

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：5万吨生物有机肥生产线建设项目

建设单位（盖章）：陕西农泰合肥业有限公司

编制日期：2024年3月

中华人民共和国生态环境部制



现场照片

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	20
四、主要环境影响和保护措施	26
五、环境保护措施监督检查清单	40
六、结论	42
附表	43
建设项目污染物排放量汇总表	43

附件

附件 1：委托书

附件 2：营业执照

附件 3：项目备案确认书

附件 4：压矿协议

附件 5：“多规合一”检测报告

附件 6：陕西省“三线一单”生态环境管控单元对照分析报告

附件 7：监测报告

附图：

附图 1：项目区域位置图

附图 2：厂区平面布置图

附图 3：厂区分区防渗图

附图 4：项目四邻关系图

附图 5：项目监测点位图

一、建设项目基本情况

建设项目名称	5万吨生物有机肥生产线建设项目		
项目代码	2310-610802-04-01-461025		
建设单位联系人	高歌	联系方式	13468786546
建设地点	陕西省榆林市榆阳区马合镇补浪村		
地理坐标	东经 <u>109°30'2.553"</u> ， 北纬 <u>38°29'28.780"</u>		
国民经济行业类别	C2625 有机肥料及微生物肥料制造	建设项目行业类别	二十三、化学原料和化学制品制造业 26、45、肥料制造 262 中的其他
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）	榆林市榆阳区发展和改革和科技局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	85	环保投资（万元）	25.2
环保投资占比（%）	29.6	施工工期	2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 ）	12169.199
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		

其他符合性分析

(1) 产业政策符合性

根据中华人民共和国发展和改革委员会令第7号《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目属于鼓励类（一、农林牧渔业，第14项、现代畜牧业及水产生态健康养殖：畜禽标准化规模养殖技术开发与应用，农牧渔产品绿色生产技术开发与应用，畜禽养殖废弃物处理和资源化利用（畜禽粪污肥料化、能源化、基料化和垫料化利用，病死畜禽无害化处理），远洋渔业、人工鱼礁、渔政渔港工程、绿色环保功能性渔具示范与应用，新能源渔船，淡水与海水健康养殖及产品深加工，淡水与海水渔业资源增殖与保护，海洋牧场）中的畜禽粪污肥料化。

2023年10月31日，榆林市榆阳区发展和改革委员会出具了项目备案确认书，项目代码：2310-610802-04-01-461025，因此，本项目建设符合国家及地方产业政策。

(2) 项目与相关政策及规划的符合性分析

本项目与相关环境管理政策相符性分析见表1-1：

表 1-1 项目与相关政策及规划的符合性分析

文件	环境管理政策要求	本项目情况	符合性
陕发〔2023〕4号关于印发《陕西省大气污染防治专项行动方案（2023-2027年）》的通知	持续推动农业氨治理。农作物测土配方施肥覆盖率保持在90%以上，主要农作物化肥、农药使用量均实现零增长，“十四五”期间建设50个化肥减量增效示范县（市、区）。到2025年底，畜禽养殖粪污资源化利用率达90%以上。	项目利用牛粪、羊粪、鸡粪发酵制造有机肥，属于畜禽粪污资源化利用	符合
中共榆林市委榆林市人民政府关于印发《榆林市大气污染防治专项行动方案（2023-2027年）》的通知	11.面源综合治理行动。推行“肥水肥料化利用”与“粪污全量收集还田”处理模式。2025年底前全市畜禽养殖粪污综合利用率达到90%以上。	项目利用牛粪、羊粪、鸡粪发酵制造有机肥，符合肥水肥料化利用，为畜禽粪污资源化利用	符合

	《榆林市2023年生态环境保护三十项攻坚行动方案》	12.非道路移动机械管控行动。 强化非道路移动机械尾气排放管控，全市行政区域内禁止未编码挂牌及检测不合格的非道路移动机械使用。各县市区将非道路移动机械编码挂牌、检测工作纳入环保监管重点。强化日常监督执法检查，并开展非道路移动机械第三方抽测工作，加大对未编码挂牌及检测未达标非道路移动机械的建筑施工、工矿企业等使用单位的处罚力度；引进非道路移动机械尾气治理单位，开展尾气治理工作，形成编码挂牌、检测维修常态化监管机制。	项目厂区内非道路移动车辆严格按照要求管理并挂牌	符合
	《榆阳区2023年生态环境保护二十八项攻坚行动方案》	农业面源污染治理行动。 开展化肥、农药减量增效行动，推广农作物病虫害绿色防控技术，化肥、农药利用率均提高到41.5%。推进农药包装废弃物和农田废弃地膜回收行动，回收率分别达到87%和84%。秸秆综合利用率提高到91%以上。推进畜禽粪污资源化利用，突出源头减量、过程控制、末端利用，粪污资源化利用率达到85%以上。	项目利用牛粪、羊粪、鸡粪发酵制造有机肥，属于畜禽粪污资源化利用	符合
	《非道路移动机械污染防治技术政策》（生态环境部2018年8月28日）	加强在用非道路移动机械的排放检测和维修。加强非道路移动机械的维修、保养，使其保持良好的技术状态。加强对非道路移动机械排放检测能力的建设；经检测排放不达标的非道路移动机械，应强制进行维修、保养，保证非道路移动机械及其污染控制装置处于正常技术状态	项目运营过程中按要求使用符合环保要求的非道路移动机械，并加强设备维修、保养	符合
	榆林市人民政府关于禁止使用高排放非道路移动机械的通告（2020年4月30日）	自2020年5月15日起，在全市行政区域内禁止使用高排放非道路移动机械，禁止使用未编码登记挂牌及环保检测不达标的非道路移动机械	本项目按要求使用符合环保要求的非道路移动机械	符合
<p>(4) 项目《榆林市投资项目选址“一张图”控制线检测报告》符合性分析</p> <p>项目与《榆林市投资项目选址“一张图”控制线检测报告》符合性分析表见表1-3，控制线检测报告见附件。</p> <p>表1-3 项目与《榆林市投资项目选址“一张图”控制线检测报告》</p>				

符合性分析			
控制线名称		冲突面积(公顷)	说明
国土空间分析		1.2169	本项目占地面积
文物保护线分析		0	/
生态红线叠加情况		0	/
土地利用现状分析 2021 (三调)	工矿用地	1.2169	/
矿业权现状 2022	陕西华电榆横电有限责任公司榆阳区小纪汗煤矿	1.2169	公司已与陕西华电榆横煤电有限责任公司签署了压矿协议
林地规划分析	非林地	1.2169	占用非林地
永久基本农田分析		0	
电磁环境保护分析		0	/
机场净空区域分析		1.3869	其中占用障碍物限制面 0.1712 公顷、占用三区 1.0457 公顷,项目位于榆阳机场净空审核范围内,三区参考高度为 1250m,项目海拔高度为 1211m,项目最高为 15m 排气筒,符合要求,故不进行净空审核

根据榆林市投资项目选址“一张图”控制线报告结果分析,项目不涉及生态红线及永久基本农田,分析报告见附件。

(5) 项目“三线一单”符合性分析

①根据《榆林市“三线一单”生态环境分区管控方案》全市统筹划定优先保护单元、重点管控单元、一般管控单元三类环境管控单元共 197 个,实施生态环境分区管控。本项目属于优先保护单元(图 1-1)。

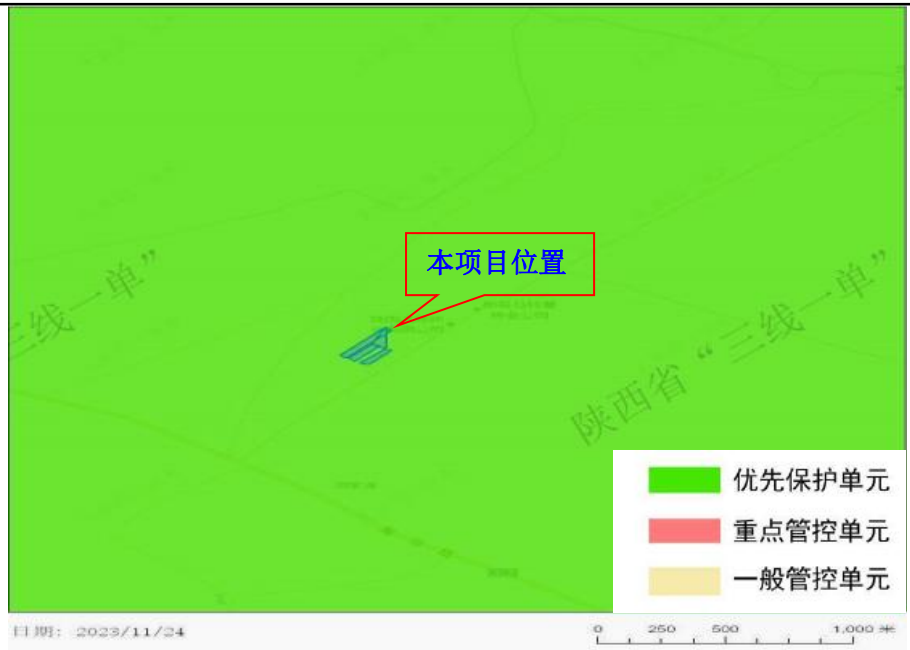


图 1-1 项目与榆林市生态环境管控单元位置关系图

② “三线一单”生态环境分区管控的意见

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号文件）和《榆林市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（榆政发〔2021〕17号），本项目与三线一单审批成果分析见表 1-4 和附件。

表 1-4 建设项目与“三线一单”生态环境分区管控的符合性分析

管控单元名称	单元要素属性	管控要求分类	管控要求	本项目情况	符合性
优先保护单元	榆阳区红石峡饮用水水源保护区	空间布局约束	<p>1 执行国家法律法规对自然保护区、风景名胜区、森林公园、地质公园、自然和文化遗产、水产种质资源保护区、重要湿地、重要水源地等法定保护地的禁止性和限制性要求。</p> <p>2 沿黄河榆林北片区，禁止陡坡开垦、毁林开垦、毁草开垦等行为；禁止在生态保护红线区从事矿产开采活动。</p> <p>3 榆林南片和延安片区：禁止新建、扩建不符合产业政策、不能执行清洁生产的项目；禁止新建、扩</p>	<p>本项目为有机肥料及微生物肥料制造，符合产业政策要求，本项目为新建项目，不属于高耗水和高污染项目，本项目不在红石峡饮用水水源一、二级保护区及准保护区内，距离红石峡饮用水水源陆</p>	符合

				建高耗水和高污染项目；禁止在水源地保护区进行石油和煤炭开采。	域二级保护区 2.69km，相对位置见附图 6	
			污染物排放管控	<p>1 陕北地区合理控制火电、兰炭、煤化工等行业规模，严格控制新建 100 万吨/年以下兰炭、单套生产能力 10 万吨/年以下焦炉煤气制甲醇、处理无水煤焦油能力 50 万吨/年以下煤焦油加工等项目。</p> <p>2 禁止新建污染物排放不达标的 10 万千瓦以下小火电机组。</p> <p>3 禁止新建落后产能或产能严重过剩建设项目；禁止使用重金属等有毒有害物质超标的肥料，严禁将城镇生活垃圾、污泥、工业废物直接用作肥料。</p> <p>4 相比 2015 年，2020 年氨氮延安下降 7%、榆林下降 15%；榆林二氧化硫、氮氧化物、挥发性有机物分别下降 23%、23%和 8%；延安二氧化硫、氮氧化物、挥发性有机物分别下降 10%、10%和 8%</p>	项目为有机肥料及微生物肥料制造项目，为鼓励类项目，不属于落后产能或产能过剩项目	符合
			环境风险管控	<p>1 有重点监管尾矿库的企业要开展安全风险和环境风险评估，完善污染治理设施，储备应急物资。全面整治历史遗留尾矿库，完善覆膜、压土、排洪、堤坝加固等隐患治理和闭库措施。</p>	本项目为有机肥料及微生物肥料制造项目，不涉及尾矿库	符合
			资源开发效率要求	<p>1、2020 年陕北地区城市再生水利用率达 20%以上。</p> <p>2、2020 年单位工业增加值能耗比 2015 年下降 18%；火电供电煤耗 304g/kWh；能耗强度降低 15%。</p> <p>3 到 2020 年底，尾矿和废渣得到有效处置，利用率达 60%以上，矿山生态环境恢复治理率达到</p>	项目利用牛粪、羊粪、鸡粪发酵制造有机肥，属于畜禽粪污资源化利用，项目运营过程中，用水量少，项目能耗少	符合

			80%。		
<p>(6) 选址可行性分析</p> <p>①项目位于榆林市榆阳区马合镇补浪河村，周边无自然保护区、风景名胜区及文物保护区等，项目建设范围内无生态敏感区，不涉及生态保护红线。</p> <p>②该区域内交通便利，马合镇畜牧业以饲养生猪、羊、家禽为主，是榆阳区重要的畜牧业生产基地，周边原料资源丰富。</p> <p>③大气污染物在达标排放和加强管理的条件下，污染物对该地影响较小。</p> <p>周边环境对项目的建设及运行制约因素较少。项目在落实各项环保措施后，废气均可达标排放；厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类噪声排放标准；固体废物均合理处置。项目在采取完善的环保措施后，对环境影响较小。因此，项目选址可行。</p>					

二、建设项目工程分析

建设内容	<p style="text-align: center;">1.项目由来</p> <p>马合镇畜牧业以饲养生猪、羊、家禽为主，是榆阳区重要的畜牧业生产基地。近年来，畜禽粪污量迅速增加，畜禽粪污处理还田的集约化生产成为畜禽养殖业发展的一大瓶颈。为实现马合镇养殖场畜禽粪污的资源化处置利用，改善整体区域生态环境，建设单位利用陕西好禾来草业有限公司现有闲置厂房新建一条5万吨生物有机肥生产线。建设单位与陕西好禾来草业有限公司同为陕西大地种业（集团）有限公司控股100%的全资子公司，本次项目建设所用厂房为集团公司内部调配使用。</p> <p>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》、《建设项目环境保护管理条例》及有关法律法规要求，该项目应进行环境影响评价，编制环境影响报告表。据此，建设单位委托陕西雨昊生态环境集团有限公司进行该项目的环境影响评价工作。</p> <p>接受委托后，我公司组织参评人员对项目进行了踏勘和调研，详细了解了工程的建设内容和生产工艺，收集了当地的区域自然环境资料，在此基础上，编制了《5万吨生物有机肥生产线建设项目环境影响报告表》。</p> <p style="text-align: center;">2、项目地理位置与周边环境</p> <p>项目位于陕西省榆林市榆阳区马合镇补浪河村，中心地理坐标为东经109°30′2.553″，北纬38°29′28.780″，（项目地理位置图见附图1、四邻关系图见附图4）。</p> <p style="text-align: center;">3、项目组成及建设内容</p> <p>项目建设5万吨生物有机肥生产线一条，利用陕西好禾来草业有限公司闲置厂房建设陈化翻抛车间、生产车间、成品车间，项目主要建设内容见表2-1。</p> <p style="text-align: center;">表 2-1 项目组成主要建设内容表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">类别</th> <th style="width: 15%;">项目</th> <th style="width: 60%;">建设内容</th> <th style="width: 15%;">备注</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center; vertical-align: middle;">主体工程</td> <td style="text-align: center;">陈化翻抛车间</td> <td>彩钢结构封闭储棚，长245m、宽24m，地面硬化防渗，储存外购的畜禽粪便，棚内安装发酵定量给料机、立式破碎机等，主要用于原料的堆存、翻抛、破碎、混合搅拌、发酵</td> <td rowspan="2" style="text-align: center; vertical-align: middle;">依托陕西好禾来草业有限公司</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">生产车间</td> <td>彩钢结构封闭储棚，长126m、宽24m，地面硬化防渗，棚内安装混料机、输送机、转鼓造粒机、筛分机，用于造粒、筛分</td> </tr> </tbody> </table>	类别	项目	建设内容	备注	主体工程	陈化翻抛车间	彩钢结构封闭储棚，长245m、宽24m，地面硬化防渗，储存外购的畜禽粪便，棚内安装发酵定量给料机、立式破碎机等，主要用于原料的堆存、翻抛、破碎、混合搅拌、发酵	依托陕西好禾来草业有限公司	生产车间	彩钢结构封闭储棚，长126m、宽24m，地面硬化防渗，棚内安装混料机、输送机、转鼓造粒机、筛分机，用于造粒、筛分
类别	项目	建设内容	备注								
主体工程	陈化翻抛车间	彩钢结构封闭储棚，长245m、宽24m，地面硬化防渗，储存外购的畜禽粪便，棚内安装发酵定量给料机、立式破碎机等，主要用于原料的堆存、翻抛、破碎、混合搅拌、发酵	依托陕西好禾来草业有限公司								
	生产车间	彩钢结构封闭储棚，长126m、宽24m，地面硬化防渗，棚内安装混料机、输送机、转鼓造粒机、筛分机，用于造粒、筛分									

	成品车间	彩钢结构封闭储棚，长 126m、宽 24m，地面硬化防渗，棚内安装自动包装机等设备，包装有机肥，成品堆存待售		
公用工程	供水	生活用水由陕西大地种业集团有限公司现有供水系统供给，生产系统不用水	依托陕西大地种业(集团)有限公司	
	供热	项目冬季不生产，无生产用热，冬季办公室供暖采用空调		
	办公生活区	依托陕西大地种业集团有限公司的办公生活楼，作为职工生活、办公场所		
	供电	由区域电网引入		
环保工程	废气	发酵产生的恶臭气体	通过集气罩收集后，经过 1 套生物过滤净化技术的臭气净化设备净化后，由 15m 高排气筒排放	新建
		破碎、筛分工序产生的粉尘	通过集气罩收集后，经 1 套袋式除尘器处理后，由 1 根 15m 高排气筒排放	新建
		造粒工序产生的粉尘	通过集气罩收集后，经 1 套袋式除尘器处理后，由 1 根 15m 高排气筒排放	新建
		运输车辆扬尘	道路进行硬化，并对厂区周围道路进行洒水抑尘	新建
	废水	生活污水	职工的盥洗废水，依托陕西大地种业集团有限公司，定期清掏	依托陕西大地种业(集团)有限公司
	固废	生活垃圾	厂区设生活垃圾桶，生活垃圾经收集后定期送生活垃圾填埋场处置	
		废包装袋	集中收集后，交由环卫部门处置	新建
		收集尘	袋式除尘器收集的粉尘回用于生产工序	新建
		废机油	新建危废暂存箱 1 个，废机油在危废箱暂存，定期委托有资质单位处置	新建
	噪声	设备噪声	选用低噪设备，采取基础减振，风机消声，厂房隔声等措施	新建
<p>4、依托可行性分析：</p> <p>①公用工程</p> <p>陕西农泰合肥业有限公司与陕西好禾来草业有限公司同为为陕西大地种业(集团)有限公司持股 100%的子公司，本项目的所用厂房利用陕西好禾来草业有限公司闲置厂房；本项目所用的水、电及生活办公均依托陕西大地种业(集团)有限公司，陕西大地种业(集团)有限公司位于本项目东北侧约 240m 处，集团现有办公生活大楼 1 座，并配备食堂。</p> <p>项目供电由榆林市榆阳区马合镇供电所供应，可以满足生产需求，依托可行。本次新建项目另聘请职工 5 人，办公生活区全部依托现有，可以满足需求，依托可行。</p>				

5、项目设备

本项目主要设备及参数详见表 2-2。

表 2-2 主要设备清单

序号	名称	规格型号	数量	备注
1	发酵料定量给料机	DGD10004Kw	1 台	新购
2	破碎进料皮带机	DT650 8 米 3Kw	1 台	新购
3	立式破碎机	LP8030Kw	1 台	新购
4	筛分进料皮带机	DT650 9 米 3Kw	1 台	新购
5	滚筒筛分机	GS16×5011Kw	1 台	新购
6	筛下出料皮带机	DT6508.5 米 3Kw	1 台	新购
7	有机无机原料自动配料系统	5 仓（5 种料）6Kw	1 套	新购
8	搅拌进料皮带机	DT650 34 米 7.5Kw	1 台	新购
9	卧式双螺旋搅拌	WSJ500 15Kw	1 台	新购
10	成品出料皮带机	DT650 12 米 3Kw	1 台	新购
11	双向缓冲料仓	SDGD650 4Kw	1 台	新购
12	粉料包装皮带机	DT650 12m3Kw	1 台	新购
13	皮带式双斗粉料包装系统	DCS-P-S-505.5Kw	1 套	新购
14	电控柜		1 台	新购
15	原料皮带机	DT650 4 米 2.2Kw	1 台	新购
16	立式破碎机	LP8030Kw	1 台	新购
17	转鼓造粒机	ZG18-80018.5Kw	1 台	新购
18	圆盘上料皮带机	DT650 9 米 3Kw	1 台	新购
19	圆盘造粒机	YP32-400 11Kw×2	2 台	新购
20	成品筛分机	GS20-60 15KW	1 台	新购
21	包膜上料皮带机	DT650 27 米 5.5Kw	1 台	新购
22	包膜自动配料系统	DCP50 1.5KW	1 套	新购
23	包膜机	BM15-60 7.5Kw	1 台	新购
24	粉剂菌剂添加系统	0.75kw	1 套	新购
25	液体菌剂添加系统	4.5+7.5Kw	1 套	新购
26	成品上料皮带机	DT650 17 米 4Kw	1 台	新购
27	颗粒大双斗包装秤	DCS-503Kw	1 台	新购
28	机械码垛系统	ER120 20kw	1 套	新购
29	大颗粒立式破碎机	LP70 22Kw	1 台	新购
30	返料皮带机	DT650 44m7.5Kw	1 台	新购
31	控制柜	/	5 套	新购

32	烟囱、管道.护栏等	/		新购
33	尾气喷淋配件	5.5kw×2	2套	新购
34	电缆、桥架	/	1套	新购

6、生产规模和产品方案

项目利用氮磷钾、微量元素、生物菌的特性，将粪便转化为固体有机肥，生产出的有机肥可达到我国农业行业生产 NY525-2012 有机肥料的标准，可作规模化农业生产用肥。

表 2-3 项目产品方案

产品名称	年产量	规格	用途	产品执行标准
有机肥	50000t	颗粒型	用于小麦、玉米等农作物的底肥	《生物有机肥》NY884-2012 《有机肥料》(NY525-2012)

7、原辅材料及能源消耗

本项目运营期原辅材料消耗情况见表 2-4。

表 2-4 本项目原辅材料一览表

序号	名称	用量	用途	车间储存量	来源及储存方式
1	牛粪	50000t/a	有机肥生产原料	500t	牛粪来自陕西大地种业集团肉牛养殖基地，羊粪、鸡粪外购自周边养殖场，由汽车运至翻抛车间内
	羊粪				
	鸡粪				
2	氮磷钾、微量元素、生物菌	25t/a	有机肥生产添加剂	1t	外购，车间暂存
3	功能菌	2t/a	增强肥料功效	0.5t	外购，车间暂存
4	除臭剂	5t/a	除臭	1t	外购（根据运行情况添加），车间暂存
5	生产用电量	4 万 kWh/a	/	/	由区域电网引入
6	用水	330m ³ /a	/	/	自备井

①粪便等原辅材料

畜禽粪便主要为羊、鸡、牛等养殖基地粪便，主要成分为氮、磷、钾等物质，本项目畜禽粪便主要以牛粪、羊粪、鸡粪为主。根据农业环境科学学报 2009，28（1）：179-184 中“我国主要畜禽粪便养分含量及变化分析”：牛粪的全氮含量范围为 0.32%~4.13%，平均为 1.56%，有一半以上的样品含氮量在 1.0%~2.0%，小于 1.0%和大于 2.0%的样品分别占 27.0%和 21.2%。羊粪的含氮量较低，含量范围为 0.25%~3.08%，平均为 1.31%，含磷量范围为 0.35%~2.72%，平均只有 1.03%，羊粪的含钾量较高，含量范围为 0.89%~3.70%，平均 2.40%；鸡粪含氮

量范围为 0.64%~4.85%，平均 2.08%，含磷范围为 0.39%~6.75%，平均 3.53%，含钾范围为 0.59%~64.63%，平均 2.38%。

粪便经统一收集后的综合含水率在 60%-90% 之间，经过建设方前期考察分析，本地区畜禽粪便的平均含水率在 60% 左右。

②除臭剂：除臭剂是提取植物中天然杀菌除臭因子精制而成，不添加任何化学物质，对人体、牲畜无任何毒副作用，使用安全，具有抑菌、杀菌和除臭功效，对氨、硫化氢等恶臭有良好的分解去除效果。

8、物料平衡

根据原辅材料消耗情况，确定项目物料平衡见表 2-5。

表 2-5 项目物料平衡表

序号	投入		产出	
	原料名称	数量(t/a)	产品名称	数量 (t/a)
1	牛粪	50000	有机肥	50000
2	羊粪		水分损失	25.86
3	鸡粪		粉尘	1.14
4	氮磷钾、微量元素、生物菌	25	/	/
5	功能菌	2	/	/
合计	/	50027	合计	50027

9.总平面布置

项目总占地 12169.199m²，从西向东依次设置陈化翻抛车间，车间内安装发酵定量给料机、立式破碎机等，主要用于原料的堆存、破碎、发酵，车间内破碎工段上方设置集气罩，粉尘经 1 套袋式除尘器由 1 根 15m 排气筒排放，发酵工段设置 1 套臭气净化设备除臭；发酵好的原料进入生产车间，依次进行造粒、筛分，造粒工段上方设置集气罩，粉尘经 1 套袋式除尘器由 1 根 15m 排气筒排放，筛分好的物料进入成品车间，车间内安装自动包装机等设备，对产出成品进行包装，成品按序堆放待售。车间设置按照生产工艺流程布置，符合厂区总体规划布局要求，功能分区明确，厂区布局紧凑，人流、物流顺畅，使厂区用地得到最大化合理利用。项目平面布置图见附图。

10.公用工程

①给水

生活用水：本项目另聘职工 5 人，参照《陕西省行业用水定额》(DB61/T

943-2020)中表 B.1 居民生活，生活用水按 65L/人 d 计算，则生活用水量约为 0.325m³/d，全部为新鲜水。

绿化用水：绿化用水按 2.5L/m² 次计(年绿化 100 次)，项目绿化面积 1000m²，经计算项目绿化用水量为 250m³/a。

除臭设备喷淋用水：喷淋用水按 0.5m³/次计（年加水 40 次），项目喷淋用水 20m³/a，0.1m³/d。

根据熟化物含水率控制要求，需加入适当的水进行调试，项目粪便含水率（60%）能够满足要求，故生产发酵过程中不需要加水。

②排水

生活污水按生活用水量的 80%计，生活污水产生量为 0.26m³/d，主要盥洗废水；除臭设备喷淋污水量按用水量的 60%计，产生量为 0.06m³/d，喷淋废水循环利用，定期更换；

全厂水平衡见表 2-6 和水平衡图见图 2-1：

表 2-6 项目水平衡表 单位 m³/d

序号	名称	总用水量 (m ³ /d)	新鲜水量 (m ³ /d)	损耗量 (m ³ /d)	循环量(m ³ /d)	排水量 (m ³ /d)	备注
1	生活用水	0.325	0.325	0.26	0	0.065	/
2	绿化用水	1.25	1.25	1.25	0	0	/
3	除臭设备喷淋用水	0.1	0.04	0	0.06	0	/
/	合计	1.675	1.615	1.53	0.06	0.065	/

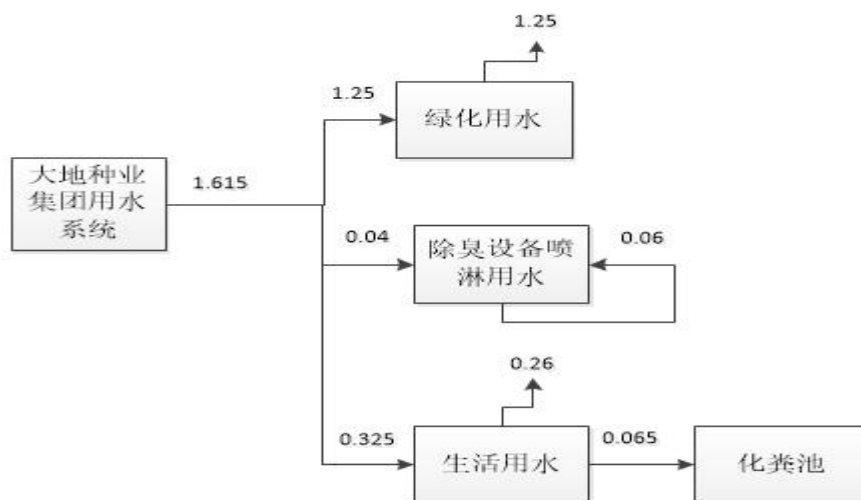


图 2-1 全厂水平衡图 单位：m³/d

	<p>11、劳动定员及工作制度</p> <p>本项目劳动人员 5 人，年工作时间 200d，项目冬季不生产（项目年生产时间依据订单，本次核算取 200d），每天工作时间 8h，冬季不生产。</p>
<p>工艺流程和产排污环节</p>	<p>工艺流程简述（图示）：</p> <p>1.施工期工艺流程简述：</p> <p>根据现场踏勘了解，项目场地已硬化，施工期主要建设内容在现有厂房安装生产线设备。项目在设备安装调试及车间装修等工序将会产生噪声、扬尘、固体废弃物、少量污水等污染物。施工期工艺流程及排污节点如图 2-3</p> <div style="text-align: center;"> </div> <p>图 2-2 施工流程及产污环节图</p> <p>2.运营期工艺流程简述：</p> <p>本项目以畜禽粪便为原料，利用氮磷钾生物菌混合搅拌发酵制作固体有机肥（本项目生产时不需要供热）；主要工艺流程如下：备料，破碎，好氧发酵，造粒，二次筛分，包装入库，成品出厂。</p> <p>（1）备料</p> <p>由陕西大地种业（集团）有限公司肉牛养殖基地及周围养殖户购买的畜禽粪便通过汽车拉运进厂，卸入陈化翻抛车间堆存，为防止水分挥发导致畜禽便结块影响后续使用，进入车间的存放时间一般不超过 5 天，尽量避免粪便原料的长时间堆放。</p> <p>（2）破碎</p> <p>将拉运进场的原料通过铲车运至定量给料机，输送至破碎机进行破碎，破碎</p>

后的原料通过滚筒筛分机筛分，大颗粒重新破碎，由输送机转移进入发酵区域。

（3）好氧发酵

将磷、钾、生物菌按比例加入堆存的粪便中，用自动混料机搅拌充分、搅拌混合再搅拌形成发酵物，在车间用鼓风机连续曝气送入的发酵物，使发酵车间外部温度保持 45℃至 50℃，发酵 2 天料堆会升温到 55℃，8 天以后，温度自然降到 50℃以下，发酵物水分在 30-40%，再发酵 2 天，将发酵物移至后熟区，再经过约 10 天的后熟，当堆内温度下降到 40℃以下，水分在 30%以下时，有机肥即达到腐熟标准。项目发酵连续生产，通过每天连续进料和出料形成连续生产。

（4）造粒

经过发酵好的有机肥，陈化后进入造粒工序。物料从转鼓造粒机进料端加入，经筒体内部。经筒体内部特殊结构的作用，将其制成颗粒，最后经出料口流后进入圆盘造粒机，圆盘造粒机将物料咬入槽内并进行强制压缩，物料通过压缩区后承受的压力逐渐减小，其表面张力和重力使之自然脱出。（造粒工序由转鼓造粒机及圆盘造粒机完成，不需要另外加热）。

（5）筛分

二次筛分机对造粒后的有机肥颗粒进行筛分处理，筛上物返回转鼓造粒机造粒重新造粒，筛下物进入包装工序。

（6）包装

在包膜机中加入功能菌，经过颗粒有机肥包装系统对筛分后有机肥进行包装，之后入库待售

项目生产工艺流程排污节点见图2-3。

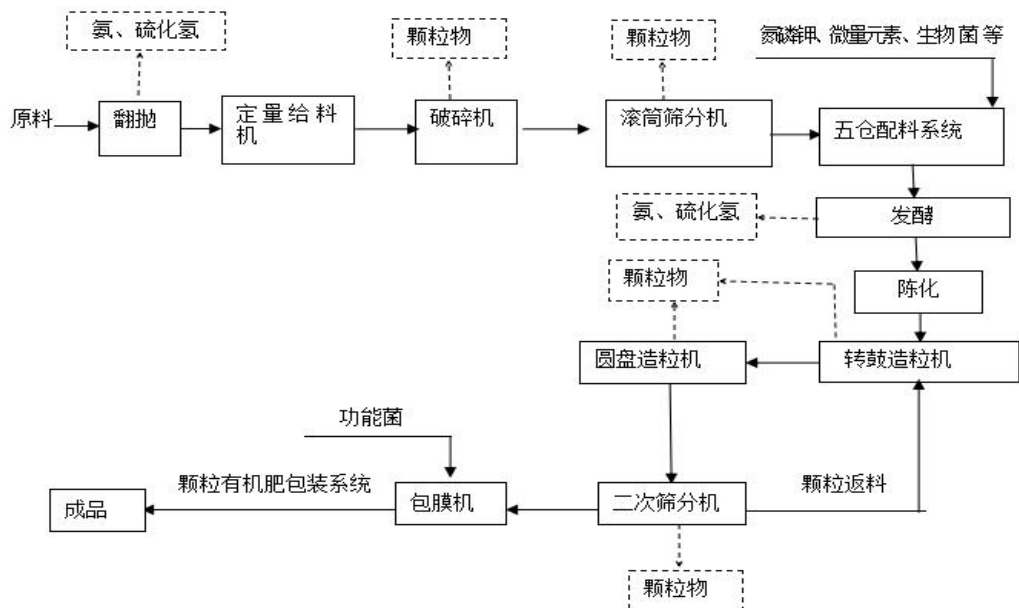


图 2-3 工艺流程图

3.项目废气治理流向:

(1) 混合拌料、破碎、筛分废气治理流向

项目在陈化翻抛车间混合拌料、破碎、筛分产生的颗粒物经各自工序上方的集气罩收集后由一套袋式除尘器处置后经 15m 排气筒排放。

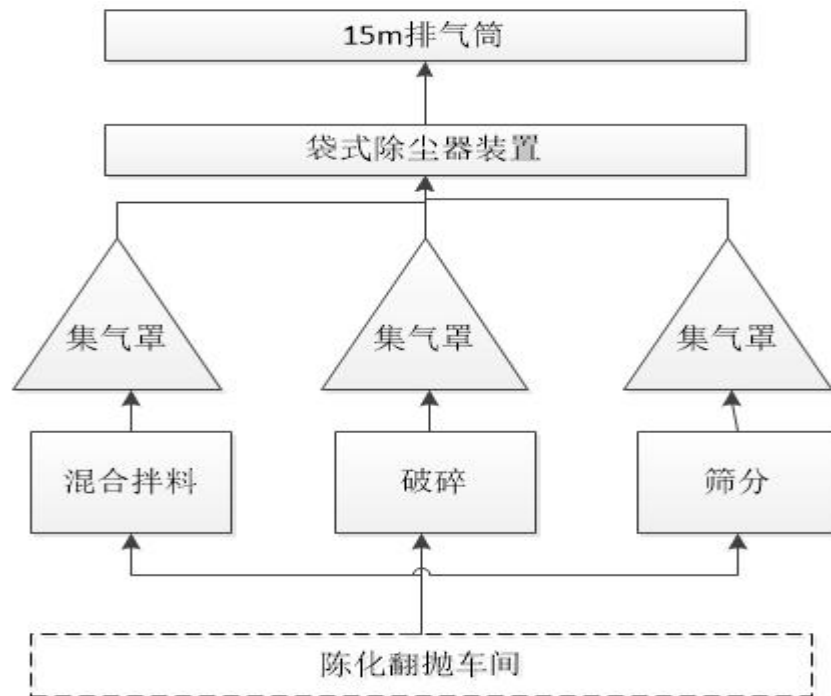


图 2-4 工艺废气流向图

(2) 造粒废气治理流向

项目在生产车间造粒产生的颗粒物经工序上方的集气罩收集后由一套袋式除尘器处置后经 15m 排气筒排放。

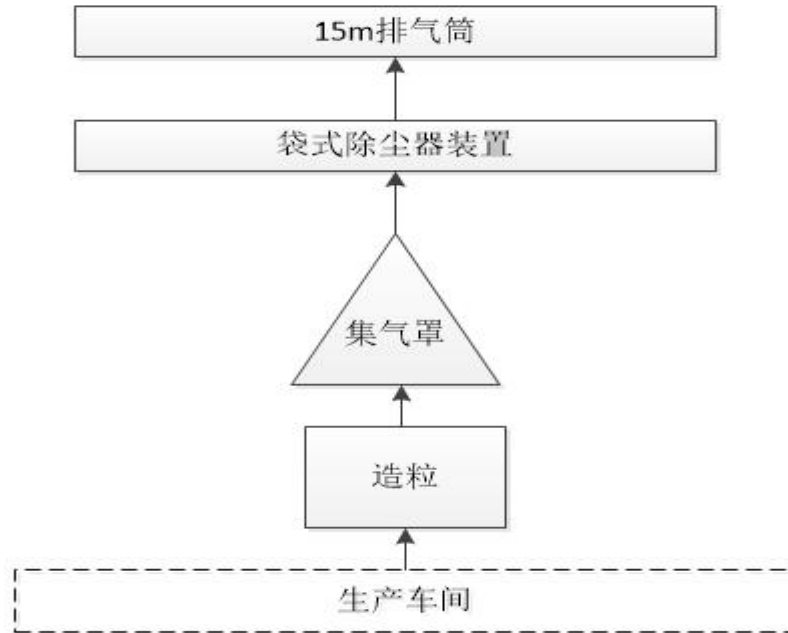


图 2-5 工艺废气流向图

(3) 发酵、翻抛废气治理流向

项目在陈化翻抛车间发酵、翻抛产生的氨、硫化氢经工序上方的集气罩收集后由一套生物过滤臭气净化设备处置后经 15m 排气筒排放。

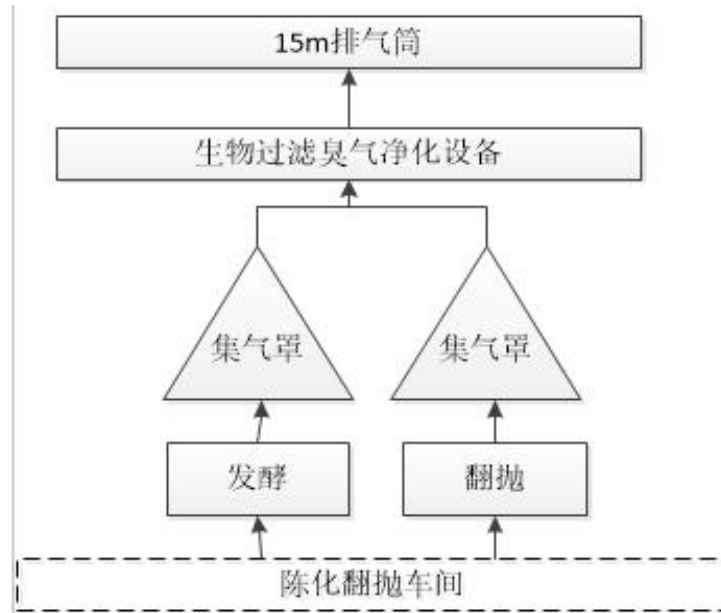


图 2-6 工艺废气流向图

主要产排污环节

一、施工期产排污环节分析

1、废气

施工期主要大气环境影响为扬尘对周围大气环境的影响，扬尘主要为道路运输扬尘。施工扬尘主要来自于道路运输扬尘来自于施工机械和车辆的往来过程。

2、废水

施工期的废污水主要来自施工废水和生活污水。施工废水主要是车辆冲洗、主要污染物为SS。施工人员生活废水主要为洗漱废水，主要污染因子为SS、COD、BOD₅、NH₃-N。

3、噪声

施工期噪声主要为设备安装作业时会产生噪声，施工噪声对施工现场周边的声环境有一定的干扰。

4、固废

施工期固体废物主要为建筑垃圾和生活垃圾。施工建筑垃圾主要为建设过程中的废弃建筑材料。主要包括：建材包装等，建筑垃圾成分以无机物硅酸盐为主。

5、生态

项目厂房已建成，工程施工期包括设备安装，不会对周边生态环境产生影响。

二、运营期产排污环节分析

1、废气

本项目畜禽粪便入厂过程中，主要产生恶臭等污染物，混合搅拌、筛分包装过程，主要污染物为恶臭、粉尘等。

2、废水

项目无生产废水产生；

3、噪声

本项目运行期主要设备运行噪声源主要为破碎机、筛分机、混料机、造粒机等设备运行噪声。通过类比调查，各噪声级在70~85dB(A)之间，项目采取设备入室、基础减振、厂房隔声等措施控制噪声。

4、固废

	<p>本项目生产固废主要包括破碎、筛分、造粒等工序中产生的粉尘等，项目产生的固体废弃物统一收集后，回用于生产工序。</p>
与项目有关的原有环境污染问题	<p>本项目在陕西好禾来草业有限公司现有厂房内安装生产线设备，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、环境空气质量现状

(1) 区域环境空气质量达标情况判定

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 月份及 1-12 月份全省环境空气质量状况中的相关数据进行判定。

表 3-1 区域环境空气质量现状评价表 单位：μg/m³

县区名称	污染物	年评价指标	现状浓度 (μg/m ³)	评价标准 (μg/m ³)	最大质量浓度占标率%	达标情况
榆阳区	SO ₂	年平均质量浓度	10	60	16.67%	达标
	NO ₂	年平均质量浓度	34	40	85%	达标
	PM ₁₀	年平均质量浓度	55	70	78.57%	达标
	PM _{2.5}	年平均质量浓度	24	35	68.57%	达标
	CO	第 95 百分位浓度	1100	4000	27.5%	达标
	O ₃	第 90 百分位浓度	158	160	98.75%	达标

由上表可知，2023 年榆阳区主要大气污染物中 SO₂、NO₂、CO、PM₁₀、O₃、PM_{2.5} 浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）表 1 中二级标准限值要求，故 2023 年榆阳区为环境空气质量达标区。

2、环境空气质量补充监测

本项目环境空气质量现状由陕西众邦环保检测技术服务有限公司监测，监测时间 2023 年 11 月 1 日-2023 年 11 月 3 日

(1) 监测点位布设

确定在评价范围内布设 1 个监测点位，布置点位及方位距离参见表 3-2，具体布置点位见附图。

表 3-2 环境空气质量现状监测点位布置

监测点名称	监测点名称		监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	东经	北纬				
1#厂址下风向	E109°42'36"	N38°52'10"	氨、硫化氢	2023 年 11 月 1 日~11 月 3 日	SE	50

(2) 监测因子

监测因子为：氨、硫化氢；

(3) 监测结果与评价

监测结果见表 3-3。

表 3-3 监测结果统计表

厂址下风向 检测结果 (单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$)					
分析项目	采样日期	第一次	第二次	第三次	第四次
氨 (mg/m^3)	11 月 01 日	0.033	0.038	0.035	0.041
	11 月 02 日	0.040	0.036	0.032	0.039
	11 月 03 日	0.043	0.041	0.035	0.037
硫化氢	11 月 01 日	4.69	5.20	6.01	5.52
	11 月 02 日	5.49	5.86	6.39	5.92
	11 月 03 日	5.04	5.56	6.32	5.98
厂址下风向 日均值 (00:00~24:00) 检测结果 (单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$)					
分析项目	11 月 01 日	11 月 02 日		11 月 03 日	
总悬浮颗粒物	132	131		135	
气象条件					
检测点位	采样日期	风向	风速 (m/s)	气温 ($^{\circ}\text{C}$)	气压 (hPa)
厂址下风向	11 月 01 日	西南	1.65~2.07	6.5~22.4	879.4~886.3
	11 月 02 日	西南	1.68~2.11	5.8~21.5	882.5~887.8
	11 月 03 日	西南	1.63~2.08	4.2~18.1	880.6~888.4

由上表监测结果可知,评价区氨和硫化氢监测值满足《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D 中的相关要求, TSP24 小时平均浓度满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准要求。

3、声环境质量

① 监测点位

共计布设 4 个噪声监测点, 厂界东、南、西、北各设置 1 个点位。

② 监测方法

监测方法按照《声环境质量标准》（GB3096-2008）有关规定进行。

③ 监测时间与频次

2023年11月1日-11月2日对厂界噪声进行了监测，昼、夜各监测一次。

④ 监测结果

监测结果见表3-4。

表3-4 声环境质量监测结果统计表 单位：dB(A)

测点编号	测点位置	检测日期	检测结果 (单位：dB(A))		气象条件
			昼间	夜间	
1#	厂界东南侧	11月01日	昼间	54	多云，西南风，1.72m/s
			夜间	46	多云，西南风，1.98m/s
		11月02日	昼间	55	多云，西南风，1.78m/s
			夜间	47	多云，西南风，2.04m/s
2#	厂界西南侧	11月01日	昼间	53	多云，西南风，1.76m/s
			夜间	45	多云，西南风，2.01m/s
		11月02日	昼间	53	多云，西南风，1.82m/s
			夜间	46	多云，西南风，2.03m/s
3#	厂界西北侧	11月01日	昼间	52	多云，西南风，1.74m/s
			夜间	44	多云，西南风，1.95m/s
		11月02日	昼间	53	多云，西南风，1.77m/s
			夜间	46	多云，西南风，1.99m/s
4#	厂界东北侧	11月01日	昼间	52	多云，西南风，1.82m/s
			夜间	45	多云，西南风，2.03m/s
		11月02日	昼间	51	多云，西南风，1.76m/s

			夜间	45	多云，西南风，2.08m/s
--	--	--	----	----	----------------

由监测结果可知，项目厂界四周昼间和夜间等效连续 A 声级均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。

4、土壤质量现状

对照土壤环境影响评价技术导则标准（HJ 964—2018）中的相关标准，本项目行业类别为农林牧渔业，项目类别IV类，无需开展土壤质量现状环境现状监测。

5、地下水现状

对照地下水环境环境影响评价技术导则标准(HJ 610—2016)中的相关标准，无有机肥行业类别，参照相近行业分类，本项目行业类别为 85 化学肥料制造，地下水环境影响评价项目类别为III类。

6、生态环境

本项目用地范围内不涉及生态环境保护目标，无需进行生态现状调查。

根据现场踏勘的情况，评价区及周边无自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区等需特殊保护的区域。项目周边敏感点见下表。

表 3-5 主要环境保护目标

环境因素	名称	地理坐标		相对厂址		规模		保护内容	保护目标
		东经	北纬	方位	距离/m	户数	人数		
环境空气	厂界 500 米范围内无环境空气敏感点							《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准	
声环境	厂界外 50m 范围内（无噪声敏感点）								
地下水	厂界外 500m 范围内无集中式饮用水水源地和热水、矿泉水、温泉等特殊地表水资源						潜水含水层	《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类	
土壤	占地范围内							土壤环境质量	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）
生态	占地范围及周边						植被、水土流失	不会对周边生态环境产生明显影响	

(1) 施工期扬尘执行 (DB61/1078-2017) 《施工场界扬尘排放限值》表 1 无组织排放监控浓度限值要求;

(2) 运营期: 项目运营期厂界恶臭污染物排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)中表 1 厂界标准值中的新改扩建项目二级标准, 排气筒恶臭污染物排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)中表 2 中 15m 排气筒相应排放速率, 破碎筛分粉尘排放执行《大气污染物综合排放标准》(16297-1996)表 2 中相关排放限值。

表 3-6 大气污染物排放标准

类别	污染源	项目	标准值	单位	标准来源
废气	施工扬尘	装饰工程 TSP (周界外最高浓度)	0.7	mg/m ³	《施工场界扬尘排放限值》(DB61/1078-2017) 表 1 标准
	排气筒 (15m 高排气筒)	NH ₃	4.9	Kg/h	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)表 2 相关限值
		H ₂ S	0.33	Kg/h	
		臭气浓度	2000	无量纲	
	厂界	NH ₃	≤1.5	mg/m ³	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993) 《大气污染物综合排放标准》(16297-1996)
		H ₂ S	≤0.06	mg/m ³	
		臭气浓度	≤20	无量纲	
		颗粒物	1.0	mg/m ³	
	破碎、筛分、造粒	颗粒物 (15m 高排气筒)	120	mg/m ³	《大气污染物综合排放标准》(16297-1996) 表 2 规定的限值
			3.5	Kg/h	

污染物排放控制标准

(3) 废水

项目污废水循环利用不外排。

(4) 噪声

施工期噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)中相关规定; 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) 2 类标准。

表 3-12 《工业企业厂界环境噪声排放限值》单位: dB (A)

类别	污染源	项目		单位	标准来源
		取值时段	标准值		
噪声	施工噪声	昼间	70	dB (A)	《建筑施工厂界环境噪声排放标准》(GB12523-2001) 标准
		夜间	55		
	厂界噪	昼间	60		《工业企业厂界环境噪声排

	声	夜间	50	放标准》(GB12348-2008) 2类
	<p>(5) 固体废物</p> <p>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)中相关规定; 危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)中有关要求。</p>			
总量控制指标	无			

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	<p>项目为新建项目，根据现场踏勘，本项目生产车间利用陕西好禾来草业有限公司原有草料棚，本次环评期施工期建设内容包括设备安装、部分地面硬化等，污染影响主要体现在废水（生活废水），废气（扬尘、汽车尾气），噪声（施工机械噪声）及固体废物（建筑垃圾和生活垃圾）。项目施工期环境保护措施分析如下。</p> <p>一、大气环境</p> <p>施工期产生扬尘的作业材料运输、装卸等过程。</p> <p>施工机械排放及施工车辆排放尾气的主要污染物为 CO、NO_x 及 HC 等，属无组织排放。施工期应加强施工车辆运行管理与维护保养情况下可减少尾气排放对环境的污染，对项目附近空气环境质量影响较小。</p> <p>依据《榆林市 2023 年生态环境保护三十项攻坚行动方案》、《施工厂界扬尘排放限制》（DB61/1078-2017）等相关政策要求，评价要求项目施工期采取以下措施，将施工造成的环境影响减小至最低程度。</p> <p>物料堆放 100%覆盖：施工现场建筑材料、构配件、施工设备等应按施工现场平面布置图确定的位置放置，对渣土、水泥等易产生扬尘的建筑材料，应严密遮盖或存放库房内；专门设置集中堆放建筑垃圾、渣土的场地；不能按时完成清运的，应及时覆盖。</p> <p>在采取措施后，施工现场扬尘将得到有效控制，施工扬尘浓度满足《施工厂界扬尘排放限制》（DB61/1078-2017）中相关要求。加之施工扬尘影响为短期影响，施工结束后区域环境空气质量基本可以恢复至现状水平，因此施工期扬尘对周围环境影响小。</p> <p>二、施工废水</p> <p>施工期的废污水主要来自生活污水，施工人员产生的生活污水的主要污染物为 COD、BOD 和 SS 等，施工人员生活废水排入现有化粪池后定期清掏农田施肥。采取措施后，项目施工期产生污废水对环境的影响较小。</p>
---------------------------	--

三、施工噪声

施工期噪声源主要来自建筑施工机具等，最高瞬时声级值可达到95dB(A)。所以，高噪声施工阶段在白天进行，禁止在午间和夜间施工，严格执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的标准，避免产生扰民影响。采取如下措施进行防治：

（1）施工单位必须选用符合国家有关标准的施工机具，尽量选用低噪声的施工机械或工艺，从根本上降低噪声源强。同时加强施工机械的维护保养，避免由于设备性能差而使机械噪声增大的现象发生。

（2）合理布置施工机械，尽可能将高噪声设备设置在远离住户的场地中部，并安放在临时建筑房内作业。

（3）合理安排施工时间，对高噪声的施工设备仅限于白天作业，严禁在夜间 22：00～次日 6：00 施工。施工场外的运输作业尽量安排在白天进行。

4、固体废物

固体废物主要来源于施工期的建筑垃圾及施工人员产生的生活垃圾，均属于一般固体废物。

施工过程产生的建筑垃圾送到建设部门指定地点堆放，生活垃圾送垃圾填埋场统一处理。项目建设期固废均得到妥善处置，不会对周围环境产生明显影响。

5、生态影响

项目建设过程中只安装生产线设备，不压占和破坏原有土地、植被，对施工场地范围内地表植被形态不会造成破坏，不会改变土地利用性质，对当地生态环境影响微小。

运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p>一、大气环境影响分析及治理措施</p> <p>1、运营期大气环境影响和保护措施</p> <p>(1) 污染物排放量核算</p> <p>①混合拌料、破碎、筛分工序产生的粉尘</p> <p>根据建设单位提供的资料，本项目在有机肥生产过程中，混合搅拌、筛分过程将会产生一定量的有机质粉尘。根据排放源统计调查产排污核算方法和系数手册中 2625 有机肥料系数表，颗粒物的产污系数为 0.370kg/t-产品，本项目有机肥产品为 5 万 t/a，混合拌料、破碎、筛分工序粉尘产生量为 18.5t/a。</p> <p>建设单位拟对输送装置进行全密闭，对搅拌机、破碎机、筛分机等设备上方各设置集气罩 1 个（共 3 个）收集粉尘，集气罩串联后共同经袋式除尘器处理，最终经 15m 排气筒排放。废气收集效率为 85%，袋式除尘器处理效率达 99%，设计风量 10000m³/h，项目有组织粉尘产生量为 15.725t/a，产生速率为 9.828kg/h，经袋式除尘器处理后，有组织粉尘排放量为 0.157t/a，排放速率为 0.098kg/h，排放浓度为 9.81mg/m³。</p> <p>未收集的粉尘为 2.775t/a，通过车间封闭，进一步可减少 80%的粉尘排放，无组织粉尘排放量为 0.555t/a。</p> <p>②造粒工序产生的粉尘</p> <p>本项目在造粒过程将会产生一定量的有机质粉尘。根据排放源统计调查产排污核算方法和系数手册中 2625 有机肥料系数表，颗粒物的产污系数为 0.370kg/t-产品，本项目有机肥产品为 5 万 t/a，造粒工序粉尘产生量为 18.5t/a。</p> <p>建设单位拟对输送装置进行全密闭，对造粒机等设备上方设置集气罩收集粉尘，之后经袋式除尘器处理，最终由 15m 排气筒排放。废气收集效率为 85%，袋式除尘器处理效率达 99%，设计风量 10000m³/h，项目有组织粉尘产生量为 15.725t/a，产生速率为 9.828kg/h，经袋式除尘器处理后，有组织粉尘排放量为 0.157t/a，排放速率为 0.098kg/h，排放浓度为 9.81mg/m³。</p> <p>未收集的粉尘为 2.775t/a，通过车间封闭，进一步可减少 80%的粉尘排放，无组织粉尘排放量为 0.555t/a。</p>
----------------------------------	--

③发酵、翻抛过程产生的恶臭气体

本项目恶臭气体主要从原料翻抛、发酵等过程中产生，主要污染物为氨、硫化氢。通过类比禽畜粪污生物处理工艺，并参照该项目的工艺设备水平、设备厂家提供的资料等，结合《畜禽场环境评价》（刘成国主编，中国标准出版社），每 100t 原料产生 NH₃ 约 2.4kg，产生 H₂S 约 2.4kg，本项目原料用量为 50000t/a，则项目 NH₃ 产生量为 1.2t/a，H₂S 产生量为 0.45t/a

建设单位拟在翻抛车间设置 1 套“生物过滤净化技术的臭气净化设备”处理，通过在发酵、翻抛工序上方设置各设置 1 个集气罩（共 2 个），废气收集效率达 85%，臭气净化设备处理效率达 90%，设计风量 10000m³/h，则项目有组织 NH₃ 产生量为 1.02t/a，产生速率为 0.64kg/h，有组织 H₂S 产生量为 0.382t/a，产生速率为 0.24kg/h，经生物过滤臭气净化设备处理后经 15m 排气筒排放，项目有组织 NH₃ 排放量为 0.102t/a，排放速率为 0.064kg/h，排放浓度为 6.375mg/m³；有组织 H₂S 排放量为 0.0382t/a，排放速率为 0.024kg/h，排放浓度为 2.38mg/m³。

项目集气罩未收集的废气 NH₃（0.18t/a）、H₂S（0.0675t/a），无组织排放。

(2) 本项目大气产排污情况见下表：

表 4-1 废气有组织污染源强核算结果

序号	排放形式	产污环节	污染物	产生量 t/a	治理措施		排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	排放量 t/a
					处理工艺	去除率%			
1	有组织	混合拌料、破碎、筛分	颗粒物	18.5	集气罩（3 个）收集+袋式除尘+15m 排气筒排放	99	0.098	9.81	0.57
2	有组织	造粒	颗粒物	18.5	集气罩收集+袋式除尘+15m 排气筒排放	99	0.098	9.81	0.57
3	有组织	发酵、翻抛工序	NH ₃	1.02	集气罩（2 个）收集+生物过滤臭气净化设备	90	0.064	6.375	0.102

			H ₂ S	0.382		90	0.024	2.38	0.0382
--	--	--	------------------	-------	--	----	-------	------	--------

表 4-2 废气无组织污染源源强核算结果

序号	排放形式	产污环节	污染物	产生量 (t/a)	治理措施		年排放量 (t/a)
					处理工艺	去除率%	
1	无组织	发酵、翻抛、定量给料工序	H ₂ S	0.0675	生物除臭剂、厂界绿化	/	0.0675
			NH ₃	0.18			0.18
2	无组织	混合拌料、破碎、筛分	颗粒物	2.775	车间封闭	80	0.555
3	无组织	造粒	颗粒物	2.775	车间封闭	80	0.555

(3) 废气处理措施的达标性和可行性分析

1) 混合拌料、破碎、筛分、造粒工序粉尘排放达标性、措施可行性分析

本项目原料混合拌料、破碎、筛分等工序设置集气罩（3套）+布袋除尘器+15m高排气筒排放，造粒工序设置集气罩+布袋除尘器+15m高排气筒排放，两个工序的粉尘收集效率为85%，布袋除尘器除尘效率为99%，由前文工程分析可知，有组织粉尘排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》

（16297-1996）表2规定的限值（120mg/m³）；项目设置的粉尘处理设施是行业中成熟的粉尘处理装置，高效环保，因此项目采取的措施可行。

2) 发酵、翻抛工序污染物排放达标性、措施可行性分析

本项目发酵、翻抛等工序上方设置2套集气罩+1套生物过滤臭气净化设备后经15m排气筒排放，废气收集效率达85%，处理效率达90%，由前文工程分析可知，有组织NH₃、H₂S排放速率满足《恶臭污染物排放标准》

GB14554-1993中表2相关限制要求；项目设置的臭气净化处理设施是行业中成熟的处理装置，高效环保，项目采取的措施可行。

(4) 非正常工况下污染源废气排放情况

项目非正常工况主要为废气治理设施故障状态，该情况下导致的废气非正常排放按未经处理的污染物产生量计算，非正常工况下大气污染物的排放

情况见表 4-3。

表 4-3 非正常工况下污染排放情况一览表

产污环节	污染物	排放量 t/a	年发生频次	持续时间	应对措施
发酵、翻抛工序	氨	1.02	1 次	lh	停止进料，停止生产、厂内喷洒除臭剂
	硫化氢	0.382			
混合拌料、破碎、筛分工序	颗粒物	18.5		lh	停止进料，停止生产
造粒	颗粒物	18.5		lh	停止进料，停止生产

为保证非正常工况下污染物排放对环境的影响，工程在生产过程中必须加强管理，定期对设备进行检修，保证废气处理设施可正常运行，当废气处理设施出现故障时，及时停止进料、停止生产、厂内喷洒除臭剂，通过调配厂内洒水装置等方式进行抑尘，并及时进行设备检修，减小污染物对周围环境造成的影响。

2、监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南磷肥、钾肥、复混肥料、有机肥料和微生物肥料》（HJ1088-2020），废气监测计划如下表 4-4：

表 4-4 运营期大气污染源监测及管理计划一览表

污染源名称	监测因子	监测点位置	监测点数	监测频率	控制指标
混合拌料、破碎、筛分工序有组织废气	颗粒物	排气筒出口	1	1 次/半年	《大气污染物综合排放标准》（16297-1996）表 2
造粒工序有组织废气	颗粒物	排气筒出口	1	1 次/半年	
发酵、翻抛、工序有组织废气	氨气	排气筒出口	1	1 次/半年	《恶臭污染物排放标准》GB14554-1993 表 2
	硫化氢				
厂界无组织颗粒物	颗粒物	上风向设 1 个，下风向设 3 个	4	1 次/半年	《恶臭污染物排放标准》GB14554-1993 《大气污染物综合排放标准》（16297-1996）表 2
	氨				
	硫化氢				
	臭气浓度				

二、废水环境影响分析及治理措施

本项目运营期间生活污水按生活用水量的 80%计，生活污水产生量为 0.26m³/d，主要盥洗废水，依托陕西大地种业（集团）有限公司化粪池，定期清抽外运处置；除臭设备喷淋污水量按用水量的 60%计，产生量为

0.06m³/d，喷淋废水循环利用，定期更换；项目生产用水进入产品，无生产废水排放。综上所述，项目无废水排放。

三、地下水、土壤环境影响分析

(1) 正常情况下，该项目在陈化翻抛车间、生产车间、成品车间的底部做防渗处理、四周设置围堰，防渗符合相关规范要求的前提下，不会发生由于泄漏或雨水冲刷而使污染物入渗到地下水中，对地下水的水质造成污染。在非正常状态下，本项目发酵过程中会产生少量液体，流入土壤孔隙，可降低土壤的通透性，抑制土壤中酶活性，使土壤生物减少，液体洒落地区形成土壤的局部污染，污染一般集中于土壤表层 0-20cm 范围内，液体在下渗过程中，虽然经过包气带的过滤及吸附，仍然会有部分污染物进入潜水含水层，污染潜水，并随地下水的流动和弥散作用，在含水层中扩散迁移，含水层颗粒愈粗，透水性愈好，则污水在含水层中的扩散迁移能力就愈强，其危害就愈大。在大量液体泄漏、短时间内未处置的情况下，可通过在土壤中的渗透，污染地下水。因此需要加强生产管理和监督，采取有效的防范措施，防止和减轻发酵过程中泄漏造成的污染。

(2) 为防止陈化翻抛车间出现发酵液体泄漏，从而造成土壤污染，本次环评提出以下土壤污染防治措施：

①控制和消除土壤污染源和污染渠道。切实做好陈化翻抛车间区域防渗工程措施，大气污染防治和固体废物处理等工作，消除土壤污染源，加强对固废收集处置设施的监测和管理。

②生物防治。土壤污染物可通过生物降解或植物吸收而净化土壤，在项目周边区域进行人工栽植灌木、草地。

③施加抑制剂。轻度污染的土壤，施加抑制剂，可改变污染物质在土壤中的迁移转化作用，促使其移动、淋洗或转化为难溶性物质而减少作物吸收。一般施用的抑制剂有石灰、碱性磷酸盐和石灰质物质。

(3) 分区防控措施

本项目在运营过程中，畜禽粪便翻抛车间如不采取合理防渗措施，污染

物有可能渗漏进入地下水，从而影响地下水环境。根据项目特点和当地实际情况，按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”的地下水污染防治总体原则，本项目从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应采取全方位的控制措施。

①源头控制

从源头上减少污染物排放，严格按照国家相关规范要求，以防止和降低污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度。

②分区防治措施

根据工程分析提供的资料，依据《国家危险废物名录（2021版）》、《危险废物鉴别标准通则》（GB5085.7-2019）以及《地下水污染源防渗技术指南》（试行）中的要求，同时考虑厂区所在的工程地质、水文地质条件，按照污染分区原则，将厂区的污染防治区域划分为一般防渗区、简单防渗区，详见附图4。

厂区采用分区防渗，根据本项目情况：一般防渗区（陈化翻抛车间、生产车间、成品车间）：采用水泥混凝土防渗层，混凝土表面喷涂防腐、防渗油漆，加强基础防渗，并在车间四周设置高20cm的围堰，防渗层的厚度应相当于渗透系数为 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 、厚度1.5m的黏土层的防渗性能；对厂区运输道路进行水泥硬化，为简单防渗区。

四、噪声环境影响分析

1、机械设备噪声影响分析

本项目运营期噪声主要为搅拌机、破碎机、造粒机等设备，噪声源强约在75~85dB(A)之间。本项目主要噪声源位置、声压级以及治理措施见表4-5。

表4-5 主要噪声源一览表

噪声源位置	声源名称	数量(台)	治理前声压级dB(A)	治理措施	排放规律	治理后的声压级dB(A)	备注
陈化翻抛车间	发酵定量给料机	1	80	基础减振	连续	65	室内
	立式破碎机	1	85	基础减振	连续	70	室内
	皮带机	1	85	基础减振	连续	70	室内
生产车	混料机	1	80	基础减振	连续	65	室内

间	输送机	1	80	基础减振	连续	65	室内
	转鼓造粒机	1	85	基础减振	连续	70	室内
	筛分机	1	85	基础减振	连续	70	室内
成品车间	自动包装机	1	70	基础减振	连续	60	室内

表 4-6 车间中心距离厂界距离

噪声源位置	声源名称	预测点到厂界外 1m 处距离 m			
		东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
陈化翻抛车间	立式破碎机、皮带机等	20	18	20	18
生产车间	混料机、转鼓造粒机、筛分机等	18	16	25	20
成品车间	自动包装机	25	20	19	18

2、预测模式

按照《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2022）中推荐的模式预测厂界环境噪声。预测方法为室外声源采用户外声传播衰减模式，室内声源等效为室外声源后采用户外声传播衰减模式，且只考虑几何发散衰减。

①室内声源至预测点 A 声级 $L_{A_i}(r)$

车间内第 j 个室内声源在车间围护结构处的 L_{P1j}

$$L_{P1j} = L_w + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中：

L_w ——室内第 j 个声源的 A 声功率级，dB(A)；

Q ——指向性因数，通常指无指向性声源，当声源放在房间中心时， $Q=1$ ；

R ——房间常数， $R = Sa/(1-\alpha)$ ，为房间内表面积，m²， α 为平均吸声系数；

——室内第 j 个声源至围护结构的距离，m。

当室内为等效扩散声场，按下式计算靠室外围护结构处的声压级 L_{P2j}

$$L_{P2j} = L_{P1j} - (TL + 6)$$

式中：

TL ——围护结构处的隔声量，dB(A)。

通过下式根据室外声源的声压级和透声面积(S)计算出等效室外声源的声功率级 L_{Wj}

$$L_{Wj} = L_{p2j} + 10 \lg S$$

室外声源在预测点的 A 声压级 $L_{A_j}(r)$

$$L_{A_j}(r) = L_{Wj} - 20 \lg r - 8$$

②室外声源至预测点 A 声级 $L_{A_i}(r)$

$$L_{A_i}(r) = L_{A_i}(r_0) - 20 \lg(r/r_0)$$

式中: $L_{p_i}(r_0)$ ——第 i 个声源在参考位置 r_0 的 A 声级, dB(A);

r ——第 i 个声源到预测点的距离, m。

3、预测结果及评价

在考虑设备降噪、厂房隔声、距离衰减等措施后, 预测结果见表 4-7。

表 4-7 厂界噪声预测结果表 单位: dB(A)

预测点位	预测值	标准值		达标情况
		昼	夜	昼
东厂界	45.94	60	50	达标
南厂界	47.13			达标
西厂界	45.76			达标
北厂界	46.76			达标

由于声源设备大都安装在车间厂房内, 采取基础减振、隔声等措施, 经预测, 项目厂界噪声贡献值可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》

(GB12348-2008) 2 类昼间标准值。本项目每天生产 8 小时, 且项目周围 50m 范围内无声环境敏感点, 故项目运营期所产生噪声对周围环境影响相对较小。

4、噪声监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南磷肥、钾肥、复混肥料、有机肥料和微生物肥料》(HJ1088-2020), 以及项目运营期环境污染特点, 制定噪声监测计划如下表 4-8:

表 4-8 运营期噪声监测及管理计划一览表

污染源名称	监测项目	监测点位置	监测点数	监测频率	控制指标

厂界噪声	Leq(A)	厂界四周外墙 1m 处	厂界 4 个点	每季度一次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 2 类标准
------	--------	-------------	---------	-------	--

五、固体废物影响分析及措施

1、固体废物产生情况及去向

项目运营期主要工业固体废物有废包装袋、除尘器收集尘、废机油、生活垃圾。

①废包装袋

项目废包装袋产生量 1t/a，暂存于厂内，收集后交由环卫部门处置。

②除尘器收集尘

项目破碎工段及造粒工段袋式除尘器收集的粉尘量为 31.136t/a，收集后全部回用于生产工序。

③废机油

项目车辆更换机油直接去专门车辆维修店更换，厂区不储存。设备机械保养维护过程中产生少量废机油，废机油属于危险废物，废物代码 900-249-08，产生量约为 0.01t/a，本项目设立危废暂存箱，对运营期产生的危险废物进行收集，定期交由有资质单位处理。

项目运营期产生的固体废物主要一般固体废弃物、危险废弃物。

表 4-9 项目危险废物处置情况一览表

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	有害成分	危险特性	污染防治措施
1	废机油	HW08	900-214-08	0.01	设备检修	液态	有机物	T, I	暂存于危废暂存箱
2	废机油桶	HW08	900-249-08	0.01		固态	有机物	T, I	

表 4-10 固体废物处置情况一览表

类别	名称	工序	产生量 (t/a)	处置方式
一般固废	废包装袋	生产工序	1	收集后交由环卫部门处置
	收集尘		31.136	收集后全部回用于生产工序

(3) 环境管理要求

厂区内设置危废暂存箱，专门用于危险废物的临时贮存。危废暂存箱需防渗，标识标志等须严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)

进行建设和验收；转移满足《危险废物转移联单管理办法》、《陕西省危险废物转移电子联单管理办法（试行）》的要求。

设计需满足的原则：

①不相容的危险废物必须分开存放，并设有隔离间隔断。整体结构应能够做到防风、防晒、防淋的暂存处置要求。

②用以存放装载液体、半固体危险废物容器的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙；

废物堆放需满足：①基础必须防渗，防渗层至少 1m 厚黏土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$ ）或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$ ；②衬里放在一个基础或底座上；③衬里要能够覆盖危险废物或其溶出物可能涉及到的范围；④衬里材料与堆放危险废物相容。危废暂存箱应有相应危废间的标识，危险废物包装、储存容器有相应的危险废物标签。做好收集、利用、贮存和转运中的二次污染防治并实行联单制管理，对产生的危险废物进行登记，填写《危险废物产生贮存台账》。

2、环境影响评价结论

项目产生的废机油、废机油桶暂存危废箱，定期委托有资质单位处理，项目废包装袋，暂存于厂内，收集后交由环卫部门处置。除尘系统收集的粉尘，收集后全部回用于生产工序，综上所述，项目固废均得到妥善处置，不外排，对周围环境影响较小。

六、环境风险评价

1、风险调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），确定本项目工艺环节涉及的危险物质主要为设备检修过程产生的废机油，主要风险源详见表 4-12。

表 4-12 本项目主要风险源情况分布一览表

风险物质	风险源	最大储存量	临界量	比值	危险特性
废机油	危废暂存箱	0.01	2500	0.000004	易燃

根据项目特点，项目主要风险来源及危害见表 4-13。

表 4-13 工程主要风险类型、来源及危害

类型	风险单元	主要危害	主要污染物	环境影响
泄漏	危废箱	对周围地下水及土壤造成影响	石油类	大量泄漏覆盖地表和渗入地下后,有害成分进入地表土壤和地下水,造成污染

2、风险防范措施

(1) 环境风险管理措施

①严格执行国家的安全卫生标准规范及相关的法律法规,对安全、防火、防爆、劳动保护等方面综合考虑;

②制定安全生产方针、政策、计划和各种规范,完善安全管理制度和全操作规程,建立健全环境管理体系和监测体系,完善各种规章制度标准;

③对工作人员定期进行环保安全教育,增强职工的环保意识和安全意识;

④在选材等环节严守质量关,加强技术工人的培训,提高操作水平;

⑤风险管理是一个动态的、循环的过程,应对不断变化的风险进行评价,并对相应安全维护措施做出调整。

(2) 危险废物贮存过程的风险防范措施

①危险废物贮存设施应配备消防设施等;

②危废箱应阴凉、干燥、通风,避免阳光直射、暴晒,远离热源、电源、火源等;

③贮存易燃易爆危险废物应配置火灾报警装置。

3、分析结论

本项目在落实一系列风险防范措施,保证事故防范措施等的前提下,项目环境风险可控制在可接受水平内。本评价认为在科学管理和完善的预防应急措施处置机制保障下,本项目发生风险事故的可能性是比较低的,风险程度属于可接受范围。

七、电磁辐射

本项目不涉及电磁辐射相关内容。

八、环保投资

项目总投资 85 万元,其中环保投资 49.4 万元,占总投资的 58.1%,项目环保投资见表 4-14。

表 4-14 环保投资一览表 (万元)			
类别	污染源	防治措施	环保投资
废气	发酵、翻抛工序产生的恶臭气体	通过集气罩(2个)收集后,经1套“生物过滤净化技术的臭气净化设备净化处置后,由1根15m高排气筒排放	8
	混合拌料、破碎、筛分工序产生的粉尘	通过集气罩(3个)收集后,经1套袋式除尘器处理后,由1根15m高排气筒排放	2.9
	造粒工序产生的粉尘	通过集气罩(1个)收集后,经1套袋式除尘器处理后,由1根15m高排气筒排放	2.3
噪声	生产及除尘设备	选用低噪声设备、设备采用基础减振、破碎筛分环节置于室内,同时厂房隔声	35
	运输车辆	加强管理、设置减速带、限鸣标识	1
固废	废包装袋、粉尘	集中收集后,交由环卫部门处置,收集的粉尘回用于生产工序	/
	废机油	新建危废暂存箱1,废机油在危废箱暂存,定期委托有资质单位处置	0.2
合计			49.4

五、环境保护措施监督检查清单

要素	内容	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	有组织	混合拌料、破碎、筛分工序产生的粉尘排气筒 DA001	颗粒物	通过集气罩（3个）收集后，经袋式除尘器处理后，由1根15m高排气筒排放	《大气污染物综合排放标准》（16297-1996）表2
		造粒工序产生的粉尘排气筒 DA002	颗粒物	通过集气罩收集后，经袋式除尘器处理后，由1根15m高排气筒排放	
		发酵、翻抛产生的恶臭气体排气筒 DA003	氨、硫化氢	通过集气罩（3个）收集后，经1套“生物过滤净化技术的臭气净化设备净化处理后，由1根15m高排气筒排放	
	无组织	搅拌、粉碎、筛分	颗粒物、氨、硫化氢	厂房密闭、厂内加强绿化，同时喷洒除臭剂	《大气污染物综合排放标准》（16297-1996）表2《恶臭污染物排放标准》GB14554-1993
地表水环境		生活污水	COD _{Cr} , BOD ₅ , S S	依托陕西大地种业（集团）有限公司现有的化粪池，定期清掏	综合利用不外排
声环境		破碎机、筛分机等	Leq(A)	选用低噪声设备、厂房隔声、基础减振等	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准
电磁辐射		/	/	/	/
固体废物		废包装袋集中收集后，交由环卫部门处置，收集的粉尘回用于生产工序，新建危废暂存箱，废机油在危废箱暂存，定期委托有资质单位处置			
土壤及地下水污染防治措施		厂区采取分区防渗			
生态保护措施		/			
环境风险防范措施		<p>（1）环境风险管理措施</p> <p>①严格执行国家的安全卫生标准规范及相关的法律法规，对安全、防火、防爆、劳动保护等方面综合考虑；</p> <p>②制定安全生产方针、政策、计划和各种规范，完善安全管理制度和安全操作规程，建立健全环境管理体系和监测体系，完善各种规章制度标准；</p> <p>③对工作人员定期进行环保安全教育，增强职工的环保意识和安全意识；</p> <p>④在选材等环节严守质量关，加强技术工人的培训，提高操作水平；</p> <p>⑤风险管理是一个动态的、循环的过程，应对不断变化的风险进行评价，并对相应安</p>			

	<p>全维护措施做出调整。</p> <p>(2) 危险废物贮存过程的风险防范措施</p> <p>①危险废物贮存设施应配备消防设施等；</p> <p>②危废暂存专用容器应保持阴凉、干燥、通风，避免阳光直射、暴晒，远离热源、电源、火源等；</p> <p>③贮存易燃易爆危险废物应配置火灾报警装置。</p>
<p>其他环境 管理要求</p>	<p>/</p>

六、结论

项目符合国家产业政策和相关规划要求，严格落实工程设计和本报告提出的各项污染防治、生态保护措施后，工程对环境的污染和生态影响可降低到当地环境能够容许的程度，从满足环境质量目标要求分析，项目建设可行。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类	项目	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	/	/	/	1.14		1.14	
		氨	/			0.102		0.102	
		硫化氢	/			0.0382		0.0382	
一般工业 固体废物		废包装袋	/	/	/	1	/	1	
		粉尘	/	/	/	31.136	/	31.136	
危险废物		废机油	/	/	/	0.01		0.01	

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

