

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：咏兴园年产1万吨果汁项目

建设单位
(盖章)：安徽咏兴园农业科技有限公司

编制日期：2025年7月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	咏兴园年产 1 万吨果汁项目		
项目代码	2404-341503-04-01-837763		
建设单位 联系人	吕宜军	联系方式	
建设地点	六安市裕安区狮子岗乡新华村		
地理坐标	(116 度 15 分 36.472 秒, 31 度 43 分 47.083 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 饮料制造 152
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）	裕安区发展改革委	项目审批（核准/ 备案）文号 （选填）	/
总投资（万 元）	12500	环保投资（万元）	135
环保投资占比 （%）	1.08	施工工期	3 个月
是否开工建设	☐ 否 ☒ 是：___	用地（用海） 面积（m ² ）	11851
专项评价 设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影 响 评价情况	无		
规划及规划 环境影响评 价符合性分 析	无		

其他符合性分析	1、产业政策符合性 项目主要从事果汁生产，对照《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目不属于限制类和淘汰类项目，视为允许类项目。同时，本项目已取得裕安区发展改革委备案。 因此，本项目的建设符合国家产业政策要求。 2、“三线一单”符合性分析 根据《安徽省六安市生态环境分区管控技术文本》（2023年11月），本项目“三线一单”符合性分析如下。 （1）生态保护红线 项目位于六安市裕安区狮子岗乡新华村，根据六安市生态环境分区管控成果图集中“六安市生态保护红线分布图”，项目所在区域不涉及生态保护红线。 图 1-1 六安市生态保护红线分布图 （2）环境质量底线 经对照《安徽省六安市生态环境分区管控技术文本》，本项目大气环境管控分区为一般管控区，水环境管控分区为一般管控区，土壤环境风险防控分区为优先保护区。具体如下图所示。
----------------	--

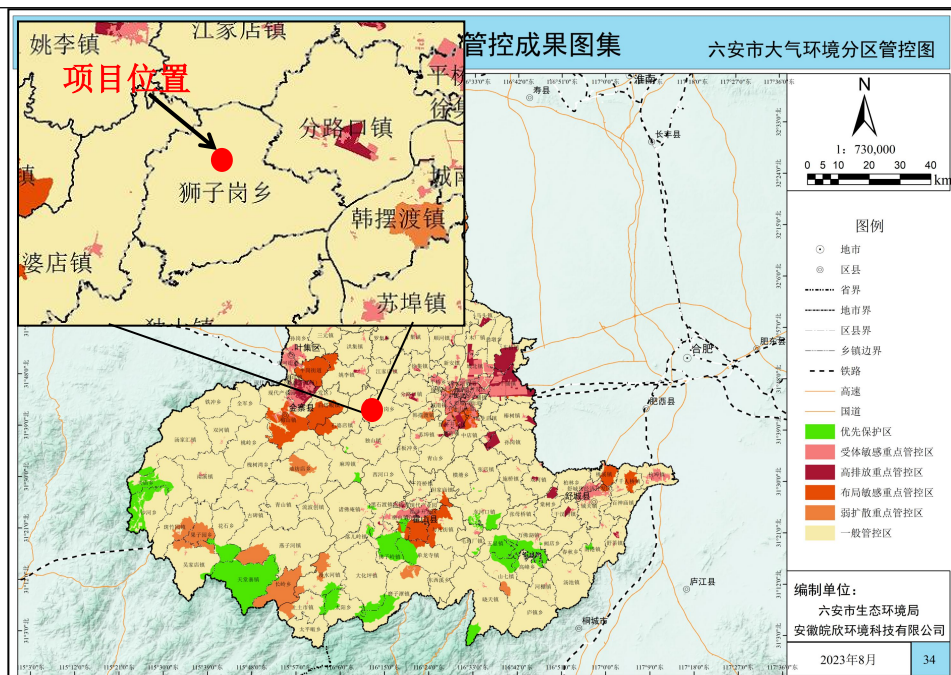


图 1-2 项目区域 大气环境分区管控图

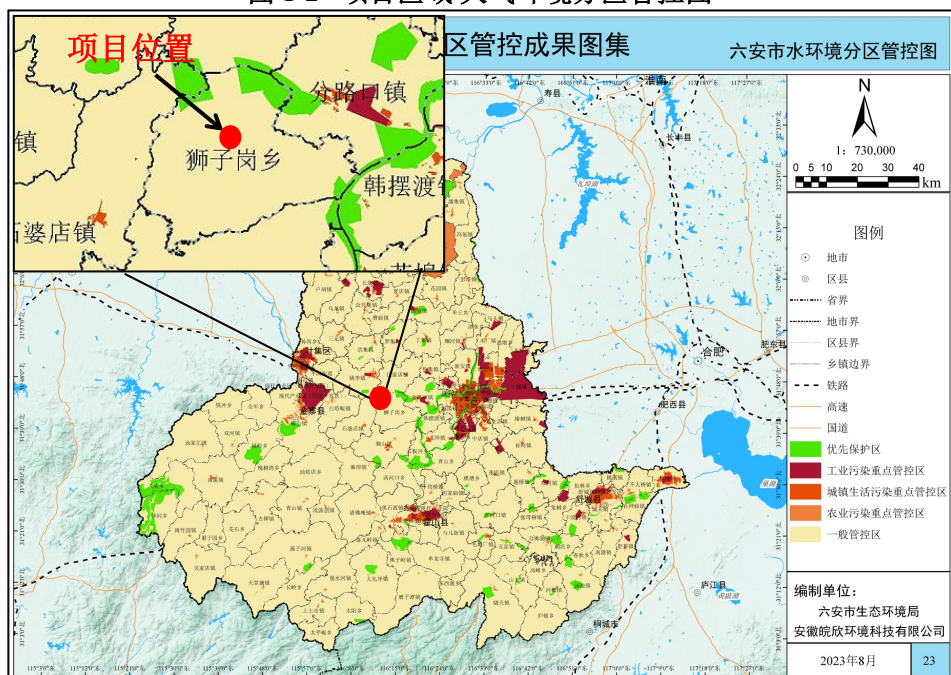


图 1-3 项目区域水环境分区管控图

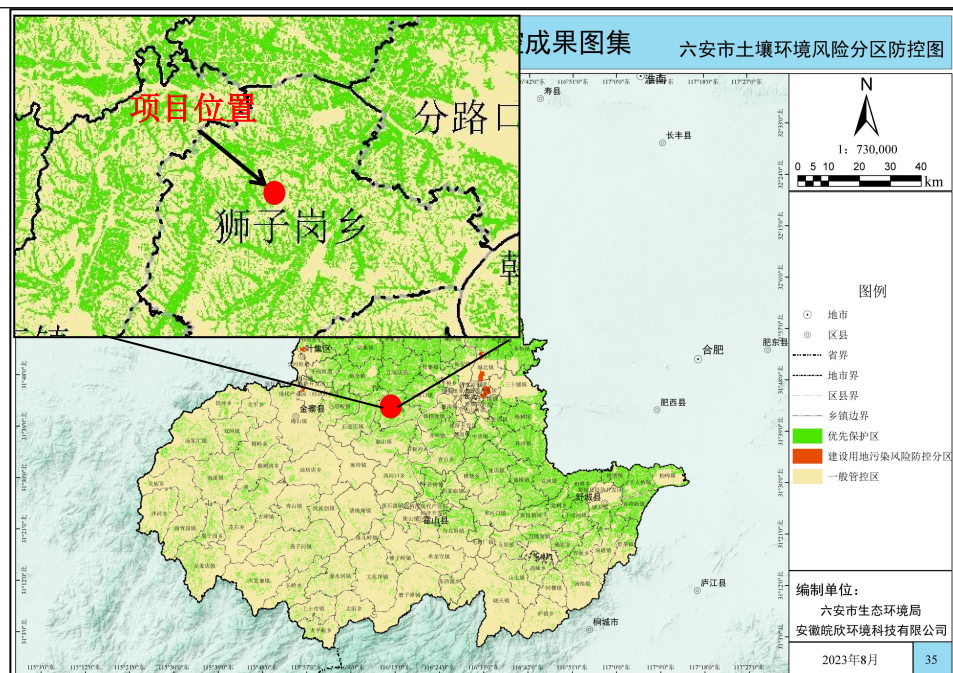


图 1-4 项目区域土壤环境分区管控图
环境质量底线及分区管控要求具体如下。

表 1-1 环境管控分区及分区管控要求

类别	管控单元分类	环境管控要求	符合性分析
水环境	环境质量底线	六安市 2025 年水环境质量底线以及《安徽省生态环境厅关于下达“十四五”国控断面水质目标及达标年限的通知》及《安徽省生态环境厅关于下达“十四五”省控断面水质目标的通知》中六安市确定的国、省控断面的水质考核目标为依据，2035 年质量底线目标暂定为参考 2025 年目标，最终以“十六五”生态环境保护规划确定的目标为准	本项目涉及的地表水体汲河水环境质量现状均可以满足其水功能区划标准限值要求
	分区管控要求	一般管控区： 依据《中华人民共和国水污染防治法》《水污染防治行动计划》《安徽省水污染防治工作方案》《六安市水污染防治工作方案》《六安市“十四五”生态环境保护规划》《六安市“十四五”水生态环境保护规划要点》《安徽省“十四五”重点流域水生态环境保护规划》对一般管控区实施管控	项目生活和生产废水经自建的污水处理设施处理后进入狮子岗乡污水处理厂处理
大气环境	环境质量底线	根据《六安市“十四五”生态环境保护规划》，到 2025 年，在 2020 年目标的基础上，六安市 PM _{2.5} 平均浓度暂定为下降至 33 微克/立方米；到 2035 年，六安市 PM _{2.5} 平均浓度目标暂定为 33 微克/立方米（参考 2025 年目标），最终以“十六五”生态环境保护规划确定的目标为准	项目所在区域空气质量满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准

	土壤环境风险	分区管控要求	一般管控区：依据《中华人民共和国大气污染防治法》《安徽省大气污染防治条例》《安徽省碳达峰实施方案的通知》《安徽省工业领域碳达峰实施方案》《安徽省城乡建设领域碳达峰实施方案》等法律法规和规章对一般管控区实施管控。新建、改建和扩建项目大气污染物实施“倍量替代”，执行特别排放标准的行业实施提标升级改造	本项目天然气锅炉安装低氮燃烧器，其燃烧废气污染物申请了排放总量指标，可以达标排放
		环境质量底线	根据《六安市土壤污染防治工作方案》中要求确定，到 2025 年，六安市土壤环境质量总体保持稳定，受污染耕地和重点建设用地安全利用得到巩固提升，受污染耕地安全利用率达到 93%，污染地块安全利用率≥95%，重点建设用地安全利用率≥95%；到 2035 年，六安市土壤环境质量持续向好，农用地和重点建设项目用地土壤环境安全得到有效保障，土壤环境风险得到全面管控，受污染耕地安全利用率达到 95%以上，污染地块安全利用率达到 95%以上	项目用地不涉及土壤污染地块
		分区管控要求	依据《中华人民共和国土壤污染防治法》《基本农田保护条例》《土壤污染防治行动计划》《安徽省土壤污染防治工作方案》《六安市土壤污染防治工作方案》《安徽省“十四五”土壤、地下水和农村生态环境保护规划》等要求对优先保护区实施管控	项目通过分区防渗等措施来降低项目营运过程对用地区域的土壤环境影响
(3) 资源利用上线 资源是环境的载体，资源利用上线是各地区能源、水、土地等资源消耗不得突破的“天花板”。相关规划环评应依据有关资源利用上线，对规划实施以及规划内项目的资源开发利用，区分不同行业，从能源资源开发等量或减量替代、开采方式和规模控制、利用效率和保护措施等方面提出建议，为规划编制和审批决策提供重要依据。 符合性分析：项目营运过程中消耗一定量的电能、水、燃气等资源，但项目不属于高耗能企业，生产资源能源消耗较少，因此符合资源利用上线要求。 (4) 环境准入清单 基于生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线，依据现有法律法规、政策标准和管理要求等，衔接区域发展战略和生态功能				

定位，坚持目标导向和问题导向，从空间布局约束、污染物排放管控、环境风险防控和资源利用效率等方面明确生态环境准入要求。

根据安徽省“三线一单”公共服务平台，本项目选址位于一般管控单元，单元编码：ZH34150330101。该单元面积为1350.98km²，区域内主要涉及农用地优先保护区，被划为一般管控单元。

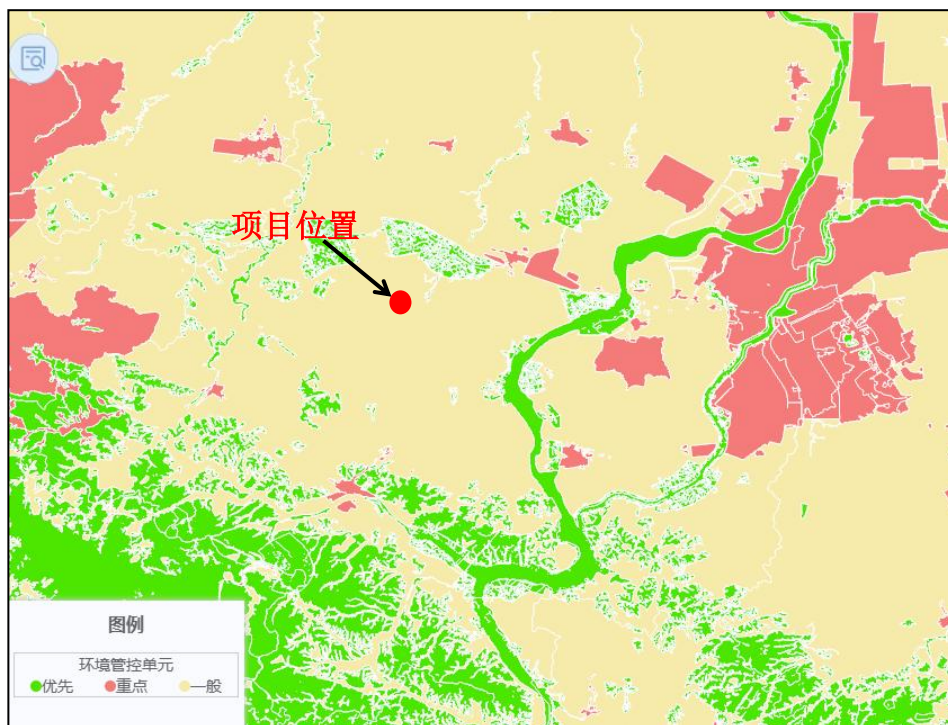


图 1-5 环境管控单元示意图

本项目与生态环境准入清单符合性分析如下表所示。

表 1-2 一般管控单元生态环境准入清单

环境管控单元编码	相关管控要求		符合性分析
ZH34150330101	空间布局约束	禁止开发建设活动的要求： 禁止任何单位和个人在基本农田保护区内建窑、建房、建坟、挖砂、采石、采矿、取土、堆放固体废弃物或者进行其他破坏基本农田的活动。禁止任何单位和个人占用基本农田发展林果业和挖塘养鱼。在永久基本农田集中区域，不得规划新建可能造成土壤污染的建设项目。排放污染性的废水、废气，堆放固体废弃物；其他破坏基本农田的行为。	本项目用地类型为农用地，项目不占用耕地，不占用基本农田
		限制开发建设活动的要求： 严格控制在优先保护类耕地集中区域新建有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革等行业企业，有关环境保护主管部	本项目属于果菜汁及果菜汁饮料制造，不属于有色金属冶炼、石油加工、

			门依法不予审批可能造成耕地土壤污染的建设项目环境影响报告书或者报告表。优先保护类耕地集中区域现有可能造成土壤污染的相关行业企业应当按照有关规定采取措施，防止对耕地造成污染。 设施农业用地选址应当按照保护耕地、节约集约利用土地的原则，少占或者不占耕地。确需占用耕地的，应当采取措施加强对耕地耕作层的保护；设施农业用地不再使用的，应当及时组织恢复种植条件。	化工、焦化、电镀、制革等行业企业。项目通过分区防渗等措施来降低项目营运过程对用地区域的土壤环境影响。 本项目用地类型为农用地，项目不占用耕地。
			不符合空间布局要求活动的退出要求：在永久基本农田集中区域，已建成可能造成土壤污染的建设项目，应当限期关闭拆除。	本项目用地类型为农用地，项目不占用耕地
		环境风险防控	环境风险防范：对难以有效切断重金属污染途径，且土壤重金属污染严重、农产品重金属超标问题突出的耕地，要及时划入严格管控类，实施严格管控措施，降低农产品镉等重金属超标风险。	本项目用地类型为农用地，项目不占用耕地，同时项目通过分区防渗等措施来降低项目营运过程对用地区域的土壤环境影响

综上分析，本项目建设符合“三线一单”要求。

3、与《安徽省淮河流域水污染防治条例》（安徽省第十三届人民代表大会常务委员会第六次会议修订）符合性分析

表 1-3 项目与《安徽省淮河流域水污染防治条例》的符合性分析

名称	管控要求	符合性分析
《安徽省淮河流域水污染防治条例》	淮河流域排放水污染物排污的单位不得超过国家或者地方规定的水污染物排放标准和重点水污染物排放总量控制指标排放水污染物。 禁止在淮河流域新建化学制浆造纸企业和印染、制革、化工、电镀、酿造等污染严重的小型企业。严格限制在淮河流域新建印染、制革、化工、电镀、酿造等大中型项目或者其他污染严重的项目；建设该类项目的，应当事前征得省人民政府生态环境行政主管部门的同意，并按照规定办理有关手续。	本项目属于果菜汁及果菜汁饮料制造，不属于印染、制革、化工、电镀、酿造等大中型项目或其他污染严重的项目。本项目废水收集后经厂区建设的污水处理站处理后进入狮子岗乡污水处理厂处理。

4、与相关食品安全国家标准符合性分析				
表 1-4 项目与相关食品安全国家标准的符合性				
文件名称	选址要求		本项目情况	符合性
食品生产通用卫生规范和食品安全国家标准 饮料生产卫生规范》	厂址要求	厂区不应选对食品有显著污染的区域，如某地对食品安全和食品宜食用性存在明显不利影响，且无法通过采取措施加以改善，应避免在该地址建厂	本项目位于六安市裕安区狮子岗乡新华村，项目周围无对食品有显著污染的区域。	符合
		厂区不应选择有害废弃物以及尘、有害气体、放射性物质和其他扩散性污染源不能有效清除的地址	本项目厂区不存在有害废弃物、粉尘、有害气体、放射性物质和其他扩散性污染源	符合
		厂区不宜选择易发生洪涝灾害的地区，难以避开时应设计必要的防治措施。	本项目厂区位于非易洪涝灾害的地区	符合
		厂区周围不宜有虫害大量孳生的潜在场所，难以避开时应设计必要的防范措施。	项目区周围不存在虫害大量孳生的潜在场所	符合
	厂区环境要求	应考虑环境给食品生产带来的潜在污染风险，并采取适当的措施将其降至最低水平。	本项目将采风险防范措施，将环境风险水平降至最低水平	符合
		厂区应合理布局，各功能区域划分明显，并有适当的分离或分隔措施，防止交叉污染。	本项目厂区合理布局，生产区和办公区划分明显，有适当的分隔措施	符合
		厂区内的道路铺设混凝土、沥青或者其他硬质材料；空地应采用必要措施，如铺设水泥、地砖或铺设草坪等方式，保持环境清洁，防止正常天气扬尘和积水等现象的发生	本项目厂区内道路铺设混凝土，空地采取草皮、植物绿化，环境相对清洁，正常天气下无扬尘和积水现象发生	符合
		厂区应有适当的排水系统	厂区建设了雨污水排水系统	符合
		宿舍、食堂、职工娱乐设施等生活区应与生产区保持适当距离或分隔。	项目宿舍、食堂、职工娱乐设施等生活区应与生产区均保持适当距离	符合
	由上表可知，本项目的选址符合《食品安全国家标准食品生产通用卫生规范》（GB14881-2013）、和《食品安全国家标准 饮料生产卫生规范》（GB12695-2016）的相关要求。			

二、建设项目工程分析

建设内容	1、项目由来 狮子岗乡位于六安市裕安区西南部，与独山、韩摆渡、分路口、江家店、石婆店等乡镇相邻，辖区面积 119 平方公里。狮子岗乡的桃产业远近闻名，其种植的桃子因高品质与稳定供应而备受追捧，狮子岗乡的脆桃种植面积已扩展至 2.6 万亩，其中“桃花仙谷”集中连片区域的种植面积更是高达 1 万多亩，成为安徽省内规模最大的连片桃园。为了促进狮子岗乡的桃产业发展，六安市裕安区狮子岗乡人民政府于 2024 年在新华村建设了裕安区乡村振兴江淮果岭桃花仙谷建设项目-仓储冷库项目，项目主要建设内容包括一栋 1 层生产车间、一栋综合楼及配套基础设施，主要用于桃的储运、包装和电商售卖。 为了进一步拓展狮子岗乡桃产业产品范围，因地制宜发展桃产业配套产业，2024 年 4 月，江西咏兴园农业科技有限公司与六安市裕安区狮子岗乡人民政府签订了招商引资合同书，决定在六安市裕安区狮子岗乡新华村投资建设果汁生产加工基地项目。同月，根据招商引资合同书要求，江西咏兴园农业科技有限公司在六安市裕安区注册成立了安徽咏兴园农业科技有限公司，由安徽咏兴园农业科技有限公司作为项目法人建设和运行果汁生产加工基地项目。 根据项目发改委备案表，本项目新建 1 条非浓缩果汁生产线和 1 条浓缩果汁生产线，建成后可形成年产果汁 1 万吨的生产规模。 本项目属于未批先建项目，本项目现状生产车间内已安装鼓泡清洗机、鼓泡清洗机、拣选机、精制机、管式灭酶机、卧式离心机、双头灌装机、胶体磨、浓缩设备等生产设备合计 70 台（套），已建 1 条浓缩果汁和 1 条非浓缩果汁生产线。厂区现有污水处理站处理规模 30t/d，不满足生产需要，需要拆除后新建污水处理站，厂区生物质锅炉已拆除停止使用，改为天然气锅炉。 项目已建的生产设备见下图所示。
------	--



水果清洗设备照片

非浓缩果汁生产线照片

浓缩果汁生产线照片

图 2-1 项目已建现状情况照片

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》，本项目属于“十二、酒、饮料制造业 15”中“饮料制造 152”，且本项目涉及原汁生产，同时本项目使用的天然气锅炉容量为 2t/h，根据名录应编制环境影响报告表。

表 2-1 建设项目环境影响评价分类管理名录（摘录）

环评类别 项目类别	报告书	报告表	登记表
十二、酒、饮料制造业 15			
饮料制造 152	/	有发酵工艺、原汁生产的	/
四十一、电力、热力生产和供应业			
热力生产和供应工程 （包括建设单位自建 自用的供热工程）	燃煤、燃油锅炉 总容量 65 吨/ 小时（45.5 兆	燃煤、燃油锅炉总容量 65 吨/ 小时（45.5 兆瓦）及以下的；天 然气锅炉总容量 1 吨/小时（0.7 兆	

	瓦) 以上的	瓦) 以上的; 使用其他高污染燃料的 (高污染燃料指国环规大气 (2017) 2 号《高污染燃料目录》中规定的燃料)	
根据《固定污染源排污许可分类管理名录 (2019 年版) 》, 本项目属于 “十、酒、饮料和精制茶制造业 15” 中 “饮料制造 152”, 且本项目涉及原汁生产, 根据名录, 本项目排污许可管理类别属于简化管理。			
表 2-2 建设项目排污许可分类管理名录 (摘录)			
类别 项目类别	重点管理	简化管理	登记管理
十、酒、饮料和精制茶制造业 15			
饮料制造 152	/	有发酵工艺或者原汁生产的	/
通用工序			
锅炉	纳入重点排污单位名录的	除纳入重点排污单位名录的, 单台或者合计出力20吨/小时 (14 兆瓦) 及以上的锅炉 (不含电热锅炉)	除纳入重点排污单位名录的, 单台且合计出力 20 吨/小时 (14 兆瓦) 以下的锅炉 (不含电热锅)
水处理	纳入重点排污单位名录的	除纳入重点排污单位名录的, 日处理能力2万吨及以上的水处理设施	除纳入重点排污单位名录的, 日处理能力 500 吨及以上 2 万吨以下的水处理设施
建设单位于 2025 年 6 月 6 日委托安徽德水环境工程有限公司开展本项目环境影响评价工作, 我公司接受委托后即组织有关技术人员对项目进行现场勘查、资料收集, 依据国家相关规定和技术规范, 编制完成了本项目环境影响报告表。			
2、项目建设内容			
本项目租赁 1 栋 1F 生产车间和 1 栋办公楼, 建筑面积 8800m ² , 总占地面积 11851m ² , 新建 1 条非浓缩果汁生产线和 1 条浓缩果汁生产线共计 2 条生产线, 同时配套建设给排水、供电、环保等附属工程, 具体建设内容及规模见下表。			
表 2-3 项目主要组成内容一览表			
工程类别	工程名称	内容与规模	
主体工程	生产车间	1F钢结构厂房, 占地面积约4570m ² , 布置清洗机、榨汁机、离心机、精制机等生产设备组建浓缩果汁和非浓缩果汁生产线, 设置清洗区、榨汁区、去核分离区、浓缩区、纯水制备区、灭菌区和灌装区等生产区域以及原料区、成品区和辅料库等区域组建浓缩果汁和非浓缩果汁生产线	
储运工程	原料区	位于生产车间内东侧, 占地面积 1300m ² , 主要用于堆放各种水果原料	

		成品区 (冷库)	位于生产车间内南侧，占地面积 1350m ² ，主要用于冷藏存放果汁成品，制冷剂使用 R22。
		辅料库	位于生产车间内中央，占地面积 100m ² ，主要用于存放氢氧化钠和 vc。其中氢氧化钠库占地面积 80m ² ，vc 库占地面积 20m ² ，氢氧化钠库和 vc 库采用隔档隔断，不混装储存
	辅助工程	办公楼	位于厂区内东北角，占地面积约 700m ² ，用于日常办公。
		冷却循环系统	设置 1 套冷却循环系统，配套 1 台冷却水塔。
		纯水系统	设置 1 套纯水系统，纯水制备工艺为“砂滤+炭滤+二级反渗透”，纯水制备能力为 12t/h，纯水制备率为 75%。
	公用工程	给水工程	由市政供水管网供给。
		供热工程	建设 1 台 2t/h 的燃气锅炉进行供热，燃气来源于市政燃气管道。
		排水工程	项目排水采用雨污分流制，雨水经雨水管网收集后排入厂区周围农田。生活污水经隔油池、化粪池预处理后与生产废水一起进入厂区污水处理站处理后进入狮子岗乡污水处理厂处理。项目废水近期通过罐车运输至狮子岗乡污水处理厂处理，后期待市政污水管网建成后项目废水立即接管市政污水管网排放狮子岗乡污水处理厂处理。
		供电工程	由市政供电系统引入厂区配电柜。
	环保工程	废水	生活污水经隔油池化粪池预处理后和生产废水一起进入厂区污水处理站（处理工艺：格栅+调节+气浮+一体化污水处理设备（A/A/O+MBR 膜）+二氧化氯接触消毒，处理规模 110t/d）处理后进入狮子岗乡污水处理厂处理。项目废水近期通过罐车运输至狮子岗乡污水处理厂处理，后期待市政污水管网建成后项目废水立即接管市政污水管网排放狮子岗乡污水处理厂处理。
		废气	锅炉燃烧废气经低氮燃烧处理后经 1 根 8m 高排气筒（DA001）排放；污水处理站密闭并喷洒除臭剂；果渣及异物日产日清并喷洒除臭剂；污泥压滤后密封存放于一般固废暂存间并喷洒除臭剂；食堂油烟经油烟净化器处理后排放。
		噪声	选用低噪声型设备，对产噪设备采用基础减振、厂房隔声、距离衰减等措施。
		固体废物	建设 1 间一般工业固体废物暂存间，建筑面积 40m ² ，污泥压滤后收集后暂存于一般工业固体废物暂存间，定期外售。果渣及异物等日产日清，直接外售综合利用，不在厂区暂存，纯水制备产生的废离子交换树脂和废活性炭直接交由厂家回收，不在厂区暂存。建设 1 间建筑面积 5m ² 的危废暂存间用于暂存废氢氧化钠包装袋，定期交由有资质单位处理。
		地下水、土壤	生产车间内地面清洁区域、污水处理站区和危废暂存间采取重点防渗，其他区域采取一般防渗。
		环境风险	厂区建设一个有效容积不低于 100m ³ 的储罐用于储存污水处理站事故情况下的废水，事故情况下厂区必须立即停止生产。加强厂区环境保护设施日常维护，编制环境风险应急预案并演练。

3、产品方案

本项目年产果汁 1 万吨，其中浓缩果汁 4000t/a，非浓缩果汁 6000t/a，具体产品方案如下表所示。

表 2-4 产品方案一览表

序号	产品名称	产能 (t/a)	生产周期	备注
1	浓缩橙汁	4000	12月-次年4月（共计125天）	浓缩果汁
2	桃汁、葡萄汁等	6000	5月~11月（共计175天）	非浓缩果汁
合计		10000		

4、主要原辅材料

4.1、主要原辅材料消耗情况

本项目主要原辅材料消耗情况见下表。

表2-5 项目原辅材料消耗情况一览表

序号	名称	单位	使用量	性状及包装规格	厂区最大暂存量 (t)
1	橙子	t/a	40000		20
2	桃子、葡萄等	t/a	8150		20
3	NaOH	t/a	33	片状，50kg/包	5
4	VC	t/a	3	片状，25kg/包	1
5	天然气	万 m ³ /a	100	燃气管道供应	/
6	PAC	t/a	0.34	片状，25kg/包	0.1
7	PAM	t/a	0.3	片状，25kg/包	0.1
8	水	万 t/a	3.41		
9	电	万度/a	100		

备注：本项目使用的制冷剂为 R22，须在 20230 年后禁止使用，当前可用。项目原料果堆放于原料区内（厂房内），不露天堆放。

4.2、主要原辅材料理化性质

(1) NaOH

NaOH，俗称烧碱、火碱、苛性钠，纯品为无色透明晶体，相对密度 2.130，熔点 318.4℃，沸点 1390℃。烧碱有很强的吸湿性。易溶于水，溶解时放热，水溶液呈碱性，有滑腻感；溶于乙醇和甘油；不溶于丙酮、乙醚。腐蚀性极强，对纤维、皮肤、玻璃、陶瓷等有腐蚀作用，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；与酸类起中和作用而生成盐和水。

(2) VC

VC，又称维生素 C，化学式为 C₆H₈O₆，是一种水溶性物质，其水溶液呈酸性。VC 具有较强的还原性，易被空气中的氧气所氧化。维生素 C 为通常是片状，有时是针状的单斜晶体，无臭，味酸，易溶于水，具有很

强的还原性。参与机体复杂的代谢过程，能促进生长和增强对疾病的抵抗力，可用作营养增补剂、抗氧化剂，也可用作小麦粉改良剂。

5、主要设备

本项目主要生产设备见下表。

表 2-6 主要生产设备一览表

序号	设备名称	数量	单位	备注
1	鼓泡清洗机	1	台	水果清洗
2	拣选机	1	台	
3	提升机	1	台	
4	毛刷洗果机	1	台	
5	一级刮板提升	1	台	
6	二级刮板提升	1	台	
7	三级刮板提升	1	台	
8	螺杆泵	1	台	
9	斜坡喂料皮带	1	台	
10	斜带喂料输送机	1	台	
11	管式灭酶机	1	套	非浓缩果汁
12	杀菌脱气机	1	套	
13	卧式离心机	1	台	
14	去核打浆机	1	台	
15	双道打浆机	1	台	
16	胶体磨	2	台	
17	管式灭菌机	1	台	
18	管式杀菌机	1	台	
19	锤式破碎机	1	台	
20	洗核机	1	台	
21	蝶式离心机	1	台	浓缩果汁
22	榨汁机	1	台	
23	精制机	1	台	
24	螺杆泵	4	台	
25	转子泵	1	台	
26	高压泵	1	台	
27	浓缩设备	1	套	
28	巴氏灭菌机	1	台	公用
29	双头灌装机	1	台	
30	冷却水塔	1	个	
31	纯水系统	1	套	
32	冰水机	1	台	
33	冰水机	1	台	
34	冰水机冷却机组	1	套	
35	储罐	1	个	
36	储罐	2	个	
37	储罐	3	个	
38	果汁储罐（搅拌）	3	个	
39	果汁储罐（无搅拌）	1	个	

40	低压空压机	1	套
41	空压机	1	台
42	污水处理设备	1	台
43	燃气锅炉	1	台
44	变压器	1	套
45	冷库	7	套
46	保温罐	2	个
47	砂滤罐	2	个
48	水处理原水成品罐	2	个
49	净化隔间	2	套
50	生产设备清洗系统	1	套
51	螺旋除渣机	1	台

产能匹配性分析：

本项目主要生产设备包括清洗设备（清洗机）、非浓缩设备（胶体磨）和浓缩设备，其处理能力见下表所示。

表2-7 产能匹配性分析表

序号	名称	单台处理能力 (t/h)	数量 (台)	生产天数	最大处理能力 (t/a)	设计处理能力 (t/a)
1	清洗设备	4	2	300	57600	
2	非浓缩设备	1.5	2	175	12600	
3	浓缩设备	15	1	125	45000	

根据上表，本项目清洗、非浓缩和浓水设备处理能力均可以达到项目运营期间的原料果处理负荷，因此本项目产能是匹配的。

6、劳动定员及工作制度

项目运营期实行三班制，每班工作 8 小时，年工作 300 天，劳动定员为 40 人，厂区内提供食宿。

7、厂区总平面布置

本项目清洗区、榨汁区和浓缩区位于生产车间内西北侧、去核分离区和灭菌区位于生产车间内西侧，纯水制备区位于生产车间内中央，灭菌区和灌装区位于生产车间内南侧，靠近成品区，方便成品果汁存放，原料区位于生产车间内南侧东侧，靠近卸货区，方便原料水果卸货，污水处理站位于厂区东南角，远离西侧居民。

8、水平衡

(1) 生活用排水

本项目劳动定员为 40 人，生活用水量按照 110L/人·天计算，生活污水和食堂废水产生量按照用水量的 80%估算，年工作 300 天，则项目生活

用水量为 4.4t/d，1320t/a，生活污水和食堂废水产生量为 3.52t/d，1056t/a，经隔油池、化粪池预处理后接入厂区污水站处理后排放。

（2）水果清洗用排水

项目采用鼓泡清洗机和毛刷清洗机对原料水果进行清洗，采用自来水进行清洗。浓缩果汁和非浓缩果汁水果清洗水量有所不同。根据建设单位提供资料，浓缩果汁和非浓缩果汁水果清洗用水和排水情况如下。

非浓缩果汁水果清洗：非浓缩果汁水果清洗用水量为 0.17t/t-水果，项目每天清洗水果 47t，则非浓缩果汁水果清洗用水量为 8t/d，年生产时间为 175d，则清洗用水量为 1400t/a。水果清洗废水产生系数以 0.9 计，则非浓缩果汁清洗废水产生量为 7.2t/d，1260t/a。水果清洗废水收集进入厂区自建的污水处理站处理后排放。

浓缩果汁水果清洗：浓缩果汁水果清洗用水量为 0.081t/t-水果，项目每天清洗水果 320t，则浓缩果汁水果清洗用水量为 26t/d，年生产时间为 125d，则清洗用水量为 3250t/a。水果清洗废水产生系数以 0.9 计，则非浓缩果汁清洗废水产生量为 23.4t/d，2925t/a。水果清洗废水收集进入厂区自建的污水处理站处理后排放。

综上所述，本项目水果清洗用水和排水情况如下表所示。

表 2-8 项目水果清洗用水及排水情况一览表

序号	类别	用水量 (t/d)	排水量 (t/d)	备注
1	非浓缩果汁	8	7.2	年生产 175d，用水量 1400t/a，废水排放量 1260t/a
2	浓缩果汁	26	23.4	年生产 125d，用水量 3250t/a，废水排放量 2925t/a

（3）生产设备及管道清洗用排水

本项目生产设备和管道清洁采用 CIP 设备清洗系统，每日生产结束后生产设备均使用 CIP 清洗设备清洗。本项目生产设备和管道内部每天清洗，清洗采用 1 遍自来水洗、1 遍 2~4%碱洗、1 遍纯水洗。根据建设单位提供资料，浓缩果汁和非浓缩果汁设备及管道用水和排水情况如下。

非浓缩果汁生产设备及管道清洗：非浓缩果汁生产设备及管道清洗用水量为 9t/d（每次清洗用水量为 3t），年生产时间为 175d，则清洗用水量为 1575t/a。清洗废水产生系数以 0.9 计，则非浓缩果汁清洗废水产生量为 8.1t/d，1417.5t/a。生产设备及管道清洗废水收集进入厂区自建的污水处理

站处理后排放。

浓缩果汁生产设备及管道清洗：浓缩果汁生产设备及管道和罐体清洗用水量为 27t/d（每次清洗用水量为 9t），年生产时间为 125d，则清洗用水量为 3375t/a。清洗废水产生系数以 0.9 计，则非浓缩果汁清洗废水产生量为 24.3t/d，3037.5t/a。生产设备及管道清洗废水收集进入厂区自建的污水处理站处理后排放。

综上所述，本项目生产设备及管道清洗用水和排水情况如下表所示。

表 2-9 项目生产设备及管道清洗用水及排水情况一览表

序号	类别	用水量（t/d）	排水量（t/d）	备注
1	非浓缩果汁	9	8.1	年生产 175d，用水量 1575t/a，废水排放量 1417.5t/a
2	浓缩果汁	27	24.3	年生产 125d，用水量 3375t/a，废水排放量 3037.5t/a

（4）地面清洁用排水

项目生产车间地面每天需要进行冲洗清洁。由于浓缩果汁和非浓缩果汁对车间洁净程度要求不同，因此地面清洁频率不同，地面清洁用排水量也有所不同。根据建设单位提供资料，浓缩果汁和非浓缩果汁地面清洁用水和排水情况如下。

非浓缩果汁地面清洁：非浓缩果汁生产过程中地面每天冲洗清洁两次，每次冲洗水量为 1t，则地面清洁用水量为 2t/d，年生产时间为 175d，则清洗用水量为 350t/a。地面清洁废水产生系数以 0.85 计，则非浓缩果汁清洗废水产生量为 1.7t/d，297.5t/a。地面清洁废水收集进入厂区自建的污水处理站处理后排放。

浓缩果汁地面清洁：浓缩果汁生产过程中地面每小时冲洗清洁一次，每次冲洗水量为 1t，则地面清洁用水量为 24t/d，年生产时间为 125d，则清洗用水量为 3000t/a。地面清洁废水产生系数以 0.85 计，则非浓缩果汁清洗废水产生量为 20.4t/d，2550t/a。地面清洁废水收集进入厂区自建的污水处理站处理后排放。

综上所述，本项目地面清洁用水和排水情况如下表所示。

表 2-10 项目地面清洁用水及排水情况一览表

序号	类别	用水量（t/d）	排水量（t/d）	备注
1	非浓缩果汁	2	1.7	年生产 175d，用水量 350t/a，废水排放量 297.5t/a
2	浓缩果汁	24	20.4	年生产 125d，用水量 3000t/a，废水排放量 2550t/a

(5) 冷却用水

项目预煮、杀菌系统和浓缩系统等工序需要使用冷却水对物料等进行间接冷却，用自来水进行冷却，配套比式冷却系统，循环使用，冷却循环水在循环冷却过程将产生损耗，需每天补充自来水，冷却用水不外排。本项目非浓缩果汁和浓缩果汁共用 1 套冷却循环系统，循环水量为 1t/h，配套 1 个容积 3m³的冷却水箱。

根据建设单位提供资料，浓缩果汁和非浓缩果汁设冷却用水和排水情况如下。

非浓缩果汁冷却：非浓缩果汁生产预煮、杀菌过程中冷却循环水量为 1t/h、24t/d。冷却循环水损耗量按照循环水量的 2%计算，则非浓缩果汁冷却用水补充水量为 0.48t/d，84t/a（年生产 175d）。

浓缩果汁冷却：非浓缩果汁生产预煮、杀菌过程中冷却循环水量为 1t/h、24t/d。冷却循环水损耗量按照循环水量的 2%计算，则非浓缩果汁冷却用水补充水量为 0.48t/d，60t/a（年生产 125d）。

综上所述，本项目冷却用水和排水情况如下表所示。

表 2-11 项目冷却用水及排水情况一览表

序号	类别	用水量 (t/d)	排水量 (t/d)	备注
1	非浓缩果汁	0.48	0	年生产 175d，冷却循环水补充用水量 84t/a，循环水不外排
2	浓缩果汁	0.48	0	年生产 125d，冷却循环水补充用水量 60t/a，循环水不外排

(6) 纯水制备用排水

本项目燃气锅炉和设备清洗需要使用纯水，本项目水制备工艺为反渗透制备纯水，纯水制备装置制水率为 75%。根据建设单位提供资料，浓缩果汁和非浓缩果汁纯水制备用水和排水情况如下。

非浓缩果汁纯水制备：非浓缩果汁设备清洗纯水需求量为 3t/d，锅炉纯水需求量为 48t/d，则纯水总需求量为 51t/d。由于纯水制备装置制水率为 75%，则纯水制备所需新鲜水量 68t/d，11190t/a。纯水制备过程中反渗透产生的浓水量为 17t/d，2975t/a，浓水收集进入厂区自建的污水处理站处理后排放。

浓缩果汁纯水制备：浓缩果汁设备清洗纯水需求量为 9t/d，锅炉纯水需求量为 48t/d，则纯水总需求量为 57t/d。由于纯水制备装置制水率为

75%，则纯水制备所需新鲜水量 76t/d，9500t/a。纯水制备过程中反渗透产生的浓水量为 19t/d，2375t/a，浓水收集进入厂区自建的污水处理站处理后排放。

综上所述，本项目纯水制备用水和排水情况如下表所示。

表 2-12 项目纯水制备用水及排水情况一览表

序号	类别	用水量 (t/d)	排水量 (t/d)	备注
1	非浓缩果汁	68	17	年生产 175d，用水量 11190t/a，废水排放量 2975t/a
2	浓缩果汁	76	19	年生产 125d，用水量 9500t/a，废水排放量 2375t/a

(7) 碱液配置用水

本项目将氢氧化钠溶解于新鲜水中配置成碱液用于生产设备内部清洗。碱液配置按照新鲜水：氢氧化钠=25:1 的比例进行配置。

非浓缩果汁碱液配置：非浓缩果汁设备清洗所需碱液量为 3t/d，所需新鲜水用量为 2.88t/d，504t/a。

浓缩果汁碱液配置：非浓缩果汁设备清洗所需碱液量为 9t/d，所需新鲜水用量为 8.65t/d，1081.3t/a。

本项目全厂用水及排水情况详见下表。

表 2-13 项目全厂用水及排水量一览表 单位：t/d

用水类别	用水名称	用水量		排水量		备注
		非浓缩	浓缩	非浓缩	浓缩	
生活用水	员工生活	4.4		3.52		经厂区自建污水处理站处理后排放
生产用水	水果清洗	8	26	7.2	23.4	
	设备清洗	9	27	8.1	24.3	
	地面清洁	2	24	1.7	20.4	
	纯水制备	68	76	17	19	
	冷却用水	0.48	0.48	0	0	
	碱液配置	2.88	8.65	0	0	
	合计	90.36	162.13	34	87.1	

根据非浓缩果汁和浓缩果汁的生产时间，其废水排放量见下表所示。

表 2-14 项目生产废水排放情况一览表

序号	果汁类别	排水量 (t/d)	生产时间 (d)	废水排放量 (t/a)
1	非浓缩果汁	37.52	175	6566
2	浓缩果汁	90.62	125	11327.5
合计			300	17893.5

本项目非浓缩果汁和浓缩果汁生产期间水平衡图如下图所示。

(1) 非浓缩果汁生产工艺水平衡图

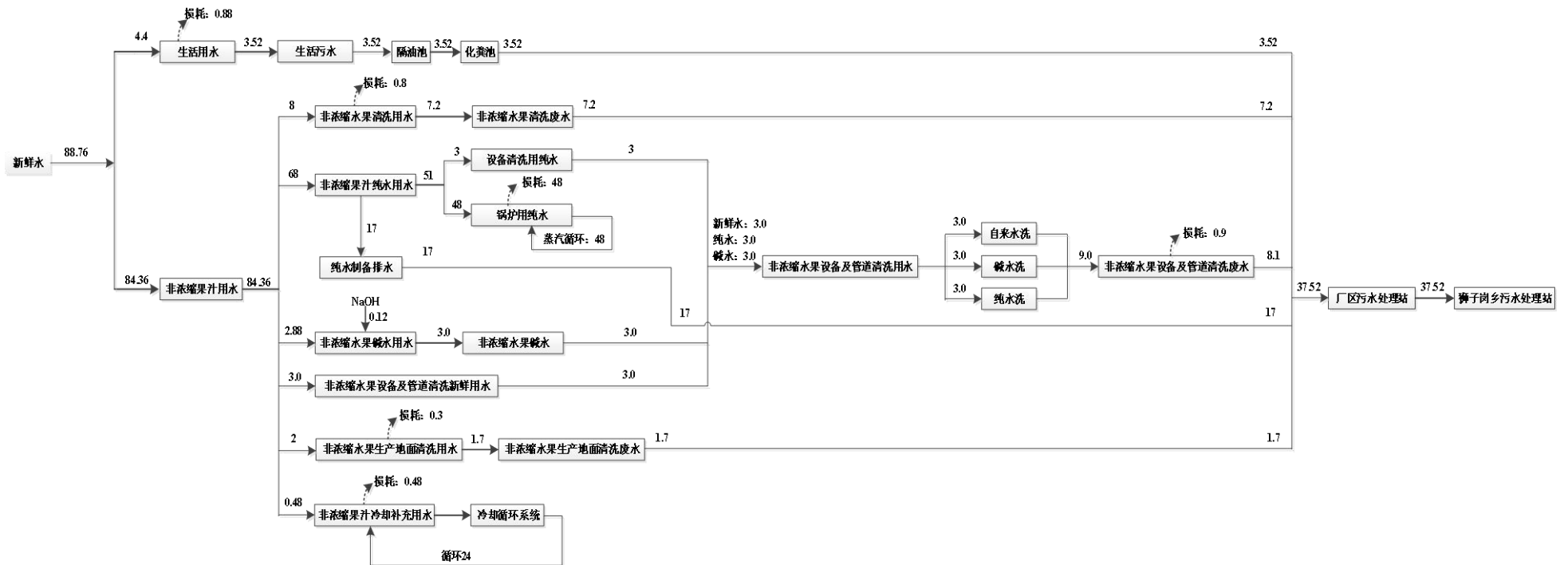


图 2-2 非浓缩果汁生产水平衡图（年生产 175d） 单位：t/d

(2) 浓缩果汁生产工艺水平衡图

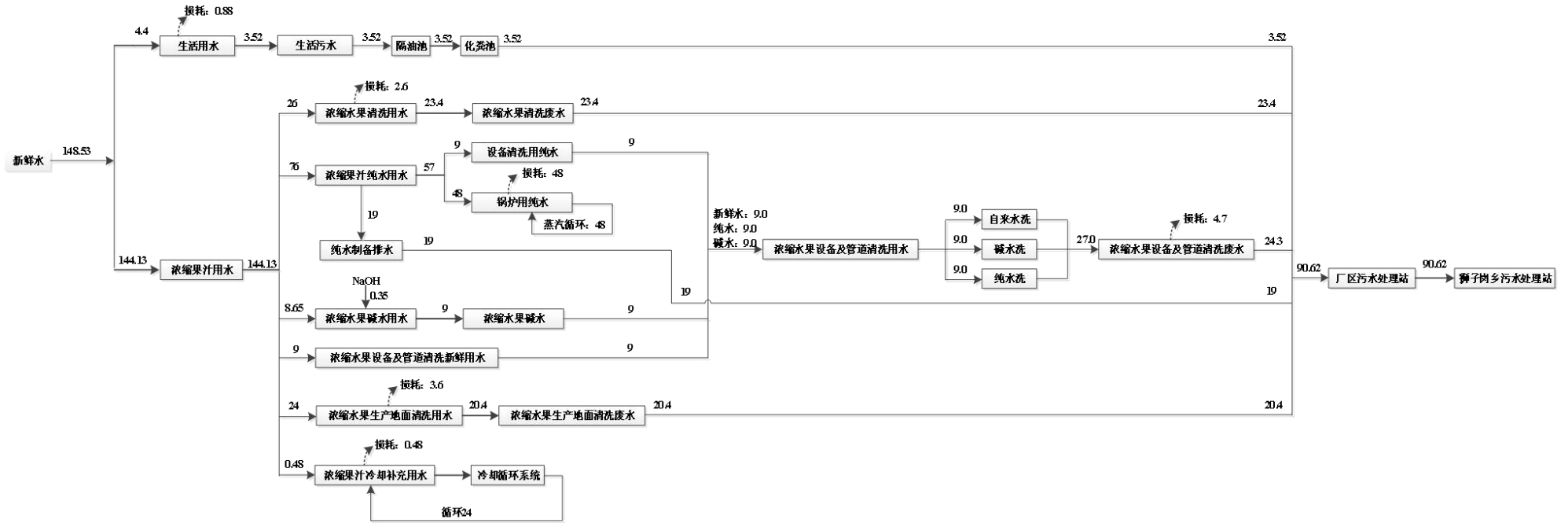


图 2-3 浓缩果汁生产水平衡图 (年生产 125d) 单位: t/d

工 艺 流 程 和 产 排 污 环 节	一、施工期工艺流程及产污环节 本项目租赁厂房进行生产，施工期主要施工内容为生产设备安装与调试，施工期产生的污染物主要有焊接废气、生活废水、噪声、固废等。 二、运营期工艺流程及产污环节 本项目运营期新建 2 条生产线，分别为 1 条非浓缩果汁生产线和 1 条浓缩橙汁生产线，项目具体工艺流程图如下。 1.非浓缩果汁（浆） 项目桃、葡萄等非浓缩果汁（浆）生产工艺如下：
--	---

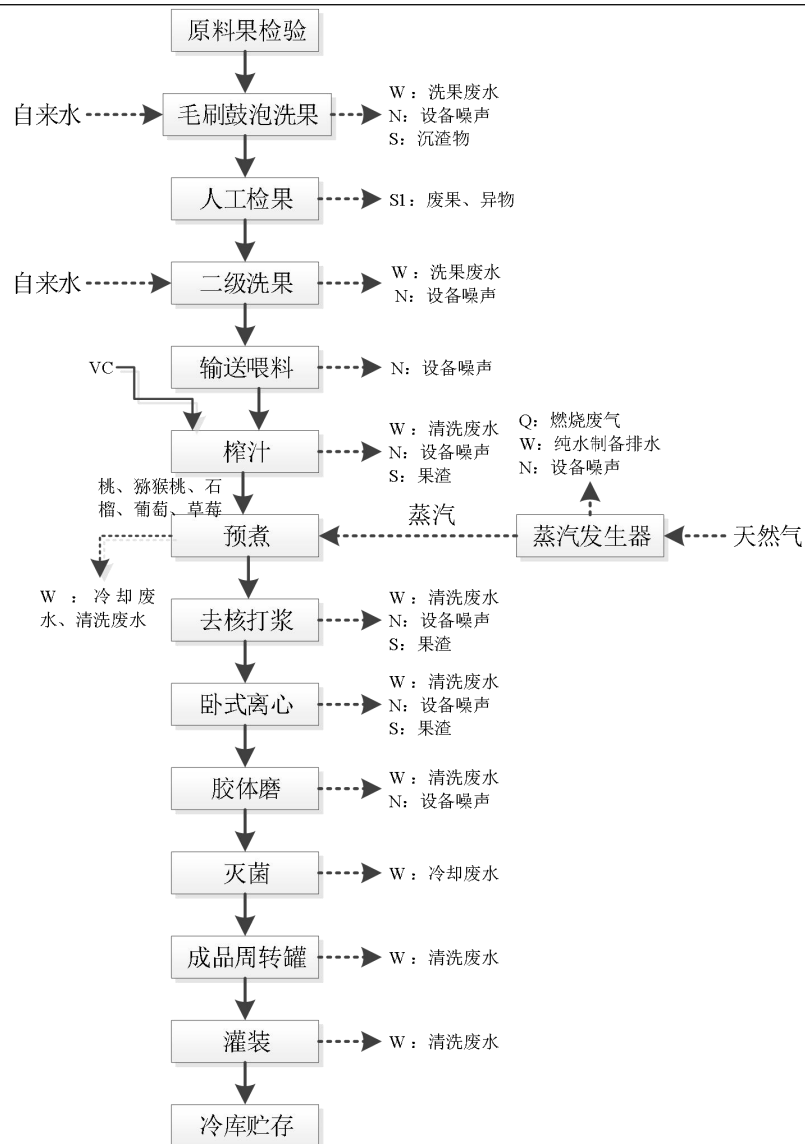


图 2-4 非浓缩果汁生产工艺流程图

工艺流程简述：

（1）原料果检验：通过对原料果逐车目检结合抽样确定原料果质量，并决定其合格与否。不良果率超出标准的原料果不得收购。

（2）毛刷、鼓泡洗果：检验合格的原料果由刮板提升机带入洗果池通过中使原料果得到充分的浸泡、鼓泡清洗。

此过程产生洗果废水、设备噪声、沉渣物。

（3）拣果：原料果经刮板提升机提升至拣果台，由选果人员拣出或剔除不良、病虫害果，除去夹杂于原料果中的异物。

此过程产生废果、异物。

（4）二次洗果及输送喂料：经过二级刮板提升机，二级刮板提升机

	使用高压水喷淋，使原料果得到充分的清洗。 此过程产生洗果废水、设备噪声。 （5）破碎、榨汁：根据原料水果品种的不同，分别采用榨汁辊式破碎机将水果破碎，以便于充分预热，同时加入 VC 或其他辅料进行护色。 此过程产生设备清洗废水、设备噪声、果渣。 （6）预煮：将破碎后的果浆经预热，灭酶、软化提高出浆率。根据不同水果原料按照不同工艺标准确定预热温度和时间，严格按照工艺标准执行。 此过程产生清洗废水、冷却废水。 （7）去核打浆：预热完毕的水果经过去核机、两道刮板式打浆机，实现浆渣分离。浆体的细度根据品种而定。 此过程产生清洗废水、设备噪声、果渣。 （8）卧式离心分离：将果浆中的部分粗纤维离心掉。 此过程产生清洗废水、设备噪声、果渣。 （9）胶体磨：离心后的果汁（浆）进入胶体磨，被加工物料通过本身的重量或外部压力（可由泵产生）加压产生向下的螺旋冲击力，透过定、转齿之间的间隙（间隙可调）时受到强大的剪切力、摩擦力、高频振动、高速旋涡等物理作用，使物料被有效地乳化、分散、均质和粉碎，达到物料超细粉碎及乳化的效果。 此过程产生清洗废水、设备噪声。 （10）灭菌：将脱完气的果浆经升温用泵打入灭菌装置中，除去果浆中的致病菌。原浆/浓缩浆杀菌温度：75-95℃，泵频率≤40HZ（可以保证杀菌时间不低于 30s）。 此过程产生冷却废水。 （11）无菌灌装：在局部蒸汽控制的无菌环境下灌装头与无菌袋进料口通过机械手对接，阀门自动打开使灭菌后的果浆及浓缩浆装入无菌袋中（外围为钢桶）或通过无菌管道灌入液袋中。灌装过程中，由电子秤和电脑精确计量控制装量，定量后设备自动喷入定量的过热蒸汽冲掉
--	---

无菌袋进料口残留的浓缩清汁并杀菌，迅速封口，出线。灌装温度 10～45℃。

此过程产生清洗废水。

（12）冷库贮存：将包装出线的原浆或浓缩浆存放在冷库中贮存或室温存放。冷藏温度 0～10℃或室温存放。

2.浓缩橙汁

项目浓缩橙汁生产工艺如下：

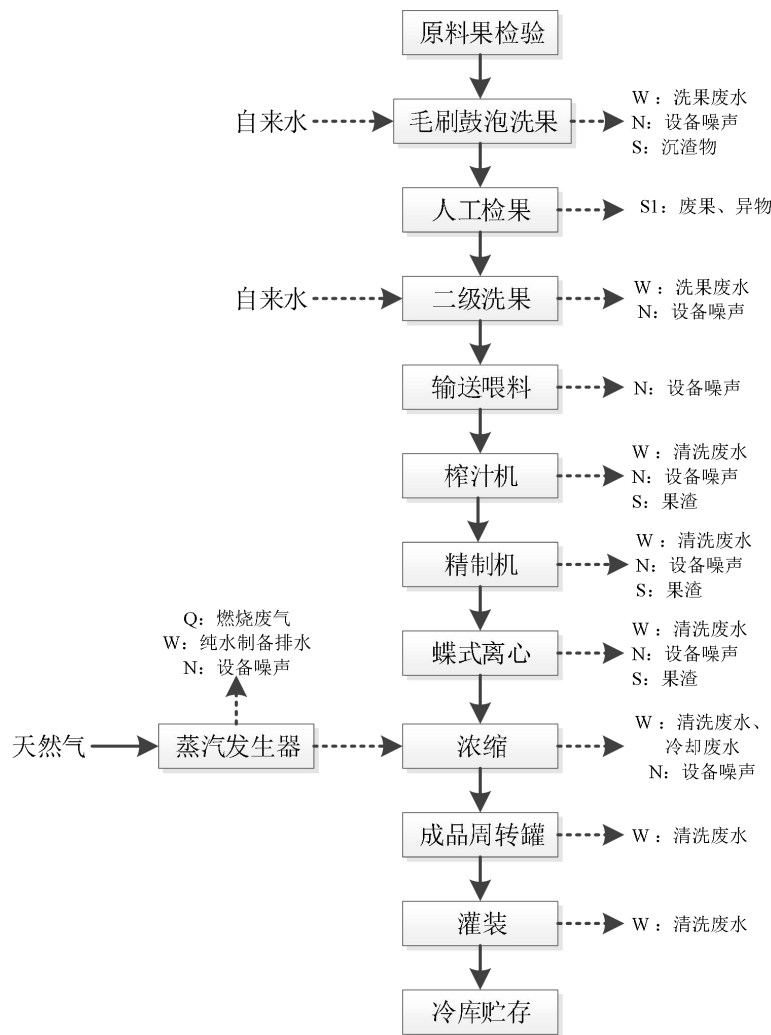


图 2-5 浓缩橙汁生产工艺流程图

工艺流程简述：

（1）原料果检验：通过对原料果逐车目检结合抽样确定原料果质量，并决定其合格与否。不良果率超出标准的原料果不得收购。

（2）毛刷、鼓泡洗果：检验合格的原料由刮板提升机带入洗果池通过中使原料果得到充分的浸泡、鼓泡清洗。

	此过程产生洗果废水、设备噪声、沉渣物。 (3) 拣果：原料果经刮板提升机提升至拣果台，由选果人员拣出或剔除不良、病虫害果，除去夹杂于原料果中的异物。 此过程产生废果、异物。 (4) 二次洗果及输送喂料：经过二级刮板提升机，二级刮板提升机使用高压水喷淋，使原料果得到充分的清洗。 此过程产生洗果废水、设备噪声。 (5) 破碎、榨汁：根据原料水果品种的不同，分别采用榨汁辊式破碎机将水果破碎。 此过程产生设备清洗废水、设备噪声、果渣。 (6) 精制：经进一步通过调整滤网的孔径分离细小纤维等。 此过程产生清洗废水、设备噪声、果渣。 (7) 蝶式离心分离：通过精制机排渣口的排渣状态，手动对精制机进行水冲，防止过滤网堵塞，通过果肉含量的检测调整离心机的排渣周期，控制其产品果肉含量。 此过程产生清洗废水、设备噪声、果渣。 (8) 浓缩：通过四效自动化降膜蒸发设备尽可能达到最高真空度、最低温度、最短时间完成浓缩的目的，原汁流量：$<7\text{m}^3/\text{h}$，浓缩产品经过管式冷凝器降温至$<30^\circ\text{C}$。 此过程产生清洗废水、冷却废水和设备噪声。 (9) 灭菌：将浓缩后的果浆经升温用泵打入灭菌装置中，除去果浆中的致病菌。原浆/浓缩浆杀菌温度：$75\text{-}95^\circ\text{C}$，泵频率$\leq 40\text{HZ}$（可以保证杀菌时间不低于 30s）。 此过程产生冷却废水。 (10) 无菌灌装：在局部蒸汽控制的无菌环境下灌装头与无菌袋进料口通过机械手对接，阀门自动打开使灭菌后的果浆及浓缩浆装入无菌袋中（外围为钢桶）或通过无菌管道灌入液袋中。灌装过程中，由电子秤和电脑精确计量控制装量，定量后设备自动喷入定量的过热蒸汽冲掉无菌袋进料口残留的浓缩清汁并杀菌，迅速封口，出线。灌装温度 $10\sim$
--	--

45℃。

此过程产生清洗废水。

(11) 冷库贮存：将包装出线的原浆或浓缩浆存放在冷库中贮存或室温存放。冷藏温度 0~10℃或室温存放。

3.清洗工艺流程

本项目生产设备、管道等通过 1 遍自来水洗、1 遍 2-4%碱洗、1 遍纯水洗，清洗废水经收集后排入厂区污水处理站处理。



图 2-6 清洗工艺流程

4.纯水制备工艺流程

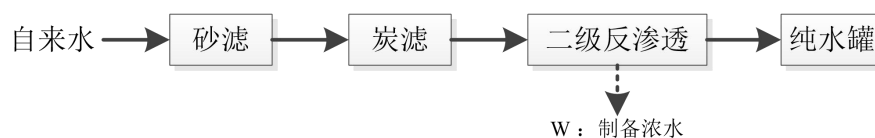


图 2-7 纯水制备工艺流程

本项目运营期产排污情况如下表所示。

表 2-15 项目产排污环节一览表

类别	污染源	污染因子	治理措施
废气	燃气锅炉	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	低氮燃烧器+8m高排气筒(DA001)
	污水处理站	H ₂ S、NH ₃ 、臭气浓度	污水处理站封闭，喷洒除臭剂
	果渣及异物		日产日清并喷洒除臭剂，不在厂区暂存，及时采用密闭车辆外运
	污泥暂存场		压滤后密封包装暂存于一般固废暂存间并喷洒除臭剂
	食堂油烟	油烟	油烟净化器处理后排放
废水	生活废水	pH、COD、NH ₃ -N、BOD ₅ 、动植物油、SS	生活污水经隔油池化粪池预处理后进入厂区污水处理站处理后进入狮子岗乡污水处理厂处理
	水果清洗废水	pH、COD、NH ₃ -N、BOD ₅ 、TP、TN、SS	生产废水收集后经厂区污水处理站处理后进入狮子岗乡污水处理厂处理
	设备清洗废水		
	地面清洁废水		
	纯水制备废水		
固废	冷却废水	COD、SS	循环使用不外排，定期添加
	原料检验、清洗榨汁	果渣及异物	收集后直接由运输车辆外运综合利用，日产日清，不在厂区暂存
	辅料包装	废氢氧化钠包装物	暂存于危险废物暂存间，定期委托有资质单位处理
		废vc包装袋	暂存于一般固废暂存间，定期外售综合利用
	纯水制备	废离子交换树脂	直接交由厂家回收利用，不在厂区暂存
		废活性炭	
噪声	污水处理站	污泥	压滤后密封保存于一般固废暂存间，定期外售综合利用
	生产设备噪声		选用低噪声型设备，对产噪设备采用基础减振、厂房隔声、距离衰减等措施

与项目有关的原有环境问题

本项目租赁六安市裕安区狮子岗乡人民政府建设的裕安区乡村振兴江淮果岭桃花仙谷建设项目-仓储冷库项目空置厂房进行生产，不存在原有环境污染问题。

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	1、环境空气质量现状					
	(1) 环境质量现状					
	项目位于六安市裕安区，项目区域基本污染物环境质量现状评价数据引用六安市生态环境局发布的《2024 年六安市环境质量公报》中的数据。根据公报：					
	2024 年六安市城区环境空气质量优良天数比例为 85.5%。可吸入颗粒物（PM ₁₀ ）、细颗粒物（PM _{2.5} ）、二氧化硫(SO ₂)和二氧化氮(NO ₂)年平均浓度分别为 51 微克/立方米、35 微克/立方米、5 微克/立方米和 18 微克/立方米；一氧化碳（CO）日均值第 95 百分位数为 0.8 毫克/立方米，臭氧（O ₃ ）日最大 8 小时平均第 90 百分位数为 152 微克/立方米。项目所在区域环境空气质量现状评价见下表。					
	表 3-1 项目区域环境空气质量评价表					
	污染物	平均时间	浓度 μg/m ³	浓度限值 μg/m ³	浓度占标率	超标 倍数
	SO ₂	年平均	5	60	8.3%	/
	NO ₂	年平均	18	40	45%	/
	O ₃	8h 平均浓度第 90 百分位浓度	152	160	95%	/
	PM ₁₀	年平均	51	70	72.86%	/
	PM _{2.5}	年平均	35	35	100%	/
	CO	日均值第 95 百分位浓度	0.8	4	20%	/
	综上分析，2024 年六安市环境空气质量达标，项目所在区域大气环境为达标区。					
	2、地表水环境质量现状					
	本项目废水经狮子岗乡污水处理站处理后排入张小河最终汇入东汲河。张小河无水功能区划，东汲河水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准。本项目对东汲河地表水环境质量进行了监测，具体检测结果见下表所示。					

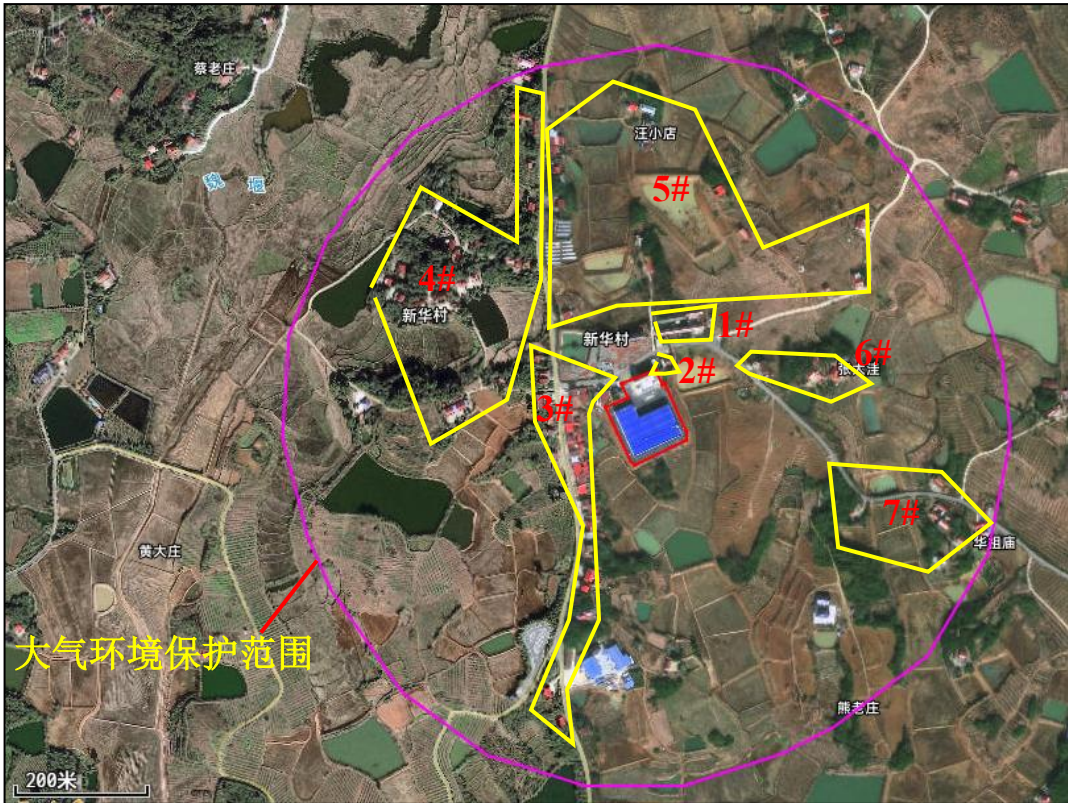
表3-2 东汲河地表水环境质量评价结果一览表									
检测结果 检测项目	W1 张小河入河排污口上游 500m			W2 张小河入东汲河上游 500m			W3 张小河入东汲河下游 2000m		
	2025.6.09	2025.6.10	2025.6.11	2025.6.09	2025.6.10	2025.6.11	2025.6.09	2025.6.10	2025.6.11
pH 值 (无量纲)	7.1	7.3	7.2	7.2	7.2	7.3	7.1	7.2	7.2
水温 (℃)	18.2	16.9	20.2	18.8	17.5	20.9	20.1	19.1	22.0
溶解氧 (mg/L)	7.28	7.61	7.07	8.12	8.01	7.17	8.08	8.42	7.36
色度 (倍)	2	2	2	2	2	2	2	2	2
COD (mg/L)	13	15	12	15	12	13	12	17	15
BOD ₅ (mg/L)	3.4	3.4	3.2	3.9	2.9	3.4	3.1	.38	3.7
NH ₃ -N (mg/L)	0.931	0.787	0.815	0.698	0.761	0.648	0.775	0.768	0.691
TP (mg/L)	0.12	0.12	0.14	0.10	0.09	0.10	0.07	0.06	0.07
TN (mg/L)	4.10	4.36	4.56	4.18	3.89	4.20	4.13	3.97	4.37
SS (mg/L)	7	8	8	9	8	7	12	7	9

根据上表，项目区地表水东汲河水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准。

3、声环境质量现状

根据现场调查，本项目厂界外周边 50m 范围存在声环境保护目标，本项目对存在的声环境保护目标声环境现状进行了监测，检测结果见下表所示。

表3-3 声环境质量检测结果一览表					
检测点位	检测项目	监测日期：2025.06.09			
		检测时间	检测结果 (Leq[dB(A)])	检测时间	检测结果 (Leq[dB(A)])
新华村 1#居民点（厂区东侧）	环境噪声	昼间	55.9	夜间	45.0
新华村 2#居民点（厂区出入口西侧）			53.1		43.1
华村 3#居民点（厂区西侧）			52.1		46.2
新华养老院			45.2		43.0

	根据检测结果，本项目厂界 50m 范围内的居民点声环境质量现状满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准限值要求。																																																											
环境保护目标	1、大气环境 根据现场调查，本项目环境保护目标相关情况如下表所示，大气环境保护目标分布图见附图。 表 3-4 大气环境保护目标一览表 <table><tr><th rowspan="2">名称</th><th colspan="2">坐标/m</th><th rowspan="2">保护对象</th><th rowspan="2">保护内容</th><th rowspan="2">相对厂址方向</th><th rowspan="2">相对厂界最近距离 m</th><th rowspan="9">环境功能区 《环境空气质量标准》 （ GB3095-2012 ） 中 2 类区</th></tr><tr><th>X</th><th>Y</th></tr><tr><td>新华养老院（1#）</td><td>56</td><td>198</td><td>居民</td><td>50 人</td><td>东北</td><td>49</td></tr><tr><td>新华村 居民点 2#（厂区东侧）</td><td>60</td><td>140</td><td>居民</td><td>1 户 5 人</td><td>东</td><td>14</td></tr><tr><td>新华村居民点 3#（厂区西侧）</td><td>-30</td><td>100</td><td>居民</td><td>30 户 120 人</td><td>西</td><td>2</td></tr><tr><td>新华村居民点 4#（厂区西侧）</td><td>-250</td><td>110</td><td>居民</td><td>21 户 84 人</td><td>西</td><td>240</td></tr><tr><td>汪小店 5#</td><td>50</td><td>290</td><td>居民</td><td>15 户 60 人</td><td>北</td><td>150</td></tr><tr><td>张大洼 6#</td><td>183</td><td>110</td><td>居民</td><td>5 户 20 人</td><td>东</td><td>146</td></tr><tr><td>华祖村 7#</td><td>334</td><td>-90</td><td>居民</td><td>12 户 48 人</td><td>东南</td><td>278</td></tr></table> 注：以厂界西南角为坐标原点。  图 3-1 大气环境保护目标示意图	名称	坐标/m		保护对象	保护内容	相对厂址方向	相对厂界最近距离 m	环境功能区 《环境空气质量标准》 （ GB3095-2012 ） 中 2 类区	X	Y	新华养老院（1#）	56	198	居民	50 人	东北	49	新华村 居民点 2#（厂区东侧）	60	140	居民	1 户 5 人	东	14	新华村居民点 3#（厂区西侧）	-30	100	居民	30 户 120 人	西	2	新华村居民点 4#（厂区西侧）	-250	110	居民	21 户 84 人	西	240	汪小店 5#	50	290	居民	15 户 60 人	北	150	张大洼 6#	183	110	居民	5 户 20 人	东	146	华祖村 7#	334	-90	居民	12 户 48 人	东南	278
	名称		坐标/m							保护对象	保护内容	相对厂址方向	相对厂界最近距离 m	环境功能区 《环境空气质量标准》 （ GB3095-2012 ） 中 2 类区																																														
		X	Y																																																									
	新华养老院（1#）	56	198	居民	50 人	东北	49																																																					
	新华村 居民点 2#（厂区东侧）	60	140	居民	1 户 5 人	东	14																																																					
新华村居民点 3#（厂区西侧）	-30	100	居民	30 户 120 人	西	2																																																						
新华村居民点 4#（厂区西侧）	-250	110	居民	21 户 84 人	西	240																																																						
汪小店 5#	50	290	居民	15 户 60 人	北	150																																																						
张大洼 6#	183	110	居民	5 户 20 人	东	146																																																						
华祖村 7#	334	-90	居民	12 户 48 人	东南	278																																																						

2、声环境

根据现场调查，本项目声环境保护目标如下。

表 3-5 声环境保护目标一览表

名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能	相对厂址方向	相对厂界最近距离(m)
	X	Y					
新华村 1#居民点（厂区东侧）	60	140	居民	1 户 5 人	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 中 2 类标准	东	14
新华村 2#居民点（厂区出入口西侧）	-30	100		2 户 10 人		西	2
华村 3#居民点（厂区西侧）	-58	102		3 户 15 人		西	30
新华养老院	56	198		50 人		东北	49

注：以厂界西南角为坐标原点。



图 3-2 声环境保护目标示意图

备注：上图中厂区出入口西侧●点为新华村原村委会位置，由于新华村村委会已重新建设并投入使用多年，原村委会建筑已不再使用，空置多年，无人居住和使用。因此不本项目不再将其列为大气环境和声环境保护目标。



新华村空置的村委会

图 3-3 新华村空置的村委会照片

3、地下水环境

根据现场调查和资料查阅，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。

4、生态环境

根据现场调查和资料查阅，项目评价区域内无重点保护单位和珍稀动植物资源。

污染物排放控制标准

1、废水排放标准

本项目生活废水和生产废水经厂区污水处理站处理后接管狮子岗乡污水处理厂，项目废水排放执行狮子岗乡污水处理厂接管标准，具体详见下表。

表 3-6 废水污染物排放标准 单位：mg/L

标准名称	污染物	限值
狮子岗乡污水处理厂接管标准	COD	300
	BOD ₅	170
	SS	200
	NH ₃ -N	30
	TP	4

2、废气排放标准

施工期施工场地颗粒物执行《施工场地颗粒物排放标准》（DB34/4811-

2024) 中限值要求。

燃气锅炉燃烧废气执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 特别排放限值，同时氮氧化物应满足《安徽省 2020 年大气污染防治重点工作任务》（皖大气办[2020]2 号）中 50mg/m³ 标准限值要求。

厂界恶臭废气硫化氢、氨、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中二级无组织排放浓度标准限值。

食堂油烟排放执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中相关标准。

表 3-7 施工期施工场地颗粒物排放限值标准

控制项目	单位	监测点浓度限值	达标判定依据	标准来源
TSP	μg/m ³	1000	超标次数≤1 次/日	《施工场地颗粒物排放标准》（DB34/4811-2024）
		500	超标次数≤6 次/日	

表 3-8 锅炉大气污染物排放浓度限值 单位：mg/m³

污染物		限值	监控位置	标准来源
燃气锅炉	颗粒物	20	烟囱或烟道	《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表3
	二氧化硫	50		安徽省2020年大气污染防治重点工作任务
	氮氧化物	50		
	烟气黑度	≤1级	烟囱排放口	《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表3

表 3-9 厂界无组织恶臭污染物排放标准

序号	污染物	周界最高允许浓度（mg/m ³ ）	标准来源
1	H ₂ S	0.06	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
2	NH ₃	1.5	
3	臭气浓度（无量纲）	20	

表 3-10 饮食业油烟排放标准一览表

污染物	基准灶头数	规模	最高允许排放浓度（mg/m ³ ）	设施最低允许净化率（%）
油烟	≥6	大型	2	85
	≥3，<6	中型		75
	≥1，<3	小型		60

3、噪声排放标准

施工期厂界噪声执行《建筑施工厂界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），运营期各厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类区标准。具体噪声排放限值见下表所示。

表 3-11 噪声排放标准 单位：dB(A)

位置及时期	标准限值		执行标准
	昼间	夜间	
施工期厂界	70	55	《建筑施工厂界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）
运营期厂界	60	50	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类

	4、固体废物控制标准 一般固废参照执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）；危险废物暂存参照执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。
总量控制指标	（1）本项目废水经厂区自建的污水处理站处理接管进入狮子岗乡污水处理厂处理，废水污染物排放总量指标纳入狮子岗乡污水处理厂总量指标中，无需单独申请排放总量。 （2）本项目排放的废气污染物主要是颗粒物、二氧化硫和氮氧化物，其中颗粒物排放量为 0.14t/a，二氧化硫排放量为 0.4t/a，氮氧化物排放量为 0.3t/a。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	本项目租赁厂房生产，项目施工期主要为设备安装，主要污染为焊接烟尘、噪声、生活污水以及金属边角料、生活垃圾。 施工期废气主要为设备按安装焊接烟尘，项目设备数量较少，焊接烟尘产生量较少，在车间内无组织排放。 施工期废水主要为生活污水，依托项目区办公楼内已建的隔油池和化粪池处理。 施工期噪声，主要在车间内，经厂房隔声消减。 施工期固废主要为金属边角料与生活垃圾，其中金属边角料收集后外售；生活垃圾垃圾桶收集后委托环卫部门处置。 施工期污染随着施工期结束而结束，项目施工期较短，对环境的影响可接受。
-----------	--

1、废水

根据建设单位提供的资料及生产工艺流程分析可知，项目运营期废水包括生活废水和生产废水。生产废水主要为水果清洗、设备清洗、地面清洗、纯水制备产生的废水。

根据前文水平衡计算，根据非浓缩果汁和浓缩果汁的生产时间，不同生产时期废水排放量见下表所示。

表 4-1 项目不同生产周期废水排放情况一览表

序号	果汁类别	排水量 (t/d)	生产时间 (d)	废水排放量 (t/a)
1	非浓缩果汁	37.52	175	6566
2	浓缩果汁	90.62	125	11327.5
合计			300	17893.5

(一) 废水源强

(1) 生活废水源强

根据水平衡核算，本项目生活废水在非浓缩果汁生产期间产生量为 616t/a、浓缩果汁生产期间产生量为 440t/a。生活污水污染物源强度参照《环境影响评价技术基础》（环境科学系编）中统计多年实际监测经验结果中的南方地区办公生活污水主要污染物产生浓度 COD：250mg/L，BOD₅：150mg/L，SS：150mg/L，氨氮：20mg/L。

项目生活废水经隔油池、化粪池预处理后接入厂区污水处理站处理，生活废水经污预处理后产排情况见下表。

表 4-2 生活污水产排情况一览表

废水种类	污染物	产生浓度 mg/L	治理措施	接入污水站浓度 mg/L
生活废水	pH	6~9 无量纲	隔油池、化粪池处理后进污水处理站处理	6~9 无量纲
	COD	250		111
	BOD ₅	150		62.6
	SS	150		11.9
	氨氮	20		16.9

(2) 非浓缩果汁生产周期内废水源强

项目非浓缩果汁生产过程在会有生产废水外排，由厂区水平衡分析可知，项目非浓缩果汁生产周期内生产废水量为 5950t/a（34t/d），进入厂区污水处理站处理。废水中污染物浓度分别为 pH、COD、BOD₅、SS、NH₃-N、TN、TP。

本项目非浓缩果汁采用类比法进行废水污染物源强核算，类比项目废水污染物源强具体见下表。

表 4-3 非浓缩果汁同类型项目废水污染物源强产生情况一览表

项目		类比企业 鲜活果汁工业（天津）有限公司 饮料加工项目（二期工程） 竣工验收	本项目
基本情况	原料	桃子等水果	桃子等水果
	工艺	原料-投料混合-熬煮-杀菌-灌装	原料-清洗-榨汁-预煮-离心-灭菌-灌装
	废水种类	纯水制备、水果设备清洗、地面清洁废水	纯水制备、水果清洗、设备清洗、地面清洁废水
	产品	非浓缩果汁饮料 30000t/a	非浓缩果汁饮料 6000t/a
pH（无量纲）		7.7~8.2	7~8
COD（mg/L）		3482~4025	3754
BOD ₅ （mg/L）		1333~1384	1359
SS（mg/L）		171~179	175
NH ₃ -N（mg/L）		15.9~25.3	20.6
TN（mg/L）		48.1~125	86.55
TP（mg/L）		10.9~11.9	11.4

本项目原料、产品和生产工艺与类比项目基本一致，虽然生产规模不一致，但废水种类基本一致，因此具有类比可行性，故本项目水污染物浓度参考类比项目项目废水中污染物浓度均值是可行的。

根据类比项目，本项项目废水中污染物产生浓度分别为 pH：7~8（无量纲）、COD：3754mg/L、BOD₅：1359mg/L、SS：175mg/L、NH₃-N：20.6mg/L、TP：11.4mg/L、TN：86.55mg/L。

综上所述，项目非浓缩果汁废水产生源强如下表所示。

表 4-4 项目非浓缩果汁品生产周期内生产废水源强

废水产生量	污染物	产生量		处置措施
		产生浓度（mg/L）	产生量（t/a）	
生产废水 5950t/a	pH（无量纲）	7~8	/	进入厂区 污水处理 站处理后 排放
	COD	3754	22.34	
	BOD ₅	1359	8.09	
	SS	175	1.04	
	NH ₃ -N	20.6	0.12	
	TN	86.55	0.51	
	TP	11.4	0.07	
生活污水 616t/a	pH（无量纲）	6~9	/	
	COD	111	0.0684	
	BOD ₅	62.6	0.0386	
	SS	11.9	0.0073	
	氨氮	16.9	0.0104	
混合后 综合废水 6566t/a	pH	6~9	/	
	COD	3412	22.41	
	BOD ₅	1238	8.13	
	SS	159.5	1.05	
	NH ₃ -N	19.9	0.13	
	TN	77.7	0.51	
	TP	10.7	0.07	

(3) 浓缩果汁生产周期内废水废水源强

项目非浓缩果汁生产过程在会有生产废水外排，由厂区水平衡分析可知，项目非浓缩果汁生产周期内生产废水量为 10887.5t/a（87.1t/d），进入厂区污水处理站处理。废水中污染物浓度分别为 pH、COD、BOD₅、SS、NH₃-N、TN、TP。

本项目采用类比法对浓缩果汁进行废水污染物源强核算，类比项目废水污染物源强具体见下表。

表 4-5 浓缩果汁同类型项目废水污染物源强产生情况一览表

项目		类比企业	福航昇（重庆）柑橘加工有限公司柑橘类加工生产线升级改造项目	本项目
基本情况	原料		橙子（脐橙）	橙子
	工艺		原料-清洗-榨汁-精制-离心-浓缩-灌装	原料-清洗-榨汁-精制-离心-浓缩-灌装
	废水种类		纯水制备、水果清洗、设备清洗、地面清洁废水	纯水制备、水果清洗、设备清洗、地面清洁废水
	产品		浓缩橙汁 10000t/a	浓缩橙汁 4000t/a
pH（无量纲）			6~9	6~9
COD（mg/L）			4691	4691
BOD ₅ （mg/L）			2900	2900
SS（mg/L）			140	140
NH ₃ -N（mg/L）			30	30
TN（mg/L）			40.1	40.1
TP（mg/L）			5	5

本项目虽然生产规模不一致，但原料、产品、生产工艺以及废水种类基本一致，因此具有类比可行性，故本项目水污染物浓度参考类比项目项目废水中污染物浓度均值是可行的。

根据类比项目，本项目废水中污染物产生浓度分别为 pH：6~9（无量纲）、COD：4691mg/L、BOD₅：2900mg/L、SS：140mg/L、NH₃-N：30mg/L、TP：5mg/L、TN：40.1mg/L。项目浓缩果汁生产废水产生源强如下表所示。

表 4-6 项目浓缩果汁生产周期内生产废水源强

废水产生量	污染物	产生量		处置措施
		产生浓度（mg/L）	产生量（t/a）	
生产废水 10887.5t/a	pH（无量纲）	6~9	/	进入厂区 污水处理 站处理后 排放
	COD	4691	51.07	
	BOD ₅	2900	31.57	
	SS	140	1.52	
	NH ₃ -N	30	0.33	
	TN	40.1	0.44	
	TP	5	0.05	

生活污水 440t/a	pH（无量纲）	6~9	/
	COD	111	0.05
	BOD ₅	62.6	0.03
	SS	11.9	0.01
	氨氮	16.9	0.01
混合后 综合废水 11327.5t/a	pH	6-9	/
	COD	4513.1	51.12
	BOD ₅	2789.8	31.60
	SS	135.0	1.53
	NH ₃ -N	29.5	0.33
	TN	38.5	0.44
	TP	4.8	0.05

（二）废水处理工艺及规模

项目新建 1 座污水处理站用来处理厂区综合废水，处理能力为 110t/d。项目综合废水处理站采用“格栅+调节+气浮+A²O+MBR 膜+二氧化氯消毒工艺”的工艺，处理后污水处理站尾水接管进入狮子岗乡污水处理厂处理。

（三）废水排放情况

结合项目污水处理站处理工艺确定处理效率，本项目浓缩果汁生产周期内废水污染物产排放情况如下。

表 4-7 项目生产废水污染物产生及排放情况

生产阶段	污染物	综合废水				
		产生情况		处理效率（%）	排放情况	
		产生浓度（mg/L）	产生量（t/a）		排放浓度（mg/L）	排放量（t/a）
非浓缩果汁生产期间 175 个生产日/年	废水量	/	6566	/	/	6566
	COD	3412	22.41	95	170.6	1.12
	BOD ₅	1238	8.13	95	61.9	0.41
	SS	159.5	1.05	90	15.95	0.10
	NH ₃ -N	19.9	0.13	90	1.99	0.01
	TN	77.7	0.51	80	15.54	0.10
	TP	10.7	0.07	80	2.14	0.01
浓缩果汁生产期间 125 个生产日/年	废水量	/	11327.5	/	/	11327.5
	COD	4513.1	51.12	95	225.66	2.56
	BOD ₅	2789.8	31.60	95	139.49	1.58
	SS	135.0	1.53	90	13.5	0.15
	NH ₃ -N	29.5	0.33	90	2.95	0.03
	TN	38.5	0.44	80	7.7	0.09
	TP	4.8	0.05	80	0.96	0.01

本项目非浓缩果汁和浓缩果汁单位产品水污染物排放量见下表所示。

表 4-8 本项目单位产品水污染物排放量限值（单位:g/t 产品）

产品类别	指标	污染物排放量（t）	产能（t）	单位产品水污染物排放量
果菜汁饮料	榨汁	COD	1.12	186.67
		NH ₃ -N	0.01	1.67
		TN	0.10	16.67
		TP	0.01	1.67
	浓缩	COD	2.56	640.00
		NH ₃ -N	0.03	7.50
		TN	0.09	22.50
		TP	0.01	2.50

综上所述，本项目综合废水污染物经厂区污水处理站处理后可以满足狮子岗乡污水处理站接管标准限值。

本项目废水排放信息如下。

表 4-9 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施工艺	排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
综合废水	pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、TP、TN、动植物油	排入城镇污水处理厂	间断排放，排放期间流量稳定	格栅+调节+气浮+A ² O+MBR膜+二氧化氯消毒	DW001	√是 否	√企业总排 雨水排放 清浄下水排放 温排水排放 车间或车间处理设施排放口

（四）废水处理可行性分析

（1）厂区污水处理站处理工艺及规模可行性分析

对照《排污许可证申请与核发技术规范 酒、饮料制造工业》（HJ 1028-2019）污染治理可行技术，本项目污水处理工艺符合性如下。

表 4-10 污水处理可行技术对照

废水	HJ 1028-2019 可行技术	本项目	是否属于可行技术
综合废水	预处理：除油、沉淀、过滤等 二级处理：好氧、水解酸化-好氧、厌氧-好氧、兼性-好氧、氧化沟、生物转盘等 深度处理：高级氧化、生物滤池、过滤、混凝沉淀（或澄清）、活性炭吸附等	格栅+调节+气浮+A ² O+MBR膜+二氧化氯消毒	是

综上所述，本项目污水处理站采用的处理工艺属于可行技术，且污水处理站处理规模为 110t/d，满足浓缩果汁生产期间 90.62t/d 排水量需求，因此本项目污水处理站处理工艺和处理规模是可行的。

	(2) 废水接管处理行性分析 ①污水处理厂处理工艺及规模可行性 狮子岗乡污水处理厂位于六安市裕安区狮子岗乡街道，与本项目直线距离为 4.17km。狮子岗乡污水处理厂设计处理规模为 500t/d，采用“速分生物处理+絮凝+过滤+消毒”的处理工艺，现状狮子岗乡污水处理厂废水处理规模为 300t/d，剩余处理规模为 200t/d，可以满足本项目浓缩果汁生产期间排水 90.62t/d 的需求。本项目废水主要为水果及设备清洗用水，主要废水污染物为 COD、氨氮、TP、TN 等，废水可生化性较好，狮子岗乡污水处理厂设计的污水处理工艺废水可以处理本项目废水，且本项目废水经厂区污水处理站处理后可以满足狮子岗乡污水处理厂接管标准。因此狮子岗乡污水处理厂在处理工艺及规模上均可以满足本项目废水处理需求。 ②污水接管可行性 本项目位于狮子岗乡污水处理厂北侧，直线距离约 4.17km。目前狮子岗乡污水处理厂收水范围为狮子岗乡规划镇区，项目区域暂未接通污水管网。狮子岗乡人民政府拟建设项目区域至狮子岗乡污水处理厂污水收集管网，沿 X018 县道已有道路铺设，新建管网长度大约 5km，狮子岗乡污水处理厂已于本项目签订污水处理协议（见附件），待管网建成后项目废水直接接管污水管网进入狮子岗乡污水处理厂处理。近期由于污水管网未建设完成，项目废水通过罐车运输至狮子岗乡污水处理厂处理，距离较近，运距较为合理，后期待市政污水管网建成后项目废水立即接管市政污水管网排放。因此本项目污水接管处理是可行的。
--	---



图 4-1 本项目与狮子岗乡污水处理厂位置示意图



图 4-2 项目区域水系图

（五）废水自行监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 酒、饮料制造》（HJ1085-2020），本项目运营期的废水自行监测方案如下。

表 4-11 废水监测计划

类别	监测点位	监测指标	监测频次
废水	厂区废水总排放口 DW001	流量、pH 值、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、总氮、悬浮物、动植物油	半年

（六）水环境影响结论

综上所述，本项目废水处理采用的处理工艺、规模和废水排放方式可行，项目废水可以稳定达标排放，对项目区域周围水环境影响可接受。

2、废气

（1）源强核算

本项目运营期废气主要包括锅炉燃烧废气、污水处理站恶臭废气、果渣及异物恶臭废气、污泥暂存场所恶臭废气和食堂油烟，项目废气污染物产生及排放情况具体如下分析。

①锅炉燃烧废气

本项目设置 1 台天然气锅炉，其燃烧废气污染物产生源强（废气量、二氧化硫和氮氧化物）采用生态环境部发布的《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年 24 号）中《工业锅炉（热力供应）行业系数手册》中燃气锅炉中相关系数进行核算；颗粒物产生量根据工程师执业资格登记培训教材《社会区域类环境影响评价教材/环境影响评价工程师执业资格登记培训教材》，（中国环境科学出版社 2007 年 8 月第一版）中“每 $1 \times 10^6 \text{m}^3$ 天然气燃烧排放烟尘 140kg”进行估算，具体产污系数见下表所示。

表 4-12 天然气锅炉燃烧废气污染物产物系数一览表

产品名称	原料名称	工艺名称	污染物指标	单位	产污系数	参数来源
蒸汽	天然气	室燃炉	工业废气量	标立方米/万立方米-原料	107753	《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》
			二氧化硫	千克/万立方米-原料	0.02S	
			氮氧化物	千克/万立方米-原料	3.03	

			颗粒物	千克/10 ⁶ 万立方米-原料	140	《社会区域类环境影响评价教材/环境影响评价工程师执业资格登记培训教材》
--	--	--	-----	----------------------------	-----	-------------------------------------

①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。

本项目年使用天然气总量 100 万立方米，本次评价天然气含硫量取 200 毫克/立方米，则 S=200。锅炉每天运行 24h，运行 300d，累计年运行时间 7200h。

本项目锅炉燃烧废气污染物排放量见下表所示。

表 4-13 锅炉废气产排情况一览表

废气	废气量 m ³ /h	产生及排放速率 kg/h	产生及排放浓度 mg/m ³	排放量 t/a
颗粒物	1500	0.019	12.96	0.14
SO ₂		0.056	37.03	0.4
NO _x		0.042	28.06	0.3

根据上表计算结果可知，锅炉燃烧废气污染物中颗粒物排放浓度为 12.96mg/m³，排放量为 0.14t/a；SO₂ 排放浓度为 37.03mg/m³，排放量为 0.4t/a；NO_x 排放浓度为 28.06mg/m³，排放量为 0.3t/a。锅炉燃烧废气污染物排放浓度可以满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 中标准限值，同时氮氧化物满足《安徽省 2020 年大气污染防治重点工作任务》（皖大气办[2020]2 号）文中的“50mg/m³”要求。

综上所述，锅炉燃烧废气中颗粒物排放量为 0.14t/a，二氧化硫排放量为 0.4t/a，氮氧化物排放量为 0.3t/a，锅炉燃烧废气通过 1 根 8m 高排气筒（DA001）有组织排放。

②污水处理站恶臭废气

本项目污水处理站恶臭废气通过污水处理设施密闭，同时喷洒除臭剂来减小环境影响。

③果渣及异物恶臭废气

项目生产过程中产生的果渣、坏果及异物产生后直接通过传送带传送至封闭的运输车内，直接运输外售用作肥料，果渣、坏果及异物不在厂区内堆放，其产生恶臭废气量较小，项目在果渣输送及装运处喷洒除臭剂同时通过果渣及异物及时转运以及运输车密闭来减小环境影响。

④污泥暂存场所恶臭废气

项目污水处理站产生的污泥压滤后密封包装存放于一般固废暂存间，定期外售，一般固废暂存间定期喷洒除臭剂，来减小环境影响。

⑤食堂油烟

本项目食堂油烟收集经油烟净化器处理后排放，处理后的油烟废气可以满足排放限值要求。

⑥运输扬尘

本项目非浓缩果汁原料桃子、配套等水果产于项目区域当地，运输量和运输距离小。项目浓缩果汁主要原料橙子直接外购，外购量为40000t/a，年生产时间为125天，每天运输量为320t，项目原料橙子通过货车直接运输，每天运输11次，每次运输30t，运输量较小。环评要求原料果运输只项目区域时必须控制车速，减速慢行，减小车辆运输产生的扬尘对周围环境敏感点的影响。

(2) 废气防治设施可行性分析

本项目锅炉燃烧废气防治设施可行技术按照《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）中相关执行。

本项目废气防治设施与可行技术对照情况如下表所示。

表 4-14 锅炉废气可行技术对照一览表

(HJ953-2018) 中可行技术			本项目
燃料类型		燃气	天然气
炉型		室燃炉	室燃炉
二氧化硫	一般地区	/	/
	重点地区	/	
氮氧化物	一般地区	低氮燃烧技术、低氮燃烧技术+SCR 脱硝技术	低氮燃烧器
	重点地区	低氮燃烧技术、低氮燃烧技术+SCR 脱硝技术	
颗粒物	一般地区	/	/
	重点地区	/	

根据上表，本项目燃气锅炉采用的低氮燃烧技术属于可行技术。

厂区无组织废气控制措施和环境管理要求：

为减少无组织废气的排放量，本项目投产后应采取以下措施减小无组织废气对周围环境的影响：

①建设单位应加强厂区环境管理，在厂区排水除臭剂。

②加强厂区污水处理站的日常巡检和维护，确保污水处理站正常运

行并确保其池体的密闭性，加强压滤后的污泥包装的密封性，加强果渣运输车辆的密闭性，减少其恶臭废气的无组织逸散。

③加强设备的维护，定期检查设备等的性能，保证设备和处理置正常运行。项目涉及原料果运输车辆较多，环评要求在运输车辆行驶至项目区域时必须减速慢行，减少道路扬尘对周围敏感点的环境影响。

④企业应建立环境管理台账，记录废气收集系统、处理设施的主要运行和维护信息，如运行时间、废气处理量、操作温度、停留时间等关键运行参数。

综上所述，本项目废气防治采取的治理措施可行。

(3) 自行监测计划

本项目运营期废气自行监测计划根据《排污许可证申请与核发技术规范 酒、饮料工业》（HJ1028-2019）、《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）和《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）等相关技术规范制定，具体废气监测计划详见下表。

表 4-15 废气自行监测方案一览表

类别	排放口/源	监测因子	监测频次
有组织废气	锅炉废气排放口 DA001	颗粒物、SO ₂	1 次/年
		NO _x	1 次/月
无组织废气	厂界	硫化氢、氨、臭气浓度	1 次/半年

(4) 大气环境影响分析结论

综上所述，本项目所采取的各项废气污染治理措施可行，有组织排放废气可以满足中相关排放限值要求，能够做到稳定达标排放，无组织废气在采取控制措施后，环境影响较小。建设单位在严格执行本环评提出的各项污染防治措施后，项目产生的废气不会明显降低项目区域大气环境质量，对项目区大气环境的影响在可接受范围内。

3、噪声

3.1、噪声源强

参考《噪声控制工程》（高红武著，2003 年 7 月第 1 版）、《环境噪声控制》（刘惠玲主编，2022 年 10 月第 1 版），并类比同类型项目，隔振减振处理降噪效果达 15dB（A），标准厂房噪声经墙体隔声、距离衰减可降低 5~15dB（A），建筑物插入损失取 15dB（A）。本项

目噪声源强核算及治理措施详见下表。

表4-16 工业企业噪声源强调查清单（室内）

序号	设备类别	设备名称	数量 (台/套)	空间相对位置/m			产生强度 dB(A)	控制措施	排放强度 dB(A)	持续时间
				X	Y	Z				
1.	水果清洗	鼓泡清洗机	1	-0.92	83.5	1	65	基础减震（降噪效果15dB（A））、 厂房隔声（降噪效果15dB（A））、 距离衰减	35	昼、夜
2.		拣选机	1	-8.56	80.17	1	70		40	
3.		提升机	1	-1.98	82.92	1	75		45	
4.		毛刷洗果机	1	-9.38	79.85	1	80		50	
5.		一级刮板提升	1	-10.31	79.45	1	75		45	
6.		二级刮板提升	1	-11.54	78.83	1	75		45	
7.		三级刮板提升	1	-10.96	77.96	1	75		45	
8.		螺杆泵	1	2.66	85.1	1	75		45	
9.		斜带喂料输送机	1	-0.92	83.5	1	75		45	
10.	非浓缩果汁	管式灭酶机	1	-10	67.28	1	65		35	
11.		杀菌脱气机	1	-10.23	72.17	1	70		40	
12.		卧式离心机	1	-12.16	71.63	1	85		55	
13.		去核打浆机	1	-11.38	71.88	1	75		45	
14.		双道打浆机	1	-11.77	70.6	1	75		45	
15.		胶体磨 1	1	11.44	69.96	1	70		40	
16.		胶体磨 2	1	-9.57	66.42	1	70		40	
17.		管式灭菌机 1	1	-10.41	65.96	1	70		40	
18.		管式杀菌机 2	1	-13.32	71.03	1	70		40	
19.		锤式破碎机	1	-13.01	71.96	1	85		55	
20.	浓缩果汁	洗核机	1	-10	67.28	1	75		45	
21.		蝶式离心机	1	-7.59	74.72	1	85		55	
22.		榨汁机	1	-9.93	75.71	1	75		45	
23.		精制机	1	-9.09	74.09	1	75		45	
24.	公用	巴氏灭菌机	1	0.46	54.06	1	75		45	
25.		双头灌装机	1	1.54	52.18	1	65		35	
26.		纯水系统	1	3.92	76.87	1	70		40	
27.		果汁罐 1（搅拌）	1	-5.1	68.5	1	75		45	
28.		果汁罐 2（搅拌）	1	-4.6	67.49	1	75		45	
29.		果汁罐 3（搅拌）	1	-3.95	66.33	1	75		45	
30.		空压机	1	4.71	74.78	1	85		55	
31.		燃气锅炉	1	-21.64	81.85	1	85		55	
32.		螺旋除渣机	1	-14.49	70.52	1	75		45	

表4-17 工业企业噪声源强调查清单（室外）

序号	设备类别	设备名称	数量 (台/套)	空间相对位置/m			产生强度 dB(A)	控制措施	排放强度 dB(A)	持续时间
				X	Y	Z				
1.	浓缩果汁	浓缩设备	1	6.95	78.46	1	70	基础减震（降噪效果15dB（A）） 等	55	昼、夜间
2.		螺杆泵 1	1	7.2	77.98	1	75		60	
3.		螺杆泵 2	1	7.32	77.7	1	75		60	
4.		螺杆泵 3	1	7.43	77.43	1	75		60	
5.		螺杆泵 4	1	7.57	77.1	1	75		60	
6.		转子泵	1	6.82	77.83	1	75		60	
7.		高压泵	1	7	77.3	1	75		60	
8.	公用	冷却水塔	1	8.27	72.98	1	60		45	
9.		冰水机 1	1	8.19	73.16	1	75		60	
10.		冰水机 2	1	8.09	73.4	1	75		60	

11.		冰水机冷却机组	1	7.99	73.57	1	75		60	
12.		低压空压机	1	7.88	73.86	1	75		60	
13.		污水处理站	1	74.02	46.34	1	65		50	

注：以厂界西南角为坐标原点。

3.2、噪声防治措施

为了削减项目运营期的噪声影响，提出下列噪声防治措施。

- (1) 优先选用低噪声设备，从源头上对噪声进行。
- (2) 优化布局，高噪声设备布置在厂房内部。
- (3) 各产噪设备加装减震基础，风机加装隔声罩和减震片。
- (4) 加强生产管理，项目运营期不得超负荷运转。
- (5) 定期对各生产设备、风机进行维护保养，防止设备因为不正常运行而产生的异常噪声。

- (6) 厂区运输车辆行驶至项目区域时减速慢行，车辆静止鸣笛。

3.3、噪声影响分析

采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中附录 B（典型行业噪声预测模型）的工业噪声预测计算模型进行预测。

- (1) 室外声源在预测点产生的声级计算模型

①基本公式

户外声传播衰减包括几何发散（ A_{div} ）、大气吸收（ A_{atm} ）、地面效应（ A_{gr} ）、障碍物屏蔽（ A_{bar} ）、其他多方面效应（ A_{misc} ）引起的衰减。

根据声源声功率级及户外声传播衰减计算预测点的声级，按下式计算。

$$L_p(r) = L_w + D_c - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc})$$

式中： $L_p(r)$ —预测点处声压级，dB；

L_w —由点声源产生的声功率级（A 计权或倍频带），dB；

D_c —指向性校正，它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级 L_w 的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度，dB；

A_{div} —几何发散引起的衰减，dB；

A_{atm} —大气吸收引起的衰减，dB；

A_{gr} —地面效应引起的衰减, dB;

A_{bar} —障碍物屏蔽引起的衰减, dB;

A_{misc} —其他多方面效应引起的衰减, dB。

②衰减项计算

1) 几何发散引起的衰减 (A_{div})

无指向性点声源几何发散衰减的基本公式是:

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20 \lg(r/r_0) \quad (A.1)$$

式 (A.1) 中第二项表示了点声源的几何发散衰减:

$$A_{div} = 20 \lg(r/r_0) \quad (A.2)$$

如果已知点声源的倍频带声功率级或 A 计权声功率级 (L_{Aw}), 且声源处于自由声场, 则式 (A.1) 等效为式 (A.3) 或式 (A.4):

$$L_p(r) = L_w - 20 \lg r - 11 \quad (A.3)$$

$$L_A(r) = L_{Aw} - 20 \lg r - 11 \quad (A.4)$$

如果声源处于半自由声场, 则式 (A.1) 等效为式 (A.5) 或式 (A.6):

$$L_p(r) = L_w - 20 \lg(r) - 8 \quad (A.5)$$

$$L_A(r) = L_{Aw} - 20 \lg r - 8 \quad (A.6)$$

上几式中: $L_p(r)$ --预测点处声压级, dB;

$p(r_0)$ -参考位置 r_0 处的声压级, dB;

$L_A(r)$ --距声源 r 处的 A 声级, dB(A);

L_{Aw} ---点声源 A 计权声功率级, dB;

L_w -由点声源产生的倍频带声功率级, dB;

A_{div} -几何发散引起的衰减, dB;

r ---预测点距声源的距离;

r_0 --参考位置距声源的距离。

2) 大气吸收引起的衰减 (A_{atm})

大气吸收引起的衰减按下式计算:

$$A_{atm} = \frac{\alpha (r - r_0)}{1000}$$

式中：A_{atm}—大气吸收引起的衰减，dB；

α —与温度、湿度和声波频率有关的大气吸收衰减系数，预测计算中一般根据建设项目所处区域常年平均气温和湿度选择相应的大气吸收衰减系数（见下表）；

r——预测点距声源的距离；

r₀——参考位置距声源的距离。

表 4-18 倍频带噪声的大气吸收衰减系数 a

温度/ ℃	相对 湿度 /%	大气吸收衰减系数 α /(dB/km)- 倍频带中心频率/Hz							
		63	126	250	500	1000	2000	4000	8000
10	70	0.1	0.4	1.1	1.9	3.7	9.7	32.8	11.7
20	70	0.1	0.3	1.1	2.8	5.0	9.0	22.9	76.6
30	70	0.1	0.3	1.0	3.1	7.4	12.7	23.1	59.3
15	20	0.3	0.6	1.2	2.7	8.2	28.2	28.8	202.2
15	50	0.1	0.5	1.2	2.2	4.2	10.8	36.2	129.0
15	80	0.1	0.3	1.1	2.4	4.1	8.3	23.7	82.8

3) 地面效应引起的衰减 (A_{gr})：

地面类型可分为：

a) 坚实地面，包括铺筑过的路面、水面、冰面以及夯实地面；

b) 疏松地面，包括被草或其他植物覆盖的地面，以及农田等适合于植物生长的地面；

c) 混合地面，由坚实地面和疏松地面组成。

声波掠过疏松地面传播时，或大部分为疏松地面的混合地面，在预测点仅计算 A 声级前提下，地面效应引起的倍频带衰减可用下式计算。

$$A_{gr} = 4.8 - \left(\frac{2h_m}{r} \right) \left(17 + \frac{300}{r} \right)$$

式中：A_{gr}—地面效应引起的衰减，dB；

r—预测点距声源的距离，m；

h_m—传播路径的平均离地高度，m；可按下图进行计算，h_m=F/r；

F：面积，m²；若 A_{gr} 计算负值，则 A_{gr} 可用“0”代替。其他情况可参照 GB/T17247.2 进行计算。

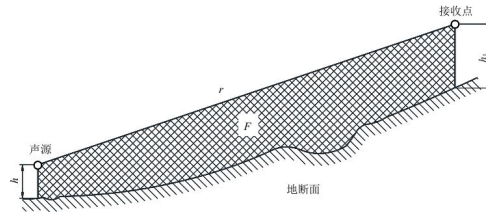


图 4.4-1 估计平均高度 h_m 的方法

4) 障碍物屏蔽引起的衰减 (A_{bar}) :

位于声源和预测点之间的实体障碍物，如围墙、建筑物、土坡或地堑等起声屏障作用，从而引起声能量的较大衰减。在环境影响评价中，可将各种形式的屏障简化为具有一定高度的薄屏障。

在噪声预测中，声屏障插入损失的计算方法需要根据实际情况作简化处理。

屏障衰减 A_{bar} 在单绕射（即薄屏障）情况，衰减最大取 20dB；在双绕射（即厚屏障）情况，衰减最大取 25dB。

5) 其他方面效应引起的衰减 (A_{misc}) :

其他方面效应引起的衰减 (A_{misc}) 包括绿化林带引起的衰减 (A_{fol}) 与建筑群噪声衰减 (A_{hous})。

(2) 室内声源等效室外声源声功率级计算

声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级或 A 声级分别为 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式 (B.1) 近似求出：

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6) \quad (B.1)$$

式中： L_{p1} --靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

L_{p2} --靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

TL--隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量，dB。

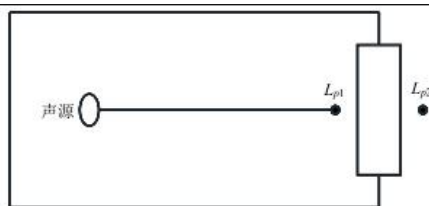


图 4.4-2 室内声源等效为室外声源图例

也可按式 (B.2) 计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或 A 声级:

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

式中: L_{p1} —某个室内声源在靠近围护结构处产生的倍频带声压级, dB;

L_w —某个声源的倍频带声功率级, dB;

R —声源到靠近围护结构某点处的距离, m;

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

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, $Q=8$ 。

然后按式 (B.3) 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:

$$L_{P1i}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{P1ij}} \right) \quad (B.3)$$

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, 按式 (B.4) 计算出靠近室外围护结构处的声压级:

$$L_{P2i}(T) = L_{P1i}(T) - (TL_i + 6) \quad (B.4)$$

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;

T_{Li} —围护结构 i 倍频带的隔声量, dB。

然后按式 (B.5) 将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源, 计算出中心位置位于透声面积 (S) 处的等效声源的倍频带声功率级。

$$L_W = L_{P2}(T) + 10 \lg S \quad (B.5)$$

式中: S —透声面积, m^2 。

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

(3) 贡献值计算

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

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

上式中: t_j —在 T 时间内 j 声源工作时间, s;

t_i —在 T 时间内 i 声源工作时间, s;

T —用于计算等效声级的时间, s;

N —室外声源个数;

M —等效室外声源个数。

本项目运营期厂界噪声贡献值详见下表。

表 4-19 非浓缩果汁生产运营期厂界环境噪声贡献值预测结果 单位 dB (A)

预测点	时段	贡献值	标准值	
			昼间	夜间
东厂界外 1m 处	昼、夜间	43.99	60	50
南厂界外 1m 处		41.46		
西厂界外 1m 处		43.57		
北厂界外 1m 处		41.76		

表 4-20 浓缩果汁生产运营期厂界环境噪声贡献值预测结果 单位 dB (A)

预测点	时段	贡献值	标准值	
			昼间	夜间
东厂界外 1m 处	昼、夜间	42.96	60	50
南厂界外 1m 处		40.43		
西厂界外 1m 处		42.53		
北厂界外 1m 处		40.72		

根据上表预测结果，本项目非浓缩果汁和浓缩果汁生产运营期厂界噪声可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准。

项目厂区敏感点运营期噪声预测结果见下表所示。

表 4-21 非浓缩果汁运营期厂界声环境敏感点噪声预测结果 单位 dB (A)

预测点	贡献值		背景值		叠加值	
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
新华村 1#居民点 (厂区东侧)	32.15	32.15	55.9	45.0	55.92	45.22
新华村 2#居民点 (厂区出入口西侧)	37.83	37.83	53.1	43.1	53.23	44.23
华村 3#居民点 (厂区西侧)	33.17	33.17	52.1	46.2	52.16	46.41
新华养老院	27.37	27.37	45.2	43.0	45.27	43.12

表 4-22 浓缩果汁运营期厂界声环境敏感点噪声预测结果 单位 dB (A)

预测点	贡献值		背景值		叠加值	
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
新华村 1#居民点 (厂区东侧)	31.27	31.27	55.9	45.0	55.91	45.18
新华村 2#居民点 (厂区出入口西侧)	36.79	36.79	53.1	43.1	53.2	44.01
华村 3#居民点 (厂区西侧)	32.13	32.13	52.1	46.2	52.14	46.37
新华养老院	26.55	26.55	45.2	43.0	53.11	43.1

根据噪声预测结果，项目非浓缩果汁和浓缩果汁生产运营期厂区周围声环境敏感目标昼夜间噪声可以满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准限值要求。

项目运营期声环境自行监测计划见下表所示。

表 4-23 项目 噪声自行监测方案一览表

类别	监测点位	监测因子	监测频次	排放标准
厂界噪声	各厂界	等效连续 A 声级	季度/次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类
声环境敏感点噪声	新华村 1#、2#、3#居民点以及新华养老院			《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类

3.4、噪声影响分析

根据预测结果，本项目在采取了优化选型、合理布局、基础减振、厂房隔声、距离衰减等措施后，项目运营期厂界和周围声环境敏感点噪声均可以达到相应标准限值要求，因此评价认为本项目在采取噪声污染

	防治措施后，项目产生的噪声影响可以接受。 4、固体废物 4.1、固体废物产生情况 本项目固体废物主要包括生活垃圾、一般工业固体废物和危险废物，具体产生情况如下。 (1) 生活垃圾 本项目劳动定员 40 人，每人产生生活垃圾量按照 0.5kg/d 计算，则生活垃圾产生量为 20kg/d，6t/a。厂区内设置垃圾桶，生活垃圾统一收集后委托环卫部门定期清运。 (2) 一般工业固体废物 1) 果渣及异物 根据核算，本项目原料果检验、清洗和榨汁产生的果渣及果枝和果核等异物产生量为 38150t/a。果渣及异物每天通过运输车外运用作肥料，日产日清，不在厂区暂存。 2) 废 vc 包装袋 本项目 vc 为片状，采用包装袋进行包装储存。项目在生产时会产生废氢氧化钠包装袋，产生量为 0.001t/a，收集后暂存于厂区一般固废暂存间，定期外售综合利用。 3) 废离子交换树脂及废活性炭 项目纯水制备过程中会产生废离子交换树脂及废活性炭，其中废离子交换树脂产生量为 4 只/年，废活性炭产生量为 0.8t/a。废离子交换树脂及废活性炭更换时由厂家直接带回，不在厂区暂存。 4) 污泥 本项目污水处理站会产生污泥，产生的污泥经压滤机压滤后成为泥饼，密封保存于厂区一般固废暂存间内，定期外售综合利用。根据经验系数，每去除 1kg BOD₅ 通常回产生 3~4kg 污泥（压滤后，含水率 80%），本项目取较大值。 本项目非浓缩果汁生产期间污水处理站 BOD₅ 去除量为 7.72t，则污泥产生量为 30.88t；浓缩果汁生产期间污水处理站 BOD₅ 去除量为
--	--

30.02t，则污泥产生量为 120.08t。综上所述，本项目污泥产量为 150.96t/a。

本项目一般工业固体废物产生及处置情况汇总见下表。

表4-24 项目一般工业固体废物产生及处置情况一览表

项目	产污环节	名称	固废代码	产生量 (t/a)	处理方式
一般工业固体废物	原料检验、清洗、榨汁	果渣及异物	152-001-S13	38150	日产日清，外售综合利用，不在厂区暂存
	辅料包装	废 vc 包装袋	900-003-S17	0.001	暂存于厂区一般固废暂存间，定期外售综合利用
	纯水制备	废离子交换树脂	900-009-S59	4 只	更换时由厂家直接带回，不在厂区暂存
		废活性炭	900-009-S59	0.8	
	污水处理	污泥	462-001-S90	150.96	压滤后收集密封保存于厂区一般固废暂存间，定期外售综合利用

(3) 危险废物

1) 废氢氧化钠包装袋

本项目使用的氢氧化钠为片状，采用包装袋进行包装储存。项目在生产时会产生废氢氧化钠包装袋，产生量为 0.01t/a。废氢氧化钠包装袋属于危险废物，其废类别为 HW49 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，危废代码为 900-041-49，收集后在危险废物暂存间内密封袋装暂存，定期委托有资质单位处置。

表 4-25 危险废物产生及处置情况一览表

产生环节	名称	危险废物代码	物理性状	危险特性	产生量	贮存方式	处置方式
辅料包装	废氢氧化钠包装袋	HW49 900-041-49	固态	T	0.01	室内密封袋装	在危险废物贮存间暂存，定期委托有资质单位处置

4.2、固体废物环境影响分析

(1) 生活垃圾收集处置措施

厂区职工产生的生活垃圾经垃圾桶收集，委托环卫部门统一清运。

(2) 一般工业固体废物收集处置措施

①一般工业固体废物暂存

	项目一般固废暂存间建筑面积 40m²，位于生产车间中央，一般工业固体废物暂存区按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》要求建设，采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施。 本项目主要一般固体废物为污泥，根据前文核算，本项目非浓缩果汁生产期间污泥产生量为 30.88t；浓缩果汁生产期间污泥产生量为 120.08t。根据生产天数，非浓缩果汁生产期间污泥产生量为 0.17t/d，浓缩果汁生产期间污泥产生量为 0.96t/d。项目污泥每 10 天清理外售一次，则厂区污泥暂存最大量为 9.6t。项目新建 1 间建筑面积 40m²的一般固废暂存间，其空间可以满足厂区污泥及其他一般固体废物暂存。 ②一般工业固体废物处置 项目一般工业固体废物中压滤后的污泥收集后密封包装暂存于一般工业固体废物暂存间，定期外售综合利用。废离子交换树脂和废活性炭更换后由厂家直接带回，不在厂区内暂存。果渣及异物外售综合利用，日产日清，不在厂区内暂存。 ③一般工业固体废物环境管理 项目产生的一般固体废物需按照要求及时清理外售处理，建设单位不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒项目产生的一般工业固体废物，禁止将一般工业固体废物混入生活垃圾处理。建设单位应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。 通过以上措施，拟建项目固体废物均得到有效处置，不会产生二次污染，拟建项目固废处置方式可行，对周围环境影响较小。 （3）危险固体废物收集处置措施 1）危险废物暂存间建设情况 本项目拟在生产车间中央新建 1 间建筑面积约 5m²的危险废物暂存间，按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）等相关要求规范建设危险废物暂存间，具体要求如下： ①危险废物暂存内地面、墙面裙脚、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。
--	--

	②危险废物暂存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、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。 ③危险废物暂存间和危险废物按《危险废物识别标志设置技术规范（HJ1276-2022）》、《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）修改单的规定设置警示标志。 2）危险废物暂存间规模可行性分析 根据工程分析，本项目产生的危险废物主要为废氢氧化钠包装袋，产生量较小且产生周期较长。在考虑危废暂存间内预留的周转通道，并清运危险废物的前提下，本次新建的危险废物贮存间规模能够满足危险废物贮存和转运需求。 3）危险废物基本管理要求 按照《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ1259-2022）的要求规范危险废物管理计划和管理台账。 根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）的要求，建设单位应着重做好危险废物的收集管理工作，及时收集生产过程中产生的危险废物，不得在厂区内其他地方贮存，产生后应立即入库，入库时应按要求张贴相对应的危险废物标签。同时，在管理台账上记录危险废物的名称、来源、数量、特性、入库日期、出库日期和接收单位名称等信息，危险废物的记录应保持3年。 （4）危险废物转移要求 严格按照《危险废物转移管理办法》（生态环境部部令第23号）的要求规范转移危险废物，建设单位应履行以下责任：①对承运人或者接受人的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，并在合同中约定运输、贮存、利用、处置危险废物的污染防治要求及相关责任；②制定危险废物管理计划，明确拟转移危险废物的种类、重量（数量）和流向等信息；③建立危险废物管理台账，对转移的危险废物进行计量称重，如实记录、妥善保管转移危险废物的种类、重量（数量）和接收
--	--

	人等相关信息；④填写、运行危险废物转移联单，在危险废物转移联单中如实填写移出人、承运人、接受人信息，转移危险废物的种类、重量（数量）、危险特性等信息，以及突发环境事件的防范措施等；⑤及时核实接受人贮存、利用或者处置相关危险废物情况。 （4）固体废物环境管理要求 项目在日常运营中，应制定固废管理计划，将固废产生、贮存、利用、处置等情况纳入生产记录，建立固废管理台账。 综上，通过以上措施，拟建项目固体废物均得到有效处置，不会产生二次污染，拟建项目固废处置方式可行，对周围环境影响较小。 5、地下水、土壤环境影响分析 5.1、污染源、污染类型、污染途径 本项目对地下水、土壤可能产生影响的途径为厂区废水泄漏直接下渗污染地下水和土壤。 5.2、防治措施 （1）源头控制 针对项目区污染物可能的跑、冒、滴、漏，应按照“源头控制、末端防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全阶段进行控制。主要包括在设备处采取相应措施，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。 （2）污染防治分区划分 末端控制采取分区防渗，主要分为重点防渗区和一般防渗区。 ①重点污染防渗分区 项目将清洗区、榨汁区、去核分离区、浓缩区、纯水制备区、灭菌区和灌装区等需要地面清洁的生产区域、污水处理站区和危废暂存间划分为重点防渗区。项目重点防渗区地面防渗层的防渗性能应不低于6.0m厚、渗透系数不高于 $1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ 的等效黏土防渗层。 ②一般污染防渗分区 项目将一般固废暂存间、原料区、成品区和辅料库等区域划分为一
--	--

般防渗区。项目一般防渗区的防渗层的防渗性能应不低于 1.5m 厚、渗透系数不高于 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的等效黏土防渗层。项目防渗分区划分具体如下：

表 4-26 项目分区防渗控制措施

防治分区	防治区域	防治措施
重点防渗区	清洗区、榨汁区、去核分离区、浓缩区、纯水制备区、灭菌区和灌装区等需要地面清洁的生产区域、污水处理站区和危废暂存间	地面防渗层的防渗性能应不低于 6.0m 厚、渗透系数不高于 $1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ 的等效黏土防渗层
一般防渗区	一般固废暂存间、原料区、成品区和辅料库等区域	防渗层的防渗性能应不低于 1.5m 厚、渗透系数不高于 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的等效黏土防渗层。

在确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和厂区环境管理的前提下，可有效避免污染地下水和土壤。

6、环境风险

6.1、环境风险调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），本项目涉及的环境风险物质为厂区内天然气管道内的天然气。项目环境风险物质调查结果如下。

表 4-27 环境风险物质调查结果

序号	风险物质	判定类别	CAS 号	最大存在量 (kg)	临界量 (t)	Q
1	甲烷	HJ169-2018 附录 B	74-82-8	10	10	0.001
合计						0.001

根据计算，Q 值=0.001<1，按技术指南要求明确危险物质和风险分布情况及可能影响途径，并提出相应环境风险防范措施。

6.2、环境风险识别

本项目环境风险识别情况见下表所示。

表 4-28 风险识别结果一览表

序号	风险单元	风险源	主要风险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
1	公用单元	燃气管道	天然气	泄漏、火灾	扩散	下风向居民点
2	环保单元	污染治理设施	废气	废气的超标排放	扩散	下风向居民点
		污水处理站及污水运输		泄漏	漫流、渗透、吸收	地下水、土壤

6.2、环境风险防范措施

	建设单位在项目建成后应加强环境管理，采取的环境风险防范措施及应急要求如下： ①厂区建设一个有效容积不低于 100m³ 的储罐用于储存污水处理站事故情况下的废水，事故情况下厂区必须立即停止生产。 ②加强人员知识教育和岗位职责培训，物料入库、出库、转运过程中要求轻拿轻放，避免误操作造成物料泄漏，加强管道天然气巡检； ③厂区近期废水通过罐车运输至狮子岗乡污水处理站过程中应加强运输罐体的密闭性，避免废水滴漏至地面，废水应即时运输。 ④对生产设备定期检修，确保生产设备不会发生跑冒滴漏现象。加强废气和废水处理设备日常维护，确保污染防治设施正常运行。 本项目主要环境风险为污水泄漏和管道天然气泄漏时引发的环境风险事件，在加强厂区风险管理，落实相关环境风险防范措施，可将风险事故发生概率降至最低，风险事故造成的影响降至最低。建设单位应编制厂区突发环境事件应急预案并向当地生态环境主管部门备案，定期开展演练，科学有序高效应对突发环境事件，保障生态环境安全。 6.3、环境风险评价结论 在各环境风险防范措施落实到位的情况下，可降低本项目的环境风险，最大程度减少对环境可能造成的危害，项目运营对环境风险影响可接受。 7、项目验收“三同时”及环保投资 本项目总投资 12500 万元，其中环保投资 135 万元，环保投资占比 1.08%，项目验收“三同时”及环保投资估算情况详见下表。
--	--

表 4-29 验收“三同时”及环保投资情况一览表 单位：万元

序号	类别	污染防治设施或措施	环保投资
1	废水	生活污水经隔油池化粪池预处理后和生产废水一起进入厂区污水处理站（处理工艺：格栅+调节+气浮+一体化污水处理设备（A/A/O+MBR膜）+二氧化氯接触消毒，处理规模110t/d）处理后进入狮子岗乡污水处理厂处理。项目废水近期通过罐车运输至狮子岗乡污水处理厂处理，后期待市政污水管网建成后项目废水立即接管市政污水管网排放狮子岗乡污水处理厂处理。	70
2	废气	锅炉燃烧废气经低氮燃烧处理后经 1 根 8m 高排气筒（DA001）排放；污水处理站密闭并喷洒除臭剂；果渣及异物日产日清并喷洒除臭剂；污泥压滤后密封存放于一般固废暂存间并喷洒除臭剂；食堂油烟经油烟净化器处理后排放。	10
3	噪声	选用噪声低的设备，设置减振基座、厂房隔声等	10
4	固废	建设1间一般工业固体废物暂存间，建筑面积40m ² ，污泥压滤后收集后密封保存于一般工业固体废物暂存间，定期外售。果渣及异物等日产日清，外售综合利用，不在厂区暂存，纯水制备产生的废离子交换树脂和废活性炭直接交由厂家回收，不在厂区暂存。建设1间建筑面积5m ² 的危废暂存间用于暂存废氢氧化钠包装袋，定期交由有资质单位处理	5
5	土壤、地下水	生产车间内地面清洁区域、污水处理站区和危废暂存间采取重点防渗，其他区域采取一般防渗	15
6	环境风险	厂区建设一个有效容积不低于100m ³ 的储罐用于储存污水处理站事故情况下的废水，事故情况下厂区必须立即停止生产。加强厂区环境保护设施日常维护，编制环境风险应急预案并演练	25
合计			135

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	锅炉废气排放口 DA001	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	低氮燃烧+8m 高排气筒	锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表 3 特别排放限值,同时氮氧化物应满足《安徽省 2020 年大气污染防治重点工作任务》(皖大气办[2020]2 号)
	污水处理站恶臭	硫化氢、氨、臭气浓度	污水处理站密闭,喷洒除臭剂	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 中二级
	果渣及异物恶臭		日产日清并喷洒除臭剂,不在厂区暂存,及时采用密闭车辆外运	
	污泥暂存场所		压滤后密封包装暂存于一般固废暂存间并喷洒除臭剂	
	食堂油烟	油烟	油烟净化器	《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)
地表水环境	厂区废水总排放口 DW001	pH、COD、NH ₃ -N、BOD ₅ 、TP、TN、SS、动植物油	生活污水经隔油池化粪池预处理后与生产废水一起进入厂区污水处理站处理后进入狮子岗乡污水处理站处理	狮子岗乡污水处理站接管标准
声环境	设备噪声	等效连续 A 声级	优化选型、基础减振、厂房隔声、距离衰减等	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准
固体废物	生活垃圾集中收集后委托环卫部门清运;在生产车间中央设置 1 间建筑面积约 40m ² 的一般工业固废暂存间和 1 间建筑面积约 5m ² 的危废暂存间,运营期产生的各类工业固体废物集中收集、分区存放、分类处置。建立完善的环境管理台账制度,危险废物交由有资质单位处置加强环境管理,确保各类固废得到合理处置。			
土壤及地下水污染防治措施	分区防渗:项目将清洗区、榨汁区、去核分离区、浓缩区、纯水制备区、灭菌区和灌装区等需要地面清洁的生产区域、污水处理站区和危废暂存间划分为重点防渗区;将一般固废暂存间、原料区、成品区和辅料库等区域划分为一般防渗区			
生态保护措施	施工期做好挡护、截排水、沉砂等工程措施后可将水土流失控制在征地红线范围内,减缓对项目区造成的环境影响。			
环境风险防范措施	厂区建设一个有效容积不低于 100m ³ 的储罐用于储存污水处理站事故情况下的废水,事故情况下厂区必须立即停止生产。加强厂区环境保护设施日常维护,编制环境风险应急预案并演练			
其他环境管理要求	本项目排污许可管理类别属于简化管理,建设单位应在项目启动生产设施或发生实际排污前按要求申领排污许可证。			

六、结论

本项目符合国家和地方产业政策的要求，项目选址可行，满足“三线一单”要求。项目采用的废气等污染防治措施技术可行，能够实现污染物排放量最大程度的削减，能够保证各种污染物稳定达标排放，不会降低区域环境功能质量要求。采取风险防范及应急措施后，风险水平在可接受范围以内。从环境影响评价角度论证，本项目建设是可行的。

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
有组织废气	颗粒物	/	/	/	0.14	/	0.14	+0.14
	二氧化硫	/	/	/	0.4	/	0.4	+0.4
	氮氧化物	/	/	/	0.3	/	0.3	+0.3
废水	废水量	/	/	/	17893.5	/	17893.5	+17893.5
	COD	/	/	/	3.68	/	3.68	+3.68
	BOD ₅	/	/	/	1.99	/	1.99	+1.99
	SS	/	/	/	0.25	/	0.25	+0.25
	NH ₃ -N	/	/	/	0.04	/	0.04	+0.04
	TN	/	/	/	0.19	/	0.19	+0.19
	TP	/	/	/	0.02	/	0.02	+0.02
一般工业 固体废物	果渣及异物	/	/	/	38150	/	38150	+38150
	废离子交换树脂	/	/	/	4 只	/	4 只	+4 只
	废活性炭	/	/	/	0.8	/	0.8	+0.8
	污泥	/	/	/	150.96	/	150.96	+150.96
	废 vc 包装袋	/	/	/	0.001	/	0.001	+0.001
危险固体 废物	废氢氧化钠包装袋	/	/	/	0.01	/	0.01	+0.01

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①