

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 安化县农林三剩物综合利用项目

建设单位: 湖南安杉生物科技有限公司

编制日期: 2026年8月

中华人民共和国生态环境部制

《安化县农林三剩物综合利用项目环境影响报告表》

技术评审意见修改对照表

2026年8月14日，益阳市生态环境局主持召开了《安化县农林三剩物综合利用项目环境影响报告表》（以下简称《报告表》）技术评审会，并提出技术评审意见，现根据专家技术评审意见对报告表做出修改完善，具体修改内容如下表。

序号	专家意见	修改内容	修改范围
1	核实项目用地性质并补充相关支撑材料作为附件	已核实项目用地性质并补充相关支撑材料作为附件	附件 3
2	完善项目与相关法规政策要求的符合性分析	已完善项目与相关法规政策要求的符合性分析	P3~7
3	核实原料类别、用量及来源，明确来料是否涉及清洗工序	已核实原料类别、用量及来源，明确来料是否涉及清洗工序	P16
4	核实项目与周边敏感目标的最近位置关系，并据此提出优化厂区平面布局的要求	已核实项目与周边敏感目标的最近位置关系，并据此提出优化厂区平面布局的要求	P18、P26~27
5	核实废气产生类别及产生源强，细化各项废气配套收集、净化治理工艺，并结合行业技术规范、相关污染治理手册等核实收集效率及治理效率	已核实废气产生类别及产生源强，细化各项废气配套收集、净化治理工艺，并结合行业技术规范、相关污染治理手册等核实收集效率及治理效率	P36~42
6	根据热风炉生产时间及热效率等参数核实生物质颗粒总消耗量，并据此核实产排污情况；核实热风炉污染防治措施	已根据热风炉生产时间及热效率等参数核实生物质颗粒总消耗量，并据此核实产排污情况；已核实热风炉污染防治措施	P36~38
7	完善噪声源强及噪声环境影响分析	已完善噪声源强及噪声环境影响分析	P47~48
8	核实项目环保投资一览表	已核实项目环保投资一览表	P56
9	完善相关附图附件	已完善相关附图附件	附图 2~6、附件 3

该报告已按专家意见修改，可上报
毛喜英 2026.8/24

目 录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	13
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	22
四、主要环境影响和保护措施	30
五、环境保护措施监督检查清单	30
六、结论	58
建设项目污染物排放量汇总表	59

附图：

附图 1：项目地理位置图

附图 2：项目主要环境保护目标分布示意图

附图 3：项目平面布局示意图

附图 4：项目引用数据环境空气点位图

附图 5：项目引用数据地表水点位图

附图 6 项目与安化县三区三线套合图

附图 7：项目四周现状图

附件：

附件 1：委托书

附件 2：营业执照

附件 3：乡村建设规划许可证及三区三线套合图

附件 4：检测报告

附件 5 益阳市自然资源和规划局关于关于对安化县柘溪镇对溪社区公墓等 9 个项目涉及安化县柘溪镇等 4 个乡镇国土空间规划留白指标上图入库的请示

附件 6：安化县自然资源局关于安化县农林三剩物综合利用项目的情况说明

附件 7：益阳市生态环境局安化分局关于关于安化县马路镇农林“三剩物”综合利用项目选址的意见

附件 8：租赁协议（生产厂房及办公区）

附件 9：项目厂房建设的公参文件

附件 10：项目研判分析结果报告

一、建设项目基本情况

建设项目名称	安化县农林三剩物综合利用项目			
项目代码	/			
建设单位联系人	方革飞	联系方式	15173726788	
建设地点	湖南省益阳市安化县马路镇四房村三组			
地理坐标	(东经: 111 度 2 分 15.01276 秒, 北纬: 28 度 21 分 34.01842 秒)			
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 生物质致密成型燃料加工	
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)	9800	环保投资(万元)	100	
环保投资占比(%)	1.02	施工工期	5 个月	
是否开工建设	☒ 否 (是)	用地(用海)面积(m ²)	9998	
专项评价设置情况	类别	判据		专题情况
	大气	厂界外500米范围内是否有环境空气保护目标(是 ☒ 否 ☐)	☐ 自然保护区	☐ 设置专题 ☒ 不设置专题
			☐ 风景名胜区	
			☐ 居住区	
			☐ 文化区	
			☒ 农村地区中人群较集中区域	
		排放废气是否含有毒有害污染物(是 ☐ 否 ☒)	☐ 二氯甲烷	
			☐ 汞及其化合物	
			☐ 甲醛	
			☐ 铅及其化合物	
			☐ 三氯甲烷	
			☐ 砷及其化合物	
			☐ 三氯乙烯	
			☐ 二噁英	
			☐ 四氯乙烯	
			☐ 苯并[a]芘	
			☐ 乙醛	
			☐ 氰化物	
			☐ 镉及其化合物	
			☐ 氯气	

			☐ 铬及其化合物		
	地表水	☐ 新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外） ☐ 新增废水直排的污水集中处理厂 ☐ 工业废水间接排放			☐ 设置专题 ☒ 不设置专题
	环境风险	☐ 不涉及有毒有害或易燃易爆危险物质 ☒ 涉及有毒有害或易燃易爆危险物质但存储量未超过临界量 ☐ 涉及有毒有害或易燃易爆危险物质且存储量超过临界量			☐ 设置专题 ☒ 不设置专题
	生态	☐ 取水口下游500米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目			☐ 设置专题 ☒ 不设置专题
	海洋	☒ 非海洋工程建设项目 ☐ 直接向海排放污染物的海洋工程建设项目			☐ 设置专题 ☒ 不设置专题
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、产业政策符合性分析 该项目属于生物质致密成型燃料加工，对照《产业结构调整指导目录（2024年）本》，本项目不属于“限制类”和“淘汰类”项目。根据国务院国发（2005）40号文《促进产业结构调整暂行规定》第三章产业结构调整指导目录第十三条“不属于鼓励类、限制类和淘汰类，且符合国家有关法律、法规和政策规定的”，为允许类。因此本项目符合国家产业政策，具有较好的社会效益、经济效益和发展前景。 2、选址合理性及与周围环境相容性分析 本项目位于湖南省益阳市安化县马路镇四房村三组，租赁面积约9998m²场地，在此基础上建设厂房，进行生产。根据安化县自然资源局关于安化县农林三剩物综合利用项目的情况说明，项目选址不在安化县生态保护红线范围内（详见附件6），不属于自然保护				

	区、风景名胜区、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，周边无古树名木、珍稀濒危物种和国家保护植物。根据安化农林“三剩物”综合利用项目项目与安化县“三区三线”划定成果套合示意图（局部）（附图6），其属于工业用地。项目所处位置建设所需的水、电、通信等基础设施条件均较完善，外部交通便利，区位优势十分明显。认真落实各项污染防治措施能确保各污染物达标排放。因此，本建设项目选址是合理的。 3、与生态环境分区管控要求符合性分析 根据《益阳市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（益政发〔2024〕11号），本项目属于益阳市安化县马路镇，属于优先管控单元，环境管控单元编码为ZH43092310004。 益阳市生态环境总体管控清单从空间约束、污染物排放管理、环境风险防控、资源利用效率等4个维度提出准入要求，适用全市范围，本项目与益阳市生态环境管控总体准入要求符合性详见下表。			
	表 1-2 与项目有关的清单符合性分析一览表			
	环境管控单元编码	单元名称	涉及乡镇（街道）	单元面积（km ² ）
	ZH43092310004	优先管控单元	奎溪镇/马路镇	631.89
	区域主体功能定位	国家层面重点生态功能区		
	经济产业布局	茶叶、水果生产和加工、生物医药及旅游业。		
	主要环境问题和重要敏感目标	马路镇：潺坪村药厂排水口潺溪为黑臭水体；苍场村中心地带沟渠水体黑臭化。重要敏感目标：六步溪国家级自然保护区位于奎溪镇、马路镇乡镇交界处以北；雪峰湖国家湿地公园位于该单元的南部。		
	主要属性	马路镇：红线/一般生态空间（水源涵养重要区/自然保护区/湿地公园/石漠公园/三区三线生态红线/生物多样性保护功能重要区/原生态红线/水土流失敏感区/水土保持功能重要区）/水环境优先保护区/水环境工业园重点管控区/水环境其他重点管控区/水环境一般管控区/（湿地公园/工业园区/重金属矿）/（湖南雪峰湖国家级湿地公园/安化经济开发区/安化县		

		同心铋业有限责任公司同心铋矿)/大气环境优先保护区/大气环境高排放重点管控区/大气环境受体敏感重点管控区/湖南云台山国家石漠公园/湖南六步溪国家级自然保护区/湖南雪峰湖国家湿地公园/安化经济开发区)/建设用地重点管控区/其他重点管控区/(矿区/中高风险企业用地/重金属污染防治重点区域)/安化经济开发区/重点生态功能区		
	市级属性	千吨万人(安化县马路镇潺溪饮用水水源保护区/安化县奎溪镇白毛溪饮用水水源保护区)		
	管控要求		本项目建设情况	结论
	空间布局约束	(1.1) 禁止在雪峰湖湿地公园内的草洲、洲滩、岸坡投放固体废弃物, 湿地公园范围内全面禁渔, 保育区内不建设污染环境, 破坏资源或者景观的任何设施。(1.2) 严禁在湖南雪峰湖国家湿地公园等自然保护地和生态保护红线等法律规定的禁止开采区内开采矿产资源。(1.3) 禁止矿山无序、零散、粗矿式开采, 对污染大、资源浪费严重, 安全性差的矿山点应尽早予以关闭取缔。(1.4) 严格禁止、坚决打击任何非法破坏林地的行为, 严格管控天然林和公益林占用, 加强水土流失治理, 以自然恢复为主、人工修复为辅, 通过实施人工造林、封山育林等植被保护恢复措施, 加强水土流失区域森林植被逐步恢复。	本项目不涉及雪峰湖湿地公园、湖南雪峰湖国家湿地公园等自然保护地和生态保护红线等; 本项目不涉及矿山开采, 不破坏林地、天然林和公益林。	符合
	污染物排放管控	(2.1) 废水: (2.1.1) 落实农村生活污水处理全覆盖计划, 选择效果稳定、维护管理简便、费用低廉的多元化农村污水处理模式, 利用多种设施对生活污水进行处理。 (2.1.2) 深入推广节水、节料等清洁养殖工艺和干清粪、雨污分流、固液分离、微生物发酵等技术模式, 控制养殖污水产生量, 实现源头减量。 (2.1.3) 控制减少工业废水的排放量, 严格控制污染负荷排	厂内不设置化粪池, 租赁附近居民楼进行办公, 并依托居民楼内化粪池处理生活污水, 处理后排入市政污水管网, 最终进入马路镇污水处理厂进行深度处理。生活垃圾收集后交由环卫部门处置, 本项目不涉及矿山开采。	符合

		放，强化污染源监督管理。 （2.1.4）采取控源截污、垃圾清理、清淤疏浚、生态补水、生态修复等措施，持续整治黑臭水。 （2.2）固体废弃物：（2.2.1）推进生活垃圾源头减量化、资源化，加强源头分类投放、收集、运输管理。（2.2.2）矿山企业应当采取科学的开采方法和选矿工艺，减少尾矿、矸石、废石等矿业固体废物的产生量和贮存量。尾矿、矸石、废石等矿业固体废物贮存设施停止使用后，矿山企业应按照国家有关环境保护规定进行封场，加强尾矿库土地复垦和矿山回填。		
	环境风险防控	（3.1）重点加强已退役工业用地的风险管控，对拟开发利用的关停搬迁企业场地，未按有关规定开展场地环境调查及风险评估的，未明确治理修复责任主体的，禁止进行土地流转，污染场地未经治理修复的，禁止开工建设与治理修复无关的任何项目。（3.2）加强完善饮用水水源突发环境事件应急预案及应急技术和设备，做到“一案一策”及时应对和处理饮用水源突发事件。 （3.3）加强镉污染综合整治，推进历史遗留涉镉污染溯源调查与治理。	本项目不涉及饮用水源保护地，不涉及镉污染综合整治。	符合
	资源开发效率要求	（4.1）能源：优化能源结构，推广使用清洁能源，鼓励农村大力发展生物质能源和太阳能。 （4.2）水资源：严格用水总量和强度控制，执行最严格水资源管理“三条红线”控制指标。大力推进高效节水灌溉，加快推进灌区续建配套和现代化改造，推广喷灌、微灌等技术，发展现代生态节水农业。加强工业节水改造，推广高效节水工艺和技术。 （4.3）土地资源：严守耕地保护红线，严格控制耕地转为林	本项目不占用耕地保护红线，且使用电等清洁能源，且用量少。不涉及左侧的能源、资源消耗。	符合

	地、草地、园地等其他农用地。严格落实永久基本农田特殊保护制度。 引导村民逐步实现集中居住，严格控制村庄建设用地规模零增长，落实“增存挂钩”机制，持续深化城镇存量土地处置。		
由上表可知，项目的建设符合《益阳市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（益政发〔2024〕11号）中相关要求。 4、项目与《湖南省“十四五”生物质能源发展规划》相符性分析 《湖南省“十四五”生物质能源发展规划》提出4.鼓励生物质多元利用 因地制宜优化生物质发电项目建设布局，有序发展农林生物质发电和沼气发电，积极推进垃圾焚烧发电项目建设，鼓励生物质直燃发电向热电联产转型，探索生物质发电与碳捕集、利用与封存相结合的发展潜力和示范研究。到2025年，全省生物质发电装机规模达到150万千瓦左右。鼓励生物质成型燃料利用，支持建立生物质液体燃料生产应用示范，持续推广生物质柴油、生物质乙醇在交通领域的应用，探索建立生物天然气及其副产品生产、供应、消费体系。 本项目利用杉木木墩、杉木边角料等原料，通过破碎、烘干、粗筛、粉碎、挤压成型等工序制成生物质颗粒，年产1万吨生物质颗粒。因此，本项目符合《湖南省“十四五”生物质能源发展规划》。 5、项目与《关于推进农业废弃物资源化利用试点的方案》相符性分析 《关于推进农业废弃物资源化利用试点的方案》中的总体思路：围绕解决农村环境脏乱差等突出问题，聚焦畜禽粪污、病死畜禽、农作物秸秆、废旧农膜及废弃农药包装物等五类废弃物，以就地消纳、能量循环、综合利用为主线，采取政府支持、市场运作、社会参与、分步实施的方式，注重县乡村企联动、建管运行结合，			

	着力探索构建农业废弃物资源化利用的有效治理模式。 农作物秸秆。围绕收集、利用等关键环节，促进多元化综合利用。采取肥料化、饲料化、燃料化、基料化、原料化等多种途径，着力提升综合利用水平。一是各类新型农业经营主体购置秸秆粉碎还田、深松机等设备，促进秸秆就地还田；二是加强专业化养殖企业和饲料企业生产优质粗饲料产品，建设青（黄）贮窖，购置秸秆收割、收集和处理设备、蒸汽膨化设施设备等。 强化技术创新转化。围绕产品开发，分类开展科技创新，加强成果转化应用。加大生物燃料科技研发力度，探索生物液体燃料和生物质成型燃料商业化的有效途径。实施生物基材料集群式科技示范工程，提升生物基材料产品在高分子材料市场中的替代率。突破新型饲料、生物肥料和生物基料转化核心技术，探索多种循环利用技术体系和商业化有效途径。 本项目利用杉木木墩、杉木边角料等原料，通过破碎、烘干、粗筛、粉碎、挤压成型等工序制成生物质颗粒，年产 1 万吨生物质颗粒，满足农业废弃物资源化利用的模式，符合《关于推进农业废弃物资源化利用试点的方案》。 6、项目与《湖南省大气污染防治攻坚三年行动实施方案（2026—2028 年）》（湘生环委办〔2026〕2 号）相符性分析 （五）实施燃煤锅炉关停替代 11.协同推进锅炉集中供热和关停整合。原则上不再新建除集中供热外的燃煤锅炉和保障电力、热力安全支撑必要外的燃煤机组。推动分散低效生物质锅炉整合升级，推进在用生物质锅炉开展治理设施提标改造，新建生物质锅炉达到超低排放水平。充分挖掘 30 万千瓦及以上燃煤机组供热能力，整合替代其供热半径 30 公里范围内的燃煤锅炉、燃煤小热电（含自备电厂）和生物质锅炉。退出服役期满 30 年的 30 万千瓦以下燃煤机组，有序退出落实接续电源的 10 万千瓦及以下燃煤机组。2026 年底前，淘汰 52 台 35 蒸吨/小时及以下燃煤锅炉。
--	--

	(十一) 开展低效失效治理设施排查整治 26.以砖瓦、玻璃、陶瓷、石灰、铸造、有色、锅炉、石化化工、涂装、包装印刷等行业为重点，开展低效失效治理设施排查，对发现的问题实行清单化管理。围绕重点行业深度治理制定相关技术指引，指导企业优先选用国家鼓励的先进技术装备，通过清洁能源替代、升级改造、整合退出等方式依法实施分类整治。严格对照标准规范核实销号，确保取得实效。2026 年底前，全面启动整治工作，完成 3 个以上行业的整治任务。 本项目破碎、粉碎、挤压成型、筛分、打包废气采用脉冲除尘装置处理后高空排放（DA001）；烘干废气（热风炉燃料燃烧废气与烘干粉尘）采用脉冲除尘装置处理后高空排放（DA002），符合《湖南省大气污染防治攻坚三年行动实施方案（2026—2028 年）》（湘生环委办〔2026〕2 号）。 7、项目与《湖南省空气质量持续改善行动计划实施方案》（湘政办发〔2024〕33 号）相符性分析 根据《湖南省空气质量持续改善行动计划实施方案》，总体要求：坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻党的二十大和二十届三中全会精神，以降低细颗粒物（PM_{2.5}）浓度为主线，以氮氧化物和挥发性有机物（VOCs）减排为抓手，强化源头防控，突出系统治污，完成国家下达的空气质量指标和主要污染物总量减排任务，推动空气质量持续改善。到 2025 年，11 个以上市州 PM_{2.5}浓度达标，全省 PM_{2.5}浓度力争控制在 32 微克/立方米以内。深化扬尘污染综合治理。大力推行绿色施工，将防治扬尘污染费用纳入工程造价，推力长距离线性工程实行分段施工。运用综合手段排查建立城市裸露地块清单，采取绿化、遮盖等措施及时整治扬尘。 本项目施工期产生的施工扬尘通过设置围挡，产生作业进行洒水，可扬将尘污染减少到最低。营运期产生的主要污染物为颗粒
--	--

	物、二氧化硫、氮氧化物等，各产污环节通过收集措施及配套处理设施处理后均能达标排放。符合《湖南省空气质量持续改善行动计划实施方案》（湘政办发〔2024〕33号）。 8、与《关于加强重点城市大气污染联防联控的若干措施》（湘环发〔2025〕74号）相符性分析 加强锅炉综合整治。建立“清洁发电、绿色调度”机制，提高高效清洁煤电机组负荷率。提升电力用煤绩效，支持符合全省电力系统需要、服役30年以上、供电煤耗300克/千瓦时以上的30万千瓦老旧煤电机组“上大压小”建设超超临界机组。燃气管网覆盖范围内不再新建生物质锅炉，支持城镇开发边界内的生物质锅炉开展超低排放改造。供热需求量大、小锅炉集中的园区规划建设集中供热设施，充分发挥30万千瓦及以上热电联产电厂供热能力，加快供热半径30公里范围内管网建设。到2027年，35蒸吨/小时及以下燃煤锅炉和供热管网覆盖范围内未达到超低排放要求的生物质锅炉应关停或整合。 本项目破碎、粉碎、挤压成型、筛分、打包废气采用脉冲除尘装置处理后高空排放（DA001）；烘干废气（热风炉燃料燃烧废气与烘干粉尘）采用脉冲除尘装置处理后高空排放（DA002），符合《关于加强重点城市大气污染联防联控的若干措施》（湘环发〔2025〕74号）。 9、与《国家污染防治技术指导目录》（环办科财函〔2025〕197号）相符性分析 本项目设置1台热风炉对粉碎后的物料进行烘干，破碎、粉碎、挤压成型、筛分、打包废气采用脉冲除尘装置处理后高空排放（DA001）；烘干废气（热风炉燃料燃烧废气与烘干粉尘）采用脉冲除尘装置处理后高空排放（DA002），不属于《国家污染防治技术指导目录》（环办科财函〔2025〕197号）中低效类技术。 10、与《固体废物污染防治“十五五”规划》（环固体
--	--

	调整	执行质量、环保、能耗、安全等法规标准，全市范围内严禁煤炭、水泥、电解铝、平板玻璃等行业新增产能，对确有必要新建的必须实施等量或减量置换。		
	推进能源结构调整	严格控制煤炭消费。合理控制火电、化工、水泥等主要用煤行业煤炭消费总量，提升煤炭清洁化利用率，新建、改扩建项目实行用煤减量替代，“十四五”期间煤炭消费基本达峰。因地制宜大幅压减散煤消费，有序推进“煤改电”“煤改气”工程。继续实施锅炉窑炉的节能改造工程，各区县（市）城市建成区禁止新建每小时35蒸吨以下的燃煤锅炉；继续推进中心城区每小时35蒸吨以下的燃煤锅炉及茶水炉、经营性炉灶、储粮烘干设备等燃煤设施的淘汰改造。推进热电联产、集中供热和工业余热利用，依法关停拆除热电联产集中供热管网覆盖区域内的燃煤小锅炉、工业窑炉。	本项目烘干采用热风炉。燃料均为生物质颗粒，不使用煤炭作为燃料，不涉及每小时35蒸吨以下的燃煤锅炉，不涉及热电联产、集中供热和工业余热利用。	符合
	强化环境准入与管控	全面实行排污许可制度。推动构建以排污许可制为核心的固定污染源监管制度体系，实现固定污染源排污许可全覆盖，推动工业固体废物、土壤环境要素全覆盖，积极探索碳排放纳入排污许可管理内容和实施路径。全面推进排污许可证执法检查纳入企业执法日常化，落实排污许可“一证式”管理。持续做好排污许可证换证或登记延续动态更新。	本项目将严格执行排污许可制度，项目取得环评批复后，按照《排污许可管理办法》以及《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》的要求及时办理排污许可相关手续。	符合
13、项目与《湖南省长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022年版）》符合性分析 根据《湖南省长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022年版）》，第十五条 禁止在长江湖南段和洞庭湖、湘江、资江、沅江、澧水干流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江湖南段岸线三公里范围内和湘江、资江、沅江、澧水岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，				

	以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。第十六条 禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。高污染项目严格按照生态环境部《环境保护综合名录（2021 年版）》有关要求执行。 本项目不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目项目，本项目利用杉木木墩、杉木边角料等原料，通过破碎、烘干、粗筛、粉碎、挤压成型等工序制成生物质颗粒，年产 1 万吨生物质颗粒。符合《湖南省长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022 年版）》。 14、项目与《益阳市资江保护条例》符合性分析 第十条市人民政府应当按照省人民政府确定的重点污染物排放总量控制指标。落实重点污染物排放总量削减责任。资江流域企业事业单位应当核照要求，采取污染物排放总量控制措施；第十三条涉重金属企业应当对含有重金属的尾矿、废渣、废水等进行资源化利用和无害化处理，防止造成环境污染；对已造成污染的，承担环境修复责任。 本项目不涉及重点污染物排放总量控制指标，不涉及重金属。项目厂内不设置化粪池，租赁附近居民楼进行办公，并依托居民楼内化粪池处理生活污水。废气均配套有相应的污染防治设施进行处理，根据环境影响预测分析内容，废气可实现达标排放，对大气环境影响较小；固体废物采取了分类收集暂存措施，危险废物定期交由有资质的单位进行处置，不会对周围环境造成污染。符合《益阳市资江保护条例》。
--	---

二、建设项目工程分析

建设内容

(一) 项目由来及工程组成

安化林业资源丰富，是湖南省林业重点县之一，全县森林面积 608.9 万亩，有林地面积 608.9 万亩，森林覆盖率 77%，其中杉木 261 万亩，全县约有百余家林业加工企业，而这些企业的原料 80%为杉木，年产木材 58.53 万立方米。在采伐、加工过程中的枝桠材、边角料、木屑等“三剩物”产量达到约 20 万吨/年，在林业采伐后遗留在林地里的废弃树根约 10 万吨。我公司充分利用安化县及其周边区域丰富的林业资源，通过综合利用木材加工企业废弃的木屑、边角料和砍伐木材留下的树根为原料，加工生产生物质颗粒燃料，使木材加工企业形成的“废料”都变成了原料，从循环经济的输出端变成了循环经济链的上游，不但解决了木材加工企业废料污染问题，对环境的污染也降到了最低，还为企业创造了效益。

安化县农林三剩物综合利用项目地处湖南省益阳市安化县马路镇四房村三组，占地面积 9998m²，利用林业采伐后遗留在林地里的废弃树根、杉木木墩等资源开展资源化加工，建设一条年产 1 万吨生物质颗粒的生产线，配套建设生产仓储设施、公用工程与污染防治设施。

工程主要建设内容详见表 2-1。

表 2-1 本项目工程组成一览表

项目组成		工程内容
主体工程	生物质颗粒生产区	占地面积 3402m²，钢结构厂房，高 8.5m，主要包括破碎区、烘干区、制粒区等。为半封闭车间，三面 and 顶封闭，一面仅留叉车出入口并使用软帘封闭。其中烘干工序采用热风炉供热，为直接加热。
储运工程	原料区	占地面积 1000m²，位于厂区东北部，主要用于原料的存放，为半封闭车间，三面 and 顶封闭，一面仅留叉车出入口并使用软帘封闭，防止雨水浸泡原辅料。
	成品区	占地面积 1000m²，位于厂区东部，主要用于生物质颗粒成品的存放。
辅助工程	办公区	租赁附近居民楼进行办公。
公用工程	给水	当地自来水管网供应
	排水	厂区排水采用雨污分流制，雨水经厂区周围雨水明沟收集，排入沟渠。厂内不设置化粪池，租赁附近居民楼进行办公，并依托居民楼内化粪池处理生活污水，处理后排入市政污水管网，最终进入马路

		镇污水处理厂进行深度处理。
	供电	当地电网供应，不设置备用发电机。
	废气	破碎、粉碎、挤压成型、筛分、打包废气：经集气罩收集后采取高效脉冲除尘器处理后经 15m 的排气筒排放（DA001）； 烘干废气（热风炉燃料燃烧废气与烘干粉尘）：采取高效脉冲除尘器处理后经 15m 的排气筒排放（DA002）。
	噪声	选用低噪声设备，采取减振基础等措施。
	固废	一般固废：废收尘、热风炉炉渣、废包装材料、杂质、废滤袋等暂存于一般固废暂存间，位于位于厂区西南部，占地面积约 20m ² 。 危险废物：废润滑油、含油废手套及抹布等暂存于危险废物暂存间，位于厂区西南部，建筑面积约 20m ² 。

（二）产品方案

本项目具体产品方案见下表：

表 2-2 产品信息一览表

序号	产品名称	年生产（t/a）	规格及性能要求
1	生物质颗粒	10000	含水率为 10%，圆柱体颗粒，长 2-5cm，常规包装 1 吨/袋

《生物质成型燃料》（DB43/T 864-2014）生物质颗粒燃料基本性能要求及辅助性能要求见下表。

表 2-3 生物质固体成型燃料基本性能要求

项目	颗粒状燃料		棒（块）状燃料	
	主要原料为草本类	主要原料为木本类	主要原料为草本类	主要原料为木本类
直径或横截面最大尺寸（D），mm	≤25		≥25	
长度，mm	≤4D		≥4D	
成型燃料密度，kg/m ³	≥1000		≥800	
含水率，%	≤13		≤16	
灰分含量，%	≤10	≤6	≤12	≤6
低位发热值，MJ/kg	≥13.4	≥16.9	≥13.4	≥16.9
破碎率，%	≤5			

本项目生物质成型燃料以杉木树墩、杉木加工边角料为原料，无秸秆及外源添加物，燃料元素指标（干燥基）：全硫 0.04%、氯 0.005%、钾 0.1%。

本项目生产的成型生物质颗粒符合《生物质固体成型燃料技术条件》（NY/T 1878-2010）、《关于加强生物质成型燃料锅炉供热示范项目建设管理工

作有关要求的通知》（国能新能〔2014〕520号）相关标准要求，本项目生物质成型燃料属于颗粒状燃料，其长度约2~5cm，直径≤25mm，低位热值≥15MJ/kg，密度≥1000kg/m³，灰分≤6%。

（三）主要生产设施及设施参数

本项目主要生产设备见下表

表 2-4 生产设备信息一览表

序号	设备名称	规格型号	数量（台）
1	地绞龙	1.5*4m	2
2	皮带输送机	PSJ600*10m	1
3	破碎机	/	1
4	粉碎机	/	1
5	筛分机	/	1
6	出料输送机	/	1
7	平行绞龙料仓	700*10m	1
8	绞龙上料输送机	800*4m	1
9	颗粒机	HY700	2
10	输送机	PSJ600*10 米	1
11	铲车	/	2
12	叉车	/	2
13	热风炉	/	1
14	脉冲除尘装置及配套风机	/	2

（四）主要原辅材料的种类和用量

本项目原辅材料消耗情况如下表：

表 2-5 主要原辅材料情况一览表

序号	原辅料名称	单位	最大储存量	年消耗量	备注
1	杉木木墩、杉木边角料等	t	2000	12064	收购时含水率约25~30%，来料无需进行清洗
3	吨袋	t	2	80	材质为 PP、PE，具有耐高温、耐酸碱腐蚀等优点
4	打包绳	t	0.5	5	
5	润滑油	t	0.5	1	/
6	生物质颗粒（热风炉燃料）	t	/	434	本项目生产的产品

原辅材料消耗量及物料平衡一览表见下表。

表 2-6 生物质颗粒生产过程物料平衡一览表

投入					产出				
名称	总重量	水分	干基	含水率约	名称	总重量	水分	干基	含水率约
杉木树墩、杉木边角料等	12063.89	3015.97	9047.92	25%	生物质颗粒	10000	1000	9000	10%
/	/	/	/	/	收集的粉尘	39.9	/	/	/
/	/	/	/	/	排出的粉尘	0.99	/	/	/
/	/	/	/	/	杂质	7	/	/	/
/	/	/	/	/	蒸发水分	2016	/	/	/
合计	12063.89				合计	12063.89			

根据表可知，生物质颗粒生产线破碎物料后烘干工序依靠生物质热风炉提供热源，烘干过程水分蒸发所需热量依据常压下水汽化潜热 2260kJ/kg 计算。项目烘干年蒸发水量 2016t，蒸发水分理论需热量 4556160000kJ/a；考虑热风炉燃烧热损失、热风输送管道损耗、烘干仓散热等因素，整套供热系统综合热效率取 70%。生物质成型颗粒低位发热量参照《生物质成型燃料》（GB/T 35813-2018）取值 15000kJ/kg，经核算，生物质颗粒生产线烘干工序生物质颗粒消耗量约 434t/a。

（五）给排水工程

本项目排水具体情况如下：

（1）员工办公生活用水及排水

项目职工定员约 12 人，根据《用水定额 第 3 部分：生活、服务业及建筑业》（DB43/T388.3-2025）表 2 农村居民生活用水定额，集中式供水（水源供水能力 $\geq 1000\text{m}^3/\text{d}$ ）生活用水按 140L/人·天，年工作 300d，则生活用水量为 $1.68\text{m}^3/\text{d}$ （ $504\text{m}^3/\text{a}$ ），产污系数按 0.8 计，生活污水产生量为 $1.34\text{m}^3/\text{d}$ （ $403.2\text{m}^3/\text{a}$ ），厂内不设置化粪池，租赁附近居民楼进行办公，并依托居民楼内化粪池处理生活污水，处理后排入市政污水管网，最终进入马路镇污水处理厂进行深度处理。

（2）生产厂房内以清扫地面灰尘为主，无需水对地面进行清洗，偶尔用抹

布擦拭有油污的区域，该部分含油废抹布做危废处置。

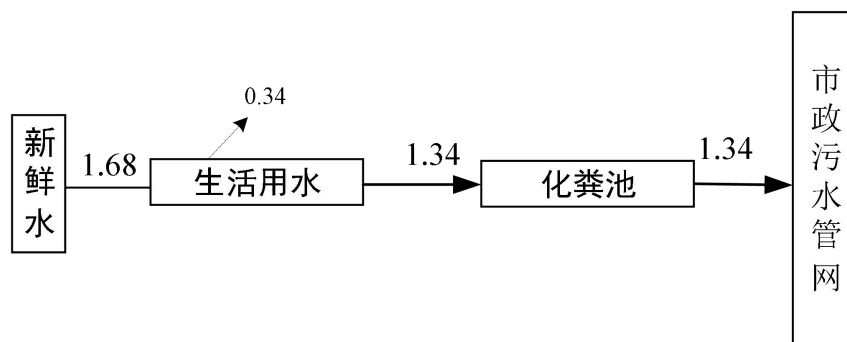


图 2-1 项目水平衡图 单位：m³/d。

（六）供电

项目由当地电网供应。

（七）劳动定员及工作制度

项目年工作日 300 天，劳动定员 12 人，生产采用一班工作制，每班 8 小时。

（八）厂区平面布置

本项目位于安化县马路镇四房村三组，租赁面积约 9998m²场地（益阳市安化县马路镇四房村三组），在此基础上建设厂房，进行生产，办公区租赁附近居民楼进行办公。厂区从北往南分别为生物质颗粒生产区（烘干区、制粒区、破碎区）、成品区、原料区、一般固废暂存区、危废暂存间。本项目危废暂存间位于厂区西南部，位于常年主导风向侧风向。考虑到北侧、东北侧居民点距离北厂界较近，以及西侧的居民，因此破碎区及配套风机以及烘干区、制粒区及配套风机均靠东南侧。总体上来讲，平面布置较为合理，基本上满足环保方面的要求，项目厂区总平面布局图详见附图 2。

(一) 施工期工艺流程及产污节点

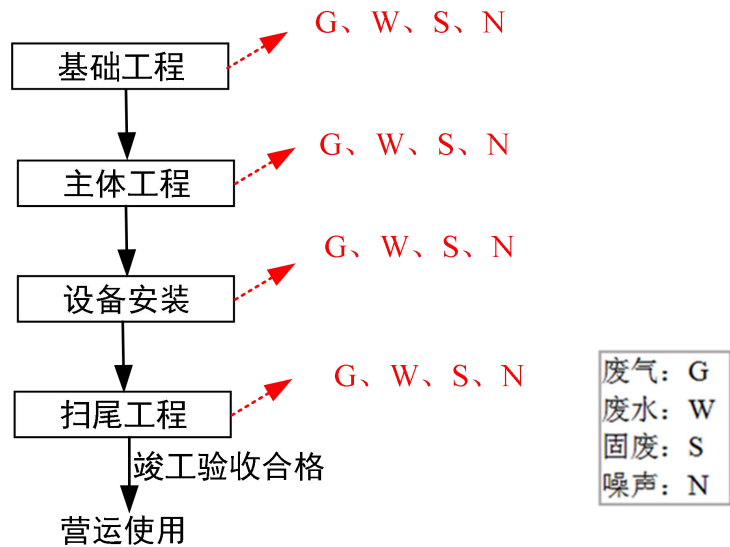


图 2-2 工艺流程及产污节点图

工艺流程简述:

(1) 基础工程和主体工程

废气: 各类燃油动力机械在场地开挖、场地平整、物料运输等施工作业时, 会排出各类燃油废气, 排放的主要污染物为 CO、NO_x、SO₂ 和烟尘; 土石方装卸、散装水泥作业及运输时产生的扬尘, 排放的主要污染物为 TSP。

废水: 施工人员产生的生活污水, 主要污染物为 COD、SS; 运输车辆冲洗水、混凝土工程的灰浆等, 主要污染物为 SS。

噪声: 挖掘机、装载机、推土机、打桩机、运输车辆等施工机械作业时产生的噪声

固废: 主要是施工时挖掘机的土方、建筑垃圾以及施工人员产生的生活垃圾。

(3) 设备安装和扫尾工程

废气: 喷涂油漆、涂料等装饰材料产生的含苯系物的废气。

废水: 建(构)筑物的冲洗水, 主要污染物为 SS。

噪声: 刨平机、灰浆机、电锤、喷射机、圆盘锯等装饰工程机械作业时产生

的噪声。

固废：主要是装饰时产生的建筑垃圾及施工人员产生的生活垃圾。

(二) 生产工艺流程及产污节点

本项目产品为生物质颗粒。其生产工艺流程图如下：

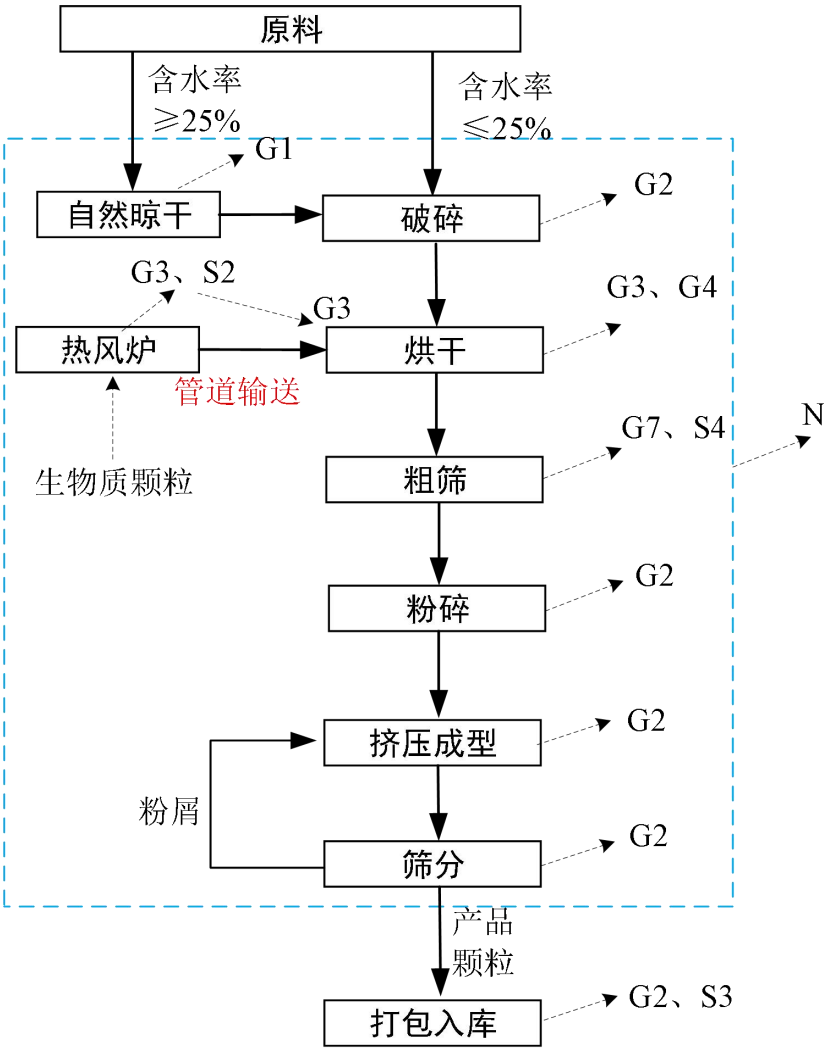


图 2-3 生物质颗粒工艺流程及产污节点图

工艺流程简述：

1 自然晾晒、破碎、烘干

项目原料由汽车运输至厂内，部分含水率 $\geq 25\%$ 的原料需先在室内进行自然晾干，室内自然晾干 1~2 天后原料含水率在 25% 左右再进行粗筛，部分含水率 $\leq 25\%$ 左右的原料就直接进入破碎工序，破碎后通过输送皮带传输至烘干通道内，

通过热风炉以生物质颗粒燃烧产生烟道热气流进行物料干燥，干燥至含水率约10%，物料干燥后废气进入脉冲除尘器处理后通过排气筒排出，经烘干通道干燥后物料传输至制粒机；项目烘干炉烟气温度约为180℃，在高温密闭环境下会有少量烟气及烘干水汽产生，烘干水汽通过排气筒直接排出。此工序产生晾晒臭气（G1）、破碎废气（G2）、生物质燃烧废气（G3）、烘干废气（G4）、热风炉炉渣（S2）及设备运行噪声。

2 粗筛、粉碎

烘干后进入粗筛工序，人工筛选出石块、泥块等大块杂质后进行粉碎，粉碎至小于5mm粒径的粉屑。此工序产生粉碎废气（G2）、粗筛废气（G7）、废收尘（S1）、杂质（S4）及设备运行噪声。

3 挤压成型、筛分

粉碎后的粉屑被送入制粒机喂料室，在分料机和刮板的共同作用下均匀地铺在平模上，再将物料连续挤压进模具小孔，物料在模孔中经历成型保型等过程。由于制粒机内压力增大，粒子本身发生变形和塑性流动，并在摩擦作用下产生大量热量，导致原料中含有的木质素软化，粘合力增加，软化的木质素和生物质中固有的纤维素联合作用，使生物质逐渐成型，一定时间后以圆柱状被挤出，旋转的切刀将物料切断，形成圆柱形，经出料后送出。本项目在压缩成型过程中不添加粘结剂。制粒完成后，需对未进行压缩的粉末进行筛除，出来的余料经绞龙送回制粒机。此工序产生挤压成型、筛分废气（G2）及设备运行噪声。

4 打包入库

将产品筛选装入编织袋内，经打包机缝合完整后送入成品区堆放后外售。此工序产生打包废气（G2）、废包装材料（S3）及设备运行噪声。

本项目运营期污染物产生情况如下表：

表 2-7 本项目运营期污染物产生情况一览表

污染类型	污染物	污染因子	产污节点（污染工序）	备注
废气	晾干废气	臭气浓度	自然晾干	G1
	破碎、粉碎、挤压成型、筛分、打包废气	颗粒物	破碎、粉碎、挤压成型、筛分、打包	G2
	热风炉燃料燃烧废	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物、烟	烘干	G3

		气	气黑度		
		烘干粉尘	颗粒物		G4
		原料堆存废气	颗粒物	原料堆存	G5
		装卸废气	颗粒物	物料装卸	G6
		粗筛废气	颗粒物	粗筛	G7
	废水	生活污水	pH、COD、BOD ₅ 、氨氮、SS、总磷等	员工生活	/
	噪声	设备噪声	Leq（A）	生产设备	N
	生活垃圾			员工生活	/
	一般工业固体废物	废收尘		破碎、粉碎、挤压成型、筛分、打包	S1
		热风炉炉渣		烘干	S2
		废包装材料		打包	S3
		杂质		粗筛	S4
		废滤袋		废气处理设施	S5
	危险废物	废润滑油		机修	S6
		含油废手套及抹布		机修	S7
与项目有关的原有环境污染问题	本项目为新建项目，本项目位于安化县马路镇四房村三组，租赁面积约9998m²场地（益阳市安化县马路镇四房村三组），在此基础上建设的厂房，进行生产。根据建设单位提供资料及现场踏勘，项目地址原为一块空地，无历史遗留问题，无与项目有关的原有环境污染问题。				

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域
环境
质量
现状

(一) 环境空气质量现状

1 区域达标判定

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（2021 年版），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。本评价收集了益阳市生态环境局 2025 年度安化县环境空气污染浓度均值统计数据，说明项目所在区域环境质量达标情况，作为项目所在区域是否为达标区的判断依据，其统计分析结果见表 3-1。

益阳市安化县空气污染物浓度状况结果统计表详见表 3-1。

表 3-1 环境空气质量现状监测与评价结果

污染物	年评价指标	现状浓度	《环境空气质量标准》（GB3095-2026）		
			标准浓度 (ug/m³)	占标率 (%)	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	5	60	8.33	达标
NO ₂	年平均质量浓度	9	40	22.5	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	41	60	68.33	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	28.5	30	95	达标
CO	24 小时平均第 95 百分位数浓度	1100	4000	27.5	达标
O ₃	8 小时平均第 90 百分位数浓度	113	160	70.63	达标

由上可知，2025 年安化环境空气质量各指标中 SO₂ 年均浓度、NO₂ 年均浓度、PM_{2.5} 年均浓度、PM₁₀ 年均浓度、CO24 小时平均第 95 百分位数浓度、O38 小时平均第 90 百分位数浓度能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中过渡阶段二级浓度限值，故安化县属于达标区。

2 特征因子

本项目特征因子为颗粒物，收集了《湖南春田互动新型环保建材固废综合利用项目环境影响评价报告表》的监测数据。湖南桓泓检测技术有限公司于 2023 年 11 月 25 日~11 月 27 日对该区域进行了 TSP 的现状监测。监测点位于本项目东南侧 1.9km 处（G1），引用数据监测点位图详见附图 4。引用数据监测点位位于建

设项目周边 5km 范围内，监测时间为近 3 年内，有效性符合要求。

2.1 引用监测点位信息

表 3-2 环境空气监测点位

监测 点位	监测 因子	评价 时段	与本项目 相对方 位、距离	监测 时间	数据来源	检测单位
G1	TSP	日均 值	SE 1900m	2023.11.25~11.27	《湖南春田互动新型 环保建材固废综合利 用项目环境影响评价 报告表》	湖南恒泓 检测技术 有限公司

2.2 监测结果

引用的空气环境监测及统计结果分析见表 3-3。

表 3-3 环境空气质量现状监测结果分析表

监测点位	监测 因子	评价 时段	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	浓度范围 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大浓度占标 率 (%)	超标率 (%)	达标 情况
G1 当季主导风 向下风向	TSP	日均值	300	109~121	40.3	0	达标

从区域历史监测数据可知：区域大气环境空气中 TSP 满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）表 2 中浓度限值要求，区域大气环境现状质量较好。

（二）地表水环境质量现状

本项目厂内不设置化粪池，租赁附近居民楼进行办公，并依托居民楼内化粪池处理生活污水。对周边地表水体的影响较小，但为了进一步了解项目区域地表水水质现状，本评价引用《湖南成大生物科技有限公司入河排污口设置论证报告》中长沙崇德检测科技有限公司于 2023 年 7 月 13 至 7 月 15 日对潺溪的现状检测结果，详见下表。

表 3-4 地表水现状监测方案

编号	监测水体	监测断面	与本项目方位 及距离	监测因子	监测频次
W1	潺溪	成大生物入河排污口 上游 500m 处	N 3.1km	pH、悬浮物、色度、化学需 氧量、氨氮、总磷、总氮、 氰化物、二氯甲烷、三氯甲 烷、氟化物、五日生化需氧 量、流速、流量、水温。	监测 3 天， 每天 1 次
W2		成大生物入河排污口 下游 1000m 处	N 1.6km		
W3		成大生物入河排污口 下游 2000m 处	N 800m		

地表水水质监测结果详见下表。

表 3-5 地表水环境质量现状监测工作内容

断面	监测项目	监测日期及结果 (mg/L)			标准限值 (mg/)	达标情况
		7 月 13 日	7 月 14 日	7 月 15 日		
W1	pH 值 (无量纲)	8.5	7.8	7.9	6~9	达标
	化学需氧量	7	6	8	20	达标
	五日生化需氧量	1.8	1.6	2.0	4	达标
	氨氮	0.221	0.264	0.270	1.0	达标
	总磷	0.17	0.17	0.16	0.2	达标
	总氮	0.4	0.39	0.44	/	/
	悬浮物	7	5	8	/	达标
	色度 (稀释倍数)	5	5	5	/	达标
	氰化物	ND	ND	ND	0.2	达标
	二氯甲烷	ND	ND	ND	0.02	达标
	三氯甲烷	ND	ND	ND	0.06	达标
	氟化物	0.07	0.07	0.07	1	达标
W2	pH 值 (无量纲)	8.3	7.9	8.0	6~9	达标
	化学需氧量	12	10	11	20	达标
	五日生化需氧量	2.5	2.0	2.5	4	达标
	氨氮	0.245	0.242	0.260	1.0	达标
	总磷	0.15	0.14	0.16	0.2	达标
	总氮	3.58	3.62	3.42	/	/
	悬浮物	7	4	5	/	达标
	色度 (稀释倍数)	5	5	5	/	达标
	氰化物	ND	ND	ND	0.2	达标
	二氯甲烷	ND	ND	ND	0.02	达标
	三氯甲烷	ND	ND	ND	0.06	达标
	氟化物	0.06	0.08	0.07	1	达标
W3.	pH 值 (无量纲)	8.3	7.8	7.8	6~9	达标
	化学需氧量	14	10	10	20	达标
	五日生化需氧量	2.7	2.2	2.7	4	达标
	氨氮	0.257	0.274	0.282	1.0	达标
	总磷	0.1	0.11	0.1	0.2	达标
	总氮	2.23	2.36	2.06	/	/
	悬浮物	7	7	9	/	达标
	色度 (稀释倍数)	5	5	5	/	达标
	氰化物	ND	ND	ND	0.2	达标
	二氯甲烷	ND	ND	ND	0.02	达标
	三氯甲烷	ND	ND	ND	0.06	达标
	氟化物	0.07	0.07	0.06	1	达标

根据上表中各监测断面水质监测数据表明,项目所在地地表水环境质量现状均能满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的 III 类标准。

(三) 声环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（2021），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。各点位应监测昼间噪声，监测时间不少于 1 天。

本项目厂界外 50 米范围内的东、北、西侧有声环境敏感点，本次评价委托湖南中昊检测有限公司对南侧敏感点进行了声环境质量监测，监测内容及结果如下表。

表 3-6 声环境监测结果一览表

检测点位	检测时段	单位	参考限值	检测时间及检测结果
				2025-12-6
N1 项目厂界东侧 25m 处居民点	昼间	dB（A）	60	52
N2 项目厂界北侧 20m 处居民点	昼间	dB（A）	60	50
N3 项目厂界西侧 40m 处居民点	昼间	dB（A）	60	49

根据上表中监测数据表明，项目所在地声环境质量现状均能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准。

（四）生态环境现状

本项目租赁面积约 9998m² 场地（益阳市安化县马路镇四房村三组），在此基础上建设厂房，进行生产，用地范围内无生态环境保护目标。

（五）地下水、土壤环境

本项目通过采取分区防渗，不存在土壤、地下水环境污染途径，不需要对用地范围的地下水、土壤进行环境质量现状调查。

（一）大气环境

根据现场踏勘情况，并结合区域土地利用规划图可知：厂界外 500m 范围无自然保护区、风景名胜区，项目 500m 范围内大气环境保护目标详见下表及附图。项目主要环境保护目标见下表。

表 3-7 主要大气环境保护目标一览表

名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	阻隔情况	高差	距厂界的方位及距离
	经度	纬度						
北侧居民点	111°2'15.814"	28°21'36.813"	居民	约 2 户	二类区	围墙	+7m	N，20~50m

环境保护目标

	东北侧居民点	111°2'17.648"	28°21'36.408"	居民	约 20 户	二类区	围墙	+8m	NE， 25~500m
	西侧居民点	111°2'11.903"	28°21'34.921"	居民	约 10 户	二类区	围墙	+8m	W， 40~250m
	西北侧居民点	111°2'11.111"	28°21'36.582"	居民	约 2 户	二类区	围墙	+7m	NW， 55~100m
	(二) 声环境								
本项目厂界外 50 米范围内声环境保护目标，详见下表。									
表 3-8 主要声环境保护目标一览表									
名称	坐标		高差	是否有阻隔	环境功能区	距厂界的方位及距离			
	经度	纬度							
东北侧居民点（厂界东侧 25m 处）	111°2'17.648"	28°21'36.408"	+7m	围墙	2 类	E， 25m			
北侧居民点（厂界北侧 20m 处）	111°2'15.814"	28°21'36.813"	+7m	围墙	2 类	N， 20m			
西侧居民点（厂界西侧 40m 处）	111°2'11.903"	28°21'34.921"	+8m	围墙	2 类	W， 40m			
(三) 地表水环境									
表 3-9 地表水保护目标一览表									
名称	坐标	保护对象	保护内容	环境功能区		距厂界最近的方位及距离			
潺溪	/	渔业用水		GB3838-2002 III 类标准		N， 5.2km			
(四) 地下水环境									
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。									
(五) 生态环境									
本项目租赁面积约 9998m ² 场地（益阳市安化县马路镇四房村三组），在此基础上建设厂房，进行生产。用地范围内无生态环境保护目标。									
污染物排放控制标准	(一) 大气污染物								
	破碎、粉碎、挤压成型、筛分、打包废气中颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中二级排放标准浓度限值及无组织排放监控浓度限值；热风炉烘干废气中颗粒物、二氧化硫、氮氧化物有组织排放应执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996），根据《湖南省工业炉窑大气污染综								

合治理实施方案》中标准要求，本项目从严执行《湖南省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》标准限值；烟气黑度执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996），晾干废气中臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表1新扩改建浓度限值。

项目大气污染物排放标准限值如下表：

表 3-10 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）

单位：mg/m³

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	
		排气筒高度	二级	监控点	浓度
颗粒物	120	15m	3.5	周界外浓度最高点	1.0

表 3-11 热风炉燃烧废气污染物排放标准一览表

单位：mg/m³

污 染 物	《湖南省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》	《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB 9078-1996）	本项目执行标准	排气筒高度	污染物排放监控位置
	排放限值（mg/m³）				
颗粒物	30	200	30	15m	烟囱或烟道
二氧化硫	200	850	200		
氮氧化物	300	/	300		
烟气黑度（林格曼黑度，级）	/	1.0	1.0		

表3-12 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-96）

污染物名称	无组织排放
	厂界排放浓度
臭气浓度（无量纲）	20

（二）水污染物

厂内不设置化粪池，租赁附近居民楼进行办公，并依托居民楼内化粪池处理生活污水。本项目外排废水执行《污水综合排放标准》（GB8798-1996）表4三级标准限值及马路镇污水处理厂进水水质要求。本项目外排废水污染物浓度限值如下表：

表 3-13 本项目水污染物排放标准限值 单位：mg/L（pH：无量纲）

	执行标准 污染物	GB8978-1996	马路镇污水处理 厂设计进水标准	最终执行标准限值															
	pH	6~9	6~9	6~9															
	COD	500	230	230															
	BOD ₅	300	110	110															
	SS	400	130	130															
	氨氮	/	25	25															
	TP	/	2.0	2.0															
	TN	/	35	35															
(三) 噪声 项目施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2025）。营运期厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准。 表 3-14 施工期噪声排放标准限值 计量单位：dB（A） <table><tr><td colspan="2">标准值</td><td rowspan="2">标准来源</td></tr><tr><td>昼间</td><td>夜间</td></tr><tr><td>70</td><td>55</td><td>《建筑施工场界环境噪声排放标准单位》（GB12523-2011）</td></tr></table> 表 3-15 厂界噪声排放标准限值 计量单位：dB（A） <table><tr><td rowspan="2">类别</td><td>标准值</td><td rowspan="2">标准来源</td></tr><tr><td>昼间</td></tr><tr><td>2类</td><td>60</td><td>《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）</td></tr></table> (四) 固体废物 一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2020）；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。					标准值		标准来源	昼间	夜间	70	55	《建筑施工场界环境噪声排放标准单位》（GB12523-2011）	类别	标准值	标准来源	昼间	2类	60	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）
标准值		标准来源																	
昼间	夜间																		
70	55	《建筑施工场界环境噪声排放标准单位》（GB12523-2011）																	
类别	标准值	标准来源																	
	昼间																		
2类	60	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）																	
总量控制指标	根据 2022 年 5 月 11 日湖南省人民政府关于印发《湖南省主要污染物排污权有偿使用和交易管理办法》的通知（湘政发〔2022〕23 号）和《湖南省主要污染物排污权有偿使用和交易实施细则》，主要污染物排污权有偿使用和交易活动是指化学需氧量、氨氮、二氧化硫、氮氧化物、铅、镉、砷、汞、铬、挥发性有机																		

物、总磷等十一类污染物，主要污染物排污权有偿使用，是指排污单位按照国家或者地方规定的污染物排放标准，以及污染物排放总量控制要求，经核定允许其在一定期限内排放主要污染物种类和数量的权利。

根据本项目的具体情况，结合国家污染物排放总量控制原则。经计算，本项目 SO₂、NO_x 总量指标详见下表。

表 3-16 公司主要污染物总量控制指标核算表

单位：t/a

类型	排气筒	污染物	本项目工程排放量			总量控制指标 建议	
			废气量 m ³ /a	排放浓度 mg/m ³	排放量 t/a		
生产废气	DA002	SO ₂	270.816 万	108.97	0.3	SO ₂	0.3
		NO _x		163.46	0.44	NO _x	0.44

根据本项目的生产和排污特性，需通过排污权交易取得 SO₂ 总量控制指标 0.3t/a，NO_x 总量控制指标 0.44t/a。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	本项目施工期的环境影响主要是在施工建设时产生的施工扬尘、施工噪声、固体废弃物等对环境的影响，以及水土流失、植被破坏生态影响。施工期的环境影响一般会随着施工期的结束而消失，施工单位应积极采取环境保护措施，使施工期对环境的影响降低到最低限度。施工期应采取的环境保护措施如下： （一）施工期大气污染防治措施 本项目施工期对环境空气的影响主要来自施工期产生的扬尘、施工及汽车运输产生的扬尘、装修废气和施工机械废气及车辆尾气。 1 扬尘 在施工期，扬尘是环境空气的主要污染源。施工期扬尘影响包括以下方面：场地平整过程中产生扬尘；建材堆场的风力扬尘；建筑材料运输产生的交通道路扬尘。 针对施工期的扬尘影响，结合《益阳市扬尘污染防治条例》，建设单位应采取如下针对性污染防治措施： ①施工工地周围按照相关规定设置围挡或者围墙； ②施工工地内的裸露土地超过四十八小时不能连续施工的，采取覆盖防尘布防尘网或者喷淋、洒水等其他有效防尘措施； ③散装物料集中分区、分类存放，并根据易产生扬尘污染程度，分别采取密闭存放或者覆盖等其他有效防尘措施，禁止抛掷、扬撒和在围挡外堆放； ④及时清运建筑土方、工程渣土、建筑垃圾，不能及时清运的，分类存放和覆盖，并定时喷淋； ⑤工地车辆出口配备车辆冲洗装置和污水收集设施，并保持正常使用，对出场车辆冲洗干净，禁止带泥上路； ⑥工地出入口、材料堆放区、材料加工区、生活区和主要道路等进行硬化并辅以喷淋、洒水等措施； ⑦施工现场进行切割、钻孔、凿槽等易产生粉尘的作业时，采取喷淋、洒水等措施；
-----------	---

⑧开挖和回填土方作业面采取喷淋、洒水等有效防尘措施；

⑨按照市人民政府的规定使用预拌混凝土和预拌砂浆；

⑩采取分段作业、择时施工等其他有效防尘降尘措施。

在采取相应的大气污染防治措施后，本项目施工期废气对周围环境影响较小。上述措施主要是围挡和洒水，围挡起直接阻挡扬尘飞扬的作用；洒水可降低施工扬尘的起尘量。根据资料分析，洒水对控制施工扬尘很有效，特别是对施工近场（30m 以内）降尘效果达 60%以上，同时扬尘的影响范围也减少 70%左右，严格按照上述措施治理后，项目施工期扬尘污染可以减小到最低，措施可行。

2 施工机械废气和车辆尾气

施工机械废气和运输车辆尾气均为动力燃料柴油和汽油燃烧后所产生，主要污染物是烃类、CO 和 NO_x，由于施工的燃油机械为间断施工，且主要集中在土石方工程阶段，加之污染物排放量小，仅影响局部环境。本项目施工场地相对较开阔，大气扩散条件较好，因此，施工机械废气和运输车辆尾气对区域环境空气不会造成明显影响。

3 装修废气

项目施工期向周围大气环境排放装修废气主要污染物为苯及苯系物，这些废气对人体健康的主要影响是嗅到异味、刺激眼和呼吸道粘膜、产生肝肺损伤等。为了降低装修造成的污染影响，建议采取如下防治措施：①采用符合国家质检总局颁布的《室内装修材料 10 项有害物质限量》规定的室内装饰和装修材料，优先选用不含或少含甲苯和二甲苯的亲水涂料和环保涂料，禁止使用国家明令淘汰的建筑装饰装修材料和设备。②装修完毕后应充分开窗换气，要求符合《室内环境空气质量标准》（GB/T18883-2002）后方可使用。

（二）施工废水污染防治措施

本项目施工期产生的废水主要包括施工废水和施工人员产生的生活污水。

1 施工废水

项目施工期施工废水主要产生于施工设备、车辆的冲洗过程，施工废水主要污染物为 SS，SS 浓度约为 3000mg/L，拟设置一个临时隔油沉淀池进行收

集、沉淀后回用于施工过程和施工场地的洒水降尘，不外排。严禁施工废水不经处理排入附近地表水体。

2 生活污水

项目施工期现场施工人员均不在施工场地内食宿，施工期生活污水主要为如厕废水，废水产生量较少，水质较为简单，主要污染物为 COD、BOD₅、NH₃-N、SS 等，依托周边居民现有的化粪池处理后定期清掏做农肥，不外排。在采取上述措施后，施工期废水对项目所在区域水环境的影响较小。

（三）施工噪声污染防治措施

为了减轻施工期对周围环境及周边居民点的影响，施工单位应严格执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2025）的要求，合理安排施工计划并采取较严格的施工管理措施，应做到：

①合理布置施工现场：项目施工时，应该合理配置各种机械的摆放位置，尽量分散摆放。噪声量大的机械摆放尽量远离项目边界，尽量安排多台设备同时作业，缩短影响时间。将施工现场的固定振动源相对集中，以减少振动干扰范围。

②降低设备声级，采用较先进、噪声较低的施工设备；固定机械设备可通过排气管加装消音器和隔离发动机振动部件的方法降低噪声；对动力机械设备定期进行维修和养护，避免因松动部件振动或消声器损坏而加大设备工作时的声级；废弃不用的设备应立即关闭，运输车辆进入现场应减速，并较少鸣笛。

③设置 2m 高的隔声围挡，合理布局施工现场，避免在同一地点安排大量动力机械设备，以避免局部声级过高，以减少施工期对敏感目标的影响。

④减少人为噪声，模板、支架拆卸过程中应遵守作业规定，减少碰撞噪声；尽量减少用哨子、喇叭等指挥作业，减少人为噪声。

⑤合理安排施工时间，禁止施工单位夜间施工；施工单位应合理安排好施工时间，施工时间严格控制在 7:00-12:00、14:00-20:00 两个时段，防止施工噪声对环境造成影响。施工期边界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2025）。严禁在 12:00~14:00、22:00~6:00 期间施工，如必须在此期间施工，需首先征得当地环境主管部门同意。

	⑥施工场地的施工车辆出入时间合理安排，车辆出入现场时应低速、禁鸣。 ⑦建设与施工单位还应与施工场地周围单位和群众建立良好的关系，及时让他们了解施工进度及采取的降噪措施，并取得大家的共同理解。 ⑧在施工过程中，采用商品混凝土、大型建筑构件，应在施工现场外预制然后运到施工现场再行安装。 通过采取以上措施，可确保施工场界噪声达到《建筑施工现场环境噪声排放标准》（GB12523-2025）限值要求。由于施工期噪声是阶段性的，随着施工期的结束，噪声的影响也将结束。故项目建设单位应抓紧开展施工，在符合工程质量要求的前提下，尽量将影响周期缩短。 （四）施工固废污染防治措施 本项目施工期固体废物主要包括建筑垃圾、施工人员生活垃圾。 1 建筑垃圾 建筑垃圾尽可能回收利用，对不能利用的建筑垃圾，根据《益阳市城区建筑垃圾处置管理规定》（益执发〔2016〕21号）有关规定，施工单位应领取施工渣土清运许可证，并在当地城市管理行政执法局办理渣土清运手续，并按指定的时间、路线运输到倾倒场地，不得超载运输，不得车轮带泥，不得遗撒、泄露运载建筑垃圾的车辆应严格执行益执发〔2016〕21号的相关规定，建设单位应当督促运输单位在清运时间内组织人力、物力或委托专业市容环境卫生服务单位做好沿途的污染清理工作；清运过程中造成交通安全设施损坏的，应予以赔偿。因此，通过当地城市管理和综合执法局、建设单位及工程施工单位加强管建筑垃圾对区域环境不会构成环境影响。 2 生活垃圾 项目施工期施工人员产生的生活垃圾分类集中收集后由环卫部门统一清运处理，对环境的影响较小。 （四）生态环境保护措施 施工期生态环境影响主要表现为土地利用性质的改变及水土流失的问题施工期在建设施工中由于开挖地面、机械碾压、排放废弃物等原因，施工破坏了原
--	---

	有的地貌和植被，扰动了表土结构，致使土壤抗蚀能力降低。裸露的土壤极易被降雨径流冲刷而产生水土流失，特别是暴雨时冲刷更为严重。其中地表开挖、填方等不同地貌部位和不同时期可发生不同形式的水土流失，主要有鳞片状面蚀、淋蚀等形式。鳞片状面蚀主要发生在灌草坡和上。一些植被覆盖度低的地域，表层土壤在雨滴击溅和冲刷下随径流沿坡面向下移动造成流失；淋蚀主要发生在挖掘和填方阶段，由于地表的开挖或填方覆盖，表层土壤失去植被，在降水的直接击溅、淋蚀、冲刷下造成流失。 本项目施工期应加强水土保持措施。本次评价提出施工中应采取如下生态防护措施： ①与气象部门密切联系，及时掌握暴雨等灾害性天气情况，事先掌握施工地点所在区域降雨的时间和特点，合理制定施工计划，以便在暴雨前及时对施工场地进行清理，减缓暴雨对开挖路面的剧烈冲刷，减少水土流失。 ②施工过程中在挖填施工场地周围设临时排洪沟，确保暴雨时不出现大量水土流失。 ③本项目施工路段的泥沙容易随水流进入周边水体，因此施工中须重视沉沙池的建设，使施工排水经沉沙池沉淀泥沙后用于道路浇洒；同时注意沉沙池中泥沙量的增加堆积，及时进行清理。 ④对堆料进行防尘网覆盖，防止遇上雨季被雨水冲刷，污染周围环境。 各项水土保持措施实施以后，能够有效地控制工程建设可能产生的水土流失。方案实施后，场地均进行硬化，可防止因开发建设而新增的水土流失。
	（一）废气 1 废气排放源说明 本项目营运期废气主要为晾干废气、破碎、粉碎、挤压成型、筛分、打包废气、烘干废气、原料堆存废气、装卸废气、粗筛废气。 1.1 晾干废气（G1） 本项目进厂原料中部分原料含水率超过 25%，因此需对部分湿料在室内进行 1~2 天的自然晾干，在晾干过程中会产生异味，主要污染因子为臭气浓度。因此，本项目建设单位在原料采购过程需要严格控制进场原料的含水率，并加

强对原料车间的通风等措施来减小其对周边环境的影响。

1.2 破碎、粉碎、挤压成型、筛分、打包废气（G2）

本项目在生产车间对原材料进行破碎、粉碎、挤压成型、筛分、打包工序，工序均会产生粉尘。根据生态环境部 2021 年 6 月 11 日发布《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）中《2542 生物质致密成型燃料加工行业系数手册》中“剪切、破碎、筛分、造粒工段”，颗粒物产生量为 6.69×10^{-4} 吨/吨-产品。项目生物质颗粒最大设计产能为 10000 吨，年工作 300 天，每天工作 8 小时，则生产车间破碎、粉碎、挤压成型、筛分、打包工序，关键产尘环节为 4 处，因此颗粒物产生量约为 26.76t/a（11.15kg/h）。本项目破碎、粉碎、挤压成型、筛分、打包工序拟设置带软帘的集气罩进行收集，并经高效脉冲除尘装置（收集效率 80%、处置效率 99%（该装置属于成熟高效的干式除尘技术）、风机风量为 5000m³/h）处理后高空排放（DA001），颗粒物有组织排放量约为 0.21t/a（0.09kg/h），排放浓度为 17.84mg/m³。半封闭厂房内未捕集的颗粒物中约 60%可自然沉降收集做固废处置，其他则通过车间通风系统逸散至周边环境中，颗粒物无组织排放量为 2.14t/a（0.89kg/h）。

1.3 烘干废气（G3、G4）

本项目烘干过程中会产生废气，主要为生物质燃烧产生的燃烧废气与燃烧废气直接与生产物料接触过程中产生的粉尘。

本项目设置 1 台热风炉对粉碎后的物料进行烘干，热风炉配备 1 套脉冲除尘器装置，并配备 1 个排气筒，排气筒编号分别为 DA002。

①热风炉燃料燃烧废气（G3）

根据建设单位提供资料，本项目烘干工序年需蒸发水分 2016t，烘干工序加热系统采用热风炉加热方式，预计工作 300 天，生物质热风炉稳定工况下小时可蒸发水分约 3.4t，则需要每天工作 2 小时，生物质燃料的消耗量为 434t/a，全年运行时间约为 600h，根据烘干废气产生特点，烘干废气中颗粒物成分主要为生物质燃料燃烧产生，产污系数选用《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（环境部公告 2021 年第 24 号）中“2542 生物质致密成型燃

料加工行业系数手册”中颗粒物产污系数进行核算；因“2542 生物质致密成型燃料加工行业系数手册”中烘干废气颗粒物、SO₂、NO_x产污系数未明确烘干工艺燃料类型。本环评热风炉烘干废气颗粒物、SO₂、NO_x产污系数参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（环境部公告 2021 年第 24 号）附件中“4430 工业锅炉（热力供应）行业系数手册”中生物质燃料层燃炉的颗粒物、SO₂、NO_x产污系数。

表 4-1 生物质工业锅炉产污系数表

产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数	备注
蒸汽/热水/其它	生物质燃料	层燃炉	所有规模	工业废气量	标立方米/吨-原料	6240	/
				SO ₂	千克/吨-原料	17S	S 取 0.04
				NO _x	千克/吨-原料	1.02	/
				颗粒物	千克/吨-原料	0.5	/

经计算，燃烧室烟气中各污染物的产排情况见下表。

表 4-2 生物质燃烧污染物产生情况一览表

污染源	污染物	产生量 t/a	产生效率 kg/h	产生浓度 mg/m ³
热风炉	工业废气量	2708160Nm ³ /a	4513m ³ /h	/
	二氧化硫	0.30	0.49	108.97
	颗粒物	0.22	0.36	80.13
	氮氧化物	0.44	0.74	163.46

②烘干粉尘（G4）

项目生物质颗粒所用的原料含水率较高，不符合成型的要求，需对这些含水率超标的原料进行烘干，使其含水率达到挤压成型要求才能进行下一步工序，原材料在烘干过程将产生一定量的粉尘，根据生态环境部 2021 年 6 月 11 日发布《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）中《2542 生物质致密成型燃料加工行业系数手册》中，“烘干”过程颗粒物产污系数为 4.01×10^{-3} 吨/吨-产品，本项目年产 1 万吨生物质颗粒燃料则烘干粉尘产生量约 40.1t/a，产生速率为 16.71kg/h（燃烧尾气直接与生产物料接

触过程中产生的粉尘)。

综上本项目生产车间烘干工段废气产生量为：颗粒物总产生量为 40.31t/a (其中生物质燃烧颗粒物产生量为 0.22t/a，烘干工程粉尘产生量约 40.1t/a)，SO₂产生量为 0.37t/a，NO_x产生量为 0.44t/a。

根据建设单位及购置设备厂家提供资料，本次拟在生产车间的热风炉设置“高效脉冲除尘装置(该装置属于成熟高效的干式除尘技术)(处理效率 99%)”装置(运行风机风量为 8000m³/h 与热风炉生物质颗粒燃烧废气量约 4513m³/h，则热风炉运行 2h 时段风量按照 12513m³/h 计，热风炉停运其他 6h 时段风量按照 8000m³/h 计)处理后通过 15m 高排气筒排放。烘干废气 SO₂、NO_x、颗粒物排放量详见下表。

表 4-3 烘干废气(热风炉燃料燃烧废气与烘干粉尘)产生及排放情况一览表
(热风炉运行 2h 时段)

产生部位	主要污染因子	产生情况			污染治理设施 a	排放形式	排放口 编号	排放情况		
		mg/m ³	kg/h	t/a				mg/m ³	kg/h	t/a
烘干区	SO ₂	108.97	0.49	0.3	高效脉冲除尘器(处置效率 99%)	有组织	DA002	39.31	0.49	0.3
	NO _x	163.46	0.74	0.44				58.96	0.74	0.44
	颗粒物	80.13	0.36	0.22				13.64	0.17	0.4
	颗粒物	3701.8	16.71	40.1						

表 4-4 烘干废气(烘干粉尘)产生及排放情况一览表
(热风炉停运，其他 6h 时段)

产生部位	主要污染因子	产生情况			污染治理设施 a	排放形式	排放口 编号	排放情况		
		mg/m ³	kg/h	t/a				mg/m ³	kg/h	t/a
烘干区	颗粒物	/	16.71	40.1	高效脉冲除尘器(处置效率 99%)	有组织	DA002	21.25	0.17	0.4

备注：因热风炉运行时间为每天 2h，其热风炉废气量也仅存在 2h，因此烘干废气(热风炉燃料燃烧废气与烘干粉尘)污染物排放浓度分两个时段，分别为热风炉运行 2h 时段、热风炉停运其他 6h 时段。热风炉停运，其他 6h 时段无热风炉燃料燃烧废气，仅考

虑烘干粉尘。

1.4 原料堆存废气（G5）

项目的原料堆放会产生少量扬尘，根据企业核实，堆场内的杉木木墩原料最大储存量约 2000t。项目储存地风力扬尘产生量较小，且将设置一座顶部及四面封闭，仅留一面出入口的厂房来存放原料，防止雨水进入浸泡原料，因此无原料浸泡水产生，并加盖防尘布等防风措施，经采取降尘措施后扬尘产生量大幅度降低，对周边环境影响小。

1.5 装卸废气（G6）

项目主要原料为杉木木墩，采购回来的原料暂时堆放在原料仓库内，原材料在装卸过程会产生一定量的扬尘。起尘量的大小由原料粒径的分布、含水率及外界风场等因素决定。本项目原料含水率均为 25~30%，且原料为木墩，不是细碎颗粒。因此，原料在装卸过程中产生的粉尘可忽略不计。

1.6 粗筛废气（G7）

项目粗筛工序会产生少量粉尘，根据建设单位提供资料，粗筛工序为人工筛选出石块、泥块等大块杂质。外购回来的杉木墩在室内进行粗筛工序。因此扬尘产生量大幅度降低，对周边环境影响小。

项目生产废气产、排情况如下表：

表 4-5 废气产排环节、污染物种类、污染物产生量、浓度、排放方式

产生部位	主要污染因子	产生情况			污染治理设施 a	收集效率	排放形式	排放口编号	排放情况		
		mg/m ³	kg/h	t/a					mg/m ³	kg/h	t/a
破碎、粉碎、挤压成型、筛分、打包废气	颗粒物	/	11.15	26.76	高效脉冲除尘器（处理效率 99%）	80%	有组织	DA001	17.84	0.09	0.21
							无组织	/	/	0.89	2.14
烘干废气（热风炉燃料燃烧废气与烘干粉尘）	SO ₂	108.97	0.49	0.3	高效脉冲除尘器（颗粒物处理效率 99%）	/	有组织	DA002	39.31	0.49	0.3
	NO _x	163.46	0.74	0.44					58.96	0.74	0.44
	颗粒物	80.13	0.36	0.22					13.64	0.17	0.4
		3701.8	16.71	40.1							

2 污染物排放量核算

2.1 有组织排放量核算

本项目设置有组织废气排放口 2 处，均一般排放口。项目大气污染物有组织排放量核算见下表：

表 4-6 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度 (mg/m³)	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)
主要排放口					
/	/	/	/	/	/
主要排放口合计		污染物	核算排放浓度 (mg/m³)	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)
		/	/	/	/
一般排放口					
1	DA001	颗粒物	17.84	0.09	0.21
2	DA002	SO ₂	61.25	0.49	0.3
		NO _x	92.5	0.74	0.44
		颗粒物	13.64	0.17	0.4
一般排放口合计		SO ₂			0.3
		NO _x			0.44
		颗粒物			0.61
有组织排放总计					
有组织排放总计		SO ₂			0.3
		NO _x			0.44
		颗粒物			0.61

2.2 无组织排放量核算

项目大气污染物无组织排放源为生产厂房，主要污染物为颗粒物，无组织排放量核算见下表：

表 4-7 本项目大气污染物无组织排放量核算表

产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量 (t/a)
			标准名称	浓度限值 (mg/m ³)	
破碎、粉碎、挤压成型、筛分、打包	颗粒物	高效脉冲除尘器	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)	1.0	2.14

无组织排放总计	
颗粒物	2.14

2.3 大气污染物年排放量核算

项目大气污染物年排放量详见下表：

表 4-8 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量（t/a）
1	SO ₂	0.3
2	NO _x	0.44
3	颗粒物	2.75

2.4 设施开炉（机）等非正常情况

若废气治理措施发生故障，导致大气污染物不经处理直接排放，将对环境空气造成污染，给工作人员、附近居民带来不良影响。本着最不利原则，考虑对废气的净化效率为零，排放源强等于产生源强。非正常工况下废气污染物排放情况详见下表。

表 4-9 非正常工况废气排放情况一览表

序号	非正常排放源		污染物	非正常排放速率 kg/h	非正常排放浓度 mg/m ³	年发生频次/年	持续时间 /h
1	破碎、粉碎、挤压成型、筛分、打包废气 DA001 排气筒	脉冲除尘装置（处理效率 99%）	颗粒物	8.92	1784	1	0.5
2	烘干废气 DA002 排气筒	脉冲除尘装置（处理效率 99%）	颗粒物	17.07	3781	1	0.5
			SO ₂	0.49	108.97		
			NO _x	0.74	163.46		

非正常工况的控制措施：

为减少废气非正常排放，应采取以下措施：

①注意废气处理设施的维护保养，以保持废气处理装置的净化能力和净化容量，确保废气处理系统正常运行及废气排放达标；定期对除尘装置等进行检查，杜绝废气未经处理直接排放。

②进一步加强对废气处理装置的监管，记录各排气筒进出口风量、温度。

③建设单位应在每日开工前先行运行废气处理装置和风机，在检查并确保

其能够正常运行的前提下再运行生产设备，最大程度地避免在废气处理装置失效情况下废气非正常工况排放。

④建立健全的环保管理机构，对环保管理人员和技术人员进行岗位培训，

⑤委托具有专业资质的环境检测单位对厂区排放的各类废气污染物进行定期检测。

3 大气污染防治措施

建设单位新建脉冲除尘装置 2 套。

表 4-10 废气治理设施一览表

废气名称	废气源强编号	处理工艺	处理能力	收集效率	治理工艺去除率	是否为可行技术	排放口
破碎、粉碎、挤压成型、筛分、打包废气	G2	高效脉冲除尘装置	风机风量 5000m ³ /h	80%	99%	是	DA001
烘干废气（热风炉燃料燃烧废气与烘干粉尘）	G3、G4	高效脉冲除尘装置	风量 8000m ³ /h	/	99%	是	DA002

对照《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑（HJ1121-2020）》、《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》-2542 生物质致密成型燃料加工行业-末端治理技术内容，本项目新建的废气治理措施可行性分析如下表所示。

表 4-11 环保设施设置具体情况一览表

产污点	工序	污染因子	技术规范与行业手册	本项目采取的环保设施	是否为可行技术
生产厂房	破碎、粉碎、挤压成型、筛分、打包	颗粒物	袋式除尘；旋风除尘；湿法除尘；其他	高效脉冲除尘器	是
	烘干废气（热风炉燃料燃烧废气与烘干粉尘）	颗粒物	高效袋式除尘、静电除尘等	高效脉冲除尘器	是

4 废气排放口情况

本项目项目废气有组织排放口基本情况如下表：

表 4-12 废气排放口基本情况一览表

排气筒编号	废气名称	污染物种类	排气筒底部中心坐标 (。)		排气筒底部海拔高度/m	高度/m	排气筒出口内径/m	烟气温度/℃
			经度	纬度				
DA001	破碎、粉碎、挤压成型、筛分、打包废气	颗粒物	111°2'15.368"	28°21'35.526"	162	15	0.35	=环境温度
DA002	烘干废气（热风炉燃料燃烧废气与烘干粉尘）	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	111°2'14.277"	28°21'35.468"	164	15	0.55	50~60℃

①建设单位应根据《环境保护图形标志》（GB15562.1-1995）的规定在废气排污口较近距离设置与之相适应的环境保护图形标志牌。

②企业应根据《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》的规定在各废气处置设施出口及废气总排口相应位置设置采样口。

5 废气监测

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑》（HJ1121-2020）并结合项目特点制定本项目废气监测计划详见下表：

表 4-13 废气污染源监测计划

环境要素	监测点位		监测项目	监测时间及频率	排放执行标准
废气	有组织	DA001	颗粒物	1 年/次	执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 1 中二级排放标准
		DA002	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、		执行《湖南省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》
			烟气黑度		执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB 9078-1996）
	无组织	厂界	颗粒物	1 年/次	执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 无组织排放监控浓度限值
			臭气浓度		执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-96）

6 废气影响分析结论

项目生产过程会排放颗粒物，拟采取的污染防治措施均为《排污许可证申

请与核发技术规范 总则》（HJ942—2018）、《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑（HJ1121-2020）》、《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》-2542 生物质致密成型燃料加工行业-末端治理技术明确规定的可行性技术、明确规定的可行性技术，建设单位严格落实环评提出的各项废气污染防治措施的前期下，可确保污染物达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中二级标准、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1 新扩改建浓度限值、《湖南省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》标准限值及《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996），对大气环境的影响是可接受的。

7 排气筒设置合理性分析

（1）高度合理性

根据《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中“7 其他规定”要求新污染源的排气筒一般不应低于 15m。且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。本项目周围半径 200m 距离内最高建筑为本项目厂房，高为 8.5m。因此破碎、粉碎、挤压成型、筛分、打包废气（DA001）、烘干废气（热风炉燃料燃烧废气与烘干粉尘）（DA002）排气筒高度设定为 15m，符合高度设置要求。

（2）内径合理性

根据《大气污染防治工程技术导则》（HJ2000-2010）之 5.3 污染气体的排放之 5.3.5 “排气筒的出口直径应根据出口流速确定，流速宜取 15m/s 左右。”根据计算结果，本项目 DA001、DA002 烟气流速分别为 14.8m/s、14.7m/s，因此，本项目废气排放口烟气流速设置基本合理。

（二）废水

2 废水排放源说明

2.1 员工生活污水

本项目员工生活污水量为 403.2m³/a，生活污水中污染物主要为 COD、BOD₅、SS 及 NH₃-N，据类比分析，其中 COD 浓度为 350mg/L、BOD₅浓度为

250mg/L、SS 浓度为 300mg/L、NH₃-N 浓度为 40mg/L、TP 浓度为 10mg/L。生活污水经四格化粪池处理后达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中三级标准后,再进入马路镇污水处理厂进行深度处理,处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 B 标准后尾水排入潺溪。

经类比分析,本项目生活污水经四格化粪池处理后主要污染物处理前后产生量、排放量及浓度见下表:

表 4-14 生活污水主要污染物处理前后情况一览表

废水种类	产污环节	污染物种类	产生情况			污染治理措施	排放情况			
							厂区排放量		环境排放量	
			废水量 m ³ /a	浓度 mg/L	产生量 t/a		浓度 mg/L	排放量 t/a	浓度 mg/L	排放量 t/a
生活污水	员工生活、办公	COD	403.2	350	0.14	化粪池+马路镇污水处理厂	230	0.11	60	0.020
		BOD ₅		250	0.10		110	0.06	20	0.004
		SS		300	0.12		130	0.08	20	0.004
		NH ₃ -N		40	0.02		25	0.01	8	0.002
		TP		10	0.004		2.0	0.001	1	0.0002
		TN		45	0.018		35	0.016	20	0.006

2.2 废水排放口情况

本项目厂区排放口基本情况如下表:

表 4-15 废水排放口基本情况一览表

序号	排放口编号	排放口名称	排放方式	排放去向	排放规律	排放口地理坐标		排放标准
						经度	纬度	
1	DW001	生活污水排放口	间接	马路镇污水处理厂	排放期间流量稳定	111°2'17.976"	28°21'35.449"	《污水综合排放标准》(GB8798-1996)表 4 三级标准及马路镇污水处理厂设计进水标准

2.3 废水影响分析结论

四格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 CH_4 , CO_2 和 H_2S 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外运,用作肥料。

生活污水经化粪池处理后,达《污水综合排放标准》(GB8798-1996)表 4 三级标准及马路镇污水处理厂设计进水标准后,排入市政污水管网,最终进入马路镇处理厂深度处理。项目拟采用的污水处理设施为可行技术,项目废水对环境的影响是可接受的。

(三) 噪声

1 噪声源强情况

本项目主要噪声来自地绞龙、皮带输送机等生产设备运行时产生的设备噪声,根据类比调查,各设备噪声源强值在 85~90dB(A) 之间,生产设备通过厂房隔声、基础减震、消声器等设施进行降噪。本项目主要产噪设备及声级见下表。

表 4-16 项目主要噪声设备情况一览表（室内声源） 单位：dB（A）

序号	声源名称	数量	声功率级/dB(A)	声源控制措施	空间相对位置			距室内边界距离(m)				室内边界声级/dB(A)				运行时段	建筑物插入损失/dB(A)				建筑物外噪声声压级/dB(A)				
					X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北		东	南	西	北	东	南	西	北	建筑物外距离/m
1	地绞龙	2	90	基础橡胶垫减振	-66	108	5	5	2	10	2	76.0	84.0	70.0	84.0	16小时	10	10	10	10	66.0	74.0	60.0	74.0	1
2	皮带输送机	1	90		-13	107	5	8	10	5	2	71.9	70.0	76.0	84.0		10	10	10	10	61.9	60.0	66.0	74.0	1
3	出料输送机	1	85		66	61	2	5	5	5	10	71.0	71.0	71.0	65.0		10	10	10	10	61.0	61.0	61.0	55.0	1
4	平行绞龙料仓	1	90		17	70	2	5	5	5	8	76.0	76.0	76.0	71.9		10	10	10	10	66.0	66.0	66.0	61.9	1
5	绞龙上料输送机	1	90		-78	29	2	10	5	8	10	70.0	76.0	71.9	70.0		10	10	10	10	60.0	66.0	61.9	60.0	1
6	颗粒机	1	90		78	119	2	3	6	10	5	80.5	74.4	70.0	76.0		10	10	10	10	70.5	64.4	60.0	66.0	1
7	输送机	1	90		55	38	2	2	6	5	8	84.0	74.4	76.0	71.9		10	10	10	10	74.0	64.4	66.0	61.9	1
8	破碎机	1	90		40	120	1	3	8	5	8	80.5	71.9	76.0	71.9		10	10	10	10	70.5	61.9	66.0	61.9	1
9	粉碎机	1	90		20	87	2	3	4	5	5	80.5	78.0	76.0	76.0		10	10	10	10	70.5	68.0	66.0	66.0	1
10	筛分机	1	90		15	66	2	3	4	8	5	80.5	78.0	71.9	76.0		10	10	10	10	70.5	68.0	61.9	66.0	1
11	铲车	2	85		-79	-24	2	10	4	6	8	65.0	73.0	69.4	66.9		10	10	10	10	55.0	63.0	59.4	56.9	1
12	叉车	2	85		-110	-80	2	10	4	6	8	65.0	73.0	69.4	66.9		10	10	10	10	55.0	63.0	59.4	56.9	1
13	热风炉	1	85		15	60	2	8	5	6	5	66.9	71.0	69.4	71.0		10	10	10	10	56.9	61.0	59.4	61.0	1

注：表中坐标选取项目厂区中心点为坐标系原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向，Z 为点源中心离地高度。

表 4-17 噪声源信息表（室外声源）

序号	声源名称	数量	声功率级/dB（A）	声源控制措施	运行时段
1	高效脉冲除尘装置及配套风机	2 套	90	基础减振	夜间不生产

2 预测模式

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021），本次评价采用下述噪声预测模式：

①室外声源在预测点产生的声级计算模型

本项目室外声源在预测点产生的声级计算模型主要采用附录 A 中户外声传播衰减公式：

$$L_p(r) = L_W + D_C - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc})$$

$$L_p(r) = L_p(r_0) + D_C - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc})$$

式中：几何发散（ A_{div} ）、大气吸收（ A_{atm} ）、地面效应（ A_{gr} ）、屏障屏蔽（ A_{bar} ）、其他多方面效应（ A_{misc} ）。

②室内声源等效室外声源声功率级计算方法

本项目位于室内的声源，室内声源采用等效室外声源声功率级法进行计算。室外的倍频带声压级参考附录 B 中 B.1 公式近似求出：

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

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。

③衰减项的计算

本项目衰减项的计算主要考虑点声源的几何发散衰减，公式如下：

$$L_A(r) = L_A(r_0) - 20 \lg \left(\frac{r}{r_0} \right)$$

式中： $L_A(r)$ ：预测点距声源 r 处的噪声值，dB（A）；

$L_A(r_0)$ ：参考位置 r_0 处的 A 声级，dB（A）。

④噪声贡献值计算

由建设项目自身声源在预测点产生的声级。

噪声贡献值（ L_{eqg} ）计算公式为：

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

式中： t_j ：在 T 时间内 j 声源工作时间；

t_i ：在 T 时间内 i 声源工作时间；

T：用于计算等效声级的时间，s；

N：室外声源个数；

M：等效室外声源个数。

⑤噪声预测值计算

预测点的贡献值和背景值按能量叠加方法计算得到的声级。

噪声预测值（ L_{eq} ）计算公式为：

$$L_{eq} = 10 \lg \left(10^{0.1 L_{eqg}} + 10^{0.1 L_{eqb}} \right)$$

式中： L_{eq} ：预测点的噪声预测值，dB；

L_{eqg} ：建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

L_{eqb} ：预测点的背景噪声值，dB。

3 预测结果及评价

根据建设项目厂区总平面布置图，按预测模式，考虑隔声降噪措施、距离衰减及厂房屏蔽效应等，本项目厂界和环境保护目标噪声预测结果及达标情况详见下表。

表 4-18 项目厂界昼间噪声贡献值结果 单位：dB（A）

序号	预测目标	噪声背景值	噪声贡献值	噪声预测值	较现状增量	超标和达标情况
		昼间	昼间	昼间	昼间	昼间
1	东厂界	/	42.49	/	/	达标
2	南厂界	/	41.5	/	/	达标
3	西厂界	/	40.8	/	/	达标
4	北厂界	/	43.1	/	/	达标

表 4-19 项目敏感点预测结果 单位：dB(A)

序号	声环境保护目标名称	噪声背景值	噪声标准	噪声贡献值	噪声预测值	超标和达标情况
		昼间	昼间	昼间	昼间	昼间
1	项目厂界东侧 25m 处居民点	52	60	39.71	52.25	达标
2	项目厂界北侧 20m 处居民点	50	60	40.2	50.43	达标
3	项目厂界西侧 40m 处居民点	49	60	39.85	49.5	达标

由上表可知，本项目生产区厂界四周昼间噪声最大贡献值为43.1dB(A)，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准要求，厂界声环境敏感建筑物处均可达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。综上所述，在落实各项噪声污染防治措施的情况下，本项目生产运营过程中对周围声环境影响较小。

4 噪声监测

根据《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ 1301—2023）厂界环境噪声监测相关要求，项目厂界噪声监测要求如下表。

表 4-20 噪声监测信息表

环境要素	监测点位	监测项目	监测时间及频率	执行排放标准
噪声	厂界四周	连续等效 A 声级	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准

（四）固体废物

1 固体废物产生源说明

本项目产生固体废物主要为生活垃圾、一般固体废物、危险废物。

1.1 生活垃圾

项目新增定员 12 人，生活垃圾产生量按 0.5kg/d 人计，则项目生活垃圾年产生量约 6kg/d（1.8t/a）。

1.2 一般固废

1）废收尘（S1）

本项目破碎、粉碎、挤压成型、筛分、打包、烘干工序收集的粉尘约 39.9t/a。收集至一般固体废物暂存区，回用于生产系统。

2）热风炉炉渣（S2）

燃烧机燃烧过程中会有热风炉炉渣产生，根据建设单位提供的资料，本项目使用生物质燃料为 434/a，灰分的含量不超过 6%，因此本项目的热风炉炉渣大约为 26.04t/a，收集后外售利用。

3) 废包装材料 (S3)

项目打包过程中会使用编织袋及布袋对产品进行包装，包装袋一次使用，随产品出售，损坏率极低，根据业主提供的资料，包装过程中废包装袋产生量约为 0.1t/a，收集后至一般固废暂存区，定期交由厂家回收处理。

4) 杂质 (S4)

本项目在原料来料过程会有石块、土块的大块杂质，通过人工检去除，杂质产生量占原料总质量的万分之七，则产生量约为 7t/a，属于一般工业固体废物，可以外售综合利用。

5) 废滤袋 (S5)

废气处理设施需定期更换废滤袋，则产生的废滤袋约为 0.5t/a，收集后至一般固废暂存区，收集后外售利用。

1.3 危险废物

1) 废润滑油 (S6)

项目营运过程中机器的使用，维修过程中会产生一定的废润滑油，根据业主提供的资料，废润滑油产生量约为 0.05t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 年版），废润滑油属于“HW08 废矿物油与含矿物油废物”，废物代码 900-214-08。收集存放至危废暂存间后，委托有资质单位定期处置。

2) 含油废手套及抹布 (S7)

根据建设单位运营经验可知，本项目含油废手套及抹布产生量约 0.05t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 年版），含油废手套及抹布属于“HW49 其他废物”，废物代码 900-041-49。收集存放至危废暂存间后，委托有资质单位定期处置。

表 4-21 项目固体废物情况一览表

序号	名称	产生环节	属性	类别	代码	主要有毒有害物质名称	物理性状	危险特性	产生量	贮存方式	处置利用方式及去向	利用或处置量
----	----	------	----	----	----	------------	------	------	-----	------	-----------	--------

1	生活垃圾	员工生活	生活垃圾	SW06	900-001-S60	/	固态	/	1.8t/a	垃圾桶	环卫部门处置	1.8t/a
2	废收尘	/	一般固废	SW59	900-099-S59	/	固态	/	39.9t/a	一般固废暂存区	回用生产	39.9t/a
3	热风炉炉渣	/		SW59	900-099-S59	/	固态	/	26.04t/a		综合利用及处置	26.04t/a
4	废包装材料	/		SW59	900-099-S59	/	固态	/	0.1t/a		厂家回收	0.1t/a
5	杂质	/		SW59	900-099-S59	/	固态	/	7t/a		综合利用及处置	7t/a
6	废滤袋	/		SW59	900-099-S59	/	固态	/	0.5t/a		综合利用及处置	0.5t/a
7	废润滑油	/	危险废物	HW08	900-214-08	/	液态	T/In	0.05t/a	危废暂存间	交有资质单位处置	0.05t/a
8	含油废手套及抹布	/		HW49	900-041-49	/	固态	T/In	0.05t/a			0.05t/a

2 固体废物污染防治措施及环境管理要求

项目员工生活垃圾由垃圾桶分类收集后，由公司统一交当地环卫部门统一处置。一般工业固体废物收集至固体废物暂存点暂存后，定期外售给废品回收单位。危险废物在产生部位分类收集，集中在危险废物暂存间暂存后委托有资质单位定期回收，安全处置。

3 危险废物暂存间建设、危物暂存要求

根据《国家危险废物名录》（2025 版）规定，项目产生的废润滑油、含油废手套及抹布属于危险废物，必须按照国家《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的规定进行收集、贮存，并交由有资质的单位妥善安全处置。按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求建设要求如下：

①危废暂存间地面采用坚固、防渗、耐腐蚀的材料建造，进行重点防渗，防渗层防渗性能不得低于 1m 厚、渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s 粘土层的防渗性能，或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s；设计堵截泄漏的裙脚、托盘等设施；

	②贮存场所须做好防渗漏、防风、防雨、防晒、防火等措施，地面须硬化、耐腐蚀、无裂隙，贮存区内须有泄漏液体收集装置，并配备相容的吸附材料等应急物资； ③将危险废物装入符合标准的容器内，盛装危险废物的容器材质和衬里要与危险废物相容（不相互反应），容器必须完好无损； ④禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装，禁止将危险废物混入非危险废物中贮存； ⑤盛装危险废物的容器必须粘贴符合标准的标签，危险废物堆放点设置警示标识； ⑥按《危险废物转移联单管理办法》的有关要求对危险废物情况做好记录，记录上须注明危险废物名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放位置、废物出库日期及接收单位名称； ⑦库内废物定期由有资质单位的专用运输车辆运输； ⑧指定专人进行日常管理。定期对所贮存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换； ⑨危险废物贮存设施都必须按《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）（含 2023 修改单）的规定设置警示标志。 4 固体废物环境影响分析 项目固体废物均得到有效处置，一般固体废物处理措施和处置方案均满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）要求，对周围环境影响较小；危险废物处置措施和方案满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求，对周围环境影响较小。 （五）土壤、地下水影响分析 本项目应做到生产区域全面防渗，可能会对地下水、土壤造成污染的区域主要为危废暂存间。项目地下水、土壤污染防治主要是以预防为主，防治结合，主要从以下几方面考虑： 1 主动预防 按照国家相关规范要求，对工艺、设备、原辅材料贮存区、产品储存等采
--	---

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低到最低程度；废水管网敷设应采用“可视化”原则，尽可能架空或者管沟敷设，做到污染物“早发现、早处理”，以减少由于埋地管道泄漏而可能造成的地下水污染。

2 防渗措施

按照《环境影响评价技术导则 地下水》（HJ610-2016）中的有关要求，一般企业分区防渗分为重点防渗区和简单防渗区。拟建项目分区防渗分为重点防渗区和简单防渗。具体分区防渗情况见下表。

表 4-22 拟建项目场地防渗一览表

防渗级别	位置	防渗要求
重点污染防治区域	危废暂存间	等效粘土防渗层 $M_b \geq 6.0m$ ，防渗系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7} cm/s$ ，或参照 GB18598 执行
简单防渗区域	生物质颗粒生产区、原料区、成品区及其他区域	一般地面硬化

3 防渗要求

项目具体防渗工艺详见下表。

表 4-23 拟建项目场地防渗工艺一览表

序号	防渗分区	防渗部位	防渗工艺
1	重点污染防治区域	危废暂存间	①2mm 环氧树脂地面；②2mm 抗渗结晶型水泥抹平；③20cmC30 混凝土随打随抹光；④3:7 灰土夯实。
2	简单防渗区域	生物质颗粒生产区、原料区、成品区及其他区域	水泥硬化

由污染途径及对应措施分析可知，项目对可能产生地下水、土壤影响的各项途径均进行有效预防，在确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和厂区环境管理的前提下，可有效控制厂区内的污染物下渗现象，避免污染地下水、土壤，因此项目不会对区域地下水、土壤环境产生明显影响

（七）环境风险

1 环境风险物质识别

环境风险识别主要包括物质危险性识别、生产系统危险性识别和危险物质向环境转移的途径识别。

①物质危险性识别，包括主要原辅材料、燃料、中间产品、副产品、最终

产品、污染物、泄漏、火灾和爆炸伴生/次生物等。本项目主要危险物质及危险性识别如下。

表 4-24 本项目主要环境分析物质一览表

物质名称	CAS 号	毒性	储存位置	最大储量 (t)	临界量 (t)	qi/Qi
润滑油	/	/	生物质颗粒生产区 (机修区)	0.5	2500	0.0002
危险废物	/	T、I	危险废物暂间	0.5	50	0.01
合计						0.01

从上表可知 $Q=0.01 < 1$ ，根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 C1.1 中的规定，当项目危险物质数量与临界量比 $Q < 1$ 时，则项目环境风险潜势为 I，进行简单分析。

②生产系统危险性识别

生产系统危险性识别，包括主要生产装置、储运设施、公用工程和辅助生产设施，以及环境保护设施等。本项目生产系统危险性识别主要考虑危废暂存间、原辅料区、实验区，具体生产系统危险性识别内容如下表所示。

表 4-25 本项目生产系统危险性识别一览表

序号	生产系统名称	数量	危险性识别
1	危废暂存间	1 间	危废泄漏风险
2	生物质颗粒生产区 (机修区)	1 处	润滑油泄漏风险

③危险物质向环境转移的途径识别

危险物质向环境转移的途径识别，包括分析危险物质特性及可能的环境风险类型，识别危险物质影响环境的途径，分析可能影响的环境敏感目标。

④环保措施风险识别

项目脉冲除尘设施等正常运行时，可以保证废气中污染物均能达标排放。当废气处理设施发生故障时，会造成大量未处理达标的颗粒物直接排入空气中，对环境空气造成影响。

2 危废暂存间风险防范措施

①危险废物暂存间要做好防风、防雨、防晒措施。

②危险废物暂存间内部需设置环形导流沟及集液池，对应危废暂存容器下方

增设托盘等风险防控措施。

3 机修区环境风险防范措施

①存放润滑油等液态物料容器下方设置托盘、围堰，防止泄漏化学品漫流至地面；

②设置专门的区域管理人员，做好日常出入库登记，卸料及搬运时要轻拿轻放，以免损坏包装，引起泄漏；

③常备吸毡、黄沙、木屑等物，常备防毒面具、防腐手套等防护用品，发现泄漏物料便于及时吸收清理；

⑤润滑油放置区域需增防溢槛、导流沟、围堰等风险防控措施。

4 环境风险分析结论

本项目运行期间的环境风险较小，在落实本报告提出的各项环境风险防范措施，加强安全生产管理，明确岗位责任制，提高环境风险意识，加强环境管理，建立并完善应急预案及各项环境风险管理制度，并在益阳市生态环境局备案。可有效降低项目运营期的环境风险，确保项目运营期的环境风险处在可接受的水平。

（八）环保投资

本项目总投资 9800 万元，其中环保投资 100 万元，占总投资的 1.02%。

环保投资组成见下表。

表 4-26 建设项目环保投资一览表

类别	污染源	环保设施	投资 (万元)	备注
废气	破碎、粉碎、 挤压成型、筛 分、打包废气	1 套高效脉冲除尘器+15m 排气筒	40	/
	烘干废气	1 套高效脉冲除尘器+15m 排气筒	50	/
噪声	运行设备	基础减振	5	/
固废	生活垃圾	垃圾桶	-	/
	一般固废	一般固废暂存间	2	/
	危险废物	危废暂存间	3	/
合计			100	/

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	环境保护措施	执行标准
大气环境	DA001	破碎、粉碎、挤压成型、筛分、打包废气	颗粒物	脉冲除尘器+15m 排气筒（DA001）	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中二级标准及无组织排放监控浓度限值
	DA002	烘干废气（热风炉燃料燃烧废气与烘干粉尘）	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物、烟气黑度	脉冲除尘器+15m 排气筒（DA002）	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 执行《湖南省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》；烟气黑度执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB 9078-1996）》
地表水环境	生活污水		pH、COD、氨氮、SS、BOD ₅ 、TP、TN 等	化粪池	《污水综合排放标准》（GB8798-1996）表 4 三级标准限值及马路镇污水处理厂进水水质要求
声环境	厂界		等效连续 A 声级	消声减振+厂房隔声+距离衰减+合理布局	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准
电磁辐射	本项目不涉及				
固体废物	①一般固体废物暂存间 1 座，单座建筑面积约 20m ² 。 ②危险废物暂存间 1 座，建筑面积约 20m ² ，内置分类暂存容器，设置明确的标识标签； ③与有资质单位签定处置协议，建立危险废物出入库台账。				
土壤及地下水污染防治	对于危废暂存间进行重点防渗，对于生物质颗粒生产区、原料区、成品区及其他区域进行简单防渗。				

措施	
生态保护措施	无
环境风险防范措施	建设单位根据《湖南省突发环境事件应急预案管理办法（修订版）》（湘环发〔2024〕49号）的要求进行应急预案管理，规定突发环境事件应急响应、处置、监测和应急物资储备等相关措施；在危废暂存间内部设置围堰；原辅料区设置托盘；配备必要的灭火物质、器材；建立健全危废暂存间定期巡查制度，发现问题及时处理和解决。
其他环境管理要求	①严格执行建设项目“三同时”制度，项目竣工环境保护验收完成后方可投入生产； ②根据《固定污染源排污许可分类管理名录》办理排污许可手续，本项目为二十、石油、煤炭及其他燃料加工业2544 生物质燃料加工254 其他 登记管理； ③落实自行监测计划； ④及时进行环境保护信息公开。

六、结论

综上所述，湖南安杉生物科技有限公司安化县农林三剩物综合利用项目符合相关规划要求，项目建设和运营过程中，在严格落实环评中提出的各项污染治理措施的前提下，废气、废水、噪声等均可达标排放，固体废物能得到有效、安全的处置，项目产生的污染物对周围环境产生的影响在可接受的范围内。

因此，本评价认为该建设项目从环保角度出发是合理可行的。

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	/	/	/	2.75t/a	/	2.75t/a	/
	SO ₂	/	/	/	0.3t/a	/	0.3t/a	/
	NO _x	/	/	/	0.44/a	/	0.44/a	/
废水	COD	/	/	/	0.01t/a	/	0.01t/a	/
	BOD ₅	/	/	/	0.02t/a	/	0.02t/a	/
	SS	/	/	/	0.004t/a	/	0.004t/a	/
	NH ₃ -N	/	/	/	0.004t/a	/	0.004t/a	/
	TP	/	/	/	0.002t/a	/	0.002t/a	/
	TN	/	/	/	0.0002t/a	/	0.0002t/a	/
生活垃圾		/	/	/	1.8t/a	/	1.8t/a	/
一般工业固 体废物	废收尘	/	/	/	39.9t/a	/	39.9t/a	/
	热风炉炉渣	/	/	/	26.04t/a	/	26.04t/a	/
	废包装材料	/	/	/	0.1t/a	/	0.1t/a	/
	杂质	/	/	/	7t/a	/	7t/a	/
	废滤袋	/	/	/	0.5t/a	/	0.5t/a	/
危险废物	废润滑油	/	/	/	0.05t/a	/	0.05t/a	/
	含油废手套及抹布	/	/	/	0.05t/a	/	0.05t/a	/

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①