



建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项 目 名 称：悦康速溶果蔬粉及植物提取物生产变动项目

建设单位(盖章): 湖南悦康生物科技有限公司

编 制 日 期：二〇二五年四月

中华人民共和国生态环境部制

编制单位和编制人员情况表

项目编号：GSHB2025040701

建设项目名称		悦康速溶果蔬粉及植物提取物生产变动项目	
环境影响评价文件类型		环境影响报告表	
一、建设单位情况			
建设单位（盖章）		湖南悦康生物科技有限公司	
法定代表人或主要负责人（签字）			
主管人员及联系电话		周湘红 19015067123	
二、编制单位情况			
主持编制单位名称（盖章）		湖南广晟环保工程有限公司	
统一社会信用代码		91430600MA4RUL9U2W	
法定代表人（签字）			
三、编制人员情况			
编制主持人及联系电话		杨婷 13327206731	
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
杨婷	03520240543000000022	BH044360	
2. 主要编制人员			
姓名	职业资格证书编号	主要编写内容	签字
杨婷	/	全篇	
四、参加编制单位和人员情况			
湖南广晟环保工程有限公司主营业务有环保技术咨询服务、技术开发、交流、转让服务。公司有专业技术人才 8 人，致力于提供专业、优质、定制化的环保服务，用科技力量引领绿色发展。			



环境影响评价工程师

Environmental Impact Assessment Engineer

本证书由中华人民共和国人力资源

和社会保障部、生态环境部批准颁发
表明持证人通过国家统一组织的考试，

取得环境影响评价工程师职业资格。



中华人民共和国
人力资源和社会保障部



中华人民共和国
生态环境部



姓名：杨婷

证件号码：430621199104025428

性别：女

出生年月：1991年04月

批准日期：2024年05月26日

管理号：03520240543000000022



统一社会信用代码
91430600MA4RUL9U2W

营业执照
(副本) 副本编号: 1-1



扫描二维码登录
“国家企业信用
信息公示系统”
了解更多登记、
备案、许可、监
管信息。

名称 湖南广晟环保工程有限公司

注册资本 伍佰万元整

类型 有限责任公司(自然人独资)

成立日期 2020年11月13日

法定代表人 伏焯

住所 湖南省岳阳市南湖新区求索西路301号威廉城邦1204室

经营范围 许可项目: 建设工程设计; 建设工程监理; 安全评价业务; 人防工程设计; 劳务派遣服务(依法须经批准的项目, 经相关部门批准后方可开展经营活动, 具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准) 一般项目: 环保咨询服务; 水环境污染防治服务; 大气环境污染防治服务; 环境应急治理服务; 土壤环境污染防治服务; 水污染治理; 大气污染治理; 土壤污染治理与修复服务; 污水处理及其再生利用; 节能管理服务; 信息技术咨询服务; 园林绿化工程施工; 工程技术服务(规划管理、勘察、设计、监理除外); 工程管理服务; 技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广; 水资源管理; 工业设计服务; 专业设计服务; 工业工程设计服务; 生物质能技术服务; 生态恢复及生态保护服务; 水土流失防治服务; 社会稳定风险评估; 固体废物治理; 噪声与振动控制服务; 防洪除涝设施管理; 水文服务; 土地调查评估服务; 土石方工程施工; 设备租赁服务; 安全咨询服务; 安全技术防范系统设计施工服务; 规划设计管理; 自然生态系统保护管理; 工程造价咨询业务; 标准化服务; 建筑材料销售; 专用化学产品销售(不含危险化学品); 环境保护专用设备销售; 环境监测专用仪器仪表销售; 建筑装饰材料销售(除依法须经批准的项目外, 凭营业执照依法自主开展经营活动)

登记机关
2023 年 12 月 20 日

国家企业信用信息公示系统网址: <http://www.gsxt.gov.cn>

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告。

国家市场监督管理总局监制

单位信息查看

湖南广晟环保工程有限公司

注册时间：2023-10-18 操作事项：[待办事项](#)

当前状态：[正常公开](#)

当前记分周期内失信记分

0

2024-10-18~2025-10-17

信用记录

基本情况

基本信息

单位名称：	湖南广晟环保工程有限公司	统一社会信用代码：	91430600MA4RUL9U2W
组织形式：	有限责任公司	法定代表人（负责人）：	伏烨
法定代表人（负责人）证件类型：	身份证	法定代表人（负责人）证件号码：	430681200108054367
住所：	湖南省 - 岳阳市 - 南湖新区 - 求索西路301号威廉城邦1204室		

设立情况

出资人或者举办单位等的名称（姓名）	属性	统一社会信用代码或身份证件号码
伏志兵	自然人	430681197611281714

本单位设立材料

材料类型	材料文件
营业执照	广晟营业执照副本（最新）.jpg
章程	广晟环保工程公司章程-副本_00.pdf

关联单位

单位名称（姓名）	统一社会信用代码（身份证号码）	法定代表人（负责人）	关联关系
----------	-----------------	------------	------

基本情况变更

信用记录

环境影响报告书（表）信息提交

变更记录

编制人员

环境影响报告书（表）情况

(单位：本)

近三年编制环境影响报告书（表）累计 **18** 本

报告书	2
报告表	16

其中，经批准的环境影响报告书（表）累计 **11** 本

报告书	0
报告表	11

编制人员情况

(单位：名)

编制人员 总计 **3** 名

具备环评工程师职业资格	1
-------------	---

杨婷

注册时间：2021-05-13

当前状态：

正常公开

当前记分周期内失信记分

0
2024-05-12~2025-05-11

信用记录

基本情况

基本信息

姓名：	杨婷	从业单位名称：	湖南广晟环保工程有限公司
职业资格证书管理号：	03520240543000000022	信用编号：	BH044360

编制的环境影响报告书（表）情况

近三年编制的环境影响报告书（表）

序号	建设项目名称	项目编号	环评文件类型	项目类别	建设单位名称	编制单位名称	编制主持人	主要编制人员	
1	湖南省岳阳县新墙...	mq1776	报告书	51--127防洪除涝...	岳阳县水利建设项...	湖南广晟环保工程...	杨婷	杨婷	
2	建筑固废资源化再...	y52v2f	报告表	27--060耐火材料...	湖南厚生科技有限...	湖南广晟环保工程...	杨婷	杨婷	
3	年产3万吨非标准件...	8l9e39	报告表	30--066结构性金...	湖南美璟科技有限...	湖南广晟环保工程...	杨婷	杨婷	
4	年清洗消毒餐具300...	jlf13y	报告表	41--091热力生产...	岳阳卫达康餐具消...	湖南广晟环保工程...	杨婷	杨婷	岳...
5	年产1500万发电子...	yor0m2	报告表	23--044基础化学...	易普力向红(湖南)机...	湖南广晟环保工程...	杨婷	杨婷	岳...
6	年产100万只PET塑...	gb8o42	报告表	26--053塑料制品业	岳阳市汇友油脂有...	湖南广晟环保工程...	杨婷	杨婷	岳...

变更记录

信用记录

环境影响报告书（表）情况

（单位：本）

近三年编制环境影响报告书（表）累计 1.4 本

报告书	2
报告表	12

其中，经批准的环境影响报告书（表）累计 3 本

报告书	0
报告表	3

目录

一、建设项目基本情况 1

二、建设项目工程分析 12

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 32

四、主要环境影响和保护措施 39

五、环境保护措施监督检查清单 73

六、结论 79

附表 80

建设项目污染物排放量汇总表 80

附图 1：项目地理位置图 82

附图 2：平面布置图 83

附图 3：环境保护目标图 84

附图 4：工程师现场勘察图片 85

附图 5：周围建筑物勘察照片 86

附图 6：营业执照 87

附图 7：乙醇冷凝回收器设计图 88

附件 1：委托书 89

附件 2：建设用地规划条件 90

附件 3：项目用地资料 91

附件 4：生物质检测报告 93

附件 5：乙醇回收塔说明书.....99

一、建设项目基本情况

建设项目名称	悦康速溶果蔬粉及植物提取物生产变动项目		
项目代码	2307-430671-04-01-705561		
建设单位联系人	周湘红	联系方式	19015067123
建设地点	<u>湖南省岳阳市屈原管理区农业高新技术产业示范区推山咀</u> <u>临港经济园D区临港路1号</u>		
地理坐标	(<u>112</u> 度 <u>53</u> 分 <u>40.051</u> 秒, <u>28</u> 度 <u>52</u> 分 <u>50.711</u> 秒)		
国民经济行业类别	<u>C1525 固体饮料制造</u>	建设项目行业类别	十二、酒、饮料制造业—饮料制造 152*—有发酵工艺、原汁生产的
建设性质	☒ 新建（迁建） ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☐ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☒ 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	岳阳市屈原管理区发展和改革委员会	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	4000	环保投资（万元）	126.5
环保投资占比（%）	3	施工工期	3 个月
是否开工建设	☐ 否 ☒ 是： <u>主体建筑、公共工程已建设完成</u>	用地（用海）面积（m²）	6686.2
专项评价设置情况	无		
规划情况	<u>《屈原管理区营田镇总体规划》（2010-2030）</u>		
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、项目与规划相符性 (1) 根据《屈原管理区营田镇总体规划》（2010-2030）：营田镇城镇性质为岳阳市屈原管理区的政治、经济、文化、科技和信息中心，是以发展饲料、现代农业、航运物流、食品加工等产业为主的具有湖滨特色的生态城镇。生态立区、产业活区、旅游旺区，已全面推进小康社会建设为中心，调整产业结构，以统筹生态环境、经济社会、空间布局、基础设施为重点。总体发展战略为充分利用国家全面加快城镇化发展政策、京港澳高速公路复线贯通、两型社会示范区、全国现代农业示范区建设的大好机遇。高起点推进新型城镇化、新型工业化、信息化和农业现代化。重点发展生态农业旅游。通过资源整合，产业升级、布局优化，机制转换和模式创新、促进各级城镇的扩容提质。远期建设规划到2030年，人口规模10万人，用地规模10平方公里、用地发展方向：向南、向北是远期建设的重点发展方向，南部主要依托新区建设城镇中心继续南移，并完善两型产业布局，北部主要是扩建和完善推山咀航运物流临港产业基地。 2、产业政策符合性分析 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，且符合国家有关法律、法规和政策规定的，为允许类”，本项目为允许类，因此，项目符合产业政策。 本项目主要生产设备、主体工艺不属于其中限制类及淘汰类项目。因此，项目建设符合国家现行产业政策。 3、选址合理性分析 项目厂址位于岳阳市屈原管理区营田镇团湖村，位于屈原管理区农业科技园（规划环评正在编制）范围内。根据附件2建设用地区域
----------------	--

	规划设计条件，项目用地属于工业用地。评价范围内无自然保护区、饮用水源保护区、风景名胜区和其 他生态环境敏感区域。项目水、电、原料供应均有保证，满足生产及生活需求，交通条件便利。项目所在区域环境质量现状较好，无制约本项目发展的因素。项目产生的“三废”在采取了相应的环保措施后，排放的污染物可实现达标排放，对周边环境影 响较小。 综上所述，本项目选址是合理的。 4、平面布局合理性分析 本项目位于岳阳市屈原管理区营田镇团湖村，项目占地面积为6686.2m²，根据建设单位提供平面布局图，厂区出入口位于厂区南面，厂区建设2栋生产厂房，分为南、北两栋和一栋综合楼，其中北厂房为一层建筑，南厂房为二层建筑。 两栋生产厂房为封闭式建筑，南厂房一层主要为生产车间，由西至东分别为提取车间、大厅、洁净车间、喷塔。综合楼一层为食堂，二层为办公区。北厂房一层由西至东分别为成品仓库、原料仓库、冷库、五金维修库房、锅炉房，生物质蒸汽锅炉房设置有一个30m排气筒DA001用于排放烟气。南厂房东侧热风炉使用生物质作为燃料，设置一个20m排气筒DA002用于排放热风炉烟气，喷雾干燥塔设置16.8m排气筒DA003，喷雾干燥塔另设置一个15m排气筒DA004用来排放乙醇废气。 项目生产区各设备合理布局，按照工艺过程、运转顺序和安全生产的需要布置生产装置，满足了工艺流程的合理顺畅，使生产设备集中布置。厂区四周设置有绿化隔离带，周围50m内没有敏感目标，综上所述，本项目厂区布局合理，对外环境没有影响。 5、“三线一单”符合性分析
--	--

	（1）生态保护红线 生态保护红线是生态空间范围内具有特殊重要生态功能必须实行强制性严格保护的区域，除受自然条件限制、确实无法避让的铁路、公路、航道、防洪、管道、干渠、通讯、输变电等重要基础设施项目外，在生态保护红线范围内，严控各类开发建设活动，依法不予审批新建工业项目和矿产开发项目的环评文件。 本项目位于岳阳市屈原管理区营田镇团湖村，根据屈原管理区自然资源局出具建筑用地规划设计文件，项目用地属于工业用地，评价范围内不涉及自然保护区、饮用水源保护区、风景名胜区和其 他生态环境敏感区域，不涉及当地生态保护红线划定的范围。 （2）环境质量底线 环境质量底线是国家和地方设置的大气、水和土壤环境质量目标，也是改善环境质量的基准线。项目环评对照区域环境质量目标，分析预测项目建设对环境质量的影响，强化污染防治措施和污染物排放控制要求。 项目选址区域为环境空气功能区二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。根据汨罗市常规监测站点2023年空气质量现状监测数据，汨罗市环境空气中SO₂、NO₂、CO、臭氧、PM_{2.5}、PM₁₀均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中表1二级标准。周边地表水体湘江干流屈原自来水厂、磊石山断面2023年常规水质监测结果达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类标准，声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准，项目区域水环境、声环境质量较好，建设单位依照本环评要求的措施合理处置各项污染物，项目各项污染物排放在接纳范围之内，项目建成后的污染物排放浓度符合各类排放标准，对周边
--	--

	环境影响较小。									
	因此，本项目符合环境质量底线要求。									
	(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”。本项目不属于高能耗、高物耗、高水耗和产能过剩、低水平重复建设项目，本项目营运过程中会消耗一定量的水资源、电资源以及天然气、生物质资源，冷却水循环使用，不属于水耗、能耗高的企业，项目资源消耗量相对区域资源利用总量较少。项目建设土地不涉及基本农田，土地资源消耗符合要求，项目资源消耗量相对区域资源利用总量较少，符合资源利用上限要求。									
	(4) 生态环境准入清单									
	本项目位于岳阳市屈原管理区营田镇，根据岳阳市人民政府《关于实施岳阳市“三线一单”生态环境分区管控的意见》（岳政发〔2024〕14号），项目所在地营田镇均属于一般管控单元，符合性分析如下。									
	表1-1 岳阳市生态环境管控基本要求分析（营田镇）									
	<table><tr><th>管控维度</th><th>管控要求</th><th>本项目措施</th><th>符合性分析</th></tr><tr><td>空间布局约束</td><td><u>湖南岳阳国家农业科技园区：位于河市镇，主导产业为优质水稻（优质水稻生产加工和优质水稻繁育生产），畜禽和水产养殖与加工业、高效湿地经济作物（高效蔬菜、黄茶生产加工、经济林、苗木花卉生产与加工）等</u> <u>营田镇：以发展饲料和食品工业为主，工贸农一体化，建设有滨湖特色的新型城镇；禁止发展造纸业、化工业、污染严重的制造业</u> <u>1.1 禁止发展造纸业、化工业、污染严重的制造业等破坏生态环境的产业</u></td><td><u>本项目位于营田镇，不属于造纸业、化工业、污染严重的制造业；本项目不涉及畜禽养殖；本项目不涉及含磷洗涤品行业。</u></td><td>符合</td></tr></table>			管控维度	管控要求	本项目措施	符合性分析	空间布局约束	<u>湖南岳阳国家农业科技园区：位于河市镇，主导产业为优质水稻（优质水稻生产加工和优质水稻繁育生产），畜禽和水产养殖与加工业、高效湿地经济作物（高效蔬菜、黄茶生产加工、经济林、苗木花卉生产与加工）等</u> <u>营田镇：以发展饲料和食品工业为主，工贸农一体化，建设有滨湖特色的新型城镇；禁止发展造纸业、化工业、污染严重的制造业</u> <u>1.1 禁止发展造纸业、化工业、污染严重的制造业等破坏生态环境的产业</u>	<u>本项目位于营田镇，不属于造纸业、化工业、污染严重的制造业；本项目不涉及畜禽养殖；本项目不涉及含磷洗涤品行业。</u>
管控维度	管控要求	本项目措施	符合性分析							
空间布局约束	<u>湖南岳阳国家农业科技园区：位于河市镇，主导产业为优质水稻（优质水稻生产加工和优质水稻繁育生产），畜禽和水产养殖与加工业、高效湿地经济作物（高效蔬菜、黄茶生产加工、经济林、苗木花卉生产与加工）等</u> <u>营田镇：以发展饲料和食品工业为主，工贸农一体化，建设有滨湖特色的新型城镇；禁止发展造纸业、化工业、污染严重的制造业</u> <u>1.1 禁止发展造纸业、化工业、污染严重的制造业等破坏生态环境的产业</u>	<u>本项目位于营田镇，不属于造纸业、化工业、污染严重的制造业；本项目不涉及畜禽养殖；本项目不涉及含磷洗涤品行业。</u>	符合							

		1.2 鼓励以下规模畜禽养殖户采用“种养结合”等模式消纳畜禽粪污。防治种植业面源污染。优化种植结构，改进种植模式，深入推进化肥减量增效。 1.3 禁止生产、销售和使用含磷洗涤剂的企业落户。		
	污染物排放管控	2.1 以柴油货车，露天焚烧秸秆、餐饮油烟、城区扬尘为中段，以特护期为重点有效削减各类大气污染物排放 2.2 加快、VOCs 原辅材料源头替代，加大锅炉。炉窑、移动源氮氧化物减排力度。 2.3 实施畜禽粪污治理、水产养殖尾水治理、入河湖排污口管控、城乡生活污染治理、重点内湖（内河）整治等重点项目 2.4 强化工业企业污染控制，有效控制入河湖污染物排放 2.5 固体废物：加强农村垃圾中转站建设，巩固提升农村垃圾治理水平 2.6 畜禽养殖：推进以种养结合为重点的畜禽养殖废弃物资源利用，推动畜禽养殖规模养殖场粪污处理设施装备提升。 2.7 农业面源：推进化肥农药减量增效，依法落实化肥使用总量控制，推进科学用药，提高农药利用率。	本项目不涉及秸秆使用、焚烧；本项目不涉及养殖场。本项目不涉及农药使用。项目选址位于屈原管理区农业科技园范围内，生产废水经厂内污水处理站处理排入市政污水管网，进入屈原管理区普爱污水处理厂	符合
	环境风险防控	3.1 扎实推进城镇污水垃圾处理和农业面源、工业等污染治理工程。推进垃圾分类投放、收集、运输和处理系统建设。 3.2 制定风险隐患问题整改实施台账管理，加强动态评估和预警预报，严格实施分级管控，全面降低环境风险，消除环境安全隐患。 3.3 开展重点区块受污染耕地土壤重金属成因排查试点，督促开展污染源头风险管控。	本项目不涉及灌溉用水；本项目不涉及土壤污染、农产品超标情况；本项目不涉及重金属	符合
	资源开发效率要求	4.1 水资源：2025 年，屈原管理区用水总量 0.88 亿立方米，万元地区生产总值用水量比 2020 年下降 19.15%，万元工业增加值用水量比 2020 年下降 8.95% 4.2 能源：汨罗市“十四五”时期能耗强度降低基本目标 14.5%，激励目标 15% 4.3 湖南岳阳国家农业科技园区：工	本项目会消耗一定量的电资源、水资源、生物资源。项目冷却水循环利用，蒸汽锅炉热能来源为成型生物质燃料，热	符合

	业园优先使用天然气、液化石油气以及电能等清洁能源 4.4 土地资源: 营田镇: 到 2035 年耕地保有量 2255.38 公顷永久基本农田保护面积 3680.17 公顷, 生态保护红线面积 644.71 公顷, 城镇开发边界规模 801.20 公顷, 村庄建设用地 384.77 公顷 河市镇: 到 2035 年耕地保有量 4100.81 公顷, 永久基本农田保护面积 3680.17 公顷, 生态保护红线面积 18.95 公顷, 城镇开发边界规模 328.02 公顷, 村庄建设用地 848.81 公顷 凤凰乡: 到 2035 年耕地保有量 4134.47 公顷, 永久基本农田保护面积 3869.98 公顷, 生态保护红线 1077.80 公顷,城镇开发边界规模 27.67 公顷, 村庄建设用地 544.93 公顷。 风炉热能来源 为成型生物质 颗粒燃料							
综上所述, 本项目符合“三线一单”的相关要求。 6、与《湖南省长江经济带发展负面清单实施细则(试行, 2022年版)》符合性分析 项目所在地位于屈原管理区营田镇团湖村, 项目所在区域地表水系主要为西侧紧邻的湘江干流(汨罗市范围段), 按照项目所在地地理位置特性(距离湘江干流最近距离约230米), 本项目与《湖南省长江经济带发展负面清单实施细则(试行, 2022年版)》相关要求的符合性分析见下表。 表1-2 与《湖南省长江经济带发展负面清单实施细则(试行, 2022年版)》符合性分析 <table><tr><th>细则要求</th><th>本项目情况</th><th>符合性分析</th></tr><tr><td>禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目。对不符合港口总体规划的新建、改建和扩建的码头工程(含舢装码头工程)及其同时建设的配套设施、防波堤、锚地、护岸等工程, 投资主管部门不得审</td><td>本项目为饮料制造业, 不属于码头、过江通道类型项目</td><td>符合</td></tr></table>			细则要求	本项目情况	符合性分析	禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目。对不符合港口总体规划的新建、改建和扩建的码头工程(含舢装码头工程)及其同时建设的配套设施、防波堤、锚地、护岸等工程, 投资主管部门不得审	本项目为饮料制造业, 不属于码头、过江通道类型项目	符合
细则要求	本项目情况	符合性分析						
禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目。对不符合港口总体规划的新建、改建和扩建的码头工程(含舢装码头工程)及其同时建设的配套设施、防波堤、锚地、护岸等工程, 投资主管部门不得审	本项目为饮料制造业, 不属于码头、过江通道类型项目	符合						

	批或核准。码头工程建设项目需要使用港口岸线的，项目单位应当按照国省港口岸线使用的管理规定办理港口岸线使用手续。未取得岸线使用批准文件或者岸线使用意见的，不得开工建设。禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划（2020-2035 年）》的过长江通道项目		
	禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设以下旅游和生产经营项目： （一）高尔夫球场开发、房地产开发、索道建设、会所建设等项目；（二）光伏发电、风力发电、火力发电建设项目；（三）社会资金进行商业性探矿勘查，以及不属于国家紧缺矿种资源的基础地质调查和矿产远景调查等公益性工作的设施建设；（四）野生动物驯养繁殖、展览基地建设项目；（五）污染环境、破坏自然资源或自然景观的建设设施；（六）对自然保护区主要保护对象产生重大影响、改变自然生态系统完整性、原真性、破坏自然景观的设施；（七）其他不符合自然保护区主体功能定位和国家禁止的设施	本项目选址地不涉及自然保护区	符合
	机场、铁路、公路、水利、围堰等公益性基础设施的选址选线应多方案优化比选，尽量避让相关自然保护区、野生动物迁徙洄游通道；无法避让的，应当采取修建野生动物通道、过鱼设施等措施，消除或者减少对野生动物的不利影响	本项目不属于机场、铁路、公路、水利、围堰等基础设施，项目选址不涉及自然保护区、野生动物迁徙洄游通道	符合
	禁止违反风景名胜区规划，在风景名胜区内设立各类开发区和在核心景区内建设宾馆、招待所、培训中心、疗养院以及与风景名胜资源保护无关的其他建筑物；已经建设的，应当按照风景名胜区规划，逐步迁出	本项目选址地不涉及风景名胜区	符合
	饮用水水源一级保护区内禁止新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目；禁止向水域排放污水，已设置的排污口必须拆除；不得设置与供水需要无关的码头，禁止停靠船舶；禁止堆置和存放工业废渣、城市垃圾、粪便和其它废弃物；禁止设置油库；禁止使用含磷洗涤用品	本项目选址地不涉及饮用水水源一级保护区	符合
	饮用水水源二级保护区内禁止新建、改建、扩建向水体排放污染物的投资建设项目。原有排污口依法拆除或关闭。禁止设立装卸垃圾、粪便、油类和有毒物品的码头	本项目选址地不涉及饮用水水源二级保护区	符合
	禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建排污口、实施非法围垦河道和围湖造田造地等投资建设项目	项目选址不涉及水产种质资源保护区	符合
	除《中华人民共和国防洪法》规定的紧急防汛	项目选址地不涉	符合

	期采取的紧急措施外，禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及以下不符合主体功能定位的行为和活动： （一）开（围）垦、填埋或者排干湿地。（二）截断湿地水源。（三）倾倒有毒有害物质、废弃物、垃圾。（四）从事房地产、度假村、高尔夫球场、风力发电、光伏发电等任何不符合主体功能定位的建设项目和开发活动。（五）破坏野生动物栖息地和迁徙通道、鱼类徊游通道，滥采滥捕野生动植物。（六）引入外来物种。（七）擅自放牧、捕捞、取土、取水、排污、放生。（八）其他破坏湿地及其生态功能的活动。	及不符合主体功能定位的行为和活动	
	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。 禁止填湖造地、围湖造田及非法围垦河道，禁止非法建设矮围网围、填埋湿地等侵占河湖水域或者违法利用、占用河湖岸线的行为。	本项目不涉及长江流域河湖岸线的占用	符合
	禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	项目不在划定的河段及湖泊保护区、保留区	符合
	禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口	项目不在长江干支流及湖泊设置排污口	符合
	禁止在洞庭湖、湘江、资江、沅江、澧水干流和 45 个水生生物保护区开展生产性捕捞。在相关自然保护区域和禁猎（渔）区、禁猎（渔）期内，禁止猎捕以及其他妨碍野生动物生息繁衍的活动，但法律法规另有规定的除外	项目不涉及水生生物捕捞、野生动物猎捕	符合
	禁止在长江湖南段和洞庭湖、湘江、资江、沅江、澧水干流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江湖南段岸线三公里范围内和湘江、资江、沅江、澧水岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外	本项目为饮料制造业，不属于化工项目、尾矿库、冶炼渣库、磷石膏库等项目	符合
	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。高污染项目严格按照生态环境部《环境保护综合名录(2021 年版)》有关要求执行	本项目为饮料制造业，不属于合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项	符合

		目	
禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。未通过认定的化工园区，不得新建、改扩建化工项目（安全、环保、节能和智能化改造项目除外）		本项目为饮料制造业，不属于石化、煤化工项目	符合
禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目；对不符合要求的落后产能存量项目依法依规退出。禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业（钢铁、水泥、电解铝、平板玻璃、船舶等行业）的项目。对确有必要新建、扩建的，必须严格执行产能置换实施办法，实施减量或等量置换，依法依规办理有关手续。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目		本项目不属于禁止的落后产能项目，不属于严重过剩产能行业，不属于高耗能高排放项目	符合

综上所述，本项目与《湖南省长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022年版）》相符。

7、与《湖南省“两高”项目管理目录》符合性分析

根据湖南省发改委《关于印发〈湖南省“两高”项目管理目录〉的通知》(湘发改环资〔2021〕968号)文件，湖南省“两高”项目目录包括石化、化工、煤化工、焦化、钢铁、建材、有色、煤电等行业，以及涉煤及煤制品、石油焦、渣油、重油等高污染燃料使用工业炉窑、锅炉的项目。

本项目属于饮料制造业，不属于湖南省“两高”行业，项目所用燃料为成型生物质，配备了除尘设备，因此不使用高污染燃料（煤及煤制品、石油焦、渣油、重油等）。因此，本项目不属于湖南省“两高”项目。

8、与《湖南省锅炉使用负面清单》相符性分析

根据《湖南省锅炉使用负面清单》，不予办理使用登记的锅炉：每小时35蒸吨及以下固定炉排式生物质锅炉；县级及以上城市建成区每小时35蒸吨以下的燃煤锅炉，其他区域每小时10蒸吨以下的燃煤锅炉。需要淘汰注销的锅炉：固定炉排燃煤锅炉；每小时10蒸吨以下的燃煤锅炉；每小时2蒸吨以下的生物质锅炉；每小时35蒸吨

	及以下的燃煤锅炉（执行大气污染物特别排放限值的地区）。 本项目为2.2t/h的管式组合式生物质蒸汽锅炉，不属于《湖南省锅炉使用负面清单》中每小时35蒸吨及以下固定炉排式生物质锅炉；也不属于每小时2蒸吨以下的生物质锅炉；不属于不予办理登记的锅炉、需要淘汰注销的锅炉。
--	--

二、建设项目工程分析

建设内容	1、项目由来 <u>2023年12月湖南悦康生物科技有限公司委托湖南广晟环保工程有限公司编制了《悦康速溶果蔬粉及植物提取物生产项目环境影响评价报告表（报批稿）》，2024年1月31日取得岳阳市生态环境局的环评批复。原环评设计使用1t/h的天然气锅炉并使用天然气作为燃料，但项目在实际中，天然气管道未能按预期铺设至指定位置，企业急于投产果蔬粉及植物提取物生产线，为保障生产稳定性及生产进度，将1t/h天然气锅炉改为2.2t/h生物质锅炉，原辅材料中的天然气燃料变更为成型生物质燃料；乙醇废气由原来从乙醇回收塔上通过15m高排气筒处理排放改为在喷雾干燥塔上通过15m高排气筒处理排放。</u> <u>（1）将 1t/h 天然气锅炉改为 2.2t/h 生物质锅炉，原辅材料中的天然气燃料变更为成型生物质燃料。原环评天然气锅炉烟气污染物排放量为：SO₂ 0.194t/a、NO_x0.394t/a、颗粒物 0.055t/a；改为 2.2t/h 生物质锅炉后烟气污染物排放量为：SO₂ 0.59t/a、NO_x1.94t/a、颗粒物 0.0293t/a。SO₂、NO_x 排放量增加 204%、392%，污染物排放量增加 10%以上。该情况属于《关于印发〈污染影响类建设项目〉重大变动清单（试行）的通知》（环办环评函〔2020〕688 号）中“6.新增产品品种或生产工艺（含主要生产装置、设备及配套设施）、主要原辅材料、燃料变化，导致以下情形之一：①新增排放污染物种类的（毒性、挥发性降低的除外）；②位于环境质量不达标区的建设项目相应污染物排放量增加的；③废水第一类污染物排放量增加的；④其他污染物排放量增加 10%及以上的。”该变动属于重大变动。</u> <u>（2）原环评报告中非甲烷总烃在乙醇回收塔中通过 15m 排气筒排放，非甲烷总烃有组织排放量 0.02t/a，非甲烷总烃无组织排放量 0.02t/a；变更后非甲烷总烃在喷雾干燥塔中通过 15m 排气筒排放，无组织排放量 1t/a，有组织非甲烷总烃排放量 0.25t/a。该情况属于《关于印发〈污染影响类建设项目〉重大变动清单（试行）的通知》（环办环评函〔2020〕688 号）中“8.废气、废水污染防治措施变化，导致第 6 条中所列情形之一（废气无组织排放改为有组织排放、污染防治措施强化或改进的除外）或大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的。”该变动属于</u>
------	--

重大变动。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》中“第二十四条 建设项目的环境影响评价文件经批准后，建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，建设单位应当重新报批建设项目的环境影响评价文件。”为此，湖南悦康生物科技有限公司委托评价单位湖南广晟环保工程有限公司对项目进行环境影响评价。评价单位对项目的建设地进行了现场踏勘，在现场调查及相关资料收集分析基础上，编制了该项目环境影响报告表。

2、建设项目工程概况

目前项目处于建设过程中。此次变更计划将原来的1t/h的天然气锅炉改为2.2t/h的生物质锅炉，并配套的环保设施，不涉及产品方案、生产工艺、构建物的改变，项目变更完成后其建设情况如下：

表2-1 建设内容一览表

工程类别	工程名称	工程内容	与原环评相比变动情况
主体工程	生产车间	位于厂区南厂房，建筑面积 1173.5m²	不变
仓储工程	成品仓库	位于厂区北厂房一层，建筑面积 216m²	不变
	原料仓库	位于厂区北厂房一层，建筑面积 216m²	不变
	冷库	位于厂区北厂房一层，建筑面积 432m²。用于存储新鲜水果、新鲜蔬菜、半成品果蔬浆等需要冷藏的物料	不变
辅助工程	办公区	位于位于厂区综合楼二层，建筑面积 518.4m²	不变
	喷塔	位于厂区南厂房内，建筑面积 145.2m²	不变
	一般固废暂存间	位于厂区北厂房内西侧，建筑面积 20m²	不变
	危废暂存间	位于厂区北厂房内西侧，建筑面积 10m²	不变
	五金维修库房	位于厂区北厂房内，建筑面积 108m²，用于五金配件存放，设备维修	不变
	锅炉房	位于厂区北厂房，建筑面积 237.6m²	原 1t/h 天然气锅炉改 2.2t/h 生物质蒸汽锅炉
	热风炉	位于厂区南厂房，建筑面积 10m²	不变
	冷却池	水池容积为 150m³，位于厂区南厂房西南侧	不变

环保工程	废气治理措施	生物质蒸汽锅炉，旋风除尘+布袋除尘设备+30m高排气筒排放	原天然气锅炉改生物质蒸汽锅炉，将原 20m 的排气筒改为 30m		
		热风炉：布袋除尘+20m 排气筒排放	不变		
		粉碎粉尘：负压收集+布袋除尘器处理	不变		
		乙醇废气：经二级活性炭吸附+15m 排气筒排放	不变		
		异味：车间排风系统	不变		
		食堂油烟：油烟净化装置处理	不变		
	废水治理设施	生活污水经隔油池+化粪池处理后进市政污水管网，进入屈原管理区普爱污水处理厂处理	不变		
		清洗废水：经厂内一体化污水处理设施（“水解酸化+好氧处理”）处理后进市政污水管网，进入屈原管理区普爱污水处理厂。	不变		
		冷却废水：冷却水在中转罐冷却后流至冷却水池，后由水泵抽回循环使用，定期补充损耗	不变		
	噪声治理设施	设备减振、隔声、绿化对运营期噪声进行消减	不变		
	固废治理设施	生活垃圾经垃圾桶收集后交由环卫部门处理	不变		
		果蔬残渣及药渣：暂存于一般固废暂存间，位于厂区北厂房一层西侧。收集后外售用作饲料或肥料	不变		
		燃烧灰渣：用作农肥	不变		
		布袋除尘器粉尘：生产设施粉尘收集后回用于生产工艺流程，烟气粉尘收集后用作农肥	不变		
		废 RO 膜：厂家回收	不变		
		废活性炭：收集后交由资质公司处理	不变		
		废矿物油：收集后交由资质公司处理	不变		
		清洗果蔬残渣：收集后用作农肥	不变		
		污泥：污水处理站产生的污泥收集后交由环卫部门处理	不变		
	公用工程	供电：当地电网供给		不变	
		给水：当地自来水管网供给		不变	
		供热：2.2t/h 的生物质蒸汽锅炉、热风炉燃烧成型生物质供给		将原来的 1t/h 的天然气锅炉改为 2.2t/h 的生物质锅炉	
	2、产品方案				
	本次变更不改变产品方案，项目主要产品如表2-2所示。				
	表2-2 产品方案				
	序号	产品	产量 t/a	最大储存量 t	形态

1	速溶果蔬粉	2000	50	颗粒态	/
2	植物提取物	100	10	颗粒态	/
3	代用茶	20	5	固态	/

3、主要原辅材料及能源消耗

本项目为重大变更重新报批项目，原计划使用天然气燃料（12万m³/a）、变更为使用生物质燃料。

项目所涉及的主要原辅材料及能源消耗情况见表2-3。

表2-3 原辅材料清单

变更后原材料使用情况						与原环评相比 变化情况
项目	年均用量 (t)	最大储存 量 (t)	储存位置	来源	备注	
新鲜水果	2000	300	冷库	种植基地 生产	速溶果蔬粉原料，包括草莓、蓝莓、桑葚、苹果、山楂等水果。冷藏保存	不变
新鲜蔬菜	1000	200	冷库		速溶果蔬粉原料，包括菠菜、芥菜、白菜、黄瓜等蔬菜。冷藏保存	不变
麦芽糊精	50	10	原料仓库	市场外购	速溶果蔬粉原料	不变
金银花下脚料	150	50	原料仓库	种植基地 生产	植物提取物原料	不变
杜仲叶	150	50	原料仓库		植物提取物原料	不变
迷迭香叶	300	50	原料仓库		植物提取物原料	不变
中药材茶叶原料	20	10	原料仓库		主要为金银花、杜仲雄花和嫩叶，迷迭香叶，为代用茶原料	不变
乙醇	2	4.74	酒精卧罐 储罐	市场外购	浓度 98%，用于植物提取物生产中的醇提工序，循环使用	不变
生物质燃料	109.22	10	原料仓库	市场外购	成型生物质颗粒燃料，用于热风炉	不变
生物质燃料	1632	10	原料市场	市场外购	成型生物质颗粒，用于蒸汽锅炉	变更： 由使用天然气 (12 万 m³/a) 改为使用生物 质
R404A 制冷剂	0.5	/	冷库	市场外购	冷库制冷剂，无色透明液体	不变
电	3 万度/a	当地电网	当地电网	/	供电系统供给	不变
水	5795.6m³/a	自来水管网	自来水管网	/	自来水管网供给	不变

	原辅料理化性质： 金银花：金银花自古以来就以它的药用价值广泛而著名。其功效主要是清热解毒，主治温病发热、热毒血痢、痈疽疔毒等。现代研究证明，金银花含有绿原酸、木犀草素苷等药理活性成分，对溶血性链球菌、金黄葡萄球菌等多种致病菌及上呼吸道感染致病病毒等有较强的抑制力，另外还可增强免疫力、抗早孕、护肝、抗肿瘤、消炎、解热、止血（凝血）、抑制肠道吸收胆固醇等，其临床用途非常广泛，可与其它药物配伍用于治疗呼吸道感染、菌痢、急性泌尿系统感染、高血压等40余种病症。 杜仲：主要为杜仲科植物杜仲的树皮。为了保护资源，一般采用局部剥皮法。在清明至夏至间，选取生长15～20年以上的植株，按药材规格大小，剥下树皮，刨去粗皮，晒干。置通风干燥处。功能主治为：补肝肾，强筋骨，安胎。治腰脊酸疼，足膝痿弱，小便余沥，阴下湿痒，胎漏欲堕，胎动不安，高血压。 迷迭香：迷迭香具有镇静安神、醒脑作用，对消化不良和胃痛均有一定疗效。多将其捣碎后，用开水浸泡后饮用，1天2~3次,可起到镇静、利尿作用。也可用于治疗失眠、心悸、头痛、消化不良等多种疾病。外用可治疗外伤和关节炎。还具有强壮心脏、促进代谢、促进末梢血管的血液循环等作用。还改善语言、视觉、听力方面的障碍，增强注意力，治疗风湿痛，强化肝脏功能，降低血糖，有助于动脉硬化的治疗，帮助麻痹的四肢恢复活动能力 乙醇：乙醇结构式为CH₃CH₂OH，是醇类的一种，是酒的主要成份，所以又叫酒精，俗称火酒。化学式也可写为C₂H₅OH或EtOH，Et代表乙基。乙醇与甲醚是同分异构体。乙醇提取法是指利用乙醇的溶解性,将乙醇作为溶剂对物质进行分离提纯的方法。 <u>生物质燃料：生物质燃料含硫量为0.02%，低位发热值为4120卡/克，灰分为0.93%。它的燃烧时间长，强化燃烧炉膛温度高，而且经济实惠，同时对环境无污染，是替代常规化石能源的优质环保燃料。本项目采用的生物质燃料为直接燃烧</u>
--	--

的固体颗粒燃料，为可直接燃烧的新型清洁燃料。

从环境角度看，生物质颗粒燃料是一种绿色环保的能源。生物质颗粒燃料释放的CO₂并不增加大气中的温室气体含量，因为在生物质颗粒燃烧过程中释放的CO₂量基本等于植物在生长过程中吸收的CO₂量。相比传统化石燃料，生物质颗粒的净CO₂释放量要更低。此外，生物质颗粒燃料的燃烧产生的灰渣也可以作为有机肥料利用，减少了废弃物的排放和土壤污染。

4、主要生产设备

项目变更的设备为1t/h天然气蒸汽锅炉变更为2.2t/h生物质蒸汽锅炉，其他不变化。项目主要生产设备见表2-4。

表2-4 主要设备一览表

设备名称	型号	单位	数量	备注	与原环评相比情况
1#多功能提取罐	FB3000L-304	台	1	生产线及所在工序：植物提取物-物料蒸煮	不变
2#多功能提取罐	FB4500L-304	台	1	生产线及所在工序：植物提取物-物料蒸煮	不变
1#冷却器	BB150H-86X-304	台	1	生产线及所在工序：提取液蒸发冷却回收	不变
2#冷却器	BB150H-115X-304	台	1	生产线及所在工序：乙醇溶剂蒸发冷却回收	不变
浓缩加热罐	FB1500L-304	台	1	生产线及所在工序：提取液浓缩加热	不变
浓缩蒸馏塔	HD4000L-304	台	1	生产线及所在工序：提取液汽化	不变
蒸馏水收集塔	HDy1500L-304	台	1	生产线及所在工序：蒸馏水收集暂存	不变
乙醇回收塔	HDy1000L-304	台	1	生产线及所在工序：乙醇收集暂存	不变
乙醇卧罐	600L-1-304	台	1	生产线及所在工序：容积 6m ³ ，暂存乙醇	不变
生物质蒸汽锅炉	YDZ2.2-0.09-S	台	1	2.2t/h 生产线及所在工序：植物提	将 1t/h 天然气锅炉改为 2.2t/h 生物质

					取物/果蔬粉	锅炉
	螺杆空压机	10A-XJLPM	台	1	生产线及所在工序：植物提取物/果蔬粉	不变
	蒸汽烘干烤箱	定制	台	1	生产线及所在工序：干燥物料（真空干燥）	不变
	喷雾干燥塔	定制	台	1	生产线及所在工序：干燥物料（喷雾干燥）	不变
	热风炉	LRF-15	台	1	生产线及所在工序：干燥物料供热	不变
	蒸汽杀青机	/	台	1	生产线及所在工序：制茶杀青	不变
	隔膜泵	非标、定制	台	2	生产线及所在工序：代用茶	不变
	动力泵	非标、定制	台	3	生产线及所在工序：代用茶	不变
	直连水环式真空泵	非标、定制	台	1	生产线及所在工序：代用茶	
	真空上料机	/	台	1	生产线及所在工序：代用茶	不变
	粉碎榨汁一体机	非标、定制	台	1	生产线及所在工序：果蔬原料粉碎及榨汁、植物原料粉碎工序	不变
	粉碎机	非标、定制	台	1	生产线及所在工序：成品果蔬粉、成品植物提取物物料粉碎，自带袋式除尘器	不变
	筛分机	非标、定制	台	1	生产线及所在工序：成品果蔬粉、成品植物提取物物料筛分	不变
	混合机	非标、定制	台	1	生产线及所在工序：成品果蔬粉物料混合	不变
	醇沉罐	CSG-03	台	1	3m³，生产线及所在工序：乙醇中转暂存	不变
	立式储罐	YTC05	台	1	5m³，生产线及所在工序：提取物中转	不变
	净水设备	/	套	1	生产线及所在工序：植物提取物	不变

冷库制冷设备	定制	套	1	生产线及所在工序：冷库制冷	不变
对照《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目设备不属于国家淘汰和限制的产业类型，可满足正常生产的需要。 <u>主要生产设备产能相符性分析：</u> <u>根据建设单位提供资料可知，本项目决定产能的主要设备为喷雾干燥塔，设计产能为0.8t/h，本项目实行两班8小时工作制，年工作300天，每班有2h清场时间，用来清理产品，防止不同产品混合，每天一共约有4h的清场时间。喷雾干燥塔年工作时间约3600小时，且设备不会满负荷运行，按生产能力80%计，年最大产能为：0.8t/h×3600h×80%=2304t/a，项目需要干燥的产品速溶果蔬粉、植物提取物和代饮茶生产总量为2120t/a，因此可满足本项目年设计产能。</u> 5、公用工程 （1）给水工程 项目用水来源于当地自来水管网，水质水量可满足项目用水需求。 （2）排水工程 项目排水采用雨污分流制。雨水经厂区雨水沟渠排入周边地表水体；清洗废水经厂内地理式污水处理站处理后通过市政污水管网进入屈原管理区普爱污水处理厂，生活污水经隔油池+化粪池处理后通过市政污水管网进入屈原管理区普爱污水处理厂，深度处理后达标外排。 （3）供电工程 项目供电依托当地供电系统，供电可满足要求。 6、劳动定员及工作制度 <u>厂区劳动定员20人，厂区不设住宿，设食堂，年工作300天，两班制，每天工作16小时，工人白天上班时间为8：00—18：00，夜间上班时间为20：00—次日6：00，机器运转时间为8：00—16：00，夜间工作时间为20：00—次日4：00，工人工作时间和机器运转时间已固定。</u>					

7、总平面布局

根据建设单位提供平面布局图，厂区出入口位于厂区南面，厂区设2栋生产厂房，分为南、北两栋和一栋综合楼，其中北厂房为一层建筑，南厂房为二层建筑。

两栋生产厂房为封闭式建筑，南厂房一层主要为生产车间，由西至东分别为提取车间、大厅、洁净车间、喷塔。综合楼一层为食堂，二层为办公区。北厂房一层由西至东分别为成品仓库、原料仓库、冷库、五金维修库房、锅炉房。具体平面布置详见附图。

8、水平衡

（1）生活用水

本项目劳动定员为20人，用餐员工20人，按照《湖南省用水定额》（DB43/T 388-2020）中的指标计算，用餐员工生活用水140L/d•人计，生活用水量为2.8m³/d（840m³/a），产污系数取0.8，则生活废水产生量为2.24m³/d（672m³/a），生活污水经隔油池+化粪池处理后通过市政污水管网进入屈原管理区普爱污水处理厂处理。

（2）蒸汽锅炉用水

根据建设方提供的资料，项目采用一台2.2t/h生物质蒸汽锅炉提供蒸汽，锅炉循环水量为14m³/d，蒸汽锅炉提供热蒸汽时存在汽水损失，约30%水量以蒸汽的形式逸散至外环境，故需定期对锅炉补充新鲜水，补充水量为4.2m³/d，1260m³/a。

（3）设备清洗水

本项目锅炉为8小时连续运转，连续生产时各设备无需清洗，每三天清洗一次，防止果蔬原材料腐败变质残留在生产设备，影响产品质量，清洗用水量约为2m³/次，总用水量为200m³/a，排放系数按0.8计，则设备清洗废水产生量约为160m³/a，排入厂区污水处理设施处理后通过市政污水管网进入屈原管理区普爱污水处理厂。

（4）纯水制备系统用水

本项目安装一套进水设备，自来水原水经过砂滤、碳滤、软水、精密过滤、RO反渗透膜组进行处理，设备清洗水、蒸汽锅炉的补充水均采用纯水，则本项目纯水用量约1460t/a。制水效率约为75%，制备纯水产生的浓水为487t/a，浓水盐分较高，主要含有少量钠离子和钙、镁离子，该废水属清净下水，直接进污水管网。

（5）原料清洗水

项目所用的新鲜果蔬、中药材等原料需进行清洗，根据企业提供数据，每吨原料果蔬、中药材清洗用水量约0.5m³，原料清洗量3620t/a，则新鲜水用量为1810m³/a，废水产生系数为0.8，则原料清洗废水产生约1448m³/a。清洗废水排入厂区污水处理设施处理后通过市政污水管网进入屈原管理区普爱污水处理厂。

（6）车间地面清洗水

项目厂区内的车间地面须定期清洗以保持清洁，需定期清洗的面积约1173.5m²，根据建设单位提供资料，清洗采用拖布擦洗，不采用水冲洗方式，用水量按1.5L/m²计，根据建设单位提供资料，每5天清洗1次，则车间地面清洗用水量为105.6m³/a（1.76m³/次）。排放系数按0.8计，则本项目车间地面清洗废水产生量约84.5m³/a。排入厂区污水处理设施处理后通过市政污水管网进入屈原管理区普爱污水处理厂。

（7）冷却循环补水

本项目提取、浓缩、乙醇回收热交换均需要冷却水循环，厂区内建设一座150m³冷却水循环池，厂区冷却水总循环量为200t/d，不外排，循环过程水的蒸发损耗以1%计，则每天补新鲜水2m³/d，项目年生产300天，补充用水量为600t/a。

水平衡分析如下：

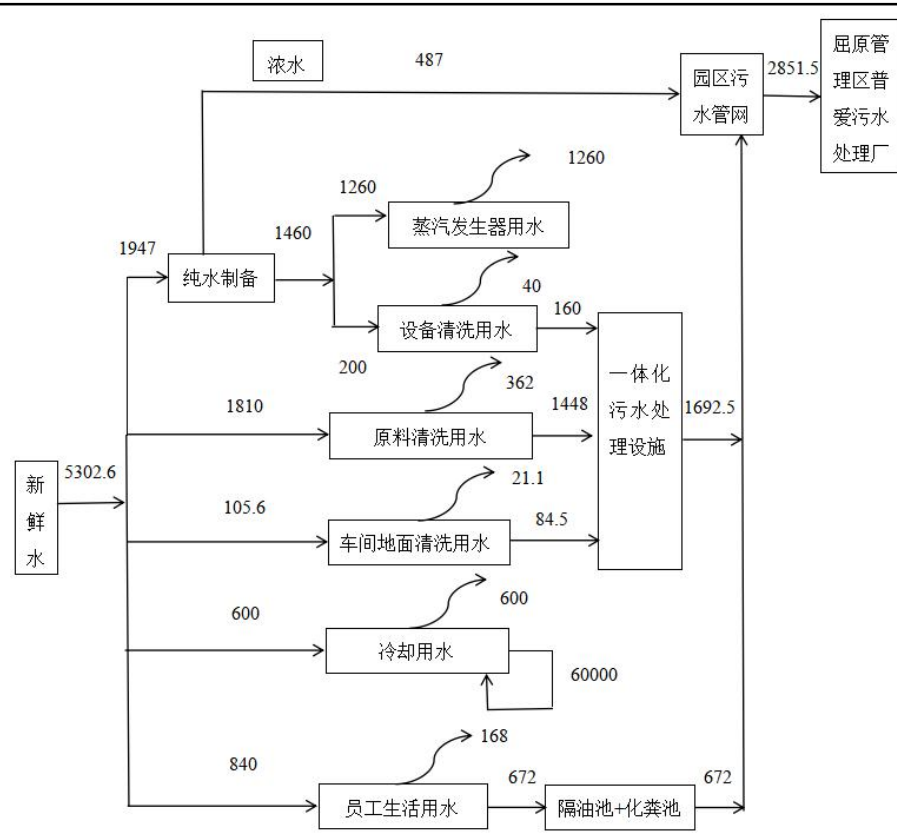
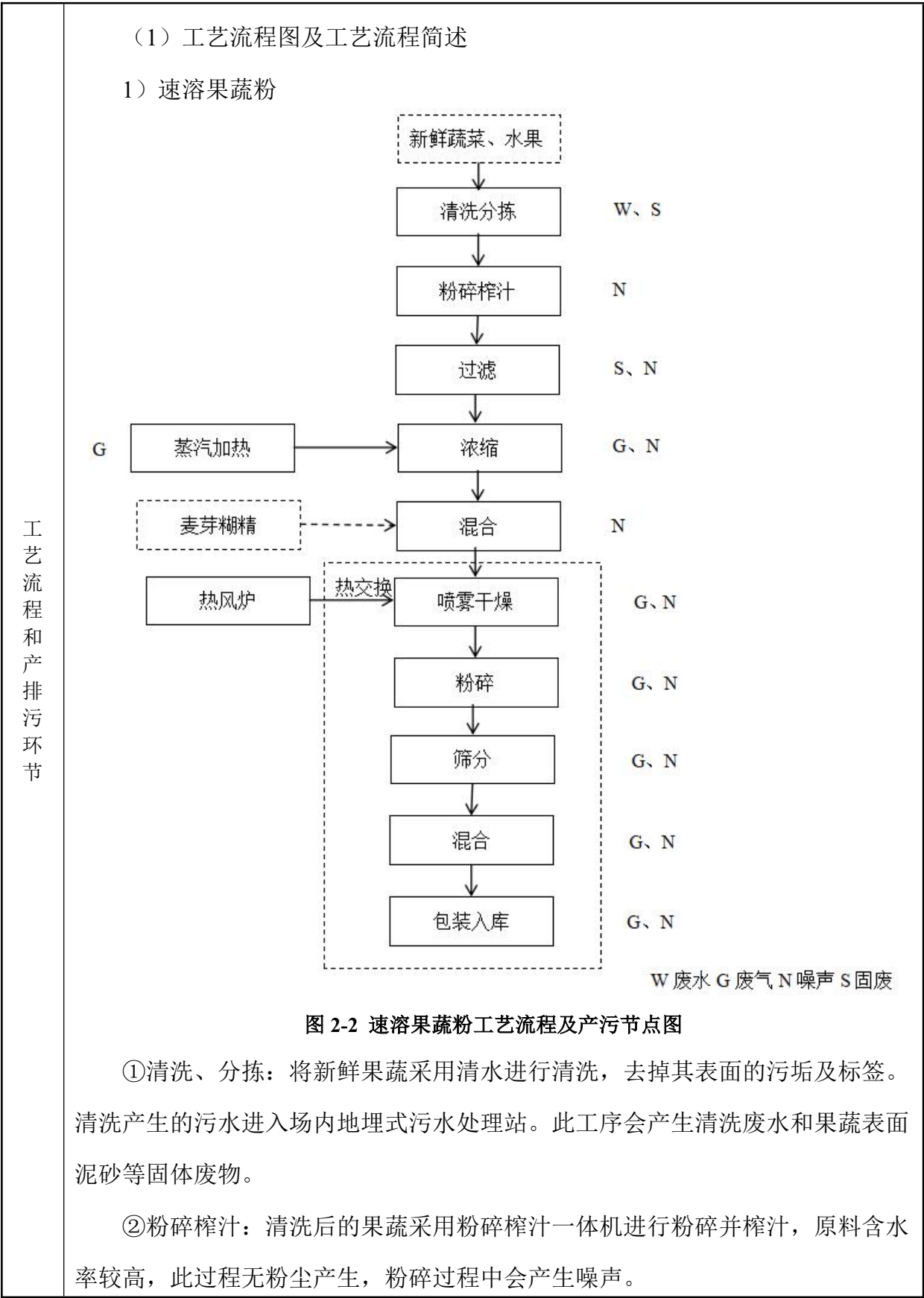
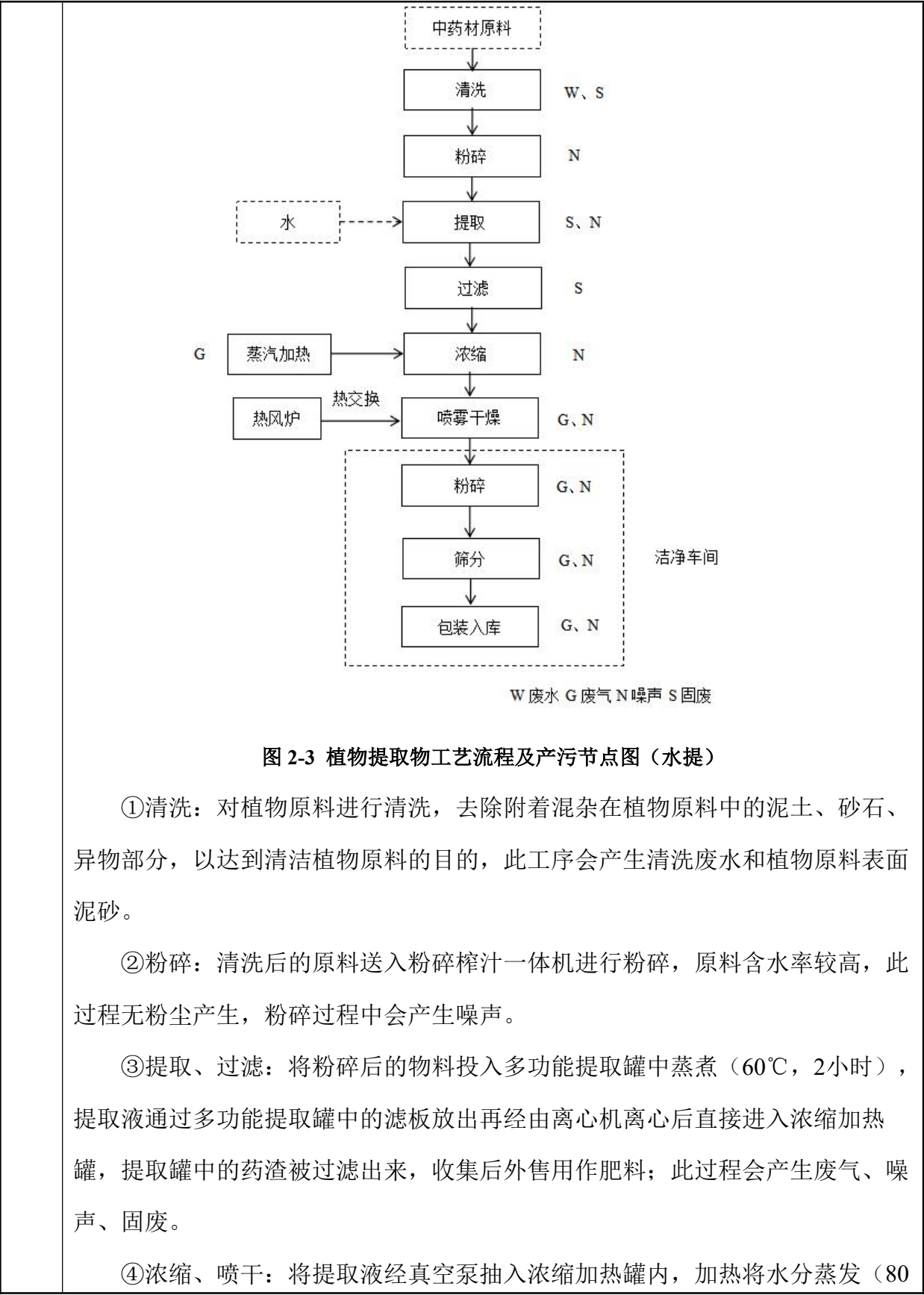


图 2-1 水平衡图 (m³/a)



	③过滤：粉碎后过滤出果蔬残渣，得到果蔬汁，此过程将产生固废果蔬残渣和噪声。 ③浓缩：将果蔬汁送入浓缩器进行加热浓缩，得到半成品果蔬浆。此工序会产生噪声。加热采用蒸汽加热，蒸汽由2.2t/h的生物质蒸汽锅炉燃烧供给，此工序会产生废气和噪声，废气主要是颗粒物、氮氧化物、二氧化硫。 ④混合：经浓缩后的果蔬浆与麦芽糊精进行均质混合，麦芽糊精为晶体状，此工序会产生噪声。 ⑤喷雾干燥：送风机把空气送入换热器中（热源来自热风炉），喷雾干燥塔与换热器进行热交换（温度达到160~170摄氏度），对从高速旋转雾化器中出来的物料进行瞬间高温干燥，物料在极短的时间内干燥为颗粒状固体。干燥塔上方一次冷风机介入控制稳定进风温度。经过干燥塔大旋风分离的工作（期间有40摄氏度的吹扫进风将物料从塔壁吹落至塔底），物料掉入下方管道，再使用离心风机进行降温，送达小旋风机，小旋风机下口收集成品粉体。喷雾干燥塔出风经过净化组（温度降至40摄氏度）后再次回到送风机，实现循环。喷雾干燥塔产生的废气经设备自带的布袋除尘器处理后外排。该工序的热源来自热风炉燃烧生物质。此工序产生废气、噪声。 ⑥粉碎、筛分、混合、包装：粉碎、过筛、混合、包装入库均在洁净车间中进行，利用粉碎机、筛分机、混合机对果蔬粉颗粒进行进一步粉碎、分筛、混合，以达到产品需求，各过程均在密闭设备中进行。此工序产生废气、噪声，废气主要是颗粒物和粉尘。 ⑦包装入库：加工后的果蔬粉成品经包装后进入仓库，等待出售。 2）植物提取物（水提） 本项目植物提取物生产分为水提，原料主要为金银花、杜仲、其中金银花、杜仲提取采用水提工艺，生产过程中加热均采用蒸汽间接加热，蒸汽由2.2t/h的生物质蒸汽锅炉燃烧供给。水提生产工艺简述如下：
--	--



℃，负压），形成黏胶状的胶体浸膏，水分蒸发后在浓缩蒸馏塔内汽化，1#冷却器内液化后进入蒸馏水收集塔，之后可用作乙醇稀释用水与蒸汽锅炉软化用水；趁热将胶体浸膏转移至喷雾干燥塔或蒸汽烘干烤箱，采用蒸汽烘干烤箱或喷雾干燥的形式将其烘干，成品为中药材浸膏或块状固体，此工序会产生废气、噪声；

⑤粉碎、过筛、包装：粉碎、过筛、包装入库均在洁净车间中进行，利用粉碎机、筛分机对植物提取物颗粒进行进一步粉碎、分筛，以达到产品需求，各过程均在密闭设备中进行。此工序产生废气、噪声。

⑥包装入库：加工好的中药材浸膏及植物提取物颗粒成品包装进入仓库。

3) 植物提取物（醇提）

本项目迷迭香采用乙醇提取，乙醇提取生产工艺简述如下：

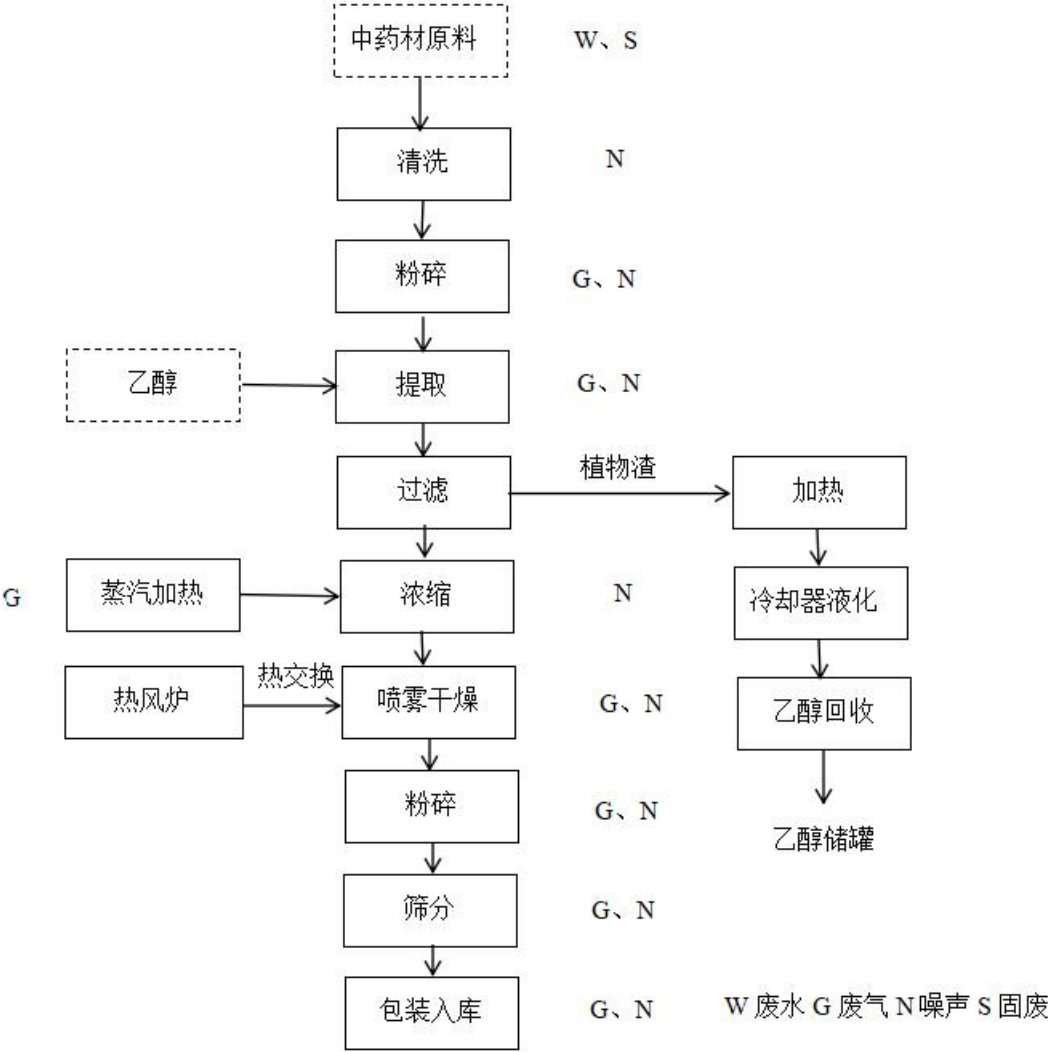


图 2-4 植物提取物工艺流程及产污节点图（醇提）

①清洗：对植物原料进行清洗，去除附着混杂在植物原料中的泥土、砂石、异物部分，以达到清洁植物原料的目的，此工序会产生清洗废水和植物原料表面泥砂。

②粉碎：清洗后的原料送入粉碎榨汁一体机进行粉碎，原料含水率较高，此过程无粉尘产生，粉碎过程中会产生噪声。

③乙醇提取：将粉碎后的物料投入多功能提取罐，将已配好固定浓度的乙醇由动力泵根据提取物所需固液比定量加入，提取罐蒸汽夹层将罐内温度加热到60℃，药材与乙醇同时相向流动。其中少量药渣中残留酒精加热后回流利用，药渣则外售用作肥料，提取液（包含乙醇）进入下一步工序；

④浓缩、喷干：将上述酒精提取液经真空泵抽入浓缩加热罐内，加热将乙醇在2#冷却器内蒸发回流，回收的乙醇在浓缩蒸馏塔汽化，2#冷却器液化后经乙醇回收塔暂存，回到酒精卧罐再次利用，提取物趁热将其转移至喷雾干燥塔或蒸汽烘干烤箱，采用蒸汽烘干烤箱或喷雾干燥的形式将其烘干，成品为中药材浸膏或块状固体，此工序会产生废气、噪声；

⑤粉碎、过筛、包装：粉碎、过筛、包装入库均在洁净车间中进行，利用粉碎机、筛分机对植物提取物颗粒进行进一步粉碎、分筛，以达到产品需求，各过程均在密闭设备中进行。此工序产生废气、噪声。

⑥包装入库：加工好的中药材浸膏及植物提取物颗粒成品包装进入仓库。

⑦乙醇回收：料液在加热器的管内被加热至沸腾后，部分溶液被汽化，使热能转化为向上运动的动能；同时由于加热管内汽液混合物和循环管中未被加热的料液之间产生了较大的重度差，在膨胀动能和重度差的作用下，产生了料液的自然循环。由于在真空作用下蒸发，其料液的沸点降低，加热器出来的汽液混合物进入蒸发器内进行汽液分离。产生的二次蒸汽进分离器进一步分离后，经冷凝器、冷却器冷凝和冷却后进集液器进行回收。

项目采用98%乙醇进行醇提时，乙醇供应和生产循环使用均采用密封管输送，提取后采取蒸馏回收乙醇，药渣中的乙醇也在多功能提取罐中直接回收，回收的乙醇循环使用。根据建设单位陕西裕龙食品机械有限公司提供设计资料（乙醇回收器设计资料见附图7），乙醇回收塔回收效率不低于98%。

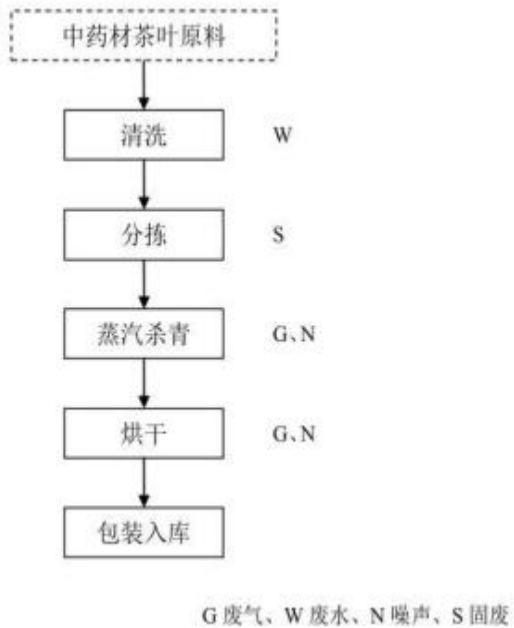


图 2-5 代用茶工艺流程及产污节点图

3) 代用茶工艺

本项目制茶材料为中药材中质量较好部分（金银花、杜仲雄花、杜仲嫩叶、迷迭香叶），工艺较为简单，为了使植物原料纯净，对植物原料进行清洗、筛选、分拣处理，去除附着混杂在植物原料中的泥土、砂石、异物部分，以达到清洁植物原料的目的，分拣后的制茶新鲜料通过蒸汽杀青机高温杀青后输送至烘干机进行烘干，烘干采用电能。烘干之后的产品（金银花茶、杜仲雄花茶、杜仲叶茶、迷迭香茶）入库包装待售。

乙醇物料平衡表

本项目乙醇平衡见下表：

表2-5 乙醇物料平衡一览表

入方	出方
----	----

物料名称	数量（t/a）	物料名称	数量（t/a）
补充乙醇	2	乙醇损失	进入产品中 1
			物料浸泡中挥发 1
合计	2	合计	2

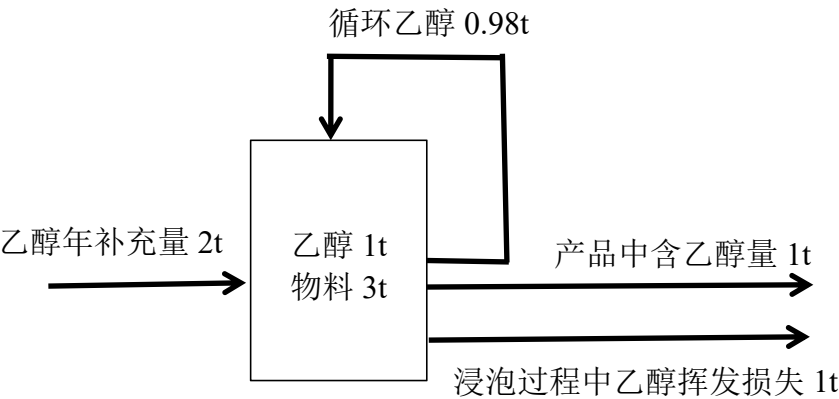


图2-6乙醇年补充用量物料平衡图

乙醇物料平衡：

提取罐中装有1t乙醇和3t物料，乙醇回收效率为98%，1t的乙醇回收量为0.98t，浸泡一罐乙醇的损失量为0.02t，根据建设单位提供资料，300t/a物料需要浸泡100罐，则乙醇年用量为0.02t×100罐=2t

生产过程中的主要污染环节及污染因子：

具体项目产污环节见下表。

表2-6 项目产污工序一览表

污染类型	污染物	污染因子	产污节点
废气	乙醇废气	VOCs	醇提过程
			物料干燥
	生物质蒸汽锅炉烟气	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	生物质蒸汽锅炉燃烧生物质
	热风炉烟气	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	热风炉燃烧生物质
	干燥废气	颗粒物	喷雾干燥
	粉碎、过筛、混合粉尘	颗粒物	粉碎、过筛、混合、包装
	异味恶臭废气	臭气浓度、NH ₃ 、H ₂ S	植物提取物提取、过滤、浓缩工序、污水处理站
废水	食堂油烟	食堂油烟	员工生活
	生活污水	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、pH、动植物油	员工生活

		原料清洗废水	pH、COD、SS、NH ₃ -N、TN、TP	原料清洗
		设备清洗废水	pH、COD、SS、NH ₃ -N、TN、TP	设备清洗
		车间地面清洗废水	pH、COD、SS、NH ₃ -N、TN、TP	地面清洗
	噪声	生产噪声	机械噪声	生产设备
	固废	生产过程	果蔬残渣及药渣	提取过滤
			布袋除尘器粉尘	热风炉燃烧生物质；喷雾干燥、粉碎、筛分、混合过程
			燃烧灰渣	热风炉燃烧生物质
			废 RO 膜	净水设备
			废矿物油	设备维修
			清洗果蔬残渣	原辅材料清洗过程
			污泥	污水处理站
			废活性炭	废气处理
		生产过程	生活垃圾	员工生活

与项目有关的原有环境问题	1、现有污染情况 目前该项目处于正在建设当中，暂未投产使用，无与项目有关的原有环境污染问题。
--------------	--

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

一、环境空气质量现状

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2—2018）中“6环境空气质量现状调查与评价”内容，首先需要项目所在区域环境质量达标情况，作为项目所在区域是否为达标区的判断依据。并且根据导则“5.5 依据评价所需环境空气质量现状、气象资料等数据的可获得性、数量质量、代表性等因素，选择近3年中数据相对完整的1个日历年作为评价基准年”的内容，本项目筛选的评价基准年为2023年。

本项目位于湖南省岳阳市屈原管理区，项目所在区域达标区判定引用岳阳市生态环境主管部门已公布的2023年岳阳市汨罗市省控常规自动监测点位数据进行评价，统计结果如下。

表3-1 屈原管理区2023年空气监测数据统计结果一览表（单位：μg/m³）

污染物	年评价指标	现状浓度 ug/m ₃	标准值 ug/m ³	占标率%	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	5	60	8	达标
NO ₂	年平均质量浓度	14	40	35	达标
PM10	年平均质量浓度	49	70	70	达标
PM2.5	年平均质量浓度	33	35	94	达标
CO	95 百分位数日平均量浓度	900	4000	23	达标
O ₃	90 百分位数 8 小时平均质量浓度	136	160	85	达标

由上表可知，项目所在区域的常规监测因子均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准要求，区域环境质量较好，属于达标区。

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

本项目特征因子为TSP、氨、硫化氢，为了解区域内质量现状，本次评价引用了项目周边5千米范围内的其他建设项目对TSP、TVOC、氨、硫化氢现

设置格式[平安！开心@]: 左

状监测数据，具体引用《湖南省顺天香酒业有限公司一期项目（年产800吨米酒）环境影响报告表》中2022年11月5日-7日的1个监测点位的现状监测数据，该监测点在湖南省顺天香酒业有限公司厂区内，位于本项目东南面2.4km处。

具体监测情况如下。

表3-2 监测结果

监测时间	污染物	监测内容	评价标准/(mg/m³)	监测浓度范围/(mg/m³)	最大浓度占率/%	超标率/%	达标情况
	TSP	日均值	0.3	0.126~0.131	43.7	0	达标
	氨	1h 平均	0.2	0.15~0.17	85	0	达标
	硫化氢	1h 平均	0.01	0.002~0.008	80	0	达标
	臭气浓度	一次值	/	10L~16	/	/	/
备注：L 表示低于检出限							

根据监测结果，TSP监测浓度符合《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）表2中二级标准限值要求，TVOC、氨、硫化氢监测浓度符合《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录D中表D.1规定的限值要求。

地表水环境质量现状

（1）例行监测断面

经现场调查，本项目周边主要地表水系主要为湘江，根据《湖南省主要水系地表水环境功能区划》（DB43/023-2005），项目所在区域湘江屈原自来水厂、磊石山常规监测断面执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类水质标准。根据岳阳市生态环境局发布的《岳阳市2023年度生态环境质量公报》，2023年，38个全市江河考核断面中，I至III类水质断面38个，占比100%

2023年长江干流岳阳段水体水质总体为优。5个监测断面水质均达到II类
湘江干、支流岳阳段水体水质总体为优，5个监测断面水质均达到II类
环洞庭湖河流水质状况总体为优。I～III类水质断面28个，占比100%。

	汨罗江水质总体为优，10个控制断面水质均达到或优于Ⅱ类；2023年，38个全市江河考核断面中，Ⅰ至Ⅲ类水质断面38个，占比100%。 因此湘江屈原自来水厂、磊石山断面监测因子均可达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）的Ⅱ标准限值 三、声环境质量现状 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）》，本项目所在地厂界周边50米范围内无声环境敏感目标保护点，且本项目为新建项目，故不开展声环境现状调查。 四、地下水、土壤环境质量现状 根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中具体编制要求“原则上不开展环境质量现状调查。建设项目存在地下水、土壤环境污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值。”结合现场调查及工艺分析，本工程生产厂房地面做好硬化及“三防”措施（防扬散、防流失、防渗漏），因此本项目不存在地下水、土壤环境污染途径，可不开展地下水、土壤环境质量现状调查。 五、生态环境现状 本项目位于岳阳市屈原管理区，根据调查，评价区域的野生动物种类较少，只有常见的蛇、蛙、鼠及常见鸟类，没有特别珍稀保护动物，评价区没有国家保护的珍贵动物物种分布。										
环境保护目标	本项目位于岳阳市屈原管理区营田镇团湖村，位于屈原管理区农业科技园范围内，根据调查，项目地西面和西北面最近的2栋居民住宅已被征收，建设项目周边敏感点如下表所示。 表3-3项目环境空气保护目标 <table><tr><th rowspan="2">名称</th><th colspan="2">坐标/°</th><th rowspan="2">保护对</th><th rowspan="2">保护内容</th><th rowspan="2">保护功能区</th><th rowspan="2">相对厂址方位</th><th rowspan="2">相对厂界距离/m</th></tr><tr><th>X</th><th>Y</th></tr></table>	名称	坐标/°		保护对	保护内容	保护功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m	X	Y
名称	坐标/°		保护对	保护内容						保护功能区	相对厂址方位
	X	Y									

				象				
	团湖村居民	112.533586	28.525831	居民区	28户,约63人	《环境空气质量标准》(GB3095-2012),二级	北	200-500
	坐标 X 为经度, 坐标 Y 为纬度。							
	表3-4建设项目周边保护目标一览表							
	环境要素	环境保护目标	方位	最近距离(m)	功能规模	环境保护区域标准		
	地表水	湘江	西面	230	大河, 渔业用水	《地表水环境质量标准》(GB3838-1996)III类标准		
	声环境	厂界周边 50 米范围内无敏感目标						
	地下水环境	项目所在区域无集中地下水供水设施, 地下水主要为基岩裂隙水, 开发利用率低						
	生态环境	项目所在地四周植被、林地、耕地		水土保持、保护生态系统的稳定性		/		
	污染物排放控制标准	(1) 施工期废气:						
大气污染物执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表2中无组织排放监测浓度限值。								
(2) 营运期废气:								
①有组织废气: 生物质蒸汽锅炉烟气执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014) 燃煤锅炉特别排放限值, 热风炉烟气执行《湖南省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》(湘环发〔2020〕6号) 标准, 干燥废气颗粒物、乙醇废气VOCs执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表2二级标准, 排放速率严格50%执行。								
②无组织废气: 无组织VOCs厂内执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)、厂界VOCs、颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表2标准; 食堂油烟废气执行《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001); 异味执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)								

中表1二级标准要求。

表3-5 《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）

序号	控制项目	标准值
1	SO ₂	200mg/m ³
2	NO _x	200mg/m ³
3	颗粒物	30mg/m ³
4	烟气黑度	≤1 级

表3-6 《湖南省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》（湘环发[2020]6号）

序号	控制项目	标准值
1	SO ₂	200mg/m ³
2	NO _x	300mg/m ³
3	颗粒物	30mg/m ³

表3-7 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）

控制项目	最允许排放浓度	排气筒高度	最高允许排放速	排放速率严格50%执行
颗粒物	120mg/m ³	16.8m	4.364kg/h	2.182kg/h
NMHC	120mg/m ³	15m	10kg/h	5kg/h

表 3-8 《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）

污染物项目	排放限值（mg/m ³ ）	限值含义	无组织排放监控位置
NMHC	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	20	监控点处任意一次浓度值	

表3-9 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）

污染物	无组织排放监控浓度限值	
	监控点	浓度(mg/m ³)
颗粒物	周界外最高浓度点	1.0
NMHC	周界外浓度最高点	5.0

表3-10 《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）

规 模	小型	中型	大型
最高允许排放浓（mg/m ³ ）	2.0		
净化设施最低去除效率	60	75	85

表3-11 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）

控制项目	单位	二级
		新改扩建
臭气浓度	无量纲	20

（2）废水：本项目废水经市政管网进屈原管理区普爱污水处理厂，执行屈原管理区普爱污水处理厂接管水质要求。普爱污水处理厂尾水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）表1中一级A标准后经推山咀电排站排入湘江。

表3-12 项目废水水污染物排放标准 单位：mg/L

标准	pH	COD	BOD ₅	TN	TP	氨氮	SS
屈原管理区普爱污水处理厂进水水质标准要求	6~9	300	160	40	3.5	35	200
屈原管理区普爱污水处理厂排放标准（GB 18918-2002）	6~9	50	10	15	0.5	5（8）	10

（3）噪声：运营期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准。

表3-13工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：dB（A）

类别	昼间	夜间
2 类	60	50

（4）固体废物：一般固体废物执行《一般工业固体废物储贮存及填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）。

总量
控制
指标

按照国家有关污染物排放总量控制要求及达标排放的原则，总量控制指标项目为化学需氧量、氨氮、二氧化硫、氮氧化物、VOCs。

本项目生活污水经隔油池+化粪池处理后进市政污水管网，进入屈原管理区普爱污水处理厂，生产废水经厂内一体化处理设施处理后进入屈原管理区普爱污水处理厂；本项目大气污染物涉及二氧化硫、氮氧化物，根据表4-8大气污染物有组织排放量核算表和表4-14项目生产废水产生排放情况一览表，本项目有组织排放二氧化硫0.59t/a、氮氧化物1.94t/a、COD排放量0.471t/a、氨氮0.023t/a，VOCs排放量1.25t/a 建议本项目申请总量控制指标如下：

表3-14 总量控制指标建议

污染物	本项目排放量（t/a）	总量控制指标建议（t/a）
VOCs	1.25	1.3
SO ₂	0.59	0.6
NO _x	1.94	2
COD	0.471	0.5
氨氮	0.023	0.1

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	本项目在湖南悦康生物科技有限公司北厂房一楼东侧进行建设，建筑物已建成，没有土建施工，只需设备安装。因此建设过程主要影响是各种噪声，不再分析施工期的影响。																					
运营期环境影响和保护措施	一、废气 1、污染物产生情况 本项目营运期废气主要为蒸汽锅炉燃烧生物质产生的废气、热风炉燃烧生物质产生的废气、干燥废气、乙醇废气、破碎粉尘、臭气、食堂油烟。 （1）蒸汽锅炉燃烧烟气 <u>根据燃烧热值为4120卡/克，锅炉吨位为2.2t/h，锅炉热效率为85%，则每小时燃料用量为=60万大卡*吨位/燃烧热值/锅炉效率，因此每小时燃料用量约为0.34t/h，锅炉年使用时间约4800h，所以生物质蒸汽锅炉燃料年用量为1632t/a，</u> 蒸汽锅炉烟气参考生态环境部2021年6月发布的《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》-4430工业锅炉（热力生产和供应行业）产污系数表-生物质工业锅炉，生物质燃料产排污系数见表4-1。 表4-1 工业锅炉产排污系数表-生物质工业锅炉 <table><tr><th>产品名称</th><th>原料名称</th><th>工艺名称</th><th>污染物指标</th><th>单位</th><th>产污系数</th></tr><tr><td rowspan="4">蒸汽/热水/其它</td><td rowspan="4">生物质燃料</td><td rowspan="4">层燃炉</td><td>工业废气量</td><td>标立方米/吨-原料</td><td>6,240</td></tr><tr><td>二氧化硫</td><td>千克/吨-料</td><td>17S①</td></tr><tr><td>颗粒物</td><td>千克/吨-原料</td><td>0.5</td></tr><tr><td>氮氧化物</td><td>千克/吨-原料</td><td>1.02</td></tr></table> 注：①二氧化硫的产排污系数是以含硫量（S%）的形式表示的，其中含硫量（S%）是指生物质收到基硫分含量，以质量百分数的行式表示。根据生物质检测报告数据得出生物质中含硫量（S%）为 0.02%，则 S=0.02。 本次环评根据表4-1中的产排污系数计算出蒸汽锅炉燃烧生物质颗粒大气污染物的产生量，燃烧废气产生及排放情况见下表。 表4-2 蒸汽锅炉燃烧烟气产生排放情况一览表	产品名称	原料名称	工艺名称	污染物指标	单位	产污系数	蒸汽/热水/其它	生物质燃料	层燃炉	工业废气量	标立方米/吨-原料	6,240	二氧化硫	千克/吨-料	17S①	颗粒物	千克/吨-原料	0.5	氮氧化物	千克/吨-原料	1.02
产品名称	原料名称	工艺名称	污染物指标	单位	产污系数																	
蒸汽/热水/其它	生物质燃料	层燃炉	工业废气量	标立方米/吨-原料	6,240																	
			二氧化硫	千克/吨-料	17S①																	
			颗粒物	千克/吨-原料	0.5																	
			氮氧化物	千克/吨-原料	1.02																	

污染源名称	废气量 (m ³ /a)	类别	SO ₂	NO _x	颗粒物
蒸汽锅炉	6.7392×106	产生量	0.55t/a	1.66t/a	0.82t/a
		产生速率	0.11kg/h	0.35kg/h	0.17kg/h
		产生浓度	54mg/m ³	163mg/m ³	80.52mg/m ³
		处理措施	旋风除尘+耐高温布袋除尘器+一根 30m 高排气筒 DA001，布袋除尘器效率为 99%		
		排放量	0.55t/a	1.66t/a	0.008t/a
		排放速率	0.11kg/h	0.35kg/h	0.002kg/h
		排放浓度	54mg/m ³	163mg/m ³	0.80mg/m ³

(2) 热风炉燃烧烟气

本项目热风炉属于工业炉窑，因《排污许可证申请与核发技术规范工业炉窑》（HJ1121-2020）未给出烟气量核算方法，故烟气量参考《污染源源强核算技指南锅炉》（HJ991-2018）附录 C 烟气量的计算；SO₂、NO_x及烟尘排放量计算参照《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑》（HJ1121-2020）表 6 中燃料绩效值表，本项目绩效值取值情况详见表4-3，主要污染物产排污系数详见表4-4。

表4-3加热炉、热处理炉、干燥炉（窑）排放口绩效值表

序号	燃料种类	固体燃料（kg/t 燃料）	
	低位热值（MJ/m ³ ）	16.75	18.84
1	颗粒物绩效值	0.252	0.276
2	二氧化硫绩效值	0.839	0.919
3	氮氧化物绩效值	2.516	2.756

表4-4本项目排污系数表

原料名称	污染物指标	单位	排污系数	末端治理技术名称
生物质（热值 17.24MJ/m ³ ）	烟	kg/t 燃料	0.258	耐高温布袋除尘器+20m 高排气筒排放
	二氧化硫	kg/t 燃料	0.88	
	氮氧化物	kg/t 燃料	2.57	

注：本项目生物质燃料排污系数为插值法计算得出

根据《污染源源强核算技术指南 锅炉》附录 C.5，没有元素分析时，干烟气排放量的经验公式计算参照《排污许可证申请与核发技术规范锅炉》

（HJ953-2018）经验公式估算法，详见表 4-4。

表 4-5基准烟气量取值表

锅炉			基准烟气量	单位
生物质 锅炉	Qnet.ar≥ 12.54MJ/kg	Vdaf≥15%	Vgy=0.393Qnet.ar+0.876	Nm³ /kg
		Vdaf≤15%	Vgy=0.385Qnet.ar+1.095	Nm³ /kg
	Qnet.ar<12.54MJ/kg		Vgy=0.385Qnet.ar+0.788	Nm³ /kg

注：Vdaf，燃料干燥无灰基挥发分（%），本次生物质取 84.96%；Vgy，基准烟气量（Nm³ /kg）； Qnet， ar，燃料收到基低位发热量（MJ/kg），本次生物质取 17.24MJ/kg

表 4-6污染物产生及排放情况一览表

污染物	项目		单位	计算结果	达标分析	
					标准	是否达标
烟气	烟气量		Nm³ /a	9.771×106	/	/
SO₂	产生情况	产生量	t/a	0.04	/	达标
		产生浓度	mg/m³	4.47	/	达标
	排放情况	排放量	t/a	0.04	/	达标
		排放浓度	mg/m³	4.47	/	达标
颗粒物	产生情况	产生量	t/a	0.03	/	达标
		产生浓度	mg/m³	2.88	/	达标
	排放情况	排放量	t/a	0.0003	/	达标
		排放浓度	mg/m³	0.03	/	达标
NOx	产生情况	产生量	t/a	0.28	/	达标
		产生浓度	mg/m³	28.75	/	达标
	排放情况	排放量	t/a	0.28	/	达标
		排放浓度	mg/m³	28.75	/	达标

由计算结果可以看出，本项目热风炉烟气经耐高温布袋除尘器处理，热风炉燃用生物质时颗粒物排放浓度为0.03mg/m³、SO₂排放浓度为4.47mg/m³、NOx的排放浓度为28.75mg/m³，烟气经20m高排气筒（DA002）排放，排放浓度均可满足《湖南省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》（湘环发〔2020〕6号）标准（颗粒物30mg/m³、SO₂ 200mg/m³、NOx 300mg/m³）

（3）干燥废气

真空干燥：将膏状物料置于蒸汽烘干烤箱中，蒸汽烘干烤箱具有良好的密

	封性，在真空条件下膏状物料被加热干燥，真空泵将蒸汽烘干烤箱内的水蒸气进行抽出最终得到目标产品，因此在真空泵抽气过程，抽出的尾气主要为水蒸气，直接通过真空泵排气口排出，可忽略不计； 喷雾干燥：本项目速溶果蔬粉、植物提取物生产工艺中涉及喷雾干燥工序，对浆料进行雾化，将浆料分散成为微细的雾滴，喷雾干燥塔利用换热器中的热能对从高速旋转雾化器中出来的物料进行瞬间高温干燥，物料在极短的时间内干燥为颗粒状固体，之后气体进入喷雾塔自带的收尘系统内，将颗粒状的产品全部收集。喷雾干燥尾气中的气体成分绝大部分为水蒸气，含有少量的粉尘。由于《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》152 饮料制造行业系数手册中无排污系数参照，因此喷雾干燥废气排污系数参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》274中成药生产行业系数手册—2740中成药生产行业系数表：中成药煮提产物制固体制剂>1000t中成药/a，产生颗粒物为1kg/t-中成药。本项目按全部速溶果蔬粉、植物提取物产品均经过喷雾干燥工序计算，产品总量为2120t/a，则产生干燥废气为2.1t/a（0.7kg/h），产生浓度为116.7mg/m³，根据建设单位提供资料，喷雾干燥塔自带袋式除尘器，喷塔高度16.8m，风机风量6000m³/h，袋式除尘效率为99%，则排放的干燥废气为0.021t/a（0.007kg/h），排放浓度1.2mg/m³。产品经醇提后进入喷雾干燥塔进行干燥，仅有极少量的乙醇残留在物料中，以非甲烷总烃计，非甲烷总烃产生量为1t/a，项目对未完全回收的挥发的非甲烷总烃进行收集，收集后的废气通过一套二级活性炭吸附装置进行处理，根据《主要污染物总量减排核算技术指南》（2022年修订），二级活性炭吸附处理效率按75%计（风量为6000m³/h）。预计干燥时间为500h/a，则有组织非甲烷总烃排放量为0.25t/a，排放速率为0.5kg/h，排放浓度为41.6mg/m³，处理后的非甲烷总烃通过1根15m高的排气筒进行排放。 （4）乙醇废气
--	--

	本项目植物提取物醇提生产工艺是采用有机溶剂乙醇对原料进行溶解提取，设有回收装置乙醇回收塔，对加热产生的乙醇气体进行回收。大部分乙醇可以进行回收利用，仅有极少量的乙醇残留在物料中，随着物料导出以及烘干过程在密闭容器中进行挥发，据建设单位陕西裕龙食品机械有限公司提供设计资料，乙醇回收塔冷凝回收效率不低于98%（按98%计），以非甲烷总烃计，1t非甲烷总烃残留在产品上，进入喷雾干燥塔中进行处理。另外1t的非甲烷总烃在物料浸泡中挥发进行无组织排放，浸泡物料时间为1200h，排放速率为0.83kg/h。 （5）粉碎、过筛、混合、包装粉尘 根据建设单位提供工艺流程资料，粉碎、过筛、混合、包装在车间中进行，设备均为密闭设备，只有在倒料及出料时粉尘才会逸散出来，因此粉碎、过筛、混合、包装粉尘的产生量约为产品的0.1%。洁净车间拟配置一台布袋除尘设备，预计洁净车间设备运行时间约为4200h/a，粉尘产生量约2.1t/a，0.5kg/h。废气经负压收集后进入布袋除尘器处理后由车间外排。布袋除尘处理效率为99%，则无组织排放的粉尘量为0.021t/a，0.005kg/h。 （6）异味恶臭废气 项目提取、浓缩和植物果蔬残渣收集暂存过程中将会产生少量异味，主要为原料本身带有的特殊气味。项目提取、浓缩设备均为全密闭容器，散发的异味量较小，在车间内自然扩散后通过车间内通排风系统以无组织形式排出车间。因为植物、果蔬原料种类比较多，气味的挥发性无法确定，且原料均为食用性植物和果蔬，不含有害物质的原料，产生的异味对人体无害。建设单位减少植物果蔬残渣在厂内储存时间，尽量做到日产日清，并设置密闭暂存场所暂存，采取加强暂存场所通风措施后，产生的异味对周围环境影响较小，满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表1二级标准要求。
--	---

厂内建设一座一体化污水处理设施用于处理生产废水，设计规模10m³ /d，考虑项目生产废水的CODcr、氨氮等污染物浓度较低，产生的异味逸散量少，无需对恶臭气体采取集中收集处理，采用地埋式污水处理站，产生的恶臭污染物可得到一定程度的控制，同时建设单位加强周边绿化，在厂污水站周围种植吸附性强的树木植被等，通过植物的吸收作用减少臭气对周边环境的影响，经大气扩散后对环境的影响较小，不做分析。

(7) 食堂油烟

本项目营运期间日就餐约20人次，职工食堂设置2个灶头，采用清洁能源液化气作为燃料。食堂厨房采用一般家庭式厨房，设1个灶头，每天使用约3小时，每人按30g/人·d计，一般油烟挥发量取3%，油烟日产生量为18g，一年以300天计，油烟年产生量为5.4kg（0.006kg/h）。经油烟净化装置处理，家庭式抽油烟机排风量为1000m³ /h，则油烟产生浓度约6mg/m³，油烟去除率为70%，则油烟的排放量为1.62kg/a，排放浓度为1.8mg/m³，可满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）。

表4-7 废气产排污情况一览表

产污环节	污染物种类	污染物产生情况		主要污染治理设施	污染物排放情况			排污口编号	排放浓度限值 mg/m³
		产生浓度 mg/m³	产生量 t/a		排放浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	排放量 t/a		
蒸汽锅炉烟气	颗粒物	80.52	0.82	旋风除尘+布袋除尘设备+30m高排气筒排放	0.80	0.002	0.008	DA001	30
	SO ₂	54	0.55		54	0.11	0.55		200
	NOx	163	1.66		163	0.35	1.66		200
热风炉烟气	颗粒物	2.88	0.03	布袋除尘设备+20m高排气筒排放	0.03	0.0002	0.0003	DA002	30
	SO ₂	4.47	0.04		4.47	0.03	0.04		200
	NOx	28.75	0.28		28.75	0.19	0.28		300
喷雾	颗粒	116.7	2.1	布袋除	1.2	0.007	0.021	DA00	120

干燥 废气	物			尘器 +16.8m 喷雾干 燥塔排 放				3	
物料 干燥 过程	VOCs	333.3	1	二级活 性炭 +15m 排气筒 排放	41.6	0.5	0.25	DA 00 4	150
粉尘 废气	颗粒 物	/	2.1	负压收 集+布 袋除尘 器	/	0.005	0.021	无组 织排 放	/
醇提	VOCs	/	1	无组织 排放	/	0.83	1	无组 织排 放	/

根据上述工程分析，项目生产废气产排污情况见下表：

2、污染物排放情况

（1）有组织排放量核算

表4-8 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度 mg/m³	核算排放速率 kg/h	核算年排放量 t/a
一般排放口					
1	DA001	颗粒物	<u>0.80</u>	<u>0.002</u>	<u>0.008</u>
		SO ₂	<u>54</u>	<u>0.11</u>	<u>0.55</u>
		NO _x	<u>163</u>	<u>0.35</u>	<u>1.66</u>
2	DA002	颗粒物	0.03	0.0002	0.0003
		SO ₂	4.47	0.03	0.04
		NO _x	28.75	0.19	0.28
3	DA003	颗粒物	1.2	0.007	0.021
4	DA004	非甲烷总烃	41.6	0.5	0.25
一般排放口合计		颗粒物			<u>0.0293</u>
		SO ₂			<u>0.59</u>
		NO _x			<u>1.94</u>
		非甲烷总烃			<u>0.25</u>

3、大气环境监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ 953-2018）、《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑》（HJ1121-2020）、《排污单位自行监测技术指南 酒、饮料制造》（HJ1085-2020）、《排污单位污染物排放口监测点位设置技术规范》（HJ1405-2024）等文件中的相关要求制定废气污染物监测计划。大气环境监测计划安排如下：

（1）监测孔要求：

①、法兰，闸板等部件伸入排气筒/烟道部分应与其内壁平齐；

②、烟气排放连续监测系统的监测断面下游 0.5m 内，应开设手工监测孔；

③、圆形竖直排气筒/烟道直径 D≤1m 时，至少设置 1 个手工监测孔
1m<D≤3.5m 时，至少设置相互垂直的 2 个手工监测孔；D>3.5m 时，至少设置
相互垂直的 4 个手工监测孔。圆形水平排气筒/烟筒道直径 D≤3.5m 时，至少在
侧面水平位置设置 1 个手工监测孔；D>3.5m 时，至少在两侧水平对称的位置
设置 2 个手工监测孔。手工监测孔应设在直径线上；

（2）工作平台要求：

a、监测断面距离坠落高度基准面 2 m 以上时，应配套建设永久、安全、
便于采样和测试的工作平台；

b、除在水平烟道顶部开设监测外，工作平台宜设置在监测孔的正下方 1.2
m~1.3 m 处；

表4-12 项目排气口设置及大气污染物监测计划

污 染 源 类 别	排 污 口 编 号 及 名 称	排放口基本情况					监测要求		
		高 度 (m)	内 径 (m)	温 度 (℃)	坐 标	类 型	监 测 点 位	监 测 因 子	监 测 频 次
有	蒸汽	30	0.3	100	E112.534098 。	一般	DA00 1	氮氧化 物	1 次/ 月

	组 织	锅炉 排气 筒				N28.525154°	排放 口		颗粒 物、二 氧化 硫、林 格曼黑 度	1 次/ 年
		热风 炉排 气筒	20	0.3	100	E112.534063° N28.525042°	一般 排放 口	DA00 2	颗粒 物、二 氧化 硫、氮 氧化 物、林 格曼黑 度	1 次/ 月
		喷雾 干燥 塔	16.8	0.5	35	E112.534113° N28.525068°	一般 排放 口	DA00 3	颗粒物	1 次/ 半年
		乙醇 废气 排气 筒	15	0.3	25	E112.533914° N28.525047°	一般 排放 口	DA00 4	NMHC	1 次/ 半年
	无 组 织	厂界	/	/	/	/	/	厂界	颗粒物	1 次/ 季
									NMHC	1 次/ 半年
									臭气浓 度	1 次/ 半年

4、废气处理工艺可行性分析

（1）蒸汽锅炉烟气、热风炉烟气污染防治措施可行性

排气筒高度合理性：蒸汽锅炉排气筒高度参照《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014），烟囱周围半径200m 距离内有建筑物时，烟囱高度还应高出最高建筑物3m以上”。本项目生物质蒸汽锅炉排气筒高度设置为30m，热风炉排气筒高度20m，据调查，项目所在地位于屈原管理区农业科技园规划范围内，本项目排气筒周边主要建筑为生产厂房，建筑高度约为15m，故本项目排气筒高度满足要求。

根据《排污许可证申请与核发技术规范锅炉》（HJ953-2018）表3中燃生物质锅炉烟气的污染防治设施，推荐采用袋式除尘器、旋风除尘器、旋风除尘

	器+袋式除尘器等治理工艺，本项目建成后，蒸汽锅炉烟气和热风炉烟气拟采用“高效布袋除尘器”处理锅炉烟气，为可行技术。 布袋除尘器主要是利用滤料（织物或毛毡）对含尘气体进行过滤，以达到除尘的目的。过滤的过程分2个阶段，首先是含尘气体通过清洁的滤料，此时起过滤作用的主要是滤料纤维的阻留。其次，当阻留的粉尘不断增加，一部分粉尘嵌进到滤料内部，一部分覆盖在滤料表面形成粉尘层，此时主要依靠粉尘层过滤含尘气体。含尘气体进入除尘器后，气流速度下降，烟尘中较大颗粒直接沉淀至灰斗，其余尘粒从外至内穿过滤袋进行过滤，清洁烟气从滤袋内侧排放，飞灰被阻留在滤袋外侧。随着积灰的不断积累，除尘滤袋内外侧的压差逐步增加，当压差达到设定值时，脉冲阀膜片自动打开，脉冲空气通过喷嘴喷进滤袋，滤袋膨胀，从而使附着在滤袋上的粉尘脱落，达到除尘的效果。 生物质蒸汽锅炉的燃烧烟气经旋风除尘+布袋除尘器处理后通过1根30m高的排气筒（DA001）排放，其主要污染物颗粒物、SO₂、NO_x排放浓度均可满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）燃煤锅炉特别排放限值（颗粒物30mg/m³、SO₂ 200mg/m³、NO_x 200mg/m³），热风炉燃烧烟气经布袋除尘器处理后通过1根20m高的排气筒（DA002）排放，其主要污染物烟尘、SO₂、NO_x排放浓度均可满足《湖南省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》（湘环发〔2020〕6号）标准（颗粒物30mg/m³、SO₂ 200mg/m³、NO_x 300mg/m³），故项目燃烧烟气处理措施可行。 （2）喷雾干燥废气防治措施可行性 本项目速溶果蔬粉、植物提取物的生产过程中会产生喷雾干燥废气，根据建设单位提供资料，喷雾干燥在喷雾干燥塔中进行，喷雾干燥塔高16.8m，设置于厂房内，生产设备均为密闭设备，喷雾干燥塔自带袋式除尘器，产生粉尘经喷雾干燥塔自带布袋除尘设备收集。
--	--

	参考《排污许可证申请与核发技术规范酒、饮料制造业》(HJ 1028—2019)中表7颗粒物污染防治可行技术参考表，推荐采用旋风除尘技术、袋式除尘技术、湿式除尘技术。因此本项目速溶果蔬粉、植物提取物的生产过程中，喷雾干燥废气经设备自带布袋除尘设备处理为可行技术。 根据《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)，新污染源的排气筒一般不低于15m，应高出周围200m半径范围的建筑5m以上，不能达到该要求的排气筒，应按其高度对应的表列排放速率标准值严格50%执行。本项目周边主要建筑为生产厂房，建筑高度约为15m，喷雾干燥塔设计高度16.8m，排放速率严格50%执行，满足相关标准要求。 (3) 粉尘废气防治措施可行性 根据《排污许可证申请与核发技术规范 酒、饮料制造业》(HJ1028—2019)，项目粉碎、烘干、筛分、包装工序产生的颗粒物采用布袋除尘器处理工艺，属于可行技术。粉尘依靠编织的布作为过滤材料，当含尘气体通过滤布时，粉尘被阻留在滤布的表面，干燥空气则通过滤布纤维间的缝隙排走，从而达到分离含尘气体粉尘的目的。它的工作原理是粉尘通过滤布时产生的筛分、惯性、粘附、扩散和静电等作用而被捕集，从而使粉尘被捕集，起到净化空气的作用。 二、废水 1、废水类别 (1) 生活污水 本项目劳动定员为20人，用餐员工20人，按照《湖南省用水定额》(DB43/T 388-2020)中的指标计算，用餐员工生活用水140L/d•人计，生活用水量为2.8m³/d (840m³/a)，产污系数取0.8，则生活废水量为2.24m³/d (672m³/a)，生活废水主要污染物浓度COD 300mg/L、BOD₅ 150mg/L、SS 300mg/L、NH₃-N
--	--

20mg/L，动植物油15mg/L。生活污水经隔油池+化粪池处理后进入市政污水管网，隔油池+化粪池对各污染物去除率：COD 30%，BOD₅ 20%、SS 30%、NH₃-N 3%、动植物油 80%，则处理后浓度COD 210mg/L，BOD₅ 120mg/L、SS 210mg/L、NH₃-N 19.4mg/L，动植物油 3mg/L，排放量COD 0.141t/a，BOD₅ 0.081t/a、SS 0.141t/a、NH₃-N 0.013t/a，动植物油 0.002t/a，生活污水各污染物浓度可满足屈原管理区普爱污水处理厂（COD 300mg/L，BOD₅ 160mg/L、SS 200mg/L、NH₃-N 35mg/L），污水处理厂出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级标准中的A标准，经推山咀电排站排入湘江。

表4-13 本项目生活污水污染物产生排放情况一览表

污染源	废水量 m ³ /a	污染物名称	污染物产生情况		治理措施	污染物名称	污染物排放情况		排放去向
			浓度 mg/L	产生量 t/a			浓度 mg/L	接管量 t/a	
生活污水	672	COD	300	0.202	隔油池+化粪池	COD	210	0.141	污水处理厂
		BOD ₅	150	0.101		BOD ₅	120	0.081	
		SS	300	0.202		SS	210	0.141	
		NH ₃ -N	20	0.013		NH ₃ -N	19.4	0.013	
		动植物油	15	0.010		动植物油	3	0.002	

（2）原料清洗废水

项目所用的新鲜果蔬、中药材等原料需进行清洗，根据企业提供数据，每吨果蔬、中药材清洗用水量约0.5m³，原料清洗量3620t/a,则新鲜水用量为1810m³/a，废水产生系数为0.8，则原料清洗废水产生约1448m³/a。

（3）设备清洗废水

本项目锅炉为8小时连续生产，正常生产时设备无需清洗，只在生产产品更换时需要清洗，每三天清洗一次，防止果蔬原料腐败变质残留在生产设备，影响产品质量。清洗用水量约为2m³/次，总用水量为200m³/a，排放系数按0.8计，则设备清洗废水产生量约为160m³/a。

(4) 车间地面清洗废水 项目厂区内的车间地面须定期清洗以保持清洁，需定期清洗的面积约1173.5m²，用水量按 1.5L/m²计，每5天清洗1次，则车间地面清洗用水量为105.6m³/a（1.76m³/次）。排放系数按0.8计，则本项目车间地面清洗废水产生量约84.5m³/a。 本项目将原料清洗废水、设备清洗废水、车间地面清洗废水混合后，一起进入厂区内的污水一体化处理设备，根据《饮料制造废水治理工程技术规范》（HJ2048-2015），饮料生产过程中各类生产容器、设备及地面的冲洗水中COD浓度在1700mg/L~3700mg/L之间，氨氮浓度在5mg/L~25mg/L之间，BOD₅、SS、TN、TP浓度类比同类型企业，地面清洗废水中BOD₅为800mg/L、SS浓度约为800mg/L，TN浓度约为30mg/L，TP浓度约为6mg/L，排入厂区污水处理设施处理。 厂区内设置一体化污水处理设施对生产废水进行处理，主体处理工艺为“水解酸化+好氧处理”，对于化学需氧量、氨氮、总氮、总磷处理效率分别为90%、70%、50%、60%，对BOD₅处理效率为90%，对SS处理效率为70%，本污水处理设施处理效果见表4-14所示。 根据污水处理工程技术规范和其他已投入运行的同类行业污水处理工程的相关数据以及《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》152饮料制造行业系数手册，末端治理技术采用“物理化学处理法+好氧生物处理法”							
表4-14 项目生产废水产生排放情况一览表 单位：mg/L							
项目		COD	BOD ₅	SS	氨氮	总氮	总磷
生产废水产生情况	废水量 m ³	1692.5					
	浓度 mg/L	1966.5	444.3	399.9	20	30	4
	产生量 t/a	3.33	0.75	0.68	0.034	0.05	0.007
生产废水经一体化污水处理设施处	废水量 m ³	1692.5					
	浓度 mg/L	196.7	44.4	120	6	15	1.6
	排放量 t/a	0.33	0.07	0.20	0.01	0.03	0.003

理后的排放情况	去除效率(%)	90	90	70	70	50	60
污水处理厂接管标准		300	160	200	35	40	3.5

2、污染物排放情况

本项目生产废水主要为原料清洗废水、设备清洗废水、地面清洗废水，经厂区污水处理设施预处理，生活污水经隔油池、化粪池处理后接管至屈原管理区普爱污水处理厂，处理达标后排入湘江。本项目废水类别、污染物排放及污染治理措施见表4-15。

表4-15本项目废水类别、污染物及污染治理措施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水	COD、SS、BOD ₅ 、氨氮、动植物油	屈原管理区普爱污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定，但有周期性规律	TW001	隔油池+化粪池	隔油、化粪	DW001	☒ 是 ☐ 否	☒ 企业总排 ☐ 雨水排放 ☐ 清净下水排放 ☐ 温排水排放 ☐ 车间或车间处理设施排放口
2	生产废水	COD、SS、BOD ₅ 、氨氮、总磷、总氮		TW002	厂区一体化污水处理设施	好氧、沉淀				

3、废水污染防治措施可行性分析

(1) 厂区一体化污水处理措施可行性分析

本项目生产废水主要为原料清洗废水、设备清洗废水、地面清洗废水，经厂区污水处理设施预处理。项目全厂生产废水平均产生量为5.64m³ /d，根据建设单位提供资料，地理式污水处理站设计处理规模为10m³ /d，项目生产废水拟采地理式一体化处理设施，主体处理工艺为“水解酸化+好氧处理”。工艺流程如下：

3、废水污染防治措施可行性分析

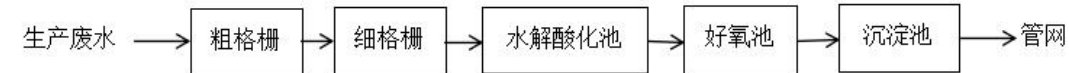


图 4-1 厂区污水处理站污水处理工艺流程图

本项目生产废水在粗格栅、细格栅中可有效拦截污水中的较大悬浮物，防止其进入后续处理环节，使污水流量和成分更稳定。为生物处理或化学处理创造更佳条件，随后通过提升泵进入水解酸化池中，在大量水解细菌、酸化菌作用下将不溶性有机物水解为溶解性有机物，将难生物降解的大分子物质转化为易生物降解的小分子物质，提高污水的可生化性，降低COD等有机物的含量；污水随后再自流进入好氧池，在好氧活性污泥的作用下，去除水质大部分的COD、氨氮等有机物，经过好氧处理的污水随即自流进入沉淀池，进行泥水分离，使混合液澄消、污泥浓缩并将分离的污泥回流到生物处理段。由4-14可知本项目生产废水经处理后能满足普爱污水处理厂接管水质要求。项目全厂生产废水平均产生量为5.64m³ /d，污水处理设计规模为10m³ /d，处理能力满足项目生产废水量的处理要求。本项目产生的生产废水经厂区一体化污水处理设施处理达到屈原管理区普爱污水处理厂进水标准后进入园区污水管网，由普爱污水处理厂集中处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A 标准后排入湘江。

根据《排污单位自行监测技术指南酒、饮料制造》（HJ1085-2020）表8，本项目埋地式污水处理站污水处理技术为可行技术，具体情况见表 4-16。

表4-16 酒、饮料制造工业排污单位废水污染防治可行技术参考表

废水类别	污染物项目	排放去向	污染物监控位置	排污单位	可行技术	项目情况	是否可行技术
厂内一体化污水处理设施的污水（生产废水）	pH 值、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总氮、总磷	间接排放	排污单位废水总排放口	一般排污单位	预处理：除油、沉淀、过滤； 二级处理：好氧、水解酸化-好氧、厌氧-好氧、兼性-好氧、氧化沟、生物转盘	预处理：调节沉淀； 二级处理：水解酸化-好氧	是

	（2）项目污水进屈原管理区普爱污水处理厂处理可行性分析 屈原管理区普爱污水处理厂位于屈原管理区营田镇推山咀社区，占地27789m²，工程建设规模1.0万m³/d，采用“CASS池+人工湿地+紫外消毒池”工艺，于2017年建成运行，2019年11月进行提质改造，污水排放标准由《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级B标准提标至《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准；更新了进水机械格栅；加强了除磷工艺（石灰溶液加注）；加大污泥回流比及更换排泥系统；新建一座过滤间并增加出水SS去除设备（R型精密过滤器）；消毒系统由原有的紫外线消毒更换为次氯酸钠消毒。服务范围包括了小边山社区、虎形山社区、青山寺社区、槐花社区、余家坪社区、推山咀社区、凤山村、尚林村、义南村、千秋坪村以及玉湖村和新民村的一部分等，污水收集范围约6.6km²。本项目位于营田镇团湖村，在污水处理厂纳污范围内。 据建设单位提供资料，项目所在区域连通屈原管理区普爱污水处理厂的污水主管道已建成，项目场地连通污水处理厂的污水分支管道由建设单位自行建设，建设单位已与岳阳市屈原管理区管理委员会签订项目投资合同，保障项目在园区生产期间的“七通”（通水、通电、通路、通气、排水、排污、通信）。 项目废水主要为生活废水和生产废水，主要污染物为pH、COD、BOD₅、NH₃-N、SS等，水质复杂程度简单，为普爱污水处理厂常规处理项目；目前普爱污水处理厂日处理废水约为7405m³，剩余处理能力为2595m³/d，本项目运营期总废水排放量为2851.5m³/a，9.5m³/d，废水排放量占普爱污水处理厂剩余处理能力的占比小，不会对普爱污水处理厂造成冲击。普爱污水处理厂完全具有接纳本项目污水的处理规模及能力，项目废水排入屈原管理区普爱污水处理厂可行。 综上，项目污水通过管网接入屈原管理区普爱污水处理厂在容量上、接管
--	---

标准上均可行。

(4) 废水监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ817-2017）、《排污单位自行监测技术指南 酒、饮料制造》（HJ1085-2020）制定项目废水自行监测计划,项目废水为间接排放,自行监测的监测点位、监测项目与监测频率见表4-17。

污水排放口监测点位设置技术要求：

a、排放污水进入市政、工业园区管网或外环境前，应按要求设置污水排放口监测点位，原则上 1 个排污单位只保留 1 个污水排放口。监测点位宜设置在厂界内或厂界外 10 m 范围内，避免雨水和其他来源的排水混入、渗入，干扰采样监测；

b、产生第一类污染物或排放标准、排污许可证、自行监测技术指南、环境影响评价文件等相关标准文件规定在车间或生产设施排放口设置污染物排放监控位置的，应在相应位置设置污水排放口监测点位；

表4-17 自行监测信息表

序号	排放口（监测点位）编号	排放口（监测点位）名称	污染物名称（监测因子）	监测频次	是否自动监测
1	DW001	废水总排放口	pH 值、化学需氧量、氨氮、总氮、总磷、色度、五日生化需氧量、悬浮物	1 次/半年	否

三、噪声

项目运营期的噪声源主要是风机、螺杆空压机、喷雾干燥器、隔膜泵、动力泵、冷却器，其声级值为65~75dB(A)之间。

(1) 降噪措施

- ①合理布局，产噪设备均布置在厂房内，利用厂房进行隔声。
- ②设备选型时，在综合考虑性价比的基础上，设备选用低噪声高性能的产品，从声源上降低设备本身噪声。同时采取设备基础减振等减振降噪措施。

③加强设备的维护，安排专人负责设备的日常维护和保养，确保设备处于良好的运转状态，避免因不正常运转导致产生的高噪声现象。

(2) 预测模型

车间（厂房）中多个噪声源叠加的等效噪声计算公式如下：

$$L_{eqg}=10lg\left(\frac{1}{T}\sum_i10^{0.1L_{Ai}}\right)$$

式中：Leqg—建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

LAi—i 声源在预测点产生的 A 声级，dB(A)；

T—预测计算的时间段，s；

Ti—i 声源在 T 时段内的运行时间，s。

对运营期噪声采用点源模式进行预测，点源衰减模式为：

$$Lp\left(r\right)=Lp\left(r_0\right)-20lg\left(\frac{r}{r_0}\right)-\Delta L$$

式中：Lp（r）—距离声源 r 处的倍频带声压级，dB；

Lp（r0）—参考位置 r0 处的倍频带声压级，dB；

r0 —参考位置距离声源的距离，m；

r —预测点距离声源的距离，m。

计算室外靠近围护结构处产生的声压级：

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

式中：LP2i（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；

LP1i（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；

TLi——围护结构i倍频带的隔声量，dB。

(3) 噪声影响预测分析

对本项目厂界噪声进行预测，预测结果见下表。

表4-18项目噪声源强及预计降噪效果 单位：dB（A）																					
序号	建筑物名称	声源名称	声源源强	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)				建筑物插入损失dB(A)	建筑物外噪声声压级/dB(A)				
			声功率级/dB(A)		X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北		东	南	西	北	建筑物外距离
1	生产车间	冷却器	65	隔声减振、室内布置	12	24.6	1.2	35.1	63.3	58.0	13.0	46.9	46.9	46.9	47.0	26	20.9	20.9	20.9	21.0	1
2		净水设备	70		-7.8	27.2	1.2	54.9	65.9	38.2	10.4	51.9	51.9	51.9	52.1		25.9	25.9	25.9	26.1	1
3		混合机	75		5.2	18.8	1.2	41.9	57.5	51.2	18.8	56.9	56.9	56.9	56.9		30.9	30.9	30.9	30.9	1
4		筛分机	75		5.2	2.6	1.2	41.9	41.3	51.2	35.0	56.9	56.9	56.9	56.9		30.9	30.9	30.9	30.9	1
5		粉碎机	75		2.6	-8.4	1.2	44.5	30.3	48.6	46.0	56.9	56.9	56.9	56.9		30.9	30.9	30.9	30.9	1
6		粉碎榨汁一体机	75		33.5	13.6	1.2	13.6	52.3	79.5	24.0	57.0	56.9	56.9	56.9		31.0	30.9	30.9	30.9	1
7		真空上料机	75		34	24.1	1.2	13.1	62.8	80.0	13.5	57.0	56.9	56.9	57.0		31.0	30.9	30.9	31.0	1
8		直连水环式真空泵	75		19.3	-18.8	1.2	27.8	19.9	65.3	56.4	56.9	56.9	56.9	56.9		30.9	30.9	30.9	30.9	1
9		动力泵,4台（按点声源组预测）	75（等效后：81.0）		-33.5	9.7	1.2	80.6	48.4	12.5	27.9	62.9	62.9	63.0	62.9		36.9	36.9	37.0	36.9	1
10		隔膜泵,4台（按点声源组	75（等效后：81.0）		-25.1	23.5	1.2	72.2	62.2	20.9	14.1	62.9	62.9	62.9	63.0		36.9	36.9	36.9	37.0	1

[illegible]

正方向，正北向为Y轴正方向

表4-19 厂界噪声预测结果与达标分析表

预测方位	最大值点空间相对位置/m			时段	贡献值 (dB(A))	标准限值 (dB(A))	达标情况
	X	Y	Z				
东侧	46.5	-14.6	1.2	昼间	38.7	60	达标
	46.5	-14.6	1.2	夜间	38.7	50	达标
南侧	-13.5	-39.4	1.2	昼间	32.6	60	达标
	-13.5	-39.4	1.2	夜间	32.6	50	达标
西侧	-46.5	8.6	1.2	昼间	36.4	60	达标
	-46.5	8.6	1.2	夜间	36.4	50	达标
北侧	-25.5	39.4	1.2	昼间	36.3	60	达标
	-25.5	39.4	1.2	夜间	36.3	50	达标

表中坐标以厂界中心（112.894439,28.880773）为坐标原点，正东向为X轴正方向，正北向为Y轴正方向

（4）预测结果

厂界外周边50m范围内无声环境保护目标，则本次评价仅对工程噪声的厂界达标情况进行分析。依据营运期机械的噪声源强，结合项目所在区域的环境特征，采用上述公式进行预测，考虑采取减噪措施、隔声降噪及自然衰减因素，经预测，项目厂界四周昼间、夜间噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准要求。

本环评要求企业对设备采取基础减震措施，定期优化保养，合理安排生产计划，项目生产将不会对周边区域声环境质量产生明显不利影响。

（5）自行监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）并结合该厂的污染源及污染物排放特点，提出以下监测计划。

表4-20 监测内容及频次

类别	监测点位置	监测项目	监测频次
噪声	厂界四周外 1m 处	等效连续 A 声级（Leq ）	1 次/季度

	四、固体废物 项目营运期间产生的固废主要为生活垃圾、收集到的果蔬残渣及药渣、生物质燃烧灰渣、废RO膜、布袋除尘器收集的粉尘等一般工业固体废物和废机油、等危险固废。 （1）果蔬残渣及药渣 项目速溶果蔬粉生产过程中的过滤工序会产生果蔬残渣，植物提取物生产过程中的提取工序会产生中药材残渣。根据建设单位提供资料，果蔬残渣产生量为2t/d，水提产生药渣为0.6t/d，醇提产生药渣为0.7t/d，无压状态下料渣不滴液，为一般固体废物，即收集的果蔬残渣约为600t/a，收集到的药渣约为390t/a。果蔬残渣和药渣可作为高纤维低脂肪饲料和生态有机肥料的原料，收集后可外售用作饲料或肥料。 （2）布袋除尘器粉尘 项目喷雾干燥设备、洁净车间设置布袋除尘器，经计算喷雾干燥设备布袋除尘器粉尘收集量约为2.079t/a，经计算洁净车间布袋除尘器粉尘收集量约为2.079t/a，收集后回用于生产工艺流程。 项目采用生物质做热风炉和生物质蒸汽锅炉燃料，生物质燃烧烟气经高效布袋除尘器处理，布袋除尘器收集的粉尘约0.6t/a，收集后用作农肥。 （3）燃烧灰渣 项目采用生物质做热风炉燃料，生物质燃料挥发份高，燃点低，燃烧后灰渣产生量少而且比较轻，燃烧后灰渣产生量约为燃料用量的0.93%，则燃烧灰渣产生量约16.19t/a，可以用作农肥。 （4）废RO膜 本项目配置一套净水设备，采用RO反渗透技术过滤制备纯净水。根据建设单位提供资料，RO反渗透膜约一年更换一次，由厂家上门更换并对废RO膜进
--	--

	行回收处置。废RO膜属于一般固废，产生量约0.1kg/a。 （5）废矿物油 本项目在设备使用和维修过程中会产生一定量的废矿物油，这部分废物属于危险废物，对照《国家危险废物名录》（2025年），分类编号为HW08，代码为900-249-08。根据建设方提供的资料数据，废矿物油产生量为0.1t/a，暂存于危废暂存间，定期交由资质公司处理。 （6）清洗果蔬原辅材料残渣 本项目在清洗果蔬等原辅材料时，会清洗掉果蔬表面的泥沙和灰尘，会产生粉尘等固体废物，根据建设单位提供资料，清洗果蔬等原辅材料产生的残渣的量约为0.2t/a （7）生活垃圾 本项目员工人数为20人，不在厂区内住宿，年工作300天，员工的生活垃圾量按每人每天0.5kg计，则营运期生活垃圾产生量为3t/a。本项目生活垃圾收集后交由环卫部门统一清运处理。 <u>（8）污泥</u> <u>本项目污水处理站处理废水时会产生一定量污泥，其产生量约为水量的0.1%，根据工程分析，废水污泥产生量约为6.77t/a，污水处理站产生的污泥收集后交由环卫部门处理。</u> <u>（9）废活性炭：本项目采用活性炭对产生的乙醇废气进行吸附处理，活性炭达到饱和后需要进行更换（具体根据吸附箱活性炭量、吸附能力以及生产中实际废气处理饱和度情况及时更换，以免影响处理效率），每3个月对活性炭吸附装置内的活性炭进行更换，以确保吸附效率。1t活性炭可吸附有机废气0.3t—0.4t（本环评以0.3t计）。根据工程分析，项目产生的有组织非甲烷总烃被吸附量0.75t/a，根据估算，本项目年耗活性炭约2.5t/a，将产生废活性炭约</u>
--	--

3.25t/a，对照《国家危险废物名录》（2025年），废活性炭分类编号为HW49，代码为900-039-49，暂存于危废暂存间，定期交由资质公司处理。

项目固体废物产生及处置情况见表 4-21。

表4-21 本项目固废污染源情况表

序号	产生环节	固废名称	分类代码	属性	产生量 t/a	处理或处置措施
1	职工生活	生活垃圾	/	生活垃圾	3	分类收集，定期交环卫部门统一清运
2	过滤	果蔬残渣及药渣	152-001-31	一般固废	990	收集后外售用作饲料或肥料
3	布袋除尘	布袋除尘器粉尘	152-001-66	一般固废	5.05	生产设施粉尘收集后回用于生产工艺流程，烟气粉尘收集后用作农肥
4	蒸汽锅炉	燃烧灰渣	152-999-64	一般固废	16.19	用作农肥
5	净水设备	废 RO 膜	152-999-99	一般固废	0.1kg/a	厂家回收
6	设备维护	废矿物油	900-249-08	危险废物	0.1	交有危险废物资质单位进行处理
7	污水处理	污泥	/	一般固废	6.77	污水处理站产生的污泥收集后交由环卫部门处理
8	清洗果蔬原辅材料	粉尘	152-001-S13	一般固废	0.2	收集后用作农肥
9	处理废气	废活性炭	900-039-49	危险废物	3.25	交有危险废物资质单位进行处理

一般工业固废处置措施

本项目一般工业固废暂存间拟设于厂区北厂房一层西侧，占地面积约20m²。建设单位需按照《一般工业固体废物储贮存及填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的相关要求建立一般固体废物暂存间，不得随处堆放，禁止危险废物及生活垃混入，一般固体废物暂存间需满足如下要求：

- ①地面应采取硬化措施并满足承载力要求。
- ②要求设置必要的防风、防雨、防晒措施。
- ③按《环境保护图形标识—固体废物贮存（处置）场》（GB 15562.2-1995）要求设置环境保护图形标志。

	危险废物处置措施 厂内危险废物暂存间的设置需满足下列要求。 （1）危险废物贮存点环境管理要求 根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）要求 ①危险废物存入贮存设施前应对危险废物类别和特性与危险废物标签等危险废物识别标志的一致性进行核验，不一致的或类别、特性不明的不应存入。 ②应定期检查危险废物的贮存状况，及时清理贮存设施地面，更换破损泄漏的危险废物贮存容器和包装物，保证堆存危险废物的防雨、防风、防扬尘等设施功能完好。 ③作业设备及车辆等结束作业离开贮存设施时，应对其残留的危险废物进行清理，清理的废物或清洗废水应收集处理。 贮存设施运行期间，应按国家有关标准和规定建立危险废物管理台账并保存。 ④贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施环境管理制度、管理人员岗位职责制度、设施运行操作制度、人员岗位培训制度等。 ⑤贮存设施所有者或运营者应依据国家土壤和地下水污染防治的有关规定，结合贮存设施特点建立土壤和地下水污染隐患排查制度，并定期开展隐患排查；发现隐患应及时采取措施消除隐患，并建立档案。 ⑥贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施全部档案，包括设计、施工、验收、运行、监测和环境应急等，应按国家有关档案管理的法律法规进行整理和归档。 （2）危废暂存间的建设要求 项目拟在厂区东侧建设一间10m²危废暂存间，暂存在危废间的危险废物应妥善分类用指定容器收集，分区存放，同时贴上专用标识。同时根据《危险废
--	--

	物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）要求，危险废物暂存场地相关要求如下： ①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。 ②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 ③贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、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。 ④贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。 本工程固体废物可得到妥善的处理，不会对外环境产生二次污染，对区域环境影响较小。 六、环境风险 1、评价依据 ①风险识别 根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），风险识别范围包括生产过程中所涉及的物质风险识别和生产设施风险识别。 物质风险识别范围：主要原材料及辅助材料、燃料、中间产品、最终产品以及生产过程排放的“三废”污染物等。本项目涉及的危险物质为废矿物油。 生产设施风险识别范围：主要生产装置、贮运系统、公用工程系统、工程环保设施及辅助生产设施等。项目乙醇储罐发生泄露遇火源导致火灾、爆炸事故，进而严重危害周边环境。 受影响的环境要素识别：应当根据有毒有害物质排放途径确定，如大气环境、水环境、土壤、生态环境等，明确受影响的环境保护目标。
--	---

②风险潜势判定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），建设项目环境风险潜势划分为I、II、III、IV/IV+级。

危险物质数量与临界量比值（Q）为每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B中对应临界量的比值Q，当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为Q；当存在多种危险物质时，则按照下式计算物质总量与其临界量比值（Q）：

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

式中：q1，q2，…，qn——每种危险物质的最大存在量，t；

Q1，Q2，…，Qn——每种危险物质的临界量，t。

当Q<1时，该项目风险潜势为I；

当Q≥1时，将Q值划分为：（1）1≤Q<10；（2）10≤Q<100；（3）Q≥100。

根据对项目使用原料、产生污染物的分析，涉及的主要危险物质是废矿物油等，根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录B，危险物质识别如下。

表4-22临界量与实际量对比一览表

序号	原辅材料名称	最大存储量 t	临界量（t）	危险物质数量与临界量比值（Qn）
1	危矿物油	0.1	2500	0.00004
合计				0.00004

根据计算，本项目Q值为0.002<1，则项目风险潜势为I。

③评价等级判定

环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。根据建设项目设计的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，按照下表确定

工作等级。风险潜势为IV及以上，进行一级评价；风险潜势为III，进行二级评价；风险潜势为II，进行三级评价；风险潜势为I，可开展简单分析。

表4-23 评价工作等级划分

环境风险潜势	IV、IV+	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析

综上所述，本项目风险潜势为I，项目评价工作等级为简单分析。

2、环境风险识别

本项目发生事故风险的过程包括生产使用过程，生产过程中建议实行安全检查制度，对各类安全设施，消防器材进行各种日常的、定期的、专业的防火安全检查，并将发现的问题定人、限期落实整改。

本项目环境风险有：危险物质发生泄露，导致对附近土壤、地下水污染；遇到高温物体、明火、电火花可能会引起火灾等风险事故发生，引起附近火灾、土壤及地下水污染。

3、环境风险识别

①物质风险识别

②生产设施风险识别

储罐等设备本身设计不合格，或制造存在缺陷，造成其耐压能力不够，发生破裂，导致油品泄漏，遇火源则发生火灾爆炸事故；储罐与外部管线相连的阀门、法兰等，若由于安装质量差，或由于疏忽漏装垫片，以及使用过程中的腐蚀穿孔或因储罐底板焊接不良而造成的裂纹等，都可能引起乙醇泄漏，遇火源则易导致火灾、爆炸事故；另外，储罐在防雷设施失效的情况下遭受雷击、遭受电火花或在罐区内违禁使用明火、检修时违规操作等情况，也易诱发火灾、爆炸事故。

a、火灾风险分析

根据厂区特点，本厂区火灾危害潜在的地点主要为除办公区及展厅外的所

	有区域，发生火灾会产生次生环境风险。本次评价重点识别整个厂房发生火灾风险时，不完全燃烧时产生CO和烟尘等浓度及排放量较大，可能对烟气扩散区大气环境可能造成的较大的污染影响。同时，发生火灾事故时产生大量的消防污水量对周边地表水体的影响，产生的消防废气会污染大气环境。 生物质燃料、乙醇均为易燃物质，遇到明火，有可能引发火灾事故。当发生火灾爆炸事故时，不完全燃烧会伴生大量的烟尘、CO、SO₂和NO₂等污染物，会在短时间内对厂区及周围环境产生不利影响；CO的毒性较大，对人体健康产生的危害较大。同时，发生火灾灾爆事故时本项目优先采用灭火器、消防砂等方式进行灭火。一旦厂区内发生严重爆炸事故，会采用组合灭火形式，将导致厂区内的防渗层遭到破坏，泄漏液和消防废水将渗入土壤内，将对区域内土壤甚至地下水造成较大污染影响。 4、环境风险防范措施 企业拟采取一系列风险防范措施，具体如下： ①建立定时巡检制度，发现问题及时处理。 ②配备灭火器、消防栓等消防设施。 ③制定公司规章制度，并定期进行员工培训。 为防止环境风险事故的发生，企业拟采取以下风险防范措施： （1）管理措施 ①制订安全、防火制度，各岗位操作规范，环境管理巡查制度等，严格落实各项防火、用电安全和环境风险防范措施，加强对职工的安全教育，向项目区职工传授消防灭火知识等。 ②严格人员管理 人为因素往往是事故发生的主要原因，因此严格管理，做好人的工作是预防事故发生的重要环节。主要包括：禁止员工将火源带入生产区域，严禁
--	--

	员工在仓库和生产区域吸烟，同时对厂区火源进行规范化管理，安排专人使用和管理。加强项目区职工的风险意识和环境意识教育，增强安全、环境意识。设置专职或兼职环保监督管理员，负责本项目区的安全和环保问题，对事故易发部位、地点必须经常检查，杜绝事故隐患，发现问题及时处置并立即向有关部门报告。 ③完善安全措施 完善的安全措施是保障安全营运的重要组成部分，对项目区实行全员、全过程、全方位的安全管理，制定安全管理规章和安全管理措施。 （2）技术措施 ①工程等级要严格执行国家及行业标准，严格执行相关标准，满足防火防渗要求。 ②项目区内的各类电气设备均选用相应防火等级的产品。电缆敷设及配电间的设计均考虑防火要求，项目区内的所有电气设备均选用防火型，设计防雷、防静电措施，配置相应防火等级的电气设备和灯具，仪表选用质量安全型。 ③储存易燃物质的乙醇卧罐属于火灾事故易发部位，储存区内部主要的起火原因为乙醇高温起火。因此，乙醇储罐应储存于阴凉、通风的仓间内单独布置，并在储罐区四周设置围堰，围堰内容积应能接纳风险事故发生后的最大泄漏量。 环境风险事故发生后，企业拟采取以下风险防范措施： （1）乙醇、危险废物泄露事故 ①乙醇储罐发生泄漏后，采取措施修补和堵塞裂口，制止物料的进一步泄漏。依据接近泄漏点的危险程度、泄漏孔的尺寸、泄漏物质的特性进行堵漏或倒料处置。当发生高温起火，首先应对易燃物质进行截留，并转移至安全区域，并使用消防栓对起火部位进行灭火。
--	--

		急物资。 ③设专人负责，定期对各生产设备、容器等进行检查维修，乙醇储罐区、危废暂存间设置水泥硬化地面等防渗漏措施。 ④制订完善的应急预案体系。		
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）		根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），项目涉及的风险物质种类少，环境风险潜势I，评价工作等级为简单分析。企业应该认真做好各项风险防范措施，完善管理制度，杜绝风险事故。严格履行风险应急预案，一旦发生突发事故，企业除了根据内部制定和履行最快最有效的应急预案外，应立即报当地环保部门。在上级环保部门到达之后，要从大局考虑，服从环保部门的领导，共同协商统一部署，将环境风险事故降低到最小。		
七、环保投资				
表4-26 环保投资估算一览表				
序号	类别	污染物类别	环保措施	投资额 (万元)
1	废水	生活污水	隔油池+化粪池	2
		冷却废水	冷却水池	1
		生产废水	一体化污水处理设施“水解酸化+好氧处理”处理工艺	27
2	废气	蒸汽锅炉烟气	旋风除尘+布袋除尘器+30m 高排气筒排放	10
		热风炉烟气	布袋除尘器+20m 高排气筒排放	25
		干燥废气	布袋除尘器+16.8m 喷雾干燥塔排放	18
		粉碎废气	负压收集+布袋除尘器	10
		乙醇废气	二级活性炭吸附+15m 排气筒排放	15
		异味恶臭	及时清运，安装排风扇，厂区绿化	1
		食堂油烟	油烟净化器	0.5
3	固废	果蔬残渣及药渣	收集后外售用作饲料或肥料	1
		清洗果蔬残渣	收集后用作农肥	
		布袋除尘器粉尘	生产设施粉尘收集后回用于生产工艺流程，烟气粉尘收集后用作农肥	
		燃烧灰渣	用作农肥	
		废 RO 膜	厂家回收	
		废矿物油	暂存于危废暂存间，交由有危废处理资质的单位处理	1
		生活垃圾	垃圾桶收集，交由环卫部定期清运	0.5
		污泥	污水处理站产生的污泥收集后交由环卫部门处理	0.5
		废活性炭	暂存于危废暂存间，交由有危废处理资质的单位处理	1
4	噪声	生产设备噪声	隔声、加强厂区绿化	8

	5	绿化	绿化	5
	合计		/	126.5
	该工程总投资约4000万元，环保投资约126.5万，占工程总投资的3%，环保建设内容如下表所示。			

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	DA001, (E112.534098° N28.525154°) / 蒸汽锅炉烟气排 气筒	颗粒物	旋风除尘+布 袋除尘设备 +30m 高排气 筒排放	《锅炉大气污染物排放 标准》（GB13271-2014） 燃煤锅炉特别排放限值
		SO ₂		
		NO _x		
	DA002, (E112.534063° N28.525042°) / 热风炉烟气排气 筒	颗粒物	布袋除尘设备 +20m 高排气 筒排放	《湖南省工业炉窑大气 污染综合治理实施方案》 （湘环发〔2020〕6号） 标准
		SO ₂		
		NO _x		
	DA003, (E112.534113° N28.525068°) / 喷雾干燥塔	颗粒物	布袋除尘器 +16.8m 喷雾 干燥塔排放	《大气污染物综合排放 标准》（GB16297-1996） 表 2 二级标准，排放速率 严格 50%执行
	DA004, E112.533914° N28.525047°/乙 醇废气排气筒	非甲烷总烃	二级活性炭吸 附装置+15m 排气筒排放	
地表水环境	粉碎废气	颗粒物	负压收集+布 袋除尘器	《大气污染物综合排放 标准》（GB16297-1996） 中无组织排放限值
	食堂油烟	油烟	油烟净化装置	《饮食业油烟排放标准 （试行）》 （GB18483-2001）
	厂区	异味	植物果蔬残渣 及时清运，加 强厂区绿化	《恶臭污染物排放标准》 （GB14554-93）中表 1 二 级标准要求
声环境	生活污水	COD、SS、 BOD ₅ 、氨 氮、动植物 油	隔油池+化粪 池	屈原管理区普爱 污水处理厂进水水质标 准
	生产废水	COD、SS、 BOD ₅ 、氨 氮、总磷、 总氮	厂内一体化污 水处理设施	
电磁辐射	/	/	/	/

固体废物	生活垃圾	生活垃圾	由厂区统一收集后，交由环卫部定期清运	/
	一般工业固废	果蔬残渣及药渣	收集后外售用作饲料或肥料	《一般工业固体废物贮存及填埋污染控制标准》（GB18599-2020）
		清洗果蔬残渣	收集后用作农肥	
		布袋除尘器粉尘	生产设施粉尘收集后回用于生产工艺流程，烟气粉尘收集后用作农肥	
		燃烧灰渣	用作农肥	
		废 RO 膜	厂家回收	
		污泥	污水处理站产生的污泥收集后交由环卫部门处理	
	危险固废	废矿物油	交有危废处理资质的单位统一处理	《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）
		废活性炭	交有危废处理资质的单位统一处理	
土壤及地下水污染防治措施	源头控制、地面硬化等基础防渗措施			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	本项目环境风险为①乙醇泄漏对土壤和地表水、地下水的影响②火灾爆炸伴生、次生环境突发环境事件，引起附近火灾、土壤及地下水污染。环境风险潜势为 I，环境风险等级低于三级。 在严格落实本报告提出的各项事故防范和应急措施并加强管理的情况下，可最大限度地减少可能发生的环境风险。一旦发生事故，可将影响范围控制在较小程度内，减小损失。 企业在运营期间应不断完善企业事故防范和应急体系，实现企业联防联控，减少项目环境风险事故发生的概率，其影响危害可控制在厂区内，其风险在可接受范围内。			
其他环境管理要求	1、环境管理 运营期环境管理是一项长期的环境管理工作，必须建立完善的管理机构和体系，并在此基础上建立健全的环境监督和管理制度。定期维护、保养和检修各项环保处理设施，以保证这些设施的正常运行；根据环境监测的结果，制定改进或补充环保措施的计划。 设立环境管理机构，职责如下： ①全面贯彻落实“保护和改善生产环境与生态环境，防治污染和其它公			

害”等环境保护基本国策的要求，认真、全面地做好工程项目环境污染防治和当地生态环境保护的工作。

②负责协调环境监督部门管理工作，接受市、区各级环保部门的检查、监督，并定期向上级主管部门汇报环境保护工作情况。

③监督本工程环保措施的落实，确保建设项目主体工程与环保措施同时投入使用；做好环保设施运行管理和维修工作，保证各项环保设施正常运行，确保治理效果。建立并管理好环保设施的档案资料。

④负责建立和健全企业内部环境保护目标责任制度和考核制度，严格考核各环保处理设施的处理效果，要有相应的奖惩制度。

⑤负责环境管理的日常运行，做好废气、废水环保设施的定期巡视以及维护工作，确保污染物正常达标排放，做好噪声污染防治和固体废物的综合利用工作。

⑥定期委托当地环境监测部门开展厂区环境监测；对环境监测结果进行统计分析，了解掌握工艺中的排污动态，发现异常要及时查找原因并及时改正，确保企业能够按国家和地方法规标准合格排放，防止污染事故发生。

⑦宣传并贯彻、执行国家和地方的有关环保法规。开展环保技术培训，提高职工的环保意识和技术水平。

根据建设项目特点、环境影响特征及拟采取的主要污染防治措施，建立项目环境管理台账，为环境保护行政主管部门监督管理提供参考依据，具体见表 5-1。

表5-1项目环境管理台账一览表

序号	名称	内容
1	项目文件资料台账	建立项目文件资料档案，包括项目立项、审批、施工、 监理、验收等文件资料，统一归档备查
2	环境管理制度台账	包括环境管理体系、环境管理制度名录、环境管理负责人员及联系方式等内容
3	环保设施（措施）台账	记录营运期污染防治设施情况。
4	监测资料台账	记录监测时间、监测点位、监测因子、监测频次、监测结果、监测单位等
5	突发环境事件台账	建立项目突发环境事件台账，记录突发环境事件发生时间、地点、污染物事故排放强度、应急处置过程和处置结果等内容

2、排污许可制度

根据《排污许可管理办法（试行）》（部令第48号、2018年1月16日）等相关管理要求，企业依法按照排污许可证申请与核发技术规范提交排污许可申请，申报排放污染物种类、排放浓度等，测算并申报污染物排放量。

建设单位在申请排污许可证前，应当将主要申请内容，包括排污单位基本信息、拟申请的许可事项、产排污环节、污染防治

	设施，通过国家排污许可证管理信息平台或者其他规定途径等便于公众知晓的方式向社会公开。公开时间不得少于5日。 企业应当根据国家排污许可证管理信息平台上填报并提交排污许可证申请，同时向有核发权限的环境保护主管部门提交通过平台印制的书面申请材料。建设单位对申请材料的真实性、合法性、完整性负法律责任。申请材料应当包括：排污单位基本信息，主要生产装置，废气、废水等产排污环节和污染防治设施，申请的排污口位置和数量、排放方式、排放去向、排放污染物种类、排放浓度和排放量、执行的排放标准，以及相关证明材料。 3、排污口规范化制度 <u>排放口监测点位信息标志牌设置要求：</u> <u>①、在距排放口监测点位较近且醒目处应设置监测点位信息标志牌，并长久保留。单个排放口监测点位涉及多股排气/排水的，可设置多个监测点位信息标志牌，分别记录每股排气/排水的相关信息；</u> <u>②、根据监测点位情况，可设置立式或平面固定式监测点位信息标志牌；</u> <u>③、监测点位信息标志牌的技术规格及信息内容应符合附录A 规定，其中点位编号包含排污单位编号和排放口编号两部分，应与排污许可证中载明的编号一致；</u> <u>④、监测点位信息标志牌右下角应设置与标志牌图案总体协调的二维码，相关要求按 HJ 1297 执行；</u> 4、排放口监测点位管理 <u>a、排污单位应制定相应的管理办法和规章制度，对排放口监测点位进行管理，并保存相关管理记录；</u>
--	--

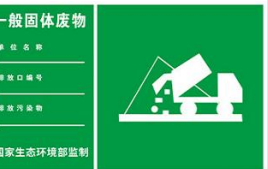
<u>b、应建立排放口监测点位档案，档案内容应包含监测点位二维码涵盖的信息，以及对监测点位的管理记录，包括对标志牌的标识是否清晰完整，工作平台、梯架、自动监测系统是否能正常使用，安全防护装置是否过期失效，防护设施有无破损现象，排放口附近有无堆积物等方面的检查和维修清理记录，记录周期不少于每半年一次；</u> <u>c、排放口监测点位信息变化时，应及时更新排放口监测点位信息标志牌相应内容；</u>	
表5-2 排污口规范化管理要求表	
项目	主要要求内容
基本原则	1、凡向环境排放污染物的一切排污口必须进行规范化管理； 2、将总量控制的污染物排污口及行业特征污染物排放口列为管理的重点； 3、排污口设置应便于采样和计量监测，便于日常现场监督和检查； 4、如实向环保行政主管部门申报排污口位置，排污种类、数量、浓度与排放去向等。
技术要求	1、排污口位置必须按照环监（1996）470 号文要求合理确定，实行规范化管理； 2、具体设置应符合《污染源监测技术规范》的规定与要求。
立标管理	1、排污口必须按照国家《环境保护图形标志》相关规定，设置环保图形标志牌； 2、标志牌设置位置应距排污口及固体废物贮存（处置）场或采样点较近且醒目处，设置高度一般为标志牌上缘距离地面约 2m； 3、重点排污单位排污口设立式标志牌，一般单位排污口可设立式或平面固定式提示性环保图形标志牌； 4、对危险物贮存、处置场所，必须设置警告性环境保护图形标志牌。
建档管理	1、使用《中华人民共和国规范化排污口标志登记证》，并按要求填写有关内容； 2、严格按照环境管理监控计划及排污口管理内容要求，在工程建成后将主要污染物种类、数量、排放浓度与去向，立标及环保设施运行情况记录在案，并及时上报； 3、选派有专业技能环保人员对排污口进行管理，做到责任明确、奖罚分明。
（2）废水、废气排放口和噪声排放源图形标志 废水、废气排放口和噪声排放源图形符号分别为提示图形符	

号和警告图形符号两种，图形符号的设置按GB15562.1-1995《环境保护图形标志——排放口（源）》执行。

（3）固体废物贮存（处置）场图形标志

固体废物贮存（处置）场图形符号分别为提示图形符号和警告图形符号两种，图形符号的设置按GB15562.2-1995《环境保护图形标志——固体废物贮存（处置）场》执行。

表5-3 环境保护图形符号一览表

雨水排放口	污水排放口	一般固体废物
		
正方形边框、绿色背景、白色图形	正方形边框、绿色背景、白色图形	正方形边框、绿色背景、白色图形
危险废物	噪声排放源	废气排放口
		
三角形边框、黄色背景、黑色图形	正方形边框、绿色背景、白色图形	正方形边框、绿色背景、白色图形

4、竣工验收制度

竣工环境保护验收实行自主验收，有关规定如下：

建设项目主体工程竣工后，其配套建设的环境保护设施必须与主体工程同时投入生产或者运行。

建设项目主体工程竣工后、正式投产或运行前，企业应自行组织开展建设项目竣工环境保护验收，并编制建设项目竣工环境保护验收调查（监测）报告。

六、结论

本项目的建设符合国家产业政策，项目与当地发展相关规划相符，选址可行，项目所在地环境质量现状良好，满足“三线一单”要求。

建设单位在采取本评价所述措施对项目产生的污染物进行污染控制和治理，确保污染物达标排放，对周围环境影响满足相应标准要求的情况下，从环境保护角度分析，项目建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

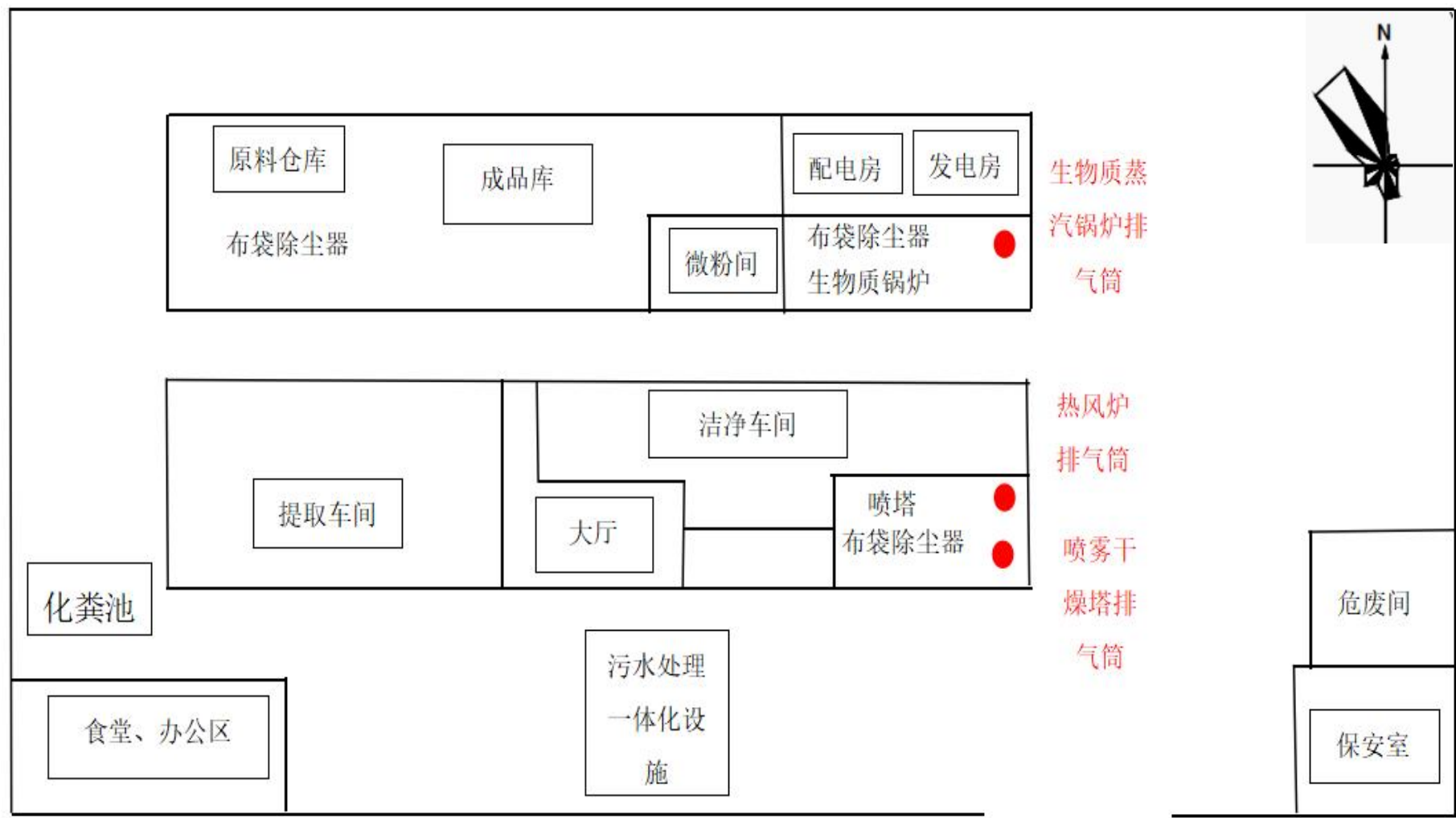
分类 \ 项目	污染物名称	现有工程 排放量(固体废物 产生量) ①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量(固体废物产 生量) ③	本项目 排放量(固体废物产 生量) ④	以新带老削减量 (新建项目不填) ⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体废物产 生量) ⑥	变化量 ⑦
废气	颗粒物				0.0293t/a		0.0293t/a	
	SO ₂				0.59t/a		0.59t/a	
	NO _x				1.94t/a		1.94t/a	
	非甲烷总烃				1.25t/a		1.25t/a	
废水	COD				0.471t/a		0.471t/a	
	SS				0.481t/a		0.481t/a	
	BOD ₅				0.161t/a		0.161t/a	
	氨氮				0.023t/a		0.023t/a	
	动植物油				0.002t/a		0.002t/a	
	TN				0.03t/a		0.03t/a	
	TP				0.003t/a		0.003t/a	
一般工业 固体废物	生活垃圾				3t/a		3t/a	
	果蔬残渣及药渣				990t/a		990t/a	
	清洗果蔬残渣				0.2t/a		0.2t/a	
	布袋除尘器粉尘				5.05t/a		5.05t/a	
	燃烧灰渣				16.19t/a		16.19t/a	

危险废物	废 RO 膜				0.1kg/a		0.1kg/a	
	污泥				<u>6.77t/a</u>		<u>6.77t/a</u>	
	废矿物油				0.1t/a		0.1t/a	
	废活性炭				3.25t/a		3.25t/a	

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

[illegible]

附图 2：平面布置图



附图 3：环境保护目标图





附图 4：工程师现场勘察图片

附图 5：周围建筑物勘察照片



附图 6：营业执照

统一社会信用代码

91430600MACQAXC89C

营业执照

(副本)

副本编号: 1 - 1

扫描二维码登录
“国家企业信用
信息公示系统”
了解更多登记、
备案、许可、监
管信息。

名 称

湖南悦康生物科技有限公司

类 型

其他有限责任公司

法定代表人

熊贤桂

经营范围

许可项目：饲料添加剂生产；食品生产；食品销售；食品添加剂生产；饮料生产。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；中药提取物生产；日用化学产品制造；食用农产品初加工；工程和技术研究和试验发展；水果种植；新鲜水果批发；新鲜水果零售；蔬菜种植；新鲜蔬菜批发；新鲜蔬菜零售；中草药种植；中草药收购；地产中草药（不含中药饮片）购销；树木种植经营；食品添加剂销售；食用农产品批发；食用农产品零售；农副产品销售；食品销售（仅销售预包装食品）；保健食品（预包装）销售；日用化学产品销售；传统香料制品经营；饲料原料销售；饲料添加剂销售；生物饲料研发；货物进出口；技术进出口；休闲观光活动；农村民间工艺及制品、休闲农业和乡村旅游资源的开发经营；物业管理。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）

注册资本

壹仟万元整

成立日期

2023年07月18日

住 所

湖南省岳阳市屈原管理区农业高新技术产业示范区推山咀临港经济园D区临港路1号

登记机关

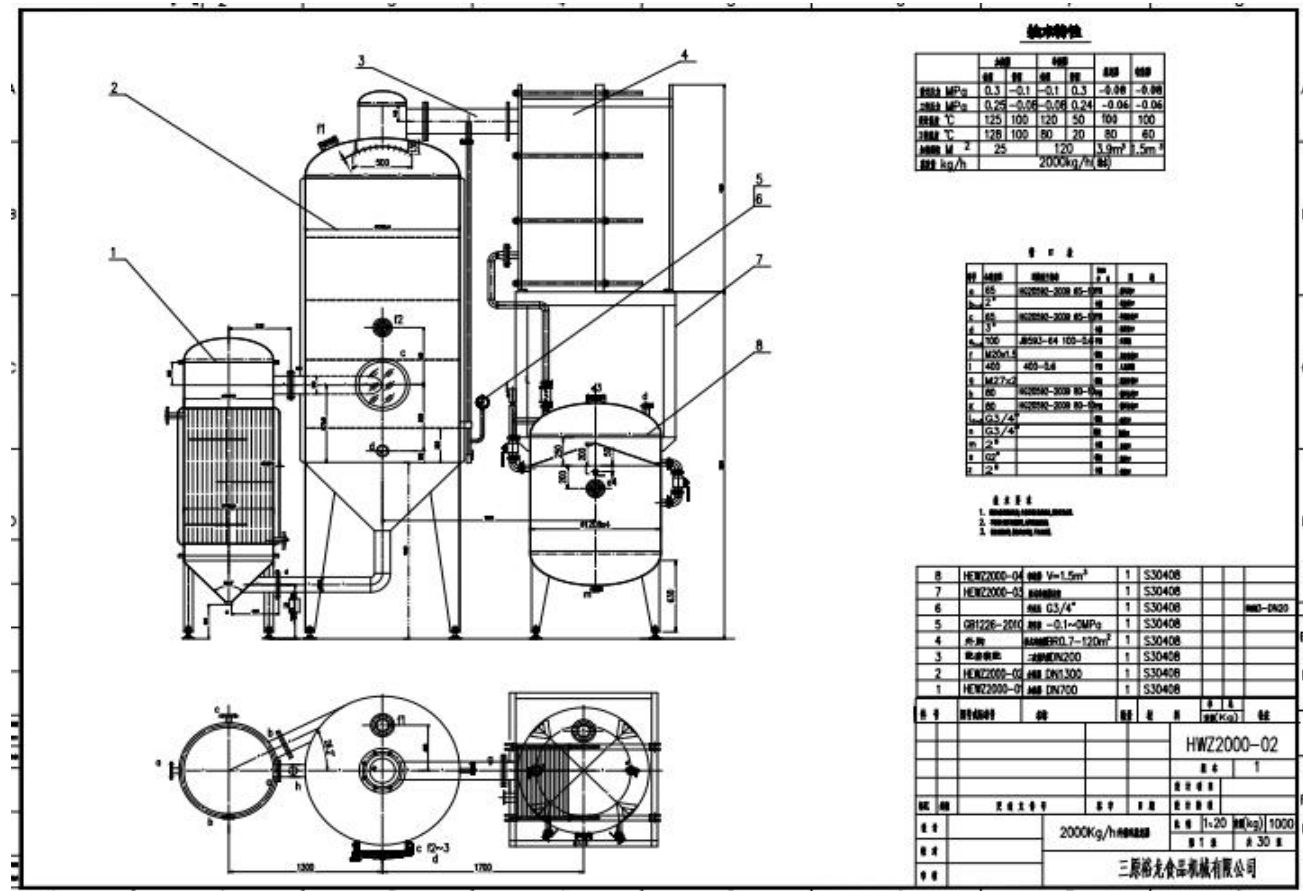
2025年4月23日

国家企业信用信息公示系统网址：
<http://www.gsxt.gov.cn>

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告。
国家市场监督管理总局监制

— 87 —

附图 7: 乙醇回收器设计图



附件 1：委托书

委托书

湖南广晟环保工程有限公司：

我公司拟在____岳阳市屈原管理区营田镇团湖村____建设____悦康速溶果蔬粉及植物提取物生产变动项目____，请贵公司根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境影响评价分类管理名录》等建设项目和环境管理的有关规定，公开、客观、准确地进行环境影响评价工作，及时向我公司提交符合相应规范要求的环境影响评价报告文件。我公司对环境影响评价所提供资料的真实性、有效性负责，有关事项按所签订的技术咨询合同内条款执行。

湖南悦康生物科技有限公司（盖章）

2025年3月13日

附件 2：建设用地规划条件

建筑用地规划设计条件

编号：2023007

本条件依据屈原管理区体系规划及国家有关标准、规范制定。

根据《中华人民共和国城乡规划法》，本条件必须作为《国有土地使用权出让（转让）合同》的组成部分，未按法定程序批准不得擅自改变，确定的规划条件是受让方进行修建性详细规划与建筑方案设计的重要依据。本条件在土地出让或挂牌时，组织者必须同时予以公示。

地块位置	屈原管理区营田镇工业大道北地块五		
土地使用性质	工业用地	建筑高度（m）	≤24m
地块面积（m²）	规划总面积 6686.2 m²	建筑退界要求	东≥3m，南≥5m 西≥3m，北≥3m
容积率	容积率≥1.0	用地红线退让 道路红线	/
建筑密度（%）	≥48%	绿化率（%）	≤10%
主要出入口方位	南侧		
停车泊位	/		
配套设施	根据消防要求配置室外消防栓；根据有关规定要求配置人防设施；设置集中垃圾桶和垃圾转运站；保证绿化率和乔木比例。		
建筑风格与色彩	建筑风格与色彩采用湖湘特色风格。		
其他要求			



屈原管理区自然资源局

2023年7月25日

附件 3：项目用地资料



电子监管号：4306002023B000262

国有建设用地使用权出让合同



中华人民共和国自然资源部

制定

中华人民共和国国家市场监督管理总局

限期满前1年向受让人提出续期申请，如未提出续期申请的，
土地使用权到期后，出让方无偿收回土地使用权，地面建（构）
筑物及其他附属设施由受让人自行拆除，出让人对受让人自行
拆除的地面建（构）筑物不作补偿。如若受让人不自行拆除地
面建（构）筑物，出让方有权对地面建（构）筑物进行处置。

出让人（章）：



受让人（章）：



法定代表人（委托代理人） 法定代表人（委托代理人）：

（签字）：

张强

（签字）：

张建

二〇二三年十一月十日

附件 4：生物质检测报告



检 验 报 告

产 品 名 称: 生物质颗粒燃料

规 格 型 号: -----

受 检 单 位: -----

生 产 单 位: -----

委 托 单 位: 长沙振利新能源科技有限责任公司

检 验 类 别: 委托检验



检验单位: 湖南省煤炭质量监督检验中心
监制单位: 湖南省质量技术监督局

湖南省煤炭质量监督检验中心

检 验 报 告

No:W2015090688

共 2 页第 1 页

产品名称	生物质颗粒燃料	商 标	----	规格型号	8mm
生产日期/批号	-----				
受检单位名称	-----				
委托单位名称	长沙振科新能源科技有限责任公司				
生产单位名称	-----				
任务来源	委托检验				
送样日期	2015.9.18	送样人员	刘献邦	样品到达日期	2015.9.18
样品数量	500g	抽样基数	----	检查封样人员	彭艳
样品等级	----	样品编号	W2015090688	封样状态	完好
检验项目: 详见第二页			检验日期: 2015.09.22-09.25		
检验依据	GB/T211-2007, GB/T212-2008, GB/T213-2008, GB/T214-2007, GB/T217-2008, GB/T476-2008, GB/T19227-2008, GB/T3558-1996				
检验结论	实物质量判定	-----			
	标签判定	-----			
	产品质量综合判定	-----			
备注	1. 本结果仅对来样负责。				

批准: 谭志 审核: 彭艳 主检: 李义娥

外循环蒸发器

使 用 说 明 书

制作单位：陕西三原裕龙食品机械设备有限公司

生产基地：三原县大程镇美乐街中段

公司电话：029-62464000

邮 编：712600



一、主要用途

外循环蒸发器可广泛用于医药、食品、化工、轻工等行业的水溶液或有机溶媒溶液的蒸发，特别适用于热敏性物料（例如中药生产的水、醇提取液等。）蒸发操作同时可对溶剂进行回收，溶剂回收率 98%。

二、主要技术参数

产品型号	水蒸发量 Kg/h	蒸汽压力 MPa	加热面积 m ²	冷凝面积 m ²	冷却面积 m ²	真空度 MPa
JCWXH-350	350	0.25	7	13	1.5	0.08
JCWXH-500	500	0.25	8	16	2	0.08
JCWXH-700	700	0.25	10.5	20	3	0.08
JCWXH-1000	1000	0.25	18	30	5	0.08
JCWXH-1500	1500	0.25	25	50	7	0.08
JCWXH-2000	2000	0.25	25	80	10	0.08
JCWXH-2500	2500	0.25	28	100	15	0.08
JCWXH-3000	3000	0.25	35	120	20	0.08

三、结构及主要特点

1. 外循环蒸发器由加热器、蒸发器、分离器、冷凝器、冷却器、集液器组成。主要设备与药液接触部分采用 SUS304 不锈钢制作，与药液接触的表面都经抛光或酸洗钝化处理，符合 GMP 要求。
2. 加热器为列管式换热器，上、下循环管与蒸发器相连，顶部也可采用快开装置，便于清洗管子。
3. 蒸发器顶部可设除沫器，外设分离器，防止料液被二次蒸汽夹带形成跑料。
4. 本设备带有回收装置，在蒸发溶液的同时可实现对溶剂的回收，

客户可根据具体情况来选择是否带回收装置。

四、工作原理

料液在加热器的管内被加热至沸腾后，部分溶液被汽化，使热能转化为向上运动的动能；同时由于加热管内汽液混合物和循环管中未被加热的料液之间产生了较大的重度差，在膨胀动能和重度差的作用下，产生了料液的自然循环。由于在真空作用下蒸发，其料液的沸点降低，加热器出来的汽液混合物进入蒸发器内进行汽液分离。产生的二次蒸汽进分离器进一步分离后，经冷凝器、冷却器冷凝和冷却后进集液器进行排放。

对于不易产生泡沫的料液蒸发，可省去分离器。

五、设备的操作

1. 检查真空系统是否完好。
2. 检查外循环蒸发器内是否清洁，密封面是否完好。
3. 开启真空系统，使设备处于真空状态，开始进料，进料完毕关闭进料阀；开启蒸汽阀门，升温加热，蒸汽压力保持在正常工作压力范围内。并同时开启冷凝器和冷却器的冷却水，使外循环蒸发器进入运行状态。
4. 当溶液蒸发一段时间，需进行抽样检查，当达到成品要求浓度时，关闭真空系统，打开放料阀，进行成品液排放。

六、设备的维修保养

1. 若机组在运行过程中，蒸发量明显下降，说明溶液附在管壁上形成结垢层。处理方法：打开加热室盖，用圆形钢丝刷刷除结垢层，

- 即可恢复正常，清理的周期视物料是否易于结垢而定，
2. 若设备真空达不到要求。处理方法：检查设备是否有泄漏点和真空系统是否正常工作。
 3. 更换品种时，用适宜的洗涤剂煮沸半小时后刷洗各部分表面，并用水清洗干净。
 4. 每班前后应检查各管件、阀门是否完好，压力表、安全阀工作是否正常在工作范围内，如有问题及时更换，确保人身及设备安全。

七、售后服务承诺

1. 及时向需方提供按合同规定的全部技术资料各图纸，有义务在必要时邀请需方参与供方的技术设计审查。
2. 按需方要求的时间到现场进行技术服务，指导需方按供方的技术资料各图纸要求进行安装、分部与整套试运及试生产。
3. 对于需方选购的与合同设备有关的配套设备，供方应主动提供满足设备接口要求的技术条件各资料。
4. 严格执行供需双方就有关问题如开会议的纪要或签订的协议。
5. 根据需方的要求为需方举办有关设备安装、调试、使用、维护技术的业务培训，保证需方运行、维修人员熟练掌握运行各维修技能。
6. 加强售前、售中、售后服务，把“24 小时服务”，“超前服务”，“全过程服务”，“终身服务”贯彻在产品制造，安装、调试、大修的全过程。
7. 接到需方反映的质量问题信息后，在 24 小时之内做出答复或派出

服务人员，尽快到达现场，做到用户不满意，服务不停止。

8. 随时满足需方对备品备件的要求。

9. 无论在何种情况下，供方决不以任何理由刁难需方。

10. 售后电话：18089175121

回收效率可达到98%，设备无排口

