

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：湖南省思可瑞生物科技有限公司植物提取物生
产线建设项目

建设单位（盖章）：湖南省思可瑞生物科技有限公司

编制日期：2026年6月

中华人民共和国生态环境部制

目录

一、建设项目基本情况.....	1
二、建设项目工程分析.....	9
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准.....	20
四、主要环境影响和保护措施.....	26
五、环境保护措施监督检查清单.....	55
六、结论.....	57
附表.....	58

附图

- 附图 1 项目地理位置示意图
- 附图 2 厂区平面布置图
- 附图 3 项目监测点位图
- 附图 4 主要环境保护目标图
- 附图 5 项目厂区四周图片
- 附图 6 新田县县城总体规划图（2009-2030）
- [附图 7 污水走向路径示意图](#)
- [附图 8 污水处理厂纳污范围图](#)

附件

- 附件 1 环评委托书
- 附件 2 营业执照
- 附件 3 关于新田工业集中区规划环境影响跟踪评价工作意见的函
- 附件 4 生物物质检测报告
- 附件 5 厂房租赁合同
- 附件 6 湖南省思可瑞生物科技有限公司植物提取物生产线建设项目评审综合意见
- 附件 7 专家签名表

一、建设项目基本情况

建设项目名称	湖南省思可瑞生物科技有限公司植物提取物生产线建设项目		
项目代码	/		
建设单位联系人	***	联系方式	*****
建设地点	湖南省永州市新田县龙泉街道工业南园柏新坦公路与双碧街交汇处（湖南神农药业有限公司院内）		
地理坐标	（112度11分16.162秒，25度54分1.468秒）		
国民经济行业类别	C1495 食品及饲料添加剂制造	建设项目行业类别	十一、食品制造业 14、24 其他食品制造 149
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不准预报批后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	1000	环保投资（万元）	71.8
环保投资占地（%）	7.18	施工工期	2个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：	用地（用海）面积（m ² ）	6400
专项评价设施情况	无		
规划情况	规划名称：《新田工业集中区发展规划（2011~2020）》 规划单位：新田县人民政府 规划时间：2012年6月 审批部门：湖南省发展和改革委员会 审批时间：2012年10月8日 审批文号：《关于新田工业集中区发展规划（2011-2020）的批复》（湘发改地区[2012]1564号）		
规划环境影响评价情况	《新田工业集中区规划环境影响跟踪评价报告书》（湘环评函		

[2021]22 号)

(1) 与《新田工业集中区规划环境影响跟踪评价报告书》相符性分析

本项目属于食品及饲料添加剂制造，符合新田工业集中区产业定位，同时与《新田工业集中区规划环境影响跟踪评价报告书》及其审查意见相符。

表 1-1 本项目与园区规划及审查意见要求相符性分析

序号	园区规划及其审查意见要求	本项目情况	相符性
1	<u>进一步严格产业环境准入。园区后续发展与规划调整须符合园区“三线一单”环境准入要求及《报告书》提出的环境准入条件和负面清单要求，禁止新引进与之不符的产业，对于不符合园区规划要求的企业(包括部分已停产的企业)要按照报告书提出的方案明确予以整改、搬迁或退出。</u>	<u>本项目为食品及饲料添加剂制造，未纳入园区负面清单，符合产业规划要求</u>	符合
2	<u>进一步落实园区污染管控措施。加强园区雨污分流系统、污水收集管网及污水提升泵站的管理和维护，确保园区生产生活废水应收尽收，全部送至配套的集中污水处理厂处理，园区企业不单独设置排污口。鉴于现依托的新田县污水处理厂负荷已近饱和，园区应加快推进南部新城污水处理厂及配套管网建设，南部新城污水处理厂未建成前，不得引进新增废水的项目。优化能源结构，推动清洁能源替代，加强对园区大气污染物特别是 VOCs 的防治，采取有效措施减少污染物排放总量，严格控制无组织排放。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，推动重点污染企业完成清洁生产审核以减</u>	<u>生活污水经化粪池处理后排入市政污水管网最终进入新田县产业开发区污水处理厂处理达标后外排新田河。生产废水经生产废水处理池处理后排入市政污水管网最终进入新田县产业开发区污水处理厂处理达标后外排新田河。</u>	符合

规划及规划环境影响评价符合性分析

		<p>少污染物的排放量。限期要求区内企业完善环评、竣工环保验收、突发环境事件应急预案等环保手续，按规划建设污染防治设施。充分发挥环保管家作用，全方位提升园区和企业环境管理水平。</p>		
3		<p>完善园区环境监测体系。园区应按照跟踪评价提出的监测方案，结合园区规划的功能分区、产业布局、重点企业分布、特征污染物的排放种类和状况、环境敏感目标分布等，建立健全环境空气、地表水、地下水、土壤等环境要素的监控体系。园区应加强对重点污染企业的监督性监测，防止企业污染物偷漏排及不正常开启污染治理设备，合理布局建设空气小微站，充分发挥其对区域环境敏感目标的大气环境质量监控作用。</p>	<p>本项目后期运营期按要求进行监测，满足园区完善环境监测体系的管控要求，符合园区该条环境管理规定</p>	符合
其他符合性分析	<p>1、国家产业政策符合性分析</p> <p>根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目属于鼓励类中的十九、轻工、19、天然食品添加剂、天然香料新技术开发与生产。因此，本项目的建设符合国家产业政策。</p> <p>2、选址合理性分析</p> <p>本项目位于湖南省永州市新田县龙泉镇工业南园柏新坦公路与双碧街交汇处（湖南神农药业有限公司院内），本项目用地属于工业用地，不占用基本农田，附近区域无自然保护区、世界文化和自然遗产及等需要特殊保护的生态敏感区，无风景名胜区、森林公园、地质公园、重要湿地等重要生态敏感区，因此选址合理。</p> <p>根据现场勘察，项目周边居民较少，无医院等敏感目标，项目建设区域环境质量现状良好，有较大的环境容量；各污废物均得到妥善处理，做到达标排放或综合利用，排放的污染物符合区域总量控制要求；本工程实施后，正常生产情况下项目对地表水环境、环境空气和声环境影响不大，满足相应的环境质量要求；且项目从生</p>			

产原料到生产工艺潜在的环境风险小。因此，从环保的角度考虑，项目的选址是合理的。

3、三线一单

本项目位于湖南省永州市新田县龙泉街道工业南园柏新坦公路与双碧街交汇处，根据《湖南省生态环境分区管控总体管控要求暨省级以上产业园区生态环境准入清单》(2023版)，项目所在区属于重点管控单元管控单元，环境管控单元编码：ZH43112820004。

1、生态红线

“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。经核实，本项目拟建地为工业园内，不在生态红线范围内，符合生态红线要求。

2、环境质量底线

本项目所在区域地表水环境质量为《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类，声环境质量为《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3类，空气质量为《环境空气质量标准》(GB3095-2026) 二级。

3、资源利用上线

资源是环境的载体，“资源利用上线”地区能源、水、土地等资源消耗不得突破的“天花板”。

项目为 C1495 食品及饲料添加剂制造，营运过程中消耗少量的水资源、电资源，区域内生产和生活用水均使用自来水，能源主要依托当地电网供电，项目资源消耗相对区域资源利用总量较小。租用工业园区工业标准厂房，土地资源消耗符合要求。

因此，项目资源利用满足要求。

4、生态环境准入清单

项目为 C1495 食品及饲料添加剂制造，本项目所属行业、使用的工艺、生产的产品均未被列入环境准入负面清单。

表 1-2 项目与环境管控单元管控要求相符性分析一览表

环境管控	单元名称	行政区划	单元	单元面积	涉及乡镇	区域主体	主导产业	主要环境问题和重
------	------	------	----	------	------	------	------	----------

单元编码				分类	(km ²)	(街道)	功能定位		要敏感目标	
ZH43112820004	新田产业开发区	湖南省	永州市	新田县	重点管控单元	核准范围*: 4.2364	核准范围*: (一区一园)区块一涉及龙泉镇	龙泉镇: 城市化地区	<p>湘环评(2008)180号: 农产品加工、纺织品来料加工、高科技工业;</p> <p>六部委公告2018年第4号: 家具、机械、富硒农产品加工;</p> <p>湘发改地区(2021)394号: 主导产业: 农产品加工(智能家居、富硒农产品); 特色产业; 智能装备制造</p>	<p>1. 开发区北部(新嘉公路以北区域)位于新田县建成区, 居住小区密布; 开发区南部(新嘉公路以南区域)不同产业交替分布, 且居住区与工业区混杂;</p> <p>2. 园区配套污水处理厂尚未完成建设, 依托的新田县产业开发区污水处理厂负荷已近饱和</p>
管控维度	清单中管控要求						本项目符合情况	符合性		
空间布局约束	<p>(1.1) 开发区引入项目应符合国家生态功能区产业准入负面清单的有关规定。</p> <p>(1.2) 开发区仅允许发展涉一、二类工业用地项目, 禁止引进和建设涉三类工业用地项目; 按照园区主导产业定位要求, 限制农产品初加工项目进入; 禁止建设印染、印刷电路板、半导体材料制造项目。</p> <p>(1.3) 严格限制大气污染物排放量较大的企业, 防止对县城空气质量产生不利影响。</p>						本项目为 C1495 食品及饲料添加剂制造, 不属于禁止类项目。	符合		
污染物排放管控	<p>(2.1) 废水: 开发区实行雨污分流, 废污水依托新田县污水处理厂处理达标后排入新田河; 雨水通过雨水管网排入新田河, 初期雨水可能产生环境污染的企业应建设初期雨水池。</p> <p>(2.2) 废气: 新、改、扩建涉及 VOCs 排放项目, 从原辅材料和工艺</p>						本项目运营期产生生活污水经化粪池处理后排入市政污水管网最终进入新田县产业开发区污水处理厂处理达标后外排新田河。生产废水经生产废水处理池处理后排入市政污水管网最终	符合		

		过程大力推广使用低（无）VOCs 含量的涂料、有机溶剂、胶黏剂、油墨等原辅材料，配套改进生产工艺。开发区内水泥等行业大气污染物排放应满足《湖南省生态环境厅关于执行污染物特别排放限值（第一批）的公告》中的要求。（2.3）固废：开发区应建立统一的固废收集、贮存、运输、综合利用和安全处置的运营管理体系，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。对各类工业企业产生固体废物特别是危险固废应严格按照国家有关规定综合利用或妥善处置，严防二次污染。	进入新田县产业园区污水处理厂处理达标后外排新田河。产生的废气处理达标后排放。固废分类收集，妥善处理。综上本项目符合要求。	
	环境 风险 防控	（3.1）开发区应建立健全环境风险防控体系，组织严格落实开发区突发环境事件应急预案的相关要求，加强环境风险事故防范和应急管理。 （3.2）开发区可能发生突发环境事件的污染物排放企业，生产、储存、运输、使用危险化学品的企业，产生、收集、贮存、运输危险废物的企业，应当编制和实施环境应急预案；鼓励其他企业制定单独的环境应急预案，或在突发事件应急预案中制定环境应急预案专章，并备案。	项目建成后将及时按照相关要求完善环境应急预案的编制，落实相应的环境风险防控措施。	符合
	资源 开发 效率 要求	（4.1）能源：全面淘汰燃煤锅炉，全面推广天然气等清洁能源。到2025年，园区单位GDP能耗控制在0.152吨标准煤/万元，能源消费总量控制在39866.40吨标准煤（当量值）以内。 （4.2）水资源：到2025年，开发区指标应符合相应行政区域的管控要求，新田县用水总量目标为15187万m ³ ，万元地区生产总值用水量、万元工业增加值用水量分别比2020年降低18.06%、8.87%。 （4.3）土地资源：按照严控增量、盘活存量、管住总量、集约高效的原则，着力调整建设用地结构，保障重点建设项目用地，加大存量建设用地盘活力度，提高土地利用效益，切实推进土地利用向集约型利用方式转变。促进园区土地高质量利用：在详细规划编制、用地预审与选址、用地报批、土地出让、规划许可竣工验收等环节，全面推行	本项目为C1495食品及饲料添加剂制造，仅使用少量电能、生物质颗粒燃料，不属于高耗能行业，综上本项目符合要求。	符合

		工业项目建设用地引导指标和工业项目供地负面清单管理，园区工业用地固定资产投资强度达到 250 万元/亩，工业用地地均税收达到 15 万元/亩。		
--	--	-------------------------------------------------------------------------	--	--

二、建设项目工程分析

建设
内容

1、项目组成

湖南省思可瑞生物科技有限公司投资 1000 万元在湖南省永州市新田县龙泉街道工业南园柏新坦公路与双碧街交汇处建设植物提取物生产线建设项目，项目租赁湖南省永州市新田县龙泉镇乡工业南园柏新坦公路与双碧街交汇处湖南神农药业有限公司现有厂房进行建设，项目用地为工业用地。

湖南神农药业有限公司成立于 2012 年，自成立以来，公司仅完成了厂房的土建及主体工程建设，生产设备尚未进场安装，至今未投入任何生产及使用。因此，企业在经营期内未产生与产品生产相关的废气、废水、噪声及固体废物等污染物排放，不存在因生产活动导致的环境污染或生态破坏问题。经核查，项目所在地块及周边区域无历史遗留污染问题，无环境信访投诉或环境违法记录，未涉及土壤及地下水污染修复等情形。综上，本项目无与生产经营活动相关的历史环境问题。

本项目总占地面积 6400m²，总建筑面积 4700m²，建设内容：本项目采取水提提取工艺，建设 2 栋生产车间，1 栋锅炉房，1 栋原料仓库、1 栋成品仓库、**1 栋办公生活楼**，同时建设电力、给排水、绿化等配套工程。主要工程组成见表 2-1。

表2-1 主要建设内容一览表

工程名称	建筑物名称	基本情况
主体工程	生产车间 1#	钢架结构，共 1F，层高为 8m；建筑面积为 300m ² ，主要设置喷雾干燥塔、真空干燥箱
	生产车间 2#	砖混结构，共 2F，层高为 10m；建筑面积为 2000m ² ，1F 设置多功能提取罐、单效浓缩器，2F 设置总混机、原料破碎机
	锅炉房	钢架结构，共 1 层，层高为 8m，建筑面积为 600m ² ，放置一台 4t/h 的生物质锅炉
辅助工程	办公生活楼	共 1 栋，建筑面积为 400m ² ，砖混结构，主要用于办公生活
储运工程	原料仓库	钢架结构，共 1F，层高为 8m；建筑面积为 750m ² ，主要用于原料的堆放
	成品仓库	钢架结构，共 1F，建筑面积为 650m ² ，主要用于产品的存放

公用工程	供水	项目由当地自来水供水管网供给
	供电	新田县工业园统一供电提供，380/220V，厂区建设配电房
	道路	包括进场道路硬化，厂区道路、人行道及消防通道
环保工程	废水处理设施	雨污分流
		经化粪池处理后排入市政污水管网最终进入新田县产业开发区污水处理厂
		经生产废水处理池（处理能力为10m ³ /d）处理后排入市政污水管网最终进入新田县产业开发区污水处理厂
	废气处理设施	1、锅炉废气：水膜+除湿装置+布袋除尘器+1根35m排气筒； 2、原料破碎粉尘、混合包装粉尘：设备密闭+封闭车间； 3、喷雾干燥粉尘：密闭厂房内，水喷淋除尘+1根20m排气筒； 4、污水处理池恶臭、厂区异味：在产生恶臭气体区域加罩或加盖密封，投加除臭剂； 5、食堂油烟：抽油烟机；
	噪声处理设施	隔声、减震，厂界四周种植绿化隔离带
固废处理设施	垃圾桶（若干）、危险固废间（5m ² ）、一般固废间	

2、项目生产内容：

本项目产品为迷迭香提取物，属于食品添加剂，不用于医药行业。

表 2-2 产品方案一览表

序号	产品名称	包装规格	产量（t）	用途	形态
1	迷迭香提取物	25 kg/桶	150 t/a	食品添加剂	白色或黄白色粉末

产品质量标准：

执行《食品安全国家标准 食品添加剂 迷迭香提取物》（GB 1886.172-2016）具体内容如下：

1) 感官要求

表 2-3 感官要求

项目	要求	检验方法
状态	粉末	取适量试样置于清洁、干燥的白瓷盘或烧杯中，在自然光线下观察其状态

2) 理化指标

表 2-4 理化指标

项目	指标		检验方法
	脂溶性	水溶性	
总抗氧化成分（以鼠尾草酸和鼠尾草酚计），w/% \geq	10.0	-	附录 A 中 A.2
迷迭香酸，w/% \geq	-	5.0	附录 A 中 A.3
水分 a，w/% \leq	-	5.0	GB5009.3 蒸馏法或卡尔·费体法
铅（Pb）/（mg/kg） \leq	2.0		GB5009.75 或 GB5009.12
砷（As）/（mg/kg） \leq	3.0		GB5009.76
残留溶剂			
正己烷/（mg/kg） \leq	25		附录 A 中 A.4
甲醇/（mg/kg） \leq	50		

a 仅针对水溶性粉末产品。
 注 1：商品化的迷迭香提取物产品应以符合本标准的迷迭香提取物为原料，可添加用于加工、贮存、标准化、溶解等工艺目的食用植物油和(或)符合食品添加剂质量规格要求的乳化剂、抗结剂等。
 注 2：提取溶剂为甲醇、乙醇、丙酮和(或)正己烷。

3、项目原、辅材料消耗情况

本项目主要原辅材料见下表 2-5，项目进场的原辅料必须采用合法企业的合格产品。

表 2-5 项目主要原辅材料消耗一览表

类别	主要原辅材料名称	年消耗量 (t/a)	厂区最大储存量 (t)	贮存地点	备注
主料	迷迭香叶	1500	250	原材料库	干叶，袋装
辅料	成型生物质燃料	1613.4	130	锅炉房	外购
	水	17335.8m ³ /a	/	/	当地自来水供水管网供给
	电	100 万 kw·h/a	/	/	当地供电局电网

4、项目主要生产及辅助设备

本项目主要生产及辅助设备见表 2-6，项目使用的生产设备均不属于《产业结构调整指导目录》（2024 年本）中限制、淘汰类，符合国家产业

政策要求。

表 2-6 项目主要生产及辅助设备一览表

序号	名称	型号规格	单位	数量
1	多功能提取罐	6 吨型	台	6
2	单效浓缩器	2 吨型	台	4
3	反应釜	3 吨型	台	12
4	迷迭香提取液储罐	6 吨型	台	20
5	真空干燥箱	60 盘	台	4
6	喷雾干燥塔	120 型	台	1
7	离心机	1000 型	台	2
8	树脂柱	2 吨	台	4
9	原料粉碎机	50-40 型	台	1
10	总混机	2000 型	台	1
11	压滤机（用于产品）	/	台	3
12	生物质锅炉	4t/h	台	1

5、项目给排水

5.1 供水

（1）生活用水

本项目厂区员工人员数为 30 人，其中 5 人在厂区食宿，年生产 300 天，工作制为每天 2 班，每班工作 8 小时，《湖南省地方标准用水定额 第 3 部分：生活、服务业及建筑业》(DB43/T388.3-2025)及类比，不在厂区住宿员工用水量以 $38\text{m}^3/(\text{人}\cdot\text{a})$ 计，在厂区住宿员工用水量以 $145\text{L}/\text{d}\cdot\text{人}$ 计，则生活用水量为 $502.5\text{m}^3/\text{a}$ ($1.675\text{m}^3/\text{d}$)，排水量按用水量的 85% 计，则本项目排水量为 $427.125\text{m}^3/\text{a}$ 。

（2）提取工艺用水

本项目中提取迷迭香提取物产品时，需要用到迷迭香 1500t/a，项目年生产 300 天，则每天需提取迷迭香约 5t。根据建设单位提供的资料，原料

需浸提 1 次，为多功能提取罐提取，原料与用水量的比例为 1:10，首次投料提取需使用为 50t/d。浓缩后比例为 10: 7，冷凝水回用量为 15t/d，回用至提取工序作为工艺补充水，需另额外补充水 35t/d，项目年提取迷迭香提取物产品 300 天，年补充水量约为 10500t/a（35t/d）。

（3）纯水制备

本项目使用软化树脂罐制备纯水，根据建设单位提供资料，纯水出水率约为 90%，本项目需纯水共 768/a，则需要自来水 853.3m³/a，需要纯水工序与过程如下：

1) 锅炉用水

项目锅炉为 4t/h 生物质蒸汽锅炉，额定蒸发量 4t/h·台，锅炉每天工作 8h。每年工作 300 天。蒸汽产生量为 32 m³/d，管道汽水损失量为 0.96m³/d（按经验系数 3%计），蒸汽冷凝水产生量 31.04m³/d，冷凝水经冷凝水收集池收集后供锅炉用水；锅炉强制排水量约为 1.60m³/d（以锅炉进水量的 5%计），锅炉强制排水进入厂区内自建污水处理池。项目锅炉新水补充量为 2.56m³/d（768m³/a）。

（4）冷却用水

在提取液浓缩收集过程中，回收装置冷凝器采用水冷方式间接冷却，冷却用水约为 200m³/d，冷却水通过循环水泵在冷却水池冷却后循环使用，不外排。冷却水在使用过程损耗 6%，即挥发、管道运输损耗量 12m³/d，需补充新鲜用水 12m³/d（3600m³/a）。

（5）设备清洁用水

本项目设备需定期进行清洗，每天清洁一次，每年进行 10 次大清洗。根据企业提供资料可知，年生产时间为 300 天，设备简易清洗用水约 1.6t/次；大清洗用水约 9t/次；据此估算，本项目设备清洗水用量约 570t/a。

（6）水喷淋用水

本项目喷雾干燥废气喷淋塔采用闭路循环工艺，喷淋废水全部送入浓缩工序回用，不外排。喷淋塔补水量约为 3 t/d，补水水源为自来水。

（7）水膜除尘用水

根据建设单位提供的资料，本项目水膜除尘废水循环水量为 23m³/d，年工作 300 天，则年循环水量为 6900t。为保证废水除尘效率，锅炉水膜除尘用水在生产期间每月更换一次，年更换 10 次，年更换量为 230m³，项目水膜除尘处理设施在营运过程中需要补水，补水量为 600L/d 和补充年更换废水，年工作 300 天，则年补充用水量为 180t+230t=410t。

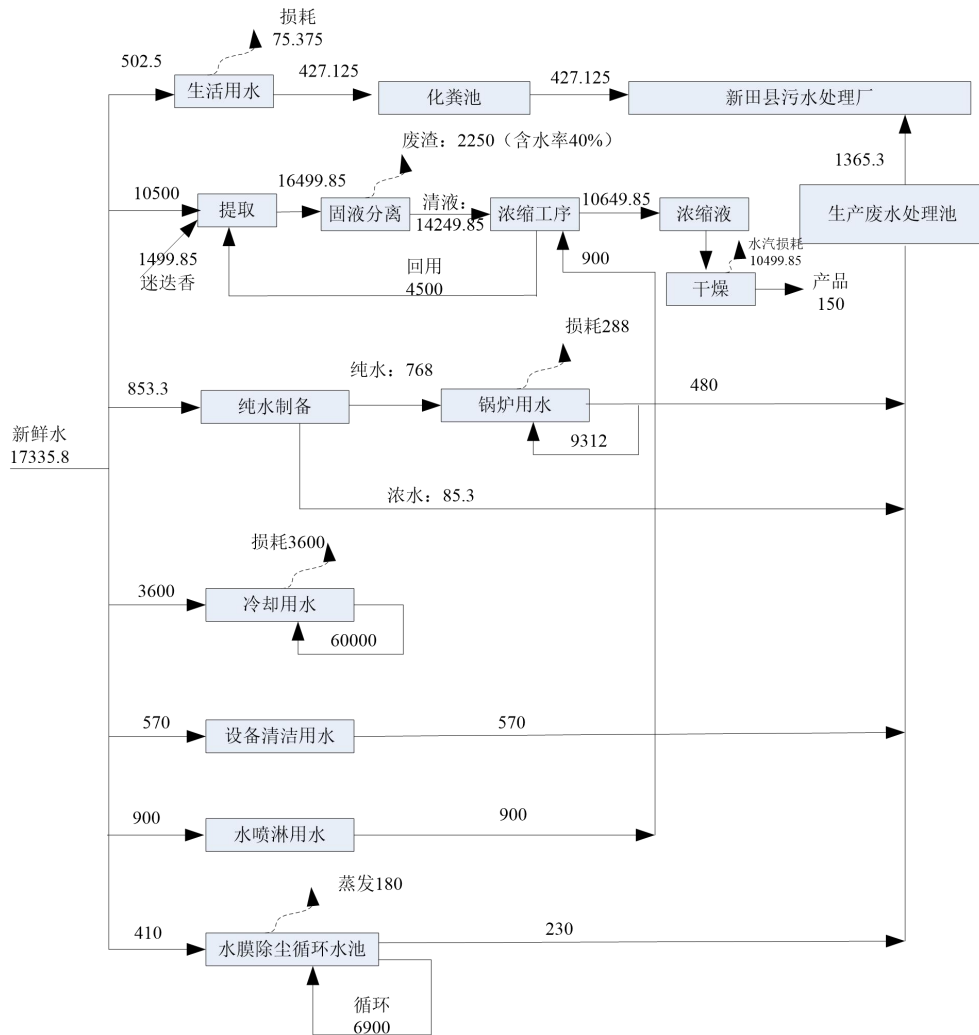


图 2-5 厂区总水平衡图 t/a

5.2 排水

本项目生活污水经化粪池处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级排放标准及新田县产业开发区污水处理厂进水水质标准要求的较严者，排入新田县产业开发区污水处理厂。

本项目生产废水执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级排放标准及新田县产业开发区污水处理厂进水水质标准要求的较严者，排入

新田县产业开发区污水处理厂。

6、供电

本项目由新田县工业园电网供电，动力、办公、照明配电电压为380/220V，三相五线制供电；配电方式按照用电性质及需要采用放射式，通过变压器将电送至用电区，经配电系统向用电设施提供动力和照明负荷供电。

7、消防

本项目消防设计按照《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）（2018年版）进行设计，工程按一级耐火等级设计。

8、劳动定员及工作制度

项目总工作人员数为30人，其中5人在厂区食宿，年生产300天，工作制为每天2班，每班工作8小时，项目设职工宿舍及食堂等。

锅炉年运行300天，每天运行时间为8小时，全年工作2400小时。

9、平面布置合理性分析

本项目总占地面积为6400m²，项目区主要由生产车间、原料仓库、成品仓库、办公楼、锅炉房、污水处理站组成。

厂区布置为南北布置，厂区共设置1个出入口，在厂区北面设置主要出入口。本项目的主要生产区位于整个用地的南侧，办公区及生活休息区位于用地的北部，且与生产区有一定的距离（厂区总布置图见附图二），生产区与厂前区分别布置，办公区和宿舍远离生产区，有利于生活与办公。厂区内由西至东依次布置锅炉房、生产车间1#、生产车间2#、原料仓库、产品仓库，各功能布置区，按物料流传方向紧密布置，物料之间缩短了运输距离，有利于物料直接进入下一道生产工序。本项目整个生产车间基本按功能进行了合理的布置，能满足生产流畅性，及方便生产管理的需求。。

10、项目建设时序

该项目建设工期为2个月。

一、施工期工艺流程简述:

本项目租赁湖南省永州市新田县龙泉镇乡工业南园柏新坦公路与双碧街交汇处现有厂房进行建设,施工期的主要内容为设备的安装、调试,施工内容简单,施工期对环境的影响较小。



图 2-2 项目施工期工艺流程图

营运期工艺流程简述:

(一) 迷迭香提取物工艺流程

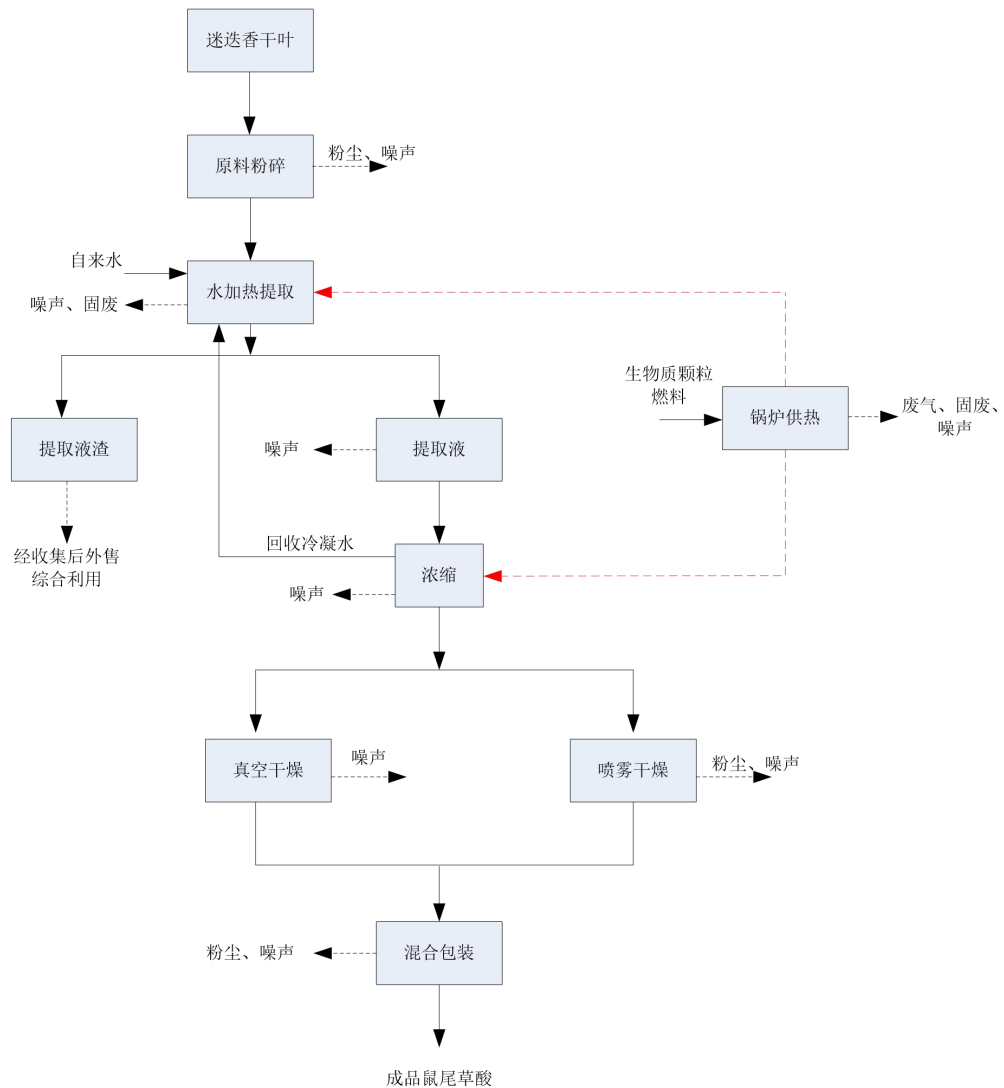


图 2-3 迷迭香提取物生产工艺流程图及产污节点图

生产主要工艺说明及产污环节：

本项目外购的迷迭香干叶来源于外地药材基地，迷迭香干叶不需要清洗。

原料粉碎：迷迭香干叶需经粉碎机粉碎成小粒径，粉碎工序采用封闭式粉碎机，设备自带密闭腔体，进料口、出料口均设置软密封挡帘，可减少粉尘外逸。

提取、浓缩：粉碎后的干叶连续进入提取罐中，采用自来水对干叶中有效成分进行提取。该过程主要通过 4t/h 燃生物质锅炉进行供热，开启提取罐循环水阀门、提取罐即热阀门，开始进行加热回流。此过程会产生废提取渣。提取之后的提取液经提取罐底部滤网及提取罐自带的 200 目双联过滤器放出，提取液进入后续工序进行减压浓缩，浓缩比重 1.1-1.2 左右放出进入后续工序。提取和浓缩主要产生噪声。

干燥：本项目喷雾干燥塔和真空干燥机的干燥热源均采用电能驱动的电加热系统，液体浓缩完成后经冷却打入喷雾干燥塔或真空干燥机内暂存罐进行干燥后得到迷迭香提取物产品。当生产普通主流产品迷迭香提取物时使用喷雾干燥塔进行干燥，当需要处理小部分高价值、高粘度浓缩液时，使用真空干燥机进行干燥。

本项目使用的真空干燥箱真采用静态真空干燥，物料置于料盘内静止烘干，无机械搅拌、无物料翻动，属于静态干燥工艺，无干燥粉尘产生。

本项目喷雾干燥为动态干燥，迷迭香产品在喷雾干燥过程中会产生喷雾干燥废气，经水喷淋设施处理后通过 20m 高排气筒外排。

混合包装：将不同批次的产品进行混合，混合时间为 30~60min，再按照要求包装成成品。

<p>与项目有关的原有环境污染问题</p>	<p>本项目位于湖南省永州市新田县龙泉街道工业南园柏新坦公路与双碧街交汇处，为新建项目，租赁湖南省永州市新田县龙泉镇乡工业南园柏新坦公路与双碧街交汇处现有厂房进行建设无原有污染源，项目周边的污染源主要是项目北面道路汽车的噪音和周边厂房产生的废气以及项目周边居民产生的生活污水和生活垃圾，项目区域环境质量较好，周边企业污染源排放的污染物没有对区域环境造成破坏性影响。</p>
-----------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

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、区域环境质量现状					
	1、环境空气质量现状					
	(1) 项目所在区域环境空气达标判定					
	<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)》“常规污染物引用与建设项目距离近的有效数据，包括近3年的规划环境影响评价的监测数据，国家、地方环境空气质量监测网数据或生态环境主管部门公开发布的质量数据等”的规定;引用的数据为近3年的数据，满足引用要求。本次评价采用永州市生态环境局新田分局发布的2025年1-12月新田县环境空气质量现状数据，本项目位于湖南省永州市新田县龙泉街道工业南园柏新坦公路与双碧街交汇处，属于新田县范围内，具体详见下表3-1。</p>					
	表 3-1 2025 年永州市新田县环境空气质量现监测结果统计表					
	污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率	达标情况
	SO ₂	年均浓度	6	60	10%	达标
	NO ₂	年均浓度	11	40	27.5%	达标
	PM ₁₀	年均浓度	42	60	70%	达标
	PM _{2.5}	年均浓度	28	30	93.3%	达标
CO	24小时平均第95百分位数	900	4000	22.5%	达标	
O ₃	最大8小时平均第90百分位数	116	160	72.5%	达标	
<p>由上述监测结果可知：2025年永州市新田县 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、O₃ 及 CO 监测因子的年均值浓度满足现过渡阶段执行的《环境空气质量标准》（GB 3095-2026）中二级标准限值要求，则 2025 年度永州市新田县属于达标区。</p>						
(2) 特征污染物环境质量现状						
<p>为了解项目所在区域空气环境质量现状，本评价引用湖南鲁丽木业有限公司《湖南鲁丽木业有限公司生物质自备电厂项目环境影响报告表》中委托湖南乾诚检测有限公司于 2023 年 12 月 15 日~12 月 21 日出具的监测数据(监测点位新田县德恒实验学校位于本项目东南面约 2.0km)。检测结</p>						

果见表 3-3。

①监测因子

环境空气质量现状监测因子为 TSP。

②采样点设置见表 3-2。

表 3-2 大气现状监测点

序号	监测点	相对位置
1	新田德恒实验学校	本项目东南面约 2.0km

③监测时间及频率

湖南乾诚检测有限公司于 2023 年 12 月 15 日~12 月 21 日期间进行大气环境质量现状监测，监测频次为连续监测 7 天，每天监测一次。

(4) 监测结果

表 3-4 本项目环境空气监测结果一览表 单位： $\mu\text{g}/\text{m}^3$

监测点位	评价指标	监测因子
		TSP (24 小时均值)
G1	浓度范围 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	99~105
	超标率 (%)	0
	最大超标倍数	0
标准限值 $\mu\text{g}/\text{m}^3$		300

根据表 3-3 可知，监测期间新田德恒实验学校监测点 TSP 监测因子达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其 2018 年修改单中二级标准，同时也符合《环境空气质量标准》(GB 3095-2026)中二级标准(TSP 24 小时平均浓度限值 $0.3\text{mg}/\text{m}^3$) 的要求。

2、地表水环境质量现状

(1) 项目所在区域地表水达标情况

周边纳污水体为新田河，为进一步了解项目所在区域水环境质量现状，本环评收集了永州市生态环境局网站公布的《永州市环境质量简报》(永州市生态环境监测中心 2025 年 1-12 月)地表水环境质量状况，永州市共 52 个省控地表水断面，统计结果如下：

表 3-5 永州市地表水环境质量状况统计（2025 年）

时间	断面名称	水质状况
1 月	大历县村	Ⅱ类
	纱帽岭村	Ⅱ类
	金陵水库	Ⅱ类
2 月	大历县村	Ⅱ类
	纱帽岭村	Ⅱ类
	金陵水库	Ⅱ类
3 月	大历县村	Ⅱ类
	纱帽岭村	Ⅱ类
	金陵水库	Ⅱ类
4 月	大历县村	Ⅱ类
	纱帽岭村	Ⅱ类
	金陵水库	Ⅱ类
5 月	大历县村	Ⅱ类
	纱帽岭村	Ⅱ类
	金陵水库	I类
6 月	大历县村	Ⅱ类
	纱帽岭村	Ⅱ类
	金陵水库	I类
7 月	大历县村	Ⅱ类
	纱帽岭村	Ⅱ类
	金陵水库	Ⅱ类
8 月	大历县村	Ⅱ类
	纱帽岭村	Ⅱ类
	金陵水库	Ⅱ类
9 月	大历县村	Ⅱ类
	纱帽岭村	Ⅱ类
	金陵水库	I类
10 月	大历县村	I类
	纱帽岭村	Ⅱ类
	金陵水库	I类
11 月	大历县村	Ⅱ类
	纱帽岭村	Ⅱ类
	金陵水库	Ⅱ类
12 月	大历县村	Ⅱ类
	纱帽岭村	Ⅱ类
	金陵水库	Ⅱ类

因此本项目所在区域地表水质量较好。

3、声环境质量现状

本项目厂界外周边 50 米范围内不存在声环境保护目标，因此根据《建

设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中的规定，本项目可不进行声环境质量现状监测。

4、生态环境

本项目总用地面积为 6400m²，根据建设项目规划许可证可知，项目占地为工业用地，不涉及基本农田及生态公益林，占地范围内有无生态保护目标。

5、地下水、土壤环境

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中提到的“原则上不开展环境质量现状调查。建设项目存在土壤、地下水环境污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值”。本项目为工业用地，不涉及土壤、地下水环境的污染途径，故可不开展现状调查。

6、电磁辐射

本项目不涉及电磁辐射设备，不进行电磁辐射影响评价，因此无需进行电磁辐射环境现状调查。

本项目位于湖南省永州市新田县龙泉街道工业南园柏新坦公路与双碧街交汇处，本次评价范围内无文物保护单位、风景名胜区、饮用水源地等敏感点。项目厂区周边主要环境敏感目标详见表 3-6。

表 3-6 环境保护目标

序号	名称	坐标		保护对象	阻隔情况	保护内容	环境功能	相对厂址方位	相对厂界距离/m
		经度	纬度						
大气环境	北面居民点	112.186021	25.902661	居民点	树木阻隔	人群（150户,600人）	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）	西北面	120-500
	李家居民点	112.184165	25.900269	居民点	树木阻隔	人群（70户,280人）		西面	240-500
	金羊路保障房安置	112.186772	25.898155	居民点	树木阻隔	人群（96户,384人）		西南面	170-310

环境保护目标

	小区二区								
	徐福天誉小区	112.1 89357	25.90 2756	居民点	树木阻隔	人群（825户，2475人）		东北面	180-400
	芙蓉学校	112.1 88317	25.90 3949	居民点	树木阻隔	师生（2800人）		东北面	250-500
	新田工业集中区管委会	112.1 91728	25.89 8627	居民点	树木阻隔	行政办公（30人）		东南面	360-430
	芙蓉桃李郡	112.1 91449	25.90 3884	居民点	树木阻隔	人群（200户，800人）		东北面	440-500
	徐福桃花源小区	112.1 92211	25.90 1245	居民点	树木阻隔	人群（500户，1500人）		东面	340-500
	声环境	本项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标							
	地下水环境及土壤保护目标	本项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源及土壤保护目标							
	生态环境	本项目位于湖南省永州市新田县龙泉街道工业南园柏新坦公路与双碧街交汇处，项目用地性质为工业用地，占地范围内无生态环境保护目标							
污染物排放控制标准	1、废气排放标准 本项目施工期废气执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中无组织排放监控浓度值；本项目营运期燃生物质锅炉废气参照执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表 2 新建锅炉大气污染物燃煤锅炉排放浓度限值；提取车间和污水处理站产生的异味（以恶臭计）执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）标准；颗粒物执行《大气污染物								

综合排放标准》(GB16297-1996)中表2新污染源大气污染物排放限值要求；食堂油烟排放执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）；

表 3-7 锅炉大气污染物排放标准(GB13271-2014)(摘录部分) 单位：mg/m³

污染物项目	限值	污染物排放监控位置
	燃生物质锅炉	
颗粒物	50	烟囱或烟道
二氧化硫	300	
氮氧化物	300	
汞及其化合物	0.05	
烟气黑度（林格曼黑度，级）	≤1	烟囱排放口

表 3-8 恶臭污染物排放标准 单位：mg/m³

污染物	厂界标准值（mg/m ³ ）
氨	1.5
硫化氢	0.06
臭气浓度	20

表 3-9 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）

污染物	最高允许排放浓度（mg/m ³ ）	最高允许排放速率（kg/h）		无组织排放监控浓度限值（mg/m ³ ）
		排气筒（m）	二级	
颗粒物	120	20	5.9	1.0

表 3-10 饮食业单位油烟最高允许排放浓度和油烟净化设施最低去除效率

规模	小型	中型	大型
基准灶头数	≥1, <3	≥3, 6	≥6
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

2、废水排放标准

本项目生活污水经化粪池处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级排放标准及新田县产业开发区污水处理厂进水水质标准要求的较严者，排入新田县产业开发区污水处理厂。

本项目生产废水执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级排放标准及新田县产业开发区污水处理厂进水水质标准要求的较严者，排入新田县产业开发区污水处理厂。

表 3-11 废水排放执行的标准（单位：mg/L，pH 无量纲）

水质指标	pH	COD	BOD ₅	NH ₃ -N	SS
------	----	-----	------------------	--------------------	----

《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 三级排放标准	6-9	500	300	/	400
新田县产业开发区污水处理厂进水 水质要求	/	400	185	32	260
二者较严值	6-9	400	185	32	260

表 3-12 《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 及修改单

标准 项目	pH 值	COD	BOD ₅	SS	总 氮	NH ₃ -N	总磷	LAS	石油 类
(GB18918-2002) 中一级 A 标准	6-9	≤50	≤10	≤10	≤15	≤5 (8)	≤0.5	≤0.5	≤1

3、噪声排放标准

本项目施工期噪声排放执行《建筑施工噪声排放标准》(GB 12523-2025)；本项目营运期噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准，详见表 3-13、3-14。

表 3-13 《建筑施工噪声排放标准》(GB 12523-2025) 单位：dB(A)

污染物排放标准	昼间	夜间	适用范围
(GB 12523-2025)	70	55	建筑施工场界

表 3-14 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 单位：dB(A)

声环境功能区类别	时段	
	昼间	夜间
3 类	65	55

4、固废

本项目一般工业固体废弃物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)；危险固废执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)；生活垃圾交由环卫集中收集处置。

总量控制
指标

1、水污染控制指标

本项目厂区员工人员数为30人，其中5人在厂区食宿，年生产300天，工作制为每天2班，每班工作8小时，《湖南省地方标准用水定额 第3部分：生活、服务业及建筑业》(DB43/T388.3-2025)及类比，不在厂区住宿员工用水量以38m³/(人·a)计，在厂区住宿员工用水量以145L/d·人计，则生活用水量为502.5m³/a (1.675m³/d)，排水量按用水量的85%计，则本项目

排水量为427.125m³/a (1.42m³/d),本项目生活污水经厂区化粪池处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中三级标准及新田县产业开发区污水处理厂进水水质要求进入新田县产业开发区污水处理厂后集中处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)及修改单中一级A标准后排入新田河。根据环保行政主管部门对总量管理的规定,生活污水单独收集单独处理排放的项目可不申请水污染总量指标。

根据工程分析,纯水制备浓水量为85.3t/a,锅炉排水为480t/a,设备清洁废水为570m³/a,水膜除尘更换废水230m³/a。本项目生产废水经厂区自建废水处理池处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中三级标准及新田县产业开发区污水处理厂进水水质要求进入新田县产业开发区污水处理厂后集中处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)及修改单中一级A标准后排入新田河。

$$\text{COD}_G=50\text{mg/L}\times(85.3+480+570+230)\text{m}^3/\text{a}=0.068\text{t/a}$$

$$\text{NH}_3\text{-N}=5\text{mg/L}\times(85.3+480+570+230)\text{m}^3/\text{a}=0.0068\text{t/a}$$

$$\text{总磷}=0.5\text{mg/L}\times(85.3+480+570+230)\text{m}^3/\text{a}=0.00068\text{t/a}$$

2、大气污染物控制指标

本项目设一台蒸发量为4t/h的生物质燃料专用锅炉(4t/h燃生物质锅炉所需热量是240万大卡/小时),据建设单位提供资料,本项目锅炉每天使用8小时,年使用时间为300天,锅炉热效率为85%,环评要求项目锅炉采用外购生物质成型颗粒作为燃料,不得直接使用谷壳、废木材等,锅炉拟采用的生物质成型燃料发热量约4200Kcal/kg,锅炉所需生物质成型燃料用量为1613.4t/a。

$$\text{锅炉每小时消耗燃料量}=240\text{万大卡/h}\div 4200\text{Kcal/kg}\div 85\%=672.27\text{kg/h};$$

$$\text{年消耗生物质燃料量}=672.27\text{kg/h}\times(8\text{h}\times 300\text{d})\div 1000=1613.4\text{t/a};$$

参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中4430工业锅炉(热力生产和供应行业)产污系数表-生物质工业锅炉计算。

表 3-15 总量控制污染物计算表

原料名称	污染物指标	单位	产污系数	总量指标 t/a
	SO ₂	kg/t-原料	17S	0.82

	NO _x	kg/t -原料	1.02	1.65
备注	含硫量 S%，根据生物质检测报告含硫量是 0.03%，因此本项目 S 取 0.03			
$SO_2=1613.4\text{吨}\times 0.51\text{kg/t}\div 1000=0.82\text{t/a}$ $NO_x=1613.4\text{吨}\times 1.02\text{kg/t}\div 1000=1.65\text{t/a}$				
表3-16 总量控制污染物核算表				
项目	详细测算依据		营运后 总排放 量	建议总 量指标
COD _{Cr}	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 及修改单中一级 A 标准		0.068	0.068
NH ₃ -N			0.0068	0.0068
TP			0.00068	0.00068
SO ₂	参照《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)		0.82	0.82
NO _x			1.65	1.65
总量控制指标来源由排污权交易获得。				

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>本项目租赁湖南省永州市新田县龙泉镇乡工业南园柏新坦公路与双碧街交汇处现有厂房进行建设，不进行土建施工。项目入驻只需进行简单的装修和设备安装。据调查，由于施工时间较短，施工量较小，基本在封闭的空间内施工，施工期对项目周边环境敏感目标没有产生明显影响，因此仅对施工期间产生的污染及其对环境的影响做简单分析，并提出相应的防治措施。</p> <p>1、施工期大气污染防治措施：</p> <p>本项目施工期产生的大气污染物主要为装修过程中使用的涂料、油漆、胶水和密度板、层压板、强化地板等装修材料含有放射性污染物氡、化学污染物甲醛、氨、苯及总挥发性有机物(TVOC)等，据资料表明，建筑内外装饰过程产生的有害物质主要为以各种形式逸出的甲醛和挥发性有机物 VOC 等，建设单位应合理选择建筑及装修材料，在建筑装修工程阶段，需加强现场管理，建筑装修采用环保型装饰材料和建筑涂料，以避免室内空气污染现象的发生，并使室内环境和公共场所环境满足《室内空气质量标准》（GB/T1883-2002），以减少有害气体物质对工作人员身体的危害。</p> <p>2、施工期废水污染防治措施：</p> <p>本项目施工人员均为项目建设区域附近居民，食宿均不在施工场内，施工期产生的废水主要是施工人员粪便废水，主要污染物为 COD、BOD₅、SS、氨氮。目前，项目所在区域污水管网已建成，项目施工人员生活污水经化粪池处理后，排入附近市政污水管网，经污水处理厂处理后对外环境影响较小。</p> <p>3、施工期噪声污染防治措施：</p> <p>施工期厂房及附属设施装修安装设备噪声污染源主要来源于电钻、电锯、电锤等施工设备噪声和物料运输的交通噪声，噪声源强值约在 75-95dB（A）之间。项目通过墙体阻隔降噪后，噪声值可降低 15-25 dB(A)。为了进一步减少施工期噪声对区域环境的影响，建议采取以下防治措施：</p> <p>①合理安排施工时间，施工应安排在昼间进行，中午及夜间休息时间禁止施工；若由于工程需要，确实要进行夜间连续施工的，必须取得相应主管部门的批准，并应通过媒体或者现场公告等方式告知施工区域附近的居民，同时搞好施工组织，将大噪声施工活动放在昼间进行、避免在夜间进行大噪</p>
-----------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

声施工，施工应确保上述边界夜间声级不超出《建筑施工噪声排放标准》（GB 12523-2025）的限值要求，即夜间 $\leq 55\text{dB(A)}$ 。

②选用低噪声设备和工作方式，加强设备的维护与管理，把噪声污染减少到最低程度。

③合理布局高噪声设备，电锯、电锤等可移动的高噪声设备放置在远离环境敏感点一侧，避免在同一地点安排大量动力机械设备，以免局部声级过高。

④加强运输车辆的管理，按规定组织车辆运输，合理规定运输通道。施工场地内道路应尽量保持平坦，减少由于道路不平而引起的车辆颠簸噪声。

通过上述措施后，项目装修阶段场界噪声可达到《建筑施工噪声排放标准》（GB 12523-2025）中标准限值，对环境的影响较小。

4、施工期固体防治措施

本项目施工期产生的固体废物主要为建筑垃圾和生活垃圾。

（1）建筑垃圾

本项目施工过程中将产生一定量的建筑废弃物，建筑垃圾主要包括砂石、石灰、混凝土、木材、废砖等，集中收集由施工单位清运至城建部门指定的地点。大量的建筑垃圾堆放不仅影响城市景观，而且还容易引起扬尘等环境问题，故环评要求施工单位对施工中产生的建筑垃圾必须及时处理，及时外运，不能随路洒落，不能随意倾倒、堆放。

（2）生活垃圾

施工过程中产生的生活垃圾如不及时进行清理，则会腐烂变质，孳生蚊虫苍蝇，产生恶臭，传染疾病，从而对周围环境和作业人员健康带来不利影响。施工人员的生活垃圾应定点存放、及时收集，回收可利用物质，将生活垃圾减量化、资源化后，委托环卫部门清运处理。

5、生态环境目标保护措施

项目占地为工业用地，用地范围内没有生态环境保护目标，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)》，本项目用地范围内没有生态环境保护目标，因此无需明确新增用地范围内生态环境保护目标的保护措施。

1、废气

(1) 废气污染物排放源强

本项目营运期废气主要为：锅炉废气、异味、原料破碎粉尘、混合包装粉尘、喷雾干燥粉尘、污水处理站恶臭、食堂油烟。

表4-1 项目营运期废气产、排污情况一览表

序号	产排污环节	污染物种类	污染物产生情况		排放形式	治理设施情况					污染物排放情况			排放标准
			产生量 t/a	产生浓度 mg/m ³		治理设施	处理能力 m ³ /h	收集效率%	治理工艺去除率%	是否为可行技术	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	排放浓度 mg/m ³
1	锅炉废气	SO ₂	0.82	81.73	有组织	水膜+除湿装置+布袋除尘	4194.84	100	/	/	0.82	0.34	81.73	300
		颗粒物	0.81	80.13					99.96	是	0.00032	0.0001	0.032	50
		NO _x	1.65	163.46					/	/	1.65	0.69	163.46	300
2	异味	臭气浓度	少量	/	无组织	排风扇	/	/	/	是	少量	/	/	20
3	原料破碎粉尘	颗粒物	0.15	/	无组织	设备密闭	/	/	80%	是	0.03	0.006	/	1.0
4	喷雾干燥粉尘	颗粒物	0.6	12.5	有组织	水喷淋	10000	100	87	是	0.078	0.02	1.63	120
5	污水处理池恶臭	NH ₃	0.0028	/	无组织	加盖除臭	/	/	80%	是	0.0006	0.0001	/	1.5
		H ₂ S	0.00011	/							0.00002	0.00004	/	0.06
6	混合包装粉尘	颗粒物	少量	/	无组织	封闭车间	/	/	/	是	少量	/	/	1.0
7	食堂	油烟	0.001	1.1	无组织	抽油烟机	/	/	/	/	0.001	/	1.1	2.0

(2) 源强核算

1) 锅炉废气

本项目设一台蒸发量为 4t/h 的生物质燃料专用锅炉（4t/h 燃生物质锅炉所需热量是 240 万大卡/小时），据建设单位提供资料，本项目锅炉每天使用 8 小时，年使用时间为 300 天，锅炉热效率为 85%，环评要求项目锅炉采用生物质成型颗粒作为燃料，不得直接使用谷壳、废木材等，锅炉拟采用的生物质成型燃料发热量约 4200Kcal/kg，锅炉所需生物质成型燃料用量为 1613.4t/a

(5.4t/d)。

锅炉每小时消耗燃料量=240 万大卡/h÷4200Kcal/kg÷85%=672.27kg/h;

年消耗生物质燃料量=672.27kg/h×(8h×300d)÷1000=1613.4t/a;

生物质燃烧烟气颗粒物、SO₂和NO_x产污系数参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中4430工业锅炉(热力生产和供应行业)产污系数表-生物质工业锅炉计算。

表 4-1 锅炉烟气污染物产排污情况表

原料名称	污染物指标	单位	产污系数	产生情况		治理措施	排放情况	
				产生量(t/a)	产生浓度(mg/Nm ³)		排放量(t/a)	排放浓度(mg/Nm ³)
生物质	废气量	Nm ³ /t-原料	6240	1006761 6m ³	/	水膜+除湿装置+布袋除尘对颗粒物处理效率取99.96%	/	/
	SO ₂	kg/t-原料	17S	0.82	81.73		0.82	81.73
	颗粒物	kg/t-原料	0.5	0.81	80.13		0.00032	0.032
	NO _x	kg/t-原料	1.02	1.65	163.46		1.65	163.46
备注	含硫量 S%，根据生物质检测报告含硫量是 0.03%，因此本项目 S 取 0.03							

本项目锅炉以成型生物质为燃料，经计算可知，锅炉产生的二氧化硫、氮氧化物产生浓度均小于《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表2中燃煤锅炉排放限值要求(SO₂ 300mg/m³、NO_x 300mg/m³)。

依据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中4430工业锅炉(热力生产和供应行业)的规定，水膜除尘器对颗粒物的去除效率为87%，袋式除尘器为99.7%。采用水膜除尘与布袋除尘组合工艺时，颗粒物综合去除效率可达到99.96%。

因此，本项目生物质锅炉烟气采用水膜+除湿装置+布袋除尘器进行处理，处理后排放浓度为0.032mg/m³，通过35m高排气筒排入大气，满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)中排放限值。

2) 异味

在提取罐提取、浓缩、提取物出渣的过程中会产生一定量的异味。异味在车间内自然扩散后通过车间内通排风系统排出车间。异味主要受到提取物

成分、温度和时间影响，其量无法确定，主要的影响范围集中在提取车间内。项目提取后产生的废渣在堆场内停留时间较短（不多于一天），故废渣临时堆场产生的异味较小，易扩散。

3) 粉尘

①原料粉碎粉尘

本项目迷迭香叶需进行粉碎，粉碎过程会产生颗粒物，类比同类型其他项目，项目粉碎粉尘的产生量约为产品的0.1%，项目产品产量为150t，则粉尘产生量为0.15t/a。

粉碎工序采用封闭式粉碎机，设备自带密闭腔体，进料口、出料口均设置软密封挡帘，减少粉尘外逸；同时车间加强自然通风+机械排风，抑制粉尘无组织扩散。通过上述设备密闭+车间通风等无组织控制措施后，控制效率按80%进行计算，20%呈无组织排放，则得到项目原料粉碎粉尘排放量约为0.03t/a。

②喷雾干燥粉尘

由于本项目迷迭香的浓缩液需采用干燥设备干燥成粉末状，当生产普通主流产品迷迭香提取物时使用喷雾干燥塔进行干燥，当需要处理小部分高价值、高粘度的迷迭香提取物浓缩液时，使用真空干燥机进行干燥。

项目使用的真空干燥箱真采用静态真空干燥，物料置于料盘内静止烘干，无机械搅拌、无物料翻动，属于静态干燥工艺，无干燥粉尘产生。

喷雾干燥为动态干燥，迷迭香产品在喷雾干燥过程中会产生喷雾干燥废气，主要污染物为颗粒物。依据《化工工艺设计手册》（第五版）上册第26章“干燥器”中喷雾干燥相关内容，密闭+高效除尘（旋风+布袋）正常工况下，干燥塔排风风力携带细粉跑损量约占总物料量的0.1%~0.4%，本环评取最严值0.4%（按产品计），本项目按照最不利情况来计算（全年均使用喷雾干燥塔进行干燥），则项目喷雾干燥粉尘产生量为0.6t/a。

综上项目喷雾干燥粉尘产生量为0.6t/a，喷雾干燥塔为密闭运行，干燥废气经塔顶排风口密闭管道收集，收集效率为100%；收集后废气引入水喷淋塔处理（处理效率按87%计）处理后通过管道由1根20m高排气筒排放。

本项目水喷淋塔处理效率数据参考《排放源统计调查产排污核算方法和

系数手册》中 4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）中去除效率，水膜对颗粒物的去除效率为 87%。

表4-3 粉尘有组织产排情况一览表

污染源	污染物	排气量 (Nm ³ /h)	处理前			处理措施	处理后		
			产生量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m ³)		排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)
干燥工序	颗粒物	10000	0.6	0.125	12.5	水喷淋+20 米高 排气筒排放，处 理效率为 87%	0.078	0.02	1.63

③混合包装粉尘

本项目混合包装工序在密闭设备内进行，混合包装产生的粉尘均在设备内自然沉降，散逸出密闭设备的量可忽略不计，同时车间封闭，抑制粉尘无组织扩散。通过上述设备密闭+车间封闭等无组织控制措施后，对外环境的影响较小。

4) 污水处理池恶臭

本项目污水处理站产生的恶臭废气主要成份为 H₂S、NH₃ 等，根据美国 EPA 对污水处理厂恶臭污染物产生情况的研究，每处理 1gBOD₅ 可产生 0.0031g 的 NH₃、0.00012g 的 H₂S。本项目建成后，去除的 BOD₅ 量为 0.913t/a，则恶臭气体源强 NH₃ 为 0.0028t/a，H₂S 为 0.00011t/a。

本项目采取在产生恶臭气体区域加罩或加盖密封，投加除臭剂，采取上述处理措施后，可去除约 80% 的臭气，另外 20% 呈无组织排放，则恶臭气体源强 NH₃ 为 0.0006t/a，H₂S 为 0.00002t/a。污水处理站恶臭对环境影响很小。

6) 食堂油烟

本项目设有食堂，每天 5 人吃饭，根据类比调查资料，居民人均食用油日用量约 30g/人·d，一般油烟挥发量占总耗油量的 2~4%，平均为 3.0%。食堂每天炊事时间为 4h，油烟产生量为 0.005kg/d，则年产生油烟为 0.001t/a，浓度为 1.1mg/m³（1 个灶头，灶头风量为 1000m³/h）。食堂油烟经抽油烟机引出高空外排，排放浓度符合《饮食业油烟排放标准（试行）》GB 18483-2001 标准要求。

(2) 排放口基本情况

表4-3 废气排放口基本情况一览表

排放口编号	排放口名称	污染物种类	经度	纬度	高度(m)	内径(m)	温度	类型
DA001	锅炉废气排放口	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	112.187480	25.900263	35	0.6	55℃	一般排放口
DA002	喷雾干燥废气排放口	颗粒物	112.187807	25.900647	20	0.6	70℃	

(3) 非正常工况排放分析

本项目非正常排放考虑污染物排放控制措施达不到应有效率从而发生非正常排放，一般十分钟内可以恢复正常。一般性事故的非正常排放概率约 2-3 年 1 次，为小概率事件。

本项目非正常工况考虑生物质锅炉的水膜+除湿装置+布袋除尘器运行不稳定或不能运行，导致废气直接外排；喷雾干燥工序水喷淋塔运行不稳定或不能运行，导致废气直接外排，非正常工况下项目污染物的产生及排放量见下表。

表 4-4 项目非正常工况排放汇总表

污染源	污染物	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	净化效率%	持续时间	排放标准	达标情况
							排放浓度 mg/m ³	
DA001	SO ₂	0.82	0.34	81.73	0	10min	300	达标
	颗粒物	0.81	0.34	80.13	0	10min	50	不达标
	NO _x	1.65	0.69	163.46	0	10min	300	达标
DA002	颗粒物	0.6	0.125	12.5	0	10min	120	达标

非正常工况下，最大废气排放浓度较高。因此非正常工况对环境影响程度会增加。

非正常工况下应采取以下措施：本评价要求，建设单位要定期对废气处理措施及其他环保设施进行维护和保养，一旦发现设施运行异常，应停止生产，迅速抢修或更换，待废气处理设施运行正常后恢复生产。

(4) 废气污染防治可行性分析

1) 主要废气源污染防治措施

本项目主要废气污染物为颗粒物，产生环节多，为降低扬尘污染影响，

本评价提出如下粉尘污染防治措施：

1、生产厂房封闭，生产各环节设置于封闭厂房内进行；主要产尘设备采取封闭式设备。

2、物料堆存于封闭厂房内，装卸在封闭车间内进行。

3、厂内地面及道路全硬化，厂房内采取吸尘器进行清洁，防止二次扬尘。

4、加强运输管理，运输车辆应加盖篷布，严禁超载，厂区内禁止超速，对厂区道路进行洒水降尘。

2) 袋式除尘器

袋式除尘是一种技术成熟的粉尘处理工艺，在我国水泥、冶金、电热等行业的应用广泛。除尘器的室内由许多滤袋组成，当烟气流穿滤袋时，粉尘/烟尘便被捕集在滤袋壁上，净化后的气体从除尘器出口排出。经过一段时间，当粉尘/烟尘吸附到一定程度，阻力增加到预定值，启动脉冲空气喷吹系统，滤袋被反向吹入的高速气流产生振动使附着在滤袋上的粉尘/烟尘落入灰斗，完成清灰过程。根据同类工程类比实测，布袋除尘器运行稳定，管理方便。

本项目锅炉废气采用水膜+除湿装置+布袋除尘器进行处理，据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ 1033-2019）中排污单位废气治理可行技术参考表，布袋除尘器为可行性技术。锅炉废气经水膜+除湿装置+布袋除尘器处理，属于《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953—2018）表7推荐的可行技术。

3) 湿式除尘（水喷淋）

本项目喷雾干燥废气采用“水喷淋塔（湿式除尘）”处理，其工艺原理为：含尘废气进入喷淋塔后，与塔内雾化喷嘴产生的细小液滴逆流充分接触，通过惯性碰撞、拦截、扩散作用捕集废气中的颗粒物；粉尘被液滴润湿、黏附团聚后，在重力作用下沉降至塔底，实现粉尘与废气的分离，达到净化目的。该技术属于《排污许可证申请与核发技术规范 食品制造工业一方便食品、食品及饲料添加剂制造工业》（HJ1030.3-2019）附录B推荐的可行技术。

（5）排气筒高度合理性分析

1) 锅炉废气排气筒高度合理性分析：

本项目使用的锅炉为4t/h，根据《锅炉大气污染物排放标准》

(GB13271-2014)中表4燃煤锅炉房烟囱最低允许高度, 4t/h的锅炉烟囱最低允许高度为35m, 且新建锅炉房的烟囱周围半径200m距离内有建筑物时, 其烟囱应高出最高建筑物3m以上。本项目烟囱周围半径200m范围内最高建筑物高度约为15m, 因此本项目锅炉废气排气筒高度设计为35m, 是合理的。

2) 喷雾干燥废气排气筒高度合理性分析:

根据《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中“新污染源的排气筒一般不应低于15m。排气筒高度除须遵守表列排放速率标准值外, 还应高出周围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。”根据现场踏勘, 本项目200m范围最高建筑物高度约15m, 因此本项目排气筒高度设计为20m, 是合理的。

(4) 自行监测要求

建设单位废气污染源应依据《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 食品制造工业一方便食品、食品及饲料添加剂制造工业》(HJ1030.3-2019)、《排污许可申请与核发技术规范 锅炉》(HJ953-2018)等要求开展自行监测, 营运期环境监测计划详见下表。

表 4-5 有组织废气监测计划

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
锅炉废气排气筒	颗粒物	1次/月	《锅炉大气污染物排放标准》 (GB13271-2014)
	SO ₂	1次/月	
	NO _x	1次/月	
	林格曼黑度	1次/月	
	汞及其化合物	1次/月	
干燥废气排气筒	颗粒物	半年/次	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)表2 排放浓度限值

表 4-6 无组织废气监测计划 (厂界)

排放形式	排放场所		监测污染物	监测频次	执行排放标准
无组织排放	厂界	上风向对照点	臭气浓度	半年/次	臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)
		下风向3个监测点			

2、废水

(1) 废水源强分析

1) 生活污水

本项目厂区员工人员数为 30 人，其中 5 人在厂区食宿，年生产 300 天，工作制为每天 2 班，每班工作 8 小时，《湖南省地方标准用水定额 第 3 部分：生活、服务业及建筑业》(DB43/T388.3-2025)及类比，不在厂区住宿员工用水量以 $38\text{m}^3/(\text{人}\cdot\text{a})$ 计，在厂区住宿员工用水量以 $145\text{L}/\text{d}\cdot\text{人}$ 计，则生活用水量为 $502.5\text{m}^3/\text{a}$ ($1.675\text{m}^3/\text{d}$)，排水量按用水量的 85% 计，则本项目排水量为 $427.125\text{m}^3/\text{a}$ ($1.42\text{m}^3/\text{d}$)。主要污染物为 $\text{COD}_{\text{Cr}}350\text{mg}/\text{L}$ 、 $\text{BOD}_5180\text{mg}/\text{L}$ 、 $\text{SS}250\text{mg}/\text{L}$ 、氨氮 $30\text{mg}/\text{L}$ 、动植物油 $20\text{mg}/\text{L}$ 等。

2) 纯水制备浓水

本项目使用软化树脂罐制备纯水，根据建设单位提供资料，纯水出水率约为 90%，本项目需纯水共 $768\text{t}/\text{a}$ ，则需要自来水 $853.3\text{m}^3/\text{a}$ ，产生浓水量为 $85.3\text{t}/\text{a}$ ，浓水进入厂区内自建污水处理池。

3) 锅炉污水

项目锅炉为 $4\text{t}/\text{h}$ 生物质蒸汽锅炉，额定蒸发量 $4\text{t}/\text{h}\cdot\text{台}$ ，锅炉每天工作 8h。每年工作 300 天。蒸汽产生量为 $32\text{m}^3/\text{d}$ ，管道汽水损失量为 $0.96\text{m}^3/\text{d}$ （按经验系数 3% 计），蒸汽冷凝水产生量 $31.04\text{m}^3/\text{d}$ ，冷凝水经冷凝水收集池收集后供锅炉用水；锅炉强制排水量约为 $1.60\text{m}^3/\text{d}$ （以锅炉进水量的 5% 计），锅炉强制排水进入厂区内自建污水处理池。

4) 设备清洁污水

本项目设备需定期进行清洗，每天清洁一次，每年进行 10 次大清洗。根据企业提供资料可知，年生产时间为 300 天，设备简易清洗用水约 $1.6\text{t}/\text{次}$ ；大清洗用水约 $9\text{t}/\text{次}$ ；据此估算，本项目设备清洗水用量约 $570\text{t}/\text{a}$ ，进入厂区内自建污水处理池。

5) 水膜除尘更换废水

为保证废水除尘效率，锅炉水膜除尘用水在生产期间每月更换一次，年更换 10 次，年更换量为 230m^3 。进入厂区内自建污水处理池。

(2) 废水污染防治措施

项目拟在厂内自建废水处理站，废水处理站布置于厂区东侧。生产废水经自建废水处理站处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级排放

标准及新田县产业开发区污水处理厂进水水质标准要求的较严者后，汇入市政污水管网，排入新田县产业开发区污水处理厂集中处理，达标排入新田河。

项目废水处理站处理工艺拟设计为“厌氧池+好氧池+沉淀池”，根据《排污许可证申请与核发技术规范 食品制造业 方便食品、食品及饲料添加剂制造业》（HJ1030.3-2019），本项目综合废水处理工艺为规范中措施，是可行技术。废水处理站处理能力设计为 $10\text{m}^3/\text{d}$ ，项目废水产生量为 $4.551\text{m}^3/\text{d}$ ，设计处理能力满足处理水量要求。

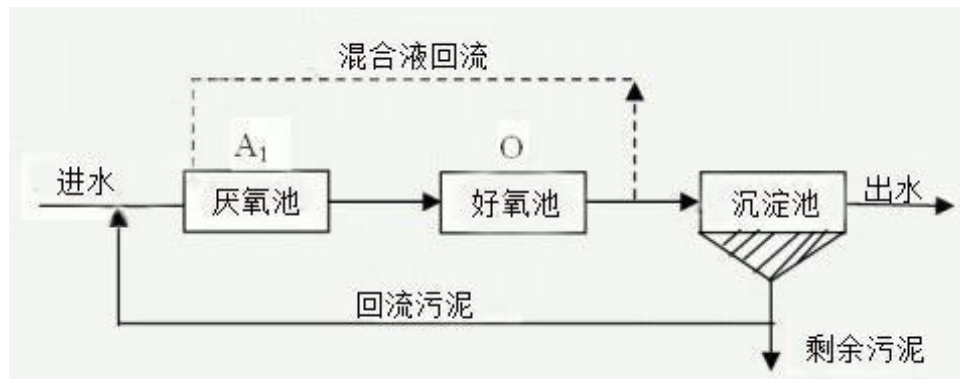


图 4-1 废水处理站处理工艺流程图

(2) 项目废水污染物浓度

本项目产生的生活污水经化粪池处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级排放标准及新田县产业开发区污水处理厂进水水质标准要求的较严者后，汇入市政污水管网，排入新田县产业开发区污水处理厂集中处理，达标排入新田河。

生产废水排入自建污水处理设施处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级排放标准及新田县产业开发区污水处理厂进水水质标准要求的较严者后，汇入市政污水管网，排入新田县产业开发区污水处理厂集中处理，达标排入新田河。

根据项目生产产品及工艺，生产废水排放量为 $1365.3\text{m}^3/\text{a}$ 。

本项目为植物提取项目，产品为迷迭香提取物，无本产品的污染源强核算技术指南，参照《污染源源强核算技术指南准则》（HJ884-2018），污染物核算方法主要为 1、产污系数法，2、类比法，3、实测法。

本项目为新建项目，由于项目暂无实际生产废水监测数据，本次评价类比同类型企业现状监测源强。

本项目迷迭香产品采用水提取生产工艺，选取长沙康悦生物科技有限责任公司作为类比对象，该企业现有在建及生产工况稳定，于2021年12月16—17日完成现状废水监测；其主营产品为高含量迷迭香提取物、高含量绿原酸提取物，设计生产规模为高含量迷迭香提取物2000kg/a、高含量绿原酸提取物1000kg/a，产品用作食品添加剂。

从生产属性对比来看：类比企业与本项目均采用水提取工艺，核心产品均为迷迭香提取物，产品用途相近（食品/饲料添加剂），生产工艺流程、原辅料使用、产污环节基本一致，具备良好的类比可比性。因此，本项目生产废水污染物产生浓度类比采用长沙康悦生物科技有限责任公司现状监测废水源强，类比依据充分、技术可行。

根据建设单位提供的资料，项目废水处理设施处理效率和处理后废水污染物排放浓度、排放量见表4-5、4-6。

表 4-5 拟建项目生活污水处理情况及排放情况一览表

名称	废水量 (m ³ /a)	项目	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	动植物油
生活污水	427.125	产生浓度 (mg/L)	350	180	250	25	20
		产生量 (t/a)	0.1495	0.0769	0.1068	0.0107	0.0085
处置措施	化粪池						
综合处理效率			57.1%	44.4%	60%	52%	50%
生活污水	427.125	排放浓度 (mg/L)	150	100	100	12	10
		排放量 (t/a)	0.0641	0.0427	0.0427	0.0051	0.0043
排放标准		(mg/L)	350	300	400	35	/

表 4-6 拟建项目生产废水处理情况及排放情况一览表

名称	废水量 (m ³ /a)	项目	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
生产废水	1365.3	产生浓度 (mg/L)	2750	1520	41	79.4
		产生量 (t/a)	3.755	2.075	0.056	0.107
处置措施	“厌氧池+好氧池+沉淀池”					

综合处理效率			93%	91%	37%	74.81%
生产废水	1365.3	排放浓度 (mg/L)	192.5	130	26	20
		排放量 (t/a)	0.263	0.177	0.035	0.027
排放标准		(mg/L)	250	150	200	30

表 4-7 废水间接排放口基本情况表

排放口编号	排放口名称	地理坐标	排放方式	排放规律	排放去向	排放口类型	排放标准
DW001	生活污水总排口	E112.18 7480, N25.901 374	间接排放	废水连续排放, 流量不稳定, 但有周期性规律	新田县产业开发区污水处理厂	一般排放口	《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 中三级排放标准
DW002	生产废水总排口	E112.18 8129, N25.900 692	间接排放	连续排放, 流量稳定	新田县产业开发区污水处理厂	一般排放口	《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 中三级排放标准

(3) 依托新田县产业开发区污水处理厂处理可行性分析

①、接管水质

本项目排放的废水主要为生活污水、生产废水，主要污染物为 COD、BOD₅、SS、NH₃-N、动植物油等，无重金属等有毒有害物质。生活污水经化粪池处理后的废水可达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级排放标准及新田县产业开发区污水处理厂进水水质标准要求的较严者后，汇入市政污水管网，排入新田县产业开发区污水处理厂集中处理。

生产废水经自建废水处理站处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级排放标准及新田县产业开发区污水处理厂进水水质标准要求的较严者后，汇入市政污水管网，排入新田县产业开发区污水处理厂集中处理。

即项目生活污水、生产废水排放能满足新田县产业开发区污水处理厂进水水质要求。

②、纳污管网

本项目位于湖南省永州市新田县龙泉街道工业南园内，经实地调查，该区域污水管网已经修建完成，故此，本项目废水可排入新田县产业开发区污水处理厂进行深度处理。

③、依托可行性分析

新田县产业开发区污水处理厂位于永州市新田县新田河县城段下游龙泉街道陶宝村，设计处理能力为 5000t/d，处理后的污水水质排放标准为《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后，排入新田河。

项目生活污水量为 1.423m³/d（427.125m³/a），生产废水量为 4.511m³/d（1365.3m³/a），新田县产业开发区污水处理厂处理能力为 5000t/d，本项目废水量占该污水处理厂处理量的占比很小，能满足水量的接纳要求。

纳污范围内，生活污水、生产废水量较小，完全能满足该污水处理厂富余处理能力的接纳要求；经新田县产业开发区污水处理厂深度处理后达标排放，对地表水环境影响很小。

综上分析，项目拟采取的生活污水、生产废水处理措施可行。

（4）监测要求

建设单位废气污染源应依据《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 食品制造工业一方便食品、食品及饲料添加剂制造工业》（HJ1030.3-2019）等要求开展自行监测，营运期环境监测计划详见下表。

表 4-8 废气监测要求一览表

监测类别	监测点位	监测项目	监测频次	执行标准
生产废水	废水排放口	流量、pH 值、悬浮物、五日生化需氧量、化学需氧量、氨氮、磷酸盐(总磷)	半年/次	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准

5、地下水环境影响分析

本项目对地下水及环境可能造成影响的情形主要为危险废物暂存间及生产废水处理池渗漏，污染物通过垂直入渗方式进入土壤及地下水，造成污染影响。污染物类型为其他类型。

为有效规避地下水环境污染的风险，做好地下水污染预防措施，按照“源头控制、分区控制、污染监控、应急响应”的主动与被动防渗相结合的防渗

原则，项目拟采取地下水的防治措施如下所述：

(1) 源头控制措施

项目应根据国家现行相关规范加强环境管理，采取防止和降低污染物跑、冒、滴、漏的措施。正常运营过程中应加强控制及拆解过程中污染物跑、冒、滴、漏，同时应加强对防渗工程的检查，若发现防渗密封材料老化或损坏，应及时维修更换。

(2) 分区防治措施

全厂按各功能单元所处位置划分为一般防渗区以及重点防渗区两类地下水污染防治区域：

- ①、重点防渗区：生产废水处理池、危废暂存间等；
- ②、一般防渗区：卫生间、生产区、原料及成品车间等。
- ③、简单防渗区：厂区内道路地面进行简单防渗

重点防渗区防渗措施：采用混凝土基础基础，收缩缝均采用玻纤布+沥青；防渗层结构为 2mm 厚高密度聚乙烯；防腐层结构为：青底漆-沥青-玻璃布-沥青-玻璃布-沥青-玻璃布-沥青-聚氯乙烯工业膜，每层涂层厚度~1.5mm，涂层厚度 $\geq 5.5\text{mm}$ 。车间四周修建截流沟和挡墙，能够有效防止雨水进入车间；采用 2mm 厚高密度聚乙烯防渗层，渗透系数小于 $1.0 \times 10^{-10}\text{cm/s}$ ，防渗等级 $\geq \text{P8}$ 。

一般防渗区防渗措施：一般防渗区地面已采取粘土铺底，再在上层铺 10~15cm 的水泥进行硬化，使得防渗层渗透系数 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$ ，在采取如上的污染预防措施的基础上，项目建设不会对地下水水质产生影响。

简单防渗区防渗措施：厂区内道路地面进行简单防渗，采取粘土铺底，上层再铺 10~15cm 的水泥进行硬化。

(3) 管理措施：严格按照国家相关规范要求，对工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物采取相应的措施，以防止和降低污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度:加强生产和设备运行管理，从原料产品储存、运输、污染处理设施等全过程控制产品泄漏，采取行之有效的防渗措施，定期检查污染源项地下水保护设施，及时消除污染隐患，杜绝跑冒滴漏现象：发现有污染物泄漏或渗漏，采取清理污染物和修补漏洞(缝)等补救措施。

综合分析，建设单位根据上述分区防渗要求对地下水采取相应的防护措施，严格落实并做好定期检查，加强管理，减少废水的排放量，严禁“跑、冒、滴、漏”现象的发生，切实执行、落实评价提出的地下水防治措施，精心设计，精心施工，确保工程质量，项目建设对地下水环境影响可接受。

6、土壤环境影响分析

本项目对土壤及环境可能造成影响的情形主要为危险废物暂存间及生产废水处理池渗漏，污染物通过垂直入渗方式进入土壤及地下水，造成污染影响。污染物类型为其他类型。

为了尽可能减轻项目在建设和运营过程中对环境的影响，建设单位应做好以下防治措施，降低项目实施对周边土壤影响：

①、按照地下水污染防治措施，对生产车间(含危废暂存间)的地面、生产废水处理池等进行防腐防渗漏处理确保生产正常运行，尽可能减少事故对周边环境的影响。

②、建立土壤和地下水污染隐患排查治理制度，定期对重点区域、重点设施开展隐患排查。发现污染隐患的，制定整改方案，及时采取技术、管理措施消除隐患。

③、建设单位及监管部门在监测等活动中发现项目所在地土壤和地下水存在污染迹象的应当排查污染源，查明污染原因，采取措施防治新增污染，并参照污染地块土壤环境管理有关规定及时开展土壤和地下水环境调查和风险评估，根据调查与风险评估结果采取风险管控或治理与修复等措施。

综合上述分析，项目正常运行的情况下，只要加强项目提出的各项土壤污染防治措施，运行期间对周边土壤环境的影响能够降至最低。

5、噪声

(1) 噪声源强分析

本项目主要产生的噪声为：多功能提取罐、单效浓缩器、真空干燥箱、喷雾干燥塔、原料粉碎机、总混机、生物质锅炉、风机。

表 4-9 噪声源强清单（室内声源）

序号	建筑物名	声源名称	声压级/台数 (dB(A)/台)	声源控制措施	空间相对位置/m	距室内边界距	距室内边界声	运行	建筑物插入损	建筑物外噪声

称	X	Y	Z	离/m		级/dB(A)	时段	失 /dB(A)	声压 级 /dB(A)	建筑 物外 距离 /m		
生产 车间	1	多功能 提取罐	75/6	8	-10	1.2	东	20	49.0	20	29.0	1
							南	11	54.2		34.2	1
							西	28	46.1		26.1	1
							北	7	58.1		38.1	1
	2	单效浓 缩器	75/4	15	-8	1.2	东	13	52.7	20	32.7	1
							南	12	53.4		33.4	1
							西	33	44.6		24.6	1
							北	8	56.9		36.9	1
	3	真空干 燥箱	80/4	-12	-8	1.2	东	40	48.0	20	28.0	1
							南	12	58.4		38.4	1
							西	12	58.4		38.4	1
							北	9	60.9		40.9	1
	4	喷雾干 燥塔	80/1	-12	18	1.2	东	34	49.4	20	29.4	1
							南	9	60.9		40.9	1
							西	12	58.4		38.4	1
							北	6	64.4		44.4	1
	5	原料粉 碎机	85/1	-9	8	5.2	东	20	59.0	20	39.0	1
							南	11	64.2		44.2	1
							西	30	55.5		35.5	1
							北	10	65.0		45.0	1
	6	总混机	75/1	13	-8	5.2	东	15	51.5	20	31.5	1
							南	10	55.0		35.0	1
							西	36	43.9		23.9	1
							北	8	56.9		36.9	1
	7	生物质 锅炉	70/1	-47	-22	1.2	东	14	47.1	20	27.1	1
							南	9	50.9		30.9	1
							西	8	51.9		31.9	1
							北	16	45.9		25.9	1

注*: 以项目南边界为 X 轴, 西边界为 Y 轴, 场地西南角 (经度 112.187941°, 纬度

25.900513°) 为原点, 建立空间直角坐标系;

表 4-10 工业企业噪声源强调查清单 (室外声源)

序号	声源名称	型号	空间相对位置/m			声功率级 /dB(A)	声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z			
1	风机	1	-10	16	0.8	75	减震、隔声	昼间
2	风机	1	-47	-21	0.8	75	减震、隔声	昼间

(2) 噪声预测

该项目主要噪声源是生产设备运行产生的噪声，项目运营期生产设备集中布置于密闭车间内，可将生产车间视为一个点声源。

本次预测采用《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)点声源的几何发散衰减模式。

室内声源等效室外声源声功率级计算方法如图 4-1 所示，声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。

设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级或 A 声级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按下列式近似求出：

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

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

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

TL--隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量，dB。

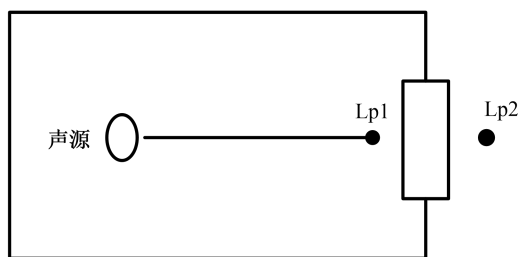


图 4-2 室内声源等效为室外声源图例

也可按以下公式计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级：

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

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

L_w ——点声源声功率级（A 计权或倍频带），dB；

Q——指向性因数；通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时，Q=1；当放在一面墙的中心时，Q=2；当放在两面墙夹角处时，Q=4；当放在三面墙夹角处时，Q=8；

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

r——声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

然后按下式计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

$$L_{pli}(T) = 10 \lg \left(\sum_{i=1}^N 10^{0.1L_{p1ij}} \right)$$

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

L_{p1ij} ——室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N——室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时，按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{p2i}(T) = L_{pli}(T) - (TL_i + 6)$$

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；

$L_{pli}(T)$ ——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。

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

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg S$$

式中： L_w ——中心位置位于透声面积 (S) 处的等效声源的倍频带声功率级，dB；

$L_{p2}(T)$ ——靠近围护结构处室外声源的声压级，dB；

S——透声面积， m^2 。

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

采用噪声预测模式，综合考虑减震、隔声和距离衰减的因素，计算得出项目东、南、西、北厂界各声源的贡献值详见下表。

表 4-11 声环境影响预测结果表

序号	名称	X(m)	Y(m)	贡献值 (dB)	背景值 (dB)	预测值 (dB)	功能区 类型	标准 值	是否 达标
1	东	51	11	41.47	/	/	3类	65	是
2	南	-10	-30	47.38	/	/	3类	65	是
3	西	-63	5	42.98	/	/	3类	65	是
4	北	-10	100	49.45	/	/	3类	65	是

通过上述预测可知，本项目生产设备经合理布局、选用低噪声设备、基础减震措施后，一般降噪量在20dB(A)左右；经降噪后本项目东、南、西、北厂界噪声贡献值能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准限值。

防治措施本环评建议建设单位需要采取以下的隔声、降噪措施：

①总平面布置：项目厂房正门朝向应尽量避免敏感点，使敏感点与厂房之间有厂房阻隔，车间封闭隔声，优化平面布置，主要设备设置在厂区中部远离居民点及厂界，在厂房内部总体布置上利用堆放物或对厂房加隔声层来阻隔声波的传播；

②加强管理：建立设备定期维护、保养的管理制度，以防止设备故障造成的非正常生产噪声，同时确保环保措施发挥最佳有效的功能；加强职工环保意识教育，提倡文明生产，防止人为噪声；强化行车管理制度，进入厂区低速行驶，最大限度减少流动噪声源。运输车辆在经过沿线敏感点时，应限速行驶，并禁止鸣笛。

③加强厂区绿化：在本项目厂内各噪声源与厂界设置隔离带，在隔离带种植花草树木，进行厂区绿化，厂内各噪声源与厂界设置至少 1m 的隔离带，并建挡墙，以进一步减轻设备噪声对环境的影响。

④生产时间安排：项目应安排在昼间进行生产，严禁夜间及午休时间生产。

在实行以上措施后，可以大大减轻生产噪声对周围环境的影响，预计项目生产噪声对周围环境影响不大。

综上，经采取合理布局、选用低噪声设备、基础减震、密闭隔声、加强

对噪声设备的维护和保养，减少因机械磨损而增加的噪声。要求运输车进出厂区时要减速行驶，做好厂区内、外部车流的疏通，设置机动车禁鸣喇叭等标记，加强运输车辆司机的教育，提高驾驶员素质；进行装卸作业时要严格实行降噪措施，避免人为原因造成的作业噪声等措施后，项目营运期噪声对周围声环境敏感点影响较小。

(3) 监测要求

建设单位噪声污染源应依据《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ819-2017)要求开展自行监测，营运期环境监测计划详见下表。

表 4-12 噪声监测要求一览表

监测类别	监测地点	监测点位	监测项目	监测频次	执行标准
噪声	厂界噪声	厂界东侧、南侧、西侧、北侧	等效连续 A 声级	每季一次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)

6、固体废物

6.1 固体废物产排情况

本项目固体废物主要有提取废渣、废包材、喷雾干燥工序水喷淋收集的产品粉尘、生物质锅炉炉渣、污水处理站污泥、废润滑油、机修废机油、含油废抹布及手套、废油桶、生活垃圾。

1) 一般固体废物

①提取废渣

由于本项目原料（迷迭香干叶）用量为 1500 t/a，产品（迷迭香提取物）产生量为 150 t/a，则年产生废渣量为 2250 t/a（根据建设单位提供的资料，废渣的含水率约为 40%），属一般固废，项目产生的废渣统一收集后暂存于一般固废暂存间，经收集后外售至有机肥厂综合利用。废渣的暂存要求防渗漏和防雨措施。为避免废渣长久存放后产生恶臭，废渣必须日产日清。

②废包材

产品包装废弃箱，有纸、塑料、玻璃、金属等材质，产生量约为 5t/a，均可进行分类回收后由废品收购单位收购利用。

③喷雾干燥工序水喷淋收集的产品粉尘

本项目迷迭香浓缩液经喷雾干燥塔干燥制得粉末产品，干燥过程中产生的粉尘（产品颗粒物）拟采用水喷淋洗涤装置进行收集处理。经水喷淋收集

的粉尘（产品）量约为 2.9754 t/a，该部分产品随喷淋废水一并回流至浓缩工序回收利用，不外排。

④生物质锅炉炉渣

根据生物质检测报告，生物质成型燃料中干燥基灰分为 2.86%，项目生物质成型燃料使用量为 1613.4t/a，则项目锅炉炉渣产生量为 46.14t/a，经外售用作农肥。

⑥污水处理站污泥

本项目生产废水采用自建的污水处理设施进行处理，本项目生产废水处理设施污泥产量根据《室外排水设计标准》（GB 50014-2021）中剩余污泥计算公式在特定条件下的简化形式进行核算。

$$\Delta X = Q \times (BOD_{in} - BOD_{out}) \times Y + f \times Q \times (SS_{in} - SS_{out})$$

采用污泥产率系数法，取 BOD₅ 产泥系数 Y=0.6 kgVSS/kgBOD₅，SS 转换率 f=0.6，计算得干污泥产生量约为 1.18 t/a。经压滤机脱水至含水率 60% 后，湿污泥产生量约为 2.94 t/a。污泥统一收集，外运至宁远县垃圾焚烧发电厂焚烧。

2) 危险废物

⑦废润滑油

本项目生产设备需定期加润滑油保养，本项目润滑油直接滴加到设备转轴、齿轮等极易磨损的部位，润滑油使用过程中将会产生 0.005t/a 的废润滑油，属于《国家危险废物名录》（2025 版）中编号为 HW08 废矿物油与含矿物油废物，危规号为 900-217-08 使用工业齿轮油进行机械设备润滑过程中产生的废润滑油，经专门的收集桶收集后放置在危废暂存间中暂存，须按危险废物管理有关规定送至有资质的单位进行无害化处理。

⑧机修废机油

本项目厂区机械维修过程中将会产生少量的废机油，产生量约 0.005t/a，属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中编号为 HW08 废矿物油与含矿物油废物，危规号为 900-214-08 车辆、轮船及其它机械维修过程中产生的废发动机油、制动器油、自动变速器油、齿轮油等废润滑油，经专门的收集桶收集后放置在危废暂存间中暂存，须按危险废物管理有关规定送至有资质的单位进行无害化处理。

⑨含油废抹布及手套

项目定期对设备进行清洁维护，擦拭完后会产生含油废抹布手套，根据建设单位提供资料，废抹布手套的产生量约为 0.006t/a，废抹布手套属于《国家危险废物名录》(2025 年版)中“HW49 其他废物-非特定行业 900-041-49”，收集后危废间暂存定期交由危险废物处理资质的公司处理。

⑩废油桶

本项目使用润滑油、机油，共产生约0.05t/a废油桶，根据查询《国家危险废物名录》（2025版），废油桶属于HW08废矿物油与含矿物油废物，废物代码为900-249-08其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及沾染矿物油的废弃包装物，经专门的收集桶收集后放置在危废暂存间中暂存，须按危险废物管理有关规定送至有资质的单位进行无害化处理。。

3) 生活垃圾

本项目厂区员工人数为 30 人，年工作 300 天，平均每人每天生活垃圾产生量约 0.5kg，则项目生活垃圾产生量为 15kg/d（4.5t/a），生活垃圾主要成分是有有机物，如不及时清理，会滋生蚊虫、产生恶臭、影响景观、传播疾病等，对环境造成不良影响。经垃圾桶收集后，每天清理，委托当地环卫部门进行清运处理。

表 4-13 固废产生及处置情况

序号	名称	产生量 (t/a)	分类	代码	处理处置方式	排放量 (t/a)
1	提取废渣	2250	一般固废	900-099-S59	经收集后外售至有机肥厂综合利用	0
2	废包材	5	一般固废	900-002-S62	分类回收后由废品收购单位收购利用	0
3	喷雾干燥工序水喷淋收集的产品粉尘	2.9754	一般固废	900-099-S59	该部分产品随喷淋废水一并回流至浓缩工序回收利用	0
4	生物质锅炉炉渣	46.14	一般固废	900-099-S03	经外售用作农肥	0
5	污水处理站污泥	2.94	一般固废	900-099-S07	污泥统一收集，外运至宁远县垃圾焚烧发电厂焚烧	0

6	生活垃圾	4.5	一般固废	900-099-S64	每天清理，委托当地环卫部门进行清运处理	0
7	废润滑油	0.005	危险废物	900-217-08	用密闭容器暂存在危废暂存间，定期交有危险废物处理资质的单位处理，不自行处理和外排	0
8	机修废机油	0.005	危险废物	900-214-08		0
9	含油废抹布及手套	0.006	危险废物	900-041-49		0
10	废油桶	0.05	危险废物	900-249-08		0

6.2 固废处理处置措施

①一般工业固废

本项目产生的提取废渣、废包材、生物质锅炉炉渣、污水处理站污泥属于一般固废，由本项目企业收集后暂存于一般固废暂存区，一般固废暂存区面积为 30m²。

贮存场所的建设需满足一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准（GB18599-2020）的要求。为加强监督管理，贮存、处置场应按 GB15562.2 设置环境保护图形标志，不相容的一般工业固体废物应设置不同的分区进行贮存，贮存场禁止危险废物和生活垃圾混入，建立检查维护制度，定期检查维护一般固废库，发现有损坏可能或异常，应及时采取必要措施，以保障正常运行，建立档案制度。将入场的一般工业固体废物的种类和数量以及下列资料，详细记录在案，长期保存，供随时查阅。

②危险固废

本项目产生的危险固废主要是废润滑油、机修废机油、含油废抹布及手套、废油桶，本项目企业应按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》及《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)、《建设项目危险废物环境影响评价指南》等相关要求，在项目厂房内设置危废仓，并在危废仓醒目的地方设置危险废物警告标识。本项目企业产生的危废应定期委托有资质具备相应处理能力的公司进行处置。

1) 产生危废的车间，必须使用专用储存设施，并将危险废物装入专用容器中，无法装入常用容器的危险废物可用防漏胶袋等盛装，盛装危险废物的容器和胶带必须贴符合《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）

所示的标签等，防止造成二次污染。危险废物暂存时需有塑料内衬密封，并设有专用暂存区，不得混存，且须做好防淋防渗措施，以避免固废中的挥发物质对环境造成污染。

2) 对于危废的收集及贮存，应根据危险固废的成分，用符合国家标准耐腐蚀、不易破损、变形和老化的容器贮存，并按规定在贮存危废容器上贴上标签，详细注明危废的名称、重量、成分、特性以及发生泄漏、扩散污染事故时的应急措施和补救办法。

3) 危险废物的收集和转运过程中，应采取相应的安全防护和污染防治措施，包括防爆、防火、防中毒、防感染、防泄露、防飞扬、防雨或其它防止污染环境的措施。

4) 危险废物贮存设施要符合国家危险固废贮存场所的建设要求，危险固废贮存设施要建有堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚用坚固的防渗材料建造，并建有隔离设施和防风、防晒、防雨设施，基础防渗层用 2mm 的高密度聚乙烯材料组成，表面用耐腐蚀材料硬化。储存间内清理出来的泄漏物也属于危险废物，必须按照危险废物处理原则处理。

5) 地面与墙角要用坚固、防渗、防腐的材料建造；危险废物存放间场地防渗处理后，渗透系统要小于 $1 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ 。

6) 公司应设置专门危险废物管理部门，作为厂内环境管理、监测的重要组成部分，主要负责危险固废的收集、贮存。

7) 按月统计公司各车间的危险废物种类、产生量、暂存时间、交由处置时间等除此之外，危险废物存放间还要记录危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、出库日期及接受单位名称。

贮存安全管理规定：

根据《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)，本项目产生的危险废物应存放于阴凉、通风、干燥的场所，储存于专用收集容器，防止阳光直射，保持容器密封。

运输注意事项：

危险废物产生单位在转移危险废物前，须按照国家有关规定报批危险废物转移计划，经批准后，产生单位应当向移出地环境保护行政主管部门申请

领取联单。危废的外运应委托有危险废物运输资质的单位负责运输。运输车辆、司机、押运人员应具备相关从业资质；运输时运输车辆应配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备；夏季最好早晚运输。运输时所用的槽（罐）车应有接地链，槽内可设孔隔板以减少震荡产生静电；运输途中应防曝晒、雨淋，防高温。中途停留时应远离火种、热源、高温区；装运该物品的车辆排气管必须配备阻火装置，禁止使用易产生火花的机械设备和工具装卸；公路运输时要按规定路线行驶，勿在居民区和人口稠密区停留。

③生活垃圾

本项目生活垃圾由建设单位收集后，暂存于生活垃圾桶，每天交环卫部门统一处理。

综上所述，本项目固废均得到合理处置，不会造成二次污染，对项目周边的环境影响很小。

8、环境风险评价

(1) 一般性原则

环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，建设项目的建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故(一般不包括人为破坏及自然灾害)，引起有毒有害和易燃易爆等物质泄露，所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受的水平。

(2) 危险物质数量与临界量比值(Q)

经过对建设项目的初步工程分析，进行物质危险性判定，判定依据见表4-14。

表 4-14 物质危险性判定依据

	序号	LD50 (大鼠经口) mg/kg	LD50 (大鼠经皮) mg/kg	LD50 (小鼠吸入, 4 小时) mg/kg
有毒 物质	1	<5	<1	<0.01
	2	5<LD50<25	10<LD50<25	0.1<LD50<0.5
	3	25<LD50<200	10<LD50<400	0.5<LD50<2
易燃 物质	1	可燃气体—在常压下以气态存在并与空气混合形成可燃混合物； 其沸点（常压下）是 20℃或 20℃以下的物质		
	2	易燃液体—闪点低于 21℃，沸点高于 20℃的物质		

	3	可燃液体—闪点低于 55°C，压力下保持液态，在实际操作条件下（如高温高压）可以引起重大事故的物质
爆炸性物质		在火焰影响下可以爆炸，或者对冲击、摩擦比硝基苯更为敏感的物质

凡符合上表中有毒有害物质判定标准序号为 1、2 号的物质，属于剧毒物质；符合有毒有害物质判定标准序号为 3 号的属于一般毒物；凡符合上表中易燃物质和爆炸性物质标准的物质，均视为火灾、爆炸等危险物质。

参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 重点关注的危险物质及临界量 B.1 突发环境事件风险物质及临界量表和《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），本项目危险物质的储存量、临界量见下表。

表 4-15 项目实施后全厂主要有毒有害物质一览表

名称	危险性	CAS 号	最大存在总量 q _n /t	临界量	Q
润滑油	泄露、火灾	/	0.03	2500t	0.000012
机油	泄露、火灾	/	0.01	2500t	0.000004
危险废物	泄露、火灾	/	0.066	50t	0.00132
合计					0.001336

单元内存在的危险物质为多品种时，则按下式计算 Q 值。

$$q_1/Q_1 + q_2/Q_2 + \dots + q_n/Q_n \geq 1$$

式中：q₁、q₂、q_n 为每种危险物质实际存在量，t；

Q₁、Q₂、Q_n 为与各种危险物质相对应的生产场所或贮存区的临界量，t。

由表 7-22 可知，Q=0.001336，Q<1。

(3) 环境风险识别

项目物质风险识别情况见下表：

表 4-16 项目物质风险识别表

名称	理化性质	燃烧性	爆炸性	毒性	腐蚀性	判定结果
润滑油	一般由基础油和添加剂两部分组成。基础油是润滑油的主要成分，基础油的化学成分包括高沸点、高分子量烃类和非烃类混合物。其组成一般为烷烃（直链、支链、多支链）、环烷烃（单环、双环、多环）、	可燃	/	/	/	不是有毒物质* 2 类可燃物质 不是爆炸性物质

	芳烃（单环芳烃、多环芳烃）、环烷基芳烃以及含氧、含氮、含硫有机化合物和胶质、沥青质等非烃类化合物					
机油	外观与性状：油状液体，淡黄色至褐色，无气味或略带异味；闪点：120-340℃；沸点：-252.8℃；自燃点：300~350℃；溶解性：不溶于水，溶于苯、乙醇、乙醚、氯仿、丙酮等大多数有机溶剂；稳定性：稳定；可燃液体	可燃	/	/	/	不是有毒物质* 2类可燃物质 不是爆炸性物质

备注：*不是有毒物质是指该化学品不属于《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B1 规定的有毒物质范围之内。

（4）生产过程风险识别

项目运营过程中的安全事故或其他的一些突发性事故会导致环境风险物质泄漏到环境中，引起环境质量的下降甚至恶性循环化以及其他的环境毒性效应。根据分析，本项目风险源有：

- ①废气非正常排放；
- ②危险废物在收集、贮存、运送过程中的存在的风险；
- ③火灾事故。
- ④生产废水非正常排放；

因此，本评价主要对营运期间可能存在的危险、有害因素进行分析，并对可能发生的突发性事件及事故所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理的可行的防范、应急与减缓措施。

（5）风险防范措施

1) 废气非正常排放

本项目事故排放主要是指项目废气处理设施由于操作不当、设备突发问题、布袋破碎，出现除尘设施断电或短路的意外情况，致使除尘设备停止工作，而引起大气污染物的直接排放，使得颗粒物直接排入大气。颗粒物的排放浓度会瞬间变得很大，造成事故排放，对周围大气环境有明显的负面影响。其中粒径较大的颗粒物由于重力作用沉降，如果有不利于污染物扩散的气象条件，就会在项目区附近出现较高的落地浓度，直接影响项目区周围的大气环境。针对废气非正常排放所产生的风险，提出如下事故应急措施：

①废气处理系统必须由有资质的单位进行设计，确保其处理效率和稳定运行。

②在定期检修主体设备时，同步检查和维护主要废气处理系统，以确保其正常运行。

③一旦发现废气处理系统设施运行不正常，应立即对废气处理设施进行检修，若该设施一时难以修复，应立即采取紧急措施使主体设备停止生产，待废气处理设施检修完毕能够正常投入使用时，再共同投入使用。

④加强对易损易耗件的备用，确保设备发生故障时能够及时更换，减少事故产生。

2) 危险废物贮存过程的风险防范措施

针对危险废物的特性、数量，按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）和《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ 2025-2012）中要求，做好贮存风险事故防范工作：

①危险废物贮存设施应配备通讯设备、照明设施和消防设施。

②危废暂存间为封闭设计，基础做防渗处理，防渗层渗透系数不大于 $1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ ；地面与裙脚使用坚固、防渗材料建造，建筑材料必须与危险废物相容，仓库地面必须为耐腐蚀硬化地面，且表面无裂隙，并设有泄漏液体收集装置，防止液体废物意外泄漏造成无组织溢流渗入地下；仓库设计堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚所围建的容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的 1/5。

③危废暂存间应阴凉、干燥、通风，避免阳光直射、曝晒，远离热源、电源、火源。按危险废物不同类别、性质、危险程度、灭火方法等分区分类贮存，并附上明显标识，性质相抵的禁止同库贮存。

④危废暂存间门口应设置挡水坡，防治暴雨时有雨水涌进。

⑤贮存危险废物时应按危险废物的种类和特性进行分区贮存，每个贮存区域之间宜设置挡墙间隔，并应设置防雨、防火、防雷、防扬尘装置。

3) 火灾事故

在火灾条件下，任何物质燃烧都会产生有毒气体，其主要成分是一氧化碳，但是化学成分不同的物质燃烧时产生的有毒气体的种类不同，要考虑其

他易燃物质遇热燃烧后产生的其他烃类气体，酚类气体、苯环。

发生火灾时，应及时采取相应的灭火措施并疏散厂内员工，必要时启动突发事故应急预案，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。

为避免风险事故发生后对环境造成的污染，建设单位首先应树立并强化风险意识，在实际工作与管理过程中，应按照环保部门的要求，严格落实环境风险防患措施，并自觉接受环保部门的监督管理。同时，建设单位应制定切实可行的突发环境事件应急预案，当出现事故时，及时采取应急措施，以控制事故和减少对环境造成的危害。

4) 生产废水非正常排放；

在一般情况下，废水处理过程中出现事故的主要原因有两个方面：一是由于操作人员疏忽或处理能力不强导致，在日常工作中未能控制好各处理单元的各项参数要求，这是较为常见的现象。二是由于机械设备老化、未及时进行维修、更换等因素导致废水处理系统的部件发生故障。

①废水事故排放影响分析

废水处理设施采用地上结构，若发生废水处理设备故障、或设备维护期间，废水出现事故排放，导致冲击污水处理厂的生化系统，可能导致活性污泥崩溃、出水超标、运行成本大幅上升，并引发严重的环保法律责任，因此仍须杜绝事故排放。

②废水事故排放对策

(一)、防止设备故障

处理站使用的机泵、阀门、电器及仪表等在运行中发生故障，将会导致废水处理操作事故。这种事故发生概率较高。对此类事故的应急措施主要是，对易损设备采取多套备用设计。在运行期间，需要操作人员经常巡回检查，及时对这些设备进行维修保养，减少设备故障率，若万一故障发生时，对废水的处置，应启动系统缓冲和回流设备，将不合格出水重新处理，直至满足排放标准。

(二)、防止处理后水质未达标

经处理站处理的出水水质，必须满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中三级标准和污水处理厂进水水质要求后才允许排出。处理站应当在满足排放标准要求的基础上进行设计。因此，发生出水不达标概率相对较小。

如果一旦发生处理后水质不达标情况，必须立即关闭排水系统，停止排水并且同时采用相应的重新处理措施，必要时停止生产，以限制处理站的进水，直到处理后水质满足排放标准要求。

(三) 废水处理应急措施

为了防止废水处理过程中出现污水外排事故，以及采取有效手段进行事故应急处置，在本项目废水处理站的设计过程中，需注意：为了在事故状态下迅速恢复废水处理站的正常工作，应在主要水工构筑物的容积上留有相应的缓冲能力，在制订生产计划和进行生产调度时，必须认真考虑废水处理站的实际状况，在处理站或生产过程出现异常时，便于协调采取相应处置措施。

废水处理事故防范的原则是：未经处理达标的废水严禁外排。

应急事故池设置措施

根据环保部《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》(环发[2012]77号)，建设项目应按照或参照《化工建设项目环境保护设计规范》(GB50483-2009)等国家标准和规范要求，设计有效防止泄漏物质、消防水、污染雨水等扩散至外环境的收集、导流、拦截、降污等环境风险防范设施。需设置应急事故池收集系统，用于收集公司一旦发生火灾爆炸事故后的消防废水、事故排放的生产废水。

《化工建设项目环境保护设计规范》(GB50483-2009)和《消防给水及消火栓系统技术规范》(GB50974-2014)中的相关规定设置。事故池主要用于区内发生事故或火灾时，控制、收集和存放污染事故水(包括污染雨水)及污染消防水。事故应急水池容量按下式计算：

$$V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3) \max + V_4 + V_5$$

式中： $V_{\text{总}}$ ——事故储存设施总有效容积；

$(V_1 + V_2 - V_3) \max$ 是指对收集系统范围内不同罐组或装置分别计算 $V_1 + V_2 - V_3$ ，取其中最大值。

V_1 ——收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量。储存相

同物料的罐组按一个最大储罐计； V_1 取 0m^3 ；

V_2 ——发生事故的储罐或装置的消防水量， m^3 ；消防用水量按 10L/S ，火灾延续时间 1h ，计算得出消防水量约为 36m^3 ；

V_3 ——发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量， 0m^3 ；

V_4 ——发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量，本项目生产废水产生量为 $4.551\text{m}^3/\text{d}$ ，故 $V_4=4.551\text{m}^3$ ；

V_5 ——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量。 $V_5=0\text{m}^3$ 。

$$V_{\text{总}} = (0+36-0) \max + 4.551 + 0 = 40.551\text{m}^3$$

建议企业设置一个不小于 40.551m^3 的事故应急池。项目事故应急池拟设置于厂区东北侧，项目事故应急池的主要作用为收集项目发生火灾事故，收集消防废水，收集发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水，避免对外环境水体造成污染，事故应急池收集设施应位置合理，非动力自流方式或确保事故状态下顺利收集生产废水和消防水进入应急事故池。

(7) 分析结论

总的来说，本项目运营期的整体环境风险较低，在严格按照环评及环保部门的要求，落实风险防患措施和应急措施，加强风险管理后，本项目的环境风险是可以接受的。

表 4-17 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称		湖南省思可瑞生物科技有限公司植物提取物生产线建设项目		
建设地点	(湖南)省	(永州)市	新田县	龙泉街道工业南园柏新坦公路与双碧街交汇处
地理坐标	经度	112 度 11 分 16.162 秒	纬度	25 度 54 分 1.468 秒
主要危险物质及分布	仓库、危废暂存间			
环境影响途径及危害后果(大气、地表水、地下水等)	废气事故排放，废水非正常排放，事故情况下引起火灾、爆炸等次生环境污染排放。			

风险防范措施要求	<p>1) 风险源防控</p> <p>①首先应树立并强化风险意识，加强管理；</p> <p>②加强对风险物质储存区的巡检，危废暂存间严禁烟火；</p> <p>③配备必要的应急物资；</p> <p>2) 环境影响途径防控</p> <p>①厂区应配备必要的应急物资。</p> <p>②厂区应配备齐全的消防设施设备，成立应急小组。</p> <p>③一旦发现废气处理系统设施运行不正常，应立即对废气处理设施进行检修，若该设施一时难以修复，应立即采取紧急措施使主体设备停止生产，待废气处理设施检修完毕能够正常投入使用时，再共同投入使用。</p> <p>④危废暂存间为封闭设计，基础做防渗处理，防渗层渗透系数不大于$1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$；贮存危险废物时应按危险废物的种类和特性进行分区贮存，每个贮存区域之间宜设置挡墙间隔，并应设置防雨、防火、防雷、防扬尘装置。</p> <p>⑤在运行期间，需要操作人员经常巡回检查，及时对这些设备进行维修保养，减少设备故障率，若万一故障发生时，对废水的处置，应启动系统缓冲和回流设备，将不合格出水重新处理，直至满足排放标准</p>
	<p>填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：</p> <p>根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），本项目生产、使用、储存过程中不涉及重点的风险物质，Q值=0.001336<1，项目环境风险潜势为I，故本报告对本项目环境风险进行简单分析。</p>

9、环保投资

项目总投资 1000 万元，资金全部由企业自筹；其中环保投资 71.8 万元，环保投资占总投资的 7.18%。项目环保投资分项估算见表 4-18。

表 4-18 项目环保投资一览表 单位：万元

项目	污染源	污染处理措施	投资额
废气处理	锅炉废气	水膜+除湿装置+布袋除尘器+1 根 35m 排气筒	15
	原料破碎粉尘	设备密闭+封闭车间	3
	喷雾干燥粉尘	密闭厂房内，水喷淋除尘+1 根 20m 排气筒	18
	污水处理池恶臭、厂区异味	在产生恶臭气体区域加罩或加盖密封，投加除臭剂	3
	混合包装粉尘	设备密闭+封闭车间	3
	食堂油烟	抽油烟机	0.3
废水处理	生活污水	化粪池	1.5
	生产废水	自建污水处理池	7

噪声	生产设备噪声	采用低噪声设备，设备安装基础减震措施；设备置于厂房内，生产厂房修建全封闭式，采用墙体隔声降噪；合理平面布局	6
固废处理	生活垃圾	垃圾桶	0.5
	一般固废	一般固废间（30m ² ）	2
	危废废物	危废暂存间（5m ² ）	3.5
风险防范措施	原料堆放区、化粪池、自建污水处理池、生产车间、一般固废间、危废暂存间设置防渗措施制，设置事故应急池（41m ³ ）		9
合计		/	71.8

10、环境管理

（1）营运期环境管理

拟建项目必须贯彻执行国家有关方针、政策、法律和法规，必须配备专管环保的工作人员，特别注意对污水、废气和工业固废的监督管理，保证达标排放和符合环保要求。统一安排，积极贯彻“预防为主、防治结合”的方针，形成环境管理经常化、制度化；对运行中产生的问题需及时制定相应对策，加强与环境保护部门的联系与配合，结合环境监测的结果，及时掌握环境质量的变化状况，采取有效措施把污染控制在国家标准允许的范围内。一旦发生环保污染事故、人身健康危害，要速与当地环保、环卫、市政、公安、医疗等部门密切结合，及时消除影响，防治环境污染，保证人员的安全。环境污染要及时做出应急处理。以下几项具体工作应特别注意抓好。

1) 加强对员工环境意识的宣传教育，特别是领导层的环保意识要加强，应将市场建设与环境保护结合在一起来综合考虑。

2) 加强管理，场区地面每天定时进行清扫和洒水降尘，实行垃圾分类回收，做好绿化工作。

3) 负责该项目内所有环保设施的日常运行管理，保障各环保设施的正常运行，制定污染治理操作规程，设专人管理环保设施运行，记录污染治理设施运行及检修情况，确保治理设施常年正常运行；污染治理设施运维记录，包括设施是否正常运行、故障原因、维护过程、检查人、检查日期及班次。

4) 制订营运期环境监测计划，并负责组织实施。

5) 环保专职人员应定期对生产设备进行检查、维护、保养、保证设施的正常运行。

(2) 排污许可证

项目建成投产排污前，应办理排污许可，根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），本项目属于“C1495 食品及饲料添加剂制造”，对照《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版）中“九、食品制造业 14”中“17、其他食品制造 149，米、面制品制造 1431 *，速冻食品制造 1432 *，方便面制造 1433 *，其他方便食品制造 1439 *，食品及饲料添加剂制造 1495 *，以上均不含手工制作、单纯混合或者分装的”，属于“简化管理”，因此本项目为简化管理。

(3) 环保标识标牌

为贯彻落实环境保护法律法规，加强项目运营期的环境管理，提高员工及公众的环保意识，规范环境行为，本项目需在运营期设置系统的环保标识标牌。

根据项目特点及环境管理需要，主要设置以下类型标识标牌：

1) 环境保护图形标志：

排放口标志：在废气排放口、噪声源（如风机）等处设置，明确标识污染物种类、排放标准、责任单位及监督电话。

固体废物贮存设施标志：在一般工业固废暂存区、危险废物暂存库（含危废识别标签）设置，标明废物类别、危害特性、管理要求等。

2) 管理制度与责任标识：

在厂区主要入口或环保设施旁设置“环境保护责任制”公示牌，明确环保管理架构及责任人。主要环保设施（如除尘设备）现场设置操作规程牌，规范操作流程。

设计与制作要求：规格与材质需采用耐久、抗腐蚀材料（如铝合金、不锈钢或环保合成板材），尺寸符合国家标准，图文清晰、牢固耐用。内容规范为：文字简洁明确，图形符合国标，包含必要信息（如污染物名称、标准、责任方、应急电话等）。

		
<p>废气排放口标示标牌</p>	<p>噪声排放源标示标牌</p>	<p>危废暂存间标示标牌</p>
		
<p>污水排放口标示标牌</p>		

五、环境保护措施监督检查清单

要素内容	排放口（编号、名称）/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	锅炉废气	SO ₂ 、颗粒物、NO _x	水膜+除湿装置+布袋除尘器+1根35m排气筒	《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）
	污水处理池恶臭、厂区异味	氨、硫化氢、臭气浓度	在产生恶臭气体区域加罩或加盖密封，投加除臭剂	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）标准
	原料破碎粉尘	颗粒物	设备密闭+封闭车间	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中二级标准
	喷雾干燥粉尘	颗粒物	密闭厂房内，水喷淋除尘+1根20m排气筒	
	混合包装粉尘	颗粒物	设备密闭+封闭车间	
	食堂油烟	油烟	抽油烟机	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）
地表水环境	生活污水	COD _{Cr}	经化粪池处理后排入市政污水管网最终进入新田县产业开发区污水处理厂	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级排放标准及新田县产业开发区污水处理厂进水水质标准要求的较严者
		BOD ₅		
		SS		
		氨氮		
		动植物油		
	生产废水	COD	经生产废水处理池处理后排入市政污水管网最终进入新田县产业开发区污水处理厂	
		BOD ₅		
		SS		
NH ₃ -N				
声环境	多功能提取罐、单效浓缩器、真空干燥箱、喷雾干燥塔、原料粉碎机、总混机、生物质锅炉、风机	噪声	选用低噪声设备，隔声、建筑消声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准
电磁辐射	/			
	提取车间	提取废渣	经收集后外售至有机肥厂综合利用	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》
	废弃包装箱	废包材	分类回收后由废品收购单位收购利用	
	喷雾干燥塔	喷雾干燥工	该部分产品随喷淋废	

固体废物		序水喷淋收集的产品粉尘	水一并回流至浓缩工序回收利用	(GB18599-2020)
	生物质锅炉	生物质锅炉炉渣	经外售用作农肥	
	污水处理站	污水处理站污泥	污泥统一收集， <u>外运至宁远县垃圾焚烧发电厂焚烧</u>	
	厂区员工	生活垃圾	每天清理，委托当地环卫部门进行清运处理	
	设备维护	废润滑油	经专门的收集桶收集后放置在危废暂存间中暂存，须按危险废物管理有关规定送至有资质的单位进行无害化处理	《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)
	设备检修	机修废机油		
	设备检修	含油废抹布及手套		
	设备检修	废油桶		
土壤及地下水污染防治措施	原料堆放区、化粪池、自建污水处理池、生产车间、一般固废间、危废暂存间设置防渗措施制			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	<p>1) 风险源防控</p> <p>①首先应树立并强化风险意识，加强管理；</p> <p>②加强对风险物质储存区的巡检，危废暂存间严禁烟火；</p> <p>③配备必要的应急物资；</p> <p>2) 环境影响途径防控</p> <p>①厂区应配备必要的应急物资。</p> <p>②厂区应配备齐全的消防设施设备，成立应急小组。</p> <p>③一旦发现废气处理系统设施运行不正常，应立即对废气处理设施进行检修，若该设施一时难以修复，应立即采取紧急措施使主体设备停止生产，待废气处理设施检修完毕能够正常投入使用时，再共同投入使用。</p> <p>④危废暂存间为封闭设计，基础做防渗处理，防渗层渗透系数不大于 $1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$；贮存危险废物时应按危险废物的种类和特性进行分区贮存，每个贮存区域之间宜设置挡墙间隔，并应设置防雨、防火、防雷、防扬尘装置。</p> <p>⑤在运行期间，需要操作人员经常巡回检查，及时对这些设备进行维修保养，减少设备故障率，若万一故障发生时，对废水的处置，应启动系统缓冲和回流设备，将不合格出水重新处理，直至满足排放标准</p>			
其他环境管理要求	<p>1、项目建成投产排污前，应办理排污许可</p> <p>2、根据《建设项目环境保护管理条例》及《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》</p>			

	(国环规环评[2017]4号), 项目竣工后建设单位应自主开展竣工环境保护验收。
--	------------------------------------------

六、结论

湖南省思可瑞生物科技有限公司植物提取物生产线建设项目符合国家产业政策；项目选址符合相关规划要求；采用的工艺技术成熟可行，通过采取有效的环保措施可实现达标排放，对周边环境的影响也能控制在可接受程度。因此，建设单位在严格执行环保“三同时”制度，严格落实本报告提出的各项环保措施后，项目建设对环境的影响是可接受的。因此，从环保的角度分析，本项目的建设是可行的。

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	/	/	/	0.10832t/a	/	0.10832t/a	/
		SO ₂	/		/	0.82t/a	/	0.82t/a	/
		NO _x	/	/	/	1.65t/a	/	1.65t/a	/
		臭气浓度	/	/	/	少量	/	少量	/
		NH ₃	/	/	/	0.0006	/	0.0006	/
		H ₂ S	/	/	/	0.00002	/	0.00002	/
废水		COD _{Cr}	/	/	/	0.3271t/a	/	0.3271t/a	/
		BOD ₅	/	/	/	0.2197t/a	/	0.2197t/a	/
		SS	/	/	/	0.0777t/a	/	0.0777t/a	/
		氨氮	/	/	/	0.0321t/a	/	0.0321t/a	/
		动植物油	/	/	/	0.0043t/a	/	0.0043t/a	/
一般工业		提取废渣	/	/	/	2250t/a	/	2250t/a	/

固体废物	废包材	/	/	/	5t/a	/	5t/a	/
	喷雾干燥工序水喷淋收集的产品粉尘	/	/	/	2.9754t/a	/	2.9754t/a	/
	生物质锅炉炉渣	/	/	/	46.14t/a	/	46.14t/a	/
	污水处理站污泥	/	/	/	2.94t/a	/	2.94t/a	/
	生活垃圾	/	/	/	4.5t/a	/	4.5t/a	/
危险废物	废润滑油	/	/	/	0.005t/a	/	0.005t/a	/
	机修废机油	/	/	/	0.005t/a	/	0.005t/a	/
	含油废抹布及手套	/	/	/	0.006t/a	/	0.006t/a	/
	废油桶	/	/	/	0.05t/a	/	0.05t/a	/

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①