

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称： 年产 10000 吨有机肥建设项目

建设单位（盖章）： 湖南绿之谷生物科技有限公司

编制日期： 二〇二二年一月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	年产 10000 吨有机肥建设项目		
项目代码	无		
建设单位联系人	彭瑞华	联系方式	18711799788
建设地点	益阳市安化县龙塘乡桃仙村十组		
地理坐标	(111°20'40.003" E, 28°25'18.779"N)		
国民经济行业类别	C2625 有机肥料及微生物肥料制造	建设项目行业类别	二十三、化学原料和化学制品制造 45 肥料制造
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input checked="" type="checkbox"/> 改建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input checked="" type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input checked="" type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input checked="" type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input checked="" type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	无	项目审批（核准/备案）文号（选填）	无
总投资（万元）	1280	环保投资（万元）	100
环保投资占比（%）	7.8	施工工期	2 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 是：_____	用地面积（m ² ）	7000
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		

<p>其他符合性分析</p>	<p>一、产业政策符合性分析</p> <p>根据国家发展和改革委员会颁布的《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目为有机肥生产建设项目，属于鼓励类第一大类（农林业）24 小类“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”因此，本项目的建设符合国家产业政策。</p> <p>二、“三线一单”符合性分析</p> <p>（1）生态红线</p> <p>本项目选址位于益阳市安化县龙塘乡桃仙村十组，根据益阳市生态保护红线分布图，本项目不占用生态红线保护区域范围，符合生态保护红线空间管控要求，因此项目建设符合生态红线要求。</p> <p>（2）环境质量底线</p> <p>“环境质量底线”是国家和地方设置的大气、水和土壤环境质量目标，也是改善环境质量的基准线。有关规划环评应落实区域环境质量目标管理要求，提出区域或者行业污染物排放总量管控建议以及优化区域或行业发展布局、结构和规模的对策措施。</p> <p>由第 3 章环境质量现状调查可知，2020 年安化县环境空气质量 SO₂、NO₂、CO、PM₁₀、PM_{2.5}、O₃ 的年平均质量浓度和其百分位数日平均质量浓度均可达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值要求，故安化县属于达标区；项目所在地氨、硫化氢现状监测值满足《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 标准要求。</p> <p>项目所在地主要地表水系为资江，其水质状况满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类水质标准；项目周边声环境质量现状能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 标准。故项目所在地环境质量状况良好，且具有一定的环境容量。</p> <p>本项目三废均能有效处理，不会降低区域环境质量现状，本项目的建设不会对当地环境质量底线造成冲击。</p>
----------------	--

(3) 资源利用上线

本项目用水均使用山泉水；能源主要使用电能，属于清洁能源，满足资源利用上限。

(4) 生态环境准入清单

根据《益阳市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》，项目属于龙塘乡管控范围内（环境管控单元编码：ZH43092330003），根据龙塘乡管控要求，本项目与龙塘乡生态环境准入清单符合性分析如下。

表1-1 项目与生态环境准入清单符合性分析一览表

通知文件	管控维度	管控要求	本项目情况	结论
益阳市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见	空间布局约束	①矿山规模严格执行区域单矿种最低开采规模和重要矿区最低开采规模；露天开采不得占用基本农田，地下开采不得破坏基本农田。 ②禁止在羊角塘镇大洞冲水库、冷市镇又一水库饮用水水源保护区以及冷市镇、龙塘乡、羊角塘镇城镇建成区内建设畜禽养殖场、养殖小区；禁养区内已建成的畜禽养殖场所，依法关闭或搬迁。	本项目属于有机肥料及微生物肥料制造项目，项目建设范围内不占用基本农田，且不在饮用水源保护区范围内。	符合
	污染物排放管控	加快城镇污水处理设施及配套管网建设。建立散居户、自然集中村落和集镇生活污水处理体系和后续服务体系。	本项目产生的废水主要为生产废水及员工生活污水，生产废水主要为地面清洁废水及除臭废水，除臭废水循环使用，不外排；地面清洁废水经管道收集后，生活污水经化粪池预处理后与地面清洁废水均依托湖南省龙晟牧业有限公司污水处理站处理达标后经管道输送至协议消纳种植区消纳。故本项目符合龙塘乡污染物排放管控要求。	符合

	环境 风险	推进羊角塘镇大洞冲水库、冷市镇又一水库饮用水水源保护区安全保障达标建设和集中式饮用水源规范化建设，全面拆除和关闭饮用水水源保护区内入河排污口。	本项目选址不在饮用水源保护区范围内，且本项目不设污水排放口。	符合
资源 开发 效率 要求	能源：推进节能减排，开展循环经济与清洁生产，推广新能源和可再生能源开发利用。 水资源：控制用水总量，实施最严格水资源管理；提高用水效率，加强城镇节水，发展农业节水。 土地资源：明确各开采区块土地复垦方向，鼓励矿山企业将废弃用地复垦为农地或耕地，严格控制建设用地总量，积极推进土地节约集约利用。	项目除水、电外，无其他能源消耗，能够有效利用资源能源。	符合	
<p>综上，经过与“三线一单”进行对照，项目不在生态保护红线内、未超出环境质量底线及资源利用上线、未列入环境准入清单内。本项目的建设符合国家“三线一单”的管控原则。根据上述可知，本项目选址、建设可行。</p> <p>三、项目选址可行性分析</p> <p>根据《集约化猪场防疫基本要求》（GB/T 17823-2009）中3猪场建设防疫要求，其 3.2 要求：“<u>猪场布局应将生产区、生活区、行政办公区严格分开，并保持一定距离。生产区应在离生活区、行政办公区 100 米以外的下风处。</u>”本项目所在地位于益阳市安化县龙塘乡桃仙村十组，利用湖南省龙晟牧业有限公司 1 栋厂房，本项目布设在猪场生产区下风向 500 米处，符合防疫要求；<u>该项目用地不占用生态红线，不占用基本农田，项目选址可行。</u></p>				

二、建设项目工程分析

建设 内容	<p>1、项目基本情况</p> <p>湖南绿之谷生物科技有限公司位于益阳市安化县龙塘乡桃仙村十组，是一家以有机肥料、生物有机肥料、微生物菌剂、加工、销售的公司。项目位于益阳市安化县龙塘乡桃仙村十组，利用湖南省龙晟牧业有限公司 1 栋厂房及产生的猪粪生产有机肥。</p> <p>湖南省龙晟牧业有限公司主要进行猪的饲养、销售，于 2018 年 4 月委托湖南葆华环保有限公司编制了《湖南省龙晟牧业有限公司年出栏 10 万头肥猪自动化生产线及粪污资源化利用项目环境影响报告书》，并于 2018 年 4 月 20 日取得益阳市生态环境局安化分局(原安化县环境保护局)的批复：安环审（书）[2018]03 号。项目于 2020 年 5 月开始建设，于 2020 年 12 月投入运营，且于 2021 年 9 月 26 日通过竣工环境保护验收。湖南省龙晟牧业养殖场产生的猪粪及沼渣经固液分离后暂存于贮粪场，外售至有机肥厂生产有机肥料。考虑到目前厂区内的猪粪处理方式在运送周期和运送距离方面存在较大的制约性，湖南省龙晟牧业有限公司入股湖南绿之谷生物科技有限公司年产 10000 吨有机肥建设项目，在益阳市安化县龙塘乡桃仙村十组建设养殖场配套有机肥加工建设项目，为其提供现有 1 栋生产厂房及养殖场产生的猪粪生产有机肥。</p> <p>2、建设内容</p> <p>项目占地面积共 7000m²，其中建筑面积约 5120m²。本项目主体工程包括生产车间、发酵车间，并配有住宿区等辅助工程，废气处理设施等环保工程。项目工程组成内容见下表 2-1。</p> <p style="text-align: center;">表 2-1 项目主要工程内容</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">工程组成</th> <th colspan="2" style="text-align: center;">建设内容</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">主体工程</td> <td style="text-align: center;">生产区</td> <td style="text-align: center;">发酵车间</td> </tr> <tr> <td colspan="3"> 本项目利用湖南省龙晟牧业有限公司 1 栋厂房进行生产，本项目生产区位于湖南龙晟牧业有限公司生产区西侧，钢构砖混。项目发酵车间进行密闭，位于厂房南部，建筑面积 1800m²，设置一个发酵池，容积为 1728m³。主要用于 </td> </tr> </tbody> </table>			工程组成	建设内容		主体工程	生产区	发酵车间	本项目利用湖南省龙晟牧业有限公司 1 栋厂房进行生产，本项目生产区位于湖南龙晟牧业有限公司生产区西侧，钢构砖混。项目发酵车间进行密闭，位于厂房南部，建筑面积 1800m ² ，设置一个发酵池，容积为 1728m ³ 。主要用于		
	工程组成	建设内容										
主体工程	生产区	发酵车间										
本项目利用湖南省龙晟牧业有限公司 1 栋厂房进行生产，本项目生产区位于湖南龙晟牧业有限公司生产区西侧，钢构砖混。项目发酵车间进行密闭，位于厂房南部，建筑面积 1800m ² ，设置一个发酵池，容积为 1728m ³ 。主要用于												

			有机肥发酵过程，其中包括陈化、搅拌。
		生产车间	钢构，位于厂房西北部，建筑面积 1200m ² 。厂房内设置筛分、包装等工序
辅助工程	办公室	依托湖南省龙晟牧业有限公司办公室办公。	
	员工宿舍	位于厂房东南部，建筑面积 120m ² 。主要为员工住宿。	
公用工程	给水系统	项目用水依托湖南省龙晟牧业有限公司山泉水给水工程供水。	
	排水系统	项目实行“雨污分流”制。本项目产生的废水主要为生产废水及员工生活污水，生产废水主要为地面清洁废水及除臭废水，除臭废水循环使用，不外排；地面清洁废水经管道收集后，生活污水经化粪池预处理后与地面清洁废水均依托湖南省龙晟牧业有限公司污水处理站处理达标后经管道输送至协议消纳种植区消纳。	
	电力系统	由当地电网提供	
环保工程	废气治理	本项目大气污染物主要来源于搅拌、发酵、翻抛工序产生的恶臭及预混、筛分工序产生的粉尘，通过对发酵车间进行密闭，采用微负压收集+生物除臭塔处理后由15米高的排气筒排放；在预混、筛分工序产生的粉尘经集气罩收集经布袋除尘处理后通过15米高排气筒排放。	
	废水治理	本项目产生的废水主要为生产废水及员工生活污水，生产废水主要为地面清洁废水及除臭废水，除臭废水循环使用，不外排；地面清洁废水经管道收集后，生活污水经化粪池预处理后与地面清洁废水均依托湖南省龙晟牧业有限公司污水处理站处理达标后经管道输送至协议消纳种植区消纳。	
	噪声治理	合理布局，选用低噪音设备，采取减振隔声措施，加强设备维护等措施。	
	固废处理	本项目生活垃圾经收集后交由环卫部门统一进行收集处理；不合格产品经铲车送至原料搅拌区重新搅拌；粉尘经收集后回用于生产。	
储运工程	成品仓库	钢构砖混，位于厂房东北部，建筑面积 2000m ² 。	
	采用公路运输。		
依托工程	湖南省龙晟牧业有限公司污水处理站	湖南省龙晟牧业有限公司总污水处理站位于益阳市安化县龙塘乡桃仙村十组，集污范围主要为益阳市安化县龙塘乡桃仙村十组湖南省龙晟牧业有限公司场区内废水，设计规模为日处理污水 450 吨，废水经处理达《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）表 1 水作标准和《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB 18596-2001）表 5 标准后经管道输送至协议消纳种植区消纳。	

3、产品方案

本项目具体产品方案见下表 2-2。

表 2-2 产品信息表

序号	产品名称	计量单位	生产能力	规格	备注
1	农地有机肥	t/a	2000	25kg/袋	《中华人民共和国农业行业标准 有机肥料》(NY525-2012)
2	水果有机肥	t/a	5000	25kg/袋	《中华人民共和国农业行业标准 有机肥料》(NY525-2012)
3	生物有机肥	t/a	3000	25kg/袋	《中华人民共和国农业行业标准 生物有机肥》(NY884-2012)

主要产品信息简介见下表 2-3。

表 2-3 产品信息一览表

序号	名称	功能或理化性质
1	有机肥	主要来源于植物和(或)动物,经过发酵腐熟的含碳有机物料,其功能是改善土壤肥力、提供植物营养、提高作物品质。相关指标参考《中华人民共和国农业行业标准 有机肥料》(NY525-2012),为以畜禽粪便、动植物残体和以动植物产品为原料加工的下脚料为原料,并经发酵腐熟后制成的有机肥料。
2	生物有机肥	指特定功能微生物与主要以动植物残体(如畜禽粪便、农作物秸秆等)为来源并经无害化处理、腐熟的有机物料复合而成的一类兼具微生物肥料和有机肥效应的肥料。相关指标参考《中华人民共和国农业行业标准 生物有机肥》(NY848-2012)。

产品质量要求见下表 2-4。

表 2-4 《中华人民共和国农业行业标准 有机肥料》(NY525-2012) 指标

项目	指标
有机质的质量分数(以烘干基计)%	≥45
总养分(氮+五氧化二磷+氧化钾)质量分数	≥5.0
水分(鲜样)的质量分数%	≤30
酸碱度	5.5~8.5
总砷(以烘干基计)	≤15
总汞(以烘干基计)	≤2
总铅(以烘干基计)	≤50
总镉(以烘干基计)	≤3
总铬(以烘干基计)	≤150
含水率%	≤30

**表 2-5 《中华人民共和国农业行业标准 生物有机肥》
(NY884-2012) 要求**

项目	指标
有机质质量分数（以烘干基计）%	≥40
总养分（N+P ₂ O ₅ +K ₂ O）的质量分数（以烘干基计）%	≥5.0
水分（H ₂ O）的质量分数/%	≤30
酸碱度（pH）	5.5~8.5
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
a.总养分可以是氮、磷、钾三种或两种之和，也可以是其中任何一种养分。 b.除表中的指标外，其他指标应符合相应的产品标准的规定，如复混肥料（复合肥料）、掺混肥料中的氯离子含量、尿素中的缩二脲含量等。	

备注：根据建设单位提供资料，本项目产品 N、P 可以达到标准要求，无需另行添加。

4、主要原辅材料消耗

本项目主要原辅材料见表 2-6。

表 2-6 本项目主要原辅材料一览表

序号	类型	名称	单位	数量	备注
1	原料	猪粪、沼渣	t/a	10714.3	均为湖南省龙晟牧业有限公司铲车进场
2	辅料	统糠、秸秆粉	t/a	3571.4	外购已破碎统糠、秸秆粉
3	辅料	发酵剂(有效菌>10亿/克)	t/a	1.4	外购
4	辅料	复合菌	t/a	0.6	单位：千亿/克，外购
5		用电量	Kw ·h/a	50 万	供电
6		新鲜水	m ³ /a	146	用水

主要原辅材料来源：

猪粪便是猪只养殖场主要固体污染物之一，湖南省龙晟牧业养殖场采用机械干清粪工艺，设置有专门的粪道，以便于清粪，沼渣经固液分离后，暂存于贮粪场，采用铲车直接铲到本项目场地内作为生产有机肥原材料。

根据湖南省龙晟牧业养殖场实际生产情况，经场地调查得知，湖南省龙晟牧业养殖场产生的猪粪及沼渣约 10714.3t/a，所有猪粪、沼渣均来源于湖南龙晟牧业有限公司养殖场，不再另行外购。

5、主要设备

项目主要设备清单见表 2-7。

表 2-7 主要生产设备及设施表

序号	设备名称	规格、型号	数量	单位	工序及说明
1	翻抛机	/	1	台	好氧发酵车间
2	曝氧风机	/	6	台	好氧发酵车间
3	滚筒筛分机	/	1	台	生产车间
4	预混机	/	1	台	生产车间
5	粉肥包装机	/	1	台	生产车间
6	颗粒包装机	/	1	台	生产车间
7	皮带机	/	5	条	生产车间
8	废气处理设施	/	1	套	废气处理
9	布袋除尘	/	1	套	废气处理

6、劳动定员及班制

本项目劳动定员 4 人，年工作时间约 300 天，每天一班，每班 8 小时。员工均不在厂内就餐，厂区内设置住宿。

7、公用工程

(1) 供电工程

本项目供电由当地电网提供。

(2) 给水工程

项目用水来源为山泉水。

1) 生活用水：

本项目劳动定员 4 人，年工作时间约 300 天，均不在厂内就餐，厂区内设置住宿，根据《湖南省地方标准用水定额》（DB43/T3838-2020），每人每天的用水量按 80L/人 d 计，生活用水量为 0.32m³/d，96m³/a。产污系数以 0.75 计，故生活污水产生量为 0.24m³/d，72m³/a。

2) 生产用水：

项目生产用水主要为地面清洁用水及除臭用水。根据企业提供介绍，项目每三天对发酵车间搅拌区地面进行清洗，地面清洁用水量为 $0.5\text{m}^3/\text{次}$ ， $50\text{m}^3/\text{a}$ 。产污系数以 0.75 计，故地面清洁用水产生量为 $0.375\text{m}^3/\text{d}$ ， $37.5\text{m}^3/\text{a}$ 。项目除臭用水为 $1\text{m}^3/\text{d}$ ，在此过程中损耗蒸发约为 20%，剩余 80% 全部经过进入循环水池（位于生物除臭塔旁）循环使用。每天定期补充新鲜用水 $0.2\text{m}^3/\text{d}$ 。

(3) 排水工程

本项目产生的废水主要为生产废水及员工生活污水，生产废水主要为地面清洁废水及除臭废水，除臭废水循环使用，不外排；地面清洁废水经管道收集后，生活污水经化粪池预处理后与地面清洗废水均依托湖南省龙晟牧业有限公司污水处理站处理达标后经管道输送至协议消纳种植区消纳。

本项目营运期给排水见表 2-8。

表 2-8 营运期给排水一览表（单位 m^3/d ）

给水水源	用水项目	用水标准	用水量		产污系数	排水量	
			m^3/d	m^3/a		m^3/d	m^3/a
山泉水	生活用水	80L/人·d	0.32	96	0.75	0.24	72
	地面清洁用水	$0.5\text{m}^3/\text{次}$	0.5	50	0.75	0.375	37.5
	除臭用水	$0.2\text{m}^3/\text{d}$	0.2	60	/	0	0
合计		/	1.02	206	/	0.615	109.5

本项目水平衡图见图 2-1。

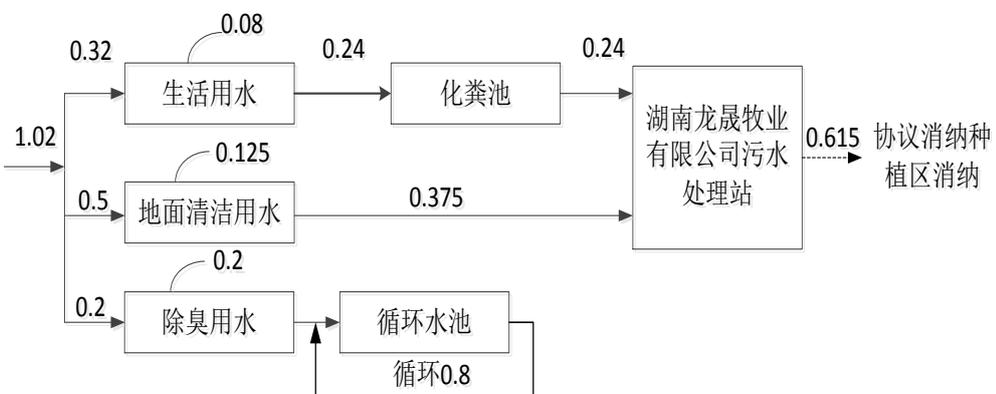


图 2-1 项目水平衡图 单位 (m³/d)

8、平面布置

根据本项目场区的功能区划划分，主要布置有生产车间、发酵车间、成品仓库及办公区。发酵车间位于厂房南侧，生产区居于厂房西北侧，各生产设备按生产工艺依次分布，仓库位于厂房东北侧，办公区位于厂区东南侧。通过对厂区平面布局分析，本项目生产过程较为简单，生产布局分区较为合理，各污染物产生节点较为集中，便于厂区进行各污染防治措施治理，各噪声产生环节均有一定的阻隔措施，并通过距离衰减，能保证达标排放，厂区内道路方便，利于物料运输。

项目建设只对厂房进行少量装修及设备布置,本环评对项目施工期不做评价,项目营运期有机肥主要工艺流程及产污节点如图 2-2,生物有机肥主要工艺流程及产污节点如图 2-3:

工艺流程和产排污环节

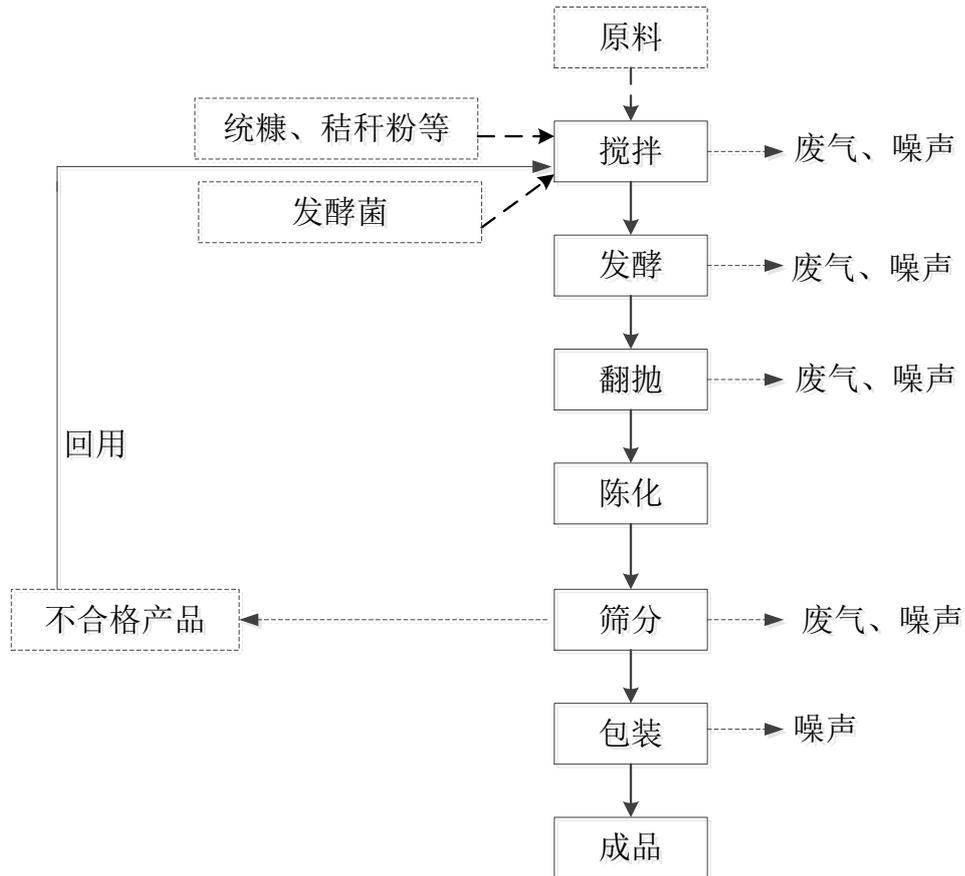


图 2-2 有机肥生产工艺流程及产污节点图

工艺流程简述如下:

(1) 搅拌: 湖南龙晟牧业有限公司养殖场固液分离后的猪粪及沼渣暂存于贮粪场,项目采用铲车将原料直接运至搅拌区,原料含水率约为70%左右,按比例加入统糠秸秆粉等辅料,调节物料水分在55-60%左右,同时加入发酵菌种搅拌均匀。由于原料含湿度适中,所以没有粉尘产生,仅产生少量氨、硫化氢、臭气浓度,混合过程为物理混合,会产生一定的噪声。

(2) 发酵、翻抛：经铲车运送至发酵池进行发酵，发酵熟化过程不需加水，采取好氧微生物有氧发酵原理，使微生物利用禽畜粪便中的有机质、残留蛋白等，在一定温度、湿度和充足氧气环境状态下，快速繁殖，曝氧风机连接发酵池底部的风管，可持续为发酵物料供氧，同时翻抛机每天对物料翻抛一次。此过程约为 45 天，能使物料充分腐熟，水分降低至 30 以下。此过程产生氨、硫化氢、臭气浓度和噪声。

(3) 陈化：发酵好的物料进入陈化区堆积陈化。

(4) 筛分、包装：陈化后的物料用铲车加入料仓，经皮带机输送至密闭式滚筒筛分机筛分，筛分出的粉状肥进入粉肥包装机包装，小于 0.8cm 的颗粒肥进入颗粒包装机包装，大于 0.8cm 块状料送至原料搅拌区重新搅拌。此过程产生粉尘及噪声。

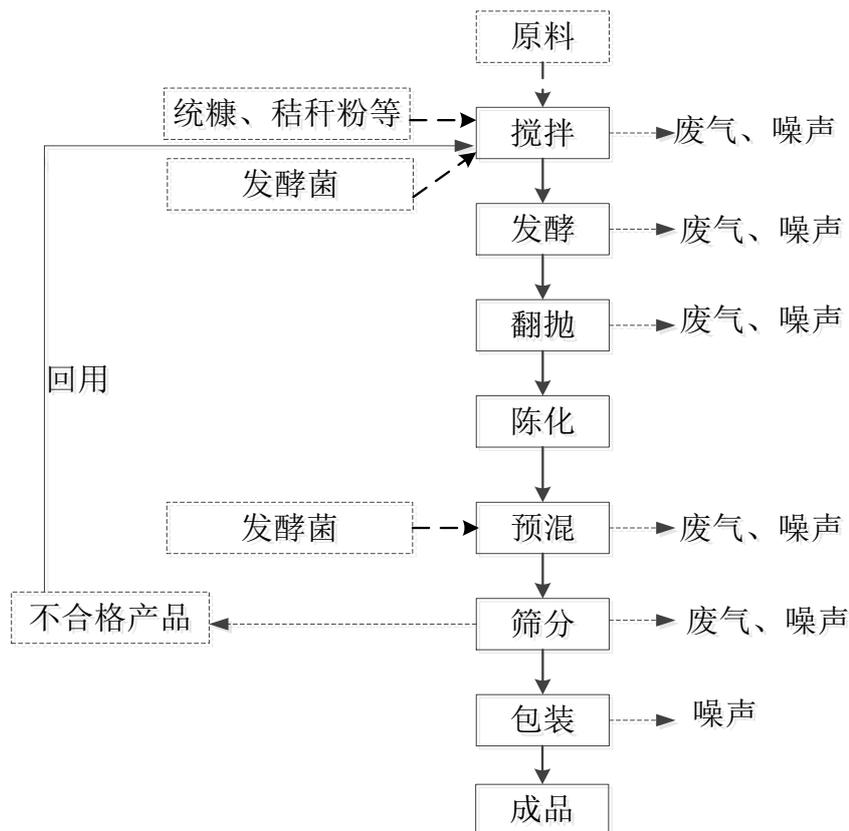


图 2-3 生物有机肥生产工艺流程及产污节点图

工艺流程简述如下：

(1) 搅拌：湖南龙晟牧业有限公司养殖场产生的猪粪经固液分离后暂存于贮粪场，项目采用铲车直接运至搅拌区，按比例加入统糠秸秆粉等辅料，调节物料水分在 55-60%左右，同时加入发酵菌种搅拌均匀。由于原料含湿度适中，所以没有粉尘产生，仅产生少量氨、硫化氢、臭气浓度，混合过程为物理混合，会产生一定的噪声。

(2) 发酵、翻抛：经铲车运送至发酵池进行发酵，发酵熟化过程不需加水，采取好氧微生物有氧发酵原理，使微生物利用禽畜粪便中的有机质、残留蛋白等，在一定温度、湿度和充足氧气环境状态下，快速繁殖，曝氧风机连接发酵池底部的风管，可持续为发酵物料供氧，同时翻抛机每天对物料翻抛一次。此过程约为 45 天，能使物料充分腐熟，水分降低至 30 以下。此过程产生氨、硫化氢、臭气浓度和噪声。

(3) 陈化：发酵好的物料进入陈化区堆积陈化。

(4) 预混：陈化后的物料用铲车加入密闭式预混机，同时加入复合功能性菌种进行混合。此过程只产生少量粉尘噪声。

(5) 筛分、包装：通过皮带机输送到密闭式滚筒筛分机筛分，筛分出的粉状肥进入粉肥包装机包装，小于 0.8cm 的颗粒肥进入颗粒包装机包装，大于 0.8cm 的块状料送至原料搅拌区重新搅拌。此过程产生粉尘及噪声。

主要污染工序及污染因子：

表 2-9 主要污染因素一览表

时段	类别	污染源	污染物
运营期	废气	搅拌、发酵、翻抛工序	氨、硫化氢、臭气浓度
		预混、筛分工序	颗粒物
	废水	生活区	SS、COD、NH ₃ -N
		发酵车间搅拌区地面清洁	SS、COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、总磷
	固体废物	生活区、生产车间	生活垃圾、不合格产品
	噪声	生产车间	等效连续 A 声级

与项目有关的原有环境问题	<p>本项目利用湖南省龙晟牧业有限公司闲置厂房进行生产,现场无历史遗留污染环境问题。不存在原有污染情况和环境问题。</p>
--------------	---

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状	1、环境空气质量现状					
	常规监测因子					
	<p>根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（2021年），常规污染物引用与建设项目距离近的有效数据，包括近3年的规划环境影响评价的监测数据，国家、地方环境空气质量监测网数据或生态环境主管部门公开发布的质量数据等。本项目引用益阳市生态环境局发布的2020年度益阳市安化县环境空气污染浓度均值统计数据，其统计分析结果见表3-1。</p>					
	表3-1 2020年益阳市安化县环境空气质量状况 单位:μg/m³					
	污染物	年评价指标	现状浓度	标准浓度	占标率	达标情况
	SO ₂	年平均质量浓度	5	60	0.083	达标
	NO ₂	年平均质量浓度	9	40	0.225	达标
	PM ₁₀	年平均质量浓度	39	70	0.557	达标
	PM _{2.5}	年平均质量浓度	26	35	0.743	达标
	CO	24小时平均第95百分位数浓度	1300	4000	0.325	达标
O ₃	8小时平均第90百分位数浓度	106	160	0.6625	达标	
<p>由上表可知，2020年益阳市安化县环境空气质量各常规监测因子的指标PM₁₀年平均质量浓度、PM_{2.5}年平均质量浓度、SO₂年平均质量浓度、NO₂年平均质量浓度、CO24小时平均第95百分位数浓度、O₃8小时平均第90百分位数浓度均能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准限值，故益阳市安化县属于达标区。</p>						
大气环境特征因子现状监测						
<p>为了解项目周边恶臭环境质量现状，本评价引用《湖南省龙晟牧业有限公司年出栏10万头肥猪自动化生产线及粪污资源化利用项目竣工环境保护验收报告》于2021年8月30日至8月31日对湖南省龙晟牧业有限公司厂界的恶臭进行现状监测。监测内容如表3-2所示，监测结果如表3-3所示。</p>						
表3-2 环境空气质量监测内容一览表						
序号	监测点位	位置关系	监测频次	监测项目		

G1	湖南省龙晟牧业有限公司厂界下风向	湖南省龙晟牧业有限公司厂界	连续监测 2 天	氨、硫化氢、臭气浓度
----	------------------	---------------	----------	------------

表3-3 环境空气质量现状监测结果一览表

采样点位	采样日期	检测结果			
		氨 (mg/m ³)	硫化氢 (mg/m ³)	臭气浓度 (无量纲)	评价结果
厂界下风向	2021.8.30	0.12	0.013	≤10	达标
	2021.8.31	0.13	0.015	14	达标
标准限值		0.20	0.01	/	/

由表 3-3 监测结果可知，氨、硫化氢现状监测值满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 标准要求。

2、地表水环境质量现状

根据现场踏勘，本项目生产区最近的大型水系为南侧约 2.5km 的资水。本项目区域水环境引用安化县株溪口断面水质达标状况评价结论，以下是采用国务院生态环境保护主管部门统一发布的水环境状况信息，见表 3-4。

表3-4 水环境状况信息一览表

监测时间	所在河流、湖库	断面名称	所在县市区	考核县市区	断面属性/级别	“水十条”水质目标或水功能区划	水质类别 (21 项)	水质下降主要指标	达标情况
							上年同期		
2020 年 1 月~12 月	资江	株溪口	安化	安化	国省控断面	II	II	/	达标

由上表可知本项目所在区域水环境质量良好。

3、声环境质量现状

根据生态环境部办公厅 2020 年 12 月 24 日印发的《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中具体编制要求“声环境、厂界外周边 50 米范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况。各点位应监测昼夜间噪声，监测时间不少于 1 天，项目夜间不生产则仅监测昼间噪声。”结合现场调查，本项目厂界外周边 50 米范围内不存在声环境保护目标，因此，不进行声环境质量监测。

4、生态环境

本项目位于益阳市安化县龙塘乡桃仙村十组。选址内主要植被为低矮树木

等人工种植树木。通过现场调查，本项目未发现珍稀植物和古树名木，也无大型野生哺乳动物、受国家和湖南省重点保护及关注物种，同时也无当地特有物种。

5、地下水、土壤环境

本项目不存在地下水、土壤环境污染途径，故无需进行地下水、土壤环境质量现状监测。

环境保护目标

1、环境空气

项目厂界外 500 米范围内无大气环境保护目标。

2、声环境

项目厂界外 50 米范围内无声环境环境保护目标。

3、地下水环境

项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

4、生态环境

项目周边 200 米范围内无生态环境保护目标。

经现场踏勘，本项目的主要环境保护目标见下表 3-5。

表 3-5 项目环境保护目标一览表

序号	环境要素	坐标		环境保护目标	功能及规模	方位及距离 (m)	保护级别	
		东经	北纬					
1	环境空气	厂界外 500 米范围内无大气环境保护目标						《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中的二级标准
		112°20'53.796"	28°25'1.702"	最近居民点	居住 1 户	东南侧, 550-600m		
2	声环境	厂界外 50 米范围内无敏感目标					《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准	
3	地表水	株溪口溪			农灌功能	西南侧, 约 1.5km	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类水质标准	
		资江			渔业功能	南侧, 约 2.5km		

1、大气污染物：项目搅拌、发酵、翻抛工序产生的氨、硫化氢、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993) 表 1 恶臭污染物厂界标准值及表 2 中恶臭污染物排放标准值；粉尘执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中表 2 排放限值。

表 3-6 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)

类别	污染物项目	排气筒高度, m	排放量, kg/h
有组织废气	硫化氢	15	0.33
	氨	15	4.9
	臭气浓度	15	2000 (无量纲)
类别	污染物项目	单位	二级, 新改扩建
无组织废气	氨	mg/m ³	1.5

污染物排放控制标准

	硫化氢	mg/m ³	0.06
	臭气浓度	无量纲	20

表 3-7 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）

序号	污染物	最高允许排放浓度 mg/m ³	最高允许排放速率, kg/h		无组织排放监控浓 度限值	
			排气筒 高度 m	二级	监控点	浓度 mg/m ³
1	颗粒物	120（其他）	15	3.5	周界外浓 度最高点	1.0

2、本项目产生的废水主要为生产废水及员工生活污水，生产废水主要为地面清洁废水及除臭废水，除臭废水循环使用，不外排；地面清洁废水经管道收集后，生活污水经化粪池预处理后与地面清洁废水均依托湖南省龙晟牧业有限公司污水处理站处理达标后经管道输送至协议消纳种植区消纳。湖南省龙晟牧业有限公司污水处理站出水水质执行《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）表 1 农田灌溉水质基本控制项目限值水作标准及《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB 18596-2001）表 5 集约化畜禽养殖业水污染物最高允许日均排放浓度。

表 3-8 《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）

序号	项目类别	作物种类
		水田作物
1	pH 值（无量纲）	5.5~8.5
2	悬浮物/（mg/L）	80
3	化学需氧量（COD _{cr} ）/（mg/L）	150
4	五日生化需氧量（BOD ₅ ）（mg/L）	60

表 3-9 《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB 18596-2001）

序号	项目类别	标准值
1	氨氮/（mg/L）	80
2	总磷/（mg/L）	8.0

3、噪声：运营期厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类区标准；

表 3-10 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）

类别	标准值(dB(A))	
	昼间	夜间

	2类	60	50
总量控制指标			
	<p>4、固废：一般工业固体废物收集、暂存和处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；生活垃圾执行《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008）。</p> <p>本项目无需申请总量控制指标。</p>		

四、主要环境影响和保护措施

<p>施工 期环 境保 护措 施</p>	<p>本项目租赁湖南省龙晟牧业有限公司厂房，建设过程中仅对项目构筑物进行的少量装修以及主体生产设备的安装，故本评价不再对施工期环境影响进行分析。</p>
<p>运营 期环 境影 响和 保护 措施</p>	<p>1、废气</p> <p>1.1 废气源强估算</p> <p>本项目大气污染物主要来源于搅拌、发酵、翻抛工序产生的恶臭及预混、筛分工序产生的粉尘。</p> <p>(1) 搅拌、发酵、翻抛工序产生的恶臭</p> <p><u>项目对原料进行混料搅拌、翻抛过程中会散发臭味，主要污染物为硫化氢、氨和臭气，发酵过程复合菌中的微生物主要利用新陈代谢产生的酶进行催化反应，加速新陈代谢的进程，不需要加入其他物质。该过程中会产生少量的硫化氢、氨和臭气浓度。</u></p> <p><u>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)搅拌、发酵、翻抛工序产生的恶臭未</u> <u>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</u> <u>物产生量和排放量，本评价采用类比的方式进行核算。</u></p> <p>本次评价引用《堆肥发酵过程中防除臭气技术的研究》（于洪久、边道林、李玉梅、孙彬、许学刚）中添加除臭菌剂的 NH_3 和 H_2S 的排放量统计情况进行污染物核算，对照组 NH_3 的最大排放强度为 0.2g/kg 粪便，H_2S 的排放强度为 0.46g/kg 粪便，项目原料用量为 10714.3t/a。则 NH_3 的产生量为 2.14t/a，H_2S 的产生量为 4.93t/a。</p> <p><u>通过对发酵车间进行密闭，采用微负压收集，经 1 台风量为 $4000\text{m}^3/\text{h}$ 的</u> <u>风机抽至生物除臭塔处理后由 15 米高的排气筒排放，收集效率按 90% 计，生</u> <u>物除臭塔的处理效率为 90%。</u>则有组织 NH_3 产生量为 1.926t/a，产生速率</p>

0.802kg/h，产生浓度为 200mg/m³，排放量为 0.193t/a，排放速率为 0.08kg/h，排放浓度为 20mg/m³，无组织排放量 0.214t/a，排放速率为 0.089kg/h；有组织 H₂S 产生量为 4.437t/a，产生速率 1.85kg/h，产生浓度为 462mg/m³，排放量为 0.44t/a，排放速率为 0.183kg/h，排放浓度为 45.8mg/m³，无组织排放量 0.493t/a，排放速率为 0.205kg/h。产生的臭气通过采取喷洒生物除臭剂等措施无组织排放，对周围大气环境影响较小。

(2) 预混、筛分工序产生的粉尘

本项目物料经铲送至预混机、经皮带运输机进入筛分机过程中会产生粉尘。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中《2625 有机肥料及微生物肥料制造行业系数手册》内容，手册中使用系数法核算工业企业的工业污染物产生量和排放量，有机肥、生物有机肥生产中非罐式发酵颗粒物产物系数为 0.370kg/t-产品，适用于非罐式发酵所有生产工序产生的粉尘。本评价采用系数法的方式进行核算。本项目年生产有机肥 10000 吨，则预混与筛分工序颗粒物的产生量为 3.7t/a。

建设单位拟对皮带机传送带密闭，在预混机、筛分机进口处设置集气罩收集，经 1 台风量为 3000m³/h 的风机抽至布袋除尘器处理后，通过一根 15 米高排气筒。集气罩集气效率按 90%计，布袋除尘器处理效率按 98%计算，则有组织产生量为 3.33t/a，产生速率 1.39kg/h，产生浓度为 463mg/m³，排放量为 0.067t/a，排放速率为 0.028kg/h，排放浓度为 9.3mg/m³，无组织废气排放量 0.37t/a，排放速率为 0.15kg/h。

1.2 废气达标排放情况表

表 4-1 项目废气污染源产排污情况一览表

污染物		工序	废气量 m ³ /h	产生浓度 mg/m ³	产生速率 (kg/h)	处理措施	排放浓度 mg/m ³	排放速率 (kg/h)	备注
氨	有组织	搅拌、发酵、翻抛	4000	200	0.802	发酵车间密闭，微负压收集+生物除臭塔	20	0.08	15 米高排气筒

	无组织		/	/	0.089	喷洒生物除臭剂	/	0.089	/
硫化氢	有组织	搅拌、发酵、翻抛	4000	462	1.85	生物除臭塔	45.8	0.183	15米高排气筒
	无组织		/	/	0.185	喷洒生物除臭剂	/	0.185	/
颗粒物	有组织	预混、筛分	3000	463	1.39	集气罩+布袋除尘	9.3	0.028	
	无组织	预混、筛分	/	/	0.15	自然沉降	/	0.15	/
有组织排放总计									0.7t/a
无组织排放总计									1.077t/a

表 4-2 大气污染治理设施信息表

产污环节	污染物项目	排放方式	排污许可污染防治可行性技术	排放口类型	本项目采用污染防治技术	处理能力	收集效率	治理工艺去除率	是否可行
搅拌、发酵、翻抛工序产生的恶臭	氨、硫化氢、臭气浓度	有组织排放	生物除臭（滴滤法、过滤法）	一般排放口	发酵车间密闭，微负压收集+生物除臭塔	4000 m ³ /h	≥90	≥90	可行
预混、筛分工序产生的粉尘	颗粒物	有组织排放	布袋除尘	一般排放口	集气罩+布袋除尘	3000 m ³ /h	≥90	≥98	可行

1.3 废气处理措施的可行性分析

(1) 达标性分析

本项目运营期大气污染物主要来源于搅拌、发酵、翻抛工序产生的恶臭及预混、筛分工序产生的粉尘。

恶臭：本项目通过对发酵车间进行密闭，采用微负压收集后经生物除臭塔处理，集气罩收集效率按 90% 计，处理效率为 90%，处理后通过 15 米高排气筒排放，经上述措施处理后，氨排放浓度约为 20mg/m³、硫化氢排放浓度

约为 45.8mg/m³，满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 1 恶臭污染物排放限值要求；产生的无组织恶臭通过采取喷洒生物除臭剂等措施，厂界浓度能满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 2 中恶臭污染物排放标准值，对周围大气环境影响较小。

粉尘：本项目预混、筛分工序产生的粉尘经集气罩收集经布袋除尘处理，集气罩收集效率按 90% 计，处理效率为 98%，处理后通过 15 米高排气筒排放，经上述措施处理后，颗粒物排放浓度约为 9.3mg/m³，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 最高允许排放浓度要求；产生的无组织粉尘自然沉降无组织外排，厂界颗粒物浓度能满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值，对周围大气环境影响较小。

(2) 排气筒高度合理性分析

项目设置 2 根 15 米高排气筒。根据《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）要求：“排气筒的最低高度不得低于 15 米”、根据《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）要求：“新污染源的排气筒一般不应低于 15 米”，项目厂房高度为 8 米高，项目恶臭收集处理设施排气筒、布袋除尘排气筒高度为 15 米，高于厂房，设置合理，可满足规范要求。

(3) 废气处理措施的可行性

项目通过对发酵车间进行密闭，采用微负压收集+生物除臭塔处理后由 15 米高的排气筒排放；在预混、筛分工序产生的粉尘经集气罩收集经布袋除尘处理后通过 15 米高排气筒排放，是《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）表 15 有机肥料及微生物肥料工业排污单位生产单元或设施废气治理可行技术参照表中明确的可行处理技术。

项目大气污染物排放口基本信息见表 4-3。

表 4-3 大气排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口名称	污染物种类	排放口地理坐标	高度 m	内径 m	温度℃
1	DA001	恶臭收集处理设施排放口	氨、硫化氢、臭气浓度	111°20'39.365" E 28°25'17.977" N	15	0.3	常温

2	DA002	含尘废气收集处理设施排放口	颗粒物	111°20'39.240" E 28°25'19.372" N	15	0.2	常温
---	-------	---------------	-----	-------------------------------------	----	-----	----

(4) 气流速度合理性

根据《大气污染防治工程技术导则》（HJ2000-2010）之 5.3 污染气体的排放之 5.3.5“排气筒的出口直径应根据出口流速确定，流速宜取 15m/s 左右。当采用钢管烟囱且高度较高时或烟气量较大时，可适当提高出口流速至 20m/s~25m/s 左右”。

1.4 监测要求

根据《排污许可证申请与核发技术规范—磷肥、钾肥、复混肥料、有机肥料及微生物肥料工业》（HJ864.2—2018）中自行监测管理要求和本项目废气排放情况，本项目废气自行监测要求见表 4-4。

表 4-4 废气监测计划表

项目	监测位置	监测因子	监测频次
废气	恶臭收集处理设施排放口	氨、硫化氢、臭气浓度	1 次/半年
	含尘废气收集处理设施排放口	颗粒物	1 次/半年
	厂界	颗粒物、氨、硫化氢、臭气浓度	1 次/半年

1.5 废气非正常工况下污染源源强核算

本项目的非正常工况主要是污染物排放控制措施达不到应有效率，造成排气筒废气中废气污染物未经处理直接排放，其排放情况如表 4-5 所示。

表 4-5 废气非正常工况下污染源源强核算

非正常排放源	非正常排放方式	污染物	单次持续时间 (h)	年发生频次 (次)	处理设施最低处理效率	非正常排放速率 (kg/h)	非正常排放浓度 (mg/m ³)	达标情况
恶臭	直排	氨	0.5	2	0%	0.892	223	达标
	直排	硫化氢	0.5	2	0%	2.05	512.5	超标
粉尘	直排	颗粒物	0.5	2	0%	1.54	513.3	超标

由上表可知，非正常工况下，废气浓度超标。为防止生产废气非正常工况排放，企业必须加强废气处理设施的管理，定期检修，确保废气处理设施正常运行，在废气处理设备停止运行或出现故障时，产生废气的各工序也必

须相应停止生产。为杜绝废气非正常排放，应采取以下措施确保废气达标排放：

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

②建立健全的环保管理机构，对环保管理人员和技术人员进行岗位培训，委托具有专业资质的环境检测单位对项目排放的各类污染物进行定期检测；

③应定期维护、检修废气净化装置，以保持废气处理装置的净化能力和净化容量。

大气环境保护距离

根据《湖南省龙晟牧业有限公司年出栏 10 万头肥猪自动化生产线及粪污资源化利用项目环境影响报告书》中 5.2.1.6 大气环境保护距离计算结果，氨、硫化氢在场内即可达标，无需设置大气环境保护距离。本项目利用湖南省龙晟牧业有限公司 1 栋厂房进行生产，项目产生的恶臭气体通过对发酵车间进行密闭，采用微负压收集后经生物除臭塔处理后达标排放，无组织恶臭排放量较少，对外环境影响较小，不会影响湖南省龙晟牧业有限公司大气防护距离要求，故本项目无需设置大气环境保护距离。

2 废水

2.1 废水排放源强及排放方式

本项目产生的污水主要包括生产废水和员工生活污水，生产废水为地面清洁废水及除臭废水。

(1) 生产废水

项目除臭用水为 $1\text{m}^3/\text{d}$ ，在此过程中损耗蒸发约为 20%，剩余 80%全部经过进入循环水池（位于生物除臭塔旁）循环使用。每天定期补充新鲜用水 $0.2\text{m}^3/\text{d}$ ，不外排。

本项目发酵车间搅拌区地面清洁废水产生量约 $0.375\text{m}^3/\text{d}$ ($37.5\text{m}^3/\text{a}$)，主要含 COD、BOD₅、SS、氨氮、总磷等污染因子，类比同类项目可知，各污染物的浓度分别为 COD：20000mg/L、BOD₅：8500mg/L、SS：10000mg/L、NH₃-N：1200mg/L、TP：120mg/L。地面清洁废水经管道收集后依托湖南省

龙晟牧业有限公司污水处理站处理达标后经管道输送至协议消纳种植区消纳。

表 4-6 废水产生及排放情况

类别	项目名称	COD	BOD ₅	SS	氨氮	总磷
地面清洁废水 37.5m ³ /a	产生浓度 mg/L	20000	8500	10000	1200	120
	产生量 t/a	0.75	0.32	0.38	0.045	0.004
	湖南省龙晟牧业有限公司污水处理站处理后排放浓度 mg/L	150	60	80	80	8.0
	湖南省龙晟牧业有限公司污水处理站处理后排放量 t/a	0.006	0.002	0.003	0.003	0.0003

(2) 员工生活污水

本项目劳动定员 4 人，年工作时间约 300 天，均不在厂内就餐，厂区内设置住宿，根据《湖南省地方标准用水定额》（DB43/T3838-2020），每人每天的用水量按 80L/人 d 计，生活用水量为 0.32m³/d，96m³/a。产污系数以 0.75 计，故生活污水产生量为 0.24m³/d，72m³/a。生活污水中污染物主要为 COD、BOD₅、SS、NH₃-N，据类比分析产生浓度，其中 COD：300 mg/L、BOD₅：200 mg/L、SS：200mg/L、NH₃-N：35 mg/L。生活污水经化粪池预处理后依托湖南省龙晟牧业有限公司污水处理站处理达标后经管道输送至协议消纳种植区消纳。

项目污水中污染物产生量、自身削减量及排放量见表 4-7。

表 4-7 项目污水中污染物产生量及排放量

类别	项目名称	COD	BOD ₅	SS	氨氮
生活污水 72m ³ /a	产生浓度 mg/L	300	200	180	32
	产生量 t/a	0.02	0.01	0.01	0.002
	湖南省龙晟牧业有限公司污水处理站处理后排放浓度 mg/L	150	60	80	80
	湖南省龙晟牧业有限公司污水处理站处理后排放量 t/a	0.01	0.004	0.006	0.006

2.2 废水处理可行性分析

本项目产生的废水主要为生产废水及员工生活污水，生产废水主要为地

面清洁废水及除臭废水。项目除臭废水循环使用，不外排。生活污水产生量为 $0.24\text{m}^3/\text{d}$ ，地面清洁废水产生量为 $0.375\text{m}^3/\text{d}$ ，地面清洁废水经管道收集后，生活污水经化粪池预处理后与地面清洁废水均依托湖南省龙晟牧业有限公司污水处理站处理达标后经管道输送至协议消纳种植区消纳。

湖南省龙晟牧业有限公司污水处理站可依托性分析：

湖南省龙晟牧业有限公司污水处理站设计规模为日处理污水 450 吨，其污水处理工艺如下：

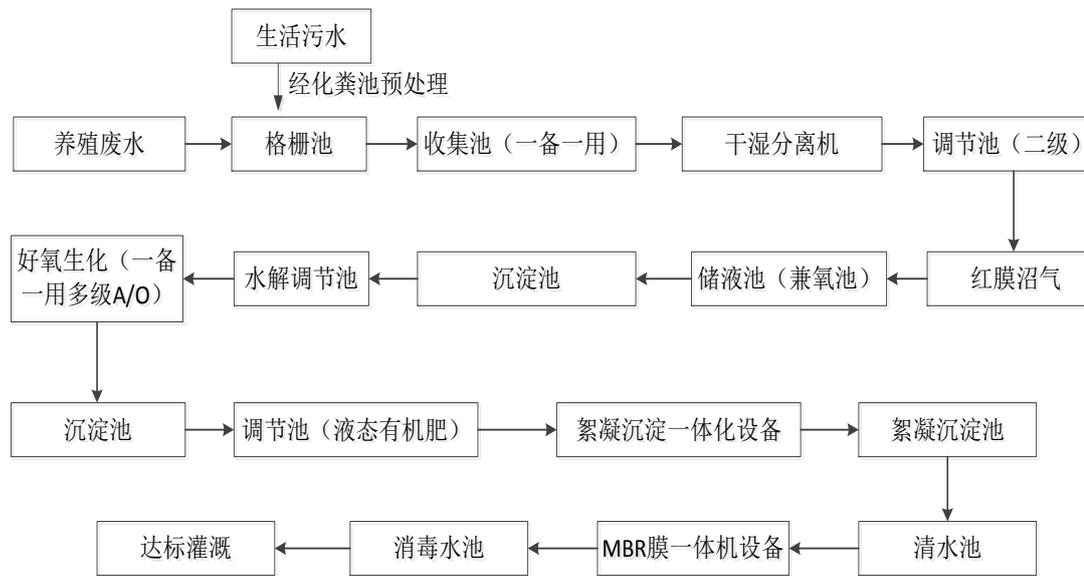


图 4-1 湖南省龙晟牧业有限公司污水处理工艺流程图

本环评从接管现状、水质和水量三方面就本项目污水处理厂的可行性进行分析。

①从接管角度

湖南省龙晟牧业有限公司污水处理站集污范围主要为益阳市安化县龙塘乡桃仙村十组湖南省龙晟牧业有限公司场区内。本项目湖南省龙晟牧业有限公司闲置厂房进行生产，目前纳污管道已接通，故污水处理站能接纳本项目废水。

②从水质上分析

本项目产生的废水主要为生产废水及员工生活污水，生产废水主要为地面清洁废水及除臭废水。项目除臭废水循环使用，不外排。地面清洁废水主

要污染因子为 COD、BOD₅、SS、氨氮、总磷，结合湖南省龙晟牧业有限公司污水处理站处理工艺，从水质上而言，本项目废水排入湖南省龙晟牧业有限公司污水处理站具有可行性。项目废水均能达到污水处理站出水水质执行的《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）表 1 农田灌溉水质基本控制项目限值水作标准及《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB 18596-2001）表 5 集约化畜禽养殖业水污染物最高允许日均排放浓度。

③从水量上分析

根据《湖南省龙晟牧业有限公司年出栏 10 万头肥猪自动化生产线及粪污资源化利用项目竣工环境保护验收报告》可知，湖南龙晟牧业有限公司废水产生量为 147.786m³/d，湖南省龙晟牧业有限公司污水处理站设计规模为 450m³/d，本项目废水排放量约为 0.615m³/d，日排放量小，从水量上而言，本项目排入湖南省龙晟牧业有限公司污水处理站具有可行性，不会对其造成水量上的冲击。

④从污水的消纳面积上分析

根据湖南省龙晟牧业有限公司与安化县龙塘乡仙桃村、安化县东坪镇杨林社区签订的相关协议，污水处理后主要的消纳土地为果园、茶园等，共计 830 亩。本项目产生的废水是依托湖南省龙晟牧业有限公司污水处理站进行处理，本项目污水排放量较少，从消纳面积上而言，完全可以消纳本项目的废水。本项目营运后依托污水处理站均由湖南省龙晟牧业有限公司负责运营，污水处理站出水水质异常均由湖南省龙晟牧业有限公司负责（已与湖南省龙晟牧业有限公司签订委托处理废水的协议，详见附件 4）。

综上，就接管现状、水质、水量、消纳面积四方面而言，本项目废水依托湖南省龙晟牧业有限公司污水处理站处理，技术可行。废水最终经管道输送至协议消纳种植区消纳。

2.3 监测要求

本项目排放的废水均依托湖南省龙晟牧业有限公司污水处理站处理。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，因此本项目无废水监测。

3 噪声

3.1 噪声源强及降噪措施

本项目的噪声源为筛分机、风机、叠螺机等设备，噪声声级强度一般为 60~85dB(A)，主要设备噪声源强如表 4-8 所示。

表 4-8 主要设备噪声源强一览表

序号	声源	声源强度	数量	降噪措施
1	干湿分离机	70~80	3	墙体隔声 基础减震 距离衰减 合理布局
2	叠螺机	80~85	3	
3	翻抛机	70~75	1	
4	曝氧风机	75~80	6	
5	滚筒筛分机	60~70	1	
6	预混机	70~75	1	
7	粉肥包装机	60~70	1	
8	颗粒包装机	60~70	1	

表 4-9 本项目主要噪声源强及其与各厂界距离

设备名称	数量	单台源强 dB(A)	叠加值 dB(A)	降噪量 dB(A)	距厂界距离/m			
					东	南	西	北
干湿分离机	3	80	84.8	15	15	15	95	30
叠螺机	3	85	89.8	15	10	10	100	35
翻抛机	1	75	75.0	10	80	15	30	30
曝氧风机	6	80	87.8	15	63	13	47	32
滚筒筛分机	1	70	70.0	10	65	15	45	30
预混机	1	75	75.0	10	83	15	27	30
粉肥包装机	1	70	70.0	10	55	15	55	30
颗粒包装机	1	70	70.0	10	50	15	60	30

为确保厂界噪声达标排放，本环评建议：

(1) 在设备选型时，除考虑满足生产工艺要求外，还必须考虑设备的声学特性（选用高效低噪设备），对于噪声较高的设备应与设备出售厂方协商提供配套的降噪措施。

(2) 各设备均安装于生产车间内，进行墙体隔声，并且在设备安装时加減振垫。

(3) 应加强设备的保养和维修，使设备随时处于良好的运行状态，避免偶发强噪声产生。高噪声设备操作人员，操作时应佩戴防护头盔或耳套。

预测分析

(1) 预测内容

预测分析厂界和环境保护目标达标情况。

(2) 预测模式

根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009)，本次评价采用下述噪声预测模式：

①室外声源

预测点的 A 声级 $LA(r)$ ，已知声源的倍频带声功率级，预测点位置的倍频带声压级用下式计算：

$$Lp(r) = Lw - Dc - A$$

若已知靠近声源处某点的倍频带声压级 $Lp(r_0)$ ，则相同方向预测点的倍频带声压级利用下式进行计算：

$$Lp(r) = Lp(r_0) - A$$
$$L_A(r) = 10 \lg \left\{ \sum_{i=1}^8 10^{[0.1L_{pi}(r) - \Delta L_i]} \right\}$$

预测点的 A 声级利用下式进行计算：

在只能获得 A 声功率级时，按下式计算某个室外点声源在预测点的 A 声级：

$$L_A(r) = L_{Aw} - Dc - A$$

在只能获得某点的 A 声级时，则：

$$L_A(r) = L_A(r_0) - A$$

②室内声源

首先计算出某个室内声源靠近围护结构出的声压级：

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

所有室内声源靠近围护结构处产生的声压级 $L_{P1i}(T)$, dB(A):

$$L_{P1i}(T) = 10 \lg \left[\sum_{j=1}^N 10^{0.1 L_{P1ij}} \right]$$

计算室外靠近围护结构处产生的声压级 $L_{P2i}(T)$, dB(A):

$$L_{P2i}(T) = L_{P1i}(T) - (TL_i + 6)$$

将室外声压级 $L_{P2}(T)$ 换算成等效室外声源, 计算出等效室外声源的声功率级 L_W , dB(A):

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

等效室外声源的位置为围护结构的位置, 按室外声源, 计算出等效室外声源在预测点产生的声压级。

③ 噪声贡献值计算

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

④ 户外声传播衰减公式

$$L_p(r) = L_p(r_0) - (A_{div} + A_{atm} + A_{bar} + A_{gr} + A_{misc})$$

⑤ 点声源的几何发散衰减公式

$$L_A(r) = L_A(r_0) - 20 \lg \left(\frac{r}{r_0} \right)$$

以上公式符号详见《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009)。

(3) 预测源强及参数

预测源强详见上表 4-9。本项目营运期噪声影响预测结果见下表。

(4) 预测结果及评价

根据建设项目厂区总平面布置图, 按预测模式, 考虑隔声降噪措施、距离衰减及厂房屏蔽效应等, 本项目厂界噪声预测结果及达标情况详见下表。

表 4-10 项目噪声排放厂界达标分析

设备名称	降噪后源强 dB(A)	厂界噪声值 dB (A)			
		东	南	西	北

干湿分离机	69.8	46.3	46.3	30.7	40.3
叠螺机	74.8	54.8	54.8	34.8	43.9
翻抛机	65.0	26.9	41.5	35.5	35.5
曝氧风机	72.8	36.8	50.5	39.4	42.7
滚筒筛分机	60.0	23.7	36.5	26.9	30.5
预混机	65.0	26.6	41.8	36.4	35.5
粉肥包装机	60.0	25.2	36.5	25.2	30.5
颗粒包装机	60.0	26.0	36.5	24.4	30.5
贡献值		55.5	57.0	43.5	48.2
背景值		/	/	/	/
叠加值		/	/	/	/
排放标准	昼：60				
达标性判定		达标	达标	达标	达标

项目夜间不进行生产，通过上表分析，项目厂界各侧噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准要求，本项目噪声对周围环境影响较小。

3.2 监测要求

根据《排污许可证申请与核发技术规范—磷肥、钾肥、复混肥料、有机肥料及微生物肥料工业》（HJ864.2—2018）中自行监测管理要求，对本项目噪声的日常监测要求见下表：

表 4-11 本项目噪声监测要求

监测点位	监测因子	监测频次
厂界四周	Leq[dB(A)]	1次/季度

4. 固体废物

4.1 固体废物产生环节

本项目固废主要为员工生活垃圾、生产过程中产生的不合格产品、布袋除尘器收集的粉尘和自然沉降的粉尘。

（1）生活垃圾

本项目劳动定员4人，年工作时间约300天，均不在厂内就餐，厂区内设置住宿，住宿人员垃圾量按1kg/（人·d）估算，则本项目职工生活垃圾产

生量为 0.004t/d (1.2t/a)。收集后交由环卫部门统一进行收集处理。

(2) 不合格产品

项目在筛分过程中会筛分出大于 0.8cm 的块状料，据企业提供资料，其不合格产品产生量约为 0.1t/d (30t/a)，为一般工业固体废弃物，固废代码为 900-999-99，经铲车送至原料搅拌区重新搅拌。

(5) 布袋除尘器收集的粉尘和自然沉降的粉尘

根据工程分析可知，布袋除尘器收集的粉尘量为 2.94t/a，无组织排放粉尘按 50%自然沉降，则自然沉降的粉尘量为 0.18t/a，经收集后回用于生产。

本项目固体废物鉴别分析汇总见表 4-12。

表 4-12 固废产生环节

序号	固废名称	产生工序	形态	主要成分
1	生活垃圾	职工生活	固态	纸张、塑料袋等
2	不合格产品	生产过程	固态	大于 0.8cm 块状料
3	粉尘	废气处理	固态	粉尘

4.2 固体废物属性

根据《国家危险废物名录》(2021 年版)、《危险废物鉴别标准 通则》(GB5085.7-2019) 以及《一般固体废物分类与代码》(GB/T 39198-2020)，本项目固体废物属性判定见表 4-13。

表 4-13 项目危险废物属性判定表

序号	固废名称	是否属于危险废物	危废类别	废物代码	主要成分	危险特性
1	生活垃圾	否	/	/	纸张、塑料袋等	/
2	不合格产品	否	/	/	大于 0.8cm 块状料	/
3	粉尘	否	/	/	粉尘	/

根据上述分析，本项目固体废物分析结果汇总见表 4-14。

表 4-14 项目固体废物分析结果汇总表

序号	固废名称	主要成分	固废属性	废物代码	预估产生量 (t/a)
1	生活垃圾	纸张、塑料袋等	一般固废	/	1.2
2	不合格产品	大于 0.8cm 块状料		900-999-99	30

3	粉尘	粉尘		060-001-67	3.12
---	----	----	--	------------	------

4.3 固体废物贮存和处置情况

项目固体废物贮存和处置情况见下表。

表 4-15 项目固体废物分析结果汇总表

序号	固废名称	贮存位置	处置方式	利用或处理量 (t/a)	是否符合环保要求
1	生活垃圾	垃圾桶	统一由环卫部门清运	1.2	符合
2	不合格产品	/	回用于生产	30	符合
3	粉尘	一般固废暂存间	回用于生产	3.12	符合

环境管理要求

建设单位应按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)的相关要求建立固体废物临时的堆放场地，不得随处堆放。临时堆放的地面与裙角要用坚固、防渗的建筑材料建造，基础必须防渗，应设计建造径流疏导系统，保证能防止暴雨不会流到临时堆放的场所。临时堆放场所要防风、防雨、防晒，设置周围应设置围墙并做好密闭处理。

5 地下水、土壤

本项目产生的废水主要为生产废水及员工生活污水，生产废水主要为地面清洁废水及除臭废水，除臭用水循环使用，不外排；地面清洁废水经管道收集后，生活污水经化粪池预处理后与地面清洁废水均依托湖南省龙晟牧业有限公司污水处理站处理后经管道输送至协议消纳种植区消纳。因此，正常工况下项目不会通过污水排放对地下水环境造成不利影响。

本项目外排废气主要是无组织排放的氨、硫化氢、臭气浓度、颗粒物，经采取措施后，污染物的排放量较小，污染影响较小，因外排废气大气沉降对周围土壤环境的影响极小。

综上所述，本项目正常工况下无污染地下水、土壤环境的污染途径，不会对地下水、土壤环境造成影响。

为进一步防治污染物下渗对地下水产生影响，本项目采取分区防渗措施避免渗漏的情况等发生，项目污染防治防渗分区见下表。

表 4-16 项目污染防治防渗分区一览表

序号	防渗区域及部位		防渗分区等级	环评建议
1	生产车间、发酵罐区	地面	重点防渗区	基础防渗层为至少 1m 厚粘土层(渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s), 或 2mm 厚高密度聚乙烯, 或至少 2mm 厚的其它人工材料(渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s)

6.环境风险影响分析

6.1 评价依据

6.1.1 环境风险调查

本项目主要环境风险为废气处理设施故障导致废气非正常排放引起的次生环境污染。根据《建设项目环境风险评价技术导则》(H169-2018)中内容,不涉及导则中的突发环境事件风险物质环境风险潜势初步判定为 I 级,环境风险评价仅进行简单分析。

6.2 环境敏感目标概况

本项目周边的环境敏感目标详情见表 3-5。

6.3 环境风险分析

建设项目环境风险评价是指对建设项目建设和运行期间发生的可预测突发性事件或事故(一般不包括人为破坏及自然灾害)引起有毒有害、易燃易爆物质泄漏,或突发事件产生的新的有毒有害物质,所造成的对人身安全与环境的影响和损害,进行评估,提出防范、应急与减缓措施。

根据项目污染物性质及控制,本项目主要风险为废气处理设施故障导致废气非正常排放。

建设单位必须加强管理,制定完备、有效的安全防范措施,尽可能降低本项目环境风险事故发生的概率,减少事故的损失和危害,事故一旦发生,应及时抢救处理,不能拖延事故持续时间。

6.4 环境风险防范措施及应急要求

本项目生产过程中产生的主要污染物为氨、硫化氢、臭气浓度,发酵车间密闭,经负压收集+生物除臭塔处理后排放,若生物除臭塔一旦发生故障,恶臭事故排放,将会对周边环境造成不良影响;企业需采取以下防控措施:

一旦发现生物除臭塔故障或者失效,应当立即停止生产,及时对设备进

	行检修。
--	------

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	搅拌、发酵、翻抛工序产生的恶臭	有组织 氨、硫化氢、臭气浓度	发酵车间采取密闭，微负压收集+生物除臭塔+15米高排气筒	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)表1恶臭污染物厂界标准值
			及时喷洒除臭剂、加强绿化	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)表2恶臭污染物排放标准值
	预混、筛分工序产生的粉尘	有组织 颗粒物	集气罩+布袋除尘+15米高排气筒	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表2排放限值
			自然沉降	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表2无组织排放监控浓度限值
地表水环境	生活污水	pH值、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	化粪池预处理后依托湖南省龙晟牧业有限公司污水处理站处理达标后经管道输送至协议消纳种植区消纳	《农田灌溉水质标准》(GB5084-2021)表1水作标准及《畜禽养殖业污染物排放标准》(GB 18596-2001)表5标准限值
	地面清洁废水	pH值、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、总磷	经管道收集后依托湖南省龙晟牧业有限公司污水处理站处理达标后经管道输送至协议消纳种植区消纳	《农田灌溉水质标准》(GB5084-2021)表1水作标准及《畜禽养殖业污染物排放标准》(GB 18596-2001)表5标准限值
声环境	设备噪声	等效连续A声级	基础减振、墙体隔声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准
固体废物	一般工业固体废物	不合格产品	回用于生产	资源化、无害化，建设、贮存是否满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)相关要求
	生活垃圾	生活垃圾	垃圾收集箱	《生活垃圾填埋场污染控制标准》(GB16889-2008)
土壤及地下水污染防治措施	重点防渗区(生产车间、发酵罐区)基础防渗层为至少1m厚粘土层(渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s)，或2mm厚高密度聚乙烯，或至少2mm厚的其它人工材料(渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s)。同时，规范生产车间，避免雨淋、渗漏等情况发生。			
生态保护措施	/			

<p>环境风险防范措施</p>	<p>公司应制定环境风险管理制度，包括制定废气处理设施管理、厂区等环保管理制度，明确规定了作业要求、环保管理要求、安全生产等内容；对环境风险源、生产区域有定期巡查制度。有利于及时发现环境风险隐患及事故，迅速进行报告并采取措施；落实了责任制，并张贴上墙；公司设置有兼职人员负责环保事宜，加强人员现场管理，定期对废气处理设施设施进行检修。</p>
<p>其他环境管理要求</p>	<p>(1) 竣工环境保护验收</p> <p>根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4号）文件，建设单位作为项目竣工环保验收的责任主体，应当按照本办法规定的程序和标准，组织对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，公开相关信息，接受社会监督，确保建设项目需要配套建设的环境保护设施与主体工程同时投产或者使用，并对验收内容、结论和所公开信息的真实性、准确性和完整性负责。项目配套建设的环保设施经验收合格，方可投入生产或使用。</p> <p>(2) 排污许可</p> <p>根据《排污许可管理办法（试行）》（环境保护部令第48号）以及《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》要求，现有排污单位应当在生态环境部规定的实施时限内申请取得排污许可证或者填报排污登记表。本项目属于“二十三、化学原料和化学制品制造，45 肥料制造，C2625 有机肥料及微生物肥料制造”，因此本项目属于简化管理。参考《排污许可证申请与核发技术规范总则》（HJ942-2018）、《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）、《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）申请排污许可。本项目建成后，须依照名录要求办理排污许可证，依证排污。</p> <p>(3) 标识标牌</p> <p>废气排放口预留监测采样孔，并应设置采样平台、规范排污口及其管理、设置排污口环保图形标志牌。</p>

六、结论

湖南绿之谷生物科技有限公司年产 10000 吨有机肥建设项目符合国家产业政策，选址合理，平面布局合理。项目建设和运营过程中，在严格落实环评中提出的各项污染治理措施的前提下，废气、废水、噪声等均可达标排放，固体废物能得到有效、安全的处置，项目产生的污染物对周围环境产生的影响在可接受的范围内。因此，本评价认为该建设项目从环保角度出发是合理可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称		现有工程	现有工程	在建工程	本项目	以新带老削减量	本项目建成后	变化量 ⑦
			排放量（固体废 物产生量）①	许可排放量 ②	排放量（固体废 物产生量）③	排放量（固体废 物产生量）④	（新建项目不填） ⑤	全厂排放量（固体废 物产生量）⑥	
废气	氨	有组织	/	/	/	0.193t/a	/	0.193t/a	/
		无组织	/	/	/	0.214t/a	/	0.214t/a	/
	硫化氢	有组织	/	/	/	0.44t/a	/	0.44t/a	/
		无组织	/	/	/	0.493/a	/	0.493/a	/
	颗粒物	有组织	/	/	/	0.067t/a	/	0.067t/a	/
		无组织	/	/	/	0.37t/a	/	0.37t/a	/
一般工业 固体废物	生活垃圾		/	/	/	1.2t/a	/	1.2t/a	/

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①