

建设项目环境影响报告表

(公示稿)

项目名称：湖南鑫洋食品科技产业园项目（一期）

建设单位：湖南鑫洋食品工业有限公司

编制日期：2024 年 9 月

中华人民共和国生态环境部制

目录

一、建设项目基本情况	1 -
二、建设项目工程分析	18 -
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	50 -
四、主要环境影响和保护措施	61 -
五、环境保护措施监督检查清单	94 -
六、结论	97 -

附件：

附件 1：营业执照及法人身份证

附件 2：委托书

附件 3：项目发改备案文件

附件 4：环境检测报告

附件 5：原有项目环保手续文件

附件 6：《关于保靖工业集中区环境影响报告书的批复意见的函》（湘环评〔2014〕45 号）

附件 7：《关于发布保靖产业园区边界面积及四至范围的通知》（湘发改园区〔2022〕601 号）

附件 8：《关于祁东高新技术产业开发区等 4 家园区调区的复函》（湘发改函〔2024〕21 号）

附图：

附图 1：项目地理位置图

附图 2：区域地表水系图

附图 3：环境保护目标分布示意图

附图 4：现状监测布点图

附图 5：厂区平面布置图

附图 6：污水处理平面图

附图 7：厂区分区防渗图

附图 8：项目与 2013 年保靖工业集中区的位置关系图

附图 9：项目与 2022 年（湘发改园区〔2022〕601 号）保靖产业园区核准范围的位置关系图

附图 10：项目与 2024 年（湘发改函〔2024〕21 号）保靖产业园区调区后的位置关系图

附图 11-1：项目与保靖国土空间总体规划产业园区的位置关系图

附图 11-2：项目与保靖国土空间总体规划产业园区的产业布局规划关系图

附件 12：项目现场照片

一、建设项目基本情况

建设项目名称	湖南鑫洋食品科技产业园项目（一期）			
项目代码	2405-433125-04-01-314181			
建设单位联系人	吴峰	联系方式		
建设地点	湖南省湘西州保靖县保靖产业开发区			
地理坐标	(E109 度 40 分 26.827 秒, N28 度 42 分 9.502 秒)			
国民经济行业类别	C1523 果菜汁及果菜汁饮料制造	建设项目行业类别	“十二、酒、饮料制造业 15”中“26、饮料制造 152—有发酵工艺、原汁生产的”	
建设性质	☒ 新建（迁建） ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目	
项目审批（核准/备案）部门（选填）	保靖县发展和改革局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	保发改备案[2024]20 号	
总投资（万元）	4500	环保投资（万元）	70	
环保投资占比（%）	1.56	施工工期（月）	3 个月	
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：	用地（用海）面积（m²）	13492.4	
专项评价设置情况	表 1-1：专项评价设置原则表			
	专项评价类别	设置原则	本项目情况	设置情况
	大气	排放废气含有毒有害污染物 ¹ 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标 ² 的建设项目	项目废气排放不涉及《有毒有害大气污染物名录》的污染物	不展开
	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	不涉及	不展开
	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 ³ 的	项目危险物质存	不展开

		建设项目	储量未超过《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169）附录 B、附录 C 中相关物质临界量	
	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	不涉及	不展开
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程项目	不涉及	不展开
	注：1.废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）。2.环境空气保护目标指自然保护区、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。3.临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169）附录 B、附录 C。			
规划情况	保靖产业园区历史发展 保靖产业园区位于湘西土家族苗族自治州保靖县，园区代码 S439118，园区级别为省级工业园区，以矿产品精深加工、电子信息产业、农副产品精深加工为主导产业，可容纳有产业基础的陶瓷产业、机电节能产业和生物医药（以中药加工为主）等产业。 保靖产业园区自成立以来已走过十几年发展历程，大体经历三个发展阶段，即保靖县钟灵山工业园发展阶段（2004 年-2012 年）、保靖县工业集中区发展阶段（2012 年至 2021 年 7 月）和保靖产业园区发展阶段（2021 年 7 月至今）。 保靖县钟灵山工业园发展阶段（2004 年-2012 年）： 2004 年 12 月，湘西州人民政府以州政函〔2004〕140 号文批准成立保靖县钟灵山工业园区，面积为 153 公顷，为州级工业园区，规划由钟灵山工业园主园区和碗米坡工业小区、复兴工业小区、毛沟工业小区、迁陵工业小区（即城东工业组团）组成，由保靖县人民政府投资兴建，并成立了保靖县钟灵山工业园管理委员会。2006 年 1 月 20 日，湖南省环境保护局下发了《关于保靖县钟灵山工业园区开发环境影响报告书的批复》（湘环评〔2006〕23 号），规划至 2010 年，规划范围南到酉水、北至白沙溪、东至泗溪河、西至 209 国道，规划用地面积 1.53km²，规划主要涉及要坝村、泗溪村。根据批复，钟灵山工业园分为工业生产区、工业与生活用水区、污水处理区和堆渣区，定位为发展矿产品加			

工及陶瓷制品为主，重点发展金属锰，适当发展轻化建材及其它符合国家产业政策，与本地资源密切相关的二、三类工业，形成锰、镁、陶瓷三个工业生产小区。 保靖工业集中区发展阶段（2012年-2021年7月）： 2012年4月，保靖县人民政府编制了《湖南省保靖工业集中区发展规划（2011-2020年）》；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下发了《关于保靖工业集中区发展规划（2010-2020）的批复》（湘发改地区〔2012〕1593号），保靖工业集中区近期（2010-2015）规划面积300公顷，其中钟灵山原片区238公顷，城东片区33公顷、碗米坡片区29公顷；远期（2016-2020）规划面积549公顷，其中钟灵山原片区442公顷，城东片区62公顷，碗米坡片区45公顷。采用“一区三组团”形式进行空间结构布置，即钟灵山工业组团、城东工业组团和碗米坡工业组团，产业定位为矿产品精深加工、电子信息等产业为主。 2013年10月，保靖县人民政府委托湖南中规设计院有限公司编制了《保靖县工业集中区总体规划》（2009-2020年）、《保靖县工业集中区控制性详细规划》，根据规划，保靖县工业集中区以矿产品精深加工、电子信息产业、农副产品精深加工为主导产业，并容纳有产业基础的陶瓷产业、生物医药（以中药加工为主）产业和机电节能等产业，形成综合型工业园区。总体结构为“一区三组团”，总用地规模为638.30公顷，其中钟灵山工业组团用地面积419.49公顷，城东工业组团用地面积81.96公顷，碗米坡工业组团用地面积64.85公顷。 2014年4月，保靖工业集中区管委会委托长沙市玺成工程技术咨询有限责任公司编制了《保靖工业集中区环境影响报告书（报批稿）》，并于2014年5月15日取得湖南省环境保护厅下发的《关于保靖工业集中区环境影响报告书的批复意见的函》（湘环评〔2014〕45号），批复总规划用地为638.30公顷，其中建设用地514.26公顷，工业用地为395.33公顷；2014年7月，保靖工业集中区正式列入《湖南省省级以上产业集中区名录》（湘政办函〔2014〕66号），核准面积为549公顷，其中钟灵山工业组团442公顷、城东工业组团62公顷，碗米坡工业组团45公顷。
--

	根据 2018 年《中国开发区审核公告目录》（六部委公告〔2018〕4 号），保靖产业园区核准面积 278.76 公顷，主导产业为矿产品、农副产品加工、电子信息产业。核准面积中钟灵山工业组团 227.29 公顷，城东工业组团 51.47 公顷，碗米坡工业组团不在核准范围内。因钟灵山工业组团中部工业板块（区块一）及北部工业板块（区块二）均未开发，未开展征地工作且无企业入驻，未建成污水处理系统，根据《湖南省开发区调区扩区和退出管理办法》（湘政办发〔2018〕19 号），2020 年 4 月 28 日，湖南省发展和改革委员会下发了《关于撤销湘西高新技术产业开发园区等部分园区区块的函》，决定撤销钟灵山组团区块一、区块二，其中区块一撤销面积 38.54 公顷，区块二撤销面积 100.30 公顷，撤销后保靖产业园区核准面积为 139.91 公顷，总体结构为一区两组团，分别为钟灵山工业组团和城东工业组团。 2021 年 7 月 13 日，湖南省发展和改革委员会下发了《关于长发临空产业集聚区等 44 家省级工业集中区更名的通知》（湘发改地区〔2021〕517 号），保靖工业集中区更名为保靖产业园区。 2022 年 7 月，保靖工业集中区管委会委托湖南盛大工程技术有限公司编制了《保靖产业园区环境影响跟踪评价报告书》。评价范围为钟灵山工业组团和城东工业组团。 2022 年 8 月 2 日，湖南省发展和改革委员会、湖南省自然资源厅下发了《关于发布保靖产业园区边界面积及四至范围的通知》（湘发改园区〔2022〕601 号），保靖产业园区核准总面积为 164.41 公顷。 2023 年 8 月，保靖工业集中区管委会委托湖南朗润环境咨询有限公司编制了《保靖产业园区总体规划（2021-2025 年）》。规划为“一区两组团”即钟灵山组团（区块一）和城东组团（区块二和区块三），总面积 164.41 公顷，产业定位为：以新材料为主导产业，食品精深加工为特色产业。 2024 年 1 月，湖南楚林地理信息研究院有限公司《保靖县国土空间总体规划产业园区专项规划（2021-2035 年）》。构建“一区、三组团、四大专业园”的空间结构。 2024 年 5 月 17 日，湖南省发展和改革委员会下发了《关于祁东高新技术产业
--	---

	业开发区等4家园区调区的复函》（湘发改函〔2024〕21号），保靖产业园区调区后园区总面积为136.66公顷，调出27.75公顷。其中，区块一：79.89公顷，东至张花高速公路以西200米处，南至酉水大桥以北700米处，西至G209国道，北至G209国道以南720米处。区块二：56.77公顷，东至保靖县职业中专学校，南至保靖思源实验中学以北620米处，西至张花高速公路，北至保靖县芙蓉学校西南200米处。 项目占地不属于2014年《湖南省环境保护厅关于保靖工业集中区环境影响报告书的批复意见的函》（湘环评函〔2014〕45号）规划范围内；属于2022年《关于发布保靖产业园区边界面积及四至范围的通知》（湘发改园区〔2022〕601号）核准范围内；属于2024年《关于祁东高新技术产业开发区等4家园区调区的复函》（湘发改函〔2024〕21号）调区后的园区范围内。（详见附件）
规划环境影响评价情况	环境影响评价文件：《保靖产业园区环境影响报告书》，长沙市玺成工程技术咨询有限责任公司，2014年4月； 召集审查机关：原湖南省环境保护厅； 批复：《湖南省环境保护厅关于保靖产业园区环境影响报告书的批复意见的函》（湘环评函〔2014〕45号） 跟踪评价：《保靖产业园区环境影响跟踪评价报告书》，湖南朗润环境咨询有限公司，2022年7月
规划及规划环境影响评价	1.1 规划符合性分析 1.1.1 本项目与湖南省环境保护厅《关于保靖工业集中区环境影响报告书的批复意见的函》（湘环评函〔2014〕45号）符合性分析 根据湖南省环境保护厅《关于保靖工业集中区环境影响报告书的批复意见的函》（湘环评函〔2014〕45号），项目与其符合性分析见下表。由下表可知，项目符合湖南省环境保护厅《关于保靖工业集中区环境影响报告书的批复意见的函》（湘环评函〔2014〕45号）相关要求。

符合性分析	表 1.1-1：项目与保靖工业集中区环评批复符合性分析			
	序号	规划环评批复要求	本项目情况	符合性
	1	保靖工业集中区规划为“一区三组团”结构，包括钟灵山工业组团、碗米坡工业组团、城东工业组团三部分。严格按照经环评调整后的功能区划进行有序开发建设，处理好集中区内各功能组团及与周边农业、居住等各功能组团的关系	本项目位于保靖产业开发区（原名为保靖工业集中区）内，租赁园区已建标准厂房，符合规划环评相关功能规划要求，项目拟建地西北侧 280m 处存在一处居民点，工业园边界连接的居住区与工业区设置绿化带。	符合
	2	严格执行企业准入制度，入区项目选址必须符合集中区总体发展规划、用地规划、功能布局、环保规划及主导产业定位要求，不得引进国家明令淘汰和禁止发展的能耗物耗高、环境污染严重、不符合产业政策的建设项目。	本项目属于农产品精深加工产业，符合用地规划、功能布局、环保规划；符合产业政策，不属于禁止、淘汰、高能耗物耗、污染严重项目。	符合
	3	集中区排水实施雨污分流，按排水规划，钟灵山工业组团北部片区污水通过泵站排入南部片区一并进入集中区南部规划建设的污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级 B 标准后外排至酉水；城东组团废水集中并入保靖县污水处理厂处理；碗米坡组团自建污水处理厂对组团生产、生活污水进行统一处理，具体选址、工艺、规模等另行环评论证。	项目实施雨污分流、污污分流，生活污水经化粪池处理，生产废水经租赁的园区污水处理站（处理工艺为：机械格栅+集水池+微滤机+调节池+一体化气浮机+中间水池+UASB 厌氧池+好氧池+二沉池）处理后，污废水经污水管网排至保靖县第二污水处理厂处理，达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后外排至酉水。	符合
	4	加强集中区大气污染防治。集中区内原则上不得新建 4t/h 及以下燃煤锅炉，集中区管理机构应统一做好园区低硫煤调度、积极推广清洁能源，加快实施对现有气型污染企业大气环境治理，督促园区内企业按项目环评批复要求对其燃煤装置和所有工艺废气产生的生产节点配套废气收集与净化设施并确保正常运行、达标排放。积极推行清洁生产，加强生产工艺研究与技术改进，采取有效措施，减少入园企业工艺废气的无组织排放。	本项目采用的能源为电能和天然气等清洁能源，电、天然气由市政供应，不涉及燃煤锅炉的建设。	符合
	5	对集中区产生的危险固废应严格按国家相关规定妥善管理处置，严防二次污染。	本项目生产过程中产生的危险固废在厂内危废暂存间暂存，委托有资质的单位进行处理，不会产生二次污染。	符合
1.1.2 本项目与《保靖产业开发区环境影响跟踪评价报告书》（湖南				

朗润环境咨询有限公司，2022 年 7 月）符合性分析

根据《保靖产业开发区环境影响跟踪评价报告书》，项目与其符合性分析见下表。由下表可知，项目符合《保靖产业开发区环境影响跟踪评价报告书》相关要求。

表 1.1-2：项目与保靖产业开发区环境影响跟踪评价报告书符合性分析

序号	要求	本项目情况	符合性
1	保靖产业开发区规划为“一区两组团”结构，包括钟灵山工业组团、城东工业组团	项目位于保靖产业开发区内，租赁园区已建标准厂房。	符合
2	产业结构：钟灵山工业组团主导产业为矿产品精深加工，可容纳有产业基础的陶瓷等产业；城东工业组团主导产业为电子信息产业，可容纳机电节能及其它无污染、低能耗的各类高新产业。保靖产业开发区范围内禁止新建冶炼建材、重化工以及使用煤和重油为燃料的工业项目，保留现有初级冶炼企业不再新增。	本项目为农产品加工产业，不属于禁止入园的企业类型。	符合
3	排水系统采用雨、污分流制。钟灵山工业组团：建有集中污水处理站 2 座，分别为生活污水处理站和工业污水处理站。城东工业组团污水排放情况：生活污水由园区污水管网排入保靖县城市生活污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污水排放标准》（GB18918-2002）中一级 B 标准后排入酉水河；待保靖县第二污水处理厂投入运营后组团内生活污水直接进入第二污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污水排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准后排入酉水河。	项目生活污水经化粪池处理后由污水管网排至保靖县第二污水处理厂处理；生产废水经租赁的园区污水处理站处理后排入由污水管网排至保靖县第二污水处理厂处理。	符合

1.1.3 本项目与《保靖县国土空间总体规划产业开发区专项规划（2021-2035 年）》的符合性分析

表 1.1-3：项目与保靖县国土空间总体规划产业开发区专项规划符合性分析

序号	规划要求	本项目情况	符合性
1	空间结构：保靖产业开发区规划构建“一区、三组团、四大专业园”功能结构布局。一区：保靖产业开发区。三组团：城东组团、农产品食品加工组团、钟灵山组团（保靖新能源新材料循环经济产业园）。四大专业园：绿色矿业循环经济产业园、先进陶瓷产业园、创新创业产业园、农产品食品加工产业园。	本项目位于保靖产业开发区农产品食品加工组团农产品食品加工产业园内，租赁园区已建厂房。	符合
2	产业发展体系：围绕“一主一特，六链四园”，构建现代产业体系，“一主”：做强新材料新能源循环经济主导产业；“一特”：做优绿色食品加工特色产业（以保靖黄金茶为核心，以腊制品、柑橘、蛋制	项目属于农产品加工产业，以柑橘等鲜果为原料生产果汁，位于	符合

		品、果蔬业为特色，）；“六链”：强化六条优势产业链（分别为保靖黄金茶产业链、酒业配套产业链、绿色矿业及新材料产业链、新能源产业链、绿色食品（冷链物流）产业链、文旅产业（数字保靖）产业链）；“四园”：打造四大定制园中园（分别为绿色矿业循环经济产业园、先进陶瓷产业园、创新创业产业园、农产品食品加工产业园）。	农产品食品加工产业园，项目符合园区产业发展体系。	
	3	用地布局：以高科技、大产能、绿色、高附加值的企业为主导，重点发展锰锌精深加工、新材料、新能源、陶瓷加工、农产品加工等优势产业。农产品食品加工组团规划工业用地均为二类工业用地。	项目位于农产品食品加工组团内，属于农产品加工产业，用地符合规划	符合
其他符合性分析	1.2 产业政策符合性分析			
	1.2.1 与《产业结构调整指导目录（2024 年本）》符合性分析			
	根据《国民经济行业分类（2019 修订版）》（GB/T4754-2017），项目属于“C1523 果菜汁及果菜汁饮料制造”；属于《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 版）》（部令第 16 号）中“十二、酒、饮料制造业 15”中“26、饮料制造 152—有发酵工艺、原汁生产的”；不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中鼓励类、限制类和淘汰类，为允许类。			
	1.2.2 与《市场准入负面清单（2020 年版）》符合性分析			
	根据国家发展改革委 商务部关于印发《市场准入负面清单（2022 年版）》的通知（发改体改规〔2022〕397 号），项目不属于禁止准入类和许可准入类。项目已在保靖发展和改革局备案（保发改备案〔2024〕20 号）。 项目符合国家产业政策。			
	1.2.3 与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》（长江办[2022]7 号）的相符性			
	根据推动长江经济带发展领导小组办公室关于印发《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》的通知，项目与其符合性分析见下表。由下表可知，项目符合《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》。			
	表 1.3-1：与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》的相符性分析			
	序	重点内容	本项目情况	符合

号			性
1	禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目，禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。	本项目为 C1523 果菜汁及果菜汁饮料制造，不属于码头及长江通道项目。	符合
2	禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在风景名胜区内核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。	项目位于保靖产业开发区，项目占地范围不涉及自然保护区、风景名胜区，不属于禁止建设的区域。	符合
3	禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。	项目位于保靖产业开发区，不涉及水源保护区，不属于禁止建设的区域。	符合
4	禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。	不涉及	符合
5	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	不涉及	符合
6	禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	本项目废水处理达标后经污水管网排入保靖县第二污水处理厂，不新设排污口	符合
7	禁止在“一江一口两湖七河”和 332 个水生生物保护区开展生产性捕捞。	不涉及	符合
8	禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	不涉及	符合
9	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	项目位于保靖产业开发区，为果菜汁及果菜汁饮料制造项目，不属于高污染项目	符合
10	禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。	本项目不属于国家石化、现代煤化工等项目。	符合
11	禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落	本项目不属于落后产	符合

	后产能项目。禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	能项目，也不属于“两高”项目。	
1.3 “三线一单”符合性分析 （1）生态保护红线 本项目位于湘西自治州保靖县迁陵镇保靖产业开发区城东工业组团，根据《关于加强生态保护红线管理的通知（试行）》（自然资发〔2022〕142号）及《湖南省自然资源厅、湖南省生态环境厅、湖南省林业局<关于加强全省生态保护红线管理的通知>（试行）》（湘自资规[2024]1号）和保靖县“三区三线”划定情况，本项目不涉及生态红线，符合生态红线保护要求。 （2）环境质量底线 根据现状调查可知，项目周边大气达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及2018年修改单二级标准；2023年度酉水碗米坡电站、江口、酉水二桥（他沙）监测断面监测数据能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类标准要求。项目废气污染物主要为颗粒物、NO_x、SO₂、非甲烷总烃、NH₃、H₂S、臭气浓度，经处理后达标排放；生活污水、生产废水处理达标后经污水管网排至保靖县第二污水处理厂处理进行深度处理；产生的固体废物能得到妥善、安全、有效处置；项目产生的污染物均能达标排放和安全处理、处置，对区域环境质量影响较小，可确保环境质量底线。 （3）资源利用上线 项目占地面积13492.4 m²，租用园区已建标准厂房进行生产，用地性质为工业用地，不占用耕地、林地、牧地、水域等土地资源。项目用水由保靖产业开发区提供，由园区内管网接入。项目能源主要来自于园区管网供电和天然气管道供气。根据湖南省发展和改革委员会关于印发《湖南省“两高”项目管理名录》的通知（湘发改环资〔2021〕968号），本项目用水量和能耗均有限，不属于高耗能和资源消耗型企业。不会突破资源利用上线。 （4）生态环境准入清单 项目位于保靖县保靖产业开发区，根据《湖南省生态环境分区管控总体管			

控要求暨省级以上产业园区生态环境准入清单》（湘环函〔2024〕26号），项目与保靖工业集中区生态环境准入清单符合性分析见下表。由下表可知，项目符合符合《湖南省“三线一单”生态环境总体管控要求暨省级以上产业园区生态环境准入清单》相关要求。			
表 1.4-1：与保靖工业集中区生态环境准入清单符合性分析			
管控维度	管控要求	本项目	符合性判断
主导产业	六部委公告 2018 年第 4 号： 矿产品、农副产品加工、电子信息。 湘发改地区〔2021〕394 号： 主导产业：新材料，特色产业：食品精深加工。	项目以鲜果为原料加工生产果汁，属于农副产品精深加工产业	符合
空间布局约束	（1.1）集中区引进企业应当符合“保靖县产业准入负面清单”的有关规定。 区块一（钟灵山工业组团）： （1.2）不得新增三类工业用地，保留现有初级冶炼企业不再新增；对其中重污染企业在规划实施发展过程中逐步清退。 区块二、三（城东工业组团）： （1.3）禁止引进三类工业。	项目以鲜果为原料加工生产果汁，属于农副产品精深加工产业，不属于“保靖县产业准入负面清单”中的产业，位于保靖产业开发区最新规划中的农产品食品加工组团内，租赁园区已建厂房及配套生产设施，不新增工业用地。	符合
污染物排放管控	（2.1）废水 （2.1.1）集中区排水实施雨污分流。 （2.1.2）区块一（钟灵山工业组团）：工业废水纳入工业废水（重金属废水）处理站，生活污水纳入现有生活污水处理站，处理达标后由同一排污口排放，经白沙溪流入泗溪河、汇入酉水。钟灵山园区污水处理厂的建设投运后，区块一内废水全部纳入钟灵山园区污水处理厂。 （2.1.3）区块二、三（城东高新组团）：废污水纳入保靖县第二污水处理厂，处理达标后再排入酉水。 （2.2）废气 （2.2.1）加快实施对现有气型污染企业大气环境污染治理，督促区内企业按项目环评批复要求对其燃煤装置和所有工艺废气产出的生产节点配套废气收集与净化设施并确保正常运行、达标排放。积极推行清洁生产，加强生产工艺研究与技术改进，采取有效措施，减少入园企业工艺废气的无组织排放。 （2.2.2）加强园区大气污染防治，推动园区企业加强对 VOCs 排放的治理，加大	项目生产废水经污水处理站处理后纳入保靖县第二污水处理厂，生活废水经化粪池处理后经污水管网排至保靖县第二污水处理厂；项目烘干废气经过低氮燃烧后经过排气筒排放可达到相应标准；产生的各类固废均采取合理有效的处置措施。	符合

		对园区内重点排污单位废气治理措施运行情况及废气无组织排放的监管力度，确保大气污染物达标排放，对治理措施不能有效运行的企业，应及时采取整改措施。 （2.3）固废：做好开发区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；对开发区产生的危险固废应严格按国家相关规定妥善管理处置，严防二次污染。 （2.4）园区内有色金属等行业污染物排放应满足《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》的要求。		
	环境 风险 防控	（3.1）开发区应建立健全环境风险防控体系，组织落实《保靖产业开发区突发环境事件应急预案》的相关要求，加强环境风险事故防范和应急管理。应特别重视区块一（钟灵山工业组团）重金属废水处理站事故排放、锰渣库渗滤液处理系统渗滤液泄漏或事故排放、天瑞冶金浸取池和沉钒池泄漏等可能导致重金属污染事故的防范和应急处置措施。 （3.2）开发区可能发生突发环境事件的污染物排放企业，储存、运输、使用危险化学品的企业，产生、收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的企业，尾矿库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。 （3.3）建设用地土壤风险防控 （3.3.1）加大涉重金属企业治污与清洁生产改造力度，规范企业无组织排放与物料、固体废物堆场堆存，稳步推进重金属减排。排放重点污染物的建设项目，提出防范土壤污染的具体措施。 （3.3.2）涉重金属企业应设初期雨水收集池和事故应急池。在园区雨水排放口处设置切换阀，用于将事故废水和消防废水切换进入污水处理厂的事故池，经处理达标后再外排。	项目以鲜果为原料加工生产果汁，属于农副产品精深加工产业，不属于涉及重金属废水的企业，项目建成后单独编制应急预案并备案及实施管理，本项目租赁已建厂房，不涉及建设用地土壤风险防控	符合
	资源 开发 效率 要求	（4.1）能源：开发区全部使用天然气等清洁能源，到 2025 年，园区综合能源消费量为 11.52 万吨标准煤（当量值），单位 GDP 能耗 0.331 吨标准煤/万元。 （4.2）水资源：落实节水优先，优化用水结构，严控用水总量，提升再生水利用水平。到 2025 年，保靖县用水总量	项目使用天然气、电等清洁能源；项目冷却水循环使用；项目租赁厂房，不涉及新增建设用地。	符合

	1.08 亿立方米，万元工业增加值用水量比 2020 年下降 14.50%。 (4.3) 土地资源：新增建设用地指标优先保障承接产业转移项目建设，必须满足重大产业项目发展需要。优先保障主动进入园区的涉矿加工企业用地。推广“标准地+承诺制”用地模式，工业项目建设用地引导指标为工业用地固定资产投资强度 220 万元/亩，工业用地地均收入 320 万元/亩，工业用地地均税收 13 万元/亩，工业用地容积率 1。		
--	---	--	--

1.4 规划符合性分析

1.4.1 与《湖南省“十四五”生态环境保护规划》符合性分析

2021 年 9 月湖南省人民政府发布了《湖南省“十四五”生态环境保护规划》（湘政办发〔2021〕61 号），项目与其符合性分析见下表。由下表可知，项目符合《湖南省“十四五”生态环境保护规划》。

表 1.5-1：与《湖南省“十四五”生态环境保护规划》符合性分析

规划章节概要	规划要求	本项目	符合性
产业结构	推进畜禽、鱼、粮、菜、果、茶协调发展，推进种植、养殖、农产品加工、生物质能源、生态旅游等循环发展，鼓励一二三产业融合发展。	本项目属于农产品加工（鲜果加工生产果汁）。	符合
生活垃圾	强化生活垃圾分类管理。实施生活垃圾分类制度，建设分类投放、分类收集、分类运输、分类处置的生活垃圾管理系统。	生活垃圾经垃圾桶分类收集后，交由当地环卫处理。	符合
声环境	严格夜间施工审批并向社会公示，鼓励采用低噪声施工设备和工艺，强化夜间施工管理。推进工业企业噪声纳入排污许可管理，严厉查处工业企业噪声排放超标扰民行为。	采用低噪声设备，营运期设备布置于厂房内，且经噪声预测分析，项目噪声达标排放。	符合
生态环境	严格落实湖南省“三线一单”生态环境总体管控要求，将生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单作为硬约束落实到环境管控单元。加强“三线一单”与国土空间规划的衔接，区域资源开发、产业布局和结构调整、城镇建设、重大项目选址应以“三线一单”确定的环境管控单元及生态环境准入清单作为重要依据，加强省级以上产业园区生态环境准入管理。推进“三线一单”与排污许可、环评审批、环境监测、环境执法等数据系统共享，细化“三线一单”数据支撑体系及分区管控要求。严格审查涉“两高”行业的有关综合性规划和工	项目不属于《湖南省“十四五”生态环境保护规划》中重点工程，项目建设符合“三线一单”要求，不属于“两高”行业；项目符合园区规划环评要求；建设单位在运营前进行排污许可手续办理。	符合

		业、能源等专项规划，严格控制“两高”行业发展规模，优化规划布局、产业结构与实施时序。加强规划环评对建设项目环评工作的指导和约束，推动规划环评成果落实。 建立以排污许可证为主要依据的生态环境日常监管执法体系，落实排污许可“一证式”管理。推进排污许可制度与环境影响评价制度有效融合，推动重点行业企业环境影响评价、排污许可、监管执法全闭环管理。持续做好排污许可证换证或登记延续动态更新。		
	大气环境	县级以上城市建成区内房屋建筑和市政基础设施工程施工工地严格落实扬尘防控“六个100%”，全面推行绿色施工，将绿色施工纳入企业资质评价、信用评价。推进低尘机械化湿式清扫作业，加大城市出入口、城乡结合部等重要路段冲洗保洁力度，渣土车实施硬覆盖与全密闭运输，强化道路绿化用地扬尘治理。	本项目施工过程中严格按照施工工地周围100%围挡；物料堆放100%覆盖；出入车量100%清洗；施工现场地面100%地面硬化；洒水清扫保洁100%；渣土运输车量100%密闭运输。	符合
	土壤和地下水环境	推动污染物与土壤环境、地下水环境之间的协同控制，持续开展固体废物和危险废物贮存场所周边土壤与地下水环境状况调查评估。严格控制涉重金属行业污染物排放，整治涉重金属矿区历史遗留固体废物，防控矿产资源开发污染土壤。建立土壤污染重点监管单位名录并适时动态更新，督促重点监管单位依法全面落实土壤环境管理制度。	本项目不属于重金属行业，项目污水输送采用管道输送，排水管道选用具有抗污水中杂质冲刷、磨损的作用和可以承受外部荷载、内部水压的排水管道，且具有抗腐蚀性能和良好的防渗漏性能。一般区域采用水泥硬化地面，污水处理等区域采取重点防腐防渗措施。从源头控制项目运营对土壤和地下环境造成污染。	符合

1.4.2 与《湘西自治州“十四五”生态环境保护规划》符合性分析

根据湘西自治州人民政府办公室关于印发《湘西自治州“十四五”生态环境保护规划》（州政办发〔2021〕53号）的通知，项目与其符合性分析见下表。由下表可知，项目符合《湖南省“十四五”生态环境保护规划》。

表 1.5-2：与《湘西自治州“十四五”生态环境保护规划》符合性分析

规划要求	本项目	符合性
严守生态保护红线、严格执行主体功能区规划和“三线一单”管控措施。	项目拟建地位于保靖产业开发区，不在生态保护红线范围内，根据上文分析，项目符合《湖南省“三线一单”生态环境总体管控要求暨省级以上产业园区生态环境准入清单》中有关要	符合

		求。	
	切实保护好良好的自然生态，加大对自然保护区、风景名胜区、森林公园、地质公园、湿地公园等重要生态功能区的保护力度。切实保护珍稀濒危野生动植物、古树名木和自然生态环境。	项目位于保靖产业开发区，不涉及文物保护单位、自然保护区、风景名胜区等重要生态功能区，不属于环境敏感区。	符合
	强化扬尘污染治理精细化管理，制定湘西州扬尘污染管理办法，严格落实建筑工地施工“六个 100%”。	本项目施工过程中严格按照施工工地周围 100%围挡；物料堆放 100%覆盖；出入车量 100%清洗；施工现场地面 100%地面硬化；洒水清扫保洁 100%。	符合
	全面推行生活垃圾分类。	生活垃圾经垃圾桶分类收集后，交由当地环卫处理。	符合
	加强危废风险防控，持续推进危险废物规范化管理，督促企业落实相关法律法规和标准规范。落实生产者责任延伸制，依托销售网点回收其产品使用过程中产生的危险废物。	项目建设及运营过程中产生危废为废机油、废含油抹布，委托有资质单位处理。	符合

1.4.3 与《湘南湘西承接产业转移示范区发展规划》符合性分析

2020 年 2 月 24 日《湖南省人民政府关于印发<湘南湘西承接产业转移示范区发展规划>的通知》（湘政发〔2020〕4 号）中：“（一）产业承接发展重点：10.现代农业。重点承接粮、肉、果、蔬、油等主要农产品加工和茶叶、中药材、竹木、花卉等特色农产品精深加工产业转移，建设专业化农产品加工基地和现代农业示范园，打造以精细农业为特色的优质农副产品供应基地。积极引入市场认可的技术、标准和品牌，促进粮油制品、肉制品、乳制品、饮料、果蔬、水产品、方便食品、功能食品、特色食品等品质升级。大力发展供粤港澳蔬菜基地、畜禽养殖基地和优质水产品生产基地。注重承接农业生物技术、标准化栽培技术、规模化养殖和繁殖技术、重大病虫害及动物疫病防治技术等农业先进技术转移，以及产业服务及质量监管能力转移，完善农产品一体化配套服务体系，建设与发达地区对接的农产品和食品质量安全检测体系、物流配送体系和网络化信息服务平台，搭建大宗特色农产品交易平台。”“（二）引导和优化产业布局：1.充分考虑区位条件、资源禀赋、发展基础和环境承载能力，优化产业分工，推进产业集聚，避免同质化竞争，促进产业合理布局、错

位发展，形成区域特色优势。……湘西自治州重点承接文化旅游、现代农业、新材料、新能源、电子信息、生物医药等产业。……”

项目位于湖南省湘西州保靖县迁陵镇保靖产业开发区，以鲜橙和柑桔为原料生产果汁，属于农产品精深加工产业，鲜橙和柑桔为周边区域农产品，符合《湘南湘西承接产业转移示范区发展规划》要求。

1.5 项目选址合理性及周边环境分析

（1）选址合理性

项目选址位于保靖产业开发区，对照湖南省发展和改革委员会《关于祁东高新技术产业开发区等4家园区调区的复函》（湘发改函〔2024〕21号），项目在保靖产业开发区调区后的园区范围内（详见附图），同时，项目已取得保靖县发展和改革局发改备案证明（详见附件），项目用地属于工业用地，用地范围不在生态红线范围内。因此项目用地属性符合要求。

（2）规划符合性

本项目以鲜果为原料加工生产果汁，属于农副产品精深加工产业，不属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中鼓励类、限制类、淘汰类，为允许类；项目用地属性为工业用地，符合国家产业政策及用地规划要求，无含重金属废水外排。对照《湘西自治州人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（州政发〔2020〕23号）中“14-7、保靖工业集中区”可知，项目属于农副产品精深加工，属于园区主导产业。项目符合规划要求。

（3）周边环境相容性

本项目选址位于保靖产业开发区。场地北邻水泥道路保靖路，过保靖路是历控茶叶公司，西、南两侧松桂坊公司厂房，东侧为空地，经现场实地踏勘。本项目周边交通方便，园区基础设施齐全，天然气、给排水及供配电、消防等基础设施齐全。区域水、气、声环境质量现状均符合相应环境功能区要求。项目在严格落实设计和环评提出的治理措施下，废水、废气和噪声达标排放、固体废物综合利用或妥善处置，本项目对周围环境影响不大，周边企业对项目影

	响较小，从环境影响角度看，项目选址是合理的，本项目的建设符合保靖县规划及准入条件、符合相关环保政策要求。综合分析，项目选址合理。
--	--

二、建设项目工程分析

建设
内容

2.1 建设内容

2.1.1 项目由来

“湖南喜阳食品工业集团股份有限公司于 1998 年 9 月成立，为保靖县国资局、保靖县配合饲料厂、县槽牧场、五倍子科研所及公司员工等出资共同组成，主要从事农产品加工、生猪养殖等行业，保靖县喜阳阿姆斯果汁厂即为公司下属于工厂。

保靖县喜阳阿姆斯果汁厂为外国政府贷款项目，位于保靖县迁陵镇魏竹路，占地面积约 50 亩，设计规模为年加工柑桔浓缩汁 6000t、胡萝卜汁 4000t、陈皮 100t，建有果汁加工车间、仓库、污水处理、办公等相关设施，该项目于 2002 年 3 月取得了原保靖县环境保护局的批复意见（附件 2）。湖南喜阳食品工业集团股份有限公司于 2010 年并将生产经营活动转给“湖南鑫洋食品工业有限公司”。目前实际只建有柑桔浓缩汁加工及陈皮生产线。2020 年 11 月 10 日，企业向湘西州生态环境局保靖分局提交了《申请果汁生产线生产调试的报告》并开展环保验收工作，于 2021 年 1 月完成环保验收手续。

由于公司产业的不断发展，公司现有生产厂区位于县中心城区、无法满足企业发展需要，故拟租赁保靖县产业开发区内已建标准厂房建设湖南鑫洋食品科技产业园项目，项目已取得保靖县发展和改革局项目备案证明（保发改备案证明〔2024〕20 号）。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》等相关法律法规，本项目需进行环境影响评价。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 版），项目属于“十二、酒、饮料制造业 15”中“26、饮料制造 152—有发酵工艺、原汁生产的”，需编制环境影响报告表。

湖南鑫洋食品工业有限公司委托长沙博大环保科技有限公司（以下简称“我公司”）承担该项目的环境影响评价工作。接受委托后，我公司立即组织有关技

术人员对项目所在地及周围环境进行了实地踏勘，收集相关资料，并在此基础上，依据国家法律法规和建设项目环境影响评价相关导则、规范和标准等，编制本项目环境影响报告表。

2.1.2 项目概况

(1) 项目名称：湖南鑫洋食品科技产业园项目（一期）

(2) 建设单位：湖南鑫洋食品工业有限公司

(3) 建设性质：新建（迁建）

(4) 建设地点：保靖县保靖产业开发区，项目中心地理坐标为：E109 度 40 分 26.827 秒，N28 度 42 分 9.502 秒

(5) 国民经济行业类别：C1523 果菜汁及果菜汁饮料制造

(6) 项目投资：总投资：4500 万元，其中环保投资 70 万，占总投资的 1.56%。

(7) 建设规模：迁建 1 条加工柑桔浓缩果汁生产线入园技改升级，新建 2 条加工柑桔浓缩果汁生产线，新建 1 条加工橙鲜榨果汁生产线，配套新建 2 条柑桔陈皮生产线和 1 条柑桔陈皮香精油生产线。投产后年加工柑桔鲜果 60000 吨、橙鲜果 30000 吨，年产柑桔浓缩果汁 6000 吨、鲜橙汁 10000 吨，柑桔陈皮 10000 吨、柑桔皮香精油 100 吨。

(8) 劳动定员和工作制度：项目劳动定员 66 人，其中季节性临时工 30 人。管理、技术人员实行白班制，8 小时/班，年工作 340 天；生产、辅助生产车间实行两班两倒运转制度，12 小时/班，年工作 150 天。

2.1.3 产品方案

1、产品方案

项目产品方案如下：

表 2.1-1：产品方案一览表

序号	产品名称	原料	产量	规格	类别	备注
1	柑橘浓缩果汁	柑橘	6000t/a	260kg/桶	主产品	不锈钢桶
2	NFC 鲜榨橙汁	鲜橙	10000t/a	100kg/桶	主产品	不锈钢桶
3	柑橘皮香精油	柑橘	100t/a	175kg/桶	副产品	镀锌桶
4	柑橘陈皮	柑橘	10000t/a	25kg/袋	副产品	塑料袋

2、产品质量标准

项目整个生产过程推行国际上通用的 ISO9001 国际质量管理体系。严格控制产品品质，产品的生产应符合中华人民共和国《食品企业通用卫生规范》（GB14881-2013），产品按企业制订的产品质量标准生产，并符合国家及行业标准，浓缩果汁、鲜榨橙汁（NFC 橙汁）无任何有害防腐剂、颜料、抗氧化剂，无任何添加剂，符合国家规定的绿色无公害食品质量标准。本项目 NFC 橙汁执行湖南省地方标准《NFC 柑橘汁加工技术标准》。

2.1.4 项目组成

项目租赁保靖县保靖产业开发区标准厂房建设湖南鑫洋食品科技产业园项目（一期），给水排水、供电、供气等基础设施均已完善，仅需根据项目生产需要进行内部分区，包括主体工程、辅助工程、公用工程、储运工程，配套新建相关环保设施等，共设有 7 条加工生产线，并租赁园区已建污水处理站处理本项目生产废水。

项目主要建设内容见下表。

表 2.1-2：项目组成一览表

工程类别	工程名称	工程内容以及规模	备注
主体工程	生产厂房	4F，高 20.8m，框架结构，租赁一、二层，租赁建筑面积为 5911.09m ² 。一层为橙果加工车间、果渣烘干车间，层高 6.8m；二层为果皮加工车间，层高 4.8m。	新建
	仓库	4F，高 20.8m，框架结构，租赁一、二层，租赁建筑面积为 6823.67m ² 。一层为冷藏库，层高 6.8m；二层为恒温库，层高 4.8m。	新建
辅助工程	锅炉房	单层框架结构，层高 5.15m，租赁建筑面积 232m ² 。	新建
	设备房 (配电间)	单层框架结构，层高 5.15m，租赁建筑面积 260m ² 。	新建
	废水处理站	单层框架结构，层高 5.15m，租赁建筑面积 314.02m ² 。	租赁园区已建污水处理站
	垃圾站	单层框架结构，层高 5.15m，租赁建筑面积 45m ² 。	新建
	地磅房	单层框架结构，层高 3.8m，租赁建筑面积 65m ² 。	新建
	冷却塔	租赁建筑面积 291.62m ² 。	新建
公用工程	供水	市政供水	依托
	排水	项目排水系统采用雨污分流制，雨水排入市政雨水管网；生活污水经现有化粪池处理后排至污水管网，生产	新建

			废水进入污水处理站处理后排入污水管网，项目污水通过污水管网排至保靖第二污水处理厂处理后外排至酉水河。	
		供电	市政供电	依托
		供气	市政供气	依托
	环保工程	废水处理	生活污水依托现有化粪池处理后经单独的生活污水排放口接入污水管网，进入保靖县第二污水处理厂进行深度处理后，外排至酉水河。	新建
			生产废水：经污水处理站（处理规模 1000t/d，采用“机械格栅+集水池+微滤机+调节池+一体化气浮机+中间水池+UASB 厌氧池+好氧池+二沉池”处理工艺）处理；生活污水依托现有化粪池处理后，预处理后经污水管网排至保靖县第二污水处理厂进行深度处理后，外排至酉水河。	租赁园区已建污水处理站处理本项目生产废水
		废气处理	①磨油废气：产生的非甲烷总烃量小，无组织排放； ②浓缩水蒸气：果汁浓缩过程中产生的水蒸气无组织排放； ③蒸馏废气：产生的非甲烷总烃量小，与水蒸气一同无组织排放； ④烘干废气：1#热风炉烘干废气经 23.8m 高排气筒 DA001 排放，2#热风炉烘干废气经 23.8m 高排气筒 DA002 排放； ⑤蒸汽锅炉废气：锅炉天然气燃烧产生的废气经 23.8m 高排气筒 DA003 排放； ⑥污水处理站臭气：密闭+臭气处理系统+15m 高排气筒 DA004 排放； ⑦垃圾站臭气：密闭+日产日清+强化管理。	新建
		固废处理	①坏果：暂存于垃圾站，交由环卫部门清运处理； ②杂质、树叶：暂存于垃圾站，交由环卫部门清运处理； ③果泥：暂存于垃圾站，交由环卫部门清运处理； ④废树脂：暂存于垃圾站，交由环卫部门清运处理； ⑤废包装材料：暂存于垃圾站，外售综合利用； ⑥污水处理污泥：脱水后交由环卫部门清运处理； ⑦废含油抹布：集中收集后暂存于危废暂存间，交由有资质单位处理； ⑧废机油：集中收集后暂存于危废暂存间，交由有资质单位处理； ⑨生活垃圾：分类收集后，交由环卫部门处理。	新建
		噪声治理	优化布局基础减振、隔音设备、绿化隔离等	新建
		风险防范措施	规范危险废物暂存间防腐、防渗等措施；规范设置环保标识等	新建
		绿化	种植花草、树木	新建
	储运工程	仓库	位于厂区内北侧，一层为冷藏库，二层为恒温库	租用标准厂房
		危废间	位于生产厂房内	新建
		药品储存间	位于生产厂房内	新建

	垃圾站	位于厂区内南侧，用于暂存坏果等一般固废		新建
	运输	项目原辅材料及产品主要由汽运进出厂内		新建

2.1.5 原辅材料及能源消耗

1、主要原辅材料消耗及理化性质

(1) 主要原辅材料消耗见下表。

表 2.1-3：主要原料消耗

序号	原料	年用量	储存方式	储存地点	最大储存量	备注
1	柑橘鲜果	6 万 t	散装，每天按生产量采购，预存 12 小时的生产量	车间户外存果池	300t	外购
2	橙鲜果	3 万 t	散装，每天按生产量采购，预存 12 小时的生产量	车间户外存果池	100t	外购

表 2.1-4：主要辅料消耗

序号	名称	储存方式	储存地点	最大储存量	年用量	备注
1	HNO ₃ （浓度 40%）	桶装	药品储存间	1.5t	25t	CIP 清洗、树脂再生
2	NaOH（浓度 40%）	桶装	药品储存间	1.5t	25	CIP 清洗、树脂再生
3	消毒剂（次氯酸钠）	袋装	药品储存间	10kg	50kg	人员消杀
4	机油	桶装	随用随买，不暂存		1t	机械保养
5	PAM（聚合氯化铝）	袋装	污水处理站	1t	10t	污水处理
6	PAC（聚丙烯酰胺）	袋装	污水处理站	2t	30t	污水处理
7	NaOH（固态烧碱）	袋装	污水处理站	0.5t	5t	污水处理

(2) 主要原辅材料理化性质

① HNO₃

硝酸是一种具有强氧化性、腐蚀性的一元无机强酸，是六大无机强酸之一，也是一种重要的化工原料，化学式为 HNO₃，分子量为 63.01，其水溶液俗称硝镪水或氨氮水。纯硝酸为无色透明液体，浓硝酸为淡黄色液体（溶有二氧化氮），正常情况下为无色透明液体，有窒息性刺激气味。密度 1.5g/cm³，沸点 83℃。浓硝酸中的硝酸含量为 68%左右，易挥发，在空气中产生白雾，是硝酸蒸汽与水蒸气结合而形成的硝酸小液滴，能与水混溶，能与水形成共沸混合物。硝酸含量大于 68%时称为浓硝酸，有酸雾产生，含量小于 68%时，为稀硝酸，不产生酸雾。

② NaOH

氢氧化钠也称苛性钠、烧碱、火碱，是一种无机化合物，化学式 NaOH，氢氧化钠具有强碱性，腐蚀性极强，可作酸中和剂、配合掩蔽剂、沉淀剂、沉淀掩蔽剂、显色剂、皂化剂、去皮剂、洗涤剂。易溶于水、乙醇、甘油，不溶于丙酮、乙醚，白色结晶性粉末，密度：2.13g/cm³。氢氧化钠对纤维、皮肤、玻璃、陶瓷等有腐蚀作用，溶解或浓溶液稀释时会放出热量；与无机酸发生中和反应也能产生大量热，生成相应的盐类；与金属铝和锌、非金属硼和硅等反应放出氢；与氯、溴、碘等卤素发生歧化反应。能从水溶液中沉淀金属离子成为氢氧化物；能使油脂发生皂化反应，生成相应的有机酸的钠盐和醇。

③ PAC

标识	中文名：聚合氯化铝			危险货物编号：81045		
	英文名：Polyalumin Chloride			UN 编号：1726		
	分子式	Al ₂ Cl(OH) ₅	分子量	174.45	CAS 编号	1327-41-9
理化性质	外观与性状	淡黄色粉状				
	熔点（℃）	190(253kPa)	相对密度(水=1)	2.4 4	相对密度(空气=1)	/
	沸点（℃）	/	饱和蒸汽压（KPa）		0.13(100℃)	
	溶解性	易溶于水、醇、氯仿、四氯化碳，微溶于苯。				
健康危害	侵入途径	吸入、食入、皮肤接触、眼睛接触				
	毒性	LD ₅₀ ：3730mg/kg（大鼠经口） LC ₅₀ ：/				
燃烧爆炸危险性	燃烧性	不燃	燃烧分解物		/	
	危险特性	具有腐蚀效应				

④ PAM

标识	中文名：聚丙烯酰胺			危险货物编号：/		
	英文名：Polyacrylamide(PAM)			UN 编号：/		
	分子式	(C ₃ H ₅ NO) _n	分子量	500~2400	CAS 编号	9003-05-8
理化性质	外观与性状	白色或微黄色粉末				
	熔点（℃）	150	相对密度(水=1)	1.3	相对密度(空气=1)	/
	沸点（℃）	230	饱和蒸汽压（KPa）		/	
	溶解性	溶于水、不溶于乙醇、丙酮				
健康危害	侵入途径	吸入、食入				
	毒性	LD ₅₀ : >1g/kg(大鼠经口) LC ₅₀ : >12950mg/kg(小鼠经口)				
燃烧爆炸危险性	燃烧性	可燃	燃烧分解物		CO、NO _x	
	闪点(℃)	/	爆炸上限（v%）		/	
	引燃温度（℃）	/	爆炸下限（v%）		/	

	危险特性	其粉体与空气混合能形成爆炸性混合物，遇明火高热有引起燃烧爆炸的危险。燃烧产生有毒的一氧化碳和氮氧化物气体。				
⑤ 机油						
密度约为 0.91×10 ³ （kg/m ³ ），能对发动机起到润滑减磨、辅助冷却降温、密封防漏、防锈防蚀、减震缓冲等作用。机油由基础油和添加剂两部分组成。基础油是润滑油的主要成分，决定着润滑油的基本性质，添加剂则可弥补和改善基础油性能方面的不足，赋予某些新的性能，是润滑油的重要组成部分。						
⑥ 消毒剂（次氯酸钠）						
次氯酸钠，是一种无机化合物，化学式为 NaClO，是一种次氯酸盐，沸点 111℃，浅黄色液体。次氯酸钠主要用于漂白、工业废水处理、造纸、纺织、制药、精细化工、卫生消毒等众多领域，食品级次氯酸钠用于饮料水、水果和蔬菜的消毒，食品制造设备、器具的杀菌消毒。						
2、主要能源消耗						
项目主要能源消耗见下表。						
表 2.1-5：主要能源消耗一览表						
序号	能源名称	单位	年消耗量	来源		
1	水	吨	130750.8	市政供水		
2	电	kW·h	20587660	国家电网		
3	天然气	m ³	461 万	市政供气		
天然气理化性质：						
标识	中文名：天然气；沼气		危险货物编号：21007			
	英文名：natural gas，NG		UN 编号：1971			
	分子式：CH ₄	分子量：16		CAS 号：8006-14-2		
理化性质	外观与性状	无色无臭气体。				
	熔点（℃）	-182.5	相对密度（水=1）	0.415	相对密度(空气=1)	0.55
	沸点（℃）	-161.5		饱和蒸气压（kPa）		53.32
	溶解性	微溶于水，溶于乙醇、乙醚。				
毒性及健康危害	侵入途径	吸入				
	毒性	急性毒性：87%浓度使小鼠窒息，90%时致呼吸停止。只在极高浓度时为单纯性窒息剂。 LD ₅₀ ：/ LC ₅₀ ：50pph，2 小时(小鼠吸入)				
燃烧爆炸危险性	燃烧性	易燃	燃烧分解物		CO、CO ₂	
	闪点(℃)	-190	爆炸上限（v%）		15	
	引燃温度	537	爆炸下限（v%）		5.3	

	(°C)		
危险特性	与空气混合能形成爆炸性混合物；遇热源、明火着火、爆炸危险。与五氟化溴、氯气、次氯酸、三氟化氮、液氧、二氟化溴、强氧化剂接触剧烈反应。		
禁忌物	强氧化剂、卤素。		

2.1.6 主要设备

主要设备见下表：

表 2.1-6：主要生产设备一览表

序号	设备名称	产能/规格	数量(台/个)	备注
A01	室外提升机	24T/h	1	原料前处理工段 (含磨油)
A02	一级鼓泡清洗机（带提升机）	24T/h	1	
	臭氧消毒	配套	1	
A03	毛刷清洗机	24T/h	1	
A04	人工拣选输送机	24T/h	1	
A05	过度输送机	24T/h	1	
A06	二级鼓泡清洗机（带提升机）	24T/h	1	
A07	分料输送机	24T/h	1	
	配套平台	配套	1	
A08	刮板磨油机	8T/h	3	
	磨油机平台	配套	2	
A09	挤压分离一体机	5T/h	3	
A10	挤压皮渣蛟龙	3T/h	1	
A11	油水槽	800L	1	
	液位传感器	配套	2	
A12	油水泵	15T/h	1	
A13	超越输送机	24T/h	1	榨汁分离工段
A14	汇总输送机	24T/h	1	
A15	A 段控制柜	配套	1	
	A 段定制软件	配套	1	
B01	刮板提升机	24T/h	1	
B02	匀料输送机	24T/h	1	
B03-1	可调式皮带分级机	24T/h	1	
B03-2	等级输送机-1	10T/h	1	
B03-3	等级输送机-2	10T/h	1	
B03-4	等级输送机-3	10T/h	1	
B04	斜带喂料输送机	15T/h	1	
B05	碗式榨汁机（268 型）	2.5T/h	6	
B06	回果输送机	5T/h	1	
B07	回果导料斗	5T/h	1	
B08	囊衣蛟龙-1	5T/h	1	
B09	皮渣蛟龙-1	8T/h	1	
B10	油水蛟龙-1	8T/h	1	

	B11	分离一体机	8T/h	1	
	B12	油水输送泵	8T/h	1	
	B13	果汁暂存罐	1500L	1	
		液位传感器	配套	1	
	B14	转子泵	8T/h	1	
	B15	切半榨汁机	8T/h	3	
	B16	果汁振动筛	13T/h	1	
	B17	果汁暂存罐-2	1000L	1	
		液位传感器	配套	1	
	B18	转子泵	13T/h	1	
	B19	旋风分离器	6T/h	2	
	B20	果肉精制机	5T/h	1	
	B21	果汁精制机	3~4T/h	3	
	B22	果汁暂存罐-3	1500l	1	
		液位传感器	配套	1	
	B23	果汁泵	13T/h	1	
	B24	果肉暂存罐	800L	1	
		液位传感器	配套	1	
	B25	果肉灌装泵	3m ³ /h	1	
	B26	橙茸灌装机	配套	1	
	B27	皮渣蛟龙-2	12T/h	1	
	B28	囊衣蛟龙-2	5T/h	1	
	B29	卧式分离机	12T/h	1	
	B30	果汁暂存罐-4	1000L	1	
		液位传感器	配套	1	
	B31	果汁泵	13T/h	1	
	B32	蝶式分离机	预留	2	
	B33	榨汁平台(碳钢)	配套	1	
	C01	囊衣蛟龙-3	5T/h	1	囊皮前处 理工段
	C02	皮渣蛟龙-3	12T/h	1	
	C03	带式压榨机	3T/h	1	
	C04	囊皮分离机	6T/h	2	
	C05	囊衣收集螺旋	3T/h	1	
	C06	囊肉泵	3T/h	1	
	C07	滚筒清洗机	6T/h	2	
	C08	皮渣切丝机	4T/h	3	
	C09	皮渣蛟龙-4	12T/h	1	
	C10	皮渣蛟龙-5	12T/h	1	
	C11	皮渣压榨布料器	12T/h	1	
	C12	带式压榨系统	12T/h	1	
	C13	皮渣蛟龙-6	12T/h	1	
	C14	烘干机布料器	/	1	
	C15	C 段控制柜	配套	1	
		C 段定制软件	配套	1	
	D01	油水分离系统	14T/H	1	油水分离 工段
		液位传感器	配套	1	

	D02	油水供水泵	8T/h	2		
	D03	一次蝶式分离机	6T/h	2		
	D04	二次蝶式分离机	200L/h	3		
	D05	隔油池	2000L	1		
	D06	油水沉降槽	4000L	1		
		液位传感器	配套	1		
	D07	油水供水泵	15T/H	1		
	D08	油水过滤器	15T/H	1		
	D09	D 段控制柜	配套	1		
	D10	D 段定制软件	配套	1		
	E01	NFC 果汁暂存罐	10000L	2	杀菌灌装 工段	
		温度传感器	配套	2		
		液位传感器	配套	2		
	E02	卫生泵	15T/h	1		
	E03	双联桶式过滤器	15T/h	1		
		压力传感器	配套	1		
	E04	浓缩汁暂存罐	10000L	2		
		温度传感器	配套	2		
		液位传感器	配套	2		
	E05	转子泵	5T/h	1		
	E06	回程泵（自吸泵）	20T/h	2		
	E07	暂存平台	配套	1		
	E08	5 孔转化板	Φ50.8	1		
		6 孔转化板	Φ50.8	1		
		3 孔转化板	Φ50.8	1		
	E09	气动蝶阀	Φ50.8	30		
		接近开关	配套	40		
	E10	真空脱气机	10T/h	1		
	E11	列管杀菌机	10T/h	1		
	E12	双头无菌灌装机	配套	1		
	E13	空桶实桶输送机	配套	2		
	E14	浓缩汁灌装机	配套	1		
	E15	空桶实桶输送机	配套	2		
	E16	E 段控制柜	配套	1		
		E 段控制软件	配套	1		
	F01	四效降膜蒸发器	10T/h	1	浓缩工段	
	5HDCP560Q 型 80t/24h 配置清单					烘干工段
	G01	烘干机	主机 7-30	1		
		清网装置	配套	3		
		网带	配套	7		
	G02	挡板链条	配套	14		
	G03	锅炉燃烧系统器	配套	4		
		燃烧机（天然气热风炉）	配套	4		
	G04	主风机		4		
		送风系统	配套	4		
		排湿风机	配套	8		

G05	循环风机及管道	配套	4	
G06	控制系统	配套	1	
G07	热能回收系统	配套	4	
G08	上料系统		1	
	出料系统		1	
5HDCP420Q 型 60t/24h 配置清单				
H01	烘干机	主机 7-23	1	
	清网装置	配套	3	
	网带	配套	7	
H02	挡板链条	配套	14	
H03	锅炉燃烧系统器	配套	3	
	燃烧机（天然气热风炉）	配套	3	
H04	主风机		3	
	送风系统	配套	3	
	排湿风机	配套	6	
H05	循环风机及管道	配套	3	
H06	控制系统	配套	1	
H07	热能回收系统	配套	3	
H08	上料系统		1	
	出料系统		1	
I01	SCQS6MM15T 切丝机	15t/h	1	切丝工段
	自动布料机	BJ1500 型	2	
	输送机组		1	
J01	CIP 系统	5000L×3	1	CIP 单元
K01	燃气锅炉	WNS6-1.25-YQ	1	锅炉
L01	冷却塔	/	1	冷却塔

表 2.1-7：污水处理站设备一览表

序号	设备名称	技术参数和要求	单位	数量
1	机械格栅	渠宽 0.8m，渠深 1.8m，安装角度 70 度	台	1
2	集水池超声波液位计	0-6m	套	1
3	微粒机	0-100T/H	台	1
4	集水池提升泵	耦合式防堵塞潜污泵，配不锈钢提升架，流量 100M3/H，扬程 12M	台	2
5	潜水搅拌机	QJB1.5/6-260/3-980，材质 SUS304，带提升架	台	3
6	碱配药桶搅拌机	桶容积 2m ³	台	1
7	PAM 配药桶搅拌机	桶容积 2m ³	台	1
8	PAC 配药桶搅拌机	桶容积 2m ³	台	1
9	加碱计量泵	Q=0-0.5m ³ /h 配套安全阀和阻尼器	台	2
10	PAM 计量泵	Q=0-0.5m ³ /h 配套安全阀和阻尼器	台	2
11	PAC 计量泵	Q=0-0.5m ³ /h 配套安全阀和阻尼器	台	2
12	隔膜板框压滤机	120m ² 自动拉板	台	1
13	皮带输送机	在压滤机下方，输送进吨袋，便于打包	台	1
14	超声波液位计	0-6m	套	5
15	提升泵	藕合式防堵塞潜污泵，配不锈钢提升架 Q=60m ³ /h，H=15m	台	5

16	电磁流量计	DN100 一体式数显	台	5
17	pH 计	现场显示 0-14 温度补偿	台	1
18	一体化溶气气浮设备	处理能力: 50m ³ /h	台	1
19	螺杆泵	Q=20m ³ /h, H=0.6MPa	台	1
20	进水泵	藕合式防堵塞潜污泵, 配不锈钢提升架 Q=30m ³ /h, H=20m	台	6
21	空气悬浮鼓风机	Q=15m ³ /min 压力 58.8kPa 变频控制	台	2
22	立式管道泵	Q=25m ³ /h, H=15m	台	7
23	电动蝶阀	DN200	台	2
24	刮泥机	v=1m/min; 池宽 3900mm, 平台及护栏采用碳钢防腐, 水下部分采用 304 不锈钢材质, 电机防爆	台	1
25	在线溶解氧测量仪	范围: 0~10mg/L	台	2
26	甲烷在线监测仪	范围: 0-4%V/V	台	2
27	H ₂ S 在线监测仪	报警值上限设为: 10mg/m ³	台	2
28	臭气处理系统	Q=20000m ³ /h	套	1

2.1.7 平面布置

项目位于保靖县保靖产业开发区内, 租赁保靖现代农业产业园已建厂房, 场地大致呈长方形。场地由北往南依次布置废水处理站、仓库、生产厂房、锅炉房, 设备用房位于仓库的西部, 冷却塔位于生产厂房的东北角。成品装卸广场位于生产厂房的北部, 原果卸货场地位于生产厂房的南部, 地磅房位于原果卸货场地的最南端, 交通组织满足项目运营人流、货流需要。

保靖现代农业产业园北邻保靖路, 整个厂区设有 3 个出入口, 在园区西端沿保靖路设置了主出入口, 在园区东端沿保靖路设置了次出入口, 在项目用地南部设置了专门的原果卸货出入口, 该出入口与要求内部道路联通。

由主入口向南设置南北向厂区人流主干道, 由次出入口向南设置南北向厂区货流主干道, 连接东西向厂区主干道, 在各建筑物周边设置环形通道, 满足消防需要。

项目平面布局合理、可行。项目总平面布置见附图。

2.1.8 公用工程

1、给水

项目用水主要是生活用水和生产用水。厂区用水由市政自来水管网接入供给。

	(1) 生活用水 项目员工 66 人，其中季节性临时工 30 人，年工作 150 天；其余年工作 340 天。厂内不设食堂和宿舍。根据《湖南省地方标准用水定额》（DB43/T388-2020），工作人员用水量按 45L/人·d 计，则生产期生活用水量为 1.35m³/d（455.5 m³/a）；非生产期生活用水量为 1.62m³/d（307.8m³/a）；则生活用水总量为 2.97m³/d（753.3m³/a）。 (2) 生产用水 项目生产用水主要为鲜果清洗用水、冷却水用水、CIP 清洗用水、设备清洁用水、地面清洗用水等。 ① 鲜果清洗用水 项目鲜果清洗用水量参考同类型项目为 1m³/t-鲜果，1 次/天，生产期年工作 150 天，本项目在鼓泡清洗时，会采用臭氧进行清洗消毒，项目鲜果清洗用水量为 600m³/d（90000m³/a）。 ② 果油回收用水 项目设置果油回收系统，将磨油工序产生的果油进行回收，果油收集时需要通过高压水枪将果油进行冲刷后沉降收集。本项目果油回收系统用水为循环使用，每天更换，生产期年工作 150 天，参考同类型项目，用水量为 2m³/d（300m³/a）。 ③ 脱苦再生用水 项目设置脱苦装置，采用树脂将果汁内的柠檬苦素进行吸附，以达到更好的口感。本项目每天会对脱苦工段使用再生液清洗树脂进行树脂再生，生产期年工作 150 天，参考同类型项目，脱苦再生过程酸液、碱液使用量各为 3m³/d，自来水使用量为 4m³/d。项目脱苦再生工序用水量为 10m³/d（1500m³/a）。 ④ 果肉清洗用水 项目副产品处理工段中橘/橙茸需加水清洗，生产期年工作 150 天，参考同类型项目，果肉清洗用水总量为 2m³/d（300m³/a）。 ⑤ CIP 清洗用水 项目设置一套 CIP 清洗系统，对罐体和管道进行清洗。其中采用自来水和
--	--

清洗液分别进行清洗，每天清洗一次，生产期年工作 150 天。本项目 CIP 清洗会采用清洗液，清洗液为 HNO_3 和 NaOH。酸液和碱液均通过水稀释至约 $2\pm 0.5\%$ 左右后注入酸碱罐中使用。CIP 清洗采用水冲洗+酸液冲洗+水冲洗+碱液冲洗+水冲洗的方式进行处理。由于本项目罐体较多，CIP 清洗用水量较大，参考同类型项目，酸液、碱液用水量各为 $20\text{m}^3/\text{次}$，自来水用水量为 $30\text{m}^3/\text{次}$。CIP 清洗用水总量为 $70\text{m}^3/\text{d}$ ($10500\text{m}^3/\text{a}$)。 ⑥ 锅炉用水 根据业主提供资料，项目设置 6t/h 燃气锅炉一台，锅炉产生的蒸汽主要用于产品杀菌、果汁浓缩等环节。生产工序加热环节均为间接加热。生产期年工作 150 天，锅炉用水量为 $144\text{m}^3/\text{d}$ ($21600\text{m}^3/\text{a}$)。 ⑦ 冷却循环用水 设置冷却循环水一套，用于对浓缩后的果汁进行降温处理。根据业主提供资料，车间冷却系统最大流量为 $250\text{m}^3/\text{h}$，冷却水循环使用，定期排水。生产期年工作 150 天，冷却水损耗率为 0.5%，冷却循环水定期排水量 $1\text{m}^3/\text{d}$ ($150\text{m}^3/\text{a}$)，补水量为 $31\text{m}^3/\text{d}$ ($4650\text{m}^3/\text{a}$)。 ⑧ 地面清洗用水 本项目为鲜果生产加工企业，项目生产期间会对车间进行清洁，保障车间环境整洁。生产期年工作 150 天，根据业主提供资料，项目地面清洗用水量为 5t/次，0.5 次/天，项目地面清洗用水量为 $2.5\text{m}^3/\text{d}$ ($375\text{m}^3/\text{a}$)。 ⑨ 设备清洗用水 项目会定期对设备进行清洁，车间内部分罐体、管道等通过 CIP 系统进行清洁，其他设备部分配有喷淋自清洗装置，部分采用人工清洁。生产期年工作 150 天，根据业主提供的资料，项目设备清洗用水量为 5t/次，1 次/天，项目设备清洗用水量为 $5\text{m}^3/\text{d}$ ($750\text{m}^3/\text{a}$)。 ⑩ 消杀用水 本项目劳动定员 66 人，其中，进入车间的员工约 30 人次/d。车间入口设置有消杀区域，使用二氧化氯消毒剂对进入生产区域的员工进行消杀。消杀内容包括喷雾消杀、洗手消杀、鞋底消杀。生产期年工作 150 天，参考同类型项
--

目，消杀用水量约 5L/人·d，合计消杀用水量为 0.15m³/d（22.5m³/a）。

表 2.1-8：项目用水情况一览表

序号	用水工序	日用水量 m ³ /d			年用水量 m ³ /a
		新鲜水量	循环水量	总用水量	
1	生活用水	2.97	0.00	2.97	753.3
2	鲜果清洗用水	600	0	600	90000
3	果油回收用水	2	0	2	300
4	脱苦再生用水	10	0	10	1500
5	果肉清洗用水	2	0	2	300
6	CIP 清洗用水	70	0	70	10500
7	锅炉用水	144	0	144	21600
8	冷却循环用水	31	5969	6000	4650
9	设备清洗用水	5	0	5	750
10	地面清洗用水	2.5	0	2.5	375
11	消杀用水	0.15	0	0.15	22.5
合计		869.62	5969	6838.62	130750.8

2、排水

项目排水采用“雨污分流”的排水体制，雨水经建筑边沟和雨水管收集，排入园区雨水干管。

（1）生活污水

生活污水产生系数按用水量的 80% 计算，则生产期生活污水的产生量为 1.08m³/d（356.4m³/a）；非生产期生活污水的产生量为 1.296m³/d（246.24m³/a）；生活污水的产生总量为 2.376m³/d（602.64m³/a）。项目产生的生活污水经化粪池处理后经污水管网排至保靖县第二污水处理厂进行深度处理，最终的纳污水体为酉水河。

（2）生产废水

① 鲜果清洗废水

鲜果生产废水产生系数按用水量的 0.9 计算，则废水的产生量为 540m³/d（81000m³/a）。

② 果油回收废水

果油回收废水产生系数按用水量的 0.9 计算，则鲜果生产废水的产生量为 1.8m³/d（270m³/a）。

③ 脱苦再生废水

脱苦再生废水产生系数按用水量的 0.9 计算，则废水的产生量为 $9\text{m}^3/\text{d}$ ($1350\text{m}^3/\text{a}$)。 ④ 果肉清洗废水 果肉清洗废水产生系数按用水量的 0.9 计算，则废水的产生量为 $1.8\text{m}^3/\text{d}$ ($70\text{m}^3/\text{a}$)。 ⑤ CIP 清洗废水 CIP 清洗废水产生系数按用水量的 0.9 计算，则废水的产生量为 $63\text{m}^3/\text{d}$ ($9450\text{m}^3/\text{a}$)。 ⑥ 锅炉废水 锅炉废水产污系数参照环境部 2021 年第 24 号关于发布《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）产污系数表”为 13.56 吨/万立方米-原料，天然气使用量为 200 万 m^3，则废水的产生量为 $18.08\text{m}^3/\text{d}$ ($2712\text{m}^3/\text{a}$)。 ⑦ 冷却循环废水 冷却循环水循环使用，定期外排，排水量为 $1\text{m}^3/\text{d}$ ($150\text{m}^3/\text{a}$)。 ⑧ 设备清洗废水 设备清洗废水产生系数按用水量的 0.9 计算，则废水的产生量为 $4.5\text{m}^3/\text{d}$ ($75\text{m}^3/\text{a}$)。 ⑨ 地面清洗废水 地面清洗废水产生系数按用水量的 0.8 计算，则废水的产生量为 $2\text{m}^3/\text{d}$ ($300\text{m}^3/\text{a}$)。 ⑩ 消杀废水 消杀废水产生系数按用水量的 0.8 计算，则废水的产生量为 $0.12\text{m}^3/\text{d}$ ($18\text{m}^3/\text{a}$)。 项目排水情况详见下表。水平衡图见下节。 表 2.1-9：运营期排水情况一览表 <table> <tr> <th rowspan="2">序号</th><th rowspan="2">类别</th><th colspan="2">废水产生量</th><th rowspan="2">去向</th><th rowspan="2">排水量 (m^3/a)</th></tr> <tr> <th>日产生量 (m^3/d)</th><th>年产生量 (m^3/a)</th></tr> </table>						序号	类别	废水产生量		去向	排水量 (m^3/a)	日产生量 (m^3/d)	年产生量 (m^3/a)
序号	类别	废水产生量		去向	排水量 (m^3/a)								
		日产生量 (m^3/d)	年产生量 (m^3/a)										

	1	生活污水		2.376	602.64	化粪池	保靖县第二污水处理厂	602.64
	2	生 产 废 水	鲜果清洗废水	540	81000	污 水 处 理 站		81000
	3		果油回收废水	1.8	270			270
	4		脱苦再生废水	9	1350			1350
	5		果肉清洗水	1.8	270			270
	6		CIP 清洗废水	63	9450			9450
	7		锅炉废水	18.08	2712.00			2712.00
	8		冷却循环水	1	150			150
	9		设备清洗废水	4.5	675			675
	10		地面清洗废水	2	300			300
	11		消杀废水	0.12	18			18
	合计			643.676	96797.64			/
3、供电 园区已经根据项目用电需要设置了 2 台 1250KVA、1 台 800KVA、1 台 250 KVA 的变压器供厂区用电，园区变配电设施可以满足项目需要。 项目年用电量约为 20587660 度，由保靖县市政电网接入，供电有保障。 4、供气 项目天然气年用量为 461 万 m³，由市政供气。 2.1.9 劳动定员及工作制度 项目劳动定员 66 人，其中季节性临时工 30 人，不在厂内食宿。管理、技术人员实行白班制，8 小时/班，年工作 340 天；生产、辅助生产车间实行两班两倒运转制度，12 小时/班，年工作 150 天。 2.1.10 施工进度 预计施工时间为 3 个月。								
工 艺 流 程 和 产 排 污 环	2.2 工艺流程和产排污环节 2.2.1 施工期 项目租赁保靖产业开发区内生产厂房、锅炉房、污水处理站等标准化厂房及辅助生产用房，无土建工程，施工期主要为设备的安装和调试，施工工程量小，因此本项目施工期较短，对周围环境影响较小，施工期对周围环境产生的轻微影响将随着本项目施工期的结束而消失。							

节	施工期主要产污环节为： ①废气：主要是运输过程中的机械废气； ②废水：施工人员产生的生活污水； ③噪声：设备的运输、安装和调试过程中产生的噪声； ④固废：设备包装垃圾和施工人员生活垃圾。 2.2.2 运营期 项目生产工艺涉及榨汁工段、油水分离工段、副产物处理工段三部分。 2.2.2.1 榨汁工段 1、工艺流程及产污节点
---	--

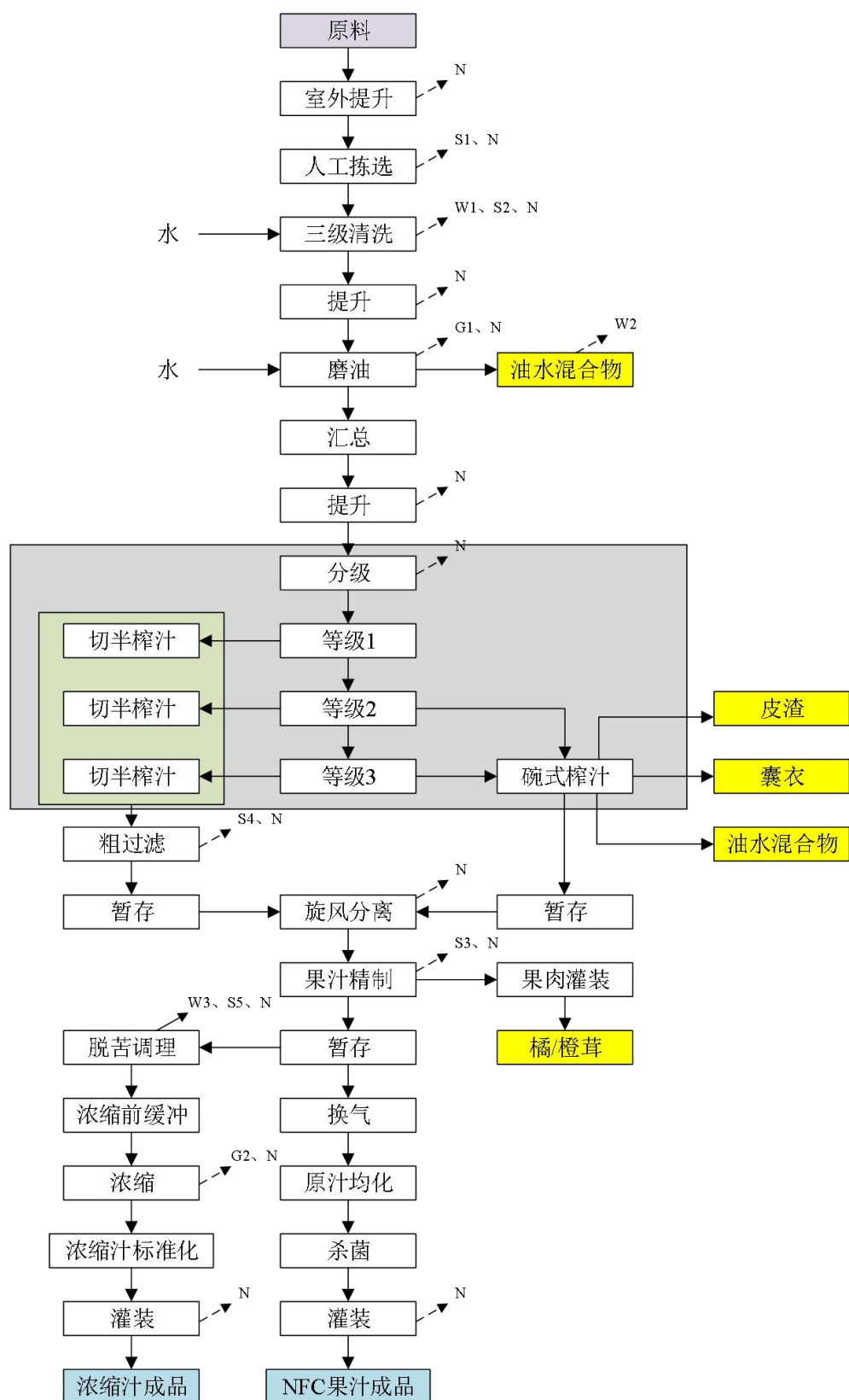


图 2.2-1：榨汁工段工艺流程及产污节点图

2、生产工艺简介

本项目榨汁工段涉及 NFC 果汁和浓缩汁两种主要产品。浓缩汁的前端生产工艺与 NFC 果汁基本一致，相比 NFC 果汁生产工艺，浓缩汁生产多出了浓缩等工序。

(1) NFC 果汁生产工艺流程

① 室外提升：将鲜果汽运至厂内，经室外提升机提升至人工拣选输送机，此过程会产生噪声 N。

② 人工拣选：鲜果在人工拣选输送机经人工挑选出不合格的烂果，此过程会产生烂果 S1、固废 S2 和噪声 N。

③ 三级清洗：拣选后的鲜果进入毛刷-鼓泡-毛刷三级清洗。清洗过程不使用清洗剂。清洗过程中采取逆流清洗方案，清洗后的水是流入上一级清洗。该过程会产生废水 W1 和噪声 N。

鼓泡清洗：通过水泵的压力使水产生强烈搅拌运动，使新鲜桔子在水中翻滚，去除表面泥沙、枝叶等杂物，将鲜果进行清洗。

毛刷清洗：毛刷清洗机内部布设有多组毛刷辊，并配置有循环喷淋系统，对鲜果进行刷洗清洗，彻底去除果皮表面的污渍。

④ 磨油：清洗后的鲜果通过刮板提升至刮板磨油机进行磨油，使用不锈钢针刺磨油辊成组相对转动，柑橘在磨油辊上跳动旋转，柑橘皮在针刺的作用下油苞被刺破，柑橘油流出，磨油辊上部配备不锈钢刮板，将柑橘低速均匀的推向出料口，再利用高压水将橘油冲刷掉。产生的中间产品油水混合物进入油水分离工段，果油回收用水重复使用每天外排，该过程产生废气 G1、废水 W2 和噪声 N。

⑤ 分级：磨油后的原料汇总提升至分级机中，考虑鲜果果皮厚度、鲜果大小等对果汁率的影响，项目通过尺寸分级分选鲜果，按照大（100~80mm）、中（60~80mm）、小（<60mm）三个级别分选鲜果，此过程会产生噪声 N。

⑥ 碗式榨汁：分选后的鲜果输送至榨汁机中，NFC 果汁生产使用碗式榨汁机。分离出中间产物皮渣、囊衣、油水混合物。该过程会产生噪声 N。

⑦ 分离精制：压榨后的果汁输送至旋风分离器中，利用离心沉降将果肉和

	果汁分离。旋风分离后的果汁经过精制取出果汁、果肉、杂质（如果核）。精制后果汁输送至果汁暂存罐中暂存。分离出的果肉灌装，该过程会产生固废 S3 和噪声 N。 ⑧ 换气均化：果汁经换气后进入标准化罐，经均化后使用糖度仪、酸度仪检测该批次果汁糖度和酸度，经计算后按比例输出进入杀菌罐装工序。 ⑨ 杀菌灌装：采用巴氏杀菌法，杀菌温度 98℃，杀菌时间保持在 30s，采用列管杀菌机，利用燃气锅炉蒸汽加热果汁，对管道内的果汁进行杀菌消毒，通过冷却塔降温冷却。经杀菌完成后的果汁采用无菌灌装。此过程会产生噪声 N。 （2）浓缩汁生产工艺流程 浓缩汁生产相比 NFC 果汁多了粗过滤，脱苦调理、浓缩等工序。 ① 切半榨汁：分选后的鲜果分级输送至榨汁机中，浓缩汁生产使用切半榨汁机。该过程会产生噪声 N。 ② 粗过滤：切半榨汁后的果汁需经粗过滤后输送至果汁暂存罐中暂存。此过程会产生固废 S4 和噪声 N。 ③ 脱苦调理：精制后的果汁进入调理罐，通过树脂柱吸附先后脱除果汁中的苦味、酸味，这个过程中树脂主要吸附掉果汁中的柠檬苦素，可将柠檬苦素含量降低至 20ppm，提升口感，脱苦树脂每天进行再生，再生液分为酸液和碱液，使用水进行配置。其中，再生酸液使用 HNO₃ 稀释至约 2±0.5% 左右使用，再生碱液使用 NaOH 稀释至约 2±0.5% 左右使用。脱苦树脂再生采用水冲洗+酸液冲洗+水冲洗+碱液冲洗+水冲洗+水冲洗的方式进行处理。酸液、碱液每天排放，排放前通过平衡罐控制 pH 值达到中性后排放。此过程会采用再生液对树脂进行清洗再生，树脂 5 年更换一次，该工序会产生废水 W3、废树脂 S5 和噪声 N。 ④ 浓缩前缓冲：浓缩前缓冲的作用是缓冲储存到一定量后再进行浓缩。 ⑤ 浓缩：浓缩工序采用四效降膜蒸发器对果汁进行浓缩。工作原理为膜蒸发器将果汁自加热器上封头加入，经液体分布及成膜装置，均匀分配到各换热管内，在重力和真空诱导及气流作用下，成均匀膜状自上而下流动。流动过程
--	---

⑦经标准化后的浓缩果汁采用无菌灌装，此过程会产生噪声 N。

1、工艺流程及产污节点

图 2.2-2: 油水分离工段工艺流程及产污节点图

2、精油生产工艺简介

柑橘类果皮中含富含柑橘精油，柑橘精油是天然香料精油中的一大类，在食品及化妆品行业具有广泛应用价值，其主要成分是柠檬烯，分子式 $C_{10}H_{16}$ 。

以榨汁工段中产生的油水混合物为原料，经挤压分离后、油水细过滤、油水渣沉降后的油水进入分离机，一级蝶式分离机将油水分离得到的高位油暂存，高位油经二级蝶式分离机离心分离得到成品精油。分离机分离后得到的油水进入蒸馏油系统，经蒸馏后得到蒸馏油。挤压分离、油水细过滤和离心分离工序中产生的皮渣收集，油水渣沉降后的水经过滤后回用至榨汁工段的磨油工序，生产过程中不使用添加剂。该工段会产生废气 G3、固废 S6 和噪声 N。

2.2.2.3 副产品处理工段

1、工艺流程及产污节点

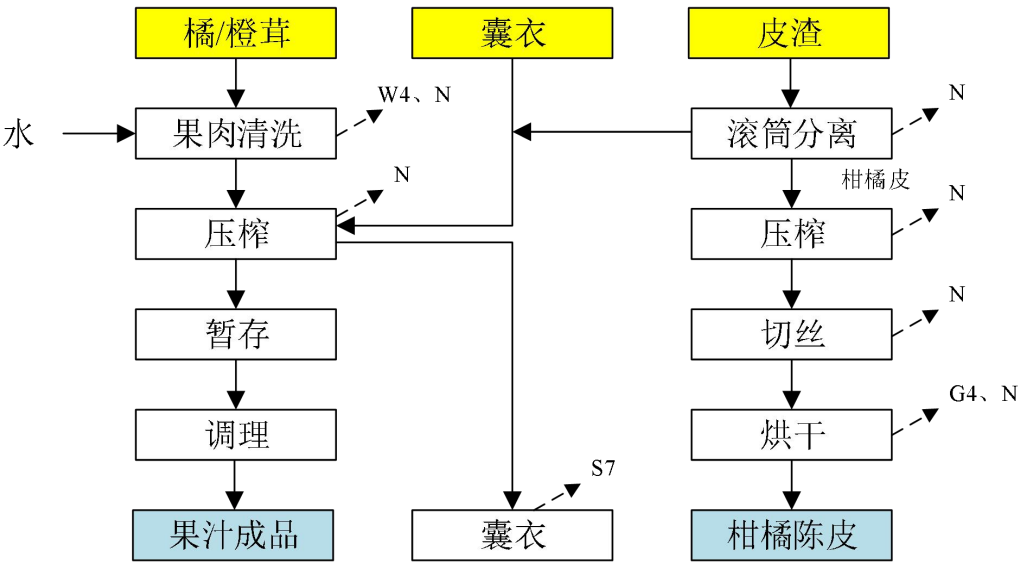


图 2.2-3：副产品处理工段工艺流程及产污节点图

2、生产工艺简介

橘/橙茸加水清洗，与囊衣一同经压榨后暂存在果汁罐里，压榨后的囊衣收集。果汁经调理后得到成品

收集的皮渣经滚筒分离后囊衣进入到果汁生产，分离后得到的柑橘皮经压榨、切丝后进入烘干机，柑橘皮使用热风炉烘干。柑橘皮通过传送带进入烘干机后随着传送带在烘干机内运行。烘干机内温度约为 90℃，柑橘皮在其中滞留

1~2h 后，含水率可降低至 10%。

该工段产生废气 G4、废水 W4、固废 S7 和噪声 N。

2.2.2.4 CIP 清洗工艺流程：

1、工艺流程及产污节点

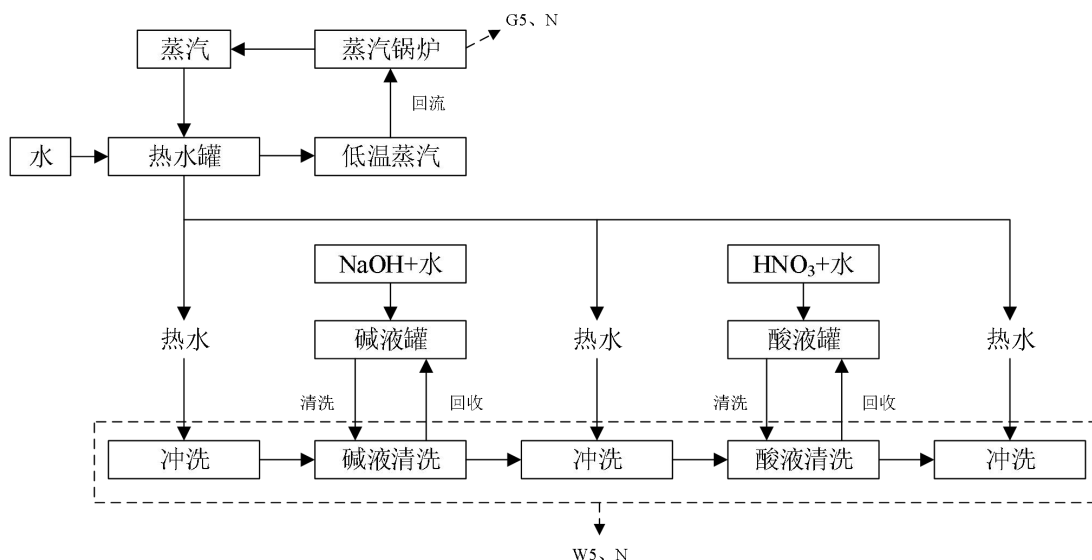


图 2.2-4：CIP 清洗工艺流程及产污节点图

2、生产工艺简介

根据企业提供资料，生产线每天对使用的罐、料液所流经的管路、设备进行一次 CIP 清洗。CIP 清洗仅针对生产线中的罐体、管道等设备，其他设备清洗仍需人工清洗。本项目生产线清洗模式如下：

开启 CIP 清洗系统，先使用 60℃ 热水冲洗罐、设备及管路；再使用温度 $75 \pm 5^\circ\text{C}$ 的 NaOH（浓度约 $2 \pm 0.5\%$ ）溶液清洗，清洗后的碱液返回碱液罐，循环使用；然后使用 60℃ 热水冲洗罐、设备及管路中残余的碱液；再使用温度 $75 \pm 5^\circ\text{C}$ 的 HNO_3 （浓度约 $2 \pm 0.5\%$ ）溶液清洗，清洗后的酸液返回酸液罐，循环使用；然后使用 60℃ 热水冲洗设备及管路中残余的酸液；清洗过程中，通过设备控制 pH 值，调节测试 pH 平衡后排放，此过程会产生 CIP 清洗废水 W6 和噪声 N。

项目 CIP 清洗系统设有酸、碱、热水罐各 1 只，采用全自动控制，双回路，酸碱罐配搅拌，高低液位显示报警系统，清洗酸碱液、循环使用，一周排

放一次，期间根据需要补充酸液、碱液；清洗后酸液、碱液排放前通过平衡罐控制 pH 值达到标准后再进入污水处理站处理后排入污水管网。

该工序会产生废气 G5、废水 W3 和噪声 N。

3、污染物产生环节汇总

项目营运期各生产环节污染物产生情况详见下表

表 2.2-1：污染物及产污节点统计表

污染类型	产污节点（工序）		污染物	污染因子	排放规律
废水	三级清洗		鲜果清洗废水 W1	COD、BOD ₅ 、SS 等	间歇
	果油回收		果油回收废水 W2	COD、BOD ₅ 、SS 等	间歇
	脱苦调理		脱苦再生废水 W3	COD、BOD ₅ 、SS 等	间歇
	果肉清洗		果肉清洗废水 W4	COD、BOD ₅ 、SS 等	间歇
	CIP 清洗		CIP 清洗废水 W5	COD、BOD ₅ 、SS 等	间歇
	循环冷却		锅炉废水 W6	COD、BOD ₅ 、SS 等	间歇
	锅炉		冷却循环废水 W7	COD、BOD ₅ 、SS 等	间歇
	车间地面清洁		地面清洁废水 W8	COD、SS 等	间歇
	设备清洁		设备清洗废水 W9	COD、BOD ₅ 、SS 等	间歇
	员工消毒		消杀废水 W10	COD、BOD ₅ 、SS 等	间歇
	员工生活		生活污水 W11	COD、BOD ₅ 、SS 等	间歇
废气	磨油		磨油废气 G1	非甲烷总烃	间歇
	浓缩		浓缩水蒸气 G2	水蒸气	间歇
	蒸馏		蒸馏废气 G3	非甲烷总烃、水蒸气	间歇
	烘干		烘干废气 G4	非甲烷总烃、水蒸气、SO ₂ 、NO _x 、颗粒物	间歇
	蒸汽锅炉		锅炉废气 G5	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物	间歇
	废水处理		污水处理站臭气 G6	H ₂ S、NH ₃ 、臭气	间歇
	垃圾站		垃圾站臭气 G7	H ₂ S、NH ₃ 、臭气	间歇
噪声	生产工序		压滤机、离心机、水泵、真空泵等	等效连续 A 声级	间歇
					间歇
					间歇
	冷却塔		冷却塔噪声		间歇
固废	一般固废	人工拣选	坏果 S1	/	间歇
		鲜果清洗	杂质、树叶 S2	/	间歇
		果汁精制	果泥 S3	/	间歇
		粗过滤	果泥 S4	/	间歇
		脱苦调理	废树脂 S5	/	间歇

			油水过滤	果泥 S6	/	间歇
			压榨	果泥 S7		
			废包装物	原料废包装物 S8	/	间歇
			污水处理	污泥 S9	/	间歇
		危废	机械维修	废含油抹布 S10	/	间歇
				废机油 S11	/	间歇
		员工生活		生活垃圾 S12	/	间歇

2.2.3 相关平衡

1、物料平衡

项目生产工艺物料平衡如下。

表 2.2-2：物料平衡表

投入		产出		
物料名称	数量（t/a）	物料名称	数量（t/a）	备注
柑橘鲜果	60000	鲜榨橙汁	10000	产品
鲜橙	30000	柑橘浓缩果汁	6000	产品
		柑橘皮香精油	100	产品
		柑橘陈皮	10000	产品
		坏果	4500	/
		水蒸气	56000	/
		果泥	3310	/
		杂质、树叶	90	/
合计	90000	合计	90000	/

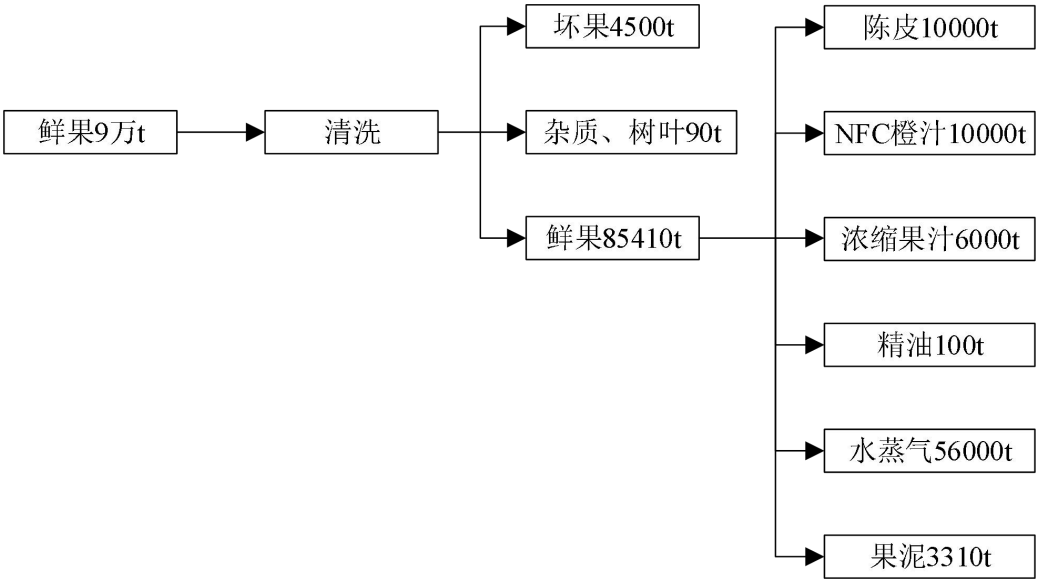


图 2.2-5：物料平衡图

2、水平衡

项目水平衡如下图所示：

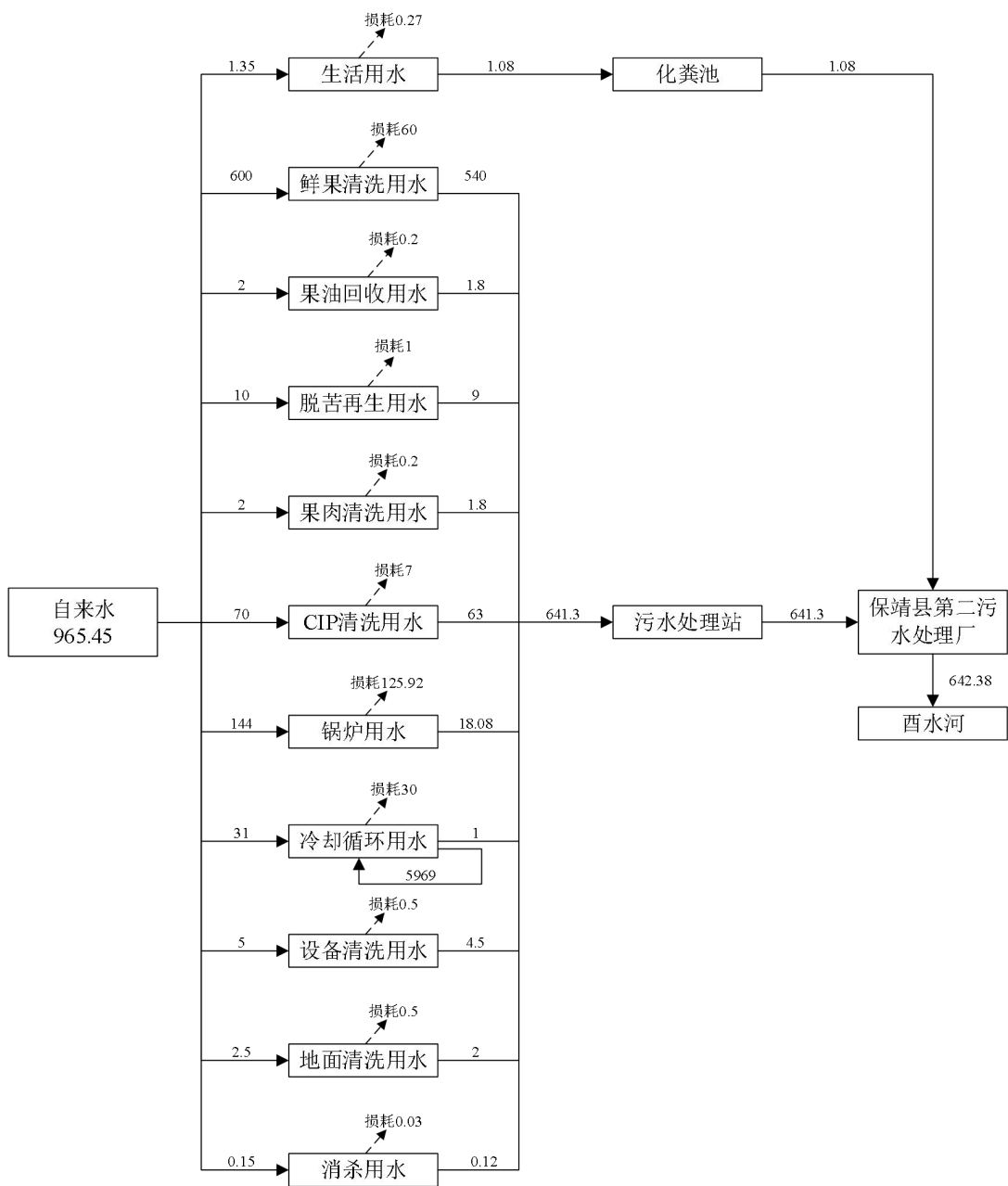


图 2.2-6：生产期水平衡图 (m³/d)



图 2.2-7：非生产期水平衡图 (m³/d)

2.3 与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题

2.3.1 原有项目概况

湖南鑫洋食品工业有限公司原有厂房位于保靖县迁陵镇魏竹路，法定代表人吴江，该公司主要从事鲜果蔬菜及果蔬浓缩汁加工、销售；牲猪养殖等。其中柑桔浓缩果汁生产线项目（即原“保靖县喜阳阿姆斯果汁厂”，以下简称“本项目”）位于保靖县迁陵镇魏竹路，占地面积约 50 亩，总建筑面积 4000 平方米，建有果汁加工车间、仓库、污水处理、办公等相关设施。

根据调查，项目原有厂区于 2002 年 3 月取得了原保靖县环境保护局的批复意见，已办理排污许可证（证书编号为：91433125561706345R001W）。

2016 年 4 月 25 日，保靖县环境保护局以本项目废水排放超标为由，对湖南鑫洋食品工业有限公司进行了处罚，接受处罚后，企业立即缴纳罚款，并进行停产整改。

2018 年初完成锅炉改造工程，2018 年 11 月完成了污水处理改造工程，但因效果不佳，试运行 1 个月后停产。

2019 年 5 月，企业编制了《湖南鑫洋食品工业有限公司柑桔浓缩果汁生产线突发环境事件应急预案》，于同年 7 月取得了备案表，备案号为：433125-2019-010-L。

2020 年 11 月 10 日，企业向湘西州生态环境局保靖分局提交了《果汁生产线生产调试的报告》，征得了湘西州生态环境局保靖分局的同意。

2021 年 1 月，企业完成了竣工环境保护验收。

原有工程建设内容及规模见下表。

表 2.3-1：原有项目工程组成情况一览表

项目名称		建设内容
主体工程	生产车间	柑桔浓缩果汁生产线
辅助工程	其他辅助工程	原料仓库、成品库、化验室等
公用工程	给排水工程	依托市政给排水
	供配电工程	依托市政供电
	固废临时堆场	建立固废处置场
环保工程	污水处理工程	废水在经污水处理站处理达标后排入市政污水管网，处理规模 400t/d

		噪声控制	风机装消声器、建筑隔声等
	办公及生活	办公室及生活设施	厂部及车间办公室
		厂区绿化等	绿化率 16%以上

2.3.2 原有项目污染物产生量及处理措施

原有项目年加工柑桔浓缩汁 6000 吨、陈皮 100 吨，生产期工作 100 天，生产期员工 128 人，非生产期工作 200 天，非生产期员工 20 人。

2.3.2.1 废水

本项目总用水为 31305t/a，污水量为 14804t/a，其中，进入污水处理站的污水量为 110.25t/d，合计 11025t/a。主要污染物为 COD、BOD₅、NH₃-N、TN、TP 与 SS。

生活污水经化粪池预处理后进入城镇污水管网,其余废水经过污水处理站处理后进入城镇污水管网。

2.3.2.2 废气

本项目废气主要为污水处理站露天水池散发出来的恶臭气体，属于无组织排放，其主要污染因子包括：氨气、硫化氢、臭气浓度；锅炉天然气燃烧所产生的废气，其主要污染因子包括：二氧化硫、氮氧化物、颗粒物。

2.3.2.3 噪声

项目噪声声源主要是生产设备噪声等，因该企业设备均在车间内，高噪声设备少，通过厂房隔声和距离衰减，厂界噪声均能达到标准要求。厂内噪声范围大致在 65~85dB（A）之间。

2.3.2.4 固废

本项目主要固体废物包括生活垃圾和废弃的柑桔渣滓。

（1）生活垃圾

生活垃圾主要包括工作人员日常生活所产生的生活垃圾，根据企业提供数据，生活垃圾年产量为 16.8t/a，由环卫部门处置。

（2）废弃的柑桔渣滓

主要为生产过程、运输过程及清理过程中废弃的柑桔渣滓（含桔皮、桔肉），根据企业提供数据，废弃的柑桔渣滓产生量为 200t/a。

表 2.3-2：原有项目污染物产排情况

类型	名称	产生量	排放量	处理措施
废水	废水 COD、BOD、NH ₃ -N 等	14804t/a	14804t/a	污水处理站/化粪池-污水管网-保靖城市污水处理厂
废气	氨气	/	/	喷洒除臭剂
	硫化氢	/	/	
	臭气浓度	/	/	
	二氧化硫	0.0002t/a	0.0002t/a	排气筒
	氮氧化物	0.00159t/a	0.00159t/a	
	颗粒物	0.00016t/a	0.00016t/a	
噪声	设备噪声	65~85dB	/	厂房隔声和距离衰减
固废	生活垃圾	16.8t/a	0	环卫处置-生活垃圾填埋场
	废弃的柑桔渣滓	200t/a	0	
	污泥	25t/a	0	

2.3.3 原有项目环境监测

湖南中额环保科技有限公司于 2020 年 12 月 21 日-23 日对本项目无组织废气、废水、厂界噪声进行了监测。

2.3.3.1 废气

表 2.3-3：原有项目厂界无组织废气现状结果分析表 单位：mg/m³

监测点位	H ₂ S	氨气	臭气浓度
G1 东厂界	0.03~0.04	1.3~1.4	12~15
G2 南厂界	0.04~0.05	1.2~1.3	11~13
G3 西厂界	0.02~0.03	0.6~0.7	11~13
G4 北厂界	0.04~0.05	1.1~1.3	12~14
执行标准	0.06	1.5	20
是否达标	是	是	是

监测结果表明厂界废气 H₂S、氨气、臭气浓度排放均满足相应的标准要求

2.3.3.2 废水

表 2.3-4：原有项目废水检测结果分析 单位：mg/L

污染物	检测时间	检测结果		
		日均或测值范围	标准限值	是否达标
pH（无量纲）	2020.11.21	7.58~7.65	6-9	是
化学需氧量	2020.11.21	33~36	120	是

五日生化需氧量	2020.11.21	8.5~9.2	60	是
总磷	2020.11.21	ND	5	是
氨氮	2020.11.21	1.253~1.435		是
总氮	2020.11.21	5.6~5.7		是

本项目废水排放现状监测的各因子均满足相应的排放标准。

2.3.3.3 噪声

表 2.3-5：厂界噪声监测统计与分析 单位：dB

监测点编号	昼间				夜间			
	21 日	22 日	标准值	达标情况	21 日	22 日	标准值	达标情况
N1	52.6	52.8	60	超标	43.2	43.3	50	超标
N2	52.2	52.0	60	超标	44.7	43.9	50	超标
N3	46.7	46.1	60	超标	42.9	42.3	50	超标
N4	47.5	46.2	60	超标	41.9	41.6	50	超标

监测结果表明，监测期间各监测时间点位中，厂界噪声均达标。

2.3.3.4 固废

本项目主要固体废物包括生活垃圾和废弃的柑桔渣滓。生活垃圾由环卫部门处置；废弃的柑桔渣滓（含桔皮、桔肉）由运输公司外运至生活垃圾填埋场处理。处置方式合理，不会对环境产生负面影响。

2.3.4 搬迁措施

项目搬迁后原有厂址环境问题将随着工作人员、设备转移而消失，不再产生新污染；但由于搬迁导致遗留环境问题，主要包括遗留废弃果渣、淘汰设备处置去向以及污水合理处置问题。湖南鑫洋食品工业有限公司落实污染防治措施，制定搬迁计划。搬迁后原有厂址厂房闲置不拆除。

表 2.3-6：搬迁后原有项目可能遗留环境问题及整改建议

序号	遗留问题	整改意见	责任单位
1	遗留废弃果渣、淘汰设备处置去向	果渣由专业运输公司运送至县生活垃圾填埋场填埋处置；淘汰设备妥善处置。	湖南鑫洋食品工业有限公司
2	未处理污水合理处置	确保污水处理站污水全部得到处理后排放至污水管网	

2.3.5 搬迁地址原有环境污染问题

	项目为迁建项目，租赁保靖产业园区现有生产厂房进行改造，厂房建成后一直无企业入驻过，属于工业用地，项目拟建地无原有环境污染问题。
--	--

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

3.1 区域环境质量现状

3.1.1 大气环境

1、区域达标判定

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）“6.2.1 项目所在区域达标判定，优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论”，项目位于保靖县，环评引用湖南省湘西生态环境监测中心公布的《环境质量月报》保靖县 2023 年度大气常规监测数据进行达标分析。详见下表。

表 3.1-1：保靖县 2023 年环境空气年平均浓度及达标分析

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 (%)	达标判断
SO ₂	年平均质量浓度	11	60	18.33	达标
NO ₂	年平均质量浓度	10	40	25.00	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	42	70	60.00	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	25	35	82.86	达标
O ₃	日最大 8 小时平均第 90 百分位数浓度	105	160	65.63	达标
CO	24 小时平均第 95 百分位数浓度	1200	4000	30.00	达标

由上表可知，项目评价区 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5} 的年均浓度值、O₃ 的日最大 8 小时第 90 百分位数浓度、CO 的 24 小时平均第 95 百分位数浓度均可满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中二级标准限值，因此，项目所在区域保靖县为大气环境质量达标区。

2、特征污染物现状监测

1) 引用监测数据

项目主要废气排放为锅炉燃烧废气、污水处理站臭气、陈皮制作过程中产生的烘干废气等，主要特征污染物为 H₂S、NH₃、臭气、非甲烷总烃。

本次环评 H₂S、NH₃ 引用《保靖县人民医院二院建设项目一期工程项目环境

影响报告表》的监测资料；非甲烷总烃引用《保靖产业开发区规划环境影响跟踪评价报告书》的监测资料。

监测点位均满足《建设项目环境影响报告表编制技术指南》中“排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时，引用建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据”的要求。

H₂S、NH₃ 监测时间为 2022 年 9 月 19 日~2022 年 9 月 21 日，监测频率为连续 3 天；TVOC 监测时间为 2022 年 5 月 12 日~2022 年 5 月 18 日，监测频率为连续 7 天。

(1) H₂S、NH₃ 监测结果

表 3.1-2：特征污染物 H₂S、NH₃ 环境质量现状统计表

监测日期		监测结果 (μg/m ³)	
		H ₂ S	NH ₃
2022.09.19	02:00~03:00	6	0
	08:00~09:00	7	0
	14:00~15:00	7	0
	20:00~21:00	6	0
2022.09.20	02:00~03:00	7	0
	08:00~09:00	7	0
	14:00~15:00	6	0
	20:00~21:00	7	0
2022.09.21	02:00~03:00	6	0
	08:00~09:00	7	0
	14:00~15:00	7	0
	20:00~21:00	6	0
标准限值		10	200
是否达标		达标	达标

(2) TVOC 监测结果

表 3.1-3：特征污染物 TVOC 环境质量现状统计表

评价指标	TVOC (μg/m ³)		
	麻阳村	历城职业教育中心	蔡家庄
浓度范围	126-166	115-272	134-237
最大浓度占比率 (%)	27.67	45.33	39.5
超标率 (%)	0	0	0
最大超标倍数	/	/	/
达标判断	达标	达标	达标
标准限值	600 (8h 平均)		

(3) 评价结果分析

根据上表可知，项目评价区域内的 NH₃、H₂S、TVOC 监测结果满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中附录 D 空气质量浓度参考限值。区域环境空气质量较好。

2) 补充监测

(1) 监测点位：在厂址下风向设 1 个监测点位，详见下表。

表 3.1-4：环境空气质量监测点位一览表

编号	监测点名称	方位，距离	监测项目
G1	本项目下风向	西北侧，280m	臭气浓度

(2) 监测频次：连续监测 3 天，取一次值；

(3) 分析方法

采样及分析方法按现行国家标准规范规定执行。

(4) 评价标准和方法

评价标准：《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）。

评价方法：采用最大浓度占标率、超标率和最大超标倍数。

(5) 监测期气象条件

现状监测期气象条件见下表。

表 3.1-5：监测期气象条件

采样日期	天气	风向	风速（m/s）	温度(℃)	气压(kPa)	相对湿度(%)
2024.08.05	多云	南	1.4~1.5	30.8~30.9	96.3~96.4	56~57
2024.08.06	多云	南	1.4~1.5	30.6~30.7	96.5~96.6	56~57
2024.08.07	多云	南	1.3~1.4	31.2~31.3	95.8~95.9	56~57

(6) 监测结果

表 3.1-6：环境空气质量现状监测结果统计表

点位名称	检测日期	检测结果（无量纲）
		臭气浓度
下风向 G1	2024.08.05	<10
	2024.08.06	<10
	2024.08.07	<10
标准限值		20

是否达标	达标																																																													
(7) 评价结果分析 根据上表可知，项目地西北侧下风向 280m 处臭气浓度监测结果满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）。现状监测作为本底值。 3.1.2 地表水 3.1.2.1 常规监测断面达标分析 项目最终纳污水体为酉水。项目外排废水主要为生活污水和生产废水，生活污水经化粪池处理后排入保靖县第二污水处理厂，生产废水经污水处理站处理达标后通过污水管网排至保靖县第二污水处理厂进行深度处理，本次环评收集了湖南省湘西生态环境监测中心公布的《环境质量月报》保靖县地表水常规监控断面水质监测数据。 碗米坡电站监测断面位于保靖县第二污水处理厂排污口上游约 16.8km，江口监测断面位于保靖县第二污水处理厂排污口上游约 7.7km，酉水二桥（他沙）位于保靖县第二污水处理厂排污口下游约 7.8km。 表 3.1-7：区域地表水常规监控断面一览表 <table><tr><th>断面名称</th><th>级别</th><th>水质控制标准</th><th>位置关系</th></tr><tr><td>碗米坡电站</td><td>省控</td><td>Ⅱ类</td><td>保靖县第二污水处理厂排污口上游约 16.8km</td></tr><tr><td>江口</td><td>省控</td><td>Ⅱ类</td><td>保靖县第二污水处理厂排污口上游约 7.7km</td></tr><tr><td>酉水二桥（他沙）</td><td>国控</td><td>Ⅱ类</td><td>保靖县第二污水处理厂排污口下游约 7.8km</td></tr></table> 表 3.1-8：2023 年保靖县地表水常规监测断面监测数据（单位：mg/L，pH 无量纲） <table><tr><th>断面名称</th><th>碗米坡电站</th><th>江口</th><th>酉水二桥（他沙）</th><th>《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）</th></tr><tr><td>pH</td><td>7</td><td>8</td><td>7</td><td>6~9</td></tr><tr><td>溶解氧</td><td>8.4</td><td>8.2</td><td>8.0</td><td>≥6</td></tr><tr><td>高锰酸盐指数</td><td>1.6</td><td>1.0</td><td>1.6</td><td>≤4</td></tr><tr><td>化学需氧量</td><td>7.5</td><td>3.4</td><td>6.8</td><td>≤15</td></tr><tr><td>五日生化需氧量</td><td>0.9</td><td>0.8</td><td>1.1</td><td>≤3</td></tr><tr><td>氨氮</td><td>0.06</td><td>0.08</td><td>0.10</td><td>≤0.5</td></tr><tr><td>总磷</td><td>0.027</td><td>0.023</td><td>0.032</td><td>≤0.1</td></tr><tr><td>铜</td><td>0.001</td><td>0.013</td><td>0.001</td><td>≤1.0</td></tr></table>		断面名称	级别	水质控制标准	位置关系	碗米坡电站	省控	Ⅱ类	保靖县第二污水处理厂排污口上游约 16.8km	江口	省控	Ⅱ类	保靖县第二污水处理厂排污口上游约 7.7km	酉水二桥（他沙）	国控	Ⅱ类	保靖县第二污水处理厂排污口下游约 7.8km	断面名称	碗米坡电站	江口	酉水二桥（他沙）	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）	pH	7	8	7	6~9	溶解氧	8.4	8.2	8.0	≥6	高锰酸盐指数	1.6	1.0	1.6	≤4	化学需氧量	7.5	3.4	6.8	≤15	五日生化需氧量	0.9	0.8	1.1	≤3	氨氮	0.06	0.08	0.10	≤0.5	总磷	0.027	0.023	0.032	≤0.1	铜	0.001	0.013	0.001	≤1.0
断面名称	级别	水质控制标准	位置关系																																																											
碗米坡电站	省控	Ⅱ类	保靖县第二污水处理厂排污口上游约 16.8km																																																											
江口	省控	Ⅱ类	保靖县第二污水处理厂排污口上游约 7.7km																																																											
酉水二桥（他沙）	国控	Ⅱ类	保靖县第二污水处理厂排污口下游约 7.8km																																																											
断面名称	碗米坡电站	江口	酉水二桥（他沙）	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）																																																										
pH	7	8	7	6~9																																																										
溶解氧	8.4	8.2	8.0	≥6																																																										
高锰酸盐指数	1.6	1.0	1.6	≤4																																																										
化学需氧量	7.5	3.4	6.8	≤15																																																										
五日生化需氧量	0.9	0.8	1.1	≤3																																																										
氨氮	0.06	0.08	0.10	≤0.5																																																										
总磷	0.027	0.023	0.032	≤0.1																																																										
铜	0.001	0.013	0.001	≤1.0																																																										

锌	0.025	0.010	0.025	≤1.0
氟化物	0.106	0.123	0.111	≤1.0
硒	0.0002	0.0003	0.0002	≤0.01
砷	0.0006	0.0008	0.0005	≤0.05
汞	0.00002	0.00002	0.00002	≤0.00005
镉	0.00005	0.00014	0.00008	≤0.005
六价铬	0.002	0.002	0.002	≤0.05
铅	0.001	0.00006	0.001	≤0.01
氰化物	0.0005	0.002	0.0005	≤0.05
挥发酚	0.0002	0.0002	0.0002	≤0.002
石油类	0.005	0.01	0.005	≤0.05
阴离子表面活性剂	0.02	0.02	0.02	≤0.2
硫化物	0.005	0.005	0.005	≤0.1
水质类别	II类	II类	II类	II类

由上表可知，2023年酉水碗米坡电站、江口、酉水二桥（他沙）监测断面各项监测指标能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类标准要求；总体而言，酉水水质现状较好。

3.1.3 声环境

根据现场调查，项目所在地 50m 范围内无声环境敏感目标，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）》，无需开展声环境现状评价。

3.1.4 地下水、土壤环境

3.1.4.1 地下水环境

经过现场调研及走访询问，项目地址为保靖产业开发区内，所在地区已集中供水，居民均饮用自来水，厂界外 500 米范围内的无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。

本项目为《建设项目环境影响评价分类管理名录》中的“十二、酒、饮料制造业 15”中“26、饮料制造 152—有发酵工艺、原汁生产的”，根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）附录 A（地下水环境影响评价行业分类表）判定，本项目属于“106、果菜汁类及其他软饮料制造”，有“原汁生产”的环评类别为报告书，本项目属于报告表，为 IV 类项目类别。

环境保护目标	根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）4.1 规定“IV类建设项目不开展地下水环境影响评价”，故本项目对地下水环境不进行评估。 3.1.4.2 土壤环境 根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A（土壤环境影响评价项目类别）判定，本项目属于“其他行业”中的“其他”，为 IV 类项目类别。IV 类项目不需要进行土壤环境影响评价工作，因此本项目不开展土壤环境影响评价。 3.1.5 生态环境 本项目位于保靖产业开发区，不属于园区外建设项目新增用地的，故本项目不涉及生态环境保护目标。 3.1.6 电磁辐射 本项目不涉及电磁辐射设备，不进行电磁辐射影响评价，因此无需进行电磁辐射环境现状调查。																					
	3.2 环境保护目标 根据现场踏勘及发展规划，项目厂界外 500m 范围内涉及 1 处大气环境敏感目标；项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标；本项目厂界外 500 米范围内无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；项目位于保靖产业开发区内，租赁园区现有厂房，项目选址范围内不涉及重要物种、生态敏感区以及其他需要保护的物种、种群、生物群落及生态空间等相关的生态环境保护目标。主要环境保护目标见下表。 表 3.2-1：环境保护目标 <table border="1"> <thead> <tr> <th>项目</th><th>保护目标</th><th>经纬度</th><th>方位、距离</th><th>高差</th><th>山体阻隔</th><th>功能及规模</th><th>执行标准</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>大气</td><td>梭子坡居民点</td><td>109.671653830 28.706965864</td><td>西北侧 280-500m</td><td>-18m</td><td>无</td><td>居住，约 135 人</td><td>《环境空气质量标准》</td></tr> </tbody> </table>							项目	保护目标	经纬度	方位、距离	高差	山体阻隔	功能及规模	执行标准	大气	梭子坡居民点	109.671653830 28.706965864	西北侧 280-500m	-18m	无	居住，约 135 人
项目	保护目标	经纬度	方位、距离	高差	山体阻隔	功能及规模	执行标准															
大气	梭子坡居民点	109.671653830 28.706965864	西北侧 280-500m	-18m	无	居住，约 135 人	《环境空气质量标准》															

								(GB3095-2012)及修改单的二级标准
地表水	酉水	西北面 2.1km				工业用水区，枯水期 33.9m³/s	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) III类	
声环境	厂界外周边 50m 范围内无居民点、学校等声环境敏感点						/	
生态	项目位于保靖产业开发区内，不新增建设用地。							
地下水	项目厂界外 500 米范围内无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保护目标							
土壤	保护项目占地范围内的土壤不因本项目建设而发生重大改变							
注：项目高程约 354m								
污染物排放控制标准	3.3 环境质量标准							
	3.3.1 大气							
	区域环境质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中二级标准；非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准详解》中推荐值；TVOC 参照执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值。							
	表 3.3-1：环境空气质量标准							
	污染物名称	取值时间	浓度限值	备注				
	SO ₂ (μg/m ³)	年平均	60	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单				
		24 小时平均	150					
		1 小时平均	500					
	NO ₂ (μg/m ³)	年平均	40					
		24 小时平均	80					
1 小时平均		200						
CO(mg/m ³)	24 小时平均	4						
	1 小时平均	10						
O ₃ (μg/m ³)	日最大 8 小时平均	160						
	1 小时平均	200						
PM ₁₀ (μg/m ³)	年平均	70						
	24 小时平均	150						
PM _{2.5} (μg/m ³)	年平均	35						

	24 小时平均	75	
TSP($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	年平均	200	
	24 小时平均	300	
非甲烷总烃 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	1 小时平均	2000	《大气污染物综合排放标准详解》
TVOC ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	8 小时平均	600	《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018) 附录 D 的标准限值

3.3.2 地表水

执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中 III 类标准。

表 3.3-2: 《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) (单位: mg/L)

序号	项目	(GB3838-2002) III 类标准
1	水温($^{\circ}\text{C}$)	周平均最大温升 ≤ 1 , 周平均最大温降 ≤ 2
2	pH 值(无量纲)	6~9
3	溶解氧	≥ 5
4	高锰酸盐指数	≤ 6
5	COD	≤ 20
6	BOD ₅	≤ 4
7	氨氮	≤ 1
8	总磷	≤ 0.2
9	总氮	≤ 1.0
10	铜	≤ 1.0
11	锌	≤ 1.0
12	氟化物	≤ 1.0
13	汞	≤ 0.0001
14	硒	≤ 0.01
15	砷	≤ 0.05
16	镉	≤ 0.005
17	铅	≤ 0.05
18	铬	-
19	氰化物	≤ 0.2
20	挥发酚	≤ 0.005
21	石油类	≤ 0.05
22	阴离子表面活性剂	≤ 0.2
23	硫化物	≤ 0.2
24	粪大肠菌群(MPN/L)	≤ 10000

3.3.3 声环境

厂区声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类标准。

表 3.3-3: 《声环境质量标准》(GB3096-2008)

声环境功能类别	噪声限值 Leq (dB)	
	昼间	夜间
3	65	55

3.4 污染物排放控制标准

3.4.1 废气

天然气锅炉产生的废气污染物参照执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB 13271-2014)表 2 中新建锅炉大气污染物排放浓度限值中燃气锅炉的标准限制; 陈皮生产过程产生的烘干废气参照执行《湖南省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》(湘环发[2020]6 号); 污水处理站氨、硫化氢、臭气浓度有组织排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)中表 2 恶臭污染物排放标准值; 污水处理站、坏果暂存产生的氨、硫化氢、臭气浓度无组织排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)中表 1 无组织排放标准值; 非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)表 2 中(新污染源大气污染物排放限值)无组织排放限值。具体标准值见下表。

表 3.4-1: 《锅炉大气污染物排放标准》(GB 13271-2014)

污染物项目	燃气锅炉限值 (mg/m ³)	污染物排放监控位置
颗粒物	20	烟囱或烟道
二氧化硫	50	
氮氧化物	200	
烟气黑度 (林格曼黑度, 级)	≤1	烟囱排放口

表 3.4-2: 《湖南省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》 单位: mg/m³

颗粒物	二氧化硫	氮氧化物
30	200	300

表 3.4-3: 《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)

污染物项目	无组织排放限值 (mg/m ³)	有组织排放量 (kg/h)	排气筒高度 (m)
氨气	1.5	4.9	15
硫化氢	0.06	0.33	
臭气浓度	20 (无量纲)	2000 (无量纲)	

表 3.4-4：《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）

污染物	无组织排放监控值（mg/m ³ ）	监控点
非甲烷总烃	4.0	周界外浓度最高点

3.4.2 废水排放标准

本项目生活废水通过化粪池预处理达到保靖县第二污水处理厂接管标准后接工业园污水管网；项目生产废水经污水处理站处理达到保靖县第二污水处理厂接管标准后接工业园污水管网，项目污废水经预处理后通过污水管网进入保靖县第二污水处理厂进行深度处理，污水处理厂排水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入酉水河，具体见下表。

表 3.4-6：保靖县第二污水处理厂废水接管标准

项目	COD	BOD ₅	SS	氨氮	TN	TP	pH（无量纲）
设计进水水质（mg/L）	300	150	250	30	40	5.0	6.5~9.5
备注：pH 参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中 B 级标准。							

表 3.4-7：《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）

序号	基本控制项目	一级 A 标准（mg/L）
1	化学需氧量	50
2	五日生化需氧量	10
3	悬浮物	10
4	动植物油	1
5	石油类	1
6	氨氮	5
7	pH（无量纲）	6-9
8	粪大肠菌群	1000（个/L）
9	阴离子表面活性剂	0.5

3.4.3 噪声排放标准

施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）；运营期执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准限值，标准值见下表：

表 3.4-8：施工期环境噪声排放限值

标准名称和类别	噪声限值（dB（A））	
《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）	昼间	夜间
	70	55

	注：夜间噪声最大声级超过限制的幅度不得高于 15dB（A）		
	表 3.4-9：运营期噪声排放标准限值		
	标准名称和类别	噪声限值（dB（A））	
	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准	昼间	夜间
		65	55
	注：夜间频发噪声的最大声级超过限值的幅度不得高于 10dB（A）； 夜间偶发噪声的最大声级超过限制的幅度不得高于 15dB（A）。		
	3.4.4 固体废物控制标准 生活垃圾固废储存及处置执行《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB18485-2014）修改单，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），危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。		
总量控制指标	3.5 总量控制指标 依据《湖南省主要污染物排污权有偿使用和交易管理办法》（湘政办发〔2022〕23 号），湖南省对 COD、NH₃-N、SO₂、NO_x、VOCs 五项污染物实施总量控制，其中 COD、NH₃-N、SO₂、NO_x 为约束性指标，VOCs 为指导性指标。 项目生活污水经化粪池处理后达到接管标准后经单独的生活污水排放口排至保靖县第二污水处理厂进行深度处理，无需购买废水总量；生产废水经污水处理站处理达到接管标准后经生产废水排放口排至保靖县第二污水处理厂进行深度处理，最终排入外环境酉水河的量 COD：4.8098t/a、NH₃-N：0.4810t/a。 项目二氧化硫排放量为 0.922t/a，氮氧化物排放量为 7.316t/a，。		
	表 3.5-1：项目总量控制指标		
	类型	污染物	年排放量（t/a）
	废气	二氧化硫	0.922
		氮氧化物	7.316
	废水	化学需氧量	4.8098
		氨氮	0.4810

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	4.1 施工期环境保护措施 本项目租用已建厂房，项目施工期主要进行设备的安装和调试，主要环境影响为施工废气、废水、噪声及固体废物。建议项目采取以下环境保护措施降低施工期环境影响： 4.1.1 废气 本项目施工期所产生的大气污染主要是运输过程中的施工机械废气。 本项目施工过程中用到的施工机械，主要是对外购设备进行运输的轻型载重卡车，运输过程中，此机械会产生一定量废气，考虑其量不大，影响范围有限，故可以认为其环境可以接受。 加强施工现场与施工车辆的管理，制定施工现场作业规章制度。 4.1.2 废水 项目施工期所产生的污水主要是施工人员产生的生活污水。考虑到本项目施工期短，施工人员不在施工场地居住、用餐，生活污水产生量很少，主要为粪便污水。施工期间，项目施工人数日均约为 15 人，施工人员生活污水排放量为 0.5 4m³/d。生活污水中污染物较简单，主要成分为 COD_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-N 等，生活污水排入现有生活污水系统，经化粪池处理后通过污水管网排至保靖县第二污水处理厂进一步处理。 4.1.3 噪声 本项目施工期噪声源主要为对外购设备的运输、安装和调试。运输过程中车辆产生的噪声值在 75~80dB（A）之间，安装调试过程中，项目噪声值可达到 65~85dB（A）之间。 为保障施工厂界噪声值达标，建议采取以下降噪措施：合理安排施工时间，禁止在夜间施工；合理布局噪声源，并设置减振底座进行降噪处理，合理安排施
-----------	---

	工进度，对现场工作人员进行培训，严格按操作规范使用各类机械加强出入施工场地车辆运行管理。 4.1.4 固废 项目施工期固体废物主要为设备包装垃圾和生活垃圾。根据项目建设性质，该项目所产生的设备包装垃圾为包装纸盒、塑料、泡沫等，施工期间，项目施工人数日均约为 15 人，生活垃圾按照 1kg/d 计算，日产生生活垃圾约为 15kg/d。项目施工期生活垃圾和设备包装垃圾集中收集，由环卫部门统一处理。 本项目施工期较短，影响较小。
--	--

4.2 运营期环境影响和保护措施

4.2.1 废气

4.2.1.1 废气污染源强计算

本项目主要大气污染源为磨油废气、烘干废气、污水处理站臭气、锅炉燃烧废气等。

1、磨油废气

项目在磨油环节会有少量的柠檬烯和其他成分的物质挥发到空气中。这些废气产生量较少，且无毒无害，加上精油生产环节为密闭生产，仅在鲜果进口处会产生及少量的外溢，可直接排放在生产车间内。

2、浓缩水蒸气

项目在车间设置四效蒸发器，通过降压升温对果汁进行蒸发浓缩。蒸发过程中产生的水蒸气直接排放。

3、蒸馏废气

项目在精油生产过程中，油水经蒸馏生产蒸馏油，蒸馏过程中产生水蒸气和芳香味气体（非甲烷总烃），这些废气产生量较少，直接排放在车间内。

4、烘干废气

本项目在车间设置烘干机，主要作用为烘干陈皮水分制作烘干皮与烘干渣。烘干机采用天然气热风炉加热方式进行，柑橘皮通过传送带进入烘干机后随着传送带在烘干机内运行。烘干机内温度约为 90℃，柑橘皮在其中滞留 1~2h 后，含水率可降低至 10%。烘干过程产生水蒸气、芳香味气体（非甲烷总烃）及热风炉燃烧产生的颗粒物、SO₂、NO_x，烘干过程产生的非甲烷总烃量较少，根据业主提供资料，1#热风炉天然气年用量为 135 万 Nm³，年运行时间为 3000h；2#热风炉天然气年用量为 126 万 Nm³，年运行时间为 3600h。本次评价参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年第 24 号）中“锅炉产排污量核算系数手册”相关系数计算热风炉燃烧废气量、SO₂、NO_x 的产生量，烟尘产生量参考《环境保护实用数据手册》（机械工业出版社）P74 工业锅

炉天然气烟尘产生量为 80~240g/千 Nm³，本次计算取 1.6kg/万 Nm³。产污系数表中气体燃料的二氧化硫的产污系数是以含硫量（S）的形式表示的，其中含硫量（S）是指气体燃料中的硫含量，单位为毫克/立方米。本次评价取《天然气》（GB 17820-2018）中二类天然气总硫含量 100mg/m³。

表 4.2-1：锅炉燃烧废气排放系数

污染物	烟气量	SO ₂	NO _x	颗粒物
万 Nm ³ 天然气	107753Nm ³	0.02Skg	15.87kg	1.6kg
注：S 取 100mg/m ³ ； NO _x 排放系数按低氮燃烧—国内一般取值				

本项目热风炉燃烧废气产生情况见下表。

表 4.2-2：1#热风炉燃烧废气产生情况

类型	污染物	颗粒物	二氧化硫	氮氧化物
有组织	废气量 m ³ /a	14546655		
	产生量 t/a	0.216	0.270	2.142
	产生速率 kg/h	0.072	0.090	0.71
	产生浓度 mg/m ³	14.849	18.561	147.281
	处理措施	低氮燃烧+23.8m 高排气筒（DA001）		
	排放量 t/a	0.216	0.27	2.142
	排放速率 kg/h	0.072	0.090	0.71
	排放浓度 mg/m ³	14.849	18.561	147.281
	湘环发 [2020]6 号	排放浓度 mg/m ³	30	200
	是否达标	达标	达标	达标

1#热风炉烘干废气经 23.8m 高排气筒 DA002 排放。废气排放浓度满足《湖南省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》（湘环发[2020]6 号）相关要求。

表 4.2-3：2#热风炉燃烧废气产生情况

类型	污染物	颗粒物	二氧化硫	氮氧化物
有组织	废气量 m ³ /a	13576878		
	产生量 t/a	0.202	0.252	2.000
	产生速率 kg/h	0.056	0.070	0.56
	产生浓度 mg/m ³	14.849	18.561	147.281
	处理措施	低氮燃烧+23.8m 高排气筒（DA002）		
	排放量 t/a	0.202	0.252	2.000
	排放速率 kg/h	0.056	0.070	0.56
	排放浓度 mg/m ³	14.849	18.561	147.281
	湘环发	排放浓度	30	200
				300

	[2020]6 号	mg/m ³			
	是否达标		达标	达标	达标

本项目 2#热风炉烘干废气经 23.8m 高排气筒 DA001 排放，废气排放浓度满足《湖南省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》（湘环发[2020]6 号）相关要求。

5、锅炉废气

项目建有 1 台 6t/h 天然气蒸汽锅炉，产生的蒸汽用于果汁杀菌。根据业主提供资料，锅炉天然气年用量为 200 万 Nm³，锅炉燃烧废气产污系数同上

本项目锅炉燃烧废气产生情况见下表。

表 4.2-4：锅炉燃烧废气产生情况

类型	污染物		颗粒物	二氧化硫	氮氧化物
有组织	废气量 m ³ /a		21550600		
	产生量 t/a		0.320	0.400	3.174
	产生速率 kg/h		0.089	0.11	0.88
	产生浓度 mg/m ³		14.849	18.561	147.281
	处理措施		低氮燃烧+23.8m 高排气筒（DA003）		
	排放量 t/a		0.320	0.400	3.174
	排放速率 kg/h		0.089	0.11	0.88
	排放浓度 mg/m ³		14.849	18.561	147.281
	GB 13271-2014	排放浓度 mg/m ³	20	50	200
	是否达标		达标	达标	达标

本项目锅炉燃烧废气经 23.8m 高排气筒 DA003 排放，项目厂房及仓库最高 20.8m，排气筒高度及排放浓度均满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271-2014）相关要求。

6、污水处理站臭气

污水处理设施在运行过程中污泥池、好氧池、UASB 池等处会散发一定的恶臭气体，以氨、硫化氢为主。

根据美国 EPA 对城市污水处理厂恶臭污染物产生情况的研究，每处理 1g 的 BOD₅约产生 0.00012g 的 H₂S 和 0.0031g 的 NH₃。根据计算，本项目生产废水产生量为 96797.64 m³ /d。BOD₅进水水质为 1900mg/L，出水水质为 150mg/L。项

目污水处理站 BOD₅年处理量约为 168.3411t, NH₃产生量约为 0.62t/a; H₂S 产生量约为 0.024t/a。

本项目污水处理站拟设 1 套臭气处理系统（处理工艺：喷淋塔+UA 光解+活性炭吸附+15m 排气筒），收集集水池、调节池、应急事故池、污泥池、UASB 池、好氧池、生化污泥池散发的恶臭气体。

恶臭收集效率按照 95%计算，风机风量设计为 2000m³/h，处理后经 15m 高排气筒 DA004 排放，除臭效率按 95%计算。

本项目的污水处理站污染物产生量见下表。

表 4.2-5：污水处理站臭气产排情况一览表

类型	污染物		NH ₃	H ₂ S
有组织	废气量 m ³ /a		7200000	
	产生量 t/a		0.496	0.0192
	产生速率 kg/h		0.14	0.0053
	产生浓度 mg/m ³		68.856	2.665
	处理措施		臭气处理系统+15m 排气筒（DA004）	
	排放量 t/a		0.0248	0.000960
	排放速率 kg/h		0.0069	0.00027
	排放浓度 mg/m ³		3.443	0.133
	GB 16297-1996	排放速率 kg/h	4.9	0.33
	是否达标		达标	达标
无组织	排放量 t/a		0.0261	0.00101
	排放速率 kg/h		0.0072	0.00028

经上述分析，项目污水处理站运营期间，污水处理站产生的恶臭经臭气处理系统处理后达标排放，未收集的恶臭经自然通风和植物吸收稀释后排放，项目污水处理站产生的恶臭气体不会对周边环境造成影响。

7、垃圾站臭气 G7

本项目在厂区内南侧设置垃圾站，用于存放废果等一般固废，在厂区内设置垃圾桶，分类收集生活垃圾。

生活垃圾产生量较小，分散于厂区各个垃圾桶内存放，日产日清，不会产生异味气体。垃圾站主要堆放坏果、果渣等一般固废，日产日清，产生异味较小。

废果堆放期间由于混入了少量腐烂果品，会产生少量恶臭气体。恶臭气体是

多组分、低浓度化学物质形成的混合物，成分和含量均较难确定。根据调查，本项目营运期垃圾站产生的恶臭气体的主要成分为氨、硫化氢。由于垃圾站日产日清，为密封收集，产生恶臭较少，对周围环境影响轻微。

表 4.2-6：废气污染物产、排情况汇总

产生 工序	污 染 物	产生		处理措施	排放			排放方 式
		量(t/a)	速率 (kg/h)		量(t/a)	速率 (kg/h)	浓度 (mg/m³)	
磨油	VOCs	少量		通风	少量			无组织
蒸馏	VOCs	少量		通风	少量			无组织
烘干	VOCs	少量		23.8m高排 气筒	少量			有组织 DA001
	颗粒 物	0.216	0.072		0.216	0.072	14.849	
	SO ₂	0.270	0.090		0.270	0.090	18.561	
	NO _x	2.142	0.71		2.142	0.71	147.281	
	VOCs	少量		23.8m高排 气筒	少量			有组织 DA002
	颗粒 物	0.202	0.056		0.202	0.056	14.849	
	SO ₂	0.252	0.070		0.252	0.070	18.561	
	NO _x	2.000	0.56		2.000	0.56	147.281	
蒸汽 锅炉	颗粒 物	0.320	0.089	23.8m 高排 气筒	0.320	0.089	14.849	有组织 DA003
	SO ₂	0.400	0.111		0.400	0.111	18.561	
	NO _x	3.174	0.88		3.174	0.88	147.281	
废水 处理	NH ₃	0.496	0.14	臭气处理 系统	0.0248	0.0069	3.443	有组织 DA004
	H ₂ S	0.0192	0.0053		0.00096	0.00027	0.133	
	NH ₃	0.0261	0.0072	密闭设置+ 自然通风	0.0261	0.0072		无组织
	H ₂ S	0.00101	0.00028		0.00101	0.00028		
垃圾 站	H ₂ S	少量		密闭	少量			无组织
	NH ₃	少量			少量			

4.2.1.2 大气污染物排放量核算

1、有组织排放量核算

根据《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 锅炉》（HJ 953-2018）、《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑》（HJ1121—2020）等，项目废气排气筒排放口为一般排放口。大气污染物有组织排放量核算见下表。

表 4.2-7：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 (mg/m³)	核算排放速率/ (kg/h)	核算年排放量 (t/a)
一般排放口					
1	DA001	颗粒物	14.849	0.072	0.216
		SO ₂	18.561	0.090	0.270
		NOx	147.281	0.71	2.142
2	DA002	颗粒物	14.849	0.056	0.202
		SO ₂	18.561	0.070	0.252
		NOx	147.281	0.56	2.000
3	DA003	颗粒物	14.849	0.089	0.320
		SO ₂	18.561	0.11	0.400
		NOx	147.281	0.88	3.174
4	DA004	NH ₃	3.443	0.0069	0.0248
		H ₂ S	0.133	0.00027	0.000960
一般排放口合计		颗粒物			0.738
		SO ₂			0.922
		NOx			7.316
		NH ₃			0.0248
		H ₂ S			0.000960
有组织排放总计					
有组织排放总计		颗粒物			0.738
		SO ₂			0.922
		NOx			7.316
		NH ₃			0.0248
		H ₂ S			0.000960

2、无组织排放量核算

表 4.2-8：大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放源编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量 (t/a)
					标准名称	浓度限值 (mg/m³)	
1	生产车间 A1	磨油、蒸馏、烘干工序	非甲烷总烃	通风	《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）	4.0	少量
2	污水处理站 A2	污水处理	NH ₃	密闭设置+自然通风	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）	1.5	0.0261
			H ₂ S			0.06	0.00101
3	垃圾站 A3	垃圾暂存	NH ₃	密闭	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）	1.5	少量
			H ₂ S			0.06	少量
无组织排放总计							
无组织排放总计					NH ₃		0.0261
					H ₂ S		0.00101
					非甲烷总烃		少量

3、大气污染物年排放量核算

表 4.2-9：大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量/（t/a）
1	颗粒物	0.738
2	SO ₂	0.922
3	NO _x	7.316
4	H ₂ S	0.0509
5	NH ₃	0.00197

4.2.1.3 污染防治措施及可行性分析

本项目废气涉及天然气锅炉燃烧废气、烘干废气、恶臭气体等。根据《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018），燃烧废气主要为颗粒物、二氧化硫和氮氧化物，同时天然气作为原料为清洁能源，产生的废气可直接排放。污水处理站通过臭气处理系统（处理工艺：喷淋塔+UA 光解+活性炭吸附+15m 排气筒）处理后达标排放；垃圾站产生的恶臭气体量较少，通过垃圾日产日清、污泥及时转运等措施不会对周边环境造成影响。生产期间精油生产和陈皮烘干产生的少量非甲烷总烃在车间内无组织排放。

综上，本项目废气处理措施技术可行。

4.2.1.4 达标排放及环境影响

1、排气筒基本信息

项目废气共设置 4 个废气排气筒，排放天然气燃烧废气。排放口基本情况见下表。

表 4.2-10：排气筒基本信息

排气筒名称及编号	排放因子	排气筒坐标	排气筒参数	类型
1#热风炉烘干废气排气筒 DA001	SO ₂ 、NO _x 、 颗粒物	109.673741929 28.702719927	23.8m 温度 45℃	一般排 放口
2#热风炉烘干废气排气筒 DA002	SO ₂ 、NO _x 、 颗粒物	109.673711084 28.702553630	23.8m 温度 45℃	一般排 放口
蒸汽锅炉废气排气筒 DA003	SO ₂ 、NO _x 、 颗粒物	109.673673533 28.702245176	23.8m 温度 45℃	一般排 放口
污水处理站恶臭排气筒 DA004	H ₂ S、NH ₃	109.673855923 28.703782082	15m 气温度 20℃	一般排 放口

2、达标排放及影响分析

(1) 有组织排放

① 达标排放分析

表 4.2-11：有组织废气排放达标判断

污染源	污染因子	排放情况			标准限值			达标判断
		排放量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	浓度 mg/m ³	标准名称	
DA001	颗粒物	0.216	0.072	14.849	/	30	(湘环发[2020]6号)	达标
	SO ₂	0.270	0.090	18.561	/	200		达标
	NO _x	2.142	0.71	147.281	/	300		达标
DA002	颗粒物	0.202	0.056	14.849	/	30		达标
	SO ₂	0.252	0.070	18.561	/	200		达标
	NO _x	2.000	0.56	147.281	/	300		达标
DA003	颗粒物	0.320	0.089	14.849	/	20	(GB13271-2014)表 2 燃气锅炉	达标
	SO ₂	0.400	0.11	18.561	/	50		达标
	NO _x	3.174	0.88	147.281	/	200		达标
DA004	NH ₃	0.0248	0.0069	3.443	4.9	/	(GB14554-93)表 2	达标
	H ₂ S	0.00096	0.00027	0.133	0.33	/		达标

② 排气筒高度校核

项目 1#热风炉、2#热风炉高度均为 23.8m，周边 200m 范围内最高建筑物为项目厂区仓库及厂房楼高 20.8m，满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）中当烟囱（或排气筒）周围半径 200m 距离内有建筑物时，烟囱（或排气筒）还应高出最高建筑物 3m 以上的要求。因此，热风炉废气排气筒高度合理。

蒸汽锅炉高度为 23.8m，周边 200m 范围内最高建筑物为项目厂区仓库及厂房楼高 20.8m，满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中新建锅炉房的烟囱周围半径 200m 距离内有建筑物时，其烟囱应高出最高建筑物 3m 以上的要求。因此，锅炉废气排气筒高度合理。

污水处理站的废气排气筒高度为 15m，满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中排气筒的最低高度不得低于 15m 的要求。因此，污水处理站的废气排气筒高度合理。

由以上分析可知：、1#热风炉、2#热风炉的颗粒物、SO₂、NO_x 排放浓度均满足《湖南省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》（湘环发[2020]6 号）的标

准限值；蒸汽锅炉的颗粒物、SO₂、NO_x 排放浓度满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表 2 燃气锅炉排放浓度限值要求；污水处理站的废气经臭气处理系统处理后硫化氢、氨排放浓度均满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 恶臭污染物排放标准值。项目排气筒高度合理，有组织废气可实现达标排放。

（2）无组织排放

项目无组织废气包括精油生产及烘干过程中产生的非甲烷总烃和垃圾站及污水处理站的恶臭气体。硫化氢、氨气和非甲烷总烃无组织排放量少，采取密闭、通风等相应措施处理后对周边大气环境影响较小。

4.2.1.5 自行监测

根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 版），本项目属于“十、酒、饮料和精制茶制造业 15”中的“22、饮料制造 152”，规定“有发酵工艺或者原汁生产的”，属于简化管理。

根据《排污单位自行监测技术指南—总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 酒、饮料制造》（HJ1085—2020）、《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》（HJ820-2017）等技术规范，项目自行监测计划如下。

表 4.2-12：监测计划

排放形式	监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
无组织	厂界	非甲烷总烃	1 次/半年	《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）
	厂界	H ₂ S、NH ₃ 、臭气浓度	1 次/半年	《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）
有组织	排放口 DA001 排放口 DA002	SO ₂ 、NO _x 、林格曼黑度	1 次/年	《湖南省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》（湘环发[2020]6 号）
		颗粒物	1 次/半年	
		非甲烷总烃	1 次/季度	《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）
	排放口 DA003	SO ₂ 、颗粒物、林格曼黑度	1 次/年	《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271-2014）
		NO _x	1 次/月	
	排放口 DA004	H ₂ S、NH ₃ 、臭气浓度	1 次/半年	《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）
注：排气筒废气监测应同步监测烟气参数				

4.2.2 废水

4.2.2.1 废水污染源强计算

根据前述给排水和水平衡分析，项目外排废水主要分为生活污水和生产废水，本项目生活污水排放总量为 $2.376\text{m}^3/\text{d}$ ($602.64\text{m}^3/\text{a}$)，生产废水排放量为 $661.3\text{m}^3/\text{a}$ ($96195\text{m}^3/\text{a}$)。项目生活废水通过化粪池预处理达到保靖县第二污水处理厂接管标准后接工业园污水管网；项目生产废水经污水处理站处理达到保靖县第二污水处理厂接管标准后接工业园污水管网，进入保靖县第二污水处理厂进行深度处理，保靖县第二污水处理厂污水排放执行标准为《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，最终纳污水体为酉水河。

表 4.2-13：运营期排水情况一览表

序号	类别		废水产生量		处理方式	去向	排水量 (m³/a)
			日产生量 (m³/d)	年产生量 (m³/a)			
1	生活污水		2.376	602.64	化粪池	保靖县 第二污 水处理 厂	602.64
2	生 产 废 水	鲜果清洗废水	660	99000	污 水 处 理 站		114195
		果油回收废水	1.8	270			
		脱苦再生废水	9	1350			
		果肉清洗水	1.8	270			
		CIP 清洗废水	63	9450			
		锅炉废水	18.08	2712.00			
		冷却循环废水	1	150			
		设备清洗废水	4.5	675			
		地面清洗废水	2	300			
		消杀废水	0.12	18			
合计			763.676	114797.64	/	/	114797.64

项目生活污水中主要污染物为 COD_{Cr} 、 BOD_5 、SS、 $\text{NH}_3\text{-N}$ ，考虑到本项目员工生活污水主要来自日常洗手、上厕所等，生活污水中污染物浓度较一般居民生活污水浓度低，生活污染物浓度参照《保靖县第二污水处理厂建设项目环境影响报告表》中保靖县城镇生活污水排水水质，主要污染物浓度分别为 COD_{Cr} ：284mg/L、 BOD_5 ：123mg/L、SS：185mg/L、 $\text{NH}_3\text{-N}$ ：25mg/L。

表 4.2-14：生活污水污染源产生及排放情况一览表

废水量	污染因子		COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
生活 污水 602.6 4m³/a	产生浓度（mg/L）		284	123	185	25
	产生量（t/a）		0.171	0.0741	0.111	0.0151
	厂内处理 措施	处理	化粪池处理			
		效果	15%	9%	30%	3%
		排水去向	污水管网排至保靖县第二污水处理厂			
	排放浓度（mg/L）		241.4	111.93	129.5	24.25
	排放量（t/a）		0.145	0.0675	0.0780	0.0146
	保靖县第二污水处理厂接管要求（mg/L）		300	150	250	25
	是否能达到排放要求		是	是	是	是
	经保靖县第二污水处理厂处理后排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准	排放浓度（mg/L）	50	10	10	5
排放量（t/a）		0.0301	0.00603	0.00603	0.00301	

根据《饮料制造废水治理工程技术规范》(HJ 2048-2015)中关于果汁和蔬菜汁的废水浓度描述 COD 1700~3700mg/L, BOD₅ 1200~2900 mg/L, NH₃-N 5~25 mg/L。污染物浓度分别为 COD: 2500mg/L, BOD₅: 1900mg/L, NH₃-N: 20mg/L, SS 类比同类项目取值为 500mg/L。

表 4.2-15：生产废水污染源产生及排放情况一览表

废水量	污染因子		COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
生产 废水 9619 5m ³ /a	产生浓度（mg/L）		2500	1900	500	25
	产生量（t/a）		240.488	182.771	48.098	2.405
	厂内处理 措施	处理	污水处理站处理			
		排水去向	污水管网排至保靖县第二污水处理厂			
	排放浓度（mg/L）		300	150	250	25
	排放量（t/a）		28.859	14.429	24.049	2.405
	保靖县第二污水处理厂接管 要求（mg/L）		300	150	250	25
	是否能达到接管要求		是	是	是	是
	经保靖县第二污 水处理厂处理后 排放执行《城镇 污水处理厂污染	排放浓度 （mg/L）	50	10	10	5
排放量 （t/a）		4.810	0.962	0.962	0.481	

	物排放标准》 (GB18918-2002) 一级 A 标准					
--	----------------------------------	--	--	--	--	--

4.2.2.2 污水治理设施及排放分析

1、水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价

(1) 生活污水处理可行性分析

根据项目资料，区域市政污水管网已接通，项目生活污水经化粪池处理后经污水管网排至保靖县第二污水处理厂进行深度处理。化粪池预处理方式为常规生活污水处理方式，为可行技术。

项目生活污水经化粪池处理后，进入下游污水处理厂的浓度可达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中表 4 三级标准限值要求，项目水污染控制措施及项目化粪池出口限值满足相关排放标准，对区域水环境影响可以接受。

(2) 生产废水处理可行性分析

根据项目资料，区域市政污水管网已接通，项目生产废水经污水处理站处理后经污水管网排至保靖县第二污水处理厂进行深度处理。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 酒、饮料制造工业》（HJ 1028—2019）中“表 8 酒、饮料制造工业排污单位废水污染防治可行技术参考表”及《饮料制造废水治理工程技术规范》（HJ 2048-2015）中 6.3 工艺技术要求。

表 4.2-16：项目生产废水污染物治理技术可行性一览表

污水类别	污染物种类	《排污许可证申请与核发技术规范 酒、饮料制造工业》（HJ 1028—2019）推荐可行技术	《饮料制造废水治理工程技术规范》（HJ 2048-2015）中工艺设计	本项目采取技术	可行性
厂内综合污水处理站的综合污水（生产废水、生活污水等）	pH 值、SS、COD、BOD ₅ 、氨氮、总氮、总磷、色度	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	预处理：酸碱废水应先进行酸碱中和预处理，pH 值调整到 6~9 时，方可进入综合处理系统。 一级处理：格栅、微滤机、集水池、调节池、初沉池/气浮池 二级处理：水解酸化/厌氧处理（水解酸化、UASB/IC）、好氧处理	机械格栅+集水池+微滤机+调节池+一体化气浮机+中间水池+UASB 厌氧池+好氧池+二沉池	可行

本项目污水处理站采用“机械格栅+集水池+微滤机+调节池+一体化气浮机+中间水池+UASB 厌氧池+好氧池+二沉池”处理工艺，生产废水经污水处理站处理后经污水管网排至保靖县第二污水处理厂，进入保靖县第二污水处理厂的浓度可达到污水处理厂进水水质要求。

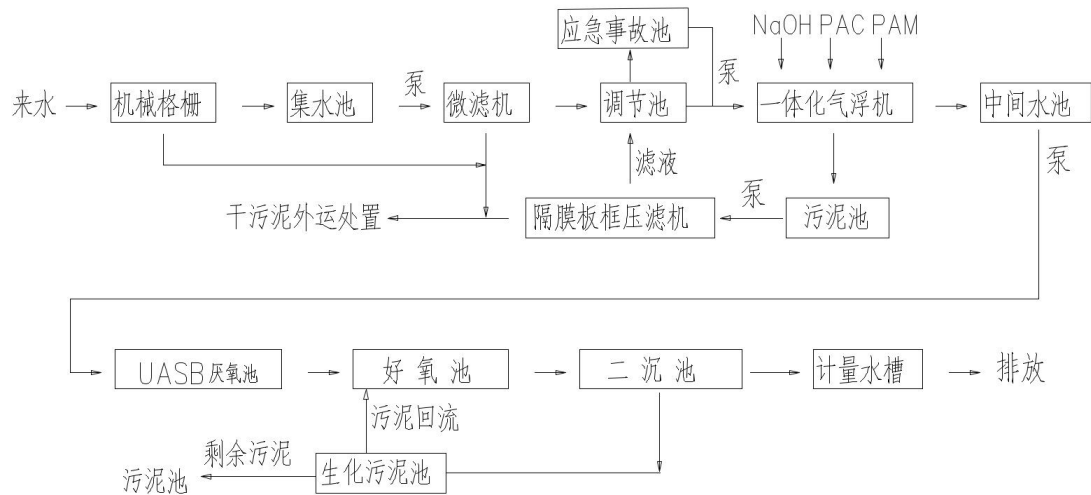


图 4.2-1：污水处理站工艺流程图

参照《排污许可证申请与核发技术规范 酒、饮料制造工业》（HJ 1028—2019）中“表 8 酒、饮料制造工业排污单位废水污染防治可行技术参考表”及《饮料制造废水治理工程技术规范》（HJ 2048-2015）中 6.3 工艺技术要求，本项目生产废水处理技术可行。

2、依托污水处理设施的环境可行性分析

（1）保靖县第二污水处理厂

保靖县第二污水处理位于保靖县迁陵镇腊水村，于 2019 年 3 月完成环评，2019 年 5 月开工建设，2023 年 11 月完成环保验收，纳污范围为保靖县老城区、东部新城区（保靖县东部城区、魏竹路东侧区域生活污水）及保靖县创新创业园生活污水及少量能够达到污水处理厂进水标准的生产废水。污水处理厂设计处理规模为 20000m³/d，采用“格栅+沉砂池+AAO 池+机械絮凝-斜管沉淀-滤布滤池-紫外消毒”污水处理工艺，尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 中一级 A 标准限值要求。出水水质可满足《城镇污水处

理厂污染物排放标准》及其修改单（GB18918-2002）一级 A 标准后外排至酉水河。

（2）污水处理厂可依托性分析

本项目位于保靖县迁陵镇保靖产业开发区，保靖县第二污水处理厂位于项目北侧约 3150 米处，项目运营期废水可依托已建污水管网接管进入保靖县第二污水处理厂处理，污水接管具有可行性，同时本项目废水量较小，污染物种类较为简单，污染物浓度较低，水质上能够满足接管要求，污染负荷对保靖县第二污水处理厂的处理工艺冲击不大，对其正常运行影响较小，该依托方式是可行的。

保靖县第二污水处理厂处理规模 20000m³/d，本项目最大废水排放量为 643.946 m³/d，约占保靖县第二污水处理厂处理能力的 3.22%，项目废水均经处理达标后再外排市政污水管网，不会对保靖县第二污水处理厂水质水量造成冲击，项目区域基础设施可满足项目排水需要。

综上所述，项目废水经一体化污水处理设备处理后，可依托保靖县第二污水处理厂处理，达标排入酉水河。

4.2.2.3 污染源排放量核算

项目废水污染物排放信息如下。

表 4.2-17：废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水	COD BOD ₅ SS、 氨氮等	保靖县第二污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定，但有周期性规律	TW001	化粪池	厌氧分解	DW001（化粪池出口）	是	一般排放口
2	生产废水	COD BOD ₅ SS、 氨氮		间断排放，排放期间流量不稳定，	TW002	格栅+微滤+气浮+UASB 厌氧池+	好氧+厌氧	DW002（污水处理站	是	一般排放口

				但有周期性规律		好氧池+二沉池		出口)	
--	--	--	--	---------	--	---------	--	-----	--

表 4.2- 18：废水间接排放口基本信息表										
序号	排放口编号	排放口坐标		排放量t/a	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理水厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值/（mg/L）
1	DW01	109.674499654	28.702878178	602.64	保靖县第二污水处理厂	间断排放，流量不稳定	生产时间	保靖县第二污水处理厂	pH	6-9
									COD	50
									BOD ₅	10
									SS	10
2	DW02	109.674024903	28.703806222	96195	保靖县第二污水处理厂	间断排放，流量不稳定	生产时间		NH ₃ -N	5（8）
									TN	15
									TP	0.5
									粪大肠菌群数	1000 个/L

表 4.2- 19：废水污染物执行标准表										
序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议							
			名称	浓度限值（mg/L）						
1	DW001	BOD ₅	保靖县第二污水处理厂进水水质要求	150						
		COD		300						
		SS		250						
		NH ₃ -N		25						
2	DW002	BOD ₅		150						
		COD		300						
		SS		250						
		NH ₃ -N		25						

表 4.2- 20：废水污染物排放信息表										
序号	排放口编号	污染物种类	入管网的量		入河的量					
			排放浓度 /（mg/L）	年排放量/（t/a）	排放浓度/（mg/L）	年排放量/（t/a）				
1	DW001 602.64m ³ /a	COD	241.4	0.145	50	0.0301				
		NH ₃ -N	24.25	0.0146	5	0.003				
2	DW002 96195m ³ /a	COD	300	28.859	50	4.8096				
		NH ₃ -N	25	2.405	5	0.4810				

4.2.2.4 自行监测

根据《排污单位自行监测技术指南-总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 酒、饮料制造》（HJ1085—2020）及《排污单位自行监测技术指南工业固体废物和危险废物治理》（HJ1250-2022）中自行监测管理要求，

间接排放的生活污水不需要监测，说明去向即可。

表 4.2- 21：废水监测计划

监测点位	监测项目	监测频次
污水处理站排放口	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	1 次/半年

4.2.3 噪声

4.2.3.1 主要噪声源

项目营运期噪声污染源主要为鲜果清洗、榨汁等设备运行噪声，布置在生产厂房内，冷却塔布置在厂房西南侧，污水处理站位于厂房北侧；运输车辆交通噪声，具体设备噪声声源强见下表。

表 4.2- 22：项目噪声源强一览表 单位：dB（A）

序号	噪声源	数量	噪声值 /dB(A)	控制措施	降噪效果 /dB(A)	治理后声压级 /dB(A)	运行时段
1	清洗机	3	75	密闭车间， 基础减振	20	55	全时段
2	磨油机	3	75	密闭车间， 基础减振	20	55	全时段
3	蝶式离心机	2	70	密闭车间， 基础减振	20	50	全时段
4	碗式榨汁机	6	70	密闭车间， 基础减振	20	50	全时段
5	切半榨汁机	3	65	密闭车间， 基础减振	20	45	全时段
6	CIP 清洗设备	1	75	密闭车间， 基础减振	20	55	全时段
7	双头无菌灌装机	1	80	密闭车间， 基础减振	20	60	全时段
8	烘干机	2	85	密闭车间， 基础减振	20	65	全时段
9	油水分离	1	85	密闭车间，	20	65	全时段

	系统			基础减振			
10	四效蒸发器	1	65	密闭车间， 基础减振	20	45	全时段
11	蒸汽锅炉	1	80	密闭车间， 基础减振	20	60	全时段
12	冷却塔	1	70	密闭车间， 基础减振	20	50	全时段
13	污水处理 站水泵房	1	85	密闭车间， 基础减振	20	65	全时段

4.2.3.2 噪声污染治理措施

本项目采取的降噪措施包括：

- (1) 选用低噪声设备，并定期对设备进行检修和保养；
- (2) 高噪声设备布置在厂房内，加强基础减振、建筑隔声处理，空气动力噪声采取消声措施；

- (3) 合理布局，噪声较大的设备布置在远离厂界的位置。

通过以上综合降噪措施后，降噪效果可以达到 15~25dB (A)。

4.2.3.3 噪声影响分析

(1) 预测模式选择

①项目各设备作业声源相对集中，可将各声源视为点声源。预测模式采用《环境影响评价技术导则—声环境》(HJ2.4-2021)推荐的噪声点源衰减预测模式。

$$L_i = L_o - 20 \lg (r_i / r_o)$$

式中：

L_i — r_i 处的噪声值[dB (A)]；

L_o — r_o 处的噪声值[dB (A)]；

r_i —预测点至噪声源距离；

r_o —监测距离。

- ②对室内噪声源采用室内声源噪声模式并换算成等效的室外声源：

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

$$L_w = L_n - (TL + 6) + 10 \lg S$$

式中：

L_n ——室内靠近围护结构处产生的声压级，dB；

L_w ——室外靠近围护结构处产生的声压级，dB；

L_e ——声源的声压级，dB；

r ——声源与室内靠近围护结构处的距离，m；

R ——房间常数， m^2 ；

Q ——方向性因子；

TL ——围护结构的传输损失，dB；

S ——透声面积， m^2 。

③各声源噪声叠加公式如下：

$$L_A = 10 \lg \left(\sum_{i=1}^n 10^{0.1 L_i} \right)$$

式中：

n ——声源个数；

L_i ——第 i 个声源的噪声值，dB (A)；

L_A ——合成声源噪声值，dB (A)。

(2) 预测结果

厂界噪声预测结果见下表：

表 4.2-23：厂界噪声预测结果 单位：dB (A)

位置	预测值		昼间		夜间	
	昼间	夜间	标准限值	达标判断	标准限值	达标判断
东场界 1m	51.04	51.04	65	达标	55	达标
北场界 1m	37.38	37.38		达标		达标
南场界 1m	51.73	51.73		达标		达标
西场界 1m	50.51	50.51		达		达标

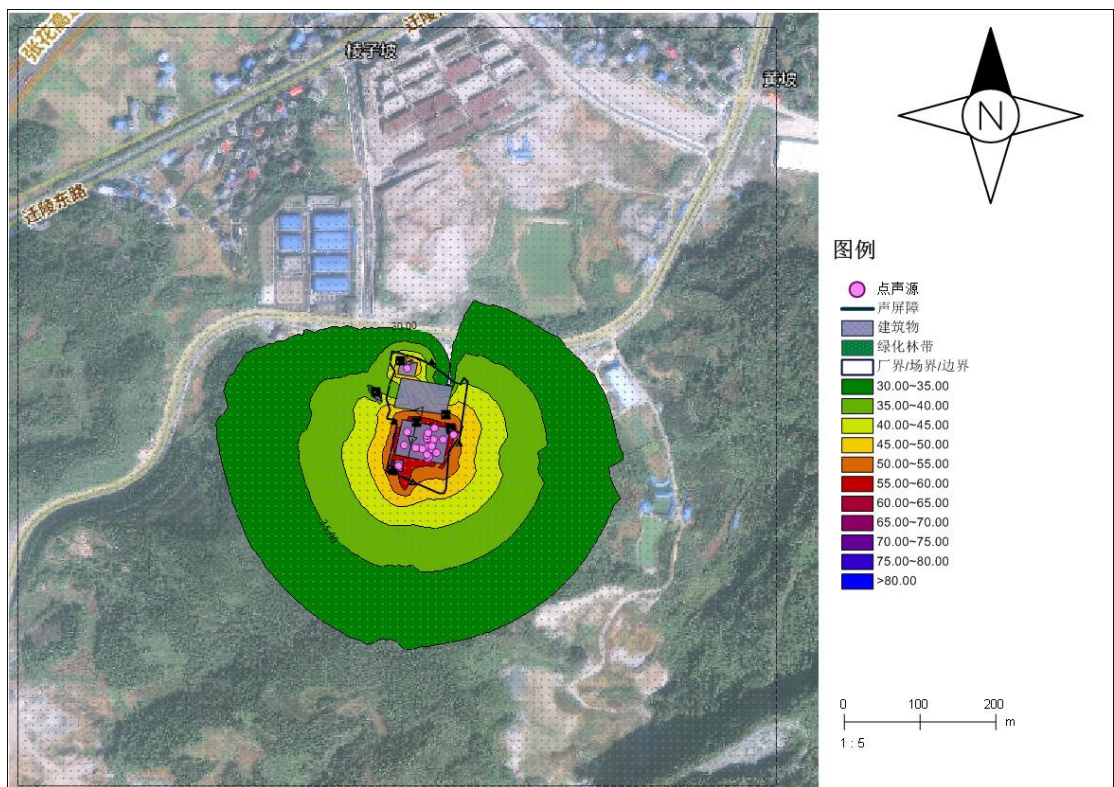


图 4.2-2：噪声预测结果图

根据以上图、表可知：项目厂界昼、夜间噪声预测值能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求，满足相应功能区要求。

4.2.3.4 自行监测

根据《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ1301-2023），项目运营期噪声自行监测计划见下表。

表 4.2-24：监测计划

监测内容	监测项目	监测点设置	监测频率	执行排放标准
噪声	等效连续 A 声级	厂界四周	每季度昼、夜监测 1 次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准

4.2.4 固体废物

4.2.4.1 固废的产生与处理、处置

	运营期产生的固体废物为一般工业固体废物、危险废物和生活垃圾。 1、一般工业固废 （1）坏果：人工拣选过程中产生一定量的坏果，鲜果采摘后直接运至项目现场进行处理，正常情况下烂果会在采摘过程中挑选出，但运输过程中会有部分鲜果磕碰，根据业主提供资料，坏果产生比例约为 5%，本项目年处理鲜果 9 万吨，坏果产生量约为 4500t/a。暂存于垃圾站，交环卫部门处理，废物代码为 152-003-31。 （2）杂质、树叶：项目鲜果在清洗过程中会自然脱落少量树叶，并伴有少量杂质，这部分垃圾比例约为 1%，合计年产生量为 90t/a，废物代码为 152-003-39。这类废物收集后暂存于废果暂存间，交由环卫部门清运。 （3）果泥：项目在粗过滤、果汁精制等过程中产生的果泥，根据业主提供的资料，果泥产生量约为 3310 t/a。由于果泥粒径极小，无法用于烘干制作烘干陈皮，暂存于垃圾站，交环卫部门处理，，废物代码为 152-03-39。 （4）废树脂：项目使用树脂对果汁进行脱苦，树脂定期进行再生，每 5 年更换一次，每次更换量为 6t，废物代码为 152-003-99，更换后的树脂交环卫部门处置。 （5）废包装材料：主要是原辅材料拆包过程产生的废包装，代码为：152-003-99。根据业主提供资料，废包装材料产生量约为 1t/a。 （6）污水处理污泥：污水处理污泥为污水处理站产生的污泥。污水处理过程中污泥产生量按污水处理能力 5% 计算，本项目污水处理量为 96195t/a，污泥产生量为 4809.75/a。污泥含水率约为 98%，经压滤脱水后含水率降至 75%，根据计算，项目生产期间产生的脱水污泥为 384.78t/a，这些污泥清掏后立即压滤脱水，交环卫部门处置，不在项目厂区内存放，污泥废物代码为 152-003-62。 2、危险废物 （1）废含油抹布：机械维修过程中会产生少量的废含油抹布，废含油抹布产生量约 0.05t/a。根据《国家危险废物名录（2021 年版）》，废含油抹布属于危险固废，废物类别为 HW49 其他废物，危废代码 900-041-49，采用袋装收集暂
--	---

存危废贮存间，定期交由有相关资质单位处置。

(2) 废机油：本项目定期采用机油对生产设备进行维修保养，废机油年产生量约 0.1t，属于 HW08 类危险废物，危险废物代码为 900-219-08，采用桶装收集暂存于危废间内，定期交由具有资质的单位处置。

3、生活垃圾

员工 66 人，办公垃圾产生定额为 0.5kg/（人·d），产生量为 33kg/d（8.37t/a），集中收集后统一交由当地环卫部门进行处置。

表 4.2-25：固体废物源强及处理、处置

序号	产生工序	污染物名称	属性	物理性状	产生量 t/a	处理、处置方式	排放量 t/a
1	人工拣选	坏果	一般固废	固态	4500	集中收集后暂存于垃圾站，交由环卫部门处理	0
2	果汁生产	杂质、树叶	一般固废	固态	90	集中收集后暂存于垃圾站，交由环卫部门处理	0
3	果汁生产	果泥	一般固废	固态	3310	集中收集后暂存于垃圾站，交由环卫部门处理	0
4	脱苦调理	废树脂（5 年更换一次）	一般固废	固态	6	集中收集后暂存于垃圾站，交由环卫部门处理	0
5	原料	废包装材料	一般固废	固态	1	集中收集后暂存于垃圾站，外售综合利用	0
6	污水处理站	污水处理污泥	一般固废	固态	384.78	集中收集后交由环卫部门处理	0
7	机械维修	废含油抹布	危废 HW49	固态	0.05	采袋装后暂存于危废贮存间，交由有资质单位处理	0
8	机械维修	废机油	危废 HW08	液态	0.01	采桶装后暂存于危废贮存间，交由有资质单位处理	0
9	员工生活	生活垃圾	/	固态	8.37	垃圾桶收集，环卫部门清运	0

表 4.2-26：危险废物汇总表

序号	危废名称	危废类别	危废代码	产生量 t/a	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	危险特性	污染防治措施
1	废机油	HW08	900-219-08	0.01	机械维修	液态	矿物油	矿物油	T 毒性	危废间贮存，

2	废含油抹布	HW49	900-041-49	0.05	机械维修	固态	矿物油、棉纱	矿物油	T 毒性	委托有资质单位处置
4.2.4.2 固体废物环境管理要求 1、一般固废环境管理要求 生活垃圾、坏果等一般工业固体废物不含有毒有害物质，无腐蚀性，单独收集、单独贮存，定时收集起来用包装工具（罐、桶、包装袋等）密封贮存，统一贮存于厂区内的一般工业固体废物暂存间，定期作为废旧资源交由物资回收企业综合利用或交由环卫部门统一清运。在厂界南侧设置垃圾站、面积为 45m²，采用独立密闭隔间的结构，地面硬化、防渗。 污水处理过程中产生的污泥通过压滤机脱水处理后交环卫部门清运处理，不建议通过自然风干方式干化污泥。污泥即产即清，不在厂区内贮存。 2、危废贮存间建设要求 根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）和《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）的要求及结合本项目实际建设情况，危废贮存间应按以下要求设置： （1）贮存库应防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐，不应露天堆放危废。 （2）根据危废类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危废接触、混合。 （3）贮存间地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危废的隔板和墙体等应采用坚固的材料建成，表面无裂缝。 （4）贮存间地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜等防渗材料。贮存的危废基础地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1m 厚的黏土层（渗透系数不大于 10⁻⁷cm/s），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10⁻¹⁰cm/s）。										

(5) 贮存液态危废的应具有液体泄漏堵截设施，堵截设施最小容积不应低于贮存区域最大液体废物容积或液态废物总储量 1/10（二者取较大者）；用于贮存可能产生渗滤液的危废贮存间应设计渗滤液收集设施，收集设施容积应满足渗滤液收集要求。

(6) 贮存库外部需设置警示标志，贮存设施门口配备门锁。

3、危废环境管理要求

对于危险废物规范化管理，企业严格按照《关于<印发危险废物规范化管理指标体系>的通知》（环办[2015]99 号）及《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ1259-2022）的要求执行。具体要求如下：

(1) 委托处置环节污染防治技术要求

排污单位委托他人运输、利用、处置危险废物的，应落实《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》等法律法规要求，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，转移危险废物的，应当按照国家有关规定填写、运行危险废物转移联单等。

(2) 环境管理台账记录要求

环境管理台账记录要求如下：

表 4.2- 27：环境管理台账记录要求

记录内容	记录频次	记录类型	保存时间
根据《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ 1259-2022）6.3 及附录 B 的记录内容，产生危险废物的单位应记录危险废物产生、贮存、利用、处置等环节的动态流向。	产生后盛放至容器和包装物的，应按每个容器和包装物进行记录；产生后采用管道等方式输送至贮存场所的，按日记录；其他特殊情形的，根据危险废物产生规律确定记录频次。	电子台账+纸质台账	危废台账保存期限不得少于 5 年

综上所述，项目固废能综合利用的综合利用，不能综合利用的得到有效、合理、安全处置，对环境的影响较小。

4.2.5 三本账

根据工程分析及原有项目污染源情况，项目三本帐见下表。

表 4.2-28：项目建成后“三本账” （单位：t/a）

项目	污染源	污染物	原有工程 排放量	迁建后工程 排放量	“以新带老” 削减量	迁建完成后 总排放量	总排放增减 量
废水	生活污水 及生产废 水	水量	14804	96797.64	0	96797.64	81993.64
		COD	0.888	4.840	0	4.840	3.952
		BOD ₅	0.296	0.968	0	0.968	0.672
		NH ₃ -N	0.118	0.484	0	0.484	0.366
		SS	0.296	0.968	0	0.968	0.672
废气	有组织	天然气 (万 m ³ /a)	0.1	461	0	461	460.9
		颗粒物	0.00016	0.738	0	0.738	0.73784
		二氧化硫	0.0002	0.922	0	0.922	0.9218
		氮氧化物	0.00159	7.316	0	7.316	7.31441
		氨	0	0.0248	0	0.0248	0.0248
		硫化氢	0	0.000960	0	0.000960	0.000960
	无组 织	氨	0	0.0261	0	0.0261	0.0261
		硫化氢	0	0.00101	0	0.00101	0.00101
固体 废物	坏果		0	4500	0	4500	4500
	杂质、树叶		0	90	0	90	90
	果泥		200	3310	0	3310	3110
	废树脂（5 年更换一 次）		0	6	0	6	6
	废包装材料		0	1	0	1	1
	污水处理污泥		25	384.78	0	384.78	359.78
	生活垃圾		16.8	8.37	0	8.37	-8.43
	废含油抹布		0	0.05		0.05	0.05
	废机油		0	0.01	0	0.01	0.01

注：为更直观对比固体废物产生情况，表中固废均为产生量，合理处理综合利用后外排量均为 0。

三本账分析：迁建后，因新增生产线，废气、废水、中各项污染物中排放量均增加。固废因。但固废因职工人数变少，生活垃圾的排放量减少。其余固废均能得到综合利用、合理处理，对环境的影响不大。

4.2.6 地下水和土壤影响分析及预防措施

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》中要求，不需开展地下水、土壤专项评价工作。但考虑项目设有酸、碱罐、危险废物贮存间、污水处理站，本环评着重考虑以上区域对地下水、土壤的污染影响。针对本项目可能产生的地下水污染，将采取“源头控制、分区防护、污染监控、应

急响应”响应相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全方位进行控制。

（1）源头控制

为防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度，生产设施及管线尽量架空，废水从车间到污水处理站输送尽量采用架空明管，以便泄漏能够及时发现。

（2）分区防治措施

本项目防渗分区包括重点防渗区、一般防渗区、简单防渗区，本项目防渗分区详见下表：

表 4.2-29：分区防渗措施

序号	防渗分区	区域	污染物类型	防渗技术要求
1	重点防渗	危险废物暂存间、污水处理站、药品储存间	持久性有机物污染物	等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0$ m, $K \leq 1 \times 10^{-7}$ cm/s
2	一般防渗	生产车间	其他类型	等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5$ m, $K \leq 1 \times 10^{-7}$ cm/s
3	简单防渗	厂内除以上其他区域	其他类型	一般地面硬化

（3）跟踪监测

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）。《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），本项目可不进行地下水环境和土壤环境跟踪监测。

通过以上分析，拟建项目采取了必要的防渗防腐、管理措施，可以在很大程度上预防工程对当地地下水和土壤的污染，对地下水水质和土壤造成影响较小。

4.2.7 生态环境影响分析

本项目租赁保靖产业开发区厂房，厂房已建好。项目施工期、营运期对生态环境基本无影响。

4.2.8 环境风险

4.2.8.1 风险识别

1、风险物质及分布

通过对项目生产中主要原辅材料、燃料、中间产品、副产品、最终产品、污染物、火灾和爆炸伴生/次生物等，按物质危险性、毒理指标和毒性等级进行分析，对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中重点关注的危险物质及临界量，并通过查询 MSDS 可知，项目涉及的风险物质主要为硝酸、NaOH 等。

主要风险物质识别及分布情况见下表。

表 4.2-30：主要风险物质识别及分布

序号	名称	形态	CAS 号	易燃 易爆性	有毒有害性	分布
1	硝酸	液态	7697-37-2	/	氧化性液体，类别 3 皮肤腐蚀/刺激，类别 1A 严重眼损伤/眼刺激，类别 1	酸罐
2	NaOH	液态	1310-73-2	/	皮肤腐蚀/刺激，类别 1A 严重眼损伤/眼刺激，类别 1	碱罐
3	氨	气态	7664-41-7	易燃	急性毒性-吸入，类别 3* 皮肤腐蚀/刺激，类别 1B 严重眼损伤/眼刺激，类别 1 危害水生环境-急性危害，类别 1	污水处理站、垃圾站
4	硫化氢	气态	7783-06-4	易燃	急性毒性-吸入，类别 2* 危害水生环境-急性危害，类别 1	
5	危废（废机油、含油抹布等）	固态、半固态	/	/	含重金属、废矿物油等	危废暂存间

2、生产系统危险性识别

生产系统危险性识别是通过对生产装置、储运设施、公用工程设施、工程环保设施及辅助生产设施等运行过程中存在的危险因素和可能发生的风险类型进行识别。

（1）污水处理站发生泄漏，导致废水中 COD、氨氮、SS 等未达标排放，污染水体和土壤；

（2）危废间废润滑油及车间内酸碱罐发生泄漏，会对土壤和地表水造成污染；

(3) 锅炉房天然气泄漏导致火灾发生, 对环境空气造成污染, 对工作人员造成伤害。

3、可能影响环境的途径

根据风险物质的特性和生产系统识别, 风险物质向环境转移途径见下表:

表 4.2-31: 环境风险识别结果

序号	风险单元	风险源	危险物质	风险类型	环境影响途径	可能受影响的环保目标
1	生产车间	酸碱液储存桶	硝酸、氢氧化钠	泄漏	人体接触、地表漫流	工作人员及地表水
2	污水处理站	废水池	污染物超标废水	泄漏	地表漫流、下渗	地表水、地下水和土壤
3		废水处理站	污染物超标废水	事故排放	保靖县第二污水处理厂	
4	锅炉房	锅炉	天然气	泄露	火灾	环境空气及工作人员

4.2.8.2 环境敏感目标分布

项目环境敏感目标分布见第三章表 3.2-1。

4.2.8.3 风险潜势初判

(1) 危险物质数量与临界量比值(Q)

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q:

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中:

$q_1, q_2, \dots, q_n$ —每种危险物质的最大存在总量, t;

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ —每种危险物质的临界量, t;

当 $Q < 1$ 时, 该项目环境风险潜势为 I;

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

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169—2018)) 附录 B 中重点

关注的危险物质及临界量可知，项目 Q 值计算采用主要环境风险物质机油和渗滤液等，结果如下：

表 4.2-32：项目 Q 值计算

序号	物料名称	最大储存量 q_n (t)	临界量 Q_n (t)	q_n/Q_n
1	废机油	0.05	2500	0.00002
2	NaOH（固态烧碱）	0.5	10	0.05
3	HNO ₃ （浓度 40%）	1.5	7.5	0.2
	NaOH（浓度 40%）	1.5	10	0.15
4	氨	/	10	/
5	硫化氢	/	5	/
小计				0.40002

由上表可知，项目危险物质数量与临界量比值（Q）为 0.40002（ $Q < 1$ ）

（2）风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C.1.1 中规定，当项目危险物质数量与临界量比值 $Q < 1$ 时，则项目环境风险潜势为 I，可开展简单分析。

4.2.8.4 环境风险防范措施

① 建立一套严密科学的检修规程、操作规程和规章制度，实施严格的设备管理、工艺管理、安全环保管理、质量管理和现场管理。

② 危废暂存间采用防雨、防风、防晒、防渗漏措施，液体物料下方设置托盘，危废间内堆放一定量的棉纱、砂石等，发生泄漏事故及时采用棉纱或砂纸进行吸附处理。

③ 厂房内生产区地面应按要求采取硬化处理。药剂存放间设置门槛，高于周边，避免硝酸泄漏后流出。药剂存放间和危废暂存间按照重点防渗要求进行设计。

④ 凡容易发生事故或危及生命安全的场所、设备以及需要提醒操作人员注意的地方，应设置安全标志；配备足够的急救药品和现场救援器材、设备；

⑤ 存放药剂的库房应按照消防要求采取防火措施，药剂存放间应有充足的照明设施，设置明显的安全标识。

⑥ 药剂存放间和危废暂存间应设置完善的储存管理制度、进出货制度、库存管理制度等，设置专人对出入库的物品进行登记造册，定期盘查。

⑦ 锅炉房每天安排专人定期检查天然气是否泄漏。

⑧ 污水处理站设有应急事故池。

2、应急预案

根据《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发[2012]77号）和《关于印发<湖南省突发环境事件应急预案管理办法>的通知》（湘环发[2013]20号）等文件要求，湖南鑫洋食品工业有限公司应编制突发环境事件应急预案，以对可能发生的环境风险事故进行紧急处理。公司应急预案应与区域突发环境事件应急预案相联动。

应急预案应包含的内容见下表。

表 4.2-33：突发环境事件应急预案内容

序号	项目	内容及要求
1	应急计划区	危险目标：危废间、酸碱罐、药品储存间、污水处理站环境保护目标等
2	应急组织机构、人员	公司、地区应急组织机构、人员
3	预案分级响应条件	规定预案的级别和分级响应程序
4	应急救援保障	应急设施，设备与器材等
5	报警、通讯联络方式	规定应急状态下的报警通讯方式、通知方式和交通保障、管制
6	应急环境监测、抢救、救援及控制措施	由专业队伍负责对事故现场进行侦察监测，对事故性质、参数后果进行评估，为指挥部门提供决策依据。
7	应急监测、防护措施、清除泄漏措施和器材	事故现场、邻近区域、控制防火区域、控制清除污染措施及相设施。
8	人员紧急撤离、疏散，应急剂量控制、撤离组织计划	事故现场、工厂邻近区、受事故影响的区域人员及公众对毒物应急剂量控制规定，撤离组织计划及救护，医疗救护与公众健康。
9	事故应急救援关闭程序与恢复措施	规定应急状态终止程序 事故现场善后处理，恢复措施 邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施
10	应急培训计划	应急计划制定后，平时安排人员培训与演练
11	公众教育和信息	对工厂邻近地区开展公众教育，培训和发布有关信息

4.2.8.5 结论

拟建项目环境风险因素主要为污水处理站故障引起污染物直接排放对周围环境造成的污染等。从风险控制的角度来评价，建设单位在严格各项规章制度管理和工序操作外，制定详细的环境风险事故预防措施和紧急应急事故处置方案，能大大减小事故发生概率和事故发生后能及时采取有利措施，减小对环境污染。

建设项目环境风险简单分析内容见下表。

表 4.2-34：建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	湖南鑫洋食品科技产业园项目（一期）			
建设地点	湖南省湘西土家族苗族自治州保靖县保靖产业开发区			
地理坐标	经度	E109 度 40 分 26.827 秒	纬度	N28 度 42 分 9.502 秒
主要危险物质及分布	废机油、废含油抹布（危废间）；酸碱液（酸碱罐）；硝酸、NaOH（药品储存间）			
环境影响途径及危害后果	酸碱罐、危废间、硝酸如发生泄漏且地面防渗发生损坏时，会导致污染物泄漏至土壤中，进而污染地下水。			
风险防范措施要求	① 建立一套严密科学的检修规程、操作规程和规章制度，实施严格的设备管理、工艺管理、安全环保管理、质量管理和现场管理。 ② 危废暂存间采用防雨、防风、防晒、防渗漏措施，液体物料下方设置托盘，危废间内堆放一定量的棉纱、砂石等，发生泄漏事故及时采用棉纱或砂纸进行吸附处理。 ③ 厂房内生产区地面应按要求采取硬化处理。药剂存放间设置门槛，高于周边，避免硝酸泄漏后流出。药剂存放间和危废暂存间按照重点防渗要求进行设计。 ④ 凡容易发生事故或危及生命安全的场所、设备以及需要提醒操作人员注意的地方，应设置安全标志；配备足够的急救药品和现场救援器材、设备； ⑤ 存放药剂的库房应按照消防要求采取防火措施，药剂存放间应有充足的照明设施，设置明显的安全标识。 ⑥ 药剂存放间和危废暂存间应设置完善的储存管理制度、进出货制度、库存管理制度等，设置专人对出入库的物品进行登记造册，定期盘查。 ⑦ 锅炉房每天安排专人定期检查天然气是否泄漏。 ⑧ 污水处理站设有应急事故池。			
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：经对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，本项目涉及的风险物质数量与临界量比值（Q）值小于 1，项目环境风险潜势为I，开展简单分析				

4.2.9 环保投资

项目总投资 4500 万元，环保投资 70 万元，占总投资的 1.56%。环保投资一览表如下：

表 4.2-35：环保投资一览表

类别	治理项目	环保措施	金额/万元
废气	1#热风炉烘干废气	23.8m 高排气筒 DA001	30
	2#热风炉烘干废气	23.8m 高排气筒 DA002	
	锅炉燃烧废气	23.8m 高排气筒 DA003	
	污水处理站臭气	密闭+臭气处理系统+15m 高排气筒 DA004	
	垃圾站臭气	密闭+自然通风	
噪声	设备噪声	选用低噪声设备、消声减震、利用建筑物隔声屏蔽、等	3
废水	生活污水	化粪池	0
	生产废水	污水处理站	25
固废	坏果	集中收集后暂存于垃圾站，交由环卫部门处理	4
	杂质、树叶	集中收集后暂存于垃圾站，交由环卫部门处理	
	果泥	集中收集后暂存于垃圾站，交由环卫部门处理	
	废树脂	集中收集后暂存于垃圾站，交由环卫部门处理	
	废包装材料	集中收集后暂存于一般固废间，外售综合利用	
	污水处理污泥	集中收集后交由环卫部门处理	2
	废含油抹布	集中收集后暂存于危废固废暂存间，交由有资质单位处理	
废机油	集中收集后暂存于危废固废暂存间，交由有资质单位处理		
	生活垃圾	垃圾收集桶，交由环卫部门处理	1
风险	危险废物暂存间、污水处理站加强监督管理；制定突发环境事件应急预案等		5
合计			70

4.2.10 电磁辐射

本项目不属于新建或改建、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，无需开展电磁辐射影响评价。

五、环境保护措施监督检查清单

要素	内容	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		1#热风炉烘干废气 DA001	颗粒物 SO ₂ 、NO _x	23.8m 排气筒	《湖南省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》（湘环发[2020]6号）
		1#热风炉烘干废气 DA002	颗粒物 SO ₂ 、NO _x	23.8m 排气筒	
		蒸汽锅炉燃烧废气 DA003	颗粒物 SO ₂ 、NO _x	23.8m 排气筒	《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271-2014）
		污水处理站臭气 DA004	H ₂ S、NH ₃ 、臭气浓度	密闭+臭气处理系统+15m 高排气筒 DA004	《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）
		厂区内	非甲烷总烃	车间通风	《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）
		垃圾站臭气	H ₂ S、NH ₃ 、臭气浓度	密闭+自然通风	《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）
地表水环境		员工生活	COD、BOD ₅ 、SS 等	化粪池	保靖县第二污水处理厂进水水质要求
		生产废水	COD、SS 等	污水处理站	
声环境		生产设备	连续等效 A 声级	基础减振、建筑隔声等	《工业企业环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准
电磁辐射	/				
固体废物	一般工业固体废物：坏果、废树脂、污泥等一般工业固体废物定时收集起来用包装工具（罐、桶、包装袋等）密封贮存，统一贮存于厂区内的垃圾站，交由环卫部门统一清运；废包装材料定期作为废旧资源交由物资回收企业综合利用。 危险废物：设备维护保养产生的危废在贮存库暂存，贮存库按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求设置，并委托具有处理资质的单位处置。 生活垃圾：分类收集后交由环卫部门收运处置。				
土壤及地下水污染防治措施	重点防渗区：主要包括重点防渗区主要包括危险废物暂存间、污水处理站、药品储存间，重点污染防治区防渗层的防渗性能不应低于 6.0m 厚渗透系数为 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的黏土层的防渗性能； 一般防渗区：主要为生产车间，一般防渗区进行水泥化防渗处理，及采用高密度聚乙烯土工膜（HDPE）进行防渗，防渗技术要求达到等效黏土防渗层				

	$Mb \geq 1.5m$, $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ 进行防渗设计。 简单防渗区：主要为厂内除以上其他区域，简单防渗区采取一般地面硬化。
生态保护措施	做好项目区内的绿化，建设人工绿地。
环境风险防范措施	① 建立一套严密科学的检修规程、操作规程和规章制度，实施严格的设备管理、工艺管理、安全环保管理、质量管理和现场管理。 ② 危废暂存间采用防雨、防风、防晒、防渗漏措施，液体物料下方设置托盘，危废间内堆放一定量的棉纱、砂石等，发生泄漏事故及时采用棉纱或砂纸进行吸附处理。 ③ 厂房内生产区地面应按要求采取硬化处理。药剂存放间设置门槛，高于周边，避免硝酸泄漏后流出。药剂存放间和危废暂存间按照重点防渗要求进行设计。 ④ 凡容易发生事故或危及生命安全的场所、设备以及需要提醒操作人员注意的地方，应设置安全标志；配备足够的急救药品和现场救援器材、设备； ⑤ 存放药剂的库房应按照消防要求采取防火措施，药剂存放间应有充足的照明设施，设置明显的安全标识。 ⑥ 药剂存放间和危废暂存间应设置完善的储存管理制度、进出货制度、库存管理制度等，设置专人对出入库的物品进行登记造册，定期盘查。 ⑦ 锅炉房每天安排专人定期检查天然气是否泄漏。 ⑧ 污水处理站设有应急事故池。
其他环境管理要求	1、竣工环境保护验收 根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》（2017年10月1日起施行）和环保部2017年11月20日发布《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的公告“国环规环评（2017）4号”，建设单位作为项目竣工环保验收的责任主体，应当按照规定的程序和标准，组织对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，公开相关信息，接受社会监督，确保建设项目需要配套建设的环境保护设施与主体工程同时投产或者使用，并对验收内容、结论和所公开信息的真实性、准确性和完整性负责。项目配套建设的环保设施经验收合格，方可投入生产或使用。 2、排污许可 根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》，本项目排污许可管理类别为简化管理，建设单位应按照《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）和相关排污许可证申请与核发技术规范文件，按照规定的时限申请并取得排污许可证，并按照排污许可证的规定排放污染物。

	3、排污口规范化建设 企业污染物排放口（源）及固体废物贮存、堆放场必须按照国家标准《环境保护图形标志》（GB15562.1-1995）的规定设置与之相适应的环境保护图形标志牌，环境保护图形标志牌设置位置应距污染物排放口（源）、固体废物贮存（堆放）场或采样点较近且醒目处，并能长久保留。建设单位必须对排污口进行规范化建设，设立排放口标志，标志牌应注明污染物名称以警示周围群众。 废气排放口必须设置便于采样、监测的采样口和采样监测平台，采样口和平台必须符合《污染源监测技术规范》的要求。 建设单位应将相关排污情况，如：排污口的性质、编号、排污口的位置以及主要排放的污染物种类、数量、浓度、排放规律及污染治理设施的运行情况等进行建档管理，并报送环保主管部门备案。如实填写《中华人民共和国规范化排污口标记登记证》，由环保部门签发。
--	--

六、结论

本项目属于“果菜汁及果菜汁饮料制造”，属于《产业结构调整指导目录》（2024 年本）允许类，符合国家产业政策及地方规划，符合“三线一单”要求。项目用地性质为工业用地，选址可行，平面布局基本合理。公司在全面落实并完善各项环保措施、设施及风险防范措施的前提下，废水、废气、噪声可实现达标排放，固体废物能得到有效、合理、安全处置，环境风险可控，项目建设对环境影响在可控制范围内。在严格执行环保“三同时”制度的前提下，从环境保护角度，本项目建设可行。

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 排放量（固体废物 产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物 产生量）③	本项目 排放量（固体废物产 生量）④	以新带老削减量 （新建项目不 填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体 废物产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	颗粒物	/	/	/	0.738	/	0.738	+0.738
	二氧化硫	/	/	/	0.922	/	0.922	+0.922
	氮氧化物	/	/	/	7.316	/	7.316	+7.316
	硫化氢	/	/	/	0.00197	/	0.00197	+0.00197
	氨	/	/	/	0.0509	/	0.0509	+0.0509
废水	COD	/	/	/	4.840	/	4.840	+4.840
	BOD ₅	/	/	/	0.968	/	0.968	+0.968
	SS	/	/	/	0.968	/	0.968	+0.968
	NH ₃ -N	/	/	/	0.484	/	0.484	+0.484
一般工业 固体废物	坏果	/	/	/	4500	/	0	+4500
	杂质、树叶	/	/	/	90	/	0	+90
	果泥	/	/	/	3310	/	0	+3310
	废树脂（5年更换一次）	/	/	/	6	/	0	+6
	废包装材料	/	/	/	1	/	0	+1
	污水处理污泥	/	/	/	384.78	/	0	+384.78
	生活垃圾	/	/	/	8.37	/	0	+8.37
危险废物	废含油抹布	/	/	/	0.05	/	0	+0.05
	废机油	/	/	/	0.01	/	0	+0.01

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①；单位：t/a。