

建设项目环境影响报告表



项目名称：天地壹号饮料股份有限公司江门二分厂年增产
45万罐1号烧啤扩建项目

建设单位（盖章）：天地壹号饮料股份有限公司江门二分厂

编制日期：2023年12月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1686728715000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	kkd55g		
建设项目名称	天地壹号饮料股份有限公司江门二分厂年增产45万罐1号烧啤扩建项目		
建设项目类别	12—025酒的制造		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称 (盖章)	天地壹号饮料股份有限公司江门二分厂		
统一社会信用代码	914407033454673784		
法定代表人 (签章)			
主要负责人 (签字)			
直接负责的主管人员 (签字)			
二、编制单位情况			
单位名称 (盖章)	佛山市顺德区汇绩环保服务有限公司		
统一社会信用代码	91440606MA7K6YQY78		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
郭小雄	07354443505440626	BH014324	郭小雄
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
黎静仪	建设项目基本情况、建设项目工程分析、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准、主要环境影响和保护措施、环境保护措施监督检查清单、结论、附表	BH053369	黎静仪
郭小雄	附图、附件	BH014324	郭小雄

建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位 佛山市顺德区汇绩环保服务有限公司
(统一社会信用代码 91440606MA7K6YQY78) 郑重承
诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理
办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，
不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影
响评价信用平台提交的由本单位主持编制的 天地壹号饮料
股份有限公司江门二分厂年增产45万罐1号烧啤扩建项目
项目环境影响报告书（表）基本情况信息真实准确、完整有效，
不涉及国家秘密；该项目环境影响报告书（表）的编制主持人
为 郭小雄（环境影响评价工程师职业资格证书管理号
07354443505440626，信用编号 BH014324），主
要编制人员包括 郭小雄（信用编号 BH014324）、
黎静仪（信用编号 BH053369）（依次全部列出）等
2人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人
员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办
法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

承诺单位(公章):

2023年12月15日

承诺书

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《中华人民共和国行政许可法》、《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令第4号），特对报批的天地壹号饮料股份有限公司江门二分厂年增产45万罐1号烧啤扩建项目环境影响评价文件作出如下承诺：

1、我们承诺对提交的项目环境影响评价文件及相关材料（包括但不限于建设项目内容、建设规模、环境质量现状调查、相关检测数据、公众参与调查结果）真实性负责；如违反上述事项，在环境影响评价工作中不負責任或弄虚作假等致使环境影响评价文件失实，我们将承担由此引起的一切责任。

2、我们承诺提交的环境影响评价文件报批稿已按照技术评估的要求修改完善，本报批稿的内容与经技术评估同意报批的版本内容完全一致，我们将承担由此引起的一切责任。

3、在项目施工期和营运期，严格按照环境影响评价文件及批复要求落实各项污染防治和风险事故防范措施，如因措施不当引起的环境影响或环境事故责任由建设单位承担。

4、我们承诺廉洁自律，严格按照法定条件和程序办理项目申请手续，绝不以任何不正当手段干扰项目评估及审批管理工作，以保证项目审批公正性。

建设单位（盖章）
法定代表人（签名）



评价单位（盖章）

法定代表人（签名）



陈伟山

2017年11月15日

本承诺书原件交环保审批部门，承诺单位可保留复印件

承诺书

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《中华人民共和国行政许可法》、《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令第4号），特对报批的天地壹号饮料股份有限公司江门二分厂年增产45万罐1号烧啤扩建项目环境影响评价文件作出如下承诺：

1、我们承诺对提交的项目环境影响评价文件及相关材料（包括但不限于建设项目内容、建设规模、环境质量现状调查、相关检测数据、公众参与调查结果）真实性负责；如违反上述事项，在环境影响评价工作中不負責任或弄虚作假等致使环境影响评价文件失实，我们将承担由此引起的一切责任。

2、我们承诺提交的环境影响评价文件报批稿已按照技术评估的要求修改完善，本报批稿的内容与经技术评估同意报批的版本内容完全一致，我们将承担由此引起的一切责任。

3、在项目施工期和营运期，严格按照环境影响评价文件及批复要求落实各项污染防治和风险事故防范措施，如因措施不当引起的环境影响或环境事故责任由建设单位承担。

4、我们承诺廉洁自律，严格按照法定条件和程序办理项目申请手续，绝不以任何不正当手段干扰项目评估及审批管理工作，以保证项目审批公正性。

建设单位（盖章）
法定代表人（签名）

评价单位（盖章）
法定代表人（签名）

2025年12月15日

本承诺书原件交环保审批部门，承诺单位可保留复印件

本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部
环境保护总局批准颁发。它是经持证人通过
国家统一组织的考试，取得相应岗位专业工
作资格的证明。

This is to certify that the Bearer of the Certificate
has passed national examination organized by the
Chinese government departments, and has obtained
qualifications for Environmental Impact Assessment
Engineer.



Ministry of Human Resources and Social Security
The People's Republic of China



State Environmental Protection Administration
The People's Republic of China
编号: 0006719



持证人姓名

Signature of the Bearer

郭小丹

管理号: 07354443505440626
File No.:

姓名: 郭小丹
Full Name: 郭小丹
性别: 男
Sex: 男
出生年月: 1968年05月
Date of Birth: 1968年05月
专业类别:
Professional Type:
批准日期: 2007年05月18日
Approval Date: 2007年05月18日
签发单位: 佛山市顺德区
Issued by:
签发日期: 2007年08月14日
Issued on:





广东省社会保险个人参保证明

该参保人在广东省参加社会保险情况如下：

姓名	郭小雄		证件号码			
参保险种情况						
参保起止时间		单位		参保险种		
				养老	工伤	失业
202301	-	202311	佛山市:佛山市顺德区汇绩环保服务有限公司	11	11	11
截止		2023-12-07 15:30		, 该参保人累计月数合计		
				实际缴费 11个月, 缓缴0个 月	实际缴费 11个月, 缓缴0个 月	实际缴费 11个月, 缓缴0个 月

备注:

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

证明机构名称(证明专用章)

证明时间

2023-12-07 15:30



环境影响评价信用平台

当前位置: 首页 > 编制单位诚信档案

编制单位诚信档案

编制单位诚信档案

单位名称: 佛山市顺德区汇德环保服务有限公司 统一社会信用代码: 住所: 佛山市顺德区 顺德区

序号	单位名称	统一社会信用代码	住所	环评工程师数量 点击可进行排序	从事编制人员数量 点击可进行排序	当前状态	信用记录
1	佛山市顺德区汇德环保服务有限公司	91440606MA7K6YQY76	广东省佛山市顺德区大良街道吉盛村凤鸣路1号岭南大厦A栋404之三(由前申报)	1	3	正常公开	详情

当前页: 1 / 20 条, 跳转到: 1 页, 跳转共 1 条



环境影响评价信用平台

当前位置: 首页 > 编制人员诚信档案

编制人员诚信档案

编制人员诚信档案

姓名: 郭小雄 从业单位名称: 信用编号: 职业资格情况: --请选择-- 职业资格证书管理号: 查询

序号	姓名	从业单位名称	信用编号	职业资格证书管理号	近三年编制报告书数量 (经批准) 点击可进行排序	近三年编制报告表数量 (经批准) 点击可进行排序	当前状态	信用记录
1	郭小雄	佛山市顺德区汇德环保服务有限公司	BH014324	07354443505440626	0	15	正常公开	详情

当前页: 1 / 20 条, 跳转到: 1 页, 跳转共 1 条

一、建设项目基本情况

建设项目名称	天地壹号饮料股份有限公司江门二分厂年增产 45 万罐 1 号烧啤扩建项目			
项目代码	/			
建设单位联系人		联系方式		
建设地点	江门市蓬江区棠下镇金桐三路 121 号			
地理坐标	E 112 度 59 分 59.840 秒, N 22 度 40 分 3.204 秒			
国民经济行业类别	C1513 啤酒制造	建设项目行业类别	十二、酒、饮料制造业--25、酒的制造--其他（单纯勾兑的除外）	
建设性质 如涉及改建和扩建，则两个同时勾选	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目	
项目审批（核准/备案）部门（选填）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/	
总投资（万元）	100	环保投资（万元）	2	
环保投资占比（%）	2.00	施工工期	2 个月	
是否开工建设	<input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 是：已建设一条年产 45 万罐 1 号烧啤生产线，期间未收到处罚和投诉。	用地（用海）面积（m ² ）	0	
专项评价设置情况	表1-1 本项目专项评价设置识别表			
	专项评价类别	设置原则	本项目相关情况	判定结果
	大气	排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并芘、氰化物、氯气且厂界外500米范围内有环境空气保护目标的建设项目	扩建项目排放的大气污染物为 VOCs、颗粒物、油烟，不涉及技术指南规定的有毒有害废气污染物	不需要设置
	地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂	本项目位于江门市棠下污水处理厂纳污范围，排放方式为间接排放	不需要设置
	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目	经分析，扩建项目风险物质存储量总计未超过临界量	不需要设置
生态	取水口下游500米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	扩建项目不涉及直接从河道取水	不需要设置	

	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	扩建项目污水排放不涉及海洋	不需要设置									
规划情况	项目所在园区编制了《江门市先进制造业江沙示范区控制性详细规划》（2009年），获得《广东省江门市人民政府办公室印发<江门市先进制造业江沙示范区开发建设工作方案>的通知》（江府办〔2010〕22号）。												
规划环境影响评价情况	项目所在园区2011年完成《江门市先进制造业江沙示范区规划环境影响报告书》，经江门市环境保护局审查，获得《关于江门市先进制造业江沙示范区规划环境影响报告书的审查意见》（江环审〔2012〕395号）。												
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>根据江门市先进制造业江沙示范园区规划环境影响报告书及其审查意见（江环审〔2012〕395号），示范区设置综合发展区、机械产业区、物流仓储区、配套生活区和生态区五大功能区。</p> <p>综合发展区：位于共建园区版图的北部和东北部，面积202.30公顷。作为土地利用过渡性定位，用于安置近期的新上项目以及不在产业布局范围内的其他产业。综合发展区可视情况发展进一步作产业布局细分。</p> <p>机械产业区：位于共建园区版图的南部，面积311.58公顷。与附近的荣盛、万丰轮毂等摩托车配件企业对接，重点发展摩托车及零配件、汽车配件和机械设备产业。</p> <p>物流仓储区：位于广珠铁路控制线东侧，桐乐路北面，主要发展仓储物流业，为工业企业配套服务。</p> <p>本项目位于综合发展区，项目啤酒制造，符合园区要求。</p>												
其他符合性分析	<p>1、“三线一单”相符性分析</p> <p>(1)生态保护红线：项目所在地位于江门市蓬江区棠下镇金桐三路121号，根据江门市蓬江区环境管控单元图（见附图11），本项目所在位置属于广东江门蓬江区产业转移工业园区（环境管控单元编码为ZH44070320001）。本项目与《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71号）的相符性分析见表1-2；本项目与《江门市人民政府关于印发江门市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（江府〔2021〕9号）的相符性分析详见表1-3。</p> <p>表 1-2 本项目与《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》相符性分析</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>要素细类</th> <th>区域布局管控</th> <th>相符性分析</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>大气环境高排放重点管控区</td> <td>应强化达标监管，引导工业项目落地集聚发展，有序推进区域内行业企业提标改造。</td> <td>本项目废气经治理达标后排放。</td> </tr> <tr> <td>高污染燃料禁燃区</td> <td>禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的高污染燃料设施应当改用天然气、页岩</td> <td>本项目使用能源为电能</td> </tr> </tbody> </table>				要素细类	区域布局管控	相符性分析	大气环境高排放重点管控区	应强化达标监管，引导工业项目落地集聚发展，有序推进区域内行业企业提标改造。	本项目废气经治理达标后排放。	高污染燃料禁燃区	禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的高污染燃料设施应当改用天然气、页岩	本项目使用能源为电能
要素细类	区域布局管控	相符性分析											
大气环境高排放重点管控区	应强化达标监管，引导工业项目落地集聚发展，有序推进区域内行业企业提标改造。	本项目废气经治理达标后排放。											
高污染燃料禁燃区	禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的高污染燃料设施应当改用天然气、页岩	本项目使用能源为电能											

	气、液化石油气、电等清洁能源。在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的高污染燃料设施应当改用天然气、页岩气、液化石油气、电等清洁能源。	
水环境工业污染重点管控区	畜禽禁养区内不得从事畜禽养殖业。单元内改建制革行业建设项目实行主要污染物排放等量或减量替代。新、改、扩建造纸项目应实行主要污染物排放等量或倍量替代。企业事业单位应当按照国家有关规定制定突发环境事件应急预案，报环境保护主管部门和有关部门备案。在发生或者可能发生突发环境事件时，企业事业单位应当立即采取措施处理，及时通报可能受到危害的单位和居民，并向环境保护主管部门和有关部门报告。	项目不从事畜禽养殖业。
大气环境受体敏感点重点管控区	禁止新建储油库项目，严格限制产生和排放有毒有害大气污染物的建设项目以及生产、使用高挥发性有机物原辅材料的溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等项目，涉及 VOCs 无组织排放的企业执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）等标准要求。	项目不属于新建储油库项目，不排放有毒有害大气污染物，使用的水性油墨属于低挥发性涂料，执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）等标准要求。

表 1-3 本项目与（江府〔2021〕9号）的相符性分析表

要求	相符性分析	相符性	
全市总体管控要求	区域布局管控要求：环境质量不达标区域，新建项目需符合区域环境质量改善要求。禁止新建、扩建燃煤燃油火电机组和企业自备电站，推进现有服役期满及落后老旧的燃煤火电机组有序退出；不再新建燃煤锅炉，逐步淘汰生物质锅炉、集中供热管网覆盖区域内的分散供热锅炉；禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工乙烯生产、造纸、除特种陶瓷以外的陶瓷、有色金属冶炼等项目。大力推进摩托车配件、红木家具行业共性工厂建设。重点行业新建涉 VOCs 排放的工业企业原则上应入园进区，加快谋划建设新的专业园区。	本项目属于啤酒制造。项目不属于上述重点行业。项目使用能源为电能、蒸汽和液化石油气。	符合
	能源资源利用要求：推动煤电清洁高效利用，合理发展气电，拓宽天然气供应渠道，完善天然气储备体系，提高天然气利用水平，逐步提高可再生能源与低碳清洁能源比例，建立现代化能源体系。新建、扩建“两高”项目应采用先进适用的工艺技术和装备，单位产品物耗、能耗、水耗等达到清洁	项目使用能源为电能、蒸汽和液化石油气。本项目不属于“两高”项目。	符合

		生产先进水平。		
		污染物排放管控要求：实施重点污染物（包括化学需氧量、氨氮、氮氧化物及挥发性有机物（VOCs）等）总量控制。重点推进化工、工业涂装、印刷、制鞋、电子制造等重点行业，以及机动车和油品储运销等领域VOCs减排；重点加大活性强的芳香烃、烯烃、炔烃、醛类、酮类等VOCs关键活性组分减排。涉VOCs重点行业逐步淘汰光氧化、光催化、低温等离子等低效治理设施，鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高VOCs治理效率。新建、改建、扩建“两高”项目须满足重点污染物排放总量控制。	本项目实施重点污染物总量控制。本项目不属于“两高”项目。	符合
	广东江门蓬江区产业转移工业园区（环境管控单元编码为ZH44070320001）准入清单	1-1.【产业/鼓励发展类】重点发展符合园区定位的清洁生产水平高的高新技术产业，包括以机械制造业为主制的汽车零部件制造、家电制造、通信设备制造、电子计算机制造、食品饮料等产业。 1-2.【产业/综合类】应在生态空间明确的基础上，结合环境质量目标及环境风险防范要求，对规划提出的生产空间、生活空间布局的环境合理性进行论证，基于环境影响的范围和程度，对生产空间和生活空间布局提出优化调整建议，避免或减缓生产活动对人居环境和人群健康的不利影响。 1-3.【能源/综合类】园区实施集中供热，供热范围内不得自建分散供热锅炉（备用锅炉除外）。 1-4.【土壤/禁止类】禁止在重金属污染重点防控区新建、改建、扩建增加重金属污染物排放的建设项目。	1-1 本项目属于饮料制造，符合园区定位的清洁生产水平高的高新技术产业。 1-2 本项目合理规划厂区平面布置。 1-3 本项目使用商品蒸汽。 1-4 项目不排放重金属污染物。	符合
		2-1.【产业/鼓励引导类】园区内新引进有清洁生产审核标准的行业，项目清洁生产水平应达到国内先进水平。 2-2.【土地资源/鼓励引导类】土地资源：入园项目投资强度应符合有关规定。 2-3.【能源/禁止类】禁止使用高污染燃料。 2-4.【水资源/综合】2022年前，年用水量12万立方米及以上的工业企业用水水平达到用水定额先进标准。 2-5.【水资源/综合】对纳入取水许可管理的单位和公共供水管网内月均用水量5000立方米以上的非农业用水单位实行计划用水监督管理。	2-1 本项目清洁生产水平达到国内先进水平。 2-2 本项目投资强度符合有关规定。 2-3 本项目使用电能，不使用高污染燃料。 2-4 本项目用水量不超过5000立方米以上	符合
		3-1.【产业/综合类】园区各项污染物排放总量不得突破规划环评核定的污染物排放总量管控要求。 3-2.【水/综合类】加快推进园区实施雨污分流改造，推动区域污水管网全覆盖、全收集、全处理以及老旧污水管网改造和破损修复；	3-1 本项目污染物排放总量不超过规划环评核定的污染物排放总量管控要求。	符合

	<p>园区内工业项目水污染物排放实施倍量削减。</p> <p>3-3.【水/限制类】新建、改建、扩建配套电镀等建设项目实行主要水污染物排放倍量替代。</p> <p>3-4.【大气/限制类】火电、化工等项目执行大气污染物特别排放限值。</p> <p>3-5.【大气/限制类】加强涉 VOCs 项目生产、输送、进出料等环节无组织废气的收集和有效处理，强化有组织废气综合治理；新建涉 VOCs 项目实施 VOCs 排放两倍削减替代，推广采用低 VOCs 原辅材料。</p> <p>3-6.【固废/综合类】产生固体废物（含危险废物）的企业须配套建设符合规范且满足需求的贮存场所，固体废物（含危险废物）贮存、转移过程中应配套防扬散、防流失、防渗漏及其它防止污染环境的措施。</p> <p>3-7.【综合类】现有未完善环评或竣工环保验收的项目限期改正。</p>	<p>3-2 本项目水污染物排放实施倍量削减。</p> <p>3-3 本项目不属于电镀项目。</p> <p>3-4 本项目不属于火电、化工等项目。</p> <p>3-5 本项目实施 VOCs 排放两倍削减替代，使用原料为低 VOCs 原辅材料。</p> <p>3-6 本项目设置符合规范危废仓。</p> <p>3-7 本项目依法办理环评手续和验收手续。</p>	
	<p>4-1.【风险/综合类】构建企业、园区和生态环境部门三级环境风险防控联动体系，增强园区风险防控能力，开展环境风险预警预报。</p> <p>4-2.【风险/综合类】生产、使用、储存危险物质或涉及危险工艺系统的企业应配套有效的风险防范措施，并按规定编制环境风险应急预案，防止因渗漏污染地下水、土壤，以及因事故废水直排污染地表水体。</p> <p>4-3【土壤/限制类】土地用途变更为住宅、公共管理与公共服务用地时，变更前应当按照规定进行土壤污染状况调查。重度污染农用地转为城镇建设用地的，由所在地县级人民政府负责组织开展调查评估。</p>	<p>4-1 本项目应按照国家有关规定制定突发环境事件应急预案。</p> <p>4-2 本项目应按照国家有关规定制定突发环境事件应急预案。</p> <p>4-3 本项目不涉及土地用途变更。</p>	符合
<p>水环境一般管控区 （环境管控单元名称为“广东省江门市蓬江区水环境工业污染重点管控区1”，环境管控单元编码为“YS4407032210001”）</p>			
区域布局管控	畜禽禁养区内不得从事畜禽养殖业。	本项目为酒、饮料制造业，不属于畜禽养殖业。	符合
能源资源利用	贯彻落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度。	本项目蒸汽冷凝水回用于地面清洗，资源消耗量相对较少。	符合
污染物排放管控	单元内改建制革行业建设项目实行主要污染物排放等量或减量替代。新、改、扩造纸项目应实行主要污染物排放等量或倍量替代。	本项目实行主要污染物排放等量替代。	符合
环境风险防控	企业事业单位应当按照国家有关规定制定突发环境事件应急预案，报环境保护主管部门和有关部门备案。在发生或	根据《关于发布〈突发环境事件应急预案备案行业名录（指导性意见）〉的通知》粤环〔2018〕44	符合

	者可能发生突发环境事件时，企业事业单位应当立即采取措施处理，及时通报可能受到危害的单位和居民，并向环境保护主管部门和有关部门报告。	号，本项目建成后按照要求完善厂区的风险防范措施、应急措施等，防范污染事故发生和减少事故发生时对周围环境的影响。	
大气环境受体敏感重点管控区 (环境管控单元名称为“棠下镇”，环境管控单元编码为“YS4407032340005”)			
区域布局管控	禁止新建储油库项目，严格限制产生和排放有毒有害大气污染物的建设项目以及生产、使用高挥发性有机物原辅材料的溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等项目，涉及VOCs无组织排放的企业执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）等标准要求。	本项目不属于储油库项目，不产生和排放有毒有害大气污染物，本项目使用油墨为低挥发性含量原料，执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）等标准要求。	符合
能源资源利用	/	/	/
污染物排放管控	/	/	/
环境风险防控	/	/	/
<p>(2) 环境质量底线：本项目所在区域声环境符合相应质量标准要求；大气环境符合相应质量标准要求；本项目纳污水体桐井河水质达到IV类标准。本项目运营后对大气环境、水环境质量影响较小，可符合环境质量底线要求。</p> <p>(3) 资源利用上线：项目营运期用电及用水量不会超过区域内水、电负荷。</p> <p>(4) 生态环境准入清单：本项目符合国家及地方产业政策，不属于环境功能区划中的负面清单项目。</p>			
<p>2、产业政策符合性分析</p> <p>本项目主要从事烧啤的生产，对照《产业结构调整指导目录》（2019年本）（2021年修订），本项目生产不属于鼓励类、限制类及淘汰类范围。根据《江门市投资准入禁止限制目录》（江府（2018）20号），蓬江区天沙河（含桐井河、天乡河、丹灶河、雅瑶河、泥海河等支流）、杜阮河（含杜阮北河），江海区麻园河、龙溪河（含横沥河、石咀河、马鬃沙河），新会区会城河、紫水河等6条河流域内禁止新建制浆造纸、电镀、制革、印染、印刷线路板、发酵酿造、规模化养殖和危险废物综合利用或处置项目。本项目位于蓬江区天河区流域，本次建设性质为扩建，不属于新建，因此符合《江门市投资准入禁止限</p>			

制目录》（江府（2018）20号）相关规定。对照《市场准入负面清单（2022年版）》，本项目的建设符合有关法律、法规和政策规定。

3、选址用地合理性分析

项目位于江门市蓬江区棠下镇金桐三路121号，根据土地证明（见附件3）和江门市总体规划图（见附图6），项目土地性质为工业用地，项目选址基本合理。

4、环境功能区划相符性分析

本项目选址不在饮用水源保护区范围内，不在风景名胜区、自然保护区内。项目纳污水体桐井河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准；大气环境属于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二类环境空气质量功能区；声环境属《江门市声环境功能区划》3类区，故本项目与周边环境功能区划相适应，符合相关法律法规的要求，本项目的选址具有环境可行性。

5、与《广东省生态环境保护“十四五”规划》（粤环〔2021〕10号）相符性分析

规划目标：“——生态环境持续改善。大气环境质量继续领跑先行，PM2.5浓度保持稳定，臭氧浓度力争进入下降通道；水环境质量持续提升，水生态功能初步得到恢复，国考断面劣V类水体和县级以上城市建成区黑臭水体全面消除，近岸海域水质总体优良。——绿色低碳发展水平明显提升。国土空间开发保护格局进一步优化，单位GDP能耗、水耗、碳排放强度持续下降，能源资源利用效率大幅提高，向国际先进水平靠拢，绿色竞争力明显增强。主要污染物排放总量持续减少，控制在国家下达的要求以内。碳排放控制走在全国前列，有条件的地区或行业碳排放率先达峰。——环境风险得到有效防控。土壤安全利用水平稳步提升，全省工业危险废物和县级以上医疗废物均得到安全处置，核安全监管持续加强，环境风险得到有效管控。——生态系统质量和稳定性显著提升。重要生态空间得到有效保护，生态保护红线面积不减少、功能不降低、性质不改变，重点生物物种得到有效保护，生态屏障质量逐步提升，生态安全格局持续巩固。”

相符性分析：本项目纳污水体天沙河干流蓬江区范围为地表水环境达标区；企业组织编制应急预案，成立应急组织体系，配备相应应急物资，定期开展应急演练和员工应急培训，以提高企业应对突发环境事故的能力，且企业近三年未发生较大环境风险事件，环境风险得到有效管控。综上，本项目的建设符合《广东省生态环境保护“十四五”规划》（粤环〔2021〕10号）。

6、与《江门市生态环境保护“十四五”规划》（江府〔2022〕3号）的相符性分

析：

规划要求：大力推进低VOCs含量原辅材料源头替代，严格落实国家和地方产品VOCs含量限值质量标准，禁止建设生产和使用高VOCs含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。严格实施VOCs排放企业分级管控，推动重点监管企业实施VOCs深度治理。推动中小型企业废气收集和治理设施建设和运行情况的评估，强化对企业涉VOCs生产车间/工序废气的收集管理，推动企业开展治理设施升级改造。

相符性分析：本项目不使用油墨为低VOCs含量原料。

7、与《江门市蓬江区生态环境保护“十四五”规划》（蓬江府〔2022〕10号）相符性分析

规划目标：展望2035年，人与自然和谐共生格局基本形成，绿色生产生活方式广泛形成，碳排放达峰后稳中有降，生态环境实现根本好转，美丽蓬江基本建成。空气质量大幅改善，水环境质量全面提升，水生态修复取得明显成效，山水林田湖草生态系统服务功能总体恢复，基本满足人民对优美生活环境的需要，生态环境保护管理制度逐步健全，生态环境治理体系和治理能力现代化基本实现。

到2025年，生态环境质量持续改善，污染物排放总量不断减少，环境基础设施不断健全，生态系统服务功能稳步提升。绿色生态产业不断增加，城区发展模式持续向节约集约型、质量效益型、绿色低碳型转变，初步形成绿色发展方式和生活方式。生态环境治理体系及治理能力基本现代化水平不断提升，为把蓬江建成高质量发展示范区、现代化先行区和生态宜居新城区奠定坚实的生态环境基础。

《规划》共设置“环境治理”“应对气候变化”“环境风险防控”“生态环保”等四大方面合计18项指标。其中“城市空气质量优良天数比率”、“地表水质量好于III类水体比例”、“单位地区生产总值二氧化碳排放降低”3项指标为约束性指标，其余为预期性指标。

相符性分析：本项目纳污水体天沙河干流蓬江区范围为地表水环境达标区；企业组织编制应急预案，成立应急组织体系，配备相应应急物资，定期开展应急演练和员工应急培训，以提高企业应对突发环境事故的能力，且企业近三年未发生较大环境风险事件，环境风险得到有效管控。综上，本项目的建设符合《江门市蓬江区生态环境保护“十四五”规划》（蓬江府〔2022〕10号）。

8、相关环境保护规划及政策相符性分析详见下表

表1-4 与相关政策文件相符性分析

政策要求	本项目情况	相符性
------	-------	-----

	禁止新建生产和使用高 VOCs 含量溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等项目	本项目使用的水性油墨属低 VOCs 含量的原料。	符合
《江门市 2023 年大气污染防治工作方案的通知》（江府办[2023]47 号）			
	通过推动产业结构绿色升级；大力推进低 VOCs 含量原辅材料源头替代；加快能源绿色低碳转型；全面落实涉 VOCs 企业分级管控措施；推动涉 VOCs 排放企业开展深度治理；开展工业集聚区及周边区域大气污染防治专项执法行动；推动 VOCs 治理设施提升改造；强化石油化工企业和储油库监管；加快完成已发现涉 VOCs 问题整治；持续推进重点行业超低排放改造；清理整治 NOx 低效治理设施；持续推进燃气锅炉提标改造工作；持续推进生物质锅炉淘汰改造等大气污染防治强化措施。	本项目使用的水性油墨属低 VOCs 含量的原料，本项目使用电能作为能源。	相符
《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/ 2367—2022）			
	VOCs 物料应当储存于密闭的容器、储罐、储库、料仓中；盛装 VOCs 物料的容器应当存放于室内，或者存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或者包装袋在非取用状态时应当加盖、封口，保持密闭。	本项目使用的水性油墨采用桶装储存，在非取用状态时应当加盖、封口，保持密闭。	相符
	液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应采用密闭容器、罐车；	本项目使用的水性油墨使用密闭容器输送。	相符
	粉状、粒状 VOCs 物料应当采用气力输送方式或者采用密闭固体投料器等给料方式密闭投加。无法密闭投加的，应当在密闭空间内操作，或者进行局部气体收集，废气应当排至除尘设施、VOCs 废气收集处理系统。	本项目投料工序设置集气罩收集后引至布袋除尘器处理	
	VOCs 质量占比大于等于 10% 的含 VOCs 产品，其使用过程应采用密闭设备或密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	本项目水性油墨 VOCs 质量占比小于 10%。	相符
	企业应建立台账，记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息。台账保存期限不少于 3 年。	企业拟建立管理台账，记录含 VOCs 原料的相关信息	相符
《广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引》粤环办〔2021〕43 号			
	八、表面涂装行业 VOCs 治理指引。油漆、稀释剂、清洗剂等含 VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。工程机械制造要提高室内涂装比例，鼓励采用自动喷涂、静电喷涂等技术。采用外部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不低于 0.3m/s，有行业要求的按相关规定执行。	本项目水性油墨储存于密闭的容器中，存放在仓库内；使用的油墨 VOCs 含量（质量比）均低于 10%，废气无组织排放。	符合
VOC	清洗剂、清洁剂、油墨、胶粘剂、固	本项目水性油墨储	符合

	s 物料储存	化剂、溶剂、开油水、洗网水等 VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。	存于密闭的容器中。	
		盛装 VOCs 物料的容器是否存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。	本项目水性油墨储存于密闭的容器中，存放与室内，地面已硬化。存放水性油墨的容器在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。	符合
	工艺过程	包封、灌封、线路印刷、防焊印刷、文字印刷、丝印、UV 固化、烤版、洗网、晾干、调油、清洗等使用 VOCs 质量占比大于等于 10%物料的过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气排至 VOCs 废气收集处理系统。	本项目使用的水性油墨 VOC 含量低，VOCs 质量占比小于 10%。	符合
	管理台账	建立含 VOCs 原辅材料台账，记录含 VOCs 原辅材料的名称及其 VOCs 含量、采购量、使用量、库存量、含 VOCs 原辅材料回收方式及回收量。废气收集处理设施台账，记录废气处理设施进出口的监测数据（废气量、浓度、温度、含氧量等）、废气收集与处理设施关键参数、废气处理设施相关耗材（吸收剂、吸附剂、催化剂等）购买和处理记录。建立危废台账，整理危废处置合同、转移联单及危废处理方资质佐证材料。台账保存期限不少于 3 年。	本项目将按要求建立含 VOCs 原辅材料台账，台账保存期限不少于 3 年。	符合
	自行监测	其他电子元件制造排污单位：对于重点管理的一般排放口，至少每半年监测一次挥发性有机物、甲苯；对于简化管理的一般排放口，至少每年监测一次挥发性有机物、甲苯。	本项目根据《排污许可证申请与核发技术规范 涂料、油墨、颜料及类似产品制造业》（HJ 1116—2020）确定废气检测频次。	符合
	危废管理	工艺过程产生的含 VOCs 废料（渣、液）应按照相关要求进行储存、转移和输送。盛装过 VOCs 物料的废包装容器应加盖密闭。	工艺过程产生的盛装水性油墨的废包装容器应加盖密闭。	符合
	建设项目 VOCs 总量管理	新、改、扩建项目应执行总量替代制度，明确 VOCs 总量指标来源。新、改、扩建项目和现有企业 VOCs 基准排放量计算参考《广东省重点行业挥发性有机物排放量计算方法核算》进行核算，若国家和我省出台适用于该行业的 VOCs 排放量计算方法，则参照其相关规定执行。	本项目执行总量替代制度，本项目有机废气排放量参考行业相关规定进行核算。	符合

二、建设项目工程分析

建设内容	<p>天地壹号饮料股份有限公司（以下简称总公司）厂区位于江门市蓬江区棠下镇丰盛大道南侧地块，总规划占地面积 152651m²，以陈醋、苹果醋、二氧化碳、纯水为原料年生产 6.85 万吨苹果醋饮料、2.7 万吨陈醋饮料，于 2012 年委托江门市环境科学研究所编制《天地壹号饮料股份有限公司新建江门醋饮料生产项目环境影响报告表》，并取得《关于天地壹号饮料股份有限公司新建江门醋饮料生产项目环境影响报告表的批复》（江环审[2012]542 号）；2015 年 1 月对未建厂房进行规划调整，调整后总投资、生产内容、人员、设备、生产规模、能耗均不变，并取得《关于天地壹号饮料股份有限公司厂区规划调整项目环境影响报告表的批复》（江环审[2015]83 号）。</p> <p>2015 年 3 月 12 日江门市工商行政管理局蓬江分局批准天地壹号饮料股份有限公司在江门市设立不具有法人资格的分公司：天地壹号饮料股份有限公司江门二分厂。2015 年 6 月 10 日，江门市公安局蓬江分局给予天地壹号饮料股份有限公司江门二分厂门牌编订为“江门市蓬江区棠下镇金桐三路 121 号”（江门市蓬江区棠下镇丰盛大道南侧地块修订为江门市蓬江区棠下镇金桐三路 121 号，对应土地证地址为江门市蓬江区棠下镇桐井村委会夹山（土名））。2015 年 7 月 1 日，正式注册成立“天地壹号饮料股份有限公司江门二分厂”。“天地壹号饮料股份有限公司江门二分厂”属于“天地壹号饮料股份有限公司”全资子公司，总公司的所有生产规模（江环审[2012]542 号、江环审[2015]83 号）及用地均归属于天地壹号饮料股份有限公司江门二分厂。</p> <p>2015 年，增建果醋发酵车间，年增产苹果醋 4 万吨，生产工艺为苹果汁发酵成苹果酒，苹果酒进一步发酵成苹果醋，苹果醋一部分用于生产醋饮料，其余外运其他分厂进一步生产。并取得《关于天地壹号饮料股份有限公司江门二分厂果醋发酵生产扩建项目环境影响报告表的批复》（江环评[2015]209 号）；二分厂于 2018 年 11 月开展自主验收，验收范围为年产 10.85 万吨苹果醋饮料、2.7 万吨陈醋饮料，于 2018 年 12 月 7 日形成自主验收意见，并于 2019 年 2 月取得《关于天地壹号饮料股份有限公司江门二分厂建设项目（固体废物污染防治设施）竣工环境保护验收的函》（蓬环验[2019]21 号）；后续于 2019 年 8 月 21 日取得全国排污许可证。</p> <p>2022 年，由于企业对苹果醋生产能力预估不足，原 2015 年《关于天地壹号饮料股份有限公司江门二分厂果醋发酵生产扩建项目环境影响报告表的批复》（江环评[2015]209 号）项目环评申报的苹果醋生产线投产后仅能达到申报产能（苹果醋 4 万吨）的一半，因此建设单位在发酵车间增加苹果醋生产线设备，增加后不改变原申报的生产工艺、产品产能，新增占地 37036.8m²建设综合污水处理系统、危废暂存仓、一般固废暂存仓；并取得《关于天地壹号饮料股份有限公司江门二分厂增加发酵设备扩建项目环境影响报告表的批复》（江蓬环审〔2022〕128 号），批复产能为 17.35 万吨苹果醋饮料、2.7 万吨陈醋饮料、4 万吨苹果醋；二分厂于 2022 年 12 月</p>
------	--

对全厂进行重新验收(产能为：年产 17.35 万吨苹果醋饮料、2.7 万吨陈醋饮料、4 万吨苹果醋)。

现因企业发展需要，企业拟在原厂区动力车间扩建 1 条烧啤生产线，本次扩建无需新增建设用地和厂房，扩建项目可年产 45 万罐 1 号烧啤（合计 225000L）。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日修订）、《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》（国务院令 第 682 号）等法律法规的规定，建设对环境有影响的项目必须进行环境影响评价。参照《建设项目环境影响评价分类管理名录（生态环境部令第 16 号）》及《广东省豁免环境影响评价手续办理的建设项目名录（2020 年版）》，本项目属于“十二、酒、饮料制造业--25、酒的制造--其他（年生产能力 1000 千升以下；单纯勾兑的除外）”项目，需编制“环境影响报告表”。天地壹号饮料股份有限公司委托我单位承担此环境影响报告表的编制工作。

1、工程组成

表 2-1 工程组成表

类别	名称	规模	原有项目内容	扩建内容
主体工程	联合车间一	2 层，总层高 10m， 建筑面积 29403.2m ²	1F：设苹果醋饮料、陈醋饮料生产线、反渗透膜制水系统；2F：办公室	不涉及
	发酵车间	2 层，总层高 10m， 建筑面积 7112.2m ²	1F：设苹果醋生产线；2F：办公室	不涉及
辅助工程	动力车间	2 层，总层高 10m， 建筑面积 3783m ²	设软化水系统、锅炉房	增加烧啤生产线
	制冷站	1 层，层高 5m 建筑面积 712.4m ²	液氨制冷	不涉及
	转运站	4 层，总层高 17m， 建筑面积 4650m ²	罐仓/五金仓	依托原有
	研发中心	3 层，总层高 13m， 建筑面积 5250m ²	研发（实验室）、办公	依托原有
	生活配套楼一	6 层，总层高 20m， 建筑面积 3996m ²	住宿	依托原有
	生活配套楼二	6 层，总层高 20m， 建筑面积 3996m ²	住宿	依托原有
	门卫	三个门卫，每个门卫 建筑面积 16.5m ²	门卫	依托原有
	食堂	2 层，每层 944m ²	食堂	依托原有
储运工程	联合车间二	1 层，建筑面积 30341.9m ²	成品仓库	依托原有
	液氨储罐	单个容积：15m ³	储存液氨，共 2 个	不涉及
	陈醋储罐	单个容积：25m ³	储存陈醋，共 2 个	不涉及
	纯水罐	单个容积：45m ³	储存纯水，共 2 个	不涉及
	成品储罐	单个容积：60m ³	储存苹果醋，共 25 个	不涉及
	冰水储罐	单个容积：500m ³	储存冷却水，共 4 个	依托原有
	原水储罐	单个容积：500m ³	储存自来水，共 3 个	依托原有
	液体二氧化碳贮槽	单个容积：30m ³	储存二氧化碳，共 1 个	不涉及
液体二氧化碳贮槽	单个容积：50m ³	储存二氧化碳，共 1 个	不涉及	

	清酒罐（清酒罐系统）	单个容积：60m ³	储存果酒，共 8 个	不涉及
公用工程	供水	---	由市政供水管网统一提供	依托原有
	排水	---	雨污分流，雨水排放至雨水管网，生活污水和生产废水排放至市政污水管网	依托原有
	供电	---	由 10kV 市政电网供电	依托原有
	供蒸汽	---	管道蒸汽供应	依托原有
环保工程	生活污水、生产废水	设计处理量：1500t/d	厌氧+接触氧化处理后排放至市政污水管网（编号：WS-152001）	依托原有
	投料粉尘	---	不涉及	经布袋除尘器处理后无组织排放
	饭堂油烟	设计风量：16000m ³ /h	经油烟净化器处理后通过排气筒引至楼顶 20m 高空排放（编号：FQ-152001）	依托原有
	固废治理	占地面积：36m ²	一般固体废物暂存处	依托原有
		占地面积：18m ²	危险废物暂存处	依托原有
容积：15m ³		废硅藻土罐，位于发酵车间	不涉及	

2、产品及产能

表 2-2 产品及产能表

序号	产品名称	现有工程	本项目	总体工程	增减量
1	陈醋饮料	2.7 万吨	0	2.7 万吨	+0
2	苹果醋饮料	17.35 万吨	0	17.35 万吨	+0
3	苹果醋	4 万吨	0	4 万吨	+0
4	烧啤	0	45 万罐（合计 225000L）	45 万罐（合计 225000L）	+45 万罐（合计 225000L）

注：烧啤规格：500mL 每罐、4.5%vol。

表 2-3 发酵产能匹配分析一览表

序号	产品	使用设备	设备产能	设备年生产批次	年生产时间	年可加工最大量	环评申报量
1	烧啤	发酵罐（烧啤发酵系统），容积 500L，6 个、发酵罐（烧啤发酵系统），容积 5T，6 个	500L/0.5 天发酵时间/全厂	1000	300 天	300000L	225000L

3、主要生产单元、生产设施

表 2-4 项目主要设备一览表

序号	设备名称	设施参数	原有项目批复数量（台）	本次新增数量（台）	扩建后全厂数量（台）	使用工序	所属车间
醋饮料生产线：							
1	易拉罐灌包生产线	处理能力：800 罐/分钟（800A 线）	1	0	1	包装工序	联合车间一
2	易拉罐灌包生产线	处理能力：800 罐/分钟（800B 线）	1	0	1	包装工序	联合车间一
3	易拉罐灌包生	处理能力：600	1	0	1	包装工序	联合车间

	产线	罐/分钟(600线)					—
4	调配系统	20t/h	2	0	2	调配工序	联合车间一
5	调配系统	18t/h	1	0	1	调配工序	联合车间一
6	反渗透膜制水系统	处理能力： 50t/h，得水率 70%	2	0	2	水处理	联合车间一
7	液体二氧化碳贮槽	容积：30m ³	1	0	1	碳酸化	联合车间一旁
8	液体二氧化碳贮槽	容积：50m ³	1	0	1	碳酸化	联合车间一旁
9	空压机	功率：55kW	4	0	4	/	联合车间一
苹果醋生产线：							
1	软化水系统	处理能力： 120t/h，得水率 95%	1	0	1	水处理	动力车间
2	软化水系统	处理能力： 200t/h，得水率 95%	1	0	1	水处理	动力车间
3	空压机	功率：75kW	2	0	2	/	发酵车间
4	果酒发酵罐 (果酒发酵系统)	容积：60m ³	32	0	32	发酵工序	发酵车间
5	果醋发酵罐 (果醋发酵系统)	容积：20m ³	22	0	22	发酵工序	发酵车间
6	果醋发酵罐 (果醋发酵系统)	容积：16m ³	2	0	2	发酵工序	发酵车间
7	离心系统	1.15KG/dm ³	1	0	1	过滤工序	发酵车间
8	圆盘过滤机	32m ³	4	0	4	过滤工序	发酵车间
9	烛式过滤系统	4m ³	1	0	1	过滤工序	发酵车间
10	果酒调配罐	容积：60m ³	3	0	3	调配工序	发酵车间
11	苹果醋醋菌培养罐	容积： 0.1T(0.1m ³)	3	0	3	发酵工序	发酵车间
12	苹果醋醋菌培养罐	容积：1T(1m ³)	3	0	3	发酵工序	发酵车间
13	苹果醋醋菌培养罐	容积：10T (10m ³)	4	0	4	发酵工序	发酵车间
14	UHT 杀菌机	20m ³ /h (UHT3501)	2	0	2	杀菌工序	发酵车间
15	CIP 罐	容积：8m ³	8	0	8	清洗工序	发酵车间
16	巴氏杀菌机	处理能力： 24m ³ /h	2	0	2	杀菌工序	发酵车间
17	硅藻土罐	容积：2.5m ³	2	0	2	过滤工序	发酵车间
18	硅藻土罐	容积：1m ³	1	0	1	过滤工序	发酵车间

19	废硅藻土罐	容积: 15m ³	1	0	1	过滤工序	发酵车间	
20	果醋扩培系统	/	2	0	2	发酵工序	发酵车间	
21	果醋扩培系统	酵母种子罐	容积: 200/350L	2	0		2	发酵车间
22		CIP 罐	容积: 0.8/1m ³	2	0		2	发酵车间
23		一级扩培罐	容积: 2/3m ³	2	0		2	发酵车间
24		二级扩培罐	容积: 15/20m ³	2	0		2	发酵车间
25	酒头酒尾罐	容积: 18m ³	1	0	1	过滤工序	发酵车间	
26	缓冲罐	容积: 12m ³	1	0	1	过滤工序	发酵车间	
27	后缓冲罐	容积: 1.2m ³	1	0	1	过滤工序	发酵车间	
28	废酵母搅拌罐	容积: 6m ³	1	0	1	过滤工序	发酵车间	
29	果醋平衡罐	容积: 60m ³	2	0	2	过滤工序	发酵车间	
30	果醋缓冲罐	容积: 20m ³	2	0	2	过滤工序	发酵车间	
31	化碱罐	容积: 1m ³	1	0	1	清洗工序	发酵车间	
公用								
1	高温制冷机	功率: 1148.5kW	3	0	3	制冷	制冷站	
2	低温制冷机	功率: 992.3kW	5	0	5	制冷	制冷站	
3	综合污水处理系统	处理能力: 1500t/d	1	0	1	污水处理	污水站	
4	油气蒸汽锅炉(备用)	2t/h	2	0	2	/	动力车间	
烧啤生产线:								
1	麦芽粉碎机	型号: XW-G3	0	1	1	粉碎	动力车间	
2	糖化锅	型号: CG-0.5	0	1	1	糖化	动力车间	
3	过滤槽	型号: CG-0.5	0	1	1	过滤	动力车间	
4	蒸汽发生器(备用)	型号: LS-YQ	0	1	1	煮沸	动力车间	
5	沉淀槽	型号: CG-0.5	0	1	1	沉淀冷却	动力车间	
6	离心机	功率: 30kW	0	1	1		动力车间	
7	冷媒 1 号	型号: CG-0.5	0	1	1		动力车间	
8	冷媒 2 号	型号: 1000L	0	1	1		动力车间	
9	发酵罐	容积: 500L	0	6	6	发酵	动力车间	
10	发酵罐	容积: 5T	0	6	6		动力车间	
11	发酵控制系统	600*350*1500	0	1	1		动力车间	
12	CIP 系统	一个 300L 的碱液罐、一个 300L 的酸液罐	0	1	1	清洗	动力车间	
13	多米诺 AX 系列喷码机	型号: A*350i=DUO	0	1	1	喷码	动力车间	
14	灌注机	功率: 0.37kW	0	1	1	灌注	动力车间	
注: 本项目油气蒸汽锅炉和蒸汽发生器均使用液化石油气作为能源, 本项目生产过程使用园区华电福新江门能源有限公司提供的商品蒸汽, 油气蒸汽锅炉和蒸汽发生器仅作为备用。								
4、主要原辅材料及燃料								
项目主要原辅材料用量见表 2-5; 原料物化性质见表 2-6。								
表 2-5 项目主要原辅材料一览表								

序号	原材料	包装方式	最大储存量(吨)	原有项目年用量(吨)	扩建新增年用量(吨)	扩建后全厂年用量(吨)	存放位置
1	陈醋	25m ³ 储罐	200	1369	0	1369	联合车间一
2	纯水	45m ³ 储罐	/	188447	0	188447	联合车间一
3	甜菊糖苷	20kg/箱	5	40	0	40	联合车间一
4	浓缩苹果汁	275kg/桶	500	5000	0	5000	联合车间一、发酵车间
5	酵母菌	/	0.05	1	0	1	发酵车间
6	醋酸菌	/	2	4.5	0	4.5	发酵车间
7	PAM	25kg/袋	10	2	0	2	污水站
8	PAC	25kg/袋	10	15	0	15	污水站
9	瓶	/	6000 版	69097 板	0	69097 板	转运站
10	罐	7780/板	30 板	6816 板	0	6816 板	转运站
11	纸箱	2400/板	10 板	1473 板	0	1473 板	转运站
12	食品级氢氧化钠	25kg/桶	5	21	0	21	联合车间一
13	果葡糖浆	75kg/桶	5	292	0	292	联合车间一
14	液氨	15m ³ 储罐	15	15	0	15	制冷站
15	矿物油	170kg/桶	1	3.75	2	5.75	转运站
16	软化水	/	/	112842	3120	115962	动力车间
17	二氧化碳	30m ³ 、50m ³ 液体二氧化碳贮槽	80	2310	2	2312	联合车间一旁
18	比利时大麦芽	25kg/袋	5	0	36.518	36.518	动力车间
19	比利时小麦芽	25kg/袋	5	0	30.441	30.441	动力车间
20	埃尔干酵母	25kg/袋	0.1	0	0.274	0.274	动力车间
21	萨兹酒花	25kg/袋	0.1	0	0.192	0.192	动力车间
22	副乳杆菌	25kg/袋	0.1	0	0.274	0.274	动力车间
23	制冷剂(乙醇)	/	0.99	0	0.99	0.99	动力车间
24	铝罐	/	1 万个	0	45 万个	45 万个	动力车间
25	水性油墨	1kg/桶	0.001	0	0.001	0.001	动力车间
26	包装材料	/	0.5	0	3	3	动力车间
27	酸洁灵	25kg/桶	0.0	0	0.765	0.765	动力车间
28	氢氧化钠	25kg/桶	0.05	0	0.765	0.765	动力车间

表 2-6 化学品主要成分及理化性质一览表

序号	名称	理化性质
1	乙醇	按体积含乙醇大于 24%，无色液体，有酒香，与水混溶，可混溶于醚、氯仿、甘油、等大多数有机溶剂。在正常环境下储存和使用，本品稳定。 MSDS 见附件 6。MSDS 见附件 16。
2	食品级氢氧化钠	符合《食品安全国家标准 食品添加剂 氢氧化钠(GB 1886.20-2016)》，用于清洗管道和罐体。
3	液氨	沸点：-33℃，熔点：-78℃，相对密度（水=1）：-33℃时 0.7，水中溶解度：20℃时 54g/100mL，蒸汽压：26℃时 1013kPa，蒸汽相对密度（空气=1）：0.59，自燃温度：651℃；爆炸极限：15%~28%（体积）
4	水性油墨	水性丙烯酸树脂45-75%、颜料10-25%、水5-10%、消泡剂0.2-0.5%、抗腐

		剂1-2%。少量气味，沸点：132℃，相对密度1.1058。MSDS见附件13。
5	酸洁灵	CIP 清洗专用酸性清洗剂由硝酸40-60%、螯合剂<5%、渗透<5%组成，无色至淡黄色液体，有刺激性气味、pH：0.5-2.0、比重：1.30-1.35g/ml、易溶于水。MSDS见附件15。

5、水平衡分析

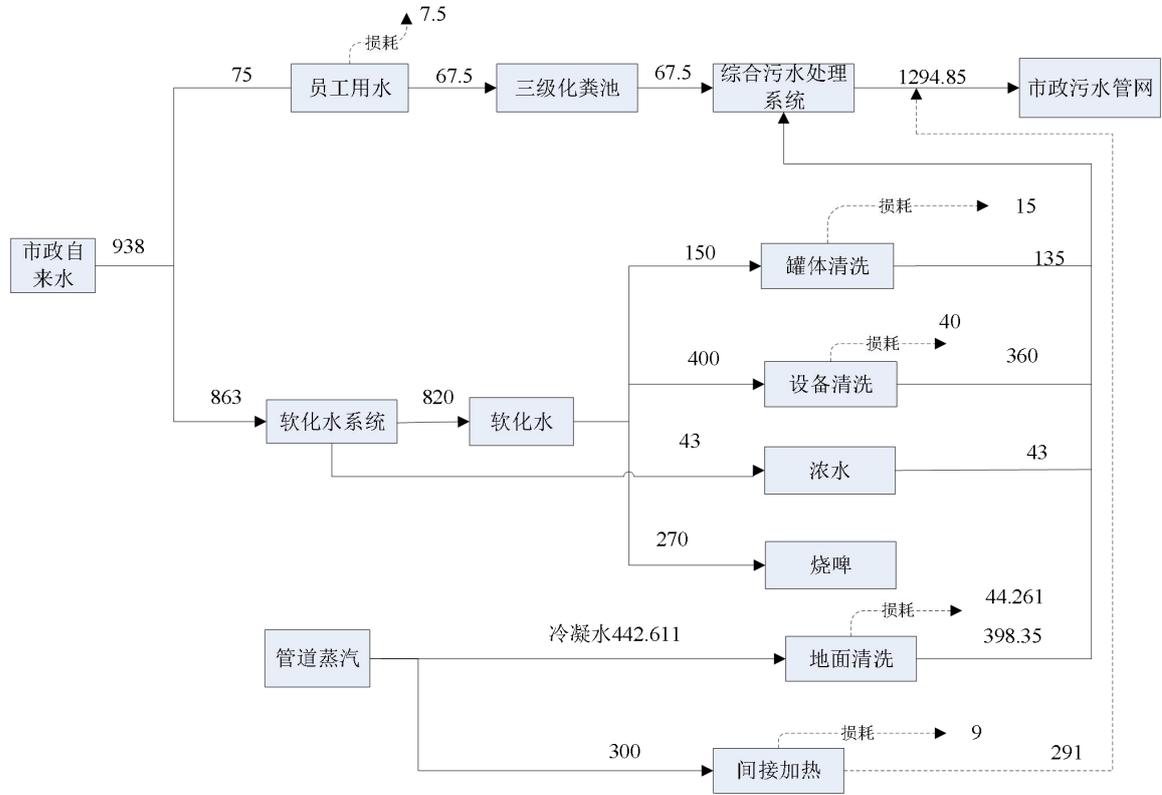
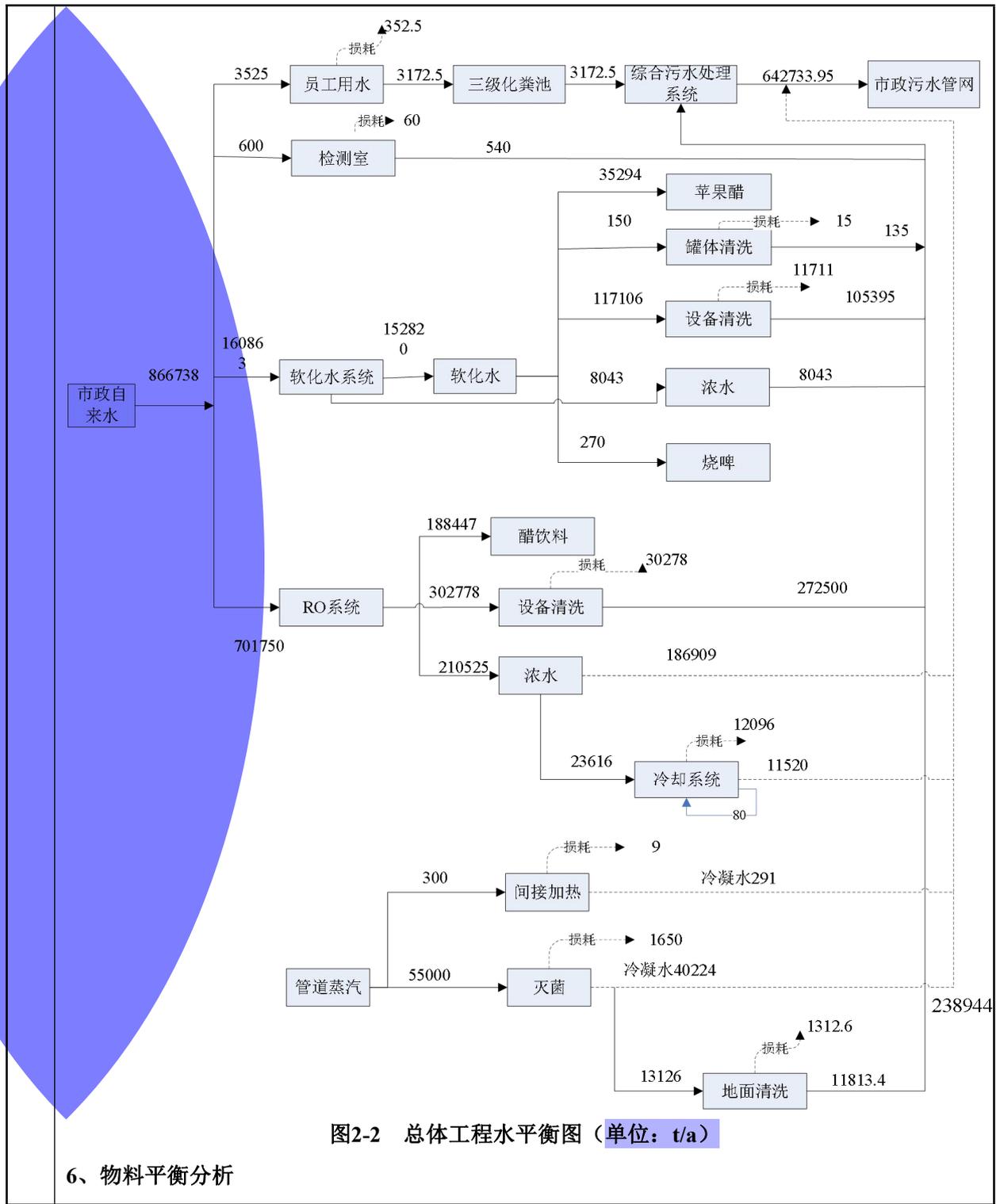


图2-1 扩建项目水平衡图 (单位: t/a)



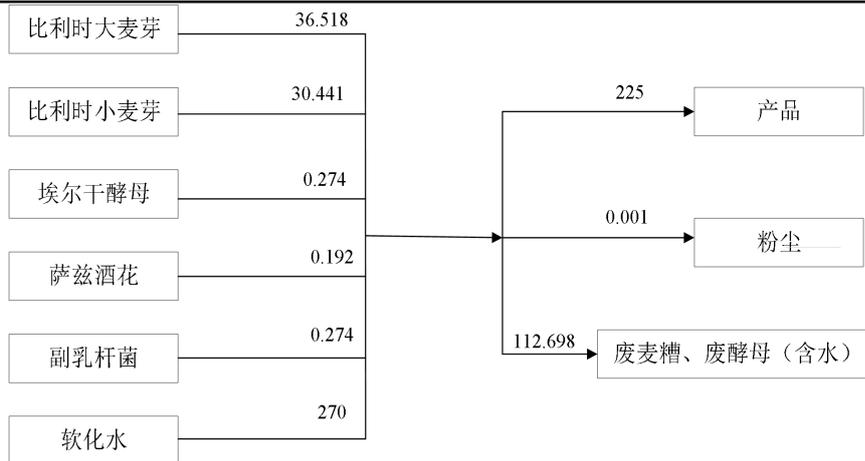


图 2-3 物料平衡图 (单位: t/a)

7、劳动定员及工作制度

本次扩建新增5名员工。

表2-7 劳动定员及工作制度表

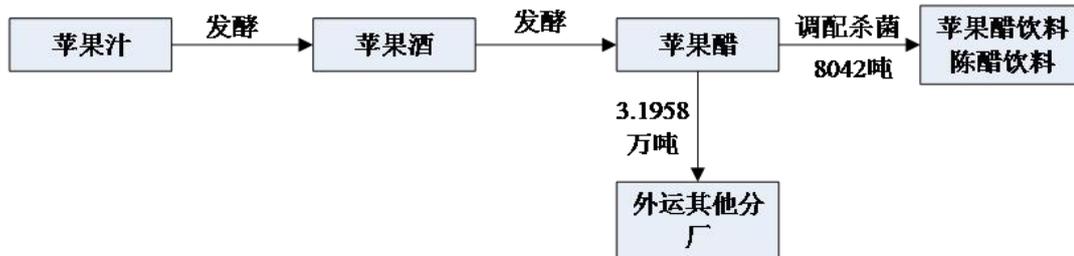
项目	现有工程	本项目	总体工程	变化情况
全年工作天数	300天	300天	300天	无变化
每天班次	2班	2班	2班	无变化
每班时间	12h	12h	12h	无变化
劳动定员	230人	5人	235人	新增5人
食宿情况	设食宿, 其中180人就餐不住宿, 50人食宿	设食宿, 其中0人就餐不住宿, 5人食宿	设食宿, 其中180人就餐不住宿, 55人食宿	新增5人食宿

8、厂区平面布置及四至情况

本项目依托动力车间南部分，用地形似矩形，车间布置方正，厂区分块合理，预留消防通道，清洁区污染区分块，生活办公区与生产区分开。具体布局见附图3。项目工艺流水线布置合理，厂区主要污染及危险单位远离居民区，人流、物流线路清晰，平面布置合理。

项目位于江门市蓬江区棠下镇金桐三路121号，东面是广东金莱特电器股份有限公司及广东万丰摩轮有限公司，北面是广东海信电子有限公司，西面是兰芳园（广东）食品有限公司。与本项目距离最近的环境敏感点为位于项目南面的莲塘村，相距约30米。

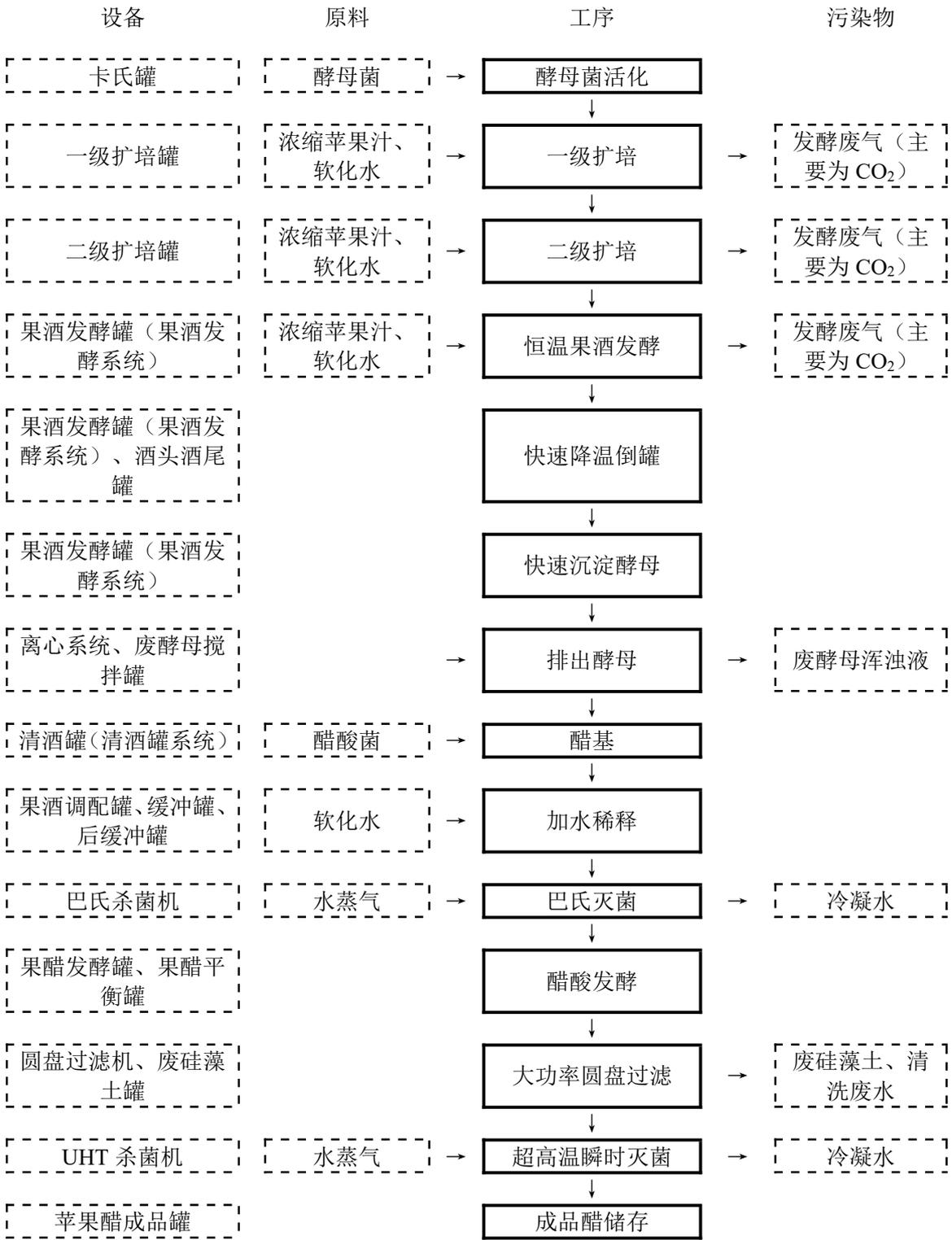
1、醋饮料工艺流程



本厂生产工艺为苹果汁发酵成苹果酒，苹果酒再进一步发酵成苹果醋，苹果醋一部分用于生产醋饮料，其余外运其他分厂进一步生产。

工艺流程和产排污环节

2、苹果醋工艺流程和产排污环节



苹果醋生产工艺流程：

酵母菌活化、一级扩培： 常温环境下，将酵母菌和苹果汁放入种子罐中扩培；此过程产生发酵废气（主要为 CO₂）。苹果醋生产线罐体、管道、过滤系统等设备每生产完一批次需要进行清洗，此过程产生清洗废水。

二级扩培：增加酵母菌种群数量。此过程产生发酵废气（主要为 CO₂）。

恒温酒精发酵：20℃，苹果汁在酵母菌的作用下发酵得到果酒。此过程产生发酵废气（主要为 CO₂）。

快速降温倒罐：通过快速降温倒灌，使酵母从溶液中析出。

快速沉淀酵母：利用重力作用，沉淀酵母。

排出酵母：通过离心作用，将沉淀下来的酵母从发酵液中分离出来。此过程产生废酵母浑浊液，排放至综合废水处理站进一步处理。

醋基：在果酒中加入醋基接种。

加水稀释：用软化水调节果酒的浓度。

巴氏灭菌：果酒在 85℃ 的温度下停留 6 分钟，进行巴氏灭菌处理，灭菌后用冰水进行冷却降温，此过程产生冷凝水。

醋酸发酵：30℃，果酒在醋酸菌的发酵作用下得到果醋。发酵后需用冰水进行冷却降温。

大功率圆盘过滤：用圆盘过滤器去除果醋中的废渣，此过程产生废硅藻土、清洗废水。

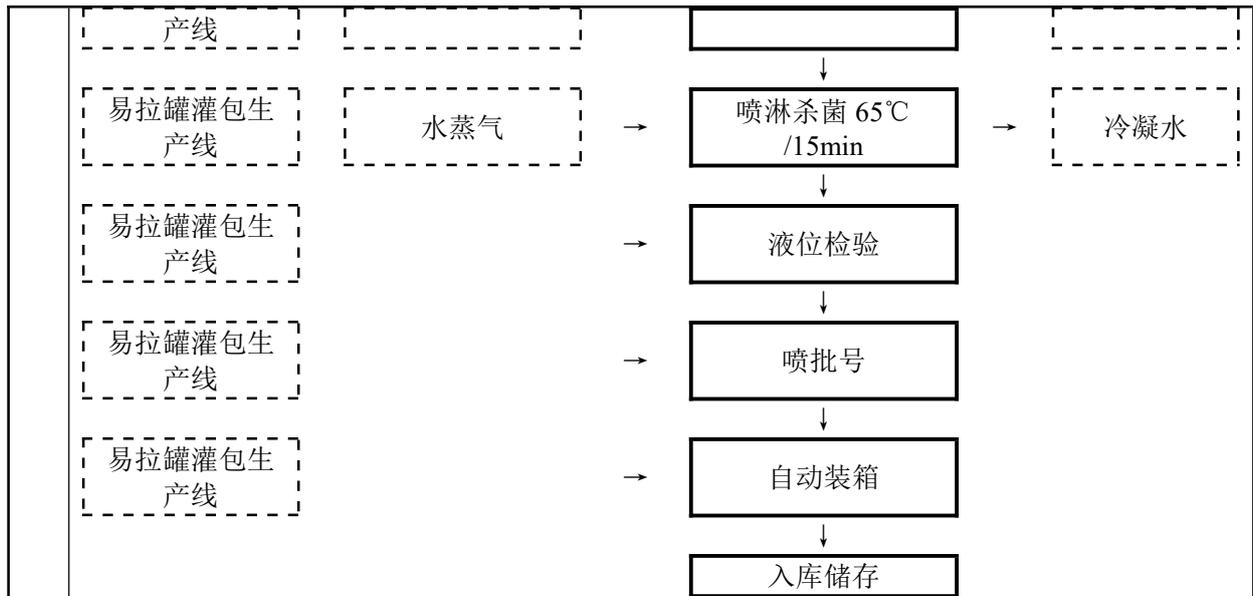
超高温瞬时灭菌：在高温蒸汽加热下，果醋在 105℃ 的高温停留 15S，进行灭菌处理，得到成品醋，灭菌后用冰水进行冷却降温。此过程产生冷凝水。

成品醋储存：成品醋灌入苹果醋成品罐待用，其中 8042 吨苹果醋用于生产苹果醋饮料，其余用于其他工厂生产使用。

项目共设 1 套制冷系统，制冷过程是在氨压缩机、冷却器、调节阀、蒸发器等组成的循环密闭系统中进行，液氨通过调节阀降低压力进入蒸发器后，吸收水的热量而蒸发，使水温度降低，达到制冷的目的，蒸发的氨气被压缩机吸回，经压缩排入冷却器，使氨气降温凝为液氨，然后通过调节阀再进入蒸发器蒸发，如此反复循环达到制冷的目的，此过程液氨循环使用，不损耗。冰水用于工艺的冷却降温。

3、陈醋饮料、苹果醋饮料工艺流程和产排污环节

设备	原料	工序	污染物
调配系统	纯水、白糖、陈醋/苹果醋、甜菊糖苷、果葡糖浆	过滤	清洗废水
	纯水	定容	
UHT 杀菌机	水蒸气	超高温瞬时杀菌 121℃6s	冷凝水
液体二氧化碳贮槽	纯水、二氧化碳	混合（碳酸化）	
易拉罐灌包生	清洁瓶/罐、纯水	自动罐装压盖	清洗废水



陈醋饮料、苹果醋饮料为苹果醋加入其它原料和添加剂调配而成，此生产线未发生变更。

工艺流程简述如下：

过滤：将各种原材料按照比例稀释后，再通过过滤系统过滤杂质。每次重新开工过滤系统均需要进行纯水清洗，此过程产生清洗废水。

定容：按照工艺配比，调配饮料。

超高温瞬时杀菌：在 121℃ 的高温用水蒸气杀菌 6s，此过程产生冷凝水。

混合（碳酸化）：按照工艺配比加入纯水和二氧化碳混合到上述浓缩糖液中。

自动罐装压盖：饮料在易拉罐灌包生产线上自动罐装和压盖包装，易拉罐包装前需进行纯水清洗，此过程产生清洗废水。

喷淋杀菌：包装后的产品在 65℃ 的高温杀菌 15min。

液位检验：检验产品液位。

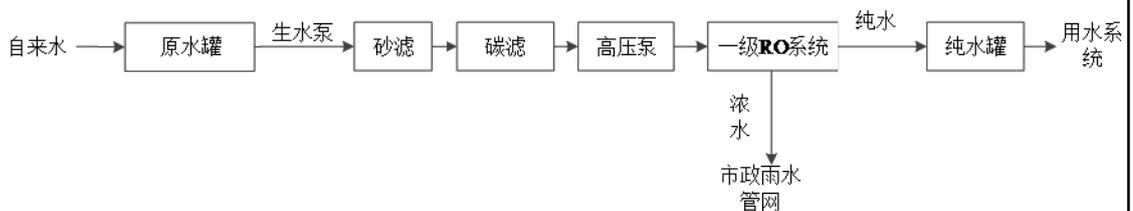
喷批号：在产品包装上激光喷码，喷上对应批号。

自动装箱：在灌包线上产品按照包装规格自动打包装箱。

入库储存：将装箱后的产品运输至仓库储存备售。

4、反渗透膜制水系统工艺流程图

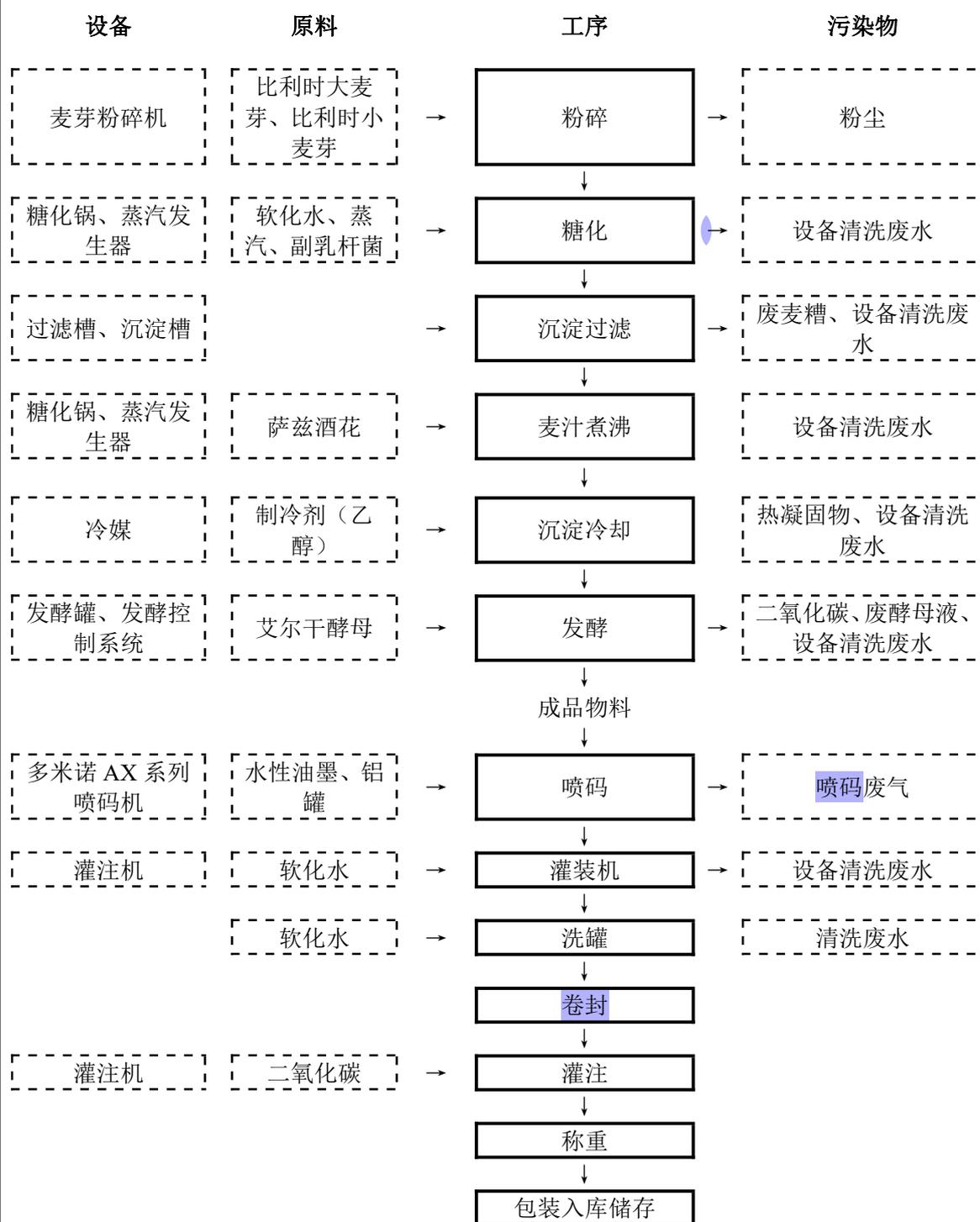
项目设置一套反渗透膜制水系统和 2 套软化水系统，反渗透膜制水系统纯水制备率为 70%，反渗透膜制水系统采用砂滤、碳滤、一级 RO 膜浓缩工艺，工艺流程如下：



5、软化水制备原理

软化水制备的原理是：利用离子置换树脂和水中钙镁离子进行置换，使得原水中的钙镁离子去除掉，进而形成没有钙镁离子的软化水。软化水系统软化水制备率为 95%。

6、烧啤生产工艺流程和产排污环节（本次扩建项目）



工艺流程描述：

粉碎：将外购麦芽投入麦芽粉碎机进行破碎，要求麦瓢破碎，保持麦皮完整。粉碎过程在麦芽粉碎机中密闭进行，粉碎过程会产生少量的投料粉尘，设备运行会产生噪声。

糖化：糖化工序主要是利用麦芽中所含的酶，将麦芽中不溶性高分子物质分解为可溶性低

分子物质，制取麦汁。糖化锅内泵入软化水，将麦芽粉通过人工投料方式投入密闭的糖化锅内，利用蒸汽间接加热。第一段糖化温度为 50~55℃，时间 20 分钟，第二段糖化温度为 63~70℃，时间 50 分钟，第三段糖化温度为 63~80℃，时间 20 分钟。使麦芽中的高分子物质（淀粉、蛋白质、半纤维素及其中间分解产物等），逐步分解为可溶性的低分子物质，糖化后的混合液即为糖化醪。糖化过程需要使用蒸汽间接加热，产生的冷凝水可通过市政管网排至棠下污水处理厂。每批次产品生产后需采用 CIP 系统清洗糖化锅，有设备清洗废水产生，该工序设备运行会产生噪声。

沉淀过滤：将经糖化后的糖化醪通过管道泵至过滤槽过滤，固体部分称为“麦糟”，是啤酒厂的主要副产物之一，液体部分为麦汁，是啤酒酵母发酵的基质。糖化结束后，把糖化液泵在过滤罐中进行过滤，以形成麦糟层作为过滤层进行过滤，使得麦汁和麦糟分离，得到澄清的麦汁，过滤过程会产生固体废物废麦糟（含水率约为 80%）。本项目过滤方式采用机械过滤，过程中不需使用硅藻土。每批次产品生产后需采用 CIP 系统清洗过滤槽，有设备清洗废水产生，该工序设备运行会产生噪声。

麦汁煮沸：将过滤后得到的麦汁通过管道泵至糖化锅内进行煮沸，利用蒸汽间接加热使麦汁沸腾 60min，煮沸过程分 3 次添加啤酒花，第一次加入酒花为防止麦汁气泡，第二次加入酒花为增加苦味，第三次加入酒花为增加啤酒酒花香气，第三次添加酒花后煮沸 10min 即可结束。

煮沸的目的：蒸发多余的水分；破坏酶的活性，终止生物化学变化，固定麦汁组成；麦汁杀菌；浸出酒花中的有效成分；使蛋白质变性凝固。添加酒花可以赋予啤酒爽口的苦味和特有的香味，提高啤酒的非生物稳定性，使各种有效成分溶于麦汁中。

煮沸过程产生二次蒸汽、蒸汽冷凝水和废啤酒花（含水率约为 90%），其中，煮沸锅配备二次蒸汽回收系统，产生的二次蒸汽用于回收热量加热工艺用水。每批次产品生产后需采用 CIP 系统清洗糖化锅，有设备清洗废水产生，该工序设备运行会产生噪声。

沉淀冷却：酒花和麦汁中含有蛋白质，经过煮沸后会使蛋白质变性而产生沉淀，热凝固物主要是蛋白质与多酚物质的复合物，另外会吸附一些酒花和无机物，煮沸后的麦汁通过管道泵至回旋沉淀槽，分离热凝固物（含水率约为 90%），将酒花与蛋白质结合后产生的沉淀物排出，得到清亮的麦汁。

回旋沉淀槽的工作原理是将麦汁以切线方向进入回旋沉淀槽，产生涡流（回旋效应），凭借离心力的作用使热凝固物以锥丘状沉降于槽底中央，与麦汁分离开来，清亮的麦汁则从侧面或侧底部的麦汁出口排出。本项目配置热凝固物回收系统，分离出来的热凝固物回收到储存罐，供下一批次麦汁过滤循环使用。经回旋沉淀槽分离后的麦汁要冷却到发酵温度，采用乙醇做冷媒进行间接冷却，将麦汁冷却至 12~16℃，冷却时间为 50 分钟。冷却过程中利用麦汁充氧器对麦汁充氧，充气量为 8mg/L。冷却结束后，将冷麦汁送至发酵罐，换热器中的水升温到 78~80℃，输送至热水罐，回用于糖化工序。每批次产品生产后需采用 CIP 系统清洗回旋沉淀槽，有设备清洗废水产生，该工序设备运行会产生噪声。

发酵：项目采用“一罐法发酵工艺”。在进发酵罐前，按比例将酵母添加至麦汁中，酵母无需粉碎，无菌空气、酵母、麦汁混合均匀后，再将麦汁泵入锥形发酵罐中发酵，发酵天数为 15 天。发酵温度控制在 18~20℃。

啤酒发酵是在啤酒酵母体内所含的一系列酶类的作用下，以麦汁所含的可发酵性营养物质为底物而进行的一系列生化反应。啤酒酵母属真核生物，细胞结构类似高等生物，是一种兼性微生物，在有氧条件下生长繁殖，在无氧条件下进行酒精发酵。通过新陈代谢最终得到主要产物酒精、CO₂ 以及少量的代谢副产物如高级醇、酯类、酮类、醛类、酸类等发酵产物。发酵过程，罐中酵母下沉至罐底排出，产生废酵母残液（含水率约为 98%），发酵罐排出 CO₂。

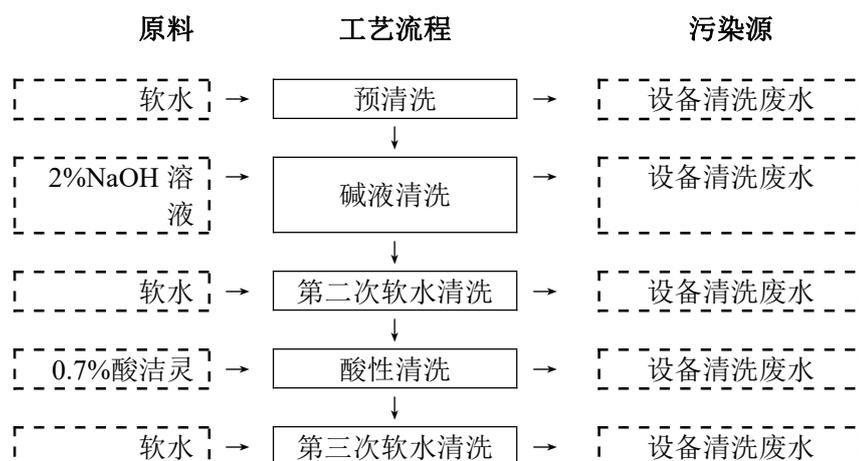
喷码：使用水性油墨从喷头中喷出，墨滴穿过空气，最后落在铝罐的表面上形成喷印图案，该过程会产生喷码废气和噪声。

清洗灌装：本项目灌装规格主要为 500mL 的罐装，采用灌装一体机进行灌装，用软化水进行清洗，清洗过程完成后对啤酒桶进行 CO₂ 备压，使桶内充满 CO₂ 气体，用以防止啤酒罐装过程中出现起沫情况。清洗后的包装桶经灌装机上自动灌装，经贴标后装箱进入成品库。此工序有啤酒桶清洗废水产生。

卷封：将翻边的罐身与罐盖内侧周边互相钩合、卷曲并压紧而使容器密封。该过程会产生噪声。

CIP 清洗系统：CIP 指采用清洗剂，对生产设备、泵、管道等的内表面无须进行设备装卸就能进行清洗的系统。

本项目设置 1 套 CIP 系统，项目采用回收型 CIP 系统，设有 300L 的碱液罐、酸液罐各一个，采用的 CIP 清洗剂主要为 2%NaOH 溶液和 0.7%酸洁灵。通过 CIP 清洗管路与糖化锅、过滤槽、煮沸锅、沉淀槽、发酵罐等生产设备相连，定期对糖化锅、过滤槽、煮沸锅、沉淀槽、发酵罐、管道、泵等设备内表面进行清洗。CIP 系统具体清洗过程见下图。



CIP 系统清洗流程说明：

预清洗：采用 55~60℃软水对各生产设备管路等预冲洗 15min，将罐底及管路残留杂质冲洗干净，该过程会产生设备清洗废水；

碱液清洗：清洗剂采用 2%的 NaOH 溶液，NaOH 溶液加热至 80℃后在设备中不断循环清洗 20 分钟，该过程会产生设备清洗废水；

第二次软水清洗：采用软水（常温）冲洗 3min 左右，将残留于罐内及管线中的碱液冲洗干净，该过程会产生设备清洗废水；

酸性清洗：采用 0.7%酸洁灵作为清洗剂，溶液加热至 80℃后在设备中不断循环清洗 20 分钟后，该过程会产生设备清洗废水；

第三次软水清洗：洗净后，采用软水冲洗约 5min，将生产设备和管路中残留的消毒剂冲洗干净，该过程会产生设备清洗废水。

表2-8 本项目产污情况一览表

类型	产污环节	主要污染物	治理措施及去向
废气	投料工序	颗粒物	经布袋除尘器处理后无组织排放
	发酵工序	臭气浓度、CO ₂	加强车间通排风
	喷码废气	VOCs	加强车间通排风
废水	员工生活	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、总氮、pH、总磷	经自建污水处理设施处理后通过市政管网排至棠下污水处理厂进行深度处理，尾水最终排入桐井河
	地面清洗废水、设备清洗废水、烧啤罐清洗废水、软化水系统正反洗废水		
	蒸汽冷凝水	/	通过市政管网排至棠下污水处理厂进行深度处理，尾水最终排入桐井河
固废	员工生活	生活垃圾	交由环卫部门统一处置
	包装工序	废包装材料	交由一般工业固废处置单位处理
	过滤工序	废麦糟	
	发酵工序	废酵母	
	设备维护	废含油抹布、手套	交由有危废处置资质单位处理
	设备维护	废矿物油	
生产过程	废化学品包装物		
噪声	设备运行	噪声	定期维护、基础减震

1、现有工程环保手续

现有工程履行环境影响评价、竣工环境保护验收、排污许可手续等情况见下表：

表 2-9 项目发展历程

序号	日期	手续	建设内容	许可文号
1	2012 年 11 月 9 日	委托江门市环境科学研究所编制《天地壹号饮料股份有限公司新建江门醋饮料生产项目环境影响报告表》	以陈醋、苹果醋、二氧化碳、纯水为原料年产 6.85 万吨苹果醋饮料、2.7 万吨陈醋饮料。	《关于天地壹号饮料股份有限公司新建江门醋饮料生产项目环境影响报告表的批复》(江环审[2012]542 号)
2	2015 年 3 月 19 日	委托江门市环境科学研究所编制《天地壹号饮料股份有限公司厂区规划调整项目环境影响报告表》	对未建厂房进行规划调整，调整后总投资、生产内容、人员、设备、生产规模、能耗均不变。	《关于天地壹号饮料股份有限公司厂区规划调整项目环境影响报告表的批复》(江环审[2015]83 号)
3	2015 年 7 月 9 日	委托江门市环境科学研究所编制《天地壹号饮	增建果醋发酵车间，年产苹果醋 4 万吨。(实	《关于天地壹号饮料股份有限公司江门二分厂果醋

与项目有关的原有环境污染问题

		料股份有限公司江门二分厂果醋发酵生产扩建项目环境影响报告表》	际生产只能达到 2 万吨）。	发酵生产扩建项目环境影响报告表的批复》（江环审[2015]209 号）
4	2018 年 12 月 7 日	对天地壹号饮料股份有限公司江门二分厂废水废气进行自主验收	验收范围为年产 6.85 万吨苹果醋饮料、2.7 万吨陈醋饮料、4 万吨苹果醋。	取得自主验收意见
5	2019 年 2 月 1 日	对天地壹号饮料股份有限公司江门二分厂进行固废验收	滤渣、包装废物、污泥、生活垃圾交环卫部门回收，废矿物油交危险废物处理资质单位处理。	《关于天地壹号饮料股份有限公司江门二分厂建设项目（固体废物污染防治设施）竣工环境保护验收的函》（蓬环验[2019]21 号）
6	2019 年 8 月 21 日	取得全国排污许可证	年产 6.85 万吨苹果醋饮料、2.7 万吨陈醋饮料、4 万吨苹果醋。	证书编号： 914007033454673784001V
7	2021 年 8 月 26 日	按照《广东省人民政府办公厅印发关于深化我省环境影响评价制度改革指导意见的通知》（粤办函[2020]44 号）中“试行豁免一批建设项目环评手续”精神以及《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》，结合扩建项目的生产情况，“有发酵工艺、原汁生产的”不在本次扩建范围内，基本不产生生态环境影响，可纳入豁免环评手续的管理范围内。	依托现有的联合车间增加部分醋饮料生产设备，改进生产工艺，年增产 10.5 万吨苹果醋饮料。不设发酵工艺、原汁生产。	/
8	2021 年 11 月 8 日	变更全国排污许可证	产能变更为：年产 17.35 万吨苹果醋饮料、2.7 万吨陈醋饮料、4 万吨苹果醋。	证书编号： 914007033454673784001V
9	2022 年 6 月 15 日	委托江门市碧佳环保咨询服务有限公司编制《天地壹号饮料股份有限公司江门二分厂增加发酵设备扩建项目环境影响报告表》	在发酵车间增加苹果醋生产线设备，增加后不改变原申报的生产工艺、产品产能。项目新增占地 37036.8m ² 。	《关于天地壹号饮料股份有限公司江门二分厂增加发酵设备扩建项目环境影响报告表的批复》江蓬环审【2022】128 号
10	2022 年 9 月 30 日	变更全国排污证	产能为：年产 17.35 万吨苹果醋饮料、2.7 万吨陈醋饮料、4 万吨苹果醋。	证书编号： 914007033454673784001V
11	2022 年 12 月	对全厂进行重新自主验收	产能为：年产 17.35 万吨苹果醋饮料、2.7 万吨陈醋饮料、4 万吨苹果醋	取得自主验收意见

2、现有工程污染物实际排放总量

根据现有项目资料，现有项目生产过程中产生的主要污染物有：

废水：生活污水、软化水系统正反洗废水、地面清洗废水、在线检测室废水、设备、包装瓶罐清洗废水、RO 浓水、蒸汽冷凝水；废气：食堂油烟、污水处理设施废气、二氧化碳；噪声：来自生产设备、空调机组运行时的噪声；固体废弃物：生活垃圾、废硅藻土、废包装容器、废离子交换树脂、污泥、废矿物油、废灯管、实验室废液。

(1) 废水

生活用水：

原有项目员工生活污水外排量为 3105t/a，项目生活污水及生产废水经自建综合污水处理系统处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和棠下污水处理厂进水水质标准中较严者后经市政污水管网排往江门市棠下污水处理厂。

生产用水：

①苹果醋生产线总用水量约为 16 万 t，其中苹果酸添加用水自来水用量为 37152t/a；管道、罐体、过滤系统清洗，每次清洗分别用软水、2%食品级氢氧化钠溶液、软水各冲洗一遍，自来水用量为 122848t/a，废水排放系数为 90%，清洗废水排放量为 105035t/a，正反洗废水为 8000t/a，排放至综合污水处理系统。

②检测室用自来水600t/a（2m³/d），废水排放系数90%，排放至综合污水处理系统废水排放量为540t/a。

③地面清洗用水量为 12682.80t/a，废水排放系数 90%，排放至综合污水处理系统废水排放量为 11415t/a。

由于园区集中供热，项目使用管道供汽 55000t/a，属于间接加热灭菌，蒸汽冷凝水产生系数为 97%，产生量为 55000t/a×97%=53350t/a，其中 12683t/a 回用于车间清洗，废水排放系数 90%，11415t/a 清洗废水排放至综合废水处理系统，未能回用的 40667t/a 蒸汽冷凝水通过市政管网排至棠下污水处理厂。

④醋饮料生产线总用水量约为 701750t，RO 系统制水率约为 70%，浓水产生量为 210525t/a，RO 浓水排放至市政管网。纯水制得量为 491225，其中醋饮料添加用水自来水用量为 188447t/a，设备、包装用瓶、罐清洗用水量为 302778t/a，清洗废水排放系数 90%，排放至综合污水处理系统废水排放量为 272500t/a。

⑤冷却系统用水量为 23616t/a，目前冷却系统使用 RO 系统处理后的浓水，溢流量约 11520t/a。RO 浓水通过市政管网排至棠下污水处理厂。

本项目委托江门中环检测技术有限公司于 2022 年 11 月 1 日~2 日对项目现有综合废水水质进行监测（详细可阅附件 8），废水监测结果如下：

表 2-10 现有项目废水监测结果

监测	监测	检测项目	检测结果（单位：mg/L）	参考限
----	----	------	---------------	-----

位置	日期		第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次	平均值	值/mg/L
综合 废水 处理 前	2022 .11.0 1	pH 值	5.0	4.9	4.9	5.0	/	/
		悬浮物	649	667	636	653	651	/
		化学需氧量	1.08×10 ³	1.01×10 ³	1.04×10 ³	1.05×10 ³	1.04×10 ³	/
		五日生化需 氧量	425	444	406	423	424	/
		氨氮	16.8	17.5	18.3	16.5	17.3	/
		总磷	2.56	2.38	2.72	2.44	2.52	/
		总氮	26.9	26.7	29.2	27.8	27.6	/
		色度	80	100	100	80	90	/
	2022 .11.0 2	pH 值	5.0	5.1	4.8	4.8	/	/
		悬浮物	613	651	636	623	631	/
		化学需氧量	974	1.02×10 ³	1.08×10 ³	958	1.01×10 ³	/
		五日生化需 氧量	398	406	445	408	414	/
		氨氮	16.2	17.0	17.9	18.5	17.4	/
		总磷	2.72	2.64	2.64	2.82	2.70	/
总氮		27.3	28.7	28.7	27.6	28.1	/	
色度		80	80	80	100	85	/	
综合 废水 排放 口	2022 .11.0 1	pH 值	7.2	7.1	7.3	7.2	/	6-9
		悬浮物	18	15	17	14	16	200
		化学需氧量	41	43	42	41	42	300
		五日生化需 氧量	7.9	8.2	8.0	7.8	8.0	140
		氨氮	4.38	4.27	4.18	4.07	4.22	30
		总磷	0.26	0.30	0.23	0.27	0.26	5.5
		总氮	8.82	8.96	8.61	9.22	8.90	40
		色度	4	4	2	4	4	——
	2022 .11.0 2	pH 值	7.1	7.2	7.2	7.3	/	6-9
		悬浮物	12	16	14	15	14	200
		化学需氧量	43	42	42	44	43	300
		五日生化需 氧量	8.2	8.6	8.0	7.9	8.2	140
		氨氮	4.09	4.20	4.38	4.30	4.24	30
		总磷	0.29	0.25	0.22	0.26	0.26	5.5
总氮		9.55	8.46	8.77	9.07	8.96	40	
色度		4	4	4	2	4	——	

根据监测数据可知，现有项目综合废水经处理后可达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准和棠下污水处理厂进水标准的较严者，符合现行环保要求。扩建前全厂综合废水排放量为 400595t/a，废水污染物排放量见下表。

表 2-11 综合废水主要污染物排放量一览表

污染物名称	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)
悬浮物	641	256.781	15	6.009
化学需氧量	1.025×10 ³	410.610	42.5	17.025
五日生化需氧	419	167.849	8.1	3.245

量				
氨氮	17.35	6.950	4.23	1.695
总磷	2.61	1.046	0.26	0.104
总氮	27.85	11.157	8.93	3.577

(2) 废气

本项目委托江门中环检测技术有限公司于 2022 年 11 月 1 日~2 日对项目油烟废气排放口 FQ-152001 及厂界进行监测（详细可阅附件 8），废气监测结果如下：

表 2-12 FQ-152001 饭堂油烟废气验收监测结果一览表

处理设施	静电除油		折算基准灶头数 (个)			4 大 2 小		排气筒高度		20m	
采样位置	检测日期		油烟浓度						标准限值	结果评价	
			第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次	第 5 次	均值			
厨房油烟废气处理前	2022.11.01	第一次	实测浓度 mg/m ³	4.5	5.4	4.4	4.8	5.1	4.8	/	/
			标干流量 m ³ /h	26015	25896	26086	26248	25964	26042	/	/
		第二次	实测浓度 mg/m ³	5.2	4.7	4.9	5.0	5.3	5.0	/	/
			标干流量 m ³ /h	25897	26081	26186	26228	26191	26117	/	/
		第三次	实测浓度 mg/m ³	5.2	5.3	4.8	5.0	4.6	5.0	/	/
			标干流量 m ³ /h	26269	25949	28873	26239	26141	26694	/	/
	2022.11.02	第一次	实测浓度 mg/m ³	5.4	4.6	4.5	4.7	5.1	4.9	/	/
			标干流量 m ³ /h	26410	26438	26289	26279	26431	26369	/	/
		第二次	实测浓度 mg/m ³	5.2	4.7	5.0	5.1	4.6	4.9	/	/
			标干流量 m ³ /h	26193	26400	26338	26539	26378	26370	/	/
		第三次	实测浓度 mg/m ³	4.6	4.9	5.2	5.3	5.1	5.0	/	/
			标干流量 m ³ /h	26132	26293	26288	26384	26338	26287	/	/
厨房油烟废气排放口	2022.11.01	第一次	实测浓度 mg/m ³	0.5	0.6	0.6	0.4	0.7	0.6	/	/
			标干流量 m ³ /h	31677	31473	31480	30967	31480	31415	/	/
			基准浓度 mg/m ³	/	/	/	/	/	0.8	2.0	达标
		第二次	实测浓度 mg/m ³	0.7	0.8	0.5	0.5	0.6	0.6	/	/
			标干流量 m ³ /h	31570	31251	31020	30870	31062	31155	/	/

厨房 油烟 废气 排放 口	202 2. 11. 02	第三次	基准浓 度 mg/m ³	/	/	/	/	/	0.9	2.0	达标
			实测浓 度 mg/m ³	0.6	0.5	0.6	0.7	0.4	0.6	/	/
			标干流 量 m ³ /h	31125	3141 5	3104 3	3137 1	31748	31340	/	/
			基准浓 度 mg/m ³	/	/	/	/	/	0.8	2.0	达标
	2022. 11. 01	第一次	实测浓 度 mg/m ³	0.4	0.5	0.6	0.8	0.7	0.6	/	/
			标干流 量 m ³ /h	3451 5	3053 0	3088 8	3089 6	31266	31619	/	/
			基准浓 度 mg/m ³	/	/	/	/	/	0.8	2.0	达标
		第二次	实测浓 度 mg/m ³	0.7	0.8	0.6	0.6	0.5	0.6	/	/
			标干流 量 m ³ /h	3162 2	3103 1	3155 3	3138 8	31025	31324	/	/
			基准浓 度 mg/m ³	/	/	/	/	/	0.9	2.0	达标
		第三次	实测浓 度 mg/m ³	0.4	0.5	0.8	0.7	0.7	0.6	/	/
			标干流 量 m ³ /h	3132 7	3097 1	31105	3127 4	31125	31161	/	/
基准浓 度 mg/m ³			/	/	/	/	/	0.9	2.0	达标	
参照标准：《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）表2 最高允许排放浓度。											

表 2-13 现有项目无组织废气监测结果（单位：mg/m³）

采样 时间	检测点位	检测 项目	检测结果（无量纲）					标准 限值	结果 评价
			第一 次	第二 次	第三 次	第四 次	最大 值		
2022. 11.01	厂界上风向参照点 1#	臭 气 浓 度	<10	<10	<10	<10	<10	--	-
	厂界下风向监控点 2#		15	15	13	13	15	20	达标
	厂界下风向监控点 3#		16	13	11	14	16		
	厂界下风向监控点 4#		16	14	12	15	16		
	厂界上风向参照点 1#	氨	ND	ND	ND	ND	ND		
	厂界下风向监控点 2#		0.140	0.154	0.140	0.161	0.161	1.5	达标
	厂界下风向监控点 3#		0.174	0.126	0.168	0.140	0.174		
	厂界下风向监控点 4#		0.161	0.18	0.174	0.147	0.181		
	厂界上风向参照点 1#	硫化 氢	ND	ND	ND	/	ND		
	厂界下风向监控点 2#		0.007	0.004	0.009	/	0.009	0.06	达标

2022.11.02	厂界下风向监控点 3#		0.010	0.010	0.012	/	0.012		
	厂界下风向监控点 4#		0.009	0.008	0.005	/	0.009		
	厂界上风向参照点 1#	臭气浓度	<10	<10	<10	<10	<10	--	--
	厂界下风向监控点 2#		14	15	12	12	15	20	达标
	厂界下风向监控点 3#		11	16	12	14	16		
	厂界下风向监控点 4#		14	14	15	15	15		
	厂界上风向参照点 1#	ND	ND	ND	ND	ND	--		
	厂界下风向监控点 2#	氨	0.143	0.176	0.156	0.176	0.176	1.5	达标
	厂界下风向监控点 3#		0.163	0.136	0.170	0.183	0.183		
	厂界下风向监控点 4#		0.150	0.183	0.176	0.190	0.190		
	厂界上风向参照点 1#	硫化氢	ND	ND	ND	ND	/	--	--
	厂界下风向监控点 2#		0.009	0.006	0.012	0.012	/	0.06	达标
	厂界下风向监控点 3#		0.006	0.011	0.004	0.011	/		
	厂界下风向监控点 4#		0.010	0.008	0.010	0.010	/		

1、参照标准：《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 二级新扩改建厂界标准值。
2、ND 表示检测结果低于方法检出限。

根据监测数据可知，饭堂油烟废气排放口 FQ-152001 有组织排放的油烟浓度达到《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）最高允许排放标准 2.0mg/m³，净化设施达到最低去处效率 85%的要求。无组织排放的硫化氢、臭气浓度、氨排放浓度达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 二级新扩改建厂界标准值。

原有项目废气污染物实际排放量核算：

结合现有项目的监测报告（见附件 8）中项目排放口排放数据，本环评采用实测法核算现有项目油烟废气实际排放量。采用手工监测实测法应根据每次手工监测时段内每小时污染物的平均排放浓度、平均排气量、运行时间核算污染物排放量按一下公式计算：

$$E_j = \sum_{i=1}^n (c_{i,j} \times Q_i \times T) \times 10^{-9}$$

式中：E_j—核算时段内主要排放口第 j 项污染物的实际排放量，t；

C_{i,j}—第 i 监测频次时段内，第 j 项污染物实测平均排放浓度，mg/m³；

Q_i—第 i 次监测频次时段内，第 i 小时的标准状态下干排气量，m³/h；

T—核算时段内污染物排放时间，h；

n—实际监测频次，但不得低于最低监测频次，次。

根据上述公式及原有项目检测报告，原有项目实际产排量见下表：

表 2-14 原有项目实际产排情况表

项目	产生浓度 mg/m ³	产生量 m ³ /h	产生时间 h	产生量 t
FQ-152001 油烟浓度	4.9	26313	1200	0.155
项目	排放浓度 mg/m ³	排气量 m ³ /h	排放时间 h	排放量 t
FQ-152001 油烟浓度	0.85	31336	1200	0.032

污水处理站臭气浓度：本项目废气主要为集水池、调节池等单元产生的恶臭，主要污染因子为臭气浓度、硫化氢和氨。项目对综合污水处理系统的集水池调节池采用全密闭形式，减少无组织废气排放，臭气排放量较少。

醋储运废气：项目陈醋、苹果醋等储运储罐大小呼吸和发酵时产生少量二氧化碳，由于储运设备的密封性良好，因此二氧化碳的挥发量较少，对环境的影响较小。

(3) 噪声

根据江门中环检测技术有限公司于2022年11月1日~2日对现有项目的监测（监测报告见附件8），噪声产生情况见下表。

表 2-15 现有项目噪声监测结果 单位 dB(A)

测点位置	季度	2022年08月08日				2022年08月09日			
		时间	测值	时间	测值	时间	测值	时间	测值
厂界东北面外1m处1#	昼间	昼间	62	夜间	52	昼间	夜间	63	51
厂界东南面外1m处2#			61		51			61	52
厂界西南面外1m处3#			62		52			61	52
厂界西北面外1m处4#			63		50			62	50

注：项目北侧、南侧为邻厂共用墙，故无法布点监测。

噪声监测结果表明，项目厂界各噪声监测点的监测结果达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类区的要求。

(4) 固废

根据现有项目资料，现有工程员工生活垃圾产生量约为40.5t/a，实际交由江门市新会区鸿祥废品回收有限公司定期清运；废包装容器产生量约为473.53t/a、废硅藻土产生量约为300t/a、废离子交换树脂产生量约为2t/a、废活性炭产生量约为0.05t/a，实际交由江门市新会区鸿祥废品回收有限公司处置；废水处理污泥产生量约为120.778t/a，实际交由江门市华杰固体废物处理有限公司处理；员工更衣间和污水处理站消毒使用的废UV灯管产生量约为0.05t/a、废矿物油及其包装物产生量约为3.374t/a、实验室废液产生量约为0.06t/a、废包装桶产生量约为1t/a，实际交由珠海市汇康环保科技有限公司处置。

综上，现有工程实际污染物排放情况详见下表。

表 2-16 现有工程污染物实际排放情况汇总表

污染源		污染物名称	排放量 (t/a)
废水	综合废水 639248t/a	悬浮物	6.009
		化学需氧量	17.025
		五日生化需氧量	3.245
		氨氮	1.695
		总磷	0.104
		总氮	3.577
废气	厨房油烟	油烟	0.032

	废水处理站废气	臭气浓度	较少
	醋储运废气	CO ₂	极少
	噪声	≤63dB (A)	
固体废物	生活垃圾		40.5
	废包装容器		473.53
	废硅藻土		300
	污泥		120.778
	废离子交换树脂		2
	废活性炭		0.05
	废矿物油及其包装物		3.374
	废UV灯管		0.05
	实验室废液		0.06
	废包装桶		1.00

3、现有工程与批复落实措施

表 2-17 现有工程与批复落实措施一览表

序号	批复要求	实际情况	相符性	整改要求
1	<p>天地壹号饮料股份有限公司江门二分厂增加发酵设备扩建项目选址位于蓬江区棠下镇金桐三路 121 号。扩建项目拟在发酵车间增加苹果醋生产线设备，扩建后不改变原项目申报的生产工艺、产品产能。扩建项目利用现有厂房进行生产，新增用地面积 37036.8 平方米。扩建后项目新增主要生产原辅材料为浓缩苹果汁、酵母菌、醋酸菌、食品级氢氧化钠、软化水等；新增主要生产设备为果酒发酵罐（果酒发酵系统）、烛式过滤系统、果酒调配罐、苹果醋醋菌培养罐、CIP 罐、硅藻土罐、废硅藻土罐、果醋扩；培系统、酒头酒尾罐、缓冲罐、后缓冲罐、废酵母搅拌罐、果醋平衡罐、果醋缓冲罐、化碱罐等；项目所用能源为电能，锅炉改为备用，不再使用天然气。</p>	<p>天地壹号饮料股份有限公司江门二分厂位于蓬江区棠下镇金桐三路 121 号，厂区占地面积约 189687.8 平方米。年产陈醋饮料 2.7 万吨、苹果醋饮料 17.35 万吨、苹果醋 4 万吨。原辅材料包括：陈醋、二氧化碳、纯水、甜菊糖苷、浓缩苹果汁、酵母菌、醋酸菌、PAM、PAC、瓶、罐、纸箱、食品级氢氧化钠、果葡糖浆、软化水、润滑油、液氨，主要生产设备包括：易拉罐灌包生产线、调配系统、反渗透膜制水系统、液体二氧化碳贮槽、空压机、软化水系统、果酒发酵罐（果酒发酵系统）、果醋发酵罐（果醋发酵系统）、离心系统、圆盘过滤机、烛式过滤系统、果酒调配罐、苹果醋醋菌培养罐、UHT 杀菌机、CIP 罐、巴氏杀菌机、硅藻土罐、废硅藻土罐、果醋扩培系统、酒头酒尾罐、缓冲罐、后缓冲罐、废酵母搅拌罐、果醋平衡罐、果醋缓冲罐、化碱罐、高温制冷机、低温制冷机、综合污水处理系统。锅炉已闲置，蒸汽为园区统一管道供给。</p>	符合	无
2	<p>严格落实大气污染防治措施。综合污水处理系统的无组织排放臭气浓度、硫化氢、氨执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值（二级新扩改建）。</p>	<p>厂区食堂油烟经油烟净化器处理后高空排放（编号：FQ-152001），根据江门中环检测技术有限公司出具的《天地壹号饮料股份有限公司江门二分厂年产陈醋饮料 2.7 万吨、苹果醋饮料 17.35 万吨、苹果醋 4 万吨建设项目竣工环境保护验收检测报</p>	符合	无

			告（JMZH20221101005）》，外排油烟废气符合《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）排放标准；综合污水处理系统的无组织排放臭气浓度、硫化氢、氨达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1恶臭污染物厂界标准值（二级新扩改建）。		
3	严格落实水污染防治措施、按照“清污分流、雨污分流”的原则优化设置给排水系统。生活污水及生产废水经自建综合污水处理系统处理至广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及棠下污水处理厂进水标准的较严者后，排入棠下污水处理厂处理。		生活污水及生产废水经自建综合污水处理系统处理达标后排入棠下污水处理厂处理，根据江门中环检测技术有限公司出具的《天地壹号饮料股份有限公司江门二分厂年产陈醋饮料2.7万吨、苹果醋饮料17.35万吨、苹果醋4万吨建设项目竣工环境保护验收检测报告（JMZH20221101005）》，生产废水及生活污水排放的pH、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、总磷、氨氮、色度、总氮达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及棠下污水处理厂进水标准的较严者。	符合	无
4	严格落实噪声污染防治措施。优化厂区的布局，选用低噪设备并采取有效的减振、隔声措施，合理安排工作时间，确保厂界噪声符合国家《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的3类区标准。		项目采取有效的消声降噪措施，合理布置设备位置，削减噪声排放源强，根据江门中环检测技术有限公司出具的《天地壹号饮料股份有限公司江门二分厂年产陈醋饮料2.7万吨、苹果醋饮料17.35万吨、苹果醋4万吨建设项目竣工环境保护验收检测报告（JMZH20221101005）》，厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。	符合	无
4	严格落实固体废物分类处理处置要求、按照分类收集和综合利用的原则，落实固体废物的处理处置，防止造成二次污染。一般固废按《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）执行，危险废物按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及2013年修改单执行，并委托具有相应资质的危险废物经营许可证单位处置。		项目产生的固体废物已分类收集，妥善处置。生活垃圾、废包装容器、废硅藻土等一般工业固体废物交由江门市新会区鸿祥废品回收有限公司处置，污泥交由江门市华杰固体废物处理有限公司处理；危险废物交由珠海市汇康环保科技有限公司处置。	符合	无
5	项目应按国家和省的有关规定规范设置各类排污口，并		项目已规范设置排污口，并和监测单位达成协议进行年度监测。	符合	无

		定期开展环境监测。			
6	扩建项目建成后不分配污染物总量指标。	项目不分配污染物总量指标。	符合	无	
<p>项目建成运行过程均满足环评批复要求,原有项目均按环评批复要求落实各环保措施处理,无相关环保投诉。</p>					

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状

1、大气环境

根据《江门市环境保护规划（2006-2020）》，项目所在区域属二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准。本环评引用江门市生态环境局公布的《2022年度江门市环境状况公报》（网址：http://www.jiangmen.gov.cn/bmpd/jmssthjj/hjzl/ndhjzkgb/content/post_2827024.html）的数据作为评价，监测项目有PM₁₀、SO₂、NO₂、CO、PM_{2.5}、O₃，监测结果见下表。

表 3-1 2022 年蓬江区大气环境质量监测结果

污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标情况
PM _{2.5}	年平均质量浓度	19	35	54.29	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	38	70	54.29	达标
SO ₂	年平均质量浓度	7	60	11.67	达标
NO ₂	年平均质量浓度	26	40	65.0	达标
CO	95%日平均质量浓度	1000	4000	25.0	达标
O ₃	90%最大 8 小时平均质量浓度	197	160	123.125	不达标

由上表可知，SO₂、NO₂、PM₁₀、CO、PM_{2.5}五项污染物监测数据达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准要求，臭氧监测数据不能达到二级标准要求，表明项目所在区域蓬江区为环境空气质量不达标区。

大气补充监测：

根据附件10环境质量监测报告（编号：JMZH20191101AHP-21），江门中环检测技术有限公司于2021年7月31日~8月2日在江门市蓬江区棠下镇罗江村对TVOC和TSP进行采样监测，详见下表。

表 3-2 其他污染物补充监测点位基本信息

监测点位名称	监测点坐标/m		监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离
	X	Y				
蓬江区棠下镇罗江村	3238	-335	TSP、TVOC	2021年7月31日~8月2日	东南	3255m

表 3-3 其他污染物环境质量现状（监测结果）表

检测点位	监测点坐标/m		污染物	平均时间	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	监测浓度范围 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大浓度占标率/%	超标率/%
	X	Y						
罗江村	-127	-47	TSP	24h	300	220-242	80.67	0
			TVOC	24h	600	6-13	2.17	0

监测结果表明，罗江村的TVOC监测浓度低于《环境影响评价技术导则》（HJ/2.2-2018）附录D表D.1其他污染物空气质量浓度参考限值；TSP监测浓度低于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级浓度限值。

2、地表水环境

项目所在地属棠下污水处理厂纳污范围，纳污水体为桐井河，桐井河属于天沙河桐井支

流，位于天沙河上游。根据《广东省地表水环境功能区划》[粤环(2011)14号]及《江门市环境保护规划》，桐井河属于工农功能，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准。

根据江门市生态环境局发布的《2022年江门市全面推行河长制水质年报》，天沙河干流（蓬江区江咀断面、江咀桥断面）水质现状为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准，天沙河干流（蓬江区白石断面）水质现状为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，表明天沙河干流蓬江区范围为地表水环境达标区。

3、声环境

为了解该区域的声环境质量现状，在建设项目声环境保护目标布设1个监测点，详见表3-4。监测单位为江门中环检测技术有限公司，监测时间为2021年12月3~4日。

表 3-4 声环境现状监测结果

检测时间	检测位置		检测结果 dB(A)		执行标准 dB(A)	
			昼间	夜间	昼间	夜间
2021.12.3	N1	莲塘村靠路边第一排宅基地	55	46	60	50
2021.12.4	N1	莲塘村靠路边第一排宅基地	56	45	60	50

从监测结果可以看出，敏感目标莲塘村能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准，声环境质量现状良好。

4、生态环境

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》的规定：“生态环境。产业园区外建设项目新增用地且用地范围内含有生态环境保护目标时，应进行生态现状调查。”

本项目选址用地范围不涉及《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》规定的生态类环境敏感区，也没有涉及生态保护红线确定的其它生态环境敏感区，因此，本项目环境影响报告不需要进行生态环境质量现状调查。

5、电磁辐射

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》的规定：“新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，应根据相关技术导则对项目电磁辐射现状开展监测与评价。”

本项目不属于电磁辐射类项目，因此，本项目环境影响报告不需要进行电磁辐射质量现状调查。

6、地下水、土壤环境

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》的规定：“原则上不开展环境质量现状调查。建设项目存在土壤、地下水环境污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值。”

本项目主要从事烧啤的生产，属于污染影响型建设项目，项目产生的大气污染物不属于

《重金属及有毒害化学物质污染防治“十三五”规划》、《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）等文件标准中的土壤污染物质，项目无对土壤环境影响的污染因子。同时，本项目建设期间和正常营运期间通过加强对液态化学品管理，对可能发生泄漏事故的风险源铺设防渗层并配套相应的风险防控措施，且项目场地内均已做好硬底化措施，落实各项污染防治措施，污染物不会因直接与地表接触而发生渗漏地表而造成对土壤/地下水产生不利的影 响。因此项目无地下水和土壤污染源及污染途径，不会对地下水和土壤环境产生不良影响，故不需进行地下水和土壤环境质量现状评价。

1、大气环境

项目厂界外 500 米范围内的自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域等保护目标的名称及与建设项目厂界位置关系、周边地表水环境保护目标详见下表。

表 3-5 项目大气环境敏感目标

序号	坐标		名称	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离 m	相对污水站距离 m
	经度	纬度						
1	112°59'52.888"	22°39'40.329"	莲塘村	行政村	环境空气二类区	南	30	85
2	112°59'59.280"	22°39'44.153"	旭星学校	学校	环境空气二类区	南	222	233
3	113°0'0.145"	22°39'45.082"	莲塘小学	学校	环境空气二类区	南	158	160
4	112°59'29.067"	22°40'25.026"	大湖朗	自然村	环境空气二类区	西北	616	1150
5	112°59'53.834"	22°40'27.875"	富九丞	自然村	环境空气二类区	北	395	975
6	113°0'2.177"	22°40'36.160"	井和里	自然村	环境空气二类区	北	495	1085
7	112°59'42.916"	22°40'25.423"	海信职工宿舍	小区	环境空气二类区	北	400	990

环境保护目标

2、声环境

结合项目四至情况可知，项目厂界外 50 米范围内声环境保护目标详见下表。

表 3-6 项目声环境敏感目标

序号	坐标		名称	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离 m	相对污水站距离 m
	经度	纬度						
1	112°59'52.888"	22°39'40.329"	莲塘村	行政村	声环境二类区	南	30	85

3、地下水环境

项目厂界外 500 米范围内不存在地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

4、生态环境

项目用地范围内不存在生态环境保护目标。

1、废水

项目生活污水及生产废水经自建综合污水处理系统处理后经市政污水管网排往江门市棠下污水处理厂处理，执行广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准、啤酒工业污染物排放标准（GB 19821—2005）表1啤酒生产企业水污染物排放最高允许限值和棠下污水处理厂进水水质标准中较严者。标准值详见下表。

表 3-7 本项目废水排放标准

排放口编号	废水类型	排放标准	标准值 (mg/L)								
			pH	CO D _{Cr}	BO D ₅	SS	NH ₃ -N	动植 物油	TN	T P	色度
综合 污水 排放 口 DW0 01	综合 污水	DB44/26-2001 第二时段三级标准	6~9	500	300	400	/	100	/	/	60
		GB 19821—2005 表 1	6~9	80	20	70	15	/	/	3	/
		棠下污水处理厂接管标准	7.5	300	140	200	30	/	40	5.5	/
		综合废水执行标准（较严者）	6~9	80	20	70	15	100	40	3	60

2、废气

投料粉尘（颗粒物）：执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值；

发酵异味、污水处理站臭气、固废堆放废气（臭气浓度、硫化氢、氨）：执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中的二级新扩改建标准；

厨房油烟：执行《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）（规模：中型）最高允许排放浓度；

喷码废气（VOCs）：执行广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）无组织排放监控浓度限值；

厂区无组织排放挥发性有机废物执行《印刷工业大气污染物排放标准》（GB 41616—2022）表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值。

表 3-8 废气排放控制标准

排放口编号	类别	污染物	有组织排放限值	排气筒高度	最高排放速率	无组织排放监控浓度限值
无组织	投料粉尘	颗粒物	/	/	/	1.0mg/m ³
	发酵异味、污水	臭气浓度	/	/	/	20（无量纲）

污
染
物
排
放
控
制
标
准

	处理站臭气、固废堆放废气	硫化氢	/	/	/	0.06
		氨	/	/	/	1.5
	喷码废气	VOCs	/	/	/	2.0
厂区内无组织	有机废气	NMHC	/	/	/	10(监控点处1h平均浓度值)； 30(监控点处任意一次浓度值)
FQ-152001	油烟废气	油烟	2.0mg/m ³	/	/	/

3、噪声

项目营运期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准,标准值详见下表。

表 3-9 噪声排放控制标准

标准名称	标准值	
	昼间 dB (A)	夜间 dB (A)
(GB 12348-2008) 3 类标准	65	55

4、固体废物

根据《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB 18599-2020)中“1 适用范围”的规定:“采用库房、包装工具(罐、桶、包装袋等)贮存一般工业固体废物过程的污染控制,不适用本标准,其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求”。本项目设一般固废暂存区(库房),并采用库房、包装工具(罐、桶、包装袋等)贮存本项目产生的一般工业固体废物,因此无需执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB 18599-2020),贮存过程需做好防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求;危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)的要求

总量控制指标

1、水污染物排放总量控制指标

本项目废水经自建污水处理设施处理后排放至棠下污水处理厂,尾水排入桐井河,无需单独申请总量控制指标。

2、大气污染物排放总量控制指标

本项目以挥发性有机物作为总量控制指标,本项目大气污染物总量控制指标为:挥发性有机物:0.000002t/a(无组织)。

3、固体废物总量控制指标

本项目固体废物不自行处理排放,所以不设置固体废物总量控制指标。

项目最终执行的污染物排放总量控制指标由当地生态环境行政主管部门分配与核定。

四、主要环境影响和保护措施

本项目已建设完成，无需再考虑施工期环保措施。

1、废气

表 4-1 大气污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序 / 生产线	装置	污染源	污染物	污染物产生			治理措施		污染物排放			排放时间 / h		
				核算方法	产生浓度 / mg/m ³	产生速率 / kg/h	产生量 / t/a	工艺	效率 / %	核算方法	排放浓度 / mg/m ³		排放速率 / kg/h	排放量 / t/a
投料	破碎机	无组织排放	颗粒物	产污系数法	/	0.003	0.006	布袋除尘器	0	物料衡算法	/	0.0004	0.001	2400
发酵	发酵罐	无组织排放	异味		/	/	极少	加强车间通排风	0		/	/	极少	7200
喷码	喷码机	无组织排放	VOCs		/	0.000003	0.000002	加强车间通排风	0		/	0.000003	0.000002	7200
烹饪	灶台	排气筒 FQ-152001	油烟		4.175	0.121	0.157	油烟净化装置	90		0.856	0.0268	0.0322	1200
废水处理	污水处理站	无组织排放	异味		/	/	极少	加强废水池密闭	0		/	/	极少	7200
固废堆放	一般固废仓	无组织排放	异味		/	/	极少	加强废水池密闭加强车间通排风	0		/	/	极少	7200

表 4-2 废气污染源非正常排放核算表

非正常排放源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 / mg/m ³	非正常排放速率 / kg/h	单次持续时间	年发生频次	应对措施
FQ-152001	废气处理系统故障	油烟	0.856	0.0268	1h	2次	停止生产，检修环保设施，直至环保设施正常运作

运营期环境影响和保护措施

备注：①每次发生故障持续时间最长按 1 个小时计算。
 ②废气处理系统保持正常运作，宜半年维护一次；存在维护不及时导致其故障情况，则每年最多 2 次。
 ③废气处理系统故障时，项目废气处理能力按 0%算。

表 4-3 废气排放口基本情况表

编号及名称	基本情况				
	高度/m	排气筒内径/m	温度/°C	类型	地理坐标
油烟废气排放口 FQ-152001	20	0.6	35	点源	112°59'59.848", 22°40'3.213"

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）、《排污许可证申请与核发技术规范 食品制造工业-调味品、发酵制品制造工业》（HJ 1030.2-2019）、《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ 819-2017）和《排污许可证申请与核发技术规范总则》（HJ942—2018）、《排污单位自行监测技术指南 印刷工业》（HJ 1066—2019），企业自行监测计划见下表。

表 4-4 废气排放口基本情况表

编号及名称	类型	高度/m	温度/°C	监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
油烟废气 FQ-152001	点源	20	35	处理后	油烟	1年1次	《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）最高允许排放浓度
厂界无组织	面源	/	/	上风向 1 个参照点，下风向 3 个监控点	VOCs、颗粒物、臭气浓度	半年1次	广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）无组织排放监控浓度限值；广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值；《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中的二级新扩改建标准
无组织	/	/	/	在本项目车间外门窗或通风口、其他开口（孔）等排放口外 1m	NMHC	半年1次	《印刷工业大气污染物排放标准》（GB 41616—2022）表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值

(1) 源强核算

①投料粉尘（颗粒物）

项目外购预处理好的麦芽，项目不进行浸麦、发芽、干燥、除根等麦芽加工工序，仅进行粉碎处理。项目粉碎机设置于封闭的粉碎间内，粉碎过程加盖密闭，粉碎后的麦芽经人工输送到糖化罐，仅麦芽投料、粉碎时产生粉尘。本项目麦芽破碎过程与小麦磨制工艺接近，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》-“131 谷物磨制行业中小麦-清理、磨制、除尘”工艺，产污系数为 0.085kg/t 原料，本项目麦芽年用量为 66.959t，则颗粒物产生量为 0.006t/a。

企业在破碎工位上配置布袋除尘器收集处理投料粉尘，收集效率按 80%算。根据发表在《装备制造技术》2013 年第 6 期中《影响布袋除尘效率和滤袋寿命的因素分析》一文，布袋除尘器除尘效率可达 99%以上（本项目按 99%算）。则投料粉尘无组织排放量为 0.001t/a。

②发酵异味

发酵过程产生的气体中主要成分为 CO₂，其中夹带水蒸气、异味（异味主要为醇类、有机酸、醛类等其他有机杂质），废气排放量较少，本次评价不进行定量分析。

③喷码废气（VOCs）：根据产品要求，部分产品需要进行喷码。项目生产时使用水性油墨，根据水性油墨的VOC含量检测报告（见附件13），挥发性有机物VOC含量为0.2%。该油墨直接使用，不需要现场调配。本项目一瓶墨水（825ml）能喷印12124.5188625万个7*5点阵字符（理论值），1个汉字相当于4个7*5点阵字符。每个产品打印内容：有效期至2023年12月07日/20211208 10:20 JX 02，36个7*5点阵字符。即一瓶墨水约喷印： $12124.5188625 \text{万} \div 36 = 2331638$ 个。考虑损耗等其他因素，保守估计，本项目水性油墨使用量为 0.001t/a，则喷码废气 VOCs 产生量为 $0.001 \times 0.2\% = 0.000002 \text{t/a}$ 。

根据生态环境部《重点行业挥发性有机物综合治理方案》有关要求，企业采用符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的涂料、油墨、胶粘剂等，排放浓度稳定达标且排放速率、排放绩效等满足相关规定的，相应生产工序可不要求建设末端治理设施。使用的原辅材料 VOCs 含量（质量比）低于 10%的工序，可不要求采取无组织排放收集措施。本项目油墨 VOCs 含量低且使用量较少，油墨废气经加强车间通排风后无组织排放，本项目喷码废气无组织排放量为 0.000002t/a。

④油烟废气：该项目厂区设有员工食堂，本次扩建项目新增每天就餐人数为 5 人。项目食堂在烹饪、加工食物过程中将挥发出油脂、有机质及热分解或裂解产物，从而产生油烟废气。厨房灶台燃料使用液化石油气，属于清洁能源，其燃烧效率高，燃烧产生的废气中污染物含量较低，可以忽略不计。根据相关资料和调查统计，一般食用油耗量为 0.07kg/人.天，每天在烹饪过程中油烟的挥发量约为食用油耗量的 2%，炒作时间为 4h/d，生产天数为 300d/a，本次扩建项目食堂食用油油耗量约为 $0.07 \text{kg/人.天} \times 5 \text{人} \times 300 \text{d/a} = 0.105 \text{t/a}$ ，厨房油烟新增产生量 $0.105 \text{t/a} \times 2\% = 0.002 \text{t/a}$ 。整体项目食用油油耗量约为 $0.07 \text{kg/人.天} \times 52 \text{人} \times 300 \text{d/a} = 1.155 \text{t/a}$ ，厨房油烟产生量 $1.155 \text{t/a} \times 2\% = 0.023 \text{t/a}$ 。项目依托现有油烟净化装置，风量按 31000m³/h 计算，油烟产生浓度为 0.618mg/m³，油烟净化装置处理效率按 90%算，经处理后由专用烟管道引至屋顶排放，处理后油烟废气的排放浓度约为 0.062mg/m³，排放量为 0.002t/a。

⑤污水处理站臭气

本项目废气主要为集水池、调节池等单元产生的恶臭，主要污染因子为臭气浓度、硫化氢和氨。本项目对污水处理站集水池、调节池、厌氧池采用密闭形式，减少无组织废气排放，臭气排放量较少。

⑥固废堆放废气

废酒糟、废酒花（含热凝固物）暂存于一般固废暂存间，酵母暂存于密闭废酵母罐后暂存于

封闭的一般固废暂存间，暂存间保持干燥的情况下，每天产生后集中清运1次，废酒糟、废酒花（含热凝固物）、废酵母（含冷凝固物）临时堆存过程中会有少量异味产生，该部分气体无组织排放。通过加强固废暂存间通风换气，固废及时清理，堆放过程产生的少量异味对外环境影响较少。

(2) 废气污染防治措施可行性分析

本项目破碎粉尘经布袋除尘器处理，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）》废气污染防治可行技术。

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）》，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。

本项目厂内综合污水处理站产生恶臭的区域为集水池、调节池、厌氧池，均为密闭，厌氧池池顶为水泥板封顶，留有检修口，检修口为活动盖板，另硫化氢产生量为0.004t/a、氨气产生量为0.0002t/a，废气排放量不大，不会存在压力失衡的情况。且根据2023年第一季度常规监测（见附件14）可知，项目无组织排放的臭气浓度、氨、硫化氢均达标，因此本项目大气污染防治措施可行。

(3) 大气环境影响分析结论：

根据大气环境质量补充监测数据，罗江村的TVOC监测浓度低于《环境影响评价技术导则》（HJ/2.2-2018）附录D表D.1其他污染物空气质量浓度参考限值；TSP监测浓度低于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级浓度限值。

项目投料粉尘经布袋除尘器处理后无组织排放，可达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值；发酵异味经车间密闭化、污水处理站臭气通过设置集水池、调节池、厌氧池密闭化、固废堆放废气通过加强固废暂存间通风换气，可达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1中的二级新扩改建标准；喷码废气经加强车间通风排风，可达到广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）无组织排放监控浓度限值；厨房油烟经油烟净化器处理后通过20米排气筒排放，可达到《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）最高允许排放浓度。本项目废气的排放对周边大气环境影响较小。

2、废水

表 4-6 废水污染源强核算结果及相关参数一览表

项目	工序	装置	污染源	污水量/t/a	污染物	污染物产生		治理设施			污染物排放	
						产生浓度	产生量/t/a	处理能力	处理工艺	治理效率	排放浓度	排放量/t/a

					/mg/L		/t/d		/%	/mg/L		
扩建项目	员工生活、烧啤生产线	烧啤生产线	生活污水、生产废水	1003.85	COD _{cr}	2083	2.091	1500	酸碱调节池+厌氧池+接触氧化池+沉淀池	88	300	0.301
					BOD ₅	1500	1.506			91	140	0.141
					SS	600	0.602			67	200	0.201
					氨氮	125	0.125			82	30	0.030
					总磷	12	0.012			31	5.5	0.006
					总氮	250	0.251			76	40	0.040
总体项目	员工生活、生产线	生产线	生活污水、生产废水	401598.85	COD _{cr}	1025	411.639	1500	酸碱调节池+厌氧池+接触氧化池+沉淀池	71	300	120.480
					BOD ₅	419	168.270			67	140	56.224
					SS	641	257.425			69	200	80.320
					氨氮	17.35	6.968			0	30	12.048
					总磷	2.61	1.048			0	5.5	2.209
					总氮	27.86	11.189			0	40	16.064

表 4-7 废水排放口基本情况及监测要求表

编号及名称	排放方式	排放去向	排放规律	类型	地理坐标	监测点位	监测因子	监测频次
综合废水排放口 DW001	间接排放	棠下污水处理厂	间断排放，流量不稳定，但有周期性规律	企业总排	1112°59'59.849"， 2°40'3.228"	处理前、处理后	流量、pH 值、悬浮物、五日生化需氧量、化学需氧量、氨氮、总氮、总磷、色度	半年一次

注：综合废水排放口执行广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准、啤酒工业污染物排放标准（GB 19821—2005）表 1 啤酒生产企业水污染物排放最高允许限值和棠下污水处理厂进水水质标准中较严者。

(1) 源强核算

①员工生活污水

扩建项目新增劳动定员 5 人，均在厂区内食宿，根据广东省地方标准《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T 1461.3—2021）表 A.1 服务业用水定额表（续），办公楼-有食堂和浴室取 10m³/（人·a），则项目员工生活用水量 5×15=75t/a。污水系数按用水的 90%算，则项目员工生活污水产生量约为 67.5t/a。

生活污水经自建污水处理设施处理至广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准、啤酒工业污染物排放标准（GB 19821—2005）表 1 啤酒生产企业水污染物排放最高允许限值和棠下污水处理厂进水水质标准中较严者后，再通过市政管网排至棠下污水处理厂进行深度处理，尾水最终排入桐井河。

②地面清洗用水

根据《建筑给水排水设计手册》，地面冲洗水用量为 0.78L/m²·次。项目车间面积约为 1891.5m²，每天冲洗一次，则地面冲洗水用量为 442.611t/a，使用排污系数取 0.9，则冲洗废水产生量为

398.35t/a，排放至综合污水处理系统。

③设备清洗用水

本项目设置 1 套 CIP 系统，用于对糖化锅、过滤槽、煮沸锅、发酵罐、管道、泵等设备内表面进行清洗。清洗过程为预清洗→2%NaOH 溶液清洗→第二次软化水清洗→0.7%酸性（酸洁灵）冲洗→第三次软化水清洗。CIP 清洗废水作为污水排放。根据建设单位提供的资料，CIP 系统用水量约为 2t/次，本项目每 15 天清洗 1 次，即每年清洗 20 次，CIP 系统清洗过程软化水用量为 400t/a。清洗废水产污系数以 0.9 计，则 CIP 系统清洗废水总产生量约 360t/a，清洗废水作为污水进入厂区污水处理站处理。

④烧啤罐清洗用水

本项目啤酒罐灌装前需要清洗一次，灌装后需要清洗一次。烧啤罐清洗废水作为污水进入厂区污水处理站处理。根据建设单位提供的资料，烧啤罐清洗用水量约为 0.5t/d，本项目年运行 300 天，烧啤罐清洗过程软化水用量为 150t/a。烧啤罐清洗废水产污系数以 0.9 计，则烧啤罐清洗废水总产生量约 135t/a，排放至综合污水处理系统。

⑤蒸汽冷凝水

由于园区集中供热，扩建后项目使用管道供汽对糖化锅、煮沸锅、发酵罐、灌装线、杀菌机等间接加热提供蒸汽，年使用量为 300t/a，蒸汽冷凝水产生系数为 97%，产生量为 $300t/a \times 97\% = 291t/a$ ，蒸汽冷凝水通过市政管网排至棠下污水处理厂进行深度处理，尾水最终排入桐井河。

⑥酿造用水

项目糖化工序均添加软化水，用水量约为 1.2t/t 啤酒。啤酒年产量为 225t，则酿造用软化水量为 270t/a。

⑦软化水系统用水

本项目软化水依托现有软化水系统制备而成，本项目软化水制水率约为 95%。本项目纯水主要用于 CIP 系统清洗用水（400t/a）、烧啤罐清洗用水（150t/a）和酿造用水（270t/a），项目软化水用量为 820t/a。软化水制水率约为 95%，则自来水用量为 $820t/a \div 95\% = 863t/a$ ，正反洗废水产生量为 $863t/a \times (1-95\%) = 43t/a$ ，排放至综合污水处理系统。

本项目废水排放量为 $67.5+398.35+360+135+43+291=1294.85t/a$ 。

原有项目醋饮料产品总产能为 24.05 万吨，醋的密度一般为 $1.05g/m^3$ ，则原有项目醋的产能为 229048 千升；本项目烧啤产能为 225 千升。根据《排污许可证申请与核发技术规范 酒、饮料制造工业（HJ1028—2019）》表 C.3，啤酒制造工业废水量为 12 吨/千升产品。扩建后全厂综合废水量为 639561.45t/a，项目工业废水量为 2.79 吨/千升产品，符合《排污许可证申请与核发技术规范 酒、饮料制造工业（HJ1028—2019）》表 C.3 的水量。

综合废水浓度：参照《排污许可证申请与核发技术规范 酒、饮料制造工业（HJ1028—2019）》，啤酒酒制造工业废水量为 12 吨/千升产品、COD_{Cr} 产生量为 25000 克/千升产品、氨氮产生量为 1

500 克/千升产品、总氮产生量为 3000 克/千升产品、总磷产生量为 144 克/千升产品，则 COD_{Cr} 产生浓度为 2083mg/L、氨氮产生浓度为 125mg/L、总氮产生浓度为 250mg/L、总磷产生浓度为 12mg/L；参考《酿造工业废水治理工程技术规范》（HJ 575-2010）中的啤酒废水浓度参数，则本项目综合废水主要污染物浓度为 pH 值为 5.0~6.0、BOD₅≤1500mg/L、SS≤600mg/L

(2) 综合排放口设置可行性分析

本项目位于江门市蓬江区棠下镇金桐三路 121 号，废水依托现有废水排放口排放至棠下污水处理厂。根据《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ2.3-2018）表 1 注 9，本项目属间接排放。环评要求建设单位根据《中华人民共和国水污染防治法》等相关规定申报废水排放口，合法排放项目废水，并依据国家标准《环境保护图形标志--排放口（源）》和国家环保局《排污口规范化整治要求（试行）》的技术要求，按照“便于采样、便于计算监测、便于日常现场监督检查”的原则和规范化要求，设置与之相适应的环境保护图形标志牌，绘制企业排污口分布图。

(3) 本项目废水处理设施可行性分析

扩建后全厂生活污水、生产废水依托现有处理能力为 1500m³/d 的废水站处理，废水处理站设计进水水质如下：COD_{Cr}<3000mg/L、BOD₅<800、SS<100mg/L、色度<100 稀释倍数。废水处理工艺为“集水池+酸碱调节池+厌氧池+接触氧化池+沉淀池”工艺，酸碱调节池通过酸碱平衡原理调节原水的 PH 值，使调节池出水满足污水处理工艺指标中 pH 指标的范围；厌氧池利用厌氧菌的作用，使有机物发生水解、酸化和甲烷化，去除废水中的有机物，并提高污水的可生化性，有利于后续的好氧处理；氧化池通过生物接触达到净化水得功效，去除进水中大部分氨氮；沉淀池是去除水中的悬浮物，进一步降低废水出水浓度，保证出水达到排放要求。

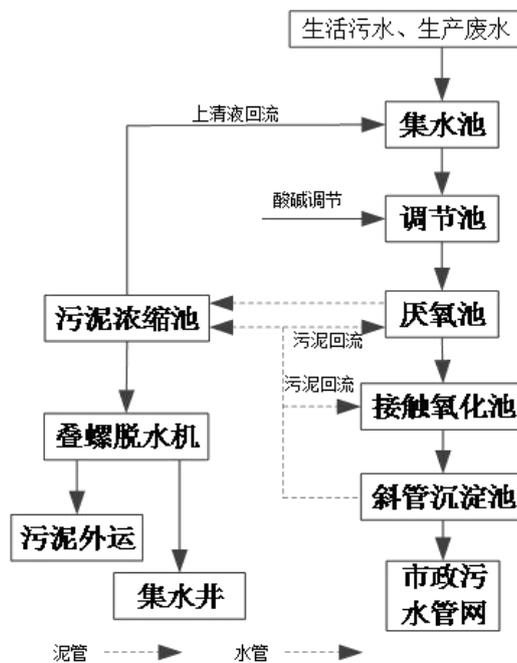


图 4-1 废水处理流程图

工艺可行性：从工艺可行性角度，根据《排污许可证申请与核发技术规范 酒、饮料制造工

业（HJ1028—2019）》表 8，厂内综合污水处理站的综合污水间接排放的可行性技术为预处理：除油、沉淀、过滤，二级处理：好氧、水解酸化-好氧、厌氧-好氧、兼性-好氧、氧化沟、生物转盘。本项目采用厌氧+接触氧化，属于该可行性技术。

根据验收监测（见附件 8）废水污染物处理前后平均值可知，废水出水浓度可达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准、啤酒工业污染物排放标准（GB 19821—2005）表 1 啤酒生产企业水污染物排放最高允许限值和棠下污水处理厂进水水质标准中较严者。各污染物处理前后浓度和处理效率见下表：

表 4-8 验收监测废水常规检测数据（mg/L，pH 除外）

污染因子	处理前浓度	处理后排放浓度	排放标准	处理效率/%
悬浮物	641	15	70	98
化学需氧量	1.025×10 ³	42.5	80	96
五日生化需氧量	419	8.1	20	98
氨氮	17.35	4.23	15	76
总磷	2.61	0.26	3	90
总氮	27.85	8.93	40	68

从水量负荷角度，扩建后进入污水处理系统综合废水量为（400595+1003.85）/300=1339m³/d，小于综合污水处理系统处理能力 1500m³/d，仍可接纳扩建项目新增的废水。

（4）纳入棠下污水处理厂的可行性分析

从纳污范围角度，项目在棠下污水处理厂的纳污范围内，根据《江门市棠下污水处理厂二期工程环境影响报告表》，棠下污水处理厂总设计规模 7 万 m³/d，工程分为两期，目前两期工程均已建成，且污水管网已铺设至项目所在位置并投入使用。

从污水厂处理工艺角度，棠下污水处理厂一期、二期为共用一套污水收集系统，至厂内分流至一、二期进行处理，故进水浓度水质指标相同，执行一二期工程接管标准。一期工程采用“曝气沉砂+A2/O 微曝氧化沟+紫外线消毒”的废水处理工艺，二期工程采用“预处理+A2/O+二沉池+高速沉淀池+精密过滤器+紫外线消毒”的废水处理工艺的废水处理工艺，尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准和广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准的较严者，尾水排进桐井河，对水环影响不大。

棠下污水处理厂处理工艺流程见下图：

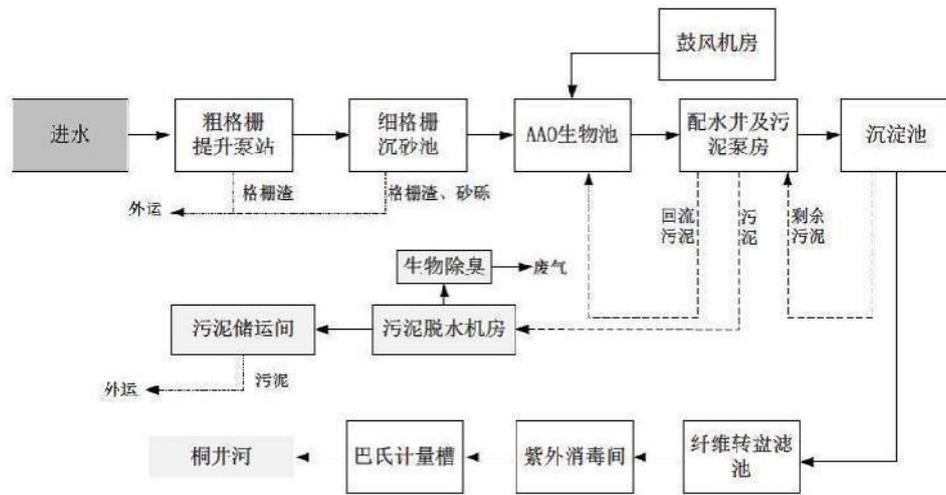


图 4-2 棠下污水处理厂一期工程废水处理工艺流程图

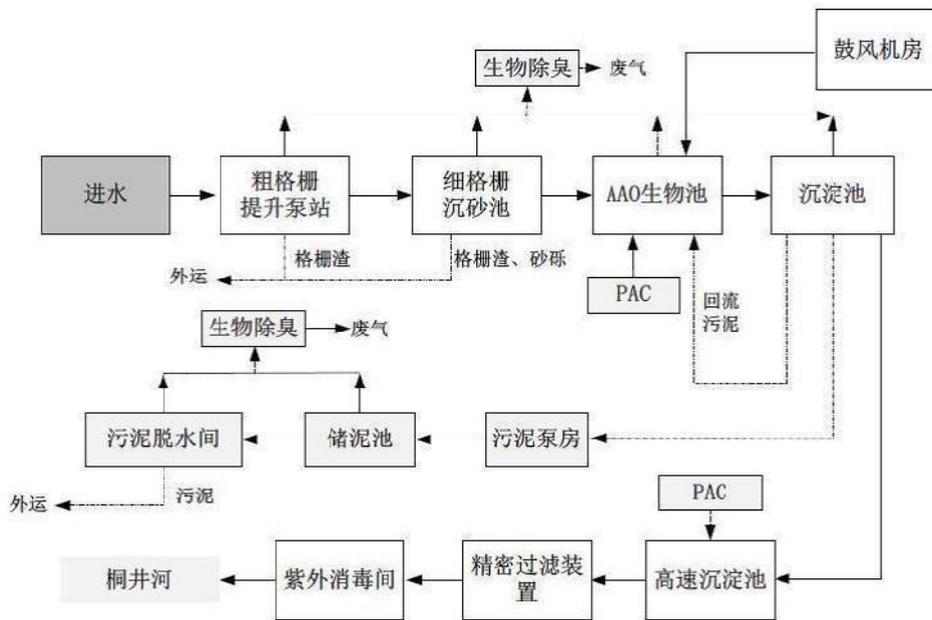


图 4-3 棠下污水处理厂二期工程废水处理工艺流程图

从水质负荷角度，根据《关于天地壹号饮料股份有限公司工业污水接入棠下污水处理厂的复函》（江碧源[2020]153），见附件 6，江门市碧源污水治理有限责任公司同意本项目综合废水接入标准为棠下污水处理厂进水设计水质与广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准较严者，根据验收监测（见附件 8）处理前后监测平均值可知，废水出水浓度可达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准、啤酒工业污染物排放标准（GB 19821—2005）表 1 啤酒生产企业水污染物排放最高允许限值和棠下污水处理厂进水水质标准中较严者，且处理后的污染物浓度较低，亦小于广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准，因此不会对棠下污水处理厂造成冲击。

从水量负荷角度，扩建后项目综合污水排放量为 2142.4465t/d（642733.95t/a），其中新增外排废水为 4.316m³/d（1294.85t/a）。根据《江门市棠下污水处理厂二期工程环境影响报告表》，

2018年棠下污水处理厂服务范围内的污水量约为6.76万m³/d，棠下污水处理厂现污水处理总规模为7万吨/日，棠下污水处理厂尚未饱和，扩建项目新增废水排放量占棠下污水处理厂剩余处理量（约0.24万m³/d）的0.18%。

综上所述，项目综合废水依托棠下污水处理厂处理是可行的。

(5) 地表水环境影响分析结论

本项目废水经自建污水处理设施处理达到至广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准、啤酒工业污染物排放标准（GB 19821—2005）表1啤酒生产企业水污染物排放最高允许限值和棠下污水处理厂进水水质标准中较严者后，再通过市政管网排至棠下污水处理厂进行深度处理，尾水最终排入桐井河。

蒸汽冷凝水通过市政管网排至棠下污水处理厂进行深度处理，尾水最终排入桐井河。因此，本项目废水的排放对周边水体几乎没有影响。

3、噪声

本项目项目的噪声主要来源于各生产设备运行时产生的机械噪声，主要为室内声源。生产设备噪声源强在70~85dB（A）之间，详见下表。

表 4-9 噪声污染源源强核算结果及相关参数一览表

序号	装置	声源类型	噪声源强		降噪措施		噪声排放值		持续时间/h
			核算方法	噪声值	工艺	降噪效果	核算方法	噪声值	
1	麦芽粉碎机	偶发	类比法	75-80	厂房隔声	30	类比法	45-50	7200
2	糖化锅	偶发		65-70		30		35-40	
3	过滤槽	偶发		65-70		30		35-40	
4	沉淀槽	偶发		65-70		30		35-40	
5	离心机	偶发		80-85		30		50-55	
6	冷媒1号	频发		75-80		30		45-50	
7	冷媒2号	频发		75-80		30		45-50	
8	发酵罐	偶发		65-70		30		35-40	
9	发酵罐	偶发		65-70		30		35-40	
10	发酵控制系统	偶发		60-65		30		30-35	
11	CIP车	偶发		70-75		30		40-45	
12	多米诺AX系列喷码机	偶发		70-75		30		40-45	
13	灌注机	偶发		70-75		30		40-45	

注：①均为室内声源，厂房结构为砖混，噪声值监测位置为距离噪声源1m处；

②设备进行减振措施，其削减噪声值取10dB(A)，墙体隔声一般为15~20dB(A)，这里取15dB(A)，降噪效果为25dB(A)。

噪声影响预测模式：噪声的衰减主要与声传播距离、空气吸收、阻挡物的反射屏障等因素有关，本项目将生产设备产生的噪声看做面源噪声，声源位于室内，噪声的衰减考虑墙壁、窗户的屏障和声传播距离的衰减。

①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

级可按公式近似求出：

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

式中：TL——隔墙（或窗户）倍频带的隔声量，dB(A)。预测时取 25dB。

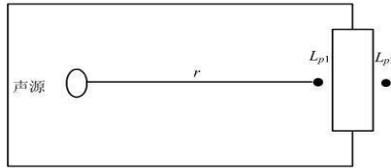


图 4-4 室内声源等效为室外声源图

也可按公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：

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

式中：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： $R = Sa / (1 - \alpha)$ ，S 为房间内表面面积，m²； 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；

然后按公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：

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

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，按下面公式计算出靠近室外围护结构处的声压级

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (TL_i + 6)$$

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；

TL_i——围护结构 i 倍频带的隔声量，dB；

然后按公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处预测点处的 A 声级。

②距离衰减：L(r)=L(r₀)-20lg(r/r₀)

式中：r₀——为点声源离监测点的距离，m

r——为点声源离预测点的距离，m

③屏障衰减 Ab：本项目没有设置声屏障。

④声压的叠加：

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

L_p ——各噪声源叠加总声压级，dB；

L_{pi} ——各噪声源的声压级，dB。

利用模式可以模拟预测主要声源同时排放噪声在采取措施情况下对边界声环境质量叠加影响，本项目各种噪声经过衰减后，在厂界噪声值结果见下表。

表 4-10 噪声预测结果单位 dB(A)

厂界噪声测点	东	南	西	北	莲塘村
贡献值	31.4	33.1	31.8	30.2	27.9
背景值	62.5	61	61.5	62.5	55.5
叠加值	63.9	62.7	62.2	62.9	57.9
标准值	65	65	65	65	60
评价标准来源	GB12348-2008				GB3096-2008
达标情况	达标	达标	达标	达标	达标

由预测结果可知，项目建成后，项目昼间厂界噪声排放能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3类标准。敏感点莲塘村满足《声环境质量标准》(GB 3096-2008)2类标准值。因此，项目运行后噪声排放对周围环境影响较小。

环评要求企业采取进一步的噪声管理措施，主要是加强日常生产管理，包括：

①加强设备的维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象；

②加强职工环保意识教育，提倡文明生产，防止人为噪声；

③物料及产品的运输尽量安排在白天进行，避免夜间噪声对周围环境的影响；

④对于厂区流动声源（汽车），要强化行车管理制度，设置降噪标准，严禁鸣号，进入厂区低速行驶，最大限度减少流动噪声源；

⑤高噪声工位工人佩戴防护用品，如耳塞、耳罩、头盔等，减少噪声对工人的伤害；

⑥禁止在夜间、午休期间进行生产活动。

通过以上管理措施的落实，本项目对周围声环境的影响程度可降至最低程度。

(2) 噪声监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017)、《排污许可证申请与核发技术规范 总则》(HJ 942—2018)中相关要求，确定本项目噪声监测点位、监测因子、监测频次。本项目噪声监测计划详见下表。

表 4-11 噪声监测要求

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
厂界四周外1米	等效连续 A 声级	每季度1次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)3类标准

4、固体废物

表4-12 固废污染源强核算结果及相关参数一览表

项目	工序/生产线	装置	固体废物名称	固废属性	一般固体废物代码	产生量/t/a	委托处置量/t/a	最终去向
扩建项目	员工办公	办公室	生活垃圾	生活垃圾	/	0.75	0.75	交由环卫部门清运处置
	包装	包装线	废包装材料	一般固体废物	223-001-07	1	1	交由相关回收单位回收处理
	过滤	糖化罐、发酵罐	废麦糟	一般固体废物	151-003-39	112.498	112.498	
	发酵	发酵罐	废酵母	一般固体废物	151-003-39	0.2	0.2	
	设备维护	/	废含油抹布、手套	危险废物	900-041-49	0.01	0.01	
	设备维护	/	废矿物油	危险废物	900-041-49	0.2	0.2	委托有处理资质单位处置
	生产过程	/	废化学品包装物	危险废物	900-047-49	0.01	0.01	
扩建后总体项目	/	生活区	生活垃圾	生活垃圾	/	41.25	41.25	由环卫部门定期清运
	拆包	/	废包装容器	一般工业固体废物	223-001-07	474.53	474.53	交由相关回收单位回收处理
	大功率圆盘过滤	圆盘过滤机	废硅藻土	一般工业固体废物	151-003-39	300	300	
	废水治理	综合污水处理站	污泥	一般工业固体废物	900-999-99	120.778	120.778	
	制水	软水系统	废离子交换树脂	一般工业固体废物	900-999-99	2	2	
	制水	RO系统	废活性炭	一般工业固体废物	900-999-99	0.05	0.05	
	过滤	糖化罐、发酵罐	废麦糟	一般固体废物	151-003-39	112.498	112.498	
	发酵	发酵罐	废酵母	一般固体废物	151-003-39	0.2	0.2	
	设备维修	设备维修	废机油及其包装物	危险废物	900-041-49	3.374	3.374	委托有处理资质单位处置
	员工更衣间和污水处理站	员工更衣间和污水处理站	废UV灯管	危险废物	900-023-29	0.05	0.05	
	实验	实验室	实验室废液	危险废物	900-047-49	0.06	0.06	

设备防腐	/	废包装桶	危险废物	900-047-49	1.01	1.01
设备维护	/	废含油抹布、手套	危险废物	900-041-49	0.01	0.01

注：固体废物判定依据：《固体废物鉴别标准 通则》（GB 34330-2017）；危险废物判定依据：《国家危险废物名录（2021年版）》；一般固体废物代码判定依据：《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020）。

(1) 固体废物产生量核算：

员工生活垃圾：扩建项目新增劳动定员 5 人，员工生活垃圾产生量按 0.5kg/人·d 算，则其产生量为 0.75t/a，交由环卫清运处理。

废包装材料：本项目包装过程中会产生废包装材料，产生量约 1t/a。根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T 39198-2020），其类别属于“废复合包装”，分类代码为 264-001-07，收集后交由相关回收单位回收处理。

废麦糟：本项目糖化后过滤及发酵后过滤均会产生废渣，废麦糟含有多种营养成分，主要为粗蛋白，可消化蛋白、脂肪、可溶性非蛋白氮以及粗纤维。项目麦汁冷却后泵送回旋沉淀槽澄清冷却是即形成蘑菇絮状沉淀(热凝固物)，含有一定量麦汁和凝固蛋白质即蛋白质在煮沸锅内与酒花中鞣酸(单宁酸)结合形成的一种鞣酸蛋白(沉淀)，其蛋白含量达 40%~50%。根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020），废麦糟的分类代码为 151-003-39。本项目废麦糟产生量约为 112.498t/a。本项目属于食品行业，生产过程不涉及有毒有害物质，腐蚀性的物质，因此该废麦糟属于一般工业固体废物，经收集后交由相关单位外运处理。

废酵母：项目发酵过程中会产生废酵母，啤酒酵母中含有丰富的蛋白质(约占啤酒酵母质量的 50%)。而蛋白质由各种氨基酸组成，如丙氨酸、苯丙氨酸、蛋氨酸、苏氨酸、脯氨酸、组氨酸、赖氨酸、天门冬氨酸及谷氨酸等。根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020），废酵母的分类代码为 151-003-39。项目废酵母产生量约为 0.2t/a（其中含水率约为 80%），经收集后交由相关单位外运处理。

废含油抹布、手套：项目在设备维护过程中会产生废含油抹布、手套，预计年产生量约 0.01t/a，根据《国家危险废物名录（2021 年版）》，废含油抹布、手套属于“900-041-49 含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质”，900-041-49 全过程不按危险废物管理，收集后定期交由相关单位外运处理。

废矿物油：项目在本项目设备维护过程中会产生废矿物油，产生量约为 0.2t/a，废矿物油属于“HW08 废矿物油与含矿物油废物 900-249-08 其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及沾染矿物油的废弃包装物”，收集后定期交由有危废处理资质的公司处置。

废化学品包装物：本项目生产过程会使用氢氧化钠等化学品，使用过程中会产生废化学品包装物，产生量约 0.01t，属于《国家危险废物名录》（2021 年版）中的 HW49 其他废物，废物代码为 900-047-49，统一收集后交由持有相应危险废物资质单位处理。

(2) 危险废物汇总及建设项目危险废物贮存场所基本情况：

本项目依托现有固废暂存场所，本项目危废仓面积为 18m²，剩余贮存能力为 10t，本项目危废年产生量为 0.15t/a，仅占剩余储存容量的 1.5%，因此，本项目依托现有固废暂存间具备可行性。

表 4-13 项目危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量/t/a	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废含油抹布、手套	HW49	900-041-49	0.01	设备维护	固态	矿物油	矿物油	1 年	T/C	设置危废仓暂存，交由有资质的危废处置单位处置
2	废矿物油	HW08	900-249-08	0.2	设备维护	液态	矿物油	矿物油	每 1 年	T, I	
3	废化学品包装物	HW49	900-047-49	0.01	生产过程	固态	有机物	有机物	每 1 年	T/C/I/R	

注：T：对生态环境和人体健康具有有害影响的毒性；C：腐蚀性；I：易燃性；R：反应性。

表 4-14 建设项目危险废物贮存场所基本情况

贮存场所(设施)名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
危废暂存区	废含油抹布、手套	HW49	900-041-49	5m ²	密封容器	5t	1 年
	废矿物油	HW08	900-249-08		密封容器	10t	1 年
	废化学品包装物	HW49	900-047-49		隔离储存	5t	1 年

(3) 环境管理要求：

一般固体废物处置措施：

根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020），工业固体废物处置措施具体要求如下：

①I 类场技术要求：当天然基础层饱和渗透系数不大于 $1.0 \times 10^{-5} \text{cm/s}$ ，且厚度不小于 0.75m 时，可以采用天然基础层作为防渗衬层。当天然基础层不能满足上述防渗要求时，可采用改性压实粘土类衬层或具有同等以上隔水效力的其他材料防渗衬层，其防渗性能应至少相当于渗透系数为 $1.0 \times 10^{-5} \text{cm/s}$ 且厚度为 0.75m 的天然基础层。

②不相容的一般工业固体废物应设置不同的分区进行贮存。

③危险废物和生活垃圾不得进入一般工业固体废物贮存场。

根据新修订的《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》第三章工业固体废物，工业固体废物处置措施具体要求如下：

①应当建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环境防治责任制度，建立工业固体废物管理台账，如实记录产生工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，实现工业固体废物可追溯、可查询，并采取防治工业固体废物污染环境的措施。禁止向生活垃圾收集设施中投放工业固体废物。

②产生工业固体废物的单位委托他人运输、利用、处置工业固体废物的，应当对受托方的主

体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，在合同中约定污染防治要求。

③应当依法实施清洁生产审核，合理选择和利用原材料、能源和其他资源，采用先进的生产工艺和设备，减少工业固体废物的产生量，降低工业固体废物的危害性。

④应当取得排污许可证，向所在地生态环境主管部门提供工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等有关资料，以及减少工业固体废物产生、促进综合利用的具体措施，并执行排污许可管理制度的相关规定。

⑤一般固废仓需设置在密闭独立房间内，四周和顶部均围蔽，地面采用坚固、防渗、耐腐蚀的材料建造，设计堵截泄漏的裙脚、地沟等设施。

⑥产生工业固体废物的单位终止的，应当在终止前对工业固体废物的贮存、处置的设施、场所采取污染防治措施，并对未处置的工业固体废物作出妥善处置，防止污染环境。产生工业固体废物的单位发生变更的，变更后的单位应当按照国家有关环境保护的规定对未处置的工业固体废物及其贮存、处置的设施、场所进行安全处置或者采取有效措施保证该设施、场所安全运行。变更前当事人对工业固体废物及其贮存、处置的设施、场所的污染防治责任另有约定的，从其约定；但是，不得免除当事人的污染防治义务。

危险废物处置措施：

本项目产生的危险废弃物不得擅自倾倒、堆放，需按照危险废物的特性分类收集、贮存、运输、处置，并与非危险废物分开贮存。建设单位对自身产生的危险废物进行全过程的管理，临时贮存设施的选址、设计、运行、安全防护、监测和关闭，将严格按照《危险废物贮存污染控制标准（GB 18597-2023）》的相关要求执行。本项目危险固体废物暂时存放在危险废物暂存间，并做好相关标记。主要措施如下：

①严格执行《危险废物转移联单管理办法》，对进厂、使用、出厂的危险废物的量进行统计，并定期向环境保护管理部门报送；

②危险废物临时贮存库地面与裙角要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容；

③危险废物临时贮存库必须有防腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙；

④危险废物堆放基础防渗，防渗层为至少 2 毫米厚高密度聚乙烯，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ 厘米/秒；

⑤设施内要有安全照明和观察窗口；

⑥危险废物临时贮存场要防风、防雨、防晒；同时，建设单位应按《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的规定向上级固体废物管理中心如实申报本项目固体废物产生量、拟采取的处置措施及去向，并按该中心的要求对本项目产生的固体废物特别是危险废物进行全过程严格管理和安全处置。

根据新修订的《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》第六章危险废物，危险废物处置措施具体要求如下：

①对危险废物的容器和包装物以及收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的设施、场所，

应当按照规定设置危险废物识别标志。

②应当按照国家有关规定制定危险废物管理计划；建立危险废物管理台账，如实记录有关信息，并通过国家危险废物信息管理系统向所在地生态环境主管部门申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。前款所称危险废物管理计划应当包括减少危险废物产生量和降低危险废物危害性的措施以及危险废物贮存、利用、处置措施。危险废物管理计划应当报产生危险废物的单位所在地生态环境主管部门备案。产生危险废物的单位已经取得排污许可证的，执行排污许可管理制度的规定。

③应当按照国家有关规定和环境保护标准要求贮存、利用、处置危险废物，不得擅自倾倒、堆放。

④禁止将危险废物提供或者委托给无许可证的单位或者其他生产经营者从事收集、贮存、利用、处置活动。

⑤收集、贮存危险废物，应当按照危险废物特性分类进行。禁止混合收集、贮存、运输、处置性质不相容而未经安全性处置的危险废物。贮存危险废物应当采取符合国家环境保护标准的防护措施。禁止将危险废物混入非危险废物中贮存。

⑥收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的场所、设施、设备和容器、包装物及其他物品转作他用时，应当按照国家有关规定经过消除污染处理，方可使用。

⑦产生、收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的单位，应当依法制定意外事故的防范措施和应急预案，并向所在地生态环境主管部门和其他负有固体废物污染环境防治监督管理职责的部门备案。

⑧因发生事故或者其他突发性事件，造成危险废物严重污染环境的单位，应当立即采取有效措施消除或者减轻对环境的污染危害，及时通报可能受到污染危害的单位和居民，并向所在地生态环境主管部门和有关部门报告，接受调查处理。

⑨重点危险废物集中处置设施、场所退役前，运营单位应当按照国家有关规定对设施、场所采取污染防治措施。退役的费用应当预提，列入投资概算或者生产成本，专门用于重点危险废物集中处置设施、场所的退役。具体提取和管理办法，由国务院财政部门、价格主管部门会同国务院生态环境主管部门规定。

5、地下水、土壤

(1) 污染源、污染物类型和污染途径

地下水、土壤污染方式可分为直接污染和间接污染两种。直接污染是主要方式，具体指污染物直接进入含水层、土壤，而且在污染过程中，污染物的性质基本不变。间接污染是指并非由于污染物直接进入含水层、土壤而引起，而是由于污染物作用于其他物质，使这些物质中的某些成分进入地下水、土壤造成的。根据类比分析，本项目对地下水、土壤的污染影响以直接污染为主，可能导致地下水、土壤污染的情景为废气排放、污水泄漏、物料泄漏、危险废物贮存期间的渗滤液下渗。

①废气排放

废气排放口和厂区无组织排放的污染物为粉尘、挥发性有机物，以颗粒物、VOCs 为评价指标。根据原辅材料的成分分析，本项目原辅材料均不涉及重金属、持久性有机污染物。结合《土壤环境——建设用土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）、《土壤环境——农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 15618-2018）分析，粉尘不属于土壤污染物评价指标。挥发性有机物属于气态污染物，一般不考虑沉降，而且污染物难溶于水，也不会通过降水进入土壤。

②危险废物渗滤液下渗

危险废物采用密闭容器封存，内部地面涂刷防渗地坪漆和配套围堰后，贮存过程产生的渗滤液不会通过地表漫流、下渗的途径进入地表水、土壤。

（2）分区防控

根据《环境影响评价技术导则——地下水环境》（HJ 610-2016）“表 7 地下水污染防渗分区参照表”的说明，防渗分区分为重点防渗区、一般防渗区和简易防渗区。本项目不涉及重金属和持久性污染物，危废间属于一般防渗区，厂区其他区域属于简易防渗区。相应地，物料贮存区、危险废物贮存间等区域在地面硬底化、涂刷防渗地坪漆的基础上增加围堰，并做好定期维护。厂区其余区域的地面进行地面硬底化即可。采取前文所述污染物收集治理措施和上述防渗措施后，不会对地下水、土壤环境质量造成显著的不利影响。

表 4-15 分区防控措施表表 4-15 分区防控措施表

防渗分区	场地	防渗技术要求
重点污染防渗区	无	等效黏土防渗层 Mb≥6.0m, K≤1×10 ⁻⁷ cm/s; 或参照 GB16889 执行
一般污染防渗区	原料堆放区后、危废间、化粪池、废水处理站	等效黏土防渗层 Mb≥1.5m, K≤1×10 ⁻⁷ cm/s; 或参照 GB16889 执行
非污染防渗区	生产车间其他地面区域	一般地面硬化

（3）跟踪监测

本项目的建设不涉及地下水开采，不会影响当地地下水水位，不会产生地面沉降、岩溶塌陷等不良水文地质灾害；原料堆放区后、危险废物贮存间均位于现成厂房内部，落实防渗措施后，也不会通过地表漫流、下渗的途径进入土壤。通过加强生产运行管理，做好防渗漏工作，在正常运行工况下，不会对周边地下水、土壤环境质量造成显著的不利影响，可不作地下水、土壤跟踪监测。

6、生态

本项目无新增建设用地，用地范围内不存在生态环境保护目标，不需要进行生态现状调查。

7、环境风险

（1）危险物质数量与临界量比值（Q）

参照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），各危险物质数量与临界量比值（Q）详见下表。

表 4-16 风险物质贮存情况及临界量比值计算 (Q)

序号	风险物质名称	最大存储量 q (t)	参考规定	临界量 Q(t)	风险单元	q/Q
1	矿物油	1	《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018) 附录 B.1 序号 381	2500	危废仓、转运站	0.0004
2	废矿物油	3.574	《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018) 附录 B.1 序号 381	2500	危废仓、转运站	0.0014
3	乙醇	0.99	《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018) 附录 B.2	50	动力车间	0.0198
合计	-	-	-	-	-	0.0216

原有项目风险液氨位于制冷站液氨储罐，本次扩建内容在动力车间，扩建项目与原有项目制冷站不在同一风险单元；危废依托现有危废仓储存。本次扩建项目仅分析危废仓和转运站风险单元的风险物质，则 $Q=0.0216 < 1$ 。

(2) 风险源分布情况及可能影响途径

本项目风险物质为矿物油、废矿物油、乙醇，其中废矿物油暂存于危废仓、矿物油暂存于原料区、乙醇位于动力车间，本项目存在的环境风险因素主要为液体危险品泄漏、火灾，以及环保设施存在故障等情况。

表 4-17 本项目的环境风险类型和危害途径

项目	物理形态	分布地点	风险类型	危害途径	危害受体
矿物油、废矿物油	液态	危废仓、转运站	泄漏	盛装的容器由于破损而泄漏；使用或存放过程误操作导致泄漏。	可能污染土壤、地表水体、地下水、大气
			火灾	物质遇明火发生火灾，产生大量燃烧废气。	可能污染大气
乙醇	液态	动力车间	泄漏	盛装的容器由于破损而泄漏；使用或存放过程误操作导致泄漏。	可能污染土壤、地表水体、地下水、大气

(3) 环境风险防范措施及应急要求

原料泄漏风险防范措施

- ①制定严格的生产操作规程，加强作业工人的安全教育，杜绝工作失误造成的事故；
- ②在车间和化学品的明显位置张贴禁用明火的告示；
- ③生产车间必须严禁烟火，应安装火灾报警系统、可燃气体检测报警装置以及有毒气体检测报警系统，并配备相应的消防器材，灭火砂、抹布等。
- ④按照相关要求规范对原辅材料的使用、贮存及管理过程，加强对员工的教育培训。
- ⑤危废仓地面做防渗漏处理和设置底盘；危废的存放设置明显标志，储存场所必须采取硬底化处理以及遮雨、防渗、防漏措施；并由专人管理，出入库应当进行核查登记，并定期检查。同时按照相关法律法规将危险废物交有相关资质单位处理，做好生产商的管理，并按《危险废物转移

联单管理办法》做好转移记录。

火灾、爆炸事故防范措施

①根据火灾危险性等级和防火、防爆要求，建筑物的防火等级均应采用国家现行规范要求按一、二级耐火等级设计，满足建筑防火要求。凡禁火区均设置明显标志牌。各种易燃易爆物料均储存在阴凉、通风处，远离火源；安放易发生爆炸设备的房间，不允许任何人员随便入内，操作全部在控制室进行。安全出口及安全疏散距离应符合《建筑设计防火规范》（GB50016-2006）的要求。

②按《建筑设计防火规范》（GB50016-2006）及《自动喷水灭火系统设计规范》（GBJ50084-2001）要求，在各主要车间、办公室配备自动喷水灭火系统。车间安装粉尘浓度信号报警器，当粉尘浓度达到一定浓度时，加大洒水水量和洒水时间，减少人员流动，降低粉尘浓度。

③消防水必须是独立的稳高压消防水管网，消防水管道沿装置及辅助生产设施周围布置，在管道上按照规范要求配置消火栓及消防水炮。

④火灾报警系统：全厂采用电话报警，报警至消防局。根据需要设置报警装置。火灾报警信号报至中心控制室，再由中心控制室报至消防局。

⑤生产车间设置不燃烧、不发火的地面（水泥地面），安装温感、烟感探测器、干粉自动灭火系统。定期处理布袋收集的粉尘，避免粉尘量超负荷产生事故而引发起火点。粉尘处理要按照防爆规范要求进行操作，尽量减少粉尘的扬尘量。

⑥成品仓库要定时检查是否存在火源，成品仓库四周要挡板围起来，门口位置堆放灭火设施或灭火沙。

本环评建议企业制定有效的雨水截断措施和建立事故应急预案，成立事故应急处理小组，由车间安全负责人担任事故应急小组组长，一旦发生泄漏、环保设备故障等事故，应立即启动事故应急预案，并向有关环境管理部门汇报情况，协助环境管理部门进行应急监测等工作。若废矿物油泄漏若出现故障，应该马上停止相应的生产工序，及时对处理设备进行检修。同时建议制定有效的雨水截断措施和建立事故应急预案，成立事故应急处理小组，由车间安全负责人担任事故应急小组组长，一旦发生泄漏、环保设备故障等事故，应立即启动事故应急预案，并向有关环境管理部门汇报情况，协助环境管理部门进行应急监测等工作。

8、电磁辐射

本项目不涉及电磁辐射。

五、环境保护措施监督检查清单

内容 要素	排放口(编号、名称)/ 污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	油烟废气 FQ-152001	油烟	经油烟净化器处理后 通过 20m 排放口 FQ-152001 排放	《饮食业油烟排放标准》 (GB18483-2001) (规模: 中型) 最高允许排放浓度
	投料粉尘	颗粒物	经布袋除尘器处理后 无组织排放	广东省地方标准《大气污染物排放 限值》(DB44/27-2001) 第二时段无 组织排放监控浓度限值
	发酵异味	臭气浓 度、CO ₂	加强车间通排风	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93) 表 1 中的二级新扩 改建标准
	喷码废气	VOCs	加强车间通排风	广东省地方标准《印刷行业挥发性 有机化合物排放标准》 (DB44/815-2010) 无组织排放监控 浓度限值
	污水处理站 臭气	臭气浓度	对污水处理站集水 池、调节池、厌氧池 采用密闭形式	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93) 表 1 中的二级新扩 改建标准
	厂界	VOCs、臭 气浓度	加强车间密闭化	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93) 表 1 中的二级新扩 改建标准; 广东省地方标准《印刷 行业挥发性有机化合物排放标准》 (DB44/815-2010) 无组织排放监控 浓度限值
地表水环 境	生活污水、 生产废水	COD _{Cr} 、 BOD ₅ 、 SS、氨氮、 总氮、pH、 总磷	经自建污水处理设施 处理后通过市政管网 排至棠下污水处理厂 进行深度处理, 尾水 最终排入桐井河	广东省地方标准《水污染物排放限 值》(DB44/26-2001) 第二时段三 级标准、啤酒工业污染物排放标准 (GB 19821—2005) 表 1 啤酒生产 企业水污染物排放最高允许限值和 棠下污水处理厂进水水质标准中较 严者
声环境	生产设备噪声		消声减振	《工业企业厂界环境噪声排放标 准》(GB 12348-2008) 3 类标准
电磁辐射	本项目不涉及电磁辐射			
固体废物	废包装材料、废麦糟、废酵母、废含油抹布、手套交由相关回收单位回收处置; 废矿物油、废化学品包装物交由有危险废物处理资质单位处置。			
土壤及地 下水污染 防治措施	本项目固废堆放场所均要求进行地面硬化, 固废堆场严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023) 有关规范设计。			
生态保护 措施	本项目用地范围内不存在生态环境保护目标。			
环境风险 防范措施	针对本项目的潜在的环境风险, 建设单位按照风险防范措施的要求, 加强原辅材料防泄漏管理、提高工作人员安全意识、定期检查维护废水、废气处理设施, 同时要求制定有效的雨水截断措施和建立事故应急预案。			

其他环境 管理要求	建设单位投产前，应参照《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）、《排污许可证申请与核发技术规范 酒、饮料制造工业（HJ1028—2019）》登录全国排污许可证管理信息平台依法申请排污许可证，取得排污许可证后，应按规定落实自行监测、台账记录、执行报告、信息公开等环境管理要求。
--------------	--

六、结论

综上所述,天地壹号饮料股份有限公司江门二分厂年增产 45 万罐 1 号烧啤扩建项目符合江门市蓬江区的总体规划,也符合蓬江区的环境保护规划。建设单位如能按照“三同时”制度,落实本报告表建议的污染治理建设措施,加强污染治理设施的运行管理,则可确保污染物达标排放,不对周围环境造成严重影响,不造成生态破坏。

因此,本项目的选址和建设从环保角度来看是可行的。

六、结论

综上所述,天地壹号饮料股份有限公司江门二分厂年增产 45 万罐 1 号烧啤扩建项目符合江门市蓬江区的总体规划,也符合蓬江区的环境保护规划。建设单位如能按照“三同时”制度,落实本报告表建议的污染治理建设措施,加强污染治理设施的运行管理,则可确保污染物达标排放,不对周围环境造成严重影响,不造成生态破坏。

因此,本项目的选址和建设从环保角度来看是可行的。

评价单位(盖章):

项目负责人签名: 郭小雄

日期: 2023.12.15



附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称		现有工程	现有工程	在建工程	本项目	以新带老削减量	本项目建成后	变化量 ⑦
			排放量（固体废 物产生量）①	许可排放量 ②	排放量（固体废 物产生量）③	排放量（固体废 物产生量）④	（新建项目不填） ⑤	全厂排放量（固体 废物产生量）⑥	
废气	厨房油烟	油烟	0.032	0	0	0.0002	0	0.0322	+0.0002
	废水处理站 废气	臭气浓度	极少	0	0	极少	0	极少	+极少
	醋储运废气	CO ₂	极少	0	0	0	0	极少	+0
	投料粉尘	颗粒物	0	0	0	0.001	0	0.001	+0.001
	喷码废气	VOCs	0	0	0	0.000002	0	0.000002	+0.000002
废水	综合废水	悬浮物	6.009	0	0	0.201	0	6.21	+0.201
		化学需氧量	17.025	0	0	0.301	0	17.326	+0.301
		五日生化需 氧量	3.245	0	0	0.141	0	3.386	+0.141
		氨氮	1.695	0	0	0.030	0	1.725	+0.030
		总磷	0.104	0	0	0.006	0	0.11	+0.006
		总氮	3.577	0	0	0.040	0	3.617	+0.040
一般工 业固体 废物	废包装容器		473.53	0	0	0	0	473.53	+0
	废硅藻土		300	0	0	0	0	300	+0
	污泥		120.778	0	0	0	0	120.778	+0
	废离子交换树脂		2	0	0	0	0	2	+0
	废活性炭		0.05	0	0	0	0	0.05	+0

	废包装材料	0	0	0	1	0	1	+1
	废麦糟	0	0	0	112.498	0	112.498	+112.498
	废酵母	0	0	0	0.2	0	0.2	+0.2
危险废物	废含油抹布、手套	0	0	0	0.1	0	0.1	+0.1
	废矿物油及其包装物	3.374	0	0	0.2	0	3.574	+0.2
	废 UV 灯管	0.05	0	0	0	0	0.05	+0
	实验室废液	0.06	0	0	0	0	0.06	+0
	废包装桶	1.00	0	0	0	0	1.00	+0
	废化学品包装物	0	0	0	0.01	0	0.01	+0.01

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①