

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 年产 24000 吨生物质颗粒燃料生产线

建设单位 (盖章): 宁强县汉明智新生物科技有限公司

编制日期: 2025 年 8 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	年产 24000 吨生物质颗粒燃料生产线		
项目代码	2504-610726-04-01-427232		
建设单位 联系人	黎汉山	联系方式	13700262080
建设地点	陕西省汉中市宁强县代家坝镇朱家垭村		
地理坐标	(106 度 7 分 45.2206 秒, 32 度 59 分 44.5605 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	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目 申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/ 备案）部门（选 填）	宁强县行政审批服务 局	项目审批（核准/ 备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	3280	环保投资（万元）	33
环保投资占比 （%）	1.01	施工工期	3 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是	用地（用海） 面积（m ² ）	12732.5
专项评价设 置情况	无		
规划情况	规划名称：《宁强县代家坝新型材料循环产业园区总体规划 （2022-2035）》 审查机关：待审批。		
规划环境影 响评价情况	规划环评：《宁强县代家坝新型材料循环产业园区总体规划 （2022-2035）环境影响报告书》 审查机关：汉中市生态环境局 审查文件名称及文号：汉中市生态环境局《关于宁强县代家坝新		

	型材料循环产业园区总体规划（2022-2035）审查意见的函》（汉环函〔2024〕21号）。										
规划及规划环境影响评价符合性分析	1、项目与《宁强县代家坝新型材料循环产业园区总体规划（2022-2035）》符合性分析										
	<p>宁强县代家坝新型材料循环产业园区位于宁强县北部代家坝镇朱家垭村，规划总用地面积33.55公顷，其中建设用地面积17.44公顷。</p> <p>“宁强县代家坝新型材料循环产业园区”总体形成“一心引领、两轴带动、两翼腾飞”架构。“一心引领”指园区西侧入口处的综合服务中心，为园区提供综合管理、服务接待、餐饮等功能。“两轴带动”指通过贯穿整个园区南北向、东西向的道路交通及景观轴线，带动园区的发展，是整个园区的交通、景观、视觉中心。“两翼腾飞”根据产业发展思路，沿园区发展轴线形成新型建材产业聚集区（工业用地面积7.26公顷）、金属新材料产业聚集区（工业用地面积7.96公顷）两大产业集中区。</p> <p>本项目位于该产业园区的新型建材产业聚集区内，根据宁强县经济贸易局关于宁强县汉明智新生物科技有限公司租用宁强县代家坝新型材料产业园区项目用地的审核意见（附件3），本项目符合宁强县代家坝新型材料产业园区准入条件，准予入驻，因此本项目符合园区规划。</p>										
	2、项目与规划环评及审查意见符合性分析										
	表 1-1 本项目与规划环评及审查意见符合性分析										
	<table><tr><th>类别</th><th>规划环评及审查意见内容</th><th>本项目情况</th><th>符合性</th></tr><tr><td>《宁强县代家坝新型材料循环产业园区（2022-20</td><td>生态环境准入清单： 空间布局约束：1.严控“两高”行业新增产能。修订高耗能、高污染和资源性行业准入条件，明确资源能源节约和污染物排放等指标。新、改、扩建项目要实行产能等量或减量置换。（民生等项目除外，后续对“两高”范围国家如有新规定的，从其规定）2.动态更新规划区内建设用地土壤污染风险管控名录，土壤污染重点监管单位生产经营用地的用途变更或者在其土地</td><td>对照陕西省发展和改革委员会关于印发《陕西省“两高”项目管理暂行目录（2022年版）》的通知（陕发改环资〔2022〕110号），本项目不属于“两高”行业；也不属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》</td><td>符合</td></tr></table>	类别	规划环评及审查意见内容	本项目情况	符合性	《宁强县代家坝新型材料循环产业园区（2022-20	生态环境准入清单： 空间布局约束： 1.严控“两高”行业新增产能。修订高耗能、高污染和资源性行业准入条件，明确资源能源节约和污染物排放等指标。新、改、扩建项目要实行产能等量或减量置换。（民生等项目除外，后续对“两高”范围国家如有新规定的，从其规定）2.动态更新规划区内建设用地土壤污染风险管控名录，土壤污染重点监管单位生产经营用地的用途变更或者在其土地	对照陕西省发展和改革委员会关于印发《陕西省“两高”项目管理暂行目录（2022年版）》的通知（陕发改环资〔2022〕110号），本项目不属于“两高”行业；也不属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》	符合		
类别	规划环评及审查意见内容	本项目情况	符合性								
《宁强县代家坝新型材料循环产业园区（2022-20	生态环境准入清单： 空间布局约束： 1.严控“两高”行业新增产能。修订高耗能、高污染和资源性行业准入条件，明确资源能源节约和污染物排放等指标。新、改、扩建项目要实行产能等量或减量置换。（民生等项目除外，后续对“两高”范围国家如有新规定的，从其规定）2.动态更新规划区内建设用地土壤污染风险管控名录，土壤污染重点监管单位生产经营用地的用途变更或者在其土地	对照陕西省发展和改革委员会关于印发《陕西省“两高”项目管理暂行目录（2022年版）》的通知（陕发改环资〔2022〕110号），本项目不属于“两高”行业；也不属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》	符合								

	35)》 环境影响 报告书	使用权收回、转让前，应当由土地使用权人按照规定进行土壤污染状况调查3.禁止引入《产业结构调整指导目录（2024年本）》中限制、淘汰类产业4.严格限制不符合产业园产业定位的产业及国家和省、市明令限制发展的其他产业5.除规划区主导产业及限制类、禁止类产业之外的行业，如低污染的行业，规划区域允许发展。	中“限制类”和“淘汰类”产业；项目符合宁强县代家坝新型材料产业园区准入条件	
		污染物排放管控： 工业污水企业自行预处理后，可回用的直接回用生产过程，不可回用的达到对应标准后进入园区规划的污水处理站处理，污水处理站出水达到《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T19923-2005）标准后循环利用，污水处理站出水不外排。规划区后期使用天然气作为主要能源，生产废气保证全部达标排放。规划区内企业厂界噪声应达标排放，确保周边居民区声环境质量达标。控制规划区污染物排放总量，新增重金属污染物应“减量”置换，园区涉及的“两高”项目主要污染物排放制定配套区域污染物削减方案，采取有效的污染物区域削减措施，腾出足够的环境容量。确保规划区域土壤环境质量达到相应的标准要求。	本项目不涉及生产废水，运营期产生的少量生活污水经厂区化粪池处理后定期清掏，用于周边农地施肥综合利用；本项目烘干机使用电作为能源。项目在落实环评提出的各项污染防治措施后，废气、噪声能够达标排放；本项目不属于两高项目，也不涉及重金属排放	符合
		环境风险防控： 1.坚持预防为主原则，将环境风险纳入常态化管理。2.加强土壤污染重点监管单位排污许可管理，严格控制有毒有害物质排放，落实土壤污染隐患排查制度。3.对规划区内涉及各类危险化学品使用、储存的工艺装置生产区、储存区以及危险废物暂存区、电镀工序生产区等重点环境风险源处加强监管。4.严格限制属于《优先控制化学品名录（第一批）》和《优先控制化学品名录（第二批）》中的化学品，其在线量应满足现行的《企业突发环境事件风险分级方法》附录A“突发环境事件风险物质及临界量清单”中相应临界量要求。5.危险废物产生、贮存、转移和处置实行全过程环境监管。	本项目不涉及危险化学品的使用，环境风险物质仅为润滑油和废润滑油，均盛装于密闭容器中，即使发生泄漏，其影响范围大多集中在储存区，环评要求建设单位对储存区地面及四周做好防渗措施后环境风险可控	符合
		资源利用效率要求： 规划区水资源利用上线为587.06m³/d；规划总用地面积为33.55公顷（503.29亩），其中园区建设用地面积17.44公顷。规划工业用地15.22公顷；规划城市道路用地1.98	本项目占地属于工业用地，符合土地利用规划；项目仅涉及生活用水，用水量为0.4m³/d，资源利用量	符合

		公顷；规划排水用地0.24公顷。规划河流水面0.57公顷。规划旱地5.28公顷。规划乔木林地10.26公顷。区域天然气利用上线为3149.04万Nm ³ /a；入园区新建项目的单位产品水耗、单位产品污染物排放量等清洁生产指标应达到国内同行业领先或国际先进水平，鼓励发展节水型企业，禁止入驻化工项目	相对规划区资源利用总量占比较小，本项目行业类别为C2542生物质致密成型燃料加工，不属于化工项目	
		1.完善节能减排约束性指标管理，大力实施锅炉窑炉改造节能技术改造。2.严格实行水资源总量和强度控制，强化区内高效率耗水行业生产工艺节水改造和再生水利用。3.加强区内节能措施，尽快淘汰区内现有的生物质颗粒、煤燃料等能源，采用清洁能源替代。	本项目烘干机采用电作为能源，不使用生物质颗粒、煤等燃料	符合
	规划环评审查意见	把好项目准入关口，推进产业转型升级。落实“三线一单”要求，严格入园项目环境准入管理。引进项目必须符合现行国家和地方产业政策，符合规划区产业定位和性质，严格按照规划方案进行合理布局。引进项目的生产工艺、设备、污染治理技术，以及单位产品水耗、污染物排放量等清洁生产指标应达到同行业先进水平。引进涉重金属污染排放项目，应该落实重金属污染物排放总量“等量替代”要求。实施煤炭消费总量控制，加强节煤改造，严控新增燃煤项目。鼓励支持科技含量高、资源消耗低、污染排放低以及产业关联度高的节水型企业入园	根据分析，本项目符合“三线一单”要求，根据宁强县经济贸易局关于宁强县汉明智新生物科技有限公司租用宁强县代家坝新型材料产业园区项目用地的审核意见，本项目符合宁强县代家坝新型材料产业园区准入条件，与园区规划不冲突；项目不涉及重金属排放，生产过程也不使用燃煤	符合
其他符合性分析	<p>1、产业政策符合性分析</p> <p>根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）（2019年修改版）本项目属于C2542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）》，本项目不属于淘汰、限制类项目，为允许类项目；项目所采用工艺及设备不属于淘汰类落后生产工艺设备；本项目也不在《市场准入负面清单（2025年版）》（发改体改规〔2025〕466号）和《陕西省限制投资类指导目录》（陕发改产业〔2007〕97号）之列。此外，项目已取得陕西省企业投资项目备案确认书（项目代码：2504-610726-04-01-427232）（见附件2）。因此，本项目符合国家及地方产业政策要求。</p>			

	<p>2、“三线一单”符合性分析</p> <p>根据《陕西省“三线一单”生态环境分区管控应用技术指南：环境影响评价（试行）》（陕环办发〔2022〕76号），建设项目环评文件涉及“三线一单”生态环境分区管控符合性分析采取“一图一表一说明”的表达方式，对照分析结果，论证建设的符合性。</p> <p>（1）一图</p> <p>2024 年 12 月 30 日，汉中市人民政府办公室发布了《关于印发 2023 年汉中市生态环境分区管控调整方案的通知》（汉政办函〔2024〕23 号），在《汉中市人民政府关于印发汉中市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（汉政发〔2021〕11 号）基础上进行了调整，结合“陕西省‘三线一单’数据应用管理平台（V1.0）”分析可知，本项目位于一般管控单元。项目选址与汉中市“三线一单”生态环境分区管控的位置关系见下图。</p>
--	---

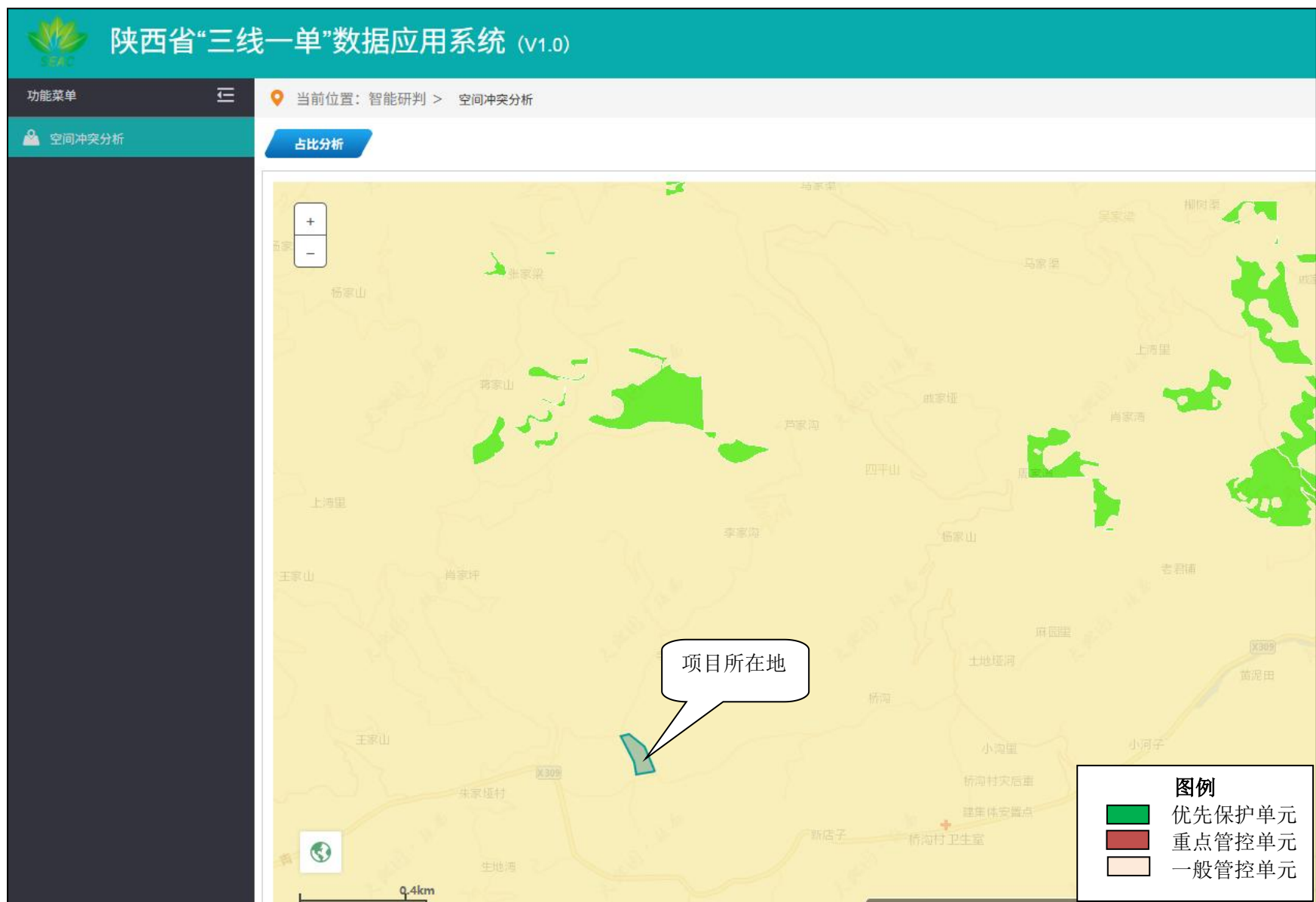


图 1-1 本项目与汉中市环境管控单元分类对照分析示意图

其他 符合性 分析	(2) 一表				
	表 1-2 本项目与生态环境分区管控要求符合性分析				
	适用范围	管控类别	管控要求	本项目情况	符合性
	总体要求	空间布局约束	<p>1.执行国家及地方法律法规、规章对国家公园、自然保护区、风景名胜區、世界自然和文化遗产、饮用水水源保护区、生态保护红线、自然公园（森林公园、湿地公园、地质公园、沙漠公园等）、水产种质资源保护区、重要湿地、国家级公益林等保护区域的禁止性和限制性要求。</p> <p>2.执行《市场准入负面清单（2025 年版）》《产业结构调整指导目录（2024 年本）》。</p> <p>3.执行《矿产资源节约与综合利用鼓励、限制和淘汰技术目录》。</p> <p>4.严把“两高”项目环境准入门关。坚决遏制高耗能、高排放项目盲目发展。</p> <p>5.重点淘汰未完成超低排放改造的火电、钢铁、建材行业产能。推动重污染企业搬迁入园或依法关闭。实施工业企业退城搬迁改造，除部分必须依托城市生产或直接服务于城市的工业企业外，原则上在 2027 年底前达不到能效标杆和环保绩效级（含绩效引领）企业由当地政府组织搬迁至主城区以外的开发区和工业园区。</p> <p>6.不再新建燃煤集中供热站。各市（区）建成区禁止新建燃煤锅炉。</p> <p>7.在永久基本农田集中区域，不得规划新建可能造成土壤污染的建设项目。</p> <p>8.执行《中华人民共和国黄河保护法》《黄河流域生态保护和高质量发展规划纲要》。</p> <p>9.执行《陕西省黄河流域生态保护和高质量发展规划》《陕西省黄河流域生态环境保护规划》《陕西省黄河生态保护治理攻坚战实施方案》。</p> <p>10.执行《中华人民共和国长江保护法》。</p> <p>11.执行《陕西省秦岭生态环境保护条例》《陕西省秦岭重点保护区 一般保护区产业准入清单》。</p>	<p>1.本项目不涉及国家公园、自然保护区、风景名胜區、世界自然和文化遗产、饮用水水源保护区、生态保护红线等保护区域。</p> <p>2.本项目为 C2542 生物质致密成型燃料加工，不在《市场准入负面清单（2025 年版）》中禁止准入类之列，也不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中淘汰、限制类项目。</p> <p>3.本项目不涉及。</p> <p>4.对照陕西省发展和改革委员会关于印发《陕西省“两高”项目管理暂行目录（2022 年版）》的通知（陕发改环资〔2022〕110 号），本项目不属于“两高”行业。</p> <p>5.本项目不属于火电、钢铁、建材行业，不属于重污染企业。</p> <p>6.本项目供热能源为电，不涉及燃煤锅炉。</p> <p>7.本项目不在永久农田集中区域。</p> <p>8.本项目不涉及。</p> <p>9.本项目不涉及。</p> <p>10.本项目属于生物质致密成型燃料加工，距离南沙河最近距离约 2.5km，符合《中华人民共和国长江保护法》中相关要求。</p> <p>11.项目选址位于秦岭生态一般保护区，符合《陕西省秦岭生态环境保护条例》要求，不属于《陕西省秦岭重点保护区一般保护区产业准入清单》中的限制、禁止类项目。</p>	符合

			12.在秦岭核心保护区和重点保护区内禁止新设采矿权，秦岭主梁以北、封山育林区、禁牧区内禁止新设采石采矿权，严格控制和规范在秦岭一般保护区的露天采矿活动。	12.本项目不涉及。	
		污染物排放管控	1.按照煤炭集中使用、清洁利用原则，重点削减小型燃煤锅炉、民用散煤与农业用煤消费量，对以煤、石焦、渣油、重油等为燃料的锅炉和工业炉窑，加快使用清洁低碳能源以及工厂余热、电力热力等进行替代。	1.本项目不涉及燃煤锅炉，本项目烘干机采用电作为能源，不涉及煤、石焦、渣油、重油等燃料。	符合
		环境风险防控	2.将环境风险纳入常态化管理，推进危险废物、重金属及尾矿环境、核与辐射等重点领域环境风险防控，加强新污染物治理，健全环境应急体系，推动环境风险防控由应急管理向全过程管理转变，提升生态环境安全保障水平。 3.排放《有毒有害水污染物名录》中所列有毒有害水污染物的企事业单位和其他生产经营者，应当对排污口和周边环境进行监测，评估环境风险，排查环境安全隐患，并公开有毒有害水污染物信息，采取有效措施防范环境风险、	2.本项目主要从事生物质颗粒燃料的生产，生产过程中不涉及重金属排放；在严格落实环评提出的风险防控措施后，环境风险可控。 3.本项目不涉及生产废水。	符合
		资源开发效率要求	1.2025 年，陕西省用水总量 107.0 亿立方米，万元国内生产总值用水量比 2020 年下降 12%，万元工业增加值用水量比 2020 年下降 10%。 2.到 2025 年，非化石能源消费比重达 16%，可再生电力装机总量达到 6500 万千瓦。到 2030 年，非化石能源消费比重达到 20%左右。 3.到 2025 年陕北、关中地级城市再生水利用率达到 25%以上，陕南地区再生水利用率不低于 10%。 4.稳妥有序推进大气污染防治重点区域燃料类煤气发生炉、燃煤热风炉、加热炉、热处理炉、干燥炉（窑）以及建材行业煤炭减量，实施清洁电力和天然气替代	本项目运营过程中会消耗一定的电能、水资源等，资源利用量相对区域资源利用总量占比较小，不属于高耗水行业；本项目烘干机拟采用电作为能源。	符合

环境 管控 单元 名称	市、 区县	单元要素属性	管控要求		面积（m ² ）	本项目情况	符合性
陕西省汉中市宁强县一般管控单元 2	汉中市宁强县	/	空间布局约束	执行汉中市生态环境要素分区总体准入清单要求中“3.11 秦岭一般保护区”准入要求：一般保护区施行“限制目录”“禁止目录”，限制目录内的产业、项目必须满足相关规定，禁止目录内的产业、项目一律不得进入	12732.5	本项目不属于秦岭一般保护区内所规定的限制、禁止类项目	符合
			污染物排放管控	农用地污染风险重点管控区执行汉中市生态环境要素分区总体准入清单中“5.6 农用地污染风险重点管控区”准入要求		本项目占地为工业用地，生产过程中不涉及重金属排放，对周边耕地影响较小，符合“5.6 农用地污染风险重点管控区”相关要求	符合
			环境风险防控	1.土壤重点监管企业执行全市生态环境要素分区总体准入清单中“5.7 建设用地污染风险重点管控区”准入要求。 2.农用地污染风险重点管控区执行汉中市生态环境要素分区总体准入清单中“5.6 农用地污染风险重点管控区”准入要求		本项目不属于土壤重点监管企业，符合“5.7 建设用地污染风险重点管控区”和“5.6 农用地污染风险重点管控区”中相关要求	符合

(3) 一说明

根据一图一表分析可知，项目涉及生态环境分区中的一般管控单元，落实环评提出的各项要求后，对周围生态环境影响较小。项目建设符合“三线一单”生态环境分区管控要求。

其他符合性分析	4、与相关生态环境保护法律法规政策和规划符合性分析			
	本项目与相关生态环境保护法规政策和规划的符合性见表 1-3。			
	表 1-3 本项目与相关生态环境保护法律法规政策和规划符合性分析一览表			
	名称	具体要求	本项目情况	符合性
	国家能源局、原环保部《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）	生产生物质成型燃料的原料须为农林剩余物，包括农作物秸秆（玉米秆、水稻秆、小麦秆、棉花秆、油料作物秸秆等）、农产品加工剩余物（花生壳、稻谷壳、果壳、甘蔗渣、糠醛渣、去除塑料包装物的菌袋等）及林业“三剩物”（抚育剩余物、采伐剩余物、加工剩余物）。生物质成型燃料破碎率不超过5%，水分不超过18%，灰分不超过8%，硫含量不超过0.1%，氮含量不超过0.5%	本项目生物质成型颗粒燃料生产过程中所使用的原料为木材加工企业产生的边角料、杂木条等废木料，属于林业“三剩物”，成品中破碎率、水分、灰分、硫分等参数严格执行相关要求	符合
	《工业炉窑大气污染综合治理方案》（环大气〔2019〕56号）	加大产业结构调整力度，建设项目环境准入。新建涉及工业炉窑的建设项目，原则上要入园，配备高效环保治理设施。重点区域严格控制涉工业炉窑建设项目，严禁新增钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃等产能	本项目位于宁强县代家坝新型材料循环产业园区，项目所使用的转筒烘干机配备有高效的布袋除尘器，烘干粉尘经旋风+布袋除尘器处理后能够达标排放，烘干机采用电作为能源，设备自动化程度高；破碎、粉碎、制粒等工段粉尘经集气罩收集，引入1套布袋除尘器处理后达标排放	符合
	汉中市人民政府办公室关于印发《汉中市“十四五”生态环境保护规划》的通知（汉政办发〔2021〕54号）	强化工业炉窑和锅炉全面管控。加快淘汰燃煤工业炉窑，加大不达标工业炉窑、煤气发生炉淘汰力度。对热效率低下、敞开未封闭、装备简易落后、自动化程度低、无组织排放突出以及无治理设施或治理设施工艺落后等严重污染环境的工业炉窑，依法责令停业关闭		符合
	《陕西省秦岭重点保护区一般保护区产业准入清单》（陕发改秦岭〔2021〕468号）	一般保护区施行“限制目录”“禁止目录”，“限制目录”内的产业、项目必须满足相关规定，“禁止目录”内的产业、项目一律不得进入	本项目选址位于秦岭生态一般保护区，符合《陕西省秦岭生态环境保护条例》要求，不属于《陕西省秦岭重点保护区一般保护区产业准入清单》中的限制、禁止类项目	符合
	《汉中市秦岭生态环境保护规划》（汉政发	一般保护区：一般保护区指除核心保护区、重点保护区以外的区域。 保护要求：一般保护区内自然		符合

	(2020) 22号)	地理条件相对较好,人口密集、交通发达、产业集中,具有一定的发展空间。是资源环境承载能力相对较强的地区,主要承担实现经济社会高质量发展、促进人与自然和谐共生的功能。区域内各类生产、生活和建设活动应当严格执行《陕西省秦岭生态环境保护条例》和相关法规、规划的规定,严格执行一般保护区产业准入清单制度。		
	《宁强县“十四五”生态环境保护规划》(宁政发〔2022〕19号)	强化能源结构优化,稳步提高天然气、太阳能、风能、生物质能等清洁能源使用比例。实施煤炭消费总量控制,加强节煤改造,严控新增燃煤项目。逐步扩大高污染燃料“禁燃区”范围,严格燃煤质量监管,完善煤炭生产、流通、使用全过程常态化监管机制	本项目主要从事生物质颗粒燃料的生产,项目的建设能够进一步优化区域能源结构,为减少煤炭使用提供保障	符合
	《汉中市大气污染治理专项行动方案(2023-2027年)》(汉发〔2023〕7号)	严把燃煤锅炉准入关口,各县(区)建成区内禁止新建燃煤锅炉	本项目位于宁强县代家坝镇朱家埡村,不在城市建成区内,项目供热采用电能,不涉及燃料煤的使用	符合
	《汉中市大气污染防治条例》(2020年6月11日)	本市严格控制污染大气产业的发展,禁止新建、改建、扩建严重污染大气的项目	本项目废气主要为颗粒物,颗粒物经收集后通过布袋除尘器处理,不属于严重污染大气的项目	符合
		建设项目的大气污染防治设施,应当与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用,符合经批准或者备案的环境影响评价文件的要求	本项目正在开展环评工作,环评要求环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用	符合
		向大气排放污染物的企业事业单位和其他生产经营者应当按照规定设置大气污染物排放口,安装大气污染防治设施,并确保正常使用,不得超过大气污染物排放标准和重点大气污染物排放总量控制指标排放	本项目烘干、破碎、制粒等工序产生的污染物均要求采取对应防治措施后达标排放,并要求按照规范设置大气污染物排放口	符合
	5、选址合理性分析			

	<p>（1）本项目选址于宁强县代家坝镇朱家垭村，位于宁强县代家坝新材料循环产业园区规划范围内。建设单位于 2025 年 6 月 11 日与宁强县财政局签订了土地租赁协议（附件 4），租赁园区内土地 19.1 亩进行本项目的建设。根据宁强县代家坝新材料循环产业园区土地使用规划图（附图 6），本项目占地性质为工业用地，符合土地利用规划。经调查，该园区原为朱家垭汉平油库，系部队战略石油储备库占地区域，油库撤销后地块长期闲置，宁强县人民政府结合县域经济发展实际和地方资源，决定在宁强县代家坝镇朱家垭村原汉平油库占地区域建设“宁强县代家坝新材料循环产业园区”，该园区现由宁强县财政局进行管理。</p> <p>（2）根据现场踏勘，本项目北侧为陕西众磊鑫钙业有限公司、南侧为宁强长江资源循环利用有限公司、东侧和西侧均为山坡。经调查，陕西众磊鑫钙业有限公司厂区设有石灰窑 1 台和氢氧化钙生产区，主要从事氢氧化钙的生产加工；宁强长江资源循环利用有限公司建设有冶炼废渣综合利用生产线 1 条，主要从事冶炼废渣的综合利用。因此本项目与周边环境基本相容。</p> <p>（3）本项目所在区域交通便利，厂区周边电力管线、给排水、道路等基础设施齐全，选址不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等敏感区域，不在国家相关法律法规划定的禁止建设区域内，在严格落实环评提出的各项污染防治措施的前提下，废气和噪声可实现达标排放，废水能够综合利用，固体废物能够做到资源化、无害化处置，对外环境影响较小。</p> <p>综上所述，从环境保护角度分析，本项目选址可行。</p>
--	---

二、建设项目工程分析

建设内容	<p>1、项目由来</p> <p>生物质成型颗粒燃料是利用废旧木材等农林废弃物，经粉碎、烘干、挤压等工艺，最后生产出的生物质成型燃料，其运输、储存极其方便，可用于代替煤炭、石油等不可再生能源。广泛用于取暖、生物炉灶、锅炉和生物质发电厂等领域，加大生物质能的开发利用，对于提高能源利用率、推进节能减排、减轻环境污染，具有明显的社会效益和环境效益。</p> <p>为满足市场需求，促进当地经济发展，宁强县汉明智新生物科技有限公司拟租赁宁强县代家坝新型材料循环产业园区闲置土地 19.1 亩建设年产 24000 吨生物质颗粒燃料生产线 1 条。根据《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国环境影响评价法》及《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）等规定，本项目属于“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”，应编制建设项目环境影响报告表。因此，宁强县汉明智新生物科技有限公司委托我单位承担本项目的环境影响评价工作，我单位接受委托后立即组织相关技术人员进行现场踏勘、资料收集。并依据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》及相关法规和标准规范，编制完成了本项目环境影响报告表。</p> <p>2、项目概况</p> <p>项目名称：年产 24000 吨生物质颗粒燃料生产线；</p> <p>建设单位：宁强县汉明智新生物科技有限公司；</p> <p>项目性质：新建；</p> <p>建设地点：陕西省汉中市宁强县代家坝镇朱家垭村；</p> <p>项目投资：3280 万；</p> <p>地理位置及周边环境关系：本项目位于宁强县代家坝镇朱家垭村，厂址中心地理坐标为东经 106°7'45.2206"，北纬 32°59'44.5605"，地理位置见附图 1。项目北侧为陕西众磊鑫钙业有限公司、南侧为宁强长江资源循环利用有限公司、东侧和西侧均为山坡。项目四邻关系图见附图 2。</p> <p>3、项目组成及建设内容</p>
------	---

本项目总占地面积约 12732.5m²，总投资 3280 万元，建设 1 条年产 24000 吨生物质颗粒燃料生产线。主要由主体工程、辅助工程、储运工程、公用工程和环保工程组成，具体项目组成见表 2-1。

表 2-1 建设项目主要工程内容

类别	工程名称	主要建设内容	备注
主体工程	生产车间	1F，钢结构生产车间，高 10m，占地面积约 3000m ² ，位于厂区中部，呈南北走向，车间内设置一条年产 24000 吨生物质颗粒燃料生产线，主要生产设备包括破碎机、粉碎机、烘干机、颗粒机、包装机、输送机等	依托场地内现有空厂房
辅助工程	办公生活用房	位于厂区西南侧，占地面积约 300m ² ，用于办公和职工临时休息	新建
储运工程	原料堆场	位于厂区北侧，占地面积约 4000m ² ，搭建钢结构半封闭堆棚，用于堆放原料废旧木材	新建
	木片存放区	位于生产车间内东南侧区域，占地面积约 400m ² ，用于堆放锯末和经初次破碎后产生的大粒径碎料	依托现有空厂房，分区设置
	成品堆场	位于生产车间内西南侧区域，占地面积约 700m ² ，用于产品储存	
公用工程	给水	本项目不涉及生产用水；生活用水依托当地自来水管网	/
	排水	无生产废水排放；生活污水经厂区化粪池处理后定期清掏，用于周边农地施肥，综合利用	新建
	供电	由市政供电电网供给	/
	采暖及制冷	办公室安装分体式空调进行采暖及制冷	新建
环保工程	废气	破碎、粉碎、制粒等工段粉尘经集气罩分别收集后由风机引入布袋除尘器处理后通过 1 根 15m 高排气筒排放（DA001）；烘干粉尘经烘干机配套的旋风+布袋除尘器处理后通过 1 根 15m 高排气筒排放（DA002）	新建
	废水	本项目不产生生产废水；生活污水经厂区化粪池处理后定期清掏，用于周边农地施肥，综合利用	新建
	噪声	选用低噪声设备、基础减振、厂房隔声、加强设备维护保养	新建
	固体废物	生活垃圾经垃圾桶收集后交由环卫部门处置；除尘器收集尘、不合格品回用于生产；除尘器废布袋由设备商定期更换并清运，不在厂内储存；设备维护保养产生的废润滑油、废含油手套和抹布暂存于危废贮存点，定期交由有资质单位进行处置	新建

物料分区堆放措施要求：

为保障项目环境安全，最大程度降低物料堆放对厂区内部环境和安全的潜在风险，本次环评特对物料分区堆放提出以下措施要求：

（1）严格分区分类，实施物理隔离

对物料进行严格分区，根据物料性质划分为原料堆场（废旧木材）、木片存放区（锯末和经初次破碎后产生的大粒径碎料）和成品区（生物质成型颗粒燃料），

设立清晰醒目的标识牌和高度不低于 1.8m 的砖砌隔离挡墙，确保界限清晰，禁止混堆，原料区与成品堆场保持不小于 5m 的距离，避免原料杂质污染成品。

（2）堆放防尘与防雨措施

本项目废旧木材拟堆放至厂区北侧的原料堆场内，锯末、大粒径碎料以及成品生物质颗粒依托现有生产车间分区堆放，生产车间已采取地面硬化和全封闭措施，能够有效满足防尘和防雨要求，环评要求对原料堆场搭建钢结构半封闭堆棚，同时在堆棚内预留 1.5m 通道，便于通风和检查。

（3）物料管理和安全措施

各类物料堆放须保持整齐有序，控制堆垛高度和间距，预留充足的消防通道和机械设备操作空间，保证堆体稳定性，防止塌陷风险；在物料周边配置灭火器、消防沙等消防设施，严禁明火靠近。

4、产品方案

本项目建成后年产 24000 吨生物质成型颗粒燃料，具体产品方案见表 2-2。

表 2-2 本项目产品方案一览表

产品名称	年产量	单位	规格	产品标准
生物质成型颗粒燃料	24000	t/a	吨袋或 25kg 袋装	《生物质固体成型燃料技术条件》（NY/T1878-2010）

本项目产品执行《生物质固体成型燃料技术条件》（NY/T1878-2010）中主要原料为草本类的相关要求，具体如下：

表 2-3 生物质成型颗粒燃料基本性能要求

序号	项目	颗粒燃料：主要原料为木本类
1	直径或横截面最大尺寸（D），mm	≤25
2	长度，mm	≤4D
3	成型燃料密度，kg/m ³	≥1000
4	含水率，%	≤13
5	灰分含量，%	≤6
6	低位发热量，MJ/kg	≥16.9
7	破碎率，%	≤5

5、原辅材料及能源消耗

本项目主要原辅材料及能源消耗见表 2-4。

表 2-4 本项目主要原辅材料及能源消耗一览表

序号	名称	年消耗量	厂区内最大储存量	备注
1	废旧木材	28000t/a	8000t	外购自周边木材加工企业,含水率约 25%~30%
2	锯末	1800t/a	20t	
3	产品包装袋	3.6 万个/a	0.5 万个	定制吨袋和 25kg 包装袋
4	润滑油	0.2t/a	0.1t	用于设备维护保养
5	电	150 万 kW·h/a	/	市政供电电网供给
6	水	120m ³ /a	/	生活用水,由当地自来水管网供给

原料来源及种类限定要求:

根据建设单位提供资料,本项目废旧木材和锯末主要外购自木材加工企业,其生产过程中会产生的大量的边角料、杂木条等废木料,可确保本项目原料稳定供应。

参照原国家能源局、环境保护部《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)中相关要求,环评要求建设单位在运营期间严格控制原料来源,严禁购入含油漆、粘结剂以及其他有毒有害物质的废旧家具、板材等木料入场,不得使用成品林木、杜绝乱砍滥伐等行为。

6、主要生产设备

本项目生产设备见表 2-5。

表 2-5 本项目主要设备一览表

序号	设备名称	规格/型号	单位	数量
1	综合破碎机	1300 型	台	1
2	粉碎机	DSMF1200 型	台	1
3	转筒烘干机	DSM-1.2×12m	台	1
4	立式环模颗粒机	560 型	台	2
5	冷却仓	50m ³	台	1
6	包装机	DSM-50	台	1
7	皮带输送机	/	台	4
8	螺旋料仓	/	台	2

7、平面布置合理性分析

本项目位于宁强县代家坝镇朱家垭村,总占地面积约 12732.5m²,占地整体呈南北走向,自北向南依次为原料堆放区、生产加工区、产品堆放区以及办公生活区。生产加工区位于现有车间内,内部被隔断一分为二,其中破碎、粉碎以及

木片存放区位于隔断东侧，制粒以及成品区位于隔断西侧，出入口位于场地南侧，外接园区内部道路，方便出入。项目总体功能分区明确，布局合理，相互协调，从安全生产、方便运输、便于管理等方面综合考虑，厂区总平面布置基本合理。项目平面布置详见附图 3。

8、公用工程

（1）给水

本项目用水由当地自来水管网提供，用水环节仅为职工生活用水。

本项目劳动定员 10 人，实行一班工作制，每班工作时间 8h，全年工作 300 天，项目不提供食宿。参照《建筑给排水设计标准》（GB50015-2019）中“3.2.11 车间工人生活用水定额宜采用 30~50L/（人·班）”，本次评价取 40L/（人·班），则生活用水总量为 0.4m³/d（120m³/a），产污系数按 80%计，生活污水产生量为 0.32m³/d（96m³/a）。

（2）排水

本项目厂区采用雨污分流制。生活污水经厂区化粪池处理后定期清掏，用于周边农地施肥，综合利用。

综上所述，本项目水平衡见图 2-1。

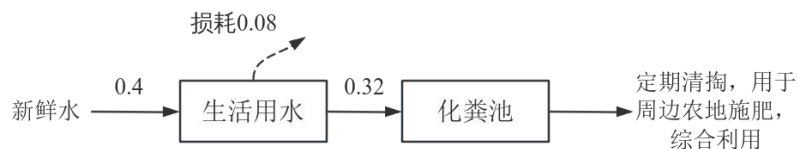


图 2-1 项目水平衡图 单位：m³/d

（3）供电

本项目用电主要为照明、办公、机械设备作业用电，用电由市政电网供给。

（4）供暖与制冷

本项目办公区供暖和制冷采用分体式空调。

9、劳动定员及工作制度

本项目劳动定员 10 人，实行一班工作制，每班工作时间 8h，全年工作 300 天。

1、施工期

根据现场踏勘，场地内现有闲置钢结构生产车间 1 座可供本项目利用，施工期主要涉及原料堆场搭建、场地硬化、办公用房建设以及设备安装调试等活动。该过程中将产生噪声、施工扬尘、施工机械燃料废气、固体废弃物、施工废水和生活污水，其排放量随工期和施工强度不同而有所变化。项目施工期具体流程及产污环节见图 2-2。

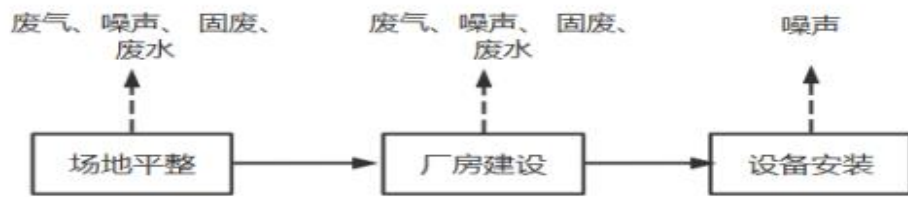


图 2-2 施工期工艺流程及产污环节图

2、运营期

(1) 工艺流程简述

1) 破碎：废旧木材由皮带输送机送入综合破碎机，破碎机齿辊能够有效保证物料均匀、连续、稳定地喂入切削室，随后将物料切削成 5~8cm 的小木片并堆放至车间内木片存放区。该过程主要污染物为粉尘和噪声。

2) 粉碎：经破碎后的木片经铲车铲至螺旋料仓后由输送带进入粉碎机进行粉碎，粉碎机内部由活动齿盘与固定齿盘组成，工作时高速旋转活动齿盘，物料在固定齿盘和活动齿盘间受齿盘的冲击、剪切、摩擦，以及物料间的相互撞击，从而达到物料粉碎效果，最终形成粒径<5mm 的颗粒状物料。该过程主要污染物为粉尘和噪声。

3) 烘干：粉碎后的颗粒状物料与锯末（本项目锯末无需粉碎）由全封闭式输送带送入转筒烘干机内。筒体内设多角度扬料板，使物料扬布均匀从而充分与热空气进行热交换，进而达到较好的干燥效果。本项目烘干机采用电加热，烘干温度约为 110~130℃，将原料含水率由 25%~30%烘干至 13%以下，烘干过程中木材自身产生的有机质极少，可忽略不计。因此该过程主要污染物为粉尘和噪声。

4) 制粒：干燥后的物料经全封闭式输送皮带运送至立式环模颗粒机内进行制粒，颗粒机通过挤压成型将物料挤压成棒状颗粒，在挤压成型过程中物料摩擦

产生热量，温度约为 70-90℃，导致物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，经出料口送出，成型生物质颗粒直径一般小于 25 毫米，长度为其直径的 4 倍。整个过程为物理挤压成型，挤压压力约 50Mpa，不添加任何粘结剂，根据建设单位提供资料，本项目颗粒机成型率为 99.9%。该过程主要污染物为粉尘、噪声和不合格品，不合格品收集后返回粉碎环节回用于生产线。

5) 冷却：经制粒得到的成型生物质颗粒由输送带输送至冷却仓中进行自然冷却。冷却仓设置为网状结构，以利于成品的自然冷却。

6) 包装入库

经冷却的成型生物质颗粒燃料经包装机打包入库后待售。成型后的生物质颗粒已被压制致密，因此包装过程中不会产生粉尘，主要污染物为噪声。

项目生产工艺流程及产污环节图如下：

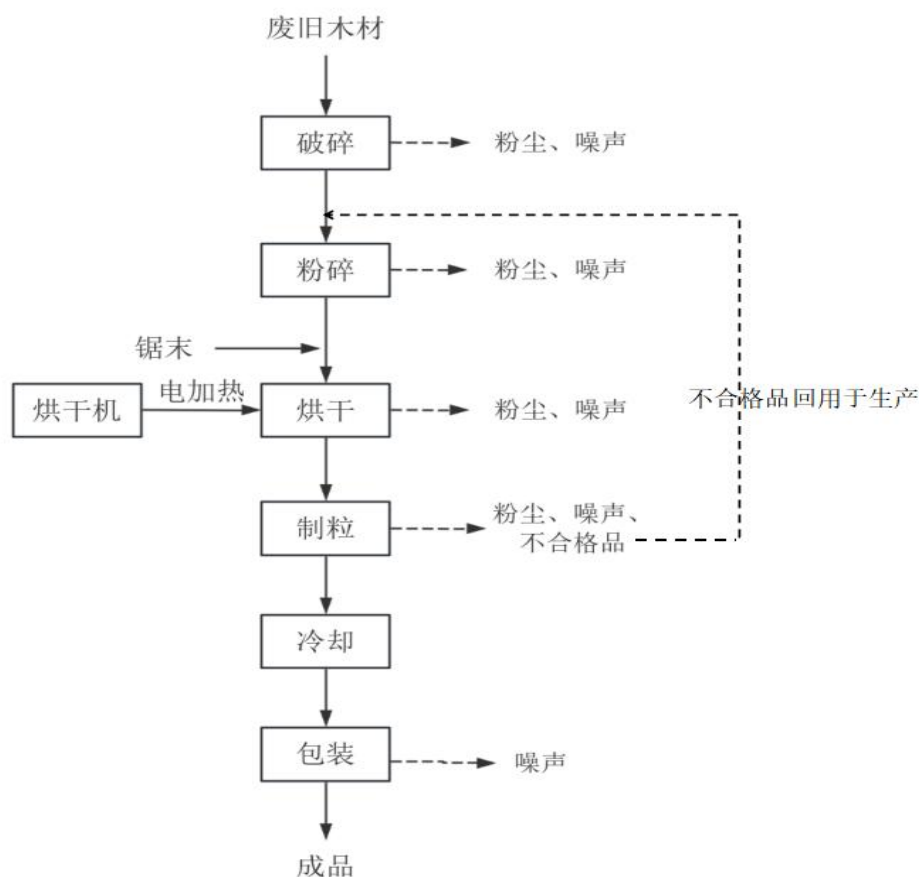


图 2-2 运营期工艺流程及产污环节图

	(2) 产污环节分析				
	本项目产污环节一览表如下：				
	表 2-6 本项目产污环节一览表				
	类别	产污环节		主要污染因子	污染治理措施
	废气	破碎、粉碎、制粒		颗粒物	集气罩+布袋除尘器+15m 高排气筒（DA001）
		烘干		颗粒物	密闭收集+旋风+布袋除尘器+15m 高排气筒（DA002）
	废水	生活污水		COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	经厂区化粪池处理后定期清掏，用于周边农地施肥综合利用
	噪声	生产设备、除尘器风机		Leq（A）	选用低噪声设备、基础减振、厂房隔声
	固体废物	办公生活		生活垃圾	垃圾桶收集后交由环卫部门处置
		除尘器	一般固体废物	收集尘	回用于生产
				废布袋	由设备商定期更换并清运，不在厂内储存
				不合格品	回用于生产
		设备维护保养	危险废物	废润滑油、废含油手套和抹布	暂存于危废贮存点，定期交由有资质单位进行处置
(3) 物料平衡分析					
本项目物料平衡见表 2-7。					
表 2-7 项目物料平衡表					
	投入		产出		
	物料名称	数量（t/a）	物料名称	数量（t/a）	
	废旧木材	28000	成型生物质颗粒燃料	24000	
	锯末	1800	有组织粉尘	1.9259	
	/	/	无组织粉尘（含车间内沉降粉尘）	1.606	
	/	/	布袋除尘器收集尘	13.294	
	/	/	水汽蒸发损耗	5783.17	
	合计	29800	合计	29800	
	注：原料含水率约 25%~30%，成品含水率约 13%；生产过程中产生的不合格品全部回用于生产。				
	与项目有关的原有环境	本项目位于宁强县代家坝新型材料循环产业园区规划范围内，建设单位于 2025 年 6 月 11 日与宁强县财政局签订了土地租赁协议，拟租赁园区内土地 19.1 亩建设年产 24000 吨生物质颗粒燃料生产线。根据现场踏勘，本项目占地范围内现遗留有一座封闭式生产车间和库房两间，均为闲置状态，其余场地现状为空地。根据调查，现有生产车间和库房由汉中同盛鑫矿业有限责任公司于 2019 年建成，该公司原计划建设石材加工项目，后因资金和企业自身原因，项目未能实施。初期车间内曾安装部分生产设施，后续已全部拆除并清理，车间现状为闲置状态。			

污 染 问 题	<p>遗留的闲置生产车间和库房目前已交由园区管理单位处置，可供本项目利用。故不存在与本项目有关的原有环境污染问题。</p>
------------------	---

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域 环境 质量 现状	1、大气环境				
	(1) 基本污染物				
	本项目位于汉中市宁强县，根据大气功能区划，项目所在地为二类功能区。本项目基本污染物环境质量现状数据引用汉中市生态环境局发布的《2024 年 12 月及 1~12 月全市环境质量通报》（2025 年 1 月 25 日）中公布的宁强县 2024 年 1 个评价基准年的常规例行监测数据。具体如下：				
	表 3-1 项目所在区域环境空气质量现状评价表				
	污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	占标率 /%
	PM ₁₀	年平均质量浓度（μg/m ³ ）	34	70	48.6
	PM _{2.5}	年平均质量浓度（μg/m ³ ）	23	35	65.7
	SO ₂	年平均质量浓度（μg/m ³ ）	6	60	10.0
	NO ₂	年平均质量浓度（μg/m ³ ）	24	40	60.0
	CO	第 95 百分位浓度（mg/m ³ ）	1.4	4	35.0
	O ₃	第 90 百分位浓度（μg/m ³ ）	118	160	73.8
由上表可知，项目所在区域大气污染物中 PM ₁₀ 年平均质量浓度、PM _{2.5} 年平均质量浓度、SO ₂ 年平均质量浓度、NO ₂ 年平均质量浓度、CO 第 95 百分位浓度、O ₃ 第 90 百分位浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值要求。因此，本项目所在区域属于达标区。					
(2) 特征污染物					
本项目特征污染物为 TSP，本次评价委托陕西国华质安检测技术有限责任公司于 2025 年 6 月 14 日~6 月 16 日对项目区域的环境空气质量现状进行了采样监测。					
①监测点位和监测项目					
在本项目当季主导风向下风向布设 1 个监测点位，监测因子为 TSP。监测点布设见表 3-2 和附图 4。					
表 3-2 特征污染物补充监测点位基本信息					
监测点位名称	监测点坐标/°		监测因子	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	经度	纬度			
本项目当季主导风向下风向	106.129852	32.995847	TSP	E	40

②监测时间与监测频次						
监测时间和频次见表 3-3。						
表 3-3 监测时间和频次一览表						
监测因子		取值时间	监测时间及频次			
TSP		日均值	2025 年 6 月 14 日～6 月 16 日；连续监测 3 天			
③检测方法						
按照《环境空气质量手工监测技术规范》（HJ194-2017）、《环境监测质量管理技术导则》（HJ630-2011）及相关国家标准要求进行采样容器的准备、现场采样及实验室分析，具体检测分析方法及使用仪器见表 3-4。						
表 3-4 环境空气监测分析方法及使用仪器一览表						
项目	检测分析方法及来源		使用仪器及编号		检出限	
TSP	环境空气 总悬浮颗粒物的测定重量法 HJ1263-2022		KB-6120 型综合大气采样器/GHT-CY-056/057/058 FA1205A 电子精密天平/GHT-FX-040		7μg/m ³	
④监测结果与评价						
特征污染物环境质量现状监测结果见表 3-5。						
表 3-5 特征污染物环境质量现状监测结果表						
项目	平均时间	评价标准	监测浓度范围	最大浓度占标率/%	超标率/%	达标情况
TSP	24h	300μg/m ³	125～130μg/m ³	43.3	0	达标
根据以上监测结果可知，项目所在区域环境空气中 TSP 日均质量浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准要求。						
2、地表水环境						
根据现场踏勘，距离本项目最近的地表水为东侧 2.5km 处的南沙河（又称巩家河、黑水河），该区域地表水执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅱ类水域标准。根据《2024 年 12 月及 1~12 月全市环境质量通报》（汉中市生态环境局，2025 年 1 月 25 日），黑水河代家坝市控断面均达到Ⅱ类水质要求，因此该区域地表水环境质量状况良好。						
3、声环境						
根据现场踏勘，本项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标。根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南 污染影响类》（试行）》，可不进行声环境现状监测。						

	<div>4、生态环境</div> <div>本项目位于产业园区内，用地范围内不涉及生态环境保护目标。</div>																								
环境保护目标	<div>1、大气环境</div> <div>根据现场踏勘，本项目厂界外 500m 范围内无自然保护区、风景名胜区以及文化区等，主要大气环境保护目标为周边住户。</div> <div>2、声环境</div> <div>根据现场踏勘，本项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标。</div> <div>3、地下水环境</div> <div>根据现场踏勘，本项目厂界外 500m 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。</div> <div>4、生态环境</div> <div>本项目用地范围内不涉及生态环境保护目标。</div> <div>本项目主要环境保护目标见表 3-6，环境保护目标分布图见附图 5。</div> <div>表 3-6 本项目主要环境保护目标</div> <table><tr><th rowspan="2">类别</th><th rowspan="2">保护对象</th><th colspan="2">坐标（°）</th><th rowspan="2">保护内容</th><th rowspan="2">环境功能</th><th rowspan="2">相对厂址方位</th><th rowspan="2">相对厂址距离/m</th></tr><tr><th>经度</th><th>纬度</th></tr><tr><td rowspan="2">大气环境</td><td>朱家垭村住户</td><td>106.121578</td><td>32.996407</td><td>24户，80人</td><td rowspan="2">环境空气二类区</td><td>W</td><td>318</td></tr><tr><td>寺平山住户</td><td>106.125827</td><td>32.000795</td><td>7户，25人</td><td>NE</td><td>310</td></tr></table>	类别	保护对象	坐标（°）		保护内容	环境功能	相对厂址方位	相对厂址距离/m	经度	纬度	大气环境	朱家垭村住户	106.121578	32.996407	24户，80人	环境空气二类区	W	318	寺平山住户	106.125827	32.000795	7户，25人	NE	310
类别	保护对象			坐标（°）						保护内容	环境功能		相对厂址方位	相对厂址距离/m											
		经度	纬度																						
大气环境	朱家垭村住户	106.121578	32.996407	24户，80人	环境空气二类区	W	318																		
	寺平山住户	106.125827	32.000795	7户，25人		NE	310																		
污染物排放控制标准	<div>1、废气</div> <div>施工期：施工扬尘执行《施工场界扬尘排放限值》（DB61/1078-2017）；</div> <div>运营期：转筒烘干机属于工业炉窑，因此烘干粉尘排放执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表 2 “干燥炉、窑中的二级标准”，破碎、粉碎、制粒工段有组织粉尘排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的二级标准，厂界无组织粉尘排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放监控浓度限值。</div> <div>具体如下表：</div> <div>表 3-7 《施工场界扬尘排放限值》</div> <table><tr><th rowspan="2">污染物</th><th colspan="4">标准值</th></tr><tr><th>单位</th><th colspan="3">数值</th></tr><tr><td rowspan="2">施工扬尘 （即总悬浮颗粒物 TSP）</td><td rowspan="2">mg/m³</td><td rowspan="2">周界外浓度最高点</td><td>拆除、土方及地基处理工程</td><td>0.8</td></tr><tr><td>基础、主体结构及装饰工程</td><td>0.7</td></tr></table>	污染物	标准值				单位	数值			施工扬尘 （即总悬浮颗粒物 TSP）	mg/m ³	周界外浓度最高点	拆除、土方及地基处理工程	0.8	基础、主体结构及装饰工程	0.7								
污染物	标准值																								
	单位	数值																							
施工扬尘 （即总悬浮颗粒物 TSP）	mg/m ³	周界外浓度最高点	拆除、土方及地基处理工程	0.8																					
			基础、主体结构及装饰工程	0.7																					

表 3-8 运营期大气污染物排放标准						
类别		污染物	标准名称	标准值		
				类别	限值	单位
有组织废气	烘干	颗粒物	《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）	最高允许排放浓度	200	mg/m ³
	破碎、粉碎、制粒	颗粒物	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）	最高允许排放浓度	120	mg/m ³
				最高允许排放速率	3.5	kg/h
无组织废气		颗粒物	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）	周界外浓度最高点	1.0	mg/m ³

2、废水

废水执行 II 类水域禁止新建排污口的规定，生活污水经厂区化粪池处理后定期清掏，用于周边农地施肥，综合利用。

3、噪声

施工期：噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）规定的标准限值；

运营期：噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准限值。具体如下表：

表 3-9 噪声污染排放标准				
标准名称	类别	评价因子	标准值 dB（A）	
			昼间	夜间
《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）	/	等效连续 A 声级	70	55
《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）	3 类	等效连续 A 声级	65	55

4、固体废物

一般工业固体废物贮存、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）；危险废物暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的相关规定。

总量控制指标	<p>“十四五”期间国家实行 4 项主要污染物总量控制的指标，其中气态污染物两项（VOCs、NO_x），水污染物两项（COD、NH₃-N）。本项目废气不涉及 VOCs、NO_x；生活污水经化粪池处理后定期清掏，用于周边农地施肥，综合利用。故本项目不涉及总量控制指标。</p>
--------	--

四、主要环境影响和保护措施

施
工
期
环
境
保
护
措
施

1、施工期废气环境影响及污染防治措施

(1) 施工扬尘

施工期的大气污染物主要是扬尘。本项目施工期扬尘主要为场地平整、建筑材料装卸、临时堆放以及运输车辆往来产生的扬尘，属无组织排放。

类比某施工场地土建阶段施工扬尘监测资料（见表 4-1），施工期扬尘影响主要在下风向距离 200m 范围内，超标范围在下风向距离 100m 范围内。评价要求施工过程中落实围挡措施，以控制施工扬尘对周围大气环境的影响。

表 4-1 施工期环境空气中 TSP 监测结果

单位：mg/m³

监测点位	上风向	下风向			
	1#点位	2#点位	3#点位	4#点位	5#点位
距尘源点距离	20m	10m	50m	100m	200m
浓度值	0.244~0.269	2.176~3.435	0.856~1.491	0.416~0.513	0.250~0.258
标准值	0.7				

针对扬尘的来源，为将施工扬尘对周边环境空气的影响进一步减小，评价要求项目施工期间应严格执行《汉中市大气污染防治条例》（2020.6.11）和《汉中市大气污染治理专项行动方案（2023~2027 年）》中的扬尘污染防治措施要求：

①在工地公示具体防治措施及负责人信息，建设单位应当在施工前向工程主管部门、生态环境主管部门提交工地扬尘污染防治方案，防治扬尘污染费用纳入工程造价。指导建设单位合理调整涉土作业计划，减少秋冬季土方开挖、回填、运输等涉土作业。

②施工场地周围应当设置不低于 1.8m 的硬质材料围挡，在施工现场出入口公示扬尘污染控制措施、负责人、环保监督员、扬尘监管行政主管部门等有关信息，接受社会监督。

③加强物料堆场扬尘整治。施工工地内堆放易产生扬尘污染的物料、建筑垃圾及工程渣土，严格落实围挡、喷淋、覆盖等防风抑尘措施。

④施工中应尽量减少建筑材料运输过程中的洒漏，车辆采用封闭式运输，运输车辆装载量适当，尽量降低物料运输装卸过程中的落差。

⑤禁止现场搅拌混凝土、砂浆，必须使用商品混凝土。

⑥施工期应视天气及作业强度对施工场地定期洒水抑尘；并及时清扫进出道路，保持路面清洁度；运输车辆应限速行驶，以减少车辆运输扬尘。

经采取以上措施，施工扬尘可满足《施工场界扬尘排放限值》（DB61/1078-2017）要求，且施工期造成的扬尘污染是短期的、局部的影响，工程竣工后即可消失，对周围大气环境影响较小。

（2）施工机械及车辆废气

施工机械燃油废气、各种物料运输车辆汽车尾气的主要污染物为 CO、NOX 及 HC 等，会对施工作业点附近的大气环境造成一定程度的污染。施工期应尽可能使用气动和电动设备及机械，或使用优质燃油；加强施工车辆运行管理与维护保养以减轻燃油废气及汽车尾气排放对施工区域环境空气质量的影响。

2、施工期废水环境影响及污染防治措施

（1）施工废水

施工废水主要为施工机械设备和车辆冲洗废水，废水水质较简单，主要污染物为悬浮物 SS 和石油类。评价要求建设单位在场地修建临时沉淀池，施工产生的各类废水汇集至沉淀池，经沉淀处理后回用于施工场地洒水抑尘，不外排。

（2）施工人员生活污水

本项目不设施工营地，高峰期施工人员约 15 人，类比同类建设项目，施工人员生活用水量按每人每天 50L/（人·d）计，则用水量为 0.75m³/d，排污系数按 0.8 计算，则生活污水产生量为 0.6m³/d，主要污染因子为 COD、BOD₅、SS、NH₃-N，经临时化粪池处理后用于周边农地施肥，不外排。

3、施工期噪声环境影响及污染防治措施

为了进一步减缓施工期噪声对周围环境的影响，环评要求建设单位在工程施工期采取以下噪声治理措施：

（1）选用低噪声设备和工艺，加强对机械设备的检查、维护和保养，保持润滑，减少运行振动噪声。整体设备应安放稳固，并与地面保持良好接触，

有条件的应使用减振机座，降低噪声。

（2）合理安排施工计划和施工机械设备组合以及施工时间，禁止夜间（22:00-6:00）施工，避免在同一时间、地点集中使用大量的动力机械设备，造成局部声级过高。

（3）合理安排运输路线，尽量减少夜间运输量；限制大型载重车车速，尤其经过居民区时应限速禁鸣。

综上所述，在采取以上措施后，施工场界噪声可达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）要求；且由于工程施工产生的噪声影响具有阶段性和短期性，随着施工期的结束，施工噪声的影响将消失。

4、施工期固体废物污染防治措施

施工期固体废物主要为施工建筑垃圾以及施工人员生活垃圾。

（1）建筑垃圾

施工期间会产生各种废包装材料及废弃建筑材料等，如砂石、废砖、混凝土残渣等。评价要求建筑垃圾应分类堆放、充分回收利用，其余不能回收利用的按环卫及城建部门要求送指定建筑垃圾处理点集中处置，不会对周围环境产生不良影响。

（3）施工人员生活垃圾

本项目高峰期施工人员 15 人，均为当地居民。生活垃圾产生量按每人每天 0.5kg 计，施工期为 3 个月，则施工期生活垃圾产生量为 0.68t，统一收集后由环卫部门清运处理。

运营期环境影响和保护措施

一、废气

1、废气源强核算及治理措施

本项目原料废旧木材堆放至半封闭堆棚内，锯末和破碎后的碎木片堆放在封闭式生产车间内，不进行露天堆放，且物料具有一定含水率，在装卸和储存过程中起尘量极小，本次评价不再对其进行定量分析。

运营期废气主要来自破碎、粉碎、制粒，烘干等环节。

(1) 破碎、粉碎、制粒工段粉尘

本项目物料在破碎、粉碎和制粒过程均会产生粉尘，参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告2021年第24号）中“2542 生物质致密成型燃料加工行业系数表”，破碎、粉碎、制粒工段产污系数取 6.69×10^{-4} 吨/（吨-产品），本项目产品年产量为24000t，则破碎、粉碎、制粒工段粉尘产生量为16.056t/a，产生速率为6.69kg/h。

治理措施：根据建设单位提供的设计资料，本项目破碎机、粉碎机和颗粒机均为封闭式生产设备，本次拟在每台设备进料口上方约0.5m处设置集气罩，按照《环境工程设计手册》（湖南科学技术出版社）中的有关公式，依据以下经验公式计算得出各生产设备所需的风量L。

$$L=3600(5X^2+F)\times V_x$$

式中：

X—集气罩至污染源的距离（取 0.5m）；

F—集气罩口面积（如下表 4-2 所示）；

V_x —控制风速（外部排风罩建议风速 0.3~0.5m/s，取 0.5m/s）。

编号	设备	数量	集气罩面积（m ² ）	风量（m ³ /h）
1	破碎机	1	1.0	4050
2	粉碎机	1	1.0	4050
3	1#颗粒机	1	0.36	2898
4	2#颗粒机	1	0.36	2898
合计				13896

根据上表数据，考虑损耗等因素，风机设计风量为15000m³/h，在不影响作业安全的前提下，尽可能减小集气罩与产尘点距离，颗粒物收集效率以90%计，收集后的含尘废气经风机引入1套布袋除尘器处理后通过1根15m高排气筒

排放（DA001）。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》，布袋除尘器处理效率为92%，则本项目破碎、粉碎、制粒工段有组织粉尘排放量为1.156t/a，排放浓度为32.11mg/m³、排放速率为0.482kg/h。未被收集的粉尘通过封闭车间可有效抑制70%的逸散扬尘，则无组织粉尘排放量为0.482t/a，排放速率为0.201kg/h。

（2）烘干工段粉尘

本项目转筒烘干机在对物料进行烘干的过程中会产生粉尘，参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告2021年第24号）中“2542生物质致密成型燃料加工行业系数表”，烘干工段颗粒物产污系数取4.01×10⁻³吨/（吨-产品），本项目产品年产量为24000t，则烘干工段粉尘产生量为96.24t/a。

治理措施：根据建设单位提供的设计资料，本项目转筒烘干机尾部配套有密闭收集系统，收集后的含尘废气经风机（设计风量5000m³/h）引入1套旋风+布袋除尘器处理，处理后的废气经15m高排气筒排放（DA002）。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》，旋风除尘器处理效率为90%，布袋除尘器处理效率为92%，则本项目烘干工段粉尘排放量为0.7699t/a，排放浓度为64.16mg/m³。

综上所述，本项目废气污染源源强核算结果及相关参数见表4-3。

2、废气治理措施可行性及达标分析

本项目破碎、粉碎、制粒等工段粉尘经集气罩分别收集后由风机引入布袋除尘器处理后通过1根15m高排气筒排放（DA001），未被收集的粉尘在封闭车间内自然沉降；烘干粉尘经烘干机配套的旋风+布袋除尘器处理后通过1根15m高排气筒排放（DA002）。布袋除尘器和旋风除尘器均属于《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中所列的末端治理可行技术。

旋风除尘工作原理：旋风除尘是利用旋转的含尘气流所产生的离心力，将颗粒污染物从气体中分离出来的过程。当含尘气流由进气管进入旋风除尘器时，气流由直线运动变为圆周运动。旋转气流的绝大部分沿器壁和圆筒体成螺旋向下，朝锥体流动，通常称此为外旋流。含尘气体在旋转过程中产生离心力，

将密度大于气体的颗粒甩向器壁，颗粒一旦与器壁接触，便失去惯性力而靠入口速度的动量和向下的重力沿壁而下落，进入排灰管。旋转下降的外旋气流在到达椎体时，因圆锥形的收缩而向除尘器中心靠拢，其切向速度不断提高。当气流到达椎体下端某一位置时，便以同样的旋转方向在旋风除尘器中由下回旋而上，继续做螺旋运动。最终，净化气体经排气管排除器外，通常称此为内旋流。一部分未被捕集的颗粒也随之排出。

布袋除尘器工作原理：袋式除尘器是指通过喷吹压缩空气的方法除掉过滤介质（布袋或滤筒）上附着的粉尘；根据除尘器的大小可能有几组脉冲阀，由脉冲控制仪或PLC控制，每次开一组脉冲阀来除去它所控制的那部分布袋或滤筒的灰尘，而其他的布袋或滤筒正常工作，隔一段时间后下一组脉冲阀打开，清理下一部分除尘器由灰斗、上箱体、中箱体、下箱体等部分组成，上、中、下箱体为分室结构。工作时，含尘体由进风道进入灰斗，粗尘粒直接落入灰斗底部，细尘粒随气流转折向上进入中、下箱体，粉尘积附在滤袋外表面，过滤后的气体进入上箱体至净气集合管-排风道，经排风机排至大气。清灰过程是先切断该室的净气出口风道，使该室的布袋处于无气流通过的状态（分室停风清灰）。然后开启脉冲阀用压缩空气进行脉冲喷吹清灰，切断阀关闭时间足以保证在喷吹后从滤袋上剥离的粉尘沉降至灰斗，避免了粉尘在脱离滤袋表面后又随气流附集到相邻滤袋表面的现象，使滤袋清灰彻底，并由可编程序控制仪对排气阀、脉冲阀及卸灰阀等进行全自动控制。含尘气体由进风口进入，经过灰斗时，气体中部分大颗粒粉尘受惯性力和重力作用被分离出来，直接落入灰斗底部。含尘气体通过灰斗后进入中箱体的滤袋过滤区，气体穿过滤袋，粉尘被阻留在滤袋外表面，净化后的气体经滤袋口进入上箱体后，再由出风口排出。

此外，根据核算本项目破碎、粉碎、制粒工段粉尘经布袋除尘器处理后有组织排放浓度为 32.11mg/m^3 、排放速率为 0.482kg/h ，其排放浓度和速率均符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准限值要求；烘干工段粉尘排放浓度为 64.08mg/m^3 ，符合《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表2中限值要求。

综上所述，本项目采用的废气治理措施是可行的。

3、废气排放口基本情况

废气排放口基本情况详见表4-4。

表 4-4 本项目废气排放口基本情况

序号	排放口名称及编号	污染物种类	排气筒底部中心坐标(°)		排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气温度
			经度	纬度			
1	破碎、粉碎、制粒工段粉尘排放口 (DA001)	颗粒物	106.125129	32.997791	15	0.7	常温
2	烘干粉尘排放口 (DA002)	颗粒物	106.125215	32.997565	15	0.5	50℃

4、废气监测计划

根据本项目废气排放特点，参考《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)中相关要求，制定废气监测计划见表 4-5。

表 4-5 运营期废气监测计划一览表

类别	监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
有组织废气	DA001	颗粒物	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中的二级标准
	DA002	颗粒物	1 次/年	《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)表 2 中的二级标准
无组织废气	厂界上风向设 1 个参照点、下风向设 3 个监控点	颗粒物	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中无组织排放监控浓度限值

5、非正常工况

本项目非正常工况主要是净化设施出现故障，无法对颗粒物进行处理，废气未经净化直接排放，污染源非正常排放情况见下表。

表 4-6 本项目非正常工况下废气污染物排放情况一览表

污染源	污染物	非正常排放浓度 (mg/m ³)	非正常排放速率 (kg/h)	单次持续时间 (h)	年发生频次 (次)	非正常排放原因	应对措施
DA001	颗粒物	401.39	6.021	1	0.5	环保设备故障，处理效率为 0	专人负责，定期检查；发现故障立即停产检修或更换滤袋
DA002	颗粒物	8020	40.1	1	0.5		

由上表可知，非正常工况下，DA001 和 DA002 排气筒颗粒物均超标。本环评拟从以下几方面建议建设单位做好防范工作：

①安排专人负责环保设备的日常维护和管理，每隔固定时间检查、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监测单位对项目排放的污染物进行定期检测；

③应定期维护、检修废气处理装置，以保持废气处理装置的处理能力。

表 4-3 废气污染源强核算结果及相关参数一览表

工序	污染源		污染物	污染物产生				治理措施		污染物排放				排放时间
				核算方法	废气产生量(m³/a)	产生浓度(mg/m³)	产生量(t/a)	工艺	效率	核算方法	废气排放量(m³/a)	排放浓度(mg/m³)	排放量(t/a)	
破碎、粉碎、制粒工段	破碎机、粉碎机、颗粒机	有组织	颗粒物	产污系数法	3600 万	401.39	14.45	集气罩+布袋除尘器+15m 高排气筒	收集效率 90%；布袋除尘器除尘效率 92%	物料衡算法	3600 万	32.11	1.156	2400h
		无组织	颗粒物	产污系数法	/	/	1.606	车间封闭	封闭车间抑尘 70%	物料衡算法	/	/	0.482	2400h
烘干工段	转筒烘干机	有组织	颗粒物	产污系数法	1200 万	8020	96.24	密闭收集+旋风除尘器+布袋除尘器+15m 高排气筒	收集效率 100%；旋风除尘器除尘效率 90%；布袋除尘器除尘效率 92%	物料衡算法	1200 万	64.16	0.7699	2400h

二、废水

1、废水源强核算及治理措施

本项目不涉及生产废水，根据前文分析，生活污水产生量为 $0.32\text{m}^3/\text{d}$ ($96\text{m}^3/\text{a}$)，主要污染物为 COD、BOD₅、SS、氨氮。生活污水经厂区化粪池处理后定期清掏，用于周边农地施肥，综合利用。

本项目生活污水源强核算及相关参数详见表4-7。

表 4-7 废水污染源强核算结果及相关参数一览表

污染源	污染物	污染物产生				治理措施		污染物排放				排放时间
		核算方法	废水产生量 (m^3/a)	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	工艺	效率	核算方法	废水排放量 (m^3/a)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	
生活污水	COD	类比分析	96	300	0.029	化粪池处理后定期清掏，用于周边农地施肥，综合利用	10%	物料衡算法	0	0	0	0
	BOD ₅			200	0.019		15%			0	0	
	SS			250	0.024		30%			0	0	
	NH ₃ -N			30	0.003		0%			0	0	

2、废水污染治理措施可行性分析

本项目生活污水产生量为 $0.32\text{m}^3/\text{d}$ ($96\text{m}^3/\text{a}$)，建设单位拟在厂区西南侧办公用房处建设化粪池 1 座，容积约 5m^3 。生活污水在化粪池中厌氧发酵后，水体中富含氮、磷、钾、氨基酸、丰富的微量元素、B 族维生素、各种水解酶、有机酸和腐殖酸等生物活性物质，是很好的肥料，能够刺激作物生长，增强作物抗逆性及改善产品品质。根据调查，项目区域周边有村民种植农地可以消纳，目前采用农家肥与化肥结合的施肥方式，农家肥来源广、数量大，便于就地取材，就地使用，成本也比较低。本项目产生的生活污水全部进入化粪池，发酵腐熟后可直接使用，也可与土掺混制成大粪土作追肥，处理措施可行。

三、噪声

1、噪声源强

本项目建成运营后噪声主要为综合破碎机、粉碎机、转筒烘干机、立式环模颗粒机、风机等设备运行噪声。根据噪声源类型及分布情况，确定噪声源强调查

清单，见表 4-8。

表 4-8 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	声源源强	声源控制措施	空间相对位置/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)				
			声功率级/dB(A)		X	Y	Z	东	南	西	北			东	南	西	北	建筑物外距离/m
1	生产车间	综合破碎机	90	选用低噪声设备、基础减振、消声	13.3	42.1	1.2	74.6	74.5	74.5	76.5	昼间	11.0 (现有车间为彩钢结构)	63.6	63.5	63.5	65.5	1
2		粉碎机	90		8.3	25	1.2	74.5	74.5	74.5	74.6			63.5	63.5	63.5	63.6	1
3		烘干机	75		-1	37.8	1.2	59.5	59.5	59.5	60.8			48.5	48.5	48.5	49.8	1
4		1#立式环模颗粒机	80		-14.8	23	1.2	64.5	64.5	65.4	64.6			53.5	53.5	54.4	53.6	1
5		2#立式环模颗粒机	80		-9	24.3	1.2	64.5	64.5	64.6	64.6			53.5	53.5	53.6	53.6	1
6		包装机	70		-9.3	13.3	1.2	54.5	54.5	54.8	54.5			43.5	43.5	43.8	43.5	1
7		1#皮带输送机	80		14.5	38.1	1.2	64.6	64.5	64.5	64.8			53.6	53.5	53.5	53.8	1
8		2#皮带输送机	80		6	29.8	1.2	64.5	64.5	64.5	64.6			53.5	53.5	53.5	53.6	1
9		3#皮带输送机	80		-6.8	36.1	1.2	64.5	64.5	64.6	65.6			53.5	53.5	53.6	54.6	1
10		4#皮带输送机	80		-10.3	17.3	1.2	64.5	64.5	64.8	64.5			53.5	53.5	53.8	53.5	1
11		1#风机	85		-17.5	28.3	1.2	69.5	69.5	71.7	69.7			58.5	58.5	60.7	58.7	1
12		2#风机	85		3.5	39.1	1.2	69.5	69.5	69.5	70.9			58.5	58.5	58.5	59.9	1

注：表中坐标以厂界中心（106.124923，32.997371）为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向。

2、噪声预测

本次评价采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中推荐模式进行预测，由于噪声源距厂界的距离远大于声源本身尺寸，噪声预测选用点源模式。具体模式如下：

A.声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算：

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

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。

B.计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或 A 声级：

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

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

L_w —点声源声功率级（A 计权或倍频带），dB；

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

R —房间常数；

r —声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

C.计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

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

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

L_{p1ij} —室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N —室内声源总数。

D.在室内近似为扩散声场时，计算出靠近室外围护结构处的声压级：

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

式中： $L_{p2i}(T)$ —靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

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

TL_i —围护结构 i 倍频带的隔声量, dB。

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

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

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

$L_{p2}(T)$ —靠近围护结构处室外声源的声压级, dB;

S —透声面积, m^2 。

F.如果已知点声源的倍频带声功率级或 A 计权声功率级 (L_{Aw}), 且声源处于半自由声场, 室外点声源对预测点的噪声声压级影响值 dB (A) 为:

$$L_p(r) = L_w - 20 \lg r - 8$$

式中: $L_p(r)$ —预测点处声压级, dB;

L_w —由点声源产生的倍频带声功率级, dB;

r —预测点距声源的距离。

G.拟建工程声源对预测点产生的贡献值 (L_{eqg}):

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

式中: L_{eqg} —建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值, dB;

T —用于计算等效声级的时间, s;

N —室外声源个数;

t_i —在 T 时间内 i 声源工作时间, s;

M —等效室外声源个数;

t_j —在 T 时间内 j 声源工作时间, s。

3、预测结果

本项目属于新建项目, 因此厂界噪声评价以贡献值作为评价量。项目仅昼间运行, 夜间不运行, 故本次评价仅对昼间噪声进行预测。项目建成运营后厂界四周噪声预测结果见表 4-9。

表 4-9 厂界噪声预测结果与达标分析表

位置	最大值点空间相对位置/m			时段	贡献值 dB (A)	标准限值 dB (A)	达标情况
	X	Y	Z				
东侧	32.3	35.1	1.2	昼间	58.6	65	达标
南侧	-27.3	-24.9	1.2	昼间	52.9	65	达标
西侧	-31.5	12.7	1.2	昼间	57.5	65	达标
北侧	18.2	59.6	1.2	昼间	60.2	65	达标

由上表预测结果可知，在采取噪声控制措施后，项目厂界昼间噪声贡献值可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准要求。因此项目运营期噪声对周围声环境影响较小。

4、噪声控制措施可行性分析

针对本项目噪声源拟采取的降噪措施如下：

①控制设备噪声，设备设施选型时选用先进低噪声设备，在满足工艺设计的前提下，尽量选用满足国家标准的低噪声、低振动型号的设备，降低噪声源强。

②加强建筑物隔声措施，室内高噪声设备合理布局、安装减振基础，有效利用建筑隔声，防止噪声的扩散和传播，正常生产时门窗密闭。

③加强设备的检查维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象。

④加强职工环保意识教育，提倡文明生产，防止人为噪声。

以上措施均为《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ1301-2023）中所列的可行技术，严格按照上述措施降噪后，本项目运营期噪声对周围声环境影响较小。

5、噪声监测计划

根据《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ1301-2023）、《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），本项目运营期噪声监测计划见表 4-10。

表 4-10 运营期噪声监测计划一览表

污染源	监测点位	点位数量	监测项目	监测频率	执行标准
噪声	厂界四周	4 个	Leq(A)	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准

运营期环境影响和保护措施	<p>四、固体废物环境影响及保护措施</p> <p>1、产生及处置情况</p> <p>本项目运营期固体废物主要包括一般工业固体废物、危险废物和生活垃圾。</p> <p>（1）一般工业固体废物</p> <p>①除尘器收集的粉尘</p> <p>根据工程分析，本项目除尘器粉尘收集量约 13.294t/a，定期清理收集后回用于生产。</p> <p>②除尘器废布袋</p> <p>根据建设单位提供资料，本项目布袋除尘器需定期更换布袋，废布袋产生量约 0.1t/a，由设备商进行更换并清运，不在厂内存放。</p> <p>③不合格品</p> <p>根据建设单位提供资料，本项目颗粒机成型率为 99.9%，则本项目生产过程中未成型的不合格品产生量约 24t/a，集中收集并由粉碎机粉碎后回用于生产。</p> <p>（2）危险废物</p> <p>①废润滑油</p> <p>本项目机械设备在检修与维护过程中会产生少量的废润滑油，产生量约 0.1t/a，废润滑油属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中的危险废物，危废类别为 HW08，废物代码为 900-214-08，采用专用容器收集后在危废贮存点暂存，定期交由有资质单位处置。</p> <p>②废含油手套和抹布</p> <p>设备维护过程会产生废含油手套和抹布，产生量约为 0.01t/a，该类废物属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中 HW49 其他废物，废物代码为 900-041-49，收集后在危废贮存点暂存，定期交由有资质单位处置。</p> <p>（3）生活垃圾</p> <p>本项目劳动定员 10 人，人均生活垃圾按 0.38kg/人·d 计算，年生产 300 天，则职工生活垃圾产生量为 3.8kg/d（即 1.14t/a）。经垃圾桶集中收集后交由环卫部门统一清运处理。</p> <p>对于固体废物的处理处置，需按照其性质采取相应的污染防治措施，本项目</p>
--------------	--

固体废物污染源强核算结果及相关参数详见表 4-11。

表 4-11 本项目固体废物污染源强核算结果及相关参数一览表

工序/生产线	固体废物名称	固废属性	产生情况		处置措施		最终去向
			核算方法	产生量(t/a)	工艺	处置量(t/a)	
除尘器	除尘器收集尘	一般工业固体废物	物料衡算法	13.294	回用于生产	13.294	综合利用
	除尘器废布袋		类比法	0.1	由设备厂商更换回收	0.1	设备厂商
制粒环节	不合格品		产污系数法	24	回用于生产	24	综合利用
设备维修保养	废润滑油	危险废物	类比法	0.1	专用容器收集，危废贮存点暂存后，定期交由有资质单位处理	0.1	危险废物处置单位
	废含油手套和抹布		类比法	0.01		0.01	
办公生活	生活垃圾	生活垃圾	产污系数法	1.14	垃圾桶收集，环卫部门统一清运处理	1.14	集中处理

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》，本项目危险废物的产生、贮存、处置情况见表 4-12，危险废物贮存场所基本情况见表 4-13。

表 4-12 本项目危险废物汇总表

危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(t/a)	产生工序	形态	有害成分	危险特性	污染防治、处理处置措施
废润滑油	HW08	900-214-08	0.1	设备维修保养	液态	废矿物油	T/I	专用容器收集，危废贮存点暂存后，定期交由有资质单位处理
废含油手套和抹布	HW49	900-041-49	0.01		固态	废矿物油	T/I	

表 4-13 本项目危废贮存点基本情况表

贮存场所	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
危废贮存点	废润滑油	HW08	900-214-08	5m ²	专用容器收集，并在底部设置金属托盘	0.5t/a	贮存周期不得超过 1 年
	废含油手套和抹布	HW49	900-041-49		专用容器贮存	0.1t/a	

2、环境管理要求

(1) 危废贮存点建设要求

本项目拟在生产车间南侧设置一个危废贮存点，占地面积为 5m²，危废贮存点严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求建设，具体建设要求如下：

	<p>①贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。</p> <p>②贮存设施地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。</p> <p>③贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数$\leq 10^{-7}\text{cm/s}$），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数$\leq 10^{-10}\text{cm/s}$），或其他防渗性能等效的材料。</p> <p>④同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、泄漏液等接触的构筑物表面。</p> <p>⑤应具有液体泄漏堵截设施，堵截设施最小容积不应低于对应贮存区域最大液态废物容器容积或液态废物总储量 1/10（二者取较大者）。</p> <p>⑥贮存设施或场所、容器和包装物应按 HJ1276 要求设置危险废物贮存设施或场所标志、危险废物贮存分区标志和危险废物标签等危险废物识别标志。</p> <p>（2）危险废物环境管理要求</p> <p>①危险废物存入贮存设施前应对危险废物类别和特性与危险废物标签等危险废物识别标志的一致性进行核验，不一致的或类别、特性不明的不应存入。</p> <p>②应定期检查危险废物的贮存状况，及时清理贮存设施地面，更换破损泄漏的危险废物贮存容器和包装物，保证堆存危险废物的防雨、防风、防扬尘等设施功能完好。</p> <p>③作业设备及车辆等结束作业离开贮存设施时，应对其残留的危险废物进行清理，清理的废物或清洗废水应收集处理。</p> <p>④贮存设施运行期间，应按国家有关标准和规定建立危险废物管理台账并保存。</p> <p>⑤贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施环境管理制度、管理人员岗位职责制度、设施运行操作制度、人员岗位培训制度等。</p>
--	--

⑥贮存点贮存的危险废物应置于容器或包装物中，不应直接散堆。

由本项目固体废物产生及处置情况可知，项目产生的固废均根据其特性和分类得到合理处置，符合国家对固体废物处理的“减量化、资源化和无害化”的政策和原则，可实现其对环境的影响降到较低限度的目标。

只要做好厂区贮存设施的防渗工作，严格按照《危险废物转移联单管理办法》（国家环保总局 5 号令）及《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）等相关要求对其进行收集、贮存、转移及运输，不会对周边环境和运输沿途产生明显不利影响。

综上所述，本项目固体废物经采取上述治理措施后对周围环境影响较小。

五、地下水、土壤

根据项目特点，本项目无明显的地下水、土壤污染源，项目危废贮存点严格按照相关要求建设做好防渗漏措施后，对地下水、土壤环境影响较小。

六、生态

本项目占地范围内不涉及生态环境保护目标，对生态环境影响较小。

七、环境风险

1、风险调查

对本项目涉及的原辅材料、产品、污染物进行危险性识别，本项目主要风险物质为润滑油和废润滑油，最大储存量共约 0.2t。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），附录 B 表 B.1 可知，废润滑油属于油类物质，临界量为 2500t，按照附录 C 中的公式计算：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中： q_1 、 q_2 ... q_n —每种危险物质的最大存在量，t；

Q_1 、 Q_2 ... Q_n —每种危险物质的临界量，t。

可得本项目的风险物质数量与临界量比值 $Q=0.00008<1$ 。

2、环境影响途径及危害后果

根据对风险物质和工程特点分析，本项目环境风险影响途径及危害后果见表 4-14。

表 4-14 本项目环境风险因素识别一览表

风险单元	事故情景	风险物质	污染影响途径及后果
危废贮存点、原料库	储存过程中包装容器破损或管理不善造成泄漏	润滑油、废润滑油	润滑油和废润滑油在储存过程中遇明火可能发生事故,如遇泄漏后下渗会影响地下水和土壤
原料库、成品库	遇明火发生火灾事故	/	本项目原料和成品均属于可燃物质,遇明火可能发生火灾事故,伴生/次生污染物进入大气对大气环境的影响

3、风险防范措施要求

为预防和减少项目环境风险事故,本次评价提出以下环境风险防范措施要求:

(1) 厂区配备应急工具和消防设施,定期组织演练;整个厂区范围设置“防火禁区”,进入厂区后,严禁携带火种严禁烟火。

(2) 本项目风险物质主要为润滑油和废润滑油,设立危险废物贮存点,做到防风、防雨、防晒等措施,地面和墙裙进行防渗处理,危险废物分区存放,门口设置围堰。按相关规定设置警示标志,由专人进行管理,建立台账登记危险废物处置记录,并且严格执行危险废物转移联单管理制度,定期交由有资质单位处置。

(3) 原辅料、产品及危险废物引发火灾产生伴生/次生污染将对厂区及周边工作人员造成一定影响。所以发生事故后,应立即对周围受影响的人员进行疏散,避免人员伤亡。厂区设消防给水系统和灭火系统。在发生火灾时,应急人员应迅速采用灭火措施,并及时疏导下风向人员。

(4) 严格按照环保部发布的《突发环境事件应急管理办法》(环保部令第34号)、《陕西省突发事件应急预案管理办法》等相关要求编制企业突发环境事件应急预案。

综上所述,本项目存在一定潜在事故风险,在认真落实各项风险防范措施的前提下,可以使风险事故对环境的危害得到有效控制,将事故风险控制在可以接受的范围内。

八、环保投资

项目总投资为 3280 万元,环保投资 33 万元,占总投资的 1.01%,环保投资概算详见表 4-15。

表 4-15 本项目环保投资概算一览表				
名称	主要污染源	投资内容	数量	投资（万元）
废气	破碎、粉碎、制粒 工段粉尘	集气罩收集+布袋除尘器+15m 高排气筒；车间封闭	1 套	7.0
	烘干粉尘	密闭收集+旋风+布袋除尘器 +15m 高排气筒	1 套	10.0
废水	生活污水	化粪池（5m ³ ）	1 座	1.5
噪声	生产设备	选用低噪设备、厂房隔声、基础 减振、消声等措施	/	10.0
固废	危险废物	危废贮存点、专用容器、托盘	1 座	2.0
	生活垃圾	垃圾桶	若干	0.5
环境风险		灭火器等消防设施	若干	2.0
合计			/	33

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、粉碎、制粒工段 DA001	颗粒物	车间封闭；集气罩+布袋除尘器+15m高排气筒	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)
	烘干工段 DA002	颗粒物	密闭收集+旋风+布袋除尘器+15m高排气筒	《工业炉窑大气污染物排放标准》 (GB9078-1996)
地表水环境	生活污水	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮	化粪池	综合利用
声环境	生产设备	噪声	低噪设备、隔声、基础减振等措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 3类标准
固体废物	生活垃圾经垃圾桶收集后交由环卫部门处置；除尘器收集尘、不合格品回用于生产；除尘器废布袋由设备商定期更换并清运，不在厂内储存；设备维护保养产生的废润滑油、废含油手套和抹布暂存于危废贮存点，定期交由有资质单位进行处置。			
土壤及地下水污染防治措施	严格按照规范建设危废贮存点，落实防渗措施			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	<p>(1) 厂区配备应急工具和消防设施，定期组织演练；整个厂区范围设置“防火禁区”，进入厂区后，严禁携带火种严禁烟火。</p> <p>(2) 本项目风险物质主要为润滑油和废润滑油，设立危险废物贮存点，做到防风、防雨、防晒等措施，地面和墙裙进行防渗处理，危险废物分区存放，门口设置围堰。按相关规定设置警示标志，由专人进行管理，建立台账登记危险废物处置记录，并且严格执行危险废物转移联单管理制度</p>			

	<p>度，定期交由有资质单位处置。</p> <p>（3）原辅料、产品及危险废物引发火灾产生伴生/次生污染将对厂区及周边工作人员造成一定影响。所以发生事故后，应立即对周围受影响的人员进行疏散，避免人员伤亡。厂区设消防给水系统和灭火系统。在发生火灾时，应急人员应迅速采用灭火措施，并及时疏导下风向人员。</p> <p>（4）严格按照环保部发布的《突发环境事件应急管理办法》（环保部令第 34 号）、《陕西省突发事件应急预案管理办法》等相关要求编制企业突发环境事件应急预案。</p>
其他环境 管理要求	<p>（1）设置专人或兼职环境管理人员，负责日常环保管理工作。</p> <p>（2）根据《排污许可管理条例》《排污许可管理办法》中相关要求，本项目建设完成后，应当按要求履行排污许可手续。</p> <p>（3）排污口规范化管理</p> <p>各污染源排放口应设置专项图标，参照《环境保护图形标志—排放口（源）》（GB/T15562.1-1995）、《排污单位污染物排放口监测点位设置技术规范》（HJ1405-2024）等要求。废气采样口的设置应符合《污染源监测技术规范》要求并便于采样监测。标志牌应设在与之功能相应的醒目处，并保持清晰、完整。</p> <p>（4）工程竣工后，建设单位应当按照国务院生态环境主管部门规定的程序，对项目开展自主竣工环境保护验收。</p>

六、结论

综上所述，宁强县汉明智新生物科技有限公司年产 24000 吨生物质颗粒燃料生产线符合国家、地方产业政策，符合相关的生态环境保护政策、法律法规要求，选址合理，对各污染源采取的环保措施合理有效，技术可行，废气和噪声可实现达标排放，废水能够综合利用不外排，固体废物实现资源化或无害化处置，项目运营期间对评价区域环境质量的影响较小，从满足环境质量要求分析，该项目建设可行。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

单位: t/a

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	/	/	/	2.4079t/a	/	2.4079t/a	/
废水	COD	/	/	/	/	/	/	/
	BOD ₅	/	/	/	/	/	/	/
	NH ₃ -N	/	/	/	/	/	/	/
	SS	/	/	/	/	/	/	/
一般工业 固体废物	除尘器收集 尘	/	/	/	13.294t/a	/	13.294t/a	/
	除尘器废布 袋	/	/	/	0.1t/a	/	0.1t/a	/
	不合格品	/	/	/	24t/a	/	24t/a	/
危险废物	废润滑油	/	/	/	0.1t/a	/	0.1t/a	/
	废含油手套 和抹布	/	/	/	0.01t/a	/	0.01t/a	/

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①