

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：渭南德龙生物科技有限公司生物有机肥生
产线改扩建项目

建设单位（盖章）：渭南德龙生物科技有限公司

编制日期：2024年6月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	渭南德龙生物科技有限公司生物有机肥生产线改扩建项目		
项目代码	2309-610502-04-02-894290		
建设单位联系人	雷亚洲	联系方式	13098135911
建设地点	渭南市临渭区故市镇南师街道南 300 米		
地理坐标	(E:109 度 37 分 40.228 秒, N:34 度 38 分 43.750 秒)		
国民经济行业类别	C2624 复混肥料制造、 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 type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input checked="" 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
项目审批部门	渭南市临渭区行政审批服务局	项目备案文号	/
总投资（万元）	45	环保投资（万元）	15
环保投资占比（%）	31.1	施工工期	2024 年 7 月-2024 年 8 月
是否开工建设	<input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 是：2024 年 2 月厂内原有复合微生物肥料生产线和原固体菌剂生产线已完成技术提升改造工作，目前尚未投产运行；2023 年 9 月厂内生物有机肥生产线已建成，目前尚未投产运行；企业已接受渭南市生态环境局临渭分局的处罚，处罚文件文号：（陕 E 环罚[2023]139 号），处罚手续见附件 7。	用地面积（m ² ）	本项目在原有项目厂区范围内进行生产加工活动，不涉及新增用地，原有项目用地面积约 33348.3m ²

专项评价设置情况	表1-1 本项目专项评价设置分析		
	类别	设置原则	本次扩建项目情况
大气	排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标的建设项目	本项目运行过程中产生的废气主要为颗粒物，不属于《有毒有害大气污染物名录（2018 年）》中的毒有害大气污染物。	无
地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂	本项目无生产废水产生，厂内设置旱厕，定期清掏，外运堆肥，少量洗漱废水用于厂内绿化、地面洒水等综合利用方式消纳，不外排。	无
环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目	本项目有毒有害和易燃易爆危险物质存储量未超过临界量	无
生态	取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	不涉及	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	<p>1、产业政策相符性分析</p> <p>本项目行业类别为 C2625 有机肥料及微生物肥料制造，不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中限制类和淘汰类项目；且本项目不属于《限制用地项目目录（2012 年本）》、《禁止用地项目目录（2012 年本）》中所列项目；亦不属于其它相关法律法规要求淘汰和限制的产业；同时本项目不在《陕西省限制投资类产业指导目录》（陕发改产业[2007]97 号）；本项目不属于《市场准入负面清单》（2022 年版）禁止准入类项目。本项目已取得陕西省企业投资项目备案确认书，项目代码为：2309-610502-04-02-894290。</p> <p>综上所述，项目建设符合国家及陕西省现行的有关产业政策。</p> <p>2、选址合理性分析</p>		

本项目位于渭南市临渭区故市镇南师街道南300米，本项目生产活动在原有项目场地内进行，本项目不涉及新增场外用地。

本项目复合微生物肥料和固体菌剂生产线改造后生产工艺精简，取消了原有项目造粒、灭菌、烘干工序，原料直接选用腐熟后的有机肥和其他配料直接进行混合、破碎、筛分和包装，取消了原有项目的锅炉及烘干炉窑设备，从而避免了相关污染的产生，原有项目运营过程中未接受到生态环境部门的处罚及周边居民的投诉及信访。本项目运行过程中产生的废气主要为颗粒物，落实相关污染治理设施后废气、噪声均可达标排放，固体废弃物和生活污水均可合理处置。厂区北侧为辉圣果业有限公司冷库，南侧为预制厂，东侧为吴焦路，西侧为耕地。项目地北侧为S108，交通便利，项目地用水、用电均已接入项目地，项目周边无自然保护区、风景名胜区、世界文化遗产和自然遗产地、饮用水源保护区及文物保护单位等敏感目标。

综上所述，本项目选址无环境制约因素，与四周环境相容。综上所述，从环保角度分析，本项目选址可行。

3、与“三线一单”相符性分析

本次评价在陕西省“三线一单”数据应用系统进行对比查询，根据查询结果，本项目位于“陕西省渭南市临渭区一般管控单元1”结合《陕西省三线一单分区管控应用技术指南（环境影响评价试行）的通知》（陕环办发[2022]76号）要求，本项目与涉及的生态环境管控单元准入要求的符合性如下：

表1-2 与《渭南市“三线一单”生态环境分区管控方案》（渭政发[2021]35号）的符合性分析

一表

市	区县	环境管控单元名称	管控单元分类	管控要求	面积	符合性	结论
渭南市	临渭区	陕西省渭南市临渭区一般管控单元1	一般管控单元1(农用地优先保护区、高污染燃料禁燃区)	空间布局约束: 1、严格控制新增煤电、石化、化工、钢铁、有色金属冶炼、建材等“两高”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、在农用地优先保护区内优先开展高标准农田建设,优先纳入粮食生产功能区和重要农产品生产保护区建设。 3、严格控制在优先保护类耕地集中区域新建有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革等行业企业。	33348.3m ²	1、本项目行业类别为C2625有机肥料及微生物肥料制造,不属于煤电、石化、化工、钢铁、有色金属冶炼、建材等“两高”项目; 2、本项目用地性质为建设用地,且不属于有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革等行业企业。	满足管控要求
				污染物排放管控: 1、严禁秸秆燃烧,控制烟花爆竹燃放; 2、大力推进“煤改电”、“煤改气”工程,加快铺设天然气管网; 3、禁止在农用地优先保护区内排放、倾倒、使用污泥、清淤底泥、尾矿(渣)等可能对土壤造成污染的固体废物。禁止向农用地优先保护区农田灌溉渠道排放工业废水或者医疗污水。		本项目布袋除尘器除尘灰收集后作为产品外售;废包装材料集中收集定期外售;设备维护过程中产生的废机油、废油抹布、油手套由危废暂存库分类收集,定期交有资质单位处置,固体废物均得到合理处置。项目不产生生产废水,厂区设	满足管控要求

其他符合性分析

置旱厕定期清掏，外运堆肥，少量洗漱废水用于绿化、地面洒水等综合利用方式消纳，不外排。

一图



一说明

对照分析	本次扩建项目情况	符合性
各类生态环境敏感区对照分析	根据“一图”可知，本项目不涉及生态环境敏感区。	不涉及生态环境敏感区。
环境管控单元对照分析	根据“一图”可知，本项目位于一般管控单元，根据已“一表”可知本项目满足一	本项目位于一般管控单元，满足一般管控单元管控要求。

		般管控单元管控要求。	
	未纳入环境管控单元的要素 分区对照分析	不涉及	无其他限制要求
	其他对照分析	不涉及	无其他限制要求

4、与其他相关政策符合性分析				
表1-3 本项目与其他相关政策的符合性分析				
文件名称	要求	本项目情况	符合性	
其他符合性分析	《陕西省“十四五”生态环境保护规划》	企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气的浓度、组分、风量、温度、湿度、压力，以及生产工况等，合理选择治理技术和治理设施。	复合微生物肥料生产线投料、滚筒混合、筛分和包装过程中产生的粉尘和固体菌剂生产线投料、滚筒混合、筛分和包装过程中产生的粉尘经1台袋式除尘器处理后由1根15m排气筒DA001排放；生物有机肥生产线投料、搅拌混合和包装过程中产生的粉尘经1台袋式除尘器处理后由1根15m排气筒DA002排放；生物有机肥粉料生产线配料搅拌、筛分、粉碎和包装过程中产生的粉尘经袋式除尘器处理后由1根15m排气筒DA003排放。	符合
	《渭南市“十四五”生态环境保护规划》	<p>促进细颗粒物和臭氧协同治理，控制消耗臭氧层物质、推进大气汞和持久性有机物排放控制、实施大气环境和气候变化协同治理、加强有毒有害大气污染物风险管控。</p> <p>严控“两高”行业新增产能、实施重污染行业产能总量控制、严防产能过剩。强化源头管控，积极推行区域、规划环境影响评价，新、改、扩建化工、石化、焦化、建材、有色、钢铁等项目的环评评价，应满足区域、规划环评要求。</p> <p>加强固体废物污染防治。推进工业固体废物安全处置利用，到2025年年底，工业固体废物综合利用处置率达92%以上；严格危险废物规范化管理，危险废物安全处置达到100%。</p>	<p>本项目行业类别为C2625有机肥料及微生物肥料制造，不属于“两高”行业。</p> <p>本项目布袋除尘器除尘灰收集后外售处理；废包装材料集中收集定期外售；设备维护过程中产生的废机油、废油抹布、油手套由危废暂存库分类收集，定期交有资质单位处置，固体废物均得到合理处置。</p>	符合

	《陕西省大气污染防治专项行动方案（2023-2027年）》	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，严控新增炼油产能。	本项目行业类别为 C2625 有机肥料及微生物肥料制造，不属于严禁新增类产能。	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。		符合
	《渭南市大气污染防治专项行动方案（2023-2027年）》（渭市发[2023]5号）	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，其他区域应达到环保绩效 B 级及以上水平。	本项目行业类别为 C2625 有机肥料及微生物肥料制造，不属于涉气重点行业。	符合
	《渭南市环境空气质量限期达标规划（2023-2030年）》（渭政发[2023]18号）	严格环境准入。摸清全市重污染行业产能分布格局及产能利用率现状，严控“两高”行业新增产能、实施重污染行业产能总量控制、严防产能过剩。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，严控新增炼油产能。	本项目行业类别为 C2625 有机肥料及微生物肥料制造，本项目不属于“两高”类项目。不属于规划严禁新增产能。	符合
强化物料堆场精细化管理。加强物料堆场管理，开展全封闭改造，无法完成封闭改造的，必须覆盖高密度防风抑尘网；堆场进出口设置车辆冲洗设施，运输车辆实施密闭或全覆盖。		本项目原料、产品采用袋装采用汽车运输；在厂内整个物料储存、加工均在封闭式库房及生产厂房内进行。		

二、建设项目工程分析

建设 内容	<p>1、项目由来</p> <p>渭南德龙生物科技有限公司于 2014 年租赁原临渭区良种棉加工厂并在厂内完成了“渭南德龙生物科技有限公司高效生物有机肥生产线建设项目”的建设，项目主要生产生物有机肥 10000 吨/年和功能菌（复合微生物菌剂）5000 吨/年。生产工艺主要为：配料-灭菌-冷却、搅拌-接种-培养-造粒-干燥-分包。</p> <p>通过建设单位多年运行经验及市场业务发展需求，建设单位通过市场调研，拟开展“渭南德龙生物科技有限公司生物有机肥生产线改扩建项目（以下简称“本项目”）”的建设。本项目主要新建 1 条 5000 吨/年生物有机肥生产线和 1 条 3000 吨/年的生物有机肥粉状料生产线，对厂内原有复合微生物肥料生产线和原有固体菌剂生产线进行技术提升改造，建设 1 条 8000 吨/年复合微生物肥料和 1000 吨/年固体菌剂生产线。</p> <p>本项目复合微生物肥料和固体菌剂生产线改造后生产工艺精简，取消了原有项目造粒、灭菌、烘干工序，原料直接选用腐熟后的有机肥和其他配料直接进行混合、破碎、筛分和包装，取消了原有项目的锅炉及烘干炉窑设备，从而避免了相关污染的产生。本项目的落实既可减少运行成本而且减少污染物排放，具有良好的经济及环保效益。</p> <p>根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》本项目属于其中“二十三、化学原料和化学制品制造业26（45肥料制造262）”中“其他”，本次扩建项目应该编制建设项目环境影响报告表。故渭南德龙生物科技有限公司委托我公司对“渭南德龙生物科技有限公司高效生物有机肥生产线建设项目”进行环境影响评价工作，编制环境影响评价报告表。</p> <p>2、项目概况</p> <p>本项目工程内容见表 2-1。</p> <p style="text-align: center;">表2-1 项目工程内容表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">项目组成</th> <th style="width: 55%;">主要建设内容</th> <th style="width: 30%;">备注</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">主体工程</td> <td>生产车间 位于厂区南侧，利用原有项目造粒车间，建筑面积约 6720m²，钢结构，封闭式，1F，高度 9m。对车间内</td> <td>依托原有项目厂房，目前已完成车</td> </tr> </tbody> </table>	项目组成	主要建设内容	备注	主体工程	生产车间 位于厂区南侧，利用原有项目造粒车间，建筑面积约 6720m ² ，钢结构，封闭式，1F，高度 9m。对车间内	依托原有项目厂房，目前已完成车
项目组成	主要建设内容	备注					
主体工程	生产车间 位于厂区南侧，利用原有项目造粒车间，建筑面积约 6720m ² ，钢结构，封闭式，1F，高度 9m。对车间内	依托原有项目厂房，目前已完成车					

		<p>西侧原有复合微生物肥料生产线和原有固体菌剂生产线进行技术提升改造，改造后设计年产 8000 吨复合微生物肥料和 1000 吨固体菌剂。</p> <p>在车间东侧新建 1 条 5000 吨/年生物有机肥生产线和 1 条 3000 吨/年的生物有机肥粉状料生产线。</p> <p>其中复合微生物肥料生产线和原有固体菌剂生产线改造内容为拆除原有项目烘干机、冷却机、造粒机、包膜机、热风炉、蒸汽锅炉、种子罐、2 级培养罐、3 级培养罐、培养池、旋转蒸煮锅、冷冻干燥机、液体菌储罐；新建皮带输送机、螺旋料斗、滚筒混合机、料仓、喷油机；保留原有项目皮带输送机、包装机、回转筛、料坑和配套布袋除尘器。</p>	间内西侧复合微生物肥料和固体菌剂生产线的提升改造工作和东侧生物有机肥生产线的建设
辅助工程	办公区	2F，高度 8m，砖混结构 2 座，建筑面积约 1060m ² ，位于厂区内东北侧，主要用于员工办公、休息。	依托原有项目
储运工程	原料库	依托原有项目库房，位于生产车间北侧，2 座，建筑面积合计约 740m ² ，主要用于原料储存。	
	成品库	依托原有项目库房，位于厂区北侧，钢结构，1F，高度约 9m，封闭式，建筑面积约 2245m ² ，主要用于成品储存。	
公用工程	供电	用电由市政电网接入，配电设置依托现有。	
	供水	用水由南师水站供水管网接入，配水设施依托现有。	
	排水	排水采用雨污分流方式，本项目无生产废水产生，厂内设置旱厕，定期清掏，外运堆肥，少量洗漱废水用于厂内绿化、地面洒水等综合利用方式消纳，不外排。	
	采暖制冷	生产区不进行采暖、制冷，办公区采暖、制冷采用分体式空调。	
环保工程	废气治理设施	<p>复合微生物肥料生产线投料、滚筒混合、筛分和包装过程中产生的粉尘和固体菌剂生产线投料、滚筒混合、筛分和包装过程中产生的粉尘经 1 台袋式除尘器处理后由 1 根 15m 排气筒 DA001 排放；</p> <p>生物有机肥生产线投料、搅拌混合和包装过程中产生的粉尘经 1 台袋式除尘器处理后由 1 根 15m 排气筒 DA002 排放；生物有机肥粉料生产线配料搅拌、筛分、粉碎和和包装过程中产生的粉尘经袋式除尘器处理后由 1 根 15m 排气筒 DA003 排放。</p>	其中复合微生物肥料生产线和固体菌剂生产线配套布袋除尘器利用原有项目布袋除尘器，配套集气罩生产线改造后根据相应产尘点重新设置，其余生物有机肥生产线、生物有机肥粉料生产线配套除尘系统新建
	废水处理设施	本项目无生产废水产生，厂内设置旱厕，定期清掏，外运堆肥，少量洗漱废水用于厂内绿化、地面洒水等综合利用方式消纳，不外排。	依托原有项目
	噪声	选用低噪声设备、隔声、合理布局等降噪措施	新建
固体废物	生活垃圾由垃圾桶分类收集，定期交环卫部门清运；除尘灰收集后外售处理；废包装材料集中收集定期外售；设备维护过程中产生的废机油、废油抹布、油手		

		套由危废暂存库分类收集，定期交有资质单位处置。		
依托工程		本项目用电、用水、排水、生产厂房、库房和办公区等均依托原有项目，原有项目已取得环评批复文件（临渭环发[2013]225号）并取得竣工环保验收批复（渭临环函[2015]92号），原有项目厂房、办公区、生产厂房和库房区均已建成，用水、用电、排水设施均已接通，因此本次扩建项目依托可行。		
3、主要原辅材料消耗情况				
本项目原辅材料及能源消耗见表 2-2。				
表2-2 本项目主要原料及能源消耗表				
序号	名称	年用量	主要储存地	其他
复合微生物肥料使用原辅料				
1	有机无机复混肥	4890.5 吨	原料库	其中有机肥组分已腐熟，无异味，颗粒状，塑料编织袋装，40kg/袋，厂内最大储存量为袋 5000 袋
2	微生物菌剂	50 吨		外购，粉状，塑料编织袋装，25kg/袋，厂内最大储存量为袋 200 袋
3	腐殖酸	2500.2 吨		外购，颗粒状，塑料编织袋装，50kg/袋，，厂内最大储存量为袋 2000 袋
4	磷酸二铵	560.1 吨		外购，粉状，塑料编织袋装，50kg/袋，厂内最大储存量为袋 500 袋
固体菌剂使用原辅料				
1	微生物菌剂	10 吨	原料库	外购，粉状，塑料编织袋装，25kg/袋，厂内最大储存量为袋 30 袋
2	腐殖酸	987.1 吨		外购，颗粒状，塑料编织袋装，25kg/袋，厂内最大储存量为袋 1500 袋
3	植物油	3 吨		外购，塑料桶装，200kg/桶，厂内最大储存量为 1 桶
生物有机肥使用原辅料				
1	微生物菌剂	50 吨	原料库	外购，粉状，塑料编织袋装，25kg/袋，厂内最大储存量为袋 100 袋
2	腐殖酸	4950.5 吨		外购，颗粒状，塑料编织袋装，50kg/袋，厂内最大储存量为袋 4000 袋
生物有机肥粉状料使用原辅料				
1	半成品有机肥	1770.15 吨	原料库	外购腐熟后的有机肥，无异味，颗粒状，塑料编织袋装，25kg/袋，厂内最大储存量为袋 2500 袋
2	微生物菌剂	30 吨		外购，粉状，塑料编织袋装，25kg/袋，厂内最大储存量为袋 100 袋
3	腐殖酸	1200.15 吨		外购，粉状，塑料编织袋装，50kg/袋，，厂内最大储存量为袋 1000 袋
其他				
1	电	20 万 Kw · h	/	市政电网
2	水	500m ³		市政自来水管网
3	包装材料	10 吨	原料库	外购

原辅材料理化性质：

有机无机复混肥：有机-无机复混肥是一种既含有机质又含适量化肥的复混肥。它是对粪便、草炭等有机物料，通过微生物发酵进行无害化和有效化处理，并添加适量化肥、腐殖酸、氨基酸或有益微生物菌，经过造粒或直接掺混而制得的商品肥料。

半成品有机肥：本项目采用的半成品有机肥是已完全腐熟后的有机肥，腐熟是指有机物质完全分解为无机化合物，且不再产生温度、臭味和有机物质的形态。在完全腐熟后，有机肥成为黑色颗粒状，质地松散，并释放出大量的氮、磷、钾等营养元素。

腐熟的有机肥是指由动物粪便、废弃农作物和其他有机物质经过微生物作用，呈黑褐色的固体肥料。它是一种天然而环保的肥料，因为它不含化学肥料所含的有害物质。

微生物菌剂：主要分为地衣芽孢杆菌和枯草芽孢杆菌。

其中地衣芽孢杆菌革兰氏阳性杆状细菌，可产生内生芽孢，内热抗逆性强，在土壤和植物的表面普遍存在。是植物体内常见的一种内生菌，对人畜无毒无害，不污染环境。诱导植物产生抗性及促进植物生长，诱导植物产生抗性作用是指地衣芽孢杆菌不但能够抑制植物病原菌，而且还能够诱发植物自身抗病机制从而增强植物的抗病性能的作用。

枯草芽孢杆菌属革兰氏阳性杆状细菌，可产生内生芽孢，内热抗逆性强，在土壤和植物的表面普遍存在。是从土壤中筛选出来的、自然界存在的天然菌种。不属于通过转基因合成的工程菌。该菌种筛选出来后，经过人工复壮、筛选、再复壮、再筛选后得到优势菌种，最后应用在工业化大生产上，对人畜无毒无害，不污染环境。

腐殖酸：大分子聚合物，化学结构复杂，都带有羧基、酚基、酮基等活性基团，其分子量从 102-106，腐殖酸分子上有一定数量的自由基，具有生理活性，有利于营养元素向作物传送，并能改良土壤结构，有利于农作物的生长。根据来源不同，腐殖质的组成也不同，腐殖质按其其在酸、碱中的溶解性差异可分为：腐殖酸又称胡敏酸（HA）、富℃里酸（FA）、腐黑物。本项

目采用的腐殖酸为风化煤，属于矿源殖酸。

磷酸二铵：磷酸二铵又称磷酸氢二铵(DAP)，是含氮磷两种营养成分的复合肥。呈灰白色或深灰色颗粒，比重 1.619，易溶于水，不溶于乙醇。有一定吸湿性，在潮湿空气中易分解。水溶液呈弱碱性，pH8.0。磷酸二铵是一种高浓度的速效肥料，适用于各种作物和土壤，特别适用于喜氮需磷的作物，作基肥或追肥均可，宜深施。

4、产品方案

根据建设单位提供的资料，本项目产品方案如下。

表 2-3 本项目产品方案一览表

序号	产品名称	产量	包装规格	备注
1	复合微生物肥料	8000 吨/年	塑料编织袋装，50kg/袋，厂内最大储存量 5000 袋	产品质量执行《生物有机肥》(NY884-2012)要求
2	固体菌剂	1000 吨/年	塑料编织袋装，25kg/袋，厂内最大储存量袋，厂内最大储存量 3000 袋	产品质量执行《农用微生物菌剂》(GB20287-2006)要求
3	生物有机肥	5000 吨/年	塑料编织袋装，50kg/袋，厂内最大储存量袋，4000 袋	产品质量执行《生物有机肥》(NY884-2012)要求
4	生物有机肥粉状料	3000 吨/年	塑料编织袋装，50kg/袋，厂内最大储存量 2000 袋	

5、主要生产设备

本项目主要生产设备见表 2-4。

表2-4 本项目主要生产设备

序号	名称	型号	数量(台)	备注
复合微生物肥料生产线				
1	皮带输送机	/	4	本项目新增
2	螺旋料斗	/	2	
3	滚筒混合机	/	1	
4	皮带输送机	/	5	原有项目现有设备，本项目保留
5	定量包装机	DC8ZW50HF	1	
6	回转筛	4.5m×1.6m	1	
7	料坑	/	5	
8	布袋除尘器	/	1	原有项目设备，本项目保留与固体菌剂生产线共用 1 套除尘系统
固体菌剂生产线				
1	料坑	/	1	原有项目现有设备，

2	皮带输送机	H800	4	本项目保留
3	皮带输送机	H800	1	本项目新增
4	料仓	/	1	
5	螺旋料斗	/	2	
6	滚筒混合机	/	1	
7	喷油机	/	1	
8	回转筛	4.5m×1.6m	1	原有项目现有设备， 本项目保留
9	包装机	/	1	
10	包装机	/	1	本项目新增
生物有机肥生产线				
1	配料斗	/	6	本项目新增
2	提升机	/	3	
3	搅拌机	/	1	
4	包装机	/	1	
5	布袋除尘器	/	1	
生物有机肥粉状料生产线				
1	皮带机	/	6	本项目新增
2	投料搅拌锅	/	2	
3	筛分机	/	2	
4	粉碎机	/	1	
5	包装机	/	1	
6	布袋除尘器	/	1	
公用单元				
1	叉车	国三	1	本项目新增
2	铲车	国三	1	本项目新增
6、公用工程				
(1) 给水				
<p>根据建设单位提供的资料，本项目生产过程中不使用水，本项目用水主要为生活用水。</p> <p>根据建设单位提供的资料，本项目新增劳动定员 6 人，厂内不进行食宿，根据《行业用水定额》（陕西省地方标准 DB61/T943-2020）职工办公生活用水按 25m³/人·a 计，因此生活用水量为 0.5m³/d（150m³/a）。</p>				
(2) 排水				
<p>本项目无生产废水产生，厂内设置旱厕，定期清掏，外运堆肥，少量洗漱废水用于厂内绿化、地面洒水等综合利用方式消纳，不外排。</p>				

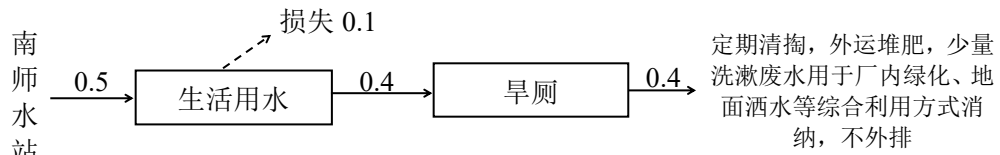


图 2-1 本项目水平衡图 m³/d

(3) 供电

用电由市政电网接入，配电设置依托现有。

(4) 供暖、制冷

本次扩建项目办公区供暖、制冷采用分体式空调。冷库制冷剂采用 R507。

7、总平面布置及其合理性分析

本项目平面布局较为简单，本项目生产厂房位于厂区南侧，生产厂房内西侧布置复合微生物肥料和原固体菌剂生产线，东侧布置生物有机肥生产线和生物有机肥粉料生产线，库房布置于西北侧，办公区布置于东北侧，项目平面布局可满足生产要求，较为合理。

8、劳动定员及工作制度

原有项目定员 20 人，本项目新增劳动定员 6 人，一班制，每班 8 小时，夜间不运行，年运行 300 天。

1、施工期

本项目依托原有项目生产厂房、办公区和库房，均已建成，施工期主要为生产设备安装，不涉及土石方工程。此过程中将产生施工人员生活污水和生活垃圾、运输车辆及设备安装过程中产生的噪声和包装废弃物。

2、运营期

本项目按照产品主要分为复合微生物肥料、固体菌剂、生物有机肥和生物有机肥粉状料，具体生产工艺流程及产污环节如下：

工艺流程和产排污环节

(1) 复合生物肥料生产工艺及产污环节

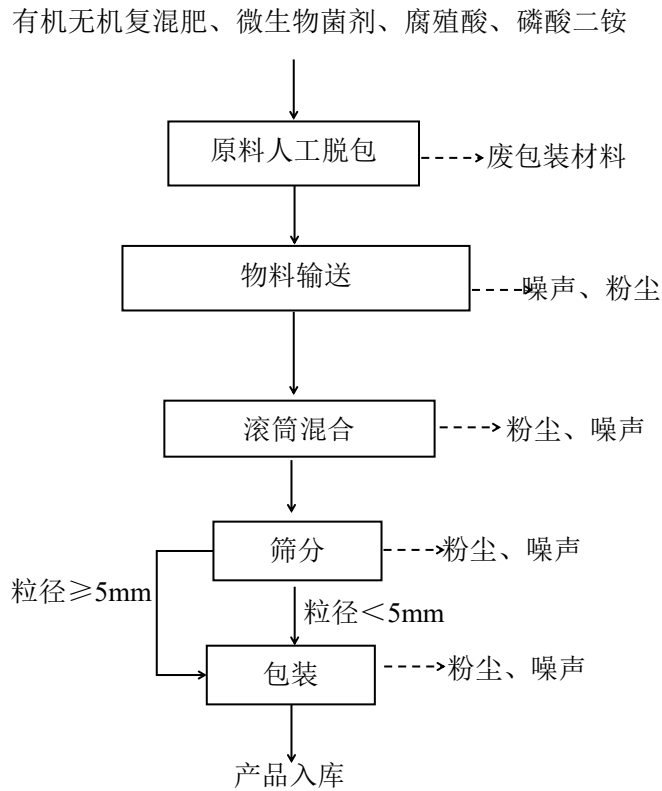


图 2-2 复合生物肥料工艺流程及产污环节图

工艺流程简述:

①原料脱包

对外购的原料人工拆包，此工序将产生废包装材料。

②物料输送

对拆包后的原料在料斗处人工投料，物料经过料斗下计量秤计量后由皮带机进行输送，设备运行过程中将产生设备噪声，投料过程中将产生粉尘。

③滚筒混合

物料通过皮带机输送至滚筒机内进行充分混合，滚筒混合过程中将产生设备噪声和粉尘。

④筛分、包装

混合后的物料由皮带机输送至回转筛内进行筛分，筛分后粒径大于 5mm 产品和小于 5mm 产品进行分类包装，入库待发售。此过程中设备运行将产生

噪声，物料筛分和包装过程中将产生粉尘。

(2) 固体菌剂生产工艺流程及产污环节

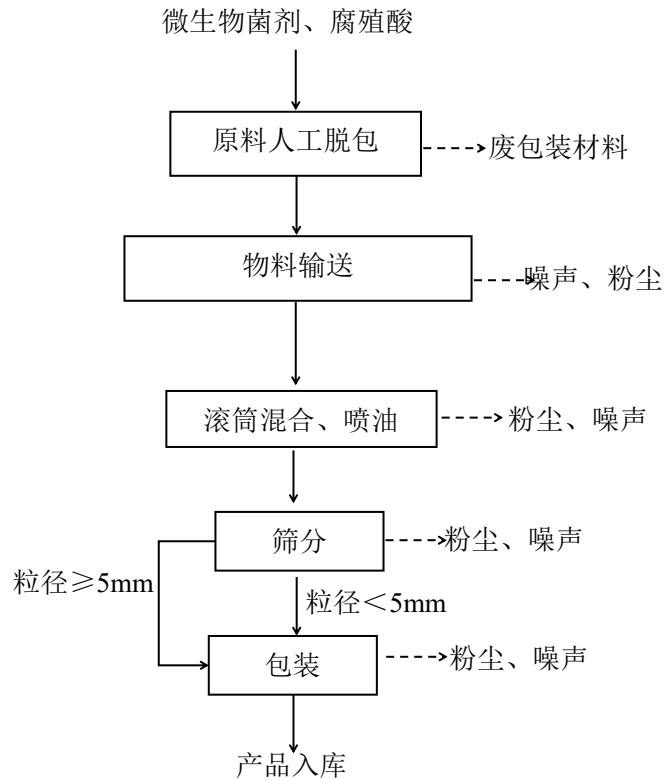


图 2-3 固体菌剂生产线工艺流程及产污环节图

工艺流程简述:

①原料脱包

对外购的原料人工拆包，此工序将产生废包装材料。

②物料输送

对拆包后的原料在料斗处人工投料，物料经过料斗下计量秤计量后由皮带机进行输送，设备运行过程中将产生设备噪声，投料过程中将产生粉尘。

③滚筒混合、喷油

物料通过皮带机输送至滚筒机内进行充分混合，喷油设备在物流混合时在物料表面喷洒植物油，防止物料结块。滚筒混合过程中将产生设备噪声和粉尘，本项目喷油设备不加热，无油烟产生。

④筛分、包装

混合后的物料由皮带机输送至回转筛内进行筛分，筛分后粒径大于 5mm 产品和小于 5mm 产品进行分类包装，入库待发售。此过程中设备运行将产生噪声，物料筛分和包装过程中将产生粉尘。

(3) 生物有机肥生产工艺流程及产污环节

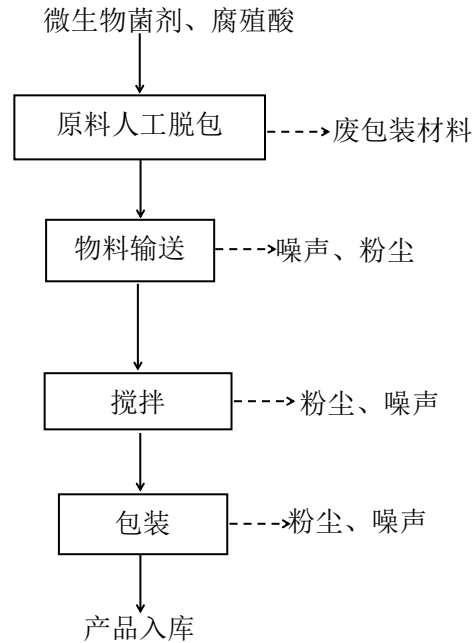


图 2-3 生物有机肥生产工艺流程及产污环节图

工艺流程简述:

①原料脱包

对外购的原料人工拆包，此工序将产生废包装材料。

②物料输送

对拆包后的原料在料斗处人工投料，物料经过料斗下计量秤计量后由提升机进行输送。此工序投料过程中将产生粉尘，设备运行过程中将产生设备噪声。

③搅拌、混合

物料通过提升机输送至搅拌锅内，物料在搅拌锅进行充分混合。搅拌锅运行过程中将产生噪声和粉尘。

④包装、入库

混合后的物料进行包装，包装后的产品入库带发货。

(3) 生物有机肥粉状料生产工艺流程及产污环节

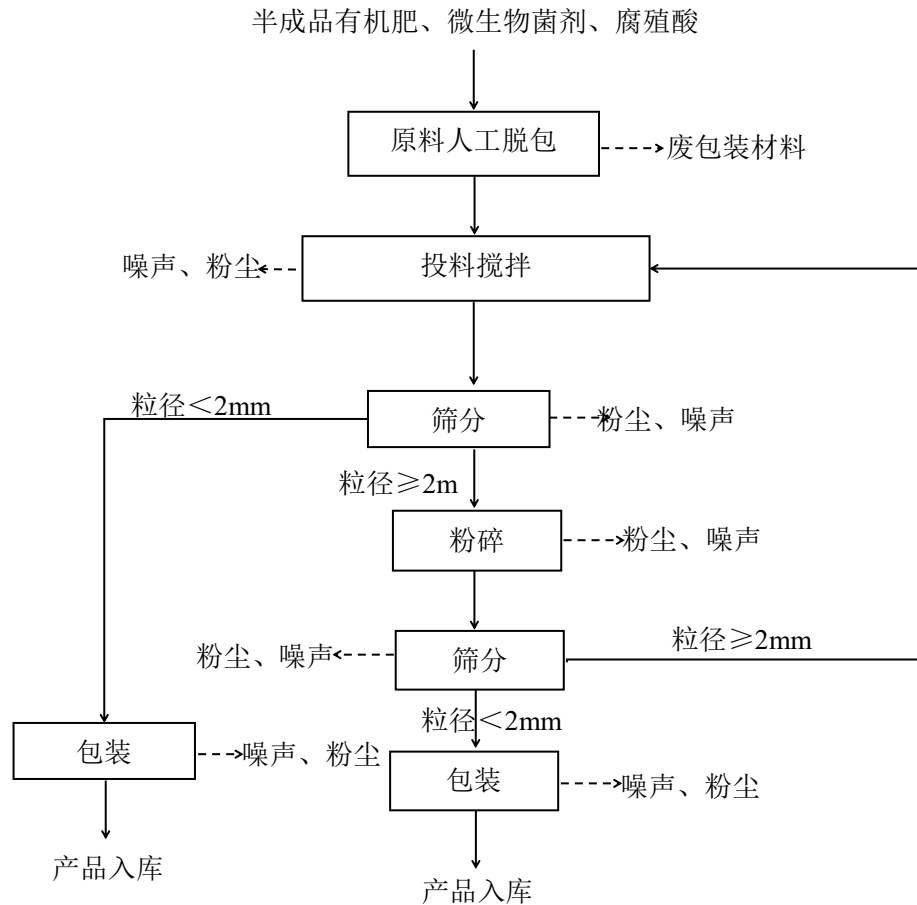


图 2-4 生物有机肥粉状料生产工艺流程及产污环节图
工艺流程简述:

①原料脱包

对外购的原料人工拆包，此工序将产生废包装材料。

②投料搅拌

对拆包后的原料通过人工剂量后搅拌机上投料，物料在搅拌机内进行充分混合搅拌。此工序投料过程中将产生粉尘，设备运行过程中将产生设备噪声。

③筛分

混合后的物料由皮带机送至筛分机内进行筛分，筛分出物料粒径小于

2mm 的产品由皮带机输送至包装机处进行打包入库，粒径大于 2mm 的物料由皮带机输送至粉碎加工单元。

④粉碎、筛分

粒径大于 2mm 的物料由皮带机输送至粉碎机进行粉碎，粉碎后的物料输送至筛分机进行筛分，粒径小于 2mm 的产品输送至包装机处进行包装入库，粒径大于 2mm 的物料进行返工进入搅拌罐内进行筛分。

⑤包装、入库

筛分粒径达标后的物料进行包装，包装后的产品入库带发货。

3、主要污染工序

本项目产污分析如下表：

表 2-5 项目运营期产污环节表

类别	污染物	产生环节	
废气	粉尘（颗粒物）	物料投料、混合搅拌、破碎、筛分和包装	
废水	生活污水	pH、COD、BOD ₅ 、氨氮、SS	
噪声	设备噪声	生产设备	
固废	一般固废	生活垃圾	职工办公生活
		废包装材料	原料拆包
		除尘灰	除尘器滤袋清理
	危险废物	废机油、废油抹布、油手套	设备维护

注：本项目采用的原料有机无机复混肥和半成品有机肥均为腐熟后的产品，无异味，加工过程主要为单纯的物理混合，破碎、筛分等，不会产生臭气、氨、硫化氢等污染物。

表 2-6 物料平衡一览表 单位：（t/a）

序号	投入		产出	
复合微生物肥料生产线				
1	有机无机复混肥	4890.5	复合微生物肥料产品	8000
2	微生物菌剂	50	粉尘	0.8
3	腐殖酸	2500.2		
4	磷酸二铵	560.1		
	合计	8000.8	合计	8000.8
固体菌剂生产线				
1	微生物菌剂	10	固体菌剂产品	1000
2	腐殖酸	987.1	粉尘	0.1
3	植物油	3		
	合计	1000.1	合计	1000.1
生物有机肥生产线				
1	微生物菌剂	50	生物有机肥产品	5000
2	腐殖酸	4950.5	粉尘	0.5

合计		5000.5		5000.5
生物有机肥粉状料生产线				
1	半成品有机肥	1770.15	生物有机肥粉状料产品	3000
2	微生物菌剂	30	粉尘	0.3
3	腐殖酸	1200.15		
合计		3000.3	合计	3000.3

与项目有关的现有环境污染问题

1、原有项目环保手续履行情况

建设单位于 2016 年 8 月委托陕西航天机电环境工程设计院编制完成了《渭南德龙生物科技有限公司高效生物有机肥生产线建设项目环境影响报告表》，于 2013 年 9 月 25 日取得了《渭南市临渭区环境保护局关于渭南德龙生物科技有限公司高效生物有机肥生产线建设项目环境影响报告表的批复》（临渭环发[2013]225 号）。建设单位于 2020 年 3 月 16 日首次取得排污许可证，于 2023 年 2 月 27 日完成了排污许可延续工作，排污证书编号：91610500050426332L001Q。2015 年 8 月 4 日完成了项目竣工环保验收工作，并取得《渭南市临渭区环境保护局关于渭南德龙生物科技有限公司高效生物有机肥生产线建设项目环境保护验收的批复》（渭临环函[2015]92 号），至此企业现有项目环保手续齐全。

2、原有项目概况

(1) 原有项目工程建设内容

渭南德龙生物科技有限公司于 2014 年租赁原临渭区良种棉加工厂并在厂内完成了“渭南德龙生物科技有限公司高效生物有机肥生产线建设项目”的建设，项目主要生产生物有机肥 10000 吨/年和功能菌（复合微生物菌剂）5000 吨/年。生产工艺主要为：配料-灭菌-冷却、搅拌-接种-培养-造粒-干燥-分包。

表 2-7 原有项目工程内容

名称		原有项目工程内容
主体工程	固体培养车间	建筑面积 1320m ² ，主要用于菌剂培养。
	液体培养车间	建筑面积 432m ² ，主要用于菌剂培养
	造粒车间	1 座，钢结构，建筑面积 6720m ² ，进行生物有机肥和复合微生物菌剂生产。
辅助工程	库房	原材料库及成品库，原料库建筑面积 2245m ² ，成品库建筑面积 740m ² 。
	锅炉房	建筑面积 180m ² ，内设 2 吨蒸汽锅炉 1 台，软化水系统 1 套，锅炉采用生物质燃料作为热源。
	办公生活设施	综合办公楼，2 座，建筑面积 1060m ² ，主要用于员工办公、休息。
公用工程	给水	由南师水站接入，厂内设置配水设施。
	排水	排水采用雨污分流方式。
	电	由市政电网接入，配电设施厂内设置。
环保工	废气	本项目一烘废气经处理后由水浴除尘器处理后由 1 根 15m 排气筒排放；冷却二烘废气由袋式除尘器处理后由

程		1 根 15m 排气筒排放。
		设 1 台 2t/h 的蒸汽锅炉作为原料灭活热源，燃煤采用低硫煤，烟筒高度 25m，配套建设了麻石水膜除尘器和袋式除尘器。
		车间内布置破碎、造粒、筛分等工艺过程，全部采用集气罩排风系统，废气由袋式除尘器处理后由 1 根 15m 排气筒排放。
	废水	生产用水为灭活用水，以蒸汽形式逸散、蒸发，部分水凝结进入物料，无废水产生，锅炉软化系统清浄下水作为除尘器补水，不外排。清洁用水量较小，全部蒸发损耗，无废水产生。厂内设置旱厕，定期清掏，外运堆肥，少量洗漱废水用于厂内绿化、地面洒水等综合利用方式消纳，不外排。
	噪声	主要为设备噪声，采用合理布局、厂房隔声等降噪措施。
	固废	固体废弃物来源主要有 3 类，即生产系统收尘、热风炉和锅炉产生的炉渣、职工生活垃圾。从项目产生的固体废弃物的特点分析，均属于一般固体废物。生产收尘全部回到生产中，综合利用不外排；炉渣作为建筑材料综合利用；生活垃圾全部交环卫部门处理。

(2) 原有项目工艺流程

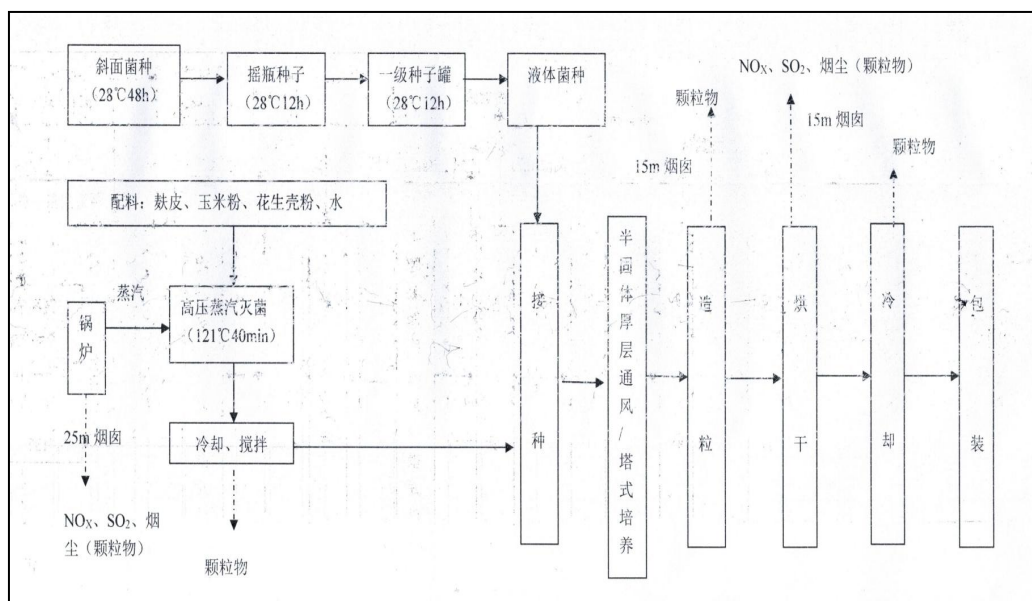


图 2-5 原有项目生产工艺流程图

(3) 环保治理措施及达标情况

① 废气

本项目一烘废气经处理后由水浴除尘器处理后由 1 根 15m 排气筒排放；冷却二烘废气由袋式除尘器处理后由 1 根 15m 排气筒排放。

设 1 台 2t/h 的蒸汽锅炉作为原料灭活热源，燃煤采用低硫煤，烟筒高度 25m，配套建设了麻石水膜除尘器和袋式除尘器。

车间内布置破碎、造粒。筛分等工艺过程，全部采用集气罩排风系统，废气由袋式除尘器处理后由1根15m排气筒排放。

根据建设单位提供的资料，企业于2016年按照验收批复要求将锅炉和烘干炉窑燃料改为生物质燃料。

根据企业提供的资料可知，2023年原有项目停运进行改造，根据原有项目2022年自行监测报告可知，原有项目废气（本次核算燃料由燃煤改为生物质燃料后进行污染物监测统计）排放情况如下：

表 2-8 原有项目有组织废气排放监测结果

污染物	折算排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	标准限值		是否达标	
			浓度限值 mg/m ³	速率限值 kg/h		
冷却二烘废气	颗粒物	8.0	0.0029	200	/	是
	硫化氢	0.10	0.180	/	0.33	是
	氨	5.09	0.115	/	4.9	是
一烘废气	硫化氢	0.06	0.00104	/	0.33	是
	氨	21.7	0.385	/	4.9	是
锅炉烟气	二氧化硫	31	0.20	35	/	是
	氮氧化物	135	0.91	150	/	是
	颗粒物	3.8	0.025	20	/	是
造粒车间废气	颗粒物	7.6	0.0409	200	/	是

注：企业自行监测方案按照排污许可申请表选取监测因子开展监测活动

表 2-9 原有项目无组织废气排放监测结果

污染物	无组织废气监控浓度 mg/m ³	浓度限值 mg/m ³	是否达标
颗粒物	0.156~0.313	1.0	是

注：企业自行监测方案按照排污许可申请表选取监测因子开展监测活动

由监测结果可知，原有项目一烘废气排放可满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）要求；冷却二烘废气中颗粒物排放可满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB 9078-1996）要求，硫化氢和氨可满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）标准要求；锅炉烟气排放可满足《陕西省锅炉大气污染物排放标准》（DB61/1226-2018）要求；造粒车间废气排放可满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB 9078-1996）要求。无组织废气排放可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）要求。

②废水

生产用水为灭活用水，以蒸汽形式逸散、蒸发，部分水凝结进入物料，无废水产生，锅炉软化系统清净下水作为除尘器补水，不外排。清洁用水量较小，全部蒸发损耗，无废水产生。厂内设置旱厕，定期清掏，外运堆肥，少量洗漱废水用于厂内绿化、地面洒水等综合利用方式消纳，不外排。

③噪声

根据企业提供的资料可知 2023 年原有项目停运进行改造，根据原有项目 2022 年自行监测报告可知，原有项目噪声排放情况如下。

表 2-10 噪声监测结果统计表（单位：dB（A））

点位	昼间	夜间
厂界东（1#点位）	51	44
厂界南（2#点位）	57	46
厂界西（3#点位）	48	46
厂界北（4#点位）	53	46

以上监测结果表明，原有项目厂界噪声排放符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准限值。

④固体废弃物

查阅现原有目竣工环保验收监测报告可知，项目验收阶段各项固废处置方式如下：

原有项目固体废弃物来源主要有 3 类，即生产系统收尘、热风炉和锅炉产生的炉渣、职工生活垃圾。从项目产生的固体废弃物的特点分析，均属于一般固体废物。生产收尘全部回到生产中，综合利用不外排；炉渣作为建筑材料综合利用；生活垃圾全部交环卫部门处理。

3、三本账分析

表 2-11 本项目建成后全厂污染物排放“三本账”分析

污染类型	污染物名称	现有工程总排放量	本项目排放量	总体工程		
				以新带老	排放总量	增减量
废气	颗粒物	0.496t/a	0.2839t/a	0.496t/a	0.2839t/a	-0.2121t/a
	二氧化硫	0.252t/a	0t/a	0.252t/a	0t/a	-0.252t/a
	氮氧化物	0.794t/a	0t/a	0.794t/a	0t/a	-0.794t/a
	硫化氢	0.022t/a	0t/a	0.022t/a	0t/a	-0.022t/a
	氨	0.669t/a	0t/a	0.669t/a	0t/a	-0.669t/a

废水	COD	0t/a	0t/a	0t/a	0t/a	0t/a
	BOD ₅	0t/a	0t/a	0t/a	0t/a	0t/a
	SS	0t/a	0t/a	0t/a	0t/a	0t/a
	氨氮	0t/a	0t/a	0t/a	0t/a	0t/a
固废	生活垃圾	3.0t/a	0.9t/a	0t/a	3.0t/a	+0.9t/a
	除尘灰	0t/a	1.42t/a	0t/a	1.42t/a	+1.42t/a
	废包装材料	0t/a	10t/a	0t/a	10t/a	+10t/a
	废机油	0t/a	0.1t/a	0t/a	0.1t/a	+0.1t/a
	油抹布、油手套	0t/a	0.01t/a	0t/a	0.01t/a	+0.01t/a

由上表可知，本项目落实后不再排放二氧化硫、氮氧化物、硫化氢和氨等废气，具有良好的环保效益。

4、整改要求

根据现场踏勘及建设单位提供的资料，原有项目运行过程中未接收到当地生态环境部门的处罚及周边居民及其他单位的投诉及信访。原有项目运行过程中各项污染物经处理后均可达标排放。本项目落实原因为原有项目与当前大气管理要求和政策的适用性不相符，生产线中污染物控制措施情况不到位，企业根据产品及市场的要求，源头减少污染物，从而减少污染工序。根据现场踏勘本次评价对原有项目存在的环保问题提出以下整改要求：

表 2-12 现场存在环保问题及整改要求

存在的主要环境问题	整改措施
原有项目与当前大气管理要求和政策的适用性不相符	原有项目采用燃煤锅炉及炉窑生产，本项目位于高污染燃料禁燃区，原有项目采用的炉窑及锅炉不满足管控要求，本次技术改造后精简生产工艺流程，不再使用燃煤锅炉及炉窑，本项目落实后满足要求。
生产线中污染物控制措施情况不到位	本项目利用物料周转单元及筛分机封闭措施不到位，评价要求企业采用彩钢板封闭物料周转单元落料点和筛分机，减少颗粒物无组织逸散。
原有项目产污工序较多，原有项目产品市场需求量不佳	企业根据产品及市场的要求，落实本项目建设，从源头减少污染物，从而减少污染工序，减少污染物排放，本项目落实后满足要求
本项目已开工建设，未及时履行环保手续	目前正在补办环评手续，取得环评批复后进行竣工环保验收工作。

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					
	(1) 常规大气因子监测					
	为了调查了解拟建项目周围环境空气质量现状，本次评价中基本因子 SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃ 依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》中 2023 年 1-12 月关中地区 64 个县（区）空气质量状况统计表中渭南市临渭区数据，对区域环境空气质量现状进行分析，统计结果见下表。					
	表 3-1 区域环境质量现状评价表 单位：μg/m ³					
	污染物	年评价指标	现状浓度 (μg/m ³)	标准值 (μg/m ³)	占标率/%	达标情况
	PM ₁₀	年平均质量浓度	80	70	114.3	不达标
	PM _{2.5}	年平均质量浓度	48	35	137.1	不达标
	SO ₂	年平均质量浓度	8	60	13.3	达标
	NO ₂	年平均质量浓度	36	40	90.0	达标
	CO	第 95 百分位浓度	1400	4000	35.0	达标
O ₃	第 90 百分位浓度	156	160	97.5	达标	
<p>根据上表统计结果，本项目所在区域 SO₂、NO₂ 年均质量浓度值、CO 第 95 百分位浓度值、O₃ 第 90 百分位浓度值均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中的二级标准要求；PM₁₀、PM_{2.5} 年平均质量浓度值不满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中的二级标准要求。因此，项目所在区域属于不达标区。</p>						
(2) 特征污染物的环境质量现状评价						
<p>根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染类影响）》（试行）可知，排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值的特征污染物时，引用建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据，本次评价环境空气质量特征污染因子引用《渭南新固建建筑工程有限公司环境质量现状监测报告》（No：BRX2301001）中特征污染因子监测结果，引用监测点位位于本项目地西南侧约 4.8km 处，监测时间为 2023 年 1 月 4 日至 2023 年 1 月 6 日，具体监测结果见表 3-2。</p>						
表 3-2 环境空气质量监测结果统计表						
监测点位	监测结果	标准值	占标率%	是否达标		
监测日期	2023 年 1 月 4 日至 2023 年 1 月 6 日					
点位位置	项目地西南侧 4800m 处					

	TSP 日均值	0.193~0.264	0.3mg/m ³	64.3~88.0	达标				
	<p>由上表可知，项目区域总悬浮颗粒物 24h 平均浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。</p> <p>2、声环境</p> <p>本项目厂区附近 50m 范围内存在板西村，属于声环境敏感点，本次评价委托陕西鑫安合辉环保科技有限公司对本项目地附近声环境保护目标声环境质量状况开展监测工作，监测结果如下。</p>								
	表 3-3 噪声监测结果统计表 单位：dB (A)								
	编号	监测点位	2023 年 9 月 22 日		2023 年 9 月 23 日				
			昼间	夜间	昼间	夜间			
	1#	板西村	52	43	54	39			
	<p>根据监测结果可知项目地附近敏感点声环境质量可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。</p>								
环境 保护 目标	<p>经调查，项目所在地不属于特殊保护区、生态脆弱区和特殊地貌景观区，评价区内无重点保护文物、古迹、植物、动物及人文景观等。本项目环境保护目标主要涉及大气环境保护目标和声环境保护目标，保护坐标以厂界西南角为坐标原点，结合工程建设规模，本项目环境敏感目标见表 3-4。</p>								
	表 3-4 主要环境保护目标								
	序号	名称	坐标/m		保护对象	保护内容	保护级别	相对厂址方位	相对厂界距离
			X	Y					
	1	板西村	185	150	居民	人群健康	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准	东	20
	2	西板桥村	0	476	居民	人群健康		北	288
3	故市镇第二初级中学	0	325	学校	人群健康	北		142	
4	板西村	185	150	居民	人群健康	《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类	东北	20	
	地下水环境	本次扩建项目厂界 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，故无地下水环境保护目标							
	生态环境	项目不涉及生态环境保护目标							
污 染	1、废气：运营期颗粒物排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）								

物
排
放
控
制
标
准

表 2 中二级和无组织排放监控浓度限值标准要求。

表 3-5 废气污染物排放标准

序号	污染物	最高允许排放浓度 mg/m ³	排气筒高度 m	最高允许排放速率 kg/h	无组织排放监控浓度限值 mg/m ³
1	颗粒物	120	15	3.5	1.0

2、废水：运营期废水不外排。

3、噪声：施工期施工现场执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中的相关规定；运营期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类区标准。

表 3-6 噪声排放标准

监测点	执行标准	级别	标准限值	
			昼间	夜间
施工期厂界	《建筑施工场界环境噪声排放标准》 (GB12523-2011)	/	70	55
厂界	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)	2类	60	50

4、固体废物：一般固体废弃物贮存、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）及一般固体废物分类与代码（GB/T39198-2020）；危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的有关规定。

总
量
控
制
指
标

根据关于印发《陕西省“十四五”生态环境保护规划》的通知（陕政办发〔2021〕25号），“十四五”污染物控制指标为：NO_x、VOCs、COD 和 NH₃-N。

根据本项目产排污特点，本项目不设置总量控制要求。

四、主要环境影响和保护措施

施
工
期
环
境
保
护
措
施

1、废水环境保护措施

本项目施工内容为生产设备的安装，施工内容较为简单，项目施工期废水主要为施工人员生活污水，厂区内设置旱厕，定期清掏，外运堆肥，少量系数废水用于厂内绿化，地面洒水等综合利用方式消纳，不外排。

2、废气环境保护措施

本项目施工内容为生产设备的安装，施工内容较为简单，不涉及土方施工，运营期无废气产生。

3、噪声影响分析

施工期噪声主要来源于运输设备的车辆、以及废气治理设备的安装，噪声源强在 70~85dB（A）。该类噪声具有阶段性、临时性和不固定性的特点。施工期间合理安排施工时间，加强管理。

4、固体废物影响分析

施工期产生发固体废弃物主要为少量的包装废弃物及生活垃圾。设备包装废弃物及生活垃圾统一分类收集后，按当地环卫部门规定方式妥善处理处置。

5、总结

本项目施工期施工内容主要为生产设备的安装，施工期较短，施工内容简单，不涉及土石方施工，对环境影响较小。

1、废气

根据工程分析可知，本项目运营期产生的废气主要为物料投料、粉碎、筛分、混合和包装过程中产生的粉尘。

运营期废气产排污、治理措施及影响情况简述如下，详见表4-1。

表 4-1 本项目废气产排污环节名称、污染物种类、排放形式及污染防治设施一览表

产污位置	产排污环节	污染物种类	污染物产生情况		排放形式	治理设施				排放口基本情况						污染物排放情况		
			产生量 t/a	产生浓度 mg/m ³		名称	收集效率 %	去除率 %	是否为可行技术	高度	烟道截面积	温度	编号	名称	类型	地理坐标	排放量 t/a	排放浓度 mg/m ³
复合生物肥料和固体菌剂生产线	投料、混合、粉碎、筛分和包装	颗粒物	0.765	850	有组织	集气罩(5个)+1台3000m ³ /h风机+1袋式除尘器+15m排气筒	85	98	是	15	0.07 m ²	20 ℃	DA 001	复合生物肥料和固体菌剂生产线除尘器排口	一般排放口	经度: 109.627175°; 纬度: 34.645410°	0.0153	17.0
			0.135	/	无组织									/	/	0.135	/	
生物有机肥生产线	投料、混合和包装	颗粒物	0.425	850	有组织	集气罩(2个)+1台2000m ³ /h风机+1袋式除尘器+15m排气筒	85	98	是	15	0.07 m ²	20 ℃	DA 002	生物有机肥生产线除尘器排口	一般排放口	经度: 109.628587°; 纬度: 34.645680°	0.0085	17.0
			0.075	/	无组织									/	/	0.075	/	
生物有机肥粉状料生产线	投料、混合、粉碎、筛分和包装	颗粒物	0.225	637.6	有组织	集气罩(3个)+1台2000m ³ /h风机+1袋式除尘器+15m排气筒	85	98	是	15	0.07 m ²	20 ℃	DA 003	生物有机肥粉状料生产线除尘器排口	一般排放口	经度: 109.628612°; 纬度: 34.645527°	0.0051	12.76
			0.045	/	无组织									/	/	0.045	/	

运营期环境影响和保护措施

(1) 粉尘

①复合生物肥料和固体菌剂生产线粉尘

本项目复合生物肥料生产线投料、混合、筛分和包装过程中将产生粉尘。参考《逸散性工业粉尘控制技术》中第十二章混合肥料厂，混合肥料厂逸散尘排放因子为 0.1kg/t。本项目复合微生物肥料生产线设计产能为 8000 吨/年，因此复合生物肥料和固体菌剂生产线粉尘产生量约为 0.8t/a。

本项目固体菌剂生产线投料、混合和包装过程中将产生粉尘。参考《逸散性工业粉尘控制技术》中第十二章混合肥料厂，混合肥料厂逸散尘排放因子为 0.1kg/t。本项目固体菌剂生产线设计产能为 1000 吨/年，因此复合生物肥料和固体菌剂生产线粉尘产生量约为 0.1t/a。

本项复合生物肥料和固体菌剂生产线布置于封闭式生产厂房内，本项目物料周转廊道及转载点采用彩钢板封闭，料斗设置料坑内，周围封闭，滚筒混合机运行过程中设备封闭。本项目复合生物肥料和固体菌剂生产线在回转筛(2 台)和包装机(3 台)顶部设置集气罩(共计 5 个)，产生的废气经 1 台 3000m³/h 风机抽送至 1 台袋式除尘器处理后由 1 根 15m 排气筒排放。

本项目筛分机集气罩尺寸为 1m×0.5m，包装机集气罩尺寸为 0.5m×0.5m，集气罩控制风速≥0.3m/s，因此本项目复合生物肥料和固体菌剂生产线配套除尘器风机设计风量最小值为(1m×0.5m×2+0.5m×0.5m×3)×0.3m/s×3600=1890m³/h，根据《废气处理工程技术手册》968 页~971 页，取安全系数一般取 1.05~1.1，即理论设计处理风量最小值为 1890m³/h×1.1=2079m³/h，综上所述，经估算本项目选用风机风量为 3000m³/h 可满足要求。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》(生态环境部 2021 年 6 月)中“2625 有机肥料及微生物肥料制造行业系数表”袋式除尘器处理效率 98%，废气收集效率按照 85%计算。复合生物肥料和固体菌剂生产线年运行 300 小时。

综上所述本项目复合生物肥料和固体菌剂生产线有组织排放浓度为 17.0mg/m³，排放速率为 0.0255kg/h，无组织排放量为 0.135t/a。

②生物有机肥生产线粉尘

生物有机肥生产线投料、混合和包装过程中将产生粉尘。

参考《逸散性工业粉尘控制技术》中第十二章混合肥料厂，混合肥料厂逸散尘排放因子为 0.1kg/t。本项目生物有机肥生产线设计产能为 5000 吨/年，因此生物有机肥粉状料生产线粉尘产生量约为 0.5t/a。

本项目生物有机肥生产线布置于封闭式生产厂房内，本项目物料周转廊道及转载点采用彩钢板封闭，料斗设置料坑内，周围封闭，本项目搅拌机（1 台）和包装机（1 台）顶部设置集气罩（共计 2 个），产生的废气经 1 台 2000m³/h 风机抽送至 1 台袋式除尘器处理后由 1 根 15m 排气筒排放。

本项目搅拌机集气罩尺寸为 1.0m×1.0m，包装机集气罩尺寸为 0.5m×0.5m，集气罩控制风速≥0.3m/s，因此本项目生物有机肥生产线配套除尘器风机设计风量最小值为（1m×1m×1+0.5m×0.5m×1）×0.3m/s×3600=1350m³/h，根据《废气处理工程技术手册》968 页~971 页，取安全系数一般取 1.05~1.1，即理论设计处理风量最小值为 1350m³/h×1.1=1485m³/h，综上所述，经估算本项目选用风机风量为 2000m³/h 可满足要求。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部 2021 年 6 月）中“2625 有机肥料及微生物肥料制造行业系数表”袋式除尘器处理效率 98%，废气收集效率按照 85%计算。生物有机肥生产线年运行 250 小时。

综上所述本项目生物有机肥生产线有组织排放浓度为 17.0mg/m³，排放速率为 0.017kg/h，无组织排放量为 0.075t/a。

③生物有机肥粉状料生产线粉尘

生物有机肥粉状料生产线投料、混合、破碎、筛分和包装过程中产生粉尘。

参考《逸散性工业粉尘控制技术》中第十二章混合肥料厂，混合肥料厂逸散尘排放因子为 0.1kg/t，本项目生物有机肥粉状料生产线设计产能为 3000 吨/年，因此生物有机肥粉状料生产线粉尘产生量约为 0.3t/a。

本项目生物有机肥粉状料生产线布置于封闭式生产厂房内，物料输送皮带及筛分机、粉碎机采用彩钢板封闭，本项目生物有机肥粉状料生产线在投料搅拌锅（2 台）和包装机（1 台）顶部设置集气罩（共计 3 个），产生的废气经 1 台 2000m³/h 风机抽送至 1 台袋式除尘器处理后由 1 根 15m 排气筒排放。

搅拌机集气罩尺寸为0.5m×0.5m，包装机集气罩尺寸为0.5m×0.5m，集气罩控制风速≥0.3m/s，因此本项目生物有机肥粉状料生产线配套除尘器风机设计风量最小值为(0.5m×0.5m×2+0.5m×0.5m×1)×0.3m/s×3600=1080m³/h，根据《废气处理工程技术手册》968页~971页，取安全系数一般取1.05~1.1，即理论设计处理风量最小值为1080m³/h×1.1=1188m³/h，综上所述，经估算本项目选用风机风量为2000m³/h可满足要求。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部2021年6月）中“2625 有机肥料及微生物肥料制造行业系数表”袋式除尘器处理效率98%，废气收集效率按照85%计算。生物有机肥粉状料生产线年运行200小时。

综上所述本项目生物有机肥生产线有组织排放浓度为12.76mg/m³，排放速率为0.013kg/h，无组织排放量为0.045t/a。

(2) 废气环境影响分析

本项目复合生物肥料和固体菌剂生产线、生物有机肥生产线和生物有机肥粉状料生产线产生的粉尘经袋式除尘器处理后有组织废气排放可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中二级标准要求，无组织废气排放可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2无组织排放监控浓度限值要求，本项目对周边的环境影响可接受。

表 4-2 本项目废气达标分析对照表

污染物	排放浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	排放量 t/a	标准限值			是否达标
				浓度限值 mg/m³	速率限值 kg/h	厂界无组织 监控限值 mg/m³	
复合生物肥料和 固体菌剂生产线 粉尘	17.0	0.026	0.0153	120	3.5	/	是
生物有机肥生产 线粉尘	17.0	0.017	0.0085	120	3.5		是
生物有机肥粉状 料生产线粉尘	12.76	0.013	0.0051	120	3.5		是
无组织排放	/		0.255	/	/	1.0	是

(3) 废气处理措施的可行性分析

表 4-3 本项目污染物排放控制措施可行性分析

参照标准	相关要求			是否为可行技术
	污染控制项目	可行技术	本项目概况	
《排污许可证申请与核发技术规范 磷肥、钾肥、复合肥料、有机肥料及微生物肥料工业》（HJ864.2-2018）表 15	颗粒物	袋式除尘	袋式除尘	是

参照《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）7.1 要求，排气筒高度应高出周边 200m 半径范围的建筑 5m 以上。根据现场调查本项目拟设排气筒周边 200m 范围内最高建筑物为厂区北侧原料库和南侧生产车间，高度约 9m，本项目排气筒高度 15m 满足相关要求。

（4）监测要求

《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 磷肥、钾肥、复合肥料、有机肥料及微生物肥料》（HJ1088-2020）和《排污许可证申请与核发技术规范 磷肥、钾肥、复合肥料、有机肥料及微生物肥料工业》（HJ864.2-2018）要求，全厂废气监测计划见表 4-4。

表 4-4 全厂废气污染源监测内容及计划表

类别	监测项目	监测位置	监测计划
有组织废气	颗粒物	复合生物肥料和固体菌剂生产线除尘器排气筒	1 次/半年
		生物有机肥生产线除尘器排气筒	1 次/半年
		生物有机肥粉状料生产线除尘器排气筒	1 次/半年
无组织废气	颗粒物	厂界上风向 1 个，下风向 3 个	1 次/半年

（5）环境影响分析

本项目所在区域属于不达标区域，项目地区域与本项目有关的特征大气污染因子总悬浮颗粒物 24h 平均浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。本项目运营期产生的废气为物料投料、混合、粉碎、筛分和包装过程中产生的粉尘，粉尘经集气罩收集，由风机抽送至袋式除尘器处理后排放。本项目采取的废气污染治理设施均为可行性技术方案，经处理后污染物排放量较少，可实现达标排放，对环境影响较小。

（6）非正常工况

生产设备及环保设备若未定期维修保养，则出现故障的可能性较高，正常情况下应每月对设备进行一次检修，发现隐患及时消除，减小污染物超标排放可能性，当事故意外发生时，车间操作人员应立即关停生产设施，组织人员进

行维修，待故障设备检修完毕方可投入使用，其次不正常工况应及时准确记录于相关台账中，要求在日常使用中加强环保设备管理及维护，并制定相关操作规范，在生产设施开启前应先打开环保设施，并确保其正常运行，开停机时废气污染物产生量较正常工况无明显异常。

2、废水

本项目无生产废水产生，厂内设置旱厕，定期清掏，外运堆肥，少量洗漱废水用于厂内绿化、地面洒水等综合利用方式消纳，不外排。因此本项目运营期对地表水环境影响较小。

3、噪声

(1) 噪声源

本次扩建项目运营期噪声源主要为高噪声生产设备运行时产生的噪声，根据《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884-2018）、《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ2034-2013），源强为70~80dB(A)之间（距声源1m处）。项目主要噪声源见下表4-5。

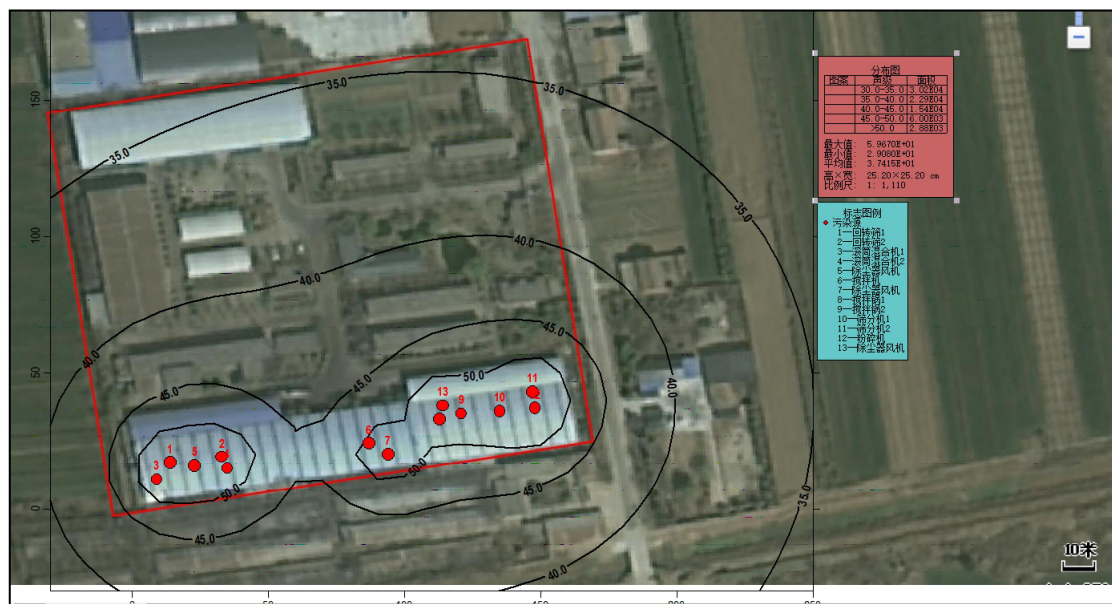


图 4-1 项目等声线图

表 4-5 室内高噪声源源强调查清单

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			距室内边界距离/m	室内边界声级/dB(A)	运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声	
				X	Y	Z					声压级/dB(A)	建筑物外距离
复合微生物肥料生产线和固体菌剂生产线	回转筛 1	80	厂房隔声、选用低噪声设备	14	17	1	14	77.2	连续运行	20	51.2	3
	回转筛 2	80		33	19	1	19	77.2	连续运行	20	51.2	3
	滚筒混合机 1	70		9	11	1	9	66.2	连续运行	20	40.2	3
	滚筒混合机 2	70		35	15	1	15	66.2	连续运行	20	40.2	3
	除尘器风机	80		23	16	1	16	77.2	连续运行	20	51.2	3

生物有机肥生产线	搅拌机	70	87	24	1	24	66.2	连续运行	20	40.2	3
	除尘器风机	80	94	20	1	20	77.2	连续运行	20	51.2	3
生物有机肥粉状料生产线	搅拌机 1	70	113	33	1	33	66.2	连续运行	20	40.2	3
	搅拌机 2	70	121	35	1	35	66.2	连续运行	20	40.2	3
	筛分机 1	80	135	36	1	36	77.2	连续运行	20	51.2	3
	筛分机 2	80	147	43	1	43	77.2	连续运行	20	51.2	3
	粉碎机	80	148	37	1	37	77.2	连续运行	20	51.2	3
	除尘器风机	80	114	38	1	38	77.2	连续运行	20	51.2	3

注：本次预测以生产厂房西南角为坐标原点，以厂区南边界为坐标 X 轴，垂直方向为 Y 轴

(2) 预测模式

为说明项目运营过程中噪声对周围环境的影响程度，根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）的技术要求，本次评价采取导则上的推荐模式进行预测，计算模式如下：

A 预测条件假设

- ①所有产噪设备均在正常工况条件下运行；
- ②考虑室内声源所在建筑围护结构的隔声、吸声作用；
- ③衰减只考虑几何发散衰减，屏障衰减。

B 室内声源等效室外声源声功率级

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。

- ①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=Sα/(1-α)，S 为房间内表面面积，m²；α为平均吸声系数；

r—声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

- ②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：

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

式中： $L_{p1i}(T)$ —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_{p1j} —室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N —室内声源总数。

③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：

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (TL_i + 6)$$

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_{p1j} —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。

④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 。

⑤等效室外声源的位置为围护结构的位置，其声功率级为 L_w ，由此按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

C 总声压级

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

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

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。

D 噪声预测值

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

式中： L_{eq} —预测点的噪声预测值，dB；

L_{eqg} —建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

L_{eqb} —预测点的背景噪声值，dB。

(3) 预测结果

经距离衰减后，预测各厂界外 1 米处噪声贡献值见表 4-6。

表 4-6 预测结果统计表 单位：dB(A)

项目预测点	预测值	标准值	达标情况
		昼间	
东厂界	47.4	60	达标
南厂界	50.2	60	达标
西厂界	45.0	60	达标
北厂界	34.7	60	达标
板西村	35.4	60	达标

本项目夜间不运行，由预测结果可知，在采用了相应的噪声污染防治措施后，项目各厂界噪声排放均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求；敏感点处噪声叠加值能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准要求。

参照《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）中规定的要求，本次扩建项目噪声监测计划见表 4-7。

表 4-7 噪声监测内容及计划表

项目	监测点位	监测因子	监测频次
声环境	厂界四周及附近环保目标	L_{eq} (A)	每季度一次，昼夜各 1 次

4、固废

(1) 固废产生情况

本项目运营期产生的固废主要为生活垃圾、除尘灰、废包装材料、废机油、废油抹布、油手套。

①生活垃圾

项目员工 6 人，生活垃圾按人均产生量 0.5kg/(人·日)计，工作天数为 300d/a，

则生活垃圾产生量为 0.9t/a，经厂区内垃圾桶分类收集后，交由当地环卫部门清运处理。

②废包装材料

本项目废包装材料产生量约为 10t/a，集中收集，定期外售处置。

③除尘灰

除尘器滤袋定期清理将产生除尘灰，根据核算除尘灰产生量约为 1.42t/a，作为产品收集后外售处置。

④废机油、废油抹布、油手套

本项目设备维护过程中将产生废机油（危废代码：HW08，900-249-08）、含油废手套和油抹布（危废代码：HW49，900-041-49），属于危险废物，其中废机油产生量约为 0.1t/a，含油废手套和油抹布产生量约为 0.01t/a。废机油、废油抹布、油手套经危废库分类暂存后，委托有危险废物处置资质的单位处置。

（2）环境管理要求

本项目运营期产生的固体废物主要为生活垃圾、一般工业固废和危险废物。项目固体废物处理处置遵循减量化、资源化、无害化的原则，实行分类收集、贮存和运输。对生产固废与生活固废进行分类管理。

①贮存要求

生活垃圾由垃圾桶分类收集后，定期由环卫部门统一清运至垃圾填埋场处置。废包装材料、收尘器集尘和废塑料集中收集，定期外售处置。

项目各项危险废物根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的相关要求环评提出以下措施：

1) 危险废物应由专用容器收集，贮存容器应符合下列要求：

- a.应使用符合国家标准的容器盛装危险废物；
- b.贮存容器必须具有耐腐蚀、耐压、密封和不与所贮存的废物发生反应等特性；
- c.贮存容器应保证完好无损并具有明显标志。

2) 环评要求建设单位在厂区内设置危险废物暂存库。危险废物暂存库应符合下列要求：

a.贮存场所必须符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中有关规定，有符合《环境保护图形标志-固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）及2023年修改单的专用标志；

b.应建有堵截泄漏的裙角，地面与裙角要用兼顾防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容；

c.应有安全照明观察窗口，并应设有应急防护设施；

d.应有隔离设施、报警装置和防风、防晒、防雨设施以及消防设施。

e.墙面、棚面应防吸附，用于存放装载液体、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。

f.贮存库容量的设计应考虑工艺运行的要求并应满足设备大修（一般以15天为宜）。

②日常管理和台账要求

生活垃圾由环卫部门清运处置。

危险废物由建设单位建立严格的危险废物管理体系，将危废委托有处置资质的单位回收处置。按照国家和本市有关要求制定危险废物年度管理计划，并进行在线申报备案；结合自身实际，建立危险废物台账，如实记载危险废物的种类、数量、性质、产生环节、流向、贮存、利用处置等信息，并在信息系统中及时申报，申报数据应与台账、管理计划数据相一致。具体要求：

a.危险废物全过程的管理制度：转移联单管理制度；职业健康、安全、环保管理体系（HSE），处置厂（场）的管理人员应参加环保管理部门的岗位培训，合格后上岗；档案管理制度。

b.危险废物运输车辆须经过主管单位检查，并持有关单位签发的许可证，负责运输的司机应通过培训，持有证明文件。

c.载有危险废物的车辆必须有明显的标志或适当的危险符号，以引起注意。

d.载有危险废物的车辆在公路上行驶时，需持有运输许可证，其上应注明废物来源、性质及运往地点，必要时须有专门单位人员负责押运。

e.组织危险废物的运输单位，在事先需作出周密的运输计划和行驶路线，其中包括废物泄漏情况下的有效应急措施。

f. 各类固体废物避免在装载、搬移或运输途中出现渗漏、溢出、抛洒造成的二次污染，同时应注意收集后尽量压实以减少固体废物体积、提高固体废物装载的效率。

5、土壤及地下水

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染类）可知，本项目可不展开地下水及土壤专项评价。

评价要求项目危废库地面进行重点防渗处理，使渗透系数 $\leq 10^{-10} \text{cm/s}$ ，可有效防止污染物入渗，并设于危废库废机油收集桶下设置托盘，落实以上措施后，不会对项目区土壤及地下水环境造成不利影响。

6、环境风险

本项目涉及环境风险物质为废机油，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B可知矿物油临界量为2500吨，废机油最大储存量约为0.1t，由此可知本项目环境风险物质储存量未超过临界量，因此根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行）可知本项目可不对环境风险展开专项评价。

（1）危险物质及风险源情况

根据工程特点，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），简单风险识别的内容包括危险物质及分布情况、可能影响环境的途径，项目环境风险识别见表 4-8。

表 4-8 项目环境风险识别

危险物质	主要成分	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境保护目标
废机油	矿物油	泄漏	防渗层破裂，矿物油泄漏，污染地下水及土壤	地下水、土壤
		火灾	遇明火发生火灾事故诱发次生环境事件	环境空气、土壤和地下水

（2）环境风险防范措施及应急要求

A 危险物质泄漏防范措施及应急要求

①防范措施

本项目危废暂存库地面进行重点防渗处理，防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ 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 $\leq 10^{-10}$ cm/s。

危废库废机油收集容器设置托盘，防止废机油泄漏。

②应急要求

若发生泄露事故，迅速将泄漏装置扶起，避免进一步大量泄漏；小量泄漏：用棉纱吸附或吸收，大量泄漏：将泄漏物导入集液槽，后续将集液槽中的物质用专用容器收集后存放在相应危废库内。

B 火灾风险防范措施及应急要求

①防范措施

严禁烟火；配备消防沙、铁锹、灭火器等消防器材；各个危废库做好通风；配备自给正压式呼吸器、防护手套和防毒服。

②应急要求

若发生火灾，迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入；切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防毒服，尽可能切断泄漏源。根据火势用砂土、灭火器或水及时灭火。

7、环保投资

本项目环保投资见下表：

表 4-9 环境保护投资估算一览表

类别	治理对象	建设内容	总投资 (万元)
废气	复合生物肥料和 固体菌剂生产线 粉尘	集气罩（5 个）+1 台 3000m ³ /h 风机+1 袋式除 尘器+15m 排气筒	利用原 有项目
	生物有机肥生产 线粉尘	集气罩（2 个）+1 台 2000m ³ /h 风机+1 袋式除 尘器+15m 排气筒	4
	生物有机肥粉状 料生产线粉尘	集气罩（3 个）+1 台 2000m ³ /h 风机+1 袋式除 尘器+15m 排气筒	3
废水	生活污水	厂内设置旱厕，定期清掏，外运堆肥，少量洗 漱废水用于厂内绿化、地面洒水等综合利用方 式消纳，不外排。	依托原 有项目
噪声	噪声	选用低噪声设备、隔声、合理布局等	5
固	生活垃圾	生活垃圾桶	依托原

体 废 物	一般固废	一般固废堆存区	有项目
	危废暂存间	1座 10m ² , 签订危废处置协议, 落实相关分区防渗措施等	3
	合计	/	15

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		DA001	颗粒物	集气罩（5个）+1台3000m ³ /h 风机+1袋式除尘器+15m 排气筒	《大气污染物综合排放标准》 （GB16297-1996）
		DA002	颗粒物	集气罩（2个）+1台2000m ³ /h 风机+1袋式除尘器+15m 排气筒	
		DA003	颗粒物	集气罩（3个）+1台2000m ³ /h 风机+1袋式除尘器+15m 排气筒	
地表水环境		生活污水	pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮	无生产废水产生，厂内设置旱厕，定期清掏，外运堆肥，少量洗漱废水用于厂内绿化、地面洒水等综合利用方式消纳，不外排。	不外排
声环境		高噪声设备	机械噪声	厂房隔声、合理布局、选用低噪声设备等降噪措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 （GB12348-2008）2类标准
电磁辐射		无	/	/	/
固体废物	生活垃圾由垃圾桶分类收集，定期交环卫部门清运；除尘灰收集后外售处理；废包装材料集中收集定期外售；设备维护过程中产生的废机油、废油抹布、油手套由危废暂存库分类收集，定期交有资质单位处置。				
土壤及地下水污染防治措施	按照“源头控制、分区防控、污染监控、应急响应”的原则，危废库和地面重点防渗处理，废机油桶下设置接油盘。				
生态保护措施	无				
环境风险防范措施	针对风险源落实的风险防范措施和应急措施，针对环境影响途径落实的风险防范措施和应急措施，制定环境风险应急预案。				
其他环境管理要求	/				

六、结论

渭南德龙生物科技有限公司生物有机肥生产线改扩建项目选址合理，生产工艺成熟，采取的污染防治措施有效可行，各项污染物可确保达标排放，固废妥善处置，对周边环境的影响在可接受范围内，从环境保护的角度分析，项目建设环境影响是可行的。

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	本次扩建项目 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	本次扩建项目建 成后 全厂排放量（固体 废物产生量）⑥	变化量 ⑦
废气		颗粒物	0.496t/a	/	/	0.2839t/a	0.496t/a	0.2839	-0.2121t/a
		二氧化硫	0.252t/a	/	/	/	0.252t/a	0t/a	-0.252t/a
		氮氧化物	0.794t/a	/	/	/	0.794t/a	0t/a	-0.794t/a
		硫化氢	0.022t/a	/	/	/	0.022t/a	0t/a	-0.022t/a
		氨	0.669t/a	/	/	/	0.669t/a	0t/a	-0.669t/a
废水		COD	0t/a	/	/	0t/a	/	0t/a	0t/a
		BOD ₅	0t/a	/	/	0t/a	/	0t/a	0t/a
		SS	0t/a	/	/	0t/a	/	0t/a	0t/a
		氨氮	0t/a	/	/	0t/a	/	0t/a	0t/a
一般工业		生活垃圾	3.0t/a	/	/	0.9t/a	/	3.0t/a	+0.9t/a

固体废物	除尘灰	0t/a	/	/	1.42t/a	/	1.42t/a	+1.42t/a
	废包装材料	0t/a	/	/	10t/a	/	10t/a	+10t/a
	废机油	0t/a	/	/	0.1t/a	/	0.1t/a	+0.1t/a
	油抹布、油手套	0t/a	/	/	0.01t/a	/	0.01t/a	+0.01t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①