

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

(报批稿)

项目名称：微生物土壤修复剂

建设单位（盖章）：陕西易达力生物科技有限公司

编制日期：2023年3月

中华人民共和国生态环境部制

目录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	1
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	13
四、主要环境影响和保护措施	17
五、环境保护措施监督检查清单	28
六、结论	29
建设项目污染物排放量汇总表	30

附图

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 项目四邻关系图
- 附图 3 总平面布置示意图
- 附图 4 环境保护目标分布图
- 附图 5 现状监测点位图
- 附图 6 项目所在杨凌示范区生态环境管控单元中的位置
- 附图 7 杨凌城乡总体规划修编（2017-2035）空间布局结构图
- 附图 8 杨凌城乡总体规划修编（2017-2035）土地利用规划图

附件

- 附件 1 委托书
- 附件 2 项目备案确认书
- 附件 3 企业营业执照
- 附件 4 厂房租赁合同
- 附件 5 硅矿粉成分报告
- 附件 6 监测报告

一、建设项目基本情况

建设项目名称	微生物土壤修复剂		
项目代码	2205-611102-04-01-304713		
建设单位联系人	李骁华	联系方式	18966853863
建设地点	陕西省杨陵区工业园区二路三号		
地理坐标	(108度5分6.099秒, 34度17分12.984秒)		
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	45-肥料制造 262-其他
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建 <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)	杨陵区发展和改革局	项目审批(核准/备案)文号(选填)	/
总投资(万元)	600	环保投资(万元)	21.6
环保投资占比(%)	3.60	施工工期	2023年4月-2023年5月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是:	用地面积(m ²)	3333.3m ² (5亩)
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	<p style="text-align: center;">1、产业政策符合性分析</p> <p>根据《产业结构调整目录》(2019年本, 2021年修订), 项目不属于限制类、淘汰类, 为允许类, 符合国家产业政策。根据《市场准入负面清单》(2022年版), 项目不属于禁止类。建设单位已于2022年5月31日取得杨陵区发展和改革局陕西省企业投资项</p>		

目备案确认书（附件2），项目代码为2205-611102-04-01-304713。

综上所述，项目符合国家和地方产业政策。

2、规划符合性分析

本项目与《杨凌城乡总体规划修编（2017-2035年）》符合性分析情况见表1-1。

表 1-1 与相关规划符合性分析一览表

文件	文件要求	本项目情况	相符性
《杨凌城乡总体规划修编（2017-2035年）》	产业发展思路：构建具有杨凌特色的现代产业体系。提升第一产业，以种业培育为核心，延伸发展设施农业、观光农业；稳定第二产业，发展农副产品加工、生物医药、涉农装备等特色产业集群；培育第三产业，加速发展生产性服务业，支撑现代产业的发展，提升生活性服务业完善城市职能，提升生活品质。	项目为属于微生物肥料制造业，项目建设有助于杨凌第一产业种业培育的发展。	符合

3、相关政策符合性分析

表 1-2 相关政策符合性分析

文件名称	政策要求	本项目情况	符合性
《陕西省“十四五”生态环境保护规划》	强化农产品主产区耕地保护，加强农业面源、畜禽养殖污染治理和农村环境整治，保障农产品安全。强化生态功能区生态保护和修复，禁止或限制大规模高强度的工业化城市开发，制定一批生态保护修复政策、集聚一批生态保护修复项目，支持生态功能区人口逐步有序向城市化地区转移，提高生态服务功能。	本项目属于微生物肥料制造业，产品土壤修复剂能有效降低土壤中农药和重金属残余量，对土壤质量具有良好改善作用，满足保障农产品安全和生态保护修复要求。	符合
	持续推进以耕地为重点的农用地分类管理。巩固提升受污染耕地安全利用水平，持续推进受污染耕地安全利用，推广应用品种替代、水肥调控、土壤调理等技术，以县或设区市为单位全	本项目属于微生物肥料制造业，产品土壤修复剂能有效降低土壤中农药和重金属残余量，对土壤质量具有良好改善作用，满足推广土壤调理技术要求。	符合

		面推进落实。		
陕西省人民政府办公厅关于印发《蓝天碧水净土保卫战2022年工作方案》的通知	27. 控制农业源氨排放。积极推进测土配方, 优化肥料品种, 推广肥料深施、水肥一体化等高效施肥技术, 鼓励有机肥替代。减少化肥农药使用量, 增加有机肥使用量, 减少氨挥发排放。(省农业农村厅牵头, 省生态环境厅参与, 各市(区)政府落实)		本项目属于微生物肥料制造业, 产品土壤修复剂能有效降低土壤中农药和重金属残余量, 对土壤质量具有良好改善作用, 满足减少化肥农药使用量要求。	符合
	7. 全面落实安全利用和严格管控措施。因地制宜建立完善安全利用技术库和农作物推荐清单, 推广应用品种替代、水肥调控、生理阻隔、土壤调理等安全利用技术。加强粮食收储和流通环节监管, 杜绝重金属超标粮食进入口粮市场。(省农业农村厅、省市场监管局、省粮食和储备局等按职责分工负责, 各市(区)政府落实)		本项目属于微生物肥料制造业, 产品土壤修复剂能有效降低土壤中农药和重金属残余量, 对土壤质量具有良好改善作用, 满足推广应用土壤调理等安全利用技术要求。	符合
	《杨凌示范区蓝天保卫战2022年工作方案》(杨管办函〔2022〕10号)	强化源头管控。继续执行入区项目环境保护“一票否决”制, 严禁能耗、环保、安全技术不达标等落后产能入区建设, 禁止建设和使用高 VOCs 含量(年排放量超过 1 吨)的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。		本项目属于微生物有机肥加工项目, 不属于禁止新建的项目, 生产过程中不产生有机废气。

4、“三线一单”符合性分析

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），项目与《杨凌示范区“三线一单”生态环境分区管控方案》符合性分析见表 1-3。

根据《杨凌示范区“三线一单”生态环境分区管控方案》中杨凌示范区生态环境管控单元分布示意图，本项目位于杨凌示范区重点管控单元（见附图 6），不涉及优先保护单元。

5、选址合理性分析

本项目位于陕西省杨陵区工业园区二路三号，项目厂区北侧紧

邻园区二路，原料和产品运输便利。项目属于微生物肥料制造业，根据《杨凌城乡总体规划修编（2017-2035年）》空间布局结构图（附图7），项目厂区位于产城融合服务轴西侧的产城组团区域，符合《杨凌城乡总体规划修编（2017-2035年）》产业发展规划要求；根据《杨凌城乡总体规划修编（2017-2035年）》土地利用规划图（附图8）以及厂房租赁合同（附件4），厂区土地类型为工业用地，土地性质符合建设用地要求。

根据现场查勘，距离项目最近的敏感点为东侧100m处的杨凌中等职业学校，本项目废气治理设施和排气筒拟安装于发酵车间最西侧处，结合环境质量现状监测报告，主导风向为东风、东南风，本项目位于杨凌中等职业学校下风向，项目废气处理设施距离学校较远，同时，运营期均保持车间封闭，安排专人每日对厂区环境卫生进行维护，车间外部栽植绿化等，故本项目对杨凌中等职业学校不会造成明显影响。若本项目对周围环境造成严重污染影响，且双方无法达成调解、无解决措施的情况下，本公司承诺将进行搬迁。

本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。厂区内交通、供水供电设施基本完善，厂区地面均已硬化，项目在现有厂房内建设，在落实环评报告表提出的污染防治措施后，各项污染物均能达标排放，对周围环境造成的影响较小。

综上，在严格落实本报告提出的环保措施和风险防控措施前提下，项目的建设和运营不会对外界环境产生较大影响，项目选址基本合理。

表 1-3 项目与杨凌示范区“三线一单”生态环境管控单元准入清单分析

序号	市(区)	区县	环境管控单元名称	单元要素属性	管控单元分类	管控要求		面积	本项目情况	符合性
1	杨凌示范区	杨陵区	大气环境布局敏感区	大气	重点管控单元	空间布局约束	1.严格“两高”项目准入	3333.3m ²	本项目不属于两高项目。	符合
			大气环境受体管控区	大气		空间布局约束	1. 禁止引进明令禁止或淘汰的产业及工艺。 2. 严禁能耗、环保、安全技术不达标等落后产能入区建设，禁止建设生产喝使用高VOCs含量的溶剂型涂料、油墨、胶黏剂等项目。 3. 禁止新建耗煤项目；禁止新建燃煤集中供热站。		本项目不涉及明令禁止或淘汰的产业及工艺，不属于落后产能项目；不涉及使用高VOCs含量的溶剂型涂料、油墨、胶黏剂等项目；不属于耗煤项目。	
			水环境重点管控区	水环境		空间布局约束	1.严格控制高耗水、重污染、高风险产业发展。		本项目不属于高耗水、重污染、高风险产业发展。	
			高污染燃料禁燃区	大气		资源利用效率要求	1.通过采用天然气、电等清洁能源替代煤炭、燃油、秸秆等高污染燃料，实现高污染燃料全域禁燃。		本项目使用电能，不使用高污染燃料。	

说明：本项目位于杨凌工业园区内，属杨凌示范区重点管控单元，管控单元面积 3333.3m²。该项目符合管控区内的管控要求。在采取有效的环保措施后，对环境影响较小。

二、建设项目工程分析

建设 内 容	1、项目基本情况		
	项目名称：微生物土壤修复剂		
	建设单位：陕西易达力生物科技有限公司		
	建设性质：新建		
	项目投资：项目总投资 600 万元，其中环保投资 21.6 万元，占总投资 3.60%。		
	地理位置与四邻关系：本项目租赁杨陵区工业园区二路三号厂房进行生产，厂区中心坐标东经 108° 5′ 6.099″，北纬 34° 17′ 12.984″，项目地理位置图见附图 1。		
	项目厂区东侧紧邻园区其他空厂房；南侧紧邻今正峰业；西侧紧邻陕西怡康医药有限责任公司杨凌分公司；北临紧邻园区二路，项目四邻关系图见附图 2。		
	2、建设规模及建设内容		
	项目厂区占地面积 3333.3m ² （5 亩），主要建设内容包括：发酵车间、原料库、产品库及办公生活区域，项目建成一条土壤修复剂（微生物肥料）生产线，项目建成后可年产土壤修复剂（微生物肥料）800 吨。		
	项目组成情况见表 2-1。		
表 2-1 建设项目组成表			
类别	工程名称	建设内容及规模	备注
主体工程	发酵生产线	发酵生产线位于发酵车间，1F 钢结构，占地面积 500m ² ，设置 200 个 2m ³ 的发酵罐，每 4 个发酵罐配置 1 台小型曝气机和注水阀。	依托租赁现有厂房
储运工程	原料库	原料库房位于厂区西南角，发酵车间西侧，1F 钢结构，占地面积 40m ² 。	依托现有厂房
	成品库	成品库 1 位于厂区东侧，办公区南侧，1F 砖混结构，占地面积 135m ² ，成品库 2 位于厂区西南角，占地面积 50m ²	
辅助工程	办公区	位于厂区东北角，砖混结构，占地面积 90m ² 。	
	休息区	位于厂区东北角，砖混结构，占地面积 35m ² 。	
	门房	位于厂区西北角，砖混结构，占地面积 25m ² 。	
公用工程	给水工程	生产用水和生活用水均由市政供水管网供给	/
	排水工程	无生产废水产生，生活污水依托市政污水管网外排	/
	供电工程	市政电网供电	/

环保工程	采暖、制冷	分体式空调采暖、制冷	新建
	废气	发酵废气采取车间封闭+集气罩+管道收集+生物滤池+15m排气筒处理（DA001）。	新建
	废水	无生产废水产生；生活污水由厂区化粪池处理后经市政污水管网排入杨凌示范区污水处理厂，最终排入渭河。	依托租赁地已建化粪池
	噪声	厂房隔声，基础减振	新建
	固废	生活垃圾采用垃圾桶分类收集后定期交由环卫部门统一清运	
废塑料袋一般固废区集中收集后定期外售回收利用；废菌液桶由生产厂家回收处理；发酵罐沉渣回用于下一批发酵工序使用，不外排；废机油采用专用容器收集，存放于废暂存柜内，定期交有危废处置资质单位处置		新建	

3、产品方案

项目产品方案见表 2-2。

表 2-2 项目产品方案

产品名称	规格	年产量	产品质量	备注
土壤修复剂	10L 包装桶	800 吨/年	满足《农用微生物菌剂》（GB 20287-2006）和《肥料中有毒有害物质的限量要求》（GB 38400-2019）	液体

4、主要生产设备

本项目主要生产设备见表 2-3。

表 2-3 项目主要设备一览表

序号	设备名称	规格	单位	数量	备注
1	发酵罐	食品级 PT（聚丙烯）材质，2m ³	个	200	每个发酵罐配置注水阀，4 个发酵罐配置 1 台曝气机
2	曝气机	H1BLOWXP-80	台	50	过滤空气并向发酵罐曝气，进口静音曝气机
3	自吸式清水泵	1ZDB65 功率 750W 流量：0.5-3.5m ³ /h	台	3	将产品泵入塑料桶
4	蚯蚓破碎机	/	台	1	用于将原料蚯蚓粉碎成浆液
5	生物滤池	2000mm*4500mm*2300mm	座	1	废气处理设施
6	集气罩	1000mm×1000mm	个	5	
7	离心引风机	11KW	台	1	

5、主要原辅材料消耗

本项目主要原辅材料消耗见表 2-4。

表 2-4 主要生产原辅材料消耗

序号	原辅材料	年用量	储存方式	备注
1	菌种	10t	10L 桶装，原料菌种即买即用	提供有益微生物
2	蚯蚓	1t	鲜活蚯蚓购买即粉碎	提供氨基酸
3	奶粉	2t	10kg/袋（防潮袋）	奶粉中含有大量氮元素，为微生物提供营养
4	硅矿粉	10t	10kg/袋（防潮袋）	含有硅、铁、磷、镁等微量元素，对酸性土壤有改良的作用（外购于陕西彬县多元长效有机复合肥厂，成分监测报告见附件）
5	自来水	800m ³	市政管网供给	水作为培养基
6	蓝色塑料桶	80000 个	10L 蓝色塑料桶，PT 食品级材质	产品盛装

6、物料平衡

项目物料平衡见表 2-5。

表 2-5 项目物料平衡表

进料		出料	
原辅料	用量 (t)	物料名称	产生量 (t/a)
菌种	10	产品土壤修复剂	800
蚯蚓	1	NH ₃	0.008
奶粉	2	H ₂ S	0.004
硅矿粉	10	蒸发损耗等	22.788
自来水	800	沉渣	0.2
合计	823	合计	823

7、劳动定员及工作制度

本项目厂区劳动定员为10人，年工作200d，每天工作8h；厂区不提供食宿。

8、公用工程

(1) 给排水

①给水

项目厂区生产用水和生活用水由市政供水管网供给。

A、生产用水

本项目生产用水主要为发酵用水；根据建设单位提供资料，单个发酵罐发酵

用水量为 2.0m^3 ，发酵车间设置 200 个发酵罐，发酵一批用水量为 400m^3 ，项目一年生产两批，则用水量为 $800\text{m}^3/\text{a}$ 。

B、生活用水

项目劳动定员 10 人，厂区不提供食宿，年工作 200d。根据陕西省地方标准《陕西省行业用水定额（修订稿）》（DB61/T943-2020），行政办公机关科研院所用水定额 $25\text{m}^3/\text{人}\cdot\text{a}$ ，用水量为 $1.25\text{m}^3/\text{d}$ 、 $250\text{m}^3/\text{a}$ 。生活污水量按用水量的 80% 计，则生活污水产生量 $1.0\text{m}^3/\text{d}$ ， $200\text{m}^3/\text{a}$ 。

项目运营期间无生产废水产生。厂区运营期间废水主要为生活污水，生活污水由厂区化粪池处理后经市政污水管网排入杨凌示范区污水处理厂，最终排入渭河。

项目水平衡见图 2-1。



图 2-1 项目水平衡图 单位： m^3/a

(2) 供电

项目用电由市政电网供给。

(3) 采暖、制冷

项目办公区采用分体式空调采暖、制冷。

9、总平面布置

本项目厂区呈东西方向长方形布置，厂区大门位于最北侧，办公休息区位于厂区东北角，门房位于厂区西北角，发酵车间位于厂区南侧，成品库、卫生间位于厂区东侧，原料库和一般固废区位于厂区西南角。

厂区功能分区明确、工艺流程顺畅、生产管理方便，总体布置合理。厂区总

平面布置见附图3。

1、施工期工艺流程及产污环节

本项目租赁现有已建闲置厂房，施工期主要为设备安装等。施工过程中会产生少量的生活污水、生活垃圾、施工噪声等，会对周围环境构成一定污染影响，但影响持续时间短、强度低。

2、运营期工艺流程及产污环节

项目运营期土壤修复剂生产工艺流程及产污环节见图 2-2。

工
艺
流
程
和
产
排
污
环
节

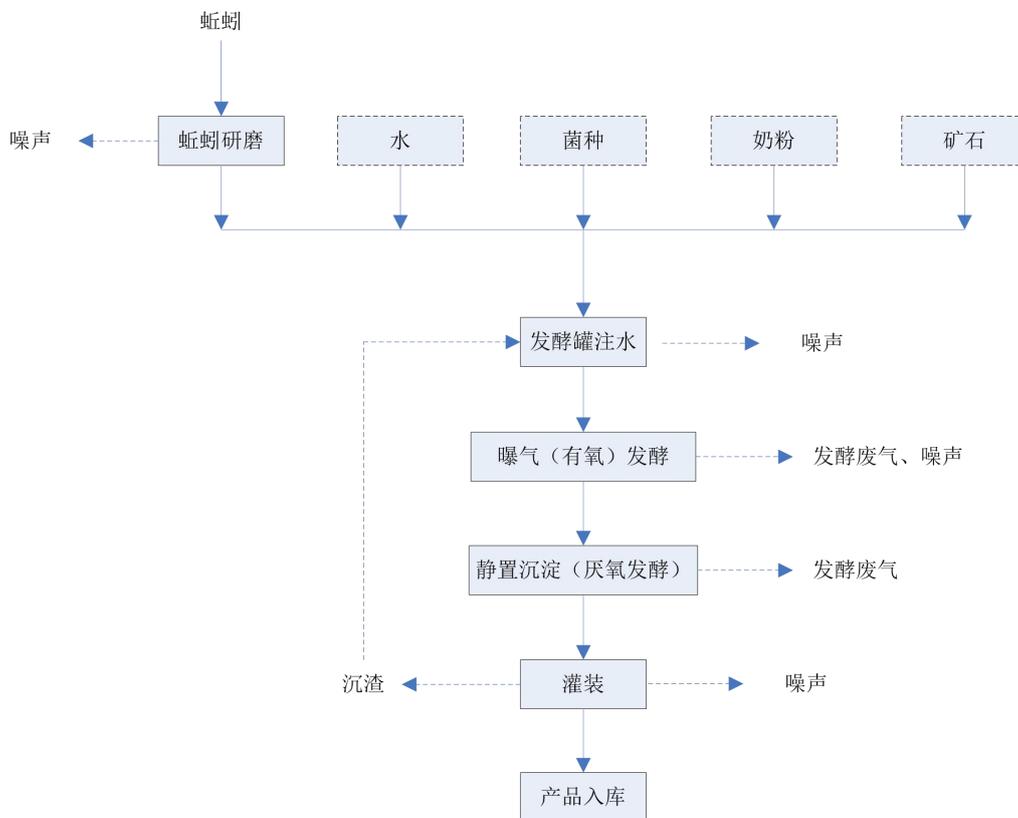


图 2-2 土壤修复剂生产工艺流程及产污环节图

工艺流程简述：

(1) 蚯蚓研磨：原料准备阶段首先需要将蚯蚓在密闭研磨机研磨成浆液，该研磨过程不会产生废水和粉尘，只产生研磨设备噪声。

(2) 发酵罐注水：发酵车间设有 200 个 2m^3 的发酵罐（食品级 PT 材质），打开发酵罐注水阀门，注入自来水，自来水的注入量为 2m^3 ，注入自来水后将发

酵罐静置 5d，将自来水中残余氯气释放，忽略不计。

(3) 原料准备：将矿粉、菌种（液体）、蚯蚓浆液和奶粉按照发酵比例准备，每个发酵罐中矿粉准备量 17kg、菌种准备量 3kg、蚯蚓浆液准备量 3kg、奶粉准备量 10kg。原料均通过自动加料机经过管道进行添加，加料过程为全密闭，无粉尘产生。

(4) 曝气（有氧）发酵：原料投入后打开曝气机向发酵罐注入新鲜空气，让发酵罐中菌种在有氧环境下发酵，有氧发酵过程中发酵罐中奶粉被菌种消耗，第一周~第五周每周需补充一次奶粉，每周每个发酵罐奶粉补充量为 2kg，发酵 35 天后停止曝气，发酵阶段所有发酵罐顶部投料口均敞开，菌种繁殖过程会产生 NH_3 和 H_2S 气体经过发酵罐顶部投料口排出，发酵过程废气持续产生，发酵车间微负压封闭，发酵车间内 NH_3 和 H_2S 气体经车间抽气口抽出，抽出 NH_3 和 H_2S 经生物滤池装置处理后由 1 根 15m 排气筒外排（DA001）。

该发酵过程产生的发酵废气、噪声。

(5) 静置沉淀（厌氧发酵）：经过 35 天有氧发酵后停止向发酵罐曝气，进入 60 天的静置沉淀阶段，由于发酵阶段，物料在温度控制作用下产生泡沫，泡沫附着在发酵罐液面顶部，在发酵罐液面顶部泡沫作用下，静置沉淀阶段菌种进入厌氧发酵阶段，厌氧发酵阶段，少量未被吸收的膏状杂质和少部分菌种沉淀到发酵罐底部，作为下一次发酵原料；上层菌种清液即为土壤修复剂产品，同时菌种繁殖过程会产生 NH_3 和 H_2S 气体经过发酵罐顶部投料口排出，发酵过程废气持续产生，发酵车间微负压封闭，发酵车间内 NH_3 和 H_2S 气体经车间集气罩收集后由管道送至生物滤池装置处理后由 1 根 15m 排气筒外排（DA001）。该发酵过程产生发酵废气。

(7) 灌装、入库：经过静置沉淀（厌氧发酵）后，采用自吸式清水泵将发酵罐上层清液灌装入 10L 的蓝色 PT 食品级材质塑料桶，作为产品入库、外售。该发酵过程产生发酵废气、发酵罐沉渣。

本项目产污情况见表 2-6。

表 2-6 项目主要产污工序及染物对照表

项目	污染物	产污工序	主要污染物成分
废气	发酵废气	有氧发酵和厌氧发酵	NH_3 、 H_2S 、臭气浓度
废水	生活污水	厂区人员办公生活	COD、 BOD_5 、SS、氨氮

	噪声	设备运行噪声	设备运行	Leq (A)
	固废	生活垃圾	员工生活	办公生活垃圾
		废包装袋	原料矿石、奶粉袋装储存	废包装袋
		废菌液桶	原料菌液桶装储存	废菌液桶
	发酵罐沉渣	沉渣	继续回用于发酵工序	
与项目有关的原有环境污染问题	<p>本项目租用闲置新的标准化厂房，该厂房产于 2021 年 9 月建成，用地面积为 5 亩，根据《建设项目环境影响平均分类管理名录》（2021 年本），项目周边无规定的环境敏感区域，周边主要为工业集中区，因此无需进行环境影响评价，该厂房建设至今，无企入驻，无原有污染和环境问题。</p>			

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

1、大气环境

(1) 基本污染物及区域达标判定

本次评价基本污染物 SO₂、NO₂、PM_{2.5}、PM₁₀、CO、O₃ 监测数据引用陕西省生态环境厅办公室 2023 年 1 月 18 日公布的《2022 年 12 月及 1-12 月全省环境空气质量状况》，取用杨凌示范区 2022 年 1-12 月空气质量状况统计数据，见表 3-1。

表 3-1 本项目所在地环境空气质量状况

县区	项目	浓度(均值)	平均时	标准限值	达标情况	占标率 (%)
				二级		
杨凌示范区	PM ₁₀	142μg/m ³	年平均	70μg/m ³	不达标	202.8
	PM _{2.5}	96μg/m ³	年平均	35μg/m ³	不达标	274.3
	SO ₂	8μg/m ³	年平均	60μg/m ³	达标	13.3
	NO ₂	36μg/m ³	年平均	40μg/m ³	达标	90.0
	CO95 位百分浓度	1.6mg/m ³	24 小时平均	4mg/m ³	达标	40.0
	O ₃ 90 位百分浓度	75μg/m ³	日最大 8 小时平均	160μg/m ³	达标	46.9

由表中数据可知，项目所在区域 SO₂、NO₂ 年平均质量浓度、CO 第 95 百分位数 24h 平均质量浓度以及 O₃ 第 90 百分位数日最大 8h 平均质量浓度均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 的二级标准要求，PM_{2.5}、PM₁₀ 年平均质量浓度不满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 的二级标准要求，因此项目所在评价区域为不达标区。

(2) 特征污染物

本项目大气污染物特征因子 NH₃、H₂S 委托西安重光明宸检测技术有限公司对评价区域 NH₃、H₂S 环境质量现状进行监测，监测时间 2022 年 5 月 30 日~2022 年 6 月 1 日，见附件 5。

①监测点位

监测点位详见表 3-2。

区域
环境
质量
现状

表 3-2 监测点位一览表

编号	点位	与项目相对方位、距离
1	杨凌中等职业学校	厂界东侧，下风向 100m

②监测因子

监测因子：NH₃、H₂S。

③监测方法

监测方法：监测 3 天，每天 1 次。

④评价标准

NH₃、H₂S 执行《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 附录 D 中 NH₃、H₂S 小时浓度限值要求。

⑤测量结果及分析

监测结果见表 3-3。

表 3-3 环境空气质量监测结果一览表

日期	污染物	监测类型	监测结果 (μg/m ³)	标准限值 (μg/m ³)	达标情况
2022.5.30-2022.6.1	NH ₃	小时均值	60~120	200	达标
2022.5.30-2022.6.1	H ₂ S		2~4	10	达标

项目评价区域 NH₃、H₂S 小时均值浓度满足《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 附录 D 中 NH₃、H₂S 小时浓度限值要求。

本项目特征因子臭气浓度现状引用《西安斯强实业有限公司生产基地建设项目》验收报告中项目地臭气浓度监测数据，该项目位于杨凌示范区杨扶路以西，孟杨路以北，距离本项目 1.8km，监测时间 2022.06.02~2022.06.03，引用有效。引用监测结果见表 3-4。

表 3-4 环境空气质量监测结果一览表

日期	污染物	监测类型	监测结果	标准限值	达标情况
2022.06.02~2022.06.03	厂界(上风向、下风向)臭气浓度	一次值	<10	2000	达标

根据监测结果臭气浓度的满足《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93) 限值要求。

	<p>2、声环境</p> <p>本项目厂界外 50m 范围内无环境敏感目标。</p> <p>3、地下水和土壤环境质量</p> <p>项目厂区发酵车间地面已进行硬化处理，发酵罐为食品级 PT 材质，发酵液外漏进入周边土壤和地下水的可行性很小，厂区运营期间无污染地下水和土壤环境途径，因此不进行地下水和土壤环境质量监测。</p>																																																				
<p>环境保护目标</p>	<p>本项目厂界外 500m 范围内大气环境保护目标见表 3-5。</p> <p style="text-align: center;">表 3-5 大气环境保护目标表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">环境要素</th> <th rowspan="2">保护目标名称</th> <th colspan="2">坐标</th> <th rowspan="2">人口</th> <th colspan="2">相对于厂界的位置关系</th> <th rowspan="2">保护内容</th> <th rowspan="2">保护要求</th> </tr> <tr> <th>E</th> <th>N</th> <th>方位</th> <th>距离/m</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="6" style="text-align: center;">环境空</td> <td>杨凌中等职业学校</td> <td>108°5'10.911"</td> <td>34°17'10.847"</td> <td>800</td> <td>E</td> <td>100</td> <td rowspan="6" style="text-align: center;">环境空气、人群健康</td> <td rowspan="6" style="text-align: center;">《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准</td> </tr> <tr> <td>杨陵区工业和信息化局</td> <td>108°5'10.978"</td> <td>34°17'8.259"</td> <td>50</td> <td>SE</td> <td>120</td> </tr> <tr> <td>刘家凹</td> <td>108°5'15.159"</td> <td>34°17'13.637"</td> <td>250</td> <td>E</td> <td>200</td> </tr> <tr> <td>杨凌示范区自然资源局</td> <td>108°5'17.873"</td> <td>34°17'6.839"</td> <td>40</td> <td>SE</td> <td>310</td> </tr> <tr> <td>凤凰山庄</td> <td>108°5'4.461"</td> <td>34°17'4.783"</td> <td>800</td> <td>S</td> <td>220</td> </tr> <tr> <td>杨凌上院</td> <td>108°5'45.709"</td> <td>34°17'3.904"</td> <td>450</td> <td>SW</td> <td>420</td> </tr> </tbody> </table>	环境要素	保护目标名称	坐标		人口	相对于厂界的位置关系		保护内容	保护要求	E	N	方位	距离/m	环境空	杨凌中等职业学校	108°5'10.911"	34°17'10.847"	800	E	100	环境空气、人群健康	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准	杨陵区工业和信息化局	108°5'10.978"	34°17'8.259"	50	SE	120	刘家凹	108°5'15.159"	34°17'13.637"	250	E	200	杨凌示范区自然资源局	108°5'17.873"	34°17'6.839"	40	SE	310	凤凰山庄	108°5'4.461"	34°17'4.783"	800	S	220	杨凌上院	108°5'45.709"	34°17'3.904"	450	SW	420
环境要素	保护目标名称			坐标			人口	相对于厂界的位置关系			保护内容	保护要求																																									
		E	N	方位	距离/m																																																
环境空	杨凌中等职业学校	108°5'10.911"	34°17'10.847"	800	E	100	环境空气、人群健康	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准																																													
	杨陵区工业和信息化局	108°5'10.978"	34°17'8.259"	50	SE	120																																															
	刘家凹	108°5'15.159"	34°17'13.637"	250	E	200																																															
	杨凌示范区自然资源局	108°5'17.873"	34°17'6.839"	40	SE	310																																															
	凤凰山庄	108°5'4.461"	34°17'4.783"	800	S	220																																															
	杨凌上院	108°5'45.709"	34°17'3.904"	450	SW	420																																															
<p>污染物排放控制标准</p>	<p>1、废气排放标准</p> <p>投料粉尘执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中无组织排放限值要求 (1.0mg/m³)；发酵废气排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1 中厂界浓度限值和表 2 有组织排放限值。</p> <p style="text-align: center;">表 3-6 废气排放标准</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">执行标准</th> <th rowspan="2">污染物</th> <th colspan="2">车间废气排气筒浓度限值</th> <th>无组织排放监控浓度限值</th> </tr> <tr> <th>最高允许排放浓度</th> <th>最高允许排放速率</th> <th>周界外浓度最高点</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>《大气污染物综合排放标</td> <td>颗粒物</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>1.0mg/m³</td> </tr> </tbody> </table>	执行标准	污染物	车间废气排气筒浓度限值		无组织排放监控浓度限值	最高允许排放浓度	最高允许排放速率	周界外浓度最高点	《大气污染物综合排放标	颗粒物	/	/	1.0mg/m ³																																							
执行标准	污染物			车间废气排气筒浓度限值		无组织排放监控浓度限值																																															
		最高允许排放浓度	最高允许排放速率	周界外浓度最高点																																																	
《大气污染物综合排放标	颗粒物	/	/	1.0mg/m ³																																																	

准》(GB16297-1996)中二级标准				
《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)	NH ₃	/	4.9kg/h	1.5mg/m ³
	H ₂ S		0.33kg/	0.06mg/m ³
	臭气浓度	<2000 (无量纲)	/	/

2、废水排放标准

生活污水排放执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)中A级标准。

表 3-7 废水排放标准 单位: mg/L

执行标准名称	pH 值	COD	BOD ₅	SS	氨氮
《污水综合排放标准》 (GB8978-1996)表2中三级标准	6~9	500	300	400	/
《污水排入城镇下水道水质标准》 (GB/T31962-2015)A级	/	/	/	/	45

3、噪声排放标准

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)中2类。

表 3-8 噪声排放标准

执行范围	标准限值 L _{Aeq} dB (A)		执行标准
	昼间/dB (A)	夜间/dB (A)	
厂界	60	50	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准

4、固体废物存储、处置标准

一般工业固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)的要求;危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其2013修改单中的有关规定。

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

本项目为新建项目，租赁现有厂房进行建设，施工期内容主要为设备的安装调试工作，不进行土建施工。施工期对周围环境的影响主要为施工噪声、施工固废对周围环境的影响，项目施工量较少，对周围环境影响较小。

1、废水

本项目施工期废水主要为工作人员产生的生活污水。按平均施工人员 5 人，不在厂区内食宿，生活用水量约为 0.125m³/d，污水产生量为 0.1m³/d，利用租赁地厂区内现有化粪池进行处理，故对环境影响较小。

2、废气

本项目施工期废气主要为厂房内设备安装产生的粉尘，但排放量较小，且排放方式为间歇排放，一般仅对项目施工区域的大气环境产生一定的影响，对施工区域外的环境基本无影响，在采取加强通风等措施后，对环境影响较小。

3、噪声

本项目施工期厂房建设产生的设备噪声主要通过墙体进行隔声，工作时间较短，且项目施工主要在昼间进行，夜间不施工。本次评价要求施工期合理安排施工时间，减少噪声设备使用时间。经采取以上措施，项目施工期对周围环境影响较小，且伴随着施工期的结束，其影响将会消失。

4、固废

施工期固废主要为废包装材料及施工人员生活垃圾。

①生活垃圾

本项目施工期平均施工人员 5 人，生活垃圾产生量约 0.5kg/(人·d)，则预计产生量为 2.5kg/d。生活垃圾经厂区垃圾桶分类收集后由环卫部门清运。

②废包装材料、建筑垃圾

本项目施工期产生的固废主要为设备安装产生的废包装材料、建筑垃圾，废包装材料分类收集后外售综合利用，建筑垃圾运往市政指定地点处置。

综上，采取以上污染防治措施后，本项目施工期对环境的影响较小。

1、废气

本项目运行期产生废气主要为发酵废气及少量的配料粉尘。

(1) 源强核算

①投料、加料粉尘

本项目运营期生产过程中，由于液体菌剂生产过程中需加入水，物料均通过管道进行投加，投加过程为全密闭，几乎无粉尘产生，不对其进行定量分析。

②发酵废气

本项目发酵阶段菌类发酵产生 NH_3 、 H_2S 及臭气浓度，发酵废气通过发酵罐呼吸孔排出。

由于《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中未涉及有机肥料等发酵工序恶臭的产排系数，本次环评参照《第二次全国污染源普查产排核算系数手册》（2019版）中“2625 有机肥料及微生物肥料制造行业系数手册”中 2625 有机肥料及微生物肥料制造行业系数手册中给出微生物肥料发酵过程中 NH_3 产污系数为 0.01kg/t-产品 ， H_2S 产生量按照 NH_3 的 50%核算。根据《德州创迪微生物资源有限责任公司微生物菌剂扩建项目环境影响报告书》，该项目中微生物菌剂中液体发酵工艺与本项相同，根据类比该报告中臭气浓度 <2000 （无量纲）。本项目液态菌剂产量为 800t/a ，则 NH_3 的产生量为 0.008t/a ， 0.002kg/h ， H_2S 产生量 0.004t/a ， 0.0008kg/h ，臭气浓度 <2000 （无量纲）；该部分发酵废气经车间集气系统收集后经管道收集至生物滤池内进行处理。

根据项目废气处理设计资料，对发酵车间进行封闭，并在车间内设置 1 台引风机（风 $10000\text{m}^3/\text{h}$ ），保持足够的抽风，使臭气源处于微负压状态，防止恶臭气体外泄；由引风机收集的气体经管道再送入生物除臭设备（生物滤池）进行处理，然后通过 15m 高排气筒排放。发酵车间封闭，收集效率按 100%计算，去除效率按 85%计。

本项目年运行 200 天，发酵时间按 4560h/a 计，则本项目恶臭排放情况见表 4-1。

表 4-1 恶臭气体产生及排放情况

污染源	排放方式	污染物	产生情况			处理措施	是否为可行技术	排放情况			排气筒编号
			产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m ³			排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	
发酵车间（恶臭）	有组织	NH ₃	0.008	0.002	0.2	集气罩+管道+生物滤池+15m高排气筒（去除效率85%）	是	0.0012	0.0003	0.03	DA001
		H ₂ S	0.004	0.0008	0.08			0.0006	0.00012	0.012	
		臭气浓度	/	/	<2000（无量纲）			/	/	<2000（无量纲）	

根据上述计算，有组织废气排放速率为：NH₃0.0003kg/h，H₂S0.00012kg/h，臭气浓度<2000（无量纲），废气均满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2中有组织排放标准限值。项目无组织废气产生及排放量较小，可满足相关排放标准限值的要求，对环境的影响较小。

(2) 非正常工况下废气排放情况

项目非正常工况污染源主要为废气治理设施故障导致的废气非正常排放。该情况下的事故排放源强按未经过处理的污染物产生量计算，非正常工况下主要大气污染物的排放源强见表 4-2。

表 4-2 非正常工况污染源一览表

编号	工段名称	污染物	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	持续时间	应对措施
DA001	恶臭气体	NH ₃	0.2	0.002	1h/次	及时检修
		H ₂ S	0.08	0.0008	1h/次	
		臭气浓度	<2000（无量纲）		1h/次	

非正常情况下比正常工况下各污染物排放量明显偏大，为防止生产废气非正常工况排放，企业必须加强废气处理设施的管理，定期检修，确保废气处理设施正常运行。为杜绝废气非正常排放，应采取以下措施确保废气达标排放：

①安排专人负责环保设备的日常维护和管理，每隔固定时间检查、汇报情况，及时发现废气处理设备的隐患，确保废气处理系统正常运行；

②严格按照环保设备使用手册；

③建立健全的环保管理机构，对环保管理人员和技术人员进行岗位培训，委

托具有专业资质的环境检测单位对项目排放的各类污染物进行定期检测；

④应定期维护、检修废气净化装置，以保持废气处理装置的净化能力和净化容量。

(3) 排放口基本信息

本项目有组织废气排放口基本信息见表 4-3。

表 4-3 废气排放口信息情况表

产污环节	污染物种类	排放形式	排放口基本情况					排放标准
			高度(m)	排气筒内径(m)	温度(℃)	编号及名称	类型	
发酵区	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	有组织	15	0.6	25	DA001	一般排放口	E:108.08485 N:34.28668 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 标准限值

(4) 监测要求

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)中要求，项目运营期的废气环境监测计划见表 4-4。

表 4-4 废气监测计划一览表

监测项目		监测点位	监测点数	监测频率	控制指标
DA001	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	DA001 排气筒出口	1 个	半年一次	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)相关标准
				半年一次	
厂界	氨、硫化氢、臭气浓度	上风向一个点，下风向 3 个点	4 个	半年一次	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)相关标准限值要求
	颗粒物				《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中无组织排放限值要求

(5) 废气收集及治理措施可行分析

结合《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)相关要求，发酵尾气处理的可行技术为生物除臭(滴滤法、过滤法)，排放形式为有组织。

根据陕西众鑫达环保科技有限公司对本项目废气处理技术方案设计资料，项目发酵车间封闭，每隔 9m 设置集气罩，共设置 5 个集气罩，废气经集气罩收集后

经管道送入生物滤池处理后经 15m 高排气筒（DA001）有组织排放。废气处理措施属于可行技术，因此废气治理设施可行。

（6）环境影响分析

项目位于陕西省杨凌示范区，为环境空气质量不达标区，但项目排放的废气污染物主要NH₃、H₂S，根据监测，项目评价区域NH₃、H₂S小时均值浓度满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录D中NH₃、H₂S小时浓度限值要求。

本项目发酵车间封闭，废气经集气罩收集后经管道送入生物滤池处理后经15m高排气筒（DA001）有组织排放。项目采取废气该处理设施为《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》（HJ964.2-2018）推荐的废气处理可行技术，处理后废气排放满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2中有组织排放标准限值。根据现场查勘，距离项目最近的敏感点为东侧100m处的杨凌中等职业学校，本项目废气治理设施和排气筒拟安装于发酵车间最西侧处，结合环境质量现状监测报告，主导风向为东风、东南风，本项目位于杨凌中等职业学校下风向，项目废气处理设施距离学校较远，同时，运营期均保持车间封闭，安排专人每日对车间厂区环境卫生进行维护，车间外部栽植绿化等，故本项目对杨凌中等职业学校不会造成明显影响。

采取上述措施后，项目废气达标排放对周边环境影响较小。

2、水环境影响分析

（1）废水排放源强

本项目运营期间无生产废水产生，主要废水为生活污水，项目运营期间生活污水的产生量为 1.0m³/d（200m³/a），生活污水主要包含员工盥洗废水，生活污水由厂区化粪池处理后经市政污水管网排入杨凌示范区污水处理厂，最终排入渭河。废水产排情况见表 4-5。

表 4-5 项目生活污水处理前后污染物浓度一览表

污染工序	污染物	污染物产生		治理措施			排放形式	污染物排放		
		浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	工艺	治理效率	是否可行		废水排放量 (m ³ /a)	浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)

					%	技术				
生活用水 (200m ³ /a)	COD	250	0.05	化粪池 容积 20m ³	20	是	间接 排放	200m ³ /a	200	0.04
	BOD ₅	160	0.032		20				128	0.025 6
	SS	200	0.04		20				160	0.032
	NH ₃ -N	23	0.004 6		0				23	0.004 6

(2) 排放口基本情况

本项目车间废水排放及排放口基本情况见表 4-6。

表 4-6 项目废水排放口基本情况表

名称	编号	地理坐标	排放量	排放规律	去向	排放标准
厂区废水排口	DW001	N34.287025, E108.085028	200m ³ /a	间断排放, 排放期间 流量稳定	杨凌示范 区污水处 理厂	《污水综合排放标准》 (GB3838-1996) 三级标准和 《污水排入城镇下水道水质标 准》(GB/T31962-2015) 表 1A 级标准

(3) 达标可行性分析

由上述内容可知，项目生活污水经厂区化粪池处理后，排放的浓度可满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015) A 级标准要求，最终通过市政管网排入杨凌示范区污水处理厂进一步处理。采取上述措施后，项目对地表水环境的影响是可接受的。

(4) 依托可行性分析

项目生活污水产生量约为 1.0m³/d，经厂区 20m³ 化粪池处理后，外排废水中各污染物均可满足相应排放标准。项目废水最终通过市政管网排入杨凌示范区污水处理厂。杨凌示范区污水处理厂位于杨凌示范区滨河东路 3 号，污水处理能力达到 6 万 m³/d，可接收本项目的污水进行处理，废水中污染物排放浓度也满足杨凌示范区污水处理厂的进水水质标准，因此本项目污水处理依托杨凌示范区污水处理厂可行。

(5) 废水监测计划

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)中要求,仅间接排放生活污水的不进行废水监测计划。

3、声环境影响分析

(1) 噪声源强及降噪措施

项目运营期噪声主要来源于曝气机、自吸式清水泵、蚯蚓破碎机、风机等设备运行噪声,单台设备噪声约为65~85dB(A)。设备全部安装在封闭生产车间内,根据厂家提供相关参数,结合类比调查结果,各主要设备噪声源强见表4-7。

表4-7 噪声源设备名称及声压级

序号	产噪设备	数量(台)	单台声压级 dB(A)	发声频次	室内	治理措施	治理后单台声压级 dB(A)
1	曝气机	50	65	频发	室内	建筑墙体隔声	40
2	自吸式清水泵	3	80	偶发	室内		55
3	蚯蚓破碎机	1	80	偶发	室内		55
4	风机	1	85	频发	室外	风机软连接,设置隔声罩	60

(2) 噪声源强与厂界距离

项目厂界与厂界距离见表4-8。

表4-8 噪声源与厂界位置

序号	声源名称	噪声源距厂界距离(m)			
		东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
1	曝气机	25	9	28	42
2	自吸式清水泵	20	8	33	41
3	蚯蚓破碎机	35	10	18	41
4	风机	38	14	15	37

(3) 噪声影响及达标分析

为判定项目建成运营后厂界噪声达标情况,预测模式采用《环境影响评价技术导则声环境》(HJ2.4-2021)中推荐的噪声传播衰减方法进行预测,并判断是否达标。预测模式如下。

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20\lg(r/r_0)$$

式中: $L_p(r)$ —预测点处声压级, dB;

$L_p(r_0)$ —参考位置 r_0 处的声压级, dB;

r —预测点距声源的的距离

r_0 —参考位置距声源的的距离, m。

$$L_p = 10 \lg \left[\sum_{i=1}^n 10^{0.1 L_{A(i)}} \right]$$

其中: L_p —预测点处的声级叠加值, dB(A);

L_i —第 i 个声源的噪声值, dB(A);

n —噪声源个数。

(4) 预测结果

采取各项噪声治理措施后, 本项目设备噪声对厂界的贡献值见下表 4-9。

表 4-9 厂界噪声预测结果 单位: dB (A)

厂界	昼间			夜间		
	贡献值	标准值	达标情况	贡献值	标准值	达标情况
东厂界	41.2	60	达标	41.2	50	达标
南厂界	49.8		达标	49.8		达标
西厂界	45.1		达标	45.1		达标
北厂界	38.5		达标	38.5		达标

由上表可知, 本项目厂界噪声贡献值可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 对应的 2 类标准限值, 项目建设对周边声环境的影响较小。

为降低项目对周围环境的噪声影响, 本项目采取以下噪声防治措施:

- a. 设备安装布置时进行合理安排;
- b. 设备的选型选用噪声低、震动小的设备;
- c. 厂房采用封闭隔音设计;
- d. 加强设备的维护;

通过以上措施, 项目运营期噪声对周围环境影响较小。

(5) 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)、《排污许可证申请与核发技术规范 磷肥、钾肥、复混肥料、有机肥料和微生物肥料工业》(HJ864.2-2018), 企业噪声监测计划见表 4-10。

表 4-10 项目噪声监测计划表

类别	监测项目	监测点位置	监测频率	控制指标
噪声	等效声级 L _{Aeq}	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

本项目运营期间固体废物主要包含生活垃圾、一般工业固废（废包装袋、废菌液桶）、发酵罐沉渣及危险废物废机油。

(1) 生活垃圾

项目劳动定员 10 人，员工生活垃圾产生量以 0.25kg/人.d 计，则本项目生活垃圾产生量为 0.5t/a，厂区设置带盖垃圾桶，生活垃圾分类收集后由环卫部门统一清运。

(2) 一般工业固废

①废包装袋

项目运营期间对原料矿石、奶粉袋装储存过程会产生废包装袋，废包装袋产生量 0.1t/a，废包装袋集中收集后定期外售处置。

②废菌液桶

项目运营期间原料菌液桶装储存过程会产生废菌液桶，产生量 0.2t/a，废菌液桶由生产厂家回收处理。

③发酵罐沉渣

根据企业提供的资料，项目发酵罐产生的沉渣，产生量约为 0.2t/a，回用于下一批发酵工序，不外排。

(3) 危险废物

项目设备维修、保养时会产生废机油，根据《危险废物管理名录》(2021 版)，废机油属危险废物（HW08 废矿物油与含矿物油废物），危废代码 HW08（900-249-08），产生量共计 0.01t/a。

项目固废产生及处置情况见表 4-11。

表 4-11 项目固废一览表

序号	名称	产生量 (t/a)	属性	形态	废物类别及 代码	处置措施
----	----	--------------	----	----	-------------	------

1	生活垃圾	0.5	一般固废	固态	/	垃圾桶收集委托环卫部门处置
2	废包装袋	0.1		固态	262-001-99	回用于生产
3	废菌液桶	0.2		固态	262-001-99	由厂家回收处置
4	发酵罐沉渣	0.2		固液	262-001-99	回用于下一批发酵工序
5	废机油	0.01	危险废物	液态	900-249-08	危废收集柜收集，委托有资质的单位处置

(4) 固废管理要求

①生活垃圾

项目生活垃圾分类收集于厂内设置的专用带盖垃圾桶内，定期交园区环卫部门统一处理。生活垃圾实行分类责任人制度，办公管理区域，单位为责任人。

②一般工业固废

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年修订）、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）等法律法规的相关要求，针对项目一般工业固废贮存提出如下要求：

A、贮存场所地面硬化，设顶棚、围墙，达到防扬散、防流失、防渗漏等要求，不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒固体废物；

B、贮存场所应按《环境保护图形标志-固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）设置环境保护图形标志，并定期检查和维护；

C、贮存场所应制定运行计划，运行管理人员应定期参加企业的岗位培训；

D、落实固体废物处置方案，签订协议，尽可能及时外运，避免长期堆存；

E、一般工业固体废物贮存、处置场所，禁止危险废物和生活垃圾混入。

③危废暂存要求

项目危废产生量较少，根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）（2013年修订）要求，项目危废总贮存量不超过300kg，设置防渗漏危废收集柜收集危险废物，危废收集柜设置危险废物标识，置于坚固收集箱中，并设置防漏裙角；同时，落实暂存点的防风、防雨、防晒措施。

②危废转移应按照《危险废物转移联单管理办法》（国家环保总局令第5号）

的规定，采用危险废物电子转移联单登记的方式对危险废物进行登记、交接和转移的管理。

5、地下水及土壤环境影响分析

项目属于微生物肥料制造业，项目运营期无生产废水产生，发酵桶采用食品级 PT 材质制作，发酵车间地面均采取混凝土硬化处置；项目运营期生活污水由厂区化粪池处理后经市政污水管网排入杨凌示范区污水处理厂，生活污水主要污染物为 COD、BOD、SS、氨氮，生活污水水质较简单，且得到妥善处置，因此项目运营期地下水和土壤污染的可能性较小。

根据现场查勘，项目租赁车间地面均已进行水泥硬化，满足一般防渗区的要求，因此，项目的建设不会对土壤、地下水环境产生明显不利影响。

6、环境风险分析

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，本项目涉及的风险物质主要为废机油，废机油产生量较小，环境风险较小，提出以下防范措施和事故应急措施：

- （1）加强人员操作管理，定期巡视，检查设备运行状况。
- （2）加强对危险废物废机油管理，定期检查危险废物废机油的储存状况，暂存容器必须为防渗漏容器，发现暂存容器破损，及时更换。
- （3）建（构）筑物内设置疏散通道，满足疏散要求。
- （4）加强防火管理，厂内应严禁烟火，强化员工防火意识；
- （5）项目危险废物废机油一旦发生泄露，尽可能切断泄漏源；发生少量泄漏，用砂土或其它不燃材料吸附或吸收，交由有资质单位处置。

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		发酵废气 (DA001)	NH ₃ 、H ₂ S	车间封闭+集气罩+管道收集+生物滤池+15m 排气筒 (DA001)	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 2 有组织排放限值
地表水环境		生活污水	pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮	生活污水由厂区化粪池处理后经市政污水管网排入杨凌示范区污水处理厂，最终排入渭河	《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 中的三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) 中 A 级标准
声环境		选用低噪音设备，基础减振，厂房隔声等措施。			《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准限值
固体废物	生活垃圾设置带盖垃圾桶，生活垃圾分类收集后由环卫部门统一清运；一般工业废物：废塑料袋一般固废区集中收集后定期外售回收利用；废菌液桶由生产厂家回收处理；发酵罐沉渣回用于生产，不外排；废机油存放于废暂存柜内，定期交有危废处置资质单位处置。				
土壤及地下水污染防治措施	厂区地面进行硬化、防渗处理。				
生态保护措施	不涉及				
环境风险防范措施	①加强人员操作管理，定期巡视，检查设备运行状况。 ②加强对危险废物废机油等管理，定期检查危险废物的储存状况，暂存容器必须为防渗漏容器，发现暂存容器破损，及时更换。 ③建（构）筑物内设置疏散通道，满足疏散要求。 ④加强防火管理，厂内应严禁烟火，强化员工防火意识				
其他环境管理要求	①建设项目竣工后、正式投入生产或运行前，及时开展建设项目竣工环境保护验收工作； ②严格执行建设项目“三同时”制度，并按规范设置排污口； ③及时进行排污许可申报事宜，并按证排污。				

六、结论

项目符合国家及地方产业和相关环保政策要求，选址合理，拟采取的环境保护措施可行。在严格落实评价中提出的各项污染防治措施，加强环保设施的运行维护和管理，并落实环境风险防范措施后，项目废水、噪声、固体废物均可长期稳定达标排放或妥善处置，环境风险可接受，对周围环境影响较小。从环境保护角度分析，该项目建设可行。

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		NH ₃	/	/	/	0.00125t/a	/	0.00125t/a	/
		H ₂ S	/	/	/	0.0006t/a	/	0.0006t/a	/
废水		COD	/	/	/	0.04t/a	/	0.04t/a	/
		BOD ₅	/	/	/	0.0256t/a	/	0.0256t/a	/
		SS	/	/	/	0.032t/a	/	0.032t/a	/
		氨氮	/	/	/	0.0046t/a	/	0.0046t/a	/
生活垃圾		生活垃圾	/	/	/	0.5t/a	/	0.5t/a	/
一般工业 固体废物		废包装袋	/	/	/	0.1t/a	/	0.1t/a	/
		废菌液桶	/	/	/	0.2t/a	/	0.2t/a	/
		发酵罐沉渣	/	/	/	0.2t/a	/	0.2t/a	/
危险废物		废机油	/	/	/	0.01t/a	/	0.01t/a	/

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①