

报告表编号
____年
编号: _____

建设项目环境影响报告表

1

项目名称: 开平市耕耘农业科技有限公司年产2万吨有机肥料

项目

建设单位(盖章): 开平市耕耘农业科技有限公司



编制日期: 2021年3月

国家生态环境部制

《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

1.项目名称----指项目立项批复时的名称，应不超过 30 个字（两个英文字段作一个汉字）。

2.建设地点----指项目所在地详细地址、公路、铁路应填写起止地点。

3.行业类别----按国标填写。

4.总投资----指项目投资总额。

5.主要环境保护目标----指项目区周围一定范围内集中居民住宅、学校、医院、保护文物、风景名胜、水源地和生态敏感点等，应尽可能给出保护目标、性质、规模和距离厂界距离等。

6.结论与建议----给出本项目清洁生产、达标排放和总量控制的分析结论，确定污染防治措施的有效性，说明本项目对环境造成的影响，给出建设项目环境可行性的明确结论。同时提出减少环境影响的其它建议。

7.预审意见----由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。

8.审批意见----由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位广州荣晟环境咨询服务有限公司（统一社会信用代码91440101MA5D4F6848）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由本单位主持编制的开平市耕耘农业科技有限公司年产2万吨有机肥料项目环境影响报告书（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书（表）的编制主持人为王远红（环境影响评价工程师职业资格证书管理号12354443511440462，信用编号BH009654），主要编制人员包括王远红（信用编号BH009654）1人，上述人员均为本单位全职人员；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”。

承诺单位(公章)：广州荣晟环境咨询服务有限公司

2020年11月05日



打印编号: 1614852744000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	xi7s0		
建设项目名称	开平市耕耘农业科技有限公司年产2万吨有机肥料项目		
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		
一、建设单位情况			
单位名称 (盖章)	开平市耕耘农业科技有限公司		
统一社会信用代码	91440783MA52UGQB0R		
法定代表人 (签章)	黄文丽		
主要负责人 (签字)	黄文丽		
直接负责的主管人员 (签字)	黄文丽		
二、编制单位情况			
单位名称 (盖章)	广州荣晟环境咨询服务股份有限公司		
统一社会信用代码	91440101MA5D4B848		
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	签字
王远红	12354443511440462	BH009654	王远红
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
王远红	建设项目基本情况、建设项目所在地自然环境简况、环境质量状况、评价适用标准、建设项目工程分析、项目主要污染物产生及预计排放情况、环境影响分析、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果、结论与建议等	BH009654	王远红



编号: 510120200075810(1-1)

统一社会信用代码

91440101MA5U4P6848

营业执照

(副本)



扫描二维码
- 信息查询/注册
- 变更/注销/年报
- 许可、备案、许可、备案



名称

广州荣晟环境服务有限公司

类型

有限责任公司(自然人投资或控股)

法定代表人

王冠红

经营范围

商务服务业(具体经营项目请登录广州商事主体信息公示平台查询,网址: <http://cri.gz.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

2020年01月20日

营业期限

2020年01月20日至长期

住所

广州市南沙区丰泽东路106号(自编1号楼)X1301-C011529(集群注册)(JM)

登记机关



2020年 01月 20日

国家企业信用信息公示系统网址: <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监制



持证人签名:
Signature of the Bearer

管理号: 12354443511440462
File No.:

姓名: 王远红
Full Name
性别: 男
Sex
出生年月: 1979年12月
Date of Birth
专业类别:
Professional Type
批准日期:
Approval Date 2012年05月27日
签发单位盖章:
Issued by
签发日期: 2012年10月26日
Issued on





广东省社会保险个人参保证明

姓名			王远红		身份证号码		511121197912157095		
参保险种情况									
参保起止时间			单位		参保险种				
					养老	工伤	失业		
201103	-	201207	广州市环境保护工程设计院有限公司		17	17	17		
201303	-	201510	铁汉环保集团有限公司		32	32	32		
201603	-	202001	铁汉环保集团有限公司		47		47		
202002	-	202002	铁汉环保集团有限公司			0	1		
202003	-	202011	广州荣晟环境咨询服务股份有限公司		9		9		
202012	-	202012	广州荣晟环境咨询服务股份有限公司		1		1		
202101	-	202101	广州荣晟环境咨询服务股份有限公司		1	1	1		
截止			2021-02-23 15:39 , 该参保人累计月数		108	106	108		

证明机构名称(证明专用章)

证明时间 2021-02-23 15:39

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》，特对报批开平市耕耘农业科技有限公司年产 2 万吨有机肥料项目环境影响评价文件作出如下承诺：

1、我们共同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、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。

3、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员，以保证项目审批公正性。

建设单位



法定代表人（签名）

董子阳

评价单位



法定代表人（签名）王六六

年 月 日

本承诺书原件交环保审批部门，承诺单位可保留复印件

声 明

根据《环境影响评价法》、《环境信息公开办法（试行）》以及《建设项目环境影响评价政府信息公开指南（试行）》的有关规定，我单位郑重承诺：我们对提交的开平市耕耘农业科技有限公司年产2万吨有机肥料项目环境影响报告的真实性和完整性负责，依法可公开的环境影响报告内容不涉及国家秘密、本单位商业秘密和个人隐私。

建设单位（盖章）：



法定代表人（签名）：黄子朋

环评单位（盖章）：



法定代表人（签名）：王六心

环评委托书

广州荣晟环境咨询服务有限公司：

根据《中华人民共和国环境保护法》及《建设项目环境保护管理条例》的相关规定，我单位需编制“开平市耕耘农业科技有限公司年产 2 万吨有机肥料项目”环评报告表，特委托贵单位承担此项工作，请接收委托后尽快按照国家、省、地方相关部门的要求开展工作。特此委托！

我公司负责提供基础资料与开展调查工作，并对其真实性负责！



委托单位（盖章）：开平市耕耘农业科技有限公司



日期： 年 月 日

目录

建设项目基本情况..... 1

建设项目所在地自然环境..... 6

环境质量状况..... 9

评价适用标准..... 16

建设项目工程分析..... 19

项目主要污染物产生及预计排放情况..... 26

环境影响分析..... 27

建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果..... 44

结论与建议..... 45

附图一：建设项目地理位置图..... 错误!未定义书签。

附图二：建设项目卫星四至图..... 错误!未定义书签。

附图三：建设项目周边敏感点分布图..... 错误!未定义书签。

附图四：建设项目厂区平面布置图..... 错误!未定义书签。

附图五：项目四至现状实景图..... 错误!未定义书签。

附图六：项目大气功能区划图..... 错误!未定义书签。

附图七：项目声功能区划图..... 错误!未定义书签。

附图八：项目地表水功能区划图..... 错误!未定义书签。

附图九：项目土地利用规划图..... 错误!未定义书签。

附图十：项目所在地浅层地下水环境功能区划图..... 错误!未定义书签。

附件 1 营业执照..... 错误!未定义书签。

附件 2 检测报告..... 错误!未定义书签。

附件 3 国土证..... 错误!未定义书签。

附件 4 租赁合同..... 错误!未定义书签。

附件 5 法人身份证..... 错误!未定义书签。

附件 6 有机肥成品检测报告..... 错误!未定义书签。

附件 7 其他污染物环境空气质量现状补充监测报告..... 错误!未定义书签。

建设项目基本情况

项目名称	开平市耕耘农业科技有限公司年产 2 万吨有机肥料项目				
建设单位	开平市耕耘农业科技有限公司				
法人代表	黄文丽		联系人	黄文丽	
通讯地址	开平市金鸡镇鸡公山 2 号				
联系电话	13828013398	传 真	/	邮政编码	529300
建设地点	开平市金鸡镇鸡公山 2 号				
立项审批部门	/		批准文号	/	
建设性质	☒ 新建 ☐ 扩建 ☐ 技改		行业类别及代码	C2625 有机肥料及微生物肥料制造	
占地面积(平方米)	13334		建筑面积(平方米)	5780	
总投资(万元)	200	其中:环保投资(万元)	25	环保投资占总投资比例	12.5%
评价经费(万元)	2.0	拟投产日期	2021 年 4 月		

工程内容及规模:

一、项目概况

开平市耕耘农业科技有限公司位于开平市金鸡镇鸡公山 2 号（中心地理位置：N22.172555°，E 112.488439°）。

随着有机农业的加快发展，对有机肥料的需求不断增加。为满足市场的需求，开平市耕耘农业科技有限公司拟在开平市金鸡镇鸡公山 2 号投资建设开平市耕耘农业科技有限公司年产 2 万吨有机肥料项目。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日修订）、《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》（国务院令 第 682 号）等法律法规的规定，建设对环境有影响的项目必须进行环境影响评价。参照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），本项目生产有机肥料，属于“二十三、化学原料和化学制品制造业—45、肥料制造—其他”，因此本项目需编制环境影响报告表，上报有关生态环境行政主管部门审批。

评价单位在建设单位大力支持下，立即开展了现场调查、资料收集工作，在对本项目的环境现状和可能造成的环境影响进行分析后，依照《环境影响评价技术导则》的要求编制环境影响报告表。

二、工程规模

1、工程组成

项目占地面积为 13334m²，建筑面积 5780m²，项目主要建设内容包括 1 栋成品仓、1 栋发酵车间、1 栋二次发酵车间、两栋仓库，总建筑面积 5780m²。建筑物情况如表 1-1 所示，项目总投资 200 万元，其中环保投资 25 万元，年产 2 万吨有机肥料。

表 1-1 建构筑物一览表

序号	建构筑物名称	层数	建筑面积（m ² ）	结构形式
1	发酵车间	单层	2500	钢结构
2	成品仓库	单层	850	钢结构
3	二次发酵车间	单层	1300	钢结构
4	仓库 1	单层	780	钢结构
5	仓库 2	单层	350	钢结构
6	合计建设面积		5780	

表 1-2 项目组成及主要建设内容

序号	项 目	建设内容	工程内容及规格
1	主体工程	发酵车间	用于原材料的发酵、脱水等
		二次发酵车间	罐体发酵完成的半成品进行二次发酵
2	仓储工程	仓库	用于罐体发酵半成品储存及设备的存放
		成品仓库	用于成品的存储
3	公用工程	给水	市政管网提供
		排水	生活污水经三级化粪池处理后回用作周边林地浇灌，不排入水体
		供电	由市政供电网提供
4	环保工程	废水处理	生活污水
			三级化粪池
		废气治理	有组织废气
			粉尘采用布袋除尘装置，除尘效率达 98%；恶臭气体采用生物除臭塔处理，臭气效率达 90%
			无组织废气
		噪声处理	生物除臭剂喷施除臭，加强车间通风
		固废处理	选用低噪音设备、减振
			分类堆放、分类收集

2、生产产品及规模

表 1-3 产品产量一览表

序号	产品名称	产量	备注
1	有机肥料*	20000 吨/年	其中罐体发酵+厂房二次发酵的产量：1.2 万吨 厂房直接堆肥发酵的产量：8000 吨

注：*有机肥料，直径 1.9-17mm，含水率约 30%。

本项目产品有机肥料，执行《中华人民共和国农业行业标准生物有机肥》（NY 884-2012），项目具体产品技术指标及理化性质详见下表。

表 1-4 生物有机肥产品技术指标要求

项目	指标
有机质质量分数（以烘干基计）%	≥40
水分（H ₂ O）的质量分数/%	≤30
总砷（As）（以烘干基计）mg/kg	≤15
总汞（Hg）（以烘干基计）mg/kg	≤2
总铅（Pb）（以烘干基计）mg/kg	≤50
总镉（Cd）（以烘干基计）mg/kg	≤3

总铬（Cr）（以烘干基计）mg/kg	≤150
蛔虫卵死亡率%	≥95
粪大肠菌群数个/g	≤100

表 1-5 主要原材料用量一览表

产品	发酵方式	原辅材料名称	原辅材料性状	原材料消耗量	储运情况	备注
有机肥料	罐体发酵	鸡粪	固体	3.6 万吨	不设鸡粪储存，用时从鸡场通过传送带输送进来	含水率 60-90%
		发酵菌	固体	3.3 吨	外购，储存于发酵车间	袋装
	厂房发酵	鸡粪	固体	1 万吨	不设鸡粪储存，用时从鸡场通过传送带输送进来	含水率 60-90%
		蘑菇渣	固体	3000 吨	外购，储存于发酵车间	袋装
		草木灰	固体	2000 吨	外购，储存于发酵车间	袋装
		发酵菌	固体	1.5 吨	外购，储存于发酵车间	袋装
	/	包装袋	固体	100 万个	外购，储存于发酵车间	/

表 1-6 主要生产设备清单列表

序号	主要工序	设备名称	规格型号	数量	所在位置
1	发酵	发酵罐	WFFJ6-105 (4 套) 100m ³ / (2 套) 110m ³	6 套	发酵罐处
2	辅助	铲车	/	2 台	厂区及车间
3	粉碎	粉碎机	/	1 台	成品仓库
4	筛分	圆筒筛分机	/	1 台	成品仓库
5	辅助	输送带	/	12 条	厂区及车间
6	发酵	码垛机	/	1 台	发酵车间
7	包装	包装秤	/	2 台	成品仓库
8	包装	空气压缩机	/	1 台	成品仓库

3、用能规模

本项目生产设备均使用电能作为能源，年用电量约为 8 万 kw·h，项目的电力由市政供电管网提供，不设备用发电机。

4、给排水规模

(1) 给水

本项目用水主要为员工生活用水、生产用水，项目用水为市政供水管网供给，生活用水为 60m³/a，生物除臭添加水 5m³/a。

(2) 排水

项目的废水主要为生活污水。生活污水产生系数按 0.9 计算，排放量预计 0.18m³/d，54m³/a。生活污水经三级化粪池处理达标后回用于山林灌溉，不外排。

5、通风系统规模

本项目不设中央空调系统等，车间设抽排风设备。

6、人员规模及工作制度

有员工 5 人，年工作 300 天，不在厂区食宿，每日工作 8 小时。

7、产业政策相符性

本项目属于国家《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中鼓励类的“一、农林业”中“24 有机废弃物无害化处理及有机肥料产业化技术开发与应用”。本项目不属于《市场准入负面清单（2020 年版）》中的禁止准入类和许可准入类。因此，本项目符合国家产业政策。

本项目不属于江府[2018]20 号《江门市人民政府关于印发江门市投资准入负面清单（2018 年本）的通知》中的禁止准入和限制准入类别，本项目的建设不违反江门市产业政策。

8、选址合理性分析

开平市耕耘农业科技有限公司位于开平市金鸡镇鸡公山 2 号，根据《开平市金鸡镇总体规划》（2015-2030 年）（详见附图九），本项目用地属于划定的工业用地范围内，没有占用基本农业用地和林地，因此，本项目的建设符合开平市金鸡镇总体规划。

根据开平市人民政府颁发的国有土地使用证（编号：开府国用（2016）第 04894 号）可知，广东圣迪乐村生态食品有限公司所在地的地类为工业用地（项目国有土地使用证见附件 4），项目为租赁广东圣迪乐村生态食品有限公司土地（项目土地租赁合同见附件 5），故本项目选址合理。

9、与环境功能区划的符合性分析

根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环[2011]14 号），项目所在地附近地表水蚬冈水属 II 类水体，详见附图八，但本项目无生产废水产生，生活污水经三级化粪池处理后回用于山林灌溉，不外排；根据《江门市环境保护规划（2006-2020）》，项目所在地属环境空气质量二类功能区，开平市大气环境功能区划见附图六；根据《关于印发<江门市声环境功能区划>的通知》（江环[2019]378 号），项目所在地属于 2 类声环境功能区，开平市声环境功能区划见附图七；依据《广东省地下水功能区划》（粤办函[2009]459 号），属于珠江三角洲江门开平台山地下水水源涵养区（H074407002T03），地下水功能区保护目标为 III 类水质标准，及维持较高的地下水水位，执行《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）III 类标准，详见附图十；由此可见，项目所在区域不属于废水、废气禁排区域，选址符合环境功能区划的要求。

8、项目四至情况

项目东、西、北面隔墙均为林地，其中南面隔墙为 10m 外为广东圣迪乐村生态食品有限公司，项目敏感点情况详见附图三，现场照片见附图五。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

本项目为新建项目，无原有污染情况。

项目所在地周围无重污染的大型企业或重工业，工业企业主要为养殖场等，存在主要污染物为附近企业在生产运营过程中产生的废气、噪声、固废和废水等。

建设项目所在地自然环境

自然环境简况(地形、地貌、气候、气象、水文、自然资源等):

一、地理位置

开平市位于广东省中南部，东经112°13'至112°48'，北纬21°56'至22°39'；东北连新会，正北靠鹤山，东南近台山，西南连恩平，西北邻新兴。濒临南海，靠近港澳，东北距江门市区46km，距广州110km，北扼鹤山之冲，西接恩平之咽，东南有新会为藩篱，西南以台山为屏障。位于江门武邑中心，地理位置优越。全市总面积1659平方公里。于1649年建县，1993年1月5日撤县设市，1995年被国家定为二类市。现辖13个镇和三埠、长沙2个办事处以及一个省示范性产业转移工业园。全市共267个村（社区）、2726个自然村。

二、地形、地貌

开平市地势自南、北两面向潭江河谷倾斜，东、中部地势低。南部、北部多低山丘陵，西北部的天露山海拔1250米，是江门五邑最高峰；东部、中部多丘陵平原，大部分在海拔50米以下，海拔较高的有梁金山（456米）、百立山（394米）。主要山脉有天露山、梁金山、百立山、罗汉山等。主要矿藏有煤、铁、钨、铜、石英石等。地势自南北两面向潭江河各地带倾斜，海拔50米以下的平原面积占全市面积的69%，丘陵面积占29%，山地面积占2%。

开平市的地质大部分为花岗岩和沙页岩结构。有两条断裂带横贯域内，一条是海陵断裂带，南起阳江市南部沿海，经恩平市大槐、恩城、沙湖进入域内马冈、苍城、大罗村，再过鹤山、花县、河源、和平至江西龙南县；另一条是金鸡至鹤城断裂带（属活性断裂带），南起台山市挪扶，经域内金鸡墟、瓦片坑、蚬冈、赤坎、交流渡、梁金山、月山至鹤城。两条断裂带把市域划分为南、北、中三块。

三、气象与气候

开平市地处北回归线以南，气候温和，四季如春，属亚热带季风海洋性气候区。日照充足，雨量充沛，冬季受东北风影响，夏季受东南季风影响，每年2-3月有不同程度的低温阴雨天气，5-9月常有台风和暴雨。

根据开平市气象部门1997~2016年的气象观测资料统计，全年主导风向为东北风，开平市1997~2016年气象要素统计见表2-1

表 2-1 开平气象站近 20 年主要气候资料统计表

序号	气象要素	单位	平均
1	年平均气压	hPa	1010.2
2	年平均温度	°C	23.0
3	极端最高气温	°C	39.4

4	极端最低气温	°C	1.50
5	年平均相对湿度	%	77
6	全年降雨量	mm	1844.7
7	最大日降水量	mm	287.0
8	降雨日	Day	14□
9	年平均风速	m/s	1.9
10	最大风速	m/s	24.8
11	年日照时数	hPa	1696.8
12	年蒸发量	mm	1721.6
13	最近 5 年平均风速	m/s	1.9

四、水文

潭江是珠三角水系的 I 级支流，主流发源于阳江市阳东县牛围岭，与莲塘水汇合入境，经百合、三埠、水口入新会市境，直泻珠江三角河口区，向崖门奔注南海。潭江全长 248km，流域面积 5068km²；在开平境内河长 56km，流域面积 1580km²，全河平均坡降为 0.45%。上游多高山峻岭，坡急流，山林较茂密，植被较好；中下游地势较为平坦开阔，坡度平缓，河道较为弯曲，低水时河沿沙洲毕露，从赤坎到三埠，比较大的江心洲有河南洲、羊咩洲、濠堤洲、祥龙洲、海心洲、长沙洲、沙皇洲等。

潭江常年受潮汐影响，属弱径流强潮流的河道。据长沙、石咀、三江口、黄冲四水位站资料统计分析，潭江潮汐作用较强，而径流影响亦不可忽略。四站历年平均潮差依次为，涨潮：2.96m、3.09m、2.94m、2.59m，落潮：2.76m、2.88m、2.85m、2.75m，上游大于下游。潭江地处暴雨区，汛期洪水峰高量大；枯水期则因径流量不大，河床逐年淤积，通航能力较差。三埠镇以下可通航 600 吨的机动船，可直通广州、江门、香港和澳门。开平境内潭江的主要支流包括镇海水、新昌水、新桥水、公义水、白沙水和蚬冈水等。

五、自然资源、土壤与植被

开平市矿产资源丰富，矿产资源已探明和开采的有铁、锰、铜、锡、金、铀、煤、独硅石、耐火石、钾长石等 33 种。

开平市生物资源种类繁多。植物方面有种子植物和蕨类植物，主要代表科有壳斗科、山茶科、木兰科、樟科、桑科、蝶形花科、梧桐科、苏木科、桃金娘科、山龙眼科和芭蕉科等。动物方面主要是鸟、鱼、虫、兽。常见的珍稀动物有穿山甲、大头龟、果子狸、猴面鹰。较多的野生动物有山猪、石蛤、鳖、蛇、鹧鸪、坑螺等。

项目所在区域的土壤属冲积泥沙土壤和冲积黄红壤；周围植被主要为亚热带、热带的树种。乔木主要有松科、杉科、樟科、木麻黄科等。草被以芒萁为主，蕨类次之，常见芒萁群和马尾松、岗松、小叶樟、大叶樟、鸭脚木、乌桕、荷木、桃金娘、野牡丹和算盘子等。

六、环境功能区

表 2-1 建设项目环境功能属性

编号	项目内容	属性
1	地表水水环境功能区	根据《关于印发<广东省地表水环境功能区划>的通知》（粤环[2011]14 号），蚬冈水（恩平五点梅花-恩平茅壆里，长度 34km）功能现状为工农，水质目标为 II 类，执行国家《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的 II 类标准；
2	地下水水环境功能区	依据《广东省地下水功能区划》（粤办函[2009]459 号），属于珠江三角洲江门开平台山地下水水源涵养区（H074407002T03），地下水功能区保护目标为 III 类水质标准，及维持较高的地下水水位，执行《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）III 类标准
3	环境空气功能区	根据《江门市环境保护规划（2006-2020）》，项目所在地属二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单中二级标准；
4	声环境功能区	根据《关于印发〈江门市声环境功能区划〉的通知》（江环〔2019〕378 号），属于 2 类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类声环境功能区标准；
5	是否基本农田保护区	否
6	是否风景名胜区分	否
7	是否自然保护区	否
8	是否森林公园	否
9	是否生态功能保护区	否
10	是否污水处理厂集水范围	否

环境质量状况

建设项目所在区域环境现状及主要环境问题(环境空气、地表水、地下水、声环境、生态环境等):

一、地表水环境质量现状

项目生活污水经三级化粪池处理后回用于山林灌溉，不外排。根据《关于印发<广东省地表水环境功能区划>的通知》（粤环[2011]14号），蚬冈水（恩平五点梅花-恩平茅垌里，长度34km）功能现状为工农，水质目标为II类，执行国家《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的II类标准。

本项目地表水环境质量现状评价数据引用江门市生态环境局网站（引用的环境质量公报网址：http://www.jiangmen.gov.cn/bmpd/jmssthjj/hjzl/hczszyb/content/post_2001393.html）公布的《2019年1-12月江门市全面推行河长制水质年报》，详见下图。

序号	河流名称	行政区域	所在河流	考核断面1	水质目标2-3	水质现状	主要污染物及超标倍数	
十四	49	蚬冈水	台山市	蚬冈水干流	深井林场	Ⅲ	Ⅱ	--
	50		恩平市	蚬冈水干流	白鳝龙村桥	Ⅲ	Ⅲ	--
	51		开平市	蚬冈水干流	蚬冈桥	Ⅲ	Ⅳ	总磷(0.30)
十五	52	新昌水	台山市	新昌水干流	降冲	Ⅳ	Ⅲ	--

图 3-1 2019 年 1-12 月江门市全面推行河长制水质年报（摘录）

根据江门市生态环境局《2019年1-12月江门市全面推行河长制水质年报》，蚬冈水（蚬冈桥）的水质现状为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准。

从上述结论可以看出，总磷的超标倍数（III类水质标准）的0.30倍，说明水质情况不达标。超标的原因主要为河流上游地区大部分地处城乡结合部，存在大量中小规模工厂、作坊及村落等，相当一部分的生活污水甚至工业废水未得到有效处理直接排放。随着开平市金鸡镇污水处理厂的运行及管网收集污水规模的扩大，区域污水经收集后处理达标排放，

将减轻蚬冈水及其支流水体的污染负荷，有利于蚬冈水及其支流水质的改善。

水环境改善目标：按照《关于印发江门市 2019 年水污染防治攻坚战实施方案的通知》(江环(2019)272 号)、《江门市 2019 年水污染防治攻坚战实施方案》:着力提高工业污染治理和监管水平。强化工业企业达标治理，对于水质未达标的控制单元(流域)，禁止接受其他区域相关主要水污染物可替代总量指标。严格实施国家排污许可制管理和工业污染源全面达标排放计划，严厉打击无证和不按证排污行为。2019 年 12 月底前完成 1539 个重点行业企业排污许可证核发任务。集中整治工业集聚区水污染问题，启动镇村级企业集聚区升级改造，加强工业集聚区监管，每季度调度水环境管理信息。加大城镇生活污水截污纳管建设力度。加快推进雨污分流管网建设，加大资金投入，着力推进老旧小区、城中村、城郊结合部、河流沿岸等地区的配套污水管网建设，补足城镇生活污水处理能力短板。按照集中式和分散式相结合的原则，加快推进建制镇和污水处理能力不足的重点区域流域的污水处理设施建设，完成全市镇级污水处理设施全覆盖任务。因此，随着《江门市 2019 年水污染防治攻坚战实施方案》的实施，开平市环境水质量将逐渐得到改善。

二、 环境空气质量现状

(1) 空气质量达标区判定

项目所在区域属于环境空气二类区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单中二级标准。为了解本项目及其周围的环境空气质量现状，本次评价引用江门市生态环境局公布《2019 年江门市环境质量状况（公报）》中开平市的环境空气质量主要指标进行评价，江门市开平市 2019 年环境空气质量情况见下表，具体见截图 3-2 所示。



表1 2019年度各市（区）空气质量状况

区域	二氧化硫	二氧化氮	PM ₁₀	一氧化碳	臭氧	PM _{2.5}	优良天数比例 (%)	综合指数	综合指数排名	综合指数同比变化率	空气质量同比变化程度排名
蓬江区	8	34	52	1.2	198	27	76.7	4.03	5	2.5	3
江海区	11	37	57	1.2	182	30	81.0	4.21	7	19.6	7
新会区	7	29	48	1.4	178	26	84.1	3.73	4	3.6	4
台山市	9	22	41	1.3	152	26	90.7	3.30	1	-1.8	1
开平市	10	23	48	1.3	172	25	87.4	3.55	2	1.7	2
鹤山市	11	33	51	1.4	188	31	80.3	4.15	6	4.3	5
恩平市	12	25	51	1.7	156	24	91.2	3.64	3	6.1	6
年均二级标准 GB3095-2012	60	40	70	4.0	160	35	-	-	-	-	-

注：1、除一氧化碳浓度单位为毫克/立方米外，其他监测项目浓度单位为微克/立方米；

2、综合指数变化率单位为百分比，“+”表示空气质量变差，“-”表示空气质量改善。

图 3-2 江门市环境质量状况（公报）

表 3-1 江门市开平市 2019 年区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	10	≤60	0.17	达标
NO ₂	年平均质量浓度	23	≤40	0.575	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	48	≤70	0.69	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	25	≤35	0.657	达标
CO	日均值第 95 百分位数浓度	1300	≤4000	0.325	达标
O ₃	日最大 8 小时平均第 90 百分位数浓度	172	≤160	1.075	不达标

由上表可见，该地区SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}年平均质量浓度以及CO日均值第95百分位数浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及“2018修改单”二级标准要求，O₃日最大8小时平均第90百分位数不能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及“2018修改单”二级标准要求，故该区域为环境空气质量不达标区域。

（2）空气质量达标规划

根据江门市人民政府办公室关于印发《江门市空气质量限期达标规划（2018-2020 年）》的通知（江府办[2019]4 号），提出了江门市 2020 年的空气质量达标目标为：PM_{2.5}和臭氧两项指标达到环境空气质量二级标准，NO₂、PM₁₀、CO、SO₂四项指标稳定达标并持续改善，空气质量达标天数比例达到 90%以上。江门市在采取调整产业结构、优化能源结构及大气污染治理等一系类措施后，在 2020 年底前实现空气质量 6 项主要污染物（二

氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物、细颗粒物、一氧化碳、臭氧)全面达标,本项目所在区域不达标指标臭氧日最大 8 小时平均第 90 百分位数浓度 (O_3 -8h-90per) 预期可达到小于 $160\mu g/m^3$ 的要求,满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其 2018 年修改单中二级标准要求。

(3) 特殊污染物补充监测

根据开平市近 20 年 (1999~2018 年) 气象要素统计,开平市多年风向主导风为 NE,本次监测布置 1 个点采样,监测点具体位置见表 3-2,检测报告详见附件 7。

表 3-2 本项目大气环境质量现状补充监测点分布情况

监测点编号	监测点名称	相对位置	监测点经纬度
G1	项目所在地	/	N22.172555°, E 112.488439°

各监测点环境空气污染物的补充监测统计结果详见表 3-3。

表 3-3 其他污染物环境空气质量现状补充监测统计结果

监测点位	污染物	平均时段	评价标准 ($\mu g/m^3$)	监测浓度范围 (mg/m^3)	最大浓度占 标率 (%)	超标率 (%)	达标情况
G1 项目所在地	氨	1 小时平均	200	0.13~0.19	95	0	达标
	硫化氢	1 小时平均	10	0.003~0.007	70	0	达标

监测结果表明,调查范围内 1 个监测点氨、硫化氢均低于《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)表 D.1 其它污染物空气质量浓度参考限值。

三、声环境质量现状

项目所在区域执行环境质量标准《声环境质量标准》(GB3096-2008)2 类标准 [2 类标准:昼间 $\leq 60dB(A)$ 、夜间 $\leq 50dB(A)$]。

为了解项目周围声环境现状,建设单位委托监测单位广东达恒环境检测有限公司于 2020 年 10 月 20 日和 10 月 21 日在项目四周边界设置 4 个监测点进行监测。噪声监测方法严格按国家环保局颁布的规范进行,监测仪器采用积分声级计,以等效连续 A 声级 L_{ep} 作为评价量。监测结果统计见表 3-4。

表 3-4 项目四周噪声监测结果 (单位: $dB(A)$)

监测地点	监测结果				执行标准	达标情况
	2020.10.20		2020.10.21			
	昼间	夜间	昼间	夜间		
项目厂区东南面边界外1米	58	47	57	46	2类：昼间60，夜间50	达标
项目厂区西南面边界外1米	57	46	58	47		达标

项目厂区西北面边界外 1 米	56	48	57	47		达标
项目厂区东北面边界外 1 米	57	47	56	46		达标

上表可知，项目所在区域执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准，可见项目所在地的声环境质量良好。

四、生态环境现状

本项目地块处于人类活动频繁区，所在地没有发现国家或省级重点保护或珍稀濒危的植物，无珍稀野生动物，区域生态系统敏感度较低。

五、土壤环境质量现状

本项目从事有机肥料的生产，依照《环境影响评价技术导则 土壤环境（HJ964-2018）》，根据项目对土壤环境可能产生的影响，本项目属于污染影响型。根据本项目行业特征和工艺特点，参照附录 A 土壤环境影响评价项目类别可知，属于石油、化工中的其他类别，属于Ⅲ类建设项目。本项目占地面积为 13334m²（1.3334hm²≤5hm²），属于小型占地规模。且本项目周边 50m 可能影响范围内不存在土壤环境敏感目标，则本项目土壤环境敏感程度确定为不敏感。因此，根据污染影响型评价工作等级划分表（详见表 3-3），本项目可不开展土壤环境影响评价工作。

表 3-5 污染影响型评价工作等级划分表

占地规模 评价工作等级 敏感程度	I类			II类			III类		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	—
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	—	—

注：“—”表示可不开展土壤环境影响评价工作

六、地下水质量现状

根据《建设项目环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ610-2016）附录 A 地下水环境影响评价行业分类表，本项目参照“150、粪便处置工程”中的报告表类别，对应的是Ⅳ类项目，不开展地下水环境影响评价。

主要环境保护目标(列出名单及保护级别):

(1) 环境空气保护目标

保护该区空气质量，使项目所在区域的空气质量不因该项目而受到明显影响。

(2) 水环境保护目标

保护评价范围内蚬冈水不受本项目的影晌而超过《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中II类标准的要求。

(3) 声环境保护目标

保护该区声环境质量符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)2 类标准。

(4) 生态保护目标

保护建设地块的生态环境，使其能实现生态环境的良性循环，创造舒适的生活环境。

(5) 环境保护敏感点

项目周边范围主要敏感点见下表。

表 3-6 敏感点一览表

名称	坐标(项目中心为原点 0, 0)		保护对象	保护内 容	环境功 能区	相对场址 方位	相对厂界距 离(m)
	X	Y					
规划居民区 (金鸡镇)	0	-391	居民 5000 人	大气二 类	大气二 类	南面	360
新屯村	-195	-433	居民 300 人			西南面	462
瑞金村	592	-106	居民 100 人			东南面	599
石岭	-666	-316	居民 50 人			西南面	690
现状居民区 (金鸡镇)	-500	-565	居民 5000 人			西南面	727
横岭新村	-933	-109	居民 50 人			西南面	1010
凤来村	-757	781	居民 500 人			东北面	1060
新安村	685	-1188	居民 100 人			东南面	1388
添田村	-1514	133	居民 200 人			西北面	1477
余联	-1331	668	居民 50 人			西北面	1527
香十新村	-618	-1448	居民 100 人			西南面	1593
下西村	-1327	-1211	居民 100 人			西南面	1784
大同村	-1488	1101	居民 500 人			西北面	1800
上西村	-1375	-1396	居民 100 人			西南面	2010
香十村	-846	-1789	居民 100 人			西南面	2046
东和村	-1726	-1289	居民 100 人			西南面	2191
镇一村	-709	-2015	居民 200 人			西南面	224□
翔庆	-2095	757	居民 50 人			西北面	2263
龟仔村	-1292	1773	居民 50 人			西北面	2270
高洞村	-1542	-1717	居民 50 人			西南面	2326
俄山	-2273	899	居民 50 人			西北面	2375
乌石村	-2160	-1384	居民 100 人			西南面	2411
山仔	-1994	1375	居民 50 人			西北面	2420
圩潭	-2369	1030	居民 100 人			西北面	2555

下丹村	-1750	-1943	居民 100 人			西南面	2631
龙岗	-1328	2190	居民 50 人			西北面	2660
雁湖村	-1595	2089	居民 50			西北面	2677
南联村	-2059	1886	居民 150			西北面	2837
玲珑迳新村	1545	2202	居民 50			东北面	2902
上丹村	-1869	-2193	居民 50			西南面	2946
三派塘村	-2148	2148	居民 150			西北面	3098
蚬冈水	/	/	河流	地表水 II类	地表水 II类	西北面	2563

评价适用标准

环
境
质
量
标
准

1、地表水环境质量标准

蚬冈水水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类标准。

表 4-1 《地表水环境质量标准》(摘录) 单位:mg/L(pH 为无量纲)

序号	指标	II类标准限值
1	pH	6~9
2	DO	≥6
3	COD _{Cr}	≤15
4	氨氮	≤0.5
5	总磷	≤0.1
6	BOD ₅	≤3

2、大气环境质量标准

建设项目所在区域的大气环境质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单的二级标准。硫化氢、氨气执行《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2 2018）附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值；臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）恶臭污染物厂界二级新改扩建标准值。

表 4-2 环境空气质量标准(摘录) 单位(μg/m³)

序号	污染物名称	取值时间	浓度限值	执行标准
1	二氧化硫（SO ₂ ）	年平均	60	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准
		24小时平均	150	
		1小时平均	500	
2	二氧化氮（NO ₂ ）	年平均	40	
		24小时平均	80	
		1小时平均	200	
3	颗粒物（PM ₁₀ ）	年平均	70	
		24小时平均	150	
4	颗粒物（PM _{2.5} ）	年平均	35	
		24小时平均	70	
5	臭氧（O ₃ ）	8 小时均值	160	
		1 小时平均	200	
6	一氧化碳（CO）	24 小时平均	4000	
		1 小时平均	10000	
7	臭气浓度	瞬时值	20（无量纲）	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）恶臭污染物厂界二级新改扩建标准值
8	氨气	1 小时平均	200	《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2 2018）附录 D 其他污染物空气质量度参考限值
9	硫化氢	1 小时平均	10	

3、声环境质量标准

项目所在区域声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。

表 4-3 《声环境质量标准》（摘录）（单位：dB(A)）

声环境功能区类别	昼间	夜间
2 类	60	50

污
染
物
排
放
标
准

1、水污染物排放标准

项目营运期生活污水经三级化粪池处理后用于周边林地灌溉，不排入水体，执行《农田灌溉水质标准》(GB5084-2005)中的旱作物标准。

表 4-4 《农田灌溉水质标准》 (除 pH、粪大肠菌群数外单位为: mg/L)

序号	标准值项目	旱作标准
1	五日生化需氧量(BOD ₅)	≤100
2	化学需氧量(COD _{Cr})	≤200
3	SS	≤100
4	阴离子表面活性剂	≤8
5	水温(℃)	≤35
6	pH 值(无量纲)	5.5~8.5
7	粪大肠菌群数 (个/100mL)	4000

2、废气排放标准

①粉尘（颗粒物）执行《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准及无组织排放监控浓度限值。

②恶臭气体,包括 NH₃、H₂S,其排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)新改扩建厂界二级标准及 15m 排气筒排放标准。

表 4-5 项目大气污染物排放标准

污染物	适用标准	标准值			
		最高允许排放浓度 (mg/m ³)	烟囱高度 (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)
颗粒物	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)	120	15	1.45*	1.0
氨	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)	/	15	2.45*	1.5
硫化氢		/		0.165*	0.06
臭气		2000 (无量纲)		--	20(无量纲)

注：*排气筒高度除应遵守表列排放速率限值外还应高出周围的 200m 半径范围的建筑 5m 以上；周边高层建筑为 5 层（约 20 米），项目 15 米排气筒不能达到该要求，应按其高度对应的排放速率限值的 50%执行。

3、噪声排放标准

本项目四周厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。

表 4-6 噪声排放标准（摘录）单位: dB(A)

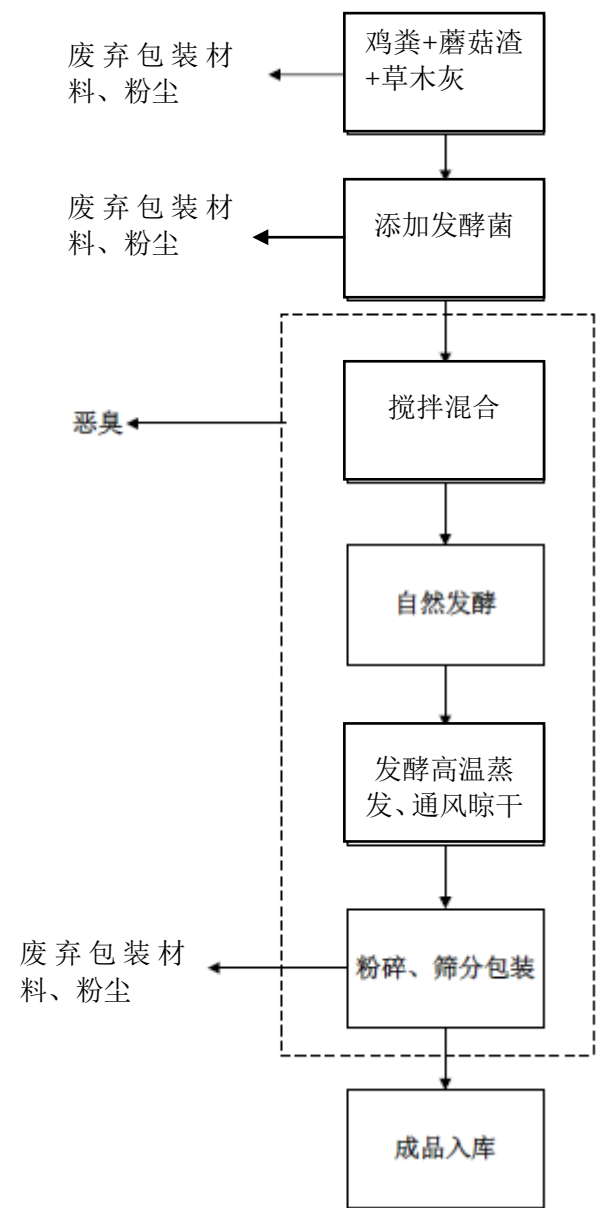
《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)	标准	昼间	夜间
	2 类	60	50

	4、固体废弃物排放标准 固体废物管理应遵照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)和关于发布《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)等 3 项国家污染物控制标准修改单的公告的有关规定。
总量控制指标	根据本项目污染物排放总量，建议其总量控制指标按以下执行： 根据《广东省环境保护“十三五”规划》（粤环〔2016〕51 号）的规定，广东省对化学需氧量（COD_{Cr}）、氨氮（NH₃-N）、二氧化硫（SO₂）、氮氧化物（NO_x）、有机废气（VOCs）五种主要污染物实行排放总量控制计划管理。 （1）废水：本项目生活污水经三级化粪池处理后回用于周边林地灌溉，不排入水体，不设总量控制指标。 （2）废气：本项目不排放二氧化硫、氮氧化物和有机废气（VOCs），因此无需申请废气总量。

建设项目工程分析

工艺流程简述（图示）

车间堆肥发酵工艺流程图：



罐体发酵+车间二次堆肥发酵工艺流程图：

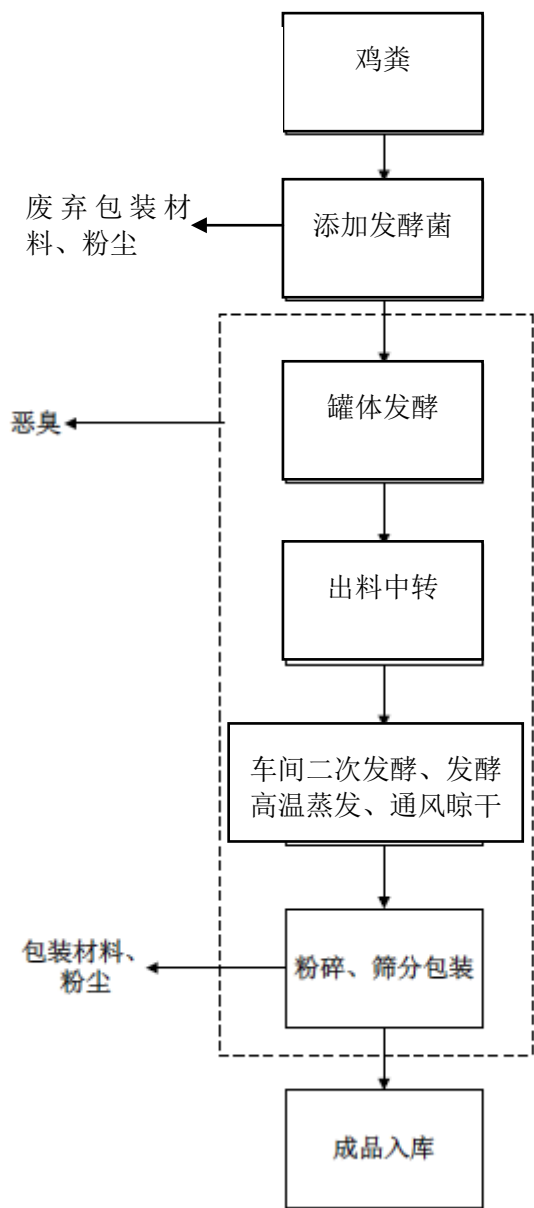


图 5-1 项目工艺流程图

车间堆肥发酵工艺流程说明：

以鸡粪（60-90%水分）、蘑菇渣和草木灰为原料（不设鸡粪储存，用时从鸡场通过传送带输送进来；其他原材料储存于发酵车间），混合发酵菌，搅拌均匀，湿度约为 55%。进入堆肥发酵阶段，发酵在车间内进行，加强通风，避免车间内的发酵气体富集，发酵时间为 15 天。湿度为 45% 时采用铲车翻推，发酵温度为 60℃-70℃，持续 3 天，将寄生虫卵 100% 杀死，大肠杆菌和鸡痢疾杆菌（鸡白痢）杀死 90%，温度下降至 40℃，通风散热，散湿，混合配料，发酵高温蒸发及通风晾干至 30% 水分，粉碎筛分包装后为成品入库。

罐体发酵+车间二次堆肥发酵工艺流程说明：

鸡粪（60-90%水分）为原料进入罐体，混合发酵菌，搅拌均匀，发酵温度为 65°C-70°C，持续 1 天罐体发酵，发酵 1 天后出料 33%，再进行补充进料。进入罐体发酵阶段，发酵在罐体内进行，并通过配套的风机对罐体进行通气并且对恶臭进行连续抽排，避免罐体内的发酵气体富集，罐体发酵过程中将寄生虫卵 100%杀死，大肠杆菌和鸡痢疾杆菌（鸡白痢）杀死 90%。罐体发酵结束后，通过中转发酵半成品到二次发酵车间，进入二次堆肥发酵阶段，发酵在二次发酵车间内进行，车间自然通风散热，散湿，避免车间内的发酵气体富集，发酵时间为 60 天，湿度为 45%，发酵温度为 60°C降低到 40°C最后到 30°C，发酵高温蒸发及通风晾干至 30%水分，再转移到仓库进行粉碎筛分包装后为成品入库。

项目发酵技术原理：

微生物发酵是指利用微生物，在适宜的温度，pH 等条件下将原料经过特定的代谢途径转化为人类所需的产物的过程。

鸡粪本身就含有大量的细菌和真菌等，当温度、水分、氧量等条件适合时，这些微生物大量繁殖，并分解原材料中的有机物，把一部分被吸收的有机物氧化成简单的无机物，并提供生命活动所需要的能量，把另一部分有机物转化合成新的细胞物质。

产污环节：

①废气：项目搅拌混合、发酵、晾干、粉碎、筛分等工序产生的恶臭；投料粉尘；粉碎、筛分粉尘。

②废水：项目生产过程中无废水排放，废水主要为员工日常生活过程产的生活污水。

③噪声：项目生产设备运行过程将产生噪声。

④固废：固体废物主要有包装废料、除尘灰、生物除臭污泥和生活垃圾。

项目主要污染工序：

一、施工期

项目在已建成厂房内进行，不存在施工期的环境影响。

二、营运期

1、废水

（1）生活污水

本项目拟聘职工 5 人，均不在项目内食宿，参照《广东省用水定额》(DB44T1461-2014)中用水定额，员工用水量以 40L/人 d 计，按 300 天计算，则用水量为 0.2m³/d(60m³/a)。污染排放系数按 0.9 计，生活污水产生量为 0.18m³/d（54m³/a），其中污染物质主要有 COD_{Cr}、BOD₅、SS 和 NH₃-N，项目生活污水经三级化粪池处理后回用作周边林地浇灌，不排入水体。项目生活污

水主要污染物产排情况见表 5-1。

表 5-1 项目生活污水主要污染物产排情况

废水量	名称	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	经化粪池处理后浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)
生活污水 54m ³ /a	CODcr	250	0.0135	200	0.0108
	BOD ₅	100	0.0054	100	0.0054
	SS	200	0.0108	100	0.0054
	NH ₃ -N	25	0.0016	20	0.0011

(2) 生物除臭废水

生物除臭塔中生物化学循环洗涤预处理阶段，前置碱液洗涤的碱外加用量很小，再考虑到污泥发酵是潮湿空间灰尘也不大，因此循环水全可以也确实应该循环使用。在实际操作中一般半年左右才会考虑清理循环水，该废水过滤调节 pH 值后再使用不外排，定期补充 5m³/a。

2、废气

1、大气污染源及污染源强分析

(1) 罐体发酵臭气

1) 罐体发酵过程中罐体臭气

项目罐体发酵工序均在罐体进行，根据建设单位提供的资料，鸡粪中固体含量约为 10%-40%（取平均值 25%），其中含硫量（以干重计）0.8%，含氮量（以干重%计）2%，本项目臭气污染物产生量根据《畜禽场环境评价》（刘成国主编，中国标准出版社）和《第二次全国污染源普查产排污核算系数手册（试用版）》中 2625 有机肥及微生物肥制造行业的数据，H₂S 含量约为 NH₃ 的 10%，本项目运营期产生罐式发酵的 NH₃ 产生系数为 0.01 千克/吨-产品，H₂S 产生系数为 0.001 千克/吨-产品。

罐体为密闭空间，发酵产生的恶臭气体通过抽风机收集（其中 4 个 100m³ 为均分的两套处理设备，2 个 110m³ 为一套处理设备），所需新风量按空间体积 20 次/h 换气次数计算，项目罐体的密闭空间分别为 200m³、200m³、220m³，则项目罐体所需新风量分别为 4000m³/h、4000m³/h、4400m³/h。项目因发酵进行时本身需要的相对负压的条件，项目罐体的设计处于相对密闭的情况下，恶臭气体集中收集，收集效率按 100%计（罐体密闭发酵，废气无组织散逸量可以忽略）。收集后引至生物除臭塔中处理达标后（处理效率以 90%计）通过排气系统引至 15m 高的排气筒（G1、G2、G3）高空排放。

注：生物除臭塔工艺采用“微生物”降解技术，利用生长在滤料上的除臭微生物对主要致臭物，如 H₂S、NH₃ 等废气进行降解，排风除臭系统通过设备内除臭过滤棉网，除臭过滤棉网是利用活性炭独特的微孔吸附原理制造的，通过吸附作用除掉空气中的异味和有害气体，其具有表面积大、吸附能力强、可处理多种有害气体等优点，净化效率达 90%以上。

根据建设单位提供的资料，罐体发酵产品约为 1.2 万 t/a。故罐体发酵系统发酵废气产生量为 H_2S 0.012t/a、 NH_3 0.12t/a，按照体积比例分配，三套罐的产生量分别为 H_2S 0.0039t/a、 NH_3 0.039t/a； H_2S 0.0039t/a、 NH_3 0.039t/a； H_2S 0.0042t/a、 NH_3 0.042/a，项目罐体发酵恶臭废气排情况见表 5-2。

2) 罐体发酵过程中车间二次发酵臭气

项目车间二次发酵工序在二次堆肥发酵车间进行，项目二次发酵的半成品为罐体发酵后产物，按最不利产污进行核算，本项目臭气污染物产生量根据《畜禽场环境评价》（刘成国主编，中国标准出版社）和《第二次全国污染源普查产排污核算系数手册（试用版）》中 2625 有机肥及微生物肥制造行业的数据， H_2S 含量约为 NH_3 的 10%，本项目运营期产生非罐式发酵的 NH_3 产生系数为 0.073 千克/吨-产品， H_2S 产生系数为 0.0073 千克/吨-产品。

根据建设单位提供的资料，车间二次堆肥发酵项目产品量约为 12000t/a，故发酵废气产生量 H_2S 为 0.0876t/a、 NH_3 为 0.876t/a。

本项目二次发酵车间废气面积为 1300m^2 （每天按 24 小时），所需新风量按空间体积 6 次/h 换气次数计算，项目车间的密闭空间为 3900m^3 ，则项目车间所需新风量为 $23400\text{m}^3/\text{h}$ 。

项目生产车间的设计处于相对密闭的情况下，恶臭气体集中收集，收集效率按 100%计（车间密闭发酵，废气无组织散逸量可以忽略）。收集后引至生物除臭塔中处理达标后（处理效率以 90%计）通过排气系统引至 15m 高的排气筒（G4）高空排放。

因此，本项目罐体发酵后续的二次发酵车间废气的产生及排放情况见表 5-2。

表 5-2 项目罐体发酵恶臭气体的产生及排放情况表

污染源	污染物名称	有组织					
		产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m^3)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m^3)
罐体发酵系统 1	H_2S	0.0039	0.0004	0.111	0.0004	0.00004	0.0111
	NH_3	0.039	0.004	1.113	0.0039	0.0004	0.1113
罐体发酵系统 2	H_2S	0.0039	0.0004	0.111	0.0004	0.00004	0.01113
	NH_3	0.039	0.004	1.113	0.0039	0.0004	0.1113
罐体发酵系统 3	H_2S	0.0043	0.0005	0.1115	0.0004	0.00005	0.0112
	NH_3	0.043	0.0048	1.0896	0.0043	0.00048	0.109
二次发酵车间	H_2S	0.0876	0.010	0.427	0.0088	0.001	0.0427
	NH_3	0.876	0.10	4.27	0.0876	0.010	0.4274

注：每年 365 天、每天 24 小时计算

(2) 车间堆肥发酵臭气

项目搅拌混合、发酵、晾干工序均在堆肥发酵车间进行，本项目臭气污染物产生量根据《畜禽场环境评价》（刘成国主编，中国标准出版社）和《第二次全国污染源普查产排污核算系数手册（试用版）》中 2625 有机肥及微生物肥制造行业的数据， H_2S 含量约为 NH_3 的 10%，本项

目运营期产生非罐式发酵的 NH_3 产生系数为 0.073 千克/吨-产品， H_2S 产生系数为 0.0073 千克/吨-产品。

根据建设单位提供的资料，车间堆肥发酵项目产品量约为 8000t/a，故发酵废气产生量 H_2S 为 0.0584t/a、 NH_3 为 0.584t/a。

本项目发酵车间废气面积为 2500m^2 （每天按 24 小时），所需新风量按空间体积 6 次/h 换气次数计算，项目车间的密闭空间为 7500m^3 ，则项目车间所需新风量为 $45000\text{m}^3/\text{h}$ 。

项目生产车间的设计处于相对密闭的情况下，恶臭气体集中收集，收集效率按 100%计（车间密闭发酵，废气无组织散逸量可以忽略）。收集后引至生物除臭塔中处理达标后（处理效率以 90%计）通过排气系统引至 15m 高的排气筒（G5）高空排放。

因此，本项目堆肥发酵车间废气的产生及排放情况见表 5-3。

表 5-3 堆肥发酵车间废气产生排放情况一览表

污染源	污染物名称	有组织					
		产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m^3)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m^3)
堆肥发酵车间	H_2S	0.0584	0.0067	0.285	0.0058	0.00067	0.0285
	NH_3	0.584	0.0667	2.849	0.0584	0.00667	0.2849

成品仓库进行粉碎、筛分和包装工序时会产生恶臭气体，但由于车间中的原辅料均为经过干燥和发酵处理后的，且此过程不会产生反应，定期在发酵堆料场喷洒生物除臭剂，减小生产车间的臭气的影响。本项目对生产车间进行粉碎、筛分和包装工序产生的恶臭气态作定性分析。

（2）粉尘（含投料、粉碎、筛分和包装废气）

项目进行投料、粉碎、筛分和包装工序时会产生粉尘，通过查阅《第二次全国污染源普查产排污核算系数手册（试用版）》中 2625 有机肥及微生物肥制造行业的数据可知，该项目前处理、后处理工业粉尘的产污系数为 0.37 千克/吨-产品。项目年产有机肥料 20000 吨，故粉尘的产生量为 7.4t/a。粉尘通过集气罩收集经布袋除尘器处理，参照上海市环境保护局关于印发《上海市工业企业挥发性有机物排放量通用计算方法（试行）》通知（沪环保总【2017】70 号）中表 1-1 工艺废气污染控制设施的捕集效率可知，产生源基本密闭作业（偶有部分敞开），且配置负压排风，收集效率为 75%，25%无组织排放。通过布袋除尘器处理后尾气引至一根 15m 高的排气筒（G6）排放，除尘效率为 98%，即收集的粉尘量为 5.55t/a，回收的颗粒物主要为堆肥次品，可回用于生产。未收集到的无组织排放粉尘颗粒物，产生后绝大部分可沉降在筛选和破碎设备附近，加上车间厂房的阻拦，能外逸至厂房外的颗粒物较少，约占未收集到的颗粒物的 25%。粉尘无组织排放量为 1.85t/a，年生产 300 天，每天粉碎筛分 8 小时。

依据《注册环保工程师专业考试复习教材》（中国环境科学出版社）中的工作台上方集气罩排风量公式。

$$Q=K(a+b) \times h \times V_0 \times 3600$$

Q: 集气罩排风量, m^3/h ;

K: 安全系数 1.2

a + b: 集气罩周长, m;

h: 控制点至罩口的距离, m;

V_0 : 控制风速 (即罩口的吸入速度, 废气污染物属以较低的速度放散到尚属平静的空气中, 本项目取 0.5m/s)。

其中投料设置 10 个投料工位 (罐体 6 个, 车间 4 个)、粉碎机 1 台、筛分机 1 台和包装秤 2 台。

根据以上公式计算可得, 本项目投料、粉碎、筛分和包装共 12 个集气罩估算风量为 $10368\text{m}^3/\text{h}$, 故本项目废气处理系统风量取 $12000\text{m}^3/\text{h}$ 。

项目粉尘颗粒物产排情况见表 5-4。

表 5-4 项目粉尘颗粒物产排情况

污 染 物	产生 量 (t/a)	风量 (m^3/h)	有组织						无组织	
			产生 量 (t/a)	产生速 率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m^3)	排放 量 (t/a)	排放速 率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m^3)	排放 量 (t/a)	排放速 率 (kg/h)
颗 粒 物	7.4	12000	5.55	2.3125	192.71	0.111	0.046	3.854	1.85	0.77

3、噪声

项目噪声主要是铲车、粉碎机等生产设备, 类比同型噪声源强项目车间生产时设备运行噪声, 噪声值约为 75 -90 dB (A)。

表 5-5 项目主要设备噪声产生情况

序号	名称	噪声源强取值距离 (m)	噪声值 dB (A)	数量
1	铲车	1	75-80	2 台
2	粉碎机	1	75-90	1 台
3	圆筒筛分机	1	75-85	1 台
4	输送带	1	75-80	12 条

4、固体废物

本项目生产过程中产生的固体废物主要有包装废料、除尘灰、生物除臭污泥和生活垃圾。

(1) 包装废料

根据建设单位介绍, 包装废料产生量约为 3t/a , 收集后外售给回收单位回收。

(2) 除尘灰

本项目经布袋除尘器去除的粉尘量为 6.53t/a , 收集后返回生产系统作为原料。

(3) 生活垃圾

项目招有员工 5 人，均不在厂内食宿，员工生活垃圾以 0.5kg/人·d 计算，按 300 天计算，则生活垃圾产生量为 0.75t/a。

(4) 生物除臭污泥

项目生物除臭装置运行后会产生少量的污泥，产生量约 0.02t/a，收集后返回生产系统作为原料。

在采取以上措施后，本项目运营期间产生的各类固体废物可得到妥善的处置，基本不会对周围环境产生影响。

表 5-6 固废产生及处置情况

序号	名称	产生量(t/a)	分类编号	处理处置方式	排放量(t/a)
1	包装废料	3	一般工业固废	外售给回收单位回收	0
2	除尘灰	6.53	一般工业固废	返回生产系统作为原料	0
3	生活垃圾	0.75	一般固体废物	环卫部门处理	0
4	生物除臭污泥	0.02	一般工业固废	返回生产系统作为原料	0

项目主要污染物产生及预计排放情况

类型	排放源	污染物名称	处理前产生浓度及 产生量（单位）	排放浓度及总排放量 （单位）
大气 污染物	罐体发酵 系统废气1	H ₂ S（有组织）	0.111 mg/m ³ , 0.0039t/a	0.0111mg/m ³ , 0.0004t/a
		NH ₃ （有组织）	1.113mg/m ³ , 0.039t/a	0.1113mg/m ³ , 0.0039t/a
	罐体发酵 系统废气2	H ₂ S（有组织）	0.111 mg/m ³ , 0.0039t/a	0.0111mg/m ³ , 0.0004t/a
		NH ₃ （有组织）	1.113mg/m ³ , 0.039t/a	0.1113mg/m ³ , 0.0039t/a
	罐体发酵 系统废气3	H ₂ S（有组织）	0.1115mg/m ³ , 0.0043t/a	0.0112mg/m ³ , 0.0004t/a
		NH ₃ （有组织）	1.0896 mg/m ³ , 0.043t/a	0.109mg/m ³ , 0.0043t/a
	二次发酵 车间废气	H ₂ S（有组织）	0.427mg/m ³ , 0.0876t/a	0.0427mg/m ³ , 0.0088t/a
		NH ₃ （有组织）	4.27 mg/m ³ , 0.876t/a	0.4274mg/m ³ , 0.0876t/a
	堆肥发酵 车间废气	H ₂ S（有组织）	0.285mg/m ³ , 0.0584t/a	0.0285mg/m ³ , 0.0058t/a
		NH ₃ （有组织）	2.849 mg/m ³ , 0.584t/a	0.2849mg/m ³ , 0.0584t/a
	粉尘	颗粒物（有组织）	192.71mg/m ³ , 5.55t/a	3.854mg/m ³ , 0.111t/a
		颗粒物（无组织）	0.77kg/h, 1.85t/a	0.77kg/h, 1.85t/a
水污 染物	生活污水 54m ³ /a	COD _{Cr}	300mg/L, 0.0162t/a	200mg/L, 0.0108t/a
		BOD ₅	150mg/L, 0.0081t/a	100mg/L, 0.0054t/a
		SS	200mg/L, 0.0108t/a	100mg/L, 0.0054t/a
		NH ₃ -N	30mg/L, 0.0016t/a	20mg/L, 0.0011t/a
	生物除臭 废水	该废水过滤调节 pH 值后再使用不外排，定期补充 5m ³ /a		
固体 废物	生产过程	包装废料	3t/a	外售给回收单位回收
		除尘灰、生物除臭污泥	6.55t/a	返回生产系统作为原料
	员工生活	生活垃圾	0.75t/a	环卫部门处理
噪声	生产活动	机械噪声	75-90dB（A）	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（昼间 60dB(A)，夜间 50dB(A)）
主要生态影响	据现场踏勘，项目四周无古居、古木、风景、名胜及其它需重点保护的敏感生态保护目标。本项目所排放的“三废”排放量少，且能够及时处理，对周围生态环境的影响不大。			

环境影响分析

施工期环境影响分析

项目在原有厂房内进行，不存在施工期的环境影响。

营运期环境影响分析

一、水环境影响分析及防治措施

1、地表水环境影响分析

(1)、评价工作等级

本项目的生物除臭废水过滤调节pH值后再使用不外排，定期补充5m³/a；生活污水经三级化粪池处理后用于周边林地灌溉，属于水污染影响型建设项目。按《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ2.3-2018），水污染影响型建设项目根据废水排放方式和排放量划分评价等级。

表 7-1 水污染影响型建设项目评价等级判定

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量Q/（m ³ /d）；水污染物当量数W/（无量纲）
一级	直接排放	Q≥20000 或 W≤600000
二级	直接排放	其他
三级A	直接排放	Q<200 且 W<6000
三级B	间接排放	/

本项目的员工生活污水不外排，本项目地表水影响评价等级为三级B。

(2)、水污染物控制和水环境影响减缓措施有效性及达标行评价

参考同类三级化粪池处理效果，生活污水经三级化粪池处理后出水水质达到《农田灌溉水质标准》(GB5084-2005)中的旱作物标准，用作周边林地灌溉，参照《广东省用水定额》（DB44/T1461—2014），城市绿化管理的市内园林绿化用水定额为 1.1L/m²·日，即需要 182m² 的林地才能完全消纳掉本项目的生活污水，本项目周边林地面积远远大于 182m²，故能消纳的污水量远远大于项目产生污水量，生活污水可完全回用于项目周边的灌溉，不对周边水环境造成影响

根据上述分析，本项目的生活污水经三级化粪池处理后回用于周边林地灌溉是可行的，不对周边水环境造成影响。

表 7-2 建设项目地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目
影响识别	影响类型	水污染影响型 ☒ ；水文要素影响型 ☐
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 ☐ ；饮用水取水口 ☐ ；涉水的自然保护区 ☐ ；重要湿地 ☐ ；重点保护与珍稀水生生物的栖息地 ☐ ；重要水生生物的自然产卵场及索

		饵料场、越冬场和洄游通道 ☐ 天然渔场等渔业水体 ☐ ；涉水的风景名胜区内 ☐ ；其他 ☐		
	影响途径	水污染影响型		水文要素影响型
		直接排放 ☐ ；间接排放 ☐ ；其他 ☒		水温 ☐ ；径流 ☐ ；水域面积 ☐
	影响因子	持久性污染物 ☐ ；有毒有害污染物 ☐ ；非持久性污染物 ☒ ； pH 值 ☐ ；热污染 ☐ ；富营养化 ☐ ；其他 ☐		水温 ☐ ；水位（水深） ☐ ；流速 ☐ ； 流量 ☐ ；其他 ☐
	评价等级	水污染影响型		水文要素影响型
		一级 ☐ ；二级 ☐ ；三级 A ☐ ；三级 B ☒		一级 ☐ ；二级 ☐ ；三级 ☐
现状调查	区域污染源	调查项目		数据来源
		已建 ☐ ；在建 ☐ ；拟建 ☐ ；其他 ☐	拟替代的污染源 ☐	排污许可证 ☐ ；环评 ☐ ；环保验收 ☐ ；既有实测 ☐ ；现场监测 ☐ ；入河排放口数据 ☐ ；其他 ☐
	受影响水体水环境质量	调查时期		数据来源
		丰水期 ☐ ；平水期 ☐ ；枯水期 ☐ ； 冰封期 ☐ ；春季 ☒ ；夏季 ☐ ；秋季 ☐ ；冬季 ☐		生态环境保护主管部门 ☐ ；补充监测 ☒ ；其他 ☐
	区域水资源开发利用状况	未开发 ☐ ；开发量 40%以下 ☐ ；开发量 40%以上 ☐		
	水文情势调查	调查时期		数据来源
丰水期 ☐ ；平水期 ☐ ；枯水期 ☐ ； 冰封期 ☐ ；春季 ☒ ；夏季 ☐ ；秋季 ☐ ；冬季 ☐		水行政主管部门 ☐ ；补充监测 ☐ ； 其他 ☐		
补充监测	监测时期		监测因子	监测断面或点位
	丰水期 ☐ ；平水期 ☐ ；枯水期 ☐ ； 冰封期 ☐ ；春季 ☒ ；夏季 ☐ ；秋季 ☒ ；冬季 ☐		（pH、DO、 COD _{Cr} 、BOD ₅ 、 氨氮、石油类、 总磷、）	监测断面或点位 个数（1）个
现状评价	评价范围	河流：长度（ ）km；湖库、河口及近岸海域：面积（/）km ²		
	评价因子	（/）		
	评价标准	河流、湖库、河口：Ⅰ类 ☐ ；Ⅱ类 ☒ ；Ⅲ类 ☐ ；Ⅳ类 ☐ ；Ⅴ类 ☐ 近岸海域：第一类 ☐ ；第二类 ☐ ；第三类 ☐ ；第四类 ☐ 规划年评价标准（/）		
	评价时期	丰水期 ☐ ；平水期 ☐ ；枯水期 ☐ ；冰封期 ☐ 春季 ☒ ；夏季 ☐ ；秋季 ☐ ；冬季 ☐		
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况 ☐ ：达标 ☒ ；不达标 ☐ 水环境控制单元或断面水质达标状况 ☐ ：达标 ☒ ；不达标 ☐ 水环境保护目标质量状况 ☐ ：达标 ☐ ；不达标 ☐ 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况 ☐ ：达标 ☐ ；不达标 ☐ 底泥污染评价 ☐ 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 ☐ 水环境质量回顾评价 ☐ 流域（区域）水资源（包括水能资源）与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占		达标区 ☒ 不达标区 ☐

		用水域空间的水流状况与河湖演变状况 ☐				
影响预测	预测范围	河流：长度（ ）km；湖库、河口及近岸海域：面积（ ）km ²				
	预测因子	（ ）				
	预测时期	丰水期 ☐ ；平水期 ☐ ；枯水期 ☐ ；冰封期 ☐ 春季 ☐ ；夏季 ☐ ；秋季 ☐ ；冬季 ☐ 设计水文条件 ☐				
	预测情景	建设期 ☐ ；生产运行期 ☐ ；服务期满后 ☐ 正常工况 ☐ ；非正常工况 ☐ 污染控制和减缓措施方案 ☐ 区（流）域环境质量改善目标要求情景 ☐				
	预测方法	数值解 ☐ ；解析解 ☐ ；其他 ☐ 导则推荐模式 ☐ ；其他 ☐				
影响评价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区（流）域水环境质量改善目标 ☐ ；替代削减源 ☐				
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求 ☐ 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 ☐ 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 ☐ 水环境控制单元或断面水质达标 ☐ 满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求 ☐ 满足区（流）域水环境质量改善目标要求 ☐ 水文要素影响型建设项目时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价 ☐ 对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价 ☐ 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求 ☐				
	污染源排放量核算	污染物名称		排放量/（t/a）	排放浓度/（mg/L）	
		/		/	/	
		/		/	/	
	替代源排放情况	污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量/（t/a）	排放浓度/（mg/L）
（/）		（/）	（/）	（/）	（/）	
生态流量确定	生态流量：一般水期（ ）m ³ /s；鱼类繁殖期（ ）m ³ /s；其他（ ）m ³ /s 生态水位：一般水期（ ）m；鱼类繁殖期（ ）m；其他（ ）m					
防治措施	环保措施	污水处理设施 ☒ ；水文减缓设施 ☐ ；生态流量保障设施 ☐ ；区域削减 ☐ ；依托其他工程措施 ☐ ；其他 ☐				
	监测计划	环境质量		污染源		
		监测方式	手动 ☐ ；自动 ☐ ；无监测 ☒		手动 ☐ ；自动 ☒ ；无监测 ☐	
		监测点位	（/）		（1）	
		监测因子	（/）		（COD、SS、BOD ₅ 、氨氮动植物油）	
污染物排放清单	☒					
评价结论		可以接受 ☒ ；不可以接受 ☐				
注：“ ☐ ”为勾选项，可√；“（ ）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。						

2、地下水环境影响分析

根据《建设项目环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ610-2016）附录 A 地下水

环境影响评价行业分类表，本项目属于“150、粪便处置工程”中的报告表类别，对应的是IV类项目。

《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）中“4.1 一般性原则”指出：“根据建设项目对地下水环境影响的程度，结合《建设项目环境影响评价分类管理名录》，将建设项目分为四类，详见附录 A。I类、II类、III类建设项目的地下水环境影响评价应执行本标准，IV类建设项目不开展地下水环境影响评价。”本项目属于IV类建设项目，不开展地下水环境影响评价。

二、大气环境影响分析及防治措施

（1）大气环境影响评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）的规定，根据项目污染源初步调查结果，分别计算项目排放主要污染物的最大地面空气质量浓度占标率 P_i （第 i 个污染物，简称“最大浓度占标率”），及第 i 个污染物的地面浓度达标准限值 10%时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ 。如污染物 i 大于 1，取 P 值中最大者。其中 P_i 定义为：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{oi}} \times 100\%$$

式中： P_i ——第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率；

C_i ——采用估算模式计算出的第 i 个污染物的最大 1 地面空气质量浓度；

C_{oi} ——第 i 个污染物的环境空气质量浓度标准， mg/m^3 。

评价工作等级按下表划分。

表 7-3 评价工作等级划分

评价工作等级	评价工作等级判据
一级评价	$P_{\max} \geq 10\%$
二级评价	$1\% \leq P_{\max} < 10\%$
三级评价	$P_{\max} < 1\%$

表 7-4 评价因子和评价标准表

评价因子	平均时段	标准值 mg/m^3	标准来源
TSP	1h平均	0.9	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单的二级标准
PM_{10}	1 小时平均	450	
NH_3	1h平均	0.2	《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）附录D
H_2S	1h平均	0.01	

注：《环境影响评价技术导则——大气环境》（HJ2.2-2018），对仅有 8h 平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的，可分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均质量浓度限值。

（2）大气环境影响评价估算对象及源强

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）及本项目排污特征，选取外排废气 TSP、 NH_3 、 H_2S 作为 AERSCREEN 估算模型的估算对象。

表 7-5 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村 选项	城市/农村	农村
	人口数	/
最高环境温度/°C		39.1
最低环境温度/°C		-2.1
土地利用类型		/
区域湿度条件		潮湿
是否考虑 地形	考虑地形	☐ 是 ☒ 否
	地形数据分辨率 / m	/
是否考虑 岸线熏烟	考虑岸线熏烟	☐ 是 ☒ 否
	岸线距离/ km	/
	岸线方向/°	/

表 7-6 大气点源参数表

编号	中心坐标/m		海拔高度/m	排气筒高度/m	出口内径/m	烟气流量 (m ³ /h)	烟气温度/°C	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/(kg/h)	
	X	Y									
G ₁	-5	-13	/	15	0.3	4000	25℃	8760	正常	H ₂ S 0.00004	NH ₃ 0.0004
G ₂	15	15	/	15	0.3	4000	25℃	8760	正常	H ₂ S 0.00004	NH ₃ 0.0004
G ₃	15	20	/	15	0.3	4400	25℃	8760	正常	H ₂ S 0.00005	NH ₃ 0.00048
G ₄	0	0	/	15	0.8	23400	25℃	8760	正常	H ₂ S 0.001	NH ₃ 0.01
G ₅	0	-40	/	15	1.1	45000	25℃	8760	正常	H ₂ S 0.00067	NH ₃ 0.00667
G ₆	-30	-40	/	15	0.3	12000	25℃	2400	正常	颗粒物 0.046	

表 7-7 矩形面源参数表

编号	名称	面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北向夹角/°	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/(kg/h)
A1	仓库	/	50	17	-30°	2	2400	正常	颗粒物0.77

(3) 估算结果及评价分析

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)，采用推荐模式 AERSCREEN 进行估算，估算结果统计见下表：

表 7-8 估算结果统计一览表

项目	污染源	污染因子	最大落地浓度 (ug/m ³)	P _{max} /%	最大落地浓度距离/m	D _{10%} /m	推荐评价等级
点源	G1	NH ₃	0.000578	0.29	150	/	三级
		H ₂ S	0.0000288	0.29		/	三级

	G2	NH ₃	0.000578	0.29		/	三级
		H ₂ S	0.0000288	0.29		/	三级
	G3	NH ₃	0.000578	0.29		/	三级
		H ₂ S	0.0000288	0.29		/	三级
	G4	NH ₃	0.000961	0.48			三级
		H ₂ S	0.0000961	0.96			三级
	G5	NH ₃	0.00024	0.12			三级
		H ₂ S	0.0000096	0.10			三级
	G6	颗粒物	0.0045	1.00		/	二级
面源	A1	颗粒物	0.0754	8.38	26	/	二级

根据估算结果可知，本项目的污染物的最大占标率 $1\% \leq P_{\max} = 8.38\% < 10\%$ ，本次大气环境评价等级为二级。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），二级评价可不进行大气环境影响预测工作，只需要对污染物进行核算。

（4）废气治理措施可行性分析：

1）生物滤床除臭系统

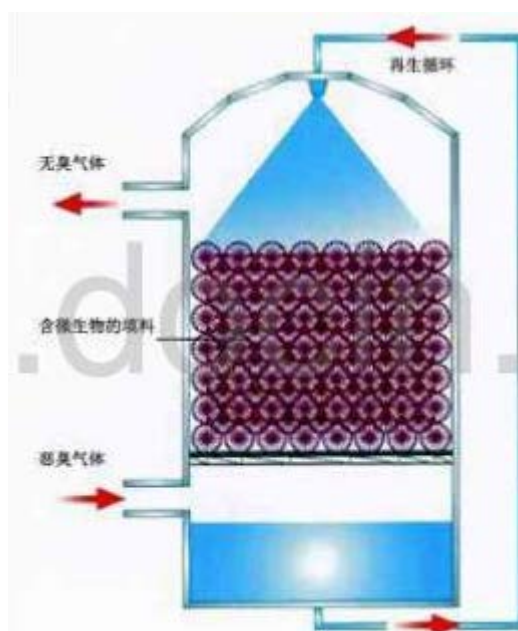


图 7-1 生物除臭塔除臭原理图

生物滤床除臭系统采用“微生物”降解技术，利用生长在滤料上的除臭微生物对主要致臭物，如 H₂S、NH₃ 及大部分挥发性有机物进行降解，除臭效率可达 90%。生物除臭塔除臭工艺流程可以简单描述为：废气经管道进入生物过滤处理装置，气体经过填料层，被填料表面的液膜黏附，在增加水分的同时，异味分子与填料表面生成的生物膜接触，被微生物分解；微生物营养液通过营养泵充分雾化后由生物过滤装置上部均匀地分布到填料层上面，并由上而下进入填料表面，为填料上的微生物不断补充分解异味分子所需要的营养，在气体由下而上运动时，气体中的异味分子穿过填料层，与填料表面形成的生物膜充分接

触，被微生物氧化、分解，异味分子被转化为二氧化碳、水、无机盐、矿物质等，从而达到异味净化的目的。

表 7-9 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度 (mg/m ³)	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)
一般排放口					
1	排气筒G1	H ₂ S	0.01113	0.00004	0.00039
		NH ₃	0.11130	0.00045	0.00390
2	排气筒G2	H ₂ S	0.01113	0.00004	0.00039
		NH ₃	0.11130	0.00045	0.00390
3	排气筒G3	H ₂ S	0.01116	0.00005	0.00043
		NH ₃	0.10897	0.00048	0.00420
4	排气筒G4	H ₂ S	0.0427	0.001	0.0088
		NH ₃	0.4274	0.01	0.0876
5	排气筒G5	H ₂ S	0.02849	0.00067	0.00584
		NH ₃	0.28490	0.00667	0.05840
6	排气筒G6	颗粒物	3.854	0.046	0.111
一般排放口合计		H ₂ S			0.01585
		NH ₃			0.158
		颗粒物			0.111
有组织排放总计					
有组织排放总计			NH ₃		0.1296
			H ₂ S		0.0069
			颗粒物		0.111

表 7-10 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量 (t/a)
					标准名称	浓度限值 (mg/m ³)	
1	仓库	投料、粉碎、筛分和包装废气	颗粒物	厂房内加强通风换气	广东省《大气污染物排放限值》 (DB44/27-2001)	1.0	1.85
无组织排放总计							
无组织排放总计				颗粒物		1.85	

表 7-11 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量/(t/a)
1	NH ₃	0.1296
2	H ₂ S	0.0069
3	颗粒物	1.961

由估算结果可知，本项目正常工况下颗粒物下风向最大落地浓度均低于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其年修改单的二级标准，NH₃和H₂S下风向最大落地浓度均低于《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录D标准要求，预计本项目外排的主要大气污染物对周围环境不会产生明显影响。同时，建设单位应重视废气处理设施的日常管理和保养，严格操作规程，严格实行监测计划，保证处理设施的正常运行，出现问题及时维修，生产期间严禁关停处理设备，废气污染治理措施出现故障时立即停止相

应作业，直至维修正常后才能恢复相应作业，保证废气达标排放，杜绝事故性排放。

(5) 废气影响分析结论

(1) 罐体发酵臭气

1) 罐体发酵过程中罐体臭气

罐体为密闭空间，发酵产生的恶臭气体通过抽风机收集，则项目罐体所需新风量分别为 4000m³/h、4000m³/h、4400m³/h。项目因发酵进行时本身需要的相对负压的条件，项目罐体的设计处于相对密闭的情况下，恶臭气体集中收集，收集效率按 100%计（罐体密闭发酵，废气无组织散逸量可以忽略）。收集后引至生物除臭塔中处理达标后（处理效率以 90%计）通过排气系统引至 15m 高的排气筒高空排放。

项目恶臭废气通过罐体内负压抽风机收集废气，引至生物除臭塔中处理达《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级标准限值后通过排气系统引至一根 15m 高的排气筒（G1、G2、G3）高空排放，对周边环境影响较小。

2) 罐体发酵过程中车间二次发酵臭气

项目车间二次发酵工序均在二次堆肥发酵车间进行，生产过程产生的恶臭气体主要污染物为 H₂S、NH₃。项目生产车间的设计处于相对密闭的情况下，恶臭气体集中收集，收集效率按 100%计（车间密闭发酵，废气无组织散逸量可以忽略）。收集后引至生物除臭塔中处理达标后（处理效率以 90%计）通过排气系统引至 15m 高的排气筒（G4）高空排放。项目恶臭废气通过车间内负压抽风机收集废气，引至生物除臭塔中处理达《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级标准限值后通过排气系统引至一根 15m 高的排气筒（G4）高空排放，对周边环境影响较小。

(2) 车间堆肥发酵臭气

项目搅拌混合、发酵、晾干工序均在堆肥发酵车间进行，生产过程产生的恶臭气体主要污染物为 H₂S、NH₃。项目生产车间的设计处于相对密闭的情况下，恶臭气体集中收集，收集效率按 100%计（车间密闭发酵，废气无组织散逸量可以忽略）。收集后引至生物除臭塔中处理达标后（处理效率以 90%计）通过排气系统引至 15m 高的排气筒（G5）高空排放。

项目恶臭废气通过车间内负压抽风机收集废气，引至生物除臭塔中处理达《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级标准限值后通过排气系统引至一根 15m 高的排气筒（G5）高空排放，对周边环境影响较小。

项目成品仓库进行粉碎、筛分和包装工序时会产生恶臭气体，但由于车间中的原辅料

均为经过干燥和发酵处理后的，且此过程不会产生反应，定期在发酵堆料场喷洒生物除臭剂，减小生产车间的臭气的影响，经处理后对周边环境影响较小。

最近敏感点为南面规划的金鸡镇居住区，距离项目 360m，项目最大落地浓度为 150m，对敏感点的影响较小，不影响居民区的居住及生活。

(3) 粉尘（含投料、粉碎、筛分和包装废气）

项目进行投料、粉碎、筛分和包装工序时会产生粉尘，通过布袋除尘器处理后尾气引至一根 15m 高的排气筒（G6）排放。未收集到的无组织排放粉尘颗粒物，产生后绝大部分可沉降在筛选和破碎设备附近，加上车间厂房的阻拦，能外逸至厂房外的颗粒物较少。通过加强车间通风，人工定期清理，项目厂界外浓度能满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段中二级标准和无组织排放监控浓度限值，对周边环境影响较小。

废气经上述处理过程处理后不会对周围环境产生大的影响。

表 7-12 建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目								
评价等级与范围	评价等级	一级 ☐				二级 ☒		三级 ☐		
	评价范围	边长=50km ☐		边长 5~50km ☐		边长=5km ☒				
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a ☐		500~2000t/a ☐			<500t/a ☒			
	评价因子	基本污染物（二氧化硫、二氧化氮、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、臭氧、一氧化碳），其他污染物（硫化氢、氨气、臭气浓度、TSP）					包括二次 PM _{2.5} ☐ 不包括二次 PM _{2.5} ☒			
评价标准	评价标准	国家标准 ☒		地方标准 ☐		附录 D ☒		其他标准 ☐		
现状评价	环境功能区	一类区 ☐		二类区 ☒		一类区和二类区 ☐				
	评价基准年	(2019) 年								
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 ☐		主管部门发布的数据 ☒			现状补充监测 ☐			
	现状评价	达标区 ☐				不达标区 ☒				
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 ☒ 本项目非正常排放源 ☐ 现有污染源 ☐		拟替代的污染源 ☐		其他在建、拟建项目污染源 ☐		区域污染源 ☐		
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMOD ☐	ADMS ☐	AUSTAL2000 ☐	EDMS/AEDT ☐	CALPUF F ☐	网络模型 ☐	其他 ☒		
	预测因子	预测因子（硫化氢、氨气、TSP）			包括二次 PM _{2.5} ☐ 不包括二次 PM _{2.5} ☒					
	正常排放短期浓度贡献值	C _{本项目} 最大占标率≤100% ☐			C _{本项目} 最大占标率>100% ☐					
	正常排放年均浓度贡献值	一类区		C _{本项目} 最大占标率≤10% ☐			C _{本项目} 最大占标率>10% ☐			
		二类区		C _{本项目} 最大占标率≤30% ☐			C _{本项目} 最大占标率>30% ☐			

	非正常排放 1h 浓度 贡献值	非正常持续时长 () h	C _{非正常} 最大占标率≤100%□		C _{非正常} 最大占标 率>100%□
	保证率日平均浓度 和年平均浓度叠加 值	C _{叠加} 达标□			C _{叠加} 不达标□
	区域环境质量的整 体变化情况	k≤-20%			k>-20%
环境 监测 计划	污染源监测	监测因子：（硫化氢、氨气、 颗粒物）	有组织废气监测 ☒ 无组织废气监测 ☒		无监测 □
	环境质量监测	监测因子：/	监测点位数（0）		无监测 ☒
评价 结论	环境影响	可以接受 ☒ 不可以接受□			
	大气防护距离	距（本项目）厂界最远（0）m			
	污染源年排放量	NH ₃ : (0.1296) t/a	H ₂ S: (0.0069) t/a	颗粒物: (1.961) t/a	VOC _s : (0) t/a

注：“□”为勾选项，填“√”；“（ ）”为内容填写项

三、声环境影响分析及防治措施

按照《环境影响评价技术导则〈声环境〉》(HJ2.4-2009)规定，项目噪声评价等级判定如下：

表 7-13 噪声环境影响评价项目类别表

评价等级	判定依据		
	声环境功能区类别	建设前后所在区域的环境质量 变化程度	受建设项目影响人口的数量
一级	0 类声环境功能区区域， 对噪声有特别限制要求 的保护区等敏感目标	或敏感目标噪声级增高量达 5dB(A)（不含 5dB(A)）	或受影响人口数量显著增 多时
二级	1 类、2 类地区	或敏感目标噪声级增高量达 3dB(A)~5dB(A)（含 5dB(A)）	或受噪声影响人口数量增 加较多时
三级	3 类、4 类地区	或敏感目标噪声级增高量在 3dB(A)以下（不含 3dB(A)）	且受影响人口数量变化不 大时
项目情况	项目声环境为 2 类区域，且，敏感目标噪声级增高量低于 3dB(A)，且受影响人口数量变化不大，故项目评价等级为二级，以建设项目边界向外 200m 为评价范围。		

项目噪声主要是铲车、粉碎机等生产设备，类比同型噪声源强项目车间生产时设备运行噪声，噪声值约为 75 -90 dB（A）。为保证本项目厂界噪声排放达标，本环评建议建设单位采取如下措施：

①尽量选择低噪声型设备，并对高噪声设备采取有效的防振措施，如在设备底座安装防震垫等。

②根据厂区实际情况和设备产生的噪声值，对厂区设备进行合理布局；

③加强设备管理，对生产设备定期检查维护，加强设备日常保养，及时淘汰落后设备；加强员工操作的管理，合理安排生产时间，制定严格的装卸作业操作规程，避免不必要的撞击噪声；

采取相应治理措施后，经厂房隔断及一定的距离削减作用，项目厂界噪声预计可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准，即昼间等效声级≤60dB(A)、夜间等效声级≤50dB(A)，对其周边声环境无明显影响。

四、固体废物影响分析及预防措施

项目生产过程中产生的固体废物主要有包装废料、除尘灰、生物除臭污泥以及职工产生的生活垃圾。

(1) 生活垃圾

项目员工生活垃圾产生量为 0.75t/a，生活垃圾应及时委托给环卫部门统一清运，并要做好垃圾堆放点的消毒，杀灭害虫，以免散发恶臭，滋生蚊蝇。

(2) 包装废料

包装废料的产生量约为 3t/a，收集后外售给回收单位回收。

(3) 除尘灰

本项目经布袋除尘器去除的粉尘量为 6.53t/a，收集后返回生产系统作为原料。

(4) 生物除臭污泥

项目生物除臭装置运行后会产生少量的污泥，产生量约 0.02t/a，收集后返回生产系统作为原料。

项目固体废物按上述措施处理后对环境基本无影响。

五、土壤环境影响分析

本项目从事有机肥料的生 产，依照《环境影响评价技术导则 土壤环境 (HJ964-2018)》，根据项目对土壤环境可能产生的影响，本项目属于污染影响型。根据本项目行业特征和工艺特点，参照附录 A 土壤环境影响评价项目类别可知，属于石油、化工中的其他类别，属于 III 类建设项目。本项目占地面积为 13334m² (1.3334hm²≤5hm²)，属于小型占地规模。且本项目周边 50m 可能影响范围内不存在土壤环境敏感目标，则本项目敏感程度确定为不敏感。因此，根据污染影响型评价工作等级划分表 (详见下表 7-13)，本项目可不开展土壤环境影响评价工作。

表 7-14 污染影响型评价工作等级划分表

占地规模 评价工作等级 敏感程度	I类			II类			III类		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	—
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	—	—

注：“—”表示可不开展土壤环境影响评价工作

六、环境风险分析

环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素、建设项目建设和运行期间可能发生的突发性事件和事故，引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故、损失和环境影响降低到可接受的水平。

1、评价依据

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）进行风险调查可知，本项目使用的原辅料均不属于风险物质，环境风险潜势为I，本报告对环境风险进行简单分析。

2、环境敏感目标概况

本项目周围环境敏感目标主要为周边居民区，环境敏感目标详细信息详见表 3-4，环境敏感目标区位分布图详见附图三。

3、环境风险识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），项目主要风险、可能影响环境的途径如下：

（1）本项目原辅材料、产品均不属于易燃易爆的物质，但具有一定的可燃性，一旦燃烧，会产生大量烟气，对大气环境造成明显不良影响。

（2）项目废气经处理达标后排放，若废气处理设施出现故障，废气未经处理排放，会对大气环境造成明显不良影响。

4、环境风险分析

（1）火灾事故风险简析

本项目使用的原辅料具有一定的可燃性，在生产过程中具有一定的火灾风险，一旦发生火灾事故，则将对环境造成较大的影响，详见下表。

表 7-15 项目火灾环境影响

类型		影响分析
火灾影响	浓烟及有毒废气	火灾散发大量的浓烟，它是由燃烧物质释放出的高温蒸汽和毒气，被分解的未燃物质和被火加热而带入上升气流中的空气和污染物质的混合物。它不但含有大量的热量，而且含有蒸汽，有毒气体和弥散的固体微粒，对火场周围的人员生命安全和周围的大气环境质量造成污染和破坏。

（2）废气处理设施故障事故风险简析

项目生产过程，废气处理设施发生故障，容易导致废气未经处理就排放至大气环境，污染大气环境空气。由于本项目废气污染物产生量少，发生废气处理设施故障，及时发现并停止生产，即可及时消除其事故影响。

5、环境风险防范措施及应急要求

针对本项目原辅料可能带来的风险，提出以下防范措施和事故应急措施。

（1）原辅材料风险分析及预防措施

虽然本项目的产品、原料大部分不属于易燃性的物质，但具有一定的可燃性，一旦燃烧，会产生大量有毒有害物质，对大气环境造成明显不良影响。所以针对本项目原辅料、产品可能带来的风险，提出以下防范措施和事故应急措施：

1）风险防范措施

- ①制定严格的生产操作规程，加强作业工人的安全教育，杜绝工作失误造成的事故；
- ②在车间和原料仓的明显位置张贴禁用明火的告示；
- ③原料仓和车间内应设置移动式泡沫灭火器；

2）事故应急措施

①建立事故应急预案，成立事故应急处理小组，由车间安全负责人担任事故应急小组组长，一旦发生火灾等事故，应立即启动事故应急预案，并向有关环境管理部门汇报情况，协助环境管理部门进行应急监测等工作；

②生产车间及原料间内应配备泡沫灭火器、消防砂箱和防毒面具等消防应急设备，并定期检查设备有效性；

（2）废气处理设施故障废气不达标外排风险防范措施

①各生产环节严格执行生产管理的有关规定，加强设备的检修及保养，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；

②现场作业人员定时记录废气处理状况，如对废气处理设施的抽风机等设备进行点检工作，并派专人巡视，遇不良工作状况立即停止车间相关作业，维修正常后再开始作业，杜绝事故性废气直排，并及时呈报单位主管；

③治理设施等发生故障时，应及时维修，如情况严重，应停止生产直至系统运作常；

④定期对废气排放口的污染物浓度进行监测，加强环境保护管理。

由于本项目不存在风险物质，通过采取相应的风险防范措施，可以将项目的风险水平降到较低的水平，因此本项目的风险水平在可接受的范围。一旦发生事故，建设单位应立即执行事故应急预案，采取合理的事故应急处理措施，将事故影响降到最低限度。

6、风险评价结论

由于本项目不存在风险物质，通过采取相应的风险防范措施，制定严格的管理规定和

岗位责任制，加强职工的安全生产教育，提高风险意识，能够最大限度地减少可能发生的环境风险。项目在严格落实各项可控措施和事故应急措施的前提下，项目风险事故的影响在可恢复范围内，项目环境风险是可以接受的。

表 7-16 项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	开平市耕耘农业科技有限公司年产 2 万吨有机肥料项目
建设地点	开平市金鸡镇鸡公山 2 号
地理坐标	N22.172555°, E 112.488439°
主要危险物质分布	不涉及危险物质
环境影响途径及危害后果	引起火灾事故时，会产生浓烟毒气。
风险防范措施要求	加强原辅料管理制度，设置专用场地、专人管理，并做好出入库记录；配备齐全的消防装置，并定期检查电路，加强职工安全生产教育；建立环境风险应急预案，开展环境应急预案的培训、宣传和必要的应急演练。
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）	/

七、环境监测

建设单位应按要求制定环境监测计划。根据《排污许可证申请与核发技术规范 磷肥、钾肥、复混肥料、有机肥料和微生物肥料工业》（HJ864.2-2018）中监测要求和江门市生态环境局《关于印发江门市 2019 年污染防治攻坚战重点行业企业信息双公开工作方案及“双公开”清单的通知》（江环委办[2019]31 号），开平市耕耘农业科技有限公司不在江门市重点排污单位名录之列，应作为非重点排污单位制定环境监测计划，本项目环境监测计划见下表。

表 7-17 大气污染源有组织废气监测方案

监测点位	监测指标	烟气参数	监测频次	执行排放标准
G1 排气筒	H ₂ S、NH ₃	4000 m ³ /h	1 次/半年	H ₂ S、NH ₃ 执行《恶臭污染物排放标准》 15m 排气筒排放标准
G2 排气筒	H ₂ S、NH ₃	4000 m ³ /h		
G3 排气筒	H ₂ S、NH ₃	4400 m ³ /h		
G4 排气筒	H ₂ S、NH ₃	23400 m ³ /h		
G5 排气筒	H ₂ S、NH ₃	45000 m ³ /h		
G6 排气筒	颗粒物	12000 m ³ /h		颗粒物执行《广东省大气污染物排放标准》（DB44/27-2001）第二时段

表 7-18 无组织废气监测计划表

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
厂界	H ₂ S、NH ₃ 、臭气浓度、颗粒物	1 次/半年	H ₂ S、NH ₃ 、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）新改扩建厂界二级标准 颗粒物执行《广东省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 7-19 水污染源监测计划表

阶段	监测点位	监测因子	监测频次	执行排放标准
----	------	------	------	--------

生产运行期	生活污水灌溉口	pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、流量	/	《农田灌溉水质标准》(GB5084-2005)中的旱作物标准
	雨水口	pH、COD、氨氮、流量	1次/季度	/

表 7-20 噪声污染源监测计划表

项目	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
噪声	厂界	噪声	1次/半年	执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2类标准

八、环保投资概算

本项目总投资 200 万，环保投资 25 万，占总投资的 12.5%，本项目采取的污染防治措施从经济上可行。环境保护投资表 7-21。

表 7-21 环保设施投资一览表

序号	投资项目		投资(万元)
1	废气治理设施	密闭抽风收集+生物除臭塔(5套)+15m 排气筒排放；除臭剂微雾喷施。	20
2		集气罩收集+布袋除尘器+15m 排气筒排放。	2
3	废水治理设施	三级化粪池	0(依托厂房)
4	噪声治理设施	设备通过车间墙体、厂界围墙等隔音、降噪	2
5	固体废物治理设施	一般固废处理(设暂存点等)	1
6	合计		25

九、项目设施“三同时”验收

项目的环保设施应与生产设施同时设计、同时施工、同时投产使用。本项目“三同时”验收内容见下表。

表 7-22 环保设施“三同时”验收内容

工程类别	验收内容			环保措施	验收要求
废气治理设施	罐体发酵系统废气	H ₂ S、NH ₃	有组织排放	通过罐体密闭负压收集后引至微生物除臭塔处理后引至 15m 高排气筒排放	H ₂ S、NH ₃ 执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 15m 排气筒排放标准；
	二次发酵车间废气	H ₂ S、NH ₃	有组织排放	通过车间密闭负压收集后引至微生物除臭塔处理后引至 15m 高排气筒排放	H ₂ S、NH ₃ 执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 15m 排气筒排放标准；
	堆肥发酵车间废气				
	成品仓库	H ₂ S、NH ₃ 、臭气浓度	无组织	生物除臭剂喷施	达到《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 二级新扩改建标准
	粉尘(含投料、粉碎、筛分和包装)	颗粒物	有组织排放	通过集气罩收集后经布袋除尘器处理后尾气引至	执行《广东省大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段二级标准

	废气)			一根 15m 高的排气筒排放	
			无组织排放	加强车间通风, 人工定期清扫收集	执行《广东省大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段中无组织排放监控点浓度限值
废水治理设施	生物除臭废水		该废水过滤调节 pH 值后再使用不外排, 定期补充 5m ³ /a		
	生活污水		COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮	生活污水经三级化粪池处理, 处理后用于周边林地灌溉	《农田灌溉水质标准》(GB5084-2005)中的旱作物标准
噪声治理设施	设备噪声		厂界噪声 Leq (A)	厂房隔声、减震、距离衰减等	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 2 类标准
固体废物治理设施	生活垃圾		员工生活垃圾	垃圾桶	交由环卫部门统一处理
	包装废料		--	定期收集	外售给回收单位回收
	除尘灰、生物除臭污泥		--	定期收集	返回生产系统作为原料

建设单位应严格按照国家“三同时”政策及时做好有关工作, 保证环保工程与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用, 切实履行本评价所提出的各项污染防治对策与建议, 保证做到各污染物达标排放。

十、污染物排放清单

为便于当地行政主管部门管理, 便于对社会公开项目信息, 根据导则要求, 制定项目污染物排放清单。项目主要污染物排放清单见表 7-23。

表 7-23 本项目主要污染物排放清单

类别	污染源	污染物	排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/m ³)	排放标准 (mg/m ³)	采取的环境保护措施	
废水	生活污水	CODcr	0.0108	200	200	项目营运期生活污水经三级化粪池处理后用于周边林地灌溉，不排入水体，执行《农田灌溉水质标准》(GB5084-2005)中的旱作物标准	
		BOD ₅	0.0054	100	100		
		SS	0.0054	100	100		
		氨氮	0.0011	20	/		
	生物除臭废水	该废水过滤调节 pH 值后再使用不外排，定期补充 5m ³ /a					
废气	罐体发酵系统废气 1	有组织 H ₂ S、 NH ₃	0.00039	0.01113	/	H ₂ S、NH ₃ 执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）15m 排气筒排放标准；	
			0.00390	0.11130	/		
	罐体发酵系统废气 2	有组织 H ₂ S、 NH ₃	0.00039	0.01113	/		
			0.00390	0.11130	/		
	罐体发酵系统废气 3	有组织 H ₂ S、 NH ₃	0.00043	0.01116	/		
			0.00420	0.10897	/		
	二次发酵车间废气	有组织 H ₂ S、 NH ₃	0.0088	0.0427	/		
			0.0876	0.4274	/		
	堆肥发酵车	有组	H ₂ S、	0.00584	0.02849		/

	间废气	织	NH ₃	0.05840	0.28490	/	
	粉尘	有组织	颗粒物	0.111	3.854	120	执行《广东省大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准
		无组织	颗粒物	1.85	/	/	加强车间通风稀释排放
噪声	设备运行			75~90dB（A）	昼间：≤60dB（A） 夜间：≤50dB（A）		采取减振、隔音等措施，选用低噪声设备
固废	员工生活	生活垃圾		0	/	/	交环卫部门拉运处理
	生产过程	包装废料		0	/	/	外售给回收单位回收
		除尘灰、生物除臭污泥		0	/	/	返回生产系统作为原料

建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容类型	排放源	污染物名称		防治措施	预期治理效果
大气污染物	罐体发酵系统废气	H ₂ S、NH ₃	有组织排放	通过罐体密闭负压收集后引至微生物除臭塔处理后引至15m 高排气筒排放	H ₂ S、NH ₃ 执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）15m 排气筒排放标准；
	二次发酵车间废气			通过车间密闭负压收集后引至微生物除臭塔处理后引至15m 高排气筒排放	
	堆肥发酵车间废气				
	成品仓库	H ₂ S、NH ₃ 、臭气浓度	无组织排放	采用生物除臭剂喷施除臭，加强车间通风	H ₂ S、NH ₃ 、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）新改扩建厂界二级标准
	粉尘（含投料、粉碎、筛分和包装废气）	颗粒物	有组织排放	通过集气罩收集后经布袋除尘器处理后尾气引至一根15m 高的排气筒排放	执行《广东省大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准
无组织排放			加强车间通风，人工定期清扫收集	执行《广东省大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段中无组织排放监控点浓度限值	
水污染物	生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮		生活污水经三级化粪池处理后用于周边林地灌溉	《农田灌溉水质标准》(GB5084-2005)中的旱作物标准
	生物除臭废水	该废水过滤调节 pH 值后再使用不外排，定期补充 5m ³ /a			
固体废物	生活垃圾	员工生活垃圾	交由环卫部门处理		实现减量化、资源化、无害化；不会对项目周围环境产生明显不良影响
	生产过程	包装废料	外售给回收单位回收		
		除尘灰、生物除臭污泥	返回生产系统作为原料		
噪声	生产活动	机械噪声		隔声、减震、距离衰减等综合措施	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（昼间 60dB(A)，夜间 50dB(A)）
主要生态影响	项目依托现有厂区和建筑物，不需要进行施工，对项目周边生态环境基本没影响。项目营运中产生的污染物通过采取以上环境保护治理措施并且加强日常的管理和监督，同时搞好厂区绿化后，均可达标排放。因此，项目营运期间不会对周边的生态环境造成明显的不利影响。				

结论与建议

一、结论

1、工程概况

开平市耕耘农业科技有限公司位于开平市金鸡镇鸡公山 2 号（中心地理位置：N22.172555°，E 112.488439°）。

随着有机农业的加快发展，对有机肥料的需求不断增加。为满足市场的需求，开平市耕耘农业科技有限公司拟在开平市金鸡镇鸡公山 2 号投资建设开平市耕耘农业科技有限公司年产 2 万吨有机肥料项目。。

2、建设项目周围环境质量现状评价结论

（1）环境空气质量现状：为评价项目所在区域的环境空气质量现状，本次评价引用江门市生态环境局公布《2019 年江门市环境质量状况（公报）》中开平市的环境空气质量主要指标进行评价。由监测结果可知，该地区 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5} 年平均质量浓度以及 CO 日均值第 95 百分位数浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及“2018 修改单”二级标准要求，O₃ 日最大 8 小时平均第 90 百分位数不能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及“2018 修改单”二级标准要求，故该区域为环境空气质量不达标区域。

监测结果表明，调查范围内 1 个监测点氨、硫化氢均低于《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）表 D.1 其它污染物空气质量浓度参考限值。

（2）水环境质量现状：根据江门市生态环境局《2019 年 1-12 月江门市全面推行河长制水质年报》，蚬冈水（蚬冈桥）的水质现状为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准。从上述结论可以看出，总磷的超标倍数（III 类水质标准）的 0.30 倍，说明水质情况不达标。

（3）声环境质量现状：本项目选址位于 2 类区，根据相关监测结果显示，项目选址区的声环境质量符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准[2 类标准：昼间≤60dB(A)、夜间≤50dB(A)]。

（4）生态环境现状：本项目地块处于人类活动频繁区，所在地没有发现国家或省级重点保护或珍稀濒危的植物，无珍稀野生动物，区域生态系统敏感度较低。

（5）土壤环境质量现状：本项目从事有机肥料的生产，依照《环境影响评价技术导则 土壤环境（HJ964-2018）》，根据项目对土壤环境可能产生的影响，本项目属于污染影响型。根据本项目行业特征和工艺特点，参照附录 A 土壤环境影响评价项目类别可知，属于石

油、化工中的其他类别，属于Ⅲ类建设项目。本项目占地面积为 13334m^2 ($1.3334\text{hm}^2 \leq 5\text{hm}^2$)，属于小型占地规模。且本项目周边 50m 可能影响范围内不存在土壤环境敏感目标，则本项目敏感程度确定为不敏感。因此，根据污染影响型评价工作等级划分表，本项目可不开展土壤环境影响评价工作。

(6) 地下水质量现状：根据《建设项目环境影响评价技术导则—地下水环境》(HJ610-2016)附录 A 地下水环境影响评价行业分类表，本项目属于“150、粪便处置工程”中的报告表类别，对应的是Ⅳ类项目，不开展地下水环境影响评价。

3、施工期环境影响评价结论

项目在现有厂房内进行，不存在施工期的环境影响。

4、营运期环境影响评价结论

(1) 水环境保护措施与影响评价结论

生物除臭废水过滤调节 pH 值后再使用不外排，定期补充 $5\text{m}^3/\text{a}$ ；生活污水经三级化粪池处理后达到《农田灌溉水质标准》(GB5084-2005)中的旱作物标准后用于周边林地灌溉，不外排，对周边水环境影响较少。

(2) 大气环境保护措施与影响评价结论

1) 罐体发酵臭气

①罐体发酵过程中罐体臭气

罐体为密闭空间，发酵产生的恶臭气体通过抽风机收集，则项目罐体所需新风量分别为 $4000\text{m}^3/\text{h}$ 、 $4000\text{m}^3/\text{h}$ 、 $4400\text{m}^3/\text{h}$ 。项目因发酵进行时本身需要的相对负压的条件，项目罐体的设计处于相对密闭的情况下，恶臭气体集中收集，收集效率按 100%计（罐体密闭发酵，废气无组织散逸量可以忽略）。收集后引至生物除臭塔中处理达标后（处理效率以 90%计）通过排气系统引至 15m 高的排气筒高空排放。

项目恶臭废气通过罐体内负压抽风机收集废气，引至生物除臭塔中处理达《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)二级标准限值后通过排气系统引至一根 15m 高的排气筒(G1、G2、G3)高空排放，对周边环境影响较小。

②罐体发酵过程中车间二次发酵臭气

项目车间二次发酵工序均在二次堆肥发酵车间进行，生产过程产生的恶臭气体主要污染物为 H_2S 、 NH_3 。项目生产车间的设计处于相对密闭的情况下，恶臭气体集中收集，收集效率按 100%计（车间密闭发酵，废气无组织散逸量可以忽略）。收集后引至生物除臭塔中处理达标后（处理效率以 90%计）通过排气系统引至 15m 高的排气筒(G4)高空排

放。项目恶臭废气通过车间内负压抽风机收集废气，引至生物除臭塔中处理达《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)二级标准限值后通过排气系统引至一根 15m 高的排气筒(G4)高空排放，对周边环境影响较小。

2) 车间堆肥发酵臭气

项目搅拌混合、发酵、晾干工序均在堆肥发酵车间进行，生产过程产生的恶臭气体主要污染物为 H_2S 、 NH_3 。项目生产车间的设计处于相对密闭的情况下，恶臭气体集中收集，收集效率按 100%计（车间密闭发酵，废气无组织散逸量可以忽略）。收集后引至生物除臭塔中处理达标后（处理效率以 90%计）通过排气系统引至 15m 高的排气筒（G5）高空排放。

项目恶臭废气通过车间内负压抽风机收集废气，引至生物除臭塔中处理达《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)二级标准限值后通过排气系统引至一根 15m 高的排气筒(G5)高空排放，对周边环境影响较小。

项目成品仓库进行粉碎、筛分和包装工序时会产生恶臭气体，但由于车间中的原辅料均为经过干燥和发酵处理后的，且此过程不会产生反应，定期在发酵堆料场喷洒生物除臭剂，减小生产车间的臭气的影响，经处理后对周边环境影响较小。

最近敏感点为南面规划的金鸡镇居住区，距离项目 360m，项目最大落地浓度为 150m，对敏感点的影响较小，不影响居民区的居住及生活。

3) 粉尘（含投料、粉碎、筛分和包装废气）

项目进行投料、粉碎、筛分和包装工序时会产生粉尘，通过布袋除尘器处理后尾气引至一根 15m 高的排气筒（G6）排放。未收集到的无组织排放粉尘颗粒物，产生后绝大部分可沉降在筛选和破碎设备附近，加上车间厂房的阻拦，能外逸至厂房外的颗粒物较少。通过加强车间通风，人工定期清理，项目厂界外浓度能满足广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段中二级标准和无组织排放监控浓度限值，对周边环境影响较小。

（3）噪声环境保护措施与影响评价结论

项目噪声主要是铲车、粉碎机等生产设备，类比同型噪声源强项目车间生产时设备运行噪声，噪声值约为 75 -90 dB（A）。考虑传播距离的衰减等因素对噪声有一定的阻力作用，为进一步减少生产噪声的影响，建议对生产设备采取必要的防治措施，如机底部增设防振垫等，采取以上措施后该项目产生的噪音不会对建筑物周边环境产生不良影响。

（4）固体废物环境保护措施与影响评价结论

项目除尘灰、生物除臭污泥回收后返回生产系统作为原料；包装废料回收后外售给回

收单位回收；生活垃圾应及时委托给环卫部门统一清运，并要做好垃圾堆放点的消毒，杀灭害虫，以免散发恶臭，滋生蚊蝇。项目固体废物按上述措施处理后对环境基本无影响。

为保证项目营运期排放的污染物对周边的环境影响在可接受范围内，本次评价要求项目需经过竣工环境保护验收方可投入使用。

5、地下水影响分析结论

根据《建设项目环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ610-2016）附录 A 地下水环境影响评价行业分类表，本项目属于“150、粪便处置工程”中的报告表类别，对应的是IV类项目，不开展地下水环境影响评价。

6、土壤影响分析结论

本项目从事有机肥料的生产，依照《环境影响评价技术导则 土壤环境(HJ964-2018)》，根据项目对土壤环境可能产生的影响，本项目属于污染影响型。根据本项目行业特征和工艺特点，参照附录 A 土壤环境影响评价项目类别可知，属于石油、化工中的其他类别，属于III类建设项目。本项目占地面积为 13334m^2 ($1.3334\text{hm}^2 \leq 5\text{hm}^2$)，属于小型占地规模。且本项目周边 50m 可能影响范围内不存在土壤环境敏感目标，则本项目敏感程度确定为不敏感。因此，根据污染影响型评价工作等级划分表，本项目可不开展土壤环境影响评价工作。

7、总量控制指标

根据本项目污染物排放总量，建议其总量控制指标按以下执行：

根据《广东省环境保护“十三五”规划》（粤环〔2016〕51 号）的规定，广东省对化学需氧量（ COD_{Cr} ）、氨氮（ $\text{NH}_3\text{-N}$ ）、二氧化硫（ SO_2 ）、氮氧化物（ NO_x ）、有机废气（VOCs）五种主要污染物实行排放总量控制计划管理。

（1）废水：本项目生活污水经三级化粪池处理回用于周边林地灌溉，不排入水体，不设总量控制指标。

（2）废气：本项目不排放二氧化硫、氮氧化物和有机废气（VOCs），因此无需申请废气总量。

二、建议

(1)严格按照《建设项目环境保护管理条例》进行审批和管理，认真执行“三同时”制度。

(2)做好噪声设备的防振措施，保证厂界噪声达标排放。

(3)加强对生产设施和污染治理设施的维护与管理，维持正常运行，防止环境污染事

故。提高工人环境保护意识，加强企业内部管理，维持污染治理设施的正常运行。

(4)注重工人的安全与环保培训，避免事故情况发生。

(5)绿化厂区，一方面可以美化环境，另一方面也可以起到一定的降噪作用。

三、总结论

本评价认为，本项目在满足本报告表提出的污染防治措施与主体工程“三同时”的前提下，水、气、声、渣达标排放，不会对当地环境质量产生明显不利影响，符合清洁生产和总量控制要求。从环境保护的角度而言，本项目的建设是可行的。

预审意见：

公 章

经办人：

年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见：

公 章

经办人：

年 月 日

审批意见：

经办人：

公 章
年 月 日

注 释

一、本报告表应附以下附件、附图

附图一：建设项目地理位置图

附图二：建设项目卫星四至图

附图三：建设项目周边敏感点分布图

附图四：建设项目厂区平面布置图

附图五：项目四至现状实景图

附图六：项目大气功能区划图

附图七：项目声功能区划图

附图八：项目地表水功能区划图

附图九：项目土地利用规划图

附图十：项目所在地浅层地下水环境功能区划图

附件 1 营业执照

附件 2 检测报告

附件 3 国土证

附件 4 租赁合同

附件 5 法人身份证

附件 6 有机肥成品检测报告

附件 7 其他污染物环境空气质量现状补充监测报告

二、如果本报告表不能说明项目产生的污染及对环境造成的影响，应进行专项评价。根据建设项目的特点和当地环境特征，应选下列 1~2 项进行专项评价。

1. 大气环境影响专项评价
2. 水环境影响专项评价（包括地表水和地下水）
3. 生态影响专项评价
4. 声影响专项评价
5. 土壤影响专项评价
6. 固体废弃物影响专项评价

以上专项评价未包括的可另列专项，专项评价按照《环境影响评价技术导则》中的要求进行。

建设项目环境影响评价基础信息表

[illegible]

引: 1、同德综合6111年地质队的一级代码
2、分类依据: 国家标准与行业标准(GB4754-2011)
3、资料来源: 根据土木工程专业书
4、图例说明: 所在区域地质“地质学”分为本工程地质地质