

沱水酒业白酒生产线一期项目 环境影响报告书（送审稿）

建设单位：湖南炎陵沱水酒业有限公司

评价单位：湖南新瑞智环境科技有限责任公司

编制时间：二〇二三年六月

目 录

概述	1
1 总则	16
1.1 评价依据	16
1.2 评价目的与评价原则	19
1.3 环境影响因素识别与评价因子筛选	20
1.4.评价工作等级、评价范围和时段	21
1.5 评价标准	26
1.6 环境保护目标	29
2 项目工程分析	32
2.1 项目基本情况	32
2.2 拟建项目建设内容	36
2.3拟建项目施工期工程分析	40
2.4 拟建项目运营期工程分析	43
3 环境现状调查与评价	60
3.1 环境概况	60
3.2 环境质量现状调查与评价	65
3.3 炎陵高新技术产业开发区（原九龙工业集中区）概况及污染源调查	74
4 环境影响预测与评价	88
4.1 施工期环境影响预测与评价	88
4.2 运营期环境影响预测与评价	94
4.2.3 声环境影响预测与评价	106
5 环境风险评价	114
5.1 风险评价程序	114
5.2 风险潜势判定	114
5.3 环境风险分析	119
5.4 环境风险防范措施	121
5.5 环境风险管理	124
5.6 风险评价结论和建议	131

6 环境保护措施及其可行性论证	133
6.1 施工期环境保护措施及可行性论证	133
6.2 运营期环境保护措施及可行性分析	135
7 环境影响经济损益分析	149
7.1 经济效益分析	149
7.2 环境效益分析	149
7.3 环境经济损益分析	150
7.4 结论	150
8 环境管理与监测计划	151
8.1 环境管理制度与监测计划	151
8.2 环境监测计划	159
8.3 环保措施“三同时”验收一览表	163
9 结论	166
9.1 建设项目概况	166
9.2 环境质量现状评价结论	166
9.3 施工期环境影响预测与评价	167
9.4 营运期环境影响预测与评价	167
9.5 污染防治措施	169
9.6 环境风险评价结论	171
9.7 总量控制结论	171
9.8 环境管理与监测计划	172
9.9 环境影响经济损益分析	172
9.10 建设项目合理合法性结论	172
9.12 综合结论	172
9.13 建议	173

附件：

附件 1：委托书

附件 2：项目执行标准确认函

附件 3：营业执照

附件 4：《关于湖南省炎陵县九龙工业集中区（即九龙经济技术开发区）环境影响报告书》的批复

附件 5：湖南省自然资源厅《关于同意炎陵工业集中区控制性详细规划的函》

附件 6：西园区污水处理厂环境影响报告书的批复

附件 7：备案证明

附件 8：环境质量现状监测报告

附图：

附图 1：项目地理位置图

附图 2：项目与株洲市生态保护红线的位置关系图

附图 3：土地利用现状图

附图 4：项目污水排放路径图

附图 5：地下水/生态/声环境评价范围

附图 6：大气评价范围和大气保护目标图

附图 7：水功能区划图

附图 8：项目现状监测点位示意图

附图 9：项目引用大气/地表水/地下水监测点位示意图

附图 10：项目防渗分区图

附图 11：建设项目厂区平面布置图

附图 12：园区用地规划图

概述

一、项目由来

酒是中国特有的、富有悠久历史和精湛技艺的民族传统饮品。当前，随着国民经济持续发展和人民生活水平不断提高，酒已成为人们不可短缺的食物消费品。发展酒业生产是开拓农副产品转化升值的有效手段，也是化解“三农”问题，促进新农村建设，提升农业经济效益的有效途径。酿酒工业不仅能带动地域经济发展，安置城乡劳动就业，还能“兴食支农”“支农兴酒”，实现农业产业化。酿酒工业已成为很多省市的支柱产业，也是地方财政收入的主要来源。

基于以上背景，湖南炎陵涿水酒业有限公司于 2021 年 11 月 11 日成立，注册资本 1000 万元，公司经营范围为其他酒制造；酒制品生产及销售；食品销售及互联网销售；调味品、发酵制品制造（食盐、酱油、味精、食醋除外）。

湖南炎陵涿水酒业有限公司拟投资 9000 万元，选址位于株洲市炎陵县高新技术产业开发区（西园区），项目占地面积 42626.70 平方米（合 63.94 亩），建设年产 1000 吨白酒生产项目。项目所在地西侧为湖南诺忒光电科技发展有限公司，东侧和北侧为排上居民点，东南侧为葡萄园，西南侧为基本农田。厂区中心地理坐标为东经 113°41'41.128"，北纬 26°29'5.313"。目前，项目已取得炎陵县发展和改革局备案证明（项目代码为 2206-430200-04-01-427151）。

本项目建设和运营过程中，可能会对周围环境产生一定的影响。根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》等相关法律法规：编制有关开发利用规划，建设对环境有影响的项目，应当依法进行环境影响评价。未依法进行环境影响评价的开发利用规划，不得组织实施；未依法进行环境影响评价的建设项目，不得开工建设。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》，本项目为建设年产 1000 吨白酒生产项目，属于“十二、酒、饮料制造业 25 酒的制造 有发酵工艺的（年生产能力 1000 千升以下的除外）”，应编制报告书。2022 年 5 月，湖南炎陵涿水酒业有限公司委托湖南新瑞智环境科技有限责任公司承担了“涿水酒业白酒生产线一期项目环境影响报告书”的编制工作。接受委托后，评价单位在充分收集有关资料并深入进行现场踏勘后，依据国家、地方的有关环保法律、法规、环境影响评价技术导则和规范以及其他相关资料，在建设单位

大力支持下，完成了本报告书的编制工作，供建设单位呈报生态环境主管部门进行审批。

二、环评工作过程

本项目具体环境影响评价工作过程如下：

2022年5月22日—建设方委托湖南新瑞智环境科技有限责任公司开展环境影响评价工作，接受委托后，我司认真分析了工程技术资料后，初步确定了工作方案。

2022年6月9日—我公司技术人员对项目选址进行了初步踏勘，对项目所在区域的环境现状和环境保护目标进行了初步调查。

2023年6月—评价单位结合项目工程特点和选址的环境特征，按环境影响评价技术导则的要求编制完成了《涿水酒业白酒生产线一期项目环境影响报告书（送审稿）》供建设单位呈报生态环境主管部门进行审批。

环境影响评价工作程序见下图。

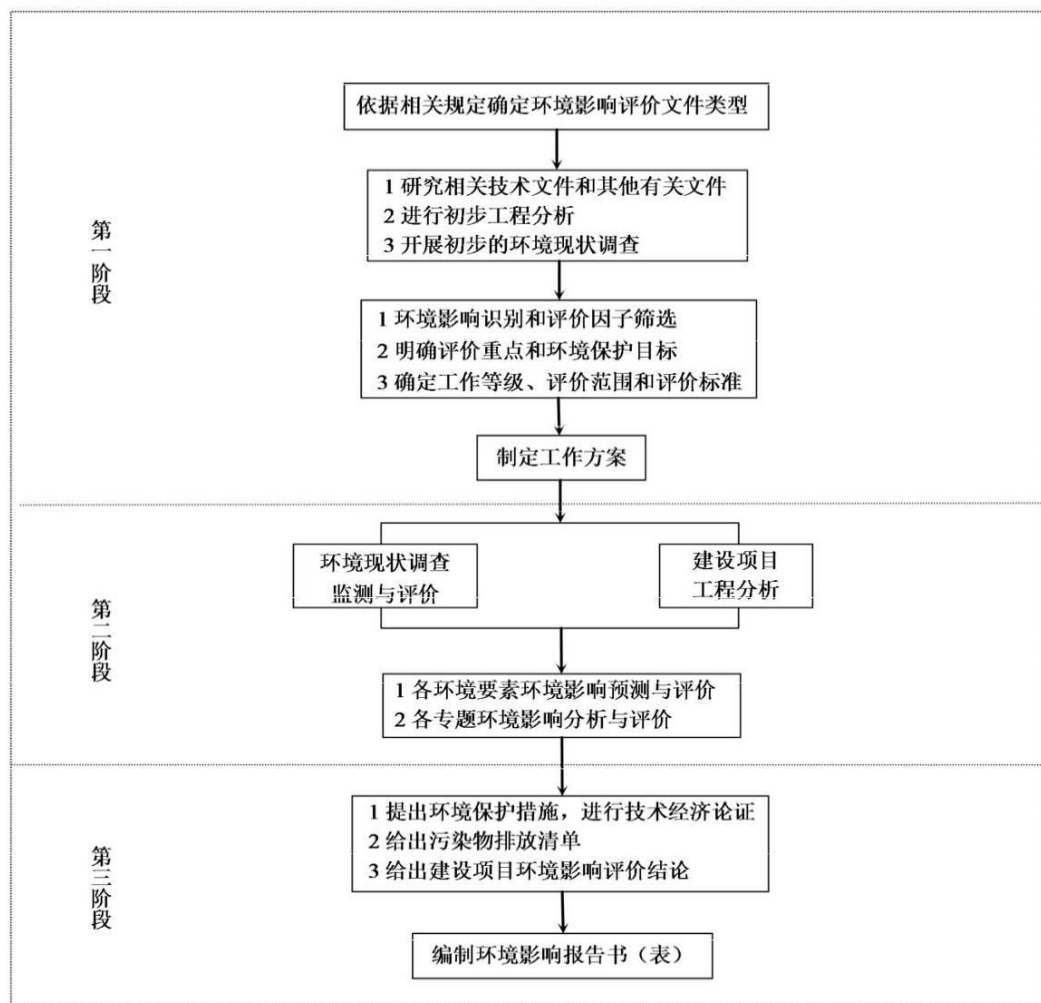


图 1 建设项目环境影响评价工作流程图

三、分析判定相关环保政策

（一）产业政策相符性分析

（1）与《国民经济行业分类（GB/T4754-2017）》的相符性分析

根据《国民经济行业分类（GB/T4754-2017）》，本项目属于国民经济分类中的“C1512 白酒制造”，产品为酱香型白酒。根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目不属于规定中的鼓励类、限制类和淘汰类，应属于允许类项目。

本建设项目已取得炎陵县发展和改革委员会备案证明（项目代码为 2206-430200-04-01-427151）。因此项目建设是符合国家和地方的产业政策要求。

（2）与《环境保护综合名录（2021 年版）》的相符性分析

根据生态环境部印发《环境保护综合名录（2021 年版）》的通知，本项目不属于“高污染、高环境风险”产品名录。

（二）地区规划相符性分析

（1）与《湖南省主体功能区划》的相符性分析

根据《湖南省主体功能区划》，炎陵县属于国家级重点生态功能区，即为限制开发区域，属于限制进行大规模高强度工业化城镇化开发的生态区域。

《湖南省主体功能区规划》中对国家级重点生态功能区的发展方向包括在不损害生态功能的前提下，因地制宜发展适度资源开采、农林产品生产加工等资源环境可承载的适宜产业，积极发展第三产业。严格限制高污染、高能耗、高物耗产业，淘汰污染环境、破坏生态、浪费资源的产业；合理布局城镇和产业园区，把城镇建设和工业开发严格限制在资源环境能够承受的特定区域，加大已有产业园区的提升改造。

本项目为白酒制造，不属于高污染、高能耗、高物耗产业。因此，本项目与《湖南省主体功能区划》相符。

（2）与湖南省国家重点生态功能区产业准入负面清单（试行）的相符性分析

湖南省国家重点生态功能区产业准入负面清单（试行）的相符性分析（湘发改规划〔2018〕373 号）中“1、炎陵县产业准入负面清单”中的有关要求，本项目属于白酒制造，对应负面清单属于拟发展产业，项目所在地位于炎陵高新技术产业开发区（西园区），单位产品能耗、水耗、清洁生产水平能达到国家先进水平以上。因此，本项目与湖南省国家重点生态功能区产业准入负面清单（试行）相符合。

表 1 炎陵县产业准入负面清单

序号	门类（代码及名称）	大类（代码及名称）	中类（代码及名称）	小类（代码及名称）	产业存在状况	管控要求	备注
限制类							
1	A农、林、牧、渔业	01农业	019其他农业	0190其他农业	现有产业	限制转基因农作物大面积种植	属于《产业结构调整指导目录（2011年本）（2013年修正）》（以下简称《指导目录》）中的“限制类”
2	A农、林、牧、渔业	02林业	022造林和更新	0220造林和更新	现有产业	不在主要河流（斜瀨水、河漠水、沔水）第一层山脊内新增速生丰产林项目	属于《指导目录》中的“鼓励类”
3	A农、林、牧、渔业	02林业	023森林经营和管理	0230森林经营和管理	现有产业	不再新增以优质木材（竹子除外）为原料的一次性木制品生产和加工，5年内逐步淘汰现有以优质木材（竹子除外）为原料的一次性木制品生产和加工项目	属于《指导目录》中的“鼓励类”
4	A农、林、牧、渔业	03畜牧业	031牲畜饲养	0313猪的饲养	现有产业	水源地保护区不得新建规模化养殖场，现有规模养殖场3年内搬迁出该区域	属于《指导目录》中的“鼓励类”
5	C制造业	15酒、饮料和精制茶制造业	151酒的制造	1512白酒制造	拟发展产业	必须进入集中工业园区，单位产品能耗、水耗、清洁生产水平必须达到国家先进水平以上	属于《指导目录》中的“鼓励类”
6	C制造业	15酒、饮料和精制茶制造业	152饮料制造	1521碳酸饮料制造	拟发展产业	必须进入集中工业园区，单位产品能耗、水耗、清洁生产水平必须达到国家先进水平以上	属于《指导目录》中的“鼓励类”

7	C制造业	24文教、工美、 体育和娱乐用品 制造业	243工艺美术品制 造	2437地毯和挂毯 制造	拟发展产业	必须进入集中工业园区，单位产品能 耗、水耗、清洁生产水平必须达到国 家先进水平以上	属于《指导目录》中的“鼓励 类”
8	C制造业	26化学原料和化 学制品制造业	264涂料、油墨、 颜料及类似产品 制造	2645密封用填料 及类似品制造	拟发展产业	必须进入集中工业园区，单位产品能 耗、水耗、清洁生产水平必须达到国 家先进水平以上	属于《指导目录》中的“鼓励 类”
9	C制造业	26化学原料和化 学制品制造业	266专用化学产品 制造	2661化学试剂和 助剂制造	拟发展产业	必须进入集中工业园区，单位产品能 耗、水耗、清洁生产水平必须达到国 家先进水平以上	属于《指导目录》中的“鼓励 类”
《产业结构调整指导目录（2011年本）（2013年修正）》中其他限制类产业全部列入《负面清单》限制类							
禁止类							
1	B采矿业	09有色金属矿采 选	093稀有稀土金属 矿采选	0932稀土金属矿 采选	拟发展产业	禁止开采	属于《指导目录》中的“鼓励 类”
2	C制造业	17纺织业	171棉纺织及印染 精加工	1713棉印染精加 工	拟发展产业	禁止新建	属于《指导目录》中的“限制 类”
3	C制造业	17纺织业	172毛纺织及印染 精加工	1723毛染整精加 工	拟发展产业	禁止新建	属于《指导目录》中的“限制 类”
4	C制造业	17纺织业	173麻纺织及印染 精加工	1733麻染整精加 工	拟发展产业	禁止新建	属于《指导目录》中的“限制 类”
5	C制造业	17纺织业	174丝绢纺织及印 染精加工	1743丝印染精加 工	拟发展产业	禁止新建	属于《指导目录》中的“限制 类”
6	C制造业	17纺织业	175化纤织造及印 染精加工	1752化纤织物染 整精加工	拟发展产业	禁止新建	属于《指导目录》中的“限制 类”
7	C制造业	17纺织业	176针织或钩针编 织物及其制品制	1762针织或钩针 编织物印染精加	拟发展产业	禁止新建	属于《指导目录》中的“限制 类”

			造	工			
8	C制造业	22造纸和纸制品业	221纸浆制造	2211木竹浆制造	拟发展产业	禁止新建	属于《指导目录》中的“鼓励类”
9	C制造业	22造纸和纸制品业	221纸浆制造	2212非木竹浆制造	拟发展产业	禁止新建	属于《指导目录》中的“鼓励类”
10	C制造业	22造纸和纸制品业	222造纸	2221机械纸及纸板制造	拟发展产业	禁止新建	属于《指导目录》中的“鼓励类”
11	C制造业	22造纸和纸制品业	222造纸	2222手工纸制造	拟发展产业	禁止新建	属于《指导目录》中的“鼓励类”
12	C制造业	22造纸和纸制品业	222造纸	2223加工纸制造	拟发展产业	禁止新建	属于《指导目录》中的“鼓励类”
13	C制造业	26化学原料和化学制品制造业	266专用化学产品制造	2663林产化学产品制造	拟发展产业	禁止新建	属于《指导目录》中的“鼓励类”
《产业结构调整指导目录（2011年本）（2013年修正）》中淘汰类产业全部列入禁止类							

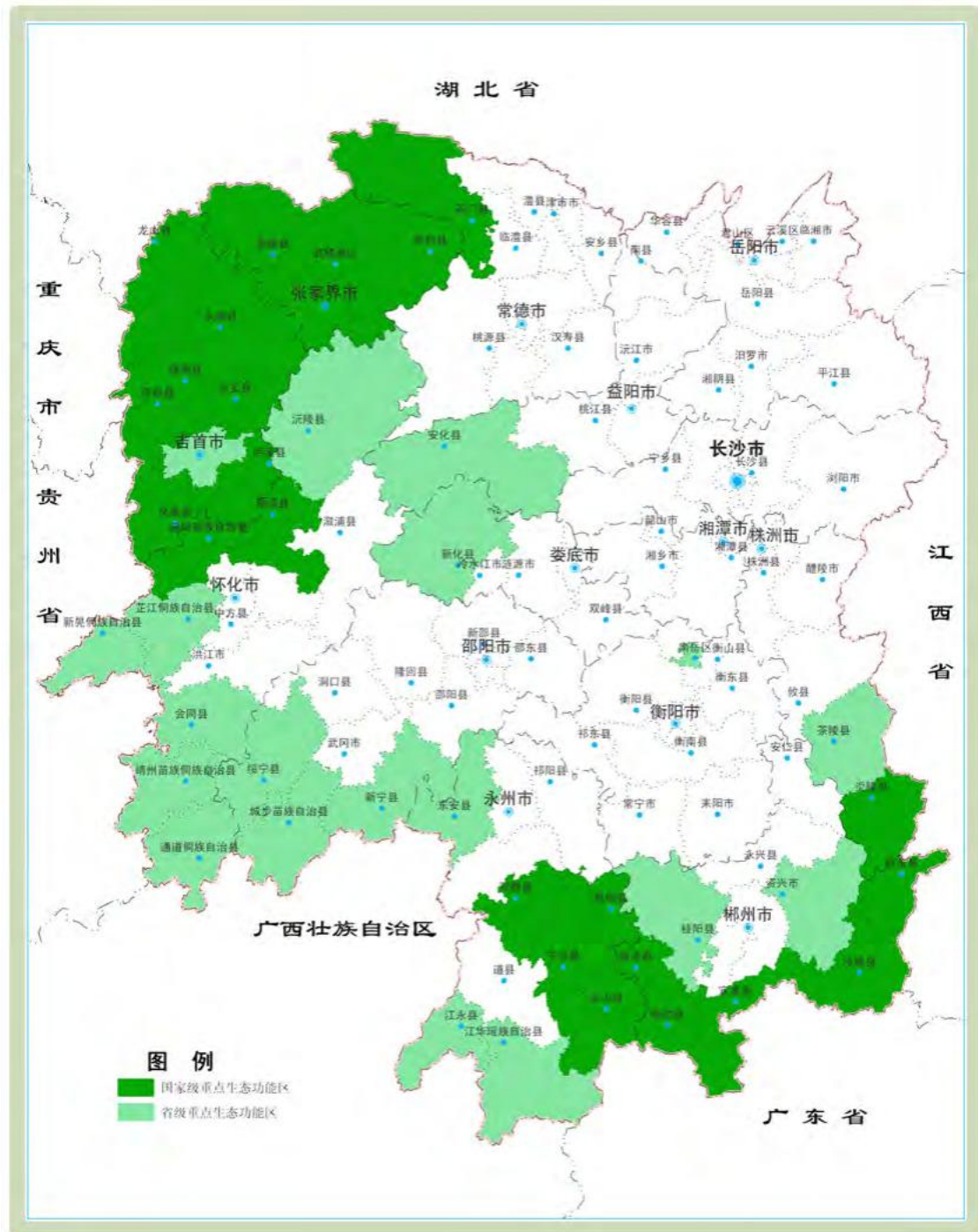


图 2 重点生态功能区分布图

(3) 与《湖南省“十四五”生态环境保护规划》的相符性分析

根据“湖南省人民政府办公厅关于印发《湖南省“十四五”生态环境保护规划》的通知（湘政办发〔2021〕61号）”要求：严禁未经批准新增煤炭、钢铁、水泥、电解铝、平板玻璃等行业产能，坚决遏制“两高”项目盲目发展。进一步完善全省油气网络，深入推进“气化湖南工程”，基本实现天然气“县县通、全覆盖”。加大“外电入湘”“页岩气入湘”等省外优质能源引入力度，加快推进以风电、光伏发电为主

的新能源发展，统筹发展水能、氢能、地热、生物质等优质清洁能源。

本项目属于白酒制造，不属于“两高”企业。企业采用能源主要为电源、水能和天然气，不使用煤等高污染燃料。因此本项目符合《湖南省“十四五”生态环境保护规划》的相关要求。

（4）与《饮料酒制造业污染防治技术政策》的相符性分析

根据《饮料酒制造业污染防治技术政策》（环境保护部公告 2018 年第 7 号）的文件要求，本项目与其符合性分析见表 2。

表 2 项目与《饮料酒制造业污染防治技术政策》符合情况一览表

序号	文件要求	项目情况	符合性
源头控制			
1	葡萄酒与果酒制造业应注重原料生产基地建设，推行适宜的栽培方式，减少和控制农药和化肥使用量。鼓励采用滴灌等节水灌溉技术，鼓励利用本企业处理达标的废水进行灌溉。	本项目属于白酒生产，无配套原料生产基地，企业生产废水经自建污水处理站处理达标后排入园区污水管网，经西园区污水处理厂处理达标后，排入河漠水。	符合
2	白酒、啤酒、黄酒制造业应加强原料储存与输送过程的污染控制，原料宜采用标准化仓储、密闭输送。	本项目原料均存储在仓库内，标准化存放	符合
生产过程污染防控			
1	鼓励蒸馏冷却系统以风冷代替水冷，降低耗水量。	蒸馏冷却水通过循环水池自然冷却	符合
2	提高生产用水的重复利用率。蒸馏用冷却水应封闭循环利用，洗瓶水经单独净化后回用	蒸馏冷却水封闭循环利用，洗瓶水经收集后用于冷凝水循环水池补充水	符合
3	鼓励蒸粮车间安装集气排气系统，实现蒸粮、馏酒及摊晾过程中废气的集中收集、处理和排放	酿酒车间馏酒及摊晾过程中废气通过加强车间通风，排气扇排出车间无组织排放	符合
4	应推进粉碎车间采用大功率、低能耗的新型制粉成套设备，并安装高效的除尘设备及降噪系统	本项目无粉碎工序	符合
大气污染治理			
1	原料输送、粉碎工序产生的粉尘应采用封闭粉碎、袋式除尘或喷水降尘等方法与技术进行收集与处理。	原料输送采用密闭运输，本项目无粉碎工序，高粱、曲粉均购买已破碎后成品	符合
2	酒糟、滤渣堆场应采取封闭措施对产生废气进行收集，采用化学吸收法或活性炭吸附法等技术对收集废气进行处理。	厂区未设置滤渣场，酒糟采用密封桶集中收集，当日外售运输，不在厂区贮存，产生少量废气无组织排放	产生影响较小
水污染治理			
1	高浓度废水（锅底水、黄水、废糟液、麦糟滤液、酵母滤洗水、洗糟水、米浆水、酒糟堆存场地渗滤液等）宜单独收集进行预处理，再与中低浓度工艺废水（冲洗水、洗涤水、冷却水等）混合处理。	厂区高浓度废水（锅底废水、窖底废水、地面和设备清洗废水等）集中收集后经自建污水处理站预处理达标后排入园区污水管网，经西园区污水处	符合

		理厂处理达标后,排入河漠水	
2	综合废水宜采取“预处理+（厌氧）好氧”的废水处理工艺技术路线。对于排放标准要求高的区域或需废水回用的企业,废水应进行深度处理,宜在生物处理后再增加混凝沉淀、过滤或膜分离等处理单元。	厂区污水处理站采用“絮凝沉淀+UASB+生物接触氧化”处理工艺,废水能做到达标排入园区污水管道	符合
固体废物处理处置及综合利用			
1	酒糟、麦糟宜作为优质饲料或锅炉燃料。葡萄酒与果酒皮渣应 100%收集,并进行综合利用或无害化处理。黄酒糟宜制备糟烧酒、调味料、栽培食用菌,开发饲料蛋白等。	酒糟外售处置	符合
2	鼓励白酒企业废窖泥经处理后作为肥料利用;鼓励啤酒企业产生的废酵母 100%回收利用,废酵母深度开发生产医药、食品添加剂等产品;鼓励葡萄酒与果酒企业对酒石进行回收综合利用;鼓励采用坛式储酒方式的黄酒企业回收和减少封坛泥用量,节约资源。	废窖泥经收集外售综合利用,不会造成环境污染	符合
3	应对废硅藻土全部收集并妥善处置(填埋等),禁止排入下水道和环境中。	废硅藻土经收集外售综合利用,不会排入下水道和环境	符合
4	鼓励对废酒瓶、废包装材料等进行收集、利用。	废酒瓶、废包装材料外售废品收购站	符合

根据对比,本项目污染防治措施,基本符合《饮料酒制造业污染防治技术政策》中控制要求。本项目采取相应措施后,废气、废水污染物均能做到达标排放,各类固体废物均能得到妥善处置,对周边环境影响较小。

(5) 与《炎陵县城市总体规划》的相符性分析

根据《炎陵县城总体规划(2007年-2030年)》(2013修订)县城用地发展方向:近期(2015年)霞阳主城区主要沿霞阳路从北往南发展,城市形态成环状,建设九龙大道,全面启动九龙工业园建设;远期(2030年)往东北和东南轴状发展完善霞阳主城区。远景将分路口组团纳入县城,成为带状组团式城市。根据总规,县城工业向九龙工业园(主园区)集中,城区为园区工业发展提供配套服务。霞阳中心城区不得布局大中型企业,严禁布置二、三类工业。

本项目位于炎陵高新技术产业开发区的西园区(原九龙工业园),与《炎陵县城总体规划(2007年-2030年)》(2013修订)相符。

(6) 与《炎陵县国土空间总体规划(2020-2035年)》的相符性分析

根据《炎陵县国土空间总体规划(2020-2035年)》,国土空间开发保护格局的总体格局为:以县域中山地貌的自然本底条件为基础,以“湖南省重要的山水生态城市”战略定位为导向,结合“国家级重点生态功能区”的主体功能定位,统筹各类保护与发展要素,落实“生产空间集约高效、生活空间宜居适度、生态空间山清水秀”

的国土空间开发保护格局优化要求，构建“一核、一环、三区、四廊”的县域国土空间总体格局，促进县域协调发展。一核：以炎陵县城、九龙工业园和炎帝陵景区三区联动，打造霞阳-鹿原城镇圈；一环：以 G356、S204、S560、G106、武深高速形成串联各城镇节点的城镇发展环；三区：分别为城镇开发功能区、田园农业功能区和生态协调功能区；其中，城镇开发功能区主要包括炎陵县城、九龙工业园、鹿原镇集镇，以乡镇服务功能为主导的片区；田园农业功能区主要包括沔渡-十都农业集聚区、鹿原农业集聚区、水口-中村农业集聚区，以农业发展功能为主导的片区；生态协调功能区主要包括垄溪乡、十都镇、策源乡、下村乡、中村瑶族乡，以生态涵养、生态康养及旅游为主导的片区；四廊：涿水、斜瀨水、河漠水、沔水生态廊道。

本项目位于炎陵高新技术产业开发区（九龙工业园）属于城镇开发功能区，符合“一核、一环、三区、四廊”的县域国土空间总体格局，与《炎陵县国土空间总体规划（2020-2035 年）》相符。

（7）与《炎帝陵风景名胜区总体规划（2018-2035 年）》的相符性分析

根据《炎帝陵风景名胜区总体规划（2018-2035 年）》，本项目所在园区未落在炎帝陵风景名胜区范围内，保护区范围距离园区核准红线的最近距离为 2km，位置关系见附图 12。

（8）与园区规划环评及批复的相符性分析

根据《湖南省炎陵县九龙工业集中区（即九龙经济技术开发区）环境影响报告书》及批复（湘环评〔2011〕383 号），工业集中区产业定位为主要发展一、二类工业，在主园区以现有纺织服饰、材料工业及农林产品加工为主导产业，辅助发展装备制造（不含电镀）、电子（不含电路板）、鞋业等二类工业；创业园主要发展服装、电子、轻工业等一类工业，严禁引进二、三类工业。园区企业引进名录如下表所示：

表 2 园区企业引进名录一览表

产业定位的行业类别	入区项目相关要求	建议入区方位
纺织、服饰、鞋业等产业	鼓励类：①采用紧密纺、低扭矩纺、赛络纺嵌入式纺纱等高速、新型纺纱技术生产多品种纤维混纺纱线及采用自动络筒、细络联、集体落纱等自动化设备生产高品质纱线，②采用高速机电一体化无梭织机、细针距大圆机等先进工艺和装备生产高支、高密、提花等高档机织、针织纺织品，③采用计算机集成制造系统的高档服装生产，④对环境污染很小且不包含制革工艺的鞋成品和半成品加工业，⑤符合生态、资源综合利用与环保要求的特种天然纤维产品加工项目。 限制类：25kg/h 以下梳棉机，200 钳次/分钟以下的棉精梳机，A502、A503 细纱机。	一类

	禁止类：①纺织工业类的毛纺织染整，②棉、化纤及其混纺染整，③麻纺织业中的脱胶、浸解染整，粘胶、维纶、涤纶、晴纶纤维制造及不符合产业政策的纺织及装置项目。	
材料产业	鼓励类：①高性能、高精度硬质合金及深加工产品，②高新技术领域需求的、超细、改性等精细加工的高纯石墨生产项目，③非金属制品模具设计、加工、制造、生物可降解塑料及其系列产品开发，④复合材料、功能性高分子材料、工程塑料及低成本化、新型塑料合金生产。	二类
	限制类：钨业等有色金属项目。	三类
	禁止类：①生产规模、资源回收与利用、环境保护等不符合《钨行业准入条件》的钨业等硬质合金项目，②玻璃纤维生产，③未经国务院主管部门批准建设的稀土冶炼项目，④建筑陶瓷生产项目，⑤水泥、石棉生产项目，⑥，黑色金属及有色金属冶炼，⑦化工项目，⑧创业园禁止引进三类工业项目（如水污染物有重金属排放的项目、铸造类项目等）。	
农林、农副产品加工业	鼓励类：高附加值的农副产品深加工。 限制类：①活禽 1000 万只及以下的屠宰项目，②单线 5 万立方米/年以下的高中密度纤维板项目，③单线 3 万立方米/年以下的木质刨花板项目，④1000 吨/年以下的松香生产项目，⑤以优质林木为原料的一次性木制品与木制包装的生产和使用以及木竹加工综合利用率偏低的木竹加工项目⑥1 万立方米/年以下的胶合板和细木工板生产线，⑦粮食转化乙醇、食用植物油料转化生物燃料项目。 禁止类：湿法纤维板生产工艺	二类
制造业	鼓励类： ①无污染或少污染的轻工制造产品、旅游文化产品生产。 ②汽车零部件生产项目，③高技术工艺陶瓷等特种陶瓷产品及装备技术开发、陶瓷清洁生产技术开发及应用，④数控机床及其关键零部件制造、刀具制造、精密轴承、新型传感器开发及制造、清洁能源发电设备制造、工程施工机械及关键零部件开发及制造、设施农业设备制造等项目,⑤自动物流装备、信息系统生产项目，⑥金属材料加工项目	①：一类 ②-⑥：二类
	限制类：铸造件生产项目。	三类
	禁止类：①不符合产业政策的机械、机电制造项目，②不符合产业政策所要求规模的小型轻工生产项目，③不符合《铸造行业准入条件》的铸造业生产项目，④电镀生产线，⑤直径 400mm 及以下人造金刚石切割锯片制造项目，⑥专业热处理	
电子业	鼓励类：电子元器件及组件生产，太阳能光电产品生产、半导体照明设备生产、电子信息产品组装（如信息家电产品、汽车电子产品等）、软件开发生产等。	一类
	限制类：集成电路生产项目等	二类
其他	鼓励类：现代生产性服务业、仓储物流业、科技服务业、环境科技咨询机构、与园区主导产业相关联的下游产业、节约资源能源技术设备、商务商贸服务业。 限制类：水耗、能耗较高的工业项目。 禁止类：来料加工的海外废金属、塑料工业；国家明令禁止的“十九小”和“新五小”项目；冶炼、化工、造纸、印染、电镀、农药、制革、炼油、大型机械制造等大量增加气型污染物和水污染物排放的工业项目。	

本项目位于株洲市炎陵县高新技术产业开发区（西园区）（原炎陵县九龙工业集中区），本项目白酒制造，不属于园区禁止类和限制类项目；根据《炎陵高新技术产业开发区控制性详细规划》，项目所在地块规划为二类工业用地，项目用地符合规划

要求。项目基本符合园区规划环评及批复要求。

(9) 与园区跟踪评价的相符性分析

园区在规划实施过程中开展了环境影响跟踪评价工作，根据《炎陵工业集中区规划环境影响跟踪评价报告书》及《炎陵工业集中区规划环境影响跟踪评价工作意见的函》（湘环评函〔2020〕12号），对园区提出优化调整建议。调整建议：落实园区“三线一单”环境准入要求及《报告书》提出的环境准入条件和负面清单要求；加快落实主园区西南部污水处理厂，污水管网建设未完成、生产废水未接管之前，相关区域新建涉废水排放的企业不得投产（含试生产）。

本项目符合园区“三线一单”环境准入要求及《炎陵工业集中区规划环境影响跟踪评价报告书》提出的环境准入条件和负面清单要求。本项目所在的西园区已配套建设西园区污水处理厂及污水管网并投入使用。

(三) 与“三线一单”要求相符性分析

“三线一单”主要是指“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单”。

①与生态红线相符性

本项目位于炎陵高新技术产业开发区（原炎陵工业集中区）。对比《湖南省生态保护红线划定技术方案》，炎陵高新技术产业开发区不涉及生态保护红线（见附图2）。其中炎帝陵风景名胜区保护区范围距离园区核准红线的最近距离为2km，距本项目最近距离约为4km。

②与环境质量底线相符性

A、水环境质量底线要求

本项目产生的废水主要为生产废水和生活污水。生产废水和生活污水经预处理后经管网排到西园区污水处理厂进行处理，对纳污水体影响较小，不会改变区域水环境质量。

B、大气环境质量底线要求

本项目所在区域为二类功能区，根据大气环境现状调查，项目区域环境空气质量现状可以达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单二级标准限值。本项目实施后外排废气在采取相应的防治措施前提下，可以实现达标排放，对周边大气环境影响程度较小，环境空气质量可以保持现有水平，符合环境质量底线要求。

C、本项目与声环境功能区的相符性分析

本项目所在区域为2类声环境功能区，根据声环境影响预测，本项目建设后对周围声环境影响较小，不会改变周围声环境质量。

综上，本项目建设符合环境质量底线要求。

③与资源利用上线相符性

本项目生产过程中所使用的资源主要为水资源、电、土地。

项目所在地工业基础好，工业用水和生活用水由炎陵县自来水厂统一供水，以主园区北面战备水库为备用第二水源；项目用电由 110kV 段家坳变电站、110kV 深坑变电站供给；项目用地在园区内，不新增土地。

因此，本项目符合资源利用上线标准。

④生态准入负面清单

根据《湖南省“三线一单”生态环境总管控要求暨省级以上产业园区生态环境准入清单》——炎陵高新技术产业开发区（原炎陵工业集中区），环境管控单元编码为ZH43022520002，属于重点管控单元。项目与准入清单相符性分析见下表。

表3 “三线一单”生态环境分区管控的文件相符性分析

管控纬度	管控要求	项目情况	是否符合
空间布局约束	<p>（1.1）开发区引进企业应当符合《湖南省国家重点生态功能区产业准入负面清单》（湘发改规划〔2018〕373号）中“1、炎陵县产业准入负面清单”的有关规定。</p> <p>（1.2）中小企业创业园：严禁引进三类企业，严格限制水型污染严重的二类企业。</p> <p>（1.3）引导园区同类产业聚集，严格限制不符合炎陵县重点生态功能区的产业扩张，对于不符合园区规划要求的企业按照园区跟踪环评提出的方案限期整改、搬迁或退出。</p>	<p>本项目为白酒制造，项目所在地位于炎陵高新技术产业开发区（西园区），符合“1、炎陵县产业准入负面清单”的有关规定；本项目不位于中小企业创业园；本项目属于拟发展产业，与园区规划相符合。</p>	符合
污染物排放管控	<p>（2.1）废水：完善园区污水管网建设，全面实施雨污分流，确保各片区生产生活废水应收尽收，全部送至配套的集中污水处理厂处理，加快主园区西园、创业园配套污水处理厂建设，建成前现有企业自行处理废水达综排一级标准或行业标准后分别排入河漠水和斗笠河。建成后，主园区污水处理厂处理达标后排入河漠水，创业园污水处理厂处理达标后排入斗笠河。规划主园区雨水根据地势的走向分三个排出方向。园区大部分地区的雨水由北向南经规划雨水管收集后最终排入南部水系河漠水。中小企业创业园的雨水根据地势的走向分两个排出方向。雨水排放充分利用地形，就近排入区内雨水管网及现状水系回龙仙河，再流至草坪河。推进工业集聚区水污染治理。实现工业园区污水管网全</p>	<p>本项目位于炎陵高新技术产业开发区（西园区），目前园区已完善污水管网建设，全面实施雨污分流，西园区污水处理厂已建设完成并投入使用；本项目燃烧废气采用一根15m排气筒的废气治理设施，能满足排放标准；本项目无组织废气产生量较小，通过车间通风、加强管理等措施，能满足相应的排放标准；本项目不属于产生的恶臭污染物的项目，恶臭产生源主要来源于配套的污</p>	符合

	<p>覆盖，工业污水集中收集处理、达标排放，在线监控稳定运行。</p> <p>（2.2）废气：加强企业管理，对各企业有工艺废气产出的生产节点，应配置废气收集与处理净化装置，做到达标排放；加强生产工艺研究与技术改进，采取有效措施，减少工艺废气的无组织排放，入园企业各生产装置排放的废气须经处理达到相应的排放标准；限制产生恶臭污染物的项目进入工业区。持续深化工业炉窑大气污染专项治理。强化行业挥发性有机物污染治理。全面实现企业无组织排放治理全覆盖、零遗漏。</p> <p>（2.3）固废：做好工业固体废物和生活垃圾的分类收集、转运、综合利用和无害化处理，建立统一的固废收集、贮存、运输、综合利用和安全处置的运营管理体系。对危险固废应严格按照国家有关规定综合利用或妥善处置，对危险废物产生企业和经营单位，应强化日常环境监管。</p> <p>（2.4）园区内涉锅炉大气污染物排放应满足《湖南省生态环境厅关于执行污染物特别排放限值（第一批）的公告》中的要求。</p>	<p>水处理站；</p> <p>工业固体废物和生活垃圾的分类收集、转运、综合利用和无害化处理，危险废物集中收集交由资质单位处理；</p> <p>本项目锅炉为天然气蒸汽锅炉，目前园区天然气管道已建成，其大气污染物排放能满足《湖南省生态环境厅关于执行污染物特别排放限值（第一批）的公告》中的要求。</p>	
环境风险防控	<p>（3.1）园区应建立健全环境风险防控体系，严格落实《炎陵工业集中区突发环境事件应急预案》的相关要求，严防环境突发事件发生，提高应急处置能力。</p> <p>（3.2）园区可能发生突发环境事件的污染物排放企业，生产、储存、运输、使用危险化学品的企业，产生、收集、贮存、运输危险废物的企业等应当编制和实施环境应急预案；鼓励其他企业制定单独的环境应急预案，或在突发事件应急预案中制定环境应急预案专章，并备案。</p> <p>（3.3）建设用地土壤风险防控：逐步建立污染地块名录及其开发利用负面清单，开展污染地块土壤环境状况调查评估，符合相应规划用地质量要求的地块，进入用地程序，不符合利用要求的，进行管控。建立土壤污染重点监管企业名单，加强重点监管企业与工业园区的监管，规范工业废物处理处置活动。排放重点污染物的建设项目，在开展环境影响评价时，要严格落实土壤环境影响评价内容，并提出防范土壤污染的具体措施；需要建设的土壤污染防治设施，要与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。加大涉重金属行业污染防控力度。加大涉重企业治污与清洁生产改造力度；规划企业无组织排放与物料、固体废物堆场堆存，稳步推进重点重金属减排工作。</p>	<p>园区已建立环境监督管理机构，于2018年编制了园区应急预案，2021年对应急预案进行修订，对入园企业定期开展环境风险排放，每年组织应急演练工作。本项目环境影响评价正在进行中，未编制突发环境事件应急预案，本环评要求企业正式运营后制定突发环境事件应急预案。建设单位用地不属于污染地块，并且本项目不涉及重金属项目。</p>	符合
资源开发效率要求	<p>（4.1）能源：园区生产、生活以电能和瓶装液化气为主，禁止燃煤。加快实施园区天然</p>	<p>本项目不使用燃煤，生产、生活以电能和天然气</p>	符合

	<p>气管网建设。园区 2020 年综合能耗为 5.40 万吨标煤（当量值），单位 GDP 能耗为 0.3707 吨标煤/万元；2025 年综合能源消费量预测为 7.35 万吨标煤（当量值），单位 GDP 能耗为 0.3294 吨标煤/万元。</p> <p>（4.2）水资源：加强用水定额管理，推广先进的节水技术和污水处理技术，提高工业用水重复利用率。实行清洁、低耗、低排生产，限制高耗水、高污染型工业项目建设。炎陵县到 2020 年万元工业增加值用水量比 2015 年下降 30%。</p> <p>（4.3）土地资源：强化土地集约利用，严格执行土地使用标准，加强土地开发利用动态监管。制定发布不同产业园区不同项目的用地投资定额标准，确保省级产业园区不低于 200 万元/亩。</p>	<p>为主；本项目坚持按照用水定额管理，并自建污水处理系统，对生产废水进行预处理；项目所属土地原属于僵尸企业，项目建设后，盘活了存量建设用地，提升土地产出效益。</p>	
--	--	--	--

四、关注的主要环境问题

（1）通过现场调查和现状监测，掌握本项目建设区域环境质量现状及存在的主要环境问题。

（2）项目施工期和营运期产生的废水、废气、噪声和固废等带来的环境污染和生态破坏能否得到有效和妥善的控制，能否采取经济技术可行的污染防治措施和管理措施，将项目建设和营运活动对环境的影响降至最低程度。

（3）通过环境影响预测与分析本项目投产后对当地环境可能造成的污染影响的范围和程度，从而制定进一步防治污染的对策，提出实现污染物排放总量控制的实施措施，从环境保护角度对工程项目建设的可行性作出明确结论。

五、环境影响主要结论

项目符合国家和地方环保相关法律法规要求，项目用地符合区域发展规划和土地利用规划。在落实本报告书提出的各项环保措施，严格执行环保“三同时”制度的前提下，本项目各类污染物均能做到达标排放或妥善处置，对外部环境影响较小，不会导致区域环境质量下降；通过采取行之有效的环境风险防范措施、制定切实可行的环境风险应急预案的情况下，本项目环境风险水平在可接受范围内，项目环境风险可控。

从环境影响评价角度分析，项目的建设是可行的。

1 总则

1.1 评价依据

1.1.1 国家法律法规

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日起施行）；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日修订）；
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018 年 1 月 1 日起施行）；
- (4) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年 10 月 26 日修订）；
- (5) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2021 年 12 月 24 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 日修正）；
- (7) 《中华人民共和国土壤污染防治法》（2018 年 8 月 31 日通过，2019 年 1 月 1 日起施行）
- (8) 《中华人民共和国循环经济促进法》（2018 年 10 月 26 日起施行）；
- (9) 《危险化学品安全管理条例》（2013 年 12 月 7 日修正）；
- (10) 《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（2021 年修订）；
- (11) 《建设项目环境保护管理条例》（中华人民共和国国务院 682 号令，2017 年 6 月 21 日修订，2017 年 10 月 1 日起施行）；
- (12) 《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》（生态环境部 部令 第 16 号）；
- (13) 《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令第 4 号）（2018 年 4 月 16 日通过，2019 年 1 月 1 日起施行）；
- (14) 《关于发布<生态环境部审批环境影响评价文件的建设项目目录（2019 年本）>的公告》（生态环境部 公告 2019 年 第 8 号）；
- (15) 《关于印发<建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法>的通知》（环发[2014]197 号）；
- (16) 《关于进一步加强环境保护信息公开工作的通知》（环办[2012]134 号）；
- (17) 《关于落实大气污染防治行动计划严格环境影响评价准入的通知》（环办[2014]30 号，2014 年 3 月 25 日起施行）；

(18) 《关于印发<建设项目环境影响评价信息公开机制方案>的通知》（环发[2015]162号）；

(19) 《建设项目环境影响评价政府信息公开指南（试行）》（环办[2013]103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，2012年7月3日）；

(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，2012年8月8日）；

(22) 《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》（国发[2015]17号）；

(23) 《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》（国发[2016]31号，2016年5月28日起施行）；

(24) 《关于落实<水污染防治行动计划>实施区域差别化环境准入的指导意见》（环环评[2016]190号）；

(25) 《中共中央国务院关于加快推进生态文明建设的意见》（2015年4月25日起施行）；

(26) 《控制污染物排放许可制实施方案》（国办发〔2016〕81号）；

(27) 《排污许可管理条例》（国发[2021]736号，2021年3月1日起施行）；

(28) 《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》（生态环境部部令 第11号）；

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

(30) 《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》（环办环评[2016]150号）；

(31) 《国家发展改革委 商务部关于印发<市场准入负面清单（2020年版）>的通知》（发改体改规[2020]1880号）；

(32) 《关于印发环境保护综合名录（2021年版）的通知》（环办[2021]495号）；

(33) 《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评[2021]45号）；

(34) 《国家危险废物名录（2021年版）》（生态环境部部令 第15号）。

1.1.2 地方性法规及环境规划、区划

- (1) 《湖南省环境保护条例》(2019 年 9 月 29 日修订,2020 年 1 月 1 日实施);
- (2) 《湖南省“十四五”生态环境保护规划》(2021 年 9 月 30 日)
- (3) 《湖南省人民政府办公厅关于印发贯彻落实〈大气污染防治行动计划〉实施细则的通知》(湘政办发[2013]77 号,2013 年 12 月 23 日);
- (4) 《湖南省大气污染防治条例》(2017 年 6 月 1 日起施行);
- (5) 《湖南省县级以上地表水集中式饮用水水源保护区划定方案》(湘政函[2016]176 号);
- (6) 《湖南省“三线一单”生态环境总管控要求暨省级以上产业园区生态环境准入清单》(湖南省生态环境厅,HNPR-2020-13005,2020 年 11 月 10 日);
- (7) 《湖南省饮用水水源保护条例》,2018 年 1 月 1 日;
- (8) 《关于进一步促进产业园区发展的意见》湘发[2009]4 号,中共湖南省委、湖南省人民政府;
- (9) 《关于加快产业园区体系建设的意见》(湘政发(2011)25 号),湖南省人民政府;
- (10) 《关于加快全省经济技术开发区转型升级创新发展的实施意见》(湘政办发(2015)70 号),省政府办公厅;
- (11) 湖南省人民政府关于印发《湖南省生态保护红线》的通知,湖南省人民政府,2018 年 7 月 25 日;
- (12) 《湖南省主体功能区规划》(湘政发[2012]39 号);
- (13) 《湖南省国家重点生态功能区产业准入负面清单(试行)》(湘发改规划(2018)373 号);
- (14) 《炎陵县城市总体规划》(2007-2030 年)(2013 年修订)。

1.1.3 相关技术导则与方法

- (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》(HJ 2.3-2018);
- (4) 《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021);
- (5) 《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018);
- (6) 《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016);
- (7) 《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ 964-2018);

- (8) 《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ 19-2022)；
- (9) 《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)；
- (10) 《排污许可证申请与核发技术规范总则》(HJ 942-2018)。
- (11) 《排污单位自行监测技术指南 酒、饮料制造》(HJ 1085-2020)；
- (12) 《排污许可证申请与核发技术规范 酒、饮料制造工业》(HJ 1028-2019)；
- (13) 《饮料酒制造业污染防治技术政策》(环保部公告 2018 年第 7 号)。

1.1.4 其他相关资料

- (1) 《湖南省炎陵县九龙工业集中区(即九龙经济技术开发区)环境影响报告书》及环评批复, 2011 年 12 月；
- (2) 《炎陵工业集中区突发环境事件应急预案》及备案证明, 2018 年 1 月；
- (3) 《炎陵县九龙工业集中区发展规划(2011-2020)》，炎陵县人民政府, 2012 年 5 月；
- (4) 《炎陵工业集中区规划环境影响跟踪评价报告书》及批复, 2020 年 4 月；
- (5) 《炎陵县工业集中区西园区污水处理厂环境影响报告书》及批复, 2020 年 9 月；
- (6) 炎陵高新技术产业开发区管理委员会提供的其他资料；
- (7) 环评委托书；
- (8) 其他相关资料。

1.2 评价目的与评价原则

1.2.1 评价目的

- (1) 调查分析项目所在区域内及周边地区环境质量现状, 论证该地区对本项目的环境承载力。
- (2) 通过工程污染源调查分析, 掌握污染物排放状况、分析对周围环境的影响程度和影响范围, 论证项目的环境可行性。
- (3) 针对可能存在的环境保护问题, 提出控制或者减轻污染的对策和建议, 并制定相应的环境管理和监测计划, 为今后实施有效环境管理提供依据。
- (4) 对生产工艺先进性和清洁生产进行分析, 论证环保措施的可行性及技术经济合理性。

1.2.2 评价原则

根据建设项目的过程特点和项目所在地的环境状况及环境保护的政策法规，本项目环境影响评价工作应体现以下原则：

- （1）依法评价原则：本项目的开发建设应符合国家环境保护法律法规、标准、政策和规划等，优化项目建设，服务环境管理；
- （2）科学评价原则：项目的环境评价方法应科学规范，建设项目对环境质量的影响应进行科学的分析；
- （3）突出重点原则：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 评价时段

本项目评价时段为建设期、运营期。

1.3 环境影响因素识别与评价因子筛选

1.3.1 环境影响因素识别

本项目将新建年产 1000 吨白酒生产基地，包括施工期和运营期污染，主要是运营期污染。运营期主要环境影响因素为生产废水、生活污水、废气、噪声、固体废物等，识别结果如下表所示。

表 1.3-1 环境影响因素识别结果

阶段	环境要素	环境影响	影响特征
施 工 期	水环境	施工废水和生活污水对周边水体的影响	妥善处理 and 达标排放，不会对周边水体造成影响
	大气环境	施工扬尘、机械及汽车尾气、装修废气对周围环境的影响	对周围环境质量影响很小
	声环境	施工机械和运输车辆对周围环境的影响	对周围敏感点影响较小
	固体废物	建筑垃圾、生活垃圾	外运处置，无影响
	生态环境	占用土地资源、水土流失	影响较小
运 营 期	地表水环境	窖底废水、锅底废水、洗瓶废水、化验研发废水、软水制备废水、纯水制备废水、锅炉排水、地面和设备清洗废水及冷却循环水和生活污水对西园区污水处理厂和河漠水的影响	不会对西园区污水处理厂水质和水量造成冲击，不会对河漠水环境质量现状造成较大影响
	地下水环境	采取分区防渗措施，加强日常管理，设置监测井	基本无影响
	大气环境	生产过程中排放的 SO ₂ 、NO _x 、颗粒物、NH ₃ 、H ₂ S、VOCs、乙醇对厂界及周围环境的影响	对厂界及周边大气环境产生一定影响
	声环境	各类生产设备噪声对周围环境的影响	对厂界产生一定的影响
	固体废物	危险废物、一般固废、生活垃圾	外运处置，无影响
	土壤环境	项目做好污水处理站、储罐区、事故应	基本无影响

		急池、排污管道、化粪池、隔油池、危险废物暂存间、酿酒车间、粮库、酒库、罐装车间、锅炉房、一般固废暂存间防渗处理，可避免地面漫流或垂直入渗	
	生态环境	占用土地资源、水土流失	影响较小
	环境风险	泄漏、火灾的风险影响	对地表水、地下水、土壤和大气产生一定的影响

1.3.2 评价因子筛选

本项目施工期和运营期产生的污染物主要有水污染物、环境空气污染物、噪声、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，故本项目的主要环境评价要素是环境空气、水、声、固体废物和环境风险等。

本项目环境要素评价因子如下表。

表 1.3-2 评价因子一览表

序号	环境要素	项目	评价因子
1	地表水	现状评价因子	pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、色度、总磷、总氮、溶解氧、石油类、挥发酚、硫化物、六价铬、铜、锌、铅、镉、镍、砷、汞、氟化物
		污染源评价因子	pH、SS、COD、BOD ₅ 、氨氮、总磷、总氮
		预测评价因子	本项目属于地表水三级 B 评价项目，不开展水环境影响预测
2	大气	现状评价因子	PM _{2.5} 、PM ₁₀ 、SO ₂ 、NO ₂ 、O ₃ 、CO、TSP、NH ₃ 、H ₂ S、TVOC、臭气浓度
		污染源评价因子	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、NH ₃ 、H ₂ S、VOCs、乙醇
		预测评价因子	/
3	噪声	现状评价因子	等效连续 A 声级 (L _{eq})
		污染源评价因子	
		预测评价因子	
4	地下水	现状评价因子	水位、K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ 、pH、氨氮、铜、锌、铅、镉、镍、砷、汞、六价铬、氯化物、亚硝酸盐、硝酸盐、氟化物、挥发酚、耗氧量、总大肠菌群
		污染源评价因子	/
		预测评价因子	/
5	环境风险	风险源	储罐区
		风险类型	泄漏、火灾引发次生/伴生环境污染事件
6	总量控制	因子	SO ₂ 、NO _x 、VOCs、COD _{cr} 、NH ₃ -N

1.4.评价工作等级、评价范围和时段

1.4.1 评价等级

(1) 地表水环境影响评价等级

根据《环境影响评价技术导则地表水环境》(HJ 2.3-2018)中等级判断，本项目生产废水和生活污水由污水处理设施处理后经管网进入炎陵县工业集中区西园区污

水处理厂处理，为间接排放，确定本项目地表水评价等级为三级 B。具体评定过程见表 1.4-1。

表 1.4-1 地表水环境等级划分表

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量 Q/ (m ³ /d) 水污染物当量数 W/ (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。

（2）地下水环境影响评价等级

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中的划分依据，地下水环境影响评价工作等级根据不同类型建设项目对地下水环境影响程度与范围的大小予以确定。

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），建设项目地下水环境影响评价工作等级划分情况见表 1.4-2。

表 1.4-2 地下水环境影响评价工作等级划分判据一览表

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

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）及其附录 A（地下

水环境影响评价行业分类表），项目属于附录 A 中 N105 酒精饮料及酒类制造中的有发酵工艺的，需编制环境影响报告书，属于 III 类项目；项目所在地不属于集中式饮用水水源保护区、准保护区、准保护区的补给径流，因此，敏感程度属于不敏感。同时，本项目所需的生产用水和生活用水均来自供水管网，不取用地下水。

因此，根据上表可知，本项目地下水环境影响评价等级为三级。

（3）环境空气影响评价工作等级

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

①P_{max} 及 D_{10%}的确定

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

$$P_i = C_i / C_{oi} \times 100\%$$

P_i—第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

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

C_{oi}—第 i 个污染物的环境空气质量浓度标准，μg /m³。

②评价等级判别表

评价等级按下表的分级判据进行划分。

表 1.4-3 评价等级判别表

评价工作等级	评价工作等级判据
一级	P _{max} ≥ 10%
二级	1% ≤ P _{max} < 10%
三级	P _{max} < 1%

表 1.4-4 估算模式参数表

参数		取值
城市农村/选项	城市/农村	城市
	人口数（城市人口数）	16.03 万
最高环境温度		41.6℃
最低环境温度		-6.5℃
土地利用类型		城市
区域湿度条件		潮湿
是否考虑地形	考虑地形	是
	地形数据分辨率（m）	90
是否考虑海岸线熏烟	考虑海岸线熏烟	否
	海岸线距离/m	/
	海岸线方向/°	/



图 1.4-1 估算模式输出结果截图

表 1.4-5 项目点源大气污染物最大地面占标率估算模式计算结果

类别	所在车间	点源名称	评价因子	源强 (kg/h)	占标率 (%)	D _{10%} (m)	标准值 (μg/m ³)
有组织	锅炉房	DA001	SO ₂	8.97E-03	0.2	0	500
			PM ₁₀	3.14E-03	0.08	0	200
			NO _x	0.036	1.56	0	250
	污水处理站	DA002	H ₂ S	9.51E-06	0.01	0	10
			NH ₃	2.47E-04	0.01	0	20
无组织	罐装车间		乙醇	9.51E-05	0.01	0	5
	酿酒车间		TVOC	1.68E-04	4.59	0	200

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中推荐的估算模式,本项目各污染物排放的最大落地浓度占标率 P_{max} 为 4.59%,确定本项目环境空气影响评价等级为二级。

(4) 声环境影响评价工作等级

按照《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)规定,本项目所在地环境声功能区划属于 3 类区,声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 2 类和 3 类标准。建设项目建设前后敏感目标噪声级增高量在 3dB (A) 以下,且受影响人口变化不大,声环境影响评价工作等级为三级。

(5) 土壤环境影响评价工作等级

本项目为污染影响型建设项目。根据《环境影响评价技术导则土壤环境(试行)》(HJ 964—2018)附录 A 中的土壤环境影响评价项目类别中其他行业。其他行业所属的土壤环境影响评价项目类别为 IV 类,IV 类建设项目可不开展土壤环境影响评价。

表 1.4-6 土壤环境影响评价项目类别

行业类别	项目类型			
	I	II	III	IV
其他行业	/	/	/	全部

(5) 生态影响评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022）评价等级是依据建设项目影响区域的生态敏感性和影响程度，将生态影响评价工作等级划分为一级、二级和三级。其中涉及国家公园、自然保护区、世界自然遗产、重要生境时，评价等级为一级；涉及自然公园时，评价等级为二级；涉及生态保护红线时，评价等级不低于二级；根据 HJ 2.3 判断属于水文要素影响型且地表水评价等级不低于二级的建设项目，生态影响评价等级不低于二级；根据 HJ 610、H 964 判断地下水水位或土壤影响范围内分布有天然林、公益林、湿地等生态保护目标的建设项目，生态影响评价等级不低于二级；当工程占地规模大于 20 km² 时（包括永久和临时占用陆域和水域），评价等级不低于二级。

本项目位于炎陵高新技术产业开发区（西园区），占地面积为 64 亩，规划为工业用地，不涉及国家公园、自然保护区、世界自然遗产、重要生境、自然公园、生态保护红线，项目不属于水文要素影响型且地表水评价等级为 3 级 B，本项目不取用地下水且土壤影响范围内无天然林、公益林、湿地等生态保护目标。因此，本项目生态评价等级确定为三级。

(6) 环境风险评价工作等级

本项目贮存过程中涉及的物料属于易燃易爆，存在潜在泄漏、火灾、爆炸危险。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）等级判定标准，详见 6.2 章节，项目本项目危险物质及工艺系统危险性等级为 P4；大气环境敏感程度为 E3，地表水环境敏感程度为 E3，地下水环境敏感程度为 E3，大气环境、地表水环境、地下水环境的风险潜势都为 I。因此，评级工作等级为简单分析，不设置环境风险评价范围。

1.4.2 评价范围

通过对本项目施工期环境影响和运行期排污特点的分析，结合工程所在地区的环境特征，确定项目的评价范围见表 1.4-7。

表 1.4-7 评价工作等级和范围

序号	环境要素	评价范围
1	环境空气	以排放源为中心，边长为 5km 的矩形区域
2	地表水环境	分析污水进入炎陵县工业集中区西园区污水处理厂可

		行性
3	地下水	项目所在地外扩 6km ² 范围
4	声环境	项目厂界外 0.2km 范围内
5	生态环境	项目所在地范围内和占地范围外 0.5km 范围内

1.5 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

本项目生产废水和生活污水由污水处理设施处理后经管网进入炎陵县工业集中区西园区污水处理厂处理，污水处理厂尾水经专用管道排入南侧 0.72km 的河漠水。根据《湖南省主要水系地表水环境功能区划》（DB43/023-2005），河漠水县水厂取水口下游 300m 至三河镇西台村下西江州为景观娱乐用水区（排污口所在断面），执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准。

表 1.5.1 地表水环境质量标准 单位：mg/L，pH 除外，粪大肠菌群：个/L

序号	项目	GB3838-2002III类标准
1	pH（无量纲）	6~9
2	COD	20
3	BOD ₅	4
4	SS	/
5	NH ₃ -N	1
7	总磷	0.2
8	总氮	1.0
9	石油类	0.05
10	高锰酸盐指数	6
11	粪大肠菌群	10000（个/L）
12	氟化物	1
13	挥发酚	0.005
14	硫化物	0.2
15	溶解氧	5

②地下水

区域内地下水主要作为工农业用水及村民自备生活用水，尚未划分功能区划，执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准。

表 1.5-2 地下水环境质量标准 单位：mg/L，pH 值除外

序号	项目	GB/T14848-2017III类标准
1	pH（无量纲）	6.5-8.5
2	色度	15
3	氟化物	1.0
4	氯化物	250
5	挥发酚	0.002
6	硝酸盐	20

7	亚硝酸盐	1.0
8	氨氮	0.5
9	铜	1
10	锌	1
11	铅	0.01
12	砷	0.01
13	汞	0.001
14	镉	0.005
15	镍	0.02
16	六价铬	0.05

(2) 环境空气质量标准

TSP、PM_{2.5}、PM₁₀、SO₂、NO₂、CO、O₃ 执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及修改单中二级标准；硫化氢、氨和 TVOC 执行《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 附录 D 中其他污染物质量浓度参考限值；乙醇参照执行前苏联居民区大气中有害物质的最大允许浓度限值。

表 1.5-3 环境空气质量标准

污染物名称	评价标准	标准值 (μg/m ³)
SO ₂	环境空气质量标准 (GB3095-2012) 二级标准	日均值 150；小时值 500；年均值 60
NO ₂		日均值 80；小时值 200；年均值 40
CO		日均值 4000
O ₃		日均值 160
PM _{2.5}		日均值 75；年均值 35
PM ₁₀		日均值 150；年均值 70
TSP		日均值 300；年均值 200
硫化氢	《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018) 附录 D 中其他污染物质量浓度参考限值	小时值 10
氨		小时值 200
TVOC		8 小时值 600
乙醇	参照前苏联环境空气质量标准	日均值 5；小时值 5

(3) 声环境质量标准

项目位于炎陵高新技术产业开发区 (西园区)，项目所在地西侧临近湖南诺忒光电科技发展有限公司、南侧临近葡萄园和基本农田执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 3 类标准，东侧和北侧临近排上居民点执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 2 类标准。

表 1.5-4 声环境质量标准 单位：dB (A)

声环境功能区类别	昼间	夜间	执行区域
3 类	65	55	西、南厂界
2 类	60	50	东、北厂界

1.5.2 污染物排放标准

(1) 施工期

①施工期施工场地扬尘执行《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996) 表 2

中二级排放标准：无组织颗粒物浓度限值 $1\text{mg}/\text{m}^3$ ；

②施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），即昼间 $\leq 70\text{dB}(\text{A})$ ；夜间 $< 55\text{dB}(\text{A})$ 。

（2）运营期

①废气：按照《湖南省生态环境厅关于执行污染物特别排放限值（第一批）的公告》中的要求，颗粒物、氮氧化物和 SO_2 执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 燃气锅炉标准；食堂油烟废气执行《饮食业油烟排放标准》（GB 18483-2001）小型标准；恶臭污染物排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值和表 2 恶臭污染物排放标准值。厂区内无组织 VOCs 执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）附录 A 标准限值；厂界无组织 VOCs 参照执行《挥发性有机物排放标准 第 7 部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）表 2 厂界监控点浓度限值。无组织乙醇最高允许排放浓度按美国 EPA 工业环境实验室推荐的多介质环境目标值中排放环境目标值（DMEG）进行计算，即： $D=45\text{LD}_{50}/1000$ 计算。

表 1.5-5 大气污染物排放标准

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m^3)	排气筒 (m)	最高允许排放速率 (kg/h)	无组织排放监控浓度限值 (mg/m^3)	标准来源
H_2S	/	15	4.9	0.06	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值和表 2 恶臭污染物排放标准值
NH_3	/		0.33	1.5	
臭气浓度	/		2000（无量纲）	20（无量纲）	
VOCs	/	/	/	30	厂区内无组织 VOCs 执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）附录 A 标准限值
	/	/	/	2	厂界无组织 VOCs 参照执行《挥发性有机物排放标准 第 7 部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）表 2 厂界监控点浓度限值
颗粒物	20	15	/	/	《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 燃气锅炉标准
NO_x	150		/	/	
SO_2	50		/	/	
乙醇	/	/	/	318	美国 EPA 工业环境实验室推荐

表 1.5-6 饮食业油烟排放标准（中型）（单位： mg/m^3 ）

规模	小型	中型	大型
基准灶头数	$\geq 1, < 3$	$\geq 3, < 6$	≥ 6
最高允许排放浓度 (mg/m^3)	2.0		

净化设施最去除率（%）	60	75	85
-------------	----	----	----

②废水：生产废水执行《发酵酒精和白酒工业水污染物排放标准》（GB27631-2011）

表 2 中的间接排放标准及其 2020 年修改单要求及炎陵县工业集中区西园区污水处理厂接管标准；生活污水执行《污水综合排放标准》（GB8979-1996）三级排放标准及炎陵县工业集中区西园区污水处理厂接管标准。

表1.5-7 发酵酒精和白酒工业水污染物排放标准 单位：mg/L（pH除外）

污染因子	pH	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	色度	总磷	总氮	单位产品基 准排水量
GB27631-2011 表 2间接排放标准	6~9	400	80	140	30	80	3.0	50	20（m ³ /t）
GB8979-1996表4 三级标准	6~9	500	300	400	/	/	/	/	/
炎陵县工业集中 区西园区污水处 理厂接管标准	6~9	400	200	400	30	/	4.0	45	/
本项目	6~9	400	80	140	30	80	3.0	45	20（m ³ /t）

③噪声：营运期西厂界临近南诺忒光电科技发展有限公司、南厂界临近葡萄园和基本农田执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准；东、北厂界临近排上居民点执行《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 噪声污染物排放标准

类别	昼间 dB（A）	夜间 dB（A）	标准来源
厂界噪声	65	55	《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准
	60	50	《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准

④固体废物：一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的相关要求；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求；生活垃圾执行《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008）中填埋废物的入场要求。

1.6 环境保护目标

本项目位于株洲市炎陵高新技术产业开发区（西园区）。项目评价范围内没有名胜古迹等重要环境敏感点。项目附近主要的环境保护敏感目标具体情况见下表。

表 1.6-1 项目环境保护目标一览表

类别	环保目标	相对位置	经纬度坐标	性质	规模	高差	保护级别
大气环境	车田洲居民点	东，1800m-2200m	113.71472； 26.48866	居民区	约300人	约12m	《环境空气质量标准》（GB3095-2012） 中二级标准限值
	九龙村 1#居民点	北； 1600m-2300m	113.71258； 26.49700	居民区	约2700人	约25m	
	民康医院	北， 1350m-1450m	113.70527； 26.49402	居民区	床位99张	约23m	
	唐人神希望小学	北， 1530-1580m	113.70511； 26.49548	学校	约200人	约31m	
	潮波垄	北， 1700-2200m	113.69813； 26.50354	居民区	约1300人	约60m	
	九龙村2#居民点	西北， 1500m-1650m	113.69505； 26.49908	居民区	约150人	约41m	
	上张家居民点	西北， 1000m-1450m	113.68956； 26.49529	居民区	约100人	约20m	
	邱家居民点	西北， 1550m-1650m	113.68589； 26.49711	居民区	约50人	约27m	
	大源垅居民点	西北， 2300m-2500m	113.67237； 26.50066	居民区	约220人	约31m	
	龙伏村居民点	西， 1200-2000m	113.67896； 26.48729	居民区	约200人	约6m	
	大源山居民点	西北， 1700m-2100m	113.69347； 26.50204	居民区	约100人	约52m	
	石湖居民点	北， 1200m-1800m	113.70724； 26.49179	居民区	约120人	约21m	
	鱼子湾居民点	东北， 1200m-1300m	113.70735； 26.48575	居民区	约50人	约7m	
	排上居民点	北和东， 90m-400m	113.69594； 26.48528	居民区	约140人	约3m	
	寨下居民点	东， 870m-930m	113.70292； 26.48096	居民区	约30人	约15m	
	庙脑上居民点	东南， 440m-900m	113.69825； 26.47994	居民区	约200人	约27m	
	霍家居民点	东南， 1000m-1400m	113.70295； 26.47628	居民区	约170人	约4m	
	上洞居民点	东南， 1900m-2400m	113.71216； 26.47083	居民区	约120人	约12m	
	青山下居民点	东南， 1200m-1400m	113.70073； 26.47398	居民区	约50人	约1m	
	源头村居民点	东南， 1600m-1800m	113.70626； 26.47342	居民区	约70人	约15m	
	肖家居民点	西南， 450m-950m	113.68831； 26.48342	居民区	约230人	约-2m	
	河漠渡居民点	西南， 450m-650m	113.68775； 26.48205	居民区	约100人	约-1m	
	蓝家巷居民点	南， 500m-700m	113.69165； 26.47979	居民区	约180人	约0m	
	猪脑形居民点	东南， 1550m-1700m	113.69863； 26.47076	居民区	约50人	约10m	
	坎头居民点	南， 850m-1200m	113.68871； 26.47699	居民区	约170人	约1m	
	高冲居民点	南， 1100m-1350m	113.69026； 26.47441	居民区	约100人	约11m	
	三河镇居民点	南， 1300m-2400m	113.68027； 26.47225	居民区	约300人	约3m	

	三河镇中心幼儿园	南，2000m-2050m	113.67860；26.47339	居民区	约400人	约-2m	
	三河镇中学	南，2050m-2200m	113.67758；26.47363	居民区	约600人	约-2m	
	三河镇公立幼儿园	南，2200m-2250m	113.67622；26.46558	居民区	约200人	约4m	
	炎陵县三河镇天平村卫生院	南，2200m-2260m	113.67430；26.46676	居民区	床位约19张	约-9~36m	
	石塘居民点	南，2400m-2500m	113.66925；26.46294	居民区	约100人	约-1m	
	尹家居民点	西南，2400m-2500m	113.66841；26.46861	居民区	约50人	约-6m	
	谭家居民点	西南，2300m-2500m	113.67071；26.46981	居民区	约200人	约-5m	
	团溪湖居民点	西南，2400m-2500m	113.66999；26.47748	居民区	约80人	约4m	
	星潮幼儿园	东，90m-120m	113.69662；26.48234	居民区	约100人	约2m	
声环境	排上居民点	北和东，15m-300m	113.69594；26.48528	居民区	约120人	约3m	《声环境质量标准》 (GB3096-2018)中 2类标准限值
	星潮幼儿园	东，90m-120m	113.69662；26.48234	居民区	约100人	约2m	
地下水	项目所在地周边区域水井						《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017) Ⅲ类标准
生态环境	项目场地内及厂界外500m范围内的农田、植被						不受破坏

2 项目工程分析

2.1 项目基本情况

2.1.1 项目概况

- (1) 项目名称：沱水酒业白酒生产线一期项目；
- (2) 项目规模：年产 1000 吨白酒；
- (3) 建设性质：新建；
- (4) 项目建设地点：株洲市炎陵高新技术产业开发区（西园区），厂址中心东经 113°41'41.128"，北纬 26°29'5.313"；
- (4) 行业类别：C1512 白酒制造；
- (5) 建设单位：湖南炎陵沱水酒业有限公司；
- (6) 项目投资：总投资 9000 万元，其中环保投资共计 547.68 万元，占投资的 6%。

2.1.2 项目地理位置及四至情况

本项目位于株洲市炎陵高新技术产业开发区（西园区）。厂区西侧为湖南诺忒光电科技发展有限公司、东南侧为葡萄园，西南侧为基本农田，东侧和北侧临近排上居民点（最近居民点距离项目东、北厂界约 10m）。周边四至图见图 2.1-1，四至照片见图 2.1-2。



图 2.1-1 建设项目四至图



图 2.1-2 项目四至照片

2.1.3 劳动定员和生产制度

拟建项目需劳动员工 75 人，其中 40 人在厂区食宿；每周工作 6 天，全年工作时间 285 天；采用 1 班制，每班工作时间 8 小时。

2.1.4 工程进度安排

本项目计划于 2023 年 8 月开始动工，预计 2024 年 8 月建成投产，建设期 12 个月。

2.1.5 主要建构筑物及工程组成

本项目占地面积 42626.70 平方米（合 63.94 亩），总计容面积 44658.55 平方米，包括酿酒车间 10829.44 平方米、办公楼 4850.61 平方米、酒库 3464.19 平方米、储罐区 1327.48 平方米、罐装车间 21654.08 平方米及粮库 2045.20 平方米等；总建筑占地面积 28040.98 平方米，建筑密度 37.58%。

项目厂区拟建建构筑物一览表详见表 2.1-1。

表 2.1-1 项目建筑物总体经济技术指标

序号	分项	指标	备注
1	规划总用地面积	42626.70m ²	
2	总计容面积	44658.55m ²	
	酿酒车间	10829.44m ²	1F
	粮库	2045.20m ²	
	酒库	3464.19m ²	3F
	储罐区	1327.48m ²	
	锅炉房	181.40m ²	
	配电房	278.16m ²	
	办公楼	4850.61m ²	6F
	罐装车间	21654.08m ²	2F
	门卫	27.99m ²	
3	建筑密度	37.58%	
4	总建筑面积	28040.98m ²	双倍计容部分不计总建筑面积
5	容积率	1.05	
6	绿化率	18.04%	
	绿化面积	7689.15m ²	
6	机动车停车位	98 个	标准车位 60 个，装卸车位 10 个，充电桩车位 26 个，消防车位 2 个

项目拟新建年产 1000 吨白酒生产线及其他配套辅助设备。项目建成后主要年产 1000 吨酱香型白酒。

项目工程组成及具体建设情况见下表。

表 2.1-2 本项目工程内容组成一览表

类别	名称	建设内容	备注
主体工程	酿酒车间	位于厂区西北侧，1 栋 2F，砖混结构，计容面积 10829.44m ²	新建
	罐装车间	位于厂区东南侧，1 栋 2F，砖混结构，计容面积 21654.08m ²	新建
贮运工程	粮库	位于厂区北侧，1 栋 1F，砖混结构，计容面积 2045.20m ²	新建
	酒库	位于厂区南侧，1 栋 3F，砖混结构，计容面积 3464.19m ²	新建
	储罐区	位于厂区东南侧，计容面积 1327.48m ²	新建
辅助工程	锅炉房	位于厂区北侧，1 栋，砖混结构，计容面积 181.40m ²	新建
	配电房	位于厂区北侧，1 栋，砖混结构，计容面积 278.16m ²	新建
	停车位	标准车位 60 个，装卸车位 10 个，充电桩车位 26 个，消防车位 2 个	新建
	办公楼	位于厂区南侧，1 栋 6F，砖混结构，计容面积 4850.61m ²	新建
公用工程	供电	由炎陵高新技术产业开发区提供	新建
	供水		新建
	供气		新建
环保	废气	天然气燃烧废气	15m 排气筒（DA001）排放 新建

工程		酒糟臭气		日清日运、做好内部防渗	新建
		酿酒过程挥发的乙醇		车间通风、加强管理等措施	新建
		窖池发酵、出池过程中产生的发酵废气		车间通风、加强管理等措施	新建
		勾兑、灌装过程挥发废气		车间通风、加强管理等措施	新建
		污水处理站恶臭		PVC 臭气收集管道 1 套+反吊模池体密封系统+生物除臭装置+15m 排气筒 DA002 排放	新建
		喷码废气		车间通风、加强管理等措施	新建
		食堂油烟废气		油烟净化器+烟道楼顶排放	新建
	废水	锅底废水		经收集后排入厂区自建污水处理站处理后排入园区污水管网，经西园区污水处理厂处理达标后，排入河漠水	新建
		窖底废水			新建
		洗瓶废水		收集后用于冷凝水循环水池补充水，不外排	新建
		化验研发废水		经化粪池处理后排入园区污水管网，经西园区污水处理厂处理达标后，排入河漠水。	新建
		软水制备废水		经收集后排入厂区自建污水处理站处理后排入园区污水管网，经西园区污水处理厂处理达标后，排入河漠水。	新建
		纯水制备废水			新建
		锅炉排水			新建
		地面和设备清洗废水			新建
		冷却循环水		经冷却水池可循环利用，后期企业因运行时间过久如需对循环池进行清理，池中存水用于酿酒车间地面冲洗或者厂区绿化用水，不外排	新建
		生活污水		经厂内隔油池和化粪池处理后排入园区污水管网，经西园区污水处理厂处理达标后，排入河漠水。	新建
	固废	一般固废	酒糟	酒糟外售给饲料生产厂家作为饲料原料；废包装材料外售废品收购站；窖泥、废硅藻土及滤渣经收集外售综合利用；污水处理站污泥收集后交由园区环卫部门集中处置；废反渗透膜和废离子交换树脂由供货商更换回收处理，不在项目厂区内暂存	新建
			废包装材料		新建
			窖泥		新建
			污水处理站污泥		新建
			废硅藻土及滤渣		新建
			废反渗透膜和废离子交换树脂		新建
		生活垃圾		分类收集后交由园区环卫部门集中处置	新建
		危险废物	废机油、废机油瓶、废油墨瓶	暂存于危废暂存间，委托资质单位处理处置	新建
					新建
					新建
	噪声		优选低噪声设备，采取基础减振、吸声、消声、隔音罩等措施。	新建	

2.1.6 主要生产设备

项目主要生产设备情况见下表。

表 2.1-3 项目生产设备一览表

使用场所	设备名称	型号或规格	数量	单位
酿酒车间	甑锅	容积 1.8m ³	2	台
	冷却器	/	1	台
	航车	/	1	台
	接酒罐	/	10	个
	窖池	/	90	个
酒库	陶坛	容积 200kg	500	个
	酒泵	/	2	台
储罐区	储酒罐	不锈钢材质(单个储罐容积 150m ³)	10	个
	酒泵	/	2	台
罐装车间	全自动灌装线	JC-ZYG9T&40T	1	套
	贴标机	/	1	台
	风刀去水烘干机	JC-FH	1	台
	洗瓶机	JC-CPB80006000	1	台
	压盖机	JC-LY6000A	1	台
	封箱机	/	1	台
	激光喷码机	/	1	台
	全自动真空包装机	/	1	套
	酒泵	/	1	台
	硅藻土过滤器	/	1	台
	精滤器	/	1	台
	纯水设备	/	1	套
	勾兑罐	/	1	个
锅炉房	锅炉	4t/h 燃油气蒸汽锅炉	1	台
	软水处理设备	/	1	台
化验室	可见分光光度计	721	1	台
	气相色谱仪	9750	1	台

2.2 拟建项目建设内容

2.2.1 产品方案

项目建成后主要年产 1000 吨酱香型白酒，具体产品明细如下表所示：

表 2.2-1 项目产品方案

产品名称	产品数量
酱香型白酒	1000 吨
产品度数（%VOL）	53

2.2.2 原辅材料

项目主要原料辅料汇总情况见下表 2.2-2。

表 2.2-2 拟建项目主要原辅材料汇总表

原辅材料名称		年用量 (t)	公司仓库 最大存储 量 (t)	来源	贮存位置	包装方式	备注
原辅材料	高粱	2000	200	外购	粮库	袋装	已破碎好的成品
	曲粉	2000	200	外购	粮库	袋装	
	稻壳	16	5	外购	粮库	袋装	
包装材料	酒瓶	200万个	50万个	外购	罐装车间	箱装	/
	纸盒	200万个	50万个	外购	罐装车间	箱装	/
	纸箱	50万个	20万个	外购	罐装车间	箱装	/
	其他包装材料	200万套	50万个	外购	罐装车间	箱装	/
	油墨	0.056	0.03	外购	罐装车间	瓶装	水性环保油墨

2.2.4 公用及辅助工程

2.2.4.1 给水

项目给水由炎陵高新技术产业开发区供水管网供应，项目用水包括生产用水和生活用水，供水能得到保障。其中生产用水包括：润粮用水、洗瓶用水、冷却循环水、地面和设备清洗用水、锅炉用水、化验研发用水、勾兑用水。

(1) 润粮用水

根据建设单位提供的资料及项目工程分析，项目在造沙和下沙工序中需要进行润粮，润粮用水量约为润料量的 35%，项目高粱年用量为 2000t，则润料用水为 2.46m³/d，700m³/a。

(2) 洗瓶用水

本项目洗瓶使用纯水清洗，500mL 酒瓶洗瓶需用纯水 50mL，项目年清洗 200 万个酒瓶，则需用纯水 100m³/a。所需纯水来自纯水制备机，制备机效率为 80%，则新鲜水用量为 125m³/a。

(3) 冷却循环水

项目在馏酒工序中采用冷却循环水，2 个甑锅共用 1 套冷却水循环利用设施，冷却水循环量为 100m³/h，水量蒸发系数为循环水量的 0.2%，酿酒蒸馏时间平均为 8h/d，冷却池蒸发量为 1.6m³/d，每日需定期补充用水，其中补充水 0.316m³ 来自洗瓶废水，1.284m³ 来自新鲜自来水。

(4) 地面和设备清洗用水

项目生产过程中需对设备及酿酒车间地面进行定期洗涤，根据建设单位提供的资料，酿酒车间需要冲洗的地面主要是润粮区域，润粮区面积约 5800m²，地面清洗用水

取 $2\text{L}/(\text{m}^2\cdot\text{d})$ ，清洗频率约为一月一次，故地面清洗总用水量为 $11.6\text{m}^3/\text{d}$ ($139.2\text{m}^3/\text{a}$)；设备清洗主要为蒸馏设备清洗，频率为一天一次，根据参考同类型项目，单套蒸馏设备清洗用水量约为 0.5m^3 ，总共 2 套蒸馏设备，故设备清洗用水量约为 $1\text{m}^3/\text{d}$ ($285\text{m}^3/\text{a}$)。

(5) 化验研发用水

本项目设置化验室和研发室，根据建设单位提供的资料，化验室基本使用可见分光光度计和气相色谱仪等仪器分析，无化学药品使用，研发室主要是研究各轮次酒的勾兑比例及口感，用水主要为器皿清洗水和人员洗手用水，化验研发用水量为 $0.2\text{m}^3/\text{d}$ ， $57\text{m}^3/\text{d}$ 。

(6) 锅炉用水

建设单位设置 1 台 4t/h 燃油气蒸汽锅炉为生产供热，根据建设单位核实，造沙、下沙期间两个月蒸粮、润粮锅炉房平均运行时间为 5h ，工作天数为 50d ；其余月份蒸馏锅炉运行时间为 8h ，工作天数为 235d 。则造沙、下沙期间建设单位需要软水 $20\text{m}^3/\text{d}$ ， $1000\text{m}^3/\text{a}$ 。其余生产月份需要软水 $32\text{m}^3/\text{d}$ ， $7520\text{m}^3/\text{a}$ ，共需要软水 $8520\text{m}^3/\text{a}$ 。锅炉使用软化水，由离子交换树脂制备得到，制备效率为 80% 。经计算，锅炉软化水共需要自来水水量为 $10650\text{m}^3/\text{a}$ 。

(7) 勾兑用水

项目在勾兑过程中需加入纯水，所需纯水用水量为 $100\text{m}^3/\text{a}$ 。所需纯水来自纯水制备机，制备机效率为 80% ，则新鲜水用量为 $125\text{m}^3/\text{a}$ 。

(8) 生活用水

项目劳动定员为 75 人，其中 40 人在厂区食宿，根据《湖南省地方标准 用水定额》(DB43/T388-2020) 可知，在厂区食宿员工用水定额为 $145\text{L}/\text{人}\cdot\text{d}$ ，不在厂区食宿员工用水定额为 $70\text{L}/\text{人}\cdot\text{d}$ ，则项目生活用水量为 $2351\text{m}^3/\text{a}$ ($8.25\text{m}^3/\text{d}$)。

2.2.4.2 排水

本项目排水采用为雨污分流和污水分流制，项目厂区雨水经厂区内雨水管网排放到炎陵高新技术产业开发区西园区雨水管网。

锅底废水、窖底废水、地面和设备清洗废水、锅底废水、窖底废水及地面和设备清洗废水、软水制备废水、纯水制备废水、锅炉排水等采取自建污水处理站的方式处理达到《发酵酒精和白酒工业水污染物排放标准》(GB27631-2011) 表 2 中的间接排放标准及其 2020 年修改单要求，同时需满足炎陵县工业集中区西园区污水处理厂接管标准后排入西园区污水处理厂处理达标后，排入河漠水。

生活污水、化验研发废水经厂内隔油池和化粪池处理后能达到《污水综合排放标准》（GB8979-1996）三级排放标准，同时需满足炎陵县工业集中区西园区污水处理厂接管标准后排入西园区污水处理厂处理达标后，排入河漠水。

2.2.4.3 供热

本项目供热系统包括锅炉房及蒸汽管道两部分。

本项目设置 1 个锅炉房，锅炉房配置 1 台 4t/h 燃油气蒸汽锅炉，锅炉房水蒸汽通过蒸汽管道输送至酿酒车间用汽点。

办公室采用分体式空调进行供热、制冷，采用电能。

2.2.4.4 供电

项目用电由炎陵高新技术产业开发区提供电源；项目区域附近拥有 110kV 段家坳变电站一座、110kV 深坑变电站一座。

2.2.4.5 消防系统

项目消防设计严格执行《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）及《酒厂设计防火规范》（GB50694-2011）要求，保证防火间距，同时在厂区内合理规划消防通道。

根据《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）规定，消防用水量为 15L/s，火灾延续时间 2h，共需消防水 108m³。根据用水量在室内、外设置数量匹配的消火栓，并根据《建筑灭火器配置设计规范》（GB50140-2005）配备手提式干粉灭火器。根据《酒厂设计防火规范》（GB50694-2011）规定，在酿酒车间、储罐区应设置水喷雾灭火系统或泡沫灭火系统。同时在储罐区周围设置防火堤，并配备手提式干粉灭火器。

项目厂区设置消防水池，消防池容积为 600m³（20m×10m×3m），满足消防系统用水量。

2.2.4.6 储运系统

项目所需原料均分类放置于厂区北侧的粮库内，砖混结构，1 层，占地面积 2045.20m²；包装材料均分类放置于厂区东南侧的罐装车间内，砖混结构，2 层，计容面积 21654.08m²

项目贮酒分为 2 部分，项目东南侧设置储罐区，配套 10 个 150t 的储罐，占地面积 1327.48m²；南侧设置酒库，砖混结构，3 层，配套 500 个陶坛（单个容积 200kg），计容面积 3464.19m²。

项目设置 1 个一般固废暂存间位于罐装车间东侧闲置区域，占地面积为 20m²，用

于储存废包装材料、窖泥、污水处理站污泥、废硅藻土及滤渣等一般固废，一般固废暂存间执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的相关要求。

项目设置 1 个危废暂存间，位于罐装车间东侧闲置区域，用于储存危险废物，占地面积为 10m²。危废暂存间设计、防渗执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的相关要求。

2.3 拟建项目施工期工程分析

2.3.1 施工期产污节点及污染源分析

本项目施工期工程内容主要为拆除工程和新建工程。其中新建工程主要包括：地表清理、基础工程、主体工程、装修工程，主要的污染源为废气、废水、噪声和固废；拆除工程主要包括为现有厂房的拆除，主要的污染源为废气、废水、噪声和固废。

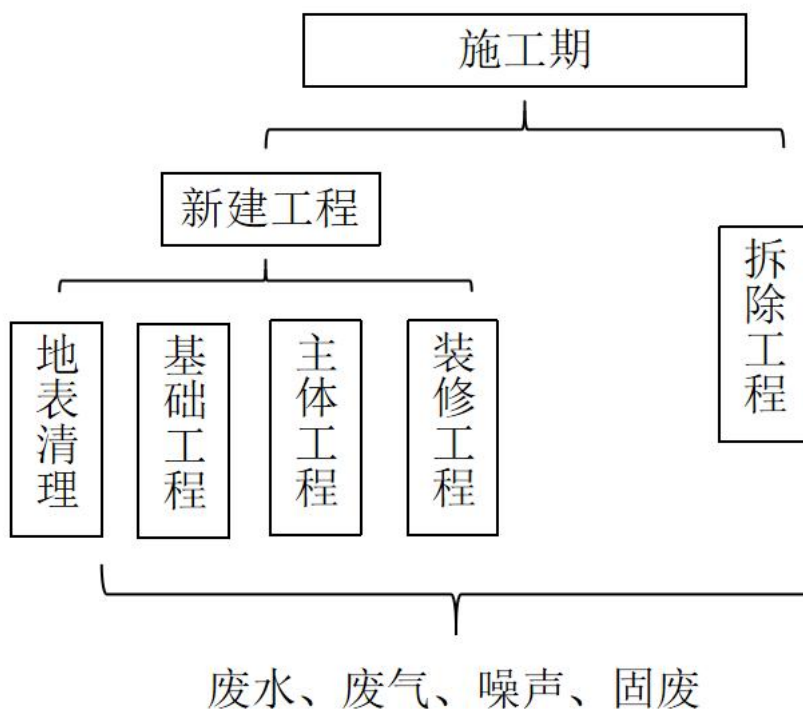


图 2.3-1 项目施工期工艺流程图及产污节点

2.3.2 施工期污染源强分析

（1）施工期大气污染源分析

项目施工过程中大气污染源主要有施工扬尘、拆除粉尘、机械及汽车尾气和装修废气。施工期大气污染物主要来源于施工扬尘，其次有拆除过程中产生的粉尘、施工车

辆、挖土机等燃油燃烧时排放的 NO_2 、 CO 、 THC 等污染物以及装修期间有机溶剂废气等，但最为突出的是施工扬尘。

①施工扬尘

施工期间，扬尘主要由以下因素产生：施工场地主要产生于基坑开挖、结构施工、装修、施工车辆的路面行驶扬起的灰土、渣土车装卸时的扬尘以及改造扬尘等。按起尘的原因可分为风力起尘和动力起尘，其中风力起尘主要是由于露天堆放的建材（如黄沙、水泥等）及裸露的施工区表层浮尘，因天气干燥及大风，产生扬尘；而动力起尘主要是在建材的装卸、搅拌过程中，由于外力而产生的尘粒再悬浮而造成，其中施工及装卸车辆造成的扬尘最为严重。据有关文献资料介绍，车辆行驶产生的扬尘占总扬尘的 60% 上。

施工期扬尘的另一个主要原因是露天堆场和裸露场地的风力扬尘。由于施工的需要，一些建材需露天堆放；一些施工点表层土壤需人工开挖、堆放，在气候干燥又有风的情况下会产生扬尘。这类扬尘的主要特点是与风速等气象条件有关，也与尘粒本身的沉降速度有关，主要影响范围在扬尘点下风向近距离范围内。

②拆除粉尘

房屋拆除粉尘主要产生在房屋拆除过程中，主要产尘环节有房屋拆除起尘。由于房屋拆除量不大，本项目在拆除处设置喷淋措施洒水降尘，通过此类措施可有效降低粉尘排放量，降尘效率按 90% 计，以无组织形式排放，对环境影响较小。

③机械及汽车尾气

在工程施工期间，使用液体燃料的施工机械及运输车辆的发动机排放的尾气中含有 NO_2 、 CO 、 THC 等污染物。

④装修废气

有机溶剂废气指装修施工阶段使用的黏合剂、涂料、油漆等材料中所含的有机溶剂挥发产生的有机废气。装修期间有机溶剂废气不仅与使用的黏合剂、涂料、油漆等材料的种类有关，且与黏合剂、涂料、油漆中有机溶剂的种类、含量有关，油漆废气的排放属无组织排放。因此，该部分废气的排放对周围环境的影响也较难预测。施工期主要大气污染物种类及其源强列于下表。

表 2.3-1 施工期大气污染源的污染物种类及其源强一览表

序号	污染源	排放因子	排放量	主要产生阶段
1	场内扬尘	粉尘	少量	地表清理、基础工程
2	房屋拆除	粉尘	少量	拆除工程

3	道路扬尘	粉尘	少量	基础工程、拆除工程
4	施工机械废气	CO、THC、NO _x	少量	地表清理、基础工程、主体工程、拆除工程
5	装修废气	二甲苯、甲苯	少量	装修工程

(2) 施工期水污染源分析

项目施工期废水主要为施工废水及施工人员的生活污水以及地表径流。其中施工废水包括钻孔泥浆水、基坑开挖排水、进出施工场地的运输车辆、施工机械和工具冲洗水。

施工期产生的施工废水主要有钻孔泥浆水、基坑开挖排水、进出施工场地的运输车辆、施工机械和工具冲洗水，施工废水中主要的污染因子为 SS 和石油类，不含有害物质。通过设置临时隔油沉淀池处理后回用于施工或洒水降尘，不外排；并且在施工场地进出口设置车辆冲洗平台，并在平台周边设置截流沟，将冲洗废水导入隔油沉淀池处理，处理后回用于施工或洒水降尘，不外排。

施工人员生活污水：项目施工期施工人员主要为周边居民，不在场内食宿，施工期间用水、排水均可依托园区内现有用水、排水设施。本项目预计施工人数为 40 人，施工期为 12 月（按 300 天计），用水量按 0.05m³/d·人计，则施工期生活用水量为 2m³/d。生活污水量按用水量 80%计，则施工期生活污水量为 1.6m³/d（480m³/施工期）。该类污水为典型的生活污水，经化粪池处理达标后排入园区污水管网进入西园区污水处理厂。其主要的污染物产生量见下表。

表 2.3-2 施工期生活污水污染物产生情况

指标	COD	BOD ₅	SS	氨氮
浓度 (mg/L)	260	180	180	35
产生量 (kg/d)	0.416	0.288	0.288	0.056
产生量 (t/施工期)	0.123	0.09	0.09	0.02
注：本项目施工期约 12 月，按 300 天计				

地表径流：暴雨地表径流冲刷浮土、建筑砂石、垃圾、弃土等，不但会夹带大量泥沙，而且会携带水泥、油类、化学品等各种污染物。

(3) 噪声分析

根据《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），将施工过程分为四个阶段：土石方阶段、基础施工阶段、结构施工阶段和装修阶段。

表 2.3-3 施工期机械各设备的噪声源强

工程阶段	名称	单台设备噪声级 dB(A)	离声源的距离(m)
土方工程	挖掘机	90	5m
	推土机	85	5m
	压路机	90	5m
	运输车辆	85	5m

基础工程	静压打桩机	80	5m
	平地机	85	5m
	空压机	90	5m
结构工程	电焊机	85	5m
	运输车辆	85	5m
装修工程	电锯	90	5m
	电钻	90	5m
	电焊机	85	5m

(4) 施工固废分析

施工期间产生的主要固体废物是施工人员产生的生活垃圾、建筑垃圾及废弃土石方。

①废弃土石方

项目开挖的土方量较小，开挖的表土暂存作为后期绿化之用，其余挖方基本用于道路建设、低洼处填平等，在项目范围内可就地达到土石方平衡，不存在弃土方问题。

②建筑垃圾

根据 2007 年环卫科技网刊载《建筑垃圾的产生与循环利用管理》中统计，单栋建筑物的建造活动中，单位建筑面积的建筑垃圾产生量为 20~40kg/m² 进行计算，本项目取平均值 30kg/m² 进行计算，本项目新增建筑总建筑面积为 27680.70m²，拆除建筑总建筑面积约为 2300m²，则施工建筑垃圾产生量约为 899.4t。本项目产生的建筑垃圾的主要成分：废弃的沙石、水泥、木屑、碎木块、弃砖、水泥袋、废纤维、碎玻璃、废金属、废瓷砖等。

③施工人员生活垃圾

施工人员每天产生的生活垃圾数量因在场人员数量变化而异，进场施工人数按约 40 人计，根据相似项目类比情况，固体废物排放计算系数取 0.5kg/d，则施工人员的生活垃圾产生量为 20kg/d，6t/a。施工生活垃圾经收集后由环卫部门处理。

(5) 水土流失

项目施工期间，场地平整、基础开挖等过程会加剧扰动地表和土壤侵蚀，造成土质疏松，在雨季受雨水冲刷会导致项目区产生少量水土流失。

2.4 拟建项目运营期工程分析

2.4.1 项目工艺流程及产排污节点分析

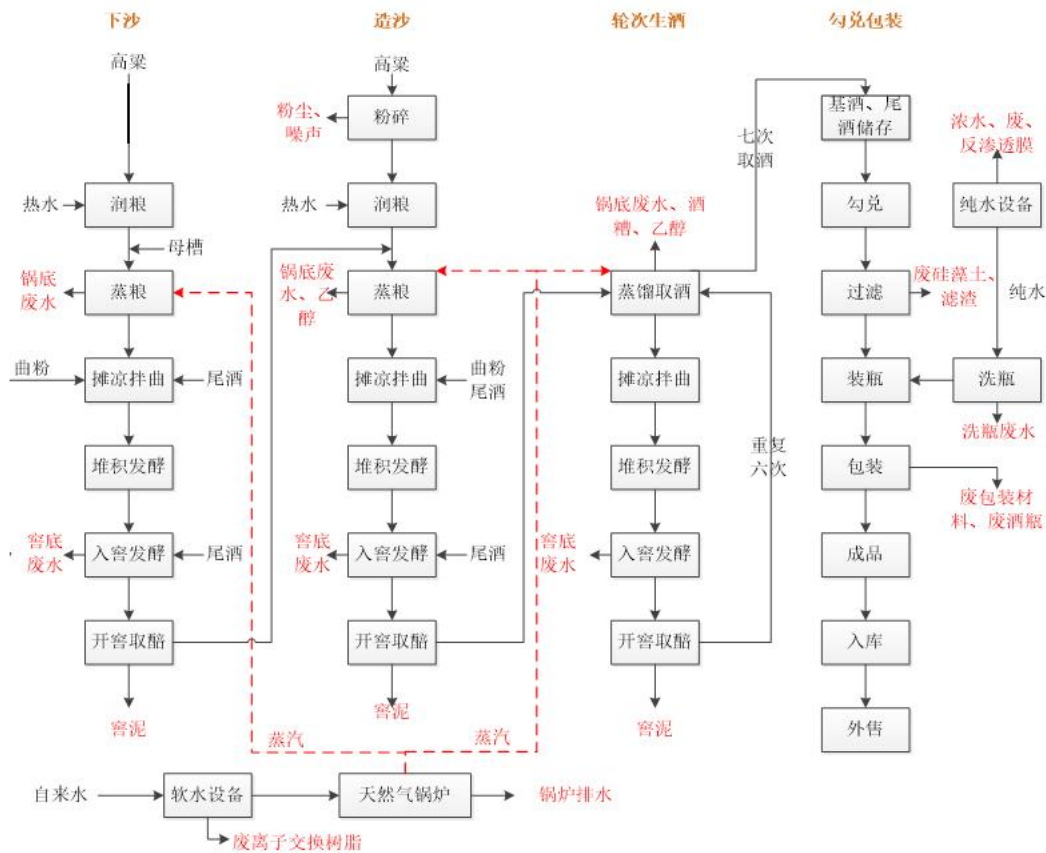


图 2.4-1 项目工艺流程及产排污节点

工艺流程简述：

(1) 制酒生产

将原料高粱称之为沙，在每年大生产周期中，分两次投料，第一次投料为下沙，第二次投料称造沙，投料后经八次发酵，每次发酵一个月左右，一个大周期约十个月。

下沙操作：按工艺生产要求，将粉碎后的高粱泼上 95℃ 以上的水进行润粮然后加入 5%-7% 的母糟拌匀，泼水时边泼边翻，使原料均匀吸水。翻拌后的粮堆要求无水流，粮堆温度 $\geq 45^{\circ}\text{C}$ 。加入的母糟是上年最后一轮发酵出窖后未蒸酒的优质酒醅。

润粮 16h 后，接下来进行蒸粮，蒸粮先在甑篦上撒上一层经清蒸的稻壳 0.4% 左右翻拌均匀，使稻壳与酒醅均匀混合；蒸馏底锅采用蒸汽连续加热，上甑圆汽后蒸料 100~110min，至七成熟即可出甑。出甑蒸馏后的物料即称为生沙。出甑后再泼上 90℃ 以上的水（晾水），酒晾水后拌匀摊晾至 30~35℃，摊晾时间控制在 60~70min，撒入酒度为 12%(v/v) 以上的尾酒和曲粉，拌曲均匀，温度降到 23~26℃ 后，收拢成堆，堆积发酵 4~5 天，待品温上升到 50~53℃ 时，并有香甜酒味时入窖发酵。摊晾时所加尾酒

是由前批生产的每甑蒸得的酒精度数偏低的尾酒。

生沙酒醅在下窖前，先洒入尾酒，并立即撒入曲粉，称为撒底曲。生沙酒醅入窖时，一边倒沙，一边喷洒尾酒。待堆积糟下完后，用木板轻轻压平，撒薄薄的一层稻壳，再撒一定量的曲粉，最后用泥封窖。封窖七天后在窖面盖上塑料布，并保证窖面不开裂。窖内发酵 30 天，发酵的温度变化在 35℃~48℃之间。

造沙操作：取新鲜的高粱，按工艺生产要求，将高粱破碎，破坏籽粒的表皮结构，促进水分的吸收和缩短糊化时间。重复下沙工序的润粮等操作，在蒸粮前混入等量的入窖发酵过一次的“下沙料”，重复一次下沙操作的后续工序，将此次料入窖发酵 30 天，发酵的温度变化在 35℃~48℃之间。

轮次生酒：造沙料入窖发酵一个月。开窖铲除封泥和稻壳。把发酵成熟的酒醅分次取出，取出的酒醅上甑蒸馏 55~62min，接通冷却器蒸酒，量质接酒即得第一轮原酒（糙沙酒），入库贮存。

第 3~8 轮操作：蒸完糙沙酒的出甑酒醅摊凉、加尾酒和曲粉（从这次操作起就不再添加新料），拌匀堆积，入窖发酵一个月，出窖蒸馏，即得第二轮次原酒。如此循环，分别接取三、四、五、六、七轮次酒。总经过八次发酵，接取七次原酒后，完成一个生产周期，酒糟作为扔糟。接取的原酒由管道运输至储罐区暂存，每轮次接取的酒分开存放，后续的尾酒用尾酒罐暂存于生产车间，用于下批料摊凉拌曲和入库发酵工序时添加入料。

（2）贮存、勾兑

酿酒车间接出的新酒经储罐区暂存，通过水泵入酒库陶坛中密封存储，经过贮存一定时期后，使之变成陈酒。企业实验室根据每次酒的品质经过小型勾兑，进行品评和鉴定后，得到大型勾兑的配比要求。然后在勾兑罐中按配比结果进行勾兑，建设单位进行勾兑仅对七轮次的基酒按不同比例进行混合，期间不添加任务其余物资。然后用硅藻土过滤器过滤，最后经检验合格的成品酒送至罐装车间。

（3）包装

包装工艺主要包括洗瓶、灌装、封盖、喷码、贴标、装箱等一系列工序，完成对勾兑好的成品酒的包装。

项目营运期间排污节点如下所示：

表 2.4-1 项目生产线的产污环节

项目	排污节点	污染物	产生特征	处理措施
废水	窖底废水	COD、BOD ₅ 、SS、TN、TP、NH ₃ -N	间断	经收集后排入厂区自建污水处理站处理后排入园区污水管网，经西园区污水处理厂处理达标后，排入河漠水
	锅底废水	COD、BOD ₅ 、SS、TN、TP、NH ₃ -N	间断	
	洗瓶废水	COD、BOD ₅ 、SS	间断	收集后用于冷凝水循环水池补充水，不外排
	纯水制备废水	COD、BOD ₅ 、SS	间断	经收集后排入厂区自建污水处理站处理后排入园区污水管网，经西园区污水处理厂处理达标后，排入河漠水
	软水制备废水	COD、BOD ₅ 、SS	连续	
	锅炉排水	COD、BOD ₅ 、SS	连续	
	地面及设备清洗废水	COD、BOD ₅ 、SS、TN、TP、NH ₃ -N	间断	
	化验研发废水	COD、BOD ₅ 、SS	间断	经化粪池处理后排入园区污水管网，经西园区污水处理厂处理达标后，排入河漠水
	生活污水	COD、SS、氨氮、BOD ₅ 、动植物油	间断	
	冷却循环水	COD、BOD ₅ 、SS	间断	经冷却水池可循环利用，后期企业因运行时间过久如需对循环池进行清理，池中存水用于酿酒车间地面冲洗或者厂区绿化用水，不外排
废气	锅炉废气	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物	连续	15m 排气筒（DA001）排放
	酒糟臭气	H ₂ S、NH ₃	连续	日清日运、做好内部防渗，无组织排放
	酿酒车间	乙醇	连续	车间通风、加强管理等措施，无组织排放
	酒库	CO ₂	间断	车间通风、加强管理等措施，无组织排放
	污水处理系统	臭气浓度、H ₂ S、NH ₃	连续	PVC 臭气收集管道 1 套+反吊模池体密封系统+生物除臭装置+15m 排气筒 DA002 排放
	罐装车间	VOCs、乙醇	间断	车间通风、加强管理等措施，无组织排放
	食堂	油烟废气	间断	油烟净化器+烟道楼顶排放
噪声		Leq(A)	连续	优选低噪声设备，采取基础减振、吸声、消声、隔音罩等措施。
固废	一般固废	酒糟	间断	酒糟外售给饲料生产厂家作为饲料原料；废包装材料外售废品收购站；窖泥、废硅藻土及滤渣经收集外售综合利用；污水处理站污泥收集后交由园区环卫部门集中处置；废反渗透膜和废离子交换树脂由供货商更换回收处理，不在项目厂区内暂存
		废包装材料	间断	
		窖泥	间断	
		污水处理站污泥	间断	
		废硅藻土及滤渣	间断	
		废反渗透膜和废离子交换树脂	间断	
	生活垃圾		间断	分类收集后交由园区环卫部门集中处置
	危险废物	废机油、废机油瓶、废油墨瓶	间断	暂存于危废暂存间，委托资质单位处理处置

2.4.2 物料平衡

项目物料平衡见表 2.4-2:

表 2.4-2 项目物料平衡表

投入		产出	
物料名称	量 (t/a)	物料名称	量 (t/a)
高粱	2000	酱香型白酒 (53 度)	1000
曲粉	2000	酒糟	3413.6
润粮水	700	蒸发损耗	10183.217
锅炉房用水	10650	挥发乙醇	0.583
稻壳	16	发酵废气 (二氧化碳)	507
勾兑用水	125	窖底废水	280
/		锅底废水	106.5
		硅藻土过滤机物质	0.1
合计	15491	合计	15491

2.4.3 水平衡

根据前述分析, 项目水平衡图如下。

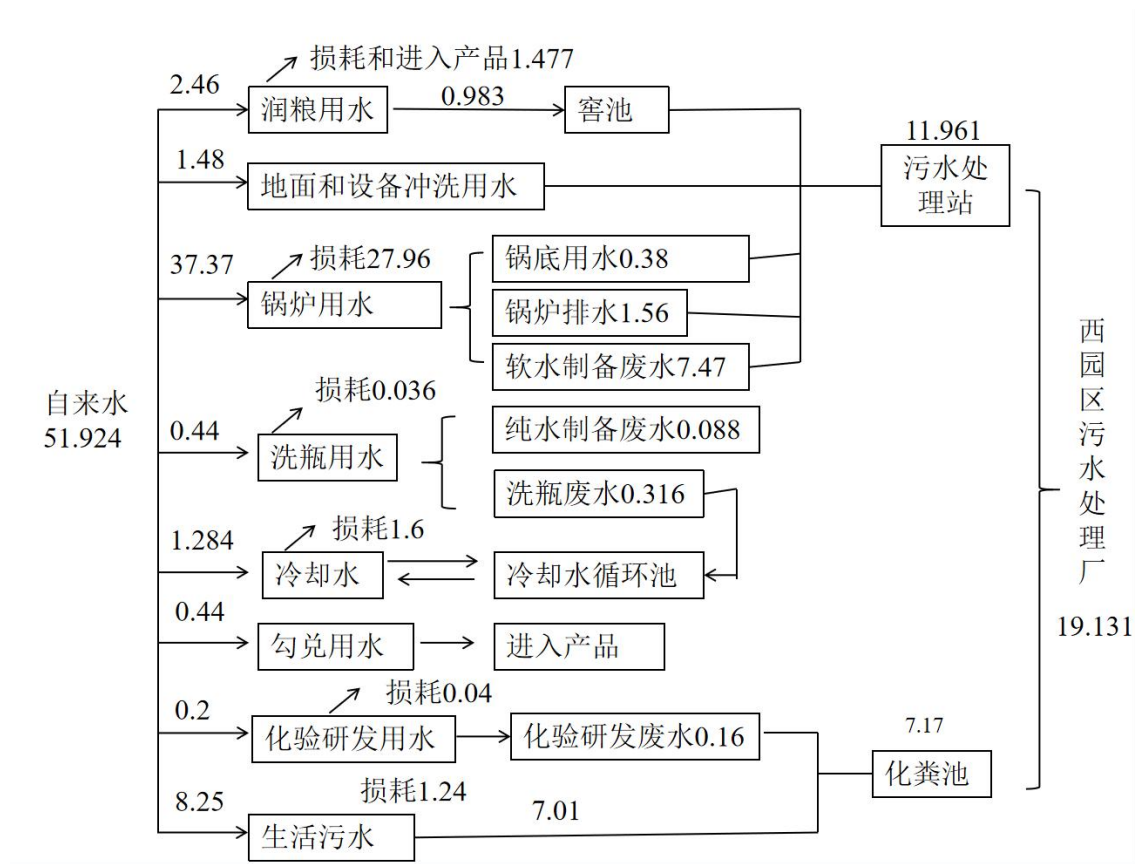


图 2.4-1 项目水平衡图 单位: t/d

2.4.4 建设项目污染源强及防治措施分析

2.4.4.1 水污染物及治理措施

项目废水主要生产废水和生活污水，其中生产废水为窖底废水、锅底废水、洗瓶废水、化验研发废水、软水制备废水、纯水制备废水、锅炉排水、地面和设备清洗废水及冷却循环水。

(1) 生产废水

根据工程分析，拟建项目生产废水为窖底废水、锅底废水、洗瓶废水、化验研发废水、软水制备废水、纯水制备废水、锅炉排水、地面和设备清洗废水及冷却循环水。

①锅底废水

项目在蒸粮运行时，蒸汽直接与物料在甑锅内接触，部分会冷凝在甑锅锅底，形成一定量的锅底废水。项目采用 2 套甑锅，单个容积为 1.8m^3 ，蒸汽约 10% 冷凝在甑锅锅底，形成锅底废水，造沙、下沙期间两个月蒸汽用量为 $2.5\text{m}^3/\text{d}$ ，则锅底废水产生量约为 $0.25\text{m}^3/\text{d}$ 、 $12.5\text{m}^3/\text{a}$ ；其余生产月份蒸汽用量为 $4\text{m}^3/\text{d}$ ，则锅底废水产生量约为 $0.4\text{m}^3/\text{d}$ 、 $94\text{m}^3/\text{a}$ 。参照《酿造工业废水治理工程技术规范》（HJ575-2010）表 2 白酒-高浓度废水浓度（COD：10000~100000mg/L、BOD₅6000~70000mg/L、TN230~1000mg/L、TP160~700mg/L）及《山东鹏泉酿酒有限公司白酒生产加工项目环境影响报告书》，本项目取 COD：50000mg/L、BOD₅：30000mg/L、SS：4000mg/L、NH₃-N：37mg/L、TN：590mg/L、TP：430mg/L，经收集后排入厂区自建污水处理站处理后排入园区污水管网，经西园区污水处理厂处理达标后，排入河漠水。

②窖底废水

窖池在发酵的过程会有一定量的窖底废水产生，项目建设 90 个窖池，年发酵 8 个批次，发酵过程窖池底部产生的废水约为物料接触水量 40%，故窖底废水中产生量约为 $0.984\text{m}^3/\text{d}$ ， $280\text{m}^3/\text{a}$ 。参照《酿造工业废水治理工程技术规范》（HJ575-2010）表 2 白酒-高浓度废水浓度（COD：10000~100000mg/L、BOD₅6000~70000mg/L、TN230~1000mg/L、TP160~700mg/L）及《山东鹏泉酿酒有限公司白酒生产加工项目环境影响报告书》，本项目取 COD：50000mg/L、BOD₅：30000mg/L、SS：4000mg/L、NH₃-N：37mg/L、TN：590mg/L、TP：430mg/L，经收集后排入厂区自建污水处理站处理后排入园区污水管网，经西园区污水处理厂处理达标后，排入河漠水。

③洗瓶废水

本项目洗瓶使用纯水清洗，500mL 酒瓶洗瓶需用纯水 50mL，项目年清洗 200 万个酒瓶，则需用纯水 100m³/a，洗瓶过程中蒸发损失量约用水量的 10%，为 10m³/a，则产生洗瓶废水 0.316m³/d、90m³/a。收集后用于冷凝水循环水池补充水，不外排。

④化验研发废水

本项目设置化验室对白酒成分进行分析，根据建设单位提供的资料，化验室基本使用可见分光光度计和气相色谱仪等仪器分析，无化学药品使用，研发室主要是研究各轮次酒的勾兑比例及口感，用水主要为器皿清洗水和人员洗手用水，化验研发用水量为 0.2m³/d，消耗量约为 0.04m³/d，则化验研发废水的产生量为 0.16m³/d，45.6m³/a，因为此类废水为一般冲洗废水，不含化学药剂，废水中污染物主要为 pH：6-9、SS：50mg/L、COD：100mg/L、BOD₅：50mg/L，且化验室和研发室均位于办公楼内，用水量小，不方便单独布置管道，故该部分废水与生活污水一起经化粪池处理后排入园区污水管网，经西园区污水处理厂处理达标后，排入河漠水。

⑤软水制备废水

建设单位设置 1 台 4t/h 燃油气蒸汽锅炉为生产供热，根据建设单位核实，造沙、下沙期间两个月蒸粮、润粮锅炉房平均运行时间为 5h，工作天数为 50d；其余月份蒸馏锅炉运行时间为 8h，工作天数为 235d。则造沙、下沙期间建设单位需要软水 20m³/d，1000m³/a。其余生产月份需要软水 32m³/d，7520m³/a，共需要软水 8520m³/a。锅炉使用软化水，由离子交换树脂制备得到，制备效率为 80%。经计算，锅炉软化水共需要自来水为 10650m³/a，则软水制备废水为 2130m³/a。类比同类项目，污染物含量约为 COD：80mg/L、BOD₅：10mg/L、SS：50mg/L。经收集后排入厂区自建污水处理站处理后排入园区污水管网，经西园区污水处理厂处理达标后，排入河漠水。

⑥纯水制备废水

纯水设备位于罐装车间，洗瓶需要使用纯水，纯水制备会有废水排放，洗瓶需要纯水 100m³/a。纯水制备效率为 80%，则制备纯水需要自来水 125m³/a，纯水制备过程中排水量为 0.088m³/d、25m³/a，类比同类项目，污染物含量约为 COD：80mg/L、BOD₅：10mg/L、SS：50mg/L。经收集后排入厂区自建污水处理站处理后排入园区污水管网，经西园区污水处理厂处理达标后，排入河漠水。

⑦锅炉排水

建设单位设置 1 台 4t/h 燃油气蒸汽锅炉为生产供热，根据建设单位核实，造沙、下

沙期间两个月蒸粮、润粮锅炉房平均运行时间为 5h，工作天数为 50d；其余月份蒸馏锅炉运行时间为 8h，工作天数为 235d。自来水需经软化处理后（进行离子交换软化）进入锅炉。通过锅炉供热使软水蒸发为蒸汽，产生的蒸汽供给蒸馏、蒸粮和烧取润粮水等需要蒸汽的生产工序，锅炉使用过程中会产生锅炉排污水，根据徐文忠 2003 年 9 月发表在《节能技术》（第 5 期）中关于锅炉排污水的综合利用的研究，锅炉每天排空一次，排水占锅炉总蒸发量的 1%~5%左右（本次评价取中值 3%），则下沙造沙期间锅炉排水为 0.6m³/d，171m³/a，其余月份锅炉排水为 0.96m³/d，273.6m³/a。类比同类项目，污染物含量约为 COD：50mg/L、BOD₅：10mg/L、SS：200mg/L。经收集后排入厂区自建污水处理站处理后排入园区污水管网，经西园区污水处理厂处理达标后，排入河漠水。

⑧地面和设备清洗废水

项目生产过程中需对设备及酿酒车间地面进行定期洗涤，根据建设单位提供的资料，酿酒车间需要冲洗的地面主要是润粮区域，润粮区面积约5800m²，地面清洗用水取 2L/（m²•d），清洗频率约为一月一次，故地面清洗总用水量为11.6m³/次（139.2m³/a）；设备清洗主要为蒸馏设备清洗，频率为一天一次，根据参考同类型项目，单套蒸馏设备清洗用水量约为0.5m³，总共2套蒸馏设备，故设备清洗用水量约为1m³/d（285m³/a）。参考《沅陵大曲酒厂续建项目（重大变更）环境影响报告书》，COD：5400mg/L、BOD₅：3000mg/L、SS：1000mg/L、NH₃-N：37mg/L、TN：115mg/L、TP：70mg/L，经收集后排入厂区自建污水处理站处理后排入园区污水管网，经西园区污水处理厂处理达标后，排入河漠水。

⑨冷却循环水

冷却水主要用于蒸馏工序，用冷却水将气态白酒冷凝为液态白酒，冷却水仅作为传热介质用，不参与化学反应，其水质与原水差异不大，仅水温升高，水温约为 35℃，经冷却后可循环利用，项目酿酒车间设置冷却水循环利用设施，配置冷却水池，冷却水循环量为 100m³/h，水量蒸发系数为循环水量的 0.2%，酿酒蒸馏时间平均为 8h/d，冷却池蒸发量 1.6m³/d，每日需定期补充用水，其中补充水 0.316m³来自洗瓶废水，1.284m³来自新鲜自来水。后期企业因运行时间过久如需对循环池进行清理，池中存水用于酿酒车间地面冲洗或者厂区绿化用水，不外排。因为企业未定清理周期，故不再对该部分清理绿化水进行计算。

(2) 生活污水

项目劳动定员为 75 人，其中 40 人在厂区食宿，根据《湖南省地方标准 用水定额》（DB43/T388-2020）可知，在厂区食宿员工用水定额为 145L/人·d，不在厂区食宿员工用水定额为 70L/人·d，则项目生活用水量为 2351m³/a（8.25m³/d）。本项目生活污水以生活用水量的 85%计，则本项目生活污水排放量为 1998.35t/a。生活污水经厂内隔油池和化粪池处理后排入园区污水管网，经西园区污水处理厂处理达标后，排入河漠水。

表 2.4-3 生活污水产生情况表

项目		废水量 t/a	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮	动植物油
产生情况	产生浓度 mg/L	1998.35	300	200	300	30	20
	产生量 t/a		0.599	0.399	0.599	0.059	0.039

正常工况下，拟建项目废水源强汇总情况见下表。

表 2.4-4 拟建项目废水源强汇总情况一览表

污染源		污染物	污染物产生情况			排放方式及去向
			废水产生量 (t/a)	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	
生产废水	锅底废水	COD	106.5	50000	5.325	排入厂区自建污水处理站处理后排入园区污水管网，经西园区污水处理厂处理达标后，排入河漠水
		BOD ₅		30000	3.195	
		SS		4000	0.426	
		NH ₃ -N		37	0.0039	
		TN		590	0.063	
		TP		430	0.0458	
	窖底废水	COD	280	50000	14	
		BOD ₅		30000	8.4	
		SS		4000	1.12	
		NH ₃ -N		37	0.0103	
		TN		590	0.1652	
		TP		430	0.1204	
	洗瓶废水	COD	90	50	0.0045	收集后用于冷凝水循环水池补充水，不外排。
		BOD ₅		10	0.0009	
		SS		150	0.0135	
	软水制备废水	COD	2130	80	0.1704	排入厂区自建污水处理站处理后排入园区污水管网，经西园区污水处理厂处理达标后，排入河漠水
		BOD ₅		10	0.0013	
		SS		50	0.1065	
	纯水制备废水	COD	25	80	0.002	
		BOD ₅		10	0.00025	
		SS		50	0.00125	
	锅炉排水	COD	444.6	50	0.022	
		BOD ₅		10	0.004	
		SS		200	0.089	

	地面和设备清洗废水	COD	424.2	5400	2.29068	
		BOD ₅		3000	1.2732	
		SS		1000	0.4242	
		NH ₃ -N		37	0.0156	
		TN		70	0.0296	
		TP		115	0.0487	
	化验研发废水	pH	45.6	6~9	/	生活污水和化验研发废水经厂内隔油池和化粪池处理后排入园区污水管网，经西园区污水处理厂处理达标后，排入河漠水
		COD		100	0.00456	
		BOD ₅		50	0.00228	
		SS		50	0.00228	
	生活污水	COD	1998.35	300	0.599	
		BOD ₅		200	0.399	
		SS		300	0.599	
		氨氮		30	0.059	
		动植物油		20	0.039	
	综合废水（污水处理站）	COD	3410.3	6400	21.81	排入园区污水管网，经西园区污水处理厂处理达标后，排入河漠水
		BOD ₅		3774	12.87	
		SS		636	2.17	
		NH ₃ -N		8.8	0.03	
		TN		76	0.26	
		TP		62	0.21	

2.4.4.2 大气污染源及治理措施

根据工程分析，项目废气主要有天然气燃烧废气、酒糟臭气、酿酒过程挥发的乙醇、窖池发酵、出池过程中产生的发酵废气、勾兑、灌装过程挥发废气、污水处理站恶臭、喷码废气、食堂油烟废气。

（1）天然气燃烧废气

本项目需要 1 台 4t/h 燃油气蒸汽锅炉为生产供热，天然气用量约 331.98m³/h，燃烧产生的天然气通过 15m 排气筒（DA001）排放，配套的风机风量为 5000m³/h。

项目天然气燃烧过程有 SO₂、NO_x 产生，其中 SO₂、NO_x 根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 4330 工业锅炉（热力供应）行业系数手册中燃气工业锅炉产污系数表进行核算，颗粒物参照《环境影响评价工程师职业资格登记培训教材社会区域类》（中国环境科学出版社出版）中油、气燃料的污染物排放因子，每燃 1000 立方米天然气排放烟尘 0.14kg。SO₂、NO_x、颗粒物的产污系数见下表。

表 2.4-5 产污系数表-燃气工业锅炉

原料名称	污染物指标	单位	产污系数
天然气	工业废气量	标立方米/万立方米-原料	107753
	二氧化硫	千克/万立方米-原料	0.02S

	氮氧化物	千克/万立方米-原料	15.87 (低氮燃烧-国内一般)
	颗粒物	千克/万立方米-原料	1.4

项目天然气燃烧废气见下表。

表 2.4-6 项目天然气燃烧废气产排情况表

污染物名称	产生情况			治理措施	收集率	去除率	排放情况		
	速率 (kg/h)	产生量 (t/a)	浓度 (mg/m ³)				速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	浓度 (mg/m ³)
SO ₂	26	0.13	0.283	15m 排气筒 (DA001) 排放	100%	/	26	0.13	0.283
NO _x	105.4	0.527	1.122				105.4	0.527	1.122
颗粒物	9.4	0.047	0.099				9.4	0.047	0.099

(2) 酒糟臭气

酒糟是酒厂的副产品，根据行业生产经验，正常情况下新鲜酒糟并不会产生恶臭，散发气味主要为乙醇及少量有机物。但长期堆放时会有极少量恶臭产生。参照同类项目，其酒糟临时堆存池 NH₃、H₂S 产生强度约为 0.003kg/h、0.0002kg/h。建设单位将产生的酒糟暂存于生产车间内，环评要求项目对产生的酒糟采用日产日清，严禁酒糟厂内烘干，收集后统一外售周边饲料加工厂的方式进行处理。做好内部防渗及封闭措施，及时清运，清运过程中采用封闭式运输车，在采取以上措施后，生产过程中产生的扔糟不会对周边环境造成影响。

(3) 酿酒过程挥发的乙醇

项目营运期蒸馏摘酒过程中，酒醅中含有芳香物质一同被蒸馏冷凝，由于蒸馏是一个蒸发→冷凝的过程，故馏分基本在冷凝过程被回收，也就形成酒的特殊风味。但在蒸馏、粮糟出甑、摊晾过程时难免会有少量乙醇随蒸汽逸散而出，形成酒厂异味，即酒香，但由于挥发量较少，不会造成感官上的不适。

本项目产量为 1000t/a，酒精度为 52~57°，本次计算取成品酒度数 53°计算，故本项目折合乙醇体量为 530t/a，根据企业行业经验数据，乙醇挥发的量约为乙醇体量的 0.1%，即 0.53t/a，通过加强车间通风后，无组织排放。项目酿酒车间年运行时间约 2080h，则乙醇废气排放情况见表 4.2-7。

表 4.2-7 车间乙醇无组织排放情况一览表

污染源	污染物	排放量 t/a	排放速率 (kg/h)
酿酒车间	乙醇	0.53	0.2548

(4) 窖池发酵、出池过程中产生的发酵废气

白酒在发酵过程中将产生发酵废气，其主要成分为 CO₂，对外环境基本无影响。在发酵期间少量的发酵废气会无组织排放，大部分废气会在开窖时散发至空气中。

根据酒精发酵的总体化学式： $C_6H_{12}O_6 + \text{酶} \rightarrow 2C_2H_5OH + 2CO_2$ ，由此可看出，生成一分子的乙醇同时生成一分子的二氧化碳，本项目年产白酒 1000t，（约 53°白酒指 100ml 白酒中含乙醇 53ml，由此乙醇含量约 530t/a）根据物料守恒估算，本项目约产生发酵废气（ CO_2 ）507t/a。

（5）勾兑、灌装过程挥发废气

拟建项目原酒、外购酒精储罐均为严密的不锈钢储酒罐，不设置排气口，因此在储酒过程中基本不会产生挥发。勾兑、灌装生产线采用机械全自动操作，在勾兑、灌装时有少量乙醇挥发产生，根据同类行业实际生产经验以及类比《山东福地龙泉酒业有限公司白酒生产线搬迁项目环境影响报告书》（济环报告书[2019]28 号），产生量约为原酒产量的 0.1%，项目原酒折算为纯乙醇的量为 530t/a，则废气产生量为 0.053t/a，项目通过加强车间通风，厂区绿化等措施后，以无组织形式排放，排放速率为 0.023kg/h，排放量为 0.053t/a。

（6）污水处理站恶臭

本项目污水处理过程中散发出来的恶臭类气味，主要来源于有机物生物降解过程产生的一些还原性有毒有害气态物质，经水解、曝气或自身挥发而逸入环境空气，呈无组织排放。对污水处理站而言，产生的恶臭污染物以 NH_3 、 H_2S 和臭气浓度为主。

污水处理站恶臭气体产生量类比美国 EPA 对城市污水处理厂恶臭污染物产生情况的研究，每处理 1gBOD₅ 可产生 0.0031g NH_3 和 0.00012g H_2S ，拟建项目进入污水处理站的废水中 BOD₅ 产生量为 12.8682t/a，排放量为 0.065t/a，则 BOD₅ 消减量为 12.8032t/a，据此计算全厂污水处理过程恶臭气体 NH_3 和 H_2S 的产生量为 0.039t/a、0.0015t/a。类比同类规模污水处理站，臭气浓度约 1000。

拟建项目污水处理站“絮凝沉淀+UASB+生物接触氧化”各池体臭味较大的单元配备一套除臭系统（PVC 臭气收集管道 1 套+反吊模池体密封系统+生物除臭装置+15m 排气筒 DA002 排放）（设计风机风量为 1500Nm³/h，收集效率 100%，除臭效率约 80%），则有组织 NH_3 排放浓度为 2.266mg/m³，排放速率为 0.0034kg/h，排放量为 0.0078t/a；有组织 H_2S 排放浓度为 0.066mg/m³，排放速率为 0.0001kg/h，排放量为 0.0003t/a；臭气浓度为 200（无量纲）。 NH_3 、 H_2S 排放速率、臭气浓度（无量纲）均满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准限值中 15m 排气筒高度对应的排放速率（ NH_3 ：4.9kg/h， H_2S ：0.33kg/h，臭气浓度：2000）。

则项目污水处理站污染物产排情况详见表 4.2-8。

表 4.2-8 本项目污水处理站恶臭有组织产排情况（臭气浓度：无量纲）

污染物名称	产生情况			治理措施	收集率	去除率	排放情况		
	速率 (kg/h)	产生量 (t/a)	浓度 (mg/m³)				速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	浓度 (mg/m³)
NH ₃	0.017	0.039	11.33	PVC 臭气收集 管道 1 套+反吊 模池体密封系 统+生物除臭装 置+15m 排气筒 DA002 排放	10 0 %	80 %	0.0034	0.0078	2.266
H ₂ S	0.0006	0.0015	0.4				0.0001	0.0003	0.066
臭气浓度	1000						200		

（7）喷码废气

拟建项目喷码过程中会产生喷码废气，喷码用油墨为水性环保油墨，使用量为 0.056t/a（每年使用 1 斤装水性油墨 112 瓶），该水性油墨主要成分为二甘醇（2.0%~3.5%）、乙醇（1.0%~2.0%）和乙醇胺（1.0%~2.0%），不含苯、甲苯、二甲苯等苯系物。本次评价按挥发性有机化合物（以 VOCs 计）全部挥发（5.5%）计算，则拟建项目喷码废气 VOCs 产生量为 0.003t/a，喷码机年运行时间约 285h。在车间内加强通风，以无组织形式排放，无组织喷码废气 VOCs 排放速率为 0.01kg/h，排放量为 0.003t/a。

（8）食堂油烟废气

本项目食堂设有二个灶头，为在厂区食宿的 40 人提供就餐。通过类比饮食业，食用油用量约为 3kg/100 人·d，则本项目日耗油量为 1.2kg，年耗油量为 0.342t。一般油烟产生量按照油的挥发量占总耗油量的 2%~4% 计算，本项目取均值 3%，则项目年产生油烟约 0.01t/a。企业选用风量为 4000m³/h 油烟净化器 1 套，油烟净化器去除率可达 85%以上，评价按最低去除率 85%计，食堂厨房运行时间取 2h/d（年运行 570h）。

项目食堂油烟废气产生及排放情况见下表。

表 2.4-9 食堂油烟废气产排情况一览表

污染源	处理前油烟产生量 (t/a)	处理前油烟产生浓度(mg/m ³)	风量 (m ³ /h)	处理后油烟排放量 (t/a)	处理后油烟排放浓度(mg/m ³)
食堂油烟废气	0.01	4.375	4000	0.0015	0.65625
标准	排放浓度≤2.0mg/m ³				

正常工况下，拟建项目废气产排情况见下表。

表 2.4-10 拟建项目废气污染物产排情况一览表

废气来源	污染物	排放方式	产生情况			治理措施	收集率	去除率	排放情况			排放形式	评价标准		
			产生浓度 mg/m³	产生速率 kg/h	产生量 t/a				排放浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	排放量 t/a		排放浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	
4t/h 燃油气 蒸汽锅炉	SO ₂	有组织	26	0.13	0.283	15m 排气筒 （DA001）排放	100%	/	26	0.13	0.283	连续	50	/	
	NO _x	（DA001）	105.4	0.527	1.122				105.4	0.527	1.122		150	/	
	颗粒物	01）	9.4	0.047	0.099				9.4	0.047	0.099		20	/	
污水处理站	NH ₃	有组织 （DA002）	11.33	0.017	0.039	PVC 臭气收集管道 1 套+反吊模池体密封系统+生物除臭装置+15m 排气筒 DA002 排放	100%	80%	2.266	0.0034	0.0078	连续	/	4.9	
	H ₂ S		0.4	0.0006	0.0015				0.066	0.0001	0.0003	连续	/	0.33	
	臭气浓度		1000（无量纲）						200（无量纲）			连续	/	2000（无量纲）	
酿酒车间	乙醇	无组织	/	0.2548	0.53	车间通风、加强管理等措施	/		/	0.2548	0.53t/a	连续	318		
酒库	CO ₂		/	74.12	507				/	74.12	507	间断	/	/	
酒糟臭气	NH ₃		/	0.003	0.00684	日清日运、做好内部防渗			/	0.003	0.00684	连续	0.06	/	
	H ₂ S		/	0.0002	0.000456				/	0.0002	0.000456	连续	1.5	/	
罐装车间	VOCs		/	0.01	0.003	车间通风、加强管理等措施			/	/	0.01	0.003	间断	2.0	/
	乙醇		/	0.023	0.053						0.023	0.053	连续	318	/
食堂	食堂油烟废气	有组织	4.375	7.675	0.01	油烟净化器+烟道楼顶排放	100%	85%	0.65625	0.00263	0.0015	间断	2.0	/	

2.4.4.3 固体废物污染及治理措施

本项目产生的固体废物主要为一般工业固体废物、危险废物和生活垃圾。其中一般工业固体废物有酒糟、废包装材料、窖泥、污水处理站污泥、废硅藻土及滤渣、废反渗透膜和废离子交换树脂等；危险废物有废机油、废机油瓶、废油墨瓶。

1、一般工业固体废物

（1）酒糟

酒糟是本项目最主要的固体废物，来自于酿酒车间，其主要成分包括稻壳、粮食纤维、少量淀粉、糖、蛋白质及发酵微生物细胞等，约含 3~7%的固形物和丰富的营养成分，根据企业提供的资料，其产生量约为原料用量的 85%（含水分），故酒糟产生量为 3413.6t/a，酒糟中主要含有丰富的粗蛋白和淀粉，外售给饲料生产厂家作为饲料原料。

（2）废包装材料

本项目罐装车间产生的废包装材料主要是废纸箱、酒盒以及不合格酒瓶等，产生量约 0.9t/a，分类收集后外售给废品回收站。

（3）废反渗透膜和废离子交换树脂

本项目纯水制备过程中采用的渗透膜及软化水制备过程中采用的交换树脂需定期更换，约 1 年更换一次，其中每次更换渗透膜约 0.05t，离子交换树脂 0.05t。根据对比《国家危险废物名录》（2021），反渗透膜和废离子交换树脂不属于危险废物，属于一般废物，由供货商更换回收处理，不在项目厂区内暂存。

（4）废硅藻土及滤渣

本项目调配成品酒过程中需对原酒进行过滤，使用硅藻土过滤机，当硅藻土吸附饱和后，会产生废硅藻土和滤渣，产生量为 0.1t/a（其中滤渣占比 25%），不含毒有害成分，属于一般废物，经收集外售综合利用。

（5）窖泥

窖泥来自于酿酒车间，在下窖发酵中作用密封材料，一般三年清理一次，平均产生量约为 0.4t/a，经收集外售综合利用。

（6）污水处理站污泥

项目污水处理站在处理废水过程中会产生一定量的污泥，污泥产生系数一般为 $0.14\sim 1.4\times 10^{-4}\text{t}/\text{m}^3$ 污水，计算中取 $1.0\times 10^{-4}\text{t}/\text{m}^3$ ，则污泥产生量 0.081t/a，交由园区环卫部门集中处置。

2、危险废物

(1) 废机油

废机油：厂区内生产设备保养、维护时会产生少量的废机油，根据企业提供的资料及类比同类型企业，废机油产生量约为 0.1t/a。按照《国家危险废物名录》（2021 年版），废机油属于危险废物，危险废物类别为 HW08 废矿物油与含矿物油废物，代码为 900-214-08。产生的废机油暂存于危废暂存间，并交由有资质单位处理处置。

(2) 废机油瓶

废机油瓶：厂区内生产设备保养、维护时会产生废机油瓶，根据企业提供的资料及类比同类型企业，废机油瓶产生量约为 0.1t/a，按照《国家危险废物名录》（2021 年版），废机油瓶属于危险废物，危险废物类别为 HW49 其他废物，代码为 900-041-49。产生的废机油瓶暂存于危废暂存间，并交由有资质单位处理处置。

(3) 废油墨瓶

废油墨瓶：项目在包装过程中会产生废油墨瓶，根据企业提供的资料及类比同类型企业，水性油墨使用量为 0.056t/a，油墨瓶的包装规格为 0.5kg/瓶，油墨使用完毕后产生的空瓶产生量为 112 个/年，瓶重按照 0.1kg/个计，废油墨瓶产生量约 0.011t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 年版），废油墨瓶属于危险废物，危险废物类别为 HW49 其他危险废物，代码为 900-041-49。产生的废油墨瓶暂存于危废暂存间，并交由有资质单位处理处置。

3、生活垃圾

本项目营运期劳动定员 75 人，按生活垃圾产生量 0.5kg/d 计算，生活垃圾产生量约为 10.7t/a，分类收集后交由园区环卫部门集中处置。

本项目运营期固体废物产生、处置情况如下表所示。

表 2.4-11 项目运营期固体废物产生、处置情况一览表

序号	固废分类	固废名称	废物代码	危险特性	状态	产生量 (t/a)	利用处置方式和去向
1	一般固废	酒糟	/	/	固体	3413.6	外售给饲料生产厂家
2		废包装材料	/	/	固体	0.9	分类收集后外售给废品回收站
3		窖泥	/	/	固体	0.4	经收集外售综合利用
4		污水处理站污泥	/	/	固体	0.081	收集后交由园区环卫部门集中处

							置
5		废硅藻土及滤渣	/	/	固体	0.1	经收集外售综合利用
6		废反渗透膜	/	/	固体	0.05	由供货商更换回收处理
7		废离子交换树脂	/	/	固体	0.05	
8	危险废物	废机油	HW08 900-214-08	T, I	液态	0.1	委托有资质单位清运处置
9		废机油瓶	HW49 900-041-49	T/In	固体	0.1	
10		废油墨瓶	HW49 900-041-49	T/In	固体	0.011	
11	生活垃圾				固体	10.7	收集后交由园区环卫部门集中处置

2.4.4.4 噪声污染源及治理措施

本项目噪声主要来自酿酒车间、罐装车间和锅炉房配套的生产设备和辅助设备运行产生的噪声，噪声值在 70~90dB（A），通过选用低噪声设备，同时采取基础减振、建筑隔声、消声等措施。基础减振、建筑隔声、消声预计噪衰值可达到 10~15dB（A）。本项目噪声源强及治理措施一览表见下表。

表 2.4-12 噪声污染源产生排放情况一览表

噪声源	持续时间	声源类型	台数	1m 外声源强 dB(A)	降噪措施	降噪后源强 dB(A)
燃油气蒸汽锅炉	上午 8 点-12 点, 下午 1 点 30-5 点 30	频发	1	90	基础减振、建筑隔声、消声等措施	75
全自动灌装线		频发	1	85		70
风刀去水烘干机		频发	1	70		60
洗瓶机		频发	1	75		60
压盖机		频发	1	75		60
贴标机		频发	1	85		70
封箱机		频发	1	85		70
激光喷码机		频发	1	85		70
全自动真空包装机		频发	1	85		70
硅藻土过滤器		频发	1	85		70
水泵		频发	1	75		60
酒泵		频发	3	75		60
风机		频发	1	90		75

3 环境现状调查与评价

3.1 环境概况

3.1.1 自然环境概况

3.1.1.1 地理位置

炎陵县位于湖南东南边陲，地处罗霄山脉中段，井冈山西麓，涿水上游，隶属株洲市。东与江西省的井冈山市遂川交界，南与桂东县、资兴市相连，西与安仁县毗邻，北与茶陵县接壤。县城距长沙 270 公里，距株洲 220 公里，距郴州 170 公里，距衡阳 120 公里，距广州 437 公里。地理坐标介于东经 113°34'45"~114°07'15"、北纬 26°03'05"~26°39'30"之间。

炎陵高新技术产业开发区（原九龙工业集中区）主园区位于炎陵县城西部，紧靠衡炎高速及其互通口，建设中的衡茶吉铁路和 106 国道于园区北侧贯穿全区，铁路的建设对园区与 106 国道的联系造成较大影响；南部紧靠炎帝陵，河漠水从中穿过，群山环绕，自然条件优美。其中中小企业创业园园区位于炎陵县东北部，建设中的衡茶吉铁路于园区南面穿过，西南面紧靠炎陵火车站站前区域，交通条件好。

3.1.1.2 土壤、植被

炎陵县古为原始常绿硬阔叶林区，境内层峦叠嶂，溪河纵横、气候温和、雨量充沛，加以不同山脉走向和不同海拔高度形成的不同气候条件，给各类植物繁衍提供了极为有利的环境，明清时期，森林覆盖率在 95%以上，1951 年森林覆盖率为 82%，1992 年森林覆盖率 74%，2000 年底，森林覆盖率为 75%，森林植被破坏基本得到控制。

全县有蕨类植物 200 余种，种子植物 1500 余种。其中银杉属于国家一级保护植物。属于国家二级保护的有大院冷杉、伯乐树、香果树、伞花木、银杏、福建柏、杜仲、篦子三尖杉、巴东木莲 9 种；三级保护的有南方铁杉、香榧、中华五加、南方红豆杉等 33 种。属湖南省重点保护的树种有少叶黄杞、多脉青风、南方木莲等 10 余种。

三河地区因地势平坦，人类活动频繁，森林植被状况居全县末位，但仍远高于株洲市和湖南省平均水平。至 2000 年底，三河镇森林覆盖率 70.9%，总活立木蓄积量 22.09 万 m³，活立木年生长量 1.18 万 m³，消耗量 0.49 万 m³，活立木年净增长量 0.69 万 m³。这表明，森林资源已呈现出良性发展的好势头。

区域内植被资源虽然丰富，但珍稀树种较少，常见树种为杉、马尾松、湿地松等。

3.1.1.3 气象气候

炎陵县属于中亚热带季风湿润气候区，低温寒冷期短，春早回暖快，具有独特的山区立体气候，冬暖夏凉，四季分明。年平均气温 12.1℃~17.3℃之间，年均降雨量 1768.5mm，是我省多雨地区之一，年均降雨量比株洲市区多 300~400mm。降雨多在春（占 29.2%）夏（占 40.7%）两季，6 月最多，1 月最少。全县多年平均风速 1.9m/s，月平均风速 2 月最大，为 2.2m/s，8 月最小，为 1.4mm/s。冬春多北风，盛夏南风。年日照 1500 小时，平均太阳辐射 86.6 至 105.1Kcal/cm²，无霜期 288 天。县城区年平均风速为 1.5 米/秒，县城常年主导风向以西南为主，风向季节性变化明显，夏季以南风为主，冬春多北风。

3.1.1.4 河流与水文

（1）地表水

炎陵县属涿水上游，溪谷纵横，长度 5km 以上或集雨面积 10km³ 以上河流 49 条，长 782.3km，除西部边境的东风乡流水经东风河注入安仁县永乐江以外，其余千沟万壑均由斜濂水、河漠水、沔水统摄；自南向北汇入涿水形成一个较为完整的脉状体系。

县城主要河流草坪河流经途中并入斗笠河水后，于两江口汇入河漠水，即本项目主园区纳污水体。河漠水（涿水上游支流），俗称南河。源头有二：一是策源乡的洪水江；二是下水村乡的大岭背，在水口镇赖家汇合后称河漠水。流经策源、下村、水口、垌溪、霞阳、三河 6 个乡镇，在三河镇西台村下西江洲与斜濂水汇合，流入涿水，是炎陵县内最大的河流。河漠水共有主要支流 28 条，全长 380.6km，其中主河 86.6km，流域面积 911.8km²，河网密度为 0.42km/km²，河流弯曲系数为 0.47，河床坡降平均为 16.6%，其中，上游 24.34%，下游 1.41%，形成自然落差 1441m。多年平均流量为 29.6m³/s，丰水期平均流量 53.5m³/s，平水期平均流量 18.6m³/s，枯水期流速 0.6m/s。

（2）地下水

炎陵工业集中区内地下水含水较丰富，见埋深较浅，一般初见水位/稳定水位在 0.5m/0.3m—1.5m/1.3m 间变化，从水质分析报告上看，其水质较好，对混凝土及钢筋混凝土具微腐蚀性。

地下水来源：除天然降水外，另与沟溪及涿水的侧向补给有关，其排泄一般在枯水季节时，地下水通过卵石，细砂或土层裂隙、毛细管顺坡向渗入涿水、丰水期则反向渗入。

通过抽水实验：各岩土层渗透系数为：

粘土：0.1-0.15m/d

含砾粉质粘土：0.3-0.35m/d $R=0.05\pm$

卵石：100-115m/d $R=800\pm$

细砂：1-5m/d $R=70\pm$

泥质灰岩：20-35m/d

区内地下水表分为两类：上部为浅部地表水，下部为承层水，前者富含于第四纪土层中，后者则产生于泥质灰岩中，二者间无明显隔水层。

3.1.1.5 野生动植物资源

炎陵县境内群山环抱、森林茂密，是野生动物良好的栖息繁衍之地。动物资源丰富，全县野生动物有 244 种。属国家一级保护的有金猫、云豹、金钱豹、金丝猴、黄腹角雉、灰腹角雉、白鹤 7 种。属二级保护的有猕猴、短尾猴(红面猴)、水鹿、麝、小灵猫、大鲵、水獭、穿山甲、果子狸、虎纹蛙等 16 种。属三级保护的有獐子、白鹇、竹鸡、红嘴相思鸟、豪猪、松鼠、斑鸠、蛇、蟾等 16 种。

三河区域在 20 世纪 50 年代末仍有虎豹出没，但目前难觅踪迹。常见野生动物有鹿子、穿山甲、果子狸、竹鸡、野兔、黄鼠狼、松鼠、斑鸠、蛇、蟾、虎纹蛙及草鸛、白鹭等各种鸟类。

3.1.1.6 矿产资源

主要金属矿产有钨、金、锑、稀土，非金属矿产有萤石、钾长石、高岭土、石灰石、花岗石、石英、辉绿岩等。其中离子吸附型稀土储量（金属）400 万吨，并具有含量高、配分好、易采、易冶等特点；辉绿岩储量 20 万立方米以上。现已开采的有钨、金、稀土、萤石、花岗石、辉绿岩等。

3.1.1.7 水电资源

境内河流总长 782 公里，年平均径流深 1049.2 毫米。较大的落差和充足的水源，形成丰富的水能资源。三大水系水能储量达 32 万 KW，可开发储量 24 万 KW，现已开发装机 10 万 KW，年发电量达 5 亿 Kwh 以上。

水电的开发，带动了高电耗工业的发展。主要工业产品有铁合金、玻璃纤维、电石、溶解乙炔气、稀土金属冶炼、电窑瓷、纺织、硬质合金。

3.1.1.8 地形、地貌、地质

炎陵县地处新华夏系第 II 巨型隆进带和第 II 沉降带过渡区，属华南褶皱带范围。

境内形成多元构造体系，即东西向构造、南北向构造，北西向构造和华夏系、新华夏系，即旋扭构造。独特的地形、地貌、地质结构和气候等自然条件，形成了高山和丘陵相伴而生。县境周围为百余座千米以上山峰所环绕，境内又为高峻山脉分割成三个相对独立的地理区域，整个地势由东南向西北急剧倾斜，相对高差 1949 米，一般坡度在 20~30°之间，最大坡度为 60~70°，一般海拔高度为 200~800 米，1000 米以上山峰有 549 座，东南部 451 座，西北部 98 座，最高的酃峰为 2115 米，是湖南省最高峰，最低海拔是石鼓村的矮基岭为 166 米。

炎陵高新技术产业开发区主园区地貌以山岗和溪谷平原为主，相对高差在 100m 左右。园区南部地区为滨河平原，相对高差较小；西、北两侧为丘陵山地，高差较大。整个地势北高南低、西高东低，其南面有河漠水流过。

炎陵高新技术产业开发区中小企业创业园现状用地属山地丘陵地区，地形起伏较大，现状最低点高程 249.2m，最高点高程达 345.2m，相对高差 96m，东部及中部相对较平缓，南北两侧多为山体，规划结合低平区及对部分山体进行平整后作为开发建设用地。

炎陵县属华南褶皱带范围。县境内有古生界寒武系、奥陶系、中上泥盆统石炭系、中生界侏罗系、白垩系、新生界第四系等地层出露。缺失地层较多，以寒武系、奥陶系出露分布最广，白垩系出露面积最小。地层总厚度为 9300~10372m。

区域地震烈度 6 度。

3.1.2 社会环境概况

3.1.2.1 社会经济

2022 年，炎陵县实现地区生产总值 101.5 亿元，同比增长 3.8%。其中，第一产业增加值 15.7 亿元，同比增长 4.4%；第二产业增加值 41.3 亿元，同比增长 5%；第三产业增加值 44.5 亿元，同比增长 2.6%。其中批发和零售业、住宿和餐饮业、金融业同比增长 2.7%、4.2%、7.5%；交通运输仓储邮政业、房地产业同比下降 4%、28.6%。

2022 年，炎陵县三次产业结构由上年 17.0：44.1：38.9 调整为 15.5:40.7:43.8。其中，第一产业比重下降 1.5 个百分点，第二产业比重下降 3.4 个百分点，第三产业比重上升 4.9 个百分点。工业增加值占地区生产总值的比重为 32.9%，较上年下降 3.1 个百分点。第一、二、三产业对经济增长的贡献率分别为 19%、51.5%和 29.5%。

2022 年，炎陵县固定资产投资同比增长 0.8%。国有投资同比增长 15.6%，非国

有投资同比下降 0.6%。第一产业完成固定资产投资同比下降 76.7%，第二产业完成固定资产投资同比增长 0.3%，第三产业完成固定资产投资同比增长 36.2%。高新技术产业投资同比增长 41.4%；民生工程投资同比增长 88.5%；基础设施投资同比增长 37.5%。全县施工项目个数 168 个，同比下降 4%。其中，投资亿元以上的项目 31 个，同比下降 6.1%。亿元以上项目实际完成投资占全部亿元项目投资的比重为 24.9%；在建市重点项目 28 个。

2022 年，炎陵县公共财政预算收入 6.61 亿元，同比增长 5.45%。其中，税收收入 4.76 亿元，同比下降 3.5%；非税收入 1.85 亿元，同比增长 38.4%。地方财政收入 4.69 亿元，同比增长 22.3%。全县公共财政预算支出 20.4 亿元，同比增长 1%。其中，教育、文化旅游体育与传媒分别增长 5.5%、95.8%，卫生健康支出同比下降 3.8%。

2022 年，炎陵县居民人均可支配收入 23501 元，同比增长 6.6%。其中城镇居民人均可支配收入 36662 元，同比增长 5.3%；农村居民人均可支配收入 12740 元，同比增长 7%。全县人均住房建筑面积 66.8 平方米，人均消费支出 16762 元。

3.1.2.2 行政区划与人口分布

2015 年 11 月 20 日，湖南省民政厅（湘民行发 57 号）批复同意：霞阳镇、三河镇成建制合并设立霞阳镇。鹿原镇、东风乡成建制合并设立鹿原镇。中村乡、龙渣瑶族乡、平乐乡成建制合并设立中村瑶族乡。撤销沔渡镇、石洲乡，设立新的沔渡镇；调整十都镇部分行政区划。调整后，炎陵县辖 5 个镇、4 个乡、1 个民族乡、1 个国有农场、即：霞阳镇、沔渡镇、十都镇、水口镇、鹿原镇、垄溪乡、策源乡、下村乡、船形乡、中村瑶族乡、大院农场。

霞阳镇现辖炎西、九龙、星潮、霍家、大源、潘家、石子坝、草坪、石玉、蔬菜、马道、黄沙垅、龙上、西台、天坪、枳田洲、坎坪、吉利、中团、颜家 20 个建制村，5 个居委会。

沔渡镇现辖上馆、上老、长江、九都、中洞、安康、泮坑、苍背、夏馆、晓阳、大江、狮头、青石、石坝 14 个建制村，1 个居委会。

十都镇现辖瓜寮、低垅、车溪、新龙、黄上、神农谷、良田、密花、小江、晓东、青石岗 11 个村及洋岐畲族村，1 个居委会。

垄溪乡现辖三口龙、龙溪、仙坪、南岸、秋田、坂溪、茶垅、菜坪 8 个建制村。

水口镇现辖青林、木湾、平岗、协成、桃村、水口、官仓下、水西、自源、白源、浆村、下垅 12 个建制村，1 个居委会。

中村瑶族乡现辖康乐、平乐、鑫山、龙渣、红星桥、龙凤、龙潭、中村、心田、梅岗、龙井、道任 12 个建制村。

下村乡现辖同乐、云里、鹭峰、酃峰、小横溪、大横溪、清溪、坳头 8 个建制村。

策源乡现辖朝阳、竹园、梨树洲、荣塘、平湖、梁桥、上洞 7 个建制村。

鹿原镇现辖天星、金花、玉江、澎溪、炎陵、星火、天堂、塘旺、三口、东风、上村、金紫峰、红光、鳌头、西塘、涿西、湖田、新坪、柳山、金山、西草坪 21 个建制村，1 个居委会。

船形乡现辖同睦、新生、船形、高路、沿楠、水垅 6 个建制村。

经合乡并村后，全县辖 10 个乡镇 120 个行政村。

3.1.2.3 交通

城镇用地受到小河和山体的制约，炎陵县城道路系统采用自由方格网状。城市干路形成霞阳城区“八横五纵”、九龙城区“三横五纵”的道路网骨架。分别为：炎陵大道、神农大道、常平大道、康乐大道、井冈大道、迎宾路、霞阳大道、过境公路、井冈大道、坎坪路、解放路、文化路、石玉路、创业路、规划一路、规划二路、规划三路、规划四路、规划五路、规划六路、规划七路、规划八路、规划九路、规划十路、规划十一路、规划十二路、规划十三路、规划十四路、规划十五路、规划十六路、规划十七路。

3.1.3 自然保护区

炎帝陵风景名胜区位于炎陵县境内，为国务院 2012 年 10 月 31 日公布的第八批国家级风景名胜区。根据《湖南省人民政府关于炎帝陵风景名胜区总体规划的批复》（湘政函[1996]202 号），炎帝陵风景名胜区是以炎帝山及附近山水自然景观为基础，以炎帝庙、御祭建筑、故道及遗址和有关神话传说等人文景观为核心，以祭奠拜谒人文始祖、弘扬炎帝文化为主，以观光旅游和科研教育为辅的国家级风景名胜区。根据《炎帝陵风景名胜区控制性规划》（1995-2015），炎帝陵风景名胜区规划范围为：以炎陵山为核心，在 106 国道北侧山脉以南，黄杨山以北，阳鹿仙、宽门坳主峰以西，峡石岭以东，自然成片的独立地域，规划总面积约 120.52 平方公里，其中核心景区面积 11.18 平方公里。

3.2 环境质量现状调查与评价

本次环评收集了湖南中昊检测有限公司针对炎陵高新技术产业开发区（原炎陵工

业集中区)出具的检测报告(ZH/HP20210130)中的环境空气、地表水和地下水监测数据。同时,本次环评委托湖南昌旭环保科技有限公司于2022年8月6日~12日对本项目评价范围内大气、地表水、噪声进行现状采样检测。

3.2.1 环境空气质量现状调查与评价

3.2.1.1 空气质量达标区判定

为了解炎陵县环境空气质量现状,本次环评收集了《株洲市生态环境保护委员会办公室关于2022年12月及全年全市环境空气质量、地表水环境质量状况的通报》(株生环委办[2023]3号)中基本因子的监测数据,环境质量现状监测时间为2022年,符合要求。监测结果见表3.2-1。

表 3.2-1 炎陵县 2022 年环境空气质量情况表

污染物	年评价指标	浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率%	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	5	60	8.3	达标
NO ₂	年平均质量浓度	5	40	12.5	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	23	35	65.7	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	41	70	58.5	达标
O ₃	第 90 百分数最大 8h 平均质量浓度	130	160	81.2	达标
CO	第 95 百分数日平均质量浓度	1	4	25	达标

环境空气质量结论:结合《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018),2022年炎陵县环境空气质量达到国家二级标准。据以上分析,项目所在区域环境空气质量达标,属于达标区。

3.2.1.2 其他污染物现状调查

为了解评价区域环境质量现状,本次环评收集了湖南中昊检测有限公司针对炎陵高新技术产业开发区(原炎陵工业集中区)出具的检测报告(ZH/HP20210130)中的环境空气监测数据。具体监测数据见表3.2-2。

表 3.2-2 环境空气质量监测结果表(单位: mg/m^3)

检测点位	检测项目	检测结果							参考限值	达标判断
		2021-05-31	2021-06-01	2021-06-02	2021-06-03	2021-06-04	2021-06-05	2021-06-06		
G4 炎西村(原龙伏村)	二氧化硫(日均值)	0.033	0.032	0.034	0.032	0.033	0.032	0.032	0.150	达标
	二氧化氮(日均值)	0.025	0.023	0.025	0.024	0.025	0.026	0.025	0.080	达标
	PM ₁₀ (日均值)	0.047	0.051	0.049	0.047	0.052	0.055	0.052	0.150	达标
	总悬浮颗粒物	0.093	0.088	0.098	0.097	0.090	0.092	0.088	0.300	达标

	(日均值)									
	氨气(小时值)	0.11	0.11	0.12	/	/	/	/	0.200	达标
	挥发性有机物 (小时值)	0.134	0.167	0.207	/	/	/	/	/	达标
	TVOC(8h 值)	0.0342	0.0150	0.0075	/	/	/	/	0.600	达标
G5 三 河镇中 学	二氧化硫 (日均值)	0.035	0.038	0.037	0.034	0.035	0.036	0.033	0.150	达标
	二氧化氮 (日均值)	0.026	0.027	0.028	0.026	0.030	0.028	0.029	0.080	达标
	PM ₁₀ (日均值)	0.045	0.052	0.056	0.042	0.053	0.049	0.045	0.150	达标
	总悬浮颗粒物 (日均值)	0.090	0.088	0.085	0.094	0.098	0.083	0.086	0.300	达标
	氨气(小时值)	0.05	0.05	0.04	/	/	/	/	0.200	达标
	挥发性有机物 (小时值)	0.109	0.114	92.5×10 ⁻³	/	/	/	/	/	达标
	TVOC(8h 值)	0.0272	0.0066	0.0216	/	/	/	/	0.600	达标

根据上表得知，氨气、TVOC 满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 D 限值，二氧化硫、二氧化氮、PM₁₀、总悬浮颗粒物满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）中二级标准限值要求，区域环境空气质量较好。

为更好的了解项目所在区域大气环境质量现状，本环评委托湖南昌旭环保科技有限公司于 2022 年 8 月 6 日~12 日对项目厂址内的 H₂S、臭气浓度开展环境质量检测。

（1）监测点位

以当地污染气象特征、地形分布为主要依据，结合本项目的污染特征，共布设 1 个大气监测点，具体布点位置及设置说明见表 3.2-3。

表 3.2-3 大气监测布点说明表

序号	点位名称	坐标
G1	项目厂址内	东经 113.694806366°，北纬 26.484559556°

（2）监测项目

H₂S、臭气浓度。

（3）监测分析方法

按国家相关的技术规范、标准要求。

（4）监测频次

H₂S 监测小时均值，一天 4 次，连续监测 7 天；臭气浓度一天监测一次，连续监测 7 天。

（5）评价标准

H₂S 执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中其他污染物质量浓度参考限值，臭气浓度参照执行《恶臭污染物排放标准》限值。

（6）监测结果与分析

监测结果及气象参数见表 3.2-4 和表 3.2-5。

表 3.2-4 环境空气采样气象参数记录表

检测日期	天气	风向	风速(m/s)	气温(°C)	气压(kPa)	湿度(%)
2022.08.06	晴	西南	1.5~1.6	22.7~35.2	97.6~97.7	51~52
2022.08.07	晴	西南	1.5~1.6	21.9~34.8	97.5~97.6	50~51
2022.08.08	晴	西南	1.5~1.6	21.0~36.2	97.6~97.7	49~50
2022.08.09	晴	西南	1.5~1.6	20.1~32.9	97.5~97.6	49~50
2022.08.10	晴	西南	1.5~1.6	24.7~35.7	97.6~97.7	50~51
2022.08.11	晴	西南	1.5~1.6	25.9~36.7	97.6~97.7	50~51
2022.08.12	晴	西南	1.6~1.7	26.1~37.5	97.6~97.7	49~50

表 3.2-5 大气环境质量检测结果

采样 点位	采样日期		检测项目及检测结果（μg/m³）		标准限值（μg/m³）	
			H ₂ S	臭气浓度（无量纲）	H ₂ S	臭气浓度（无量纲）
项目 厂址 内	2022.0 8.06	02:00~03:00	8	<10	10	20
		08:00~09:00	7			
		14:00~15:00	8			
		20:00~21:00	8			
	2022.0 8.07	02:00~03:00	7	<10		
		08:00~09:00	8			
		14:00~15:00	7			
		20:00~21:00	8			
	2022.0 8.08	02:00~03:00	7	<10		
		08:00~09:00	7			
		14:00~15:00	8			
		20:00~21:00	8			
	2022.0 8.09	02:00~03:00	7	<10		
		08:00~09:00	8			
		14:00~15:00	8			
		20:00~21:00	8			
	2022.0 8.10	02:00~03:00	7	<10		
		08:00~09:00	7			
		14:00~15:00	8			
		20:00~21:00	8			
	2022.0 8.11	02:00~03:00	7	<10		
		08:00~09:00	7			
		14:00~15:00	8			
		20:00~21:00	7			
	2022.0	02:00~03:00	7	<10		

	8.12	08:00~09:00	8			
		14:00~15:00	7			
		20:00~21:00	7			

根据上表得知，H₂S 满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中其他污染物质量浓度参考限值，臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》中新改扩建项目二级标准限值要求，区域环境空气质量较好。

3.2.2 声环境质量现状调查与评价

为了解项目所在区域声环境质量现状，本环评委托湖南昌旭环保科技有限公司于 2022 年 8 月 6 日~7 日对项目所在地厂界及排上居民点开展声环境质量现状检测。

（1）监测点位

根据项目特点，设置 5 个监测点位。噪声监测布点情况见表 3.2-6。

表 3.2-6 声环境现状监测布点一览表

序号	名称	坐标	备注
N1	厂界北	东经 113.694998144°，北纬 26.485970397°	厂界外 1m 处
N2	厂界西	东经 113.693962811°，北纬 26.485428591°	
N3	厂界南	东经 113.694402693°，北纬 26.483703931°	
N4	厂界东	东经 113.695475577°，北纬 26.484399964°	
N5	排上居民点	东经 113.695475577°，北纬 26.485035647°	距居民点窗户外 1m 处，距地面高度 1.2m 以上

（2）监测项目

昼间等效连续 A 声级（L_d）、夜间等效连续 A 声级（L_n）。

（3）监测分析方法

按国家相关的技术规范、标准要求。

（4）监测频次

连续监测 2 天，每天昼间、夜间各监测 1 次，每次连续监测 20min。

（5）评价标准

N1、N4、N5 执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准；N2、N3 执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准。

（6）监测结果与分析

监测结果见表 3.2-7。

表 3.2-7 环境噪声监测结果

监测点位	监测时段	监测结果（dB（A））		标准	达标情况
		2022.08.06	2022.08.07		

		测量值	测量值		
N1 厂界北	昼间	51	50	60	达标
	夜间	45	45	50	达标
N2 厂界西	昼间	50	49	65	达标
	夜间	44	43	55	达标
N3 厂界南	昼间	51	49	65	达标
	夜间	46	45	55	达标
N4 厂界东	昼间	49	48	60	达标
	夜间	44	43	50	达标
N5 排上居民点	昼间	48	47	60	达标
	夜间	43	43	50	达标

评价区域内N1、N4、N5监测点位的昼夜噪声监测值均达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准要求；N2、N3监测点位的昼夜噪声监测值均达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准要求，区域声环境质量满足声环境功能区划要求。

3.2.3 地下水环境质量现状调查与评价

为了解评价区域环境质量现状，本次环评收集了湖南中昊检测有限公司针对炎陵高新技术产业开发区（原炎陵工业集中区）出具的检测报告（ZH/HP20210130）中的地下水监测数据和炎陵县工业集中区西园区污水处理厂环境影响报告书中的地下水监测数据。具体监测数据见表 3.2-8。

表 3.2-8 地下水环境现状监测结果

检测点位	检测项目	单位	检测结果	参考限值	达标判断	引用来源
Q2 主园区东园九龙村（原深坑村）居民地下水井	pH	无量纲	7.5	6.5-8.5	/	湖南中昊检测有限公司针对炎陵高新技术产业开发区（原炎陵工业集中区）出具的检测报告
	氨氮	mg/L	0.070	≤0.50	达标	
	铜	mg/L	0.34×10 ⁻³	≤1.00	达标	
	锌	mg/L	1.69×10 ⁻³	≤1.00	达标	
	铅	mg/L	0.09×10 ⁻³ L	≤0.01	达标	
	镉	mg/L	0.09×10 ⁻³	≤0.005	达标	
	镍	mg/L	1.32×10 ⁻³	≤0.02	达标	
	砷	mg/L	0.69×10 ⁻³	≤0.01	达标	
	汞	mg/L	0.26×10 ⁻³	≤0.001	达标	
	六价铬	mg/L	0.004L	≤0.05	达标	
	氯化物	mg/L	0.992	≤250	达标	
	亚硝酸盐	mg/L	0.016L	≤1.00	达标	
	硝酸盐	mg/L	0.415	≤20.0	达标	
	氟化物	mg/L	0.006L	≤1.0	达标	
	挥发酚	mg/L	0.0003L	≤0.002	达标	
	耗氧量	mg/L	0.88	≤3.0	达标	
	总大肠菌群	MPN/100mL	未检出	≤3.0	达标	
Q3 主园区西园区外潘家	pH	无量纲	7.8	6.5-8.5	/	

村（原团溪湖村）居民地 下水井	氨氮	mg/L	0.062	≤0.50	达标
	铜	mg/L	0.13×10 ⁻³	≤1.00	达标
	锌	mg/L	0.738	≤1.00	达标
	铅	mg/L	0.09×10 ⁻³ L	≤0.01	达标
	镉	mg/L	0.09×10 ⁻³	≤0.005	达标
	镍	mg/L	0.5×10 ⁻³	≤0.02	达标
	砷	mg/L	0.12×10 ⁻³ L	≤0.01	达标
	汞	mg/L	0.22×10 ⁻³	≤0.001	达标
	六价铬	mg/L	0.004L	≤0.05	达标
	氯化物	mg/L	6.79	≤250	达标
	亚硝酸盐	mg/L	0.016L	≤1.00	达标
	硝酸盐	mg/L	1.11	≤20.0	达标
	氟化物	mg/L	0.572	≤1.0	达标
	挥发酚	mg/L	0.0003L	≤0.002	达标
	耗氧量	mg/L	1.03	≤3.0	达标
	总大肠菌群	MPN/100mL	未检出	≤3.0	达标
Q5 主园区西园炎西村居 民地下水井	pH	无量纲	7.6	6.5-8.5	/
	氨氮	mg/L	0.020	≤0.50	达标
	铜	mg/L	26.3×10 ⁻³	≤1.00	达标
	锌	mg/L	2.66×10 ⁻³	≤1.00	达标
	铅	mg/L	0.09×10 ⁻³ L	≤0.01	达标
	镉	mg/L	0.05×10 ⁻³ L	≤0.005	达标
	镍	mg/L	0.34×10 ⁻³	≤0.02	达标
	砷	mg/L	1.56×10 ⁻³	≤0.01	达标
	汞	mg/L	0.23×10 ⁻³	≤0.001	达标
	六价铬	mg/L	0.004L	≤0.05	达标
	氯化物	mg/L	2.45	≤250	达标
	亚硝酸盐	mg/L	0.016L	≤1.00	达标
	硝酸盐	mg/L	0.673	≤20.0	达标
	氟化物	mg/L	0.640	≤1.0	达标
	挥发酚	mg/L	0.0003L	≤0.002	达标
	耗氧量	mg/L	0.77	≤3.0	达标
	总大肠菌群	MPN/100mL	未检出	≤3.0	达标
D1 厂区北侧 150m 炎西 村散户居民地下水	水位	m	191	/	/
	K ⁺	mg/L	2.62	/	/
	Na ⁺	mg/L	3.98	/	/
	Ca ²⁺	mg/L	73.8	/	/
	Mg ²⁺	mg/L	16.5	/	/
	CO ₃ ²⁻	mg/L	未检出	/	/
	HCO ₃ ⁻	mg/L	316	/	/
	SO ₄ ²⁻	mg/L	28.4	/	/
D2 厂区西侧 120m 炎西 村散户居民地下水	水位	m	186	/	/
	K ⁺	mg/L	2.68	/	/

炎陵县工业集
中区西园区污
水处理厂环境
影响报告书

	Na ⁺	mg/L	3.73	/	/
	Ca ²⁺	mg/L	88.3	/	/
	Mg ²⁺	mg/L	3.5	/	/
	CO ₃ ²⁻	mg/L	未检出	/	/
	HCO ₃ ⁻	mg/L	314	/	/
	SO ₄ ²⁻	mg/L	28	/	/
D3 厂区南侧 160m 炎西 村散户居民地下水	水位	m	190	/	/
	K ⁺	mg/L	0.27	/	/
	Na ⁺	mg/L	0.43	/	/
	Ca ²⁺	mg/L	14.6	/	/
	Mg ²⁺	mg/L	1.85	/	/
	CO ₃ ²⁻	mg/L	未检出	/	/
	HCO ₃ ⁻	mg/L	58.9	/	/
	SO ₄ ²⁻	mg/L	2.7	/	/

根据上表监测结果得知，各监测因子均满足《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中III类标准现状要求，区域地下水环境现状较好。

3.2.5 地表水环境质量现状调查与评价

为了解评价区域环境质量现状，本次环评收集了炎陵高新技术开发区管委会委托湖南永蓝检测技术股份有限公司对炎陵工业集中区的检测报告（PBT 202252301-2）中的地表水监测数据。具体监测数据见表 3.2-9。

表 3.2-9 地表水水质评价结果（单位：mg/L，pH 无量纲）

检测点位	检测项目	检测结果			参考限值	达标判断
		2022-10-31	2022-11-01	2022-11-02		
S4 河漠水距 河漠水与斜 濂水汇合口 上游 200m 处	pH	8.1	7.8	7.9	6-9	达标
	溶解氧	6.34	6.32	6.29	≥5	达标
	COD _{Cr}	14	12	13	≤20	达标
	BOD ₅	2.9	2.5	2.6	≤4	达标
	氨氮	0.236	0.227	0.23	≤1.0	达标
	总磷	0.07	0.09	0.13	≤0.2	达标
	石油类	ND	ND	ND	≤0.05	达标
	总磷	0.07	0.09	0.13	0.2	达标
	挥发酚	ND	ND	ND	≤0.005	达标
	硫化物	0.036	0.03	0.033	≤0.2	达标
	六价铬	ND	ND	ND	≤0.05	达标
	铜	ND	ND	ND	≤1.0	达标
	锌	ND	ND	ND	≤1.0	达标
	铅	ND	ND	ND	≤0.05	达标
	镉	ND	ND	ND	≤0.005	达标
	镍	ND	ND	ND	0.02	达标
	砷	ND	ND	ND	≤0.05	达标

	汞	ND	ND	ND	≤0.0001	达标
	氟化物	0.08	0.07	0.29	≤1.0	达标

根据上表，S4 河漠水距河漠水与斜濑水汇合口上游 200m 处监测因子均满足《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中Ⅲ类标准要求。

为更好的了解项目所在区域地表水环境质量现状，本环评委托湖南昌旭环保科技有限公司于 2022 年 8 月 6 日~8 日对项目所在地西园区污水处理厂排污口（河漠水）上、下游开展的地表水环境质量检测。

（1）监测点位

根据项目特点，设置 2 个监测断面。地表水监测布点情况见表 3.2-10。

表 3.2-10 地表水环境现状监测布点一览表

序号	点位名称	坐标
S1	S1 距排污口上游 500m 处	东经 113.682952344°，北纬 26.483256002°
S2	S2 距排污口下游 1000m 处	东经 113.675871135°，北纬 26.474908956°

（2）监测项目

pH、COD、BOD₅、SS、NH₃-N、色度、总磷、总氮；同时监测水温。

（3）监测分析方法

按国家相关的技术规范、标准要求。

（4）监测频次

每天监测一次，连续监测 3 天。

（5）执行标准

pH、COD、BOD₅、SS、NH₃-N、总磷、总氮执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类水质标准。

（6）监测结果与分析

监测结果见表 3.2-11。

表 3.2-11 地表水环境质量检测结果

采样地点	采样日期	检测结果（mg/L，pH 为无量纲）								
		水温	pH	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	总磷	总氮	色度
S1 距排污口上游 500m 处	2022.08.06	23.5	7.2	12	1.0	32	0.064	0.12	0.60	5
	2022.08.07	/	7.3	13	1.1	31	0.069	0.12	0.56	5
	2022.08.08	/	7.2	12	1.1	33	0.060	0.13	0.58	5
S2 距排污口下游 1000m 处	2022.08.06	25.1	7.4	15	1.5	37	0.138	0.14	0.62	5
	2022.08.07	/	7.5	16	1.7	36	0.155	0.15	0.60	5
	2022.08.08	/	7.3	15	1.6	38	0.128	0.15	0.61	5
标准限值		/	6~9	20	4	/	1	0.2	1.0	/

达标判断	/	达标	达标	达标	/	达标	达标	达标	/
------	---	----	----	----	---	----	----	----	---

监测结果表明，随着西园区污水处理厂的运行，改变了周边居民生活污水直排的现象，区域水质有明显提高。同时，项目所在区域地表水监测各项监测指标均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类要求，地表水环境质量状况良好。

3.2.6 生态环境质量现状调查与评价

根据现状勘察，项目所在区域为工业集中区，项目用地区域已规划为工业用地，区域受的人类活动干扰，动植物数量锐减，分布的植被以园区绿化带的植被为主。周边未开发的区域内分布的植被多为松散的灌丛，间有马尾松、杉木、油茶、柑桔、茶树等疏林地及蔬菜等农作物。项目占地范围内为荒芜的农田，现地表主要植被为茅草，较为茂盛；据调查项目评价区域内无珍稀、濒危植物及国家法规保护的植物资源。

3.3 炎陵高新技术产业开发区（原九龙工业集中区）概况及污染源调查

3.3.1 规划结构

园区内的公园、绿化广场、生态绿地，呈现均衡分散布局、多级别多层次、有机统一的特点，形成“点、线、面”相结合的绿地系统，构筑“一轴一廊三片三点”的绿地空间景观。“一轴”即衡吉铁路、莆炎高速两侧的防护绿带，充分考虑沿线景色对园区环境的美化，丰富绿地层次性，构筑生态良好的景观轴线。“一廊”即规划高压走廊防护绿地形成的景观廊道。“三片”即保留自然山体构成的三大生态区片。“三点”即规划炎西公园、九龙公园、星潮广场构成的居民游憩、娱乐、休闲活动场地。

3.3.2 炎陵高新技术产业开发区（原九龙工业集中区）概况

3.3.2.1 园区发展历程

炎陵高新技术产业开发区（原名九龙工业园），系湖南省综合性高技术产业基地、湖南省棉纺织产业基地、湖南省承接产业转移特色基地、株洲市承接产业转移示范区。根据炎陵县委、县人民政府炎发（2000）15号文件精神，原九龙工业园（现炎陵工业集中区主园区东区）于2000年11月开始筹建，2003年，湖南省乡镇企业局以湘乡镇函（2003）32号、46号文件确认将九龙工业园纳入省级乡镇工业集中区管理并进行调度。根据2006年5月省人民政府召开的“抓住中部崛起机遇，加速推进新型工业化”座谈会精神及省九次党代会精神，按照株发（2005）6号文件要求，株编委（2007）2

号文件批复同意九龙工业园为副县级事业单位，履行九龙工业园日常事务及管理职能。2003 年 6 月编制了《九龙工业园区控制性总体规划》，并以炎政函〔2003〕39 号文进行了批复，按照园区发展需要和县委、县政府要求，2006 年 6 月完成了对九龙工业园区总体规划修编工作。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》有关规定，2006 年 12 月，受炎陵县原九龙工业园管理委员会委托，原长沙市环境科学研究所承担了炎陵县原九龙工业园的环境影响评价工作。2007 年 10 月完成了经湖南省环境工程评估中心组织评审通过的《九龙工业园项目环境影响评价大纲》（报批稿），湖南省环境工程评估中心以“湘环评估字[2007]22 号”对该环评大纲进行了批复。

根据《炎陵县城总体规划（2007—2030 年）》和《炎陵县国民经济和社会发展十二五规划纲要（草案）》中有关新型工业化建设的内容：“工业向园区集中，重点建设‘一区两点’，拓展九龙工业园发展空间，加快园区水电路等公共设施建设”。九龙工业园规划面积由原来的 4.1km² 扩大到 9.68km²，另新增中小企业创业园规划面积 0.99km²，2009 年，九龙工业园更名为九龙工业集中区（炎陵县九龙经济技术开发区），且下辖主园区（包括东、西工业集中区）和中小企业创业园。九龙工业集中区 2011 年被列入炎陵县基础设施建设“十大项目”之一，同时是炎陵县构建“一区两点”工业发展布局的重点发展对象。2011 年 5 月，九龙工业园管委会委托株洲市规划设计院编制完成了《炎陵县九龙经济技术开发区（九龙工业集中区）总体规划》，规划期限为 2011-2020 年。近期：2011 年-2015 年；远期：2016 年-2020 年。2011 年 6 月九龙工业园管委会委托原长沙市环境科学研究所编制《湖南省炎陵县九龙工业集中区（即九龙经济技术开发区）环境影响报告书》，湖南省环境保护厅于 2011 年 12 月以湘环评[2011]383 号对该报告书进行了批复，见附件 4。

2012 年 10 月 8 日湖南省发展和改革委员会、湖南省产业园区建设领导小组办公室以湘发改地区[2012]1563 号文件对《炎陵工业集中区发展规划（2011~2020）》进行了批复，见附件 4，并正式更名为炎陵工业集中区。2012 年 11 月 23 日，湖南省人民政府办公厅发布《关于设立安仁工业集中区等 29 家省级工业集中区的通知》（湘政办函[2012]187 号），炎陵工业集中区正式获批为省级工业集中区。

2019 年 3 月，炎陵县住房和城乡建设局委托长沙市规划设计院有限责任公司编制了《炎陵工业集中区控制性详细规划》，2019 年 5 月 21 日，湖南省自然资源厅以湘自然资函[2019]114 号对该详规进行了批复。

炎陵高新技术产业开发区管理委员会于 2018 年 4 月委托湖南润美环保科技有限公司进行园区规划环境影响跟踪评价，并于 2020 年 4 月 27 取得了湖南省环境厅关于炎陵工业集中区规划环境影响跟踪评价工作依据的函（湘环评函[2020]12 号）。

2021 年 4 月根据“湖南省人民政府关于炎陵高新技术产业开发区等 3 个省级高新技术产业开发区的批复”得知，炎陵工业集中区正式更名为炎陵高新技术产业开发区（湘政函[2021]47 号）。

炎陵高新技术产业开发区历年规划、环评的编纂情况见表 3.1-1。

表 3.3-1 炎陵高新技术产业开发区历年规划、环评的编纂情况

时间	名称	成果	绘制单位
2003 年 6 月	《九龙工业园区控制性总体规划》	炎政函（2003）39 号文	/
2006 年 12 月	《九龙工业园项目环境影响评价大纲》（报批稿）	湘环评估字[2007]22 号	长沙市环境科学研究所
2011 年 5 月	《炎陵县九龙经济技术开发区（九龙工业集中区）控制性详细规划》2011-2020 年	炎政函[2011]50 号	株洲市规划设计院
2011 年 6 月 （规划环评阶段）	《湖南省炎陵县九龙工业集中区（即九龙经济技术开发区）环境影响报告书》（报批稿）	湘环评[2011]383 号	长沙市环境科学研究所
2012 年 10 月	《炎陵工业集中区发展规划（2011~2020）》	湘发改地区[2012]1563 号	湖南师范大学资源与环境科学学院
2019 年 5 月	《炎陵工业集中区控制性详细规划》	湘自然资函[2019]114 号	长沙市规划设计院有限责任公司
2020 年 4 月	炎陵工业集中区规划环境影响跟踪评价	湘环评函[2020]12 号	湖南润美环保科技有限公司

3.3.2.2 园区范围变化情况

2011 年 12 月，原环评批复的炎陵工业集中区规划总用地规模约 1067.23 公顷，其中主园区位于炎陵县城西部，西靠炎汝高速东面山地，北临衡炎高速，东面、南面以河漠水为界，规划控制面积 968.24 公顷；中小企业创业园位于炎陵县东北部，东面、北面临现状水渠，西临山地，南临衡炎高速，规划控制面积 98.99 公顷。

2012 年 10 月，湖南省发展和改革委员会及湖南省产业园区建设领导小组办公室对炎陵工业集中区发展规划（2011-2020）进行了批复（湘发改地区[2012]1563 号，见附件 4），对园区的规划范围重新进行了界定：近期（2011-2015）规划面积为 350 公顷，其中主园区 330 公顷，四至范围为东至晏公潭，西至经九路，南至纬八路，北至山脚；创业园 20 公顷，四至范围为：东至经三路，西至经六路，南至纬十路，北至

纬六路。远期（2016-2020）规划面积达到 510 公顷，其中主园区 460 公顷，四至范围为：东至晏公潭，西至经二路，南至纬八路，北至山脚；创业园 50 公顷，四至范围为：东至经三路，西至衡茶吉铁路火车站附近，南至纬十路，北至纬三路。

2018 年 2 月，根据国务院部署，为促进开发区健康发展，国家发展改革委、科技部、国土资源部、住房城乡建设部、商务部、海关总署会同各地区开展《中国开发区审核公告目录》修订工作，形成了《中国开发区审核公告目录》（2018 年版），目录中对炎陵工业集中区最终的核准面积为 386.97 公顷。其中主园区面积为 357.52 公顷，四至范围东至晏公潭、西至经九路、南至纬八路，北至山脚；创业园面积为 29.45 公顷，四至范围：东至经三路，西至衡茶吉铁路火车站附近，南至纬十路，北至纬三路。

2019 年 3 月，炎陵县住房和城乡建设局委托长沙市规划设计院有限责任公司编制了《炎陵工业集中区控制性详细规划》，该详规中炎陵工业集中区的规划范围为 386.97 公顷。2019 年 5 月 21 日，湖南省自然资源厅以湘自然资函[2019]114 号对该详规进行了批复，见附件 5。

2022 年 8 月，湖南省发展和改革委员会和湖南省自然资源厅发布的《关于发布湖南省省级及以上产业园区边界面积及四至范围目录的通知》（湘发改园区[2022]601 号），炎陵高新技术产业开发区的规划范围为 448.51 公顷。

表 3.3-2 园区各阶段规划面积

时间	相关规划及批复	规划面积 (km ²)	四至范围
2011 年 6 月	《湖南省炎陵县九龙工业集中区（即九龙经济技术开发区）环境影响报告书》及省环保厅批复（湘环评〔2011〕383 号）	10.67	主园区 9.68km ² ，位于炎陵县城西部，四至范围为：西靠炎汝高速东面山地，北临衡炎高速，东面、南面以河渚水为界；中小企业创业园 0.99km ² ，位于炎陵县东北部，四至范围为：东面、北面面临现状水渠，西临山地，南临衡炎高速
2012 年 10 月	炎陵工业集中区发展规划（2011-2020）	5.1	主园区 4.6km ² ，四至范围为：东至晏公潭，西至经二路，南至纬八路，北至山脚；创业园 0.5km ² ，四至范围为：东至经三路，西至衡茶吉铁路火车站附近，南至纬十路，北至纬三路。
2012 年 10 月	《关于炎陵工业集中区发展规划（2011-2020）的批复》（湘发改地区[2012]1563 号）	5.1	
2018 年 2 月	国家发改委等六部委《中国开发区审核公告目录》（2018 年版）（2018 年公告第 4 号）	3.8697	主园区面积为 3.58km ² ，四至范围：东至晏公潭、西至经九路、南至纬八路，北至山脚；创业园面积为 0.29km ² ，四至范围：东至经三路，西至衡茶吉铁路火车站附近，南至纬十路，北至纬三路
2019 年 5 月	《关于同意炎陵工业集中区控制性详细规划的函》（湘	3.8697	

	自然资函[2019]114号)		
2022年8月	《关于发布湖南省省级及以上产业园区边界面积及四至范围目录的通知》(湘发改园区[2022]601号)	4.4851	区块一面积为3.8616km ² ，四至范围：东至井冈路与九龙大道交会处，南至肖家组、星光村村委会，西至炎西村、武深高速公路，北至潮波垄村、邓家村；区块二面积为0.1869km ² ，四至范围：东至源头冲路，南至莆炎高速公路，西至深坑村，北至邓家村；区块三面积为0.4366km ² ，四至范围：东至兴民路与创业路交会处，南至兴旺路，西至兴盛路，北至霞阳镇

3.3.2.3 园区产业定位变化情况

(1) 原规划环评及环评批复中的产业发展定位

根据《湖南省炎陵县九龙工业集中区(即九龙经济技术开发区)环境影响报告书》及省环保厅批复(湘环评〔2011〕383号)，园区产业定位包括：

①主园区主要发展一、二类工业，主要发展以纺织服饰、材料工业及农林产品加工为主导产业，辅助发展装备制造(不含电镀)、电子(不含电路板)、鞋业等二类工业；主园区内不引进三类工业企业。

②中小企业创业园主要发展服饰、电子、轻工业等一类工业，创业园严禁引进二、三类工业。

③禁止引入气型污染项目，防止对炎帝陵风景名胜区旅游景观造成不利环境影响。

④对现有玻璃纤维生产企业限期于2013年年底前退出园区。

(2) 炎陵工业集中区发展规划(2011-2020)及规划批复(湘发改地区[2012]1563号)中产业发展定位

主园区主要发展纺织服装产业、农林产品精深加工产业、新型材料和光电子产业等；中小企业创业园主要发展特色工艺品设计与生产，并注重发展其研发功能，向孵化基地方向发展。

发展以纺织服装、农林产品精深加工、新型材料等为主的特色综合型工业集中区。

(3) 《关于印发2016年全省产业园区主导产业指导目录(修订)的通知》(湘园区〔2016〕4号)中产业发展定位，发展棉纺织及印染精加工产业，集中区靠近炎帝陵，要求不得引进三类工业及气型污染项目。

(4) 国家发改委等六部委《中国开发区审核公告目录》(2018年版)(2018年

公告 第 4 号) 中产业发展定位, 发展有色金属冶炼加工、纺织、农林产品加工。

表 3.3-3 园区产业定位变化情况

序号	文件	主导产业	备注
1	《湖南省炎陵县九龙工业集中区(即九龙经济技术开发区)环境影响报告书》及省环保厅批复(湘环评(2011)383号)	①主园区主要发展一、二类工业, 主要发展以纺织服饰、材料工业及农林产品加工为主导产业, 辅助发展装备制造(不含电镀)、电子(不含电路板)、鞋业等二类工业; 主园区内不引进三类工业企业。 ②中小企业创业园主要发展服饰、电子、轻工业等一类工业, 创业园严禁引进二、三类工业。 ③禁止引入气型污染项目, 防止对炎帝陵风景名胜区旅游景观造成不利影响。 ④对现有玻璃纤维生产企业限期于 2013 年年底退出园区	主园区已引入的企业包括三家三类工业企业(玻璃纤维生产企业), 其余均为一类或二类工业企业, 主要产业类型包括材料工业(以硬质合金材料生产为主)、电子工业(以电子元器件生产为主)、纺织服装业(以棉纺纱加工为主); 中小企业创业园已引入的企业包括三家二类工业企业(即今成钨钼、宇邦磁材、欧科亿, 属硬质合金材料生产企业), 其余两家为一类工业电子工业(电子元器件生产企业)。
2	炎陵工业集中区发展规划(2011-2020)	主园区主要发展纺织服装产业、农林产品精深加工产业、新型材料和光电子产业等; 中小企业创业园主要发展特色工艺品设计与生产, 并注重发展其研发功能, 向孵化基地方向发展。	
3	关于炎陵工业集中区发展规划(2011-2020)的批复》(湘发改地区[2012]1563号)	以纺织服装、农林产品精深加工、新型材料等为主的特色综合型工业集中区	
4	关于印发 2016 年全省产业园区主导产业指导目录(修订)的通知》(湘园区(2016)4号)	棉纺织及印染精加工产业, 集中区靠近炎帝陵, 要求不得引进三类工业及气型污染项目	
5	国家发改委等六部委《中国开发区审核公告目录》(2018 年版)(2018 年公告第 4 号)	有色金属冶炼加工、纺织、农林产品加工	
6	炎陵高新技术产业开发区产业规划(2021-2030)	主导产业: 新材料产业、纺织服饰、电子信息; 辅导产业: 新能源、农林产品加工	

3.3.2.4 用地规划

园区内绿地与广场用地 61.01 公顷, 占城市建设用地的 8.13%, 公园绿地 15.16 公顷, 占城市建设用地的 2.02%, 人均公园绿地 7.58 m²/人。

表 3.3-4 主园区和中小企业园城乡用地汇总表

用地代码	用地名称	用地面积(hm ²)	占城乡用地比例(%)
------	------	------------------------	------------

大类	中类	小类			
H			建设用地	818.69	91.16
	H1		城乡居民点建设用地	811.11	90.32
		H11	城市建设用地	750.42	83.56
		H14	村庄建设用地	60.69	6.76
	H2		区域交通设施用地	7.58	0.84
		H21	铁路用地	3.28	0.37
		H22	公路用地	4.30	0.48
E			非建设用地	79.38	8.84
	E1		水域	2.95	0.33
	E2		农林用地	76.43	8.51
			城乡用地	898.07	100.00

1、公园绿地

园区内有 2 处综合性公园——炎西公园、九龙公园。主要道路或地块出入口设置街头绿地，作为地块内开敞空间。

表 3.3-5 公园绿地规划一览表

序号	类别	名称	位置	面积（hm ² ）	备注
1	城市综合公园	炎西公园	九龙工业园	0.80	
2		九龙公园	九龙工业园	0.33	
3	其它公园绿地		/	14.03	
小计				15.16	

2、防护绿地

防护绿地主要设于衡吉铁路、莆炎高速两侧，每侧宽度不小于 30 米；110KV 市政高压走廊控制 20-30 米的防护绿地、35KV 市政高压走廊控制 15 米的防护绿地，其他防护绿地按防护要求设置，以生态维护和建设可持续发展绿地为主，禁止任何建筑物布置其内。

3、广场用地

规划区内广场用地主要结合景观节点、标志性建筑布置，规划 1 处，占地 0.37 公顷。

表 3.3-6 广场用地规划一览表

序号	名称	位置	面积 (hm ²)	备注
1	星潮广场	九龙大道、祭祀大道交叉口西南角	0.37	

小计	0.37	
----	------	--

3.3.2.5 基础设施建设

1、道路

主园区东园区建成长 3 公里，宽 45 米的主干道九龙大道，并建成总长 15 公里的支干道 8 条，形成了比较完善的路网结构；西园区建成了长 4 公里、宽 36 米的西九龙大道和长 1.2 公里，宽 24 米的九龙商贸街，与经过园区的 106 国道和 347 省道形成“两纵两横”的路网结构；创业园建成以创业大道（长 1.8 公里，宽 24 米）为主的“两纵两横”路网。

2、燃气

（1）主园区

从 106 国道引入天然气主干管，园区内部主干管沿 106 国道、纬一路、经十路布置，管径为 DN600，其余支管沿园区道路敷设，管径为 DN400、DN200。天然气门站位于园区规划范围外。规划采用 TANC 系列调压箱进行调压，各工业企业依据工艺需求，单独设置调压站。

（2）中小企业创业园

沿创业路敷设 De160 主干管供往中小企业创业园，暂未规划建设天然气门站。

3、给水

（1）主园区

主园区东园已基本开发完成，水源由县城自来水厂统一供水；西园目前开发程度较小，企业和村民用水基本来自自来水和地下水井。

表 3.3-7 主园区给水设施建设现状一览表

给水管网	长度（m）	管径	所在位置
九龙大道	3000	DN500	东园区
西九龙大道	4000	DN300	西园区
064 县道	1100	DN110	东西园区交界
商贸街	1200	DN500	西园区
源头冲路	430	DN160	东园区
峦山路	300	DN160	东园区
圳背路	750	DN110	东园区
果园洲路	670	DN110	东园区
深坑路	900	DN200	东园区
战备路	450	DN110	东园区
总计	12800		

主园区东园供水管网已全面覆盖，未建设加压泵站，自来水由九龙大道东侧进入

园区，借助地势重力自流进入园区各给水管道，进入企业或住宅。

西园区由于开发程度较低，引进企业进度较慢，导致基础设施建设较规划滞后，除西九龙大道供水管网已建成，其他暂未建设。

（2）中小企业创业园

中小企业创业园水源由县城自来水厂统一供水，给水管网沿已建道路敷设，布置成环状。园区未建设加压泵站，自来水由创业路东侧进入园区，借助地势重力自流进入园区各给水管道，进入企业或住宅。

表 3.3-8 中小企业创业园给水设施与建设现状一览表

给水管网	长度（m）	管径
创业路	1000	DN300
回龙路	650	DN200
兴盛路	196	DN200
兴旺路	230	DN200
兴业路	400	DN200
兴民路	160	DN200

4、排水

（1）主园区

主园区东园星潮村建设一座东园污水处理厂，近期处理规模为 2000m³/d，专处理东园生产污水，该污水处理厂目前已正式运行。目前东园污水管网已全部覆盖，污水管网总计 7km，除深坑路污水管径为 DN600，其他污水支管管径 DN400，东园污水经各支管重力汇流至深坑路，再经提升泵站提升，进入东园污水处理厂处理，达标尾水排入河漠水。

主园区西园炎西村一座西园污水处理厂，近期处理规模为 2000m³/d，专处理西园生产污水，该污水处理厂目前已正式运行。目前东园污水管网已全部覆盖，污水收集管道系统主管采用 DN300、DN400、DN500 管道，部分干管采用 DN600 管道，管道总体方向自北向南，自东向西、自西向东至污水处理终端，所有管道坡度 i 均大于等于 3‰。污水处理厂主体工程位于西片区南侧，地势北高南低，污水经污水管网重力自流进入污水处理厂；东片与两片区有山体阻隔，无法直接重力流至污水处理厂且东片区地势同为北高南低，污水经污水管网收集后进入河漠水北侧河岸一体化提升泵站（规格为 1500m³/d），再提升至污水处理厂，处理达标后尾水排入经人工排水渠流经 0.72km 进入河漠水。

（2）中小企业创业园

创业园污水处理厂建设地点位于园区东南侧颜家村，目前正在建设中。总投资 1052.8 万元，近期设计处理规模 $800\text{m}^3/\text{d}$ ，新建道路工程 180m，新建污水管网长度约为 1200m，服务范围为炎陵县中小企业创业园企业的工业污水和企业员工少量生活污水，建成后将收集、处理园区的工业废水，经处理达标后排入斗笠河。届时，园区生活污水经另外收集，接入市政污水管网，进入县城污水处理厂集中处理。

目前，在园区污水处理厂建成前，园区生产废水经自行处理达标后经市政污水管网纳入县城污水厂处理。

3.3.3 西园区污水处理厂概况

(1) 西园区污水处理厂基本情况

西园区污水处理厂建设地点位于东园西南侧炎西村，于 2020 年开工建设，2021 年 8 月建设完成，服务范围为炎陵高新技术产业开发区（原炎陵工业集中区）西园区的生活污水和工业废水，总投资 4822.49 万元，近期设计处理规模 $2000\text{m}^3/\text{d}$ ，配套管网总计长约 10494m，其中管径 DN300 的长度为 3878m，管径 DN400 的长度为 3420m，管径为 DN500 的长度为 408m，管径为 DN600 的长度为 2788m，污水干管沿工业园区主要道路敷设。工艺采用预处理+水解酸化+A₂/O+二沉池+混凝沉淀+滤布滤池工艺，处理西园区内企业生产废水及生活污水，设计进水水质为： $\text{COD}_{\text{Cr}} < 400\text{mg/L}$ ， $\text{BOD}_5 \leq 200\text{mg/L}$ ， $\text{NH}_3\text{-N} < 30\text{mg/L}$ ， $\text{TP} < 4\text{mg/L}$ ， $\text{SS} < 400\text{mg/L}$ ， $\text{pH} 6 \sim 9$ 。设计出水水质为《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，尾水排入河漠水。

(2) 西园区污水处理厂处理工艺流程

西园区污水处理厂处理工艺流程采用预处理+水解酸化+A₂/O+二沉池+混凝沉淀+滤布滤池→出水（外排河漠水）。园区污水经过污水收集系统进入污水厂后，先经粗格栅去除大部分的较大悬浮物和漂浮物，后通过潜污泵将污水提升至进入细格栅，进一步去除杂质，进入平流沉砂池去除大的颗粒物，再进入调节事故池调节水质水量，后进入水解酸化池，将废水中难生物降解的有机物转变为易生物降解的有机物，提高废水的可生化性，再进入 A₂/O 池，依次经过相接的厌氧段、缺氧段、好氧反应区，利用系统内微生物的作用，经历生物膜的厌氧、缺氧、好氧反应过程，有效去除有机物及氮、磷，再通过二沉池进行泥水分离，将污水进行初步泥水分离，再通过混凝沉淀池进行沉淀和泥水分离。处理后出水通往滤布滤池，进一步进行深度处理，出水经

紫外消毒系统，去除污水中的细菌、致病菌等有害物质后，经出水计量渠计量后达标排放。

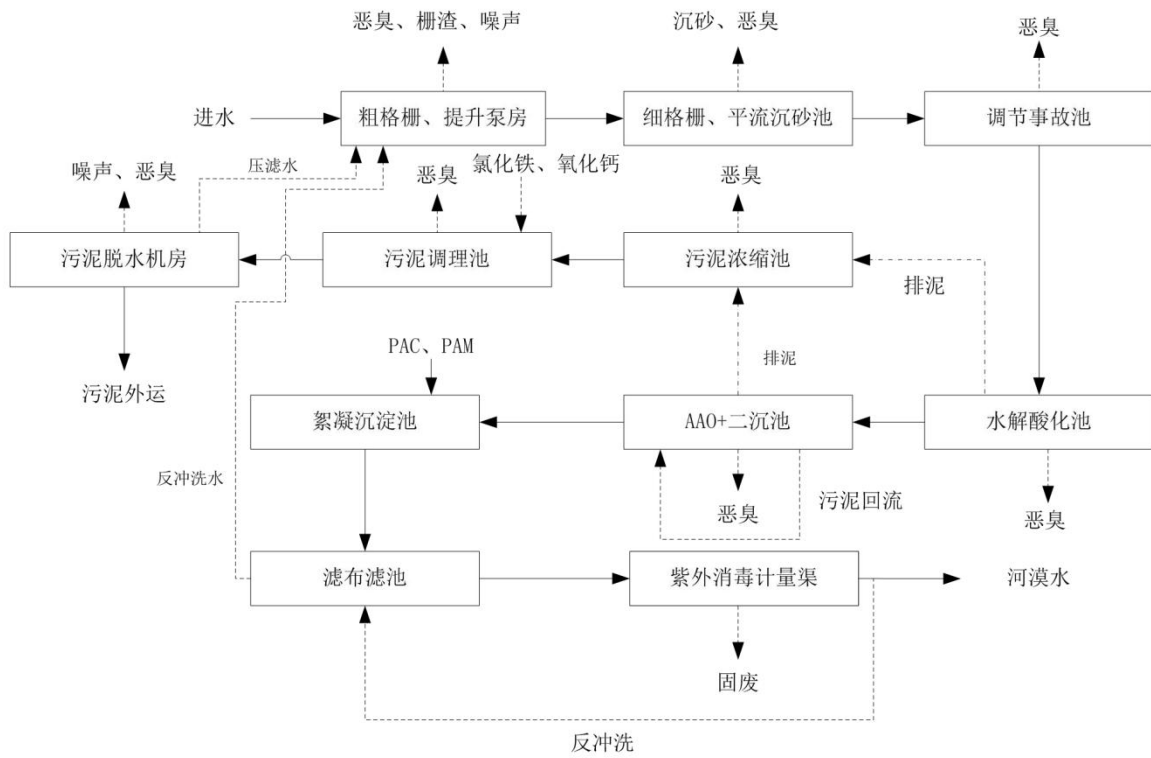


图 3.3-1 西园区污水处理厂工艺流程图

3.3.4 园区企业污染源调查

根据调查，目前园区已入驻企业 104 家，其主要企业污染源统计如下表。

表 3.3-9 园区主要企业污染源统计

序号	企业名称	废水		废气			
		COD	NH ₃ -N	二氧化硫	氮氧化物	烟粉尘	VOCs
1	炎陵银太纺织有限公司	0.0632	0.01	/	/	2.9	/
2	湖南东信集团炎陵纺织有限公司	0.08	0.013	/	/	4.3	/
3	株洲万昌纺织有限公司	0.08	0.013	/	/	0.16	/
4	株洲江钨博大硬面材料有限公司	0.0204	0.033	/	/	10.4	/
5	炎陵日东钨钼制品有限责任公司	0.04	0.0064	/	/	6.5	/
6	株洲广源硬质材料有限公司	0.5	0.08	/	/	0.3	/
7	炎陵天力新材料有限公司	11.67	1.867	0.467	1.867	2.9	/
8	株洲长宇炭素有限公司	0.0292	0.0047	4.164	0.64	/	/
9	炎陵县港鑫新材料有限公司	0.186	0.03	/	/	2.8296	7.763
10	株洲托普硬质合金材料有限公司	0.1	0.016	/	/	0.132	/
11	炎陵永兴超硬材料有限公司	0.0064	0.001	/	/	2.6	/
12	株洲华驰新材料有限公司	0.032	0.005	/	/	0.077	0.04
13	株洲高力新材料有限公司	0.2	0.017	/	/	0.15	0.04
14	炎陵华宇稀有金属制造有限公司	0.03	0.0048	/	/	0.1	/
15	株洲昊坤硬质材料有限公司	0.0359	0.0057	/	/	0.3	/
16	炎陵兴泰新材料有限公司	0.024	0.0038	/	/	0.285	/
17	湖南顺华锂业有限公司	0.22	0.04	/	/	0.08	/
18	炎陵县宏大金属颜料有限公司	0.34	0.054	/	/	0.21	/
19	炎陵金锐新材料有限公司	0.012	0.002	0.169	0.6	1.73	/
20	炎陵鑫盛金属材料有限公司	0.075	0.012	/	/	0.183	/
21	炎陵迈龙新材料有限公司	0.09	0.014	/	/	0.183	/
22	株洲新光明玻璃有限公司玻璃纤维分公司	1.3	0.21	/	/	0.43	/
23	株洲耀华玻璃纤维制品有限公司	0.04	0.001	/	/	0.77	/
24	株洲龙港玻纤有限公司	0.05	0.01	/	/	0.62	/
25	株洲市永茂电子有限公司	0.06	0.0096	/	/	1.05	/
26	湖南泰鼎新材料有限责任公司	0.44	0.044	/	/	1.2	/
27	湖南瑞丰磁电科技有限公司	1.008	0.4877	/	/	0.59	/
28	株洲金瑞锌材有限责任公司	0.9775	0.158	2.38	2.742	0.70	/
29	湖南金石新材料有限公司	0.468	0.07	0.023	0.42	0.524	0.695
30	炎陵宏大磁电有限公司	0.035	0.0056	/	/	0.21	/
31	炎陵勋邦电子有限公司	0.21	0.032	/	/	/	/
32	株洲市德信磁电科技有限公司	0.21	0.032	/	/	0.005	/
33	湖南国声声学科技股份有限公司	1.53	0.245	/	/	0.002	0.366
34	湖南维可达数控装备有限公司	0.12	0.01	/	/	/	/

35	株洲中研流体技术有限公司	0.145	0.023	/	/	/	/
36	炎陵红日建筑装饰有限责任公司	0.029	0.0046	3	1.05	0.35	1.5
37	炎陵振盛木业有限公司	0.04	0.0064	/	/	0.084	0.35
38	株洲华南塑业有限公司	0.06	0.0096	/	/	0.04	0.33
39	炎陵华丰塑料制品有限公司	0.05	0.008	/	/	0.05	0.29
40	炎陵华耀塑料制品有限公司	0.12	0.019	/	/	0.03	0.18
41	炎陵鑫盛塑编有限公司	0.014	0.0022	/	/	0.3	0.12
42	炎陵恒鑫毛刷制品有限责任公司	0.05	0.008	/	/	/	/
43	炎陵县创美发饰有限公司	0.04	0.0064	8.12	/	29.29	/
44	炎陵县长兴水泥厂	0.068	0.011	/	/	6.95	/
45	炎陵和泰混凝土有限公司	0.0558	0.0089	0.75	0.58	1.48	6.15
46	湖南绿达新材料有限公司	0.181	0.01	/	/	/	/
47	炎陵速安达物流有限公司	0.096	0.015	0.026	0.228	0.009	/
48	湖南腾圣铝业有限公司	0.2	0.08	/	/	/	0.105
49	株洲达茵新材料有限公司	0.32	0.0027	0.07	0.6	1.6	0.058
50	湖南诺成广电科技发展有限公司	0.052	0.005	/	/	/	/
51	湖南全康电子科技有限公司	2.039	0.793	0.017	0.84		0.2514
52	株洲和昌稀有金属有限公司	0.041	0.0061	/	/	0.01	/
53	株洲华斯盛高科材料有限公司	1.4	0.176	/	/	0.24	0.1
54	炎陵县今成钼铌有限公司	1.72	0.2879	/	/	0.046	0.05
55	株洲鸿达实业有限公司	0.84	0.134	/	/	0.32	/
56	株洲潭龙益友新材料科技有限公司	0.72	0.06	/	/	0.4	/
57	株洲宗义电子科技有限公司	0.068	0.01	/	/	/	/
58	株洲玖琪电子科技有限公司	0.26	0.065			0.3	0.14
59	湖南宇邦磁材有限公司	1	0.2	/	/	0.01	0.01
60	株洲欧科亿数控精密刀具股份有限公司	1.3254	0.0086	/	/	1.017	0.03
61	株洲科锐钨钢新材料有限公司	0.082	0.006	/	/	0.01	0.016
62	炎陵昌兴复合材料有限公司						
63	炎陵县湘福园食品有限责任公司						
64	株洲钰晶新材料有限公司						
65	炎陵时代新材料有限公司						
66	湖南力普磁电有限公司						
67	炎陵县嘉新实业有限公司	0.24	0.04	0.00017	0.002	/	0.0391
68	湖南省泰瑞光电新材料有限公司	0.135	0.012				
69	炎陵嘉阳纸塑制品厂	0.065	0.006	/	/	/	0.151
70	炎陵县沐鑫商品混凝土有限责任公司						
71	湖南一品松禽蛋制品有限公司						
72	炎陵利安再生资源回收	0.1361	0.0388	0.0005	0.0234	/	0.3861
73	炎陵宝成塑业有限公司						
74	上汽大众 4S 店炎陵远通店	/	/	/	/	/	/
75	阳光汽贸销售服务公司	/	/	/	/	/	/

76	炎陵艾香坊客家特色食品开发有限责任公司						
77	炎陵县铎升服装有限公司						
78	炎陵县神农玻璃纤维厂			0.2	0.61		0.0085
79	炎陵县盈泰高岭土科技有限公司	0.096	0.009	/	/	/	/
80	株洲星驰新材料有限公司	0.24	0.005	/	0.00009	/	0.01
81	炎陵县富源矿业有限责任公司	0.066	/	/	/	/	/
82	湖南博友自动化设备有限公司	0.154	0.024				0.2116
83	株洲红芯新材料科技有限公司	0.04	0.004				0.102
84	湖南超耐多晶莫来石高性能纤维有限公司	/	/	0.00018	0.0033		
85	株洲隆宏电子科技有限公司						
86	株洲车欲电子科技有限公司						
87	炎陵金紫峰粮油股份有限公司						
88	炎陵金姬坊农业开发有限公司	0.146	0.008				0.025
89	湖南鑫诚圣宝龙电动车有限公司	0.124	0.019	/	/	/	/
90	炎陵县咏丰陶瓷有限责任公司						
91	湖南炎磁电子科技有限公司	0.048	0.031				0.0035
92	湖南亿海康金属科技有限公司			0.02	0.37		0.105
93	炎陵县神龙玻璃纤维厂						
94	炎陵龙翔钽铌新材料有限责任公司	0.342	0.015	/	0.00165	/	0.16
95	湖南淳雅铝业有限公司	1.48	0.58	/	/	/	0.58
96	炎陵县盛发木业有限责任公司	0.34	0.05	0.44	1.31		1.39
97	炎陵东方希望畜牧有限公司						
98	炎陵新联合陶瓷有限公司						
99	炎陵县永丰陶瓷有限责任公司						
100	株洲天伦纺织有限公司						
101	湖南金泰铋业有限公司	/	/	/	/	/	/
102	湖南思凯乐神农服装有限公司						
103	湖南富欧科技有限公司	0.533	0.059	/	/	/	1.22
104	炎陵加盾新材料有限公司			/	/	/	/

4 环境影响预测与评价

4.1 施工期环境影响预测与评价

4.1.1 施工期废气影响分析

项目施工期废气主要为施工扬尘、拆除粉尘、机械设备尾气及装修废气。

1、施工扬尘

工地扬尘是施工期最主要的环境空气污染源，针对扬尘的来源，建设单位应采取配置工地滞尘防护网、设置围挡，并采用商品混凝土和预拌砂浆，最大程度减少扬尘对周围大气环境的危害，必要时采用水雾喷淋以降低和防治二次扬尘。在运输、装卸建筑材料时，尤其是泥砂等物质，应采用封闭车辆运输。

据经验调查，露天堆场产生的扬尘量与风速和尘粒含水率有关，因此减少建材的露天堆放和保证一定的含水率也是抑制扬尘的有效手段。

为使施工过程中产生的扬尘和废气对周围环境空气的影响降低到最小程度，建设方必须加强建设工程施工现场管理，采取扬尘污染防治措施，积极推进绿色施工，根据湖南省“蓝天保卫战”实施方案（2018-2020 年），建设工地需要做到工地周边围挡、裸露土地和物料堆放覆盖、土方开挖湿法作业、路面硬化、出入车辆清洗、渣土车辆密闭运输“六个 100 %”。同时，建设单位还需严格按照《防治城市扬尘污染技术规范》（HJ/T393-2007）、株洲市住房和城乡建设局《《株洲市在建工地特护期关于印发“株洲市在建工地特护期 扬尘污染防治工作方案”的通知》文件精神，结合项目施工实际，制定可行、高效的扬尘防治措施。建议采取以下防护措施：

1) 封闭施工

施工现场实行封闭式施工。现场四周除留必要的人员、车辆进出口通道外，施工单位必须在施工开始前设置好连续封闭的围墙、围板或围栏，其高度从内外地面最高处计，围墙不得低于 2m，围板不得低于 1.8m，围栏为标准密扣式钢护栏。施工边界围挡作用主要是阻挡一部分施工扬尘扩散到施工区外，当风力不大时也可减少自然扬尘。围挡可以有效阻挡尘土进入周围环境，对抑制施工期扬尘的散逸十分必要。

2) 洒水降尘

施工在土方开挖过程中，应洒水使作业面保持一定的湿度；对施工场地内松散、干涸的表土、施工便道应定期进行清扫和洒水，保持道路表面清洁和湿润。洒水对小范围

施工裸土自然扬尘有一定的抑制效果，且简单易行。进行土方挖掘时一般不对运输道路进行硬化，车辆在干燥的表土上行驶时扬尘量很大，通过洒水再经过车辆碾压，使道路土壤密度增大，迫使尘粒粘结在一起而不被扬起。另外，随时从车辆上落下的土不会像硬化道路那样重新扬起，而是被压结在路面上。土质道路洒水压尘效果的关键是控制好洒水量和经常有人维护。

开挖出来的泥土应及时运走处理好，不宜堆积时间过长和堆积过高，因为临时堆积，易被刮扬起尘土。必要时进行洒水，使其保持一定的湿度。

3) 地面硬化

地面硬化主要用于两方面，一是车辆经清洗后进入城市道路前的这段裸土道路；二是建筑工地除了挖槽区以外的裸土地面。这些地方经过水泥及其它固化材料固化，可以有效防止交通扬尘和自然扬尘。此外，还便于工地的施工和管理。

4) 交通扬尘控制

原辅材料、土壤运输车辆采取密闭措施，装载时不宜过满，保证运输过程中不散落，规划好运输车辆行走线路及时间，尽量缩短在敏感地区的行驶路程。

经常清洗运输车辆轮胎及底盘泥土，避免车辆将土带至市政道路上，对运输过程中散落在路面上的泥土要及时清扫，以减少二次扬尘。

在场址内及周围运输车辆主要行径路线及进出口洒水压尘，减少地面粉尘随车流及风力扰动而扬起的粉尘量。

5) 复绿工程

充分利用施工场地，尽量少占地，施工结束后应立即恢复（排污管网沿线）原貌和进行绿化。对暂时不能施工的场地应保护好原有的植被或进行简易绿化，或采取防尘措施。

6) 其他措施

①合理布局施工现场，尽量将容易产生扬尘的施工工序设置于远离居民一侧。

②施工工地内车行道路，应采取铺设钢板、铺设混凝土、铺设用礁渣、细石或其它功能相当的材料等措施之一，防止机动车扬尘。

③工程材料、砂石、土方或废弃物等易产生扬尘物质应当密闭处理。若在工地内堆置，则应采取覆盖防尘布、覆盖防尘网、配合定期喷洒扬尘抑制剂等措施，防止风蚀起尘。

④禁止现场搅拌混凝土、砂浆，推广使用商品混凝土和预拌砂浆。禁止燃烧建筑废

弃物和生活垃圾。

⑤有施工车辆出入的施工工地出口内侧建设冲洗平台，安装车辆冲洗设备，车辆冲洗干净后方可驶出。施工工地作业产生泥浆的，设置泥浆池、泥浆沟，确保泥浆不溢流。

工程项目竣工后 30 日内，施工单位应当平整施工工地，并清除积土、堆物。闲置 3 个月以上的施工工地，建设单位应当对其裸露泥地进行临时绿化或者铺装。

2、拆除粉尘

拆除粉尘主要来源于房屋拆除过程中产生的粉尘。由于房屋拆除量不大，本项目在拆除时通过设置喷淋措施洒水降尘措施，能有效降低粉尘排放量，对环境影响较小。

3、机械及汽车尾气

施工过程中废气主要来源于施工机械驱动设备和运输及施工车辆所排放的废气。

建筑工地上使用的施工机械和大型建筑材料运输车辆一般都以柴油为燃料。由柴油燃烧产生的尾气中主要含有 CO、碳氢化合物和 NO_x，其排放情况分别为：CO：5.25g/辆·km、THC：2.08g/辆·km、NO_x：10.44g/辆·km。施工车辆、装载机、挖土机等由于燃油时，会产生 CO、HC、NO₂ 等大气污染物排放量很小，且为间断排放。施工单位必须使用污染物排放符合国家标准的运输车辆和施工设备，加强设备、车辆的维护保养，使机械、车辆处于良好工作状态，严禁使用报废车辆和淘汰设备，以减少施工机械废气对周围环境的影响。

运输车辆和燃油动力机械会产生燃烧尾气，施工期机械尾气的排放主要是流动污染源。此类废气的产生量一般来说不是很大，在环境空气中经一定距离的自然扩散稀释后，对项目区的环境空气质量的影响很小。但施工单位必须使用污染物排放符合国家标准的运输车辆和施工设备，加强设备、车辆的维护保养，使机械、车辆处于良好工作状态，严禁使用报废车辆和淘汰设备，以减少施工机械废气对周围环境的影响。

4、装修废气

本项目在装修阶段会产生有机废气，有机废气主要来自施工期使用的胶合板、涂料、油漆等装饰材料散发的含甲醛、二甲苯、甲苯等气体。

本项目的建筑材料及装修必须严格贯彻执行《民用建筑工程室内环境污染控制规范》（GB50325-2001），同时室内装饰装修材料的选择应符合《室内装饰装修材料有害物质限量》的规定，确保室内空气质量达到《室内空气质量标准》（GB18883-2002）标准限值之内。

本项目建成后，应加强室内的通风换气。装修废气对大气的影响主要表现在施工后

期，主要影响为现场施工人员、入驻人员，对项目周边环境空气基本无影响。

综上所述，本项目施工扬尘、拆除粉尘、机械及汽车尾气和装修废气通过采取相应的措施后，对这周边大气环境影响较小。并且施工期对周边大气环境影响也是暂时的，随着施工结束而消失。

4.1.2 施工期水环境影响分析

项目施工期废水主要为施工废水及施工人员的生活污水以及地表径流。其中施工废水包括钻孔泥浆水、基坑开挖排水、进出施工场地的运输车辆、施工机械和工具冲洗水。

1、生活污水

本项目施工期施工人员主要为周边居民，不在施工场内食宿，施工期间用水、排水均可依托园区内现有用水、排水设施。施工期施工人员产生的生活污水经现有化粪池处理后排入园区污水管网，进入西园区污水处理厂处理达标排放，对地表水环境影响较小。

2、施工废水

施工期产生的施工废水主要有钻孔泥浆水、基坑开挖排水、进出施工场地的运输车辆、施工机械和工具冲洗水，施工废水中主要的污染因子为 SS 和石油类，不含有害物质。通过设置临时隔油沉淀池处理后回用于施工或洒水降尘，不外排；并且在施工场地进出口设置车辆冲洗平台，并在平台周边设置截流沟，将冲洗废水导入隔油沉淀池处理，处理后回用于施工或洒水降尘，不外排。因此，对周边水环境影响较小。

3、地表径流

在项目场地四周设置排水沟，将地表径流导入隔油沉淀池处理，处理后回用于施工或洒水降尘，不外排，对周边水环境影响较小。

综上所述，施工期产生的废水不会对周边水环境造成影响。

4.1.3 施工期声环境影响分析

施工过程产生的噪声主要来自施工机械和运输车辆。

施工期噪声对环境的影响，一方面取决于声源大小和施工强度，另一方面还与周围敏感点分布及其与声源间距离有关。不同作业性质和作业阶段，施工强度和所用到的施工机械不同，对声环境影响有所差别。

施工期噪声预测采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）所推荐的点声源几何发散衰减预测模式进行预测，并将预测值与标准值进行比较，评价建设项目机械设备噪声对周围环境的影响程度和范围。采用的预测模式为噪声声源几何发散衰减模

式:

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20\log(r/r_0)$$

式中: $L_p(r)$ 为预测点处声压级, dB;

$L_p(r_0)$ 为参考位置 r_0 处的声压级, dB;

r 为预测点距声源的距离;

r_0 为参考位置距声源的距离。

根据噪声源强以及声源几何发散衰减预测模式, 可以计算出在距噪声源一定距离的噪声值, 计算结果见表 4.1-1 所示:

表 4.1-1 机械设备噪声在不同距离的噪声衰减值 单位: dB (A)

距离 (m) 施工设备距离 (m)	10	20	30	40	60	90	120	150	200
推土机	78	73	70	67	64	60	58	56	53
挖掘机	84	78	74	72	68	64	62	60	59
压路机	84	78	74	72	68	64	62	60	59
运输汽车	78	73	70	67	64	60	58	56	53
静压打桩机	74	68	65	62	59	55	53	51	48
平地机	78	73	70	67	64	60	58	56	53
空压机	84	78	74	72	68	64	62	60	59
电焊机	78	73	70	67	64	60	58	56	53
电锯	84	78	74	72	68	64	62	60	59
电钻	84	78	74	72	68	64	62	60	59

根据上表预测分析可知, 在不采取任何工程管理措施, 也不考虑外界围墙的隔声、绿化衰减和地面效应引起的衰减的情况下, 静压打桩机昼间距离噪声源 20m 左右能满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011), 即昼间 ≤ 70 dB (A); 推土机、平地机、运输汽车和电焊机昼间距离噪声源 30m 左右能满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011), 即昼间 ≤ 70 dB (A); 挖掘机、压路机、空压机、电锯和电钻昼间距离噪声源 60m 左右能满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011), 即昼间 ≤ 70 dB (A)。

由于周边居民距离施工区较近(东厂界和北厂界临近排上居民点, 最近居民点距离约 10m)。为了减轻本项目施工期噪声对周围居民点的影响, 本评价要求施工单位合理规划安排施工场地, 尽量远离敏感点, 采取在施工场地边缘设置不低于 2m 的围挡, 严禁高噪音、高振动的设备在中午及夜间休息时间作业, 施工单位应选用低噪音机械设备或带隔声、消声设备。由于施工期噪声具有短暂性的特点, 且噪声属无残留污染, 因此

其对周围声环境质量和附近敏感点的影响随施工结束而消失。

为控制施工噪声影响，要求施工期间采取以下相应措施：

(1) 禁止使用冲击式打桩机等高噪声设备，可选静压式打桩机或钻孔灌注桩机。选用性能运行良好的低噪声施工机械设备。加强施工机械的维修、管理，保证施工机械处于低噪声、高效率的良好工作状态，同时在高噪声设备周围设置掩蔽物。

(2) 不设水泥搅拌站，代之以使用商品混凝土浆，可有效减轻建筑施工噪声的环境影响。

(3) 施工机械应尽可能放置于对厂界外造成影响最小的地点，同时在施工场地边缘设置不低于 2m 的围挡。

(4) 对施工车辆造成的噪声影响要加强管理，尽量压缩工区汽车数量与行车密度，运输车辆尽量采用较低声级的喇叭，并在所经过的道路禁止鸣笛，以免影响沿途居民的正常生活。施工期运输车辆应尽量保持良好车况，合理调度，尽可能匀速慢行，同时避免夜间 22:00 后及清晨 6:00 前作业。

(5) 加强施工管理，合理安排施工作业时间，禁止夜间进行产生环境噪声污染的施工作业。因特殊要求必须连续作业的，应认真执行夜间施工的有关规定，施工单位要提出书面申请，经当地环保局审批后，出告示告知市民施工时间、施工内容，以求得附近居民谅解和支持，并尽量缩短工时。

(6) 做好劳动保护工作，让在噪声源附近操作的作业人员配戴防护耳塞。

4.1.4 施工期固体废物环境影响分析

施工期所产生的固体废弃物主要为的生活垃圾、少量建筑垃圾及废弃土石方。

项目施工过程中产生的临时堆放土方、表层土等，这些固体废弃物的临时堆放对环境的影响主要表现在雨季防护不当造成水土流失的发生，起风时干燥土方可能会因防护不当起尘，影响大气环境。针对这些影响，需要采取必要的防护措施，包括修筑围挡、四周开挖边沟、覆盖篷布等，采取这些措施后，对环境的影响较小。根据现场实地考察，选址地势较平坦，土石方能做到内部平衡，无外运土石方。

施工期所产生的建筑垃圾外运至有关部门指定的场地，对环境不会造成影响。

生活垃圾分类收集后交由园区环卫部门集中处置，不会对环境造成大的影响。

4.1.5 施工期生态环境影响分析

拟建项目所处区域为工业园区，且项目区域内存在遗留的厂房，因此受人为干扰严

重，生物多样性较差。但本项目施工期施工开挖会导致一定面积地表裸露，对区域生态环境有一定的不利影响。建设期间的主要生态环境影响表现在以下几个方面：

(1) 对生态要素的影响：施工过程扰乱了土壤的土层结构，既会造成水土流失，也降低了生态系统的承载力，也可能造成对周边水环境的影响。

(2) 对植被的影响：施工使原有的地表植被破坏。

(3) 对野生动物的影响：本项目所在地为工业区，野生动物较少，偶尔可见麻雀、喜鹊、野兔和鱼类，主要为适应人类活动的种类，已无大型野生哺乳动物、受国家和湖南省重点保护及关注物种，同时也无当地特有物种。

施工期间，基础开挖和场地平整会扰动地表，加剧土壤侵蚀，造成土质疏松，在雨季受雨水冲刷会导致项目区产生一定程度的水土流失。在施工过程中，通过修建临时截水沟、排水沟，及时夯实回填土、施工道路采用硬质路面，能够减少施工期水土流失。

项目用地范围内没有风景名胜、文物古迹，也无特殊森林景观和其它自然景观资源分布，但项目的施工活动将暂时性造成区域景观的不协调，而通过后期对道路及厂房周边实施绿化后，将产生新的景观。

4.2 运营期环境影响预测与评价

4.2.1 地表水环境影响分析与评价

拟建项目废水主要生产废水和生活污水，其中生产废水为窖底废水、锅底废水、洗瓶废水、化验研发废水、软水制备废水、纯水制备废水、锅炉排水、地面和设备清洗废水及冷却循环水。

洗瓶废水经收集后用于冷凝水循环水池补充水，不外排；化验研发废水和生活污水经厂内隔油池和化粪池处理后排入园区污水管网，经西园区污水处理厂处理达标后，排入河漠水；冷却循环水经冷却水池可循环利用，后期企业因运行时间过久如需对循环池进行清理，池中存水用于酿酒车间地面冲洗或者厂区绿化用水，不外排；锅底废水、窖底废水、地面和设备清洗废水、软水制备废水、纯水制备废水、锅炉排水经厂区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）表2中的间接排放标准及其2020年修改单要求和炎陵县工业集中区西园区污水处理厂接管标准排入园区污水管网，经西园区污水处理厂处理达标后，排入河漠水。

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），本项目地表水评价等级为水污染影响型三级B评价，无需进行地表水环境影响预测，只需进行污水处理措施

的有效性和依托西园区污水处理厂的可行性进行分析。

4.2.1.2 废水排入西园区污水处理厂的可行性分析

西园区污水处理厂建设地点位于东园西南侧炎西村，于 2020 年开工建设，2021 年 8 月建设完成，服务范围为炎陵工业集中区西园的生活污水和工业废水，总投资 4822.49 万元，近期设计处理规模 2000m³/d，配套管网总计长约 10494m，其中管径 DN300 的长度为 3878m，管径 DN400 的长度为 3420m，管径为 DN500 的长度为 408m，管径为 DN600 的长度为 2788m，污水干管沿工业园区主要道路敷设。目前，西园区污水处理厂污水管网已敷设至厂界，企业生活污水和工业废水经污水管网排入西园区污水处理厂。

西园区污水处理厂处理工艺流程采用预处理+水解酸化+A₂/O+二沉池+混凝沉淀+滤布滤池→出水（外排河漠水）。园区污水经过污水收集系统进入污水厂后，先经粗格栅去除大部分的较大悬浮物和漂浮物，后通过潜污泵将污水提升至进入细格栅，进一步去除杂质，进入平流沉砂池去除大的颗粒物，再进入调节事故池调节水质水量，后进入水解酸化池，将废水中难生物降解的有机物转变为易生物降解的有机物，提高废水的可生化性，再进入 A₂/O 池，依次经过相接的厌氧段、缺氧段、好氧反应区，利用系统内微生物的作用，经历生物膜的厌氧、缺氧、好氧反应过程，有效去除有机物及氮、磷，再通过二沉池进行泥水分离，将污水进行初步泥水分离，再通过混凝沉淀池进行沉淀和泥水分离。处理后出水通往滤布滤池，进一步进行深度处理，出水经紫外消毒系统，去除污水中的细菌、致病菌等有害物质后，经出水计量渠计量后达标排放。

西园区污水处理厂设计进水质为：COD_{Cr}<400mg/L，BOD₅≤200mg/L，NH₃-N<30mg/L，TP<4mg/L，SS<400mg/L，pH6~9。设计出水水质为《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，尾水排入河漠水。

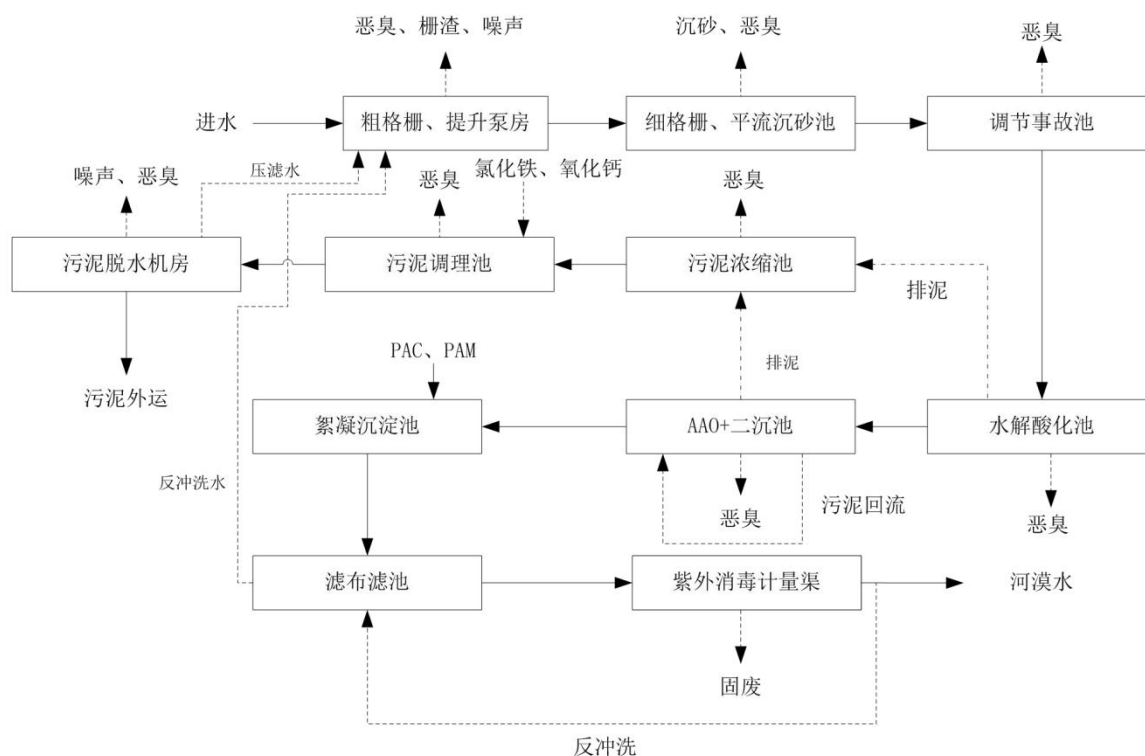


图 4.2-2 西园区污水处理厂工艺流程图

(1) 接管水质可行性

根据炎陵县工业集中区西园区污水处理厂环境影响报告书的要求，规划区入驻企业应自建独立的生产废水处理设施，选择适宜的处理工艺，对各类生产废水进行预处理，入驻企业厂区出口水质必须满足园区污水处理厂的接管标准，才能够进入污水处理厂进一步处理。本项目生产废水经自建的污水处理站处理后能达到《发酵酒精和白酒工业水污染物排放标准》（GB27631-2011）表 2 中的间接排放标准及其 2020 年修改单要求和炎陵县工业集中区西园区污水处理厂接管标准，因此本项目废水在污水处理站正常运行的情况下满足园区污水厂进水水质要求，不会对污水处理厂运行造成影响。

(2) 接管水量可行性

本项目废水排入西园区污水处理厂，西园区污水处理厂处理能力为 2000m³/d，本项目排入园区污水厂的废水最大量为 200m³/d，占其处理能力的 10%，不会对其处理能力造成较大的冲击，因此，接管水量是可行的。

(3) 应急措施

由于本项目废水浓度较高，当项目污水处理站发生故障时，可能会导致废水直接排入园区污水管网，增大管网的污染物负荷。因此，污水处理站配套建设 30m³的事故应急池（位于厂内污水处理站内，能够使项目废水事故时自流进入事故应急池），事故应

急池至少能够储存 1 天的废水量。当污水处理站出现故障废水不能稳定达标排放时，应立即停止生产，所有废水排入事故应急池，待污水处理站正常运行后再对事故废水进行处理达到《发酵酒精和白酒工业水污染物排放标准》（GB27631-2011）表 2 中的间接排放标准及其 2020 年修改单要求和炎陵县工业集中区西园区污水处理厂接管标准后再排入西园区污水处理厂。因此，项目在保证污水处理站稳定正常运行的情况下，废水排入西园区污水处理厂是可行的。

4.2.1.3 小节

本项目外排的生产废水（锅底废水、窖底废水、地面及设备清洗废水、软水制备废水、纯水制备废水、锅炉排水）经污水处理站处理后达到《发酵酒精和白酒工业水污染物排放标准》（GB27631-2011）表 2 中的间接排放标准及其 2020 年修改单要求和炎陵县工业集中区西园区污水处理厂接管标准，通过园区污水管网排入西园区污水处理厂，经处理达标后，排入河漠水。化验研发废水、生活污水经厂内隔油池和化粪池处理后排入园区污水管网，经西园区污水处理厂处理达标后，排入河漠水。项目生产废水和生活污水均不直接排放，经西园区污水处理厂处理后水污染得到大幅度消减，地表水环境影响可以接受。

表 4.2-1 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 type="checkbox"/> ; 间接排放 <input checked="" 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 <input type="checkbox"/> ; 热污染 <input type="checkbox"/> ; 富营养化 <input checked="" 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 type="checkbox"/> ; 三级B <input checked="" 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 checked="" type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	排污许可证 <input type="checkbox"/> ; 环评 <input checked="" type="checkbox"/> ; 环保验收 <input type="checkbox"/> ; 既有实测 <input checked="" type="checkbox"/> ; 现场监测 <input checked="" type="checkbox"/> ; 入河排放口数据 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input 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 checked="" type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>	生态环境保护主管部门 <input checked="" type="checkbox"/> ; 补充监测 <input checked="" type="checkbox"/> ; 其他 <input checked="" 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 checked="" type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	
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 type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input checked="" type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>	(pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、色度、总磷、总氮、水温)	监测断面或点位个数(2)个	
现状评价	评价范围	河流: 长度(1.5) km; 湖库、河口及近岸海域: 面积() km ²		
	评价因子	(pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、色度、总磷、总氮)		
	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(III类)		
	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 checked="" type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>		
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况：达标 <input 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 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 checked="" 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 checked="" 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"/> 依托污水处理设施稳定达标排放评价 <input type="checkbox"/>		达标区 <input checked="" type="checkbox"/> 不达标区 <input type="checkbox"/>
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 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；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 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）

	污染源排放量核算	(COD、氨氮)	(0.277、0.028)	(50、5)						
	替代源排放情况	污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量/(t/a)	排放浓度/(mg/L)				
		()	()	()	()	()				
	生态流量确定	生态流量：一般水期 () m³/s；鱼类繁殖期 () m³/s；其他 () m³/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 checked="" type="checkbox"/> ；水文减缓设施 <input type="checkbox"/> ；生态流量保障设施 <input type="checkbox"/> ；区域削减 <input type="checkbox"/> ；依托其他工程措施 <input checked="" 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	(/)		(项目污水处理设施出水口)					
		监测因子	(/)		(流量、pH 值、悬浮物、五日生化需氧量、化学需氧量、氨氮、总磷、总氮、色度)					
	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。										

4.2.2 地下水环境影响预测与评价

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）及其附录 A（地下水环境影响评价行业分类表），项目属于附录 A 中 N105 酒精饮料及酒类制造中的有发酵工艺的，需编制环境影响报告书，属于 III 类项目；项目所在地不属于集中式饮用水水源保护区、准保护区、准保护区的补给径流，敏感程度属于不敏感。因此，本项目地下水环境影响评价等级为三级。三级评价主要为了解调查评价区和场地环境水文地质条件；基本掌握调查评价区的地下水补径排条件和地下水环境质量现状；采用类比分析法进行地下水影响分析与评价；提出切实可行的环境保护措施。

同时，本项目所需的生产用水和生活用水均来自供水管网，不取用地下水。

4.2.2.1 区域地下水资源利用现状

本项目运营后用水由炎陵高新技术产业开发区供水管网供应，无需自行抽取地下水。项目周边居民生活用水由自备水井供给。根据收集的湖南中昊检测有限公司针对炎陵高新技术产业开发区（原炎陵工业集中区）出具的检测报告（ZH/HP20210130）中的地下水监测数据结果来看，项目区域地下水水质符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中 III 类标准，区域地下水环境现状较好。

4.2.2.2 对地下水位的影响

本项目不涉及开采地下水，企业不存在大型地下建筑，因此不会影响区域地下水场或水位的变化，项目场地内未发现滑坡、活动断裂、岩溶等不良地质现象，场地的稳定性较好，开发活动不会引起新的环境水文地质问题。

4.2.2.3 对地下水质的影响

根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）附录 B，典型的工业类项目地下水水质的影响主要表现在：

（1）废水渗漏分析和影响

一般情况下，废水渗漏主要考虑污水收集和输送设施底部破损渗漏和排水管道渗漏两个方面。

本项目厂内污水处理站构筑物（池体）等钢筋混凝土结构采用抗渗混凝土，企业废水的收集全都通过管道并采用严格的防渗措施，不直接和地表联系，不会通过地表水和地下水的水力联系而进入地下水从而引起地下水水质的变化，不会改变区域地下水的现状

使用功能。

项目厂区采用硬地面，发生事故时产生的事故废水收集至事故池后，事故排放污水不会直接渗入地下对地下水产生影响。

（2）固体废物对土壤、地下水水质的影响

本项目产生的固体废物的性质危险废物均委托有资质的单位回收处理。

按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的相关要求，要求企业设置专门危险废物堆放场地，堆放场地采取防渗、防雨措施，各类固体废物分类存放，与其它物资保持一定的间距，临时堆场应有明显的危险废物识别标识；中转堆放期不超过国家规定，危险废物定期交由具有相应经营范围和类别的单位进行资源化、无害化和减量化处理。

在采取以上措施的情况下，本项目固体废物不会对周边土壤、地下水水质产生不良的影响。

4.2.2.4 地下水防治措施与结论

本项目设计、施工和营运时，必须严格控制场区污废水的泄露，杜绝厂区存在长期事故性排放点源的存在。对厂区内可能产生污染和无组织泄漏下渗的场地进行防渗处理。

根据分区防治方法分为重点污染防治区、一般污染防治区和简单防渗区。

1、重点污染防治区

对于位于地下或者半地下的生产功能单元，发生物料泄漏后不容易及时发现和处理的区域或部位，将其划分为重点污染防治区。本项目污水处理站、储罐区、事故应急池、排污管道、危险废物暂存间等为区域为重点污染防治区，其渗透性能应不低于 6m 厚渗透系数为 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的黏土层防渗性能，建议采用防渗的混凝土铺砌，抗渗等级不低于 P8，厚度不小于 150mm。

2、一般污染防治区

一般污染防治区主要是指位于地面以上的生产功能单元，污染地下水环境的物料或污染物泄漏后，可及时发现和处理的区域或部位。本项目粮库、酒库、罐装车间、锅炉房、化粪池、隔油池、酿酒车间、消防水池、一般固废暂存间等均为一般污染防治区。其渗透性能应不低于 1.5m 厚渗透系数为 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的黏土层防渗性能，建议采用防

渗的混凝土铺砌，防渗层采用抗渗钢筋混凝土和防水涂料。混凝土的强度等级不低于 C25，抗渗等级不低于 P6，厚度不小于 150mm。

3、简单防渗区

项目办公楼及道路等不存在生产废水排放的区域，基本不会对地下水产生影响，作为简单防渗区，仅进行一般地面硬化即可，不采取相关的工程措施，在管理方面加强员工培训，不对地下水环境造成影响。

本项目用水由炎陵高新技术产业开发区供水管网供应，无需自行抽取地下水。

正常状况下，化验研发废水、生活污水经厂内隔油池和化粪池处理后排入园区污水管网，经西园区污水处理厂处理达标后，排入河漠水；锅底废水、窖底废水、地面和设备清洗废水、锅底废水、窖底废水及地面和设备清洗废水、软水制备废水、纯水制备废水、锅炉排水经厂区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）表 2 中的间接排放标准及其 2020 年修改单要求和炎陵县工业集中区西园区污水处理厂接管标准排入园区污水管网，经西园区污水处理厂处理达标后，排入河漠水。

4.2.2.5 小节

本项目拟对污水处理站、储罐区、事故应急池、排污管道、化粪池、隔油池、危险废物暂存间、酿酒车间、粮库、酒库、罐装车间、消防水池、锅炉房、一般固废暂存间、办公楼及道路等进行防渗处理。因此，项目不会造成地下水环境的污染。

4.2.3 环境空气预测与评价

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中推荐的估算模式，本项目各污染物排放的最大落地浓度占标率 P_{max} 为 4.59%，确定本项目环境空气影响评价等级为二级。二级评价项目不进行进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算。

4.2.3.1 污染物排放量核算

本项目大气污染物有组织、无组织及年排放量核算如下表所示。

表 4.2-2 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	核算排放速率/ (kg/h)	核算年排放量 / (t/a)
1	排气筒 DA001	SO ₂	26	0.13	0.283
		NO _x	105.4	0.527	1.122
		颗粒物	9.4	0.047	0.099

2	排气筒 DA002	NH ₃	2.266	0.0034	0.0078
		H ₂ S	0.066	0.0001	0.0003
		臭气浓度	200（无量纲）		

表 4.2-3 大气污染物无组织排放量核算表

序号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	污染物排放标准		年排放量 /（t/a）
				标准名称	浓度限值/ （mg/m ³ ）	
1	酒糟臭气	NH ₃	日清日运、做好内部 防渗	GB14554-93	0.06	0.00684
		H ₂ S			1.5	0.000456
2	酿酒车间	乙醇	车间通风、加强管理 等措施	美国 EPA 工业环 境实验室推荐	318	0.53
3	酒库	CO ₂		/	/	507
4	罐装车间	VOCs		GB 37822-2019	2.0	0.003
		乙醇		美国 EPA 工业环 境实验室推荐	318	0.053

表4.2-4 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量/（t/a）
1	SO ₂	0.283
2	NO _x	1.122
3	PM ₁₀	0.099
4	NH ₃	0.01464
5	H ₂ S	0.000756
6	臭气浓度	200（无量纲）
7	乙醇	0.583
8	CO ₂	507
9	VOCs	0.003

4.2.3.2 排气筒高度校核

本项目拟建排气筒 DA001 位于锅炉房内，拟建排气筒 DA002 位于污水处理站内，设置排气筒高度为 15m。项目周边 200m 范围内均为园区厂房和少量低矮居民散户，无高层建筑物，因此排气筒高度高于 200m 半径范围内的建筑物 5m 以上。

根据项目预测结果，项目废气经处置后能达标排放，排气筒高度设置合理。

4.2.3.3 厂区异味影响分析

本项目工程厂区产生酒精挥发气味，车间设置排风扇，加强车间通风；此外，厂区内绿化面积较大，利用植物的新陈代谢也能减低异味对厂区的影响。

本项目运营期产生酒糟含有一定量的淀粉、蛋白质以及水分，在其转运、堆存过程中易产生异味，特别是长时间堆存会产生发酵、腐烂等难闻气味，对周边环境产生较大的影响。本项目产生酒糟日产日清，蒸馏完之后即用桶装密封，运输出厂区处理，当出现特殊情况，当日无法运输出厂区时，酒糟暂存于窖池内，封闭保存，酒糟在本项目厂

区内不作长时间堆存，不设酒糟堆场。酒糟存放于窖池内时，严禁酒糟露天堆放，且临时堆存时间在冬天不超过 2 天，夏天不超过 1 天，严禁酒糟厂内烘干。由于酒糟含水，在酒糟外运过程中，为防止在运输途中造成对外环境的影响，其运输车辆必须使用密封车进行运输。采取以上措施后，酒糟异味对周边环境的影响较小。

4.2.3.4 小结

1、根据环境影响分析章节分析可知，本项目有组织废气经采取不同的处理措施后，能够实现达标排放；无组织废气在采取相应的厂房、车间设计，并通过车间通风和加强管理，均能满足无组织废气的相关标准要求。

2、项目污染物产生量较小，经预测分析，废气污染物排放对周边大气环境影响很小。

3、项目实施后无需设置大气环境保护距离。综上，可以认为项目对大气环境的影响可以接受。

表 4.2-5 建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目							
评价等级与范围	评价等级	一级□			二级☑			三级□	
	评价范围	边长=50km□			边长5~50km□			边长=5km☑	
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a□		500~2000t/a□				<500t/a□	
	评价因子	基本污染物(PM ₁₀ 、SO ₂)、其他污染物(NO _x 、氨气、硫化氢、臭气浓度、乙醇、VOCs)				包括二次PM _{2.5} □ 不包括二次PM _{2.5} ☑			
评价标准	评价标准	国家标准☑		地方标准□		附录D☑		其他标准☑	
现状评价	环境功能区	一类区□		二类区☑			一类区和二类区□		
	评价基准年	(2022) 年							
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据□			主管部门发布的数据☑			现状补充监测☑	
	现状评价	达标区☑				不达标区□			
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源☑ 本项目非正常排放源□ 现有污染源□		拟替代的污染源□		其他在建、拟建项目污染源□		区域污染源□	
大气环境影响	预测模型	AERMOD□	ADMS□	AUSTAL2000□		EDMS/AEDT□		CALPUFF□	网格模型□ 其他□

预测与评价	预测范围	边长 $\geq 50\text{km}$ <input type="checkbox"/>		边长 $5\sim 50\text{km}$ <input type="checkbox"/>		边长 $=5\text{km}$ <input type="checkbox"/>	
	预测因子	预测因子 ()				包括二次 $\text{PM}_{2.5}$ <input type="checkbox"/> 不包括二次 $\text{PM}_{2.5}$ <input type="checkbox"/>	
	正常排放短期浓度贡献值	$C_{\text{本项目}}$ 最大占标率 $\leq 100\%$ <input type="checkbox"/>				$C_{\text{本项目}}$ 最大占标率 $> 100\%$ <input type="checkbox"/>	
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	$C_{\text{本项目}}$ 最大占标率 $\leq 10\%$ <input type="checkbox"/>		$C_{\text{本项目}}$ 最大占标率 $> 10\%$ <input type="checkbox"/>		
		二类区	$C_{\text{本项目}}$ 最大占标率 $\leq 30\%$ <input type="checkbox"/>		$C_{\text{本项目}}$ 最大占标率 $> 30\%$ <input type="checkbox"/>		
	非正常排放1h浓度贡献值	非正常持续时长 (1) h	$C_{\text{非正常}}$ 占标率 $\leq 100\%$ <input type="checkbox"/>		$C_{\text{非正常}}$ 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	$k \leq -20\%$ <input type="checkbox"/>			$k > -20\%$ <input type="checkbox"/>			
环境监测计划	污染源监测	监测因子: (颗粒物、 SO_2 、 NO_x 、 NH_3 、 H_2S 、臭气浓度、VOCs)			有组织废气监测 <input type="checkbox"/> 无组织废气监测 <input type="checkbox"/>	无监测 <input type="checkbox"/>	
	环境质量监测				监测点位数 ()	无监测 <input checked="" type="checkbox"/>	
评价结论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> 不可以接受 <input type="checkbox"/>					
	大气环境防护距离	距 (/) 厂界最远 (/) m					
	污染源年排放量	SO_2 : (0.283) t/a	NO_x : (1.122) t/a	颗粒物: (0.099) t/a	VOCs: (0.003) t/a		
注:“ <input type="checkbox"/> ”为勾选项, 填“ <input checked="" type="checkbox"/> ”;“()”为内容填写项							

4.2.3 声环境影响预测与评价

按照《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)规定,本项目所在地环境声功能区划属于3类区,声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的2类和3类标准。建设项目建设前后敏感目标噪声级增高量在3dB(A)以下,且受影响人口变化不大,声环境影响评价工作等级为三级。

项目运营期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类和3类标准。本报告主要评价项目运营期固定噪声源叠加背景值后对厂界监测点及最近敏感点的影响。

4.2.3.1 评价方法

对噪声源进行类比调查,进行边界噪声评价时,将噪声源产生的贡献值评价项目建

成后对周围环境的影响；进行敏感目标声环境影响评价时，以敏感目标所受的噪声贡献值与背景噪声值叠加后的预测值进行评价。

4.2.3.2 噪声源强

项目噪声主要来源于酿酒车间、罐装车间和锅炉房配套的生产设备和辅助设备运行产生的噪声，其噪声级详见下表。

表 4.2-6 项目主要噪声源情况表

噪声源	持续时间	声源类型	台数	1m 外声源强 dB(A)	降噪措施	降噪后源强 dB(A)
电热蒸汽锅炉	上午 8 点-12 点，下午 1 点 30-5 点 30	频发	1	90	基础减振、建筑隔声、消声等措施	75
全自动灌装线		频发	1	85		70
风刀去水烘干机		频发	1	70		60
洗瓶机		频发	1	75		60
压盖机		频发	1	75		60
贴标机		频发	1	85		70
封箱机		频发	1	85		70
激光喷码机		频发	1	85		70
全自动真空包装机		频发	1	85		70
硅藻土过滤器		频发	1	85		70
水泵		频发	1	75		60
酒泵		频发	3	75		60
风机		频发	1	90		75

表 4.2-7 项目噪声源距厂界和敏感点距离

声源	距离 (m)				
	东	南	西	北	排上居民点
罐装车间	40	90	80	25	50
锅炉房	30	200	80	25	40
酿酒车间	120	140	40	85	95

4.2.3.3 噪声预测模式

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）推荐的工业噪声预测计算模式，预测这些声源噪声随距离的衰减变化规律及对周围敏感点的影响程度，模式如下：

（1）单个室外的点声源在预测点产生的声级计算基本公式

如已知声源的倍频带声功率级（从63Hz 到8KHz 标称频带中心频率的8个倍频带），预测点位置的倍频带声压级 $L_P(r)$ 可按式计算：

$$L_P(r) = L_w + D_c - A$$

$$A = A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc}$$

式中：

L_w — 倍频带声功率级，dB；

D_c — 指向性校正，dB；它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级的全向点声源在规定方向的级的偏差程度。指向性校正等于点声源的指向性指数 D_i 加上计到小于 4π 球面度（sr）立体角内的声传播指数 D_Ω 。对辐射到自由空间的全向点声源， $D_c=0$ dB。

A — 倍频带衰减，dB；

A_{div} — 几何发散引起的倍频带衰减，dB；

A_{atm} — 大气吸收引起的倍频带衰减，dB；

A_{gr} — 地面效应引起的倍频带衰减，dB；

A_{bar} — 声屏障引起的倍频带衰减，dB；

A_{misc} — 其他多方面效应引起的倍频带衰减，dB。

如已知靠近声源处某点的倍频带声压级时，相同方向预测点位置的倍频带声压级 $L_P(r)$ 可按下式计算：

$$L_P(r) = L_P(r_0) - A$$

预测点的A声级 $L_A(r)$ ，可利用8个倍频带的声压级按下式计算：

$$L_A(r) = 10 \lg \left\{ \sum_{i=1}^8 10^{[0.1L_{P_i}(r) - \Delta L_i]} \right\}$$

式中：

$L_{P_i}(r)$ — 预测点（r）处，第i倍频带声压级，dB；

ΔL_i — i倍频带A计权网络修正值，dB。

在不能取得声源倍频带声功率级或倍频带声压级，只能获得A声功率级或某点的A声级时，可按下式作近似计算：

$$L_A(r) = L_{Aw} - D_c - A$$

$$\text{或 } L_A(r) = L_A(r_0) - A$$

A 可选择对A声级影响最大的倍频带计算，一般可选中心频率为500Hz的倍频带作估算。

（2）室内声源等效室外声源声功率级计算方法

如图6.4-1所示，声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。

设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按下式近似求出：

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

式中：

L_{p1} —靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或A声级量，dB；

L_{p1} —靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或A声级量，dB；

TL —隔墙（或窗户）倍频带的隔声量，dB。

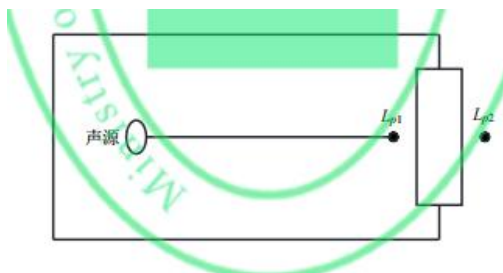


图 4.2-3 室内声源等效为室外声源图例

也可按下式计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或A声级：

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中：

L_{p1} —靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或A声级量，dB；

L_w —点声源声功率（A计权或倍频带），dB；

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

R —房间常数； $R = S\alpha / (1 - \alpha)$ ， S 为房间内表面面积， m^2 ； α 为平均吸声系数。

r —声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

然后按下式计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

$$L_{p1i}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1 L_{p1ij}} \right)$$

式中：

$L_{p1i}(T)$ —靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

L_{p1ij} —室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N —室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时，按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{P2i}(T) = L_{P1i}(T) - (T_i + 6)$$

式中：

$L_{P2i}(T)$ —靠近围护结构处室外N个声源*i*倍频带的叠加声压级，dB；

$L_{P1i}(T)$ —靠近围护结构处室内N个声源*i*倍频带的叠加声压级，dB；

TL_i —围护结构*i*倍频带的隔声量，dB。

然后按下式将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级。

$$L_W = L_{P2}(T) + 10 \lg S$$

然后按室外声源预测方法计算预测点处的A声级。

（3）噪声贡献值计算

设第*i*个室外声源在预测点产生的A声级为 L_{Ai} ，在*T*时间内该声源工作时间为 t_i ；第*j*个等效室外声源在预测点产生的A声级为 L_{Aj} ，在*T*时间内该声源工作时间为 t_j ，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值（ L_{eqg} ）为：

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

式中：

L_{eqg} —建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

t_j —在*T*时间内*j*声源工作时间，s；

t_i —在*T*时间内*i*声源工作时间，s；

T—用于计算等效声级的时间，s；

N—室外声源个数；

M—等效室外声源个数。

（2）噪声预测值计算

噪声预测值（ L_{eq} ）计算公式为：

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

式中：

L_{eq} —预测点的噪声预测值，dB；

L_{eqg} —建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

L_{eqb} —预测点的背景噪声值，dB。

4.2.3.4 预测结果与评价

项目噪声预测结果见下表。预测结果表明，在通过对设备合理布置，并对机械进行了消声、减振、隔声等工程措施以及距离的衰减后，项目预测点东、南、西、北厂界外1m处和周边敏感点的贡献值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类和3类标准，噪声能达标排放。

表 4.2-8 噪声预测结果（单位：dB）

位置/敏感点	贡献值	背景值	预测值	标准值
	昼间	昼间	昼间	昼间
东面厂界	50.3	/	/	≤60
南面厂界	39.7	/	/	≤65
西面厂界	45.1	/	/	
北面厂界	52.7	/	/	≤60
排上居民点	48.1	47	50.6	≤60

经预测结果，南厂界、西厂界昼间环境噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准限值，北厂界、东厂界、排上居民点昼间环境噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准限值，所以本项目噪声对周边声环境影响较小。

4.2.4 固体废物环境影响分析

4.2.4.1 固体废物处置与管理措施

本项目运营期固体废物产生、处置情况如下表所示。

表 4.2-9 项目运营期固体废物产生、处置情况一览表

序号	固废分类	固废名称	废物代码	危险特性	状态	产生量(t/a)	利用处置方式和去向
1	一般固废	酒糟	/	/	固体	3413.6	外售给饲料生产厂家
2		废包装材料	/	/	固体	0.9	分类收集后外售给废品回收站
3		窖泥	/	/	固体	0.4	经收集外售

							综合利用
4		污水处理站污泥	/	/	固体	0.081	收集后交由 园区环卫部 门集中处置
5		废硅藻土及滤渣	/	/	固体	0.1	经收集外售 综合利用
6		废反渗透膜	/	/	固体	0.05	由供货商更 换回收处理
7		废离子交换树脂	/	/	固体	0.05	
8	危险 废物	废机油	HW08 900-214-08	T, I	液态	0.1	委托有资质 单位清运处 置
9		废机油瓶	HW49 900-041-49	T/In	固体	0.1	
10		废油墨瓶	HW49 900-041-49	T/In	固体	0.011	
11	生活垃圾				固体	10.7	收集后交由 园区环卫部 门集中处置

4.2.4.3 固体废物影响分析

(1) 一般固废影响分析

项目拟在罐装车间东侧区域设置一个 20m² 一般固废暂存间，用于贮存项目生产运营产生的一般固废。一般固废暂存间应满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），并按照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）表 7 中地下水污染防渗分区参照表一般防渗区要求做好防渗措施。其渗透性能应不低于 1.5m 厚渗透系数为 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的黏土层防渗性能，建议采用防渗的混凝土铺砌，防渗层采用抗渗钢筋混凝土和防水涂料。混凝土的强度等级不低于 C25，抗渗等级不低于 P6，厚度不小于 150mm。

一般固废在采取以上措施后对周围环境影响较小。

(2) 危险废物影响分析

1、贮存场所环境影响分析

项目拟在罐装车间东侧设置一个 10m² 危废暂存间，用于贮存项目生产运营产生的危险废物，并且距离危废产生点较近，方便贮存。同时，危险废物暂存间采取防风、防雨、防晒、防渗漏措施并在危废暂存间设置导流沟，其渗透性能应不低于 6m 厚渗透系数为 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的黏土层防渗性能，建议采用防渗的混凝土铺砌，抗渗等级不低于 P8，厚度不小于 150mm。

因此，采取措施后，项目危险废物贮存过程中对周围环境带来的影响较小。

2、危险废物运输过程环境影响分析

本项目危险废物产生点主要为罐装车间，危废暂存间位于罐装车间东侧。因此，从危险废物产生点运输到危废暂存间可能产生散落、泄露的可能性较小，环境影响也较小。

项目危废收集后定期交由危废资质单位处置，由危废资质运输单位负责运输，不在本项目的的评价范围，危险废物移交过程按照《危险废物转移联单管理办法》中的要求，严格执行危险废物转移联单管理制度。危险废物的运输应采取危险废物转移“五联单”制度，保证运输安全，防止非法转移和非法处置，保证危险废物的安全监控，防止危险废物污染事故发生。

综上所述，只要严格执行本次环评中提出的各项固废处置措施，本项目固废均能得到有效处置，实现零排放，对环境的影响较小。

4.2.5 生态环境影响分析

4.2.5.1 营运期生态环境建设规划

1、厂界绿化

项目厂界绿化依托现有的绿化隔离带，可吸收大气中有毒粉尘以及降温、隔音、隔尘和美化环境等，又能起到阻隔作用，减少对厂界外居民点的影响。

2、办公区绿化

办公区绿化功能是降温、增湿、清新空气、消减噪声、减轻大气污染、美化环境，改善办公居住区小气候作用。

4.2.5.2 营运期生态环境影响分析

项目建成以后，不会改变现有的生态系统结构和功能。厂区在开发建设过程中注意乔木、灌木和草地合理有机的搭配，因地制宜，宜乔则乔、宜灌则灌、宜草则草；同时，项目厂界绿化依托现有的绿化隔离带，可吸收大气中有毒粉尘以及降温、隔音、隔尘和美化环境等，又能起到阻隔作用，减少对厂界外居民点的影响。

综上，项目开发建设不会给所在区域生态系统带来明显不良影响，整个生态系统仍将处于良性状态。

5 环境风险评价

风险事故是指在项目实施过程中，由于自然或人为原因所酿成的爆炸、火灾、中毒等后果十分严重的，造成人身伤害或财产损失的事故。环境风险评价应以突发性事故导致的危险物质环境急性损害防控为目标，对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估，提出环境风险预防、控制、减缓措施，明确环境风险监控及应急建议要求，为建设项目环境风险防控提供科学依据。

5.1 风险评价程序

本评价程序采用中华人民共和国环境保护行业标准《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中的环境风险评价流程框图，见下图。

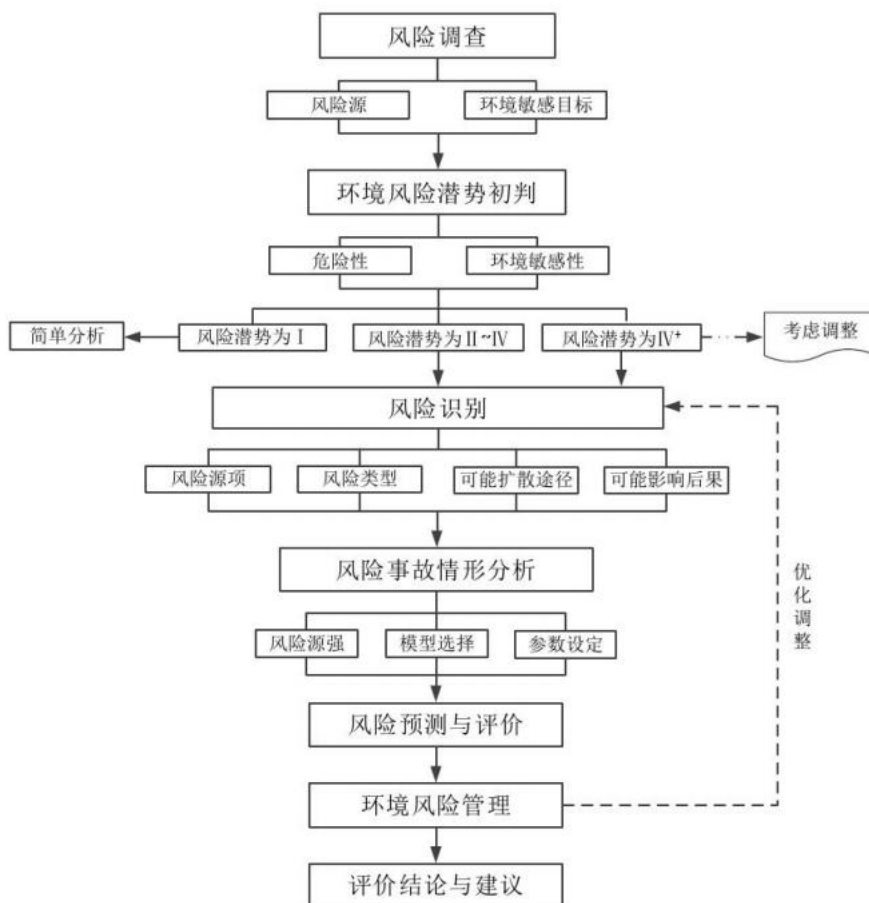


图 5.1-1 风险评价程序

5.2 风险潜势判定

5.2.1 危险物质及工艺系统危险性（P）判断

根据本项目危险物质数量与临界量比值（Q）和行业及生产工艺（M），按照表 6.2-1 确定危险物质及工艺系统危险性等级 P，分别以 P1、P2、P3、P4 表示。

表 5.2-1 危险物质及工艺系统危险性等级判断

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

（1）危险物质数量与临界量比值（Q）

本项目涉及的风险物质主要为乙醇，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中附录 C，危险物质数量与临界量比值 Q 计算如下：

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值即为 Q；

当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界值比值（Q）：

$$Q = \frac{q1}{Q1} + \frac{q2}{Q2} + \dots + \frac{qn}{Qn}$$

式中 q1, q2, ..., qn—每一种危险物质的最大存在总量，单位：t；

Q1, Q2, ..., Qn—每种危险物质的临界量，单位：t。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I。

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

本项目为一个较完整较独立的生产单元，故将本项目区域作为风险识别范围。由于乙醇不在《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中，因此乙醇临界量参照《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）。全部置于储罐存放，在线量一般为储罐的 85%。本项目 Q 值确定见下表，计算得 Q 值为 $1 \leq 1.3515 < 10$ 。

表 5.2-2 建设项目 Q 值确定表

危险单元	风险源	危险物质	CAS 号	最大存在总量 qn/t	临界量 Qn/t	该种危险物质 Q 值
储罐区	白酒储罐	乙醇	64-17-5	675.75	500	1.3515
项目 Q 值Σ						1.3515

（2）行业及生产工艺（M）

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C 评估生产工艺情况，具有多套生产工艺单元的项目，对每套生产工艺分别平分并求和。将 M 划分为（1） $M > 20$ ；（2） $10 < M \leq 20$ ；（3） $5 < M \leq 10$ ；（4） $M = 5$ ，分别以 M1、M2、M3、M4 表示。

根据表 5.2-3，本项目所属行业为其他行业，评估依据为危险物质储罐区。建设项目 M 值确定为 5，以 M4 表示。

表 5.2-3 危险物质及工艺系统危险性等级判断表

行业	评估依据	分值
石化、化工、医药、轻工、化纤、有色冶炼等	涉及光气及光气化工艺、电解工艺（氯碱）、氯化工艺、合成氨工艺、裂解（裂化）工艺、氟化工艺、加氢工艺、重氮化工艺、氧化工艺、过氧化工艺、胺基化工艺、磺化工艺、聚合工艺、烷基化工艺、新型煤化工工艺、电石生产工艺、偶氮化工艺	10/套
	无机酸制酸工艺、焦化工艺	5/套
	其它高温或高压，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（不含加油站的气库），油库（不含加油站油库）、油气管线 b（不含城镇燃气管道）	10
其他	涉及危险物质使用、贮存的项目	5
注：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。		

表 5.2-4 建设项目 M 值确定表

序号	工艺单元名称	生产工艺	数量/套	M 分值
1	危险物质储罐区	/	1	5
项目 M 值 Σ				5

（3）危险物质及工艺系统危险性（P）分级

根据危险物质数量与临界量比值（Q）和行业及生产工艺（M），按照下表判定危险物质及工艺系统危险性等级为 P4。

表 5.2-5 危险物质及工艺系统危险性等级判断（P）

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

5.2.2 环境敏感程度（E）分级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 D 对建设项目各要素环境敏感程度（E）等级进行判断。

（1）大气环境

项目周边 5000m 范围内人口数约 9300 人，根据表 5.2-6，本项目大气环境为 E3。

表 5.2-6 大气环境敏感程度分级表

分级	大气环境敏感性
E1	周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于 5 万人，或其它需要特殊保护区域；或周边 500m 范围内人口总数大于 1000 人，油气、化学品输送管线管段周边 200m 范围内，每千米管段人口数大于 200 人。
E2	周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于 1 万人，小于 5 万人；或周边 500m 范围内人口总数大于 500 人，小于 1000 人；油气、化学品输送管线管段周边 200m 范围内，每千米管段人口数大于 100 人，小于 200 人。
E3	周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数小于 1 万人，或周边 500m 范围内人口总数小于 500 人；油气、化学品输送管线管段周边 200m 范围内，每千米管段人口数小于 100 人。

(2) 地表水环境

根据现场调查，本项目南侧为河漠水，根据《湖南省主要水系地表水环境功能区划》（DB43/023-2005），河漠水县水厂取水口下游 300m 至三河镇西台村下西江州为景观娱乐用水区（西园区污水处理厂排污口所在断面），执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准。

本项目废水经园区管网流入西园区污水处理厂处理，不直接排入附近水域。因此，地表水功能敏感性为 F3。

表 5.2-7 地表水功能敏感性分区

敏感性	地表水环境敏感特征	本项目
敏感 F1	排放点进入地表水水域环境功能为II类及以上，或海水水质分类第一类；或以发生事故时，危险物质泄漏到水体的排放点算起，排放进入受纳河流最大流速时，24h 流经范围内涉跨国界的	本项目废水经园区管网流入西园区污水处理厂处理，不直接排入附近水域
较敏感 F2	排放点进入地表水水域环境功能为III类，或海水水质分类第二类；或以发生事故时，危险物质泄漏到水体的排放点算起，排放进入受纳河流最大流速时，24h 流经范围内涉跨省界的	
低敏感 F3	上述地区之外的其他地区	

项目区域下游 10km 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；珍稀、濒危海洋生物的天然集中分布区；海洋特别保护区；海上自然保护区；盐场保护区；海水浴场；海洋自然历史遗迹；风景名胜区；或其他特殊重要保护区域，无水产养殖区；天然渔场；森林公园；地质公园；海滨风景游览区；具有重要经济价值的海洋生物生存区域，故地表水环境敏感目标分级为 S3。

综上对照（HJ169-2018）附录 D 表 D.1，判断本项目地表水环境敏感程度 E3。

表 5.2-8 地表水环境敏感程度分级

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

(3) 地下水环境

区域内以自来水为饮用水源，无地下水集中式饮用水源、分散式饮用水源等环境敏感区，根据表 5.2-9，区域地下水环境敏感特征为不敏感 G3。

表 5.2-9 地下水功能敏感性分区表

敏感性	地下水环境敏感特征
敏感 G1	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区；除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与

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

本项目白酒储罐均地上布置，发生泄漏事故易发现并及时处理，在采取重点防渗措施基础上，一般不会造成地下水污染事故。本次评价不再单独考虑地下水环境风险评价。

5.2.3 环境风险潜势划分

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，按下表确定建设项目的潜在环境危害程度。

本项目危险物质及工艺系统危险性等级为 P4；大气环境敏感程度为 E3，地表水环境敏感程度为 E3，地下水环境敏感程度为 E3，大气环境、地表水环境、地下水环境的环境风险潜势都为 I。

表 5.2-10 建设项目环境风险潜势划分

环境敏感程度（E）	危险物质及工艺系统危险性（P）			
	极高危害（P1）	高度危害（P2）	中度危害（P3）	轻度危害（P4）
环境高敏感区（E1）	IV ⁺	IV	III	III
环境中敏感区（E2）	IV	III	III	II
环境低敏感区（E3）	III	III	II	I

注：IV⁺为极高环境风险

5.2.4 评价工作等级及评价范围

（1）评价工作等级

根据下表确定环境风险评价工作等级，大气环境、地表水和地下水环境风险潜势为 I，评级工作等级为简单分析。

表 5.2-11 评价工作等级划分

环境风险潜势	IV、IV ⁺	III	II	I
环境评价等级	一	二	三	简单分析 ^a

^a是相对于详解评价工作内容而言，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

（2）评价工作范围

本项目环境风险评价等级为简单分析，因此不设置环境风险评价范围。

5.2.5 物质危险性识别

本项目涉及到的风险物质为乙醇，其主要的物理化学特性和分布见下表。

表 5.2-12 主要化学物料特性一览表

物料名称	理化性质	毒性	危险特性
乙醇	分子式：C ₂ H ₆ O；分子量 46.07；无色液体，有酒香。熔点：-114.1℃；沸点：78.3℃；饱和蒸气压（kPa）：5.33（19℃）。易燃	LD 50: 7060mg/kg（兔经口）；LC50: 37620mg/m ³ ，1小时（大鼠吸入）	易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂接触发生化学反应或引起燃烧。在火场中，受热的容器有爆炸危险。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇明火会引着回燃。

5.2.6 生产系统危险性识别

本项目的生产过程中涉及到的危险单元及风险源见下表 5.2-13：

表 5.2-13 项目危险单元表

危险单元	风险源	危险物质	最大存在量（t）	危险性	存在条件	转化为事故的触发因素	是否为重点风险源
储罐区	白酒储罐	乙醇	675.75	易燃	储罐	火灾、泄漏	是

5.2.7 可能影响环境的途径

项目风险可能影响环境的途径包括：对大气环境、地表水环境、地下水环境的影响。

5.3 环境风险分析

5.3.1 大气环境风险分析

乙醇事故状态下泄露侵入途径：吸入、食入、经皮肤吸收。健康危害：本品为中枢神经抑制剂。首先引起兴奋，随后抑制。急性中毒：急性中毒多发生于口服。一般可分为兴奋、催眠、麻醉、窒息四阶段。患者进入第三或第四阶段，出现意识丧失、瞳孔扩大、呼吸不规律、休克、心力循环衰竭及呼吸停止。慢性影响：在生产中长期接触高浓度本品可引起鼻、眼、粘膜刺激症状，以及头痛、头晕、疲乏、易激动、震颤、恶心等。长期酗酒可引起多发性神经病、慢性胃炎、脂肪肝、肝硬化、心肌损害及器质性神经病等。皮肤长期接触可引起干燥、脱屑、皲裂和皮炎。

拟建项目风险事故状态下对大气的影响主要为厂区白酒储罐（乙醇）泄露发生火灾燃烧产生的废气，发生火灾对环境的污染影响主要来自原辅料燃烧释放的大量有害气体，由于燃烧产生的有害气体释放量难以定量，本次评价主要定性分析火灾发生时产生的有害气体对周围环境的影响。在正常情况下，空气的组成主要有氮气、氧气、氩气、二氧化碳及氢、氦、臭氧、氖、氙和尘等，而火灾所产生烟雾的成分主要为二氧化碳和水蒸汽，这两种物质约占有烟雾的 90%~95%；另外还有一氧化碳、碳氢化合物、氯化氢、硫化物、氮氧化物及微粒物质等，约占 5%~10%，对环境和人体健康产生较大危害 CO、NO_x、硫化物、烟尘等有害物质。

一氧化碳产生量相对较大，危害也较大，一氧化碳的浓度过高或持续时间过长都会

使人窒息或死亡。燃烧 1t 棉可产生 34kg 左右的一氧化碳，而在枝条含水量大或供氧不足时可产生更多的一氧化碳，一般情况下，火场附近的一氧化碳的浓度较高（浓度可达 0.02%），而距火场 30m 处，一氧化碳的浓度逐渐降低（0.001%）。因此，近距离靠近火场会有造成一氧化碳中毒的危险。据以往报道，在火灾而造成的人员死亡中，3/4 的人死于有害气体，而且有害气体中一氧化碳是主要的有毒物质。

空气中含有大量的氮气，无论对植物还是对人类均没有危害作用。但是，当空气中的氮被转化成氮氧化物时，其危害作用显著增加。二氧化氮具有强烈的刺激性，能引起哮喘、支气管炎、肺水肿等多种疾病。当空气中二氧化氮浓度达 0.05% 时，就会使人致死。在火场之外的开阔的空间内，由于烟雾扩散，二氧化氮的浓度被迅速稀释，不会对人体健康造成危害。

烟尘是燃烧的主要排放物，烟尘对空气污染的影响主要取决于颗粒的大小，颗粒越小危害越大。烟尘可使大气能见度显著下降，据测算，秸秆火灾通常微粒的释放量很大，约 6kg/t。烟尘对人体的影响主要体现在吸入效应上。烟尘微粒可吸附有害气体，引起人的呼吸疾病。在火场之外的空间内，由于新鲜空气与烟雾之间的对流，烟的浓度被稀释，对人体的伤害较小。

因此，火灾发生时将不可避免的对厂区内人员安全与生产设施产生不利影响。

5.3.2 地表水环境风险分析

按照事故发生源，突发性水污染事故可分为：火灾事故产生的消防废水，废水输送管道破裂导致的废水泄露，原料在运输、储存、使用过程中发生泄漏时，进入水环境将导致环境中有毒物质浓度升高，对水生生态产生破坏作用。

污水处理站故障或停运，污水输送管道破损，若工厂发现时间早并立即停止生产，关闭废水排放口，则不会发生厂区废水外排；若未及时发现则会导致废水超标排放。

建设方对工程废水泄漏风险引起高度重视，在污水处理站内设置 1 个容积为 30m³（3m×4m×3.5m，有效水深为 2.5m）的事故池。根据《酿造工业废水治理工程技术规范》（HJ575-2010），事故池有效容积应大于发生事故时的最大废水产生量，或大于酿造工厂 24h 的综合废水排放总量。拟建项目 24h 最大日高浓度综合废水排放总量为 23.156m³，事故池容积可储存大于 1 天的废水，因此能够满足要求。同时在雨水干线上设切换阀门，在生产系统发生较大事故的情况下，切断事故排水与外部的通道，防止事故污水直接排入地表水体中。

考虑到污水处理站调节池污水设计停留时间为 25 小时，在正常生产下，若 50 小时后，污水站设备故障仍未解决，建设单位需停产检修。杜绝生产废水未经处理直接外排。当同时发生风险的时候，建设单位应立即停产检修，并同时消除火灾，确保废水不会从厂区排出。

同时，环评要求非事故状态下事故水池内不容许储存任何废水，使其处于空置状态，待事故状态时作为应急事故水池，在生产区设置导排设施，导排系统与事故水池相连，将事故废水排入事故水池，厂区污水处理站处理。

5.3.3 地下水环境风险分析

根据工程分析，拟建项目可能对地下水造成污染的途径主要有：

1、若污水处理站中的各废水池、化粪池、隔油池的防渗层发生破损或破裂，则暂存于其中的污废水会发生渗漏，对地下水造成污染。

2、若收集及运输污废水的管道发生破裂，则污、废水会发生泄漏，对土壤和地下水造成污染。

3、厂区发生火灾事故，消防水处理不当，污染物可能通过下渗污染地下水环境及土壤环境。

根据风险识别，地下水的风险源为废水、事故水输送管道破裂导致的废水泄露，将会对地下水产生影响。厂区内事故状态下如果废水不进行收集，废水会沿着地势向下扩散，污染物将影响到地下水环境。

5.4 环境风险防范措施

5.4.1 大气环境风险防范措施

1、总图布置

总图布置应符合《工业企业总平面设计规范》（GB50187-2012）、《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）（修订版）等有关规定，应满足生产工艺要求，保证工艺流程顺畅通，管线短捷，有利生产和便于管理，同时应满足安全、卫生、环保、消防等有关标准规范的要求。按功能进行相对集中布置，按照功能分区，合理布置车间内的工艺设备和通道宽度，物料存放区和必要的运输、操作、检修空间与安全通道。

2、工艺技术和设计安全防范措施

①生产工艺安全卫生设计必须符合人机工程的原则，生产过程中尽量采用新工艺、新技术、新设备，采用成熟可靠的工艺技术。

②采用常规自动化仪表控制系统，并设计必要的自动报警、自动连锁系统。

③厂房内的设备、管道必须采取有效的密封措施，防止物料的跑、冒、滴、漏。各种仪表、仪器、监测记录装置等，必须选用合理，灵敏可靠，易于辨识。

④自动控制设计安全防范措施：项目设计采用双电源，可避免停电造成污水处理系统停运，确保安全生产。对停电会造成人员疏散困难，处理事故所必要的事故照明场所应设应急电源，以便于人员疏散和突然停电上的事故处理。凡应采用安全电压的场所，应采用安全电压，安全电压标准按《安全电压》（GB308S）的规定执行。

⑤消防及火灾报警系统：生产装置四周的消防给水管网上应按规定设置室外消火栓，其布置应符合《建筑设计防火规范》的有关规定，并按规范配置各型灭火器，其配置数量、型号应满足《建筑灭火器配置设计规范》（GB50140-2005）的要求。配备足够的消防设施，消防水泵采用双电源双泵，以便在事故情况下快速启动消防水系统。生产区配置消防栓、各种手提式、推车式的 CO₂、干粉、泡沫、沙等灭火器材，以扑救初起火灾。

⑥生产装置按规范要求设置火灾报警系统。生产现场应设置防爆型手动报警按钮，控制室、变配电室应设置感温探测器和手动报警按钮。

3、建立完备的应急疏散体系

如发生物料泄漏燃烧事故，事故发生点下风向人群受危害的几率最大，因此要及时通知装置下风向、管线沿线的人群立即撤离。撤离的方向是当时风向垂直方向，厂区人员直接向上风向撤离。依据 HJ169-2018 的相关要求，拟建项目应建设完善的应急疏散通道、安置场所。

5.4.2 地表水环境风险防范措施

1、污水处理站设计及管理

①污水处理系统设置为并联的双系统，确保处理系统连续、稳定运行。为使在事故状态下污水处理厂仪表等设备正常运转，必须选择质量优良、事故率低、便于维修的产品。关键设备应有备用，易损部件也要有备用，在事故出现时做到及时更换。

②建立完整的生产、环保和安全生产管理制度，明确岗位职责，定期培训职工，提高安全生产和管理能力。

③加强对污水处理设施的运行管理和维护，将事故消灭在萌芽状态。对于污水管网这类隐蔽工程，建设单位应加强施工期间的管理、检查，确保施工质量。建设单位应加

强对职工的思想教育，以提高工作人员的责任心和工作主动性。定期检测、维修，及时更换腐蚀受损加强对污水处理设施的管理，杜绝污泥膨胀造成事故性排放。

④建设单位应针对可能发生的污染事故，建立合适的事故处理程序、机制和措施。一旦发生事故，则采取相应的措施，及时向有关部门反映，将事故对环境的影响控制在最小或较小范围内，最大限度降低对周围环境及财产造成的危害。

⑤加强事故苗头控制，做到定期巡检，调节、保养、维修，及时发现可能引起事故的异常运行苗头，消除事故隐患。

⑥严格控制处理单元的水量、水质、停留时间、负荷强度等，确保处理效果的稳定性，定期采样监测，操作人员及时调整，使设备处于最佳工况，发现不正常现象，应立即采取预防措施。

⑦加强运行管理和进出水的监测工作，未经处理达标的污水严禁外排。

根据《酿造工业废水治理工程技术规范》（HJ575-2010），事故池有效容积应大于发生事故时的最大废水产生量，或大于酿造工厂 24h 的综合废水排放总量。拟建项目事故池容积为 30m^3 （ $3\text{m}\times 4\text{m}\times 3.5\text{m}$ ，有效水深为 2.5m），能够储存大于 1 天废水量（ $23.156\text{m}^3/\text{d}$ ），同时在雨水干线上设切换阀门，在生产系统发生较大事故的情况下，切断事故排水与外部的通道，防止事故污水直接排入地表水体中。

同时，建设单位在白酒储罐区设置围堰，围堰高 1.2m，容积的设置均按照《建筑设计防火规范》（GB50016-2006）、《储罐区防火堤设计规范》（GB50351-2005）中的相关规定进行建设，且围堰区配套 150m^3 事故处理池一座，完全能够收容泄漏基酒，泄漏的少量乙醇和消防水泵入厂区污水处理站处理，通过采取相关的防护措施，可以避免事故污染水外流出企业而导致的环境污染事故，不会对周围地表水环境造成较大影响。

5.4.3 地下水环境风险防范措施

拟建项目污染防治措施以“源头控制、防渗、跟踪监测”三方面为污染源控制手段，并以“实时监测、土壤修复、抽取受污染地下水”为污染发生后的应急治理手段，可有效的保障对地下水的防护。

厂区防渗措施，即末端控制措施，主要包括污水管网处及污染区地面的防渗措施和泄漏、渗漏污染物收集措施。基于上述情况，立足于源头的控制要求，本次评价提出以下污染防治对策：

①拟建项目装置及排水系统参照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中防渗要求进行严格的防渗处理。拟建项目采取的防渗措施要求等具体见“地下水环境影响预测与评价”。

②加强厂区内管理，杜绝“跑、冒、滴、漏”，要有事故排放的应急措施。

③制定环境风险应急响应预案和应急措施，确保事故水全部收集处理。

④为防止对地下水造成污染，污水管线管道应铺设在防渗管沟中或者采用套管模式。

⑤根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）的要求，拟建项目在炎西村设置地下水监测井，具体见“地下水污染防治措施分析”。

在采取严格地下水风险防范措施后，项目事故状态下污染物泄露下渗对地下水环境影响不大。

5.5 环境风险管理

5.5.1 环境风险管理目标

环境风险管理目标是采用最低合理可行原则管控环境风险。采取的环境风险防范措施应与社会经济技术发展水平相适应，运用科学的技术手段和管理方法，对环境风险进行有效的预防、监控、响应。

5.5.2 大气环境风险防范措施

（1）建立完善的管理制度

公司建立健全危险源监控制度，落实安全环保责任制；由公司各副总经理为承包人进行管理，每月对危险源进行一次全面检查，加强定期巡检并做好记录。公司生产岗位操作人员定时对生产装置、成品仓库、储运罐区进行巡回检查，对检查中发现的隐患和问题要及时进行整改，对于不能立即整改的问题需上报公司。生产中可能导致不安全因素的操作参数，设置相应控制报警系统。

（2）设置有毒、易燃气体检测报警仪

对基酒仓库等危险源部位安装必要的灾害、火灾监测仪表及报警系统。主要仪表包括：可燃气体报警仪、有毒气体监测报警仪、自动感烟火灾监测探头及火灾报警设施等。当可燃气体或有毒有害气体发生泄漏或在空气中的浓度达到爆炸下限时，便发出声光信号报警，以提示尽快进行排险处理。建立监测机构，配备专职监测人员，对可能导致突

发环境事件以及由于其他突发事件导致环境污染突发事件的危险源进行监测。针对突发环境事件应制定具体的应对措施，做到早发现、早防范、早报告、早处置。

(3) 设置完善的消防系统

①消火栓系统设室外环状管网，与一次水管道合用，管网上设室外地上式消火栓。

②储罐区附近设置明显的防火、禁入等标志。

③按规定配置了足量的手提式干粉灭火器、泡沫灭火器、二氧化碳灭火器推车式泡沫灭火器。

(4) 建立完备的应急疏散体系

如发生物料泄漏燃烧事故，事故发生点下风向人群受危害的几率最大，因此要及时通知装置下风向、管线沿线的人群立即撤离。撤离的方向是当时风向垂直方向，厂区人员直接向上风向撤离。依据HJ169-2018的相关要求，拟建项目应建设完善的应急疏散通道、安置场所。拟建项目全厂的应急疏散通道、安置场所位置等。

5.5.3 地表水环境风险防范措施

白酒储罐泄漏是地表水环境风险的主要事故源，预防物料泄漏的主要措施为：

(1) 白酒储罐的储存量不超过容积的85%，尽量减少白酒储罐的库存量加强流通，以降低事故发生的强度，减少事故排放源强。

(2) 储罐区必须通过消防、安全验收，配备专业技术人员负责管理，同时配备必要的个人防护用品。

(3) 储罐区设置围堰，确保围堰内构成的储存空间可容纳单罐破裂全部泄漏的需求，围堰内壁及底部均按重点防渗区要求做防渗处理。

表 5.5-1 罐区围堰容积一览表

名称	储罐名称	个数（个）	储存物质	储罐容积 m ³	单罐最大储存量m ³	围堰容积 m ³	是否可容纳单罐泄漏物
储罐区	白酒储罐	10	乙醇	150	127.5	1593	是

(4) 各储罐均设有液位自动监测装置，液位变化情况将实时传送到控制中心，并由专员监控设施运行情况。一旦出现液位不正常情形，设备自动输出信号在监控屏上出现警示，确保操作人员可在第一时间发现，并启动应急程序及时进行处理，将事故影响减至最低。

(5) 每天安排专人巡查罐区，确保设备、管线等完好，围堰内无泄漏物，确保不存在泄漏现象。

(6) 制定安全操作规程制度，加强安全意识教育，加强监督管理，消除事故隐患。

5.5.4 事故废水风险防范措施

(1) 事故废水产生量与事故水池设置

根据《酿造工业废水治理工程技术规范》（HJ575-2010），事故池有效容积应大于发生事故时的最大废水产生量，或大于酿造工厂 24h 的综合废水排放总量。拟建项目事故池容积为 30m^3 （ $3\text{m}\times 4\text{m}\times 3.5\text{m}$ ，有效水深为 2.5m），能够储存大于 1 天废水量（ $23.156\text{m}^3/\text{d}$ ），同时在雨水干线上设切换阀门，在生产系统发生较大事故的情况下，切断事故排水与外部的通道，防止事故污水直接排入地表水体中。

同时，建设单位在白酒储罐区设置围堰，围堰高 1.2m，容积的设置均按照《建筑设计防火规范》（GB50016-2006）、《储罐区防火堤设计规范》（GB50351-2005）中的相关规定进行建设，且围堰区配套 150m^3 事故处理池一座，完全能够收容泄漏基酒，泄漏的少量乙醇和消防水泵入厂区污水处理站处理。

事故状态下废水全部收集进入事故水池，可以避免事故污染水外流出企业而导致的环境污染事故，不会对周围地表水环境造成较大影响。

(2) 事故废水污染防治措施

如发生事故，可能会对地下水、周围地表水产生影响，因此必须采取防范措施。拟建项目采取的水环境风险防范措施主要有以下方面：

1) 防渗措施

拟建项目分为重点污染防治区、一般污染防治区、简单防渗区。重点污染防治区包括污水处理站、储罐区、事故应急池、排污管道、化粪池、隔油池、危险废物暂存间、酿酒车间等为区域；一般污染防治区包括粮库、酒库、罐装车间、锅炉房、一般固废暂存间；简单防渗区包括办公楼及道路。

2) 事故废水收集措施

在储罐区、酿酒车间等四周设废水收集系统，收集系统与事故水池相连。可能产生含有可燃、对环境有污染液体漫流到装置单元周围，因此设置围堰和导流设施。消防废水通过废水收集系统进入厂区事故池。确保发生事故时，泄露的化学品及灭火时产生的废水可完全被收集处理，不会通过渗透和地表径流污染地下水和地表水。

3) 管道防护措施

根据《化工管道设计规范》中“输送 A 类剧毒流体管道”和《石油化工企业厂区管线综合设计规范》的要求进行设计施工。主要防范措施为：

①使用规格明确的管材，满足原料对管材温度、压力、化学等方面的要求；

②使用管材需经过震动、压力、温度、冲击等性能检测；

③所用阀门、接口均需采用可靠材料防止渗漏；

④安装完成后须对管道进行灵敏泄漏试验，生产过程中加强对输送管线的检查力度，实行专人定时对管线进行检查，发现泄漏立即通知生产部门停止生产，切断输送阀门，直至完全修复；

⑤对穿过厂区道路的管廊和架空的管线地面均进行严格防渗措施，并在管廊设置收集沟，在出口设收集坑，出现泄漏情况能及时收集处理。

综上所述，本项目在泄漏的情况下，可以利用围堰有效截留泄漏物，利用引流设施将泄漏物、事故废水引流至污水处理站。在做好泄漏风险物质截留、引流和妥善处置的情况下，一旦发生泄漏事故，或者火灾事故，可将泄漏物或消防废水控制在拟设的围堰内，通过导流沟和事故废水坑收集，不会使其进入地表水体，不会造成次生污染。

5.5.5 地下水风险防范措施

项目采取分区管理、重点防渗的原则，按照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中地下水污染防渗分区要求采取防渗措施。具体如下表 5.5-2 所示：

表 5.5-2 地下水污染防渗措施一览表

防渗单元	防渗分区	防渗措施
污水处理站	重点防渗区	渗透性能应不低于 6m 厚、渗透系数为 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的黏土层防渗性能，建议采用防渗的混凝土铺砌，抗渗等级不低于 P8，厚度不小于 150mm
储罐区		
事故应急池		
排污管道		
危险废物暂存间		
粮库	一般防渗区	渗透性能应不低于 1.5m 厚、渗透系数为 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的黏土层防渗性能，建议采用防渗的混凝土铺砌，防渗层采用抗渗钢筋混凝土和防水涂料，混凝土的强度等级不低于 C25，抗渗等级不低于 P6，厚度不小于 150mm。
化粪池		
隔油池		
酿酒车间		
酒库		
罐装车间		
锅炉房		
一般固废暂存间		
办公楼	简单防渗区	水泥硬化
道路		

另外，一般工业固废的贮存满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2020）及修改单的要求。危险废物的贮存满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求。危险废物的收集、贮存和运输则应满足《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）、《危险废物转移联单管理办法》。在按照上述要求进行有针对性的有效防渗后，可有效防止对地下水造成污染。

5.5.6 风险事故防范的管理措施

(1) 本项目将严格按照安全生产的法律、法规，加强安全生产管理，建立、健全安全生产责任制度，落实管理人员和资金，完善安全生产条件，确保安全生产。

(2) 项目应配合有关主管部门和设计、施工单位在项目的工程设计、施工过程及竣工验收各个环节，严格执行“三同时”。

(3) 对可能存在的不安全因素采取相应的安全防范措施，消除事故隐患，一旦发生事故应采取有效措施，降低因事故引起的损失和对环境的污染。

(4) 建立定期安全教育培训考核制度，不断提高生产、管理人员的安全操作技能和自我保护意识。

(5) 加强对设备运行监视、检查、定期维修保养，保持设备、设施的完好状态，杜绝跑、冒、滴、漏，及时清除泄漏的物料。

(6) 对生产设备有计划地进行保养和维修，以提高设备安全性，防止因设备维护不当而导致事故发生；对监测器、火灾报警装置等应定期检验，防止失效；对生产装置的供电等公用设施进行日常管理，确保其满足正常生产和事故状态下的要求。

(7) 做好各类监测目标、泄漏点、检测点的记录和分析，对不安全因素进行及时处理和整改。

(8) 对发生过的事故或未遂事件、故障、异常工艺条件和操作失误等，应作详细记录和原因分析，并找出改进措施。收集、分析国内外的有关案例，类比项目具体情况，加强安全技术、管理等方面的有效措施，防止类似事故的发生。

(9) 设置消防水池，用于发生火灾后消防废水的处理，防止消防废水流出厂区污染环境。

5.5.7 突发环境事件应急预案编制要求

重大事故应急救援预案是企业根据实际情况预计可能发生的重大事故，为加强对重大事故的处理能力所预先预定的事故应急对策。基于目前项目尚处在设计准备阶段，本次评价提出以下应急预案纲要，供项目业主及管理部门参考。企业应在安全管理中具体化和完善重大事故应急救援预案。

(1) 应急救援预案纲要

企业应与政府有关部门协调一致，若发生事故，立即向调度室和应急指挥办公室报告。根据应急预案分级响应条件，启动相应的预案分级措施。

①泄漏事故处置

第一时间报公司环保处和领导

a.进入泄漏现场进行处理时，应注意安全防护

事故现场立即设隔离区，禁止无关人员进入;根据事故情况和事故发展，确定事故波及区人员的撤离，并迅速撤离至上风向安全处。

现场防护器材配置：防静电工作服、空气呼吸器、防护手套、专用防毒面具、急救药品等。

事故现场严禁火种，切断电源，禁止车辆进入，不得使用手机等通讯设备（防爆通讯设备除外）；加强通风。

戴好专用防护面具及手套用干粉灭火器等灭火器材进行掩护将泄漏口处进行处理。采取对策以切断泄漏源，或将管路中的残余泄漏物导入备用桶。

救援人员穿戴全身防火防毒服，配备个人防护器具，如空气呼吸器、防静电工作服、橡胶手套、化学安全防护眼镜等。喷水冷却容器应急处理时，严禁单独行动，要有监护人员，必要时用水枪、水炮掩护。

b.根据泄漏部位，确定堵漏措施

确定泄漏的物料桶，将泄漏物料转移于备用桶中。

c.泄漏物质处置

尽量将发生泄漏的储罐内物料转移至备用储罐。

d.中毒人员处置

按相应泄漏物质解毒要求进行。

②火灾、爆炸事故处置

a.发现起火，应立即报警，并进行消防灭火，降低燃烧强度。

b.切断火势蔓延的途径，冷却和疏散受火势威胁的密闭容器和可燃物，控制燃烧范围，并积极抢救受伤和被困人员。

c.对可能发生爆炸等特别危险需紧急撤退的情况，应按照统一的撤退信号和撤退方法及时撤退。

d.通知环保、安全等相关部门人员，启动应急救护程序。e.组织救援小组，封锁现场，疏散人员。

f.灭火工作结束后，对现场进行恢复清理，对环境可能受到污染范围内的空气、水样、土壤进行取样监测，判定污染影响程度和采取必要的处理。

g.调查事故原因，提出事故评估报告，补充或修改事故防范措施和应急方案。

（2）应急预案的主要内容

环境风险应急预案的编制，重点应考虑、以下几个方面：

a.必须制定应急计划、方案和程序：为了使突发事故发生后能有条不紊的处理事故，在工程投产之前就应制定好事故应急计划和方案，以备在发生事故后有备无患。

b.成立重大事故应急救援小组：成立由公司主要负责人及生产、安全、环保、保卫等部门组成的重大事故应急救援小组，一旦发生事故，救援小组便及时例行其相应的职责，处理事故。

c.事故发生后应采取紧急隔离和疏散措施：一旦发生突发事故，应及时发出警报，并在救援小组的领导下，紧急隔离危险物品，切断电源，疏散人群，抢救受害人员。

d.注意定期进行应急培训和演习：制定环境风险应急培训计划，明确公司应急预案的演习和训练内容、范围和频次。

e.提供必要的附件:包括内部应急人员的职责、姓名、电话清单，外部联系电话、人员、电话（政府有关部门、救援单位、专家、环境保护目标等），单位所处地理位置、区域位置及周边关系图，单位重大危险源分布位置图，本单位及周边区域人员撤离路线，应急设施（备）布置图等。

具体应急预案编写内容及要求见表 5.5-3。

表 5.5-3 突发环境事件应急预案

序号	项目	内容及要求
1	风险源概况	泄漏、火灾、爆炸等风险源
2	应急组织	利用厂区应急救援指挥领导小组及现场应急行动小组，负责事故控制、救援、善后处理
3	应急状态分类及应急响应程序	按照事故发生的严重程度，规定事故的级别及相应的应急分类响应程序
4	应急措施、设备及材料	火灾事故应急设施、设备与材料，主要为消防器材
5	应急通讯、设备与材料	厂区组成通信联络队，并规定应急状态下的通讯方式、通知方式和交通保障、管制
6	应急环境监测及事故后评估	由专业队伍负责对事故现场进行监测，对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据事故现场
7	应急防护措施和器材	控制事故，防止扩大、蔓延及连锁反应。邻近区域:控制防火区域，控制和消除污染措施及相应设备配备
8	应急计量控制、撤离组织计划、医疗救护与公众健康	制定现场及邻近装置人员撤离组织计划及救护：工厂邻近区：受事故影响的邻近区域人员及公众对毒物应急剂量控制规定，撤离组织计划及救护
9	应急状态终止与恢复措施	规定应急状态终止程序：事故现场善后处理，恢复措施，邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施
10	人员培训与演练	平时安排人员应急救援培训与演练

11	公众教育和信息	对工厂邻近地区开展公众教育、培训和发布有关信息
12	记录和报告	设置应急事故专门记录，建档案和专门报告制度，设专门部门负责管理
13	附件	准备和形成与应急事故有关的多种附件材料

(3) 联动机制

企业突发环境事件应急预案应体现分级响应、区域联动的原则，与园区、地方政府突发环境事件应急预案相衔接，明确分级相应程序。

5.6 风险评价结论和建议

5.6.1 风险评价小结

根据上述分析，结合企业在运营期间不断完善的风险防范措施，企业在严格做好各项风险防范措施以及制定和履行快速有效的应急预案后，将其上报至当地环保局备案，并定期举行应急演练。本项目建设从环境风险水平上来看是可以接受的。本项目环境风险评价自查表如下表所示。

表 5.6-1 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	涿水酒业白酒生产线一期项目				
建设地点	湖南省	株洲市	炎陵县	(/) 县	炎陵高新技术产业开发区（西园区）
地理坐标	经度	113°41'41.128"	纬度	26°29'5.313"	
主要危险物质及分布	序号	物料名称		危险物质分布	
	1	乙醇		白酒储罐	
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	火灾爆炸等引发的伴生/次生污染物排放、乙醇泄漏风险物资排放。一旦发生火灾爆炸，物料燃烧产生一氧化碳等风险物质对下风向大气环境造成影响，污染大气环境，火灾发生后的消防废水将污染周边环境。				
风险防范措施要求	详见本报告 5.5 小节				
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）： （1）项目相关信息 项目名称：涿水酒业白酒生产线一期项目； 行业类别：白酒制造 C1512； 项目性质：新建； 建设单位：湖南炎陵涿水酒业有限公司； 建设地点：株洲市炎陵高新技术产业开发区（西园区），厂址中心东经 113°41'41.128"，北纬 26°29'5.313"； 项目占地：42626.70m ² ； 投资总额：总投资 9000 万元。 （2）评价说明 危险物质数量与临界量比值（Q）1≤1.3515<10。本次环境风险评价为简单分析。					

5.6.2 建议

- （1）对于储罐充满不宜过高，以便泄漏时能够及时倒罐，尽可能降低事故的危害。
- （2）建设单位应定期检查、维护自动检测和报警装置等风险防范措施，确保正常

工作。

6 环境保护措施及其可行性论证

6.1 施工期环境保护措施及可行性论证

6.1.1 大气环境保护措施

施工期大气污染物主要为扬尘，为减轻对周边环境的影响，应采取以下措施：

(1) 根据《湖南省大气污染防治条例》的要求，本项目施工过程中暂时不能开工的建设用地，需由土地使用权人、建设单位对裸露地面采取设置防尘网或者防尘布等措施进行覆盖，不能开工超过三个月的，应当进行绿化、透水铺装；

(2) 根据《湖南省污染防治攻坚战三年行动计划（2018-2020）》要求，本项目施工工地需达到“六个 100%”（工地周边围挡、裸露土地和物料堆放覆盖、土方开挖湿法作业、路面硬化、出入车辆清洗、渣土车辆密闭运输达到 100%），以减轻施工扬尘对大气的污染。

(3) 4 级以上大风天气，停止土方施工，并对施工场地做好遮掩工作。

(4) 施工工地道路要硬化，要在工地出口处设置清除车轮泥土的设施，确保车辆不带泥土驶出工地，要指定专人清扫工地路面。

(5) 运输车辆进入施工场地限速行驶，减少扬尘量。

(6) 装卸渣土严禁凌空抛撒，渣土外运应使用配有顶盖的专用渣土车或加盖篷布，严禁沿途遗撒。

(7) 避免起尘原材料的露天堆放，采用洒水、遮盖物等措施防止扬尘。

(8) 根据《株洲市 2019 年建筑施工工地“扬尘污染防治攻坚战”实施方案》，全面落实建筑施工工地“8 个 100%”抑尘措施：施工工地现场围挡和外架防护 100%全封闭，围挡保持整洁美观，外架安全网无破损；施工现场出入口及车行道路 100%硬化；施工现场出入口 100%设置车辆冲洗设施；易起扬尘作业面 100%湿法施工；裸露黄土及易起尘物料 100%覆盖；渣土实施 100%密封运输；建筑垃圾 100%规范管理，必须集中堆放、及时清运，严禁高空抛洒和焚烧；非道路移动工程机械尾气排放 100%达标，严禁使用劣质油品，严禁冒烟作业。

经采取以上措施后，项目施工期对周边空气环境影响较小。

6.1.2 水环境保护措施

项目施工期废水主要为施工废水及施工人员的生活污水以及地表径流，污染物为

SS 和石油类。本项目施工期修建隔油沉淀池对废水进行隔油沉淀处理后回用于施工和洒水降尘，不排放。施工期废水预防污染建议：

(1) 在施工场地进出口设置车辆冲洗平台、隔油池、沉淀池，洗车平台四周设置防溢座和导流沟，洗车废水经收集隔油、沉淀后回用于洗车或用作洒水降尘。

(2) 在项目场地四周设置排水沟，将地表径流导入沉淀池处理，处理后回用于施工或洒水降尘。

(3) 水泥、黄沙、石灰类的建筑材料需集中堆放，并采取一定的防雨措施，及时清扫施工运输过程中抛洒的上述建筑材料，以免这些物质随雨水冲刷污染附近水体。

经采取以上措施后，项目施工期对周边水环境影响较小。

6.1.3 噪声防治措施

施工期噪声主要是建筑施工噪声及运输汽车交通噪声，对外环境有一定影响。由于施工时间较短，可通过选用运行良好的低噪声设备，禁止在夜间施工来减少噪声带来的不利影响。可采取以下控制措施：

(1) 禁止使用冲击式打桩机等高噪声设备，可选静压式打桩机或钻孔灌注桩机。选用性能运行良好的低噪声施工机械设备。加强施工机械的维修、管理，保证施工机械处于低噪声、高效率的良好工作状态，同时在高噪声设备周围设置掩蔽物。

(2) 不设水泥搅拌站，代之以使用商品混凝土浆，可有效减轻建筑施工噪声的环境影响。

(3) 施工机械应尽可能放置于对厂界外造成影响最小的地点，同时在施工场地边缘设置不低于 2m 的围挡。

(4) 对施工车辆造成的噪声影响要加强管理，尽量压缩工区汽车数量与行车密度，运输车辆尽量采用较低声级的喇叭，并在所经过的道路禁止鸣笛，以免影响沿途居民的正常生活。施工期运输车辆应尽量保持良好车况，合理调度，尽可能匀速慢行，同时避免夜间 22:00 后及清晨 6:00 前作业。

(5) 加强施工管理，合理安排施工作业时间，禁止夜间进行产生环境噪声污染的施工作业。因特殊要求必须连续作业的，应认真执行夜间施工的有关规定，施工单位要提出书面申请，经当地环保局审批后，出告示告之市民施工时间、施工内容，以求得附近居民谅解和支持，并尽量缩短工时。

(6) 做好劳动保护工作，让在噪声源附近操作的作业人员配戴防护耳塞。

6.1.4 固体废物处置措施

施工期所产生的固体废弃物主要为的生活垃圾、少量建筑垃圾及废弃土石方。

项目施工过程中产生的临时堆放土方、表层土等，这些固体废物的临时堆放对环境的影响主要表现在雨季防护不当造成水土流失的发生，起风时干燥土方可能会因防护不当起尘，影响大气环境。针对这些影响，需要采取必要的防护措施，包括修筑围挡、四周开挖边沟、覆盖篷布等。根据现场实地勘察，选址地势较平坦，土石方能做到内部平衡，无外运土石方。

项目建设规模较小，施工期所产生的建筑垃圾产生较小，外运到有关部门指定的场地；生活垃圾由环卫部门统一清运至。

预计项目施工产生的固体废物经上述固体废物控制措施进行处置后不会对周边环境产生明显的污染影响。

6.1.5 生态保护措施

施工期生态环境影响主要是水土流失问题，评价提出如下保护措施：

- (1) 注意保护项目周围的植被，把项目建设对土地、植被的破坏降到最低程度。
- (2) 施工单位应合理制定施工计划，以便在暴雨前及时将填铺的松土压实，用沙袋、废纸皮、稻草或草席等遮盖裸露地面进行临时应急防护，减缓暴雨量对裸地的剧烈冲刷；同时尽量避免雨季施工。
- (3) 施工中尽可能缩短施工时间，提高工程施工效率。
- (4) 在进行土方工程的同时，对于排水工程，争取同步进行，避免雨季地表径流直接冲刷裸地表面而引起水土流失。
- (5) 施工中还须重视沉沙池的建设，使施工排水和路面径流经沉沙池沉淀后才排出，避免泥沙直接进入水体；注意沉沙池中泥沙量的增加，及时清理，防止泥沙溢出进入水体。
- (6) 加强对施工期产生的各类污染物的管理，必须作到达标排放。

采取上述措施后，可减轻本项目施工过程中对植被的破坏，最大程度降低水土流失，措施合理。

6.2 运营期环境保护措施及可行性分析

建设项目污染防治措施的提出，主要是为了全面贯彻落实国务院《关于落实科学发展观加强环境保护的决定》（国发〔2005〕39号），实现可持续发展的战略，使主要污

染物的排放总量能得到有效控制，并结合项目的实际情况，确保各项防治措施能够使污染物达标排放为目标，经过分析论证而提出的。根据建设单位的实际情况，将对拟采取的废水处理措施、废气处理措施以及噪声、固体废物处置的办法进行技术经济可行性分析，以确保稳定达标排放，减少对外环境的不良影响。下面就拟建项目污染治理措施及技术经济可行性作出分析。

6.2.1 废水污染防治措施及技术可行性

本项目排水采用为雨污分流和污污分流制，项目厂区雨水经厂区内雨水管网排放到炎陵高新技术产业开发区西园区雨水管网。

生产过程中产生的锅底废水、窖底废水、地面和设备清洗废水、软水制备废水、纯水制备废水、锅炉排水经厂区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）表 2 中的间接排放标准及其 2020 年修改单要求和炎陵县工业集中区西园区污水处理厂接管标准排入园区污水管网，经西园区污水处理厂处理达标后，排入河漠水。生产过程中产生的洗瓶废水经收集后用于冷凝水循环水池补充水，不外排；化验研发废水、生活污水经厂内隔油池和化粪池处理后排入园区污水管网，经西园区污水处理厂处理达标后，排入河漠水；冷却循环水用于酿酒车间地面冲洗或者厂区绿化用水，不外排。

项目全厂废水处理措施如下表。

表 6.2-1 全厂废水处理措施一览表

污染源	设施名称	处理工艺	处理后去向
锅底废水	厂区自建污水处理站	絮凝沉淀+UASB+生物接触氧化	排入园区污水管网，经西园区污水处理厂处理达标后，排入河漠水
窖底废水			
地面和设备清洗废水			
软水制备废水			
纯水制备废水			
锅炉排水			
洗瓶废水	/	/	收集后用于冷凝水循环水池补充水，不外排。
化验研发废水	隔油池、化粪池	物理沉淀、厌氧	排入园区污水管网，经西园区污水处理厂处理达标后，排入河漠水
生活污水			
冷却循环水	/	/	收集后用于冷凝水循环水池补充水，不外排

6.2.1.1 锅底废水、窖底废水、地面和设备清洗废水、软水制备废水、纯水制备废水、锅炉排水防治措施及可行性分析

（1）自建污水处理站介绍

根据湖南省环科院环境工程有限责任公司为企业提供的污水处理站设计方案可知，

污水设计处理能力为 $30\text{m}^3/\text{d}$ ，处理工艺为：絮凝沉淀+UASB+生物接触氧化，具体工艺流程如下图所示。

废水处理工艺如下：

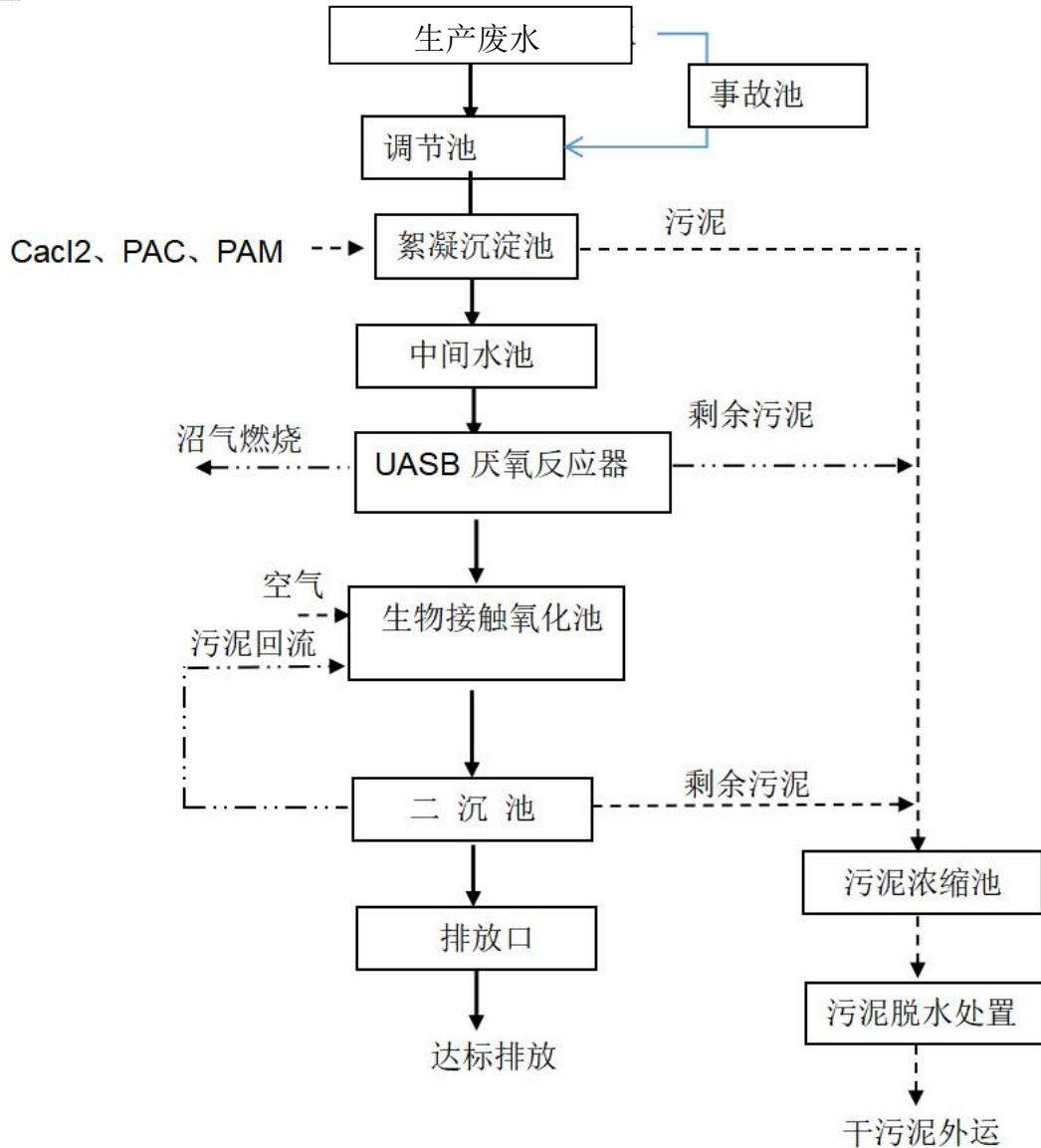


图 6.2-1 废水处理工艺

废水处理工艺流程说明：

首先采用絮凝沉淀法调节pH值、去除SS，絮凝沉淀后的高浓度有机废水进入厌氧反应器，去除大部分有机物，处理后的废水在调节池内与厂区其他废水混合，混合后的污水再进行好氧生化工艺。

(2) 自建污水处理站规模合理性分析

根据工程分析，进入污水处理站的废水包含锅底废水、窖底废水及地面和设备清洗废水、软水制备废水、纯水制备废水、锅炉排水，其中锅底废水产生量为 $0.374\text{m}^3/\text{d}$ 、

窖底废水产生量为 0.983m³/d、地面和设备清洗废水 11.6m³/次（地面冲洗频率为一月一次）、设备清洗用水量约为 1m³/d、软水制备废水产生量为 7.6m³/d、纯水制备废水产生量为 0.009m³/d、锅炉排水产生量为 1.59m³/d，总计最大日废水产生量为 23.156m³。本项目自建污水处理站的设计规模处理能力为 30m³/d，处理规模满足本项目废水处理需求。

污水处理站将根据企业实际生产情况采用模块化的方式，根据进水水量自动调整运行模块数量，保证每个运行模块在设计负荷下运行，最大限度节能降耗和保证稳定运行。

（3）达标性分析

根据工程分析，本项目锅底废水、窖底废水及地面和设备清洗废水、软水制备废水、纯水制备废水、锅炉排水排入污水处理站的水质情况如下表所示。

表 6.2-2 生产废水产生情况一览表

污染源	污染物	污染物产生情况			排放方式及去向
		废水产生量（t/a）	产生浓度（mg/L）	产生量（t/a）	
锅底废水	COD	106.5	50000	5.325	排入厂区自建污水处理站
	BOD ₅		30000	3.195	
	SS		4000	0.426	
	NH ₃ -N		37	0.0039	
	TN		590	0.063	
	TP		430	0.0458	
窖底废水	COD	280	50000	14	
	BOD ₅		30000	8.4	
	SS		4000	1.12	
	NH ₃ -N		37	0.0103	
	TN		590	0.1652	
	TP		430	0.1204	
地面和设备清洗废水	COD	424.2	5400	2.29068	
	BOD ₅		3000	1.2732	
	SS		1000	0.4242	
	NH ₃ -N		37	0.0156	
	TN		70	0.0296	
	TP		115	0.0487	
软水制备废水	COD	2130	80	0.1704	
	BOD ₅		10	0.0013	
	SS		50	0.1065	
纯水制备废水	COD	25	80	0.002	
	BOD ₅		10	0.00025	
	SS		50	0.00125	
锅炉排水	COD	444.6	50	0.022	
	BOD ₅		10	0.004	
	SS		200	0.089	
综合废水(污水处理站)	COD	3410.3	6400	21.81	排入园区污水管网，经西园区污水处理厂处理达标后，排入河漠水
	BOD ₅		3774	12.87	
	SS		636	2.17	
	NH ₃ -N		8.8	0.03	
	TN		76	0.26	
	TP		62	0.21	

本项目污水处理站的出水水质如下表所示。

表 6.2-3 废水处理设施进出水设计指标一览表

废水类型	废水量 (t/a)	项目	进水水质指标 (mg/L)	去除效率 (%)	出水水质 (mg/L)	出水去向
污水处理站出水	3410.3	COD	15000	97.3	400	西园区污水处理厂
		BOD ₅	8000	99	80	
		SS	1500	90.7	140	
		NH ₃ -N	40	25	30	
		TN	130	65.4	45	
		TP	150	97.3	4	

表 6.2-4 污水处理站出水水质达标情况一览表 (mg/L)

序号	项目	出水水质	《发酵酒精和白酒工业水污染物排放标准》(GB27631-2011) 表 2 中的间接排放标准及其 2020 年修改单要求	炎陵县工业集中区西园区污水处理厂接管标准
1	COD		400	400
2	BOD ₅		80	200
3	SS		140	400
4	NH ₃ -N		30	30
5	TN		50	45
6	TP		3	4

由上表可知，污水处理站出水水质满足《发酵酒精和白酒工业水污染物排放标准》(GB27631-2011) 表2中的间接排放标准及其2020年修改单要求和炎陵县工业集中区西园区污水处理厂接管标准，可以排入西园区污水处理厂。

(4) 经济可行性分析

表 6.2-5 废水处理设施工程造价

序号	治理对象	设施	造价 (万元)
1	锅底废水、窖底废水、地面和设备清洗废水、软水制备废水、纯水制备废水、锅炉排水、	厂内污水处理站	472.18
2	化验研发废水、生活污水	隔油池、化粪池	10
合计			482.18

项目废水处理设施的总投入为 482.18 万元，废水治理措施占项目总投资 5%，从经济的角度上来说是可行的。

(5) 措施可行性分析

项目厂区内采取污污分流，生产过程中产生的锅底废水、窖底废水、地面和设备清洗废水、软水制备废水、纯水制备废水、锅炉排水经厂区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) 表 2 中的间接排放标准及其 2020 年修改单要求和炎陵县工业集中区西园区污水处理厂接管标准排入园区污水管网，经西园区污水处理厂处理达标后，排入河漠水。

本项目拟建 1 座处理规模为 30m³/d 的污水处理站，采用“絮凝沉淀+UASB+生物接触氧化”工艺。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 酒、饮料制造工业》（HJ1028-2019），一般排污单位厂区内综合污水处理站的综合污水间接排放的可行技术如下：

预处理：除油、沉淀过滤

二级处理：好氧、水解酸化-好氧、厌好氧、厌-好氧、兼性好氧、兼性-好氧、氧化沟、生物转盘。

经分析，污水处理站处理采用“絮凝沉淀+UASB+生物接触氧化”工艺，属于《排污许可证申请与核发技术规范 酒、饮料制造工业》（HJ1028-2019）中推荐的工艺可行技术。

6.2.1.2 污水处理站应急措施

本工程废水总的特点是：有机物含量较高；为保护工程评价区水环境，本项目废水必须经废水处理设施处理后外排。

当设备、管件更换，或其它原因，造成废水处理设施暂时不能正常运行、不能达到预期处理效果时，对地表水环境造成污染。为防止这种情况出现，本环评要求：

（1）污水处理站必须设置废水事故池，其容积能贮存正常生产时1天所需处理废水的总量；

（2）废水处理主要设备均必须配置备用设备。一旦出现事故时，立即将废水排入事故池，不得直接外排。废水站恢复正常运行后，必须将事故池中废水逐步泵出全部处理。

6.2.1.3 污水处理站运行管理建议

由于污水处理的最终处理效果与污水特点、处理设计和运行时的具体操作、控制过程有关，因此，在进行污水处理过程中需注意以下问题：

（1）应委托具有相关资质和具有同类污水处理经验的正规设计、施工单位进行污水处理站的设计和建设，以便合理选取参数，严格按规范 and 设计要求进行构筑物建设。

（2）方案设计中要提高自动化水平，减少人为因素影响。

（3）污水处理站运行过程中要严格按照规范进行操作，并注意加强对污水处理站的管理与维修保养，保证其正常运转。

（4）项目污水处理站设计时，需充分预留场地，备企业以后发展扩建需要。

综上，本项目污水处理措施经济、技术上是可行的。

6.2.2 地下水污染防治措施分析

根据本项目的特点及运营期间主要污染源，制定地下水环境保护措施，进行环境管

理。本项目地下水污染防治措施按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应进行控制。

6.2.2.1 源头控制措施

项目应积极采用节能减排及清洁生产技术，不断改进生产工艺，降低污染物产生量和排放量，尽可能从源头上减少污染物的产生，防止环境污染；严格按照国家相关规范要求，对工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物采取相应的措施，以防止和降低可能污染物的跑、冒、滴、漏，将废水泄漏的环境风险事故降低到最低程度。

生产废水（锅底废水、窖底废水及地面和设备清洗废水）通过防渗管道收集后接入厂区自建的污水处理站，预处理达标后进入西园区污水处理厂。排水管道和污水处理设施均具有防渗功能，切断了废水进入地下水的途径。

6.2.2.2 分区防渗措施

防渗是控制污染物进一步下渗的重要措施，可以大大降低地下水被污染的风险。将建设场地划分为重点污染防治区、一般污染防治区和简单防渗区。

1、重点污染防治区

对于位于地下或者半地下的生产功能单元，发生物料泄漏后不容易及时发现和处理的区域或部位，将其划分为重点污染防治区。本项目污水处理站、储罐区、事故应急池、排污管道、危险废物暂存间等为区域为重点污染防治区，其渗透性能应不低于 6m 厚渗透系数为 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的黏土层防渗性能，建议采用防渗的混凝土铺砌，抗渗等级不低于 P8，厚度不小于 150mm。

2、一般污染防治区

一般污染防治区主要是指位于地面以上的生产功能单元，污染地下水环境的物料或污染物泄漏后，可及时发现和处理的区域或部位。本项目粮库、酒库、罐装车间、锅炉房、化粪池、隔油池、酿酒车间、消防水池、一般固废暂存间等均为一般污染防治区。其渗透性能应不低于 1.5m 厚渗透系数为 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的黏土层防渗性能，建议采用防渗的混凝土铺砌，防渗层采用抗渗钢筋混凝土和防水涂料。混凝土的强度等级不低于 C25，抗渗等级不低于 P6，厚度不小于 150mm。

3、简单防渗区

项目办公楼及道路等不存在生产废水排放的区域，基本不会对地下水产生影响，作为简单防渗区，仅进行一般地面硬化即可，不采取相关的工程措施，在管理方面加强员工培训，不对地下水环境造成影响。

6.2.2.3 风险事故应急响应

- 1、在制定应急预案的基础上，对相关人员进行培训，使其掌握必要的应急处置技能。
- 2、设置全身防护、呼吸道防护等安全防护装备，并配备常见的救护急用物品和中毒急救药品。
- 3、当发生地下水异常情况时，按照制定的地下水应急预案采取应急措施。
- 4、当通过监测发现对周围地下水造成污染时，采取控制地下水流场等措施，防止污染物扩散，如隔离措施等应急措施。

6.2.3 废气污染防治措施及技术可行性

6.2.3.1 废气污染防治措施

根据工程分析，项目废气主要有天然气燃烧废气、酒糟臭气、酿酒过程挥发的乙醇、窖池发酵、出池过程中产生的发酵废气、勾兑、灌装过程挥发废气、污水处理站恶臭、喷码废气、食堂油烟废气。

项目废气处置措施及排气筒设置情况见下表。

表 6.2-6 项目废气处置措施情况一览表

废气来源	污染物	排放方式	治理措施
排气筒 DA001（天然气燃烧废气）	SO ₂	有组织	15m 排气筒（DA001）排放
	NO _x		
	颗粒物		
排气筒 DA002（污水处理站恶臭废气）	NH ₃	有组织	PVC 臭气收集管道 1 套+反吊模池体密封系统+生物除臭装置+15m 排气筒 DA002 排放
	H ₂ S		
	臭气浓度		
酿酒车间	乙醇	无组织	车间通风、加强管理等措施
酒库	CO ₂		
酒糟臭气	NH ₃		日清日运、做好内部防渗
	H ₂ S		
罐装车间	VOCs		车间通风、加强管理等措施
	乙醇		
食堂	食堂油烟废气	有组织	油烟净化器+烟道楼顶排放

（1）天然气燃烧废气

项目采用天然气为燃料，天然气为清洁能源，燃烧产生的污染物较少。锅炉房 SO₂、NO_x、颗粒物的排放浓度分别为 26mg/m³、105.4mg/m³、9.4mg/m³，均能满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 燃气锅炉标准。

本项目设置 1 个锅炉房，配置 1 台 4t/h 蒸汽锅炉，锅炉房配备一根 15m 高的烟囱排放。项目周边 200m 范围内均为园区厂房和少量低矮居民散户，无高层建筑物，因此排气筒高度高于 200m 半径范围内的建筑物 5m 以上。所以本项目排气筒设置合理。

对周边影响较小，其措施可行。

（2）食堂油烟废气

本项目食堂油烟废气产生量为 0.01t/a，油烟产生浓度为 4.375mg/m³，食堂油烟废气经油烟净化器（风量 4000m³/h、去除率 85%）处理后，排放浓度为 0.65625mg/m³，满足《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）小型排放标准的要求（排放浓度小于 2.0mg/m³），其措施可行。

（3）酒糟臭气

酒糟是酒厂的副产品，根据行业生产经验，正常情况下新鲜酒糟并不会产生恶臭，散发气味主要为乙醇及少量有机物。但长期堆放时会有极少量恶臭产生。参照同类项目，其酒糟临时堆存池 NH₃、H₂S 产生强度约为 0.003kg/h、0.0002kg/h。建设单位将产生的酒糟暂存于生产车间内，环评要求项目对产生的酒糟采用日产日清，严禁酒糟厂内烘干，收集后统一外售周边饲料加工厂的方式进行处理。做好内部防渗及封闭措施，及时清运，清运过程中采用封闭式运输车，在采取以上措施后，生产过程中产生的扔糟不会对周边环境造成影响。

（4）酿酒过程挥发的乙醇

项目营运期蒸馏摘酒过程中，将会有少量乙醇产生。为了防止酿酒车间无组织产生的乙醇废气对周边环境的影响，需采取以下措施：

- ①尽量加高车间换风高度，加强气味扩散，排风方向尽量选择远离敏感点的方向；
- ②生产过程尽量采用密闭管道输送，减少中间过程无组织排放；
- ③增加厂区绿化面积，利用绿化带的隔离和吸收作用减轻气味的影响。

（5）窖池发酵、出池过程中产生的发酵废气

白酒在发酵过程中将产生发酵废气，其主要成分为 CO₂，对外环境基本无影响。在发酵期间少量的发酵废气会无组织排放，大部分废气会在开窖时散发至空气中。为防止发酵废气对周边环境的影响，需采取以下措施：

- ①尽量加高车间换风高度，加强气味扩散，排风方向尽量选择远离敏感点的方向；
- ②增加厂区绿化面积，利用绿化带的隔离和吸收作用减轻气味的影响。

（6）勾兑、灌装过程挥发废气

本项目项目原酒、外购酒精储罐均为严密的不锈钢储酒罐，不设置排气口，因此在储酒过程中基本不会产生挥发。勾兑、灌装生产线采用机械全自动操作，在勾兑、灌装时有少量乙醇挥发产生。为防止勾兑、灌装过程挥发废气对周边环境的影响，需采取以下措施：

- ①尽量加高车间换风高度，加强气味扩散，排风方向尽量选择远离敏感点的方向；
- ②增加厂区绿化面积，利用绿化带的隔离和吸收作用减轻气味的影响。

（7）污水处理站恶臭

本项目污水处理过程中散发出来的恶臭类气味，主要来源于有机物生物降解过程产生的一些还原性有毒有害气态物质，经水解、曝气或自身挥发而逸入环境空气，呈无组织排放。产生的恶臭污染物以 NH_3 、 H_2S 和臭气浓度为主。

污水处理站恶臭通过配备一套除臭系统（PVC 臭气收集管道 1 套+反吊模池体密封系统+生物除臭装置+15m 排气筒 DA002 排放），有组织 NH_3 和 H_2S 排放速率分别为 0.0034kg/h 和 0.0001kg/h，臭气浓度为 200（无量纲），均满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准限值中 15m 排气筒高度对应的排放速率要求。

对周边影响较小，其措施可行。

（8）喷码废气

项目喷码过程中会产生喷码废气，喷码用油墨为水性环保油墨，该水性油墨主要成分为二甘醇（2.0%~3.5%）、乙醇（1.0%~2.0%）和乙醇胺（1.0%~2.0%），不含苯、甲苯、二甲苯等苯系物。本次评价按挥发性有机化合物（以 VOCs 计）全部挥发（5.5%）计。为防止喷码废气对周边环境的影响，需采取以下措施：

- ①尽量加高车间换风高度，加强气味扩散，排风方向尽量选择远离敏感点的方向；
- ②增加厂区绿化面积，利用绿化带的隔离和吸收作用减轻气味的影响。

6.2.3.2 大气污染防治技术可行性分析

1、参考《排污许可证申请与核发技术规范 酒、饮料制造工业》（HJ1028-2019）废气处置可行技术要求如下：

酒、饮料制造工业排污单位综合污水处理站、酒糟堆场、果蔬渣堆场、沼渣堆场等无组织废气排放污染防治控制要求如下：

a）应对厂内综合污水处理站产生恶臭的区域加罩或加盖，或者投放除臭剂，或者集中收集恶臭气体到除臭装置处理后经排气筒排放。

b）对于有酒糟堆场、果蔬渣堆场、沼渣堆场等的排污单位，堆放的酒糟、果蔬渣、

沼渣等应进行覆盖，及时清理堆场、道路上抛洒的酒糟、果蔬渣、沼渣等。

本项目针对厂内污水处理站产生恶臭的区域配备一套除臭系统（PVC 臭气收集管道 1 套+反吊模池体密封系统+生物除臭装置+15m 排气筒 DA002 排放），同时厂区周边种植绿化，减少恶臭的影响。厂区不设置酒糟堆场，产生废弃酒糟，日产日清，采用密封桶装运出厂区外，当遇到突发情况，无法当日运输时，酒糟放置于空窖池内，密封保存，次日运输。保证厂区酒糟存放时间不超过一天。建设单位采取防治措施符合《排污许可证申请与核发技术规范 酒、饮料制造工业》中废气防治措施要求，措施可行。

2、参考《饮料酒制造业污染防治技术政策》废气防治技术要求如下：

（1）源头控制：白酒制造业应加强原料储存与输送过程的污染控制，原料宜采用标准化仓储、密闭输送。

（2）生产过程污染防控：a）鼓励蒸粮车间安装集气排气系统，实现蒸粮、馏酒及摊晾过程中废气的集中收集、处理和排放；b）应推进粉碎车间采用大功率、低能耗的新型制粉成套设备，并安装高效的除尘设备及降噪系统。

（3）污染治理及综合利用：a）原料输送、粉碎工序产生的粉尘应采用封闭粉碎、袋式除尘或喷水降尘等方法与技术进行收集与处理；b）酒糟、滤渣堆场应采取封闭措施对产生废气进行收集，采用化学吸收法或活性炭吸附法等技术对收集废气进行处理。

本项目原料运输均采用运输车密闭运输至厂区，厂区设置专业的存放车间进行存储。蒸粮车间虽然未采用集气排气系统对蒸粮、馏酒及摊晾过程中废气的集中收集、处理和排放，但经过加强车间通风换气的情况下，厂界处可实现污染物达标排放，对周边环境的影响较小。厂区未设置单独酒糟、滤渣堆场，酒糟日产日清，如需临时堆存，放置于空窖池内，密封存放，该废气对周边环境的影响较小。

通过以上分析，项目运行期间，采取防治措施，均属于相关政策及标准中推荐措施，废气对周边环境的影响较小，本项目废气污染防治技术可行。

6.2.4 噪声污染防治措施分析

本项目厂房内噪声源主要有酿酒车间、罐装车间和锅炉房配套的生产设备和辅助设备运行产生的噪声，噪声强度较大。建设项目应重视噪声的污染控制，从噪声源和噪声传播途径着手，并综合考虑平面布置和绿化的降噪效果，控制噪声对厂界外声环境的影响。具体可采取的治理措施如下：

（1）从声源上控制，电热蒸汽锅炉、罐装设备、风机等高噪声设备选择低噪声和符合国家噪声标准的设备，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，并提高安装精度。

(2) 对各酿酒工序、罐装工序环节中噪声较为突出的，且又难以对声源进行降噪可能的设备装置，采用隔声降噪、局部吸声技术。对于产噪较大的独立设备，可采用固定或密封式隔声罩以及局部隔声罩，将噪声影响控制在较小范围内。

(3) 采用动力消振装置或设置隔振屏降低设备振动噪声。对罐装设备、风机等设备采用弹性支承或弹性连接以减少振动。

(4) 强化管理：加强对酿酒车间、罐装车间和锅炉房配套的生产设备和辅助设备的保养、检修与润滑，保证设备处于良好的运转状态。避免因设备运转不正常时造成的厂界噪声超标。合理安排装卸作业，避免噪声设备同时运转，控制突发噪声的产生强度。

评价结果表明，通过采取本报告提出的措施，拟建项目厂界噪声均可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类和3类标准，因此，工程采取的噪声防治措施是可行的。

6.2.5 固体废物污染防治措施分析

6.2.5.1 固体废物收集

(1) 一般固体废物收集

本项目产生的酒糟外售给饲料生产厂家作为饲料原料；废包装材料外售废品收购站；窖泥、废硅藻土及滤渣经收集外售综合利用；污水处理站污泥收集后交由园区环卫部门集中处置；废反渗透膜和废离子交换树脂由供货商更换回收处理，不在项目厂区内暂存。

(2) 危险废物收集

本项目产生的危险废物包括废机油、废机油瓶、废油墨瓶等采用专用容器分类收集，并贴上废弃物分类专用标签，存放在危废暂存间，委托有资质单位清运处置。

危险废物的收集包括两个方面：一是在危险废物产生节点将危险废物集中到适当的包装容器中或车辆上的活动；二是将已包装或装到运输车辆上的危险废物集中到危险废物暂存仓库的内部转运。

本项目危险废物的收集应满足《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）的要求：

①根据危险废物产生的工艺特征、排放周期、特性、管理计划等因素制定详细的收集计划。收集计划包括收集任务概述、收集目标及原则、危险废物特性评估、危险废物收集量估算、收集作业范围和方法、收集设备与包装容器、安全生产与个人防护、工程

防护与事故应急、进度安排与组织管理等。

②制定危险废物收集操作规程，内容包括适用范围、操作程序和方法、专用设备和工具、转移和交接、安全保障和应急防护等。

③危险废物收集和转运作业人员根据工作需要配备必要的个人防护装备，如手套、防护镜、防护服、防毒面具或口罩等。

④在危险废物收集和转运过程中，采取相应的安全防护和污染防治措施，包括防爆、防火、防泄漏、防飞扬、防雨或其他防治污染环境的措施。

⑤危险废物收集时应根据危险废物的种类、数量、危险特性、物理形态、运输要求等因素选择合适的包装形式。

6.2.5.2 固体废物暂存

本项目在罐装车间东侧，分别设置一个一般固废暂存间（20m²）和危废暂存间（10m²）。

（1）一般固体废物暂存

项目产生的一般固体废物在一般固废暂存间暂存，生活垃圾由办公区设置的生活垃圾收集桶暂时贮存。一般固废暂存间的建设符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），采取防渗、防流失措施。

（2）危险废物暂存

危废暂存间的建设符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的相关要求以及《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）中的相关标准要求，危险废物根据性质不同，进行分区储存。

6.2.5.3 固体废物转运

本项目固体废物转运交由资质运输单位负责。转运过程应采取篷布遮盖、防滴漏等措施，减少固体废物运输过程给环境带来污染。危险废物的转运还应按照《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）的要求进行，具体如下：

①危险废物的运输由持有危险废物经营许可证的单位组织实施，并按照相关危险货物运输管理规定执行；

②项目危险废物运输采用公路运输方式，应按照《道路危险货物运输管理规定》（交通运输部令 2019 年第 42 号）执行。

运输单位承运危险废物时，应在危险废物包装上按照 GB18597 附录 A 设置标志，运输车辆应按 GB13392 设立车辆标志。危废运输车辆应配备符合有关国家标准以及与

所载运的危险货物相适应的应急处理器材和安全防护设备。

③危险废物运输时的装卸应遵照如下技术要求：①装卸区的工作人员应熟悉危险废物的危险特性，并配备适当的个人防护装备，如橡胶手套、防护服和口罩。②装卸区域应配备必要的消防设备和设施，并设置明显的指示标志。装卸区域应设置隔离设施。

7 环境影响经济损益分析

本工程建设必将会对厂址周边的环境和经济发展产生一定影响。在进行本工程的效益分析时，不仅要考虑工程对自然环境造成的影响，同时也要从提高社会经济效益为出发点，分析对社会和经济的影响。本章将对该项目建设的经济和环境效益进行分析，并按照定性和定量相结合的方法，从环境经济角度分析该项目对沿线环境的影响程度。

7.1 经济效益分析

建设项目总投资 9000 万元，建设项目实施后，扩大就业机会，带动相关产业发展，增加财政税源，壮大地方经济。通过财务分析，建设项目具有盈利能力强、风险小、投资回收期短、回报率高、市场开发潜力大、经济效益和社会效益明显等特点。该项目投产后可直接提供 75 个就业岗位，对当地的就业压力、增加社会安定因素起到了积极作用，每年向员工发放工资福利，能在一定程度上提高当地居民的收入状况，从而提高其生活水平，对于推进构建和谐社会有积极意义。

7.2 环境效益分析

依据《建设项目环境保护设计规定》中有关内容，环保设施划分的基本原则是，凡属于污染治理环境保护所需的设施、装置和工程设施，属生产工艺需要又为环境保护服务的设施，为保证生产有良好环境所采取的防尘、绿化设施均属环保设施。

本项目总投资 9000 万元，其中环保投资共计 547.68 万元，占投资的 6%，其环保设施投资额度是基本合理的。

表 7.2-1 环保投资估算一览表

阶段	污染源	污染物	措施	投资（万元）
施工期	废气	施工扬尘	洒水、临时围挡等	2
	废水	施工废水	隔油沉淀池、车辆冲洗平台	4
		施工人员生活污水	化粪池	2
	噪声		临时围挡、采用低噪声设备、优化噪声机械布局、控制施工时间等	2.0
	固废	建筑垃圾	外运至有关部门指定的场地	4
		生活垃圾	分类收集后交由园区环卫部门集中处置	1
运营期	废气	天然气燃烧废气	15m 排气筒（DA001）	5
		食堂油烟废气	油烟净化器+烟道楼顶排放	1
		污水处理站的恶臭废气	PVC 臭气收集管道 1 套+反吊模池体密封系统+生物除臭装置+15m 排气筒 DA002 排放	包含在污水处理站建设费用中
	水污染物	生产废水（锅底废	污水处理站	472.18

		水、窖底废水、地面和设备清洗废水、软水制备废水、纯水制备废水、锅炉排水)		
		生活污水	化粪池、隔油池	4
	噪声	生产设备、设施的噪声	选用低噪声设备，同时采取基础减振、建筑隔声、消声等措施	10
	固废	一般废物	一般固废暂存间	2
		危险固废	危废暂存间、危险废物转移处置	5
		生活垃圾	垃圾桶	0.5
	地下水	防渗防腐等措施		10
	风险	储罐区设置 1.2m 防火堤，设置消防灭火器材，设置 1 个事故处理池（150m³）；污水处理站设置 1 个事故应急池（30m³），总排口设置应急切断阀；应急预案、应急演练；		20
	环境管理与监测	监测仪器、委托监测费用		3
合计				547.68

综合上述，本项目环保投资较合理，环保设施运行费用企业可以承受，项目环保设施从经济考虑是可行的。

根据项目的环境影响评价及污染防治措施分析，本项目环保设施的建成与投入运行可以满足本项目废水、废气、噪声等达标排放、固废综合利用或合理处置、污染物总量控制及清洁生产的要求，并可以保证企业有良好的生产环境。

7.3 环境经济损益分析

本项目的生产带动了社会经济的发展，同时也带来了一些污染影响。环境保护与经济发展，是既对应又统一，互相影响制约，又相辅相成、互相促进的关系。因此协调好环保与经济发展之间的平衡是十分重要的。

7.4 结论

综上所述，故在保证项目施工、运行期环保投资正常落实，采取相应的环保措施，项目运行期环保设备的运行费用正常投入的情况下，本项目的建设实施不会降低区域的整体环境质量。同时本项目实施后，可以增加就业人口。故从整体来看，项目环保投入环境、经济效益均明显。

8 环境管理与监测计划

本工程无论建设期或运行期均会对邻近环境产生一定的影响，必须通过环保措施来减缓和消除不利的环境影响。为了保证环保措施的切实落实，使项目的社会、经济和环境效益得以协调发展，必须加强环境管理，使项目建设符合国家要求经济建设、社会发展和环境建设的同步规划，同步发展和同步实施的方针。

8.1 环境管理制度与监测计划

8.1.1 环境管理基本任务

对于项目来说，环境管理的基本任务有二：一是控制污染物的排放量；二是避免污染物排放对环境质量的损害。

为了控制污染物的排放，就需要加强计划、生产、技术、质量、设备、劳动、财务等方面的管理，把环境管理渗透到整个企业管理中，将环境管理融合在一起，以减少从生产过程中各环节排出的污染物。

项目应该将环境管理作为工业企业管理的重要组成部分，建立环境污染管理系统、制度、环境规划、协调发展生产保护环境的关系，使生产管理系统、制度、环境污染规划协调生产与保护环境的关系，使生产目标与环境目标统一起来，经济效益与环境效益统一起来。

8.1.2 施工期环境管理和监测

为了做好建设过程中的环境保护工作，减轻建设过程中产生的污染物对环境的影响程度，项目在施工期，建设施工单位应高度重视环境保护工作，并成立专门机构进行环境保护管理和监测工作。

（1）施工期的环境监测

本建设项目施工期的环境监测主要包括：大气扬尘、噪声、废气。鉴于施工活动的暂时性特点，建设施工单位应高度重视环境保护工作，并成立专门机构进行环境保护管理和监测工作。

（2）施工单位环境保护管理机构

建设施工单位应设立内部环境保护管理机构（施工单位主要负责人及专业技术人员组成），专人负责环境保护工作，实行定岗定员，岗位责任制，负责各施工工序的环境保护管理，保证施工期环保设施的正常运行，各项环境保护措施的落实。

(3) 建设施工单位环境保护管理机构（或环境保护责任人）的职能如下：

①保持与环境保护主管机构的密切联系，及时向环境保护主管机构反映与项目施工有关的污染因素、存在的问题、采取的污染控制对策等环境保护方面的内容，听取环境保护主管机构的批示意见；

②及时向单位负责人汇报与本项目施工有关的污染因素、存在问题、采取的污染控制对策、实施情况等，提出改进建议；

③按本报告提出的各项环境保护措施，编制详细施工期环境保护措施落实计划，明确各施工工序的施工场地位置、环境影响、环境保护措施、落实责任机构（人）等，并将该环境保护计划以书面形式发放给相关人员，以便于各项措施的有效落实；

④施工单位应按照工程合同的要求和国家、地方政府制定的各项法律法规组织施工，并做到文明施工、保护环境。

(4) 施工期的环境监理要求

施工期的环境监理要求见下表 8.1-1。

表 8.1-1 施工期环境监理要求

序号	施工期监理要点	监理要求	要求落实情况
1	施工扬尘	①原材料运输、堆放要遮盖。及时清理弃渣料，不能及时清运的应覆盖。②工地及进出口定期洒水抑尘，并清扫。 ③运输车辆在运输砂石、水泥等粉尘较多的建筑材料及建筑垃圾时应用帆布遮盖，并设置车厢挡板。	严格按照监理要求执行
2	施工废水	①建筑废水应设临时沉沙池将污水沉淀后，回用于建筑和道路洒水。②避免在雨季进行基础开挖施工。	严格按照监理要求执行
3	施工噪声	①选用低噪声施工设备，挖掘机、推土机等设备，要求采取有效的隔音、减振、消声措施，降低噪声级，严格操作规程，降低人为噪声。②合理布置施工设备，避免局部噪声级过高。 ③施工时间按本地居民作息时间确定，高噪音设备避免午、夜间作业。	严格按照监理要求执行
4	施工固废	①施工建筑垃圾（含拆除旧建筑垃圾）和施工期的弃土废渣不能随意乱排，要做到集中分类暂存，及时清运，做到日产日清。 ②施工期的生活垃圾集中收集，做到日产日清。	严格按照监理要求执行
5	生态环境影响	①施工期间水土流失问题、物料堆场及主体工程开挖、弃渣及弃渣堆放应符合环境管理规范的要求。 ②施工期结束后进行地面植被恢复。	严格按照监理要求执行

8.1.3项目运行期的环境管理

(1) 环境管理方案

本项目在运行过程中为保证环境管理系统的有效运行应制定环境管理方案，环境管理方案主要包括下列内容。其基本职能有以下三个方面：

1.组织编制环境计划（包括规划）；

2.组织环境保护工作的协调；

3.实施环境监督。

（2）营运期污染物排放清单

本项目整体污染排放清单详见表 8.1-2~8.1-4。

表 8.1-2 废气污染物排放清单

污染源		污染物	排放方式		环境保护措施	排放浓度和排放总量			排放规律	执行标准
						排放浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	排放量 t/a		
废气	天然 气燃 烧废 气	SO ₂		DA001	15m 排气筒 （DA001）排 放	26	0.13	0.283	连续	《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 燃气锅炉标准
		NO _x				105.4	0.527	1.122		
		颗粒物				9.4	0.047	0.099		
	污水 处理 站恶 臭	NH ₃	有组 织	DA002	PVC 臭气收集 管道 1 套+反 吊模池体密封 系统+生物除 臭装置+15m 排气筒 DA002 排放	2.266	0.0034	0.0078	连续	H ₂ S、NH ₃ 、臭气浓度执行《恶 臭污 染 物 排 放 标 准 》 （GB14554-93）表 2 恶臭污 染物排放标准值
		H ₂ S				0.066	0.0001	0.0003		
		臭气浓度				200（无量纲）				
	食堂	食堂油烟废 气	有组织		油烟净化器+ 烟道楼顶排放	4.375	7.675	0.01	间断	H ₂ S、NH ₃ 执行《恶臭污染物 排放标准》（GB14554-93） 中表 1 恶臭污染物厂界标准 值；乙醇最高允许排放浓度 按美国 EPA 工业环境实验室 推荐的多介质环境目标值； VOCs 执行《挥发性有机物无 组织排放控制标准（GB 37822-2019）附录 A 标准限 值；食堂油烟废气执行《饮 食 业 油 烟 排 放 标 准 》 （GB18483-2001）小型标准；
	酿酒 车间	乙醇	无组织	车间通风、加 强管理等措施	/	0.2548	0.53	连续		
	酒库	CO ₂			/	74.12	507	间断		
	罐装 车间	VOCs			/	0.01	0.003	连续		
		乙醇			/	0.023	0.053	连续		
	酒糟 臭气	NH ₃		日清日运、做 好内部防渗	/	0.003	0.00684	连续		
		H ₂ S			/	0.0002	0.000456	连续		

表 8.1-3 废水污染物排放清单

污染源		污染物	污染物产生情况			排放规律	处理工艺	执行标准
			废水产生量（t/a）	产生浓度（mg/L）	产生量（t/a）			
废水	锅底废水	COD	106.5	50000	5.325	连续	污水处理站（絮凝沉淀+UASB+生物接触氧化）+西园区污水处理厂（处理工艺：预处理+水解酸化+A2/O+二沉池+混凝沉淀+滤布滤池→出水（外排河漠水））	执行《发酵酒精和白酒工业水污染物排放标准》（GB27631-2011）表 2 中的间接排放标准及其 2020 年修改单要求，同时需满足炎陵县工业集中区西园区污水处理厂接管标准
		BOD ₅		30000	3.195			
		SS		4000	0.426			
		NH ₃ -N		37	0.0039			
		TN		590	0.063			
		TP		430	0.0458			
	窖底废水	COD	280	50000	14	连续		
		BOD ₅		30000	8.4			
		SS		4000	1.12			
		NH ₃ -N		37	0.0103			
		TN		590	0.1652			
		TP		430	0.1204			
	地面和设备清洗废水	COD	424.2	5400	2.29068	连续		
		BOD ₅		3000	1.2732			
		SS		1000	0.4242			
		NH ₃ -N		37	0.0156			
		TN		70	0.0296			
		TP		115	0.0487			
	软水制备废水	COD	2130	80	0.1704	连续		
		BOD ₅		10	0.0013			
		SS		50	0.1065			
	纯水制备废水	COD	25	80	0.002	连续		
		BOD ₅		10	0.00025			
SS		50		0.00125				
锅炉排水	COD	444.6	50	0.022	连续			
	BOD ₅		10	0.004				
	SS		200	0.089				
化验研发废水	pH	45.6	6~9	/	连续	隔油池+化粪池+西园区污水处理厂（处理工艺：预处理+水解酸化	执行《污水综合排放标准》（GB8979-1996）三级排放标准，同时需满足炎陵县工业集中区西	
	COD		100	0.00456				
	BOD ₅		50	0.00228				
	SS		50	0.00228				
生活污水	COD	1998.35	300	0.599	连续			

		BOD ₅		200	0.399		+A2/O+二沉池+混凝沉淀+滤布滤池 →出水（外排河漠水）	园区污水处理厂接管标准
		SS		300	0.599			
		氨氮		30	0.059			
		动植物油		20	0.039			

表 8.1-4 固废污染物排放清单

固废分类	固废名称	废物代码	危险特性	状态	产生量 t/a	处理量 t/a	最终去向
一般固废	酒糟	/	/	固体	3413.6	3413.6	外售给饲料生产厂家
	废包装材料	/	/	固体	0.9	0.9	分类收集后外售给废品回收站
	窖泥	/	/	固体	0.4	0.4	经收集外售综合利用
	污水处理站污泥	/	/	固体	0.081	0.081	收集后交由园区环卫部门集中处置
	废硅藻土及滤渣	/	/	固体	0.1	0.1	经收集外售综合利用
	废反渗透膜	/	/	固体	0.05	0.05	由供货商更换回收处理
	废离子交换树脂	/	/	固体	0.05	0.05	
危险废物	废机油	HW08 900-214-08	T, I	液态	0.1	0.1	委托有资质单位清运处置
	废机油瓶	HW49 900-041-49	T/In	固体	0.1	0.1	
	废油墨瓶	HW49 900-041-49	T/In	固体	0.011	0.011	
办公楼	生活垃圾			固体	10.7	10.7	收集后交由园区环卫部门集中处置

8.1.4 污染物总量控制

以项目投入运行后最终排入环境中的“三废”污染物种类和数量为基础，以排污可能影响到的水环境要素的区域为主要对象，根据项目特点和环境特征确定实施总量控制的主要污染物，并对污染物采取切实有效的措施进行处理、处置，应遵循以下原则：

- (1) 主要污染物“双达标”；
- (2) 实施清洁生产，在达标排放情况下进一步削减污染物的排放量；
- (3) 充分考虑环境现状，提出切实可行方案，保证区域的总量控制要求；
- (4) 项目总量指标控制在区域污染物排放总量指标内。

1. 污染物排放总量控制因子的确定

废气：SO₂、NO_x、VOCs

废水：COD_{Cr}、NH₃-N

2. 总量控制

(1) 水污染物排放总量控制

根据工程分析，本项目建成后，生产废水（窖底废水、锅底废水、地面和设备清洗废水、软水制备废水、化验研发废水、纯水制备废水、锅炉排水）排放量为 3545.9m³/a，生活污水排放量为 1998.35m³/a。生产废水经处理后满足《发酵酒精和白酒工业水污染物排放标准》（GB27631-2011）表 2 中的间接排放标准及其 2020 年修改单要求和炎陵县工业集中区西园区污水处理厂接管标准 COD≤400mg/L、NH₃-N≤30mg/L 后进入工业园污水管网排入炎陵县工业集中区西园区污水处理厂深度处理满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 中一级 A 标准（其中：COD≤50mg/L，NH₃-N≤5mg/L）后排入河漠水，因此，本项目最终排放环境的 COD 量为 0.277t/a，NH₃-N 排放量为 0.028t/a。综上分析，本项目建成后全厂水污染物总量控制建议指标见下表。

(2) 大气污染物排放总量控制

对评价区域大气污染物实行总量控制，是指在一定的气象条件、环境功能区要求和污染源结构前提下，在区域内各功能区大气污染物浓度不超过环境目标值时取得的污染物最大允许排放量，同时还要以各地方下达的总量指标为依据，进行核实和分配。根据环境目标、污染物种类、污染状况、环境容量、达标排放、综合防治对策及治理措施等，确定本项目的主要大气污染物的允许排放量。

大气污染物排放总量因子为 SO₂、NO_x、VOCs。

表8.1-5 本项目污染物总量控制一览表 单位：（t/a）

项目	污染物	企业全厂排放量	排入外环境的量	拟申请新增总量控制指标	备注
废水	COD	2.22	0.277	0.277	申请总量控制指标，通过交易获取
	氨氮	0.166	0.028	0.028	
废气	NO _x	1.122	1.122	1.122	
	SO ₂	0.283	0.283	0.283	
	VOCs	0.003	0.003	0.003	

8.1.5 环境保护管理机构

为了对项目环保措施的实施进行有效的监督管理，必须明确该项目环境保护各相关机构的具体职责和分工。

项目应设立环境保护机构，配备必要的环境保护管理人员，融入现已设立的综合性 and 行业性环境保护体系，负责组织、落实、监督管理项目运行期的环境保护工作。

(1) 环境保护管理机构

环境管理机构的设置，是为了贯彻执行中华人民共和国环境保护法的有关法律、法规，全面落实《国务院关于环境保护若干问题的决定》的有关规定，对项目“三废”排放实行监控，确保建设项目的经济、环境和社会效益协调发展；协调环保主管部门的工作，为企业的生产管理和环境管理提供保证，针对拟建项目的具体情况，为加强严格管理，企业应设置相应的环境管理机构，并设置 1-2 名专职安环管理人员，同时应加强对管理人员的环保培训，并尽相应的职责。

根据该项目的实际情况，在建设施工阶段，项目工程指挥部应设专人负责环境保护事宜。项目投入运营后，环境管理机构可由公司办公室或厂办负责，下设环境专管员对该建设项目的环境管理和环境监控负责，并受项目主管单位及环保部门的监督和指导。

(2) 职能

- 1、贯彻执行国家及地方环境保护的有关方针、政策、法规等；
- 2、结合本企业情况及排污特点，制定企业的环境管理计划和环境监测计划，并监督落实；
- 3、负责监督“三同时”的执行情况，检查各种环保设施的运行状态，负责设施的正常运转和维护；
- 4、协同上级环境管理部门检查本企业的环境保护工作、污染治理设施的运行情况；
- 5、搞好环境保护宣传和教育，不断提高职工的环境保护意识；
- 6、负责环境监测的档案管理和统计上报工作。

（3）制度

1、报告制度

要定期向当地环保部门报告污染治理设施运行情况、污染物排放情况以及污染事故、污染纠纷等情况。

若企业排污发生重大变化、污染治理设施改变或企业改、扩建等都必须向当地环保部门申报，改、扩建项目必须按《建设项目环境保护管理条例》、《关于加强建设项目环境保护管理的若干规定》等要求，报请有审批权限的环保部门审批。

2、污染治理设施的管理、监控制度

项目建成后，必须确保污染治理设施长期、稳定、有效地运行，不得擅自拆除或者闲置废气和废水处理设备，不得故意不正常使用污染治理设施。污染设施的管理必须与公司的生产经营活动一起纳入到公司日常管理工作的范畴，落实责任人、操作人员、维修人员、运行经费、设备的备品备件和其它原辅材料。同时要建立健全岗位责任制，制定正确的操作规程、建立污染治理设施的管理台账。

3、环保奖惩制度

各级管理人员都应树立保护环境的思想，企业也应设置环境保护奖惩条例。对爱护废水处理和废气处理设施等环保治理设施、节省原料、改善生产车间的工作环境者实行奖励；对于环保观念淡薄，不按环保要求管理，造成环保设施损坏、环境污染及原材料消耗者予以重罚。

8.2 环境监测计划

环境监测计划是指项目在建设期、运行期对工程主要污染对象和周围环境质量进行的环境样品、化验、数据处理以及编制报告，为环境管理部门强化环境管理，编制环保计划，制定污染防治对象，提供科学依据。

8.2.1 监测职能

（1）依据国家颁发的环境质量标准、污染物排放标准及地方环保主管部门的要求，制定全厂的监测计划和工作方案。

（2）根据监测计划预定的监测任务，并按照国家 and 地方及行业有关规定，全面完成监测工作，及时整理数据并建立污染源监测档案，正确及时地反映生产情况及污染治理设施运行状况，为管理部门提供准确的数据。

（3）通过对监测结果的综合分析，摸清污染源排放情况，防止污染事故的发生，

如果出现异常情况及时反馈到有关部门，以便采取应急措施。

(4) 参与本厂污染事故调查工作，参与本厂的环境质量评价工作。参加本厂环保治理工程的竣工验收，污染事故的调查与监测分析工作。

(5) 搞好监测仪器的维修、保养和校验工作，确保监测工作正常进行。建立健全并实施分析质量保证体系。

8.2.2 监测计划

环境监测是环境保护的基本手段，也是掌握环境污染状况，制定环境质量的重要手段。因此负责环境管理人员的另一项任务是负责环境监测工作，主要负责与环保管理部门联系，安排监测时间、监测项目、统计监测结果，分析污染物排放变化规律，研究降低污染对策等，作为企业防治环境污染和治理措施提供必要的依据，同时也是企业环境保护资料统计上报、查阅、管理等必须做的工作内容之一。

1、污染源监测

根据工程分析，本项目营运期的监测项目为废水、废气、厂界噪声，可委托有资质的环境检测单位进行监测。根据《排污单位自行监测技术指南 酒、饮料制造》（HJ1085-2020）以及《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》（HJ820-2017）中的相关要求，监测计划如下表所示。

表 8.2-1 污染源监测点

污染源	监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
废气	排气筒 DA001 (进口、出口)	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	半年监测一次	《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 燃气锅炉标准
	排气筒 DA002 (进口、出口)	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	半年监测一次	恶臭污染物排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值
	厂界	氨、硫化氢、VOCs	半年监测一次	H ₂ S、NH ₃ 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值；VOCs 执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）附录 A 标准限值
废水	废水总排口	流量、pH 值、悬浮物、五日生化需氧量、化学需氧量、氨氮、总磷、总氮、色度	半年监测一次	《发酵酒精和白酒工业水污染物排放标准》（GB27631-2011）表 2 中的间接排放标准及其 2020 年修改单要求；炎陵县工业集中区西园区污水处理厂接管标准
	雨水排放口	悬浮物、化学需氧量	雨水排放口有流动水排放时按月监测。若监测一年无异常	《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）一级标准

			情况，可放宽至每季度开展一次监测	
噪声	东、西、南、北厂界外 1m	等效连续 A 声级	每季度监测一次	西和南厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准；东、北厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准
固体废物	统计全厂各类固废量	统计种类、产生量、处理方式、去向	按日记录	《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2020）及修改单；《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）

8.2.3 排污许可申领

根据《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国大气污染防治法》《中华人民共和国水污染防治法》《中华人民共和国土壤污染防治法》等法律法规、《国务院办公厅关于印发控制污染物排放许可制实施方案的通知》（国办发〔2016〕81 号），制定《排污许可管理办法（试行，2019 年修订）》。对纳入固定污染源排污许可分类管理名录的企业事业单位和其他生产经营者（以下简称排污单位）应当按照规定的时限申请并取得排污许可证；未纳入固定污染源排污许可分类管理名录的排污单位，暂不需申请排污许可证。

查询《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版），本项目属于第十类——酒、饮料和精制茶制造业中的有发酵工艺的年生产能力 5000 千升以下的白酒制造，按照要求实行简化管理。湖南炎陵涿水酒业有限公司应在启动生产设施或者发生实际排污之前申请取得排污许可证。

8.2.4 排污口规范要求

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）的技术要求，企业所有排放口（包括水、气、声、渣）必须按照“便于采样、便于计量检测、便于日常现场监督检查”的原则和规范化要求，设置与之相适应的环境保护图形标志牌，绘制企业排污口分布图，排污口的规范化要符合有关环保要求。

（1）废水排放口

设置一个废水排放口，排污口应在项目辖区边界内设置采样口（半径大于 150mm），若排污管有压力，则应安装采样阀。

（2）废气排污口

废气排放口必须符合规定的高度和按《污染源监测技术规范》便于采样、监测的要求，设置直径不小于 75mm 的采样口。如无法满足要求的，其采样口与环境监测部门共同确认。

（3）固定噪声源

按规定对固定噪声源进行治理，并在边界噪声敏感点，且对边界影响最大处设置标志牌。

（4）固体废物贮存场

危险废物应设置专用堆放场地。

（5）设置标志牌要求

环境保护图形标志牌由国家环保总局统一定点制作，并由环境监理单位根据企业排污情况统一向国家环保局订购。企业排污口分布图由环境监理单位统一绘制。排放一般污染物排污口（源），设置提示牌标志牌，排放有毒有害等污染物的排污口设置警告式标志牌。

标志牌设置位置在排污口（采样点）附近且醒目处，高度为标志牌上缘离地面 2m。排污口附近 1m 范围内有建筑物的，设平面式标志牌，无建筑物的设立式标志牌。

规范化排污口的有关设置（如图形标志牌、计量装置、监控装置等）属环保设施，排污单位必须负责日常的维护保养，任何单位和个人不得擅自拆除，如需变更的须报环境监理单位同意并办理变更手续。规范化排污口标识见下表。

表 8.2-3 环境保护图形符号一览表

序号	提示图形符合	警告图形标志	名称	功能
1			污水排放口	表示污水向水体排放
2			废气排放口	表示废气向大气环境排放
3			噪声排放源	表示噪声向外环境排放
4			一般固体废物	表示一般固体废物贮存、处置场

5	/		危险废物	表示危险废物贮存、处置场
---	---	---	------	--------------

8.3 环保措施“三同时”验收一览表

(1) 验收范围

1) 与项目有关的各项环保设施，包括为防治污染和保护环境所建成或配套建成的治理工程、设备、装置和监测手段，以及各项生态保护设施等；

2) 环境影响报告书及其批复文件和有关设计文件规定应采取环保措施。

工程所有环保设施均应与主体工程同时设计、同时施工、同时投产，按建设项目竣工环境保护验收管理办法，具备环境保护验收条件，建设单位自行开展环境保护验收，同时提交环境保护验收监测报告。竣工验收通过后，建设单位方可正式投产运行。

申请环境保护验收条件为：

①建设项目建设前期环境保护审查、审批手续完备，技术资料与环境保护档案齐全；

②环境保护设施按批准的环境影响报告书和设计要求建成，环境保护设施经负荷试车检测合格，其污染防治能力适应主体工程的需要；

③环境保护设施安装质量符合国家和有关部门颁发的专业工程验收规范、规程和检验评定标准；

④具备环境保护设施运转条件，包括经培训的环境保护设施岗位操作人员的到位、管理制度的建设、原材料、动力的落实等，且符合交付使用的其他条件；

⑤外排污染物符合经批准的设计文件和环境影响报告书中提出的总量控制指标要求；

⑥各项生态保护措施按环境影响报告书规定的要求落实，建设过程中受到破坏并且可恢复的环境已经得到修整；

⑦环境监测项目、点位、机构设置及人员配备符合环境影响报告书和有关规定的要求；

⑧需对环境敏感点进行环境影响验证，对清洁生产进行指标考核，已按规定要求完成；

(2) 环境保护竣工验收内容

依据建设项目建设管理办法，环境保护设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用，在建设项目完成后，应对环境保护设施进行验收。验收内容如下表所示。

表 8.3-1 “三同时”验收一览表

内容类型	排放源	污染物名称	验收内容	验收标准
废气	天然气燃烧废气 (排气筒 DA001)	SO ₂	15m 排气筒 (DA001) 排放	《锅炉大气污染物排放标准》 (GB13271-2014) 表 3 燃气锅炉标准
		NO _x		
		颗粒物		
	污水处理站恶臭 (排气筒 DA002)	NH ₃	PVC 臭气收集管道 1 套+反吊模池体密封系统+生物除臭装置+15m 排气筒 DA002 排放	H ₂ S、NH ₃ 、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 2 恶臭污染物排放标准值
		H ₂ S		
		臭气浓度		
	罐装车间	VOCs	车间通风、加强管理等措施	H ₂ S、NH ₃ 执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 中表 1 恶臭污染物厂界标准值；乙醇最高允许排放浓度按美国 EPA 工业环境实验室推荐的多介质环境目标值；VOCs 执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 附录 A 标准限值
		乙醇		
	酒库	CO ₂		
	酿酒车间	乙醇		
	酒糟臭气	NH ₃		
		H ₂ S		
	食堂	食堂油烟废气	油烟净化器+烟道楼顶排放	《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001) 小型标准
废水	锅底废水	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TN、TP	污水处理站	执行《发酵酒精和白酒工业水污染物排放标准》(GB27631-2011) 表 2 中的间接排放标准及其 2020 年修改单要求，同时需满足炎陵县工业集中区西园区污水处理厂接管标准
	窖底废水	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TN、TP		
	地面和设备清洗废水	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TN、TP		
	软水制备废水	COD、BOD ₅ 、SS		
	纯水制备废水	COD、BOD ₅ 、SS		
	锅炉排水	COD、BOD ₅ 、SS		
	化验研发废水	pH、COD、BOD ₅ 、SS	隔油池+化粪池	执行《污水综合排放标准》(GB8979-1996) 三级排放标准，同时需满足炎陵县工业集中区西园区污水处理厂接管标准
	生活污水	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、动植物油		
固体废物	危险固废、一般废物、生活垃圾		一般固废暂存间、危废暂存间、危险废物转移处置等、垃圾桶等	一般工业固废的贮存满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2020) 及修改单的要求。危险废物的贮存满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 的要求。项目危险废物委托有资质单位清运处置，不外排。
噪声	酿酒车间、罐装车间和锅炉房配套的生产设备和辅助设备运行产生的噪声		优选低噪声设备，采取基础减振、吸声、消声、隔音罩等措施。	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类和 3 类标准
环境管理	项目设置环境管理人员和环境监测技术人员，配备一般的监测器材，具备常规的环境监测能力			
排污口	建设单位应在排放口处竖立或挂上排放口标志牌，标志牌应注明污染物名称以警示周围群众			
环境风险	储罐区设置 1.2m 防火堤，设置消防灭火器材，并设置 1 个事故处理池 (150m ³)；污水处理站设置 1 个事故应急池 (30m ³)，总排口设置应急切断阀；应急预案、应急演练；			
	防渗处理	重点防渗区：污水处理站、储罐区、事故应急池、排污管道、危险废物暂存间；措施：其渗透性能应不低于 6m 厚渗透系数为 1.0×10 ⁻⁷ cm/s 的黏土层防渗性能，建议采用防渗的混凝土铺砌，抗渗等级不低于 P8，厚度不小于 150mm。一般防渗区：粮库、酒库、罐装车间、锅炉房、化粪池、隔油池、酿酒车间、消防水池、一般固废暂存间；措施：其渗透性能应不低于 1.5m 厚渗透系数为 1.0×10 ⁻⁷ cm/s		

	<p>的黏土层防渗性能，建议采用防渗的混凝土铺砌，防渗层采用抗渗钢筋混凝土和防水涂料。混凝土的强度等级不低于 C25，抗渗等级不低于 P6，厚度不小于 150mm；简单防渗区：办公楼及道路；措施：地面硬化；</p>
	<p>配套自动保护系统启动和消防喷淋系统、视频监控系统、火灾报警系统、门禁系统；新建有毒有害气体自动检测系统；在罐前阀组附近设置可燃物质火灾检测器，检测报警信号引至 DCS 指示报警等</p>

9 结论

9.1 建设项目概况

项目名称：沱水酒业白酒生产线一期项目；

项目规模：年产 1000 吨白酒；

建设性质：新建；

项目建设地点：株洲市炎陵高新技术产业开发区（西园区），厂址中心东经 113°41'41.128"，北纬 26°29'5.313"；

行业类别：C1512 白酒制造；

建设单位：湖南炎陵沱水酒业有限公司；

项目投资：总投资 9000 万元，其中环保投资共计 547.68 万元，占投资的 6%；

职工人数：预计设置 75 人，其中 40 人在厂区食宿；每周工作 6 天，全年工作时间 285 天；采用 1 班制，每班工作时间 8 小时。

9.2 环境质量现状评价结论

9.2.1 大气环境质量现状

为了解炎陵县环境空气质量现状，本次大气环境质量现状评价收集了《株洲市生态环境保护委员会办公室关于 2022 年 12 月及全年全市环境空气质量、地表水环境质量状况的通报》（株生环委办[2023]3 号）中基本因子的监测数据和湖南中昊检测有限公司针对炎陵高新技术产业开发区（原炎陵工业集中区）出具的检测报告（ZH/HP20210130）中的环境空气监测数据。2022 年炎陵县环境空气质量达到国家二级标准，项目所在区域环境空气质量达标，属于达标区。项目评价范围基本污染物 SO_2 、 NO_2 、 CO 、 O_3 、 PM_{10} 和 $\text{PM}_{2.5}$ 满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。其他特征污染物为 TSP、 NH_3 、 H_2S 、TVOC、臭气浓度，TSP 满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的二级标准； NH_3 、TVOC 满足《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中其他污染物质量浓度参考限值。

同时委托湖南昌旭环保科技有限公司于 2022 年 8 月 6 日~12 日对项目厂址内的 H_2S 、臭气浓度开展环境质量检测。监测结果表明： H_2S 满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中其他污染物质量浓度参考限值，臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》中新改扩建项目二级标准限值要求。

9.2.2 地表水环境质量现状

为了解评价区域环境质量现状，本次地表水环境现状评价收集了湖南永蓝检测技术有限公司对炎陵工业集中区的检测报告（PBT 202252301-2）中的地表水监测数据。由引用监测数据可知，监测期间，S4 河漠水距河漠水与斜濂水汇合口上游 200m 处监测因子均满足《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中Ⅲ类标准要求。

同时委托湖南昌旭环保科技有限公司于 2022 年 8 月 6 日~8 日对项目所在地西园区污水处理厂排污口（河漠水）上、下游开展的地表水环境质量检测。监测结果表明：监测结果表明，项目所在区域地表水监测各项监测指标均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类要求，地表水环境质量状况良好。

9.2.3 地下水环境质量现状

为了解评价区域环境质量现状，本次环评收集了湖南中昊检测有限公司针对炎陵高新技术产业开发区（原炎陵工业集中区）出具的检测报告（ZH/HP20210130）中的地下水监测数据。监测结果表明：各监测因子均满足《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中Ⅲ类标准现状要求，区域地下水环境现状较好。

9.2.4 声环境质量现状

为了解项目所在区域声环境质量现状，委托湖南昌旭环保科技有限公司于 2022 年 8 月 6 日~7 日对项目所在地厂界及排上居民点开展声环境质量现状检测。监测结果表明：评价区域内 N1、N4、N5 监测点位的昼夜噪声监测值均达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准要求；N2、N3 监测点位的昼夜噪声监测值均达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准要求，区域声环境质量满足声环境功能区划要求。

9.3 施工期环境影响预测与评价

建设项目建设施工期间，可能对周围环境产生的影响主要有施工噪声、施工扬尘、机械设备尾气及装修废气、生活垃圾、建筑垃圾、废弃土石方、施工废水、生活污水、地表径流等。虽然本项目施工过程中会产生一定的环境污染，但是，只要本项目的建设施工单位严格加强施工管理，进行科学施工，并按本报告提出的各项要求，对施工期间产生的环境污染进行控制，则本项目在施工期间产生的环境污染是可以得到控制的，不会对周围环境产生明显的不良影响。

9.4 营运期环境影响预测与评价

9.4.1 环境空气影响分析与评价

经预测，拟建项目正常工况下有组织排放 SO_2 、 NO_x 、 PM_{10} 、 H_2S 、 NH_3 的最大占标率分别为 0.2%、1.56%、0.08%、0.01%、0.01%；无组织排放的乙醇、TVOC 的最大占标率分别为 0.01%、4.59%。

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中推荐的估算模式，本项目各污染物排放的最大落地浓度占标率 P_{\max} 为 4.59%，确定本项目环境空气影响评价等级为二级。厂界污染物排放浓度均满足相应厂界浓度排放标准，厂界外污染物浓度满足相应环境质量标准。因此拟建项目无需设置大气环境保护距离。

综上所述，项目产生污染物均能够达标排放，项目废气对周围环境空气的影响较小，只要认真落实报告书提出的各项环保措施，提高环保意识，加强环境管理，从环境空气角度而言，认为项目建设环境可接受。

9.4.2 地表水环境影响分析与评价结论

本项目采用雨污分流和污水分流制，项目厂区雨水经厂区内雨水管网排放到炎陵高新技术产业开发区西园区雨水管网。

生产废水（锅底废水、窖底废水、地面和设备清洗废水、软水制备废水、纯水制备废水、锅炉排水）经污水处理站处理后达到《发酵酒精和白酒工业水污染物排放标准》（GB27631-2011）表 2 中的间接排放标准及其 2020 年修改单要求和炎陵县工业集中区西园区污水处理厂接管标准，通过园区污水管网排入西园区污水处理厂集中处理；化验研发废水和生活污水经厂内隔油池和化粪池处理后达到《污水综合排放标准》（GB8979-1996）三级排放标准，同时需满足炎陵县工业集中区西园区污水处理厂接管标准，通过排入园区污水管网排入西园区污水处理厂集中处理。因此，项目废水不会对项目周围环境造成影响。

9.4.3 地下水影响分析与评价结论

根据本项目的特点及运营期间主要污染源，制定地下水环境保护措施，进行环境管理。本项目地下水污染防治措施按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应进行控制。项目正常情况下不会对地下水产生影响。

9.4.4 声环境影响分析与评价结论

在通过对生产设备和辅助设备进行了消声、基础减振、建筑隔声等工程措施以及距离的衰减后，经预测结果，南厂界、西厂界昼间环境噪声均满足《工业企业厂界环境噪

声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准限值，北厂界、东厂界、排上居民点昼间环境噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准限值。

为了减少建设项目噪声对周围声环境的影响，建设项目应重视噪声的污染控制，从噪声源和噪声传播途径着手，并综合考虑平面布置和绿化的降噪效果，控制噪声对厂界外声环境的影响。

9.4.5 固废影响分析与评价结论

本项目产生的一般固废包括：酒糟、废包装材料、窖泥、污水处理站污泥、废硅藻土及滤渣、废反渗透膜和废离子交换树脂，设置一般固废暂存间。其中酒糟日清日运，外售给饲料生产厂家作为饲料原料，不在项目厂区内暂存；废包装材料外售废品收购站；窖泥、废硅藻土及滤渣经收集外售综合利用；污水处理站污泥收集后交由园区环卫部门集中处置；废反渗透膜和废离子交换树脂由供货商更换回收处理，不在项目厂区内暂存。

本项目产生的危险废物包括废机油、废机油瓶、废油墨瓶等采用专用容器分类收集，并贴上废弃物分类专用标签，存放在危废暂存间，委托资质单位处理处置。

项目产生的固废均不外排，对周围环境影响较小。

9.5 污染防治措施

9.5.1 废气污染防治措施

项目废气源主要包括天然气燃烧废气、酒糟臭气、酿酒过程挥发的乙醇、窖池发酵、出池过程中产生的发酵废气、勾兑、灌装过程挥发废气、污水处理站恶臭、喷码废气、食堂油烟废气。

天然气燃烧废气通过 15m 排气筒（DA001）排放，污染物排放浓度满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 燃气锅炉标准；污水处理站恶臭废气通过一套除臭系统（PVC 臭气收集管道 1 套+反吊模池体密封系统+生物除臭装置+15m 排气筒 DA002）排放，污染物排放浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值；食堂所产生食堂油烟废气通过油烟净化器+烟道楼顶排放，能满足《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）小型标准。

酿酒车间产生的无组织乙醇、罐装车间产生的无组织 VOCs 和乙醇、酒糟产生的无组织 NH₃、H₂S 通过车间通风、加强管理等措施，均能对应满足相应的排放标准。其中 H₂S、NH₃ 满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1 恶臭污染物厂界标准值；乙醇最高允许排放浓度按美国 EPA 工业环境实验室推荐的多介质环境目标值；VOCs

执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）附录 A 标准限值。

9.5.2 废水污染防治措施

本项目采用雨污分流和污污分流制，项目厂区雨水经厂区内雨水管网排放到炎陵高新技术产业开发区西园区雨水管网。

生产废水（锅底废水、窖底废水、地面和设备清洗废水、软水制备废水、纯水制备废水、锅炉排水）经污水处理站处理后达到《发酵酒精和白酒工业水污染物排放标准》（GB27631-2011）表 2 中的间接排放标准及其 2020 年修改单要求和炎陵县工业集中区西园区污水处理厂接管标准，通过园区污水管网排入西园区污水处理厂集中处理；化验研发废水和生活污水经厂内隔油池和化粪池处理后达到《污水综合排放标准》（GB8979-1996）三级排放标准，同时需满足炎陵县工业集中区西园区污水处理厂接管标准，通过排入园区污水管网排入西园区污水处理厂集中处理。

9.5.3 地下水污染防治措施

项目位于工业园区，不属于地下水饮用水源。同时项目废水排放量不大，项目产生的废水排入炎陵县工业集中区西园区污水处理厂处理，项目废水不直接外排。正常状况下不会对厂区地下水造成污染。

项目应积极采用节能减排及清洁生产技术，不断改进生产工艺，降低污染物产生量和排放量，尽可能从源头上减少污染物的产生，防止环境污染。对项目重点污染防治区、一般污染防治区、简单防渗区按要求进行防渗处理。

9.5.4 噪声污染防治措施

本项目噪声源主要为酿酒车间、罐装车间和锅炉房配套的生产设备和辅助设备运行产生的噪声，本评价将针对其影响采取一定的降噪措施，具体如下：

- 1、降低噪声源，在满足特性参数的情况下优选低噪声设备，采用基础减振措施。
- 2、正确安装设备，校准设备中心，以保证设备的动平衡，同时加强设备的日常维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象。
- 3、在风机出口安装消声器。
- 4、高噪声设备尽量布置在车间内，从在平面布局考虑，高噪设备布置时应充分考虑强噪设备与厂界的距离及厂界噪声限值，布置位置尽可能远离厂界。

9.5.5 固废污染防治措施

本项目产生的一般固废存放在一般固废暂存间，其中产生的酒糟日清日运，外售给

饲料生产厂家作为饲料原料，不在项目厂区内暂存；废包装材料外售废品收购站；窖泥、废硅藻土及滤渣经收集外售综合利用；污水处理站污泥收集后交由园区环卫部门集中处置；废反渗透膜和废离子交换树脂由供货商更换回收处理，不在项目厂区内暂存。

本项目产生的危险废物包括废机油、废机油瓶、废油墨瓶等采用专用容器分类收集，并贴上废弃物分类专用标签，存放在危废暂存间；委托有资质单位清运处置。

一般固废暂存间的建设符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），采取防渗、防流失措施；危废暂存间的建设符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的相关要求以及《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）中的相关标准要求进行设置。

9.6 环境风险评价结论

拟建项目环境风险物质为乙醇，环境风险类型为泄漏、火灾爆炸产生次生污染物，风险评价等级为简单分析。

建设单位通过加强安全生产管理，严格遵守各项安全操作规程和制度，采取各种预防措施，杜绝事故发生，同时制定应急预案并定期演练，项目风险值处于可接受水平。

9.7 总量控制结论

（1）水污染物排放总量控制

根据工程分析，本项目建成后，生产废水（窖底废水、锅底废水、地面和设备清洗废水、软水制备废水、化验研发废水、纯水制备废水、锅炉排水）排放量为 $3545.9\text{m}^3/\text{a}$ ，生活污水排放量为 $1998.35\text{m}^3/\text{a}$ 。生产废水经处理后满足《发酵酒精和白酒工业水污染物排放标准》（GB27631-2011）表 2 中的间接排放标准及其 2020 年修改单要求和炎陵县工业集中区西园区污水处理厂接管标准 $\text{COD}\leq 400\text{mg/L}$ 、 $\text{NH}_3\text{-N}\leq 30\text{mg/L}$ 后进入工业园污水管网排入炎陵县工业集中区西园区污水处理厂深度处理满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 中一级 A 标准（其中： $\text{COD}\leq 50\text{mg/L}$ ， $\text{NH}_3\text{-N}\leq 5\text{mg/L}$ ）后排入河漠水，因此，本项目最终排放环境的 COD 量为 0.277t/a ， $\text{NH}_3\text{-N}$ 排放量为 0.028t/a 。综上分析，本项目建成后全厂水污染物总量控制建议指标见下表。

（2）大气污染物排放总量控制

对评价区域大气污染物实行总量控制，是指在一定的气象条件、环境功能区要求和污染源结构前提下，在区域内各功能区大气污染物浓度不超过环境目标值时取得的污染物最大允许排放量，同时还要以各地方下达的总量指标为依据，进行核实和分配。根据

环境目标、污染物种类、污染状况、环境容量、达标排放、综合防治对策及治理措施等，确定本项目的主要大气污染物的允许排放量。

大气污染物排放总量因子为 SO₂、NO_x、VOCs。

表9.7-1 本项目污染物总量控制一览表 单位：(t/a)

项目	污染物	企业全厂排放量	排入外环境的量	拟申请新增总量控制指标	备注
废水	COD	2.22	0.277	0.277	申请总量控制指标，通过交易获取
	氨氮	0.166	0.028	0.028	
废气	NO _x	1.122	1.122	1.122	
	SO ₂	0.283	0.283	0.283	
	VOCs	0.003	0.003	0.003	

9.8 环境管理与监测计划

为落实各项污染防治措施，加强环境保护工作的管理，本项目应根据项目的实际情况，制订各种类型的环保规章制度，并按照有关部门的批复以及环评报告书中提出的各项环保措施，认真落实环保设施的设计，施工任务，并积极落实有关环保经费，以保证环境保护设施实现“三同时”。

9.9 环境影响经济损益分析

本项目为工业建设类项目，本项目的建设对周边地区经济发展等方面有较大的促进作用，社会效益和经济效益明显，通过本报告提出的环保措施，将最大程度的减缓项目建设和运营对环境带来的负面效应，环境效益将大于环境损失。

9.10 建设项目合理性结论

项目的建设符合国家产业政策和相关规划要求，符合《炎陵县城总体规划（2007年-2030年）》（2013修订）、《炎陵县国土空间总体规划（2020-2035年）》和《湖南省炎陵县九龙工业集中区（即九龙经济技术开发区）环境影响报告书》及批复（湘环评〔2011〕383号），符合“三线一单”基本要求，选址可行，平面布局基本合理。

9.11 公众参与结论

本项目共进行了两次网络公示、两次报纸公示和一次现场公示，在征求公众意见期间建设单位和评价单位均未受到任何形式的意见反馈。

9.12 综合结论

本项目符合国家产业政策要求，符合炎陵高新技术产业开发区（西园区）规划定位

要求。项目平面布局基本合理，采取的环境保护措施和环境风险防范措施基本可行，造成的环境影响和环境风险在可接受程度内。因此，在全面落实报告书提出的各项污染防治和环境风险防范措施后，**本项目从环境保护角度分析是可行的。**

9.13 建议

（1）项目运行过程中，当地环保部门应加强对企业“三废”处理设施运转后的监督管理，保证总量控制和达标排放的贯彻实施。

（2）严格管理，强化生产装置的密闭性操作，杜绝生产过程中的跑、冒、滴、漏；针对项目特点，制定一套科学、完整和严格的故障处理制度和应急措施，责任到人，以便发生故障时及时处理。

（3）建设单位应加强环保设施的日常管理、维护，建立健全环保设施的运行管理制度、定期检查制度、设备维护和检修制度，尽量避免事故排放情况发生。日常生产中对设备易损易蚀部件进行实时监控，一有损坏及时更换，确保生产安全。

（4）本评价报告，是根据业主提供的生产工艺、技术参数、规模、工艺流程、原辅材料用量及与此对应的排污情况为基础进行的。如果生产工艺、规模等发生变化或进行了调整，应由业主按环保部门的要求另行申报。

