

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：年产 1 万吨生物质颗粒建设项目

建设单位（盖章）：南县双跃秸秆综合利用有限公司

编制日期：2025 年 9 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	8
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	16
四、主要环境影响和保护措施	23
五、 环境保护措施监督检查清单	39
六、结论	43

附表

附表 1 建设项目污染物排放量汇总表

附件

附件 1 环评委托书

附件 2 营业执照

附件 3 法人身份证

附件 4 项目用地文件

附件 5 镇政府意见

附图

附图 1 项目地理位置图

附图 2 环境保护目标图

附图 3 项目平面布置图

附图 4 环境空气质量现状引用点位图

附图 5 茅草街镇国土空间规划图

附图 6 项目与南洲湿地公园位置关系图

一、建设项目基本情况

建设项目名称	年产 1 万吨生物质颗粒建设项目						
项目代码	/						
建设单位联系人	吕应红	联系方式	13511124566				
建设地点	南县茅草街镇文明村三组 101 室						
地理坐标	E 112°19'56"、N 29°8'22"						
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-43 生物质燃料加工 254				
建设性质	☒ 新建 ☐ 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		项目审批（核准/备案）文号					
总投资（万元）	300	环保投资（万元）	32				
环保投资占比（%）	10.67%	施工工期	3 个月				
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是	用地面积（m ² ）	<u>591.7m²</u>				
专项评价设置情况	无						
规划情况	规划名称：南县茅草街镇国土空间规划(2021-2035年) 单位：南县人民政府 时间：2024年9月						
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	表1-1 南县茅草街镇国土空间规划(2021-2035年)相关内容摘要 <table><tr><th>规划内容</th><th>本项目情况及符合性分析</th></tr><tr><td>落实三条控制线： 1划定耕地保护目标8.65万亩，划定永久基本农田7.35万亩；</td><td>本项目位于南县茅草街镇文明村，属于规划中划定的城镇开发边界，项目用地不占用生态保护红线及基</td></tr></table>			规划内容	本项目情况及符合性分析	落实三条控制线： 1划定耕地保护目标8.65万亩，划定永久基本农田7.35万亩；	本项目位于南县茅草街镇文明村，属于规划中划定的城镇开发边界，项目用地不占用生态保护红线及基
规划内容	本项目情况及符合性分析						
落实三条控制线： 1划定耕地保护目标8.65万亩，划定永久基本农田7.35万亩；	本项目位于南县茅草街镇文明村，属于规划中划定的城镇开发边界，项目用地不占用生态保护红线及基						

	2 划定生态保护红线608.77公顷； 3 划定城镇开发边界281.03公顷。	本农田，符合规划要求。
	合理划定规划分区： 全域共划分为生态保护区、生态控制区、农田保护区、城镇发展区、乡村发展区和矿产能源区六个一级规划分区，其中城镇发展区和乡村发展区分至二级规划分区。	本项目位于南县茅草街镇文明村，属于乡村发展区，项目用地为工业用地（见附件4），符合规划要求

其他符合性分析	1、产业政策符合性分析 根据《产业结构调整指导目录》（2024 年本）中相关规定，本项目不在《产业结构调整指导目录（2024 年本）》规定的限制类和淘汰类项目范畴之内，属于允许类。因此，项目符合国家产业政策的要求。项目建设与国家产业政策是相符的。 2、“三线一单”符合性分析 2.1 与生态保护红线的相符性分析 本项目位于南县茅草街镇文明村三组 101 室，根据企业提供的用地文件，项目用地属于工业用地。本项目不占用生态红线保护区域范围，符合生态保护红线空间管控要求。 2.2 与环境质量底线的相符性分析 项目选址区域环境空气满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二类功能区，根据 2024 年益阳市南县中心城区环境空气质量监测结果，本项目所在区域大气环境除 PM_{2.5} 年均浓度未到达国家二级标准外，其他指标均能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，特征因子 TSP 监测结果符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）表 2 中的二级标准限值，在落实大气污染防治措施的情况下，区域环境空气质量可以得到改善；地表水水体环境功能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类功能区，地表水各监测因子均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准；区域声环境属于《声环境质量标准》2 类标准。 本项目三废均能有效处理，不会降低区域环境质量现状，本项目的建设不会对当地环境质量底线造成冲击。 2.3 与资源利用上线的对照分析 本项目位于南县茅草街镇文明村三组 101 室，运营过程中水资源消耗和能源消耗均较小，对项目所在区域的土地资源、水资源、能源消耗影响较小，本项目符合资源利用上线要求。 2.4 与生态环境准入清单的符合性 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），项目位于益阳市南县茅草街镇，属于优先保护单元（环境管控单元编码：ZH43092110002），其详细符合性分析如下。 表 1-2 项目与《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）符合性分析一览表				
环境管控单元编码	单元名称	行政区划	单元分类	单元面积 (km ²)
ZH43092110002	茅草街镇	南县	优先保护单元	675
区域主体功能定位	城市化地区			
经济产业布局	茅草街镇：稻虾种养、畜禽水产养殖业、现代农业、旅游业、食品加工业、砖厂等建材加工业、轻纺工业、船舶制造、港口贸易；			
主要环境问题和重要敏感目标	部分水产养殖、稻虾养殖废水污染沟渠；重要敏感目标：城镇建成区距湖南南洲国家湿地公园 1km。			
主要属性	一般生态空间（湿地公园/水源涵养重要区/生物多样性保护功能重要区/自然保护区）/水环境优先保护区/（水产种质（国家级）、湿地公园）/（南洞庭湖草龟中华鳖国家级水产种质资源保护区、湖南南洲国家级湿地公园）/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/（湖南南洞庭湖省级自然保护区/湖南南洲国家湿地公园/茅草街镇工业用地）/农用地优先保护区/建设用地重点管控区/一般管控区/（中高风险企业用地）/城市化地区			
市级属性	千吨万人（南县茅草街镇三仙湖水库饮用水水源保护区/南县茅草街镇长春水厂地下水饮用水水源保护区）			
管控维度	管控要求		符合性分析	结论
空间布局约束	茅草街镇： （1.1）南洲国家湿地公园内严禁规划破坏湿地的建设项目。 （1.2）对已经破坏或缺失的水岸进行恢复和修复，因地制宜地进行水岸生态系统的重建、恢复和修复，开展水岸的“三化”建设。 （1.3）严禁在畜禽养殖禁养区范围内倾倒、堆放畜禽粪便等养殖废弃物，严防私自新建养殖场户。 （1.4）水生生物保护区全面禁止生产性捕捞，其他禁渔区在禁渔期内禁止天然渔业资源的生产性捕捞，禁止在禁渔期携带禁用渔具进入禁渔区。 （1.5）禁止在三仙湖水库范围内从事投饵、投料养殖行为，倾倒工业废渣及生活垃圾、粪便和其他有害废弃物。		本项目属于C2542生物质致密成型燃料加工，不属于养殖行业，且项目周边不涉及水源保护区（保护地），符合空间布局约束。	符合

	污染物排放管控	(2.1) 废水： (2.1.1) 以环境敏感区周边村庄、镇政府驻地和中心村为重点，因地制宜建设小型污水处理设施、户用“四格式”化粪池等设施，推进农村生活污水治理与“厕所革命”，强化农户生活污水分类处理处置。 (2.1.2) 定期对稻虾共生“三废”处理设施进行检查和维护，严禁“三废”不经处理直接排放。 (2.2) 固体废弃物： (2.2.1) 加强控制湿地公园外源污染物，完善湿地公园周边的污水处理和生活垃圾集中收集处理，禁止生活污水直排和生活垃圾随意丢弃。加强对运营船只的管理，重点清理客运路线上的各种垃圾。 (2.2.2) 推动农村生活垃圾源头分类减量，及时清运处置。推进厕所粪污、易腐烂垃圾、有机废弃物就近就地资源化利用。	本项目无生产废水外排，生活污水经隔油池化粪池处理后用于周边农林施肥，生活垃圾由环卫部门统一清运。	符合
	环境风险防控	(3.1) 加快饮用水源保护地应急保障能力提升建设工程、建设水源地环境监控信息系统。采取水源置换、集中供水、深度处理、污染治理等措施，确保饮水安全。 (3.2) 制定实施受污染耕地安全利用方案，采取农艺调控、替代种植等措施，降低农产品超标风险。对影响地下水、饮用水水源安全的，要制定环境风险管控方案，并落实有关措施。	本项目生产过程不会对地下水及饮用水产生污染。	符合
	资源开发效率要求	(4.1)能源：推进能源结构调整优化。加快发展风能、太阳能、生物质能等新能源。加强农村能源建设，建设农村新能源推广体系、服务体系。 (4.2)水资源：加快推进大中型灌区续建配套和节水改造，提高农田灌溉水有效利用系数。禁止农业、工业建设项目和服务业新增取用地下水，并逐步削减超采量，实现地下水采补平衡。开展农业节水增效，以工程措施为主，大力推广农业先进节水技术，增加高效节水灌溉工程建设。 (4.3)土地资源：从严控制城镇建设用地增量，严格执行村庄建设用地总规模零增长和建设用地定额标准；严守耕地保护红线，对耕地转为其他农用地及农业设施建设用地实行年度进出平衡。	本项目采用自产的生物质颗粒作为燃料；项目生产过程无需用水，不会对水资源造成影响；项目用地性质为工业用地。	符合
	综上所述，项目符合《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）的要求。 3、项目与《湖南省“十四五”可再生能源发展规划》相符性分析			

	《湖南省“十四五”可再生能源发展规划》提出“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。” 本项目利用秸秆、木屑、谷壳等原料，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”可再生能源发展规划》。 4、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 《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）提出“加强秸秆综合利用和禁烧。健全秸秆综合利用服务体系，落实中央秸秆综合利用试点政策，提高秸秆还田质量和离田效能。” 本项目利用秸秆、木屑、谷壳等原料，生产生物质成型颗粒，有效加强了秸秆综合利用。 5、项目与《湖南省大气污染防治“守护蓝天”攻坚行动计划（2023—2025年）》及《长株潭及传输通道城市环境空气质量达标攻坚行动计划》相符性分析 《湖南省大气污染防治“守护蓝天”攻坚行动计划（2023—2025年）》中第八项攻坚任务指出“加强秸秆综合利用和禁烧。因地制宜推进秸秆“五化”综合利用，建立秸秆资源台账系统和定期调度机制，完善秸秆收储运体系。完善网格化监管体系，提高秸秆焚烧火点监测精准度，开展重点区域重点时段专项巡查。各地科学划定禁烧区域，禁止秸秆露天焚烧。”《长株潭及传输通道城市环境空气质量达标攻坚行动计划》中第22点要求“加强秸秆综合利用和露天禁烧”。 本项目利用秸秆、木屑、谷壳等原料，生产生物质成型颗粒，有效
--	---

	加强了秸秆综合利用。 6、项目与《湖南省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》相符性分析 表 1-3 《湖南省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》相关内容摘要 <table border="1"> <thead> <tr> <th>方案内容</th><th>本项目情况及符合性分析</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td> 1.有组织排放控制要求。 已有行业排放标准的工业炉窑，严格按行业排放标准执行，已发放排污许可证的，应严格执行排污许可要求。暂未制订行业排放标准的工业炉窑，待地方标准出台后执行，现阶段长沙市、株洲市、湘潭市以及常德市、岳阳市、益阳市等传输通道城市按照颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放限值分别不高于30、200、300毫克/立方米实施改造。 </td><td> 本评价要求企业烘干废气中颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放浓度执行《湖南省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》中30、200、300毫克/立方米，符合方案要求。 </td></tr> <tr> <td> 2.无组织排放控制要求。 严格控制工业炉窑生产过程及相关物料储存、输送等无组织排放，在保障生产安全的前提下，采取密闭、封闭等措施，有效提高废气收集率，产生点及车间不得有可见烟粉尘外逸。生产工艺产生点(装置)应采取密闭、封闭或设置集气罩等措施。煤粉、粉煤灰、石灰、除尘灰、脱硫灰等粉状物料应密闭或封闭储存，采用密闭皮带、封闭通廊、管状带式输送机或密闭车厢、真空罐车、气力输送等方式输送。粒状、块状物料应采用入棚入仓或建设防风抑尘网等方式进行储存，粒状物料采用密闭、封闭等方式输送。物料输送过程中产生点应采取有效抑尘措施(工业炉窑分行业主要大气污染物无组织排放浓度限值见附件2) </td><td> 本项目烘干废气采取旋风+布袋除尘设施处理后通过15米高排气筒排放；破碎、筛分、物料输送环节产生的粉尘均设置集气罩收集通过旋风+布袋除尘装置处理后通过15m高排气筒排放，且项目原料均要求置于堆场内，成品采取密闭仓储存，均能有效建设无组织粉尘产生。本项目符合方案要求。 </td></tr> </tbody> </table> 7、项目与《湖南省关于支持秸秆综合利用的若干措施（2025—2027 年）》（湘政办发〔2025〕19 号）相符性分析 根据《湖南省关于支持秸秆综合利用的若干措施（2025—2027 年）》（湘政办发〔2025〕19 号）中第五点要求“强化科技创新支撑。推动秸秆原料替代塑料、替代燃料、替代肥料、替代饲料等高值化利用及其他关键、共性技术攻关，加快科技成果产出及转化应用推广”。 本项目利用秸秆生产生物质颗粒燃料，符合文件要求。	方案内容	本项目情况及符合性分析	1.有组织排放控制要求。 已有行业排放标准的工业炉窑，严格按行业排放标准执行，已发放排污许可证的，应严格执行排污许可要求。暂未制订行业排放标准的工业炉窑，待地方标准出台后执行，现阶段长沙市、株洲市、湘潭市以及常德市、岳阳市、益阳市等传输通道城市按照颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放限值分别不高于30、200、300毫克/立方米实施改造。	本评价要求企业烘干废气中颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放浓度执行《湖南省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》中30、200、300毫克/立方米，符合方案要求。	2.无组织排放控制要求。 严格控制工业炉窑生产过程及相关物料储存、输送等无组织排放，在保障生产安全的前提下，采取密闭、封闭等措施，有效提高废气收集率，产生点及车间不得有可见烟粉尘外逸。生产工艺产生点(装置)应采取密闭、封闭或设置集气罩等措施。煤粉、粉煤灰、石灰、除尘灰、脱硫灰等粉状物料应密闭或封闭储存，采用密闭皮带、封闭通廊、管状带式输送机或密闭车厢、真空罐车、气力输送等方式输送。粒状、块状物料应采用入棚入仓或建设防风抑尘网等方式进行储存，粒状物料采用密闭、封闭等方式输送。物料输送过程中产生点应采取有效抑尘措施(工业炉窑分行业主要大气污染物无组织排放浓度限值见附件2)	本项目烘干废气采取旋风+布袋除尘设施处理后通过15米高排气筒排放；破碎、筛分、物料输送环节产生的粉尘均设置集气罩收集通过旋风+布袋除尘装置处理后通过15m高排气筒排放，且项目原料均要求置于堆场内，成品采取密闭仓储存，均能有效建设无组织粉尘产生。本项目符合方案要求。
方案内容	本项目情况及符合性分析						
1.有组织排放控制要求。 已有行业排放标准的工业炉窑，严格按行业排放标准执行，已发放排污许可证的，应严格执行排污许可要求。暂未制订行业排放标准的工业炉窑，待地方标准出台后执行，现阶段长沙市、株洲市、湘潭市以及常德市、岳阳市、益阳市等传输通道城市按照颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放限值分别不高于30、200、300毫克/立方米实施改造。	本评价要求企业烘干废气中颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放浓度执行《湖南省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》中30、200、300毫克/立方米，符合方案要求。						
2.无组织排放控制要求。 严格控制工业炉窑生产过程及相关物料储存、输送等无组织排放，在保障生产安全的前提下，采取密闭、封闭等措施，有效提高废气收集率，产生点及车间不得有可见烟粉尘外逸。生产工艺产生点(装置)应采取密闭、封闭或设置集气罩等措施。煤粉、粉煤灰、石灰、除尘灰、脱硫灰等粉状物料应密闭或封闭储存，采用密闭皮带、封闭通廊、管状带式输送机或密闭车厢、真空罐车、气力输送等方式输送。粒状、块状物料应采用入棚入仓或建设防风抑尘网等方式进行储存，粒状物料采用密闭、封闭等方式输送。物料输送过程中产生点应采取有效抑尘措施(工业炉窑分行业主要大气污染物无组织排放浓度限值见附件2)	本项目烘干废气采取旋风+布袋除尘设施处理后通过15米高排气筒排放；破碎、筛分、物料输送环节产生的粉尘均设置集气罩收集通过旋风+布袋除尘装置处理后通过15m高排气筒排放，且项目原料均要求置于堆场内，成品采取密闭仓储存，均能有效建设无组织粉尘产生。本项目符合方案要求。						

二、建设项目工程分析

建设内容	1、项目由来与组成	
	南县双跃秸秆综合利用有限公司位于南县茅草街镇文明村，占地 591.7m²。 项目主要建设 1 条生物质颗粒生产线，包括破碎区、烘干区、成型区、成品仓库、原料堆场、生活办公区等。项目建成后年产生生物质颗粒物 1 万吨。项目工程组成内容见下表 2-1。	
	表 2-1 项目主要工程内容	
	工程组成	建设内容
	主体工程	破碎区 占地 100m ² ，主要对原料进行破碎
		烘干区 占地面积约 100m ² ，建有 5m×1.5m 滚筒烘干窑，烘干采用自产生物质颗粒为燃料
		成型区 占地面积约 100m ² ，对烘干后的原料进行挤压成型
	辅助工程	办公生活区 配套建设有生活办公区，占地面积约 100m ² ，主要用于员工生活办公
	储运工程	原料堆场 占地面积约为 100m ² ，主要用于存放秸秆、谷壳、木屑原料
		成品仓库 占地面积约 50m ² ，主要用于成品生物质颗粒的存放
	公用工程	供水 市政供水管网供水
		排水 本项目采取雨污分流体制，生活污水经四格池净化处理后综合利用，不外排。
		供电 当地电网供电，不配备专用供电设施。
环保工程	废气治理	G2 破碎、粉碎、挤压成型、筛分、打包废气：配备有 1 台旋风+布袋除尘器（TA001），处理后通过 15m 高排气筒 DA001 排放； G3 烘干废气：配备一套旋风+布袋除尘装置（TA002）处理，处理后通过 15m 高排气筒 DA002 排放；
	废水治理	本项目生产过程中不涉及用水；项目生活污水经四格池净化处理后综合利用，不外排。
	噪声治理	合理布局，选用低噪音设备，采取减振隔声措施，加强厂区绿化等措施。
	固废处理	S1 布袋除尘器粉尘收集后在一般固废暂存库暂存，回用于生产；S2 炉渣 S3 废包装材料 S4 杂质等一般固废收集后外售综合利用；S5 废油类物质等危险废物收集后在危废暂存库暂存，通过委托资质单位进行处理；S6 生活垃圾在厂内集中收集后，由环卫部门统一清运。
2、产品方案		
本项目建设完成后，预计年产生生物质颗粒物 1 万吨，详见表 2-2。		

表 2-2 项目产品方案一览表				
序号	产品名称	年生产（t/a）	规格及性能要求	
1	生物质颗粒	1 万	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表 2-3、表 2-4。

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 ²	≥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			

表 2-4 生物质固体成型燃料基本性能要求	
项目	性能要求
含硫率，%	≤0.2
钾含量，%	≤1
氯含量，%	≤0.8

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，含水率约 10%，低位热值≥13.4MJ/kg，密度≥1000kg/m³，灰分≤6%，含硫量≤0.2%，氯含量≤0.8%，钾含量≤1%。

本项目物料平衡见下图：

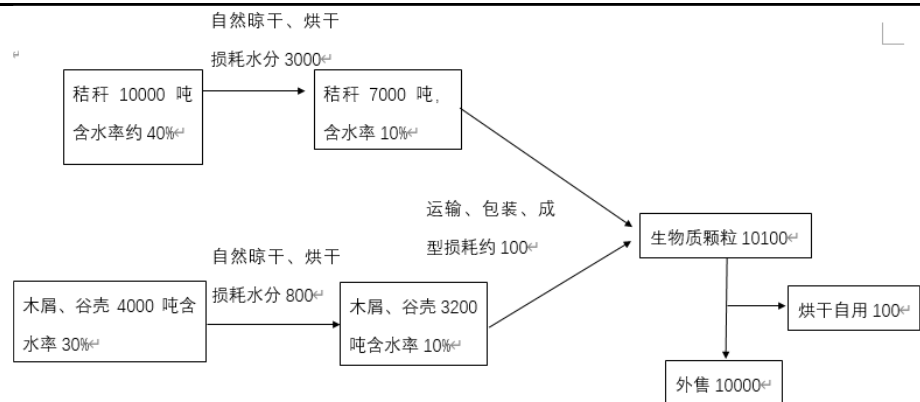


图 2-1 物料平衡图 t/a

3、主要原辅材料种类和用量

本项目原辅材料消耗变化情况如下表：

表 2-5 主要原辅材料一览表

序号	名称	年用量	最大储存量	储存位置	备注
1	秸秆	10000t/a	500t	原料堆场	含水率约 40%
2	谷壳、木屑	4000t/a	500t	原料堆场	含水率约 30%
3	吨袋	10t/a	1t	仓库	
4	生物质颗粒	100t/a	/t	成品仓	本项目生产的产品
5	电	5 万 kw·h	/	/	/
6	水	150m ³	/	/	主要为员工生活用水

4、主要设备

项目主要设备清单见表 2-6。

表 2-6 主要生产设备及设施表

序号	设备名称	规格型号	数量 (台)	所在位置
1	烘干窑	烘干滚筒：长 3.5 米×直径 1.5 米	1	车间内
2	成型机		4	
3	破碎机		1	
4	粉碎机		1	
5	筛分机		1	

6	成品仓	20m ³	1
7	铲车		2
8	叉车		2
9	旋风除尘器+脉冲除尘器		2

5、公用工程

(1) 供电工程

项目用电由茅草街镇供电系统提供。

(2) 给水工程

厂区用水由茅草街镇供水管网供给。

(3) 排水工程

本项目生产工艺不涉及生产用水；项目生活污水经四格池净化处理后综合利用，不外排。

项目职工定员约 10 人，均不在厂内住宿，根据《湖南省用水定额》（DB43/T388-2020），员工生活用水量按 50L/人·d 计，年工作 300d，则生活用水量为 0.5m³/d（150m³/a），产污系数按 0.8 计，生活污水产生量为 0.4m³/d（120m³/a），生活污水经化粪池处理后综合利用，用于周边菜地林地施肥。

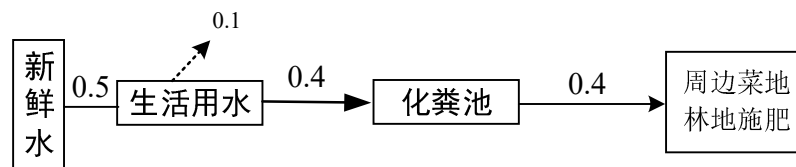


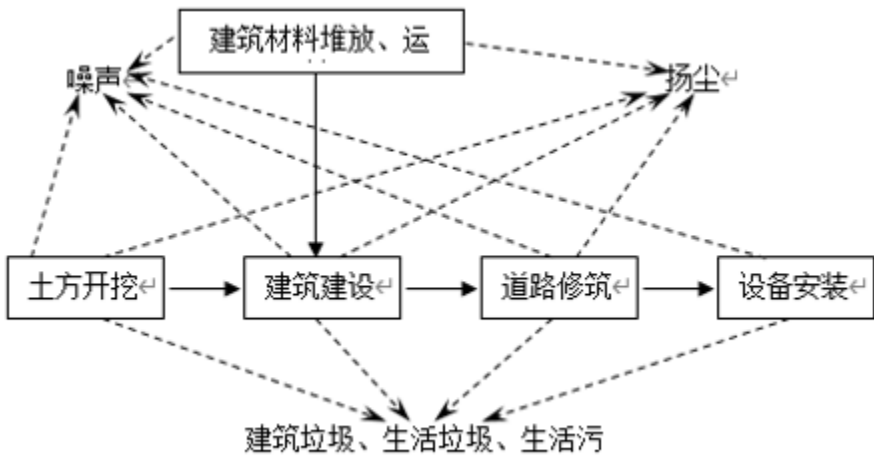
图 2-1 项目水平衡图 单位：m³/d

6、劳动定员及班制

本项目员工 10 人，厂区提供食宿。年工作 300 天，一班制，每班工作时间为 8 小时，夜间不生产。

7、平面布置

根据本项目厂区的功能区划划分，项目整体布置集中紧凑，项目所在地块呈长方形，整个地块建筑物布置呈南北走向。厂区西北侧为厂区出入口，破碎

	粉碎区位于厂区北侧，烘干区位于厂区西侧，原料堆场位于厂区东侧，打包区、成品仓库位于厂区东南侧，成型区位于厂区南侧，危废间位于成品仓库东侧。 通过对厂区平面布局分析，本项目生产过程较为简单，生产布局分区较为合理，各污染物产生节点较为集中，便于厂区进行各污染防治措施治理，各噪声产生环节均有一定的阻隔措施，并通过距离衰减，能保证达标排放，厂区内道路较为方便，利于物料运输。本项目总平面布置详见附图。															
工 艺 流 程 和 产 排 污 环 节	1、施工期工艺流程简述 施工工艺流程及产污环节如图 2-2：  图 2-2 施工期工艺流程及产污环节 根据施工期工艺流程及产排污环节图，本项目施工期产污情况如下表： 表 2-6 施工期产排污情况一览表 <table><tr><th>序号</th><th>类别</th><th>污染物种类</th></tr><tr><td>1</td><td>废气</td><td>施工粉尘、扬尘</td></tr><tr><td>2</td><td>废水</td><td>施工废水、生活污水</td></tr><tr><td>3</td><td>固废</td><td>建筑垃圾</td></tr><tr><td>4</td><td>噪声</td><td>各生产设备噪声</td></tr></table>	序号	类别	污染物种类	1	废气	施工粉尘、扬尘	2	废水	施工废水、生活污水	3	固废	建筑垃圾	4	噪声	各生产设备噪声
	序号	类别	污染物种类													
	1	废气	施工粉尘、扬尘													
	2	废水	施工废水、生活污水													
	3	固废	建筑垃圾													
4	噪声	各生产设备噪声														
2、营运期工艺流程简述 项目营运期主要工艺流程及产污节点如图 2-3：																

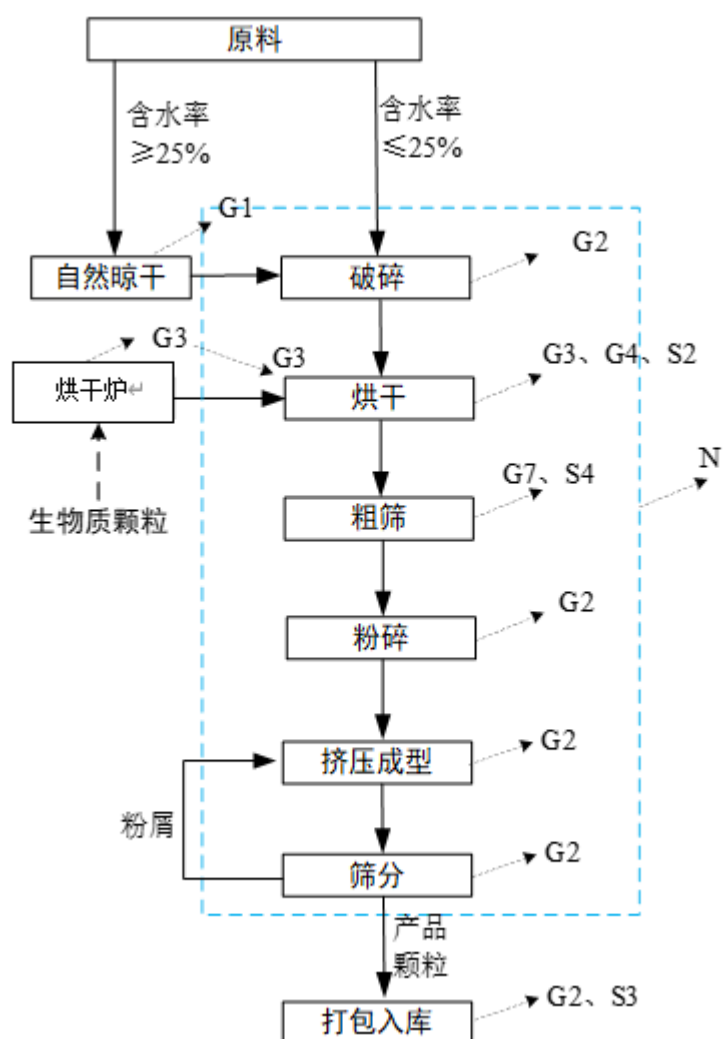


图 2-3 生产工艺流程及产物节点图

生产工艺流程简述如下：

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（秸秆、木屑等）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，通过烘干窑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°C ，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）、烘干窑炉渣（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。此工序产生粗筛废气（G7）、粉碎废气（G2）、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 2-9 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	晾干臭气	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
	生物质燃烧废气	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物、烟气黑度	烘干	G3
	烘干粉尘	颗粒物		G4
	原料堆存废气	颗粒物	原料堆存	G5

与项目有关的原有环境污染问题		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	S6
	一般工业固体废物	废收尘		破碎、粉碎、挤压成型、筛分、打包	S1
		烘干窑炉渣		烘干	S2
		废包装材料		打包	S3
		杂质		粗筛	S4
	危险废物	废油类物质		机修	S5
本项目为新建项目，厂区场地现状为空地，不涉及与项目有关的原有环境污染问题，无遗留环境污染问题。					

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域 环境 质量 现状	1、环境空气质量现状				
	(1) 常规监测因子				
	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。本项目引用益阳市生态环境局南县分局发布的 2024 年度益阳市南县环境空气污染浓度均值统计数据，其统计分析结果见表 3-1。				
	表 3-1 2024 年益阳市南县中心城区环境空气质量监测结果				
	污染物	年评价指标	现状浓度 (ug/m³)	标准值 (ug/m³)	达标 情况
	SO ₂	年平均质量浓度	8.1	60	13.5% 达标
	NO ₂	年平均质量浓度	14.5	40	36.2% 达标
	PM ₁₀	年平均质量浓度	50.7	70	72.4% 达标
	PM _{2.5}	年平均质量浓度	36.8	35	105.1% 不达标
	CO	24h 平均第 95 百分位数	1000	4000	25% 达标
	O ₃	日最大 8h 平均第 90 百分位数	127	160	82.5% 达标
由上可知，2024 年南县环境空气质量常规监测因子的指标 PM₁₀、SO₂、NO₂ 年平均质量浓度、CO 24 小时平均第 95 百分位数浓度、O₃ 8 小时平均第 90 百分位数浓度均能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准限值，PM_{2.5} 年平均质量浓度不满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准限值，故益阳市南县属于不达标区。					
(2) 大气环境特征因子现状监测					
根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（2021），排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时，引用建设项目周边5千米范围内近3年的现有监测数据，无相关数据的选择当季主导风向下风向1个点位补充不少于3天的监测数据。					
本次评价引用《南县三缘米业有限公司年加工 4.5 万吨稻谷建设项目环境影响					

报告表》中，湖南正勋检测技术有限公司于 2024 年 3 月 9 日~3 月 11 日对项目所在地特征污染物 TSP 进行的现状监测数据。

(1) 引用监测点及监测因子

引用点位于本项目西南侧，距离本项目为 500m，监测天数为 3 天，符合《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》（环办环评[2020]33 号）中“引用建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据”的要求。详见下表。

表 3-2 引用大气现状监测布点及监测因子表

检测类别	引用点位	检测项目	检测频次
G1	G1 项目西南侧 500m 处	TSP	连续监测 3 天

(2) 监测结果

监测结果如下表。

表 3-3 特征污染因子监测结果

点位名称	采样日期	检测结果 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
		TSP（24 小时均值）
主导风向下风向点位 G1	2024-3-9	76
	2024-3-10	88
	2024-3-11	71
标准限值 $\mu\text{g}/\text{m}^3$		300

由上表可知，项目所在区域 TSP 符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）表 2 中二级标准要求。

2、地表水环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》（环办环评[2020]33 号）要求：“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，所在流域控制单元内国家、地方控制断面监测数据，生态环境主管部门发布的水环境质量数据或地表水达标情况的结论。”

本项目附近水体为三仙湖水库，为了解项目所在区域地表水环境质量现状，本次环评查阅了益阳市生态环境局官网——政务平台——监测科技——综合信息中关于 2025 年 1~6 月份全市环境质量状况的通报，通报结果如下：

表 3-4 2025 年 1~6 月份全市环境质量状况的通报（摘要）

序号	断面名称	所在区域	水质类别	本月超标项目 (倍数)
1	三仙湖水库	南县	III 类（1 月份）	/
2			III 类（2 月份）	/
3			III 类（3 月份）	/
4			III 类（4 月份）	/
5			III 类（5 月份）	/
6			III 类（6 月份）	/

根据 2025 年 1~6 月份全市环境质量状况的通报中地表水水质状况，三仙湖水库断面水质监测结果均符合《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）表 1 的 III 类水质标准。故本项目区域水环境各项水质指标符合相应水功能区划要求。

3、声环境质量现状

根据生态环境部办公厅 2020 年 12 月 24 日印发的《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中具体编制要求“声环境、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。各点位应监测昼夜间噪声，监测时间不少于 1 天，项目夜间不生产则仅监测昼间噪声。”

本项目周边 50m 范围内没有声环境敏感目标，不需对声环境质量现状进行监测。

4、生态环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中编制要求：“产业园区外建设项目新增用地且用地范围内含有生态环境敏感目标时，应进行生态调查。”

本项目位于产业园区外，用地范围内无自然保护区、水产种质资源保护区、文物保护单位及重点保护珍稀濒危动植物分布，项目不占用生态保护红线、耕地、公益林等生态环境敏感目标，可不进行生态现状调查。

5、地下水、土壤环境

根据生态环境部办公厅 2020 年 12 月 24 日印发的《建设项目环境影响报告 表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中具体编制要求“原则上不开展环境质量现状调查”。本项目厂区内均进行了水泥硬化，渗漏的风险较低，本项目在正常生产工况，不存在地下水、土壤环境污染途径，故无需进行地下水、土壤环境质量现状监测。

1 大气环境

表3-6 大气环境保护目标一览表

名称	坐标（东经、北纬）	保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址位置	相对厂址距离
项目南侧居民点	112.33853695 29.13314743	居民点	人群，约 200 人	《环境空气质量标准》 （GB 3095-2012） 二类区	南、东南	300~500m
项目东侧居民点	112.33965518 29.13467825		人群，约 200 人		东、东南	200~500m

2 声环境

项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。

3 地表水环境

表 3-7 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
三仙湖水库	/	渔业用水		GB3838-2002 III 类标准	西北，70m

4 地下水环境

本项目厂界外500米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

5 生态环境

本项目位于南县茅草街镇文明村三组101室，用地范围内不涉及生态环境保护目标。项目位于湖南南州湿地公园三仙湖平原型水库东侧约60米（见附图），不在湿地公园范围内，项目生产过程中不涉及废水产生，不会对南州湿地公园造成影响。

环境
保
护
目
标

氮氧化物	300	/	300		
烟气黑度（林格曼黑度，级）	/	1.0	1.0		
表 3-8 《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				
2、水污染物					
本项目不涉及生产废水外排；项目生活污水经四格池净化处理后达到到达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中 1 级标准后综合利用，不外排。					
3、噪声					
施工期执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）；运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准。					
表 3-9 《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）					
项目	标准值（dB（A））				
	昼间		夜间		
厂界噪声	70		55		
表 3-10 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）					
类别	标准值（dB（A））				
	昼间		夜间		
2 类	60		50		
4、固废：一般工业固体废物收集、暂存和处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的标准限值。					
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，生活污水经化粪池处理后回用于周边菜地林地施肥。经计算，本项目 SO₂、NO_x 总量指标详见下表。

表 3-10 公司主要污染物总量控制指标核算表

单位：t/a

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		
DA002	SO ₂	1280 万	2.38	0.076	SO ₂	0.08
	NO _x		7.19	0.23	NO _x	0.23

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 0.08t/a，NO_x 总量控制指标 0.23t/a。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	1 施工期水污染防治措施 (1) 施工废水通过隔油池、沉淀池处理后，回用于洒水抑尘不外排。 (2) 施工人员生活污水经隔油池、化粪池处理后，排入城市污水管网。 2 施工期大气污染防治措施 施工期扬尘有基础施工及其他施工产生的地面扬尘，汽车运输带来道路扬尘和施工建筑垃圾的清理及堆放带来的扬尘。 为降低施工扬尘影响，建设单位、施工单位参照合《益阳市扬尘污染防治条例》（2020 年 11 月 1 日实施）要求，采取以下扬尘污染防治措施： 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 采取分段作业、择时施工等其他有效防尘降尘措施。 经以上措施处理后，项目施工扬尘对周围大气环境及居民点等敏感点影响较小。 3 施工期噪声污染防治措施 (1) 合理安排施工作业时间，禁止夜间（22:00～次日 6:00）和午间（12:00～14:00）从事噪声、振动超标的建筑施工等活动。本项目施工应遵守以上条例规定，如需要连续作业或者特殊需要，确需在 22:00～次日 6:00 时进行施工的，建设单位和施工单位必须报经当地环境保护主管部门批准，并予以公告。
-----------	--

	(2) 选用低噪声施工机械，加强设备的管理和维护保养，保证各类机械设备的运转。高噪声设备错开使用，避免高噪声设备同时作业。 (3) 根据建设用地周围敏感目标的分布情况，合理布置施工机械，使机械设备噪声远离敏感目标或对周围环境的影响保持均衡。 (4) 对各施工环节中噪声较为突出且又难以对声源进行降噪的设备装置，应采取临时围障措施，围障最好辅以吸声材料，以此达到降噪效果。 (5) 加快施工进度，尽可能缩短施工建设对周围环境的影响。 4 施工期固体废物污染防治措施 施工期产生的固体废弃物主要是施工人员的生活垃圾及建筑垃圾。根据不同的成分采用不同的处理方式： (1) 施工场地应设临时垃圾桶和垃圾箱，对产生的施工生活垃圾应及时收集，由当地环卫部门统一收集清运。 (2) 建筑垃圾及渣土应妥善处置。对于建筑垃圾中较为稳定的成分，如废渣土、废砖头等，可以与施工期间挖出的土石一起堆放或者回填，不能回填部分外送至指定的建筑垃圾堆放点存放。对于废钢筋、混凝土废渣、废木料、废砖头、废瓷砖（片）以及一些废弃的包装材料如废水泥袋、塑料袋、包装纸箱等应统一收集回收再利用。 5 施工期水土保持措施 根据《中华人民共和国水土保持法》的规定：企事业单位在建设和生产过程中必须采取水土保持措施，对造成的水土流失负责治理，根据本项目建设情况，项目施工期间应采取以下水土保持措施： (1) 施工期间应做好相关水土保持措施的实施。 (2) 在工期安排上考虑避开降雨集中的季节，对挖填做到随挖、随运，覆土做到随铺、随压。 (3) 对裸露、松散的土壤喷洒适量的水，使土壤表面处于湿润状态，以减少土壤的风蚀流失和尘土污染危害。 (4) 建设单位必须将厂区绿化工程与主体工程同时规划、同时设计、同
--	--

	时投产。 (5) 主体工程完成后，应对工程裸地进行植被恢复，以减少水土流失。
运营期环境影响和保护措施	1、废气 1.1 废气源强估算 本项目运营期废气主要为生产过程中产生的晾干臭气；破碎、粉碎、挤压成型、筛分、打包废气；烘干废气；装卸废气；粗筛废气。 (1) G1 晾干臭气 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。 (2) G2 破碎、粉碎、挤压成型、筛分、打包废气 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”，颗粒物产污系数为 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，则破碎、粉碎、挤压成型、筛分、打包等工序颗粒物产生量约为 6.69t/a (2.79kg/h)。 根据建设单位提供资料，本次拟生产车间的破碎、粉碎、挤压成型、筛分工段均设置集气罩，采取“旋风+布袋除尘”装置（TA001）处理后通过 15m 高排气筒（DA001）排放，收集效率按 70%计算，处理效率按照旋风除尘 90%，布袋除尘 92%（根据系数手册取值），风机风量按照 5000 m³/h，则有组织颗粒物排放量为 0.037t/a (0.015kg/h)，排放浓度为 3 mg/m³。未捕集的颗粒物中约 50%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 1t/a (0.42kg/h)。

(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，燃烧废气直接与生产物料接触过程中产生的粉尘。

① 生物质燃烧废气

本项目炉烘干生物质燃烧废气中颗粒物、SO₂、NO_x 产生量计算参照《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑》(HJ 1121—2020) 中绩效值法进行计算，核算方法如下：

$$M_i = R \times G \times 10 \quad (3)$$

$$E_{\text{年许可}} = \sum_{i=1}^n M_i \quad (4)$$

式中：M_i——第 i 个排放口污染物年许可排放量，t；

R——第 i 个排放口对应工业炉窑前三年实际产量最大值（若不足一年或前三年实际产量最大值超过设计产能，则以设计产能为准）或前三年实际燃料消耗量最大值（若不足一年或前三年实际燃料消耗量最大值超过设计消耗量，则以设计消耗量为准），万 t 或万 m³；

G——绩效值，kg/t 产品，kg/t 燃料或 kg/m³ 燃料；

E_{年许可}——污染物年许可排放量，t。

其中，加热炉烟囱、热处理炉烟囱、干燥炉（窑）烟囱按照规范中表 6 选取绩效值（单位燃料污染物排放量）。根据建设单位提供资料。项目生产的生物质颗粒低位热值最低为 13.4 MJ/kg，本次计算按照表 6 中低位热值 14.65 MJ/kg 选取绩效值。绩效值如下：颗粒物 0.228kg/t 燃料、二氧化硫 0.759kg/t 燃料、氮氧化物 2.277 kg/t 燃料。

项目烘干燃用生物质颗粒物约 100t/a，年烘干时间约 400h。经计算，颗粒物产生量为 0.023t/a（0.06kg/h），二氧化硫产生量为 0.076t/a（0.19kg/h），氮氧化物产生量为 0.23t/a（0.58kg/h）。

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 100.25kg/h（燃烧尾气直接与生产物料接触过程中产生的粉尘）。

根据建设单位及购置设备厂家提供资料，本次拟采取“旋风+布袋除尘”装置（TA002）处理后通过 15m 高排气筒（DA002）排放，处理效率按照旋风除尘 90%，布袋除尘 92%（根据系数手册取值），风机风量按 $32000\text{m}^3/\text{h}$ （包含生物质燃烧废气量）计算，则烘干废气中 SO_2 、 NO_x 、颗粒物排放量分别为 0.076t/a（0.19kg/h）、0.23t/a（0.58kg/h）、0.32t/a（0.8kg/h），排放浓度分别为 $2.38\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $7.19\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $25\text{mg}/\text{m}^3$ 。

表 4-2 烘干废气（生物质燃烧废气与烘干粉尘）产生情况一览表

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
烘干废气	SO_2	2.38	0.19	0.076	旋风除尘器+脉冲除尘器	有组织	DA002	2.38	0.19	0.076
	NO_x	7.19	0.58	0.23				7.19	0.58	0.23
	颗粒物	/	0.023	0.06				25	0.8	0.32
	颗粒物	/	100.25	40.1						

（4）G5 装卸废气

项目主要原料为谷壳、秸秆，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。本项目部分原料含水率大于 25%，且原料粒径较大。因此，原料在装卸过程中粉尘产生按原料年用量的 0.01% 计，则项目原料装卸粉尘量约为 1.4t/a（0.58kg/h），经自然沉降收集后回用于生产。

（5）G6 粗筛废气

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。外购回来的芦苇及秸秆在室内进行粗筛工序。因此扬尘产生量大幅度降低，对周边环境的影响小。

表 4-3 废气产生及排放情况一览表

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、挤压成型等工序	颗粒物	/	2.79	6.69	集气罩+旋风+布袋	70%	有组织	DA001	3	0.015	0.037
							无组织	/	/	0.442	1
烘干工序	SO ₂	2.38	0.19	0.076	旋风+布袋	100%	有组织	DA002	2.38	0.19	0.076
	NO _x	7.19	0.58	0.23					7.19	0.58	0.23
	颗粒物	/	0.023	0.06					25	0.8	0.32
	颗粒物	/	100.25	40.1							
装卸废气	颗粒物	/	0.5	1.2	/		无组织	/	/	0.5	1.4

1.2 非正常工况下大气环境影响分析

本项目事故工况主要是废气治理设施发生故障，颗粒物未经处理无组织排放，导致粉尘超标排放，给周边环境带来一定的影响。

为防止生产废气非正常工况排放，企业必须加强废气处理设施的管理，定期检修，确保废气处理设施设施正常运行，在废气处理设施停止运行或出现故障时，产生废气的各工序也必须相应停止生产。为杜绝废气非正常排放，应采取以下措施确保废气达标排放：

①安排专人负责环保设备的日常维护和管理，每个固定时间检查、汇报情况，及时发现废气处理设备的隐患，确保废气处理系统正常运行；

②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，委托具有专业资质的环境检测单位对项目排放的各类污染物进行定期检测；

③应定期维护、检修废气净化装置，以保持废气处理装置的净化能力和净化容量。

1.3 废气处理措施可行性分析

对照《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-末端治理技术内容，本项目新建的废气治理措施可行性分析如下表 4-4 所示。

表 4-4 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	旋风除尘、袋式除尘等	旋风+布袋除尘装置（TA001）	是
	烘干	颗粒物	高效袋式除尘、静电除尘等	旋风+布袋除尘器（TA002）	是

1.4 监测要求

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 4-3 废气监测计划表

监测项目	监测位置	监测因子	监测频次	执行标准
无组织废气	厂界	颗粒物	1 次/年	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	1 次/年	执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-96）
有组织废气	DA001	颗粒物	1 次/年	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	1 次/年	执行《湖南省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》
		二氧化硫	1 次/年	
		氮氧化物	1 次/年	
		烟气黑度	1 次/年	执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB 9078-1996）

2、废水

根据本项目工艺流程和产排污环节分析内容，本项目无生产废水产生，项目废水主要是员工生活办公产生的 W1 生活污水。

（1）W1 生活污水

本项目达产后预计共有员工 10 人，厂区不提供食宿，平均按每人每天按 50L

计算, 则生活用水量约 $0.5\text{m}^3/\text{d}$ ($150\text{m}^3/\text{a}$), 职工生活污水排放系数按 0.8 计算, 则生活污水排放量为 $0.4\text{m}^3/\text{d}$ ($120\text{m}^3/\text{a}$)。生活污水中污染物主要为 COD、BOD₅、悬浮物和氨氮, 据类比分析, 其中 COD 浓度为 350mg/L 、BOD₅ 浓度为 250mg/L 、悬浮物浓度为 300mg/L 、氨氮浓度为 40mg/L 。生活污水经四格池净化处理到达《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 中 1 级标准后综合利用, 不外排。

3、噪声

本项目噪声源主要是来自于各类设备噪声, 具体噪声源情况如下表所示。

表 4-6 噪声源信息表

序号	建筑物名称	声源名称	型号	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	
							X	Y	Z					声压级/dB(A)	建筑物外距离/m
1	生产车间	破碎机	定制	1	80~85	减震、隔声、消声、吸声、距离衰减等	10.24	9.16	1	5	75~70	8:00-16:00	10	65~60	1
2	生产车间	成型机	定制	4	70~75		11.36	10.64	1	10	65~70	8:00-16:00	10	55~60	1
3	生产车间	粉碎机	定制	1	80~85		-12.61	-16.38	1	5	75~80	8:00-16:00	10	65~70	1
4	生产车间	筛分机	定制	1	75~80		19.51	6.7	1	5	70~75	8:00-16:00	10	60~75	1
5	生产车间	风机	定制	1	80~85		-16.6	-20.15	1	10	70~75	8:00-16:00	10	60~65	1

预测分析

(1) 预测内容

预测分析厂界和环境保护目标达标情况。

(2) 预测模式

根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009)，本次评价采用下述噪声预测模式：

①室外声源

预测点的 A 声级 $L_A(r)$ ，已知声源的倍频带声功率级，预测点位置的倍频带声压级用下式计算：

$$L_P(r) = L_w - D_C - A$$

若已知靠近声源处某点的倍频带声压级 $L_p(r_0)$ ，则相同方向预测点的倍频带声压级利用下式进行计算：

$$L_P(r) = L_P(r_0) - A$$
$$L_A(r) = 10 \lg \left\{ \sum_{i=1}^8 10^{[0.1 L_{pi}(r) - \Delta L_i]} \right\}$$

预测点的 A 声级利用下式进行计算：

在只能获得 A 声功率级时，按下式计算某个室外点声源在预测点的 A 声级：

$$L_A(r) = L_{Aw} - D_C - A$$

在只能获得某点的 A 声级时，则：

$$L_A(r) = L_A(r_0) - A$$

②室内声源

首先计算出某个室内声源靠近围护结构出的声压级：

$$L_{Pl} = L_w + 10 \lg \left[\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{R}{4} \right]$$

所有室内声源靠近围护结构处产生的声压级 $L_{pli}(T)$ ，dB(A)：

$$L_{pli}(T) = 10 \lg \left[\sum_{j=1}^N 10^{0.1 L_{Plj}} \right]$$

计算室外靠近围护结构处产生的声压级 $L_{p2i}(T)$ ，dB(A)：

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

将室外声压级 $L_{p2}(T)$ 换算成等效室外声源，计算出等效室外声源的声功率

级 L_w , dB(A):

$$L_{WA} = L_{P2}(T) + lgS$$

等效室外声源的位置为围护结构的位置, 按室外声源, 计算出等效室外声源在预测点产生的声压级。

③噪声贡献值计算

$$L_{eqg} = 10lg \left[\frac{1}{T} \left(\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1 L_{Ai}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1 L_{Aj}} \right) \right]$$

④户外声传播衰减公式

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

⑤点声源的几何发散衰减公式

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

以上公式符号详见《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009)。

(3) 预测源强及参数

预测源强及参数详见上表噪声源信息表。

(4) 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、距离衰减及厂房屏闭效应等, 本项目厂界 and 环境保护目标噪声预测结果及达标情况详见下表。

表 4-7 噪声预测结果一览表

序号	预测点	预测结果 dB(A)		达标情况
		昼间	夜间	
1	厂界东	43.81	/	达标
2	厂界南	42.95	/	达标
3	厂界西	44.42	/	达标
4	厂界北	46.71	/	达标
标准限值		60	50	/

由上表可知, 项目生产时, 经采取相应的环保措施后, 各厂界昼夜间噪声贡献值能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中2类标

准限值。本项目厂界外50米范围内无声环境保护目标，未进行环境保护目标噪声预测。 噪声监测 表 4-8 自行监测信息表 <table border="1"> <tr> <th>序号</th><th>监测点位</th><th>监测项目</th><th>监测频次</th></tr> <tr> <td>1</td><td>厂界四周</td><td>昼间Leq[dB(A)]</td><td>1次/季度</td></tr> </table> 自行监测根据《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》(HJ1301-2023)中要求，参照厂界环境噪声监测中厂界环境噪声每季度至少开展一次监测。 4、固体废物 根据本项目工艺流程和产排污环节分析内容，本项目营运期固体废物主要是 S1 布袋除尘器粉尘、S2 炉渣、S3 废包装材料、S4 杂质、S5 废油类物质、S6 生活垃圾。 1) S1 布袋除尘器粉尘 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 37.4t/a。收集至一般固体废物暂存区，回用于生产系统。 2) S2 炉渣 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 100t/a，灰分的含量不超过 15%，因此本项目的热风炉炉渣大约为 15t/a，收集后外售利用。 3) S3 废包装材料 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，外售综合利用。 4) S4 杂质 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一，则产生量约为 1t/a，属于一般工业固体废物，可以外售给砖厂或者其他综合利用。 5) S5 废油类物质 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				序号	监测点位	监测项目	监测频次	1	厂界四周	昼间Leq[dB(A)]	1次/季度
序号	监测点位	监测项目	监测频次								
1	厂界四周	昼间Leq[dB(A)]	1次/季度								

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。

6) S6 生活垃圾

员工生活垃圾按 0.5kg/p.d 计，本项目员工 10 人，则生活垃圾产生量约 1.0t/a，由环卫部门定期清运。

表 4-8 项目固体废物分析结果汇总表

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	/	1.5t/a	垃圾桶	环卫部门处置	1.5t/a
2	布袋除尘器粉尘	/	一般固废	SW59	900-099-S59	/	固态	/	37.4t/a	一般固废暂存区	回用生产	698.76t/a
3	炉渣	/		SW59	900-099-S59	/	固态	/	15t/a		综合利用及处置	45.6t/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	/	1.8t/a		综合利用及处置	1.8t/a
6	废油类物质	/	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

环境管理要求

(1) 一般固体废弃物

企业应严格按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的有关规定，建设必要的固体废物分类收集和临时贮存设施，具体要求如下：①一般工业固

	体废物应分类收集、储存，不能混存，禁止危险废物及生活垃圾混入。②一般工业固体废物临时储存地点必须建有天棚，不允许露天堆放，以防雨水冲刷，雨水通过场地四周导流渠流向雨水排放管；临时堆放场地为水泥铺设地面，以防渗漏。③储存场所应加强监督管理，按 GB15562.2 设置环境保护图形标志。④建立档案制度，将临时储存的一般工业固体废物的种类、数量和外运的一般工业固体废物的种类、数量详细记录在案，长期保存，供随时查阅。 (2) 危险废物 根据《国家危险废物名录》（2021 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。

5、土壤、地下水环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016），本项目行业类别属于“生物质致密成型燃料加工”，为附录 A 地下水环境影响评价行业分类表未提及行业，且本项目所用到的原料及产品均不涉及环境风险物质，不会污染地下水及土壤，并无生产废水产生，可不开展土壤环境影响评价工作。

6、环境风险影响分析

6.1 风险源调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)、《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018) 和《危险化学品名录（2023 年版）》的相关规定，本项目环境风险物质为润滑油及废润滑油为环境风险物质。

表 4-10 本项目厂内危险物质最大贮存量与临界量比值

物质名称	最大储存量 (t)	储存方式	形态	临界量 (t)	q/Q	是否重大危险源
润滑油	0.1	润滑油储存区	液态	2500	0.00004	否
废润滑油	0.2	危废暂存间	液态	2500	0.00008	
合计：					0.00012	

由上表可知，项目 Q 值为 0.00012，属于 $Q<1$ ，直接判别本项目的环境风险潜势为I级，进行简单分析。

6.2 环境风险识别

本项目风险主要为废气处理设施故障导致废气事故排放；润滑油、废润滑油属于易燃物质，在不慎发生火灾后，将引发次生环境风险；危险废物泄漏。

（1）火灾及次生灾害

火灾发生对环境的影响主要表现在燃烧废气、未完全燃烧的挥发性有机物、消防废水对环境的影响。

	发生火灾对环境的污染影响主要来自润滑油、废润滑油燃烧释放的有害气体。建设单位应编制并落实好应急预案，加强管理，在事故发生后及时对下风向敏感目标进行环境监测，根据监测结果采取相应的措施降低对敏感点的影响。厂区应完善事故废水收集系统，保证各单元发生事故时，消防废水能迅速、安全地进入项目的污水管网，进行必要的处理，有效降低消防废水外流对周边环境的影响。 （2）环境风险物质泄漏 废油桶发生破裂或倾倒造成废润滑油泄漏的可能，一旦发生废油桶破裂、倾倒，极有可能造成废润滑油泄漏。 （3）废气事故排放 本项目破碎、粉碎、成型、烘干等工序采取旋风+布袋除尘设施进行处理。当治理设施发生故障、设备老化破损、设备断电等情况，导致粉尘未得到及时处理，粉尘排放浓度会增加，主要对厂区周围大气环境会造成一定的影响。 6.3 环境风险影响及防治措施 针对上述分析的风险事故，制定充分的风险防范措施和对策，以最大限度降低风险的发生概率。 1、火灾风险防范措施 由于本项目风险物质易燃，因此要特别注意避免仓库火灾风险的发生，可采取以下火灾风险防范措施。 （1）根据火灾危险性等级和防火、防爆要求，建筑物的防火等级均应采用国家现行规范要求按一、二级耐火等级设计，满足建筑防火要求：凡禁火区均设置明显标志牌，厂区安全出口及安全疏散距离应符合《建筑设计防火规范》（GB50016--2014）的要求。 （2）生产区设置干粉灭火器、室内消火栓，仓库及生产车间设计干粉灭火器。 （3）消防水是独立的稳高压消防水管网，消防水管道沿生产车间周围布置，在管道上按照规范要求配置消火栓。 （4）在风险事故救援过程中，将会产生大量的消防废水，应立即调整项目
--	--

	与雨水管网之间设置的切换阀，完善事故废水收集系统，保证各单元发生事故时，消防废水能迅速、安全地进入项目的污水管网，进行必要的处理。 （5）火灾报警系统：全厂采用电话报警，报警至消防大队。根据需要设置报警装置。火灾报警信号报至中心控制室，再由中心控制室报至消防大队。 2、危废泄漏风险防范措施 （1）设置专门的危废暂存间，内部应设置托盘。 （2）严格管理废润滑油，做好危废暂存间的日常检查工作，发现容器发生破损、损坏现象，应及时采取有效措施。 （3）做好防火、防泄漏安全设施，配备消防栓及灭火器材，加强环保设施维护，严格安全生产制度，严格管理，提高操作人员素质，减少事故的发生。 3、废气事故排放风险防范措施 （1）对出现故障的废气处理设施进行排查，分析故障原因，对破损部位的进行修补。 （2）加强日常检查与设备维护，杜绝废气非正常排放，如发生废气处理设施故障，需立即停止相关生产工序。
--	---

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	旋风+布袋除尘 (TA001)	执行《大气污染物 综合排放标准》 (GB16297-1996) 中表 2 中的二级标 准
	DA002	颗粒物、二氧化 硫、氮氧化物、 烟气黑度	旋风+布袋除尘 (TA002)	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 值、SS、 COD、BOD ₅ 、 NH ₃ -N、动植 物油、总磷	经隔油池、化粪池处理	《污水综合排放标 准》(GB8978-1996) 表 4 中一级标准
声环境	设备噪声	等效连续 A 声 级	基础减振、墙体隔声	《工业企业厂界环 境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 2 类标准
固体废物	生活垃圾	生活垃圾	垃圾收集箱	/
	一般固废	布袋除尘器粉 尘	回用于生产	资源化、无害化， 建设、贮存是否满 足《一般工业固体 废物贮存和填埋污 染控制标准》 (GB18599-2020) 相关要求
		炉渣	综合利用及处置	
		废包装材料	外售综合利用	
		杂质	综合利用及处置	
	危废废物	废油类物质	收集暂存后交由有资 质的单位处置	《危险废物贮存污 染控制标准》 (GB18597-2023)
土壤及地下 水污染防治 措施	无			
生态保护措 施	无			

环境风险防范措施	公司应制定环境风险管理制度，包括制定废气、废水处理设施管理、厂区等环保管理制度，明确规定了作业要求、环保管理要求、安全生产等内容；对环境风险源、生产区域有定期巡查制度。有利于及时发现环境风险隐患及事故，迅速进行报告并采取措施；落实了责任制，并张贴上墙；公司设置有兼职人员负责环保事宜，加强人员现场管理，定期对废气、废水处理设施进行检修。设置专门的危废暂存间，内部应设置托盘。严格管理废润滑油，做好危废暂存间的日常检查工作，发现容器发生破损、损坏现象，应及时采取有效措施。做好防火、防泄漏安全设施，配备消防栓及灭火器材，加强环保设施维护，严格安全生产制度，严格管理，提高操作人员素质，减少事故的发生。																									
其他环境管理要求	建设项目竣工环境保护验收 为贯彻落实新修改的《建设项目环境保护管理条例》，规范建设项目竣工后建设单位自主开展环境保护验收的程序和标准。根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4号），建设单位是建设项目竣工环境保护验收的责任主体，应当按照《暂行办法》规定的程序和标准，组织对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，公开相关信息，接受社会监督，确保建设项目需要配套建设的环境保护设施与主体工程同时投产或者使用，并对验收内容、结论和所公开信息的真实性、准确性和完整性负责，不得在验收过程中弄虚作假。 表 5-1 建设项目竣工环境保护验收及环保投资一览表 <table> <tr> <th>类型</th><th>污染源</th><th>主要污染物</th><th>污染防治措施</th><th>环保投资（万元）</th><th>验收要求</th></tr> <tr> <td rowspan="2">废气</td><td>破碎、粉碎、成型、筛分、打包废气</td><td>颗粒物</td><td rowspan="2">旋风+布袋除尘</td><td rowspan="2">20</td><td>执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表2中的二级标准</td></tr> <tr> <td>烘干废气</td><td>颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度</td><td>颗粒物、SO₂、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）》</td></tr> <tr> <td>废水</td><td>生活污水</td><td>pH 值、SS、COD、BOD₅、NH₃-N、动植物油、总磷等</td><td>经四格池净化处理后用作农肥</td><td>2</td><td>综合消纳不外排</td></tr> </table>					类型	污染源	主要污染物	污染防治措施	环保投资（万元）	验收要求	废气	破碎、粉碎、成型、筛分、打包废气	颗粒物	旋风+布袋除尘	20	执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表2中的二级标准	烘干废气	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度	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）》	废水	生活污水	pH 值、SS、COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、动植物油、总磷等	经四格池净化处理后用作农肥	2	综合消纳不外排
类型	污染源	主要污染物	污染防治措施	环保投资（万元）	验收要求																					
废气	破碎、粉碎、成型、筛分、打包废气	颗粒物	旋风+布袋除尘	20	执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表2中的二级标准																					
	烘干废气	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度			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）》																					
废水	生活污水	pH 值、SS、COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、动植物油、总磷等	经四格池净化处理后用作农肥	2	综合消纳不外排																					

	噪声	各类设备	Leq[dB(A)]	减震、隔声、消声、吸声、距离衰减等	5	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 中 2 类区标准
	固体废物	一般固体废物	布袋除尘器粉尘	回用于生产	5	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》 (GB18599-2020)
			炉渣	综合利用及处置		
			废包装材料	外售综合利用		
			杂质	综合利用及处置		
		危险废物	废油类物质	设立危废暂存库，危险废物委托资质单位处置		《危险废物贮存污染控制标准》 (GB18597-2023)
		员工办公	生活垃圾	环卫部门清运		/
	合计				32 万元	/
排污许可						
根据《关于做好环境影响评价制度与排污许可衔接相关工作的通知》（环办环评[2017]84 号），项目应在获得环评审批文件后，按照国家环境保护相关法律法规以及排污许可证申请与核发技术规范要求对排污许可证进行申报。						
根据《排污许可管理办法（试行）》，对照《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版），本项目属于简化管理，项目投产前需申请简化管理排污许可证。						
环境监测						
为及时掌握项目对当地环境的实际影响程度及变化趋势，验证环境影响评价的科学性，了解环境保护措施的可行性，准确地把握项目建设产生的环境效益，项目应施行必要的环境监测工作，并建立相应的长期环境监测制度。						
排污口规范化要求						
根据国家、地方颁布的有关环境保护规定，厂区废水总排放口、噪声排放源和固废贮存处置场所均应按《环境保护图形标志-排放口(源)》（GB15562.1-1995、GB15562.2-1995）要求设立明显标志，具体标识见下表，标志牌应设在与之功能相应的醒目处，并保持清晰、完整。						
表 5-1 环境保护图形标志的形状及颜色表						
	分类	形状	背景颜色	图形颜色		
	警告标志	三角形边框	黄色	黑色		
	提示标志	正方形边框	绿色	白色		
表 5-2 环境保护图形标志一览表						
	序号	提示图形符号	警示图形符	名称	功能	

		号		
1			废气排放口	表示废气向大气环境排放
2			噪声排放源	表示噪声向外环境排放
3			一般固体废物表示	一般固体废物贮存、处置场
4	/		危险固体废物表示	危险固体废物贮存、处置场

六、结论

南县双跃秸秆综合利用有限公司年产 1 万吨生物质颗粒建设项目符合国家产业政策，选址合理，平面布局合理。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、安全地处置，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	/	/	/	2.76t/a	/	2.76t/a	/
	二氧化硫				0.076 t/a		0.076 t/a	
	氮氧化物				0.23 t/a		0.23 t/a	
废水	COD	/	/	/	/	/	/	/
	BOD ₅	/	/	/	/	/	/	/
	SS	/	/	/	/	/	/	/
一般工业固体废物	布袋除尘器粉尘	/	/	/	37.4t/a	/	37.4t/a	/
	炉渣	/	/	/	15t/a	/	15t/a	
	废包装材料				0.1t/a		0.1t/a	
	杂质				1.8t/a		1.8t/a	
	生活垃圾				1.5t/a		1.5t/a	
危险废物	废油类物质	/	/	/	0.05t/a	/	0.05t/a	/

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①