

# 建设项目环境影响报告表

## (污染影响类)

项 目 名 称： 年产 15000 吨生物质颗粒项目

建设单位（盖章）： 西安涵杰生物能源科技有限公司

编 制 日 期： 2024 年 6 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 .....	7
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 .....	14
四、主要环境影响和保护措施 .....	18
五、环境保护措施监督检查清单 .....	32
六、结论 .....	34
附表 .....	35

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	年产 15000 吨生物质颗粒项目		
项目代码	2405-610115-04-03-985511		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	陕西省西安市临潼区 209 省道与夏柳路交叉口东 480 米胡门村东胡组 1 号		
地理坐标	(E109 度 14 分 28.205 秒, N34 度 32 分 16.727 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 中 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）	西安市临潼区行政审批服务局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	200	环保投资（万元）	20
环保投资占比（%）	10	施工工期	3 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	占地面积（m <sup>2</sup> ）	3000m <sup>2</sup>
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		

规划及规划环境影响评价符合性分析	<b>1、产业政策符合性分析</b> 本项目属于《产业结构调整指导目录（2024）》中鼓励类的生物质能发电技术与应用，不在《市场准入负面清单（2022年版）》之列。因此，本项目建设符合国家现行的有关产业政策。根据《陕西省限制投资类产业指导目录》（2007年本），项目不属于限制投资类项目；项目建设符合陕西省产业政策。			
	<b>2、选址合理性分析规划范围</b> ①本项目位于陕西省西安市临潼区209省道与夏柳路交叉口东480米胡门村东胡组1号空置厂房进行建设，项目所在地土地类型。 ②本项目不涉及饮用水水源保护区、风景名胜区、自然保护区、历史文物古迹保护区、基本农田保护区等环境敏感区。 ③本项目位于村镇，周边分布有较多农户，原材料收购便利，运输成本较低，且外部供电、供水、通讯等基础设施完善，可满足生产要求。项目运行期间，污染物产生量少，在正常运行本报告提出的环保治理措施后，项目污染物可实现达标排放。 ④根据《雨金街道办事处关于同意辖区西安涵杰生物能源科技有限公司立项的函》（临雨办发(2024)47号），本项目符合辖区区域规划。 综上所述，项目选址可行。			
	<b>3、与相关产业政策符合性分析</b> 本项目与相关政策符合性分析见表 1-1。			
	<b>表 1-1 本项目与相关政策符合性分析表</b>			
	名称	政策要求	符合情况	符合性分析
	《陕西省“十四五”生态环境保护规划》	促进产业结构转型升级。严格能耗、环保、质量、安全、技术等综合标准，以钢铁、煤炭、水泥、电解铝、平板玻璃等行业为重点，依法依规淘汰落后产能。以钢铁、焦化、建材、有色、石化、化工、工业涂装、包装印刷、石油开采、农副食品加工等行业为重点，开展全流程清洁化、循环化、低碳化改造，促进传统产业绿色转型升级。	本项目属于生物质燃料加工行业，不属于规划内的重点排污行业，生产过程主要消耗电能，且无生产废水产生及排放，满足清洁化、循环化、化低碳。	符合
	《西安市“十四五”生态环境保护规划》	工业企业噪声防治。加强工业噪声环境监管力度，严厉查处工业企业噪声排放超标扰民行为。	本项目采取选用低噪声设备、合理布局、加强设备保养维护、厂界隔声、基础减震等噪声污染防治措施，根据噪声预测结果，项目厂界噪声均可达标排放，项目50m范围内无敏感点，不会对周边居民噪声扰	符合

			民影响。	
		持续推进 PM <sub>2.5</sub> 与 O <sub>3</sub> 协同控制。强化部门间协调联动机制。开展从源头治理到环境控制的全过程管控，大力控制 NO <sub>x</sub> 和 VOCs 排放，加强区域性臭氧形成机理和控制路径研究，深化 VOCs 全过程控制及监管技术研发等。强化科技支撑，落实汾渭平原大气污染防治“一市一策”驻点跟踪研究工作机制，提高 PM <sub>2.5</sub> 与 O <sub>3</sub> 污染控制精准性。	本项目投料、破碎、粉碎、造粒过程中产生的粉尘经集气罩+软帘收集后通过布袋除尘器处理，处理后的颗粒物通过 15m 高排气筒 DA001 排放。	符合
关于印发《陕西省大气污染治理专项行动方案（2023-2027 年）》的通知		产业发展结构调整。关中地区严禁新增钢铁、焦化、水泥熟料、平板玻璃、电解铝、氧化铝、煤化工产能，合理控制煤制油气产能规模，严格新增炼油产能。	本项目属于生物质燃料加工行业，不属于严禁新增产能。	符合
		关中地区市辖区及开发区范围内新、改、扩建涉气重点行业企业应达到环保绩效 A 级、绩效引领性水平，西安市、咸阳市、渭南市的其他区域应达到环保绩效 B 级及以上水平	本项目属于生物质燃料加工行业，根据中华人民共和国生态环境部办公厅发布的关于印发《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南(2020 年修订版)》的函（环办大气函〔2020〕340 号），本项目不属于三十九个重点行业，不涉及绩效评级。	符合
《西安市大气污染治理专项行动方案（2023-2027）》（市字[2023]32 号）		严格新改扩建涉气重点行业绩效评级限制条件。各区、开发区范围内新改扩建涉气重点行业企业应达到环保绩效 A 级、绩效引领性水平。	本项目属于生物质燃料加工行业，根据中华人民共和国生态环境部办公厅发布的关于印发《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南(2020 年修订版)》的函（环办大气函〔2020〕340 号），本项目不属于三十九个重点行业，不涉及绩效评级。	符合
《西安市临潼区大气污染治理专项行动方案（2023-2027 年）》（临字〔2023〕9 号）		严格新改扩建涉气重点行业绩效评级限制条件。各街道、片区范围内新改扩建涉气重点行业企业应达到环保绩效 A 级、绩效引领性水平。	本项目属于生物质燃料加工行业，根据中华人民共和国生态环境部办公厅发布的关于印发《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南(2020 年修订版)》的函（环办大气函〔2020〕340 号），本项目不属于三十九个重点行业，不涉及绩效评级。	符合
《陕西省人民政府关于加快实施		重点管控单元以提升资源利用效率、加强污染物减排治理和环境风险防控为重点，解决突出	本项目产生的污染物均得到妥善处置，达标排	符合

“三线一单”生态环境分区管控的意见》（陕政发[2020]11号）	生态环境问题。	放。	
《西安市“三线一单”生态环境分区管控方案》（市政发〔2021〕22号）	重点管控单元应优化空间布局和产业布局，结合生态环境质量达标情况以及经济社会发展水平等，按照差别化的生态环境准入要求，加强污染物排放控制和环境风险防控，不断提升资源利用效率，稳步改善生态环境质量。	本项目产生的污染物均得到妥善处置，达标排放。	符合
《陕西省大气污染防治条例》	县级以上人民政府应当制定扶持优惠政策，鼓励支持地热能、风能、太阳能和生物质能等清洁能源的开发利用，逐步削减燃煤总量。	本项目为生物质燃料加工行业，利用玉米芯、麦秆、树枝和废木料等经过破碎、粉碎、制粒等环节加工生产为生物质颗粒，将玉米芯、麦秆、树枝和废木料等传统生物质能源高效利用，转变为清洁可再生能源。	符合

#### 4、与“三线一单”相符性分析

##### ①项目与西安市环境管控单元对照分析示意图

根据陕西省人民政府关于加快实施“三线一单”生态环境分区管控的意见（陕政发[2020]11号）以及《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），结合陕西省生态环境管控单元分布图，本项目所在区域涉及重点管控单元，本项目的陕西省“三线一单”生态环境管控单元对照分析报告见附件。

##### ②本项目“三线一单”符合性分析表见表 1-2

表 1-2 项目“三线一单”符合性分析

“三线一单”	符合性分析	符合性
生态保护红线	本项目所在地位于陕西省西安市临潼区 209 省道与夏柳路交叉口东 480 米胡门村东胡组 1 号，项目所在区域不涉及自然保护区、饮用水源保护区等生态保护目标，参照《西安市人民政府关于印发“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（市政发〔2021〕22 号），本项目不触及生态保护红线。	符合
环境质量底线	本项目实施后，“三废”处理达标后排放，对周边环境影响较小，满足周边环境区划要求，从环境的角度来说建设与周围环境是相容的，因此，本项目不触及环境质量底线。	符合
资源利用上线	本项目运营期所利用的资源主要为电能和少量的水资源。项目所在地供电以及供水设施均能满足项目生产需求。因此，本项目不触及资源利用上限。	符合
环境准入负面清单	经自查，本项目不在《市场准入负面清单（2022 年版）》内。同时，根据西安市生态环境管控单元分布示意图，本项目位于重点管控单元，项目通过合理利用水电资源，“三废”合理处理，可满足相关管控要求。	符合

与西安市人民政府关于印发《西安市人民政府关于印发“三线一单”生态环境分区

管控方案的通知》（市政发〔2021〕22 号）符合性分析，详见下表。

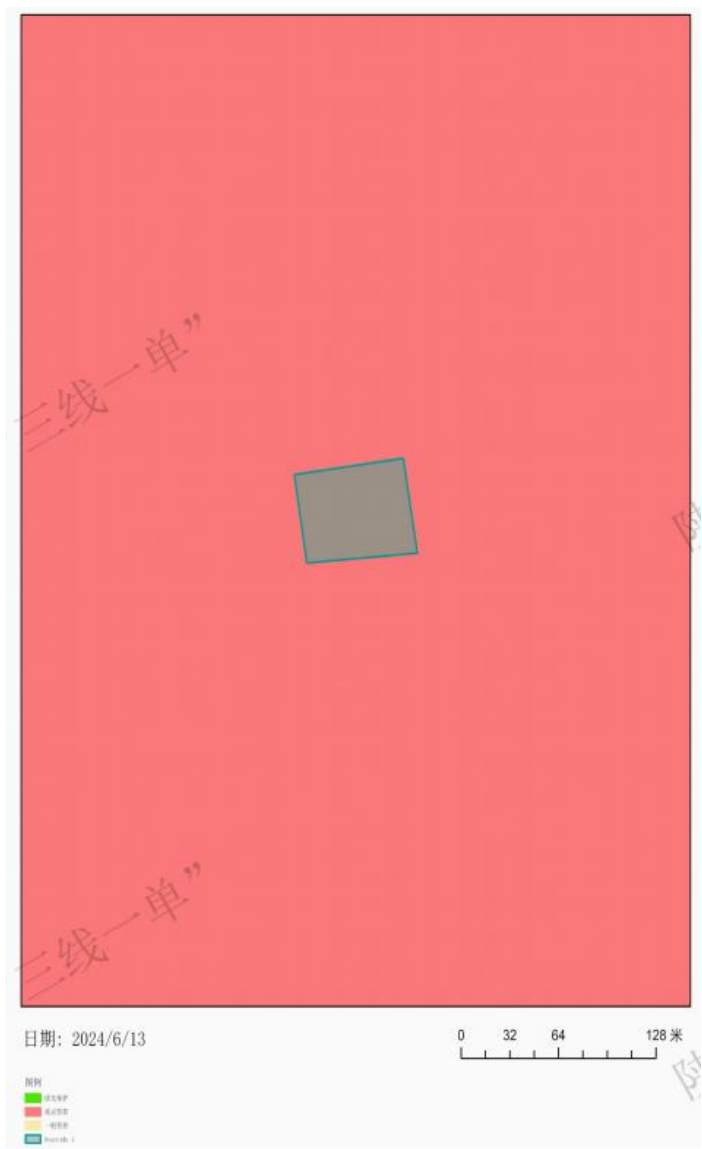


图 1-1 项目与西安市生态环境管控单元分布图比对结果图

其他符合性分析

表 1-3 项目与西安市生态环境分区管控准入清单符合性分析一览表

序号	市 (区)	区县	环境 管控 单元	单元要素属性	管控单元分类	管控要求	本项目	符合性
1	西安市	临潼区	陕西省西安市临潼区重点管控单元 3	大气环境布局敏感重点管控区	空间布局约束	大气环境布局敏感重点管控区：1.严格控制新增《陕西省“两高”项目管理暂行目录》行业项目（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.严禁新增钢铁、焦化、水泥熟料、平板玻璃、电解铝、氧化铝、煤化工产能。3.推动重污染企业搬迁入园或依法关闭。	本项目属于生物质燃料加工行业，不属于《陕西省“两高”项目管理暂行目录》，不属于钢铁、焦化、水泥熟料、平板玻璃、电解铝、氧化铝、煤化工，不属于重污染企业。	符合
					污染物排放管控	大气环境布局敏感重点管控区：1.鼓励将老旧车辆和非道路移动机械替换为清洁能源车辆。推进新能源或清洁能源汽车使用。	本项目非道路移动机械仅使用一辆国三以上的叉车，对环境污染较小。	符合
					环境风险防控	/	/	
					资源开发效率要求	/	/	

## 二、建设项目工程分析

建设  
内容

### 1.工程内容及规模

项目名称：年产 15000 吨生物质颗粒项目

建设地点：陕西省西安市临潼区 209 省道与夏柳路交叉口东 480 米胡门村东胡组 1 号

建设性质：新建

建设单位：西安涵杰生物能源科技有限公司

建设内容：租赁陕西百顺荣物流仓储管理有限公司占地面积 3000m<sup>2</sup>，建设年产 15000 吨生物质颗粒项目。设备：破碎机 1 台、粉碎机 2 台、颗粒机 6 台等。对玉米芯、麦秆、树枝、废木料等进行破碎、粉碎、造粒得到生物质颗粒。

总投资：200 万元，全部为企业自有资金。

#### (1) 地理位置

本项目位于陕西省西安市临潼区 209 省道与夏柳路交叉口东 480 米胡门村东胡组 1 号，厂房所在地中心坐标为 E109 度 14 分 28.205 秒，N34 度 32 分 16.727 秒，具体地理位置见附图 1。本项目北侧、东侧为农田，西侧为空地，南侧为空置厂房。具体四邻关系见附图 2。

#### (2) 工程内容

租赁陕西百顺荣物流仓储管理有限公司已建成生产厂房，占地面积 3000m<sup>2</sup>，年产 15000 吨生物质颗粒项目。

项目建设内容详见表 2-1。

表 2-1 建设项目组成

工程类别	工程名称	内容		备注
主体工程	生产厂房 1 间（1F 钢架结构，占地面积 1500m <sup>2</sup> ）	生产区	建筑面积约 400m <sup>2</sup> ，主要放置各类生产设备	租赁已建成厂房
		原料仓	建筑面积 300m <sup>2</sup> ，主要用于暂存原料	
		成品区	建筑面积 500m <sup>2</sup> ，主要用于暂存成品	
		打包区	建筑面积 40m <sup>2</sup> ，主要用于打包成品	
		固废暂存库	建筑面积 10m <sup>2</sup> ，位于厂房内西南角，用于一般固废废物的暂存和收集	
		危废贮存库	建筑面积 10m <sup>2</sup> ，位于厂房内西南角，用于危险废物的暂存和收集	
辅助工程	办公区	1F，建筑面积 108m <sup>2</sup> ，主要为办公区以及员工食堂宿舍		新建
储运工程	运输	原料和成品均采用汽车运输。		/

公用工程	供电		项目供电由市政电网统一供给	/
	给水		市政自来水管网提供	
	排水		采用雨污分流制。雨水随地表漫流；餐饮废水经油水分离器预处理后和生活污水依托化粪池处理，定期由周围农户拉运。	
	采暖及制冷		办公区采用分体式空调采暖及制冷	
环保工程	废气	破碎、粉碎粉尘	破碎、粉碎粉尘经集气罩+软帘统一收集后，由袋式除尘装置处理后，15m 排气筒 DA001 达标排放	新建
		食堂油烟	食堂油烟经油烟净化器处理后经专用烟道至顶楼排放。	新建
	废水		餐饮废水经油水分离器预处理后和生活污水依托化粪池处理，定期由周围农户拉运。	依托
	噪声		选用低噪设备，基础减振，并采取车间隔声等降噪措施	新建
	固废	一般固废	集中收集后回用于生产。	新建
		危险废物	分类收集后暂存于危废贮存库定期统一交由有资质单位处置	新建
		废油脂	经收集桶收集后交由专业公司回收处置。	新建
		生活垃圾	分类收集后由环卫部门统一清运	新建

### (3) 产品方案

本项目建成后，主要产品规格见表 2-2。

**表 2-2 项目主要产品及规模**

产品名称	生产能力	单位	备注
生物质颗粒	1.5	万吨	/

### (4) 原辅材料及能源消耗用量

项目主要原材料用量见表 2-3。

**表 2-3 主要原材料及能源消耗一览表**

序号	名称	单位	用量	最大储存量	备注
1	玉米芯	吨	3750	100	/
2	麦秆	吨	3750	100	/
3	树枝	吨	3750	100	/
4	废木料	吨	3750	100	/
5	包装材料	吨	10	1	/
6	润滑油	吨	0.17	0.17	用于设备维护

本项目原辅材料理化性质见表 2-4。

**表 2-4 原辅材料主要成分表**

原料名称	理化特性	燃烧爆炸性	毒理毒性
润滑油	外观：淡黄色粘稠物；溶解性：不溶于水与其他化学物品；比重：	可燃	无资料

0.82-0.85；熔点（沸点）：225°F；作用或用途：用于各种涡轮轴承，封闭齿轮及机床循环系统稳定性；化学性质稳定，助燃，燃烧排出二氧化碳气体。

#### （5）主要设备

本项目主要设备清单见下表 2-5。

**表 2-5 主要生产设备清单**

序号	设备名称	型号	数量（台）
1	破碎机	1600-800	1
2	粉碎机	160	2
3	颗粒机	420	6
4	风机	/	1
5	叉车	/	1
6	传送带	/	1
7	打包机	/	1

### 2、公用工程

#### ①职工生活用水

项目办公楼用于员工办公、住宿及就餐。劳动定员共 6 人，全部在厂区内住宿，年工作时间 300 天。住宿人员生活用水参照陕西省地方标准《行业用水定额》（DB61/T943-2020）表 B.1 居民生活，以农村居民生活关中定额 70L/（人·d）计，用水量为 0.42m³/d，126m³/a。

#### ②餐饮用水

厂区设置 1 个食堂，位于办公楼 1F，面积约 108m²。参照《陕西省行业用水定额》（DB61/T943-2020），餐饮用水定额按 7m³/（m²·a）计算，则项目餐饮用水量为 2.52m³/d，756m³/a。

### （2）排水

#### ①职工生活污水

本项目生活污水产污系数取 0.8，则生活污水产生量为 0.336m³/d，100.8m³/a，生活污水依托陕西百顺荣物流仓储管理有限公司化粪池处理，处理后定期由周围农户拉运，不外排。

#### ②餐饮排水

本项目餐饮废水产污系数取 0.8，则餐饮废水产生量为 2.016m³/d，604.8m³/a，餐饮废水经油水分离器处理后和生活污水依托化粪池处理，定期由周围农户拉运，不外排。

综上所述，本项目用水量见表 2-6，水平衡情况见图 2-1。

表2-6 本项目用水一览表 (m³/a)

序号	名称	用水量	损耗量	排放量	排放去向
1	生活用水	126	25.2	100.8	化粪池
2	餐饮用水	756	151.2	604.8	
3	总计	882	176.4	705.6	/

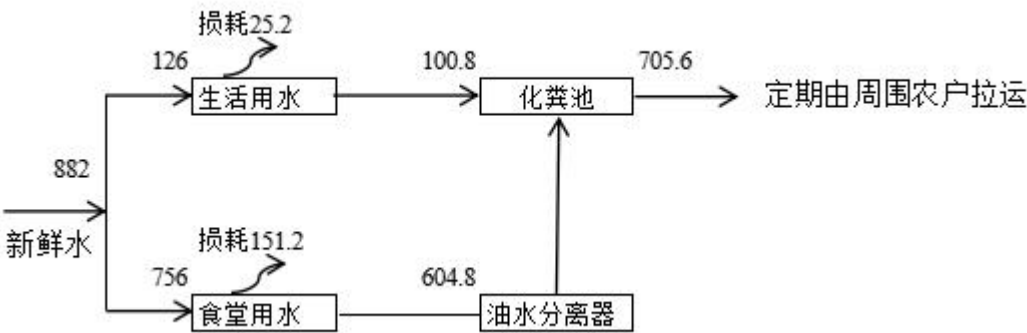


图 2-1 本项目水平衡图单位：m³/a

(3) 供电

项目供电电源由市政电网接入。

(4) 采暖及制冷

办公室采用分体式空调采暖、制冷。

3、劳动定员及工作制度

本项目劳动定员为 6 人，厂内设食堂，提供住宿，每天 3 班制，一班 8 小时，年生产时间为 300 天。

4、平面布置合理性

本项目根据“分布合理、工艺流畅、物流短捷、突出环保”的原则，结合用地条件及生产工艺，综合考虑环保、消防、卫生等要求，对厂区内各分区布置进行了统筹安排。

本项目位于陕西省西安市临潼区 209 省道与夏柳路交叉口东 480 米胡门村东胡组 1 号，租赁已建成生产厂房，车间内部划分为生产区、原料区、半成品区、成品区等，车间留有出入口，方便进出。项目平面布置工艺顺畅，功能分区明确，人流、物流通畅，便于生产管理。车间平面布置见附图。

综上，本项目平面布置合理。

## 一、施工期工艺流程及产污环节

项目购置已建成厂房及办公楼，施工期主要工程内容为室内装修及设备安装，主要污染物为施工扬尘、噪声、施工人员生活污水和固体废物。施工期工艺流程及产污情况如图 2-2 所示。

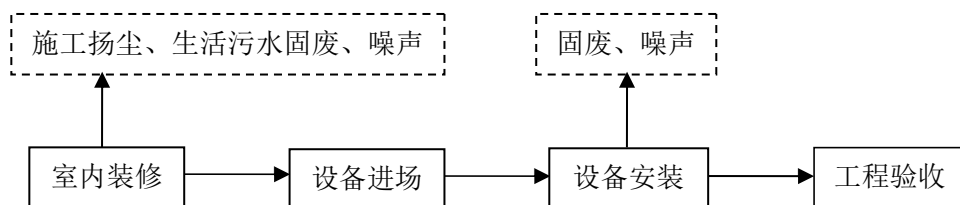


图 2-2 施工期工艺流程及产污图

## 二、运营期工艺流程及产污环节

### (1) 生产工艺流程

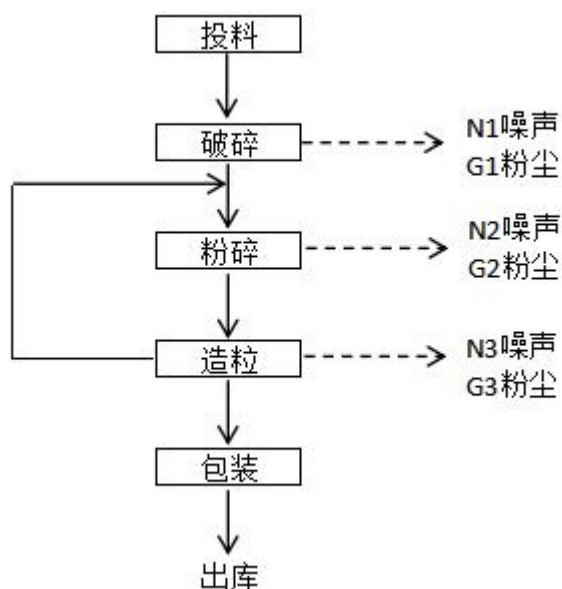


图2-3 生产工艺流程图

工艺流程简述：

**投料、破碎：**将外购的玉米芯、麦秆、树枝、废木料投入破碎机中，需破碎至大约10cm×5cm大小的块状。该过程中会产生N1噪声和G1粉尘。

**粉碎：**原料经破碎后通过粉碎机粉碎，使粒度小于5mm。该工序产生N2噪声和G2粉尘。

**造粒：**将粉碎后的原料经皮带输送机送至造粒机造粒，造粒机内温度控制在110~120℃，利用原料自身内部未完全干的水分，将其压制成颗粒。造粒机将搅拌均匀的原料加压成颗粒状，通过外力的压缩，较低压力传递至生物质颗粒中，使松散堆积的固体颗粒

排列结构开始改变，生物质内部空隙减少。挤压成型的物料在制粒机出口处切成圆柱形颗粒，整个过程为物理挤压成型，不添加任何粘结剂。该过程中会产生N3噪声、G3粉尘。

**冷却、包装：**项目受挤压成型过程中，产生一定的温度，项目经自然冷却后进行打包装袋出厂。成品区的产品称重包装后入库待售。成型后的生物质颗粒已被压制致密，在装袋过程中基本不会产生粉尘。

生产过程中机械设备使用润滑油，设备定期保养维修，会产生少量废润滑油S1、废油桶S2和废抹布S3，包装过程中会产生废包装材料S4，原材料在收集、存储过程中会产生粉尘G5。本项目产生的粉尘新建1套布袋除尘器，布袋定期更换，会产生废布袋S5以及除尘器收尘S6。员工生活办公会产生生活垃圾S7、生活污水W1、食堂废水W2、食堂油烟G4。

## （2）主要污染工序

**表 2-7 各污染物产生情况及拟采取的治理措施**

类别	序号	污染工序	污染物	治理措施
废气	G1	投料、破碎	颗粒物	经集气罩+软帘收集后经过 1 套布袋除尘器处理后经 1 根 15m 高排气筒 DA001 排放
	G2	粉碎	颗粒物	
	G3	造粒	颗粒物	
	G4	食堂	油烟	经油烟净化器处理后经专用烟道至顶楼排放
	G5	原料收集、存储	颗粒物	通风排放
废水	W1	员工办公生活	生活污水	化粪池处理后，定期由周围农户拉运
	W2		食堂废水	油水分离器+化粪池处理后，定期由周围农户拉运
固废	S1	设备保养维修	废润滑油	委托有资质单位处置
	S2	设备保养维修	废油桶	
	S3	设备保养维修	废抹布手套	
	S4	包装	废包装材料	统一收集后外售处置
	S5	废气处理	废布袋	
	S6	废气处理	除尘器收集尘	统一收集后回用于生产
	S7	员工生活办公	生活垃圾	环卫部门处理
噪声	N1、N2、N3	生产	噪声	选用低噪设备，基础减振，并采取车间隔声等降噪措施

与项目有关的原有环境污染问题	<p>本项目为新建项目，项目租赁陕西百顺荣物流仓储管理有限公司空置厂房，该厂房自建成后无企业入驻，厂房由甲方建设，主体已建成，根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 版）》中四十四、房地产业，标准厂房建设在不涉及环境敏感区的，可不进行环境影响评价。建成甲方交付本项目使用。不存在与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、大气环境现状

(1) 空气质量达标区判定

本项目大气环境质量现状根据陕西省生态环境厅办公室 2024 年 1 月 19 日发布的环  
保快报《2023 年 12 月及 1~12 月全省环境空气质量状况》空气质量状况统计表中临潼  
区统计情况，区域空气质量现状评价见下表。

表 3-1 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/( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	标准值( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率/%	达标情况
PM2.5	年平均质量浓度	43	35	122.9	不达标
PM10	年平均质量浓度	73	70	104.3	不达标
SO2	年平均质量浓度	8	60	13.3	达标
NO2	年平均质量浓度	26	40	65	达标
CO	第 95 百分位数 24 小时平均浓度	1500	4000	37.5	达标
O3	第 90 百分位数日最大 8 小时平均 浓度	160	160	100	达标

由上表可知，临潼区除 PM2.5 年均浓度和 PM10 年平均浓度不满足《环境空气质量  
标准》（GB3095-2012）中二级标准外，其余指标均未超标，根据《环境影响评价技  
术导则大气环境》（HJ2.2-2018），六项污染物年评价指标全部达标即为城市环境空气  
质量达标，因此判定项目所在区域为环境空气质量不达标区。

(2) 特征污染物的环境质量现状评价

2024 年 6 月 7 日~2024 年 6 月 10 委托陕西青源环保科技有限公司对项目所在地  
环境空气质量进行了监测（监测报告：QYHB2406065），监测结果如下。

表 3-2 环境空气质量现状监测结果（TSP） 单位： $\mu\text{g}/\text{m}^3$

监测点 位	监测点位坐标/度		污 染 物	监 测 时 段	评 价 标 准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	监 测 浓 度 范 围/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	最 大 浓 度 占 标 率 /%	超 标 率/%	达 标 情 况
	经度/ $^{\circ}$	纬度/ $^{\circ}$							
项目地 下风向 1#	109.241511771	34.538335186	TSP	24h	300	103-119	39.67	0	达 标

根据监测结果可知，项目所在地 TSP 日平均浓度满足《环境空气质量标准》  
（GB3095-2012）中二级标准要求。

2、声环境质量现状

本项目厂界外 50 米范围内无医院、学校、机关、科研单位、住宅、自然保护区等

	<p>声环境保护目标，可不进行声环境质量监测。</p> <p><b>3、地下水、土壤环境</b></p> <p>根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》(污染影响类)中要求：原则上不开展环境质量现状调查。建设项目存在土壤、地下水环境污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值。</p> <p>本项目地面全部采用混凝土硬化处理；化粪池均按要求进行防渗，不存在土壤、地下水环境污染途径。因此，可不开展地下水、土壤监测。</p> <p><b>4、生态环境</b></p> <p>本项目选址于陕西省西安市临潼区 209 省道与夏柳路交叉口东 480 米胡门村东胡组 1 号，租用已建成厂房，所在区域不属于特殊生态敏感区、重要生态敏感区，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）》相关要求，可不进行生态现状调查。</p> <p><b>5、电磁辐射</b></p> <p>本项目不涉及电磁辐射环境影响。</p>																							
环境保护目标	<p>声环境：根据现场勘查，项目厂界外 50 米范围内无医院、学校、机关、科研单位、住宅、自然保护区等声环境保护目标。</p> <p>地下水：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。</p> <p>大气环境：本项目主要大气环境保护目标见表 3-3。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 3-3      主要环境保护目标</b></p> <table><tr><th rowspan="2">环境要素</th><th colspan="2">坐标（经纬度）</th><th rowspan="2">保护对象</th><th rowspan="2">保护内容</th><th rowspan="2">环境功能区</th><th rowspan="2">相对厂址方位</th><th rowspan="2">相对厂界距离（m）</th></tr><tr><th>X</th><th>Y</th></tr><tr><td rowspan="2">大气环境</td><td>109.240337484</td><td>34.535106309</td><td>南胡门村</td><td rowspan="2">人群健康</td><td rowspan="2">二类区</td><td>S</td><td>250</td></tr><tr><td>109.238996379</td><td>34.541597255</td><td>北胡门村</td><td>N</td><td>315</td></tr></table>	环境要素	坐标（经纬度）		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离（m）	X	Y	大气环境	109.240337484	34.535106309	南胡门村	人群健康	二类区	S	250	109.238996379	34.541597255	北胡门村	N	315
环境要素	坐标（经纬度）		保护对象	保护内容						环境功能区	相对厂址方位		相对厂界距离（m）											
	X	Y																						
大气环境	109.240337484	34.535106309	南胡门村	人群健康	二类区	S	250																	
	109.238996379	34.541597255	北胡门村			N	315																	
污染物排放控制标准	<p><b>1、废水执行标准</b></p> <p>本项目运营期产生生活污水和食堂废水，食堂废水经油水分离器预处理后和生活污水依托化粪池处理，定期由周围农户拉运，不外排。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 3-4    农田灌溉水质基本控制项目限值</b></p> <table><tr><th rowspan="2">序号</th><th rowspan="2">项目类别</th><th colspan="3">作物种类</th></tr><tr><th>水田作物</th><th>旱地作物</th><th>蔬菜</th></tr><tr><td>1</td><td>PH</td><td colspan="3">5.5~8.5</td></tr></table>	序号	项目类别	作物种类			水田作物	旱地作物	蔬菜	1	PH	5.5~8.5												
序号	项目类别			作物种类																				
		水田作物	旱地作物	蔬菜																				
1	PH	5.5~8.5																						

	2	水温/℃	35																					
	3	悬浮物/(mgL)	80	100	60a， 15b																			
	4	五日生化需氧量(BOD5)/(mgL)	60	100	40a， 15b																			
	5	化学需氧量(CODcr)/(mgL)	150	200	100a， 60b																			
	a 加工、烹调及去皮蔬菜；																							
	b 生食类蔬菜、瓜类和草本水果。																							
	2、废气执行标准																							
	运营期间颗粒物执行标准限值《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中二级排放标准；油烟执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）“小型”食堂标准要求。																							
	表3-5 废气执行标准一览表																							
	<table><tr><th rowspan="2">标准名称</th><th rowspan="2">污染因子</th><th colspan="2">标准值</th></tr><tr><th>类别</th><th>限值</th></tr><tr><td rowspan="3">《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）</td><td rowspan="3">颗粒物</td><td>最高允许排放浓度</td><td>120mg/m<sup>3</sup></td></tr><tr><td>最高允许排放速率（15m 排气筒）</td><td>3.5kg/h</td></tr><tr><td>周界外浓度最高点</td><td>1mg/m<sup>3</sup></td></tr><tr><td rowspan="2">《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）</td><td rowspan="2">油烟</td><td>最高允许排放浓度</td><td>2.0mg/m<sup>3</sup></td></tr><tr><td>最低去除效率</td><td>60%</td></tr></table>					标准名称	污染因子	标准值		类别	限值	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）	颗粒物	最高允许排放浓度	120mg/m <sup>3</sup>	最高允许排放速率（15m 排气筒）	3.5kg/h	周界外浓度最高点	1mg/m <sup>3</sup>	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）	油烟	最高允许排放浓度	2.0mg/m <sup>3</sup>	最低去除效率
标准名称	污染因子	标准值																						
		类别	限值																					
《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）	颗粒物	最高允许排放浓度	120mg/m <sup>3</sup>																					
		最高允许排放速率（15m 排气筒）	3.5kg/h																					
		周界外浓度最高点	1mg/m <sup>3</sup>																					
《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）	油烟	最高允许排放浓度	2.0mg/m <sup>3</sup>																					
		最低去除效率	60%																					
	3、噪声执行标准																							
	项目运营期厂界四周噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准；具体见表3-6。																							
	表3-6 环境噪声排放标准 单位：dB（A）																							
	<table><tr><th>类别</th><th>昼间</th><th>夜间</th></tr><tr><td>《工业企业厂界环境噪声排放标准》2类标准</td><td>60</td><td>50</td></tr></table>					类别	昼间	夜间	《工业企业厂界环境噪声排放标准》2类标准	60	50													
	类别	昼间	夜间																					
	《工业企业厂界环境噪声排放标准》2类标准	60	50																					
	4、固体废物执行标准																							
	一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）有关规定。																							
	总量控制指标																							

	<p>根据《“十四五”节能减排综合工作方案》，我国“十四”期间对 COD、氨氮、VOCs、NOx 这 4 种污染物实行排放总量控制，实施重点行业挥发性有机物总量控制。</p> <p>本项目无需设置总量控制指标。</p>
--	---

#### 四、主要环境影响和保护措施

<p>施工期环境保护措施</p>	<p>项目购买已建成厂房作为经营场地，厂房已建成。项目没有土建和其他施工，只需进行简单的装修及设备安装，对周边环境的影响主要是装修、设备安装、调试时发出的噪声。项目在设备安装过程中应加强管理，避免因设备安装不当产生的噪声。经采取措施后，本项目施工期对周围环境基本不会产生影响。</p>
<p>运营期环境影响和保护措施</p>	<p><b>运营期环境影响和保护措施</b></p> <p><b>1、废气</b></p> <p>(1) 源强核算</p> <p>本项目运营期产生废气主要为原料收集堆放粉尘，投料、破碎、粉碎、造粒粉尘、食堂油烟。</p> <p>①原料堆放粉尘</p> <p>项目秸秆、锯末等原料采用汽车运输至厂区仓库堆存，原料上的粉尘颗粒较小，在运输装卸过程有粉尘产生。堆放粉尘产生量参考《逸散性工业粉尘控制技术》（中国环境科学出版社），粉尘排放因子为 0.01kg/t-物料，项目原料装卸量为 15000t/a，则项目装卸粉尘产生量为 0.15t/a。</p> <p>评价要求对装卸粉尘采取以下防治措施：仓库封闭；原料装卸位于仓库内，尽量远离仓库出入口；装卸时尽量降低作业高度，减少落差。</p> <p>经采取以上措施后，可有效减少粒料堆存、转运和装卸过程粉尘的排放。经重力沉降比例较大，且原料暂存及装卸作业均处于封闭仓库内，考虑车间内风力影响极其有限的情况下，逸散的粉尘量占比约为 20%，则仓库堆存、转运和装卸粉尘排放量为 0.03t/a。</p> <p>②投料、破碎、粉碎、造粒粉尘</p> <p>将外购的玉米芯、麦秆、树枝、废木料投入破碎机、粉碎机和造粒机中，均会产生粉尘。根据《排放源统计调查排污核算方法和系数手册》中“2542 生物质致密成型燃料加工行业系数手册”投料、破碎、粉碎、造粒工段颗粒物的产污系数按 0.000669 吨/吨-产品，本项目年产 15000 吨生物质颗粒，投料、破碎、粉碎、造粒工段颗粒物的产生量为 30.105t。破碎机、粉碎机和造粒机上方均设置集气罩+软帘，参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 2542 生物质致密成型燃料加工行业系数表中剪切、破碎、筛分、造粒采用的末端治理技术为旋风除尘和袋式除尘，旋风除尘和袋式除尘末端治理技术运行效率分别为 90%和 92%，本项目采用布袋除尘器。产生的粉尘经集气罩收集（收</p>

集效率以 90%计)后进入 1 套布袋除尘器处理(去除效率以 92%计),经 1 根 15m 高排气筒 DA001 排放。

### ③食堂油烟废气

本项目劳动定员 6 人,厂区提供三餐。废气主要来源于食物烹饪、加工过程中挥发的油脂、有机质及其加热分解或裂解产物。食用油用量平均按 40g/人·天计,则耗油量为 0.24kg/d,耗油量为 0.072t/a。据类比调查,油烟产生量为总耗油量的 3%,灶头排风量 2000m<sup>3</sup>/h,按日高峰期 3 小时计,年运行时间 900h/a。经估算,本项目油烟产生量为 0.00216t/a,产生浓度为 1.2mg/m<sup>3</sup>。

本项目食堂属于小型规模,配套的油烟净化设施的去除效率应≥60%,则食堂油烟经油烟净化设施处理后排放量 0.000864t/a,油烟排放浓度为 0.48mg/m<sup>3</sup>。

表 4-1 本项目有组织废气产生及排放情况

产生工段	排放源名称	设备运行时间 h	排气量 (m³/h)	污染物名称	产生状况			治理措施	去除率 (%)	排放状况			执行标准
					浓度 (mg/m³)	速率 (kg/h)	产生量 (t/a)			浓度 (mg/m³)	速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	浓度 (mg/m³)
投料、破碎、粉碎、造粒粉尘	DA001	7200	22000	颗粒物	190.0568	4.18125	30.105	布袋除尘器	92	13.6864	0.3011	2.1676	120
食堂油烟	DA002	900	2000	食堂油烟	1.2	0.0024	0.00216	油烟净化器+专用烟道	60	0.48	0.00096	0.000864	2

表 4-2 本项目排气筒 DA001 有组织废气排放情况一览表

排气筒编号	地理坐标	高度 m	排气筒内径	温度℃	类型	排放时数	排气量 (m³/h)	污染物名称	排放状况			执行标准
									浓度 (mg/m³)	速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	浓度 (mg/m³)
DA001	109.241415, 34.538038	15	0.4	25	一般排放口	7200h	22000	颗粒物	3.4227	0.0753	0.5419	120

排气筒高度设置可行性分析：根据《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中相关规定，排气筒高度应按环境影响评价要求确定，应不低于 15m。本项目租赁厂区内最高厂房高度为 9 米，故排气筒高度设置为 15 米可行。

表 4-3 本项目无组织废气产生及排放情况

来源	产生工段	污染物名称	污染物产生量		废气处理措施	污染物排放量		面源高度 (m)	面源面积 (m²)	无组织排放监控浓度限值 (mg/m³)
			速率(kg/h)	产生量(t/a)		速率(kg/h)	排放量(t/a)			
生产车间	原料堆放粉尘	颗粒物	0.0047	0.03	/	0.0047	0.03	9	1500	4.0
	投料、破碎、粉碎、造粒粉尘	颗粒物	0.4182	3.0105		0.4182	3.0105			

注：工作时间按7200h。

## (2) 风量核算

根据建设单位提供资料，项目在 1 台破碎机、2 台粉碎机及 6 台颗粒机顶部安装集气罩+软帘。按照《环境工程设计手册》（湖南科学技术出版社），在较稳定状态下，产生较低扩散速度有害气体的集气罩风速可取 0.5m/s~1.5m/s，本环评取集气罩风速为 0.5m/s，依据以下经验公式计算得出各设备所需的风量 L。

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

其中：X—集气罩至污染源的距离；

F—集气罩口面积；

$V_x$ —控制风速；项目集气罩至污染源的距离原料收集堆放粉尘，集气罩规格、数量见下表。

**表4-4 本项目发泡工序废气所需风量**

位置	X (m)	F (m <sup>2</sup> )	$V_x$ (m/s)	单个集气罩风量 (m <sup>3</sup> /h)	数量	所需风量
破碎机	0.4	0.49	0.5	2322	1	2430
粉碎机	0.4	0.49	0.5	2322	2	4644
颗粒机	0.4	0.49	0.5	2322	6	13932
总计					9	21006

考虑到风压阻力损耗等因素，选取风量在 22000m<sup>3</sup>/h 左右的引风机，可以达到并满足设定捕集要求。

## (3) 措施可行性分析

本项目投料、破碎、粉碎、造粒工段废气经布袋除尘器处理后共用 1 根 15m 高排气筒（DA001）排放，经核算，废气量合计为 21006m<sup>3</sup>/h，项目拟配备 1 台风量 22000m<sup>3</sup>/h 的风机，可满足风量需求。经计算，投料、破碎、粉碎、造粒工段颗粒物排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）新污染源二级排放标准限值，本项目颗粒物处理措施为《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）中可行技术。

## (4) 非正常工况排放

### ①废气治理措施达不到设计规定指标

在袋式除尘器等废气治理措施达不到设计规定指标。在无严格控制措施或污染控制措施失效的情况下，污染物的非正常排放往往成为环境污染的重要因素。本项目主要考虑工艺废气非正常工况污染物的排放。

考虑袋式除尘器等废气治理设备治理效率完全失效的情况（治理效率为零的最不利情况，也就是治理前的产生速率和产生浓度），本项目工艺废气非正常排放见下表。

表 4-6 废气处理设施失效非正常排放参数表

非正常排放源	非正常排放原因	污染物名称	非正常排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	非正常排放速率 (kg/h)	单次持续时间	年发生频次
DA001	袋式除尘器完全失效	粉尘	190.0568	4.18125	1h	1 次

## ②非正常工况应对措施

非正常工况下，污染物得不到有效的治理，对环境影响较大，企业应采取以下措施应对非正常工况排放。

a.加强对设备的日常管理和维护保养，保证设备的良好性能；

b.出现非正常情况时，应在保证安全的条件下立即停产检修，待所有生产设备、环保设施恢复正常后再投入生产。

## (5) 环境监测计划

企业应参考《排污许可证申请与核发技术规范 总则》(HJ942-2018) 及《固定污染源排污许可分类管理目录》相关要求，开展大气污染源监测，大气污染源监测计划见表 4-7。

表 4-7 大气污染源监测计划

类别	监测位置		监测项目	监测频次	执行排放标准
废气	有组织	DA001 (1#排气筒)	颗粒物	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 限值
	无组织	厂界	颗粒物	1 次/年	

## 2、废水

本项目运营期产生生活污水和食堂废水，食堂废水经油水分离器预处理后和生活污水依托化粪池处理，定期由周围农户拉运，不外排。

## 3、噪声

## (1) 噪声源强

项目运营期噪声主要为设备运行产生的噪声，生产设备全部位于室内，噪声级约80dB (A)，具体见下表。

表 4-8 工业企业噪声源强调查清单 (室内声源)

建筑物名称	声源名称	声源强 /dB (A)	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m	室内边界声级 dB (A)	运行时段 h	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
生产车间	破碎机	80	使用低噪声设备、基础减振及厂房隔声	58	33	1	东	10	60	24	20	40	/	
							南	18	55		20	35	/	
							西	45	47		20	27	/	
							北	10	60		20	40	/	
	粉碎机	80		43	11	1	东	10	60	24	20	43	/	
							南	10	60		20	43	/	
							西	30	50		20	33	/	
							北	18	55		20	38	/	
	颗粒机	80		30	15	1	东	30	50	24	20	38	/	
							南	10	60		20	48	/	
							西	10	60		20	48	/	
							北	10	60		20	48	/	
	风机	80		50	21	1	东	30	50	24	20	30	/	
							南	26	52		20	32	/	
							西	8	62		20	42	/	
							北	29	51		20	31	/	

备注：以项目所在地厂区西南角坐标为（0,0,0），距室内边界距离按最近距离计。

为减少噪声影响，建议建设单位采取下列降噪措施：

#### 1）合理布局，重视总平面布置

通过规划建筑物合理布置设备，考虑利用距离、建筑物、构筑物隔墙等条件来阻隔声波的传播，减少对周围环境的影响。

#### 2）防治措施

①在设备选型方面，满足工艺生产的前提下，选用精度高、装配质量好、噪声低的设备；对于某些设备运行时由振动产生的噪声，应对设备基础进行隔振、减振，以此减少噪声。

②重视厂房的使用状况，尽量采用密闭形式，少开门窗，本项目出于防盗的考虑而长期保持窗户关闭，能满足防止噪声对外传播的要求，其中靠厂界的厂房其一侧墙壁应避免打开门窗，可进一步削减噪声强度。

#### 3）加强管理制度

加强管理建立设备定期维护、保养的管理制度，同时确保环保措施发挥最有效的功能；加强职工环保意识教育，提倡文明生产，防止人为噪声；对于厂区内流动声源，应强化车辆管理制度，严禁鸣笛，进入厂区低速行驶，最大限度减少流动噪声源。

#### （2）噪声影响预测及达标分析

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）推荐的预测模式，对项目噪声影响进行预测。应用过程做必要简化，室内声源采用建筑物插入后的建筑物外噪声进行计算，计算过程如下：

①室外声源

计算某个声源在预测点的声压级：

$$L_A(r) = L_A(r_0) - A_{div}$$

式中：  $L_A(r)$  —点声源在预测点产生的声压级，dB（A）；

$L_A(r_0)$  —参考位置  $r_0$  处的声压级，dB（A）；

$r$ —预测点距声源的距离，m；

$r_0$ —参考位置距声源的距离，m；

$A_{div}$ —各种因素引起的衰减量（包括几何发散衰减、声屏障衰减）。

②计算总声压级

设第  $i$  个室外声源在预测点产生的 A 声级为  $LA_i$ ，在 T 时间内该声源工作时间为  $t_i$ ；  
第  $j$  个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为  $LA_j$ ，在 T 时间内该声源工作时间为  $t_j$ ，  
则拟建工程声源对预测点产生的贡献值（ $Leqg$ ）为：

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

式中：  $Leqg$ —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。

噪声预测结果见表 4-9。

表 4-9 项目噪声预测结果统计表 单位：dB(A)

预测点位	贡献值		标准值		达标状况	标准
	昼间	夜间	昼间	夜间		
厂房北侧	46	46	60	50	达标	厂界执行 2 类标准：昼间 60、夜间 50
厂房西侧	49	49	60	50	达标	
厂房南侧	49	49	60	50	达标	
厂房东侧	49	49	60	50	达标	

由噪声预测结果可知，项目运营期厂界四周昼夜噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准限值，对周边影响较小。

（3）监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），厂界噪声最低监测频次

为季度，厂界噪声监测频次为一季度开展一次，并在噪声监测点附近醒目处设置环境保护图形标志牌。

**表 4-10 废气及噪声环境监测计划**

类别	监测位置	监测项目	监测频次	执行排放标准
噪声	厂界外 1m	连续等效 A 声级	一季一次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 2 类标准

因此，经过上述措施后，建设项目噪声排放对周围环境影响较小。

#### **4、固体废物**

项目运营期固废主要为生活垃圾、废润滑油、废油桶、废抹布、废包装材料、废布袋、除尘器收集尘等。

##### **①生活垃圾**

本项目劳动定员 6 人，厂职工人均生活垃圾排放系数按 0.5kg/d 计，本项目运营期生活垃圾产生量为 0.9t/a，分类收集后，由当地环卫部门统一清运处理处置。

##### **②废润滑油**

根据企业提供润滑油每年使用 1 桶，规格为 170kg，类比同类项目润滑油年损耗量为 10%，更换废润滑油约 0.153t/a。更换后的废润滑油暂存于危险废物贮存设施内后交资质单位清运处置。

##### **③废油桶**

润滑油每年使用 1 桶，每个空桶约 10kg，约为 0.01t/a，委托有资质危废单位处置。

##### **④废抹布手套**

根据企业提供，产生废抹布手套 0.015t/a，委托有资质危废单位处置。

##### **⑤废包装材料**

来源于外购的塑料粒子和片材等的包装物，主要为硬纸板、塑料膜、塑料袋等，年产生量约为 1.5t/a，统一收集后外售处置。

##### **⑥废布袋**

布袋除尘器使用的布袋定期更换，产生废布袋约 0.05t/a，统一收集后外售处置

##### **⑦除尘器收集尘**

来源于布袋除尘器内收集的粉尘，约为 26.55t/a，属于一般固废，统一收集后外售处置。

##### **⑧食堂废油脂**

项目劳动定员 6 人，食堂泔水产生量按 0.3kg/人·d 计算，则项目泔水产生量为 1.8kg/d (0.54t/a)，经收集桶收集后交由专业公司回收处置。

(2) 固体废物属性判断

表 4-11 营运期固体废物分析结果汇总表

编号	固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	危险特性鉴别方法	危险特性	废物类别	废物代码	估算产生量 (t/a)
1	废包装材料	一般固废	原料包装	固	硬纸板、塑料膜、塑料袋等	--	--	SW17	900-099-S17	1.5
2	废布袋		废气处理	固	布袋		--	SW59	900-009-S59	0.05
3	除尘器收集尘		废气处理	固	塑料粉尘		--	SW59	900-009-S59	26.55
4	废润滑油	危险废物	设备维修保养	液	矿物油	《危险废物名录 2021》	T, I	HW08	900-217-08	0.153
5	废油桶		设备维修保养	固	矿物油		T, I	HW08	900-249-08	0.01
6	废抹布手套		设备维修保养	固	无纺布、矿物油		T/In	HW49	900-041-49	0.015
7	生活垃圾	--	员工生活办公	固	--	--	--	SW64	900-099-S64	0.9
8	食堂废油脂	--	食堂	固	动植物油	--	--	--	--	0.54

项目固废产生及处置情况见表 4-12。

表 4-12 固废利用处置方式一览表

编号	固体废物名称	产生工序	属性	废物代码	产生量 (t/a)	利用处置方式	利用处置单位
1	废包装材料	原料包装	一般工业固废	900-099-S17	1.5	资源利用	委托资源回收单位处理
2	废布袋	废气处理		900-009-S59	0.05		
3	除尘器收尘	废气处理		900-009-S59	26.55		
4	废油	设备维修保养	危险废物	900-217-08	0.153	委外处置	委托有资质的危废单位处置
5	废油桶	设备维修保养		900-249-08	0.01		
6	废抹布手套	设备维修保养		900-041-49	0.015		
7	生活垃圾	员工生活办公	一般城市垃圾	900-099-S64	0.9	环卫清运	环卫清运
8	食堂废油脂	食堂	生活垃圾	--	0.54	委外处置	委托有资质的危废单位处置

表 4-13 危险废物汇总样表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废润滑油	HW08	900-217-08	0.153	设备维修保养	液	矿物油	矿物油	间歇	T, I	委托有资质的危废单位处理
2	废油桶	HW08	900-249-08	0.01	设备维修保养	固	矿物油	矿物油	间歇	T, I	
3	废抹布手套	HW49	900-041-49	0.015	设备维修保养	固	无纺布、矿物油	矿物油	间歇	T/In	

(4) 管理要求

一般工业固体废物：设一般固废暂存间，满足“防渗漏、防雨淋和防扬尘”的环境保

护要求。

危险废物：企业拟在生产车间西南角建设1座危废贮存库，环评要求危废贮存库严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）建设。项目产生的废活性炭等危险废物暂存在危废贮存库，并在存放点张贴明显的危废标识牌，定期交由有危险废物处理资质的单位处理。另外，按照《危险废物转移联单管理办法》的相关要求，环评要求建设单位同时建立危险废物转移联单制度，保证危险废物得到安全合理处置。

①存储：应设置符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求的专用危废贮存场所和贮存容器。危险废物贮存场所应起到防风、防雨、防晒、防渗漏的作用。放置危险废物收集箱的硬化地面应没有裂缝，保证危险废物暂存场地的渗透系数应 $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$ 。危险废物贮存容器应满足以下要求：应当使用符合标准的容器盛装危险废物；装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求；装载危险废物的容器必须完好无损；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）。

②管理：危险危废存储是严禁与其他固废混合存放。堆放时宜按危废种类分类堆放。对危险废物进行密闭包装。并应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）和《危险废物转移联单管理办法》中的规定，完善危险废物转移联单记录及台账管理。

③危险废物贮存场所（设施）污染防治措施：



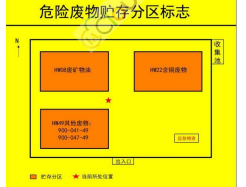

表4-14 危废贮存设施污染防治措施

类别	具体建设要求	本公司拟采取污染防治措施
危险废物贮存场所	1、基础必须防渗，并且满足防渗要求；	危废贮存库地面拟采用地面硬化+环氧地坪，底部加设土工膜，防渗等级满足防渗要求
	2、必须有泄漏液体收集装置、气体导出口及气体净化装置；	危废均密封贮存于密闭容器内，危废定期处置，不涉及气体排放，因此，危废仓库无需设置气体净化装置
	3、设施内要有安全照明设施、观察窗口；通讯设施；消防设施	危废仓库内拟配备通讯设备、防爆灯、禁火标志、灭火器（如黄沙）等
	4、危险废物堆要防风、防雨、防晒；	危废仓库密闭，地面防渗处理，四周设围堰，设置钢筋混凝土导流沟，并采用底部加设土工膜进行防渗，具备防风、防雨、防晒功能
	5、在危险废物仓库出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置按照危险废物贮存设施视频监控布设要求设置视频监控，并与中控室联网	建设单位拟在危废贮存库出入口、厂门口等关键位置安装视频监控设施，进行实时监控，并与中控室联网
	6、按照《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）和危险废物识别标识设置规范设置标志	建设单位拟在危废贮存库门口设置危废信息公开栏，危废仓库外墙及各类危废贮存处墙面设置贮存设施警示标志牌，对危险废物的容器和包装物以及收集、贮存、运输、处置危险废物的设施、场所，拟设置危险废物识别标志
危废贮存过	1、企业应根据危险废物的种类和特性进	危废贮存库内不同危废分区贮存，危废均密封贮

程	行分区、分类贮存	存于密闭容器内
	2、危险废物贮存容器应当使用符合标准的容器盛装危险废物，装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求，完好无损，盛装危险废物的容器材质和衬里要与危险废物相容	建设项目拟采取的危险废物贮存容器材质均与危险废物相容，完好无损，满足要求
	3、不得将不相容的废物混合或合并存放。	危废贮存库内不同危废分区贮存
危险废物暂存管理要求	须作好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。危险废物的记录和货单在危险废物回取后应继续保留三年。	拟设立危险废物进出台账登记管理制度，记录危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称，严格执行危险废物电子联单制度，实行对危险废物从源头到终端处理的全过程监管，确保危险废物100%得到安全处置。危险废物的记录和货单保留三年。

根据《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276—2022）设置环境保护图形标志，本公司固废堆放场的环境保护图形标志的具体要求见表4-15。

表4-15 固废堆放场的环境保护图形标志一览表

排放口名称	图形标志	形状	背景颜色	图形颜色	图形标志
厂区门口	提示标志	正方形边框	蓝色	白色	
危险废物暂存场所	警示标志	长方形边框	黄色	黑色	
	贮存分区标志	正方形边框	黄色	橘黄色	
	包装识别标签	/	桔黄色	黑色	

综上，在采取上述固体废物污染防治措施后，本项目产生的固体废物均得到妥善处置，对外环境影响较小。

## 5、土壤、地下水

### （1）污染途径

项目属于生物质致密成型燃料加工，生产车间地面全部硬化处理，厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水源和热水、矿泉水、温度等特殊地下水资源。在项目严格落实地下水分区防渗措施，并做好源头控制和应急相应措施的前提下，项目基本不会对地下水和土壤造成污染，对地下水和土壤环境影响不大。

(2) 污染防治措施

地下水污染防治措施应坚持“源头控制、分区防控、污染监控、应急响应”的原则，即采取主动控制和被动控制相结合的措施，评价建议应采取的防治措施如下：本项目将新建构筑物划分为重点防渗区、一般防渗区、简单防渗区。

重点防渗区为危废暂存库；采取等效粘土防渗层  $Mb \geq 6m$ ， $K \leq 1.0 \times 10^{-7} cm/s$  的防渗措施；或参照 GB 18597—2023 执行。

一般防渗区为：一般固废暂存间、生产车间等一般生产区；采取抗渗混凝土(厚度不宜小于 20cm)，或其他等效黏土防渗层  $Mb \geq 1.5m$ ， $K \leq 1.0 \times 10^{-7} cm/s$  的防渗措施，并参照 GB 18597—2023 执行。

简单防渗区为：其他区域如办公区等；采用普通混凝土地坪，不设置防护层。

表 4-16 地下水污染防治措施一览表

防渗等级	针对建筑物	具体防渗要求
重点防渗区	危废贮存库	等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ ；或参照 GB18598 执行
一般防渗区	一般固废暂存间、生产车间	等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ ；或参照 GB16889 执行
简单防渗区	办公区及其他区域	采用普通混凝土地坪，不设置防护层。

综上，在严格落实区域防控，同时采取必要的检修、管理等措施的前提下，项目对区域地下水、土壤环境影响可接受。

6、风险

(1) Q 值判定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），本工程涉及的主要危险物质为润滑油等。依据《危险化学品名录》对建设项目生产运营过程中所涉及的原辅材料进行危险性调查，本工程涉及的危险物质及风险的 Q 值判定详见下表。

表4-17 建设项目Q值确定一览表

序号	风险物质名称	最大存储总量 $qn/kg$	临界量 $Qn/t$	该种危险物质 $Q$ 值
1	润滑油	0.17	2500	0.000068
2	废润滑油	0.153	2500	0.0000612
2	合计	/	/	0.0001292

根据上表可知，本项目风险物质的 Q 值为 0.0001292，小于 1。

(2) 可能的影响途径

本项目涉及的危险物质以废润滑油液态为主，存在泄漏风险，产生原因主要为物料在存储和使用过程中容器破裂等，泄漏物料通过雨水管网污染周边地表水体，废润滑油可燃性物质，泄漏遇火燃烧产生燃烧废气，污染环境空气。

(3) 风险防范措施要求

根据项目特点，风险管理措施如下：

①加强职工安全环保教育，增强操作工人的责任心，防止和减少因人为因素造成的事故，同时也要加强防火安全教育。

②建立安全生产规章制度和措施，保证生产的正常、安全。建立健全的各级管理机制和机构，全面落实安全生产责任制，并严格执行。严格防火制度，并配备一定数量的消防设施，认真做好安全检查记录。

③应配备足够的消防设施，落实安全管理责任。建立环境风险应急预案，加强环境风险管理。

④危废贮存库地面进行防腐防渗，废润滑油存放的区域均应设置托盘，托盘容积大于单桶化学品最大重量，如果包装发生泄漏，泄漏的化学品全部摊铺在托盘内，不会泄漏出托盘。同时应设置防火、禁烟标牌等。

⑤危险废物应分类收集，避免不相容的危险品混放，防止泄漏、流失，危险废物暂存间主要是临时存放危险废物，使用专门的容器分类收集贮存，应在储存液态容器底部设置托盘；少量泄漏可用抹布擦去或用干砂土围堵并吸附外泄物。泄漏物用容器回收并密封，置于安全场所。

综上所述，项目运营期存在一定的环境风险，项目采取相应的风险事故防范措施，项目涉及的风险性影响因素是可以降到最低水平，并能减少或者避免风险事故的发生。

7、环保投资

本项目对运行期间产生的废气、噪声、固废影响采取防治措施，项目总投资 200 万元，其中环保投资 20 万元，环保投资占 10%。环保投资情况见下表：

表 4-15 环保投资明细单位：万元

序号	类别	污染物	处理措施与设施	投资（万元）
1	废水	生活污水	依托租赁厂区化粪池	/
		食堂废水	油水分离器	3
2	废气	投料、破碎、粉碎、造粒粉尘	9 个集气罩+软帘+布袋除尘器 +15m 排气筒（DA001）	10

		食堂油烟	油烟净化器+专用烟道	3
3	噪声	设备运行	基础减震、厂房隔声等	2
4	固废	生活垃圾、危险废物	垃圾箱、危废暂存间	2
合计				20

## 五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口（编号、名称）/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	DA001	颗粒物	袋式除尘器	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中二级标准
	食堂油烟排气筒	油烟	油烟净化器（1台）	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）“小型”食堂标准要求
	厂界无组织	颗粒物	安装排气扇+加强车间通风	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中二级标准
地表水环境	生活污水	pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮、动植物油、TP、TN、	油水分离器，依托化粪池	农田灌溉水质标准（GB 5084-2021）表1中标准
声环境	设备运行噪声	机械噪声	①选用低噪设备； ②设备底座设置减振垫，做好设备维护③墙体隔声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准
固体废物	一般固废：暂存于一般固废间，定期处理； 危险废物：暂存于危废贮存库，定期交由有危废处置资质的单位处理； 生活垃圾：分类收集后由环卫部门统一清运；废油脂交由有资质单位处置。			
土壤及地下水污染防治措施	①危废贮存库做好地面防渗。			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	①车间和危废贮存库做好防渗措施。 ②原料存储区和危废贮存库应远离火源、热源、保持容器密封，保持阴凉干燥，设有通风设施。 ③配备干粉灭火器、消防砂、消防铲、消防栓等。			
其他环境管理要求	①贯彻执行国家有关法律、法规和政策，建立健全企业的环境管理制度，并实施检查和监督；执行建设项目的“三同时”制度；监督环保设计工程措施及运行管理；配合相关环保部门做好环境监测与年度统计工作，建立监控档案；做好本企业环保知识普及教育、宣传工作及相关人员的专业技能培训。 ②制定监测计划，开展例行监测，并将监测报告存档管理。委托有资质的检（监）测机构开展监测，对检（监）测机构的资质进行确认。 ③严格执行“三同时”制度，取得批复后方可施工，建成后按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的公告（国环规环评[2017]4号）进行环保竣工验收。 ④根据排污许可有关规定，项目建成后依法申请排污许可证。			

	⑤加强环保设施管理，加强废气处理设施检修及维护，保证设备正常运转，确保污染物达标排放。
--	---

## 六、结论

综上所述，本项目符合国家相关产业政策和当地规划；项目产生的污染物经治理后均能达到排放，且污染防治措施技术可靠、经济可行，项目在落实各项环保措施的前提下，对周围环境影响较小。因此，从环保的角度分析，本项目的建设环境影响可行。

## 附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量(固体废物 产生量) ①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量(固体废物 产生量) ③	本项目 排放量(固体废物 产生量) ④	以新带老削减量 (新建项目不填) ⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体废物 产生量) ⑥	变化量 ⑦
废气	颗粒物	/	/	/	2.1676t/a	/	2.1676t/a	+2.1676t/a
	油烟	/	/	/	0.000864t/a	/	0.000864t/a	+0.000864t/a
废水	废水量	/	/	/	0	/	/	/
一般工业 固体废物	废包装材料	/	/	/	1.5t/a	/	1.5t/a	+1.5t/a
	废布袋	/	/	/	0.05t/a	/	0.05t/a	+0.05t/a
	除尘器收集尘	/	/	/	26.55t/a	/	26.55t/a	+26.55t/a
危险 废物	废润滑油	/	/	/	0.153t/a	/	0.153t/a	+0.153t/a
	废油桶	/	/	/	0.01t/a	/	0.01t/a	+0.01t/a
	废抹布手套	/	/	/	0.015t/a	/	0.015t/a	+0.015t/a
生活垃圾	生活垃圾	/	/	/	0.9t/a	/	0.9t/a	+0.9t/a
食堂废 油脂	食堂废油脂	/	/	/	0.54t/a	/	0.54t/a	0.54t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

