

蕉岭千泉酒厂建设项目

环境影响报告书

(报批稿)

建设单位：蕉岭千泉酒厂（普通合伙）

评价单位：梅州森淼环保科技有限公司

二〇二三年十二月



编制单位和编制人员情况表

项目编号	oc09oz		
建设项目名称	蕉岭千泉酒厂建设项目.		
建设项目类别	12—025酒的制造		
环境影响评价文件类型	报告书		
一、建设单位情况			
单位名称 (盖章)	蕉岭千泉酒厂 (普通合伙)		
统一社会信用代码	91441427661504265M		
法定代表人 (签章)	谢荣锦		
主要负责人 (签字)	谢荣锦		
直接负责的主管人员 (签字)	谢荣锦		
二、编制单位情况			
单位名称 (盖章)	梅州森淼环保科技有限公司		
统一社会信用代码	91441402MA51M3WJ4P		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
孟占利	10351143509110213	BH034036	孟占利
2 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
孟占利	前言、总则、项目工程概况及工程分析、环境风险评价、环境保护措施及其可行性论证、环境影响评价结论	BH034036	孟占利
谢志城	环境现状调查与评价、环境影响预测与评价、环境影响经济损益分析、环境管理与环境监测、附件	BH019939	谢志城

建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位梅州森淼环保科技有限公司（统一社会信用代码91441402MA51M3WJ4P）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的蕉岭千泉酒厂建设项目环境影响报告书（表）基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告书（表）的编制主持人为孟占利（环境影响评价工程师职业资格证书管理号 10351143509110213，信用编号 BH034036），主要编制人员包括孟占利（信用编号 BH034036）、谢志城（信用编号 BH019939）等 2 人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

承诺单位（公章）：



编制单位承诺书

本单位梅州森淼环保科技有限公司（统一社会信用代码
91441402MA51M3WJ4P）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响
报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条
第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；
本次在环境影响评价信用平台提交的下列第 1 项相关情况信息

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

真实准确、完整有效。

承诺单位(公章):

2023 年 12 月 3 日



编制人员承诺书

本人孟占利(身份证

郑重承诺:

本人在梅州森淼环保科技有限公司单位(统一社会信用代码
91441402MA51M3WJ4P)全职工作,本次在环境影响评价信用平台
提交的下列第2项相关情况信息真实准确、完整有效。

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

承诺人(签字)孟占利

2023 年 12 月 3 日



营业执照

统一社会信用代码

91441402MA51M3WJ4P

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



(副本)
(副本号:1-1)

名称 梅州森淼环保科技有限公司

类型 有限责任公司(自然人独资)

法定代表人 饶锦标

经营范围 节能环保技术开发、咨询服务；环境监测；环境保护咨询；环境规划咨询；水土保持技术咨询服
务；水资源管理服务；环境保护专用设备设计；
环保工程，水污染治理；环境监测仪器研发、销
售；环保机械装备制造、安装、销售；工程项目
规划设计；立项咨询；工程项目管理。（依法须
经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动。）

注册资本 人民币壹佰万元

成立日期 2018年05月03日

营业期限 长期

住所 梅州市梅江区江南滨江路07栋首层
1号店

登记机关



2019年6月5日

持证人签名: Signature of the Bearer		批准日期: Approval Date	2010年5月9日
管理号: 10351143509110213 File No.:		签发单位盖章: Issued by	
		签发日期 Issued on	



验证码: 202310203456837041

广东省社会保险个人参保证明

该参保人在广东省参加社会保险情况如下:

姓名	孟占利		参保险种情况		
参保起止时间		单位	参保险种		
			养老	工伤	失业
202306	-	202309	梅州市:梅州森森环保科技有限公司		
			4	4	4
截止		2023-10-20 16:33	, 该参保人累计月数合计		
			实际缴费4个月, 缓缴0个月	实际缴费4个月, 缓缴0个月	实际缴费4个月, 缓缴0个月

备注:

本《参保证明》标注的“缓缴”是指:《转发人力资源社会保障部办公厅 国家税务总局办公厅关于特困行业阶段性实施缓缴企业社会保险费政策的通知》(粤人社规〔2022〕11号)、《广东省人力资源和社会保障厅 广东省发展和改革委员会 广东省财政厅 国家税务总局广东省税务局关于实施扩大阶段性缓缴社会保险费政策实施范围等政策的通知》(粤人社规〔2022〕15号)等文件实施范围内的企业申请缓缴三项社保费单位缴费部分。

证明机构名称 (证明专用章)

证明时间

2023-10-20 16:33

目 录

前言.....	1
1 总则	18
1.1 编制依据	18
1.2 评价目的和原则	22
1.3 环境影响识别与评价因子筛选	23
1.4 相关规划及环境功能区划	24
1.5 环境影响评价标准	26
1.6 评价工作等级和评价范围	29
1.7 环境保护目标	36
2 项目概况与工程分析	42
2.1 项目概况	42
2.2 工程分析	47
2.3 污染源强核算	60
2.4 清洁生产分析与总量控制	69
3 环境现状调查与评价	78
3.1 自然环境现状调查与评价	78
3.2 环境质量现状调查与评价	82
4 环境影响预测与评价	108
4.1 运营期大气环境影响预测与评价	108
4.2 运营期地表水环境影响预测与评价	120
4.3 运营期地下水环境影响预测与评价	132
4.4 运营期声环境影响分析	140
4.5 运营期固体废弃物环境影响分析	143
5 环境风险评价	146

5.1 风险评价的目的	146
5.2 环境风险潜势初判及评价等级	146
5.3 风险识别	154
5.4 风险事故情形分析	156
5.5 风险预测与评价	158
5.6 风险防范措施及应急要求	160
5.7 风险评价结论	163
6 环境保护措施及其可行性分析	165
6.1 大气污染防治措施及可行性分析	165
6.2 废水污染防治措施及可行性分析	166
6.3 地下水污染防治措施	172
6.4 噪声污染防治措施	174
6.5 固体废物防治措施及可行性分析	174
7 环境影响经济损益分析	177
7.1 环保投资估算	177
7.2 环境效益分析	177
7.3 社会效益分析	178
7.4 环境经济效益分析	178
8 环境管理与监测计划	179
8.1 环境管理。	179
8.2 环境监测计划	183
8.3 排污口规范化管理	185
8.4 环境措施实施计划及“三同时”验收	186
9 环境影响评价结论	189
9.1 项目建设概况	189
9.2 环境质量现状评价结论	189
9.3 污染物排放情况	190

9.4 环境影响评价结论	191
9.5 公众参与调查	193
9.6 环境保护措施	193
9.7 环境经济损益分析	194
9.8 环境管理与监测计划	194
9.9 综合结论	195

前 言

1. 项目来由

蕉岭千泉酒厂（普通合伙）成立于 2007 年，主要从事白酒的生产和销售，位于蕉岭县三圳镇福北村村委会侧，占地面积 1117.2m²。该企业 2016 年 8 月取得食品生产许可证（证书编号：SC11544142700126），拥有白酒生产资质，年产米香型白酒 1000 吨（酒精度：50%）。该项目开始正式投产时间是 2008 年 6 月，于 2018 年 6 月停产至今。该厂建成至今未报批环境影响评价文件。

根据《关于加强“未批先建”建设项目环境影响评价管理工作的通知》（环办环评【2018】18 号）以及《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号，2017 年 7 月 16 日修订）和《广东省环境保护条例》（2018 年 11 月修订）有关规定，“建设单位主动报批环境影响报告书（表）的，有审批权的环保部门应当受理，并根据技术评估和审查结论分别作出相应处理”。对照《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017），本项目所属行业为“C1512 白酒制造”；对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）本项目类别为“十二、酒、饮料制造业 15，25、酒的制造”中的“有发酵工艺（年生产能力 1000 千升以下的除外）”，该项目需要编制环境影响报告书。

表 1 建设项目环境影响评价分类管理目录（摘录）

项目环评类别		报告书	报告表	登记表
十二、酒、饮料制造业 15				
25	酒的制造	有发酵工艺（年生产能力 1000 千升以下的除外）	其他（单纯勾兑的除外）	/

注：本项目年产米香型白酒（酒精度：50%）1000 吨，根据《食品安全国家标准 酒中乙醇浓度的测定》（GB5009.225-2016）附录 A 酒精度为 50%的白酒密度为 930.13g/L（20℃），则本项目年产米香型白酒为 1075 千升。

蕉岭千泉酒厂（普通合伙）为完善环保手续，委托我司对“蕉岭千泉酒厂建设项目”（后文简称本项目或项目）进行环境影响评价工作。项目组在进行现场踏勘、资料收集的基础上，依据环境影响评价技术导则及相关法律法规的要求于 2022 年 6 月编制完成《蕉岭千泉酒厂建设项目环境影响报告书》（送审稿），并提请环保行政主管部门审查。2022 年 6 月 11 日，梅州市生态环境局蕉岭分局

在蕉岭县主持召开了《蕉岭千泉酒厂建设项目环境影响报告书》（送审稿）专家评审会。目前，根据评审会专家意见对报告书进行修改完善，最终完成《蕉岭千泉酒厂建设项目环境影响报告书》（报批稿）。

2. 项目特点

本项目位于蕉岭县三圳镇福北村村委会侧，为新建项目，项目占地 1117.2m²，投资 1000 万元，其中环保投资 107 万元。根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目不属于的鼓励类、限制类、淘汰类，根据《国务院关于发布实施《促进产业结构调整暂行规定》的决定》（国发〔2005〕40 号）第十三条规定“不属于鼓励类、限制类和淘汰类，且符合国家有关法律、法规和政策规定的，为允许类。”项目建设符合国家有关法律、法规和政策规定，属允许类建设项目。项目建设规模为年产米香型白酒 1000 吨，并配套相应的公用工程及辅助工程。项目主要建设内容包括 1 座 4F 生产厂房，总建筑面积 4468m²；其中 1~3 层为依托现有车间，4 层为新增部分；公辅工程：供水工程、雨污管网和供电工程均为依托现有工程，废水处理工程中的化粪池为依托工程，污水处理站为新增工程。生产工艺采用的是浸米、洗米---蒸煮---摊凉冷却---拌曲---糖化发酵---蒸馏---窖存---硅藻土过滤、勾兑和调配--灌装。

本项目运营后，产生排放的主要污染物包括：废气包括糖化发酵过程中的发酵废气、蒸馏过程中产生的蒸酒废气和酒糟废气以及污水站恶臭气体等；废水包括生产车间的冷却水、米浆水、锅底废水、设备、管道冲洗废水、包装车间产生的洗瓶水和生活污水等；噪声源主要来自高噪声的机械设备，如各类型泵、灌装机、风机等；固废包括米渣、酒糟、污泥、废包装物、废硅藻土和生活垃圾等。

3. 环境影响评价的工作过程

环境影响评价工作一般分为三个阶段，即调查分析和工作方案制定阶段，分析论证和预测评价阶段，环境影响报告书编制阶段。具体流程见图 1。

（1）前期准备、调研和工作方案阶段

我单位接受环评委托后，即组织人员进行了现场踏勘和资料收集，结合有关规划和当地环境特征，按国家、广东省环境保护政策以及环评技术导则、规范的要求，开展该项目的环境影响评价工作。对本项目进行初步的工程分析，同时开

展初步的环境状况调查，识别本项目的环境影响因素，筛选主要的环境影响评价因子，明确评价重点和环境保护目标，确定环境影响评价的范围、评价工作等级和评价标准，最后制订工作方案。

（2）分析论证和预测评价阶段

在准备阶段的基础上，做进一步的工程分析，进行充分的环境现状调查、监测并开展环境质量现状评价，然后根据污染源强和环境现状资料进行环境影响预测及评价。

（3）环境影响评价文件编制阶段

汇总、分析论证和预测评价阶段工作所得的各种资料、数据，根据项目的环境影响、法律法规和标准等的要求以及公众的意愿，提出减少环境污染和生态影响的环境管理措施和工程措施。从环境保护的角度确定项目建设的可行性，给出评价结论和提出进一步减缓环境影响的建议，并最终完成环境影响报告书编制。

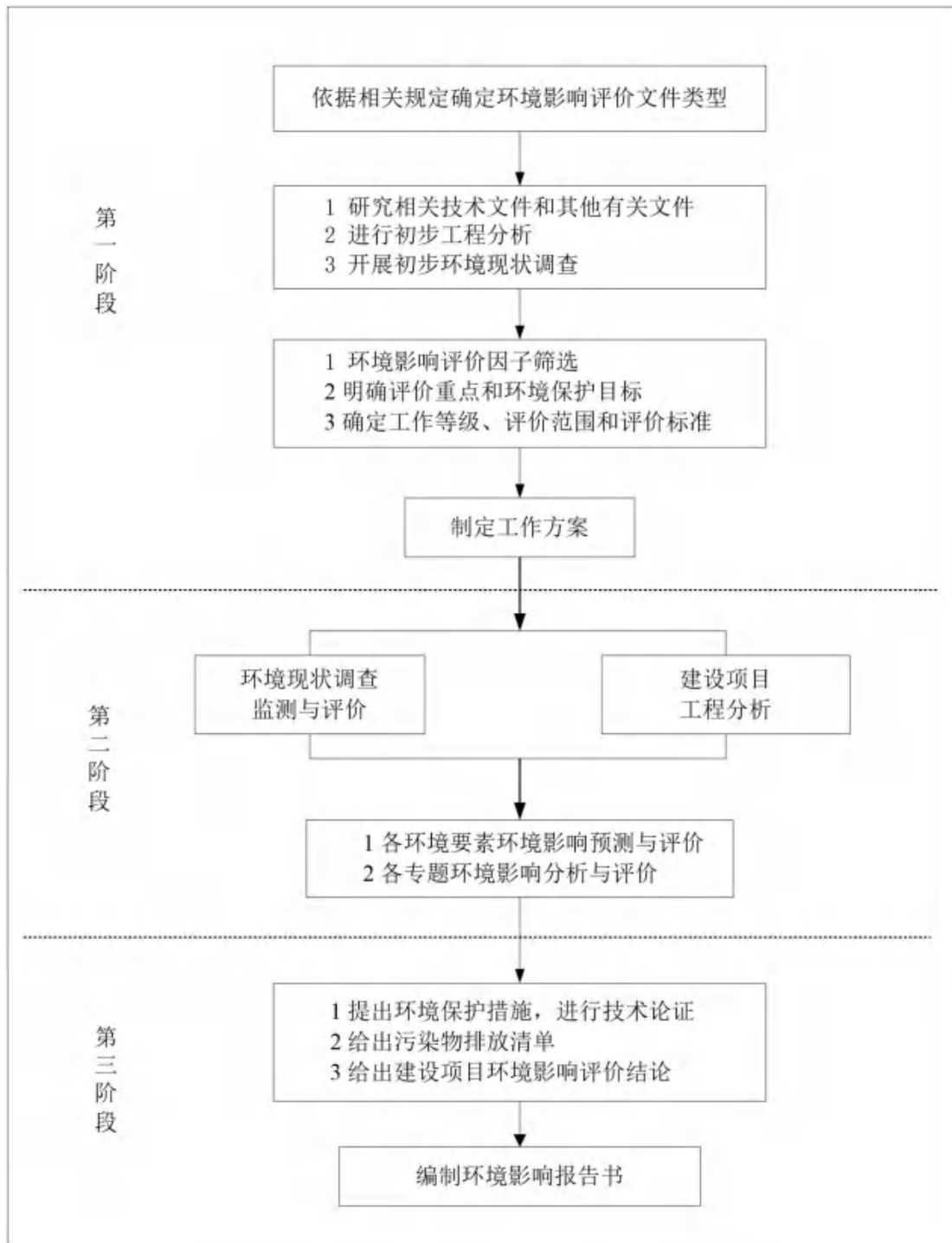


图1 建设项目环境影响评价工作程序图

4. 分析判定相关情况

(1) 产业政策符合性分析

① 《产业结构调整指导目录（2019 年本）》

本项目为白酒制造项目，查阅《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目不属于的鼓励类、限制类、淘汰类，根据《国务院关于发布实施《促进产业结构调整暂行规定》的决定》（国发〔2005〕40 号）第十三条规定“不属于鼓励类、限制类和淘汰类，且符合国家有关法律、法规和政策规定的，为允许类。”

项目建设符合国家有关法律、法规和政策规定，属允许类建设项目。并且，本项目已取得广东省投资项目代码（详见附件 12）。因此，项目建设符合国家产业政策。

② 《市场准入负面清单（2019 年版）》

本项目为“白酒制造项目”，属《国民经济行业分类》（2017 年修订）中的 C1512 白酒制造。根据《市场准入负面清单（2019 年版）》，本项目为《市场准入负面清单（2019 年版）》中“17、未获得许可或资质条件等，不得从事食品生产经营和进出口”（事项编码：203001），建设单位已于 2016 年 8 月获得梅州市食品药品监督管理局核发的食品生产许可证，证书编号：SC11544142700126（见附件 5）。因此项目符合《市场准入负面清单（2020 年版）》要求。

③ 《广东省国家重点生态功能区产业准入负面清单（试行）》

根据《广东省国家重点生态功能区产业准入负面清单（试行）》（粤发改规划〔2017〕331 号）中蕉岭县产业准入负面清单表，项目为白酒制造行业，不在负面清单中的限制类与禁止类。因此，本项目的建设符合《广东省国家重点生态功能区产业准入负面清单（试行）》相符。

④ 与《梅州市“千吨万人”乡镇及以下饮用水水源保护区调整划定方案》（梅市府[2020]254 号）相符性分析

根据《梅州市“千吨万人”乡镇及以下饮用水水源保护区调整划定方案》（梅市府[2020]254 号），蕉岭县境内乡镇及以下饮用水水源保护区见表 2。

表 2 蕉岭县乡镇及以下饮用水水源保护区

保护区所在地		名称和级别	水域保护范围和水质保护目标	陆域保护范围
蕉岭县	新铺镇	一级	取水口上游 500 米至潘田桥支流汇入口，下游 100 米，水域宽度为 5 年一遇洪水所能淹没的区域。	相应的一级保护区水域边界线至沿岸防洪堤迎水坡坡顶之间的陆域。
		二级	自一级保护区边界上边界向上游延伸 1700 米至塔牌三桥米、下边界向下游延伸 200 米至新铺水电站堤坝，油坑河自潘田桥汇入口向上游	二级保护区水域边界线至沿岸防洪堤迎水坡坡顶之间或沿岸纵深 50 米的陆域。

			延伸 550 米至与现有堤坝与 S332 交汇处，无名支流自杨梅坑桥汇入口向上游延伸 230 米至现有堤坝尽头，水域宽度为 10 年一遇洪水所能淹没的区域。	
--	--	--	--	--

根据《梅州市“千吨万人”乡镇及以下饮用水水源保护区调整划定方案》，本项目下游 7.2km 为新铺石窟河饮用水水源保护区，本项目农灌渠流入石窟河汇入口下游 3.364km 为新铺石窟河饮用水水源保护区，不属于新铺石窟河饮用水水源一级保护区、二级保护区范围。

⑤ 与《广东省人民政府关于调整梅州市部分饮用水水源保护区的批复》（粤府函[2018]428 号）相符性分析

根据《广东省人民政府关于调整梅州市部分饮用水水源保护区的批复》（粤府函[2018]428 号），蕉岭县县城饮用水水源保护区见表 3。

表 3 蕉岭县县城饮用水水源保护区

保护区所在地		名称和级别	水域保护范围和水质保护目标	陆域保护范围
蕉岭县	长潭水库饮用水水源保护区	一级	以取水口为半径 1500 米范围内水域。	一级保护区水域外 200 米范围内的陆域，不超过库区沿线道路临水边界的陆域。
		二级	以取水口为半径 1500 米范围内水域。	一级保护区水域外 200 米范围内的陆域，不超过库区沿线道路临水边界的陆域。
		准保护区	二级保护区外径向外 3000 米范围内的水域。	二级保护区外径向距离 3000 米的陆域集雨范围。

本项目上游项目所在区域距离长潭水库饮用水水源保护区约 10km，不属于长潭水库饮用水水源保护区一级保护区、二级保护区和准保护区范围。

（2）用地合法性分析

本项目由蕉岭千泉酒厂（普通合伙）新建，项目所在地为蕉岭县三圳镇福北村，项目用地性质为工业用地（农副产品加工）。

本项目东面、南面隔村道为农田和村民住宅；西面为水塘；北面隔 962 县道为石窟河。外环境关系见附图 12。

项目周边主要污染源为生活面源，因此，村民日常生活排放的废水、废气不会对本项目产生影响。

根据《食品生产通用卫生规范》（GB14881-2013）选址及厂区环境，选址分析如下表。

表 4 选址合理性分析表

序号	《食品生产通用卫生规范》 (GB14881-2013)	本项目情况	选址合理性结论
1	厂区不应选择对食品有显著污染的区域。如某地对食品安全和食品宜食用性存在明显的不利影响,且无法通过采取措施加以改善,应避免在该地址建厂。	目前,现有场地内有已经建成的 4 层厂房一座。据调查,厂区不存在土壤污染和其他原有遗留的环境问题。因此,本项目厂区为不存在显著污染。	合理
2	厂区不应选择有害废弃物以及粉尘、有害气体、放射性物质和其他扩散性污染源不能有效清除的地址。	项目周边以污染源为生活面源为主,无工业污染源,不存在有害废弃物以及粉尘、有害气体、放射性物质和其他扩散性污染源。	合理
3	厂区不宜择易发生洪涝灾害的地区,难以避开时应设计必要的防范措施。	本项目位于石窟河东侧,该段石窟河河堤已按防洪标准加固提高,项目所在区不属于易发生洪涝灾害的地区	合理
4	厂区周围不宜有虫害大量孳生的潜在场所,难以避开时应设计必要的防范措施。	本项目厂区周围无虫害大量孳生的潜在场所	合理

本项目为白酒生产,项目周围主要为农田及居民,无燃煤锅炉、建材、石油化工等以大气和水污染为主的企业,本项目车间为封闭式的车间,各个罐体之间采用不锈钢管道进行密闭输送,能最大程度避免大气环境对产品质量的影响。另外,根据 2021 年梅州环境质量公报,本项目所在地空气环境为达标区。因此,本项目与周边企业相容。

本项目以水、电、气为主要能源,主要污染为废水、废气和固废,采取相应的环保措施后对外环境影响甚微。

蕉岭县人民政府核发了本项目的土地使用证(蕉府集用(2012)字第 03020029),见附件 4,项目用地性质为农副产品加工(工业)用地。因此,本项目选址合理,用地合法。

(3) “三线一单”符合性分析

① 与《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》(粤府[2020]71 号)相符性分析

按照《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》(粤府[2020]71 号),本项目与该文相符性分析见下表。

**表 5 与《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》
(粤府[2020]71 号) 相符性分析一览表**

类别	要求	项目情况	是否符合
北部生态发展区。坚持生态优先，强化生态系统保护与修复，筑牢北部生态屏障。	区域布局管控要求：大力强化生态保护和建设，严格控制开发强度。重点加强南岭山地保护，推进广东南岭国家公园建设，保护生态系统完整性与生物多样性，构建和巩固北部生态屏障。引导工业项目科学布局，新建项目原则上入园管理，推动现有工业项目集中进园。推动绿色钢铁、有色金属、建筑材料等先进材料产业集群向规模化、绿色化、高端化转型发展，打造特色优势产业集群，积极推动中高时延大数据中心项目布局落地。科学布局现代农业产业平台，打造现代农业与食品产业集群。严格控制涉重金属及有毒有害污染物排放的项目建设，新建、改建、扩建涉重金属重点行业的项目应明确重金属污染物总量来源。逐步扩大高污染燃料禁燃区范围。	项目位于梅州市蕉岭县三圳镇福北村村委会侧，本项目为米香型白酒生产项目，不涉及重金属及有毒有害污染物排放。	符合
	能源资源利用要求。进一步优化调整能源结构，鼓励使用天然气及可再生能源。县级及以上城市建成区，禁止新建每小时 35 蒸吨以下燃煤锅炉。原则上不再新建小水电以及除国家和省规划外的风电项目，对不符合生态环境要求的小水电进行清理整改。严格落实东江、北江、韩江流域等重要控制断面生态流量保障目标。推动矿产资源开发合理布局和节约集约利用，提高矿产资源开发项目准入门槛，严格执行开采总量指标管控，加快淘汰落后采选工艺，提高资源产出率。	本项目使用的为电锅炉，不涉及燃煤锅炉。项目生产过程中的电由市政电网供应，符合能源资源利用管控要求。	符合
	污染物排放管控要求。在可核查、可监管的基础上，新建项目原则上实施氮氧化物和挥发性有机物等量替代。北江流域严格实行重点重金属污染物减量替代。加快	项目产生的生产废水经污水处理站处理达标后排入农灌渠排放至石窟河，因此，本项目符合污染物排放管控要求。	符合

	镇级生活污水处理设施及配套管网建设，因地制宜建设农村生活污水处理设施。加强养殖污染防治，推动养殖尾水达标排放或资源化利用。加快推进钢铁、陶瓷、水泥等重点行业提标改造（或“煤改气”改造）。加快矿山改造升级，逐步达到绿色矿山建设要求，凡口铅锌矿及其周边、大宝山矿及其周边等区域严格执行部分重金属水污染物特别排放限值的相关规定。		
	环境风险防控要求。强化流域上游生态保护与水源涵养功能，建立完善突发环境事件应急管理体系，保障饮用水安全。加快落实受污染农用地安全利用与严格管控措施，防范农产品重金属含量超标风险。加强尾矿库的环境风险排查与防范。加强金属矿采选、金属冶炼企业的重金属污染风险防控。强化选矿废水治理设施的升级改造，选矿废水原则上回用不外排。	项目配备必备的消防应急工具和卫生防护急救设备，对生产工人进行全教育，设立健全的公司突发环境事故应急组织机构，以便采取更有效的措施来监测灾情及防止污染事故的进一步扩散。在采取以上措施的情况下，可将本项目事故风险降到最低。	符合
环境管控单元总体管控要求。	一般管控单元：执行区域生态环境保护的基本要求。根据资源环境承载能力，引导产业科学布局，合理控制开发强度，维护生态环境功能稳定。	本项目位于梅州市蕉岭县三圳镇福北村村委会侧，属于一般管控单元，本项目不涉及生态保护红线，不新增用地，不影响当地主导生态功能且项目不在饮用水源保护区、环境空气质量一类功能区内，因此本项目建设符合环境管控单元总体管控要求。	符合

② 与《梅州市人民政府关于印发梅州市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（梅市府〔2021〕14号）的符合性分析

根据《梅州市人民政府关于印发梅州市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（梅市府〔2021〕14号），要求切实加强环境影响评价管理，落实“生态环保红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单”约束，建立项目

环评审批与规划环评、现有项目环境管理、区域环境质量联动机制，更好地发挥环评制度从源头防范环境污染和生态破坏的作用，加快推进改善环境质量。

③ 与生态保护红线相符性分析

本项目位于蕉岭县三圳镇福北村村委会侧，根据《梅州市人民政府关于印发梅州市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（梅市府〔2021〕14号），本项目位于蕉岭县蕉城镇—三圳镇—新铺镇—华侨农场重点管控单元（环境管控单元编码：ZH44142720001）。项目所在地不属于生态优先保护区、水环境优先保护区、大气环境优先保护区等优先保护单元，因此不涉及生态保护红线。

④ 与环境质量底线相符性分析

根据环境质量现状调查与监测评价显示，项目拟建地附近环境空气达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准，项目纳污水体农灌渠达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类标准，区域声环境质量现状满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）对应标准要求，各要素均具有一定的环境容量。

本项目实施后，生活污水和生产废水废水经生化处理系统处理达标后排入农灌渠汇入石窟河；项目产生的废气经处理达标后排放。项目运行后不会改变项目所在地的环境功能区划，项目的建设不会突破环境质量底线。

⑤ 资源利用上线

项目实施后新增用水量很少。因此，本项目用地、用水在环境承载力范围内，不会加重自然资源承载能力，本项目不会突破区域的资源利用上线。

⑥ 负面清单

本项目位于蕉岭县三圳镇福北村村委会侧，属于本项目位于蕉岭县蕉城镇—三圳镇—新铺镇—华侨农场重点管控单元（环境管控单元编码：ZH44142720001），管控要求见表6。

表6 与《梅州市“三线一单”生态环境分区管控方案》的相符性分析一览表

管控维度	管控要求	本项目	符合性
区域布局管控	1-1.【产业/鼓励类】推动传统建材向节能、环保新型方向转型，支持发展新型墙体材料、新型保温材料、新型防水材料以及室内装修构件、蒸压加气混凝土制品等为重点的装配式建筑材料。	项目为白酒生产建设项目。	符合

管控维度	管控要求	本项目	符合性
	1-2.【产业/禁止类】禁止新建 2000 吨/日（不含）以下新型干法水泥熟料生产线（特种水泥生产线除外），60 万吨/年（不含）以下水泥粉磨站。	项目为白酒生产建设项目。	符合
	1-3.【大气/禁止类】单元内禁止新建使用高 VOCs 含量的涂料、油墨、胶粘剂等项目。	本项目为白酒生产建设项目，无使用高 VOCs 含量的涂料、油墨、胶粘剂。	符合
能源资源利用	2-1.【能源/综合】水泥行业能耗需满足《水泥单位产品能源消耗限额》要求。	本项目为白酒生产建设项目，不属于水泥行业。	符合
	2-2.【能源/鼓励引导类】逐步退出小型机组（如塔牌集团自备电厂 6 万千瓦机组），淘汰落后产能，因厂制宜采用汽轮机通流部分改造、锅炉烟气余热回收利用等成熟适用的节能改造技术。	本项目为白酒生产建设项目，不属于水泥行业。	
污染物排放管控	3-1.【水/综合】2021 年底，蕉岭县蕉城污水处理厂进水生化需氧量平均浓度力争达到 31.61mg/L。	不涉及	符合
	3-2.【水/综合】加快推进污水管网的建设工作，并进一步完善城中村、老旧城区和城乡结合部等盲点和薄弱地区的配套公共污水管网。	不涉及	符合
	3-3.【大气/综合】现有的水泥行业项目提标改造，新建项目及提标改造项目其二氧化硫、氮氧化物、颗粒物排放应达到大气污染物特别排放限值。	不涉及	符合
环境风险防控	4-1.【水/综合】蕉岭县蕉城污水处理应采取有效应急措施，防止事故废水直接排入水体。	不涉及	符合
	4-2.【大气/综合】区域内水泥等重点监管企业优先纳入区域污染天气应急应对管控清单。	不涉及	符合
	4-3.【其他/综合】水泥等重点行业应当落实环境安全主体责任，定期排查环境安全隐患，开展环境风险评估，健全风险防控措施，按照《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》等相关规定加强突发环境事件应急预案管理。	不涉及	符合

（4）与《广东省水生态环境保护“十四五”规划》相符性分析

根据《广东省水生态环境保护“十四五”规划》中第三节持续推进工业污染防治可知：

一、优化产业空间布局

严格落实广东省“三线一单”生态环境分区管控要求，北部生态发展区严格控制涉重金属及有毒有害污染物排放的项目建设，新建、改建、扩建涉重金属重点行业的项目应明确重金属污染物总量来源，北江流域严格实行重点重金属污染物减量替代。大力推动全省工业项目入园集聚发展，引导重大产业向沿海等环境容量充足地区布局，新建化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目原则上入园集中管理。

本项目为白酒生产项目，项目废水中含以 COD_{Cr}、BOD₅ 等有机质为主的非持久性污染物，不含有汞、镉、六价铬等一类水污染物或持久性污染物，因此本项目符合优化产业空间布局的相关要求。

二、优化升级产业结构

持续推进重点行业清洁化改造。制定更严格的环保、能耗标准，全面推进有色金属、建材、陶瓷、纺织、造纸等传统制造业绿色化、低碳化改造。强化纺织、造纸、农副食品加工、化工、食品、电镀等污染物排放量大行业的综合治理，引导和鼓励企业采用先进生产工艺和设备，实现节水减排。

促进工业转型升级。依法依规关停落后产能，鼓励各地结合自身实际，提高淘汰标准、扩大淘汰产品和工艺范围，综合运用价格、环保、土地、市场准入、安全生产等手段，促使一批能耗、环保、安全、技术等不达标和淘汰类产能的企业加快退出。结合全省培育“双十”产业集群行动计划，加快发展能耗低、污染少的先进制造业和战略性新兴产业。

本项目采用先进工艺和设备，实现节水减排，因此符合优化升级产业结构相关要求。

三、优化工业废水排放管理

规范工业企业排水。加强涉水工业企业废水排放和处理设施运行情况的监管，严格实施工业污染源排污许可制管理和全面达标排放制度。对不能稳定达标的工业废水处理设施开展提标改造，优化工业废水处理工艺，提高处理出水水质。鼓励有条件的企业，实行工业和生活等不同领域、造纸、印染、化工和电镀等不同行业废水分质分类处理。向工业集聚区污水集中处理设施或者城镇污水集中处理设施排放工业废水的，严格按照有关规定进行预处理，所排工业废水必须达到集中处理设施处理工艺要求。

本项目生产废水经自建污水处理站处理达标后排入农灌渠后汇入石窟河，建设单位运营后将严格实施工业污染源排污许可制管理和全面达标排放制度，因此，本项目符合优化工业废水排放管理相关要求。

综上所述，本项目符合《广东省水生态环境保护“十四五”规划》的相关要求。

(5) 与《广东省水污染防治条例》相符性分析

根据《广东省水污染防治条例》第二十一条-向水体排放污染物的企业事业单位和其他生产经营者，应当按照国家和省的规定设置和管理排污口，并按照规定在排污口安装标志牌。地表水Ⅰ、Ⅱ类水域，以及Ⅲ类水域中的保护区、游泳区，禁止新建排污口，已建成的排污口应当实行污染物总量控制且不得增加污染物排放量；饮用水水源保护区内已建的排污口应当依法拆除。在江河、湖泊新建、改建或者扩建排污口的，排污单位应当向有管辖权的生态环境主管部门或者流域生态环境监督管理机构申请。县级以上生态环境主管部门应当按照管理权限对排污口的设置、审批及排污情况建立档案，会同有关部门组织开展排污口核查、整治和规范化管理，加强对排污口的监督管理。

第四十三条-在饮用水水源保护区内禁止下列行为：（一）设置排污口；（二）设置油类及其他有毒有害物品的储存罐、仓库、堆栈和废弃物回收场、加工场；（三）排放、倾倒、堆放、处置剧毒物品、放射性物质以及油类、酸碱类物质、工业废渣、生活垃圾、医疗废物及其他废弃物；（四）从事船舶制造、修理、拆解作业；（五）利用码头等设施或者船舶装卸油类、垃圾、粪便、煤、有毒有害物品；（六）利用船舶运输剧毒物品、危险废物以及国家规定禁止运输的其他危险化学品；（七）运输剧毒物品的车辆通行；（八）其他污染饮用水水源的行为。“禁止在韩江干流和一级、二级支流两岸最高水位线水平外延五百米范围内新建废弃物堆放场和处理场。”

第四十四条-禁止在饮用水水源一级保护区内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目；已建成的与供水设施和保护水源无关的建设项目由县级以上人民政府责令拆除或者关闭。禁止在饮用水水源二级保护区内新建、改建、扩建排放污染物的建设项目；已建成的排放污染物的建设项目由县级以上人民政府责令拆除或者关闭；不排放污染物的建设项目，除与供水设施和保护水源

有关的外，应当尽量避让饮用水水源二级保护区；经组织论证确实无法避让的，应当依法严格审批。经依法批准的建设项目，应当严格落实工程设计方案，并根据项目类型和环境风险防控需要，提高施工和运营期间的环境风险防控、突发环境事件应急处置等各项措施的等级。有关主管部门应当加强对建设项目施工、运营期间环境风险预警和防控工作的监督和指导。

本项目属于白酒生产项目，位于韩江流域范围内，不在饮用水源保护范围内，项目生产废水经自建污水处理站处理达标后排入农灌渠后汇入石窟河，不直接向水体排放和倾倒生活垃圾，不设置专门的废弃物堆放场和处理场。

（6）与《广东省韩江流域水质保护规划（2017-2025）》相符性分析

根据《广东省韩江流域水质保护规划（2017-2025）》：“供水通道严禁新建排污口，关停涉重金属、持久性有机污染物的排污口，其余现有排污口不得增加污染物排放量”；“加大对化学制浆、印染、鞣革、重化工、电镀、有色、冶炼、农药、铬盐、钛白粉、氟制冷剂生产项目等的建设限制；停止审批向河流排放汞、镉、六价铬等一类水污染物或持久性有机污染物的项目；严格控制矿产开发布局及规模，矿产资源规划环评尚未通过审查的地区，不得审批矿产资源开发项目。”

本项目不属于化学制浆、印染、鞣革、重化工、电镀、有色、冶炼、农药、铬盐、钛白粉、氟制冷剂生产项目等限制产业，本项目生产废水经自建污水处理站处理达标后排入农灌渠后汇入石窟河，本项目不向河流排放汞、镉、六价铬等一类水污染物或持久性有机污染物。因此，项目符合《广东省韩江流域水质保护规划（2017-2025）》的要求。

（7）与《蕉岭县产业转移集聚地规划环境影响报告书》及审查意见相符性分析

根据《蕉岭县产业转移集聚地规划环境影响报告书》的审查意见可知：

二、集聚地开发应重点做好以下环境保护工作：

（一）进一步完善总体规划和环保规划，优化土地利用和产业布局。在集聚地未来发展中，逐步对用地范围内的村庄进行搬迁安置，避免居住区与工业区混合。加强对工业区及周边村庄、学校、规划居住区等环节敏感点的保护，避免在

其上风向或临近区域布置废气或噪声排放量大的企业，并在企业与环境敏感点之间合理设置防护距离，确保敏感点环境功能不受影响。

（二）严格环境准入。进入集聚地的建设项目应符合工业区产业定位和国家、省产业政策，优先引进无污染或轻污染的项目，禁止引入电镀、鞣革漂染、制浆造纸、化工及稀土冶炼、分离、提取等水污染物排放量大或排放一类水污染物、持久性有机污染物的项目。

进入集聚地的项目应满足清洁生产、节能减排和循环经济的要求，并采取先进治理措施控制污染物排放。

（三）全力配合当地政府做好工业区及周边现状水质不稳定达标的水体整治工作，新建工业企业不得将工业废水排入不达标水体中。

加快 205 国道沿线工业区和集聚地规划北区等污水处理厂建设，对中心园区现有的污水处理厂进行提标改造，并做好三座污水处理厂配套集污管网建设，提高污水收集、处理率。三个区域的企业废水经预处理达到区域污水处理厂接管标准后，分别排入所在区域的污水处理厂处理达标排放。

进驻企业在市政污水管网和规划污水厂未建成前进驻生产的，生产废水经自建污水处理设施处理达标后排放，不影响周边敏感水体。

（四）进入集聚地的企业应采取有效废气收集、处理措施，减少废气排放量，大气污染物排放执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）和其他相应行业排放标准限值要求。

（五）合理布局，采用先进的生产设备，并采取吸声、隔声、消声和减振等综合降噪措施，确保工业企业边界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）相应声环境功能区排放限值要求，环境敏感点、交通干线两侧一定距离内声环境分别符合《声环境质量标准》（GB 3096-2008）2 类、4a 类声环境功能区要求。

（六）按照分类收集和综合利用的原则，落实固体废物的综合利用和处理处置措施，防止造成二次污染。一般工业固体废物应立足于回收利用，不能利用的应按有关要求进行处理。危险废物的污染防治须严格执行国家和省对危险废物管理的有关规定，送有资质的单位处理处置。

（七）制定集聚地环境风险事故防范和应急预案，落实有效的事故风险防范和应急措施，有效防范污染事故发生，并避免因发生事故对周围环境造成污染，确保环境安全。

（八）做好集聚地开发建设期环境保护工作，加强生态环境保护。落实施工废水、废气、固体废物、噪声污染防治措施，防止扰民。

（九）严格控制 205 国道沿线工业区、中心园区和集聚地规划北区的主要污染物排放总量。

三、在规划实施过程中，每隔五年左右进行一次环境影响跟踪评价，在规划进行重大调整或修编时应重新或补充进行环境影响评价。建设项目在开展环境影响评价时，区域环境现状评价内容可以结合实际情况适当简化，重点加强工程分析、污染治理措施可行性论证等，强化环保措施的落实。

四、进入集聚地的建设项目应按照国家 and 省建设项目环境保护管理的有关规定和要求，严格执行环境影响评价和环保“三同时”制度，落实污染防治和生态保护措施。企业和集聚地污染治理设施竣工后，须按规定程序进行环境保护验收，经验收合格后方可正式投入生产或者使用。

集聚地的日常环保监督管理工作由蕉岭县环保局负责。

参照《蕉岭县产业转移集聚地规划环境影响报告书》可知，本项目不在蕉岭县产业转移集聚地规划范围内，但根据集聚地园区的实际管理运营情况，本项目所在地纳入蕉岭县产业转移集聚地管理，因此，建设单位在日常运营管理中需严格落实《蕉岭县产业转移集聚地规划环境影响报告书》及审查意见的相关环保要求，因此本项目符合《蕉岭县产业转移集聚地规划环境影响报告书》及审查意见相关要求。

5. 关注的主要环境问题及环境影响

根据项目的特点，本次评价主要关注的环境问题为：

1、施工期

本项目为补办环评，厂房已建成，因此无施工期的环境影响。

2、运营期

（1）运营期生产、生活污水可能会对周边地表水产生一定的影响。

（2）运营期生产废气恶臭气体等对大气环境产生一定的影响。

（3）在项目道路上行驶和进出停车场产生的交通噪声、机械设备运行噪声，对声环境的影响。

（4）废包装材料、酒糟、污水处理污泥和生活垃圾等对周边环境产生的影响。

6. 环境影响评价的主要结论

本报告对建设项目所在地及其周围地区进行了环境质量现状监测、调查与评价；对项目的污染源强进行了核算，对该项目外排污染物对周围环境可能产生的影响进行了评价，并提出了相应的污染防治措施及对策；对本项目的风险影响进行了定性分析，提出了风险事故防范与应急措施；对本项目进行了公众参与调查，本项目公示期间未收到对本建设项目的反馈意见。

项目建设符合国家产业政策，选址较为合理，项目符合当地经济结构的调整要求，在促进地区经济方面具有一定的作用。本评价认为，项目运营期间，在采取相应的污染防治措施，严格执行国家环保政策和各项规章制度，认真执行环保“三同时”以及全面贯彻“清洁生产、总量控制”的原则，并切实落实本报告书中提出的各项环保措施，保证环保设施正常运转的条件下，从环境保护的角度来看本项目的建设是可行的。

1 总 则

1.1 编制依据

1.1.1. 国家法律、法规及政策

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2014 年 4 月 24 日修订）；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日修订）；
- (3) 《中华人民共和国清洁生产促进法》（2015 年 4 月 24 日修订）；
- (4) 《中华人民共和国水污染防治法》（2017 年 6 月 27 日修订）；
- (5) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年 10 月 26 日修订）；
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 4 月 29 日修订）；
- (7) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2022 年 6 月 5 日修订）；
- (8) 《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019 年 1 月 1 日起施行）
- (9) 《建设项目环境保护管理条例》（国务院(2017)第 682 号令）；
- (10) 《国家危险废物名录（2021 年版）》（部令第 15 号）；
- (11) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）（部令第 16 号）；
- (12) 《国务院关于发布实施<促进产业结构调整暂行规定>的决定》（国发[2005]40 号）；
- (13) 《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 号文）；
- (14) 《危险化学品安全管理条例》（2013 年 12 月 4 日修订）；
- (15) 《危险废物转移联单管理办法》（国家环境保护总局令第 5 号,1999 年 10 月 1 日）；
- (16) 《关于印发水污染防治行动计划的通知》（国发[2015]47 号）；
- (17) 《关于印发大气污染防治行动计划的通知》（国发[2013]37 号）；
- (18) 《关于印发土壤污染防治行动计划》的通知（国发[2016]31 号）；

- (19) 《打赢蓝天保卫战三年行动计划》（国发[2018]22 号）；
- (20) 《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）；
- (21) 《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》（环发[2012]98 号）；
- (22) 《全国地下水污染防治规划（2011-2020 年）》（环发[2011]128 号）；
- (23) 《关于发布<建设项目危险废物环境影响评价指南>的公告》（环保部公告 2017 年第 43 号）；
- (24) 《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）；
- (25) 《环境影响评价公众参与办法》（2019 年 1 月 1 日施行）；
- (26) 《产业结构调整指导目录》（2019 年本）；
- (27) 《国务院办公厅关于加强环境监管执法的通知》（国办发[2014]56 号）；
- (28) 《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环办评[2016]150 号）；
- (29) 《关于强化建设项目环境影响评价事中事后监管的实施意见》（2018 年 1 月）；
- (30) 《关于启用<建设项目环评审批基础信息表>的通知》（环办环评函[2017]905 号）。

1.1.2. 地方法律、法规及政策

- (1) 《广东省环境保护条例》（广东省第十三届人民代表大会常务委员会公告，第 14 号，2018 年 11 月修订）；
- (2) 《广东省饮用水源水质保护条例》（2018 年 11 月 29 日修订）；
- (3) 《广东省固体废物污染环境防治条例》（2018.11.29 修订）；
- (4) 《广东省城乡生活垃圾处理条例》（2016 年 1 月 1 日实施）；
- (5) 《广东省节约能源条例》（2010 年 3 月 31 日修订）；
- (6) 《广东省打赢蓝天保卫战实施方案（2018-2020）年》（粤府[2018]128 号）；

- (7) 《南粤水更清行动计划(修订本)(2017-2020 年)》(粤府函[2017]123 号, 2017 年 5 月);
- (8) 《关于同意实施广东省地表水环境功能区划的批复》(粤府函[2011]29 号);
- (9) 《印发广东省主体功能区规划的通知》(粤府[2012]120 号);
- (10) 《关于印发广东省土壤污染防治行动计划实施方案的通知》(粤府[2016]145 号);
- (11) 《广东省跨行政区域河流交接断面水质保护管理条例》(2006 年 6 月 1 日广东省第十届人民代表大会常务委员会第二十五次会议通过, 2018 年 11 月 29 日广东省第十三届人民代表大会常务委员会第七次会议修正);
- (12) 《广东省环境保护规划纲要(2006-2020 年)》(2006 年 4 月);
- (13) 《关于同意广东省地下水功能区划的复函》(粤办函[2009]459 号);
- (14) 《关于印发广东省主体功能区规划的配套环保政策的通知》(粤环[2014]7 号);
- (15) 《关于对调整纳管排污企业水污染物排放标准有关意见的复函》(粤环办函[2016]205 号);
- (16) 《梅州市土地利用总体规划》(2006-2020)》;
- (17) 《梅州市城市总体规划(2015-2030)》;
- (18) 《梅州市环境保护规划纲要(2007~2020 年)》(梅市府【2010】53 号);
- (19) 《梅州市国民经济和社会发展第十四个五年规划纲要》;
- (20) 《梅州市流域综合规划修编报告书(2011~2030)》;
- (21) 《广东省人民政府关于调整梅州市部分饮用水水源保护区的批复粤府函》([2018]428 号);
- (22) 《梅州市蕉岭县环境保护规划(2007-2020 年)》;
- (23) 《梅州市水资源综合规划(2010—2030 年)》;
- (24) 《蕉岭县土地利用总体规划(2010-2020 年)》;
- (25) 《梅州市饮用水水源地环境保护专项规划(2009-2020 年)》;

(26) 《梅州市人民政府关于印发梅州市生态环境保护“十四五”规划的通知》（梅市府函[2022]30号）；

(27) 《梅州市“千吨万人”乡镇及以下饮用水水源保护区调整划定方案》（梅市府[2020]254号）；

1.1.3. 相关技术规范及行业相关标准

- (1) 《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）；
- (2) 《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）；
- (3) 《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）；
- (4) 《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）；
- (5) 《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）；
- (6) 《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022）；
- (7) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）；
- (8) 《环境空气质量功能区划分原则与技术方法》（HJ14-1996）；
- (9) 《声环境功能区划分技术规范》（GB/T 15190-2014）；
- (10) 《大气污染防治工程技术导则》（HJ2000-2010）；
- (11) 《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ2034-2013）；
- (12) 《水污染治理工程技术导则》（HJ2015-2012）；
- (13) 《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）；
- (14) 《排污许可证申请与核发技术规范 酒、饮料制造工业》（HJ1028-2019）；
- (15) 《危险废物规范化管理指标体系》（环办〔2015〕99号文）；
- (16) 《危险化学品重大危险源辨识》（GB 18218-2018）；
- (17) 《清洁生产标准 白酒制造业》（HJ/T402-2007）。

1.1.4. 其他相关依据

- (1) 委托书；
- (2) 项目单位提供的有关本项目的其他资料。

1.2 评价目的和原则

1.2.1. 评价目的

（1）通过对项目所在地周围环境现状调查，明确评价范围内的环境敏感目标；通过环境质量现状的监测和调查，了解项目周围环境质量现状，说明区域目前存在的主要环境问题，并为项目的运行期的环境影响分析提供背景资料。

（2）通过调研、类比分析和物料平衡等手段，弄清本次项目的“三废”产排污量和排放规律，核定项目污染物排放总量，同时，为项目的环境影响预测及评价提供基础资料。

（3）预测和评价项目实施后对项目所在区域环境的影响范围及程度。

（4）根据环境影响分析预测，有针对性的提出项目营运过程中减轻污染切实可行的环保工程措施及环境管理措施；

（5）分析论证建设项目与国家产业发展政策、环境保护政策、环境保护规划以及地方城市发展总体规划的相符性，从环境保护角度对本项目建设的可行性做出明确结论，为当地环保管理部门和建设单位进行环境管理提供科学的依据、为建设单位和设计单位优化设计提供科学的依据。

1.2.2. 评价原则

突出环境影响评价的源头预防作用，坚持保护和改善环境质量。

（1）依法评价

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

（2）科学评价

规范环境影响评价方法，科学分析项目建设对环境质量的影响。

（3）突出重点

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

1.2.3. 评价重点

工程分析、环境质量现状调查与评价、大气环境影响评价及对策措施、水环境影响评价、固体废物影响分析评价及对策措施、“三废”的处理方案论证、环境风险性评价及防范措施。

1.3 环境影响识别与评价因子筛选

1.3.1. 环境影响识别

根据项目的性质、排污特性以及项目所在区域的社会经济和生态环境特点，采取矩阵法对可能受建设项目影响的环境要素和周围环境对项目的影响进行识别。其结果见表 1.3-1。

表 1.3-1 环境影响因素识别表

工程阶段	工程组成因子	工程引起的环境影响因子及影响程度							
		水文条件	环境空气	水环境	声环境	水生生物	陆地生态	废弃物	社会环境
营运期	废水	○	○	◎	○	◎	○	○	◎
	废气	○	●	○	○	○	◎	○	◎
	噪声	○	○	○	◎	○	○	○	◎
	固体废物	○	◎	◎	○	○	◎	●	●

注：○无影响，◎轻微影响，●有影响，△较大影响。

由表 1.3-1 可知，建设项目对环境的影响是多方面的，既存在短期局部、可恢复的影响，也存在长期、较大范围的影响。厂房已建成，无施工期的环境影响。项目投入运营后对环境的影响是长期的，项目在运营期主要影响为废水排放对大气环境的影响，其次为项目废气、噪声以及固体废物排放对水环境、声环境、生态环境的影响。

1.3.2. 评价因子筛选

本项目产生的污染物主要有水污染物、大气污染物、噪声和固体废物等，这些污染物可能对建设项目所在地环境质量产生影响，可识别出本项目对环境所带

来的主要影响因素是：运营期生产过程及职工生活排放的污废水、废气、噪声和固体废物对环境会造成一定程度的影响。

评价因子筛选见表 1.3-2。

表 1.3-2 现状与影响评价因子

类别	现状评价因子	影响评价因子	总量控制因子
大气	SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃	NH ₃ 、H ₂ S	/
地表水	水温、pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、DO、悬浮物、NH ₃ -N、总磷、总氮、石油类、粪大肠菌群	COD _{Cr} 、NH ₃ -N	COD _{Cr} 、NH ₃ -N
地下水	pH、K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ³⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ 、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发酚、氰化物、砷、汞、六价铬、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数	COD _{Cr} 、NH ₃ -N	/
噪声	LeqA (dB)	LeqA (dB)	
固体废物	生活垃圾、工业固废	生活垃圾、一般工业固废	

1.4 相关规划及环境功能区划

1.4.1. 环境功能区划

1、地表水环境功能区划

项目附近地表水体为石窟河（蕉城镇至蕉岭新埔镇）和农灌渠，根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环[2011]14 号）为Ⅲ类水质功能区。本项目所在区域水系图及水功能区划见附图 5 和附图 6。

2、大气环境功能区划

本项目位于蕉岭县三圳镇福北村村委会侧，根据《蕉岭县“十三五”环境保护规划（2016-2020）》，项目位于环境空气二类功能区，项目所在区域环境空气功能区划详见附图 8。

3、地下水环境功能区划

根据《广东省地下水功能区划》，本项目所在区域属于韩江及粤东诸河梅州蕉岭分散式开发利用区（H084414001Q01），地下水水质保护目标为Ⅲ类，地下水环境质量标准执行《地下水质量标准》（GB/T14848—2017）中Ⅲ类标准。项目所在区域地下水功能区划见附图 7。

4、声环境功能区划

本项目选址为在蕉岭县三圳镇福北村村委会侧，根据《声环境质量标准》（GB3096-2008），本项目为 2 类环境噪声功能控制区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。

1.4.2. 功能区划属性汇总

本项目所在区域环境功能属性见下表 2-1。

表 2-1 建设项目环境功能属性一览表

序号	项 目	功能属性及执行标准
1	环境空气质量功能区	二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。
2	地表水环境功能区	石窟河（蕉城镇至蕉岭新埔镇）Ⅲ类水质功能区，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准；农灌渠水质目标为Ⅲ类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准。
3	地下水环境功能区	韩江及粤东诸河梅州蕉岭分散式开发利用区（H084414001Q01），执行《地下水环境质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类标准。
4	声环境功能区	2类区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。
5	生态环境功能区	位于集约利用区，不属于生态严格控制区、重要生态功能控制区或生态功能保育区。
6	是否基本农田保护区	否
7	是否风景名胜区	否
8	是否自然保护区	否
9	是否饮用水源保护区	否
10	是否水库库区	否
11	是否森林公园	否
12	是否水土流失重点防治区	否
13	是否重点文物保护单位	否
14	是否三河、三湖、两控区	否
15	是否污水处理厂集污范围	否

1.5 环境影响评价标准

1.5.1 环境质量标准

(1) 水环境质量标准

① 地表水环境质量标准

项目附近地表水体为石窟河（蕉城镇至蕉岭新埔镇）和农灌渠，根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环[2011]14号）为Ⅲ类水质功能区，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准。具体标准值见表 1.5-1。

表 1.5-1 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）（摘录） 单位：（mg/L）

序号	污染物	Ⅲ类
1	水温（℃）	水位造成的环境水温变化应限制在： 周平均最大温升≤1；周平均最大温降≤2
2	pH（无量纲）	6~9
3	溶解氧≥	5
4	化学需氧量≤	20
5	五日生化耗氧量≤	4
6	氨氮≤	1.0
7	总磷≤	0.2
8	总氮≤	1.0
9	粪大肠菌群≤	10000
10	悬浮物*≤	30
11	动植物油	/

注：SS 地表水的悬浮物参照执行《地表水资源质量标准》（SL63-94）中三级标准。

② 地下水质量标准

根据《关于同意广东省地下水功能区划的复函》（粤办函[2009]459号）及《广东省地下水功能区划》，本项目区域属于韩江及粤东诸河梅州蕉岭分散式开发利用区（H084414001Q01），保护目标为《地下水环境质量标准》（GB/T 14848-2017）中Ⅲ类标准，水质指标详下见表 1.5-2。

表 1.5-2 《地下水环境质量标准》（摘录） 单位：mg/l (pH 值除外)

序号	项目	Ⅲ类标准值	序号	项目	Ⅲ类标准值
1	pH 值	6.5~8.5	16	汞	≤0.001
2	K ⁺	/	17	六价铬	≤0.05

序号	项目	III类标准值	序号	项目	III类标准值
3	Na ⁺	/	18	总硬度	≤450
4	Ca ²⁺	/	19	铅	≤0.05
5	Mg ²⁺	/	20	氟	≤1.0
6	CO ₃ ²⁻	/	21	镉	≤0.005
7	HCO ₃ ⁻	/	22	铁	≤0.3
8	Cl ⁻	/	23	锰	≤0.1
9	SO ₄ ²⁻	/	24	溶解性总固体	≤1000
10	氨氮	≤0.5	25	耗氧量(COD _{mn} 法, 以 O ₂ 计)	≤3.0
11	硝酸盐	≤20	26	硫酸盐	≤250
12	亚硝酸盐	≤0.02	27	氯化物	≤250
13	挥发酚	≤0.002	28	总大肠杆菌	≤3.0
14	氰化物	≤0.05	29	细菌总数	≤100
15	砷	≤0.05			

(2) 环境空气质量标准

根据环境空气功能区划分析结果，本项目常规大气污染物SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO 及O₃ 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准；H₂S、NH₃ 执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 标准值。具体标准值见表 1.5-3。

表 1.5-3 环境空气质量标准

污染物名称	取值时间	浓度限值	单位	选用标准
二氧化硫 (SO ₂)	年平均	60	μg/m ³	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 表 1 二级浓度限值
	24 小时平均	150		
	1 小时平均	500		
二氧化氮 (NO ₂)	年平均	40		
	24 小时平均	80		
	1 小时平均	200		
颗粒物 (PM ₁₀)	年平均	70		
	24 小时平均	150		
可吸入颗粒物 (PM _{2.5})	年平均	35		
	日平均	75		
臭氧 (O ₃)	日最大 8 小时平均	160	mg/m ³	
	1 小时平均	200		
一氧化碳 (CO)	24 小时平均	4	mg/m ³	
	1 小时平均	10		
NH ₃	1 小时平均	200	μg/m ³	《环境影响评价技术导则 大气环

污染物名称	取值时间	浓度限值	单位	选用标准
H ₂ S	1 小时平均	10		境》（HJ2.2-2018）附录 D 标准

（3）声环境质量标准

本项目所在区域属于 2 类环境功能区，声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）》2 类标准。

表 1.5-4 声环境质量标准

单位：dB（A）

时段 声环境功能类别	环境噪声限值	
	昼间	夜间
2 类功能区	60	50

1.5.2 污染物排放标准

（1）大气污染物排放标准

硫化氢、氨执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的新改扩建二级标准。项目大气污染物排放标准限值详见表 1.5-6：

表 1.5-6 大气污染物排放标准限值

序号	污染物	排放方式	排气筒高度（m）	排放限值（mg/m ³ ）	标准
1	H ₂ S	无组织	/	0.06	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）标准限值
2	NH ₃		/	1.5	

（2）水污染物排放标准

本项目产生的废水主要为生产废水和生活污水，废水经自建污水处理站处理后排入农灌渠，废水排放执行《发酵酒精和白酒工业水污染物排放标准》（GB27631-2011）及其修改单中新建企业水污染物直接排放限值和广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准的较严者，项目水污染物执行标准限值见表 1.5-7。

表 1.5-7 项目水污染物执行标准限值

序号	项目	GB27631-2011 新建企业水污染物直接排放限值	DB44/26-2001 第二时段一级标准	本项目执行标准
1	pH	6-9	6-9	6-9
2	BOD ₅ /（mg/L）≤	30	20	20

序号	项目	GB27631-2011 新建企业水污染物直接排放限值		DB44/26-2001 第二时段一级标准		本项目执行标准
3	COD _{Cr} /（mg/L）≤	100		90		90
4	SS/（mg/L）≤	50		60		50
5	LAS/（mg/L）≤	--		5		5
6	动植物油≤	--		10		10
7	氨氮≤	10		10		10
8	总氮≤	20		--		20
9	色度≤	60		40		40
10	TP≤	1.0		--		1.0
单位产品基准排水量（m³/t）		白酒企业	20	以粮、薯类为原料	80（最高允许排水量）	20

(3) 噪声排放标准

营运期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类标准, 见表1.5-8。

表 1.5-8 工业企业厂界环境噪声排放限值 单位: dB (A)

厂界外声环境功能区类别	标准值		标准来源
	昼间	夜间	
2 类区	60	50	GB 12348-2008

(4) 固体废物控制标准

根据本项目产生的各种固体废物的性质和去向, 厂内一般固废贮存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)。

1.6 评价工作等级和评价范围

1.6.1 环境影响评价等级

1、地表水环境评价工作等级及评价范围

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018), 建设项目地表水环境影响评价等级按照影响类型、排放方式、排放量或影响情况、受纳水体环境质量现状、水环境保护目标等综合确定。

水污染影响型建设项目根据排放方式和废水排放量划分评价等级，见表 1.6-1。其中，直接排放建设项目评价等级分为一级、二级和三级 A，根据废水排放量、水污染物污染当量数确定。间接排放建设项目评价等级为三级 B。

表1.6-1 地表水评价工作等级的判定

评价等级	排放方式	废水排放量 Q (m³/d) ;水污染物当量数 W/ (无量纲)
一级	直接排放	$Q \geq 20000$ 或 $W \geq 600000$
二级	直接排放	其他
三级 A	直接排放	$Q < 200$ 且 $W < 6000$
三级 B	间接排放	-

注 1：水污染物当量数等于该污染物的年排放量除以该污染物的污染当量值（见附录 A），计算排放污染物的污染物当量数，应区分第一类水污染物和其他类水污染物，统计第一类污染物当量数总和，然后与其他类污染物按照污染物当量数从大到小排序，取最大当量数作为建设项目评价等级确定的依据。

注 2：废水排放量按行业排放标准中规定的废水种类统计，没有相关行业排放标准的通过工程分析合理确定，应统计含热量大的冷却水的排放量，可不统计间接冷却水、循环水以及其他含污染物极少的清净下水的排放量。

注 3：厂区存在堆积物（露天堆放的原料、燃料、废渣等以及垃圾堆放场）、降尘污染的，应将初期雨污水纳入废水排放量，相应的主要污染物纳入水污染当量计算。

注 4：建设项目直接排放第一类污染物的，其评价等级为一级；建设项目直接排放的污染物为受纳水体超标因子的，评价等级不低于二级。

注 5：直接排放受纳水体影响范围涉及饮用水水源保护区、饮用水取水口、重点保护与珍稀水生生物的栖息地、重要水生生物的自然产卵场等保护目标时，评价等级不低于二级。

注 6：建设项目向河流、湖库排放温排水引起受纳水体水温变化超过水环境质量标准要求，且评价范围有水温敏感目标时，评价等级为一级。

注 7：建设项目利用海水作为调节温度介质，排水量 ≥ 500 万 m³/d，评价等级为一级；排水量 < 500 万 m³/d，评价等级为二级。

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

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

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

项目建成后尾水排入农灌渠，最终汇入石窟河，尾水排放量 $Q=17.43\text{m}^3/\text{d}$ ， $Q < 200\text{m}^3/\text{d}$ 。本项目处理废水不含第一类水污染物，主要污染物为 COD_{Cr} 、 BOD_5 、SS、氨氮等，废水各污染物当量数计算结果见表 1.6-2。

表 1.6-2 项目各水污染物当量数一览表

序号	污染物	年排放量 (kg/a)	污染当量值 (kg)	水污染当量数 W(无量纲)
1	COD_{Cr}	450	1	450
2	BOD_5	90	0.5	180

3	氨氮	40	0.8	50
4	SS	70	0.25	280
5	水污染当量数最大值			450

本项目综合污水排放量 Q 为 $17.43\text{m}^3/\text{d}$, 水污染物当量数 W 最大值为 450(无量纲), 即 $Q < 200\text{m}^3/\text{d}$ 且 $W < 6000$ 无量纲, 因此, 本项目地表水影响评价等级为三级 A。

2、大气环境评价工作等级

根据项目污染源初步调查结果, 按《环境影响评价技术导则——大气环境》(HJ2.2-2018) 选择正常排放污染物和排放参数, 分别计算每一种污染物的最大地面浓度占标率 P_i (第 i 个污染物), 及第 i 个污染物的地面浓度达标准限值 10% 时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ 。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浓度, mg/m^3 ;

C_{0i} ---第 i 个污染物的环境空气质量标准, mg/m^3 。一般选取 GB3095 中 1 小时平均取样时间的二级标准的浓度限值, 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《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)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 1.6-3 的分级判据进行划分, 如污染物 i 大于 1, 取 P_i 值最大者(P_{\max})和其对应的 $D_{10\%}$ 。

同一项目有多个(两个以上, 含两个)污染源排放同一种污染物时, 则按各污染源分别确定其评价等级, 并取评价级别最高者作为项目的评价等级。

表 1.6-3 评价工作等级划分

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	$P_{\max} < 1\%$

本项目估算模式预测所采用的模型参数见表 1.6-4。

表 1.6-4 估算模型参数

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/°C		39.2
最低环境温度/°C		-2.9
土地利用类型		农村
区域湿度条件		潮湿
是否考虑地形	考虑地形	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	地形数据分辨率/m	来源于高精度地形网格数据 SRTM，地形数据分辨率 90m
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	岸线距离/km	/
	岸线方向	/

依据建设项目主要污染物等标排放量确定评价工作等级，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ/T2.2-2018）的规定，选择 AERSCREEN 模式，按下式估算其等标排放量：

经过对建设项目的初步工程分析，本项目大气污染源主要为污水处理站产生的恶臭气体 NH_3 和 H_2S 等无组织排放源。

作为判定评价等级的污染物，分别计算每一种污染物的最大地面浓度占标率 P_i ，估算模结果见表 1.6-5。

表 1.6-5 主要污染物估算模型计算结果

排放源	污染物名称	估算结果			
		最大落地浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	最大落地浓度距 离(m)	$\text{D}_{10\%}$ 距离 (m)
污水站	NH_3	0.362	0.18	43	0
	H_2S	0.0136	0.14	43	0

本项目采用导则推荐的估算模式计算出的污染因子最大地面浓度占标率 $P_{\max}=0.18\%<1\%$ ，根据《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2—2018）4.1.5 规定，确定大气环境评价等级为三级。

3、地下水环境影响评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），建设项目地下水评价等级判定依据为：（1）根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》

(HJ610-2016) 附录 A 确定建设项目所属的地下水环境影响评价项目类别；(2) 建设项目的地下水敏感程度。

建设项目的地下水环境敏感程度可分为敏感、较敏感和不敏感三级，分级原则见表 1.6-6。

表 1.6-6 地下水环境敏感程度分级表

敏感程度	地下水环境敏感特征
敏 感	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区；除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其他保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区。
较敏感	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区以外的补给径流区；未划定准保护区的集中式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下水资源（如矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区 ^a 。
不敏感	上述地区之外的其他地区
注：a“环境敏感区”是指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中所界定的设计地下水的 环境敏感区。	

建设项目地下水环境影响评价工作等级划分详见表 1.6-7。

表 1.6-7 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

本项目为白酒制造项目，根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016) 附录 A，本项目属于“N 轻工：105、酒精饮料及酒类制造”中“有发酵工艺的”为报告书项目，地下水环境影响评价项目类别为III类。

项目位于本项目位于蕉岭县三圳镇福北村村委会侧内（北纬 24° 36'25.44"，东经 116° 08'24.78"），距蕉岭县长潭水库饮用水水源保护区（上游，西北方向 368°）约 10km，距新铺石窟河饮用水水源保护区约 7.2km，项目建设所在地无热水、矿泉水、温泉等特殊地下水源保护区、也不属于补给径流区，也无分散居民饮用水源等其它环境敏感区，因此本项目建设所在地属于地下水不敏感区域。

综上所述，本项目地下水影响评价等级为三级。

4、噪声环境影响评价工作等级

本项目位于蕉岭县三圳镇福北村，本项目建设地区按照 2 类声环境功能区标准要求。建设项目噪声源主要为车间设备噪声，类比相关资料，其源强约为 75~85dB(A)，采取相应降噪措施后，则其整体噪声可以降 15dB 以上，再加上距离消减等，可使项目地建设前后噪声级增加在 3~5dB 以内。受项目建设影响的人口变化不大。

表 1.6-8 声环境影响评价工作分级判定

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

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021），确定项目的声环境影响评价工作等级为二级。

5、土壤影响评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964—2018）中“4、总则”第 4.2.2 条款“根据行业特征、工艺特点或规模大小等将建设项目类别分为 I 类、II 类、III 类、IV 类，详见附录 A，其中 IV 类建设项目可不开展土壤环境影响评价；自身为敏感目标的建设项目，可根据需要仅对土壤环境现状进行调查”。根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）中附录 A 中土壤环境影响评价项目类别，本项目属于“其他行业—全部，为 IV 类建设项目”，且自身不作为敏感目标，因此，本项目不开展土壤环境影响评价，也无需对土壤环境现状进行调查。

6、环境风险评价工作等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018），根据建设项目涉及的物质及工艺系统危害性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，再按项目环境风险潜势确定评价等级。

根据本报告 5.2 章节分析，项目环境风险潜势根据危险物质及工艺系统危险性等级判断（P）和环境敏感性（E）共同确定。

（1）危险物质及工艺系统危险性（P）分级

本项目所涉及的风险物质为 COD_{Cr} 浓度 $\geq 10000\text{mg/L}$ 的有机废液,最大存在量为 15.3t,则项目危险物质总量与其临界量的比值 Q 为 1.53;本项目为轻工行业,涉及危险物质贮存,M 值取值为 5,属于 M4。项目危险物质及工艺系统危险性(P)分级为 P4。

(2) E 的分级确定

项目周边 5km 范围内居住区、医疗范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数约为 1.05 万人,即大于 1 万人,小于 5 万人,因此大气环境敏感程度为 E2。

项目废水进入污水处理站处理达标后排入农灌渠。项目发生事故时,危险物质仅有可能通过农灌渠,农灌渠水质目标参照执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准,且 24h 流经范围内未跨省界的,因此地表水功能敏感分区为 F3;农灌渠及石窟河下游 10km 范围内无环境风险受体,因此环境敏感目标分级为 S3。因此项目地表水环境敏感程度为 E3。

本项目所在区域无环境敏感区,地下水功能敏感性分级为 G3。本项目所在地下水水质单元,粉质粘土渗透系数为 $6.0 \times 10^{-5} \text{ cm/s}$,本项目场地包气带(粉质粘土层)的单层厚度在 15~17.6m 之间,且分布连续、稳定, $M_b > 1.0\text{m}$,包气带岩土渗透性能分级为 D2。因此地下水功能敏感性分级为 E3。

(3) 环境风险潜势判断结果

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018),项目大气环境风险潜势等级为II,地表水环境风险、地下水环境风险潜势等级为I,项目环境风险潜势综合等级取各要素等级的相对高值,即项目环境风险潜势综合等级为II。

因此,项目大气环境风险评价工作等级为三级,地表水环境风险、地下水环境风险评价工作等级为简单分析,项目环境风险评价工作等级为三级。

1.6.2 环境影响评价范围

1、大气评价范围

根据估算模式估算结果,本项目大气环境影响评价等级为三级,根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018),确定本项目大气环境影响评价

范围为：以厂址为中心区域，自厂界外延边长为 5km 的矩形区域，大气环境影响评价范围，详见附图 10。

2、地表水评价范围

根据《环境影响评价技术导则 地面水环境》（HJ/T2.3-2018）的规定，地表水评价等级为三级 A 的项目，其评价范围应覆盖环境风险影响范围所及的水环境目标水域，因此本次地表水评价范围为项目区附近农灌渠约 6km 河段，详见附图 10。

3、地下水评价范围

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）的规定，本项目的地下水环境评价范围为：以项目厂区为中心，东侧以周边附近县道为边界，北侧和南侧分别以 128 县道和招福村道向西至石窟河区域，重点调查厂址区域及地下水流场下游一带，面积约 3.24km²，详见附图 10。

4、噪声评价范围

按照《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）的相关规定，确定本项目的声环境评价范围：本项目厂区边界向外 200m 的范围，详见附图 10。

5、环境风险评价范围

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018)中相关规定，项目环境风险潜势综合等级为II,评价工作等级为三级。评价范围为项目中心距离 3km 范围内，详见附图 10。

1.7 环境保护目标

1.7.1 环境空气

环境空气保护目标主要评价范围内居民点以及附近的学校和政府机关。项目环境空气保护目标情况见表 1.7-1 及附图 9。

表 1.7-1 环境空气保护目标

序号	名称	坐标/m		保护对象	规模(人)	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
		X	Y						
1	围子里	0	0	居民点	90	大气环境	大气二类区	E	<10
2	官人村	278	235	居民点	50	大气环境	大气二类	EN	370

序号	名称	坐标/m		保护对象	规模(人)	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
		X	Y						
							区		
3	福北村	499	52	居民点	200	大气环境	大气二类区	E	50
4	鲤鱼坎	441	853	居民点	100	大气环境	大气二类区	EN	982
5	老虎田	654	-176	居民点	100	大气环境	大气二类区	E	672
6	五星宫	-63	-334	居民点	80	大气环境	大气二类区	S	243
7	兰畲	-249	-519	居民点	180	大气环境	大气二类区	S	520
8	新场	350	-603	居民点	180	大气环境	大气二类区	ES	630
9	招福村	-434	-1347	居民点	180	大气环境	大气二类区	WS	1307
10	芳心村	-421	-1872	居民点	250	大气环境	大气二类区	WS	1836
11	枧下	-567	-821	居民点	100	大气环境	大气二类区	WS	887
12	蛟湖寮	-434	-1029	居民点	90	大气环境	大气二类区	WS	979
13	泗溪背	-1001	-604	居民点	150	大气环境	大气二类区	WS	1032
14	杜屋	-1129	-771	居民点	120	大气环境	大气二类区	WS	1303
15	河西村	-465	-50	居民点	100	大气环境	大气二类区	W	382
16	园角上	-1312	-89	居民点	50	大气环境	大气二类区	W	1215
17	顺岭村	-1668	-96	居民点	300	大气环境	大气二类区	W	1625
18	楼岗上	-1312	374	居民点	100	大气环境	大气二类区	WN	1287
19	黄泥坪	-1116	402	居民点	350	大气环境	大气二类区	EN	1141
20	大坪上	-308	1057	居民点	300	大气环境	大气二类区	EN	1066
21	五行楼	50	-1035	居民点	80	大气环境	大气二类区	ES	938

序号	名称	坐标/m		保护对象	规模(人)	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
		X	Y						
22	樟芳坝	30	-1289	居民点	80	大气环境	大气二类区	ES	1212
23	洋蛟湖	830	-1099	居民点	100	大气环境	大气二类区	ES	1358
24	华侨新村	1029	-804	居民点	70	大气环境	大气二类区	ES	1280
25	新七队	1291	-383	居民点	70	大气环境	大气二类区	ES	1295
26	新三队	458	-1432	居民点	50	大气环境	大气二类区	ES	1430
27	大仁居	1227	-1512	居民点	30	大气环境	大气二类区	ES	1938
28	狗麻岗	513	-1872	居民点	70	大气环境	大气二类区	ES	1901
29	莲塘头	237	-1584	居民点	30	大气环境	大气二类区	ES	1529
30	坪尾	298	-1871	居民点	50	大气环境	大气二类区	ES	1667
31	彭星岗	211	-2107	居民点	100	大气环境	大气二类区	ES	2035
32	田头角	-1340	-476	居民点	150	大气环境	大气二类区	WS	1283
33	下凌屋	-1520	-730	居民点	200	大气环境	大气二类区	WS	1595
34	塔子上	-1401	-1224	居民点	300	大气环境	大气二类区	WS	1757
35	飞来庵	673	-1072	居民点	100	大气环境	大气二类区	EN	1297
36	流湖寨	999	1307	居民点	150	大气环境	大气二类区	EN	1631
37	流湖坝	1590	1377	居民点	150	大气环境	大气二类区	EN	2111
38	叟乐村	1521	959	居民点	400	大气环境	大气二类区	EN	1796
39	马蹄岗	1665	355	居民点	100	大气环境	大气二类区	EN	1665
40	石角里	-178	1546	居民点	200	大气环境	大气二类区	N	1510
41	坝子里	-187	1919	居民点	150	大气环境	大气二类区	N	1905

序号	名称	坐标/m		保护对象	规模(人)	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
		X	Y						
42	湍岗里	-195	2096	居民点	150	大气环境	大气二类区	N	2078
43	福北小学	104	-11	学校	400	大气环境	大气二类区	ES	112
44	三圳中心小学	-473	-1829	学校	850	大气环境	大气二类区	WS	1900
45	晋元中学	-243	-2289	学校	1050	大气环境	大气二类区	WS	2300
46	蕉华田家炳中学	665	-2346	学校	1200	大气环境	大气二类区	ES	2400
47	三圳卫生院	-938	-1885	医疗机构	100	大气环境	大气二类区	WS	2100
48	福北村村委员会	63	-42	政府机关	10	大气环境	大气二类区	ES	77
49	三圳镇人民政府	-864	-1372	政府机关	250	大气环境	大气二类区	WS	1962

1.7.2 地表水环境

地表水环境保护目标主要为农灌渠和石窟河。项目地表水环境保护目标见表 1.7-2 及附图 10。

表 1.7-2 地表水环境保护目标

序号	名称	方位	距离/m	规模	环境功能
1	农灌渠	WN	126	小河	III类
2	石窟河	E	<1	中河	III类

1.7.3 地下水环境

地下水环境保护目标为以项目厂区为中心，东侧以周边附近县道为边界，北侧和南侧分别以 128 县道和招福村道向西至石窟河区域。

1.7.4 声环境

项目位于蕉岭县三圳镇福北村，边界离最近的居民点为<10m 处的围子里，为声环境影响评价范围内的敏感保护目标。

1.7.5 环境风险

本项目风险评价范围内环境敏感目标详见表 1.7-3,敏感目标分布见附图 10。

表 1.7-3 建设项目环境敏感特征表

类别	环境敏感特性					
	序号	敏感目标名称	相对方位	距离/m	属性	人口数
环境空气	1	围子里	E	<10	居民点	90
	2	官人村	EN	370	居民点	50
	3	福北村	E	50	居民点	200
	4	鲤鱼坎	EN	982	居民点	100
	5	老虎田	E	672	居民点	100
	6	五星宫	S	243	居民点	80
	7	兰畲	S	520	居民点	180
	8	新场	ES	630	居民点	180
	9	招福村	WS	1307	居民点	180
	10	芳心村	WS	1836	居民点	250
	11	枫下	WS	887	居民点	100
	12	蛟湖寮	WS	979	居民点	90
	13	泗溪背	WS	1032	居民点	150
	14	杜屋	WS	1303	居民点	120
	15	河西村	W	382	居民点	100
	16	园角上	W	1215	居民点	50
	17	顺岭村	W	1625	居民点	300
	18	楼岗上	WN	1287	居民点	100
	19	黄泥坪	EN	1141	居民点	350
	20	大坪上	EN	1066	居民点	300
	21	五行楼	ES	938	居民点	80
	22	樟芳坝	ES	1212	居民点	80
	23	洋蛟湖	ES	1358	居民点	100
	24	华侨新村	ES	1280	居民点	70
	25	新七队	ES	1295	居民点	70
	26	新三队	ES	1430	居民点	50
	27	大仁居	ES	1938	居民点	30
	28	狗麻岗	ES	1901	居民点	70
	29	莲塘头	ES	1529	居民点	30
	30	坪尾	ES	1667	居民点	50
	31	彭星岗	ES	2035	居民点	100
	32	田头角	WS	1283	居民点	150
	33	下凌屋	WS	1595	居民点	200
	34	塔子上	WS	1757	居民点	300
	35	飞来庵	EN	1297	居民点	100

类别	环境敏感特性					
	36	流湖寨	EN	1631	居民点	150
	37	流湖坝	EN	2111	居民点	150
	38	叟乐村	EN	1796	居民点	400
	39	马蹄岗	EN	1665	居民点	100
	40	石角里	N	1510	居民点	200
	41	坝子里	N	1905	居民点	150
	42	湍岗里	N	2078	居民点	150
	43	福北小学	ES	112	学校	400
	44	三圳中心小学	WS	1900	学校	850
	45	晋元中学	WS	2300	学校	1050
	46	蕉华田家炳中学	ES	2400	学校	1200
	47	三圳卫生院	WS	2100	医疗机构	100
	48	福北村村委会	ES	77	政府机关	10
	49	三圳镇人民政府	WS	1962	政府机关	250
	厂址周边 500m 范围内人口数小计					900
	厂址周边 5km 范围内人口数小计					16831
	大气环境敏感程度 E 值					E2
地表水	受纳水体					
	序号	受纳水体名称	排放点水域环境功能		24h 内流经范围/km	
	1	农灌渠	Ⅲ类		6	
	2	石窟河	Ⅲ类		21	
	内陆水体排放点下游 10km 范围内敏感目标					
	序号	敏感目标名称	环境敏感特征	水质目标	与排放点距离/m	
	1	石窟河	/	Ⅲ类	/	
	地表水环境敏感程度 E 值					E3
	地下水	序号	环境敏感区名称	环境敏感特征	水质目标	包气带防污性能
1		项目区	G1	Ⅲ	/	/
地下水环境敏感程度 E 值					E3	

2 项目概况与工程分析

2.1 项目目前建设情况

蕉岭千泉酒厂（普通合伙）成立于 2007 年，主要从事白酒的生产和销售，位于蕉岭县三圳镇福北村村委会侧，占地面积 1117.2m²。该企业 2016 年获得食品生产许可证（证书编号：SC 11544142700126），拥有白酒生产资质，年产米香型白酒 1000 吨。企业于 2012 年 7 月取得“广东省排放污染物临时许可证”，排放污染物种类为废水。2014 年、2016 年经营范围变更。该厂建成至今一直未报批环境影响评价文件，于 2016 年开始至今处于停产状态，不存在环境问题。

本项目已建成 1 栋 4 层的生产厂房，其中 1F 已设置了糖化车间、蒸馏、蒸饭区，2F 已设置了灌装车间、巴氏杀菌间和洗瓶间，3F 已设置了勾兑车间，4F 拟设置储酒库，在项目东北侧拟建 1 座污水处理站和 1 座 75m³事故池。

2.2 项目概况

2.2.1 项目基本情况

- 1、项目名称：蕉岭千泉酒厂建设项目
- 2、项目性质：新建（补办）
- 3、项目建设单位：蕉岭千泉酒厂（普通合伙）
- 4、项目建设地点：本项目位于蕉岭县三圳镇福北村村委会侧，中心地理坐标：北纬 24° 36'25.44"，东经 116° 08'24.78"。地理位置见附图 1。
- 5、项目总投资：项目总投资 1000 万元，其中环保投资 107 万元。
- 6、项目劳动定员及工作制度：本项目劳动定员 35 人。实行一班制，每天工作 8 小时，年工作日 300 天。

2.2.2 生产规模及产品方案

- 1、生产规模及产品方案

本项目建设规模为年生产米香型白酒 1000 吨，并配套相应的公用工程及辅助工程，项目产品方案及成分见表 2.2-1。

表 2.2-1 项目产品方案

产品名称	酒精度	产量 (t/a)	产品商标
米香型白酒	50%vol	1000	聚福盆

2、产品标准

本项目生产产品为米香型白酒，产品应满足《米香型白酒》（GB/T 10781.3-2006）标准详见表 2.2-2：

表 2.2-2 产品生产质量指标

高度酒、低度酒感官要求				
项目	优级		一 级	
色泽和外观	无色或微黄，清亮透明，无悬浮物，无沉淀 ^a			
香气	米香纯正，清雅		米香纯正	
口味	酒体醇和，绵甜、爽冽，回味怡畅长		酒体较醇和，绵甜、爽冽，回味怡畅长	
风格	具有本品典型的风格		具有本品明显的风格	
^a 当酒的温度低于10℃时，允许出现白色絮状沉淀物质或失光。10℃以上时逐渐恢复正常。				
理化要求				
项目	高度酒理化要求		低度酒理化要求	
	优级	一级	优级	一级
酒精度/（%Vol）	41～68		25~40	
总酸（以乙酸计） /(g/L)≥	0.3	0.25	0.25	0.20
总酯（以乙酸乙酯 计）/(g/L)≥	0.8	0.65	0.45	0.35
乳酸乙酯/（g/L）≥	0.5	0.40	0.30	0.20
B-苯乙醇/（mg/L）≥	30	20	15	10
圆形物/（g/L）≤	0.40 ^a		0.7	
^a 酒精度41%~49%vol的酒，圆形物可小于或等于0.50g/L				

注：卫生标准执行《蒸馏酒及配制酒卫生标准》（GB2757-1981）的规定；检验规则、标志包装运输贮存执行《白酒检验规则和标志、包装、运输、贮存》（GB/T10346-2006）的规定；试验方法执行《白酒分析方法》（GB/T10345-2007）的规定。

2.2.3 项目建设内容

1、项目组成

建设内容包括 1 栋 4 层的生产厂房及配套环保设备等。项目组成如表 2.2-3。

表 2.2-3 项目建设内容及组成表

项目组成		项目内容	备注
主体工程	生产厂房（4F楼）	1F，主要有糖化车间、蒸馏、蒸饭区	已建
		2F，主要有灌装车间、巴氏杀菌间和洗瓶间	
		3F，主要有勾兑车间	
		4F，为储酒间	拟建
公辅工程	化验室	设置在生产厂房的 1F，建筑面积 70m ²	已建
	包装车间	设置在生产厂房的 2F，建筑面积 50m ²	已建
	瓶盖消毒间	设置在生产厂房的 2F，建筑面积 10m ²	已建
	凉瓶室	设置在生产厂房的 2F，建筑面积 25m ²	已建
	酒样室	设置在生产厂房的 3F，建筑面积 10m ²	已建
	供水	依托厂区现有，由市政供水管网供水	已建工程
	排水	雨污分流制：依托厂区现有雨、污管网，雨水经现有雨水管道收集后排至农灌渠	已建工程
		生产废水经污水处理站处理后排入农灌渠	拟建
		生活污水依托现有化粪池处理后排至污水处理站处理，排入农灌渠	化粪池为已建，污水处理站为拟建
	供电	依托厂区现有，由梅州市供电网接入	已建工程
储运工程	米仓	设置在生产厂房的 1F，建筑面积 20m ²	已建
	储存车间	设置在生产厂房的1F，建筑面积220m ²	已建
	瓶盖、纸盒和纸箱存放间	设置在生产厂房的2F，建筑面积50m ²	已建
	仓库	设置在生产厂房的4F，建筑面积1000m ²	已建
办公生活设施	办公室	设置在生产厂房的 1F，建筑面积 10m ²	已建
环保工程	废气处理	废水站恶臭采用植物掩蔽，生物除臭菌；食堂油烟采用油烟净化装置处理。	拟建
	固废处理	一般废物：设置一般固废暂存间。生活垃圾由当地环卫部门统一收集处理。	拟建
	噪声治理	隔声、减振等措施	拟建
	风险防范	事故池75m ³	拟建

2、本项目总平面布置

根据设计原则、结合场地现状及其环境条件，按照工艺方案，进行总平面布置。本项目为一栋 4F 生产厂房，污水处理设施位于厂区东侧，一般固废暂存间和酒糟暂存间布置在生产厂房一层，根据工艺需要，1F 主要设置糖化车间、蒸

馏、蒸饭区，2F 主要设置灌装车间、巴氏杀菌间和洗瓶间，3F、4F 主要设置勾兑车间和储酒库，厂区平面布置图和车间设备平面布置图详见附图 11。

本项目厂区布设功能分区明确，布置紧凑合理，各个生产车间能够满足生产和运输要求，环保设施布置满足污染物就近处理要求。厂区在设计上充分考虑了厂区内生产、生活环境，从方便生产、安全管理、保护环境等方面考虑，布局比较合理。因此，本项目平面布置基本合理。

2.2.4 主要原辅材料及能源消耗

根据建设单位提供的资料，项目原辅材料及能源消耗见表 2.2-4。

表 2.2-4 原辅材料及能源消耗

类别	名称	单位	数量	包装方式	备注
原辅材料	米	t/a	2500	25kg/袋	大米，粘米和糯米，淀粉 63-72%、蛋白质 7~9%、水分 11~13%，符合 GB1354-2009 标准中水分≤15.5%的要求
	酒曲（酵母）	t/a	25		符合 Q/YB.J02.22-2009 标准要求
能源	新鲜水	t/a	9117.2	/	市政供水管网提供
	电	万 kW·h	2.6		梅州电网供电所提供
污水处理站使用药剂	PAC	t/a	0.2	5kg/袋	/
	PAM	t/a	0.2	25kg/袋	/

①PAC：聚合氯化铝，是一种无机物，一种新兴净水材料、无机高分子混凝剂，简称聚铝。它是介于 $AlCl_3$ 和 $Al(OH)_3$ 之间的一种水溶性无机高分子聚合物，化学通式为 $[Al_2(OH)_nCl_{6-n}]_m$ ，其中 m 代表聚合程度，n 表示 PAC 产品的中性程度。n=1~5 为具有 Keggin 结构的高电荷聚合环链体，对水中胶体和颗粒物具有高度电中和及桥联作用，并可强力去除微有毒物及重金属离子，性状稳定。由于氢氧根离子的架桥作用和多价阴离子的聚合作用，生产出来的聚合氯化铝是相对分子质量较大、电荷较高的无机高分子水处理药剂。

②PAM：聚丙烯酰胺，是一种线型高分子聚合物，化学式为 $(C_3H_5NO)_n$ 。在常温下为坚硬的玻璃态固体，热稳定性良好。能以任意比例溶于水，水溶液为均匀透明的液体。PAM 用于水处理，包括原水处理、污水处理和工业水处理等。用有机絮凝剂丙烯酰胺代替无机絮凝剂，即使不改造沉降池，净水能力也可提高

20%以上；在污水处理中，采用聚丙烯酰胺可以增加水回用循环的使用率，还可用作污泥脱水。

2.2.5 公用及辅助工程

1、给排水

(1) 给水

本项目水源由当地自来水供水管网供给，并在厂内环状布置供水管，生产过程主要用水环节为浸米洗米、蒸煮、糖化发酵、锅炉、调酒、设备、管道及车间冲洗水、包装车间产生的洗瓶水、硅藻土反冲洗水、冷却水以及生活用水。项目总用水量为 $9250.8\text{m}^3/\text{a}$ ，其中生活用水量为 $1.6\text{m}^3/\text{d}(480\text{m}^3/\text{a})$ ，生产用水量为 $8770.8\text{m}^3/\text{a}$ 。

(2) 排水

拟建项目实行雨污分流，雨水通过现有雨水管网排放至农灌渠，本项目雨水和污水管线图详见附图 11。项目废水主要为生产废水和生活污水。总废水量约为 $17.43\text{m}^3/\text{d}(5228.44\text{m}^3/\text{a})$ ，其中生产废水 $14.91\text{m}^3/\text{d}(4472.44\text{m}^3/\text{a})$ 和生活污水 $2.52\text{m}^3/\text{d}(756\text{m}^3/\text{a})$ 。项目生产过程中的高浓度废水主要为米浆废水 $5.58\text{m}^3/\text{d}(1673.75\text{m}^3/\text{a})$ 和锅底废水 $7.89\text{m}^3/\text{d}(2365.89\text{m}^3/\text{a})$ ；中等低浓度废水包括洗罐废水 $1.2\text{m}^3/\text{d}(360\text{m}^3/\text{a})$ 、硅藻土反清洗废水 $0.18\text{m}^3/\text{d}(54\text{m}^3/\text{a})$ 、设备、管道冲洗废水 $0.45\text{m}^3/\text{d}(135\text{m}^3/\text{a})$ 、低浓度废水包括包装车间产生的洗瓶水 $0.15\text{m}^3/\text{d}(45\text{m}^3/\text{a})$ 、车间地面冲洗水 $0.22\text{m}^3/\text{d}(65.28\text{m}^3/\text{a})$ 。

项目高浓度废水与中浓度废水通过均调池调节水质与水量，避免对污水处理站形成较大冲击，通过混凝沉淀池与生物厌氧池处理，与低浓度废水以及预处理后的生活污水混合，一并经好氧处理后，达到《发酵酒精和白酒工业水污染物排放标准》（GB27631-2011）中新建企业水污染物直接排放限值和广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准的较严者后排入农灌渠。

2、供电设施

项目电力供应由蕉岭县电网提供，供电线路已敷设至厂区。由配电设施向生产车间、办公生活区及配套公用设施等供电。

2.2.6 主要生产设备

项目主要生产设备配备情况见表 2.2-5。

表 2.2-5 项目主要生产设备

序号	生产设备名称	总数(台/套)	型号	工序
1	蒸饭锅	4 套	600kg	蒸饭
2	凉饭台	1		冷却
3	发酵罐	1600 个	250kg	糖化发酵
4	蒸馏桶	1 套	900kg	蒸馏
5	储酒罐	1 个	900kg	储存
6	储酒罐	1 个	450kg	储存
7	瓷缸	1100 个	500kg	储存
8	储酒罐	2 个	30000kg	储存
9	储酒罐	40 个	10000kg	储存
10	勾调桶	4 个	6000kg	勾兑
11	硅藻土过滤机	1		勾兑
12	灌装设施多种瓶	1		包装
13	节能干瓶器	1		包装
14	刷瓶冲洗一体机	1		包装
15	热收缩膜机	1 套		包装
16	直热式印码机	1 套	DY-613	包装
17	电锅炉	1	0.2t/h	提供蒸汽

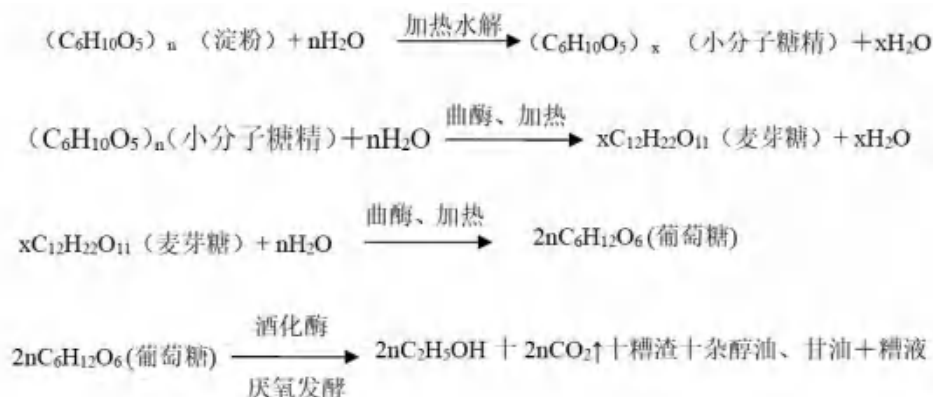
2.3 工程分析

2.3.1 生产工艺流程及产污环节

1、工艺流程

白酒的生产工艺主要有液态发酵白酒（典型代表豉香玉冰烧酒）、固态发酵白酒（大曲酒），本项目属于固态发酵白酒，为米香型白酒，米香型白酒是中国白酒四大香型之一，与浓香、酱香及清香型相比，在风格上具有“蜜香清雅、入口绵甜、落口爽净、回味怡畅”的特点，深受广东、广西、福建、湖南、湖北、江西等南方地区消费者喜爱，本项目工艺传承了我国传统的米香型白酒酿造工艺，以大米为原料，小曲为糖化发酵剂，经浸泡、蒸煮、糖化发酵、蒸馏、贮存、勾调、灌装等工序制成白酒。

传统固态发酵法生产白酒，利用外购的优质酒曲作为辅料，经过微生物发酵转化为糖；再由糖转化为酒精。在转化过程中发生一系列极其复杂的生化反应，原料中的可溶性淀粉在糖化酶的作用下，首先被转化为可发酵的糖，再在酵池中酒化酶作用下，将糖水解成酒精并放出 CO_2 ，再经蒸馏出原酒，经勾兑后形成成品白酒。化学方程式可简单表述如下：



(1) 浸米、洗米

将浸米罐冲洗后，关好阀门。清水至预放水标记数（水面能高出米面 10~15cm 的经验数标记）。浸米间的室温尽可能保持在 20~25℃，浸米水温控制在 23℃ 左右。水温调节好后，放米入罐，耙平米面，调整水位，使水面高出米面 10~15cm。浸米的程度要求米的颗粒保持完整，用手指捏米粒又能呈粉状为度，不可过度或不足。米浆水酸度大于 3g/L(以琥珀酸计)，米浆水略稠，水面布满白色薄膜，浸米时间不少于 1~2h，如达不到要求，应加强保温工作，适当延长浸米时间至达到蒸饭要求。

(2) 蒸煮

蒸煮时既要保证原料中淀粉充分糊化，达到灭菌要求，又要尽量减少在蒸煮过程中产生有害物质，淀粉浓度较高，比较容易产生有害物质，因此蒸煮压力不宜过高，蒸煮时间不宜过长，一般均采用常压蒸煮，蒸煮温度都在 100℃ 以上。酿造采用整粒米饭发酵，是典型的边糖化边发酵工艺，发酵时的醪液浓度高，呈半固态，流动性差。蒸煮时，要求米饭蒸熟蒸透，熟而不糊，透而不烂，外硬内软，疏松均匀。首先将水煮开开蒸 30~40min，起锅打松米饭，复蒸 1h。为了检验米饭的糊化程度，可用刀片切开饭粒，观察饭心，不得有白心存在。蒸煮后大米的出饭率在 130% 左右。

(3) 摊凉冷却

米饭蒸熟后必须冷却到微生物生长繁殖或发酵的温度,才能使微生物很好地生长并对米饭进行正常的生化反应。将熟透的饭从煮饭锅内取出,至摊饭床,将饭团松开,均匀一致,将米饭自然冷却,使之达到微生物适宜生长的温度,一般为 25~30℃。晾渣同时还可起到挥发杂味、吸收氧气等作用。

(4) 拌曲

加入原料大米量 0.8~1.0%的酒曲,翻拌均匀。将加入酒曲的饭粒装入事先经杀菌消毒干净的陶罐,每个陶罐装饭要基本均匀,入埕的醅料既不能压的紧,也不能过松。陶罐内饭粒搭成“U”字型,摆放整齐。

(5) 糖化发酵

接种好的米饭进入醅房进行培菌糖化,要掌握糖化的时间,观察糖化温度变化,其处理方法如下:米饭装入缸内,将缸内中间的米饭在中心掏空,称之为打井(其目的是为了防止集热,有利菌种吸氧);糖化时间 20~24h。温度:夏天不能超过 36℃、冬天控制 32℃,具体温度需要根据糖化的效果进行控制。

糖化进度及效果需要从时间、温度、感官等方面进行严格控制;当糖化到高峰时,在糖化饭醅里可听到“渣渣、沙沙”时,说明糖化菌正值旺盛,即可加水。切勿在饭醅内发出“扑、扑”的声音时才加水,该声音说明饭醅糖化高峰期已过,已经进入发酵产酒期。

糖化的酒醅加水后进入发酵程序,加水量约为米量的 1.5 倍左右。酿造工应严格控制发酵过程中的各个环节。发酵温度控制在 36~38℃。糖化发酵前 5d (120h)内是严格管理阶段,这个时间段应严格控制发酵温度,温度过高,醅液酒醅容易生酸,品质、产量均会下降。自加水起 96h 后,发酵基本结束,其醅液中的酒份一般可达 10%vol 以上,酸度 0.5~0.7g/L,残糖 0.1g/L,残淀粉 0.04g/L。整个发酵周期控制在 15d,若生产条件允许,可以适当延长酒醅的陈放时间,有利于酯化物的提高,减少辛辣、苦味,增加酒的醇绵度,加快酒的老熟,及增强酒的米香风格。

(6) 蒸馏

发酵成熟的醅料称为香醅,含有极复杂的成分。通过蒸酒把醅中的酒精、水、高级醇、酸类等有效成分蒸发为蒸汽,再经冷却即可得到白酒。蒸馏时应尽量把

酒精、芳香物质、醇甜物质等提取出来，并利用掐头去尾的方法尽量除去杂质。经冷凝后生产出原酒。

蒸馏过程中，冷却水的温度控制要做到先低后高，因为酒头中低沸点和高沸点的香汽成份都较高。为防止低沸点的香气成份损失，开始流酒时的冷却水温不宜太高，因为酒头中暴辣成份较多，所以损酒时一般要掐去酒头，酒身的酒度较高，应保持中温流酒，在整个流酒过程中，注意冷却水的温度控制和流酒温度控制。

本项目将坛中发酵好的物料不锈钢蒸酒锅中进行蒸馏，在要注意控制好温度，出酒时的酒温应在 30℃ 左右，将开始出酒的酒头酒约 0.5~1kg 左右装入另一缸，随后约 45~70° 的中间馏出的酒（腰酒）另装一缸，蒸馏过程中白酒使用自来水冷凝，蒸馏后的白酒温度为 20~30℃，产生的白酒通过预先收集至不锈钢贮酒罐（酒罐为密封）。

（7）窖存

将不同酒精度的半成品分缸贮存，每缸注明生产时间、酒度、缸号，贮存 1 年以上，以保证酒的陈化和老熟。贮存到规定的时间后，对各坛酒的质量，进行品评、鉴定、理化分析，符合标准的半成品酒方可出库送至勾兑中心。

（8）硅藻土过滤、勾兑、调配

勾兑的半成品采用硅藻土过滤器进行过滤，过滤后的半成品，根据产品要求，选取不同酒度调配酒度。控制各种配料配比，酒精度与标识值差控制在 ± 1 度内。依据检测化验结果，适当添加调味酒基，完善产品风味。勾兑好后，经过硅藻土过滤器过滤，过滤掉白酒中含有的少量杂质，要求过滤后的酒液应无色、清澈、透明，无其它异杂味，应有该品种特有的芳香和滋味。

（9）灌装

①洗瓶

采用经高压过滤后的清洁水，酒瓶上冲冲瓶机连续内外冲洗，洗净后的酒瓶要求瓶身、瓶口内外干净、完整无缺，瓶底不留污物。

②灌装

灌酒操作员应在开机前 10 分钟做好开机前准备工作，调节供酒阀门，根据灌酒容器及酒瓶结构调节灌酒高度，偏差范围控制在 $\pm 1\%$ 以内。

③封盖

连续灌酒装瓶后经检查进行封盖，要求封紧无渗漏。

④装箱

按规格要求，确定内外包装箱，认真检查，有无少装、漏装，确定无误，注明生产日期，打包装箱。

⑤检验入库

检验合格的产品，按仓库要求，存放入仓。

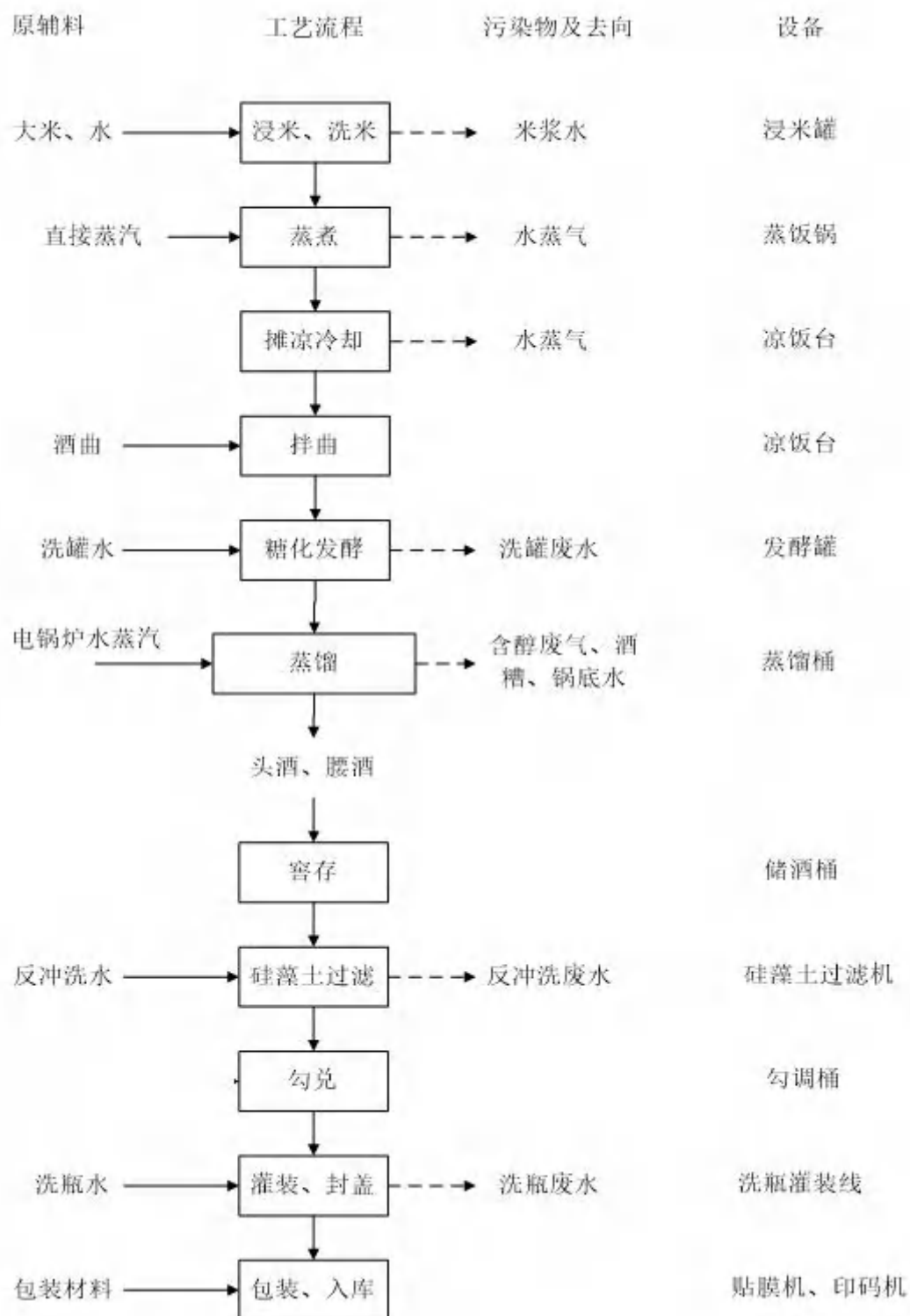


图2.3-1 本项目工艺流程及产污环节

2、产污环节

运营期项目产污环节见图 2.3-1 及表 2.3-1。

表 2.3-1 项目产污节点表

序号	生产环节	产生污染物
G1	糖化发酵	CO ₂ 、乙醇
G2	蒸馏冷却	乙醇
G3	窖存	乙醇
G4	酒糟	臭气
G5	污水处理站	NH ₃ 、H ₂ S
W1	米浆废水	COD、SS、氨氮
W2	锅底废水	COD、SS、氨氮
W3	洗罐废水	COD、SS、氨氮
W4	硅藻土反冲洗废水	COD、SS、氨氮
W5	洗瓶废水	COD、SS、氨氮
W6	地面冲洗废水	SS
W9	生活污水	COD、氨氮
S1	浸米、洗米	米渣
S2	拌曲	酒糟
S3	包装	废包装物
S4	硅藻土过滤	废硅藻土
S5	污水处理站	污泥
S6	人员生活	生活垃圾

2.3.2 平衡分析

1、物料平衡分析

根据业主提供的资料以及生产经验，浸米洗米用水量为大米重量的 90%，使水面高出米面 10~15cm，浸米完成后，浸泡后大米：米浆水（重量）约 1.8：1；蒸煮采用直接蒸汽蒸饭，即对水加热产生蒸汽蒸米，蒸汽损失量约蒸汽量 40%，酒曲用量约为大米量的 0.8~1%，本次取 1%进行计算；拌曲后进行糖化，糖化的酒醅加水后进入发酵程序，加水量约为米量的 1.5 倍左右，糖化发酵过程中耗散主要以 CO₂、乙醇以及水汽等，约占糖化发酵物料约 7.95%；发酵结束，发酵好的物料不锈钢蒸酒锅中进行蒸馏，馏出的酒约为 45~70° 不等，馏出酒量约为蒸馏醪（糟）液的 11%，酒糟（含水率约 52.03%）约 50%，锅底水约 30.2%；过滤后的半成品根据产品要求，选取不同酒度，调配酒度，分缸贮存。

项目生产过程物料平衡见表 2.3-2。

表 2.3-2 物料平衡表

输入			输出		
序号	物料	投入量(t/a)	序号	物料	产出量(t/a)
1	大米	2500	1	白酒	1000
2	水	7500	2	米浆水	1673.75
3	酵母	25	3	损失	1667.97
			4	酒糟	3543.87
			5	锅底水	2139.41
合计		10025	合计		10025

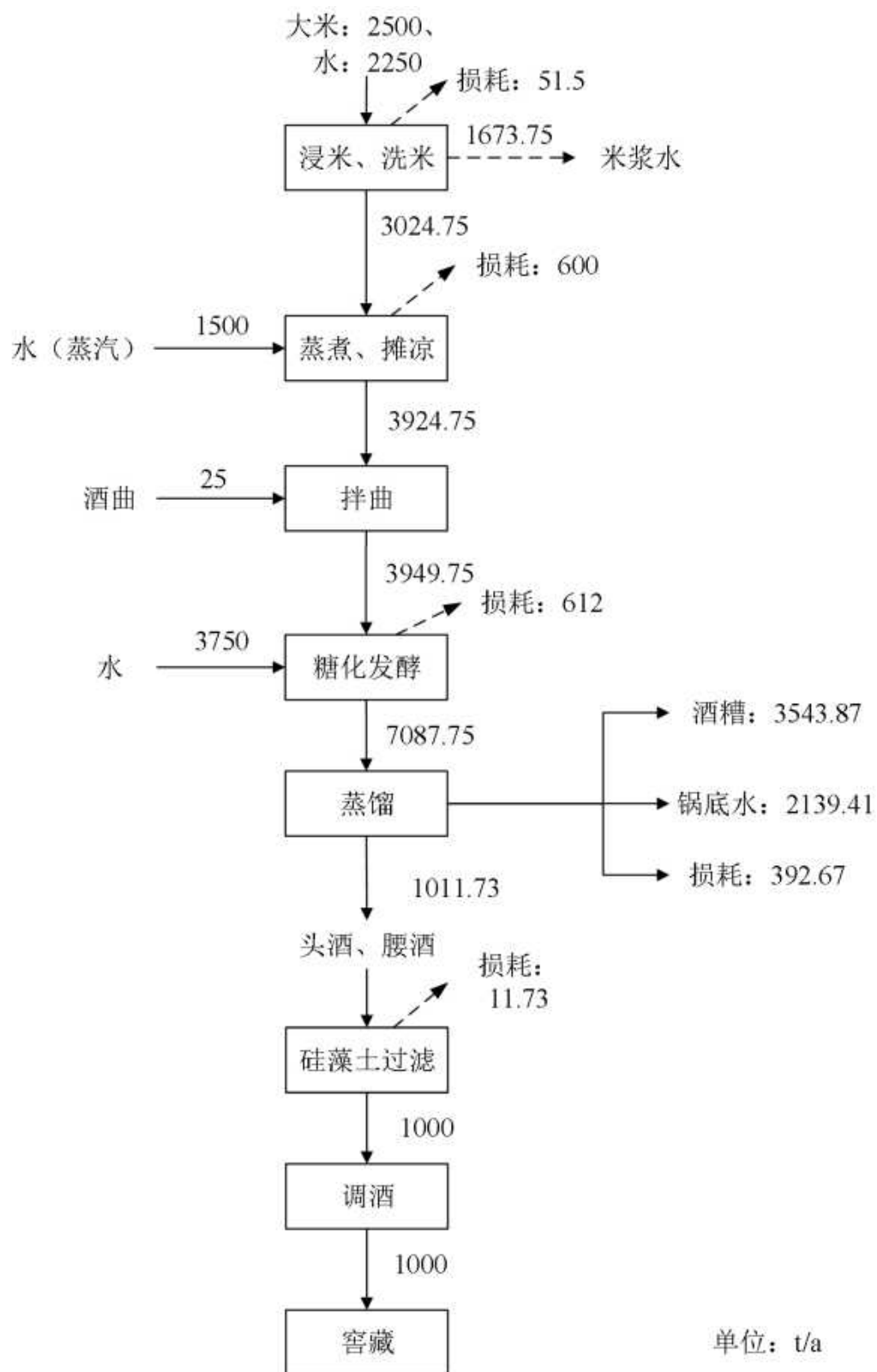


图 2.3-2 物料平衡图

2、水平衡分析

本项目水源由当地自来水供水管网供给，并在厂内环状布置供水管，本项目用水包括生产用水和生活用水。根据企业提供的水质报告，现有水质能满足生产需求，企业内部没有设置纯水制备。

(1) 生活用水：项目定员 35 人，不在厂区住宿，生活用水量按 80L/d/人计算，则生活用水量为 2.8t/d(840t/a)，产污系数按 0.9 计，生活污水排放量为 2.52t/d(756t/a)。

(2) 生产用水及排水

项目建成后生产用水包括浸米洗米用水、蒸煮用水、糖化发酵用水、锅炉用水、调酒用水、设备、管道及车间冲洗水、包装车间产生的洗瓶水、硅藻土反冲洗水、冷却水等。生产用水量为 29.24t/d(8770.8t/a)。

废水主要有生产车间的冷却水、车间冲洗水、米浆水、锅底废水、设备、管道冲洗废水、包装车间产生的洗瓶水以及丢糟废水等。

① 浸米洗米用水、米浆水和锅底废水

大米在进行蒸煮前需要浸泡，因此会产生米浆废水。浸米洗米用水体积为大米体积的 1.5 倍，即大米质量的 90%，则浸、洗米用水量为 2250m³/a，使水面高出米面 10~15cm。浸米完成后约 25%的水被大米吸收，故米浆废水的产生量约为 1673.75m³/a；同时，项目蒸馏过程会产生锅底水，锅底废水产生量为 2139.41m³/a，这两股废水为高浓度废水，排入废水站处理。

② 蒸煮用水

蒸煮采用直接蒸汽蒸饭，即对水加热产生蒸汽蒸米，所需的水（蒸汽）量为大米质量的 60%，则蒸煮用水量为 1500m³/a，为水蒸气，40%蒸发损失，剩余的被大米吸收，此过程无废水产生。

③ 糖化发酵用水

拌曲后进行糖化，糖化的酒醅加水后进入发酵程序，加水量约为米量的 1.5 倍左右：2500*1.5=3750t/a；糖化发酵过程中耗散主要以 CO₂、乙醇以及水汽等，约占糖化发酵物料约 7.95%，损耗量：612t/a，此过程无废水产生。

④ 锅炉用水

蒸馏由电锅炉提供的蒸汽进行加热，电锅炉为0.2t/h，每天工作6小时，则锅

炉用水量360t/a，为水蒸气，全部蒸发损失，即损失量为360t/a。

⑤ 调酒用水

发酵好的物料不锈钢蒸酒锅中进行蒸馏，馏出的酒约为45~70°不等，本次计算取60°，需加入226.4t/a的水，将不同酒精度的半成品调为酒精度50°。

⑥ 锅底水

项目蒸馏过程会产生锅底水，锅底水产生量约占糖化发酵物料约32%，则锅底废水产生量为2139.41m³/a。

⑦ 酒糟水

本项目酒糟产生量为3543.87t/a，其中酒糟的含水率52.03%，则酒糟中含水量：1843.94t/a，产生的丢糟外售之前暂时存放于酒糟暂存间内，外售养殖场或其它综合利用。

⑧ 车间冲洗废水

项目酿造车间和糖化车间建筑面积约为800m²，需进行冲洗，冲洗用水量按2L/m²·次计，按一个月冲洗四次，每年按12个月计，则车间冲洗用水1.6m³/次（76.8m³/a）。排污系数按0.85计，则地面冲洗废水产生量为65.28m³/a，主要污染物为SS、COD_{Cr}、BOD₅等，直接进入污水处理站处理。

⑨ 洗罐废水

项目配备250kg发酵罐1600个，发酵周期约15d，年清洗次数为20次/罐·年，清洗水量按容积5%计算，用水量为400m³/a。排水系数0.9，废水产生量360t/a，主要污染物为SS、COD_{Cr}、BOD₅等，直接进入污水处理站处理。

⑩ 硅藻土反清洗废水

产品后续工段采用硅藻土过滤，从而产生硅藻土反冲洗废水，因此产生少量的滤膜反冲洗水，产生量约为54m³/a，废水主要污染物为SS、COD_{Cr}、无机盐等，直接进入污水处理站处理。

⑪ 洗瓶废水

灌装白酒时候需要对瓶子进行清洗，白酒灌装量按500ml/瓶，根据项目产量，需酒瓶200万个，清洗水量按容积5%计算，用水量为50m³/a。排水系数0.9，废水产生量45t/a，废水污染物浓度较低，主要污染物为COD_{Cr}及BOD₅，直接进入污水处理站处理。

⑫ 设备管道清洗废水

设备容器管道清洗用水量约为 150m³/a，废水的产生量约为 135m³/a，废水主要污染物为 SS、COD_{Cr}、BOD₅、NH₃-N 等。

⑬ 冷却水

冷却酒甑产生的冷却水经冷却后可循环利用，冷却水循环水量约为 12t/d（3600t/a），损耗水量为 0.6t/d（180t/a），废水仅水温升高，水质较好，经自然冷却后循环使用，不外排，每天补充损耗水量。

项目水平衡见表 2.3-3 和图 2.3-3。

表 2.3-3 项目水平衡表

序号	用水单位		用水			损耗水量 t/a	产品（渣带走） t/a	废水量 t/a
			新鲜水 t/a	原料带入 t/a	重复用水 t/a			
1	工艺用水	浸、洗米	2250	325	0	51.5		1673.75
2		蒸煮、摊凉	1500		0	600		
3		糖化发酵	3750		0	612		
4		蒸馏	0		0	392.67	1843.94	2139.41
5		硅藻土过滤				11.73		
6		产品含水					500	
合计			7500	325	0	1667.9	2343.94	3813.16
7	车间冲洗水		76.8			11.52		65.28
8	洗罐冲洗水		400			40		360
9	硅藻土反冲洗水		54			0		54
10	洗瓶水		50			5		45
11	设备、管道清洗水		150			15		135
12	冷却水		180		3600	180		0
13	电锅炉用水		360			360		0
	生活用水		840			84		756
合计			9610.8	325	3600	2363.42	2343.94	5228.44
总计			9935.8		3600	9935.8		

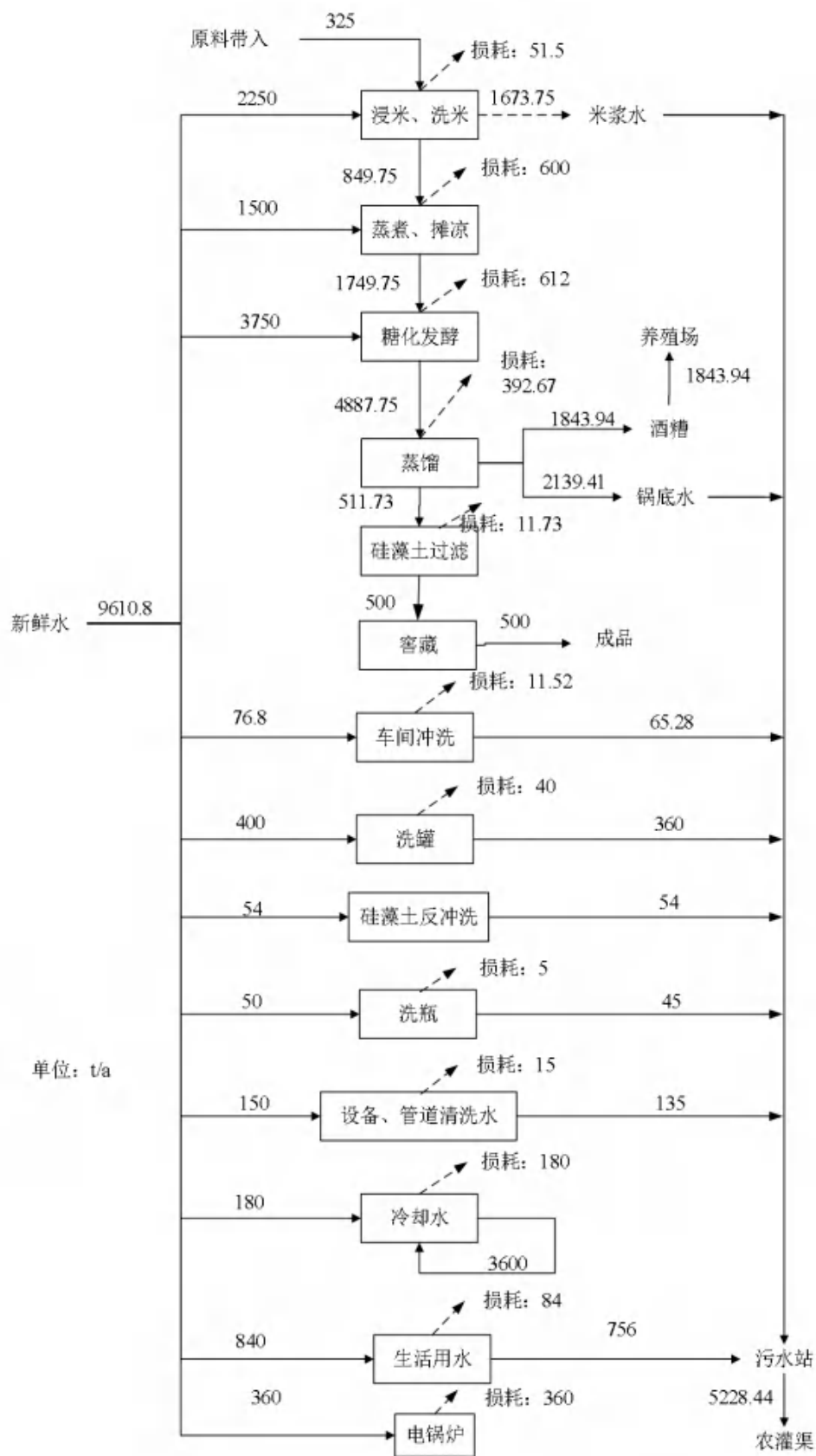


图 2.3-3 水平衡图

2.4 污染源强核算

2.4.1 大气污染源强核算

1、工艺废气

项目使用电锅炉为蒸馏工序提供水蒸汽，是通过电能来加热水，产生具有一定热能的水蒸汽，无废气产生；项目工艺废气主要为糖化发酵过程中的发酵废气、蒸馏过程中产生的蒸酒废气和酒糟废气。

(1) 发酵废气

在酿造过程中会伴随着发酵进程产生一些以无组织排放的发酵废气，主要污染因子为 CO_2 ，其余为水蒸气及少量醇类等有机气体。发酵过程主要是葡萄糖在酶的作用生成乙醇和 CO_2 ，方程式如下：



根据上述方程式可知，一份子葡萄糖在酶的作用下会产生 2 分子乙醇和 2 分子的 CO_2 ，酒精（乙醇）相对分子质量为 46， CO_2 相对分子质量为 44，即发酵废气中乙醇和二氧化碳的质量比是 46:44。根据项目的生产工艺，本项目生产的白酒的酒精度为 50%（v/v），根据密度计算白酒中乙醇的质量分数过程如下：乙醇的密度按 0.79g/ml 计（20℃），50%白酒密度为 0.93g/ml（20℃），则计算得到白酒中乙醇质量分数约为 42.5%。每生产 1t 白酒，产生 0.425t 乙醇、0.407t CO_2 ， CO_2 量占比按发酵废气的约为 68% 计，得出发酵废气产生量为 0.599t/t 白酒。本项目白酒生产量 1000t/a，发酵废气产生量为 599t，主要包括 30% 水蒸气、68% 二氧化碳以及 2% 的醇类等有机气体。

发酵过程产生的尾气主要为 CO_2 、水蒸气及少量醇类，无 CH_4 等气体，这部分废气主要在开启发酵罐时排放，难以收集利用，且产生量不大，无相应的排放标准，可直接排放。酿酒车间顶部内设有排气扇，以加强车间通风。

(2) 蒸酒废气

蒸酒废气主要为蒸馏冷却过程产生的少量不凝气，主要污染因子为乙醇及少量杂醇、酯类等（以乙醇计），属于无组织排放，产生量以白酒产量的 0.0217% 计算为 0.217t/a，年蒸馏时间 2400h，年折算为 0.0904kg/h。酿酒车间内设有排气扇，以加强车间通风。

(3) 酒糟暂存间废气

本项目蒸馏产生的酒糟在厂内酒糟暂存间临时存放,外售养殖场作饲料或其它综合利用,做到日产日清。由于酒糟暂存间的酒糟需日产日清,产生废气主要是乙醇及极少量杂醇、酯类等(以乙醇计)和少量恶臭气体,属于无组织排放,废气产生量以白酒产量的 0.01%计,本项目白酒生产量 1000t/a,酒糟年暂存时间约 1200h,则乙醇废气的产生量为 0.1t/a (0.083kg/h)。考虑到本项目酒糟做到日产日清,产生的臭气量极小,本评价仅进行定性分析。酒糟暂存间内设有排气扇,以加强车间通风,酒糟中的乙醇废气和臭气会散发到空气中,通过规范操作,可有效减小酒糟废气对周围大气环境的影响。

2、污水站恶臭气体

主要来自污水处理及污泥处置等,属于无组织排放,臭气主要成份为 NH_3 和 H_2S ,项目污水处理设施具有良好的封闭措施,且定期喷洒除臭剂、种植绿化带,可有效降低恶臭气体对环境的影响。

参考美国 EPA 对污水处理恶臭污染物产生情况的研究,每处理 1g 的 BOD_5 可产生 0.0031g 的 NH_3 和 0.00012g 的 H_2S ,依据表 2.4-6 统计结果,本项目年消减 BOD_5 为 3.82 吨,则本项目废水处理站污染物的产生量为 NH_3 : 11.8kg/a, H_2S : 0.46kg/a。污水处理设施在采取封闭、定期喷洒除臭剂、绿化等措施,除臭效率可达 47%,则废水处理站废气污染物的排放量为 NH_3 : 6.25kg/a, H_2S : 0.24kg/a。

3、油烟废气

项目劳动定员 35 人,设置职工食堂供应午餐,年工作 300 天。食用油使用量按照每人每餐 17g 计算,则估算本项目食用油总用量约为 0.18t/a。厨房油烟挥发量按 3%计算。油烟废气产生量为 0.0054t/a,排风机风量为 $2000\text{m}^3/\text{h}$,食堂灶头每天使用 2 个小时,故油烟产生速率为 0.009kg/h,产生浓度为 $4.5\text{mg}/\text{m}^3$;食堂灶头配备静电式油烟净化器处理,去除效率为 $>60\%$,计算得排放量为 0.00216t/a,排放浓度为 $1.8\text{mg}/\text{m}^3$ 。

4、废气污染物排放源强核算结果

废气污染物排放源强核算结果详见表 2.4-1。

表 2.4-1 建设项目废气污染物源强核算结果及相关参数

工序/ 生产线	装置	污染源	污染物	污染物产生					治理措施		污染物排放				排放 时间 (h)
				核算 方法	废气产生 量(m³/h)	产生浓度 (mg/m³)	产生速 率(kg/h)	产生量 (t/a)	工艺	效率(%)	消减量 t/a	排放浓度 (mg/m³)	排放速 率(kg/h)	排放量 (t/a)	
食堂	食堂	DA-01	油烟	物料衡 算法	2000	4.5	0.009	0.0054	油烟净化器	60	0.00324	1.8	0.0036	0.00216	600
蒸馏	蒸馏罐	生产车间	乙醇	系数法	-	-	0.0904	0.217	无组织排放	-	-	-	0.0904	0.217	2400
酒糟暂 存	酒糟暂 存	酒糟暂存 间	乙醇	系数法	-	-	0.083	0.1	无组织排放	-	-	-	0.083	0.1	1200
污水处 理	生化池	污水站	NH ₃	系数法	-	-	0.0016	0.0118	密闭、喷洒除臭 剂、绿化，无组 织排放	47		-	0.0008	0.006	7200
			H ₂ S		-	-	0.00006	0.00046				-	0.00003	0.00024	

2.4.2 水污染源强核算

本项目废水主要为生产废水和生活污水。总废水量约为 $17.43\text{m}^3/\text{d}$ ($5228.44\text{m}^3/\text{a}$)，其中生产废水 $14.91\text{m}^3/\text{d}$ ($4472.44\text{m}^3/\text{a}$) 和 $2.52\text{m}^3/\text{d}$ ($756\text{m}^3/\text{a}$) 生活污水。

1、生活污水

本项目定员 35 人，不在厂区住宿，生活用水量按 $80\text{L}/\text{d}/\text{人}$ 计算，则生活用水量为 $2.8\text{t}/\text{d}$ ($840\text{t}/\text{a}$)，产污系数按 0.9 计，生活污水排放量为 $2.52\text{t}/\text{d}$ ($756\text{t}/\text{a}$)。主要污染物有 COD_{Cr} 、 BOD_5 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、SS、动植物油。项目生活污水经三级化粪池预处理后，再与生产废水一同经拟建综合污水处理站处理后排入农灌渠。

2、生产废水

项目建成后废水主要有生产车间的冷却水、米浆水、锅底废水、设备、管道冲洗废水、包装车间产生的洗瓶水等，本着“清污分流，浓淡分家”的原则，对进行废水分类收集，分质处理。

项目生产过程中的高浓度废水主要米浆废水 $5.58\text{m}^3/\text{d}$ ($1673.75\text{m}^3/\text{a}$) 和锅底废水 $7.13\text{m}^3/\text{d}$ ($2139.41\text{m}^3/\text{a}$)；中等浓度废水包括洗罐废水 $1.2\text{m}^3/\text{d}$ ($360\text{m}^3/\text{a}$)、硅藻土反清洗废水 $0.18\text{m}^3/\text{d}$ ($54\text{m}^3/\text{a}$)、设备、管道冲洗废水 $0.45\text{m}^3/\text{d}$ ($135\text{m}^3/\text{a}$)、低浓度废水包括包装车间产生的洗瓶水 $0.15\text{m}^3/\text{d}$ ($45\text{m}^3/\text{a}$)、车间地面冲洗水 $0.22\text{m}^3/\text{d}$ ($65.28\text{m}^3/\text{a}$)。

参考《酿造工业废水治理工程技术规范》(HJ 575-2010) 中的白酒污染物浓度范围，同时参考《广东南台酒业股份有限公司年产 5000 吨白酒技改项目环境影响报告书》、《梅州好兄弟酒业有限公司米香型白酒生产线(异地)技术改造项目环境影响报告书》以及业主生产经验，参考项目的生产工艺与本项目基本类似，具有可比性。项目废水产生浓度见表 2.4-2。

3、废水处理及去向

按“清污分流、分质处理”原则，项目高浓度废水与中浓度废水通过均调池调节水质与水量，避免对污水处理站形成较大冲击，通过混凝沉淀池预处理后，与低浓度废水以及经化粪池预处理后的生活污水这三股废水统一混合后，一并经

综合污水处理站（处理工艺：调节+初沉池+厌氧池+缺氧池+好氧池+二沉池工艺；处理能力为 30m³/d）处理后，达到《发酵酒精和白酒工业水污染物排放标准》（GB27631-2011）中新建企业水污染物直接排放限值 and 广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准的较严者后排入农灌渠。

表 2.4-2 本项目废水产排情况

废水类型	废水量 (t/a)	指标	COD	BOD ₅	SS	氨 氮
高浓度废水	3813.16	浓度 (mg/L)	10000	900	2000	30
		日产生量 (kg/d)	127.11	11.44	25.42	0.38
		年产生量 (t/a)	38.13	3.43	7.63	0.11
中浓度废水	549	浓度 (mg/L)	5000	600	600	20
		日产生量 (kg/d)	9.15	1.098	1.098	0.0366
		年产生量 (t/a)	2.745	0.3294	0.3294	0.01098
调节池 1	4362.16	浓度 (mg/L)	9370.72	862.24	1823.80	28.74
		日产生量 (kg/d)	136.26	12.54	26.52	0.42
		年产生量 (t/a)	40.88	3.76	7.96	0.13
处理方式	/	混凝沉淀	70%	40%	95%	10%
处理后浓度	4362.16	浓度 (mg/L)	2811.22	517.35	91.19	25.87
		日产生量 (kg/d)	40.88	7.52	1.33	0.38
		年产生量 (t/a)	12.26	2.26	0.40	0.11
低浓度废水	110.28	浓度 (mg/L)	300	120	220	10
		日产生量 (kg/d)	0.11	0.081	0.081	0.0055
		年产生量 (t/a)	0.033	0.024	0.024	0.0017
生活污水	756	浓度 (mg/L)	220	160	160	25
		日产生量 (kg/d)	0.55	0.4	0.4	0.06
		年产生量 (t/a)	0.166	0.121	0.121	0.019
合计		年产生量 (t/a)	12.46	2.40	0.54	0.13
处理方式	5228.44	厌氧+缺氧	77%	80%	87.1%	50%
		好氧+二沉池	84.3%	81.25%		40%

清水池出水	5228.44	浓度 (mg/L)	86.07	17.2	13.39	7.65
		年排放量 (t/a)	0.45	0.09	0.07	0.04
外排水质标准		浓度 (mg/L)	90	20	50	10

2.4.3 噪声源强核算

本项目营运期的噪声源主要来自高噪声的机械设备，如各类型泵、灌装机、风机等，其噪声源强约 75~85dB 不等。据类比调查，本项目噪声源强见表 2.3-4。

表 2.4-3 主要噪声源强

序号	噪声源	声级 dB(A)	数量 (台)	噪声特性	放置位置
1	水泵	82	3	间歇性噪声	供水泵房、污水排提升泵房
2	鼓风机	85	1	连续性声源	生产车间
3	节能干瓶器	85	1	连续性声源	包装车间
4	硅藻土过滤机	80	1	连续性声源	勾兑、调配车间
5	刷瓶冲洗一体机	75	1	连续性声源	洗瓶车间

2.4.4 固体废物污染产生与治理

本项目营运期的固体废物主要为一般工业固体废物（包括：米渣、酒糟、废包装物、废硅藻土和污泥）和生活垃圾。

（1）米渣

本项目洗米、浸米工序会产生少量不合格的米渣，约占大米用量的 0.1%，约为 2.5 吨，收集后临时储存在厂区并定期清理出售至养殖场或饲料加工企业。

（2）酒糟

本项目原料米经发酵后会产生酒糟，白酒生产过程中产出的新鲜酒糟为湿酒糟，平均含水率约 52%，年产量约为 3543.87 吨，临时储存在厂区酒糟暂存间内，日产日清，出售至养殖场或其它综合利用。

（3）废包装物

罐装生产线产生的废物包括在酒的包装、洗瓶等过程中会产生的废坛、破酒瓶等废物及包装车间包装废纸箱等，年产生量约为 2 吨，这些废物可回收利用的送往处理厂利用，不能利用的送往垃圾填埋场填埋。

（4）废硅藻土

本项目白酒净化过程中产生的废硅藻土年产生量约为 3.5 吨，属于一般固废，委托环卫部门定期清运。

（5）污水处理产生的污泥

本项目设一套污水处理设施，处理水量为 5228.44m³/a。参考《集中式污染治理设施产排污系数手册》（环境保护部华南环境科学研究所，2010 年修订）中城镇污水处理厂一级处理（含一级强化处理）污泥产生情况：

$$S=k_1Q+k_3C$$

S：含水率 80% 的污泥产生量，吨/年；

k₁：污水厂的物理污泥产生系数，吨/万吨—废水处理量，取 5.38；

k₃：污水厂的化学污泥产生系数，吨/吨—絮凝剂使用量，取 4.53；

Q：污水处理量，万吨/年，本项目 0.5228 万吨/年；

C：絮凝剂使用量，本项目 0.4 吨/年。

综上，计算得本项目污泥产生量约为 4.62t/a。本项目废水站沉淀池设污泥泵，池底沉淀污泥经污泥泵泵至污泥池，进行浓缩、压滤机压滤后，暂存、外运。污泥池上清液、压滤液回流至反应池。

根据《白酒制造业污染防治技术政策》（环境保护部公告 2018 年第 7 号）中“鼓励将废水生物处理产生的剩余污泥、沼渣等进行资源化综合利用。”本项目污泥脱水处理后外运肥料制造企业资源化利用。

（7）生活垃圾

员工在日常生活工作过程中会产生一定量的生活垃圾，参考《第一次全国污染源普查城镇生活源产排污系数手册》中的相关数值，生活垃圾按人均 0.5kg/人.d 计，本项目年运营 300 天，根据劳动定员人数 35 人可计算出员工生活垃圾产生量为 0.0175t/d，5.25t/a。

生活垃圾主要是在场员工日常生活中抛弃的各类废物，如废塑料、废纸、厨房废物等。这些废物在堆放过程中，废物中的易腐有机物在微生物的作用下会发生分解，产生带有恶臭气味的气体 and 含有可溶性有机质及无机质的渗滤水，对环境产生二次污染。须分类袋装后丢入分类式垃圾桶后及时交由环卫部门清运处理。

本项目固体废弃物产排情况见表 2.4-4，固体废物源强核算结果及相关参数表 2.4-5。

表 2.4-4 固体废弃物产排情况

编号	废物名称	产生量 t/a	类别	处置方法
1	米渣	2.5	一般工业固废	外卖给周边养殖场或其它综合利用
2	酒糟	3543.87	一般工业固废	
3	污泥	4.62	一般工业固废	外运肥料制造企业资源化利用
4	废包装物	2	一般工业固废	外卖废品收购站或送往垃圾填埋场填埋
5	废硅藻土	3.5	一般工业固废	当地环卫部门清运处理
6	生活垃圾	5.25	生活垃圾	当地环卫部门清运处理

表 2.4-5 固体废物源强核算结果及相关参数一览表

工序/生产线	装置	固体废物名称	固废属性	产生情况		处理设施		最终去向
				核算方法	产生量 (t/a)	工艺	处理量 (t/a)	
浸米、洗米	浸米罐	米渣	一般固废	类比法	2.5	/	2.5	外卖给周边养殖场或 其它综合利用
蒸馏	蒸馏罐	酒糟	一般固废	类比法	3543.87	/	3543.87	
污水处理	污水处理站	污泥	一般固废	系数法	4.62	/	4.62	外运肥料制造企业资 源化利用
灌装	洗瓶灌装机	废包装物	一般固废	类比法	2	/	2	外卖废品收购站或送 往垃圾填埋场填埋
硅藻土过滤	硅藻土过滤机	废硅藻土	一般固废	类比法	3.5	/	3.5	当地环卫部门清运处 理
日常生活	生活垃圾	生活垃圾	一般固废	系数法	5.25	/	5.25	当地环卫部门清运处 理

2.4.5 本项目污染物汇总

本项目污染物排放量汇总情况见表 2.4-6。

表 2.4-6 本项目污染物排放量汇总表 (t/a)

污染物			产生量 (t/a)	削减量 (t/a)	排放量 (t/a)
废气	无组织排放	NH ₃	0.0118	0.0058	0.006
		H ₂ S	0.00046	0.00022	0.00024
		乙醇	0.317	0	0.317
	有组织排放	油烟	0.0054	0.00324	0.00216
废水	生产废水+生活污水	废水量 (m ³ /a)	5228.44	0	5228.44
		COD	41.08	40.63	0.45
		BOD ₅	3.91	3.82	0.09
		SS	8.11	8.04	0.07
		氨氮	0.15	0.11	0.04
固废	一般工业固废	米渣	2.5	2.5	0
		酒糟	3543.87	3543.87	0
		污泥	4.62	4.62	0
		废包装物	2	2	0
		废硅藻土	3.5	3.5	0
	生活垃圾		5.25	5.25	0

2.5 清洁生产分析与总量控制

2.5.1 清洁生产分析

1. 清洁生产的目的

清洁生产是将整体预防的环境战略持续应用于生产过程、产品和服务中，以提高生产效率并减少对社会和环境的风险。它是与传统末端治理为主的污染防治措施有所不同的新概念，其实质是生产过程中，坚持采用新工艺、新技术，通过生产全过程的控制和资源、能源的合理配置，实现经济和环境保护的协调发展。

清洁生产的实质是使用清洁的原料和能源；采用先进的无害的生产工艺、技术与装备；采取清洁生产过程；生产出清洁的产品四个主要方面。它要求从生产的源头及全过程实行控制，对必须排放的污染物采用先进可靠的处理技术，消除

或减少污染物的产生和排放，确保污染物达标排放和总量控制要求，以最小的投入获得最大的产出，实现建设项目经济、社会和环境效益的协调统一。

2. 清洁生产要求

依据生命周期分析的原则，清洁生产评价指标应能够覆盖原材料、生产过程和产品的各个主要环节，尤其对生产过程，既要考虑对资源的使用，又要考虑污染物的产生，它将整体预防的环境战略应用于原料、生产过程、产品和服务中，以增加生产效率并减少对人类和环境的风险。具体要求如下：

（1）对原料：清洁生产意味着使用无毒、在环境中不持久，不生物积累、可重复利用的原材料；

（2）对生产过程：清洁生产意味着节约原材料和能源，减少废弃物数量和毒性；

（3）对产品：清洁生产意味着减少和降低产品从原料使用到最终处置整个生命周期的不利影响；

（4）对服务：要求将环境因素控制纳入设计和所提供的服务中。

总之，清洁生产是保护环境、保持可持续发展的关键，它要求企业通过源削减实现在生产过程中控制和减少污染物的排放，是主动、有效的行为和对策，可达到节能、降耗、削污、增效等目的。

3. 清洁生产指标选择

本项目属于米香型白酒生产工艺，目前尚未有相应的清洁生产工艺指标，但《清洁生产标准 白酒制造业》(HJ/T402-2007)规定：米香型白酒、豉香型白酒和老白干白酒可参照清香型白酒，因此，项目参照《清洁生产标准-白酒制造业》(HJ/T402-2007)清香型清洁生产标准进行量化分析和评定项目清洁生产水平。

白酒制造业清洁生产技术指标分为六类，即生产工艺与装备要求、资源能源利用指标、产品指标、污染物产生指标(末端处理前)、废物回收利用指标和环境管理要求，将企业清洁水平分三个等级，一级为国内清洁生产领先水平，二级为国内清洁生产先进水平，三级为国内清洁生产基本水平。

4. 清洁生产分析

本项目配制酒均采用米酒作为基酒，《清洁生产标准 白酒制造业》(HJ/T 402-2007)中以 65%（体积分数）白酒为计算基准，因此，为表述方便，将 50%白酒折算成 65%的白酒，其折算系数为 0.769（50/65），酒精度为 50%的白酒密度为 930.13g/L（20℃），本项目年产 1000t 的 50%（体积分数）白酒，经计算可得，本项目年产 1000t 的 50%（体积分数）白酒折算成 65%（体积分数）白酒为 827kL（计算过程： $1000 \div 0.93 \times 0.769 = 827$ ）。

（1）生产工艺、设备水平分析

项目对工艺参数控制好，原材料利用率高等，设备完好率达到 100%，可达到一级水平。

（2）资源能源利用指标分析

①原辅材料的选择

项目原辅材主要为大米、酒曲和洁净水，都是生物直接或间接食用的物品，企业对原辅材料中的淀粉含量、水分、杂质应有严格控制指标要求，对人体健康无任何损害，并在生产过程中产生的废水、固废全部资源化利用，乙醇废气对生态环境影响可忽略，因此，在生产过程中对生态环境没有负面影响。

②电耗

项目基本生产和辅助生产耗电量约为 2.6 万 kWh/a，则折算成 65%vol 的总单位产品电耗为 31.44kWh/kL，低于 35kWh/kL（一级标准），可达到一级水平。

③取水量（不包括非生产性用水）

本项目年生产用水 8770.8t/a，计算出单位产品取水量 10.6t/kL，低于 16t/kL（一级标准），可达到一级水平。

④煤耗（生产用煤）

本项目不涉及用煤。

⑤综合能耗

根据《综合能耗计算通则》（GB/T2589—2008）规定的综合能耗计算能源种类和计算范围，本项目主要包括二次能源电力和耗能工质新鲜水。项目耗电量为 2.6 万 kWh/a，电力折标系数为 0.1229kgce/（kW·h），生产用水 8770.8t/a，新

鲜水折标系数为 0.09kgce/t，综合能耗为 3985kg 标煤/a，则单位产品综合能耗为 4.82kg 标煤/kL，低于 650kg 标煤/kL（一级标准），可达到一级水平。

⑥淀粉出酒率

本项目使用的含淀粉原料主要是大米，其组成为淀粉 63-72%、蛋白质 7~9%、水分 11~13%，本项目使用大米淀粉含量为 65%，年消耗大米 2500t，折算成淀粉含量为 1625t，计算出淀粉出酒率为 51%（827/1625），可达到二级水平。

⑦冷却水循环利用率

本项目冷却水循环利用率为 95.42%，可达到一级水平。

（3）产品指标

①运输、包装、装卸

项目所使用包装容器的设计便于回收利用，外包装材料坚固耐用。

②产品发展方向

通过生产过程质量控制，项目白酒优级品率可达 99%，通过对传统白酒（米香型）生产工艺的技术革新，逐渐提高粮食利用率，降低各类消耗，与清洁生产标准要求相一致。

（4）污染物产生指标

本项目运营期污染物产生指标（末端治理前）计算见表 2.5-1。数据表明，本项目的污染物产量中废水排放量、COD 产生量、BOD 产生量均能够达到国内清洁生产领先水平，固态酒糟产量能够达到国内清洁生产先进水平。

表 2.5-1 本项目污染物产生情况

本项目污染物及产生量（t/a）		本项目清洁生产指标值		对应等级
废水	5228.44	废水产生量（m ³ /kL，≤）	6.32	≤14，一级
COD	41.08	COD 产生量（kg/kL，≤）	49.67	≤90，一级
BOD	3.91	BOD 产生量（kg/kL，≤）	4.7	≤45，一级
固态酒糟	3543.87	固态酒糟（t/kL，≤）	4.29	4~5，二级

（5）废物回收利用指标

项目采用半固态发酵，采用电锅炉供蒸汽，不产生黄浆水和炉渣。项目酒糟外卖给周边养殖场直接做饲料或其它综合利用，可达到二级标准，全部资源化利用。

（6）环境管理水平分析

本项目在环境管理上拟采用以下措施，环境管理具有较高水平。

（1）污染物排放达到国家和地方排放标准、总量控制指标管理要求。

（2）按白酒企业清洁生产审核指南要求进行审核，并实施可行的无、低费方案，制定中高费方案的实施计划。

（3）对废物（本项目主要为酒糟）进行资源化利用和无害化处理。

（4）按照 GB/T24001 建立并运行环境管理体系，建立原材料质检和消耗定额管理制度，对各生产车间规定了严格的耗水、耗能、污染物产生指标和考核办法，人流、物流、易燃品存放区有明显的标识，对跑冒滴漏有严格的控制措施。

（5）购买有资质原材料供应商的产品，对原材料供应商的产品质量、包装和运输等环节施加影响。

本项目清洁生产指标分析见表 2.5-2。

表 2.5-2 本项目白酒清洁生产标准指标

清洁生产指标等级	一级	二级	三级	本项目	
				指标	水平
一、生产工艺与设备要求					
设备完好率（%）	100	≥98	≥96	100	一级
二、能源资源利用指标					一级
1.原辅材料的选择	白酒生产用的原辅材料对人体健康没有任何损害，并在生产过程中对生态环境没有负面影响，原材料的淀粉含量、水分、杂质应有严格控制指标			符合要求	一级
2.电耗（kWh/kl）≤	35	40	60	31.44	一级
3.取水量（t/kl）≤	16	20	25	10.6	一级
4.煤耗（标煤）/（kg / kl）≤	600	750	1000	/	一级
5.综合能耗（标煤）（kg/kl）≤	650	800	1100	4.82	一级
6.淀粉出酒率（%）≥	60	48	42	51	二级
7.冷却水循环利用率（%）≥	90	80	70	95.42	一级
三、产品指标					
1.运输、包装、装卸	白酒容器的设计便于回收利用、外包装材料应坚固耐用、利于回收再用易降解			符合要求	一级
2.产品发展方向	提高白酒的优级品率，通过传统白酒产业的技术革新，逐渐提高粮食利用率，降低各类消耗			符合要求	一级
四、污染物产生指标					
1.废水产生量（m³/kl）≤	14	18	22	6.32	一级
2.COD产生量（kg/kl）≤	90	100	130	49.67	一级
3.BOD产生量（kg/kl）≤	45	55	70	4.7	一级
4.固态酒糟（t/kl）≤	4	5	6	4.29	二级

清洁生产指标等级	一级	二级	三级	本项目	
				指标	水平
五、废物回收利用指标					
1.黄浆水	全部资源化利用	50%资源化利用	全部达标排放	无黄浆水产生	一级
2.锅底水	全部资源化利用	50%资源化利用	全部达标排放	全部达标排放	三级
3.固体酒糟	企业资源化加工处理（加工成饲料或者更高附加值的产品）	全部回收并利用（直接做成饲料等）	全部无害化处理	直接做成饲料或其它综合利用	二级
4.炉渣	全部综合利用			无炉渣产生	一级
六、环境管理要求					
1.环境法律法规标准	符合国家和地方有关环境法律、法规，污染物排放达到国家和地方排放标准，总量控制和排污许可证管理要求			做到达标排放、总量控制和按排污许可证管理	一级
2.废物处理处置	对酒糟、黄浆水和锅底水进行了资源化利用和无害化处理			酒糟和锅底水资源化利用	一级
3.生产过程环境管理	按照GB/T24001建立并运行环境管理体系	建立环境管理制度，原始记录及统计数据齐备	环境管理制度、原始记录及统计数据基本齐备	按照GB/T24001 建立并运行环境管理体系	一级
	建立了原材料质检和消耗定额管理制度，对各生产车间规定了严格的耗水、耗能、污染物产生指标和考核办法，人流、物流、易燃品存放区有明显的标识，对跑冒滴漏有严格的控制措施			建立了原材料质检和消耗定额管理制度	一级
4相关方环境管理	购买有资质原材料供应商的产品，对原材料供应商的产品质量、包装和运输等环节施加影响			购买原材料有产品标准，要求供应商有相应资质且产品满足环保要求量、包装和运输等环节施加影响	一级

本次评价依据《清洁生产标准 白酒制造业》（HJ/T 402—2007）的要求，对项目的清洁生产水平进行归纳比较，见表 2.4-2。由表可知，项目原料指标、生产工艺与装备要求、水资源利用指标、产品指标、污染物产生指标、废物回收利用指标、环境管理要求等方面均能达到清洁生产指标等级二级，部分指标达到一级标准，说明本项目的清洁生产水平较高。

综上所述，本项目清洁生产水平属于国内先进清洁生产水平。

5. 清洁生产分析结论

从生产工艺与设备要求、资源能源利用指标、产品指标、污染物产生指标、废物回收利用指标、环境管理指标进行分析，经过分析得出结论如下：本项目在选择生产工艺与设备要求、产品指标和环境管理指标全部达到一级水平，即国内清洁生产领先水平。资源能源利用指标中的淀粉出酒率、污染物产生指标中的固态酒糟、废物回收利用指标中的固体酒糟达到二级水平（即国内先进水平）外，其余指标均达到一级水平，即本项目为国内清洁生产先进水平。

因此，依照《中华人民共和国清洁生产促进法》有的相关要求分析，本项目的清洁生产达到国内先进水平。

6. 清洁生产建议

清洁生产是企业可持续发展的必然选择，建议在今后的发展过程中定期开展清洁生产审核，按照质量管理体系（ISO9001/ ISO14001）的要求，不断开发并继续采取更先进的清洁生产工艺，切实贯彻落实各项清洁生产措施，保障清洁生产的推行，不断进步。针对本项目特点，从以下几个方面开展清洁生产：

（1）工艺技术方案。通过完善生产工艺和生产过程的控制能力，增大出酒率，减少三废的产生量，减少能源消耗。

（2）废物回收利用方案。加强对锅底水和酒糟的资源化利用，进一步加工成饲料或者更高附加值的产品，提高资源化利用水平。

（3）管理方案成立清洁生产管理机构，建立奖惩考核目标责任制度。清洁生产管理机构应负责整个公司各个生产环节的清洁生产管理工作，制定清洁生产管理规程和奖惩考核目标，把节能、降耗纳入到生产管理目标中。

(4) 开展清洁生产审计工作，由公司总经理任审计小组的组长，为开展清洁生产审计工作奠定良好的基础。审计小组应制定并实施减少能源，水和原材料使用，消除或减少产品和生产过程中有害物质的使用，减少各种废物排放量。

(5) 加强业务培训和宣传教育工作，使每个职工树立节能意识，环保意识，保障清洁生产的目的顺利实施。

2.5.2 总量控制

根据建设项目污染物产生的具体情况和特征，本项目的污染物控制指标主要为 COD、氨氮。

(1) 大气污染物总量控制

项目建成投产后，排放的大气污染物主要为恶臭气体，主要为氨气和硫化氢气体，不属于总量控制因子，无需申请大气排放指标。

(2) 水污染物总量控制

本项目废水经调节+初沉池+厌氧池+缺氧池+接触氧化池+二沉池处理达到《发酵酒精和白酒工业水污染物排放标准》（GB27631-2011）中新建企业水污染物直接排放限值和广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准的较严者后排入农灌渠，外排的废水量为 5228.44m³/a，COD_{Cr}0.45t/a，氨氮 0.04t/a。

综上，本项目建议废水总量控制指标为：废水量：5228.44m³/a，COD_{Cr}：0.45t/a，氨氮：0.04t/a。

3 环境现状调查与评价

3.1 自然环境现状调查与评价

3.1.1 地理位置

梅州市位于广东省东北部，地处闽、粤、赣三省交界处，东北部连福建省的武平、上杭、永定、平和县，西部和西北部接江西省寻乌、会昌县和本省河源市的龙川、紫金、东源县，东南部邻揭阳市的揭东县、揭西县、潮州市湘桥区、汕尾市的陆河县、潮州市饶平县。全境地理坐标位于东经 $115^{\circ} 18'$ 至 $116^{\circ} 56'$ 、北纬 $23^{\circ} 23'$ 至 $24^{\circ} 56'$ 之间，全市总面积 15899.62 平方公里。梅州高速公路至广州 384 公里，至深圳 345 公里。梅州普通公路至广州 434 公里，至深圳 398 公里，至汕头 191 公里。有民航至广州航线，空中距离为 316 公里。

蕉岭县位于广东省东北部，韩江上游，西与平远县相连，东南与梅县接壤，北与福建省武平、上杭两县毗邻。205 国道和天汕高速公路贯穿南北，扼闽粤公路交通之咽喉。县境四面环山，由北向南倾斜。

三圳镇地处蕉岭县中南部，面积 96 平方千米。石窟河贯穿东西两岸，平原与丘陵山区相结合，东与蕉华管理区 205 国道相接；西与平远县徐溪镇相邻；北与蕉岭县长潭镇相邻；南与蕉岭县新铺镇相邻。

厂址所在地区为丘陵谷地冲积平原，平原两侧为起伏连绵的丘陵山地。厂址位于北纬 $24^{\circ}36'25.44''$ ，东经 $116^{\circ}08'24.78''$ ，附近平原与河流交界处，即蕉岭县中南部新铺镇三圳镇福北村，东面为平原，西面为石窟河，北面方向距蕉岭县城约 6 公里，距梅州市约 36 公里；X926 县道紧挨厂区西侧经过，距 205 国道 1.5 km，距离天汕高速公路蕉城镇 3km，交通方便。

3.1.2 地形、地貌与地质

梅州市地质构造比较复杂，主要由花岗岩、喷出岩、变质岩、砂页岩、红色岩和灰岩六大岩石构成台地、丘陵、山地、阶地和平原五大类地貌类型。全市山

地面积占 24.3%；丘陵及台地、阶地面积占 56.6%；平原面积占 13.7%左右；河流和水库等水面积占 5.4%。

境内山系排列有序，分别由三列东北至西南和三列西北至东南或南北向的山地所构成。主要三列山脉是东北至西南走向，即七目嶂-玳瑁山-阳天嶂-项天甄、石寮崇-李望嶂-鸿图嶂-九龙嶂-铜鼓嶂-阴那山（阴那山脉）和凤凰山山脉。梅州市境内主要高峰有铜鼓峰，海拔 1560m；项山甄，海拔 1530m；凤凰髻，海拔 1497m；七目嶂 1318m；阴那山五指峰 1297m；明山嶂 1245m；鸿图嶂 1277m；西岩山 1230m；皇佑笔 1150m。

境内主要盆地有兴宁盆地，面积 302km²；梅江盆地，面积 110 km²；蕉岭盆地，面积 100 km²；汤坑盆地，面积 100 km²。

蕉岭县地质构造比较复杂，岩石类主要有砂页岩、侵入岩、石灰岩、变质岩等。这些岩类构成山地、丘陵、盆地等地貌。县境四面环山，山地由北向南倾斜。山地、丘陵、盆地的比例为 6：3：1。境内山系排列有序，山脉走向有东-西走向和东北-西南走向两类。共有五列山脉，这些山脉是本县众多溪河的分水岭，河谷低地也大致分布在这些山脉中间。海拔千米以上的山峰有金山笔（1170m，全县最高峰）、铁山嶂（1164m）、黄佑笔（1150m）、大峰嶂（1092m）、小峰嶂（1057m）、嶂坑崇（1020m）等 6 座。

项目区所属的蕉岭县三圳镇，属于武夷山余脉的延伸，三面环山，东有香炉嶂，笔架山，南有南山嶂；地势由山地向中部河谷逐渐倾斜。建设项目地处三圳镇福北村，地势较为平缓。东、西两侧为山脉，其海拔高度分别为 700m 和 300 m 左右。

3.1.3 气候与气象

项目所在地梅州市属亚热带季风气候区，是南亚热带和中亚热带气候区的过渡地带。平远、蕉岭和梅县北部为中亚热带气候区南缘，五华、丰顺、兴宁、大埔和平远、蕉岭、梅县南部为南亚热带气候区。这种地处低纬，近临南海、太平洋和山地的特定地形影响，形成夏日长、冬日短，气温高、冷势悬殊、光照充足、气流闭塞、雨水丰盈且集中的气候。

年平均气温为 20.6~21.4℃，7 月气温最高为 28.3~28.6℃；1 月最低为 11.1~11.3℃之间。梅县极端高温为 1971 年 7 月 25 日 39.5℃，极端低温为 1955 年 1 月 12 日~7.3℃。

日照平均年值为 1714.6~2010.5 小时，年日照百分率 41~47%，太阳年辐射量高低值为 5125 兆焦/平方米、4652 兆焦/平方米。

年平均降雨日为 150 天左右，多年平均年降雨量在 1483.4~1798.4 毫米之间。由于山多，台风影响较沿海平原要小，然而台风带来的暴雨降水，又往往造成山洪暴发、山体滑坡、河水泛滥，水灾成为主要灾害。同时，寒露风低温阴雨和干旱也是主要自然灾害之一。

项目所在地蕉岭县属亚热带地区海洋性季风气候，夏长冬短，光照充足，雨季长，雨量充沛，由于南岭山脉的屏障作用，使冷空气影响减弱，所以冬季并不十分寒冷。蕉岭县历年平均气温 21.0℃，最高气温 39.2℃（1987 年），最低气温 -2.9℃（1991 年），历年平均降水量 1662.5mm，最多 2488.6mm（1983 年），最少 1063.9mm（1991 年），历年平均日照时数 1834.9 小时，历年平均气压为 1001.8hpa，历年平均相对湿度为 77%，历年平均最多风向为 N、C，历年平均风速为 1.9m/s。

项目所在地受亚热带季风影响大，有显著的山区季风气候特征，全年降雨丰沛，夏季多雨，冬季温和干燥，光照充足，气候特点与蕉岭县基本一致。

3.1.4 水文

梅州市境内主要河流有韩江，全长 470km，流域面积 30112 km²；梅江，全长 307km，流域面积 13929 km²；同时还有汀江、程江、石窟河、梅潭河、松源河、丰良河等。此外，东江亦沿市境西北的兴宁市与河源市龙川县的边境流过，在梅州境内河段长 24.8km。

本项目西侧隔 X926 县为石窟河。石窟河为韩江二级支流，在蕉岭县境内长 61.4 km，集水面积 728.2 平方 km²，石窟河流域（含其支流高陂河、柚树河、石扇河、广福河、溪峰河）是蕉岭县较大的盆地和主要耕作区，全长 44.5 km，多年平均径流总量（包括过境）为 30.2 亿 m³，径流深年平均为 820mm，径流系数为 0.51。石窟河多年平均年降水量 1600mm，平均年径流量为 59.9×108m³，最高

洪水位 105.01m，（珠江基面）（1983 年 6 月 16 日），流量 3620m³/s，为 50 年一遇，最枯流量 3.066 m³/s（1963 年 6 月 7 日）。

石窟河干流沿线的主要水利设施包括有长潭电站、艾坝电站、榕子渡电站、荣春电站、三圳拦河电站、新铺电站。其中，长潭水库是广东省的一个大型水库，位于蕉岭县北部的长潭峡中，系截石窟河上游而成，控制集雨面积 2001km²，多年平均径流量为 17.55×108m³，总库容 1.69×108m³，（其中调解库容 0.547×108m³，防洪库容 0.543×108m³，死库容 0.6×108m³），最大填高 71.3m，正常水位 148m，死水位 136.5m，防洪限制水位 144m。

长潭水库下游 5.3km 处建有石窟河榕子渡电站，下游 7.361km 处已建成艾坝电站。蕉岭县荣春电站工程位于石窟河中游的蕉城镇，长潭水库下游沿河约 10.56km 处，拦河坝址以上集雨面积 2250km²。荣春电站工程建成后，与上游长潭水库和两岸堤围构成了“两堤一坝一库”的防洪工程体系。

三圳拦河电站位于石窟河三圳段晋元大桥下游 200 米处，是以发电为主、集淤沙固床、保护两岸堤围安全和改善水环境为一体的综合效益工程。电站采用橡胶坝拦河截水，上游集雨面积 2292km²。

新铺拦河水利枢纽工程位于石窟河下游的新铺镇，坐落于新铺大桥上游 400 米处，主体工程为拦河水电站。上游总集雨面积 3363km²，电站采用橡胶坝拦河截水。新铺电站与石窟河上游的荣春电站、三圳电站遥相呼应，连为一体，使石窟河形成一个长达 30 公里的碧水平湖，具有较高的经济、生态和社会效益。

项目所在区域范围内地下水主要赋存于砾质粘性土中，地下水位标高在 -2.00m~-2.50m，地下水类型属孔隙潜水，弱透水层中的地下水。本区地下水对砼结构无腐蚀性，对钢结构具弱腐蚀性。

3.1.5 植物和动物

（1）动物资源

梅州市动植物种类繁多，经济价值较大的主要兽类和鸟类有 200 多种，两栖、爬行类动物有 100 种以上。

（2）植物资源

境内有 2000 多种高等植物，经考察采集和记载的就有 1084 种，隶属于 182 个科、598 属。其中蕨类植物 19 科、29 属、41 种；果子植物 7 科、11 属、14 种；双子叶植物 134 科、471 属、908 种；单子叶植物 22 科、87 属、121 种。按树种分类有：材用植物，药用植物，油脂植物，芳香植物，纤维植物，淀粉植物，果类植物，蜜源植物，鞣料植物，还有属于花卉、观赏和庭园绿化类的野生植物。

3.1.6 自然资源

（1）矿产资源

蕉岭境内资源丰富。矿产资源主要有锰、铁、铝、钨、铜、铅、锌、锡、煤、石灰石、大理石、花岗石、石英砂、稀土等，尤以石灰石居多，储量约有 10 亿吨，煤储量约 450 万吨，锰储量约 240 万吨，花岗岩储量约 2700 万吨。

（2）土壤 其他岩石为主，由于受自然条件的影响，主要是受气候条件和地形地势的影响，各种岩石风化形成不同类型的自然土。赤红壤是项目区自然图的主要类型，由于受高温多雨的亚热带季风气候影响，特别是花岗岩岩风化而成的赤红壤，土壤抗蚀能力极差。在地表裸露的情况下，极易产生面蚀、沟蚀和崩岗流失，往往由于植被较差，水土流失严重，表土有几层很薄，一般低于 10cm。

（3）水资源

梅州市水资源丰富，境内多年平均降雨总量 251.6 亿立方米，多年平均径流量 128.7 亿立方米，过境客水量 127 亿立方米。全市人均拥有本地水资源量 2579 立方米。境内水力资源理论蕴藏量为 131.37 万千瓦。地下热水资源丰富、水温高、水质好、流量大。如丰顺汤坑邓屋温泉，水温高 82~91℃，流量为 4459 公升/秒。

3.2 环境质量现状调查与评价

3.2.1 环境空气质量现状与评价

1. 区域环境空气达标分析

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2—2018）的要求，城市环境空气质量达标情况评价指标为 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO 和 O₃，六项污染物全部达标即为城市环境空气质量达标。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。

本项目位于蕉岭县三圳镇福北村村委会侧，为了解项目所在区域环境空气质量达标情况，本评价引用梅州市生态环境局发布的《2021 年梅州市生态环境状况公报》中蕉岭县环境空气质量数据，见下表 3.2-1：

表 3.2-1 区域环境空气质量现状评价表

时间	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
2021	SO ₂	年均浓度	7	60	11.7	达标
	NO ₂	年均浓度	21	40	52.5	达标
	PM ₁₀	年平均质量浓度	33	70	47.1	达标
	PM _{2.5}	年平均质量浓度	20	35	57.1	达标
	CO	日平均浓度第 95 百分位数	800	4000	20	达标
	O ₃	最大 8h 平均浓度第 90 百分位数	122	160	76.3	达标

2021 年梅州市城区环境空气质量各项监测指标年均值均达到国家《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二级标准，即所在区域属达标区。

2、基本污染物环境质量现状

本次评价收集了与项目距离约 6.6km，且地形、气候条件相近的蕉岭镇山路子站（经纬度：24°39'44"N、116°10'7"E）的监测数据，分析评价范围内环境空气二类功能区的六项基本因子的空气环境现状。

表 3.2-2 蕉岭镇山路子站的监测数据分析一览表

点位名称	污染物	指标	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 %	超标频率 %	达标情况
蕉岭县镇山	SO ₂	年平均值	60	7.4	12.33	0	达

点位名称	污染物	指标	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率%	超标频率%	达标情况
路子站（经纬度坐标： 24°39'44"N、 116°10'7"E）							标
		24 小时平均第 98 百分位数浓度值	150	17	11.33	/	达标
	NO ₂	年平均值	40	20.2	50.50	0	达标
		24 小时平均第 98 百分位数浓度值	80	42	52.50	/	达标
	PM ₁₀	年平均值	70	42.2	60.29	0	达标
		24 小时平均第 95 百分位数浓度值	150	72	48.00	/	达标
	PM _{2.5}	年平均值	35	20.8	59.43	0	达标
		24 小时平均第 95 百分位数浓度值	75	39	52.00	/	达标
	CO	24 小时平均第 95 百分位数浓度值	4000	1500	37.50	0	达标
	O ₃	日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数浓度值	160	134	83.75	0	达标

由上表可知，所在区域基本污染物指标能够满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的相应限值的要求。

3、其他污染物环境质量现状评价

本项目生产过程中污水处理站产生的废气污染物主要包括硫化氢、氨等。为了解项目所在区域硫化氢、氨环境质量现状，本报告引用粤珠环保科技（广东）有限公司出具的现状检测报告（报告编号：YZ20709301，详见附件 11）中“G2 焦华田家炳中学”的连续 7 天监测数据，监测时间 2022 年 7 月 4 日~2022 年 7 月 10 日。

表 3.2-3 其他污染物环境质量现状监测点位基本信息

序号	监测点名称	监测点坐标		监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离/km
		经度/E	纬度/N				

1	G2 焦 华田家 炳中学	116.14664 555	24.5860757 1	H ₂ S、NH ₃	2022年7月4 日~2022年7 月10日	南（本 项目 下方 向）	~2.4
---	--------------------	------------------	-----------------	----------------------------------	------------------------------	-----------------------	------

表 3.2-4 其他污染物环境质量现状监测结果一览表（节选）

监测 点名 称	监测点坐标		污 染 物	平均 时间	评价标准 /(mg/m ³)	监测浓度 范围/ (mg/m ³)	最大浓 度占标 率/%	超 标 率 /%	达 标 情 况
	经度/E	纬度/N							
G2 焦华 田家 炳中 学	116.146 64555	24.5860 7571	NH ₃	1 小时	0.2	0.063~0.0 79	39.5	0	达 标
			H ₂ S	1 小时	0.01	0.003~0.0 06	60	0	达 标

大气环境质量现状数据引用的合理性分析：

G2 焦华田家炳中学敏感目标位于本项目南侧约 2.4km 处（详见下图 3.2-1），位于本项目所在位置的下风向且在本项目大气影响评价范围内，其监测时间为 2022 年 7 月 4 日~2022 年 7 月 10 日，即连续 7 天监测。因此，本次引用的大气现状监测数据符合《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）补充监测的相关要求。



图 3.2-1 引用的大气现状监测点位图

综上所述，项目所在区域 H_2S 、 NH_3 小时浓度均能达到《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ/2.2-2018）附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值。

3.2.2 地表水环境质量现状调查与评价

本项目所在区域附近地表水体为石窟河（蕉城镇至蕉岭新埔镇）和农灌渠。

本项目生产废水和生活污水经自建污水处理站处理后排入项目东侧 5m 的农灌渠，最终排入石窟河。该农灌渠河流规模为小河，平均河宽约 1.5 米，平均水深约 0.5 米，流量为 $0.09\text{m}^3/\text{s}$ ，水力坡降约为 1.1%。其主要功能为农灌和防洪，沿岸取水单位主要为周边农户农田取水，水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

（1）地表水环境质量现状监测

①监测断面设置

本项目生产废水经废水处理设施预处理达标后排入农灌渠，最终进入石窟河。为了了解本项目受纳水体农灌渠和石窟河水质现状，按照环评技术导则关于地表水断面布设原则和环境影响评价的需要，本次水环境现状监测断面于石窟河项目所在地河段布设 2 个监测断面和农灌渠布设 3 个监测断面进行补充检测（监测报告详见附件 7）。具体监测断面详见表 3.2-5，其中各断面各设一个监测点，共 5 个监测点。各水质监测断面具体情况及位置详见附图 15。

表 3.2-5 项目地表水监测布点

断面编号	河 段	监测点位置	水质目标
W1	农灌渠	排污口上游500m	Ⅲ类
W2	农灌渠	排污口下游500m	Ⅲ类
W3	农灌渠	排污口下游2500m	Ⅲ类
W4	石窟河农灌渠汇入口上游500m	石窟河	Ⅲ类
W5	石窟河农灌渠汇入口下游2500m	石窟河	Ⅲ类

②监测项目

根据项目水污染物排放特点及受纳水体水污染物特征，本项目水环境质量现状监测评价水质参数：

常规因子：水温、pH、DO、悬浮物、高锰酸盐指数、COD、BOD₅、NH₃-N、总磷（以 P 计）、总氮（以 N 计）、铜、锌、氟化物（以 F 计）、硒、砷、汞、镉、六价铬、铅、氰化物、挥发酚、石油类、LAS、硫化物、粪大肠杆菌共 25 项监测因子。

③采样时间、频率及分析方法

本项目委托粤珠环保科技（广东）有限公司于 2023 年 11 月 17 日~2023 年 11 月 19 日对 5 个断面进行了水质现状补充监测，每个断面采样时间为三天，每天一次。

水样的采集和运输均按国家环境保护总局有关质量保证的规定进行，水样的保存时间及所加入保存剂的纯度符合相关规定，确保水样有足够的代表性和准确性。

采样及监测方法按照本项目水样的采样及分析方法按照《环境影响评价技术导则 地表水环境》、（HJ/T2.3-2018）、《地表水和污水监测技术规范》和《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）等的相关规定进行。

样品运输及保存严格按规范执行，在实验室分析中，按规定做校准曲线，进行空白试验，加标回收试验，平行样品控制等。各项目的分析及检出限见表3.2-6。

表3.2-6 地表水分析方法

检测内容	检测方法	检出限 mg/L	仪器编号及名称
水温	《水质 水温的测定 温度计或颠倒温度计测定法》GB/T 13195-1991	/	YQ-C019-1 表层水温计
pH 值	《水质 PH 值的测定电极法》HJ 1147-2020	/	YQ-C009-02 便携式多参数分析仪
溶解氧	《水质 溶解氧的测定 电化学探头法》HJ 506-2009	/	
悬浮物	《水质 悬浮物的测定 重量法》GB/T 11901-1989	/	YQ-F033-2 电子天平
高锰酸盐指数	《水质 高锰酸盐指数的测定》GB/T 11892-1989	0.5	滴定管
化学需氧量	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》HJ 828-2017	4	滴定管
五日生化需氧量	《水质 五日生化需氧量（BOD ₅ ）的测定 稀释与接种法》HJ 505-2009	0.5	YQ-F037 溶解氧测定仪
氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》HJ 535-2009	0.025	YQ-F018 紫外可见分光光度计
总磷	《水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法》GB/T 11893-1989	0.01	YQ-F018 紫外可见分光光度计
总氮	《水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法》HJ 636-2012	0.05	
氟化物	《水质 氟化物的测定 离子选择电极法》GB/T 7484-1987	0.05	YQ-F036 离子计

检测内容	检测方法	检出限 mg/L	仪器编号及名称
氰化物	《水质 氰化物的测定 容量法和分光光度法》 HJ 484-2009	0.004	YQ-F018 紫外可见分光光度计
挥发酚类	《水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法》 HJ 503-2009	0.0003	YQ-F018 紫外可见分光光度计
石油类	《水质 石油类的测定 紫外分光光度法（试行）》 HJ 970-2018	0.01	YQ-F018 紫外可见分光光度计
阴离子表面活性剂	《水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲蓝分光光度法》 GB/T 7494-1987	0.05	
硫化物	《水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法》 HJ 1226-2021	0.01	
铜	《水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法》 GB/T 7475-87	0.001	YQ-F016 原子吸收分光光度计
锌		0.05	
汞	《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法》 HJ 694-2014	4.0×10^{-5}	YQ-F017 原子荧光光谱仪
砷		3.0×10^{-4}	
硒		4.0×10^{-4}	
镉	《水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法》 GB/T 7475-1987	0.001	YQ-F016 原子吸收分光光度计
铅		0.01	
六价铬	《水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法》 GB/T 7467-1987	0.004	YQ-F018 紫外可见分光光度计
粪大肠菌群	《水质 粪大肠菌群的测定 滤膜法》 HJ 347.1-2018	/	YQ-F024-2 生化培养箱

（2）地表水环境质量现状评价

①评价因子

常规因子：水温、pH、DO、悬浮物、高锰酸盐指数、COD、BOD₅、NH₃-N、总磷（以 P 计）、总氮（以 N 计）、铜、锌、氟化物（以 F 计）、硒、砷、汞、镉、六价铬、铅、氰化物、挥发酚、石油类、LAS、硫化物、粪大肠杆菌共 25 项监测因子。

②评价方法

采用单项标准污染指数法进行评价。

其评价公式如下： $P_i=C_i/S_i$

式中： P_i ——为 i 污染物标准指数值；

C_i ——为 i 污染物实测浓度值（mg/L）；

S_i ——为 i 污染物评价标准值（mg/L）

对于具有上、下限标准的 PH，则按下式计算 pH 的 P_i 值。

$pH_j \leq 7.0$ 时；

$$P_{pH_j} = 7.0 - pH_j / 7.0 - pH_{sd}$$

$pH_j > 7.0$ 时；

$$P_{pH_j} = pH_j - 7.0 / pH_{su} - 7.0$$

式中： P_j ——pH 因子的标准质量指数值；

pH_j ——pH 的实测值；

pH_{sd} ——水质标准中规定的 pH 的下限值；

pH_{su} ——水质标准中规定的 pH 的上限值。

对 DO 的标准指数 S_{DO_j} ：

$$S_{DO,j} = \frac{|DO_f - DO_j|}{DO_f - DO_s} \quad DO_j > DO_f$$

$$S_{DO,j} = \frac{DO_s}{DO_j} \quad DO_j \leq DO_f$$

$$DO_f = 468 / (31.6 + T)$$

式中： DO_f ——饱和溶解氧浓度 mg/L；

DO_j ——监测点 j 的溶解氧浓度 mg/L；

DO_s ——溶解氧的水质标准 mg/L；

T ——监测时的水温℃。

当计算出的 P_i 值大于 1.0 时，表明地表水体已受到该项评价因子所表征的污染物的污染， P_i 值越大，水体受污染程度越重，否则反之。

③评价标准

地表水环境质量评价标准采用《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类水质标准。其标准值见表 3.2-7。

④评价结果分析

根据各断面的水质监测结果和项目附近水体评价标准，采用单项水质指标方法，计算得到各水质指标的标准指数，见表 3.2-7 至表 3.2-11。

根据以上监测数据统计结果，对本次评价水体石窟河项目所在地河段和农灌渠水质现状评价结论如下：

经过计算得知，各项评价因子均未有超标情况出现。从上表中可以看出，农灌渠和石窟河各监测点所有水质参数的标准指数均 < 1 ，说明评价范围内地表水分别符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 水质标准，水质现状较好，能满足功能区要求。

表3.2-7 地表水环境质量评价标准及评价结果1

断面	W1 排污口上游 500m 农灌渠			标准值	W1 排污口上游 500m 农灌渠-Pi			W1 排污口上游 500m 农灌渠-超标倍数		
检测项目	2023. 11. 17	2023. 11. 18	2023. 11. 19		2023. 11. 17	2023. 11. 18	2023. 11. 19	2023. 11. 17	2023. 11. 18	2023. 11. 19
水温 (°C)	19.6	20.6	20.2	—	/	/	/	/	/	/
pH (无量纲)	7.7	7.5	7.6	6~9	0.35	0.25	0.3	0	0	0
溶解氧	6.1	5.9	6.1	≥5	0.82	0.85	0.82	0	0	0
高锰酸盐指数	4.3	3.5	3.5	6	0.72	0.58	0.58	0	0	0
化学需氧量	14	16	15	20	0.70	0.80	0.75	0	0	0
五日生化需氧量	3.2	3.3	3.4	4	0.80	0.83	0.85	0	0	0
氨氮	0.253	0.277	0.29	1	0.25	0.28	0.29	0	0	0
总磷 (以 P 计)	0.12	0.13	0.1	0.2	0.60	0.65	0.50	0	0	0
总氮 (以 N 计)	0.68	0.69	0.68	1	0.68	0.69	0.68	0	0	0
铜	0.001L	0.001L	0.001L	1	/	/	/	0	0	0
锌	0.05L	0.05L	0.05L	1	/	/	/	0	0	0
氟化物 (以 F-计)	0.2	0.182	0.182	1	0.20	0.18	0.18	0	0	0
硒	0.0004L	0.0004L	0.0004L	0.01	/	/	/	0	0	0
砷	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.05	/	/	/	0	0	0

汞	0.00005L	0.00005L	0.00005L	0.0001	/	/	/	0	0	0
镉	0.001L	0.001L	0.001L	0.005	/	/	/	0	0	0
六价铬	0.004L	0.004L	0.004L	0.05	/	/	/	0	0	0
铅	0.01L	0.01L	0.01L	0.05	/	/	/	0	0	0
氰化物	0.004L	0.004L	0.004L	0.2	/	/	/	0	0	0
挥发酚	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.005	/	/	/	0	0	0
石油类	0.01L	0.01L	0.01L	0.05	/	/	/	0	0	0
阴离子表面活性剂	0.05L	0.05L	0.05L	0.2	/	/	/	0	0	0
硫化物	0.01L	0.01L	0.01L	0.2	/	/	/	0	0	0
粪大肠菌群（个/L）	1400	1100	1200	10000	0.14	0.11	0.12	0	0	0
悬浮物	23	19	22	——	/	/	/	/	/	/

表3.2-8 地表水环境质量评价标准及评价结果2

断面	W2 排污口下游 500m 农灌渠			标准值	W2 排污口下游 500m 农灌渠-Pi			W2 排污口下游 500m 农灌渠-超标倍数		
检测项目	2023. 11. 17	2023. 11. 18	2023. 11. 19		2023. 11. 17	2023. 11. 18	2023. 11. 19	2023. 11. 17	2023. 11. 18	2023. 11. 19
水温 (℃)	19.4	20.2	20.6	——	/	/	/	/	/	/
pH (无量纲)	7.5	7.8	7.8	6~9	0.25	0.4	0.4	0	0	0
溶解氧	6.2	6	6.2	≥5	0.81	0.83	0.81	0	0	0
高锰酸盐指数	3.8	3.8	3.5	6	0.63	0.63	0.58	0	0	0
化学需氧量	15	15	16	20	0.75	0.75	0.80	0	0	0
五日生化需氧量	3.3	3	3.1	4	0.83	0.75	0.78	0	0	0
氨氮	0.26	0.269	0.302	1	0.26	0.27	0.30	0	0	0
总磷 (以 P 计)	0.13	0.1	0.1	0.2	0.65	0.50	0.50	0	0	0
总氮 (以 N 计)	0.73	0.74	0.74	1	0.73	0.74	0.74	0	0	0
铜	0.001L	0.001L	0.001L	1	/	/	/	0	0	0
锌	0.05L	0.05L	0.05L	1	/	/	/	0	0	0
氟化物 (以 F-计)	0.186	0.181	0.207	1	0.19	0.18	0.21	0	0	0
硒	0.0004L	0.0004L	0.0004L	0.01	/	/	/	0	0	0
砷	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.05	/	/	/	0	0	0

汞	0.00005L	0.00005L	0.00005L	0.0001	/	/	/	0	0	0
镉	0.001L	0.001L	0.001L	0.005	/	/	/	0	0	0
六价铬	0.004L	0.004L	0.004L	0.05	/	/	/	0	0	0
铅	0.01L	0.01L	0.01L	0.05	/	/	/	0	0	0
氰化物	0.004L	0.004L	0.004L	0.2	/	/	/	0	0	0
挥发酚	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.005	/	/	/	0	0	0
石油类	0.01L	0.01L	0.01L	0.05	/	/	/	0	0	0
阴离子表面活性剂	0.05L	0.05L	0.05L	0.2	/	/	/	0	0	0
硫化物	0.01L	0.01L	0.01L	0.2	/	/	/	0	0	0
粪大肠菌群(个/L)	1100	1600	1500	10000	0.11	0.16	0.15	0	0	0
悬浮物	24	24	22	——	/	/	/	/	/	/

表3.2-9 地表水环境质量评价标准及评价结果3

断面	W3 排污口下游 2500m 控制断面			标准值	W3 排污口下游 2500m 控制断面-Pi			W3 排污口下游 2500m 控制断面-超标倍数		
检测项目	2023. 11. 17	2023. 11. 18	2023. 11. 19		2023. 11. 17	2023. 11. 18	2023. 11. 19	2023. 11. 17	2023. 11. 18	2023. 11. 19
水温 (℃)	19.8	20.6	20.4	—	/	/	/	/	/	/
pH (无量纲)	7.6	7.6	7.5	6~9	0.3	0.3	0.25	0	0	0
溶解氧	5.8	6	5.8	≥5	0.86	0.83	0.86	0	0	0
高锰酸盐指数	4.3	4.3	3.9	6	0.72	0.72	0.65	0	0	0
化学需氧量	14	14	16	20	0.70	0.70	0.80	0	0	0
五日生化需氧量	2.9	3.4	2.9	4	0.73	0.85	0.73	0	0	0
氨氮	0.267	0.306	0.307	1	0.27	0.31	0.31	0	0	0
总磷 (以 P 计)	0.11	0.11	0.11	0.2	0.55	0.55	0.55	0	0	0
总氮 (以 N 计)	0.68	0.73	0.68	1	0.68	0.73	0.68	0	0	0
铜	0.001L	0.001L	0.001L	1	/	/	/	0	0	0
锌	0.05L	0.05L	0.05L	1	/	/	/	0	0	0
氟化物 (以 F-计)	0.194	0.182	0.2	1	0.19	0.18	0.20	0	0	0
硒	0.0004L	0.0004L	0.0004L	0.01	/	/	/	0	0	0
砷	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.05	/	/	/	0	0	0

汞	0.00005L	0.00005L	0.00005L	0.0001	/	/	/	0	0	0
镉	0.001L	0.001L	0.001L	0.005	/	/	/	0	0	0
六价铬	0.004L	0.004L	0.004L	0.05	/	/	/	0	0	0
铅	0.01L	0.01L	0.01L	0.05	/	/	/	0	0	0
氰化物	0.004L	0.004L	0.004L	0.2	/	/	/	0	0	0
挥发酚	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.005	/	/	/	0	0	0
石油类	0.01L	0.01L	0.01L	0.05	/	/	/	0	0	0
阴离子表面活性剂	0.05L	0.05L	0.05L	0.2	/	/	/	0	0	0
硫化物	0.01L	0.01L	0.01L	0.2	/	/	/	0	0	0
粪大肠菌群（个/L）	1400	1400	1600	10000	0.14	0.14	0.16	0	0	0
悬浮物	20	18	19	——	/	/	/	/	/	/

表3.2-10 地表水环境质量评价标准及评价结果4

断面	W4 石窟河农灌渠汇入口上游 500m			标准值	W4 石窟河农灌渠汇入口上游 500m-Pi			W4 石窟河农灌渠汇入口上游 500m-超标倍数		
检测项目	2023. 11. 17	2023. 11. 18	2023. 11. 19		2023. 11. 17	2023. 11. 18	2023. 11. 19	2023. 11. 17	2023. 11. 18	2023. 11. 19
水温 (℃)	19.6	20.2	20.6	——	/	/	/	/	/	/
pH (无量纲)	7.2	7.3	7.1	6~9	0.1	0.15	0.05	0	0	0
溶解氧	6.3	6.3	6.1	≥5	0.79	0.79	0.82	0	0	0
高锰酸盐指数	3.9	3.5	4.4	6	0.65	0.58	0.73	0	0	0
化学需氧量	14	16	16	20	0.70	0.80	0.80	0	0	0
五日生化需氧量	3.2	3.3	3.1	4	0.80	0.83	0.78	0	0	0
氨氮	0.31	0.289	0.298	1	0.31	0.29	0.30	0	0	0
总磷 (以 P 计)	0.11	0.11	0.11	0.2	0.55	0.55	0.55	0	0	0
总氮 (以 N 计)	0.72	0.69	0.73	1	0.72	0.69	0.73	0	0	0
铜	0.001L	0.001L	0.001L	1	/	/	/	0	0	0
锌	0.05L	0.05L	0.05L	1	/	/	/	0	0	0
氟化物 (以 F-计)	0.198	0.19	0.184	1	0.20	0.19	0.18	0	0	0
硒	0.0004L	0.0004L	0.0004L	0.01	/	/	/	0	0	0
砷	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.05	/	/	/	0	0	0

汞	0.00005L	0.00005L	0.00005L	0.0001	/	/	/	0	0	0
镉	0.001L	0.001L	0.001L	0.005	/	/	/	0	0	0
六价铬	0.004L	0.004L	0.004L	0.05	/	/	/	0	0	0
铅	0.01L	0.01L	0.01L	0.05	/	/	/	0	0	0
氰化物	0.004L	0.004L	0.004L	0.2	/	/	/	0	0	0
挥发酚	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.005	/	/	/	0	0	0
石油类	0.01L	0.01L	0.01L	0.05	/	/	/	0	0	0
阴离子表面活性剂	0.05L	0.05L	0.05L	0.2	/	/	/	0	0	0
硫化物	0.01L	0.01L	0.01L	0.2	/	/	/	0	0	0
粪大肠菌群（个/L）	1500	1400	1500	10000	0.15	0.14	0.15	0	0	0
悬浮物	23	22	18	——	/	/	/	/	/	/

表3.2-11 地表水环境质量评价标准及评价结果5

断面	W5 石窟河农灌渠汇入口下游 2500m			标准值	W5 石窟河农灌渠汇入口下游 2500m-Pi			W5 石窟河农灌渠汇入口下游 2500m-超标倍数		
检测项目	2023. 11. 17	2023. 11. 18	2023. 11. 19		2023. 11. 17	2023. 11. 18	2023. 11. 19	2023. 11. 17	2023. 11. 18	2023. 11. 19
水温 (℃)	19.8	20.4	20.8	——	/	/	/	/	/	/
pH (无量纲)	8.1	7.9	7.8	6~9	0.55	0.45	0.4	0	0	0
溶解氧	6.1	5.8	5.9	≥5	0.82	0.86	0.85	0	0	0
高锰酸盐指数	4.1	3.5	3.5	6	0.68	0.58	0.58	0	0	0
化学需氧量	15	15	14	20	0.75	0.75	0.70	0	0	0
五日生化需氧量	3.3	3	3.3	4	0.83	0.75	0.83	0	0	0
氨氮	0.294	0.272	0.305	1	0.29	0.27	0.31	0	0	0
总磷 (以 P 计)	0.12	0.1	0.12	0.2	0.60	0.50	0.60	0	0	0
总氮 (以 N 计)	0.72	0.73	0.73	1	0.72	0.73	0.73	0	0	0
铜	0.001L	0.001L	0.001L	1	/	/	/	0	0	0
锌	0.05L	0.05L	0.05L	1	/	/	/	0	0	0
氟化物 (以 F-计)	0.201	0.21	0.193	1	0.20	0.21	0.19	0	0	0
硒	0.0004L	0.0004L	0.0004L	0.01	/	/	/	0	0	0

砷	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.05	/	/	/	0	0	0
汞	0.00005L	0.00005L	0.00005L	0.0001	/	/	/	0	0	0
镉	0.001L	0.001L	0.001L	0.005	/	/	/	0	0	0
六价铬	0.004L	0.004L	0.004L	0.05	/	/	/	0	0	0
铅	0.01L	0.01L	0.01L	0.05	/	/	/	0	0	0
氰化物	0.004L	0.004L	0.004L	0.2	/	/	/	0	0	0
挥发酚	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.005	/	/	/	0	0	0
石油类	0.01L	0.01L	0.01L	0.05	/	/	/	0	0	0
阴离子表面活性剂	0.05L	0.05L	0.05L	0.2	/	/	/	0	0	0
硫化物	0.01L	0.01L	0.01L	0.2	/	/	/	0	0	0
粪大肠菌群(个/L)	1600	1500	1400	10000	0.16	0.15	0.14	0	0	0
悬浮物	21	21	21	——	/	/	/	/	/	/

3.2.3 地下水环境质量现状调查与评价

(1) 监测点位设置

为查明项目区地下水水质现状，为地下水水质现状评价提供依据。根据本建设项目污染物排放特点和项目区水文地质特点，地下水采样点布置 6 个监测点位，其中 3 个水质检测点，6 个水位检测点，检测报告详见附件 7。具体点位布设情况见下表 3.2-12 及附图 15：

表3.2-12 项目地下水监测布点图

序号	监测点位	监测点位名称及坐标	备注	执行标准
1	D1	项目区	水位，水质类型因子 8 项；基本水质因子 21 项	《地下水环境质量标准》 (GB/T14848-2017)III类 标准
2	D2	项目区东北 500m 福北村		
3	D3	项目区东南 500m 兰畲村		
4	D4	泗溪背	水位	/
5	D5	老虎田		/
6	D6	蛟湖寮		/

(2) 监测项目

水质类型因子： K^+ 、 Na^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^- 、 Cl^- 、 SO_4^{2-} 等共计 8 项；

基本水质因子：pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发酚、氰化物、砷、汞、六价铬、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数等共 21 项；水位。

(3) 监测时间及方法

本项目委托粤珠环保科技（广东）有限公司于 2023 年 11 月 17 日对项目区、项目区东北 500m 福北村、项目区东南 500m 兰畲村、泗溪背、老虎田、蛟湖寮等地下水进行了水质现状监测。监测 1 天，每天取样一次。

采样及监测方法：按《地下水环境监测技术规范》（HJ/T164-2004）和《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ610-2016）的相关规定进行，各项目的分析方法及检出限见表 3.2-13。

表3.2-13 地下水分析方法

检测内容	检测方法	检出限 mg/L	仪器编号及名称
pH 值	《水质 PH 值的测定电极法》HJ 1147-2020	/	YQ-C009-02 便携式多参数分 析仪
总硬度	《水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法》 GB/T 7477-1987	5	滴定管
溶解性总固体	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 GB/T 5750.4-2006	/	YQ-F033-2 电子天平
高锰酸盐指数	生活饮用水标准检验方法 第 7 部分：有机物综合 指标 GB/T 5750.7-2023	0.05	滴定管
氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》 HJ 535-2009	0.025	YQ-F018 紫外可见分光 光度计
硫酸盐	《水质 硫酸盐的测定 铬酸钡分光光度法 (试行)》HJ/T 342- 2007	8	YQ-F018 紫外可见分光 光度计
亚硝酸盐氮	《水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光度法》 GB/T 7493-1987	0.003	
硝酸盐氮	《水质 硝酸盐氮的测定 紫外分光光度法 (试行)》HJ/T 346- 2007	0.08	
氯化物	生活饮用水标准检验方法 第 5 部分：无机非金属 指标 GB/T 5750.5-2023	0.05	滴定管
铁	《水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光 光度法》GB/T 11911-89	0.03	YQ-F016 原子吸收 分光光度计
锰		0.01	
钠	《水质 钾和钠的测定 火焰原子吸收分光光度 法》GB/T 11904-1989	0.01	YQ-F016 原子吸收分光光 度计
钾	《水质 钾和钠的测定 火焰原子吸收分光光度 法》GB/T 11904-1989	0.05	YQ-F016 原子吸收分光光 度计

检测内容	检测方法	检出限 mg/L	仪器编号及名称
总碱度	《水和废水监测分析方法》	14	滴定管
钙	《水质 钙和镁的测定 原子吸收分光光度法》 GB/T 11905-1989	0.02	YQ-F016 原子吸收分光光度计
镁	《水质 钙和镁的测定 原子吸收分光光度法》 GB/T 11905-1989	0.002	YQ-F016 原子吸收分光光度计
总大肠菌群	《水和废水监测分析方法》（第四版增补版）	/	YQ-F024-2 生化培养箱
细菌总数	生活饮用水标准检验方法 微生物指标 GB/T 5750.12-2006（2.1）	/	YQ-F024-2 生化培养箱
氟化物	《水质 氟化物的测定 离子选择电极法》 GB/T 7484-1987	0.05	YQ-F036 离子计
氰化物	《水质 氰化物的测定 容量法和分光光度法》 HJ 484-2009	0.004	YQ-F018 紫外可见分光光度计
挥发酚类	《水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法》 HJ 503-2009	0.0003	YQ-F018 紫外可见分光光度计
汞	《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法》 HJ 694-2014	4.0×10^{-5}	YQ-F017 原子荧光光谱仪
砷		3.0×10^{-4}	
镉	《水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法》 GB/T 7475-1987	0.001	YQ-F016 原子吸收分光光度计
铅		0.01	

检测内容	检测方法	检出限 mg/L	仪器编号及名称
六价铬	《水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法》 GB/T 7467-1987	0.004	YQ-F018 紫外可见分光光度计

(4) 评价方法

采用单因子标准指数法对监测结果进行评价。

方法同地表水评价方法。

(5) 评价标准及结果分析

根据该区域地下水的用途，地下水水质现状评价依据《地下水质量标准》

(GB/T14848-2017) 中Ⅲ类标准，其标准值表 3.2-14。

表 3.2-14 地下水监测结果一览表

单位：mg/L (pH 值、总大肠菌群及菌落总数除外)

检测项目	各采样点位检测结果及标准指数						GB14848-2017 《地下水质量标准》表 1 Ⅲ类标准
	项目区 D1		项目区东北 500m 福北村 D2		项目区东南 500m 兰畲村 D3		
	检测结果	标准指数	检测结果	标准指数	检测结果	标准指数	
水位（m）	5.3	/	6.1	/	4.3	/	/
pH（无量纲）	6.8	0.40	6.9	0.20	6.8	0.40	6.5~8.5
总硬度(以 CaCO3 计)	80	0.18	88	0.20	85	0.19	450
溶解性总固体	433	0.43	439	0.44	430	0.43	1000
硫酸盐	20	0.08	21	0.08	23	0.09	250
氯化物	53	0.21	41	0.16	49	0.20	250
铁	0.03L	/	0.03L	/	0.03L	/	0.3
锰	0.01L	/	0.01L	/	0.01L	/	0.1
挥发性酚类 （以苯酚计）	0.0003L	/	0.0003L	/	0.0003L	/	0.002
高锰酸盐指数	1.99	0.66	1.82	0.61	1.97	0.66	3
氨氮（以 N 计）	0.185	0.37	0.203	0.41	0.188	0.38	0.5
钠	38.3	0.19	33.2	0.17	39.7	0.20	200
总 大 肠 菌 群 （MPN/100mL）	未检出	/	未检出	/	未检出	/	3
菌落总数	51	0.51	36	0.36	41	0.41	100
亚硝酸盐氮(以 N 计)	0.187	/	0.189	/	0.193	/	1
硝酸盐氮（以 N 计）	2.14	0.11	1.87	0.09	1.88	0.09	20
总氰化物	0.004L	/	0.004L	/	0.004L	/	0.05
氟化物（以 F-计）	0.199	0.20	0.205	0.21	0.206	0.21	1
汞	0.00004L	/	0.00004L	/	0.00004L	/	0.001

砷	0.0003L	/	0.0003L	/	0.0003L	/	0.01
镉	0.001L	/	0.001L	/	0.001L	/	0.005
六价铬	0.004L	/	0.004L	/	0.004L	/	0.05
铅	0.01L	/	0.01L	/	0.01L	/	0.01
钾	21.4	/	21.2	/	19	/	——
钙	19.9	/	20.1	/	15.9	/	——
镁	11.6	/	12.3	/	12.1	/	——
总碱度 (碳酸根、碳酸氢根)	18.2	/	17.8	/	17.1	/	——
点位	泗溪背 D4		老虎田 D5		蛟湖寮 D6		/
水位 (m)	5.8		4.7		4.4		/

根据以上监测结果，本项目区域的地下水各监测项目均符合《地下水环境水质标准》（GB/T14848-2017）中的Ⅲ类标准，说明项目评价范围内地下水环境质量状况良好。

3.2.4 声环境质量现状调查与评价

1、声环境质量现状监测

①监测点布设

按照环评技术导则关于环境大气布设原则和环境影响评价的需要，本项目拟于厂界东、南、西、北四个方向共布置 4 个监测点，在福北村（距本项目 50m）布设 1 个检测点位，监测布点布置情况见表 3.2-15：

表 3.2-15 噪声监测点位布置

编号	监测位置
N1	东边界 1m 外
N2	南边界 1m 外
N3	西边界 1m 外
N4	北边界 1m 外
N5	福北村（距本项目 50m）

②监测项目

昼夜等效连续 A 声级。

③监测方法及仪器

本评价监测方法采用《声环境质量标准》(GB3096-2008)中有关方法进行测定。

④监测时间及频率

本项目委托粤珠环保科技（广东）有限公司于 2023 年 11 月 17 日~2023 年 11 月 18 日连续监测 2 天，每天昼间和夜间各监测一次，监测时间段昼间为（6:00~22:00）、夜间为（22:00~06:00）。

⑤监测结果

监测结果见表 3.2-16。

2、声学环境质量现状评价

①评价标准

根据《声环境质量标准》（GB3096-2008）的要求，项目边界和敏感点均执行《声环境质量标准》GB3096-2008 中的 2 类标准即昼间 60dB（A），夜间 50dB（A）。

②评价方法

对照评价标准限值，对监测结果进行统计分析，评价厂址声环境质量现状。

③评价结果分析

表 3.2-16 评价区域声学环境现状监测及评价结果 dB(A)

监测点	噪声值				标准值	
	11 月 17 日		11 月 18 日			
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
N1	52	45	51	46	60	50
N2	53	46	53	47	60	50
N3	51	46	52	47	60	50
N4	57	47	56	48	60	50
N5	52	48	54	46	60	50

从上表的噪声监测结果对照评价标准，可得到以下评价结论：项目厂界及周围敏感点昼间和夜间所有测点的环境噪声值均符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)2 类标准，说明项目附近声环境质量较好，完全满足功能区要求。

4 环境影响预测与评价

4.1 运营期大气环境影响预测与评价

4.1.1 项目所在地污染气象特征分析

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）要求，本环评选取了蕉岭县气象站作为地面气象观测资料调查站，是国家一般级别气象观测站，气象站与本项目相距小于50km，符合导则的要求。

（1）蕉岭县气象站近20年主要气候统计资料

蕉岭县气象站为一般站，站号为59114，海拔高度：137.5m，位置在北纬24°39′、东经：116°10′，此站位于大气评价范围内。

根据蕉岭县气象站近20年来的气象统计资料，见表4.1-1。

表 4.1-1 蕉岭县气象站近 20 年的主要气候资料统计表

项目	数值
年平均风速(m/s)	2.1
年平均气温（℃）	20.9
极端最高气温（℃）及出现的时间	39.2 出现时间：1987 年
极端最低气温（℃）及出现的时间	-2.9 出现时间：1991 年
年平均相对湿度（%）	77
年均降水量（mm）	1662.5
年最大降水量（mm）及出现的时间	最大值：2488.6mm 出现时间：1983 年
年最小降水量（mm）及出现的时间	最小值：1063.9 mm 出现时间：1991 年
年平均日照时数（h）	1834.9
年平均气压（hpa）	1001.8
年平均静风频率（%）	28.6

（1）温度

表 4.1-2 年平均温度的月变化

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
温度（℃）	11.4	10.1	18.0	22.0	24.0	25.9	27.9	28.1	27.5	24.6	18.2	13.3

由表 4.1-2 和图 4.1-1 可见，蕉岭县全年月平均温度的变化范围在 10.1～28.1℃之间，全年平均温度为 20.9℃。其中七、八、九月平均温度最高，为 27.5～28.1℃；十二、一、二月平均温度最低，为 10.1～13.3℃。

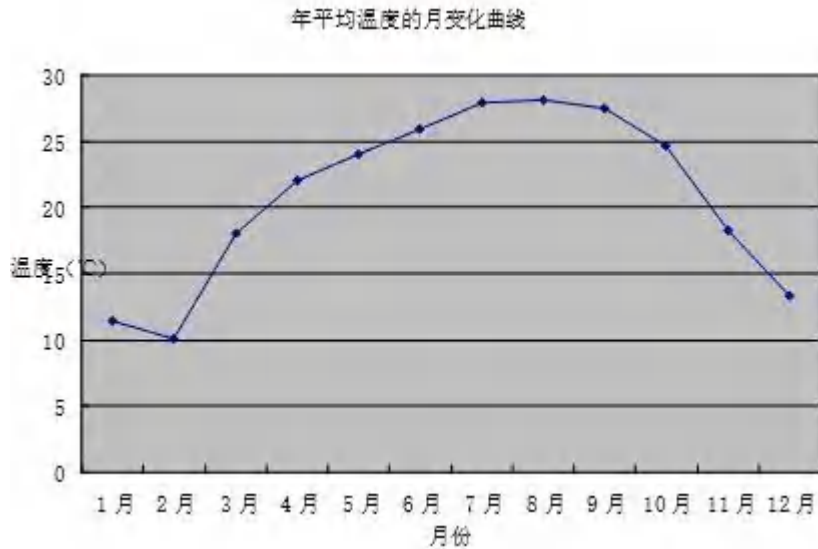


图 4.1-1 蕉岭县年平均温度的月变化曲线

(2) 风速

表 4.1-3 年平均风速的月变化

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
风速(m/s)	3.0	2.8	1.9	1.9	1.7	1.7	1.8	1.6	2.2	1.9	2.6	2.5

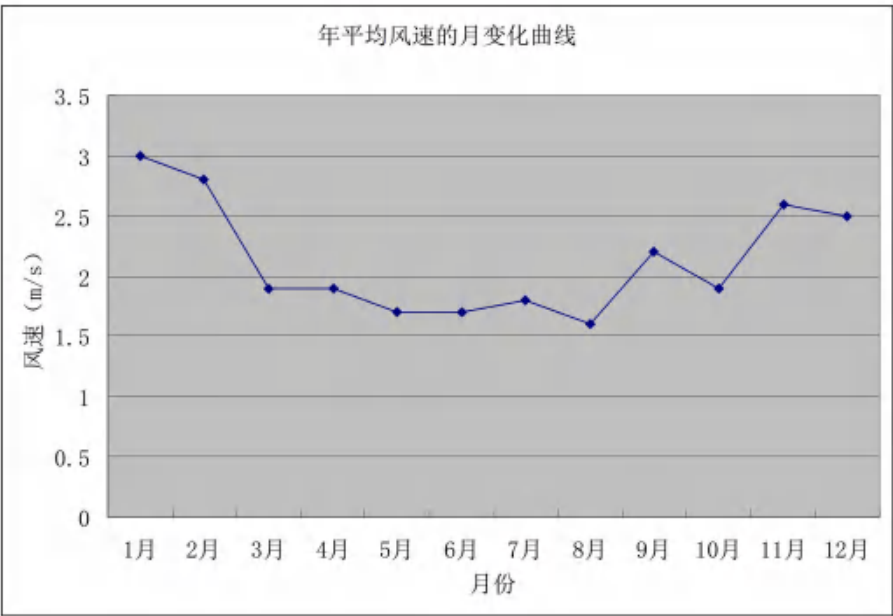


图 4.1-2 蕉岭县平均风速的月变化曲线

表 4.1-3 为蕉岭县各月份、各风向的平均风速统计表，该区年平均风速为 2.1 m/s, 由表 4.1-3 和图 4.1-2 中可见，各月的平均风速变化范围在 1.6~3.0m/s 之间，五~八月份平均风速较小，为 1.6~1.8 m/s，十一月~二月风速较大，为 2.5~3.0m/s。

表 4.1-4 季小时平均风速的日变化

时(h) 风速(m/s)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
春季	2.4	2.4	2.5	2.4	2.5	2.5	2.4	2.4	2.3	2.5	2.5	2.5
夏季	1.3	1.3	1.3	1.4	1.4	1.3	1.4	1.3	1.6	1.9	2.1	2.4
秋季	1.4	1.4	1.1	1.4	1.3	1.3	1.3	1.3	1.7	2.1	2.1	2.4
冬季	2.3	2.4	2.4	2.3	2.2	2.2	2.2	2.1	2.1	2.3	2.3	2.4
时(h) 风速(m/s)	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
春季	2.7	2.9	2.9	2.8	2.7	2.8	2.8	2.8	2.5	2.5	2.5	2.3
夏季	2.5	2.6	2.4	2.5	2.4	2.0	1.7	1.7	1.6	1.6	1.3	1.4
秋季	2.8	2.7	2.8	2.7	2.7	2.5	2.2	1.7	1.6	1.5	1.5	1.3
冬季	2.6	2.7	2.6	2.6	2.5	2.5	2.4	2.4	2.3	2.3	2.2	2.5

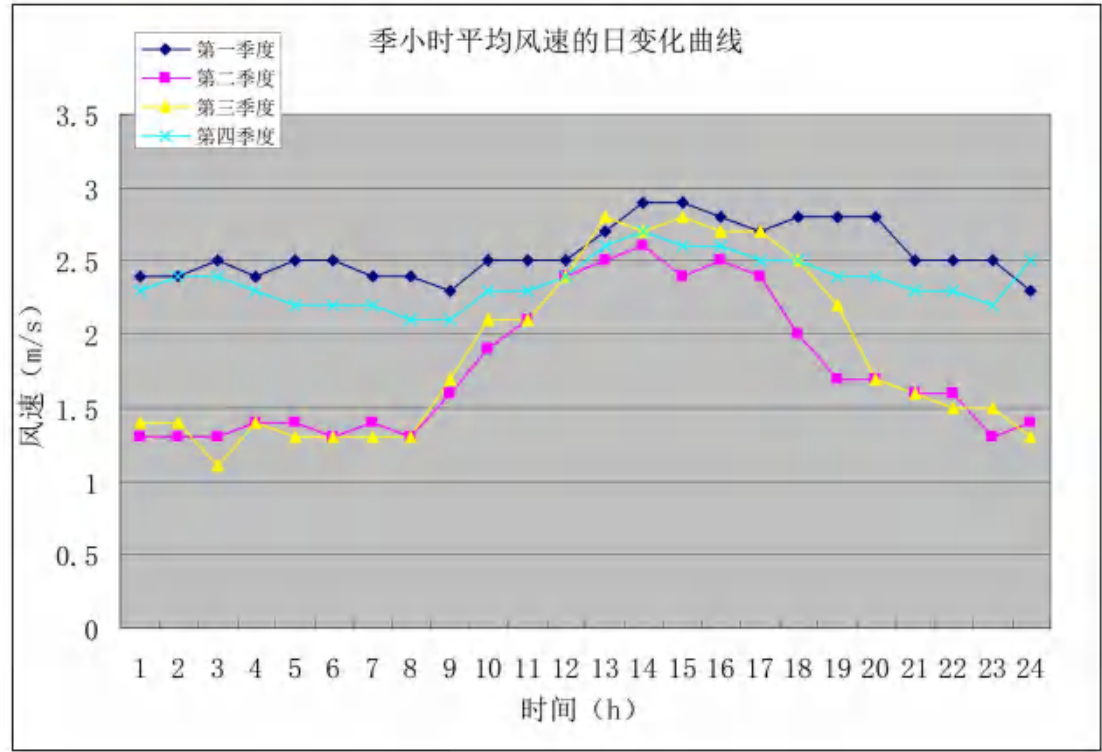


图 4.1-3 蕉岭县季小时平均风速的日变化曲线

由表 4.1-4 及图 4.1-3 可见，蕉岭县第二季度与第三季度季小时平均风速的日变化较大，变化范围在 1.1~2.8m/s 之间，而第一季度与第四季度季小时平均风

速的日变化较小。由图形易知，该地区第二、三季度夜间风速较小，四季中风速的最大值均出现在午后。

(3) 风向及风频

蕉岭县近期不同季节的平均风向频率统计情况见表 4.1-5，风玫瑰见图 4.1-4。

由表 4.1-5、图 4.1-4 可见，春季项目所在地区地面静风频率高达 28.4%，西南风（SW）的出现频率较高为 9.1%，南风（S）次之，出现频率 7.9%，西北偏西风（WNW）出现的频率最少，为 1.1%。

夏季地面静风频率为高达 29.8%，西南风（SW）的出现频率较高为 12.1%，南风（S）次之，出现频率为 8.0%。

该地区秋、冬季期间，北风（N）出现频率均较高，分别达 11.7%和 15.5%，西北风（NW）次之，出现频率分别为 9.6%和 11.0%，静风频率分别为 29.2%和 28.6%。

该地区近年来以北风（N）为主导风向，西北风（NW）次主导风向，出现频率分别为 9.0%和 8.0%，静风频率达 28.6%，西北偏西风（WNW）出现的频率最少，仅为 1.5%以下。

表 4.1-5 近 20 年及各季风向频率统计(%)

风向	风向频率 (%)				
	春 季	夏 季	秋 季	冬 季	年平均
N	7.6	2.5	11.7	15.5	9.0
NNE	3.3	2.0	6.2	6.4	4.5
NE	4.8	4.6	7.1	5.3	5.4
ENE	3.8	4.3	6.3	4.6	4.6
E	6.6	6.8	8.8	6.4	7.2
ESE	1.5	3.1	2.1	1.4	1.8
SE	2.9	3.9	1.3	1.1	2.3
SSE	2.6	3.9	0.8	1.0	2.3
S	7.9	8.0	2.1	2.3	5.1
SSW	4.8	5.4	1.6	1.4	3.4
SW	9.1	12.1	4.1	2.7	7.1
WSW	2.8	4.2	1.6	1.1	2.4
W	2.6	2.8	2.0	1.7	2.4
WNW	1.1	1.0	2.1	2.3	1.5
NW	7.3	3.9	9.6	11.0	8.0
NNW	3.3	2.2	6.4	7.1	4.8
C	28.4	29.8	26.6	29.2	28.6

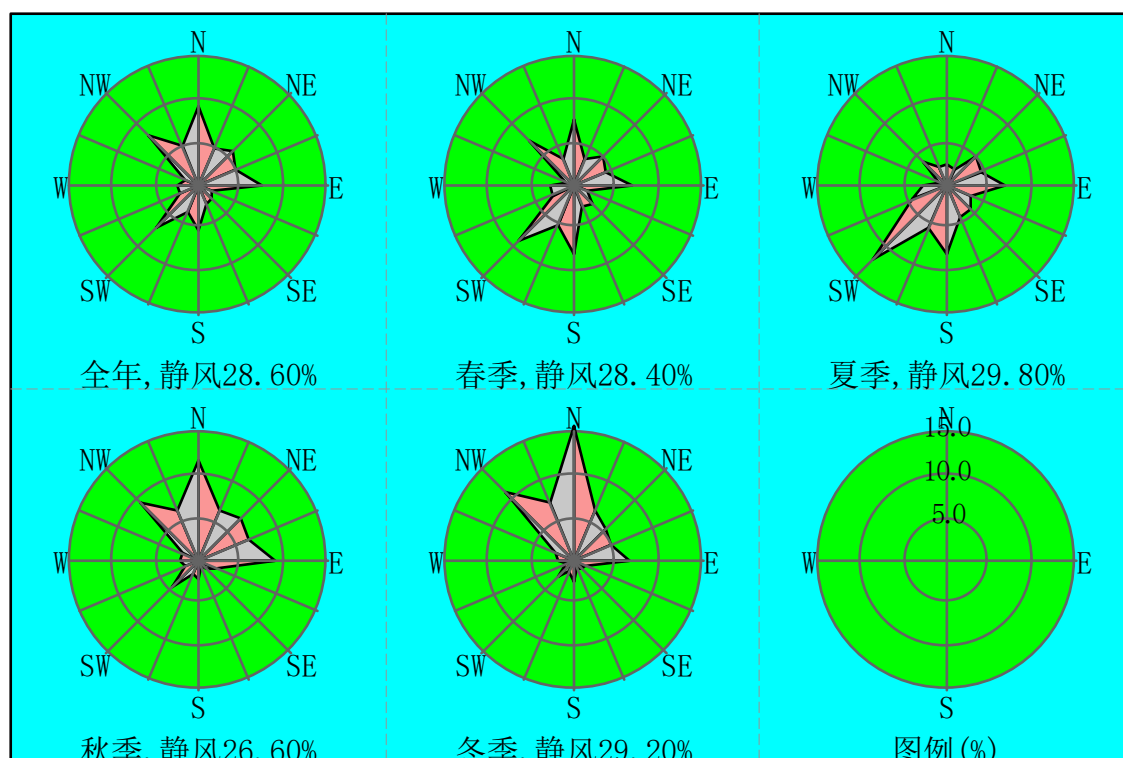


图 4.1-4 全年及各季风向频率玫瑰图

4.1.2 环境空气影响分析及评价

(1) 污染因子和源强

本环评选取各污染源正常排放的主要污染物和排放参数,采用估算模式计算各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析,确定本项目评价等级为三级。

根据《环境影响评价技术导则—大气环境》(HJ T2.2-2018),三级评价可不进行大气环境影响进一步预测与评价工作。项目直接以估算模式的计算结果作为预测与分析依据。本项目大气影响评价估算因子为 NH_3 、 H_2S 等。估算模式预测所采用的模型参数见表 1.6-3。废气污染源强见表 4.1-6。

表 4.1-6 面源排放参数

编号	名称	面源排参数								排放工况	污染物排放速率/(kg/h)	
		起点坐标/m		海拔高度/m	长度/m	宽度/m	与正北向 夹角/°	有效排放 高度/m	年 排 放 小时数/h		NH ₃	H ₂ S
		X	Y									
1	废水站	0	0	92	66	44	43	12	7200	正常工况	0.0008	0.00003

（2）估算结果

正常工况主要大气污染物估算结果见表 4.1-7。

根据估算结果，项目废水站恶臭废气中 NH_3 、 H_2S 无组织排放下风向最大落地浓度为 $0.362\mu\text{g}/\text{m}^3$ 和 $0.0136\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，最大占标率为 0.18%和 0.14%，最大落地距离为 43m。项目附近敏感点恶臭废气中 NH_3 、 H_2S 预测小时浓度均为不会超过《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ/2.2-2018）附录 D 标准值要求，环境影响可接受。

表 4.1-7 废水站无组织排放各污染物距离中心下风向不同距离落地浓度及占标率

距离中心下风向距离 D (m)	NH ₃		H ₂ S	
	预测浓度μg/m ³	占标率 P%	预测浓度μg/m ³	占标率 P%
43.0	3.62E-01	0.18	1.36E-02	0.14
50.0	3.55E-01	0.18	1.33E-02	0.13
100.0	2.99E-01	0.15	1.12E-02	0.11
200.0	1.77E-01	0.09	6.65E-03	0.07
300.0	1.37E-01	0.07	5.15E-03	0.05
400.0	1.12E-01	0.06	4.20E-03	0.04
500.0	9.54E-02	0.05	3.58E-03	0.04
600.0	8.61E-02	0.04	3.23E-03	0.03
700.0	8.20E-02	0.04	3.08E-03	0.03
800.0	7.85E-02	0.04	2.95E-03	0.03
900.0	7.55E-02	0.04	2.83E-03	0.03
1000.0	7.28E-02	0.04	2.73E-03	0.03
1600.0	6.08E-02	0.03	2.28E-03	0.02
2000.0	5.46E-02	0.03	2.05E-03	0.02

距离中心下风向距离 D (m)	NH ₃		H ₂ S	
	预测浓度μg/m ³	占标率 P%	预测浓度μg/m ³	占标率 P%
3000.0	4.33E-02	0.02	1.63E-03	0.02
4000.0	3.57E-02	0.02	1.34E-03	0.01
5000.0	3.03E-02	0.02	1.14E-03	0.01
标准 (μg/m ³)	200		10	
下风向最大值	3.62E-01	0.18	1.36E-02	0.14
距离(m)	43	43	43	43

表 4.1-8 项目各污染物大气预测结果一览表

污染源编号	污染物类型	污染物名称	估算结果			
			最大落地浓度 (μg/m³)	占标率(%)	最大落地浓度距离(m)	D _{10%} 距离(m)
废水站	废水站恶臭 气体	氨	0.362	0.18	43	/
		H ₂ S	0.0136	0.14	43	/

(3) 污染物排放清单

项目污染源强排放量核算见表 4.1-9~表 4.1-11。

表 4.1-9 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算污染物排放浓度/(mg/m ³)	核算排放速率/(kg/h)	核算年排放量/(t/a)
1	FQ-1	油烟	1.8	0.0036	0.00216
有组织排放总计					
有组织排放总计		油烟			0.00216

表 4.1-10 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		核算年排放量/ (t/a)
					标准名称	浓度限值/ (μg/m³)	
1	蒸馏罐	蒸馏	乙醇	加强车间通风	/	/	0.217
2	酒糟暂存间	酒糟暂存	乙醇	加强车间通风	/	/	0.1
3	生化池	污水处理	NH ₃	密闭、喷洒除臭剂、绿化	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)中的新改扩建二级标准	200	0.00625
			H ₂ S			10	0.00024
无组织排放总计							
无组织排放总计				乙醇		0.317	
				NH ₃		0.00625	
				H ₂ S		0.00024	

表 4.1-11 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量/(t/a)
1	乙醇	0.317
2	NH ₃	0.00625
3	H ₂ S	0.00024
4	油烟	0.00216

(3) 大气防护距离

根据《环境影响评价技术导则—大气环境》(HJ2.2-2018)，对于项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值，但厂界外大气污染物短期贡献浓度超过环境质量浓度限值的，可以自厂界向外设置一定范围的大气防护区域，以确保大气环境防护区域外的污染物贡献浓度满足环境质量标准。

根据预测结果,项目正常运行时厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值,且厂界外大气污染物短期贡献浓度不超过环境质量浓度限值的,因此本项目不设置大气防护距离。

(4) 大气环境影响评价自查表

建设项目大气环境影响评价自查表详细见下表。

表 4.1-12 建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目							
评价等级	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>		二级 <input type="checkbox"/>		三级 <input checked="" type="checkbox"/>			
与范围	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>		边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>			
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a <input type="checkbox"/>		500~2000t/a <input type="checkbox"/>		<500t/a <input checked="" type="checkbox"/>			
	评价因子	基本污染物(SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO 和 O ₃) 其他污染物(H ₂ S、NH ₃)				包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input checked="" type="checkbox"/>			
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>		地方标准 <input checked="" type="checkbox"/>		附录 D <input checked="" type="checkbox"/>		其他标准 <input type="checkbox"/>	
现状评价	环境功能区	一类区 <input type="checkbox"/>		二类区 <input checked="" type="checkbox"/>		一类区和二类区 <input type="checkbox"/>			
	评价基准年	(2020) 年							
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 <input type="checkbox"/>		主管部门发布的数据 <input checked="" type="checkbox"/>		现状补充监测 <input type="checkbox"/>			
	现状评价	达标区 <input checked="" type="checkbox"/>				不达标区 <input type="checkbox"/>			
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 本项目非正常排放源 <input type="checkbox"/> 现有污染源 <input type="checkbox"/>		拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>		其他在建、拟建项目污染源 <input type="checkbox"/>		区域污染源 <input type="checkbox"/>	
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMOD <input type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTAL2 000 <input type="checkbox"/>	EDMS/A EDT <input type="checkbox"/>	CALPUFF <input type="checkbox"/>	网络模型 <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>	
	预测范围	边长≥50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>		边长=5km <input type="checkbox"/>			
	预测因子	预测因子 (H ₂ S、NH ₃)				包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/>			
	正常排放短期浓度贡献值	C _{本项目} 最大占标率≤100% <input checked="" type="checkbox"/>				C _{本项目} 最大占标率>100% <input type="checkbox"/>			
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C _{本项目} 最大占标率≤10% <input type="checkbox"/>				C _{本项目} 最大占标率>10% <input type="checkbox"/>		
		二类区	C _{本项目} 最大占标率≤30% <input type="checkbox"/>				C _{本项目} 最大占标率>30% <input type="checkbox"/>		
	正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时长 (/) h		C _{非正常} 占标率≤100% <input type="checkbox"/>		C _{非正常} 占标率>100% <input type="checkbox"/>			
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C _{叠加} 达标 <input type="checkbox"/>				C _{叠加} 不达标 <input type="checkbox"/>			
区域环境质量的整体变化情况	k≤-20% <input type="checkbox"/>				k>-20% <input type="checkbox"/>				

4.2.2 水环境影响预测与分析

1、预测因子

根据项目的特征污染物、评价河段各项水质参数背景浓度及采用的水质标准，河流流量以及区域污染源排放情况，结合梅州市主要河流纳污能力、污染物排放总量控制要求等，确定本次地表水环境影响预测因子为 COD_{Cr} 、 $\text{NH}_3 - \text{N}$ 。

2、预测范围

项目污水排放口至下游 2.56km 的农灌渠水域范围。

3、预测时段、预测情景、污染源强

①预测时段：本环评预测时段为运营期，农灌渠（受纳水体）枯水期。

②预测情景：本次预测为水污染物正常排放及非正常排放情况的预测。

情景一：正常排放情况，本项目污水处理站处理的尾水达到《发酵酒精和白酒工业水污染物排放标准》（GB27631-2011）中新建企业水污染物直接排放限值和广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准的较严者后排入农灌渠。

情景二：非正常事故排放情况，污水处理站完全失去处理能力，废水装置处理效率为 0%，污水处理站全部废水直接排入农灌渠。未处理废水排放浓度为各股废水的混合浓度。

本次预测设计情景及污染源强见下表 4.2-2。

表 4.2-2 项目水环境影响预测情景

情景模式	污染源	废水排放量	预测因子（mg/L）	
			COD_{Cr}	$\text{NH}_3 - \text{N}$
污水站尾水	正常排放	$5228.44\text{m}^3/\text{a}$ ($0.0002\text{m}^3/\text{s}$)	86.07	7.65
	非正常排放		7857.03	28.69

4、纳污水体基本情况

① 农灌渠

附近河流为农灌渠，未曾设过正规的水文观测站，属无资料河流，无实测流量资料，附近无可供参证计算的水文站。根据监测及调查结果，本次水环境影响预测农灌渠计算的水文条件见表 4.2-3。

表 4.2-3 纳污水体水文参数

河流名称	流量 Q (m³/s)	平均河宽 B (m)	水深 H (m)	流速 U (m/s)	水力坡降 (‰)
农灌渠	0.09	1.5	0.5	0.12	1.1

5、预测模式

(1) 混合过程段长度

根据《环境影响评价技术导则 地面水环境》(HJ2.3-2018)，混合过程段长度估算公式如下：

$$L_m = \left\{ 0.11 + 0.7 \left[0.5 - \frac{a}{B} - 1.1 \left(0.5 - \frac{a}{B} \right)^2 \right]^{1/2} \right\} \frac{uB^2}{E_y}$$

式中：\$L_m\$——混合段长度，m；

\$B\$——水面宽度，m；

\$a\$——排放口到岸边的距离，m；

\$u\$——断面流速，m/s；

\$E_y\$——污染物横向扩散系数，m²/s。

(2) 完全混合段预测模式

模拟河流顺直、水流均匀，污水排放连续稳定，故本评价地表水环境影响预测可采用纵向一维模型中的解析解模型，具体如下：

$$\alpha = \frac{kE_x}{u^2}$$

$$Pe = \frac{uB}{E_x}$$

当 \$\alpha \leq 0.027\$、\$Pe \geq 1\$ 时，适用对流降解模型：

$$C = C_0 \exp \left(-\frac{kx}{u} \right) \quad x \geq 0$$

当 \$\alpha \leq 0.027\$、\$Pe < 1\$ 时，适用对流扩散降解简化模型：

$$C = C_0 \exp \left(\frac{ux}{E_x} \right) \quad x < 0$$

$$C = C_0 \exp \left(-\frac{kx}{u} \right) \quad x \geq 0$$

$$C_0 = (C_p Q_p + C_h Q_h) / (Q_p + Q_h)$$

当 \$0.027 < \alpha \leq 380\$ 时，适用对流扩散降解模型：

$$C(x) = C_0 \exp \left[\frac{ux}{2E_x} (1 + \sqrt{1 + 4\alpha}) \right] \quad x < 0$$

$$C(x) = C_0 \exp \left[\frac{ux}{2E_x} (1 - \sqrt{1 + 4\alpha}) \right] \quad x \geq 0$$

$$C_0 = (C_p Q_p + C_h Q_h) / [(Q_p + Q_h) \sqrt{1 + 4\alpha}]$$

当 $\alpha \geq 380$ 时, 适用扩散降解模型:

$$C = C_0 \exp \left(x \sqrt{\frac{k}{E_x}} \right) \quad x < 0$$

$$C = C_0 \exp \left(-x \sqrt{\frac{k}{E_x}} \right) \quad x \geq 0$$

$$C_0 = (C_p Q_p + C_h Q_h) / (2A \sqrt{kE_x})$$

式中: α —O'Connor 数, 量纲一, 表征物质离散降解通量与移流通量比值;

Pe —贝克来数, 量纲一, 表征物质移流通量与离散通量比值;

C_0 —河流排放口初始断面混合浓度, mg/L;

x —河流沿程坐标, m, $x=0$ 指排放口处, $x>0$ 指排放口下游段, $x<0$ 指排放口上游段;

k —污染物综合衰减系数, 1/s。

表 4.2-4 纳污水体不同污染因子 α 、 Pe

河流名称	农灌渠	
污染因子	COD	氨氮
α	0.0000263	0.0000176
Pe	0.83	0.83

6、参数选择

①纵向扩散系数

纵向扩散系数 (E_x) 可采用爱尔德(Elder)法计算, 具体如下:

$$E_x = \alpha H \sqrt{gHI}$$

式中: E_x —纵向扩散系数, m^2/s ;

H —平均水深, m;

I —水力坡降;

g —重力加速度, 取 $9.81m/s^2$;

α —经验系数, 取 6.23。

计算的纵向扩散系数（ E_x ）见表 4.2-17。

②横向扩散系数

横向扩散系数（ E_y ）可采用泰勒(Taylor)法计算，具体如下：

$$E_y=(0.058H+0.0065B)\sqrt{gHI}$$

式中： E_y —横向扩散系数， m^2/s ；

其他同纵向扩散系数（ E_x ）计算公式。

计算的横向扩散系数（ E_y ）见表 4.2-5。

表 4.2-5 纳污河流扩散系数

河流名称	E_x	E_y
农灌渠	0.218	/

③降解系数

类比广东省相似河道， COD_{Cr} 、氨氮的降解系数直接引用《韩江流域水质保护规划》采用的污染物降解系数值，即： k_{COD} 取 $1.736E-06 s^{-1}$ （ $0.15d^{-1}$ ）； $k_{氨氮}$ 取 $1.16E-06 s^{-1}$ （ $0.1d^{-1}$ ）。

④背景浓度值

取预测河段断面的监测统计结果中的最大值，见表 4.2-6。

表 4.2-6 预测背景浓度值

河流预测段	背景浓度值（mg/L）	
	COD	氨 氮
农灌渠	16	0.307

7、预测参数汇总

项目确定的预测模型各项参数见表 4.2-7。

表 4.2-7 预测参数取值表

参数类型		河流名称	说明
		农灌渠	
O'Connor 数 α	COD_{Cr}	0.0000263	/
	氨氮	0.0000176	/
贝克来数 Pe		0.83	/
水面宽度 B （m）		1.5	/
水深 H （m）		0.5	/

参数类型		河流名称	说明
		农灌渠	
排放口到岸边的距离 a (m)		0	岸边排放
断面流速 u (m/s)		0.12	/
河流比降 I		0.0011	/
正常工况污染物排放浓度 C_p (mg/L)	COD _{Cr}	86.07	
	氨氮	7.65	
事故工况污染物排放浓度 C_p (mg/L)	COD _{Cr}	7857.03	
	氨氮	28.69	
河道本底浓度 C_h (mg/L)	COD _{Cr}	16	取纳污水体地表水环境现状监测最大值为评价河段污染物本底浓度
	氨氮	0.307	
污水排放量 Q_p (m ³ /s)		0.0002	
河流流量 Q_h (m ³ /s)		0.09	/
纵向扩散系数 E_x		0.218	/
横向扩散系数 E_y		/	
污染物降解系数 k (1/s)	COD _{Cr}	1.736E-06	0.15d ⁻¹
	氨氮	1.16E-06	0.1d ⁻¹

8、预测结果

90%保证率流量条件下，通过对 O'Connor 数 (α) 和贝克来数 (Pe)，农灌渠完全混合段采用对流扩散降解简化模型。

(1) 贡献值预测结果

正常排放和事故排放下污染物预测结果见下表：

表 4.2-8 正常排放污染物浓度预测值 单位： mg/L

X	COD _{Cr}	氨氮
0	16.15	0.324
10	16.14831	0.32363
20	16.14568	0.32362
30	16.14305	0.3236
40	16.14043	0.32359
50	16.13781	0.32357
100	16.12469	0.32349
200	16.09849	0.32334
300	16.07232	0.32319

400	16.04619	0.32304
500	16.0201	0.32288
600	15.99405	0.32273
700	15.97324	0.32261
800	15.94206	0.32243
900	15.91612	0.32228
1000	15.89022	0.32212
1500	15.78184	0.32149
2000	15.63326	0.32062
2500	15.48085	0.31972
III三类水质标准	20	1

表4.2-9 事故排放污染物浓度预测值 单位: mg/L

X	COD _{Cr}	氨氮
0	33.38	0.37
10	33.37632	0.37028
20	33.37121	0.37026
30	33.36609	0.37024
40	33.36097	0.37022
50	33.35586	0.3702
100	33.33029	0.3701
200	33.27921	0.3699
300	33.22821	0.36971
400	33.17728	0.36951
500	33.12642	0.36931
600	33.07564	0.36911
700	33.03507	0.36896
800	32.97429	0.36872
900	32.92373	0.36852
1000	32.87324	0.36833
1500	32.57183	0.36751
2000	32.37234	0.36638
2500	32.07526	0.3656
3500	31.63445	0.36348
4000	31.39202	0.36253
6000	30.1184	0.34923
III三类水质标准	20	1

本次地表水评价范围为项目区附近农灌渠约 6km 河段, 根据表 4.2-8 的预测结果, 在正常排放的情况下, 评价范围范围内 COD_{Cr} 和 $\text{NH}_3\text{-N}$ 排放浓度均满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类标准; 可见, 废水正常排放对农灌渠的影响极小。根据表 4.2-9 的预测结果, 在事故排放的情况下, 评价范围范围内 $\text{NH}_3\text{-N}$ 排放浓度均满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类标准要求, COD_{Cr} 排放浓度均超过《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类标准; 因此, 生产过程中应加强对废水处理设施的检修工作, 污水处理设施发生故障时应立即停止生产, 关闭废水排放口闸门, 避免事故排放废水对农灌渠的污染影响。

4.2.3 建设项目污染物排放信息

(1) 废水类别、污染物及污染治理设施信息 (表 4.2-10)

表 4.2-10 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放类型
					编号	名称	工艺			
1	高浓度废水	COD_{Cr} 、 BOD_5 、SS、氨氮	污水处理站	间断排放, 排放期间流量稳定	/	厌氧生物处理	调节+初沉池+厌氧池+缺氧池+接触氧化池+二沉池	/	/	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放
2	生活污水	COD_{Cr} 、 BOD_5 、SS、氨氮	污水处理站	间断排放, 排放期间流量稳定	/	化粪池	化粪池	/	/	
3	低浓度废水	COD_{Cr} 、 BOD_5 、SS、氨氮	污水处理站	连续排放, 排放期间流量稳定	/	/	/	/	/	
4	综合废水	COD_{Cr} 、 BOD_5 、SS、氨氮	排入农灌渠	连续排放, 排放期间流量稳定	/	污水处理站	调节+初沉池+厌氧池+缺氧池+接	DW001	是	

							触氧化 池+二沉 池			
--	--	--	--	--	--	--	------------------	--	--	--

(2) 废水间接排放口基本情况 (表 4.2-11)

表 4.2-11 项目废水直接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量 (万 t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳自然水体信息		汇入受纳自然水体处地理坐标		备注
		经度	纬度					名称	受纳水体功能目标	经度	纬度	
1	DW001	E116.13589°	N24.60986°	0.5228	项目污水处理站	间断排放，排放期间流量不稳定，但有周期性规律	/	农灌渠	III类	E116.13589°	N24.60986°	/

(3) 废水污染物排放执行标准表（表 4.2-12）

表 4.2-12 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值 (mg/L)
1	DW001	COD _{Cr}	《发酵酒精和白酒工业水污染物排放标准》 (GB27631-2011) 中新建企业水污染物直接排放限值和广东省地方标准《水污染物排放限值》 (DB44/26-2001) 第二时段一级标准的较严者	90
2		BOD ₅		20
3		氨氮		10
4		SS		50

(4) 建设项目地表水环境影响评价自查表

表 4.2-13 建设项目地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目	
影响识别	影响类型	水污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ；水文要素影响型 <input type="checkbox"/>	
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 <input type="checkbox"/> ；饮用水取水口 <input type="checkbox"/> ；涉水的自然保护区 <input type="checkbox"/> ；重要湿地 <input type="checkbox"/> ；重点保护与珍稀水生生物的栖息地 <input type="checkbox"/> ；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体 <input type="checkbox"/> ；涉水的风景名胜区 <input type="checkbox"/> ；其他 <input checked="" type="checkbox"/>	
	影响途径	水污染影响型	水文要素影响型

		直接排放 <input checked="" type="checkbox"/> ; 间接排放 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	水温 <input type="checkbox"/> ; 径流 <input type="checkbox"/> ; 水域面积 <input type="checkbox"/>				
	影响因子	持久性污染物 <input type="checkbox"/> ; 有毒有害污染物 <input type="checkbox"/> ; 非持久性污染物 <input checked="" type="checkbox"/> ; pH值 <input type="checkbox"/> ; 热污染 <input type="checkbox"/> ; 富营养化 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	水温 <input type="checkbox"/> ; 水位（水深） <input type="checkbox"/> ; 流速 <input type="checkbox"/> ; 流量 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>				
评价等级		水污染影响型	水文要素影响型				
		一级 <input type="checkbox"/> ; 二级 <input type="checkbox"/> ; 三级A <input checked="" type="checkbox"/> ; 三级B <input type="checkbox"/>	一级 <input type="checkbox"/> ; 二级 <input type="checkbox"/> ; 三级 <input type="checkbox"/>				
现状调查	区域污染源	调查项目		数据来源			
		已建 <input type="checkbox"/> ; 在建 <input type="checkbox"/> ; 拟建 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input checked="" type="checkbox"/>	拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	排污许可证 <input type="checkbox"/> ; 环评 <input type="checkbox"/> ; 环保验收 <input type="checkbox"/> ; 既有实测 <input type="checkbox"/> ; 现场监测 <input type="checkbox"/> ; 入河排放口数据 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input checked="" type="checkbox"/>			
	受影响水体水环境质量	调查时期		数据来源			
		丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input checked="" type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>		生态环境保护主管部门 <input type="checkbox"/> ; 补充监测 <input checked="" type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>			
	区域水资源开发利用状况	未开发 <input type="checkbox"/> ; 开发量40%以下 <input type="checkbox"/> ; 开发量40%以上 <input type="checkbox"/>					
	水文情势调查	调查时期		数据来源			
		丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>		水行政主管部门 <input type="checkbox"/> ; 补充监测 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>			
现状评价	补充监测	监测时期	监测因子	监测断面或点位			
		丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input checked="" type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input checked="" type="checkbox"/>	（水温、pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、DO、悬浮物、氨氮、总磷、总氮、石油类、粪大肠菌群数）	监测断面或点位个数（4）个			
	评价范围	河流：长度（2.5）km；湖库、河口及近岸海域：面积（ ）km ²					
	评价因子	（pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、DO、悬浮物、氨氮、总磷、总氮、石油类、粪大肠菌群数）					
	评价标准	河流、湖库、河口：I类 <input type="checkbox"/> ; II类 <input type="checkbox"/> ; III类 <input checked="" type="checkbox"/> ; IV类 <input type="checkbox"/> ; V类 <input type="checkbox"/> 近岸海域：第一类 <input type="checkbox"/> ; 第二类 <input type="checkbox"/> ; 第三类 <input type="checkbox"/> ; 第四类 <input type="checkbox"/> 规划年评价标准（ 年）					
	评价时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input checked="" type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input checked="" type="checkbox"/>					
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况 <input checked="" type="checkbox"/> : 达标 <input checked="" type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标状况 <input checked="" type="checkbox"/> : 达标 <input checked="" type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 水环境保护目标质量状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 底泥污染评价 <input type="checkbox"/> 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 <input type="checkbox"/> 水环境质量回顾评价 <input type="checkbox"/> 流域（区域）水资源（包括水能资源）与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 <input type="checkbox"/>				达标区 <input checked="" type="checkbox"/> 不达标区 <input type="checkbox"/>	

影响预测	预测范围	河流：长度（ ）km；湖库、河口及近岸海域：面积（ ）km ²				
	预测因子	（ ）				
	预测时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/> 设计水文条件 <input type="checkbox"/>				
	预测情景	建设期 <input type="checkbox"/> ；生产运行期 <input type="checkbox"/> ；服务期满后 <input type="checkbox"/> 正常工况 <input type="checkbox"/> ；非正常工况 <input type="checkbox"/> 污染控制和减缓措施方案 <input type="checkbox"/> 区（流）域环境质量改善目标要求情景 <input type="checkbox"/>				
	预测方法	数值解 <input type="checkbox"/> ；解析解 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/> 导则推荐模式 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>				
影响评价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区（流）域水环境质量改善目标 <input type="checkbox"/> ；替代削减源 <input type="checkbox"/>				
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求 <input type="checkbox"/> 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 <input type="checkbox"/> 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标 <input type="checkbox"/> 满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求 <input type="checkbox"/> 满足区（流）域水环境质量改善目标要求 <input type="checkbox"/> 水文要素影响型建设项目时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价 <input type="checkbox"/> 对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价 <input type="checkbox"/> 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求 <input type="checkbox"/>				
	污染源排放量核算	污染物名称	排放量/（t/a）		排放浓度/（mg/L）	
		COD	0.45		86.07	
		BOD ₅	0.09		17.2	
		SS	0.07		13.39	
氨 氮		0.04		7.65		
替代源排放情况	污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量/（t/a）	排放浓度/（mg/L）	
	（ ）	（ ）	（ ）	（ ）	（ ）	
生态流量确定	生态流量：一般水期（ ）m ³ /s；鱼类繁殖期（ ）m ³ /s；其他（ ）m ³ /s 生态水位：一般水期（ ）m；鱼类繁殖期（ ）m；其他（ ）m					
防治措施	环保措施	污水处理设施 <input type="checkbox"/> ；水文减缓设施 <input type="checkbox"/> ；生态流量保障设施 <input type="checkbox"/> ；区域削减 <input type="checkbox"/> ； 依托其他工程措施 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>				
	监测计划		环境质量		污染源	
		监测方式	手动 <input type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input type="checkbox"/>		手动 <input checked="" type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input type="checkbox"/>	
		监测点位	（ ）		（ DW001 ）	
		监测因子	（ ）		（ pH、化学需氧量、BOD ₅ 、溶解氧、悬浮物、粪大肠菌群 ）	

污染物排放清单	<input type="checkbox"/>
评价结论	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> ; 不可以接受 <input type="checkbox"/>
注: “□”为勾选项, 可√; “()”为内容填写项; “备注”为其他补充内容。	

4.3 运营期地下水环境影响预测与评价

4.3.1 水文地质条件

本项目未做地质勘察工作, 项目水文地质条件使用区域资料进行论述。

1、地层构造

项目所在区域在大地构造上属于华南准地台一级构造单元, 自古生界以来, 经历了加里东、华力西—印支、燕山、喜山等多期构造旋迴运动。尤其是晚三叠世至第四纪的燕山和喜马拉雅旋迴构造运动, 区内断裂作用和岩浆侵入活动特别强烈, 形成以北东向、北西向为主, 南北向、东西向次之的断裂带, 并伴随大量的岩浆侵入, 区内新生代北西向、北东向断陷盆地发育。

2、岩层分布

①人工填土层 (Q_4^{ml})

素填土: 深褐、褐灰、黄灰、灰褐等色, 稍湿, 松散~稍压实, 由粘性土、砂砾、碎石等组成, 成份稍复杂, 不均匀, 具轻微湿陷性。

②冲洪积层 (Q_4^{al+pl})

粉质粘土: 褐红、褐黄、灰褐等色, 稍湿~湿, 可塑, 干强度及韧性较差, 岩芯呈土柱状, 主要由粉粒和粘粒组成。厚度为 2.00~23.10m, 平均厚度 5.92m。

卵石: 灰褐、灰黄、灰白、褐紫等色, 稍湿~饱和, 稍密~中密, 卵石含量约占 55%~70%, 粒径大于 20cm 漂石约占 10%~40%, 呈次圆状, 成份以砂岩为主, 卵石层中夹少量中粗砂和粘粒。分布较广其厚度为 1.00~50.58m, 平均厚度 11.86m。

粉质粘土: 灰白、灰黑、深灰色, 湿, 可塑, 干强度及韧性较好, 粘性较好, 岩芯呈土柱状, 主要由粉粒和粘粒组成, 局部夹中粗砂、细中砂, 局部岩芯见有腐植质, 其厚度为 2.50~15.90m, 平均厚度 9.95m。

③坡积层 (Q_4^{dl})

粉质粘土：褐黄、灰褐等色，稍湿～湿，可塑，干强度及韧性较好，岩芯呈土柱状，局部含砂质较多。其厚度为 2.10～13.60m，平均厚度 5.81m。

④残积层（Q^{el}）

粉质粘土：褐红、褐黄、灰黄、褐灰、棕红等色，稍湿～湿，可塑～硬塑，系砂岩类风化残积产物，岩芯呈土柱状，手捏具砂感，遇水软化，残留较多砂岩碎块，个别风化岩块大于 10cm。其厚度为 3.40～57.20m，平均厚度 23.60m。

含砾粉质粘土：褐红、褐灰、棕褐等色，湿，可塑～硬塑，系灰岩风化残积产物，残留较多灰岩碎屑，碎屑含量约 5%～30%，粒径在 1～4cm，底部与灰岩接触带多呈软塑状，其厚度为 0.40～34.30m，平均厚度 10.51m。

⑤石炭系基岩（C）

为场地基底岩石，岩性主要由粉砂岩、石灰岩组成，按揭露深度及风化程度可定为强风化、中风化层。

强风化粉砂岩：灰黄、青灰色，岩石结构大部分破坏，矿物成份已显著变化，风化裂隙发育，岩芯呈半岩半土状、土夹岩块状或碎块状，手压易碎，遇水软化崩解，风化不均匀，偶夹中风化岩块。其厚度为 1.20～12.50m，平均厚度 6.51m。

中风化粉砂岩：灰黄、青灰色，裂隙较发育，岩芯较破碎，块状、短柱状和柱状为主，夹碎块状，岩质较硬。本层局部分布，其厚度为 3.03～9.50m，平均厚度 6.31m。

中风化灰岩：深灰、灰白等色，岩质结构致密，岩面新鲜，岩芯上部较破碎，块状、短柱状为主，局部夹少许柱状，中下部较完整，柱状～长柱状为主，节理裂隙较发育，锤击声较脆，岩质较硬，岩溶较发育，但极不均匀，岩溶形态有岩石溶蚀和溶洞，溶洞有无充填、半充填和全充填三种状态，充填物主要为粉质粘土和灰岩风化碎屑。其厚度 0.15～9.40m，平均厚度 3.57m。

3、地下水水位及其主要特征

场地地下水类型主要为潜水-溶岩水、层状裂隙水类型，主要由赋存于第四系冲洪积卵石层中的孔隙水和下伏岩体中裂隙、溶隙、溶洞水组成，第四系冲洪积粉质粘土、第四系坡积层粉质粘土、第四系砂岩类残积粉质粘土、灰岩残积含砾粉质粘土属弱含水、弱透水土层；强风化、中风化砂岩裂隙较发育，含有少量的裂隙水，但其含水、透水性较差，下伏灰岩溶隙、溶蚀现象及溶洞发育，含水、

透水性良好，水量丰富。补给来源主要接受大气降水、植物灌溉补给，其动态受季节性影响较大。地下水埋藏较浅地下稳定水位埋深为 2.0~3.30m（相对标高值）。

本区地下水径流方向自东向西、自北向南。

4、地下水开发利用现状

项目所在地分散居民生活用水的主要是市政供水，项目周边没有工农业生产使用地下水的情况。

4.3.2 项目对地下水影响

1. 项目对地下水补给的影响

地表水的渗透是地下水补给的主要来源之一，而地表水的补给与地表的渗透性和降雨量等有关。项目建设最直接的影响是场址内地表渗透性的改变。项目建设开发后，场址内的大部分地表会被改造成为不透的硬化地表，使补给地下水的途径受到一定的影响。就本项目而言，所占的面积是区域面积的很小的一部分，周边绝大部分的土地还没有被改变，所以该项目的建设对地下水的补给影响是较小。

2. 项目对地下水环境影响

（1）地下水污染途径分析

污染物主要通过包气带渗入进入地下水。污染物渗入地下水的快慢和入渗量，与包气带介质岩性、厚度和物质成分密切相关。

项目可能对地下水造成污染的主要来源有三个部分：一是生产车间，由于车间少量的跑冒滴漏需进行地面冲洗，冲洗水下渗造成的地下水污染；二是丢糟堆场，由于糟堆废液下渗造成的地下水污染；三是污水收集设施，由于污水收集设施及地下布置水管道可能产生泄漏从而污水下渗污染地下水。

（2）防污特性分析

本项目生产车间物料发生跑冒滴漏的量极少，项目定期对生产车间地面进行地面冲洗，车间冲洗废水产生量较少。项目通过废水收集管网将冲洗废水收集后排入厂区污水站进行处理。项目车间已进行防渗处理。由于项目地面冲洗为临时性冲洗，不存在连续性的长期影响，只要加强管理，对地下水基本不会产生影响。

项目丢糟存放于酒糟暂存间内，且场地采用混凝土地坪，渗透系数 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$ ，可有效防止酒糟暂存间破损泄露对地下水的影响。同时由于本项目丢糟只是临时存放周转，基本上不存在长期堆存的问题，对地下水基本不会产生影响。

项目产生的各类废水均收集至污水处理站进行处理。项目废水的收集与排放全部通过地下管道进行，不直接和地表联系，因而不会通过地表水和地下水的水力联系引起地下水水质变化。

针对项目所在区地质情况，为防止项目废水非正常排放可能造成废水下渗污染浅层地下水，环评要求厂区内各废水池须作防渗处理以降低发生渗漏的可能性，防渗层应采用天然或人工材料构筑，防渗层的厚度应相当于渗透系数 $1.0 \times 10^{-7}\text{cm/s}$ 。

（3）非正常状况地下水环境影响预测评价

在非正常状况情况下，对地下水的可能影响途径为污水处理设施池体发生破裂，未经处理污水通过裂缝渗入地下通过包气带并进入地下水中，污染物随水通过包气带连续或周期性地进入地下水含水层。

①预测时段

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），地下水预测时段应选取可能产生地下水污染的关键时段，至少包括污染发生后 100d、1000d，服务年限或能反映特征因子迁移规律的其他重要的时间节点。

本项目预测时段选取污染发生后第的 100d、1000d。

②预测范围

厂址地下水上游（厂界北侧）1km，侧向 1km，下游 2km。

③预测因子

预测因子为 COD。

④情景设置

非正常状况下，废水池体发生破损失去作用，未经处理废水中的 COD 渗漏对地下水造成影响。

⑤预测源强

本次评价按照使用事故下最大污染工况，按照中、高浓度废水调节池底部防渗层发生破损，完全失去防渗功能的最不利情况进行预测，主要污染物为 COD。污水通过裂口渗入地下水中，预测采用的污染物 COD 浓度采用本项目产生的高浓度和中浓度废水经混合后浓度，为 9370.72mg/L，详见表 2.4-2。

⑥预测模型

渗漏视为连续注入，忽略吸附作用、化学反应等因素。采用《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）附录D推荐的一维半无限长多孔介质柱体，一端为定浓度边界模式进行预测，公式如下：

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

式中：x—距注入点的距离，m；

t—时间，d；

C(x, t)—t 时刻 x 处示踪剂浓度，g/L；

C₀—注入示踪剂的浓度，g/L；

u—水流速度，m/d；

n_e—有效孔隙度，无量纲；

D_t—纵向弥散系数，m²/d；

erfc () —余误差函数。

⑦参数确定

——渗透系数

根据项目所在区域土壤岩性，确定项目区域岩土层渗透系数为 0.25m/d；

——地下水流速及流向

x 坐标选取与地下水水流方向相同，以污染源为坐标零点。

采用水动力学断面法计算地下水流速：

$$V=KI; \quad u=V/n$$

式中，I 为断面间的水力坡度；K 为断面间平均渗透系数（m/d）；n 为含水层的孔隙率；V 为渗透速度（m/d）；u 为实际流速（m/d）。

根据现场调查地形地貌，确定水力坡度取较不利情况，即 I 取较大值为 0.03，有效孔隙度 n 为 0.2。按上述公式进行计算，最终确定地下水流速为 0.11m/d。

——弥散系数：

纵向弥散系数根据含水层岩性及渗透系数、水利坡度等因素，参照同类含水介质经验值确定， $D_L = 0.5\text{m}^2/\text{d}$ 。

⑧预测结果

本项目产生的高浓度和中浓度废水经混合后浓度为 9370.72mg/L ，经采用一维半无限长多孔介质柱体，一端为定浓度边界数学模型，按照中、高浓度废水调节池底部破损，完全失去防渗功能的最不利情况预测 COD 对地下水的影响。

影响结果见表 4.3-1 以及图 4.3-1、4.3-2。

表 4.3-1 非正常状况 COD 运移随距离变化一览表

距离 (m)	100d	1000d
	浓度 (mg/L)	浓度 (mg/L)
0	9370.72	9370.72
10	6569.735	9369.637
20	2463.767	9365.024
30	411.700	9350.159
40	28.825	9310.287
45	5.164	9273.017
50	0.749	9218.034
60	0.006	9030.694
70	0.75	8693.542
80	$2.45\text{E}-08$	8152.605
90	$1.40\text{E}-11$	7375.866
100	0	6375.018
110	0	5215.583
120	0	4042.358
130	/	2895.922
140	/	1927.715
150	/	1188.038
160	/	533.410
170	/	270.717
180	/	82.959
190	/	53.469
200	/	20.740
210	/	7.335
215	/	4.212
220	/	2.362
230	/	0.692
达标距离	50m	220m

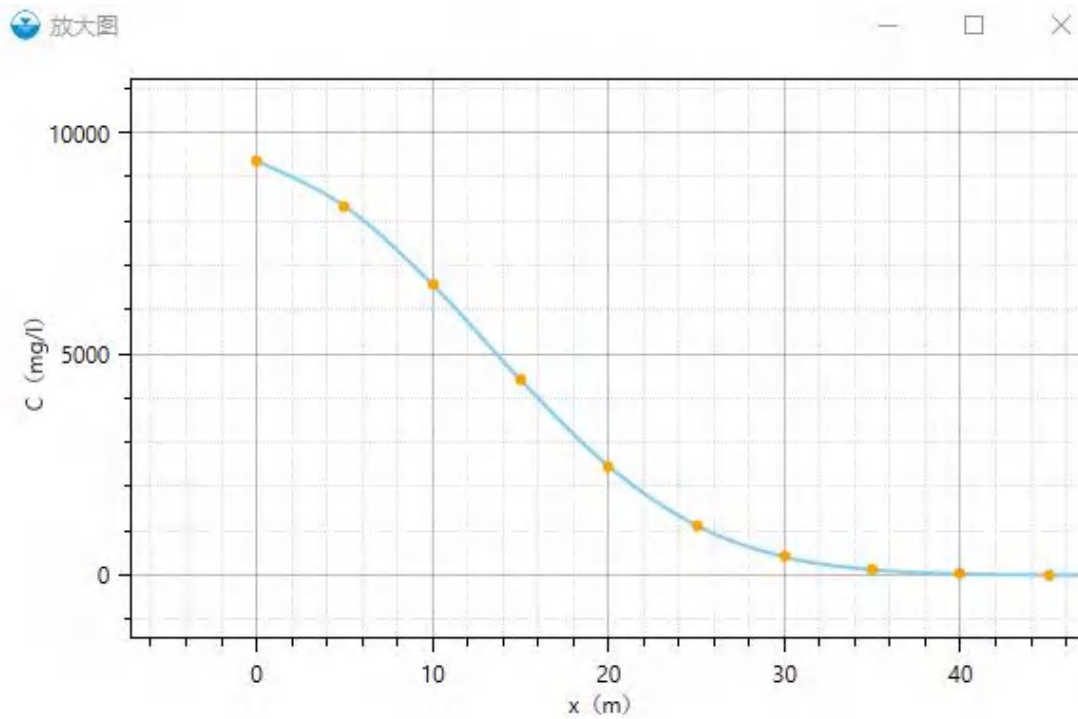


图 4.3-1 渗漏 100 天 COD 不同距离浓度预测曲线

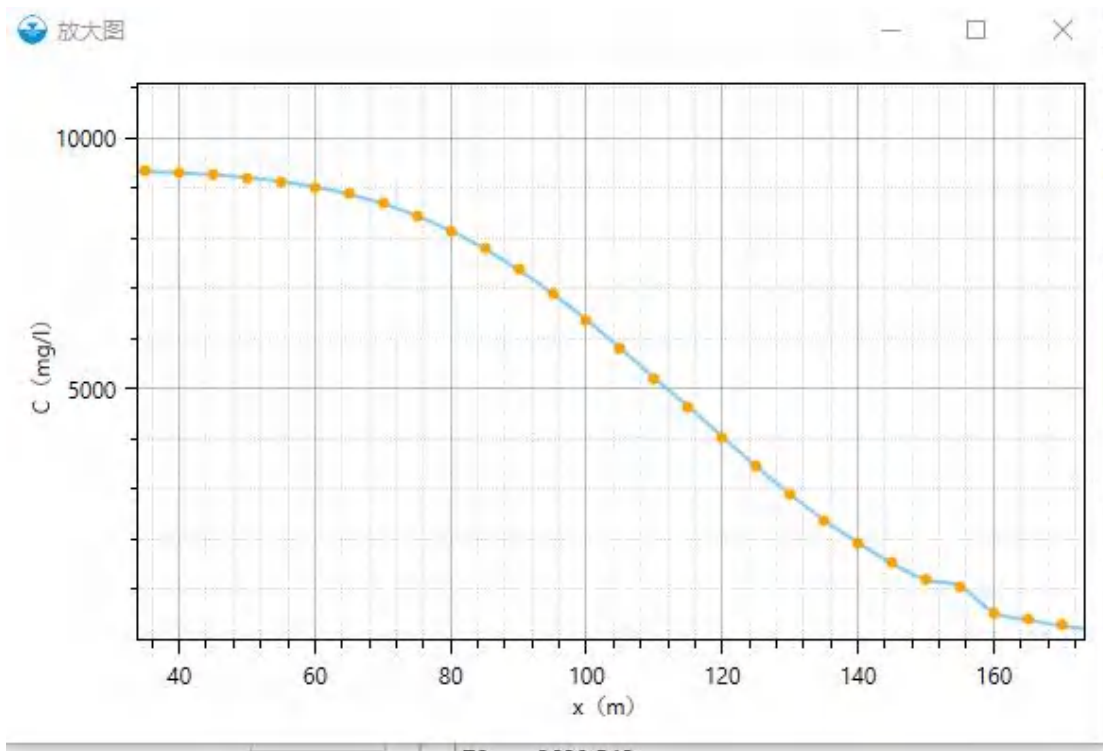


图 4.3-2 渗漏 1000 天 COD 不同距离浓度预测曲线

预测结果表明，泄漏发生后第 100d，在地下水流向下游 50m 处的 COD 浓度为 0.749mg/L ($<3\text{mg/L}$)，满足地下水质量标准中耗氧量（耗氧量（ COD_{Mn} 法，以

O₂计) ≤3mg/L) 的标准限值要求；泄漏发生后第 1000 天，在地下水流向下游 220m 处的 COD 浓度为 2.362mg/L (<3mg/L)，满足地下水质量标准中耗氧量（耗氧量 (COD_{mn}法，以 O₂计) ≤3mg/L) 的标准限值要求。

3. 地下水防治措施

(1) 防治原则

本项目采用主动防渗漏措施与被动防渗漏措施相结合方法，防止地下水受到污染。

①主动防渗漏：即源头控制措施，主要包括在工艺、管道、设备、构筑物上采取相应措施，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏事故降到最低程度。

②被动防渗漏：即末端控制措施，主要包括厂内污染区地面的防渗措施和泄漏、渗漏污染物收集措施，即在污染区地面进行防渗处理，防止洒落地面的污染物渗入地下，并把滞留在地面的污染物收集起来，防止污染物下渗。

③分区防治，以特殊装置区为主，一般生产区为辅；事故易发区为主，一般区为辅。

④建立地下水污染监控系统 and 事故污染应急预案：完善监测制度，配备先进的检测仪器和设备，科学、合理的设置地下水污染监控井，达到及时发现、及时控制污染的目的。

⑤坚持“可视化”原则，输送含有污染物的管道尽可能地上敷设，减少由于埋地管道泄漏而造成的地下水污染。强化巡检制度和台账制度，建立自动化程度高的控制操作系统。

(2) 地下水污染控制措施

①一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和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020) 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。

②污水处理设施、酒糟储存间以及事故应急池必须进行防腐、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型防渗涂材；涉酸设备底部以及周边地表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，原土夯实硬化处理。保证污水处理设施、事故应急池防渗层的渗透系数 $K \leq 10^{-7} \text{cm/s}$ ，周边地面应用防渗混凝土进行固化，同时站内排污沟、雨水排放沟及相应的 U 形槽均应防腐、防渗，防止污水泄漏污染地下水。运营过程中，厂方必须定期检查三级化粪池、排水管等的情况，若发现墙体或管道出现裂痕等问题，应立即进行抢修。

③对于酒罐区必须设围堰，围堰容积应能够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。

④地下布置的污水管道应设置 U 形槽，管道布置在 U 形槽内，U 形槽用水泥板封盖，U 形槽应与事故收集池连通并有一定坡度，一旦发生管道泄漏，泄漏的废水通过 U 形槽自流导入事故收集池。

在做好上述各项预防措施后，项目对地下水环境的影响是可以接受的。

4. 地下水评价结论

本项目为地下水Ⅲ类项目，评价等级三级，评价范围为项目区并外延至一个完整的水文地质小单元。本项目在采取分区防渗、加强监管、监控的前提下，可有效措施防止废水渗漏对地下水的污染，预测结果表明，项目运行对地下水环境影响较小。项目在严格执行环保措施后，造成的地下水污染影响较小，对地下水质的环境影响可以接受。

4.4 运营期声环境环境影响分析

项目生产过程中的噪声源主要为水泵、灌装机、风机等，类比调查同类设备噪声源强，噪声源强一般在 75~85dB(A)之间，主要表现为空气动力性噪声和机械噪声，各噪声源置于建筑物内。

本项目的噪声源均是室内声源，按下述程序预测厂界外噪声值：

第一步：计算厂房内第 i 个声源在室内靠近围护结构处的声级 L_{pi} ；

第二步：计算厂房内多个声源在室内靠近围护结构处的叠加声级；

第三步：计算厂房外靠近围护结构处的声级 L_{P2} ；

第四步：将围护结构当作等效室外声源，按照室外声源的计算方法，计算该等效室外声源在第 i 个预测点的声级；

第五步：计算室外新增噪声源在第 i 个预测点的声级；

第六步：计算第 i 个预测点处各室外声源和等效室外声源叠加后的总声压级。

1、预测模式

(1) 声源 i 在室内靠近内墙的声级 L_{pi}

$$L_{pi} = L_{wi} + 10 \lg \left(\frac{Q}{4 \pi r_i} + \frac{4}{R} \right)$$

式中： L_{wi} ：厂房内第 i 个声源的声功率级；

$$L_w = L_p + 10 \lg S$$

S ：室内面积

Q ：声源的方向性因数（声源位于地面上的 Q 值等于 2）；

R_i ：室内点距声源的距离，m；

R ：房间常数， m^2 。由下式计算；

$$R = \frac{S \bar{a}}{1 - \bar{a}}$$

式中： \bar{a} ：房间平均吸声系数；

S ：房间总壁表面积， m^2 。

(2) 室内 K 个声源在室内靠近内墙处的叠加声级

$$L_{pi} = 10 \lg \left(\sum_{i=1}^K 10^{0.1 L_{pi}} \right)$$

(3) 噪声通过墙壁的隔音到达室外的声级

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6)$$

式中： TL ：围护结构的传声损失 dB(A)

(4) 室外噪声的衰减模式（半自由空间）

$$L_p = L_{p2} - 20 \lg \left(\frac{r}{r_2} \right) - a(r - r_2)$$

式中： L_p ：距离声源 r 处的声压级，dB(A)；

a ：衰减常数，dB(A)；

r ：离声源的距离，m；

r_2 ：参考点位置，m。

模式中衰减参数 a 是与频率、温度、湿度有关的参数，具体取值见表 4.2-25。
为了简化计算，本报告中取值为 0。

表 4.4-1 大气中噪声传播的衰减常数 a

温度 (°C)	相对湿度 (%)	频 率 (Hz)					
		125	250	500	1000	2000	4000
30	10	0.0009	0.0019	0.0035	0.0082	0.026	0.088
	20	0.0006	0.0018	0.0037	0.0064	0.014	0.044
	30	0.0004	0.0015	0.0038	0.0068	0.012	0.032
	50	0.0003	0.0010	0.0033	0.0075	0.013	0.025
	70	0.0002	0.0008	0.0027	0.0074	0.0014	0.025
	90	0.0002	0.006	0.0024	0.0070	0.0015	0.026
20	10	0.0008	0.0015	0.0038	0.0120	0.040	0.109
	20	0.0007	0.0015	0.0027	0.0062	0.019	0.067
	30	0.0005	0.0014	0.0027	0.0051	0.013	0.044
	50	0.0004	0.0012	0.0028	0.0050	0.010	0.028
	70	0.0003	0.0010	0.0027	0.0054	0.010	0.023
10	90	0.0002	0.0008	0.0026	0.0056	0.010	0.021
	10	0.0007	0.0019	0.0061	0.0190	0.045	0.070
	20	0.0006	0.0011	0.0029	0.0094	0.032	0.090
	30	0.0005	0.0011	0.0022	0.0061	0.021	0.070
	50	0.0005	0.0011	0.0020	0.0041	0.012	0.042
	70	0.0004	0.0010	0.0020	0.0038	0.009	0.030
	90	0.0003	0.0010	0.0021	0.0038	0.008	0.025
0	10	0.0010	0.0030	0.0089	0.0180	0.032	0.026
	20	0.0005	0.0015	0.0050	0.0160	0.037	0.057
	30	0.0004	0.0010	0.0031	0.0108	0.033	0.074
	50	0.0004	0.0008	0.0019	0.0060	0.021	0.067
	70	0.0004	0.0008	0.0016	0.0042	0.014	0.051
	90	0.0003	0.0008	0.0015	0.0036	0.011	0.041

(5) 多个等效室外声源叠加后的总声压级

多个噪声源叠加后的总声压级，按下式计算：

$$L_{pt} = 10 \lg \left(\sum_{i=1}^n 10^{0.1 L_{Pi}} \right)$$

式中：n：声源总数；

L_{pt} ：对于某点的总声压级。

2、预测结果

根据上述计算模式，在对车间生产设备采取隔声降噪措施情况下，计算得出边界噪声预测值见表 4.4-2，项目噪声贡献值等值线图见附图 14。

表 4.4-2 厂界噪声预测结果 [单位: dB(A)]

点位	位置	现状值	预测贡献值	叠加值	标准值
		昼间	昼间	昼间	
N1	东厂界	49.1	44.4	/	昼间 60dB (A) 夜间 50dB (A)
N2	南厂界	48.2	42.5	/	
N3	西厂界	54.8	45	/	
N4	北厂界	50.4	43	/	
N5	福北村	51.0	43.5	51.7	

由表 4.2-2 可知, 项目厂界噪声贡献值和敏感点噪声叠加值预测结果均可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348—2008)2 类标准的要求。

4.5 运营期固体废弃物环境影响分析

4.5.1 固体废物的产生处理/处置情况

(1) 米渣

本项目洗米、浸米工序会产生少量不合格的米渣, 年产生量约为 2.5 吨, 收集后临时储存在厂区并定期清理出售至养殖场或饲料加工企业。

(2) 酒糟

本项目原料米经发酵后会产生酒糟, 白酒生产过程中产出的新鲜酒糟为湿酒糟, 平均含水率约 52%, 产量约为 3543.87t/a, 11.8t/d。酒糟临时储存在厂区酒糟暂存间内, 日产日清。拟设置的酒糟暂存间位于生产车间 1 层, 占地面积约 20m², 酒糟暂存间内设置 3 个 8m³ (2m×2m×2m) 的加盖混凝土酒糟池 (表面采用水泥防渗), 可临时存储酒糟 24t, 满足两天的存储量。酒糟中主要含有丰富的粗蛋白、粗脂肪和热能, 拟外售至养殖场或其它综合利用。

(3) 废包装物

罐装生产线产生的废物包括在酒的包装、洗瓶等过程中会产生的废坛、破酒瓶等废物及包装车间包装废纸箱等, 年产生量约为 2 吨, 这些废物可回收利用的送往处理厂利用, 不能利用的送往垃圾填埋场填埋。

(4) 废硅藻土

本项目白酒净化过程中产生的废硅藻土年产生量约为 3.5 吨, 废硅藻土使用编织袋袋装后, 临时堆放项目在车间设置一般固废间, 委托当地环卫部门清运处理。

（5）污泥

本项目污水站污泥产生量 4.62t/a。袋装后堆存于污水站内的污泥堆场，定期外运肥料制造企业资源化利用。

（6）生活垃圾

本项目厂区员工产生的生活垃圾为 0.0175t/d，5.25t/a，项目区设置垃圾桶，日产日清，由环卫部门统一处理。

4.5.2 固废的管理要求

（1）一般工业固废贮存、处置措施

本项目生产过程中产生的米渣、酒糟、污泥、废包装物、废硅藻土属于一般工业固废，其成份复杂露天堆放会对土壤、地表水及地下水造成影响，其贮存场所应按《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求进行设置。

①尽量将可利用的一般工业固废回收、利用。

②临时堆放场地为水泥铺设地面，以防渗漏

③固废储存场所应设置室内或搭建雨棚，防止雨淋。

④为加强管理监督，贮存、处置场所应按《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场所》（GB15562.2-1995）设置环境保护图形标志。

本着“减量化、资源化、无害化”的原则，项目的一般工业固废基本都得到有效处置，不会对周围环境造成不良的影响。

（2）生活垃圾

应在厂内设置垃圾收集桶，生活垃圾由环卫部门清运梅州市垃圾填埋场处置。

4.5.3 固体废物影响分析

固体废弃物是日常生活和工业生产过程中常见的污染物。本项目的酒糟产量较大，由于酒糟酸度高，易腐败变质，若不及时处理，长期暴露在外部环境中会产生异味，污染周围大气环境，其渗滤液若下渗到地下，增加地下水的污染物含

量，并会污染周围土壤；污泥会滋生细菌，对周围的人和环境不利；米渣、废硅藻土等废物及包装车间包装废纸箱等，会影响厂区环境，占用厂区土地等；厂区内的生活垃圾也需要及时处理，不然会带来恶臭、病菌等影响环境和人群健康的不利状况。

针对本项目运营期产生的固体废物，建设单位拟采取措施进行污染控制：对酒糟做到“日清日运”，杜绝酒糟在厂区内长时间堆存，避免臭气造成的影响；设置酒糟暂存间桶，用于临时存储未及时清理的酒糟；废弃包装材料可回收利用的送往处理厂利用，不能利用的送往垃圾填埋场填埋；生活垃圾及时收集后交由环卫部门处理；污泥外运肥料制造企业资源化利用；废硅藻土委托环卫部门清运处理。

综上所述，各类固废均得到了有效的处置，不会产生二次污染。

5 环境风险评价

5.1 风险评价的目的

环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，建设项目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故（一般不包括人为破坏和自然灾害），引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。

根据《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）精神，本次风险评价拟按照导则的要求，通过分析项目中主要物料的危险性、毒性和储存使用量，确定评价等级，识别潜在危险，并就最大可信事故的概率和发生后果进行影响预测。本风险评价着重评价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防护。

5.2 环境风险潜势初判及评价等级

5.2.1 危险物质及工艺系统危险性（P）分级

1、危险物质的数量与临界量的比值

计算建设项目所涉及每种风险物质在厂界内的最大存在总量与其在《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录B中对应的临界量的比值 Q 。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。

当企业只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量的比值，即为 Q ；

当存在多种危险物质时，按公式（1）计算物质总量与其临界量的比值，即为（ Q ）；

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n} \quad \text{公式（1）}$$

公式（1）中： q_1, q_2, \dots, q_n ——每种环境风险物质的最大存在总量，t；

Q_1, Q_2, \dots, Q_n ——每种环境风险物质的临界量，t。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为I。

当 $Q \geq 1$ ，将 Q 值分为：（1） $1 \leq Q < 10$ ；（2） $10 \leq Q < 100$ ；（3） $Q \geq 100$ 。

建设项目 Q 值确定见表 5.3-1。

表 5.2-1 建设项目 Q 值确定表

序号	危险物质名称	CAS 号	最大存在总量 q_n/t	临界量 Q_n/t	风险物质 Q 值	备注
1	CODcr 浓度 $\geq 10000\text{mg/L}$ 的有机废液	/	15.3	10	1.53	
本项目 Q 值 Σ					1.53	

2、行业及生产工艺（M）

根据项目所属行业及生产工艺特点，按照表 5.2-2 评估生产工艺情况。具有多套工艺单元的项目，对每套生产工艺分别评分并求和。将 M 划分为（1） $M > 20$ ；（2） $10 < M \leq 20$ ；（3） $5 \leq M < 10$ ；（4） $M = 5$ ，分别以 $M1$ 、 $M2$ 、 $M3$ 、 $M4$ 表示。

表 5.2-2 行业及生产工艺（M）

行业	评估依据	分值标准
石化、化工、医药、轻工、化纤、有色冶炼	涉及光气及光气化工工艺、电解工艺（氯碱）、氯化工艺、硝化工艺、合成氨工艺、裂解（裂化）工艺、氟化工艺、加氢工艺、重氮化工艺、氧化工艺、过氧化工艺、氨基化工艺、磺化工艺、聚合工艺、烷基化工艺、新型煤化工工艺、电石生产工艺、偶氮化工艺	10/套
	无机酸制酸工艺、焦化工艺	5/套
	其他高温或高压，且涉及危险物质的工艺过程 ^a 、危险物质贮存罐区	5/套（罐区）
管道、港口/码头等	涉及危险物质管道运输项目、港口/码头等	10
石油天然气	石油、天然气、页岩气开采（含净化），气库（不含加气站的气库），油库（不含加气站的气库）、油气管线 ^b （不含城镇燃气管线）	10
其他	涉及危险物质使用、贮存的项目	5
^a 高温指工艺温度 $\geq 300^\circ\text{C}$ ，高压指压力容器的设计压力（ p ） $\geq 10.0\text{MPa}$ ； ^b 长输管道运输项目应按站场、管线分段进行评价。		

本项目为轻工行业，涉及危险物质贮存，因此，本项目 M 值取值为 5，属于 $M4$ 。

3、危险物质及工艺系统危险性（P）分级

根据项目危险物质数量与临界量的比值（ Q ）和行业及生产工艺（ M ），对照表 5.2-3 确定危险物质及工艺系统危险性（ P ），分别以 $P1$ 、 $P2$ 、 $P3$ 、 $P4$ 表示。本项目 Q 值为1.53，属于 $1 \leq Q < 10$ 的范围； $M=5$ ，属于 $M4$ ，故本项目危险物质及工艺系统危险性等级判断为 $P4$ 。

表 5.2-3 危险物质及工艺系统危险性等级判断（ P ）

危险物质数量与临界量的比值（ Q ）	行业及生产工艺（ M ）			
	$M1$	$M2$	$M3$	$M4$
$Q \geq 100$	$P1$	$P1$	$P2$	$P3$
$10 \leq Q < 100$	$P1$	$P2$	$P3$	$P4$
$1 \leq Q < 10$	$P2$	$P3$	$P4$	$P4$

5.2.2 E 的分级确定

1、大气环境

大气环境敏感目标环境敏感性及人口密度划分大气环境风险受体的敏感性，分为三种类型， $E1$ 为环境高度敏感区， $E2$ 为环境中度敏感区， $E3$ 为环境低度敏感区，分级原则见表 5.2-4。

表 5.2-4 大气环境敏感程度分级

类别	环境风险受体情况
$E1$	周边5公里范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于5万人，或其他需要特殊保护区域；或企业周边500米范围内人口总数大于1000人；油气、化学品运输管线管段周边200m范围内，每千米管段人口数大于200人
$E2$	周边5公里范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于1万人，小于5万人；或企业周边500米范围内人口总数大于500人，小于1000人；油气、化学品运输管线管段周边200m范围内，每千米管段人口数大于100人，小于200人
$E3$	周边5公里范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数小于1万人；或企业周边500米范围内人口总数小于500人；油气、化学品运输管线管段周边200m范围内，每千米管段人口数小于100人

本次评价对建设项目周边 500m 和周边 5 公里范围内的敏感点进行了调查，周边 500m 和周边 5 公里范围内大气环境敏感目标人数分别 900 人和 16831 人，本项目大气环境敏感程度 E 值为 $E2$ 。

5.2.2.1. 地表水环境

依据事故情况下危险物质泄漏到水体的排放点受纳地表水功能敏感性，与下游环境敏感目标情况共分为三种类型，E1 为环境高度敏感区，E2 为环境中度敏感区，E3 为环境低度敏感区，分级原则见表 5.2-5，其中地表水功能敏感性分区和环境敏感目标分级见表 5.2-6 及表 5.2-7。

表 5.2-5 地表水环境敏感程度分级

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

表 5.2-6 地表水功能敏感性分区

敏感性	地表水敏感特征
敏感F1	排放点进入地表水水域功能为II类以上，或海水水质分类第一类；或以发生事故时，危险物质泄漏到水体的排放点算起，排放进入受纳河流最大流速时，24h流经的范围内跨国界的
敏感F2	排放点进入地表水水域功能为III类以上，或海水水质分类第二类；或以发生事故时，危险物质泄漏到水体的排放点算起，排放进入受纳河流最大流速时，24h流经的范围内跨省界的
敏感F3	上述地区之外的其他地区

表 5.2-7 地表水敏感目标分级

分级	环境敏感目标
S1	发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游（顺水流向）10公里范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内，有如下一类或多类环境风险受体的：集中式地表水饮用水水源保护区（包括一级保护区、二级保护区及准保护区）；农村及分散式饮用水水源保护区；自然保护区；重要湿地；珍稀濒危野生动植物天然集中分布区；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道；世界文化和自然遗产地；红树林、珊瑚礁等滨海湿地生态系统；珍惜、濒危海洋生物的天然集中分布区；海洋特别保护区；海上自然保护区；盐场保护区；海水浴场；海洋自然历史遗迹；风景名胜區；或其他特殊重要保护区域
S2	发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游（顺水流向）10公里范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内，有如下一类或多类环境风险受体的：水产养殖区；森林公园；地质公园；海滨风景浏览区；具有重要经济价值的海洋生物存在区。
S3	发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游（顺水流向）10公里范围

	内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内无上述类型1和类型2包括的敏感保护目标
--	--

本项目生产废水及生活污水通过自建的污水处理站处理后排入农灌渠。事故废水会经约 6km 农灌渠汇入石窟河。农灌渠的水域规模属小河，水质要求为 III 类。农灌渠河段平均流速为 0.12m/s，13.9h 后流经农灌渠汇入石窟河，24h 内未流出蕉岭县范围。地表水功能敏感性为 F3。

发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游（顺水流向）10 公里范围内无集中式地表水饮用水水源保护区（包括一级保护区、二级保护区及准保护区）；农村及分散式饮用水水源保护区；自然保护区；重要湿地；珍稀濒危野生动植物天然集中分布区；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道；世界文化和自然遗产地；红树林、珊瑚礁等滨海湿地生态系统；珍惜、濒危海洋生物的天然集中分布区；海洋特别保护区；海上自然保护区；盐场保护区；海水浴场；海洋自然历史遗迹；风景名胜區；或其他特殊重要保护区域以及水产养殖区；森林公园；地质公园；海滨风景浏览区；具有重要经济价值的海洋生物存在区。地表水敏感目标分级为 S3。

对照表 5.2-5，地表水功能敏感性分级为 E3，即环境低度敏感区。

5.2.2.2. 地下水环境

根据地下水功能敏感性与包气带防污性能，共分为三种类型，E1 为环境高度敏感区，E2 为环境中度敏感区，E3 为环境低度敏感区，分级原则见表 5.2-8，其中地下水功能敏感性分区和包气带防污性能分级见表 5.2-9 及表 5.2-10。

表 5.2-8 地下水环境敏感程度分级

环境敏感目标	地表水环境敏感性		
	G1	G2	G3
D1	E1	E1	E2
D2	E1	E2	E3
D3	E2	E3	E3

表 5.2-9 地下水功能敏感性分区

敏感性	地表水敏感特征
敏感G1	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区；除集中式饮用水水源以外的国家和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

敏感G2	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区以外的补给径流区；未划定准保护区的集中式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下水资源（如热水、矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区 ^a
敏感G3	上述地区之外的其他地区
^a “环境敏感区”是指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中所界定的涉及地下水的环境敏感区	

表 5.2-10 包气带防污性能分级

分级	包气带岩土渗透性能
D3	$Mb \geq 1.0$, $K \leq 1.0 \times 10^{-6} \text{cm/s}$, 且分布连续、稳定
D2	$0.5\text{m} \leq Mb < 1.0\text{m}$, $K \leq 1.0 \times 10^{-6} \text{cm/s}$, 且分布连续、稳定 $Mb \geq 1.0$, $1.0 \times 10^{-6} \text{cm/s} < K \leq 1.0 \times 10^{-4} \text{cm/s}$, 且分布连续、稳定
D1	岩（土）层不满足上述“D2”和“D3”条件
Mb: 岩土层单层厚度。K: 渗透系数	

本项目所在区域不属于生活供水水源地准保护区、不属于热水、矿泉水、温泉等特殊地下水源保护区、也不属于补给径流区，场地内无分散居民饮用水源等其它环境敏感区，地下水功能敏感性分等级为 G3。

本项目所在地下水质单元，粉质粘土渗透系数为 $6.0 \times 10^{-5} \text{cm/s}$ ，本项目场地包气带（粉质粘土层）的单层厚度在 15~17.6m 之间，且分布连续、稳定， $Mb > 1.0\text{m}$ ，包气带岩土渗透性能等级为 D2。

对照表 5.2-8，地下水功能敏感性等级为 E3，即环境低度敏感区。

表 5.2-11 建设项目环境敏感特征表

类别	环境敏感特性					
	序号	敏感目标名称	相对方位	距离/m	属性	人口数
环境空气	1	围子里	E	<10	居民点	90
	2	官人村	EN	370	居民点	50
	3	福北村	E	50	居民点	200
	4	鲤鱼坎	EN	982	居民点	100
	5	老虎田	E	672	居民点	100
	6	五星宫	S	243	居民点	80
	7	兰畲	S	520	居民点	180
	8	新场	ES	630	居民点	180
	9	招福村	WS	1307	居民点	180
	10	芳心村	WS	1836	居民点	250
	11	枫下	WS	887	居民点	100

类别	环境敏感特性					
	12	蛟湖寮	WS	979	居民点	90
	13	泗溪背	WS	1032	居民点	150
	14	杜屋	WS	1303	居民点	120
	15	河西村	W	382	居民点	100
	16	园角上	W	1215	居民点	50
	17	顺岭村	W	1625	居民点	300
	18	楼岗上	WN	1287	学校	100
	19	黄泥坪	EN	1141	居民点	350
	20	大坪上	EN	1066	居民点	300
	21	五行楼	ES	938	居民点	80
	22	樟芳坝	ES	1212	居民点	80
	23	洋蛟湖	ES	1358	居民点	100
	24	华侨新村	ES	1280	居民点	70
	25	新七队	ES	1295	居民点	70
	26	新三队	ES	1430	居民点	50
	27	大仁居	ES	1938	居民点	30
	28	狗麻岗	ES	1901	居民点	70
	29	莲塘头	ES	1529	居民点	30
	30	坪尾	ES	1667	居民点	50
	31	彭星岗	ES	2035	居民点	100
	32	田头角	WS	1283	居民点	150
	33	下凌屋	WS	1595	居民点	200
	34	塔子上	WS	1757	居民点	300
	35	飞来庵	EN	1297	居民点	100
	36	流湖寨	EN	1631	居民点	150
	37	流湖坝	EN	2111	居民点	150
	38	叟乐村	EN	1796	居民点	400
	39	马蹄岗	EN	1665	居民点	100
	40	石角里	N	1510	居民点	200
	41	坝子里	N	1905	居民点	150
	42	湍岗里	N	2078	居民点	150
	43	福北小学	ES	112	学校	400
	44	三圳中心小学	WS	1900	学校	850
	45	晋元中学	WS	2300	学校	1050
	46	蕉华田家炳中学	ES	2400	学校	1200
	47	三圳卫生院	WS	2100	医疗机构	100
	48	福北村村委员会	ES	77	政府机关	10
	49	三圳镇人民政府	WS	1962	政府机关	250

类别	环境敏感特性					
	厂址周边 500m 范围内人口数小计					900
	厂址周边 5km 范围内人口数小计					16831
	大气环境敏感程度 E 值					E2
地表水	受纳水体					
	序号	受纳水体名称	排放点水域环境功能		24h 内流经范围/km	
	1	农灌渠	Ⅲ类		6	
	2	石窟河	Ⅲ类		21	
	内陆水体排放点下游 10km 范围内敏感目标					
	序号	敏感目标名称	环境敏感特征	水质目标	与排放点距离/m	
	1	石窟河	/	Ⅲ类	/	
	地表水环境敏感程度 E 值					E3
地下水	序号	环境敏感区名称	环境敏感特征	水质目标	包气带防污性能	与下游厂界距离/m
	1	项目区	G1	Ⅲ	/	/
	地下水环境敏感程度 E 值					E3

5.2.3 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，按照表 5.2-12 确定环境风险潜势。

表 5.2-12 建设项目环境风险潜势划分

环境敏感程度（E）	物质和工艺系统的危险性（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

项目潜势划分见表 5.2-13。

表 5.2-13 项目潜势划分依据及结果

影响途径	P值	E值	风险潜势级别
大气环境	P4	E2	II
地表水环境	P4	E3	I
地下水环境	P4	E3	I
综合	P4	E2	II

根据划分结果，项目大气环境风险潜势等级为II，地表水环境风险、地下水环境风险潜势等级为I，项目环境风险潜势综合等级取各要素等级的相对高值，即项目环境风险潜势综合等级为II。

5.2.4 环境风险评价等级划分

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018），依据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在的环境敏感性确定环境风险潜势，按照表 5.2-14 确定风险评价等级。

表 5.2-14 评价工作等级划分

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

因此，项目大气环境风险评价工作等级为三级，地表水环境风险、地下水环境风险评价工作等级为简单分析，项目环境风险评价工作等级为三级。

5.2.5 评价范围

依据各要素风险评价等级确定：

大气环境风险评价范围为距项目区边界 3km 范围内；

地表水环境风险评价范围为项目污水排放口上游 500m 至农灌渠下游汇入石窟河口 6km 河段。风险评价范围见附图 9。

5.3 风险识别

本次评价将对本工程营运过程中可能发生的潜在危险进行分析，以找出主要危险环节，认识危险程度，从而针对性地采取预防和应急措施，尽可能将风险可能性和危害程度降至最低。

结合本项目的工艺过程，本次环境风险识别范围包括生产过程所涉及的物质风险识别和生产设施风险识别。

5.3.1 主要危险物质识别及分布情况

本项目为白酒生产企业，本项目原材料为大米、酒曲，经发酵后制取白酒。本项目主要危险物质风险识别范围包括：主要原材料、燃料、中间产品、最终产品及生产过程中排放的“三废”污染物等。

按照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169 2018)的指引，参照《危险化学品重大危险源辨识》(GB 18218-2018)和《职业性接触毒物危害程度分级》(GB 50844-85)对建设项目所涉及的有毒有害、易燃易爆物质进行危险性识别和综合评价，筛选风险评价因子。本项目涉及主要危险化学品详见表 5.3-1。

表 5.3-1 项目主要原辅材料中风险物质一览表

序号	类别	名称	产生量 (t/a)	最大存在量 (t)	存在位置	是否风险物质	备注
1	产品	白酒（乙醇 50%vol）	1000	1000	储罐区	否	未在《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018)附录 B
2	废水处理	CODcr 浓度 ≥10000mg/L 的有机废液	3813.16	15.3	废水调节池	是	

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录 B，项目主要危险物质进行识别，项目涉及的风险物质为高浓度废水（CODcr 浓度 ≥ 10000mg/L）。

5.3.2 生产系统危险性分析

生产识别范围一般包括：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。对于本项目主要危险设施为生产装置及物品贮运系统。本项目以大米为原料，发酵后通过蒸馏生产白酒。不属于《重点监管危险工艺目录》（2013 年完整版）中的危险工艺。根据类比调查及对工艺路线和生产方法的分析，将生产过程潜在事故及其原因列于表 5.3-2。

表 5.3-2 项目生产过程中风险识别结果汇总表

序号	类别	场所或设备	事故隐患	涉及主要危险物质
1	储运系统	运输车辆	泄露	白酒（乙醇 50%vol）
2		调节池	泄露	CODcr 浓度 ≥10000mg/L 的有机废液

3		产品储罐	火灾	白酒（乙醇 50%vol）
4	环保工程	废水处理设施	运行事故	废水

考虑到火灾和爆炸为安全性事故，其危害评价属于安全评价范围，因此生产过程中主要环境风险因素为运输车辆造成的泄漏、污水处理系统造成的泄漏、废气处理装置运行故障造成“三废”污染物事故性排放等。

因此，本次环境风险评价和管理的主要研究对象是：

- ①产品运输过程中，由于不当操作或意外事故引发运输过程中的环境污染。
- ②废气处理装置运行故障造成烟（粉）尘事故性排放。
- ③污水处理站运行故障造成废水事故性排放。
- ④可以产生多米诺效应的其他重大事件的环境影响，如泄漏引起火灾、爆炸等。

5.4 风险事故情形分析

5.4.1 最大可信事故的设定

根据以上分析，本项目风险类型主要为：

- （1）有毒有害气体泄漏扩散引起大气环境污染事故。
- （2）有毒有害、腐蚀性化学品泄漏，未能及时收集引起地表水、地下水、土壤环境污染事故。
- （3）易燃易爆物质泄漏后遇明火发生火灾、爆炸引起大气环境污染事故。
- （4）易燃易爆物质泄漏后遇明火发生火灾、爆炸伴生有毒有害物质产生，并因为爆炸引起其他有毒有害物质泄漏，发生大规模的污染事故。
- （5）由于地震、洪水、雷击等自然灾害原因造成以上污染事故。

5.4.2 源项分析

根据对生产过程中各个工序的工程分析结果及本产品生产过程的调查了解，本次评价主要考虑产品运输过程发生泄漏、废气处理设施和污水处理站故障、生产系统发生泄漏或操作不当等产生的环境风险。

1、运输过程中的源项分析

项目拟采用汽车公路运输方式，运送路线的设置不采用水路，应尽量避免人员密集区、交通拥堵道路，车速适中，并选用路线短、对沿路影响小的运输路线，尽可能减少经过河流水系的次数，避免在装、运途中产生二次污染。

产品运输车辆采用专用运输车辆，车辆配备牢固的门锁，在车厢显著位置明确产品品牌，并喷涂警示标志。

车辆由具有驾驶资格的司机驾驶，运输过程中穿戴工作服规范驾驶。车辆应安装有 GPS 定位设施，车辆的运输情况应及时反馈到运输中心的信息平台。司机配备专用的移动式通讯工具，一旦发生紧急事故可以及时就地报警。项目运输过程中的环境风险为：

在运输过程中，不适当的操作或意外的事故均有可能导致运输途中的环境污染。可能造成运输污染的主要因素有：由于产品装运不合格，造成废物在中途发性泄漏、流失等情况，造成沿途污染；由于运输车辆发生交通事故造成产品大量倾倒、流失，造成事故发生地周边土壤、植被、农田、河流造成严重的影响。因此，在运输过程中，应采取严格的防范措施。

项目主要考虑项目运输事故发生时可能对附近路线周边敏感点等处会造成一定影响。

2、火灾源项分析

火灾可危机人身安全，使人伤残或死亡；同时也可导致设备损坏或报废，甚至使整个工艺系统运行瘫痪。本生产工艺可能发生火灾的主要电气设备有：配电柜、电线、电缆及各种电气设备。可能发生火灾的主要存储设备有白酒不锈钢储罐。

火灾的主要类别有电气设备火灾、电缆火灾、用明火烤受潮电气设备，也会引起火灾危害。其中，电缆火灾的危险性最大，具有蔓延快、火势猛、抢救难和损失严重等特点。

3、产品泄漏源项分析

(1) 储存区包装、钢瓶或生产区设备、管道破损、破裂，将导致大量料液（或气体）排放；各种液体物料在厂内通过管道输送，若操作方法不当，存在泄漏风险；

(2) 操作有误或违章作业导致物料泄漏；

(3) 废气收集或处理系统故障使气体泄漏，可能造成中毒事故；

(4) 废水收集和排放系统出现故障或破裂，造成有毒有害物质泄漏；

(5) 废液收集管道或储罐出现故障或破裂，造成有毒有害废液泄漏。

4、废水处置系统故障源分析

本项目主要排放事故为废水处理设施发生系统故障，或废水处理设施完全失效，导致废水未经处理或处理不达标，直接排入地表水环境。

5.5 风险预测与评价

5.5.1 大气环境风险评价

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），4.4.4.1 三级评价应定性分析说明大气环境影响后果。

根据《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）中6突发大气环境事件风险分级中涉气风险物质包括附录A中的第一、第二、第三、第四、第六部分全部风险物质以及第八部分中除 $\text{NH}_3\text{-N}$ 浓度 $\geq 2000\text{mg/L}$ 的废液、 COD_{Cr} 浓度 $\geq 10000\text{mg/L}$ 的有机废液之外的气态和可挥发造成突发大气环境事件的固态、液态风险物质。

本项目 Q 值较大的主要原因为 COD_{Cr} 浓度 $\geq 10000\text{mg/L}$ 有机废液占比100%。

根据项目的特点并结合工程分析，有毒有害物质进入环境空气的方式主要有三种情况，一是储存过程中气体的泄漏，二是火灾爆炸时未完全燃烧的有毒有害化学物质，三是液体泄漏事故中液体的挥发。

气体云团通过大气自身的净化作用被稀释、扩散。包括平流扩散、湍流扩散和清除机制。对于密度高于空气的云团在其稀释至安全浓度前，这些云团可以在较大范围内扩散，影响范围较大。

项目所涉及的危险化学品包括乙醇等可燃、易燃危险物质，因此潜在的事故发生场所包括储罐车间、生产车区，潜在事故主要是火灾、爆炸和有毒有害物质的泄漏所造成的环境污染。以上事故发生风险的概率虽然极低，但一旦发生，其影响程度往往较大。

有毒有害气体工程控制措施如下：

(1) 建筑物周围的道路呈环形布置，不锈钢罐库、坛库、废水处理站沼气柜均按照防火、防爆要求进行设计建造。

(2) 由于本项目易燃液体存量较大，挥发气体量较大，生产车间与储罐车间内设置抽排风系统，事故状态下加大事故排风，将泄漏有机气体尽快疏散。

(3) 为了防止偶然火灾事故造成重大人身伤亡和设备损失，设置人员防护设备，如：自备式呼吸器、面罩、防护服等，并设有安全淋浴和洗眼器。本项目内设计有完整、高效的消防报警系统，整个系统包括感烟系统、应急疏散系统、室内外消防装置系统、排烟系统和应急照明及疏散指示系统。

针对性地采取预防和应急措施，尽可能将风险可能性和危害程度降至最低。采取以上措施后，可降低环境风险事故发生。

5.5.2 地表水环境风险评价

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），地表水风险预测参照《环境影响评价技术导则 地表水环境》HJ2.3-2018 执行，根据 HJ2.3 要求，水污染影响型三级 A 评价需进行水环境影响预测。

根据项目的特点，有毒有害物质进入水体的方式包括白酒储罐发生泄漏、污水处理设施池体破裂，以及污水管由于堵塞、破裂和接头处的破损造成的污水外溢等。根据有关方面的不完全统计，在过去 10 年间，尚未见有关国内外白酒生产厂发生对外环境和人群造成严重影响与危害的有毒气体和易燃液体泄漏事故的报导。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 E，反应器/工艺储罐/气体储罐/塔器，泄漏孔径为 6.35mm 孔径的泄漏频率为 1×10^{-4} 次/a；

常压单包容储罐 10min 内储罐泄漏完的泄漏频率为 5×10^{-6} 次/a；储罐完全破裂的泄漏频率为 5×10^{-6} 次/a。一般而言，发生频率小于 10^{-6} 次/a 的事件是极小概率事件，可作为代表性事故情形中最大可信事故设定的参考。

本项目设置了物质泄漏监测装置、并有应急止漏措施、应急处理措施，在白酒泄漏后，泄漏的物料可通过收集沟输送至事故池。通过类比同类项目，应急处理措施失效的概率为 1×10^{-4} 次/a。

5.5.3 地下水环境风险评价

根据 4.3 节中地下水环境影响预测与评价，非正常工况下，在废水调节池发生渗漏后，距离污染源一定距离内的地下水含水层将出现污染物浓度超标，超泄漏发生后第 100d，在地下水流向下游 50m 处的 COD 浓度为 0.749mg/L(<3mg/L)，满足地下水质量标准中耗氧量（耗氧量（COD_{mn}法，以 O₂ 计）≤3mg/L）的标准限值要求。在日常管理中，发现污染物渗漏后，立刻采取相应堵漏措施，可将污染控制在更小的范围内。根据上述预测可知，废水调节池渗漏不会对下游居民用水造成影响。

5.6 风险防范措施及应急要求

5.6.1 风险防范措施

1、事故废水风险防范措施

本项目设置环境风险事故水污染三级防控系统，即项目装置区和储存区域均按规范设置了收集沟；项目事故废水汇集至事故池，以及在可能导致事故废水直接进入周边水体的雨水及清水排口设闸，可以确保在任何事故状态下的事故废水和消防灭火水得到有效收集，在未处理前不会直接排入周边农灌渠继而污染石窟河。

事故状态下废水收集、处置系统由收集管道、事故池等组成。当废物处置过程中出现泄漏和火灾、爆炸等事故时，将产生事故废、消防废水，如果不对其加以收集、处置，必然会对当地地表水和地下水造成严重的污染。事故废水等经事故池收集后，通过调节和切换，最终泵入污水处理站处置。

根据《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014）3.1.1 中 1、规定工厂、堆场和储罐区等，当占地面积小于等于 100hm²，且附近居住区人数小于或等于 1.5 万人，同一时间内的火灾期数应按 1 起确定；故本项核算按照车间发生事故计算。参照中国石油天然气集团公司企业标准《事故状态下水体污染的预防与控制技术要求》（Q/SY1190-2013）要求及《化工建设项目环境保护设计规范》（GB50483-2009），应急事故水池应考虑多种因素确定。应急事故废水最大量的确定采用公式法计算，具体算法如下：

$$V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}} + V_4 + V_5$$

注：计算应急事故废水量时，装置区或贮罐区事故不作同时发生考虑，取其中的最大值。

V_1 ——最大一个容量的设备或贮罐料量。

V_2 ——发生事故的储罐、装置的消防水量，m³。

发生事故时的消防水量，m³；

$$V_2 = \sum Q_{\text{消}} t_{\text{消}}$$

$Q_{\text{消}}$ ——发生事故的储罐或装置的同时使用的消防设施给水流量，m³/h；

$t_{\text{消}}$ ——消防设施对应的设计消防历时，h；

V_3 ——发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量。

V_4 ——发生事故时仍必须进入该系统的生产废水量；

V_5 ——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量。

$$V_5 = 10qf$$

q ：降雨强度，mm；按平均日降雨量；

f ：必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积，hm²。

各参数计算结果如下：

V_1 ：根据本项目车间设备布置特点，项目基酒最大储存量为 30t（密度为 0.93g/mL）体积为 32.3m³。 $V_1 = 32.3\text{m}^3$ 。

V_2 ：根据《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014），消火栓用水量为 30L/s；车间的火灾延续时间采用 2h。

消防用水量为 $V_2 = 30\text{L} \times 2\text{h} \times 3600 = 216\text{m}^3$ ；

V_3 : 按车间内的有效容积计算。即设置储酒车间设 20cm 围堰, 储酒车间占地为 1000m², 车间地面容积为 200m³

V_4 : 根据本项目的工艺特点, 事故时废水系统停止运行, $V_4=0$;

V_5 : 蕉岭县年平均降水量 1662.5mm, 每年平均降雨日数为 150d, $q=11.1\text{mm}$ 。本项目汇水面积约为 0.2hm², 则 $V_5=10\times 11.1\times 0.2=22.2\text{m}^3$;

通过以上基础数据可计算得本项目的事故池容积约为:

$$V = (V_1 + V_2 - V_3)_{\max} + V_4 + V_5 = (32.3 + 216 - 200) + 0 + 22.2 = 70.5\text{m}^3;$$

考虑一定的保险系数, 厂区拟建设 1 座事故池, 位于污水处理设施旁边, 设计容积为 75m³, 可满足要求事故排水需要。

2、泄漏事故防范措施

做好防渗设施的维护和定期检测, 保证各防渗设施的正常运行, 定期检测防渗系统的完整性和有效性, 当发现防渗系统失效发生渗漏时应及时采取补救措施。

定期监测地下水水质, 当发现地下水有污染的迹象时, 应及时查找地下水染原因, 发现废水、污水或其它污染物渗漏的位置并及时采取补救措施, 防止地下水污染进一步扩散。

5.6.2 应急管理要求

千泉酒厂应建立事故应急部门, 明确各部门职责。事故应急部门应包括生产、安全、环境保护、卫生、消防、后勤、保卫、维修等部门的人员组成。事故应急中心负责组织制定危险品贮存、使用中的事故防范和事故应急措施, 制定事故应急救援预案; 组织开展事故预防和应急救援的培训和训练。

本项目结合现有项目制订风险事故应急救援预案, 应急预案纲要见表 5.6-1。

表 5.6-1 突发环境事件应急预案纲要

序号	项目	内容及要求
1	危险源情况	详细说明危险源类型、数量、分布及其对环境的风险
2	应急计划区	生产区、储罐区、临近地区
3	应急组织	公司: 厂指挥部-负责现场全面指挥, 专业救援队伍-负责事故控制、救援和善后处理 临近地区: 地区指挥部-负责公司附近地区全面指挥, 救援、管制和疏散; 专业救援队伍-负责对公司专业救援队伍的支援

序号	项目	内容及要求
4	应急分类及应急响应程序	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
5	应急设施、设备与材料	防火灾、爆炸事故的应急设施、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，主要是水或低压蒸汽幕、喷淋设备、防毒服和一些土工作业工具；对烧伤、中毒人员急救所用的一些药品、器材
6	应急通讯、通告与交通	规定应急状态下的通讯、通告方式和交通保障、管制等事项
7	应急环境监测及事故后评估	由专业人员负责对环境风险事故现场进行应急监测，对事故性质、严重程度与所造成的环境危害后果进行评估，吸取经验教训避免再次发生事故，为指挥部门提供决策依据
8	应急防护措施、清除泄漏措施及需使用器材	事故现场：控制事故发展，防止扩大、蔓延及连锁反应；清除现场泄漏物，降低危害；相应的设施器材配备 临近地区：控制防火区域，控制和清除环境污染的措施及相应的设备
9	应急控制、撤离组织计划、医疗救护与保护公众健康	事故现场：事故处理人员制定毒物的应急剂量、现场及临近装置人员的撤离，组织计划和紧急救护方案 临近地区：制定受事故影响的临近地区内人员对毒物的应急剂量，公众的疏散组织计划和紧急救护方案
10	应急状态终止与恢复措施	事故现场：规定应急状态终止程序；事故现场善后处理 临近地区：解除事故警戒、公众返回和善后恢复措施
11	人员培训与演习	应急计划制定后，平时安排事故处理人员进行相关知识培训并进行事故应急处理演习；对公司工人进行安全卫生教育
12	公众教育与信息	对公司临近地区公众开展环境风险事故预防教育、应急知识培训并定期发布相关信息
13	记录和报告	建立档案和报告制度，设应急事故专门记录及专门部门负责管理
14	附件	准备并形成与环境风险事故应急处理有关的附件材料

5.7 风险评价结论

本项目生产中应加强安全生产管理，采取各种预防措施，杜绝事故发生，同时制定事故应急预案，必要时采取周边企业、社会应急避险措施或采取短时间人员避险措施。

根据其他同类企业的多年运行经验，该类项目泄漏、火灾等事故发生概率很低，只要通过加强公司管理，做好防范措施等，可将其风险控制在可接受范围内。同时，建设单位需制定了详细的环境风险事故应急预案，并在项目运营过程中认真落实，使发生事故的环境影响控制在最小的范围内。

表 5.7-1 环境风险评价自查表

工作内容		完成情况				
风险调查	危险物质	名称	CODcr 浓度 $\geq 10000\text{mg/L}$ 的有机废液			
		存在总量/t	15.3			
	环境敏感性	大气	500m 范围内人口数 900 人		5km 范围内人口数 16831 人	
			每公里管段周边 200m 范围内人口数（最大）		_____人	
		地表水	地表水功能敏感性	F1 <input type="checkbox"/>	F2 <input type="checkbox"/>	F3 <input checked="" type="checkbox"/>
			环境敏感目标分级	S1 <input type="checkbox"/>	S2 <input type="checkbox"/>	S3 <input checked="" type="checkbox"/>
		地下水	地下水功能敏感性	G1 <input type="checkbox"/>	G2 <input type="checkbox"/>	G3 <input checked="" type="checkbox"/>
			包气带防污性能	D1 <input type="checkbox"/>	D2 <input checked="" type="checkbox"/>	D3 <input type="checkbox"/>
物质及工艺系统危险性	Q 值	Q<1 <input checked="" type="checkbox"/>	1 \leq Q<10 <input checked="" type="checkbox"/>	10 \leq Q<100 <input type="checkbox"/>	Q>100 <input type="checkbox"/>	
	M 值	M1 <input type="checkbox"/>	M2 <input type="checkbox"/>	M3 <input type="checkbox"/>	M4 <input checked="" type="checkbox"/>	
	P 值	P1 <input type="checkbox"/>	P2 <input type="checkbox"/>	P3 <input type="checkbox"/>	P4 <input checked="" type="checkbox"/>	
环境敏感程度	大气	E1 <input type="checkbox"/>	E2 <input checked="" type="checkbox"/>	E3 <input type="checkbox"/>		
	地表水	E1 <input type="checkbox"/>	E2 <input type="checkbox"/>	E3 <input checked="" type="checkbox"/>		
	地下水	E1 <input type="checkbox"/>	E2 <input type="checkbox"/>	E3 <input checked="" type="checkbox"/>		
环境风险潜势	IV+ <input type="checkbox"/>	IV <input type="checkbox"/>	III <input type="checkbox"/>	II <input checked="" type="checkbox"/>	I <input type="checkbox"/>	
评价等级	一级 <input type="checkbox"/>		二级 <input type="checkbox"/>	三级 <input checked="" type="checkbox"/>	简单分析 <input type="checkbox"/>	
风险识别	物质危险性	有毒有害 <input checked="" type="checkbox"/>		易燃易爆 <input checked="" type="checkbox"/>		
	环境风险类型	泄漏 <input checked="" type="checkbox"/>		火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 <input checked="" type="checkbox"/>		
	影响途径	大气 <input checked="" type="checkbox"/>		地表水 <input checked="" type="checkbox"/>		地下水 <input checked="" type="checkbox"/>
事故情形分析	源强设定方法	计算法 <input type="checkbox"/>	经验估算法 <input checked="" type="checkbox"/>		其他估算法 <input type="checkbox"/>	
风险预测与评价	大气	预测模型	SLAB <input type="checkbox"/>	AFTOX <input type="checkbox"/>		其他 <input type="checkbox"/>
		预测结果	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围_____m			
			大气毒性终点浓度-2 最大影响范围_____m			
	地表水	最近环境敏感目标_____, 到达时间_____h				
	地下水	下游厂区边界到达时间_____d				
最近环境敏感目标_____, 到达时间 1000d						
重点风险防范措施		<p>（1）重点加强风险物质泄漏、火灾和爆炸事故的预防和应急处置措施，设置事故应急池，配套设置迅速切断事故排水直接外排并使其进入事故池的措施；</p> <p>（2）加强安全、消防和环保管理，建立健全环保、安全、消防各项制度，设置环保、安全、消防设施。</p>				
评价结论与建议		<p>拟建项目主要内容为白酒生产与储存，经前文分析，项目环境风险主要来自物料渗漏、废水系统故障等。针对上述风险，企业均制定了相应环境风险应急措施，项目在自动控制系统和相应的备用设备齐全，以及风险防范措施落实到位的前提下，项目的风险事故水平是可以接受的。</p>				
注：“ <input type="checkbox"/> ”为勾选项，“ ”为填写项。						

6 环境保护措施及其可行性分析

6.1 大气污染防治措施及可行性分析

6.1.1 工艺废气污染防治措施

项目工艺废气主要为糖化发酵过程中的发酵废气、蒸馏过程中产生的蒸酒废气和酒糟臭气。

发酵过程产生的尾气主要为 CO_2 、水蒸气及少量醇类，无 CH_4 等气体，这部分废气主要在开启发酵罐时排放，难以收集利用，且产生量不大，无相应的排放标准，可直接排放。酿酒车间顶部内设有排气扇，以加强车间通风。

蒸酒废气主要为蒸馏冷却过程产生的少量不凝气，主要污染因子为乙醇及少量杂醇、酯类等（以乙醇计），酿酒车间内设有排气扇，以加强车间通风，无组织排放。

本项目蒸馏产生的酒糟临时存放在专门的酒糟暂存间内加盖混凝土酒糟池内，外售养殖场作饲料，做到日产日清，在装车过程中酒糟中的臭气会散发到空气中，臭气量较少，且压装车时间较短，通过规范操作，可有效减小臭气对周围大气环境的影响。

6.1.2 污水站恶臭气体污染防治措施

污水处理站恶臭本项目计划自建污水处理站一座，对各类废水采取分质收集、分类处理的原则。由于本项目部分废水属于高浓度有机废水，在处理过程中不可避免的会有恶臭气体产生。为尽量缓解污水处理站无组织恶臭废气排放对区域大气环境的不利影响，本评价参照《酿造工业废水治理工程技术规范》（HJ575-2010），对污水处理站设计提出以下控制要求：

① 污水处理设施采用一体化设备，各构筑物加盖密封；四周设置绿化隔离带，厂区内种植树木、花草，污水站四周种植吸附恶臭气体较好的植物树种；

② 污水管设计流速足够大，避免产生死区，导致污染物淤积腐败产生臭气；

③ 污泥经脱水后运至指定的处置场所，对项目内临时暂存场要用氯水或漂白粉液清洗和喷洒消毒，运送污泥的车辆应进行消毒处理；

④在格栅间、中间池、调节池、厌氧池、缺氧池+接触氧化池+二沉池、污泥池、污泥操作间等可能会产生恶臭的位置，应该加盖封闭并设置恶臭收集处理装置。

⑤废水处理站及周边定期喷洒消毒、除臭剂。

根据表 4.1-7 大气污染物估算结果，厂界外恶臭废气中 NH_3 、 H_2S 预测小时浓度均不超过《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的新改扩建二级标准的 NH_3 、 H_2S 厂界标准要求，环境影响可接受。

综上，本项目自建污水站拟采用一体化设备及加盖密闭措施，通过加强污水站运营管理，喷洒消毒、除臭剂方式除臭，属于《酿造工业废水治理工程技术规范》（HJ575-2010）和《排污许可证申请与核发技术规范 酒、饮料制造工业》（HJ1028-2019）的无组织废气污染防治可行技术。废气呈无组织排放，污水站恶臭能得到有效控制，达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的新改扩建二级标准的 NH_3 、 H_2S 厂界标准要求，不会对周围环境及敏感点造成明显的不良影响。因此，本项目采取的恶臭污染处置措施是可行的。

6.2 废水污染防治措施及可行性分析

6.2.1 废水处理概况

项目建成后废水主要有生产车间的冷却水、米浆水、锅底废水、设备、管道冲洗废水、包装车间产生的洗瓶水以及生活污水等，本着“清污分流，浓淡分家”的原则，对进行废水分类收集，分质处理。

本项目生活污水经预处理后并入生产废水一并处理，本项目废水产生量为 $5228.44\text{m}^3/\text{a}$ （ $17.43\text{m}^3/\text{d}$ ），全厂拟建设 1 座污水处理站，设计处理能力 $30\text{m}^3/\text{d}$ （大于 $17.43\text{m}^3/\text{d}$ ），可满足本项目废水处理要求。项目高浓度废水与中浓度废水通过均调池调节水质与水量，避免对污水处理站形成较大冲击，通过调节+混凝沉淀处理后，与低浓度废水以及预处理后的生活污水混合，一并进入初沉池+厌氧池+缺氧池+好氧池+二沉池处理后，达到《发酵酒精和白酒工业水污染物排放标准》（GB27631-2011）中新建企业水污染物直接排放限值和广东省地方标

准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准的较严者后排入农灌渠，最终排入石窟河。

6.2.2 生产废水处理方案可行性分析

根据《酿造工业废水治理工程技术规范》（HJ 575-2010）和《排污许可证申请与核发技术规范 酒、饮料制造工业》（HJ1028-2019）的相关要求，白酒酿造工艺废水处理技术路线总体为：项目高浓度废水与中浓度废水混合后通过调节+混凝沉淀处理，与低浓度废水以及预处理后的生活污水混合，一并排入初沉池+厌氧池+缺氧池+好氧池+二沉池处理后，达到《发酵酒精和白酒工业水污染物排放标准》（GB27631-2011）中新建企业水污染物直接排放限值和广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准的较严者后排入农灌渠，最终排入石窟河。

本项目高浓度废水包括米浆废水和锅底废水，中等低浓度废水包括洗罐废水、硅藻土反清洗废水、设备、管道冲洗废水，该类废水产生量为 14.54m³/d（4362.16m³/a）。本项目将中、高浓度废水引入调节池进行水质水量调节，进入混凝池混凝沉淀，以去除悬浮物和降低 COD 浓度，满足后续生物厌氧处理设施对进水水质要求。

处理后的高浓度废水与低浓度废水以及预处理后的生活污水混合，一并经后续生化处理，即厌氧池+缺氧池+接触氧化池+二沉池处理。后续生化处理工艺中污染物主要依靠特异微生物降解，在共同资源有限的条件下，单一污染物浓度过高，针对的特异微生物相对活跃，则浓度较低污染物对应的特异微生物受到抑制，因此在污水处理过程中要同时处理不同污染物。COD 的去除主要通过微生物的新陈代谢，对污水中的污染物进行转化与稳定；NH₃-N 的去除主要通过 3 个步骤完成：①有机胺在厌氧条件下转化成无机氨；②NH₃-N 在好氧条件下转化成 NO₃⁻、NO₂⁻；③NO₃⁻、NO₂⁻在缺氧条件下转化成 N₂，最终排放至空气中从而完成去除的效果；TP 的去除主要通过释磷菌在厌氧条件下将有机磷释放到污水中，在好氧条件下通过吸磷菌吸收，经沉淀池将污泥排出完成 TP 的去除。

项目废水处理工艺流程图见图 6.2-1。

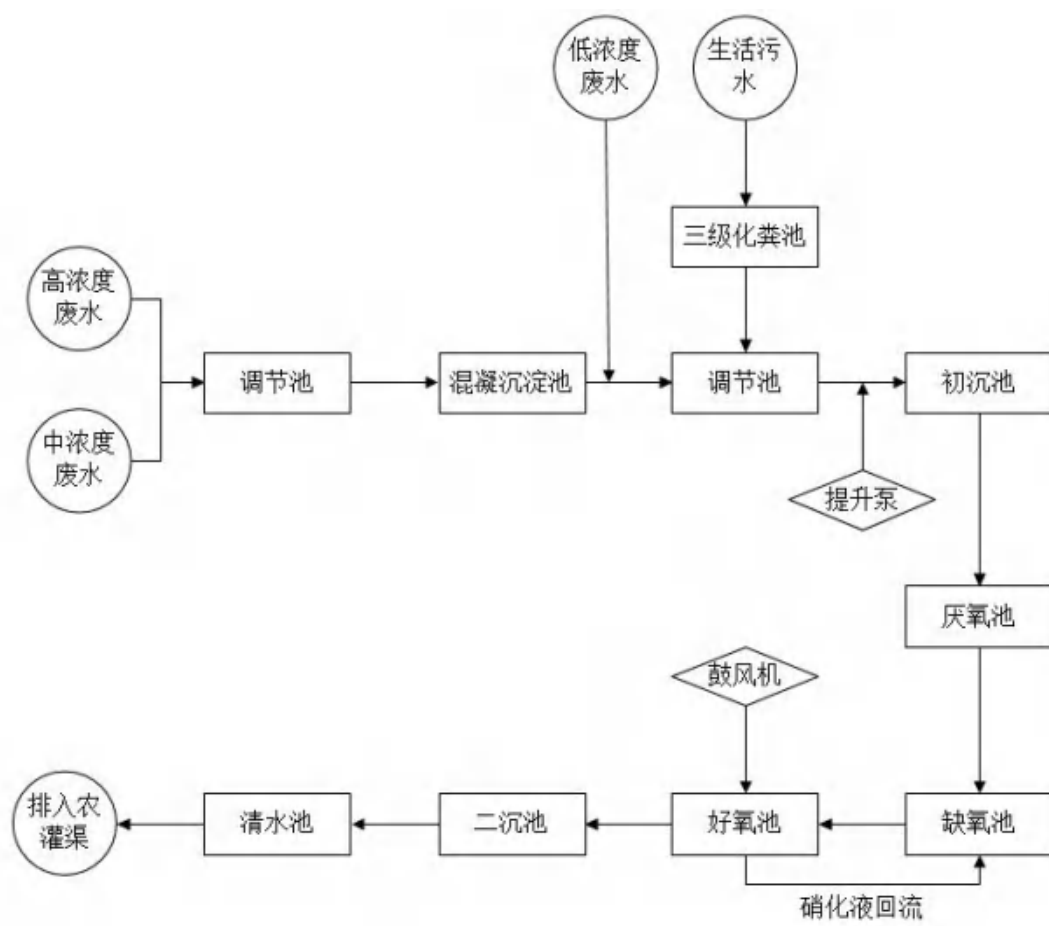


图 6.2-1 本项目废水处理工艺流程

主要污水处理工艺描述如下：

（1）调节池

调节池是作为废水水量调节和均质的构筑物。由于生产废水在白天与夜晚排放具有时段不均匀性、时变化系数较大的特点。要使后续处理系统均衡地运行，尽量减少生产废水冲击负荷的影响，以达到理想的处理效果，则需设调节池，对废水水量进行调节并均质，使调节池提升泵始终按平均处理水量向后续处理系统供水。资料统计，调节池有效容积按 6-8 倍平均小时处理量计算。

（2）混凝沉淀池

调节水质后废水进入混凝池、絮凝池，投加一定量的 PAC、PAM，充分搅拌进行混凝反应，使废水中悬浮物的胶体及分散颗粒在分子力的相互作用下生成絮状体沉淀下来。

（3）初沉池+厌氧池+缺氧池+好氧池+二沉池

污水经调节池均质、均量后经混凝沉淀处理由提升泵输送至初沉池去除悬浮物后自流进入厌氧池，厌氧过程分四个阶段，即水解阶段、酸化阶段、产乙酸阶段和产甲烷阶段。在水解酸化阶段，利用厌氧菌对好氧条件下微生物难以降解的有机物进行断链，环链变为直链，直链大分子分解成小分子，成为有机脂肪酸、酯等，然后在甲烷菌的作用下，最终分解为甲烷，从而实现污水中的 COD_{Cr} 大幅降低。厌氧池内挂有生物填料作为微生物的载体，能增强污水与菌群的接触面积及间接加长停留时间，提高处理效率。厌氧池主要是进行磷的释放，溶解性的有机物被细胞吸收而使污水中的 COD_{Cr} 、 BOD_5 浓度下降；另外部分的 $\text{NH}_3\text{-N}$ 因细胞的合成而去除，使污水中的 $\text{NH}_3\text{-N}$ 浓度下降。

厌氧池出水自流进入缺氧池，缺氧池内亦挂有生物填料，使水池起到立体的处理效果。在兼性脱氮菌在缺氧的条件下，营厌氧呼吸，以好氧池中的大量硝酸氮 ($\text{NO}_3\text{-N}$) 为电子受体，以污水中 BOD_5 (有机碳) 作为电子供体，最终将硝酸氮等还原成氮气 (N_2) 排入大气，从而使污水中的氨氮得以去除。在缺氧池中，反硝化细菌利用污水中的有机物作碳源，将回流混合液中带入的大量 $\text{NO}_3\text{-N}$ 浓度显著下降，但随着硝化过程使 $\text{NO}_3\text{-N}$ 浓度增加，而磷随着聚磷菌的过量摄取，也以较快的速度下降。

缺氧池出水自流进入接触氧化池，好氧处理采用接触氧化工艺，在供氧充足的条件下，对污水中优势菌群体进行连续混合培养形成生物膜。通过生物膜的生物凝聚、吸附和氧化作用，分解去除污水中的有机污染物。水中的氨氮经过硝化菌硝化作用，转化为硝酸氮，部分回流至缺氧池反硝化脱氮。好氧池后设置二沉池，能有效收集氧化池脱落的菌膜，从而保证出水 SS 达标。

好氧池后设二沉池，能有效收集好氧池的菌群因新陈代谢产生的菌膜，回流到缺氧池。

以上污水处理技术均属于《酿造工业废水治理工程技术规范》(HJ 575-2010)和《排污许可证申请与核发技术规范 酒、饮料制造工业》(HJ1028-2019)中规定的废水污染防治可行技术，因此本项目采取的废水污染处置措施是可行的。

6.2.3 项目废水达标可行性分析

根据《酿造工业废水治理工程技术规范》(HJ 575-2010)和《排污许可证申请与核发技术规范 酒、饮料制造工业》(HJ1028-2019)的相关要求，白酒酿造工艺废水处理技术路线总体为：项目高浓度废水与中浓度废水混合后通过调节+混凝沉淀处理，与低浓度废水以及预处理后的生活污水混合，一并排入初沉池+厌氧池+缺氧池+好氧池+二沉池处理后，达到《发酵酒精和白酒工业水污染物排放标准》(GB27631-2011)中新建企业水污染物直接排放限值和广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准的较严者后排入农灌渠，最终排入石窟河。根据《IC 两级 AO 工艺处理白酒废水的试验研究及工程应用》(卢振：郑州大学学位论文 2014)研究以及常规厌氧工艺的污染物去除率和项目实际情况估算。本项目污水处理站处理效率见下表。

表 6.2-1 本项目污水处理站出水水质和单元处理效率

废水类型	废水量 (t/a)	COD (mg/L)	BOD ₅ (mg/L)	SS (mg/L)	氨氮 (mg/L)
混凝沉淀	进水水质	9370.72	862.24	1823.80	28.74
	出水水质	2811.22	517.35	91.19	25.87
	去除率	70%	40%	95%	10%
厌氧池+缺氧池+好氧池系统+二沉池	进水水质	2383.12	459.03	103.28	24.86
	出水水质	86.07	17.2	13.39	7.65
	厌氧+缺氧的去除率	77%	80%	87.1	50%
	好氧+二沉池去除效率	84.3%	81.25%		40%
外排水质标准		90	20	50	10

由表 6.2-1 可以看出，废水经该工艺处理后，各污染物均可达到广东省《水污染排放限制》（DB44/26-2001）第二时段一级标准、《发酵酒精和白酒工业水污染物排放标准》（GB27631-2011）较严格者。

6.2.4 废水排污口设置

建设单位拟将经处理达标的生产废水引至东南面紧邻的农灌渠，最后汇入石窟河，全厂废水总排口位置详见附图 11。

6.2.5 经济可行性论证

本项目污水处理站投资约 80 万元，占项目投资总额（1000 万元）的 8%，在建设单位可承受范围内。

本项目污水处理采用的药剂如 PAC 和 PAM 等成本较低，毒性较低，运行管理方便，根据本项目废水处理工艺设计方案和废水规模，预计项目污水处理站日常运行费用为 0.5 元/吨，废水处理量为 5228.44 吨/年，则污水处理站污水处理费用约 2614 元/年，在建设单位可承受范围内。故本项目污水处理站的运行管理从经济上是可行的。

6.2.6 小结

本项目所采用的工艺是一种成熟的污水生物处理工艺，属于《酿造工业废水治理工程技术规范》（HJ 575-2010）和《排污许可证申请与核发技术规范 酒、饮料制造工业》（HJ1028-2019）中规定的废水污染防治可行技术，污染物的去除率高且处理效果稳定，被广泛应用于处理小规模有机废水。废水经本污水处理站处理后，可以达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级排放标准和《发酵酒精和白酒工业水污染物排放标准》（GB27631-2011）中的较严格者。因此，该污水处理方案均能满足本项目废水产生量和出水水质的要求，在技术和经济上是可行的。

6.3 地下水污染防治措施

（1）源头控制措施

坚持预防为主，防治结合，综合治理的原则，通过减少废水的排放，从源头上减少地下水污染源的产生，是符合地下水水污染防治的基本措施。

主要包括在工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物采取相应的措施，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境事故降低到最低程度，管线铺设尽量采用“可视化”原则，即管道尽可能地上铺设，做到污染物“早发现、早处理”，减少由于埋地管道泄漏而造成的地下水污染。

（2）分区防治措施

根据工程分析，本项目产生的污染物主要是废水污染因子主要为 COD、BOD5、氨氮、SS 等，一般固废如米渣、酒糟、废包装物、废硅藻土和污泥，以及生活垃圾等，本项目不产生危险废物。根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），并结合各生产功能单元可能产生污染的地区，本次评价将项目划分为一般防渗区和简单防渗区，并按要求进行地表防渗。一般防渗区为废水处理站、污水管网、酒糟暂存间和其它一般固废暂存间；其它区域为简单防渗区等。

本项目地下水污染防治一览表见表 6.3-1，防渗分区见图 6.3-1。

表6.3-1 项目厂区各工作区防渗要求

防渗分区	工作区	防渗技术要求
一般防渗区	废水处理站、污水管网、酒糟暂存间和其它一般固废暂存间	等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5\text{m}$ ，防渗系数 $K \leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ，或参照 GB16889 执行
简单防渗区	其它生产车间、办公区	一般地面硬化



图 6.3-1 本项目分区防渗示意图

(备注：厂区内除一般防渗区外，其它区域为简单防渗区)

通过采取以上措施，可确保项目正常生产过程基本不会对地下水造成污染影响，措施可行。

6.4 噪声污染防治措施

项目生产过程中的噪声源主要为水泵、灌装机、风机等，类比调查同类设备噪声源强，噪声源强一般在 75~85dB(A)之间。项目尽量选用低噪声设备，并按照工业设备安装的有关规范、设计对空气动力型噪声均采取消声措施，对设备噪声采取隔声、减振等降噪措施，合理布置生产车间内高噪声设备的位置，并加强生产车间隔声、消声措施，以减小设备噪声对外环境的影响。结合项目特征项目所使用的的设备除要求制造厂的机械设备符合规定的噪声标准外，还应对噪声采取以下治理措施：

(1) 总平面布置考虑到噪声源的布置，尽可能将高噪声源布置在远离厂界位置；

(2) 设备购置时尽可能选用小功率、低噪声的设备；在订购主要生产设备时向生产厂家提出明确的限噪要求，在设备安装调试阶段严格把关，提高安装精度；

(3) 高噪声设备安装减振底座，安装位置具有减振台基础，在风机出口配置消声器；

(4) 加强厂区绿化是降低噪声对环境污染的有效措施，绿化的重点地带是：高噪声源车间的周围，厂区各向边界环境，厂区道路两侧。绿化树种优先选择吸声效果好的冷杉、松树和阔叶树类。另外，在项目设备平面布置上，尽量使用高噪设备远离厂界，并在厂区设置绿化带，降低噪声设备对厂界的影响，确保厂界噪声达标。

通过采取上述治理措施后，可确保项目边界噪声能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准。因此，项目噪声污染防治措施是可行的。

6.5 固体废物防治措施及可行性分析

1、固体废物产生及去向

本项目对生产过程中产生的固体废弃物均采取了有效、可靠的治理措施，具体治理措施见表6.5-1：

表 6.5-1 项目固体废弃物产生及处置情况表

序号	污染源	废物名称	固废性质	产生量 t/a	排放量 t/a	综合利用及处置方式
1	浸米、洗米	米渣	一般工业 固体废物	2.5	0	外卖给周边养殖场或 其它综合利用
2	蒸馏	酒糟		3543.87	0	
3	污水处理	污泥		4.62	0	外运肥料制造企业资源 化利用
4	灌装	废包装物		2	0	外卖废品收购站或送往 垃圾填埋场填埋
5	硅藻土过滤	废硅藻土		3.5	0	当地环卫部门清运处理
6	日常生活	生活垃圾	生活垃圾	5.25	0	当地环卫部门清运处理

2、固体废物处置可行性分析

(1) 一般工业固废贮存、处置措施

本项目原料米经发酵后会产生酒糟，白酒生产过程中产出的新鲜酒糟为湿酒糟，平均含水率约 52%，年产量约为 3543.87 吨，临时储存在厂区酒糟暂存间内，日产日清，出售至养殖场或其它综合利用。本环评要求建设单位须预先与多家养殖场或综合利用处理单位对接协调，如出现当前养殖场酒糟需求过剩难以消纳时，便于及时寻求其他养殖场或综合利用处理单位委托处置，并视情况调整生产进度，控制酒糟产生量。因此，本项目的酒糟处置方式从技术上是可行的。

本项目生产过程中产生的米渣、酒糟、污泥、废包装物、废硅藻土均属于一般工业固废，其成份复杂露天堆放会对土壤、地表水及地下水造成影响，其贮存场所应按《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）进行设置。

- ①尽量将可利用的一般工业固废回收、利用。
- ②临时堆放场地为水泥铺设地面，以防渗漏
- ③固废储存场所应设置室内或搭建雨棚，防止雨淋。
- ④为加强管理监督，贮存、处置场所应按《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场所》（GB15562.2-1995）设置环境保护图形标志。

本着“减量化、资源化、无害化”的原则，项目的一般工业固废基本都得到有效处置，不会对周围环境造成不良的影响。

(2) 生活垃圾

应在厂内设置垃圾收集桶，生活垃圾由环卫部门清运至梅州市垃圾填埋场处置。

3、固体废物处置措施

针对本项目运营期产生的固体废物，建设单位拟采取措施进行污染控制：对酒糟做到“日清日运”，杜绝酒糟在厂区内长时间堆存，避免臭气造成的影响；设置酒糟暂存密封桶，用于临时存储未及时清理的酒糟；废弃包装材料可回收利用的送往处理厂利用，不能利用的送往垃圾填埋场填埋；生活垃圾及时收集后交由环卫部门处理；污泥外运肥料制造企业资源化利用；废硅藻土交由环卫部门清运处理。

本项目固体废物综合处置率达100%，在落实好固废安全处置的情况下，不会造成二次污染，不会对周围环境造成影响。因此，项目固体废弃物处置措施技术经济可行。

7 环境影响经济损益分析

对建设项目进行环境经济损益分析,是为了衡量该建设项目投入的环保投资所能得到的环保效果和经济实效,以及可能收到的环境效益和社会效益,有益于最大限度的控制污染,降低破坏环境的程度,合理的利用自然资源,以最少的环境代价取得最大的经济效益和社会效益。

7.1 环保投资估算

项目环保投资估算见表 7.1-1。

表 7.1-1 项目环保投资估算

类别	污染源	治理设施	治理费用(万元)
废气	恶臭	消减源强,植物掩蔽,生物除臭菌	3
废水	生产和生活污水	三级化粪池(依托现有)、污水处理站	80
	事故池	事故情况下污水收集, 75m ³	20
噪声	设备噪声	采取隔声、减振、吸声、消声和绿化等降噪措施	2
固废	固体废物	一般固废暂存间和酒糟暂存间	2
总计			107

本项目总投资为 1000 万元,本项目的环保投资为 107 万元,约占总投资的 10.7%,该环保比例合理,可达到有关的环境保护要求。

7.2 环境效益分析

环保投资和运行费用的投入,从表面看虽为负经济效益,但同时可带来良好的环境效益和潜在的社会效益,主要表现在以下几个方面:

- (1) 采取切实可行的废水处理措施,减轻对纳污水体的影响。
- (2) 针对项目污水处理站产生的臭气采取相应的除臭措施,减轻周围大气环境的影响。
- (3) 对厂内设备噪声污染源采取相应治理措施,使厂界噪声达标排放,避免企业

和周边群众产生不必要的纠纷。

(4) 固体废物的综合回收利用或有效处置，不仅消除了对环境的污染，而且可以变废为宝，具有明显的环境效益和经济效益。

综上所述，本项目通过采取各项污染防治措施，污染物排放可得到有效控制，减轻或消除对环境的不利影响，其环境效益和签证社会效益显著。

7.3 社会效益分析

本项目属于农产品深加工项目，项目建成投产后每年对原料的收购将推动当地种植业的发展，并拉动关联产业创造更多的就业岗位，缓解当地社会的就业压力，保持社会的长治久安。在大大提高当地农民的人均纯收入的同时，还能增加地方财政收入，带动关联行业发展，推动农业供给侧改革，项目的实施既符合国家政策，也符合企业自身发展的需求，具有显著的社会经济效益。

7.4 环境经济效益分析

根据“三同时”原则，“三废”与噪声治理设施与项目的主体工程同时设计、同时施工、同时运行。本工程的环境保护设施主要包括：废气收集处理设施、废水处理系统、噪声治理设施、固废治理措施、环境管理与监测等，总计约为 107 万元，约占总投资的 10.7%。

①各类污染物治理达标排放可为企业减少一定的超标排污费，工业固体废物的综合回收利用还可为企业带来一定的收入。

②企业通过污染治理，使各类污染物做到达标排放，有助于提高企业整体形象。企业声誉提升，社会信用度提高，订单增加，客户忠诚度提高，降低交易成本和经营风险。企业品牌形象提高，终端需求增加，提高竞争力。

③间接效益：社会责任作为企业的战略，顺应大趋势，提高企业可持续发展的能力，重塑企业文化、企业理念及培养有责任心的员工，降低管理成本，满足公众利益，更易获得公众和相关利益集团支持。以身作则形成行业的健康竞争氛围；信用价值形成良好的市场环境，有利于区域的行业声誉；区域品牌形成新的商业伦理，行业规则和社会秩序。

从经济角度分析，项目有能力保证环保设施的正常运行。

8 环境管理与监测计划

环境保护是我国的一项基本国策。环境保护，重在预防。加强对建设项目的环境管理，是贯彻我国预防为主的环境政策的关键。通过加强建设项目的环境管理，就能更好地协调经济发展与环境保护的关系，达到既发展经济又保护环境的目的，实施可持续发展战略，已成为我国环境管理中的一项迫切任务。

企业建立好环境管理体系，是提高企业环境保护水平的关键。按照环境管理的要求，提出该项目环保机构的组成框架和基本职能、环境管理方针，明确项目污染防治设施的运行及管理要求。

为及时了解和掌握项目的污染源和环境质量发展变化，对该地区实施有效的环境管理，提出项目环境监测机构的组成框架和基本职能，并结合环境质量现状调查分析评价，提出项目营运期的环境质量及主要污染源的监测计划（监测点位、监测项目、监测频次等）。

8.1 环境管理。

8.1.1 污染物排放管理要求

本建设项目污染物产生的具体情况和特征，本项目的污染物控制指标如下：

（1）大气污染物总量控制

项目建成投产后，排放的大气污染物主要为乙醇废气、氨气和硫化氢。根据广东省生态环境厅关于“乙醇是否要申请 VOCs 总量指标”问答中（http://gdee.gd.gov.cn/qtwf/content/post_2950137.html）明确“使用乙醇做溶剂的工业企业项目，需要申请；医院日常使用，属于生活源排放，而且医院使用大部分属于无组织排放，暂不需要申请总量指标”。因此，本项目为白酒生产项目，不属于“使用乙醇做溶剂的工业企业项目”，乙醇废气可不作为总量控制指标。污水处理站排放的氨气和硫化氢气体，不属于总量控制因子，故也不需要申请总量指标。

（2）水污染物总量控制

本项目废水进入自建污水处理站处理后，达到《发酵酒精和白酒工业水污染物排放标准》（GB27631-2011）中新建企业水污染物直接排放限值和广东省地

方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准的较严者后排入农灌渠，水污染物总量指标为：COD_{Cr}：0.45t/a，氨氮：0.04t/a。

8.1.2 环境管理机构与职能

1、机构

环境管理机构分为企业外部环境管理机构和企业内部环境管理机构。外部环境机构主要指政府性环境管理机构，主要有国家生态环境部、广东省生态环境厅、梅州市生态环境和蕉岭县生态环境局等。企业内部环境管理机构是指蕉岭千泉酒厂（普通合伙）建立的环境保护机构，由该机构负责本项目日常的环境管理工作。

据国家和地方职能部门的有关规定，蕉岭千泉酒厂（普通合伙）成立专门的环境管理机构，负责项目建设期和运营期间的安全生产和环境管理工作。环境管理工作由总经理师主抓，并配备专职安全、环保管理人员 1 人负责企业环境管理的日常工作。

2、职能

（1）外部环境管理机构职责

梅州市生态环境局蕉岭分局对该项目进行管理，具体负责该项目的环境管理的监督、检查、定期对企业污染物排放情况和监测情况进行检查，并不定期进行抽查、测试、检查企业环境管理制度执行情况，对检查中发现的不合理情况及时予以纠正。

（2）企业内部环境管理机构职责

① 贯彻执行国家、省市各项环保方针、政策、法规及标准，制定本项目的环境管理办法(包括生态环境管理办法)；

② 建立健全企业的环境管理制度，并实施检查和监督工作；

③ 制订企业的环保工作计划并进行实施，配合企业完成环境保护责任；

④ 领导并组织企业环境监测工作，检查环境保护设施的运行状况，建立监控档案；

⑤ 协调企业所在区域的环境管理；

⑥ 开展环保教育、专业培训和环保宣传工作，提高企业人员的环保素质；

⑦ 组织开展环保研究和学术交流，推广并应用先进环保技术；

⑧ 负责日常环境保护管理工作；

⑨ 接受省及各级环保部门的检查、监督，按要求上报各项环保报表，并定期向上级主管部门汇报环境保护工作情况。

8.1.3 环境管理计划

1、制定有关管理制度及管理计划

厂内环境管理机构根据企业生产及环保具体情况，制定本企业环境保护的年度工作计划。制定并检查各项环境保护管理制度的执行情况，组织制定企业有关部门的环境保护管理规章制度，并监督执行。指导和监督本企业环保设施运行情况，推广环保先进技术和经验，保证环保设施按设计要求运行。通过对各项环境管理的建立和执行，形成目标管理与监督反馈紧密配合的环保工作管理体系，可有效地防止污染产生和突发事件的发生。应针对该企业特点，制定下列管理制度和规定：

- (1) 环境保护管理规定；
- (2) 环境质量管理规定；
- (3) 环境监测管理规程；
- (4) 环境管理经济责任制；
- (5) 环境管理岗位责任制；
- (6) 环境技术管理规程；
- (7) 环境保护考核制度；
- (8) 环境保护设施管理制度；
- (9) 环境污染事故管理规定。

2、工程环境管理工作计划

①管理机构

设置专门人员负责本工程运行期的环境管理工作，与当地环保部门及其授权监测部门保持密切联系，直接监管污染物的排放情况，并对其实施总量控制；对超标排放及污染事故、纠纷进行处理。

②生产期环境管理职责

由分管环境的厂长负责环保指标的落实,将环保指标逐级分解到车间、班组、个人,下属具体负责其附属环保设备的运转和维护,确保其正常运转和达标排放,充分发挥其作用;配合地方环保部门监测部门进行日常环境监测,记录并及时上报污染源及环保设施运转动态。

本项目环境管理工作计划见表 8.1-1。

表 8.1-1 环境管理工作计划

阶段	环境管理工作主要内容
管理机构职能	根据国家建设项目环境管理规定,认真落实各项环保手续,完成各级主管部门对本企业提出的环境管理要求,对本企业内部各项管理计划的执行及完成情况进行监督、控制,确保环境管理工作真正发挥作用。
项目建设前期	(1) 委托有能力的评价单位进行项目的环境影响评价工作; (2) 积极配合设计及环评单位所需进行的现场调研; (3) 针对项目的具体情况,建立企业内部必要的环境管理与监测制度; (4) 对职工进行岗位宣传和培训。
设计阶段	(1) 委托有资质的设计单位对项目的环保工程进行设计; (2) 协助设计单位弄清现阶段的环境问题; (3) 在设计中落实环境影响报告书提出的环保对策措施。
施工阶段	(1) 严格执行“三同时”制度; (2) 按照环评报告中提出的要求,制定出建设项目施工措施实施计划表,并与当地环保部门签订落实计划内的目标责任书; (3) 认真监督主体工程与环保设施的同步建设;建立环保设施施工进度档案,确保环保工作的正常实施运行; (4) 施工噪声与振动要符合《中华人民共和国环境噪声污染防治法》的有关规定,不得干扰周围群众的正常生活和工作; (5) 施工中造成的地表破坏、土地、植被毁坏应在竣工后及时恢复; (6) 设立施工期环境监理制度,监督环保工程的实施情况,施工阶段的环保工程进展情况和环保投资落实情况定期向环保主管部门汇报一次。
生产运行期	(1) 严格执行各项生产及环境管理制度,保证生产的正常运行; (2) 设立环保设施运行卡,对环保设施定期进行检查、维护,做到勤查、勤记、勤养护,按照监测计划定期组织进行污染源检测,对不达标的环保设施应立即进行查找原因,及时处理; (3) 不断加强技术培训,组织企业内部之间进行技术交流,提高业务水平,保持企业内部职工素质稳定; (4) 重视群众监督作用,提高企业职工环保意识,鼓励职工及外部人员对生产状况提出意见,并通过积极吸收宝贵意见来提高企业环境管理水平; (5) 积极配合环保部门的日常检查和管理。

8.2 环境监测计划

环境监测是环境保护的基础，是掌握环境质量和了解其变化动态的重要手段。为保护厂区和厂区周边环境，促进企业环境管理的科学化及企业可持续发展，建设单位应重视和加强环境监测工作。建设单位应委托有相应资质的监测单位对项目的废气、废水、地下水以及噪声等定期进行监测和分析，对各类设施进行技术监督，为了解公司环境质量及其变化趋势，防治污染，保护和改善环境提供技术支持。

项目建成投产后，应按要求设立环保部门，按计划进行监控与监测，将生产监控与环境监测结合起来，通过生产的变化来分析污染物排放量的变化，将污染物排放控制在标准之内，同时也可以通过污染物排放量的变化来反映生产管理水平，以便生产管理不断完善，使生产管理水平全面提高。

为便于监测工作的进行，各污染源应设监测取样点及监测平台。

8.2.1 环境监测的主要任务

监测内容主要包括委托有相应资质的监测单位在项目运营期，对其环保实施进行验收监测和运营期定期监测。

验收监测的内容主要包括对废水处理工程进出水水质及处理效率进行监测；各主要噪声设备源强、各类治理措施的降噪效果及厂界噪声进行监测。废气的排放浓度和排放量监测；固废暂存场基本情况的监测。

定期监测内容主要包括对项目建成废水污染源排放源强，废气的排放监测以及各主要高噪声设备声源强和厂界噪声的监测，以及地下水监测。

8.2.2 环境监测计划

本项目地下水自行监测频次执行《地下水环境监测技术规范》（HJ/T164-2020）中规定的监测频次；本项目生产废水、NH₃、H₂S 废气和噪声自行监测频次执行《排污单位自行监测技术指南 酒、饮料制造》（HJ1085-2020）中规定的监测频次；具体监测计划见表 8.2-1。

表8.2-1 环境监测计划

类别	类别	监测点	监测项目	监测频次	执行标准
污染源监测计划	废气	厂界下风向 1 个无组织监控点	氨、硫化氢	1 次/半年	氨气、硫化氢执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）厂界标准值的新扩改建二级标准，
	生活和生产废水	DW001	pH、化学需氧量、BOD ₅ 、溶解氧、悬浮物、LAS、粪大肠菌群	1 次/季度	《发酵酒精和白酒工业水污染物排放标准》（GB27631-2011）中新建企业水污染物直接排放限值和广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准的较严者
	噪声	四周厂界	等效 A 声级	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类
环境质量监测计划	地下水	项目区 1 个地下水监控井	氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发酚、氰化物、砷、汞、六价铬、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数	1 次/年	《地下水环境质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准

8.3 排污口规范化管理

根据国家标准《环境保护图形标志—排放口（源）》和国家环保总局《排污口规范化整治要求（试行）》和《广东省污染源排污口规范化设置导则》（粤环〔2008〕42 号）的技术要求，企业所有排放口（包括水、气、声、渣）必须按照“便于采样、便于计量监测、便于日常现场监督检查”的原则和规范化要求，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国家标准的有关要求。

（1）废水排放口

凡生产经营场所集中在一个地点的单位，原则上只允许设污水和“清下水”排污口各一个。已有多个排污口的，必须按照清污分流、雨污分流的原则，进行管网、排污口归并整治。

污水排放口位置应根据实际地形和排放污染物的种类情况确定，原则应设置一段长度不小于 1 米长的明渠。凡排放含《广东省水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中一类污染物的单位，还应在产生该污染物的车间或车间污水处理设施出水口专门增设规范的排污口。

排污口须满足采样监测要求。经环保部门批准允许用暗管或暗渠排污的，要设置能满足采样条件的采样井或采样渠。压力管道式排污口应安装取样阀门。

（2）固定噪声源

噪声排放源标志牌应设置在距选定监测点较近且醒目处。固定噪声污染源对边界影响最大处，须按《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的规定，设置环境噪声监测点，并在该处附近醒目处设置环境保护图形标志牌。边界上有若干个在声环境中相对独立的固定噪声污染源，应分别设置环境噪声监测点和环境保护图形标志牌。

（3）固体废物贮存场

产生或处置固体废物的单位的固体废物贮存处置场所应符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）

（4）排污口标志牌设置与制作

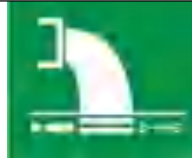



一切排污者的排污口（源）和固体废物贮存、处置场所，必须按照国家标准《环境保护图形标志》（GB15562.1-1995、GB15562.2-1995）的规定，设置与之相适应的环境保护图形标志牌。

环境保护图形标志牌应设置在距排污口（源）及固体废物贮存（处置）场所或采样点较近且醒目处，并能长久保留。设置高度一般为：环境保护图形标志牌上缘距离地面 2 米。

一般性污染物排污口（源）或固体废物贮存、处置场所，设置提示性环境保护图形标志牌。排放剧毒、致癌物及对人体有严重危害物质的排污口（源）、处置场所，设置警告性环境保护图形标志牌。

排放口图形标志见表 8.3-1。

表 8.3-1 排放口图形标志

名称	废水排放口	废气排放口	噪声排放源	一般固体废物
提示图形符号				
功能	污水向水体排放	向大气环境排放废气	噪声向外环境排放	一般固体废物贮存、处置场
形状	正方形边框			
背景颜色	绿色			
图形颜色	白色			

8.4 环境措施实施计划及“三同时”验收

8.4.1 环保防护措施实施计划

项目环境管理工作计划详见表 8.4-1。

表 8.4-1 环境管理工作计划表

情况	环境管理工作内容
企业环境管理总要求	（1）根据国家建设项目环境保护管理规定，认真落实各项环保手续； （2）委托评价单位进行环境影响评价工作； （3）开工前，履行“三同时”手续； （4）生产装置投产调试后，进行环保设施竣工验收； （5）生产中，定期请当地环保部门监督、检查，协助主管部门做好环境管理工作，对不达标装置及时整改； （6）配合环境监测站搞好监测工作。
生产运营阶段	（1）制定应急预案，积极预防和妥善处置突发环境事件，保证设施安全运行和运营质量； （2）主管副经理全面负责环保工作，配置必要的检测条件，加大监管

情况	环境管理工作内容
	投入，加强技术管理人员培训； （3）环保科负责厂内环保设施的管理和维护； （4）对废气的处理、废水的处理、减振降噪设施固废的处理，建立环保设施档案； （5）定期组织污染源和厂区环境监测； （6）事故应急预案合理，应急设备设施齐备、完好。 （7）对操作工人进行安全操作和废弃物处理方面的培训，推行培训上岗制度。 （8）应实施消防安全检查制度，建立设施设备检修和维护制度、废弃物环保管理制度等，并形成相应的管理文件。
信息反馈和群众监督	（1）反馈监测数据，加强群众监督，改进污染治理工作； （2）建立奖惩制度，定期开展监督性检查，保证环保设施正常运转； （3）归纳整理监测数据，技术部门配合进行工艺改进； （4）聘请附近村民为监督员，收集附近村民意见； （5）配合环保部门的检查验收。

8.4.2 环保“三同时”验收监测和调查

根据《建设项目环境保护管理条例》（国务院第 682 号令）要求，项目竣工建设后，由建设单位自主开展环境保护验收的程序。建设单位应根据环保部发布的《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》中规定的程序和标准，组织对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，公开相关信息，接受社会监督，确保建设项目需要配套建设的环境保护设施与主体工程同时投产或者使用，并对验收内容、结论和所公开信息的真实性、准确性和完整性负责，不得在验收过程中弄虚作假。

本项目的环保设施竣工验收内容及要求见下表 8.4-2。

表 8.4-2 环保“三同时”验收一览表

项目	污染源	污染物	验收点	治理措施	验收内容	验收标准
废气	污水处理站	氨、硫化氢	厂界上下风向	污水设施加盖密闭，植物掩蔽，生物除臭菌	落实情况	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）厂界标准值的新扩改建二级标准
废水	生产、生活	pH、化学需氧量、BOD ₅ 、溶解氧、悬浮物、LAS、粪大肠菌群	DW001	项目高浓度废水与中浓度废水混合后通过调节+混凝沉淀处理，与低浓度废水以及预处理后的生活污水混合，一并排入初沉池+厌氧池+缺氧池+好氧池+二沉池处理后排入农灌渠	污水处理站	《发酵酒精和白酒工业水污染物排放标准》（GB27631-2011）中新建企业水污染物直接排放限值和广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准的较严者
固体废物	一般工业固废	米渣、酒糟	酒糟罐	分类统一收集后放置酒糟暂存间，日产日清，外售给周边养殖场或其它综合利用	一般固废暂存间	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)
		污泥	污泥暂存间	外运肥料制造企业资源化利用		
		废包装物	一般固废暂存间	外卖废品收购站或送往垃圾填埋场填埋		
		废硅藻土		委托环卫部门清运处理		
	职工生活	生活垃圾	生活垃圾暂存点	委托环卫部门清运处理	生活垃圾暂存点	/
噪声	设备噪声	厂界	厂界噪声	采取隔声、减振、吸声、消声和绿化等降噪措施	厂界达标	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准
环境风险防范措施	设置总容积为 75m ³ 的事故应急池，事故池接入雨水管网，在雨水管网和事故池之间设置水闸控制					
	编制《突发环境事件应急预案》，并上报地方环保局备案登记。					

9 环境影响评价结论

9.1 项目建设概况

蕉岭千泉酒厂（普通合伙）拟建的“蕉岭千泉酒厂建设项目”位于蕉岭县三圳镇福北村村委会侧内，中心地理坐标：北纬 24° 36'25.44"，东经 116° 08'24.78"。本项目为新建项目，拟投资 1000 万元新建年产 1000 吨米香型白酒，并配套相应的公用工程及辅助工程，总占地面积 1117.2 平方米，建筑面积 4468 平方米，主要建设内容包括 1 座 4F 生产厂房。生产工艺采用的是浸米、洗米---蒸煮---摊凉冷却---拌曲---糖化发酵---蒸馏---窖存---硅藻土过滤、勾兑和调配--灌装。

9.2 环境质量现状评价结论

（1）地表水环境质量现状评价结论

本项目委托粤珠环保科技(广东)有限公司对 5 个断面进行了水质现状监测，监测因子为常规因子：水温、pH、DO、悬浮物、高锰酸盐指数、COD、BOD₅、NH₃-N、总磷（以 P 计）、总氮（以 N 计）、铜、锌、氟化物（以 F 计）、硒、砷、汞、镉、六价铬、铅、氰化物、挥发酚、石油类、LAS、硫化物、粪大肠杆菌共 25 项监测因子。监测结果表明，石窟河（蕉城镇至蕉岭新埔镇）和农灌渠水质现状各项指标能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

（2）地下水环境质量现状评价结论

本项目委托粤珠环保科技（广东）有限公司对东北 500m 福北村、项目区东南 500m 兰畲村、泗溪背、老虎田、蛟湖寮等地下水进行了水质现状监测，监测因子包括水质类型因子：K⁺、Na⁺、Ca²⁺、Mg²⁺、CO₃²⁻、HCO₃⁻、Cl⁻、SO₄²⁻等共计 8 项；基本水质因子：pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发酚、氰化物、砷、汞、六价铬、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数等共 21 项以及水位。监测结果表明，本项目区域的地下水各监测项目均符合《地下水水质标准》（GB/T14848-2017）中的 III类标准，说明项目评价范围内地下水环境质量状况良好。

（3）环境空气质量现状评价结论

参考梅州市生态环境局发布的《2021 年梅州市生态环境状况公报》，评价区内监测点的 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO 和 O₃ 各项指标年均值均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及其 2018 年修改单要求，因此项目所在地属于达标区域。

本次评价收集了与项目距离约 6.6km，且地形、气候条件相近的蕉岭镇山路子站（经纬度：24° 39' 44" N、116° 10' 7" E）的监测数据，根据监测结果基本污染物各项指标能够满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的相应限值的要求。根据引用的 H₂S 和 NH₃ 环境现状监测数据，项目所在区域 H₂S、NH₃ 小时浓度均能达到《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ/2.2-2018）附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值。

（4）声环境质量现状评价结论

本项目委托粤珠环保科技（广东）有限公司对项目区东、南、西、北和福北村（距本项目 50m）共 5 个点位等效连续 A 声级连续监测 2 天，监测结果显示，本项目厂界和敏感点昼、夜间监测点噪声均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准（昼间≤60dB(A)、夜间≤50dB(A)）的要求，说明项目所在地声环境状况良好。

9.3 污染物排放情况

（1）废水排放情况

根据工程分析，项目产生的废水主要有生产车间的冷却水、米浆水、锅底废水、设备、管道冲洗废水、包装车间产生的洗瓶水以及生活污水等。总废水量约为 17.43m³/d（5228.44m³/a），其中生产废水 14.91m³/d（4472.44m³/a）和生活污水 2.52m³/d（756m³/a）生活污水。项目高浓度废水与中浓度废水混合后通过调节+混凝沉淀处理，与低浓度废水以及化粪池预处理后的生活污水混合，一并排入初沉池+厌氧池+缺氧池+好氧池+二沉池处理后，达到《发酵酒精和白酒工业水污染物排放标准》（GB27631-2011）中新建企业水污染物直接排放限值和广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准的较严者后排入农灌渠，最终排入石窟河。因此，对周围地表水环境影响较小。

（2）废气排放情况

本项目废气主要为糖化发酵过程中的发酵废气、蒸馏过程中产生的蒸酒废气、酒糟废气、污水处理站臭气和厨房油烟。

发酵过程产生的尾气主要为 CO_2 、水蒸气及少量醇类，无 CH_4 等气体，这部分废气主要在开启发酵罐时排放，难以收集利用，且产生量不大，无相应的排放标准，可直接排放。酿酒车间顶部内设有排气扇，以加强车间通风。

蒸酒废气主要为蒸馏冷却过程产生的少量不凝气，主要污染因子为乙醇及少量杂醇、酯类等（以乙醇计），酿酒车间内设有排气扇，以加强车间通风，无组织排放。

项目蒸馏产生的酒糟在厂内酒糟暂存间临时存放，外售养殖场或其它综合利用，做到日产日清，在装车过程中酒糟中的废气会散发到空气中，废气量较少，且压装车时间较短，通过规范操作，可有效减小废气对周围大气环境的影响。

污水处理站产生的臭气主要成份为 NH_3 和 H_2S ，项目污水处理设施具有良好的封闭措施，且定期喷洒除臭剂、种植绿化带，可有效降低恶臭气体对环境的影响。

（3）噪声排放情况

本项目的营运期噪声源主要为各类型泵、灌装机、风机等，其噪声源强约 75～85dB 之间。通过采取各项减振、隔声、消声等综合治理措施，项目厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2 类标准。

（4）固废排放情况

本项目固体废物主要有一般工业固废（米渣、酒糟、污泥、废包装物、废硅藻土和生活垃圾）。米渣和酒糟经收集后外卖给周边养殖场或其它综合利用，污泥收集后外运肥料制造企业资源化利用；废包装物收集后外卖废品收购站或运往垃圾填埋场填埋；废硅藻土和生活垃圾由当地环卫部门清运处理。

9.4 环境影响评价结论

（1）地表水环境影响评价结论

本项目废水污染源主要为生产车间的冷却水、米浆水、锅底废水、设备、管道冲洗废水、包装车间产生的洗瓶水以及生活污水等，项目高浓度废水与中浓度废水混合后通过调节+混凝沉淀处理，与低浓度废水以及化粪池预处理后的生活污水混合，一并排入初沉池+厌氧池+缺氧池+好氧池+二沉池处理后，达到《发

醇酒精和白酒工业水污染物排放标准》（GB27631-2011）中新建企业水污染物直接排放限值和广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准的较严者后排入农灌渠，最终排入石窟河。因此，对周围地表水环境影响较小。

（2）环境空气影响评价结论

根据估算结果，项目目废水站恶臭废气中 NH_3 、 H_2S 无组织排放下风向最大落地浓度为 $0.362\mu\text{g}/\text{m}^3$ 和 $0.0136\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，最大占标率为 0.18% 和 0.14%，最大落地距离为 43m。项目附近敏感点恶臭废气中 NH_3 、 H_2S 预测小时浓度均为不会超过《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ/2.2-2018）附录 D 标准值要求，不会对周边环境造成明显影响。

本项目厂界外主要污染物的短期贡献浓度低于环境质量短期浓度标准值，因此，本项目不需设置大气防护距离。

（3）声环境影响评价结论

根据预测结果，项目四周各场界噪声贡献值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类标准。可见项目建成营运后不会对周围声环境产生明显的不利影响。

（4）固体废物影响评价结论

本项目固体废物主要有一般工业固废（米渣、酒糟、污泥、废包装物、废硅藻土和生活垃圾）。米渣和酒糟经收集后外卖给周边养殖场或其它综合利用，污泥收集后外运肥料制造企业资源化利用；废包装物收集后外卖废品收购站或运往垃圾填埋场填埋；废硅藻土和生活垃圾由当地环卫部门清运处理。通过采取有效措施后，项目产生的固废不会对项目周边环境产生不良影响。

（5）环境风险评价结论

本项目的主要环境风险因素是 COD_{Cr} 浓度 $\geq 10000\text{mg}/\text{L}$ 的有机废液发生泄漏污染环境，废水系统故障引起的伴生/次生污染环境。在严格采取各项风险防范应急措施的情况下，环境风险可得到控制，风险影响程度可接受。

9.5 公众参与调查

本评价通过网上公示、登报公示、在周边受影响范围内张贴公告、对周边受影响单位和群众进行公众参与问卷调查、论证会等方式向公众发布信息，了解公众对本项目建设的意见和要求。

建设单位于2019年12月20日~2020年1月2日在梅州森淼环保科技有限公司网站公示的方式进行了第一次公示，公示内容为建设项目名称、选址、建设内容等基本情况、建设单位名称和联系方式、环境影响报告书编制单位的名称、提交公众意见表的方式和途径。在公示期间，均没有收到群众的其他反映意见，也没有有关公众致电建设单位或环评单位咨询、了解情况。

建设单位2020年3月26日~2020年4月8日在现场张贴公告、登报及网站公示的方式进行了第二次公示。公示内容为环境影响报告书征求意见稿全文的网络链接及查阅纸质报告书的方式和途径、征求意见的公众范围、公众意见表的网络链接、公众提出意见的方式和途径、公众提出意见的起止时间。在公示的期间内，建设单位、评价单位均未收到公众来电、来信或来访，没有公众表示反对意见。

9.6 环境保护措施

在实施全过程控制的基础上，对生产过程中产生的各类污染物采取了有效的治理措施，确保达标排放。

（1）废气

本项目污水处理站产生的臭气主要成份为 NH_3 和 H_2S ，项目污水处理设施加盖处理，且定期喷洒除臭剂、种植绿化带，可有效降低恶臭气体对环境的影响，能够达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的新改扩建二级标准。

（2）废水

项目生产废水及生活污水通过自建污水处理站处理后，达到《发酵酒精和白酒工业水污染物排放标准》（GB27631-2011）中新建企业水污染物直接排放限值和广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准的较严者后排入农灌渠。

（3）固废

本项目固体废物主要米渣、生活垃圾、酒糟、污泥、废包装物和废硅藻土。米渣和酒糟经收集后外卖给周边养殖场或其它综合利用，污泥收集后外运肥料制造企业资源化利用；废包装物收集后外卖废品收购站或运往垃圾填埋场填埋；废硅藻土和生活垃圾由当地环卫部门清运处理。本项目固体废物综合处置率达100%，不会造成二次污染。因此，项目固体废弃物处置措施技术经济可行。

（4）噪声

本项目主要噪声源为各类型泵、灌装机、风机等设备运行噪声，各噪声源强在75~85dB（A）之间。项目尽量选用低噪声设备，并按照工业设备安装的有关规范、设计对空气动力型噪声均采取消声措施，对设备噪声采取隔声、减振等降噪措施，合理布置生产车间内高噪声设备的位置，并加强生产车间隔声、消声措施后，确保厂界噪声能达到标准要求（白天60dB（A）以下，夜间50dB（A）以下）。

因此，项目采取的污染防治措施合理可靠，可做到稳定达标排放。

9.7 环境经济损失分析

本项目的环保投资为107万元，约占总投资的10.7%。本项目建成，具有良好的经济、社会及环境效益。在经济方面，可以增加企业的收入，增加当地居民的收入。社会方面可以增强企业的竞争力，减轻当地就业压力，增强我国在国际上的实力。环境方面，做到了“清洁生产”、“达标排放”和“总量控制”，有效地控制了企业所产生是污染物对周围环境的影响。

9.8 环境管理与监测计划

企业应建立专门的环境管理部门，全面负责企业中有关环境保护的问题。环境管理部门的工作人员应具备与其责任相应的专业技术。

为了及时了解和掌握建设项目营运期主要污染源污染物排放状况，建设单位应定期委托有资质的环境监测单位对本项目主要污染源排放的污染物进行监测。

为了满足环境管理部门对企业管理的需要，以预测的污染物排放量给出企业层次的总量控制建议指标，供环保管理部门制定该公司总量控制指标的参考。本项目建成投产后，排放的大气污染物主要为恶臭气体，主要为氨气和硫化氢气体，不属于总量控制因子，无需申请大气排放指标。生产废水及生活污水通过自建污

水处理站处理后，达到《发酵酒精和白酒工业水污染物排放标准》（GB27631-2011）中新建企业水污染物直接排放限值和广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准的较严者后排入农灌渠，水污染物总量指标为：COD_{Cr}：0.45t/a，氨氮：0.04t/a。

9.9 综合结论

本报告对建设项目所在地及其周围地区进行了环境质量现状监测、调查与评价；对项目的污染源强进行了核算，对该项目外排污染物对周围环境可能产生的影响进行了评价，并提出了相应的污染防治措施及对策；对本项目的风险影响进行了定性分析，提出了风险事故防范与应急措施；对本项目进行了公众参与调查，本项目公示期间未收到对本建设项目的反馈意见。

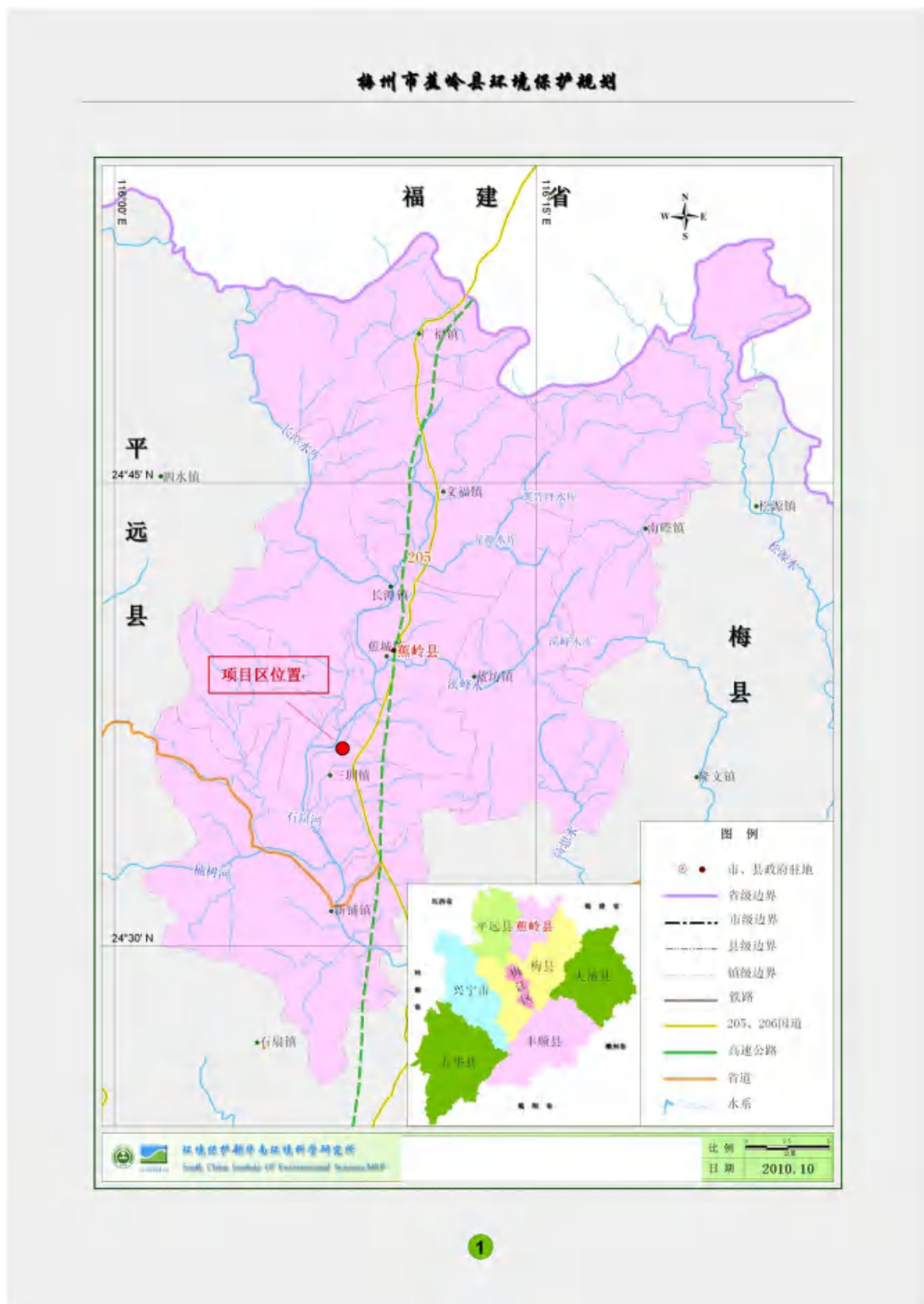
综上所述，项目建设符合国家产业政策，选址较为合理，项目符合当地经济结构的调整要求，在促进地区经济方面具有一定的作用。本评价认为，项目运营期间，在采取相应的污染防治措施，严格执行国家环保政策和各项规章制度，认真执行环保“三同时”以及全面贯彻“清洁生产、总量控制”的原则，并切实落实本报告书中提出的各项环保措施，保证环保设施正常运转的条件下，从环境保护的角度来看本项目的建设是可行的。

蕉岭千泉酒厂建设项目环境影响评价报告书（报批稿）

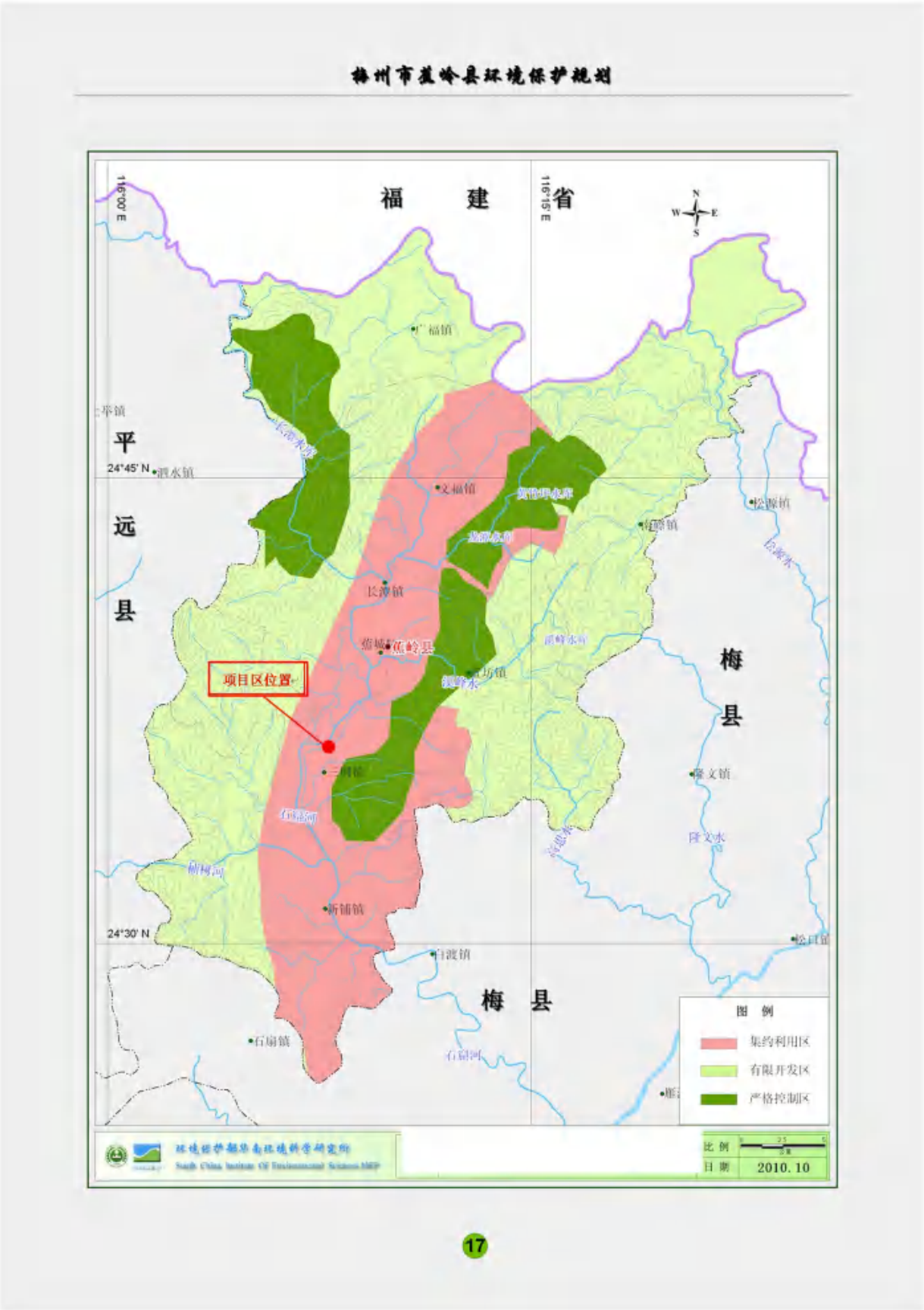
附图、附件

附图

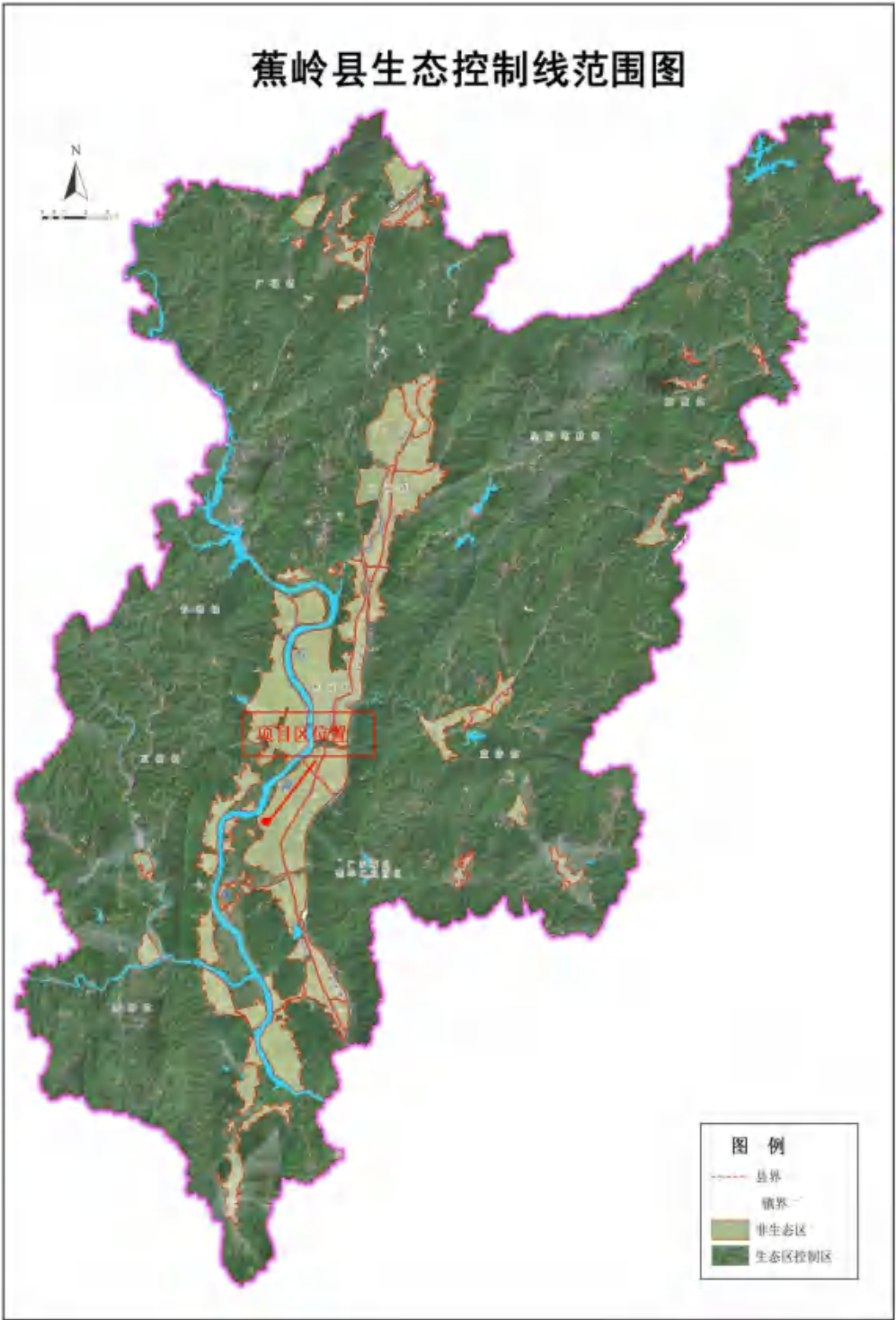
附图1 项目地理位置图



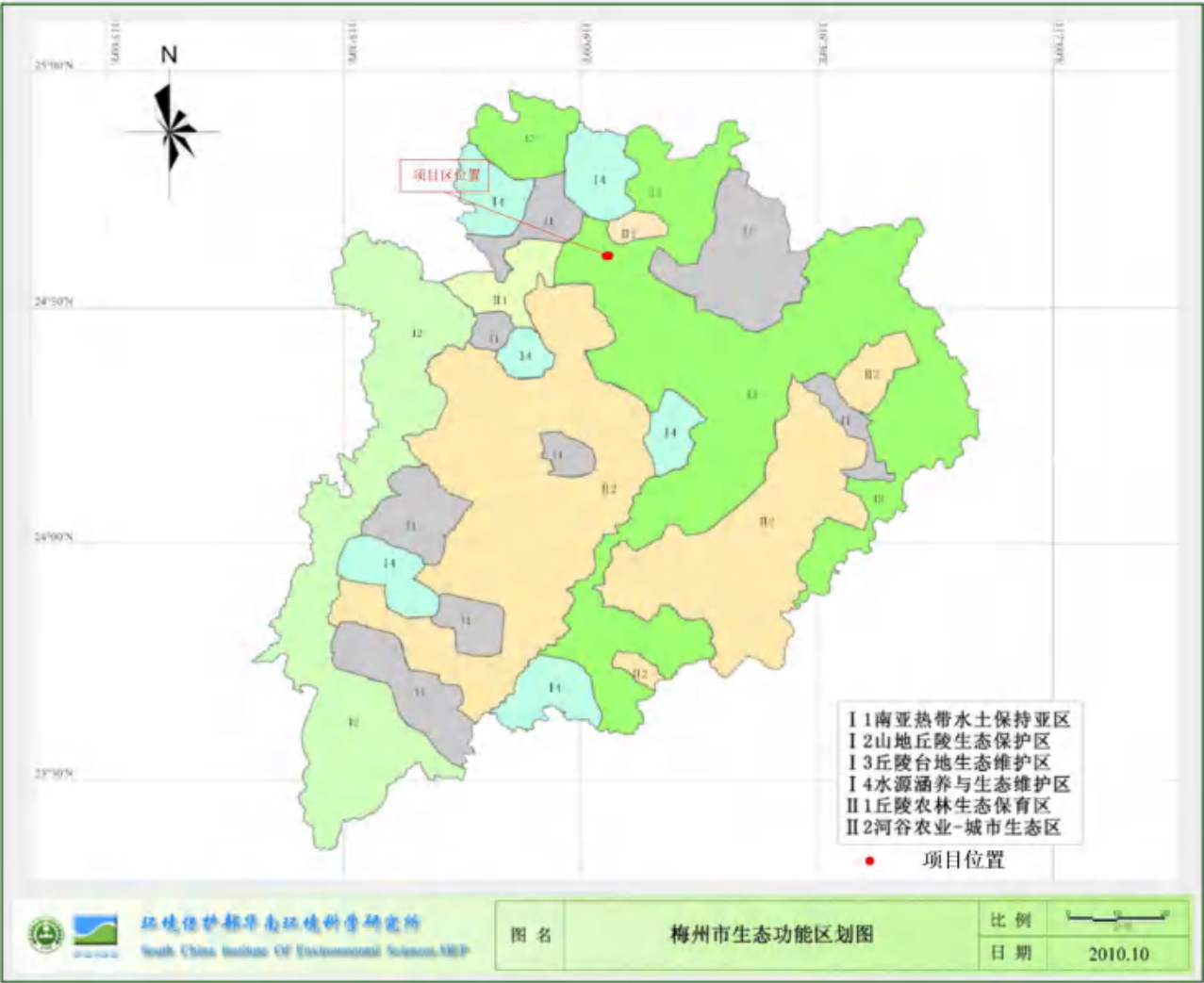
附图2 项目在蕉岭县主体功能区划位置



附图 3 项目与蕉岭县生态保护红线位置关系



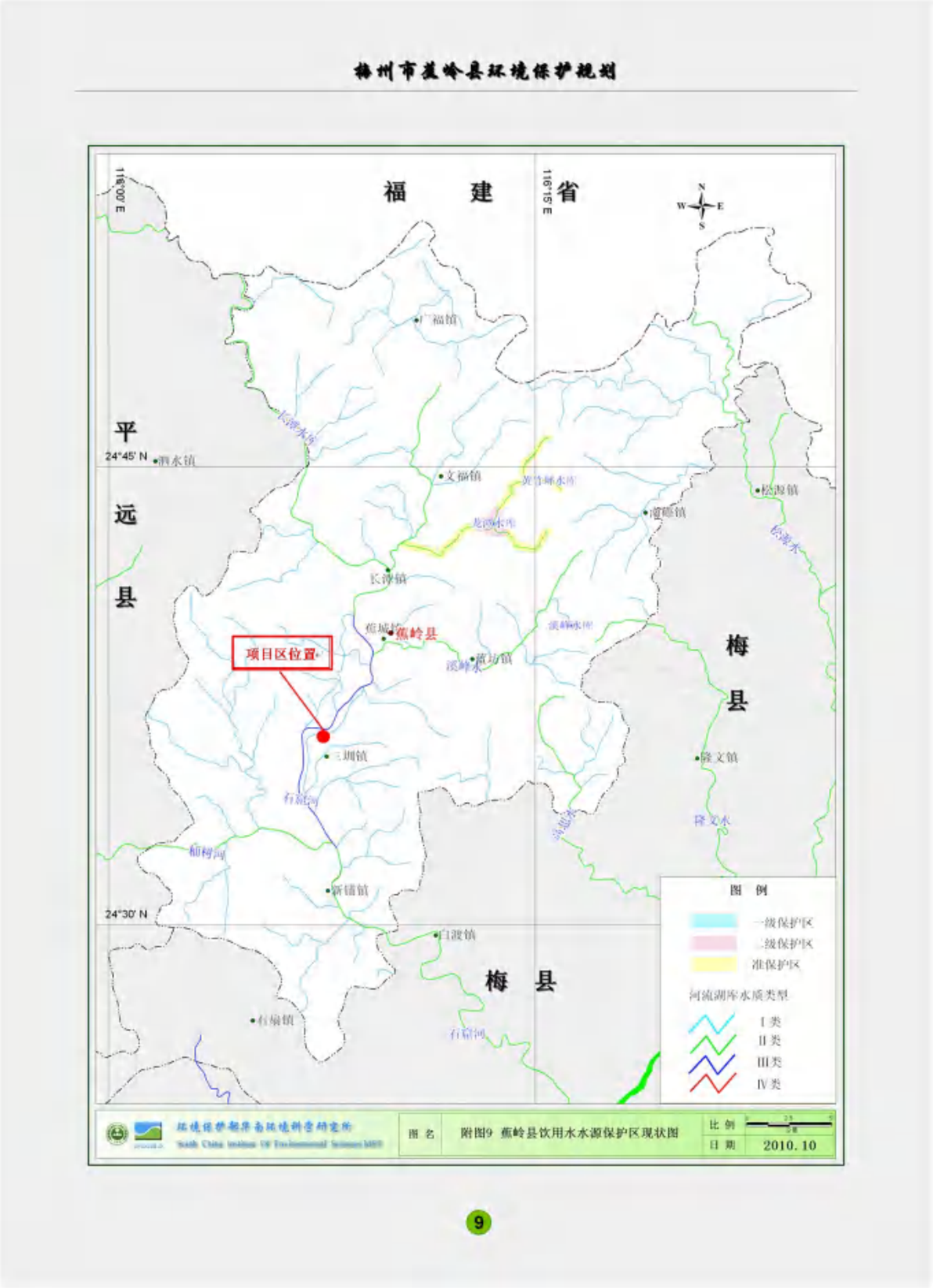
附图 4 生态功能区划



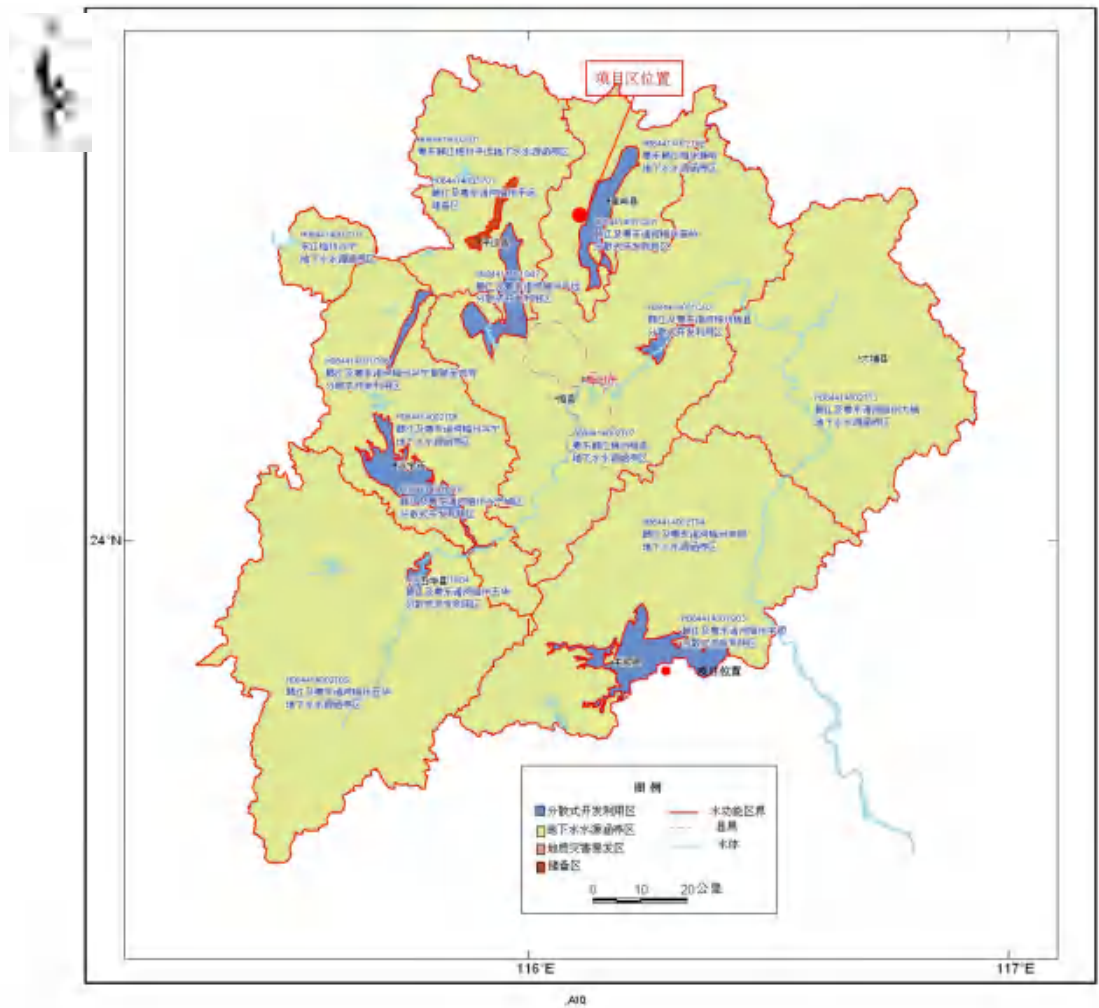
附图 5 区域水系图



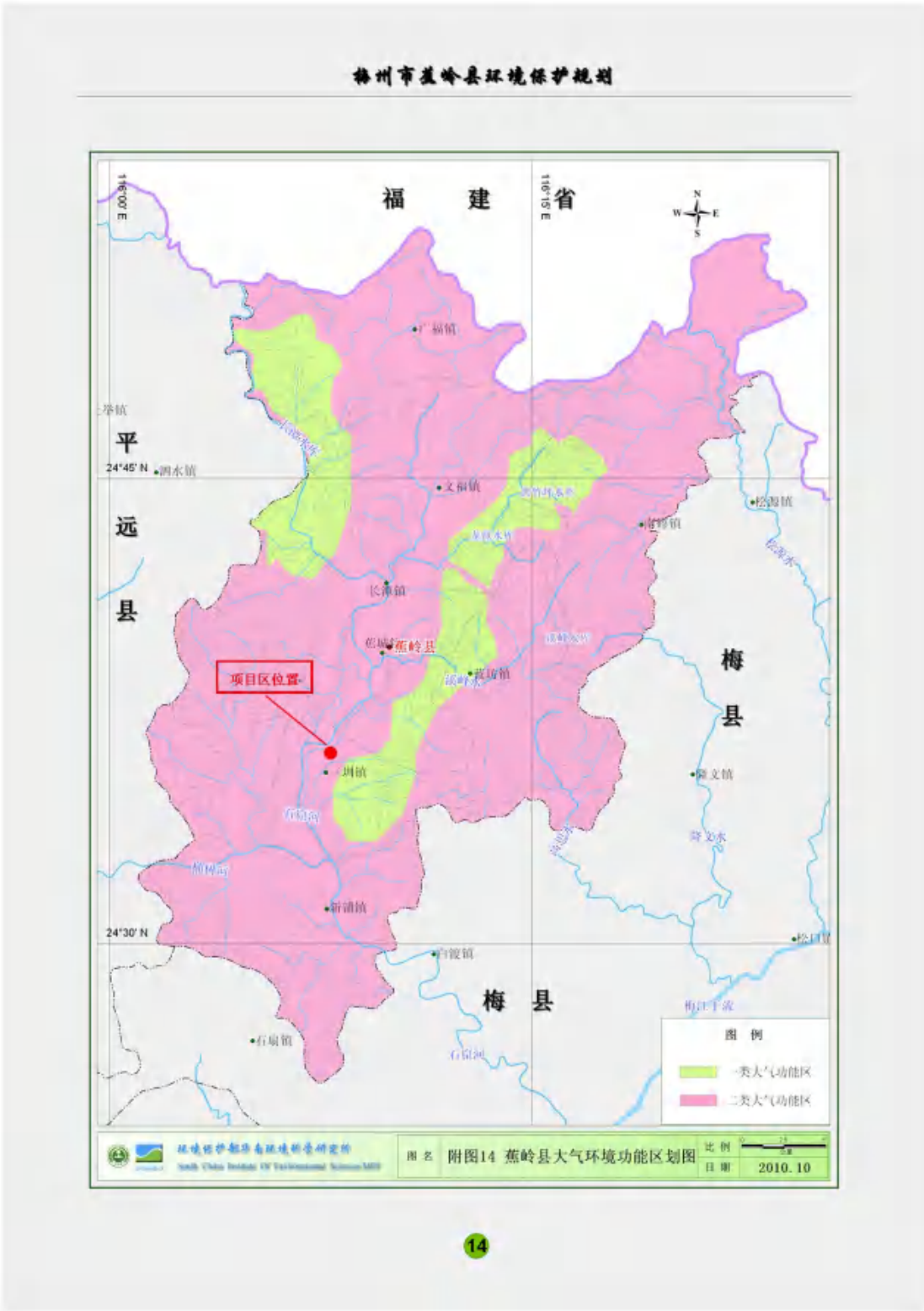
附图 6 水功能区划图



附图 7 地下水环境功能区划



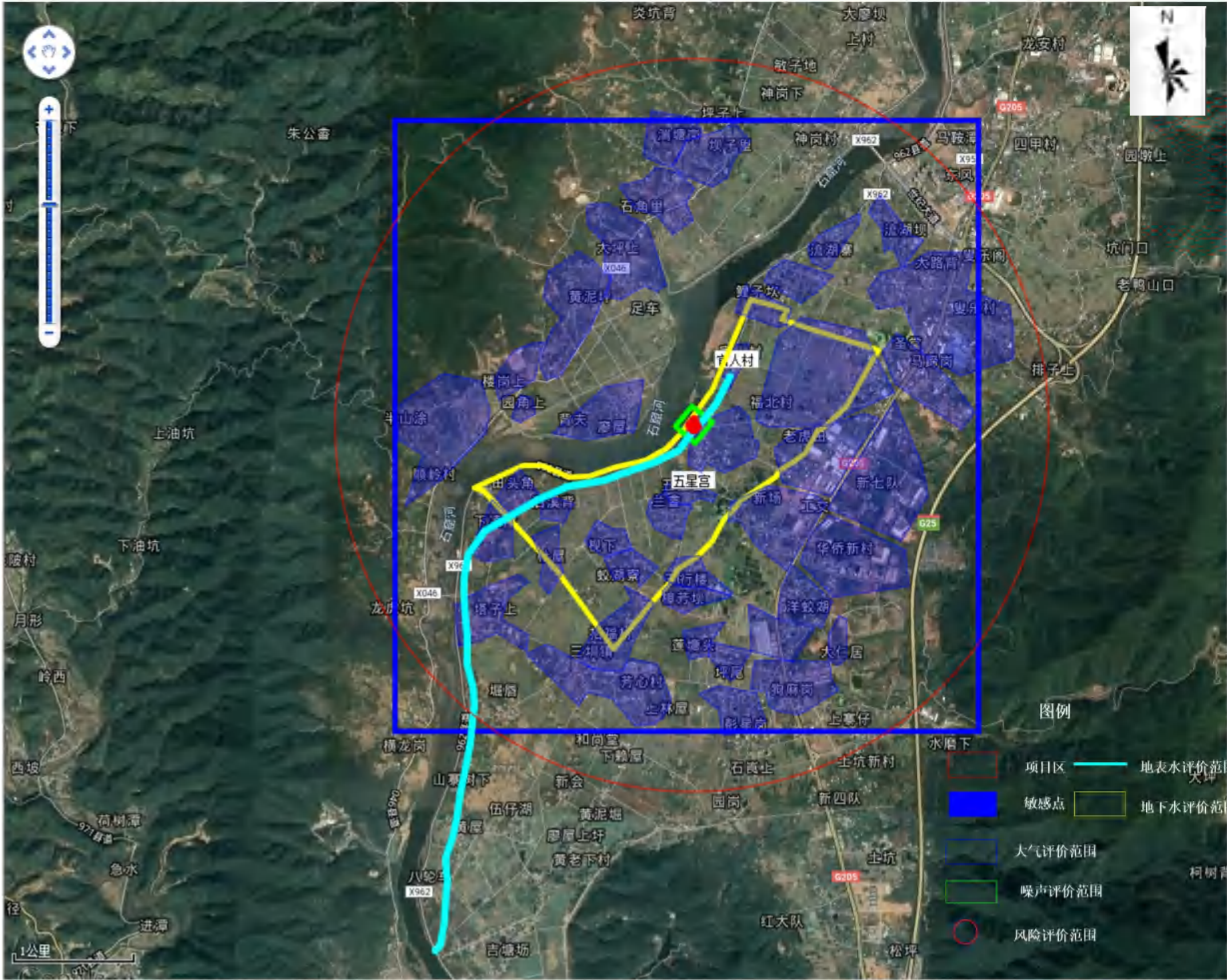
附图 8 大气环境功能区划



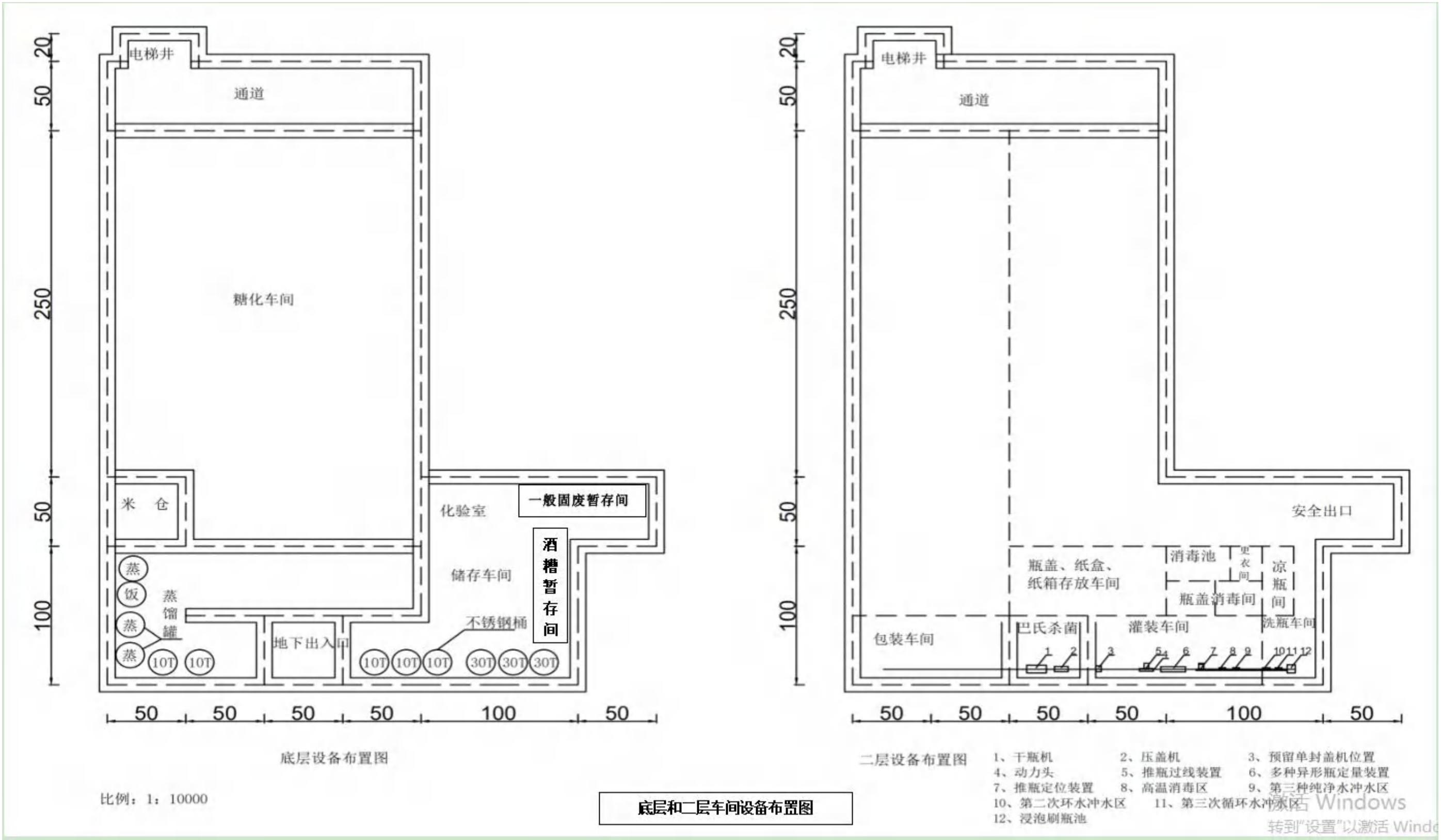
附图 9 项目区域饮用水源保护区规划图

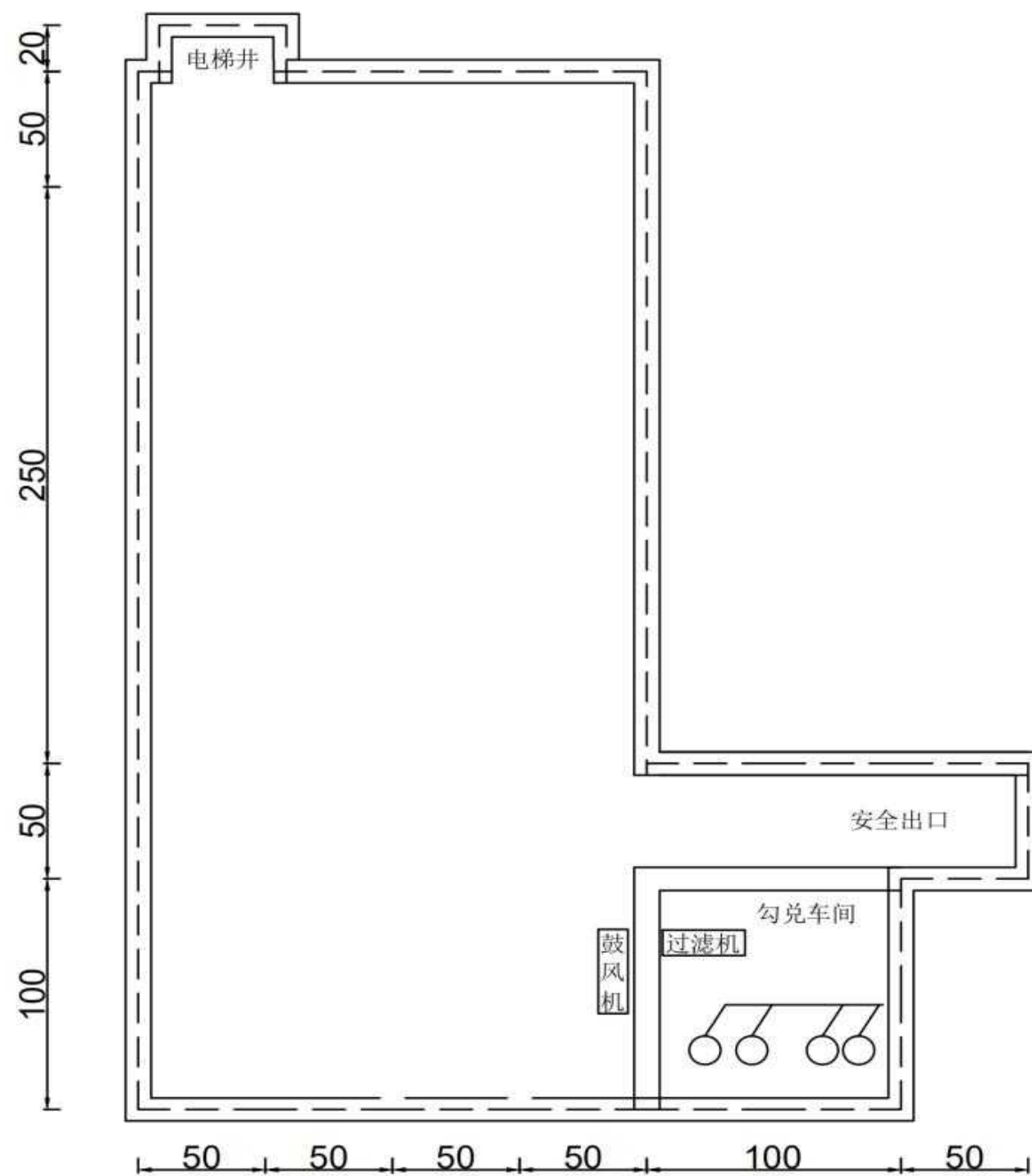


附图 10 环境影响评价范围及环境敏感目标

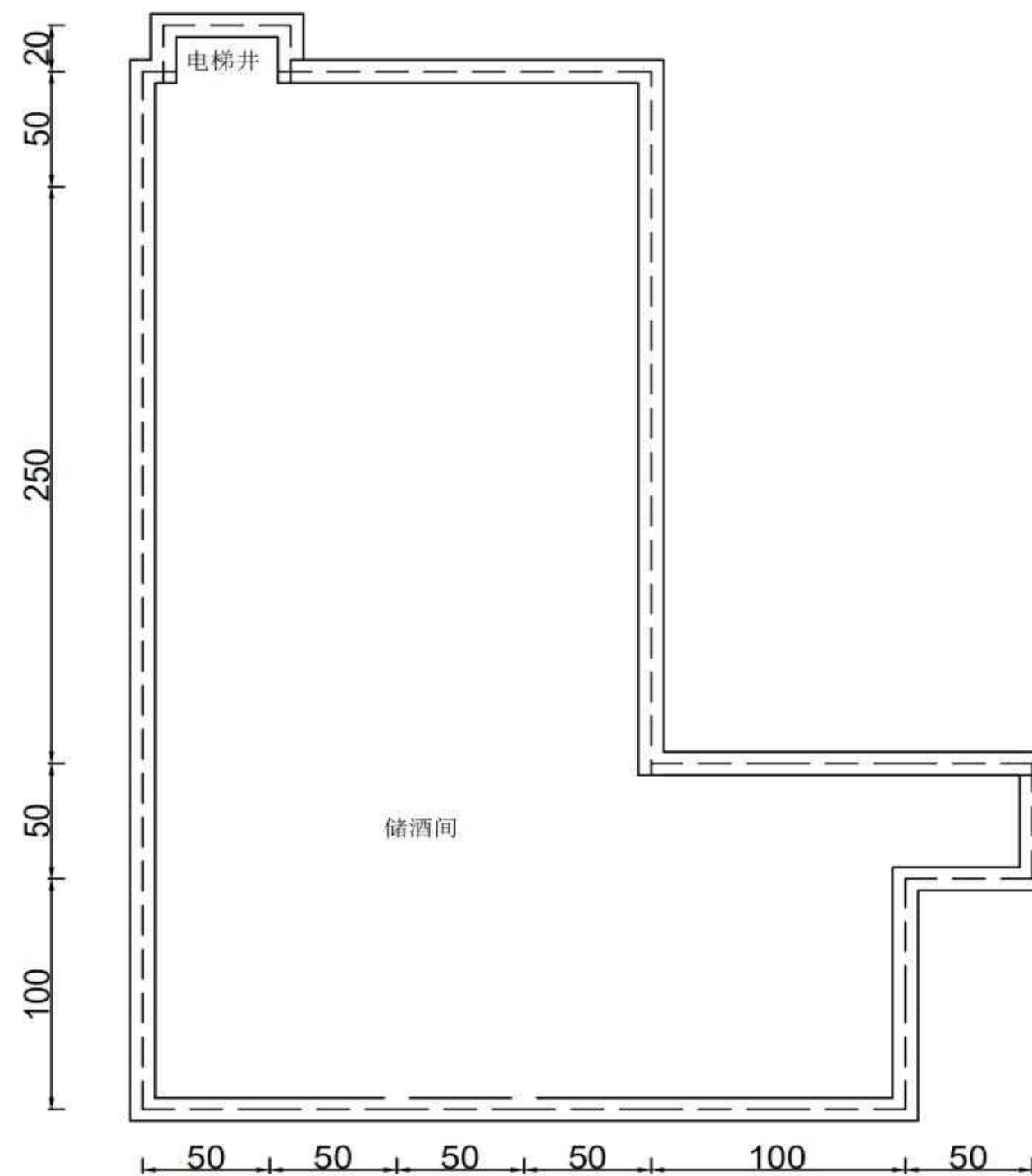


附图 11 建设项目车间内设备平面布置图、厂区总平面布置及污水管网图





三层设备布置图



四层设备布置图

比例: 1: 10000

三层和四层车间设备布置图



附图 12 项目四至图



附图 13 项目四至现场照片图



项目区南侧



项目区北侧

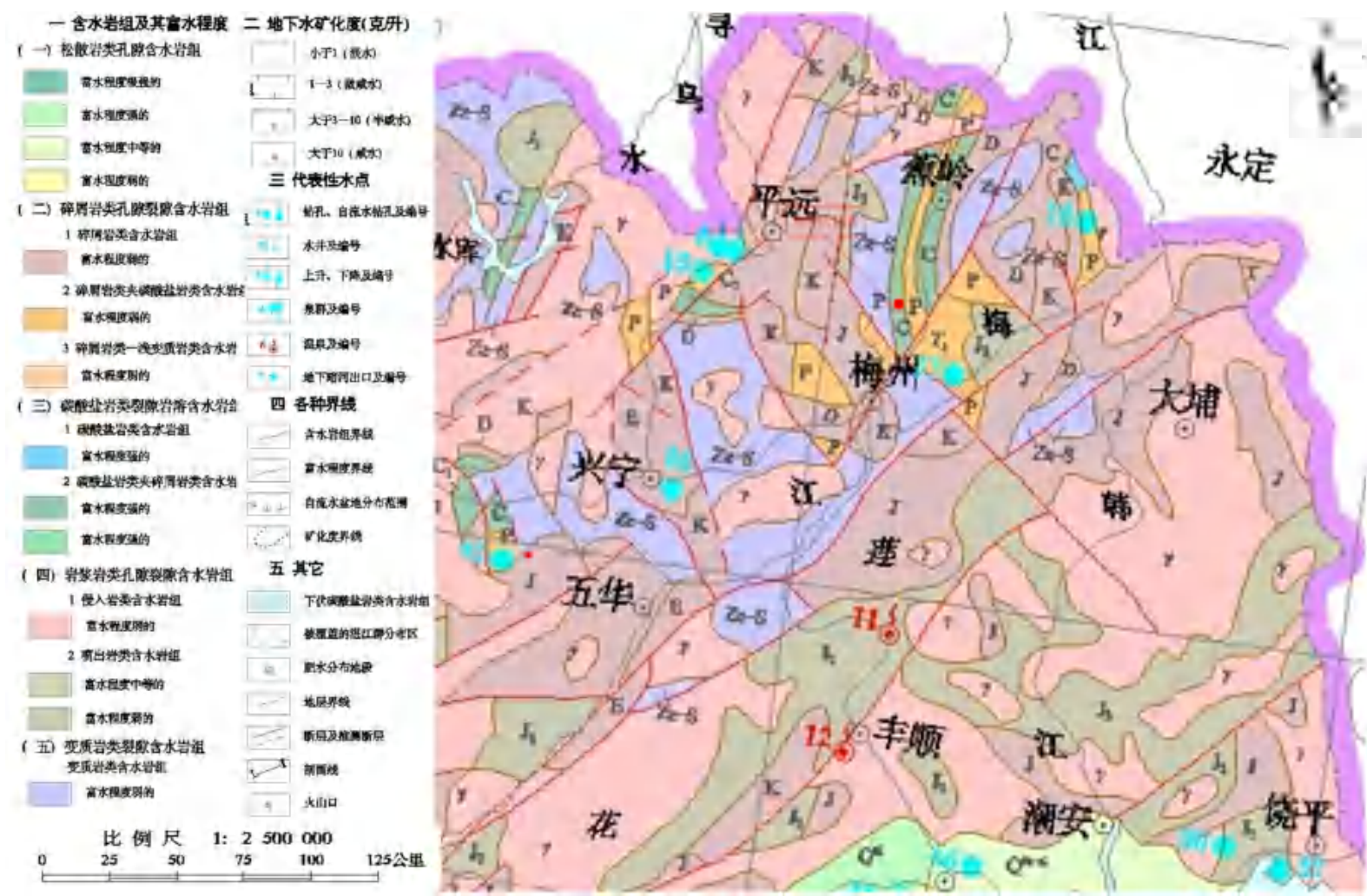


项目区西侧



项目区东侧

附图 14 项目所在区域水文地质图



附图 15 环境监测布点示意图



附图 15 (1) 环境地表水现状监测断面布置图



附图 15（2）环境噪声现状监测点位布置图



附图 15（3）环境地下水现状监测点位布置图

附图 16 项目噪声等值线分布图



附 件

附件 1 环评委托书

委 托 书

梅州森淼环保科技有限公司：

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》、《建设项目环境影响评价分类管理名录》以及广东省建设环境管理有关法律、法规和政策要求，特委托贵单位编制《蕉岭千泉酒厂建设项目环境影响报告书》的工作，请贵单位按照国家相关法律法规，技术导则，监测规范，环境保护标准的要求按时完成。我司负责提供项目背景资料，并对提供资料的真实性负责。

特此委托！


委托单位（盖章）：蕉岭千泉酒厂（普通合伙）

2019 年 12 月 11 日

附件 2 法人身份证复印件





附件3 企业法人营业执照复印件



营 业 执 照


统一社会信用代码 91441427661504265M

名 称	蕉岭千泉酒厂（普通合伙）
类 型	普通合伙
主要经营场所	蕉岭县三圳镇福北村村委会侧
执行事务合伙人	谢荣锦
成 立 日 期	2007年04月30日
合 伙 期 限	长期
经 营 范 围	食品生产、销售（白酒、黄酒）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动。） 



登 记 机 关

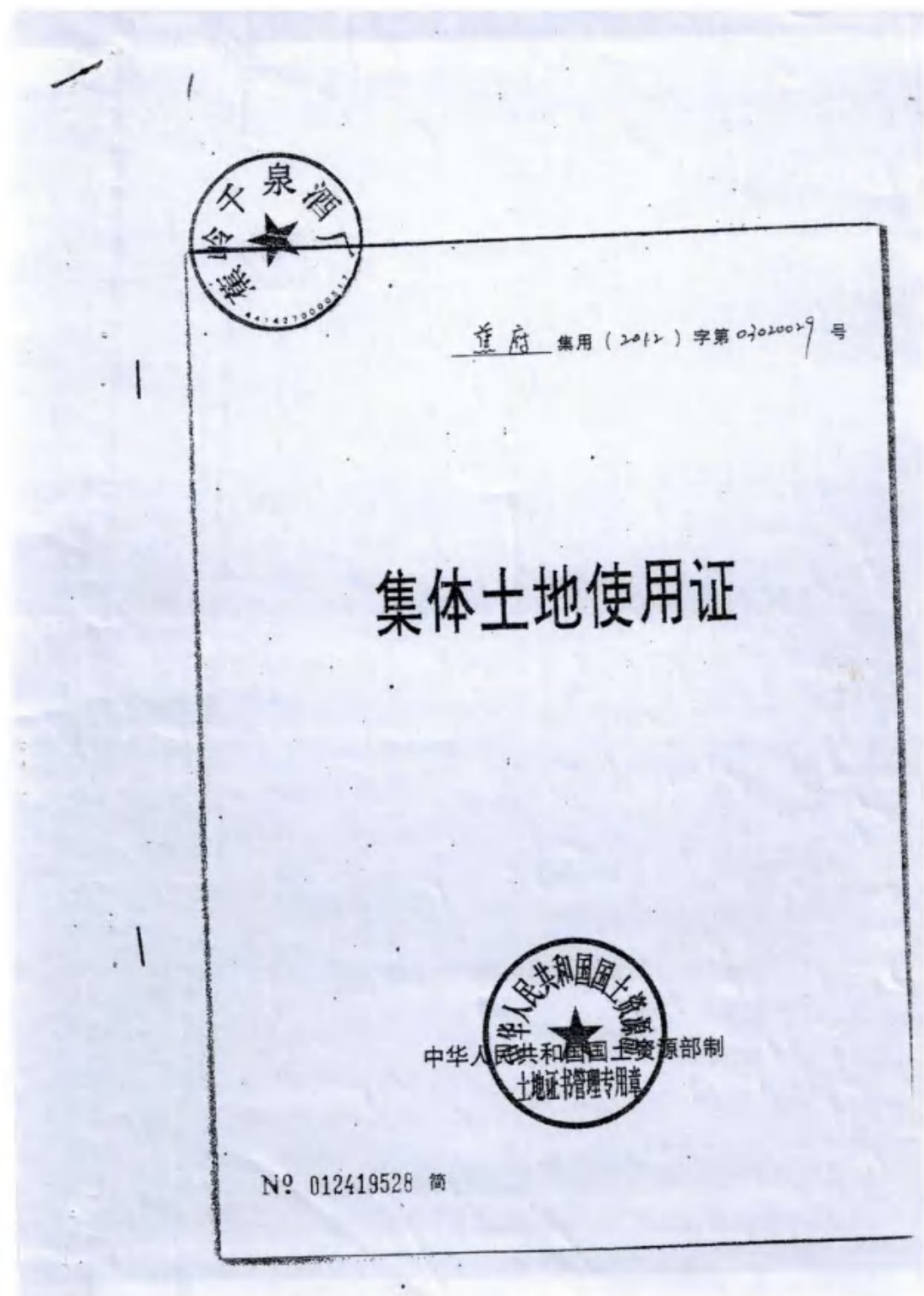
2016 年 8 月 18 日




中华人民共和国国家工商行政

信用信息公示系统网址: <http://gsxt.gdgs.gov.cn>

附件 4 土地使用证



土地使用者	蕉岭县三圳镇福北村村委会		
土地所有者	集体		
座 落	蕉岭县三圳镇福北村		
地 号	44142703020029	图 号	
用 途	农业产品加工(租)	土地等级	
使用权类型	租用	终止日期	
使用权面积	壹仟壹佰壹拾柒点贰平方米(1117.2M ²)		
其中共用分摊面积			
填证机关			

记 事	
日期	内 容
	<p>根据粤国土资(建)字[2012]325号的批复,</p> <p>该宗地属集体建设用地</p> <p>  </p> <p>7月11日</p>

附件5 食品生产许可证

食品生产许可证

(副本)

生产者名称：蕉岭千泉酒厂（普通合伙）

社会信用代码：66150420-5
(身份证号码)

法定代表人（负责人）：谢荣国

住所：蕉岭县三圳镇福北村村委会侧

生产地址：蕉岭县三圳镇福北村村委会侧

食品类别：酒类
(原食品生产许可证号为：QS4414
1601 9291)

有效期至 2021 年 08 月 10 日

说明

1.《食品生产许可证》是食品、食品添加剂生产者取得食品生产许可的合法凭证。

2.《食品生产许可证》分为正本、副本。正本、副本具有同等法律效力。正本应当悬挂或摆放在生产场所的显著位置。

3.《食品生产许可证》不得伪造、涂改、毁损、倒卖、出租、出借或者以其他形式非法转让。

4.食品生产者应当在核准的许可范围内开展食品生产活动。

5.食品生产者应当接受食品安全监督管理部门的监督管理。

6.食品生产者改变许可事项应当申请变更食品生产许可。

7.食品生产者应当在《食品生产许可证》有效期届满30个工作日前，及时到原许可部门申请延续。

许可证编号：SC11544142700126

日常监督管理机构：蕉岭县食品药品监督管理局

日常监督管理人员：胡振山；林仰；韩笑

投诉举报电话：12315

发证机关：蕉岭县食品药品监督管理局

签发人：[Red Seal]

2019 年 08 月 11 日

国家食品药品监督管理总局监制

食品生产许可品种明细表

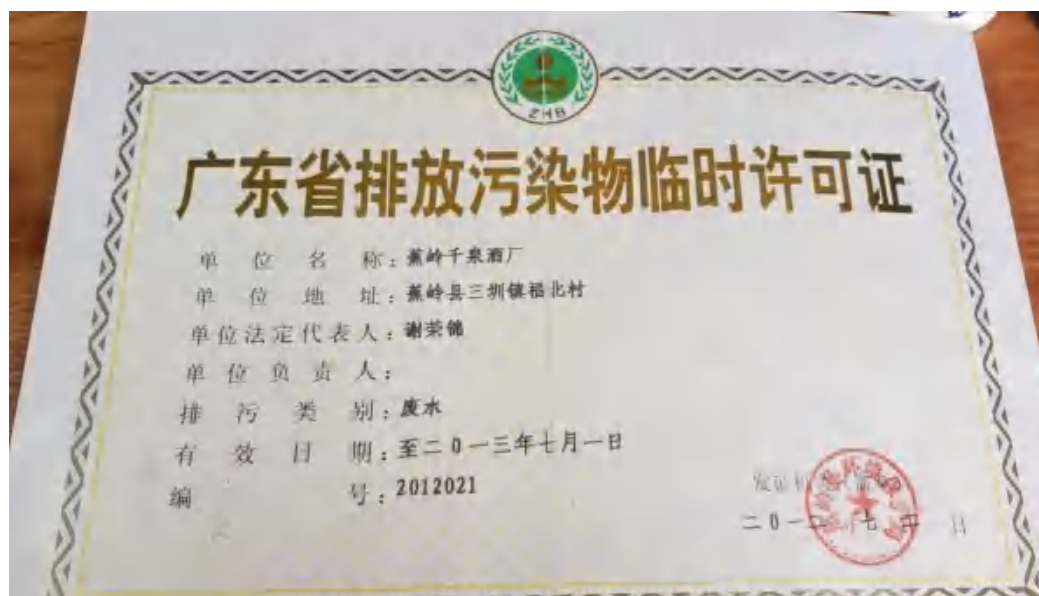
企业名称：蕉岭千泉酒厂（普通合伙）

许可证编号：SC11544142700126

序号	食品、食品添加剂类别	类别编号	类别名称	品种明细	备注
1	酒类	1501	白酒	白酒	
外设 仓库 地址	无				

国家食品药品监督管理总局监制

附件 6 广东省排放污染物临时许可证



附件 7 环境质量现状监测报告



粤珠环保科技(广东)有限公司

GUANGDONG YUEZHONG ENVIRONMENTAL PROTECTION TECHNOLOGY CO., LTD.



202019124967

检测报告

报告编号:

20231131801

检测项目:

地下水、地表水、噪声

检测类型:

委托检测

被测单位:

蕉岭千泉酒厂

粤珠环保科技(广东)有限公司(检验检测专用章)



第 1 页 共 30 页

报告编制说明

- 1、委托检测报告只适用于检测目的范围，仅对本次检测负责；采集样品仅对该批次样品负责。
- 2、本公司保证检测的科学性、公正性和准确性，对检测数据负检测技术责任，并对委托单位所提供的样品和技术资料保密。
- 3、本报告涂改、增删、挖补无效；无报告编写人、审核人、签发人签字无效；报告无本公司检验检测专用章、骑缝章无效；报告无“CMA”资质认定标识的，其检验检测数据、结果对社会不具有证明作用。
- 4、客户委托送检样品，仅对来样检测数据和结果负责。
- 5、对本报告若有疑问，请向本公司查询，来函来电请注明报告编号。对检测结果如有异议，可在收到检测报告之日起十日内以书面形式向公司业务部提出复核申请，逾期不予受理。对于性能不稳定，不易保存的样品，恕不受理复检。
- 6、未经本公司书面批准，不得复制本报告。未经同意不得用于广告宣传。
- 7、解释权归本公司所有。

本公司通讯信息：

地址：广东省梅州市梅县区程江镇扶贵村环市西路毅新园二楼

邮编：514700

电话：0753-2877899

传真：0753-2877899

网址：<http://yuezhuhb.cn/>

邮箱：yzhbkj@foxmail.com



一、 检测概况

被测单位	蕉岭千泉酒厂		
项目地址	蕉岭县三圳镇福北村村委会侧		
联系人	谢荣锦		
联系方式	13825994555		
采样时间	2023.11.17-2023.11.19	分析时间	2023.11.17-2023.11.24

二、 检测结果

表 1 地表水检测结果表

采样日期	点位名称	样品性状	检测项目	检测结果	检出限/最低检测质量浓度	评价标准限值	单位
2023.11.17	W1农灌渠排污口上游500m	浅黄色、无味、无浮油、微浊	水温	19.6	—	—	℃
			pH值	7.7	—	6-9	无量纲
			溶解氧	6.1	—	5	mg/L
			悬浮物	23	—	—	mg/L
			高锰酸盐指数	4.3	0.5	6	mg/L
			化学需氧量	14	4	20	mg/L
			五日生化需氧量	3.2	0.5	4	mg/L
			氨氮	0.253	0.025	1.0	mg/L
			总磷	0.12	0.01	0.2	mg/L
			总氮	0.68	0.05	1.0	mg/L
			氟化物	0.200	0.05	1.0	mg/L
			氰化物	<0.004	0.004	0.2	mg/L
			挥发酚	<0.0003	0.0003	0.005	mg/L
			石油类	<0.01	0.01	0.05	mg/L



采样日期	点位名称	样品性状	检测项目	检测结果	检出限/最低检测质量浓度	评价标准限值	单位
2023.11.17	W1农灌渠排污口上游500m	浅黄色、无味、无浮油、微浊	阴离子表面活性剂	<0.05	0.05	0.2	mg/L
			硫化物	<0.01	0.01	0.2	mg/L
			铜	<0.001	0.001	1.0	mg/L
			锌	<0.05	0.05	1.0	mg/L
			硒	$<4.00\times10^{-4}$	4.00×10^{-4}	0.01	mg/L
			砷	$<3.00\times10^{-4}$	3.00×10^{-4}	0.05	mg/L
			汞	$<4.00\times10^{-5}$	4.00×10^{-5}	0.0001	mg/L
			镉	<0.001	0.001	0.005	mg/L
			六价铬	<0.004	0.004	0.05	mg/L
			铅	<0.01	0.01	0.05	mg/L
			粪大肠菌群	1.4×10^3	——	10000	MPN/L
备注	1. “——”表示无值; 2. 评价标准参考《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002)表1 地表水环境质量标准基本项目标准限值Ⅲ类。						

本页以下空白

续表 1 地表水检测结果表

采样日期	点位名称	样品性状	检测项目	检测结果	检出限/最低检测质量浓度	评价标准限值	单位
2023.11.17	W2农灌渠排污口下游500m	浅黄色、无味、无浮油、微浊	水温	19.4	——	——	℃
			pH值	7.5	——	6-9	无量纲
			溶解氧	6.2	——	5	mg/L
			悬浮物	24	——	——	mg/L
			高锰酸盐指数	3.8	0.5	6	mg/L
			化学需氧量	15	4	20	mg/L
			五日生化需氧量	3.3	0.5	4	mg/L
			氨氮	0.260	0.025	1.0	mg/L
			总磷	0.13	0.01	0.2	mg/L
			总氮	0.73	0.05	1.0	mg/L
			氟化物	0.186	0.05	1.0	mg/L
			氰化物	<0.004	0.004	0.2	mg/L
			挥发酚	<0.0003	0.0003	0.005	mg/L
			石油类	<0.01	0.01	0.05	mg/L
			阴离子表面活性剂	<0.05	0.05	0.2	mg/L
			硫化物	<0.01	0.01	0.2	mg/L
			铜	<0.001	0.001	1.0	mg/L
			锌	<0.05	0.05	1.0	mg/L
			硒	<4.00×10 ⁻⁵	4.00×10 ⁻⁵	0.01	mg/L
			砷	<3.00×10 ⁻⁵	3.00×10 ⁻⁵	0.05	mg/L
			汞	<4.00×10 ⁻⁶	4.00×10 ⁻⁶	0.0001	mg/L
			镉	<0.001	0.001	0.005	mg/L
			六价铬	<0.004	0.004	0.05	mg/L
			铅	<0.01	0.01	0.05	mg/L
			粪大肠菌群	1.1×10 ⁵	——	10000	MPN/L
备注	1. “——”表示无值; 2. 评价标准参考《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002)表1 地表水环境质量标准基本项目标准限值Ⅲ类。						

续表 1 地表水检测结果表

采样日期	点位名称	样品性状	检测项目	检测结果	检出限/最低检测质量浓度	评价标准限值	单位
2023.11.17	W3农灌渠排污口下游2500m	浅黄色、无味、无浮油、微油	水温	19.8	——	——	℃
			pH 值	7.6	——	6-9	无量纲
			溶解氧	5.8	——	5	mg/L
			悬浮物	20	——	——	mg/L
			高锰酸盐指数	4.3	0.5	6	mg/L
			化学需氧量	14	4	20	mg/L
			五日生化需氧量	2.9	0.5	4	mg/L
			氨氮	0.267	0.025	1.0	mg/L
			总磷	0.11	0.01	0.2	mg/L
			总氮	0.68	0.05	1.0	mg/L
			氟化物	0.194	0.05	1.0	mg/L
			氰化物	<0.004	0.004	0.2	mg/L
			挥发酚	<0.0003	0.0003	0.005	mg/L
			石油类	<0.01	0.01	0.05	mg/L
			阴离子表面活性剂	<0.05	0.05	0.2	mg/L
			硫化物	<0.01	0.01	0.2	mg/L
			铜	<0.001	0.001	1.0	mg/L
			锌	<0.05	0.05	1.0	mg/L
			硒	<4.00×10 ⁻⁴	4.00×10 ⁻⁴	0.01	mg/L
			砷	<3.00×10 ⁻⁴	3.00×10 ⁻⁴	0.05	mg/L
			汞	<4.00×10 ⁻⁵	4.00×10 ⁻⁵	0.0001	mg/L
			镉	<0.001	0.001	0.005	mg/L
			六价铬	<0.004	0.004	0.05	mg/L
			铅	<0.01	0.01	0.05	mg/L
			粪大肠菌群	1.4×10 ³	——	10000	MPN/L
备注	1. “——”表示无值； 2. 评价标准参考《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）表1 地表水环境质量标准基本项目标准限值Ⅲ类。						

续表 1 地表水检测结果表

采样日期	点位名称	样品性状	检测项目	检测结果	检出限/最低检测质量浓度	评价标准限值	单位
2023.11.17	W4石窟河农灌渠汇入口上游500m	浅黄色、无味、无浮油、微油	水温	19.6	——	——	℃
			pH 值	7.2	——	6-9	无量纲
			溶解氧	6.3	——	5	mg/L
			悬浮物	23	——	——	mg/L
			高锰酸盐指数	3.9	0.5	6	mg/L
			化学需氧量	14	4	20	mg/L
			五日生化需氧量	3.2	0.5	4	mg/L
			氨氮	0.310	0.025	1.0	mg/L
			总磷	0.11	0.01	0.2	mg/L
			总氮	0.72	0.05	1.0	mg/L
			氟化物	0.198	0.05	1.0	mg/L
			氰化物	<0.004	0.004	0.2	mg/L
			挥发酚	<0.0003	0.0003	0.005	mg/L
			石油类	<0.01	0.01	0.05	mg/L
			阴离子表面活性剂	<0.05	0.05	0.2	mg/L
			硫化物	<0.01	0.01	0.2	mg/L
			铜	<0.001	0.001	1.0	mg/L
			锌	<0.05	0.05	1.0	mg/L
			硒	<4.00×10 ⁻⁴	4.00×10 ⁻⁴	0.01	mg/L
			砷	<3.00×10 ⁻⁴	3.00×10 ⁻⁴	0.05	mg/L
			汞	<4.00×10 ⁻⁵	4.00×10 ⁻⁵	0.0001	mg/L
			镉	<0.001	0.001	0.005	mg/L
			六价铬	<0.004	0.004	0.05	mg/L
			铅	<0.01	0.01	0.05	mg/L
			粪大肠菌群	1.5×10 ³	——	10000	MPN/L
备注	1. “——”表示无值; 2. 评价标准参考《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002)表1 地表水环境质量标准基本项目标准限值Ⅲ类。						

续表 1 地表水检测结果表

采样日期	点位名称	样品性状	检测项目	检测结果	检出限/最低检测质量浓度	评价标准限值	单位
2023.11.17	W5石窟河农灌渠汇入口下游2500m	浅黄色、无味、无浮油、微油	水温	19.8	——	——	℃
			pH 值	8.1	——	6-9	无量纲
			溶解氧	6.1	——	5	mg/L
			悬浮物	21	——	——	mg/L
			高锰酸盐指数	4.1	0.5	6	mg/L
			化学需氧量	15	4	20	mg/L
			五日生化需氧量	3.3	0.5	4	mg/L
			氨氮	0.294	0.025	1.0	mg/L
			总磷	0.12	0.01	0.2	mg/L
			总氮	0.72	0.05	1.0	mg/L
			氟化物	0.201	0.05	1.0	mg/L
			氰化物	<0.004	0.004	0.2	mg/L
			挥发酚	<0.0003	0.0003	0.005	mg/L
			石油类	<0.01	0.01	0.05	mg/L
			阴离子表面活性剂	<0.05	0.05	0.2	mg/L
			硫化物	<0.01	0.01	0.2	mg/L
			铜	<0.001	0.001	1.0	mg/L
			锌	<0.05	0.05	1.0	mg/L
			硒	<4.00×10 ⁻⁴	4.00×10 ⁻⁴	0.01	mg/L
			砷	<3.00×10 ⁻⁴	3.00×10 ⁻⁴	0.05	mg/L
			汞	<4.00×10 ⁻⁵	4.00×10 ⁻⁵	0.0001	mg/L
			镉	<0.001	0.001	0.005	mg/L
			六价铬	<0.004	0.004	0.05	mg/L
			铅	<0.01	0.01	0.05	mg/L
			粪大肠菌群	1.6×10 ³	——	10000	MPN/L
备注	1. “——”表示无值; 2. 评价标准参考《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）表1 地表水环境质量标准基本项目标准限值Ⅲ类。						



续表 1 地表水检测结果表

采样日期	点位名称	样品性状	检测项目	检测结果	检出限/最低检测质量浓度	评价标准限值	单位
2023.11.18	W1农灌渠排污口上游500m	浅黄色、无味、无浮油、微浊	水温	20.6	——	——	℃
			pH 值	7.5	——	6-9	无量纲
			溶解氧	5.9	——	5	mg/L
			悬浮物	19	——	——	mg/L
			高锰酸盐指数	3.5	0.5	6	mg/L
			化学需氧量	16	4	20	mg/L
			五日生化需氧量	3.3	0.5	4	mg/L
			氨氮	0.277	0.025	1.0	mg/L
			总磷	0.13	0.01	0.2	mg/L
			总氮	0.69	0.05	1.0	mg/L
			氟化物	0.182	0.05	1.0	mg/L
			氰化物	<0.004	0.004	0.2	mg/L
			挥发酚	<0.0003	0.0003	0.005	mg/L
			石油类	<0.01	0.01	0.05	mg/L
			阴离子表面活性剂	<0.05	0.05	0.2	mg/L
			硫化物	<0.01	0.01	0.2	mg/L
			铜	<0.001	0.001	1.0	mg/L
			锌	<0.05	0.05	1.0	mg/L
			硒	<4.00×10 ⁻⁵	4.00×10 ⁻⁵	0.01	mg/L
			砷	<3.00×10 ⁻⁵	3.00×10 ⁻⁵	0.05	mg/L
			汞	<4.00×10 ⁻⁶	4.00×10 ⁻⁶	0.0001	mg/L
			镉	<0.001	0.001	0.005	mg/L
			六价铬	<0.004	0.004	0.05	mg/L
			铅	<0.01	0.01	0.05	mg/L
			粪大肠菌群	1.1×10 ³	——	10000	MPN/L
备注	1. “——”表示无值; 2. 评价标准参考《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002)表1 地表水环境质量标准基本项目标准限值Ⅲ类。						



续表1 地表水检测结果表

采样日期	点位名称	样品性状	检测项目	检测结果	检出限/最低检测质量浓度	评价标准限值	单位
2023.11.18	W2农灌渠排污口下游500m	浅黄色、无味、无浮油、微浊	水温	20.2	——	——	℃
			pH 值	7.8	——	6-9	无量纲
			溶解氧	6.0	——	5	mg/L
			悬浮物	24	——	——	mg/L
			高锰酸盐指数	3.8	0.5	6	mg/L
			化学需氧量	15	4	20	mg/L
			五日生化需氧量	3.0	0.5	4	mg/L
			氨氮	0.269	0.025	1.0	mg/L
			总磷	0.10	0.01	0.2	mg/L
			总氮	0.74	0.05	1.0	mg/L
			氟化物	0.181	0.05	1.0	mg/L
			氰化物	<0.004	0.004	0.2	mg/L
			挥发酚	<0.0003	0.0003	0.005	mg/L
			石油类	<0.01	0.01	0.05	mg/L
			阴离子表面活性剂	<0.05	0.05	0.2	mg/L
			硫化物	<0.01	0.01	0.2	mg/L
			铜	<0.001	0.001	1.0	mg/L
			锌	<0.05	0.05	1.0	mg/L
			硒	<4.00×10 ⁻⁴	4.00×10 ⁻⁴	0.01	mg/L
			砷	<3.00×10 ⁻⁴	3.00×10 ⁻⁴	0.05	mg/L
			汞	<4.00×10 ⁻⁶	4.00×10 ⁻⁶	0.0001	mg/L
			镉	<0.001	0.001	0.005	mg/L
			六价铬	<0.004	0.004	0.05	mg/L
			铅	<0.01	0.01	0.05	mg/L
			粪大肠菌群	1.6×10 ³	——	10000	MPN/L
备注	1. “——”表示无值; 2. 评价标准参考《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002)表1 地表水环境质量标准基本项目标准限值Ⅲ类。						

续表 1 地表水检测结果表

采样日期	点位名称	样品性状	检测项目	检测结果	检出限/最低检测质量浓度	评价标准限值	单位
2023.11.18	W3农灌渠排污口下游2500m	浅黄色、无味、无浮油、微油	水温	20.6	——	——	℃
			pH 值	7.6	——	6-9	无量纲
			溶解氧	6.0	——	5	mg/L
			悬浮物	18	——	——	mg/L
			高锰酸盐指数	4.3	0.5	6	mg/L
			化学需氧量	14	4	20	mg/L
			五日生化需氧量	3.4	0.5	4	mg/L
			氨氮	0.306	0.025	1.0	mg/L
			总磷	0.11	0.01	0.2	mg/L
			总氮	0.73	0.05	1.0	mg/L
			氟化物	0.182	0.05	1.0	mg/L
			氰化物	<0.004	0.004	0.2	mg/L
			挥发酚	<0.0003	0.0003	0.005	mg/L
			石油类	<0.01	0.01	0.05	mg/L
			阴离子表面活性剂	<0.05	0.05	0.2	mg/L
			硫化物	<0.01	0.01	0.2	mg/L
			铜	<0.001	0.001	1.0	mg/L
			锌	<0.05	0.05	1.0	mg/L
			硒	<4.00×10 ⁻⁴	4.00×10 ⁻⁴	0.01	mg/L
			砷	<3.00×10 ⁻⁴	3.00×10 ⁻⁴	0.05	mg/L
			汞	<4.00×10 ⁻⁵	4.00×10 ⁻⁵	0.0001	mg/L
			镉	<0.001	0.001	0.005	mg/L
			六价铬	<0.004	0.004	0.05	mg/L
			铅	<0.01	0.01	0.05	mg/L
			粪大肠菌群	1.4×10 ³	——	10000	MPN/L
备注	1. “——”表示无值; 2. 评价标准参考《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）表1 地表水环境质量标准基本项目标准限值Ⅲ类。						



续表 1 地表水检测结果表

采样日期	点位名称	样品性状	检测项目	检测结果	检出限/最低检测质量浓度	评价标准限值	单位
2023.11.18	W4石窟河农灌渠汇入口上游500m	浅黄色、无味、无浮油、微浊	水温	20.2	——	——	℃
			pH值	7.3	——	6-9	无量纲
			溶解氧	6.3	——	5	mg/L
			悬浮物	22	——	——	mg/L
			高锰酸盐指数	3.5	0.5	6	mg/L
			化学需氧量	16	4	20	mg/L
			五日生化需氧量	3.3	0.5	4	mg/L
			氨氮	0.289	0.025	1.0	mg/L
			总磷	0.11	0.01	0.2	mg/L
			总氮	0.69	0.05	1.0	mg/L
			氟化物	0.190	0.05	1.0	mg/L
			氰化物	<0.004	0.004	0.2	mg/L
			挥发酚	<0.0003	0.0003	0.005	mg/L
			石油类	<0.01	0.01	0.05	mg/L
			阴离子表面活性剂	<0.05	0.05	0.2	mg/L
			硫化物	<0.01	0.01	0.2	mg/L
			铜	<0.001	0.001	1.0	mg/L
			锌	<0.05	0.05	1.0	mg/L
			硒	<4.00×10 ⁻⁴	4.00×10 ⁻⁴	0.01	mg/L
			砷	<3.00×10 ⁻⁴	3.00×10 ⁻⁴	0.05	mg/L
			汞	<4.00×10 ⁻⁶	4.00×10 ⁻⁶	0.0001	mg/L
			镉	<0.001	0.001	0.005	mg/L
			六价铬	<0.004	0.004	0.05	mg/L
			铅	<0.01	0.01	0.05	mg/L
			粪大肠菌群	1.4×10 ³	——	10000	MPN/L
备注	1. “——”表示无值; 2. 评价标准参考《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)表1 地表水环境质量标准基本项目标准限值Ⅲ类。						



续表 1 地表水检测 results 表

采样日期	点位名称	样品性状	检测项目	检测结果	检出限/最低检测质量浓度	评价标准限值	单位
2023.11.18	W5石窟河农灌渠汇入口下游2500m	浅黄色、无味、无浮油、微浊	水温	20.4	——	——	℃
			pH 值	7.9	——	6-9	无量纲
			溶解氧	5.8	——	5	mg/L
			悬浮物	21	——	——	mg/L
			高锰酸盐指数	3.5	0.5	6	mg/L
			化学需氧量	15	4	20	mg/L
			五日生化需氧量	3.0	0.5	4	mg/L
			氨氮	0.272	0.025	1.0	mg/L
			总磷	0.10	0.01	0.2	mg/L
			总氮	0.73	0.05	1.0	mg/L
			氟化物	0.210	0.05	1.0	mg/L
			氰化物	<0.004	0.004	0.2	mg/L
			挥发酚	<0.0003	0.0003	0.005	mg/L
			石油类	<0.01	0.01	0.05	mg/L
			阴离子表面活性剂	<0.05	0.05	0.2	mg/L
			硫化物	<0.01	0.01	0.2	mg/L
			铜	<0.001	0.001	1.0	mg/L
			锌	<0.05	0.05	1.0	mg/L
			硒	<4.00×10 ⁻⁴	4.00×10 ⁻⁴	0.01	mg/L
			砷	<3.00×10 ⁻⁴	3.00×10 ⁻⁴	0.05	mg/L
			汞	<4.00×10 ⁻⁵	4.00×10 ⁻⁵	0.0001	mg/L
			镉	<0.001	0.001	0.005	mg/L
			六价铬	<0.004	0.004	0.05	mg/L
			铅	<0.01	0.01	0.05	mg/L
			粪大肠菌群	1.5×10 ³	——	10000	MPN/L
备注	1. “——”表示无值; 2. 评价标准参考《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002)表1 地表水环境质量标准基本项目标准限值Ⅲ类。						

续表 1 地表水检测结果表

采样日期	点位名称	样品性状	检测项目	检测结果	检出限/最低检测质量浓度	评价标准限值	单位
2023.11.19	W1农灌渠排污口上游500m	浅黄色、无味、无浮油、微浊	水温	20.2	——	——	℃
			pH 值	7.6	——	6-9	无量纲
			溶解氧	6.1	——	5	mg/L
			悬浮物	22	——	——	mg/L
			高锰酸盐指数	3.5	0.5	6	mg/L
			化学需氧量	15	4	20	mg/L
			五日生化需氧量	3.4	0.5	4	mg/L
			氨氮	0.290	0.025	1.0	mg/L
			总磷	0.10	0.01	0.2	mg/L
			总氮	0.68	0.05	1.0	mg/L
			氟化物	0.182	0.05	1.0	mg/L
			氰化物	<0.004	0.004	0.2	mg/L
			挥发酚	<0.0003	0.0003	0.005	mg/L
			石油类	<0.01	0.01	0.05	mg/L
			阴离子表面活性剂	<0.05	0.05	0.2	mg/L
			硫化物	<0.01	0.01	0.2	mg/L
			铜	<0.001	0.001	1.0	mg/L
			锌	<0.05	0.05	1.0	mg/L
			硒	<4.00×10 ⁻⁴	4.00×10 ⁻⁴	0.01	mg/L
			砷	<3.00×10 ⁻⁴	3.00×10 ⁻⁴	0.05	mg/L
			汞	<4.00×10 ⁻⁵	4.00×10 ⁻⁵	0.0001	mg/L
			镉	<0.001	0.001	0.005	mg/L
			六价铬	<0.004	0.004	0.05	mg/L
			铅	<0.01	0.01	0.05	mg/L
			粪大肠菌群	1.2×10 ⁵	——	10000	MPN/L
备注	1. “——”表示无值； 2. 评价标准参考《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）表1 地表水环境质量标准基本项目标准限值Ⅲ类。						

续表 1 地表水检测结果表

采样日期	点位名称	样品性状	检测项目	检测结果	检出限/最低检测质量浓度	评价标准限值	单位
2023.11.19	W2农灌渠排污口下游500m	浅黄色、无味、无浮油、微油	水温	20.6	——	——	℃
			pH 值	7.8	——	6-9	无量纲
			溶解氧	6.2	——	5	mg/L
			悬浮物	22	——	——	mg/L
			高锰酸盐指数	3.5	0.5	6	mg/L
			化学需氧量	16	4	20	mg/L
			五日生化需氧量	3.1	0.5	4	mg/L
			氨氮	0.302	0.025	1.0	mg/L
			总磷	0.10	0.01	0.2	mg/L
			总氮	0.74	0.05	1.0	mg/L
			氟化物	0.207	0.05	1.0	mg/L
			氰化物	<0.004	0.004	0.2	mg/L
			挥发酚	<0.0003	0.0003	0.005	mg/L
			石油类	<0.01	0.01	0.05	mg/L
			阴离子表面活性剂	<0.05	0.05	0.2	mg/L
			硫化物	<0.01	0.01	0.2	mg/L
			铜	<0.001	0.001	1.0	mg/L
			锌	<0.05	0.05	1.0	mg/L
			硒	<4.00×10 ⁻³	4.00×10 ⁻⁴	0.01	mg/L
			砷	<3.00×10 ⁻⁴	3.00×10 ⁻⁵	0.05	mg/L
			汞	<4.00×10 ⁻⁵	4.00×10 ⁻⁵	0.0001	mg/L
			镉	<0.001	0.001	0.005	mg/L
			六价铬	<0.004	0.004	0.05	mg/L
			铅	<0.01	0.01	0.05	mg/L
			粪大肠菌群	1.5×10 ³	——	10000	MPN/L
备注	1. “——”表示无值； 2. 评价标准参考《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）表1 地表水环境质量标准基本项目标准限值Ⅲ类。						



续表 1 地表水检测结果表

采样日期	点位名称	样品性状	检测项目	检测结果	检出限/最低检测质量浓度	评价标准限值	单位
2023.11.19	W3农灌渠排污口下游2500m	浅黄色。无味、无浮油、微油	水温	20.4	——	——	℃
			pH值	7.5	——	6-9	无量纲
			溶解氧	5.8	——	5	mg/L
			悬浮物	19	——	——	mg/L
			高锰酸盐指数	3.9	0.5	6	mg/L
			化学需氧量	16	4	20	mg/L
			五日生化需氧量	2.9	0.5	4	mg/L
			氨氮	0.307	0.025	1.0	mg/L
			总磷	0.11	0.01	0.2	mg/L
			总氮	0.68	0.05	1.0	mg/L
			氟化物	0.200	0.05	1.0	mg/L
			氰化物	<0.004	0.004	0.2	mg/L
			挥发酚	<0.0003	0.0003	0.005	mg/L
			石油类	<0.01	0.01	0.05	mg/L
			阴离子表面活性剂	<0.05	0.05	0.2	mg/L
			硫化物	<0.01	0.01	0.2	mg/L
			铜	<0.001	0.001	1.0	mg/L
			锌	<0.05	0.05	1.0	mg/L
			硒	<4.00×10 ⁻⁴	4.00×10 ⁻⁴	0.01	mg/L
			砷	<3.00×10 ⁻⁴	3.00×10 ⁻⁴	0.05	mg/L
			汞	<4.00×10 ⁻⁵	4.00×10 ⁻⁵	0.0001	mg/L
			镉	<0.001	0.001	0.005	mg/L
			六价铬	<0.004	0.004	0.05	mg/L
			铅	<0.01	0.01	0.05	mg/L
			粪大肠菌群	1.6×10 ⁴	——	10000	MPN/L
备注	1. “——”表示无值； 2. 评价标准参考《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）表1 地表水环境质量标准基本项目标准限值Ⅲ类。						

续表 1 地表水检测结果表

采样日期	点位名称	样品性状	检测项目	检测结果	检出限/最低检测质量浓度	评价标准限值	单位
2023.11.19	W4石窟河农灌渠汇入口上游500m	浅黄色、无味、无浮油、微浊	水温	20.6	——	——	℃
			pH 值	7.1	——	6-9	无量纲
			溶解氧	6.1	——	5	mg/L
			悬浮物	18	——	——	mg/L
			高锰酸盐指数	4.4	0.5	6	mg/L
			化学需氧量	16	4	20	mg/L
			五日生化需氧量	3.1	0.5	4	mg/L
			氨氮	0.298	0.025	1.0	mg/L
			总磷	0.11	0.01	0.2	mg/L
			总氮	0.73	0.05	1.0	mg/L
			氟化物	0.184	0.05	1.0	mg/L
			氰化物	<0.004	0.004	0.2	mg/L
			挥发酚	<0.0003	0.0003	0.005	mg/L
			石油类	<0.01	0.01	0.05	mg/L
			阴离子表面活性剂	<0.05	0.05	0.2	mg/L
			硫化物	<0.01	0.01	0.2	mg/L
			铜	<0.001	0.001	1.0	mg/L
			锌	<0.05	0.05	1.0	mg/L
			硒	<4.00×10 ⁻⁴	4.00×10 ⁻⁴	0.01	mg/L
			砷	<3.00×10 ⁻⁴	3.00×10 ⁻⁴	0.05	mg/L
			汞	<4.00×10 ⁻⁵	4.00×10 ⁻⁵	0.0001	mg/L
			镉	<0.001	0.001	0.005	mg/L
			六价铬	<0.004	0.004	0.05	mg/L
			铅	<0.01	0.01	0.05	mg/L
			粪大肠菌群	1.5×10 ⁴	——	10000	MPN/L
备注	1. “——”表示无值; 2. 评价标准参考《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002)表1 地表水环境质量标准基本项目标准限值Ⅲ类。						

续表 1 地表水检测结果表

采样日期	点位名称	样品性状	检测项目	检测结果	检出限/最低检测质量浓度	评价标准限值	单位
2023.11.19	W5石窟河农灌渠汇入口下游2500m	浅黄色、无味、无浮油、微浊	水温	20.8	——	——	℃
			pH 值	7.8	——	6-9	无量纲
			溶解氧	5.9	——	5	mg/L
			悬浮物	21	——	——	mg/L
			高锰酸盐指数	3.5	0.5	6	mg/L
			化学需氧量	14	4	20	mg/L
			五日生化需氧量	3.3	0.5	4	mg/L
			氨氮	0.305	0.025	1.0	mg/L
			总磷	0.12	0.01	0.2	mg/L
			总氮	0.73	0.05	1.0	mg/L
			氟化物	0.193	0.05	1.0	mg/L
			氰化物	<0.004	0.004	0.2	mg/L
			挥发酚	<0.0003	0.0003	0.005	mg/L
			石油类	<0.01	0.01	0.05	mg/L
			阴离子表面活性剂	<0.05	0.05	0.2	mg/L
			硫化物	<0.01	0.01	0.2	mg/L
			铜	<0.001	0.001	1.0	mg/L
			锌	<0.05	0.05	1.0	mg/L
			硒	<4.00×10 ⁻⁵	4.00×10 ⁻⁵	0.01	mg/L
			砷	<3.00×10 ⁻⁴	3.00×10 ⁻⁴	0.05	mg/L
			汞	<4.00×10 ⁻⁵	4.00×10 ⁻⁵	0.0001	mg/L
			镉	<0.001	0.001	0.005	mg/L
			六价铬	<0.004	0.004	0.05	mg/L
			铅	<0.01	0.01	0.05	mg/L
			粪大肠菌群	1.4×10 ³	——	10000	MPN/L
备注	1. “——”表示无值; 2. 评价标准参考《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002)表1 地表水环境质量标准基本项目标准限值Ⅲ类。						

表 2 地下水检测结果表

采样日期	点位名称	样品性状	检测项目	检测结果	检出限/最低检测质量浓度	评价标准限值	单位
2023.11.17	D1项目区	无色、无味、无浮油、清	pH 值	6.8	——	6.5-8.5	无量纲
			总硬度	80	5.00	450	mg/L
			溶解性总固体	433	——	1000	mg/L
			高锰酸盐指数	1.99	0.05	3.0*	mg/L
			氨氮	0.185	0.025	0.50	mg/L
			硫酸盐	20	8	250	mg/L
			氯化物	53	1.0	250	mg/L
			亚硝酸盐氮	0.187	0.003	1.0	mg/L
			硝酸盐氮	2.14	0.08	20	mg/L
			氟化物	0.199	0.05	1.0	mg/L
			总氰化物	<0.004	0.004	0.05	mg/L
			挥发酚类	<0.0003	0.0003	0.002	mg/L
			铁	<0.03	0.03	0.3	mg/L
			锰	<0.01	0.01	0.10	mg/L
			钠	38.3	0.01	200	mg/L
			汞	$<4.0\times10^{-5}$	4.00×10^{-5}	0.001	mg/L
			砷	$<3.0\times10^{-4}$	3.00×10^{-4}	0.01	mg/L
			镉	<0.001	0.001	0.005	mg/L
			六价铬	<0.004	0.004	0.05	mg/L
			铅	<0.01	0.01	0.01	mg/L
			钾	21.4	0.05	——	mg/L
			钙	19.9	0.02	——	mg/L
			镁	11.6	0.002	——	mg/L
			总碱度（碳酸根、碳酸氢根）	18.2	14.0	——	mg/L
			总大肠菌群	未检出	——	30	MPN/L
			细菌总数	51	——	100	CFU/ml
备注	1. 水位：5.3m； 2. “——”表示无值； 3. “*”表示高锰酸盐指数限值为《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中耗氧量限值； 4. 评价标准参考《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）表1 地下水质量常规指标及限值中Ⅲ类标准限值。						



续表 2 地下水检测结果表

采样日期	点位名称	样品性状	检测项目	检测结果	检出限/最低检测质量浓度	评价标准限值	单位
2023.11.17	D2项目区东北500m福北村	无色、无味、无浮油、清	pH 值	6.9	——	6.5-8.5	无量纲
			总硬度	88	5.00	450	mg/L
			溶解性总固体	439	——	1000	mg/L
			高锰酸盐指数	1.82	0.05	3.0*	mg/L
			氨氮	0.203	0.025	0.50	mg/L
			硫酸盐	21	8	250	mg/L
			氯化物	41	1.0	250	mg/L
			亚硝酸盐氮	0.189	0.003	1.0	mg/L
			硝酸盐氮	1.87	0.08	20	mg/L
			氟化物	0.205	0.05	1.0	mg/L
			总氟化物	<0.004	0.004	0.05	mg/L
			挥发酚类	<0.0003	0.0003	0.002	mg/L
			铁	<0.03	0.03	0.3	mg/L
			锰	<0.01	0.01	0.10	mg/L
			钠	33.2	0.01	200	mg/L
			汞	$<4.0\times10^{-5}$	4.00×10^{-3}	0.001	mg/L
			砷	$<3.0\times10^{-4}$	3.00×10^{-4}	0.01	mg/L
			镉	<0.001	0.001	0.005	mg/L
			六价铬	<0.004	0.004	0.05	mg/L
			铅	<0.01	0.01	0.01	mg/L
			钾	21.2	0.05	——	mg/L
			钙	20.1	0.02	——	mg/L
			镁	12.3	0.002	——	mg/L
			总碱度(碳酸根、碳酸氢根)	17.8	14.0	——	mg/L
			总大肠菌群	未检出	——	30	MPN/L
			细菌总数	36	——	100	CFU/mL
备注	1. 水位: 6.1m; 2. “——”表示无值; 3. “*”表示高锰酸盐指数限值为《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017)中耗氧量限值; 4. 评价标准参考《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017)表1 地下水质量常规指标及限值中III类标准限值。						



续表2 地下水检测结果表

采样日期	点位名称	样品性状	检测项目	检测结果	检出限/最低检测质量浓度	评价标准限值	单位
2023.11.17	D3项目区东南500m兰畚村	无色、无味、无浮油、清	pH 值	6.8	——	6.5-8.5	无量纲
			总硬度	85	5.00	450	mg/L
			溶解性总固体	430	——	1000	mg/L
			高锰酸盐指数	1.97	0.05	3.0*	mg/L
			氨氮	0.188	0.025	0.50	mg/L
			硫酸盐	23	8	250	mg/L
			氯化物	49	1.0	250	mg/L
			亚硝酸盐氮	0.193	0.003	1.0	mg/L
			硝酸盐氮	1.88	0.08	20	mg/L
			氟化物	0.206	0.05	1.0	mg/L
			总氟化物	<0.004	0.004	0.05	mg/L
			挥发酚类	<0.0003	0.0003	0.002	mg/L
			铁	<0.03	0.03	0.3	mg/L
			锰	<0.01	0.01	0.10	mg/L
			钠	39.7	0.01	200	mg/L
			汞	<4.0×10 ⁻⁵	4.00×10 ⁻⁵	0.001	mg/L
			砷	<3.0×10 ⁻³	3.00×10 ⁻³	0.01	mg/L
			镉	<0.001	0.001	0.005	mg/L
			六价铬	<0.004	0.004	0.05	mg/L
			铅	<0.01	0.01	0.01	mg/L
			钾	19.0	0.05	——	mg/L
			钙	15.9	0.02	——	mg/L
			镁	12.1	0.002	——	mg/L
			总碱度（碳酸根、碳酸氢根）	17.1	14.0	——	mg/L
			总大肠菌群	未检出	——	30	MPN/L
			细菌总数	41	——	100	CFU/ml
备注	1. 水位：4.3m； 2. “——”表示无值； 3. “*”表示高锰酸盐指数限值为《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中耗氧量限值； 4. 评价标准参考《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）表1 地下水质量常规指标及限值中Ⅲ类标准限值。						



续表 2 地下水检测结果表

采样日期	点位名称	样品性状	检测项目	检测结果	检出限/最低检测质量浓度	评价标准限值	单位
2023.11.17	D4泗溪背	无色、无味、无浮油、清	水位	5.8	——	——	m
	D5老虎	无色、无味、无浮油、清	水位	4.7	——	——	m
	D6蛟湖寮	无色、无味、无浮油、清	水位	4.4	——	——	m
备注	“——”表示无值;						

表 3 噪声检测结果表

单位: dB (A)

采样日期	检测点位置	昼间			夜间			
		主要声源	检测结果 Leq	评价标准限值	主要声源	最大声级 Lmax	检测结果 Leq	评价标准限值
2023.11.17	N1 东厂界外 1m	环境噪声	52	60	环境噪声	53	45	50
	N2 南厂界外 1m	环境噪声	53	60	环境噪声	55	46	50
	N3 西厂界外 1m	环境噪声	51	60	环境噪声	54	46	50
	N4 北厂界外 1m	环境噪声	57	60	环境噪声	58	47	50
	N5 福北村	环境噪声	52	60	环境噪声	59	48	50
2023.11.18	N1 东厂界外 1m	环境噪声	51	60	环境噪声	55	46	50
	N2 南厂界外 1m	环境噪声	53	60	环境噪声	54	47	50
	N3 西厂界外 1m	环境噪声	52	60	环境噪声	57	47	50
	N4 北厂界外 1m	环境噪声	56	60	环境噪声	59	48	50
	N5 福北村	环境噪声	54	60	环境噪声	56	46	50
备注	1. 环境检测条件: 2023.11.17 昼: 晴, 风速: 1.4m/s; 2023.11.18 昼: 晴, 风速: 1.2m/s; 2. 评价标准参考《环境空气质量标准》(GB 3095-2012)中表 1 环境噪声限值中 2 类。 3. 噪声测量值低于相应噪声源排放标准的限值, 未进行背景噪声的测量及修正; 4. 检测点位示意图详见图 1。							

检测点位示意图:



图1 地表水监测点



图1 地下水监测点



图1 噪声监测点

三、 检测内容、检测方法、使用仪器一览表

检测内容	检测方法	仪器编号及名称
水温	《水质 水温的测定 温度计或颠倒温度计测定法》 GB/T 13195-1991	YQ-C019-1 表层水温计
pH值	《水质PH值的测定 电极法》HJ 1147-2020	YQ-C009-02 便携式多参数 分析仪
溶解氧	《水质 溶解氧的测定 电化学探头法》HJ 506-2009	
悬浮物	《水质 悬浮物的测定 重量法》GB/T 11901-1989	YQ-F033-2 电子天平
高锰酸盐指数	《水质 高锰酸盐指数的测定》GB/T 11892-1989	滴定管

检测内容	检测方法	仪器编号及名称
化学需氧量	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》 HJ 828-2017	滴定管
五日生化需氧量	《水质 五日生化需氧量(BOD ₅)的测定 稀释与接种法》 HJ 505-2009	YQ-F037 溶解氧测定仪
氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》 HJ 535-2009	YQ-F018 紫外可见分光光度计
总磷	《水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法》 GB/T 11893-1989	YQ-F018 紫外可见分光光度计
总氮	《水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法》 HJ 636-2012	
氟化物	《水质 氟化物的测定 离子选择电极法》 GB/T 7484-1987	YQ-F036 离子计
总氰化物	《水质 氰化物的测定 容量法和分光光度法》 HJ 484-2009	YQ-F018 紫外可见分光光度计
挥发酚类	《水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法》 HJ 503-2009	YQ-F018 紫外可见分光光度计
石油类	《水质 石油类的测定 紫外分光光度法 (试行)》HJ 970-2018	YQ-F018 紫外可见分光光度计
阴离子表面活性剂	《水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲蓝分光光度法》 GB/T 7494-1987	
硫化物	《水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法》 HJ 1226-2021	
铜	《水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法》 GB/T 7475-87	YQ-F016 原子吸收分光光度计
锌		
汞	《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法》 HJ 694-2014	YQ-F017 原子荧光光谱仪
砷		
硒		



检测内容	检测方法	仪器编号及名称
铜	《水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法》GB/T 7475-1987	YQ-F016 原子吸收分光光度计
铅		
六价铬	《水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法》GB/T 7467-1987	YQ-F018 紫外可见分光光度计
粪大肠菌群	《水质 粪大肠菌群的测定 滤膜法》 HJ 347.1-2018	YQ-F024-2 生化培养箱
总硬度	《水质 钙和镁总量的测定 EDTA滴定法》 GB/T 7477-1987	滴定管
溶解性总固体	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 GB/T 5750.4-2006	YQ-F033-2 电子天平
高锰酸盐指数	生活饮用水标准检验方法 第7部分: 有机物综合指标 GB/T 5750.7-2023	滴定管
硫酸盐	《水质 硫酸盐的测定 铬酸钡分光光度法 (试行)》HJ/T 342- 2007	YQ-F018 紫外可见分光光度计
亚硝酸盐氮	《水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光度法》 GB/T 7493-1987	
硝酸盐氮	《水质 硝酸盐氮的测定 紫外分光光度法 (试行)》HJ/T 346- 2007	
氯化物	生活饮用水标准检验方法 第5部分: 无机非金属指标 GB/T 5750.5-2023	滴定管
铁	《水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法》GB/T 11911-89	YQ-F016 原子吸收分光光度计
锰		
钠	《水质 钾和钠的测定 火焰原子吸收分光光度法》 GB/T 11904-1989	YQ-F016 原子吸收分光光度计

检测内容	检测方法	仪器编号及名称
钾	《水质 钾和钠的测定 火焰原子吸收分光光度法》 GB/T 11904-1989	YQ-F016 原子吸收分光光度计
总碱度	《水和废水监测分析方法》	滴定管
钙	《水质 钙和镁的测定 原子吸收分光光度法》 GB/T 11905-1989	YQ-F016 原子吸收分光光度计
镁	《水质 钙和镁的测定 原子吸收分光光度法》 GB/T 11905-1989	YQ-F016 原子吸收分光光度计
总大肠菌群	《水和废水监测分析方法》(第四版增补版)	YQ-F024-2 生化培养箱
细菌总数	生活饮用水标准检验方法 微生物指标 GB/T 5750.12-2006 (2.1)	YQ-F024-2 生化培养箱
总悬浮颗粒物	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》 HJ 1263-2022	YQ-F033-1 电子天平
二氧化硫	《环境空气 二氧化硫的测定 甲醛吸收-副玫瑰苯胺分光光度法》HJ 482-2009及其修改单 (生态环境部公告 2018年第31号)	YQ-F018 紫外可见分光光度计
氮氧化物	《环境空气 氮氧化物(一氧化氮和二氧化氮)的测定 盐酸萘乙二胺分光光度法》 HJ 479-2009及其修改单 (生态环境部公告 2018年第31号)	
臭气浓度	《环境空气和废气 臭气的测定 三点比较式臭袋法》 HJ 1262-2022	—
噪声	《声环境质量标准》GB3096-2008	YQ-C008-1 声级校准器 YQ-C007-1 多功能声级计

本页以下空白

附图: 现场采样照片



W1 农灌渠排污口上游 500m



W2 农灌渠排污口下游 500m



W3 农灌渠排污口下游 2500m



W4 石窟河农灌渠汇入口上游 500m



W5 石窟河农灌渠汇入口下游 2500m



D1 项目区



D2 项目区东北 500m 福北村



D3 项目区东南 500m 兰畲村



D4 沟渠背



D5 老虎田



D6 蛟湖寮



N1 东厂界外 1m



N2 南厂界外 1m



N3 西厂界外 1m



N4 北厂界外 1m

本页以下空白



N5 福北村

编制: 谢婷玉

审核: 谢文祥

签发: 谢文祥

签发日期: 2023.11.27



报告结束

附件 8 大气评价估算截图

(1) 污水处理站面源

第 1 个污染源详细参数

污染源类型: 面源 污染源名称: 污水处理站废气


一般参数 排放参数

面(体)源参数

源的形状特征: ☒ 矩形 ☐ 任意多边形 ☐ 近圆形 ☐ 露天坑

矩形面(体)源位置定义

中心坐标: 0, 0, 0 插值高程

X 向宽度: 44 m 示意图: 

Y 向长度: 66 m

旋转角度: 0 度

露天坑深: 10 m

体源特征: ☐ 地面源 ☐ 孤立源 ☐ 屋顶排放

建筑物高: 10 m

释放高度与初始混和参数

☒ 平均释放高度: 12 m

☐ 不同气象时的释放高度(按小时)

☐ 初始混和高度 σ_{z0} : 0 m

☐ 体源初始混和速度 σ_{y0} : 0 m

第 1 个污染源详细参数

污染源类型: 面源 污染源名称: 污水处理站废气

一般参数 排放参数

基准源强: 单位: kg/hr

序号	污染物名称	排放强度
6	PM10	
7	PM2.5	
8	氮氧化物NOX	
9	铅Pb	
10	苯并[a]芘(BaP)	
11	氨	0.0008
12	硫化氢	0.00003

☐ 排放强度随时间变化 变化因子: ..

2、筛选气象参数输入截图

筛选气象名称:
筛选气象

项目所在地气温纪录, 最低: -2.9 °C 最高: 39.2 °C
允许使用的最小风速: 0.5 m/s 测风高度: 10 m
地表摩擦速度 U^* 的处理: ☐ 要调整 u^* (但不建议在核算等级时勾选)

地面特征参数
导入 AERMOD预测气象 地面特征参数
地面分扇区数: 1
扇区分界度数:
地面时间周期: 按季
AERSURFACE生成特征参数...
☐ 手工输入地面特征参数
☒ 按地表类型生成地面参数
有关地表参数的参考资料...

按地表类型生成
地面扇区:
0-360
当前扇区地表类型
AERMOD通用地表类型: 草地
AERMOD通用地表湿度: 潮湿气候
☒ 粗糙度按AERMOD通用地表类型选取
☐ 粗糙度按AERMOD城市地表类型选取
AERMOD城市地表分类: 郊区/外国
☐ 粗糙度按ADMS模型地表类型选取
ADMS的典型地表分类: 公园、广场
生成特征参数表

地面特征参数表:

序号	扇区	时段	正午反照率	BOWEN	粗糙度
1	0-360	冬季(12, 1, 2)	0.6	0.5	0.001
2	0-360	春季(3, 4, 5)	0.18	0.3	0.05
3	0-360	夏季(6, 7, 8)	0.18	0.4	0.1
4	0-360	秋季(9, 10, 11)	0.2	0.5	0.01

3、估算结果截图

查看选项
查看内容: 各源的最大值汇总
显示方式: 1小时浓度占标率
污染源:
污染物: 全部污染物
计算点: 全部点
表格显示选项
数据格式: 0.00E+00
数据单位: %
评价等级建议
☐ P_{max} 和D10%须为同一污染物
最大占标率 P_{max} : 0.16% (污水处理站废气中的氨)
建议评价等级: 三级
三级评价项目不进行进一步评价
以上根据 P_{max} 值建议的评价等级和评价范围, 应符合导则 5.3.3 和 5.4 条款进行调整

刷新结果(R)
浓度/占标率 曲线图...

序号	污染源名称	方位角度(度)	离源距离(m)	相对源高(m)	氨 D10(m)	硫化氢 D10(m)
1	污水处理站废气	25.0	43	0.00	0.16	0.14

附件 9 酒糟销售协议

米渣、酒糟销售协议

甲方：蕉岭千泉酒厂（普通合伙）

乙方：蕉岭县三圳福生养猪场

经双方友好协商就购买米渣、酿酒酒糟一事达成以下协议条款：

一、甲方定期提供米渣、酒糟给乙方并按协议要求做到不断货不借故拖延供货期。

二、甲方酒糟每四轮车 400 元，大三轮车 200 元，小三轮车 200 元。

三、交货地点和运输，由乙方到甲方的酒糟停放场地自己装车自行运输，甲方要现场监督。

四、结算方式：乙方每车到甲方财务开票付款后才装车。

五、协议期限：本协议期限从 2023 年 01 月 01 日至 2025 年 12 月 31 日为止。

六、其他事项，本米渣酒糟价格为不含税票价，开票另计价。2026 年后乙方再定购时在同等条件下乙方有优先权。

本协议一式两份，双方各持一份，具有同等法律效力。

甲方：蕉岭千泉酒厂（普通合伙）

地址：蕉岭县三圳镇北村村委会侧

甲方代表（签字）：谢爱锦

电话：13825994555

乙方：蕉岭县三圳福生养猪场

地址：蕉岭县三圳镇北村村委会侧

乙方代表（签字）：/

电话：13823873263

附件 10 引用大气现状监测



粤珠环保科技(广东)有限公司
GUANGDONG YUEZHU ENVIRONMENTAL PROTECTION TECHNOLOGY CO., LTD.
202019124967

检测报告

TEST REPORT

报告编号:

YZ20709301

检测项目:

环境空气、地表水、噪声

检测类型:

委托检测

被测单位:

蕉岭县疾病预防控制中心

报告日期:

2022.07.21

粤珠环保科技(广东)有限公司(检验检测专用章)



第 1 页 共 20 页

报告编制说明

- 1、委托检测报告只适用于检测目的范围，仅对本次检测负责；抽/采样品仅对该批次样品负责。
- 2、本公司保证检测的科学性、公正性和准确性，对检测数据负检测技术责任，并对委托单位所提供的样品和技术资料保密。
- 3、本报告涂改、增删、挖补无效；无报告编写人、审核人、签发人签字无效；报告无本公司检验检测专用章、骑缝章无效；报告无“CMA”资质认定标识的，其检验检测数据、结果对社会不具有证明作用。
- 4、客户委托送检样品，仅对来样检测数据和结果负责。
- 5、对本报告若有疑问，请向本公司查询，来函来电请注明报告编号。对检测结果如有异议，可在收到检测报告之日起十日内以书面形式向公司质量控制部提出复核申请，逾期不予受理。对于性能不稳定，不易保存的样品，恕不受理复检。
- 6、未经本公司书面批准，不得复制本报告。未经同意不得用于广告宣传。
- 7、解释权归本公司所有。

本公司通讯信息：

地址：广东省梅州市梅县区程江镇扶贵村环市西路毅新园二楼

邮编：514700

电话：0753-2877899

传真：0753-2877899

网址：<http://yuezhuhb.cn/>

邮箱：yzhbkj@foxmail.com



一、检测概况

被测单位	蕉岭县疾病预防控制中心		
项目地址	梅州市蕉岭县蕉华工业园区高四队 205 国道以东		
联系人	李工		
联系方式	134 2757 9022		
采样人员	刘兵、刘锦程、范仰超、余锐兴	采样日期	2022.07.04-2022.07.10
分析人员	沈雨涛、张俊敏、丘景辉、曾琳	分析日期	2022.07.04-2022.07.12

二、检测内容

项目类型	监测项目	采样点位	采样日期及频次	样品状态
地表水	水温、pH 值、溶解氧、高锰酸盐指数、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、总氮、氟化物、悬浮物、铜、锌、硒、砷、汞、镉、铅、六价铬、挥发酚、石油类、阴离子表面活性剂、硫化物、氟化物、粪大肠菌群	W1 蕉华工业园污水排放口上游 500m 处	2022.07.04-2022.07.06 1 次/天×3 天	浅黄色、无臭味、无浮油、清
		W2 蕉华工业园污水排放口下游 500m 处		浅黄色、无臭味、无浮油、微浊
		W3 蕉华工业园污水排放口下游 3000m 处		浅黄色、无臭味、无浮油、清
环境空气	硫酸雾、氯化氢、氟化物、甲醇、TVOC	G1 项目厂址	2022.07.04-2022.07.10 4 次/天×7 天	完好
		G2 田家炳中学		
	硫酸雾、氯化氢、氟化物、甲醛、氨、硫化氢、臭气浓度、氮氧化物	G1 项目厂址	2022.07.04-2022.07.10 1 次/天×7 天	
		G2 田家炳中学		
噪声	噪声（昼间、夜间）	项目东面边界外 1 米处 N1	2022.07.04-2022.07.05 2 次/天×2 天	/
		项目南面边界外 1 米处 N2		
		项目西面边界外 1 米处 N3		
		项目北面边界外 1 米处 N4		
		项目旁居民楼处 N5		



三、 检测方法、使用仪器及检出限一览表

类别	项目	方法	仪器型号及名称	检出限
地表水	水温	《水质 水温的测定 温度计或颠倒温度计测定 法》 GB/T 13195-1991	WT 表层水温计	/
	pH值	《水和废水监测分析方法》(第四版增补版)国家环境保护总局 2002 年 便携式 pH 计法 (B) 3.1.6 (2)	DZB-712F 便携式多参数测量仪	/
	溶解氧	《水和废水监测分析方法》(第四版增补版)国家环境保护总局 2002 年 便携式溶解氧仪法3.3.1 (1)		/
	悬浮物	《水质 悬浮物的测定 重量法》 GB/T 11901-1989	ATX224 万分之一电子天平	4 mg/L
	高锰酸盐指数	《水质 高锰酸盐指数的测定》 GB/T 11892-1989	滴定管	0.5mg/L
	化学需氧量	《水和废水监测分析方法》(第四版增补版)国家环境保护总局 2002年 快速密闭催化消解法 (B) 3.3.2 (3)		4 mg/L
	五日生化需氧量	《水质 五日生化需氧量 (BOD ₅) 的测定 稀释与接种法》 HJ 505-2009	SPX-250B-Z 生化培养箱	0.5 mg/L
	氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》 HJ 535-2009	UV-1780 紫外可见分光光度计	0.025mg/L
	总磷	《水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法》 GB/T 11893-1989		0.01 mg/L
	总氮	《水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法》 HJ 636-2012		0.05mg/L
	镉	《水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法》 GB/T 7475-1987	AA-7000 原子吸收分光光度计	0.001mg/L
	铜			0.05 mg/L
	锌			0.05 mg/L
	铅			0.01 mg/L



类别	项目	方法	仪器型号及名称	检出限
地表水	氟化物	《水质 无机阴离子 (F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻) 的测定 离子色谱法》HJ 84-2016	CIC-D100 离子色谱仪	0.006 mg/L
	硒	《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法》HJ 694-2014	AF-640A 原子荧光光度计	0.0004 mg/L
	砷			0.0003 mg/L
	汞			0.00004 mg/L
	六价铬	《水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法》GB/T 7467-1987	UV-1780 紫外可见分光光度计	0.004 mg/L
	氰化物	《水质 氰化物的测定 容量法和分光光度法》HJ 484-2009	UV-1780 紫外可见分光光度计	0.004 mg/L
	挥发酚	《水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法》HJ 503-2009		0.0003 mg/L
	石油类	《水质 石油类的测定 紫外分光光度法 (试行)》HJ 970-2018		0.01 mg/L
	阴离子表面活性剂	《水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲基蓝分光光度法》GB/T 7494-1987		0.05 mg/L
	硫化物	《水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法》GB/T 16489-1996		0.005 mg/L
	粪大肠菌群	《水质 粪大肠菌群的测定 滤膜法》HJ 347.1-2018	SPX-250B-Z 生化培养箱	10 CFU/L (10 个/L)
环境空气	硫化氢	《空气和废气监测分析方法》(第四版增补版) 国家环境保护总局 2003 年 亚甲基蓝分光光度法 (B) 3.1.11 (2)	UV-1780 紫外可见分光光度计	0.001 mg/m ³
	氨	《环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法》HJ 533-2009		0.01 mg/m ³
	硫酸雾	《固定污染源废气 硫酸雾的测定 离子色谱法》HJ 544-2016	CIC-D100 离子色谱仪	5.0×10 ⁻³ mg/m ³
	氯化氢	《环境空气和废气 氯化氢的测定 离子色谱法》HJ 549-2016		0.02 mg/m ³



类别	项目	方法	仪器型号及名称	检出限
环境空气	氟化物	《环境空气 氟化物的测定 滤膜采样/氟离子选择电极法》HJ 955-2018	PXS-270 台式离子计	$5.0 \times 10^{-4} \text{mg/m}^3$
	甲醇	《空气和废气监测分析方法》(第四版增补版) 国家环境保护总局 2003 年 气相色谱法 (B) 6.1.6 (1)	GC-2014 气相色谱仪	0.1 mg/m^3
	TVOC	《室内空气质量标准》 GB/T 18883-2002 附录C 室内空气中总挥发性有机物 (TVOC) 的检验方法 (热解吸/毛细管气相色谱法)	GC-2014 气相色谱仪	$5.0 \times 10^{-4} \text{mg/m}^3$
	甲醛	《空气质量 甲醛的测定 乙酰丙酮分光光度法》 GB/T 15516-1995	UV-1780 紫外可见分光光度计	0.5 mg/m^3
	臭气浓度	《空气质量 恶臭的测定 三点比较式臭袋法》 GB/T 14675-1993	/	/
	氮氧化物	《环境空气 氮氧化物(一氧化氮和二氧化氮)的测定 盐酸萘乙二胺分光光度法》 HJ 479-2009 及其修改单 (生态环境部公告 2018 年第 31 号)	UV-1780 紫外可见分光光度计	0.005 mg/m^3
噪声	噪声	《声环境质量标准》 GB 3096-2008	AWA6021A 声级校准器 AWA 6228+ 多功能声级计	/

本页以下空白

四、 检测结果

4.1 地表水

表 1 地表水检测结果一览表

单位: mg/L

采样 点位	检测项目	采样日期及结果			评价限值
		2022.07.04	2022.07.05	2022.07.06	
W1 蕉华工 业园污水 排放口上 游500m处	水温 (°C)	23.1	23.6	23.4	——
	pH值 (无量纲)	7.33	7.25	7.19	6-9
	溶解氧	5.8	5.6	5.4	5
	悬浮物	15	14	16	——
	高锰酸盐指数	2.1	1.7	2.0	6
	化学需氧量	13	11	13	20
	五日生化需氧量	1.5	1.2	1.4	4
	氨氮	0.220	0.238	0.231	1.0
	总磷	0.10	0.09	0.11	0.2
	总氮	0.42	0.47	0.39	1.0
	镉	0.001L	0.001L	0.001L	0.005
	铜	0.08	0.06	0.08	1.0
	锌	0.05L	0.05L	0.05L	1.0
	铅	0.01L	0.01L	0.01L	0.05
	氟化物	0.122	0.118	0.120	1.0
	硒	0.0004L	0.0004L	0.0004L	0.01
	砷	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.05
	汞	0.00004L	0.00004L	0.00004L	0.0001
	六价铬	0.004L	0.004L	0.004L	0.05
	氰化物	0.004L	0.004L	0.004L	0.2
	挥发酚	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.005
	石油类	0.01L	0.01L	0.01L	0.05
	阴离子表面活性剂	0.05L	0.05L	0.05L	0.2
	硫化物	0.025	0.020	0.022	0.2
	粪大肠菌群	2800	2900	3000	10000
备注	1. 评价标准参考《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)表1地表水环境质量标准基本项目标准限值III类标准; 2. "L"表示检测结果低于方法检出限; 3. "——"表示评价标准(GB3838-2002)中未对该项目限值;评价标准由委托方提供; 4. 本次检测结果只对当次采集样品负责。监测点位示意图见图1。				

续表1 地表水检测结果一览表

单位: mg/L

采样 点位	检测项目	采样日期及结果			评价限值
		2022.07.04	2022.07.05	2022.07.06	
W2蕉华工 业园污水 排放口下 游500m处	水温(℃)	23.4	23.2	23.6	——
	pH值(无量纲)	7.24	7.35	7.52	6-9
	溶解氧	5.5	5.6	5.6	5
	悬浮物	13	15	14	——
	高锰酸盐指数	2.1	1.8	1.7	6
	化学需氧量	11	13	11	20
	五日生化需氧量	1.3	1.8	1.2	4
	氨氮	0.223	0.231	0.239	1.0
	总磷	0.12	0.13	0.11	0.2
	总氮	0.40	0.46	0.49	1.0
	镉	0.001L	0.001L	0.001L	0.005
	铜	0.11	0.19	0.15	1.0
	锌	0.05L	0.05L	0.05L	1.0
	铅	0.01L	0.01L	0.01L	0.05
	氟化物	0.119	0.127	0.114	1.0
	硒	0.0004L	0.0004L	0.0004L	0.01
	砷	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.05
	汞	0.00004L	0.00004L	0.00004L	0.0001
	六价铬	0.004L	0.004L	0.004L	0.05
	氰化物	0.004L	0.004L	0.004L	0.2
	挥发酚	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.005
	石油类	0.01L	0.01L	0.01L	0.05
	阴离子表面活性剂	0.05L	0.05L	0.05L	0.2
	硫化物	0.024	0.031	0.035	0.2
	粪大肠菌群	2200	2800	2700	10000
备注	1. 评价标准参考《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002) II 类标准及表2集中式生活饮用水地表水源地补充项目标准限值; 2. “L”表示检测结果低于方法检出限; 3. “——”表示评价标准(GB 3838-2002)中未对该项目限值;评价标准由委托方提供。 4. 本次检测结果只对当次采集样品负责。监测点位示意图见图1。				



续表 1 地表水检测结果一览表

单位: mg/L

采样 点位	检测项目	采样日期及结果			评价限值
		2022.07.04	2022.07.05	2022.07.06	
W3蕉华工 业园污水排 放口下游 3000m处	水温 (℃)	23.7	23.6	23.4	——
	pH值 (无量纲)	7.30	7.28	7.32	6-9
	溶解氧	5.6	5.8	5.7	5
	悬浮物	13	11	9	——
	高锰酸盐指数	2.5	2.0	1.4	6
	化学需氧量	11	10	11	20
	五日生化需氧量	1.6	0.9	1.2	4
	氨氮	0.231	0.239	0.224	1.0
	总磷	0.01	0.02	0.01	0.2
	总氮	0.31	0.32	0.27	1.0
	镉	0.001L	0.001L	0.001L	0.005
	铜	0.09	0.08	0.06	1.0
	锌	0.05L	0.05L	0.05L	1.0
	铅	0.01L	0.01L	0.01L	0.05
	氟化物	0.121	0.129	0.124	1.0
	硒	0.0004L	0.0004L	0.0004L	0.01
	砷	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.05
	汞	0.00004L	0.00004L	0.00004L	0.0001
	六价铬	0.004L	0.004L	0.004L	0.05
	氰化物	0.004L	0.004L	0.004L	0.2
	挥发酚	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.005
	石油类	0.01L	0.01L	0.01L	0.05
	阴离子表面活性剂	0.05L	0.05L	0.05L	0.2
	硫化物	0.019	0.021	0.026	0.2
	粪大肠菌群	2900	2700	3100	10000
备注	1. 评价标准参考《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002) II 类标准及表 2 集中式生活饮用水地表水源地补充项目标准限值; 2. “L”表示检测结果低于方法检出限; 3. “——”表示评价标准《GB 3838-2002》中未对该项目限值;评价标准由委托方提供; 4. 本次检测结果只对当次采集样品负责,监测点位示意图见图 1。				



4.2 环境空气

表2 环境空气(小时值)检测结果一览表

检测 点位	采样 时间	检测 项目	检测频次及结果				标准 限值	单位
			第一次	第二次	第三次	第四次		
G1 项目厂址	2022.07.04	硫化氢	0.004	0.003	0.005	0.005	——	mg/m ³
		氨	0.078	0.063	0.072	0.066	0.2	mg/m ³
		硫酸雾	5.0×10 ⁻³ L	5.0×10 ⁻³ L	5.0×10 ⁻³ L	5.0×10 ⁻³ L	0.3	mg/m ³
		氯化氢	0.02L	0.02L	0.02L	0.02L	0.05	mg/m ³
		氟化物	5.0×10 ⁻⁴ L	5.0×10 ⁻⁴ L	5.0×10 ⁻⁴ L	5.0×10 ⁻⁴ L	0.02	mg/m ³
		甲醛	0.5L	0.5L	0.5L	0.5L	0.05	mg/m ³
		甲醇	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	3	mg/m ³
		氮氧化物	0.010	0.008	0.007	0.006	0.02	mg/m ³
		臭气浓度	<10	<10	<10	<10	20	无量纲
	2022.07.05	硫化氢	0.003	0.003	0.004	0.004	——	mg/m ³
		氨	0.073	0.065	0.071	0.062	0.2	mg/m ³
		硫酸雾	5.0×10 ⁻³ L	5.0×10 ⁻³ L	5.0×10 ⁻³ L	5.0×10 ⁻³ L	0.3	mg/m ³
		氯化氢	0.02L	0.02L	0.02L	0.02L	0.05	mg/m ³
		氟化物	5.0×10 ⁻⁴ L	5.0×10 ⁻⁴ L	5.0×10 ⁻⁴ L	5.0×10 ⁻⁴ L	0.02	mg/m ³
		甲醛	0.5L	0.5L	0.5L	0.5L	0.05	mg/m ³
		甲醇	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	3	mg/m ³
		氮氧化物	0.012	0.009	0.010	0.008	0.02	mg/m ³
		臭气浓度	<10	<10	<10	<10	20	无量纲
	2022.07.06	硫化氢	0.006	0.003	0.004	0.005	——	mg/m ³
		氨	0.072	0.060	0.069	0.075	0.2	mg/m ³
		硫酸雾	5.0×10 ⁻³ L	5.0×10 ⁻³ L	5.0×10 ⁻³ L	5.0×10 ⁻³ L	0.3	mg/m ³
		氯化氢	0.02L	0.02L	0.02L	0.02L	0.05	mg/m ³
		氟化物	5.0×10 ⁻⁴ L	5.0×10 ⁻⁴ L	5.0×10 ⁻⁴ L	5.0×10 ⁻⁴ L	0.02	mg/m ³
		甲醛	0.5L	0.5L	0.5L	0.5L	0.05	mg/m ³
		甲醇	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	3	mg/m ³
		氮氧化物	0.009	0.012	0.008	0.010	0.02	mg/m ³
		臭气浓度	<10	<10	<10	<10	20	无量纲
备注	1. 氟化物、氮氧化物评价标准参考《环境空气质量标准》(GB 3095-2012)修改单中表2环境空气污染物其他项目浓度限值;臭气浓度评价标准参考《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)中表1恶臭污染物厂界标准值;其它评价标准参考《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018)表D.1其他污染物空气质量浓度参考限值; 2. "L"表示检测结果低于方法检出限; 3. "——"表示评价标准中未对该项目限值;4. 监测点位示意图见图1。							



检测 点位	采样 时间	检测 项目	检测频次及结果				标准 限值	单位
			第一次	第二次	第三次	第四次		
G1 项目厂址	2022.07.07	硫化氢	0.005	0.003	0.002	0.003	—	mg/m ³
		氨	0.065	0.064	0.068	0.071	0.2	mg/m ³
		硫酸雾	5.0×10^{-3} L	5.0×10^{-3} L	5.0×10^{-3} L	5.0×10^{-3} L	0.3	mg/m ³
		氯化氢	0.02L	0.02L	0.02L	0.02L	0.05	mg/m ³
		氟化物	5.0×10^{-4} L	5.0×10^{-4} L	5.0×10^{-4} L	5.0×10^{-4} L	0.02	mg/m ³
		甲醛	0.5L	0.5L	0.5L	0.5L	0.05	mg/m ³
		甲醇	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	3	mg/m ³
		氮氧化物	0.011	0.010	0.012	0.010	0.02	mg/m ³
		臭气浓度	<10	<10	<10	<10	20	无量纲
	2022.07.08	硫化氢	0.004	0.002	0.005	0.003	—	mg/m ³
		氨	0.071	0.068	0.073	0.074	0.2	mg/m ³
		硫酸雾	5.0×10^{-3} L	5.0×10^{-3} L	5.0×10^{-3} L	5.0×10^{-3} L	0.3	mg/m ³
		氯化氢	0.02L	0.02L	0.02L	0.02L	0.05	mg/m ³
		氟化物	5.0×10^{-4} L	5.0×10^{-4} L	5.0×10^{-4} L	5.0×10^{-4} L	0.02	mg/m ³
		甲醛	0.5L	0.5L	0.5L	0.5L	0.05	mg/m ³
		甲醇	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	3	mg/m ³
		氮氧化物	0.010	0.009	0.012	0.011	0.02	mg/m ³
		臭气浓度	<10	<10	<10	<10	20	无量纲
	2022.07.09	硫化氢	0.005	0.004	0.003	0.005	—	mg/m ³
		氨	0.070	0.067	0.068	0.072	0.2	mg/m ³
		硫酸雾	5.0×10^{-3} L	5.0×10^{-3} L	5.0×10^{-3} L	5.0×10^{-3} L	0.3	mg/m ³
		氯化氢	0.02L	0.02L	0.02L	0.02L	0.05	mg/m ³
		氟化物	5.0×10^{-4} L	5.0×10^{-4} L	5.0×10^{-4} L	5.0×10^{-4} L	0.02	mg/m ³
		甲醛	0.5L	0.5L	0.5L	0.5L	0.05	mg/m ³
		甲醇	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	3	mg/m ³
		氮氧化物	0.010	0.009	0.011	0.010	0.02	mg/m ³
		臭气浓度	<10	<10	<10	<10	20	无量纲
备注	1. 氟化物、氮氧化物评价标准参考《环境空气质量标准》(GB 3095-2012)修改单中表2 环境空气污染物其他项目浓度限值;臭气浓度评价标准参考《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)中表1恶臭污染物厂界标准值;其它评价标准参考《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018)表D.1其他污染物空气质量浓度参考限值; 2. “L”表示检测结果低于方法检出限; 3. “—”表示评价标准中未列监测项目限值; 监测点位示意图见图1。							



检测 点位	采样 时间	检测 项目	检测频次及结果				标准 限值	单位
			第一次	第二次	第三次	第四次		
G1 项目厂址	2022.07.10	硫化氢	0.003	0.004	0.005	0.004	——	mg/m ³
		氨	0.073	0.066	0.067	0.071	0.2	mg/m ³
		硫酸雾	5.0×10 ⁻³ L	5.0×10 ⁻³ L	5.0×10 ⁻³ L	5.0×10 ⁻³ L	0.3	mg/m ³
		氯化氢	0.02L	0.02L	0.02L	0.02L	0.05	mg/m ³
		氟化物	5.0×10 ⁻⁴ L	5.0×10 ⁻⁴ L	5.0×10 ⁻⁴ L	5.0×10 ⁻⁴ L	0.02	mg/m ³
		甲醛	0.5L	0.5L	0.5L	0.5L	0.05	mg/m ³
		甲醇	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	3	mg/m ³
		氮氧化物	0.012	0.010	0.009	0.011	0.02	mg/m ³
		臭气浓度	<10	<10	<10	<10	20	无量纲
备注	1. 氟化物、氮氧化物评价标准参考《环境空气质量标准》(GB 3095-2012)修改单中表2环境空气污染物其他项目浓度限值;臭气浓度评价标准参考《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)中表1恶臭污染物厂界标准值;其它评价标准参考《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018)表D.1其他污染物空气质量浓度参考限值; 2. “L”表示检测结果低于方法检出限; 3. “——”表示评价标准中未对该项目限值; 4. 监测点位示意图见图1。							

本页以下空白



表2 环境空气(小时值)检测结果一览表

检测 点位	采样 时间	检测 项目	检测频次及结果				标准 限值	单位
			第一次	第二次	第三次	第四次		
G2 田家炳中学	2022.07.04	硫化氢	0.006	0.003	0.004	0.005	—	mg/m ³
		氨	0.078	0.069	0.073	0.077	0.2	mg/m ³
		硫酸雾	5.0×10^{-3} L	5.0×10^{-3} L	5.0×10^{-3} L	5.0×10^{-3} L	0.3	mg/m ³
		氯化氢	0.02L	0.02L	0.02L	0.02L	0.05	mg/m ³
		氟化物	5.0×10^{-4} L	5.0×10^{-4} L	5.0×10^{-4} L	5.0×10^{-4} L	0.02	mg/m ³
		甲醛	0.5L	0.5L	0.5L	0.5L	0.05	mg/m ³
		甲醇	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	3	mg/m ³
		氮氧化物	0.012	0.011	0.010	0.011	0.02	mg/m ³
		臭气浓度	<10	<10	<10	<10	20	无量纲
	2022.07.05	硫化氢	0.006	0.003	0.004	0.005	—	mg/m ³
		氨	0.072	0.070	0.079	0.073	0.2	mg/m ³
		硫酸雾	5.0×10^{-3} L	5.0×10^{-3} L	5.0×10^{-3} L	5.0×10^{-3} L	0.3	mg/m ³
		氯化氢	0.02L	0.02L	0.02L	0.02L	0.05	mg/m ³
		氟化物	5.0×10^{-4} L	5.0×10^{-4} L	5.0×10^{-4} L	5.0×10^{-4} L	0.02	mg/m ³
		甲醛	0.5L	0.5L	0.5L	0.5L	0.05	mg/m ³
		甲醇	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	3	mg/m ³
		氮氧化物	0.011	0.010	0.008	0.011	0.02	mg/m ³
		臭气浓度	<10	<10	<10	<10	20	无量纲
	2022.07.06	硫化氢	0.003	0.004	0.004	0.005	—	mg/m ³
		氨	0.073	0.066	0.068	0.072	0.2	mg/m ³
		硫酸雾	5.0×10^{-3} L	5.0×10^{-3} L	5.0×10^{-3} L	5.0×10^{-3} L	0.3	mg/m ³
		氯化氢	0.02L	0.02L	0.02L	0.02L	0.05	mg/m ³
		氟化物	5.0×10^{-4} L	5.0×10^{-4} L	5.0×10^{-4} L	5.0×10^{-4} L	0.02	mg/m ³
		甲醛	0.5L	0.5L	0.5L	0.5L	0.05	mg/m ³
		甲醇	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	3	mg/m ³
		氮氧化物	0.012	0.009	0.011	0.009	0.02	mg/m ³
		臭气浓度	<10	<10	<10	<10	20	无量纲
备注	1. 氟化物、氮氧化物评价标准参考《环境空气质量标准》(GB 3095-2012)修改单中表2 环境空气污染物其他项目浓度限值;臭气浓度评价标准参考《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)中表1恶臭污染物厂界标准值;其它评价标准参考《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018)表D.1其他污染物空气质量浓度参考限值; 2. “L”表示检测结果低于方法检出限; 3. “—”表示评价标准中未对该项目限值; 4. 监测点位示意图见图1。							



检测 点位	采样 时间	检测 项目	检测频次及结果				标准 限值	单位
			第一次	第二次	第三次	第四次		
G2 田家炳中学	2022.07.07	硫化氢	0.004	0.006	0.006	0.005	—	mg/m ³
		氨	0.071	0.063	0.069	0.077	0.2	mg/m ³
		硫酸雾	5.0×10 ⁻³ L	5.0×10 ⁻³ L	5.0×10 ⁻³ L	5.0×10 ⁻³ L	0.3	mg/m ³
		氯化氢	0.02L	0.02L	0.02L	0.02L	0.05	mg/m ³
		氟化物	5.0×10 ⁻⁴ L	5.0×10 ⁻⁴ L	5.0×10 ⁻⁴ L	5.0×10 ⁻⁴ L	0.02	mg/m ³
		甲醛	0.5L	0.5L	0.5L	0.5L	0.05	mg/m ³
		甲醇	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	3	mg/m ³
		氮氧化物	0.012	0.009	0.010	0.011	0.02	mg/m ³
		臭气浓度	<10	<10	<10	<10	20	无量纲
	2022.07.08	硫化氢	0.005	0.003	0.004	0.003	—	mg/m ³
		氨	0.076	0.064	0.078	0.071	0.2	mg/m ³
		硫酸雾	5.0×10 ⁻³ L	5.0×10 ⁻³ L	5.0×10 ⁻³ L	5.0×10 ⁻³ L	0.3	mg/m ³
		氯化氢	0.02L	0.02L	0.02L	0.02L	0.05	mg/m ³
		氟化物	5.0×10 ⁻⁴ L	5.0×10 ⁻⁴ L	5.0×10 ⁻⁴ L	5.0×10 ⁻⁴ L	0.02	mg/m ³
		甲醛	0.5L	0.5L	0.5L	0.5L	0.05	mg/m ³
		甲醇	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	3	mg/m ³
		氮氧化物	0.012	0.010	0.007	0.009	0.02	mg/m ³
		臭气浓度	<10	<10	<10	<10	20	无量纲
	2022.07.09	硫化氢	0.004	0.005	0.005	0.004	—	mg/m ³
		氨	0.072	0.071	0.069	0.073	0.2	mg/m ³
		硫酸雾	5.0×10 ⁻³ L	5.0×10 ⁻³ L	5.0×10 ⁻³ L	5.0×10 ⁻³ L	0.3	mg/m ³
		氯化氢	0.02L	0.02L	0.02L	0.02L	0.05	mg/m ³
		氟化物	5.0×10 ⁻⁴ L	5.0×10 ⁻⁴ L	5.0×10 ⁻⁴ L	5.0×10 ⁻⁴ L	0.02	mg/m ³
		甲醛	0.5L	0.5L	0.5L	0.5L	0.05	mg/m ³
		甲醇	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	3	mg/m ³
		氮氧化物	0.010	0.012	0.009	0.010	0.02	mg/m ³
		臭气浓度	<10	<10	<10	<10	20	无量纲
备注	1. 氟化物、氮氧化物评价标准参考《环境空气质量标准》(GB 3095-2012)修改单中表2环境空气污染物其他项目浓度限值;臭气浓度评价标准参考《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)中表1恶臭污染物厂界标准值;其它评价标准参考《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018)表D.1其他污染物空气质量浓度参考限值; 2. “L”表示检测结果低于方法检出限; 3. “—”表示评价标准中未对该项目限值; 4. 监测点位示意图见图1。							

检测 点位	采样 时间	检测 项目	检测频次及结果				标准 限值	单位
			第一次	第二次	第三次	第四次		
G2 田家炳中学	2022.07.10	硫化氢	0.004	0.004	0.006	0.003	——	mg/m ³
		氨	0.074	0.075	0.069	0.072	0.2	mg/m ³
		硫酸雾	5.0×10 ⁻³ L	5.0×10 ⁻³ L	5.0×10 ⁻³ L	5.0×10 ⁻³ L	0.3	mg/m ³
		氯化氢	0.02L	0.02L	0.02L	0.02L	0.05	mg/m ³
		氟化物	5.0×10 ⁻⁴ L	5.0×10 ⁻⁴ L	5.0×10 ⁻⁴ L	5.0×10 ⁻⁴ L	0.02	mg/m ³
		甲醛	0.5L	0.5L	0.5L	0.5L	0.05	mg/m ³
		甲醇	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	3	mg/m ³
		氮氧化物	0.011	0.010	0.009	0.012	0.02	mg/m ³
		臭气浓度	<10	<10	<10	<10	20	无量纲
备注	1. 氟化物、氮氧化物评价标准参考《环境空气质量标准》(GB 3095-2012)修改单中表2环境空气污染物其他项目浓度限值;臭气浓度评价标准参考《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)中表1恶臭污染物厂界标准值;其它评价标准参考《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018)表D.1其他污染物空气质量浓度参考限值; 2. “L”表示检测结果低于方法检出限; 3. “——”表示评价标准中未对该项目限值; 4. 监测点位示意图见图1。							

本页以下空白



续表2 环境空气(日均值)检测结果一览表

检测日期	检测项目	检测点位及结果		标准限值	单位
		G1 项目厂址	G2 田家炳中学		
2022.07.04	硫酸雾	5.0×10^{-3} L	5.0×10^{-3} L	—	mg/m ³
	氮氧化物	0.017	0.013	0.1	mg/m ³
	氯化氢	0.02L	0.02L	0.015	mg/m ³
	氟化物	5.0×10^{-4} L	5.0×10^{-4} L	0.007	mg/m ³
	甲醇	0.1L	0.1L	1	mg/m ³
	TVOC	0.069	0.074	0.6	mg/m ³
2022.07.05	硫酸雾	5.0×10^{-3} L	5.0×10^{-3} L	0.3	mg/m ³
	氮氧化物	0.008	0.010	0.1	mg/m ³
	氯化氢	0.02L	0.02L	0.015	mg/m ³
	氟化物	5.0×10^{-4} L	5.0×10^{-4} L	0.007	mg/m ³
	甲醇	0.1L	0.1L	1	mg/m ³
	TVOC	0.084	0.082	0.6	mg/m ³
2022.07.06	硫酸雾	5.0×10^{-3} L	5.0×10^{-3} L	0.3	mg/m ³
	氮氧化物	0.015	0.012	0.1	mg/m ³
	氯化氢	0.02L	0.02L	0.015	mg/m ³
	氟化物	5.0×10^{-4} L	5.0×10^{-4} L	0.007	mg/m ³
	甲醇	0.1L	0.1L	1	mg/m ³
	TVOC	0.073	0.065	0.6	mg/m ³
2022.07.07	硫酸雾	5.0×10^{-3} L	5.0×10^{-3} L	0.3	mg/m ³
	氮氧化物	0.011	0.009	0.1	mg/m ³
	氯化氢	0.02L	0.02L	0.015	mg/m ³
	氟化物	5.0×10^{-4} L	5.0×10^{-4} L	0.007	mg/m ³
	甲醇	0.1L	0.1L	1	mg/m ³
	TVOC	0.066	0.069	0.6	mg/m ³
2022.07.08	硫酸雾	5.0×10^{-3} L	5.0×10^{-3} L	0.3	mg/m ³
	氮氧化物	0.015	0.007	0.1	mg/m ³
	氯化氢	0.02L	0.02L	0.015	mg/m ³
	氟化物	5.0×10^{-4} L	5.0×10^{-4} L	0.007	mg/m ³
	甲醇	0.1L	0.1L	1	mg/m ³
	TVOC	0.072	0.079	0.6	mg/m ³
备注	1.氟化物评价标准参考《环境空气质量标准》(GB 3095-2012)修改单中表2环境空气污染物其他项目浓度限值;其它评价标准参考《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018)表D.1其他污染物空气质量浓度参考限值; 2.“L”表示检测结果低于方法检出限;3.监测点位示意图见图1;				



检测日期	检测项目	检测点位及结果		标准限值	单位
		G1 项目厂址	G2 田家炳中学		
2022.07.09	硫酸雾	5.0×10^{-3} L	5.0×10^{-3} L	0.3	mg/m ³
	氮氧化物	0.011	0.013	0.1	mg/m ³
	氯化氢	0.02L	0.02L	0.015	mg/m ³
	氟化物	5.0×10^{-4} L	5.0×10^{-4} L	0.007	mg/m ³
	甲醇	0.1L	0.1L	1	mg/m ³
	TVOC	0.075	0.073	0.6	mg/m ³
2022.07.10	硫酸雾	5.0×10^{-3} L	5.0×10^{-3} L	0.3	mg/m ³
	氮氧化物	0.009	0.010	0.1	mg/m ³
	氯化氢	0.02L	0.02L	0.015	mg/m ³
	氟化物	5.0×10^{-4} L	5.0×10^{-4} L	0.007	mg/m ³
	甲醇	0.1L	0.1L	1	mg/m ³
	TVOC	0.078	0.072	0.6	mg/m ³
备注	1. 氟化物评价标准参考《环境空气质量标准》(GB 3095-2012)修改单中表2环境空气污染物其他项目浓度限值;其它评价标准参考《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018)表D.1其他污染物空气质量浓度参考限值; 2. “L”表示检测结果低于方法检出限; 3. 监测点位示意图见图1;				

本页以下空白

表3 气象情况一览表

采样日期	频次	天气	风向	风速 m/s	气温℃	湿度%	气压 kPa
2022.07.04	第一次	晴	东	1.4	29.3	57.2	99.97
	第二次	晴	东	1.3	30.1	55.3	99.70
	第三次	晴	东	1.3	29.4	52.3	100.17
	第四次	晴	东	1.4	30.5	53.1	100.32
2022.07.05	第一次	晴	东	1.3	29.7	55.2	100.24
	第二次	晴	东	1.3	30.2	52.4	100.36
	第三次	晴	东	1.4	30.4	51.2	100.22
	第四次	晴	东	1.2	28.9	52.9	100.27
2022.07.06	第一次	晴	东	1.3	29.5	52.4	100.12
	第二次	晴	东	1.2	30.6	52.1	100.11
	第三次	晴	东	1.3	30.2	51.8	100.21
	第四次	晴	东	1.4	29.8	52.8	99.97
2022.07.07	第一次	晴	东	1.2	29.8	51.5	100.05
	第二次	晴	东	1.3	30.5	52.7	100.09
	第三次	晴	东	1.1	30.8	52.3	99.98
	第四次	晴	东	1.2	29.9	52.6	100.10
2022.07.08	第一次	晴	东	1.4	29.7	51.5	100.12
	第二次	晴	东	1.3	30.4	52.3	100.13
	第三次	晴	东	1.2	30.8	51.1	100.09
	第四次	晴	东	1.3	31.2	52.1	100.10
2022.07.09	第一次	晴	东	1.3	29.3	51.8	100.16
	第二次	晴	东	1.4	30.6	52.9	100.04
	第三次	晴	东	1.2	31.1	50.7	100.08
	第四次	晴	东	1.2	30.2	51.7	100.17
2022.07.10	第一次	晴	东	1.3	29.8	52.1	100.16
	第二次	晴	东	1.4	30.1	51.6	100.14
	第三次	晴	东	1.4	30.8	52.9	100.09
	第四次	晴	东	1.3	31.5	51.1	100.10

4.4 噪声

表 4 噪声监测结果一览表

单位: dB(A)

单位: dB(A)

监测点位置	主要声源		检测日期及结果 Leq				评价标准限值	
			2022.07.04		2022.07.05			
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
项目东面边界外 1 米处 N1	环境噪声	环境噪声	59	49	56	48	60	50
项目南面边界外 1 米处 N2	环境噪声	环境噪声	57	48	56	47	60	50
项目西面边界外 1 米处 N3	环境噪声	环境噪声	63	53	65	53	70	55
项目北面边界外 1 米处 N4	环境噪声	环境噪声	58	48	57	48	60	50
项目旁居民楼处 N5	环境噪声	环境噪声	56	47	55	47	60	50
备注	1. 环境检测条件: 2022.07.04: 晴, 风速: 1.2m/s; 2022.07.05: 晴, 风速: 1.1 m/s; 2. 其它面评价限值参考《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准, 西面评价 限值参考《声环境质量标准》(GB3096-2008) 4a 类标准; 3. 噪声测量值低于相应噪声源排放标准的限值, 未进行背景噪声的测量及修正; 4. 监测点位示意图见图 2。							

现场检测点位示意图



图 1 环境空气及地表水监测点位示意图



图2 噪声监测点位示意图

编制: 谢婷心

审核: 何仙祥

签发: 李展杰

签发日期: 2022.07.21

报告结束

附件 11 本投资项目代码

广东省投资项目代码

项目代码: 2307-441427-04-01-561708

项目名称: 蕉岭干泉酒厂建设项目

审核备类型: 备案

项目类型: 基本建设项目

行业类型: 白酒制造【C1512】

建设地点: 梅州市蕉岭县三圳镇福北村村委会侧

项目单位: 蕉岭干泉酒厂(普通合伙)

统一社会信用代码: 91441427661504265M



守信承诺

本人受项目申请单位委托, 办理投资项目登记(申请项目代码)手续, 本人及项目申请单位已了解有关法律法规及产业政策, 确认拟建项目符合法律法规、产业政策等要求, 不属于禁止建设范围。本人及项目申请单位承诺: 遵循诚信和规范原则, 依法履行投资项目信息告知义务, 保证所填报的投资项目信息真实、完整、准确, 并对填报的项目信息内容和提交资料的真实性、合法性、准确性、完整性负责。

蕉岭千泉酒厂建设项目环境影响报告书 专家评审意见

2022 年 6 月 11 日，梅州市生态环境局蕉岭分局在蕉岭县主持召开《蕉岭千泉酒厂建设项目环境影响报告书》专家评审会。参加会议的有建设单位蕉岭千泉酒厂（普通合伙）、编制单位梅州森森环保科技有限公司等单位的代表，会议邀请 5 名专家组成专家组（名单附后）。与会专家和代表勘察了项目现场，听取了建设单位和编制单位对项目情况及报告书内容的介绍，经认真讨论和评议，形成专家组评审意见如下：

一、项目概况与工程分析

蕉岭千泉酒厂（普通合伙）拟建的“蕉岭千泉酒厂建设项目”位于蕉岭县三圳镇福北村村委会侧，中心地理坐标：北纬 24° 36'25.44"，东经 116° 08'24.78"。本项目为新建项目，拟投资 1000 万元新建年产 1000 吨米香型白酒，并配套相应的公用工程及辅助工程，总占地面积 1117.2 平方米，建筑面积 4468 平方米，主要建设内容包括 1 座 4F 生产厂房。生产工艺采用的是浸米、洗米—蒸熟—摊凉冷却—拌曲—糖化发酵—蒸馏—窖存—硅藻土过滤、勾兑和调配—灌装。

专家组认为：

1、进一步细化项目废水源强类比的合理性分析，补充分析酒糟暂存间臭气产生情况，核实完善污染源强分析，说明参数引用依据并说明引用的合理性；核实物料平衡和水平衡；

2、进一步核实车间平面布置及环保设施布置，并说明合理性；

3、完善和更新编制依据。

二、环境现状调查与评价结论

（一）地表水环境质量现状评价结论

本项目委托广东准星检测有限公司对 4 个断面进行了水质现状监测，监测因子为常规因子：水温、pH、化学需氧量、五日生化需氧量、溶解氧、悬浮物、氨氮、总磷、总氮、石油类、粪大肠菌群数共 11 项因子。监测结果表明，石窟河（蕉城镇至蕉岭新增镇）和农灌渠水质现状各项指标能满足《地表水环境质量标准》

(GB3838-2002) III类标准。

(二) 地下水环境质量现状评价结论

本项目委托广东准星检测有限公司对东北 500m 福北村、项目区东南 500m 兰畲村、泗溪背、老虎田、蛟湖寮等地下水进行了水质现状监测，监测因子包括水质类型因子： K^+ 、 Na^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^- 、 Cl^- 、 SO_4^{2-} 等共计 8 项；基本水质因子：pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发酚、氰化物、砷、汞、六价铬、总硬度、铅、氟、铜、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数等共 21 项以及水位。监测结果表明，本项目区域的地下水各监测项目均符合《地下水水质标准》(GB/T14848-2017) 中的 III 类标准，说明项目评价范围内地下水环境质量状况良好。

(三) 环境空气质量现状评价结论

参考梅州市生态环境局发布的《2021 年梅州市生态环境状况公报》，评价区内监测点的 SO_2 、 NO_2 、 PM_{10} 、 $PM_{2.5}$ 、CO 和 O_3 各项指标年均值均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准及其 2018 年修改单要求，因此项目所在地属于达标区域。

本次评价收集了与项目距离约 6.6km，且地形、气候条件相近的蕉岭镇山路子站(经纬度： $24^{\circ} 39' 44'' N$ 、 $116^{\circ} 10' 7'' E$) 的监测数据，根据监测结果基本污染物各项指标能够满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中的相应限值的要求。

(四) 声环境质量现状评价结论

本项目委托广东准星检测有限公司对项目区东、南、西、北和福北村(距本项目 50m) 共 5 个点位等效连续 A 声级连续监测 2 天，监测结果显示，本项目厂界昼、夜间监测点噪声均满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 2 类标准(昼间 $\leq 60dB(A)$ 、夜间 $\leq 50dB(A)$) 的要求，说明项目所在地声环境状况良好。

专家组认为：

- 1、补充调查纳污水体沿岸取用水、水文参数等基本情况；核实其水环境功能类别；
- 2、进一步论证环境质量地表水点位布设的合理性；
- 3、进一步论证大气环境质量现状数据引用的合理性。

三、环境保护措施

（一）废气

本项目污水处理站产生的臭气主要成份为 NH_3 和 H_2S ，项目污水处理设施具有良好的封闭措施，且定期喷洒除臭剂、种植绿化带，可有效降低恶臭气体对环境的影响， NH_3 、 H_2S 排放量分别为 6.25kg/a，0.24kg/a，能够达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的新改扩建二级标准。

（二）废水

项目生产废水及生活污水通过自建污水处理站处理后，达到《发酵酒精和白酒工业水污染物排放标准》（GB27631-2011）中新建企业水污染物直接排放限值和广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准的较严者后排入农灌渠。

（三）固废

本项目固体废物主要米渣、生活垃圾、酒糟、污泥、废包装物和废硅藻土。米渣和酒糟经收集后外卖给周边养殖场或农户综合利用，污泥收集后外送肥料制造企业资源化利用；废包装物收集后外卖废品收购站或运往垃圾填埋场填埋；废硅藻土和生活垃圾由当地环卫部门清运处理。因此，项目固体废弃物处置措施技术经济可行。

（四）噪声

本项目主要噪声源为各类型泵、灌装机、风机等设备运行噪声，各噪声源强在 75~85dB(A) 之间。项目尽量选用低噪声设备，并按照工业设备安装的有关规范，设计对空气动力型噪声均采取消声措施，对设备噪声采取隔声、减振等降噪措施，合理布置生产车间内高噪声设备的位置，并加强生产车间隔声、消声措施后，确保厂界噪声能达到标准要求（白天 60dB(A) 以下，夜间 50dB(A) 以下）。

因此，项目采取的污染防治措施合理可靠，可做到稳定达标排放。

专家组认为：

1、补充硅藻土、污泥等固体废物产生量及处置方式；核实酒糟处置方式，并分析其合理性；

2、补充污水处理站恶臭污染防治措施可行性分析；补充雨污分流排水方案；

生活垃圾由当地环卫部门清运处理。通过采取有效措施后，项目产生的固废不会对项目周边环境产生不良影响。

（五）环境风险评价结论

本项目的�主要环境风险因素是 CODcr 浓度 $\geq 10000\text{ml/L}$ 的有机废液发生泄漏污染环境，废水系统故障引起的伴生/次生污染环境。在严格采取各项风险防范应急措施的情况下，环境风险可得到控制，风险影响程度可接受。

专家组认为：按导则要求完善声环境影响评价，补充敏感点预测影响分析；

五、公众参与调查

本评价通过网上公示、登报公示、在周边受影响范围内张贴公告、对周边受影响单位和群众进行公众参与问卷调查、论证会等方式向公众发布信息，了解公众对本项目建设的意见和要求。

建设单位于 2019 年 12 月 20 日~2020 年 1 月 2 日在梅州森森环保科技有限公司网站公示的方式进行了第一次公示，公示内容为建设项目名称、选址、建设内容等基本情况、建设单位名称和联系方式、环境影响报告书编制单位的名称、提交公众意见表的方式和途径。在公示期间，均没有收到群众的其他反映意见，也没有有关公众致电建设单位或环评单位咨询、了解情况。

建设单位 2020 年 3 月 26 日~2020 年 4 月 8 日在现场张贴公告、登报及网站公示的方式进行了第二次公示。公示内容为环境影响报告书征求意见稿全文的网络链接及查阅纸质报告书的方式和途径，征求意见的公众范围、公众意见表的网络链接、公众提出意见的方式和途径、公众提出意见的起止时间。在公示的期间内，建设单位、评价单位均未收到公众来电、来信或来访，没有公众表示反对意见。

六、环境经济损益分析

本项目的环保投资为 107 万元，约占总投资的 10.7%。本项目建成，具有良好的经济、社会及环境效益。在经济方面，可以增加企业的收入，增加当地居民的收入。社会方面可以增强企业的竞争力，减轻当地就业压力，增强我国在国际上的实力。环境方面，做到了“清洁生产”、“达标排放”和“总量控制”，有效地控制了企业所产生是污

染物对周围环境的影响。

专家组认为：进一步核实环保投资及损益分析。

七、环境管理与监测计划

本项目建成投产后，排放的大气污染物主要为恶臭气体，主要为氨气和硫化氢气体，不属于总量控制因子，无需申请大气排放指标。生产废水及生活污水通过自建污水处理站处理后，达到《发酵酒精和白酒工业水污染物排放标准》（GB27631-2011）中新建企业水污染物直接排放限值和广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准的较严者后排入农灌渠，水污染物总量指标为：COD_{Cr}：0.45t/a，氨氮：0.04t/a。

专家组认为：按技术规范要求完善环境监测计划。

八、产业政策及选址相符性分析

本项目的建设符合国家和广东省产业政策的要求，不属于鼓励限制类、禁止类和淘汰类项目，符合广东省、梅州市等各级环境保护规划的要求。符合广东省和梅州市“三线一单”生态环境管控要求。项目通过采取妥善的污染防治措施，可实现废水、废气、噪声固体废物的达标排放，与项目所在区域的环境功能要求相符合。因此，本项目具有建设政策与选址合理合法性。

九、总体评审意见

报告书编制基本规范，评价等级、评价范围、评价因子和评价标准确定基本正确，评价方法基本符合环境影响评价技术导则和相关规范的要求，提出的环保措施基本可行，结论基本可信。

专家组： 李永记 陈剑红 钟华英
钟文苑

2022年6月11日

修改索引：

序号	修改意见	修改索引
一	进一步细化项目废水源强类比的合理性分析，补充分析酒糟暂存间臭气产生情况，核实完善污染源强分析，说明参数引用依据并说明引用的合理性；核实物料平衡和水平衡；	已完善废水源强合理性分析，详见 P63；已补充分析酒糟暂存间臭气产生情况，详见 P61；已核实源强分析、物料平衡和水平衡，详见 P53 至 P55，P58 至 P59。
二	进一步核实车间平面布置及环保设施布置，并说明合理性；	已完善，详见 P44 至 P45
三	完善和更新编制依据	已更新和完善，详见 P20 至 P21
四	补充调查纳污水体沿岸取用水、水文参数等基本情况；核实其水环境功能类别	已调查与核实，详见 P86
五	进一步论证环境质量地表水点位布设的合理性；	已补充，详见 P87
六	进一步论证大气环境质量现状数据引用的合理性	已进一步论证大气现状数据引用的合理性详见 P84 至 P85
七	补充硅藻土、污泥等固体废物产生量及处置方式；核实酒糟处置方式，并分析其合理性；	已补充藻土、污泥等固体废物产生量及处置方式，详见 P65 至 P66；已补充酒糟处置的合理性，详见 P143。
八	补充污水处理站恶臭污染防治措施可行性分析；补充雨污分流排水方案；	已补充，详见 P165 至 P166；已补充，详见 P46 及附图 11。
九	按技术规范要求细化污水处理工艺，说明废水处理效率，并依据处理效率确定污染物排放浓度，核实污染物排放总量；核实废水排放方式。	已完善，详见 P167 至 P171。
十	按导则要求完善声环境影响评价，补充敏感点预测影响分析；	已完善，详见 P143。
十一	进一步核实环保投资及损益分析	已核实，详见 P177。
十二	按技术规范要求完善环境监测计划。	已完善，详见 P183 至 P184

蕉岭千泉酒厂建设项目

环境影响评价公众参与说明

建设单位：蕉岭千泉酒厂（普通合伙）

二〇二三年十二月



目 录

1、编制依据	1
2、公众参与的目的和意义	2
3、概述	3
4、首次环境影响评价信息公开情况	4
5、征求意见稿公示情况	6
6、公众意见处理情况	12
7、报批前公开情况	13
8、其他	14
9、诚信承诺	15
10、附件	16

1、编制依据

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2014 年 4 月 24 日修订）；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日修订）；
- (3) 《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令第 4 号）；
- (4) 《广东省环境保护条例》（广东省第十三届人民代表大会常务委员会公告，第 14 号，2018 年 11 月修订）；
- (5) 《广东省建设项目环境保护管理规范（试行）》（粤环监〔2000〕8 号，2000 年 9 月 11 日）；
- (6) 《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）。

2、公众参与的目的和意义

公众参与是环境影响评价中重要的内容，包括任何社会团体在内的公众都可直接参与环境保护活动。《中华人民共和国环境影响评价法》“第五条 国家鼓励有关单位、专家和公众以适当方式参与环境影响评价”；《建设项目环境保护管理条例》（1998年11月29日发布，2017年7月16日修订）“第十四条 建设单位编制环境影响报告书，应当依照有关法律规定，征求建设项目所在地有关单位和居民的意见”，从而明确规定了环境影响评价程序中公众的知情权和参与权。通过公众参与这种方式，达到如下目的和意义：

- （1）维护公众合法的环境权益，在环境影响评价中体现以人为本的原则。
- （2）更全面地了解环境背景信息，发现存在环境问题，提高环境影响评价的科学性和针对性。
- （3）通过公众参与，提出经济有效的且切实可行的减缓不利社会环境影响的措施。
- （4）平衡各方面利益，化解不良环境影响可能带来的社会矛盾。
- （5）推动政府决策的民主化和科学化。

3、概述

在进行本项目公众参与时，按照力求普遍，重点突出的原则，确定公众参与的对象。根据本项目的环境影响特点，确定本项目附近居民、村委会及当地环保部门作为主要公众参与对象。

根据《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令 第4号），并结合有关建设项目相关信息，制定本项目的公众参与工作方式，方式如下：（1）公开环境影响评价信息；（2）征求公众意见；（3）公众意见汇总分析；（4）公众意见的反馈；（5）编写公众参与说明。

本次公众参与按照《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令第4号）要求进行环境影响评价信息公开，通过网上公示，张贴通告，登报纸等形式，充分收集公众意见。

4、首次环境影响评价信息公开情况

4.1 公开内容及日期

公开日期：本项目编制单位委托日期为 2019 年 12 月 11 日，于 2019 年 12 月 20 日在梅州森淼环保科技有限公司网站首次公开环境影响评价信息情况。

公开内容主要包括：建设项目名称、选址选线、建设内容等基本情况；建设单位名称和联系方式；环境影响报告书编制单位的名称；公众意见表的网络链接；提交公众意见表的方式和途径，见图 4.1-1。

4.2 公开方式

本项目首次环境影响评价信息公开方式采取网络方式，于 2019 年 12 月 20 日在梅州森淼环保科技有限公司网站首次公开环境影响评价信息情况，公示截图见图 4.1-1，链接如下：

<http://www.mz-senmiao.cn/index/blog/index.html?page=2> 。

载体选取符合性分析：本项目首次公开环境影响评价信息的方式采用环评爱好者网，并在确定环评编制单位后 7 个工作日进行网站公示。因此本项目首次公开环境影响评价信息的载体选取符合《环境影响评价公众参与办法》要求。

4.3 公众意见情况

本项目在梅州森淼环保科技有限公司网站首次公开环境影响评价信息期间，网站浏览量 883 个，期间未收到公众提出意见。



图 4.1-1 本项目首次环境影响评价信息公示截图

5、征求意见稿公示情况

5.1 公示内容及时限

公示主要内容：环境影响报告书征求意见稿全文的网络链接及查阅纸质报告书的方式和途径；征求意见的公众范围；公众意见表的网络链接；公众提出意见的方式和途径；

公众提出意见的起止时间。报告书征求意见稿可联系环评单位与建设单位获取或自行下载(链接：<http://www.mz-senmiao.cn/index/blog/index.html?page=2>)。

公示时限：2020年3月27日~2020年4月10日连续10个工作日，符合《环境影响评价公众参与办法》要求。

5.2 公示方式

5.2.1 网络

公示网址：<http://www.mz-senmiao.cn/index/blog/details/id/19.html>；

截图见图 5.2-1。

公示时限：2020年3月27日~2020年4月10日连续10个工作日

载体选取的符合性分析：本项目征求意见稿公示方式采用梅州森淼环保科技有限公司网站，并在形成征求意见稿后，于2020年3月27日~2020年4月10日连续10个工作日网上公示。因此本项目征求意见稿公示载体的选取符合《环境影响评价公众参与办法》要求。



三、结论

建设项目符合国家及地方产业政策, 建设单位严格遵守“三同时”规定, 落实本报告提出的环保措施和建议, 确保环保设施正常运行, 污染物排放满足相关标准, 对区域环境影响可接受。从环保角度而言, 项目建设可行。

四、环评报告书征求意见稿网络链接及查阅纸质报告书的方式和期限

网络链接: <http://www.mmp-xm.com.cn/index/blog-details/id/11.html>

纸质版报告书: 自即日起十个工作日内与建设单位或环评单位联系, 联系方式见第八条。

五、征求公众意见的范围和主要事项

征求项目周围单位、专家、群众等对本项目运营期造成的环境影响的意见和建议。

(一) 目前项目周边环境状况? 主要环境问题?

(二) 项目建设对环境产生何种影响? 是否在可接受范围内?

(三) 从环保角度, 是否赞同本项目建设?

(四) 对本项目环保工作有何建议?

(五) 其它建议?

六、公众意见的反馈链接

http://www.mmp-xm.com.cn/xs/gk/2018/xxgk/xxgk01/201810/20181024_665929.html

七、公众提出意见的方式和途径

在网站发布公示、现场公示、报纸公开等形式。公众咨询可采用电话、邮件、信函等方式。

八、咨询方式

1、建设单位单位及联系方式

单位名称: 蕉岭千泉酒庄

单位地址: 蕉岭县三圳镇福北村村委会旁

单位联系人: 谢小姐

联系方式: 13523894660

2、环境影响评价单位及联系方式

编制单位名称: 梅州森淼环保科技有限公司

联系人: 陈瑞华

联系电话: 13523894660

蕉岭千泉酒庄
2020年3月22日

点击下载: 蕉岭千泉酒庄白酒生产建设项目环境影响评价公众参与第二次公示

图 5.2-1 征求意见稿网上公示截图

5.2.2 报纸

结合征求意见稿公示网上公示,为方便当地居民了解项目信息,项目于 2020 年 4 月 8 日在《南方都市报》报纸首次刊登征求意见稿公示信息,于 2020 年 4 月 9 日在《南方都市报》再次刊登征求意见稿公示信息,见图 5.2-2,报告书征求意见稿可联系环评单位与建设单位获取或网上下载(链接:<http://www.mz-senmiao.cn/index/blog/index.html?page=2>)。

5.2.3 张贴

结合征求意见稿公示网上公示及登报纸公示,为方便当地村民了解项目信息,项目 2020 年 3 月 27 日~2020 年 4 月 10 日连续 10 个工作日在福北村村委会、龙安村村委会以及龙安村卫生站张贴项目环评征求意见稿公示信息,公示照片见图 5.2-3。

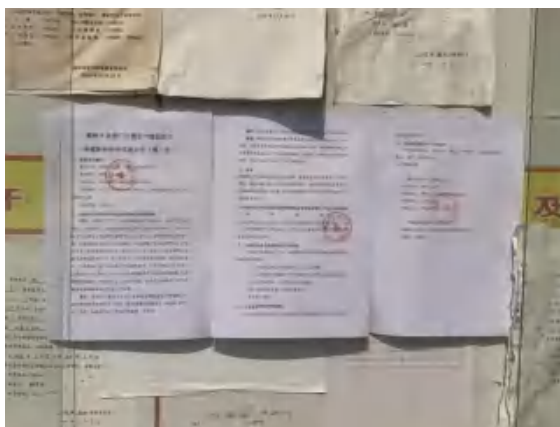
张贴区域选取的符合性分析:本项目征求意见稿公示选取本项目周边敏感点:福北村村委会、龙安村村委会以及龙安村卫生站作为张贴区域,并于 2020 年 3 月 27 日~2020 年 4 月 10 日连续公示 10 个工作日,符合《环境影响评价公众参与办法》要求:通过在建设项目所在地公众易于知悉的场所张贴公告的方式公开,且持续公开期限不得少于 10 个工作日。



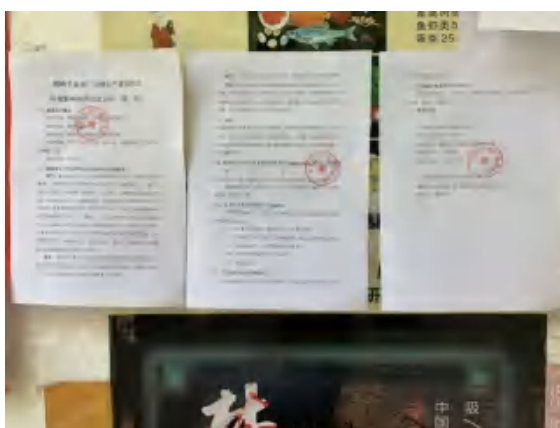
图 5.2-2 (1) 征求意见稿报纸刊登公示截图



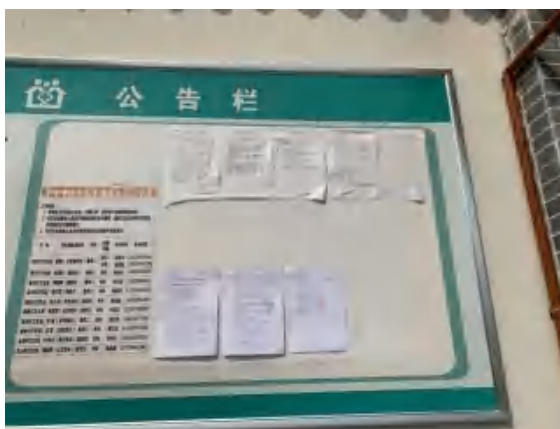
图 5.2-2（2）征求意见稿报纸刊登公示截图



福北村村委会



龙安村村委会



龙安村卫生院

图 5.2-3 征求意见稿公示张贴照片

6、公众意见处理情况

本项目在梅州森淼环保科技有限公司网站首次公开环境影响评价信息期间，网址浏览量 161 个，期间未收到公众的反馈意见。本项目征求意见稿公示期间，未收到公众关于本项目的反馈意见（注：网上阅读量达到 161 个）。

7、报批前公开情况

《环境影响评价公众参与办法》第二十条指出：建设单位向生态环境主管部门报批环境影响报告书前，应当通过网络平台，公开拟报批的环境影响报告书全文和公众参与说明。

本项目在向梅州市生态环境局报批环境影响报告书前，计划在蕉岭县人民政府网站上公开拟报批的环境影响报告书全文和公众参与说明，符合《环境影响评价公众参与办法》要求。

8、其他

本项目在梅州森淼环保科技有限公司网站首次公开环境影响评价信息期间及征求意见稿公示期间，未收到公众关于本项目的反馈意见（注：首次公开环境影响评价信息期间，网址浏览量 883 个；征求意见稿公示期间网上阅读量达 161 个）。

9、诚信承诺

我单位已按照《环境影响评价公众参与办法》要求，在蕉岭千泉酒厂白酒生产建设项目环境影响报告书编制阶段开展了公众参与工作，在环境影响报告书中充分采纳了公众提出的与环境影响相关的合理意见，对未采纳的意见按要求进行了说明，并按照规定编制了公众参与说明。

我单位承诺，本次提交的《蕉岭千泉酒厂建设项目环境影响评价公众参与说明》内容客观、真实，未包含依法不得公开的国家秘密、商业秘密、个人隐私。如存在弄虚作假、隐瞒欺骗等情况及由此导致的一切后果由蕉岭千泉酒厂（普通合伙人）承担全部责任。

承诺单位（盖章）：蕉岭千泉酒厂（普通合伙人）



承诺时间：2023年12月1日

10、附件

无其他需要提交的附件。