

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：保靖县溪州里生物颗粒加工厂建设项目

建设单位（盖章）：保靖县溪州里生物质科技有限公司

编制日期：2024 年 11 月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	保靖县溪州里生物颗粒加工厂建设项目		
项目代码	2409-433125-04-01-875729		
建设单位联系人	向选军	联系方式	
建设地点	保靖县阳朝乡龙家村		
地理坐标	109°44'5.002"，28°37'16.414"		
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	22-043 生物质燃料加工
建设性质	☒ 新建（迁建） ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目备案部门	保靖县发展和改革局	项目备案文号	保发改工业[2024]1 号
总投资（万元）	280	环保投资（万元）	14.5
环保投资占比（%）	5.18	施工工期	12 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是	用地面积（m ² ）	3284.39
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		

其他符合性分析

1、“三线一单”符合性分析：

(1) 生态保护红线符合性分析

本项目属于新建项目，项目占地不在保靖县生态保护红线范围内。

(2) 环境质量底线符合性分析

本项目通过相应的环保措施和环保管理，排放的废气以及固废均得到合理处置，噪声对周边影响较小，不会降低当地环境质量功能。

(3) 资源利用上线符合性分析

项目新征地 3284.39m²，用水仅有生活用水，用电依托当地乡镇电网，用电量较小，项目不会突破当地资源利用上线。

(4) 环境准入负面清单

对照国家及地方产业政策进行说明，具体见下表。

表 1.1 建设项目环保负面清单化管理表

序号	法律、法规、政策性文件	是否属于
1	《产业结构调整指导目录》（2024 年本）中淘汰类项目、《外商投资产业指导目录（2011 年）》中禁止投资项目。	不属于
2	《产业结构调整指导目录》（2024 年本）中限制项目、《外商投资产业指导目录（2011 年）》限制投资中的新建项目。	不属于
3	《湖南省生态红线区域保护规划》中规定的位于生态红线保护区以及管控区内与保护主导生态无关的开发建设项目、位于生态红线保护区二级管控区内禁止从事的开发建设项目。	不属于
4	《湖南省长江经济带发展负面清单实施细则（试行）》中规定的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的项目。	不属于
5	《湖南省长江经济带发展负面清单实施细则（试行）》中规定的违反风景名胜区规划的项目。	不属于
6	《湖南省长江经济带发展负面清单实施细则（试行）》中规定的位于饮用水水源二级保护区、一级保护区内禁止从事的开发建设项目。	不属于
7	《湖南省长江经济带发展负面清单实施细则（试行）》中规定岸线保护区内禁止投资开发的项目	不属于
8	《湖南省长江经济带发展负面清单实施细则（试行）》中规定的不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业	不属于
9	湖南省饮用水水源保护条例（草案代拟稿）中规定的位于饮用水水源保护区、二级保护区、一级保护区内禁止从事的开发建设项目。	不属于

2、与《湘西自治州人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（州政发〔2020〕23 号）符合性分析

(1) 本项目所在区域单元属性

本项目位于保靖县阳朝乡，根据湘西自治州人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见，本项目属于一般管控单元，所在环境管控单元编码为“ZH43312530001”。

（2）一般管控单元要求分析

根据州政发〔2020〕23号，一般管控单元应落实生态环境保护的基本要求。

本项目废气中的颗粒物经布袋除尘器处理后有组织排放，废水经化粪池处理后还田不外排，噪声采取减振隔声的措施，固废中的废铁外售、除尘灰回用、生活垃圾交环卫处置，各项污染物处理方式均合理，可做到达标排放，落实了生态环境保护的基本要求。

（3）与阳朝乡生态环境管控的符合性分析

本项目建设与该区域环境管控单元生态环境准入清单要求对照分析见下表。由对照表可知，本项目不属于其约束的限制类和禁止类项目，属于“允许类”产业。

表 1.2 与“三线一单”生态环境分区管控的符合性分析

环境管控单元编码		单元名称	单元面积	主体功能定位	涉及乡镇	主要产业布局	
ZH43312530001		保靖一般管控单元 1	435.59	国家重点生态功能区	阳朝乡	农业，旅游业，养殖业，矿产资源开采，农副产品加工等	
序号	区域管控要求					项目情况	符合性
1	空间布局约束	(1.1) 产业准入应符合《保靖县产业准入负面清单》，畜禽养殖产业布局应符合《保靖县畜禽养殖“三区”划分方案（2016-2020年）》，水产养殖产业布局应符合《保靖县养殖水域滩涂规划（2017-2030 年）》。				本项目不在《保靖县产业准入负面清单》的限制和禁止类中	符合
2	污染物排放管控	(2.1) 建设集镇生活污水收集处理设施，实现污水达标排放。 (2.2) 完善生活垃圾收集转运设施，禁止露天焚烧垃圾。				本项目废水不外排	符合
3	环境风险防控	(3.1) 可能发生突发环境事件的工矿企业应按相关要求编制并实施突发环境事件应急预案，认真落实各项环境风险事故防范措施。				本项目不涉及	符合
4	资源开发效率要求	(4.1) 按湖南省生态环境总体管控要求、湘西自治州生态环境管控基本要求中相关规定执行。				本项目不涉及高污染燃料	符合

	综上所述，本项目的建设符合“三线一单”的管控的相关要求。 3、产业政策符合性分析 根据《产业结构调整指导目录(2024 年本)》，本项目行业类别不在“限制类”和“禁止类”项目范围内，所生产的产品不在落后产品名单内，不涉及落后淘汰类设备。 4、选址合理性分析 (1) 项目选址的法律法规合规性 根据《湖南省环境保护条例》，“除在安全或者产业布局等方面有特殊要求的以外，新建有污染物排放的工业项目，应当按照规定进入工业园区或者工业集聚区。” 本项目属于新建有污染物排放的工业项目，未进入工业园区，但因本项目属于上级财政投资的阳朝乡扶贫项目，为阳朝乡溪洲村及周边地区提供就业岗位同时带动阳朝乡经济发展，属于产业布局方面有特殊要求的项目，因此本项目选址符合《湖南省环境保护条例》的要求。 (2) 项目选址的用地合理性 根据保靖县自然资源局关于本项目用地情况的说明，本项目选址位于国土空间规划确定的城市和村庄、集镇建设用地范围内的项目建设用地，因此本项目选址用地合理。 (3) 项目选址的周围环境相容性分析 根据现场踏勘，本项目周围 500m 范围无居民区、医院、学校等敏感目标分布，项目西南侧为阳朝乡猪场，项目的建设对周围环境影响较小，因此本项目环境相容性合理。
--	---

二、建设项目工程分析

1、项目由来

为切实发挥集体经济扶持资金效益，用好用活村集体经济发展专项资金，2024年由保靖县级财政扶持资金以及阳朝乡龙家村产业大户自筹，成立了保靖县溪州里生物质科技有限公司，拟在保靖县阳朝乡龙家村开展“保靖县溪州里生物颗粒加工厂建设项目”作为村集体经济扶贫项目。

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》，本项目属于“二十二、石油、煤炭及其他燃料加工业 25”中的“43 生物质燃料加工 254”。其中“生物质液体燃料生产”需编制环境影响报告书，“生物质致密成型燃料加工”需编制环境影响报告表。本项目为生物质颗粒的制造，因此本项目需编制环境影响报告表。

2、工程内容

表 2.1 工程建设一览表

项目	名称	建设内容
主体工程	生产车间	占地面积 1440m ² ，1F，内部设有破碎机、粉碎机、磁选机、烘干机、造粒机等设备，形成一条年产 30000t 生物质颗粒的生产线
辅助工程	办公区	办公区位于生产车间外独立的房间，占地 50m ²
	仓储区	位于生产车间内，分为原料区 200m ² 及成品区 100m ²
公用工程	供水	龙家村地下井水
	供电	乡镇供电线路
	排水	本项目废水不外排
环保工程	废气	加工粉尘
		烘干废气
	破碎、粉碎以及造粒工序的粉尘经集气罩收集后，与烘干废气一并通过布袋除尘器处理后经 15m 排气筒 DA001 有组织排放	
	废水	
	生活污水经化粪池处理后还田，不外排	
	噪声	
	设备减振及厂房隔声	
	固废	废铁
		磁选机吸附的铁渣外售
		布袋除尘器收集尘
		回用于生产
		生活垃圾
		环卫处置

3、主要产品及产能

本项目主要产品为生物质颗粒，生产规模为 3 万 t/a。

4、主要生产单元及工艺

本项目主要生产单元及工艺分为：破碎、磁选、粉碎、烘干、造粒。

建设内容

5、主要生产设施及设施参数

本项目主要生产设备见下表。

表 2.2 主要设备一览表

序号	设备名称	规格型号	数量（台）	用途
1	破碎机	132kW	1	原料粗破
2	除铁器	150kW	1	去除杂质
3	粉碎机	160kW	1	原料细破
4	烘干机	75kW	1	物料烘干
5	笼绞机	22kW	3	物料运输
6	输送带	7.5kW	6	
7	造粒机	132kW	3	压制成型
8	布袋除尘器	/	1	废气处理
9	风机	12000m ³ /h	1	

6、主要原辅材料种类和用量

本项目主要原辅材料详见下表：

表 2.3 主要原辅材料一览表

序号	原料名称	来源	含水率	数量 t/a
1	木屑	干枯的木屑木条	12%	11400
2	树枝、树皮	干枯树枝树皮	10%	20000
3	秸秆	阳朝乡，玉米秸秆为主	25%	875
4	红薯粉渣	溪洲村溪洲里食品加工厂副产物	40%	600
合计				32875

7、水平衡分析

本项目生产过程不涉及用水，主要用水为生活用水，本项目生活用水来自于龙家村地下井水，项目劳动定员 15 人，参照《湖南省用水定额》（DB43/T388-2020）中“农村居民生活”的“分散式供水”，即 90L/人·d，年工作 300 天，则本项目生活用水量为 405m³，生活污水经厂区化粪池预处理后用于龙家村菜地施肥，具体水平衡情况如下：

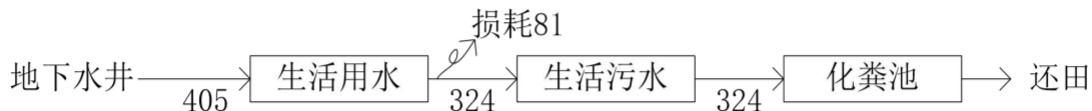


图 2-1 本项目水平衡图

8、热量平衡计算

本项目的各项原料含水率不同，在造粒过程中需要采用烘干机进行烘干，烘干机采用本项目所生产的生物质颗粒作为燃料，则按照含水率的变化，可逆推出

	燃料用量。 在不考虑热量损失及不完全燃烧的情况下，1kg 生物质颗粒可供给热量为 4000kcal，折算为 16743.4MJ/t，蒸发 1t 水所需热量为 336MJ/t，具体计算过程如下： 表 2.4 蒸发水量计算 t/a <table border="1"> <tr> <th>物质</th> <th>质量 t/a</th> <th>含水率</th> <th>蒸干至 10%含水率的质量 t/a</th> <th>蒸干水量 t/a</th> </tr> <tr> <td>木质废料</td> <td>11400</td> <td>12%</td> <td>9500</td> <td>1900</td> </tr> <tr> <td>树枝</td> <td>20000</td> <td>10%</td> <td>20000</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>秸秆</td> <td>875</td> <td>25%</td> <td>350</td> <td>525</td> </tr> <tr> <td>红薯粉渣</td> <td>600</td> <td>40%</td> <td>150</td> <td>450</td> </tr> <tr> <td>合计</td> <td>32875</td> <td></td> <td>30000</td> <td>2875</td> </tr> </table> 则本项目生产过程中年蒸干水量为 2875t/a，需热量为 966000MJ/a。则所需生物质颗粒的量为 966000MJ/a÷16743.4MJ/t≈57.7t/a。考虑热量损失及不完全燃烧，保守估计本项目烘干炉所需燃料量为 100t/a。 9、劳动定员及工作制度 劳动定员：全厂人员定员 15 人；全厂工作制度：每年工作 300d，每天 8h。 10、简述厂区平面布置并附图 本项目位于保靖县阳朝乡龙家村龙家猪场东北侧，占地面积 3284.39m²，厂内中部仅有一栋生产车间，占地面积 1440m²，内部分为原料区、加工区及成品区，加工区设备按照破碎、磁选、粉碎、烘干、造粒的顺序环形分布；车间西侧为一间独栋办公室，占地 50m²。具体平面布置图详见附图 2。					物质	质量 t/a	含水率	蒸干至 10%含水率的质量 t/a	蒸干水量 t/a	木质废料	11400	12%	9500	1900	树枝	20000	10%	20000	0	秸秆	875	25%	350	525	红薯粉渣	600	40%	150	450	合计	32875		30000	2875
	物质	质量 t/a	含水率	蒸干至 10%含水率的质量 t/a	蒸干水量 t/a																														
	木质废料	11400	12%	9500	1900																														
	树枝	20000	10%	20000	0																														
	秸秆	875	25%	350	525																														
	红薯粉渣	600	40%	150	450																														
	合计	32875		30000	2875																														
	工 艺 流 程 和 产 排 污 环 节	1、施工期工艺流程及产污环节 1.1 工艺流程 本项目施工期仅为地面平整及厂房建设，施工工艺较为简单，不进行详细评述。 1.2 产污环节 施工期主要污染物产排情况如下表所示： 表 2.5 施工期产排污情况一览表 <table border="1"> <tr> <th>类型</th> <th>主要污染源及污染物</th> <th>产生节点</th> <th>处理措施及排放情况</th> </tr> <tr> <td rowspan="2">废气</td> <td>施工扬尘 TSP</td> <td>土石方开挖及房屋建设过程</td> <td>洒水抑尘、无组织排放</td> </tr> <tr> <td>运输扬尘 TSP</td> <td>材料运输</td> <td>洒水抑尘、封闭车厢、废气无组织排放</td> </tr> </table>					类型	主要污染源及污染物	产生节点	处理措施及排放情况	废气	施工扬尘 TSP	土石方开挖及房屋建设过程	洒水抑尘、无组织排放	运输扬尘 TSP	材料运输	洒水抑尘、封闭车厢、废气无组织排放																		
		类型	主要污染源及污染物	产生节点	处理措施及排放情况																														
		废气	施工扬尘 TSP	土石方开挖及房屋建设过程	洒水抑尘、无组织排放																														
运输扬尘 TSP			材料运输	洒水抑尘、封闭车厢、废气无组织排放																															

	燃油废气 NO _x 、SO ₂	燃油机械	无组织排放
废水	施工人员生活污水	生活过程	依托化粪池处理后还田
噪声	施工噪声 Leq (A)	施工过程	昼间施工、低噪声施工设备
固废	土石方	场地平整及基底建设	厂内平衡,土方均压实回填,石方用于厂内路面修建等
	施工人员生活垃圾	生活过程	环卫处置

2、运营期工艺流程及产污环节

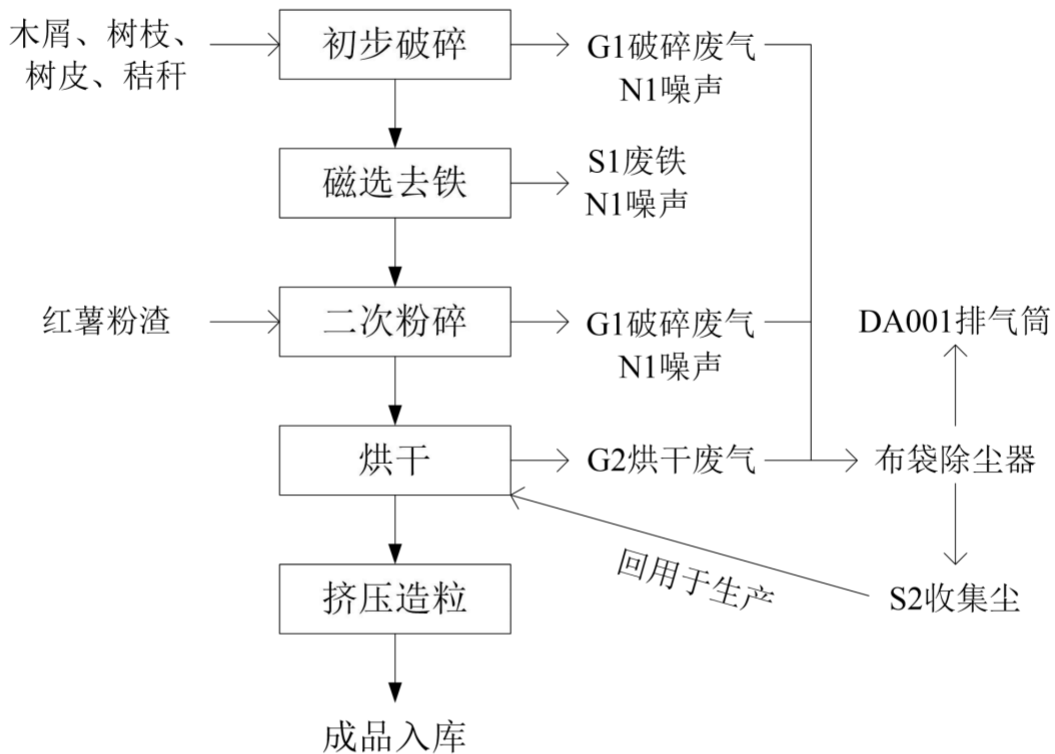


图 2-2 运营期工艺流程图

具体工艺流程如下：

（1）初步破碎：木屑、树枝、秸秆等原材料体积相对较大，因此需进行初步破碎，将大体积原料破碎为 3cm~5cm 长度的颗粒状物料，该工序产生 G1 破碎废气及 N1 噪声；

（2）磁选去铁：由于原料中可能夹杂铁屑等物质，树枝可能有铁丝捆绑，因此在进行二次粉碎之前需采用去铁机进行磁选去铁，该工序产生 S1 废铁以及 N1 噪声；

（3）二次粉碎：磁选后的原料、与红薯粉渣混杂，通过笼绞机及密封运输带进入粉碎机中进行二次粉碎，将物料粉碎至 10mm 以下，以便于后续的挤压造

与项目有关的原有环境污染问题	粒，该工序产生 G1 破碎废气及 N1 噪声；																																				
	（4）烘干：由于本项目所使用的原料中含水率为 10%~40%，在挤压造粒前，为保证产品含水率不高于 10%，需采用烘干机进行烘干，烘干过程采用本项目的产品生物质颗粒作为燃料，烘干温度在 160℃左右，该工序产生 G2 破碎废气；																																				
	（5）挤压造粒：烘干后的低含水率物料通过密封皮带运输机进入造粒机中挤压成型，压制后的生物质颗粒体积小、比重大，在造粒机出口处装袋入库。																																				
	产排污环节：																																				
	表 2.6 项目运营期产排污环节一览表																																				
	<table><tr><th>类型</th><th>编号</th><th colspan="2">污染物名称</th><th>处理措施及去向</th></tr><tr><td rowspan="2">废气</td><td>G1</td><td>破碎废气</td><td>颗粒物</td><td rowspan="2">废气收集后经布袋除尘器处理，最终通过 DA001 排气筒有组织排放</td></tr><tr><td>G2</td><td>烘干废气</td><td>颗粒物、SO₂、NO_x</td></tr><tr><td>废水</td><td>W1</td><td>生活污水</td><td>COD、氨氮等</td><td>化粪池预处理后还田，不外排</td></tr><tr><td>噪声</td><td>N1</td><td>机械噪声</td><td>Leq（A）</td><td>设备减振、厂房隔声</td></tr><tr><td rowspan="3">固废</td><td>S1</td><td colspan="2">废铁</td><td>外售</td></tr><tr><td>S2</td><td colspan="2">布袋除尘器收集尘</td><td>回用于生产</td></tr><tr><td>S3</td><td colspan="2">生活垃圾</td><td>环卫处置</td></tr></table>	类型	编号	污染物名称		处理措施及去向	废气	G1	破碎废气	颗粒物	废气收集后经布袋除尘器处理，最终通过 DA001 排气筒有组织排放	G2	烘干废气	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	废水	W1	生活污水	COD、氨氮等	化粪池预处理后还田，不外排	噪声	N1	机械噪声	Leq（A）	设备减振、厂房隔声	固废	S1	废铁		外售	S2	布袋除尘器收集尘		回用于生产	S3	生活垃圾		环卫处置
	类型	编号	污染物名称		处理措施及去向																																
	废气	G1	破碎废气	颗粒物	废气收集后经布袋除尘器处理，最终通过 DA001 排气筒有组织排放																																
		G2	烘干废气	颗粒物、SO ₂ 、NO _x																																	
	废水	W1	生活污水	COD、氨氮等	化粪池预处理后还田，不外排																																
噪声	N1	机械噪声	Leq（A）	设备减振、厂房隔声																																	
固废	S1	废铁		外售																																	
	S2	布袋除尘器收集尘		回用于生产																																	
	S3	生活垃圾		环卫处置																																	
本项目属于新建项目，厂区范围原为空地，无现有环境污染问题。																																					

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

1、环境空气质量现状

根据湘西州环境监测站公布的《环境质量简报》中保靖县 2023 年度大气常规监测数据进行达标分析，详见下表：

表 3.1 区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	达标 情况
SO ₂	年平均质量浓度	11	60	达标
NO ₂	年平均质量浓度	10	40	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	42	70	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	29	35	达标
O ₃	日最大 8 小时平均值的第 90 百分位数	105	160	达标
CO	日均值第 95 百分位数浓度	1200	4000	达标

由上表可知，项目评价区 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5} 的年均浓度值、O₃ 的日最大 8 小时第 90 百分位数浓度、CO 的 24 小时平均第 95 百分位数浓度均可满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中二级标准限值，因此，项目所在区域保靖县为大气环境质量达标区。

2、地表水环境质量现状

距离本项目最近的地表水系为涂乍河，本项目废水仅为生活污水，经化粪池预处理后还田，不外排。根据湘西州生态环境局官网发布的 2023 年 1-12 月湘西州地表水控制断面情况，地表水水质监测 4 个监测断面（碗米坡电站、江口、酉水二桥、清水江入酉水口）均无超标的情况。因此本项目所在地区地表水环境质量较好。

3、声环境质量现状

根据指南要求，厂界外周边 50 米范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况。由于本项目周边 50m 范围无居民分布，因此不进行补充监测。

4、生态环境质量现状

本项目新增用地，但用地范围不涉及生态环境保护目标，因此不需要进行生态现状调查。

5、电磁辐射

区域
环境
质量
现状

	本项目不涉及电磁辐射。 6、地下水、土壤环境质量现状 本项目地面均进行硬化处理，生产过程不会影响土壤和地下水环境。																																				
环境保护目标	本项目周边 500m 范围内无居民区以及地下水饮用水源分布，西南侧为龙家猪场，东侧为涂乍河，北侧有少量基本农田分布，具体环境保护目标详见表 3.2。 表 3.2 主要环境保护目标 <table><tr><td>环境要素</td><td>保护目标名称</td><td>方位</td><td>最近距离</td><td>规模</td><td>环境功能及保护级别</td></tr><tr><td>环境空气</td><td colspan="5">本项目周边 500m 无环境空气保护目标分布</td></tr><tr><td>地表水环境</td><td>涂乍河</td><td>E</td><td>80m</td><td>小河</td><td>GB3838-2002 III类</td></tr><tr><td>地下水环境</td><td colspan="5">项目周边无饮用水井等保护目标</td></tr><tr><td>声环境</td><td colspan="5">项目周边 50m 范围内无声环境保护目标</td></tr><tr><td>生态环境</td><td>基本农田</td><td>N</td><td>70m</td><td>/</td><td>基本农田</td></tr></table>	环境要素	保护目标名称	方位	最近距离	规模	环境功能及保护级别	环境空气	本项目周边 500m 无环境空气保护目标分布					地表水环境	涂乍河	E	80m	小河	GB3838-2002 III类	地下水环境	项目周边无饮用水井等保护目标					声环境	项目周边 50m 范围内无声环境保护目标					生态环境	基本农田	N	70m	/	基本农田
环境要素	保护目标名称	方位	最近距离	规模	环境功能及保护级别																																
环境空气	本项目周边 500m 无环境空气保护目标分布																																				
地表水环境	涂乍河	E	80m	小河	GB3838-2002 III类																																
地下水环境	项目周边无饮用水井等保护目标																																				
声环境	项目周边 50m 范围内无声环境保护目标																																				
生态环境	基本农田	N	70m	/	基本农田																																
污染物排放控制标准	1、废气排放标准 本项目废气包括破碎废气的颗粒物以及烘干废气的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物。其中，破碎废气应执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 标准，烘干废气应执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）中表 2 及表 4 标准，因本项目废气排放口只有一个，因此污染物执行两者中较严格的标准，具体标准值如下： 表 3.3 废气排放标准 <table><tr><td rowspan="2">污染物名称</td><td colspan="2">有组织排放</td><td>无组织排放</td></tr><tr><td>排放浓度限值 mg/m³</td><td>排放速率限值 kg/h</td><td>排放浓度限值 mg/m³</td></tr><tr><td>颗粒物</td><td>120</td><td>3.5</td><td>1.0</td></tr><tr><td>二氧化硫</td><td>550</td><td>2.6</td><td>/</td></tr><tr><td>氮氧化物</td><td>240</td><td>0.77</td><td>/</td></tr></table> 2、废水排放标准 本项目废水仅有生活污水，经化粪池处理后还田，不外排。 3、噪声排放标准 本项目东侧的道路为 S318 省道的支路“仙仁大桥-他卜”，其两侧 35m 范围内执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 4 类标准，其余执行 2 类标准。 表 3.8 噪声排放标准限值表 单位 dB（A） <table><tr><td>类别</td><td>昼间</td><td>夜间</td><td>标准来源</td></tr><tr><td>2类</td><td>60</td><td>50</td><td rowspan="2">《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12438-2008）</td></tr><tr><td>4类</td><td>70</td><td>55</td></tr></table>	污染物名称	有组织排放		无组织排放	排放浓度限值 mg/m ³	排放速率限值 kg/h	排放浓度限值 mg/m ³	颗粒物	120	3.5	1.0	二氧化硫	550	2.6	/	氮氧化物	240	0.77	/	类别	昼间	夜间	标准来源	2类	60	50	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12438-2008）	4类	70	55						
污染物名称	有组织排放		无组织排放																																		
	排放浓度限值 mg/m ³	排放速率限值 kg/h	排放浓度限值 mg/m ³																																		
颗粒物	120	3.5	1.0																																		
二氧化硫	550	2.6	/																																		
氮氧化物	240	0.77	/																																		
类别	昼间	夜间	标准来源																																		
2类	60	50	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12438-2008）																																		
4类	70	55																																			

	4、固废控制标准 本项目一般工业固废贮存、处置过程执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）。
总量控制指标	本项目 SO₂ 排放量为 0.048t/a，氮氧化物排放量为 0.069t/a。

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	本项目施工期仅为地面平整硬化以及厂房建设，施工时间较短，工艺流程简单，因此仅进行定性分析。 1、施工期废气 本项目施工期废气主要为房屋拆除过程中产生的施工扬尘（主要污染物 TSP）、道路运输扬尘（主要污染物 TSP）以及施工过程中燃油机械的尾气（主要污染物 NO_x、SO₂）。 施工过程施工场地及运输道路均采取洒水抑尘措施减少扬尘产生，并要求施工过程选用尾气排放检验合格的燃油机械设备，同时运输车辆采用具有封闭车厢的车辆。 因施工期时间较短，且周围无环境空气保护目标，在采取以上措施后，施工期废气对周围环境影响较小。 2、施工期废水 本项目施工期废水主要为施工人员生活污水，施工人员最多为 10 人，生活污水依托厂区化粪池处理后还田，不外排，对周围地表水环境影响较小。 3、施工期噪声 本项目施工期噪声主要为机械施工噪声以及交通运输噪声，选用低噪声的机械设备，同时要求夜间不施工，因总体工程量较小，因此施工期噪声对周围声环境影响较小。 4、施工期固体废物 施工期固废主要为施工人员生活垃圾、土建过程产生的土石方。其中生活垃圾交环卫处置，施工过程开挖土石方全部回填用于场地平整。各项固废均合理处置。
运 营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	4.1 废气 1、产排污环节 本项目废气包括 G1 破碎废气以及 G2 烘干废气。其中 G1 破碎废气在破碎以及粉碎过程中产生，G2 在烘干工序中产生。 2、污染物种类分析

G1 破碎废气：颗粒物。

G2 烘干废气：颗粒物、SO₂、NO_x。

3、污染物产生情况分析

本项目属于生物质颗粒加工项目，按照《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系数表”，破碎废气产生系数为 $6.69 \times 10^{-4} \text{t/t-产品}$ ，本项目烘干过程采用的烘干机属于工业炉窑，采用本项目的产品进行间接加热，因此烘干废气的产生量与产品数量无关，应与燃料使用量有关，因此烘干废气参考手册中的系数，但以燃料量进行计算，具体产排污情况计算如下：

表 4.1 污染物产生情况表

工序	污染物名称	产生系数 t/t	污染物产生量 t/a	污染物产生速率 kg/h
破碎	颗粒物	6.69×10^{-4}	20.07	8.363
烘干	颗粒物	4.01×10^{-3}	0.401	0.167
	SO ₂	4.80×10^{-4}	0.048	0.020
	NO _x	6.89×10^{-4}	0.069	0.029
合计	颗粒物	/	20.471	8.530
	SO ₂	/	0.048	0.020
	NO _x	/	0.069	0.029

(1) 颗粒物

颗粒物产生量=产品量 30000t/a×破碎废气产生系数 $6.69 \times 10^{-4} \text{t/t}$ +燃料量 100t/a×烘干废气产生系数 $4.01 \times 10^{-3} \text{t/t}$ =20.471t/a；

颗粒物产生速率=颗粒物产生量 20.471t/a÷工作时间 2400h/a=8.530kg/h。

(2) 二氧化硫

SO₂产生量=燃料量 100t/a×烘干废气产生系数 $4.80 \times 10^{-4} \text{t/t}$ =0.048t/a；

SO₂产生速率=SO₂产生量 0.048t/a÷工作时间 2400h/a=0.020kg/h。

(3) 氮氧化物

NO_x产生量=燃料量 100t/a×烘干废气产生系数 $6.89 \times 10^{-4} \text{t/t}$ =0.069t/a；

NO_x产生速率=NO_x产生量 0.069t/a÷工作时间 2400h/a=0.029kg/h。

4、污染物排放形式

本项目 G1 破碎废气主要为有组织排放，因采用集气罩收集，因此伴有少量无组织排放；G2 烘干废气因烘干机封闭，因此为有组织排放。

5、治理设施说明

(1) 收集设施情况

①本项目破碎机、粉碎机在生产过程产生 G1 破碎废气，在机器顶部设置集气罩进行收集，集气罩要求其投影需完全覆盖机器料口及废气出口处，集气罩末端采用软连接；

②各输送皮带需采用玻璃罩进行封闭，进一步减小颗粒物无组织排放量；

③本项目烘干机在烘干过程产生 G2 烘干废气，烘干机属于整体封闭的工业炉窑，废气出口处采用软连接；

④G1 与 G2 通过风管汇集，进入后续治理设施。

通过以上收集设施，采用 12000m³/h 风量的风机收集废气，G1 收集率为 90%，G2 收集率为 100%。

(2) 治理设施情况

本项目采用布袋除尘器作为治理设施，工作原理如下：

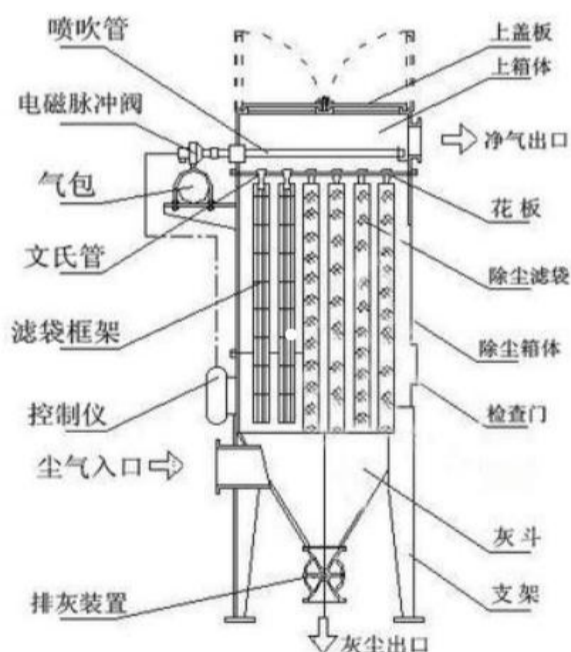


图 4.1 布袋除尘器工作原理图

含尘气体由除尘器下部进气管道，经导流板进入灰斗时，由于导流板的碰撞和气体速度的降低等作用，粗粒粉尘将落入灰斗中，其余细小颗粒粉尘随气体进入滤袋室，由于滤料纤维及织物的惯性、扩散、阻隔、钩挂、静电等作用，

粉尘被阻留在滤袋内，净化后的气体逸出袋外，经排气管排出。滤袋上的积灰用气体逆洗法去除，清除下来的粉尘下到灰斗，经双层卸灰阀排到输灰装置。滤袋上的积灰也可以采用喷吹脉冲气流的方法去除，从而达到清灰的目的，清除下来的粉尘由排灰装置排走。

（3）治理设施可行性分析

本项目采用布袋除尘器作为治理设施，属于《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系数表”中推荐的技术方法，其末端治理效率为 92%。

由于烘干废气烟温为 160℃左右，因此布袋应选用耐高温的滤袋，防止因烟温过高导致滤袋破损。

考虑到烘干废气中存在水气，进入布袋除尘器时，可能导致滤袋堵塞，因此企业在生产过程中，应控制烘干废气温度的持续性，禁止在生产期间随意开关烘干机，以防止因降温导致水气在滤袋中凝结。

综上所述，本项目采取的治理设施可行。

6、污染物排放情况分析

（1）颗粒物排放情况

颗粒物收集量=G1 颗粒物产生量 20.07t/a×G1 收集效率 90%+G2 颗粒物产生量 0.401t/a×G2 收集效率 100%=18.464t/a;

颗粒物无组织排放量=颗粒物未收集量=G1 颗粒物产生量 20.07t/a×（1-G1 收集效率 90%）=2.007t/a;

颗粒物无组织排放速率=颗粒物无组织排放量 2.007t/a÷工作时间 2400h/a=0.836kg/h;

颗粒物有组织排放量=颗粒物收集量 18.464t/a×（1-颗粒物处理效率 92%）=1.477t/a;

收集尘量=颗粒物收集量 18.464t/a×颗粒物处理效率 92%=16.987t/a;

颗粒物有组织排放速率=颗粒物有组织排放量 1.477t/a÷工作时间 2400h/a=0.615kg/h;

颗粒物有组织排放浓度=颗粒物有组织排放速率 0.615kg/h÷废气量

12000m³/h=51.25mg/m³。

(2) SO₂ 与 NO_x 排放情况

因本项目 SO₂ 与 NO_x 产生量较低，无需采取治理措施即可达标排放，因此排放情况与产生情况一致。

SO₂ 排放量=SO₂ 产生量=0.048t/a；

SO₂ 排放速率=SO₂ 产生速率=0.020kg/h；

SO₂ 排放浓度=SO₂ 排放速率 0.020kg/h ÷ 废气量 12000m³/h=1.667mg/m³。

NO_x 排放量=NO_x 产生量=0.069t/a；

NO_x 排放速率=NO_x 产生速率=0.029kg/h；

NO_x 排放浓度=NO_x 排放速率 0.029kg/h ÷ 废气量 12000m³/h=2.417mg/m³。

表 4.2 废气污染物产排情况一览表

产污位置	污染物种类	产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m ³	风量 m ³ /h	收集效率 %	处理装置
破碎	颗粒物	20.07	8.363	696.917	12000	90	布袋除尘器
烘干	颗粒物	0.401	0.167	13.917		100	
	SO ₂	0.048	0.020	1.667			
	NOx	0.069	0.029	2.417			
合计	颗粒物	20.471	8.530	710.834		/	
	SO ₂	0.048	0.020	1.667			
	NOx	0.069	0.029	2.417			
排气筒 编号	处置效率%	有组织 排放量 t/a	有组织排 放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	无组织 排放量 t/a	无组织排 放速率 kg/h	排放总 量 t/a
DA001	92	1.477	0.615	51.25	2.007	0.836	3.484
	/	0.048	0.020	1.667	0	0	0.048
	/	0.069	0.029	2.417	0	0	0.069

经计算，各项污染物排放均满足相关排放标准的要求。

7、排气筒设置情况

本项目设置 1 根排气筒，具体情况如表 4.3 所示。

表 4.3 排气筒基本情况表

编号	名称	坐标	高度	内径	烟气流速	排放规律
DA001	排气筒	109.734945633 28.621361562	15m	0.5m	11.32m/s	昼间 8h 持续性排放

8、排污单位自行监测要求

按照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）并结合企业实际产污情况，制定监测计划如下：

表 4.4 废气监测计划一览表

时段	类型	监测位置	监测项目	频次
营运期	有组织废气	DA001	PM ₁₀ 、SO ₂ 、NO _x	一年一次
	无组织废气	厂界上风向 1 个点，下风向 3 个点	TSP	

9、非正常工况分析

本项目非正常工况主要为废气处理设施故障或废气收集系统失效导致的颗粒物超标排放，非正常工况发生时，排气筒废气因颗粒物浓度过高导致散出明显黑烟，因此可及时发现并进行故障处理，因此非正常工况发生时间极短。

表 4.5 废气非正常工况排放情况一览表

污染物类型	非正常工况情况			
	情景类型	持续时间	年发生次数	累积年排放量 kg/a
颗粒物	收集系统失效	0.5h	2 次/年	8.530
	处理设施故障	0.5h	1 次/年	4.265

10、环境影响分析

本项目废气主要为破碎废气及烘干废气，主要污染物包括颗粒物、二氧化硫及氮氧化物，通过布袋除尘器处理后经 15m 排气筒 DA001 处理后达标排放，且项目周围 500m 范围内无环境空气保护目标分布，因此本项目对周围环境空气质量影响较小。

4.2 废水

本项目废水不外排，不进行具体分析。

4.3 噪声

1、噪声源

本项目主要噪声源均为机械设备噪声，均布置在室内，不涉及室外声源，主要噪声源强如下表所示：

表 4.6 本项目噪声源强一览表

序号	建筑物名称	声源名称	声源源强 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)	运行时段	插入损失 /dB(A)	建筑物外噪声	
			昼间	夜间		X	Y	Z					声压级 /dB(A)	距离 m
1	生产车间	破碎机	90	0	设备减振+厂房隔声	9	-12	0.5	3	80.5	昼间	设备减振-10；厂房隔声	55.5	1
2		除铁器	80	0		21	-15	0.5	5	66			41	1
3		粉碎机	85	0		26	-10	0.5	5	71			46	1
4		烘干机	80	0		22	-1	0.5	3	70.5			45.5	1
5		笼绞机	80	0		15	-8	0.5	10	60			35	1

6		造粒机	80	0		7	2	0.5	10	60		-15	35	1
7		风机	80	0		8	11	0.5	2	74			49	1

备注：0,0,0 点为厂区正中心地面处，X 为正东，Y 为正北。

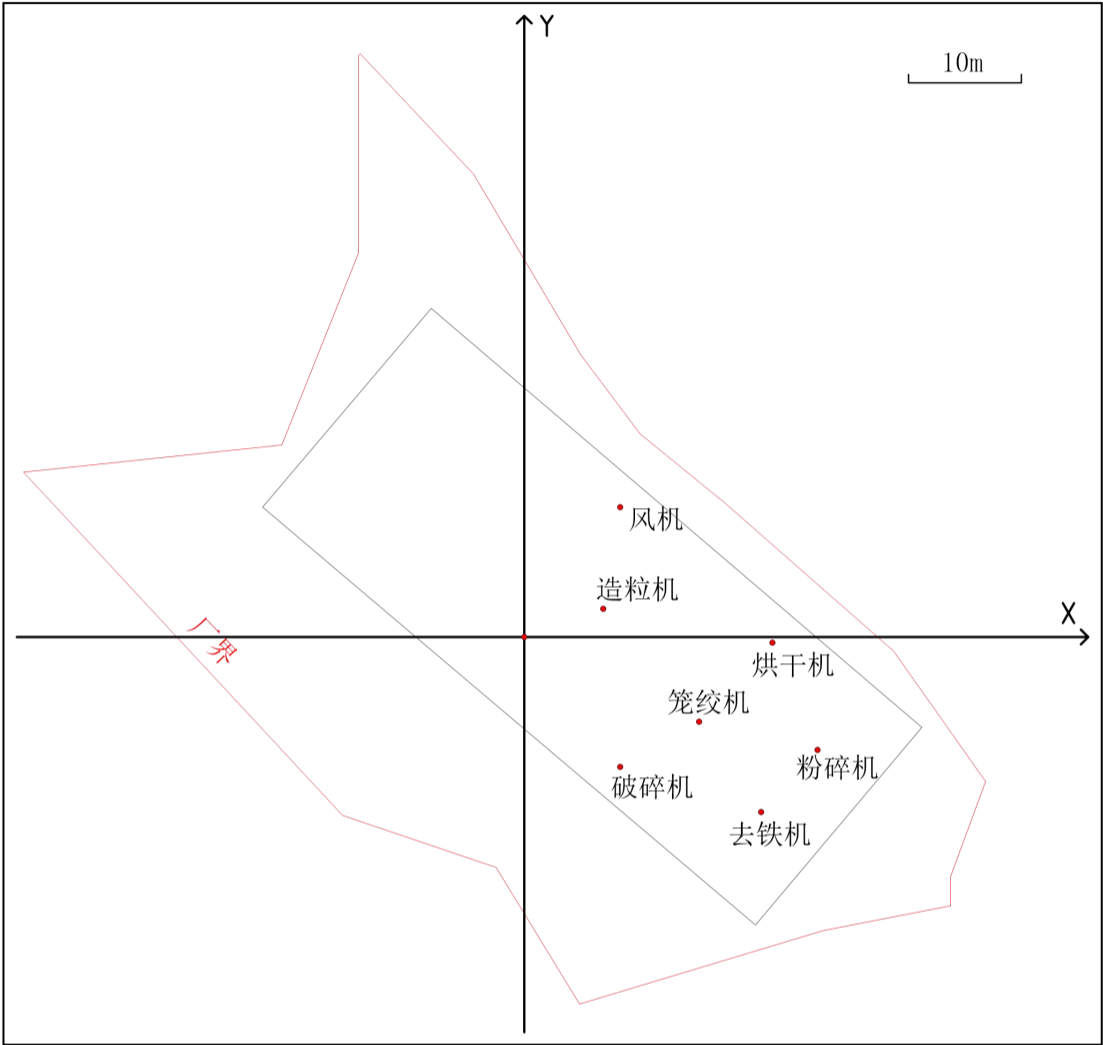


图 4.2 噪声源分布示意图

2、影响分析

用《环境影响评价技术导则-声环境》（HJ2.4-2021）中推荐的几何发散衰减模式进行计算，厂界预测值见下表：

表 4.7 噪声厂界预测值计算表 dB（A）

预测方位	最大值点相对空间位置 m			时段	贡献值	标准限值	达标情况
	X	Y	Z				
东北厂界	5	25	0.5	昼间	43.2	60	达标
东南厂界	20	-26	0.5	昼间	36.8	60	达标
西南厂界	-3	-20	0.5	昼间	25.7	70	达标
西北厂界	-20	17	0.5	昼间	12.1	60	达标

本项目属于新建项目，按照导则要求，计算厂区厂界噪声贡献值，预测按

噪声对策措施中所提出的降噪措施实施情况下的数值。经计算，生产车间主要噪声设备经墙体隔声、距离衰减、设备基础减振后，厂界噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类及 4 类标准。

3、噪声污染防治措施

①昼间生产，夜间不生产；

②在设备选型时，除考虑满足生产工艺要求外，还必须考虑设备的声学特性（选用高效低噪设备），对于噪声较高的设备应与设备出售厂方协商提供配套的降噪措施；

③应加强设备的保养和维修，使设备随时处于良好的运行状态，避免偶发强噪声产生。高噪声设备操作人员，操作时应佩戴防护头盔或耳套。

综合以上内容，在采取一系列措施后，本项目声环境影响较小，噪声污染防治措施可行。

4、噪声排放源监测计划

考虑《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）的相关要求，结合企业实际情况，本项目噪声污染源监测计划见下表：

表 4.8 噪声排放源监测要求

类别	监测点位	监测项目	监测频次
噪声	厂界四周外 1m 处	等效连续 A 声级	每年一次

4.4 固废

1、固废污染源强

（1）固体废物产生情况

本项目固体废物包括 S1 废铁、S2 收集尘、S3 生活垃圾。本项目设备保养及维修均外委进行，设备保养所使用的机油以及零件均由委托单位带走，不在厂内暂存。

S1 废铁：废铁的产生情况与原料供给的情况相关，如有大批量的木质废料或树枝进场时，可能夹杂的废铁数量较多，因此估计本项目废铁产生量为 2t/a，暂存于固废库内，定期外售；

S2 收集尘：根据 4.1 废气章节核算，本项目收集尘为 18.464t/a，均回用于生产；

S3 生活垃圾：本项目劳动定员 15 人，按照 1kg/人·d 计算，生活垃圾年产量为 4.5t/a，在厂内设置垃圾桶，定期交环卫部门处置。

（2）固体废物判定结果

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）等规定，判断建设项目生产过程中产生的副产品是否属于固体废物，判定结果见下表。

表 4.9 固废种类判定

序号	固废名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量 t/a	种类判断		
						固体废物	副产品	判定依据
1	废铁	去铁	固	铁	2	√	—	《固体废物鉴别标准通则》
2	收集尘	废气治理	固	粉尘	16.987	√	—	
3	生活垃圾	日常生活	固液	纸壳、塑料等	4.5	√	—	

表 4.10 固废产生情况

序号	固废名称	产生工序	产生量	属性	危险特性	代码
1	废铁	去铁	2	一般固废	/	09
2	收集尘	废气治理	16.987	一般固废	/	66
3	生活垃圾	日常生活	4.5	一般固废	/	/

表 4.11 固废处置情况

序号	固废名称	类别	代码	有害成分	预测产生量 t/a	处置去向
1	废铁	一般固废	09	/	2	定期外售
2	收集尘	一般固废	66	/	16.987	回用于生产
3	生活垃圾	一般固废	/	/	4.5	环卫处置

2、固废环境管理要求

（1）一般固废管理要求

根据《固体废物污染环境防治法（2020 年修订）》，本项目监督管理要求如下：

①建设项目配套建设的固体废物污染环境防治设施应当与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。建设项目的初步设计，应当按照环境保护设计规范的要求，落实防治固体废物污染环境和破坏生态的措施以及固体废物污染

环境防治设施投资概算；

②收集、贮存、运输、利用、处置固体废物的单位和其他生产经营者，应当加强对相关设施、设备和场所的管理和维护，保证其正常运行和使用；

③产生、收集、贮存、运输、利用、处置固体废物的单位和其他生产经营者，应当采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施，不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒固体废物。

根据《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》（2021 年第 82 号），项目应建立工业固体废物管理台账，如实记录工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，可以实现工业固体废物可追溯、可查询的目的，推动企业提升固体废物管理水平。

4.5 土壤、地下水

除厂内计划保留的绿化区域外，其他区域地面均硬化，不存在污染土壤及地下水的途径，因此不会对土地和地下水造成影响。

4.6 生态

本项目新增占地范围，但不涉及生态环境保护目标，因此不涉及生态影响。

4.7 环境风险

本次扩建不涉及环境风险物质及设备，因此不涉及环境风险影响。

4.8 电磁辐射

本项目不涉及电磁辐射。

4.9 环保投资

本项目总投资 280 万元，设计环保投资 14.5 万元，占比 5.18%。

表 4.12 本项目环保投资一览表

时期	项目	污染源	采取措施	环保投资
施工期	废气	施工扬尘	洒水抑尘	0.5
		机械设备尾气	选用尾气排放检验合格的机械设备	0
		道路运输扬尘	洒水抑尘、运输车辆采用封闭式车厢	1
	废水	生活污水	利用化粪池处理后还田，不外排	0
	噪声	噪声	低噪声设备、夜间不施工	0.5
	固废	生活垃圾	环卫处置	0.5
		土石方	土石方均回填压实，用于场地平整，无废土石方产生	0.5

运营 期	废气	破碎废气 与烘干废 气	破碎废气、粉碎废气采用集气罩收集，与烘干 废气一并经布袋除尘器处理后，通过 15m 高 排气筒 DA001 排放	10
	废水	生活污水	利用化粪池处理后还田，不外排	0.5
	噪声	设备噪声	减振、隔声	0.5
	固废	废铁	外售	0
		除尘灰	回用于生产	0
		生活垃圾	环卫处置	0.5
	合计			

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	破碎废气	颗粒物	破碎废气、粉碎废气采用集气罩收集，与烘干废气一并经布袋除尘器处理后，通过15m 高排气筒 DA001 排放	颗粒物：120mg/m³、3.5kg/h；二氧化硫：550mg/m³、2.6kg/h；氮氧化物：240mg/m³、0.77kg/h
	烘干废气	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物		
地表水环境	生活污水	pH、COD、氨氮等	化粪池处理后还田	不外排
声环境	机械设备噪声	等效 A 声级	夜间不生产、选用低噪声设备，设备减振、墙体隔声，加强设备维修保养	西南厂界：昼间 70dB（A）；其他厂界昼间 60dB（A）
电磁辐射	不涉及			
固体废物	废铁		定期外售	
	收集尘		回用于生产	
	生活垃圾		环卫处置	
土壤及地下水污染防治措施	除绿化带外，其余场地硬化			
生态保护措施	无			
其他环境管理要求	排污许可申领 根据《固定污染源排污许可分类管理名录(2019 年版)》（部令 2019 年 第 11 号），本项目属于“44 生物质燃料加工”中的“其他”，属于等级管理类，因此本项目需办理排污登记。 环保竣工验收 按照《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（环保部公告 2018 年第 9 号），对企业环保手续履行情况、排污许可申领情况、项目建成情况、工况、产排污情况、污染防治措施、生态保护措施等进行企业自主验收。			

六、结论

本项目建设符合国家、地方产业政策要求。在全面落实各项环保措施的基础上，切实做到环保工程与主体工程同时设计、同时施工、同时投产，保靖县溪州里生物颗粒加工厂建设项目在运营期内持之以恒加强管理，实施和运营过程中，不会降低区域环境质量，在符合土地利用及国土空间规划的前提下，从环境保护角度，项目可行。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	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	0	0	3.484	0	3.484	+3.484
	二氧化硫	0	0	0	0.048	0	0.048	+0.048
	氮氧化物	0	0	0	0.069	0	0.069	+0.069
废水	废水量	0	0	0	0	0	0	0
一般工业 固体废物	废铁	0	0	0	2	0	2	+2
	收集尘	0	0	0	16.987	0	16.987	+16.987
生活垃圾	生活垃圾	0	0	0	4.5	0	4.5	+4.5

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①；单位：t/a

附录

附件

- 附件 1 委托书
- 附件 2 营业执照
- 附件 3 立项文件
- 附件 4 本项目用地情况的说明

附图

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 厂区平面布置图
- 附图 3 项目周边 500m 概况图