

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 香檬饮料及提取物开发生产建设项目

建设单位(盖章): 汉中崑沚植物制品有限公司

编制日期: 二〇二六年四月

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	香橼饮料及提取物开发生产建设项目		
项目代码	2502-610724-04-01-768467		
建设单位联系人	葛荣	联系方式	13484452076
建设地点	陕西省汉中市西乡县城南街道办事处五丰社区八组		
地理坐标	107度 43分 25.851秒， 32度 56分 59.876秒		
国民经济行业类别	C1521碳酸饮料制造	建设项目行业类别	十二、酒、饮料制造业1526、饮料制造152—有发酵工艺、原汁生产的
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	西乡县行政审批服务局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	4351	环保投资（万元）	46.1
环保投资占比（%）	1.06	施工工期	3个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：	用地（用海）面积（m ² ）	19800
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	<p>1、产业政策符合性分析</p> <p>（1）根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目不属于鼓励类、限制类和淘汰类的项目，属于允许类项目。</p> <p>（2）本项目为饮料制造和其他食品制造业，对照《陕西省“两高”项目重点管理范围(2025年版)》，项目不属于该目录中“高污染、高耗能名</p>		

录”；项目不在《市场准入负面清单（2025年版）》（发改体改规〔2025〕466号）。

本项目于2025年2月取得了西乡县行政审批服务局的备案确认书（项目代码为：2502-610724-04-01-768467）。

综上所述，本项目符合国家及地方产业政策。

2. “三线一单”符合性分析

（1）生态保护红线

项目位于汉中市西乡县，根据《项目与生态环境分区管控对照分析的函》（见附件5），本项目不涉及生态保护红线。

（2）环境质量底线

项目所在区域环境质量状况较好，项目产生的废气、废水和固废均能妥善处理，对周边环境影响较小，不触及环境质量底线。

（3）资源利用上限

本项目为饮料制造项目，不属于高耗能、高污染的企业，项目总体耗能较小、利用租赁标准化厂房进行建设，用水、电、土地等资源不会突破区域的资源利用上线。

（4）与生态环境管控单元符合性分析

根据《陕西省“三线一单”生态环境分区管控应用技术指南：环境影响评价（试行）》（陕环办发〔2022〕76号），环评文件涉及“三线一单”生态环境分区管控符合性分析应采取“一图一表一说明”的表达方式。本项目分析如下。

① “一图”

2024年12月30日，汉中市人民政府办公室发布了《关于印发2023年汉中市生态环境分区管控调整方案的通知》（汉政办函〔2024〕23号），在《汉中市人民政府关于印发汉中市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（汉政发〔2021〕11号）基础上进行了调整。根据陕西省“三线一单”数据应用管理平台（V1.0）分析，本项目属于陕西省汉中市西乡县一般管控单元1。项目与汉中市生态环境分区管控单元对照分析示意图下图。

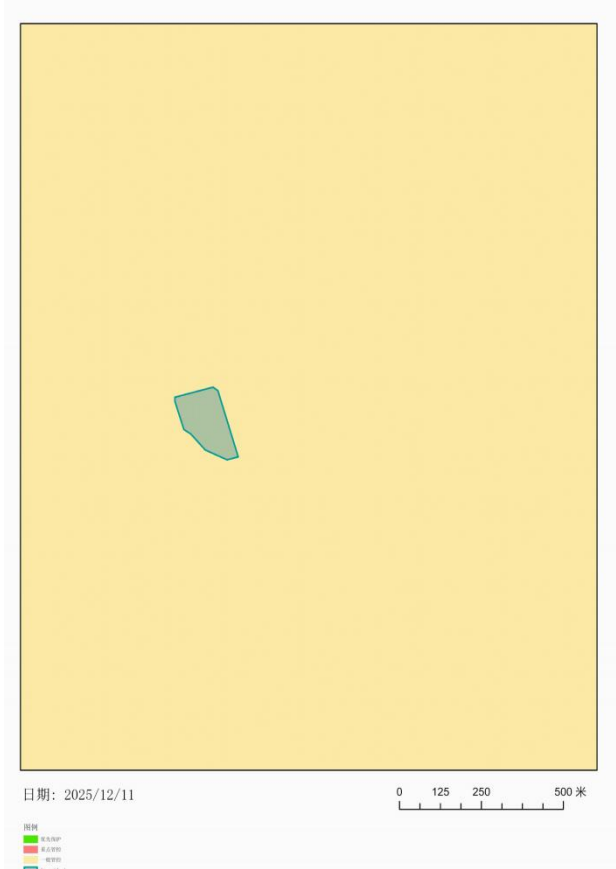


图1 项目与汉中市生态环境分区管控单元对照分析示意图

②“一表”

项目与环境管控单元符合性分析见表 1-2:

③一说明

《关于印发 2023 年汉中市生态环境分区管控调整方案的通知》（汉政办函〔2024〕23 号），提出了汉中市生态环境准入清单。根据文件中附件 2—汉中市生态环境管控单元分布示意图，结合陕西省“三线一单”数据应用管理平台（V1.0）分析，项目区域属于一般管控单元。根据表 1-2 符合性分析结果，本项目符合一般管控单元的管控要求。

表1-2 本项目与生态环境分区管控准入清单符合性分析

其他符合性分析	市	区县	环境管控单元名称	单元要素属性	管控单元分类	管控要求		面积(m ²)	本项目符合性分析	符合性
		汉中市	西乡县	陕西省汉中西乡县一般管控单元1	无	一般管控单元	空间布局约束	1.执行汉中市生态环境要素分区总体准入清单要求中“6.1一般管控单元总体要求”准入要求。 2. 农用地优先保护区执行汉中市生态环境要素分区总体准入清单中“4.2农用地优先保护区”准入要求。 3. 农用地污染风险重点管控区执行汉中市生态环境要素分区总体准入清单中“5.6农用地污染风险重点管控区”准入要求。 4. 江河湖库岸线优先保护区执行汉中市生态环境要素分区总体准入清单中“4.3 江河湖库岸线优先保护区”准入要求。 5.江河湖库岸线重点管控区执行汉中市生态环境要素分区总体准入清单中“5.11 江河湖库岸线重点管控区”准入要求。	19800.46	本项目与汉中生态环境分区管控准入清单符合性分析具体见本表。经比对，本项目符合汉中市生态环境要素分区总体准入清单要求中“6.1一般管控单元总体要求”准入要求。
				污染物排放管控	1.农用地污染风险重点管控区执行汉中市生态环境要素分区总体准入清单中“5.6农用地污染风险重点管控区”准入要求。		符合			
				环境风险防控	1, 农用地污染风险重点管控区执行汉中市生态环境要素分区总体准入清单中“5.6 农用地污染风险重点管控区”准入要求。		符合			
					汉中市生态环境要素分区总体准入清单中“6.1一般管控	空间布局约束	执行汉中市生态环境总体准入清单，并落实相关生态环境保护要求。 表1汉中市生态环境要素分区总体准入清单 1.以汉台、南郑、城固为主，重点推进产业发展、城乡建设、设施配套，形成经济发展、人口承载的核心圈。 2.以汉台、城固、洋县、西乡、勉县、宁强、略阳、留坝、佛坪秦岭保护区域为主，以保护中央水塔为核心，以生态修复为抓手，全面加强水土保持、水源涵养、生物多样性保护，构筑汉中盆地北部的生态屏障。 3.以南郑、城固、洋县、西乡、勉县、宁强、镇巴巴山保护区域为主，全面加强生态保护和修复，维护生物多样性，构筑汉中盆地南部的生态屏障。		本项目为饮料制造，位于西乡县，不涉及，管控要求中的第1、5、6、7、8、9、10、11条。本项目原料为香橼，属于药食同源物质，本项目的建设可充分利用当地农产品，本项目建设符合准入清单管控要求。	符合

					<p>单元总体要求”准入要求</p> <p>4.以汉江为轴线，统筹推进城镇建设、园区布局，重点发展绿色工业、特色农业、生态旅游等产业。</p> <p>5.以嘉陵江为轴线，兼顾生态环境保护与生态经济发展。嘉陵江生态经济带重点发展绿色食品、生物医药、现代材料、文化旅游康养等产业。</p> <p>6.以天然气开发利用为重点，推动光伏、风电等清洁能源深度开发，加快氢能等新型清洁能源发展应用。</p> <p>7.严把“两高”项目环境准入关。坚决遏制高耗能、高排放项目盲目发展。</p> <p>8.严格控制新建、扩建黄姜皂素生产、化学制浆造纸、果汁加工、有色金属、电镀、印染等涉水重点行业。重点淘汰未完成超低排放改造的火电、钢铁、建材行业产能。</p> <p>9.严把燃煤锅炉准入关口。高污染禁燃区禁止新建燃煤锅炉，不再新建燃煤集中供热站。城市建成区全面禁止露天烧烤。依法划定烟花爆竹禁燃禁放区域，禁放区内禁止销售和燃放烟花爆竹。</p> <p>10.禁止在长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库；但是以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。禁止在长江流域水土流失严重、生态脆弱的区域开展可能造成水土流失的生产建设活动。</p> <p>11.禁止在汉江干流、重要支流岸线1公里范围内新（改、扩）建尾矿库，但是以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。严格控制新建独立选矿厂尾矿库，严格控制尾矿库加高扩容。严禁新建“头顶库”、总坝高超过200米的尾矿库，新建的四等、五等尾矿库须采用一次建坝方式。</p>		
				<p>“4.2农用地优先保护区</p> <p>空间布局约束</p>	<p>1.按照《中华人民共和国土壤污染防治法》《土壤污染防治行动计划》《农用地土壤环境管理办法（试行）》等相关规定进行管控。</p> <p>2.从严管控非农建设占用永久基本农田。坚决防止永久基本农田“非农化”。</p> <p>3.依法将符合条件的优先保护类耕地划为永久基本农田，在永久基</p>	<p>本项目不占用永久基本农田。</p>	<p>符合</p>

				“准入要求。	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。 4.严格优先保护类耕地集中区域环境准入。			
			“5.6 农用地污染风险重点管控区”准入要求。	空间布局约束	根据流域水质目标和主体功能区规划要求，实施差别化环境准入政策，严格限制增加氮磷污染物排放的工业项目。		本项目生活污水依托五丰三产融合示范园已有化粪池预处理后，进入西乡县污水处理厂处理；生产废水经厂区自建一体化污水处理设施处理后，排至市政污水管网，最终排入西乡县污水处理厂进一步处理。项目不属于涉重金属行业企业。本项目采用水浸提技术，对土壤污染影响较小。	符合
		空间布局约束		1.按照《中华人民共和国土壤污染防治法》《土壤污染防治行动计划》《农用地土壤环境管理办法（试行）》等相关规定进行管理。 2.实施耕地土壤分类管理，动态调整耕地土壤环境质量类别。				
		污染物排放管控		加强耕地土壤污染源头控制。严格控制涉重金属行业企业污染物排放。在矿产资源开发利用集中区域、安全利用类和严格管控类耕地集中区涉及的县（区），执行《铅、锌工业污染物排放标准》《铜、镍、钴工业污染物排放标准》《无机化学工业污染物排放标准》中颗粒物和镉等重点重金属特别排放限值。				
		环境风险管控		对严格管控类农用地，按规定严格落实调整种植结构、退耕还林还草、休耕等措施。				
			4.3 江河湖库岸线优先保护区	空间布局约束	1.应根据保护目标有针对性地进行管理，严格按照相关法律法规的规定，规划期内禁止建设可能影响保护目标实现的建设项目。除依据防洪规划和河道治理规划建设必要的防洪、河道治理等工程外，禁止建设影响防洪安全、重要支流入汇口河势稳定的项目。 2.强化岸线用途管制和节约集约利用，维护岸线生态功能。		本项目为饮料制造，位于西乡县城南街道办事处五丰社区八组，不属于禁止建设的项目，项目建设不会影响岸线生态功能。	符合
			5.11 江河湖库岸线重点管控	空间布局约束	1.涉及的生态保护红线、自然保护区、水产种质资源保护区、国家湿地公园等各类保护区域，按照相关法律法规的规定进行管控。 2.强化岸线用途管制和节约集约利用，维护岸线生态功能。 3.严格控制建设项目类型，或控制其开发利用强度。重要险工险段、重要涉水工程及设施、河势变化敏感区、水土流失严重区所在岸		本项目为饮料制造，位于西乡县，不涉及管控要求中的第1-5条。	符合

					区	<p>段的岸线控制利用区，应禁止建设可能影响防洪安全、河势稳定、设施安全、岸坡稳定以及加重水土流失的项目。</p> <p>4.对需控制开发利用强度划定的岸线控制利用区，应按照自然资源、生态环境、水利、交通等相关规划，合理控制整体开发规模和强度，新建和改扩建项目必须严格论证，不得造成对防洪安全、河势稳定、供水安全的不利影响。</p> <p>5.对于保障河道行洪安全、河势稳定、生态修复的治理项目为允许类项目，其他因防洪安全、供水安全及经济社会发展需要的岸线利用建设项目，须经科学论证，合理开发利用，并按照法律法规要求履行相关审批程序。</p>			
--	--	--	--	--	---	---	--	--	--



其他符合性分析	3.本项目与相关法规政策、规划的符合性分析			
	本项目与其他相关环境保护规划及技术政策的符合性分析见下表。			
	表1-4 项目与其他相关法规、政策和规划的符合性分析一览表			
	文件名称	相关规定	本项目情况	符合性
	《陕西省大气污染防治条例》 (2023年修订)	第五十九条：堆存、装卸、运输煤炭、水泥、石灰、石膏、砂土、垃圾等易产生扬尘的作业，应当采取遮盖、封闭、喷淋、围挡等措施，防止抛洒、扬尘。	本项目租赁标准化厂房进行设备安装，施工期扬尘污染仅为运输车辆产生的扬尘，通过道路洒水可减少扬尘。	符合
《陕西省大气污染防治专项 行动方案 (2023-2027 年)》	(一) 推动四大结构调整 1.能源消费结构调整。到2025年，电能在终端能源消费中的比重提高到27%以上。 4.交通运输结构调整。全省煤炭、钢铁、电力、焦化等行业以及年大宗货物运输量在100万吨以上的企业、物流园区的清洁运输比例提高到70%以上。	本项目生产均采用电能。蒸汽锅炉采用天然气。	符合	
	(二) 实施五大治理工程 7.车辆优化工程。2025年底前淘汰国三及以下排放标准柴油货车，推进淘汰国一及以下排放标准非道路移动工程机械。2025年新能源和国六排放标准货车保有量占比40%左右。强化非道路移动机械排放控制区管控，到2025年不符合第三阶段和在用非道路移动机械排放标准三类限值的机械禁止使用，具备条件的可更换国四及以上排放标准的发动机。	本环评要求，项目不得使用国三及以下排放标准柴油货车进行运输；提高运输车辆中新能源及国六排放标准货车占比；禁止使用不符合第三阶段和在用非道路移动机械排放标准三类限值的机械。	符合	
《陕西省汉江丹江流域水污染防治条例》 (2023年修订)	第十条 汉江、丹江流域设区的市、县（区）人民政府应当结合本行政区域水污染防治规划和汉江、丹江流域水环境功能区划，合理规划产业发展和城乡建设布局，调整产业结构，推行清洁生产。 在汉江、丹江流域新建、改建、扩建直接或者间接向水体排放污染物的建设项目和其他水上设施，应当依法进行环境影响评价，符合环境影响评价要求，并经规定程序批准后，方可开工建设。	本项目生活污水依托五丰三产融合示范园已有化粪池预处理后，进入西乡县污水处理厂处理；生产废水经厂区自建一体化污水处理设施处理后，排至市政污水管网，最终排入西乡县污水处理厂进一步处理。目前正在履行环境影响评价手续。	符合	
汉中市大气污染防治专项行动方案	加强施工期间扬尘管控，严格落实工地周边围挡、物料堆放遮盖、土方开挖湿法作业、路面硬	本项目租赁标准化厂房进行设备安装，施工期扬尘污染较少。	符合	

<p>(2023-2027年)》(汉发〔2023〕7号)</p>	<p>化、出入车辆清洗、渣土车辆密闭运输“六个百分百”</p>		
<p>《西乡县“十四五”生态环境保护规划》</p>	<p>第五章 强化协调控制，持续改善大气环境建立扬尘污染源清单，实现扬尘污染源动态管理，构建“过程全覆盖、管理全方位、责任全链条”扬尘防治体系。全面推行绿色施工，将绿色施工纳入企业资质、信用评价。重点区域道路、水务等线性工程进行分段施工。大力推进低尘机械化湿式清扫作业，加大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。到2025年，全县矿山开采、石材加工、建材生产行业的散装干物料堆场，全面完成抑尘设施建设和物料输送系统封闭改造</p>	<p>本项目租赁标准化厂房进行设备安装，施工期扬尘污染较少。</p>	<p>符合</p>
<p>《西乡县大气污染防治专项行动方案2023-2027年》(西发〔2023〕13号)</p>	<p>加强对全县建筑施工质量管控、安全生产、扬尘治理措施落实实施管理。对各方责任主体责任落实情况、施工现场扬尘治理6个100%落实情况、扬尘治理在线监测系统运行情况、入场的非道路移动机械“环保牌照”持有情况、扬尘治理专项方案的编制落实情况、人员配备情况等情况进行专项检查。</p>	<p>本项目租赁标准化厂房进行设备安装，施工期扬尘污染较少。</p>	<p>符合</p>

4.选址合理性分析

本项目选址位于西乡县城南街道办五丰社区八组，租赁五丰三产融合示范园的标准化车间进行生产。

2022年西乡县发改局、财政局下达省级县域经济高质量发展专项资金计划，经县委、政府研究由城南街道办五丰社区创建省级农村产业融合发展示范园。2023年县发改局下达城南街道关于“西乡县农村产业融合示范园建设项目”批复，2023年2月按政府采购方式对项目进行预算评审，审定预算4183.3978万元，但该项目在代理招标时，只有省级高质量发展资金1500万元，苏陕资金1000万元，故将项目分两期实施，只对一期五栋厂房进行招标，工程合同价2251万元，项目主体为城南街道办。

2024年一期五栋厂房建成后，城南街道办通过招商引资与汉中崑沔植物

提取有限责任公司签订厂房租用框架协议。按照现行规定消防验收需图审合格证书，图审需办理土地用地批复和乡村建设规划许可证。2025年3月项目包抓县级领导会议协调后，城南街道办以五丰社区集体企业“西乡县雨友洁农业综合开发中心”按照集体土地审批程序办理了用地手续，县政府以西政土批(2025)22号下发了集体建设用地批复共计29.7亩，同时一并办理了乡村建设规划许可证，建设单位为“西乡县雨友洁农业综合开发中心”，工程名称为“西乡县雨友洁农特产品加工厂项目”。

根据调查，项目不涉及水源地、风景名胜区、文物保护单位等环境限制性因素，最近环境保护目标为位于厂界西侧65m的五丰社区，与村子有树林相隔。

本项目选址与《食品生产通用卫生规范》（GB14881-2013）的符合性如下：

表 1-5 项目《食品生产通用卫生规范》（GB14881-2013）的合理性分析

序号	相关要求	本项目情况	符合性
1	厂区不应选择对食品有显著污染的区域。如某地对食品安全和食品宜食用性存在明显的不利影响，且无法通过采取措施加以改善，应避免在该地址建厂。	项目厂区周边无对食品有显著污染的区域。	符合
2	厂区不应选择有害废弃物以及粉尘、有害气体、放射性物质和其他扩散性污染源不能有效清除的地址。	项目厂区周边无有害废弃物以及粉尘、有害气体、放射性物质和其他扩散性污染源。	符合
3	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范措施。	项目所在地非洪涝灾害地区	符合
4	厂区周围不宜有虫害大量滋生的潜在场所，难以避开时应设计必要的防范措施。	项目厂区周围不存在虫害大量滋生的潜在场所	符合

项目所在地周边不存在限制项目建设的因素，本项目符合《食品生产通用卫生规范》（GB14881-2013）中的选址要求的规定。

综上所述，项目在采取本环评报告提出的各项污染防治措施后，各污染物均可达标排放，项目运行对周边环境的影响较小，其选址从环保角度上讲是合理的。

二、建设项目工程分析

建设内容	<p>一、项目基本情况</p> <p>1.项目由来</p> <p>汉中崑洋植物制品有限公司公司主要经营范围有食用农产品初加工，中草药的种植与销售，非食用植物油的加工，食品添加剂的生产，保健食品的生产，食品销售，食品生产，保健食品（预包装）的销售，生物化工产品技术研发，技术咨询、技术服务、技术转让；自营和代理各类货物和技术的进出口；化工原料及产品、保健日用品原料、化妆品原料的销售；农副产品及工艺礼品的批发、零售等。</p> <p>香橼具有很好的食用价值、药用价值、观赏价值，加之近年来食药同源的养生食品备受人们欢迎，因此香橼开发前景十分广阔。汉中崑洋植物制品有限公司通过深入的市场调研，发现西乡县的香橼不仅是一种具有丰富药理功效的中药材，而且其药用价值在国内位居前列。然而当地香橼产业的发展仍面临诸多挑战，如缺乏规模化、标准化生产和加工体系，导致产品附加值较低，农户收入有限。经过科学论证，公司决定启动香橼深加工产品的市场推广与营销计划。</p> <p>根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021版）》，本工程对照名录中十二、酒、饮料制造业 15 中的 26、饮料制造 152—有发酵工艺、原汁生产的，应编制环境影响报告表。</p> <p>2.项目概况</p> <p>项目名称：香橼饮料及提取物开发生产建设项目</p> <p>建设地点：陕西省汉中市西乡县城南街道办事处五丰社区八组。</p> <p>建设性质：新建</p> <p>建设内容：租赁改造钢构厂房 10600 平方米，新建卫生间 60 平方米，硬化场地 5800 平方米；新建香饮料生产线 3 条香橼提取物生产线 1 条，购置分选机、切片机、检测仪、烘干机、提取设备、全自动灌装设备、洗瓶消毒设备、仓储物流设备等设备；配套完善水、电、路等基础设施。项目建成后年产香饮料 1000 万瓶。</p>
------	---

根据建设单位提供的设备清单并与建设单位确认本项目购买洁净香橼切片干品，经过破碎后进入浸提工序，因此不涉及立项文件所提到的分选机、切片机、烘干机。另外本项目租赁的5栋标准化厂房建筑面积为9272m²（总用地面积19800m²，包括厂房，道路，绿化等占地），卫生间依托五丰三产融合示范园园内现有公厕。根据总平面布置图，建设单位预留7、8#车间作为后期香橼提取物生产车间，不在本次评价范围内。

地理位置及周边环境关系：本项目位于西乡县城南街道办五丰社区八组，租赁五丰三产融合示范园的标准化工厂进行生产，厂址中心地理坐标为东经107°43'25.851"，北纬32°56'59.876"，地理位置见附图1。本项目东侧为农田，西侧为绿化林、北侧为消防站，西南侧为康养生态供应链产业园，南侧为厂外道路，项目四邻关系见附图2。

二、项目工程组成

1.工程组成

本项目租赁改造钢结构厂，新建香橼饮料生产线3条、香橼提取物生产线1条。本工程组成见下表。

表2-1 项目工程组成一览表

工程类别	工程组成	工程内容	备注
主体工程	5#厂房	生产车间，建筑面积2205.76m ² ，地上1层，建筑高度9.2m，布设香橼饮料生产线3条，车间内设置香橼碳酸饮料生产线。设置洁净车间以及CIP半自动就地清洗系统。配料混合、罐装、消毒、纯水处理均在洁净车间内进行	租赁标准化厂房，仅设备安装
	4#厂房	建筑面积2205.76m ² ，地上1层，建筑高度10.7m，北侧区域布设浸提制取香橼液原料，多功能提取罐，南侧为辅材库	租赁标准化厂房
辅助工程	2#厂房	原材料仓库，建筑面积1473.76m ² ，地上1层，建筑高度9.2m，设置冷库两座，制冷剂为R22，气调库11座。	租赁标准化厂房
	3#厂房	检测及办公车间，建筑面积1180.96m ² ，地上1层，建筑高度9.2m，主要设置展厅、办公室，以及一间实验室（研发中心），主要进行产品的理化检测和微生物检测	租赁标准化厂房
	6#车间	成品库，主要用于储存成品，建筑面积2205.76m ² ，地上1层，建筑高度9.2m	租赁标准化厂房
	纯水制备系统	纯水制备系统1套，5吨/小时纯净水处理设备制取，位于5#厂房内洁净车间内	新建

	净风系统	本项目设置一间10万级洁净车间，洁净车间面积为415m ² 。车间设置1套净风系统，由空调机组、过滤器、送风口、排风口、控制系统等组成，换气次数10次/小时，压差控制在5-10Pa。	新建
	消毒	人员消毒：车间设置更衣室、风淋室，人员消毒严格执行“更衣—洗手—二次消毒”流程，手部采用75%乙醇消毒。 设备消毒：设置CIP半自动就地清洗系统。	新建
	蒸汽锅炉	为生产提供蒸汽，一台1t/h蒸汽锅炉，采用天然气为燃料，位于五号厂房外。	新建
公用工程	给水	由市政给水管网接入	依托园区设施
	供电	由当地电网接入	依托园区设施
	排水	雨污分流制；生活污水依托五丰三产融合示范园已有粪池预处理后，进入西乡县污水处理厂处理。	依托园区设施
生产废水经一体化污水处理设施处理后进入西乡县污水处理厂处理。		新建	
环保工程	废气	蒸汽锅炉废气：采用低氮燃烧+15m排气筒	新建
		蒸煮异味：车间密闭、加强通风换气	新建
		破碎粉尘：采用设备自带布袋除尘器处理后车间内逸散，通过车间通风系统排出	新建
	废水	生活污水依托五丰三产融合示范园已有化粪池预处理后，进入西乡县污水处理厂处理	依托园区设施
		生产废水经厂区自建一体化污水处理设施处理后，排至市政污水管网，最终排入西乡县污水处理厂进一步处理	新建
	噪声	选用低噪声设备，采取基础减振、厂房隔声等措施。	新建
	固废	生活垃圾：垃圾桶收集，交由环卫部门统一处理。	新建
		废包装材料：交由物资回收公司回收利用	新建
		滤渣、除尘器收集粉尘：外售作为有机肥原料	新建
		废培养基：高压灭菌锅灭菌后采用防渗袋包装，交由环卫部门统一处理	新建
		废反渗透膜：厂家更换后回收处置，不在厂区暂存	新建
危险废物		变质、失效的实验试剂，废包装、废试剂瓶等：危废贮存库暂存，定期由资质单位处置	新建
	设备检修：废机油、含油污染物于危废贮存库暂存，定期交由有资质的单位处置	新建	
依托工程	本项目建设单位与西乡县城南街道办事处签订厂房租赁合同，根据建设单位设计要求改造厂房，西乡县五丰三产融合示范园配套食堂，公共厕所、园区综合服务中心等附属设施		1#为园区综合服务中心未建设
2.产品方案			

本项目主要建设香橼饮料生产线3条、香橼提取物生产线1条（主要为浸提工序，设施多功能提取罐1个将香橼干经纯水蒸煮浸提香橼液用于饮料生产），具体情况见下表。

表2-2 产品方案一览表

产品名称	规格	设计年产量	备注	产品标准
香橼汽水	260ml（玻璃瓶）	1300t	500万瓶	GB/T 10792-2008《碳酸饮料（汽水）》
香橼汽水	550ml（玻璃瓶）	1375t	250万瓶	
香橼汽水	330ml（易拉罐）	825t	250万瓶	
合计		3500t	1000万瓶	

3.原辅料情况

本项目所用主要原辅料具体情况如下表：

表2-3 主要原辅材料一览表

序号	主要原辅料	形态规格	设计年用量（t/a）	最大储存量	储存位置	运输方式
生产用原辅料						
1	香橼切片干品	50kg/袋	50	2t	库房	外购/汽运
2	食品级CO ₂	>99%罐装	550	10m ³	气罐	外购/汽运
3	白砂糖	25kg/袋	700	2t	库房	外购/汽运
4	食品级柠檬酸（酸味剂）	10kg/袋	30	1t	库房	外购/汽运
5	柠檬黄（色素）	10kg/袋	5.25	0.5t	库房	外购/汽运
6	玻璃瓶	260ml	500万瓶	/	库房	外购/汽运
7	玻璃瓶	550ml	250万瓶	/	库房	外购/汽运
8	易拉罐	330ml	250万瓶	/	库房	外购/汽运
9	液碱	45% 10kg/桶	650kg/a	0.1t	CIP清洗/药剂间	外购/汽运
10	硝酸	45% 10kg/桶	600kg/a	0.1t	CIP清洗/药剂间	外购/汽运
11	75%乙醇	10kg/桶	0.1	0.05t	人员消毒/库房	外购/汽运
检验室						
12	氯化钠	500g	1瓶	/	检验室	外购
13	磷酸二氢钾	500g	1瓶	/	检验室	外购
14	无水乙醇	500ml	2瓶	/	检验室	外购
15	凡士林	400ml	1瓶	/	检验室	外购
16	异丙醇	500ml	1瓶	/	检验室	外购
17	95%乙醇	500ml	1瓶	/	检验室	外购

18	定性滤纸 12.5cm	/	5盒	/	检验室	外购
19	次甲基蓝(科 密欧)	25g	1瓶	/	检验室	外购
20	牛肉膏蛋白 胨培养基	110g/瓶	10瓶	/	检验室	外购
能源						
21	水	/	9067.08m ³ /a	/	/	市政
22	电	/	100万kWh/a	/	/	市政电网
23	天然气	/	18万m ³ /a	/	/	市政天然气管网

原材料均不在厂区内进行清洗。项目所需的原料来自当地种植基地，可用资源量很大，并且提前签订收购合同，本项目仅收购香橼干，可满足本项目原料需求，且原材料运输近、方便。

原辅料的理化性质见下表。

表 2-4 原辅料理化特性一览表

名称	理化性质	爆炸燃烧性	毒理性质
柠檬酸 CAS: 77-92-9 分子式: C ₆ H ₈ O ₇	分子式为 C ₆ H ₈ O ₇ ，是一种重要的有机弱酸，为无色晶体，无臭，易溶于水，溶液显酸性。外观与性状：白色结晶粉末，无臭； 分子量: 192.14； 熔点: 153； 相对密度(水=1): 1.6650； 蒸汽压/kPa: 100 溶解性: 溶于水、乙醇、乙醚，不溶于苯，微溶于氯仿。 食品级柠檬酸作为常见食品添加剂，性质温和，不属于危险品	粉体与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热或与氧化剂接触，有引起燃烧爆炸的危险。 有害燃烧产物：一氧化碳、二氧化碳。	急性毒性: LD50: 6730 mg/kg(大鼠经口) LC50: 无资料 刺激性: 家兔经皮: 500mg/24 小时，轻度刺激。家兔经眼: 750 μg/24 小时，重度刺激。
二氧化碳	一种碳氧化合物，化学式为 CO，化学式量为 44.0095，常温常压下是一种无色无味或无色无臭而其水溶液略有酸味的气体，也是一种常见的温室气体，还是空气的组分之一(占大气总体积的 0.03%-0.04%) 主要应用于冷藏易腐败的食品(固态)、作致冷剂(液态)、制造碳化软饮料(气态)和作均相反应的溶剂(超临界状态)等。	二氧化碳的化学性质不活泼，热稳定性很高 (2000℃时仅有 1.8%分解)，不能燃烧，通常也不支持燃烧，属于酸性氧化物，具有酸性氧化物的通性，因与水反应生成的是碳酸，所以是碳酸的酸酐	研究表明: 低浓度的二氧化碳没有毒性，高浓度的二氧化碳则会使动物中毒
液碱	外观:无色透明液体:密	液碱具有腐蚀性,	液碱具有强烈刺激

NaOH 1310-73-2	度:1.328-1.349g/cm:熔点:318.4℃:沸点:1390℃:溶解性:易溶于水,形成强碱性溶液,并能溶于乙醇和甘油,但不溶于丙酮、乙醚和乙酸。	不稳定,与空气中的二氧化碳反应会放热,容易与其他物质发生化学反应。同时,液碱也具有燃烧性,会因接触到火源而自燃,引起火灾和爆炸	和腐蚀性。粉尘或烟雾会刺激眼睛和呼吸道,直接接触皮肤和眼睛可引起灼伤,误服可造成消化道灼伤、粘膜糜烂、出血和休克
硝酸 HNO:7697-37-2	外观:纯品为无色透明发烟液体,有酸味:分子量:63.01:密度:1.5g/cm:熔点:-42℃:沸点:83℃	不燃	LCso:130mg/m(大鼠吸入 4h):67ppm(小鼠吸入, 4h)
75%乙醇 C ₂ H ₆ O CAS: 64-17-5	状态与外观:75%乙醇为无色透明液体,具有特殊的酒香味。密度:相对密度约为0.79(以水为1),相对蒸气密度为1.59。熔点与沸点:熔点为-114.1℃,沸点为78.3℃。挥发性:易挥发,这是其物理性质之一。溶解性:与水互溶,并可混溶于醚、氯仿、甘油等多数有机溶剂。其他:饱和蒸气压为5.33kPa(19℃),燃烧热约为1365.5 kJ/mol	易燃,其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂接触发生化学反应或引起燃烧。在火场中,受热的容器有爆炸危险。其蒸气比空气重,能在较低处扩散到相当远的地方,遇明火会引着回燃。 燃爆危险:易燃。	健康危害:本品为中枢神经系统抑制剂。首先引起兴奋,随后抑制。 急性中毒:急性中毒多发生于口服。
氯化钠	氯化钠是白色无臭结晶粉末。熔点 801℃, 沸点 1465℃, 微溶于乙醇、丙醇、丁烷, 在和丁烷互溶后变为等离子体, 易溶于水, 水中溶解度为 35.9 g/100g 水(室温)。NaCl 分散在酒精中可以形成胶体, 其水中溶解度因氯化氢存在而减少, 几乎不溶于浓盐酸。无臭味咸, 易潮解。溶于甘油, 1 g 氯化钠溶于 10 ml 甘油, 几乎不溶于乙醚	不易燃易爆	呼吸系统防护: 戴口罩即可。 眼睛防护: 如果氯化钠晶体进入眼睛, 要用大量水冲洗
磷酸二氢钾	是一种重要的无机磷酸盐化合物。常温常压下为无色透明四方晶体或白色结晶性粉末 [1], 无臭, 密度约 2.338g/cm ³ , 熔点 252.6℃ [2]。该物质易溶于水, 水溶液呈弱酸性 (1%溶液 pH	既不易燃也不易爆。它的熔点高达 252℃, 远高于常见可燃物的燃点, 即使遇到明火也不会燃烧	急性毒性: 大鼠口服 LD ₅₀ =4640 mg/kg, 兔皮肤接触 LD ₅₀ >4640 mg/kg, 属低毒物质。刺激性: 对皮肤、眼睛及呼吸道有轻微刺

	约 4.2-4.7)，在乙醇中几乎不溶，并具有轻微的潮解性		激，长期接触可能引发接触性皮炎（红斑、丘疹）。 过量风险：摄入过量可导致腹泻、高磷血症及低钙血症。
凡士林	性状：白色至黄色透明半固体油膏；密度（g/cm ³ ）：0.815~0.880；熔点（°C）：38~54；沸点（°C，常压）：322；闪点（°C，）：198；溶解性(mg/mL)：不溶于水，几乎不溶于冷的或热的乙醇和冷的无水乙醇中。溶于乙醚、己烷和大多数挥发或不挥发性油；易溶于苯、二硫化碳、氯仿和松节油	凡士林是油脂状石油产品。是液体和固体石蜡烃类混合物。白色至黄棕色，可有矿物油气味，不允许有煤油气味。燃烧时需氧气，与纯氧接触不会爆炸	没有毒性
异丙醇	分子式为 C ₃ H ₈ O。它是一种无色液体，以其易挥发性和较低沸点(大约 82.6° C)而闻名。其熔点为-89.5° C。异丙醇在水、乙醇和氯仿等多数溶剂中均能完全混溶，并能溶解多种非极性化合物，显示出其作为一种多功能溶剂的特性	它是易燃物质，与氧化剂反应时会释放水和醋酮	经口摄入：误服异丙醇可引起恶心、呕吐、腹痛，并迅速抑制中枢神经系统，导致头晕、嗜睡、意识模糊、昏迷，严重时可能因呼吸抑制或循环衰竭致死。大鼠经口 LD ₅₀ 约为 5000–5045 mg/kg，兔经口 LD ₅₀ 为 6410 mg/kg 人类致死剂量报告不一，但通常认为摄入超过 250 mL 的 70%溶液可能危及生命 吸入：高浓度蒸气对呼吸道有刺激性，可引起咳嗽、喉咙痛、呼吸急促。长期或高浓度吸入可导致头痛、眩晕、嗜睡，甚至昏迷。动物实验显示，8 小时吸入 LC ₅₀ 为 16000 ppm 皮肤接触：具有脱脂作用，可使皮肤干燥、皸裂，长期

			或大面积接触可能引发接触性皮炎，出现红斑、瘙痒、水疱。破损皮肤会显著增加吸收风险 眼睛接触：可引起中度至严重的眼刺激，表现为发红、疼痛
次甲基蓝	密度 1.0 g/cm ³ ；熔点 190 °C；闪点：45 °C；水溶解性：40 g/L (20 °C)；外观：深绿色青铜光泽结晶或粉末；溶解性：溶于水呈蓝色，稍溶于乙醇	非常易燃	大鼠口服 LD50 约为 1180 mg/kg，小鼠约为 3500 mg/kg，属于中等毒性物质

4.主要生产设备

项目主要设备情况见下表。

表2-5 主要生产设备一览表

序号	设备名称	型号	数量	备注
5#厂房（调配、灌装车间）				
1	高剪切(高速溶糖)	GJQ-1	1 台	材质：不锈钢304，板厚3 m，高速不锈钢乳化头
2	双联过滤器(糖浆过滤)	ZPR-5	1 台	材质：不锈钢304，板厚2mm
3	配料罐	PL-3	1 台	材质：不锈钢304，板厚3 mm
4	配料罐	不锈钢304	1 台	材质：不锈钢304方管，壁厚1.5mm
5	饮料泵	CHL8-30	1 台	/
6	冷水机(水利模块18000)	SW-150SX	1台	/
7	冷却塔(含泵)	LT-50	1 台	/
8	饮料混合机(双桶)	QHS-3	1 台	材质：不锈钢304，板厚3mm
9	保温水罐	BW-2	1台	材质:不锈钢304，板厚2mmmm
10	半自动就地清洗机	CIP-3	1 台	材质：不锈钢304，板厚2mmmm
11	管道配件(不锈钢304)	/	1 套	304卫生级管道及配件
12	自动卸箱机	/	1台	/
13	自动洗瓶机	QJB85/12	1 台	/
14	玻璃瓶自动卸垛机	XDJ-250	1 台	/
15	玻璃瓶自动冲洗.灌装.压盖三合一一体机(侧拉盖)	JR24-24-8D	1 台	/

16	自动液位检测机	YMJ301	1台	/
17	自动上盖机	SGJ-1	1台	/
18	自动温瓶机(长10.0米链板宽1.5米)	WP-1	1台	/
19	吹水机	CG-1	1台	/
20	自动装箱机	WD-ZX10	1台	/
21	喷码机	PMJ-1	1台	CO ₂ 射频激光器激光功率(W): 10W, 激光器寿命: ≥30000 hours。
22	输送系统(不锈钢输送带, 吹水机前输送, 自带有接水盘)	SS-1	1套	/
23	原水罐	HCG-10	1台	/
24	原水泵	CDLF12-40	1台	/
25	石英砂过滤器	SYS-10	1台	/
26	活性炭过滤器	SSJ-10	1台	/
27	精密过滤器5 μm	FSJ-10	1台	/
28	精密过滤器1 μm	FSJ-10	1台	/
29	5吨一级反渗透	RO-1	1台	/
30	紫外线杀菌机	DK-5	1台	/
31	无菌储水罐	CG-5	1台	/
32	不锈钢304管道配件(管道, 阀门, 弯头等)	SUS304	1套	/
33	水处理控制系统	/	1套	/
34	2吨瞬时杀菌机	UHT-2	1台	/
35	自动蒸汽锅炉(燃料: 天然气)	LSS1.0-0.8-Q	1台	/
36	组合式净化空调循环处理机组	/	1套	/
4#厂房(提取车间)				
1	多功能提取罐	TQ-2m ³	1台	提取
2	立式储罐	LG-2000L	1台	
3	强力破碎机	TDP-400	1台	
4	除尘箱	YBMC-2000	1台	
5	陶瓷超滤膜	FLD-UF-20, 处理量>1m ³ /h	1台	
其他辅助设施				
1	螺杆空压机(含空气过滤箭)	2.4-1.0	1台	/
2	储气罐	300L	1台	/
实验室器材				
1	手提式压力蒸汽灭菌器	DGS-280C	1台	成品检验
2	电热恒温培养箱	DHP-360A	1台	
3	超净工作台	SW-CJ-1D型	1台	
4	显微镜	XSP-2XC	1台	
5	0.1g电子天平	JM-B10001	1台	
6	数显恒温水浴锅	HH-2	1台	
7	恒温磁力搅拌器	85-2 数显	1个	
8	电炉子	DK-98-11	1个	

9	菌落计数器	XK97-A	1台
10	0.0001g 分析电子天平	衡际 2004 FA2004	1台
11	胶头吸管	/	2个
12	1ml 吸管	0.01ml 刻度	10支
13	10ml 吸管	0.1ml 刻度	5支
14	250ml 锥形瓶	/	5个
15	500ml 锥形瓶	/	5个
16	90ml 培养皿	/	30套
17	500ml 量筒	/	2个
18	1000ml 容量瓶	/	5个
19	1000ml 烧杯	/	5个
20	500ml 烧杯	/	2个
21	玻璃搅拌棒	/	2个
22	称量纸	/	1包
23	18mm*180mm 试管	配套硅胶塞	20支
24	试管架	/	1个
25	精密 pH 试纸	/	2套
26	酒精灯	250ml	1个
27	称量瓶	40*25	5个

5.公用工程

(1) 供电

本项目用电国家电网供给，园区设配电房，项目年用电量约 100 万 kwh/a，供电量可满足项目用电要求。

(2) 供暖制冷

生产区不供暖制冷，办公区空调供暖制冷。

(3) 供气

本项目生产中燃气锅炉使用市政天然气管网，主要成分为 CH₄、C₂H₆、CO₂、H₂S 等，具体成分及性质见下表。

表 2-6 天然气成分及性质一览表

成分构成 (V%)				高热值 (MJ/m ³)	低热值 (MJ/m ³)	烃露点 (°C)	密度 (kg/Nm ³)
CH ₄	C ₂ H ₆	CO ₂	H ₂ S				
96.1	0.45	3.2	<100mg/m ³	38.75	35.59	-38	0.7174

(4) 给排水

1) 给水

用水由市政管网供给，主要为生活用水、生产用水（工艺用水、设备清洗用水）、蒸汽锅炉用水、车间清洗用水、罐装瓶冲洗用水、产品检验室用水和

纯水制备用水。总用水量 $9067.08\text{m}^3/\text{a}$ ($30.2236\text{m}^3/\text{d}$)。

①生活用水

项目职工人数 25 人，年工作 300 天。参照《建筑给水排水设计标准》(GB50015-2019): 车间工人的生活用水定额宜采用 $30\text{L}/(\text{人}\cdot\text{班})$ - $50\text{L}/(\text{人}\cdot\text{班})$ ，并结合本项目实际情况，职工不在厂区住宿，食堂依托园区食堂，职工生活用水按 $50\text{L}/(\text{人}\cdot\text{班})$ 计，1 班/d，则生活用水量为 $1.25\text{m}^3/\text{d}$ ($375\text{m}^3/\text{a}$)。

②纯水制备用水

本项目生产使用纯水，由 5 吨/小时纯净水处理设备制取。本项目纯水制备采用 RO 反渗透工艺。水的回用率约为 70%。

根据建设单位提供的资料以及水平衡计算，纯水需要 $11.875\text{m}^3/\text{d}$ ，废水按照 30% 计算，纯水制备新鲜水总用水量为 $16.964\text{m}^3/\text{d}$ ， $5089.2\text{m}^3/\text{a}$ ，则纯水制备废水产生量为 $5.089\text{m}^3/\text{d}$ ， $1526.7\text{m}^3/\text{a}$ 。

③生产用水

碳酸饮料生产用水：根据建设单位提供的资料，碳酸饮料生产过程中需加入纯水进行调配，根据项目产品规模及原辅材料使用情况计算，项目饮料生产总用水量约为 $11.67\text{m}^3/\text{d}$ ， $3500\text{m}^3/\text{a}$ 。饮料生产用水全部作为原料进入产品中，不产生废水。饮料生产用水包括香橼液提取用水和化糖用水。

设备清洗用水：设备清洗采用 CIP 半自动就地清洗系统，根据工艺要求，产品生产根据市场需求而定，具有不确定性，本项目每天产品生产结束后需对设备及管道进行一次清洗，清洗使用 CIP 清洗系统，每次冲洗流程为纯水预冲洗—碱洗—纯水冲洗—酸洗—纯水冲洗。清洗结束后废水进入自建污水处理系统；清洗过程设备密闭，无蒸发，因此无酸雾产生。CIP 清洗系统清洗纯水量为 $3\text{m}^3/\text{d}$ ， $900\text{m}^3/\text{a}$ ，设备清洗用水损耗按 10% 计算，则本项目设备清洗废水量为 $810\text{m}^3/\text{a}$ 。

④循环冷却补充水

本项目循环补充水量按蒸发水量计，蒸发量=循环水量×进出水温差 (8°C) ×蒸发系数 (取 0.15%) = $50\text{m}^3/\text{h}\times 8\times 0.0015=0.6\text{m}^3/\text{h}$ ，本项目循环水量为 $50\text{m}^3/\text{h}$ ，每年工作 300 天，每天 8 个小时，则循环补充水量为 $0.6\text{t}/\text{h}$ ， $4.8\text{t}/\text{d}$ ， $1440\text{t}/\text{a}$ 。

⑤蒸汽锅炉用水：本项目设1台1t/h的蒸汽锅炉，蒸汽产生总量为1t/h，运行时间为8h/d，年运行300天，蒸汽锅炉蒸汽量为8t/d，2400t/a。蒸汽经过冷凝后回收循环使用，蒸汽损耗率按10%计，则需补充水量为0.8t/d，240t/a。根据《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第24号)中“锅炉产排污量核算系数手册，4430工业锅炉(热力生产和供应行业)产污系数表-工业废水量和化学需氧量”中燃天然气燃料锅炉(锅外水处理)工业废水量产污系数为13.56吨/万立方米-原料(锅炉排污水+软化处理废水)，项目天然气用量为18万Nm³/a，则锅炉排污水+软化处理废水产生量为244.08t/a(0.8136t/d)，则项目锅炉总用水量为484.08t/a。

⑥罐装瓶冲洗用水

项目灌装用瓶(玻璃瓶、易拉罐)全部采用新瓶，灌装前采用常温无菌纯水简单冲洗即可使用，冲洗时瓶子由生产线带动，瓶子旋转瓶口朝下后由喷头喷洒无菌纯水简单冲洗，滴干(纯水冲洗，无需烘干)后便可进入灌装工序。根据建设单位提供资料，清洗水量按每个瓶子容积的12%计，项目全年所有灌装用瓶数量合计1000万个，包装容器冲洗水耗通过核算约为1.4m³/d，420m³/a。冲洗废水的产污系数以0.9计，则灌装瓶冲洗废水量约为1.26m³/d，378m³/a，冲洗废水全部进入厂区自建污水处理系统处理。

⑦产品检验室用水：本项目内设有实验、检测室，对碳酸饮料产品进行质量检测，主要进行产品的理化检测和微生物检测，检验室用水主要是检验器皿的清洗，实验器皿清洗一般需要进行3次冲洗、润洗，根据企业统计，清洗水用量约为9L/d(合2.7m³/a)，其中第1、2次用自来水，最后1次用纯水。故第1、2次清洗用水量为0.006m³/d(1.8m³/a)，第3次清洗用水量为0.003m³/d，0.9m³/a。则前两次清洗废水产生量为0.0054m³/d(1.62m³/a)，全部作为危废暂存于危废贮存库，定期交由有资质单位处置；第3次清洗废水产生量为0.0027m³/d(0.81m³/a)。实验后的残液、器皿一二次清洗水属于危废管理范畴(HW49类，代码900-047-49)。实验室分析用水为0.002m³/d(0.6m³/a)，全部由纯水提供，此部分废液均为危险废物，产生量为0.0018m³/d(0.54m³/a)。严格按照实验室的要求对废水分类收集，避免混合。

⑧车间地面清洗用水：本项目需要每天对浸提车间、饮料车间以及检验车间进行清洗，清洗面积约 5592.48m²，清洗用水量按 1L/m² 计，则项目地面冲洗水量约 5.59m³/d（1677m³/a），排放系数按 0.9 计，则排放量为 5.031m³/d（1509.3m³/a）。

⑨人员消毒消毒液

项目设有十万级洁净车间，人员进入需进行消毒，消毒液使用 75%乙醇溶液进行手部消毒和风淋室喷淋。消毒液自然损耗挥发。

2) 排水

本项目排水采用雨污分流的方式。生活用水排污系数均按 0.8 计，则生活污水产生量为 1m³/d（300m³/a），生活污水依托园区现有化粪池处理后进入市政管网最终排入西乡县污水处理厂处理。

生产废水主要为设备清洗用水、罐装瓶冲洗用水以及产品检验室废水、蒸汽锅炉软化水装置排水、车间清洗废水和纯水制备浓水排放。本项目厂区生产综合废水经一体化污水处理设施处理后进入市政管网最终排入西乡县污水处理厂处理。本项目产生生产废水量为 14.8963t/d（4468.89t/a）。

则本项目废水总量为 15.8963t/d（4768.89t/a）。项目用水及排水情况见下表，水平衡图见图 2-1。

表2-6 项目用水及排水情况表

序号	用水类别		用水规模	用水量标准	新鲜用水量 m ³ /d	损耗量 m ³ /d	废水排放量 m ³ /d	废水排放量 m ³ /a	排放去向
1	生活用水		25人	50L/ (人·d)	1.25	0.25	1	300	化粪池
2	纯水制备		/	/	16.96 4	11.875 (进入生产和检验)	5.089	1526.7	污水处理系统
3	纯水 (11.875)	生产用水	/	/	7.47	7.47 (进入产品)	0	0	产品

4	设备清洗	/	3m ³ /次 (每天/次)	3	0.3	2.7	810	污水处理系统	
5	罐装瓶清洗	1000万个	每个瓶子容积的12%计	1.4	0.14	1.26	378		
6	检验用水 (实验分析及器皿三次冲洗)	/	/	0.005	0.0005	0.0045 (其中0.0018作为危废)	1.35 (其中0.54作为危废)		
小计(纯水)				11.875	7.9105	3.9645 (其中0.0018作为危废)	1189.35 (其中0.54作为危废)		
7	检验室器皿一次二次清洗水(自来水)	/	/	0.006	0.0006	0.0054作为危废	1.62作为危废		危废
8	车间清洗用水	5592.48m ²	1L/m ²	5.59	0.559	5.031	1509.3		污水处理系统
9	蒸汽锅炉补充用水	1t/h	8t/h	1.6136	0.8	0.8136	244.08	污水处理系统	

10	循环冷却补充水	循环水量 50m ³ /h	8h/d	4.8	4.8	0	0	/
合计				30.22 36	14.320 1	15.903 5 (其中, 15.896 3进入 市政污 水管 网, 0.0072 作为危 废	4771.0 5 (其中 4768.8 9进入 市政污 水管 网, 2.16作 为危废	/

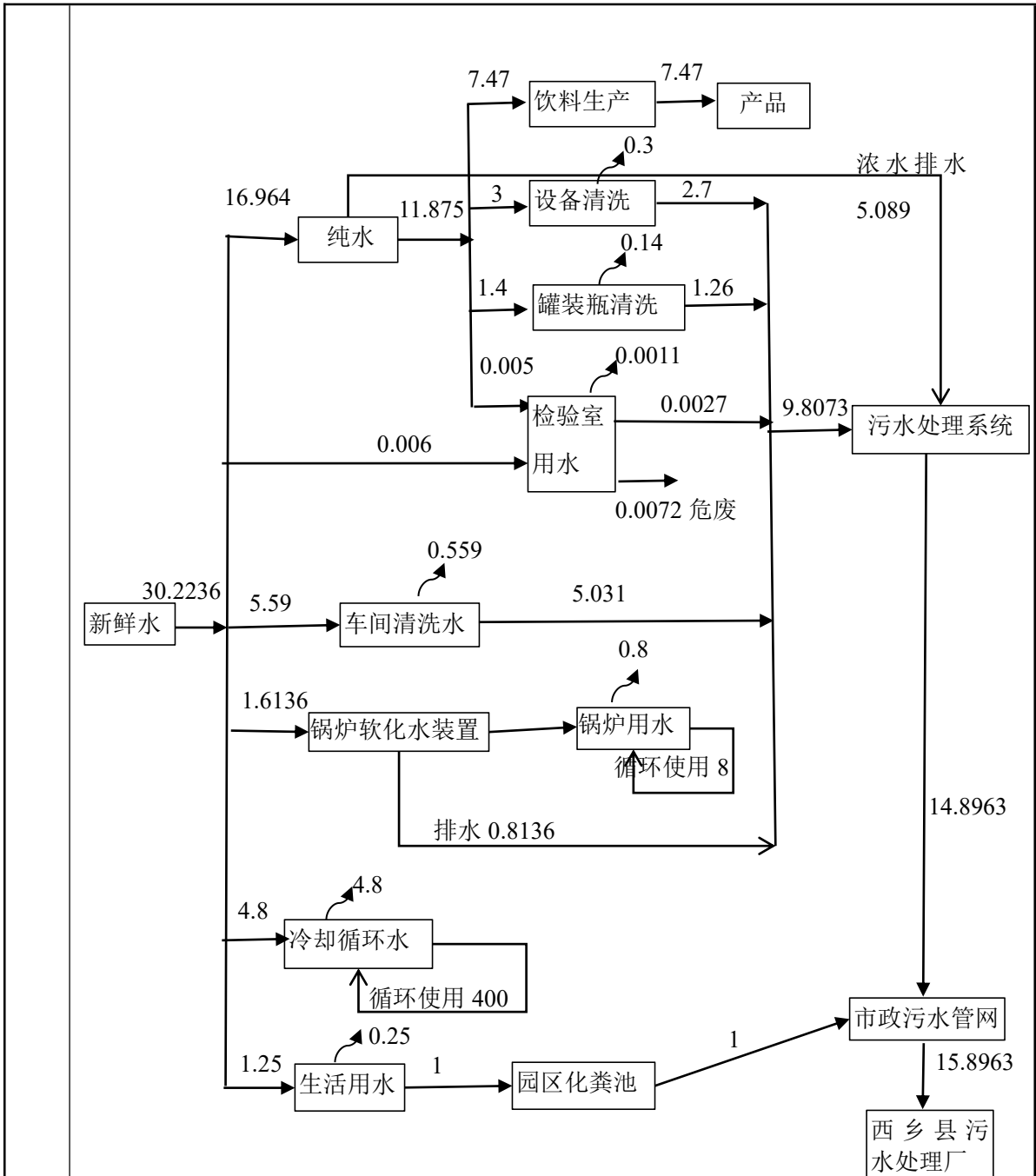
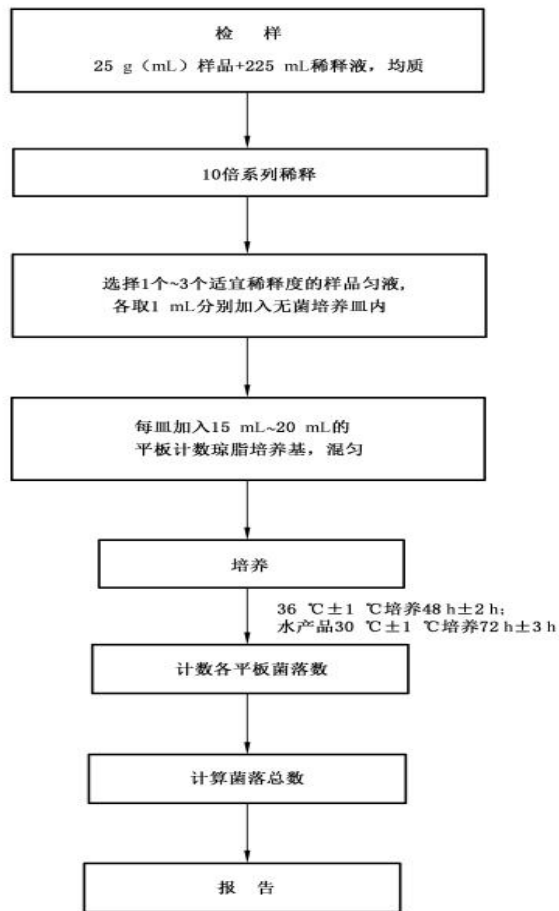


图 2-1 本项目水平衡图 (t/d)

7、实验室

本项目实验室用试剂不涉及重金属等毒害性成分，实验室主要是对产品的微生物指标微量元素指标通过设备进行检测、整理试验记录，出具检测报告。本项目实验室运行过程中会产生实验室废耗材废料、清洗废水和废弃样品等。

微生物、大肠菌群培养：



6.劳动定员及工作制度

本项目劳动定员 25 人，实行 1 班制，每班 8 小时，依托园区食堂，不提供住宿。全年工作日为 300 天。

7.平面布置

本项目位于汉中市西乡县城南街道办事处五丰社区八组，租赁五丰三产融合示范园 2#、3#、4#、5#、6#标准化厂房，厂区总体布设的标准化车间，项目区内部按照生产需要布置，生产设备布置充分利用地形优势，依次排列。具体项目平面布置详见附图 3。

工
艺
流
程

一、施工期工艺流程及产排污环节

本项目租赁西乡县五丰三产融合示范园标准化厂房，施工期主要为厂房改

建及设备安装，在建设过程中会产生废气（施工扬尘、机械废气、汽车尾气）、废水（施工废水和生活污水）、噪声（施工机械噪声）及固体废物（施工人员生活垃圾）等污染，随着施工结束，施工环境影响随之结束。

二、运营期工艺流程及产排污环节

1.运营期工艺流程及产排污环节

碳酸饮料生产主要工艺流程简述：

本项目运营期碳酸饮料生产主要工艺流程包括浸提、过滤、调配、灭菌工艺，三种碳酸饮料仅成分配比和包装不同，生产工艺和产污节点相同。

①粉碎：将外购的洁净香橼干制品进行粉碎，物料由料斗送进破碎室，通过旋转刀片与固定的刀片剪切，对物料进行破碎，合格的颗粒通过网板流出。粉碎过程主要污染为粉尘和噪声，无废水产生。

②浸提：向多功能提取罐中投入原材料，用纯水提取，蒸汽锅炉蒸汽供热，采用蒸汽进行间接加热，并按工艺要求用蒸汽常压加热至沸腾，共提取1次，每次提取时间为2小时。提取后的提取液进入到后续生产工艺中进行。在煎煮的过程中会产生水蒸汽异味。

③过滤：经过浸提后的提取液进入到过滤器中进行过滤，过滤后的液体进入到混合调配工序，因此，此工序过程中产生的污染物主要为滤渣，属于一般工业固体废物，外卖给有机肥公司作为有机肥原料。残渣采用真空抽滤，渣含水率大约20%左右。本过程过滤后的液体进入到混合调配工序，仅产生植物滤渣。

④混合调配：按照饮料的生产配方，加入白砂糖、酸味剂、色素等食品添加剂和纯水按照比例调入配料罐，再加入产品要求比例的香橼液混合均匀，此过程会产生原辅料包装材料及设备噪声。

⑤灭菌：将配料罐内的溶液采用紫外线进行杀菌。该工序会产生噪声。

⑥打气：将灭菌后的半成品碳酸饮料冲入CO₂，进行混合碳酸化，得到碳酸饮料，进入下一灌装工序。该工序会产生噪声。

⑦无菌灌装：将无菌大罐中调配好的饮料送入自动无菌冷灌装机组，自动清洗空瓶，空瓶、瓶盖由输送线分别直接送入无菌冷灌装机组中的灌装部位和

旋盖部位，进行一体化灌装、压盖过程。该工序会产生洗瓶废水、噪声。

⑧检验入库：经过检验后的产品包装入库。

碳酸饮料生产工艺：

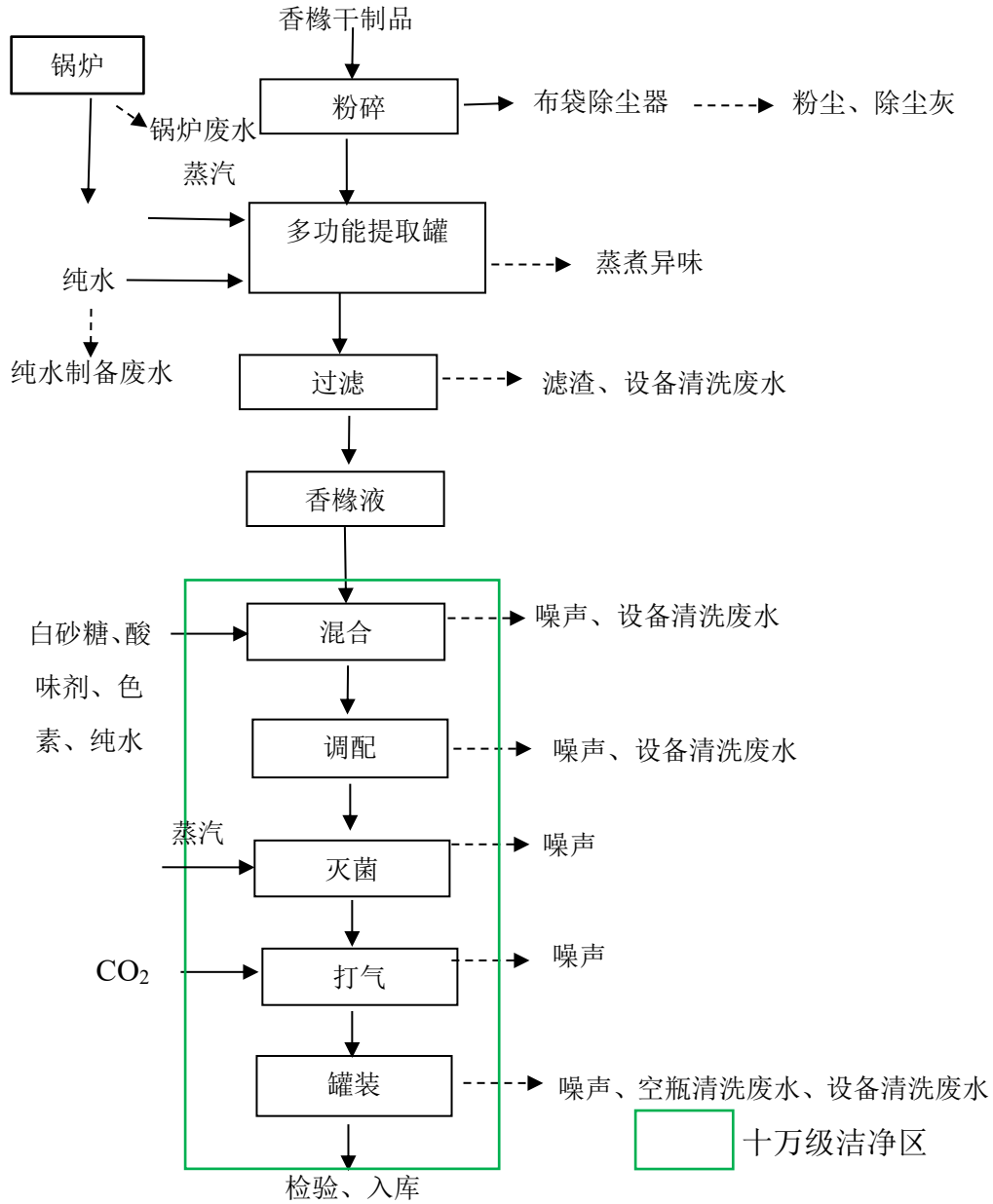


图 2-2 碳酸饮料生产工艺流程及产污环节图

CIP 系统；即就地清洗系统，是一种不用拆卸设备、零部件、管道的清洗方法。CIP 广泛的用于饮料、乳品、果汁、果浆、果酱、酒类等机械化程度较高的食品饮料生产企业中。系统主要由酸罐、碱罐、水罐、泵组、换热器及传感器（电导率仪、温度计）构成，采用 PLC 或触摸屏控制清洗流程，具备预

冲洗、碱洗、酸洗、消毒等标准化程序。经 CIP 清洗后，通过采样（采设备死角，管道弯接处）经微生物培养，微生物指标符合标准。本项目设置一套 CIP 系统，对灌装、调配、混合设备及管道进行清洗。

CIP 系统清洗流程为纯水预冲洗-碱洗-纯水冲洗-酸洗-水冲洗，整个清洗流程为密闭循环清洗。



①用清水预冲洗设备及管道约 5min；②用 75℃的碱液(一般用 2%的 NaOH 溶液)循环 15min；③用清水冲洗约 5min；④70℃酸溶液(通常用 2%硝酸溶液)循环 15min；⑤用 90℃热水冲洗约 15min。清洗过程设备密闭，无蒸发面，且使用的酸洗液浓度为 2%的酸液，低于 3%，故本次评价不考虑清洗过程中的酸洗废气。

此过程主要产生设备清洗废水。

2、物料平衡

本项目生产 1000 万瓶香檬饮料。物料平衡详见下表和图：

表 2-7 本项目物料平衡表 (t/a)

生产线	投入		产出	
饮料	香檬干	50	饮料	3500
	纯水	2240	原料破碎粉尘	0.005
	CO ₂	550	水蒸汽	14.75
	白沙糖	700	除尘器收尘量	0.495
	柠檬酸	30	残渣	60
	柠檬黄（色素）	5.25	/	/
合计	3575.25	合计	3575.25	

3.运营期污染工序

本项目产生的污染物类型及来源见表 2-8。

表2-8 本污染源及污染因子一览表

污染物	污染来源	污染因子	拟治理措施/去向
废气	提取车间原料 破碎粉尘	粉尘	设备自带脉冲除尘车间内逸散， 车间通风
	蒸汽异味	臭气浓度	加强厂房通风
	天然气蒸汽锅炉 炉废气	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	燃烧天然气+15m排气筒排放
废水	生活污水	COD、BOD ₅ 、氨氮、SS	生活污水依托五丰三产融合示 范园化粪池处理后进入西乡县 污水处理厂
	蒸汽锅炉软化 水装置排水	盐类、SS	一体化污水处理设施处理后进 入西乡县污水处理厂
	纯水制备排水	盐类、SS	
	循环冷凝水	SS	循环利用不外排
	设备清洗废水	COD、BOD ₅ 、氨氮、SS	一体化污水处理设施处理后进 入西乡县污水处理厂
	地面清洗废水	COD、BOD ₅ 、氨氮、SS	
	实验室器皿三 次冲洗废水	COD、BOD ₅ 、氨氮、SS	
噪声	生产设备、运输 车辆	噪声	低噪声设备，厂房隔声，达标排 放
固体废 物	生活垃圾	生活垃圾	配备垃圾收集桶，分类收集后定 期交由环卫部门统一收集
	废包装材料	一般固废	外售给物资回收公司
	植物滤渣		外售作有机肥原料使用
	除尘器收尘		外售作有机肥原料使用
	废反渗透膜		厂家回收处置
	变质、失效的实 验试剂，废包 装、废试剂瓶等 设备检修废机 油、含油污染物	危险废物	交有危险废物处理资质的单位 处置
与项目有关的原有环境污染问题	本项目为新建项目，租用标准化厂房进行生产。该厂房首次出租，无原有厂房机械设备，厂房建设前该地块为空地，无历史遗留和原有环境问题。		

--	--

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

1.大气环境

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，大气环境质量现状常规污染物引用与建设项目距离近的有效数据，包括近3年的规划环境影响评价的监测数据，国家、地方环境空气质量监测网数据或生态环境主管部门公开发布的质量数据等。

（1）基本污染物

根据陕西省生态环境厅办公室发布的环保快报《2025年12月及1—12月全省环境空气质量状况》中2025年1—12月空气质量统计数据，汉中市西乡县空气质量现状评价见下表。

表3-1 项目所在地环境空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 %	达标情况
PM ₁₀	年平均质量浓度	41	60	68.33	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	29.5	30	98.33	达标
SO ₂	年平均质量浓度	6	60	10	达标
NO ₂	年平均质量浓度	15	40	37.5	达标
CO	第95百分位数24h平均质量浓度	1100	4000	27.5	达标
O ₃	第90百分位数8h平均质量浓度	116	160	72.5	达标

根据表3-1，项目所在区域六项基本污染物平均质量浓度均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段二级标准规定的浓度限值。因此，项目所在区域为环境空气质量达标区。

（2）其他污染物

项目运营期其他污染物为颗粒物，其现状数据引用《陕西西乡经济技术开发区总体发展规划（2023-2035）环境影响报告书》中环境质量现状监测数据，监测时间为2023年10月7日—13日，监测点位选城南循环经济产业园李家村处TSP监测结果，李家村距离本项目地东北2.16km，满足“建设项目周边5千米范围内近3年的现有监测数据”要求。监测点位信息见表3-2，监测结果见表3-3。监测点位布置见附图4。

区域
环境
质量
现状

表3-2 其他污染物监测点位信息							
监测点名称	监测点坐标		监测因子	监测时段	相对厂界方位	相对厂界距离 (m)	
李家村	107°44'13.956", 32°58'3.953"		TSP	2023.10.7~10.13	NE	2160	
表3-3 其他污染物环境质量监测结果表							
监测点名称	污染物	监测时段	评价标准 (mg/m ³)	监测浓度范围 (mg/m ³)	最大浓度占标率/%	超标率/%	达标情况
李家村	TSP	24h平均	0.3	0.187~0.206	68.67	0	达标
<p>根据监测结果，项目区 TSP 现状浓度值满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中二级标准要求。</p> <p>2.声环境</p> <p>本项目周边 50m 范围内无声环境保护目标，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）》，可不开展声环境质量现状监测。</p> <p>3、地表水环境</p> <p>本项目所在区域地表水体为牧马河，距离北侧牧马河水体约 2.5km。地表水环境质量现状情况引用汉中市生态环境局发布的《2025 年 12 月及 1~12 月全市环境质量通报》（2026 年 2 月 4 日）中数据，西乡县牧马河十里铺渡口、上庵一组渡口断面水质达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类水域标准要求，因此项目所在区域地表水环境质量状况良好。</p>							

序号	区域	河流名称	断面名称	所在地区	控制级别	水质类别	
						2025年1~12月	2024年1~12月
20	汉江流域	濠水河	阳春桥	南郑	省控	II	II
21		濠水河	濠水桥	南郑	市控	II	II
22		褒河	张码头	汉台	省控	II	II
23		渭水河	原公大桥	城固	市控	II	II
24		渭水河	渭水桥	城固	省控	II	II
25		南沙河	南沙河桥	城固	市控	II	II
26		文川河	沙河营大桥	城固	市控	II	II
27		党河	党河桥	洋县	省控	II	II
28		溢水河	溢水桥	洋县	市控	II	II
29		金水河	金水桥	洋县	市控	II	II
30		西水河	西水桥	洋县	省控	II	II
31		牧马河	十里铺渡口	西乡	市控	II	II
32		牧马河	上庵一组渡口	西乡	省控	II	II

4.生态环境

本项目租赁标准化厂房，用地范围内无生态环境保护目标且不新增用地，故无需开展生态环境质量现状调查。

5.地下水和土壤环境

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

本项目为饮料制造和其他食品制造项目，储存厂房、生产车间均采用硬化措施，危废间按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）进行硬化和防渗，不存在土壤、地下水环境污染途径。故本项目可不开展地下水和土壤环境现状调查和评价。

环境 保护 目标	<p>本项目位于汉中市西乡县，项目周边环境关系见附图 2。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）》确定各环境要素的环境影响评价范围及项目的环境保护目标如下：</p> <p>大气环境：厂界外 500m 范围内的自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域等保护目标。</p> <p>声环境：厂界外 50m 评价范围内声环境保护目标。</p> <p>地下水环境：厂界外 500m 范围内的地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水源。</p> <p>生态环境：新增占地范围内的生态环境保护目标。</p> <p>根据现场调查，本项目不涉及声环境、地下水环境保护目标，生态环境保护目标，本项目环境保护目标情况见下表，环境保护目标图见附图 2。</p> <p style="text-align: center;">表3-4 环境保护目标情况一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">环境要素</th> <th style="width: 30%;">经纬度</th> <th style="width: 10%;">名称</th> <th style="width: 10%;">相对厂址方位</th> <th style="width: 10%;">相对厂界距离/m</th> <th style="width: 10%;">保护对象</th> <th style="width: 10%;">保护内容</th> <th style="width: 10%;">环境功能区</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center;">环境空气</td> <td style="text-align: center;">107°43'22.761"E32°56'55.656"N</td> <td style="text-align: center;">五丰社区</td> <td style="text-align: center;">W</td> <td style="text-align: center;">65</td> <td rowspan="2" style="text-align: center;">人群</td> <td rowspan="2" style="text-align: center;">人群健康</td> <td rowspan="2" style="text-align: center;">《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其2018年修改单中二级标准</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">107°43'36.453"E32°56'43.103"N</td> <td style="text-align: center;">五</td> <td style="text-align: center;">SE</td> <td style="text-align: center;">431</td> </tr> </tbody> </table>	环境要素	经纬度	名称	相对厂址方位	相对厂界距离/m	保护对象	保护内容	环境功能区	环境空气	107°43'22.761"E32°56'55.656"N	五丰社区	W	65	人群	人群健康	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其2018年修改单中二级标准	107°43'36.453"E32°56'43.103"N	五	SE	431
环境要素	经纬度	名称	相对厂址方位	相对厂界距离/m	保护对象	保护内容	环境功能区														
环境空气	107°43'22.761"E32°56'55.656"N	五丰社区	W	65	人群	人群健康	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其2018年修改单中二级标准														
	107°43'36.453"E32°56'43.103"N	五	SE	431																	

	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="284 197 363 315"></td> <td data-bbox="363 197 770 315"></td> <td data-bbox="770 197 842 315">丰 社 区</td> <td data-bbox="842 197 914 315"></td> <td data-bbox="914 197 986 315"></td> <td data-bbox="986 197 1058 315"></td> <td data-bbox="1058 197 1129 315"></td> <td data-bbox="1129 197 1375 315"></td> </tr> </table>			丰 社 区					
		丰 社 区							
<p style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">污 染 物 排 放 控 制 标 准</p>	<p>1.废气</p> <p>施工废气主要来源于施工过程中产生的无组织颗粒物，施工场界扬尘执行《施工场界扬尘排放限值》（DB 61/1078-2017）表 1 中标准限值。</p> <p>运营期颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中对应标准限值。蒸汽锅炉天然气燃烧废气执行《锅炉大气污染物排放标准》（DB 61/1226-2018），厂界臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 1 中标准，运营期废气污染物排放限值情况见下表。</p> <p style="text-align: center;">表3-5 运营期废气污染物排放限值一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 25%;">标准</th> <th style="width: 15%;">污染因</th> <th style="width: 30%;">有组织</th> <th style="width: 30%;">无组织排放监控浓度 限值</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>	标准	污染因	有组织	无组织排放监控浓度 限值				
标准	污染因	有组织	无组织排放监控浓度 限值						

	子	排气筒	浓度限值	最高允许排放速率	监控位置	监控点	限值/要求
《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)	颗粒物	/	/	/	/	周界外质量浓度最高点	1.0mg/m ³
《恶臭污染物排放标准》GB 14554-93	臭气浓度	/	/	/	/	厂界	20 (无量纲)
《锅炉大气污染物排放标准》(DB61/1226-2018)	颗粒物	10mg/m ³			烟囱排放口	/	/
	二氧化硫	20mg/m ³				/	/
	氮氧化物	50mg/m ³				/	/
《锅炉大气污染物排放标准》(GB 13271-2014)	林格曼黑度	≤1				/	/
燃气锅炉烟囱不低于8m, 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。							
2. 废水							
<p>施工期和运营期生活污水依托五丰三产融合示范园现有化粪池处理后排入市政污水管网, 最终进入西乡县污水处理厂; 建设项目产生的生产废水经自建的一体化污水处理设施处理后排入市政污水管网, 最终进入西乡县污水处理厂。污水排放达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) B 级标准后, 其排放标准如下表。</p>							
表3-6 运营期废水污染物排放限值一览表							
类别	污染物	执行标准名称		标准限值	排放去向		
污水	pH值	《污水综合排放标准》(GB 8978-1996) 三级标准排放限值		6-9 (无量纲)	西乡县污水处理厂		
	化学需氧量 (COD)			500mg/L			
	五日生化需氧量 (BOD ₅)			400mg/L			
	悬浮物 (SS)			400mg/L			
	氨氮 (以N计)	《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) 中B 级标准		45mg/L			
	总氮			70mg/			
	总磷			8mg/			
3. 噪声							

施工期噪声排放执行《建筑施工噪声排放标准》（GB 12523-2025）中相关规定。

运营期，项目各厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类声功能区排放限值具体内容见下表。

表3-7 运营期噪声排放限值一览表

类别	评价因子	执行标准	级别	标准限值dB（A）	
				昼间	夜间
西厂界、东厂界 北厂界、南厂界	等效连续 A声级	《工业企业厂界环境噪声 排放标准》 （GB12348-2008）	2类	60	50

4.固废

一般工业固体废物排放执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中有关要求；危险废物收集、贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），场所使用的环境保护识别标志执行《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）。

总量
控制
指标

无

四、主要环境影响和保护措施

本项目租用标准化厂房，开发商按照建设单位需求进行标准化厂房建设，建设单位仅进行车间内的隔断及局部改造和设备安装，施工过程中采取了相应的污染防治措施，设备安装过程中主要环境影响因素为噪声、设备包装材料和材料设备运输产生的扬尘。设备安装时间较短，通过洒水抑尘、合理安排施工时间、选用低噪声设备等措施后对周边环境的影响较小。施工期环境保护措施如下。

1. 施工期大气环境保护措施

施工期废气主要包括施工产生的扬尘和施工机械尾气。

(1) 施工扬尘

施工扬尘能使区域内局部环境空气中含尘量增加，并可能随风迁移到周围区域，影响附近其他企业的生活和工作。施工扬尘主要与施工管理、施工期的气候情况有关，特别是与施工期的风速密切相关。评价要求应依据《陕西省建筑施工扬尘治理措施 16 条》《汉中市大气污染防治条例》（2020.6.11）、《汉中市大气污染防治专项行动方案（2023-2027 年）》（汉发〔2023〕7 号）等相关规定，建设单位应采取如下措施：

- a. 施工区域周边设置围挡，并配备喷雾降尘装置。
- b. 施工期间建筑材料在运输过程中要用挡板和篷布封闭，车辆不应装载过满，以免在运输途中震动洒落。
- c. 运输车辆需密闭或覆盖，严禁超载；施工工地出口处应设置车辆自动清洗设施，禁止泥水溢流，禁止车辆未经除泥、冲洗驶出工地。
- d. 施工作业区应配备专人负责，做到科学管理、文明施工；在基础施工期，应尽可能采取措施提高工程进度。安排专人负责施工垃圾处置、清运。

通过以上措施能够有效地减少施工扬尘和运输车辆扬尘，减少对周围环境的影响，满足《施工场界扬尘排放限值》（DB61/1078-2017）中浓度限值要求。

(2) 施工机械尾气

施工期使用的施工机械及运输车辆，运行时排放的尾气（主要成分是 CO、THC、NO_x 等）对环境空气会造成污染。施工机械尾气具有产生量较小、产生的相对分散、易被稀释扩散等特点。评价要求施工期间需使用符合《非道路移动机械用柴油机排气污染物排放限值及测量方法》（GB 20891—2014）的施工

	<p>车辆，同时加强施工机械、车辆等运行管理与维护保养，减少尾气排放对环境的污染。</p> <p>2.施工期水环境保护措施</p> <p>施工过程产生的废水主要有施工人员生活污水和车辆冲洗废水。施工人员均为周边居民不在厂区生活，依托园区现有化粪池预处理后，经市政污水管网排至污水处理厂达标处理。施工车辆清洗废水主要来源于施工车辆上路时对车轮进行清洗的废水，水中污染因子主要为 COD 和 SS，施工期设沉淀池，清洗废水经沉淀后循环使用。</p> <p>3.施工期声环境保护措施</p> <p>本项目建设期间的噪声源主要来自施工机械设备噪声如切割机、电钻、吊车等以及交通噪声。为有效减小施工噪声影响，评价要求施工期采用以下噪声防治措施：</p> <p>(1) 合理布局施工现场。避免在同一地点同时安排大量机械设备，以免局部声级过高。合理安排施工时间。规范施工行为，制定施工计划。制定施工计划时，应尽量安排在白天施工，禁止夜间和午休时间施工。</p> <p>(2) 采取降噪措施。尽量采用低噪音设备，加强对设备的维护、养护，闲置设备应立即关闭。尽可能采用外加工材料，减少现场加工的工作量。</p> <p>(3) 降低人为噪声影响，操作减少碰撞噪声，对工人进行环保方面的教育。在装卸过程中，禁止野蛮作业。</p> <p>(4) 加强劳动保护。施工单位对在高噪声区工作的施工人员做好劳动保护，采取佩戴隔声耳罩等措施降低噪声对人体的影响。</p> <p>4.施工期固体废物防治措施</p> <p>本项目施工期固废主要为设备安装产生的废包装等和施工人员生活垃圾。废包装主要为纸箱、塑料袋，能回收利用的优先外卖给物资回收公司，不能利用部分按环卫及城建部门要求送指定处理点集中处置。生活垃圾分类收集，交由环卫部门处置。</p>
运营期环境	<p>一、废气</p> <p>本项目废气主要为原料粉碎产生的粉尘、蒸汽锅炉燃烧天然气产生的颗粒物、二氧化硫和氮氧化物。检验室主要进行产品的理化检测和微生物检测，有</p>

机溶剂使用量较小，因此本次评价不考虑检验室废气。另外植物滤渣采用密闭的桶收集，不在厂内长时间暂存，产生的异味较少，本次评价不予定量计算，而香椽浸提产生蒸煮蒸气异味，由于原料单一，不会产生使人感官不舒适的异味，因此不对此项进行定量分析。

表 4-1 废气污染物产生及治理设施一览表

产排污环节		原料处理	蒸汽锅炉		
污染物种类		粉碎粉尘	废气		
污染物		颗粒物	颗粒物	SO ₂	NO _x
污染物产生浓度 (mg/m ³)		104.17	9.28	18.56	28.12
污染物产生量 (t/a)		0.5	19.44kg/a	38.88kg/a	58.90kg/a
排放形式		无组织	有组织		
治理设施	名称	脉冲袋式除尘器	低氮燃烧器+15m 高排气筒		
	风量 (m ³ /h)	2000	872.7993		
	去除效率	99%	/		
	是否可行	是	是		
污染物排放浓度 (mg/m ³)		1	9.28	18.56	28.12
污染物排放量 (t/a)		0.005	19.44kg/a	38.88kg/a	58.90kg/a
排放口基本信息	编码	/	DA001		
	名称	/	废气排放口		
	类型	/	一般排放口		
	地理坐标	/	107°43'24.689"E, 32°57'1.376"N		
	高度 (m)	/	15		
	排气筒内径 (m)	/	0.3		
	温度	/	50℃		

1. 废气源强核算

(1) 粉尘

饮料生产原料破碎粉尘：外购的洁净香椽干存储于原料仓库，原料进入多功能提取罐前需进行粉碎将产生粉碎粉尘，饮料生产年粉碎原料共计 50t，根据《逸散性工业粉尘控制技术》粉尘排放因子，粉碎工序产生的粉尘约为物料的 1%，则产生粉尘 0.5t/a，采用设备自带一台袋式除尘器处理后，通过排风口车间内排放，自带设备为密闭式，视为 100%收集，袋式除尘器除尘效率按 99%计，风量 2000m³/h，项目年运行时间为 2400h，在采取上述措施处置后，粉尘排放量为 0.005t/a (0.002kg/h, 1mg/m³)，该部分视为无组织排放。

(2) 天然气燃烧废气

本次设置一台 LSS1.0-0.8-Q 蒸汽锅炉，使用天然气燃料，由市政燃气管网供给，1t/h (0.7MW/台) 燃气锅炉总功率 720 千瓦/h，天然气的低热值位

35.59MJ/m³，锅炉效率按 90%，则 1t/h（0.7MW/台）的天然气锅炉耗气量为：720*3.6/35.59/0.9=81m³/h。每天最大运行 8 小时、年运行 300 天，产生的废气主要为天然气燃烧废气，天然气属于清洁能源，本次源强核算采用产物系数法，燃烧废气中烟气量、二氧化硫、氮氧化物的产生量参照《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“4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）产污系数表”，颗粒物无排污系数，本次环评核算根据《环境影响评价工程师职业资格登记培训教材社会区域类》（中国环境科学出版社）中给出的排放因子，每燃烧 1000Nm³ 天然气产生 0.1kg 烟尘，经估算，项目燃气锅炉污染物排放情况见表 4-2，废气产污系数见下表。

表 4-2 燃气工业锅炉的废气产排污系数

产品名称	燃料名称	污染物指标	单位	产物系数	末端治理技术名称	排污系数
蒸汽/热水/ 其它	天然气	烟气量	Nm ³ /万 m ³	107753	/	/
		SO ₂	kg/万 m ³ - 燃料	0.02S	直排	0.02S
		氮氧化物	kg/万 m ³ - 燃料	3.03	低氮燃烧	3.03

注：①天然气的含硫量参考《天然气》（GB17820-2020）中二类商品天然气的最低技术要求 100mg/m³ 计。

则天然气燃烧废气产排情况见表 4-3：

表 4-3 锅炉废气污染物产排放情况

污染物名称	烟气量	污染物产生情况		治理措施	排放情况		排放标准 mg/m ³	达标情况
		产生浓度 mg/m ³	产生量 kg/a		排放浓度 mg/m ³	排放量 kg/a		
SO ₂	2094718. 32m ³ /a	18.56	38.88	低氮燃烧装置 +15m 排气筒	18.56	38.88	20	达标
NO _x		28.12	58.90		28.12	58.90	50	达标
颗粒物		9.28	19.44		9.28	19.44	10	达标

由上表可知，本项目锅炉废气颗粒物、SO₂、NO_x 的排放量分别为 0.019t/a（19.44kg/a）、0.039t/a（38.88kg/a）、0.059t/a（58.90kg/a）；颗粒物、SO₂、NO_x 的最大排放浓度分别为 9.28mg/m³、18.56mg/m³、28.12mg/m³，SO₂、颗粒物、NO_x 均可满足《锅炉大气污染物排放标准》（DB61/1226-2018）表 3 燃气锅炉大气污染物排放浓度限值：颗粒物≤10 mg/m³，SO₂≤20 mg/m³，NO_x≤50 mg/m³（陕南地区）。

（3）残渣储存异味及蒸煮异味

该异味成分比较复杂，难以定性以单一污染因子表示，故本项目以臭气浓度表示。类比 2023 年 4 月《新疆天山本草中药饮片有限公司年产 5000 吨中药饮片和地产民族药建设项目竣工环境保护验收监测报告表》的数据源强，该项目产品方案包括为普通中药饮片 4500t/a，毒性药材（白附子、法半夏、姜半夏等）中药饮片 500t/a，工艺为清洗、润药、切片、炮炙、干燥等，车间产生的中药异味在车间内设置排气扇加强通风排风，异味无组织排放。

类比可行性：本项目采用的原料香橼干与上述项目普通中药饮片同属于药食同源材料，且工艺过程仅涉及上述项目的前端提取，且上述项目还额外有毒性药材，故本项目臭气浓度会比类比的项目低。恶臭监测结果见下表 4-4。

表 4-4 类比项目厂界无组织臭气浓度监测结果

采样点位	采样日期	监测频次	臭气浓度（无量纲）
1#上风向	2023.4.25	第一次	<10
		第二次	<10
		第三次	<10
		第四次	<10
2#下风向		第一次	<10
		第二次	<10
		第三次	<10
		第四次	<10
3#下风向		第一次	<10
		第二次	<10
		第三次	<10
		第四次	<10
4#下风向		第一次	<10
		第二次	<10
		第三次	<10
		第四次	<10
1#上风向	2023.4.26	第一次	<10
		第二次	<10
		第三次	<10
		第四次	<10
2#下风向		第一次	<10
		第二次	<10
		第三次	<10
		第四次	<10
3#下风向		第一次	<10
		第二次	<10
		第三次	<10

		第四次	<10
4#下风向		第一次	<10
		第二次	<10
		第三次	<10
		第四次	<10
		最大值（无量纲）	<10
标准限值（无量纲）		20	
达标性		达标	
<p>经类比，项目异味恶臭影响很小，可以满足厂界《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1 的限值要求。</p> <p>本项目在浸提取工序中，产生的水蒸气夹带有气味，提取车间产生的废气经无组织挥发的异味臭气浓度远小于 20（无量纲），项目为密闭浸提，即产生的水蒸气循环进入提取罐，仅有少量水蒸气产生，本项目在加强设备密闭，优化操作，加强通风等形式可减缓其对环境的影响。</p> <p>抽滤产生的植物残渣暂存至专用桶中，产生的臭气异味不大，残渣不在场厂内长期暂存，日产日清，送至本地有机肥生产企业进行处置，避免长时间存储而发酵产生异味，优化操作、加强通风等形式减缓其环境影响，臭气异味较小，对周围环境空气及人群的影响不大。</p>			
<p>2.措施可行性</p> <p>原料破碎粉尘：经设备自带的除尘箱处理，除尘箱为脉冲袋式除尘，设备自带脉冲除尘器不设置高排气筒，排气口位于车间内，根据设备设计资料，小型破碎机的处理量小，配套的脉冲除尘器风量也小（风量为 2000m³/h），收集的粉尘量有限，经过过滤后排放的粉尘浓度通常远低于国家标准限值，若增设高排气筒，会增加设备的体积、重量和安装难度，破坏设备的集成性，同时还需要额外的支架、基础等配套设施，不符合小型设备的使用场景定位。设备自带的脉冲袋式除尘器的效率为 99%，除尘后以无组织形式逸散在车间，并通过车间排风系统外排。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）中污染防治可行技术要求，原料粉碎废气采用脉冲袋式除尘箱处理属于可行技术。</p> <p>蒸汽锅炉废气治理措施：根据建设单位提供的资料，设备拟购置山东帕莱顿锅炉制造有限公司制造的设备，燃烧天然气，天然气由市政天然气管网供给。</p>			

设备采用超低氮燃烧，氮氧化物治理技术属于《排污许可证申请与核发技术规范锅炉》（HJ953-2018）中可行性技术。

3.污染物排放情况及分析

本项目粉碎粉尘采用袋式除尘；经设备自带的布袋除尘器处理，除尘器的效率为 99%，除尘后以无组织形式逸散在车间，并通过车间通风系统外排。排放量较小，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放标准。

根据表 4-2 可知，项目蒸汽锅炉废气处理采取的污染防治措施属于《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）中推荐的污染防治措施，故本项目锅炉废气采取相应的污染防治措施后，污染物可稳定达标排放。

本项目蒸汽锅炉烟囱周边 200m 范围内最高点 10.7m；蒸汽锅炉产生的废气通过 1 根 15m 高排气筒排放，符合《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中“燃气锅炉排气筒不低于 8m；新建锅炉房的烟囱周围半径 200m 距离内有建筑物时，其烟囱应高出周围最高建筑物 3m 以上”的要求，故排气筒设置合理。

综上所述，项目处于环境空气质量达标区，厂界周边 500m 存在居民住宅，项目天然气燃烧废气采取上述措施后，氮氧化物、颗粒物、二氧化硫污染物排放满足《锅炉大气污染物排放标准》（DB61/1226-2018）中表 3 标准，原料粉碎粉尘可达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的排放限值要求，对周围环境影响较小。

3.排气筒设置情况

本项目废气排放口共 1 个，其基本情况见下表。

表4-5 有组织废气污染源参数一览表

排放口名称	编号	排放口坐标	污染物种类	排气筒参数		
				高度（m）	内径（m）	温度（℃）
蒸汽锅炉废气排放口	DA001	107°43'24.689"E, 32°57'1.376"N	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物	15	0.3	50

4.非正常工况

根据建设项目各污染源强及治理措施情况，非正常工况主要考虑破碎机配套除尘箱装置故障等，按照最不利情况，粉尘未经处理直接排放，非正常工

况下，粉尘排放浓度为 104.17mg/m³，排放速率为 0.21kg/h，持续时间为 1h，则排放量为 0.21kg。

评价要求一旦出现非正常工况时，企业应立即停止生产，并对废气处理设备检修。为杜绝废气非正常排放，应采取以下措施确保废气达标排放：①安排专人负责环保设备的日常维护和管理，安排在固定时间检查、汇报情况，及时发现废气处理设备的隐患，确保废气处理系统正常运行。②)建立健全的环保管理机构，对环保管理人员和技术人员进行岗位培训，委托具有专业资质的环境检测单位对项目排放的各类污染物进行定期检测，确保废气污染物达标排放。

5.废气监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 酒、饮料制造》（HJ1085-2020）以及《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》，确定本项目的废气监测计划，见下表。

表4-6 废气污染物监测计划一览表

检测类别	监测点位	监测项目	监测频次	执行排放标准
无组织废气	厂界上风向10m范围内设1个监测点；厂界下风向10m范围内设3个监测点	颗粒物	1次/半年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2 中的排放限值要求
		臭气浓度	1次/半年	《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）
锅炉废气	DA001排气筒出口	颗粒物	1次/年	《锅炉大气污染物排放标准》（DB61/1226-2018）
		二氧化硫	1次/年	
		氮氧化物	1次/月	
		林格曼黑度	1次/年	《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271-2014）

二、废水

1.废水源强

本项目废水主要包括生活污水、设备清洗废水、地面冲洗废水、罐装瓶清洗废水、产品检验室废水等

（1）生活污水

本项目生活污水产生量 1m³/d，300m³/a，参照《第二次全国污染源普查生

活污染源产排污系数手册》，废水产排情况见下表。

表 4-7 拟建项目生活污水及其污染物产排情况一览表

水污染源	m ³ /d	m ³ /a	污染物	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	排放去向
生活污水	1	300	COD	300	0.09	西乡县污水处理厂
			BOD ₅	150	0.045	
			SS	200	0.06	
			NH ₃ -N	25	0.0075	

(2) 生产废水

根据水平衡核算，项目生产废水最大产生量为 4468.89t/a（14.8963t/d），废水中主要污染物 COD、BOD₅、SS、NH₃-N 等。

度水水质可参照《饮料制造废水治理工程技术规范》HJ 2048-2015 中表 1 的数据取值范围、《工业行业产排污系数手册-152 饮料制造行业系数手册》以及《工业行业产排污系数手册-4430 工业锅炉（热力供应）行业系数手册》，纯水制备浓水水质参考《社会区域类环境影响评价》（中国环境出版社）中的清净下水水质，COD：20mg/L，氨氮：10mg/L，SS：50mg/L。各类废水中主要污染物浓度见下表。

表 4-8 建设项目废水污染物源强

清洗废水	2698.11m ³ /a					
污染因子	COD	BOD ₅	SS	氨氮	总磷	总氮
产生浓度 (mg/L)	2459	1230	400	14	12	47
产生量 (t/a)	6.636	3.319	1.079	0.038	0.032	0.126
锅炉排水	244.08m ³ /a					
产生浓度 (mg/L)	0.122	/	/	/	/	/
产生量 (t/a)	0.00003	/	/	/	/	/
纯水系统排水	1526.7m ³ /a					
产生浓度 (mg/L)	20	/	50	10	/	/
产生量 (t/a)	0.031	/	0.076	0.015	/	/
综合废水	4468.89m ³ /a					
产生浓度 (mg/L)	1492	743	258	12	7	28
产生量 (t/a)	6.667	3.319	1.155	0.053	0.032	0.126
一体化污水处理设施	A ² /O 生化处理					
处理效率	70%	70%	70%	30%	30%	30%
排放量 (t/a)	2.000	0.996	0.347	0.037	0.022	0.088
排放浓度 (mg/L)	448	223	78	8	5	20
《污水综合排放标准》(GB 8978-1996) 三级标准排放限值	500	400	400	/	/	/
《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015) B 级标准	/	/	/	45	8	70

项目运营期正常工况下废水产排汇总见表 4-9。

表4-9 项目运营期废水产排情况一览表

废水类别	产生量 (m³/a)	污染物种类	产生情况		治理措施	间接排放情况		排放方式	受纳污水处理厂
			浓度 mg/L	产生量 t/a		浓度 mg/L	排放量 t/a		
生产废水	4468.89	COD	1492	6.667	一体化污水处理设施	448	2	间歇排放	进入西乡县污水处理厂
		BOD ₅	743	3.319		223	0.996		
		SS	258	1.155		78	0.347		
		NH ₃ -N	12	0.053		8	0.037		
		总磷	7	0.032		5	0.022		
		总氮	28	0.126		20	0.088		

本项目每天产品生产结束后需对设备及管道进行一次清洗，清洗使用 CIP 清洗系统，每次冲洗流程为纯水预冲洗—碱洗—纯水冲洗—酸洗—纯水冲洗，酸碱浓度较低，使用量相同且均较少，且采用酸、碱清洗后均分别使用纯水进一步冲洗，废水进入一体化污水处理设施后可自动中和，pH 值能够达到《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 三级标准。

3. 废水治理措施可行性分析

碳酸饮料主要是由糖浆、色素、甜味剂、酸味剂等按照一定的比例配制而成的一种饮料浓缩液，是饮料灌装厂的主要原料。碳酸饮料制造废水主要为灌装区的洗瓶水、冲洗水、碎瓶饮料和糖浆缸冲洗水以及设备和地面的冲洗水。食品废水作为低毒无害的生化需氧量比较高的废水，可以作为有机碳源的补充，对污水处理厂生化处理有积极作用，经工程分析，厂区内各类废水经一体化污水处理设施处理后达到排入市政管网标准《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)B 级标准。

化粪池依托可行性：本项目生活污水产生量为 1m³/d，五丰三产融合示范园化粪池容积为 30m³ 的化粪池，目前该融合示范园内仅入驻本项目 1 家企业，剩余容量为 30m³，可满足本项目的需求。

同时，建设单位拟在厂区东侧建设一座一体化污水处理设施，拟处理能力

为 20m³/d, 拟处理工艺为 A²/O 生化处理。A²/O 工艺是厌氧-缺氧-好氧生物脱氮除磷工艺的简称。首段厌氧池, 流入原污水的含磷污泥, 本池主要功能为释放磷, 使污水中 P 的浓度升高, 溶解性有机物被微生物细胞吸收; 另外, NH₃-N 因细胞的合成而被去除一部分, 使污水中的 NH₃-N 浓度下降, 但 NO₃-N 含量没有变化。在缺氧池中, 反硝化菌利用污水中的有机物作碳源, 将回流混合液中带入大量 NO₃-N 和 NO₂-N 还原为 N₂ 释放至空气, 因此 COD、BOD₅ 浓度下降, NO₃-N 浓度大幅度下降, 而磷的变化很小。在好氧池中, 有机物被微生物生化降解, 而继续下降; 有机氮被氨化继而硝化, 使 NH₃-N 浓度显著下降, 但随着硝化过程使 NO₃-N 的浓度增加, P 随着聚磷菌的过量摄取, 也以较快的速度下降。

本次环评要求企业在建设过程中聘请专业技术设计单位对本项目一体化污水处理设施进行设计建设, 考虑到本项目清洗过程中使用酸、碱, 故建议在一体化污水处理设施设计时考虑建设调节池。

西乡县污水处理厂可行性: 西乡县污水处理厂位于县城东北西乡县城北办事处四季河村一组, 采用微曝氧化沟工艺进行二级处理, 设计处理规模 6.0 万 m³/d, 其中一期处理规模 3 万 m³/d, 二期处理规模 3 万 m³/d。一期工程配套敷设截污干管 41.98 公里, 于 2012 年 9 月建成并投入运营, 占地面积 6.0hm²。根据调查, 西乡县污水处理厂一期处理规模 30000m³/d, 由于一期处理规模已无法满足处理需求, 故该污水处理厂进行了扩容, 目前处理规模为 45000m³/d。根据建设单位提供资料, 本项目处于西乡县污水处理厂收水范围内, 项目所在地污水管网已于 2024 年铺设到位, 本项目水质可满足污水处理厂进水水质要求, 本项目废水排放总量为 15.8963m³/d, 占污水处理厂的 0.035%, 余量富裕。另外食品废水作为低毒无害的生化需氧量比较高的废水, 可以作为有机碳源的补充, 对污水处理厂生化处理有积极作用, 因此, 依托西乡县污水处理厂处理可行。

4、非正常情况排放

本项目非正常排放情况为污水处理系统发生故障以及超负荷后污水溢流等事故排放。非正常排放时, 立即停止生产, 停用污水处理设施, 展开事故调查与处理。处理结束后, 再进行正产生产与水处理。本次评价建议加强运行维

护管理，及时发现问题及时解决，减少非正常情况发生。

非正常排放应急措施：

①系统出现事故后，立即停止生产，停用污水处理设施。相关人员在最短时间内到达事发现场，对事故进行分析，在最短的时间内得出抢修方案，并尽快实施对事故进行处理。

②当电气元件、机械设备出现问题，设备管理员与维修班组必须在最短时间之内，进行采购、更换、维修，尽快解决问题。

③如出现建构筑物质量问题，应及时切断此工艺单元进水，重点保护电器及设备，防止因此引起的其他事故，然后尽快组织相关人员进行抢修。

表 4-10 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别 a	污染物种类 b	排放去向 c	排放规律 d	污染治理设施			排放口编号 f	排放口设置是否符合要求 g	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称 e	污染治理设施工艺			
1	生产混合废水	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、总磷、总氮	进入城市污水处理厂	连续排放，流量不稳定，但有周期性规律	TW001	/	/	DW001	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放

目前产业园内化粪池已建成，目前就 1 家企业入驻，故项目废水依托五丰三产融合示范园的污水排口进行排放。

表 4-11 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量/(t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		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	DW001	107° 43' 29.538"	32° 56' 55.453"	446 8.8 9	城市 污水 处理 厂	连续 排放, 排放 期间 流量 不稳 定且 无规 律, 但 不属 于冲 击型 排放	/	西 乡 县 污 水 处 理 厂	CO D	50
									BO D ₅	10
									SS	10
									氨氮	5 (8)
									总磷	0.5
总氮	15									

表 4-12 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口 编号	污染物种 类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协 议	
			名称	浓度限值/(mg/L)
1	DW00 1	PH	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 三级标准	6-9
		COD		500
		BOD ₅		300
		SS		400
		NH ₃ -N	《污水排入城镇下水道水质标准》 (GB/T31962-2015) B 级标准	45
		总磷		70
		总氮		8

表 4-13 废水污染物排放信息表

序号	排放口编 号	污染物种类	排放浓度/(mg/L)	日排放量/(t/d)	年排放量/ (t/a)
1	DW001	COD	448	0.0067	2
		BOD ₅	223	0.0033	0.996
		SS	78	0.0012	0.347
		NH ₃ -N	8	0.0001	0.037
		总磷	5	0.00007	0.022
		总氮	20	0.00029	0.088
全厂排放口合计		COD			2
		BOD ₅			0.996
		SS			0.347
		NH ₃ -N			0.037
		总氮			0.022
		总磷			0.088

根据《排污单位自行监测技术指南酒、饮料制造》(HJ1085-2020)要求对废水例行监测,生活污水依托园区现有化粪池处理后排入市政管网,为间接排放,因此项目运营期可不设生活污水排放口监测计划。监测计划如下:

表 4-14 项目废水监测方案一览表

监测点位	监测指标	监测位置	监测频次	执行标准
项目废水总排 放口	流量、pH、 COD、BOD、 SS、氨氮、总 磷、总氮	出水	1次/半年	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 三级标准 及《污水排入城镇下水道水 质标准》(GB/T31962-2015)

三、噪声

1.噪声源

本项目主要噪声来源于饮料生产车间设备噪声和提取设备，根据类比噪声源强 80~95dB(A)，项目所有设备安装设置于车间内。本项目各噪声声源及采取的降噪措施见表 4-15 和表 4-16。

--	--

表4-15 工业企业噪声源调查清单（室外声源）

序号	声源名称	型号	空间相对位置			声源源强 dB(A)	声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z			
1	蒸汽锅炉	/	65	145	1	75	低噪声设备、基础减振、隔声间	连续
2	风机	/	65	145	1	80	低噪声设备、基础减振、隔声间	连续
3	空气净化设备房	/	50	130	1	80	低噪声设备、基础减振、隔声间	连续

注：以本项目西南角为原点（0，0），东西方向为x轴，南北方向为y轴。

表4-16 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

位置	声源名称	单台 声源 源强 dB (A)	数量	声源 控制 措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m				室内边界声级 dB (A)				运行 时段	建筑 物插 入损 失/ dB (A)	建筑物外噪声			
					X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北			声压级 dB (A)			
																		东	南	西	北
饮料 车间 (5#)	高剪切	75	1	低 噪 设备、 基 础 减 振、 厂 房 隔 声	50	111	1	10	50	8	40	54.3	52.8	55.0	52.9	连续	15	33.3	37.8	40	37.9
	过滤器	75	1		48	106	1	10	50	8	40	54.3	52.8	55.0	52.9			33.3	37.8	40	37.9
	饮料泵	85	1		55	125	1	13	42	6	48	58.8	57.9	61.2	57.9			43.8	42.8	46.2	42.9
	饮料混 合机	80	1		56	120	1	13	42	6	48	53.8	52.9	56.2	52.8			38.8	37.9	41.2	37.8
	清洗机	80	1		50	130	1	5	15	13	60	57.1	53.5	53.7	52.8			42.1	38.5	38.7	37.8
	卸箱机	75	1		45	128	1	6	12	13	60	51.2	51.3	59.3	51.3			36.2	36.3	44.3	36.3
	洗瓶机	75	1		45	132	1	5	18	13	60	52.1	48.3	48.8	47.8			37.1	33.3	33.8	32.8

香 橡 液 提 取 车 间 (4#)	灌装机	75	1		45	140	1	5	20	10	60	52.1	48.2	49.3	47.8	连续	15	37.1	33.2	34.3	32.8
	吹水机	75	1		50	150	1	10	30	10	60	49.3	50.0	49.3	47.8			34.3	35	34.3	32.8
	空压机	85	1		50	153	1	10	30	10	50	59.3	58.0	59.3	57.8			44.3	43.0	44.3	46.6
	杀菌机	70	1		50	145	1	10	30	12	60	44.3	43.0	43.9	42.8			29.3	28.0	28.9	27.8
	破碎机	85	1	低噪 设备、 基础 减振、 厂房 隔声	110	200	1	17	84	2	5	58.4	57.8	68.5	62.1	连续	15	43.4	42.8	53.5	47.1
	提取设备	75	1		90	150	1	5	48	12	36	52.1	47.8	48.9	47.9			37.1	32.8	33.9	32.9
	过滤设备	75	1		89	150	1	5	48	15	35	52.1	47.8	48.9	47.9			37.1	32.8	33.9	32.9

注：以本项目西南角为原点（0，0，0），东西方向为x轴，南北方向为y轴。

表 4-16（续表） 工业企业噪声源与厂界距离

位置	声源名称	距厂界距离（m）			
		东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
4#车间	室内声源等效声级	15	160	50	50
5#车间	室内声源等效声级	40	160	50	60

2.影响预测

本次评价厂界达标情况以项目厂界的贡献值进行说明。

对运营期设备运行噪声影响预测如下：

(1) 预测模式

考虑室外声源的声级衰减，需分别按点源进行计算。

(2) 点源衰减模式

①室内声源

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）推荐的室内声源的声传播模式，将室内声源等效为等效室外点声源，据此，室内声源传播衰减公式为：

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

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

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

TL---隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量，本项目取 15dB（A）；

②室外声源

点声源几何发散衰减的基本公式：

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20 \lg \left(\frac{r}{r_0} \right)$$

式中： L_p ---预测点声级 dB（A）；

L_{p0} ---已知参考声级 dB（A）；

r ---预测点到声源的距离 m；

r_0 ---已知参考点到声源的距离 m；

③声源叠加模式

根据各主要噪声源在厂区内的空间位置，预测其传至厂界四周的噪声强度，并按下列多声源叠加模式计算。

$$L = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_i} \right)$$

其中： L_{pli} ---叠加后总声级 dB（A）；

n---声源数；

Li---各声源对受声点强度 dB（A）。

（2）预测结果

项目运营后，根据厂区平面布置、设备布置及已获得的噪声源噪声数据和声波从各声源到预测点的传播条件，计算项目主要设备噪声对周围区域声环境的影响，其最大影响范围计算结果见下表。

表4-17 噪声预测结果统计表 单位：dB（A）

噪声源	东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
	昼间	昼间	昼间	昼间
贡献值	44.9	51.8	49.1	49.1
标准值（2类）	60	60	60	60

由预测结果可知，本项目夜间不生产，采取上述降噪措施之后，项目运营期各厂界噪声均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准要求。

3.噪声防治措施

以下为本次评价提出的噪声防治对策：

①选取低噪声设备，对高噪声设备采取隔振减振垫，底盘与基础之间设置高效减振胶垫；

②生产时关闭门窗，对主要噪声源所在的生产车间进行封闭式作业；

③加强设备的维护和保养，确保其处于良好的运转状态，杜绝因不正常运转产生的高噪声现象；

④车辆在厂区内减速慢行，不鸣笛。

⑤加强劳动保护。对在高噪声区工作的施工人员做好劳动保护，采取佩戴隔声耳罩等措施降低噪声对人体的影响。

通过以上噪声防治措施，本项目运营期产生的噪声对周围环境影响较小。

4.噪声自行监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南酒、饮料制造》(HJ1085-2020)要求，确定本项目的噪声监测计划，见下表。

表4-18 噪声监测计划

污染源名称	监测项目	监测位置	监测频率	控制指标
噪声	等效连续A声级	厂界四周	1次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准

四、固体废物

1. 固废产生情况

本项目运营期固废主要包括除尘器收集尘、提取残渣、废包装材料，生活垃圾、实验废液及废弃试剂、废培养基、设备检修危险废物。

(1) 生活垃圾

本项目职工 25 人，生活垃圾产生量按每人每天 0.5kg 计算，则生活垃圾产生量为 12.5kg/d (3.75t/a)，经收集后定期交由环卫部门统一处理。

(2) 植物残渣

经上述工程分析物料衡算，香橼饮料残渣经真空抽滤含水率 20%，产生量为 60t/a，为一般固废，经收集后装入专用桶中，加盖密闭暂存，暂存时间不超过一周，定期外售至附近有机肥加工厂作为原料使用。

(3) 除尘器收集粉尘

经上述工程分析物料衡算，项目收集粉尘量约为 0.495t/a，收集后与滤渣一同外售。

(4) 纯水制备反渗透膜

本项目纯水制备生产过程中，由于采反渗透工艺，会定期产生少量的废反渗透膜，根据树脂的使用寿命及建设单位提供资料，本项目制水过程中产生的废树脂量约为 0.5t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），软水制备废反渗透膜为一般固废，由厂家回收。

(5) 废包装材料

项目香橼、白糖等原料拆包装会产生废包装物，成品包装过程会产生少量的废包装材料，主要为废包装纸箱、废编织袋、废塑料袋，属于一般固废，《固体废物分类与代码目录》（2024 年），废弃包装物的分类代码为 900-003-S17 和 900-005-S17。废弃包装物产生量约 0.6t/a，经集中收集后出售给物资回收公司。

(6) 废培养基

本项目实验室会产生少量废培养基，主要成分为牛肉膏蛋白胨等，其产生量约 0.1t/a，要求采取高压蒸汽灭菌后采用防渗袋包装后交由环卫部门统一处

理。

(7) 检验室产生的变质、失效的实验试剂，废包装、废试剂瓶等

本项目内设有实验、检测室，对提取物产品进行质量检测，产生少量变质、失效的实验试剂，废包装、废试剂瓶等，属于《国家危险废物名录》（2025年）中HW49 其他废物（编号 900-047-49）。本项目实验废液产生量约为 2.5t/a，暂存于危废贮存库内，交由有资质单位处置。

(8) 废机油及污染物

生产过程中使用或维修机械设备用到润滑油，在使用或更换过程中产生的废机油及其污染物，根据企业提供资料，项目废机油产生量约为 0.1t/a、含油污染物产生量约为 0.05t/a。根据《国家危险废物名录（2025 版）》，废机油属于其中 HW08 类：900-214-08；含油污染物属于其中 HW08 类：900-249-08。危险废物暂存于新建的危险废物贮存间（面积 5m²），定期交由有资质单位处置。

表4-19 固废产生及处置情况一览表

序号	产生环节	名称	属性	代码	产生量 (t/a)	处置措施
1	生产办公	生活垃圾	生活垃圾	900-099-S64	3.75	垃圾桶集中收集后交环卫部门处置
2	纯水制备	反渗透膜	一般工业固废	900-099-S59	0.5	交由生产厂家回收处理
3	生产过程	废包装材料		900-003-S17 900-005-S17	0.6	分类收集外售物资回公司
4		植物残渣		152-001-S13	60	专用收集桶收集后外售做有机肥原料
5		收集粉尘		900-099-S59	0.495	收集后与植物渣一同外售做有机肥原料
6	检验室	废培养基		900-001-S92	0.1	废培养基高压蒸汽灭菌后采用防渗袋包装后交由环卫部门统一处理
7	检验室	变质、失效的实验试剂，废包装、废试剂瓶等		危险废物	HW49 900-047-49	2.5
8	机械使用或维	废机油	HW08 900-214-08		0.1	

9	修	含油沾染物		HW08 900-249-08	0.05	
---	---	-------	--	--------------------	------	--

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》（环保部公告 2017 年第 43 号）相关要求，本项目危险废物汇总表见表 4-20，危废贮存场所（设施）基本情况见表 4-21。

表 4-20 本项目危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物代码	产生量 (t/a)	产生工序及装置	形态	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	变质、失效的实验试剂，废包装、废试剂瓶等	HW49 900-047-49	2.5	产品检验	液态、 固态	定期	T/C/ I/R	采用专用容器储存，分类暂存在危废贮存库内，定期交由资质单位处置
2	废机油	HW08 900-214-08	0.1	设备维护 保养	液态	定期	T	
3	含油沾染物	HW08 900-249-08	0.05		固态	定期	T	

表 4-21 本项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废贮存库	变质、失效的实验试剂，废包装、废试剂瓶等	HW49	900-047-49	3#厂房南侧	5m ²	桶装	1t	一月
		废机油	HW08	900-214-08			桶装		
		含油沾染物	HW08	900-249-08			袋装		

2. 暂存设施设置要求

本项目危险废物设置 5m² 危废贮存库暂存。危废贮存库建设严格按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）及其修改单中的要求，对各类危险废物进行分类贮存，并在相应位置张贴明显的危废标识牌，建立危废管理制度，执行危险废物转移联单制度，保证危险废物得到安全合理处置；危险废物的容器和包装物，以及收集、贮存、利用、处置危险废物的设施、场所使用的环境保护识别标志严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）执行。

危废贮存库污染防控技术要求：

①贮存危险废物应根据危险废物的类别、形态、物理化学性质和污染防

治要求进行分类贮存，且应避免危险废物与不相容的物质或材料接触。

②贮存设施或场所、容器和包装物应按 HJ1276 要求设置危险废物贮存设施或场所标志、危险废物贮存分区标志和危险废物标签等危险废物识别标志。

③贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。

④贮存设施应根据危险废物的类别、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，避免不相容的危险废物接触、混合。

⑤贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙角、堵截泄漏的围堰、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。

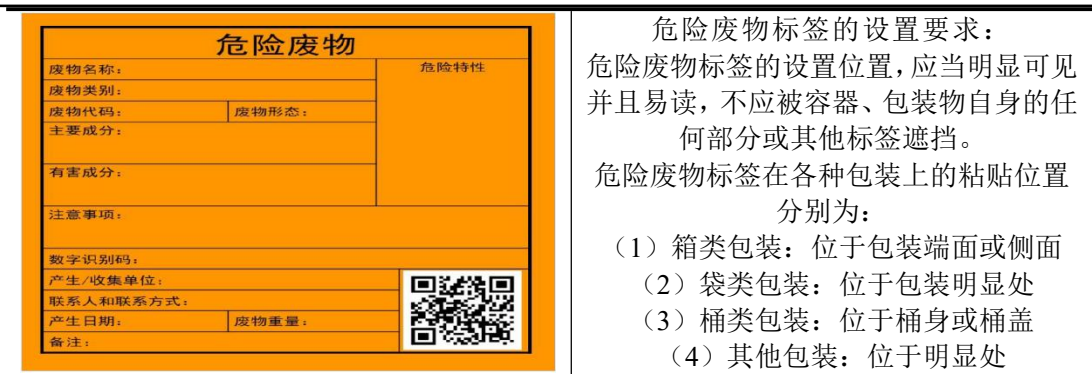
⑥贮存设施地面与裙角应采取表面防渗措施：表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数不大于 10^{-7}cm/s ），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10}cm/s ），或其他防渗性能等效的材料。

⑦按规范记录台账，做好日常管理。

危废贮存库危险废物标识要求如下图所示：

危险废物标识牌样式

	<p>危废贮存、利用、处置设施的样式： 危险废物贮存、利用、处置设施标志可采用横版或竖版的形式</p>
	<p>危废贮存分区标志的设置要求： 危险废物贮存分区标志可采用附着式（如钉挂、粘贴等）、悬挂式和柱式（固定于标志杆或支架等物体上）等固定形式。企业应当在危险废物贮存设施内的每一个贮存分区处，设置危险废物贮存分区标志</p>



危险废物标签的设置要求：
 危险废物标签的设置位置，应当明显可见并且易读，不应被容器、包装物自身的任何部分或其他标签遮挡。
 危险废物标签在各种包装上的粘贴位置分别为：
 (1) 箱类包装：位于包装端面或侧面
 (2) 袋类包装：位于包装明显处
 (3) 桶类包装：位于桶身或桶盖
 (4) 其他包装：位于明显处

图 4-1 危险废物标识要求

综上，在严格落实营运期固废处理措施后，项目产生固废都能得到妥善处置，不会对周围环境产生明显的影响。

五、地下水、土壤

本项目废水处理设施在采取地面硬化、各类池体池设置防渗等措施后对地下水及土壤污染影响较小，本项目租赁已建成厂房，排放的废气污染物主要为颗粒物，采取厂房封闭、脉冲布袋除尘等措施后达标排放，对土壤环境的影响很小。危废贮存库按要求对地面进行混凝土硬化处理，并在地面以及墙面刷防渗漆，可确保危险物质不会下渗入土地污染地下水环境和土壤环境。

本次环评要求项目运营后，加强生产和设备运行管理，危废定期转运，及时处理处置，不在厂区长期存放。一旦发现有污染物泄漏或渗漏，应及时采取清理污染物和修补漏洞等补救措施。生产车间全部硬化，正常情况下，污染物不会通过裸露区进入土壤环境。项目在严格落实大气污染防治设施及防渗措施，采取必要的检修、管理措施条件下，对地下水环境和土壤环境的影响较小。

六、环境风险

根据前文污染源识别，对本项目生产过程使用的原辅材料进行风险识别。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），项目风险物质主要为危废贮存库内的废机油以及蒸汽锅炉燃料天然气，废机油其最大储存量为 0.1t，以及 CIP 清洗系统使用的酸碱液，硝酸最大储存量为 0.1t，液碱（NaOH）最大储存量为 0.1t，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），按下述公式计算企业所涉及的突然环境事件风险物质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，划分为：（1） $1 \leq Q < 10$ ；（2） $10 \leq Q < 100$ ；（3） $Q \geq 100$ 。

根据公式，计算企业 Q 值，详见下表：

表4-22 企业环境风险物质与临界量比值表

风险物质	分布位置	厂区最大储存量 (t)	临界储存量 (t)	q/Q
废机油	危废贮存库	0.1	2500	0.00004
天然气	天然气管道（在线量）	0.01785	10	0.001785
液碱	药剂间	0.1	50	0.002
硝酸	药剂间	0.1	7.5	0.0133
项目Q值Σ				0.017125

本项目天然气管道长度约 100m，管径为 25cm，经计算，天然气最大在线量为 25m³，约 17.85kg。

因此，本项目环境风险潜势为 I，进行简单分析。因此，本次对可能存在环境污染风险提出以下防范措施。

（1）项目总图布置符合《工业企业总平面设计规范》(GB50178-2012)、《建筑设计防火规范》(GB50016-2014)等有关规定，满足生产工艺要求，同时满足安全、卫生、环保、消防等有关标准规范的要求；

（2）生产车间地面应进行一般防渗处理，杜绝了因出现“跑、冒、滴、漏”等问题造成土壤和地下水污染；

（3）废气治理设施需定期检查和维修，杜绝废气治理设施非正常排放；

（4）规范操作流程，加强环境管理，各生产环节严格执行生产管理的有关规定，加强设备的检修及保养，提高管理人员素质，并设置机器事故应急措施及管理制度，确保设备长期处于良好状态，使设备达到预期的处理效果。

（5）原辅料通过自带密封包装放置于原料库阴凉处储存。液体原料底部设置不锈钢防渗托盘，原料库内放置吸附棉，当液体原料发生泄漏时采用棉纱吸附，吸附后的棉纱作为危险废物交由有资质单位处理。

(6) 加强职工环保、安全生产教育，生产中积极采取防范措施，厂区内特别是易燃、可燃物品储存和使用场所禁止吸烟、禁火，在醒目处设置禁烟、禁火标识。

另外，虽然根据现行风险评价导则乙醇未纳入风险导则附录 B，但由于乙醇具有一定的火灾风险特性，故本环评要求乙醇的储存要采取以下风险防范措施：储存环境应阴凉、通风，温度不宜超过 30℃，避免阳光直射和热源（如灶台、暖气），容器应选用玻璃瓶或专用塑料/金属桶，具备可靠密封性，严禁使用无盖或普通矿泉水瓶盛装。每次取用后必须立即盖紧瓶盖，防止挥发积累。必须与氧化剂（如双氧水）、酸类、碱金属等危险化学品分开存放，防止剧烈反应引发燃烧或爆炸。

参照《危险化学品仓库储存通则》（GB15603-2022）提出项目使用的危险化学品的储存要求：

(1) 应采用隔离储存、隔开储存、分离储存的方式对危险化学品进行储存。

(2) 应选择符合危险化学品的特性、防火要求及化学品安全技术说明书中储存要求的仓储设施进行储存。

(3) 应根据危险化学品仓库的设计和经营许可要求，严格控制危险化学品的储存品种、数量。

(4) 危险化学品储存应满足危险化学品分类、包装、储存方式及消防要求。

(5) 危险化学品的储存配存，应符合附录 A 及其化学品安全技术说明书的要求。

因此，在加强对各类风险的管理，做到各项管理措施及要求后，本项目风险处于可接受水平，风险管理措施有效、可靠，从风险角度而言是可行的。

七、环境管理与监测要求

1.环境管理内容及要求

项目的污染物排放水平与厂区环境管理水平密切相关，因此在采取环境保护工程措施的同时，必须加强环境管理。

(1) 贯彻执行国家和地方各项环保方针、政策和法规，将环境指标纳入

生产计划指标，建立企业内部的环境保护机构、制定与其相适应的管理规章制度及细则、及时验收生产；

(2) 项目建设期，搞好环保设施的“三同时”及施工现场的环境保护工作；在项目建成后的运营期搞好环境管理，各项污染物必须达标排放，对各部门的环保工作进行监督与考核；

(3) 建立环保宣传栏，加强环保知识普及，提高环保意识；

(4) 建立设备维护、维修制度，定期检查各设备运行情况，杜绝环境污染事件发生。

2.环境监测

运营期的常规监测：主要是对扩建项目建成运营后的污染源的监测。各环保设施运行情况应进行定期监测。企业必须保证所有环保设备的正常运行，并保证各类污染物达到国家的排放标准和当地环保部门的管理要求，对全部设施正常运转的情况下，最大的污染物排放量，监测需要严格按照《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ 819-2017）以及《排污单位自行监测技术指南酒、饮料制造》(HJ1085-2020)进行监测。

八、环保投资

项目总投资 4351 万元，其中环保投资 46.1 万元，占总投资总额的 1.06%。项目具体的环保投资见表 4-23。

表4-23 环保投资一览表

类别	污染源	治理措施	费用（万元）
废气	粉尘	设备自带脉冲布袋除尘器	纳入工程投资
	天然气燃烧废气	低氮燃烧+15m排气筒	20
	无组织废气	厂房封闭+车间净化系统	纳入工程投资
废水	生产废水	一体化污水处理设施	10
固废	危险废物	危废贮存库	5
	一般固废	专业暂存桶	1
	生活垃圾	垃圾桶	0.1
噪声	生产噪声	选用低噪声设备、设置减振基础、隔声房等	10
合计			46.1

--	--

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	原料破碎	颗粒物	设备自带脉冲布袋除尘器	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1
	厂界	颗粒物、臭气浓度	封闭厂房、车间净化系统	
	DA001	氮氧化物、二氧化硫、颗粒物	低氮燃烧+15m排气筒	《锅炉大气污染物排放标准》(DB61/1226-2018)
地表水环境	生活污水	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮	依托园区现有化粪池预处理后,经市政污水管网排入西乡县污水处理厂	《污水综合排放标准》(GB 8978-1996)三级标准排放限值和《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)中B级标准
	生产废水	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、总磷、总氮	经厂区自建一体化污水处理设施处理后进入市政污水管网排入西乡县污水处理厂	
声环境	生产设备运行	噪声	选用低噪设备,基础减振	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准要求
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	生活垃圾	生活垃圾	垃圾桶分类收集	交环卫部门处置
	一般固废	废包装材料	分类收集外售	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)
		植物残渣	专用收集桶收集	
		收集粉尘	后外售做有机肥原料	
		废反渗透膜	交由生产厂家回收处理	
废培养基	高压蒸汽灭菌后采用防渗袋包装	交由环卫部门统一处理		
危险废物	变质、失效的实验试剂,废包装、废试剂瓶等、废机油及其沾染物	危废贮存库暂存,后委托资质单位处置	《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)	
土壤及地下水污染防治措施	危废贮存库按要求对地面进行硬化,并对地面以及墙面刷防渗漆,门口设置围堰,危废间内设置有托盘,确保危险物质不会下渗入土地污染地下水环境和土壤环境。			
生态保护措施	厂内合理绿化,减少粉尘、噪声等污染对外环境影响。			
环境风险防范措施	/			
其他环境	1.由专人负责运营期间的环境管理工作,定期监管污染物的排放情况,对超标			

<p>管理要求</p>	<p>排放及污染事故、纠纷进行处理。</p> <p>2.由分管环境的主要领导负责环保指标的落实，将环保指标逐级分解到个人，确保环保设施正常运转和污染物达标排放；企业做好环保设施运行台账、环境监测台账、危废管理台账。</p> <p>3.该项目运营后，环保管理人员应对各项环保设施的运行情况进行管理检查，具体环境管理内容应包括：</p> <ul style="list-style-type: none"> ①根据国家和地方相关环保政策和法规，完善企业的环保方针目标； ②修编企业环境保护计划，并建立相应的管理监督制度； ③进行环保教育宣传，并制定紧急情况应急措施，预防或减少可能的环境影响； ④维护环保措施的正常运行和安全生产，对各种环保设施进行定期检查和维修，确保污染物达标排放，同时要推广和应用先进的环保技术和经验，最大限度降低污染物的排放量； ⑤按照环保要求编制突发环境事件应急预案； ⑥组织和协调环境监测工作，根据类似项目情况制定本项目相应的监测计划。 ⑦严格落实“三同时”制度。 ⑧完成排污许可申报后方可正常排污。
-------------	---

六、结论

从环境保护角度分析，本项目环境影响可行。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目分类	污染物名称	原有工程排放量(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t/a	/	/	/	0.024	0	0.024	+0.024
	二氧化硫kg/a	/	/	/	38.88	0	38.88	+38.88
	氮氧化物kg/a	/	/	/	58.90	0	58.90	+58.90
废水	废水排放量m ³ /a	/	/	/	4468.89	0	4468.89	+4468.89
	COD t/a	/	/	/	2	0	2	+2
	BOD ₅ t/a	/	/	/	0.996	0	0.996	+0.996
	SS t/a	/	/	/	0.347	0	0.347	+0.347
	氨氮t/a	/	/	/	0.037	0	0.037	+0.037
	总磷t/a	/	/	/	0.022	0	0.022	+0.022
	总氮t/a	/	/	/	0.088	0	0.088	+0.088
固体废物	生活垃圾t/a	/	/	/	3.75	0	3.75	0
	植物渣t/a	/	/	/	60	0	60	0
	废包装材料t/a	/	/	/	0.6	0	0.6	0
	除尘器收集粉尘t/a	/	/	/	0.495	0	0.495	0
	废培养基t/a	/	/	/	0.1	0	0.1	0
	废反渗透膜t/a	/	/	/	0.5	0	0.5	0
	变质、失效的实验试剂,废包装、废试剂瓶等t/a	/	/	/	2.5	0	2.5	0
	废机油t/a	/	/	/	0.1	0	0.1	0
	含油沾染物t/a	/	/	/	0.05	0	0.05	0

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①