

# 建设项目环境影响报告表

## (污染影响类)

项目名称：阳春市润丰肥业有限公司年产有机肥料 3.8  
万吨新建项目

建设单位（盖章）：阳春市润丰肥业有限公司

编制日期：2024 年 1 月

中华人民共和国生态环境部制

## 委 托 书

广州生生环保技术有限公司：

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》和《建设项目环境影响评价分类管理名录》的规定，我单位特委托贵单位负责编制阳春市润丰肥业有限公司年产有机肥料 3.8 万吨新建项目环境影响报告表。

特此委托！

委托单位（盖章）：阳春市润丰肥业有限公司



2022年9月

## 声明

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《中华人民共和国行政许可法》、《建设项目环境影响评价政府信息公开指南（试行）》（环办[2013]103号）、《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令第4号），特对环境影响文件（公开版）作出如下声明：

我单位提供的阳春市润丰肥业有限公司年产有机肥料3.8万吨新建项目（公开版）（项目环评文件名称）不含国家秘密、商业秘密和个人隐私，同意按照相关规定予以公开。

建设单位（盖章）：

法定代表人（签



环评单位（盖章）：

法定代表人（签名



2023年11月15日

本声明原件交环保审批部门，声明单位可保留复印件

## 承诺书

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《中华人民共和国行政许可法》、《环境影响评价公众参与办法》(生态环境部令第4号), 特对报批的阳春市润丰肥业有限公司年产有机肥料3.8万吨新建项目环境影响评价文件作出如下承诺:

1、我们承诺对提交的项目环境影响评价文件及相关材料(包括但不限于建设项目内容、建设规模、环境质量现状调查、相关检测数据、公众参与调查结果)真实性负责;如违反上述事项,在环境影响评价工作中不負責任或弄虚作假等致使环境影响评价文件失实,我们将承担由此引起的一切责任。

2、我们承诺提交的环境影响评价文件报批稿已按照技术评估的要求修改完善,本报批稿的内容与经技术评估同意报批的版本内容完全一致,我们将承担由此引起的一切责任。

3、在项目施工期和营运期,严格按照环境影响评价文件及批复要求落实各项污染防治和风险事故防范措施,如因措施不当引起的环境影响或环境事故责任由建设单位承担。

4、我们承诺廉洁自律,严格按照法定条件和程序办理项目申请手续,绝不以任何不正当手段干扰项目评估及审批管理人員,以保证项目审批公正性。

建设单位(盖章)

法定代表人(签名)



评价单位(盖章)

法定代表人(签名)



2023年11月15日

本承诺书原件交环保审批部门,承诺单位可保留复印件



打印编号: 1669627236000

## 编制单位和编制人员情况表

项目编号	256n7b		
建设项目名称	阳春市润丰肥业有限公司年产有机肥料3.8万吨新建项目		
建设项目类别	23—045肥料制造		
环境影响评价文件类型	报告表		
<b>一、建设单位情况</b>			
单位名称 (盖章)	阳春市润丰肥业有限公司		
统一社会信用代码	91441781MA5710AU2D		
法定代表人 (签章)	[Redacted]		
主要负责人 (签字)	[Redacted]		
直接负责的主管人员 (签字)	[Redacted]		
<b>二、编制单位情况</b>			
单位名称 (盖章)	广州生生环保技术有限公司		
统一社会信用代码	91440101MA9Y95UY6F		
<b>三、编制人员情况</b>			
<b>1. 编制主持人</b>			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]
<b>2. 主要编制人员</b>			
姓名	主要编写内容	信用编号	
[Redacted]	区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准；主要环境影响和保护措施；环境保护措施监督检查清单	[Redacted]	[Redacted]
[Redacted]	建设项目基本情况；建设项目工程分析；结论	[Redacted]	[Redacted]

编号: S0412021054829C(1-1)

统一社会信用代码

91440101MA9Y95UY6F

# 营业执照

(副本)



扫描二维码登录  
“国家企业信用信息公示系统”  
了解更多登记、备案、许可、监  
管信息。

名称 广州生生环保科技有限公司

类型 有限责任公司(自然人投资或控股)

法定代表人 刘晓清

经营范围 科技推广和应用服务业(具体经营项目请登录国家企业信用  
信息公示系统查询,网址:<http://www.gsxt.gov.cn>  
)。依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经  
营活动。)

注册资本 壹佰万元(人民币)

成立日期 2021年12月29日

营业期限 2021年12月29日至长期

住所 广州市越秀区三元里大道165号四层401-A3  
1号



登记机关

2021年12月29日

国家市场监督管理总局监制

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过  
国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告

国家企业信用信息公示系统网址: <http://www.gsxt.gov.cn>







### 广东省社会保险个人参保证明

该参保人在广东省参加社会保险情况如下：

姓名		证件号码		
参保险种情况				
参保起止时间	单位	参保险种		
		养老	工伤	失业
202211 - 202310	广州市广州佳生环保技术有限公司	12	12	12
截止	2023-11-06 16:45	该参保人累计月数合计		
		实际缴费 12个月, 缓缴0个 月	实际缴费 12个月, 缓缴0个 月	实际缴费 12个月, 缓缴0个 月

备注：

本《参保证明》标注的“缓缴”是指：《转发人力资源社会保障部办公厅 国家税务总局办公厅关于特困行业阶段性实施缓缴企业社会保险费政策的通知》（粤人社规〔2022〕11号）、《广东省人力资源和社会保障厅 广东省发展和改革委员会 广东省财政厅 国家税务总局广东省税务局关于实施扩大阶段性缓缴社会保险费政策实施范围等政策的通知》（粤人社规〔2022〕15号）等文件实施范围内的企业申请缓缴三项社保费单位缴费部分。

证明机构名称（证明专用章）

证明时间

2023-11-06 16:45

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	阳春市润丰肥业有限公司年产有机肥料 3.8 万吨新建项目		
项目代码	2211-441781-04-01-497456		
建设单位联系人	**	联系方式	***
建设地点	阳春市春湾镇清水塘村委会十八坑煤矿		
地理坐标	( <u>111</u> 度 <u>54</u> 分 <u>43.081</u> 秒, <u>22</u> 度 <u>25</u> 分 <u>32.212</u> 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 45 肥料制造-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）	阳春市发展和改革局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	2211-441781-04-01-497456
总投资（万元）	580	环保投资（万元）	85
环保投资占比（%）	14.7	施工工期	2 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m <sup>2</sup> ）	13 亩（约 8658 平方米）
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		

其他符合性分析

**1.三线一单符合性分析**

“三线一单”是指生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线以及负面清单。根据《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府[2020]71号），本工程位于“一般管控单元”，对比生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单的符合性分析见下表：

**表1-1 本项目与广东省“三线一单”文件相符性分析**

类别	相符性分析	符合性
生态保护红线	本项目位于阳春市春湾镇清水塘村委会十八坑煤矿，根据《广东省人民政府政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府[2020]71号），本工程位于“一般管控单元”，本项目无生产废水外排，对周边水体环境质量的影响不明显，项目生产过程中产生污染物经处理后达标排放，本项目周边500m内不涉及生态保护红线、自然保护区、饮用水水源地（根据《广东省人民政府关于调整阳江市部分饮用水水源保护区的批复》粤府函（2019）274号，项目距离漠阳江饮用水水源保护区21.7km，详见附件13，因此本项目不属于饮用水水源保护区）等生态敏感区域。根据广东省环境保护规划纲要（2006~2020年），本项目地不属于生态红线区域。	符合
环境质量底线	项目所在区域环境空气质量达标，纳污水体水环境质量达标，声环境质量达标，政府和环保相关部门已制定达标方案，改善环境质量。本工程运营后对大气环境、水环境质量影响较小，可符合环境质量底线要求。	符合
资源利用上线	本项目不属于高耗能、高污染、资源型企业，用水来自市政管网，用电来自市政供电。本项目建成后通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、废物回收利用、污染治理等方面采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效的控制污染。项目的水、电等资源利用不会突破区域的资源利用上线，符合要求。	符合
生态环境准入清单	本项目属于《市场准入负面清单（2022年本）》许可准入类中“22 未获得许可，不得从事特定化学品的生产经营及项目建设，不得从事金属冶炼项目建设”，不属于禁止准入类项目，项目经许可，可以依法经营。	符合

根据“《阳江市人民政府关于印发《阳江市“三线一单”生态环境分区管控方案》的通知》（阳府〔2021〕28号）”，本项目属于陂面镇和合水-春湾-松柏-石望-河朗镇部分地区一般管

控单元（编码：ZH44178130003），文件相符性分析具体见下表：

表 1-2 本项目与阳江市“三线一单”文件相符性分析

环境 管 控 单 元 编 码	单 元 名 称、 面 积	管 控 维 度	管 控 要 求	符 合 性
ZH4 417 813 000 3	陂面 镇和 合水- 春湾- 松柏- 石望- 河朗 镇部 分地 区一 般管 控单 元	区 域 布 局 管 控	<p>1-1.【生态/限制类】生态保护红线按照《关于国土空间规划中统筹划定落实三条控制线的指导意见》严格管控，自然保护区核心保护区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的8类有限人为活动。</p> <p>1-2.【生态/限制类】一般生态空间可开展生态保护红线内允许的活动；在不影响主导生态功能的前提下，还可开展国家和省规定不纳入环评管理的项目建设，以及生态旅游、畜禽养殖、基础设施建设、村庄建设等人为活动。</p> <p>1-3.【生态/禁止类】严格保护广东阳春凌霄岩国家地质自然公园，禁止在广东阳春凌霄岩国家地质自然公园进行采石、取土、开矿、放牧、砍伐以及其他不利于地质遗迹保护的活動，确保地质地貌的完整性和稀缺性；在保护的前提下，允许适量科学研究和旅游设施。</p> <p>1-4.【生态/禁止类】严格保护阳江马古坳县级、大河县级森林自然公园，依照《广东省森林公园管理条例》依法依规管理，禁止不符合森林公园总体规划的各类开发及建设；已经建设的，按照森林公园总体规划逐步迁出。</p> <p>1-5.【生态/限制类】严格保护合水水库及其水源涵养区，严格水库集雨区变更土地利用方式，逐步取缔水库集雨区范围内不符合国土空间规划的各种开发活动，恢复种植以水源涵养林、水土保持林为主的生态公益林，依法清理对水质产生污染影响的各类养殖业。</p>	<p>1-1 项目不位于生态保护红线范围内。</p> <p>1-2 项目不位于一般生态空间范围内。</p> <p>1-3 项目选址不涉及广东阳春凌霄岩国家地质自然公园；</p> <p>1-4 项目选址不涉及严格保护阳江马古坳县级、大河县级森林自然公园。</p> <p>1-5 项目选址不涉及合水水库及其水源涵养区。</p> <p>1-6 项目选址不涉及百涌自然保护区和烂头岭大气一类功能区。</p> <p>1-7 项目污染物经相应治理设施处理后污染较小。</p> <p>1-8 项目不属于高耗水、高污染行业。</p>

			<p>1-6.【大气/禁止类】百涌自然保护区和烂头岭大气一类功能区内，禁止新建、扩建大气污染物排放工业项目（国家和省规定不纳入环评管理的项目除外）。</p> <p>1-7.【大气/限制类】陂面镇、合水镇、春湾镇、松柏镇、石望镇和河朗镇局部区域属于大气环境弱扩散重点管控区，应加大大气污染物减排力度，限制引入大气污染物排放较大的建设项目。</p> <p>1-8.【水/限制类】严格控制供水通道（漠阳江尤鱼头桥以上河段）敏感区域高耗水、高污染行业发展，新建、改建、扩建涉水建设项目实行主要污染物和特征污染物排放减量置换。</p>	
	能源资源利用		<p>2-1.【水资源/综合类】严格控制流域和区域的用水总量，稳步提高用水利用效率和农业灌溉水有效利用系数。</p>	项目不对外排放生产废水，生活污水经三级化粪池+一体化污水处理设施处理后用作办公室附近花草绿植浇灌，不外排。
	污染物排放管控		<p>3-1.【水/综合类】加快农村生活污水处理设施建设，因地制宜选择合适的污水处理设施，实现雨污分流、污水排放管道收集或暗渠化，农村生活污水处理设施出水标准执行广东省《农村生活污水处理排放标准》（DB44/2208）。</p> <p>3-2.【水/综合类】推进农业面源污染治理，推进畜禽养殖废弃物资源化利用，推行规模化畜禽养殖场（小区）标准化建设和改造，新建、改建、扩建规模化畜禽养殖场（小区）要实施雨污分流。</p> <p>3-3.【水/综合类】推广测土配方施肥，降低农药使用量，鼓励使用果菜茶有机肥替代化肥，开展农作物病虫害绿色防控和统防统治。</p> <p>3-4.【大气/综合类】严格落实国家产品挥发性有机物（VOCs）含量限值标准，现有生产项目鼓励优先使用低挥发性有机物（VOCs）含量原辅料，强化工艺废气的收集处理措施，减少无组织排放。</p> <p>3-5.【大气/综合类】推动水泥行业开展废气超低排放改造。</p> <p>3-6.【其他/综合类】强化重点排污单位污染排放管控，重点排污单位严格执行国家有关规定和监测规范，保证监测设备正</p>	<p>3-1项目不属于农村生活污水处理设施建设。</p> <p>3-2项目不属于畜禽养殖企业。</p> <p>3-3项目不使用农药。</p> <p>3-4项目不使用含挥发性有机物原料。</p> <p>3-5项目不属于水泥行业。</p> <p>3-6项目不属于重点排污单位。</p>

			常运行并依法公开排放信息。	
	环境 风险 防 控		4-1.【风险/综合类】纳入《突发环境事件应急预案备案行业名录（指导性意见）》管理的工业企业要编制环境风险应急预案并备案，防止因渗漏污染地下水、土壤，以及因事故废水直排污染地表水体。	项目不属于《突发环境事件应急预案备案行业名录（指导性意见）》中的行业。

由上表可见，本项目符合“三线一单”的要求。

**2.产业政策、选址可行性与环境功能规划相符性分析**

**(1) 产业政策相符性分析**

本项目主要从事有机肥料的生产，根据《国家发展改革委关于修改<产业结构调整指导目录（2019年本）>的决定》（第49号令），本项目不属于鼓励类、限制类及淘汰类项目，属于允许类，根据《市场准入负面清单（2022年版）》，本项目不属于禁止准入类，符合政策要求。因此，本项目符合国家产业政策的要求。

**(2) 选址可行性分析**

本项目位于阳春市春湾镇清水塘村委会十八坑煤矿，根据附件2阳春市自然资源局春自然资复〔2022〕222号、附件3阳春市自然资源局春自然资复〔2022〕410号，项目所在地符合土地利用总体规划。

**(3) 环境功能区划相符性**

①根据《阳春市环境保护规划（2006-2020）》，本项目区域属于环境空气质量二类功能区（附图7），符合空气质量区划要求。

②根据《阳春市环境保护规划（2006-2020）》，漠阳江为II类水质区（附图8），本项目生活污水经三级化粪池+一体化污水处理设施处理达标后回用于办公室附近花草绿植浇灌，不外排；生物除臭塔用水循环使用，不外排；渗滤液经渗滤液收集池收集后回用于发酵后期堆肥过程，不外排。

③根据《阳春市环境保护规划（2006-2020）》，本项目选

址于阳春市春湾镇清水塘村委会十八坑煤矿，根据《声环境功能区划分技术规范》（GB/T 15190-2014），本项目属于2类声环境功能区，符合声环境质量要求。

综上所述，项目的建设符合产业政策要求，用地合法，符合环境功能区划、城市建设的要求。

### 3.与《广东省生态环境厅关于印发<广东省生态环境保护“十四五”规划>的通知》（粤环〔2021〕10号）相符性分析

根据《广东省生态环境保护“十四五”规划》第四章 第一节加快实施碳排放达峰行动：制定实施碳排放达峰行动方案，按照国家碳达峰、碳中和以及温室气体排放控制工作的总体部署，明确我省中长期应对气候变化工作思路，细化分解工作任务。推动各地市制定碳达峰实施方案，科学制定能源、交通、建筑、钢铁、石化、造纸等重点行业碳达峰实施方案。落实区域差异化的低碳发展路线图，充分发挥发达地区示范作用，加大能源、重点高耗能工业碳排放总量控制力度，推进有条件的地区或行业率先实现碳达峰。鼓励有条件的城市率先打造二氧化碳达峰和空气质量达标的典范。

本项目为有机肥料加工企业，是促进循环经济发展的重要方面，同时也是保护生态环境，合理有效利用粪便资源的有效方式。因此项目的建设符合《广东省生态环境厅关于印发<广东省生态环境保护“十四五”规划>的通知》。

### 4.与《阳江市生态环境保护“十四五”规划》相符性分析

表 1-3 与《阳江市生态环境保护“十四五”规划》相符性分析

规划要求		项目情况
优先绿色发展，促进产业布局与生态环境相协调	建立完善生态环境空间管控体系。按照“一主两副、一带两轴三区”的市域总体格局，完善“三线一单”生态环境分区管控体系。强化“三线一单”刚性约束，将其作为规划资源开发、产业布局和结构调整、城镇建设以及重大项目选址的重要依据，并在政策制定、规划编制、执法监管过程中做好应用，严	本项目选址符合“三线一单”生态环境分区管控体系要求。

		把生态环境准入关。	
推动工业源深度治理		大力推进 VOCs 源头控制和重点行业深度治理。推动重点监管企业实施新一轮“一企一策”深化治理，加快推进工业涂装、化工以及油品储运销等重点领域 VOCs 减排，大力推进低 VOCs 含量的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等原辅材料源头替代，对 VOCs 收集、治理设施进行更换或升级改造，加强过程管控和末端排放在线监测等实用管控手段应用，全面提升 VOCs 废气收集率、治理设施同步运行率和去除率。	本项目使用的原料不含 VOCs，符合要求。
持续推进水环境质量改善		<p>加强饮用水源保护。加快完成大河水库饮用水水源保护区划定管理工作。巩固县级以上集中式饮用水水源保护区整治成果，分期分批对全市 27 个乡镇级集中式饮用水水源保护区开展专项整治。</p> <p>加快干支流污染综合整治。持续推进漠阳江上游和各支流上游水环境源头管控，开展漠阳江流域江河源头区试点示范建设和机制探索，提升江河源头水安全保障能力。推进入河排污口整治，加快对漠阳江下游，那邦河、马仔河、赤潭河等那龙河支流，高排渠和马南河等沿河排污口进行溯源和截污治理。</p>	本项目不属于引用水源保护区内，项目生活污水经处理后回用办公室附近花草绿植浇灌；生物除臭塔用水循环使用，不外排；渗滤液经渗滤液收集池收集后回用于发酵后期堆肥过程，不外排，不会对河流造成影响，符合要求。

### 5.与《阳江市环境保护规划纲要》（2016~2030 年）相符性

#### 分析

表 1-4 与《阳江市环境保护规划纲要》（2016~2030 年）相符性分析

规划要求		项目情况
生态保护红线	生态保护红线是指在生态空间范围内具有特殊重要生态功能、必须强制性严格保护的区域，是保障和维护区域生态安全的底线和生命线。	本项目不属于阳江市饮用水源保护区、国家级和省级自然保护区，符合要求。
水环境管控区	<p>根据省级水质考核断面水质目标、控制单元内主要污染源类型、控制单元内主干水体水质现状等，将 12 个市级控制单元分为源头水涵养区、水环境维护区、水环境重点改善区 3 个类别，按照分类管控的要求对不同类别分区实施不同的保护措施。</p> <p>源头水涵养区：包括漠阳江上游阳春控制单元和漠阳江潭水河支流控制单元，是漠阳江流域最上游的 2 个控制单元。区域内森林覆盖面积大，自然保护区、森林公园等较多，人口、工业少，水环境质量优良。主要目标是提高区域生态服务功能，强化陆域生态屏障，减少人为活动对源头水的干扰。</p> <p>管控措施：在源头水涵养区内，严格控制新增水污染物排放建设项目，以漠阳江上</p>	本项目属于源头水涵养区，本项目生活污水经三级化粪池+一体化污水处理设施处理达标后回用办公室附近花草绿植浇灌，不外排；生物除臭塔用水循环使用，不外排；渗滤液经渗滤液收集池收集后回用于发酵后期堆肥过程，不外排，符

	<p>游流域生态保护为重点，开展天然林保护工程、国家级生态公益林建设、自然保护区建设，有效保护珍稀濒危动植物物种及其生境、原生生态系统。</p>	<p>合要求。</p>
<p>大气环境管控分区</p>	<p>根据阳江市的空气资源、超标统计、人口分布和聚集敏感等要素的评价分析结果，将阳江市大气环境划分重点管控、一般管控、保护提升三类。</p> <p>一般管控区：主要沿阳江北部经济带分布，包括春湾镇、陂面镇、合水镇、春城街道、马水镇、潭水镇，以阳东西南部的雅韶镇和江城区的城北街道，占全市国土面积的18.7%。该区大气污染物现状浓度较高，空气资源禀赋较差。</p> <p>管控措施：所有新（改、扩）建项目的新增污染物排放实施等量替代，其中化工、电力、造纸等重污染行业实行倍量替代政策。严格执行环境准入和负面清单。全面禁止新（改、扩）高于全省排放强度超过行业平均水平的项目。提高重点行业大气排放标准，推进大气环境质量持续改善。</p>	<p>本项目位于一般管控区，不属于环境准入和负面清单中禁止事项，符合要求。</p>
<p><b>6.与《阳春市生态环境保护“十四五”规划》（阳春市人民政府2023年3月2日）相符性分析</b></p> <p>根据《阳春市生态环境保护“十四五”规划》第三章 对准“湾区带”融合重要节点城市、绿色发展排头兵、建设宜居宜业宜游美丽幸福阳春的发展定位，以绿色低碳为引领，实现以生态环境高水平保护推动经济高质量发展。项目为有机肥料加工企业，合理有效利用粪便等资源，符合绿色发展道路。</p>		

## 二、建设项目工程分析

### 工程内容及规模

#### 一、环评类别判定说明

表 2-1 环评类别判定表

序号	国民经济行业类别	产品产能		工艺	对名录的条款	类别
1	C2625 有机肥料及微生物肥料制造	有机肥料 3.8 万吨	粒状有机肥料	配料混合→发酵→粉碎搅拌→筛分→造粒→烘干→冷却→筛分→包装→入库	二十三、化学原料和化学制品制造业 45 肥料制造 262-其他	报告表
			粉状有机肥料	配料混合→发酵→粉碎搅拌→筛分→烘干→冷却→筛分→包装→入库		

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版），“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”，本项目需要编制环境影响评价报告表。

#### 二、项目基本情况

##### 1.项目建设内容

阳春市润丰肥业有限公司成立于 2021 年 11 月，租赁位于阳春市春湾镇清水塘村委会十八坑煤矿的厂房进行生产。本项目主要从事有机肥料的生产，预计年产有机肥料 3.8 万吨。项目占地面积为约 13 亩（8658 平方米），建筑面积约 8658 平方米，项目组成及工程内容见下表。

表 2-2 项目组成情况一览表

序号	工程组成	工程内容	主要建设内容
1	主体工程	原料发酵车间 1（含原料仓）	位于项目北部，单层不锈钢结构（车间密闭，废气负压收集），面积约 2158 平方米
		原料发酵车间 2（含原料仓）	位于项目东南部，单层不锈钢结构（车间密闭，废气负压收集），面积约 3000 平方米
		加工车间	位于项目中部，单层不锈钢结构，建筑面积约 1500m <sup>2</sup> ，主要为机械生产线。
2	辅助工程	办公室	位于生产车间西北部，1 层砖混结构，用作行政办公，面积约 100m <sup>2</sup> （属于租赁范围，允许业主使用）
3	储运工程	成品仓	位于项目西部，用作产品堆放，面积约 1900m <sup>2</sup>
		一般固废暂存间	位于项目加工车间内，面积约 10m <sup>2</sup> ，用作布袋除尘器收集粉尘、自然沉降粉尘暂存

建设内容

4	公用工程	供水	由市政管网供给
		排水	厂区雨水纳入市政雨水管网；生活污水经三级化粪池+一体化污水处理设施处理后回用于办公室附近花草绿植浇灌
		供电	由市政电网供给
5	环保工程	废水处理设施	生活污水经三级化粪池+一体化污水处理设施处理后回用办公室附近花草绿植浇灌；生物除臭塔用水循环使用，不外排；渗滤液设渗滤液收集池收集后回用于发酵后期堆肥过程，不外排。
		废气处理设施	①工艺粉尘经布袋除尘器处理后通过 15m 排气筒 G1 高空排放； ②配料混合、发酵、烘干工序产生的恶臭经生物除臭塔+活性炭吸附装置处理后通过 15m 排气筒 G2 高空排放； ③翻抛产生的铲车尾气经车间无组织排放
		固废处理设施	布袋除尘器收集粉尘、自然沉降粉尘回用于生产；废包装材料、生物除臭塔污泥、废饱和活性炭交一般工业固废处理能力的单位处理；生活垃圾收集后定期交环卫部门清运处理。
		噪声处理设施	设备基础减震、消声、隔声等

## 2.产品方案

根据建设单位提供的资料，本项目主要产品及产量见下表：

表 2-3 主要产品及产量

序号	主要产品	生产规模（万吨）	包装规格
1	有机肥料（粒状、粉状）	3.8	规格不一（25kg, 40kg, 散装）

项目生产的有机肥料满足《有机肥料》（NY/T 525-2021）相关标准。

- 1) 外观均匀，粉状或颗粒状，无恶臭。
- 2) 满足相关指标，如下表：

表 2-4 本项目有机肥料的技术指标

项目	指标
有机质的质量分数（以烘干基计），%	≥30
总养分（氨+五氧化二磷+氧化钾）的质量分数（以烘干基计），%	≥4.0
水分（鲜样）的质量分数，%	≤30
酸碱度，pH	5.5-8.5
总砷（以烘干基计），mg/kg	≤15
总汞（以烘干基计），mg/kg	≤2
总铅（以烘干基计），mg/kg	≤50
总镉（以烘干基计），mg/kg	≤3
总铬（以烘干基计），mg/kg	≤150
粪大肠菌群数，个/g	≤100
蛔虫卵死亡率，%	≥95

## 3.主要原辅材料及消耗量

本项目主要原辅材料及消耗量见下表：

表 2-5 主要原辅材料及消耗量一览表

序号	主要原辅材料	物态	使用量	最大储存量	包装方式	是否属于环境风险物质	临界量(t)	贮存位置	来源
1	鸡粪、猪粪	固体，含水率约40%	13000t/a	1100t	25kg/袋装	否	/	原料区	外购
2	作物秸秆	固体	12365t/a	1100t	25kg/袋装	否	/	原料区	外购
3	泥炭土	固体	3324t/a	300t	25kg/袋装	否	/	原料区	外购
4	蘑菇渣	固体	3324t/a	300t	25kg/袋装	否	/	原料区	外购
5	花生麸	固体	3324t/a	300t	25kg/袋装	否	/	原料区	外购
6	谷糠	固体	3324t/a	300t	25kg/袋装	否	/	原料区	外购
7	腐殖酸	固体	1.8t/a	0.2t	25kg/袋装	否	/	原料区	外购
8	生物菌	固体	1.26t/a	0.2t	25kg/袋装	否	/	原料区	外购
9	包装袋	固体	125 万个	11 万个	捆扎	否	/	成品区	外购
10	柴油	液体	8t	/	/	/	/	/	租赁

注：项目使用的铲车为租赁形式，不在厂区设柴油存放区。

**备注：**

(1) **鸡粪**：鸡粪中主要成分含量一般为：含有机质 25.5%，氮 2.08%，磷 3.53%，钾 2.38%。由于消化道短，禽粪中含有大量未经消化的食物残渣，含蛋白质、有机酸、纤维素、半纤维素以及无机盐。经适当加工就可以成为非常好的绿色有机肥。

(2) **猪粪**：猪粪中主要成分含量一般为：含有机质 15%，氮 2.28%，磷 3.97%，钾 2.09%。猪粪的质地较细，成分较复杂，含蛋白质、脂肪类、有机酸、纤维素、半纤维素以及无机盐。猪粪含氮素较多，一般容易被微生物分解，释放出可为农作物吸收利用的养分。

(3) **作物秸秆**：秸秆富含大量的纤维素，可为微生物成长提供大量的 C、H、O、N 等大量必需元素。

(4) **泥炭土**：泥炭是一种质轻、持水、保肥、有利于微生物活动，增强生物性能，营养丰富，既是栽培基质，又是良好的土壤调解剂，并含有很高的有机质，腐殖酸及营养成分，可作为有机肥料制造的重要原料。

(5) **蘑菇渣**：在种植蘑菇的地方，每年都会有大量废弃的蘑菇料渣产生。这些蘑菇料渣，含有丰富的粗蛋白、粗脂肪和氮浸出物，还含有氮、磷、钾、硅等物质，具有丰富的营养价值。

(6) **花生麸**：是花生仁（脱壳花生）通过加工榨油以后产生的附产物。

(7) **谷糠**：谷物的皮壳。

(8) **腐殖酸**：腐植质由死亡生物物质，如木质素，经微生物降解产生，难以进一步降解。其特定的性能和结构取决于给定样本从水或土壤源中提取时的具体条件。腐植质在土壤和沉积物中可分为三个主要部分：腐植酸（Humic acid, HA），富里酸（fulvic acid, FA）和胡敏素（humin, HM）。其中 HA 溶于碱，但不溶于水和酸；FA 既溶于碱，也溶于水和酸；而 HM 溶于稀碱，不溶于水和酸。能与水中的金属离子离合，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。与金属离子有交换、吸附、络合、螯合等作用；在分散体系中作为聚电解质、有凝聚、胶溶、分散等作用。腐植酸分子上还有一定数量的自由基，具有生理活性。

(9) **生物菌种**：主要包括腐熟菌和防病促生菌，用以把有机固体废物（包括有机垃圾、秸秆、畜禽粪便、淤泥、漕渣、饼粕、农副产品和食品加工产生的固体废物）经发酵、除臭和完全熟化后加工而成的有机肥料。

(10) **柴油**：稍有粘性的棕色液体，不溶于水，易溶于苯、二氧化硫、醇，易溶于脂肪。是轻质石油产品，复杂烃类（碳原子数约 10~22）混合物，用作柴油机燃料等。闪点为 45~55℃，沸点 200~350℃，自燃点 257℃，相对密度（水=1）为 0.87~0.90，爆炸上限%（V/V）4.5，爆炸下限%（V/V）1.5。

表 2-6 项目物料平衡表 单位：t/a

序号	原料投入		序号	输出	
	投入	使用量		去向	数量
1	鸡粪猪粪	13000	1	水分蒸发 (含渗滤液)	650
2	作物秸秆	12365	2	粉尘	14.06
3	泥炭土	3324	3	产品	38000
4	蘑菇渣	3324			
5	花生麸	3324			
6	谷糠	3324			
7	腐殖酸	1.8			
8	生物菌	1.26			
	合计	38664.06		合计	38664.06

#### 4.项目主要设备

本项目主要设备见下表：

表 2-7 主要设备一览表

序号	名称	规格/型号	数量 (台)	用能	使用工序
1	卧式搅拌机	DJ-0830	1	电能	混合搅拌
2	转鼓造粒机	ZG-1540	1	电能	造粒
3	回转式烘干机	LQJ-1515	1	电能	烘干
4	回转式冷却机	LQJ-1212	1	电能	冷却
5	滚筒筛分机	SFJ-1240	1	电能	筛分
6	皮带输送机	/	4	电能	输送
7	链式粉碎机	LF-600	1	电能	粉碎
8	自动包装机	DCS-50	1	电能	计量包装
9	成品料仓	/	1	/	/
10	铲车	/	2	柴油	翻抛

注：项目使用的铲车为租赁形式，不在厂区设柴油存放区。

注：本项目设备均不在《国家发展改革委关于修改<产业结构调整指导目录（2019 年本）>的决定》（第 49 号令）中的淘汰和限制类范围。

表 2-8 卧式搅拌机产能核算

设备名称	数量/台	搅拌机容积 (m <sup>3</sup> )	每批次搅拌 时间 (min)	每天生产批 次	理论最大生 产量(吨/年)	设计产能合 计 (吨/年)
卧式 搅拌机	1	6	20	24	43200	38000

说明：项目卧式搅拌机的设计产能为 43200t/a，项目年产有机肥料 38000t/a，则项目卧式搅拌机的设计产能可以满足生产要求。

#### 5.劳动定员及工作制度

项目劳动定员为 15 人，均不在项目内住宿。全年工作 300 天，每天 1 班，每班 8 小时（8:00-12:00，13:30-17:30）。

#### 6.给排水情况

##### (1) 给水系统

本项目用水主要为生活用水、生物除臭塔用水，均来自城市供水管网。

**生活用水：**项目劳动定员为 15 人，均不在项目内住宿，根据广东省地方标准《用水定额第 3 部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021）员工生活用水按 10m<sup>3</sup>/（人\*a）计算（国家机构-国家行政机构-办公楼-无食堂和浴室），则项目生活用水为 150t/a。

**生物除臭塔用水：**项目设有 1 套生物除臭塔处理恶臭废气，生物除臭塔循环

水池总容量约 1.5t，日蒸发损耗量取容量的 5%，则每天需要补充用水 0.075t，年补充用水量为 22.5t。

## (2) 排水系统

**生活污水：**本项目生活污水排放系数按 0.9 计算，则生活污水排放量 135t/a。项目生活污水经三级化粪池+一体化污水处理设施处理后用作办公室附近花草绿植浇灌，不外排。

**生物除臭塔用水：**生物除臭塔用水循环使用，不外排。

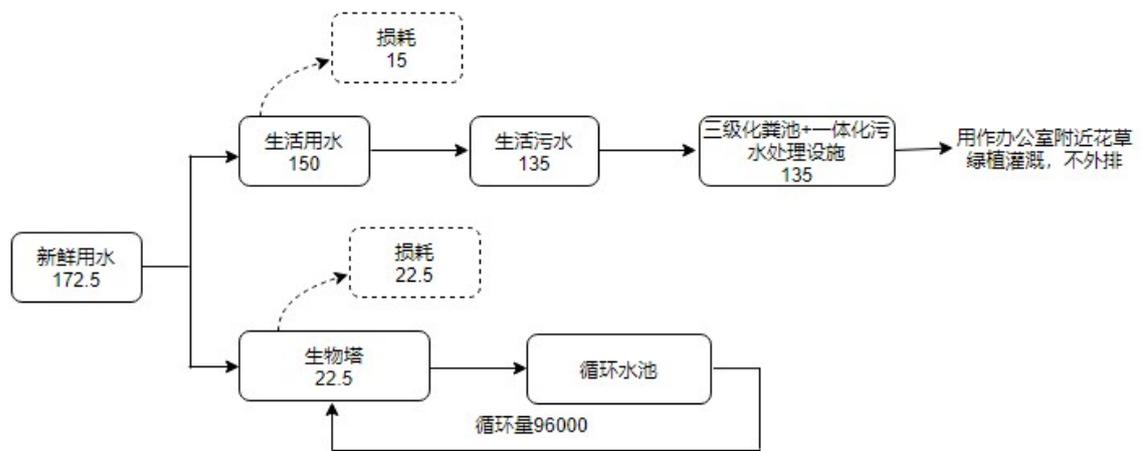


图 2-1 项目水平衡图 (t/a)

## 7. 能耗情况

表 2-9 项目能源消耗一览表

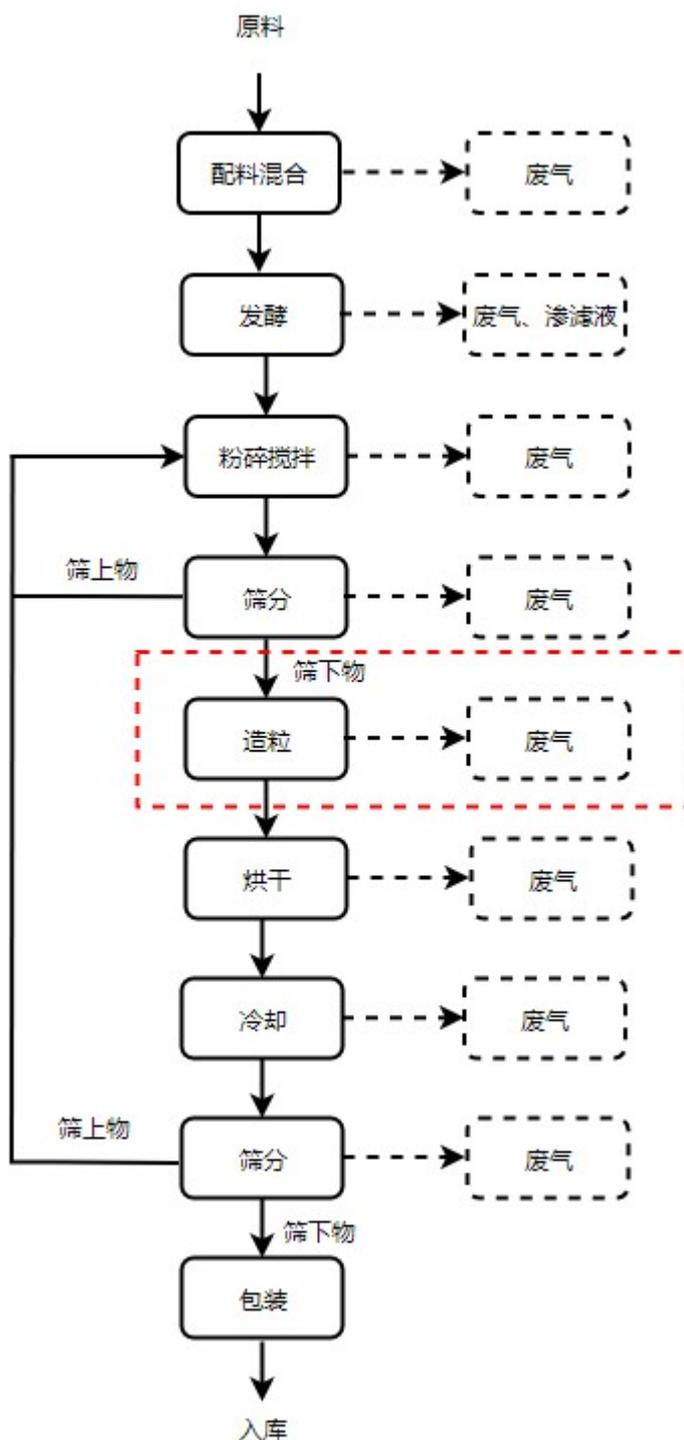
序号	名称	年消耗量	备注
1	电能	20 万度	市政电网供给
2	用水	172.5 吨	城市供水管网

## 8. 平面布局及四至情况

**平面布置：**项目主要由原料发酵车间 1、原料发酵车间 2、加工车间、成品仓库、办公室组成。其中原料发酵车间 1 位于项目北部，原料发酵车间 2 位于项目东南部，加工车间位于项目中部，成品仓库位于项目西部，办公室位于项目西北部。项目平面布置详见附图 3。

**项目四至情况：**项目东侧、南侧为林地，西北侧为空平房，北侧为空场地。项目地理位置见附图 1，四至情况见附图 2。

项目生产工艺流程：



注：为粒状有机肥料工序，粉状有机肥没有该工序

图 2-2 项目有机肥料工艺流程及产污节点图

工艺流程简述：

(1) 配料混合：项目原料（鸡粪、猪粪、作物秸秆、泥碳土、蘑菇渣、花生麸、谷糠、腐殖酸、生物菌）按照比例进行配料后经卧式搅拌机混合搅拌，该过程

会有恶臭气体产生。

(2) 发酵：将混合均匀后的物料送至发酵槽进行发酵。堆肥发酵采用“好氧堆肥发酵”的方式，完整的堆肥过程由低温、中温、高温和降温四个阶段组成，堆肥温度一般在 50~60℃。好氧堆肥是在有氧条件下，好氧微生物通过自身的分解代谢和合成代谢过程，将一部分有机物分解成无机物，从中获得微生物新陈代谢所需要的能量，同时将一部分的有机物转化合成新的细胞物质的过程。

本项目设有专门的发酵车间，发酵车间地面进行了防渗处理，混合后的物料发酵在专门的发酵堆肥区域内堆放。在堆肥初始阶段的 1~3 天，由于物料自身含氧基本可以满足微生物菌需要，好氧微生物菌首先分解易腐质，然后吸取其分解有机物的碳/氮营养成分，部分营养成分用于细菌自身繁殖，其余营养成分被分解为二氧化碳和水，同时放出热量使堆肥温度上升。当温度处于 25~45℃时，中温微生物比较活跃；随着堆肥温度不断升高，当温度处于 45~65℃时，高温微生物如放线菌等逐渐占据主导地位，被分解腐殖质开始形成。实践证明，堆肥温度在 60℃以上 3 天，就能杀死物料中寄生虫卵、病原菌，达到堆肥无害化目的。温度由低温向高温逐渐升高的过程是堆肥无害化的处理过程。堆肥在高温（45~65℃）维持 10 天，病原菌、虫卵等均被杀死。发酵过程（含翻抛）在 10-15 天，发酵结束后，物料含水率降至 25%左右。发酵过程将产生恶臭气体、水蒸气、二氧化碳等气体以及渗滤液。

翻抛：堆肥温度上升到 55℃度以上，保持 48 小时后开始翻抛（但当温度超过 60℃时，须立即翻抛，堆肥温度不宜超过 70℃，否则就会造成有益微生物菌的休眠甚至死亡），翻抛时务必均匀彻底，将低层物料尽量翻入堆中上部，以便充分腐熟，视物料腐熟过程确定翻抛次数。一般每 2-5 天可翻抛一次，以提供氧气、散热和使物料发酵均匀。本项目采用铲车进行翻抛。

(3) 粉碎搅拌：发酵后的物料输送至粉碎机对结块物料进行打散粉碎，并通过粉碎机配套搅拌系统对粉碎后物料混合搅拌，该过程中会产生粉尘。

(4) 筛分：搅拌混合后的物料经皮带输送机输送至滚筒筛分机，筛分出的不合格回用于破碎工序进行粉碎筛分，筛下物进入下一工序（根据产品需求，粒状有机肥料进入造粒工序，粉状有机肥料进入烘干工序），筛分过程会产生粉尘。

(5) 造粒：筛分后的物料经皮带输送机传送至造粒机，通过造粒机加工为颗粒状有机肥，此过程会产生粉尘。

(6) 烘干：物料经密闭输送皮带输送到烘干机进行烘干（烘干温度约 150℃，

时间约 10min)，烘干机为电热；由电烘干机进行烘干，此过程会有恶臭气体产生（经二次发酵后的肥料基本无臭味产生，烘干工序可能会有微量臭味产生，本次评价不做定量分析）。

(7) 冷却：烘干后的物料通过密闭输送皮带输送至冷却机进行自然风冷。

(8) 筛分：冷却后的肥料通过密闭输送皮带输送至滚筒筛，在滚动筛内滚动分离，筛分不合格的颗粒返回粉碎机作为原料重新利用，该过程会产生粉尘。

(9) 包装：筛分合格的产品经过皮带输送至自动包装机中，进行称量打包，然后入库。

**其他产污环节：**

铲车运作时会产生二氧化硫、氮氧化物和颗粒物等；

员工生活办公会产生生活污水、生活垃圾；

项目运营过程会产生噪声；

**产污情况：**

本项目工艺产污情况详见下表。

**表 2-10 工艺产污情况汇总**

类别	产污工序	污染物名称	主要污染因子/评价因子	拟采取措施
废气	粉碎搅拌	粉尘	颗粒物	粉尘经收集引至布袋除尘器处理后经 15m 排气筒（G1）高空排放
	筛分			
	造粒			
	配料混合（含原料仓）	恶臭	氨	恶臭气体经收集引至生物除臭塔+活性炭吸附装置处理后通过 1 根 15 米高的排气筒（G2）排放
	发酵		硫化氢	
	烘干		臭气浓度	
	成品仓	恶臭	氨、硫化氢、臭气浓度	恶臭气体产生量少，经车间无组织排放
翻抛	铲车尾气	二氧化硫	铲车尾气经车间无组织排放	
		氮氧化物		
		颗粒物		
废水	员工办公	生活污水	COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N	生活污水经三级化粪池+一体化污水处理设施处理后回用办公室附近花草绿植浇灌，不外排

	发酵	渗滤液	CODcr、SS、NH <sub>3</sub> -N	设渗滤液收集池收集后回用于发酵后期堆肥过程，不外排
固体废物	废气治理	布袋除尘器收集粉尘	粉尘	回用于生产，不外排
		自然沉降粉尘	粉尘	
		生物除臭塔污泥	污泥	交有一般工业固废处理能力的单位处理
		废饱和活性炭	废饱和活性炭	交有一般工业固废处理能力的单位处理
	原料使用	废包装材料	包装袋	交有一般工业固废处理能力的单位处理
	日常办公	生活垃圾	废纸、废塑料等	由环卫部门清运处理
噪声	设备运行	设备噪声	Leq	优先使用低噪声设备，建筑隔声和距离衰减

与项目有关的原有环境污染问题

#### 与本项目有关的周边环境污染源情况

本项目位于阳春市春湾镇清水塘村委会十八坑煤矿，利用已建成厂房进行生产，无原有污染及主要环境问题。与项目有关的原有污染情况及主要环境问题为附近企业工业生产过程中排放的“三废”、噪声以及周边道路的交通噪声、机动车尾气等。

### 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

#### 一、大气环境质量现状

##### 1.空气质量达标区判定

本项目位于阳春市春湾镇清水塘村委会十八坑煤矿，根据《阳江市大气环境功能区划》，本项目所在区域属二类环境空气质量功能区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012 及 2018 年修改单）中二级标准要求。

为了了解项目周围的环境空气质量现状，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中 6.2.1.1 项目所在区域达标判定，基本污染物环境质量现状数据优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。本评价基本污染物因子引用阳江市生态环境局公布《2021 年阳江市生态环境状况公报》中阳江市区域空气统计数据，具体见表 3-1 所示，本项目引用的现状监测数据符合《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）的规定。

表 3-1 项目所在区域空气质量现状评价表

污染物	取值时间	平均值 μg/m <sup>3</sup>	(GB3095-2012 及 2018 年修改单)中的二级标准 μg/m <sup>3</sup>	达标情况
SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	7	60	达标
NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	17	40	达标
PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	37	70	达标
PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	21	35	达标
CO	年统计平均质量浓度	0.9mg/m <sup>3</sup>	4 mg/m <sup>3</sup>	达标
O <sub>3</sub>	年统计平均质量浓度	140	160	达标

备注：CO 为第 95 百分位浓度，臭氧为第 90 百分位浓度。

监测结果表明，阳江市环境空气中 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub> 年均值，CO 的 24 小时平均浓度限值、O<sub>3</sub> 的 8 小时平均浓度限值均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012 及 2018 年修改单）中二级标准要求。因此，本项目所在区域为环境空气质量达标区。

##### 2.区域其他污染物质量现状补充监测

为了调查本项目所在区域的大气质量状况，评价区域内其他污染物的达标情况，本次评价委托广东恒达环境检测有限公司于2022年9月24日~9月30日对项目所在地的氨、硫化氢、臭气浓度、TSP环境质量现状进行监测，监测点位为项目所在地（监测点位为项目所在地南侧，为当季主导风向，监测天数符合不少于3天的要求，符合建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）的要求），详见附件8，监测结果如下：

**表 3-2 项目氨、硫化氢、臭气浓度和 TSP 监测结果**

监测位置	采样日期	监测结果（臭气浓度为无量纲，其余 mg/m <sup>3</sup> ）				
		监测时段	臭气浓度	H <sub>2</sub> S	NH <sub>3</sub>	TSP
			最大测定值	1 小时均值	1 小时均值	日均值
项目所在地 A1	2022.09.24	02:00	12	0.008	0.110	0.215
		08:00	12	0.009		
		14:00	12	0.010		
		20:00	12	0.007		
	2022.09.25	02:00	13	0.006	0.102	0.223
		08:00	12	0.007		
		14:00	12	0.009		
		20:00	12	0.007		
	2022.09.26	02:00	12	0.008	0.118	0.231
		08:00	13	0.007		
		14:00	12	0.010		
		20:00	12	0.007		
	2022.09.27	02:00	13	0.009	0.107	0.221
		08:00	13	0.008		
		14:00	12	0.009		
		20:00	12	0.007		
	2022.09.28	02:00	13	0.010	0.115	0.209
		08:00	13	0.008		
		14:00	12	0.010		
		20:00	13	0.007		
2022.09.29	02:00	13	0.007	0.118	0.216	
	08:00	13	0.009			

	2022.09.30	14:00	14	0.008	0.114	0.237
		20:00	13	0.007		
		02:00	13	0.006		
		08:00	13	0.010		
		14:00	13	0.008		
		20:00	12	0.010		
标准			20（无量纲）	0.01	0.2	0.3

由表 3-2 监测结果可知，项目总悬浮颗粒物（TSP）的监测数据达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单中的二级标准；氨、硫化氢满足《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 的标准限值，臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 新、扩、改建厂界浓度二级标准要求；表明该区域大气环境良好。

## 二、地表水环境质量现状

本项目附近水体为东面漠阳江（阳春河壟~阳春春城镇九头坡），根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环〔2011〕14 号），功能为饮用，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II 类水质标准。

本次现状评价收集阳江市生态环境局发布的漠阳江春湾断面水质情况，见表 3-3。

表 3-3 阳春市漠阳江 2022 年 1-12 月份监测数据

月份	断面名称	断面类别	河流名称	断面水质功能区类别	水质考核目标	水质现状	超标项目及超标倍数
1 月	春湾	省控	漠阳江	II	II	II	无
2 月	春湾	省控	漠阳江	II	II	II	无
4 月	春湾	省控	漠阳江	II	II	II	无
5 月	春湾	省控	漠阳江	II	II	II	无
6 月	春湾	省控	漠阳江	II	II	III	总磷超 0.2 倍
7 月	春湾	省控	漠阳江	II	II	II	无
8 月	春湾	省控	漠阳江	II	II	II	无
9 月	春湾	省控	漠阳江	II	II	II	无
10 月	春湾	省控	漠阳江	II	II	II	无
11 月	春湾	省控	漠阳江	II	II	II	无
12 月	春湾	省控	漠阳江	II	II	II	无

可见，项目所处的漠阳江河段（春湾）水质总体上较好，只偶尔会有总磷超Ⅱ类水质指标。目前，阳春市正在加快制定环境保护规划，加强区域河流治理，水质改善与水资源保护、水生态保护有机结合；全面推进污染源头治理，切实控污减排；分类做好工业、农业、生活水污染防治；扩大污水处理厂规模，完善污水管网铺设、雨污分流配套管网、污水厂升级改造等相关设施建设，大幅提高污水处理能力和效率；加强农业源污染预防和治理；强化环境监管能力建设，通过多种手段和制度联动改善水环境。

### 三、声环境质量现状

项目厂界外周边 50 米范围内不存在声环境敏感目标（项目西北侧的平房为空置，不作为环境敏感目标），不进行声环境现状评价。

### 四、生态环境

本项目周围 500m 范围内无原始植被和重点保护的野生动植物等生态环境保护目标，故不进行生态现状调查。

### 五、电磁辐射

项目主要从事有机肥料的生产，不涉及新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，不需要对电磁辐射现状开展监测与评价。

### 六、地下水、土壤环境质量现状

项目产生的废气主要为工艺粉尘、恶臭气体，废气污染因子为颗粒物、氨、硫化氢、臭气浓度。本项目产生的污废水主要为生活污水、生物除臭塔用水。生活污水经三级化粪池+一体化污水处理设施处理后回用于办公室附近花草绿植浇灌，不外排，主要污染因子为  $\text{COD}_{\text{Cr}}$ 、 $\text{BOD}_5$ 、 $\text{SS}$ 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ ，生物除臭塔用水循环使用，不外排。一般工业固体废物经收集后回用于生产，不外排。项目不开采地下水，生产过程不涉及重金属污染工序，无有毒有害物质产生。本项目厂房地面已全部进行混凝土硬底化，厂区无裸露土壤，污染物不会直接与地表土壤接触，不存在地面漫流或者垂直渗入等途径影响地下水和土壤，故不进行厂区地下水及土壤环境质量现状监测。

环境保护目标	<p><b>1.大气环境保护目标:</b></p> <p>根据现场踏勘,项目周围 500m 大气环境保护目标如下表。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 3-4 环境保护目标一览表</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">序号</th> <th rowspan="2">名称</th> <th colspan="2">坐标/m</th> <th rowspan="2">保护对象</th> <th rowspan="2">人数</th> <th rowspan="2">保护内容</th> <th rowspan="2">环境功能区</th> <th rowspan="2">相对厂界距离/m</th> <th rowspan="2">相对厂址方位</th> </tr> <tr> <th>X</th> <th>Y</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>易仔村</td> <td>-325</td> <td>490</td> <td>居民区</td> <td>90 人 (约 30 户)</td> <td>大气环境</td> <td>二类</td> <td>450</td> <td>NW</td> </tr> </tbody> </table> <p>坐标系: 以本项目中心 (N22°25'21.629", E112°55'1.157") 为坐标原点, 取正东方向为X轴正方向、正北方向为Y轴正方向、单位距离为1m建直角坐标系。</p> <p><b>2.声环境保护目标</b></p> <p>本项目 50 米范围内的没有声环境保护目标。</p> <p><b>3.地下水环境保护目标</b></p> <p>项目厂界外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。</p> <p><b>4.生态环境保护目标</b></p> <p>项目用地范围内无生态环境保护目标。</p>									序号	名称	坐标/m		保护对象	人数	保护内容	环境功能区	相对厂界距离/m	相对厂址方位	X	Y	1	易仔村	-325	490	居民区	90 人 (约 30 户)	大气环境	二类	450	NW
	序号	名称	坐标/m		保护对象	人数	保护内容	环境功能区	相对厂界距离/m			相对厂址方位																			
X			Y																												
1	易仔村	-325	490	居民区	90 人 (约 30 户)	大气环境	二类	450	NW																						
污染物排放控制标准	<p><b>1. 废气排放标准</b></p> <p>(1) 粉尘执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段二级标准和无组织排放监控浓度限值;</p> <p>(2) 恶臭气体执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 2 恶臭污染物排放标准值和表 1 恶臭污染物厂界标准值新改扩建二级标准。</p> <p>(3) 铲车尾气执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段无组织排放监控浓度限值。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 3-5 项目大气污染物排放限值</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>废气排放源</th> <th>排放高度(m)</th> <th>主要污染物</th> <th>排放浓度(mg/m<sup>3</sup>)</th> <th>排放速率(kg/h)</th> <th>标准依据</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>排气筒 G1</td> <td>15</td> <td>颗粒物</td> <td>120</td> <td>2.9</td> <td>《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段二级标准</td> </tr> </tbody> </table>									序号	废气排放源	排放高度(m)	主要污染物	排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	排放速率(kg/h)	标准依据	1	排气筒 G1	15	颗粒物	120	2.9	《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段二级标准								
序号	废气排放源	排放高度(m)	主要污染物	排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	排放速率(kg/h)	标准依据																									
1	排气筒 G1	15	颗粒物	120	2.9	《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段二级标准																									

2	排气筒 G2	15	氨	/	4.9	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93) 表 2 恶臭 污染物排放标准值
			硫化氢	/	0.33	
			臭气 浓度	2000 (无量纲)		
3	无组织	颗粒物	1.0	/	《大气污染物排放限值》 (DB44/27-2001) 第二时 段无组织排放监控浓度限 值	
		二氧化硫	0.4	/		
		氮氧化物	0.12	/		
		氨	1.5	/	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93) 表 1 恶臭 污染物厂界标准值	
		硫化氢	0.06	/		
		臭气浓度	20 (无量纲)	/		

### 2. 废水排放标准

本项目无生产性废水外排,生活污水经化粪池预处理+一体化污水处理设施处理达到《城市污水再生利用 绿地灌溉水质》(GB/T25499-2010)标准中表 1 基本控制项目及限值后,用于办公室附近花草绿植浇灌,不外排。具体水污染物排放标准见下表。

表 3-6 《城市污水再生利用 绿地灌溉水质》(GB/T25499-2010) 单位: mg/L

污染物	COD <sub>cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N
表 1 基本控制项目及限值	/	≤20	/	20

### 3. 噪声排放标准

项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准。

表 3-7 工业企业厂界环境噪声排放标准 (摘录) 单位: dB(A)

类别	时段	等效声级限值(dB(A))		标准来源
		昼间	夜间	
噪声	运营期	60	50	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 2 类标准

### 4. 固体废物控制标准

一般工业固废在厂区内采用库房或包装工具贮存,贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求;

总量  
控制  
指标

本项目无需申请总量控制指标。

#### 四、主要环境影响和保护措施

施  
工  
期  
环  
境  
保  
护  
措  
施

本项目为租用已建成厂房，施工期无土建施工活动，只需安装相应生产设备、办公设施即可进行运营生产，对周围环境影响很小。

## 一、废气

本项目运营期的废气主要为粉碎搅拌、筛分、造粒过程中产生粉尘和混合搅拌、发酵、烘干工序产生的恶臭以及翻抛过程产生的铲车尾气。

### 1.废气污染源强

表 4-1 项目废气污染源源强核算结果汇总表

污染源/工序	设备	污染物	核算方法	污染物产生情况		治理设施					污染物排放情况					
				产生量 t/a	产生浓度 mg/m <sup>3</sup>	处理能力	收集效率 %	治理工艺	处理效率 %	是否为可行性技术	有组织			无组织		排放时间 h
											排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放速率 kg/h	排放量 t/a	排放量 t/a	排放速率 kg/h	
粉碎搅拌筛分造粒	滚筒筛分机、链式粉碎机、转鼓造粒机	颗粒物	系数法	14.06	331.972	/	85	布袋除尘器	98	是	6.639	0.100	0.239	0.316	0.132	2400
混合搅拌、发酵、烘干	卧式搅拌机、回转式烘干机	氨	系数法	3.0696	15.05	/	90	生物除臭塔+活性炭吸附	90	是	1.35	0.115	0.2763	0.307	0.128	2400
		硫化氢		0.0011	0.005						0.0005	0.00004	0.0001	0.00004		
		臭气浓度		1862 (无量纲)							168 (无量纲)			≤20 (无量纲)		
翻抛	铲车	颗粒物	系数法	0.0008	/	/	/	/	/	/	/			0.0008	0.0003	2400
		二氧化硫		0.0008	/						/			0.0008	0.0003	
		氮氧化物		0.01888	/						/			0.01888	0.0079	

运营期环境影响和保护措施

## 2.项目废气排放口及排放标准

表 4-2 项目废气排放口及排放标准情况表

污染源/ 工序	设备	污染物	排气筒								排放标准及限值		
			废气量	高度	直径	温度	编号	名称	地理坐标	排放口类型	浓度	速率	标准名称
			m <sup>3</sup> /h	m	m	°C					mg/m <sup>3</sup>	kg/h	
粉碎搅拌筛分造粒	滚筒筛分机、链式粉碎机、转鼓造粒机	颗粒物	15000	15	0.8	25	G1	工艺粉尘排气筒 1	E111.916836° N22.422528°	一般排放口	120	2.9	《大气污染物排放限值》(DB 44/27-2001) 第二时段二级标准
混合搅拌、发酵、烘干	卧式搅拌机	氨	85000	15	1.4	40	G2	恶臭废气排气筒 2	E111.917144° N22.422666°	一般排放口	/	4.9	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 2 恶臭污染物排放标准值
		硫化氢									/	0.33	
		臭气浓度									2000 (无量纲)		

## 3.废气监测要求

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》(HJ864.2—2018) 中自行监测管理要求和本项目废气排放情况, 本项目废气自行监测要求见下表:

表 4-3 项目废气监测要求情况表

监测点位	监测因子	监测频次	执行排放标准
排气筒 G1	颗粒物	1 次/半年	《大气污染物排放限值》(DB 44/27-2001) 第二时段二级标准

	排气筒 G2	氨	1 次/半年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值
		硫化氢		
		臭气浓度		
	厂界	颗粒物	1 次/半年	《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段无组织排放监控浓度限值的要求
		二氧化硫		
		氮氧化物		
		氨		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值
		硫化氢		
		臭气浓度		

#### 4.废气污染源强核算

##### (1) 工艺粉尘

本项目物料经粉碎搅拌、筛分、造粒过程中会产生粉尘。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中《2625 有机肥料及微生物肥料制造行业系数手册》内容，手册中使用系数法核算工业企业的工业污染物产生量和排放量，有机肥生产中非罐式发酵颗粒物产物系数为 0.370kg/t-产品，适用于非罐式发酵所有生产工序产生的粉尘。本项目年生产有机肥料 3.8 万吨，则工艺粉尘的产生量为 14.06t/a。

项目拟对皮带输送机传送带围蔽，在滚筒筛分机、链式粉碎机和转鼓造粒机进口处设置集气罩收集。在筛分、破碎、造粒环节的生产设备排气口安装连接风管，利用抽风机将各支集气管道收集的废气汇入主集气管道，引至袋式除尘器处理。项目收集方式属于设备废气排口直连，参考《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法》表 4.5-1，集气效率为 95%。保守取值，集气效率按 85%计，未被收集的粉尘量，粉尘粒径较大，其中约有 85%在设备周围自然沉降，15%呈无组织排放，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 号中 2625 有机肥及微生物肥制造行业系数表，袋式除尘处理效率按 98%计算，工艺粉尘经布袋除尘器装置处理后经 15m 排气筒（G1）高空排放。项目粉尘废气设计风量为 15000m<sup>3</sup>/h，年工作时间为 2400h。

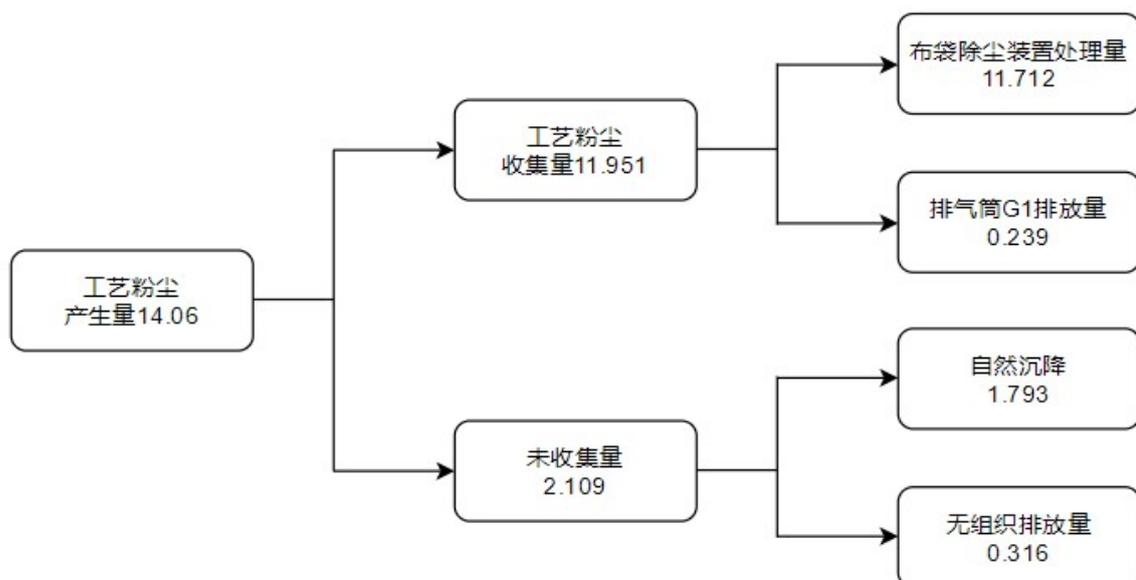


图 4-1 项目工艺粉尘治理流程图（单位：t/a）

##### (2) 配料混合、发酵、烘干工序产生的恶臭

本项目配料混合、发酵、烘干过程会产生恶臭气体，主要成分为 NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S 和臭气浓度，刺激人的嗅觉器官，引起人的厌恶和不愉快。NH<sub>3</sub> 为无色气体，有强烈的刺激气味，嗅觉阈值为 0.1ppm，H<sub>2</sub>S 为无色气体，有恶臭和毒性，具有臭鸡蛋气味，其嗅觉阈值为 0.0005ppm。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中《2625 有机肥料及微生物肥料制造行业》内容，手册中使用系数法核算工业企业的工业污染物产生量和排放量，本项目生产工序产生的恶臭未在手册中对应工段中体现，无法使用系数法核算工业企业的恶臭污染物产生量和排放量，本评价参考其他文件进行核算。

本项目类比“广东锐丰肥业有限公司年产 10 万吨生物有机肥建设项目（一期）竣工环境保护验收监测报告（2021 年 12 月）”监测数据（检测报告编号：TR2019102A-001），分析污染物的产生量和排放量，该项目原料和工艺相同，具有可类比性。

表 4-4 本项目与类比项目的基本情况对比

名称	生产规模	生产工艺	主要原料	除臭技术
广东锐丰肥业有限公司年产 10 万吨生物有机肥建设项目（一期）	年产 5 万吨生物有机肥	堆肥发酵	鸡粪、豆渣、蘑菇渣等	水雾喷淋+生物除臭+水雾喷淋
本项目	年产有机肥料 3.8 万吨	堆肥发酵	鸡粪猪粪、秸秆、蘑菇渣等	生物除臭塔+活性炭吸附

广东锐丰肥业有限公司年产 10 万吨生物有机肥建设项目，（一期）验收年产 5 万吨生物有机肥，实际年生产时间 240d，生产规模为 208t/d。本项目原料的发酵过程（混合工序产生量纳入发酵过程，恶臭气体通过集气罩收集。烘干过程可能会有微量臭味产生，本次评价不做定量分析）均在密闭车间内进行，均设置集气系统负压收集恶臭。根据其竣工验收监测数据，废气处理设施进口 NH<sub>3</sub> 的产生量为 1.19+0.91=2.1kg/h，H<sub>2</sub>S 的产生量为 0.000262+0.000507=0.000769kg/h，臭气浓度为 1318+1738=3056，监测时生产负荷达到 100%。

本项目生产规模为 126.7t/d，运行时间按 2400h/a 计，折算出满负荷状态下本项目 NH<sub>3</sub> 的产生量为 2.1 / (1\*208) \* 126.7 = 1.279kg/h (3.0696t/a)，H<sub>2</sub>S 的产生量为 0.000769 / (1\*208) \* 126.7 = 0.00047kg/h (0.0011t/a)，臭气浓度产生量为 3056 / (1\*208) \* 126.7 = 1862 (无量纲)

本项目原料发酵车间通过密闭吸风将臭气吸到生物除臭塔+活性炭吸附装置处理后通过 1 根 15 米高的排气筒（G2）排放。根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法》表 4.5-1 废气收集集气效率参考值，单层密闭负压产生源设置在密闭车间、密闭设备（含反应釜）、密闭管道内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈负压，废气收集效率为 95%，本项目密闭车间负压收集效率保守按 90%计，项目生物除臭塔除臭+活性炭吸附装置处理效率按 90%（参考《污水处理厂恶臭污染物控制技术》（王彬林，刘家勇，舰船防化 2008 年第 5 期），生物滤池的除臭效率约 90%，保守估计，项目生物除臭塔处理效率取值 80%；参考《广东省家具制造行业挥发性有机废气治理技术指南》（广东省环境保护厅，2015 年 1 月），吸附法的去除效率通常为 50~80%，活性炭吸附处理效率 50%）计算。项目恶臭废气设计风量为 85000m<sup>3</sup>/h，年工作时间为 2400h。

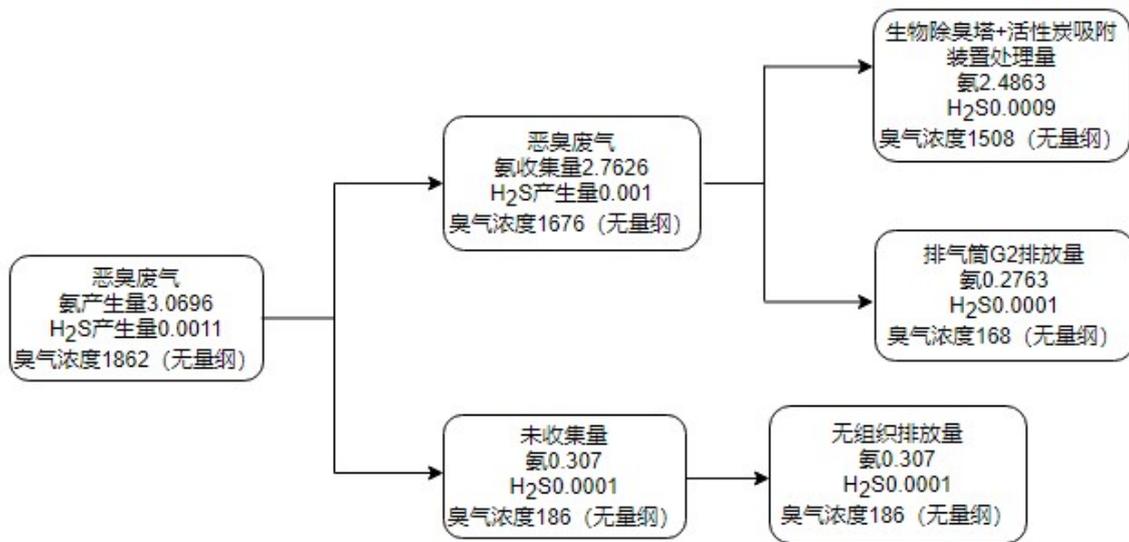


图 4-2 项目恶臭废气治理流程图（单位：t/a）

### (3) 铲车尾气

项目租赁 2 台铲车用作翻堆。根据建设单位提供的数据，项目柴油年用量约为 8 吨，使用的柴油符合《车用柴油》（GB19147-2016）中“车用柴油（IV）”的要求，采用的柴油含硫量≤50mg/kg，灰分≤0.01%的柴油。柴油燃烧过程会产生二氧化硫、氮氧化物、颗粒物等污染物，参考环评工程师注册培训教材《社会区域》相关参数，NO<sub>x</sub> 产生系数为 2.36kg/t 油；SO<sub>2</sub> 产生系数为 20S\*kg/t 油，S\*为硫的百分含量%，根据《车用柴油》（GB19147-2016）“车用柴油（IV）”，硫含量不大于 50（mg/kg），环评中取 0.005；灰分不大于 0.01%，则柴油燃烧废气产生情况见下表。

表 4-5 铲车尾气污染物产生情况

排污指标	柴油使用量 (t/a)	排放系数	产生量 (t/a)
颗粒物	8	0.1 千克/吨-原料	0.0008
SO <sub>2</sub>		20S 千克/吨-原料	0.0008
NO <sub>x</sub>		2.36 千克/吨-原料	0.01888

铲车尾气产生污染物较少，在车间无组织排放，排放出来的污染物会很快扩散消失。

**风量核算分析：**

①原料发酵车间收集措施有效性分析

参考《工业建筑供暖通风与空气调节设计规范》（GB50019-2015）中通风换气设计要求，本项目原料发酵车间换气次数按 5 次/h 计，可以有效改善车间内环境空气质量，同时对废气进行有效捕集。密闭间风量计算公式如下：

$$\text{风量} = \text{密闭区域体积（长} \times \text{宽} \times \text{高）} \times \text{换气次数}$$

本项目密闭区域设置明细见下表。

表 4-6 密闭区域设计风量明细一览表

生产工序	废气种类	密闭间尺寸	密闭间数量	换气次数	风量理论计算	设计风量	收集效率
发酵	NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S	1500*4m <sup>3</sup>	1	5	30000	80000	90%
发酵	NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S	2500*4 m <sup>3</sup>	1	5	50000		

②粉碎搅拌、筛分、造粒集气罩收集措施有效性分析

本项目粉碎搅拌、筛分、造粒工序废气采用集气罩收集方式。集气罩的收集效率与收集方式、集气罩大小、距污染源距离、收集风速和风量等有关，设备产污口上方做顶吸集气罩，在筛分、破碎、造粒环节的生产设备排气口安装连接风管，利用抽风机将各支集气管道收集的废气汇入主集气管道，引至袋式除尘器处理。项目收集方式属于设备废气排口直连，参考《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法》表 4.5-1，集气效率为 95%。保守取值，收集效率按照 85%计。风量计算参照《简明通风设计手册》（孙一坚）中上吸式排风罩计算公式：

$$L = KPHv_x \quad \text{m}^3/\text{s}$$

式中：K—考虑沿高度分布不均匀的安全系数，通常取K=1.4；

P—排风罩敞开面的周长，m；

H—罩口至有害物源的距离，m，取0.3m；

$V_x$ —边缘控制点的控制风速，m/s

根据《简明通风设计手册》表 5-3 “以较低的初速放散到尚属平静的空气中”控制风速取 0.5-1.0m/s，本项目  $V_x$  取 1m/s。本项目各废气收集工序集气罩设置明细见下表。

表 4-7 集气罩设计风量明细一览表

生产工序	废气种类	集气罩罩口周长m	集气罩数量	风量理论计算 m <sup>3</sup> /h	设计风量 m <sup>3</sup> /h	收集效率
配料混合	氨、硫化氢、臭气浓度	3	1	4536	5000	85%
粉碎搅拌	颗粒物	3	1	4536	15000	85%
筛分		3	1	4536		
造粒		3	1	4536		

综上所述，本项目粉碎搅拌、筛分、造粒工序产生颗粒物通过集气罩收集，考虑到漏风率，设计风量为 15000 m<sup>3</sup>/h，可以满足废气收集；配料混合、发酵工序产生 NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S 通过集气罩、车间密闭微负压抽风系统收集，考虑到漏风率，设计风量 85000 m<sup>3</sup>/h，可以满足废气收集要求。

## 2.废气达标排放情况

表 4-8 排气筒排放污染物达标情况

污染源	污染因子	治理设施	污染物排放情况		执行标准		达标情况
			浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h	最高允许排放 浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	最高允许排 放速率 (kg/h)	
排气筒 G1	颗粒物	布袋除尘器	6.639	0.100	120	2.9	达标
排气筒 G2	氨	生物除臭塔+活性炭吸附装置	1.35	0.115	/	4.9	达标
	硫化氢		0.0004	0.0001	/	0.33	达标
	臭气浓度		168 (无量纲)		<2000 (无量纲)		/

据上表，本项目废气正常工况下均可实现达标排放。

### (2) 无组织排放达标分析

#### ①颗粒物

项目颗粒物无组织排放量为 0.3168t/a，项目生产车间总面积约 8558m<sup>2</sup>，车间高

度为 4m，车间通风换气次数为 5 次/h，则颗粒物无组织排放浓度为 0.77mg/m<sup>3</sup>，达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段无组织排放监控浓度限值的要求（颗粒物<1.0mg/m<sup>3</sup>）。

#### ②氨

项目氨无组织排放量为 0.307t/a，项目生产车间总面积约 8558m<sup>2</sup>，车间高度为 4m，车间通风换气次数为 5 次/h，则氨无组织排放浓度为 0.75mg/m<sup>3</sup>，达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值（氨<1.5mg/m<sup>3</sup>）。

#### ③硫化氢

项目硫化氢无组织排放量为 0.0001t/a，项目生产车间总面积约 8558m<sup>2</sup>，车间高度为 4m，车间通风换气次数为 5 次/h，则硫化氢无组织排放浓度为 0.0002mg/m<sup>3</sup>，达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值（硫化氢<0.06mg/m<sup>3</sup>）。

#### ④臭气浓度

项目原料发酵过程中会产生恶臭气体，恶臭气体属于感觉公害，它可以直接作用于人们的嗅觉并危害人们的身体健康。例如它会使人感觉到不愉快、恶心、头痛、食欲不振、营养不良、嗅觉失调、情绪不振等，从而导致人的工作效率下降。发酵工序在密闭车间进行，臭气浓度无组织排放量少，通过加强周边绿化，加强车间通风无组织排放等措施，能达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值。

#### ⑤二氧化硫

项目二氧化硫无组织排放量为 0.0008t/a，项目生产车间总面积约 8558m<sup>2</sup>，车间高度为 4m，车间通风换气次数为 5 次/h，则二氧化硫无组织排放浓度为 0.002mg/m<sup>3</sup>，达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段无组织排放监控浓度限值的要求（二氧化硫<0.40mg/m<sup>3</sup>）。

#### ⑥氮氧化物

项目氮氧化物无组织排放量为 0.01888t/a，项目生产车间总面积约 8558m<sup>2</sup>，车间高度为 4m，车间通风换气次数为 5 次/h，则氮氧化物无组织排放浓度为 0.046mg/m<sup>3</sup>，达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段无组织排放监控浓度限值的要求（氮氧化物<0.12mg/m<sup>3</sup>）。

### 3.非正常工况排放分析

非正常排放一般包括开停工、检修、环保设施不达标三种情况。

本项目在开工时，首先运行废气处理装置，然后进行生产作业，使生产中的废气都能得到及时处理。停工时，废气处理装置继续运转，待工艺中的废气完全排出后再关闭。设备检修以及突发性故障（如，区域性停电时的停工），企业会事先安排好设备正常停工，停止生产。项目在开、停工时排出污染物均可得到有效处理，排出的污染物和正常生产时的情况基本一致。因此，非正常工况考虑废气环保设施运行不正常的情况，本报告按最不利的情况考虑，即废气处理装置完全失效，处理效率下降至 0%。本项目非正常工况为各废气处理装置发生故障。

本项目非正常情况下，污染物排放情况如下表所示。

表 4-9 污染源非正常工况排放量核算表

序号	污染源	排放原因	污染物	排放速率/ (kg/h)	排放浓度/ (mg/m <sup>3</sup> )	标准 限值	达标 情况	单次持 续时间 /h	年发生 频次/ 次	应对措施
1	排气筒 G1	废气治理 效率下降 至 0	颗粒物	4.970	331.972	120	不达 标	/	/	停机检修，及 时更换或维 修废气收集、 处理设施
2	排气筒 G2	废气治理 效率下降 至 0	氨	1.279	15.05	4.9	达标	/	/	停机检修，及 时更换或维 修废气收集、 处理设施
			硫化氢	0.002	0.005	0.33	达标	/	/	
			臭气 浓度	1862（无量纲）		<2000 （无 量纲）	达标	/	/	

非正常工况下颗粒物排放浓度未达到相关标准，因此建设单位对于废气处理装置需加强相应的日常的检修和保养。

项目应采取以下措施来确保废气达标排放：

①安排专人定期、定时巡检，每天不少于 4 次，并且及时记录；确保废气收集设施正常运转；

②在废气收集设备异常或停止运行时，产生废气的各工序必须相应停止生产；

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排放的各类废气污染物进行定期检测；

④安排专人负责环保设备的日常维护和管理。为防止非正常排放工况产生，企业应严格环保管理，建立净化装置运行台账，避免废气净化装置失效情况的发生。

#### 4.废气污染治理设施可行性分析

参照《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），布袋除尘器、生物除臭塔属于废气防治可行技术。

布袋除尘器工作原理：含尘气体从风口进入灰斗后，一部分较粗尘粒和凝聚的尘团，由于惯性作用直接落下，起到预收尘的作用。进入灰斗的气流折转向上涌入箱体，当通过内部装有金属骨架的滤袋时，粉尘被阻留在滤袋的外表面。净化后的气体进入滤袋上部的清洁室汇集到出风管排出。

生物除臭塔工作原理：废气气味应先预处理，预处理是去除废气气味中的颗粒，调温湿处理，然后处理气体通过气体分布器进入生物除臭塔，生物除臭塔填充微生物和一定的水生物填料。当废气气味进入生物除臭塔时，废气气味中的污染物通过持续的扩散运动扩散到介质外层的水膜使污染物被介质吸收。附着在介质表面的各种微生物分解污染物，将微生物分解成二氧化碳、水和各种无机盐，也可作为生长繁殖所需的营养物质。

活性炭吸附装置工作原理：恶臭气体由风机提供动力，负压进入活性炭吸附塔体，由于活性炭固体表面上存在着未平衡和未饱和的分子引力或化学键力，因此当此固体表面与气体接触时，就能吸引气体分子，使其浓聚并保持在固体表面，污染物从而被吸附，废气经过滤器后，进入设备排放系统，净化气体高空达标排放。活性炭是一种黑色粉状、粒状或丸状的无定形具有多孔的炭。主要成份为炭，还含有少量氧、氢、硫、氮、氯。也具有石墨那样的精细结构，只是晶粒较小，层层不规则堆积。具有较大的表面积（500—1000m<sup>2</sup>/克）。有很强的吸附能力，能在它的表面上吸附气体，液体或胶态固体。

#### 5.废气排放的环境影响

本项目各废气污染物排放量均较小，且配备了技术可行的废气污染治理设施，项目废气捕集效率高，废气经收集处理后通过15米高排气筒排放；在正常工况下，各废气污染物均可达标排放。

本项目所在区域西北侧有一处环境敏感目标易仔村，距离本项目约450m，项目与敏感点间隔较远，所以本项目在严格落实各项废气污染治理措施、制定完善的环境管理制度并有效执行的前提下，做到废气、噪声达标排放，本项目废气排放对

其影响较小。

综上，本项目废气排放的环境影响较小。

## 二、废水

本项目运营期的污水主要为生活污水、生物除臭塔用水。

### 1.废水污染源强

表 4-10 废水污染源源强核算结果及相关参数一览表

污染源	设备	类别	污染物种类	污染物产生情况			治理设施				污染物排放			
				废水产生量 t/a	产生浓度 mg/L	产生量 t/a	处理能力 t/h	治理工艺	治理效率 %	是否为可行技术	废水排放量 t/a	排放量 t/a	排放浓度 mg/L	排放时间 h/a
员工生活	/	生活污水	CODcr	135	250	0.034	/	三级化粪池+一体化污水处理设施	90	是	135	0.0034	25	2400
			BOD <sub>5</sub>		150	0.020			94			0.0012	9	
			SS		150	0.020			98.5			0.0003	2.25	
			NH <sub>3</sub> -N		30	0.004			87.25			0.0005	3.8	

### 2.本项目废水排放信息汇总

表 4-11 本项目废水排放信息汇总表

污染源	设备	类别	污染物种类	排放方式	排放去向	排放规律	排放口基本情况				排放标准
							编号	名称	类型	地理坐标	
员工生活	/	生活污水	CODcr	不排放	办公室附近花草绿植浇灌	/	/	/	/	/	《城市污水再生利用绿地灌溉水质》(GB/T25499-2010)标准中表 1 基本控制项目及限值
			BOD <sub>5</sub>								
			SS								
			NH <sub>3</sub> -N								

### 3.废水监测要求

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》（HJ864.2—2018）中自行监测管理要求，对废水不外排的企业没有做相应的监测要求，因此本项目不设废水监测计划。

#### 4.废水污染源强核算

本项目产生的污废水主要为生活污水、生产废水（生物除臭塔用水、渗滤液）。

##### （1）生活污水

项目劳动定员 15 人，均不在项目内食宿，根据广东省地方标准《用水定额第 3 部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021）员工生活用水按 10m<sup>3</sup>/（人\*a）计算（国家机构-国家行政机构-办公楼-无食堂和浴室），则项目生活用水量为 150t/a。生活污水排放系数按 0.9 计算，则生活污水排放量为 135t/a。主要污染物为 COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、SS、氨氮、LAS、总磷等。生活污水源强参考原环境保护部环境工程技术评估中心编制的《环境影响评价（社会区域类）教材》，其浓度系数分别为 250mg/L、150mg/L、150mg/L、30mg/L。项目生活污水经三级化粪池+一体化污水处理设施处理，达到《城市污水再生利用 绿地灌溉水质》（GB/T25499-2010）标准中表 1 基本控制项目及限值后回用办公室附近花草绿植浇灌。项目生活污水产排情况详见下表：

表 4-12 项目生活污水产生及处理后情况一览表

类别	污染物	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N
生活污水	产生浓度（mg/L）	250	150	150	30
	产生量（t/a）	0.034	0.020	0.020	0.004
三级化粪池预处理	处理效率	50%	60%	90%	15%
	处理后浓度（mg/L）	125	60	15	25.5
	处理后的量（t/a）	0.017	0.008	0.002	0.0034
一体化污水处理设施（调节池+厌氧池+好氧池+沉淀池）	处理效率	80%	85%	85%	85%
	处理后浓度（mg/L）	25	9	2.25	3.8
	处理后的量（t/a）	0.0034	0.0012	0.0003	0.0005
执行标准	《城市污水再生利用 绿地灌溉水质》（GB/T25499-2010）标准	--	≤20	--	≤20

注：①三级化粪池的处理效率参考《市政技术》（2019年06期）的《两种容积比的三格化粪池处理农村生活污水效率对比研究》文献资料，三级化粪池对 COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、SS、NH<sub>3</sub>-N 的处理效率分别约为 50%、60%、90%、15%。②一体化污水处理设施对污染物的处理效率参考《厌氧-缺氧-好氧活性污泥法污水处理

工程技术规范》（HJ576-2010），分别约为 80%、85%、85%、85%。

## （2）生产废水

**生物除臭塔用水：**项目设有1套生物除臭塔处理恶臭废气，生物除臭塔循环水池总容量约1.5t，日蒸发损耗量取容量的5%，则每天需要补充用水0.075t，年补充用水量为22.5t。生物除臭塔用水循环使用，不外排。

**渗滤液：**项目设置渗滤液收集池收集渗滤液，渗滤液产生量约4.4t/a（0.015t/d）。渗滤液回用于发酵后期堆肥过程，不外排。

## 5.废水达标排放情况

表 4-13 本项目废水排放达标情况

污染物排放			排放标准	污染治理措施	达标情况
污染物	排放量 t/a	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>			
CODcr	0.0034	25	《城市污水再生利用 绿地灌溉水质》（GB/T25499-2010）标准中表 1 基本控制项目及限值	三级化粪池+一体化污水处理设施	达标
BOD <sub>5</sub>	0.0012	9			
SS	0.0003	2.25			
NH <sub>3</sub> -N	0.0005	3.8			

据上表，本项目生活污水经三级化粪池+一体化污水处理设施处理后能达到《城市污水再生利用 绿地灌溉水质》（GB/T25499-2010）标准中表 1 基本控制项目及限值，用作办公室附近花草绿植浇灌，不会对周边水体产生影响。

## 6.废水污染治理设施可行性分析

### （1）生活污水

项目产生的员工生活污水量为 135m<sup>3</sup>/a。生活污水中主要含 CODcr、BOD<sub>5</sub>、SS、氨氮等污染因子。生活污水经化粪池预处理+一体化污水处理设施处理后，用于办公室附近花草绿植浇灌，不外排，对区域地表水环境无直接影响。

处理工艺流程见下图：

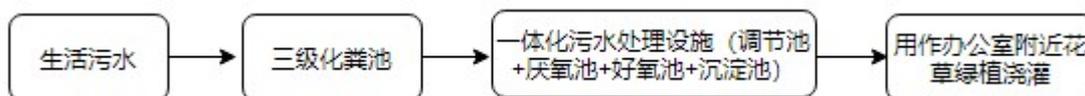


图 4-3 项目生活污水处理工艺流程图

### 废水处理工艺的技术可行性分析

工艺说明：

调节池：三级化粪池处理后的生活污水进行均匀水质，调节水量。

厌氧池：厌氧池内利用厌氧菌的作用，使有机物发生水解、酸化和甲烷化，将废水中高分子有机物分解为小分子，去除废水中的有机物，降低后续生物处理的生物负荷并提高其生化性。

好氧池：好氧池就是通过曝气等措施维持水中溶解氧含量在 4mg/L 左右，适宜好氧微生物生长繁殖，从而处理水中污染物质的构筑物。好氧池的作用是为了给污水造成一个高溶氧的状态，促使其中的活性污泥进行有氧呼吸，从而去除水中的 COD、氨氮等。

沉淀池：通过泥水分离使经过生物处理的混合液澄清，同时对混合液中的污泥进行浓缩。具有出水水质好、工艺运行稳定可靠、经济实用、操作简便等优点。废水最后留经紫外线的消毒，当水中的细菌、病毒等受到一定剂量的紫外 UV-C 光照射后。其细胞 DNA 及结构被破坏，细胞再生无法进行，从而达到水的消毒和净化。

本项目一体化处理设备可埋设于地面上，也可以埋于地下。一体化处理设备对水质的适应性强、耐冲击负荷性能好、出水水质稳定、产泥量少、不会产生污泥膨胀、工艺成熟、操作简易和管理维修方便等优点。根据前面分析可知，本项目生活污水进水浓度不高，污染物种类较单一、可生化性较强，经一体化处理设备处理后废水可稳定达标排放。

## **(2) 污废水回用办公室附近花草绿植浇灌的可行性分析**

### **①晴天用于办公室附近花草绿植浇灌的可行性**

据 2011-01-01 到 2022-09-01 的历史天气统计（网址为：<https://lishi.tianqi.com/yangchun/index.html>），阳春市全年平均降雨天数约为 136 天，故约 229 天/年需要灌溉。参考《广东省用水定额 第 1 部分 农业》（DB44/T1461.3-2021）中，表 A.4 中叶草、花卉灌溉用水定额分区的 50%水文年通用值 662m<sup>3</sup>/亩·年，根据现场勘查，项目办公室周边花草绿植占地面积约 1 亩（也为业主租赁用地范围内，根据建设单位规划，该地不用作本项目范围，因此，生活污水经处理达标回用办公室附近花草绿植浇灌可行），其需水量 662 × 1=662m<sup>3</sup>/a，足够容纳本项目经处理后的生活污水（135m<sup>3</sup>/a）。

### **②雨天中用于办公室附近花草绿植浇灌的可行性**

项目生活污水每天排放量约 0.45m<sup>3</sup>。阳春市近年平均降雨天数约 136 天，雨

季最长天数按照 10 天算，阴雨天不需花草绿植浇灌的情况下可以将生活污水暂存于一体化污水处理设施的暂存池，暂存池容量为 4.8m<sup>3</sup>，可容纳 10 天的生活污水。项目办公室周边花草绿植占地面积约 1 亩，因此，降雨停止后可重新用于办公室花草绿植浇灌。

因此，项目生活污水经三级化粪池+一体化污水处理设施处理可达到《城市污水再生利用 绿地灌溉水质》（GB/T25499-2010）标准中表 1 基本控制项目及限值，可用作办公室附近花草绿植浇灌。

### （3）生产废水

**生物除臭塔废水：**本项目生物除臭塔产生的废水循环利用，不外排。

**渗滤液：**本项目发酵过程会产生渗滤液，参照于海娇等编写的《猪粪秸秆高温堆肥过程中渗滤液初步研究》（江苏农业科学 2015 年第 43 卷第 3 期）一文，“堆肥渗滤液产生量与堆肥投料质量线性关系为  $y=0.843 \times x \times A+67.485$ （式中：y 为渗滤液产生量，mL；x 为堆肥投料质量，kg；A 为投料含水率，%）”，原料中鸡粪与猪粪的成分相似（含水率约 40%），则渗滤液产生情况见下表：

表 4-14 渗滤液产生情况

类别	投料量 (t/a)	含水率 (%)	渗滤液产生量 (t/a)
鸡粪、猪粪	13000	40	4.4

由上表可知，项目渗滤液产生量约 4.4t/a（0.015t/d）。发酵过程渗滤液产生量较少，项目拟在各原料发酵车间分别设置渗滤液收集池收集渗滤液，每个渗滤液容积约 0.5m<sup>2</sup>，可储存约 30 天的渗滤液。渗滤液回用于发酵后期堆肥过程，不外排。

### 三、噪声

本项目营运期主要的噪声来自于生产设备运行时的噪声。

#### 1.项目噪声源强及降噪措施

表 4-15 本项目噪声源强及降噪措施汇总表

位置	噪声源	数量 (台)	声源类型	1 米处噪声源强 dB(A)	降噪措施	排放源强	持续时间/h
生产车间	卧式搅拌机	1	频发	80	选购低噪声、低振动型设备；车间内合理布局；基础减振；建筑隔声；降噪量按15dB(A)计	65	≤2400
	转鼓造粒机	1	频发	85		70	
	回转式烘干机	1	频发	85		70	
	回转式冷却机	1	频发	85		70	
	滚筒筛分机	1	频发	75		60	
	皮带输送机	4	频发	70		61	
	链式粉碎机	1	频发	85		70	
	自动包装机	1	频发	70		55	
	铲车	2	频发	85		73	

运营期环境影响和保护措施

## 2.噪声达标排放情况

### (1) 预测模式

运营期间各噪声源产生的噪声可近似作为点声源处理，根据点声源噪声传播衰减模式，可估算离噪声声源不同距离处的噪声值，从而可以就各噪声源对敏感点的影响做出分析评价。预测模式如下：

#### ①室内声源等效室外声源声功率级计算方法：

计算公式

$$L_{P1} = L_W + 10 \lg \left( \frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right)$$

按公式计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级：

式中：

$L_{P1}$ ：某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级

$L_W$ ：倍频带声功率级，Db(近似等于项目的设备声源源强)

R：房间常数， $m^2$

r：预测点距离声源的距离，m

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， $Q=8$

S：房间内表面面积， $m^2$

$\alpha$ ：平均吸声系数，（混凝土涮漆：1KHz 取值为 0.07）

在室内近似为扩散声场时，按以下公式计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{P2}(T) = L_{P1}(T) - (TL + 6)$$

式中：

$L_{P2}(T)$ —靠近围护结构处室外 N 个声源叠加声压级，dB；

TL—围护结构的隔声量，dB。

按以下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）处的等效声源的功率级。

$$L_W = L_{P2}(T) + 10 \lg S$$

②对两个以上多个声源同时存在时，多点源叠加计算总源强，采用如下公式：

$$L_{eq} = 10 \lg \sum 10^{0.1L_i}$$

式中：

$L_{eq}$ ——预测点的总等效声级，dB(A)；

$L_i$ ——第  $i$  个声源对预测点的声级影响，dB(A)。

③室外点声源在预测点的倍频带声压级

$$L_p = L_{p0} - 20\lg(r/r_0) - \Delta L_{\downarrow}$$

式中：

$L_p$ ——距声源  $r$  米处的噪声预测值，dB(A)；

$L_{p0}$ ——距声源  $r_0$  米处的参考声级，dB(A)；

$r$ ——预测点距声源的距离，m；

$r_0$ ——参考位置距声源的距离，m；

$\Delta L$ ——各种因素引起的衰减量，包括声屏障、空气吸收和地面效应引起的衰减，dB(A)；

根据类比调查得到的参考声级，通过计算得出不同噪声源在不采取噪声防治措施，仅由声传播过程由于受声点与声源距离产生的衰减情况下不同距离处的噪声预测值，见下表。

### (2) 预测结果分析

根据厂区平面布置、噪声源经车间墙体、厂界围墙隔声后的源强及离厂界的距离，预测项目投产后对周围环境的影响程度。预测结果见下表，厂界噪声没有出现超标情况，符合标准要求。

表 4-16 项目昼间四周边界 1m 处噪声贡献值计算结果

预测点声源	东厂界外 1m		南厂界外 1m		西厂界外 1m		北厂界外 1m	
	与声源距离 m	贡献值	与声源距离 m	贡献值	与声源距离 m	贡献值	与声源距离 m	贡献值
厂房	100	38.2	24	50.6	87	39.4	45	45.1
标准值	昼间 $L_{eq} \leq 60$ dB(A)							
达标分析	达标		达标		达标		达标	

经过上述措施处理后，做好相关减振和隔声等降噪措施，减少对周围声环境的影响，项目边界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的 2 类标准的要求。因此，建设单位能落实各项噪声污染防治措施，则项目噪声对周围环

境影响不明显项目噪声对周围环境影响不明显。

### 3.噪声监测要求

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》（HJ864.2—2018），项目噪声监测计划如下所示：

表 4-17 噪声监测计划

序号	监测点位	监测频次	排放限值	执行排放标准
1	项目四周边界外 1m	每季度 1 次	昼间 Leq≤60dB(A)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的 2 类标准

## 四、固体废物

### 1.固体废物产生情况

项目固体废物包括一般工业固体废物和生活垃圾。

#### （1）一般工业固废

**布袋除尘器收集粉尘：**根据前文分析，项目布袋除尘器收集的粉尘总量为 11.712t/a。

**沉降粉尘：**根据前文分析，未收集的工艺粉尘自然沉降量为 1.793t/a。

**废包装材料：**项目在拆卸原材料过程会产生一定量的废包装材料，具体产生情况见下表：

表 4-18 废弃原料包装袋产生情况表

序号	名称	年用量	规格	包装物总用量	单个包装物重量	包装袋总重量
1	鸡粪、猪粪	13000t	25kg/袋	520000 个	20g	10.4t
2	作物秸秆	12365t	25kg/袋	494600 个	20g	9.892t
3	泥炭土	3324t	25kg/袋	132960 个	20g	2.6592t
4	蘑菇渣	3324t	25kg/袋	132960 个	20g	2.6592t
5	花生麸	3324t	25kg/袋	132960 个	20g	2.6592t
6	谷糠	3324t	50kg/袋	132960 个	20g	2.6592t
7	腐殖酸	1.8t	25kg/袋	720 个	20g	0.0144t
8	生物菌	1.26t	25kg/袋	51 个	20g	0.00102t
合计	/					30.94422t

由上表可知，本项目废包装袋的产生量为 30.94422t/a。

**生物除臭塔污泥：**生物除臭塔运行过程有生物膜脱落，形成污泥。生物膜每个月脱落约 10 次，每次产生量约 830g 污泥，则生物污泥的产生量约 0.1t/a，属于《一般固体废物分类与代码》(GB/T39198-2020)中的 99 其他废物，废物代码为 336-003-99，收集后交由有一般工业固废处理能力的单位处理。

**废饱和活性炭：**项目恶臭废气采取生物除臭塔+活性炭吸附装置处理，根据工程分析，经生物除臭塔治理后（处理效率 80%），进入活性炭吸附装置的恶臭气体总量约为 0.55272t/a。建设单位选用规格为 100mm×100mm×100mm，孔径为 3mm，孔隙率为 56%，单个重量约为 0.45kg，碘值大于 650mg/g 的蜂窝状活性炭。项目单层炭体长、宽、厚规格为 3.5m、2.5m、0.2m，即每层炭体放置 35×25×2=1750 个，每层炭体装载量为 1750×0.45/1000=0.7875t，单级活性炭箱布置 5 层，则单级活性炭装载量为 0.7875×5=3.94t。

表 4-19 活性炭吸附装置技术参数

污染物		恶臭废气	
废气量 (m <sup>3</sup> /h)		85000	
单级活性炭吸附装置设计参数	活性炭参数	活性炭种类	蜂窝状
		活性炭碘值	不低于 650mg/g
		孔隙率	56%
		密度/堆积密度 (t/m <sup>3</sup> )	0.45
	单层炭体参数	炭层厚度 (m)	0.2
		过滤面积① (m <sup>2</sup> )	8.75
		过滤风速② (m/s)	0.9
		过滤停留时间③ (s)	0.21
		活性炭装载量	0.7875
	单级活性炭	通过活性炭的层数	5
		进出风方式	并联
		过滤停留时间 (s)	0.21
		单级活性炭总装载量 (t)	3.94
	活性炭吸附装置总设计参数	活性炭装置总级数④	1
总过滤停留时间⑤ (s)		0.21	
活性炭总装载量⑥ (t)		3.94	
活性炭更换次数 (次/a)		2	
更换的废活性炭量 (t/a)		7.88	
吸附的废气量 (t/a)		0.27636	
全厂产生的废活性炭 (t/a)		8.15636 (取值 8.16)	
①单层过滤面积=炭层长度×炭层宽度；			
②过滤风速=废气量÷3600÷单层过滤面积÷层数÷孔隙率，参考《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》(HJ2026-2013)中使用蜂窝活性炭风速宜小于 1.2m/s；			
③单层过滤停留时间=单层活性炭厚度÷单层过滤风速，参考《工业通风》(第四版)			

- 固定床吸附装置，在吸附层内滞留时间为 0.2s~2s；
- ④活性炭装置总级数=单级活性炭装置的个数，项目单级活性炭装置个数为 1；
- ⑤总过滤停留时间=单级过滤停留时间×级数，参考《工业通风》（第四版）固定床吸附装置，在吸附层内滞留时间为 0.2s~2s；
- ⑥总活性炭装载量=单级活性炭装载量×级数；
- ⑦每年更换 2 次，每次更换时更换全部活性炭；
- ⑧更换的废活性炭量=单次活性炭更换量×更换次数；
- ⑨废活性炭产生量=更换的废活性炭量+吸附的废气量（氨+硫化氢）。

综上，废活性炭产生量约为 8.16t/a。废饱和和活性炭属于《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020）中的 99 其他废物，废物代码为 900-999-99，收集后交由有一般工业固废处理能力的单位处理。

### （3）生活垃圾

**生活垃圾：**厂内员工日常办公生活时会产生生活垃圾，根据《社会区域类环境影响评价》（中国环境科学出版社），我国目前城市人均生活垃圾为 0.5~1.0kg/人·d，本项目员工均不在项目内食宿，则食宿员工人均产生量为 0.5kg/d·人计算，本项目员工 15 名，预计生活垃圾产生量约为 7.5kg/d（2.25t/a）。

### 2.项目固体废物处置方案

一般工业固体废物中布袋除尘器收集粉尘、沉降粉尘收集后回用生产，不外排，生物除臭塔污泥、废包装材料、废饱和和活性炭收集后交由有一般工业固废处理能力的单位处理。

生活垃圾收集后定期交由环卫部门清运处理。

表 4-20 本项目固体废物产生情况汇总表												
序号	产生环节	名称	属性	类别及编码	物理性状	环节危险特性	产生量(t/a)	贮存方式	利用处置方式	去向	利用量(t/a)	处置量(t/a)
1	废气治理	布袋除尘器收集粉尘	一般工业固体废物	900-999-66	固体	/	11.712	利用一般工业固废贮存间,分类暂存	回用生产	回用于生产	11.712	0
2		自然沉降粉尘	一般工业固体废物	900-999-66	固体	/	1.793		回用生产	回用于生产	1.793	0
3		废包装材料	一般工业固体废物	331-001-99	固体	/	30.94422		委托处置	交有一般工业固废处理能力的单位处理	0	30.94422
4		生物除臭塔污泥	一般工业固体废物	336-003-99	固体	/	0.1		委托处置	交由有一般工业固废处理能力的单位处理	0	0.1
5		废饱和活性炭	一般工业固体废物	900-999-99	固体	/	8.16		委托处置	交由有一般工业固废处理能力的单位处理	0	8.16
6	员工生活	生活垃圾	生活垃圾	/	固体	/	2.25	暂存入专用容器	委托处置	交由环卫部门清运处理	0	2.25

运营期环境影响和保护措施

### 3.固体废物环境管理要求

#### (1) 一般固体废物

一般工业固废在厂区内采用库房或包装工具贮存，贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求，需要做到以下几点：

- ①所选场址应符合当地城乡建设总体规划要求；
- ②禁止选在自然保护区、风景名胜区和需要特别保护的区域；
- ③贮存区的建设类型，必须与将要堆放的一般工业固体废物的类别相一致；
- ④一般工业固体废物贮存区，禁止生活垃圾混入；
- ⑤贮存区使用单位，应建立检查维护制度；

⑥贮存区的使用单位，应建立档案制度。应将入场的一般工业固体废物的种类和数量以及下列资料，详细记录在案，长期保存，供随时查阅；

⑦贮存区的地面与裙脚用坚固、防渗的材料建造，设置耐渗漏的地面，且表面无裂隙，满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准（GB 18599-2020）》要求。

#### (2) 生活垃圾

项目厂区内设有分类垃圾桶，本项目利用垃圾桶分类暂存生活垃圾，并委托环卫部门每日清运。

项目固废严格按有关规范要求，分类收集、贮存、处理处置。因此，采取上述处理措施后，无外排固体废物，对周围环境影响较小，符合环境保护局有关固体废物应实现零排放的规定。

### 五、地下水、土壤

#### 1.地下水、土壤污染源分析

项目生产过程无生产性废水的排放；生物除臭塔用水循环使用，不外排；渗滤液经渗滤液收集池收集后回用于发酵后期堆肥过程，不外排；生活污水经预处理后回用于办公室附近花草绿植浇灌，不外排。项目厂区内生活污水管网和三级化粪池均已经做好底部硬底化措施，可有效防止污水下渗到土壤和地下水；项目产生的废气经过有效处理后排放量不大，且不属于重金属等有毒有害物质，对土壤和地下水影响不大；项目原料仓库、一般固废仓均做好防风挡雨、防渗漏等措施，因此可防止污染物泄露下渗到土壤和地下水。

#### 2.防治措施

项目分区保护措施如下表：

表 4-21 分区防护措施一览表

序号	区域		潜在污染源	设施	要求措施
1	一般防渗区	生产区域	生产车间	地面	车间地面采用防渗钢筋混凝土结构
		生活区	生活污水	三级化粪池	无裂缝、无渗漏，每年对化粪池清淤一次，避免堵塞漫流
			生活垃圾	生活垃圾桶	防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求
		一般固废暂存区	一般废物	一般固废暂存区	应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求

### 3.土壤跟踪监测

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），评价工作等级为一级的建设项目一般每 3 年内开展 1 次监测工作，二级的每 5 年内开展 1 次，三级的必要时可开展跟踪监测。

项目原料仓、生产车间等已做好硬底化措施；项目产生的一般工业固体废物在厂内采用库房或包装工具贮存，贮存过程满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求；废气治理措施均按照要求设计，并定期进行维护，确保项目建成后不会对土壤环境造成影响。不存在土壤污染途径，无需进行环境质量现状调查及跟踪监测。

### 4.地下水跟踪监测

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）附录 A，本项目属于地下水环境影响评价项目类别为IV类，根据该导则第 4.1 一般性原则可知，IV类建设项目不开展地下水环境影响评价。项目厂区内地面硬底化，不存在地下水污染途径，无需进行环境质量现状调查及跟踪监测。

经上述措施处理后，项目对地下水、土壤环境污染影响不大，故项目无需进行地下水、土壤的环境质量现状调查及跟踪监测。

## 六、生态

项目用地范围内不含生态环境保护目标，不开展生态环境影响评价。

## 七、环境风险

### 1.风险源调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）“附录B重点关注的

危险物质及临界量”对本项目生产过程中使用的原辅材料进行识别，项目使用的原材料均不属于环境风险物质，项目危险废物数量与临界量比 $Q < 1$ ，无需进行环境风险评价专项分析。

## 2. 风险源分布情况及可能影响途径

项目风险源分布情况及可能影响途径见下表所示。

表 4-22 建设项目风险源分布情况及可能影响途径一览表

序号	危险单位	风险源	主要危险物质	环境风险类型	可能存在的环境影响途径
1	废气处理设施	恶臭废气	氨、硫化氢	泄露	大气

## 3. 环境风险分析

(1) 大气：恶臭废气处理设施故障造成废气未经处理直接排放到环境空气中；当项目厂区内发生火灾事故时，其产生的高温烟尘及火灾燃烧产物对周围环境的二次污染；废活性炭吸附的有机废气释放到环境空气中，造成污染。

(2) 地表水：当项目厂区内发生火灾事故时，灭火过程中产生的消防废水未截留在厂区内，可能会随着地面径流进入雨水管网，直接进入外部水体环境中，污染地表水环境。

(3) 地下水：污染地表水的有毒有害物质未能够及时有效处理，从而进入地下水体，污染了地下水环境。

## 4. 环境风险防范措施

(1) 加强火源监管：明火控制，包括火柴、烟头、打火机等，发酵车间、成品仓库等处应设置明显防火标志，确保无明火靠近；

(2) 制定原料的使用、储存、运输，以及生产设备等的安全操作规程，职工严格按照操作规程进行操作；

(3) 制定完善的消防安全管理制度，落实消防安全责任，加强消防管理，如日常的防火巡查等；

(4) 加强消防知识教育培训和演练，提高员工安全意识及事故应急能力；

(5) 生产车间配备完善的消防、急救器材，如灭火器、消防栓，防火服、呼吸器等。按消防管理部门要求做好火灾等事故的防范和应急措施；

(6) 项目发生火灾事故时，车间内利用沙包封堵车间大门，防止消防废水外

流，厂区内消防废水通过管网泵入事故应急池。

(7) 事故发生后，相关部门要制定污染监测计划，对可能污染进行监测，根据现场监测结果，直止无异常方可停止监测工作。

#### **八、电磁辐射**

项目不涉及电磁辐射，不开展有关电磁辐射环境影响评价。

## 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	排气筒 G1	颗粒物	收集后经布袋除尘器处理后通过15m排气筒 G1 高空排放	《大气污染物排放标准限值》(DB 44/27-2001) 第二时段二级标准
	排气筒 G2	氨	收集后经生物除臭塔+活性炭吸附装置处理后通过15m排气筒 G2 高空排放	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表2恶臭污染物排放标准值
		硫化氢		
		臭气浓度		
	厂界	颗粒物	/	《大气污染物排放标准限值》(DB 44/27-2001) 第二时段无组织排放监控浓度限值
		二氧化硫	/	
		氮氧化物	/	
		氨	/	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表1 恶臭污染物厂界标准值
		硫化氢	/	
		臭气浓度	/	
地表水环境	生活办公	CODcr	三级化粪池+一体化污水处理设施处理后回用于办公室附近花草绿植浇灌, 不外排	《城市污水再生利用 绿地灌溉水质》(GB/T25499-2010) 标准中表1 基本控制项目及限值
		BOD <sub>5</sub>		
		SS		
		氨氮		
	生物除臭塔用水	/	循环使用, 定期补充, 不外排	/
	渗滤液	CODcr、SS、NH <sub>3</sub> -N	设渗滤液收集池收集后回用于发酵后期堆肥过程, 不外排	/
声环境	设备运行	生产设备噪声	采取有效的隔音、降噪措施	项目边界符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 的2类标准的要求
电磁辐射	/	/	/	/
	/	/	/	/
	/	/	/	/

固体废物	布袋除尘器收集粉尘、自然沉降粉尘回用于生产，不外排，废包装材料、生物除臭塔污泥、废饱和活性炭收集后交由有一般工业固废处理能力的单位处理；生活垃圾交由环卫部门清运处理
土壤及地下水污染防治措施	/
生态保护措施	/
环境风险防范措施	<p>a.加强火源监管：明火控制，包括火柴、烟头、打火机等，化学、成品仓库等处应设置明显防火标志，确保无明火靠近；</p> <p>b.制定原料的使用、储存、运输，以及生产设备等的安全操作规程，职工严格按照操作规程进行操作；</p> <p>c.制定完善的消防安全管理制度，落实消防安全责任，加强消防管理，如日常的防火巡查等；</p> <p>d.加强消防知识教育培训和演练，提高员工安全意识及事故应急能力；</p> <p>e.生产车间配备完善的消防、急救器材，如灭火器、消防栓，防火服、呼吸器等。按消防管理部门要求做好火灾等事故的防范和应急措施。</p> <p>f. 项目发生火灾事故时，车间内利用沙包封堵车间大门，防止消防废水外流，厂区内消防废水通过管网泵入事故应急池。</p> <p>g. 事故发生后，相关部门要制定污染监测计划，对可能污染进行监测，根据现场监测结果，直止无异常方可停止监测工作。</p>
其他环境管理要求	/

## 六、结论

综上，本项目建设单位应认真落实本报告所提出的各项环境保护措施与对策，加强环境管理，严格实施“三同时”制度，使项目产生的影响得到有效控制，并能为环境所接受。从环境保护的角度分析，本项目可行。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类	项目	污染物名称	现有工程 排放量(固体废物 产生量) ①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量(固体废物 产生量) ③	本项目 排放量(固体废物 产生量) ④	以新带老削减量 (新建项目不填) ⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体废物 产生量) ⑥	变化量 ⑦
废气		颗粒物	0	0	0	0.5558t/a	0	0.5558t/a	0.5558t/a
		氨	0	0	0	0.5833t/a	0	0.5833t/a	0.5833t/a
		硫化氢	0	0	0	0.0002t/a	0	0.0002t/a	0.0002t/a
		二氧化硫	0	0	0	0.0008t/a	0	0.0008t/a	0.0008t/a
		氮氧化物	0	0	0	0.01888t/a	0	0.01888t/a	0.01888t/a
废水		COD <sub>Cr</sub>	0	0	0	0.0034t/a	0	0.0034t/a	0.0034t/a
		BOD <sub>5</sub>	0	0	0	0.0012t/a	0	0.0012t/a	0.0012t/a
		SS	0	0	0	0.0003t/a	0	0.0003t/a	0.0003t/a
		NH <sub>3</sub> -N	0	0	0	0.0005t/a	0	0.0005t/a	0.0005t/a
一般工业 固体废物		布袋除尘器收 集粉尘	0	0	0	11.712t/a	0	11.712t/a	11.712t/a
		自然沉降粉尘	0	0	0	1.793t/a	0	1.793t/a	1.793t/a
		废包装材料	0	0	0	30.94422t/a	0	30.94422t/a	30.94422t/a
		废饱和活性炭	0	0	0	8.16t/a	0	8.16t/a	8.16t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①