

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：梅州市兴合动物无害化处理有限公司新增备用
锅炉建设项目

建设单位（盖章）：梅州市兴合动物无害化处理有限公司

编制日期：2025 年 2 月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1741234800000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	65b2wx		
建设项目名称	梅州市兴合动物无害化处理有限公司新增备用锅炉建设项目		
建设项目类别	41--091热力生产和供应工程（包括建设单位自建自用的供热工程）		
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）	梅州市兴合动物无害化处理有限公司		
统一社会信用代码	91441481345534948L		
法定代表人（签章）	张美英 张美英		
主要负责人（签字）	张美英 张美英		
直接负责的主管人员（签字）	张美英 张美英		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	广州浔峰环保科技有限公司		
统一社会信用代码	91440101MA5AMWH86N		
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
李观艳	20220503544000000022	BH056459	李观艳
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
李观艳	建设项目工程分析、结论	BH056459	李观艳
韦文静	建设项目基本情况、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准、主要环境影响和保护措施、环境保护措施监督检查清单、附图附件	BH058875	韦文静



编号: S0412020006568G(1-1)

统一社会信用代码

91440101MA5AMWH86N

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 广州得峰环保科技有限公司

类型 其他有限责任公司

法定代表人 吴文华

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

注册资本 壹仟零捌拾万元(人民币)

成立日期 2017年12月11日

住所 广州市越秀区解放南路123号806房

登记机关



2024年06月17日

环境影响评价工程师

Environmental Impact Assessment Engineer

本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、生态环境部批准颁发，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职业资格。



姓名:	李观艳
证件号码:	440883199302212226
性别:	女
出生年月:	1993年02月
批准日期:	2022年05月29日
管理号:	20220503544000000022



中华人民共和国生态环境部



中华人民共和国人力资源和社会保障部

证书

建设项目环境影响报告表

编制情况承诺书

本单位广州浔峰环保科技有限公司（统一社会信用代码91440101MA5AMWH86N）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梅州市兴合动物无害化处理有限公司新增备用锅炉建设项目环境影响报告表基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告表的编制主持人为李观艳（环境影响评价工程师职业资格证书管理号20220503544000000022，信用编号BH056459），主要编制人员包括李观艳（信用编号BH056459）、韦文静（信用编号BH058875）（依次全部列出）2人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

承诺单位（公章）：广州浔峰环保科技有限公司

2025年3月6日



编制单位承诺书

本单位广州浔峰环保科技有限公司（统一社会信用代码91440101MA5AMWH86N）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的下列第2、3项相关情况信息真实准确、完整有效。

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

承诺单位(公章)：广州浔峰环保科技有限公司

2025年3月6日



编制人员承诺书

本人李观艳（身份证件号码440883199302212226）郑重承诺：本人在广州浔峰环保科技有限公司单位（统一社会信用代码91440101MA5AMWH86N）全职工作，本次在环境影响评价信用平台提交的下列第4项相关情况信息真实准确、完整有效。

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

承诺人(签字): 李观艳

2025年3月6日



202503049867130299

广东省社会保险个人参保证明

该参保人在广东省参加社会保险情况如下：

姓名			李观艳			证件号码			440883199302212226								
参保险种情况																	
参保起止时间				单位				参保险种									
								养老		工伤		失业					
202409		-		202502		广州市:广州浔峰环保科技有限公司				6		6		6			
截止				2025-03-04 14:04				, 该参保人累计月数合计				实际缴费6个月, 缓缴0个月		实际缴费6个月, 缓缴0个月		实际缴费6个月, 缓缴0个月	

备注：

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

证明机构名称（证明专用章）

证明时间

2025-03-04 14:04

编制人员承诺书

本人韦文静（身份证件号码450804199910022027）郑重承诺：本人在广州浔峰环保科技有限公司单位（统一社会信用代码91440101MA5AMWH86N）全职工作，本次在环境影响评价信用平台提交的下列第1项相关情况信息真实准确、完整有效。

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

承诺人(签字): 韦文静

2025年3月6日



202503069356235472

广东省社会保险个人参保证明

该参保人在广州市参加社会保险情况如下：

姓名			韦文静			证件号码			450804199910022027		
参保险种情况											
参保起止时间				单位				参保险种			
								养老	工伤	失业	
202409		-	202502		广州市:广州浔峰环保科技有限公司				6	6	6
截止				2025-03-06 13:52，该参保人累计月数合计				实际缴费6个月,缓缴0个月	实际缴费6个月,缓缴0个月	实际缴费6个月,缓缴0个月	

备注：

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

证明机构名称（证明专用章）

证明时间

2025-03-06 13:52

目 录

一、建设项目基本情况.....	1
二、建设项目工程分析.....	10
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	28
四、主要环境影响和保护措施.....	34
五、环境保护措施监督检查清单.....	52
六、结论.....	54
附表.....	55
附图.....	56
附图 1 项目地理位置图.....	56
附图 2 项目四至卫星图.....	57
附图 3 项目现状、四至及工程师现场踏勘照片.....	58
附图 4 厂区平面布置图.....	61
附图 5 广东省“三线一单”应用平台截图.....	62
附图 6 梅州市环境管控单元图.....	66
附图 7 环境保护目标分布图.....	67
附图 8 大气环境功能区划图.....	68
附图 9 水环境功能区划图.....	69
附图 10 项目引用大气、地表水监测点示意图.....	70
附件.....	71
附件 1 委托书.....	71
附件 2 营业执照及法人身份证复印件.....	72
附件 3 项目备案证.....	74
附件 4 兴合公司现有建设项目环评审批意见.....	75
附件 5 现有项目排污证.....	82
附件 6 环境质量现状引用其他项目监测页.....	83
附件 7 引用兴合验收监测、常规监测页.....	88
附件 8 生物质成型燃料检测报告.....	95

附件 9 叶塘镇政府意见.....	97
-------------------	----

一、建设项目基本情况

建设项目名称	梅州市兴合动物无害化处理有限公司新增备用锅炉建设项目			
项目代码	2502-441481-04-01-589855			
建设单位 联系人	张美英	联系方式	13690882573	
建设地点	广东省梅州兴宁市叶塘镇三变村五下 4 号			
地理坐标	(<u>115</u> 度 <u>37</u> 分 <u>47.489</u> 秒, <u>24</u> 度 <u>14</u> 分 <u>39.268</u> 秒)			
国民经济 行业类别	D4430 热力生产和供应	建设项目 行业类别	四十一、电力、热力生产和供应业-91、热力生产和供应工程（包括建设单位自建自用的供热工程）	
建设性质	☐ 新建（迁建） ☐ 改建 ☒ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目 申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目	
项目审批（核准/备案）部门（选填）	兴宁市发展和改革局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	2502-441481-04-01-589855	
总投资（万元）	380	环保投资（万元）	10	
环保投资占比（%）	2.6	施工工期	3 个月	
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是	用地（用海）面积（m ² ）	10000（扩建部分）	
专项评价设置情况	本项目专项评价设置情况如下：			
	表 1-1 本项目专项评价设置情况表			
	专项评价类别	设置原则	本项目情况	是否设置专项
	大气	排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标的建设项目	本项目排放废气不涉及有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气	否
	地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂	本项目工业废水不外排	否
	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目	本项目不存储有毒有害和易燃易爆危险物质	否

	生态	取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	本项目不涉及河道取水	否
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程项目	本项目不属于海洋工程	否
	综上所述可知，本项目不需要设置专项评价。			
规划情况	无			
规划环境影响评价情况	无			
规划及规划环境影响评价符合性分析	无			

其他符合性分析	1.产业政策符合性分析 (1) 与《产业结构调整指导目录（2024年本）》符合性分析 本项目属于“D4430热力生产和供应”，根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目不属于国家或地方产业结构调整指导目录中限制类或淘汰类项目。项目产品、生产工艺和生产设备均不属于国家规定的限制或淘汰类。 (2) 与《市场准入负面清单（2022年版）》符合性分析 根据《市场准入负面清单（2022年版）》的通知，本项目不列在负面清单内，符合市场准入条件。 2.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）符合性分析 根据《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71号），本项目属于“ZH44148130001 兴宁市一般管控单元”，具体符合性分析见下表。			
	表1 与粤府〔2020〕71号文相符性分析表			
	类别	要求	项目情况	相符性
	全省总体管控要求	区域布局管控要求。推动工业项目入园集聚发展，引导重大产业向沿海等环境容量充足地区布局，新建化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目入园集中管理。依法依规关停落后产能，全面实施产业绿色化改造，培育壮大循环经济。环境质量不达标区域，新建项目需符合环境质量改善要求。	本项目位于兴宁市叶塘镇三变村五下4号，属于D4430热力生产和供应业，设置备用生物质锅炉供热，不涉及生态红线，项目选址符合相关要求。	相符
		能源资源利用要求。科学推进能源消费总量和强度“双控”，严格控制并逐步减少煤炭使用量，力争在全国范围内提前实现碳排放达峰。贯彻落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度，把水资源作为刚性约束，以节约用水扩大发展空间。	本项目生产过程能源主要为水和电，能源用量较少。	相符
		污染物排放管控要求。优化调整供排水格局。禁止在地表水I、II类水域新建排污口，已建排污口不得增加污染物排放量。	本项目生物质锅炉排污水、软化处理废水收集沉淀后回用到废气处理设施用水，废气处理设施脱硫喷淋水循环使用，不外排。	相符
		环境风险防控要求。加强东江、西江、北江和韩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，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，建立全省环境风险源在	本项目不涉及饮用水水源地保护区，本项目运营期将完善应急物资，加强应急演练，强化应急能力建设。	相符

		线监控预警系统，强化化工企业、涉重金属行业、工业园区和尾矿库等重点环境风险源的环境风险防控。		
		(二)“一核一带一区”区域管控要求。 1.珠三角核心区。 2.沿海经济带—东西两翼地区。 3.北部生态发展区。	本项目位于广东省兴宁市，属于北部生态发展区。	/
		区域布局管控要求。大力强化生态保护和建设，严格控制开发强度。重点加强南岭山地保护，推进广东南岭国家公园建设，保护生态系统完整性与生物多样性，构建和巩固北部生态屏障。	本项目不涉及生态保护红线，不属于生态敏感区。	相符
		能源资源利用要求。进一步优化调整能源结构，鼓励使用天然气及可再生能源。县级及以上城市建成区，禁止新建每小时 35 蒸吨以下燃煤锅炉。严格落实东江、北江、韩江流域等重要控制断面生态流量保障目标。	本项目不涉及燃煤锅炉。	相符
		污染物排放管控要求。在可核查、可监管的基础上，新建项目原则上实施氮氧化物和挥发性有机物等量替代。加快镇级生活污水处理设施及配套管网建设，因地制宜建设农村生活污水处理设施。	本项目污染物均达标排放，氮氧化物申请总量控制。	相符
		环境风险防控要求。强化流域上游生态保护与水源涵养功能，建立完善突发环境事件应急管理体系，保障饮用水安全。加快落实受污染农用地安全利用与严格管控措施，防范农产品重金属含量超标风险。	本项目不涉及饮用水水源保护区、农用地，不涉及生态红线。项目运营期落实风险防范措施。	相符
		一般管控单元：执行区域生态环境保护的基本要求。根据资源环境承载能力，引导产业科学布局，合理控制开发强度，维护生态环境功能稳定。	本项目所在地属于一般管控单元，项目执行区域生态环境保护的基本要求。	相符
	环境管控单元总体管控要求	水环境管控区 区域布局管控：1-1、执行国家和省的管控要求。 能源资源利用：4-1、落实最严格水资源管理制度，大力实施节水行动，推进水资源循环利用。 污染物排放管控：2-1、严格控制污染物排放，切实落实主要污染物总量控制要求。 环境风险防控：3-1、落实防控措施，全面提升突发环境事件应急处理能力。	本项目严格执行国家和省的管控要求，项目运营期无废水外排；本项目严格落实环境风险防控措施，加强应急能力建设。	相符
		大气环境管控区 污染物排放管控：按国家、省、市有关要求执行	项目大气污染物排放严格按国家、省、市有关要求执行。	相符
综上，本项目符合《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）相关要求。 3.与《梅州市生态环境局关于印发梅州市“三线一单”生态环境分区管控方案				

《（2024 版）的通知》（梅市环字〔2024〕17 号）符合性分析 根据《梅州市生态环境局关于印发梅州市“三线一单”生态环境分区管控方案（2024 版）的通知》（梅市环字〔2024〕17 号），本项目属于“ZH44148130001 兴宁市一般管控单元”，与管控单元相符性详见下表。 表2 与梅市环字〔2024〕17 号文相符性分析表 <table><tr><th rowspan="2">环境管控单位编码</th><th rowspan="2">环境管控单元名称</th><th colspan="3">行政区划</th><th rowspan="2">管控单元分类</th><th rowspan="2">要素细类</th></tr><tr><th>省</th><th>市</th><th>区</th></tr><tr><td>ZH44148130001</td><td>兴宁市一般管控单元</td><td>广东省</td><td>梅州市</td><td>兴宁市</td><td>一般管控单元</td><td>生态保护红线、水环境优先保护区、大气环境优先保护区、水环境一般管控区、大气环境一般管控区、一般生态空间、大气环境弱扩散重点管控区</td></tr><tr><td>管控维度</td><td colspan="5">管控要求</td><td>本项目情况</td><td>相符性</td></tr><tr><td>区域布局管控要求</td><td colspan="5"> 1-1.【产业/鼓励引导类】鼓励开发森林康养、中药材种植、药膳美食等产业，全力打造粤闽赣边区商贸物流中心；重点培育新一代电子信息产业,打造粤东北 5G 新基建产业制造基地，培育发展高端智能装备、新材料、新能源与节能环保、绿色食品、生物医药等战略性新兴产业。 1-2.【产业/综合类】单元内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》、《广东省国家重点生态功能区产业准入负面清单（试行）》中兴宁市国家重点生态功能区产业准入负面清单等相关产业政策的要求。 1-3.【生态/禁止类】单元内的生态保护红线按照《关于在国土空间规划中统筹划定落实三条控制线的指导意见》的相关要求进行管控，其中自然保护区核心保护区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。 1-4.【生态/限制类】单元内一般生态空间内在不影响主导生态功能的前提下，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和树种更新等经营活动。 1-5.【生态/综合类】单元内的广东神光山国家森林公园应按照《国家级森林公园管理办法》的相关要求进行管理。 1-6.【水/禁止类】单元内和山岩水库饮用水水源一级保护区内禁止新建、改建、扩建与供水 </td><td> 1-1 及 1-2：本项目符合《产业结构调整指导目录》《市场准入负面清单》等文件要求。 1-3 及 1-4：本项目选址不涉及生态保护红线、饮用水水源保护区、一般生态空间、大气环境一类功能区等。 1-5：本项目选址不涉及广东神光山国家森林公园。 1-6：本项目选址不涉及和山岩水库饮用水水源保护区。 1-7：本项目选址不涉及环境空气质量一类功能区。 1-8：本项目所在位置属于大气环境弱扩散重点管控区，项目锅炉为备用锅炉，锅炉燃烧生物质产生废气，经采取有效措施后可达标排放。 </td><td>符合</td></tr></table>							环境管控单位编码	环境管控单元名称	行政区划			管控单元分类	要素细类	省	市	区	ZH44148130001	兴宁市一般管控单元	广东省	梅州市	兴宁市	一般管控单元	生态保护红线、水环境优先保护区、大气环境优先保护区、水环境一般管控区、大气环境一般管控区、一般生态空间、大气环境弱扩散重点管控区	管控维度	管控要求					本项目情况	相符性	区域布局管控要求	1-1.【产业/鼓励引导类】鼓励开发森林康养、中药材种植、药膳美食等产业，全力打造粤闽赣边区商贸物流中心；重点培育新一代电子信息产业,打造粤东北 5G 新基建产业制造基地，培育发展高端智能装备、新材料、新能源与节能环保、绿色食品、生物医药等战略性新兴产业。 1-2.【产业/综合类】单元内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》、《广东省国家重点生态功能区产业准入负面清单（试行）》中兴宁市国家重点生态功能区产业准入负面清单等相关产业政策的要求。 1-3.【生态/禁止类】单元内的生态保护红线按照《关于在国土空间规划中统筹划定落实三条控制线的指导意见》的相关要求进行管控，其中自然保护区核心保护区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。 1-4.【生态/限制类】单元内一般生态空间内在不影响主导生态功能的前提下，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和树种更新等经营活动。 1-5.【生态/综合类】单元内的广东神光山国家森林公园应按照《国家级森林公园管理办法》的相关要求进行管理。 1-6.【水/禁止类】单元内和山岩水库饮用水水源一级保护区内禁止新建、改建、扩建与供水					1-1 及 1-2：本项目符合《产业结构调整指导目录》《市场准入负面清单》等文件要求。 1-3 及 1-4：本项目选址不涉及生态保护红线、饮用水水源保护区、一般生态空间、大气环境一类功能区等。 1-5：本项目选址不涉及广东神光山国家森林公园。 1-6：本项目选址不涉及和山岩水库饮用水水源保护区。 1-7：本项目选址不涉及环境空气质量一类功能区。 1-8：本项目所在位置属于大气环境弱扩散重点管控区，项目锅炉为备用锅炉，锅炉燃烧生物质产生废气，经采取有效措施后可达标排放。	符合
环境管控单位编码	环境管控单元名称	行政区划			管控单元分类	要素细类																																	
		省	市	区																																			
ZH44148130001	兴宁市一般管控单元	广东省	梅州市	兴宁市	一般管控单元	生态保护红线、水环境优先保护区、大气环境优先保护区、水环境一般管控区、大气环境一般管控区、一般生态空间、大气环境弱扩散重点管控区																																	
管控维度	管控要求					本项目情况	相符性																																
区域布局管控要求	1-1.【产业/鼓励引导类】鼓励开发森林康养、中药材种植、药膳美食等产业，全力打造粤闽赣边区商贸物流中心；重点培育新一代电子信息产业,打造粤东北 5G 新基建产业制造基地，培育发展高端智能装备、新材料、新能源与节能环保、绿色食品、生物医药等战略性新兴产业。 1-2.【产业/综合类】单元内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》、《广东省国家重点生态功能区产业准入负面清单（试行）》中兴宁市国家重点生态功能区产业准入负面清单等相关产业政策的要求。 1-3.【生态/禁止类】单元内的生态保护红线按照《关于在国土空间规划中统筹划定落实三条控制线的指导意见》的相关要求进行管控，其中自然保护区核心保护区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。 1-4.【生态/限制类】单元内一般生态空间内在不影响主导生态功能的前提下，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和树种更新等经营活动。 1-5.【生态/综合类】单元内的广东神光山国家森林公园应按照《国家级森林公园管理办法》的相关要求进行管理。 1-6.【水/禁止类】单元内和山岩水库饮用水水源一级保护区内禁止新建、改建、扩建与供水					1-1 及 1-2：本项目符合《产业结构调整指导目录》《市场准入负面清单》等文件要求。 1-3 及 1-4：本项目选址不涉及生态保护红线、饮用水水源保护区、一般生态空间、大气环境一类功能区等。 1-5：本项目选址不涉及广东神光山国家森林公园。 1-6：本项目选址不涉及和山岩水库饮用水水源保护区。 1-7：本项目选址不涉及环境空气质量一类功能区。 1-8：本项目所在位置属于大气环境弱扩散重点管控区，项目锅炉为备用锅炉，锅炉燃烧生物质产生废气，经采取有效措施后可达标排放。	符合																																

		设施和保护水源无关的建设项目，二级保护区内禁止新建、改建、扩建污染物的建设项目。 1-7.【大气/禁止类】单元内的环境空气质量一类功能区，禁止新建、扩建大气污染物排放工业项目（国家、省和市规定不纳入环评管理的项目除外）。 1-8.【大气/禁止类】单元内涉及大气环境弱扩散重点管控区，该区内应加大大气污染物减排力度，限制引入大气污染物排放较大的建设项目。		
	能源资源利用要求	2-1.【能源/综合类】实行最严格的水资源管理制度，落实水资源管理用水总量、用水效率、水功能区限制纳污“三条红线”。 2-2.【矿产资源/综合类】加快单元内矿山改造升级，逐步达到绿色矿山建设要求。	2-1: 本项目属于 D4430 热力生产和供应业，设置备用生物质锅炉供热，用水量少； 2-2: 本项目不属于矿山建设项目。	符合
	污染物排放管控要求	3-1.【水/综合类】单元内现有规模化畜禽养殖场（小区）要配套建设粪便污水贮存、处理与利用设施；现有散养密集区要实行畜禽粪污水分户收集、集中处理利用。新建、改建、扩建规模化畜禽养殖场（小区）要实施雨污分流、粪便污水资源化利用。 3-2.【水/综合类】加快补齐乡镇污水处理设施短板，因地制宜建设农村生活污水处理设施，完善进村污水管网和雨水沟渠，进一步提高农村生活污水收集率。 3-3.【大气/综合类】现有涉 VOCs 排放的企业自 2021 年 10 月 8 日起，全面执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录 A“厂区内 VOCs 无组织排放监控要求”，厂区内 VOCs 无组织排放监控点浓度执行特别排放限值。	本项目不涉及规模化畜禽养殖，不涉及 VOCs 排放。	符合
	环境风险防控要求	4-1.【风险/综合类】单元内纳入《突发环境事件应急预案备案行业名录（指导性意见）》管理的工业企业要编制突发环境事件应急预案并备案，防止因渗漏污染地下水、土壤，以及因事故废水直排污染地表水体。 4-2.【大气/综合类】兴宁市静脉产业园生活垃圾焚烧发电项目应安装污染物排放自动监测系统 and 超标报警装置，制定突发环境事件应急预案，有效应对设施故障、事故、进场垃圾量剧增等突发事件。	4-1: 本项目运营期将建立并完善突发环境事件应急管理体系，强化应急能力建设。 4-2: 本项目不涉及。	符合
	综上，本项目符合《梅州市生态环境局关于印发梅州市“三线一单”生态环境分区管控方案（2024 版）的通知》（梅市环字〔2024〕17 号）相关要求。 4.与《广东省生态环境厅关于印发广东省生态环境保护“十四五”规划的通知》（粤环〔2021〕10 号）相符性分析			

表3 与粤环〔2021〕10号文相符性分析表

与项目有关要求	本项目情况	相符性
打造北部生态发展样板区……引导工业项目科学布局，新建项目原则上入园管理，推动现有工业项目集中进园。推动绿色钢铁、有色金属、建筑材料等材料产业集群向规模化、绿色化、高端化转型发展。科学布局现代农业产业平台，打造现代农业与食品产业集群。严格控制涉重金属及有毒有害污染物排放的项目建设，新建、改建、扩建涉重金属重点行业的项目应明确重点重金属污染物总量来源。原则上不再新建小水电以及除国家和省规划外的风电项目，对不符合生态要求的小水电进行清理整改。提高矿产资源开发项目准入门槛，严格执行开采总量指标管控，加快淘汰落后采选工艺，提高资源产出率……	本项目属于企业自建自用热力生产和供应，选址符合相关要求，项目锅炉为备用锅炉，锅炉燃烧生物质产生废气，经采取有效措施后可达标排放。	符合
持续优化能源结构……粤东西北地区县级及以上城市建成区禁止新建35蒸吨/小时及以下燃煤锅炉。加快推进天然气产供储销体系建设，全面实施工业园区集中供热，实现天然气县县通、省级园区通、重点企业通……	本项目不涉及燃煤锅炉使用。	符合
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，把节约用水贯穿于经济社会发展和群众生产生活全过程。深入抓好工业、农业、城镇节水，在工业领域，加快企业节水改造，重点抓好高耗水行业节水减排技改以及重复用水工程建设，提高工业用水循环利用率。	本项目属于企业自建自用热力生产和供应，不属于高耗水行业。	符合

综上所述，本项目符合《广东省生态环境厅关于印发广东省生态环境保护“十四五”规划的通知》（粤环〔2021〕10号）相关要求。

5.与《梅州市人民政府关于印发梅州市生态环境保护“十四五”规划的通知》（梅市府函〔2022〕30号）相符性分析

表4 与梅市府函〔2022〕30号文相符性分析表

与项目有关要求	本项目情况	符合性
推进工业节水减排。大力推进工业节水改造，推广节水工艺和技术；严控高耗水新建、改建、扩建项目	本项目属于企业自建自用热力生产和供应，不属于高耗水行业。	符合
全面贯彻落实国家排污许可制度，推行环境监测设备强制检定，推动将在线监测数据作为执法依据，加大超标处罚和联合惩戒力度。建立超标排放企业整改台账，将企业超标排放问题及整改情况向社会公开，实行清单化管理和销号制度，确保整改到位	本项目属于企业自建自用热力生产和供应，选址符合相关要求，运营期产生的废气经采取有效措施后可达标排放。	符合

综上所述，本项目符合《梅州市人民政府关于印发梅州市生态环境保护“十四五”规划的通知》（梅市府函〔2022〕30号）相关要求。

6.与《兴宁市人民政府关于划定兴宁市区高污染燃料禁燃区的通告》相符性分

析

“一、禁燃区范围及等级：自 2019 年 4 月 20 日起，兴宁市区建成区及近郊范围内所有区域，全面禁止燃用高污染燃料，并按照环境保护部《高污染燃料目录》（国环规大气〔2017〕2 号）Ⅲ类（严格）的要求执行。

二、自本通告实施之日起，禁燃区内禁止销售、燃用高污染燃料，禁止新建、改建、扩建燃用高污染燃料的锅炉、炉窑、炉灶等燃烧设施。”

本项目位于兴宁市叶塘镇三变村五下 4 号，不属于兴宁市区建成区及近郊范围内，不位于禁燃区。因此本项目与《兴宁市人民政府关于划定兴宁市区高污染燃料禁燃区的通告》相符。

7.与环境功能区划相符性分析

（1）地表水环境功能区划

本项目周边主要水体为学堂沟、牛神河、宁西干渠，均属于宁江支流，宁江水质目标为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅱ类标准。根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环函〔2011〕14 号）“各水体未列出的上游及支流的水体环境质量控制目标以保证主流的环境质量控制目标为最低要求，原则上与汇入干流的功能目标要求不能相差超过一个级别”，本报告建议学堂沟支流、牛神河、宁西干渠水质目标为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准。

本项目生物质锅炉排污水、软化处理废水收集沉淀后回用到废气处理设施用水，废气处理设施脱硫喷淋水循环使用，不外排。本项目运营期不会对周边地表水产生明显不利影响，符合地表水环境功能区划要求。

（2）大气环境功能区划

本项目所在区域属于环境空气二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准。项目所在位置不属于自然保护区、风景名胜区和其它需要特殊保护的地区，本项目运营期新增备用生物质锅炉废气经“低氮燃烧+旋风除尘+袋式除尘+钠碱法脱硫”处理达标后通过 30m 排气筒排放，不会对周边大气环境产生明显不良影响，符合区域大气环境功能区划分要求。

（3）声环境功能区划

根据《兴宁市人民政府关于印发兴宁市声环境功能区划方案的通知》（兴市府

	〔2022〕37号），项目所在区域属于居住、工业混杂，需要维护住宅安静的区域，为2类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。本项目运营期主要为备用锅炉及风机噪声，经采取减振、隔声等措施后，不会对周边声环境产生较大影响，且项目厂界外50m范围内无声环境保护目标，符合声环境功能区划要求。 8.选址合理性分析 本项目位于兴宁市叶塘镇三变村五下4号，项目用地不涉及生态红线、国家公园、自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地、饮用水水源保护区、基本农田等环境敏感区。
--	--

二、建设项目工程分析

建设内容	1.项目背景及由来 梅州市兴合动物无害化处理有限公司（以下简称“兴合公司”）成立于 2015 年，位于兴宁市叶塘镇三变村五下 4 号，其中心位置地理坐标为 E115.629858149°，N24.244241354°，主要从事有机肥生产、动物无害化处理。厂区现状共投产运行 2 个项目：年产 1 万吨有机肥建设项目（以下简称为“有机肥项目”环评批复见附件 4。本次扩建不对其进行改动，且无依托关系）、梅州市兴合动物无害化处理有限公司升级改造为全市病死畜禽无害化处理建设中心项目（以下简称为“动物无害化处理项目”，环评批复见附件 4）。 兴合公司于 2023 年 7 月 24 日完成排污许可证的申领（延续），并按照排污许可证中规定的内容和频次定期上报执行报告（详见附件 5）。 动物无害化处理项目配套设置有 1 台燃天然气蒸汽锅炉，为预防天然气能源供应事故中断或锅炉运行故障而导致项目停产，使病死畜禽无法及时进行无害化处理，建设单位拟在现有动物无害化处理项目（本评价简称为“现有项目”）基础上扩建“梅州市兴合动物无害化处理有限公司新增备用锅炉建设项目”（以下简称为“本项目”），在生产产能、主要生产设备等均不变的情况下新增 1 台燃生物质成型燃料锅炉，同时新增一间成品仓库。本项目具体情况如下：增加投资 380 万元，环保投资 10 万元，拟在现有项目西南侧新增占地面积 10000m²、建筑面积 3000m² 的成品仓库，在现有项目车间西北角的空置区域增设 1 台 2.5t/h 燃生物质成型燃料锅炉，并配套废气治理设施，为天然气锅炉停运时备用热源，两台锅炉不同时运行，故不增加产品产能。 根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》，本项目属于“四十一、电力、热力生产和供应业-91、热力生产和供应工程（包括建设单位自建自用的供热工程）中的燃煤、燃油锅炉总容量 65 吨/小时（45.5 兆瓦）及以下的；天然气锅炉总容量 1 吨/小时（0.7 兆瓦）以上的；使用其他高污染燃料的（高污染燃料指国环规大气〔2017〕2 号《高污染燃料目录》中规定的燃料）”。根据生态环境部《关于生物质锅炉等项目环评类别判定事宜的复函》（环办环评函〔2021〕264
------	--

号)：《高污染燃料目录》包括生物质成型燃料……生物质锅炉的环境影响评价类别应按照《名录》的“91 热力生产和供应工程(包括建设单位自建自用的供热工程)。”本项目新增备用锅炉的燃料为生物质，属于其他高污染燃料，因此本项目应编制环境影响报告表。

梅州市兴合动物无害化处理有限公司于 2025 年 1 月委托广州浔峰环保科技有限公司开展本项目环境影响评价工作，接受委托后，编制单位按照有关法律法规和技术方法等工作，编制了《梅州市兴合动物无害化处理有限公司新增备用锅炉建设项目环境影响报告表》。

2.项目概况

本项目不改变有机肥项目的工程内容，本项目新增的锅炉位于现有项目（动物无害化处理项目）车间内，不新增占地面积；成品仓库新增占地面积 10000m²，建筑面积 3000m²。

表5 项目建设内容一览表

类别	建筑名称	现有工程内容及规模*	新增建设内容
主体工程	生产区	批次处理 2 吨、1 吨模块式动物无害化处理设备各 1 套	依托现有项目
	办公区	办公室 1 间，200m ²	依托现有项目
辅助工程	操控系统	病死畜禽收集监控及办公系统 1 套	依托现有项目
	蒸汽锅炉	2.5t/h 天然气蒸汽锅炉 1 台	在现有项目空置区域新增 1 台 2.5t/h 生物质蒸汽锅炉，不新增占地面积
	冷库	冷库 2 间	依托原有
	成品仓库	/	现有项目西南侧新增占地面积 10000m ² 的成品仓库，存放油脂、肉骨粉
公用工程	供电	市政供电	市政供电
	供水	使用山泉水，由附近山体引入水管。	使用山泉水，由附近山体引入水管。
	排水	(1)生活污水经化粪池处理后作为厂区绿化用水、灌溉附近山林，不外排； (2)生产废水经“A ² /O 两级生物处理+次氯酸钠消毒处理工艺”处理后作为厂区绿化、灌溉附近山林和车间及车辆清洗，不外排。	(1) 项目不新增生活污水。 (2) 本项目生物质锅炉排污水、软化处理废水收集沉淀后回用到废气处理设施用水，废气处理设施喷淋水循环使用，不外排。

环保工程	废气	(1) 灭菌、干燥废气经“降尘器+水冷式冷凝器+两级喷淋洗涤”处理后通过 15m 排气筒 DA003 排放。 (2)天然气锅炉燃料废气收集后经 8m 排气筒 DA002 排放。 (3)厨房油烟经油烟净化器处理后排放。	新增备用生物质锅炉废气经“低氮燃烧+旋风除尘+袋式除尘+钠碱法脱硫”处理达标后通过 30m 排气筒排放。
	废水	(1)生活污水经化粪池处理后作为厂区绿化用水、灌溉附近山林，不外排； (2)生产废水经“A ² /O 两级生物处理+次氯酸钠消毒处理工艺”处理后作为厂区绿化、灌溉附近山林和车间及车辆清洗，不外排。	(1) 项目不新增生活污水。 (2) 本项目生物质锅炉排污水、软化处理废水收集沉淀后回用到废气处理设施用水，废气处理设施喷淋水循环使用，不外排。
	噪声	选用低噪声设备，隔声减振等	选用低噪声设备，隔声减振等
	固废	生活垃圾由环卫部门及时清运	新增生物质锅炉炉渣交由兴合有机肥项目制作有机肥，废包装材料、废离子交换树脂、脱硫石膏、锅炉排污水和软化废水沉渣等由专业回收公司回收处理。

3.主要产品及产能

本次扩建不改变现有项目的产品方案。

表6 项目产品一览表（单位：t/a）

名称	扩建前	扩建后	变化情况
肉骨粉	540	540	无变化
油脂	21.6	21.6	无变化

4.主要原辅材料

本项目不改变现有项目的原料、辅料，仅增备用锅炉的燃料和辅料。项目原料及能源情况见下表。

表7 主要原辅材料用量统计表

主要指标		扩建前	扩建后	变化情况
原料	病死畜禽	1800 t/a	1800t/a	/
	石灰	0	0.925t/a	+0.925t/a
辅料	氢氧化钠	0	1.05t/a	+1.05t/a
	离子交换树脂	0.2t/a	0.4t/a	+0.2t/a
能源	天然气	15.3 万 m³/年	15.3 万 m³/年	/
	生物质成型燃料	0	1125t/a	+1125t/a

注：项目原料收集范围为整个兴宁市，本项目生物质锅炉生物质成型颗粒燃料用量核算，生物质成型颗粒每小时消耗量=60 万大卡*吨位/燃料热值/锅炉燃烧效率，生物质燃料平均热值为4000 大卡 / 公斤，锅炉燃烧效率为 80%，则生物质锅炉每小时消耗量

$=2.5\text{t/h} \times 600000\text{Kcal} / 4000\text{Kcal} / 80\% = 468.75\text{kg}$ 。按照最严峻的故障情形规划，项目备用锅炉预计运行时间 300 天，每天 8 小时，则生物质锅炉年消耗生物质成型燃料的量为 1125t。

氢氧化钠：氢氧化钠具有强碱性，腐蚀性极强，可作酸中和剂、配合掩蔽剂、沉淀剂、沉淀掩蔽剂、显色剂、皂化剂、去皮剂、洗涤剂等，用途非常广泛。

生物质成型燃料：是以农林剩余物为主原料，经切片-粉碎-除杂-精粉-筛选-混合-软化-调质-挤压-烘干-冷却-质检-包装等工艺，最后制成成型环保燃料，热值高、燃烧充分，是一种洁净低碳的可再生能源，作为锅炉燃料，它的燃烧时间长，强化燃烧炉膛温度高，而且经济实惠，同时对环境无污染，是替代常规化石能源的优质环保燃料。

5.主要设备

本次扩建不改变现有项目的主要生产设备，仅增设 1 台备用锅炉。本项目扩建前后主要设备情况见下表。

表8 项目主要设备一览表

设备名称	现有数量（台）	新增数量（台）	扩建后数量
批次 2 吨模块式无害化处理机组	1	/	1
批次 1 吨模块式无害化处理机组	1	/	1
病死畜禽收集监控及办公系统	1	/	1
专用车	3	/	3
蒸汽锅炉	1	+1	2

6.劳动定员和工作制度

现有项目员工 10 人，均在厂内食宿，工作制度为全年工作 300 天，每天一班，每班 8 小时，锅炉每天运行时间为 8 小时。

本项目不新增员工人数，所需人员由内部调配，新增锅炉主要为应急备用，当现有锅炉因故障等停工时，才启用备用锅炉。当现有天然气锅炉发生严重故障，按照最严峻的故障情形规划，备用锅炉连续运行 300 天，每天运行 8 小时，共 2400 小时。

7.公用工程

（1）供电

本项目用电主要由市政供电，预计用电量为 6 万千瓦时/年。

（2）供水

厂区生产、办公生活使用山泉水，由附近山体引入水管。

(3) 排水

项目不新增生活污水，本项目生物质锅炉排污水、软化处理废水收集沉淀后回用到废气处理设施用水，废气处理设施喷淋水循环使用，不外排。

8.水平衡

(1) 生活污水

本项目不新增员工，不新增生活污水。

(2) 废气喷淋水

项目风量为 $2925\text{m}^3/\text{h}$ ($7.02 \times 10^6\text{m}^3/\text{a}$)，拟设 1 套风量 $3000\text{m}^3/\text{h}$ 的“低氮燃烧+旋风除尘+袋式除尘+钠碱法脱硫”废气处理设施。根据《环保设备设计手册—大气污染控制设备》喷淋塔设计液气比为 $1.0\text{--}3.0\text{L}/\text{m}^3$ 废气，本评价取 $2\text{L}/\text{m}^3$ ，本项目喷淋水量为 $6\text{m}^3/\text{h}$ ，年喷淋循环水量为 $14400\text{m}^3/\text{a}$ ，新增锅炉主要为应急备用，当现有锅炉因故障等停工时，才启用备用锅炉，废气喷淋水循环使用，不外排。根据喷淋塔的设计参数，燃烧烟气温度较高，循环过程蒸发量约为循环水量的 3%，则喷淋补充水量为 $432\text{m}^3/\text{a}$ 。

(3) 新增锅炉用排水

用水量：

项目新增一台备用的 $2.5\text{t}/\text{h}$ 燃生物质成型燃料锅炉应急使用，锅炉用水由一套软水制备系统供给，备用锅炉工作时间为 $2400\text{h}/\text{a}$ ，蒸汽需水量为 $2.5 \times 300 \times 8 = 6000\text{m}^3/\text{a}$ ，使用纯水制备系统提供的软水。

排水量：

锅炉排水：锅炉内软水加热成蒸汽经管道传输使用，但由于锅炉中软水始终含有一定量盐分，此外锅炉水腐蚀金属也会产生一些腐蚀产物，在锅炉运行中，这些杂质只有很少部分被蒸汽带走，绝大部分留在锅水中，随着锅炉水的不断蒸发，这些杂质浓度逐渐增大，为了控制锅炉水质，需进行锅炉排污，以排出部分被盐质和水渣污染的锅炉水，因此会产生一定量的锅炉排污水。

软水处理废水：自来水经预处理后，水处理系统采用离子交换剂降低硬度在交换塔内当离子交换树脂与原水相遇时，水中的 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 等离子与树脂进行反应，从而去除水中的钙镁离子，使硬水变成软水。当树脂吸收一定量的钙离子、镁离子

之后，用自来水和工业钠盐冲洗树脂层，把树脂上的硬度离子再置换出来，还原新生树脂，恢复树脂软化交换功能。

参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（环境部公告 2021 年第 24 号）中“4430 工业锅炉（热力生产或供应行业）产排污系数表——工业废水和化学需氧量”中燃生物质锅炉（锅外水处理）工业废水量产污系数为 0.356 吨/吨原料（锅炉排污水+软化处理废水），项目锅炉年用生物质成型燃料 1125t，即锅炉排污水和软化处理废水水量约为 400.5m³/a，废水收集沉淀后回用到废气处理设施用水，不外排。

损耗水量：蒸汽损耗量取 10%，则备用锅炉蒸汽损耗量为 600m³/a。

循环水量：锅炉蒸汽用于生产工序干燥，干燥后的冷凝水通过管道回收进入锅炉循环使用。

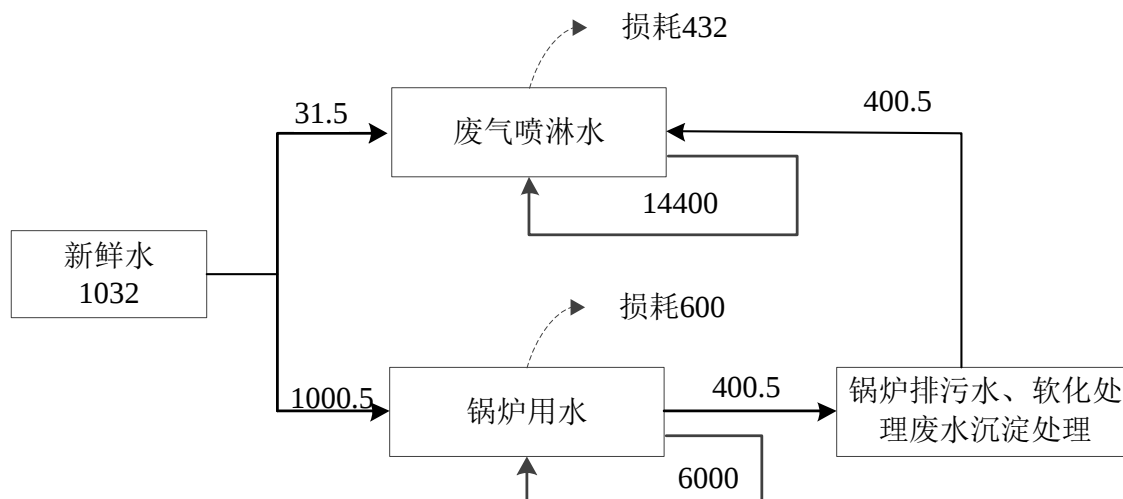


图2 本项目水平衡图（单位：m³/a）

9.四至情况及平面布置

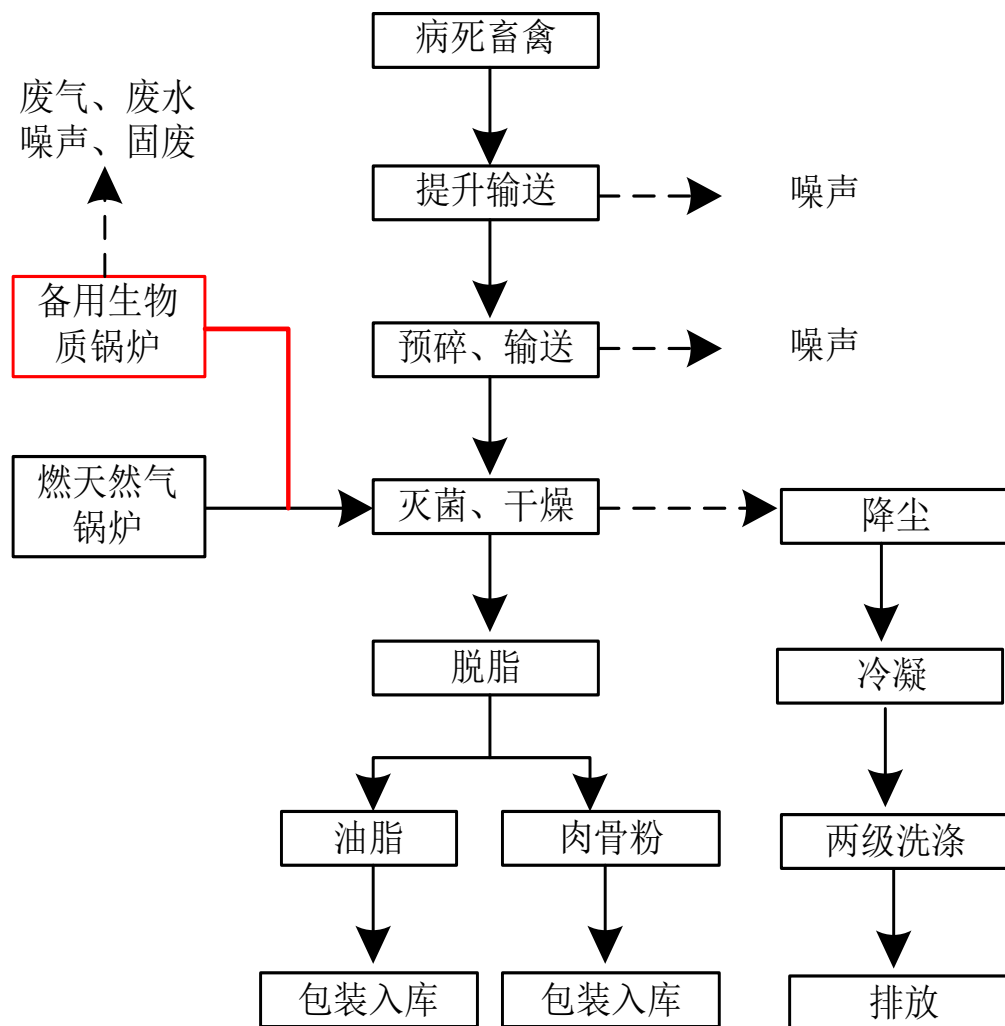
（1）四至情况

本项目南侧为三变水库，厂区北侧为林地，本项目北侧为兴合公司有机肥项目车间，东侧、西侧林地，具体四至情况见附图 2 和附图 3。

（2）平面布置

建设单位扩建前后地址不变，位于兴宁市叶塘镇三变村五下 4 号，锅炉房地理位置中心经纬度为：E115.630001647°，N24.244921294°，本次新增备用锅炉位于现有项目车间内，新增的仓库在现有项目西南侧，项目平面布置图见附图 4。

	项目整体功能分区明确，物流顺畅便捷，各车间、仓库与办公楼之间距离符合相关规范要求，充分利用厂区条件布置各功能区，总体布局较为紧凑，从环境保护角度分析，项目平面布局较为合理。
工艺流程和产排污环节	一、施工期工艺流程及产污环节 本项目为扩建项目，施工期主要为成品仓库土方开挖、基础工程和主体工程建设及生物质锅炉、环保设施安装等。 <pre> graph LR A[土地开挖] --> B[基础工程] B --> C[主体工程] C --> D[设备安装] B --> E[废气、废水、固废、噪声] C --> E D --> E </pre> 图3 施工期工艺流程及产污节点图 施工期主要污染物如下： 废气：施工产生的扬尘和运输产生的道路扬尘； 废水：施工过程产生的施工废水及施工人员生活污水； 噪声：运输车辆交通噪声、施工机械产生的机械噪声； 固体废物：施工产生的建筑垃圾及施工人员的生活垃圾。 二、运营期工艺流程及产污环节 本项目不改变有机肥项目的工程内容、产品方案、生产工艺等建设内容，且与有机肥项目无依托关系。本次扩建新增生物质锅炉主要作为现有动物无害化处理项目的备用蒸汽来源，工艺流程详见下图及以下分析。



备注：[红色框] 新增 备用锅炉工序

图4 项目工艺流程及产污节点图

工艺流程说明

1、病死畜禽由专用封闭自卸式运输车运送至动物无害化处理中心。

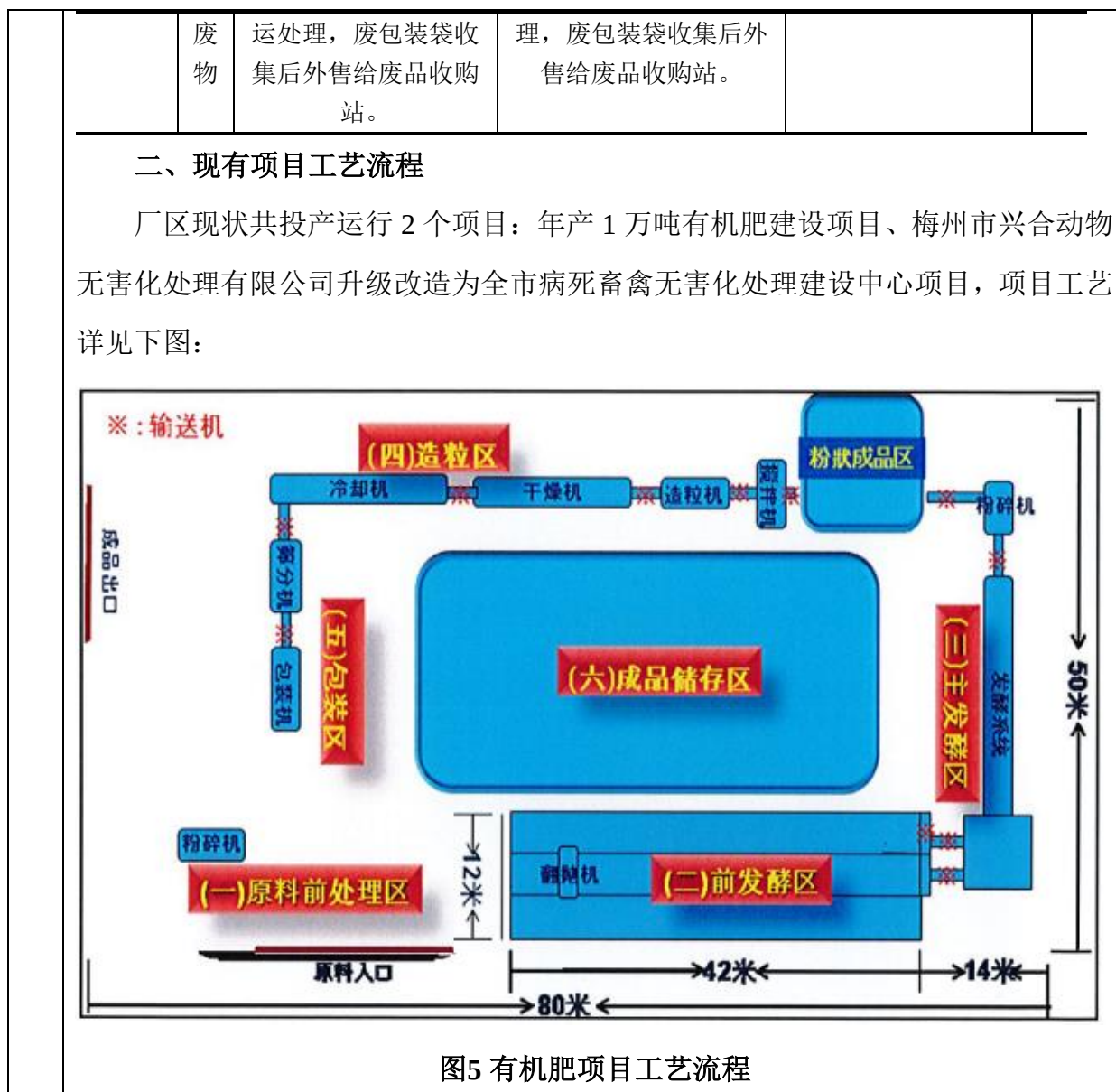
2、将病死动物卸入提升机料斗内，通过提升机送至预碎机，卸货完成后，预碎机上盖自动封闭，物料在密闭的负压环境里在绞刀的作用下，破碎成粒径40mm--50mm的肉块。

3、破碎后的物料再通过喂料输送机进入高温化制机内，物料装满后(2吨原料)，关闭罐口，进行间接加热升压灭菌，罐内温度达到135度(0.3Mpa)后，保持压力30分钟(也可根据不同物料调整压力和温度)，然后进入干燥阶段，采用低温真空干燥的方式，干燥3-4小时(根据物料水分的不同来调整干燥时间)后，物料的含水量降至≤12%，含油脂30%左右的肉骨粉。

	4、化制烘干完成后，物料通过螺旋输送机直接进入半成品缓存仓，缓存仓对半成品物料自动匀速搅拌、拱破。物料再通过螺旋压榨原理把油脂分离出来，得到含油率 10-12%的肉骨粉，油脂。 5、化制烘干过程中，通过真空泵站完成真空控制、水位控制、排水控制等环节，产生的废气，经过泄压降尘器降尘后，再进入水冷式冷凝器，将高温水蒸汽冷凝成水，冷凝后少量的气体再经过两级喷淋洗涤处理后排放。 6、在干燥过程中产生的废水为废气蒸馏水不含油脂，主要污染物为 COD_{Cr}、BOD₅、氨氮，可以直接通过密闭管道排入污水处理设备进行集中处理		
	表20 运营期主要污染源一览表		
	类别	对应工序	主要污染因子
	废水	生物质锅炉排污水、软化处理废水	pH、COD、溶解性总固体（全盐量）
		废气脱硫喷淋水	脱硫石膏
	废气	生物质锅炉燃烧废气	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、CO
	固废	锅炉燃烧生物质燃料	锅炉炉渣
		生物质燃料包装材料	废包装材料
		锅炉软化	废离子交换树脂
		废气脱硫	脱硫石膏沉渣
		生物质锅炉排污水、软化处理废水	沉渣
	噪声	生产设备	生物质锅炉、风机噪声
	处置措施 收集沉淀后回用到废气处理设施用水，不外排。 沉淀后循环使用 经“低氮燃烧+旋风除尘+袋式除尘+钠碱法脱硫”处理达标后通过 30m 排气筒排放 交由兴合有机肥项目制作有机肥 由专业回收公司回收处理 选用低噪设备，对高噪声设备采取隔振减振措施；合理布局；车间墙体隔声、车间隔声；加强生产管理		
与项目有关的原有环境污染问题	一、现有项目环保手续履行情况 兴合公司项目履行环境影响评价、竣工环境保护验收、排污许可手续等情况如下表。		
	表21 项目环境保护手续履行情况一览表		
	环评项目名称	环评批文号	具体内容
	年产 1 万吨有机肥建设项目	兴环函（2015）155 号	项目总占地面积 5500m ² ，建筑面积 5000m ² ，主要建设内容包括：1 栋单层生产车间、1 栋单层仓库、1 栋两层办公楼、1 栋单层原料堆放区，以鲜鸡粪、鲜牛粪、鲜猪粪、生物功能菌种、豆粉、
	验收情况		
	项目于 2016 年 6 月完成建设验收，项目总占地面积 5500m²，建筑面积 5000m²，主要建设内容包括：1 栋单层生产车间、1 栋单层仓库、1 栋两层办公楼、1 栋宿舍，以鲜鸡粪、鲜牛粪、鲜猪		

		草木灰、和生物除臭液为原辅材料年产 1 万吨有机肥。	粪、生物功能菌种、豆粉、草木灰和生物除臭液为原辅材料年产 1 万吨有机肥。		
梅州市兴合动物无害化处理有限公司升级改造为全市病死畜禽无害化处理建设中心	兴环函（2020）12 号	项目总占地面积 2000m ² ，工程内容为 1 套日处理 6 吨的病死畜禽无害化处理体系，主要包括厂房 1 间共 1080m ² 、办公室 200m ² 、冷库 2 间、批次处理 2 吨、1 吨模块式动物无害化处理设备各 1 套、病死畜禽收集监控及办公系统 1 套、专用车 3 辆。	项目于 2021 年 8 月完成建设验收，项目总占地面积 2000m ² ，工程内容为 1 套日处理 6 吨的病死畜禽无害化处理体系，主要包括厂房 1 间共 1080m ² 、办公室 200m ² 、冷库 2 间、批次处理 2 吨、1 吨模块式动物无害化处理设备各 1 套、病死畜禽收集监控及办公系统 1 套、专用车 3 辆。		
表22 现有项目“三同时”执行情况一览表					
项目 名称	污 染 源	主要环保措施			
		环坪及批复要求措施	实际建设防治措施	执行情况	是否 一致
年产 1 万吨有机肥建设项目	废水	无生产性废水产生及排放；生活污水经三级化粪池处理至《农田灌溉水质标准》(GB5084-2005)早作标准后回用于厂区绿化及周边林灌、农灌。	无生产性废水产生及排放；生活污水经三级化粪池处理至《农田灌溉水质标准》(GB5084-2005)早作标准后回用于厂区绿化及周边林灌、农灌。	《农田灌溉水质标准》(GB5084-2005)早作标准	一致
	废气	采用“水洗塔+活性炭”工艺或其他有效处理方式对废气进行处理，设置 200 米的卫生防护距离	采用“水洗塔+活性炭”工艺对废气进行处理后通过排气筒 DA001 排放，设置 200 米的卫生防护距离	达到《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)二级标准	一致
	噪声	合理布局高噪声设备的安放位置，做好工作车间的基础减振、隔声及消声等措施，科学种植管理绿化带，加强设备维护	合理布局高噪声设备的安放位置，做好工作车间的基础减振、隔声及消声等措施，科学种植管理绿化带，加强设备维护	符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准。	一致
	固体废物	生活垃圾统一收集后交由环卫部门处理。包装废物收集后外售给废品收购站。	生活垃圾统一收集后交由环卫部门处理。包装废物收集后外售给废品收购站。	符合减量化、无害化、资源化环保要求	一致

梅州市兴合动物无害化处理有限公司升级改造为全市病死畜禽无害化处理建设中心	废水	冷凝废水、设备、场地冲洗废水和废气处理设备废水经“A ² /O 两级生物处理+次氯酸钠消毒处理工艺”处理后作为厂区绿化用水、附近山林灌溉，不外排。生活污水经化粪池处理后作为厂区绿化用水、附近山林灌溉，不外排。	冷凝废水、设备、场地冲洗废水和废气处理设备废水经“A ² /O 两级生物处理+次氯酸钠消毒处理工艺”处理后作为厂区绿化用水、附近山林灌溉，不外排。生活污水经化粪池处理后作为厂区绿化用水、附近山林灌溉，不外排。	达到《农田灌溉水质标准》 (GB5084-2021) 旱作标准	一致
	废气	灭菌、干燥废气经“降尘器+水冷式冷凝器+两级喷淋洗涤”处理后通过 15m 排气筒 DA003 排放	灭菌、干燥废气经“降尘器+水冷式冷凝器+两级喷淋洗涤”处理后通过 15m 排气筒 DA003 排放	达到《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)新改扩建项目二级标准及其无组织排放源的限值	一致
		锅炉燃料废气收集后经 8m 排气筒 DA002 排放	锅炉燃料废气收集后经 8m 排气筒 DA002 排放	达到广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》 (DB44/765-2019) 表 2 燃气标准	
		厨房油烟经油烟净化器处理后排放	厨房油烟经油烟净化器处理后排放	达到《饮食业油烟排放标准（试行）》 (GB18483-2001) 小型标准限值要求：油烟最高允许排放浓度 2.0mg/m ³ ，净化设施最低去除效率 60%	
		备用发电机尾气加强车间通风后无组织排放	备用发电机尾气加强车间通风后无组织排放	达到广东省地表标准《大气污染物排放限值》 (DB44/27-2001) 第二时段无组织排放监控浓度限值	
	噪声	厂房隔声、消声、设备合理布局、定期检修等降噪措施	厂房隔声、消声、设备合理布局、定期检修等降噪措施	达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 中 2 类标准	一致
	固体	生活垃圾分类收集后交由环卫部门定期清	生活垃圾分类收集后交由环卫部门定期清运处	符合减量化、无害化、资源化环保要求	一致



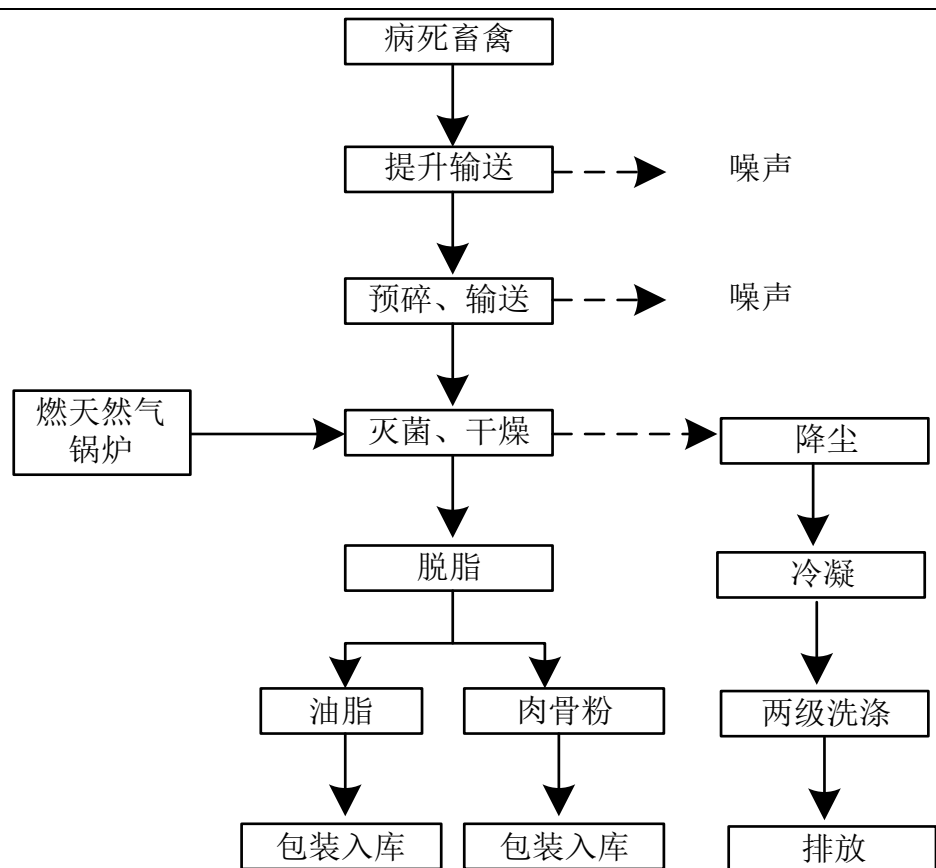


图6 动物无害化处理项目运营期工艺流程及产污环节示意图

三、现有项目污染物产排情况

为了解兴合公司项目的污染物排放情况，根据有机肥项目和动物无害化处理项目的环评报告、批复文件、验收监测报告及常规监测报告等资料对其进行回顾性分析。

(1) 废水

生活污水经化粪池处理后作为厂区绿化用水、附近山林灌溉，不外排；有机肥项目无生产废水；动物无害化处理项目生产废水经“A²/O 两级生物处理+次氯酸钠消毒处理工艺”处理后作为厂区绿化用水、附近山林灌溉、车间和车辆清洗，不外排。

兴合公司委托广东朴华检测技术有限公司对雨水进行常规监测的检测结果如下表所示。

表23 雨水检测结果一览表

单位：mg/L

采样点位	检测项目	检测结果				
雨水排放口	化学需氧量	6				
	悬浮物	6				
备注： 1. 采样当天(2024.12.29)天气状况晴； 2. 本结果只对当日当次采样负责； 3. 常规监测时生产工况为 61%。						
根据有机肥项目和动物无害化处理项目的实际运行情况，项目生活污水及生产废水全部回用于厂区绿化用水、附近山林灌溉、车间和车辆清洗，项目污水污染物实际排放量为 0。						
(2) 废气						
有机肥项目：车间臭气采用“水洗塔+活性炭”处理后排放。						
动物无害化处理项目灭菌、干燥废气：经“降尘器+水冷式冷凝器+两级喷淋洗涤”处理后通过排放；天然气锅炉燃料废气：收集后经 8m 排气筒 DA002 排放。						
根据兴合公司委托粤珠环保科技（广东）有限公司对现有项目天然气锅炉有组织废气 DA002 排放进行常规监测的检测结果和兴合公司委托广东朴华检测技术有限公司对车间臭气有组织废气、厂界无组织废气常规监测数据如下表所示。						
表24 天然气锅炉有组织废气检测结果						
采样日期	检测点位	废气处理后采样口(G2)				
2023.08.25	处理设施	——				
	检测项目	颗粒物	二氧化硫	氮氧化物	林格曼黑度	
	检测结果	实测浓度 mg/m ³	5.7	<3	50	<1 级
		排放速率 kg/h	6.29×10 ⁻³	1.65×10 ⁻³	0.0552	——
	方法检出限 mg/m ³		1.0	3	3	——
	评价限值	排放浓度 mg/m ³	20	50	150	<1 级
		排放速率 kg/h	——	——	——	——
备注	1.“——”表示无值；					

	2.烟云背景：无云；风速：1.0m/s； 3.评价标准参考《锅炉大气污染物排放标准》(DB 44/765-2019)表 2 新建锅炉大气污染物排放浓度限值中燃气锅炉限值； 4.检测结果低于方法检出限时，取该污染物方法检出限的一半参与排放速率的计算； 5：常规监测时生产工况为 59%。					
表25 车间有组织臭气排放结果						
单位:排放浓度 mg/m ³ 、排放速率 kg/h(注明的除外)						
采样点位	检测项目	标干流量 (m ³ /h)	结果类别	检测结果	限值参照 GB 14554-93《恶臭污染物排放标准》表 2 恶臭污染物排放标准值	
DA003 废气处理后采样口(排气筒高度:15m)	低浓度颗粒物	2502	排放浓度	1.1	120	
			排放速率	2.75×10 ⁻³	2.9	
	硫化氢		排放浓度	0.005	——	
			排放速率	1.25×10 ⁻⁵	0.33	
	氨		排放浓度	1.61	——	
			排放速率	4.03×10 ⁻³	49	
备注： 1、本结果只对当日当次采样负责； 2、“——”表示该标准无限值要求； 3、“①”表示限值参照 DB 44/27-2001《大气污染物排放限值》中表 2 第二时段的二级排放标准值； 4、限值参照标准由委托单位提供； 5、采样日期：2024.12.29； 6.常规监测时生产工况为 61%。						
表26 无组织废气检测结果						
单位:mg/m ³ (注明的除外)						
检测项目	检测点位及结果				限值参照 GB 14554-1993 《恶臭污染物排放标准》 表 1-级新扩改建标准	
	上风向参照点 1#	下风向监控点 2#	下风向监控点 3#	下风向监控点 4#		
总悬浮颗	0.045	0.073	0.078	0.100	1.0	

粒物					
硫化氢	0.001	0.002	0.003	0.003	0.06
氨	0.03	0.05	0.06	0.08	1.5
臭气浓度 (无量纲)	<10	<10	<10	<10	20

备注:

1、本结果只对当日当次采样负责;

2、“①”表示限值参照 DB 44/27-2001《大气污染物排放限值》表 2 无组织排放监控浓度限值;

3、限值参照标准由委托单位提供;

4、采样日期: 2024.12.29;

5.常规监测时生产工况为 61%。

项目废气 NH₃、H₂S 达到《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)新扩改建项目二级标准及其无组织排放限值,颗粒物排放满足《大气污染物排放限值》(DB 44/27-2001)的排放标准。

天然气锅炉燃料废气污染物 NO₂、SO₂、烟尘达到广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》(DB44/765-2019)表 2 的燃气标准。

现有有机肥项目和动物无害化处理项目废气污染物实际排放量详见下表:

表27 项目废气污染物实际排放量一览表

污染物	平均排放速率 kg/h	工作时间 h/a	实际满工况排放总量 t/a
颗粒物	4.52×10 ⁻³	2400	0.008
二氧化硫	1.65×10 ⁻³		0.003
氮氧化物	0.0552		0.094
硫化氢	1.25×10 ⁻⁵		0.00002
氨	4.03×10 ⁻³		0.007

注: 常规监测时生产工况为 60%。

(3) 噪声

根据兴合公司委托广东朴华检测技术有限公司对现有项目噪声进行常规监测的检测结果如下表所示。

表28 噪声检测结果

单位:dB(A)

检测点位置	检测项目/主要声源	检测结果 Leq		评价标准限值	
		昼间	夜间	昼间	夜间

	厂界东面外 1m N1	生产噪声/环境噪声	54	44	60	50
	厂界南面外 1m N2	生产噪声/环境噪声	58	43	60	50
	厂界西面外 1m N3	生产噪声/环境噪声	57	48	60	50
	厂界北面外 1m N4	生产噪声/环境噪声	57	45	60	50
备注： 1、本结果只对当日当次检测负责； 2、检测当天(2024.12.29)天气晴，昼间风速 1.0m/s，夜间风速 1.2m/s； 3、限值参照标准由委托单位提供。						
项目噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。						
（4）固废						
有机肥项目及动物无害化处理项目产生的固体废物主要是废活性炭、废包装袋和生活垃圾。						
根据有机肥项目及动物无害化处理项目日常运营情况：废活性炭产生量为 0.01t/a，交由有资质单位处理；废包装袋产生量为 2t/a，交由专门回收单位回收利用；生活垃圾产生量为 4.5t/a，交由环卫部门定期清理。						
（5）原有项目已批复总量指标						
根据有机肥项目、动物无害化处理项目环评及批复，项目污染物排放总量指标如下表：						
表29 项目主要污染物排放指标						
内容 类型	排放源 (编号)	污染物名 称	排放量 (单位)	处理方式	数据来 源	
大气 污染 物	堆放、发 酵	NH ₃	0.1 t/a	采用“水洗塔+活性炭”工艺对废气进 行处理后通过排气筒 DA001 排放	《年产 1 万吨有 机肥建 设项目 环境影 响报告 表》及批 复	
		H ₂ S	0.02 t/a			
	厨房油烟	油烟	0.005t/a	经油烟净化器处理后排放		
固体 废物	生产过程	包装废物	1t/a	由专业公司回收利用		
	员工生活	生活垃圾	1.5t/a	收集后交由环卫部门定期清理		
大气 污染 物	灭菌、干 燥废气	NH ₃	0.0922t/a	收集管道收集后经“降尘器+水冷式 冷凝器+两级喷淋洗涤”处理后通过 15m 排气筒 DA003 排放	《梅州 市兴合 动物无	
		H ₂ S	0.0098t/a			

		锅炉燃料 废气	NO _x	0.096t/a	收集后经 8m 排气筒 DA002 排放	害化处 理有限 公司升 级改造 为全市 病死畜 禽无害 化处理 建设中 心环境 影响报 告表》及 批复
			SO ₂	0.015t/a		
			颗粒物	0.018t/a		
		厨房油烟	油烟	0.007t/a	经油烟净化器处理后排放	
		备用发电 机尾气	NO _x	0.708kg/a	无组织排放	
			SO ₂	0.21kg/a		
	烟尘		0.075t/a			
	固体 废物	办公场所	生活垃圾	3t/a	收集后交由环卫部门定期清理	
	噪声	机械设备	噪声	昼间 ≤60dB (A) 夜间 ≤50dB	选用低噪设备,对高噪声设备采取隔 振减振措施合理布局; 车间墙体隔 声、车间隔声; 加强生产管理	

四、现有项目存在问题及“以新带老”措施

现有项目运营期各类污染物可达标排放，运营期间未收到相关环保投诉。

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

本项目评价区域属于环境空气二类功能区（详见附图 8），环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单二级标准。

（1）常规污染物

根据《2023 年梅州市生态环境质量状况》，2023 年梅州地区常规污染物情况见下表。

表30 梅州市 2023 年常规污染物情况表

污染物名称	单位	浓度	标准限值	达标情况
PM ₁₀ 年均浓度	μg/m ³	31	70	达标
NO ₂ 年均浓度	μg/m ³	18	40	达标
SO ₂ 年均浓度	μg/m ³	7	60	达标
PM _{2.5} 年均浓度	μg/m ³	19	35	达标
O ₃ 日最大 8 小时平均值第 90 百分位浓度	μg/m ³	120	160	达标
CO 第 95 百分位浓度	mg/m ³	0.8	4	达标

从上表可知，项目所在区域常规污染物环境空气质量现状达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单二级标准的要求，为达标区。

同时为进一步了解项目所在地兴宁市的环境空气常规指标达标情况，本项目引用梅州市生态环境局 2024 年 5 月 7 日发布的 2024 年 4 月梅州市各县（市、区）环境空气质量监测数据，具体见下表。

表31 2024 年 4 月兴宁市环境空气质量主要指标表

污染物名称	单位	浓度	标准限值	达标情况
SO ₂ 年均浓度	μg/m ³	4	60	达标
NO ₂ 年均浓度	μg/m ³	9	40	达标
PM ₁₀ 年均浓度	μg/m ³	25	70	达标
CO 第 95 百分位浓度	mg/m ³	0.9	4	达标
O ₃ 日最大 8 小时平均值第 90 百分位浓度	μg/m ³	100	160	达标
PM _{2.5} 年均浓度	μg/m ³	15	35	达标

由上表统计结果可知，兴宁市 2024 年 4 月份常规污染物环境空气质量现状均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单二级标准的要求。

（2）特征污染物

为了解项目所在区域特征因子 TSP 环境质量现状情况，本项目引用广东乾达检测技术有限公司出具的《梅州宁泰环保科技有限公司废旧资源回收贮存改建项目检测报告》（报告编号：QD20240322F2，见附件 6）相关检测数据，检测时间 2024 年 3 月 22 日至 3 月 24 日，检测点位于项目东南侧 2980m 的建新村（详见附图 10），引用数据满足建设项目周边 5km 范围内近 3 年的现有监测数据要求。

表32 TSP 监测结果表（单位： $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）

项目（ mg/m^3 ）\日期		2024.03.22	2024.03.23	2024.03.24
TSP	A1 建新村	0.185	0.168	0.166

由上表统计数据可知，引用监测点位 TSP 环境质量现状符合《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及其 2018 年修改单中二级标准，项目所在地环境空气质量良好。

2.地表水环境

根据梅州市生态环境局公布的《2023 年梅州市生态环境质量状况》，梅州市地表水环境质量如下：

①饮用水源

梅州市县级以上集中式生活饮用水水源地水质达标率 100%，水质总体为优。其中，市级饮用水水源地清凉山水库年均水质达到Ⅰ类标准，与上年相比，水质保持稳定。

②地表水断面

2023 年梅州市江河水质总体为优。全市 15 个主要河段和 4 个湖库的 30 个监测断面（不包含入境断面）水质均达到或优于Ⅲ类水质，水质优良率 100%，无劣Ⅴ类水质断面。与上年相比，断面水质优良率持平。

③主要河流

梅州市主要河流水质均为良好以上，其中，梅江、韩江（梅州段）、柚树河、石窟河、梅潭河、汀江、隆文水、丰良河、五华河、程江及琴江 11 条河流水质为优，石正河、宁江、榕江北河及松源河 4 条河流水质为良好。

④国考、省考、市考断面

16 个省考（含 8 个国考）断面水质达标率 100%，水质优良率 100%；达标率

和优良率均与上年持平。30 个市考断面水质达标率 86.7%，水质优良率 100%；达标率比上年上升了 3.4 个百分点，优良率与上年持平。

为了解项目周边地表水环境质量现状，本项目引用《广东九联禽业养殖有限公司兴宁叶塘留桥养殖场建设项目环境影响报告书》中广东精科环境科技有限公司于 2022 年 12 月 12 日至 14 日对学堂沟支流断面进行检测的数据（报告编号：JKBG221229-003-1，见附件 6），检测点位于本项目东侧 3587m（详见附图 10），引用数据满足建设项目周边 5km 范围内近 3 年的现有监测数据要求。

表33 地表水监测结果表

采样点位	检测项目	评价标准限值			评价标准 限值	单位
		2022.12.12	2022.12.13	2022.12.14		
W1 无名小溪排放口 上游 500m	pH	6.86	6.83	6.80	6-9	无量纲
	水温	18.9	21.5	21.1	—	℃
	溶解氧	5.7	5.6	5.8	≥5	mg/L
	高锰酸盐指数	3.3	3.4	3.5	6	mg/L
	化学需氧量	12	12	10	20	mg/L
	五日生化需氧量	3.0	2.9	2.6	4	mg/L
	氨氮	0.258	0.290	0.238	1.0	mg/L
	总磷	0.05	0.06	0.04	0.2	mg/L
	总氮	0.55	0.62	0.51	—	mg/L
	悬浮物	12	11	13	—	mg/L
	氟化物	0.69	0.62	0.68	1.0	mg/L
	阴离子表面活性剂	ND	ND	ND	0.2	mg/L
	六价铬	ND	ND	ND	0.05	mg/L
	硫化物	ND	ND	ND	0.2	mg/L
	氰化物	ND	ND	ND	0.2	mg/L
	挥发酚	ND	ND	ND	0.005	mg/L
	石油类	ND	ND	ND	0.05	mg/L
	粪大肠菌群	1.9×10 ²	2.2×10 ²	2.4×10 ²	10000	个/L
	砷	ND	ND	ND	0.05	mg/L
	汞	ND	ND	ND	0.0001	mg/L
	镉	ND	ND	ND	0.005	mg/L
	铅	ND	ND	ND	0.05	mg/L
	硒	ND	ND	ND	0.01	mg/L
	铜	ND	ND	ND	1.0	mg/L
	锌	ND	ND	ND	1.0	mg/L

根据现状环境质量监测结果表可知，项目评价水体学堂沟支流各因子均达到

	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ级标准。 3.声环境质量 根据《兴宁市人民政府关于印发兴宁市声环境功能区划方案的通知》，本项目所在地属于 2 类区，声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准（昼间≤60dB、夜间≤50dB）。 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）》：（三）区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 3.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。 本项目厂界外周边 50m 范围内无声环境保护目标，故不开展声环境质量监测。 4.生态环境 本项目所在区域附近无风景名胜区、自然保护区及文化遗产等特殊保护目标，无天然林及珍稀植被，区域内生物多样性程度较低，无珍稀动物，生态环境不属于敏感区。 5.电磁辐射 本项目不涉及电磁辐射影响，不需开展电磁辐射现状监测与评价。 6.地下水、土壤环境 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）》，原则上可不开展地下水和土壤环境调查，本项目厂区内地面硬化，重点区域将按照要求进行防腐防渗处理，因此，本次环评不进行土壤、地下水环境质量现状监测。
--	---

环境保护目标	1.大气环境 本项目周边 500m 范围内保护目标主要为零散居民楼、下村，具体见下表和附图 7。
	2.声环境 本项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标。
	3.水环境 本项目附近地表水体为三变水库、学堂沟、牛神河、宁西干渠。 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、温泉等特殊地下水资源。
	4.生态环境 本项目无生态环境保护目标。
	表34 周边 500m 范围内大气环境保护目标一览表

序号	名称	保护对象	保护内容 (人)	环境功能区	相对厂区方位和距离	
					方位	距离（m）
1	下村	居民	500	环境空气二类区	WS	315
2	零散居民楼	居民	20		S	480

| 污染物排放控制标准 | **1.废水排放标准** 项目不新增生活污水，项目生物质锅炉排污水、软化处理废水收集沉淀后回用到废气处理设施用水，废气处理设施喷淋水循环使用，不外排。 |
| **2.废气排放标准** 项目采用生物质蒸汽锅炉供热，燃烧生物质成型燃料产生的燃烧废气排放执行广东省《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）表 2 新建燃生物质成型燃料锅炉大气污染物排放浓度限值。 |
| **表35 锅炉大气污染物排放限值单位：mg/m³** |
| | 污染源 | 污染物 | 排放浓度限值(mg/m³) | 标准来源 | |--------------------|-----------------|---------------|--| | 燃生物质成型燃料料锅（30m 烟囱） | 颗粒物 | 20 | 广东省《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）表 2 新建燃生物质成型燃料锅炉大气污染物排放浓度限值 | | | SO ₂ | 35 | | | | NO _x | 150 | | | | CO | 200 | | | | 烟气黑度 | ≤1 | | |
| **表36 燃煤、燃生物质成型燃料锅炉房烟囱最低允许高度** |

	锅炉房 装机总 容量	MW	<0.7	0.7~<1.4	1.4~<2.8	2.8~<7	7~<14	≥14
		t/h	<1	1~<2	2~<4	4~<10	10~<20	≥20
	烟囱最 低允许 高度	m	20	25	30	35	40	45

本项目属于 2.5t/h 燃生物质成型燃料锅炉，根据广东省《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）表 4 要求，本项目烟囱取值为 30m。

3.噪声

施工期厂界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求。

表37 厂界噪声执行标准 单位：dB（A）

选用标准	昼间	夜间
GB12523-2011	70	55
GB12348-2008 2 类标准	60	50

4.固体废物

一般工业固体废物贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。

总量
控制
指标

根据《广东省生态环境保护“十四五”规划》，广东省对化学需氧量(CODcr)、氨氮（NH3-N）、氮氧化物（NOx）、挥发性有机物排放总量实行控制计划管理。

1.水污染物排放总量控制建议指标： 扩建后项目无废水外排，不需设置水污染物总量控制指标。

2.大气污染物排放总量控制建议指标：

表38 扩建前后总量情况表 单位：t/a

项目	现有项目			本项目	扩建后全厂
	有机肥项目	无害化处理项目	合计		
NOx	0	0.096	0.096	0.8	0.8

项目备用锅炉运行时则现有天然气锅炉停止运行，由上表可知，现梅州市兴合动物无害化处理有限公司已经有 0.096t/a 氮氧化物的总量，需新增 0.704t/a 氮氧化物总量控制指标。

四、主要环境影响和保护措施

一、施工期废气防治措施

本项目建设施工过程中，各种燃油动力机械和运输车辆排放的废气，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，将会给周围大气环境带来污染。污染大气的主要因子是 NO_2 、 CO 、 SO_2 和粉尘等，尤其以粉尘的污染最为严重。

施工过程中粉尘污染的危害性是不容忽视的，浮于空气中的粉尘被人体吸入后，会引起各种呼吸道疾病，影响身体健康；粉尘飘扬，降低能见度，易引发交通事故；粉尘飘落在附近建筑物和树叶上，影响景观。为降低施工过程中产生的废气对周围大气环境和附近敏感点的影响，建议采取以下防护措施：

1.开挖、钻孔过程中应洒水使作业面保持一定的湿度；对施工场地内松散、干涸的表土，应洒水防止粉尘飞扬。

2.施工材料堆放应进行遮盖，对施工期不需要的挖方和建筑材料弃渣应及时运走处理。

3.运土卡车及建筑材料运输车应按规定配置防洒落装备，装载不宜过满，保证运输过程中不散落，规划好运输车辆的运行路线与时间。

4.运输车辆加蓬盖，出装、卸场地前先冲洗干净，以减少车轮、底盘等携带泥土散落路面。

5.运输过程中散落在路面上的泥土要及时清扫，以减少运输过程中扬尘。

6.施工车辆必须顶起检查，破损的车厢应及时修补，注意车辆维修保养，以减少尾气排放。严禁车辆在行驶中沿途振漏建筑材料及建筑废料。车辆出工地时，应将车身，特别是车轮上的泥土洗净。经常清洗运载车辆的车轮和底盘上的泥土，可减少其携带泥土杂物散落地面和路面。此外，建设单位应采用先进符合标准的机械，使用清洁能源（如轻质柴油），以减少尾气排放。

7.施工结束时，应及时对施工占用场地恢复地面道路及植被。

综上所述，施工期对环境的影响是暂时的、可恢复的，经采取相关措施后，项目施工期环境空气影响不大，不会对周边敏感点产生明显影响。

二、施工期废水防治措施

1.施工废水对水环境的影响

在施工期间，部分施工材料如砂石、粉末状材料等将堆放在施工现场周围，因降雨冲刷形成地表径流流入附近地表水体，使得水中的总悬浮物颗粒 SS 和水体浊度增加；施工机械的油料或含油废水泄漏进入水体也会引起水体污染。因此施工中建筑材料堆放必须有严格的防护措施，堆放在合理的位置，并进行表面覆盖，同时尽量减少雨天施工，严禁施工机械含油废水随意排放，严禁施工废料随意倾倒到项目附近的三变水库。通过以上措施，施工期废水在雨天可以得到有效控制，对项目附近的三变水库水环境影响不大。

2.施工期生活污水对水环境的影响

本项目施工期间施工人员的生活污水收集后经厂区现有三级化粪池处理达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）旱作作物标准后用于厂区周边林地灌溉。

3.施工期废水防治措施

为降低施工期间废水污染物排放及节约用水的原则，提出如下控制措施：

（1）混凝土输送泵及运输车辆清洗处应当设置沉淀池，废水不得直接排放，经沉淀后循环使用或用于水泥构件养护、厂区洒水降尘等；

（2）建造临时集水池、沉砂池、隔油隔渣池，化粪池依托现有项目，对施工期产生的废水进行分类收集，根据废水的不同性质，分类收集，分别处理。施工废水排入集水池沉淀后，含油废水经隔油隔渣池处理后，回用作施工养护或用作道路清洁保湿用水，并定期对集水池、沉砂池、隔油隔渣池进行清理。施工期结束后，应及时将集水池等废水临时收集和设施进行拆除。

在做好施工期施工废水和施工人员生活污水污染防治的前提下，项目施工期废水可以得到有效控制，对区域地表水环境影响不大。

三、施工期噪声及振动防治措施

施工期噪声源主要来自于施工机械噪声和运输车辆交通噪声，这部分噪声虽然是暂时的，但由于施工过程具有声源种类多样，影响范围广、噪声频谱和时域特性复杂、高噪声等特点。施工期噪声对施工现场人员及沿线附近的居民生活环境将产生一定的影响。为降低噪声对周围环境的影响，建设单位应采取以下噪声防治措施：

1.合理安排白天施工时间，禁止在午休（12:00-14:00）及夜间（22:00-次日 6:00）

进行施工作业；

2.采用低噪设备，并对施工设备及时维护，合理布置高噪声源；

3.施工场地的施工车辆出入施工场地时应低速、禁鸣；

4.降低人为噪声，按规定操作机械设备，模板、支架拆卸吊装过程中，遵守作业规定，减少碰撞噪音。

经采取上述有效的降噪措施，项目施工期噪声可达《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），对周围环境及敏感点的影响较小。

四、施工期固体废物防治措施

本项目挖、填方量基本平衡，因此无弃方产生。施工期固废主要为施工人员生活垃圾、建筑装饰垃圾。

1.建筑装饰垃圾

建设过程中产生的建筑垃圾主要有建材损耗产生的垃圾、装修产生的建筑装饰垃圾。其主要成分为：废弃的砂土石、水泥、弃砖、水泥袋、废金属、废瓷砖等。建筑垃圾产生量采用建筑面积预测法：

$$J_s=Q_s \times C_s$$

式中： J_s ：建筑垃圾总产生量（t）；

Q_s ：总建筑面积（ m^2 ），3000 m^2 ；

C_s ：平均每 m^2 建筑面积垃圾产生量，0.5kg/ m^2 。

根据上式计算所得本项目建筑装饰垃圾产生量约为 1.5t，施工生产废料首先应考虑废料的回收利用，对钢筋、钢板、木材等边角料分类回收利用，其余不可利用部分送往建筑垃圾消纳场处置。

2.生活垃圾

根据施工组织设计，本项目施工高峰期有 15 个施工人员，按每人每天排放生活垃圾 0.5kg 计算，则生活垃圾每天产生量为 7.5kg。生活垃圾集中收集后交环卫部门收运处理，不得随意堆放，对周围环境影响较小。

施工期产生的固体废物通过采取以上的处理处置措施，不会对周围环境造成不良影响，并且伴随着施工期的结束而结束。

一、废气

1、废气污染源强核算

项目设有 1 台 2.5t/h 燃生物质成型燃料锅炉。根据锅炉规格及生产过程中所需热能，项目生物质成型颗粒使用量约为 1125t/a。

参照《广东省地方标准<锅炉大气污染物排放标准>编制说明》，一氧化碳的排放控制可通过选取优质成型燃料、改善燃烧条件等方式，在生物质成型燃料充分燃烧的情况下，其排放可达到排放限值 200mg/m³，则建设单位采取上述措施后，CO 排放浓度按 200mg/m³计。

参照《4330 工业锅炉（热力供应）行业系数手册》，锅炉废气中各污染物产污系数见下表。

表39 生物质成型燃料燃烧烟气产排污系数表-生物质工业锅炉

产品名称	原料名称	工艺名称	污染物指标	单位	产污系数
蒸汽/热水/其他	生物质成型燃料	层燃炉	工业废气量	标立方米/吨-原料	6240
			二氧化硫	千克/吨-原料	17S ^①
			颗粒物	千克/吨-原料	0.5
			氮氧化物	千克/吨-原料	1.02

（注：①二氧化硫的产污系数是以含硫量（S%）的形式表示的，其中含硫量（S%）是指生物质收到基硫含量，以质量百分数的形式表示。根据附件 8 本项目生物质燃料检测报告可知空干基全硫为 0.05%，经计算收到基硫含量为（1kg×（1-8%）×0.05%）/1kg=0.046%）

本项目生物质蒸汽锅炉年耗生物质成型燃料约 1125t/a，其大气污染物按照下表。

表40 锅炉废气污染产排情况

污染因子	烟气量 m ³ /a	污染物产生情况			处理措施及效率	污染物排放情况			排放方式			排放标准
		产生浓度 mg/m ³	产生速率 kg/h	产生量 t/a		排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放量 t/a	排气筒高度(m)	内径(m)	排气筒编号	浓度 mg/m ³
颗粒物	7.02×10 ⁶	80.1	0.23	0.56	脱硫效率 90%， 除尘效率 99%	0.80	0.002	0.006	30	0.7	DA004	20
SO ₂		125.3	0.37	0.88		12.53	0.04	0.09				35
NO _x		163.5	0.48	1.15		114.4	0.33	0.8				150
CO		200	0.59	1.4	/	200	0.59	1.4				≤200

表41 锅炉排放口基本情况一览表

排	污染物	排气筒底部中心地理坐标	排气	排气	编号	类型	排放浓
---	-----	-------------	----	----	----	----	-----

放口名称	种类	经度	纬度	筒高度(m)	筒出口内径(m)			度限值(mg/m³)
锅炉排气筒	颗粒物	E115°37'48.00593"	N24°14'41.71666"	30	0.7	DA004	一般排放口	20
	SO ₂							35
	NO _x							150
	CO							200

对照广东省《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）表 2 新建燃生物质成型燃料锅炉大气污染物排放浓度限值，颗粒物、NO_x、SO₂、CO 达到限值排放标准。环评建议企业蒸汽锅炉燃生物质成型燃料产生的烟气收集后经“低氮燃烧+旋风除尘+袋式除尘+钠碱法脱硫”处理后引至 30m 排气筒高空排放。

根据《工业锅炉污染防治可行技术指南》（HJ 1178-2021）中袋式除尘技术除尘效率 99%~99.99%（本项目旋风除尘和袋式除尘组合取 99%），钠碱法脱硫技术脱硫效率为 90%~99%（本项目取 90%）。根据《4330 工业锅炉（热力供应）行业系数手册》生物质工业锅炉层燃炉低氮燃烧处理效率为 30%。生物质成型燃料燃烧排放烟气经处理后，颗粒物、SO₂、NO_x、CO 排放浓度均能达到广东省《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）表 2 新建燃生物质成型燃料锅炉大气污染物排放浓度限值。

2.废气污染防治措施及可行性分析

①低氮燃烧技术是通过改进燃烧设备或控制燃烧条件，来降低燃烧尾气中氮氧化物浓度。相较于其他技术，低氮燃烧技术通常结构简单，设备投资和运行成本较低。同时，优化燃烧过程可提高燃料的燃烧效率，减少能源浪费，降低企业的燃料成本。

②旋风除尘器预处理粗大颗粒，袋式除尘器过滤细小颗粒，两者结合可以更全面地过滤空气中的灰尘和颗粒物，达到更好的除尘效果。

③在喷淋水中加氢氧化钠对废气进行脱硫处理，喷淋水吸收二氧化硫后反应产物溶解度大，不会造成过饱和结晶，也不会造成结垢堵塞问题。另一方面脱硫产物被排入再生池内用氢氧化钙进行还原再生，再生出的氢氧化钠剂回脱硫塔循环使用：

$$2\text{NaOH} + \text{SO}_2 \rightarrow \text{Na}_2\text{SO}_3 + \text{H}_2\text{O}$$

再生池中加入石灰（Ca(OH)₂）置换出钠碱，形成钙盐沉淀：

$$\text{Na}_2\text{SO}_3 + \text{Ca(OH)}_2 \rightarrow 2\text{NaOH} + \text{CaSO}_3 \downarrow$$

技术优势:

- 1.高效脱硫: 氢氧化钠吸收速率快, 脱硫效率高。
- 2.防结垢: 吸收塔内使用可溶性钠碱, 避免常见的结垢问题。
- 3.成本低: 氢氧化钠、石灰廉价, 循环使用减少消耗。
- 4.副产品利用: 亚硫酸钙可回收, 减少固废排放。

表42 锅炉烟气污染防治可行技术

燃料类型		燃煤	生物质	燃气	燃油
炉型		层燃炉、流化床炉、室燃炉	层燃炉、流化床炉、室燃炉	室燃炉	室燃炉
二氧化硫	一般地区	燃用低硫煤、干法/半干法脱硫技术、湿法脱硫技术	/	/	燃用低硫油、湿法脱硫技术
	重点地区	燃用低硫煤+干法/半干法脱硫技术、燃用低硫煤+湿法脱硫技术	/	/	燃用低硫油、燃用低硫油+湿法脱硫技术
氮氧化物	一般地区	低氮燃烧技术、低氮燃烧+SNCR 脱硝技术、低氮燃烧+SCR 脱硝技术、低氮燃烧+（SNCR-SCR 联合）脱硝技术、SNCR 脱硝技术、SCR 脱硝技术、SNCR-SCR 联合脱硝技术		低氮燃烧技术、低氮燃烧+SCR 脱硝技术	
	重点地区	低氮燃烧+SNCR 脱硝技术、低氮燃烧技术+SCR 脱硝技术、低氮燃烧+（SNCR-SCR 联合）脱硝技术、SNCR 脱硝技术、SCR 脱硝技术、SNCR-SCR 联合脱硝技术		低氮燃烧技术、低氮燃烧+SCR 脱硝技术	
颗粒物	一般地区	袋式除尘技术、电除尘技术、电袋复合除尘技术、湿式电除尘技术	旋风除尘和袋式除尘组合技术	/	袋式除尘技术
	重点地区				
汞及其化合物		协同控制 ^a ，若采用协同控制技术仍未实现达标排放，可采用炉内添加卤化物或烟道喷入活性炭吸附剂等技术			

注: a 表中协同控制是指现有的脱硫、脱硝、除尘等污染防治设施在对其设计目标污染物控制的同时兼顾对汞及其化合物的控制。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》(HJ953-2018) “表 7 锅炉烟气污染防治可行技术” 本项目属于一般地区的层燃炉燃烧生物质锅炉, 采用低氮燃烧+旋风除尘+袋式除尘, 属于可行技术。钠碱法脱硫技术脱硫效率高达 90%~99%, 氮氧化物、颗粒物、SO₂ 经 “低氮燃烧+旋风除尘+袋式除尘+钠碱法脱硫” 处理后均能达到广东省《锅炉大气污染物排放标准》(DB44/765-2019) 表 2 新建燃生物质成型燃料锅炉大气污染物排放浓度限值, 该治理措施为可行技术。

3、大气污染源监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017)、《排污许可证申请

与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）、《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》（HJ820-2017）相关要求，本项目污染源监测计划如下：

表43 项目排放废气监测计划表

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
生物质锅炉烟气排气筒(DA004)	烟气黑度（林格曼黑度，级）、SO ₂ 、颗粒物、NO _x 、CO	一次/月	广东省《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）表 2 新建燃生物质成型燃料锅炉排放限值
厂界无组织监控点（上风向 1 个，下风向 3 个）	颗粒物	一次/季度	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控点浓度限值

注：本次生物质锅炉属于备用锅炉，若当月不使用，可不进行监测。

4. 非正常工况下废气排放情况

本项目非正常排放核算，按最不利情况，废气处理失效，脱硝脱硫除尘处理效率按 0 计算。废气处理设施出现故障不能正常运行时，应立即停产进行维修，避免对周围环境造成污染。废气非正常工况下大气污染物排放情况见下表。

表44 污染源非正常排放量核算表

污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 (mg/m ³)	非正常排放速率/ (kg/h)	单次持续时间 /h	年发生频率/次	应对措施
锅炉房	废气处理设施失效	颗粒物	80.1	0.23	0.5	1	加强日常监测，注意日常维护、定期检修
		SO ₂	125.3	0.37	0.5		
		NO _x	163.5	0.48	0.5		
		CO	200	0.59	0.5		

在锅炉配套的废气处理设施出现故障时，锅炉应立即停止生产，待废气处理设施恢复正常运行后才开始生产。结合建设项目所在区域环境质量现状、环境保护目标、项目采取的污染治理措施。非正常排放情况下，废气不会对周边环境、尤其是敏感点造成大的环境影响。

5. 废气排放环境影响情况分析

根据《2023 年梅州市生态环境质量状况》可知，项目所在区域常规污染物环境空气质量现状达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单二级标准的要求，为达标区。锅炉燃生物质成型燃料产生的废气经“低氮燃烧+旋风除尘+袋式除尘+钠碱法脱硫”处理后引至 30m 排气筒高空排放，废气排放可达到广东省《锅炉大气

污染物排放标准》（DB44/765-2019）表 2 新建燃生物质成型燃料锅炉大气污染物排放浓度限值。

因此，本项目废气对大气环境影响不大。

二、废水

1. 废水核算

（1）生活污水

本项目不新增员工，不新增生活污水。

（2）废气喷淋水

项目风量为 $2925\text{m}^3/\text{h}$ ($7.02 \times 10^6\text{m}^3/\text{a}$)，拟设 1 套风量 $3000\text{m}^3/\text{h}$ 的“低氮燃烧+旋风除尘+袋式除尘+钠碱法脱硫”废气处理设施。根据《环保设备设计手册—大气污染控制设备》喷淋塔设计液气比为 $1.0\text{--}3.0\text{L}/\text{m}^3$ 废气，本评价取 $2\text{L}/\text{m}^3$ ，本项目喷淋水量为 $6\text{m}^3/\text{h}$ ，年喷淋循环水量为 $14400\text{m}^3/\text{a}$ ，新增锅炉主要为应急备用，当现有锅炉因故障等停工时，才启用备用锅炉。喷淋水循环使用，不外排。根据喷淋塔的设计参数，燃烧烟气温度较高，循环过程蒸发量约为循环水量的 3%，则喷淋补充水量为 $432\text{m}^3/\text{a}$ 。

（3）新增锅炉用排水

用水量：

项目新增一台备用的 $2.5\text{t}/\text{h}$ 燃生物质成型燃料锅炉应急使用，锅炉用水由一套软水制备系统供给，备用锅炉工作时间为 $2400\text{h}/\text{a}$ ，蒸汽需水量为 $2.5 \times 300 \times 8 = 6000\text{m}^3/\text{a}$ ，使用纯水制备系统提供的软水。

排水量：

锅炉排水：锅炉内软水加热成蒸汽经管道传输使用，但由于锅炉中软水始终含有一定量盐分，此外锅炉水腐蚀金属也会产生一些腐蚀产物，在锅炉运行中，这些杂质只有很少部分被蒸汽带走，绝大部分留在锅水中，随着锅炉水的不断蒸发，这些杂质浓度逐渐增大，为了控制锅炉水品质，需进行锅炉排污，以排出部分被盐质和水渣污染的锅炉水，因此会产生一定量的锅炉排污水。

软水处理废水：自来水经预处理后，水处理系统采用离子交换剂降低硬度在交换塔内当离子交换树脂与原水相遇时，水中的 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 等离子与树脂进行反应，

从而去除水中的钙镁离子，使硬水变成软水。当树脂吸收一定量的钙离子、镁离子之后，用自来水和工业钠盐冲洗树脂层，把树脂上的硬度离子再置换出来，还原新生树脂，恢复树脂软化交换功能。

参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（环境部公告 2021 年第 24 号）中“4430 工业锅炉（热力生产或供应行业）产排污系数表——工业废水和化学需氧量”中燃生物质锅炉（锅外水处理）工业废水量产污系数为 0.356 吨/吨原料（锅炉排污水+软化处理废水），项目锅炉年用生物质成型燃料 1125t，即锅炉排污水和软化处理废水水量约为 400.5m³/a，废水收集沉淀后回用到废气处理设施用水，不外排。

损耗水量：蒸汽损耗量取 10%，则备用锅炉蒸汽损耗量为 600m³/a。

循环水量：锅炉蒸汽用于生产工序干燥，干燥后的冷凝水通过管道回收进入锅炉循环使用。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）锅炉排污水和软化处理废水主要污染物为 pH、COD、溶解性总固体（全盐量），其中 COD_{Cr} 污染物浓度较低，污染物含量较少水质较干净，无添加药剂，收集沉淀后回用到废气处理设施用水，不外排。

表45 废水产排放情况一览表

产污环节	废水量 m ³ /a	污染物因子	产生量 (t/a)	产生浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)	治理措施
锅炉排污水、软化处理废水	400.5	COD _{Cr}	0.08	200	0.04	100	收集沉淀后回用到废气处理设施用水，不外排。
		溶解性总固体（全盐量）	0.2	500	0.2	500	

2. 废水处理设施可行性分析

1) 项目回用水量：锅炉排污水、软化处理废水为 400.5m³/a，废气处理设施用水为 432 m³/a，足够消纳锅炉排污水、软化处理废水。

2) 水质：锅炉排污水和软化处理废水主要污染物为 pH、COD、溶解性总固体（全盐量），污染物含量较少水质较干净，属于清洁水。废气处理设施用水要求较低，锅炉排污水和软化处理废水经处理后满足废气处理用水，符合规范可行技术要求

求。

1.监测计划

本项目生物质锅炉排污水、软化处理废水收集沉淀后回用到废气处理设施用水，废气处理设施脱硫喷淋水循环使用，不外排。

扩建项目不新增员工生活污水，因此扩建项目无需制定废水监测计划。

三、噪声

1.噪声源强

本项目生产设备运行时会对本项目内环境及周围环境产生不同程度的噪声干扰，主要设备噪声值见下表。

表46 扩建后全厂主要噪声源源强表

工序	设备名称	源强 dB (A)	降噪措施
1	生物质锅炉	75	减震、吸声、隔声
2	风机	80	
3	发酵翻抛机	60	
4	半湿物料粉碎机	80	
5	卧式搅拌机	70	
6	新型有机肥造粒机	75	
7	烘干机	75	
8	冷却机	70	
9	滚筒筛分机	80	
10	自动包装机	65	
11	热风机	75	
12	冷风机	70	
13	批次2吨模块式无害化处理机组	80	
14	批次1吨模块式无害化处理机组	80	
15	天然气锅炉	75	

2、场界噪声预测影响分析

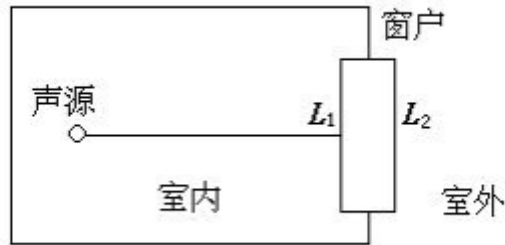
根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）中附录 A 推荐的计算模式：噪声源有室外和室内两种声源，应分别计算。一般来讲，进行环境噪声预测时所使用的噪声源都可按点声源处理。

室内声源：

①如下图所示，首先计算出某个室内靠近围护结构处的倍频带声压级：

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

式中： L_{pi} 为某个室内声源在靠近围护结构处产生的倍频带声压级， L_w 为某个声源的倍频带声功率级， r 为室内某个声源与靠近围护结构处的距离， R 为房间常数， Q 为方向因子。



②计算出所有室内声源在靠近围护结构处产生的总倍频带声压级：

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

③计算出室外靠近围护结构处的声压级：

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

④将室外声级和透声面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声(S)处的等效声源的倍频带声功率级：

$$L_w = L_{P2i}(T) + 10 \lg S$$

式中： S 为透声面积, m^2 。

⑤等效室外声源的位置为围护结构的位置，其倍频带声功率级为 L_w ，由此按室外声源方法计算等效室外声源在预测点产生的声级。

室外声源：

将室内声源等效为室外声源后，可将声源按点声源处理，且声源多位于地面，可近似认为是半自由场的球面波扩散，仅考虑距离衰减，不考虑地面及空气吸收等因素。预测模式为：

$$L_A(r) = L_A(r_0) - 20 \lg(r/r_0) - \Delta L_A$$

式中： $L_A(r)$ --距声源 r 处的 A 声级，dB (A)；

$L_A(r_0)$ --参考位置 r_0 处的 A 声级，dB (A)；

r --预测点距声源的距离，m；

r_0 --参考位置距声源的距离，m；

ΔL_A --因各种因素引起的附加衰减量（包括声屏障、遮挡物、空气吸收、地面效应等引起的衰减量，其计算方法详见“导则”正文），dB（A）。

如果已知声源的倍频带声功率级 L_{AW} ，且声源可看作是位于地面上的，则：

$$L_A(r) = L_{AW} - 20\lg(r) - 8 - \Delta L_A$$

L_{AW} --室外声源或等效室外声源的 A 声功率级，dB（A）。

计算总声压级：

多声源叠加噪声贡献值：

$$L_{eqg} = 10\lg \left(\sum_{i=1}^N 10^{0.1L_{Ai}} \right)$$

式中： L_{eqg} --预测点的噪声贡献值，dB（A）；

$L_{A,i}$ --第 i 个声源对预测点的噪声贡献值，dB（A）；

N--声源个数。

多声源叠加噪声预测值：

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

式中： L_{eq} --预测点的噪声预测值，dB（A）；

L_{eqg} --预测点的噪声贡献值，dB（A）；

L_{eqb} --预测点的噪声背景值，dB（A）。

3.预测结果和影响分析

根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021），预测和评价建设项目运营期厂界噪声贡献值，评价其超标和达标情况。本次评价主要预测厂界外 1m 处噪声贡献值，模拟预测主要声源同时排放噪声在采取措施情况下对厂界声环境质量叠加影响，噪声经过墙体隔声、设备减振、消声、距离衰减后，在厂界预测结果见下表。

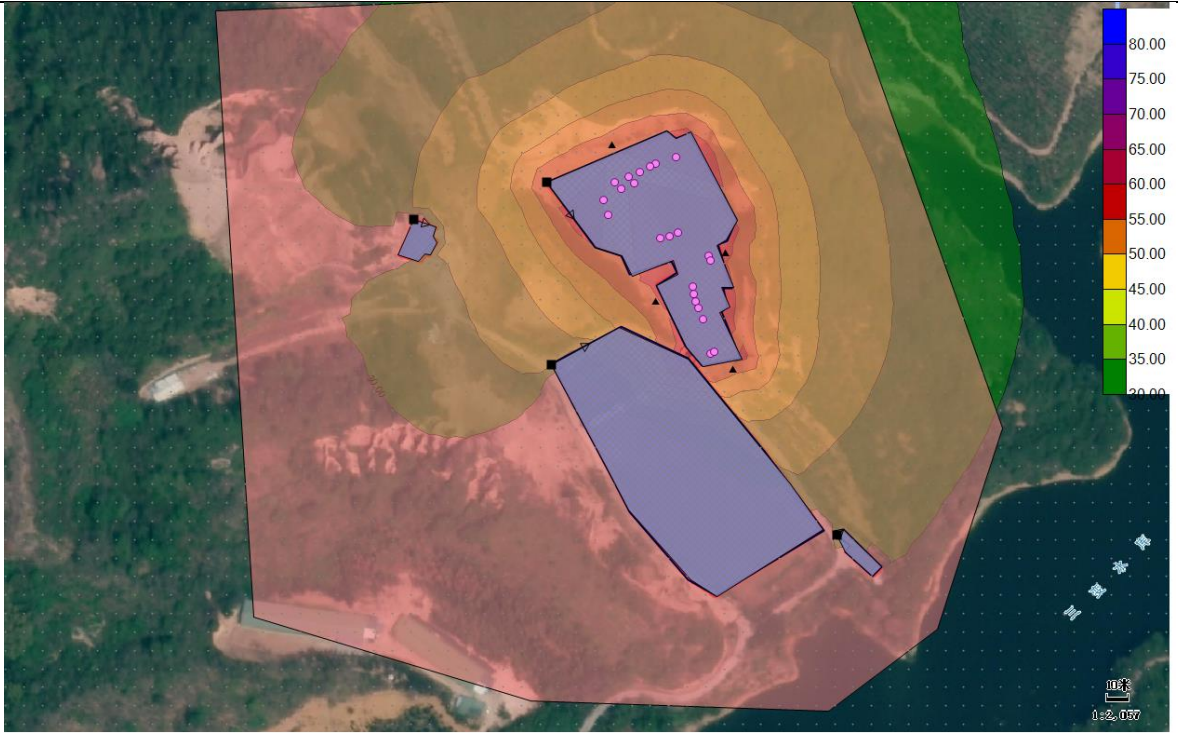


图7 噪声预测图

项目设备夜间不运行，主要设备噪声对厂界噪声影响预测结果见下表。

表47 厂界噪声预测结果一览表

名称	噪声贡献值/dB(A)	噪声标准/dB(A)	超标和达标情况
	昼间	昼间	昼间
东侧厂界	57.60	60	达标
南侧厂界	53.13	60	达标
西侧厂界	53.77	60	达标
北侧厂界	57.35	60	达标

由上表可以看出，采取噪声治理措施后，本扩建项目建成后厂界各受声点的噪声贡献值53.13~57.60dB(A)，项目满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类区标准,项目现状最近敏感点为厂区西南部 315m 的下村，项目对下村的声环境影响较小。

3、噪声防治措施分析

(1) 合理布局，重视总平面布置

考虑利用建筑物、构筑物等阻隔声波的方式，对强噪声设备起到降低噪声的作用，一般建筑物墙体可降低噪声级 20 分贝。

(2) 防治措施

①在设备选型方面，在满足工艺生产的前提下，选用精度高、装配质量好、噪声低的设备，对于部分使用年限较长的有强噪声的设备，考虑对其进行更新换代，

对于某些设备运行时由振动产生的噪声，应对设备基础进行减振处理，可使其能降低噪声级 10-15 分贝。

②加强设备管理，建立设备定期维护、保养的管理制度，使用中要加强维修保养，适时添加润滑剂防止设备老化，使设备处于良好的运行状态，避免因不正常运行所导致的噪声增大。

③加强职工环保意识教育，提倡文明生产，防止人为噪声。

④加强厂区内绿化，降低噪声对周边环境的影响。

经采取上述噪声防治措施后，再经过一段距离的衰减作用，使项目产生的噪声得到控制，不会对周边环境产生明显影响。

4、监测要求

项目自行监测频次参考《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）中规定的监测频次，具体监测计划见下表所示。

表48 运营期噪声监测计划一览表

类别	监测点位	监测指标	监测频次	监测方法及执行排放标准
噪声	厂界	等效连续 A 声级	1 次/季	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 2 类标准

四、固体废物

本项目产生的固体废物主要为：锅炉炉渣、废包装材料、废离子交换树脂、脱硫石膏、锅炉排污水和软化处理废水沉渣等。

①**锅炉炉渣**：参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（环境部公告 2021 年第 24 号）中“4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）产污系数表-工业固体废物”中的燃煤锅炉层燃炉工业固体废物（炉渣）产污系数：9.24A（根据附件 8，空干基灰分为 0.93%，经计算本项目收到基灰分含量 A%为 $(1\text{kg} \times (1-8\%) \times 0.93\%) / 1\text{kg} = 0.86\%$ ，项目炉渣产生量为 $(9.24 \times 0.86 \times 1125) / 1000 = 8.9\text{t/a}$ ，兴合公司有机肥项目以鲜鸡粪、鲜牛粪、鲜猪粪、生物功能菌种、豆粉、草木灰和生物除臭液为原辅材料生产有机肥。本项目炉渣为草木灰，交由兴合有机肥项目制作有机肥。

②**废包装材料**：本项目会产生少量生物质成型颗粒燃料的废包装材料，产生量预计为 0.2t/a，经收集后由专业回收公司回收处理。

③**废离子交换树脂**：项目锅炉软水制备系统使用一段时间后需要更换离子交换

树脂产生废离子交换树脂。根据生产经验，平均约一年更换一次。每套离子交换树脂重量约 0.2t，设有 1 台锅炉，则废离子交换树脂产生量为 0.2t/a。离子交换树脂主要为高分子材料，经收集后交专业公司回收处理。

④**脱硫石膏**：氢氧化钠脱硫产物被排入再生池内用氢氧化钙进行还原再生产生 1.5t 的亚硫酸钙固体，沉淀收集后外售给资源回收公司。

⑤**锅炉排污水和软化处理废水沉渣**：锅炉排污水和软化处理废水主要污染物为 pH、COD、溶解性总固体（全盐量），其中 COD_{Cr} 污染物浓度较低，污染物含量较少水质较干净，无添加药剂，收集沉淀后年产生 0.04t 污泥，由专业回收公司回收处理。

表49 项目固体废物产生情况汇总表

固体废物名称	固废属性	物理性状	年产生量	贮存方式	处理去向
锅炉炉渣	SW59 900-099-S59	固态	8.9t/a	/	直接由兴合有机肥项目制作有机肥，不暂存
废包装材料	SW59 900-099-S59	固态	0.2t/a	袋装	由专业回收公司回收处理
废离子交换树脂	SW59 900-008 S59	固态	0.2t/a	桶装	
脱硫石膏	SW06 900-099-S06	固态	1.5t/a	桶装	
锅炉排污水和软化处理废水沉渣	SW07 900-099-S07	固态	0.04t/a	桶装	

1.固废环境管理要求

①依托厂区内现有一般固废仓库（20m²）暂存，一般工业固体废物在贮存过程满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求，禁止危险废物和生活垃圾混入。

②为加强监督管理，一般工业固体废物储存场要按照相关的规定设置环境保护图形标志。

③应建立检查维护制度，发现有损坏可能或异常，应及时采取必要措施，以保障正常运行。

同时，企业需自觉履行固体废物申报登记制度。一般工业固体申报管理应认真落实《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 4 月 29 日修订）的相关规定，建立便于核查的进、出物料的台账记录和固体废物明细表。

2.可行性分析

本项目锅炉炉渣直接交由兴合有机肥项目制作有机肥，不暂存。现有项目的一般固废间占地面积为 20m²，仅存放现有项目年产 1t 的废包装袋，剩余容量足够暂存本项目的锅炉炉渣（8.9t/a）、废包装材料（0.2t/a）、废离子交换树脂（0.2t/a）、脱硫石膏（1.5t/a）、锅炉排污水和软化处理废水沉渣（0.04t/a）。

五、地下水、土壤

扩建后全厂可能造成地下水、土壤污染的场所经采取硬底化和防渗处理后，正常情况下不会对土壤和地下水环境造成明显影响。

六、生态环境影响和保护措施

为减小项目施工期造成的水土流失，项目建成后，在空地和场界四周植树种草，加强绿化，增强地表的固土能力，减轻地表侵蚀，有效减少水土流失。

七、环境风险

7.1 环境风险识别

（1）环境风险物质储存量情况

本项目不使用有毒有害和易燃易爆等危险物质，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），本项目无重大风险源。

（2）环境风险识别

项目涉及风险物质主要为生物质燃料在储存过程因事故或工作人员操作不规范时，可能会引发火灾，从而影响环境；项目废气处理设施如若发生故障，可能对周边大气环境造成污染；项目废水处理设施如若发生故障，可能对周边水环境造成污染。

表50 建设项目环境风险识别表

序号	风险源	所涉及危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标	伴生/次生污染物
1	原料仓库	生物质燃料	火灾及其伴生/次生污染物	大气、地下水、地表水、土壤	下风向居民、地表水、地下水、土壤	CO、CO ₂
2	废气处	颗粒物、CO、SO ₂ 、NO _x	事故排放	环境空气	下风向居民	/

	理设施					
3	沉淀池	锅炉排污水、软化废水、废气喷淋废水	泄漏	地下水、地表水、土壤	地表水、地下水、土壤	/
4	再生池	废气喷淋水	泄漏	地下水、地表水、土壤	地下水、地表水、土壤	/

7.2 环境风险分析

本项目储存的生物质燃料在储存过程中，均可能会因自然或人为因素，遇明火发生火灾，进而对环境造成影响。废气处理系统故障，会导致废气未经处理直接排放，污染大气环境。废水处理设施泄漏会导致废水直接排放，污染地表水环境。

7.3 项目风险防范措施

（1）火灾事故防范措施

为确保不发生火灾，建议建设单位采取一定的事故性防范保护措施：

- I、在工作区内设置“严禁烟火”的警示牌，尤其是在易燃品堆放的位置；
- II、灭火器应布置在明显便于取用的地方，并定期维护检查，确保能正常使用；
- III、制定和落实防火安全责任制及消防安全规章制度，除加强对员工的消防知识进行培训，对消防安全责任人及员工也定期进行消防知识培训，消防安全管理人员持证上岗；
- IV、自动消防系统应定期维护保养，保证消防设施正常运作；
- V、对电路定期予以检查，用电负荷与电路的设计要匹配；
- VI、制定灭火和应急疏散预案，同时设置安全疏散通道。

（2）废气处理设施防范措施

I、当废气处理设施故障时，应立即停止相应产污环节运行，组织安排检修废气处理设施，待废气处理设施修理无误后，再进行生产。

II、为避免出现事故排放，建设单位应建立健全环保管理机制和各项环保规章制度，落实岗位环保责任制，加强环境风险防范工作，防止事故排放导致环境问题，避免出现废气处理事故排放，防止废气处理设施事故性失效，要求加强对废气处理设施的日常运行管理，加强对操作人员的岗位培训，确保废气稳定达标排放，杜绝事故性排放。

(3) 锅炉房防范措施

I、配置温度等测量仪表，生产及输配的所有设备和管道应经常检查，严防跑、冒、滴、漏。

II、在锅炉房内设置“严禁烟火”的警示牌。灭火器应布置在明显便于取用的地方，并定期维护检查，确保能正常使用，禁止使用易产生火花的设备和工具，所有照明、通风、空调、报警设施及用电设备均采用防爆型装置。

(4) 废水防范措施

项目产生锅炉排污和软水处理废水、废气处理设施废水，厂区内设置沉淀池、再生池，用于暂存废水，以防废水外排影响三变水库水质。

7.4 环境风险评价结论

在各环境风险防范措施落实到位的情况下，项目可最大限度地降低环境风险，一旦意外事件发生，也能最大限度地减少环境污染危害和人们生命财产的损失。

八、电磁辐射

本项目不属于新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，不需开展电磁辐射影响评价。

五、环境保护措施监督检查清单

要素	内容	排放口（编号、名称）/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境		锅炉燃生物质燃料废气（DA004）	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物、CO	经“低氮燃烧+旋风除尘+袋式除尘+钠碱法脱硫”处理达标后通过 30m 排气筒排放	广东省《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）表 2 新建燃生物质成型燃料锅炉大气污染物排放浓度限值
地表水环境		生物质锅炉排污水、软化处理废水	pH、COD、溶解性总固体（全盐量）	收集沉淀后回用到脱硫废气处理设施用水，不外排	/
		废气处理设施氢氧化钠脱硫废水	脱硫石膏	沉淀后循环使用	
声环境		锅炉、风机	等效声级 Leq	隔声、减振、厂区绿化等	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准
电磁辐射		/	/	/	/
固体废物	兴合公司有机肥项目以鲜鸡粪、鲜牛粪、鲜猪粪、生物功能菌种、豆粉、草木灰和生物除臭液为原辅材料生产有机肥。本项目锅炉燃生物质产生的炉渣为草木灰，交由兴合有机肥项目制作有机肥。原材料产生的废包装材料、锅炉产生的废离子交换树脂、废气处理设施脱硫产生的脱硫石膏、生物质锅炉排污水和软化处理废水产生的沉渣等由专业回收公司回收处理。				
土壤及地下水污染防治措施	经采取硬底化和防渗处理后，正常情况下不会对土壤和地下水环境造成明显影响。				
生态保护措施	/				
环境风险防范措施	（1）火灾事故防范措施 为确保不发生火灾，建议建设单位采取一定的事故性防范保护措施： I、在工作区内设置“严禁烟火”的警示牌，尤其是在易燃品堆放的位置； II、灭火器应布置在明显便于取用的地方，并定期维护检查，确保能正常使用； III、制定和落实防火安全责任制及消防安全规章制度，除加强对员工的消防知识进行培训，对消防安全责任人及员工也定期进行消防知识培训，消防安全管理人员持证上岗； IV、自动消防系统应定期维护保养，保证消防设施正常运作； V、对电路定期予以检查，用电负荷与电路的设计要匹配； VI、制定灭火和应急疏散预案，同时设置安全疏散通道。 （2）废气处理设施 I、当废气处理设施故障时，应立即停止相应产污环节运行，组织安排检修废气处理设施，待废气处理设施修理无误后，再进行生产。 II、为避免出现事故排放，建设单位应建立健全环保管理机制和各项环保规章制度，落实岗位环保责任制，加强环境风险防范工作，防止事故排放导致环境问题，避免出现废气处理事故排放，防止废气处理设施事故性失效，要求加强对废气处理设施的日常运行管理，加强对操作人员的岗位培训，确保废气稳定达标排放，杜绝				

	事故性排放。 （3）锅炉房 I、配置温度等测量仪表，生产及输配的所有设备和管道应经常检查，严防跑、冒、滴、漏。 II、在锅炉房内设置“严禁烟火”的警示牌。灭火器应布置在明显便于取用的地方，并定期维护检查，确保能正常使用，禁止使用易产生火花的设备和工具，所有照明、通风、空调、报警设施及用电设备均采用防爆型装置。 （4）废水防范措施 项目产生锅炉排污和软水处理废水、废气处理设施废水，厂区内设置沉淀池、再生池，用于暂存废水，以防废水外排影响三变水库水质。
其他环境 管理要求	/

六、结论

本项目符合相关产业政策和法律法规要求，运营期产生的污染影响较小，各类污染物经采取有效措施后均可达标排放，对周边环境影响较小。针对项目运营期可能产生的环境风险，应重点加强风险防范措施，针对可能发生的环境风险事故制定突发环境事件应急预案，经采取相关风险防范措施后，其风险影响可接受。

综上，建设单位必须严格遵守“三同时”管理规定，在落实本报告提出的相关环保措施基础上，从环境保护角度分析，本项目的建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表 单位：t/a

分类\项目	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物 产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物 产生量）③	本项目 排放量（固体废物 产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填）⑤	本项目建成后全厂 排放量（固体废物产 生量）⑥	变化量 ⑦
废气	颗粒物	0.018	0	0	0.006	0	0.018	0
	SO ₂	0.015	0	0	0.09	0	0.09	+0.075
	NO _x	0.096	0	0	0.8	0	0.8	+0.704
	CO	0	0	0	1.4	0	1.4	+1.4
	NH ₃	0.1922	0	0	0	0	0.1922	0
	H ₂ S	0.0298	0	0	0	0	0.0298	0
废水	COD _{Cr}	0	0	0	0	0	0	0
	NH ₃ -N	0	0	0	0	0	0	0
一般工业 固体废物	生物质锅炉炉渣	0	0	0	8.9	0	8.9	+8.9
	废包装材料	2	0	0	0.2	0	2.2	+0.2
	废离子交换树脂	0.2	0	0	0.2	0	0.4	+0.2
	脱硫石膏	0	0	0	1.5	0	1.5	+1.5
	沉渣	0	0	0	0.04	0	0.04	+0.04

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①