



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： 二〇二五年六月

中华人民共和国生态环境部



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

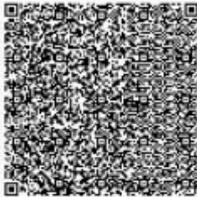
批准日期: 2024年05月26日

管理号: 03520240543000000022

本证书仅悦康速溶果蔬粉及植物提取物生产变动项目使用



个人参保证明（实缴明细）

当前单位名称	湖南广晟环保工程有限公司			当前单位编号	4381000000000077478			
姓名	杨婷	建账时间	201610	身份证号码	430621199104025428			
性别	女	经办机构名称	岳阳市社会保险经办机构	有效期至	2025-08-14 09:19			
		<p>1.本证明系参保对象自主打印，使用者须通过以下2种途径验证真实性：</p> <p>(1) 登陆单位网厅公共服务平台(2) 下载安装“智慧人社”APP，使用参保证明验证功能扫描本证明的二维码</p> <p>2.本证明的在线验证码的有效期为3个月</p> <p>3.本证明涉及参保对象的权益信息，请妥善保管，依法使用</p> <p>4.对权益记录有争议的，请咨询争议期间参保缴费经办机构</p>						
用途	项目资质							
参保关系								
统一社会信用代码	单位名称			险种	起止时间			
91430600MA4RUL9U2W	湖南广晟环保工程有限公司			企业职工基本养老保险	202502-202504			
				工伤保险	202502-202504			
				失业保险	202502-202504			
缴费明细								
费款所属期	险种类型	缴费基数	单位应缴	个人应缴	缴费标志	到账日期	缴费类型	经办机构
202504	企业职工基本养老保险	4308	689.28	344.64	正常	20250506	正常应缴	岳阳市市本级
	工伤保险	4308	90.47	0	正常	20250506	正常应缴	岳阳市市本级
	失业保险	4308	30.16	12.92	正常	20250506	正常应缴	岳阳市市本级
202503	企业职工基本养老保险	4308	689.28	344.64	正常	20250318	正常应缴	岳阳市市本级
	工伤保险	4308	90.47	0	正常	20250318	正常应缴	岳阳市市本级



个人姓名：杨婷

第1页,共2页

个人编号：4312000000103067951

202503	失业保险	4308	30.16	12.92	正常	20250318	正常应缴	岳阳市市本级
202502	企业职工基本养老保险	4308	689.28	344.64	正常	20250303	正常应缴	岳阳市市本级
	工伤保险	4308	90.47	0	正常	20250303	正常应缴	岳阳市市本级
	失业保险	4308	30.16	12.92	正常	20250303	正常应缴	岳阳市市本级





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

本营业执照仅悦康速溶果蔬粉及植物提取物生产变动项目使用

编制单位诚信档案信息

湖南广晟环保工程有限公司

注册时间：2023-10-18 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
住所：	湖南省-岳阳市-南湖新区-求索西路301号威震城邦1.204室		

编制的环境影响报告书（表）和编制人员情况

近三年编制的环境影响报告书（表） 编制人员情况

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	岳阳市人民医院综...	dl0lo0	报告表	41--091热力生产...	岳阳华润远大能源...	湖南广晟环保工程...	杨婷	黄蒙	
2	粉液双盒袋高磷制...	9c8v02	报告表	24--047化学药品...	湖南科伦制药有限...	湖南广晟环保工程...	杨婷	杨婷,黄蒙	
3	年产50万吨光伏底...	ze88f4	报告表	27--060耐火材料...	岳阳湘桂新材料有...	湖南广晟环保工程...	杨婷	杨婷	
4	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	
5	建筑固废资源化再...	y52v2f	报告表	27--060耐火材料...	湖南源生科技有限...	湖南广晟环保工程...	杨婷	杨婷	岳
6	年产3万吨非标准件...	8l9e39	报告表	30--066结构性金...	湖南美理科技有限...	湖南广晟环保工程...	杨婷	杨婷	
7	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
8	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
9	年产100万只PET塑...	gb8c42	报告表	26--053塑料制品业	岳阳市汇发油脂有...	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 21 本

报告书	2
报告表	19

其中：经批准的环境影响报告书（表）累计 12 本

报告书	0
报告表	12

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

人员信息查询

杨婷

注册时间: 2023-05-11

审核状态: 正常公示

当前公示范围内项目数

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

信用公示

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	岳阳七人医院环评...	d00e0	报告表	41-091热力生产...	岳阳中润远大能源...	湖南广晟环保工程...	杨婷	黄蓉
2	制成双宝漆树脂制...	9cb02	报告表	24-047化学药品...	湖南科化制药有限公司	湖南广晟环保工程...	杨婷	杨婷,黄蓉
3	年产50万吨光伏纸...	ze884	报告表	27-060轻工材料...	岳阳恒通新材料有...	湖南广晟环保工程...	杨婷	杨婷
4	湖南益阳供水厂...	mq1776	报告书	51-127市政公用...	益阳县水利建设局...	湖南广晟环保工程...	杨婷	杨婷
5	建兴国家能源化学...	y52v2f	报告表	27-060轻工材料...	湖南源生科技有限公司	湖南广晟环保工程...	杨婷	杨婷
6	年产3万吨钛白粉...	89e39	报告表	30-066结构性能...	湖南美冠科技有限公司	湖南广晟环保工程...	杨婷	杨婷
7	常德北湖装备制造100...	jh13y	报告表	41-091热力生产...	岳阳卫达装备制造...	湖南广晟环保工程...	杨婷	杨婷
8	年产1500万发电子...	yor0m2	报告表	25-044基础化学...	慧慧力向红湖南机...	湖南广晟环保工程...	杨婷	杨婷
9	年产100万只灯打...	gb8e42	报告表	26-053塑料制品业	岳阳市汇友包装有...	湖南广晟环保工程...	杨婷	杨婷

未通过

已通过

环境影响报告书(表)情况

近三年编制环境影响报告书(表)共计 16 本

报告书	1
报告表	15

其中,通过编制环境影响报告书(表)共计 4 本

报告书	0
报告表	4

目录

一、 建设项目基本情况	1
二、 建设项目工程分析	11
三、 区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	30
四、 主要环境影响和保护措施	37
五、 环境保护措施监督检查清单	70
六、 结论	77
建设项目污染物排放量汇总表	78
附图 1：项目地理位置图	80
附图 2：平面布置图	81
附图 3：环境保护目标图	82
附图 4：现场勘探照片	83
附图 5：乙醇回收器设计图	84
附件 1：委托书	85
附件 2：建设用地规划条件	86
附件 3：项目用地资料	87
附件 4：原环评批复	89
附件 5：屈原管理区工业集中区的批复	93
附件 6：备案资料	97
附件 7：营业执照	99
附件 8：生物物质检测报告	100
附件 9：乙醇回收塔说明书	102
附件 10：专家意见	107

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	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		
地理坐标	(112 度 53 分 40.051 秒, 28 度 52 分 50.711 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	<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 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 checked="" type="checkbox"/> 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局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	4000	环保投资（万元）	111.5
环保投资占比（%）	2.8	施工工期	3 个月
是否开工建设	<input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 是：主体建筑、公共工程已建设完成，锅炉相关设备未安装。	用地（用海）面积（m ² ）	6686.2
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划名称：《屈原管理区国土空间总体规划（2021—2035 年）》 审批机关：岳阳市人民政府 审批文件名称及文号：岳阳市人民政府关于《屈原管理区国土空间总体规划（2021—2035）》的批复（岳政函〔2024〕79 号）		
规划环	文件名称：《屈原管理区工业集中区（推山咀产业片区、饲料产业园		

<p>境影响 评价情 况</p>	<p>片区、农科园片区、石埠洲片区)规划环境影响报告书》</p> <p>召集审查机关：岳阳市生态环境局屈原分局</p> <p>审批文件名称及文号：关于《屈原管理区工业集中区(推山咀产业片区、饲料产业园片区、农科园片区、石埠洲片区)规划环境影响报告书》的审查意见（岳屈环评〔2024〕11号）</p>
<p>规划及 规划环 境影响 评价符 合性分 析</p>	<p>1、与规划的符合性分析</p> <p>根据《屈原管理区国土空间总体规划（2021—2035年）》：依托资源优势和产业基础，以农业高效化品牌化、工业现代化集群化、服务业特色化优质化为导向，着力优化调整产业结构，推动一二三产联动融合发展，全区产业体制框架初步形成“主导产业为支撑、新兴产业为引导、特色产业为补充”的基本格局。做强生态农业、农产品加工两大主导产业，培育新材料、生物医药两大新兴产业，提升全域旅游、现代物流两大特色产业，构建“2+2+2”产业体系。”本项目利用新鲜果蔬、植物生产果蔬粉及植物提取物，属于农产品加工产业，符合屈原管理区国土空间规划（2021—2035年）》。</p> <p>2、与规划环评的符合性分析</p> <p>（1）产业布局符合性分析：根据《屈原管理区工业集中区（推山咀产业片区、饲料产业园片区、农科园片区、石埠洲片区）规划环境影响报告书》及环评批复（岳屈环评〔2024〕11号）中的产业布局：“规划屈原管理区工业集中区总计分为4个片区，推山咀产业片区主要发展港口物流产业和农副食品加工产业；饲料产业园片区主要发展饲料加工产业；农科园片区主要发展先进装备制造、农副食品加工、先进农业技术研发与中试等；石埠洲工业园重点发展石墨及碳素制品制造、橡胶塑料制品制造等产业。”项目位于推山咀临港经济园D区临港路1号，利用新鲜果蔬、植物生产果蔬粉及植物提取物，属于农副食品加工产业，所以符合规划环评中的产业</p>

布局要求。

(2) 与生态环境准入清单符合性分析

项目位于推山咀临港经济园 D 区临港路 1 号，根据下表分析可知项目属于屈原管理区工业集中区的鼓励类项目。

表 1-1 生态环境准入清单

片区	类别	准入清单	项目情况	类别判定
推山咀产业片区	鼓励类	C55 水上运输业、C59 装卸搬运和仓储业中的粮食、饲料、农产品等农业相关原料、产品运输、仓储行业；C13 农副食品加工业	本项目利用新鲜果蔬、植物生产果蔬粉及植物提取物，属于 C13 农副食品加工业	鼓励类
	限制类	C55 水上运输业、C59 装卸搬运和仓储业中涉及危险化学品、运输、仓储行业；根据营田镇污水处理厂处理能力限制超过其处理能力的废水排放企业，其他列入《产业结构调整指导目录》中“限制类”项目	①本项目属于 C13 农副食品加工业；②项目废水排放量 8.31m ³ /d，仅占普爱污水处理厂 1.0 万 m ³ /d 的 0.0831%；③不属于《产业结构调整指导目录》中“限制类”项目。	不属于限制类
	禁止类	三类用地项目，涉及重金属及其他有毒有害污染物排放的工业企业，涉及燃煤、石油焦等高污染燃料的企业，其他列入《产业结构调整指导目录》中“淘汰类”项目	①项目属于食品工业，属于二类用地项目；②项目不涉及重金属，不排放其他有毒有害污染物；③使用的燃料为成型生物质颗粒，且配有布袋除尘器；④不属于《产业结构调整指导目录》中“淘汰类”项目。	不属于禁止类

综上所述，本项目的建设符合《屈原管理区工业集中区（推山咀产业片区、饲料产业园片区、农科园片区、石埠洲片区）规划环境影响报告书》及环评批复（岳屈环评〔2024〕11 号）的相关要求。

其他符合性分析

1、产业政策符合性分析

项目利用新鲜果蔬、植物生产果蔬粉及植物提取物，根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目主要生产的产品、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。

2、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，位于屈原管理区工业集中区推山咀产业片区临港经济园 D 区临港路 1 号。根据附件 2 建设用地规划设计条件，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、风景名胜区及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。

3、“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工业集中区推山咀产业片区临港经济园 D 区临港路 1 号，根据屈原管理区自然资源局出具的建筑用地规划设计文件，项目用地属于工业用地，不在生态保护红线范围内，因此项目建设符合生态红线管控要求。

(2) 环境质量底线

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》，岳阳县 2023 年环境空气质量属于达标区。周边地表水体为湘江，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。项目所在区域环境质量良好。

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) 资源利用上限

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《岳阳市生态环境局关于发布岳阳市生态环境分区管控动态更新成果（2023年版）的通知》（岳环发〔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1-2 岳阳市生态环境管控基本要求分析（营田镇）

管控维度	管控要求	本项目措施	符合性
空间布局约束	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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</p>	<p>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；本项目利用新鲜果蔬、植物生产果蔬粉及植物提取物，不涉及畜禽养殖；本项目不涉及含磷洗涤品行业。</p>	符合

		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用品的企业落户。		
	污染排放管控	2.1 以柴油货车，露天焚烧秸秆、餐饮油烟、城区扬尘为重点，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）整治等重点工程项目。 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。	①本项目不涉及秸秆使用、焚烧，食堂油烟经油烟净化器处理后排放； ②项目使用少量的乙醇，NO _x 排放满足《湖南省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》（湘环发〔2020〕6号）相关要求； ③项目属于食品加工，不涉及养殖、种植； ④生活污水和生产废水处理达到接管要求后排入营田镇普爱污水处理厂处理； ⑤项目产生的固体废物均得到妥善处置。	符合
	环境风险防控	3.1 扎实推进城镇污水垃圾处理 and 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行台账管理，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，督促开展污染源风险管控。	①生活污水和生产废水处理达到接管要求后排入营田镇普爱污水处理厂处理；生产过程中产生的各类固废均得到妥善处置； ②按照相关要求对环境风险进行管理；③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	①项目年使用新鲜水水量4771.7m ³ /a；项目冷却水循环利用，减少了新鲜水的使用。 ②项目不属于用电大户，使用环保节能型设备；③项目所在地目前天然气管道没有接通，使用的燃料为成型生物质燃料，配备了高效除尘器； ④土地使用性质为工业用地，不占用耕地及农田、生态保护红线。	符合

<p>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</p> <p>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。</p>		
---	--	--

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1-3 与《湖南省长江经济带发展负面清单实施细则》符合性分析

细则要求	本项目情况	符合性
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	本项目利用新鲜果蔬、植物生产果蔬粉及植物提取物，属于农副食品加工业，不属于码头、过江通道类型项目	符合
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	本项目选址地不涉及自然保护区	符合

	他不符合自然保护区主体功能定位和国家禁止的设施		
	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、鱼类洄游通道,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。	项目位于屈原管理区工业集中区推山咀产业片区临港经济园D区临港路1号,不在国家湿地公园。	符合
	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	项目不在划定的河段及湖泊保护区、保留	符合

然生态保护的项目。	区	
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	本项目为利用新鲜果蔬、植物生产果蔬粉及植物提取物，属于农副食品加工业，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	本项目为利用新鲜果蔬、植物生产果蔬粉及植物提取物，属于农副食品加工业，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目	符合
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）	本项目为利用新鲜果蔬、植物生产果蔬粉及植物提取物，属于农副食品加工业，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。

本项目利用新鲜果蔬、植物生产果蔬粉及植物提取物，属于农副食品加工工业，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）。

本项目使用 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

1、项目由来

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（批文：岳屈环评〔2024〕2号）。原环评设计使用1t/h的天然气锅炉，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，故将1t/h天然气锅炉改为2.2t/h生物质锅炉；同时本次对乙醇废气处理措施进行了改变。对照了《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），该两处变动属于重大变动，判定情况如下：

（1）将1t/h天然气锅炉改为2.2t/h生物质锅炉，所使用的燃料天然气改为成型生物质燃料。原环评天然气锅炉排放SO₂ 0.194t/a、NO_x0.394t/a、颗粒物0.055t/a；现改为2.2t/h生物质锅炉后排放SO₂0.43t/a、NO_x1.44t/a、颗粒物0.0483t/a。SO₂、NO_x排放量增加122%、265%。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。”的情况，该变动属于重大变动。

（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；变更后部分非甲烷总烃通过喷雾干燥塔自带的排气筒排放，非甲烷总烃有组织排放量0.2t/a，非甲烷总烃无组织排放量0.232t/a，非甲烷总烃无组织排放量增加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

建设内容

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。”的情况,该变动属于重大变动。

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

项目建设2栋厂房及其他配套设施。此次变更主要将原来的1t/h的天然气锅炉改为2.2t/h的生物质锅炉,增加烟气处理措施;及改变乙醇废气处理措施。本次变更不涉及产品方案、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	厂房1#	位于厂区南侧,各生产均在该厂房内进行,建筑面积1173.5m ²	不变
	厂房2#	位于厂区北侧,成品仓库、原料仓库、锅炉、五金维修库房位于该厂房内,建筑面积1025.7m ²	不变
仓储工程	成品仓库	位于北厂房内,建筑面积216m ²	不变
	原料仓库	位于北厂房内,建筑面积216m ²	不变
	冷库	位于北厂房内,建筑面积432m ² 。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	办公楼	二楼砖混结构,建筑面积518.4m ²	不变
	五金维修库房	位于厂区北厂房内,建筑面积108m ² ,用于五金配件存放、设备维修。	不变
	锅炉房	位于厂区北厂房内,建筑面积237.6m ²	不变
	冷却池	水池容积为150m ³ ,位于厂区南厂房西南侧	不变
公共	供电	当地电网供给	不变

	工程	供热	2.2t/h 的生物质蒸汽锅炉、热风炉燃烧成型生物供给	将原来的 1t/h 天然气锅炉改为 2.2t/h 的生物质锅炉
		给水	当地自来水管网供给	不变
		排水	本项目实行雨污分流制： ①雨水经厂区雨水沟渠、市政雨水管网排入周边地表水体； ②经“隔油池+化粪池”处理后的生活污水、经污水处理站处理后的清洗废水与锅炉定期排污水、软水制备产生的浓水经市政污水管网排入屈原管理区普爱污水处理厂处理，处理达标后排入湘江。	不变
	环保工程	废气治理措施	①锅炉烟气经旋风除尘+布袋除尘设备处理后通过 30m 高排气筒排放； ②热风炉烟气经布袋除尘处理后通过 20m 排气筒排放； ③粉碎粉尘：负压收集后经布袋除尘器处理后无组织排放； ④干燥废气经布袋除尘器处理后通过喷雾干燥塔自带排气筒(16.8m)排放； ⑤为减少药渣中乙醇废气挥发，醇提后的药渣从醇提罐直接进入密闭车运走，日产日清； ⑥食堂油烟经油烟净化器处理后排放； ⑦异味：车间排风系统，喷洒除臭剂。	①锅炉增加旋风除尘+布袋除尘设备，原 20m 排气筒改为 30m 高排气筒；原乙醇废气经二级活性炭吸附处理后通过 15m 排气筒排放，现改为减少乙醇废气挥发，用密闭车直接运走。
		废水治理设施	①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； ②纯水制备产生的浓水、锅炉定期排污水与经厂区污水处理站的污水一起进入屈原管理区普爱污水处理厂处理 ③原料清洗、设备清洗、车间地面清洗水经厂区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处理； ④经屈原管理区普爱污水处理厂处理达标后的尾水最后进入湘江；	不变
		噪声治理	设备减振、隔声、距离衰减	不变
		固废治理设施	①生活垃圾经垃圾桶收集后交由环卫部门处理； ②果蔬残渣及药渣、果蔬废料：采用密闭车转运，日产日清，收集后外售用作肥料或饲料。 ③燃烧灰渣、烟气粉尘、布袋除尘收集的生产粉尘暂存于一般固废暂存间（北厂房内西侧，建筑面积 20m ² ）。燃烧灰渣、烟气粉尘用作农肥；布袋除尘器收集的生产粉尘回用于生产工艺流程； ④废 RO 膜由厂家更换，并回收； ⑤污水处理站产生的污泥由专门的吸粪车收集处理 ⑥废润滑油及含油手套收集后暂存于危废暂存间（北厂房内西侧，建筑面积 10m ² ），收集后交由有相关危废资质公司处理。	不变

⑦清洗果蔬等原辅材料残渣：收集后用作农肥。

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

原计划使用天然气燃料（12 万 m³/a）、现使用生物质燃料。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	1	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	1140	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 m ³ /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，一次添加	不变
润滑油	0.1	/	仓库	市场外购	/	不变
手套	0.01	/	仓库	市场外购	/	不变
电	3 万度/a	/		当地电网	供电系统供给	不变
水	4771.7m ³ /a	/		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，可与其他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，胎漏欲坠，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 $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}$ ，是醇类的一种，是酒的主要成分，所以又叫酒精，俗称火酒。化学式也可写为 $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ 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。

生物质燃料：根据附件 4 生物检测报告可知，项目使用的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%。

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	生产线及所在工序/作用	与原环评相比情况
1#多功能提取罐	FB3000L-304	台	1	植物提取物-物料蒸煮	不变
2#多功能提取罐	FB4500L-304	台	1	植物提取物-物料蒸煮	不变
1#冷却器	BB150H-86X-304	台	1	提取液蒸发冷却回收	不变
2#冷却器	BB150H-115X-304	台	1	乙醇溶剂蒸发冷却回收	不变
浓缩加热罐	FB1500L-304	台	1	提取液浓缩加热	不变
浓缩蒸馏塔	HD4000L-304	台	1	提取液汽化	不变
蒸馏水收集塔	HDy1500L-304	台	1	蒸馏水收集暂存	不变
乙醇回收塔	HDy1000L-304	台	1	乙醇收集暂存	不变
乙醇卧罐	600L-1-304	台	1	容积 6m ³ ，暂存乙醇	不变
生物质蒸汽锅炉	YDZ2.2-0.09-S，2.2t/h	台	1	植物提取物/果蔬粉	将 1t/h 天然气锅炉改为 2.2t/h 生物质锅炉
螺杆空压机	10A-XJLPM	台	1	植物提取物/果蔬粉	不变
喷雾干燥塔	定制	台	1	干燥物料（喷雾干燥）	不变
热风炉	LRF-15	台	1	干燥物料供热	不变
蒸汽杀青机	/	台	1	制茶杀青	不变
隔膜泵	非标、定制	台	2	代用茶	不变
动力泵	非标、定制	台	3	代用茶	不变

直连水环式真空泵	非标、定制	台	1	代用茶	不变
真空上料机	/	台	1	代用茶	不变
粉碎榨汁一体机	非标、定制	台	1	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	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	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	成品果蔬粉物料混合	不变
醇沉罐	CSG-03, 3m ³	台	1	乙醇中转暂存	不变
立式储罐	YTC-05, 5m ³	台	1	提取物中转	不变
净水设备	/	套	1	植物提取物	不变
冷库制冷设备	定制	套	1	冷库制冷	不变

主要生产设备产能相符性分析：

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： $0.8\text{t/h} \times 3600\text{h} \times 80\% = 2304\text{t/a}$ ，项目需要使用喷雾干燥塔的产品有速溶果蔬粉、植物提取物、代饮茶，生产总量为 2120t/a，可满足本项目年设计产能。

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

本项目实行雨污分流制：

①雨水经厂区雨水沟渠、市政雨水管网排入周边地表水体；

②经“隔油池+化粪池”处理后的生活污水、经污水处理站处理后的清洗废水与锅炉定期排污水、软水制备产生的浓水经市政污水管网排至屈原管理区普爱

污水处理厂处理，处理达标后排入湘江。

(3) 供电工程

项目供电依托当地供电系统。

6、劳动定员及工作制度

厂区劳动定员 20 人，年工作 300 天，两班制，每天工作 16 小时，白班为 8:00~18:00，晚班为 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。本项目生物质蒸汽锅炉每天工作 10 小时，年工作时间为 3000h。工人工作时间和机器运转时间固定。

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 栋厂房，分为厂房 1#、厂房 2#，其中厂房 1#为一层建筑位于北侧，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。厂房 2#为二层建筑为生产车间。由西至东分别为提取车间、大厅、洁净车间、喷塔、厂房 2#相较于厂房 1#远离北侧的居民区，将减少对居民区的影响减到最低。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，在厂区就餐不住宿。参考《湖南省用水定额》(DB43/T 388-2020)，员工生活用水按 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，处理达标后最终排入湘江。

(2) 锅炉用水

① 锅炉热力网循环系统补水：项目使用 1 台 2.2t/h 的锅炉，年运行 3000h，锅炉补水率以 2%计，则补水量约 132m³/a。

② 锅炉定期排污水每五天排一次，每次排水量约 1.02m³/次，定期排污排水

量 $61.2\text{m}^3/\text{a}$ 。

③离子交换器树脂再生用水：软水制备效率为 90%，项目锅炉所需补充用水量为 $193.2\text{m}^3/\text{a}$ ，则软水制备用水量约 $214.7\text{m}^3/\text{a}$ 软水制备尾水为 $21.5\text{m}^3/\text{a}$

锅炉定期排污水、软水制备系统尾水通过污水管网排至屈原管理区普爱污水处理厂处理，处理达标后最终排入湘江。

(3) 设备清洗水

防止果蔬原材料腐败变质残留在生产设备，影响产品质量，每班需对设备进行清洗，每次清洗用水量约为 $2\text{m}^3/\text{次}$ ，则总用水量为 $1200\text{m}^3/\text{a}$ ，排放系数按0.8计，则设备清洗废水产生量约为 $960\text{m}^3/\text{a}$ ，经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处理，处理达标后排入湘江。

(4) 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 0.5m^3 ，原料清洗量 $3620\text{t}/\text{a}$ ，则新鲜水用量为 $1810\text{m}^3/\text{a}$ ，废水产生系数为0.8，则原料清洗废水产生约 $1448\text{m}^3/\text{a}$ 。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处理，处理达标后最终排入湘江。

(5) 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 1173.5m^2 ，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 $1.5\text{L}/\text{m}^2$ 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 $105.6\text{m}^3/\text{a}$ ($1.76\text{m}^3/\text{次}$)。排放系数按 0.8 计，则本项目车间地面清洗废水产生量约 $84.5\text{m}^3/\text{a}$ 。车间地面清洗废水经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处理，处理达标后最终排入湘江。

(6) 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，该冷却采用冷水间接冷却，厂

区内建设一座 150m³冷却水循环池，厂区冷却水总循环量为 200m³/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。

(7) 采用 55%乙醇进行醇提，项目年使用乙醇 2t，需水 1.4m³。

水平衡分析如下：

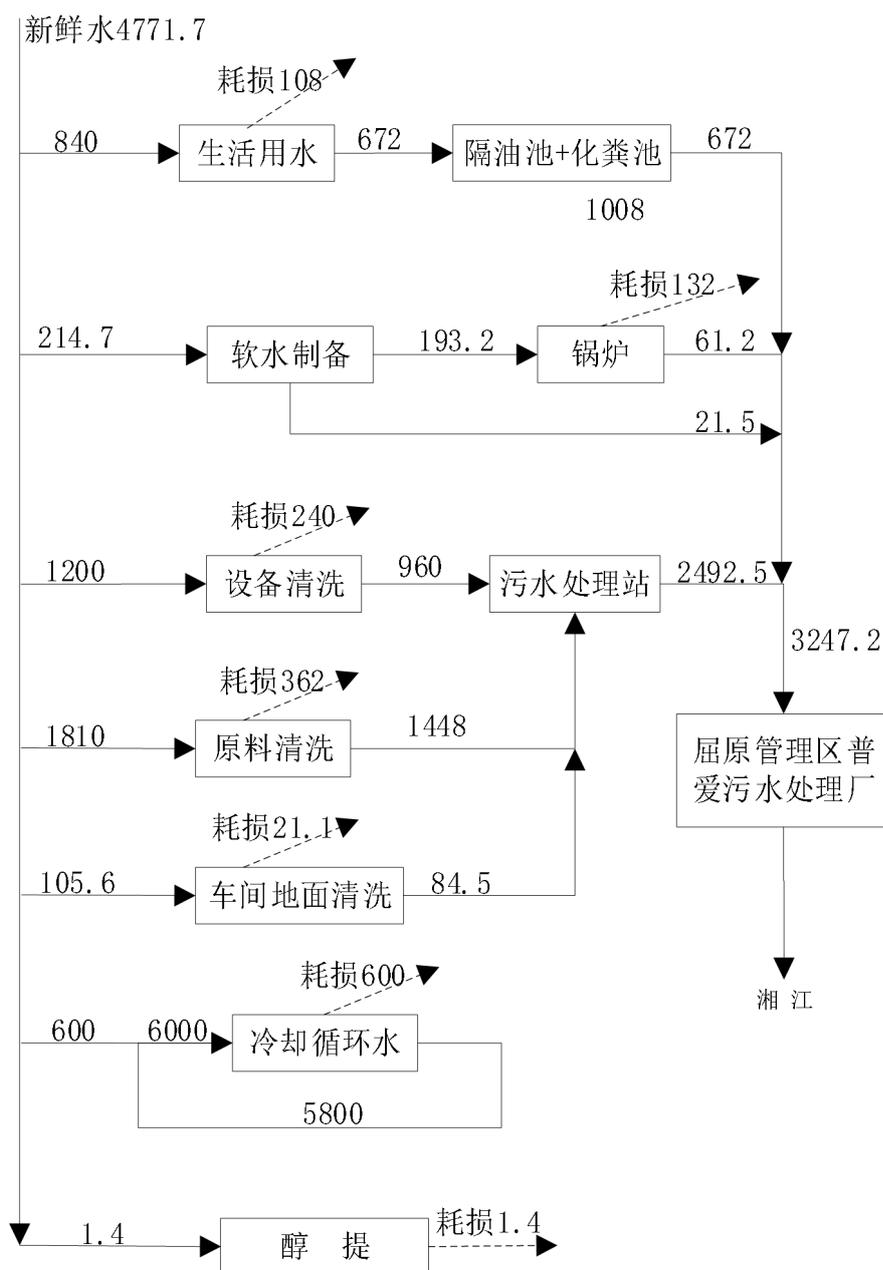


图 2-1 水平衡图 (m³/a)

9、工艺流程图及工艺流程简述

(1) 速溶果蔬粉

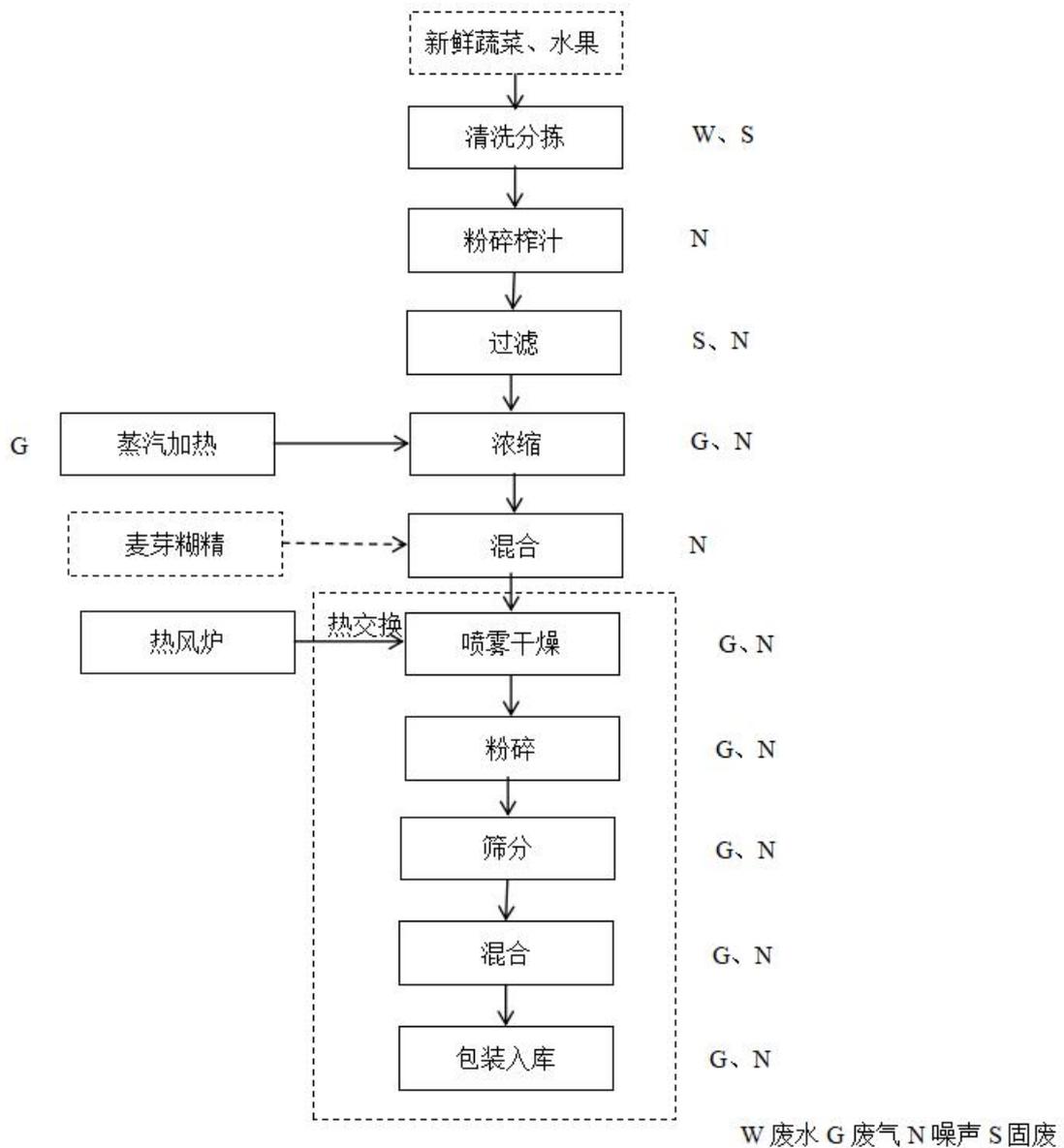


图 2-2 速溶果蔬粉工艺流程及产污节点图

①分拣、清洗：对新鲜果蔬进行分拣和清洗，去除表面的污垢、挑出不能食用的果蔬原料。此工序会产生果蔬废料及清洗废水，清洗产生的污水进入场内埋式污水处理站。

②粉碎榨汁：清洗后的果蔬采用粉碎榨汁一体机进行粉碎并榨汁，原料含水率较高，粉碎过程中会产生噪声。

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。加热采用蒸汽供热，蒸汽由 2.2t/h 的生物质蒸汽锅炉燃烧供给，此工序会产生锅炉烟气和噪声、灰渣。

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。

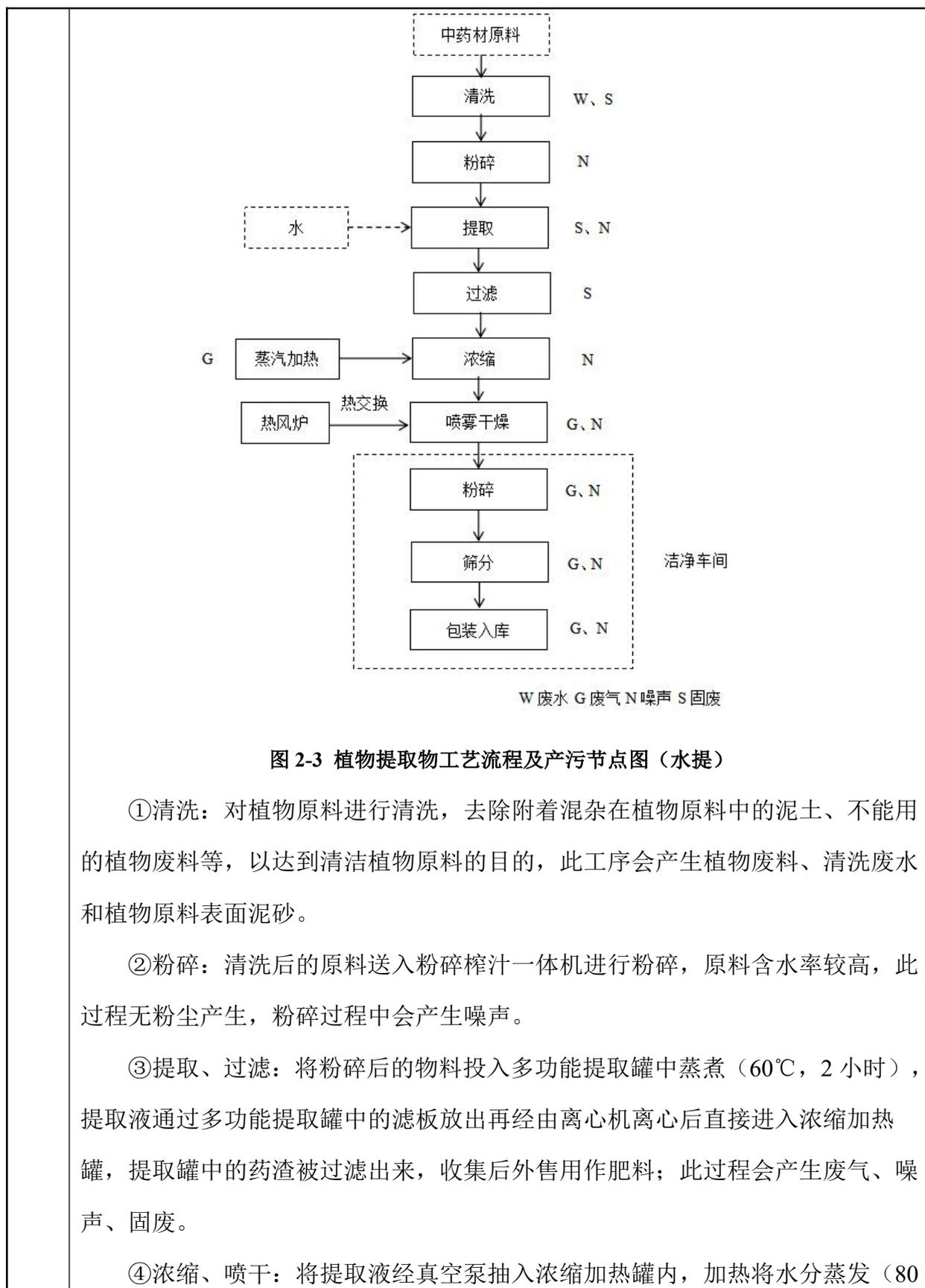
⑤喷雾干燥：果蔬浆和麦芽糊精混合物进入高速旋转雾化器雾化后进入喷雾干燥塔。送风机把空气送入换热器中，热风炉燃烧生物质间接加热空气，热空气进入喷雾干燥塔，对从高速旋转雾化器中出来的物料进行瞬间高温干燥，物料在极短的时间内干燥为颗粒状固体。干燥塔上方一次冷风机介入控制稳定进风温度。经过干燥塔大旋风分离的工作（期间有 40 摄氏度的吹扫进风将物料从塔壁吹落至塔底），物料掉入下方管道，再使用离心风机进行降温，送达小旋风机，小旋风机下口收集成品粉体。喷雾干燥塔出风经过净化组（温度降至 40 摄氏度）后再次回到送风机，实现循环。喷雾干燥塔产生的废气经设备自带的布袋除尘器处理后外排。该工序的热源来自热风炉燃烧生物质。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，采用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：

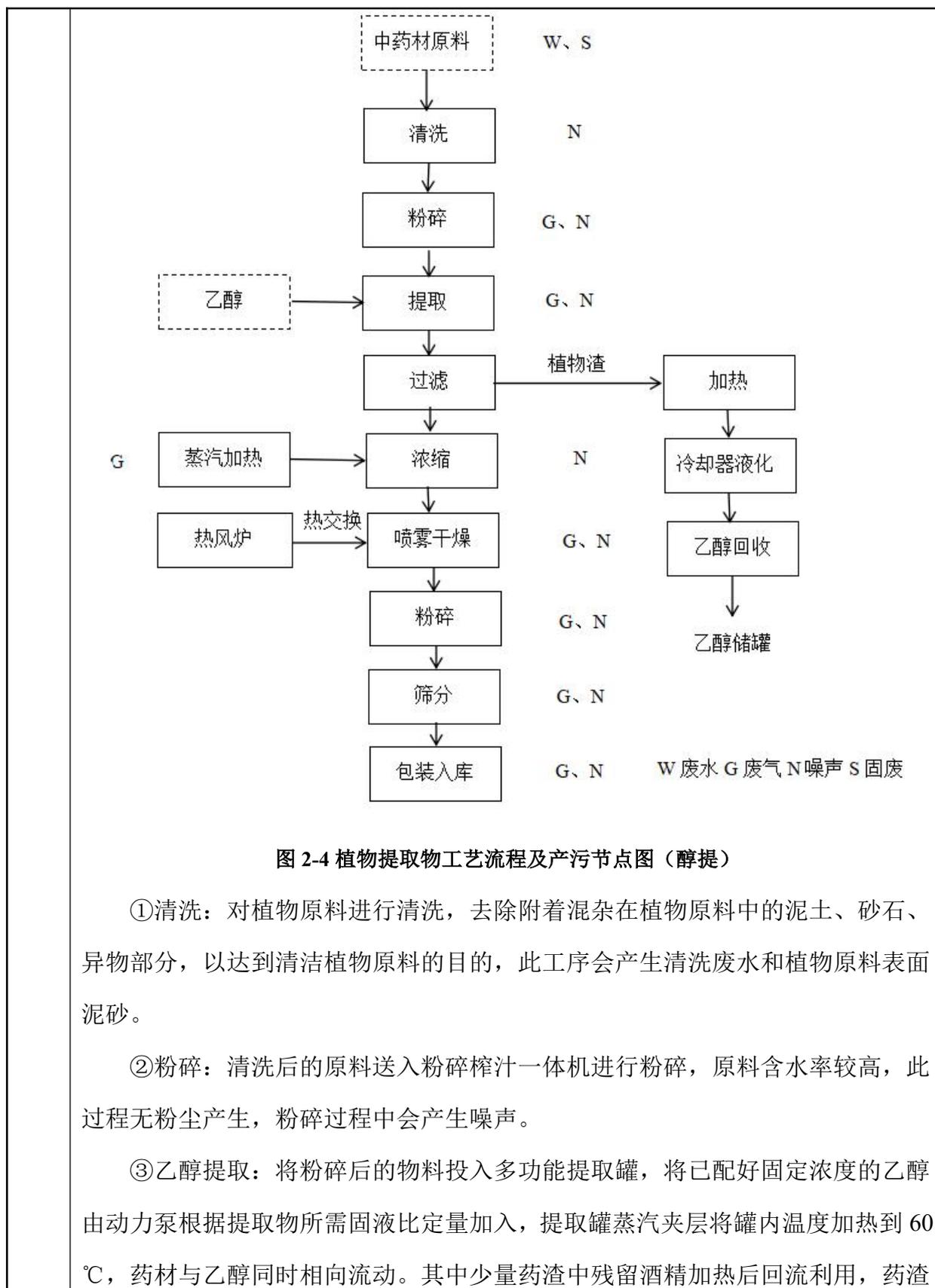


图 2-4 植物提取物工艺流程及产污节点图（醇提）

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（含少量乙醇）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，采用喷雾干燥的形式将其烘干，成品为中药材浸膏或块状固体。提取液中少量的乙醇挥发出来，经喷雾干燥塔的排气筒外排，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外循环蒸发器工作原理：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。由于在真空作用下产生的二次蒸汽经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55%乙醇进行醇提时，乙醇供应和生产循环使用均采用密封管道输送，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%。

乙醇物料平衡：

本项目乙醇平衡见下表：

项目提取过程中用到乙醇，项目设置酒精回收塔来回收乙醇，乙醇回收率约98%，剩余不凝气排放，项目年累计补充投入乙醇量为2t，约80%进入药渣，10%进入产品，10%形成不凝气，项目物料平衡分如下：

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	进入药渣	1.6
		进入产品	0.2
		乙醇不凝气	0.2
合计	2	合计	2

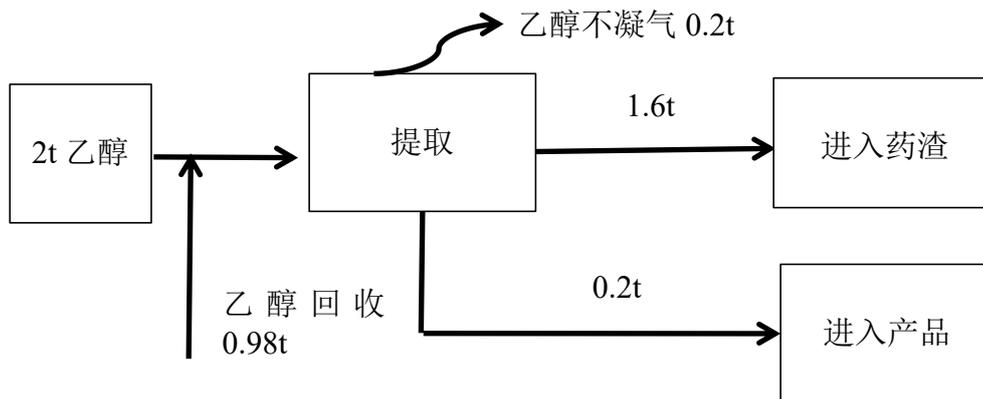


图 2-6 乙醇年补充量物料平衡

乙醇物料平衡：

每罐提取罐中装有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 $0.02t \times 100\text{罐} = 2t$ 。

(4) 代饮茶工艺

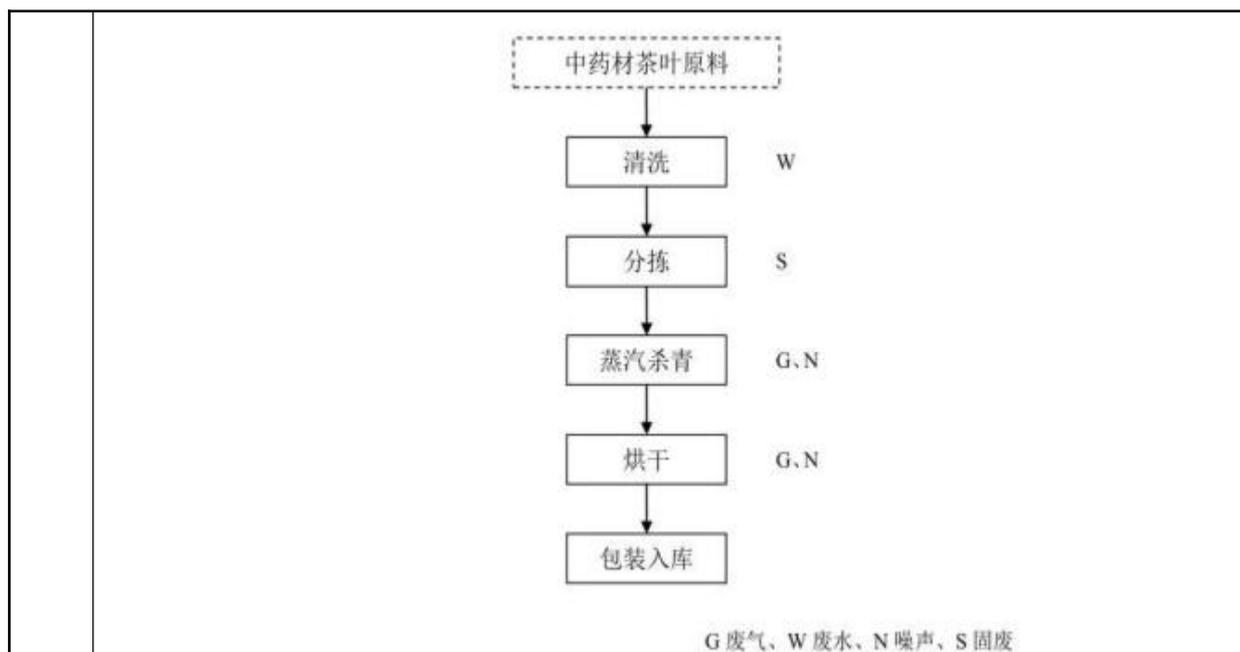


图 2-5 代用茶工艺流程及产污节点图

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喷雾干燥塔进行烘干。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。

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 产排污节点一览表

污染类型	产污节点	污染物	污染因子
废气	锅炉-生物质燃烧	锅炉废气	颗粒物、SO ₂ 、NO _x
	喷雾干燥	干燥废气	颗粒物、非甲烷总烃
	粉碎、过筛、混合、包装	粉尘	颗粒物
	醇提过程	醇提废气	非甲烷总烃
	药渣外运	中药渣	
	果蔬和植物残渣及废料堆放、污水处理站	异味	臭气浓度、NH ₃ 、H ₂ S
	食堂	食堂油烟	油烟
废水	员工生活、食堂	生活污水	COD、BOD ₅ 、SS、

			NH ₃ -N、pH、动植物油
	原料清洗、设备清洗、地面冲洗	清洗废水	pH、COD、SS、NH ₃ -N、TN、TP
	锅炉定期排污	定期排污水	设备清洗
	软水制备系统	浓水	pH、COD、SS
噪声	机械设备运转	噪声	噪声
固废	清洗果蔬过程	残渣	泥砂
	果蔬分拣、水提，醇提过程	果蔬废料、果蔬残渣、中药渣	果蔬废料、果蔬残渣、中药渣
	锅炉-生物质燃烧	灰渣	灰渣
	经布袋除尘器处理锅炉烟气的收集粉尘	布袋除尘器收集的粉尘	粉尘
	喷雾干燥、粉碎、筛分、混合过程布袋除尘收集的粉尘	布袋除尘收集的粉尘	粉尘
	软水制备系统更换 RO 膜	废 RO 膜	废 RO 膜
	机械维修	废润滑油、含油手套	废润滑油、含油手套
	污水处理	污泥	污泥
	员工生活、办公	生活垃圾	生活垃圾
与项目有关的原有环境污染问题	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

1、环境空气质量现状

(1) 区域环境质量达标判定

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： $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）

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
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
PM ₁₀	年平均质量浓度	49	70	70	达标
PM _{2.5}	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。

(2) 特征污染物

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/m ³)	监测浓度范围/(mg/m ³)	最大浓度占率/%	超标率/%	达标情况
2022年11月5日—7日	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。

2、地表水环境质量现状

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%。

	<p>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%。</p> <p>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</p> <p>3、声环境质量现状</p> <p>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。</p> <p>4、地下水、土壤环境质量现状</p> <p>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。</p> <p>5、生态环境现状</p> <p>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，未发现特别珍稀保护动物，评价区没有国家保护的珍贵动物物种分布。</p>
<p>环境保护目标</p>	<p>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，根据现场踏勘及咨询相关管理部门调查，建设项目环境保护目标如下：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、声环境保护目标：厂界周边 50 米范围内无声环境保护目标。 2、环境空气保护目标 <p style="text-align: center;">表3-3项目环境空气保护目标</p>

名称	坐标/°		保护对象	保护内容	保护功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	经度	纬度					
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

3、生态环境保护目标：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）》的规定“环境保护目标：4.生态环境。产业园区外建设项目新增用地的，应明确新增用地范围内生态环境保护目标。”。根据现场踏勘及咨询林业部门，项目周边受人类活动影响大，项目用地范围内野生动物种类较少，只有常见的蛇、蛙、鼠及常见鸟类，项目用地范围内没有受影响的重要物种、生态敏感区以及其他需要保护的物种、种群、生物群落及生态空间等。

4、地下水环境保护目标：项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

污染物排放控制标准

1、废气

(1) 施工期

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

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；干燥废气中的颗粒物、非甲烷总烃执行《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(试行)》(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	16.8m	12.51kg/h	6.26kg/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
最高允许排放浓度 (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
氨	mg/m ³	1.5
硫化氢	mg/m ³	0.06
臭气浓度	无量纲	20

7、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

8、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3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
3类	65	55

9、固体废物：一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；《危险废物贮存污染控制标准》（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0.43t/a、氮氧化物1.44t/a、COD排放量0.631t/a、

氨氮0.023t/a，VOCs排放量0.416t/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	0.416	0.42
SO ₂	0.43	0.43
NO _x	1.44	1.44
COD	0.631	0.64
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	<p>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。</p>																					
运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p style="text-align: center;">一、废气</p> <p style="text-align: center;">1、污染物产生情况</p> <p>本项目运营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。</p> <p style="padding-left: 20px;">(1) 蒸汽锅炉燃烧烟气</p> <p>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0.38t/h，锅炉每天工作10小时，年工作300天，锅炉年使用时间约3000h，所以生物质蒸汽锅炉燃料年用量为1140t/a，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。</p> <p style="text-align: center;">表4-1 工业锅炉产排污系数表-生物质工业锅炉</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-bottom: 10px;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">产品名称</th> <th style="width: 10%;">原料名称</th> <th style="width: 10%;">工艺名称</th> <th style="width: 15%;">污染物指标</th> <th style="width: 15%;">单位</th> <th style="width: 15%;">产污系数</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4" style="text-align: center;">蒸汽/热水/其它</td> <td rowspan="4" style="text-align: center;">生物质燃料</td> <td rowspan="4" style="text-align: center;">层燃炉</td> <td style="text-align: center;">工业废气量</td> <td style="text-align: center;">标立方米/吨-原料</td> <td style="text-align: center;">6,240</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">二氧化硫</td> <td style="text-align: center;">千克/吨-料</td> <td style="text-align: center;">17S①</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">颗粒物</td> <td style="text-align: center;">千克/吨-原料</td> <td style="text-align: center;">0.5</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">氮氧化物</td> <td style="text-align: center;">千克/吨-原料</td> <td style="text-align: center;">1.02</td> </tr> </tbody> </table> <p>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，以质量百分数的形式表示。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。</p> <p>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。</p>	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																	

表 4-2 蒸汽锅炉燃烧烟气产生排放情况一览表

污染源名称	废气量 (m ³ /a)	类别	SO ₂	NO _x	颗粒物
蒸汽锅炉	6.7392×10 ⁶	产生量	0.39t/a	1.16t/a	0.57t/a
		产生速率	0.13kg/h	0.39kg/h	0.19kg/h
		产生浓度	54.82mg/m ³	163.06mg/m ³	80.13mg/m ³
		处理措施	旋风除尘+耐高温布袋除尘器+30m 高排气筒 DA001, 布袋除尘器效率为 99%		
		排放量	0.39t/a	1.16t/a	0.006t/a
		排放速率	0.13kg/h	0.39kg/h	0.002kg/h
		排放浓度	54.82mg/m ³	163.06mg/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《污染源源强核算技术指南 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	Nm ³ /kg
		Vdaf ≤ 15%	Vgy=0.385Qnet.ar+1.095	Nm ³ /kg
	Qnet.ar < 12.54MJ/kg		Vgy=0.385Qnet.ar+0.788	Nm ³ /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
烟气	烟气量		Nm ³ /a	9.771×10 ⁶
SO ₂	产生情况	产生量	t/a	0.04
		产生浓度	mg/m ³	4.47
	排放情况	排放量	t/a	0.04
		排放浓度	mg/m ³	4.47
颗粒物	产生情况	产生量	t/a	0.03
		产生浓度	mg/m ³	2.88
	排放情况	排放量	t/a	0.0003
		排放浓度	mg/m ³	0.03
NO _x	产生情况	产生量	t/a	0.28
		产生浓度	mg/m ³	28.75
	排放情况	排放量	t/a	0.28
		排放浓度	mg/m ³	28.75

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、NO_x 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、NO_x 300mg/m³)

(3) 干燥废气

颗粒物: 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。

非甲烷总烃：产品经醇提后进入喷雾干燥塔进行干燥，干燥过程中产品中的乙醇挥发出来，经喷雾干燥塔自带的排气筒外排。该乙醇废气以非甲烷总烃计，非甲烷总烃产生量为 0.2t/a，预计干燥时间为 500h/a，排放速率为 0.4kg/h，排放浓度为 66.7mg/m³。

(4) 醇提过程中废气

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。乙醇循环使用外循环蒸发器，乙醇蒸发操作同时对乙醇进行回收，回收率 98%。耗损的乙醇约 80%进入药渣，10%进入产品，10%醇提过程中无组织排放。排放的乙醇以非甲烷总烃计，醇提过程无组织排放的非甲烷总烃约 0.2t/a，醇提过程年工作 1200h，则排放速率为 0.17kg/h。

(5) 药渣中乙醇废气

根据前述乙醇平衡，乙醇有 80%进入药渣。为防止乙醇挥发，厂区配备专

用密闭药渣转运车，每次提取工序结束待药渣冷却后，直接把药渣从密封提取罐内转移到密闭药渣转运车内并外运，转移过程中约有 1% 的乙醇挥发出来，约 0.016t/a，转移时间每次按照 10min 计，年转运次数 100 次，则非甲烷总烃排放速率 0.96kg/h。

（6）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、包装在洁净车间中进行，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。

（7）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有气味。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 COD_{Cr}、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，采用地理式污水处理站，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。

(8) 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		
		产生浓度 mg/m ³	产生量 t/a		排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放量 t/a
蒸汽锅炉烟气	颗粒物	80.13	0.57	旋风除尘+布袋除尘设备+30m 高排气筒排放	0.80	0.002	0.006
	SO ₂	54.82	0.39		54.82	0.13	0.39
	NO _x	163.06	1.16		163.06	0.39	1.16
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
	SO ₂	4.47	0.04		4.47	0.03	0.04
	NO _x	28.75	0.28		28.75	0.19	0.28
喷雾干燥	颗粒物	116.7	2.1	布袋除尘器+16.8m 高排气筒	1.2	0.007	0.021
	非甲烷总烃	66.7	0.2		66.7	0.4	0.2
粉尘废气	颗粒物	/	2.1	负压收集+布袋除尘器	/	0.005	0.021
食堂油烟	油烟废气	6	5.4kg	油烟净化装置处理	1.8	0.006	1.62kg
物料醇提过程	非甲烷总烃	/	0.2	无组织排放	/	0.17	0.2
药渣外运过程	非甲烷总烃	/	0.016	无组织排放	/	0.92	0.016

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/m ³	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	0.80	0.002	0.006
		SO ₂	54.82	0.13	0.39
		NO _x	163.06	0.39	1.16
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
		非甲烷总烃	66.7	0.4	0.2
一般排放口合计		颗粒物			0.0273
		SO ₂			0.43
		NO _x			1.44
		非甲烷总烃			0.2

(2) 无组织排放量核算

表 4-9 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		核算年排放量 (t/a)
					标准名称	浓度限值 (mg/m ³)	
1	/	物料醇提过程	有机废气	加强通风	《挥发性有机物无组织排放控制标准》 (GB37822-2019)	5.0	0.2
2	/	粉碎、过筛、混合、包装	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)	1.0	0.021
3	/	药渣外运过程	有机废气	强通风	《挥发性有机物无组织排放控制标准》 (GB37822-2019)	5.0	0.016
无组织排放总计			非甲烷总烃				0.216
			颗粒物				0.021

表 4-10 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量
1	颗粒物	0.0483

2	SO ₂	0.43
3	NO _x	1.44
4	非甲烷总烃	0.416

(3) 非正常工况分析

本项目非正常工况主要考虑锅炉废气处理设备故障情况下，废气污染物未经净化处理直接排放，非正常工况下主要大气污染物排放情况见下表。

表 4-11 污染物非正常排放量核算表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度(mg/m ³)	非正常排放速率(kg/h)	单次持续时间(h)	年发生频次(次)
1	生物质锅炉烟气	布袋除尘系统故障	颗粒物	80.13	0.19	0.5	≤1
2	热风炉烟气	布袋除尘系统故障	颗粒物	2.88	0.03	0.5	≤1

应对措施：①安排专人日常维护管理并定期检查；②一经发现出现故障立即停止生产，开展停产检修。

(4) 项目大气污染物年排放量核算

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 $D \leq 3.5\text{m}$ 时，至少在侧面水平位置设置1个手工监测孔； $D > 3.5\text{m}$ 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：

①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；

②除在水平烟道顶部开设监测孔外，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 °C	坐标	类型	监测点位	监测因子	监测频次
有组织	蒸汽锅炉排气筒	30	0.3	100	E112.5340 98° N28.52515 4°	一般排放口	DA001	氮氧化物	1次/月
								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	E112.5340 63° N28.52504 2°	一般排放口	DA002	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、林格曼黑度	1次/月
无组织	喷雾干燥塔排气筒	16.8	0.5	35	E112.5341 13° N28.52506 8°	一般排放口	DA003	颗粒物	1次/半年
								非甲烷总烃	1次/半年
	厂界	/	/	/	/	/	厂界	颗粒物	1次/季
								非甲烷总烃	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

①处理措施合理性

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），其采取的措施合理。

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为30m，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，故锅炉烟囱高度满足要求。

根据《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB 9078-1996）要求，各种工业

炉窑烟囱(或排气管)最低允许高度为15m,且当烟囱(或排气管)周围半径200m距离内有建筑物时,烟囱(或排气管)还应高出最高建筑物3m以上。本项目排气筒周边主要建筑为生产厂房,建筑高度约为15m,热风炉排气筒高度为20m,能满足其要求。

(2) 喷雾干燥废气防治措施可行性

喷雾干燥塔自带袋式除尘器,产生粉尘经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、饮料制造工业》(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,则颗粒物和非甲烷总烃排放速率和排放浓度分别为颗粒物:120mg/m³、2.182kg/h,非甲烷总烃120mg/m³、6.26kg/h。本项目干燥废气中颗粒物排放速率为0.007kg/h、排放浓度1.2mg/m³,非甲烷总烃排放速率为0.4kg/h,排放浓度为66.7mg/m³,颗粒物和非甲烷总烃排放速率和浓度均能满足其要求。

(3) 无组织废气防治措施合理性分析

粉尘:根据《排污许可证申请与核发技术规范 酒、饮料制造工业》(HJ1028—2019),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。

非甲烷总烃:非甲烷总烃产生速率为1.09kg/h,满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)中“10.3.2收集的废气中NMHC初始排放

速率>3kg/h 时，应配置VOCs处理设施，处理效率不应低于80%;对于重点地区，收集的废气中NMHC初始排放速率>2kg/h时，应配置VOCs处理设施，处理效率不应低于80%;采用的原辅材料符合国家有关低VOCs含量产品规定的除外。”的要求。同时根据AERSCREEN软件预测，该无组织排放的VOCs最大落地浓度为1.13mg/m³，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中NMHC周界外浓度最高点<5.0mg/m³、《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）监控点处1h平均浓度值<6g/m³的要求。

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%，生活污水经隔油池+化粪池处理前后污染物产排情况见下表。

表4-13 本项目生活污水污染物产生排放情况

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	
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）锅炉废水

根据水平衡可知锅炉定期排污水量为 0.204m³/d，61.2m³/a，软水制备设备

中离子交换树脂废水产生量约 $0.07\text{m}^3/\text{d}$ ， $21.5\text{m}^3/\text{a}$ 。则锅炉房每天排水量 $0.274\text{m}^3/\text{d}$ ， $82.7\text{m}^3/\text{a}$ 。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》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”，燃料采用生物质 COD 产排污系数 $30\text{g}/\text{t}$ -原料；项目共燃烧生物质 $1249.22\text{t}/\text{a}$ ；则共产生 COD $0.037\text{t}/\text{a}$ ，则 COD 的浓度为 $447.4\text{mg}/\text{L}$ 。

（3）清洗废水

①产生量

设备清洗水：防止果蔬原材料腐败变质残留在生产设备，影响产品质量，每班需对设备进行清洗，每次清洗用水量约为 $2\text{m}^3/\text{次}$ ，则总用水量为 $1200\text{m}^3/\text{a}$ （ $6\text{m}^3/\text{d}$ ），排放系数按 0.8 计，则设备清洗废水产生量为约为 $960\text{m}^3/\text{a}$ （ $4.8\text{m}^3/\text{d}$ ），经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处理，处理达标后最终排入湘江。

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，每吨果蔬、中药材清洗用水量约 0.5m^3 ，原料清洗量 $3620\text{t}/\text{a}$ ，则新鲜水用量为 $1810\text{m}^3/\text{a}$ ，废水产生系数为 0.8，则原料清洗废水产生约 $1448\text{m}^3/\text{a}$ （ $4.827\text{m}^3/\text{d}$ ）。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处理，处理达标后最终排入湘江。

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 1173.5m^2 ，用水量按 $1.5\text{L}/\text{m}^2$ 计，每 5 天清洗 1 次，则车间地面清洗用水量为 $105.6\text{m}^3/\text{a}$ （ $1.76\text{m}^3/\text{次}$ ）。排放系数按 0.8 计，则本项目车间地面清洗废水产生量约 $84.5\text{m}^3/\text{a}$ （ $1.408\text{m}^3/\text{次}$ ）。车间地面清洗废水经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处理，处理达标后最终排入湘江。

②污染物浓度：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。

③处置措施：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	2492.5					
	浓度 mg/L	1966.5	444.3	399.9	20	30	4
	产生量 t/a	4.90	1.11	0.99	0.05	0.074	0.01
生产废水经一体化污水处理设施处理后的排放情况	废水量 m ³	2492.5					
	浓度 mg/L	196.7	44.4	120	6	15	1.6
	排放量 t/a	0.49	0.11	0.30	0.01	0.04	0.004
	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

(4) 废水产排情况汇总

表4-15 废水产排放情况表

类别	污染物	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	动植物油	TN	TP
生活污水 672m	产生浓度 (mg/L)	300	150	300	20	15	/	/
	产生量(t/a)	0.202	0.101	0.202	0.013	0.01	/	/

³/a	处理效率%	30	20	30	3	80	/	/
	排放浓度 (mg/L)	210	120	210	19.4	3	/	/
	排放量(t/a)	0.141	0.081	0.141	0.013	0.002	/	/
生产废水 2492.5m³/a	排放浓度 (mg/L)	<u>1966.5</u>	444.3	399.9	20	/	30	4
	排放量(t/a)	<u>4.90</u>	1.11	0.99	0.05	/	0.074	0.01
	处理效率%	<u>90</u>	90	70	70	/	50	60
	排放浓度 (mg/L)	<u>196.7</u>	44.4	120	6	/	15	1.6
	排放量(t/a)	<u>0.49</u>	0.11	0.30	0.01	/	0.04	0.004
锅炉废水 82.7m³/a	产生浓度 (mg/L)	<u>447.4</u>	/	/	/	/	/	/
	排放量(t/a)	<u>0.037</u>	/	/	/	/	/	/
混合浓度	排放浓度 (mg/L)	<u>206.3</u>	/	/	/	/	/	/
	排放量(t/a)	<u>0.67</u>	/	/	/	/	/	/
屈原管理区普爱污水处理厂进水水质标准要求 (mg/L)		300	160	200	35	/	40	3.5
(GB 18918—2002)	标准值	50	10	10	5 (8)	/	15	0.5
	排放量	0.16	0.03	0.03	0.02 (0.03)	/	0.05	0.002

废水日排放量最大值为 14.819m³/d。

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 4-16

表4-16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	COD、SS、	屈原	间断	TW001	隔油池+	隔油、	DW001	<input checked="" type="checkbox"/> 是	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总

	污水	BOD ₅ 、氨氮、动植物油	管理区普爱污水处理厂	排放，排放期间流量不稳定，但有周期性规律		化粪池	化粪池	□否	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	锅炉废水	COD、SS、BOD ₅			/	/	/		

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 8.31m³/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，项目生产废水拟采用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：

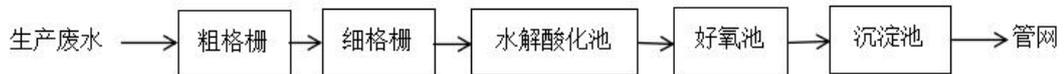


图 4-1 厂区污水处理站污水处理工艺流程图

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，使混合液澄清、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 8.31m³/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，本项目地理式污水处理站污水处理技术为可行技术，具体情况见表 4-17。

表4-17 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：粗格栅 细格栅； 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

①水量依托可行性

根据《屈原管理区工业集中区（推山咀产业片区、饲料产业园片区、农科园片区、石埠洲片区）规划环境影响报告书》可知，已将该项目产生的废水纳入了污水处理厂处理。污水处理站目前实际处理量约为 1.0 万~1.2 万 m³/d，屈原管理区污水处理厂现状处理能力为 1.5 万 m³/d，剩余处理容量 0.3 万~0.5 万 m³/d，本项目日排水量最大值为 14.819m³/d，所以从处理上来看是可行的。

②水质依托可行性：根据废水产排放情况表分析可知，项目排放的污水处理能满足屈原管理区普爱污水处理厂接管水质要求。屈原管理区普爱污水处理厂采用“CASS 池+人工湿地+紫外消毒池”工艺，根据目前公布的信息，屈原管理区普爱污水处理厂外排的废水能够满足《城镇污水处理厂污染物排放标

准》（GB18918-2002）一级 A 标准要求。所以从水质上分析依托屈原管理区普爱污水处理厂是可行的。

③纳管可行性：根据《屈原管理区工业集中区（推山咀产业片区、饲料产业园片区、农科园片区、石埠洲片区）规划环境影响报告书》，目前推山咀产业片区、饲料产业园片区、农科园片区、石埠洲产业园片区均已铺设污水收集管网，项目位于推山咀产业片区，目前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。

综上，项目污水通过污水管网排入屈原管理区普爱污水处理厂是可行的。

（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：

①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；

②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 4-18 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：

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

式中： L_{eqg} —建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

L_{Ai} — 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；

T_i — 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：

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

式中： $L_p(r)$ —距离声源 r 处的倍频带声压级，dB；

$L_p(r_0)$ —参考位置 r_0 处的倍频带声压级，dB；

r_0 —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： $L_{p2i}(T)$ —靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

$LP_{1i}(T)$ ——靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级, dB;

TL_i ——围护结构 i 倍频带的隔声量, dB。

(3) 噪声影响预测分析

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, 垂直方向为 Z 轴建立坐标系。对本项目厂界噪声进行预测, 预测参数及预测结果见下表。

表 4-19 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 声功率级/dB(A)	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)				
					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	75(等效)		-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

		台后： (按点声源组预测) 81.0)																			
10		隔膜泵,4台 (按点声源组预测) 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
11		烘干机,4台 (按点声源组预测) 65 (等效后： 71.0)	-11.5	-5.2	1.2	58.6	33.5	34.5	42.8	52.9	52.9	52.9	52.9				26.9	26.9	26.9	26.9	1
12		蒸汽杀青机 65	10.5	-9.9	1.2	36.6	28.8	56.5	47.5	46.9	46.9	46.9	46.9				20.9	20.9	20.9	20.9	1
13		热风炉 65	22.5	-4.7	1.2	24.6	34.0	68.5	42.3	46.9	46.9	46.9	46.9				20.9	20.9	20.9	20.9	1
14		喷雾干燥塔 75	-6.3	8.4	1.2	53.4	47.1	39.7	29.2	56.9	56.9	56.9	56.9				30.9	30.9	30.9	30.9	1
15		蒸汽烘干烤箱 70	15.2	1	1.2	31.9	39.7	61.2	36.6	51.9	51.9	51.9	51.9				25.9	25.9	25.9	25.9	1
16		螺杆空压机 75	29.8	4.2	1.2	17.3	42.9	75.8	33.4	57.0	56.9	56.9	56.9				31.0	30.9	30.9	30.9	1
17		生物质蒸汽锅炉 65	22.5	20.9	1.2	24.6	59.6	68.5	16.7	46.9	46.9	46.9	47.0				20.9	20.9	20.9	21.0	1
18		乙醇回收塔 65	19.3	12	1.2	27.8	50.7	65.3	25.6	46.9	46.9	46.9	46.9				20.9	20.9	20.9	20.9	1
19		蒸馏水收集塔 65	7.3	9.9	1.2	39.8	48.6	53.3	27.7	46.9	46.9	46.9	46.9				20.9	20.9	20.9	20.9	1
20		浓缩 65	-3.7	19.3	1.2	50.8	58.0	42.3	18.3	46.9	46.9	46.9	46.9				20.9	20.9	20.9	20.9	1

	蒸馏器																		
21	浓缩加热罐	65	-20.4	17.3	1.5	67.5	56.0	25.6	20.3	46.9	46.9	46.9	46.9	20.9	20.9	20.9	20.9	1	
22	冷库制冷设备	70	-20.9	4.2	1.2	68.0	42.9	25.1	33.4	51.9	51.9	51.9	51.9	25.9	25.9	25.9	25.9	1	
23	风机	75	-24.6	-13.1	1.2	71.7	25.6	21.4	50.7	56.9	56.9	56.9	56.9	30.9	30.9	30.9	30.9	1	

表 4-20 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

(4) 预测结果分析

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4-21 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
<p>四、固体废物</p> <p>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弃物和废机油、废活性炭等危险固废。</p> <p>(1) 果蔬残渣及中药渣、果蔬废料</p> <p>项目速溶果蔬粉生产过程中的过滤工序和果蔬分拣过程都会产生果蔬残渣，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、果蔬废料产生量为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、果蔬废料约为600t/a，收集到的药渣约为390t/a。果蔬残渣、果蔬废料和药渣可作为高纤维低脂肪饲料和生态有机肥料的原料，中药渣采用密闭的转运车转运，日产日清，收集后可外售用作饲料或肥料。</p> <p>(2) 布袋除尘器粉尘</p> <p>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4.75t/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。</p> <p>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0.6/a，收集后用作农肥。</p> <p>(3) 燃烧灰渣</p> <p>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11.6t/a，可以用作农肥。</p> <p>(4) 废RO膜</p> <p>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</p>			

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) 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，收集后用作农肥。

(6) 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，则运营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。

(7) 污泥

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3.24t/a，污水处理站产生的污泥由专门的吸粪车收集处理。

(8) 废润滑油及含油手套

项目在生产、机械维修检查和定时清洁时，会产生少量的废润滑油及含油手套，废润滑油及含油手套产生量分别为0.04t/a和0.01t/a，根据《国家危险废物名录》（2025年），废润滑油及含油手套、属于危险废物（废物类别分别为：HW08废矿物油与含矿物油废物和HW49其他废物），废物代码分别为：

（900-249-08和900-041-49），均收集至危废库，定期交由有资质的单位处理。

项目固体废物产生及处置情况见表 4-22。

表4-22 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、分拣、提取过程	果蔬残渣、果蔬废料及药渣	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	4.75	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	11.6	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	清洗果蔬原辅材料过程	粉尘	152-001-S13	一般固废	0.2	收集后用作农肥
7	污水处理	污泥	/	一般固废	3.24	污水处理站产生的污泥由专门的吸粪车收集处理。
8	废润滑油	废润滑油	900-249-0	危险废物	0.04	交有危险废物资质单位进行处理
	含油手套		900-041-49		0.01	

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《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（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圾混入，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《环境保护图形标志 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润滑油、含油手套。

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漏遇火源导致火灾、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）：

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

式中：q₁, q₂, …, q_n——每种危险物质的最大存在量，t；

Q₁, Q₂, …, Q_n——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润滑油和含油手套等，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4-23 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 (Q _n)
1	润滑油	0.04	2500	0.00016
2	含油手套	0.01	2500	0.000004
合计				0.0002

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4-24 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：危险物质发生泄漏，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，发生火灾爆炸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运营的重要组成部分，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、危险废物泄漏事故

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。

②危险废物废润滑油为液体，无法收集的物料泄漏到地面上时，用消防砂进行覆盖，便于泄漏物料的收集，防止其四处蔓延扩散。

③对危险物质的泄漏场所进行彻底清消（地面、墙面等）；对处理过程中使用过的应急设施进行更新和维护。

(2) 火灾、爆炸事故

①立即停止作业，及时采取相应的灭火措施并疏散厂内员工，必要时启动突发事件应急预案，及时疏散周围的居民；事故发生时，救援人员必须佩戴理性的防毒过滤面具，同时穿好工作服，迅速判明事故当时的风向，可利用风标、旗帜等辨明风向，向上风向撤离，尽可能向侧、逆风向转移；扑灭外围被火源引燃的物质，切断火势蔓延途径，控制燃烧范围，并积极抢救受伤和被困人员，避免发生次生、伴生污染事件，最大程度地消除或减轻环境污染事件造成的中长期影响。

②应急过程中用于吸附泄漏物质的砂土或其他物质，按危险废物交由有资质的单位处置。

5、分析结论

本项目环境风险潜势为I，环境风险等级低于三级，在做好上述各项防范措施后，项目生产过程的环境风险是可控的。

表 4-25 项目环境风险简单分析内容表

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				
建设地点	(湖南)省	(岳阳)市	(/)区	(/)县	(屈原管理)区
地理坐标	经度	112°53'40.051"	纬度	28°52'50.711"	
主要危险物质分布	润滑油及含油手套				
环境影响途径及危害后果(大气、地表水、地下水等)	废润滑油泄漏，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。				
风险防范措施要求	①加强工艺管理，严格控制工艺指标。 ②加强安全生产教育，厂区内应按规范配置灭火器材、消防装备等应急物资。 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低。				

七、环保投资

该工程总投资约 4000 万元，环保投资约 111.5 万，占工程总投资的 2.8%，环保建设内容如下表所示。

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
		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、果蔬废料及药渣
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			0.5
生活垃圾	垃圾桶收集，交由环卫部门定期清运			
污泥	污水处理站产生的污泥由专门的吸粪车收集处理。			
		润滑油及含油手套	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	/	111.5

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	《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	《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 排气筒	颗粒物	布袋除尘器+16.8m 高排气筒	《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
		非甲烷总烃		
	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)
醇提过程中乙醇废 气	非甲烷总烃	加强厂区绿化	《挥发性有机物无组织 排放控制标准》 (GB37822-2019)	
药渣中乙醇废气		采用密闭车转运, 日 产日清		
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	
地表水 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		厂内一体化污水处理 设施	
	锅炉 废水		锅炉定期排 污水 纯水制备产 生浓水	通过市政污水管网后 进入屈原管理区普爱 污水处理厂

声环境	厂界	等效连续 A 声级	设备基础减震、厂房及建筑材料隔声、吸声等措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	生活垃圾	生活垃圾	由厂区统一收集后，交由环卫部门定期清运	/
	一般工业固废	果蔬残渣、果蔬废料及药渣	采用密闭车转运，日产日清，收集后外售用作饲料或肥料	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(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由专门的吸粪车收集处理。		
危险废物	废润滑油及含油手套	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》(GB18597-2023)	
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	<p>①乙醇泄漏对土壤和地表水、地下水的影响；</p> <p>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。</p>			
其他环境管理要求	<p>1、环境管理</p> <p>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</p>			

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，防治污染和其他公害”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》（2024年4月1日生态环境部令第32号公布、2024年7月1日起执行）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。

企业应当在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

排放口监测点位信息标志牌设置要求：

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；

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；

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；

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；

4、排放口监测点位管理

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；

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、自动检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；

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；

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

	<p>形标志牌；</p> <p>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；</p> <p>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；</p> <p>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。</p>
建档管理	<p>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；</p> <p>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；</p> <p>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。</p>

(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

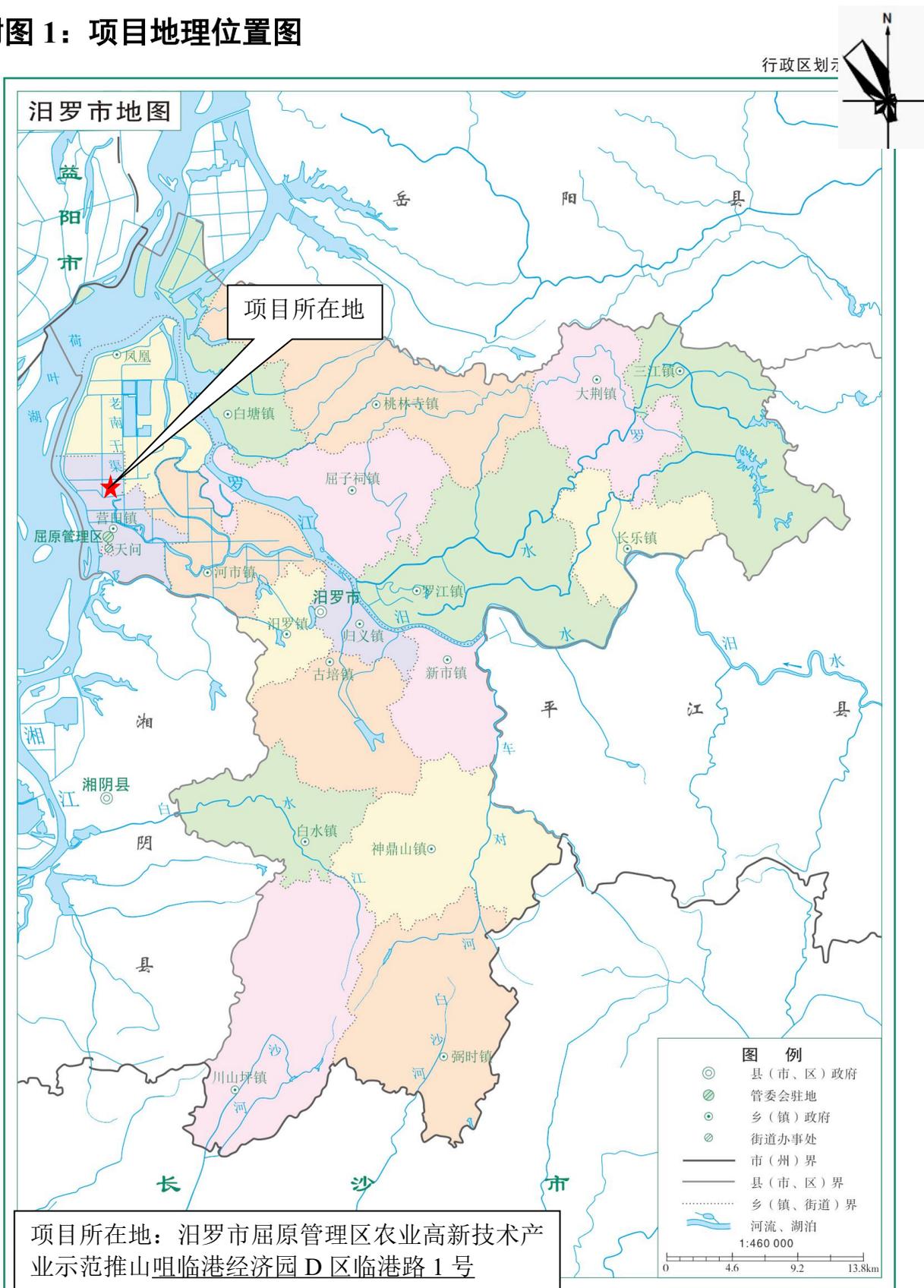
建设项目污染物排放量汇总表

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				0.0483t/a		0.0483t/a	
	SO ₂				0.43t/a		0.43t/a	
	NO _x				1.44t/a		1.44t/a	
	非甲烷总烃				0.416t/a		0.416t/a	
废水	COD				0.631t/a		0.631t/a	
	SS				0.441t/a		0.441t/a	
	BOD ₅				0.191t/a		0.191t/a	
	氨氮				0.023t/a		0.023t/a	
	动植物油				0.002t/a		0.002t/a	
	TN				0.04t/a		0.04t/a	
	TP				0.004t/a		0.004t/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				4.75t/a		4.75t/a	
	燃烧灰渣				11.6t/a		11.6t/a	

	废 RO 膜				0.1kg/a		0.1kg/a	
	污泥				3.24t/a		3.24t/a	
	润滑油				0.04t/a		0.04t/a	
	含油手套				0.01t/a		0.01t/a	

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

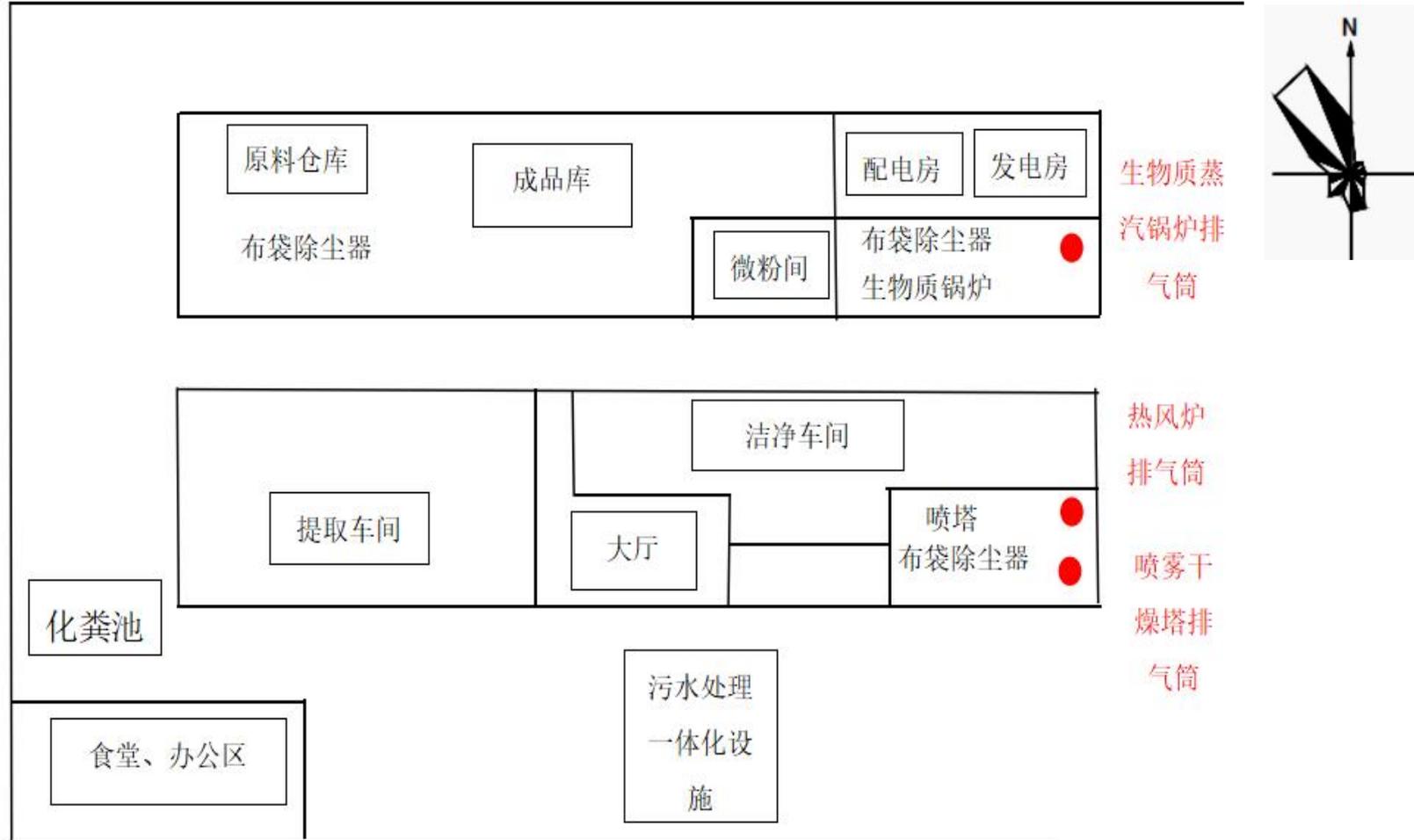
附图 1：项目地理位置图



审图号 湘S(2023)315号

湖南省自然资源厅 监制 湖南省第三测绘院 编制 二〇二三年七月

附图 2：平面布置图



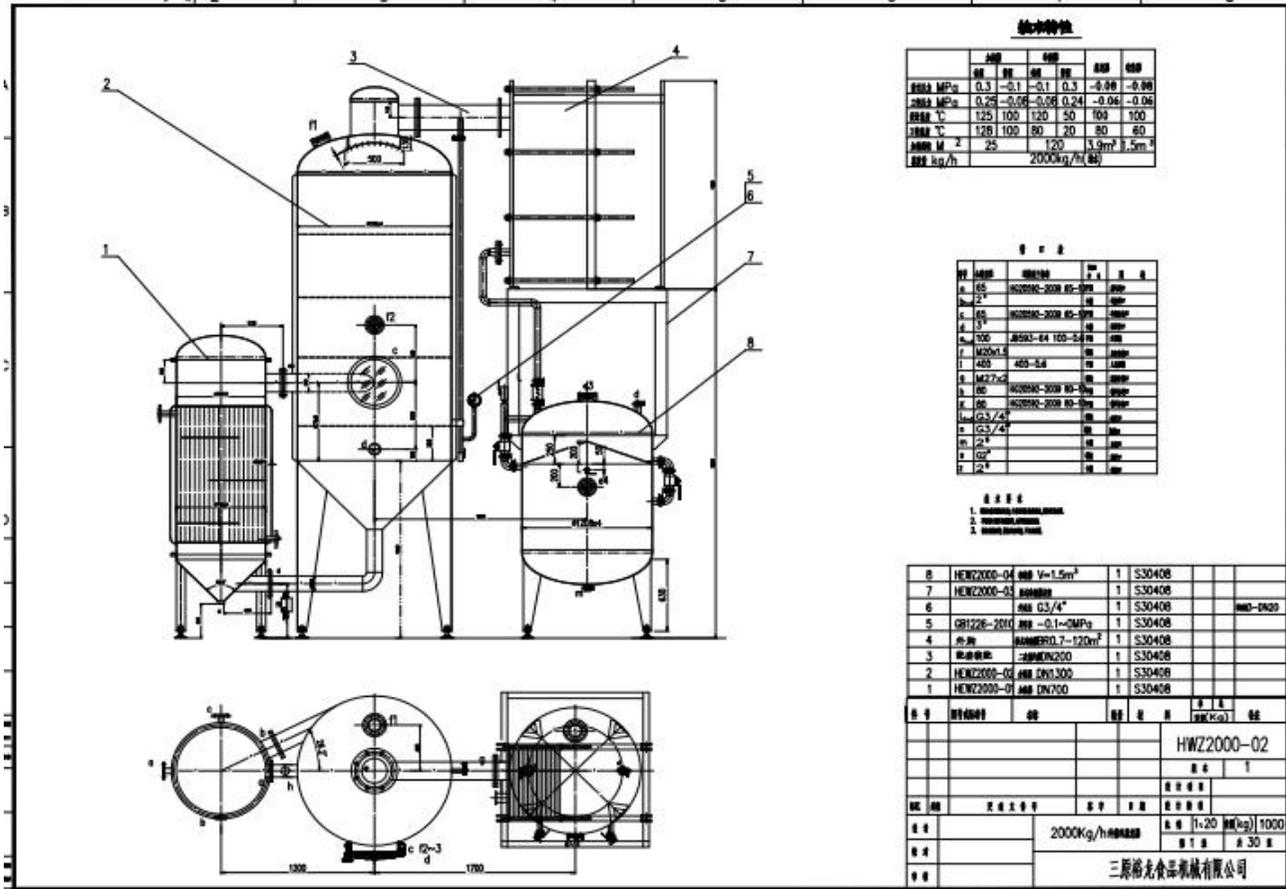
附图 3：环境保护目标图



附图 4：现场勘探照片



附图 5：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

建设用地规划设计条件

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 (m ²)	规划总面积 6686.2 m ²	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）：

张政

（签字）：

张建

二〇二三年十一月十日

附件 4：原环评批复

岳阳市生态环境局

岳屈环评（2024）02 号

关于悦康速溶果蔬粉及植物提取物生产项目环境影响 报告表的批复

湖南悦康生物科技有限公司：

你公司报来的《悦康速溶果蔬粉及植物提取物生产项目环境影响报告表》（以下简称《报告表》）及有关附件已收悉。经研究，批复如下：

一、你公司拟投资 4000 万元（环保投资 128 万元）建设悦康速溶果蔬粉及植物提取物生产项目，项目占地面积 6686.2m²，属于新建项目。主要建设内容包括：2 栋生产厂房，并配套建设其他辅助工程、公用工程和环保工程。项目分别以新鲜果蔬为原材料，通过清洗分拣、粉碎榨汁、过滤、浓缩、混合、喷雾干燥、粉碎筛分、混合、包装等工序生产速溶果蔬粉，以金银花下脚料、杜仲叶、迷迭香叶为原材料，通过清洗、粉碎、提取（水提、醇提）、过滤、浓缩、喷雾干燥、粉碎筛分、包装等工序，生产植物提取物，以中药材茶叶原料为原材料，通过清洗分拣、蒸汽杀青、烘干、包装等工序，生产代用茶。项目用电由市政电网供给，项目用水主要通过市政自来水管网供给。根据湖南广晟环保工程有限公司编制的《悦康速溶果蔬粉及植物提取物生产项目环境影响报告表（报批稿）》基本内容、结论及专家评审意见，综合考虑，我局原则同意你公司环境影响报告表中所列建设内容的环境影响评价结论和环境保护对策措施。

二、认真落实专家及环境影响报告表中提出的各项污染防治

措施，并着重注意以下问题：

1、施工期环境管理工作。加强施工期生态环境保护。施工场地落实硬质围挡、覆盖作业、错时施工、洒水抑尘、冲洗地面和车辆等防尘抑尘措施，防止扬尘污染。合理安排施工时间，高噪设备减振降噪，建筑施工噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523-2011）。施工废水经隔油沉淀处理后回用于车辆冲洗和洒水抑尘，不外排。生活污水经化粪池处理后用于周边农田菜地施肥，不外排。施工期产生的固废尽量综合利用，土建完成后及时跟进绿化，防止水土流失。

2、废气污染防治工作。切实做好大气污染防治工作。天然气蒸汽发生器燃烧废气达到《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271-2014）表3中燃气锅炉类特别排放限值后，通过不低于20米高的排气筒排放；热风炉烟气经布袋除尘器处理达到《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）标准后，通过不低于20米高的排气筒排放；喷雾干燥塔经布袋除尘器处理达到《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）后，通过16.8米高的喷雾干燥塔排放；乙醇废气经二级活性炭吸附处理达到《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）后，通过不低于15米高的排气筒排放；粉碎废气经负压收集和布袋除尘器处理。食堂油烟经油烟净化装置处理达到《饮食业油烟排放标准》（GB 18483-2001）相关要求后通过专用烟道引至屋顶排放。厂外无组织排放监控点非甲烷总烃执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中限值要求，厂界无组织排放监控点颗粒物、非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表2中无组织排放监控浓度限值要求。臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）中表1二级新扩改建标准。

3、废水污染防治工作。严格按照“雨污分流、污污分流”原则设计、建设厂区雨、污水管网。生活污水经隔油池、化粪池预处理，达到屈原管理区普爱污水处理厂进水标准，进入屈原管理

区普爱污水处理厂进行深度处理；原料清洗废水、设备清洗废水、车间地面清洗废水等生产废水排入厂区污水处理设施处理，污水处理站设计处理规模为 $10\text{m}^3/\text{d}$ ，处理工艺为“调节沉淀+水解酸化+好氧+沉淀”，达到屈原管理区普爱污水处理厂进水水质标准，进入屈原管理区普爱污水处理厂处理后通过推山咀电排站排入湘江。

4、噪声污染防治工作。采用低噪声设备，合理布局，对主要的声源设备采取隔声、减振措施，强化厂区绿化，加强设备的保养和维修等措施，确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的2类标准要求。

5、固体废物管理工作。根据“无害化、减量化、资源化”原则，严格按《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)和《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)相关标准和规定要求，做好各类固体废物分类收集、暂存工作，建立健全固体废物产生、收集、储存、转运、处置等相关台账。生活垃圾统一收集后定期由环卫部门进行清运；果渣残渣及药渣经收集后暂存于一般固废暂存间，收集后外售用作饲料或肥料；生产设施粉尘收集后回用于生产工艺流程，烟气粉尘、燃烧灰渣收集后用作农肥；废矿物油、废活性炭收集后分类暂存于危险废物暂存间，定期委托有资质单位处理。

6、环境管理和风险防范工作。严格落实报告表提出的各项环境风险防范措施，切实加强内部环境管理，明确专人负责，制定环境保护相关制度并严格执行。加强安全生产管理，防范火灾等安全事故发生，本项目使用的乙醇属危险化学品，须严格按照危险化学品相关管理要求进行贮存和使用。按照《突发环境事件应急管理办法》制定突发环境事件应急预案，储备风险救助物资并组织演练，杜绝环境风险事故发生。

7、本项目主要污染物总量控制指标为：二氧化硫 (SO_2): 0.194t/a 、氮氧化物 (NO_x): 0.394t/a 。

三、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污染防治措施发生重大变

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。

四、项目竣工后，按建设项目竣工环境保护验收管理的有关规定，及时组织自行验收。本项目的现场环境监督管理由岳阳市屈原生态环境保护综合行政执法大队负责。



附件 5：屈原管理区工业集中区的批复

岳阳市生态环境局屈原分局

岳屈环评〔2024〕11号

关于《屈原管理区工业集中区（推山咀产业片区、饲料产业园片区、农科园片区、石埠洲片区）规划环境影响报告书》的审查意见

湖南岳阳国家农业科技园区管理委员会：

根据《规划环境影响评价条例》的相关规定，我局召集相关部门和专家组成审查小组对《屈原管理区工业集中区（推山咀产业片区、饲料产业园片区、农科园片区、石埠洲片区）规划环境影响报告书》（以下简称《报告书》）进行了审查，现提出如下意见：

一、屈原管理区管理委员会 2024 年 1 月 23 日批准成立屈原管理区工业集中区（推山咀产业片区、饲料产业园片区、农科园片区、石埠洲片区）（以下简称工业集中区），根据岳阳市屈原管理区自然资源局确认，屈原管理区工业集中区总计 3.73 平方公里，其中推山咀作业片区 1.625 平方公里，饲料产业园片区 0.585 平方公里，农科园片区 0.976 平方公里，石埠洲片区 0.544 平方公里。园区具体确认范围以岳阳

根据《报告书》的评价结论及审查小组意见，在区管委会和园区管理机构按环评要求落实各项生态环境保护、产业准入及控制要求的前提下，园区发展对周边环境的影响可得到有效控制。

二、园区后续规划发展建设应做好以下工作：

1、**做好功能布局，严格执行准入要求。**园区应从规划层面提升环境相容性，以减小工业开发对城市居住及社会服务功能的影响。推山咀产业片区主要发展港口物流产业和农副食品加工产业；饲料产业园片区主要发展饲料加工产业；农科园片区主要发展先进装备制造、农副食品加工、先进农业技术研发与中试等；石埠洲工业园重点发展石墨及碳素制品制造、橡胶塑料制品制造等产业。对于现状已建设不符合产业定位的企业予以保留，但需加强对已有企业的污染治理。产业引进应落实园区生态分区环境管控要求，执行《报告书》提出的产业定位和产业生态环境准入清单。

2、**落实管控措施，加强园区污染治理。**园区应切实抓好污水处理设施及配套管网的建设和运维，做好雨污分流、污污分流，确保园区各片区生产生活废水应收尽收，园区各片区不得超过相应污水处理厂处理能力和排污口审批所规定的废水排放量引进项目。工业集中区生产生活废水依托普爱污水处理厂处理。园区后续应落实国、省关于水污染防治、排水方案优化、环保基础设施建设运行等方面的规定要求。园区应加强大气污染防治，严格控制气型污染企业主要污染

物总量的新增，落实国、省关于重点行业建设项目主要污染物排放区域削减的相关要求，从本园区现有企业深度治理、提质改造方面深挖减排潜力，加大 VOCs 排放的整治力度，对重点排放企业予以严格监管，确保其处理设施稳妥、持续有效运行，严格落实大气污染防治特护期的相关减排要求。做好工业固体废物和生活垃圾的分类收集、转运、综合利用和无害化处理，建立完善的固废管理体系。对危险废物应严格按照国家有关规定综合利用或妥善处置，对危险废物产生企业和经营单位，应强化日常环境监管。园区须严格落实排污许可制度和污染物排放总量控制，推动入园企业按规定要求开展清洁生产审核，减少污染物的排放量。园区应落实第三方环境治理工作相关政策要求，强化对园区重点产排污企业的监管与服务。

3、完善监测体系，监控环境质量变化状况。园区应按照《报告书》提出的跟踪监测方案落实相关工作，建立健全各环境要素的监控体系。园区应加强对涉重金属排放企业、园区污水处理厂的监督性监测，并覆盖相关特征排放因子，严防企业废水废气偷排漏排或污染治理措施不正常运行。督促土壤污染重点监管单位按规定进行土壤污染状况监测及地下水监测。

4、强化风险管控，严防园区环境事故。建立健全园区环境风险管理工作长效机制，加强园区环境风险防控、预警和应急体系建设。涉重金属废水的收集输送管路应逐步改造

为地上明管或架空管路，完善涉重金属排放企业事故应急池的设计与建设，加强对园区污水管网的日常监管、巡管，杜绝污水管网的泄漏。

5、做好周边控规，落实搬迁安置计划。园区管委会与屈原管理区管委会应共同做好控规，杜绝在规划的工业用地上新增环境敏感目标，确保园区开发过程中的居民搬迁安置到位，防止发生居民再次安置和次生环境问题，对于具体项目环评设置防护距离和提出搬迁要求的，要确保予以落实，未落实的，园区应确保相关新建项目不得投产。

6、做好园区建设期生态保护。尽可能保留自然水体，施工期对土石方开挖、堆存及回填要实施围挡、护坡等措施，裸露地及时恢复植被，杜绝施工建设对地表水体的污染。

三、园区规划必须与区域宏观规划相协调，如区域宏观规划进行调整，园区规划须作相应调整并进行环境可行性论证。加强园区规划环评与项目环评的联动机制，对符合规划环评环境管控要求和生态环境准入清单的具体建设项目，应将规划环评结论作为重要依据，其环评文件中选址选线、规模分析内容可适当简化。园区后续建设中，应适时开展规划环境影响跟踪评价工作。

岳阳市生态环境局屈原分局

2024年12月20日



附件 6：备案资料

岳阳市屈原管理区发展和改革委员会

企业投资项目备案证明 202323

悦康速溶果蔬粉及植物提取物生产项目 备案证明

悦康速溶果蔬粉及植物提取物生产项目，已于 2023 年 7 月 25 日在湖南省投资项目在线审批监管平台备案，项目编码是：

2307-430671-04-01-705561。主要内容如下：

1、企业基本情况：湖南悦康生物科技有限公司，法人代表：熊新春。企业机构代码：91430600MACQAXC89C。

2、项目名称：悦康速溶果蔬粉及植物提取物生产项目。

3、建设地点：岳阳市屈原管理区营田镇团湖村。

4、建设规模和内容：项目总占地面积 6550 平方米，建筑面积 7150 平方米（其中厂房 800 平方米，库房 400 平方米，办公综合楼 500 平方米，职工宿舍及食堂 1200 平方米，门卫室及配电室 130 平方米，其他辅助设施 320 平方米，道路硬化及停车场工程 2200 平方米，绿化景观工程 1600 平方米）。

5、项目总投资额：4000 万元。

以上信息由企业网上告知，信息真实性由该企业负责。



附件 7：营业执照

	
<h1>营业执照</h1>	
(副本)	
副本编号：1 - 1	
统一社会信用代码 91430600MACQAXC89C	 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	注册资本 壹仟万元整
类型 其他有限责任公司	成立日期 2023年07月18日
法定代表人 熊贤桂	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
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）	 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

附件 8：生物质检测报告



NO: W2015090688

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:

潘志

审核:

彭艳

主检:

刘献邦

附件 9：乙醇回收塔说明书

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：029132461009

邮 编：713800



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、阀门使否完好，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：18089175111

回收效率可达到98%，设备无排口



附件 10：专家意见

悦康速溶果蔬粉及植物提取物生产变更项目环境影响报告表技术评审会专家意见

2025年6月13日，岳阳市生态环境局屈原分局在屈原管理区主持召开了《悦康速溶果蔬粉及植物提取物生产变更项目环境影响报告表》技术审查会。参加会议的有建设单位湖南悦康生物科技有限公司、编制单位湖南广晟环保工程有限公司等单位的代表。会议邀请了3名专家(名单附后)组成技术审查组。会前与会人员踏勘了项目现场，会上建设单位介绍了项目的简要情况,编制单位汇报了环评报告的主要内容。经与会代表认真讨论和评审,形成技术审查会专家意见如下:

一、项目概况

详见报告。

二、报告主要修改意见

1、完善项目由来，列表完善本次变动情况，对照重大变动清单，完善本次变动属于重大变动的原因分析。

2、完善本次变动后使用生物质颗粒燃料的原因及环境合理性分析;根据生产所需蒸汽,核实本项目锅炉的年运行时间和燃料使用量。

3、核实本次变动后的生产设备，结合主要设备的生产时间，完善主要设备与产能的匹配性分析。

4、完善乙醇提取过程的产排污节点;细化乙醇冷凝回收工艺说明，核实乙醇回收效率，以此校核乙醇年用量和补充量。

5、核实喷雾干燥的换热方式和喷雾干燥废气的排放方式;补充项目循环水系统排污水;进一步核实原料清洗水、设备清洗废水、地

面清洗水、锅炉排污水等废水源强，以此校核项目废水排放量及水平衡；细化废水处理站的预处理措施和各工段的处理效率及达标排放的可靠性分析。

6、补充废水处理污泥的产生量及污泥去向。

7、校核项目总量及其来源；完善项目与相关规划及“生态环境分区管控”相关要求的符合性分析；完善环境监测计划、排污口规划化设置和采样平台设置要求。

三、专家组评审结论

本报告基本符合编制技术指南和相关规范要求，环保措施基本可行，评价结论总体可信，报告修改完善后可上报审批。

评审专家：程育芝（组长）、陈度怀、周易鸣（执笔）

程育芝 陈度怀 周易鸣

悦康速溶果蔬粉及植物提取物生产变更项目

环境影响评价报告表评审专家名单

姓名	工作单位	职称	电话
程奇立	湖南省环境科学学会	研究员	13907300305
陈松松	岳阳市环境科学学会	高工	13327205555
周高鸣	湖南中江环保科技有限公司	双聘工程师	18073008888