

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：富县下柳池农家肥厂建设项目

建设单位（盖章）：富县下柳池海波养殖农民专业合作社

编制日期：2025年11月

中华人民共和国生态环境部制

目录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	7
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	13
四、主要环境影响和保护措施	18
五、环境保护措施监督检查清单	25
六、结论	36
附表	37
建设项目污染物排放量汇总表	37

附图

- 附图 1 地理位置图
- 附图 2 平面布置图
- 附图 3 四邻关系图
- 附图 4 环境保护目标分布图
- 附图 5 环境现状监测点位图

附件

- 附件 1 委托书
- 附件 2 陕西省“三线一单”生态环境管控单元对照分析报告
- 附件 3 土地租赁合同
- 附件 4 责令改正违法行为决定书
- 附件 5 产品检测报告
- 附件 6 环境质量现状监测报告

一、建设项目基本情况

建设项目名称	富县下柳池农家肥厂建设项目		
项目代码	/		
建设单位联系人	吴海波	联系方式	[REDACTED]
建设地点	陕西省延安市富县北道德乡下柳池行政村砖厂院内		
地理坐标	(109度 09分 29.031秒, 35度 56分 24.404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	二十三、化学原料和化学制品制造业 26—45.肥料制造 262—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）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	18.5万	环保投资（万元）	4.7
环保投资占比（%）	25.41%	施工工期	3个月
是否开工建设	<input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 是：2025年8月10日开工建设	用地（用海）面积（m ² ）	9931.39m ²
专项评价设置情况	根据本项目情况及周边环境敏感程度，对照专项评价设置原则，本项目不设置专项评价。		
	表 1-1 专项评价设置情况		
	专项评价的类别	设置原则	本项目情况
	大气	排放废气含有毒有害污染物1、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2的建设项目	排放废气不含有毒有害污染物1、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气
	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	废水不外排
	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3的建设项目	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量小于临界量
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	不涉及	

		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建设项目	不涉及
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		
	<p>本项目属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中鼓励类“一、农林牧渔业—13.绿色农业：有机废弃物无害化、价值化处理及有机肥料产业化技术开发与应用”；本项目不属于《市场准入负面清单（2025年版）》中禁止准入类；本项目不属于《环境保护综合名录（2021年版）》中“高污染、高环境风险”产品名录；本项目不属于《陕西省“两高”项目管理暂行目录（2022年版）》中“两高”项目；本项目不属于《陕西省国家重点生态功能区产业准入负面清单（试行）》（陕发改规划〔2018〕213号）中禁止类、限制类。</p> <p>本项目符合国家及地方产业政策相关要求。</p>		
	2、“三线一单”符合性		
	表 1-2 “三线一单”符合性		
	“三线一单”	本项目情况	符合性
	生态保护红线	本项目位于陕西省延安市富县北道德乡下柳池村，不涉及重点生态功能区、生态环境敏感区和脆弱区，本项目不涉及生态保护红线。	符合
环境质量底线	本项目位于环境空气质量达标区；本项目废气均达标排放；本项目废水不外排；本项目采取隔声、减振等降噪措施，厂界噪声达标排放。项目建成后对环境质量的影响可接受。	符合	
资源利用上线	本项目在运营过程中消耗一定量的电和水资源。项目所使用电和水资源消耗量相对区域资源利用总量较少，项目用地面积较小，未对区域土地资源利用总量造成负荷，符合资源利用上限要求。	符合	
生态环境准入清单	本项目不属于《市场准入负面清单（2025年版）》中禁止准入类；本项目不属于《陕西省国家重点生态功能区产业准入负面清单（试行）》（陕发改规划〔2018〕213号）中禁止类、限制类。	符合	
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）》《陕西省人民政府关于加快实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（陕政发〔2020〕11号）《延安市“三线一单”生态环境分区管控方案》，采取“一图一表一说明”的表达方式论证建设项目符合性。

（1）“一图”：指的是规划或建设项目与环境管控单元对照分析示意图。项目与陕西省“三线一单”生态环境分区管控单元比对结果见图1-1。

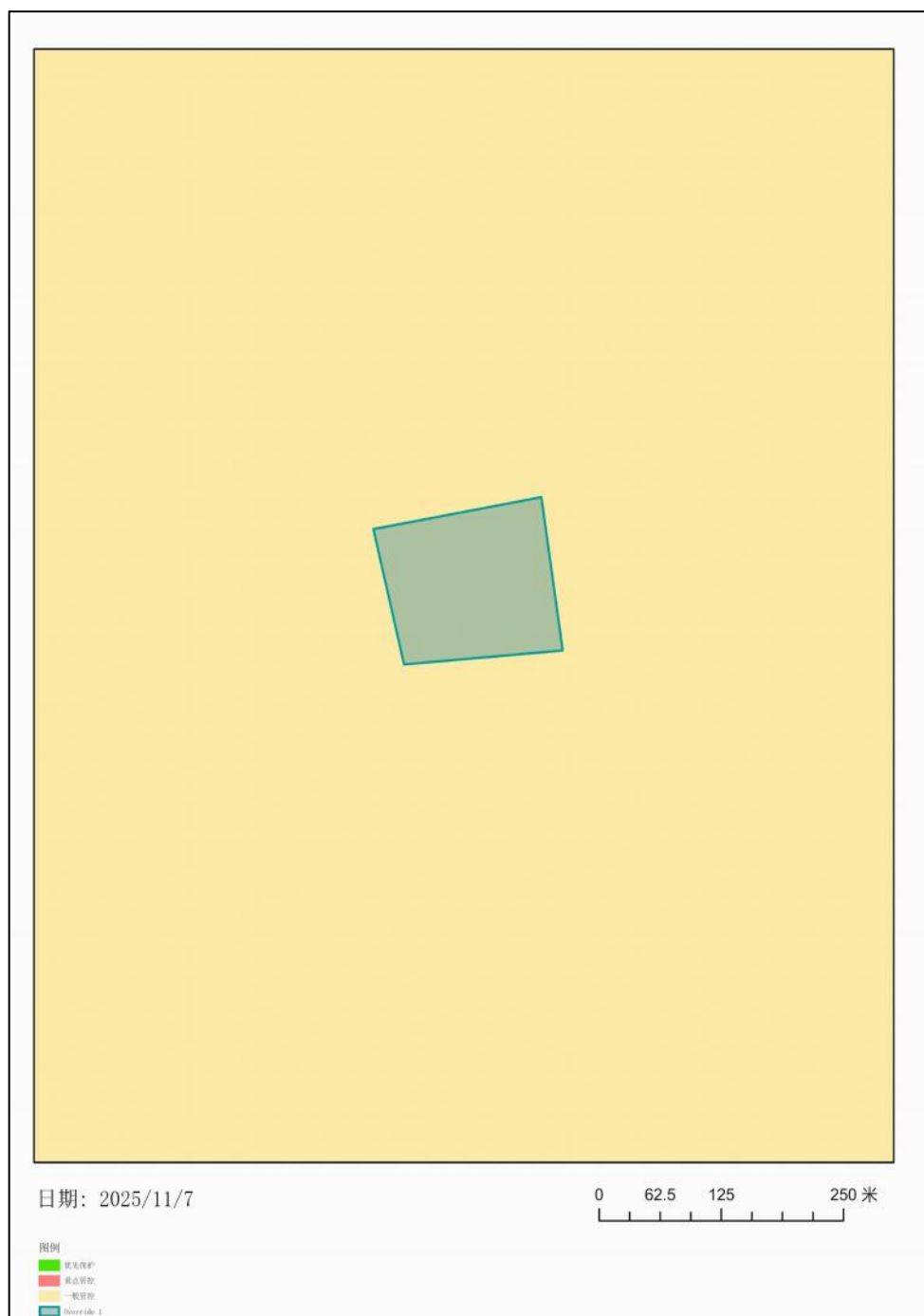


图 1-1 与环境管控单元对照分析示意图

（2）“一表”：指的是项目或规划范围涉及的生态环境管控单元准入清单。

项目与延安市生态环境准入清单符合性分析见表1-3。

表 1-3 与延安市“三线一单”环境管控单元管控要求的相符性分析

序号	市(区)	区县	环境管控单元名称	单元要素属性	管控要求分类	管控要求	面积	本项目情况	符合性
1	延安市	富县	陕西省延安市富县一般管控单元	无	空间布局约束	农用地优先保护区执行延安市生态环境要素分区总体准入清单中“4.1农用地优先保护区”准入要求。 区域内执行延安市生态环境要素分区总体准入清单中“6一般管控单元”的准入要求。 土壤重点监管企业及污染地块执行延安市生态环境要素分区总体准入清单中“5.7建设用地污染风险重点管控区”准入要求。	9931.39 m ²	本项目位于陕西省延安市富县北道德乡下柳池村，租用下柳池村废砖厂，未占用农用地，不在江河湖库岸线管控区域内；不属于“两高”项目；本项目实施可减少固体废物产生量。	符合

(3) “一说明”：指的是依据“一图”和“一表”结果，论证规划或建设项目符合性的说明。根据一图一表分析可知，本项目位于陕西省延安市富县北道德乡下柳池村废弃砖厂内，属于《延安市“三线一单”生态环境分区管控方案》中的一般管控单元，项目不涉及生态红线和永久基本农田。根据陕西省环境保护厅办公室2025年1月21日发布的《2024年1~12月全省环境空气质量状况》，延安市富县所属区域为环境空气质量达标区，在采取本环评提出的污染防治措施后，本项目建设对周边环境的不利影响可有效避免，不触及环境质量底线。本项目能源消耗合理分配，不触及资源利用上线。项目不属于“两高”项目，项目符合延安市生态环境准入清单相关管控要求。

综上所述，本项目符合延安市“三线一单”生态环境分区管控方案要求。

3、相关生态环境保护政策、规划符合性

表 1-4 相关生态环境保护政策、规划符合性

政策名称	相关要求	本项目情况	符合性
《“十四五”噪声污	建设项目的噪声污染防治设施应当与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使	本项目采取隔声、消声、减振等降噪措	符合

染防治行动计划》（环大气（2023）1号）	用。 排放噪声的工业企业应切实采取减振降噪措施，加强厂区内固定设备、运输工具、货物装卸等噪声源管理，同时避免突发噪声扰民。	施，并与主体工程同时设计、施工、投产使用，确保噪声达标排放。	
《陕西省“十四五”生态环境保护规划》	1、开展餐饮油烟、恶臭异味专项治理。综合治理恶臭污染，化工、制药、工业涂装等行业结合挥发性有机物防治开展综合治理；橡胶、塑料、食品加工等行业强化恶臭气体收集和治理；垃圾、污水集中式污染处理设施等加大密闭收集力度，因地制宜采取除臭措施。	本项目发酵废气采取“封闭厂房+喷洒除臭剂”，可有效降低恶臭污染物排放	符合
《延安市生态环境保护“十四五”规划》	1、积极推动其他大气污染物协同治理。开展涉恶臭重点企业电子鼻监测试点，推进污水处理、禽畜养殖、橡胶塑料制品等行业恶臭防治技术应用。	本项目发酵废气采取“封闭厂房+喷洒除臭剂”，可有效降低恶臭污染物排放	符合
《陕西省大气污染防治专项行动方案（2023-2027年）》（陕发（2023）4号）	1、能源消费结构调整： 到2025年，电能在终端能源消费中的比重提高到27%以上。积极发展非化石能源，关中地区到2025年实现煤炭消费负增长。 2、扬尘治理工程： 施工场地严格执行“六个百分百”，施工工地扬尘排放超过《施工厂界扬尘排放限值》（DB61/1078-2017）的立即停工整改。	1、本项目使用电能作为能源，不使用煤炭等化石能源。 2、本项目厂房依托原有厂房，仅对厂房外部分区域进行硬化，扬尘产生量较少。	符合
《延安市大气污染防治专项行动方案（2023-2027年）》	扬尘治理工程。强力推进扬尘综合治理，施工场地严格执行“六个百分百”防护措施，建立工地扬尘监管体系，安装建筑工地扬尘在线监测系统和视频监控，与行业部门联网，常态化开展建筑工地扬尘治理专项督查，场界扬尘排放超过《施工场界扬尘排放限值(DB61/1078-2017)》的立即停工整改。	本项目厂房依托原有厂房，仅对厂房外部分区域进行硬化，扬尘产生量较少。	符合
《延安市深化大气污染防治推进实现“十四五”空气质量目标实施方案》	（四）强化面源污染防治 11.深化扬尘污染治理。严格落实建筑工地“六个百分百”扬尘治理措施，禁止使用排放不达标的非道路移动机械，建筑工地要安装扬尘在线监测系统和视频监控并进行联网，达不到规范化要求的，禁止施工。停工期间必须做到无死角苫盖，严禁土方裸露。（市住建局牵头，市城管执法局、市交通运输局、市自然资源局、市生态环境局、市行政审批局等配合，各县（市、区）政府落实）	本项目厂房依托原有厂房，无土建作业。	符合
	五）强化多污染物减排 17.推进农业氨污染防控。推进化肥减量增效，减少氨排放。鼓励生猪、家禽养殖场实施圈舍、粪污输送、存储及处理设施封闭改造。（市农业农村局牵头，市生态环境局等配合，各县（市、区）政府落实）	本项目为有机肥制造项目，项目实施可减少化肥使用量，本项目在封闭车间内进行生产，并对氨进行控制	符合

4、选址可行性

本项目位于延安市富县北道德乡下柳池村，租用废弃砖厂，用电由市政电网供给，用水由附近村庄水井供给，周边交通便利、基础设施完善，可满足正常生产需求。

富县下柳池海波养殖农民专业合作社租赁位于延安市富县北道德乡下柳池村废弃砖厂，作为本项目生产场地。

根据自然资源部永久基本农田查询平台，本项目用地不涉及永久基本农田。

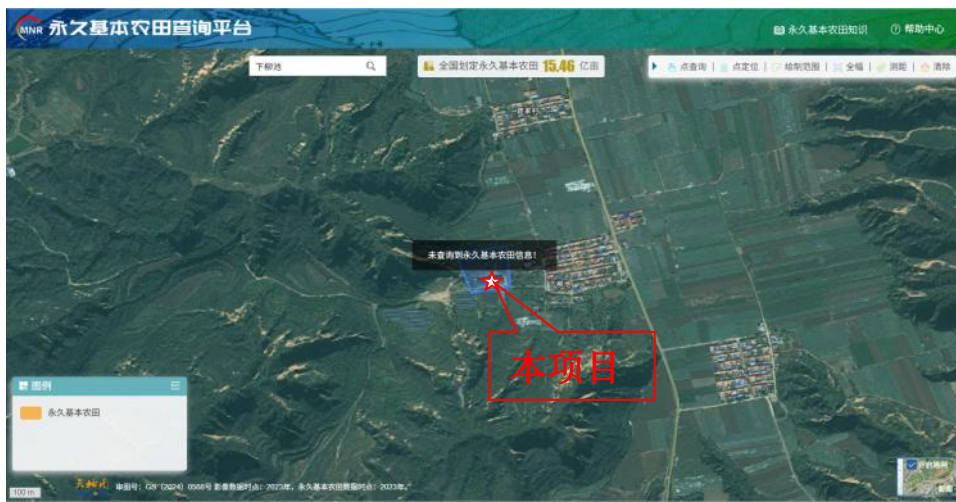


图 1-2 永久基本农田查询平台

本项目选址不涉及国家公园、自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地、海洋特别保护区、饮用水水源保护区及生态保护红线等环境敏感区。

本项目50m范围没有居民点，本项目产生的恶臭气体不会对其造成明显影响。

本项目粉碎废气经袋式除尘器处理后达标排放，恶臭污染物通过喷洒除臭剂降低排放；废水不外排；选用低噪声设备，并采取厂房建筑隔声、消声、基础减振等降噪措施；生活垃圾设置垃圾桶收集，委托环卫部门定期清运；危险废物设置专用容器，危废贮存库贮存，委托有资质单位处置。本项目采取有效污染防治措施，污染物可稳定达标排放，对环境的影响可以接受。

从环境保护角度分析，本项目选址可行。

二、建设项目工程分析

建设
内容

1、项目由来

富县下柳池海波养殖农民专业合作社租赁北道德乡下柳池村废弃砖厂用地，建设农家肥厂，主要收集周边村落畜禽粪便，用于制备农家肥外售。

项目于2025年8月10日开工建设，主体工程已建设完成。

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》和《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第682号）中有关规定，本项目需要开展环境影响评价工作。依据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版），本项目属“二十三、化学原料和化学制品制造业26—45.肥料制造262—其他”，应编制环境影响报告表。富县下柳池海波养殖农民专业合作社委托陕西立标环保科技工程有限公司承担了该项目的环评工作，接受委托后，我公司组织有关技术人员，在现场调查和收集有关资料的基础上，编制了《富县下柳池农家肥厂建设项目环境影响报告表》。

2、地理位置及四邻关系

本项目位于延安市富县北道德乡下柳池村，地理坐标为：E109°09'29.031"，N35°56'24.404"。

本项目东侧为办公用房、南侧为光伏、西侧、北侧为空地。项目地理位置见附图1，四邻关系见附图2。

3、建设内容

本项目用地面积约14.9亩，主要包括生产车间，办公用房单独租赁，项目建成后，农家肥年产量3000吨。

建设内容见下表。

表 2-1 建设内容一览表

类别	工程名称	主要建设内容	备注
主体工程	生产车间	建筑面积 2400m ² ，设置发酵区、粉碎区、包装区、产品暂存区，有机肥年产量 3000 吨。	利用原有厂房，新增设备
辅助工程	办公区	租用原砖厂办公用房	租赁
储运工程	原料暂存区	厂房北侧，原料暂存	利用原有厂房
	运输	原材料由周边农户运输至场地，产品采用汽车外运，	新增
公用工程	给水	由附近村庄供给	新增
	排水	生活污水排入化粪池处理，定期清掏用于农田施肥，不外排。	新增

	供电	由市政电网供给	依托
环保工程	废气	粉碎粉尘采用“集气罩+袋式除尘器”收集处理后经15m排气筒DA001排放；混配废气采用“车间封闭+洒水降尘”；发酵废气采用“车间封闭+喷洒除臭剂”。	新增
	废水	生活污水排入化粪池处理，定期清掏用于农田施肥，不外排。	新增
	噪声	选用低噪声设备，并采取厂房建筑隔声、消声、基础减振等降噪措施。	新增
	固废	危险废物：设专用容器，危废贮存库贮存（建筑面积10m ² ），委托有资质单位处置。 生活垃圾：设置垃圾桶收集，委托环卫部门定期清运。	新增

4、产品方案

本项目产品方案见下表。

表 2-2 产品方案

产品名称	年产量	单位
农家肥	3000	t

农家肥的技术指标应符合《有机肥料》（NY/T 525-2021）相关要求。

富县下柳池海波养殖农民专业合作社，对农家肥的各项技术指标进行检测，根据有机肥检测报告（有机肥成分为羊粪，见附件5），本项目有机肥技术指标检测结果见下表。

表 2-3 有机肥技术指标检测结果表

序号	检测项目	单位	检测结果	标准要求	结论
1	有机质的质量分数(以烘干基计)	%	42.6	≥30	符合
2	总养分(N+P ₂ O ₅ +K ₂ O)的质量分数(以烘干基计)	%	5.37	≥4.0	符合
3	N	%	2.01	/	/
4	P ₂ O ₅	%	1.64	/	/
5	K ₂ O	%	1.72	/	/

根据有机肥技术指标检测结果可知，本项目有机肥的技术指标符合《有机肥料》（NY/T 525-2021）附录D中技术指标要求。

5、主要设备

本项目主要设备见下表。

表 2-4 主要设备一览表

序号	设备名称	规格型号	数量	工艺	备注
1	粉碎机	/	1套	粉碎	/
2	封袋机	GK35-6A	1套	包装	/
3	传送带	/	1套	转运	/
4	装载机	/	1台	转运	/

5	混匀机	/	1台	搅拌	
---	-----	---	----	----	--

6、原辅材料

本项目原辅材料见下表。

表 2-5 原辅材料一览表

序号	原辅材料名称	状态	年使用量	最大库存量	单位	存放方式及位置
1	畜禽粪便（羊粪）	固体	3000	1000	t	生产车间
2	微生物菌剂	固体	3.0	1.0	t	袋装，生产车间
3	除臭剂	液体	0.1	0.05	t	桶装，生产车间
4	机油	液体	0.1	0.05	t	桶装，库房

原辅材料理化性质：

①羊粪：羊粪是一种弱碱性有机肥料，pH值通常在7.5-8.5之间，具有改良酸性土壤、提高土壤肥力的作用。新鲜羊粪呈中性，发酵后逐渐转变为弱碱性，适用于酸性土壤改良。有机质含量高，氮、磷、钾等养分均衡。需充分发酵后使用。改善土壤结构，提高通透性和保水性。长期使用可缓解化学肥料导致的土壤酸化问题。

②微生物菌剂

携带营养物质，能够保持生物活性，具有蛋白质酶、淀粉酶活力高的细菌、酵母菌、霉菌等菌剂的复配制剂。微生物菌剂应符合《农用微生物菌剂》（GB 20287-2006）相关要求。

③除臭剂

除臭剂是以微生物复合菌群（含植物酶、光合菌群、芽孢杆菌等）为核心，通过复合发酵技术制成的环保型异味控制产品。其通过降解硫化氢、氨气等恶臭气体分子实现除臭抑菌，适用于垃圾填埋场、污水处理厂、养殖场及工业废气处理等场景，除臭率可达70%以上。

本项目物料平衡见下表

表 2-6 物料平衡表

投入		产出	
名称	数量 (t/a)	名称	数量 (t/a)
羊粪	3000	有机肥	3000
微生物菌剂	3.0	水分蒸发	2.076
/	/	除尘灰	0.924
合计	3003	合计	3003

7、水平衡分析

(1) 给水

本项目仅有生活用水，用水由附近村庄供给。

①生活用水

项目员工4人，根据《行业用水定额》（DB61/T943-2020），农村居民生活用水定额（陕北）为65L/（人·d），员工生活用水量按照65L/（人·d）计，则生活用水量为0.26m³/d、78m³/a。

②除臭剂用水

粪污臭气喷洒除臭剂进行除臭，根据建设单位提供资料，项目除臭剂用水量约为0.2m³/d，年工作300天，则年用水量为60m³/a，除臭剂用水在喷洒过程中由物料吸收蒸发，不产生废水。

③降尘用水

原料混配工序在生产作业时进行洒水降尘，根据业主提供资料项目降尘用水量约为0.3m³/d，年工作300天，则年用水量为90m³/a，降尘用水在喷洒过程中由物料吸收蒸发，不产生废水。

(2) 排水

①生活污水

产污系数按80%计算，则生活污水产生量0.208m³/d（62.4m³/a）。

生活污水排入化粪池处理，定期清掏用于农田施肥，不外排。

项目水平衡见下表。

表 2-7 项目水平衡

项目	用水量 m ³ /d	损耗水量 m ³ /d	产污系数	废水量 m ³ /d	备注
除臭剂用水	0.20	0.20	/	/	蒸发损耗
生活用水	0.26	0.052	80%	0.208	定期清掏用于农田施肥，不外排
降尘用水	0.30	0.30	/	/	蒸发损耗
合计	0.76	0.552	/	0.208	/

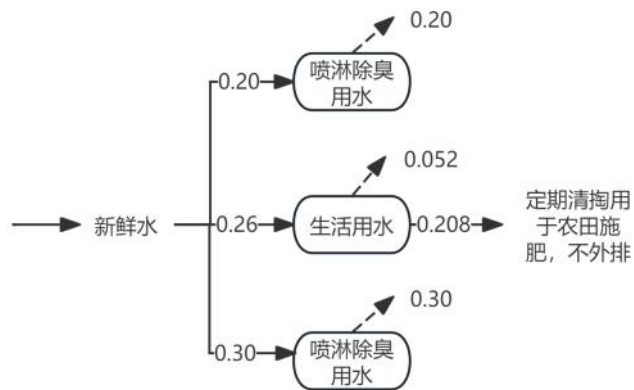


图 2-1 水平衡图 单位: m^3/d

8、平面布置

本项目位于延安市富县北道德乡下柳池村，生产车间南侧，办公区租用位于厂区外东侧。

本项目厂区内生产功能分区明确，厂房布置以简单开阔为主，充分满足生产对交通、调度、装运等功能的要求，平面布置合理、紧凑、规整，满足生产要求，平面布置合理。

总平面布置见附图5。

9、劳动定员及工作制度

本项目劳动定员4人，厂区不提供食宿，工作时间为8h/天（8:00-18:00，中午休息2小时，夜间不生产），9、10、11月为产品生产时间，其余时间收集原料在厂区堆肥发酵，年运行时间300d。

1、生产工艺流程

(1) 本项目工艺流程图如下：

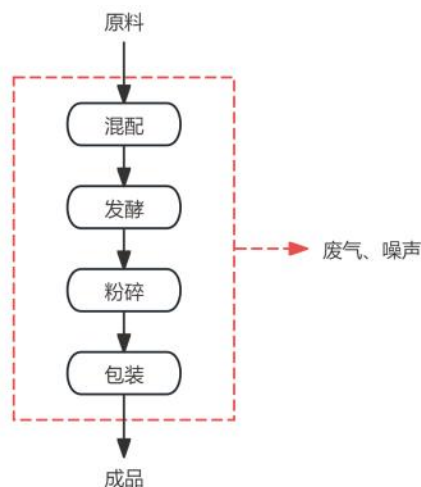


图 2-2 生产工艺流程图

工艺流程和产排污环节

混配：畜禽粪便、生物菌种和水按照配比送至混匀机内进行混合搅拌，此工序会产生废气G1和噪声。

发酵：原料和菌剂混合搅拌均匀后，自然堆肥发酵，此阶段会产生废气G2。

粉碎：发酵陈化好的物料经装载机至立式粉碎机进行粉碎，粉碎好的物料在粉碎机下方用包装袋收集装袋，此阶段会产生废气G3和噪声。

包装：包装袋收集的有机肥经包装机包装后即可外售。此阶段会产生噪声

(2) 其他辅助环节

设备维护：定期对生产设备进行维护，产生废油S1、废含油抹布手套S2、废油桶S3。

员工生活：产生生活污水W1、生活垃圾S4。

2、产污环节

表 2-8 产污环节一览表

类别	污染源	编号	主要污染物
废气	混配	G1	粉尘（颗粒物）
	发酵	G2	恶臭气体（氨、硫化氢、臭气浓度）
	粉碎	G3	粉尘（颗粒物）
废水	员工生活	W1	生活污水（COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N 等）
噪声	生产设备	N	生产设备运行噪声
固体废物	设备维护	S1	废机油
		S2	废含油抹布手套
		S3	废油桶
	员工生活	S4	生活垃圾

与项目有关的原有环境污染问题

富县下柳池海波养殖农民专业合作社租赁北道德乡下柳池村废弃砖厂用地，作为本项目生产场地。

厂区原有生产车间一座，目前本项目设备已进厂，但环保设施尚未建设完成。评价要求建设单位尽快安装环保设施，做好环保设施“三同时”工作，确保污染物达标排放。

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) 项目所在区域达标判断

本项目所在区域环境空气功能区为二类区，本项目评价基准年为2024年，根据陕西省生态环境厅办公室发布《环保快报2024年12月及1~12月全省环境空气质量状况》，本次评价选用延安市富县2024年1-12月的环境空气质量数据对该区域基本污染物环境质量现状进行评价。

表 3-1 区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	单位	现状浓度	标准值	占标率	达标情况
PM ₁₀	年平均质量浓度	μg/m ³	45	70	64.29%	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	μg/m ³	23	35	65.71%	达标
SO ₂	年平均质量浓度	μg/m ³	11	60	18.33%	达标
NO ₂	年平均质量浓度	μg/m ³	19	40	47.50%	达标
CO	24h 平均第 95 百分位浓度	mg/m ³	0.9	4	22.50%	达标
O ₃	最大 8 小时平均第 90 百分位浓度	μg/m ³	142	160	88.75%	达标

区域
环境
质量
现状

本项目所在区域PM₁₀、PM_{2.5}、SO₂、NO₂年平均质量浓度、CO24h平均第95百分位浓度、O₃最大8小时平均第90百分位浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准，项目所在区域为达标区。

(2) 其他污染物的环境质量现状评价

陕西明铖检测技术有限公司于2025年10月31日-11月2日对本项目所在区域其他污染物进行了补充监测。

监测项目：TSP、氨、硫化氢、臭气浓度；以及同步观测监测期间的气象要素。

表 3-2 其他污染物监测项目及频次

监测项目		监测频率
TSP	24h 平均浓度	至少 3 天
氨	1h 平均浓度	4 次/天，至少 3 天
硫化氢	1h 平均浓度	4 次/天，至少 3 天
臭气浓度	/	4 次/天，至少 3 天

监测布点：在项目所在区域当季主导风向下风向布设1个监测点位，具体监测布点见附图5。

表 3-3 其他污染物补充监测点位基本信息

监测点名称	监测点坐标		监测因子	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	经度	纬度			
环境空气监测点	109°9'12"	35°56'23"	TSP、氨、硫化氢、臭气浓度	SE	30

环境空气质量现状监测结果见下表。

表 3-4 其他污染物环境质量现状监测结果表

监测点位	污染物	平均时间	评价标准 (µg/m³)	浓度范围 (µg/m³)	最大浓度占标率/%	超标率/%	达标情况
环境空气监测点	TSP	24h	300	79~81	27.0	0	达标
	氨	1h	200	56~58	29.0	0	达标
	硫化氢	1h	10	4.1~5.9	59.0	0	达标
	臭气浓度	/	/	<10	/	/	/

由监测结果可知，项目TSP 24小时平均浓度均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中的二级标准，氨、硫化氢1小时平均浓度均达到《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）表D.1其他污染物空气质量浓度参考限值要求。

2、声环境

本项目周边50m范围无声环境保护目标，陕西明铖检测技术有限公司于2025年10月31日对本项目所在区域声环境质量进行了现状监测。

- (1) 监测项目：等效连续A声级。
- (2) 监测频次：连续监测1天，昼间监测1次。
- (3) 监测布点：在项目厂界，共布设4个监测点位。

表 3-5 环境噪声监测结果表

编号	监测点位	声功能区	监测结果 (dB(A))	执行标准 (dB(A))
			昼间	昼间
1#	厂区东厂界	1类区	49	55
2#	厂区南厂界		51	
3#	厂区西厂界		52	
4#	厂区北厂界		51	

注：本项目夜间不生产

根据监测结果可知，本项目厂界噪声均达到《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中1类标准。

3、地表水环境质量现状

本项目废水不外排，无需进行现状监测。

	<p>4、生态环境现状与评价</p> <p>本项目位于下柳池村废弃砖厂厂区内，不新增用地，属于工业用地，不涉及生态环境保护目标，因此，可不开展生态现状调查。</p> <p>5、土壤和地下水环境现状与评价</p> <p>根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行）中“原则上不开展环境质量现状调查。建设项目存在土壤、地下水环境污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值。”</p> <p>本项目生产车间地面已硬化，不存在土壤、地下水环境污染途径，因此本项目不开展土壤、地下水环境质量现状调查。</p>																									
<p>环境保护目标</p>	<p>本次评价环境保护目标包括项目周边大气环境、声环境、地下水环境及生态环境。</p> <p>1、大气环境：根据现场调查，厂界500m范围内无自然保护区、风景名胜区，存在居住区大气环境保护目标。</p> <p>2、声环境：根据现场调查，厂界外50m范围内无声环境保护目标。</p> <p>3、生态环境：本项目在下柳池村废弃砖厂用地内建设，不涉及生态环境保护目标。</p> <p>4、地下水：根据现场调查，厂界外500m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等地下水环境保护目标。</p> <p style="text-align: center;">表 3-6 主要环境保护目标一览表</p> <table border="1" data-bbox="288 1350 1401 1655"> <thead> <tr> <th rowspan="2">名称</th> <th colspan="2">坐标</th> <th rowspan="2">保护对象</th> <th rowspan="2">保护规模</th> <th rowspan="2">环境功能区</th> <th rowspan="2">相对厂址方位</th> <th rowspan="2">相对厂界距离/m</th> </tr> <tr> <th>经度</th> <th>纬度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1 下柳池村</td> <td>109°09'34.506"</td> <td>35°56'26.226"</td> <td>居民</td> <td>87户/260人</td> <td rowspan="2">《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准</td> <td>E</td> <td>66</td> </tr> <tr> <td>2 路家村</td> <td>109°09'29.667"</td> <td>35°56'42.186"</td> <td>居民</td> <td>8户/25人</td> <td>N</td> <td>460</td> </tr> </tbody> </table>	名称	坐标		保护对象	保护规模	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m	经度	纬度	1 下柳池村	109°09'34.506"	35°56'26.226"	居民	87户/260人	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准	E	66	2 路家村	109°09'29.667"	35°56'42.186"	居民	8户/25人	N	460
名称	坐标		保护对象	保护规模						环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m														
	经度	纬度																								
1 下柳池村	109°09'34.506"	35°56'26.226"	居民	87户/260人	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准	E	66																			
2 路家村	109°09'29.667"	35°56'42.186"	居民	8户/25人		N	460																			
<p>污染物排放控制标准</p>	<p>1、废气</p> <p>施工期扬尘排放执行《施工场界扬尘排放限值》（DB61/1078-2017）。</p> <p>运营期粉尘（颗粒物）排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）。恶臭气体（氨、硫化氢、臭气浓度）排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）。</p> <p>施工期扬尘排放标准：</p>																									

表 3-7 施工期废气执行标准

废气	监控点	施工阶段	小时平均浓度 限值 mg/m ³	来源
施工扬尘（即总悬浮物 TSP）	周界外浓度最高点	基础、主体结构及装饰	0.7	《施工场界扬尘排放限值》（DB61/1078-2017）

废气排放标准：

表 3-8 运营期废气执行标准

污染源	污染物	排放形式	排放限值	监控位置	来源
粉碎	颗粒物	有组织	浓度 120mg/m ³ 速率 3.5kg/h	DA001	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
混配、发酵、粉碎、包装	氨	无组织	1.5mg/m ³	厂界	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）
	硫化氢		0.06mg/m ³	厂界	
	臭气浓度		20（无量纲）	厂界	
	颗粒物	无组织	1.0mg/m ³	厂界	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）

2、废水

本项目废水仅有生活污水，生活污水排入化粪池处理，定期清掏用于农田施肥，不外排。

3、噪声

施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）。

运营期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1类标准。

表 3-9 噪声执行标准

来源		排放限值(dB(A))	执行标准
施工期噪声	昼间	70	《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）
	夜间	55	
运营期噪声	昼间	55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1类标准
	夜间	45	

4、固体废物

一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）。

总量控制指标

根据《国务院关于印发<“十四五”节能减排综合工作方案>的通知》（国发[2021]33号），目前国家对化学需氧量 COD、氨氮 NH₃-N、氮氧化物 NO_x、

VOCs 等四种主要污染物纳入排放总量控制计划管理。

废气：本项目无废气总量控制指标。

废水：本项目仅有生活污水，不外排，故无废水总量控制指标。

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	<p>根据现场踏勘，本项目利用原有厂房建设，目前项目主体工程已建成，施工期环境影响基本结束，故不再对施工期进行评价。</p>
运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p>1、废气</p> <p>(1) 污染工序及源强分析</p> <p>本项目废气主要为混配粉尘、粉碎粉尘、恶臭气体。</p> <p>①混配粉尘</p> <p>本项目将原料和菌剂进行混合，混配过程会产生颗粒物，排污系数根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告2021年第24号）分册《2625 有机肥料及微生物肥料制造行业系数手册》中混配颗粒物产生量为0.37kg/t-产品，本项目产品产量为3000t/a，则项目混配颗粒物产生量为1.11t/a。</p> <p>本项目位于封闭厂房内，由于混匀机生产过程中需要不停移动，故采用洒水降尘的方式减少颗粒物排放，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告2021年第24号）分册《工业源固体物料堆场颗粒物核算系数手册》洒水去除效率为74%，则本项目混配工序颗粒物排放量为0.289t/a。</p> <p>②发酵废气</p> <p>经查看《排污许可证申请与核发技术规范磷肥、钾肥、复混钾肥、有机肥料及微生物肥料工业》(HJ 864.2-2018)和《《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告2021年第24号）中的“2625有机肥料及微生物肥料制造行业系数手册”均没有关于恶臭污染物的核算方法。因此本评价参考《第二次全国污染源普查产排污核算系数手册（试用版）》中“2625有机肥机微生物肥料制造行业系数手册”，进行源强核算，本项目发酵属于非罐式发酵，氨的产污系数为7.3×10^{-2}千克/吨-产品，畜禽粪便中氨和硫化氢比为5:1。本项目发酵塔发酵有机肥产量为3000t/a，则发酵废气氨气产生量0.219t/a，硫化氢产生量为0.0438t/a。</p> <p>发酵废气会定时喷洒除臭剂后无组织排放，根据“Ecolo除臭剂对NH₃及H₂S去除应用试验研究”及“多种除臭剂对氨和硫化氢去除效果的实验研究”等相</p>

关文章可知生物除臭剂对氨去除率可达80%、硫化氢的去除率可达70%。除臭剂对氨、硫化氢的去除率 $\geq 70\%$ ，本评价除臭效率取70%。除臭的处理效率按70%计，则氨无组织排放量为0.0657t/a；硫化氢无组织排放量为0.0131t/a。

③粉碎粉尘

本项目在粉碎环节会产生颗粒物，排污系数根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告2021年第24号）分册《2625 有机肥料及微生物肥料制造行业系数手册》中混配造粒颗粒物产生量为0.37kg/t-产品。本项目年产量为3000t，则项目粉碎颗粒物产生量为1.11t/a。

粉碎机置于封闭厂房内，同时在粉碎机上方设置集气罩，通过集气罩收集经过袋式除尘器处理后通过15m排气筒排放。废气收集效率按85%计（参考陕西省生态环境厅关于印发《陕西省排污许可制支撑空气质量持续改善实施方案》的通知（陕环发[2023]59号）表1“单层密闭正压集气效率取85%”），收集后袋式除尘器处理后通过15m高排气筒（DA001）排放，废气处理效率按98%计（根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告2021年第24号）分册《2625 有机肥料及微生物肥料制造行业系数手册》中袋式除尘去除效率为98%）。设计处理设施排风量5000m³/h，年工作时间为720h/a（仅9、10、11月进行粉碎生产，每天工作8h）。

集气罩风量核算：项目采用外部有法兰边式集气罩，排风量Q计算如下：

$$Q=V_o \times F \times 3600$$

式中：V_o—罩口平均风速，m/s。可取0.5~1.25，应根据控制点风速调节；本项目取0.5m/s；

F—罩口面积，m²，矩形顶吸罩F=A×B，A=a+0.4×h，B=b+0.4×h，h为罩口与有害物面的高度，m。a、b代表有害物散发矩形平面两边，m。本次评价a、b分别取2.0m、1.0m，h取0.5m。

项目在粉碎机上方设置集气罩，单个集气罩长2.0m、宽1.0米、高3.2m（罩口距离设备0.5m）。经计算，集气罩最低排风量为3960m³/h，本项目风机为5000m³/h可满足收集需求。

本项目收集的有组织颗粒物量为0.944t/a，产生速率为1.311kg/h、产生浓度为262.2mg/m³，经过处理装置处理后颗粒物排放量为0.0189t/a，排放速率为

0.0262kg/h，排放浓度为5.24mg/m³；集气罩未收集的颗粒物量为0.166t/a，0.231kg/h。

(2) 废气源强产排污汇总及排污口设置情况

根据上述分析，本次项目废气源强统计如下：

表 4-1 废气产排污情况汇总

产排污环节	污染物种类	产生量 t/a	排放形式	治理设施			排放浓度 mg/m ³	排放情况		排放口编号
				治理设施名称	去除效率 %	是否为可行技术		速率 kg/h	排放量 t/a	
粉碎工序	颗粒物	1.11	有组织	集气罩+袋式除尘器+15m排气筒	85%+98%	是	5.24	0.0262	0.0189	DA001
			无组织			是	/	0.231	0.166	/
混配工序	颗粒物	1.11	无组织	原料堆场封闭+洒水降尘	74%	是	/	/	0.289	/
发酵工序	氨	0.219		生产车间封闭+喷洒除臭剂	70%	是	/	/	0.0657	/
	硫化氢	0.0438	/	/			0.0131			

(3) 废气排放口信息

本项目有组织排放口，为粉碎废气排放口，排放口基本情况见表 4-2。

表 4-2 本项目废气排放口基本情况

污染源类别	排放口编号	废气类别	排放口基本情况				
			高度 m	排气筒出口内径 m	温度 °C	类型	排气筒底部中心坐标
有组织	DA001	颗粒物	15	0.4	常温	一般排放口	109.158026°, 35.940230°

(4) 运营期环保措施的可行性分析

①混配粉尘

本项目搅拌主要通过装载机及人工将畜禽粪便与菌剂混合均匀，混配工序位于封闭厂房内进行，通过在搅拌过程中洒水降尘，可有效降低颗粒物的排放量，洒水降尘属于颗粒物处理可行技术。

②发酵废气

本项目有机肥需经过发酵处理，发酵处理会产生氨和硫化氢，采用生物除臭剂喷洒降低污染物排放量，生物除臭属于《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）中发酵废气处理可行性技术。

③粉碎废气

本项目有机肥经粉碎后制成颗粒度满足要求的产品，粉碎废气经过集气罩+袋式除尘器+15m排气筒后排放，袋式除尘属于《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）中粉碎粉尘处理可行性技术。

根据现场勘查，项目周围半径200m距离范围内最高建筑物为本项目生产车间高约10m，根据《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中规定“新污染源的排气筒一般不应低于15m。还应高出周围200m半径范围的建筑5m以上”。故本项目排气筒高度设置15m符合排放要求。

项目采取的措施属于《排污许可证申请与核发技术规范 总则》、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）和《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告2021年第24号）中推荐的可行技术，项目采取措施后颗粒物浓度可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）排放限值要求，氨、硫化氢、臭气浓度可满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）排放限值要求，可实现达标排放。

因此，本项目对周围空气环境质量影响很小。

（6）运营期废气污染物监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《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），本项目运营后废气应进行监测，监测因子为无组织废气颗粒物、氨、硫化氢、臭气浓度及有组织废气颗粒物。本项目运营后废气监测计划见下表。

表 4-3 废气监测计划

类别	监测项目	监测位置	监测频次	执行标准
无组织 废气	颗粒物	厂界上风向 1 个 参照点，下风向 3 监控点	1 次/半年	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)
	氨	厂界 4 周		《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-1993)
	硫化氢 臭气浓度			
有组织 废气	颗粒物	DA001	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)	

2、废水

本项目废水主要为生活污水，项目无生产废水产生。

(1) 生活污水

生活污水产生量为0.208m³/d（62.4m³/a），主要污染物为COD、BOD₅、SS、NH₃-N等。生活污水排入化粪池处理，定期清掏用于农田施肥，不外排，对周边环境影响较小。

(2) 废水治理措施可行性分析

化粪池可行性分析：化粪池位于办公区，化粪池容积约为4m³，生活污水排放量为0.208m³/d，生活污水量较小、水质简单，排入化粪池处理可行。

综上所述，项目采取的废水处理措施合理。项目生活污水不外排，不设置废水监测计划。

3、噪声

(1) 噪声源强

本项目噪声源主要为装载机、粉碎机、包装机、风机、混匀机等设备运行产生的噪声，噪声值在70~90dB（A）之间。

(2) 预测参数

本项目噪声环境影响预测参数见表 4-4。

(3) 预测点位、因子

预测点位：厂界四周，共4个预测点位。

噪声预测因子：等效连续A声级。

(4) 预测模式

预测模式采用《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）中推荐的模型。室内点声源对厂界噪声预测点贡献值预测模式

①首先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：

$$L_{p1i}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1 L_{p1ij}} \right)$$

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_{p1ij}—室内j声源i倍频带的声压级，dB；

N—室内声源总数。

②然后在室内近似为扩散声场时，按下式计算出靠近室外围护结构处的声压

级:

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

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;

$T_{pli}(T)$ —靠近围护结构处室内N个声源i倍频带的叠加声压级, dB;

TL_i —围护结构i倍频带的隔声量, dB, 取15dB。

③将室外声级 $L_{p2}(T)$ 和透声面积换算成等效的室外声源, 计算出等效声源的声功率级 L_w :

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg S$$

式中: S —透声面积, m^2 (取 $S=10m^2$);

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。

④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 , 由此计算等效声源在预测点产生的噪声贡献值。

$$L_p(r) = L_w - 20 \lg r - 8$$

式中: $L_p(r)$ —预测点处声压级, dB;

L_w —由点声源产生的倍频带声功率级, dB;

r —预测点距声源的距离。

⑤预测值计算

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

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} —预测点的现状噪声值, dB;

表 4-4 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）																					
序号	建筑物名称	声源名称	距声源 1m 处声压级 /dB(A)	声源控制措施	空间相对位置 /m			距室内边界距离/m				室内边界声级 /dB(A)				运行时段	建筑物插入损失 /dB(A)	建筑物外叠加声压级/dB(A)			
					X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北			东	南	西	北
1	生产车间	装载机	90	低噪声设备、基础减振、厂房隔声	72	28	1	12	15	68	15	68	66	53	66	昼间	21	48	49	39	57
2		粉碎机	85		45	27	1	38	10	42	20	53	65	53	59	昼间	21				
3		传送带	70		47	20	1	37	18	43	12	39	45	37	48	昼间	21				
4		包装机	75		40	23	1	46	14	34	16	42	52	44	51	昼间	21				
5		风机	90		43	37	1	40	26	40	4	58	62	58	78	昼间	21				
6		混匀机	80		68	28	1	16	14	64	16	56	57	44	56	昼间	21				
注：以厂界最南边（109.157549°， 35.939895°）为原点																					

(5) 预测结果

本项目噪声源对厂界影响预测结果见表4-5。

表 4-5 建设项目厂界噪声预测结果表

预测方位	时段	贡献值 /dB(A)	现状值 /dB(A)	预测值 /dB(A)	昼间标准 限值/dB(A)	达标情 况
东侧	昼间	43	/	/	55	达标
南侧		48	/	/	55	达标
西侧		31	/	/	55	达标
北侧		41	/	/	55	达标

注：本项目夜间不生产。

由预测结果可知，本项目厂界昼间噪声预测值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的1类区标准要求（本项目夜间不生产）。

综上所述，在落实各项噪声污染防治措施的情况下，项目投产后对周围声环境影响可以接受。

(6) 监测计划

本项目运营期噪声监测计划，见表4-6。

表 4-6 运营期噪声环境监测计划

监测项目	监测点位置	监测 点数	监测 频率	控制指标
昼间噪声	西厂界外 1m	1 个	运营期 每季度 1 次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1类
	南厂界外 1m	1 个		
	东厂界外 1m	1 个		
	北厂界外 1m	1 个		

4、固体废物

(1) 固体废物产生情况

本项目固体废物主要为员工产生的生活垃圾以及设备维护过程中产生的废机油、废含油手套抹布、废油桶。

①生活垃圾

本项目劳动定员4人，一般生活垃圾按0.5kg/人·d计算，则本项目产生的生活垃圾为0.6t/a。一般生活垃圾分类收集后，运送至村庄指定的垃圾收集点。

②除尘器收尘

根据废气污染源强核算，袋式除尘器收集的粉尘为0.924t/a，收集后作为产品外售。

③废机油

生产设备进行维护产生废机油，产生量为0.10t/a。废机油为危险废物

(HW08废矿物油与含矿物油废物，900-217-08)，设专用容器，危废贮存库贮存，委托有资质单位处置。

④废含油手套抹布

生产设备进行维护产生废含油抹布手套，产生量为0.05t/a。废含油手套抹布为危险废物（HW49其他废物，900-041-49），设专用容器，危废贮存库贮存，委托有资质单位处置。

⑤废油桶

使用机油产生的废油桶，产生量约为0.01t/a，危废贮存库贮存，委托有资质单位处置。

表 4-7 固体废物产生及利用处置一览表

名称	属性	代码	产生量 (t/a)	处置方式及去向
一般生活垃圾	/	/	0.6	分类收集后交由环卫部门清运处理
除尘器收尘	一般固体废物	SW59 900-099-S59	0.924	作为产品外售
废机油	危险废物	HW08 900-217-08	0.10	危险废物贮存库暂存，定期委托有资质单位处置
废含油手套抹布	危险废物	HW49 900-041-49	0.05	
废机油桶	危险废物	HW49 900-041-49	0.01	

(2) 固体废物利用处置和环境管理要求：

本项目一般固废为除尘器收尘，除尘器收尘成份为有机肥，收集后作为产品外售。

本项目设备维护保养会产生废机油、废含油手套抹布、废油桶，均为危险废物。本项目危险废物管理要求如下

①危险废物贮存

危废贮存库，位于生产车间西北角，建筑面积10m²，危废贮存库地面进行防渗处理，满足防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐等要求，并设置暂存容器、托盘，墙面张贴危废标志及危废信息，危废贮存库符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）相关要求，建设单位制定危险废物管理制度、转运台账，由专人负责管理工作。

表 4-8 危险废物贮存库建设要求

序号	危险废物贮存设施的具体要求	
1	6 贮存设施污染控制要求	6.1.1 贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。
		6.1.2 贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。
		6.1.3 贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。
		6.1.4 贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 10 ⁻⁷ cm/s），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10 ⁻¹⁰ cm/s），或其他防渗性能等效的材料。
		6.1.5 同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、渗漏液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。
		6.2.2 在贮存库内或通过贮存分区方式贮存液态危险废物的，应具有液体泄漏堵截设施，堵截设施最小容积不应低于对应贮存区域最大液态废物容器容积或液态废物总储量 1/10（二者取较大者）；用于贮存可能产生渗滤液的危险废物的贮存库或贮存分区应设计渗滤液收集设施，收集设施容积应满足渗滤液的收集要求。
2	7 容器和包装物污染控制要求	7.2 针对不同类别、形态、物理化学性质的危险废物，其容器和包装物应满足相应的防渗、防漏、防腐和强度等要求。
		7.5 使用容器盛装液态、半固态危险废物时，容器内部应留有适当的空间，以适应因温度变化等可能引发的收缩和膨胀，防止其导致容器渗漏或永久变形。
3	运行管理	8.2.4 贮存设施运行期间，应按国家有关标准和规定建立危险废物管理台账并保存。
		8.2.5 贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施环境管理制度、管理人员岗位职责制度、设施运行操作制度、人员岗位培训制度等。
		8.2.6 贮存设施所有者或运营者应依据国家土壤和地下水污染防治的有关规定，结合贮存设施特点建立土壤和地下水污染隐患排查制度，并定期开展隐患排查；发现隐患应及时采取措施消除隐患，并建立档案。
4	安全防护	4.6 贮存设施或场所、容器和包装物应按 HJ 1276 要求设置危险废物贮存设施或场所标志、危险废物贮存分区标志和危险废物标签等危险废物识别标志。

②危险废物处置

项目产生的危险废物均应委托有资质单位进行安全处置。

③危险废物转运

企业危废外运委托有资质的单位进行运输，严格执行《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）和《危险废物转移管理办法》，并制定好危险废物转移运输途中的污染防范及事故应急措施，严格按照要求办理有关手续。

运输单位在运输本项目危险废物过程中应严格做好相应的防范措施，防止危险废物的泄漏，或发生重大交通事故，具体措施如下：

A、采用专用车辆直接从企业将危险废物运送至处理处置单位厂内，运输过程严格遵守《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）等相关规定。

B、运输途中不设中转站临时贮存，避免危险废物在中转站卸载和装载时发生二次污染的风险，及时由危险废物的产生地直接运送到处理处置单位厂内。

C、危险废物运输车辆必须在车辆前部和后部、车厢两侧设置专用警示标识。

D、应当根据危险废物总体处置方案，配备足够数量的运输车辆，合理地备用应急车辆。

E、废弃物处置单位的运输人员必须掌握危险化学品运输的安全知识，了解所运载的危险化学品性质、危害特性、包装容器的使用特性和发生意外时的应急措施。运输车辆必须具有车辆危险货物运输许可证。驾驶人员必须由取得驾驶执照的熟练人员担任。

F、在运输前应事先作出周密的运输计划，安排好运输车辆经过各路段的时间，尽量避免运输车辆在交通高峰期通过市区。

G、危险废物运输者应制定事故应急和防止运输过程中发生泄漏、丢失、扬散的保障措施和配备必要的设备，在危险废物发生泄漏时可以及时将危险废物收集，减少散失。

H、运输车辆在每次运输前都必须对每辆运输车辆的车况进行检查，确保车况良好后方可出车，运输车辆负责人应对每辆运输车辆必须配备的辅助物品进行检查，确保完备，定期对运输车辆进行全面检查，减少和防止危险废物发生泄漏和交通事故的发生。

I、禁止混合运输性质不相容而未经安全性处置的危险废物，运输车辆不得搭乘其他无关人员。

J、车辆行驶时应锁闭车厢门，确保安全，不得丢失、遗洒和打开包装取出危险废物。

K、合理安排运输频次，在气象条件不好的天气，不能运输危险废物，可先

贮藏，等天气好转时再进行运输，小雨天可运输，但应小心驾驶并加强安全措施。

L、运输车辆应该限速行驶，避免交通事故的发生，在不好的路段及沿线有敏感水体的区域应小心驾驶，防止发生事故或泄漏性事故而污染水体。

M、危险废物运输者在转移过程中发生意外事故，应立即向当地环境保护主管部门和交通管理部门报告，并采取相应措施，防止环境污染事故扩大。

综上所述，企业需按照上述要求，采取相应的防护措施后对环境的影响较小。

5、地下水、土壤

（1）污染途径

运营期最大风险污染途径是危险废物贮存库。评价要求危险废物贮存库按照要求进行分区，并设置防渗围堰及集液池；固态危险废物采用收集桶收集，收集桶带盖。正常工况下，不会对土壤、地下水环境产生影响。非正常工况下，防渗层及包装出现破损或裂纹，油类由于重力作用沿垂直方向向地下渗透对土壤、地下水造成影响。

（2）控制措施

根据项目特点和当地的实际情况，按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”的防治总体原则，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源头控制措施

危险废物贮存库应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）做好基础防渗处理。储存物品均按照要求采取包装及分区堆放。暂存过程均不拆包装、不倒罐，将跑、冒、滴、漏降至最低限度。从源头控制可能产生的影响。

②分区防渗

本项目危险废物贮存库、生产车间等均要求按规范采取了防渗措施。为防止危险废物贮存库中有害物质入渗污染土壤和地下水，对危险废物贮存库地面进行重点防渗，危险废物贮存库按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）规定，地面渗透系数需 $\leq 10^{-10}$ cm/s。根据现场踏勘，危险废物贮存库设

置有导流沟、集液槽，地面均作为重点防渗区做防渗处理，表面防渗材料与所接触的物料或污染物相容。

表 4-8 本项目地下水、土壤污染途径及应采取的防治措施

防渗级别	区域	防渗要求
重点防渗	危险废物贮存库	等效黏土层 $M_b \geq 6m$, $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$, 或参考 GB18598 执行
一般防渗	生产车间	等效黏土层 $M_b \geq 1.5m$, $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$; 或参照 GB16889 执行
简单防渗	其他区域	地面硬化

③过程防控措施

为防止污染物入渗对土壤、地下水影响。危险废物贮存库液体贮存点设置了防渗围堰和集液池等收集设施。

本项目在采取上述防治措施的前提下，项目建设和生产对地下水和土壤影响较小。

(3) 地下水、土壤环境影响

经采取有效的分区防渗措施及污染防控措施，项目对区域地下水、土壤环境影响较小。

7、环境风险

(1) 危险物质和风险源识别

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在 HJ 169-2018 附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。对于长输管线项目，按照两个截断阀室之间管段危险物质最大存在总量计算。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；

当存在多种危险物质时，则按式 (C.1) 计算物质总量与其临界量比值 (Q)：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中： q_1, q_2, \dots, q_n ——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q_1, Q_2, \dots, Q_n ——每种危险物质的临界量，t。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 $Q \geq 1$ 时，将 Q 值划分为：(1) $1 \leq Q < 10$ ；(2) $10 \leq Q < 100$ ；

(3) $Q \geq 100$ 。

本项目危险物质主要包括机油、废机油等。项目机械及运输车辆使用柴油、汽油通过附近加油站加油，随用随加，不在场区暂存。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录B，项目危险物质与临界值的比值计算见表4-9。

表 4-9 环境风险识别一览表

物质名称	储存位置	项目最大储存量 t	临界量	全厂 Q 值
机油	库房	0.05	2500	0.00002
废机油	危险废物贮存库	0.1	50	0.002
合计	/	/	/	0.00202

全厂 $Q=0.00202 < 1$ ，环境风险潜势划分为I级，对环境风险开展简单分析。

(2) 影响途径

机油贮存可能因泄漏引发环境风险，采用铁桶包装和防渗托盘，地面硬化处理，发生事故概率极低。废机油量产生量较少，暂存于危险废物贮存库，危险废物贮存库按要求建设，泄漏风险极小。

环境风险防范措施

①强化员工思想教育，提升员工责任心与主观能动性，增强员工素质，提高安全环保意识。

②不定期或定期检查机油存储库房和危险废物贮存库，着重查看贮存容器有无变形、破损，避免跑、冒、滴、漏情况的发生。

③当机油与废机油出现泄漏时，要马上采取行动，利用消防砂、吸油毡等手段收集泄漏的废机油，阻止废机油渗入土壤和地下水，使用过的消防砂和吸油毡需按危险废物处置。

④制定突发环境事件应急预案并在主管部门备案，配置所需的环境应急物资，加大环境应急演练力度，提升应急救援能力。

综上所述，本项目通过实施有效的环境风险防范手段，建立完备的安全管理、降低风险的规章制度，强化管理、规范操作、依规运行、定期演练，能把环境风险事故发生的几率控制在可接受范围内。

建设项目环境风险简单分析一览表见表4-10。

表 4-10 建设项目环境风险简单分析一览表

建设项目名称	富县下柳池农家肥厂建设项目	
建设地点	陕西省延安市富县北道德乡下柳池行政村砖厂院内	
地理坐标	(109 度 09 分 29.031 秒, 35 度 56 分 24.404 秒)	
主要危险物质及分布	危险物质: 机油、废机油	分布: 库房、危险废物贮存库
环境影响途径及危害后果	环境影响途径: 泄漏、火灾等事故; 危害后果: 可能污染环境空气、水、土壤	
风险防范措施要求	①选址、总图布置和建筑安全防范措施②环境风险物质贮存安全防范措施③风险物质泄漏事故的防范措施④火灾和爆炸事故的防范措施⑤电气、电讯安全防范措施⑥消防及火灾报警设施⑦安全管理	
填表说明	本项目环境风险潜势为 I, 仅需对该项目的环境风险做简要分析。本项目存在一定的潜在事故风险, 必须强化风险管理。企业应当切实执行各类风险防范措施, 借助相关技术手段减少风险发生的可能性。在风险事故发生后, 应及时采取防范措施。本项目环境风险影响处于可控范围, 风险水平能够接受。	

8、环保投资

本项目总投资 18.5 万元, 环保投资为 4.7 万元, 环保投资占总投资比例 25.41%。项目环保投资见下表。

表 4-11 环保投资估算表

污染要素	污染源	污染物	治理设施	数量	金额 (万元)	备注
废气	混配废气	粉尘 (颗粒物)	车间封闭+洒水降尘	1 套	0.5	/
	粉碎废气	粉尘 (颗粒物)	集气罩+袋式除尘器+15m 排气筒	1 套	1.5	/
	发酵废气	恶臭气体 (氨、硫化氢、臭气浓度)	车间封闭、喷洒除臭剂	1 套	0.8	/
废水	生活污水	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N 等	化粪池	1 套	/	依托原有
噪声	设备	噪声	厂房建筑隔声、消声、基础减振	若干	/	纳入主体工程投资
固废	员工生活	生活垃圾	分类垃圾桶	若干	0.1	
	设备维护	废油	危废贮存库	1	1.8	包含危废处置费用
	设备维护	废含油手套抹布				
	设备维护	废油桶				
合计	/	/	/	/	4.7	/

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	有组织	粉碎废气	颗粒物	集气罩+袋式除尘器+15m排气筒	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)
	无组织	混配废气	颗粒物	车间封闭+洒水降尘	
		发酵废气	恶臭气体(氨、硫化氢、臭气浓度)	车间封闭+喷洒除臭剂	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)
地表水环境	生活污水	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N等	化粪池	清掏外运肥田，不外排	
声环境	设备	噪声	厂房建筑隔声、消声、基础减振	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 1类标准	
电磁辐射	/	/	/	/	
固体废物	①生活垃圾分类收集后，运送至村庄指定的垃圾收集点。 ②除尘器收尘收集后作为产品外售。 ③废机油、废含油手套抹布、废油桶设专用容器，危废贮存库贮存，委托有资质单位处置。				
土壤及地下水污染防治措施	本项目生产车间全部硬化，危险废物贮存库严格做好防渗措施，并定期检查防渗情况，同时按照相关规定收集、存储、转运；设备进行定期维护、检修，杜绝“跑、冒、滴、漏”现象产生。				
生态保护措施	/				
环境风险防范措施	企业应规范储存环境风险物质，加强风险防范，制定应急预案以降低风险。严格执行消防法规，完善厂区消防体系和人员建制，配备通讯设备。加强职工安全培训，提高安全意识，健全安全管理体系。				
其他环境管理要求	1、运行期环境管理要求 (1) 项目废气处理设施定期进行检查，以保证处理效果，确保项目废气达标排放、废水不外排。 (2) 建设单位必须高度重视环境保护工作。设立内部环境保护管理机构，专人负责环境保护工作，实行定岗定员，岗位责任制，负责各生产环节的环境保护管理，保证环保设施的正常运行。 (3) 严格按照排污单位自行监测要求进行监测。				

(4) 按要求办理排污许可登记等手续。

(5) 建设单位应严格按照国家“三同时”政策做好有关工作，其配套建设的环境保护设施经验收合格后，方可投入生产或者使用。

2、环境监测计划

本项目运营期废气、噪声污染源监测根据《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、复混肥料、有机肥料和微生物肥料》（HJ1088-2020）确定。

企业可委托有资质的监测单位进行。环境监测应采用国家环保规定的标准、监测方法，定期向有关生态环境主管部门上报监测结果。不定期对固废处置进行检查，企业应自觉接受生态环境主管部门的监督与管理。

3、排污口规范化管理

(1) 排污口规范管理原则

a、排污口的设置必须合理，按照《排污单位污染物排放口监测点位设置技术规范》（HJ 1405-2024）要求，进行规范化管理；

b、根据工程特点，将排放列入总量控制指标的污染物的排污口作为管理的重点；

c、排污口应便于采样与计量检测，便于日常现场监督检查；

d、如实向环保管理部门申报排污口数量、位置及所排放的主要污染物种类、数量、浓度、排放去向等情况；

e、废气排气装置应设置便于采样、监测的平台。

(2) 排污口立标管理

a、各污染物排放口应按规定，设置生态环境部统一规定的图形标志牌；

b、污染物排放口的环保图形标志牌应设置在靠近采样点的醒目处，标志牌设置高度为其上沿距地面 2m。

表 5-1 厂区排污口图形标志一览表

序号	提示图形符号	警告图形符号	名称	功能
----	--------	--------	----	----

1			废气排放口	表示废气向大气环境排放
2			噪声排放源	表示噪声向外环境排放
3			危险废物	表示危险废物贮存、处置场

4、排污许可制度

本项目审批后，建设单位应根据《排污许可管理办法》《固定污染源排污许可分类管理名录》等要求，办理排污许可手续，按照排污许可管理要求进行排污。

5、社会公开信息内容

项目应认真落实本报告提出的污染防治措施，积极配合当地环境保护管理部门的监督和管理。按照环保部门要求及时公布污染物产排信息。

六、结论

本项目符合国家和地方产业政策，选址符合相关规划要求，布局合理；采取的污染防治措施可行，可实现污染物达标排放，对周围环境的影响较小，环境风险可防控。从环境保护角度分析，本项目环境影响可行。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程排放量 (固体废物产生量) ①	现有工程许可 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	/	/	/	0.4739t/a	/	0.4739t/a	/
	氨	/	/	/	0.0657t/a	/	0.0657t/a	/
	硫化氢	/	/	/	0.0131t/a	/	0.0131t/a	/
废水	COD	/	/	/	0	/	0	/
	NH ₃ -N	/	/	/	0	/	0	/
一般工业 固体废物	生活垃圾	/	/	/	0.60t/a	/	0.60t/a	/
	除尘器收尘	/	/	/	0.924t/a	/	0.924t/a	/
危险废 物	废油	/	/	/	0.10t/a	/	0.10t/a	/
	废含油手套抹布	/	/	/	0.05t/a	/	0.05t/a	/
	废油桶	/	/	/	0.01t/a		0.01t/a	

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①