

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：阳春市粪污集中处理中心河口镇年产4万吨
商品有机肥项目

建设单位（盖章）：广东省国丰民 有限公司

编制日期：2025 年

中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1743413138000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	9dg34d	
建设项目名称	阳春市粪污集中处理中心河口镇年产4万吨商品	
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	
一、建设单位情况		
单位名称（盖章）	有限公司	
统一社会信用代码		
法定代表人（签章）		
主要负责人（签字）		
直接负责的主管人员（签字）		
二、编制单位情况		
单位名称（盖章）		
统一社会信用代码		
三、编制人员情况		
1. 编制主持人		
姓名	职业资格证书管理号	信用编号
杨妹文	2016035440352015449921000818	BH004889
2 主要编制人员		
姓名	主要编写内容	信用编号
杨妹文	全文	BH004889

建设项目环境影响报告表编制 情况承诺书

本 单 位广东瑞星环境科技有限公司（统一社会信用代
码914419007820378868）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境
影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条
第三款所列情形，不属于该条第二款所列单位；本次在环境影响
评价信用平台提交的由本单位主持编制的阳春市粪污集中处理中
心河口镇年产 4 万吨商品有机肥项目环境影响报告表基本情况信息
真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告表的
编制主持人为杨姝文（环境影响评价工程师职业资格证书管理号
2016035440352015449921000818，
主要编制人员包括杨姝文（信用编号 B1_____，_____人员
为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环
境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环
境影响评价失信“黑名单”。

承诺

本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、环境保护部批准颁发。它表明持证人通过国家统一组织的考试,取得环境影响评价工程师的职业资格。

This is to certify that the bearer of the Certificate has passed national examination organized by the Chinese government departments and has obtained qualifications for Environmental Impact Assessment Engineer.



Ministry of Human Resources and Social Security
The People's Republic of China



Ministry of Environmental Protection
The People's Republic of China



HP 00019378

9378

月

22日

Approval Date

持证人签名:
Signature of the Bearer

签发单位盖章:
Issued by

签发日期:
Issued on



管理号: 2016035440352015449921000818
File No

编制单位承诺书

本单位广东瑞星环境科技有限公司（统一社会信用代码 914419007820378868）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的下列第1项相关情况信息真实准确、完整有效。

1. 首次提交基本情况信息
2. 单位名称、住所或者法定代表人（负责人）变更的
3. 出资人、举办单位、业务主管单位或者挂靠单位等变更的
4. 未发生第3项所列情形、与《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条规定的符合性变更的
5. 编制人员从业单位已变更或者已调离从业单位的
6. 编制人员未发生第5项所列情形，全职情况变更、不再属于本单位全职人员的
7. 补正基本情况信息

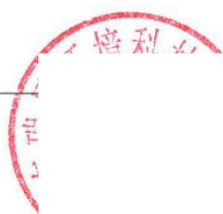
附 2

编制人员承诺书

本人杨姝文(身份证件号码 530103) 郑重承诺:本人在广东瑞星环境科技有限公司单位(统一社会信用代码 914419007820378868)全职工作,本次在环境影响评价信用平台提交的下列第 1 项相关情

1. 首次提交基本情况信息
2. 从业单位变更的
3. 调离从业单位的
4. 建立诚信档案后取得环境影响评价工程师职业资格证书的
5. 被注销后从业单位变更的
6. 被注销后调回原从业单位的
7. 编制单位终止的
8. 补正基本情况信息

况信息真实准确、完整有效。





统一社会信用代码
914419007820378868

营业执照
(副本) (1-1)

扫描二维条码登记、信息、
企业了解、许可、案、
系统、信息、国家统



注册资本 人民币伍仟万零伍佰元

立日期 2005年11月11日

所 广东省东莞市厚街镇厚街大道西115号

名 称 广东瑞

类型 有限责任

法定代表人

围
范
营
经

[illegible]

请于每年6月30日前报送年度报告,逾期将受到信用惩戒和处罚。
途径:登陆企业信用信息公示系统,或“东莞市场监管”微信公众号。



登记机关

http://www.gsxt.gov.cn

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

国家市场监督管理总局



广东省社会保险个人参保证明

该参保人在东莞市参加社会保险情况如下：

姓名	杨姝文	证件号码	5		
参保险种情况					
参保起止时间	单位	参保险种			
		养老	工伤	失业	

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

2025-04-01 09:41

一、建设项目基本情况

建设项目名称	阳春市粪污集中处理中心河口镇年产 4 万吨商品有机肥项目		
项目代码	2106-441781-04-01-943299		
建设单位联系人	1		
建设地点	26 场)		
地理坐标			
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	☒ 新建（迁建） ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批部门	阳春市发展和改革局	项目审批文号	2106-441781-04-01-943299
总投资（万元）	1100	环保投资（万元）	20
环保投资占比（%）	1.82	施工工期	/
是否开工建设	☐ 否 ☒ 是 已于 2024 月 3 月开工建设，正在办理完善环评报告审批手续。阳江市生态环境局阳春分局对企业现场进行了调查，并出具了《行政处罚决定书》。	用地面积（m ² ）	3646.87
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、广东省“三线一单”管控方案相符性分析 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	文件要求	本项目情况
	生态保护红线	根据《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》（粤府[2020]71号），项目位于广东省环境一般管控单元。	项目不在各类保护地、饮用水源保护区、重点生态功能区、生态环境敏感脆弱区范围内，符合生态保护红线要求。
	环境质量底线	强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，水资源、土地资源、岸线资源、能源消耗等达到或优于国家下达的总量和强度符合控制目标。	项目不属于高耗能、污染资源型企业，用电来自市政供电。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、污染治理等方面采取可行的防措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效的控制污染。 项目用水采用井水；电能由阳春市市政供电供应，不会突破当地的资源利用上线。
	资源利用上线	根据《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》（粤府[2020]71号），全省水环境质量持续改善，国考、省考断面优良水质比例稳步提升，全面消除劣Ⅴ类水体。大气环境质量继续领跑先行，PM2.5年均浓度率先达到世界卫生组织过渡期二阶段目标值(25微克/立方米)，臭氧污染得到有效遏	根据项目所在地环境现状调查和污染物影响预测，项目实施后对区域内环境影响较小，质量可保持现有水平。

		制。土壤环境质量稳中向好土壤环境风险得到管控。近岸海域水体质量稳步提升。		
	生态环境准入清单	根据《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》（粤府[2020]71号），从区域布局管控、能源资源利用、污染物排放管控和环境风险防控等方面明确准入要求，建立“1+3+N”三级生态环境准入清单体系。“1”为全省总体管控要求，“3”为“一核一带一区”区域管控要求，“N”为1912个陆域环境管控单元和471个海域环境管控单元的管控要求。	项目不属于区域布局管控、能源资源利用、污染物排放管控和环境风险防控等方面明确禁止准入项目，不属于《市场准入负面清单(2022年版)》（发改体改规[2022]397号）规定的项目，因此项目符合负面清单要求。	符合

综上所述，项目符合《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》（粤府[2020]71号）要求。

2、与《阳江市“三线一单”生态环境分区管控方案》相符性分析

根据《阳江市“三线一单”生态环境分区管控方案》（阳府[2021]28号）（以下简称“方案”）文件要求，本项目的建设符合阳江市“三线一单”相符性如下所示：

与生态保护红线相符性分析：本项目位于阳春市河口镇金堡村委会（红十月农场26场），项目选址不涉及《阳江市生态保护红线划定方案》中的生态红线区域。

与环境质量底线相符性分析：根据区域环境现状调查，本项目项目附近主要水体为潭水河，根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环[2011]14号），潭水河属Ⅱ类水环境功能区，水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅱ类水水质标准；环境空气质量满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准限值；声环境质量满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类标准限值要求。本项目实施后区域环境空气、地表水环境质量和声环境质量基本维持现状。

与资源利用上线相符性分析：本项目用地符合当地用地规划要求，不涉及土地资源利用上线；本项目属于有机肥料制造，经营过程中会消耗一定量的电源、水资源等资源，消耗量相对区域资源利用总量较小，符合资

源利用上线要求。

与环境准入负面清单符合性分析：本项目位于阳春市河口镇金堡村委会（红十月农场 26 场），根据《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），本项目选址位于方案中划定的“岗美-河口-马水-潭水-八甲-三甲-双滘镇部分地区一般管控单元”内（详见附图 11），环境管控单元编码为“ZH44178130001”。与本项目相关联的管控要求对照分析见下表 1-2。

表 1-2 本项目与“三线一单”相符性分析

管控 维度	与本项目相关联的管控要求	本项目情况	相符性
区域 布局 管控	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。 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。 1-3.【生态/限制类】严格保护鹅凰嶂自然保护区，在自然保护区的核心区禁止从事任何生产建设活动；在缓冲区，禁止从事除经批准的教学研究活动外的旅游和生产经营活动；在实验区，禁止从事除必要的科学实验、教学实习、参考观察和符合自然保护区规划的旅游，以及驯化、繁殖珍稀濒危野生动植物等活动外的其他生产建设活动。 1-4.【大气/禁止类】鹅凰嶂自然保护区、大陈河和六塘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	1-1.【生态/限制类】项目所在地不属于自然保护区。 1-2.【生态/限制类】本项目不属于生态保护红线和一般生态空间内，符合管控要求。 1-3.【生态/限制类】本项目不在鹅凰嶂自然保护区的核心区、实验区。 1-4【大气/禁止类】本项目不在鹅凰嶂自然保护区、大陈河大气和六塘岭一类功能区内。本项目属于大气环境弱扩散重点管控区，项目运营期的废气经相应治理设施处理后污染较小。	符合

		纳入环评管理的项目除外)。 1-5.【大气/限制类】岗美镇和河口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。		
	能源资源利用	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。	2-1.【水资源/综合类】本项目用水取自井水，本项目厨房含油污水经隔油池、生活污水经三级化粪池和一体化污水处理设施处理达标后回用堆肥发酵工序，不外排；生物除臭塔废水和渗滤液收集后回用于发酵补充用水，不外排，符合要求。	符合
	污染物排放管控	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)。 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。 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。 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。 3-5.【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，保证监测设备正常运行并依法公开排放信息。	3-1.【水/综合类】该条款与本项目无关。 3-2.【水/综合类】项目不属于畜禽养殖企业。 3-3.【水/综合类】该条款与本项目无关。 3-4.【大气/综合类】本项目产品不涉及挥发性有机物含量，不使用涉低挥发性有机物原辅料。 3-5.项目不属于重点排污单位。	符合

	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。	4-1.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。	符合
因此，本项目符合阳江市“三线一单”生态环境分区管控方案相关要求。 3、产业政策符合性分析 本项目产品为有机肥，根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，项目的产品、生产工艺、生产设备等均属于目录的“第一类鼓励类”中的“一、农林牧渔业”之“14.现代畜牧业及水产生态健康养殖：畜禽养殖废弃物处理和资源化利用（畜禽粪污肥料化）”，因此项目与《产业结构调整指导目录（2024 年本）》相符。本项目不属于《市场准入负面清单》（2022 年版）中的禁止准入类，且项目无需获得相关许可准入措施即可运营，因此项目与《市场准入负面清单》（2022 年版）相符。综上所述，项目的建设是符合国家和地方相关产业政策的。 4、选址合理性分析 本项目选址位于阳春市河口镇金堡村委会（红十月农场 26 场），根据阳春市自然资源局出具的《关于广东省国丰民裕农业生态科技有限公司粪污处置场设施农业用地项目上图入库的函》（春自然资函（2023）964 号，见附件 7），本项目用地性质为设施农业用地。 根据《广东省自然资源厅 广东省农业农村厅关于加强和改进设施农业用地管理的通知》（粤自然资规字〔2020〕7 号）：设施农用地是指：设施农业用地包括农业生产中直接用于作物种植和畜禽水产养殖的设施用地，分为生产设施用地以及与生产直接关联的辅助设施用地。明确设施农业用地范围：“（二）畜禽水产养殖设施用地范围。包括畜禽舍、水产养殖设施池塘、工厂化养殖车间、进排水渠道、场区内通道、绿化隔离带等养殖生产用地，与养殖生产直接关联的饲料存储、粪污处置、尾水处理、疫病防控、检验检疫、消洗转运、分拣包装、保鲜存储、生物有机肥料生产、病死动物无害化处理以及必要的管理用房等辅助设施用地”。本项目属				

	于粪污处置、生物质有机肥料生产项目，建设单位与阳春市温氏畜牧有限公司签订了粪污处理中心出租合同，作为温氏下属养殖场(红十月种猪一场、红十月种猪二场、红十月种猪三场)配套的粪污处置中心，与地块的用地类型相符合。 5、环境功能区划相符性 ①根据《阳江市环境保护规划纲要（2016-2020 年）》，本项目区域属于环境空气质量二类功能区（附图 8），符合空气质量区划要求。 ②项目附近主要水体为潭水河，根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环[2011]14 号），潭水河属 II 类水环境功能区。本项目厨房含油污水经隔油池、生活污水经三级化粪池处理和一体化污水处理设施达标后回用于堆肥发酵工序，不外排；生物除臭塔用废水定期更换，更换的废水回用项目发酵补充用水；渗滤液经渗滤液收集池收集后回用于发酵堆肥过程，不外排。 ③本项目选址于阳春市河口镇金堡村委会（红十月农场 26 场），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。 6、与城市规划的相符性分析 根据《阳春市生态环境保护“十四五”规划》的《阳春市生态管控分区图》，本项目位于阳春市河口镇金堡村委会（红十月农场 26 场），本项目选址不位于划定的生态保护红线范围内；根据《阳春市水环境管控分区图》，本项目选址不位于划定的水环境优先保护区和农业污染重点管控区内；根据《阳春市大气综合管控分区图》，本项目选址不位于划定的优先保护区内；因此建设项目满足《阳春市生态环境保护“十四五”规划》的相关的要求。 7、与《地下水管理条例》（中华人民共和国国务院令第 748 号）的相符性分析 表 1-3 本项目与《地下水管理条例》的相符性分析
--	---

	文件要求	本项目情况	相符性
	第四十条 禁止下列污染或者可能污染地下水的行为： （一）利用渗井、渗坑、裂隙、溶洞以及私设暗管等逃避监管的方式排放水污染物； （二）利用岩层孔隙、裂隙、溶洞、废弃矿坑等贮存石化原料及产品、农药、危险废物、城镇污水处理设施产生的污泥和处理后的污泥或者其他有毒有害物质； （三）利用无防渗漏措施的沟渠、坑塘等输送或者贮存含有毒污染物的废水、含病原体的污水和其他废弃物； （四）法律、法规禁止的其他污染或者可能污染地下水的行为。	项目生产废水循环利用，生物除臭塔废水、经过处理后的生活污水回用发酵过程中的水分补充，无废水排放。	符合
8、与《生物质废物堆肥污染控制技术规范》（HJ 1266—2022）的相符性分析 表 1-4 本项目与《生物质废物堆肥污染控制技术规范》（HJ 1266—2022）相符性分析			
	</		

		发酵装置处理。	在原料区设置相应的渗滤液收集池，将渗滤液回用发酵补充用水。	
	5	生物质废物卸料和贮存场所地面应做防渗处理，须无阻水、存水缺陷。	项目生产区、原料区均做好地面防渗处理，无阻水、存水缺陷。	符合
	6	生物质废物的预处理工艺包括分选、破碎和混合等，应满足以下要求：a) 生物质废物的预处理装置应设置局部密闭和气体收集装置；b) 预处理产生的渗沥液和不可生物降解杂质应收集后进行处理。	原料堆存过程会产生氨气、硫化氢、臭气浓度。与发酵产生的废气一并采用车间整体抽风收集后引入生物除臭塔（含干燥设施）+活性炭吸附装置处理后高空排放。外购回来的原料均已进行过固液分离，猪粪含水率约在 65%，原料堆放在室内，不会受到雨水淋湿，使用密闭运输车运输，运输过程中采用密闭遮盖，不得裸露运输，直接卸货到原料区。在原料区设置相应的渗滤液收集池，将渗滤液回用发酵补充用水。	符合
	7	生物质废物堆肥主发酵装置产生的臭气应进行收集，不同类型堆肥装置应分别满足以下要求：a) 密闭式堆肥装置，应保证装置的气密性；b) 敞开式堆肥装置，应通过表面密闭覆盖和负压通风方式有效收集气体；c) 半密闭式堆肥装置，应在构筑物内采用负压方式有效收集气体，室内保持 5 Pa~10 Pa 的负压。	项目采用槽式方式进行发酵，并在发酵区、原料区进行负压密闭整体抽风，恶臭污染物收集后引入生物除臭塔（含干燥设施）+活性炭吸附装置处理后高空排放。	符合
	8	生物质废物堆肥设施应配备相应的废水收集和处理设施，将生物质废物堆肥处理过程产生的渗滤液和清洗废水收集并处理后排放，收集处理过程中产生的气体应进行收集。排放的废水应根据受纳水体功能或纳管要求，执行国家或地方相关排放标准。	项目无清洗废水，生物除臭塔废水、收集的渗滤液、处理后的生活污水回用发酵过程中的水分补充，无废水排放。	符合
	9	堆肥处理各环节收集的气体应进行除尘和脱臭处理，达到 GB 14554 和 GB 16297 或地方相关排放标准的规定后方可排放。脱臭处理宜优先采用腐熟堆肥	恶臭污染物收集后引入生物除臭塔（含干燥设施）+活性炭吸附装置处理后高空排放，可以达到	符合

		床过滤技术。	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2恶臭污染物排放标准值。	
	10	生物质废物堆肥装置、除尘装置和脱臭装置在运行过程中发生故障时，应立即停止堆肥装置的进料，及时检修，尽快恢复正常。如果无法修复，应停止堆肥装置运行，并采取有效措施控制堆肥装置污染物排放。	项目废气治理装置发生故障时，应立即停止堆肥装置的进料。	符合
	11	生物质废物堆肥装置污染物监测频次应符合以下要求：a) 生物质废物堆肥装置臭气的监测频次应为每个月至少1次；b) 生物质废物堆肥装置废水的监测频次应为每个月至少1次；c) 生物质废物堆肥装置运营厂区的土壤和地下水监测频次应为每年至少1次；d) 生物质废物堆肥处理原料和产物的监测频次应为每个月至少1次；e) 对6.9和6.10中指标的监测，应按照堆肥产物生产量进行，每生产500吨采样检测1次；每月生产量不足500吨的，应每月至少采样检测1次。	项目根据要求进行污染物监测。	符合
	14	生物质废物堆肥装置运营单位明确专门的部门或者专职人员，负责生物质废物堆肥过程的生态环境管理工作。	项目设置专职人员负责项目生产过程中的生态环境管理工作。	符合
	15	按照国家有关规定建立污染预防机制和处理突发环境事件的应急预案制度。	项目将按照相关要求建立污染预防机制和处理突发环境事件的应急预案制度	符合
	16	根据有关要求对生物质废物堆肥过程的所有管理和作业人员开展培训，内容包括但不限于生物质废物的污染特性、生态环境保护要求、环境应急处理等。	项目将定期对所有管理和作业人员开展培训，内容包括但不限于生物质废物的污染特性、生态环境保护要求、环境应急处理等。	符合
	17	生物质废物堆肥装置运行期间，根据排污许可相关要求建立运行状况记录制度，如实记载运行管理情况，记录内容至少应包括接收原料的类型和质量、预处理分流的杂质质量、发酵装置进料质量、运行参数和环境监测数据等。运行情况记录簿应按照国家有关档案管理的法律法规进行整理和保管。	项目将按照排污许可证相关申请规范申请排污许可证，并建立运行状况记录制度。	符合

根据表 1-4，项目符合《生物质废物堆肥污染控制技术规范》（HJ 1266—2022）相关要求。

9、与《广东省生态环境保护“十四五”规划》的相符性分析

表 1-5 本项目与《广东省生态环境保护“十四五”规划》相符性分析

序号	《广东省生态环境保护“十四五”规划》相关要求	本项目情况	是否符合
1	打造北部生态发展样板区。北部生态发展区突出生态优先，绿色发展，严格控制开发强度，强化生态保护和建设，提高生态安全保障和绿色发展能力。重点加强南岭山地保护，推进南岭国家公园建设，保护生态系统完整性与生物多样性，构建和巩固北部生态屏障。引导工业项目科学布局，新建项目原则上入园管理，推动现有工业项目集中入园。推动绿色钢铁、有色金属、建筑材料等材料产业集群向规模化、绿色化、高端化转型发展。科学布局现代农业产业平台，打造现代农业与食品产业集群。严格控制涉重金属及有毒有害污染物排放的项目建设，新建、改建、扩建涉重金属重点行业的项目应明确重点重金属污染物总量来源。原则上不再新建小水电 以及除国家和省规划外的风电项目，对不符合生态要求的小水电进行清理整改。提高矿产资源开发项目准入门槛，严格执行开采总量指标管控，加快淘汰落后采选工艺，提高资源产出率。活化美化生态资源，推动全域旅游示范创建，树立重大生态品牌效应，打造粤港澳大湾区休闲承载区。以生态系统生产总值（GEP）核算为契机，探索生态产品价值实现路径。全方位加强北部生态发展区绿色金融市场建设，支持在区域性股权交易市场建立北部生态发展区特色板块。	项目不涉及生态红线，为有机肥制造，不属于涉重金属及有毒有害污染物排放的项目。无废水排放。	符合
2	加强高污染燃料禁燃区管理。在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的按要求改用天然气、电或者其他清洁能源。逐步推动珠三角高污染燃料禁燃区全覆盖，扩大东西两翼和北部生	项目不建设锅炉和工业炉窑，设备均用电，属于清洁能源。	符合

		态发展区高污染燃料禁燃区范围。		
	3	大力推进挥发性有机物（VOCs）源头控制和重点行业深度治理。开展原油、成品油、有机化学品等涉 VOCs 物质储罐排查，深化重点行业 VOCs 排放基数调查，系统掌握工业源 VOCs 产生、处理、排放及分布情况，分类建立台账，实施 VOCs 精细化管理。在石化、化工、包装印刷、工业涂装等重点行业建立完善源头、过程和末端的 VOCs 全过程控制体系。大力推进低 VOCs 含量原辅材料源头替代，严格落实国家和地方产品 VOCs 含量限值质量标准，禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。严格实施 VOCs 排放企业分级管控，全面推进涉 VOCs 排放企业深度治理。开展中小型企业废气收集和治理设施建设、运行情况的评估，强化对企业涉 VOCs 生产区/工序废气的收集管理，推动企业开展治理设施升级改造。推进工业园区、企业集群因地制宜统筹规划建设一批集中喷涂中心（共性工厂）、活性炭集中再生中心，实现 VOCs 集中高效处理。开展无组织排放源排查，加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理，深入推进泄漏检测 与修复（LDAR）工作。	项目使用的原料不含 VOCs。	符合
	4	加强大气氨、有毒有害污染物防控。加强大气氨排放控制，探索建立大气氨规范化排放清单，摸清重点排放源，探索推进养殖业、种植业大气氨减排。基于现有烟气污染物控制装备，加强工业烟气中二氧化硫、汞、铅、砷、镉等多种非常规污染物强效脱除技术研发应用。	项目不属于养殖业，也不涉及三氧化硫、汞、铅、砷、镉的产生和排放。	符合
	5	加强农副产品加工、印染、化工等重点行业综合整治，持续推进清洁化改造。 推进高耗水行业实施废水深度处理回用，强化工业园区工业废水和生活污水分质分类处理，推进省级以上工业园区“污水零直排区”创建。实施城镇生活污水处理提质增效，推进生活污水管网全覆盖，补足生活污水处理厂弱项，稳步提升生活污水处理厂进水生化需氧量（BOD）浓度，提升生活污水收集和处	项目为有机肥制造，生物除臭塔废水、收集的渗滤液、经处理后的生活污水回用发酵过程中的水分补充，无废水排放。	符合

		理效能。		
	6	深入抓好工业、农业、城镇节水，在工业领域，加快企业节水改造，重点抓好高耗水行业节水减排技改以及重复用水工程建设，提高工业用水循环利用率；在农业领域，加快大中型灌区节水改造，推广管道输水、喷灌和微灌等高效节水灌溉技术；在城镇生活领域，加强节水载体建设，普及节水器具，严格控制供水管网漏损率。推广再生水循环利用于工业生产、市政非饮用水及景观环境等领域，实现“优质优用、低质低用”。		

根据表 1-5，项目符合《广东省生态环境保护“十四五”规划》相关要求。

10、本项目与《广东省人民政府办公厅关于印发广东省2023年大气污染防治工作方案的通知》（粤办函[2023]50号）相关要求相符性分析

表1-6 与《广东省人民政府办公厅关于印发广东省2023年大气污染防治工作方案的通知》（粤办函[2023]50号）相关要求相符性分析

文件内容	本项目	相符性
推进重点工业领域深度治理。持续推进超低排放改造工作。加快推动短流程钢铁行业超低排放改造，强化已完成超低排放改造的长流程钢铁企业监管。全面开展水泥行业、钢压延加工行业超低排放改造，明确水泥行业超低排放改造要求，各地级以上市要组织水泥(熟料)制造企业、独立粉磨站及钢压延加工企业制定改造路线图和时间表，形成全市改造计划于 2023 年 6 月底前报省生态环境厅。	项目不属于钢铁、水泥行业。	符合

	加强低 VOCs 含量原辅材料应用.应用涂装工艺的工业企业应当使用低 VOCs 含量的涂料，并建立保存期限不得少于三年的台账，记录生产原辅材料的使用量、废弃量、去向以及 VOCs 含量。新改扩建的出版物印刷类项目全面使用低 VOCs 含量的油墨。皮鞋制造、家具制造类项目基本使用低 VOCs 含量的胶粘剂。房屋建筑和市政工程全面使用低 VOCs 含量的涂料和胶粘剂，室内地坪施工、室外构筑物防护和城市道路交通标志(特殊功能要求的除外)基本使用低 VOCs 含量的涂料。	项目使用的原料不含 VOCs。	符合
	开展简易低效 VOCs 治理设施清理整治。严格限制新改扩建项目使用光催化、光氧化、水喷淋(吸收可溶性 VOCs 除外)、低温等离子等低效 VOCs 治理设施(恶臭处理除外)。各地要对低效 VOCs 治理设施开展排查，对达不到治理要求的单位，要督促其更换或升级改造。2023 年底前，完成 1068 个低效 VOCs 治理设施改造升级，并在省固定源大气污染防治综合应用平台上更新改造升级相关信息。		符合

由上表可知，项目符合《广东省人民政府办公厅关于印发广东省 2023 年大气污染防治工作方案的通知》（粤办函[2023]50 号）的相关要求。

11、与《广东省水污染防治条例》相符性分析

文件内容	项目内容	相符性
第十七条、新建、改建、扩建直接或者间接向水体排放污染物的建设项目和其他水上设施，应当符合生态环境准入清单要求，并依法进行环境影响评价。	项目为有机肥制造，生物除臭塔废水、收集的渗滤液、经处理后的生活污水回用发酵过程中的水分补充，无废水排放。	符合
第二十二条、排污单位应当按照经批准或者备案的环境影响评价文件要求建设水污染防治设施。水污染防治设施应当与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。	渗滤液收集池、生活污水处理设施按环境影响评价文件要求建设。	符合
第二十八条、排放工业废水的企业应当采取有效措施，收集和处理产生的全部生产废水，防止污染水环境。未依法领取污水排入排水管网许可证的，不得直接向生活污水管网与处理系统排放工业废水。含有毒有害水污染物的工业废水应当分类收集和处理，不得稀释排放。	本项目外排废水均采取有效措施处理达标后排放。	符合

	12、与《阳春市市国土空间总体规划（2021—2035 年）》相符性分析 根据《阳春市市国土空间总体规划（2021—2035 年）》，“应保尽保，带坐标、带位置落实耕地保护任务，将集中连片、长期稳定、优质耕地优先划定为永久基本农田，实行特殊保护，严格落实《基本农田保护条例》，严控建设占用永久基本农田。” 相符性分析：本项目不占用永久基本农田和耕地，符合《阳春市市国土空间总体规划（2021—2035 年）》的要求。
--	---

二、建设项目工程分析

1、本项目概况

广东省国丰民裕农业生态科技有限公司拟在阳春市河口镇金堡村委会（红十月农场 26 场）建设阳春市粪污集中处理中心河口镇年产 4 万吨商品有机肥项目，占地面积为 3646.87m²，建筑面积为 3099m²，中心地理坐标：东经 111°42'47.838"，北纬 21°54'34.833"。本项目总投资 1100 万元，其中环保投资 20 万元，项目主要从事有机肥制造，预计年产有机肥 4 万吨。根据《中华人民共和国环境保护法》、《建设项目环境保护管理条例》、《中华人民共和国环境影响评价法》等法律、法规的规定，对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）可知，本项目应编制环境影响报告表，环境影响评价类别判定分析见表 2-1。

表 2-1 本项目环境影响评价类别判定表

《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）			项目情况	对应类别
二十三、化学原料和化学制品制造业 26——45 肥料制造 262				
报告书	报告表	登记表		
化学方法生产氮肥、磷肥、复混肥的	其他	/	项目从事有机肥生产，属于其他类别。	报告表

2、本项目建设内容

表 2-2 本项目建设内容组成一览表

类别	项目名称	建设规模
主体工程	生产区	1F，占地面积约 800m ² ，建筑面积约 800m ² ，层高约 6.1m，内设全自动粪污处理系统。设置有粉碎、筛分等工序，地面均做防渗处理。
	发酵区	1F，占地面积约 556m ² ，建筑面积约 556m ² ，层高约 3.8m，设置发酵和翻抛工序，地面均做防渗处理。
储运工程	原料区	1F，占地面积约 460m ² ，建筑面积约 460m ² ，层高约 3.8m，用于存放项目原辅材料。设置围堰，通过导流沟将渗滤液引至渗滤液收集池，地面均做防渗处理
	成品区、包装区	1F，占地面积约 676m ² ，建筑面积约 676m ² ，层高约 6.1m，商品有机肥进行包装入库处理后暂存于成品区，地面均做防渗处理。
	仓库	1F，占地面积约 29m ² ，建筑面积约 29m ² ，层高约 3m。
	过磅室	1F，占地面积约 422m ² ，建筑面积约 422m ² ，层高约 3m。
辅助工程	宿舍	1F，占地面积约 101m ² ，建筑面积合计 101m ² ，层高约 3m。
	厨房	1F，占地面积约 27m ² ，建筑面积约 27m ² ，层高约 3m。

建设内容

		道路和空地	占地面积约为 547.87m ²		
	公用工程	供电工程	项目用电由当地供电网供给。		
		给水工程	本项目设 1 个水井，生活用水、生物除臭塔用水、分解剂勾兑用水均采用地下井水。		
		排水工程	厂区设置雨污分流系统，雨水经厂区四至已设置雨水渠，汇集排入项目北面的排水渠；厨房含油污水经隔油池、生活污水经三级化粪池和一体化污水处理设施处理后回用堆肥发酵工序，不外排。生物除臭塔废水定期更换，回用项目发酵补充用水；渗滤液设有渗滤液收集池收集后回用于发酵堆肥过程，不外排。		
	环保工程	废水处理工程	厨房含油污水经隔油池、生活污水经三级化粪池和一体化污水处理设施处理后回用堆肥发酵工序，不外排。生物除臭塔废水定期更换，回用项目发酵补充用水；渗滤液设有渗滤液收集池（容积 44m ³ ）收集后回用于发酵堆肥过程，不外排。		
		废气处理工程	原料堆存、发酵工序产生的恶臭气体经生物除臭塔（含干燥设施）+活性炭吸附装置处理后通过 15m 排气筒 DA001 高空排放；粉碎、筛分产生的粉尘经输送带和设备密闭后，在车间内无组织排放；厨房油烟经静电油烟净化器处理后经专用排烟道引至厨房楼顶排放。		
		噪声防治工程	合理调整设备布置，采用基础减振、隔声、距离衰减等治理措施		
		固体废物处置工程	生活垃圾	委托环卫部门统一处理。	
			一般固废	暂存于一般固废暂存区，占地面积 28m ² ，建筑面积 28m ² ，层高约 3m，交由有相应处理能力的单位处置。	

3、本项目主要产品及其产能

本项目产品产能见下表 2-3。

表 2-3 本项目主要产品名称及其产能一览表

序号	名称		年产量（t/a）	规格	最大储存量 t	备注
1	商品有机肥	粉状	40000	袋装，25kg/袋	2000t	含水率≤30.0%

根据建设单位的资料，项目成品满足《有机肥料》（NY/T525-2021）标准要求。

1) 外观均匀，粉状或颗粒状，无恶臭。

2) 满足相关指标，见表 2-4、表 2-5：

表 2-4 本项目有机肥料技术指标要求

序号	检测项目	单位	指标
1	有机质的质量分数（以烘干基计）	%	≥30
2	总养分（N+P ₂ O ₅ +K ₂ O）的质量分数（以烘干基计）	%	≥4.0
3	水分（鲜样）的质量分数	%	≤30
4	酸碱度（pH）	--	5.5~8.5

5	种子发芽指数 (GI)	%	≥70
6	机械杂质的质量分数	%	≤0.5

表 2-5 本项目有机肥料限量指标要求

序号	检测项目	单位	指标
1	总砷 (以烘干基计)	mg/kg	≤15
2	总汞 (以烘干基计)	mg/kg	≤2
3	总铅 (以烘干基计)	mg/kg	≤50
4	总镉 (以烘干基计)	mg/kg	≤3
5	总铬 (以烘干基计)	mg/kg	≤150
6	粪大肠菌群数	个/g	≤100
7	蛔虫卵死亡率	%	≥95
8	氯离子的质量分数	%	——
9	杂草种子活性	株/kg	——

2、主要生产设施及设施参数

本项目主要生产设施及设施情况见下表 2-6。

表 2-6 本项目主要生产设施及设施情况一览表

序号	名称	型号	数量	工序	能源	备注
1、粉碎筛分及分解剂添加混合系统						
1.01	储料给料器	DF1250	2 台	给料	电能	/
1.02	上料皮带机	PS800	1 台	物料输送	电能	/
1.03	分料器	/	1 台	分料	电能	/
1.04	有机粉碎机	VMCH1000	2 台	粉碎	电能	/
1.05	出料皮带机	PS800	1 台	物料输送	电能	/
1.06	分料器	/	1 台	分料	电能	/
1.07	筛分机	GS1.5	2 台	筛分	电能	/
1.08	水平出料皮带机	PS800	2 台	物料输送	电能	/
1.09	斜向出料皮带机	PS800	2 台		电能	/
1.10	大杂出料皮带机	PS500	1 台		电能	/
1.11	分解剂添加系统	/	1 台	分解剂添加	电能	/
2、自动进出料及后发酵系统						
2.01	上料皮带机	PS800	1 台	物料输送	电能	/
2.02	发酵槽双向布料输送机	PS800BS	1 台		电能	/

2.03	链板式翻抛机	FJ16000*2000	1 台	翻抛	电能	/
2.04	发酵槽出料机	PS800BS1	1 台	物料输送	电能	/
3、包装系统						
3.01	储料给料器	DF1250	1 台	物料输送	电能	/
3.02	输送机	PS800	1 台		电能	/
3.03	分料器	/	1 台	分料	电能	/
3.04	成品区	/	1 台	包装	电能	/
3.05	定量打包秤	DL-5	1 台		电能	/
4、附属系统						
4.01	非标件(溜管、支架、平台、护栏和爬梯等)		1 套	/	电能	/
5、控制系统						
5.01	控制柜	PLC 自动控制	1 套	/	电能	/
5.02	空压系统	/	1 套	/	电能	/
6、分解剂添加系统						
6.01	分解剂添加系统	ZK-FT150S	1 套	分解剂添加	电能	/
7、其他						
7.01	铲车	/	1 台	混合搅拌、物料输送	柴油	/

3、主要原辅材料种类和用量

(1) 本项目主要原辅材料种类及其用量见下表 2-7。

表 2-7 本项目主要原辅材料种类及其用量一览表

序号	名称	年用量	包装规格	储存位置	最大储存量	备注
1	猪粪	72800t/a	/	原料区	1000t	水分 65%左右
2	腐殖酸	3405t/a	25kg/袋装	发酵区	100t	含水率 30%以内
3	生物菌	1.35t/a	25kg/袋装	仓库	0.45t	/
4	分解剂	164.64t/a	3kg/袋装	发酵区	14t	/
5	柴油	4t/a	/	/	/	项目使用的铲车为租赁形式，不在厂区设柴油存放区。

注：项目原辅材料均为外购。

(2) 主要原辅材料理化性质

猪粪：为养殖场产生的经过一次发酵处理后的畜禽粪便，固态，含水率 65%左右。主要来源于温氏养殖场，猪粪由密闭罐车运至项目区。根据建设单位提供猪粪检测报告（报告编号：A2230054056101001C），粪大肠菌群 1.5×10^6 MPN/g，蛔虫卵死亡率未检出，总砷（As）（以烘干基计）1mg/kg，总汞（Hg）（以烘干基计）未检出、总铅（Pb）（以烘干基计）20mg/kg、总镉（Cd）（以烘干基计）1mg/kg、总铬（Cr）（以烘干基计）10mg/kg。

腐植酸：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。

生物菌：发酵菌种主要为枯草芽孢杆菌，用来将猪粪经发酵加工而成有机肥料的菌种，能快速分解有机质，具有添加量少、强力降解蛋白质、发酵时间短、成本低、发酵温度不受限等优点，能有效杀死发酵物中的有害菌、虫、虫卵、草籽并降解抗生素残留等。繁殖快速、生命力强、安全无毒等特点。

分解剂：分解剂采用天然植物、矿物和无毒原料经过萃取螯合而成，具备激发菌群活性和除臭的双重作用，由天津国丰民裕农业科技有限公司供应。作为配方型产品，符合有机肥重金属检测指标要求。根据《天津国丰民裕农业科技有限公司企业产品标准（Q/120111GFMY001-2021）》，镁 $\geq 1.0\%$ ，硼 $\geq 1.0\%$ ，水分 $\leq 30\%$ ，水不溶物含量 $\leq 3.0\%$ 。

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。

项目物料平衡见表 2-8。

表 2-8 商品有机肥物料平衡表

投入		产出	
物料名称	用量（t/a）	产物名称	数量（t/a）
猪粪（含水率 65%）	72800	商品有机肥	40000

腐殖酸（含水率 30%）	3405	水分损失量	37588.95
生物菌	1.35	进入氨气、硫化氢	11.3407
分解剂	164.64	进入颗粒物	14.8
分解剂勾兑用水	987.84	渗滤液（含固态）	43.7393
发酵补充用水（含渗滤液）	300		
合计	77658.83	合计	77658.83

注：1)外购猪粪含水率65.0%，则猪粪水分为47320t/a，纯物料为25480t/a。腐殖酸含水率按30%，则腐殖酸水分为1021t/a，纯物料为2384t/a。分解剂勾兑用水987.84t/a，发酵补充用水（含渗滤液）300t/a，项目物料中水分合计为49628.84t/a。商品有机肥含水率按30%，则商品有机肥中水分为12000t，纯物料28000t/a。根据后文分析，渗滤液的产生量为39.89t/a，因此水分损耗为49628.84-12000-39.89=37588.95t/a。

2)猪粪纯物料25480t/a，腐殖酸纯物料2384t/a，生物菌1.35t/a，分解剂164.64t/a，合计28029.99t/a；商品有机肥纯物料28000t/a，进入废气氨气和硫化氢11.3407t/a，颗粒物14.8t/a，则进入渗滤液的固态物料是3.8493t/a，渗滤液（含固态）为39.89+3.8493=43.7393t/a。

4、公用工程

(1) 项目能源

项目用电由当地电网供给，不设备用发电机，项目能耗情况见下表。

表 2-9 本项目能源资源消耗情况一览表

序号	能源类别	年用量	备注
1	电	10 万千瓦时	当地供电网供应

(2) 给水系统

本项目用水主要为生活用水、生物除臭塔用水、分解剂勾兑用水、发酵过程补充用水。

1) 生活污水

项目主要劳动定员 6 人，其中 6 人均在项目内就餐，3 人在项目内住宿，年工作时间为 300 天，参考广东省地方标准《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021）中的“国家机构（92）：办公楼有食堂和浴室”中的通用值定额 38m³/（人*a）计算，年工作 300 天，则项目生活用水量为 228t/a。

2) 生产用水

①生物除臭塔用水

项目设 1 套生物除臭塔处理恶臭废气，年补充用水 294t/a。

②分解剂勾兑用水

项目分解剂使用量为 164.64t/a，按照 3kg 分解剂兑水 18 升，分解剂勾兑用水量为 987.84t/a。

③发酵过程补充用水

发酵过程中最高温度约为 65℃，发酵过程中会发热、蒸发水分，当含水率过低时需要
对物料进行适当补水，保持适宜的水分含量，根据建设单位提供资料，发酵过程补充水量
约 1.0m³/d，即 300m³/a，其中生活污水回用水量 205.2t/a，渗滤液回用水量 39.89t/a，生物
除臭塔更换废水回用水量 6t/a，需另外补充新鲜用水 48.91t/a。

(3) 排水系统

1) 生活污水

项目生活污水系数取 0.9，则项目生活污水产生量为 205.2t/a。生活污水经三级化粪池
和一体化污水处理设施处理后回用堆肥发酵工序，不外排。

2) 生产废水

①生物除臭塔废水

项目生物除臭塔废水定期更换，定期更换的废水产生量为 6t/a，更换的废水回用项目
发酵补充用水。

②渗滤液

项目原料在暂存过程中会有少量渗滤液产生，产生量约为 39.89t/a，渗滤液经导流沟收
集至渗滤液收集池暂存，用于项目有机肥的发酵过程，不外排。

③分解剂勾兑用水

项目分解剂过程用水直接进入产品或蒸发，无废水产生。

④发酵过程补充水

发酵过程补充用水全部自然蒸发，不产生废水。

3) 雨水

本项目生产区、原料区、发酵区、成品区等均位于室内，水泥硬底化，厂区四至已设
置雨水渠，汇集排入项目北面的排水渠。

项目水平衡图见下图。

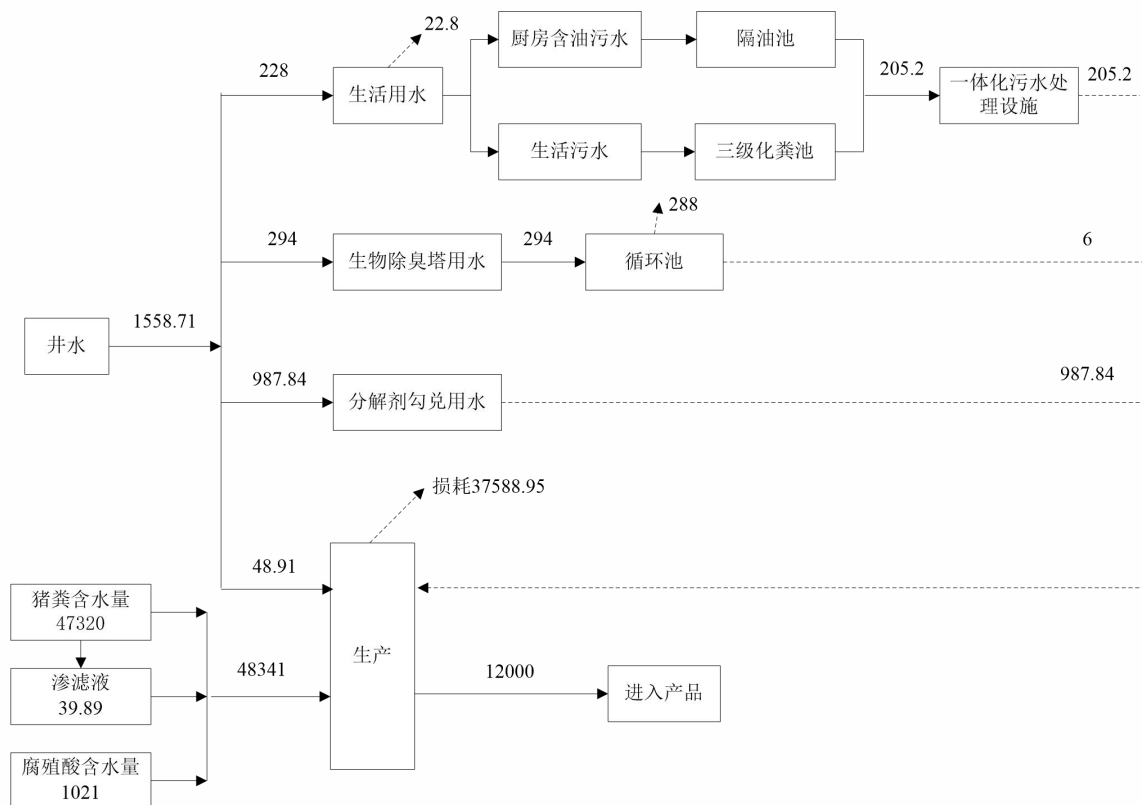


图 2-1 项目水平衡图 单位: t/a

注: 外购猪粪含水率65.0%, 则猪粪水分为47320t/a。腐殖酸含水率按30%, 则腐殖酸水分为1021t/a。分解剂勾兑用水987.84t/a, 发酵补充用水(含渗滤液)300t/a, 项目物料中水分合计为49628.84t/a。商品有机肥含水率按30%, 则商品有机肥中水分为12000t。根据后文分析, 渗滤液的产生量为39.89t/a, 因此水分损耗为49628.84-12000-39.89=37588.95t/a。

5、劳动定员及工作制度

(1) 工作制度: 年工作约 300 天, 每天工作一班, 每班工作 8 小时, 原料堆放、发酵时间为每年 300 天, 每天 24h。

(2) 劳动定员: 劳动定员 6 人, 其中 6 人均在厂区内就餐, 3 人在厂内住宿。

6、厂区平面布置情况

本项目所在地位于阳春市河口镇金堡村委会(红十月农场 26 场), 项目占地面积为 3646.87m², 建筑面积为 3099m², 项目东面为林地, 南面为山坡, 西面为林地, 北面为林地。本项目生产厂房包含(生产区(设有粉碎、筛分工序)、发酵区、原料区、包装区等)总体布局功能分区明确, 布局合理。项目四至图详见附图 3、平面布局图详见附图 5。

根据现场勘察，项目主体建筑已经建成，设备已安装调试，基本无施工期影响。

因此本环评仅列出运营期生产工艺流程及产污环节，运营期生产工艺流程及产污环节图图 2-2。

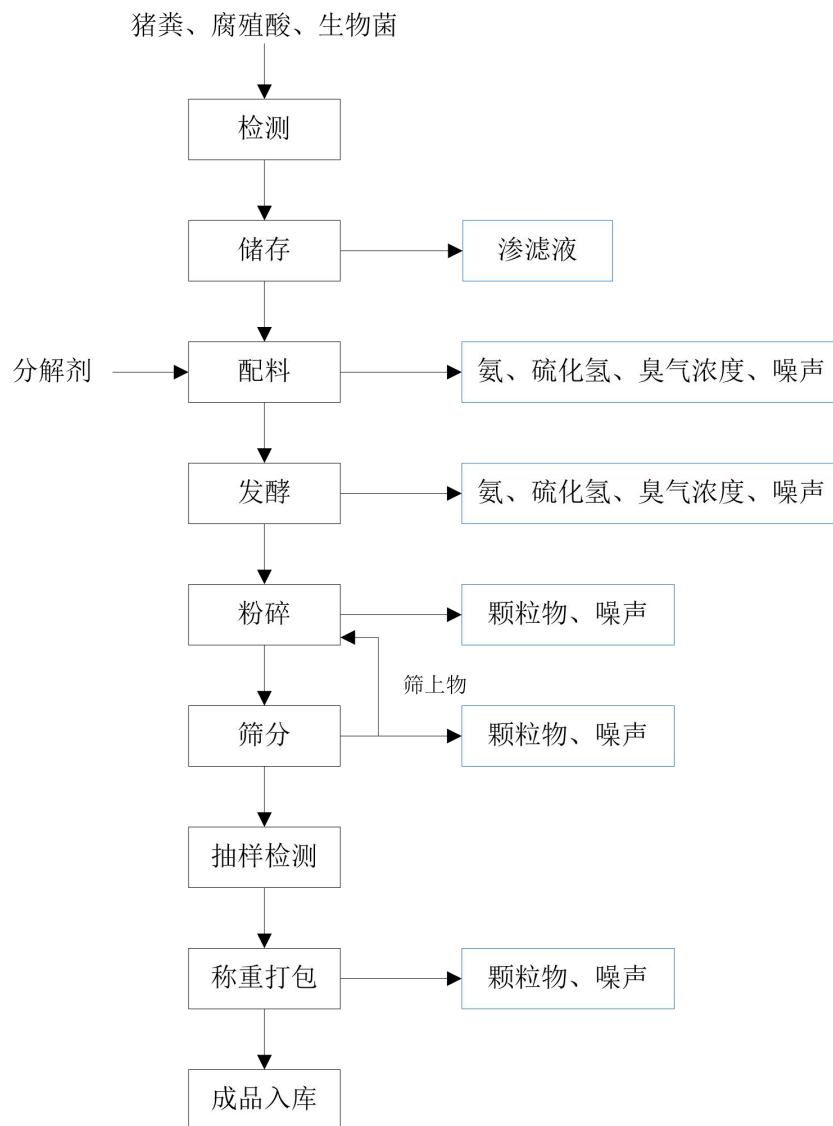


图 2-2 有机肥生产工艺流程图

(1) 运营期生产工艺流程说明

1、检测

项目将外购的原料委托有资质单位进行有机质、总养分（氮、磷、钾）、pH 值、粒径、重金属含量等检验，若出现原料不符合要求，则退回供应商，符合要求的进入原料区。

2、储存

项目外购的猪粪含水量约为 65%左右，原料经运输车运至厂区后，原料进入原料区进

行储存，供生产使用。原料堆放在室内，不会受到雨水淋湿，使用密闭运输车运输，运输过程中采用密闭遮盖，不得裸露运输，直接卸货到原料堆放区。该工序会产生渗滤液、氨气、硫化氢、臭气浓度。

3、配料

在原料区利用铲车将猪粪运至发酵区，猪粪、腐殖酸、生物菌按照比例投放自动进出料及后发酵系统，各种原料按设定好的配方定量输出，边输送边混合。混合后的待发酵物料通过出料系统输送至发酵槽内。该工序会产生氨气、硫化氢、臭气浓度和噪声。

4、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，堆放发酵实际就是废弃物稳定化的一种形式，但它需要特殊的湿度、通气条件和微生物以产生适宜的温度。一般认为这个温度要高于 45℃，保持这种高温可以使病原菌失活，并杀死杂草种子。在合理发酵后残留的有机物分解率较低、相对稳定并易于被植物吸收，发酵后臭味可以大大降低。

有机发酵的发酵过程简单可分为以下 4 个阶段：

1) 发热阶段：发酵制作初期，发酵中的微生物以中温、好气性的种类为主。它们启动的发酵过程，在好气性条件下旺盛分解易分解有机物质（如简单糖类、淀粉、蛋白质等），产生大量的热，不断提高发酵温度，从 20℃左右上升至 40℃，称为发热阶段，或中温阶段。

2) 高温阶段：随着温度的提高，耐高温细菌逐渐取代中温性的种类而起主导作用。温度持续上升，一般在几天之内即达 50℃以上，进入高温阶段。耐高温细菌迅速繁殖，在有氧条件下，大部分难降解的蛋白质、纤维等继续被氧化分解，同时放出大量热能，使温度上升至 60~70℃。随即大多数好热性微生物也大量死亡或进入休眠状态，这对加快发酵的腐熟有很重要的作用。手攥成形，见水不滴水为宜。

3) 降温阶段：当高温阶段持续一定时间后，纤维素、半纤维素、果胶物质大部分已被分解，剩下很难分解的复杂成分（如木质素）和新形成的腐殖质。微生物的活动减弱，温度逐渐下降。当温度下降到 40℃以下时，中温性微生物又成为优势种类。如果降温阶段来的早，表明堆制条件不够理想，植物性物质分解不充分。这时可以翻堆，将堆积材料拌匀，使之产生第二次发热、升温，以促进发酵的腐熟。

发酵制作过程中，必要时应进行翻抛。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，以提供氧气、散热和使物料补充

均匀。经过 10~15 天的发酵，当温度稳定为 30℃、水分含量达 30%左右此时后熟完成，发酵即制成。

4) 腐熟保肥阶段：发酵腐熟后，体积缩小，堆温下降至稍高于气温，使有机质矿化作用减弱，以利于保肥。

该工序会产生氨气、硫化氢、臭气浓度。

5、粉碎：将固态粪粉碎至 4-8mm 的粒径，粉碎过程在密闭设备中进行，该工序会产生颗粒物和噪声。

6、筛分：有机肥物料经密闭传送带输送筛分机进行分筛处理，其中筛下料进入称重打包工序。粒径大的筛上料（块状原料）进入粉碎机进行粉碎，粉碎后的物料重新进入筛分机。

7、抽样检测：委托有资质单位对每批次处置的粪便按《有机肥料》（NY/T525-2021）标准进行抽样检测。

8、称重包装入库：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。该工序主要产生噪声。

（2）产污环节

根据对项目生产工艺分析，本项目污染物产生环节如下：

①废水：本项目产生的废水主要为员工生活污水、生物除臭塔废水、渗滤液；

②废气：本项目产生废气主要为各生产工序中产生的恶臭气体及粉碎、筛分、包装粉尘；

③噪声：本项目噪声主要为链板式翻抛机、粉碎机、输送带、铲车、风机等设备噪声；

④固体废物：本项目固体废物是员工生活垃圾、废弃包装袋、废活性炭。

与项目有关的原有环境污染问题	项目位于<u>阳春市河口镇金堡村委会（红十月农场 26 场）</u>，项目东面为林地，南面为山坡，西面为林地，北面为林地。项目最近敏感点为南面约 375m 的顶相塘。项目四至示意图见附图 3，周边环境现状见附图 4。 本项目租赁厂房屋为阳春市温氏畜牧有限公司配套的猪粪处理中心，为设施农业用地，已于 2019 年 11 月停止处理猪粪，并将项目所在地内的有机肥（粪污）全部外售，因此本项目内不存在原有环境污染。本项目周围主要为林地、广州绿航农业科技有限公司阳江绿萝种植基地、养殖场，因此项目所在区域的环境问题为附近养殖场日常生产过中产生的“三废”。
----------------	--

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题：

1、大气环境

本项目位于阳春市河口镇金堡村委会（红十月农场 26 场），根据阳江市大气环境功能区分区图，项目所在区域属二类环境空气质量功能区，环境空气质量执行国家《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（环保部公告 2018 年第 29 号）二级标准、《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 相应标准。

（1）基本污染物环境质量现状数据

本评价基本污染物因子引用阳江市生态环境局于 2024 年 11 月公布的《2023 年阳江市生态环境质量状况公报》，阳江市 2023 年环境空气质量达标情况见下表。

表 3-1 基本污染物达标情况统计（单位：μg/m³，一氧化碳：mg/m³）

污染物	年评价指标	评价标准	现状浓度	最大占标率%	达标情况
SO ₂	年均值	60	6	10%	达标
NO ₂	年均值	40	17	42.5%	达标
PM ₁₀	年均值	70	36	51.43%	达标
PM _{2.5}	年均值	35	21	60%	达标
CO	24 小时均值	4	0.8（第 95 百分位）	20%	达标
O ₃	8 小时均值	160	135（第 90 百分位）	84.38%	达标

监测结果表明，阳江市环境空气中 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5} 年均值，CO 的 24 小时平均浓度限值、O₃ 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）特征因子达标分析

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）》：“排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时，引用建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据，无相关数据的选择当季主导风向下风向 1 个点位补充不少于 3 天的监测数据。”项目排放的特征污染物为 TSP、氨气、硫化氢、臭气浓度，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）》和《<建设项目环境影响报告表>内容、格式及编制技术指南常见问题解答》http://www.china-eia.com/xmhp/hpzcbz/202110/t20211020_957221.shtml，环境空气质量

标准指《环境空气质量标准》（GB3095）和地方的环境空气质量标准，不包括《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D、《工业企业设计卫生标准》（TJ36-97）、《前苏联居住区标准》（CH245-71）、《环境影响评价技术导则 制药建设项目》（HJ611-2011）、《大气污染物综合排放标准详解》等导则或参考资料。故氨气、硫化氢、臭气浓度均不在国家、地方环境空气质量标准中，因此无需进行氨气、硫化氢、臭气浓度监测，为了解项目特征污染物 TSP 现状环境质量状况，本项目委托广州牧天检验科技有限公司于 2024 年 06 月 08 日~06 月 10 日进行 TSP 现状监测，监测点位为项目所在地（监测点位为项目所在地厂界西南侧 30m 处，为当地主导风向下风向，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 11，监测结果如下：

表 3-2 环境空气现状监测点

监测站名称	监测点坐标		监测因子	相对厂区方位	相对厂界距离/m
	X	Y			
项目所在地风向 1#	-53	-33	TSP	西南面	30

注：原点坐标（东经 111°42'47.851"，北纬 21°54'34.858"）

表 3-3 大气环境质量现状监测结果汇总表

污染物	平均时间	浓度范围 (mg/m ³)	标准值 (mg/m ³)	最大浓度占 标率 (%)	超标率 (%)	达标情 况
TSP	24 小时均值	0.038~0.052	0.3	17.3	0	达标

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，周边环境空气质量较好。

2、地表水环境

本项目生活污水经三级化粪池和一体化污水处理设施处理后回用堆肥发酵工序，生物除臭塔更换的废水回用项目发酵补充用水，原料区收集的渗滤液经导流沟引至收集池回用于发酵堆肥过程，不外排；项目全部在室内加工、原料储存，因此雨水较清洁。生产过程无废水排放。项目附近主要水体为潭水河。根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环[2011]14 号）潭水河（阳春鸡笼顶至阳春古良口段）功能属性为“饮农”，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II 类标准。

为了解本项目周边地表水体水环境质量现状，本次评价引用阳江市环境监测站在

阳江市生态环境局网站公布的《2023 年阳江市生态环境质量状况公报》水环境的监测数据显示，2023 年，阳江市江河水系水质类别为Ⅱ~Ⅲ类，水质优良率为 100%，与上年相比上升 5.3 个百分点。其中 5.3%断面水质为Ⅱ类，水质优；94.7%为Ⅲ类，水质良好。江城、埠场、尖山、寿长、河口镇、中朗、大泉、三甲电站等八个国考断面水质为地表水Ⅰ~Ⅲ类，水质状况为优良，全部断面达到其年度考核目标要求。

2、江河水质

2023年，阳江市江河水系水质类别为Ⅱ~Ⅲ类，水质优良率为100%，与上年相比上升5.3个百分点。其中5.3%断面水质为Ⅱ类，水质优；94.7%为Ⅲ类，水质良好。

3、入海河口水质

2023年阳江市入海河口Ⅲ类水质断面所占比例为100%，水质良好。

表3 2023年阳江市主要入海河口水质状况

河流	测点名称	水质类别		水质状况		水质变化
		2022年	2023年	2022年	2023年	
漠阳江	江城	Ⅲ	Ⅲ	良好	良好	无明显变化
	埠场	Ⅲ	Ⅲ	良好	良好	无明显变化
那龙河	尖山	Ⅲ	Ⅲ	良好	良好	无明显变化
寿长河	寿长	Ⅲ	Ⅲ	良好	良好	无明显变化
丰头河	大泉	Ⅱ	Ⅲ	优	良好	水质下降

4、考核断面水质

(1) 国考断面

江城、埠场、尖山、寿长、大泉、中朗、河口镇、三甲电站等8个国考断面水质为地表水Ⅰ~Ⅲ类，水质优良率为100%，与上年相比持平，水质状况为优良。

(2) 省考水功能区断面

根据全指标（23个指标）年均值评价方法，23个省级水功能区除石河水库水质为Ⅳ类外（超标因子为总磷），其余断面水质状况为Ⅱ~Ⅲ类，断面水质优良率为95.7%，与上年相比上升4.4个百分点。

3、声环境

本项目选址于阳春市河口镇金堡村委会（红十月农场 26 场），项目东面为林地，南面为山坡，西面为林地，北面为林地。项目最近敏感点为南面约 375m 的顶相塘。

本项目周围主要为林地，根据《阳江市环境保护规划纲要（2006-2020）》，项目所在区域声环境功能区划为 2 类区，噪声执行国家《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准（即昼间 60dB(A)、夜间 50dB(A)）。本项目厂界外周围 50 米范围内不存在声环境保护目标的建设项目，因此本评价不对声环境现状进行监测。

4、生态环境

本项目位于阳春市河口镇金堡村委会（红十月农场 26 场），生物多样性指数比较低，无珍贵野生动物活动，区域生态环境质量一般。用地范围内不含有生态环境保

	护目标，因此本次评价可不进行生态现状调查。 5、地下水、土壤 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）》的相关要求：地下水和土壤原则上不开展环境质量现状调查。本项目属于有机肥料制造，场地内均已做好硬底化措施，仓库、一般固废暂存区均做好防风挡雨、防渗漏等措施，可防止废水泄漏污染导致地下水及土壤环境污染，因此不具有地下水和土壤的下渗污染途径；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，因此不具有地下水和土壤的大气污染途径。故项目不进行地下水、土壤现状调查。 6、电磁辐射 本项目不属于电磁辐射类项目，因此不开展电磁辐射现状监测与评价。																						
环 境 保 护 目 标	主要环境保护目标： 本项目的主要环境保护目标是保护好本项目所在地附近周围评价区域环境质量，采用有效的环保措施，使得本项目的建设和生产运行中保持项目所在区域原有的环境空气质量、水环境质量和声环境质量。 1、环境空气保护目标 本项目位于阳春市河口镇金堡村委会（红十月农场 26 场），最近敏感点为南面约 375m 的顶相塘。本项目环境保护目标分布详见附图 2。 表 3-4 建设项目附近主要环境敏感目标 <table><tr><th rowspan="2">序号</th><th colspan="2" rowspan="2">名称</th><th colspan="2">坐标（m）</th><th rowspan="2">保护对象</th><th rowspan="2">保护内容</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>X</th><th>Y</th></tr><tr><td>1</td><td>江城区双捷镇</td><td>顶相塘</td><td>-35</td><td>-407</td><td>村庄</td><td>约 20 人</td><td>大气二类</td><td>南面</td><td>约 375</td></tr></table> 2、声环境保护目标 本项目厂界外 50m 范围内没有环境保护目标。 3、地下水环境保护目标 本项目所在区域地下水环境质量执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的Ⅲ类标准。本项目位于阳春市河口镇金堡村委会（红十月农场 26 场），厂界外 500 米范围内未有地下水集中式饮用水水源和矿泉水、温泉等特殊地下水资源。 4、生态环境 项目用地范围内无生态环境保护目标。	序号	名称		坐标（m）		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m	X	Y	1	江城区双捷镇	顶相塘	-35	-407	村庄	约 20 人	大气二类	南面	约 375
序号	名称				坐标（m）							保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m							
			X	Y																			
1	江城区双捷镇	顶相塘	-35	-407	村庄	约 20 人	大气二类	南面	约 375														

污
染
物
排
放
控
制
标

1、废水排放标准

项目无生产废水外排，项目的生活污水经处理达到《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2024）中工艺用水限值后回用项目发酵补充用水，具体水污染物排放标准如下表：

表 3-5 废水执行标准

执行标准	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	溶解性总固体	氨氮
GB/T 19923-2024	6.0~9.0	50	10	1000	5

2、废气排放标准

（1）项目生产过程中排放的恶臭执行《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 新扩改建二级标准：

（2）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。

表 3-6 项目大气污染物排放标准

适用标准	标准值					
	时段	污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	排气高度 (m)	最高允许排放速率 (kg/h)	无组织排放监控浓度限值 (mg/m ³)
《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 新扩改建二级标准	氨	/	15	4.9	1.5
		硫化氢	/		0.33	0.06
		臭气浓度 (无量纲)	2000（无量纲）		/	20
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	颗粒物	/	/	/	1.0
		氮氧化物	/	/	/	0.12
		二氧化硫	/	/	/	0.4

（3）项目厨房内设基准灶头 1 个，厨房油烟废气由烟罩收集并经高效静电油烟净化器处理后经专用排烟道引至厨房楼顶排放，执行《饮食业油烟排放标准》（试行）（GB18483-2001）小型规模标准，详见下表。

表 3-7 油烟排放标准

规模	小型
基准灶头数	≥ 1，<3
最高允许排放浓度（mg/m ³ ）	≤2.0

	净化设备最低去除效率（%）	60					
	3、噪声排放标准 项目边界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准（即昼间≤60 dB(A)，夜间≤50dB(A)）见下表： 表 3-8 噪声排放标准 <table border="1"> <tr> <th>类别</th><th>昼间</th><th>夜间</th></tr> <tr> <td>2 类</td><td>≤60 dB(A)</td><td>≤50dB(A)</td></tr> </table> 4、固体废物管理应遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《广东省固体废物污染环境防治条例》。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。		类别	昼间	夜间	2 类	≤60 dB(A)
类别	昼间	夜间					
2 类	≤60 dB(A)	≤50dB(A)					
总量控制指标	1、水污染物总量指标 本项目无废水外排，因此本项目无需申请水污染物总量指标。 2、大气污染物总量指标 本项目不设置大气污染物总量指标。						

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	本项目主体建筑已经建成，设备已安装调试，基本无施工期影响，因此本次环评不再进行施工期污染源分析。
-----------	---

运营
期环
境影
响和
保护
措施

一、废水

本项目运营期的废水主要为生活污水。

1.废水污染源强

表 4-1 废水污染源源强核算结果及相关参数一览表

污染源	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	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
员工生活	生活污水	COD _{Cr}	205.2	250	0.051	厨房含油污水经隔油池、生活污水经三级化粪池+一体化污水处理设施	90	是	/	/	/	2400
		BOD ₅		150	0.031		94.2			/	/	
		SS		150	0.031		98.4			/	/	
		NH ₃ -N		30	0.006		86.7			/	/	
生物除臭塔废水			产生量较少，定期更换后回用发酵补充用水，不外排									
渗滤液			收集后回用发酵补充用水，不外排									

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_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-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 COD_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-N 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%。

③三级化粪池+一体化污水处理设施对 COD_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-N 综合处理效率分别是 90%、94.2%、98.4%和 86.7%。

2.本项目废水排放信息汇总

污染源	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	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	不排放	回用堆肥发酵工序	/	/	/	/	/	《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2024）工艺用水限值

3.废水监测要求

	项目废水均不外排，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.废水源强分析

项目全部在室内加工、原料储存，因此雨水较清洁。本项目运营期的废水主要为生活污水、生物除臭塔废水、渗滤液。

(1) 员工生活污水

根据建设单位提供的资料，本项目共有员工为 6 人，均在厂内就餐，其中 3 人在厂区内住宿。因此，本项目员工生活用水参考《广东省用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021）国家行政机构（办公楼且有食堂和浴室）的用水量（通用值）取 $38\text{m}^3/\text{人}\cdot\text{a}$ 计算，则项目生活用水量为 228t/a 。项目生活用水排污系数以 0.9 计，则项目生活污水产生量约为 205.2t/a 。此类污水主要污染物为 COD_{Cr} 、 BOD_5 、SS、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 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 。本项目生活污水产排情况见表 4-2。

表4-2 生活污水产排情况一览表

污染物	生活污水处理前 (污水量 205.2t/a)		厨房含油污水经隔油池、三级化粪池处理+一体化污水处理设施后 (污水量 205.2t/a)		执行标准	是否达标
	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	处理后浓度 (mg/L)	处理后的量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)	
COD_{Cr}	250	0.051	25	0.0051	50	是
BOD_5	150	0.031	9	0.0018	10	是
SS	150	0.031	2.25	0.0005	—	—
氨氮	30	0.006	3.825	0.0008	5	是

备注：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_{Cr} 、 BOD_5 、SS、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 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%。

③三级化粪池+一体化污水处理设施对 COD_{Cr} 、 BOD_5 、SS、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 综合处理效率分别是 90%、94.2%、98.4%和 86.7%

(2) 生产废水

①生物除臭塔用水

根据《简明通风设计手册》（孙一坚主编）“各种吸收装置的技术经济比较”中料塔的液气比为 $1.0\sim 10\text{L}/\text{m}^3$ ，项目废气喷淋水循环水量根据液气比 $2\text{L}/\text{m}^3$ 核算。循环水塔

的储水量按照3分钟的循环水量核算。循环水池为密闭系统，因此损耗量参考《工业循环冷却水处理设计规范》（GB/T50050-2017）中闭式系统的补充水量不宜大于循环水量的1.0‰，本项目取1.0‰，则项目生物除臭塔废水产生量和补充水量计算见表4-3。生物除臭塔主要用于去除恶臭，回用项目发酵补充用水，不外排。

表 4-3 本项目生物除臭塔废水和补充水量计算表

排气筒 编号	废气量 (m ³ /h)	单个喷 淋塔循 环水量 (m ³ /h)	单个喷 淋塔总 储水量 (t)	更换频 次(月/ 次)	补充水 量(m ³ /a)	损耗水 量(m ³ /a)	废水产 生量 (m ³ /a)	工作 时间(h/a)
DA001	20000	40	2	4	294	288	6	7200

②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，%）”，原料中猪粪用量 72800t/a（含水率约 65%），则渗滤液产生情况见下表：

表 4-4 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)
猪粪	72800	65	39.89

由上表可知，项目渗滤液产生量约为 39.89t/a（0.1330t/d）。项目拟在原料区设置收集池，渗滤液经导流沟收集至渗滤液收集池暂存，用于项目有机肥的发酵过程。

③分解剂勾兑用水

本项目生产过程中需要使用分解剂对原料畜禽粪污进行分解处理，加快发酵腐熟的时间，分解剂需兑水制备成溶液与原料进行混合。根据建设单位提供资料，3kg 分解剂兑水 18 升，分解剂使用量为 164.64t/a，分解剂勾兑用水量为 987.84t/a。分解剂稀释液呈雾状喷淋，水分快速蒸发，不会在地面汇集，无废水产生。

④发酵过程补充用水

发酵过程中最高温度约为 65℃，发酵过程中会发热、蒸发水分，当含水率过低时需要对物料进行适当补水，保持适宜的水分含量，根据建设单位提供资料，发酵过程补充水量约 1.0m³/d，即 300m³/a。

5.废水污染治理设施可行性分析

(1) 员工生活污水

①生活污水处理设施可行性分析

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，生活污水中主要污染因子为 COD_{Cr}、SS、氨氮、TP 等。生活污水处理设施设计处理能力为 1m³/d，本项目生活污水经处理达到《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2024）后回用于堆肥发酵工序，不外排。

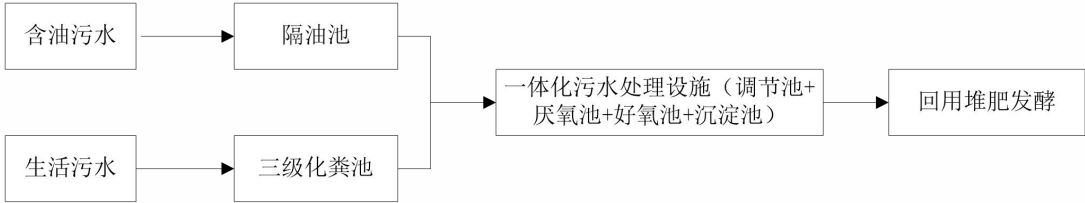


图 4-1 本项目拟建生活污水处理设施工艺流程图

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，从而去除污水中的 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。

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，经一体化污水处理设备处理后废水可稳定达标。

(2) 生产废水

①生物除臭塔用水

本项目生物除臭塔产生的废水定期更换，更换的废水回用发酵补充用水，不外排。

②渗滤液

原料区设置围堰，原料暂存产生的渗滤液经导流沟收集到渗滤液收集池（容积44m³），渗滤液来源于原料，可用于生产。

③分解剂勾兑用水

分解剂勾兑用水进入生产发酵过程由产品吸收及蒸发等方式损耗，无废水产生。

④发酵过程补充用水

发酵过程补充用水全部自然蒸发，不产生废水。

（3）废水回用可行性分析

废气喷淋废水主要用于除去原料堆放、发酵过程中产生的恶臭，无其他废气污染物，因此废水较为清洁，产生量不大，定期更换后可回用发酵补充用水，不外排。

渗滤液为猪粪堆放过程中产生的废水，其中的成分呢和猪粪中的成分相近，不外排。

本项目主要的原料就是猪粪，生活污水也属于粪污类别，产生量不大，经过三级化粪池+一体化处理设施处理后可回用发酵补充用水，不外排。

综上所述，项目渗滤液、废气喷淋废水以及经过三级化粪池+一体化处理设施处理的生活污水回用不外排，是可行的。

（4）雨水

距离本项目最近的地表水源保护区为阳西县新湖水库饮用水水源保护区，根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环[2011]14号），新湖水库属Ⅱ类水环境功能区，位于项目南面，项目相距水源保护区陆域约500m，不在阳西县新湖水库饮用水水源保护区内；项目厂区生产区、原料区、发酵区、成品区等均位于室内，水泥硬底化，雨水较清洁，厂区四至已设置雨水渠，地势西高东低，雨水渠从西往东、由南往北设置汇集流入北面的排水渠；排水渠由南往北偏西汇入潭水河，区域水系走向图详见附图14。渗滤液收集池设置在原料区的东南面，原料区四周设置围堰，经导流沟汇集至渗滤液收集池，因此本项目项目生产过程无生产性废水的排放，对新湖水库不会造成影响。

二、废气

本项目运营期的废气主要为发酵工序产生的恶臭、粉碎、筛分粉尘、铲车尾气和厨房油烟。

1、项目废气产排污环节、污染物种类、污染物产排情况及污染防治设施一览表

表 4-5 废气产排污环节、污染物种类、污染物产排情况及污染防治设施一览表

工序/ 生产线	装置	排放形式	污染物	收集效率（%）	产生情况			治理措施				排放情况				排放时间（h）				
					核算方法	产生浓度 mg/m³	产生量 t/a	产生速率 kg/h	处理能力 （m³/h）	工艺名称	去除效率（%）	是否为可行技术	核算方法	排放浓度 mg/m³	排放量 t/a		排放速率 kg/h			
原料堆存、发酵工序	原料区、发酵区	有组织	NH ₃	85	产污系数法	64.28 1	9.25 65	1.285 6	20000	生物除臭塔（含干燥设施）+活性炭吸附	90	是	产污系数法	6.4281	0.92 56	0.12 86	7200			
			类比法		2.660 4	0.38 31	0.053 2	类比法					0.2660	0.03 83	0.00 53					
					8073（无量纲）								807（无量纲）							
		无组织	NH ₃	/	物料衡算法	/	1.63 35	0.226 9	/	/	/	/	物料衡算法	/	1.63 35	0.22 69				
			H ₂ S	/		/	0.06 76	0.009 4	/	/	/	/		/	0.06 76	0.00 94				
			臭气浓度	/		≤20（无量纲）			/	/	/	/		≤20（无量纲）						
		粉碎、筛分	生产区	无组织	颗粒物	/	产污系数法	/	14.8	6.17	/	密闭输送、密闭围挡	90	是	产污系数法	/		1.48	0.61 7	2400

工序																	
铲车尾气	原料区	无组织	颗粒物	/	产污系数法	/	0.00104	/	/	/	/	/	产污系数法	/	0.00104	/	2400
			二氧化硫	/		/	0.00038	/	/	/	/	/		0.00038	/		
			氮氧化物	/		/	0.01468	/	/	/	/	/		0.01468	/		
厨房	/	有组织	油烟	/	物料衡算法	0.825	9.9×10 ⁻⁴	0.00165	2000	静电油烟净化器	60	是		0.33	3.96×10 ⁻⁴	0.00066	600

2、废气排放口基本情况

本项目废气排放口基本情况见下表：

表 4-6 项目废气排放口基本情况表

排放口编号	工序	污染物种类	排放口地理坐标	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气温度 /°C	排放口类型	烟气量	烟气流速 (m/s)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)
DA001	原料堆存、发酵工序	NH ₃	东经 111°42'47.318", 北纬 21°54'35.067"	/	0.0365	0.2628	15	0.65	25	一般排放口	20000m ³ /h	/	/	4.9
		H ₂ S		/	0.0015	0.0105						/	/	0.33

3、废气监测计划

项目废气自行监测因子及频次参考《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）表 8 及表 9 的相关规定。项目废气污染源自行监测计划见下表。

表 4-7 大气污染物自行监测计划				
项目	监测点位	监测指标	监测频次	排放标准
废气	废气排放口 DA001	NH ₃	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。
		H ₂ S		
		臭气浓度		
	厂界外 上风向 1 个点 下风向 3 个点	颗粒物	1 次/半年	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
		氮氧化物		
		二氧化硫		
		NH ₃	1 次/半年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值中新扩改建二级标准。
		H ₂ S		
		臭气浓度		

4、大气环境影响分析及保护措施

4.1 恶臭

(1) 原料堆存产生的恶臭

项目原料区无法进行集气罩收集，因此采取密闭车间和强制抽风，厂房缝隙处进行密封，车间进料口设置闸门，非进料时间，均关闭闸门，避免恶臭溢出。项目所在行业无氨气、硫化氢的产污系数，故原料堆放过程氨气、硫化氢产生浓度参考相关文献研究确定。

参考《大气氨源排放清单编制技术指南（试行）》表2（续1）畜禽养殖业氨排放系数及参数和表4 畜禽粪便排泄物铵态氮量的估算相关参数，猪粪粪便含氮量0.34%，铵态氮比例占70%，肉猪氨气占储存（固态）中铵态氮的4.6%。硫化氢无相应的产污系数，参考《上海市典型畜禽养殖场恶臭污染物排放特征调查》（浙江农业学报，2019年，第31卷，第5期，作者周忠强、沈根祥等）猪场粪便堆肥过程 H_2S 的产生量约为 NH_3 产生量的4.87%。项目猪粪用量为72800t/a，则氨气、硫化氢产生量分别为7.97t/a、0.3881t/a。

臭气浓度源强参考《臭气强度与臭气浓度间的定量关系研究》（耿静，韩萌等，《城市环境与城市生态》，2014年8月第27卷第4期）恶臭物质浓度与臭气强度的关系见表4-8进行计算。

表4-8 臭气强度分级表

强度等级	嗅觉判别标准	强度等级	嗅觉判别标准
0	无臭	3	可明显感觉到有臭味
1	能稍微感觉出极微弱的臭味，对应检知阈值的浓度范围	4	强烈的臭味
2	能勉强辨别出臭味的品质，对应确认阈值的浓度范围	5	让人无法忍受的强烈臭味

原料区现场能明显感到强烈臭味，结合上表，判定臭气强度为5级，参考《臭气强度与臭气浓度间的定量关系研究》（耿静，韩萌等，《城市环境与城市生态》，2014年8月第27卷第4期），5级臭气强度对应的臭气浓度为>7413（无量纲），本项目取7413（无量纲）。

(2) 发酵工序产生的恶臭

项目发酵工序产生恶臭气体， NH_3 参考《第二次全国污染源普查排放源统计调查排污核算方法和系数手册（试用版）》2625 有机肥料及微生物肥料制造行业系数手

册的系数表，“以农业废弃物、加工副产品为原料，非罐式发酵，熟化废气产生的 NH_3 的产污系数为 0.073kg/t-产品 ”。本项目产品生产规模为年产商品有机肥 4 万吨，则 NH_3 产生量为 2.92t/a 。

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，本项目生产过程产生的硫化氢和恶臭未在手册中对应的产污工段中体现，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，本评价采用类比的方式进行核算。

本项目类比“湖南绿之谷生物科技有限公司司年产 10000 吨有机肥建设项目竣工环境保护验收监测报告（2024 年 12 月）”监测报告见附件 12，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 4-9 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	原料	废气处理设施
湖南绿之谷生物科技有限公司	年产 1 万吨生物有机肥	堆肥发酵	猪粪、统糠、秸秆粉、发酵剂等	生物除臭塔
本项目	年产 4 万吨有机肥	堆肥发酵	猪粪、生物菌等	生物除臭塔（含干燥设施）+活性炭吸附

湖南绿之谷生物科技有限公司生产规模为 33.33t/d ，原料的发酵过程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，废气处理设施进口臭气浓度最大值为 417，硫化氢的产生量为 0.00174kg/h ，监测时生产负荷达到 80%。本项目生产规模为 133.3t/d ，运行时间以 2400h/a 计，折算出满负荷状态下本项目臭气浓度有组织产生量为 $(417/0.8)*133.3/33.33 \approx 2085$ （无量纲）， H_2S 的有组织产生量为 $(0.00174/0.8)*133.3/33.33=0.0087\text{kg/h}$ 。

（3）废气收集

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，本项目原料区和发酵区换气次数按 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：

风量=密闭区域体积(长×宽×高)×换气次数

本项目原料区、发酵区面积分别为 460m^2 和 556m^2 ，高度为 3.8m ，经计算送风量为 $19304\text{m}^3/\text{h}$ 。为保证收集效率，建设单位拟配套风机的风量为 $20000\text{m}^3/\text{h}$ 。本项目原

料区、发酵区通过密闭吸风将恶臭气体吸到生物除臭塔（含干燥设施）+活性炭吸附装置处理后通过 1 根 15 米高的排气筒（DA001）排放。根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》表 3.3-2 废气收集集气效率参考值，单层密闭负压废气收集效率为 90%，本项目保守估计收集效率按 85%计；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。

表 4-10 恶臭气体产污情况

污染源			原料堆存、发酵过程		
污染物			NH3	H2S	臭气浓度
总产生量 t/a			10.89	0.4507	9498（无量纲）
有组织 排放	排气筒		DA001		
	排气筒高度（m）		15		
	排放时间（h/a）		7200		
	处理风量（m3/h）		20000		
	收集率		85%		
	收集量（t/a）		9.2565	0.3831	8073（无量纲）
	产生速率（kg/h）		1.2856	0.0532	
	产生浓度（mg/m3）		64.281	2.6604	
	处理设施		生物除臭塔（含干燥设施）+活性炭吸附装置		
	处理效率		生物除臭塔 80%，活性炭吸附 50%		
	排放量（t/a）		0.9256	0.0383	807（无量纲）
	排放速率（kg/h）		0.1286	0.0053	
	排放浓度（mg/m3）		6.4281	0.2660	
		排放标准	最高允许排放速率（kg/h）	4.9	0.33
无组织 排放	产生量（t/a）		1.6335	0.0676	≤20（无量纲）

（4）废气治理设施可行性分析及其影响分析

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），生物除臭塔属于废气防治可行技术。

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，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，污染物质从而被吸附，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（500-1000m²/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。

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，废气经收集处理后可达标排放。原料堆场、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。综上所述，项目废气经过上述治理措施后对周边环境影响较小。

4.2 粉碎、筛分过程产生的粉尘

由于发酵结束的物料含有块状体，为了便于后续加工，需要对其进行粉碎和筛分处理。生产过程中粉尘主要来自粉碎、筛分过程，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）-有机肥料及微生物肥料制造行业系数手册-有机肥及微生物肥制造行业系数表中采用非罐式发酵生产有机肥、有机生物肥的颗粒物产污系数取0.370kg/t-产品。本项目年产有机肥40000t/a，则产生的粉尘量为14.8t/a。

由于发酵后的有机肥含水率约为30%，有一定湿度，经粉碎筛分后粉尘不易扬散，建设单位对粉碎和筛分工序采取措施防止粉尘扬散，粉碎机的输送带密闭输送，出口处设置围挡；粉碎后的有机肥需进行筛分，筛下物为直径约为4~8mm的颗粒，筛上物返回粉碎工序破碎，筛分设备为密闭设备，仅进口处调节上料机的进料管位置及出口处有少量粉尘外溢。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）附1工业源-附表2工业源固体物料堆场颗粒物核算系数手

册中的附录 5 堆场类型控制措施中密闭式的控制效率为 99%，保守估计取 90%，因此，粉碎和筛分粉尘排放量约为 1.48t/a，排放速率为 0.617kg/h。

4.3 包装粉尘

项目有机肥在包装过程中，产品出料口出会产生少量粉尘，由于有机肥成品含水率约 30%左右，产生的粉尘较少，在厂房内自然沉降。对沉降至厂房内的粉尘进行清扫收集，收集的粉尘回用于生产。

4.4 厨房油烟

项目食堂厨房设置 1 个炒炉，项目标准炉头产油烟量按 2000m³/h·个炉头计算，食堂每天工作时间为 2h，全年工作 300d。油烟废气主要是食物烹饪、加工过程中挥发的油脂、有机质及其加热分解或裂解产物。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“附录 3 生活源产排污系数手册”中“生活及其他大气污染物排放系数-餐饮油烟”，厨房油烟排放系数按 165 克/（人·年）计，项目拟定就餐员工数 6 人，则本项目油烟产生量约为 0.99kg/a。

项目油烟废气由烟罩收集并经静电油烟净化器处理后经专用排烟道引至厨房楼顶排放，处理效率 60%。每个灶头定额风量 2000m³/h，每天约烹饪 2h，年工作 300 天，则油烟排放量约为 0.396kg/a，排放浓度约为 0.33mg/m³。本项目食堂油烟废气产排情况详见下表。

表 4-11 厨房油烟产生和排放情况

污染物	排放方式	产生情况			排放情况		
		产生量 (kg/a)	产生速率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m ³)	排放量 (kg/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)
厨房油烟	专用烟道	0.99	0.00165	0.825	0.396	0.00066	0.33

经过处理后，本项目厨房油烟排放执行《饮食业油烟排放标准》（试行）（GB18483-2001）标准。

4.5 铲车尾气

项目租赁 1 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 4 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，参照生态环境部 2018 年 7 月 31 日发布的《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉(HJ953—2018)》附录 F.2 中可知普通柴油（轻油）- 室燃炉-所有规模中产污系数为：SO₂ 产污系数为 19S（S 为硫含量，单位为%）kg/t、颗粒物产

污系数为 0.26kg/t、NO_x 产污为 3.67kg/t。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 4-12 铲车尾气污染物产生情况

污染物	柴油使用量（t/a）	排放系数	产生量（t/a）
颗粒物	4	0.26 千克/吨-原料	0.00104
SO ₂		19S 千克/吨-原料	0.00038
NO _x		3.67 千克/吨-原料	0.01468

铲车尾气产生污染物较少，在车间无组织排放，可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。

4.6 大气环境影响评价结论

项目所在区位环境空气达标区。本项目产生的大气污染物主要为原料堆存、发酵过程产生的氨气、硫化氢、臭气浓度及粉碎、筛分过程产生的颗粒物，食堂油烟，铲车废气。项目拟将原料堆存、发酵工艺设置在密闭区域，经生物除臭塔（含干燥设施）+活性炭吸附装置处理达标后经过排气筒高空排放。粉碎、筛分工序的粉尘采取输送带和设备密闭，出口处设置围挡来减少粉尘的排放量。项目最近敏感点为南面的顶相塘，距离厂界最近距离为 375m，项目将厂房和排气筒均尽量远离敏感点，距离本次涉及排气筒距离为 404m，且项目所在区域主导风向为东北风，敏感点不在主导方向下风向，且经过大气扩散后，项目对周边敏感点影响不大。

项目采取的废气污染防治措施，都能相应地降低污染物排放量，使其达到相对于的排放浓度要求，不会对项目内部及周围大气环境造成明显影响。

三、声环境影响分析及保护措施

项目噪声主要为筛分机、有机粉碎机等机械设备噪声，其噪声级约为 60~85dB（A）。

表 4-13 设备噪声源强及持续时间

序号	名称	数量	单台设备源强 dB(A)	声源类型	降噪措施		噪声排放值 /dB(A)		排放持续时间
					工艺	降噪效果	核算方法	噪声值	
1	储料给料器	2 台	70~75	频发	厂房隔声、减震	21	公式法	54	2400h
2	上料皮带机	1 台	70~75	频发		21		54	
3	分料器	1 台	60-75	频发		21		54	

4	有机粉碎机	2 台	70-80	频发		21		59	
5	出料皮带机	1 台	70~75	频发		21		54	
6	分料器	1 台	60-75	频发		21		54	
7	筛分机	2 台	65-75	频发		21		54	
8	水平出料皮带机	2 台	70-75	频发		21		54	
9	斜向出料皮带机	2 台	70-75	频发		21		54	
10	大杂出料皮带机	1 台	70-75	频发		21		54	
11	分解剂添加系统	1 套	60~70	偶发		21		49	
12	上料皮带机	1 台	70~75	频发		21		54	
13	发酵槽双向布料输送机	1 台	70-75	频发		21		54	
14	链板式翻抛机	1 台	65-75	频发		21		54	
15	发酵槽出料机	1 台	60~70	频发		21		49	
16	储料给料器	1 台	60~70	频发		21		49	
17	输送机	1 台	70-75	频发		21		54	
18	分料器	1 台	60-75	频发		21		54	
19	控制柜	1 台	60-70	频发		21		49	
20	空压系统	1 套	75-85	频发		21		64	
21	分解剂添加系统	1 套	60~70	偶发		21		49	
22	风机	1 套	80	频发	隔声	21		55	7200h

注：根据《环境噪声控制工程》，郑长聚等编，高等教育出版社，1990，墙体隔声量可以达到 35~53dB(A)，考虑到声音会通过门窗传播出去，故保守估计取最低隔声量的 60%，即 35*0.6=21dB(A)。风机加装隔声罩，参考根据《环境噪声控制工程》（郑长聚等编，高等教育出版社，1990），隔音罩可降噪 20~40dB(A)，本项目取 21dB(A)。

(1) 声环境影响预测

①对室内噪声源采用室内声源模式并换算成等效的室外声源

在室内近似为扩散场时，将室内倍频带声压级换算成室外靠近围护结构处的倍频带声压级计算公式：

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6)$$

室内靠近围护结构的倍频带声压级计算公式为：

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right)$$

所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级为：

$$L_{p1i}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1 L_{p1j}} \right)$$

室内近似为扩散声场时，靠近室外围护结构处的声压级为：

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

将室外靠近围护结构处的倍频带声压级和透过面积换算成等效室外声源功率级计算公式

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

式中：TL——隔墙或窗户的倍频带隔声量；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是Q=2；当放在两面墙夹角处时，Q=4，当放在三面墙夹角处是Q=8；R——房间常数， $R = S \alpha / (1 - \alpha)$ ，S为房间内表面面积，m²，α为平均吸声系数；r——声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

②对室外声源主要考虑噪声的几何发散衰减

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20 \lg \left(\frac{r_2}{r_1} \right)$$

式中：L_p(r)为点源在预测点产生倍频带声压级，dB；L_p(r₀)为声源在参考点产生的倍频带声压级，dB；r₂为预测点距声源的距离，m；r₁为参考点距离声源的距离，m；

如果声源处理于半自由声场，肯已知声源倍频声声功率级（L_w），将声源的倍频声功率级换算成倍频带声压级计算公式：

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

③噪声贡献值计算

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

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

式中：t_j——在T时间内j声源工作时间，s；t_i——在T时间内i声源工作时间，s；T——用于计算等效声级的时间，s；N——室外声源个数；M——等效室外声源个

数。

④叠加背景值

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

式中：Leqg——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

Leqb——预测点的背景值，dB(A)。

根据模式预测结果，噪声源对各预测点的预测结果见下表。

表 4-14 各类设备在厂界噪声昼间贡献值

厂内位置	主要设备	数量/台	单台设备源强 dB(A)	多台设备叠加源强 dB(A)	与各厂界外 1 米处距离 (m)				隔声量 dB(A)	采取措施后与各厂界外 1 米处贡献值 dB(A)			
										昼间			
					东	南	西	北		东	南	西	北
生产区域	储料给料器	2	75	78.01	50	22	25	18	21	23.0 3	30.1 6	29.0 5	31.90
	上料皮带机	2	75	78.01	46	22	29	18	21	23.7 6	30.1 6	27.7 6	31.90
	分料器	2	75	78.01	45	20	30	20	21	23.9 5	30.9 9	27.4 7	30.99
	有机粉碎机	2	80	83.01	43	22	32	18	21	29.3 4	35.1 6	31.9 1	36.90
	筛分机	2	75	78.01	40	22	35	18	21	24.9 7	30.1 6	26.1 3	31.90
	水平出料皮带机	2	75	78.01	37	22	38	18	21	25.6 5	30.1 6	25.4 1	31.90
	斜向出料皮带机	2	75	78.01	37	20	38	20	21	25.6 5	30.9 9	25.4 1	30.99
	大杂出料皮带机	1	75	75.00	35	18	40	22	21	23.1 2	28.8 9	21.9 6	27.15
	分解剂添加系	1	70	70.00	47	22	28	18	21	15.5 6	22.1 5	20.0 6	23.89

	统												
	上料 皮带机	1	75	75.00	45	22	35	18	21	20.9 4	27.1 5	23.1 2	28.89
	发酵 槽双向布 料输送机	1	75	75.00	27	10	48	30	21	25.3 7	34.0 0	20.3 8	24.46
	链板 式翻抛机	1	75	75.00	25	12	50	28	21	26.0 4	32.4 2	20.0 2	25.06
	发酵 槽出料机	1	70	70.00	20	10	55	30	21	22.9 8	29.0 0	14.1 9	19.46
	储料 给料器	1	70	70.00	10	8	65	32	21	29.0 0	30.9 4	12.7 4	18.90
	输送机	1	75	75.00	12	8	63	32	21	32.4 2	35.9 4	18.0 1	23.90
	分料 器	1	75	75.00	15	8	60	32	21	30.4 8	35.9 4	18.4 4	23.90
	控制 柜	1	70	70.00	8	8	67	32	21	30.9 4	30.9 4	12.4 8	18.90
	空压 系统	1	85	85.00	5	9	70	33	21	50.0 2	44.9 2	27.1 0	33.63
	分解 剂添加系 统	1	70	70.00	10	10	65	30	21	29.0 0	29.0 0	12.7 4	19.46
	风机	1	80	80.00	5	51	59	37	21	45.0 2	24.8 5	23.5 8	27.64
	合计叠加值									51.5	47.7	38.0	42.9

表 4-15 各类设备在厂界噪声夜间贡献值							
厂界	设备名称	设备数量	采取减噪措施后单台设备噪声 dB(A)	采取减噪措施后叠加噪声源强 dB(A)	距离厂界（m）	贡献值 dB(A)	总贡献值 dB(A)
							夜间
东厂界	风机	1 个	59	59	5	45.02	45.0
南厂界	风机	1 个	59	59	51	24.85	24.8
西厂界	风机	1 个	59	59	59	23.58	23.6
北厂界	风机	1 个	59	59	37	27.64	27.6

注：项目夜间不生产，仅有抽风机运行，因此夜间仅考虑风机噪声。

(2) 厂界噪声达标分析

厂界噪声考虑贡献值叠加后噪声，预测结果见下表。

表 4-16 厂界噪声预测结果一览表（单位：dB(A)）

预测点位		厂界贡献值	标准值	达标情况
N1 东厂界	昼间	51.5	昼间：60 夜间：50	达标
	夜间	45.0		达标
N2 南厂界	昼间	47.7		达标
	夜间	24.8		达标
N3 西厂界	昼间	38.0		达标
	夜间	23.6		达标
N4 北厂界	昼间	42.9		达标
	夜间	27.6		达标

从表 4-11 预测结果可知，本项目建成后，企业各厂界的噪声预测值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准，未出现超标情况。

(3) 噪声影响分析及防治措施

为保证本项目厂界噪声排放达标，使项目噪声不对周围敏感点造成明显影响，建议单位应采取如下措施：

(1) 应对机械设备进行合理的布局，在不影响生产的情况下，尽可能使生产设备远离厂界；

(2) 尽量选用低噪设备，对生产设备、水泵采取减振、隔振措施，在支撑料件的台座上使用不发声的衬垫材料、对设备加装隔振垫。

(3) 运营期间加强对生产机械设备的日常维护和定期检查维修，确保设备正常运行避免设备带病运行产生的异常噪声。

通过合理布置，隔声、设备减振等降噪措施后，经自然扩散衰减后，夜间不生产，项目厂界满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类区标准，厂界周围 50m 范围内无声环境敏感点，对周边敏感点影响较小。

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》（HJ 1088-2020），本项目噪声监测计划如下表所示：

表 4-17 噪声监测计划表

监测点位	监测指标	监测频率	执行排放标准
------	------	------	--------

东厂界、南厂界、西厂界外、北厂界外 1m	等效连续 A 声级	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2 类
----------------------	-----------	--------	------------------------------------

四、固体废物环境影响分析及保护措施

本项目固废废物主要分为生活垃圾、一般工业固废。项目固体废物产生处置汇总表见下表。

表 4-18 固体废物产生处置汇总表

序号	固体废物名称	固废属性	产生量（t/a）	处置量（t/a）	最终去向
1	生活垃圾	生活垃圾	1.8	1.8	交给环卫部门清运处理
2	废弃包装袋	一般工业固废	11.7528	11.7528	交由有相应处理能力的单位处置
3	废活性炭	一般工业固废	7.876	7.876	交由有相应处理能力的单位处置

1、生活垃圾

项目定员 6 人，年工作 300 天，日常活动会产生少量生活垃圾。根据《社会区域类环境影响评价》（中国环境出版社）中固体废物污染源推荐数据，我国目前城市人均生活垃圾为 0.8~1.5kg/人•d、办公垃圾为 0.5~1.0kg/人•d，本项目项目员工 6 人，其中 3 人在项目内住宿，人均生活垃圾按照办公垃圾系数取偏大值 1.0kg/人•d 进行计算，则项目员工生活垃圾产生量为 1.8t/a，收集交给环卫部门清运处理。

2、一般工业固废

①废弃包装袋

项目包装材料主要为生物菌、分解剂等的外包装物以及包装过程损坏的包装物，根据建设单位提供资料，分解剂包装袋用量为 54880 个/a，每个重 10g，分解剂废弃包装袋产生量为 0.549t/a；生物菌包装袋用量为 54 个/a，每个重 70g，生物菌废弃包装袋产生量为 0.0038t/a；腐殖酸包装袋用量为 160000 个/a，每个重 70g，腐殖酸废弃包装袋产生量为 11.2t/a；以上废弃包装袋产生量合计 11.7528t/a，属于《固体废物分类与代码目录》（2024 年本）中的 SW17 可再生类废物，废物代码为 900-003-S17，包装废弃物统一收集后交由有相应处理能力的单位处置。

②废活性炭

项目恶臭废气采取生物除臭塔（含干燥设施）+活性炭吸附装置处理，活性炭使用一段时间后会吸附饱和，需要定期更换，会产生废活性炭。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污染物去除量约为

0.964t/a。参考《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》中表 3.3-3 废气治理效率参考值中吸附技术中“活性炭年更换量×活性炭吸附比例（活性炭年更换量优先以危废转移量为依据，吸附比例建议取值 15%）。

表 4-19 项目所需活性炭量核算一览表（t/a）

废气治理设施	恶臭气体处理量（t/a）	理论所需活性炭量（t/a）
DA001	0.9640	6.4267

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 0.4kg，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 2.4m、1.2m、0.2m，即每层炭体放置 $24 \times 12 \times 2 = 576$ 个，每层炭体装载量为 $576 \times 0.4 / 1000 = 0.2304\text{t}$ ，单级活性炭箱布置 5 层，则单级活性炭装载量为 $0.2304 \times 5 = 1.152\text{t}$ 。

项目活性炭吸附装置运行参数情况详见下表。

表 4-20 活性炭吸附装置技术参数

污染物			恶臭废气
废气量（m³/h）			20000
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	>650mg/g
		密度/堆积密度（t/m³）	0.50
	单层炭体参数	炭层长度（m）	2.4
		炭层宽度（m）	1.2
		炭层厚度（m）	0.2
		过滤面积①（m²）	2.88
		过滤风速②（m/s）	0.39
		过滤停留时间③（s）	0.51
		活性炭装载量（t）	0.2304
	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）	0.51
		单级活性炭总装载量（t）	1.152
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）		0.51

	活性炭总装载量⑥ (t)	1.152
	活性炭更换次数⑦ (次/a)	6
	更换的废活性炭量⑧ (t/a)	6.912
	吸附的废气量 (t/a)	0.9640
	全厂产生的废活性炭⑨ (t/a)	7.876
	活性炭吸附箱尺寸 (mm)	2700*1350*1500

注：

- 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，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 6 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。

综上，废活性炭产生量约为 7.876t/a。废活性炭属于属于《固体废物分类与代码目录》（2024 年本）中的 SW59 其他工业固体废物，废物代码为 900-008-S59，收集后交由有相应处理能力的单位处理。

4、固体废物环境管理要求

（1）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。

（2）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。

一般工业固体废物收集后交由有相应处理能力的单位处理。项目应按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年4月29日修订版），建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环境防治责任制度，建立工业固体废物管理台账，如实记录产生工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，实现工业固体废物可追溯、可查询。应当对受托方的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，在合同中约定污染防治要求。应当向所在地生态环境主管部门提供工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等有关资料，以及减少工业固体废物产生、促进综合利用的具体措施，并执行排污许可管理制度的相关规定。

综上所述，本项目固体废弃物按以上处置方法妥善处理，基本可消除其对项目周边环境的不利影响。

五、地下水、土壤环境影响分析及保护措施

经现场勘查，项目选址均为硬化地面。正常生产情况下，项目生产工序、各原辅料及固体废物均置于室内，不存在露天生产或储存的情况，即不承受雨水冲刷、淋溶出污染物的情况。

项目没有废水排放，厨房含油污水经隔油池、生活污水经三级化粪池和一体化污水处理设施处理后回用于堆肥发酵工序，厂区内的污水管网、三级化粪池、一体化污水处理设施均已经做好底部硬化措施；原料区收集的渗滤液回用发酵补充用水，并设有硬底化收集池；生物除臭塔定期更换的废水回用发酵补充用水，因此，不会改变地下水系统原有的水动力平衡条件，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、《有毒有害大气污染物名录（2018年）》中有毒有害物质，项目废气污染物不涉及《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）、

《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）和《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 15618-2018）中的物质，因此项目不具备地下水、土壤大气污染途径；项目一般固废暂存区均做好防风挡雨、防渗漏等措施，可防止泄漏物料下渗到土壤和地下水，因此项目不存在地面漫流和点源垂直进入地下水环境、土壤的污染途径。本项目采用源头控制、分区防治、重点区域防渗措施进行地下水、土壤污染防治。参考《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）中表7地下水污染防渗分区，生产区、原料区、发酵区、仓库、渗滤液收集池和一般固废暂存区设为一般防渗区；办公区设为简单防渗区。

一般工业固体废物在项目内一般固废暂存区贮存，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。分区防渗措施如下：

表 4-21 分区防渗措施一览表

厂区划分	具体生产单元	潜在污染源	防渗措施
一般防渗区	生产区、原料区、发酵区、仓库、渗滤液收集池	猪粪泄漏	采用防渗钢筋混凝土结构，采用防渗材料涂层
	一般工业固体废物暂存区	一般工业固体废物泄漏	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
简单防渗区	宿舍区	生活污水、生活垃圾	化粪池做好防渗漏措施

加强固体废物的日常管理。危险废物与一般固废废物必须分开存放，并规范危险废物贮存场所的管理、台账、转移联单等，做好防渗、防漏、防雨淋。对于不同种类的危险废物，设置专区分类存放。对装好的危险废物根据废物的化学特性和物理形态，贴上危险标识分类分区贮存，防止混放。

综上所述，项目生产过程中各个环节得到良好控制的情况下，本项目不会对土壤和地下水造成明显的影响。

六、生态环境影响分析及保护措施

本项目位于阳春市河口镇金堡村委会（红十月农场 26 场），附近以城镇工业区景观为主，无风景名胜区、森林公园、地质公园、珍贵野生动物等生态环境保护目标，因此项目不会对周围生态环境产生影响。

七、环境风险分析

1、风险识别

①物质危险性识别

物质危险性识别，包括主要原辅材料、燃料、中间产品、副产品、最终产品、污染物、火灾和爆炸半生/次生物等。本项目物质危险性识别见下表。

表 4-22 本项目物质危险性识别

序号	物质名称	物质类别	危险物质类别
1	猪粪	原料	不属于
2	腐殖酸	原料	不属于
3	生物菌	原料	不属于
4	分解剂	原料	不属于
5	氨气	废气	属于
6	硫化氢	废气	属于
7	废活性炭	一般工业固体废物	不属于
8	废弃包装袋	一般工业固体废物	不属于

②Q 值计算

本项目主要从有机肥的生产加工，主要工艺为：配料、发酵、翻抛、粉碎、筛分、称重包装等，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），危险物质及工艺系统危险性（P）分级需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附录 B 中对应临界量的比值 Q。

①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：

②当存在多种危险物质时，则按下式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：q1，q2...，qn 为每种危险物质的最大存在总量，t。

Q1，Q2...Qn 为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≥1 时，将 Q 值划分为：（1）1≤Q<10；（2）10≤Q<100；（3）Q≥100。

本项目涉及的危险化学品及其临界量见下表：

表 4-23 危险物质总量与其临界量比值计算表

序号	物质名称	最大储存量（t）	储存位置	临界量（t）	该种危险物质 Q 值
1	氨气	0	不贮存	5	0
2	硫化氢	0	不贮存	2.5	0
合计					0

注：按其组分含量进行统计。

由上表可知，本项目 $Q=0<1$ ，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），本项目环境风险潜势为 I，开展简单分析即可。

2、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。

（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，从而进入地下水水体，污染了地下水环境。

3、环境风险分析及防范措施

本项目运营期环境风险类型主要有：

①火灾导致的次生环境风险防范措施

项目发生火灾会产生一定的燃烧烟气和消防废水。当发生事故时，应及时疏散人群有序撤离，同时项目在厂区门口设置堤坡，发生火灾时防止消防废水排出厂区外，并在厂区门口采用沙包堵截泄漏物。

②废气事故排放风险防范措施

建设单位必须严加管理，杜绝事故排放事故的发生。应认真做好设备的保养，定期维护、保修工作，使处理设施达到预期效果。废气抽排风的风机采用一用一备的方法，严禁出现风机失效的事故工况。现场作业人员定时记录废气抽排放系统及收集排放系统，并派专人巡视，废气处理系统出现故障，立即停止生产，切断废气来源，维修正常后再恢复生产，杜绝事故性废气直排。

③废水事故排放风险防范措施

应加强污水处理设施的运营管理，定期对污水处理设备、废水输送管道进行检查和检修，发现污水处理设施故障和废水输送管道破裂应立即停止废水处理和输送，待检修完成后再运行，确保废水不出现事故性排放。

2）若渗滤液收集池池体发生破损，立即转移至备用桶及应急池内，确保渗滤液泄漏不会对土壤和地表水造成影响。

④猪粪泄漏的防范措施

当原料区围挡或顶棚发生破裂或遇暴雨天气时，猪粪会随着雨水冲刷流出厂界，会对潭水河及流经土壤、地下水造成一定程度污染。当原料区围挡或顶棚发生破裂时，及时上报并联系人员对破损处进行修补；若遇暴雨天气泄漏的猪粪会造成雨水冲刷，将含猪粪废水引入渗滤液收集池内，确保不出现事故性排放。

建设单位必须严加管理，杜绝事故排放事故的发生。应认真做好设备的保养，定期维护、保修工作，提高管理人员素质，并设置机器事故应急措施及管理制度，确保设备长期处于良好状态，使设备达到预期的处理效果。

八、电磁

本项目不属于电磁辐射类项目，故本项目不会对周围环境造成电磁辐射影响。

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	排气筒 DA001	氨气、硫化氢、臭气浓度	收集后经生物除臭塔(含干燥设施)+活性炭吸附装置处理后通过 15m 排气筒 DA001 高空排放	《恶臭污染物排放限值》(GB14554-93)中《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 恶臭污染物排放标准值
	粉碎、筛分	颗粒物	设备和输送带密闭	/
	厂界	氨、硫化氢、臭气浓度	车间密闭,发酵过程中喷洒除臭液	《恶臭污染物排放限值》(GB14554-93)中新改扩建二级标准。
		颗粒物、二氧化硫、氮氧化物		广东省《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
	厨房油烟	油烟废气	收集后经静电式油烟净化器处理后经专用排烟道引至厨房楼顶排放	《饮食业油烟排放标准》(试行)(GB18483-2001)小型规模的标准
地表水环境	生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、氨氮和 SS	厨房含油污水经隔油池、生活污水经三级化粪池和一体化污水处理设施处理后用于堆肥发酵工序,不外排	《城市污水再生利用 工业用水水质》(GB/T 19923-2024)工艺用水限值
	生物除臭塔废水	/	定期更换的废水回用项目发酵补充用水	/
	渗滤液	COD _{Cr} 、SS、NH ₃ -N	设渗滤液收集池收集后回用项目发酵补充用水	/
	分解剂勾兑用水	/	由产品吸收及蒸发等方式损耗,无废水产生	/
	发酵过程补充用水	/	发酵过程补充用水全部自然蒸发,无废水产生	/
声环境	生产设备、风机等	噪声	采取优化布局、合理布置、隔音和减振等措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 2 类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	生活垃圾委托环卫部门处理。废弃包装袋、废活性炭经定期收集后交由有相应处理能力的单位处置。			

土壤及地下水污染防治措施	厂内已做好硬底化、防渗处理，厂内固废设有专门存放区域，原材料无露天堆放情况。因此项目无造成土壤、地下水污染的影响途径。 本次评价建议参考《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）对各区域分别采取防控措施，以水平防渗为主，对地面进行硬化。“一般防渗区”须对场地进行一般的地面硬化防渗。落实以上措施后，项目运营期间基本不会对地下水水质和土壤产生不良影响。
生态保护措施	项目不涉及生态环境影响。
环境风险防范措施	经过风险源影响途径分析，项目可能出现的环境风险源主要为：废气泄漏产生的环境污染、废水泄漏产生的环境污染、猪粪泄漏产生的环境污染和火灾次生的环境污染。 ①火灾导致的次生环境风险防范措施 项目发生火灾会产生一定的燃烧烟气和消防废水。当发生事故时，应及时疏散人群有序撤离，同时项目在厂区门口设置堰坡，发生火灾时防止消防废水排出厂区外，并在厂区门口采用沙包堵截泄漏物。 ②废气事故排放风险的防范措施 建设单位必须严加管理，杜绝事故排放事故的发生。应认真做好设备的保养，定期维护、保修工作，使处理设施达到预期效果。废气抽排风的风机采用一用一备的方法，严禁出现风机失效的事故工况。现场作业人员定时记录废气抽排放系统及收集排放系统，并派专人巡视，废气处理系统出现故障，立即停止生产，切断废气来源，维修正常后再恢复生产，杜绝事故性废气直排。 ③废水事故排放风险的防范措施 应加强污水处理设施的运营管理，定期对污水处理设备、废水输送管道进行检查和检修，发现污水处理设施故障和废水输送管道破裂应立即停止废水处理和输送，待检修完成后再运行，确保废水不出现事故性排放。 2）若渗滤液收集池池体发生破损，立即转移至备用桶及应急池内，确保渗滤液泄漏不会对土壤和地表水造成影响。 ④猪粪泄漏的防范措施 当原料区围挡或顶棚发生破裂或遇暴雨天气时，猪粪会随着雨水冲刷流出厂界，会对潭水河及流经土壤、地下水造成一定程度污染。当原料区围挡或顶棚发生破裂时，及时上报并联系人员对破损处进行修补；若遇暴雨天气泄漏的猪粪会造成雨水冲刷，将含猪粪废水引入渗滤液收集池内，确保不出现事故性排放。 正常生产情况下，加强管理和设备维护，设立完善的预防措施和预警系统，并配备必要的救护设备设施，制定严格的安全操作规程和维修维护措施，通过加强防范措施，可最大程度减少风险事故的发生以及风险事故发生时造成的对环境和人身安全的伤害。
其他环境管理要求	/

六、结论

本次评价对拟建项目及其周围区域环境现状进行了调查、监测和评价分析，通过对运营期污染物排放的环境影响分析和对环境风险的分析，提出了项目污染防治措施以及要求和建议，污染物的排放均能达到国家、地方的环保标准。

本评价报告认为，本项目建成后对促进本地区经济发展有一定作用。建设单位在严格执行我国建设项目环境保护“三同时制度”、对各项污染防治措施和上述建议切实逐项予以落实、并加强生产和污染治理设施的运行管理、保证各种污染物达标排放的前提下，本项目对周围环境质量影响较小，符合国家、地方的环保标准，从环境保护角度而言本项目环境影响评价是可行的。

附表 1、建设项目污染物排放量汇总表

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	0	0	2.5591t/a	0	2.5591t/a	+2.5591t/a
	H ₂ S	0	0	0	0.1059t/a	0	0.1059t/a	+0.1059t/a
	臭气浓度	0	0	0	少量	0	少量	少量
	颗粒物	0	0	0	1.48t/a	0	1.48t/a	+1.48t/a
	油烟	0	0	0	3.96×10 ⁻⁴ t/a	/	3.96×10 ⁻⁴ t/a	+3.96×10 ⁻⁴ t/a
废水	COD _{Cr}	0	0	0	0	0	0	0
	BOD ₅	0	0	0	0	0	0	0
	SS	0	0	0	0	0	0	0
	动植物油	0	0	0	0	0	0	0
	氨氮	0	0	0	0	0	0	0
一般固体 废物	生活垃圾	0	0	0	1.8t/a	0	1.8t/a	+1.8t/a
	废弃包装袋	0	0	0	11.7528t/a	0	11.7528t/a	11.7528t/a
	废活性炭	0	0	0	7.876t/a	0	7.876t/a	+7.876t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①