

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：广东裕肥生物科技有限公司年产生物有机肥
20万吨建设项目

建设单位（盖章）：广东裕肥生物科技有限公司

编制日期：2025年10月

中华人民共和国生态环境部制

声 明

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《中华人民共和国行政许可法》、《建设项目环境影响评价政府信息公开指南（试行）》（环办[2013]103号）、《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令 第4号，2019年1月1日起施行），特对环境影响评价文件（公开版）作出如下声明：

我单位提供的广东裕肥生物科技有限公司年产生物有机肥 20 万吨建设项目（公开版）（项目环评文件名称）不含国家秘密、商业秘密和个人隐私，同意按照相关规定予以公开。

建设单位（盖章）



法定代表人（签名）

环评单位（盖章）



法定代表人（签名）

年 月 日

本声明书原件交环保审批部门，声明单位可保留复印件

承诺书

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《中华人民共和国行政许可法》、《建设项目环境影响评价资质管理办法》、《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令 第4号，2019年1月1日起施行），特对报批广东裕肥生物科技有限公司年产生生物有机肥20万吨建设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负责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，以保证项目审批公正性。

建设单位（盖章）

法定代表人（签名）

环评单位（盖章）

法定代表人（签名）

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

打印编号: 1760496974000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	ldi47s		
建设项目名称	广东裕肥生物科技有限公司年产生生物有机肥20万吨建设项目		
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)	广东裕肥生物科技有限公司		
统一社会信用代码	91440785MADMR24B9Y		
法定代表人 (签章)	区文森		
主要负责人 (签字)	顾北海		
直接负责的主管人员 (签字)	顾北海		
二、编制单位情况			
单位名称 (盖章)	广州汇绿环保科技有限公司		
统一社会信用代码	91440103MA5CJ70299		
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
邓淑芳	2016035440352015449921000534	BH002138	邓
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
符巧惠	全文	BH059068	符

建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位 广州汇成环保科技有限公司（统一社会信用代码 91440101MA5CJ7D299）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广东裕肥生物科技有限公司年产生物有机肥20万吨建设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）的编制主持人为邓淑芳（环境影响评价工程师职业资格证书管理号 2016035440352015449921000534，信用编号 BH002138），主要编制人员包括符巧惠（信用编号 BH059068）（依次全部列出）等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)

2025年10月15日



姓名:

Full Name

性别:

Sex

出生年月:

Date of Birth

专业类别:

Professional 1

批准日期:

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: 2016035440352015449521000384

File No.



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

编号: HP 00019360
No.



202510153607088631

广东省社会保险个人参保证明

备注：

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

内办业分々用早

证明机构名称（证明专用章）



证明时间

2025-10-15 11:00



202510144617487145

广东省社会保险个人参保证明

备注：

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

证明机构名称（证明用章）



证明时间

2025-10-14 16:30



编号: S0412018002826G(1-1)

统一社会信用代码

91440101MA5CJ7D299

营业执照

(副本)



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

名称 广州汇成环保科技有限公司

注册资本 叁佰万元(人民币)

类型 有限责任公司(自然人投资或控股)

成立日期 2018年10月24日

法定代表人 邓怡俊

住所 广州市越秀区东风中路515号1801房(自编1812单元)

经营范围 研究和试验发展(具体经营项目请登录国家企业信用信息公示系统查询,网址: <http://www.gsxt.gov.cn/>。依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动。)

登记机关



2024年03月12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

目 录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	13
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	30
四、主要环境影响和保护措施	38
五、环境保护措施监督检查清单	79
六、结论	82

附表、附图和附件：

附表 1 建设项目污染物排放量汇总表

附图 2 项目四至图

附图 3 项目平面布置图

附图 4 项目所在地大气环境功能区划图

附图 5 项目所在地声环境功能区划图

附图 6 恩平市水系分布图

附图 7 项目与饮用水水源保护区位置关系示意图

附图 8 大气环境质量现状监测布点图

附图 9 项目周边敏感点分布图

附图 10 江门市环境管控单元图

附图 11 广东省环境管控单元图

附图 12 广东省“三线一单”应用平台截图

附件 1 营业执照副本

附件 2 法人身份证

附件 3 不动产权证书

附件 4 环境质量现状检测报告

附件 5 备案证

一、建设项目基本情况

建设项目名称	广东裕肥生物科技有限公司年产生生物有机肥 20 万吨建设项目		
项目代码	2411-440785-04-01-530086		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	恩平市恩城街道南联村委会圆周		
地理坐标	(东经 112 度 19 分 16.637 秒, 北纬 22 度 07 分 20.500 秒)		
国民经济行业类别	C2625 有机肥料及微生物肥料制造; N7723 固体废物治理	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 中的其他”; “四十七、生态保护和环境治理业 103 一般工业固体废物(含污水处理污泥)、建筑施工废弃物处置及综合利用中的其他”
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建(迁建) <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批(核准/备案)部门(选填)	恩平市发展和改革局	项目审批(核准/备案)文号(选填)	2411-440785-04-01-530086
总投资(万元)	6000	环保投资(万元)	150
环保投资占比(%)	2.5	施工工期	6 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是:	用地(用海)面积(m ²)	23996.55m ²
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	无		

响评价符合性分析									
其他符合性分析	<p>1、产业政策相符性分析</p> <p>根据国家《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目属于鼓励类中“13. 绿色农业：全生物降解地膜、高强度易回收地膜农田示范与应用，受污染耕地风险管控与修复，符合绿色低碳循环要求的饲料、饲料添加剂、肥料、农药、兽药等优质安全环保农业投入品及绿色食品生产允许使用的食品添加剂开发，农产品及其产地环境监测技术开发和应用，<u>有机废弃物无害化、价值化处理及有机肥料产业化技术开发与应用</u>”；根据《市场准入负面清单》（2025 年版）（发改体改规〔2025〕466 号）中“未获得许可，不得从事农药、肥料的生产、经营、进口”，项目将在农业农村部进行登记备案；根据《江门市投资准入禁止限值目录（2018 年本）（江府〔2018〕20 号）》，项目不属于上述目录所列的鼓励类、限制类和禁止（淘汰）类项目，属于允许类，本项目不使用淘汰落后的工艺和设备，生产设备和生产技术均符合产业政策要求。</p> <p>2、用地性质相符性分析</p> <p>本项目位于恩平市恩城街道南联村委会圆周，根据建设单位提供的不动产权证粤（2025）恩平市不动产权第 0029816 号（见附件 3）可知，项目用地为公用设施用地，项目厂址不在自然保护区、水源保护区、风景名胜区、森林公园、重要湿地、生态敏感区和其他重要生态功能区以及珠江三角洲城市中心区核心区域，因此本项目符合土地利用相关要求。</p> <p>3、与《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）的符合性分析</p> <p style="text-align: center;">表1-1 广东省“三线一单”相符性分析一览表</p> <table><tr><th colspan="2">粤府〔2020〕71 号的相关规定</th><th>本项目情况</th><th>相符性</th></tr><tr><td>生态保护红线及一般生</td><td>全省陆域生态保护红线面积 36194.35 平方公里，占全省陆域国土面积的 20.13%；一般生态空间面积 27741.66 平方公里，占全省陆域国土面积的</td><td>本项目位于恩平市恩城街道南联村委会圆周，不在生态保护红线区和一般生态空间内。</td><td>相符</td></tr></table>	粤府〔2020〕71 号的相关规定		本项目情况	相符性	生态保护红线及一般生	全省陆域生态保护红线面积 36194.35 平方公里，占全省陆域国土面积的 20.13%；一般生态空间面积 27741.66 平方公里，占全省陆域国土面积的	本项目位于恩平市恩城街道南联村委会圆周，不在生态保护红线区和一般生态空间内。	相符
	粤府〔2020〕71 号的相关规定		本项目情况	相符性					
	生态保护红线及一般生	全省陆域生态保护红线面积 36194.35 平方公里，占全省陆域国土面积的 20.13%；一般生态空间面积 27741.66 平方公里，占全省陆域国土面积的	本项目位于恩平市恩城街道南联村委会圆周，不在生态保护红线区和一般生态空间内。	相符					

	生态空间	111.43724%。全省海洋生态保护红线面积 16490.59 平方公里，占全省管辖海域面积的 211.43729%。		
	环境质量底线	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第二阶段目标值（25 微克/立方米），臭氧污染得到有效遏制。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。	根据本项目所在区域环境空气质量调查现状显示，6 项大气污染物基本因子均能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准限值要求。本项目营运后在正常工况下所排放的污染物不会对环境造成明显影响，环境质量可以保持现有水平。	相符
	资源利用上线	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控制目标。	本项目用水均由市政供水，严格控制用水，杜绝浪费；能源主要依托当地电网供电。本项目建设土地不涉及基本农田、土地资源消耗。	相符
	环境准入负面清单		本项目不属于国家《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令 第 7 号）中所列的限制类和禁止（淘汰）类项目，为鼓励类项目；根据《市场准入负面清单（2025 年版）（发改体改规〔2025〕466 号）》，项目可依法获得许可后平等进入。	相符
<p>4、与《江门市人民政府关于印发江门市“三线一单”生态环境分区管控方案（修订）的通知》（江府〔2024〕15 号）的相符性分析</p> <p>对比江门市环境管控单元图与广东省“三线一单”应用平台”（见附图 10~12），本项目属于恩平市重点管控单元 1（ZH44078520002），要素细类为生态保护红线、一般生态空间、大气受体敏感重点管控区、大气弱扩散重点管控区、高污染燃料禁燃区。</p> <p>表 1-2 本项目与《江门市人民政府关于印发江门市“三线一单”生态环境分区管控方案（修订）的通知》（江府〔2024〕15 号）的相符性分析</p>				
	管控纬度	管控要求	本项目情况	相符性
	区域布局管控	优先保护生态空间，保育生态功能。持续深入推进产业、能源、交通运输结构调整。按照新发展格局，调整优化产业集群发展空间布局，推动城市功能定位与产业集群发展协同匹配。积极推进高端装备制造、新一代信息技术、大健康、	本项目位于恩平市恩城街道南联村委会圆周，项目所在地不属于生态红线区域、环境空气质量一类功能区、饮用水水源保护区；项目属于有机肥料及微生物肥料制造及固体废物治理，不涉及所列禁止项目，能源为电能，不设发电机等；	相符

		<p>新能源汽车及零部件、新材料等五大新兴产业加快发展，加快产业转型升级步伐，全面提升产业集群绿色发展水平。生态保护红线内，自然保护地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有限人为活动。生态保护红线内自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等区域，依照法律法规执行。法律法规规定允许的有限人为活动之外，确需占用生态保护红线的国家重大项目，按照有关规定办理用地用海用岛审批。一般生态空间内，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，一般生态空间内的人工商品林，允许依法进行抚育采伐、择伐和树种更新等经营活动。环境空气质量一类功能区实施严格保护……重点行业新建涉 VOCs 排放的工业企业原则上应入园进区，加快谋划建设新的专业园区。禁止在居民区、幼儿园、学校、医院、疗养院、养老院等周边新建、改建、扩建可能造成土壤污染的建设项目。除金、银等贵金属，地热、矿泉水，以及建筑用石矿可适度开发外，限制其他矿种开采。</p>	不涉及属于重点行业。	
	能源资源利用	<p>优化调整能源供应结构，构建以清洁低碳主导的能源供应体系，安全高效发展核电，积极推进天然气发电，加快发展海上风电、抽水蓄能等其他非化石能源，逐步提高可再生能源与低碳清洁能源比例；坚持节约优先，加快重点领域节能，推动能源清洁高效利用；大力推动储能产业发展，完善能源储运调峰体系。科学推进能源消费总量和强度“双控”，尽最大努力完成“十四五”节能降碳约束性指标。</p>	<p>本项目使用电能，属于清洁能源。项目不属于高耗水行业。不会突破地区的资源利用上限，符合资源利用上限要求。</p>	相符
	污染物排放管控	<p>实施重点污染物【包括化学需氧量、氨氮、氮氧化物及挥发性有机物（VOCs）等】总量控制。严格重点领域建设项目生态环境准入管理，遏制“两高”行业盲目发展，充分发挥减污降碳协同作用。在可核查、可监管的基础上，新建项目原则上实施氮氧化物等量替代，VOCs 两倍削减量替代。</p>	<p>本项目不涉及高污染燃料销售，也不属于《广东省“两高”项目管理目录（2022 年版）》中列明的“两高”行业。</p>	相符

	环境 风险 管控	<p>加强西江、潭江等供水通道干流沿岸以及饮用水水源地、备用水源环境风险防控，强化地表水、地下水和土壤污染风险协同防控，逐步构建城市多水源联网供水格局，建立完善突发环境事件应急管理体系。重点加强环境风险分级分类管理，建立全市环境风险源在线监控预警系统，强化化工企业、涉重金属行业、工业园区等重点环境风险源的环境风险防控。实施农用地分类管理，依法划定特定农产品禁止生产区域，规范受污染建设用地地块再开发。全力避免因各类安全事故（事件）引发的次生环境风险事故（事件）。健全海洋生态环境应急响应机制，制定海洋溢油、化学品泄漏、赤潮等海洋环境灾害和突发事件应急预案，提高海洋环境风险防控和应急响应能力。</p>	<p>项目建立健全事故应急体系，落实有效的事故风险防范和应急措施，有效防范污染事故发生，</p>	相符
--	----------------	---	--	----

表 1-3 项目与恩平市重点管控单元 1（ZH44078520002）要求相符性分析一览表

管 控 纬 度	管 控 要 求	本 项 目 情 况	相 符 性
区 域 布 局 管 控	<p>1-1.【产业/禁止类】新建项目应符合现行有效的《产业结构调整指导目录》《市场准入负面清单》《江门市投资准入禁止限制目录》等相关产业政策的要求。</p> <p>1-2.【生态/禁止类】该单元生态保护红线内自然保护地核心保护区外，禁止开发性、生产性建设活动，在符合法律法规的前提下，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。生态保护红线内自然保护区、风景名胜區、饮用水水源保护区等区域，依照法律法规执行。法律法规规定允许的有限人为活动之外，确需占用生态保护红线的国家重大项目，按照有关规定办理用地用海用岛审批。</p> <p>1-3.【生态/禁止类】单元内的一般生态空间，主导生态功能为生物多样性维护和水源涵养。禁止对野生动植物进行滥捕、乱采、乱猎。保护自然生态系统与重要物种栖息地，限制或禁止各种损害栖息地的经济社会活动和生产方式。防止生态建设导致栖息环境的改变。加强生态保护与恢复，恢复与重建水源涵养区森林、湿地等生态系统，提高生态系统的水源涵养能力；坚持自然恢复为主，严格限制在水源涵养区大规模人工造林。</p> <p>1-4.【生态/禁止类】单元内江门鳌峰山地方级森林自然公园、江门响水龙潭地方级森林自然公园按《广东省森林</p>	<p>本项目位于恩平市恩城街道南联村委会圆周，不涉及生态保护红线和一般生态空间。项目属于二类环境空气质量功能区，不属于大气环境优先保护区；</p> <p>本项目不生产、使用高VOCs原辅材料的溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等项目，排放的大气污染物不涉及VOCs。</p> <p>项目不涉及水域岸线用途管制，不涉及生态岸线利用性质和开发建设活动，不侵占河道、围垦湖泊、非法采砂等行为。</p>	相符

		<p>公园管理条例》规定执行。</p> <p>1-5.【大气/限制类】大气环境受体敏感重点管控区内，禁止新建储油库项目，严格限制产生和排放有毒有害大气污染物的建设项目以及生产、使用高VOCs原辅材料的溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等项目，涉及VOCs无组织排放的企业执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）等标准要求。</p> <p>1-6.【水/禁止类】畜禽禁养区内不得从事畜禽养殖业。</p> <p>1-7.【岸线/禁止类】城镇建设和发展不得占用河道滩地。河道岸线的利用和建设，应当服从河道整治规划和航道整治规划。</p>		
	资源能源利用	<p>2-1.【能源/鼓励引导类】科学实施能源消费总量和强度“双控”，新上“两高”项目能效水平达到国内先进水平，“十四五”时期严格合理控制煤炭消费增长。</p> <p>2-2.【能源/鼓励引导类】逐步淘汰集中供热管网覆盖区域内的分散供热锅炉。</p> <p>2-3.【能源/禁止类】在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的高污染燃料设施应当改用天然气、页岩气、液化石油气、电等清洁能源。</p> <p>2-4.【水资源/综合类】贯彻落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度。</p> <p>2-5.【土地资源/综合类】盘活存量建设用地，落实单位土地面积投资强度、土地利用强度等建设用地控制性指标要求，提高土地利用效率。</p>	<p>本项目主要使用能源主要为电能，不属于高能耗项目，符合能源资源利用要求。本项目不涉及锅炉。项目将严格落实“节水优先”的方针，实行最严格的水资源管理治理。本项目单位土地面积投资强度、土地利用强度等建设用地控制性指标均符合地方要求。</p>	相符
	污染物排放管控	<p>3-1.【大气/限制类】大气环境受体敏感重点管控区，城市建成区建设项目的施工现场出入口应当安装监控车辆出场冲洗情况及车辆车牌号码视频监控设备；合理安排作业时间，适时增加作业频次，提高作业质量，降低道路扬尘污染。</p> <p>3-2.【大气/限制类】纺织印染行业应重点加强印染和染整精加工工序VOCs排放控制，加强定型机废气、印花废气治理。</p> <p>3-3.【水/鼓励引导类】实施管网混错接改造、管网更新、破损修复改造等工程，实施清污分流，全面提升现有设施效能。城市污水处理厂进水生化需氧量（BOD）浓度低于100mg/L的，要围绕服务片区管网制定“一厂一策”系统化整治方案，明确整治目标和措施。推进污泥处理处置及污水再生利用设施建设。人口少、相对分散或市政管网未覆盖的地区，因地制宜建设分散污水处理</p>	<p>本项目使用原辅材料均为低（无）VOCs物料，不使用高挥发性有机物原辅材料。</p> <p>项目员工日常生活产生的生活污水经三级化粪池处理后和覆膜发酵产生的渗滤液及生物洗涤塔运行产生的废水经收集后回用于发酵补充用水，不外排。</p> <p>综上，本项目不会向农用地排放重金属或者其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥，以及可能造成土壤污染的清淤底泥、尾矿、矿渣等。</p>	相符

		设施。 3-4.【土壤/禁止类】禁止向农用地排放重金属或者其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥，以及可能造成土壤污染的清淤底泥、尾矿、矿渣等。		
	环境 风险 管控	<p>4-1.【风险/综合类】企业事业单位应当按照国家有关规定制定突发环境事件应急预案，报生态环境主管部门和有关部门备案。在发生或者可能发生突发环境事件时，企业事业单位应当立即采取措施处理，及时通报可能受到危害的单位和居民，并向生态环境主管部门和有关部门报告。</p> <p>4-2.【土壤/限制类】土地用途变更为住宅、公共管理与公共服务用地时，变更前应当按照规定进行土壤污染状况调查。重度污染农用地转为城镇建设用地的，由所在地县级人民政府负责组织开展调查评估。</p> <p>4-3.【土壤/综合类】重点单位建设涉及有毒有害物质的生产装置、储罐和管道，或者建设污水处理池、应急池等存在土壤污染风险的设施，应当按照国家有关标准和规范的要求，设计、建设和安装有关防腐蚀、防泄漏设施和泄漏监测装置，防止有毒有害物质污染土壤和地下水。</p>	<p>项目应按照国家有关规定制定突发环境事件应急预案。本项目不涉及土地用途变更。项目不属于重点企业工业。项目生产区地面均做好地面硬化和防渗措施。</p>	相符
<p>5、与广东省发展改革委关于印发《广东省坚决遏制“两高”项目盲目发展的实施方案》的通知（粤发改能源〔2021〕368号）相符性分析</p> <p>实施方案所指“两高”行业，是指煤电、石化、化工、钢铁、有色金属、建材、煤化工、焦化等8个行业。“两高”项目，是指“两高”行业生产高耗能高排放产品或具有高耗能高排放生产工序，年综合能源消费量1万吨标准煤以上的固定资产投资项目。</p> <p>本项目所用能源：电力180万kW·h，水4873.46m³/a。参考《综合能耗计算通则》（GB/T2589-2020）附录A及附录B各种能源折标准煤系数，电力折合标准煤系数为0.1229kgce/（kW·h），新水折标准煤系数为0.2571kgce/t，天然气折标准煤系数为1.100kgce/m³。项目年耗能量详见下表：</p>				

表 1-4 项目能耗量一览表			
能源/耗能工质种类	年用量	参考折标系数	年耗能量
电	180 万 kW·h	0.1229kgce/（kW·h）	221.22tce
水	4873.46t	0.2571kgce/t	1.253tce
合计			222.473tce

本项目属于 C2625 有机肥料及微生物肥料制造、N7723 固体废物治理，年综合能源消费量为 222.473tce，不属于“两高”项目，与《广东省坚决遏制“两高”项目盲目发展的实施方案》（粤发改能源〔2021〕368 号）是相符的。

6、与生态环境保护“十四五”规划符合性分析

序号	政策要求	工程内容	符合性
1、《广东省生态环境保护“十四五”规划》（粤环〔2021〕10 号）			
1.1	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态发展区高污染燃料禁燃区范围。	本项目不使用高污染燃料，不属于高污染燃料禁燃区，项目使用能源为电源。	相符
1.2	大力推进挥发性有机物（VOCs）源头控制和重点行业深度治理。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。	本项目不生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。	相符
1.3	深化水环境综合治理。坚持全流域系统治理，深入推进工业、城镇、农业农村、船舶港口四源共治，推动重点流域实现长治久清。深入推进水污染减排。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理效能。	项目员工日常生活产生的生活污水经三级化粪池处理后和覆膜发酵产生的渗滤液及生物洗涤塔运行产生的废水经收集后回用于发酵补充用水，不外排。	相符
1.4	提升农业污染防治水平。推进畜禽养殖标准化示范创建，推广节水、节料等工艺和干清粪、微生物发酵等技术，到 2025 年，全省畜禽粪污综合利用率达到 80%以上，规模养殖场粪污处理设施装备配套基本实现全覆盖。推进养殖池塘生态化、标准化改造，开展水产养殖尾水整治专项行动，严格控制河流湖库、港湾内投饵网箱养殖，建立现代渔业园区，扩大健康养殖规	本项目通过微生物发酵技术生产生物有机肥，提高全省畜禽粪污综合利用率。	相符

		模。加强农业投入品规范化管理，实施化肥农药减量行动，深入推进测土配方施肥、农作物病虫害统防统治与全程绿色防控，到 2025 年，全省化肥利用率达到 40% 以上，农药利用率达到 43% 以上。持续开展农膜回收，推进全生物降解地膜应用。加快推进秸秆综合利用技术研究和示范推广，优先开展就地还田，到 2025 年，秸秆资源化利用率达到 90% 以上。		
	1.5	强化固体废物安全利用处置。强化固体废物全过程监管。建立工业固体废物污染防治责任制，持续开展重点行业固体废物环境审计，督促企业建立工业固体废物全过程污染防治责任制度和管理台账。完善固体废物环境监管信息平台，推进固体废物收集、转移、处置等全过程监控和信息化追溯工作。	项目各类固体废物分类收集、分类处置，按规范进行设置一般固废暂存区及危险废物暂存区，并做好危险废物委托有资质单位收集处置的相关工作。	相符
	2、《江门市人民政府关于印发<江门市生态环境保护“十四五”规划>的通知》（江府〔2022〕3 号）			
	2.1	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。加强工业烟气中三氧化硫、汞、铅、砷、镉等多种非常规污染物治理。	项目产生氨、硫化氢及臭气经设备直连或者整室抽风收集经生物洗涤塔处理后引至 15m 高排气筒外排。	相符
	2.2	深化水环境综合治理。持续推进工业、城镇、农业农村、港口船舶等污染源治理。加强农副产品加工、造纸、纺织印染、制革、电镀、化工等重点行业综合治理，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，推进工业集聚区“污水零直排区”创建。实施城镇污水处理厂提质增效，显著提高生活污水集中收集效能。推动城市生活污水治理实现“两转变、两提升”，对进水浓度偏低的城镇污水处理厂实施“一厂一策”提升整治。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理效能。到 2025 年，基本实现城市建成区污水“零直排”。	项目员工日常生活产生的生活污水经三级化粪池处理后和覆膜发酵产生的渗滤液及生物洗涤塔运行产生的废水经收集后回用于发酵补充用水，不外排。	相符
	2.3	提升农业污染防治水平。推进畜禽养殖标准化示范创建，推广节水、节料等工艺和干清粪、微生物发酵等技术，到 2025 年，全市畜禽粪污综合利用率达到 90% 以上，规模养殖场粪污处理设施装备配套基本实现全覆盖。推进养殖池塘生态化、标准化改造，开展水产养殖尾水整治专项行动，严格控制河流湖库、港湾内投饵网箱养殖，建立现代渔业园区，扩大健康养殖规模。加强农业投入品规范化管理，实施化肥农药减量行动，深入推进测土配方施肥、农作物病虫害统防统治与全程绿色防控。持续开展农膜回收，推进全生物降解地膜应用。	本项目通过微生物发酵技术生产生物有机肥，提高全省畜禽粪污综合利用率。	相符

	2.4	健全工业固体废物污染防治法规制度体系，强化工业固体废物收集贮存、利用处置管理。在重点行业实施工业固体废物排污许可管理。建立完善固体废物综合利用评价制度，推动大宗工业固体废物综合利用。对电器电子、铅酸蓄电池、车用动力电池等产品实施生产者责任延伸制度，推动有条件的生产企业依托销售网点回收其产品使用过程中产生的固体废物。建立健全塑料制品长效管理机制，逐步禁止生产和销售一次性发泡塑料餐具、一次性塑料棉签、含塑料微珠的日化产品，创新推动快递、外卖包装“减塑”，实施快递绿色包装标准化，切实减少白色污染。加强建筑垃圾污染环境的防治，建立建筑垃圾分类处理制度。	项目各类固体废物分类收集、分类处置，按规范进行设置一般固废暂存区及危险废物暂存区，并做好危险废物委托有资质单位收集处置的相关工作。	相符
	3、《关于印发<恩平市生态环境保护“十四五”规划>的通知》（恩府〔2024〕2号）			
	3.1	提升水资源利用效率。大力实施节水行动，强化水资源刚性约束，实行水资源消耗总量和强度双控，推进节水型社会建设。强化用水全过程管理，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，重点抓好高用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，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农业灌溉、工业生产、市政非饮用水及园林景观等领域，实现“优质优用、低质低用”。通过再生水利用、雨水蓄积等手段提升非常规水源使用率。	项目员工日常生活产生的生活污水经三级化粪池处理后和覆膜发酵产生的渗滤液及生物洗涤塔运行产生的废水经收集后回用于发酵补充用水，不外排。	相符
	3.2	强化固体废物安全利用处置。强化工业固体废物收集贮存、利用处置管理。在重点行业实施工业固体废物排污许可管理。建立完善的固体废物综合利用评价制度，推动大宗工业固体废物综合利用。加强建筑垃圾污染环境的防治，建立建筑垃圾分类处理制度。强化农业固体废物回收利用体系建设，鼓励和引导有关单位和其他生产经营者依法收集、贮存、运输、利用、处置农业固体废物。推动废旧物资循环利用，全面推进垃圾分类和减量化、资源化、无害化，完善生活垃圾分类处理系统。	项目使用的原辅材料为低毒低害和无毒无害的原辅材料，项目各类固体废物分类收集、分类处置，按规范进行设置一般固废暂存区及危险废物暂存区，并做好危险废物委托有资质单位收集处置的相关工作。	相符
	7、与环境保护法律法规、政策相符性分析			
序号	政策要求	工程内容	符合性	
2、《广东省大气污染防治条例》（2022年11月30日修订）				
2.1	严格控制新建、扩建排放恶臭污	本项目发酵工序产生的恶臭污染	符	

	<p>染物的工业类建设项目。</p> <p>产生恶臭污染物的化工、石化、制药、制革、骨胶炼制、生物发酵、饲料加工、家具制造等行业应当科学选址，设置合理的防护距离，并安装净化装置或者采取其他措施，防止排放恶臭污染物。鼓励企业采用先进的技术、工艺和设备，减少恶臭污染物排放。</p>	<p>物经整室抽风收集经生物洗涤塔处理后引至 15m 高排气筒外排，未收集部分经加强车间通排风后无组织排放满足相应限值要求。</p>	合
--	---	--	---

8、环境功能区划符合性分析

①地表水功能区

项目附近河涌为横陂支渠，经廉钩水汇入谭江。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），廉钩水属于Ⅲ类水功能区，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准。项目员工日常生活产生的生活污水经三级化粪池处理后和覆膜发酵产生的渗滤液及生物洗涤塔运行产生的废水经收集后回用于发酵补充用水，不外排。因此本项目的建设符合水环境功能区要求。

②环境空气功能区

根据《江门市人民政府办公室关于印发江门市环境空气质量功能区划调整方案（2024 年修订）的通知》（江府办函〔2024〕25 号），本项目所在区域空气环境功能区划为二类区（详见附图 4），执行《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及其 2018 年修改单二级标准。本项目产生的废气经收集处理后均可达标排放，对区域环境空气质量影响较小，因此本项目的建设符合其大气功能要求。

③声环境功能区

根据《关于修改<江门市声环境功能区划>及延长文件有效期的通知》江环〔2025〕13 号，项目所在地属于留白区域（见附件 5），按 2 类声环境功能区管理，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准；本项目产生的噪声经隔声、降噪、距离衰减等措施处理后，厂界噪声可达《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中的 2 类标准。因此本项目的建设符合区域对声环境功

	<p>能要求。</p> <p>本项目选址周围无国家、省、市、区重点保护的文物、古迹、无名胜风景区、自然保护区等，选址符合环境功能区划的要求。</p> <p>本项目废（污）水、废气、噪声和固体废物通过采取治理措施进行有效治理后，不会改变区域环境功能，与环境功能区划相符合。</p>
--	---

二、建设项目工程分析

建设内容

1、基本情况

广东裕肥生物科技有限公司于 2024 年成立，拟于恩平市恩城街道南联村委会圆周建设广东裕肥生物科技有限公司年产生物有机肥 20 万吨建设项目（以下简称“本项目”），占地面积为 23996.55m²，建筑面积为 19709.1m²，总投资额为 6000 万元，其中环保投资 150 万元，主要从事生物有机肥的生产加工，预计年产生物有机肥 20 万吨。

2、项目工程组成

项目工程组成见表 2-1。项目总建筑面积 19709.1m²，包括 1 栋单层的畜禽粪污综合处理中心，1 栋 2 层高的综合楼一，1 栋 3 层高的综合楼二。

表2-1 项目主要经济技术指标一览表

序号	名称	指标	单位
1	总用地面积	23996.55	m ²
2	总建筑面积	19709.10	m ²
3	总计容面积	37218.99	m ²
4	行政办公及生活服务设施用地面积	854.28	m ²
5	行政办公及生活服务设施计容建筑面积	4257.85	m ²
6	容积率	1.55	%
7	建筑系数	76.30	%
8	行政办公及生活服务设施用地面积所占比重	3.56	%
9	行政办公及生活服务设施计容建筑面积所占比重	11.44	%

表2-2 项目建筑概况一览表

序号	名称	层数	首层高度 (m)	总高度 (m)	占地面积 (m ²)	建筑面积 (m ²)	计容建筑面积 (m ²)	结构形式
建筑物	1 畜禽粪污综合处理中心	1	9	10.834	17454.58	17454.58	34909.16	钢结构
	2 综合楼一	2	4.8	9.45	425.06	798.78	854.0	框架
	3 综合楼二	3	4.0	10.75	469.52	1455.74	1455.74	框架
小计		/	/	/	18349.16	19709.1	37218.9	/

表 2-3 项目工程组成			
工程类别	名称		基本情况
主体工程	生产车间	发酵车间	1 层，钢架结构，建筑面积 6571.488m ² ，层高 10.834m，内设堆肥机、翻堆机等，主要用于好氧堆肥。
		陈化车间	1 层，钢架结构，建筑面积 3402m ² ，层高 10.834m，内设半成品生产线，在半成品仓库内陈化。
		造粒、粉料车间	1 层，钢架结构，建筑面积 1595m ² ，层高 10.834m，内设一条造粒生产线和一条粉料生产线。
辅助工程	原材料仓库	原料仓A 仓	占地面积为185m ² ，用于存放废弃木屑桔梗草料。
		原料AB仓	原料AB仓占地面积为307m ² ，原料B仓占地面积为418m ² ，用于暂存猪粪、鸡粪、腐败冷冻肉、自来水厂污泥和废水处理污泥（包括屠宰场废水处理站污泥、生活污水处理厂污泥、酒厂酒糟污泥和食品厂生产废水处理污泥）。
		原料B仓	
	成品车间		位于生产车间南侧，分为成品待出货区和成品仓储区。
	综合楼一		为办公楼，2层，占地面积为435.62m ² ，建筑面积为627.81m ² ，总高为10.95m，主要用于办公。
	综合楼二		为宿舍楼，3层，占地面积为469.44m ² ，建筑面积为1455.5m ² ，总高为10.65m，一层为食堂，二层为休息室，三层为宿舍
公用工程	供水		由市政供水管网供给
	排水		项目厂区采用雨、污分流制。 雨水通过雨水管道排入附近沟渠。 项目产生废水主要有员工日常生活产生的生活污水、覆膜发酵产生的渗滤液及生物洗涤塔运行产生的废水，经收集后回用于发酵补充用水，不外排。
	供电		由市政供电管网供给
环保工程	废气		（1）腐败冷冻肉无害化处理产生的废气通过管道收集经“干式过滤器+二级活性炭”处理后和经车间抽气收集的原料暂存废气一并经过生物洗涤塔处理后引至 15m 高排气筒 DA001 外排； （2）有机肥发酵采用密闭的钢架棚内，粪便中加入防臭剂等处理，同时用纳米膜封盖，减少臭气排放。车间抽气经过生物洗涤塔处理后引至 15m 高排气筒 DA002~DA003 外排； （3）造粒粉尘经管道直连收集后经旋风除尘器+布袋除尘器处理后无组织排放。
	废水		项目员工日常生活产生的生活污水经三级化粪池处理后和覆膜发酵产生的渗滤液及生物洗涤塔运行产生的废水经收集后回用于发酵补充用水，不外排。
	噪声		选用低噪声设备，并采取减震、隔声、降噪措施
	固废		（1）生活垃圾由环卫部门处理； （2）一般工业固废：废包装桶和废布袋统一收集后交由回收单位回收利用，除尘器收集的粉尘和沉降粉尘作为产品直接出售，无害化残渣作为生物有机肥原料投入生产。一般固废暂存间位于生产车间东北角内，占地面积约为 15m ² ； （3）危险废物：废机油及其包装物、废过滤棉和废活性炭经

		收集后在危废暂存间暂存，定期交由有资质单位处理。危废暂存间位于生产车间东北角内，占地面积约 10m²。																																																																									
<h3>3、产品方案</h3> <p>项目主要从事生物有机肥的生产加工，产品产量详见表 2-4。</p> <p style="text-align: center;">表 2-4 项目产品方案</p> <table><tr><th>序号</th><th>名称</th><th>年产量</th><th>包装规格</th></tr><tr><td>1</td><td>生物有机肥</td><td>20 万吨</td><td>40kg/袋</td></tr></table> <p>生物有机肥产品技术指标符合《生物有机肥料》（NY884—2012），详见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 2-5 生物有机肥产品技术指标要求</p> <table><tr><th>项目</th><th>指标</th></tr><tr><td>有机质的质量分数（以烘干基计）， %</td><td>≥40.0</td></tr><tr><td>有效活菌数（cfu）， 亿/g</td><td>≥0.2</td></tr><tr><td>水分（鲜样）的质量分数， %</td><td>≤30.0</td></tr><tr><td>pH 值</td><td>5.5-8.5</td></tr><tr><td>粪大肠菌群数， 个/g</td><td>≤100</td></tr><tr><td>蛔虫卵死亡率， %</td><td>≥95</td></tr><tr><td>有效期， 个月</td><td>≥6</td></tr><tr><td>总砷（As）（以烘干基计）</td><td>≤15（mg/kg）</td></tr><tr><td>总镉（Cd）（以烘干基计）</td><td>≤3（mg/kg）</td></tr><tr><td>总铅（Pb）（以烘干基计）</td><td>≤50（mg/kg）</td></tr><tr><td>总铬（Cr）（以烘干基计）</td><td>≤150（mg/kg）</td></tr><tr><td>总汞（Hg）（以烘干基计）</td><td>≤2（mg/kg）</td></tr></table> <h3>4、原辅材料</h3> <p>本项目主要原辅材料消耗情况见表 2-6。</p> <p style="text-align: center;">表 2-6 项目主要原辅材料一览表</p> <table><tr><th>序号</th><th>名称</th><th>年用量/t</th><th>含水率</th><th>最大储存量（t/a）</th><th>形态</th><th>包装规格</th></tr><tr><td>1</td><td>猪粪</td><td>129900</td><td>65%</td><td>12990</td><td>固态</td><td>散装</td></tr><tr><td>2</td><td>鸡粪</td><td>100000</td><td>65%</td><td>10000</td><td>固态</td><td>散装</td></tr><tr><td>3</td><td>废弃木屑桔梗草料等辅料</td><td>10000</td><td>50%</td><td>1000</td><td>固态</td><td>散装</td></tr><tr><td>4</td><td>废水处理污泥（包括屠宰场废水处理站污泥、生活污水处理厂污泥、酒厂酒糟污泥</td><td>100000</td><td>55%</td><td>10000</td><td>半固态</td><td>散装</td></tr></table>							序号	名称	年产量	包装规格	1	生物有机肥	20 万吨	40kg/袋	项目	指标	有机质的质量分数（以烘干基计）， %	≥40.0	有效活菌数（cfu）， 亿/g	≥0.2	水分（鲜样）的质量分数， %	≤30.0	pH 值	5.5-8.5	粪大肠菌群数， 个/g	≤100	蛔虫卵死亡率， %	≥95	有效期， 个月	≥6	总砷（As）（以烘干基计）	≤15（mg/kg）	总镉（Cd）（以烘干基计）	≤3（mg/kg）	总铅（Pb）（以烘干基计）	≤50（mg/kg）	总铬（Cr）（以烘干基计）	≤150（mg/kg）	总汞（Hg）（以烘干基计）	≤2（mg/kg）	序号	名称	年用量/t	含水率	最大储存量（t/a）	形态	包装规格	1	猪粪	129900	65%	12990	固态	散装	2	鸡粪	100000	65%	10000	固态	散装	3	废弃木屑桔梗草料等辅料	10000	50%	1000	固态	散装	4	废水处理污泥（包括屠宰场废水处理站污泥、生活污水处理厂污泥、酒厂酒糟污泥	100000	55%	10000	半固态	散装
序号	名称	年产量	包装规格																																																																								
1	生物有机肥	20 万吨	40kg/袋																																																																								
项目	指标																																																																										
有机质的质量分数（以烘干基计）， %	≥40.0																																																																										
有效活菌数（cfu）， 亿/g	≥0.2																																																																										
水分（鲜样）的质量分数， %	≤30.0																																																																										
pH 值	5.5-8.5																																																																										
粪大肠菌群数， 个/g	≤100																																																																										
蛔虫卵死亡率， %	≥95																																																																										
有效期， 个月	≥6																																																																										
总砷（As）（以烘干基计）	≤15（mg/kg）																																																																										
总镉（Cd）（以烘干基计）	≤3（mg/kg）																																																																										
总铅（Pb）（以烘干基计）	≤50（mg/kg）																																																																										
总铬（Cr）（以烘干基计）	≤150（mg/kg）																																																																										
总汞（Hg）（以烘干基计）	≤2（mg/kg）																																																																										
序号	名称	年用量/t	含水率	最大储存量（t/a）	形态	包装规格																																																																					
1	猪粪	129900	65%	12990	固态	散装																																																																					
2	鸡粪	100000	65%	10000	固态	散装																																																																					
3	废弃木屑桔梗草料等辅料	10000	50%	1000	固态	散装																																																																					
4	废水处理污泥（包括屠宰场废水处理站污泥、生活污水处理厂污泥、酒厂酒糟污泥	100000	55%	10000	半固态	散装																																																																					

	和食品厂生产废水处理污泥)					
5	自来水厂污泥	10000	55%	1000	半固态	散装
6	生物发酵剂	141.4294	10%	15	液态	25kg/塑料桶
7	腐败冷冻肉	10000	65%	1000	半固态	散装
8	垫料(木屑)	1500	30%	150	固体	50kg/袋
9	益生菌	5	/	1	固体	5kg/袋
10	机油	1.2	/	0.2	液体	25kg/桶
注:原辅料均不属于危险废物,本项目不接收不符合相关品质要求的废水处理污泥(包括屠宰场废水处理站污泥、生活污水处理厂污泥、酒厂酒糟污泥和食品厂生产废水处理污泥)和自来水厂污泥。						
表 2-7 主要原辅材料的理化性质一览表						
名称	主要成分及理化性质					
畜禽粪便	本项目使用的畜禽粪便主要为鸡粪、猪粪,含有丰富的营养成分,据有关测定干物质 89.8%,粗蛋白 28.8%,粗纤维 12.7%,可消化蛋白 14.4%,氮 0.5-0.6%,磷 0.45-0.5%,钾 0.35-0.45%,畜禽粪便中含有未消化完全的丰富的饲料成分,还有过腹生成的氨基酸、磷、钙、钾、锌、钠等微量元素,是通过发酵转化为有机肥料的先决条件。					
废弃木屑桔梗草料等辅料	主要包含农作物秸秆、木屑及菇渣等,主要成分是纤维素、半纤维素、木质素和果胶质等高分子物质,在废料中含有丰富的粗蛋白、粗脂肪、氮浸出物,以及磷、钙、钾、硅等矿物质元素。					
废水处理污泥(包括屠宰场废水处理站污泥、生活污水处理厂污泥、酒厂酒糟污泥和食品厂生产废水处理污泥)	废水处理污泥是城市污水、给水厂及工业废水处理站在污水处理过程中产生的半固态或固态沉淀物质,由固体杂质、悬浮物及胶体物质组成,含水率高且含有机物、重金属、病原体等污染物。全部污泥监测重金属浸出浓度需符合《农用污泥中污染物控制标准》(GB 4284-2018)表 1 和表 3,沙门氏菌、金黄色葡萄球菌等致病菌不得检出。酒厂酒糟污泥:需检测霉菌毒素(如黄曲霉毒素 B ₁ ≤10ppb,玉米赤霉烯酮≤1mg/kg,赭曲霉毒素 A≤100μg/kg)。食品厂生产废水处理污泥无抗生素、多环芳烃(PAHs)、邻苯二甲酸酯(PAEs)等残留(需符合《食品安全国家标准 食品中污染物限量》GB 2762-2022 延伸要求)。					
自来水厂污泥	自来水厂沉淀泥主要来自饮用水源水处理工序中沉淀池排泥水和滤池反冲洗排水,作为饮用水的水源,其水质满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的Ⅲ类水质标准以上,其水质中重金属、氯化物、多氯联苯(≤2.0×10 ⁻⁵ mg/L)等限值均极低,不含放射性污染物。沉淀池排泥主要有石灰软化沉淀泥和化学絮凝沉淀泥两种,其主要成分为 CaCO ₃ 、Mg(OH) ₂ 、过剩 CaO 和有机物,软化沉淀泥主要产生于地下水软化,其中 Ca、Mg 与胶状污物的比率决定了沉淀泥的脱水性质,比率越高,越易脱水;化学沉淀泥是自来水厂沉淀泥处理的主要对象,由原水中的悬浮物、溶解状胶质、有机物、微生物及加入的净水药剂组成。自来水厂沉淀泥在出厂前必须经过脱水处理,一般含水率在 60~70%左右,脱水处理后的沉淀泥成胶状。若污泥中重金属含量严重超标(参照《农用污泥中污染物控制标准》(GB 4284-2018)中表 1 和表 3,详见表 2-9),超出公司工艺处理能力,公司会将该批次污泥退回供应商或协商送往有相关资质/能力的公司进行处理。					

腐败冷冻肉	指冷冻储存过程中，因储存条件不当（如温度不达标、反复冻融）、包装破损或初始原料带菌等原因，导致微生物（细菌、霉菌等）大量繁殖，肉类营养成分（蛋白质、脂肪、碳水化合物）被分解，最终失去食用价值的肉类。经无害化处理后残渣作为有机化肥的原材料投入使用。
生物发酵剂	是一类含有活性微生物（如细菌、真菌、酵母菌等）或其代谢产物的制剂，它具有除臭、消除异味、加快有机质分解转化、分解木质素、纤维素的功能，可有效抑制致病菌活动与繁殖，使有机物充分发酵腐熟，提高肥料的品质。
垫料（木屑）	木屑是木材加工过程中产生的锯末、刨花等粉状残余物，主要用作燃料、轻骨填充料、人造板制造及造纸等原料。
益生菌	益生菌是通过定殖在人体内，改变宿主某一部位菌群组成的一类对宿主有益的活性微生物。通过调节宿主黏膜与系统免疫功能或通过调节肠道内菌群平衡，促进营养吸收保持肠道健康的作用，从而产生有利于健康作用的单微生物或组成明确的混合微生物
机油	机油一般由基础油和添加剂两部分组成。基础油是机油的主要成分，决定着机油的基本性质，添加剂则可弥补和改善基础油性能方面的不足，赋予某些新的性能，是机油的重要组成部分。用在各种类型汽车、机械设备上以减少摩擦，保护机械及加工件的液体或半固体润滑剂，主要起润滑、冷却、防锈、清洁、密封和缓冲等作用。

表 2-8 农用污泥中污染物控制标准（GB 4284-2018）中污染物控制标准

项目	污染物限值
	A 级污泥产物
总镉（以干基计）/（mg/kg）	<3
总汞（以干基计）/（mg/kg）	<3
总铅（以干基计）/（mg/kg）	<300
总铬（以干基计）/（mg/kg）	<500
总砷（以干基计）/（mg/kg）	<30
总镍（以干基计）/（mg/kg）	<100
总锌（以干基计）/（mg/kg）	<1200
总铜（以干基计）/（mg/kg）	<500
矿物油（以干基计）/（mg/kg）	<500
苯并（a）芘（以干基计）/（mg/kg）	<2
多环芳烃（PAHS）（以干基计）/（mg/kg）	<5

表 2-9 农用污泥中污染物控制标准（GB 4284-2018）污泥产物的卫生学指标

序号	控制项目	限值
1	蛔虫卵死亡率/%	≥95
2	粪大肠菌群菌值	≥0.01

5、项目主要设备清单

项目主要设备清单见表 2-10。

表 2-10 项目主要生产设备一览表						
序号	设备名称	规格参数	数量	工艺	位置	备注
堆肥设备						
1	膜式智能堆肥机	/	14套	堆肥	发酵仓	每套设备参数： 1.功率：11kW； 2.批次处理量：350m³； 3.发酵周期：15—20 天 4.电源电压：220V/380V(视需求)； 5.纳米膜材质物理特性和膜耐候性指标要求：静水压≥80kPa；透湿率≥6000g/(m².24h)；湿阻≥8.0 m².PaW(优于)；断裂应力：经向≥4000N，纬向≥2000N；撕破强力：经向≥600N，纬向≥300N；覆黏合衬部位剥离强力：经向≥2.0N，纬向≥2.0N；透气性：≤6.2mm/s(优于)；
造粒线设备						
2	铲车投料斗	/	1 台	投料	成品包装生产线（颗粒）	1.铲车投料斗，容积 5 立方。2.料斗底部安装出料皮带机，带宽：800mm，长约 4.2 米。3.尼龙输送带，无缝热流化接口。4.料斗底部托辊加密。
3	皮带输送机	带宽 650 长约 150 米	150 米	输送		/
4	锤片式粉碎机	/	1 台	粉碎		轴用 45#钢。锤片（锤头）弹簧钢。电机额定功率：37kW
5	筛分机	/	2 台	筛分		每台设备参数： Ø1.8×4m；筛笼直径：1800 mm，筛笼长度：4m；安装倾角：5.0°；筛网规格：不锈钢网
6	除铁装置	MC03-60L/1	2 套	除铁		可有效吸除铁钉、铁块等杂质；
7	压粒仓	/	4 个	压粒		碳钢材质
8	调速皮带机	9PDS50	4 台	输送		变频调速
9	挤压造粒机	9DJ55	4 台	造粒		单台产量 3—5 吨。齿轮转动。
10	转筒冷却机	9GT1818	1 台	冷却		直径：φ1.8m，筒身长度 18 米。钢齿轮，托环。
11	冷却抽风机	/	1 台			全压：1300~1800Pa，流量：12000~20000m³/h。
12	旋风除尘器	9XP80II	1 套	除尘		双联结构，除尘效率：≥90%。
13	引风管道等	/	1 批			含风机前风管。风机后的除尘由用户根据本地的环保要求，自行设计、建

						造。
14	成品仓	/	2 个	储存		碳钢材质。
15	电脑计量秤	/	2 台	称量		每台设备参数： 1、称重范围：20~50kg；2、称量精度：0.2%；3、皮带秤功率：1.5kW；4、气源：0.3~0.8Mpa，两台共用5.5kW 空压机；5、不锈钢称重斗；6、不锈钢夹包料斗。
16	自动缝包输送机及缝包机	/	2 套	缝包及切线		每套设备参数： 1、皮带带宽：400mm；2、皮带中心距：4.0m；3、电机动力：1.1kW；4、缝包机头电机：0.55kW；5、自动缝包及切线。
17	码垛机	/	1 套	码垛		1.最大工作范围：2300 毫米；2.最大负载：120 公斤；3.位置重复精度：±0.5 毫米；4.轴数：4；5.最大搬运能力：单抓每小时 400-450 包。
18	电控柜	/	1 套	辅助		设备电机启动控制电柜。含电柜到电机电线、电缆。
粉料线设备						
19	铲车投料斗	/	1 台	投料		1.铲车投料斗，容积 5 立方。2.料斗底部安装出料皮带机，带宽：800mm，长约 4.2 米。3.尼龙输送带，无缝热流化接口。4.料斗底部托辊加密。
20	皮带输送机	带宽 800，长约 65 米。	65 米	输送		/
21	锤片式粉碎机	/	1 台	粉碎	成品包装生产线（粉粒）	轴用 45#钢。锤片（锤头）弹簧钢。电机额定功率：37kW
22	筛分机	/	1 台	筛分		Ø1.8×6m；筛笼直径：1800mm，筛笼长度：6m；安装倾角：5.0°；筛网规格：不锈钢网。
23	成品仓	/	3 个	储存		1.5 立方/个，碳钢材质。
24	电脑计量秤	/	3 台	称量		每台设备参数： 1、称重范围：20~50kg；2、称量精度：0.2%；3、皮带秤功率：1.5kW；4、气源：0.3~0.8Mpa，两台共用5.5kW 空压机；5、不锈钢称重斗；6、不锈钢夹包料斗。
25	自动缝包输送机及缝包机	/	3 套	缝包及切线		1、皮带带宽：400mm；2、皮带中心距：4.0m；3、电机动力：1.1kW；4、缝包机头电机：0.55kW；5、自动缝包及切线。
26	码垛机	/	1 套	码垛		1.最大工作范围：2300 毫米；2.最大负载：120 公斤；3.位置重复精度：

						±0.5 毫米；4.轴数：4；5.最大搬运能力：单抓每小时 400-450 包。
27	电控柜	/	1 套	辅助		设备电机启动控制电柜。含电柜到电机电线、电缆。
半成品线设备						
28	铲车投料斗	/	1 台	投料	半成品仓库	1.铲车投料斗，容积 5 立方。2.料斗底部安装出料皮带机，带宽：800mm，长约 4.2 米。3.尼龙输送带，无缝热流化接口。4.料斗底部托辊加密。
29	皮带输送机	带宽 800，长约 45 米。	45 米	输送		/
30	锤片式粉碎机	/	1 台	粉碎		轴用 45#钢。锤片（锤头）弹簧钢。电机额定功率：45kW。
31	筛分机	/	1 台	筛分		Ø1.8×6m；筛笼直径：1800mm，筛笼长度：6m；安装倾角：5.0°；筛网规格：不锈钢网。
32	电控柜	/	1 套	辅助		设备电机启动控制电柜。含电柜到电机电线、电缆。
发酵车间翻堆设备						
33	翻堆机 8 米	/	2 台	发酵	发酵仓	每台设备参数： 槽宽 8 米，槽高 1.5 米，槽长 24 米。
34	翻堆机移动卷缆器	/	2 套			含翻堆机电缆。
35	换轨车移动电缆挂架	/	2 套			每套设备参数： 换轨车横向移动用。发酵车间，60 米。含换轨车电缆、安装支架。挂线架、行走电缆安装后底部能过铲车。
36	钢轨	/	624 米	辅助		/
37	电控柜	/	2 套			设备电机启动控制电柜。含电柜到电机电线、电缆。
辅助设备						
38	自动割包机	/	1 套	辅助	车间	1.割包效率：每小时处理≥200 包
39	装车输送机	/	1 台			1.功率≤11kW
40	叉车	/	2 台			1.动力：柴油；
41	物料转运车	/	2 辆			额定载重：≤10t
42	运粪车	/	2 辆			1.车身长度：≤9.6m
43	装载机	30 型 50 型	2 辆 1 台			/

44	无害化处理机	/	1 台	无害化	远程自动控制装置，日处理量为 30t																						
<p>6、工作制度和劳动定员</p> <p>(1) 工作制度：工作 350 日，实行一班 8 小时制，发酵车间每日工作 3 班 半成品车间每日工作 2 班，造粒、粉料车间每日工作 1 班。</p> <p>(2) 劳动定员：劳动定员为 20 人，均在厂内食宿。</p> <p>7、项目水、电及其他能源消耗情况</p> <p>根据建设单位提供的资料，项目主要水电能耗情况详见表 2-11。</p>																											
<p align="center">表 2-11 项目水、电及其他能耗情况</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>序号</th><th>名称</th><th>项目</th><th>年用量</th><th>来源</th><th>用途</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">1</td><td rowspan="2">水</td><td>生活用水</td><td>300m³/a</td><td>市政自来水管网供应</td><td>员工生活</td></tr> <tr> <td>生产用水</td><td>4573.46m³/a</td><td>市政自来水管网供应</td><td>生产用水</td></tr> <tr> <td>2</td><td colspan="2">电</td><td>180 万 kW·h/a</td><td>市政电网供应</td><td>生产、办公</td></tr> </tbody> </table>						序号	名称	项目	年用量	来源	用途	1	水	生活用水	300m ³ /a	市政自来水管网供应	员工生活	生产用水	4573.46m ³ /a	市政自来水管网供应	生产用水	2	电		180 万 kW·h/a	市政电网供应	生产、办公
序号	名称	项目	年用量	来源	用途																						
1	水	生活用水	300m ³ /a	市政自来水管网供应	员工生活																						
		生产用水	4573.46m ³ /a	市政自来水管网供应	生产用水																						
2	电		180 万 kW·h/a	市政电网供应	生产、办公																						

8、物料平衡

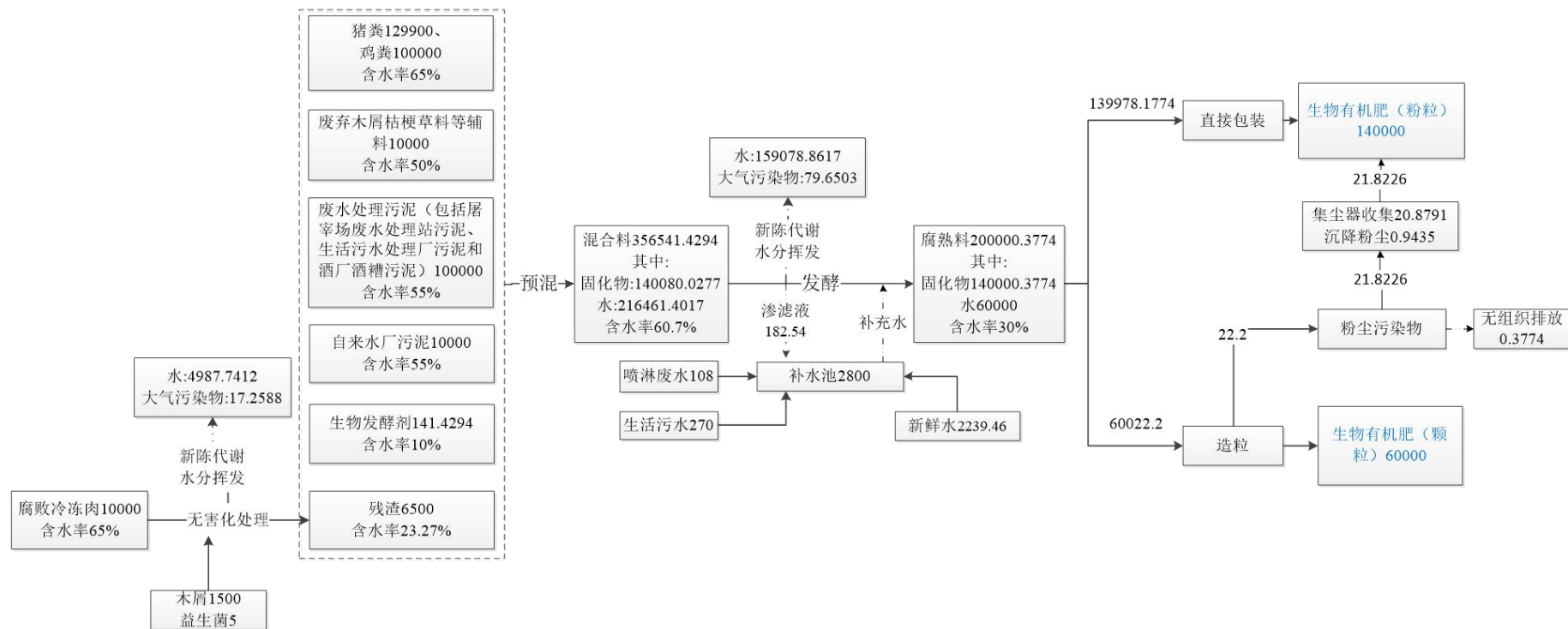
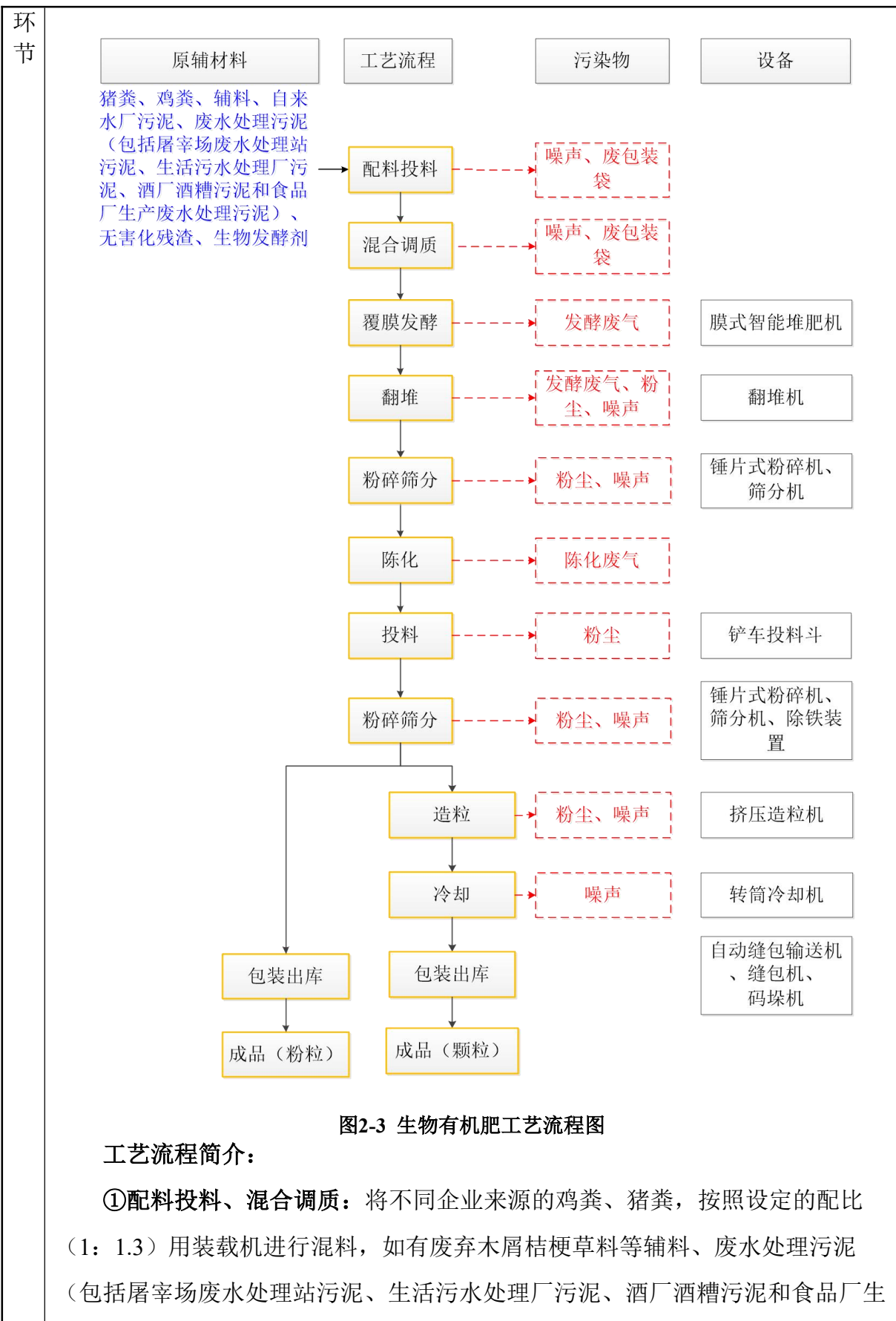


图 2-1 项目全厂物料平衡 (t/a)

建设内容	<p>9、水平衡</p> <pre> graph TD A[腐败冷冻肉 含水量6500] -- 6500 --> B[无害化处理] C[其他原材料 含水量 214949.1429] -- 214949.1429 --> D[原材料含水量 216461.4017] B -- 1512.2588 --> D D -- 216461.4017 --> E[发酵] E -- 60000 --> F[生物有机肥含水量 60000] E -- 182.54 --> G[发酵渗滤液] G -- 182.54 --> H[补水池] I[新鲜自来水 4873.46] -- 2334 --> J[喷淋用水] J -- 108 --> K[喷淋废水] K -- 108 --> H J -- 2239.46 --> L[发酵补充用水] L -- 2239.46 --> H H -- 2800 --> E H -- 270 --> M[三级化粪池] M -- 270 --> N[生活污水] N -- 270 --> M O[生活用水 300] -- 300 --> P[生活用水] P -- 270 --> N B -- 4987.7412 --> Loss1[损耗] E -- 159078.8617 --> Loss2[损耗] J -- 2226 --> Loss3[损耗] P -- 30 --> Loss4[损耗] </pre> <p>图 2-2 项目水平衡图</p> <p>10、平面布置</p> <p>本项目位于恩平市恩城街道南联村委会圆周，四周均为林地。用地范围包括 1 栋单层的工业厂房，1 栋 2 层高的综合楼一（2 层，均为办公室），1 栋 3 层高的综合楼二（1 层为食堂，2 层为休息室，3 层为宿舍）。项目四至图详见附图 2，平面布置图详见附图 3。</p>
工艺流程和产排污	<p>1、工艺流程简述：</p> <p>（1）本项目从事生物有机肥的生产加工，其工艺流程及产污环节如下：</p>



	<p>产废水处理污泥)、自来水厂污泥和无害化残渣则适当加入,原辅料C/N比控制在20-30:1之间,含水率控制在50-65%左右,容重约0.4-0.8g/cm³。用喷淋方式加入生物发酵剂。多种物料混合均匀后发酵按2~3立方物料添加1千克生物发酵剂比例。生物发酵剂储存在菌液罐中用小型计量泵加入,各种物料混合后送到搅拌机中充分地搅拌均匀,由自动布料系统均匀分布到各个发酵槽中。</p> <p>本项目原料为鸡粪、猪粪含水率65%、废水处理污泥(包括屠宰场废水处理站污泥、生活污水处理厂污泥、酒厂酒糟污泥和食品厂生产废水处理污泥)和自来水厂污泥含水率为65%、残渣含水率为23.27%,废弃木屑桔梗草料等辅料含水率为50%,含水率较高,在配料、投料、混合过程中基本不会产生粉尘。</p> <p>②纳米膜覆盖发酵、翻堆:纳米膜是一种特殊的薄膜,其孔径在纳米级别,表面平整、色泽均匀,无裂纹、杂质和破洞。这种膜具有选择透过性,允许水蒸气、二氧化碳等小分子气体通过,但可以阻止臭气等大分子通过。有机肥堆料经预处理和进槽堆垛后,便进入好氧发酵工序,由于堆垛底部设置了曝气系统,且添加了菌剂,好氧微生物将加快分解物料中的有机物,好氧分解快速进行,同时释放出热量,使堆体温度很快升高,通常堆成2-3天,堆体温度从常温升到60℃左右;保持温度60℃左右7天(若堆体温度超过75℃,加大曝气量及时降温,使其降到70℃左右),以便杀死物料中的病原菌和寄生虫卵以及杂草种子,基本达到无害化处理。堆肥温度上升到60℃度以上,保持48小时后开始翻抛(但当温度超过70℃时,须立即翻堆,堆肥温度不宜超过70℃,否则就会造成有益微生物菌的休眠甚或死亡),翻堆时务必均匀彻底,将底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堆次数。一般每4-6天可翻堆一次,以提供氧气、散热和使物料发酵均匀。好氧发酵过程物料水分一部分因温度升高而蒸发,一部分经微生物损耗,因此控制好发酵物料初始水分情况下,发酵过程会产生渗滤液,发酵大气污染物主要为部分纳米膜无法截留的臭气(NH₃、H₂S)。</p> <p>③粉碎、陈化:经纳米膜高温好氧发酵完成之后,物料的含水率一般可下降到35%左右。发酵温度开始降低,经粉碎机粉碎后用自动出料系统将物料输送至半成品仓库进行二次发酵,即陈化。陈化的目的是将物料中未降解的大分子有机物进一步分解、稳定,以满足后续产品的需要,陈化周期平均约为10天,也可根</p>
--	--

据产品需求灵活调整。由于物料已通过高温腐熟，基本无臭气挥发，且陈化过程对物料喷洒除臭剂进一步抑制臭气产生，因此陈化过程排放的臭气污染物较少。

④**粉碎、筛分除铁**：将陈化后的有机肥进行粉碎，通过筛分机筛选出里面不规格的杂质，除铁装置吸出含铁杂质。该过程会生产粉尘、噪声和杂质。

⑤**造粒、冷却**：将30%有机肥制成颗粒状，便于施肥。回转式冷却机适合冷却热物质，并让空气吸收在同一时间的热材料的大量的热量，该过程会产生粉尘、噪声和杂质。

⑥**粉碎**：其余70%有机肥制成粉状。经粉碎后直接包装。

⑦**包装出库**：将粉料或粒料经电脑计量秤称量后，自动缝包输送机及缝包机包装后缝包及切边，码垛机码垛即可出库。

(2) 腐败冷冻肉无害化处理

项目无害化处理采用一体化无害化处理机，其工艺为生物降解+高温杀菌化制，先将腐败冷冻肉放入内，加入垫料（木屑）及益生菌，经设备切割、粉碎、发酵、杀菌、干燥等在同一台设备内进行，具体工艺流程如下图：

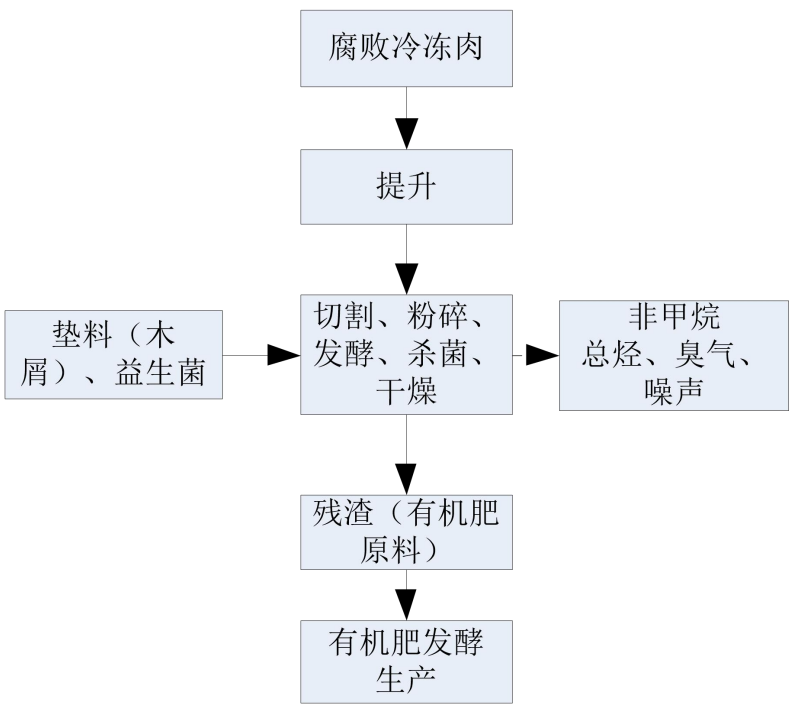


图 2-4 无害化处理工艺流程及产污环节图

	<p>工艺说明：</p> <p>按照腐败冷冻肉重量 10-15%比例投入垫料，按照 500g/吨的标准加入益生菌。自动关闭后点击触摸屏按钮则按照设计程序运行。期间，可通过物料网系统查看设备运作是否正常。</p> <p>箱体温度达到 80℃~100℃，菌种通过自身分泌高活性的蛋白酶及脂肪酶等酶系，释放到细胞外部，并与腐败冷冻肉接触后发生酶解作用。全过程都处于发酵降解状态，时间为 24 小时。大多数细菌毒素在 55-75℃范围内 1 小时被完全灭活。箱体温度达到 80℃~120℃长达 20 小时以上，足以将细菌毒素进行完成灭活。</p> <p>菌种的作用原理：菌种主要是通过自身分泌高活性的蛋白酶及脂肪酶等酶系，释放到细胞外部，并与腐败冷冻肉接触后发生酶解作用，将腐败冷冻肉中的主要成分：蛋白质、脂肪等高分子物质逐步酶解成为低分子物质如短肽及脂肪酸，并通过多次循环作用将短肽及脂肪酸进一步降解为氨基酸、乙酰辅酶 A 等单体。这些单体物质进入菌种体内，被菌种体内的三羧酸循环等代谢途径彻底分解为二氧化碳、水等物质，从而实现腐败冷冻肉的降解。</p> <p>腐败冷冻肉降解机的主要菌种是耐高温菌种，菌种可以形成抗逆性极强的孢子，抵御高温、强酸强碱、高盐、紫外线等不利环境，特别是在 100℃的高温条件下能存活半小时。因此在 75-85℃的工作环境中，菌种还能发挥优良的降解作用，而病原菌在此温度条件下极易被高温杀灭，很快失活。</p> <p>处理结束排气阀打开，异味气体直接通过管道引至生物洗涤塔与原料暂存废气一并处理达标后外排。处理后的残渣作为生物有机肥原料投入产生。</p> <h2>2、产污环节分析</h2> <p>本项目生产过程中产生的污染物主要包括废气、废水、噪声和固体废物，详见表2-12。</p> <table><tr><th colspan="5">表2-12 项目产污环节一览表</th></tr><tr><th>类别</th><th>产生工序</th><th>污染物</th><th>污染因子</th><th>采取的措施及去向</th></tr><tr><td>废气</td><td>无害化处理</td><td>无害化处理废气</td><td>臭气浓度、氨、硫化氢、非甲烷总烃</td><td>通过管道收集经“干式过滤器+二级活性炭”处理后与原料暂存废气一并经过生物洗涤塔处理后引至DA001外排，未收集部分加强车间通风后无组织排放。</td></tr></table>	表2-12 项目产污环节一览表					类别	产生工序	污染物	污染因子	采取的措施及去向	废气	无害化处理	无害化处理废气	臭气浓度、氨、硫化氢、非甲烷总烃	通过管道收集经“干式过滤器+二级活性炭”处理后与原料暂存废气一并经过生物洗涤塔处理后引至DA001外排，未收集部分加强车间通风后无组织排放。
表2-12 项目产污环节一览表																
类别	产生工序	污染物	污染因子	采取的措施及去向												
废气	无害化处理	无害化处理废气	臭气浓度、氨、硫化氢、非甲烷总烃	通过管道收集经“干式过滤器+二级活性炭”处理后与原料暂存废气一并经过生物洗涤塔处理后引至DA001外排，未收集部分加强车间通风后无组织排放。												

		原料暂存	原料暂存废气	氨气、硫化氢、臭 气浓度	原料仓库整室抽气经过生物洗涤塔处理后引至DA001外排，未收集部分加强车间通风后无组织排放
		发酵	发酵废气	氨气、硫化氢、臭 气浓度	有机肥发酵采用密闭的钢架棚内，粪便中加入防臭剂等处理，同时用纳米膜封盖，减少臭气排放。车间整室抽气经过生物洗涤塔处理后引至DA002~DA003外排，未收集部分加强车间通风后无组织排放
		翻堆	发酵废气、粉 尘	氨气、硫化氢、臭 气浓度、颗粒物	
		陈化	陈化废气	氨气、硫化氢、臭 气浓度	
		粉碎筛分	粉尘	颗粒物	加强车间通风后无组织排放
		造粒、包 装	粉尘	颗粒物	
	废水	生活污水			经三级化粪池处理后回用于发酵补充用水
		生产废水	覆膜发酵产生的渗滤液		经收集后回用于发酵补充用水
			生物洗涤塔运行产生的废水		
	一般工业 固体废物	配料投料	废包装桶		收集后交由回收单位回收利用
		废气处理	废布袋		
		造粒	除尘器收集的粉尘		作为粉料产品直接出售
			收集粉尘		
	危险废物	设备维护	废机油		交由有资质的单位处理，不外排
		废气处理	废过滤棉		
			废活性炭		
	员工生活	生活垃圾			交环卫部门统一清运
	噪声	生产设备等			隔音、减振处理

与项目有关的原有环境污染问题

本项目为新建项目，因此，不存在与该项目有关的原有环境污染问题。

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、大气环境质量现状

(1) 常规污染物环境质量现状

根据《江门市人民政府办公室关于印发江门市环境空气质量功能区划调整方案（2024 年修订）的通知》（江府办函〔2024〕25 号），本项目属于“全市行政区域中除一类区以外的其他区域”，属于二类环境空气质量功能区，详见附图 4，执行《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及其 2018 年修改单中的二级标准。

为了解本项目周边空气的环境质量情况，本环评引用江门市生态环境局公布的《2024 年江门市生态环境质量状况公报》，网址：https://www.jiangmen.gov.cn/bmpd/jmssthjj/hjzl/ndhjzkgb/content/post_3273685.html，监测项目有 PM₁₀、SO₂、NO₂、CO、PM_{2.5}、O₃，恩平市监测结果见下表。

表 3-1 区域空气质量现状评价表

污染物	年度评价指标	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	8	60	13.33	达标
NO ₂	年平均质量浓度	15	40	37.5	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	29	70	41.43	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	19	35	54.29	达标
CO	日均值第 95 百分位数 浓度	0.9mg/m ³	4.0mg/m ³	22.5	达标
O ₃	日最大 8 小时平均值的 第 90 百分位数浓度	126	160	78.75	达标

由上表可知，六项污染物监测数据均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准要求，故该区域为环境空气质量达标区域。

(2) 其他污染物环境质量现状

本项目评价的特征污染因子为 H₂S、NH₃、臭气浓度和 TSP、非甲烷总

烃，由于 H₂S、NH₃、非甲烷总烃和臭气浓度不属于《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》中“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”，故不进行监测。

为了解项目所在地的其他污染物环境质量现状，本次评价委托广州番一技术有限公司于 2025 年 8 月 21 日-23 日对厂界下风向 TSP 的环境空气质量现状检测结果（检测报告编号：PYT25081431）（详见附件 4）。检测结果如下表：

表 3-2 其他污染物环境质量现状监测结果

监测点位	污染物	平均时间	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	监测浓度 范围 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大浓度占标率 (%)	超标率 (%)	达标情况
厂界下风向/A1	TSP	日均浓度值	300	74~87	29	0	达标

根据监测结果可知，项目所在区域 TSP 能达到《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及其 2018 年修改单中二级标准要求。

2、地表水环境质量状况

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），廉钩水属于Ⅲ类水功能区，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准。

本次评价引用江门市生态环境局网站公布的《2025 年 7 月江门市全面推行河长制水质月报》中廉钩水锦江公园断面的监测数据，链接：https://www.jiangmen.gov.cn/bmpd/jmssthjj/hjzl/hczszyb/content/post_3346563.html，2025 年 7 月廉钩水监测断面水质现状情况见下图。



	<p>本项目厂界外 50m 范围内不存在声环境敏感保护目标，因此，本项目可不开展声环境质量现状监测。</p> <p>4、生态环境</p> <p>本项目占地范围内不含生态环境保护目标，因此不开展生态环境现状调查。</p> <p>5、电磁辐射</p> <p>新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，应根据相关技术导则对项目电磁辐射现状开展监测与评价；本项目不属于上述行业，无需开展电磁辐射现状监测与评价。</p> <p>6、地下水、土壤环境质量现状调查</p> <p>项目生产过程中不排放废水污染物，项目车间地面进行硬底化，四周做好相关的防腐防渗措施，故正常情况下不存在垂直入渗途径。本项目大气污染因子主要是 NH_3、H_2S 及粉尘，均为非持久性污染物，可以在大气中被稀释和降解。根据《重金属及有毒害化学物质污染防治“十三五”规划》、《最高人民法院、最高人民检察院关于办理环境污染刑事案件适用法律若干问题的解释》（法释〔2016〕29号）、《关于发布<有毒有害大气污染物名录（2018年）>的公告》（生环部公告2019年第4号）等文件，项目运营期间产生的主要污染物均不属于上述文件列明的土壤环境影响因子。本项目厂房内车间地面、三级化粪池设施、危废暂存间等四周均采取水泥硬化防渗措施，不存在地下水、土壤环境污染途径，因此可不开展地下水、土壤环境质量现状调查。</p>
环境保护目标	<p>1、大气环境保护目标</p> <p>本项目厂界外 500 米范围内无大气环境保护目标。</p> <p>2、声环境保护目标</p> <p>本项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标。</p> <p>3、地下水环境保护目标</p> <p>本项目厂界外 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、</p>

	<p>温泉等特殊地下水资源。</p> <p>4、生态环境保护目标</p> <p>本项目处于人类活动频繁区，不涉及生态环境保护目标。</p>
<p>污染物排放控制标准</p>	<p>1、水污染物排放标准</p> <p>项目产生废水主要有员工日常生活产生的生活污水、覆膜发酵产生的渗滤液及生物洗涤塔运行产生的废水。</p> <p>目前发酵补充用水无水质要求，且生活污水、生物洗涤塔运行产生的废水中污染物大部分为肥料养分，因此生活污水经三级化粪池处理后和覆膜发酵产生的渗滤液及生物洗涤塔运行产生的废水可回用于发酵补充用水，不外排。</p> <p>2、大气污染物排放标准：</p> <p>（1）粉碎筛分、造粒包装粉尘</p> <p>粉碎筛分粉尘在车间自由沉降后无组织排放；造粒包装粉尘收集后经旋风除尘+布袋除尘处理后无组织排放，未收集部分在车间自由沉降后无组织排放，颗粒物排放执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段无组织排放监控点浓度限值标准。</p> <p>（2）腐败冷冻肉无害化处理、原料暂存废气</p> <p>腐败冷冻肉无害化处理废气通过设备管道直连方式收集经“干式过滤器+二级活性炭”处理后”和原料暂存废气经整室抽风的方式收集后引至“生物洗涤塔”处理后引至排气筒 DA001 外排。硫化氢、氨和臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）中表 2 恶臭污染物排放标准值和表 1 恶臭污染物厂界标准值二级标准中的新扩改建排放限值，根据《排污许可证申请与核发技术规范 农副食品加工业-屠宰及肉类加工工业》（HJ860.3-2018），腐败冷冻肉无害化处置过程中的主要污染物以非甲烷总烃来表征，有组织排放执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中表 1 排放限值要求，厂区无组织排放的有机废气执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 排放限值要</p>

求。

(3) 发酵、翻堆废气

发酵、翻堆废气经整室抽风的方式收集后引至“生物洗涤塔”处理后引至排气筒 DA002~DA003 外排。硫化氢、氨和臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）中表 2 恶臭污染物排放标准值和表 1 恶臭污染物厂界标准值二级标准中的新扩改建排放限值，颗粒物执行《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准限值及无组织排放监控点浓度限值要求。

(4) 食堂油烟：厨房油烟执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）“小型”规模标准。

表3-3 项目生产废气执行的排放标准

污染源	排气筒编号	排气筒高度	污染物种类	有组织排放标准		无组织排放监控点浓度限值 (mg/m ³)	执行标准
				浓度限值 (mg/m ³)	速率限值 (kg/h)		
推翻	/	/	颗粒物	120	1.45	1.0	DB44/27-2001
粉碎筛分、包装、造粒			颗粒物	/	/	1.0	
无害化处理、原料暂存	DA001	15	NMHC	80	/	/	DB44/2367-2022
			NH ₃	/	4.9	1.5	GB14454-93
			H ₂ S	/	0.33	0.06	
			臭气浓度	2000（无量纲）		20（无量纲）	
发酵	DA002~DA003	15	NH ₃	/	4.9	1.5	GB14454-93
			H ₂ S	/	0.33	0.06	
			臭气浓度	2000（无量纲）		20（无量纲）	
食堂	DA004	15	油烟	2.0		/	GB18483-2001
				净化效率≥60%			
备注：由于排气筒未高于周边 200 米半径范围内最高建筑物 5 米以上，故排放速率需从严 50%执行							

表 3-4 厂区内 VOCs 无组织排放限值（单位：mg/m³）			
污染物项目	排放限值	限值含义	无组织排放监控位置
NMHC	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	20	监控点处任意一次浓度值	

3、噪声排放标准

营运期噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2 类排放标准。

表 3-5 工业企业厂界环境噪声排放标准

类别	昼间（6：00～22：00）	夜间（22：00～6：00）
2 类	≤60dB（A）	≤50dB（A）

4、固体废物

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》、《国家危险废物名录》（2025 年版）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、和《广东省固体废物污染环境防治条例》的有关规定，一般固废间做好防风、防雨、防渗、防漏措施。

总量
控制
指标

国家排污总量控制的要求，结合本评价项目的工程特点，确定本项目投产后总量控制指标如下：

1、大气污染总量建议指标：

根据《广东省生态环境保护“十四五”规划》（粤环〔2021〕10号）的规定，广东省对化学需氧量(COD_{Cr})、氨氮(NH₃-N)、氮氧化物(NO_x)、有机废气（VOCs）四种主要污染物实行排放总量控制计划管理。本项目大气污染物排放主要有氨气、硫化氢、臭气浓度、NMHC等。本项目需要申请总量控制指标的污染物为 VOCs。

表 3-6 项目大气污染物排放总量指标申请一览表 单位：t/a

污染物类型	有组织排放量	无组织排放量	总排放量
VOCs	0.0599	0.021	0.0809

2、水污染物总量建议指标：

项目产生的生活污水经三级化粪池处理后和覆膜发酵产生的渗滤液及生物洗涤塔运行产生的废水可回用于发酵补充用水，不外排，本项目无需额外设置排放指标。

四、主要环境影响和保护措施

施工期 环境保 护措施	<p>本项目现状为空地，拟新建畜禽粪污综合处理中心、综合楼一、综合楼二等，项目施工期影响如下：</p> <p>1、大气环境影响分析</p> <p>（1）施工扬尘</p> <p>施工扬尘主要来自施工过程中的风力扬尘、土石方和建筑材料车辆运输所产生的道路扬尘和作业扬尘。在整个施工期间，产生扬尘的作业主要有土地平整、打桩、开挖、回填、道路浇筑、建材运输、露天堆放、装卸和搅拌等过程，如遇干旱无雨季节，在大风时，施工扬尘将更严重。</p> <p>另外，运输材料的车辆在施工场内和附近道路行驶引起的道路扬尘影响较大、时间较长，其影响程度因施工场地内路面破坏、泥土裸露而加重，一般扬尘量与汽车速度、汽车总量、道路表面积成比例关系。有关资料显示，施工工地运输土方时行车道两旁扬尘的浓度可达 $8\sim 10\text{mg}/\text{m}^3$，如果不采取积极有效的控制措施，扬尘对周围环境的影响较明显。为减轻施工期对周围敏感点及环境空气质量的影响，建设单位应严格执行《关于严格执行全市城区房屋建筑施工现场扬尘治理六个百分之百标准的通知》，在施工过程中落实以下降尘措施：1）施工工地周边 100%围挡，2）出入车辆 100%冲洗，3）拆迁工地 100%湿法作业，4）渣土车辆 100%密闭运输，5）施工现场地面 100%硬化，6）物料堆放 100%覆盖。</p> <p>1）施工现场 100%围蔽</p> <p>工地开工前，施工现场必须沿四周连续设置封闭围墙（围挡），围蔽材料坚固、耐用，外形美观；实行施工场地扬尘污染防治信息公示制；围蔽外立面有破损的要立即更换或者修复，围蔽外的宣传画或者广告残旧的要进行翻新，围板外立面及其广告宣传画等要定期维护、清洗和更换，保持围板立面的整洁清爽。</p> <p>2）出工地车辆 100%冲净车轮车身</p>
-------------------	---

	<p>工地出入口应当安排专人进行车辆清洗和登记，进出工地的运输车辆的轮胎和车身外表应当完全冲洗干净后，方可进出工地。</p> <p>洗车槽设置：工地内车辆出入口内侧应当设置用混凝土浇筑的由宽 30 厘米、40 厘米的沟槽围成宽 3 米、长 5 米的矩形洗车场设施；车辆冲洗设施按要求配套排水、泥浆沉淀设施；现场机具、设备、车辆冲洗用水必须设立循环用水装置，并安排专人管理。</p> <p>车辆冲洗设施应配备高压冲洗水枪或者安装自动洗车装置；不具备设置洗车设施的市政、管线工程，经所在工程的监管部门同意后，施工单位应采用移动式冲水设备冲洗工地车辆，并安排工人保洁。</p> <p>3) 施工作业 100%洒水</p> <p>施工过程中必须采取喷水降尘措施，气象预报风速达到 5 级时，应当停止拆除工程施工。渣土要及时清运或者覆盖，在拆除施工完成之日起 3 日内清运完毕，并应遵守拆除工程管理的相关规定；施工现场应安装空气质量监测设备，如 PM_{2.5} 监测仪，有条件的可与主管部门监控系统联网，并上传监测数据至市扬尘监管平台（设在市生态环境局）。监测设备小时 PM₁₀ 浓度超过 200 微克/立方米或 PM_{2.5} 浓度超过 100 微克/立方米时，应开启雾炮设备和喷淋系统。</p> <p>4) 渣土车辆 100%密闭运输</p> <p>为了防止渣土车在街道抛洒渣土，施工现场内建筑土方、工程渣土、建筑垃圾应采用密闭容器搬运；建筑土方、工程渣土、建筑垃圾运输应采用封闭式运输车辆分类运输，避免造成的扬尘污染。</p> <p>5) 工地路面 100%硬化</p> <p>施工现场大门内外通道、临时设施室内地面、材料堆放场、仓库地面等区域，应当浇厚度不小于 20 厘米，强度不低于 C15 的混凝土进行硬底化，机动车通道的宽度不小于 3.5 米；施工工地在基坑开挖阶段，施工便道应当及时铺填碎石、钢板或其他材</p>
--	--

料，防止扬尘，施工到±0.00时，施工道路必须实现硬底化。

6) 工地砂土、物料 100%覆盖

工程渣土、建筑垃圾应当集中分类堆放，严密覆盖，宜在施工工地内设置封闭式垃圾站，严禁高空抛撒；非施工作业面的裸露土或临时存放的土堆闲置 3 个月内的，应该进行覆盖、压实、洒水等压尘措施；弃土、弃料以及其他建筑垃圾的临时覆盖可用编织布或者密布网；建筑土方开挖后应当尽快回填，不能及时回填的应当采取覆盖或者固化等措施；对裸露的砂土可采用密布网或料斗封闭。

7) 建设、施工、监理企业在落实“6 个 100%”要求中所承担的职责。

通过上述措施，施工期的扬尘可以有效降低，不会对周围敏感点及大气环境产生明显影响。

(2) 施工机械燃油废气及运输车辆尾气

本项目施工过程中使用的施工机械，主要有挖掘机、装载机、推土机等机械，以柴油作为燃料，燃烧废气中含有 CO、NO_x、HC 等污染物。本项目施工过程中使用的机械设备数量较少，产生的污染物较少，排放出来的污染物会很快扩散消失。

(3) 施工期装修阶段废气

项目施工期装修阶段将产生少量装修废气，主要来自各类油漆及装饰材料，主要污染物为苯、甲苯、甲醛等。装修期间建设单位应在装修阶段加强室内通风，同时采用在装修材料的选择上，严格选用环保安全型材料，如选用不含甲醛或甲醛含量较低的黏胶剂、三合板、贴面板等，不含苯或苯含量低的稀料、环保油漆、石膏板材等，减少装修废气的排放，提高装修后的空气质量。

2.施工期产生的污水主要是施工废水、生活污水和施工期施工场地的暴雨地表径流。

(1) 施工废水

施工期建设项目使用商品混凝土，不在施工现场搅拌、鼓捣。建设项目施工废水主要来源于基建的开挖和钻孔时产生的泥浆水、机械设备运行的冷却水及洗涤水、洗车清洗废水、砂石料的冲洗等施工过程，产生总量不大，其主要污染物为 SS、COD_{cr}、BOD₅、石油类等。施工机械跑、冒、滴、漏的油污及露天机械受雨水冲刷后产生的油水污染，施工场地砂石材料冲洗废水等施工废水量较小，污水中成分较为简单，一般为 SS 和少量的石油类。此外，车辆、机械设备冲洗将产生少量冲洗废水，废水中主要污染物为 COD_{cr}、SS 和石油类。施工废水排入附近水体将对水质产生影响。因此，项目在工地设临时隔油隔渣池、沉砂池，施工废水经隔油、预沉淀处理后循环使用，可用于施工过程中进行洒水。

施工场地雨水冲刷形成的污水，排入附近水体后会对水体水质产生一定影响，同时经地面雨水冲刷进入的泥沙还会淤积堵塞排水沟和河道。在降雨时，项目应对沙石、废土堆放点实行铺盖，含泥沙雨水也应经沉淀处理后回用于场地抑尘，以减少雨水冲刷夹带污物。

施工过程产生的施工废水，经处理后循环使用，不得随意排入周边水体；施工作业区的沙土堆、弃土堆应用尼龙布等覆盖，含泥沙雨水也必须经过沉淀处理后用于洒水扬尘，禁止施工废水直接排入周边水体，采取以上措施后，项目施工废水不会对周边地表水产生明显影响。

（2）生活污水

施工人员生活污水，项目施工期间，不设施工营地，施工人员租住在附近村镇，饮食由施工人员自行解决，施工期间依托村镇生活污水处理系统。

（3）施工场地的暴雨地表径流

施工期暴雨地表径流冲刷浮土、建筑砂石、垃圾、弃土等，其地表径流主要含大量悬浮物等。这些污染物随雨水冲刷排入市政管网最终排入河涌，不但会造成河道和水管堵塞，还会引起水体污染。

上述废水或雨水含有大量的 SS 等污染物，所以必须经过处理不能直接外排，否则将会影响周围环境卫生。另外，由于本项目靠近林地，施工方必须做好施工废水截留沉淀措施，开挖土方场地应设置专门的环形集水沟，将收集的暴雨地表径流和施工废水一并经过临时隔油隔渣池、沉砂池处理，将泥渣沉淀去除，上清液回用于施工场地降尘喷洒等。

3、声环境影响分析

项目施工噪声源主要为施工机械噪声，如挖土机械、混凝土搅拌机、升降机等；施工作业噪声主要指一些零星的敲打声、装卸车辆的撞击声、拆装模板的撞击声等；施工车辆的噪声属于交通噪声。施工机械设备噪声较大，如不采取措施，施工期间其施工场界的噪声将超过《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523—2011）标准要求，对周边敏感点造成不良影响，为此，施工单位应严格执行《中华人民共和国环境噪声污染防治条例》和《广东省环境保护条例》的规定，规范施工行为。同时，建议建设单位采取以下治理措施来减轻施工噪声影响：

1）在施工边界设置围挡。

2）施工部门应合理安排施工时间和施工场所，尽量选用低噪声机械设备或带隔声、消声的设备并对设备定期保养，严格操作规范。

3）在施工边界，特别是敏感点附近设置移动隔声屏障，以减少噪声的影响。

4）严禁高噪音、高振动的设备在休息时间作业（12时至14时，22时至翌晨6时），夜间作业要取得相关许可方可进行。

5）对有固定基座的设备应做地基处理，以减少地面振动与结构噪声的传递。

通过采取以上措施，且项目施工期间较短，项目建设施工过程中产生的噪声对周围敏感点及声环境的影响不大。

4、固体废弃物影响分析

施工期产生的固体废物主要为建筑垃圾。

施工期基础工程、结构工程及装修工程实施期间均会产生建筑垃圾。建筑垃圾的主要成分：废弃的沙石、水泥、木屑、碎木块、弃砖、水泥袋、废金属、废瓷砖等。采用建筑面积预测建筑垃圾的产生量：

$$JS=QS\times CS$$

式中：JS：建筑垃圾总产生量（t）；

QS：总建筑面积（m²），本项目总建筑面积为 19709.1m²；

CS：年平均每平方米建筑面积垃圾产生量（吨/年·m²），本次评价 CS 取 0.5；

根据上式计算所得本项目建筑垃圾产生量约为 9854.55t。建筑垃圾产生后应按照《江门市建筑垃圾管理办法》江府办〔2014〕4 号进行申报登记，批准后运至指定的建筑垃圾消纳场所处置，不得随意丢弃。

运营期 环境影响和保 护措施	一、废气																	
	本项目排放的大气污染物主要为腐败冷冻肉无害化处理的废气（以氨气、硫化氢、臭气浓度、非甲烷总烃表征）、原料暂存、发酵产生的臭气（以氨气、硫化氢、臭气浓度表征）；陈化产生的臭气（以氨气、硫化氢、臭气浓度表征）；推翻、粉碎筛分粉尘和造粒分装粉尘，详见下表。																	
	表 4-1 项目废气产排一览表																	
	产生工 序	污染物	排放形 式	排气筒			产生情况			治理措施					排放情况			工作 时 间
				编号	高 度 m	直 径 m	产生量 t/a	产生速 率 kg/h	产生浓度 mg/m³	处理 能力 m³/h	收集 效率	处理 工艺	处理 效率	可行 技术	排放量 t/a	排放速 率 kg/h	排放浓 度 mg/m³	
	腐败冷 冻肉无 害化处 理、原 料暂存	NMHC	有组织	DA001	15	0.7	0.3996	0.048	24	2000	95%	e	85%	是	0.0599	0.007	3.6	8400
			无组织	/	/	/	0.021	0.003	/	/	/	/	/	/	0.021	0.003	/	
		NH ₃	有组织	DA001	15	0.7	7.5516	0.899	28.094	32000	95% 、 90%	a	95%	是	0.3776	0.045	1.405	
			无组织	/	/	/	0.4846	0.058	/	/	/	/	/	/	0.4846	0.058	/	
		H ₂ S	有组织	DA001	15	0.7	10.0787	1.2	37.5	32000	95% 、 90%	a	80%	是	2.0157	0.24	7.5	
			无组织	/	/	/	0.5388	0.064	/	/	/	/	/	/	0.5388	0.064	/	
		臭气浓度	有组织	DA001	15	0.7	少量			32000	90%	a	/	是	<2000（无量纲）			
			无组织	/	/	/	少量			/	/	/	/	/	<20（无量纲）			
	发酵	NH ₃	有组织	DA002	15	0.9	29.7991	3.547	95.865	37000	90%	a	95%	是	1.49	0.177	4.793	
			无组织	/	/	/	3.311	0.394	/	/	/	/	/	/	3.311	0.394	/	
		H ₂ S	有组织	DA002	15	0.9	5.2266	0.622	16.811	37000	90%	a	80%	是	1.0453	0.124	3.362	
			无组织	/	/	/	0.5807	0.069	/	/	/	/	/	/	0.5807	0.069	/	
		臭气浓度	有组织	DA002	15	0.9	少量			37000	90%	a	/	是	<2000（无量纲）			
无组织			/	/	/	少量			/	/	/	/	/	<20（无量纲）				

		NH ₃	有组织	DA003	15	0.9	29.7991	3.547	95.865	37000	90%	a	95%	是	1.49	0.177	4.793	
			无组织	/	/	/	3.311	0.394	/	/	/	/	/	/	3.311	0.394	/	
		H ₂ S	有组织	DA003	15	0.9	5.2266	0.622	16.811	37000	90%	a	80%	是	1.0453	0.124	3.362	
			无组织	/	/	/	0.5807	0.069	/	/	/	/	/	/	0.5807	0.069	/	
		臭气浓度	有组织	DA003	15	0.9	少量			37000	90%	a	/	是	<2000（无量纲）			
			无组织	/	/	/	少量			/	/	/	/	/	<20（无量纲）			
	造粒	颗粒物	无组织	/	/	/	22.2	7.929	/	/	95%	b	99%	/	0.3774	0.135	/	2800
											c	85%						
	食堂	油烟	有组织	DA004	15	0.4	0.0216	0.018	4.5	4000	100%	d	60%	是	0.0086	0.007	1.8	1200
	注：表格中 a 指：生物洗涤塔；b 指：旋风除尘+布袋除尘；c 指：自由沉降；d 指：静电除油烟机，e 指：干式过滤器+二级活性炭+生物洗涤塔。																	

表 4-2 项目排放口基本信息一览表

排放口 编号	排放口 名称	排放口 类型	污染物种 类	排放口地理坐标		排气筒 高度 (m)	排气筒 出口内 径 (m)	排气 筒温 度 (°C)	排放标准	标准值	
				经度	纬度					浓度 mg/m ³	速率 kg/h
DA001	腐败冷 冻肉无 害化处 理及原 料暂存 废气排 放口	一般排 放口	NMHC	E112°19 '16.092"	N22°07' 26.302"	15	0.7	25	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》 (DB44/2367-2022)	80	/
			NH ₃						《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)	/	4.9
			H ₂ S							/	0.33
			臭气浓度							2000（无量纲）	
DA002	发酵、 翻堆废 气排放 口	一般排 放口	NH ₃	E112°19 '16.688"	N22°07' 25.882"	15	0.9	25	广东省地方标准《大气污	/	4.9
			H ₂ S							/	0.33
			臭气浓度							2000（无量纲）	
			颗粒物							120	1.45

	DA003	发酵、翻堆废气排放口	一般排放口	颗粒物	E113° 19'17.18 8"	N22° 07' 25.628"	15	0.9	25	染物排放限值》 (DB44/27-2001)	120	1.45
				NH ₃						《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)	/	4.9
				H ₂ S							/	0.33
				臭气浓度							2000 (无量纲)	
	DA004	食堂油烟废气	一般排放口	油烟	E112° 19'13.12 2"	N22° 07'18.81 5"	20	0.3	25	《饮食业油烟排放标准 (试行)》(GB18483- 2001)“小型”	2.0	/

运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p>1、废气源强核算说明</p> <p>(1) 原料暂存废气</p> <p>鸡粪、猪粪在原料仓库存放过程中产生的恶臭气体，以氨气、硫化氢、臭气浓度表征。NH_3为无色气体，有强烈的刺激气味，嗅觉阈值为0.1ppm，H_2S为无色气体，具有臭鸡蛋腐败气味，其嗅觉阈值为0.0005ppm。</p> <p>由于《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告2021年第24号）中《2625 有机肥料及微生物肥料制造行业系数手册》无相关源强系数，本次评价引用《养猪场恶臭影响量化分析及控制对策研究》（孙艳青，张潞等，中国环境科学学会，2010 中国环境科学学会学术年会论文集（第三卷）.天津市环境影响评价中心）中猪舍中大猪 NH_3 的排放强度和 H_2S 的排放强度的比例关系为$[5.65\text{g}/(\text{头}\cdot\text{d}) : 0.5\text{g}/(\text{头}\cdot\text{d})]$，即 H_2S 产生强度约为 NH_3 产生强度的 8.85%，猪粪堆场在没有覆盖及猪粪不结皮的情况下，NH_3 产生速率 $5.2\text{g}/(\text{m}^2\cdot\text{d})$，则 H_2S 产生速率 $0.5\text{g}/(\text{m}^2\cdot\text{d})$，项目原料暂存时间较短，以不结皮产生速率计算。原料仓库车间面积为 910m^2，年工作时间为 350 天，8400h，则 NH_3 产生量为 1.6562t/a，产生速率为 0.197kg/h，H_2S 产生量为 0.1593t/a，产生速率为 0.019kg/h。</p> <p>(2) 腐败冷冻肉无害化处理废气</p> <p>项目无害化处理采用生物降解+高温杀菌化制，将腐败冷冻肉放入一体化无害化处理机内，加入垫料（木屑或谷糠）及益生菌，经设备切割、粉碎、发酵、杀菌、干燥。处理结束排气阀打开，会产生少量的异味气体，根据《排污许可证申请与核发技术规范 农副食品加工业-屠宰及肉类加工工业》（HJ860.3-2018），无害化处置过程中的主要污染物以非甲烷总烃来表征。</p> <p>根据同类型项目，无害化处置实际运行过程中通常伴随着恶臭气体产生，主要污染物以 NH_3 和 H_2S 表征。参考《疫病动物无害化处置过程恶臭气体生物除臭实验研究》（华南理工大学环境与能源学院张俊威硕士论文，2013 年 12 月）中针对广州市某卫生处理中心动物尸骸及变质肉类无害化处置过程中产生的恶臭气体的采样分析数据，该处理中心采用高温高压蒸煮化制工艺进行处理动物尸骸及变质肉类，实验研究的 GC-MS 分析报告中 H_2S、NH_3 和 VOCs（本项目以非甲烷总烃计）在无害化处置过</p>
----------------------------------	---

程产生的恶臭气体中所占成分比例分别为 58.93%、35.95%和 2.37%。

参考第二次全国污染源普查工作配套发放的工业源系数手册（试用版）中《0539 其他畜牧专业及辅助性活动（畜禽尸体化制）》（2019 年 4 月）中氨产污系数为 638g/t-原料，项目无害处理量为腐败冷冻肉 10000t/a，则氨产生量为 6.38t/a，无害化处理年工作时间约 2800 小时，则氨产生速率为 2.279kg/h。

由 GC-MS 分析报告中氨所占恶臭气体的成分比例可得出，恶臭气体总产生量约为 17.7469t/a，则可计算得出在无害化处理过程中产生的废气中 H₂S 产生量约 10.4582t/a（3.735kg/h）、非甲烷总烃产生量约 0.4206t/a（0.15kg/h）。

（3）发酵废气

鸡粪、猪粪等原料在发酵过程中产生的恶臭气体，以氨气、硫化氢、臭气浓度表征。由于《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年第 24 号）中《2625 有机肥料及微生物肥料制造行业系数手册》无相关源强系数，本次评价引用《除臭菌株对 NH₃ 与 H₂S 释放及其物质转化的影响》（刘春梅，徐风花等，东北农业大学资源与环境学院，哈尔滨 150030）的研究结论“堆肥结束时对照样 NH₃ 总释放量为 1.892g/kg 干样，掺和菌株 B1、A1 与 A2 试验样 NH₃ 总释放量为 0.594、0.738 和 0.870g/kg 干样；菌株 B1、A1 与 A2 除氨效果较好，较对照分别降低了 68.59%、61.00%和 54.01%。堆肥结束时对照样 H₂S 释放总量为 261.008mg/kg 干样，掺和菌株 B1、A1 与 B3 试验样 H₂S 总释放量为 26.89、34.22 和 51.47mg/kg 干样；单菌株较对照 H₂S 释放量均降低了 50%以上，菌株 B1、A1 与 B3 降低了 89.69%、86.88% 和 80.27%。”分析。

根据项目生产工艺分析，禽畜粪便发酵过程中掺和了生物发酵剂等生物菌种，是快速腐熟的高效复合微生物菌剂，可加速有机质的分解、对臭味源进行分解转化，降解臭味源中的有机物质，降低氨、氮含量，去除臭味效果优异。为增加本次核算的可信度，基于最不利情况考虑，项目掺和的菌株对有机肥发酵过程中氨及硫化氢释放量降低率取值 50%计算，即 NH₃ 总释放量为 0.946g/kg 干样、H₂S 释放总量为 130.504mg/kg 干样。根据前文物料平衡分析，项目成品约为 200000.3774t/a，其固化物含量为 140000.3774t，由此计算污染物产生量：

$$Q_{\text{NH}_3}=0.946\text{g/kg}\times 140000.3774\text{t/a}=132.4404\text{t/a}$$

$$Q_{\text{H}_2\text{S}}=130.504\text{mg/kg}\times 140000.3774\text{t/a}=18.2706\text{t/a}$$

本项目采用纳米膜覆盖发酵，由于纳米膜的存在，在发酵过程中，保证了水汽、空气等的半透过能力，可有效阻止臭气、 NH_3 、 H_2S 、细菌、灰尘的透过能力，减少项目恶臭对周围环境及居民的影响。根据《功能膜覆盖式污泥好氧堆肥系统的效能研究》（李广坤）以及《两种 PTFE 膜对污泥好氧发酵参数影响研究》（邹锦林、李伟光等），膜覆盖对 NH_3 和 H_2S 的阻隔效率分别约为 50%-70.2% 和 36.43%-60%，本项目膜覆盖对 NH_3 和 H_2S 的隔绝效率保守取 50% 及 36.43%。项目发酵恶臭气体产生时间按照每年 350 天、每天 24h 计算，项目发酵车间污染物产生源强见表 4-3。

表 4-3 发酵车间污染源强核算一览表

原辅材料	污染源	污染物	产生系数	覆膜隔绝率	污染物产生量 (t/a)	污染物产生速率 (kg/h)
140000.3774t/a	发酵车间	NH_3	0.946g/kg 干样	50%	66.2202	7.883
		H_2S	130.504mg/kg 干样	36.43%	11.6146	1.383

本项目无害化处理机采用废气换气口直连进行废气收集，参考《废气处理工程技术手册》（王纯、张殿印主编，化学工业出版社，2013 版）整体密闭罩，按照密闭空间开口面计算的风量，按下式计算：

$$Q=F\times V\times 3600$$

式中：Q—总风量， m^3/h ；

F—开口面面积， m^2 ，内径取 0.2m，风管横截面积为 0.0314m^2 。

V—开口面控制风速， m/s 。与大气连通的开口面，本项目取 15m/s ；

项目单个设备换气口风量为 $1695.6\text{m}^3/\text{h}$ 。

原料仓库和发酵槽区域四周围蔽的专用区域，采用整体换气的方式对原料暂存、发酵废气进行收集，参照《三废处理工程技术手册-废气卷》（化学工业出版社，1999.5）第十七章净化系统的设计可知，一般作业室换气次数不低于 6 次/h，本环评按 6 次/h 计，有机肥堆垛体积约占原料仓库、发酵槽区域空间容积的 50%，风量计算如下：

$$\text{车间所需新风量}=\text{换气次数}\times\text{车间剩余空间容积}\times\text{车间高度}$$

表4-4 整室换风收集风量计算一览表

名称	换气次数	密闭区域尺寸	密闭区域剩余空间容积 (m³)	所需风量 (m³/h)	设计风量 (m³/h)
原料仓库	6 次	910m²×10.834m	4929.47	29576.82	30000
发酵仓 A 区域	6 次	77.4m×39.1m×4m	6052.68	36316.08	37000
发酵仓 B 区域	6 次	77.4m×39.1m×4m	6052.68	36316.08	37000

项目腐败冷冻肉无害化处理和原料暂存废气设置 1 套处理设施风量为 3.2 万 m³/h，大于所需风量 31695.6m³/h；发酵废气设置 2 套处理设施风量均为 3.7 万 m³/h，均大于所需风量，满足废气收集要求。根据《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538 号）中表 3.3-2 中废气收集效率参考值，单层密闭负压废气收集效率可以达到 90%，设备废气排口直连的收集效率为 95%。

腐败冷冻肉无害化处理废气经设备直连收集后经“干式过滤器+二级活性炭”处理后和原料暂存废气经整室换气的方式收集后引至“生物洗涤塔”处理后引至排气筒 DA001，发酵废气经整室换气的方式收集后引至“生物洗涤塔”处理后引至排气筒 DA002~DA003 外排。根据《生物除臭技术在规模化畜禽舍臭气处理中的应用》（畜牧业环境,邓隆华），生物洗涤塔对 NH₃ 的吸收效率可达 95%以上，H₂S 吸收效率 80%~85%，本项目生物洗涤塔对 NH₃ 的吸收效率取 95%，H₂S 吸收效率取 80%；参照《广东省家具制造行业挥发性有机废气治理技术指南》可知，活性炭吸附法治理效率可达 50%~80%，活性炭对有机废气治理效率取值按照 60%核算，根据《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538 号）中表 3.3-3，喷淋吸收对水溶性的 VOCs 废气去除效率为 30%，则“干式过滤器+二级活性炭+生物洗涤塔”处理设施对有机废气的处理效率为 1-（1-60%）×（1-60%）×（1-30%）=88.8%，本项目取 85%。

表 4-5 腐败冷冻肉无害化处理、原料暂存、发酵废气产排一览表

排气筒编号	污染物类型	有组织产排							无组织排放	
		收集量 t/a	收集速率 kg/h	收集浓度 mg/m³	处理设施风量 m³/h	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m³	排放量 t/a	排放速率 kg/h
DA001	NMHC	0.3996	0.048	24	2000	0.0599	0.007	3.6	0.021	0.003
	NH ₃	7.5516	0.899	28.094	32000	0.3776	0.045	1.405	0.4846	0.058
	H ₂ S	10.0787	1.2	37.5		2.0157	0.24	7.5	0.5388	0.064

	臭气浓度	少量				<2000（无量纲）			<20（无量纲）	
DA002	NH ₃	29.7991	3.547	95.865	37000	1.49	0.177	4.793	3.311	0.394
	H ₂ S	5.2266	0.622	16.811		1.0453	0.124	3.362	0.5807	0.069
	臭气浓度	少量				<2000（无量纲）			<20（无量纲）	
DA003	NH ₃	29.7991	3.547	95.865	37000	1.49	0.177	4.793	3.311	0.394
	H ₂ S	5.2266	0.622	16.811		1.0453	0.124	3.362	0.5807	0.069
	臭气浓度	少量				<2000（无量纲）			<20（无量纲）	
合计	NMHC	0.3996	0.048	24	/	0.0599	0.007	3.6	0.021	0.003
	NH ₃	67.1498	7.993	219.824		3.3576	0.399	10.991	7.1066	0.846
	H ₂ S	20.5319	2.444	71.122		4.1063	0.488	14.224	1.7002	0.202
	臭气浓度	少量				<2000（无量纲）			<20（无量纲）	

（3）推翻、粉碎筛分及包装粉尘

根据《散状物料含水率—粉尘量关系测试实验研究》（黎胜龙，黄强等）数据分析，工业散状物料粉尘产生能力的强弱，主要取决于外在因素、内在因素以及外在内在叠加因素的影响。外在因素主要包括风荷载作用、机械设备的作用和重力作用等；内在关键因素是含水率的大小。当工业生产中使用的物料含水率较高时，粉尘很难在运输或加工过程中形成扬尘气体。因为含水率高的物料颗粒间形成的颗粒间作用力增强，表面张力也会增大，同时颗粒密度增大，从而形成机械阻挡作用，难以从表面脱离并形成气体。而当含水率降低时，粉尘中的细颗粒会向大气中散播，形成扬尘气体，对环境造成污染。

项目物料在发酵车间形成腐熟料后，由皮带输送至有机肥生产车间进行粉碎/制粒等加工工序。根据前文分析，腐熟料含水率较高（30%左右），很难在运输或加工过程中形成扬尘气体，故腐熟物料在推翻、粉碎、筛分及包装粉尘过程中产生的粉尘颗粒物较少，加强车间通风后无组织排放，本次环评不做定量分析。

（4）陈化废气

由于物料已通过高温腐熟，基本无臭气挥发，且陈化过程对物料喷洒除臭剂进一步抑制臭气产生，因此陈化过程排放的臭气污染物较少，本次环评不做定量分析。

（5）造粒粉尘

在经过破碎/筛分工序后，根据客户要求造粒加工。造粒工程中，当物料受

到外力加工的时候，由于颗粒之间的摩擦力和粉碎作用力，颗粒的内部分子就会发生运动，导致内部分子间的摩擦热产生；造粒发热使物料含水率降低，通过风荷载作用、机械设备的作用和重力作用等会产生粉尘。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的《2625 有机肥料及微生物肥料制造行业系数手册》中有机肥、生物有机肥生产中混配/混配、造粒过程颗粒物产污系数为 0.370kg/t-产品。粒状有机肥年产量为 6 万吨，则颗粒物产生量为 22.2t/a，年工作 350 天，每天 8h，产生速率为 7.929kg/h。

有机肥生产车间造粒生产线设有 4 台挤压造粒机，建设单位拟对造粒工序产生的颗粒物经引风管道直连方式收集后经旋风除尘器+布袋除尘器处理后无组织排放，根据《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538 号）中表 3.3-2 中废气收集效率参考值，设备废气排口直连收集效率为 95%，本项目设备管道直连收集废气收集效率取 95%。

参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 2624 复混肥料制造行业系数表，采用“旋风除尘+布袋除尘”对颗粒物的去除效率在 99.2%，本项目取 99%，布袋收集的颗粒物回用于生产。因粉末颗粒的目数较大，且其颗粒密度相对较大，因此大部分未收的粉尘在车间内会沉降变成固废，参照《未纳入排污许可管理行业适用的排污系数、物料衡算方法（试行）》（原环境保护部公告 2017 年第 81 号）中“47 锯材加工业”的系数，车间不装除尘设备的情况下，重力沉降法的效率约为 85%，本环评按照沉降量按 85%计算。

表4-6 项目造粒粉尘产排情况一览表

污染物 类型	产生情况		使用收集、处理量			无组织排放		
	产生量 t/a	产生速率 kg/h	收集量 t/a	收集速率 kg/h	处理量 t/a	排放量 t/a	排放速 率 kg/h	沉降量 t/a
颗粒物	22.2	7.929	21.09	7.533	20.8791	0.3774	0.135	0.9435

（6）食堂油烟

项目设小型厨房一个，厨房内设基准灶头 2 个，食材加工过程中产生的油烟经家庭式油烟净化器处理后，经 15m 高的排气筒 DA004 排放，油烟净化器的风量为 4000m³/h。厨房每天工作 4h，则油烟烟气产生量为 16000m³/d，480 万 m³/a。类比同

类型项目，油烟产生浓度为 $4.5\text{mg}/\text{m}^3$ ，则油烟产生量为 $0.0216\text{t}/\text{a}$ 。家庭式油烟净化器对油烟的去除效率可达到 60%以上（本环评按照 60%计算），则油烟排放浓度为 $1.8\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放量为 $0.0086\text{t}/\text{a}$ 。可达到《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中型规模标准要求，即油烟 $\leq 2.0\text{mg}/\text{m}^3$ ，油烟净化设施去除效率 $\geq 60\%$ ，详见表 4-7。

表 4-7 食堂油烟废气产排一览表

项目	产生量	产生浓度	排放量	排放速率	排放浓度	处理效率
油烟	$0.0216\text{t}/\text{a}$	$4.5\text{mg}/\text{m}^3$	$0.0086\text{t}/\text{a}$	$0.007\text{kg}/\text{h}$	$1.8\text{mg}/\text{m}^3$	60%

2、废气排放达标性分析

（1）有组织废气排放达标分析

本项目共设置 4 个排气筒，高度均为 15m，有组织排放口达标情况见表 4-8。

表 4-8 排气筒排放污染物达标情况

污染源	污染物	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m³)	执行标准	速率限值 (kg/h)	浓度限值 (mg/m³)	达标 情况
排气筒 DA001	NMHC	0.007	3.6	《固定污染源 挥发性有机物 综合排放标 准》 (DB44/2367- 2022)	/	80	达标
	NH ₃	0.045	1.405		4.9	/	达标
	H ₂ S	0.24	7.5		0.33	/	达标
	臭气浓 度	<2000（无量纲）			2000（无量纲）		达标
排气筒 DA002	NH ₃	0.177	4.793	《恶臭污染物 排放标准》 (GB14554- 93)	4.9	/	达标
	H ₂ S	0.124	3.362		0.33	/	达标
	臭气浓 度	<2000（无量纲）			2000（无量纲）		达标
排气筒 DA003	NH ₃	0.177	4.793		4.9	/	达标
	H ₂ S	0.124	3.362		0.33	/	达标
	臭气浓 度	<2000（无量纲）			2000（无量纲）		达标
排气筒 DA004	油烟	0.007	1.8	《饮食业油烟 排放标准（试 行）》 (GB18483- 2001)“小型”	2.0	/	达标

				规模标准			
--	--	--	--	------	--	--	--

由上表可得，DA001~DA003排气筒排放的硫化氢、氨和臭气浓度可达到《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表2恶臭污染物排放标准值要求，排气筒DA001排放的非甲烷总烃可达到《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中表1排放限值要求；排气筒DA004排放的油烟可达到《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）“小型”规模标准。

（2）无组织废气排放达标分析

项目无组织排放的污染物包括非甲烷总烃、颗粒物、硫化氢、氨和臭气浓度等。项目车间拟安装强制通风设备，车间废气可实现充分对流，在加强车间通风后，无组织排放的污染物将得到稀释，对环境影响较小。

表 4-9 无组织排放废气产排情况

污染物		排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放要求	
				排放标准	浓度限值 (mg/m ³)
腐败冷冻肉无害化处理、原料暂存	NMHC	0.021	0.003	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 排放限值要求	/
	NH ₃	0.4846	0.058	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界二级新扩改建标准值	1.5
	H ₂ S	0.5388	0.064		0.06
	臭气浓度	<20（无量纲）			20（无量纲）
发酵	NH ₃	6.622	0.788	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界二级新扩改建标准值	1.5
	H ₂ S	1.1614	0.138		0.06
	臭气浓度	<20（无量纲）			20（无量纲）
造粒	颗粒物	0.3774	0.135	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）无组织排放监控点浓度限值的要求	1.0

由上表可知，颗粒物可达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）无组织排放监控点浓度限值的要求；硫化氢、氨和臭气浓度可达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1 新扩改建二级厂界标准值要求；厂区无组织排放的非甲烷总烃可达到广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 排放限值要求。

3、非正常工况排放分析

非正常排放情况详见表 4-10。

表 4-10 非正常工况下排放情况一览表

序号	污染源	原因	污染物	排放浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	排放量 kg/次	持续时间 /h	频次/a	措施	
1	排气筒 DA001	废气 治理 设施 故障， 导致 废气 直接 排放	NMHC	24	0.048	0.048	1	1	故障时停止生产，故障排除后恢复生产；平时应加强对设备维护保养	
			NH ₃	28.094	0.899	0.899				
			H ₂ S	37.5	1.2	1.2				
			臭气浓度	/						
2	排气筒 DA002		NH ₃	95.865	3.547	3.547				
			H ₂ S	16.811	0.622	0.622				
			臭气浓度	/						
3	排气筒 DA003		NH ₃	95.865	3.547	3.547				
			H ₂ S	16.811	0.622	0.622				
			臭气浓度	/						

4、废气排放量核算

项目废气有组织排放量核算详见表 4-11。

表4-11 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	DA001	NMHC	3.6	0.007	0.0599
		NH ₃	1.405	0.045	0.3776
		H ₂ S	7.5	0.24	2.0157
		臭气浓度	<2000（无量纲）		
2	DA002	NH ₃	4.793	0.177	1.49
		H ₂ S	3.362	0.124	1.0453
		臭气浓度	<2000（无量纲）		
3	DA003	NH ₃	4.793	0.177	1.49
		H ₂ S	3.362	0.124	1.0453
		臭气浓度	<2000（无量纲）		
4	DA004	油烟	1.8	0.007	0.0086
一般排放口合计		NMHC			0.0599
		NH ₃			3.3576
		H ₂ S			4.1063

	臭气浓度	<2000（无量纲）
	油烟	0.0086
有组织排放总计		
有组织排放总计	NMHC	0.0599
	NH ₃	3.3576
	H ₂ S	4.1063
	臭气浓度	<2000（无量纲）
	油烟	0.0086

表4-12 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/m³)	
1	厂房	腐败冷冻肉无害化处理、原料暂存	NMHC	收集后经生物洗涤塔处理后引至 15m 高排气筒 DA001 排放，未收集部分加强车间通排风	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）	/	0.021
			NH ₃		《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）中表 1 恶臭污染物厂界标准值二级标准中的新扩改建排放限值	1.5	0.4846
			H ₂ S			0.06	0.5388
			臭气浓度			20（无量纲）	<20（无量纲）
2		发酵	NH ₃	收集后经生物洗涤塔处理后引至 15m 高排气筒 DA002~DA003 排放，未收集部分加强车间通排风	《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）中表 1 恶臭污染物厂界标准值二级标准中的新扩改建排放限值	1.5	6.622
			H ₂ S			0.06	1.1614
			臭气浓度			20（无量纲）	<20（无量纲）
3		造粒	颗粒物	收集后经旋风除尘器+布袋除尘器处理后引至 15m 高排气筒排放，未收集部分加强车间通排风	《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段无组织排放限值	1.0	0.3774
无组织排放总计							
无组织排放总计				NMHC		0.021	
				颗粒物		0.3774	

	NH ₃	7.1066
	H ₂ S	1.7002
	臭气浓度	<20（无量纲）

大气污染物排放总量核算详见表 4-13。

表4-13 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量/（t/a）
1	NMHC	0.0809
	颗粒物	0.3774
	NH ₃	10.4642
	H ₂ S	5.8065
	油烟	0.0086

5、废气治理措施可行性分析

项目造粒粉尘经管道直连收集后经旋风除尘器+布袋除尘器处理后无组织排放，腐败冷冻肉无害化处理废气经设备直连收集后经“干式过滤器+二级活性炭”处理后和原料暂存废气经整室换气的方式收集后引至“生物洗涤塔”处理后引至排气筒 DA001，发酵废气经整室换气的方式收集后引至“生物洗涤塔”处理后引至排气筒 DA002~DA003 外排，未收集部分经加强车间通风后，无组织排放；食堂油烟经油烟净化器处理后引至 15m 高的排气筒 DA004 外排。

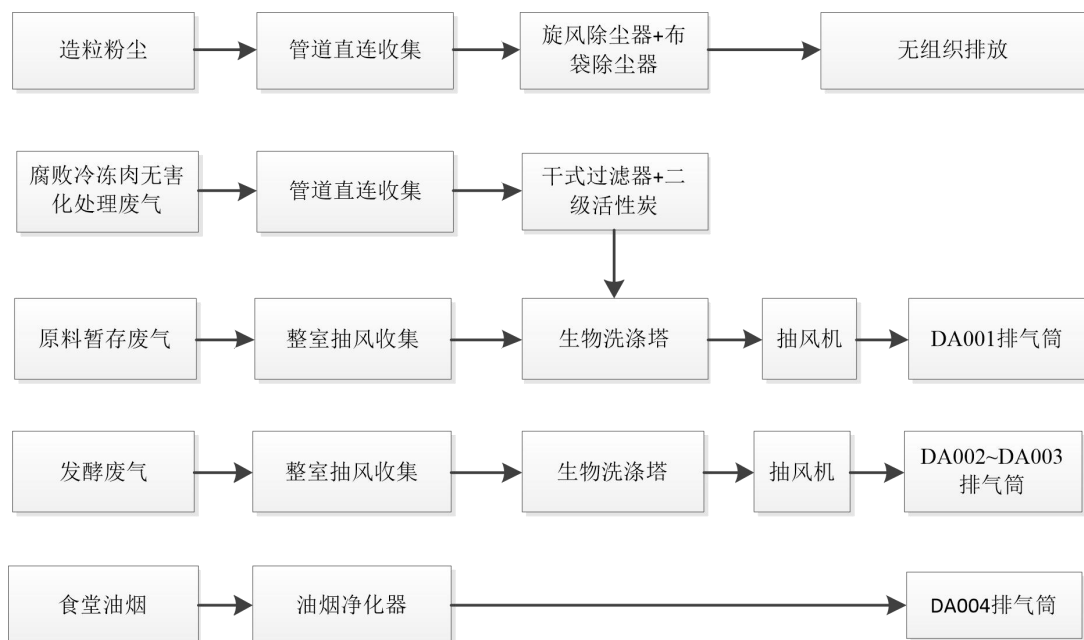


图 4-1 生产车间废气收集处理措施流程图

生物洗涤塔：生物洗涤法的工艺流程如图 4-2 所示。臭气进入吸收室，吸收室顶部喷淋出活性污泥悬浮液，活性污泥富含丰富微生物，恶臭物质在吸收室被微生物降解，使用后的活性污泥进入生化池，经曝气和添加营养液后，活性污泥可再生利用。生物洗涤法的优点是通过活性污泥的再生处理后可循环使用，使除臭性能稳定高效。该方法能够较好地去除含氨、酚、乙醛等恶臭气体，但对含硫的恶臭物质处理效果不明显。

在生物洗涤法的应用中，为便于恶臭物质从气相向液相传输，其内部常采用气液逆流或交叉流的方式来增加传质面积。使用后的活性污泥进入生化池，需添加营养液和曝气处理再生。生物洗涤法在降解混合污染物时，其降解性能较差。因此，后续研究对生物洗涤法的结构进行了优化，如增加多级生物洗涤处理模块，对不同成分的污染物进行多级处理，从而达到提高降解性能的目的。生物洗涤法除具有无二次污染、能耗低的特点外，还具有压降小、运行稳定、pH 可控等优点。pH 的稳定控制对 H₂S 等酸性气体的降解也有增强作用。

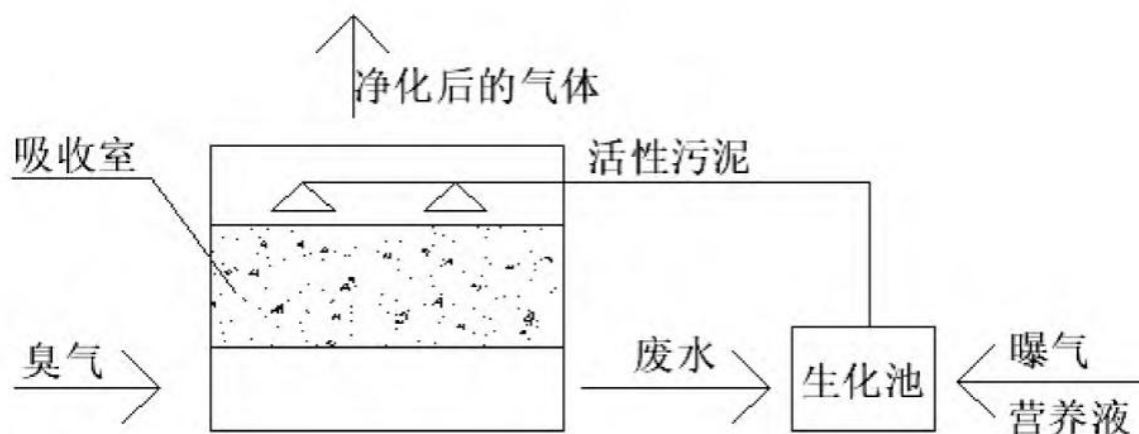


图 4-2 生物洗涤法工艺流程

旋风除尘器：是除尘工艺的一种，除尘机理是使含尘气流作旋转运动，借助于离心力将尘粒从气流中分离并捕集于器壁，再借助重力作用使尘粒落入灰斗。在机械式除尘器中，旋风式除尘器是效率最高的一种。它适用于非黏性及非纤维性粉尘的去除，大多用来去除 5 μ m 以上的粒子，并联的多管旋风除尘器装置对 3 μ m 的粒子也具有 80%~85%的除尘效率。

布袋除尘器：袋式除尘器，具有清灰能力强、除尘效率高、排放浓度低等特点，

还具有稳定可靠、能耗低、占地面积小的特点，特别适合处理大风量的烟气。含尘烟气经滤芯过滤后，尘粒被阻留在滤芯外侧，净化后的气体排入环境空气中。过滤的粉尘经振打后作为固废回收。根据《环境保护产品技术要求袋式除尘器用滤料》（HJ/T324—2006），袋式除尘滤料动态除尘效率需大于 99.9%。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）和《排污许可证申请与核发技术规范 磷肥、钾肥、复混钾肥、有机肥料及微生物肥料工业》（HJ 1106—2020）的可行性技术，故本项目废气治理设施可行。

表 4-14 废气治理措施可行性技术

废气种类	主要控制污染物	可行技术
造粒	颗粒物	袋式除尘
发酵废气	氨、硫化氢	生物除臭（滴滤法、过滤法）

6、大气监测计划

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 版）》，项目属于“二十一、化学原料和化学制品制造业 26”中“46 肥料制造 262”中的“钾肥制造 2623，有机肥料及微生物肥料制造 2625，其他肥料制造 2629，以上均不含单纯混合或者分装的；氮肥制造 2621（单纯混合或者分装的）”和“四十七、生态保护和环境治理业 103 一般工业固体废物（含污水处理污泥）、建筑施工废弃物处置及综合利用中的其他”，实行排污许可证简化管理（若建成后当地环境管理部门将其纳入重点排污单位名录，则进行重点管理）。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》（HJ1088-2020）和《排污许可证申请与核发技术规范 磷肥、钾肥、复混钾肥、有机肥料及微生物肥料工业》（HJ 1106—2020），本项目所有废气排放口属于一般排放口，运营期环境自行监测计划按照简化管理制定，如下表所示：

表 4-15 废气监测要求

序号	监测点位	监测因子	频率	执行排放标准
1	排气筒 DA001	非甲烷总烃	1 次/半年	非甲烷总烃执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中表 1 排放限值要求
		氨、硫化氢、臭气浓度	1 次/半年	氨、硫化氢、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 排放标准值
2	排气筒 DA002	氨、硫化氢、臭	1 次/半年	氨、硫化氢、臭气浓度执行《恶臭污

		气浓度、颗粒物		染物排放标准》（GB14554-93）表 2 排放标准值；颗粒物执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段二级标准限值
3	排气筒 DA003	氨、硫化氢、臭气浓度、颗粒物	1 次/半年	
4	厂界外无组织排放监控点	臭气浓度	1 次/半年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 新扩改建二级厂界标准值
5	厂区内无组织排放监控点	NMHC	1 次/半年	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中表 3 排放限值要求

二、废水

1、废水污染源强核算

项目产生废水主要有员工日常生活产生的生活污水、覆膜发酵产生的渗滤液及生物洗涤塔运行产生的废水。

（1）生活用水

项目职工人数为 20 人，均在厂内住宿，年工作 350 天，参考广东省地方标准《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021，2021 年 6 月 6 日实施）中的用水系数：国家行政机构办公楼有食堂和浴室用水量为 $15\text{m}^3/(\text{人}\cdot\text{a})$ ，则项目职工生活用水量为 $300\text{m}^3/\text{a}$ ($0.86\text{m}^3/\text{d}$)；污水排放系数按 0.9 计，则项目的生活污水产生量为 $270\text{m}^3/\text{a}$ ($0.77\text{m}^3/\text{d}$)。生活污水预处理前主要污染物浓度大致为：COD_{Cr}：250mg/L、BOD₅：150mg/L、SS：200mg/L、NH₃-N：30mg/L、动植物油：100mg/L。

（2）发酵渗滤液

项目原料中都有一定的含水率，项目使用自然发酵工艺，水分随发酵工艺蒸发，在自然发酵初期（堆肥初期 1-3d）有少量的渗滤液产生，后期（4-15d）则随着水量减少不再有渗滤液析出。

根据论文《猪粪秸秆高温堆肥过程中渗滤液初步研究》（于海娇、牛明芬、马建等，发表于 2015 年 3 月，“江苏农业科学”杂志（2015.43（3）：314-316））中的结论，堆肥渗滤液产生量与堆肥质量线性关系为

$$y=0.843*x*A+67.485$$

式中：

y——渗滤液产生量，mL；

X——为堆肥投料质量，kg；

A——投料含水率，%。

本项目堆肥投料质量为 356541.4294t/a，含水率为 60.7%，可计算得渗滤液产生量为 182.54m³/a（即 0.52m³/d），渗滤液中主要污染物浓度为：COD_{Cr}：1300mg/L、NH₃-N：60mg/L、TN：96mg/L、TP：5mg/L。这些渗滤液收集至渗滤液池暂存，后期（4-15d）堆垛含水量低时，回喷于堆垛，不外排。

（3）喷淋废水

项目设 3 套生物洗涤塔处理装置，洗涤塔设施下方设水箱，水箱尺寸为 2.5m×1.5m×1m，有效水深为 0.8m，按照《环境工程设计手册》中的有关公式，根据类似项目实际治理工程的情况，则本项目废气处理设施喷淋水量按液气比计算：

$$Q_{\text{水}}=Q_{\text{气}}\times(1.5\sim2.5)\div1000$$

式中：

$Q_{\text{水}}$ ——喷淋液循环水量，m³/h；

$Q_{\text{气}}$ ——设计处理风量，m³/h；

本次评价液气比按照 2.5L/m³·h 核算。项目共设置 3 套洗涤塔喷淋设备，喷淋塔的循环水池存水量为 3m³，循环过程中水量损耗按照循环水量的 0.1%核算，洗涤塔喷淋用水日常为循环使用，每月更换一次，则生物洗涤塔废水产生量合计为 36t/a，喷淋废水主要污染物为 COD_{Cr}、氨氮以及硫酸盐、硫化物，该部分喷淋废水可作为发酵补充水直接回用。废水量详见下表：

表 4-16 各废气治理设施喷淋水用水情况一览表

排气筒	设计风量	小时循环水量 m ³ /h	损耗量 m ³ /h	年运行时间 (h)	年补充水量 (m ³ /a)	循环水池 体积 (m ³)	废水更换 频次（次/ 年）	废水量 (m ³ /a)
DA001	32000m ³ /h	80	0.08	8400	672	3	12	36
DA002	37000m ³ /h	92.5	0.0925	8400	777	3	12	36
DA003	37000m ³ /h	92.5	0.0925	8400	777	3	12	36
合计		265	0.265	8400	2226	9	12	108

（4）发酵过程补充水

水是微生物繁殖活动的必要条件，含水率过低时则不能够满足微生物活动对水的需求，造成发酵反应进行减缓，有机物降解不彻底，因此，发酵过程中当含水率过低

时需要对物料进行适当补水，项目发酵车间东侧设有一个补水池，补水池尺寸大小约 6.0m*2m*2m，有效容积约 20m³。

为保证微生物繁殖，保持发酵过程物料含水率 50%-65%之间，需补充适当水分，根据原辅材料情况，发酵过程补充水量约 2800m³/a，平均约 8m³/d，包含员工生活污水 270m³/a、发酵渗滤液 182.54m³/a 及洗涤塔维护期间产生的废水 108m³/a 和 2239.46m³/a。

2、项目废水回用可行性分析

据前文分析，项目营运期废水主要有员工生活污水 270m³/a、发酵渗滤液 182.54m³/a 及洗涤塔维护期间产生的废水 108m³/a，总计 560.54m³/a。上述废水主要污染物为 COD_{Cr}、NH₃-N，有机物含量高，可生化性高，可作为生物有机肥发酵补充用水。

根据禽畜粪便进厂含水情况及发酵过程中微生物新陈代谢水分挥发，为保持发酵环境所需的湿度及微生物新陈代谢耗水，需向发酵堆垛喷洒一定量的补充水约 2800m³/a。根据水平衡核算，项目产生废水量 560.54m³/a 可满足回用水量要求，不足可由市政供水补给。

三、噪声

(1) 噪声源强分析

本项目噪声主要来自生产设备，噪声级约为 60~85dB（A）。噪声源及源强见下表。

表 4-17 主要设备噪声级一览表

车间名称	噪声源	数量	噪声源强 dB（A）		降噪措施		排放强度 dB（A）	持续时间（h）
			单台设备噪声源强 dB(A)	叠加噪声源强 dB（A）	工艺	降噪效果 dB（A）		
堆肥设备	膜式智能堆肥机	14 套	80	91.5	合理布局车间、墙体隔声、	25	66.5	24h/d
造粒线设备	铲车投料斗	1 台	70	70			45.0	8h/d
	锤片式粉碎机	1 台	80	80			55.0	8h/d
	筛分机	2 台	80	83			58.0	8h/d
	除铁装置	2 套	60	63			38.0	8h/d

		挤压造粒机	4 台	80	86	距离 衰减		61.0	8h/d
		转筒冷却机	1 台	70	70			45.0	8h/d
		冷却抽风机	1 台	85	95.8			70.8	8h/d
		自动缝包输送机及缝包机	2 套	65	68			43.0	8h/d
		码垛机	1 套	75	75			50.0	8h/d
	粉料线设备	铲车投料斗	1 台	70	70			45.0	8h/d
		锤片式粉碎机	1 台	80	80			55.0	8h/d
		筛分机	1 台	75	75			50.0	8h/d
		自动缝包输送机及缝包机	3 套	70	74.8			49.8	8h/d
		码垛机	1 套	75	75			50.0	8h/d
	半成品线设备	铲车投料斗	1 台	70	70			45.0	16h/d
		锤片式粉碎机	1 台	80	80			55.0	16h/d
		筛分机	1 台	80	80			55.0	16h/d
	发酵车间翻堆设备	翻堆机	2 台	80	83			58.0	24h/d
	辅助设备	自动割包机	1 套	70	70			45.0	16h/d
		装车输送机	1 台	75	75			50.0	16h/d
		叉车	2 台	75	78			53.0	16h/d
		物料转运车	2 辆	75	78			53.0	16h/d
		运粪车	2 辆	75	78			53.0	16h/d
		装载机	2 辆	75	78			53.0	16h/d
			1 台	75	91.5			66.5	16h/d
		无害化处理机	1 台	75	75			50.0	8h/d

(2) 噪声影响分析

1) 噪声预测分析

A. 预测模式

A.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：

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

室内近似为扩散声场时，靠近室外围护结构处的声压级为：

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

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， $R = Sa / (1 - \alpha)$ ，

S 为房间内表面面积， m^2 ；

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。

A.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；

$L_p(r_0)$ 为声源在参考点产生的倍频带声压级，dB；

r_2 为预测点距声源的距离，m；

r_1 为参考点距离声源的距离，m；

如果声源处理于半自由声场，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：

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

A.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 LA_i ，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 LA_j ，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($Leqg$)为：

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

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。

B. 预测计算结果与分析

各设备在生产车间内与厂界距离详见表 4-18。

表 4-18 设备与各厂界间的距离

生产车间	方向	距离 (m)
生产车间	北面厂界	15
	东面厂界	20
	南面厂界	25
	西面厂界	20

表 4-19 项目各厂界噪声预测值一览表

厂房	预测点	昼间贡献值	标准值	夜间贡献值	标准值
生产车间	北面厂界	49.89	60	44.8	50
	东面厂界	47.39	60	42.3	50
	南面厂界	45.45	60	40.36	50
	西面厂界	47.39	60	42.3	50

根据上表，项目厂界处噪声可达到《工业企业环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类排放标准，即昼间≤60dB（A），夜间≤50dB（A），对周围环境影响较小。

（3）噪声污染防治措施可行性分析

企业拟采取以下噪声防治措施：

①利用墙体隔声及吸声材料：本项目墙体主要为钢结构，门窗、墙体安装吸声材料，阻隔噪声传播。

②合理布局，重视总平面布置

尽量将高噪声设备布置在密闭空间内，远离厂界，厂界四周设置原料堆放区，利用构筑物降低噪声的传播和干扰；利用围墙等建筑物、构筑物来阻隔声波的传播，减少对周围环境的影响。

③加强管理

建立设备定期维护、保养的管理制度，以防止设备故障形成的非正常噪声，同时确保环保措施发挥最有效的功能；加强职工环保意识教育，提倡文明生产，严禁抛掷器件，器件、工具等应轻拿轻放，防止人为噪声。

④生产时间安排

尽可能地安排在昼间进行生产，若必须在夜间进行生产，应控制夜间生产时间，特别是应停止高噪声设备生产，以减少噪声影响，同时还应减少夜间交通运输活动。

在实行以上措施后，可以大大减轻生产噪声对周围环境的影响，预计项目营运期区域声环境质量可维持在现有水平上，生产噪声对周围环境及敏感点影响不大。

（4）噪声监测计划

参照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017），厂界环境噪声每季度至少开展一次监测，夜间生产的要监测夜间噪声。本项目边界噪声监测计划见下表。

表4-20 噪声监测要求

序号	监测点位	监测项目	监测频次	监测时段	排放标准
1	厂界外 1m	等效连续 A 声级	1 次/季度	昼间和夜间	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准

四、固体废物

1、固废产生分析

本项目产生的固体废物包括生活垃圾、一般固废和危险废物。

（1）生活垃圾

项目定员 20 人，均在厂区用餐、住宿。根据《社会区域类环境影响评价》（中国环境科学出版社），我国目前城市人均办公垃圾为 0.5~1.0kg/人·d，员工生活垃圾按照平均每人每天产生量为 1.0kg 计算，则项目年产生生活垃圾量为 1.0kg*20 人=20kg/d，年工作 350 天，即 7t/a，生活垃圾由环卫部门定期清运，不外排。

（2）一般工业固废

①废包装桶

本项目在生产过程中会使用生物发酵剂、益生菌和垫料（木屑）产生一定的废包装桶。

表4-21 本项目废原材料包装桶汇总情况一览表

废原料包装桶	年用量（t/a）	包装规格	数量（个）	桶/袋重（kg）	产生量（t/a）
生物发酵剂	141.4294	25kg/塑料桶	5658	1	5.658
益生菌	1500	50kg/袋	30000	0.5	15
垫料（木屑）	5	5kg/袋	1000	0.1	0.1
合计					20.758

由上可知，废包装桶的年产生量为 20.758t/a。可由回收单位回收处理，不外排。

②除尘器收集的粉尘

造粒粉尘经旋风除尘器+布袋除尘器处理后无组织排放，根据废气产排分析可知，除尘器收集的粉尘量为20.8791t/a，统一收集后作为粉料产品直接出售。

③沉降粉尘

根据前文分析可知，沉降的粉尘产生量为0.9435t/a，统一收集后作为粉料产品直接出售。

④废布袋

项目布袋除尘器处理粉尘废气需定时更换，会产生废布袋，产生量约为 0.8t/a，收集后在一般固废暂存间暂存，定期交由回收公司回收处理，不外排。

（4）危险废物

①废机油及其包装物

项目在生产的会产生一定量的废机油和废机油包装桶。机油年使用量为 1.2t/a，包装规格为 25kg/桶，单个桶重 1kg，则废机油包装桶产生量为 0.048t/a。根据

建设单位提供资料，废机油产生的总量为原材料的 80%，机油的使用量 1.2t/a，废机油的产生量为 0.96t/a，则废机油及其包装物产生量为 1.008t/a。根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，废机油属于 HW08 类别中 900-249-08 其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及沾染矿物油的废弃包装物。统一收集后交由危废公司处理。

②废过滤棉

项目使用 1 套干式过滤器处理废气过程中需定期更换过滤棉，过滤棉约每周更换一次（年更换 50 次），单套每次更换量约为 3.0kg，则废过滤棉产生量为 0.6t/a。废过滤棉属于《国家危险废物名录（2025 年版）》HW49（900-041-49 含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质），交由有资质的单位处理。

③废活性炭

本项腐败冷冻肉无害化处理废气经设备直连收集后经“干式过滤器+二级活性炭”处理后和原料暂存废气经整室换气的方式收集后引至“生物洗涤塔”处理后引至排气筒 DA001。活性炭吸附使用一段时间后逐渐趋向饱和，需要定期更换活性炭。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）中表 3.3-3 废气治理效率参考值中吸附技术吸附比例建议取 15%计，则项目各处理设施的活性炭使用情况如表 4-22 所示。

表 4-22 项目各处理设施活性炭使用情况一览表（单位：t/a）

产污位置		污染物类型	吸附量 (t/a)	活性炭理论使用量 (t/a)
DA001	第一级活性炭吸附装置	NMHC	0.2398	1.5987
	第二级活性炭吸附装置		0.0959	0.6393

表 4-23 活性炭箱设计参数表

具体参数		腐败冷冻肉无害化处理废气- DA001	单位
总体参数	设计处理能力	2000	m³/h
	年运行时间	2400	h/a
单级吸附	外箱尺寸	1.925m*0.8m*1.53m	/
	单层活性炭	长	1825
		宽	700
		厚	300
		密度	0.6
			g/cm³

	单级活性炭	孔隙率	0.4	/
		炭层数量	4	层
		过滤面积	1.2775	m ²
		过滤风速	0.36	m/s
		停留时间	1.19	s
		填装体积	400	m ³
		填充量	0.3066	t
设备整体	炭箱级数		2	级
	填充量		0.6132	t
	吸附的有机废气总量		0.3357	t
	所需最少活性炭量		2.238	t
	更换频次		1 次/季度	/
	活性炭量更换量		2.4528	t
	产生废活性炭量		2.7885	t
注： ①废气在活性炭塔内的停留时间为 0.5~1s，本项目停留时间均超过 0.5s，满足要求； ②采用颗粒碳吸附剂时，气体流速宜低于 0.6m/s，本项目气体流速小于 0.6m/s，满足要求； ③颗粒炭密度为 0.4g/cm ³ ； ④活性炭使用碘值不宜低于 800mg/g，BET 比表面积应不低于 850m ² /g； ⑤停留时间=活性炭填充厚度÷气体流速； ⑥单层活性炭装载量=炭层宽度*炭层长度*炭层厚度*活性炭密度。				
<p>根据上表可知，废活性炭产生量为 2.7885t/a。废活性炭属于《国家危险废物名录》（2025 年版）HW49（900-039-49）烟气、VOCs 治理过程（不包括餐饮行业油烟治理过程）产生的废活性炭），妥善收集后，密闭存放于危险废物暂存间，定期交由有相关危险废物处理资质的公司处置。</p> <p>（2）环境管理要求</p> <p>①一般固废环境管理要求</p> <p>本项目的固体废物属于可资源化废物。其中员工生活垃圾由于资源价值不高，本项目的产生量不大，且容易腐败，需及时处理，由环卫部门每日运走处理。一般工业固体废物分类收集，妥善存放，废包装桶收集后交由供应商回收用于原始用途，除尘器收集的粉尘和收集的沉降粉尘作为粉料产品直接出售。综上所述，本项目产生的固体废物均可做到“资源化、减量化、无害化”，去向明确，不会直接被遗弃在自然环境中，一般工业固体废弃物在厂内贮存符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标</p>				

准》（GB18599-2020）的相关规定：

A.一般工业固废贮存场所需设有防渗系统和导排系统；

B.不相容的一般工业固体废物应设置不同的分区进行贮存；

C.危险废物和生活垃圾不得进入一般工业固体废物贮存场所；

D.应建立档案管理制度，记录废物的来源、种类、污染特性、数量、贮存位置等资料；

E.一般工业固废贮存场所环境保护图形标志应符合 GB15562.2 的规定，并应定期检查和维护。采取上述措施后，对周边环境影响较小。

②危险废物

1) 危险废物暂存间建设要求：

A.基础必须防渗，防渗层为至少 1 米厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ 厘米/秒），或 2 毫米厚高密度聚乙烯，或至少 2 毫米厚的其他人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ 厘米/秒，项目原材料暂存车间、发酵车间和陈化车间必须做好防渗工作。

B.堆放危险废物的高度应根据地面承载能力确定。

C.衬里放在一个基础或底座上。

D.衬里要能够覆盖危险废物或其溶出物可能涉及的范围。

E.衬里材料与堆放危险废物相容。

F.在衬里上设计、建造浸出液收集清除系统。

G.应设计建造径流疏导系统，保证能防止 25 年一遇的暴雨不会流到危险废物堆里。

H.危险废物堆内设计雨水收集池，并能收集 25 年一遇的暴雨 24 小时降水量。

I.危险废物堆要防风、防雨、防晒。

2) 危险废物贮存设施的运行与管理

A.危险废物产生者和危险废物贮存设施经营者均须做好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。危险废物记录表和出货单在危险废物出仓号后应继续保留五年。

B.建设单位必须定期对所危废暂存间贮存的危险废物包装容器及贮存设施（即危废暂存间）进行检查，如发现破损，应及时采取措施清理更换或者进行修缮。

建设单位应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求对危险废物进行收集、暂存、并委托持有《危险废物经营许可证》的单位进行无害化处置。采取上述措施后，本项目产生的危险废物对周围环境基本无影响。

危险废物的产生情况

表 4-24 项目危险废物产生情况一览表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量（t/a）	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废机油及其包装物	HW08	900-249-08	1.008	设备维护	液态	机油	矿物油	1 年	T, I	危废暂存间暂存，定期交由有危废处理资质单位处理
2	废过滤棉	HW49	900-041-49	0.6	废气治理	固态	过滤棉	有机废气	1 年	T/In	
3	废活性炭	HW49	900-039-49	2.7885	废气治理	固态	活性炭	有机废气	1 年	T	

项目产生的废物在厂区危废暂存场暂存，项目危废暂存场的具体情况详见表 4-25。

表 4-25 项目危废暂存场基本信息一览表

序号	危废贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	形态	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废暂存间	废机油及其包装物	HW08	900-249-08	厂房内	10m ²	液态、固态	暂存	1.5t	1 年
2		废过滤棉	HW49	900-041-49			固态		1t	1 年
3		废活性炭	HW49	900-039-49			固态		3t	1 年

综上所述，本项目固体废物经上述“减量化、资源化、无害化”处置后，可将固废对周围环境产生的影响减少到最低限度，不会对周围环境产生明显的影响。

5、土壤环境影响分析

本项目运营期后无生产性废水产生，生活污水、发酵过程渗滤液及生物洗涤塔废

水经收集后回用于发酵补充用水，不外排；生产过程中不涉及重金属使用，主要生产废气为恶臭气体等。正常工况下，本项目潜在污染土壤的防治措施均达到设计要求，防渗性能完好，对周边土壤环境的影响小。因此本项目对土壤环境的影响主要体现在：废气排放进入大气后，沉降于地表而对土壤造成影响；液态物料发生泄漏通过地面漫流的形式渗入周边土壤。

项目废气及物料对土壤环境的影响如下：

①废气对土壤环境的影响

本项目对土壤可能造成污染的途径主要为大气沉降，废气污染物主要为氨、硫化氢、臭气浓度和颗粒物，均为非持久性污染物，可以在大气中被稀释和降解。根据《关于发布<有毒有害大气污染物名录（2018年）>的公告》（生环部公告2019年第4号）、《建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）、《农用地土壤污染风险管控标准》（GB15618-2018）等文件，项目运营期间产生的主要污染物均不属于上述文件列明的土壤环境影响因子。因此，本项目不存在土壤环境影响因子，不会对土壤环境造成影响。针对生产过程中产生的废气，建设单位采取各项措施进行收集，减少无组织排放；采用有效的治理措施处理废气，保证达标排放。车间地面做好水泥硬化，具有较好的防渗、防腐功能，废气沉降很难渗透到土壤当中。因此不会对周围土壤环境产生明显影响。

②废水对土壤环境的影响

本项目生产过程中无生产废水产生，项目车间地面将全部做好水泥硬化，具有较好的防渗、防腐功能，也不会对土壤环境产生明显影响。

综上所述，本项目从源头控制物料泄漏，同时采取可视可控措施，若发生泄漏可及时发现，对收集泄漏物的管沟等采取各项防渗措施，通过采取以上措施，项目生产过程中有害物质进入土壤的量很少，不会对周围土壤环境产生明显影响。

6、地下水环境影响分析

本项目对土壤可能造成污染的途径主要为大气沉降，废气污染物主要为氨、硫化氢、臭气浓度和颗粒物，均为非持久性污染物，可以在大气中被稀释和降解。

项目生产过程中可能对地下水造成影响的区域包括生活污水处理区、原材料仓

库、发酵车间和陈化车间等。主要的污染因子为高浓度有机物（COD、BOD）、氨氮、总氮、总磷、悬浮物等。参照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）“表7地下水污染防渗分区参照表”中的分区防渗要求，本项目发酵车间和陈化车间的发酵槽、原材料仓库会产生渗滤液，因此应作为重点防渗区进行防渗，危废暂存间为地上设计，且液体物料均采用桶装放置，其污染控制均容易控制。

表 4-26 地下水污染防渗分区参照表

防渗分区	天然包气带防污性能	污染控制难易程度	污染物类型	防渗技术要求
重点防渗区	弱	难	重金属、持久性有机物 污染物	等效粘土防渗层 Mb≥6.0m， K≤1×10 ⁻¹⁰ cm/s；或 参照 GB18598 执行
	中-强	难		
	弱	易		
一般防渗区	弱	易-难	其他类型	等效粘土防渗层 Mb≥1.5m， K≤1×10 ⁻⁷ cm/s
	中-强	难		
	中	易	重金属、持久性有机物 污染物	
	强	易		
简单防渗区	中-强	易	其他类型	一般地面硬化

表 4-27 表项目所在地污染控制难易程度分级参照表

污染控制难易程度	主要特征
难	对地下水环境有污染的物料或污染物泄漏后，不能及时发现和处理
易	对地下水环境有污染的物料或污染物泄漏后，可及时发现和处理
本项目情况	危废暂存间等区域对地下水环境有污染的物料或污染物泄漏后，可及时发现和处理；发酵车间和陈化车间的发酵槽、原材料仓库发生渗滤液泄漏、生活污水处理区，不能及时发现和处理。

表 4-28 项目所在地天然包气带防污性能分级参照表

分级	包气带岩土渗透性能
强	岩（土）层单层厚度 $Mb \geq 1.0m$ ，渗透系数 $\leq 1 \times 10^{-6} cm/s$ ，且分布连续、稳定
中	岩（土）层单层厚度 $0.5m \leq Mb \leq 1.0m$ ，渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-6} cm/s$ ，且分布连续、稳定 岩（土）层单层厚度 $Mb \geq 1.0m$ ，渗透系数 $1 \times 10^{-6} cm/s \leq K \leq 1 \times 10^{-4} cm/s$ ，且分布连续、稳定
弱	岩（土）层不满足上述“强”和“中”的条件。
本项目情况	本项目天然气包气带的防污性能为“中”

根据表 4-26~表 4-28 可知，项目发酵车间和陈化车间的发酵槽、原材料仓库均应作为重点防渗区进行防渗，生活污水处理设施区及其他生产区应作为一般防渗区进行防渗处理，其他区域（含成品仓库等）可作为简单防渗区进行防渗处理。

表 4-29 本项目各区域防渗措施一览表

防渗类型	区域	已有防渗措施	是否满足防渗要求
重点防渗区	发酵车间和陈化车间的发酵槽、原材料仓库	15cm厚混凝土硬底化、刷涂地坪漆，防渗层厚度达4~5mm	是
一般防渗区	生产车间其他区域	15cm厚混凝土硬底化	是
	生活污水处理区	15cm厚混凝土硬底化	是
简单防渗区	成品仓库等	15cm厚混凝土硬底化	是

根据上表可知，项目各区域均已按照相应的防渗要求做好了防渗措施，因此，本项目各区域对土壤及地下水的污染较小。

6、生态

本项目用地范围内不含有生态环境保护目标，故无需进行生态现状调查。

7、环境风险

（1）风险识别

①物质危险性识别：

《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C 中有关规定，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，在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量的比值，即为 Q；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：

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

Q_1, Q_2, \dots, Q_n /每种危险物质的临界量，t。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 $1 \leq Q$ 时，将 Q 值划分为：（1） $1 \leq Q < 10$ ，（2） $10 \leq Q < 100$ ，（3） $Q \geq 100$ 。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），本项目生产过程中使用的机油属于附录 B.1 中 381 油类物质（矿物油类，如石油、汽油、柴油等；生物柴油等）的风险物质，本项目生产过程中产生的氨气、硫化氢为突发环境事件风险物

质。本项目风险源识别见下表。

表 4-30 本项目危险物质数量与临界量比值识别情况一览表

危险源名称	CAS.NO	厂区最大存储/存在量 qi, (t)	临界量 Qi (t)	qi/Qi
机油、废机油	/	1.16	2500	0.000464
氨气	7664-41-7	0.2122	5	0.04244
硫化氢	7783-06-4	0.0635	2.5	0.0254
合计				0.068304
备注：项目氨气、硫化氢最大存在量按日产生量计，分别为 $74.2564/350=0.2122\text{t/d}$ 、 $22.2321/350=0.0635\text{t/d}$ 。				

综上，本项目危险物质的数量与临界量比值 Q 值 $Q=0.068304<1$ ，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）》可知，本项目无需进行风险专项评价。

②生产系统危险性识别：

本项目主要风险因素为易燃物质火灾、有毒有害气体外泄、发酵渗滤液的泄漏等。

A.火灾危害：本项目无害化处理过程中会产生少量甲烷气体，属于易燃易爆气体，点燃及高温情况下会引发火灾、爆炸事故。事故过程会产生浓烟及其有毒气体。另外事故发生后，也会产生消防漫流废水，会对周边水体环境造成污染。

B.有毒气体毒性危害：通过对该项目处理工艺进行分析，在高温好氧发酵过程中会产生一定量的有毒有害气体，包括硫化氢、氨气等。这些气体在正常情况下，通过引风机将臭气抽出，用管道输送到生物洗涤塔中集中处理达标后排出，对环境和人群产生危害较小。但是若导气管道或生物洗涤塔设备被施工机械撞倒、移位，则不利于有毒有害气体的排放，就可能对人体和环境造成严重的污染。

C.渗滤液泄漏危害：本工程在生产过程中，废水主要来自发酵过程中产生的渗滤液。这些废水主要含有 COD_{Cr} 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、 TN 、 TP 等有害成分，按工程设计发酵过程产生的渗滤液收集后回用于发酵调节水分。若出现发酵池破裂且车间及管道防渗不当或防渗层被破坏，废水将会下渗污染地下水。

D.废气处理设施事故排放可能引起废气未经处理直接排入大气，对大气环境造成影响。

表 4-31 生产设施及生产过程环境风险一览表

事故起因	环境风险描述	污染途径及影响后果	产生位置
液体泄漏	发酵产生的渗滤液进入水体	造成附近河涌水质恶化，影响水生态环境	原料仓库、发酵车间及陈化车间
火灾、爆炸	燃烧烟尘及污染物污染周围大气环境	对周围大气环境造成短时污染	生产车间、仓库
	消防废水通过雨水管进入附近水体	造成附近河涌水质恶化，影响水生态环境	生产车间、仓库
事故排放	废气事故排放	对周围大气环境造成影响	废气排放口

(2) 环境风险类型及危害分析：

根据项目的物质及生产系统危险性识别，判断本项目的环境风险类型为发酵过程中会产生少量甲烷气体等易燃易爆气体泄漏，火灾、爆炸事故引发的伴生/次生污染排放，以及废气处理设施故障引起的事故排放。

发酵产生的渗滤液泄漏时，可能流入地表水体环境，污染地表水，或者由于厂区场地防渗、防腐措施未做到位，下渗，污染地下水和土壤。

当发生火灾、爆炸事故时，产生的浓烟及其有毒气体随风扩散，影响周围的村庄居民、企业及员工的正常工作及生活。项目火灾时燃烧产物主要为 CO₂、水，当不完全燃烧时将产生 CO，会对环境造成二次污染。另外产生的消防漫流废水，会随着地下水道进入周边水体环境，对周边水体造成污染。

废气治理措施事故排放时，会对周边大气环境造成影响。

(3) 环境风险防范措施及应急要求

1) 为防止发生泄漏，需落实如下防范措施：

①建立完善的渗出液收集和输送系统，及恶臭气体收集处理系统。

②项目区内一般区域采用水泥硬化路面，原材料仓库、发酵车间和陈化车间等采取重点防渗，本项目按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的标准要求：防渗层为至少1m厚粘土，或2mm厚高密度聚乙烯，或至少2mm厚的其他人工材料，渗透系数≤10⁻¹⁰cm/s。

③加强环境监测，定期监测渗滤液收集池边的地下水水质。

④原材料仓库需设置不低于10cm的围堰，确保发生泄漏时液体物料不会流入地表水体中，造成地表水污染；此外，化学品仓库应做好防渗措施，确保液体物料发生

泄漏时，不会渗漏进而污染地下水；在贮存期内，对物品进行定期检查。

⑤制订应急方案，配备相关器材与人员，定期进行演练，把事故发生的概率降至最低。一旦发生事故时，应有条不紊地按应急方案实施，以将火灾损失减少至最低限度，同时应向环保、消防等相关部门及时报告，以便采取更有效的措施来监测灾情及防止污染事故的进一步扩散。

2) 事故性排放的风险防范措施

本项目周围大气环境具有一定的环境容量，废气正常排放时对周边大气环境质量影响不大，一旦发生事故性排放，在极端气象条件下会使大气排放口周围形成较高的污染物落地浓度，污染周围大气环境，特别是会对周围居民的正常生活造成较大影响，这种情况必须杜绝。建设单位必须建立严格、规范的大气污染应急预案，加强废气治理设施的日常管理和维护，一旦发生事故性排放，应当立即停止生产线运行，直至废气治理设施恢复为止。废气治理设施按相关的标准要求设计、施工和管理。对治理设施进行定期和不定期检查，机器维修或更换不良部件。项目发酵会产生氨、硫化氢和少量的甲烷，属于易燃烧气体，生产车间应加强通排风，避免氨、硫化氢和少量的甲烷聚集引发火灾、爆炸发生，避免对周边环境造成影响。

此外，建设单位必须制定完善的管理制度及相应的应急处理设施，保证臭气治理设施发生事故时能及时做出反应和有效地应对。

3) 次生环境风险防范措施

项目周围均为工厂，一旦发生火灾、爆炸事故时，产生的大量辐射热、浓烟、有毒气体和弥散的固体颗粒将可能对附近工厂造成严重的影响，威胁到周围人群的人身安全。建设单位必须对此高度重视，切实做好风险的防范，在发生事故时应迅速疏散居民及做好善后工作，并采取有效的措施防止污染事故的进一步扩散，同时立即报当地环保部门。

当发生火灾事故时，在火灾、爆炸的灭火过程中，消防喷水、泡沫喷淋等均会产生废水，以上消防废液含有大量的石油类，若直接进入附近水体，含高浓度的消防排水势必对水体造成不利的影响，进入污水厂则可能因冲击负荷过大，造成污水处理厂处理设施的停运，导致严重污染环境的后果。因此建设单位必须对以上可能产生的消

防废水设计合理的处置方案，防止污染环境。

风险事故发生时的废水应急处理同时建议采取以下措施：

A.发生事故时，防止泄漏液体及雨水流出厂区，将其可能产生的环境影响控制在厂区之内。同时，考虑到槽液在火灾时可能会泄漏，因此，喷淋塔内废水采用相应的桶盛装。

B.事故发生后，及时转移、撤离或疏散可能受到危害的人员并妥善安置。在事故发生位置四周用装满沙土的袋子围成围堰拦截消防废液，并在厂内采取导流方式将消防废液、泡沫等统一收集，集中处理，消除隐患后交由有资质单位处理。

C.事故发生后，相关部门要制定污染监测计划，对可能污染进行监测，根据现场监测结果，确定被转移、疏散群众返回时间，直至确认无异常方可停止监测工作。

D.厂区内发生火灾爆炸事故时，消防废水是一个不容忽视的二次污染问题，由于消防废水产生时间短，产生量大，不易控制，一经厂区雨水管网后直接进入外界水体环境，从而使含有化学品的消防废水对外界水体环境造成严重的污染。

当发生火灾事故时，在火灾、爆炸的灭火过程中，消防喷水、泡沫喷淋等均会产生废水，以上消防废液含有大量的石油类，若直接进入附近水体，含高浓度的消防排水势必对水体造成不利的影响，导致严重污染环境的后果。因此建设单位必须对以上可能产生的消防废水设计合理的处置方案，防止污染环境。

如项目能落实环评提出的风险防范措施，加强员工的安全教育及培训，制定应急预案，则项目环境风险可控。

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口（编号、名称）/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	排气筒 DA001	NMHC	经设备直连经“干式过滤+二级活性炭吸附”后与整室抽风收集废气经生物洗涤塔处理后引至 15m 高的排气筒 DA001 排放	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中表 1 排放限值
		NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）中表 2 恶臭污染物排放标准值
	排气筒 DA002~DA003	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段二级标准限值	
		颗粒物		经整室抽风收集后经生物洗涤塔处理后引至 15m 高的排气筒 DA002~DA003 排放
	排气筒 DA004	油烟	静电除油烟机处理后经 15m 高排气筒排放	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）“小型”规模标准
	生产车间	颗粒物	经旋风除尘+布袋除尘处理后无组织排放	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段无组织排放监控点浓度限值标准
NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度		加强车间通风，无组织排放	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 新扩改建二级厂界标准值要求。	
地表水环境	生活污水	CODcr、BOD ₅ 、SS、氨氮、动植物油	经三级化粪池预处理达标后回用于生产	/
	生产废水	CODcr、BOD ₅ 、SS、氨氮、TN、TP	覆膜发酵产生的渗滤液及生物洗涤塔运行产生的废水，经收集后回用于发酵补充用水	/
声环境	生产设备	噪声	合理布置车间、墙体隔声和距离衰减	执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类排放限值：昼间≤60dB(A)，夜间≤50dB(A)
电磁辐射	无			
固体废物	员工生活	生活垃圾	环卫部门清运处理，不外排	厂区内暂存须遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023，2023 年 7 月 1 日起施行）的要求和《国家危险废物名录》（2025 年版）的有关规定；一般固废暂存场所应
	生产过程	废包装桶	收集后交由回收单位回收利用	
	废气处理	废布袋		
	危险废物	废机油及其包装物	危险废物，定期交予危险废物回收资质单位	
废过滤棉				

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
		废活性炭		做好防渗、防漏、防风、防雨等措施。
土壤及地下水污染防治措施	厂房内部地面均进行硬底化和相应的防渗措施；设置了独立的一般工业固废暂存区、危险废物暂存间，均按照相关技术规范进行建设；在车间内设置生活垃圾收集箱对生活垃圾进行收集，不露天堆放。			
生态保护措施	无			
环境风险防范措施	<p>1) 为防止发生泄漏，需落实如下防范措施：</p> <p>①建立完善的渗出液收集和输送系统，及恶臭气体收集处理系统。</p> <p>②项目区内一般区域采用水泥硬化路面，原材料仓库、发酵车间和陈化车间等采取重点防渗，本项目按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的标准要求：防渗层为至少 1m 厚粘土，或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数$\leq 10^{-10}$cm/s。</p> <p>③加强环境监测，定期监测渗滤液收集池边的地下水水质。</p> <p>④原材料仓库需设置不低于 10cm 的围堰，确保发生泄漏时液体物料不会流入地表水体中，造成地表水污染；此外，化学品仓库应做好防渗措施，确保液体物料发生泄漏时，不会渗漏进而污染地下水；在贮存期内，对物品进行定期检查。</p> <p>⑤制订应急方案，配备相关器材与人员，定期进行演练，把事故发生的概率降至最低。一旦发生事故时，应有条不紊地按应急方案实施，以将火灾损失减少至最低限度，同时应向环保、消防等相关部门及时报告，以便采取更有效的措施来监测灾情及防止污染事故的进一步扩散。</p> <p>2) 事故性排放的风险防范措施</p> <p>本项目周围大气环境具有一定的环境容量，废气正常排放时对周边大气环境质量影响不大，一旦发生事故性排放，在极端气象条件下会使大气排放口周围形成较高的污染物落地浓度，污染周围大气环境，特别是会对周围居民的正常生活造成较大影响，这种情况必须杜绝。建设单位必须建立严格、规范的大气污染应急预案，加强废气治理设施的日常管理和维护，一旦发生事故性排放，应当立即停止生产线运行，直至废气治理设施恢复为止。废气治理设施按相关的标准要求设计、施工和管理。对治理设施进行定期和不定期检查，机器维修或更换不良部件。项目发酵会产生氨、硫化氢和少量的甲烷，属于易燃烧气体，生产车间应加强通排风，避免氨、硫化氢和少量的甲烷聚集引发火灾、爆炸发生，避免对周边环境造成影响。</p> <p>此外，建设单位必须制定完善的管理制度及相应的应急处理设施，保证臭气治理设施发生事故时能及时做出反应和有效地应对。</p> <p>3) 次生环境风险防范措施</p> <p>项目周围均为工厂，一旦发生火灾、爆炸事故时，产生的大量辐射热、浓烟、有毒气体和弥散的固体颗粒将可能对附近工厂造成严重的影响，威胁到周围人群的人身安全。建设单位必须对此高度重视，切实做好风险的防范，在发生事故时应迅速疏散居民及做好善后工作，并采取有效的措施防止污染事故的进一步扩散，同时立即报当地环保部门。</p> <p>当发生火灾事故时，在火灾、爆炸的灭火过程中，消防喷水、泡沫喷淋等均会产生废水，以上消防废液含有大量的石油类，若直接进入附近水体，含高浓度的消防排水势必对水体造成不利的影响，进入污水厂则可能因冲击负荷过大，造成污水处理厂</p>			

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
	<p>处理设施的停运，导致严重污染环境的后果。因此建设单位必须对以上可能产生的消防废水设计合理的处置方案，防止污染环境。</p> <p>风险事故发生时的废水应急处理同时建议采取以下措施：</p> <p>A.发生事故时，防止泄漏液体及雨水流出厂区，将其可能产生的环境影响控制在厂区之内。同时，考虑到槽液在火灾时可能会泄漏，因此，喷淋塔内废水采用相应的桶盛装。</p> <p>B.事故发生后，及时转移、撤离或疏散可能受到危害的人员并妥善安置。在事故发生位置四周用装满沙土的袋子围成围堰拦截消防废液，并在厂内采取导流方式将消防废液、泡沫等统一收集，集中处理，消除隐患后交由有资质单位处理。</p> <p>C.事故发生后，相关部门要制定污染监测计划，对可能污染进行监测，根据现场监测结果，确定被转移、疏散群众返回时间，直至确认无异常方可停止监测工作。</p> <p>D.厂区内发生火灾爆炸事故时，消防废水是一个不容忽视的二次污染问题，由于消防废水产生时间短，产生量大，不易控制，一经厂区雨水管网后直接进入外界水体环境，从而使含有化学品的消防废水对外界水体环境造成严重的污染。</p> <p>当发生火灾事故时，在火灾、爆炸的灭火过程中，消防喷水、泡沫喷淋等均会产生废水，以上消防废液含有大量的石油类，若直接进入附近水体，含高浓度的消防排水势必对水体造成不利的影响，导致严重污染环境的后果。因此建设单位必须对以上可能产生的消防废水设计合理的处置方案，防止污染环境。</p>			
其他环境管理要求	<p>建设项目发生实际排污行为之前，根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》相关内容可知，本项目实行简化管理，项目竣工后应当在全国排污许可证管理信息平台填报备案。同时项目还需按《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（生态环境部令第9号）要求完成竣工环保验收。</p>			

六、结论

综上所述，广东裕肥生物科技有限公司年产生物有机肥 20 万吨建设项目符合选址、地方环境规划和城市总体规划要求。建设单位必须严格遵守“三同时”的管理规定，完成各项报建手续，切实保证本报告提出的各项环保措施的落实，并尽一切可能确保本项目所在区域的环境质量不因本项目的建设而受到不良影响，真正实现环境保护与经济建设的协调发展。项目建成后，须经验收合格后方可投入使用，在投入使用后，应加强对设备的维修保养，确保环保设施的正常运转。在达到本报告所提出的各项要求后，该项目对周围环境将不会产生明显的影响。

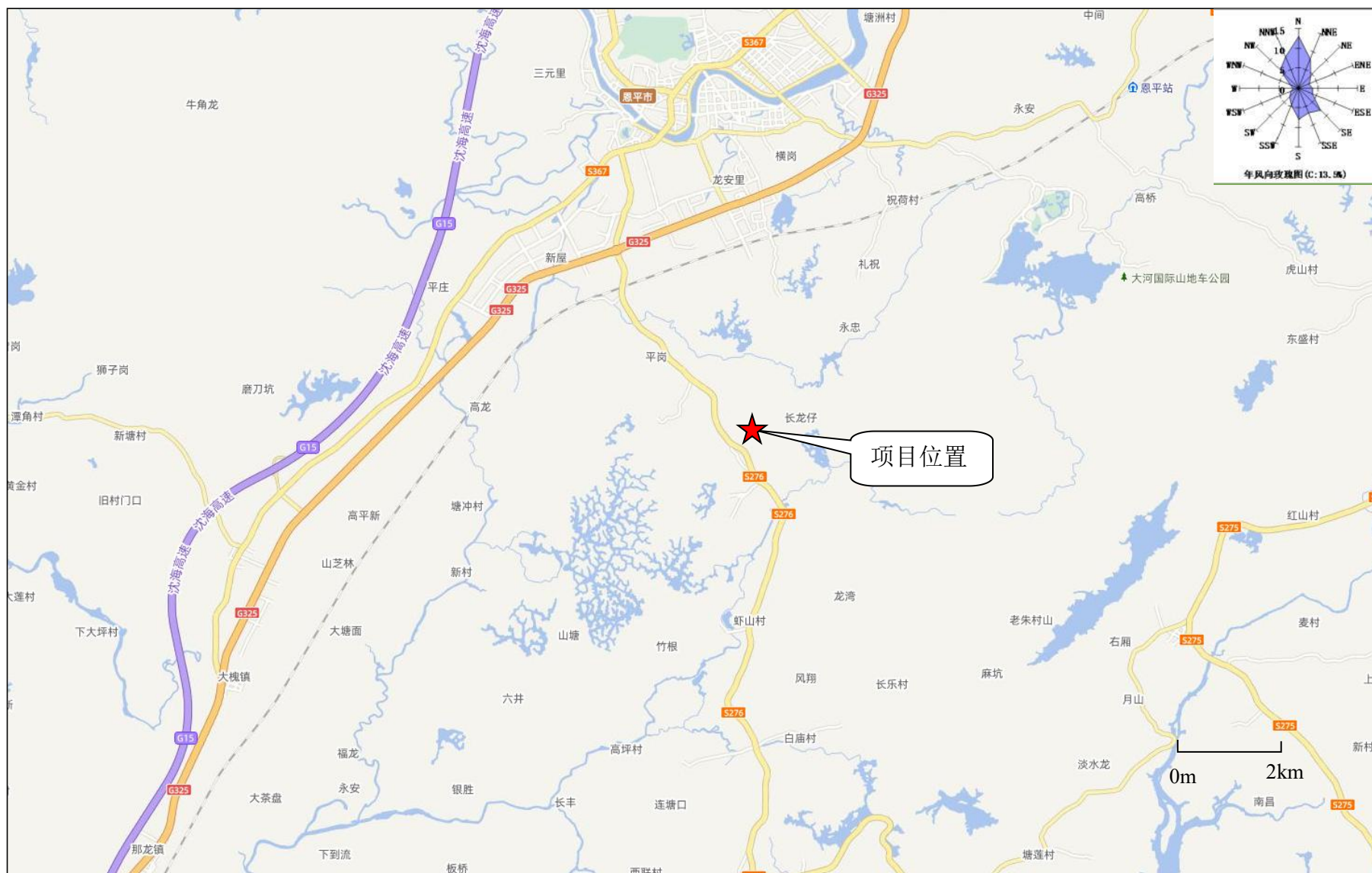
从环保的角度看，本项目的建设是可行的。

附表

附表 1 建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量（固废 产生量）①	现有工程 许可排放量（固 废产生量）②	在建工程 排放量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 （固废产生 量）⑥	变化量 ⑦
废气	VOCs	0	0	0	0.0809t/a	0	0.0809t/a	+0.0809t/a
	颗粒物	0	0	0	0.3774t/a	0	0.3774t/a	+0.3774t/a
	NH ₃	0	0	0	10.4642t/a	0	10.4642t/a	+10.4642t/a
	H ₂ S	0	0	0	5.8065t/a	0	5.8065t/a	+5.8065t/a
	臭气浓度	0	0	0	少量	0	少量	少量
	油烟	0	0	0	0.0086	0	0.0086	+0.0086
废水	COD _{Cr}	0	0	0	0t/a	0	0t/a	+0t/a
	BOD ₅	0	0	0	0t/a	0	0t/a	+0t/a
	SS	0	0	0	0t/a	0	0t/a	+0t/a
	NH ₃ -N	0	0	0	0t/a	0	0t/a	+0t/a
一般工业 固体废物	废包装桶	0	0	0	20.758t/a	0	20.758t/a	+20.758t/a
	布袋	0	0	0	0.8t/a	0	0.8t/a	+0.8t/a
危险废物	废机油及其包装物	0	0	0	1.008t/a	0	1.008t/a	+1.008t/a
	废过滤棉	0	0	0	0.6t/a	0	0.6t/a	+0.6t/a
	废活性炭	0	0	0	2.7885t/a	0	2.7885t/a	+2.7885t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①



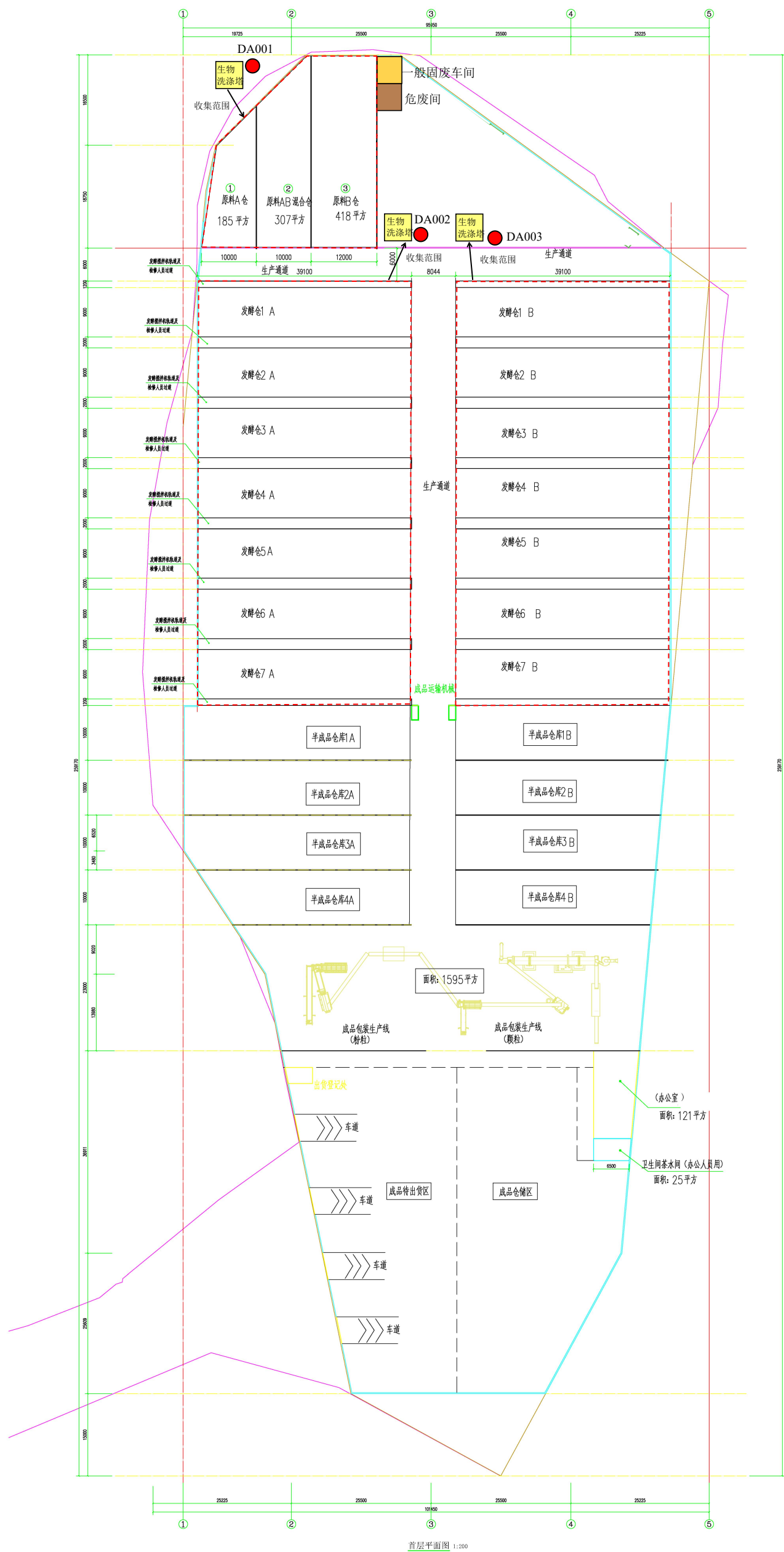
附图 1 项目地理位置图



附图 2 项目四至图

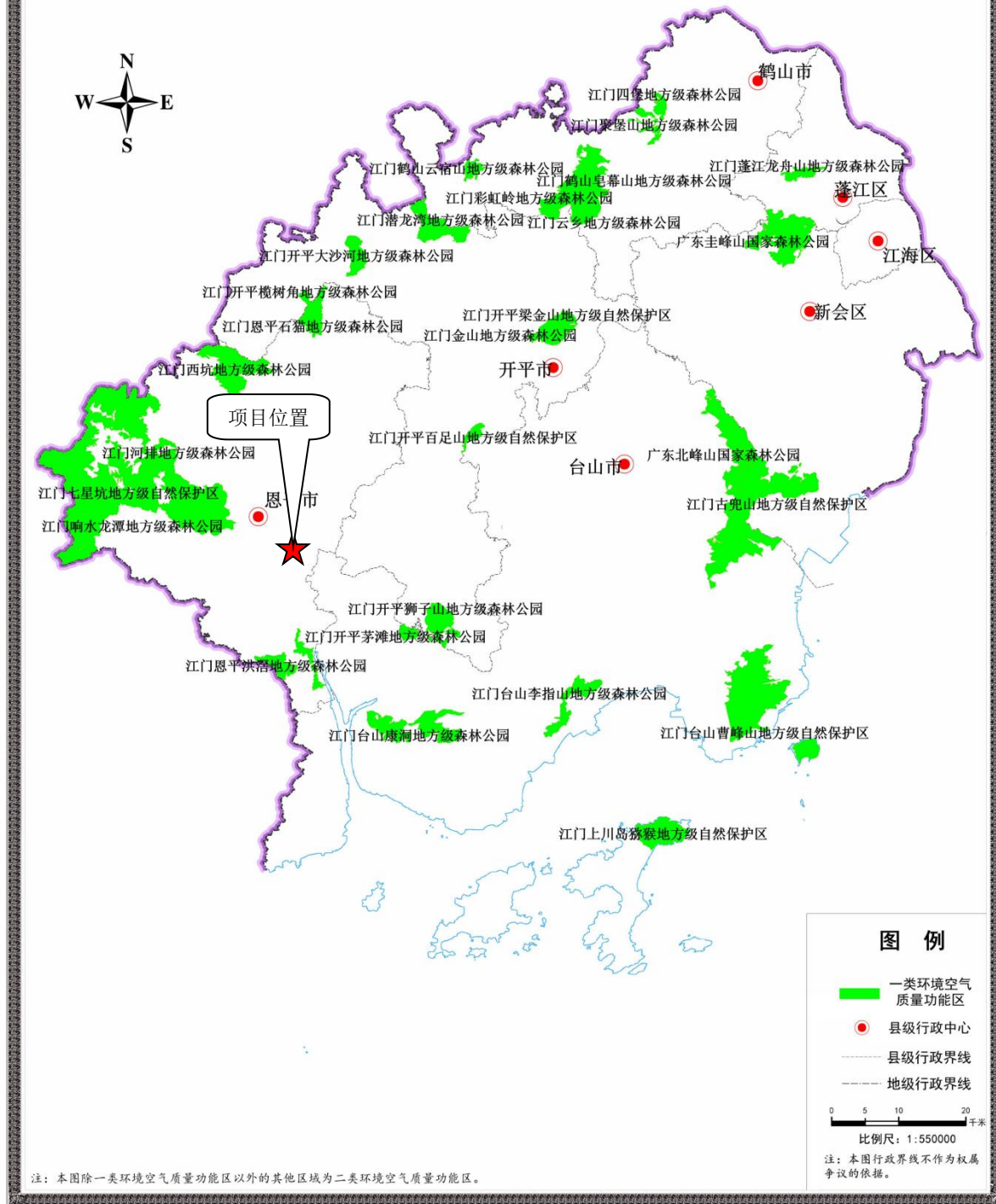


附图 2-1 项目周围环境概况图



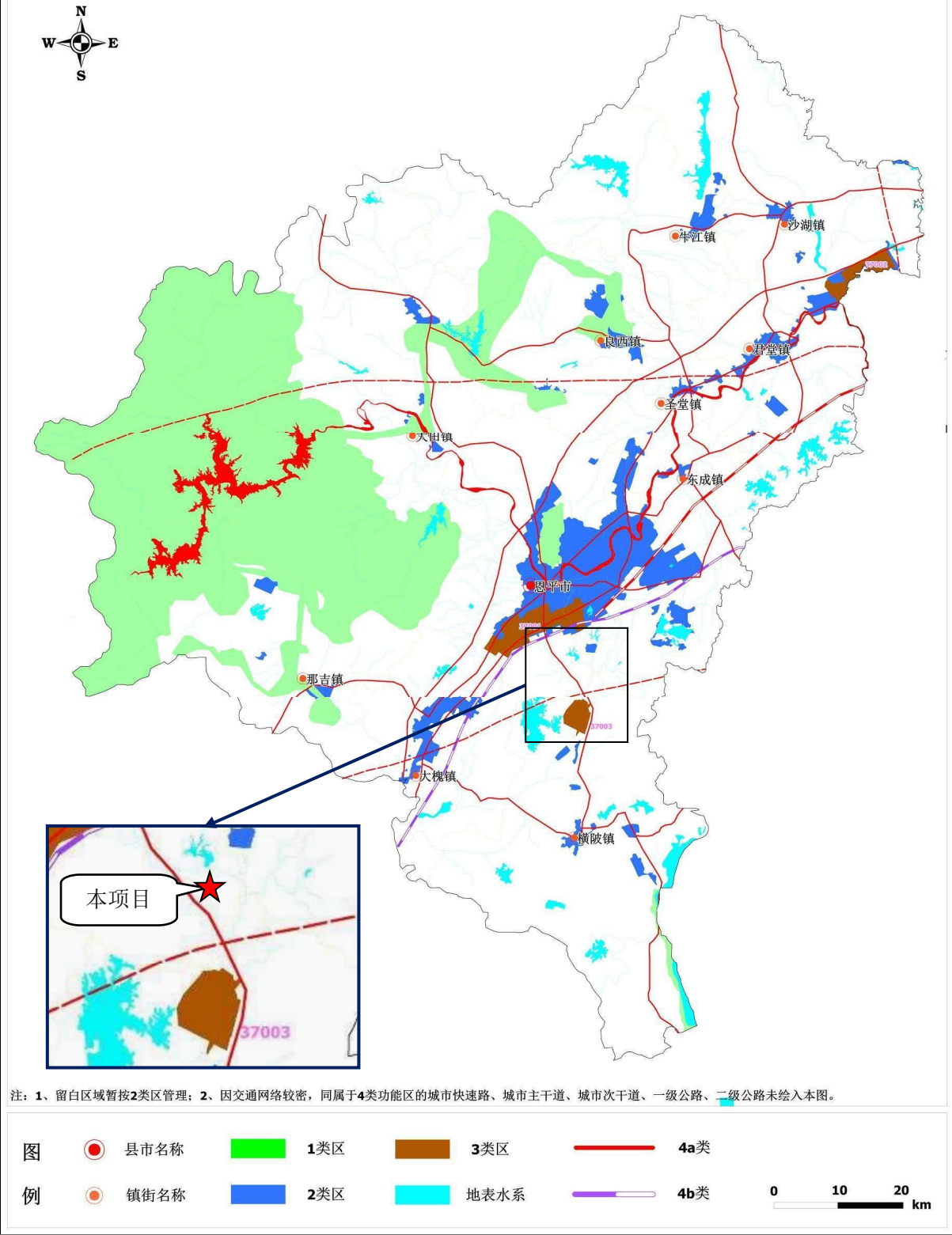
附图 3-1 项目畜禽粪污综合处理中心平面布置图

江门市环境空气质量功能区划图（2024年修订）



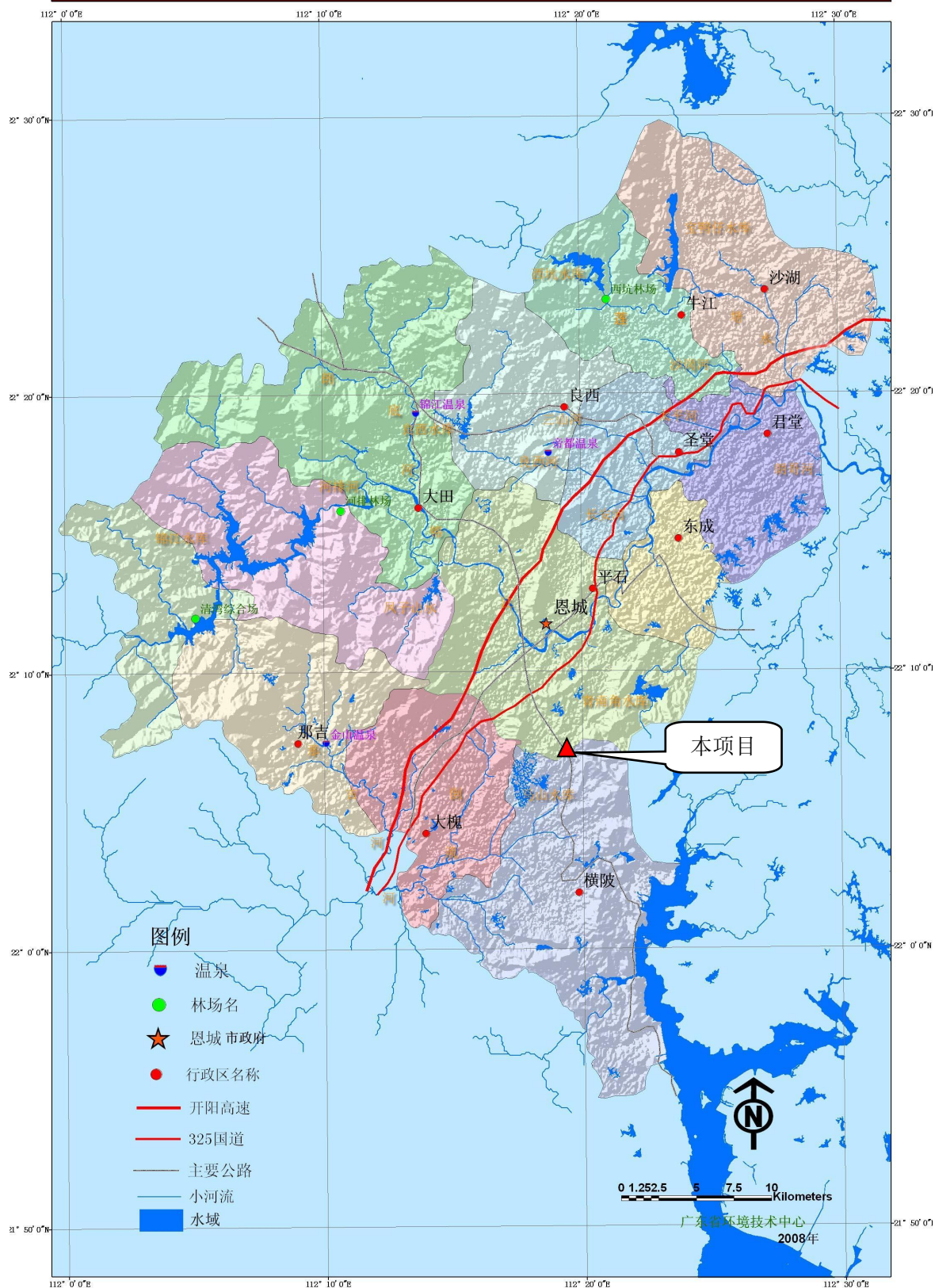
附图 4 项目所在地大气环境功能区划图

恩平市声环境功能区划示意图

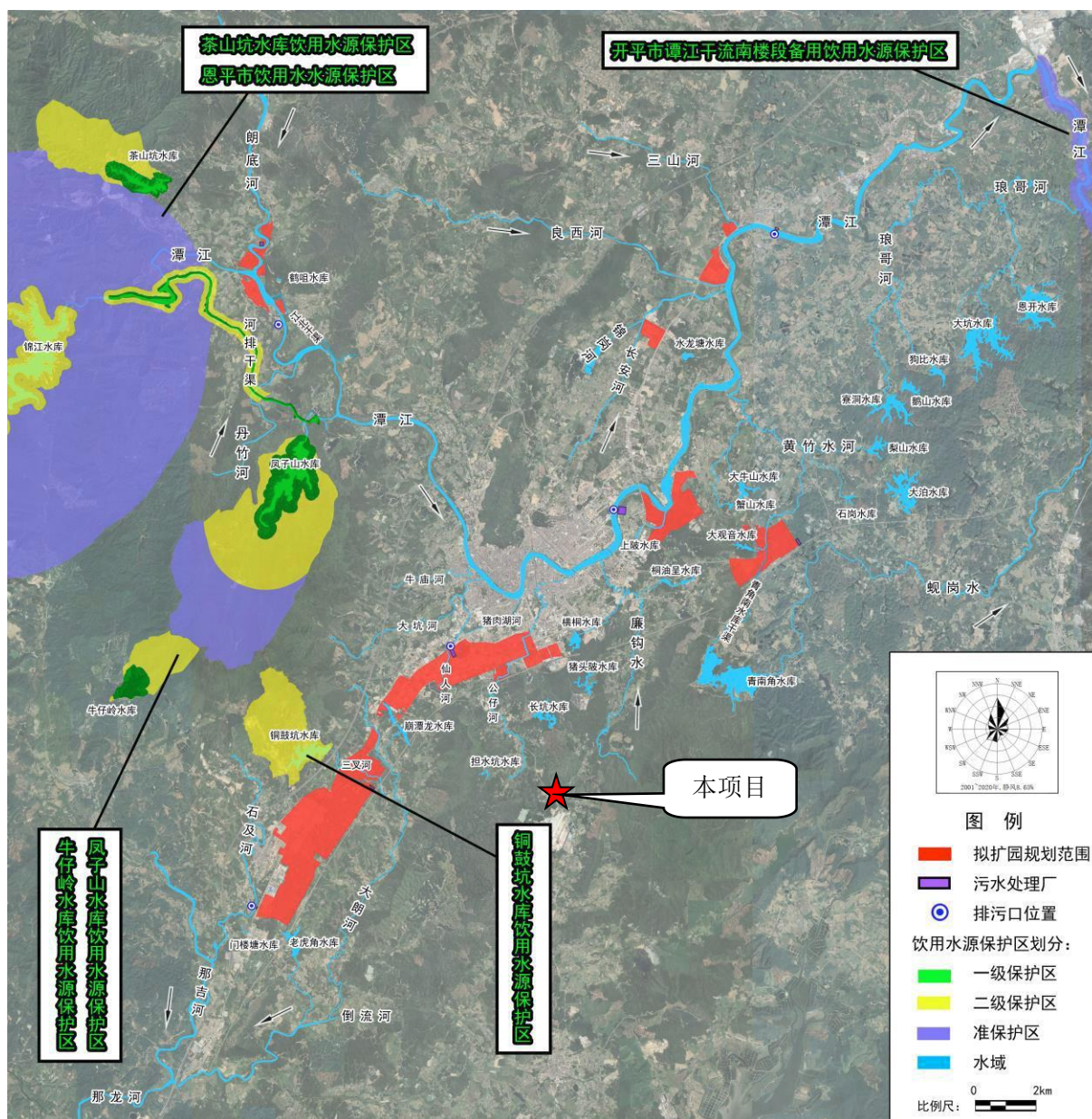


附图 5 项目所在地声环境功能区划图

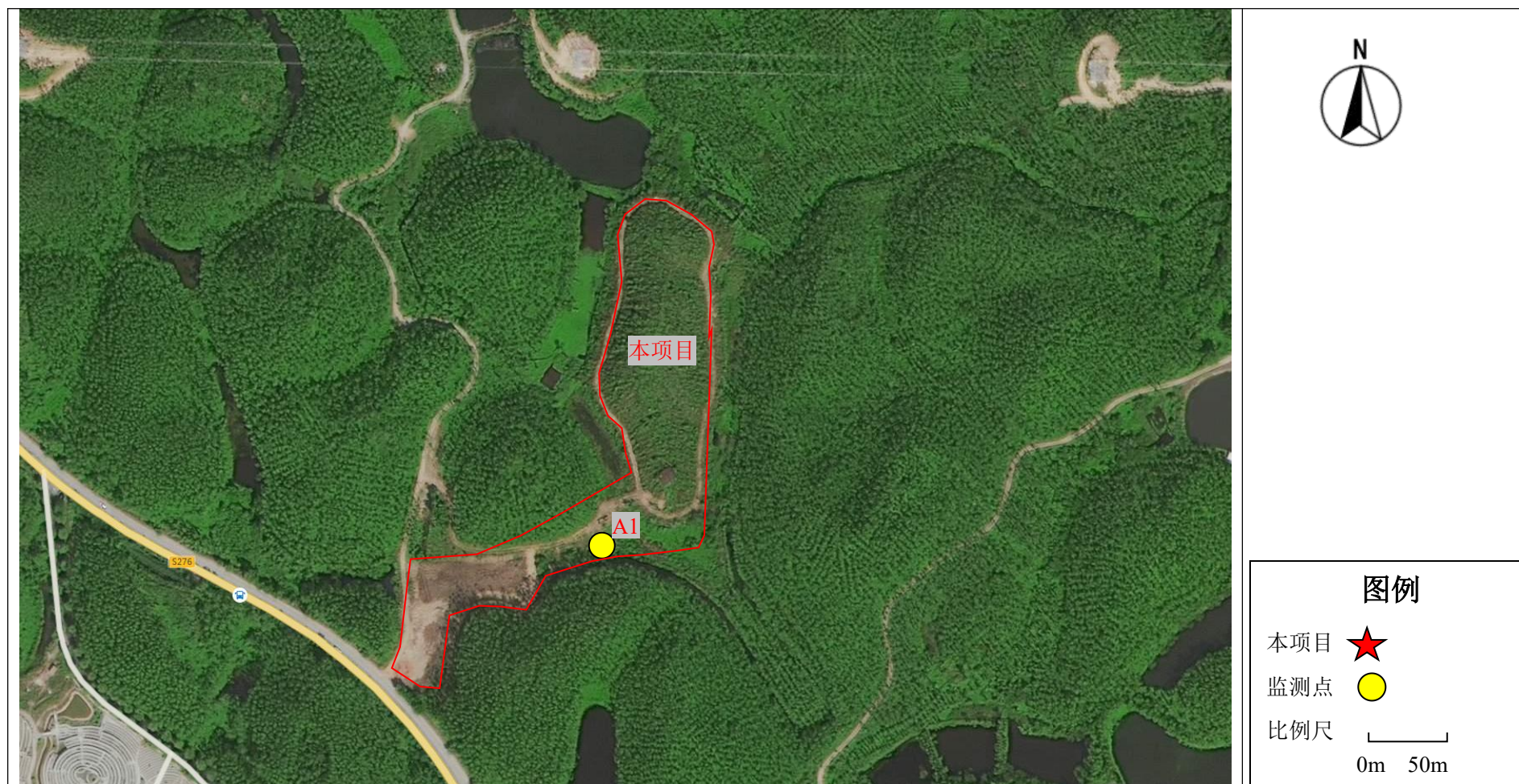
附图12 恩平市水系分布图



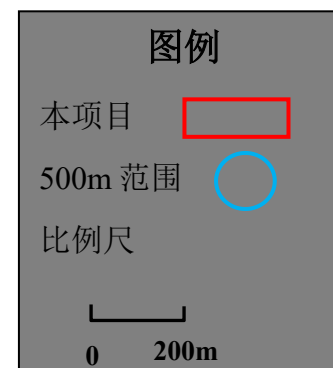
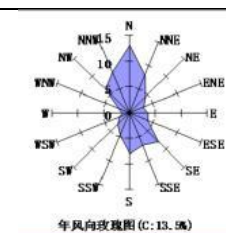
附图 6 恩平市水系分布图



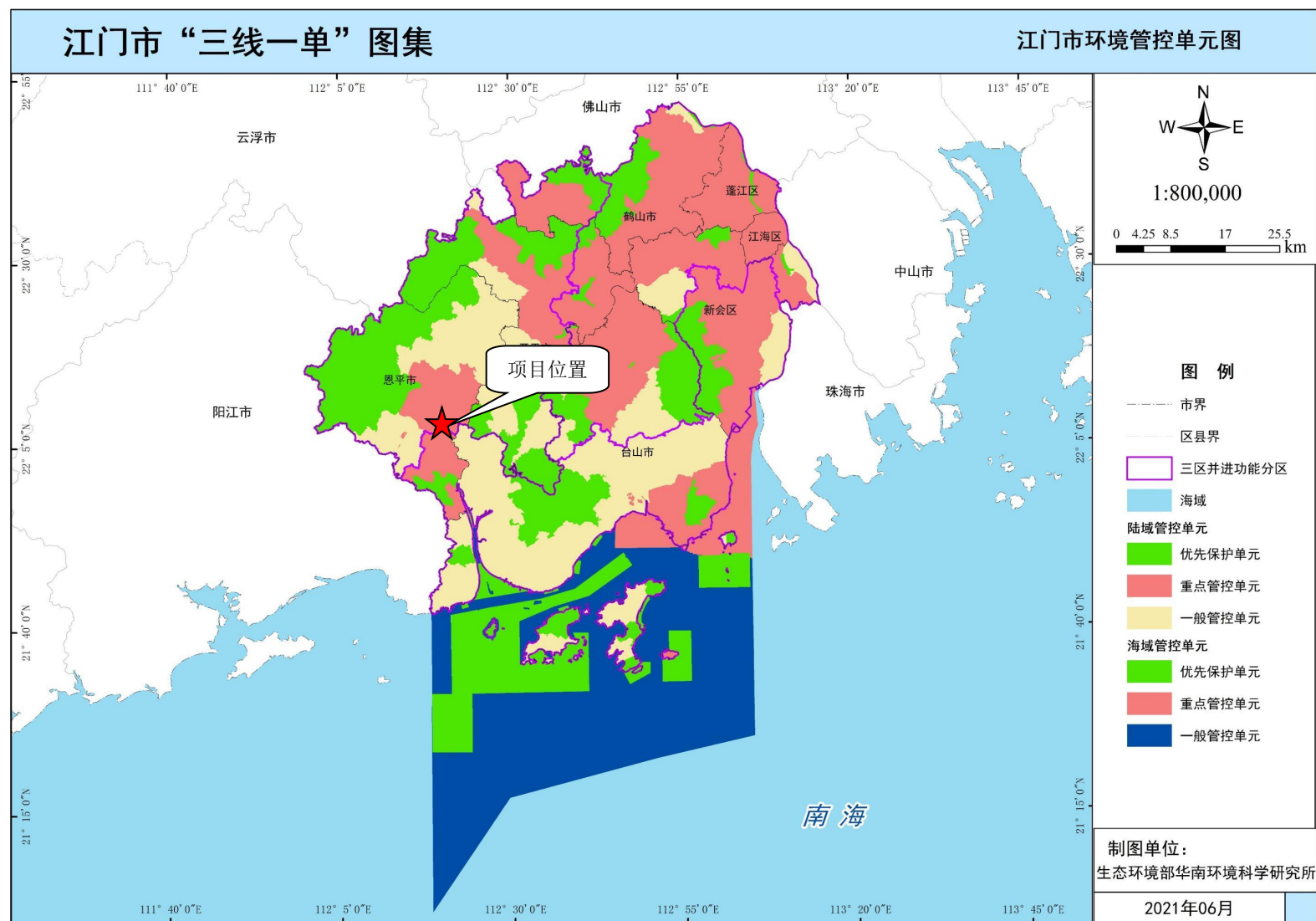
附图 7 项目与饮用水水源保护区位置关系示意图



附图 8 大气环境质量现状监测布点图

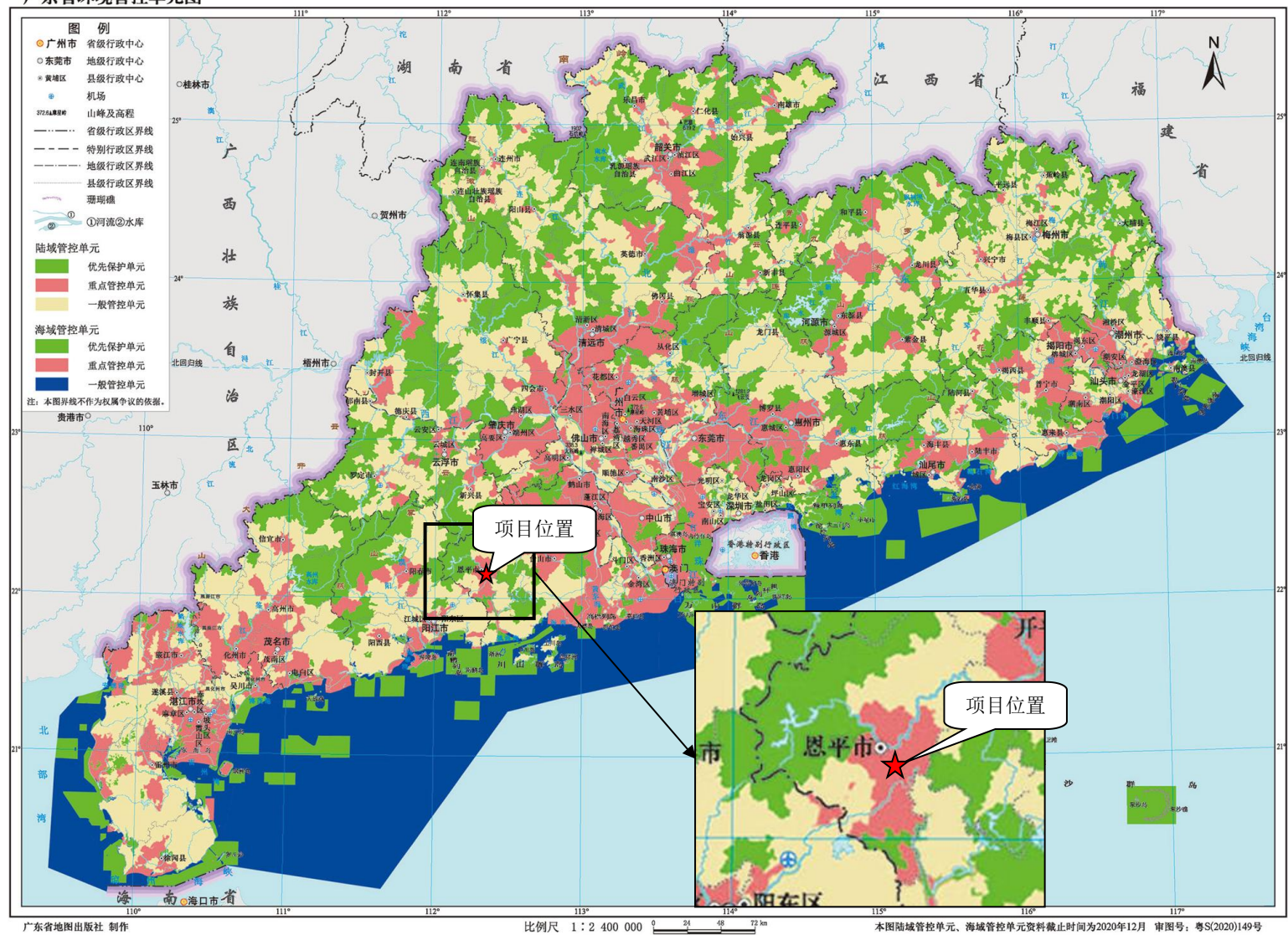


附图 9 项目周边敏感点分布图



附图 10 江门市环境管控单元图

广东省环境管控单元图



附图 11 广东省环境管控单元图



成果数据查询

自定义选址分析

展开 >

准入分析

报告下载

本系统分析结果仅供参考

生态环境分区管控识别

●共涉及 个单元，根据单元准入要求分析，总计发现 需关注的准入要求 17 条，其他准入要求 8 条。

ZH44078520002

(恩平市重点管控单元1)

关注

陆域环境管控单元

重点管控单元

广东省江门市恩平市

YS4407853110007 (恩平市一般管控区)

其他

生态空间一般管控区

一般管控区

广东省江门市恩平市

YS4407853210035 (广东省江门市恩平市

水环境一般管控区35)

关注

水环境一般管控区

一般管控区

广东省江门市恩平市

涉及法律法规政策

图层管理

☐ 陆域环境管控单元

☒ 生态空间一般... 0.7

☐ 水环境一般管控区

☐ 大气环境受体敏感重点...

YS4407853110007-恩平市一般管控区

项目位置





附图 12 广东省“三线一单”应用平台截图

附件 1 营业执照副本

统一社会信用代码 91440785MADMR24B9Y		营 业 执 照 (副 本) ⁽¹⁻¹⁾			扫描二维码登录“国家企业信用信息公示系统”了解更多登记、备案、许可、监管信息
名 称	广东裕肥生物科技有限公司	注 册 资 本	人民币壹仟万元		
类 型	有限责任公司(自然人投资或控股)	成 立 日 期	2024年06月07日		
法 定 代 表 人	区文森	住 所	恩平市恩城街道南联村委会公堂村路口南联村委会办公大楼(信息申报制)		
经 营 范 围	一般项目：化肥销售；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；肥料销售；固体废物治理；生物有机肥料研发；农业机械服务。(除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动)许可项目：肥料生产。(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，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准)				
				登 记 机 关	
				2024 年 06 月 07 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

附件2 法人身份证



附件 3 不动产权证书



粤 (2025) 恩平市 不动产权第 0029816 号

附 记

权 利 人	广东裕肥生物科技有限公司
共有情况	单独所有
坐 落	恩平市恩城街道办事处南联村委会圆周（土名）
不动产单元号	440785 007023 GB00009 W000000000
权利类型	国有建设用地使用权
权利性质	出让
用 途	公用设施用地
面 积	宗地面积：23996.55平方米
使用期限	公用设施用地 2075年07月22日止
权利其他状况	

附件 4 环境质量现状检测报告



检 测 报 告

报告编号: PYT25081431

项 目 名 称:	广东裕肥生物科技有限公司建设项目
单 位 地 址:	恩平市恩城街道南联村委会圆周
检 测 类 型:	现状监测
编 制 日 期:	2025 年 08 月 29 日



地址(Add): 广州市番禺区大龙街市新路新水坑段 49 号 2 栋 501
资质认定证书编号: 202119125744 邮编(Post Code): 511400
第 1 页 共 6 页

检测报告说明

1. 本公司保证检测的科学性、公正性和准确性,并对委托单位所提供的样品和技术资料保密。
2. 本报告未加盖本公司检验检测专用章、骑缝章无效。
3. 本报告不得涂改、增删;无编写、审核、签发人签字无效。
4. 本报告只对本次采样时段工况条件下的项目测值或送检样品检测结果负责。
5. 委托方如对本报告有异议,请在收到本报告十日内以书面形式向本公司提出,逾期不予受理。
6. 未经本公司书面批准,不得部分复制本报告。
7. 未经本公司书面同意,本报告及数据不得用于商业广告,违者必究。
8. 本报告未加盖资质认定标志(CMA 标志)时,检测数据及结果仅供内部参考,不具有对社会的证明作用。
9. 委托检测结果只代表检测时污染物排放状况,报告中所附限值标准由客户提供,仅供参考。
10. 对本报告有疑议,请在收到报告 10 个工作日内与本公司联系,逾期不予受理。对性能不稳定、不易留样的样品,不受理复检。

一、项目概况

委托单位	广东裕肥生物科技有限公司		
项目名称	广东裕肥生物科技有限公司建设项目		
项目地址	恩平市恩城街道南联村委会圆周		
检测类别	现状监测	检测内容	环境空气
采样日期	2025-08-21~2025-08-23	分析日期	2025-08-26
采样人员	郭永健、林硕辉		
分析人员	李琪琪		

二、检测内容

表 2-1 检测内容一览表

类别	检测项目	点位名称/编号	频次	采样日期
环境空气	总悬浮颗粒物	厂界下风向/A1	1 次/天，3 天	2025-08-21~ 2025-08-23

三、采样期间气象参数

表 3-1 采样期间气象参数一览表

编号及监测点位		厂界下风向/A1					
监测时间		天气 状况	气温 (℃)	气压 (kPa)	相对湿度 (%)	风速 (m/s)	风向
2025.08.21	02:00-03:00	多云	27.3	100.9	74	2.2	东南
	08:00-09:00		29.4	100.8	72	1.6	东南
	14:00-15:00		32.8	100.5	68	1.5	东南
	20:00-21:00		29.7	100.7	70	1.8	东南
2025.08.22	02:00-03:00	多云	27.6	100.8	73	2.3	东南
	08:00-09:00		29.5	100.7	70	1.8	东
	14:00-15:00		33.1	100.4	69	1.6	东南
	20:00-21:00		30.2	100.7	71	1.9	东南
2025.08.23	02:00-03:00	多云	27.4	101.1	72	2.5	东南
	08:00-09:00		29.9	100.9	68	1.8	东
	14:00-15:00		33.4	100.7	65	1.7	东南
	20:00-21:00		30.3	100.8	70	1.9	东南

四、检测项目、方法依据、使用仪器、检出限

表 4-1 检测项目、方法依据、使用仪器、检出限一览表

类别	检测项目	方法依据	使用仪器/型号	仪器编号	检出限
环境空气	总悬浮颗粒物	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》HJ 1263-2022	十万分之一电子天平 /ES1035B	GZPY ES01-004	7μg/m ³

本页以下空白

一、有、部

五、检测结果

5.1 环境空气检测结果

检测点位/编号	采样日期	样品编号	样品描述	检测项目	检测结果
厂界下风向/A1	2025-08-21	PYT25081431HQ1002	标识清晰、无破损、数量齐全	总悬浮颗粒物 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	24 小时值: 74
	2025-08-22	PYT25081431HQ2002	标识清晰、无破损、数量齐全	总悬浮颗粒物 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	24 小时值: 79
	2025-08-23	PYT25081431HQ3002	标识清晰、无破损、数量齐全	总悬浮颗粒物 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	24 小时值: 87
备注	/				

本页以下空白




六、点位分布示意图



编制：苏小青 审核：吴荣文 签发：黄志杨
职务：授权签字人
签发日期：2025年08月29日

“本报告结束”

附件 5 备案证

项目代码：2411-440785-04-01-530086		 防伪二维码
广东省企业投资项目备案证		
申报企业名称：广东裕肥生物科技有限公司	经济类型：私营有限责任公司	
项目名称：广东裕肥生物科技有限公司畜禽粪污集中处理中心、综合楼及附属设施项目	建设地点：江门市恩平市恩城街道南联村委会圆周、揽颈巷（土名）土地	
建设类别： <input checked="" type="checkbox"/> 基建 <input type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/> 其他	建设性质： <input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 其他	
建设规模及内容： 本项目拟建场地位于广东省恩平市，总建筑面积为20543.76m ² ，总基底面积19143.26m ² 。主要的拟建的建筑物为畜禽粪污综合处理中心A区、畜禽粪污综合处理中心B区、综合楼一、综合楼二工程。		
项目总投资： 6000.00 万元（折合 万美元） 项目资本金： 1200.00 万元 其中：土建投资： 2000.00 万元 设备及技术投资： 4000.00 万元； 进口设备用汇： 0.00 万美元		
计划开工时间：2024年12月	计划竣工时间：2025年12月	
备案机关：恩平市发展和改革局 备案日期：2024年11月01日		
更新日期：2025年08月19日	延期至：2027年08月19日	
备注：		

提示：1. 备案证明文件仅代表备案机关确认收到建设单位项目备案信息的证明，不具备行政许可效力。
2. 备案有效期为两年。项目两年内未开工建设且未办理延期的，备案证自动失效。项目在备案证有效期内开工建设的，备案证长期有效。

广东省发展和改革委员会监制