

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：年产3万吨生物质致密成型燃料建设项目

建设单位（盖章）：湖南环发生物科技有限公司

编制日期：二零二三年三月

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	5
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	11
四、主要环境影响和保护措施	16
五、环境保护措施监督检查清单	30
六、结论	33
建设项目污染物排放量汇总表	34

附件

- 附件 1 环评委托书
- 附件 2 备案证明
- 附件 3 选址意见书
- 附件 4 土地承包合同
- 附件 5 林业部门意见
- 附件 6 监测报告及质保单
- 附件 7 专家评审意见及签到表

附图

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 平面布置图
- 附图 3 环保目标分布图
- 附图 4 监测点位图
- 附图 5 项目现状

一、建设项目基本情况

建设项目名称	湖南环发生物科技有限公司年产3万吨生物质致密成型燃料建设项目		
项目代码	2210-431102-04-01-503664		
建设单位联系人	唐振华	联系方式	18607462859
建设地点	永州市零陵区石烟塘村6组		
地理坐标	E111° 37' 26.93" ,N26° 10' 8.43"		
国民经济行业类别	C2542 生物质致密成型燃料加工	建设项目行业类别	“二十二、石油、煤炭及其他燃料加工业25”“43.生物质燃料加工254”中的生物质致密成型燃料加工
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	永州市零陵区发展和改革委员会	项目审批（核准/备案）文号（选填）	零发改[2022]146号
总投资（万元）	500	环保投资（万元）	20
环保投资占比（%）	4	施工工期	1
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	3204
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		

<p>规划及规划 环境影响评 价符合性分 析</p>	<p>无</p>
<p>其他符合性 分析</p>	<p>1、选址合理性分析</p> <p>本项目位于永州市零陵区石烟塘村6组，项目租用石烟塘村老屋上的林地，项目不在零陵区生态保护红线范围内，不属于规划区，不属于自然保护区、风景名胜區、森林公园、饮用水水源保护区、重要湖泊周边、文物古迹所在地、地质遗迹保护区；不在铁路、国道、省道两侧及景区的直观可视范围内，周边无古树名木、珍稀濒危物种和国家保护植物；项目拟建厂址东侧有少量散户居民，厂区营运期做好降噪措施，项目产生的环境影响可控制在周围环境可接受的程度内。永州市零陵区自然资源局已同意本项目在此建设（详见附件3）；项目所在区域的水环境质量、空气环境质量以及声环境质量符合相应功能区标准，区域生态环境良好。根据实地调查，所在区域供电、供气、通信等均能满足项目生产及员工生活要求，且项目所在地的交通较便利。综上，本项目选址合理。</p> <p>2、平面布局合理性分析</p> <p>项目地块总体呈矩形，厂区南侧为村道，西侧为G207国道，距离约350m，交通便利。厂区新建厂房，项目不设生活区，项目主要产噪设备位于厂区东侧，厂区强化设备降噪措施，降低对周边居民的影响。厂区主要入口为南大门，便于项目所需原辅材料及成品的运输。</p> <p>项目生产工艺较为流畅，整个生产线开敞通畅，工程平面布局紧凑，生产线按照工艺流程顺序布置，生产工序紧密衔接，符合防火、安全等规范要求。噪声源相对集中，通过采取减震、隔声等噪声治理措施，可有效保障厂界噪声达标。本项目布局合理、物流顺畅，平面布局满足环境保护的要求。因此，本项目平面布置较为合理。</p> <p>3、产业政策符合性分析</p> <p>本项目生物质颗粒加工项目，所属行业类别为《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）的C2542致密成型复合致密成型燃料加工，根据国家发展和改革委员会发布的《产业结构调整指导目录（2019年本）》，项目不属于限制类和淘汰类产业。因此，本项目建设符合国家产业政策。</p> <p>4、“三线一单”符合性分析</p> <p>根据永州市人民政府关于“三线一单”生态环境分区管控的实施意见(永政发</p>

(2020) 11 号), 项目三线一单的符合性如下:

表 1-2 “三线一单”的符合性

	项目位置	湖南省永州市零陵区朝阳街道办事处石烟塘村 6 组		
	单元分类	优先保护单元		
	环境管控单元编码	ZH43110210001		
	主体功能定位	省级重点开发区域		
	经济产业布局	旅游业、竹木加工、采矿业、商贸物流等		
	主要属性	朝阳街道: 生态保护红线/一般生态空间(公益林/湿地公园/水土保持功能重要区/水土流失敏感区/水源涵养重要区/饮用水水源保护区); 水环境优先保护区(湖南零陵潇水国家湿地公园、永州市零陵区潇水饮用水水源保护区)/水环境一般管控区; 大气环境布局敏感重点管控区/大气环境高排放重点管控区(三湘电化)/大气环境一般管控区; 农用地优先保护区/土壤污染风险一般管控区		
管控维度	管控要求	本项目情况	是否满足	
生态保护红线	空间布局约束	<p>(1.1) 永州市零陵区潇水饮用水水源保护区: 严格控制旅游、航运、项目建设等开发行为, 禁止燃油船舶在饮用水源保护区内游玩, 严格控制二级保护区范围内新上旅游开发项目。禁止在南津渡水厂、娘子岭水厂取水口上游 1000 米, 下游 200 米范围内垂钓、停泊渔船和电鱼捕鱼。</p> <p>(1.2) 湖南零陵潇水国家湿地公园: 湿地公园内不得设立开发区、度假区。禁止擅自在水面设置竹箔等障碍物, 禁止非法引进外来物种或擅自放生, 确需修建相关工程的, 应当进行科学论证、评估, 并征求相关部门的意见。已退耕还湿的地域禁止新建居民点或者其他永久性建筑物、构筑物。湿地公园管理局划定的植被恢复区, 禁止放牧和种植。</p> <p>(1.3) 畜禽养殖布局应符合《零陵区畜禽规模养殖“三区”划定方案》。</p>	<p>本项目占地不涉及永州市零陵区潇水饮用水水源保护区和湖南零陵潇水国家湿地公园; 本项目不属于畜禽养殖项目。</p>	符合
	污染物排放管控	<p>(2.1) 湖南零陵潇水国家湿地公园: 禁止任意存储固体废弃物, 对农用薄膜和渔网等不可降解的废弃物, 使用者应当采取回收利用等措施。湿地公园内航行的船舶, 应当配置符合国家规定的防污设备, 不得排放污染物、生活污水及固体垃圾。</p> <p>(2.2) 新建、改建、扩建规模化畜禽养殖场(小区)要实施雨污分流、粪便污水资源化利用, 散养密集区要实行畜禽粪便污</p>	<p>本项目无生产废水产生和排放; 本项目生活垃圾交由环卫部门集中处置。</p>	符合

		<p>水分户收集、集中处理利用。</p> <p>(2.3) 所有江河水库全部退出承包经营，采取“人放天养”生态养殖模式，力保水源水质达标。</p> <p>(2.4) 完善生活污水、工业废水收集处理设施及排水管网。</p> <p>(2.5) 重点餐饮经营场所(6 个灶头以上)全部要求安装高效油烟净化设施，实现油气分离，确保油烟达标排放，逐步推广到中小型餐饮经营场所。禁止露天无序烧烤。</p> <p>(2.6) 加强对露天焚烧生活垃圾和秸秆的管理，严禁露天焚烧生活垃圾和秸秆。</p> <p>(2.7) 富家桥镇、朝阳街道按相关规划完善集镇和农村垃圾收运处理系统。</p> <p>(2.8) 朝阳街道：三湘电化须严格做好各项污染防治设施的运行管理和维护，确保生产工艺废水稳定实现全部回用不外排，并做好含铬盐泥的收集、暂存、转移管理。</p>		
	环境 风险 防控	(3.1) 朝阳街道：三湘电化要进一步加强环境风险防范工作，切实防范环境风险事故发生。	本项目原辅材料均不涉及环境风险物质。	符合
	资源 开发 效率 要求	<p>(4.1) 能源</p> <p>(4.1.1) 实行低硫煤政策，禁止使用含硫量大于 1%，含灰量大于 20%的燃煤。</p> <p>(4.1.2) 全面提高工业锅炉准入标准，禁止新建、扩建和改建燃煤锅炉，凡申请新、扩、改建锅炉的，一律要求使用电、天然气、液化石油气、轻质燃油、水煤浆、生物质成型燃料等低污染燃料。</p> <p>(4.1.3) 高污染燃料禁燃区严格执行《永州市人民政府关于调整高污染燃料禁燃区的通告》（永政函〔2020〕30 号）的规定。</p>	本项目使用电能供热，不使用其他燃料。	符合
	环境 质量 底线	根据环境质量现状调查和环境影响分析，本项目运营对区域内环境影响较小，环境质量可以保持现有水平		符合
	资源 利用 上线	本项目营运过程中消耗少量的水资源和电资源，区域内水源充足，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，符合资源利用上线要求。实行低硫煤政策，禁止使用含硫量大于 1%，含灰量大于 20%的燃煤。		符合
	生态 准 入 清单	本项目属于生物质燃料加工项目，经过与《永州市“三线一单”生态环境分区管控要求》进行对照，本项目不在生态保护红线、水环境优先保护区、大气环境布局敏感重点管控区范围内，项目符合永州市“三线一单”生态环境分区管控要求；未超出环境质量底线及资源利用上线。项目符合生态环境准入要求。		符合
<p>根据永州市人民政府发布的“关于“三线一单”生态环境分区管控的实施意见”（永政发[2020]11号），本项目位于湖南省永州市零陵区石烟塘村6组，本项目所在区域为优先保护单元，区域无明显环境问题，故本项目满足单元管控要求。</p>				

二、建设项目工程分析

建设 内容	<p>1、项目由来</p> <p>湖南环发生物科技有限公司成立于 2018 年 9 月 6 日，企业的经营范围为生物质能源的技术研发；生物质致密成型燃料制造；生物质致密成型燃料销售；能源管理服务。根据市场需求，湖南环发生物科技有限公司拟在永州市零陵区朝阳街道石烟塘村 6 组建设一条生物质颗粒生产线，项目年产 3 万吨生物质致密成型燃料。该项目已取得永州市零陵区发展和改革委员会的备案证明（备案号：零发改投[2022]146 号、项目代码为 2210-431102-04-01-503664）。</p> <p>根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》和中华人民共和国国务院令第 682 号《建设项目环境保护管理条例》的有关规定要求，本项目属于《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）中二十二、石油、煤炭及其他燃料加工：43 生物质燃料加工中的生物质致密成型燃料加工，因此，本项目需编制环境影响报告表。为此，湖南环发生物科技有限公司委托湖南振德环保科技有限公司承担该项目环境影响评价工作。接受委托后，通过现场踏勘、环境现状调查、收集相关资料的基础上，根据环境影响评价技术导则的规定编制了本项目环境影响报告表。</p> <p>2、建设项目基本情况</p> <p>项目名称：湖南环发生物科技有限公司年产 3 万吨生物质致密成型燃料建设项目；</p> <p>建设性质：新建；</p> <p>建设单位：湖南环发生物科技有限公司；</p> <p>建设地点：永州市零陵区石烟塘村 6 组；</p> <p>占地面积：3204m²；</p> <p>投资总额：项目总投资 500 万元；</p> <p>3、工程建设内容及规模</p> <p>本项目位于永州市零陵区朝阳街道石烟塘村 6 组，项目用地租用石烟塘村老屋上的林地。项目总占地面积为 3204m²，项目建设一座钢结构厂房，总建筑面积 3000m²，其中包含原料仓库、成品仓库、破碎工序、粉碎工序、烘干工序和造粒工序。项目建设内容详见表 2-1。</p> <p style="text-align: center;">表 2-1 项目建设内容及规模一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 5%;">序号</th> <th style="width: 15%;">项目类型</th> <th style="width: 60%;">建设内容</th> <th style="width: 20%;">备注</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">主体工程 生产线</td> <td style="text-align: center;">钢结构厂房，主要为破碎、粉碎、烘干、制粒生产线等， 建筑面积 1000m²</td> <td style="text-align: center;">新建</td> </tr> </tbody> </table>	序号	项目类型	建设内容	备注	1	主体工程 生产线	钢结构厂房，主要为破碎、粉碎、烘干、制粒生产线等， 建筑面积 1000m ²	新建
序号	项目类型	建设内容	备注						
1	主体工程 生产线	钢结构厂房，主要为破碎、粉碎、烘干、制粒生产线等， 建筑面积 1000m ²	新建						

	2	辅助工程	办公区	钢结构厂房，靠近原料仓库一侧	新建
	3	储运工程	原料仓库	钢结构厂房，建筑面积约 1000m ²	新建
			成品仓库	钢结构厂房，建筑面积约 1000m ²	新建
			危废暂存间	位于厂区东北角，建筑面积约 5m ²	新建
	4	公用工程	供电	当地电网供电	新建
			供水	当地自来水	新建
			排水	采用雨污分流，生活污水经化粪池处理后用于厂区内部分绿化；雨水经雨水沟排入周边环境。	新建
			供热	采用电能供热	新建
	5	环保工程	废气	项目破碎、粉碎工序在封闭厂房内，布袋除尘器直接与设备出风口相连，破碎、粉碎工序产生的粉尘经布袋除尘器处理后，再通过 15m 高排气筒 (DA001) 达标排放；	新增
			废水	项目无生产废水外排；生活污水经化粪池处理后用于厂区内部分绿化；	新增
			噪声	选用低噪声设备，增加减震垫等措施	新增
			固废	生活垃圾收集后交由环卫部门进行处置；布袋除尘器收集的粉尘回用于生产；检修过程中产生的废机油属于危险废物，收集后暂存于危废暂存间内，最终委托有危险废物处置资质单位收集处置。	新增
	6	环境风险	建设事故应急池一座，容积 60m ³		新增
			建设消防水池一座，容积 60m ³		新增

3、原辅材料与产品方案

(1) 本项目主要原辅材料如下表所示：

表 2-2 原辅材料一览表

序号	材料名称	年最大用量	最大暂存量	包装及储存方式	类型(原料/辅料/燃料/能源)	备注
1	废弃木材、木屑、秸秆、谷壳等	33355.97 吨	2500 吨	捆装, 室内存放	原料	原材料含水率应控制在 15%-20%。禁止使用废弃名贵木材、废胶合板以及沾染有毒、有害物质的原料等
2	水	121.5t/a	/	/	/	/
3	电	60 万千瓦时	/	/	/	/

(2) 本项目产品方案如下表所示：

表 2-3 产品方案一览表

序号	产品名称	产能	含水率
1	生物质颗粒	3 万吨/年	10%

物料平衡如下图所示：

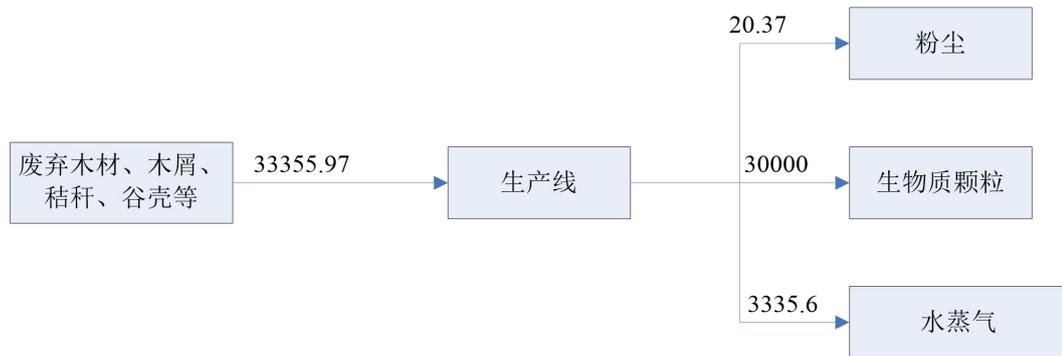


图 2-1 物料平衡图 单位：t/a

4、主要生产设备

表 2-4 主要生产设备一览表

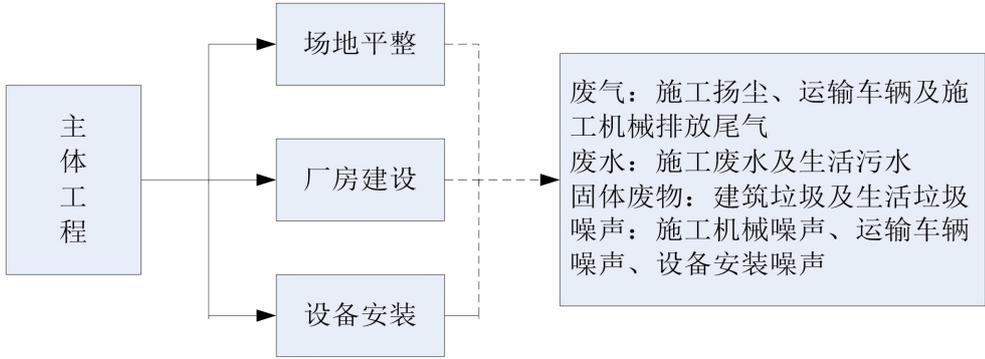
序号	设备名称	规格型号/尺寸	设备数量	用途	备注
1	破碎机	1250 — 500 型	1 台	破碎	禁止使用淘汰落后设备
2	粉碎机	/	1 台	粉碎	
3	制粒机	420 型	4 台	制粒	
4	制粒机	688 型	2 台	制粒	
5	铲车, 抓机, 叉车	3.5 吨	2 辆	装卸	
6	烘干机	/	1 台	烘干	

5、平面布置

项目地块总体呈矩形，厂区南侧为村道，西侧为 G207 国道，距离约 350m，交通便利。厂区新建厂房，项目不设生活区，项目主要产噪设备位于厂区东侧，厂区强化设备降噪措施，降低对周边居民的影响。厂区主要入口为南大门，便于项目所需原辅材料及成品的运输。

项目生产工艺较为流畅，整个生产线开敞通畅，工程平面布局紧凑，生产线按照工艺流程顺序布设，生产工序紧密衔接，符合防火、安全等规范要求。噪声源相对集中，通过采取减震、隔声等噪声治理措施，可有效保障厂界噪声达标。本项目布局合理、物流顺畅，平面布局满足环境保护的要求。因此，本项目平面布置较为合理。

6、公用工程

	<p>(1) 给水 本项目的供水水源为自来水。项目用水包括生产用水和生活用水。</p> <p>(2) 排水 排水：本项目无生产废水产生。雨水进入周边水塘，生活污水经化粪池处理后用于周边农田施肥。</p> <p>(3) 供电 本项目用电直接由当地电网供电。</p> <p>(4) 供热 本项目烘干工序采用电能供热。</p> <p>7、劳动定员与工作制度 本项目劳动定员 15 人，采用一班制，每班工作 8 小时，年平均工作 180 天。</p>
<p>工艺流程和产排污环节</p>	<p>1、施工期工艺流程及产污环节 本项目为用地石烟塘村老屋上的林地，厂内需新建厂房。施工期不涉及大面积的土方开挖，主要施工内容包括场地平整、厂房建设、设备安装等。</p> <p>(1) 工艺流程 施工期工艺流程如下：</p>  <p style="text-align: center;">图 2-1 施工期工艺流程</p> <p>(2) 产污环节 项目施工期主要施工内容为场地平整、厂房建设、设备安装等。主要产污环节：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 新建食堂土地平整、基础开挖阶段等过程中将产生扬尘。 2) 各种施工机械和运输车辆产生的噪声。 3) 施工过程中地表裸露，降雨径流产生的水土流失。 4) 运输车辆施工机械产生的汽车尾气及扬尘。 5) 施工期施工人员产生的生活污水、生活垃圾以及施工产生的施工建筑垃圾等。 <p>2、营运期工艺流程及产污环节</p>

(1) 工艺流程

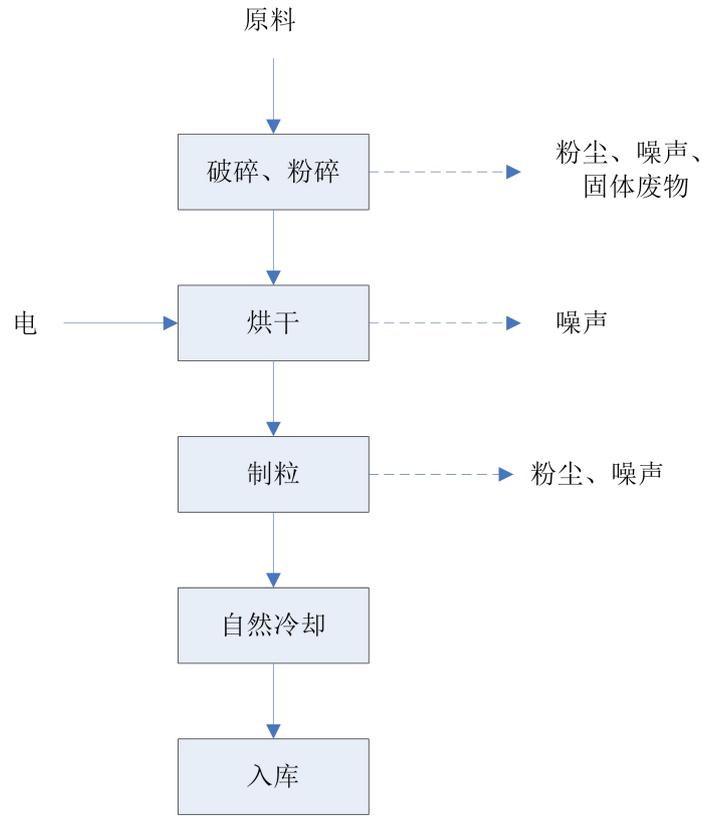


图 2-2 生产工艺流程

工艺流程简述:

(1) 原料外购: 从市场上采购原料(废弃木材、木屑、秸秆、谷壳等)经车辆运输后送至暂存于原料仓库内。

(2) 粉碎: 由于废弃木材等生物质原料尺寸较大,不能直接用于成型加工,粉碎工序主要是将尺寸较大的废弃木屑进行粉碎,较小颗粒木屑不用粉碎,粉碎后物料粒度 0.5-2cm。该工序产生粉尘和设备运行噪声。

(3) 烘干: 由于部分原料含水率不能满足要求(需烘干产品约为 5%),需要进行烘干,项目采用电能进行烘干,该工序主要是设备运行噪声和少量粉尘。

(4) 输送: 将通过粉碎和干燥好的原材料经密闭式皮带输送机连续输送至进料仓,进料仓内设搅拌装置,确保各物料混合均匀,在此输送搅拌过程密闭,该工序产生设备运行噪声。

(5) 制粒: 混合均匀的物料经密闭式皮带廊道送至压制成型机内进行加工,压制成型机采取密封设置,通过机械增压,将物料内空气挤出,增加物料密度(增密),最终形成生物质成型燃料,此工序主要产生少量的粉尘和设备运行噪声。

	<p><u>(6) 冷却：经济压成型后，成型燃料内部温度很高，需对其进行自然降温，使其温度能达到包装储存的条件，在此过程中主要产生少量的粉尘和设备运行噪声。</u></p> <p><u>(7) 包装入库：人工对合格的产品进行包装入库，在此工序主要产生噪声。</u></p> <p><u>(2) 产污环节</u></p> <p><u>(1) 废水：本项目废水主要为生活污水，无生产废水产生；</u></p> <p><u>(2) 废气：本项目废气主要为破碎、烘干过程中产生的粉尘；</u></p> <p><u>(3) 噪声：本项目大型机械较多，各工段都会产生一定量的噪声；</u></p> <p><u>(4) 固体废物：本项目产生的固体废物主要为工作人员产生的生活垃圾、布袋除尘器收集的粉尘和设备检修过程中产生的废机油等。</u></p>
与项目有关的原有环境问题	<p style="text-align: center;">本项目无原有环境污染问题。</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	1、环境空气质量					
	(1) 区域达标评估					
	<p>根据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)的“6.2.1 基本污染物环境质量现状数据—项目所在区域达标判定, 优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论”。</p> <p>本次环评引用永州市生态环境局零陵分局发布的《2021年永州市零陵区环境质量状况公示》中零陵区城区常规环境空气质量监测数据来表征区域环境质量达标情况。项目采用了地方生态环境主管部门公开发布的环境质量现状数据, 具体如下表所示:</p>					
	表3-1 2021年零陵区环境空气质量监测结果统计表 单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$(CO为mg/m^3)					
	污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	占标率%	达标情况
	SO ₂	年平均质量浓度	9	60	14.17	达标
	NO ₂	年平均质量浓度	27	40	67.5	达标
	PM ₁₀	年平均质量浓度	56	70	80.12	达标
	PM _{2.5}	年平均质量浓度	27	35	77.1	达标
	CO	95%日平均质量浓度	1.2	4	30.0	达标
O ₃	90%8h平均质量浓度	86	160	53.8	达标	
<p>根据上述数据可知, 2021年全区SO₂、NO₂、CO、O₃、PM₁₀、PM_{2.5}年平均质量浓度年平均质量浓度满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单中二级标准要求, 因此, 可判定零陵区大气环境属于达标区。</p>						
(2) 大气环境现状						
<p>为了解项目周围大气环境质量现状, 本次环评委托湖南中雁环保科技有限公司对项目所在区域大气环境现状进行监测。湖南中雁环保科技有限公司于2022年12月12日~12月14日对项目区域进行了大气环境现状监测, 监测结果如下表所示:</p>						
表3-2 环境空气现状检测结果一览表						
监测时间	监测点位	检测项目	检测结果	标准限值	标准限值依据	
2022.12.12	G1 厂址西南侧	总悬浮颗粒物 (24小时均值) (mg/m^3)	0.107	0.3	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准及2018年修改单	
2022.12.13	550m 处		0.100			
2022.12.14	楠木山居民点		0.113			

2022.12.12	PM ₁₀ (24 小时均值) (mg/m ³)	0.056	0.15
2022.12.13		0.061	
2022.12.14		0.050	
2022.12.12	二氧化硫 (小时 值) (mg/m ³)	0.045	0.5
2022.12.13		0.039	
2022.12.14		0.041	
2022.12.12	氮氧化物 (小时 值) (mg/m ³)	0.019	0.25
2022.12.13		0.021	
2022.12.14		0.019	

根据监测数据显示，项目区域颗粒物、PM₁₀、二氧化硫和氮氧化物均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准及 2018 年修改单参考限值，区域环境质量良好。

2、地表水环境质量

本项目位于永州市零陵区潇水饮用水水源保护区西侧，距离约 2km。根据永州市生态环境局发布的 2022 年 11 月份《永州市环境质量简报》，永州市地表水环境质量状况如下：

2022 年 11 月永州市的 51 个省控地表水断面水质状况（祁水入湘江口无数据）：I 类水质断面 9 个、II 类水质断面 42 个。

I 类水质断面 9 个：大夫庙、井塘乡马江口村、祥霖铺镇桐溪尾村、湘江伍家组、紫良乡野狗岭、涔天河水库上游 1000 米、南津渡水厂、所城、蓝山县水厂(汇源源峰村)。

II 类水质断面 42 个：港子口、归阳镇、紫水河入湘江口、黄沙村、双牌水库、诸葛庙、曹家滩、江边院子、白水入湘江口、岭脚村、车头桥、纱帽岭村、黄沙湾、老埠头、曲河、黄阳司、茅竹镇滴水、浯溪水厂(杨梅岩)、祁阳观音滩、普济桥、珠山镇蒿草塘村、码市、江华县水厂(鱼塘坡)、东西河汇合处、道县水厂、东洲山、江村镇江村渡口、双牌县饮用水源地、五里牌、异蛇山庄、蚣坝河入潇水口、大坪坳水库(江永县水厂)、宜江入潇水口、仁和坝、宁远县水厂、泠江入宁远河口、水市水库、柑子园镇周邗村、黄花河入白河口、候背电站、金陵水库、大历县村。

2022 年 11 月永州市 2 个入境地表水断面水质状况（绿埠头无数据）：I 类水质断面 1 个（大田）、II 类水质断面 1 个（文明铺）。

2022 年 11 月市级集中式饮用水水源地:曲河、诸葛庙、南津渡水厂和舜帝庙水质达到或优于《地表水环境质量》(GB3838-2002)II 类水质标准，水质达标率为 100%。

3、声环境现状

为了解项目周围声环境质量现状，本次环评委托湖南中雁环保科技有限公司于 2022 年 12 月 12 日~12 月 13 日对项目区域进行了声环境现状监测。

a) 监测因子：等效连续 A 声级， $Leq(A)$ 。

b) 监测时间和频次：各监测点按昼间和夜间分段监测，昼夜各监测一次，监测两天。

c) 监测点位：厂界四周及最近居民点，共计 5 个监测点。监测点位具体分布情况以及检测结果如表 3-3 所示。

表 3-3 声环境监测结果一览表

监测时间	监测点位	监测项目	监测结果	
			昼间	夜间
2022.12.12	N1 项目厂界东侧	等效连续 A 声级 $dB(A)$	47	39
	N2 项目厂界南侧		48	37
	N3 项目厂界西侧		49	38
	N4 项目厂界北侧		48	37
	N5 厂界东侧 40m 王家后头居民点		49	40
2022.12.13	N1 项目厂界东侧		48	39
	N2 项目厂界南侧		47	37
	N3 项目厂界西侧		48	38
	N4 项目厂界北侧		48	40
	N5 厂界东侧 40m 王家后头居民点		49	41
标准限值			60	50
标准限值依据			《声环境质量标准》GB 3096-2008 表 1 中 2 类标准	

d) 评价标准：执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2 类标准，即昼间噪声 $\leq 60dB(A)$ ，夜间噪声 $\leq 50dB(A)$ 。

e) 评价结果

由上述监测结果可见，项目各监测点位噪声值均满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)相应标准要求，表明项目所在区域声环境质量较好。

环境保护目标	1、大气环境保护目标																																			
	<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），确定大气环境影响评价范围为厂界外 500 米范围，具体保护目标及与建设项目厂界位置关系如下表所示。</p>																																			
	表 3-4 项目大气环境保护目标一览表																																			
	<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">敏感点名称</th> <th colspan="2">坐标</th> <th rowspan="2">方位</th> <th rowspan="2">与本项目厂界距离(m)</th> <th rowspan="2">性质</th> <th rowspan="2">规模</th> <th rowspan="2">保护级别</th> </tr> <tr> <th>经度</th> <th>纬度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>王家后头散户居民</td> <td>E111° 37' 33.43"</td> <td>N26° 10' 8.85"</td> <td>东侧</td> <td>30-500</td> <td>居民</td> <td>9 户, 27 人</td> <td rowspan="2">《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二类区</td> </tr> <tr> <td>庙边孙家散户居民</td> <td>E111° 37' 39.19"</td> <td>N26° 9' 59.04"</td> <td>东南侧</td> <td>360-440</td> <td>居民</td> <td>4 户, 12 人</td> </tr> </tbody> </table>						敏感点名称	坐标		方位	与本项目厂界距离(m)	性质	规模	保护级别	经度	纬度	王家后头散户居民	E111° 37' 33.43"	N26° 10' 8.85"	东侧	30-500	居民	9 户, 27 人	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二类区	庙边孙家散户居民	E111° 37' 39.19"	N26° 9' 59.04"	东南侧	360-440	居民	4 户, 12 人					
敏感点名称	坐标		方位	与本项目厂界距离(m)	性质	规模		保护级别																												
	经度	纬度																																		
王家后头散户居民	E111° 37' 33.43"	N26° 10' 8.85"	东侧	30-500	居民	9 户, 27 人	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二类区																													
庙边孙家散户居民	E111° 37' 39.19"	N26° 9' 59.04"	东南侧	360-440	居民	4 户, 12 人																														
2、声环境保护目标																																				
<p>厂界外 50 米范围内声环境保护目标如下表所示。</p>																																				
表 3-5 项目声环境主要保护目标一览表																																				
<table border="1"> <thead> <tr> <th>环境要素</th> <th>保护目标</th> <th>相对距离/位置</th> <th>规模</th> <th>保护级别</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>声环境</td> <td>王家后头散户居民</td> <td>30-50m</td> <td>3 户, 9 人</td> <td>《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类</td> </tr> </tbody> </table>						环境要素	保护目标	相对距离/位置	规模	保护级别	声环境	王家后头散户居民	30-50m	3 户, 9 人	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类																					
环境要素	保护目标	相对距离/位置	规模	保护级别																																
声环境	王家后头散户居民	30-50m	3 户, 9 人	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类																																
3、地表水环境																																				
<p>项目周边地表水环境保护目标详见下表：</p>																																				
表 3-6 项目地表水环境主要保护目标一览表																																				
<table border="1"> <thead> <tr> <th>环境要素</th> <th>保护目标</th> <th>相对距离/位置</th> <th>功能与规模</th> <th>保护级别</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>地表水环境</td> <td>潇水</td> <td>东侧, 1900m</td> <td>农业用水</td> <td>《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类</td> </tr> </tbody> </table>						环境要素	保护目标	相对距离/位置	功能与规模	保护级别	地表水环境	潇水	东侧, 1900m	农业用水	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类																					
环境要素	保护目标	相对距离/位置	功能与规模	保护级别																																
地表水环境	潇水	东侧, 1900m	农业用水	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类																																
污染物排放控制标准	1、大气污染物：本项目粉尘执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 相应排放限值，其标准限值见下表。																																			
	表 3-7 大气污染物执行标准																																			
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>污染源</th> <th>主控污染物</th> <th>排放浓度限值 (mg/m³)</th> <th>排放速率限值 (kg/h)</th> <th>排放高度要求</th> <th>执行标准</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="6" style="text-align: center;">有组织排放</td> </tr> <tr> <td>DA001</td> <td>颗粒物</td> <td>120</td> <td>3.5</td> <td>15m</td> <td>《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)</td> </tr> <tr> <td colspan="6" style="text-align: center;">厂界无组织排放</td> </tr> <tr> <td>厂界</td> <td>颗粒物</td> <td>1.0</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)</td> </tr> </tbody> </table>						污染源	主控污染物	排放浓度限值 (mg/m ³)	排放速率限值 (kg/h)	排放高度要求	执行标准	有组织排放						DA001	颗粒物	120	3.5	15m	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)	厂界无组织排放						厂界	颗粒物	1.0	-	-	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)
	污染源	主控污染物	排放浓度限值 (mg/m ³)	排放速率限值 (kg/h)	排放高度要求	执行标准																														
有组织排放																																				
DA001	颗粒物	120	3.5	15m	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)																															
厂界无组织排放																																				
厂界	颗粒物	1.0	-	-	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)																															
2、水污染物：本项目营运期无生产废水排放，废水主要为职工生活污水，经化粪池处																																				

理后用于厂区内部绿化。

3、噪声：运营期执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类排放标准。

表 3-8 运营期噪声排放标准限值

厂界外声功能区类别	单位	标准限值	
		昼	夜
2类	dB(A)	60	50

4、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》(GB 18599-2020)标准要求，危险废物管理执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单；生活垃圾执行《生活垃圾填埋场污染控制标准》(GB16889-2008)。

总量
控制
指标

(1) 废水总量控制建议指标。项目无生产废水外排，无废水总量控制指标。

(2) 废气总量控制建议指标。项目采用电能供热，项目不涉及 SO₂ 和 NO_x 排放，无废气总量控制指标。

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	<p>本项目施工期需新建厂房，施工期时间短，对周边影响较小。</p> <p>1、废水</p> <p>施工期废水主要为施工废水及施工人员生活污水。</p> <p>(1) 施工废水</p> <p>施工废水主要为施工作业过程中水泥搅拌产生的泥浆水、水泥地面的养护排水、设备清洗及进出车辆冲洗水等。施工废水拟经沉淀池收集后，回用于工具冲洗及施工场地内洒水降尘。</p> <p>(2) 施工人员生活污水</p> <p>本项目施工人员约 10 人，均为厂区附近的工人，施工期厂内不统一提供食宿，施工人员生活污水经化粪池处理后，用于周边农田施肥。</p> <p>2、废气</p> <p>(1) 施工扬尘</p> <p>项目施工扬尘主要包括露天堆场和裸露场地的风力扬尘以及车辆行驶的动力起尘。施工扬尘产生量最大的时间出现在新建食堂的平整场地阶段，由于该阶段裸露浮土较多，因此，在有风天气时扬尘的产生量较大，导致周围环境空气中的总悬浮颗粒物含量增加，对施工场地周围和下风向地区有一定的影响。</p> <p>建设单位拟采取以下防治措施：</p> <p>1) 施工工地周围设置连续硬质密闭围挡，围挡高度不低于一百八十厘米；</p> <p>2) 施工工地车辆出入口内侧设置洗车设施和污水沉淀池，车辆冲洗干净后方可驶出工地；</p> <p>3) 施工工地的出入口、运输通道、材料加工区、设备堆场地面等区域应当进行硬化处理并辅以喷淋洒水等措施，其他非施工场地进行固化、覆盖或者临时绿化，不得有裸露土体；</p> <p>4) 施工工地设置独立垃圾站或者垃圾池，建筑垃圾分类集中存放、遮盖严密，建筑土方、建筑垃圾、工程渣土及其他建筑废弃物在四十八小时内清运干净，不能及时清运的，采取覆盖防尘布或者防尘网等防尘措施；</p> <p>5) 土石方作业、地下工程作业等易产生扬尘的施工作业，采取洒水抑尘或者湿法施工等措施，产生泥浆的，设置泥浆池、泥浆沟，确保泥浆不溢流；</p>
---------------------------	--

6) 建筑施工脚手架外侧配置符合标准的密目防尘网(布)等有效扬尘污染防治设施,拆除时采取有效防尘措施;

7) 项目施工工地按照规定使用预拌混凝土、预拌砂浆。

(2) 施工机械废气

项目施工机械主要有挖掘机、货车等燃油机械,它们排放的污染物主要有 CO、NO_x、THC,这些施工机械以及运输车辆排放的尾气会使局部范围的 CO、NO_x、THC 等浓度有所增加。建设单位拟采取以下措施:

加强大型施工机械和车辆的管理,执行定期检查维护制度。承包商所有燃油机械和车辆尾气排放应执行《车用压燃式发动机和压燃式发动机汽车排气烟度排放限值及测量方法》(GB3847-2005),若其尾气不能达标排放,必须配置消烟除尘设备。发动机耗油多、效率低、排放尾气严重超标的老旧车辆,应予更新。

本项目施工期的建筑工程为简单工程,使用的建筑材料为水泥、砂子,没有用到油漆涂料,故施工期不会产生有机废气。

3、噪声

本项目施工期主要是场地平整、生产设备的安装时的机械噪声、运输车辆及物料装卸碰撞噪声、施工人员活动噪声,其噪声值相对较小,本次环评建议建设单位施工期采取如下措施:

①应合理选择施工机械,尽量选用低噪声设备和减振材料,在施工过程中,应经常对施工设备进行维护保养。

②合理布局施工场地。

③应限制夜间高噪声设备的施工时间,在夜间 10 点至次日早上 6 点禁止施工,如确因工程施工需要,需向生态环境部门经申请夜间施工许可证,批准后方可实施,并需告知附近居民和企事业单位,尽量做到施工建设时将噪声对公众的不利影响降至最小。

④减少交通噪声,大型载重车辆在进出施工场地时应限速 20km/h,并禁止鸣笛。采取上述措施后施工期噪声对周边环境影响较小。

4、固体废物

本项目无其它地下构筑物,施工过程中挖方主要来源于设备基础开挖过程以及场地平整中产生的土方,施工期间产生的废土,用于项目场地平整过程中低洼处回填,基本能挖填平衡,并无多余弃土产生。因此,项目施工期主要固体废物为施工人员生活垃圾和施工建筑垃圾。

生活垃圾存放在指定地点，由环卫部门统一处理。施工建筑垃圾委托有资质的渣土运输公司按零陵区相关规定办法处置。

1、废气

本项目运营期产生的废气主要来源于破碎过程中产生的粉尘以及烘干工序产生的少量粉尘。

(1) 粉尘

①破碎、粉碎工序粉尘

项目成型生物质燃料主要加工过程中会产生一定量的粉尘。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“2542 生物质致密成型燃料加工行业”产污系数，剪切、破碎、筛分造粒工序颗粒物产污系数为 6.69×10^{-4} 吨/吨-产品。

表 4-1 项目废气产排情况一览表

污染工序	污染物名称	系数单位	排放系数	产生量 (t/a)
剪切、破碎、筛分	颗粒物	吨/吨-产品	6.69×10^{-4}	20.07

项目工艺粉尘经布袋除尘器收集处理后，再通过 15m 高排气筒达标排放。项目破碎、粉碎工序在封闭厂房内，布袋除尘器直接与设备出风口相连，风机风量为 $15000\text{m}^3/\text{h}$ ，收集效率可达 90%，收集的粉尘通过布袋除尘器处理，除尘效率可达 92%。除尘器收集的粉尘全部返回生产线。

正常工况下污染物排放情况如下表所示：

表 4-2 废气排放情况一览表

污染物	排放方式	产生量 (t/a)	产生速率(kg/h)	治理措施	处理效率 (%)	排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率(kg/h)
颗粒物	有组织	18.063	12.544	布袋除尘+15m高排气筒	92	1.445	66.93	1.004
	无组织	2.007	1.394	/	/	2.007	/	1.394

通过计算可知：正常工况下，项目废气的排放浓度、排放速率均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 排放限值要求。

②烘干工序粉尘

正常情况下，项目原材料无需烘干，仅少量水分达不到生产要求的需要烘干，

运营
期环
境影
响和
保护
措施

根据建设单位提供资料，项目约 5% 的原材料需要烘干，则需烘干原材料量约 1500t/a。项目采用电能进行烘干，烘干工序产生的粉尘量远小于破碎粉碎工序产生的粉尘量，参照破碎粉碎工序排放系数（约 0.07%），烘干工序粉尘产生量约为原材料的 0.02%，则粉尘产生量约 0.3t/a，0.208kg/h。项目烘干工序粉尘产生量较少，同蒸发水分一起无组织排放。

(2) 项目大气污染物排放量核算

表 4-3 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)
1	DA001	颗粒物	66.93	1.004	1.445
合计		颗粒物			1.445

表 4-4 大气污染物无组织排放量核算表

序号	产污环节	污染物名称	国家或地方污染物排放标准		年排放量 (t/a)
			标准名称	浓度限值 (mg/m ³)	
1	剪切、破碎、筛分、造粒	颗粒物	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 无组织排放限值	1.0	2.007
2	烘干				0.3
合计		颗粒物			2.307

表 4-5 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物名称	年排放量 (t/a)
1	颗粒物	3.752

(3) 废气治理措施可行性分析

1) 破碎、粉碎工序

项目破碎、粉碎工序设备均设有布袋除尘设施，项目工艺粉尘废气经布袋除尘装置收集后，再通过 15m 高排气筒达标排放，收集的粉尘全部返回生产线。车间内粉尘的产生总量为 20.07t/a，项目破碎、粉碎工序在封闭厂房内，布袋除尘器直接与设备出风口相连，收集效率为 90%，布袋除尘装置的处理效率按照 92% 计。经计算，采取以上措施后，项目车间外排粉尘废气中颗粒物满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 排放限值要求。

本项目破碎、粉碎工序废气采用布袋除尘进行收集处理，收集效率可达 90%，除尘效率可达 92%。项目颗粒物可实现达标排放，因此项目破碎粉碎工序废气采用

“布袋除尘+15m 高排气筒”设施可行。

2、废水

本项目营运期废水主要为生活污水。

本项目共有员工 15 人，厂内不提供食宿。年工作日为 180 天，根据《湖南省用水定额》（DB43T388-2020），本项目员工生活用水量按 $0.045\text{m}^3/\text{人}\cdot\text{d}$ 计，则生活用水量为 $0.045\text{m}^3/\text{人}\cdot\text{d}\times 15\text{人}\times 180\text{d}=121.5\text{m}^3/\text{a}$ 。污水排放量按用水量的 80% 计算，则污水排放量为 $216\text{m}^3/\text{a}\times 0.8=97.2\text{m}^3/\text{a}$ 。生活污水经化粪池处理后用于周边农田施肥，不外排。

项目生活污水产排情况见下表：

表 4-6 项目生活污水产排情况一览表

类型	污染物	处理前		处理后	
		浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)
生活污水	COD _{Cr}	300	0.029	260	0.025
	BOD ₅	200	0.019	160	0.016
	SS	150	0.015	100	0.010
	氨氮	20	0.002	15	0.001

(2) 污水处理设施的环境可行性分析

生活污水主要污染物 COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮的产生浓度分别为 300mg/L、200mg/L、150mg/L、20mg/L。化粪池作为生活污水的预处理设施，其利用了沉淀和厌氧发酵的原理。在重力作用下，生活污水中的大颗粒物质沉降（形成沉渣）或上浮（形成浮渣），同时通过厌氧发酵作用将有机物进行部分降解，进而实现污水的初步处理，满足简易排水要求，或者有利于后续排水及污水处理。污水在化粪池内逐渐分离为三层：浮渣层、中间层和沉渣层。比重轻的物质或夹带气泡的絮团向上悬浮，形成浮渣层；比重较大的固体沉淀在底层。在兼性/厌氧菌作用下，污水中的污染物质分解产生 CH₄、CO₂ 和 H₂S 等气体。污水进入化粪池经过 12~24h 的沉淀，可去除 50%~60% 的悬浮物。沉淀下来的污泥经过 3 个月以上的厌氧发酵分解，使污泥中的有机物分解成稳定的无机物，易腐败的生污泥转化为稳定的熟污泥，改变了污泥的结构，降低了污泥的含水率。熟化的有机污泥定期清掏，用作肥料。因此，生活污水经化粪池处理是可行的。

(3) 项目废水污染源核算

项目废水类别、污染物及污染治理设施信息见下表。

表 4-7 项目废水类别、污染物及污染治理设施信息表

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			排放编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水	COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS	周边农田灌溉，不外排	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律	TW001	化粪池	化粪池	/	/	/

3、噪声

本项目主要噪声源是各生产设备运行产生的噪声以及工作人员在厂内操作活动产生的噪声等，作业时环境噪声可控制在 60~80dB(A)。建设单位采取了对设备合理布设、选用低噪声设备，增加减震垫等措施，可将噪声源强降低 10-20dB(A)。主要设备噪声源强详见下表。

表 4-8 项目营运期主要噪声源情况表

序号	设备名称	单台设备源强 dB(A)	设备数量	单位
1	破碎机	75~85	1	台
2	粉碎机	70~80	1	台
3	制粒机	70~80	4	台
4	制粒机	70~80	2	台
5	烘干机	60-70	1	台
6	风机	70-80	2	台

为了减轻噪声对周边的影响，建议采取措施如下：

- ①并对老化和性能下降的旧设备进行更换，加强对设备的检查和维修；

- ②对厂区设备进行基础减震、加减震垫、隔声罩隔声等措施；合理布设噪声源；
 ③厂区封闭，选用较好的材料且门经隔声处理。

(1) 预测模型

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中的有关规定，声环境影响预测采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中的工业噪声预测模式。

根据声环境评价导则的规定，选取预测模式，应用过程中将根据具体情况作必要简化。

①室内点声源的预测

a.室内靠近围护结构处的倍频带声压级：

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r_1^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中：

r1—为室内某源距离围护结构的距离；

R—为房间常数；

Q—为方向性因子。

b.室内声源在靠近围护结构处产生的总倍频带声压级：

$$L_{p2i}(T) = 10 \lg \left[\sum_{i=1}^n 10^{0.1L_{p1i}} \right]$$

c.室外靠近围护结构处的总的声压级：

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

d.室外声压级换算成等效的室外声源：

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

式中：

S—为透声面积。

e.等效室外声源的位置为围护结构的位置，其倍频带声功率级为 L_w ，由此按室外声源方法计算等效室外声源在预测点产生的声级。

②室外点声源在预测点的倍频带声压级

a.某个点源在预测点的倍频带声压级

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20 \lg(r/r_0) - \Delta L_p$$

式中：

$L_p(r)$ ——点声源在预测点产生的倍频带声压级；

$L_p(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的倍频带声压级；

r ——预测点距声源的距离，m；

r_0 ——参考位置距声源的距离，m；

ΔL_p ——各种因素引起的衰减量，包括声屏障、空气吸收和地面效应引起的衰减，其计算方式分别为：

$$A_{bar} = -10 \lg \left[\frac{1}{3 + 20 N_1} + \frac{1}{3 + 20 N_2} + \frac{1}{3 + 20 N_3} \right]$$

$$A_{atm} = \alpha(r-r_0)/100;$$

$$A_{exc} = 5 \lg(r-r_0);$$

b.如果已知声源的倍频带声功率级 L_{wcot} ，且声源可看作是位于地面上的，则：

$$L_{cot} = L_{wcot} - 20 \lg r - 8$$

c.由各倍频带声压级合成计算出该声源产生的 A 声级 L_A ：

$$L_A = 10 \lg \left[\sum_{i=1}^n 10^{0.1(L_{pi} - \Delta L_i)} \right]$$

式中 ΔL_i 为 A 计权网络修正值。

d.各声源在预测点产生的声级的合成

$$L_{TP} = 10 \lg \left[\sum_{i=1}^n 10^{0.1 L_{pi}} \right]$$

(2) 噪声影响预测分析

将本项目的声源简化成点声源，点声源位置位于生产区中心。现对本项目厂界噪声进行预测，预测结果见下表。

表 4-9 厂区设备噪声源强 单位：dB (A)

序号	设备名称	数量	治理前噪声级 dB(A)	降噪措施	治理后噪声级 dB (A)	治理后噪声级叠加值
1	破碎机	1 台	75~85	对生产设备进行基础减震，定期维修和保养	60-70	75.88
2	粉碎机	1 台	70~80		55-65	
3	制粒机	4 台	70~80		55-65	
4	制粒机	2 台	70~80		55-65	
5	烘干机	1 台	60-70		45-55	
6	风机	2 台	70-80		55-65	

表 4-10 厂区厂界噪声预测值 单位：dB (A)

预测点位置	声源距离厂界距离(m)	预测值	评价标准	评价结果
东厂界	30	46.34	昼间≤60 夜间≤50	达标
西厂界	30	46.34		
南厂界	35	45.00		
北厂界	35	45.00		

(3) 预测结果及评价结论

从以上预测结果可知，通过采取本报告提出的噪声治理措施后，项目各边界噪声预测值均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准，对周边声环境影响程度小。

4、固体废物

运营期产生的固体废弃物主要为生活垃圾、布袋除尘系统收集的粉尘和少量废机油。

(1) 生活垃圾

职工生活垃圾产生系数按 0.5kg/人·天计算，职工定员 15 人，则职工生活垃圾产生量为 1.35t/a（年工作日为 180 天）。收集后交由环卫部门统一进行处理。

(2) 布袋除尘系统收集的粉尘

项目破碎、粉碎工序粉尘产生量为 20.07t/a，除尘器收集效率为 90%，除尘器处理效率为 92%，则除尘器收集粉尘量为 16.62t/a，收集的粉尘回用于生产。

(3) 危险废物

1) 废机油

项目设备维修过程中也会产生少量的废机油，其中废机油产生量约为 0.05t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 年版），其他生产、销售、使用过程中产生的矿物油及含矿物油废物属于危险废物，其废物类别 HW08、代码 900-249-08。建设单位在厂区设置危废暂存间，收集后放置危废暂存间暂存，定期交由有资质单位进行处理。

本项目危险废物产生量及处理处置情况见下表：

表 4-11 危险废物产生量一览表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (吨/年)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废机	HW08	900-214-08	0.05	设备	固	矿	矿	不	T, I	交由

	油				维修保养	态	物	物	定期		有资质单位处理
<p>建设单位必须设置危险废物暂存间（约 5m²）1 个，以半年为转运周期，危险废物暂存间的规模可以满足存放要求。按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单的技术要求，建设单位必须落实如下几方面要求：</p> <p>（1）危废间的危险废物贮存设施应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的要求。要关注“四防”（防风、防雨、防晒、防渗漏），做好防渗，张贴警示标识。</p> <p>（2）危险废物的盛装容器必须与危险废物相容，并在其外部张贴标识；</p> <p>（3）危险废物贮存设施根据贮存的种类和特性按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）中附录 A 及《环境保护图形标志-固体废物贮存（处置）场》GB15562.2-1995 设置标志；</p> <p>（4）设有安全照明和通风窗口，并设有应急防护设施；</p> <p>（5）设有专人专职对本项目产生的危险废物的收集、暂存进行管理，建立危险废物管理台账和制度。</p> <p>经采取上述措施处理后，项目运营期间产生的固体废物对周围环境造成的影响较小。</p> <p>5、环境风险</p> <p>（1）风险调查及识别</p> <p>本项目为生物质加工项目，项目原材料主要为废弃木材、木屑、秸秆、谷壳等，无其他环境风险源物质。</p> <p>项目运营过程中发生的突发环境风险事故主要有：</p> <p>1) 废气事故排放；</p> <p>2) 原辅材料储存和使用过程中发生火灾事故；</p> <p>3) 废机油泄漏。</p> <p>（2）风险源及风险后果</p> <p>1) 粉尘事故排放</p> <p>当本项目发生粉尘事故排放时，主要会对厂区内人员及周边植被造成影响。粉尘可被人员吸入，影响人员身体健康。粉尘飘落在植被上，会影响植被的正常生长。当发生泄露时，厂区内员工及时带上口罩，并告知周边厂区职工佩戴口罩，可大大</p>											

减小对人员的危害。

2) 废机油泄漏

项目营运期产生少量废机油。若操作不当，或盛装这些油类的容器破损，很有可能会发生泄漏。一旦发现有泄漏，在确保安全的前提下，对泄漏点进行封堵、更换泄漏容器，采用合理的方法收集泄漏物质。公司加强对危险废物的日常管理，配备齐全的相应应急物资。

3) 因火灾、爆炸引发的次生环境污染事件

厂区原料及产品均为可燃物质，一旦遇见明火容易造成火灾。火灾、爆炸事故产生的大量的烟尘、氮氧化物、CO 等大气污染物，若及时发现并得到有效控制，仅产生少量烟尘和消防废水，火灾引发的次生环境污染事件对周边环境影响较小；若发现不及时造成火灾蔓延，采取一系列措施后火势得到控制，同时产生一定量的烟尘和消防废水，消防废水可通过潜水泵排入事故应急池，火灾引发的次生环境污染事件对周边产生一定的影响；若发现不及时，措施采取不及时，造成火势无法控制，引发大型火灾，火灾引发的次生环境污染事件对周边产生较大的影响，火灾产生大量烟尘、CO₂、CO 等空气污染物，同时可能造成巨大的经济损失以及人员伤亡。火灾发生后势必会产生大量的消防事故水，若处理不及时，消防废水可能沿雨水管流到厂外，造成周围环境污染。

消防废水产生量：

参考《建筑设计防火规范》（GB50016-2014），本项目火灾情况下消防废水产生量按 15L/S 计，灭火时间按 1h 计算，则本项目消防废水产生量： $15 \times 60 \times 60 = 54m^3$ 。因此，本项目分别设置事故应急池一座（60m³）和消防水池 1 座（60m³）。

(3) 环境风险防范措施及应急要求

1) 风险源防控

- ①首先应树立并强化风险意识，加强管理；
- ②危险废物应及时转移至危险废物暂存间暂存；危废暂存间应严格按照标准建设，防风防雨防渗；
- ③加强对风险物质储存区的巡检，储存仓库严禁烟火，并安装报警装置；
- ④制定切实有效的突发环境事件应急预案，配备必要的应急物资。

表 4-12 项目应急预案应包含内容表

序号	项目	内容及要求
1	应急计划区	危险目标、生产车间、环境保护目标

2	应急组织机构、人员	工厂、地区应急组织机构、人员
3	预案分级影响条件	规定预案的级别和分级影响程序
4	应急救援保障	应急设施，设备与器材等
5	报警、通讯联络方式	规定应急状态下的报警通讯方式、通知方式和交通保障、管制
6	应急环境监测、抢救、救援及控制措施	由专业队伍负责对事故现场进行侦察监测，对事故性质、参数后果进行评估，为指挥部门提供决策依据
7	应急监测、防护措施、清除泄漏措施和器材	事故现场、邻近区域、控制防火区域、控制清除污染措施及相设施。
8	人员紧急撤离、疏散，应急剂量控制、撤离组织计划	事故现场、工厂邻近区、受事故影响的区域人员及公众对毒物应急剂量控制规定，撤离组织计划及救护，医疗救护与公众健康。
9	事故应急救援关闭程序与恢复措施	规定应急状态终止程序；事故现场善后处理，恢复措施；邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施
10	应急培训计划	应急计划制定后，平时安排人员培训与演练
11	公众教育和信息	对工厂邻近地区开展公众教育，培训和发布有关信息

2) 环境影响途径防控

①厂区应配备必要的防尘口罩，一旦发生气型环境风险，风险中心区域的人员可通过佩戴防护口罩来减轻伤害。

②厂区应储存棉纱等可吸附材料；一旦发生废机油泄露，应及时采取投放棉纱等吸附收集；

③厂区应配备齐全的消防设施设备，成立应急小组；

④设置事故应急池（60m³）和消防水池（60m³）各一座，对消防废水进行收集暂存。

(3) 分析结论

本项目的环境风险类型主要是涉气环境风险和火灾引发的次生环境污染风险。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。

总的来说，在严格按照本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。

6、环境管理及环境监测计划

(1) 环境管理

建议建设单位设置环保专职管理人员，对项目施工期和运营期实行监测管理，并接受有关环保部门的指导和监督，对企业的基本信息、生产设施、环保设施的基本信息、生产设施和环保设施的运行建立规范的台帐记录。专职管理人员的职责包括如下：

环境管理机构职责如下：

- 1) 宣传并贯彻国家和地方的有关环保法规、条例、标准，提高施工、维护、管理及使用人员的环保意识，并贯彻于本职岗位中；
- 2) 组织制定环保工作计划，并制定年度实施计划，纳入到运营过程，并责成有关部门落实；
- 3) 负责监督本工程各项环保措施的落实，确定建设项目主体工程 and 环保措施“三同时”；
- 4) 制定本工程运营期监测计划，并组织监测计划的实施；
- 5) 负责做好固体废弃物的合理处置工作；
- 6) 负责污染事故的防范及应急处理和报告工作；
- 7) 加强生产过程环境管理，原料、产品及控制措施；
- 8) 有计划的定期进行培训，定期进行设备的检修和保养，提高设备节能效率。

(2) 环境监测计划

环境监控是对建设项目施工期、运营期的环境影响及环境保护措施进行监督和检查，并提出缓解环境恶化的对策与建议。

结合本项目排污特征以及《排污单位自行监测指南 总则》（HJ819-2017）的相关指引，本项目运营期环境监测计划如下。

1) 大气污染源监测计划

表 4-13 大气污染源监测计划一览表

排放源	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
有组织	DA001	颗粒物	1次/年	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)表2排放限 值
无组织	厂界	颗粒物	1次/年	

2) 噪声监测计划

主要对各厂界噪声（东、南、西、北）进行监测，监测因子为 Leq(A)，每年监

测 1 次。

表 4-14 噪声监测计划表

监测内容	监测项目	监测点设置	监测频率
噪声	等效连续 A 声级	厂界四周	每年监测 1 次

3) 固废监控计划

应严格管理建设单位运营过程中产生的各种固体废弃物，定期检查各种固体废弃物的处置情况，查看工业固废台账。

7、环保投资分析

本项目总投资 500 万元，其中环保投资 20 万元，约占本项目总投资的 4%，环保投资情况见下表。

表 4-15 建设项目环保投资一览表

序号	污染源		环保措施	环保投资 (万元)
1	废水	生活污水	经化粪池处理后用于厂区内部绿化	5
2	废气	颗粒物	项目破碎、粉碎工序在封闭厂房内，布袋除尘器直接与设备出风口相连，粉尘通过“布袋除尘+15m 高排气筒”收集处理后达标排放	10
3	噪声	设备噪声	合理布局，加强对设备的保养、增加减震垫	2
4	固体废物	生活垃圾	设置垃圾桶，收集后交由环卫部门清运。	0.5
		一般工业固废	收集后交由环卫部门清运。	0.5
		危险废物	收集后暂存于危险废物暂存间，交由有资质单位处理；按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001 及 2013 年修订）的要求对地面进行防渗处理	2
			合计	20

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	颗粒物	项目破碎、粉碎工序在封闭厂房内，布袋除尘器直接与设备出风口相连，粉尘通过“布袋除尘+15m高排气筒”收集处理后达标排放	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 排放限值
	厂界	颗粒物	/	
地表水环境	/	生活污水	经厂区化粪池处理后用于厂区内部绿化	/
声环境	车间设备	设备噪声	选用低噪声设备，增加减震垫等措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类排放标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	<p>本项目在运营过程中，产生的固体废物主要为工作人员产生的生活垃圾、布袋除尘器收集的粉尘、检修过程中产生的废机油等。</p> <p>生活垃圾收集后交由环卫部门处理，布袋除尘器收集的粉尘回用于生产；检修过程中产生的废机油属于危险废物，收集后暂存于危废暂存间内，最终委托有危险废物处置资质单位收集处置。</p>			
土壤及地下水污染防治措施	/			
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危险废物应及时转移至危险废物暂存间暂存；危废暂存间应严格按照标准建设，防风防雨防渗；</p>			

	<p>③加强对风险物质储存区的巡检，储存仓库严禁烟火，并安装报警装置；</p> <p>④配备必要的应急物资；</p> <p>2) 环境影响途径防控</p> <p>①厂区应配备必要的防护口罩，一旦发生气型环境风险，风险中心区域的人员可通过佩戴防护口罩来减轻伤害。</p> <p>②厂区应储存棉纱等可吸附材料；一旦发生泄露，应及时采取投放棉纱等吸附；</p> <p>③厂区应配备齐全的消防设施设备，成立应急小组。</p>
其他环境管理要求	<p>1、竣工环保验收</p> <p>本项目建设完成后建设单位应当对建设项目自行组织开展验收工作。</p> <p>2、排污许可制度</p> <p>根据《关于开展排放口规范化整治工作的通知》(国家环境保护总局环发【1999】24号)和《排放口规范化整治技术》(国家环境保护总局环发【1999】24号文)文件的要求，一切新建、改建的排污单位以及限期治理的排污单位，必须在建设污染治理设施的同时，建设规范化排污口。因此，建设单位在投产时，各类排污口必须规范化建设和管理，而且规范化工作应于污染治理同步实施，即治理设施完工时，规范化工作必须同时完成，并列入污染物治理设施的验收内容。</p> <p>排污口是企业排放污染物进入环境的通道，强化排污口的管理是实施污染物总量控制的基础工作之一，也是区域环境管理逐步实现污染物排放的科学化、定量化的重要手段。</p> <p>根据《排污许可管理条例》、《排污许可管理办法》和《排污许可管理暂行规定》等相关要求，排放工业废气或者排放国家规定的有毒有害大气污染物的企业事业单位应当实行排污许可管理，本企业应及时办理排污许可申请。</p> <p>3、排污口规范化管理</p> <p>排污口是企业污染物进入受纳环境的通道，做好排污口管理是实施污染物总量控制和达标排放的基础工作之一，必须实行规范化管理。</p> <p>(1) 排污口的设置</p> <p>废水：本项目无废水排放口。</p> <p>废气：厂区设置1个废气排放口，位于烘干工序，排气筒编号为DA001。</p> <p>(2) 排污口的技术要求</p> <p>1) 排污口的位置必须合理确定，按“环监[1996]470号”文件要求进行规范化管理；</p> <p>2) 废水和废气排放的采样点设置应按《污染源监测技术规范》要求；</p>

(3) 排污口管理的原则

- 1) 向环境排放污染物的排污口必须规范化;
- 2) 排污口应便于采样与计量监测, 便于日常监督检查;
- 3) 排污口立标和建档;

4) 排污口立标管理: 废气排放口、水污染物排放口和固体废物贮存场所应按《环境保护图形标志—排污口(源)》(GB15562.1-1995)规定, 设置统一制作的环境保护图形标志牌, 污染物排放口设置提示性环境保护图形标志牌。污染物排放口的环保图形标志牌应设置在靠近采样点的醒目处, 标志牌设置高度为其上缘距地面 2m。

5) 排污口建档管理

①使用国家统一印制的《中华人民共和国规范化排污口标志登记证》, 并按要求填写有关内容;

②项目建成后, 应将主要污染物种类、数量、浓度、排放去向、立标情况及设施运行情况记录于档案。



六、结论

本项目符合国家产业政策，厂区选址基本可行，平面布局合理。通过评价分析，本项目产生的各类污染物，在采取相应的防治措施后，可实现达标排放。建设单位应严格执行环保法规，按本报告表中所述，对可能影响环境的污染因素采取合理、有效的治理措施，确保污染物的达标排放。在项目运营时，建设单位要负责维持环保设施的正常运行，搞好防范措施，保证废水、废气、噪声和固体废物的正常处理，把项目对环境的影响控制在最低的限度。则项目将不会对周围环境产生明显的不良影响，从环境保护角度上讲，项目建设是可行的。

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				3.752t/a		3.752t/a	
废水	生活污水				不外排		不外排	
一般工业 固体废物	生活垃圾				1.35t/a		1.35t/a	
	布袋除尘器 收集的粉尘				16.62t/a		16.62t/a	
危险废物	废机油				0.05t/a		0.05t/a	

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①