

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：云浮市沃润宝生物科技有限公司年产3万吨
有机肥料、2万吨种植营养土、0.3万吨水溶肥料及2.4
万吨石粉加工项目

建设单位（盖章）：云浮市沃润宝生物科技有限公司

编制日期：2025年3月



中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1745289385000

编制单位和编制人员情况表

项目编号			
建设项目名称		云浮市沃润宝生物科技有限公司年产3万吨有机肥料、2万吨种植营养土、0.3万吨水溶肥料及2.4万吨石粉加工项目	
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）		云浮市沃润宝生物科技有限公司	
统一社会信用代码			
法定代表人（签章）			
主要负责人（签字）			
直接负责的主管人员（签字）			
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）		有限责任公司	
统一社会信用代码			
三、编制人员情况			
1 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
陈晓敏			
2 主要编制人员			
姓名	主要编写内容		
吴苑铃	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、环境保护措施监督检查清单、结论		
陈晓敏	建设项目工程分析、主要环境影响和保护措施		

建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位_____云浮市远景生态环
（统一社会信用代码）_____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，
（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云浮市沃润宝生物科技
有限公司年产3万吨有机肥料、2万吨种植营养土、0.3万吨水
溶肥料及2.4万吨石粉加工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）的编制主持人为陈晓敏（环境影响评价工程
师_____言
用_____号
_____）（依次全部列
出）_____，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）编制单位信用评价
管理办法》规定的限期整改名单、环境影响

承诺单位(公章)：云浮市远景生态环

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: HP00017522
No.

持证人签名:
Signature of the Bearer

管理号:
File No.

姓名:
Full Name
性别:
Sex
出生年月:
Date of Birth
专业类别:
Professional
批准日期:
Approval Date

签发单位盖章:
Issued by

签发日期:
Issued on



编制人员承诺书

本人陈晓敏（身
诺：本人在云浮市远
会信用代矿
价信用平台提交的下
效。

重承
一社
响评
整有

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

承诺人(签字

2025 年 7 月 22 日



统一社会信用代码



照
执
业
营

(副本)(1-1)

名 称 云浮市远

注册资本 人民币伍拾万元

类型 有限責任

成立日期 2020年03月30日

法定代表人 郑紫妍

住所 云浮市云城区城北金山路联益楼69-71号二楼

范围

[illegible]

登记机关

2024年04月12日

国家企业信用信息公示系统网址

市场王体院定于每年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

上海出版界

委托书

云浮市远景生态环境技术有限责任公司：

我司拟在广东省云浮市云城区腰古镇茅麓村委【证书

证

市沃润宝生物科技有限公司年产3万吨有机肥料、2万吨种植营养土、0.3万吨水溶肥料及2.4万吨石粉加工项目。根据《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》的要求，特委托贵单位对该项目进行环境影响评价工作。

我单位承诺及时向贵单位提供编制该项目环境影响评价文件所必须的一切相关资料，并保证资料的真实性。

建设单位（盖章）：云

司

日

责任声明

环评单位声明：

我单位负责“云浮市沃润宝生物科技有限公司年产3万吨有机肥料、2万吨种植营养土、0.3万吨水溶肥料及2.4万吨石粉加工项目”的环境影响评价工作，并保证环评内容和数据是真实、客观、科学的，并对环评结论负责。

云浮市远景生

公司

☞日

建设单位责任声明

我单位已经仔细阅读并准确理解了本环境影响评价文件内容，并确认环评提出的污染防治措施及环评结论，承诺将在项目建设和运行过程中严格按照环评要求落实各项污染防治和生态保护措施，对项目建设产生的环境影响等承担法律责任

建设单位（盖章）： ；

司
日

不涉密说明

云浮市生态环境局云城分局：

我单位向你局提交的云浮市沃润宝生物科技有限公司年产3万吨有机肥料、2万吨种植营养土、0.3万吨水溶肥料及2.4万吨石粉加工项目环境影响报告表电子文本中不含设计国家机密、商业机密、个人隐私以及涉及国家安全、公共安全、经济安全和社会稳定等内容。特此说明。

建设单位：云

限公司

日

22日

目录

一、建设项目基本情况.....	1
二、建设项目工程分析.....	17
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准.....	34
四、主要环境影响和保护措施.....	42
五、环境保护措施监督检查清单.....	76
六、结论.....	79
附表：建设项目污染物排放量汇总表.....	80

一、建设项目基本情况

建设项目名称	云浮市沃润宝生物科技有限公司年产 3 万吨有机肥料、2 万吨种植营养土、0.3		
项目代码			
建设单位联系人			
建设地点			
地理坐标	(112 度 14 分 29.882 秒, 22 度 53 分 57.706 秒)		
国民经济 行业类别	C2625 有机肥料及微生物 肥料制造、 C2629 其他肥料制造 C4220-非金属废料和碎 屑的加工处理	建设项目 行业类别	二十三、化学原料和化学制品 制造业 26 的“45 肥料制造 262 的其他” 三十九、废弃资源综合利用业 42 的“85 非金属废料和碎屑 加工处理 422 的其他废料和碎 屑加工处理”
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)	/	项目审批 (核准/ 备案) 文号 (选填)	/
总投资 (万元)	500	环保投资 (万元)	60
环保投资占比 (%)	12	施工工期	1 个月
是否开工建设	(否 (是:	用地 (用海) 面积 (m ²)	6000
专项评价设置情 况	表1-1专项评价设置原则表		
	专项评价 的类别	设置原则	本项目
	大气	排放废气含有毒有害污染物 1、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2 标 的建设项目。	本项目运营期主要废气污染物为 颗粒物、氨 (NH ₃)、硫化氢 (H ₂ S) 和臭气浓度, 故无需设置大气专 项评价。
	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。	本项目运营期石材浆渣压滤废水 经三级沉淀池处理后的废水回用 于与水溶肥发酵补充水, 其余运 至云浮市三新石材有限公司作为

			生产用水，不外排；生物除臭装置洗涤水循环使用不外排；植物除臭配置用水全部蒸发于空气中，不产生废水；生活污水经厂区自建三级化粪池预处理后由专业清掏机构定期清掏，故无需设置地表水专项评价。
	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 3 的建设项目。	本项目运营期有毒有害危险物质在线量未超过临界值，无需设置环境风险专项评价
	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。	不涉及，无需设置生态专项评价。
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目。	不涉及，无需设置海洋专项评价。
	注： （1）废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）。 （2）环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。 （3）临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B、附录 C。		
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、产业结构政策相符性分析 本项目肥料制造属于《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）及其修改单中的 C2625 有机肥料及微生物肥料制造、C2629 其他肥料制造；石粉加工处理属于 C4220-非金属废料和碎屑的加工处理。 根据《产业结构调整指导目录》（2024 年本），项目属于“第一类鼓励类四十二、环境保护与资源节约综合利用 8、废弃物循环利用：废石材边角料、农作物秸秆、畜禽粪污、农药包装等农林废弃物循环利用。” 根据《市场准入负面清单》（2025 年版），项目产品及生产工序不属于该		

负面清单中的禁止准入类；本项目不使用《限期淘汰产生严重污染环境的工业固体废物的落后生产工艺设备名录》中的工艺设备。

根据《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）：“本实施方案所指“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”新建（含新增产能的改建、扩建，下同）“两高”项目，必须严格落实国家《产业结构调整指导目录》（2024年本）要求，符合国家和省产业规划布局。鼓励与推动“两高”项目通过“上大压小”“减量替代”“搬迁升级”等方式进行产能整合。严格执行省“三线一单”生态环境分区管控要求，新建“两高”工业项目应优先在产业转移工业园内选址。

本项目主要从事肥料制造及石粉加工，行业类别为C2625有机肥料及微生物肥料制造、C2629其他肥料制造、C4220非金属废料和碎屑的加工处理，使用的能源为电能，不涉及燃料。根据《综合能耗计算通则》（GB/T2589-2020）中折标准煤系数：电力0.1229kgce/（kW·h），新水0.2571kgce/t。本项目年耗电量约15万度，年耗水量约1057m³（新鲜水），折算标准煤的消耗量为1.87吨标准煤，低于1万吨标准煤，故本项目不属于两高项目。

综上所述，本项目的建设符合国家有关法律、法规和政策规定，故本项目建设符合国家产业政策的要求。

2、选址合理性分析

本项目位于云浮市云城区腰古镇芙蓉村委（证号：云府国用（2011）第0159号，地号：06-03-0132，圣仕彤石材侧），根据云浮市中心城区思劳-腰古组团南片区控制性详细规划图（详见附图5），项目所在地块用地类型为工业用地（用地证明详见附件4），同时本项目取得企业备案证明（详见附件10），因此，项目选址符合当地区域的用地规划和产业定位。

项目区域内的供电、供水、通信等基础设施配套良好，能够满足项目需求。通过现场调查，本项目不涉及自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产

地和森林公园、饮用水水源保护区、地质公园、湿地公园、生态保护红线等环境敏感区。 项目营运期产生废气、废水、噪声及固体废物污染经采取相应的环保措施后可达标排放，对周边环境影响较小。 综上所述，本项目选址具有合理性。 3、与《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》相符性分析 根据《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71号），本项目属于北部生态发展区，同时根据广东省环境管控单元图，本项目位于重点管控单元（具体见附图7）。本项目与“三线一单”管控要求的主要目标、总体管控要求、北部生态发展区管控要求、管控单元管控要求相符性分析见下表： 表1-2与《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》相符性分析一览表				
序号	管控要求	具体要求	本项目情况	相符性
主要目标				
1	环境质量底线	广东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，PM _{2.5} 年均浓度率先达到世界卫生组织过渡期二阶段目标值（25微克/立方米），臭氧污染得到有效遏制。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。	项目所在区域的环境质量底线为：环境空气质量目标为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（公告2018年第29号）的二级标准，附近的地表水体芙蓉河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准。经综合分析，项目废水、废气等污染物经治理后均可实现达标排放，固体废物能够得到最大程度的减量化，项目的实施不会导致区域环境质量等级的改变，项目的建设符合环境质量底线标准。	相符
2	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。	本项目石粉生产线产生生产废水25600m ³ /a，经三级沉淀池沉淀后回用水溶肥发酵补充用水以及抽至云浮市三新石材有限公司作为生产用水，不外排。项目生活污水经三级化粪池处理后委托清粪公司抽运处理，不外排。项目用水有效提高水资源利用效率。此外，本项目以电能作为能源。根据《综合能耗计算通则》（GB/T2589-2020）	相符

项目

				中折标准煤系数：电力 0.1229kgce/(kW·h)，新水 0.2571kgce/t。本项目年耗电量约 15 万度，年耗水量约 1057m ³ （新鲜水），折算标准煤的消耗量为 1.87 吨标准煤，故本项目不会突破区域能源利用上线。	
	总体管控要求				
1	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。加快推进天然气产供储销体系建设，全面实施燃煤锅炉、工业炉窑清洁能源改造和工业园区集中供热，积极促进用热企业向园区集聚。		本项目属于 C2625 有机肥料及微生物肥料制造、C2629 其他肥料制造及 C4220-非金属废料和碎屑的加工处理，不属于化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目，也不使用燃煤锅炉、炉窑；根据《国务院关于加强淘汰落后产能工作的通知》（国发〔2010〕7 号），本项目不属于落后产能。	相符
2	能源资源 利用要求	积极发展先进核电、海上风电、天然气发电等清洁能源，逐步提高可再生能源与低碳清洁能源比例，建立现代化能源体系。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。		本项目使用电能作为能源，不使用煤炭等化石能源。	相符
3	污染物排 放管控要 求	加快建立以排污许可制为核心的固定污染源监管制度，聚焦重点行业和重点区域，强化环境监管执法。超过重点污染物排放总量控制指标或未完成环境质量改善目标的区域，新建、改建、扩建项目重点污染物实施减量替代。……加大工业园区污染治理力度，加快完善污水集中处理设施及配套工程建设，建立健全配套管理政策和市场化运行机制，确保园区污水稳定达标排放。		本项目属于 C2625 有机肥料及微生物肥料制造、C2629 其他肥料制造及 C4220-非金属废料和碎屑的加工处理，根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版），本项目属于简化管理企业，投产前及时申领排污许可证。本项目未超过重点污染物排放总量控制指标或未完成环境质量改善目标的区域，无需重点污染物实施减量替代。	相符
4	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		厂内将全面实施硬底化，本项目强化了地表水、地下水和土壤污染风险协同防控，营运期拟建立完善突	相符

项目

			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。	发环境事件应急管理体系和重点加强环境风险分级分类管理。	
北部生态发展区					
1	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……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、建筑材料等先进材料产业集群向规模化、绿色化、高端化转型发展，打造特色优势产业集群，积极推动中高时延大数据中心项目布局落地。……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金属污染物总量来源。	项目选址位于云浮市云城区腰古镇芙蓉村委（证号：云府国用（2011）第 0159 号，地号：06-03-0132，圣仕彤石材侧），属于佛山（云浮）产业转移工业园腰古组团范围内。本项目不在生态保护区范围内；本项目不属于钢铁、有色金属、建筑材料等先进材料产业以及涉重金属及有毒有害污染物排放。	相符
2	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。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，对不符合生态环境要求的小水电进行清理整改。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。推动矿产资源开发合理布局和节约集约利用，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。	本项目使用电能，不设锅炉，用水来源为市政供水，不属于小水电以及除国家和省规划外的风电项目、矿产资源开发项目。严格落实了西江流域等重要控制断面生态流量保障目标。	相符
3	污染物排放管控要求		新建项目原则上实施氮氧化物和挥发性有机物等量替代。北江流域严格实行重点重金属污染物减量替代……加快推进钢铁、陶瓷、水泥等重点行业提标改造（或“煤改气”	本项目不产生 VOCs 等有机废气，粉尘采用废气处理措施处理后可达标排放。项目属于 C2625 有机肥料及微生物肥料制造、C2629 其他肥料制造及 C4220-非金属废料和碎屑的加工处理，不涉及钢铁、	相符

			改造）。加快矿山改造升级，逐步达到绿色矿山建设要求，凡口铅锌矿及其周边、大宝山矿及其周边等区域严格执行部分重金属水污染物特别排放限值的相关规定。	陶瓷、水泥、矿山等重点行业的升级。	
4	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的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。加强尾矿库的环境风险排查与防范。加强金属矿采选、金属冶炼企业的重金属污染风险防控。强化选矿废水治理设施的升级改造，选矿废水原则上回用不外排。	本项目不在饮用水源保护区内，本项目全区硬底化，为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。本项目用地性质为工业用地，不涉及受污染的农用地；本项目为肥料制造企业不涉及选矿作业。	相符
重点管控单元					
1	省级以上 工业园区 重点管控 单元		应优化产业布局，控制开发强度，优先引进无污染或轻污染的产业和项目，防止侵占生态空间。纳污水体水质超标的园区，应实施污水深度处理，新建、改建、扩建项目应实行重点污染物排放等量或减量替代。造纸、电镀、印染、鞣革等专业园区或基地应不断提升工艺水平，提高水回用率，逐步削减污染物排放总量；石化园区加快绿色智能升级改造，强化环保投入和管理，构建高效、清洁、低碳、循环的绿色制造体系。	本项目优化产业布局，控制开发强度，属于优先引进无污染或轻污染的产业和项目，不会侵占生态空间。	相符
综上分析，本项目与《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》相符。 4、与《云浮市“三线一单”生态环境分区管控方案》相符性分析 根据《云浮市人民政府关于印发云浮市“三线一单”生态环境分区管控方案（2024 年版）的通知》（云府〔2024〕20 号），云浮市环境管控单元分为优先保护单元、重点管控单元和一般管控单元三类。 项目选址在云浮市云城区腰古镇芙蓉村委（证号：云府国用（2011）第 0159 号，地号：06-03-0132，圣仕彤石材侧），位于云城区大气环境高排放-布局敏感重点管控区（环境管控单元编码：ZH44530220016）内（具体见附图 8），					

具体相符性分析见下表。				
表1-3与《云浮市“三线一单”生态环境分区管控方案》相符性分析一览表				
环境管控单元编码		环境管控单元名称	管控单元分类	要素细类
ZH44530220016		云城区大气环境高排放-布局敏感重点管控	重点管控单元	水环境农业污染重点管控区、大气环境高排放重点管控区、大气环境布局敏感重点管控区
管控维度	管控要求		项目情况	相符性
区域布局管控	1-1. 【其它/综合类】科学确定、合理布局畜禽养殖的品种、规模和总量。新建、改建、扩建畜禽养殖场、养殖小区应当依法进行环境影响评价。 1-2. 【水/综合类】加快推进城镇生活污水处理系统“清源头、补短板、提质效、强制监”，对进水浓度偏低的城镇污水处理厂实施“一厂一策”，着力提升城镇生活污水处理系统质量和效能。 1-3. 【产业/禁止类】佛山（云浮）产业转移工业园（思劳片区）、广东金属智造科技产业园、腰古片区引进项目要符合国家产业政策，其中属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》范围内限制和淘汰类建设项目严禁进入。 1-4. 【产业/限制类】新建、改建、扩建“两高”项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。 1-5. 【产业/鼓励引导类】鼓励国家《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中鼓励类项目入规划区，鼓励清洁生产型企业进入，进入规划区的企业须采用清洁生产工艺和设备、单位产品能耗、物耗和污染物产生量，进入规划区的企业应达到清洁生产国内先进水平。 1-6. 【能源/限制类】承接钢铁等产业转移地区应严格落实生态环境分区管控要求，将环境质量底线作为硬约束。 1-7. 【大气/限制类】大气环境布局敏感重点管控区内，严格限制新建使用高挥发性有机物原辅材料项目，大力		①项目属于 C2625 有机肥料及微生物肥料制造、C2629 其他肥料制造及 C4220-非金属废料和碎屑的加工处理，不属于畜禽养殖业； ②项目生活污水经三级化粪池处理后委托清粪公司抽运处理； ③根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，项目的生产设备生产工艺、产品等均不属于限制类、淘汰类产业项目； ④项目不属于“两高”项目； ⑤根据《产业结构调整指导目录》（2024 年本），项目属于“第一类鼓励类四十二、环境保护与资源节约综合利用 8、废弃物循环利用； ⑥项目属于 C2625 有机肥料及微生物肥料制造、C2629 其他肥料制造及 C4220-非金属废料和碎屑的加工处理，不属于钢铁等行业； ⑦项目不涉及挥发性有机物，项目恶臭气体采用废气处理措施处理后可达标排放； ⑧项目生产过程中产生的废气经各工序废气治理措施进行处理后达标排放，因此本项目对大气环境影响较小。	相符

项目

		推进低挥发性有机物含量原辅材料替代，全面加强无组织排放控制，实施挥发性有机物重点企业分级管控；限制新建、扩建氮氧化物、烟（粉）尘排放较高的建设项目。 1-8. 【大气/鼓励引导类】大气环境高排放重点管控区内，应强化达标监管，引导工业项目落地集聚发展，有序推进区域内行业企业提标改造。		
	能源资源利用	2-1. 【其它/综合类】对畜禽养殖废弃物进行综合利用和无害化处理，规模化畜禽养殖场粪污综合利用率达到省下达目标。 2-2. 【其它/综合类】到 2025 年，农村生活污水治理率达到 55%以上。巩固畜禽养殖禁养区清拆成果。 2-3. 【其它/综合类】新建、扩建“两高”项目应采用先进适用的工艺技术和装备，单位产品物耗、能耗、水耗等达到清洁生产先进水平，依法制定并严格落实防治土壤与地下水污染的措施。 2-4. 【产业/限制类】钢铁企业须具备健全的能源管理体系，配备必要的能源（水）计量器具，提升信息化水平和能源利用效率，积极开展清洁生产审核及技术改造，不断提升清洁生产水平。 2-5. 【产业/限制类】钢铁企业应注重资源综合利用，提高各种资源的循环利用率。 2-6. 【能源/综合类】鼓励和支持采取制取沼气等方法对畜禽养殖废弃物进行资源化利用。	①项目属于 C2625 有机肥料及微生物肥料制造、C2629 其他肥料制造及 C4220-非金属废料和碎屑的加工处理，不属于畜禽养殖业； ②项目属于 C2625 有机肥料及微生物肥料制造、C2629 其他肥料制造及 C4220-非金属废料和碎屑的加工处理，不属于畜禽养殖等行业，也不属于农村生活污水治理。 ③本项目不属于“两高”项目 ④本项目不涉及钢铁资源利用 ⑤项目属于 C2625 有机肥料及微生物肥料制造、C2629 其他肥料制造钢铁行业，不属于钢铁等行业 ⑥项目不属于畜禽养殖等行业	相符
	污染物排放管控	3-1. 【其它/综合类】畜禽养殖场、养殖小区应按照法律法规等有关建设相应的雨污分流、粪污贮存、废弃物综合利用和无害化处理配套设施。建设畜禽养殖污染物处理台账，记载污染物的处理、排放、综合利用等事项，并且保存记载事项的原始记录。 3-2. 【产业/限制类】新上钢铁企业大气污染物排放须符合《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》（环大气〔2019〕35 号）、《炼钢工业大气污染物排放标准》（GB28664-2012）等，并全面加强物料储存、输送及生产工艺过程无组织排放控制，在保障生产安全的前提下，采取密闭、封闭等有	①项目属于 C2625 有机肥料及微生物肥料制造、C2629 其他肥料制造及 C4220-非金属废料和碎屑的加工处理，不属于畜禽养殖等行业，故不涉及畜禽养殖场、养殖区管理配套设施建设及管理台账问题； ②项目属于 C2625 有机肥料及微生物肥料制造、C2629 其他肥料制造及 C4220-非金属废料和碎屑的加工处理，不属于钢铁等行业；	相符

	效措施，有效提高废气收集率，产尘点及车间不得有可见烟（粉）尘外逸。 3-3. 【产业/限制类】严格按照钢铁企业超低排放指标要求，相关企业同步配套建设高效脱硫、脱硝、除尘设施等，并开展污染排放摸底调查，制定明确到具体生产装备、生产线的污染天气应对方案。	③项目属于 C2625 有机肥料及微生物肥料制造、C2629 其他肥料制造及 C4220-非金属废料和碎屑的加工处理，不属于钢铁等行业。	
环境风险	4-1. 【其它/限制类】严格执行化肥、农药等农业投入品质量标准，严格控制高毒高风险农药使用。 4-2. 【其它/综合类】染疫畜禽以及染疫畜禽排泄物、染疫畜禽产品、病死或者死因不明的畜禽尸体等病害畜禽养殖废弃物，应当按照国家和省有关动物防疫的规定进行无害化处理，不得随意处置。	①项目不使用高毒高风险农药 ②项目不属于畜禽养殖等行业，项目使用已发酵畜禽粪便进行肥料生产，不涉及染疫畜禽以及染疫畜禽排泄物等养殖废弃物	相符
综上所述，本项目与《云浮市“三线一单”生态环境分区管控方案》相符。			
5、与《云浮市环境保护规划（2016-2030）》相符性分析			
本项目与《云浮市环境保护规划（2016-2030）》相符性分析见下表。			
表1-4与《云浮市环境保护规划（2016-2030）》相符性分析一览表			
规划内容	规划要求	项目情况	相符性
生态保护红线	严格控制区内不得进行与环境保护和生态建设无关的开发活动的要求，对于现有的、新建、改扩建的项目空间布局实施分类、分区监管。	本项目选址不在生态严格控制区内。（见附图 12）	相符
地表水环境功能区划	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），涉及云浮市的地表水环境功能区划有河流型水环境功能区划控制单元 46 个，大部分均为Ⅲ类以上水质标准；划有水库型水环境功能区划控制单元 15 个，大部分均为Ⅱ类以上水质标准且具有饮用水功能。	本项目附近水体为芙蓉河，芙蓉河是新兴江的二级支流，根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环〔2011〕14 号）新兴江执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准（见附图 15）。	相符
饮用水水源保护区划	根据《关于云浮市生活饮用水地表水源保护区划分方案的批复》（粤府函〔1998〕416 号）、《通过关于调整郁南县城西江饮用水源保护区的批复》（粤府函〔2008〕13 号）、《关于同意划定云浮市新兴县大坞水库岩头水库饮用水源保护区的批复》（粤府函〔2012〕66 号），我市目前已划分 9 个市县级饮用水源保护区。同时，根据《广东省人民政府关于印发部分市	根据《云浮市环境保护规划（2016~2030 年）》饮用水源保护区划分图（详见附图 13），项目周边最近的饮用水源保护区为云龙水库乡镇级饮用水源保护区，该饮用水源保护区位于云浮市云城区河口街	相符

		乡镇集中式饮用水水源保护区划分方案的通知》（粤府函〔2015〕17 号），全市划定了 44 个乡镇集中式饮用水水源保护区，与市、县级饮用水水源保护区一起构成相对完善的全市饮用水水源保护区管理体系。	道云龙村，与项目相距约 14.9km，因此项目选址不涉及云浮市区西江饮用水水源保护区。	
	环境空气质量功能区划	结合生态发展的总体要求，调整环境空气质量功能区，划分为一类和二类环境空气质量功能区。其中：一类功能区主要包括我市现有各级自然保护区以及省级以上森林公园，占地面积约 405.93km ² ，约占全市面积的 5.2%；其余部分划为二类区，约占地 7379.07km ² ；另外，以一类区与二类区之间 300m 的区域作为缓冲带。各类功能区环境空气质量标准按照《环境空气质量标准》（GB3095-2012）要求执行，一类区与二类区之间的缓冲区执行一类区标准。	结合《云浮市环境保护规划（2016~2030 年）》中大气区环境功能区划示意图（见附图 14）可确定，本项目属于二类区。	相符
	声环境功能区划	根据《声环境质量标准》（GB3096-2008）、《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014），在已有的《云浮市环境保护规划纲要（2009-2020 年）》市区声环境功能区划的基础上，理顺未来我市建成区空间发展布局，优化调整城区声环境功能区划。各级声环境功能区划执行标准适用《声环境质量标准》（GB3096-2008）相应的限值要求。	根据《云浮市环境保护规划（2016-2030）》中有关规定，本项目所在区域声环境功能为 3 类区（见附图 16），执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准。	相符
综上所述，本项目与《云浮市环境保护规划（2016-2030）》相符。 6、与《广东省生态环境保护“十四五”规划》相符性分析 《规划》中提到：北部生态发展区突出生态优先，绿色发展，严格控制开发强度，强化生态保护和建设，提高生态安全保障和绿色发展能力……引导工业项目科学布局，新建项目原则上入园管理，推动现有工业项目集中入园。推动绿色钢铁、有色金属、建筑材料等材料产业集群向规模化、绿色化、高端化转型发展……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。 大力推进低 VOCs 含量原辅材料源头替代，严格落实国家和地方产品 VOCs 含量限值质量标准，禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。严格实施 VOCs 排放企业分级管控，全面推进涉 VOCs 排放企业深度治理。开展中小型企业废气收集和治理设施建设、运行情况的评估，强化对企业涉 VOCs 生产车间/工序废气的收集管理，推动企业开展治理设施升级				

改造。

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。

相符性分析：本项目主要从事肥料的生产和石粉加工，行业类别为 C2625 有机肥料及微生物肥料制造、C2629 其他肥料制造及 C4220-非金属废料和碎屑的加工处理，不属于涉有毒有害和重金属污染物排放项目，不使用含 VOCs 的原辅材料。本项目新鲜水总用量为 1057m³/a，主要是生活用水、废气处理设施补充用水等，石渣压滤水经沉淀处理后可循环使用于水溶肥发酵补充水，其余部分抽至云浮市三新石材有限公司作为生产用水。综合分析，本项目不属于高耗水行业，与《广东省生态环境保护“十四五”规划》相符。

7、与《云浮市生态环境保护“十四五”规划》的相符性分析

根据《云浮市生态环境保护“十四五”规划》：

提升水资源利用效率。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，推动工业废水资源化利用，加快中水回用及再生水循环利用设施建设。在农业灌溉、工业生产、市政非饮用水、景观环境用水等领域推广再生水循环利用，实现“优质优用、低质低用”。

相符性分析：本项目新鲜水总用量为 1057m³/a，主要是生活用水、废气处理设施补充用水等，石渣压滤水经沉淀处理后可循环使用于水溶肥发酵补充水，其余部分抽至云浮市三新石材有限公司作为生产用水；生活污水经三级化粪池处理后，定期委托清粪公司抽走处理，不外排。综上所述，本项目用水情况与《云浮市生态环境保护“十四五”规划》相符。

8、与《广东省人民政府办公厅关于印发广东省 2023 年大气污染防治工作方案的通知》（粤办函〔2023〕50 号）相符性分析

方案要求：加强低 VOCs 含量原辅材料应用。应用涂装工艺的工业企业应当使用低 VOCs 含量的涂料，并建立保存期限不得少于三年的台账，记录生产原辅材料的使用量、废弃量、去向以及 VOCs 含量。新改扩建的出版物印刷类项目全面使用低 VOCs 含量的油墨。皮鞋制造、家具制造类项目基本使用低 VOCs 含量的胶粘剂。房屋建筑和市政工程全面使用低 VOCs 含量的涂料和胶

	粘剂，室内地坪施工、室外构筑物防护和城市道路交通标志（特殊功能要求的除外）基本使用低 VOCs 含量的涂料。 开展简易低效 VOCs 治理设施清理整治。严格限制新改扩建项目使用光催化、光氧化、水喷淋（吸收可溶性 VOCs 除外）低温等离子等低效 VOCs 治理设施（恶臭处理除外）。各地要对低效 VOCs 治理设施开展排查，对达不到治理要求的单位，要督促其更换或升级改造。2023 年底前，完成 1068 个低效 VOCs 治理设施改造升级，并在省固定源大气污染防治综合应用平台上更新改造升级相关信息。 相符性分析：本项目属于肥料制造行业，不使用含 VOCs 原辅材料，不生产含 VOCs 产品，故无 VOCs 废气产排；项目生产过程中产生的臭气拟设置一套“生物除臭装置（生物洗涤法）”进行处理，处理后通过不低于 15 米的排气筒（DA001）达标排放，不涉及光催化、光氧化、水喷淋（吸收可溶性 VOCs 除外）低温等离子等低效 VOCs 治理设施。 因此，项目符合《广东省 2023 年大气污染防治工作方案》（粤办函〔2023〕50 号）的相关要求。 9、与《广东省人民政府办公厅关于印发广东省 2021 年大气、水、土壤污染防治工作方案的通知》（粤办函〔2021〕58 号）相符性分析 大气污染防治工作方案相关内容： 实施低 VOCs 含量产品源头替代工程。严格落实国家产品 VOCs 含量限值标准要求，除现阶段确无法实施替代的工序外，禁止新建生产和使用高 VOCs 含量原辅材料项目。鼓励在生产和流通消费环节推广使用低 VOCs 含量原辅材料。将全面使用符合国家、省要求的低 VOCs 含量原辅材料企业纳入正面清单和政府绿色采购清单。 全面深化涉 VOCs 排放企业深度治理。指导企业使用适宜高效的治理技术，涉 VOCs 重点行业新建、改建和扩建项目不推荐使用光氧化、光催化、低温等离子等低效治理设施，已建项目逐步淘汰光氧化、光催化、低温等离子治理设施。指导采用一次性活性炭吸附治理技术的企业，明确活性炭装载量和更换频次，记录更换时间和使用量。
--	---

	水污染防治工作方案相关内容： 深入推进工业污染治理。提升工业污染源闭环管控水平，实施污染源“‘三线一单’管控一规划与项目环评一排污许可证管理一环境监察与执法”的闭环管理机制。严格落实排污许可证后执法监管，确保依法持证排污、按证排污，加大涉排污许可证环境违法行为查处力度，适时开展专项执法行动。对重点流域和重点控制单元进行定期检查与突击执法，不定期组织联合执法、交叉执法，持续保持环保执法高压态势，坚决查处偷排、超排、漏排等环境违法行为。建立健全重污染行业退出机制和防止“散乱污”企业回潮的长效监管机制。进一步强化环保执法后督察，推动违法企业及时有效落实整改措施。推动工业废水资源化利用，加快中水回用及再生水循环利用设施建设，选取重点用水企业开展用水审计、水效对标和节水改造，推进企业内部工业用水循环利用，推进园区内企业间用水系统集成优化，实现串联用水、分质用水、一水多用和梯级利用。鼓励各地开展工业园区（工业集聚区）“污水零直排区”试点示范。 土壤污染防治工作方案相关内容： 加强工业污染风险防控。严格执行重金属污染物排放标准，持续落实相关总量控制指标。补充涉镉等重金属重点行业企业重点排查区域，更新污染源整治清单，督促责任主体制定并落实整治方案。加强工业废物处理处置，各地级以上市组织开展工业固体废物堆存场所的现场检查，重点检查防扬散、防流失、防渗漏等设施建设运行情况，发现问题要督促责任主体立即整改。 相符性分析：①本项目不使用含 VOCs 原辅材料，不生产含 VOCs 产品，故无 VOCs 废气产排；生产过程中产生的臭气拟设置一套“生物除臭装置（生物洗涤法）”进行处理，污染物可达标排放，对周围大气环境影响较小。②本项目无生产废水排放，生活污水经三级化粪池处理后，定期委托清粪公司抽走处理，不外排；石材浆渣压滤废水经沉淀处理后可循环使用于水溶肥发酵补充水，其余部分抽至云浮市三新石材有限公司作为生产用水。③本项目厂内全面实施硬底化，原料储罐区、混合搅拌区、石材浆渣原料池、（肥料）原料暂存区设置围堰并做好防渗防漏措施，固体废物按照管理要求做好妥善收集、储存、处置，对周围土壤环境影响较小。
--	--

	综上分析，本项目与《广东省人民政府办公厅关于印发广东省 2021 年大气、水、土壤污染防治工作方案的通知》（粤办函〔2021〕58 号）相符。 10、与《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年 10 月 26 日修订）和《广东省大气污染防治条例》（2019 年 3 月 1 日起实施）相符性分析 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年 10 月 26 日修订）第八十条提到：“企业事业单位和其他生产经营者在生产经营活动中产生恶臭气体的，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，防止排放恶臭气体。” 《广东省大气污染防治条例》（2019 年 3 月 1 日起实施）第三十条提到：“严格控制新建、扩建排放恶臭污染物的工业类建设项目。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。” 相符性分析：本项目行业类别为 C2625 有机肥料及微生物肥料制造、C2629 其他肥料制造及 C4220-非金属废料和碎屑的加工处理，生产过程中会产生少量粉尘和恶臭气体。为减少废气对周围环境的影响，本项目拟在厂区东南侧设置一套“生物除臭装置（生物洗涤法）”处理废气，且遵循科学选址，保持合理防护距离的要求，项目废气主要产生工序及治理设施、排气筒的安装位置尽量远离周边居住区。经过以上防治措施，可以有效地减少恶臭污染物的排放，基本不会对周围大气环境产生不利影响。故本项目与《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年 10 月 26 日修订）和《广东省大气污染防治条例》（2019 年 3 月 1 日起实施）相符。 11、与《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年修订版）相符性分析 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年修订版）中明确提出：“产生、收集、贮存、运输、利用、处置固体废物的单位和其他生产经营者，应当采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施，不得擅
--	--

	自倾倒、堆放、丢弃、遗撒固体废物。禁止任何单位或者个人向江河、湖泊、运河、渠道、水库及其最高水位线以下的滩地和岸坡以及法律法规规定的其他地点倾倒、堆放、贮存固体废物。产生、收集、贮存、运输、利用、处置固体废物的单位，应当依法及时公开固体废物污染环境防治信息，主动接受社会监督。” 相符性分析：本项目一般工业固废经妥善收集后，暂存于固废间，交由相关单位回收处理，项目不涉及危险废物；生活垃圾设有固定垃圾桶收集，由环卫部门清运。综合分析，本项目固体废物的收集、贮存、处置均符合要求，不会对环境造成影响，与《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年修订版）相符。
--	---

二、建设项目工程分析

建设 内容	1、项目由来 近年来随着无机化肥的长期使用，土壤板结、酸化、肥力下降等问题日趋严峻，越来越多的人开始关注有机肥。有机肥主要指农业废弃物经有益微生物发酵、加工而成的肥料，其富含有机物和作物生长所需营养元素，不仅提供作物所需养分，还可以改良土壤、提高肥料利用率、降低农业生产成本，施用有机肥可有效避免土壤理化性质退化，因此，推广有机肥料，符合“加快建设资源节约、环境友好型社会”的要求，对促进农业资源循环利用、农业与环境以及人与自然和谐友好发展，从源头上促进农产品安全、保护生态环境都有重要意义。为此，云浮市沃润宝生物科技有限公司拟投资 500 万元租赁云浮市云城区腰古镇芙蓉村委【证号：云府国用（2011）第 0159 号，地号：06-03-0132，圣仕彤石材侧】闲置厂房，新建年产 3 万吨有机肥料、2 万吨种植营养土、0.3 万吨水溶肥料及 2.4 万吨石粉加工项目。 根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》（国务院 682 号令）、《建设项目环境影响评价分类管理名录》（生态环境部令第 16 号）等环境保护的有关规定，本项目属于“二十三、化学原料和化学制品制造业 26-45 肥料制造 262-其他”及“三十九、废弃资源综合利用业 42 的 85 非金属废料和碎屑加工处理 422 的其他废料和碎屑加工处理”类，都应当编制环境影响报告表。建设单位委托云浮市远景生态环境技术有限责任公司对“云浮市沃润宝生物科技有限公司年产 3 万吨有机肥料、2 万吨种植营养土、0.3 万吨水溶肥料及 2.4 万吨石粉加工项目”进行环境影响评价。接受委托后，编制单位组织有关技术人员，在现场调查和监测的基础上，本着“科学、公正、客观”的态度，编制了本项目环境影响报告表。 2、项目基本情况 项目名称：云浮市沃润宝生物科技有限公司年产 3 万吨有机肥料、2 万吨种植营养土、0.3 万吨水溶肥料及 2.4 万吨石粉加工项目
----------	---

建设单位：云浮市沃润宝生物科技有限公司 建设地点：云浮市云城区腰古镇芙蓉村委【证号：云府国用（2011）第 0159 号，地号：06-03-0132，圣仕彤石材侧】 建设性质：新建 行业类别：C2625 有机肥料及微生物肥料制造、C2629 其他肥料制造、C4220-非金属废料和碎屑的加工处理 项目投资：总投资 500 万元，其中环保投资 60 万元，环保投资占总投资的 12% 劳动定员及工作制度：员工 8 人，不设食宿，年工作 330 天，日工作 8 小时。 总平面布置情况：本项目利用现有厂房的基础上进行建设，厂区内无露天区域，为一层钢架结构厂房，总占地面积约 6000m²，总建筑面积 6000 m²。项目生产与仓储管理分离，生产区集中布置在北侧厂房，成品区和办公区布置在南侧厂房；人员与车间通行分开，南侧规划2 个物料专用出入口，西侧设置 2 个主入口，整体建筑布局东西向延伸为主，南北扩展为辅，形成功能分明的“L”形结构。总体上，厂区平面布置功能分区明确，人流、物流清晰，布置总体可行。厂区总平面布置见附图 3。 四至情况：项目东侧为山林，南侧为其他企业厂房和云浮市浩荣环保科技有限公司，西侧为云浮圣仕彤石材有限公司，北侧为厂区道路和山林。（项目四至情况见附图2）。 3、项目主要工程内容 本项目在原有厂房的基础上进行建设，主要工程内容详见下表。 表2-1项目主要工程内容组成一览表 <table> <tr> <th>工程类别</th><th>工程名称</th><th>占地面积 (m²)</th><th>工程建设内容</th></tr> <tr> <td>主体工程</td><td>生产车间</td><td>4600</td><td>租用现有钢架厂房，不涉及基建工程，主要改造压榨车间、烘干车间、肥料生产车间</td></tr> <tr> <td rowspan="2">辅助工程</td><td>办公区</td><td>60</td><td>主要进行日常办公业务</td></tr> <tr> <td>皮带运输系统</td><td>/</td><td>在进出料口、生产设备之间设置密闭皮带输送机，用于原料、产品的运送</td></tr> </table>				工程类别	工程名称	占地面积 (m ²)	工程建设内容	主体工程	生产车间	4600	租用现有钢架厂房，不涉及基建工程，主要改造压榨车间、烘干车间、肥料生产车间	辅助工程	办公区	60	主要进行日常办公业务	皮带运输系统	/	在进出料口、生产设备之间设置密闭皮带输送机，用于原料、产品的运送
工程类别	工程名称	占地面积 (m ²)	工程建设内容															
主体工程	生产车间	4600	租用现有钢架厂房，不涉及基建工程，主要改造压榨车间、烘干车间、肥料生产车间															
辅助工程	办公区	60	主要进行日常办公业务															
	皮带运输系统	/	在进出料口、生产设备之间设置密闭皮带输送机，用于原料、产品的运送															

项目

	储运工程	运输		/	项目来料中药残渣，鱼塘、河、湖底泥与食品厂污泥以及符合种植的普通污泥，已发酵处理后的畜禽粪的运输均委托相关运输公司进行
		石材浆渣储存区		200	位于厂房内前端的石材浆渣原料池和原料储罐，用于石材浆渣临时存放
		(肥料) 原料暂存区		60	位于厂房中部，利用 1 个约 24m ³ 的池体暂存污泥，中医残渣、菌渣、母液为密封储罐储存，按批次生产用剩的原料暂存于此区域，不设露天储存
		石粉成品堆放区		140	位于厂房内东北侧，主要储存石粉成品的堆放，并用帆布覆盖防止扬尘，不设露天储存
		成品仓		940	位于厂房南部，主要储存密封包装好的有机肥料、种植营养土、水溶肥料，不设露天储存
	公共工程	供水		市政供水	
		供电		市政供电	
	环保工程	废气处理	粉尘	设计风量 15000m ³ /h	石粉包装工序设置在成品堆放尘化区内，为无组织排放。成品堆放尘化区已采取硬底化，并设置铁棚遮盖，采用三面围闭的形式，并安装雾化喷头进行雾化，控制喷水量，仅增加物料表面含水率使其不易起尘，粉尘抑制效率为 80%。石粉外售运输之前，采取水喷淋加湿措施，加湿度≥10%，防止粉料运输时产生飞灰扬尘污染
			恶臭气体		有组织氨、硫化氢、臭气浓度经车间负压抽风通过收集管收集后引至“生物除臭装置（洗涤法）”处理后由不低于 15 米高的排气筒 DA001 排放；无组织氨、硫化氢、臭气浓度使用植物除臭剂进行喷雾除臭，处理效率可达 70%
		废水处理	生活污水	/	生活污水经三级化粪池处理后定期委托清粪公司抽走处理，不外排
			生产废水	/	本项目无生产废水排放，石材浆渣压滤废水经三级沉淀池处理后的废水可回用于与水溶肥发酵补充水，其余运至云浮市三新石材有限公司作为生产用水，不外排；植物除臭配置用水全部蒸发于空气中，不产生废水；生物除臭装置洗涤水需每半年更换一次，更换后的废水定期由有资质单位处理，不外排
		噪声治理		/	选用低噪设备，同时采用隔声、减振等措施，厂界昼间、夜间噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准的要求
		固废处置	一般工业固废	10	废包装材料交由外售物资回收部门综合利用，沉淀渣回用于肥料的生产再利用，生

				物除臭装置填料交由设备厂家回收处理，废滤布外售给废旧物资回收部门回收后综合利用			
		危险废物	8	废机油、废含油抹布及手套均需委托有危险废物资质的单位妥善处理			
		生活垃圾	/	生活垃圾交由环卫部门清运			
4、产品方案							
本项目产品方案见下表。							
表2-2项目产品产能一览表							
产品名称	含水率（%）	设计年产量（t）	形态	最大储存量（t）	包装形式	储存位置	产品用途
有机肥料	<30	30000	固态	300	袋装（25kg、吨装）	成品仓库	农业施肥
种植营养土	<30	20000	固态	200	袋装（25kg、吨装）	成品仓库	园林绿化和林地
水溶肥料	100	3000	液态	100	桶装（50kg/桶、20kg/桶）	成品仓库	农业施肥
石粉	<20	24000	固态	450	散装、吨袋	成品仓库	外售砖厂
本项 目有机肥需满足《 中 华 人 民 共 和 国 农 业 行 业 标 准 有 机 肥 料 》（NY525-2021）要求，本项目有机肥技术指标见下表：							
表2-3《有机肥》（NY/T525-2021）表一技术指标要求、表二限量指标要求							
项目				指标			
有机质的质量分数（以烘干基计）， %				≥30%			
总养分（N+P ₂ O ₅ +K ₂ O）是质量分数（以烘干基计）， %				≥4.0%			
水分（鲜样）的质量分数， %				≤30%			
酸碱度（pH）				5.5~8.5			
种子发芽指数（GI）， %				≥70%			
机械杂质的质量分数， %				≤0.5%			
总砷（As）， mg/kg				≤15			
总汞（Hg）， mg/kg				≤2			
总铅（Pb）， mg/kg				≤50			
总镉（Cd）， mg/kg				≤3			
总铬（Cr）， mg/kg				≤150			
粪大肠菌群数， 个/g				≤100			
蛔虫卵死亡率， %				≥95%			

氯离子的质量分数，%		-			
杂草种子活性，株/kg		-			
5、原辅材料及能源使用情况					
(1) 原辅材料					
项目原辅材料来自外购，用量、包装规格、形态等情况见下表，所有原料均储存在厂房内或密封设施中，不设露天存放。					
表2-4项目主要原辅材料使用情况一览表					
序号	原料名称	含水率	消耗量 (t/a)	形态	备注
1	禽畜粪便	30%	28680	固态	来源于云浮市辖区内已发酵处理过的畜禽粪便，供应协议详见附件 11
2	食品厂污泥、残渣、造纸污泥、饮料厂污泥	40~60%	16938	固态	主要来源于云浮市辖区内及肇庆市的食品厂、造纸厂、饮料厂以及符合种植的普通污泥，采用密闭收集车运输，供应协议见附件 12
3	中药残渣	20%	6076	固态	来源于云浮市辖区内，均为已加工处理过的中药残渣，来料要求不涉及毒性中药饮片残渣，不含危险废物及严控废物，密闭收集车运输，供应协议见附件 14
4	微生物菌种	/	10	固态	外购
5	菌渣、母液	50~80%	2368	液态	来源于云浮市辖区内及肇庆市的食品厂，均已处理的菌渣、母液，供应协议见附件 12
6	石材浆渣	70%	64000	固态	主要来自云浮市辖区内的石材厂，由封闭槽车运入，供应协议详见附件 13
7	植物除臭剂	/	1.45	固态	外购，处理车间无组织恶臭气体
注：原材料供应商年度输送总量不得超过本环评的处理能力。					
本项目肥料生产原料主要来自辖区及周边城市一般工业废物资源化利用，其中 60%的污泥、残渣、菌渣及母液从云浮市辖区内收集，其余 40%由蓝带啤酒股份有限公司及广东肇庆星湖生物科技股份有限公司生物工程基地供应。项目所有原辅材料采用密封罐车运输，进厂后的原辅材料完成称重和投料准备，只作短期储存，尽量采用“随用随拉、即到即用”的管理模式。					
部分主要原辅材料成分及理化性质说明：					

污泥：项目接收的污泥主要来自食品厂污水处理站、饮料厂污水处理站、造纸厂污水站以及符合种植的普通污泥，根据环境保护部《关于污（废）水处理设施产生污泥危险特性鉴别有关意见的函》（环函[2010]129 号）文件，本项目污泥为一般固体废物，不在《国家危险废物名录》（2025 年版）、《危险废物鉴别技术规范》（HJ/T298-2019）内，因此进厂的污泥不属于危险废物。主要成分为微生物代谢产物及有机质，经无害化处理后可用于肥料生产。环评要求，本项目用的污泥不能使用集中式工业污水处理厂或以处理工业污水为主的污水处理厂污泥。

进场污泥控制要求合理性：污泥成分复杂，主要由低级的有机物如氨基酸、腐植酸、细菌及其代谢产物、多环芳烃、杂环类化合物、有机硫化物、挥发性异臭物、有机氟化物等组成。此外，还含有无机砂和汞、镉、铅等重金属物质。项目接收的污泥，主要用于肥料的生产，属于农用范畴，因此需达到《城镇污水处理厂污泥处置园林绿化用泥质》（GB/T23486-2009）和《城镇污水处理厂污泥处置林地用泥质》（CJ/T362-2011）标准较严值后用于生产，不得接收不满足标准要求的原料。根据每个月的产能需求接收污泥，每批次不超过 4545 吨，采取随机抽样方式，要求底泥均委托有相关资质单位检测并提供污泥质检报告，合格后再作为原料进行生产。

原料中污泥的控制标准要求详见下表：

表2-5 《城市污水处理厂污泥处置园林绿化用泥质》（GB/T23486-2009）中指标及限值要求

序号	污染物指标	限值	
		酸性土壤（pH<6.5）	中性和碱性土壤（pH≥6.5）
1	总镉（mg/kg 干污泥）	<5	<20
2	总汞（mg/kg 干污泥）	<5	<15
3	总铅（mg/kg 干污泥）	<300	<1000
4	总铬（mg/kg 干污泥）	<600	<1000
5	总砷（mg/kg 干污泥）	<75	<75
6	总镍（mg/kg 干污泥）	<100	<200
7	总锌（mg/kg 干污泥）	<2000	<4000
8	总铜（mg/kg 干污泥）	<800	<1500

9	砷（mg/kg 干污泥）	<150	<150
10	矿物油（mg/kg 干污泥）	<3000	<3000
11	苯并（a）芘（mg/kg 干污泥）	<3	<3
12	可吸附有机卤化物（AOX） （以 CI 计）（mg/kg 干污泥）	<500	<500
其他指标			
13	pH	6.5-8.5	5.5-7.8
14	含水率/%	<40	
养分指标			
15	总养分[总氮（以 N 计）+总磷（以 P ₂ O ₅ 计）+总钾（以 K ₂ O 计）]（%）	≥3	
16	有机物含量（%）	≥25	
生物学指标			
17	粪大肠菌群菌值	>0.01	
18	蛔虫卵死亡率%	>95	
表2-6《城镇污水处理厂污泥处置林地用泥质》（CJ/T362-2011）中指标及限值要求			
序号	控制项目	限值	
理化指标			
1	pH	5.5~8.5	
2	含水率%	≤60	
3	粒径 mm	≤10	
4	杂物%	≤5	
养分指标			
5	有机质（g/kg 干污泥）	≥180	
6	氮磷钾养分（N+P ₂ O ₅ +K ₂ O）（g/kg 干污泥）	≥25	
卫生学指标			
7	蛔虫卵死亡率%	≥95	
8	粪大肠菌群菌值	≥0.01	
污染物指标			
9	总镉（mg/kg 干污泥）	<20	
10	总汞（mg/kg 干污泥）	<15	
11	总铅（mg/kg 干污泥）	<1000	
12	总铬（mg/kg 干污泥）	<1000	
13	总砷（mg/kg 干污泥）	<75	

14	总镍 (mg/kg 干污泥)	<200
15	总锌 (mg/kg 干污泥)	<3000
16	总铜 (mg/kg 干污泥)	<1500
17	矿物油 (mg/kg 干污泥)	<3000
18	苯 (a) 并芘 (mg/kg 干污泥)	<3
19	多环芳烃 (PAHs) (mg/kg 干污泥)	<6
中药残渣：主要含氨基酸、多糖、蛋白质等成分，不涉及醇提、醇沉工艺产生的中药药渣，不使用砒霜、水银、马钱子等毒性中药饮片的药渣。中药残渣能够使土壤变松，废渣经过搅拌、发酵，是很好的中药肥料，种植蔬菜水果不用施肥不打农药，不容易生虫。本项目使用的原料“中药残渣”为已进行冷却的中药残渣，仅与具备《中药饮片生产许可证》的企业合作，核查其原料清单及加工工艺，进厂来料要求严格控制不含危险废物及严控废物。 微生物菌种：本项目使用的益生菌主要成分为枯草芽孢杆菌等，枯草芽孢杆菌，是芽孢杆菌属的一种，CAS 号 68038-70-0。单个细胞 0.7~0.8×2~3 微米，着色均匀。无荚膜，周生鞭毛，能运动。混合适量的枯草芽孢杆菌来发酵肥料，发酵过程中温度可达到 60 度以上，完全可以把肥料里面的病害菌、虫卵等有害物质全部杀灭，而且在发酵过程中益生菌会快速繁殖，并产生大量的蛋白酶、氨基酸、生长素、微生物群等活性物质，使用后不烧根、根系发达、秧苗健壮、提高作物的抗旱、病虫害能力、改善土壤板结、增加土壤中的养分、减少土传病害等许多作用。 植物型除臭剂：是从天然植物中分离提取的天然成分，具有抑菌、杀菌和除臭功效，对氨、硫化氢等无机物和低分子脂肪酸、胺类、醛类、酮类、醚类、卤代烃等有机物等恶臭有吸附、遮盖、良好的分解，或者与异味分子发生碰撞，进行反应，促使异味分子发生改变原有分子结构，使之失去臭味，达到去除臭味的效果。植物除臭剂有采用艾叶、花椒、柚子皮、吊兰、虎尾兰、芦荟、常春藤、龙舌兰、多刺蓟、低纹竹子、马尾草、槐树树叶、桑树树叶、珍珠草、岩垂草、百粉藤、没药树叶、槟榔树叶、落叶松叶、梅笠草、悬钩子、黑茶和苦丁茶、丝兰、银杏叶、茶多酚、葡萄籽、茶树、樟科植物、桉叶油、松油、百里香、茶树油、龙胆、地衣、紫丁香提取物等多种植物提		

取物，或者多种组合物所组成。

(2) 能源消耗情况

本项目使用的能源主要是水、电，主要消耗情况见下表。

表2-6项目能源消耗一览表

能耗名称	消耗量	使用情况	备注
电	15 万 kW · h/a	生产用电、生活办公用电等	市政供电
水	1057m ³ /a	设备补充用水、生活办公用水等	市政供水

6、主要生产设备

根据建设单位提供的资料，主要生产设备见下表。

表2-7项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	型号/规格	数量	单位	对应工艺
1	翻抛机	/	1	台	肥料混合搅拌
2	板框式压滤机	250	1	台	压滤
3	烘干机	Φ 1.8m 尺寸：18m×6m	1	台	烘干
4	泥浆泵	/	1	个	石材浆渣进料
5	铲车	50	1	台	/
6	沉淀罐	100m ³	1	台	石材浆渣沉淀
7	水溶肥发酵罐	40m ³	1	个	发酵
8	分离机	/	1	台	固液分离
9	皮带运输系统	/	1	套	/
10	成品储罐	20m ³	3	个	水溶肥料成品储存
11	三级沉淀池	总容积： 480m ³	三级总尺寸： 15×8×4m，水泥 混凝土结构、树脂 漆防渗层	套	/
12	粉碎筛分一体机	/	1	台	筛分、粉碎

注：项目生产设备所使用能源均为电能

7、物料平衡

本项目物料平衡分析详见下表。

表2-8石粉生产线物料平衡表单位：t/a

入料	投入量	出料	产生量
石材浆渣（含水率70%）	64000	石粉（含水率20%）	24000
		压滤废水	25600
		烘干、自然风干水分损耗	14400
合计	64000	合计	64000

备注：由于本项目粉尘产生量较小，本物料暂不考虑废气产生量对物料的损耗。

表2-9水溶肥生产线物料平衡表

投入			产出	
原料名称	含水率（%）	年耗量（t/a）	名称	物质产出量（t/a）
中药残渣	20	5800	水溶肥（水剂）	3000
菌渣、母液	65	2200	滤渣固分	6070
微生物菌种	0	10		
水	100	1060		
合计		9070	合计	9070

表2-10有机肥、种植营养土物料平衡表

投入			产出	
原料名称	含水率（%）	年耗量（t/a）	名称	物质产出量（t/a）
畜禽粪便	30	28680	有机肥、种植营养土（含水率25%）	50000
污泥	50	16938	氨气	2.018
中药残渣	20	276	硫化氢	0.7208
菌渣、母液	65	168	物料水分损耗	7587.032
石粉	25	5189.9708		
水溶肥滤渣	25	6070		
沉淀池沉渣	70	267.8		
合计		57589.7708	合计	57589.7708

8、公用工程

（1）给排水

本项目用水主要为员工用水、生物除臭塔用水、植物除臭剂配置用水，由市政管网供应。

1）生活用水

项目拟定员工 8 人，不在厂内食宿，年工作 330 天，根据广东省地方标

准《用水定额第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021），不食宿按“国家行政机构”中，“无食堂和浴室”的用水定额（新建按先进值计），则取 $10\text{m}^3/(\text{人}\cdot\text{a})$ 计算，则本项目生活用水为 $80\text{m}^3/\text{a}$ ，排污系数取 0.9，则生活污水量为 $72\text{m}^3/\text{a}$ 。生活污水经三级化粪池处理后定期委托清粪公司抽走处理，不外排。

2) 生物除臭塔补充水

本项目生物除臭塔需定期补充损耗水，根据章节四主要环境影响和保护措施分析可知，项目除臭共设置 1 套生物除臭装置（生物洗涤法），风机总风量合计为 $15000\text{m}^3/\text{h}$ ，本项目洗涤塔液气比拟定为 $2\text{L}/\text{m}^3$ ，则每小时洗涤循环水量为 $15000\text{m}^3/\text{h} \times 2\text{L}/\text{m}^3 = 20000\text{L}/\text{h} = 30\text{m}^3/\text{h}$ ，即洗涤塔洗涤循环水量为 $240\text{m}^3/\text{d}$ （ $79200\text{m}^3/\text{a}$ ）。设备运行过程中蒸发损耗，损耗率按 1% 计算，则洗涤塔损耗水量为 $2.4\text{m}^3/\text{d}$ （ $792\text{m}^3/\text{a}$ ），即补充新鲜水量为 $792\text{m}^3/\text{a}$ 。根据建设单位提供资料，生物除臭装置每半年需更换一次循环水，每次更换水量为 20m^3 ，则更换用水量为 $40\text{m}^3/\text{a}$ ，更换的洗涤水定期由有资质单位处理，不外排。因此，本项目除臭装置补充用水量为 $832\text{m}^3/\text{a}$ 。

3) 植物除臭剂配置用水

本项目无组织臭气使用植物除臭剂进行喷雾除臭，抑制恶臭气体的产生，除臭剂和水配比为 1:100。根据计算植物除臭剂年使用量为 1.45t，则年用水量为 145m^3 ，折合 $0.44\text{m}^3/\text{d}$ 。该部分用水全部蒸发散失，不产生废水。

4) 石材浆渣压滤废水

项目石材浆渣压滤过程中会产生大量的浆渣压滤废水。根据产品含水率变化分析可知，进厂的 $64000\text{t}/\text{a}$ 原料石浆废渣含水率为 70%，压滤前水分含量为 $44800\text{t}/\text{a}$ ，固体含量为 $19200\text{t}/\text{a}$ ，压滤后含水率降至 50%，石材浆渣水分含量 $19200 \div (1-50\%) - 19200 = 19200\text{t}/\text{a}$ ，则压滤阶段废水产生量为 $44800 - 19200 = 25600\text{t}/\text{a}$ ；石材浆渣压滤后再经过烘干、自然风干阶段，最终含水率降至 20%，即石粉最终水分含量为 $19200 \div (1-20\%) - 19200 = 4800\text{t}/\text{a}$ ，烘干、风干过程的水分以水蒸气形式，无液态废水，则水分蒸发量为 $19200 - 4800 = 14400\text{t}/\text{a}$ 。项目总压滤废水仅石材废浆压滤阶段产生，即产生量

	为 25600t/a。 压滤废水经废水沉淀池处理后暂存于回用水池，其中 1060t/a 回用于水溶肥发酵补充用水，其余部分（24540t/a）由槽罐车辆抽运至云浮市三新石材有限公司作为生产用水，不外排。 5) 发酵补充用水 本项目水溶肥发酵过程中储罐发酵阶段需加入水，根据建设方提供资料，发酵补充用水约为 1060t/a，全部进入产品，无废水产生。 图2-1 本项目厂内水平衡图 (2) 供电 本项目用电由市政电网提供，总用电量为 15 万 kW·h/a。
工艺流程和产排污环节	1、工艺流程 本项目生产产品包括石粉、有机肥、种植营养土、水溶肥（水剂）共 4 种。项目各产品生产设备不混用，无交叉污染风险，残留物对下批次无影响，无需常规清洗。 (1) 石粉生产工艺

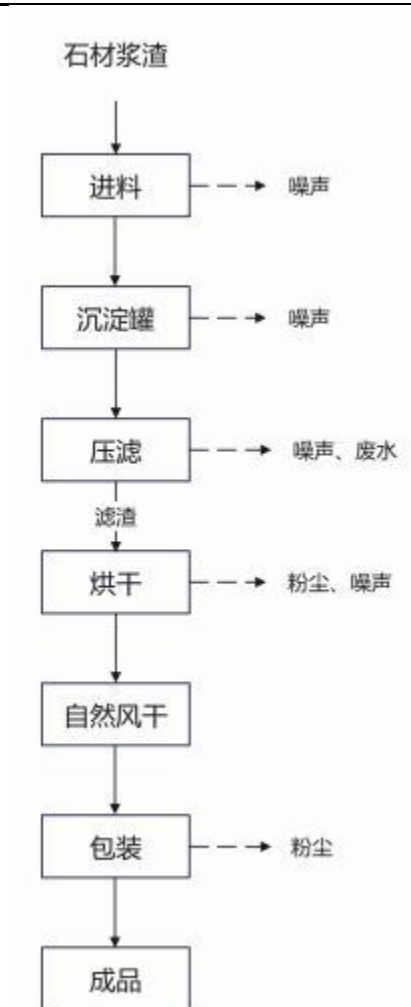


图2-2 石粉生产工艺流程

工艺流程说明：

1) 进料：项目石材废浆、废渣主要来自于云浮辖市内的石材厂，由封闭槽车运入，在运输过程中无洒落，废浆平均含水率约 70%，进场后的石材废料卸在车间前端的石材浆渣原料池中暂存，因原料含水率较高，卸料过程不会产生粉尘等污染，卸料过程会产生噪声。

2) 沉淀罐：进入原料池的石材浆渣通过管道泵进入储罐进行沉淀，沉淀罐里面的水可回用于肥料生产，此过程还会产生少量噪声。

3) 压滤：沉淀储罐底部的污泥由污泥泵抽至压滤机内进行压滤脱水，压滤废水回流至沉淀池处理，建设单位保证压滤水达到石材厂深加工用水回用质量标准要求（SS<100mg/L），采用储罐车抽运至接纳方作为生产用水使用，此过程还会产生少量噪声。此过程的半成品一部分作为肥料生产的原料，一

部分进入烘干工序；

4) 烘干：脱水后的滤渣利用皮带输送机送至烘干机进行烘干，含水率低于 30%，由于投入原料湿度较大，基本无粉尘产生，蒸发的水蒸气通过设备自带管道排放，此过程会产生设备运行噪声。

6) 自然风干：经过烘干后的石粉含水率约为 30%，利用铲车送到石粉成品堆放区进行自然风干，由于含水率较高基本不会产生扬尘。

7) 包装：石粉最终含水率自然风干至约 20%，最终成品根据订单需要利用吨袋包装或直接利用密封罐车外售。此过程会产生少量粉尘。

8) 成品：部分砂料作为成品外售至砖厂，部分用于本项目肥料的生产原料。

(2) 水溶肥（水剂）生产工艺

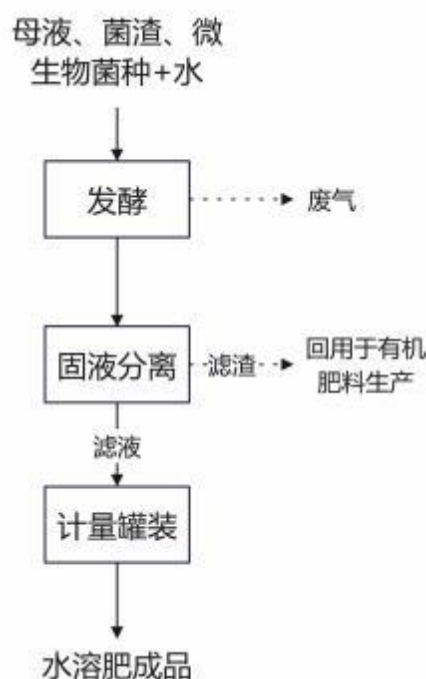


图2-3 水溶肥（水剂）生产工艺流程

工艺流程说明：

1) 发酵：将母液、菌渣、微生物菌种加水按比例混合加入发酵罐进行发酵，发酵过程采用密闭式发酵罐，发酵好的原料经密闭管道输送至分离机，投入原料湿度较大，基本无粉尘产生，此过程产生少量臭气。

2) 固液分离：将发酵好的物料通过分离机将固体和液体分离，固体部分

滤渣回用于固态有机肥生产；此过程会产生少量臭气和噪声。

3) 计量罐装：将滤液计量罐装，即液体水溶肥成品，入库待售。

(3) 有机肥、种植营养土生产工艺

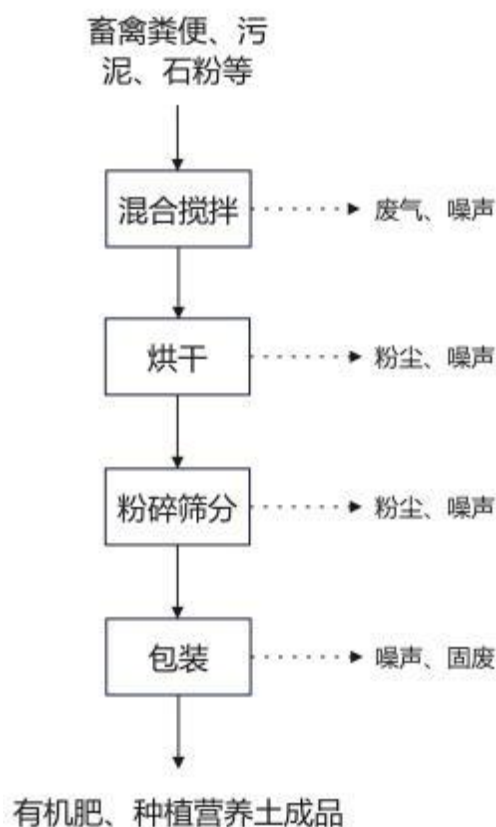


图2-4 有机肥、种植营养土工艺流程图

工艺流程说明：

1) 混合搅拌：按照特定的配比量投入畜禽粪便、污泥、石粉、中药残渣、母液、菌渣以及水溶肥固液分离的滤渣利用翻抛机进行搅拌，建设单位使用的畜禽粪便为已发酵处理含水率为 30%，无二次发酵过程，属于简单的物理混合过程；该过程会产生少量的臭气及噪声，由于原料本身含水率较高，搅动时不会产生粉尘。

2) 烘干：搅拌后原料含水率较高，肥料指标要求产品含水率低于 30%，为同时保护产品中菌种活性，项目需要对产品进行烘干处理，烘干设备采用电加热，使出料含水率控制在约 25%。由于原料粒径、比重较大，为大颗粒物质，且烘干设备为密闭状态，基本不产生粉尘，产生的水蒸气通过设备自

带管道排放。该过程会产生少量恶臭和设备运行噪声。

3) 破碎、筛分: 将烘干后的肥料通过皮带输送机输送至粉碎筛分一体机, 将结块的肥料粉碎均匀, 然后将粉碎后的有机肥通过皮带输送机输送至筛分工段, 将堆肥中的固体杂质及结块未完全粉碎的堆肥分离, 使粉末堆肥质感均匀, 粒径不符合肥料会重新进入搅拌机进行搅拌混合, 筛分好的粉末有机肥通过皮带输送机输送至包装计量区; 由于产品含水率较高, 基本无小粒径粉尘逸散, 大粒径颗粒可通过重力沉降在设备周边, 该过程产生设备运行噪声。

4) 包装: 经筛分后的产品送至包装机进行自动装袋, 产品采用专用肥料包装袋, 采用结实双层套内膜, 不易刺穿不易受潮和渗水, 在暂存期间不会产生渗滤水。由于包装产品含水率较高, 基本无粉尘产生。包装过程会产生设备运行噪声和废包装材料。

2、产排污环节

本项目营运期各类污染物产生情况分析如下:

表2-11项目主要污染因子

类别	产污环节		污染物	收集、治理措施	排放方式
废气	石粉生产线	包装工序	颗粒物	安装雾化喷头进行雾化使物料表面含水率增加使其不易起尘, 粉尘抑制效率为 80%; 出厂采取水喷淋加湿措施, 加湿度 $\geq 10\%$, 防止粉料运输时产生飞灰扬尘污染	无组织排放
	有机肥料、种植营养土生产线	混合搅拌、烘干工序	氨、硫化氢、臭气浓度	在密闭车间/设备内进行, 经集气管道收集后, 引至“生物除臭装置(生物洗涤法)”处理后由 1 根不低于 15 米高的排气筒 DA001 达标排放	有组织排放
	水溶肥料生产线	发酵	氨、硫化氢、臭气浓度	在密闭发酵罐内进行, 物料转移逸散少量臭气, 通过植物除臭剂喷淋和车间换气无组织排放	无组织排放
		固液分离	氨、硫化氢、臭气浓度	压滤过程中物料扰动产生间隔性的少量臭气, 通过植物除臭剂喷淋和车间换气无组织排放	无组织排放
废水	压滤废水	石材浆渣压滤废水	SS	采用一套三级沉淀池沉淀处理, 尾水暂存在清水池内, 随后回用于水溶肥发酵补充水, 其余抽至云浮市	不外排水体环境

					三新石材有限公司作为生产用水，不外排	
		生活污水	员工生活用水	pH、COD _{Cr} 、BOD、SS、氨氮	经三级化粪池处理后，委托清粪公司定期抽运处理	不外排水体环境
	固体废物	一般工业固废	废气处理设施	生物除臭装置填料	收集暂存在固废间，定期交由设备厂家回收处理	不外排
			沉淀池沉渣	沉淀池沉淀渣	回用于肥料生产	不外排
			废滤布	板框式压滤机废滤布	收集暂存在固废间，定期外售物资回收部门综合利用	不外排
			废包装材料	废包装材料	收集暂存在固废间，定期外售物资回收部门综合利用	不外排
		危险废物	废机油、废含油抹布及手套	废矿物油	收集暂存在危废间，定期委托有处理资质的单位回收处置	不外排
	生活垃圾		员工生活、办公垃圾	生活垃圾	交由环卫部门收走处理	不外排
	噪声		设备运行	噪声	隔声、减震、消声	/
与项目有关的原有环境问题	项目为新建项目，所用厂房为租赁厂房，原有厂房为闲置厂房，经调查不存在原有污染问题。					

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、环境空气质量现状				
	(1) 评价基准年筛选				
	根据评价所需气象资料数据可获得性，故本次选择2023 年作为评价基准年。				
	(2) 环境空气质量达标区判定				
	根据《云浮市环境保护规划》（2016-2030），项目所在区域属于大气环境二类功能区（见附图 11），执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其2018 年修改单的二级标准。				
	根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）规定，本报告空气质量达标区判定采用《2023年度云浮市环境状况公报》（截图见附件9），2023 年，二氧化硫年均值浓度为 11 微克/立方米，二氧化氮年均值浓度为 20 微克/立方米，细颗粒物（PM _{2.5} ）年均值浓度为 21 微克/立方米，可吸入颗粒物（PM ₁₀ ）年均值浓度为 39 微克/立方米，一氧化碳日均值第 95 百分位数为 0.8 毫克/立方米，臭氧日最大 8 小时均值第 90 百分位数为 138 微克/立方米。按照《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准评价，二氧化硫、二氧化氮、细颗粒物（PM _{2.5} ）、可吸入颗粒物（PM ₁₀ ）、一氧化碳、臭氧年度均值达标准要求。环境空气质量达标天数比例（AQI 达标率）在 93.5%~99.7%之间，平均为 96.9%，较去年上升 2.3 个百分点。首要污染物为 O ₃ 。根据云浮市生态环境局发布的空气环境信息可知，2023 年全年云浮市污染物的具体指标情况见下表。				
	表3-1 2023年度云浮市区域环境空气质量现状评价表				
	污染物	年评价指标	现状浓度μg/m ³	标准值μg/m ³	占标率% 达标情况
	SO ₂	年平均质量浓度	11	60	18 达标
	NO ₂	年平均质量浓度	20	40	50 达标
	PM ₁₀	年平均质量浓度	39	70	56 达标
	PM _{2.5}	年平均质量浓度	21	35	60 达标
	CO	24 小时平均的第 95 百分位数	800	4000	20 达标
	O ₃	日最大 8 小时平均浓度的第 90 百分位数	138	160	86 达标

由上表可知，SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO 和 O₃ 均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单年均浓度限值二级标准，因此判定项目所在区域为达标区。

（3）其他污染物环境质量情况

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）》中的规定：“排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时，引用建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据，无相关数据的选择当季主导风向下风向 1 个点位补充不少于 3 天的监测数据。”

为进一步了解本项目所在区域环境空气质量现状，本项目引用广东创华检测技术服务有限公司于 2025 年 3 月 26 日-3 月 28 日对荔枝屯（距项目东南面 399 米处）处进行氨气、硫化氢和臭气浓度等因子的监测，报告编号：CHT2503045，监测点位布置图见附件 8，监测结果详见 3-3；本次评价 TSP 引用深圳市清华环科检测技术有限公司于 2024 年 1 月 2 日~1 月 4 日对距离项目 379 米的西面空地的环境空气现状监测点（报告编号：QHT-202401111243，详见附件 6，监测点位详见附件 7），监测结果详见表 3-3。

表3-2其他污染物补充监测点位基本信息

监测点位	坐标		监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	X	Y				
G1 空地	-222	-152	TSP	0: 00~24: 00	西面	379
G2 荔枝屯	139	-378	氨	0: 00~24: 00	东南面	399
			硫化氢			
			臭气浓度			

表3-3其他污染物补充监测结果

监测点位	污染物	平均时间	评价标准 (mg/m ³)	监测值 (mg/m ³)	最大值占标率 %	超标率 %	达标情况
G1 项目西面空地	TSP	日均值	0.3	0.095~0.103	34.3	0	达标
G2 东南面荔枝屯	氨	日均值	0.2	0.048~0.108	54	0	达标
	硫化氢		0.01	0.002~0.007	70	0	达标
	臭气浓度		20（无量纲）	10~12	60	0	达标

由上表数据可知，本项目评价区域内 H_2S 、 NH_3 满足参照执行的《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中的标准值，臭气浓度满足参考执行的《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物排放标准值（二级新改扩建标准），TSP 符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准要求。因此，本项目所在区域环境空气质量现状良好。

2、地表水环境质量现状

根据《2023年度云浮市生态环境状况公报》，列入国考目标的 4 个地表水断面中，西江都骑、六都水厂上游，罗定江南江口，新兴江松云断面水质达到年度考核目标要求，优良比例 100%。本项目周边水体为芙蓉河，由于《广东省地表水环境功能区划》（粤环〔2011〕14 号）没有明确芙蓉河的水体功能及水质类别，但芙蓉河是新兴江的二级支流，根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环〔2011〕14 号）新兴江执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

按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。本次评价按芙蓉河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

为了解本项目附近芙蓉河水质情况，本次评价引用深圳市清华环科检测技术有限公司于 2024 年 1 月 2 日~1 月 4 日对芙蓉河地表水环境质量现状检测的报告（报告编号：QHT-202401111243），详见附件 6，监测点位详见附件 7，监测结果详见下表。

表3-4芙蓉河环境质量现状监测断面布设说明

编号	监测点名称	监测项目
W1	芙蓉河与荔枝屯断面	pH 值、DO、BOD ₅ 、CODCr、氨氮、悬浮物
W2	芙蓉河与 324 国道断面	

表3-5地表水水质现状监测结果：mg/L，pH除外

断面位置	采样日期	测定项目及结果（单位：mg/L；除 pH 值：无量纲）					
		pH	CODCr	BOD ₅	NH ₃ -N	SS	DO
W1	2024 年 1 月 2 日	7.68	13	2.8	0.082	7	6.2
	2024 年 1 月 3 日	7.66	11	2.3	0.092	8	6.4

	2024 年 1 月 4 日	7.71	10	2.5	0.087	10	6.1
W2	2024 年 1 月 2 日	7.54	8	2.2	0.064	5	6.7
	2024 年 1 月 3 日	7.51	10	2.0	0.071	6	6.8
	2024 年 1 月 4 日	7.57	6	1.9	0.062	5	6.4
III类标准限值		6-9	≤20	≤4	≤1.0	≤100	≥5
备注：“ND”表示该检测浓度低于检出限值； SS 参照《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）旱地作物水质要求。							
根据上表监测结果表明，芙蓉河 W1、W2 监测断面悬浮物满足《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）旱作作物标准限值，其余监测因子均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。本项目无生产废水排放，生活污水委托清粪公司抽走处理，不外排，不会对周边水环境造成影响。							
根据《关于 2023 年 1-12 月新兴县河长制考核河道水质检测均值结果汇报》（新环〔2024〕4 号）可知，第三方检测公司于 2023 年 1-12 月上下旬对新兴江及各支流 23 个水质监测点的水质进行了采样检测，监测均值结果见附件 15，其中新兴江陈舍、下坪、新洲大桥监测点的监测数据统计见下表。							
表 3-5 新兴江水质监测结果单位：mg/L							
监测点 考核	陈舍	下坪		新洲大桥		III类标准值	
	车岗镇（市控）	新城镇（市控、市核）	新城镇（市控）				
水温(℃)	21.0	21.4		21.2		—	
pH(无量纲)	6.9	7.0		6.9		6~9	
溶解氧	5.9	6.0		6.1		≥5	
高锰酸钾指数	4.1	3.5		3.1		≤6	
化学需氧量	18	14		12		≤20	
五日生化需氧量	3.8	3.0		2.8		≤4	
氨氮	0.891	0.960		0.845		≤1.0	
总磷	0.16	0.13		0.11		≤0.2	
总氮	2.78	2.38		2.18		—	
铜	0.001L	0.001L		0.001		≤1.0	
锌	0.005L	0.005L		0.005L		≤1.0	
氟化物	0.162	0.108		0.101		≤1.0	
硒	0.0004L	0.0004L		0.0004L		≤0.01	
砷	0.0003L	0.0003L		0.0003L		≤0.05	
汞	0.00004L	0.00004L		0.00004L		≤0.0001	
镉	0.001L	0.001L		0.001L		≤0.005	
六价铬	0.004L	0.004L		0.004L		≤0.05	
铅	0.001L	0.001L		0.001L		≤0.05	
氰化物	0.004L	0.004L		0.004L		≤0.2	
挥发酚类	0.0005	0.0005		0.0003		≤0.005	
石油类	0.01L	0.01L		0.01L		≤0.05	
阴离子表面活性剂	0.05L	0.05L		0.05L		≤0.2	

硫化物	0.01L	0.01L	0.01L	≤0.2
粪大肠菌群(个/L)	3.3×10^4	3.2×10^4	3.7×10^4	≤10000
注：1、“L”表示未检测；2、“—”表示参考限值没有要求或不适用；3、水温、总氮（湖库除外）、粪大肠菌群不参与水质类别评价。				
根据监测结果统计，2023 年 1 月~12 月，簕竹河新洲大桥监测点、新兴江陈舍、下坪监测点，各监测指标均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准限值的要求。 3、声环境质量现状 本项目位于云浮市云城区腰古镇芙蓉村委（证号：云府国用（2011）第 0159 号，地号：06-03-0132，圣仕彤石材侧），属于佛山（云浮）产业转移工业园腰古组团范围内，根据《云浮市环境保护规划（2016-2030 年）》中有关规定，本项目所在区域声环境功能为 3 类区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准。项目所在地厂界周围 50m 范围内无环境敏感目标。因此，本项目不开展噪声现状质量监测。 另根据《2023 年度云浮市生态环境状况公报》（截图见附件 9），全市城市区域环境噪声昼间等效声级平均值为 54.1 分贝，声源以交通声源和社会生活类声源为主，分别占 59.2%和 28.8%。全市城市区域环境噪声夜间等效声级平均值为 48.4 分贝。声源以交通声源和社会生活类声源为主，分别占 45.6%和 19.6%。全市城市道路交通噪声昼间总平均值为 68.3 分贝，全市城市道路交通噪声夜间总平均值为 66 分贝。全市城市功能区声环境昼间达标率为 58.3%，夜间达标率为 50%，2023 年全市声环境质量基本稳定。 4、生态环境质量现状 本项目根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》“产业园区外建设项目新增用地且用地范围内含有生态环境保护目标时，应进行生态现状调查”，项目新增用地范围内无法定生态保护区域（包括：依据法律法规、政策等规范性文件划定或确认的国家公园、自然保护区、自然公园等自然保护地、世界自然遗产、生态保护红线等区域）；重要生境（包括：重要物种的天然集中分布区、栖息地，重要水生生物的产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道，迁徙鸟类的重要繁殖地、停歇地、越冬地以及野生动物迁徙通道等）以及其他具有重要生态功能、对保护生物多样性具有重要意义的区域。				

	本项目周边 200m 范围内无生态环境保护目标。 5、电磁辐射 本项目不涉及电磁辐射。 6、地下水、土壤环境质量现状 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）：“地下水、土壤环境原则上不开展环境质量现状调查，建设项目存在土壤、地下水环境污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值。” 本项目使用已建成厂房，厂区设备布局合理，物料均设有专门存放的仓库，地面已硬底化处理，经硬化的地面渗透系数可达到$\leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$，低渗透系数表明其具有极佳的抗渗透性能，基本不存在“跑、冒、滴、漏”等情况的发生，故厂内污染物发生下渗污染土壤和地下水的概率极低。若防渗层破损，污水可能会从破损处下渗，但概率较低。故本项目可不开展地下水、土壤环境质量现状调查。																
环 境 保 护 目 标	1、大气环境保护目标 根据现场调查并结合卫星图分析，本项目厂界外 500 米范围大气环境保护目标有荔枝屯，距离项目厂界东南面约 399m 处，具体见下表。 表3-6大气环境保护目标一览表 <table><tr><th>序号</th><th>名称</th><th>保护对象</th><th>规模/（人）</th><th>相对场界方位</th><th>相对场界最近距离/m</th><th>环境功能区</th><th>保护目标</th></tr><tr><td>1</td><td>荔枝屯</td><td>居民点</td><td>600</td><td>东南</td><td>399</td><td>环境大气二类功能区</td><td>《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单的二级标准</td></tr></table> 2、水环境保护目标 本项目周边水体为芙蓉河，由于《广东省地表水环境功能区划》（粤环〔2011〕14 号）没有明确芙蓉河的水体功能及水质类别，但芙蓉河是新兴江的二级支流，根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环〔2011〕14 号）新兴江执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。	序号	名称	保护对象	规模/（人）	相对场界方位	相对场界最近距离/m	环境功能区	保护目标	1	荔枝屯	居民点	600	东南	399	环境大气二类功能区	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单的二级标准
序号	名称	保护对象	规模/（人）	相对场界方位	相对场界最近距离/m	环境功能区	保护目标										
1	荔枝屯	居民点	600	东南	399	环境大气二类功能区	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单的二级标准										

	按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。本次评价按芙蓉河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，本评价应保证该河道不因本项目的建设而降低水环境质量。 3、地下水环境保护目标 经调查，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、声环境保护目标 本项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。 5、生态环境保护目标 本项目租赁现有厂房进行建设生产，所用土地属于经营性建设用地，可作工业、商业、仓储用途，根据现场勘查，项目用地范围内无生态环境保护目标。																															
污 染 物 排 放 控 制 标 准	1、废气排放标准 本项目石粉自然风干区产生的颗粒物执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）无组织排放监控浓度限值；肥料生产在原料暂存、混合搅拌、烘干过程中会产生的恶臭气体，主要污染因子为氨（NH₃）、硫化氢（H₂S）、臭气浓度，执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值及表 1 恶臭污染物厂界标准值中的新扩改建二级标准，见下表。 表 3-7 大气污染物排放标准一览表 <table><tr><th rowspan="2">污染物名称</th><th rowspan="2">最高允许排放速率（kg/h）</th><th rowspan="2">最高允许排放浓度（mg/m³）</th><th rowspan="2">排气筒高度（m）</th><th colspan="2">无组织排放监控浓度限值</th><th rowspan="2">执行标准</th></tr><tr><th>监控点</th><th>浓度（mg/m³）</th></tr><tr><td>氨</td><td>4.9</td><td>/</td><td rowspan="3">15</td><td rowspan="3">周界外浓度最高点</td><td>1.5</td><td rowspan="3">《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值二级新扩改建标准以及表 2 恶臭污染物排放标准值</td></tr><tr><td>硫化氢</td><td>0.33</td><td>/</td><td>0.06</td></tr><tr><td>臭气浓度</td><td>/</td><td>2000（无量纲）</td><td>20（无量纲）</td></tr><tr><td>颗粒物</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td><td></td><td>1.0</td><td>广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）无组织排放监控浓度限值</td></tr></table> 2、废水排放标准	污染物名称	最高允许排放速率（kg/h）	最高允许排放浓度（mg/m ³ ）	排气筒高度（m）	无组织排放监控浓度限值		执行标准	监控点	浓度（mg/m ³ ）	氨	4.9	/	15	周界外浓度最高点	1.5	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值二级新扩改建标准以及表 2 恶臭污染物排放标准值	硫化氢	0.33	/	0.06	臭气浓度	/	2000（无量纲）	20（无量纲）	颗粒物	/	/	/		1.0	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）无组织排放监控浓度限值
污染物名称	最高允许排放速率（kg/h）					最高允许排放浓度（mg/m ³ ）	排气筒高度（m）		无组织排放监控浓度限值		执行标准																					
		监控点	浓度（mg/m ³ ）																													
氨	4.9	/	15	周界外浓度最高点	1.5	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值二级新扩改建标准以及表 2 恶臭污染物排放标准值																										
硫化氢	0.33	/			0.06																											
臭气浓度	/	2000（无量纲）			20（无量纲）																											
颗粒物	/	/	/		1.0	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）无组织排放监控浓度限值																										

	本项目营运期无生产废水排放。生活污水经三级化粪池处理后，定期委托清粪公司抽走处理，不外排；石材浆渣压滤废水经三级沉淀池处理后依据《云浮市石材加工废浆综合利用探讨》（张雄波、云浮市环境信息中心）SS 浓度低于 100mg/L 的废水，可回用于与水溶肥发酵补充水，其余运至云浮市三新石材有限公司作为生产用水，不外排；生物除臭装置洗涤水需每半年更换一次，更换后的洗涤水定期由有资质单位处理，不外排。植物除臭配置用水全部蒸发于空气中，不产生废水。 3、噪声排放标准 本项目营运期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准，即昼间≤65dB（A），夜间≤55dB（A）。 4、固体废物控制标准 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》和《广东省固体废物污染环境防治条例》，一般固体废物应遵照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）有关规定，采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物过程的污染控制，不适用本标准，其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。危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的有关规定。
总量控制指标	1、水污染物排放总量控制指标 本项目营运期无废水排放。生活污水经三级化粪池处理后，定期委托清粪公司抽走处理，不外排；石材浆渣压滤废水经三级沉淀池处理后的废水部分回用于与水溶肥发酵补充水，其余运至云浮市三新石材有限公司作为生产用水，不外排；生物除臭装置洗涤水需每半年更换一次，更换后的废水定期由有资质单位处理，不外排；植物除臭配置用水全部蒸发于空气中，不产生废水。故无需申请水污染物总量控制指标。 2、大气污染物排放总量控制指标 本项目营运期废气主要是恶臭气体，故无需申请大气污染物排放总量控制指标。

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	本项目在原有厂房的基础上进行建设生产，施工期主要是生产设备的安装、厂房的简单修缮，无大工程土建施工，只要做到文明施工，并尽可能缩短安装调试期，施工期影响在可接受范围内，故不进行施工期环境影响评价。
运 营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	1、废气污染源影响分析及防治措施 (1) 源强核算 1) 石粉包装工序产生的粉尘 项目石粉产品部分需要包装外售，包装数量约 1.8 万吨/年，剩余部分（0.6 万吨/年）均通过罐车运输。参考《逸散性工业粉尘控制技术》（中国环境科学出版社）中水泥生产逸散尘的排放因子进行计算，其中包装粉尘产污系数为 0.005kg/t（装袋），散装粉尘产污系数为 0.118kg/t（装料），则计算装袋粉尘为 0.09t/a，装料粉尘为 0.708t/a，即包装工序产生粉尘量为 0.798t/a。 2)（肥料）原料暂存区、混合搅拌、烘干工序臭气 本项目使用密封储罐运输，畜禽粪便进厂后不暂存，直接送入生产车间内的混合搅拌区进行混合搅拌，其他原辅材料（污泥、中药残渣、菌渣、母液）均暂存于（肥料）原料暂存区，产品生产打包后移入肥料成品仓，所有原料及产品均不露天堆放。原料在暂存过程中会产生少量恶臭气体。 有机肥生产使用的畜禽粪便原料为畜禽养殖场已经发酵后的畜禽粪便，建设单位需加入污泥、中药残渣等搅拌混合，无需二次发酵，混合搅拌、烘干过程中原料在微生物的作用下会产生恶臭气体，主要污染物为 NH₃、H₂S 和臭气浓度。臭气浓度为无量纲，NH₃ 为无色气体，有强烈刺激气味，嗅觉阈值为 0.1ppm，H₂S 为无色气体，有恶臭和毒性，具有臭鸡蛋气味，其嗅觉阈值为 0.0005ppm。 查阅《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中262 行业系数手册，无恶臭相关产污系数，因此，本次环评类比《山东农哈哈肥业科技有限公司年

产 5 万吨有机肥项目竣工环境保护验收监测报告表》（网址：<https://www.yanshougs.com/content/52068.html>）中的恶臭气体产生数据，本项目与引用项目的产品、原辅材料、工艺等对比分析，详见下表：

表4-1同类项目原料种类、产品产量、工艺流程对比一览表

名称	山东农哈哈肥业科技有限公司	本项目
		有机肥料、种植营养土
原辅材料类型	黄腐酸钾、腐殖酸、已发酵的牛粪、农作物秸秆、沼渣	已发酵的畜禽粪便、污泥、中药残渣、菌渣、母液、石粉
产能	年产 5 万吨有机肥料	年产 3 万吨有机肥料、2 万吨种植营养土
工艺流程	原辅混配-粉碎-造粒-烘干-冷却-筛分-包装	混合搅拌-烘干-粉碎筛分-包装
环保措施	旋风除尘+重力沉降+布袋除尘+生物除臭塔	生物除尘（洗涤法）
生产设备	盘式搅拌机	翻抛机
生产时间	年产 340 天，三班制，每班 8 小时	年工作330 天，日工作 8 小时

根据上表所述，本项目有机肥采用的工艺、主要生产设备均与类比项目相似，整体生产线工艺一致，且废气收集方式相似，具有类比可行性。根据引用项目的验收检测报告：氨产生速率为 0.014kg/h，硫化氢产生速率为 0.005kg/h。根据核算该项目恶臭排放系数为：氨为 3.808kg/100t产品，硫化氢为 1.36kg/100t产品。本项目产生恶臭气体的有机肥产品产量为 3 万吨、种植营养土产品产量为 2 万吨，则氨产生量为 1.904t/a，硫化氢产生量为 0.68t/a。

本项目水溶肥料原料以母液、菌渣、微生物菌种、水在发酵培养过程中会产生异味气体，主要成为氨、硫化氢、臭气浓度。经查阅《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）、《工业源产排污系数手册》（2018 年）等文件，未找到对应产污工序的系数。故本次评价参考《第二次全国污染源普查产排污核算系数手册（试用版）》（2019 年 4 月 8 日）2625 有机肥及微生物肥制造行业系数表-有机肥、生物有机肥中罐式发酵工序氨产污系数为 1.0×10^{-2} 千克/吨-产品。根据查阅工程实例，污染物硫化氢产生量为氨产生量的 10%计。即本项目水溶肥料 3000 吨，则氨气产生量约 0.03t/a，硫化氢产生量约 0.003t/a。

恶臭气体除了 NH_3 、 H_2S ，还伴有异味，以臭气浓度计，该类异味覆盖范

围仅限于生产车间边界，对外环境影响较小。根据建设单位提供的资料，预估本项目废气收集处理前后臭气浓度排放<2000（无量纲），未收集部分以无组织形式排放，臭气浓度排放<20（无量纲）。

根据北京环境监测中心提出的恶臭 6 级分级法（见表4-2）分析本项目恶臭气体的强度情况，该分级法以感受器——嗅觉的感觉和人的主观感觉特征两个方面来描述各级特征。

表4-2恶臭6级分级法

恶臭强度级	特征
0	未闻到有任何气味，无任何反应
1	勉强能闻到有气味，但不易辨认气味性质（感觉阈值）认为无所谓
2	能闻到气味，且能辨认气味的性质（识别阈值），但感到很正常
3	很容易闻到气味，有所不快，但不反感
4	有很强的气味，而且很反感，想离开
5	有极强的气味，无法忍受，立即逃跑

根据类比调查并结合相关资料，本项目卸料、输送、蒸煮、过滤过程能闻到气味，感到很正常，但时间长会反感，恶臭等级一般在 2~3 级左右；生产车间外能闻到有气味，但感到正常且认为无所谓，恶臭等级一般在 1 级左右；厂房外 10m 处基本未闻到有任何气味，恶臭等级一般在 0 级左右。

（2）废气收集及处理措施

1) 粉尘

由于项目原料含水率较大，最终成品石粉含水率为 20%，固态有机肥料和种植营养土的含水率为 25%，生产过程经过烘干、粉碎筛分均在密闭的设备和空间内进行，因此该过程中产生的粉尘逸散很少，基本沉降在设备周边。

项目石粉包装工序设置在成品堆放尘化区内，为无组织排放。成品堆放尘化区已采取硬底化，并设置铁棚遮盖，采用三面围闭的形式，并安装雾化喷头进行雾化，控制喷水量，仅增加物料表面含水率使其不易起尘，粉尘抑制效率为 80%。石粉外售运输之前，采取水喷淋加湿措施，加湿度 $\geq 10\%$ ，防止粉料运输时产生飞灰扬尘污染。

2) 恶臭气体

项目肥料生产使用的畜禽粪便原料为畜禽养殖场已经发酵后的畜禽粪便，无需二次发酵，畜禽粪便进厂后不暂存，直接送入生产车间内的混合搅拌区进行混合搅拌。

有机肥料及种植营养土在（肥料）原料暂存区、混合搅拌工序、烘干工序中原料在微生物的作用下会产生恶臭气体，项目恶臭气体主要成分为 NH_3 、 H_2S 和臭气浓度。

废气污染源（肥料）原料暂存区、混合搅拌区采用密闭车间负压收集装置，烘干机为密闭设备通过密闭管道直接废气处理设施，能有效收集恶臭气体的影响范围，恶臭气体经收集后引至“生物除臭装置（生物洗涤法）”处理达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值后，通过不低于 15m 高的排气筒（DA001）排放。

参考《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》中废气收集效率参考值，本项目废气收集方式属于“单层密闭负压”，收集效率按 90%计；类比同类行业经验，本项目生物除臭装置（生物洗涤法）收集效率按 80%计。

参考广东省标准《城镇地下污水处理设施通风与臭气处理技术标准》（DBJ/T15-202-2020）生物臭气处理装置采用生物洗涤法的总净化效率不应小于 95%，同时根据中国环境保护产业协会发布的《废气生物净化装置技术要求》（T/CAEPI29-2020）恶臭污染因子净化效率大于 90%，本报告要求建设单位应购买符合上述相关技术要求的生物除臭装置，故本项目保守取值，本项目生物除臭装置（生物洗涤法）对 NH_3 、 H_2S 的处理效率取 90%。

本项目水溶肥料通过密闭发酵罐发酵后利用泵经密闭管道输送至固液分离机进行过滤，在物料转移逸散少量臭气，在压滤过程中也会间隔性产生少量臭气，以及装置未收集到的臭气，使用的植物除臭剂对无组织排放的恶臭进行处理，根据《生活垃圾除臭剂技术要求》（CJ/T516-2017）表 5 植物型除臭剂技术指标，硫化氢去除率 $\geq 70\%$ 、氨去除率 $\geq 70\%$ ，本报告要求建设单位应购买符合《生活垃圾除臭剂技术要求》（CJ/T516-2017）标准要求的植物型除臭剂，

本项目保守取值， NH_3 和 H_2S 的去除效率分别取 70%、70%。

植物除臭剂可以分解产生恶臭气体的有机物质、有机硫化物、有机氮等，本项目在（肥料）原料暂存区、烘干区、肥料生产车间拟采用自动喷洒装置喷施的方式。植物除臭剂经过除臭剂微雾喷施装置，形成雾状，在空间扩散液滴的半度 $\leq 0.04\text{mm}$ 。液滴具有很大的比表面积，具有很大的表面能，溶液的表面不仅能有效地吸附空气中的异味分子，同时也能使被吸附的异味分子的立体构型发生改变，削弱了异味分子中的化合键，使得异味分子的不稳定性增加，容易与其他分子和植物液中的酸性缓冲液发生化学反应，最后生成无味、无毒的物质。

根据车间面积计算植物除臭喷嘴数量，拟单个喷嘴有效覆盖面积为 20 m^2 ，安全系数为 1.2。原料暂存区约 60 m^2 ，烘干车间约 300 m^2 ，肥料生产车间约 800 m^2 ，按照 $20\text{ m}^2/\text{喷嘴}$ 计算得原料暂存区约 $60 \div 20 \times 1.2 \approx 4$ 个，烘干车间约 $300 \div 20 \times 1.2 = 18$ 个，肥料生产车间约 $800 \div 20 \times 1.2 = 48$ 个。

表 4-3 植物喷淋除臭系统参数

工作地点	原料暂存区、烘干车间、肥料生产车间
设备运行模式	间歇运行，可调节。常规情况下，雾化喷头每隔 5 分钟工作 1 次，1 次工作 5 秒
运行功率	1.5kw
控制喷嘴数	70 个
喷液泵压力	2.0MPa
喷液泵流量	$0.1\text{ m}^3/\text{h}$
喷嘴材料	铝合金
雾化粒径	$\leq 0.04\text{mm}$

3) 风量核算：

①原料暂存区池体四面围蔽，留有人进出口，原料池和工位通道组成一间密闭的车间，设有送风和抽风系统整体负压收集，原料暂存区总面积为 60 平方米，高度为 5 米。根据《三废处理工程技术手册-废气卷》中第十七章净化系统，工厂一般作业室每小时按换气次数为 6 次/时，该工序采用 12 次/h 换气次数，则风机设计风量为 $3600\text{ m}^3/\text{h}$ 。

②混合搅拌区池体四面围蔽，留有人进出口，搅拌池和工位通道组成一

	间密闭的车间，设有送风和抽风系统整体负压收集，混合搅拌区总面积为 100 平方米，高度为 5 米。根据《三废处理工程技术手册-废气卷》中第十七章净化系统，工厂一般作业室每小时按换气次数为 6 次/时，该工序采用 12 次/h 换气次数，则风机设计风量为 $6000\text{m}^3/\text{h}$。 ③烘干工序为密闭作业，烘干设备有排放管直接与风管连接，密闭收集，烘干机为卧式圆柱形，长为 18 米，直径为 1.8 米，则容积为 45.8m^3，该工序采用换风次数为 50 次/h，则风机风量为 $2290\text{m}^3/\text{h}$。 因此，项目所需总风量为 $3600+6000+2290=11890\text{m}^3/\text{h}$，考虑到风管等损耗，风机风量增大到 $15000\text{m}^3/\text{h}$。年排放时间为 $330\text{d}\times 8\text{h}=2640\text{h}$。 项目废气污染源强核算结果及相关参数见下表：
--	--

表4-4项目废气污染源强核算结果及相关参数一览表

产污工序	污染物	收集效率 (%)		产生情况			设计风量	治理效率 (%)	排放情况			标准限值	
				浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	产生量 (t/a)			浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)
石粉自然风干	颗粒物	无组织	-	-	0.302	0.798	-	80	-	0.060	0.160	1.0	-
(肥料)原料暂存区、混合搅拌、烘干工序	氨	有组织	80	38.5	0.577	1.523	15000	90	3.9	0.058	0.152	-	4.9
		无组织	-	-	0.043	0.114	-	70	-	0.043	0.114	1.5	-
	硫化氢	有组织	80	13.7	0.206	0.544	15000	90	1.3	0.020	0.054	-	0.33
		无组织	-	-	0.015	0.041	-	70	-	0.015	0.041	0.66	-
	臭气浓度	有组织	80	<2000 (无量纲)			15000	90	<2000 (无量纲)			2000 (无量纲)	
		无组织	-	<20 (无量纲)			-	70	<20 (无量纲)			20 (无量纲)	
发酵罐、固液分离	氨	无组织	-	-	0.011	0.03	-	70	-	0.003	0.009	1.5	-
	硫化氢	无组织	-	-	0.001	0.003	-	70	-	0.0003	0.0009	0.66	-
	臭气浓度	无组织	-	<20 (无量纲)			-	70	<20 (无量纲)			20 (无量纲)	
全厂合计	氨	有组织	80	38.5	0.577	1.523	15000	90	3.9	0.058	0.152	-	4.9
		无组织	-	-	0.054	0.144	-	70	-	0.046	0.123	1.5	-
	硫化氢	有组织	80	13.7	0.206	0.544	15000	90	1.3	0.020	0.054	-	0.33
		无组织	-	-	0.016	0.044	-	70	-	0.0153	0.0419	0.66	-

	臭气浓度	有组织	80	<2000（无量纲）	15000	90	<2000（无量纲）	2000（无量纲）
		无组织	-	<20（无量纲）	-	70	<20（无量纲）	20（无量纲）

由上表可知，项目生产过程中产生的恶臭气体经过“生物除臭装置（生物洗涤法）”废气处理设施处理后经不低于 15m 高排气筒（DA001）均能达标排放。其中有组织排放的硫化氢、氨和臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 中的标准限值要求，无组织排放的硫化氢、氨气和臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中二级新改建标准限值要求，无组织排放的颗粒物满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）无组织排放监控浓度限值。

运营 期环 境影 响和 保护 措施	表 4-5 项目废气排放口基本情况一览表							
	污染物	排放口 编号	排放口 类型	排气筒底部中心坐标 (m)		排气筒参数		
				东经	北纬	高度 m	内径 m	温度 ℃ 流速 m³/h
	氨、硫化氢、 臭气浓度	DA001	一般排 放口	112.24110 8°	22.89854 6°	15	0.4	25 15000
	(3) 废气处理措施可行性分析							
	参考《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》（HJ864.2-2018）章节 6.2.1 可行技术中，本项目采用生物除臭（生物洗涤法）对恶臭气体进行处理为可行性技术。							
	表4-6 废气防治可行技术参考表							
	主要生产单 元	主要生产装 置	污染物项目	可行技术	本项目	是否为可行 技术		
	肥料生产线	（肥料）原 料暂存区、 混合搅拌、 烘干工序	NH ₃ 、H ₂ S、 臭气浓度	生物除臭 （滴滤法、 过滤法、洗 涤法）	生物除臭 （生物洗涤 法）	可行		
	1) 废气处理工艺说明							
生物洗涤塔原理：污水处理过程中有两个主要的工段：厌氧处理和好氧处理，均属于微生物反应处理，利用微生物将污水中的污染物质进行消化分解。恶臭气体中的有害成分来自污水中，同理也可以利用污水中的微生物进行吸收降解恶臭成分。上流式生物喷淋洗涤除臭塔主要工作原理为：利用生物填料塔基本原理，有机结合污水好氧处理系统，一方面向下喷淋的好氧污水将可溶性致臭成分洗涤下来，另一方面好氧污泥中的微生物在填料层中挂膜而形成微生物膜，臭气经过微生物膜，有机恶臭成分被微生物吸收、消化、降解成为二氧化碳和水等无害产物，实现高效快速地脱除废气中的各类恶臭成分。 生物法净化技术基本原理为：利用微生物以肺气肿的污染物为生命活动所需的部分能源和碳源，把污染物转化为简单的无机物（CO₂、水和矿物质）及细胞组成物质的过程，按生物膜理论废气生物净化一般要经历以下几个步骤： 1) 恶臭气体的吸附过程，即由气相转移到填料表面被吸附和溶解于液相水溶液中； 2) 被吸附和溶解于液相中的恶臭成分在浓度差的推动下进一步扩散到生								

物膜，进而被其中的微生物捕获并吸收；

3) 进入微生物细胞内的恶臭成分作为营养物质被微生物利用，将其氧化分解为 CO₂ 和水等，使之得到去除；

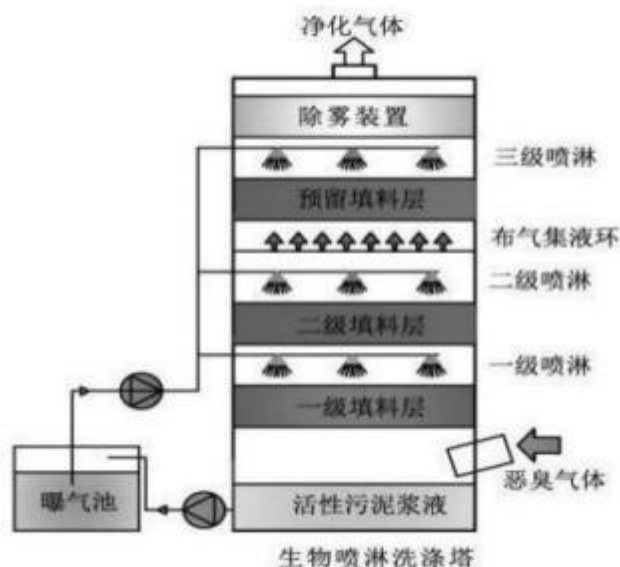


图4-1本项目恶臭气体处理设施原理流程图

处理工艺可行性分析：

生物臭气净化工艺采用“微生物”降解技术，利用生长在填料上的除臭微生物对 NH₃、H₂S 净化率可达 90% 以上，对大部分挥发性的有机异味可以进行降解，系统寿命长达 10 年以上，生物洗涤工艺的优点是阻力小压降低、填料由于具有较大的孔隙率因此不易堵塞，不需要定期更换填料，运行过程和反应条件易于控制，耐冲击负荷容量大能自动调节废气浓度高峰值，耐冲击负荷的能力强，能在室外-20℃~40℃的范围正常工作，其处理过程不产生二次污染。而且系统占地面积小，节省土地资源。生物洗涤工艺核心为一个由装有惰性填料的吸收器和一个活性污泥反应器组成的悬浮活性污泥处理系统，吸收器内的惰性填充材料，其主要用于增加气液相的接触面积，而不是作为生物相的载体。在适宜的环境条件下，微生物在填料表面形成生物膜，利用废气中无机和有机物作为生物菌种生存的碳源和能源，通过降解异味物质维持其生命活动，将异味物质分解为二氧化碳和矿物质等无臭物，达到净化废臭气体的目的。因此生物洗涤废臭气净化工艺在技术和经济上是可行的。

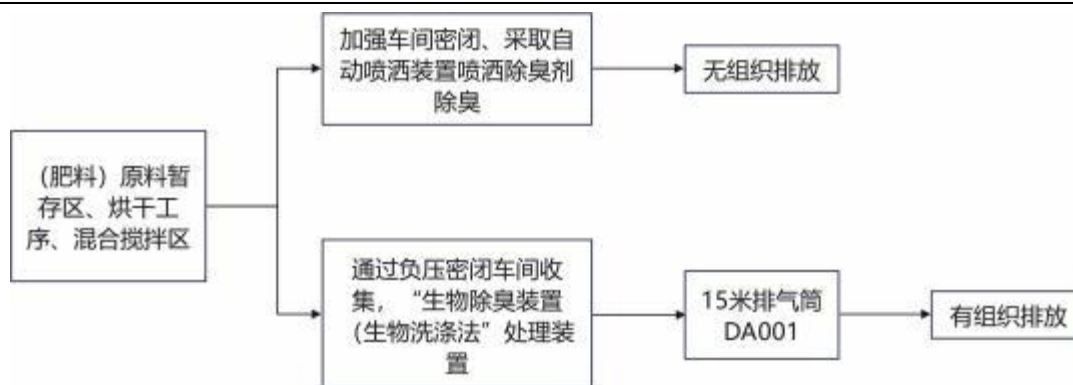


图4-2本项目恶臭气体治理设施工艺流程图

2) 无组织恶臭的治理措施及可行性分析

(肥料)原料暂存区、烘干工序、肥料生产车间，采取自动喷洒装置喷洒植物除臭剂进行除臭处理，自动喷洒装置设计流量为 0.04L/min，通过高压柱塞泵将植物除臭剂加压至 7.2MPa 以上，通过高压管道传输到均匀分布于除臭环境的雾化喷嘴，植物除臭剂被雾化为 3~15 μ m 颗粒的微小雾滴喷射到空间。除臭剂与流动空气中的恶臭进行接触降解，大量除去空气中的恶臭，从而达到除臭的目的。

自动喷洒装置主要由高压水泵、高压供水管路、水箱、过滤器、控制系统喷雾架和高压喷嘴组成。喷雾压力一般大于 7.2MPa，喷嘴孔径小于 1mm，植物除臭剂通过疏水性的作用力使纳米团捕捉臭味因子，不仅能有效地吸附空气中的异味分子，同时也促使吸附的异味分子的空间构型发生改变。植物液与臭气分子的反应可以从以下几个方面来讲，植物液的混合液被雾化，空间扩散液滴的半径在 3-15 μ m 之间，在液滴表面形成巨大的表面能，该表面能可以吸附空气中的臭气分子，并使臭气分子中的立体结构发生变化，变得不稳定，同时，吸附在液体表面的臭气分子也能与空气中氧气发生反应。经过反应，臭气分子将生成无味无毒的分子，如水、无机盐等，从而消除臭气，并且反应的产物不会形成二次污染。

③同时加强厂内绿化，在厂区靠近敏感点一侧设置绿化防护带，种植吸收恶臭的绿化带。

经采取措施后，本项目无组织排放恶臭满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 恶臭污染物厂界标准值中的新扩改建二级标准。

(4) 非正常工况

根据《污染源源强核算技术指南准则》（HJ848-2018），非正常工况是指生产设施非正常工况或污染防治（控制）设施非正常状况，其中生产设施非正常工况指开停炉（机）、设备检修、工艺设备运转异常等工况，污染防治（控制）设施非正常状况指达不到应有治理效率或同步运转率等情况。

本项目废气非正常工况可能造成的原因是废气处理设备故障，建议当非正常排放情况出现时，项目同时停止生产，则不会出现产生污染物未处理排放的情况。类比同行业经验如操作不当等失误，每年约两次，单次持续时间约为 1h，项目非正常工况下废气排放情况见下表。

表4-7 项目废气非正常排放情况一览表

序号	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	非正常排放量t/次	应对措施
1	DA001	生物除臭装置（生物洗涤法）故障，处理效率为 0	NH ₃	38.5	0.577	1.0	0.0006	停止生产，直至污染防治措施修复
2			H ₂ S	13.7	0.206	1.0	0.0002	
3			臭气浓度	<2000（无量纲）		1.0	-	

为防止生产废气非正常工况排放，企业必须加强废气处理设施的管理，定期检修，确保废气处理设施正常运行，在废气处理设备停止运行或出现故障时，产生废气的各工序也必须相应停止生产。为杜绝废气非正常排放，应采取以下措施确保废气达标排放：

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

②按要求定期更换生物除臭填料，防止堵塞，保证废气处理效果；

③建立健全的环保管理机构，对环保管理人员和技术人员进行岗位培训，委托具有专业资质的环境检测单位对项目排放的各类污染物进行定期检测；

④应定期维护、检修废气净化装置，以保持废气处理装置的净化能力和净化容量。

(5) 废气监测计划

营运期的环境监测项目由建设单位委托有资质的环保监测单位开展。运营

期应重点在污染物排放方面进行监控，以监控各污染源的污染物排放为主，以周围环境监测为辅，同时兼顾事故状态下的环境监控。

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）、《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》（HJ864.2-2018）的要求，废气自行监测计划见下表。项目营运期的废气环境监测计划如下：

表4-8废气监测计划一览表

监测类型	监测点	污染物	监测频次	执行标准
有组织	DA001	NH ₃	1 次/半年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值
		H ₂ S	1 次/半年	
		臭气浓度	1 次/半年	
无组织	厂界上下风向监测点	NH ₃	1 次/半年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值二级新扩改建标准值
		H ₂ S	1 次/半年	
		臭气浓度	1 次/半年	
		颗粒物	1 次/半年	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表 2 工艺废气大气污染物排放限值第二时段无组织排放监控浓度限值

（6）分析结论

综上所述，本项目采取的污染治理措施为可行性技术，废气污染物排放能得到有效削减，对周边 500m 范围内敏感点影响较小，不会对周围大气环境造成明显影响。建议企业日常生产运营过程中要加强管理，定期对设备进行维护检修，确保废气稳定达标排放，以减轻项目对周围大气环境的影响。

2、废水污染源分析及防治措施

（1）源强分析

本项目营运期间无废水不外排，废水污染源主要为生活污水、压滤废水。

1) 生活污水

根据建设单位提供的资料，项目劳动定员 8 人，均不在厂内食宿。生活污

水主要来源于员工日常办公生活，主要污染物为 COD_{Cr} 、SS、 BOD_5 、氨氮等。根据广东省地方标准《用水定额第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021），不食宿按“国家行政机构”中，“无食堂和浴室”的用水定额（新建按先进值计），则取 $10\text{m}^3/(\text{人}\cdot\text{a})$ 计算，则本项目生活用水为 $80\text{m}^3/\text{a}$ ，排污系数取 0.9，则生活污水量为 $72\text{m}^3/\text{a}$ 。生活污水经三级化粪池处理后，定期委托清粪公司抽走处理，不外排。

生活污水产生源强参考环境保护部环境工程技术评估中心编制《环境影响评价（社会区域类）》教材（表 12），本项目生活污水水质状况为 COD_{Cr} ：250mg/L、 BOD_5 ：150mg/L、SS：200mg/L、氨氮：30mg/L。

三级化粪池的处理效率参考《市政技术》（中华人民共和国住房和城乡建设部）2019 年第 6 期《两种容积比的三格化粪池处理农村生活污水效率对比研究》文献资料，对 2 个总容积相同、拥有不同容积比的三格化粪池模型，研究其在常温下处理农村生活污水的效果。试验由启动到稳定运行的时间里，模型 1（容积比=2:1:3）对污水中的 COD_{Cr} 、 BOD_5 、SS、氨氮平均去除率分别达到了 55.7%、60.4%、92.6%、15.37%，而模型 2（容积比=1:1:2）则为 57.4%、64.1%、92.3%、17.76%。本项目三级化粪池对 COD_{Cr} 、 BOD_5 、SS、氨氮去除效率取 30%、50%、60%、10%，则本项目生活污水经三级化粪池处理后各污染物浓度计算结果见下表。

表4-9生活污水主要污染物产生及处理情况一览表

污染源	污染物	废水量 m^3/a	治理前		治理措施		治理后		排放时间 h/a	排放去向
			浓度 mg/L	产生量 t/a	工艺	效率 %	浓度 mg/L	处理量t/a		
生活污水	COD_{Cr}	72	250	0.018	三级化粪池	30	175	0.0126	2640	定期委托清粪公司抽走
	BOD_5		150	0.0108		50	75	0.0054		
	SS		200	0.0144		60	80	0.00576		
	氨氮		30	0.00216		10	27	0.001944		

2) 生物除臭装置补充水

生物除臭装置在使用过程中，循环液不断循环吸收恶臭污染物，为保证吸收液的吸收效率，需定期补充水量，参考《城镇地下污水处理设施通风与臭气

处理技术标准》（DBJ/T15-202-2020）章节 5.2.23 填料层喷淋的液气比宜为 $2\sim 5\text{L}/\text{m}^3$ ，本项目洗涤塔液气比拟定为 $2\text{L}/\text{m}^3$ ，根据章节四、主要环境影响和保护措施分析可知，项目除臭共设置 1 套集气装置、1 套生物除臭装置（生物洗涤法），风机总风量合计为 $15000\text{m}^3/\text{h}$ ，则每小时洗涤循环水量为 $30\text{m}^3/\text{h}$ ，即洗涤塔洗涤循环水量为 $240\text{m}^3/\text{d}$ （ $79200\text{m}^3/\text{a}$ ）。

根据《三废处理工程技术手册》（废气卷），由于运行过程中蒸发损耗（损耗率按 1% 计算），洗涤塔每天需补充 $2.4\text{m}^3/\text{d}$ （ $792\text{m}^3/\text{a}$ ）水量，以确保系统的正常运行。洗涤后的循环水经循环液贮槽收集后循环使用，项目设置 1 个洗涤液贮槽池，洗涤液贮槽有效容积拟定为 20m^3 。

在生物除臭塔中，洗涤水的主要作用是溶解臭气成分并为微生物提供生存环境，在长期运行过程中，会有一些量的代谢产物残留在洗涤水中，如硫酸盐、硝酸盐等，这些物质不断累积，会使水的化学性质发生改变，影响微生物的生长和代谢效率，进而降低除臭效果，因此需定期更换洗涤水。生物洗涤废水污染物主要是 CODCr、BOD₅、SS、石油类、有机物等。根据建设单位提供资料，生物除臭装置每半年需更换一次循环水，每次更换水量为 20m^3 ，定期由有资质单位处理，不外排，则更换用水量为 $40\text{m}^3/\text{a}$ 。因此，本项目除臭装置补充用水量为 $832\text{m}^3/\text{a}$ 。

3) 植物除臭剂配置用水

项目混合搅拌区、烘干区、（肥料）原料暂存区无组织臭气使用植物除臭剂进行喷雾除臭，抑制恶臭气体的产生，除臭剂和水配比为 1:100。根据计算植物除臭剂年使用量为 1.45t，则年用水量为 145m^3 ，折合 $0.44\text{m}^3/\text{d}$ 。该部分水全部蒸发散失，不产生废水。

4) 发酵补充用水

本项目水溶肥发酵过程中储罐发酵阶段需加入水，根据建设单位提供资料，发酵补充用水约为 $1060\text{t}/\text{a}$ ，全部进入产品，不产生废水。

5) 石材浆渣压滤水

项目石材浆渣压滤过程中会产生大量的浆渣压滤废水。根据产品含水率变化分析可知，进厂的 $64000\text{t}/\text{a}$ 原料石浆废渣含水率为 70%，压滤前水分含量为

44800t/a，固体含量为 19200t/a，压滤后含水率降至 50%，石材浆渣水分含量 $19200 \div (1-50\%) - 19200 = 19200\text{t/a}$ ，则压滤阶段废水产生量为 $44800 - 19200 = 25600\text{t/a}$ ；石材浆渣压滤后再经过烘干、自然风干阶段，最终含水率降至 20%，即石粉最终水分含量为 $19200 \div (1-20) - 19200 = 4800\text{t/a}$ ，烘干、风干过程的水分以水蒸气形式，无液态废水，则水分蒸发量为 $19200 - 4800 = 14400\text{t/a}$ 。项目总压滤废水仅石材废浆压滤阶段产生，即产生量为 25600t/a。

石材浆渣压滤水中主要污染物为 SS，经三级沉淀池沉淀后暂存在沉淀池尾部的清水池，部分可回用于水溶肥发酵补充用水，其余部分由槽罐车辆抽运至云浮市三新石材有限公司作为生产用水，不外排。项目原料来源主要为花岗岩、大理石石材加工沉淀池池泥，可类比参考《云浮市石材加工废浆综合利用探讨》（张雄波、云浮市环境信息中心）中石材加工废水水质，水质浓度 SS 约 3186mg/L、石油类 9.6mg/L、CODcr 14.6mg/L、pH7.84。不同沉降方法的 SS 去除效率，沉降时间为 40min，自然沉降的 SS 去除率能达到 98.5%。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》303 砖瓦、石材等建筑材料制造行业沉淀分离+循环利用末端治理工艺对石油类、CODcr 的去除率均为 30%。处理后的尾水水质情况如下：

表 4-10 压滤废水污染物处理效率及排放情况一览表

污染物名称	pH（无量纲）	CODcr	油类	SS
产生浓度（mg/L）	7.84	14.6	9.6	3186
处理效率	/	30%	30%	98.5%
回用浓度（mg/L）	/	10.22	6.72	47.79
回用标准（mg/L）	/	100	/	/

（3）废水处理措施可行性分析

1) 生活污水

三级化粪池的原理是通过沉淀的作用先将有机固体污染物截留，然后通过厌氧微生物的作用将有机物降解。三级化粪池设在各主要建筑物排出污水干管上，污水在化粪池中的停留时间不小于 36h，足够的停留时间可以使污水中的粪便、虫卵等悬浮杂质被化粪池截留下来并进行厌氧分解，减少污泥量，使污

水达到初步处理。项目营运后，全厂生活污水年产生量约 72m³，日产生量约 0.218m³。根据停留时间对污水处理效果的影响，本项目与清粪公司协商每半年抽运一次生活污水，保证不外排。在此条件下，半年产生约 36m³ 生活污水，三级化粪池容积约有 50m³，因此，能满足本项目半年度的生活污水的暂存。

2) 生产废水

本项目生产废水主要为石材浆渣压滤废水，主要污染物为 SS。建设单位设置一个容积为 480m³ 的三级沉淀池（尺寸：15m×8m×4），处理后达到石材厂回用水质（SS≤100mg/L）要求后运至石材厂回用。

根据《排污许可证申请与核发技术规范——废弃资源加工工业》（HJ1034-2019），本项目生产废水采用沉淀池处理为可行技术。

根据文献《云浮市石材加工废浆综合利用探讨》（张雄波、云浮市环境信息中心），SS 浓度低于 100mg/L 就基本达到石材厂循环使用的要求。石材厂生产废水自然沉降 40min，SS 的去除率可达到 98.5%，可达到石材厂循环使用的要求。则本项目的压滤废水经处理后能满足提供石材浆渣的企业回用水水质要求，不会对石材厂的设备或产品造成影响。本项目三级沉淀池总容积为 480m³，本项目生产废水产生量为 25600m³/a（78m³/d），即理论上项目压滤废水可于池中澄置约 6 天，废水有足够的澄置沉淀时间，可达到石材厂回用水的要求（SS≤100mg/L）。因此，本项目的压滤废水经沉淀池处理后能满足原甲方石材厂回用水质要求，以及水溶肥料的生产回用水。与石材厂签订的废水回用协议详见附件 13。

①外运其他公司回用可行性分析

本项目石材浆渣废水经压滤后按照原路线返回提供石材浆渣的企业（云浮市三新石材有限公司），一个单位对应同一批次的废水，不混用，具体水量情况见下表：

表 4-11 回用水接纳方具体情况

本项目给予量	接纳方用水量
24540m ³ /a	24540m ³ /a
本项目与接纳方应做好每次抽取转移浆渣和外运上清液的记录台账(台账应包含：浆渣转移量、上清液转移量、对应的转移时间、运输负责人和接纳负	

责人等内容)。项目压滤废水经超过 40min 沉淀处理后即可抽取外运, 因此经沉淀处理后的上清液无长时间储存在项目内。

由上表可知, 本项目压滤水可满足接纳方所需水量。建设单位保证压滤水达到石材厂深加工用水回用质量标准要求($SS \leq 100mg$), 采用储罐车抽运至接纳方作为深加工用水使用。接纳方必须回用于生产, 不得外排。

同时, 当上述回用水企业不能对废水进行回用或停工时, 本公司应停止生产作业, 待找到能接收废水的其他企业后, 方可继续运营。

②废水转运合理性分析

本项目石材浆渣原材料运输路线与压滤废水转运路线一致, 负责单位为云浮市三新石材厂, 运输采用槽罐车。如发生回用水企业不能对废水进行回用或提供石材浆渣的企业停产或关闭情况时, 本公司应停止生产, 待找到能提供符合要求的石材加工公司, 并重新签订协议后, 确保其能接纳本项目的废水时, 方可继续运营。

根据核算, 本项目压滤废水每年外运量为 24540t/a, 折算为 74t/d, 全部为返回提供石材浆渣的企业进行回用。用水单位利用一个约 360m³ 的收集池收集压滤水, 用水单位的收集池容量能满足废水回用需求。压滤废水运输距离为 13 公里, 通过专用密闭罐车运输, 运输车辆载重约为 30t, 每日运输车辆为 1 辆, 日运输车辆批次为 3 批, 单批次运输时长为 18 分钟, 日运输总时长约 2 小时。车辆选用专用密闭运输罐车, 运输过程中车辆应保持封闭, 避免压滤废水泄漏造成环境污染, 同时车速控制在安全范围内, 严禁超速行驶。

3) 初期雨水

本项目主要租赁原有厂房进行建设, 生产工序、原辅材料及产品等均在厂房内, 初期雨水直接经厂房屋顶汇流于厂房外雨水管网, 厂房内不产生初期雨水, 故不设置初期雨水收集池。

(4) 废水监测计划

本项目无生产废水排放, 石材浆渣压滤废水经三级沉淀池处理后的废水可回用于与水溶肥发酵补充水, 其余运至云浮市三新石材有限公司作为生产用水, 不外排; 生物除臭装置更换的洗涤水定期由有资质单位处理, 不外排。植

物除臭配置用水全部蒸发于空气中，不产生废水；生活污水经三级化粪池处理后定期委托清粪公司抽走处理，不排入市政管网。故本项目不用制定废水自行监测计划。

(5) 分析结论

本项目无生产废水排放，基本不会对附近地表水环境造成明显影响。

3、噪声环境影响分析及保护措施

(1) 噪声源强分析

本项目营运期噪声源主要来自翻抛机、分离机、筛分粉碎一体机、板框式压滤机等设备，其噪声值范围在 75~90dB（A），主要噪声源及声级范围见下表。

表4-12噪声源的噪声强度（距离设备外1m）单位：dB（A）

序号	噪声源	数量 (台)	声源 类型 (频 发、偶 发等)	噪声源强		降噪措施		噪声排放值		工作 时间
				核算方 法	噪声 值	工艺	降噪 效果	核算方 法	噪声 值	
1	分离机	1	频发	类比法	80	选用 低噪 声设 备， 隔 声、 减 震 等	20	类比法	60	工作 时间 上午 8:00~1 2:00， 下午 14:00~ 18:00
2	翻抛机	1	频发	类比法	90		20	类比法	70	
3	筛分粉碎一体机	1	频发	类比法	85		20	类比法	65	
4	烘干机	1	频发	类比法	85		20	类比法	65	
5	皮带运输系统	1	偶发	类比法	85		20	类比法	65	
6	铲车	1	频发	类比法	75		20	类比法	55	
7	板框式压滤机	1	频发	类比法	85		20	类比法	65	
8	泥浆泵	1	频发	类比法	90		20	类比法	70	

(2) 噪声影响预测分析

1) 预测模式

本项目营运期的噪声源主要来自生产设备、辅助设备，这些声源主要位于室内。根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021），室内声源可采用等效室外声源声功率级计算方法。

①设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按式近似求出：

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

式中：

L_{p1} ——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

L_{p2} ——靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

TL——隔墙（或窗户）倍频带的隔声量，dB；取 20dB（A）。

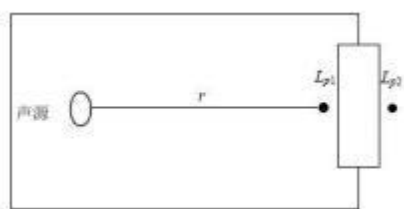


图 4-1 室内声源等效为室外声源图例

②计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级按下式计算：

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

式中：

L_{p1} ——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

L_w ——由点声源产生的声功率级（A 计权或倍频带），dB；

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时， $Q=2$ ；当放在两面墙夹角处时， $Q=4$ ；当放在三面墙夹角处时， $Q=8$ ；

R——房间常数； $R = Sa / (1 - \alpha)$ ，S 为房间内表面面积，整个厂房表面积约 12000m²； α 为平均吸声系数，据《环境工程手册环境噪声控制卷》（郑长聚主编，高等教育出版社，2000 年）可知，平均吸声系数 α 取 0.2，故房间常数 $R=2000$ ；

r——声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

③计算所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

	$L_{pli}(T) = 10 \lg \left[\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{pij}} \right]$ 式中： $L_{pli}(T)$——靠近围护结构处室内N个声源i倍频带的叠加声压级，dB； L_{pij}——室内j声源i倍频带的声压级，dB； N——室内声源总数。 ④在室内近似为扩散声场地，按下式计算室外靠近围护结构处的声压级： $L_{p2i}(T) = L_{pli}(T) - (TL_i + 6)$ 式中： $L_{p2i}(T)$——靠近围护结构处室外N个声源i倍频带的叠加声压级，dB； $L_{pli}(T)$——靠近围护结构处室内N个声源i倍频带的叠加声压级，dB； TL_i——围护结构i倍频带的隔声量，dB。
--	--

2) 预测结果

表 4-13 本项目噪声预测相关参数与源强预测结果一览表

序号	声源名称	声源源强	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m				室内边界声级/dB（A）				运行时段	建筑物插入损失 /dB（A）	建筑物外 1 米处噪声			
		设备 1 米处声压级/dB（A）		X	Y	Z	东南	西南	西北	东北	东南	西南	西北	东北			声压级/dB（A）			
																	东南	西南	西北	东北
1	分离机	80	减振、隔声	29.2	11.6	0.0	7.0	132.5	47.0	22.0	54.7	51.3	51.4	51.8	上午 8:00~12:00, 下午 14:00~18:00	20	34.7	31.3	31.4	31.8
2	翻抛机	90		-5.9	-49.2	0.0	4.0	56.8	27.2	97.7	68.0	61.3	61.6	61.3			48.0	41.3	41.6	41.3
3	筛分粉碎一体机	85		13.2	-12.7	0.0	5.2	97.4	25.4	58.2	61.3	56.3	56.6	56.3			41.3	36.3	36.6	36.3
4	烘干机	85		-16.8	-20.2	0.0	26.4	70.1	3.1	82.0	56.6	56.3	64.8	56.3			36.6	36.3	44.8	36.3
5	皮带运输系统	85		-19.5	-66.7	0.0	6.2	33.2	26.0	123.0	60.3	56.5	56.6	56.3			40.3	36.5	36.6	36.3
6	铲车	75		-34.9	-49.0	0.0	25.9	36.0	3.9	116.6	46.6	46.4	53.2	46.3			26.6	26.4	33.2	26.3
7	板框式压滤机	85		24.0	1.9	0.0	7.7	130.4	47.8	36.0	58.0	58.1	58.1	58.0			40.2	38	38.1	38.1
8	泥浆泵	90		2.2	47.1	0.0	51.9	135.2	47.5	21.1	63.0	63.1	63.4	63.0			43.1	43	43.1	43.4

注：以厂区的中心为坐标原点，以东面为 X 轴，北面为 Y 轴建立坐标系。

表4-14项目厂界噪声预测结果单位：LeqdB（A）				
方位	厂界贡献值	标准值		达标情况
		昼间	夜间	
东南	44.3	65	55	达标
西南	40.3	65	55	达标
西北	42.5	65	55	达标
东北	40.2	65	55	达标

综上，本项目日生产 8h 一班制，在通过对生产车间合理布局，并对相应生产设备设置防震装置、基础固定等工程措施及距离的衰减后，厂界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求。

（3）噪声源防治措施

鉴于噪声受障碍物及随距离衰减明显，应对高噪声设备采取有效的防振声措施，优化厂区平面布置，建议该项目采取从声源上控制、从传播途径上控制以及从总平面布置上控制等综合措施对设备运行噪声加以控制。防治措施有：

①在设备选型上，优先选择先进的、高效节能、低噪声设备以及加强对设备的维护管理，从源头上控制噪声的产生；

②选择合理的设备摆放位置，避免易振动设备直接共墙；

③设置适当的隔声屏障，如隔声板；

④生产时门窗紧闭，通过强制机械排风来加强车间通风换气，以减少噪声外传。

⑤维持设备处于良好的运转状态，减少因零部件磨损产生的噪声；

⑥加强作业管理，减少非正常噪声。

根据噪声预测分析，本项目各噪声源在加强采取相应的噪声污染治理措施后，经过几何发散衰减和距离衰减，各厂界最大噪声贡献值能符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准值（昼间 $\leq 65\text{dB}(\text{A})$ ，夜间 $\leq 55\text{dB}(\text{A})$ ），且项目周围 50 米范围内无环境敏感目标，不会对周围环境产生超标影响。

（4）监测计划

根据《排污许可证申请与核发技术规范工业噪声》（HJ1301-2023），本项目无行业自行监测技术指南，按照《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）和《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）制定本项目噪声监测计划，具体见下表。

表4-15本项目噪声监测计划表				
类别	监测点位	监测项目	监测频率	执行标准
厂界噪声	厂界东南、东北面	噪声	1 次/季	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准
备注：①厂界西南、西北面与邻厂共用墙，不具备噪声监测条件，因此厂界西南、西北面不开展自行监测。 ②、根据《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）的 5.3.2 测点位置一般规定：“一般情况下，测点选在工业企业厂界外 1m、高度 1.2m 以上、距任一反射面距离不小于 1m 的位置。”				
（5）分析结论 本项目采取上述噪声防治措施后，生产运行噪声对项目周边的声环境质量影响较小。 4、固体废物环境影响分析及保护措施 （1）固体废物源强分析 项目产生的固体废物主要为废包装材料、沉淀池沉淀渣及生物除臭装置填料。 1）生活垃圾 项目拟劳动定员 8 人，不在厂内食宿，年工作日330 天，住宿员工按平均每人产生量 1.0kg/d 计算，则员工生活垃圾产生量为 2.64t/a，集中收集后由环卫部门统一运走处理。 2）一般工业固体废物 ①废包装材料 根据业主提供资料，产品包装将产生废包装材料，产生量约 0.3t/a。废包装材料属于关于发布《固体废物分类与代码目录》的公告（2024 年第 4 号）中的 SW80 农业废物（010-004-S80），拟分类收集，外售废旧物资回收部门综合利用。 ②废滤布 根据业主提供资料，板框压滤机滤布每年更换一次，废滤布产生量约为 2t/a，属于《固体废物分类与代码目录》的公告（2024 年第 4 号）中的 SW59 其他工业固体废物，废物代码 900-009-S59，经收集后暂存一般固废暂存间，外				

售给废旧物资回收部门回收后综合利用。

③沉淀池沉淀渣

本项目压滤工序产生的压滤废水经三级沉淀池沉淀处理后会产生产生沉淀渣，主要成分为石浆、污泥。沉淀池干渣量计算=废水处理量×悬浮物浓度×悬浮物的处理效率。项目压滤废水为 25600t/a，悬浮物浓度为 3186mg/L，沉淀池对悬浮物（SS）的去除率取 98.5%，则干沉渣量为 80.3t/a，全部回用于肥料生产。回生产部分含水率为 70%，回用量约为 267.8t/a。项目沉淀池沉渣定期清掏，沉淀渣可回用于肥料的生产。根据《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年第 4 号），本项目废水处理过程产生的污泥属于“SW07 污泥——非特定行业——其他污泥。其他行业产生的废水处理污泥。”，废物代码为 900-099-S07。

④生物除臭装置填料

本项目拟设置一套生物除臭装置（生物洗涤法）对恶臭气体进行处理。每隔 3~5 年更换填料，产生量为 1.6t/a，产生的废填料主要成分为珍珠岩、沸石等，不含有毒有害物质，无腐蚀性、反应性。生物除臭装置填料属于关于发布《固体废物分类与代码目录》的公告（2024 年第 4 号）中的 SW59 其他工业固体废物-其他工业生产过程中产生的固体废物（900-099-S59），收集后交由设备厂家回收处理。

3) 危险废物

①废机油、废含油抹布及手套

项目使用设备需要定期维护，维修过程产生少量废机油和废含油抹布及手套。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），废机油属于其中的 HW08 类，危废代码 900-214-08，废机油产生量为 0.02t/a，废含油抹布及手套属于其中的 HW49 类，危废代码 900-041-49，废含油抹布及手套产生量为 0.01t/a，均需委托有危险废物资质的单位妥善处理。

综上，本项目生产、储存、使用过程中产生的固体废物分析结果汇总见下表：

表4-16一般固废产生及处置情况一览表									
序号	固废名称	产生量	废物代码	性状	类型	处理方式			
1	生活垃圾	2.64	/	固态	生活垃圾	交由环卫部门处理			
2	废包装材料	0.3	010-004-S80	固态	一般工业固废	外售物资回收部门综合利用			
3	废滤布	2	900-009-S59	固态	一般工业固废	外售物资回收部门综合利用			
4	沉淀渣	267.8	900-099-S07	固态	一般工业固废	回用于肥料生产			
5	生物除臭装置填料	1.6	900-099-S59	固态	一般工业固废	交由设备厂家回收处理			
表4-17危险废物产生及处置情况一览表									
名称	产生环节	属性	危废代码	有害成分	物理状态	产生量	贮存方式	储存位置	处置方式
废机油	设备维护	危险废物	HW08 900-214-08	废矿物油	液态	0.02t/a	桶装	危废间	交由有危险废物资质的单位处置
废含油抹布及手套	设备维护	危险废物	HW49 900-041-49	废矿物油	固态	0.01t/a	桶装	危废间	
(2) 环境管理要求									
1) 危险废物									
根据《国家危险废物名录》（2025 年版），危险废物需委托有危险废物资质的单位妥善处理。危险废物从产生、收集、贮运、转运、处置等各个环节都可能因管理不善而进入环境，因此在各个环节中，抛落、渗漏、丢弃等不完善问题都可能存在，为了使各种危险废物能更好地达到合法合理处置的目的，本评价拟按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）等国家相关法律，提出相应的治理措施，以进一步规范项目在收集、贮运、处置方式等操作过程。 ①收集、贮存 根据上述分析，项目的危险废物主要为废机油、。因此，建设单位应根据废物特性设置符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求的危									

险废物暂存间。危险废物暂存间使用面积拟为 8m^2 （长 $4\text{m} \times$ 宽 $2\text{m} \times$ 高 3.5m ），废机油容器占地面积为 1m^2 ，废含油抹布容器占地面积为 1m^2 ，废机油及废含油抹布容器高度均为 1.2m ，废机油密度为 $0.85\text{g}/\text{cm}^3$ ，废含油抹布及手套密度为 $0.78\text{g}/\text{cm}^3$ ，则废机油容器最大暂存量为 1.1t ，废含油抹布及手套容器最大暂存量为 1.0t ，废机油和废含油抹布及手套每年均周转 1 次，每次转运量分别为 0.02t 和 0.01t ，因此，可以满足项目废机油及废含油抹布危险废物暂存的要求。此外，应在暂存场所上空设有防雨淋设施，地面采取防渗措施，危险废物收集后分别临时贮存于废物储罐内；根据生产需要合理设置贮存量，尽量减少厂内的物料贮存量；严禁将危险废物混入生活垃圾；堆放危险废物的地方要有明显的标志，堆放点要防雨、防渗、防漏，应按要求进行包装贮存。

②运输

对危险废物的运输要求安全可靠，要严格按照危险废物运输的管理规定进行危险废物的运输，减少运输过程中的二次污染和可能造成的环境风险，运输车辆需有特殊标志。

③处置

建设单位拟将危险废物拟交由有危废处置资质单位处理。企业须根据管理台账和近年生产计划，制订危险废物管理计划，并报当地环保部门备案。台账应如实记载产生危险废物的种类、数量、利用、贮存、处置、流向等信息，以此作为向当地环保部门申报危险废物管理计划的编制依据。产生的危险废物实行分类收集后置于贮存设施内，贮存时限一般不得超过一年，并设专人管理。盛装危险废物的容器和包装物以及产生、收集、贮存、运输、处置危险废物的场所，必须依法设置相应标识、警示标志和标签，标签上应注明贮存的废物类别、危害性以及开始贮存时间等内容。企业必须严格执行危险废物转移计划报批和依法运行危险废物转移联单，并通过信息系统登记转移计划和电子转移联单。企业还需健全产生单位内部管理制度，包括落实危险废物产生信息公开制度，建立员工培训和固体废物管理员制度完善危险废物相关档案管理制度；建立和完善突发危险废物环境应急预案，并报当地环保部门备案。危险废物按要

求妥善处理，对环境影响不明显。

2) 一般固废

根据本项目固废产生情况，在厂房内设置一般固废暂存场所，暂存间的建设严格按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）和《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年修订）要求执行，做好防风、防雨和防渗漏等措施，并且设置一般固废收集、转运台账。

项目生产过程中产生的一般固体废物通过相应的处理处置方法，不会对环境产生二次污染，对周围环境影响较小，但固体废物处理处置前在厂内的堆放、贮存场所必须按照国家固体废物贮存有关要求分类设置。一般固废在厂区堆存及外运过程中，确保固体废物及时得到处理，尽量减少其与环境的接触时间，避免对周围环境造成污染。

综上所述，拟建项目建成运行后，全厂固废均得到妥善处理处置或综合利用不外排，对周边外环境的不利影响较小。

5、地下水、土壤环境影响分析

项目地下水污染防治主要是以预防为主，防治结合，主要从以下几方面考虑拟建项目运营后可能对土壤和地下水环境造成影响的环节主要包括原料储罐区、混合搅拌区、石材浆渣原料池、（肥料）原料暂存区、危废间对地下水及土壤的影响。针对可能对土壤和地下水造成影响的各环节，按照《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）中提出的防渗技术要求，拟采取的防护措施如下：

表4-18本项目场地防渗及工艺一览表

防渗分区	本项目分区	防渗处理措施
重点防渗区	原料储罐区、混合搅拌区、石材浆渣原料池、（肥料）原料暂存区、危废间	全部进行水泥硬化处理，采用钢筋混凝土结构，混凝土渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ；钢筋混凝土与物料接触的面上应覆有防渗、防腐材料，防渗材料考虑HDPE防渗膜；设置围堰，切断泄漏物料流入非污染区的途径，高度不低于15cm。
一般防渗区	生产区、固废暂存场所、成品仓库	全部进行水泥硬化处理，采用钢筋混凝土结构，储罐区设置围堰，高度不低于15cm。
简单防渗区	办公区等非生产区	全部进行水泥硬化处理，采用钢筋混凝土结构，不设置防渗层

除此之外，建议项目运营后还应加强现场巡查，重点检查有无渗情况。若发现问题，及时分析原因，找到泄漏点制定整改措施，尽快修补，确保防腐防渗层的完整性。经采取以上措施后，可以有效避免对土壤、地下水造成污染。

6、生态环境影响分析

本项目用地范围内无生态环境保护目标，无需评价。

7、环境风险分析

(1) 评价等级的确定

1) 危险物质数量与临界量比值 (Q)

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。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；

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

对照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)、《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018)、《危险化学品目录》(2022 调整版)等中的危险物质或危险化学品，根据工程分析，本项目生产过程使用的原辅材料不涉及危险化学品，不涉及有毒有害或易燃易爆等危险物质，本项目环境风险评价因子为氨气和硫化氢，均为项目生产过程中的产物，非企业消耗原料，项目存在的风险物质及 Q 值计算结果如下所示：

表4-19本项目风险物质识别及Q值计算一览表

序号	风险物质名称	CAS 号	最大在线总量 q (t)	临界量 Q (t)	Q 值
1	氨气	7664-41-7	1.523	5	0.305

2	硫化氢	7783-06-4	0.544	2.5	0.218
3	废机油	/	0.02	2500	0.000008
合计					0.523008

根据分析，本项目环境风险物质数量与其临界量比值 $Q=0.523008<1$ ，可知项目不需开展风险专项评价。

2) 环境敏感目标调查

根据危险物质可能的影响途径，本项目周围 500m 范围敏感点为东南方向约 399m 的荔枝屯。

(2) 环境风险影响

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）和《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发〔2012〕77 号）的要求，本次环境风险评价的重点是：环境风险识别、风险事故对环境产生的影响，提出风险防范措施和应急预案。

1) 环境风险识别

表4-20环境风险识别表

序号	风险单元	风险物质	环境风险类型	环境影响途径
1	废气处理设施	氨、硫化氢	设备故障导致废气异常排放	大气环境
2	废水处理系统	/	沉淀池未能定期清淤，造成生产废水外溢出厂界外	土壤、地表水径流下渗
3	车间、仓库	/	线路短路、用火不慎、违章操作等导致火灾	土壤、大气、地表水径流下渗
4	原料暂存池	/	原料泄漏等引发的伴生/次生污染物排放	土壤、大气、地表水径流下渗
5	危废间	废机油、废含油抹布及手套	危险废物处置不当、流失	土壤、大气、地表水径流下渗

2) 环境风险事故影响分析

①废气异常排放

在正常情况下，项目废气经治理设施处理后，可确保达标排放，对周边环

境影响较小。但当废气处理设施出现故障，不能正常运行时，导致废气异常排放，会对厂区员工造成身体不适，影响周围环境空气质量。

②废水处理系统异常

废水收集处理设施发生故障时，将导致厂区废水外溢或超标排放，将可能对周边水体造成影响，对环境造成污染，危害人体健康。本项目沉淀池有防渗漏处理，可用于储存突发环境事件产生的事故废水，满足风险要求。

③火灾事故

本项目无易燃易爆物质，但也存在火灾事故发生风险，如线路短路、用火不慎、违章操作等。火灾燃烧过程中会产生 CO，人体一旦吸入过多会中毒，甚至影响周围大气环境，由此产生的消防废水若处理不慎泄漏到周边水体，也会对水环境造成一定影响。

④原料泄漏事故

项目在生产过程使用和贮存中均无易燃、易爆等原辅料及中间产品，在生产过程中涉及的危险化学品主要为物料挥发的有毒（恶臭）气体——氨及硫化氢。若原辅材料（畜禽粪便）运输过程中如有泄露，将对周边环境敏感点产生恶臭等不利环境影响，不慎泄漏至厂外，将会对周边土壤、水体造成影响。

⑤危险废物泄漏

危险废物在装卸或存储过程中可能会发生泄漏可能污染地下水，或可能由于恶劣天气影响，危险废物流失导致雨水渗入等。

3) 环境风险防范措施

①环保处理设施防范措施

本项目废气主要涉及臭气，本项目应加强对废气处理装置检修，定期清理生物除臭填料，及时补充除臭装置洗涤水，确保废气处理装置正常运行；本项目压滤水经三级沉淀池处理后回用于肥料生产及运至云浮市三新石材有限公司回用于生产，压滤水使用专用的密闭罐车或管道输送压滤水至石材厂，确保运输过程中的安全性和密封性，防止沿途泄漏。项目生活污水经三级化粪池处理后定期由清粪公司抽运处理，应及时清理化粪池，定期检查化粪池防渗性能，

确保化粪池正常运行。

②火灾和爆炸事故防范措施

本项目租赁现有场地，厂房建设时设置一定的安全防护距离和防火间距，具备应急救援设施及救援通道、应急疏散及避难所，符合防范事故要求。本项目生产车间内应按照《建筑灭火器配置设计规范（GB50140-2005）》和《火灾自动报警系统设计规范（GB50116-2013）》设置消防系统，配备必要的消防器材。严禁火源进入仓库，对明火严格控制，维修用火控制，严格执行安全和消防规范，设立专人进行原料库的巡视、检查、维护工作；加强对全厂员工教育，提高员工安全意识，定期培训环境风险知识，开展环境风险应急演练。

③泄漏事故防范措施

储存畜禽粪便、污泥等原料的场所应具备防雨、防晒、防渗漏等功能，地面应进行硬化和防渗处理，设置围堰或围堤，防止原料泄漏外溢。运输环节使用密闭式运输车辆或容器，避免运输途中洒落。定期对储存设备或池体进行定期检修，重点关注是否有裂缝和接口处泄漏等情况。储存区附近配备应急物质吸附材料，如沙土等。危险废物暂存点严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），严实包装，地面做防腐防渗防泄漏措施，设置围堰，储存场地选择室内或设置遮雨措施；危废分类分区存放，且做好标识。危险废物转移严格按《危险废物转移联单管理办法》做好转移记录。

④安全管理防范措施

制定安全、可靠的操作规程和维修规程，以减少操作人员与有害物质直接接触的机会。操作人员必须经过专门培训，应熟知安全管理常识，严格遵守操作规程。车间设有专职或兼职的安全员，负责日常的安全生产管理监督工作。

综上所述，在采取以上风险防范措施、严格落实风险管理制度的基础上，本项目的环境风险可防控。

4) 应急要求

发生突发性事故必须立即采取措施消除或者减轻对环境的污染危害，控制事态扩大。及时控制住造成事故的危险源是应急救援工作的重要任务。只有及

时控制住危险源、防止事故的继续扩展，才能有效进行救援。

①发生事故后，首先确保人员安全，同时采取防止事故蔓延或扩大的措施，险情严重时，必须组织抢险队和救护队。

②防止第二次灾害事故发生，采取措施防止事故扩大。

③建立警戒区、警戒线，撤离无关人员，禁止非抢救人员入内，切断电源、火种和断绝交通；制定控制和减少事故影响范围、程度以及补救行动的实施方案；

④制定有效处理事故的应急行动方案，能与有关部门有效配合，明确职责，并落实到单位和有关人员；

⑤对事故现场管理以及事故处置全过程的监督，应由具有事故处置经验的人员或有关部门工作人员承担；

⑥为提高事故处置队伍的协同救援水平和实战能力，检验救援体系的应急综合运作状态，提高其实战水平，应进行应急救援演练；

⑦加强设备检查和维修，减少故障发生，提高应急能力；

⑧建立事故应急预案，成立事故应急处理小组，由车间安全负责人担任事故应急小组组长，一旦发生泄漏、火灾等事故，应立即启动事故应急预案，并向有关环境管理部门汇报情况，协助环境管理部门进行应急监测等工作。

5) 分析结论

本项目的危险物质数量较少，泄漏、火灾/爆炸等事故发生概率较低，在落实上述防范措施后，本项目生产过程的环境风险总体可控。

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	DA001	氨、硫化氢、臭气浓度	采用密闭车间/设备经管道收集后引至“生物除臭装置（生物洗涤法）”处理后由不低于 15 米高的排气筒 DA001 达标排放	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93 表 2 恶臭污染物排放标准值
	厂界	颗粒物	加强车间通风	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）无组织排放监控浓度限值
		氨、硫化氢、臭气浓度	植物除臭剂喷淋	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值二级新扩改建标准
地表水环境	生活污水	CODCr、BOD ₅ 、pH、SS、氨氮	经三级化粪池处理后，定期委托清粪公司抽走处理	/
	生产废水	SS	石材浆渣压滤废水经三级沉淀池处理后部分回用于水溶肥料发酵补充水，其余运至云浮市三新石材有限公司作为生产用水，不外排。 生物除臭塔更换的洗涤水定期由有资质单位处理，不外排。	SS≤100mg/L
声环境	厂界噪声	噪声	选用低噪声设备，合理布局，做好隔音措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准
电磁辐射	/			
固体废物	本项目生活垃圾经统一收集后交由当地环卫部门清运处理；沉淀池沉淀渣经收集后回用于肥料生产，废包装材料及废滤布分类收集后外售物资回收部门综合利用，生物除臭装置填料分类收集后交由设备厂家回收处理。废机油、废含油抹布及手套委托有危险物资质的单位妥善处理。 根据项目固废产生情况，在厂房内设置一般固废暂存场所，暂存间的建设要求严格按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）和《中			

	华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年修订）要求执行，一般固废暂存场所需做好防风、防雨和防渗漏等措施，并且设置一般固废收集、转运台账。危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的有关规定。
土壤及地下水污染防治措施	本项目厂房内全面做好硬底化措施，营运期无生产废水产生，生活污水委托清粪公司抽走处理，不外排，原料储罐区、混合搅拌区、石材浆渣原料池、（肥料）原料暂存区做好围堰防泄漏、防渗等措施，防止泄漏物料溢出，一般固废暂存区做好地面硬化防渗措施，按要求严格存放。
生态保护措施	本项目用地范围内无生态环境保护目标，做好周边的绿化美化、景观保护和环卫等工作，污染物妥善处理 and 处置，不会对周边生态产生不利影响。
环境风险防范措施	①环保处理设施防范措施 本项目废气主要涉及臭气，本项目应加强对废气处理装置检修，定期清理生物除臭填料，及时补充除臭装置洗涤水，确保废气处理装置正常运行；本项目压滤水经三级沉淀池处理后回用于肥料生产及运至云浮市三新石材有限公司回用于生产，压滤水使用专用的密闭罐车或管道输送压滤水至石材厂，确保运输过程中的安全性和密封性，防止沿途泄漏。项目生活污水经三级化粪池处理后定期由清粪公司抽运处理，应及时清理化粪池，定期检查化粪池防渗性能，确保化粪池正常运行。 ②火灾和爆炸事故防范措施 本项目租赁现有场地，厂房建设时设置一定的安全防护距离和防火间距，具备应急救援设施及救援通道、应急疏散及避难所，符合防范事故要求。本项目生产车间内应按照《建筑灭火器配置设计规范（GB50140-2005）》和《火灾自动报警系统设计规范（GB50116-2013）》设置消防系统，配备必要的消防器材。严禁火源进入仓库，对明火严格控制，维修用火控制，严格执行安全和消防规范，设立专人进行原料库的巡视、检查、维护工作；加强对全厂员工教育，提高员工安全意识，定期培训环境风险知识，开展环境风险应急演练。 ③原料泄漏事故防范措施 储存畜禽粪便、污泥等原料的场所应具备防雨、防晒、防渗漏等功能，地面应进行硬化和防渗处理，设置围堰或围堤，防止原料泄漏外溢。运输环节使用密闭式运输车辆或容器，避免运输途中洒落。定期对储存设备或池体进行定期检修，重点关注是否有裂缝和接口处泄漏等情况。储存区附近配备应急物质吸附材料，如沙土等。 ④安全管理防范措施 制定安全、可靠的操作规程和维修规程，以减少操作人员与有害物质直接接触的机会。操作人员必须经过专门培训，应熟知安全管理常识，严格遵守操作规程。车间设有专职或兼职的安全员，负责日常的安全生产管理监督工作。 综上所述，在采取以上风险防范措施、严格落实风险管理制度的基础上，本项目的环境风险可防控。

其他环境 管理要求	①企业应做好环境教育和技术培训，提高员工的环保意识和技术水平，对员工定期进行环保培训，增强全员的安全和环境保护意识。 ②建设污染治理设施的管理、运行环境管理记录制度。建立健全岗位责任制，制定正确的操作规程、建立管理台账，制定环境保护工作的长期规划。 ③确保污染治理设施长期、稳定、有效地运行，不得擅自拆除或者闲置污染治理设施。定期对污染物处理排放设备进行维修、保养，严格控制污染物的排放。
--------------	---

六、结论

(1) 综合结论

通过上述分析，本项目符合国家和地方产业政策，符合当地城市规划和环境保护规划，评价认为，建设单位只要在中建设中严格执行同时设计、同时施工、同时投产使用的“三同时”规定，落实以上环保措施，且经验收后，确保环保处理设施正常使用和运行，使项目建成后对环境影响减少到最低限度，从环保的角度来看，云浮市沃润宝生物科技有限公司年产 3 万吨有机肥料、2 万吨种植营养土、0.3 万吨水溶肥料、2.4 万吨石粉加工项目是可行的。

(2) 评价建议

认真落实各项污染防治措施，严格按照本环评的要求落实各项环保措施，加强环境管理。项目建成投入使用后，经验收合格后方可正式投入运营。

附表：建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 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	0	0	0.048t/a	0	0.048t/a	+0.048t/a
	氨气	0	0	0	1.667t/a	0	1.667t/a	+1.667t/a
	硫化氢	0	0	0	0.588t/a	0	0.588t/a	+0.588t/a
	臭气浓度	0	0	0	/	0	/	/
废水	CODCr	0	0	0	0.0126t/a	0	0.0126t/a	+0.0126t/a
	BOD ₅	0	0	0	0.0054t/a	0	0.0054t/a	+0.0054t/a
	SS	0	0	0	0.00576t/a	0	0.00576t/a	+0.00576t/a
	NH ₃ -N	0	0	0	0.001944t/a	0	0.001944t/a	+0.001944t/a
一般工业固 体废物	废包装材料	0	0	0	0.3t/a	0	0.3t/a	+0.3t/a
	沉淀池沉淀渣	0	0	0	267.8t/a	0	267.8t/a	+267.8t/a
	生物除臭装置 填料	0	0	0	1.6t/a	0	1.6t/a	+1.6t/a
生活垃圾	生活垃圾	0	0	0	2.64t/a	0	2.64t/a	2.64t/a

注：⑥=①+③+④-⑤； ⑦=⑥-①。