

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：农昕农化微生物菌肥及水溶肥生产线建设项目

建设单位（盖章）：陕西农昕农化生物科技有限公司

编制日期：二零二四年一月

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	农昕农化微生物菌肥及水溶肥生产线建设项目			
项目代码	2303-610502-04-01-191182			
建设单位联系人	许宪卫	联系方式	13369147400	
建设地点	陕西省渭南市临渭区官道镇屯南村村委会对面			
地理坐标	109 度 32 分 40.180 秒 ， 34 度 37 分 18.580 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 45、肥料制造 262—其他	
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input checked="" 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）	渭南市临渭区行政审批服务局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/	
总投资（万元）	80	环保投资（万元）	35.6	
环保投资占比（%）	44.5	施工工期	3 个月	
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是	用地（用海）面积（m ² ）	3000	
专项评价设置情况	表 1 专项评价设置判定一览表			
	专项评价类别	设置原则	项目情况	是否设置
	大气	排放废气含有有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]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	项目排放的废气主要为颗粒物、NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度，不涉及《有毒有害大气污染物名录》的污染物	否
	地下水	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	否
	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	项目涉及的风险物质主要为硫酸铵、废机油，经核算废机油储存量未超过临界量，厂区硫酸铵储存量为75t，超过临界量10t	是
生态	取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产	项目不取用地表水，不涉及取水口	否	

		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		
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程项目	不属于海洋工程项目	否
规划情况	/			
规划环境影响评价情况	/			
规划及规划环境影响评价符合性分析	/			
其他符合性分析	1、项目与相关环保政策符合性分析			
	表2 相关政策符合性分析			
	相关政策文件	要求	本项目情况	结论
	《陕西省蓝天保卫战2022年工作方案》	优化产业结构布局。严格执行《产业结构调整指导目录》。坚决遏制“两高”项目盲目发展，严格落实国家产业规划、产业政策、“三线一单”、规划环评，以及产能置换、煤炭消费减量替代、区域污染物削减等要求，对不符合规定的项目坚决停批停建。	本项目属于复混肥料制造、有机肥料及微生物肥料制造项目，不属于“两高”行业，项目符合“三线一单”生态环境分区管控要求，符合《产业结构调整指导目录(2019年本)》相关要求。	符合
	《渭南市人民政府办公室关于印发蓝天碧水净土保卫战2022年工作方案的的通知》(渭政发[2022]49号)	严禁新增钢铁、焦化、水泥熟料、平板玻璃、电解铝、煤化工产能，合理控制煤质油气产能规模，严控新增炼油产能；严禁新增化工园区。	本项目属于复混肥料制造、有机肥料及微生物肥料制造项目，不属于“两高”行业，项目符合“三线一单”生态环境分区管控要求，符合《产业结构调整指导目录(2019年本)》相关要求。	符合
《陕西省大气污染防治专项行动方案(2023~2027)年》	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。	本项目为复混肥料制造、有机肥料及微生物肥料制造项目，不属于钢铁、焦化、水泥熟料、平板玻璃等项目	符合	

《渭南市大气污染治理专项行动方案（2023~2027年）》	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。	本项目为复混肥料制造、有机肥料及微生物肥料制造项目，不属于钢铁、焦化、水泥熟料、平板玻璃等项目	符合
《农业综合开发区域生态循环农业项目指引》（2017-2020）	对固体粪便采用粪车转运-机械搅拌-堆制腐熟-粉碎-有机肥的处理工艺，提高肥料附加值。建设内容主要包括养殖场粪污暂存设施、粪污转运设备、有机肥生产设施、污水高效生物处理和肥水利用设施等。	本项目有机菌肥生产线利用动物粪便、豆粕、腐殖酸、菌剂等材料生产固态有机肥产品，生产工艺主要为上料、搅拌、过滤、包装，项目运行后可提高区域农作物废料、粪污综合利用率。	符合
农业部《畜禽粪污资源化利用行动方案（2017—2020年）》	根据不同区域资源环境特点，结合不同规模、不同畜种养殖场的粪污产生情况，因地制宜推广经济适用的粪污资源化利用模式，做到可持续运行。根据粪污消纳用地的作物和土壤特性，推广便捷高效的有机肥利用技术和装备，做到科学还田利用。		符合

3、产业政策符合性

本项目为复混肥料制造、有机肥料及微生物肥料制造项目，根据《产业结构调整指导目录（2019年本）》，本项目不属于鼓励类、限制类和淘汰类项目，为允许类项目。项目不在《陕西省投资限制类产业指导目录》（陕发改产业[2017]97号）内，且项目已于2023年4月21日取得“陕西省企业投资项目备案确认书”（项目代码：2303-610502-04-01-191182），因此项目符合国家产业政策及地方相关要求。

4、“三线一单”符合性分析

根据《渭南市“三线一单”生态环境分区管控方案》，《陕西省“三线一单”生态环境管控单元对照分析报告》，本项目位

于渭南市临渭区重点管控单元，不涉及优先保护单元和一般管控单元。

表3 与《渭南市“三线一单”生态环境分区管控方案》符合性分析

市	区	县	环境 管控 单元 名称	管 控 单 元 分 类	管 控 要 求	面 积	本 项 目 情 况
渭 南 市	临 渭 区		陕 西 省 渭 南 市 临 渭 区 重 点 管 控 单 元	重 点 管 控 单 元	空间 布 局 约 束	15亩	1、本项目属于复混肥料制造项目、有机肥料及微生物肥料制造项目，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
					污 染 物 排 放 管 控		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。 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。

5、选址符合性

项目位于陕西省渭南市临渭区官道镇屯南村陕西农昕农化生物科技有限公司现有厂区内建设，为集体建设用地，根据渭南市

	<p>临渭区人民政府出具的“关于陕西农昕农化生物科技有限公司用地的批复”，用地性质为建设用地。厂区已建设有十万吨复合肥建设项目，且 2019 年 8 月 27 日已取得渭南市临渭区环境保护局出具的“关于陕西农昕农化生物科技有限公司十万吨复合肥建设项目环境影响报告表的批复”，项目所在区域不属于饮用水源保护区、风景名胜区、自然保护区和其他特别需要特别保护的区域范围，项目所在地周边配套设施齐全，水、电、通讯、道路等公用设施配套设施齐全。项目在落实环评提出的措施后，各项污染物均能达标排放，对周围环境造成的影响较小，不会改变原有空气环境、地表水、地下水、声环境、土壤功能。因此从环境保护角度分析，项目选址基本合理。</p>
--	---

二、建设项目工程分析

1、项目概况

(1) 地理位置与周边关系

本项目位于渭南市临渭区官道镇屯南村，本次扩建在公司现有厂区内空地建设，地理坐标为 E 109°32'40.180"、N 34°37'18.580"。厂区占地面积 15 亩（10000m²），本项目占地面积 3000m²，生产车间（1000m²）位于厂区西北侧，库房（2000m²）位于厂区东南侧，厂区东侧、南侧、西侧、北侧为空地，东北侧 115m 为王新庄村，西南侧 179m 为屯南村，项目地理位置图见附图 1，四邻关系图见附图 2。

(2) 项目基本情况及工程内容

本项目主要建设内容为：在厂区西北侧建设 1000m² 生产车间，建设液体水溶肥生产线一条、粉剂水溶肥生产线一条及生物有机菌肥生产线一条，东南侧建设 2000m² 库房，用于存储生产原辅材料，并配套建设相关辅助设施。

表 4 本项目工程组成一览表

工程类别	建设内容	工程内容	备注
主体工程	生产车间	位于厂区西北侧，1F 钢结构，占地面积 1000m ² ，建设 3 条生产线，分别为有机菌肥生产线一条，液体水溶肥生产线一条，粉剂水溶肥生产线一条，并配套建设相关辅助设施。	新建
	库房	位于厂区东南侧，1F 钢结构，占地面积 2000m ² ，用于存储原料及产品，其中有机菌肥生产线原料堆放区 300m ² ，有机菌肥生产线产品堆放区 300m ² ，液体水溶肥生产线原料堆放区 300 m ² ，液体水溶肥生产线产品堆放区 300 m ² ，粉剂水溶肥生产线原料堆放区 300 m ² ，粉剂水溶肥生产线产品堆放区 300 m ² 。	新建
辅助工程	办公楼	位于厂区北侧，占地面积 300m ² ，2F 砖混结构，主要用于员工办公及休息	依托
	门房	1 层砖混结构，位于厂区西侧，占地面积 10m ²	依托
	运输	厂外原料及产品采用货车进行运输，厂区内运输采用叉车及板车进行运输	/
公用工程	给水	由屯南村给水管网供给	依托
	排水	本项目不产生生产废水，生活污水经化粪池处理后定期清掏外运用于农田施肥，不外排	依托
	供暖/制冷	生活办公采用分体式空调供暖制冷	依托
环保工程	废气	车间生产线输送皮带全封闭，有机菌肥生产线上料斗、搅拌机、包装机上方设置集气罩+软帘，液	新建

建设内容

		体水溶肥生产线混合罐上方设置集气罩+软帘,粉剂水溶肥生产线上料机、搅拌机、包装机上方设置集气罩,产生的废气集气罩收集后经布袋除尘器+生物除臭装置处理后通过 15m 高排气筒 (DA002) 排放	
	废水	本项目不产生生产废水,生活污水经化粪池处理后定期清掏外运用于农田施肥,不外排	依托现有
	噪声	选用低噪声设备,合理布局,安装减振基座,厂房隔音等降噪措施	新建
固体废物	一般固废	布袋除尘器除尘灰收集后外售处理,粉剂原料包装袋定期由厂家回收综合利用	/
	危险废物	危险废物液体原料包装桶由厂家定期回收处置,废机油收集后暂存于厂区现有的危废暂存间,定期交由有资质的单位进行转运处置	依托

(4) 产品方案

项目产品方案如下所示。

表 5 项目主要产品方案及规模

生产线	产品名称	年产量(t/a)	备注	产品标准
有机菌肥生产线	微生物菌肥	30000	袋装 (40kg/袋)	《农用微生物菌剂》(GB20287-2006)
液体水溶肥生产线	大量元素水溶肥 (水剂)	10000	桶装 (50kg/桶)	《大量元素水溶肥料》(NY1107-2010)
粉剂水溶肥生产线	大量元素水溶肥 (粉剂)	10000	袋装 (40kg/袋)	《大量元素水溶肥料》(NY1107-2010)

(5) 主要原辅材料及能源消耗

表 6 项目原辅材料及能源消耗一览表

原辅材料名称	年消耗量 (吨/年)	形态	储存方式	来源	备注
有机菌肥生产线					
菜饼	12000	固体	吨包	社会采购	/
豆粕	8000	固体	吨包	社会采购	/
腐殖酸	6000	固体	袋装	社会采购	/
蚯蚓粪便	4001.1	固体	散装	社会采购	发酵过的蚯蚓粪便
菌剂 (枯草芽孢杆菌)	10	固体	袋装	社会采购	/
液体水溶肥生产线 (生产过程不使用水)					
尿素溶液	3400	液体	吨桶	社会采购	/
磷酸一铵	1600	粉剂	袋装	社会采购	/
硫酸钾	1600	粉剂	袋装	社会采购	/
氨基酸溶液	3400	液体	吨桶	社会采购	/
粉剂水溶肥生产线					

尿素	2684	粉剂	袋装	社会采购	/
磷酸一铵	1600	粉剂	袋装	社会采购	/
磷酸二氢钾	1600	粉剂	袋装	社会采购	/
硫酸钾	1600	粉剂	袋装	社会采购	/
硫酸镁	700	粉剂	袋装	社会采购	/
硫酸铵	1900	粉剂	袋装	社会采购	/
其他					
包装袋	100 万个/年	外购			
包装桶	20 万个/年	外购			

主要原辅材料理化性质：

(1) 腐殖酸：一种天然的有机高分子化合物。存在于土壤的腐殖质和低级煤的物质中。由植物残体在空气和和水分存在的条件下经部分分解而形成。可由泥炭、褐煤或某些土壤提取而得。黑褐色或黑色无定形粉末，稍溶于水而呈酸性。可用作土壤改良剂、肥料、植物生长刺激素、杀虫剂、除草剂、锅炉用软水剂和石油钻井用泥浆稳定剂等。

(2) 蚯蚓粪便

蚯蚓粪是一种黑色、均一、有自然泥土味的细碎类物质，具有很好的孔性、通气性、排水性和高的持水量。微小的颗粒状还能帮助增进土壤与空气尽可能地接触，因为它们同土壤混合后使土壤不再板结和坚硬。蚯蚓粪因有很大的表面积，使得许多有益微生物得以生存，并具有吸收和保持营养物质的能力。

(3) 尿素：又称碳酰胺，是由碳、氮、氧、氢组成的有机化合物是一种白色晶体。工业或农业品为白色略带微红色固体颗粒，无臭无味，密度 1.335g/cm^3 ，溶于水、醇，难溶于乙醚、氯仿。呈弱碱性。

(4) 磷酸一铵：白色粉状或颗粒状物（粒状产品具有较高的颗粒抗压强度），密度 1.803 (19°C)。熔点为 190°C ，易溶于水，微溶于醇、不溶于丙酮， 25°C 下 100g 水中的溶解度为 41.6g ，生成热 121.42kJ/mol ， 1% 水溶液 pH 值为 4.5 ，呈中性，常温下稳定，无氧化还原性，遇高温、酸碱、氧化还原性物质不会燃烧、爆炸，在水中、酸中具有较好的溶解性，粉状产品有一定的吸湿性，同时具有良好的热稳定性。洒落物及其处置方法：简单清扫即可。运输贮存保护措施：为防止产品受潮结块、变质，应存放于室内或在产品上铺篷布等防护物，同时避免产品

暴晒于阳光下。

(5) 硫酸钾：化学式 K_2SO_4 是硫酸根离子与钾离子结合生成的化合物。其固体为无色或白色六方形或斜方晶系结晶或颗粒状粉末。溶于水，不溶于醇、丙酮和二硫化碳。具有苦咸味。主要用途有血清蛋白生化检验、凯氏定氮用催化剂、制备其他钾盐、化肥、药物、制备玻璃、明矾等。

(6) 氨基酸：无色晶体，熔点超过 $200^{\circ}C$ ，比一般有机化合物的熔点高很多。 α 一氨基酸有酸、甜、苦、鲜 4 种不同味感。谷氨酸单钠盐和甘氨酸是用量最大的鲜味调味料。氨基酸一般易溶于水、酸溶液和碱溶液中，不溶或微溶于乙醇或乙醚等有机溶剂。氨基酸在水中的溶解度差别很大，例如酪氨酸的溶解度最小， $25^{\circ}C$ 时，100 g 水中酪氨酸仅溶解 0.045 g，但在热水中酪氨酸的溶解度较大。赖氨酸和精氨酸常以盐酸盐的形式存在，因为它们极易溶于水，因潮解而难以制得结晶。

(7) 磷酸二氢钾：无色四方晶体或白色结晶性粉末。相对密度 2.338。熔点 $252.6^{\circ}C$ 。溶于水（ $90^{\circ}C$ 时为 83.5g/100ml 水），水溶液呈酸性，1% 磷酸二氢钾溶液的 pH 值为 4.6。不溶于醇。有潮解性。加热至 $400^{\circ}C$ 时熔化而成透明的液体，冷却后固化为不透明的玻璃状偏磷酸钾。工业上用作缓冲剂、培养剂；农业上用作高效磷钾复合肥；食品级用作食品改良添加剂。

(8) 硫酸镁：白色粉末，易溶于水，微溶于乙醇和甘油，乙醚，不溶于丙酮，用作制革、炸药、造纸、瓷器、肥料，以及医疗上口服泻药等。矿物质水添加剂。硫酸镁在农业中被用于一种肥料，因为镁是叶绿素的主要成分之一。通常被用于盆栽植物或缺镁的农作物，例如西红柿，马铃薯，玫瑰等。硫酸镁比起其他肥料的优点是溶解度较高。

(9) 硫酸铵：无色结晶或白色颗粒。无气味。 $280^{\circ}C$ 以上分解。水中溶解度： $0^{\circ}C$ 时 70.6g， $100^{\circ}C$ 时 103.8g。不溶于乙醇和丙酮。0.1mol/L 水溶液的 pH 为 5.5。相对密度 1.77。折光率 1.521。硫酸铵主要用作肥料，适用于各种土壤和作物。还可用于纺织、皮革、医药等方面。

本项目物料平衡一览表。

表 7 项目物料平衡一览表

进料 (t)		产出 (t)	
有机菌肥生产线			
菜饼	12000.444	微生物菌肥	30000
豆粕	8000	有组织排放颗粒物	0.109
腐殖酸	6000	无组织排放颗粒物	0.0444
蚯蚓粪便	4001.1	有组织排放 NH ₃	0.058
菌剂 (枯草芽孢杆菌)	10	无组织排放 NH ₃	0.006
		有组织排放 H ₂ S	0.000196
		无组织排放 H ₂ S	0.00002
		车间沉降粉尘	0.1776
		除尘灰	10.769
		生物除臭装置处理 NH ₃ 量	0.379
		生物除臭装置处理 H ₂ S 量	0.000784
合计	30011.544	合计	30011.544
液体水溶肥生产线			
尿素溶液	3400	大量元素水溶肥 (水剂)	10000
磷酸一铵	1600	有组织排放颗粒物	0.157
硫酸钾	1600	无组织排放颗粒物	0.064
氨基酸溶液	3416	车间沉降粉尘	0.256
		除尘灰	15.523
合计	10016	合计	10016
粉剂水溶肥生产线			
尿素	2684.1	大量元素水溶肥 (粉剂)	10000
磷酸一铵	1600	有组织排放颗粒物	0.823
磷酸二氢钾	1600	无组织排放颗粒物	0.336
硫酸钾	1600	有组织排放 NH ₃	0.037
硫酸镁	700	无组织排放 NH ₃	0.004
硫酸铵	1900	车间沉降粉尘	1.344
		除尘灰	81.497
		生物除臭装置处理 NH ₃ 量	0.149
合计	10084.19	合计	10084.19

(5) 主要设备

扩建项目主要设备详见下表。

表 8 扩建项目设备清单一览表

序号	设备名称	设备型号	数量 (台/套)	位置
1	上料斗	1t	1	有机菌肥生产线
2	搅拌机	1t	1	
3	输送皮带	/	3	

4	定量包装机	/	1	
5	搅拌罐	3t、5t	2	液体水溶肥生产线
6	混合罐	8t	3	
7	包装机	/	1	
8	上料机	1t	1	粉剂水溶肥生产线
9	搅拌机	1t	1	
10	输送皮带	/	1	
11	包装机	/	1	

(6) 工作制度及定员

本项目不新增劳动定员，利用厂区现有职工，年工作 330 天，每天工作 10h。

(7) 公用工程

①给水、排水

本项目供水由屯南村给水管网供给。

②供电

本项目供电由屯南村电网供电。

③供暖制冷

项目办公生活区采暖及制冷均采用分体式空调。

(8) 总平面布置分析

项目位于渭南市临渭区官道镇屯南村，大门位于厂区西侧，厂区从西向东依次布置有门卫室、配电房、1#生产车间、2#生产车间、办公区、库房，整体布置能够充分结合项目特点及工艺流程，合理分布功能区。本项目在满足工艺流程的前提下，做到物流顺畅以及功能分区明确。项目总平面布置图布局较为合理，总平面布置图见附图 3、附图 4。

1、有机菌肥生产线工艺流程

根据《排污许可证申请与核发技术规范 磷肥、钾肥、复混肥料、有机肥料及微生物肥料工业》，有机肥料及微生物肥料工业排污单位备料、搅拌、包装工序废气污染物为颗粒物、氨、硫化氢。

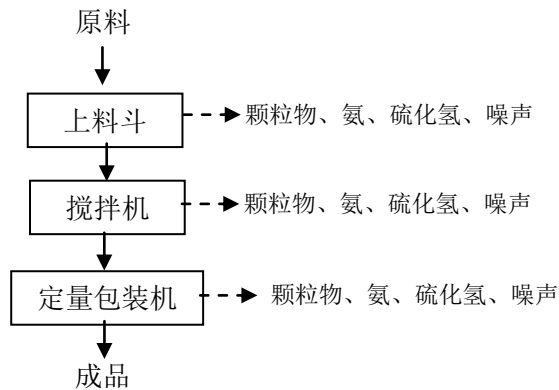


图 1 有机菌肥生产线工艺流程及产污环节图

生产工艺流程及产污环节分析：

(1) 上料

外购菜饼、豆粕、腐殖酸、蚯蚓粪便、菌剂（枯草芽孢杆菌）等堆存于封闭厂房，将生产原料按照生产配方，经电子磅称量后混合，并人工投料至上料斗。该工序会产生颗粒物、噪声。

(2) 搅拌

配比好的原料进入上料斗，通过输送皮带进入搅拌机，使得原料充分混合，混合原料为物理混合，该工序会产生颗粒物、噪声。

(3) 定量包装机

过滤后的物料经过输送皮带进入定量包装机，打包入库。该工序会产生噪声。

2、液体水溶肥生产线工艺流程

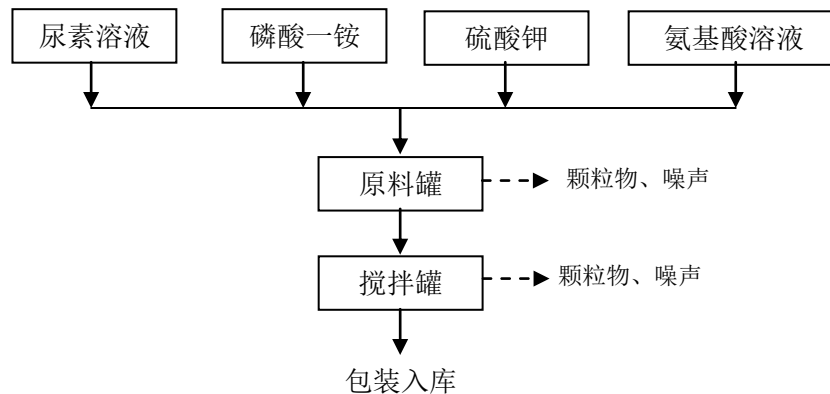


图 2 液体水溶肥生产线工艺流程及产污环节图

生产工艺流程及产污环节分析：

根据《排污许可证申请与核发技术规范 磷肥、钾肥、复混肥料、有机肥料及微生物肥料工业》，复混肥料（复合肥料）工业排污单位备料、搅拌、包装工序废气污染物为颗粒物。

（1）上料

外购磷酸一铵（粉剂）、硫酸钾（粉剂）、尿素溶液（液体）、氨基酸溶液（液体）按照 1:1:2:2 比例进行称量，粉剂人工投料进入原料罐，液体采用泵抽入原料罐。该工序会产生颗粒物、噪声。

（2）搅拌

物料通过封闭管道从原料罐进入搅拌罐，在搅拌罐中进行搅拌充分混合，混合原料为物理混合，搅拌罐为封闭结构。该工序会产生噪声。

（3）包装入库

搅拌完成后进入包装机，采用包装桶进行包装。该工序会产生噪声。

3、粉剂水溶肥生产线工艺流程

根据《排污许可证申请与核发技术规范 磷肥、钾肥、复混肥料、有机肥料及微生物肥料工业》，复混肥料（复合肥料）工业排污单位备料、搅拌、包装工序废气污染物为颗粒物。

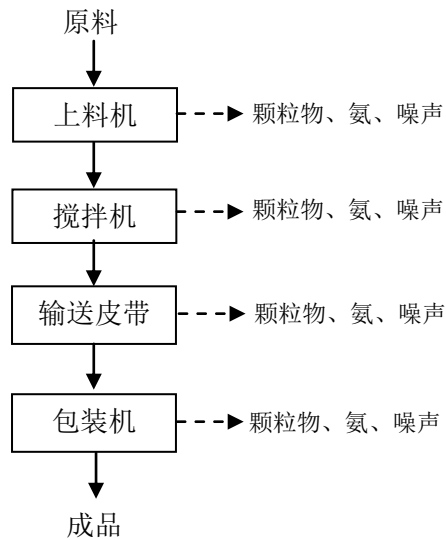


图 3 粉剂水溶肥生产线工艺流程及产污环节图

生产工艺流程及产污环节分析：

(1) 上料

将外购尿素、磷酸一铵、磷酸二氢钾、硫酸钾、硫酸镁、硫酸铵按照生产配方，经电子磅称量后混合，并人工投料至上料斗。该工序会产生颗粒物、噪声。

(2) 搅拌

配比好的原料进入上料斗，通过输送皮带进入搅拌机，使得原料充分混合，混合原料为物理混合。该工序会产生颗粒物、噪声。

(3) 定量包装机

搅拌后的物料经过输送皮带进入包装机，打包入库。该工序会产生噪声。

主要污染工序：

本项目运营期产生的污染物类型及来源如下所示：

表 9 污染物及污染源一览表

污染物	来源	污染物种类
废气	有机菌肥生产线	颗粒物、氨、硫化氢
	液体水溶肥生产线	颗粒物
	粉剂水溶肥生产线	颗粒物、氨
噪声	生产设备	机械噪声
固废	布袋除尘器收尘	除尘灰
	原料包装	废包装袋、废包装桶
	设备维修	废机油、废含油棉纱、废含油手套、废抹布

1、现有工程概况

陕西农昕农化生物科技有限公司位于渭南市临渭区管道镇屯南村，2019 年 10 月建设有“十万吨复合肥建设项目”，厂区占地面积 15 亩。

现有项目 2019 年 6 月委托编制完成《陕西农昕农化生物科技有限公司十万吨复合肥建设项目环境影响报告表》，2019 年 8 月 27 日取得“渭南市临渭区环境保护局关于陕西农昕农化生物科技有限公司十万吨复合肥建设项目环境影响报告表的批复”（渭临环发 [2019] 268 号）。

2020 年 4 月编制完成《陕西农昕农化生物科技有限公司十万吨复合肥建设项目竣工环境保护验收监测报告表》（废气、废水、噪声）及《陕西农昕农化生物科技有限公司十万吨复合肥建设项目竣工环境保护验收监测报告表》（固废）并通过环保验收。2020 年 4 月 7 日取得固定污染源排污登记回执（登记编号：

与项目有关的原有环境污染问题

91610502MA6Y88A24B001Y)。

2、现有项目污染物产生及排放情况

目前现有工程生产线仍在继续运行，根据《陕西农昕农化生物科技有限公司十万吨复合肥建设项目竣工环境保护验收监测报告表》（废气、废水、噪声）及《陕西农昕农化生物科技有限公司十万吨复合肥建设项目竣工环境保护验收监测报告表》（固废），现有项目污染物排放及达标情况如下：

（1）废气

项目运营期产生的废气主要为复合肥生产线混合、搅拌、破碎、造粒工序产生的颗粒物，产生的废气集气罩收集后经一套布袋除尘器处理后通过 15m 高排气筒（DA001）排放。根据《陕西农昕农化生物科技有限公司十万吨复合肥建设项目竣工环境保护验收监测报告表》中废气监测数据，有组织废气及无组织废气监测结果如下所示。

表 10 复合肥生产线有组织废气监测结果

复合肥生产线混合、搅拌、破碎、造粒工序废气排气筒出口监测结果						
监测日期	2020.4.15					
监测频次	第一次	第二次	第三次	平均值	标准值	达标情况
颗粒物 实测浓度 (mg/m ³)	17.8	18.9	16.5	17.7	120	达标
颗粒物 排放速率 (kg/h)	0.084	0.091	0.077	0.084	3.5	达标
监测周期	2020.4.16					
监测频次	第一次	第二次	第三次	最大值	标准值	达标情况
颗粒物 实测浓度 (mg/m ³)	22.1	19.2	20.5	20.6	120	达标
颗粒物 排放速率 (kg/h)	0.102	0.092	0.099	0.098	3.5	达标

表 11 厂区无组织废气监测结果

监测点位	采样日期及频次		颗粒物 (mg/m ³)	标准限值 mg/m ³
厂区上风 向 1#	2020.04.15	第一次	0.114	颗粒物 1.0 mg/m ³
		第二次	0.131	
		第三次	0.122	
厂区下风 向 2#	2020.04.15	第一次	0.201	
		第二次	0.187	
		第三次	0.195	

厂区下风向 3#	2020.04.15	第一次	0.209
		第二次	0.215
		第三次	0.191
厂区下风向 4#	2020.04.15	第一次	0.212
		第二次	0.203
		第三次	0.184
厂区上风向 1#	2020.04.16	第一次	0.095
		第二次	0.116
		第三次	0.125
厂界下风向 2#	2020.04.16	第一次	0.176
		第二次	0.191
		第三次	0.185
厂区下风向 3#	2020.04.16	第一次	0.203
		第二次	0.216
		第三次	0.205
厂区下风向 4#	2020.04.16	第一次	0.187
		第二次	0.195
		第三次	0.205

根据验收监测报告，厂区内有组织及无组织颗粒物排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）标准要求。

(2) 废水

厂区不产生生产废水，生活污水经化粪池处理后定期清掏外运用于农田施肥，不外排。

(3) 噪声

根据《陕西农昕农化生物科技有限公司十万吨复合肥建设项目竣工环境保护验收监测报告表》，验收期间噪声监测结果如下所示。

表 12 噪声监测结果

监测点位	监测日期	监测结果 dB (A)		标准限值	达标情况
厂界东	2020.4.15	昼间	54	60	达标
		夜间	43	50	达标
厂界南		昼间	58	60	达标
		夜间	45	50	达标
厂界西		昼间	57	60	达标
		夜间	43	50	达标
厂界北		昼间	51	60	达标
		夜间	40	50	达标
监测点位	监测日期	监测结果 dB (A)		标准限值 dB (A)	达标情况

厂界东	2020.4.16	昼间	52	60	达标
		夜间	41	50	达标
厂界南		昼间	56	60	达标
		夜间	46	50	达标
厂界西		昼间	58	60	达标
		夜间	44	50	达标
厂界北		昼间	52	60	达标
		夜间	40	50	达标

根据验收监测报告，厂区四周昼间、夜间噪声监测值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准要求。

（4）固废

本项目现有工程固体废物产生情况如下。

表 13 现有项目固体废物处置及利用情况一览表

序号	固废名称	废物量 (t/a)	性质	废物代码	处置方法
1	生活垃圾	3.0	/	/	收集后由环卫部门定期清运处置
2	废包装材料	0.5	一般工业固废	223-001-07	收集后外售处理
3	除尘器收集粉尘	5.0		900-999-66	收集后返回生产工序
4	废液压油	0.1	危险废物	HW08 900-249-08	收集后暂存于危废暂存间，定期交由陕西绿林环保科技有限公司进行转运处置

3、现有项目污染物汇总

本项目现有污染物汇总一览表见表 14。

表 14 现有项目主要污染物排放情况一览表

污染物		排放量	排放去向
废气	生产工序	颗粒物	0.19t/a
	食堂油烟	油烟	2.16kg/a
废水	本项目不产生生产废水，生活污水经化粪池处理后定期清掏外运用于农田施肥，不外排		
固废	员工生活	生活垃圾	3.0 t/a
	生产工序	废包装材料	0.5 t/a
		除尘器收集粉尘	5.0 t/a
		废液压油	0.1 t/a

运处置

4、现有项目存在的环保问题及“以新带老”整改措施要求

根据现场调查，厂区现有项目存在的环保问题及“以新带老”整改措施见表15。

表 15 现有项目存在的环保问题及整改措施

序号	存在的环保问题	整改措施
1	危废暂存间标识牌未更新	按照相关规范建设标准化危废暂存间，地面做防渗处理，张贴标识牌及危废间管理制度
2	原有生产车间地面沉降粉尘	对原有生产车间集气罩设置软帘，提高除尘器收集效率，并对地面沉降粉尘定期清扫
3	废包装材料存放问题	原有项目产生的废包装材料存放于生产车间，要求建设一座一般固废暂存间，用于存放一般固废废包装材料，并设置标准化标识牌

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

1、环境空气质量现状

(1) 基本因子

本项目大气环境质量现状引用陕西省生态环境厅发布的 2022 年 1~12 月全省环境空气质量状况，本项目所在地渭南市临渭区区域空气质量现状评价见表 16。

表 16 环境空气质量现状统计结果

污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	占标率/%	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	10 μg/m ³	60 μg/m ³	16.67	达标
NO ₂	年平均质量浓度	36 μg/m ³	40 μg/m ³	90	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	87 μg/m ³	70 μg/m ³	124.28	不达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	51 μg/m ³	35 μg/m ³	145.71	不达标
CO	24 小时平均第 95 百分位数	1.4mg/m ³	4mg/m ³	35	达标
O ₃	最大 8 小时平均值的第 90 百分位数	167 μg/m ³	160 μg/m ³	104.37	不达标

区域
环境
质量
现状

环境空气基本污染物监测项目中，SO₂、NO₂年平均浓度值、CO24 小时平均第95百分位数的浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准要求，PM₁₀、PM_{2.5}年均浓度值、O₃日最大8小时平均第90百分位浓度值高于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准要求。建设项目所在地为大气环境质量不达标区。

(2) 特征因子

2023年7月22日~7月24日，陕西正泽检测科技有限公司对本项目环境空气进行了监测，监测因子为TSP、NH₃、H₂S、臭气浓度，监测结果见下表。

表 17 环境空气质量现状监测结果（TSP）

监测项目	环境空气中的颗粒物
监测依据	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）
监测时间	TSP
	24 小时平均浓度值
监测点位	项目所在地下风向（ug/m ³ ）
2023.7.22	104
2023.7.23	103
2023.7.24	106
《环境空气质量标准》	300

(GB3095-2012) 二级标准	
达标情况	达标
超标率	0
超标倍数	0
备注	采样方法、采样频率按照《环境空气质量监测技术规范》进行

表 18 环境空气质量现状监测结果

监测点位	监测日期	采样时间	H ₂ S (mg/m ³)	NH ₃ (mg/m ³)	臭气浓度
			1h 平均值	1h 平均值	1h 平均值
项目 地下 风向	2023.7.22	02:00	0.003	0.03	<10
		08:00	0.003	0.04	<10
		14:00	0.002	0.04	<10
		20:00	0.003	0.03	<10
	2023.7.23	02:00	0.004	0.05	<10
		08:00	0.005	0.04	<10
		14:00	0.004	0.06	<10
		20:00	0.003	0.05	<10
	2023.7.24	02:00	0.005	0.06	<10
		08:00	0.005	0.04	<10
		14:00	0.004	0.05	<10
		20:00	0.004	0.06	<10
超标率%			0	0	0
最大超标倍数			0	0	0
执行标准			《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)		/
浓度限值			0.01 mg/m ³	0.2 mg/m ³	/

监测结果表明，评价区环境空气中 TSP_{24h} 平均浓度值满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 的二级标准，氨、硫化氢 1h 平均浓度值满足《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 中的相关标准。

2、声环境质量现状

本项目设置 4 个监测点位，为厂界四周，具体监测点位见附图 4。于 2023 年 7 月 22 日至 2023 年 7 月 23 日委托陕西正泽检测科技有限公司对监测点的声环境质量进行监测，监测期间厂区现有项目正常运行，各监测点噪声监测结果见表 16。

表 19 环境噪声监测结果 单位：Leq[dB(A)]

监测点位	测量值				GB3096-2008	
	2023年7月22日		2023年7月23日		Leq	
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
1#厂区东侧	50	47	52	45	60	50
2#厂区南侧	50	45	51	45	60	50
3#厂区西侧	52	47	53	46	60	50
4#厂区北侧	50	45	51	44	60	50

根据监测结果显示，项目厂界四周昼间、夜间监测值符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准限值。

3、生态环境质量现状

本项目建设地点为渭南市临渭区官道镇屯南村，根据现场踏勘调查，项目周围地表植被为人工种植的植物和自然植物相结合，主要以自然生态系统为主，生态环境质量良好。

4、电磁辐射

本项目不涉及电磁辐射。

环境保护目标

1、大气环境

根据对项目所在地的实地踏勘，本项目厂界外 500 米范围内存在环境保护目标。

2、声环境

根据对项目所在地的实地踏勘，项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。

3、地下水环境

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

4、生态环境

项目位于渭南市临渭区官道镇屯南村，用地性质为建设用地，根据对项目所在地的实地踏勘，项目用地范围内无生态环境保护目标。

结合工程建设内容，主要环境保护目标见表 20。

表 20 主要环境保护目标一览表

环境因子	保护目标	坐标		相对方位	相对项目地的最近距离(m)	保护人群 (户数/人数)	执行环境标准
		X	Y				
大气环境	王新庄	109°32'50.42"	34°37'28.53"	NE	115	112/506	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 中二级标准
	屯南村	109° 32' 26.09"	34° 37' 8.70"	SW	179	126/529	
地下水环境	500m 范围内无集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源						/
生态环境	项目附近生态环境						/

1、运营期颗粒物排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中标准要求, NH₃、H₂S、臭气浓度无组织排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)标准要求。

表 21 大气污染物综合排放标准 (GB16297-1996)

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)	无组织排放监控浓度限值 (mg/m ³)
颗粒物	120	3.5	1.0

表 22 恶臭污染物排放标准 (无组织) (GB14554-93)

控制项目	类别	单位	二级标准
氨	无组织	mg/m ³	1.5
硫化氢		mg/m ³	0.06
臭气浓度		无量纲	20

表 23 恶臭污染物排放标准 (有组织) (GB14554-93)

控制项目	排气筒高度 (m)	排放量 (kg/h)
氨	15	4.9
硫化氢	15	0.33
臭气浓度	15	2000 (无量纲)

2、本项目不产生生产废水, 不新增员工, 不新增生活污水, 厂区生活污水经化粪池处理后定期清掏外运用于农田施肥, 不外排。

污染物排放控制标准

3、运营期厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准。

表 24 工业企业厂界环境噪声排放标准（GB12348-2008） 单位：dB（A）

厂界外声环境功能区类别	昼间	夜间
2	60	50

4、一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）标准要求；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）标准要求。

5、其他标准按国家及陕西省相关规定执行。

总量
控制
指标

本项目不涉及总量控制指标。

四、主要环境影响和保护措施

本项目在渭南市临渭区官道镇屯南村陕西农昕农化生物科技有限公司厂区内空地内进行建设进行建设，施工期废气、废水、噪声、固体废物环境保护措施如下：

1、施工期大气环境保护措施

项目施工期需使用商品混凝土，回填土施工时禁止抛散，以免产生扬尘。施工现场松散材料堆放处及时清理，以减少扬尘。根据实际进度确定松散材料进场时间，不得进场过早。四级以上大风天气，禁止产生扬尘的作业施工。施工现场主要道路、材料堆放区采用混凝土硬化，混凝土路面厚度 250mm，强度等级 C30。基坑附近通行道路，采用混凝土将其临时硬化，混凝土路面厚度 200mm，强度等级 C20。施工现场主出入口设置洗车台，以免泥土带入或带出现场。施工现场必须设置围挡，封闭作业。

2、施工期水环境保护措施

本项目要求施工场地设置沉淀池，施工废水经沉淀池处理后循环使用，或用于道路、施工场地洒水抑尘，不外排。

3、施工期声环境保护措施

项目施工期要求合理安排施工计划和施工机械设备组合以及施工时间，在不影响施工的前提下，尽量避开高噪声设备的同时施工，对固定的机械设备尽量入棚操作。施工单位严格执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的要求，在施工过程中，尽量减少运行动力机械设备的数量，尽可能使动力机械设备均匀使用。项目严禁夜间进行施工。

尽量选用低噪声设备或带隔声、消声的设备和采取隔振降噪声措施。加强施工现场运输管理，对施工车辆造成的噪声影响要加强管理，运输车辆尽量采用较低声级的喇叭，并在所经过的道路禁止鸣笛，以免影响沿途居民的正常生活。使用商品混凝土，避免混凝土搅拌机等噪声的影响。项目场地周围设置实体围墙，减少施工机械的噪声影响。

4、施工期固体废物环境保护措施

本项目施工期间建筑垃圾收集后运往当地建筑垃圾堆放场进行处置，项目

施工
期环
境保
护措
施

	<p>在施工建设中，地基开挖及场地平整过程中将会产生少量废弃土石方，将其临时堆放在施工区，后期对土方进行回填以及低洼区域土方填充，最终土方能够达到挖填平衡，无额外弃土产生。施工期生活垃圾收集后由环卫部门清运处置。</p>
运营期环境影响和保护措施	<p>1、大气环境影响及治理措施</p> <p>本项目运营期产生的废气主要为有机菌肥生产线产生的颗粒物、NH₃、H₂S，液体水溶肥生产线产生的颗粒物及粉剂水溶肥生产线产生的颗粒物、NH₃。</p> <p>(1) 有机菌肥生产线</p> <p>项目有机菌肥生产线原料使用量为菜饼 12000t/a、豆粕 8000t/a、腐殖酸 6000t/a、蚯蚓粪便 4000 t/a、菌剂（枯草芽孢杆菌）10 t/a。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》2625 有机肥及微生物肥制造行业系数表，有机肥、生物有机肥混配工序颗粒物产生量为 0.370kg/t（产品），项目有机菌肥产量为 30000t/a，计算得有机菌肥生产线颗粒物产生量为 11.1/a。</p> <p>类比同类型项目，蚯蚓粪便上料、搅拌、包装工序 NH₃ 产生量为 0.089kg/h，H₂S 产生量为 0.0003 kg/h，项目年运行 330 天，每天运行 10h，计算得 NH₃ 产生量为 0.294t/a，H₂S 产生量 0.001 t/a。</p> <p>有机菌肥生产线上料斗、搅拌机、包装机上方安装集气罩+软帘进行收集，输送皮带封闭处理，集气效率为 98%，则集气系统收集的颗粒物的量为 10.878t/a，NH₃ 的量为 0.288t/a，H₂S 的量为 0.00098 t/a，有机菌肥生产线产生的颗粒物收集后经布袋除尘器+生物除臭装置（TA002）处理后通过 15m 高排气筒（DA002）排放，项目年运行 330 天，每天运行 10h，布袋除尘器处理效率 99%，生物除臭装置处理效率为 80%，经处理后颗粒物有组织排放量为 0.109t/a，NH₃ 有组织排放量为 0.058t/a，H₂S 有组织排放量为 0.000196 t/a。</p> <p>未收集的颗粒物的量为 0.222t/a，NH₃ 的量为 0.006t/a，H₂S 的量为 0.00002t/a，生产线位于封闭车间内，颗粒物可沉降 80%，则无组织废气排放量为 0.0444t/a，NH₃ 的量为 0.006t/a，H₂S 的量为 0.00002t/a。</p> <p>(2) 液体水溶肥生产线</p> <p>项目液体水溶肥生产线原料中粉剂原料磷酸一铵使用量为 1600t/a，硫酸钾使用量为 1600t/a。根据建设单位经验数据，液体水溶肥生产线颗粒物产生量为 5.0kg/t（粉剂原料），项目液体水溶肥生产线粉剂原料磷酸一铵使用量为 1600t/a，</p>

硫酸钾使用量为 1600t/a，计算得液体水溶肥生产线颗粒物产生量为 16t/a。

液体水溶肥生产线原料罐上方设置集气罩+软帘进行收集，集气效率为 98%，则集气系统收集的颗粒物的量为 15.68t/a。液体水溶肥生产线产生的颗粒物收集后经布袋除尘器+生物除臭装置（TA002）处理后通过 15m 高排气筒（DA002）排放，项目年运行 330 天，每天运行 10h，布袋除尘器处理效率 99%，经处理后颗粒物有组织排放量为 0.157t/a。

未收集的颗粒物量为 0.32t/a，生产线位于封闭车间内，可抑尘 80%，则颗粒物无组织排放量为 0.064t/a。

（3）粉剂水溶肥生产线

项目粉剂水溶肥生产线产量为 10000t/a，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》2624 复混肥料制造行业系数表，复混肥料混合法工序颗粒物产生量为 8.40 kg/t（产品），计算得粉剂水溶肥生产线颗粒物产生量为 84t/a。硫酸铵加热到 280℃以上会分解产生 NH₃，常温下不会分解，会有 0.01% 的 NH₃ 产生，项目硫酸铵年用量为 1900t，计算得 NH₃ 产生量为 0.19t/a。

项目粉剂水溶肥生产线上料机、搅拌机、包装机上方安装集气罩+软帘进行收集，输送皮带封闭处理，集气效率为 98%，则集气系统收集的颗粒物的量为 82.32t/a，NH₃ 的量为 0.186t/a。

粉剂水溶肥生产线产生的颗粒物收集后经布袋除尘器+生物除臭装置（TA002）处理后通过 15m 高排气筒（DA002）排放，项目年运行 330 天，每天运行 10h，布袋除尘器处理效率 99%，生物除臭装置处理效率为 80%，经处理后颗粒物有组织排放量为 0.823t/a，NH₃ 有组织排放量为 0.037t/a。

未收集的颗粒物量为 1.68t/a，NH₃ 的量为 0.004 t/a，生产线位于封闭车间内，颗粒物可沉降 80%，则颗粒物无组织排放量为 0.336t/a，NH₃ 的量为 0.004t/a。

项目有机菌肥生产线、液体水溶肥生产线、粉剂水溶肥生产线产生的废气收集后采用同一套布袋除尘器+生物除臭装置（TA002）进行处理，集气系统收集的颗粒物的量为 108.878t/a，NH₃ 的量为 0.474 t/a，H₂S 的量为 0.00098 t/a，废气收集后经“布袋除尘器+生物除臭装置（TA002）”处理后通过 15m 高排气筒（DA002）排放，项目年工作 330 天，每天工作 10h，风机风量为 30000 m³/h，布袋除尘器处理效率 99%，生物除臭装置处理效率为 80%，经处理后颗粒物有

组织排放量为 1.089t/a，排放速率为 0.33kg/h，排放浓度为 10.99mg/m³；NH₃ 有组织排放量为 0.095t/a，排放速率为 0.028kg/h，排放浓度为 0.96mg/m³；H₂S 有组织排放量为 0.000196t/a，排放速率为 0.000059kg/h，排放浓度为 0.00198mg/m³，未收集的颗粒物的量为 2.222t/a，NH₃ 的量为 0.01t/a，H₂S 的量为 0.00002t/a，生产线位于封闭车间内，颗粒物可沉降 80%，则无组织废气排放量为颗粒物 0.4444t/a，NH₃ 的量为 0.01t/a，H₂S 的量为 0.00002t/a。

(2) 废气源强核算汇总

本项目污染源源强核算结果及相关参数列如下表所示。

表 25 项目废气产排情况汇总

产污环节	污染物		产生浓度 (mg/m ³)	产生量 (t/a)	治理措施	排放浓度 (mg/m ³)	排放量 (t/a)
有机菌肥、液体水溶肥、粉剂水溶肥生产线	颗粒物	有组织	1099	108.878	产生的废气集气罩+软帘收集后经“布袋除尘器+生物除臭”装置处理后通过 15m 高排气筒 (DA002) 排放	10.99	1.089
		无组织	/	0.4444		/	0.4444
	NH ₃	有组织	4.78	0.474		0.96	0.095
		无组织	/	0.01		/	0.01
	H ₂ S	有组织	0.0098	0.00098		0.00198	0.000196
		无组织	/	0.00002		/	0.00002

由上述内容可知，项目有机菌肥、液体水溶肥、粉剂水溶肥生产线产生的废气集气罩+软帘收集后经“布袋除尘器+生物除臭”装置处理后通过 15m 高排气筒 (DA002) 排放，经处理后颗粒物有组织排放量为 1.089t/a，排放速率为 0.33kg/h，排放浓度为 10.99mg/m³；NH₃ 有组织排放量为 0.095t/a，排放速率为 0.028kg/h，排放浓度为 0.96mg/m³；H₂S 有组织排放量为 0.000196t/a，排放速率为 0.000059kg/h，排放浓度为 0.00198mg/m³。颗粒物排放满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中标准要求，NH₃、H₂S 排放满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 标准要求，未收集的废气以无组织形式排放，无组织废气排放量为颗粒物 0.4444t/a，NH₃ 的量为 0.01t/a，H₂S 的量为 0.00002t/a。项目大气污染物环境影响是可以接受的。

(3) 措施可行性分析

项目有机菌肥、液体水溶肥、粉剂水溶肥生产线产生的颗粒物、NH₃、H₂S 采用集气罩+软帘进行收集，废气收集后经布袋除尘器+生物除臭装置 (TA002)

处理后通过 15m 高排气筒（DA002）排放，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》、《排污许可证申请与核发技术规范磷肥、钾肥、复混肥料、有机肥料及微生物肥料工业》（HJ864.2-2018），项目生产线采用布袋除尘器、生物除臭装置处理措施可行。

（4）废气排放口基本情况

废气排放口基本情况见表 26。

表 26 项目废气排放口基本情况表

编号	排放口名称	污染物	排放口坐标		排气筒高度 m	排放口类型	排气筒出口内径 m	排气温度 °C
			经度	纬度				
DA002	有机菌肥、液体水溶肥、粉剂水溶肥生产线废气排放口	颗粒物、NH ₃ 、H ₂ S	109°32'41.98"	34°37'18.47"	15	一般排放口	0.5	25

（5）废气监测计划

根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）、《排污许可证申请与核发技术规范磷肥、钾肥、复混肥料、有机肥料及微生物肥料工业》（HJ864.2-2018），项目废气监测计划见表 27。

表 27 项目废气监测计划一览表

项目	监测项目	监测因子	排放口类型	取样位置	监测频次	执行标准	
废气	有组织	DA002	颗粒物、NH ₃ 、H ₂ S	一般排放口	排气筒出口	1 次/半年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
	无组织	厂界	颗粒物、NH ₃ 、H ₂ S	/	厂区内风向一个点、下风向三个点	1 次/半年	

(6) 非正常工况

该项目非正常排放考虑污染物排放控制达不到应有效率从而发生非正常排放，一般十分钟内可以恢复正常，一般性事故的非正常排放概率约 2~3 年一次，为小概率事件。

该项目非正常工况考虑“布袋除尘器、生物除臭装置”发生故障废气未经处理直接排放，非正常工况下项目污染物的产生及排放量见表 28。

表 28 项目非正常工况排放汇总表

污染源	污染物	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	净化 效率%
有机菌肥、液体水溶肥、 粉剂水溶肥生产线废气 排放口	颗粒物	32.99	1099	0
	NH ₃	0.143	4.78	0
	H ₂ S	0.000297	0.0098	0

非正常工况下，废气排放对环境影响程度会增加。

非正常工况下应采取以下措施：建设单位要定期对布袋除尘器、生物除臭装置进行维护和保养，一旦发现设施运行异常，应停止生产，迅速抢修或更换，待废气处理设施运行正常后恢复生产。

2、废水环境影响及治理措施

本项目不产生生产废水，不新增员工，不新增生活污水。

3、噪声环境影响及治理措施

(1) 噪声源强及降噪措施

本项目噪声源主要为搅拌机、定量包装机、搅拌罐、上料机等设备运行过程中产生的噪声，主要设备噪声源强及治理措施见下表：

表 29 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	声压级 距声源 距离 dB(A)/m	声源 控制 措施	空间相对位置/m			距室内 边界距 离	运行 时段	建筑物 插入损 失 /dB(A)	建筑物外噪声	
				X	Y	Z				声压 级 /dB(A)	建筑 物外 距离 /m
生产车间	搅拌机(2台)	80/1	采用 低噪 声设 备、基 础减 振、隔 声等 措施	67	3	1	1	10h/d	20	60	1
	包装机(2台)	75/1		70	4	1	1	10h/d	20	55	1
	搅拌罐(2台)	80/1		85	5	1	1	10h/d	20	60	1
	输送皮带 (4台)	75/1		89	3	1	1	10h/d	20	55	1

备注：原点为项目厂界西南角（0，0，0）。

（2）噪声影响及达标分析

按照《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中推荐的模式进行预测。本项目仅在昼间进行生产，夜间不生产，故本次预测仅预测本项目昼间运行对本项目厂界的贡献值。通过环安噪声环境影响评价系统预测模型计算，厂界噪声预测结果与达标分析见表 30。

表 30 项目厂界噪声预测结果与达标分析表

预测方位	空间相对位置/m			时段	贡献值 (dB(A))	标准限值 (dB(A))	达标 情况
	X	Y	Z				
东厂界	117.4	38.0	1.2	昼间	32	60	达标
				夜间	/	50	达标
南厂界	58.7	0	1.2	昼间	52	60	达标
				夜间	/	50	达标
西厂界	0	38.0	1.2	昼间	26	60	达标
				夜间	/	50	达标
北厂界	58.7	76.0	1.2	昼间	27	60	达标
				夜间	/	50	达标

备注：原点为项目厂界西南角(0, 0)

本项目仅在昼间运行，预测结果表明项目东厂界、南厂界、西厂界、北厂界噪声贡献值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准要求。

（3）项目噪声监测计划

表 31 项目敏感目标噪声监测计划

项目	监测项目	监测因子	取样位置	监测频率	执行标准
噪声	厂界四周	Leq	厂界四周	1次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 2类 标准

4、固体废物环境影响及治理措施

（1）污染源分析

本项目所产生的固体废物主要为一般工业固体废物和危险废物。一般工业固体废物主要为布袋除尘器除尘灰、粉剂原料包装袋；危险废物主要为液体原料包装桶、废机油、废含油棉纱、废含油手套、废抹布。

①一般工业固废

A、除尘器除尘灰

本项目运行过程中一般工业固体废物除尘器除尘灰产生量为 107.789t/a，收集后外售处理。

B、粉剂原料包装袋

粉剂原料包装袋产生量为 38.6t/a，收集后外售处理。

②危险废物

A、液体原料包装桶

项目运行过程中液体原料包装桶（危险废物代码为 HW49，900-041-49）产生量为 6800 个/年，由厂家定期回收利用；

B、废机油、废含油棉纱、废含油手套、废抹布

项目设备维修过程中废机油产生量为 0.05 t/a，废含油棉纱、废含油手套、废抹布产生量为 0.1t/a（危险废物代码为 HW08,900-249-08），收集后暂存于危废暂存间，定期交由有资质的单位进行转运处置。

表 32 项目一般废物产生情况一览表

序号	种类	产生工序	废物代码	类别	产生量 (t/a)	处置措施	排放量
1	除尘灰	生产工序	060-001-66	一般工业固体废物	107.789	收集后外售处理	0
2	粉剂原料包装袋	生产工序	223-001-07		38.6	收集后外售处理	0

表 33 项目危险废物产生情况一览表

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	危险特性	污染防治措施
1	液体原料包装桶	HW49	900-041-49	6800 个/年	生产工序	固态	T/In	由厂家定期回收利用
2	废机油	HW08	900-249-08	0.05		液态	T, I	收集后暂存于危废暂存间，定期交由有资质的单位进行转运处置
3	废含油棉纱、废含油手套、废抹布	HW08	900-249-08	0.1		固态	T, I	

(2) 管理要求

一般工业固体废物：

一般工业固体废物排放执行《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，尽可能设置于室内，加强监督管理。

危险废物：

企业应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）建设危废贮存间，将项目产生的废机油、废含油棉纱、废含油手套、废抹布等危险废物暂存在厂区危废暂存间，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。

按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），厂区危险废物暂存间满足如下要求：

- ①各危险废物分别单独收集贮存；
- ②贮存场所地面与裙角采用坚固、防渗的材料，建筑材料与危险废物兼容；
- ③贮存场所基础防渗、防渗层为人工防渗材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ ；
- ④贮存场所有泄漏液体收集装置，有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂痕；
- ⑤危险废物堆场防风、防雨、防晒；
- ⑥不兼容的危险废物不能堆放在一起；
- ⑦贮存场所内设置有安全照明设施和观察窗口，设置明显的标志。



危废暂存间标志

综上，在做到以上固体废物防治措施后，本项目产生的固废均能得到合理有效地收集、存储和处置，不会对周围环境产生影响。

5、土壤、地下水

本项目为复混肥料制造项目、有机肥料及微生物肥料制造项目，本项目对土壤、地下水的影响途径主要为危废暂存间、液体原料储存区、液体产品储存

区对土壤、地下水的影 响，要求污水处理站、液体原料储存区、液体产品储存区做好防渗处理，不会发生下渗影响，采取防渗措施后，项目污染物渗入土壤、地下水的途径被切断，不会对项目占地及周边土壤、地下水造成影响。

本项目土壤、地下水污染情况见下表。

表 34 地下水环境影响因子识别表

污染源	污染途径	全部污染物指标	特征因子	备注
危废暂存间	垂直入渗	废机油	废机油	事故状态渗漏
液体原料储存区	垂直入渗	尿素溶液、氨基酸溶液	尿素溶液、氨基酸溶液	事故状态渗漏
液体产品储存区	垂直入渗	大量元素水溶肥（水剂）	大量元素水溶肥（水剂）	事故状态渗漏

项目分区防渗措施：

本次环评将全厂分为重点防渗区和简单防渗区，划分见表 35。

表 35 厂区工程防渗措施一览表

序号	分区类型	区域名称	防渗措施
1	重点防渗区	危废暂存间、液体原料储存区、液体产品储存区	要求防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或 2 毫米厚高密度聚乙烯，或至少 2 毫米厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s
2	简单防渗区	生产车间及办公区域	进行简单硬化

在事故状态下，项目可能造成危废暂存间、产品、原料的泄漏，通过垂直入渗污染土壤、地下水环境。根据项目特征，项目制定分区防渗措施，危废暂存间、液体原料储存区、液体产品储存区为重点防渗区，生产车间及办公区域为简单防渗区，污染物的垂直入渗对土壤、地下水影响较小。

6、生态

本项目建设地点为渭南市临渭区官道镇屯南村，用地性质为建设用地，项目周边无生态环境敏感物种和景观，其运营不会对周边生态环境造成不良影响。

7、环境风险

本项目运营期环境风险主要为危废暂存间废机油、硫酸铵泄漏风险。本项目风险物质废机油、硫酸铵，若人为操作不当导致泄漏，污染大气、土壤、地下水。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中的风险识别方法，对其风险物质进行风险分析。具体分析见风险专章。

8、电磁辐射

无

9、项目实施前后“三本账”排放量对比

表 36 项目建成前后“三本账”核算表 (单位: t/a)

污染因素		现有工程 排放量	以新代老 削减量	拟建项目 排放量	扩建完成后 总排放量	扩建完成后排 放增减量
废气	颗粒物	0.19	0	1.5334	1.7234	+1.5334
	油烟	0.00216	0	0	0.00216	0
	NH ₃	0	0	0.105	0.105	+0.105
	H ₂ S	0	0	0.000216	0.000216	+0.000216
固废	废包装材料	0.5	0	38.6	39.1	+38.6
	除尘灰	5.0	0	107.789	112.789	+107.789
	废液压油(废机油)	0.1	0	0.05	0.15	+0.05
	生活垃圾	3.0	0	0	3.0	0
	液体原料包装桶	0	0	6800 个/年	6800 个/年	+6800 个/年
	废含油棉纱、废含油手套、废抹布	0	0	0.1	0.1	+0.1

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	机菌肥、液体水溶肥、粉剂水溶肥生产线	颗粒物、NH ₃ 、H ₂ S	有机菌肥生产线上料斗、搅拌机、包装机上方设置集气罩+软帘,液体水溶肥原料罐进料口上方设置集气罩+软帘,粉剂水溶肥生产线上料机、搅拌机、包装机上方设置集气罩+软帘,产生的废气收集后经“布袋除尘器+生物除臭”装置处理后通过 15m 高排气筒(DA002)排放	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)、《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)
	厂界	颗粒物、NH ₃ 、H ₂ S	/	
地表水环境	本项目不产生生产废水,不新增员工,不新增生活污水			
声环境	本项目噪声源主要为上料斗、搅拌机、输送皮带、搅拌罐、包装机、风机等设备运行过程中产生的噪声,噪声源在 75~80dB(A),采用合理布置设备、采用低噪声设备、安装减振垫、厂房隔声,风机采用封闭隔声措施处理等措施,项目东侧、南侧、西侧、北侧厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准要求,对周围环境影响较小。			
电磁辐射	无			
固体废物	项目运行过程中除尘灰收集后外售处理,粉剂原料包装袋收集后外售处理,危险废物液体原料包装桶由厂家定期回收利用,废机油、废含油棉纱、废含油手套、废抹布收集后暂存于危废暂存间,定期交由有资质的单位进行转运处置。			
土壤及地下水污染防治措施	危废暂存间、液体原料储存区、液体产品储存区要求防渗层为至少 1m 厚粘土层(渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s),或 2 毫米厚高密度聚乙烯,或至少 2 毫米厚的其它人工材料,渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s;生产车间及办公区域(简单防渗区)进行简单硬化。			
生态保护措施	地面硬化、该绿化部分全部进行绿化			

<p>环境风险防范措施</p>	<p>①项目在生产过程中一定要注意通风，远离火花、明火、热源。厂区内配套相应的消防设施。厂区总平面布置符合防范事故要求，有应急救援设施及救援通道、应急疏散及避难所。</p> <p>②危废暂存区以及需要提醒人员注意的地点均应按标准制定相应的安全标志，凡需要迅速发现并引起注意以防止发生事故的场所、部位，均按要求涂安全色。</p> <p>③加强职工的安全教育，定期组织事故抢救演习。企业应开展安全生产定期检查，严格实行岗位责任制，及时发现并消除隐患；制定防止事故发生的各项规章制度并严格执行。按规定对操作人员进行安全操作技术培训，考试合格后方可上岗。企业的安全工作应做到经常化和常态化。</p> <p>④危废的存放设置明显的标志，并由专人管理，出入库应当进行核查登记，并定期检查。</p> <p>⑤要求企业编制突发环境事件应急预案。</p>																																			
<p>其他环境管理要求</p>	<p>1、环保投资</p> <p>项目环保投资见下表：</p> <p style="text-align: center;">表 37 环保投资一览表</p> <table border="1" data-bbox="437 891 1370 1917"> <thead> <tr> <th colspan="2">类别</th> <th>措施</th> <th>投资 (万元)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>废气</td> <td>有机菌肥、液体水溶肥、粉剂水溶肥生产线</td> <td>颗粒物、NH₃、H₂S 有机菌肥生产线上料斗、搅拌机、包装机上方设置集气罩+软帘，液体水溶肥原料罐进料口上方设置集气罩+软帘，粉剂水溶肥生产线上料机、搅拌机、包装机上方设置集气罩+软帘，产生的废气收集后经“布袋除尘器+生物除臭”装置处理后通过15m高排气筒（DA002）排放</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td>废水</td> <td>生活污水</td> <td>化粪池</td> <td>依托</td> </tr> <tr> <td>噪声</td> <td>Leq (A)</td> <td>低噪声设备、基础减振、厂房隔声等</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>固废</td> <td>危险废物</td> <td>按照相关规范建设标准化危废暂存间，张贴标识牌及危废间管理制度</td> <td>0.1</td> </tr> <tr> <td>其他</td> <td>液体原料储存区、液体产品储存区</td> <td>设置围堰、重点防渗</td> <td>2.0</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">现有工程问题整改投资</td> <td>原有生产车间集气设施</td> <td>对原有生产车间集气罩设置软帘，提高除尘器收集效率，并对地面沉降粉尘定期清扫</td> <td>1.5</td> </tr> <tr> <td>一般固废</td> <td>一般固废暂存间</td> <td>2.0</td> </tr> <tr> <td colspan="3" style="text-align: center;">合计</td> <td>35.6</td> </tr> </tbody> </table> <p>2、环境管理要求</p> <p>(1) 项目废气处理措施定期进行检查，以保证处理效率，确保</p>	类别		措施	投资 (万元)	废气	有机菌肥、液体水溶肥、粉剂水溶肥生产线	颗粒物、NH ₃ 、H ₂ S 有机菌肥生产线上料斗、搅拌机、包装机上方设置集气罩+软帘，液体水溶肥原料罐进料口上方设置集气罩+软帘，粉剂水溶肥生产线上料机、搅拌机、包装机上方设置集气罩+软帘，产生的废气收集后经“布袋除尘器+生物除臭”装置处理后通过15m高排气筒（DA002）排放	20	废水	生活污水	化粪池	依托	噪声	Leq (A)	低噪声设备、基础减振、厂房隔声等	10	固废	危险废物	按照相关规范建设标准化危废暂存间，张贴标识牌及危废间管理制度	0.1	其他	液体原料储存区、液体产品储存区	设置围堰、重点防渗	2.0	现有工程问题整改投资	原有生产车间集气设施	对原有生产车间集气罩设置软帘，提高除尘器收集效率，并对地面沉降粉尘定期清扫	1.5	一般固废	一般固废暂存间	2.0	合计			35.6
类别		措施	投资 (万元)																																	
废气	有机菌肥、液体水溶肥、粉剂水溶肥生产线	颗粒物、NH ₃ 、H ₂ S 有机菌肥生产线上料斗、搅拌机、包装机上方设置集气罩+软帘，液体水溶肥原料罐进料口上方设置集气罩+软帘，粉剂水溶肥生产线上料机、搅拌机、包装机上方设置集气罩+软帘，产生的废气收集后经“布袋除尘器+生物除臭”装置处理后通过15m高排气筒（DA002）排放	20																																	
废水	生活污水	化粪池	依托																																	
噪声	Leq (A)	低噪声设备、基础减振、厂房隔声等	10																																	
固废	危险废物	按照相关规范建设标准化危废暂存间，张贴标识牌及危废间管理制度	0.1																																	
其他	液体原料储存区、液体产品储存区	设置围堰、重点防渗	2.0																																	
现有工程问题整改投资	原有生产车间集气设施	对原有生产车间集气罩设置软帘，提高除尘器收集效率，并对地面沉降粉尘定期清扫	1.5																																	
	一般固废	一般固废暂存间	2.0																																	
合计			35.6																																	

项目废气达标排放。

(2) 严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)中相关要求对本项目产生的危险废物进行管理、贮存,与有危废处理资质的单位签订回收处置协议。

(3) 竣工后及时办理排污许可证,履行验收相关手续。

六、结论

综上所述，陕西农昕农化生物科技有限公司农昕农化微生物菌肥及水溶肥生产线建设项目符合国家和陕西省现行有关产业政策要求；项目工程所排的各项污染物均可达标排放，对周围环境影响较小。因此，本项目在认真落实现有各项污染防治措施，并及时对存在环境问题进行整改的基础上，从环境保护角度分析，本项目建设可行。