

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：广东正山生物科技有限公司营养土、有机肥改建  
及新增年产10万吨新型燃料项目  
建设单位（盖章）：广东正山生物科技有限公司  
编制日期：2026年6月

中华人民共和国生态环境部

## 目录

一、建设项目基本情况 .....	1
二、建设项目工程分析 .....	12
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 .....	36
四、主要环境影响和保护措施 .....	41
五、环境保护措施监督检查清单 .....	58
六、结论 .....	60
附表 建设项目污染物排放量汇总表 .....	61
附图 1 项目地理位置图 .....	63
附图 2 项目四至图 .....	64
附图 3 项目现状图 .....	66
附图 4 总平面布置图 .....	67
附图 5 项目周围环境示意图 .....	68
附图 6 项目与广东省“三线一单”生态环境分区管控方案关系图 .....	69
附图 7 项目管控单元 .....	70
附件 1 营业执照 .....	71
附件 2 法人身份证 .....	72
附件 3 投资项目备案证 .....	73
附件 4 建设用地许可证 .....	74
附件 5 现有项目批复 .....	76
附件 6 现有项目验收意见 .....	80
附件 7 委托书 .....	85
附件 8 监测报告 .....	86
附件 9-1 原料监测报告 .....	93
附件 9-2 原料监测报告 .....	96
附件 9-3 原料监测报告 .....	99
附件 9-4 原料监测报告 .....	103
附件 9-5 原料监测报告 .....	112
附件 9-6 原料监测报告 .....	117
附件 10 无需重新备案说明 .....	122
附件 11 排污信息清单 .....	123

# 一、建设项目基本情况

建设项目名称	广东正山生物科技有限公司营养土、有机肥改建及新增年产10万吨新型燃料项目			
项目代码	2103-440825-04-01-508662			
建设单位联系人	洗 **	联系方式	138 4357	
建设地点	徐闻县城北乡大黄村委会昌化村南侧			
地理坐标	(东经 110 度 20 分 06.935 秒, 北纬 21 度 11 分 42.420 秒)			
国民经济行业类别	C2625 有机肥料及微生物肥料制造、N7820 环境卫生管理	建设项目行业类别	二十三、45 化学原料和化学制品制造业—肥料制造 四十七、生态保护和环境治理业—103 一般工业固体废物（含污水处理污泥）、建筑施工废弃物处置及综合利用—其他的	
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input checked="" type="checkbox"/> 改建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目	
项目审批（核准/备案）部门（选填）	徐闻县发展和改革局	项目审批（核准/备案）文号（选填）		
总投资（万元）	200	环保投资（万元）	20	
环保投资占比（%）	10	施工工期	2个月	
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m <sup>2</sup> ）	23054m <sup>2</sup> （扩建项目不新增用地）	
专项评价设置情况	<b>表 1-1 专项评价设置原则表</b>			
	专项评价类别	设置原则	本项目相关情况	判定结果
	大气	排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并芘、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。	本项目主要排放废气是颗粒物，无外排有毒有害大气污染物。	不需设置
	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。	本项目生活废水经化粪池处理后用于周边林地灌溉，不涉及工业废水直接排放。	不需设置
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。	本项目不涉及有毒有害和易燃易爆	不需设置	

			爆炸危险物质。	
	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。	本项目不涉及直接从河道取水。	不需设置
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程项目。	本项目污水排放不涉及海洋。	不需设置
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	<b>1、与《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71 号）的相符性分析</b>			
	<b>表 1-1 与（粤府〔2020〕71 号）相符性分析</b>			
	<b>编号</b>	<b>文件要求</b>	<b>本项目情况</b>	<b>符合性结论</b>
1	全省总体管控要求	<p>——<b>区域布局管控要求。</b>环境质量不达标区域，新建项目需符合环境质量改善要求。</p> <p>——<b>能源资源利用要求。</b>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。</p> <p>——<b>污染物排放管控要求。</b>实施重点污染物（化学需氧量、氨氮、氮氧化物及挥发性有机物）总量控制，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、扩建、改建项目重点污染物实施减量替代。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。</p> <p>——<b>环境风险防控要求。</b>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</p>	<p>本项目区域的大气环境质量现状达标，项目不排放含重点污染物的废气。本项目生活废水经化粪池处理后用于周边林地灌溉，不涉及工业废水直接排放。本项目不涉及水源保护区。</p>	符合

			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。		
2	沿海经济带—东西两翼地区区域管控要求	<p>——<b>区域布局管控要求</b>。推动建设国内领先、世界一流的绿色石化产业集群，大力发展先进核能、海上风电等产业，建设沿海新能源产业带。逐步扩大高污染燃料禁燃区范围，引导钢铁、石化、燃煤燃油火电等项目在大气受体敏感区、布局敏感区、弱扩散区以外区域布局，推动涉及化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目的园区在具备排海条件的区域布局。</p> <p>——<b>能源资源利用要求</b>。县级以上城市建成区，禁止新建每小时35蒸吨以下燃煤锅炉。健全用水总量控制指标体系，并实行严格管控，提高水资源利用效率，压减地下水超采区的采水量，维持采补平衡。</p> <p>——<b>污染物排放管控要求</b>。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或减量替代。严格执行练江、小东江等重点流域水污染物排放标准。进一步提升工业园区污染治理水平，推动化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目清洁生产达到国际先进水平。完善城市污水管网，加快补齐镇级污水处理设施短板，推进农村处理设施建设。加强湛江港、水东湾、汕头港等重点海湾陆源污染控制。严格控制近海养殖密度。</p>	<p>本项 目不涉及高污染燃料的使用，不属于钢铁、石化、燃煤燃油火电、化学制浆、电镀、印染、鞣革类别的项目。本项目不使用燃煤锅炉，生产用水采用厂区深井水，不开采地下水。本项目不产生和排放挥发性有机物。本项目产生少量恶臭；产生的废水不外排。综上，本项 目符合湛江港陆源污染管控要求。</p>	符合	
3	重点管控单元管控要求	<p>——<b>省级以上工业园区重点管控单元</b>。依法开展园区规划环评，严格落实规划环评管理要求，开展环境质量跟踪监测，发布环境管理状况公告，制定并实施园区突发环境事件应急预案，定期开展环境安全隐患排查，提升风险防控及应急处置能力。周边1公里范围内涉及生态保护红线、自然保护区、饮用水水源地等生态环境敏感区域的园区，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，</p>	<p>本项 目不在重点管控单元内。</p>	符合	

			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、扩建、改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。		
4	生态保护红线		生态保护红线内，自然保护地核心保护区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。一般生态空间内，可开展生态保护红线内允许的活动；在不影响主导生态功能的前提下，还可开展国家和省规定不纳入环评管理的项目建设，以及生态旅游、畜禽养殖、基础设施建设、村庄建设等人为活动。	本项目不在生态保护红线范围内。	符合
5	环境质量底线		全省水环境质量持续改善，国考、省考断面优良水质比例稳步提升，全面消除劣V类水体。大气环境质量继续领跑先行，PM <sub>2.5</sub> 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。	本项目区域的大气环境质量现状达标。废水，不外排，有利于近岸海域水体质量稳步提升。	符合
6	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。	本项目设备使用电能。项目不属于高耗水、高耗能项目，区域水、电资源较充足，本项目水、电消耗量没有超出资源负荷。	符合
7	环境准入负面清单		/	本项目不属于《市场准入负面清单（2022版）》中限制和禁止类的项目。	符合
<p>由上可知，本项目符合《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》的要求。</p> <p><b>2、与《湛江市人民政府关于印发湛江市“三线一单”生态环境分区管控方案的通</b></p>					

知》（湛府（2021）30号）、《湛江市2023年“三线一单”生态环境分区管控成果更新调整成果》的相符性分析

本项目位于徐闻县城北乡大黄村委会昌化村南侧，属于下桥-城北-迈陈镇重点管控单元（编号ZH44082520032，见下图）。本项目与分类管控要求的相符性见下表。



表 1-2 与（湛府（2021）30号）号、更新调整成果的相符性分析

管控维度	管控要求	相符性分析	相符性分析
------	------	-------	-------

生态保护红线及一般生态空间	全市陆域生态保护红线面积261.55 平方公里，一般生态空间面积 715.17 平方公里。全市海洋生态保护红线面积3625.28 平方公里。	项目不属于生态严控区以及一般生态空间区域，项目范围不涉及生态红线区域，并且采取有效措施避免对生态空间造成影响。	相符
环境质量底线	全市生态环境持续改善，空气质量优良天数比例和细颗粒物年均浓度达到省下达的目标，无重污染天气，地表水水质达到或优于III类水体比例国考断面达到85.7%、省考断面达到 91.7%，县级及以上集中式饮用水水源水质 100%达标，基本清除城市黑臭水体，近岸海域水质优良（一、二类）面积比例达到 92.2%，受污染耕地安全利用率达到93%，重点建设用地安全利用得到有效保障。	根据项目所在地环境现状调查和污染物排放影响分析，本项目运营后对区域内环境影响较小，不会突破环境质量底线。	相符
资源利用上线	强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率；用水总量控制在27.76 亿立方米，万元地区生产总值用水量较 2020 年下降 23%，万元工业增加值用水量较 2020 年下降20%，农田灌溉水有效利用系数不低于 0.538；土地资源、岸线资源、能源消耗等达到或优于国家和省下达的总量和强度控制目标。按国家要求在 2030 年底前实现碳达峰。	项目运营后通过内部管理、设备选择的选用管理和污染治理等多方面采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效地控制污染。项目的水资源循环使用，水资源利用不会突破区域的资源利用上限。	相符
生态环境准入清单	污染物排放管控要求：实施重点污染物总量控制，新建项目原则上实施氮氧化物和挥发性有机物等量替代或减量替代；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、扩建和扩建项目实施重点污染物减量替代。新建、扩建和扩建石化、煤化工、燃煤发电(含热电)、钢铁、有色金属冶炼、制浆造纸等行业项目应满足区域、流域控制单元环境质量改善目标管理要求	项目无重点污染物排放，无需实施等量替代或减量替代，项目符合重点污染物总量控制要求。	相符
区域	1-1.【产业/鼓励引导类】单元内适度发展	本项目属于营养土	相符

布局 管控	<p>风电等新能源产业，鼓励发挥资源优势集约发展生态农业，推进农副食品加工行业绿色转型。</p> <p>1-2.【产业/限制类】从严控制“两高一资”产业在沿海地区布局。</p> <p>1-3.【生态/禁止类】生态保护红线内，自然保护地的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。</p> <p>1-4.【生态/限制类】一般生态空间内，可开展生态保护红线内允许的活动；在不影响主导生态功能的前提下，还可开展国家和省规定不纳入环评管理的项目建设，以及生态旅游、畜禽养殖、基础设施建设、村庄建设等人为活动。</p> <p>1-5.【生态/禁止类】湛江徐闻板桥地方级湿地自然公园应当依据《湿地保护管理规定》《广东省湿地公园管理暂行办法》等法律法规规定和相关规划实施强制性保护，湿地公园内禁止开矿、采石、修坟以及生产性放牧等，禁止从事房地产、度假村、高尔夫球场等任何不符合主体功能定位的建设项目和开发活动。</p> <p>1-6.【水/禁止类】划定的畜禽养殖禁养区、水产养殖禁养区和高位池养殖禁养区内，禁止任何单位和个人建立养殖场和养殖小区。</p>	及有机肥加工行业，不属于禁止引入国家产业政策明令淘汰和限制的产品、技术、工艺、设备及行为。	
能源 资源 利用	<p>2-1.【能源/综合类】规模化开发海上风电，因地制宜发展陆上风电，合理布局光伏发电。</p> <p>2-2.【水资源/综合类】严格实施水资源消耗总量和强度“双控”，大力推广应用高效节水灌溉、农艺节水、林业节水等综合节水技术，提高灌溉用水效率。</p> <p>2-3.【土地资源/禁止类】严禁占用永久基本农田挖塘造湖、植树造林、建绿色通道、堆放固体废弃物及其他毁坏永久基本农田种植条件和破坏永久基本农田的行为。</p>	本项目用地为建设 用地，不占用其他土地 资源，符合相关能源 资源利用要求。	相符
污染 物排 放管 控	<p>3-1.【水/综合类】加快补齐镇级生活污水收集和处理设施短板，因地制宜建设农村生活污水处理设施。</p> <p>3-2.【水/限制类】城镇污水处理设施出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918）一级 A 标准及广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26）的较严值。</p>	项目生活废水经化 粪池处理后用于周 边林地灌溉，不外 排。	相符

	<p>3-3.【水/禁止类】禁止将不符合农用标准和环境保护标准的固体废物、废水施入农田或者排入沟渠，防止有毒有害物质污染地下水。</p> <p>3-4.【水/综合类】开展高位池养殖排查和分类整治，推动养殖尾水达标排放或资源化利用。</p> <p>3-5.【水/综合类】实施种植业“肥药双控”，加强畜禽养殖废弃物资源化利用，加快规模化畜禽养殖场粪便污水贮存、处理与利用配套设施建设。</p>		
环境 风险 防控	<p>4-1.【风险/综合类】企业事业单位和其他生产经营者要落实环境安全主体责任，定期排查环境安全隐患，开展环境风险评估，健全风险防控措施，按规定加强突发环境事件应急预案管理。</p> <p>4-2.【海洋/综合类】装卸油类的港口、码头、装卸站和船舶必须编制溢油污染应急计划、并配备相应的溢油污染应急设备和器材。</p>	本项目制定相关的环境风险防控措施，符合相关要求。	相符

由上可知，本项目符合《湛江市人民政府关于印发湛江市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》的要求。

### 3、产业政策相符性

本项目为生物发酵有机肥生产，属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中鼓励类第一类“农林牧渔业，第17项‘农作物秸秆综合利用（秸秆肥料化利用）’、第14项‘畜禽养殖废弃物处理和资源化利用（畜禽粪污肥料化、能源化）’”同时属于第四十二类“环境保护与资源节约综合利用，第3项‘城镇污水垃圾处理’”，不属于《市场准入负面清单（2022年版）》中禁止准入事项，因此符合国家和地方相关产业政策。

### 4、选址规划相符性

本项目位于徐闻县城北乡大黄村委会昌化村南侧，项目用地不涉及自然保护区、风景名胜区、基本农田保护区，也不涉及饮用水源保护区。根据建设单位提供的项目所处位置的建设用地许可证（附件3），项目用地为工矿用地，故项目选址是合理的。

### 5、土地利用规划相符性

项目位于徐闻县城北乡大黄村委会昌化村南侧，根据徐闻县自然资源

局对本项目开具的《建设项目用地预审和选址意见书》（44082520200056）可知，本项目用地性质为工矿用地，故本项目建设符合土地利用规划。

#### **6、环境功能区划符合性分析**

本项目所在区域目前声环境环境质量较好，基本满足环境功能区划的要求，项目实施后，由环境影响分析结果表明，在正常生产情况下，污染物达标排放前提下，仍能维持区域声环境质量，满足环境功能区划的要求；本项目排放的废水、废气经处理达标后排放，不会增加大气、水环境负荷。因此，本项目符合环境功能区划。

#### **7、与《关于印发广东省 2023 年土壤与地下水污染防治工作方案的通知》（粤环【2023】3 号）相符性分析**

《广东省2023 年土壤污染防治工作方案》提出：“为全面贯彻习近平生态文明思想，贯彻落实《广东省土壤与地下水污染防治“十四五”规划》，扎实推进广东省2023年土壤与地下水污染防治工作，持续开展环境质量状况调查、系统推进土壤污染源头防控、稳步推进受污染耕地安全利用、有效管控建设用地土壤污染风险、有序推进地下水污染防治、深入推进污染防治试点示范、全面提升监管与支撑能力。”

本项目厂内地面将采用硬底化，可做到防流失、防渗漏；项目储存危险化学品量较少，均按照要求设置有关防腐蚀、防泄漏设施，地面设置有防渗防腐层；项目工业废水无土壤和地下水污染途径，不会对当地土壤与地下水环境造成显著的不良影响。

综上，本项目的建设符合《关于印发广东省2023年土壤与地下水污染防治工作方案的通知》（粤环【2023】3 号）的要求。

#### **8、与《关于印发广东省 2023 年大气污染防治工作方案的通知》（粤环【2023】50 号）的相符性分析**

《广东省2023 年大气污染防治工作方案》提出：“为全面贯彻习近平生态文明思想，持续深入打好污染防治攻坚战，解决人民群众关心的突出大气环境问题，改善环境空气质量。重点工作为开展大气减污降碳协同增效行动，开展大气污染治理减排行动，开展大气污染应对能力提升行动等。”

本项目生产使用的能源为电能，经过处理后对周边环境不会造成显著的不良影响，因此本项目的建设符合关于印发《广东省2023年大气污染防治工作方案的通知》（粤环【2023】50号）的要求。

#### **9、与《关于印发广东省 2023 年水污染防治工作方案的通知》（粤环【2023】163 号）的相符性分析**

《广东省2023年水污染防治工作方案》提出：“为全面贯彻习近平生态文明思想，贯彻落实《广东省人民政府关于印发广东省碧水保卫战五年行动计划(2021—2025年)的通知》（粤府函〔2022〕57号），深入打好2023年水污染防治攻坚战，持续改善广东省水环境质量。重点工作为巩固提升国考断面水质达标成效、优先保护饮用水水源、稳步推进重要江河湖库和源头水保护、持续提升城镇污水收集处理效能、加快推进农业农村污染治理、深入开展工业污染防治等工作”。

本项目周边无饮用水源保护区、水环境生态保护区。本项目产生的生活废水经化粪池处理，处理后的废水用于周边林地灌溉。经过以上处理后对周边环境不会造成显著的不良影响，因此本项目的建设符合关于印发《广东省2023年水污染防治工作方案的通知》（粤环【2023】163号）的要求。

#### **10、与《湛江市生态环境保护“十四五”规划》的相符性分析**

《湛江市生态环境保护“十四五”规划》提出：强化区域生态环境空间管控。优先保护生态空间，保育生态功能。加强“两高”行业建设项目生态环境源头防控。推动工业项目入园集中发展。深入实施重点污染物总量控制，新建项目原则上实施氮氧化物和挥发性有机物等量替代或减量替代；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、改建和扩建项目实施重点污染物减量替代。新建、改建和扩建石化、煤化工、燃煤发电（含热电）、钢铁、有色金属冶炼、制浆造纸等行业项目应满足区域、流域控制单元环境质量改善目标管理要求。

本项目位于徐闻县城北乡。项目不属于“两高”行业以及石化、煤化工、燃煤发电（含热电）、钢铁、有色金属冶炼、制浆造纸等行业，项目不排放挥发性有机物和氮氧化物。

	综上，本项目符合《湛江市生态环境保护“十四五”规划》要求。
--	-------------------------------

## 二、建设项目工程分析

建设内容	<p><b>一、项目概况</b></p> <p>广东正山生物科技有限公司 100 万吨土壤改良营养土及有机肥生产项目位于徐闻县城北乡大黄村委会昌化村南侧（地理位置见附图 1），以下简称有机肥厂。有机肥厂生产的有机肥供应给周边。有机肥厂现有项目环评文件于 2021 年 3 月 25 日取得湛江市生态环境局的批复，《关于广东正山生物科技有限公司 100 万吨土壤改良营养土及有机肥生产项目环境影响报告表的批复（徐环建[2021]2 号）》（批文见附件 2），批复的建设内容：项目建成后生产规模为年产 100 万吨土壤改良营养土及有机肥。现有项目已于 2021 年 10 月完成竣工环境保护验收（验收意见见附件 3），建设内容包括混料车间、翻抛车间、有机肥发酵堆场、营养土发酵堆场和辅料堆场，其中混料车间包括混料区、筛分破碎区、包装区和有机肥产品区、一般固废暂存间、危废暂存间及配套的环境保护设施，年产 100 万吨土壤改良营养土及有机肥。</p> <p>广东正山生物科技有限公司根据自身发展的需要，拟在有机肥厂内扩建年产 10 万吨新型燃料项目，不新增土地面积，现有产品产能减少，建设完成后年产 20 万营养土、10 万吨有机肥、年产 10 万吨新型燃料项目（以下简称为“本项目”），本项目不新增用地面积，主要在现有设施基础上新增实验室、食堂、员工宿舍，增加原辅料种类；原料来源是广东省内，原料种类为城镇污水污泥、食品加工污泥、饮料制品残渣、餐厨垃圾等，详见附件 9。</p> <p>根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》，本项目属于名录中“于“二十三、45 化学原料和化学制品制造业—肥料制造—其他”和“四十七、生态保护和环境治理业—103 一般工业固体废物（含污水处理污泥）、建筑施工废弃物处置及综合利用—其他”，应编制环境影响报告表。为此，建设单位委托编制了《广东正山生物科技有限公司营养土、有机肥改建及新增年产 10 万吨新型燃料项目环境影响报告表》。</p> <p>为方便表述，本评价将目前已取得环评批复并通过验收的建成内容统称为“现有项目”，将本次扩建的内容统称为“本项目”，扩建后全厂内容统称为“整体项目”。</p> <p><b>二、项目建设内容与规模</b></p> <p>现有项目设有设混料车间、翻抛车间、有机肥发酵堆场、营养土发酵堆场和</p>
------	--

辅料堆场、一般固废暂存间、危废暂存间及配套的环境保护设施，现有项目构筑物的规模、用途和平面布局有变化。本项目总投资200万元，在现有项目用地范围内进行扩建，不新增用地，。

### 1.主要建筑及工程组成

本项目主要工程内容见表2-1。

表 2-1 项目扩建前后工程内容一览表

	建筑物名称	性质	建设内容和规模		
			扩建前	本项目	扩建后全厂整体项目
工程类别	混料车间	原有	位于厂区中侧，1F，高度9m，建筑面积2000m <sup>2</sup> ，其中包括混料区（1500m <sup>2</sup> ）、筛分破碎区（200m <sup>2</sup> ）、包装区（100m <sup>2</sup> ）和有机肥产品区（200m <sup>2</sup> ），位于厂区中侧，1F，高度9m，建筑面积2000m <sup>2</sup> ，钢架结构、地面水泥硬底化防渗	不新增	建筑面积2000m <sup>2</sup> ，钢架结构、地面水泥硬底化防渗
	翻抛车间	原有	位于厂区东南侧，1F，高度6m，建筑面积1000m <sup>2</sup> ，钢架结构加覆膜、地面水泥硬底化防渗	不新增	占地面积不变，建筑面积1000m <sup>2</sup> ，
	有机肥发酵堆场	原有	位于厂区中侧，建筑面积2700m <sup>2</sup> ，、地面水泥硬底化防渗；设置堆场按条形排列布局，条形堆场长度约为50m，相距间隔2m，条形堆场截面积为梯形，高3m、上底3m、下底5m	不新增	占地面积不变，建筑面积2700m <sup>2</sup>
	营养土发酵堆场	原有	位于厂区南侧，建筑面积11800m <sup>2</sup> ，、地面水泥硬底化防渗；设置堆场按条形排列布局，条形堆场长度约为50m，相距间隔2m，条形堆场截面积为梯形，高3m、上底3m、下底5m	不新增	占地面积不变，建筑面积11800m <sup>2</sup>
储运工程	备用仓储	原有	位于厂区北侧，1F，建筑面积5054m <sup>2</sup> ，备用地块	无变动	/
	辅料堆场	原有	位于厂区中侧，建筑面积500m <sup>2</sup> ，用于存放禽畜粪便、作物秸秆、钙镁粉、中药渣、生物菌种辅料等	无变动	/

	辅助工程	雨水收集池	原有	位于厂区西南侧，有 200m <sup>3</sup>	无变动	位于厂区西南侧，有 200m <sup>3</sup>
		实验室	/	/	新增	占地面积 30m <sup>2</sup> ，建设面积 30m <sup>2</sup> ，位于厂区西北侧
		办公室	/	/	新增	占地面积 100m <sup>2</sup> ，位于厂区西北侧
		员工宿舍	/	/	新增	占地面积 300m <sup>2</sup> ，位于厂区西北侧
		食堂	/	/	新增	占地面积 50m <sup>2</sup> ，位于厂区西北侧
		门卫室	原有	位于厂区东南侧	无变动	位于厂区东南侧
	公用工程	供水系统	原有	供水全部由厂区内的深水井供给	无变动	供水全部由厂区内的深水井供给
		排水系统	原有	项目排水采用雨污分流制，降尘废水、洗车废水、初期雨水均不外排，生活污水经三级化粪池处理达标后用于周边林地灌溉。	无变动	项目排水采用雨污分流制，降尘废水、洗车废水、初期雨水均不外排，生活污水经三级化粪池处理达标后用于周边林地灌溉。
		供电系统	原有	由当地市政供电部门提供	无变动	由当地市政供电部门提供
	环保工程	废气治理措施	原有	将混料车间废气、翻抛车间废气和发酵堆场恶臭气体一起在负压车间密闭收集，经过“布袋除尘器+两级活性炭吸附”装置处理后通过一根 15m 排气筒 1#高空排放。前期发酵堆场先添加生物菌种除臭，并喷洒植物除臭液除臭；混料车间和翻抛车间先进行喷洒植物除臭液除臭；混料车间由于里面有筛分和破碎工序，因此另外在筛分机和破碎机先设置集气罩收集粉尘，最后各类废气在负压车间内统一进入“布袋除尘器+两级活性炭吸附”装置，最终在 15m 排气筒高空排放。	不涉及，无变动	将混料车间废气、翻抛车间废气和发酵堆场恶臭气体一起在负压车间密闭收集，经过“布袋除尘器+两级活性炭吸附”装置处理后通过一根 15m 排气筒 1#高空排放。前期发酵堆场先添加生物菌种除臭，并喷洒植物除臭液除臭；混料车间和翻抛车间先进行喷洒植物除臭液除臭；混料车间由于里面有筛分和破碎工序，因此另外在筛分机和破碎机先设置集气罩收集粉尘，最后各类废气在负压车间内统一进入“布袋除尘器+两级活性炭吸附”装置，最终在 15m 排气筒高空排放。

				初期雨水进入初期雨水沉淀池，经压滤机压滤后回用于车间洒水和厂内道路抑尘用水，除尘废水蒸发不外排，定期补充用水即可；车辆冲洗废水经沉淀池处理后上清液回用于车辆清洗，循环利用，不外排；生活污水经三级化粪池处理达标后用于周边林地灌溉。	不涉及，无变动	初期雨水进入初期雨水沉淀池，经压滤机压滤后回用于车间洒水和厂内道路抑尘用水，除尘废水蒸发不外排，定期补充用水即可；车辆冲洗废水经沉淀池处理后上清液回用于车辆清洗，循环利用，不外排；生活污水经三级化粪池处理达标后用于周边林地灌溉。
				生活垃圾定期交由环卫部门定期清运；降粉尘、除尘灰、泥饼回用于生产；废包装材料外售给物资回收公司；废活性炭、废机油和含油抹布交由有资质的单位处置	生活垃圾、厨余垃圾集中收集环卫处理。	一般固废：废包装材料外售给物资回收公司； 生活垃圾：厨余垃圾集中收集环卫处理； 废机油：主要是各设备维修废机油，化验室废弃药品及试剂，废活性炭设置危废暂存间和定期交由有资质的单位处置。
				企业应采取以下措施：加强车间密闭性；采用低噪声设备，合理布局；进行基础减振并定期对设备进行保养	主要设备的减振基础、消声、隔声等。	生产噪声、设备自带防震减噪功能、粉碎机房设置隔噪室
				地面采取硬化处理。	本项目地面采取硬化处理。	地面采取硬化处理。
					新建车间按总图布置和建筑安全防范措施建设，针对火灾风险按规范设置灭火和消防装备。	加强总图布置和建筑安全防范措施，针对火灾风险，应按规范设置灭火和消防装备，制定巡查制度、提高人员防火意识和加强火源管理，定期培训工作人员防火技能和知识；针对原辅材料泄漏，应按规范要求使用、贮存和管理原辅材料，设置警示标示，加强人员安全教育。
<p><b>2.产品内容及方案</b></p> <p>本项目的产品如下：</p>						

表 2-2 本项目产品一览表

产品类别	产量 (t/a)				备注
	现有项目	本项目	整体项目	变化情况	
营养土	80 万	20 万	20 万	-60 万	规模减小60万吨
有机肥	20 万	10 万	10 万	-10 万	规模减小10万吨
新型燃料	0 万	10 万	10 万	+10 万	规模增大10万吨

项目营养土产品若用于农用，需满足《城镇污水处理厂污泥处置 农用泥质》（CJ/T309 -2009）指标要求，具体指标要求如下。

表 2-3 污染物浓度限值、营养学指标及物理指标（CJ/T309 -2009 摘录）

污染物浓度限值			
序号	控制项目 (单位: mg/kg 干污泥)	限值/ (mg/kg)	
		A 级污泥	B 级污泥
1	总砷	<30	<75
2	总镉	<3	<15
3	总铬	<500	<1000
4	总铜	<500	<1500
5	总汞	<3	<15
6	总镍	<100	<200
7	总铅	<300	<1000
8	总锌	<1500	<3000
9	苯并(a)芘	<2	<3
10	矿物油	<500	<3000
11	多环芳烃 (PAHs)	<5	<6
物理指标			
序号	控制项目	限值	序号
12	含水率/%	≤60	12
13	粒径/mm	≤10	13
14	杂物	无粒度>5 mm的金属、玻璃、陶瓷、塑料、瓦片等有害物质，杂物质量≤3%	14
营养学指标			
序号	控制项目	指标	序号
15	有机质含量 (g/kg, 干基)	≥200	15
16	氮磷钾 (N+P2O5+K2O) 含量 (g/kg, 干基)	≥30	16
17	酸碱度 pH	5.5~9	17

项目营养土产品若用土地改良，需满足《城镇污水处理厂污泥处置 土地改良用泥质》（GB/T24600-2009）指标要求，具体指标要求如下。

表2-4 污染物浓度限值、营养学指标及物理指标（（GB/T24600-2009）摘录）

污染物浓度限值			
序号	污染物指标 (单位: mg/kg 干污泥)	限值/ (mg/kg)	
		酸性土壤 (pH<6.5)	碱性土壤 (pH≥6.5)
1	总镉	5	20
2	总汞	5	15
3	总铅	300	1000
4	总铬	600	1000
5	总砷	75	75
6	总硼	100	150
7	总铜	800	1500
8	总锌	2000	4000
9	总镍	100	200
10	矿物油	3000	3000
11	可吸附有机卤化物 (AOX) (以 Cl 计)	500	500
12	多氯联苯	0.2	0.2
13	挥发酚	40	40
14	总氰化物	10	10
理化指标			
序号	控制项目	限值	序号
15	含水率/%	<65	15
16	pH	5.5-10	16
营养学指标			
序号	养分指标	指标	序号
17	有机质含量 (g/kg, 干基)	≥10	17
18	总养分【总氮 (以 N 计) +总磷 (以 P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> 计) +总钾 (以 K <sub>2</sub> O 计)】	≥1	18

项目营养土产品若用园林绿化利用, 需满足《城镇污水处理厂污泥处置园林绿化用泥质》(GB/T23486-2009) 指标要求, 具体指标要求如下。

表 2-5 污染物浓度限值、营养学指标及物理指标（（GB/T24600-2009）摘录）

污染物浓度限值			
序号	污染物指标 (单位: mg/kg 干污泥)	限值/ (mg/kg)	
		酸性土壤 (pH<6.5)	中性和碱性土壤 (pH≥6.5)
1	总镉	<5	<20
2	总汞	<5	<15
3	总铅	<300	1000
4	总铬	<600	<1000
5	总砷	<75	<75

6	总镍	<100	<1200
7	总锌	<2000	<4000
8	总铜	<800	<1500
9	硼	<150	<150
10	矿物油	<3000	<3000
11	苯并(a)芘	<3	<3
12	可吸附有机卤化物(AOX)(以Cl计)	<500	<500

理化指标

序号	控制项目	限值	
15	pH	酸性土壤 (pH<6.5)	中性和碱性土壤 (pH≥6.5)
		6.5-8.5	5.5-7.8
16	含水率/%	<40	

营养学指标

序号	养分指标	指标
17	有机质含量 (g/kg, 干基)	≥25
18	总养分【总氮(以N计)+总磷(以P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> 计)+总钾(以K <sub>2</sub> O计)】	≥3

项目有机肥产品需满足《中华人民共和国农业行业标准 有机肥料》(NY525—2012)指标要求, 具体指标要求如下。

表2-6 有机肥料各类指标要求

项目	指标及限值
性状	粒状或粉状, 均匀, 无恶臭, 无机械杂质
有机质的质量分数(以烘干基计)/ (%)	≥45
总养分(氮+五氧化二磷+氧化钾)的质量分数(以烘干基计)/ (%)	≥5.0
水分(鲜样)的质量分数/ (%)	≤30
酸碱度 (pH)	5.5~8.5
总砷 (As) (以烘干基计) / (mg/kg)	≤15
总汞 (Hg) (以烘干基计) / (mg/kg)	≤2
总铅 (Pb) (以烘干基计) / (mg/kg)	≤50
总镉 (Cd) (以烘干基计) / (mg/kg)	≤3
总铬 (Cr) (以烘干基计) / (mg/kg)	≤150

### 3.原辅材料

整体项目调整后原辅材料见下表。

表 2-7 整体项目原辅材料一览表

序号	名称	年用量 (万吨)	储存 方式	最大储 量	含水率	备注
1	SW82-(030-001-S82)禽畜粪污	5	散装	1	40-80	畜禽养殖过程中产生粪、尿和污水等的总称。主要有鸡、鹅、鸭、猪、牛、羊等畜禽粪便。
2	生物菌种	0.5	散装	0.1	/	生物活菌，堆肥发酵增效剂。
3	中药渣	3	散装	1	40-80	纯植物药渣，来源于中药饮片加工/中成药生产企业。
4	SW80(010-002-S80)作物秸秆	5	散装	1	40-60	稻谷、小麦、玉米、甘蔗等农业种植产生的秸秆。
5	SW90(461-001-S90)城镇污水污泥	5	散装	1	40-80	给水厂沉淀池和滤池反冲洗排泥水经沉淀后形成的污泥。
6	SW90(462-001-S90)城镇污水污泥	15	散装	3	40-80	未接纳工业废水的城镇污水处理厂产生的污泥。
7	SW07(135-001-S07)屠宰污泥	3	散装	1	50-80	牲畜禽类屠宰、肉制品及副产品加工等行业产生的废水处理污泥。
8	SW07(140-001-S07)食品加工污泥	5	散装	1	50-80	面包、糖果、方便食品等加工制造业行业产生的废水处理污泥。
9	SW07(150-001-S07)酒饮污泥	2	散装	1	50-80	酒、饮料和精制茶制造业生产过程中经过污水处理设施之后产生的污泥。
10	肉骨粉	0.5	散装	0.5	50-80	动物无害化处理加工产生的肉骨粉
11	SW13(151-002-S13)酒糟	3	散装	1	50-80	啤酒、白酒等制造过程中产生的酒糟。
12	SW13(152-001-S13)饮料制品残渣	2	散装	1	50-80	碳酸饮料、瓶（罐）装水、果菜汁及果菜汁饮料、含乳饮料和植物蛋白饮料制造、固体饮料、茶饮料制造过程中产生的食品残渣。
13	SW61(900-002-S61)餐厨垃圾	5	散装	1	50-80	相关企业和公共机构在食品加工、餐饮服务、单位供餐等活动中，产生的食物残渣、食品加工废料和废弃食用油脂等。
14	SW07(900-099-S07)其他污泥	3	散装	1	50-80	未明确归类行业的废水处理污泥：土地利用前需经过危险特性鉴别和质量达标评估：要求符合《农用污泥污染物控制标准》（GB4284-2018）、《城镇污水处理厂污泥处置 土地改良用泥质》（CJ/T291-2008）、参照

						土壤环境质量标准（GB 15618-2018）。
15	SW91 (900-001-S91) 底泥	3	散装	1	50-80	河道及近海航道疏浚过程中清出的底泥。
16	枯草芽孢杆菌	0.02	袋装	0.001	/	/

表2-8 整体项目原辅材料一览表

原辅材料	年用量 (万t/a)						整体项目	变化情况	备注
	现有项目	本项目							
		总量	营养土	有机肥	新型燃料				
SW82-(030-001-S82) 禽畜粪污	10	5	1	3	1	5	-5	减少	
生物菌种	1	0.5	0.3	0.1	0.1	0.5	-0.5	减少	
中药渣	10	3	1	1	1	3	-7	减少	
SW80(010-002-S80)作物秸秆	20	5	3	1	1	5	-15	减少	
SW90(461-001-S90)城镇污水污泥	0	5	4	0	1	5	+5	增加	
SW90(462-001-S90)城镇污水污泥	100	15	10	0	5	15	-85	减少	
SW07(135-001-S07)屠宰污泥	0	3	2	0	1	3	+3	增加	
SW07(140-001-S07)食品加工污泥	0	5	3	0	2	5	+5	增加	
SW07(150-001-S07)酒饮污泥	0	2	1	0	1	2	+2	增加	
肉骨粉	0	0.5	0	0.5	0	0.5	+0.5	增加	
SW13(151-002-S13)酒糟	0	3	0	3	0	3	+3	增加	
SW13(152-001-S13)饮料制品残渣	0	2	0	2	0	2	+2	增加	
SW61(900-002-S61)餐厨垃圾	0	5	0	4	1	5	+5	增加	
SW07(900-099-S07)其他污泥	0	3	2	0	1	3	+3	增加	
SW91(900-001-S91)底泥	0	3	3	0	0	3	+3	增加	
钙镁粉	1	0	0	0	0	0	-1	减少	
<b>合计</b>	<b>142</b>	<b>60</b>	<b>30.3</b>	<b>14.6</b>	<b>15.1</b>	<b>-82</b>		<b>总量减少82万吨</b>	

表2-9 整体项目主要生产设备一览表

序号	生产设备	数量 (套/个/米/批)				备注
		现有项目	本项目	整体项目	变化情况	
1	铲车	1	1	1	0	不变
2	输送带	3	3	3	0	不变
3	旋转筛栏	3	3	3	0	不变
4	破碎机	1	1	1	0	不变
5	包装机	1	1	1	0	不变
6	挖机	2	2	2	0	不变
7	施肥机	1	1	1	0	不变

8	压滤机	1	1	1	0	不变
9	翻抛机	0	1	1	1	新增

#### 4. 污泥收集范围

本项目污泥收集范围为广东省全省，主要接收省内城镇污水处理厂生活污水（一般固废），以及部分符合标准的一般工业污泥；不接收危险废物及有毒有害污泥。

#### 5. 人员及生产制度

现有项目配备 10 人，均在厂内食宿，实行 3 班制生产，每班工作 8 小时，年工作 300 天。

本项目工作制度：年营运时间为 300 天，工人工作时间为 8h/d，年工作时间 2400 小时。

人员配置：职工人数不变，新增员工食堂和宿舍。

#### 6. 公辅工程

##### (1) 项目给排水情况

本项目用水来源于地下井水和初期雨水，年用水量为 4874.4m<sup>3</sup>/a，其中员工的生活用水量为 120m<sup>3</sup>/a，产生的生活污水为 0.36m<sup>3</sup>/a，即 108m<sup>3</sup>/a。初期雨水收集为 1100m<sup>3</sup>/a，经压滤后 1094.5m<sup>3</sup>/a 及补充 99.5m<sup>3</sup>/a 一同回用于车间洒水和厂内道路抑尘用水，车间抑尘用水量为 150m<sup>3</sup>/a，道路洒水抑尘用水量为 864m<sup>3</sup>/a，洗车废水补水量为 180m<sup>3</sup>/a。

生活污水经三级化粪池处理，处理后可达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）中的旱作标准，生活污水用于周边林地灌溉，不外排。

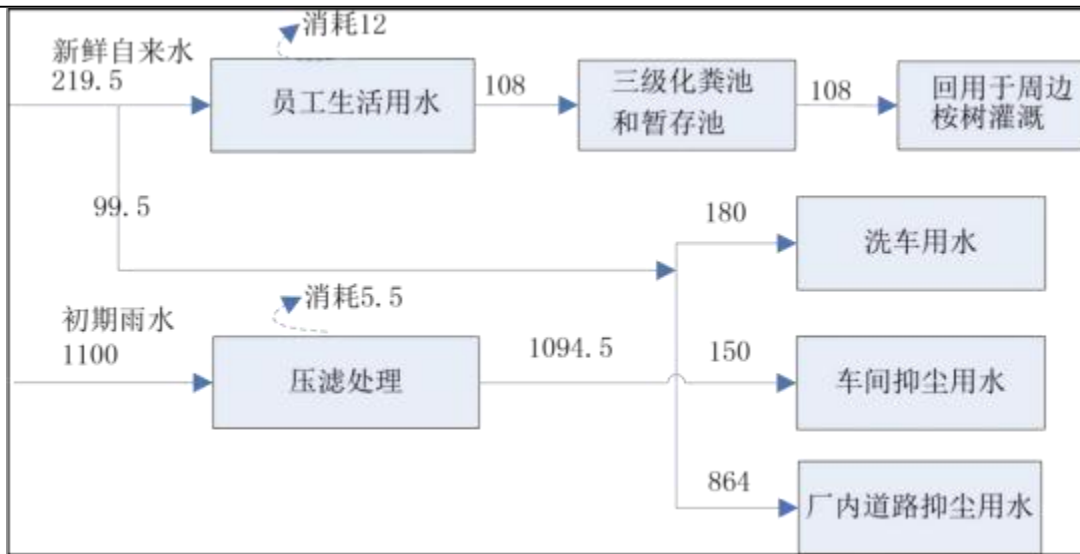


图 2-1 整体项目水平衡图 (m³/a)

### (2) 供电系统

项目由市政电网提供电力，现有项目耗电量约为 30 万度/年，本项目耗电量约 12 万度/年，整体项目耗电量为 12 万度/年，不另设备用发电机。

### (3) 能源消耗

本项目主要能源消耗见下表。

表 2-10 本项目能耗水耗一览表

序号	能源种类	实物量	单位	折标系数		综合能耗 (tce)	备注
1	电力	12	万 kW.h	1.229	tce/万 kW.h	9.76	当量值
				3.12	tce/万 kW.h	37.44	等价值
2	水	1455	m³	0.0857	kgce/t	0.125	耗能工质折标准煤系数（按能源等价值计）
3	合计					9.76	当量值
						37.57	等价值

根据《广东省固定资产投资项目节能审查实施办法》（粤发改资环〔2018〕268号），本项目年综合能源消费量不满 1000 吨标准煤，且年电力消费量不满 500 万千瓦时，按照相关节能标准、规范建设，不单独进行节能审查。

表 2-11 整体项目能耗水耗一览表

能耗水耗	单位	年用量			
		现有项目	本项目	整体项目	变化情况
电力	万 kW.h	30	12	12	-18
水	m³	4874.4	4874.4	4874.4	不变

## 二、项目四至情况

本项目位于徐闻县城北乡大黄村委会昌化村南侧，厂界东北 309m 为昌化村前坑，四周为农田或林地，项目四至图见附图2。

## 三、总图布置

本项目主要划分为生产区和生活区、生产区位于厂区中部和南部，产区北部主要为办公生活区，包括食堂和员工宿舍。

厂区按抛翻车间，营养土发酵堆场，有机肥发酵、陈化堆场，辅料堆场，混料车间及备用储备地等由南向北划区布局；危废储存间、雨水收集池等布设在厂区西面。

车间均设安全通道，便于人员疏散。各车间四周消防车均能接近建筑物四面，厂房周围均设置雨水沟，导流到雨水收集池。平面布置图见附图2。

有机肥项目生产工艺流程说明：

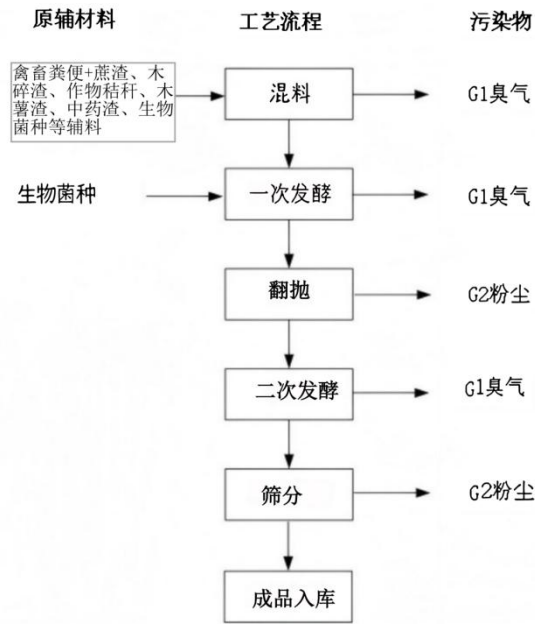


图 2-2 有机肥生产工艺流程图

**工艺简介：**

**(1) 混料**

将原辅料通过铲车（或挖机）送至混料车间。

**(2) 一次发酵**

本项目在混料车间将生物菌种与原辅料混合后，使用铲车将物料运至发酵堆场进行生物发酵；发酵周期为7天，发酵过程会产生臭气。

**(3) 翻抛**

物料完成第一次生物发酵后得到半成品有机肥，然后送往翻抛车间进行翻抛破碎，翻抛破碎主要是将颗粒较大的营养土破碎成小颗粒以及增加水份蒸发降低物料含水率，因产品含有一定的水分，因此破碎过程产生粉尘较少。

**(4) 二次发酵**

将翻抛破碎后的物料进行二次发酵，发酵周期为7天，该过程会产生臭气。

**(5) 筛分**

将发酵完全腐熟的有机肥放入筛分机进行筛分，颗粒较大的返回破碎机重新破碎，小颗粒的即为成品。筛分过程会产生粉尘。

**(6) 成品入库**

将有机肥打包入库，产品含水率 $\leq 30\%$ 。

## 营养土生产工艺

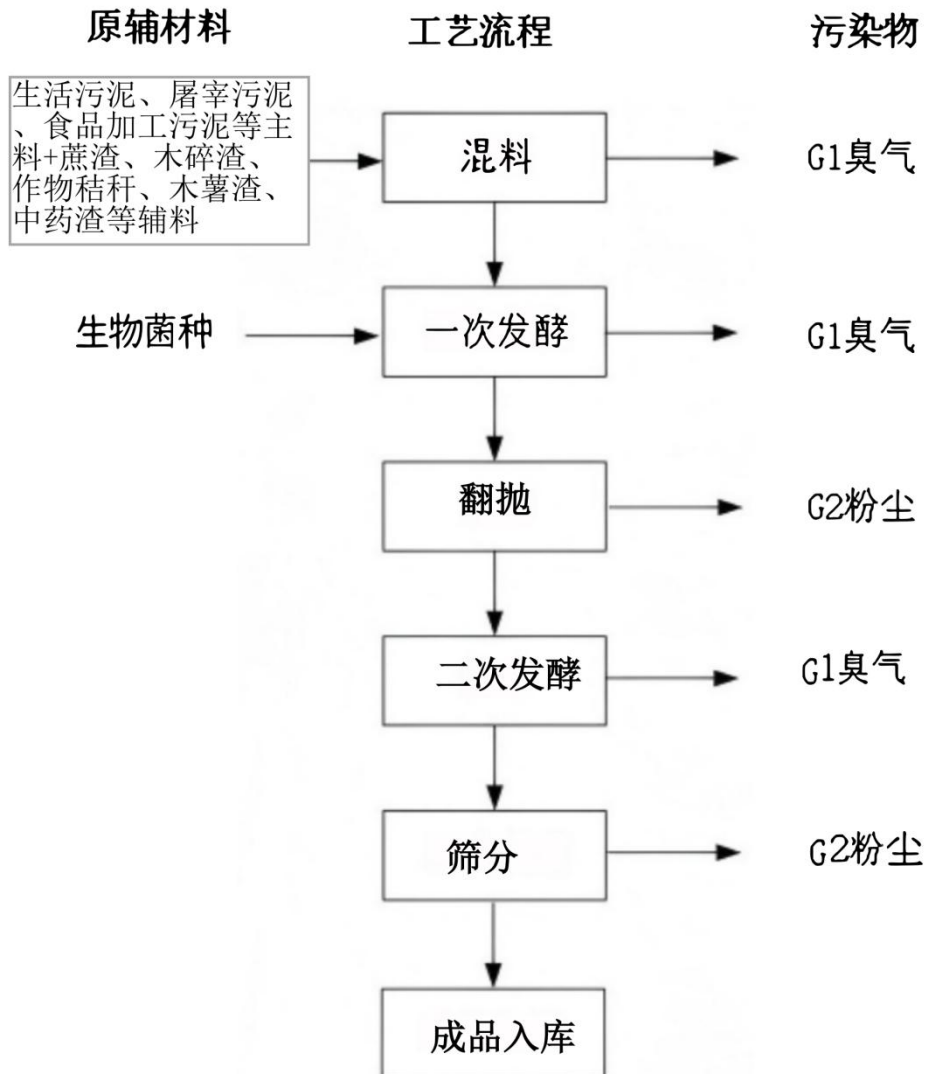


图2-3 营养土生产工艺及产污环节图

### 工艺简介：

#### (1) 上料

将工业污泥通过铲车（或挖机）运送至发酵车间。

#### (2) 一次发酵

本项目在发酵车间内设置发酵池，将枯草芽孢杆菌与生活污泥混合后，使用铲车将物料运至发酵池进行生物发酵；发酵周期为7天，发酵过程会产生臭气。

#### (3) 破碎

物料生物发酵完全腐熟后得到成品营养土，然后送往破碎车间进行破碎，破碎主要是将颗粒较大的营养土破碎成小颗粒，因产品含有一定的水分，因此破碎过程产生粉尘较少。

#### (4) 筛分

将破碎后的营养土放入筛分机进行筛分，颗粒较大的返回破碎机重新破碎，小颗粒的即为成品。筛分过程会产生粉尘。

#### (5) 二次发酵

将破碎、筛分后的物料进行二次发酵，发酵周期为14天，该过程会产生臭气。

#### (6) 成品入库

将营养土打包入库，产品含水为30%。

### 新型燃料生产工艺



图 2-4 新型燃料生产工艺图工艺简介

介：

#### (1) 上料

将工业污泥通过铲车（或挖机）运送至翻抛车间。

(2) 翻抛

通过往污泥中添加 PAC、PFC、氯化铁、石灰等脱水药剂，使污泥中的微生物发酵升温，短时间内达到 80℃，从而达到破壁效果，经持续翻抛后污泥产生大量水蒸气已达到脱水的目的，该过程还会产生一定量的臭气和粉尘。废气经收集后经“生物除臭”处理系统处理后排放。

(3) 混合

根据客户需求，将部分热值降低的物料，添加热值较高的物料按比例进行混合，已达到客户热值需求。该过程会产生一定的粉尘。

(4) 入库

项目工艺流程及产污位置见图2-1。

表 2-12 项目主要产污工序

项目	产污工序	污染物	主要污染因子
废水	员工生活	生活污水	pH、CODcr、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、SS、动植物油
	清洗	清洗废水	pH、CODcr、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、SS
废气	发酵	发酵臭气	CO <sub>2</sub> 、乙醇
	卸料、清筛	卸料废气、清筛粉尘	颗粒物
	投料、破碎	投料废气、破碎废气	颗粒物
噪声	输送泵等生产设备		
固废	上料	废包装袋	来自原辅材料的包装袋
	员工生活	生活垃圾	来自于员工办公、生活
	清筛工序	不可回用粉尘	清筛工序中除尘器收集到的不可回用的杂质。

与项目有关的现有环境污染问题

本项目属于扩建项目，本项目有关的原有污染情况如下：

一、现有项目环保手续履行情况

现有项目于2021年3月委托广州星图环境科技有限公司编制完成《广东正山生物科技有限公司100万吨土壤改良营养土及有机肥生产项目环境影响报告表》，湛江市生态环境局于2021年3月25日以徐环建[2021]2号文予以批复。现有项目于2021年4月开工建设，2021年7月建成投入运行，于2021年7月14日办理排污许可（登记编号：91440825MA55KK8560001U）。2021年10月24日，现有项目完成竣工环境保护验收。

## 二、现有项目工艺流程及产污环节

项目主要生产两种产品，分别为有机肥和营养土，该两种产品均是将各类原料按照不同比例进行混合搅拌、发酵等工序，主要生产工艺基本相同，有机肥和营养土成品主要是含水率和有机物不同，其余基本一致。

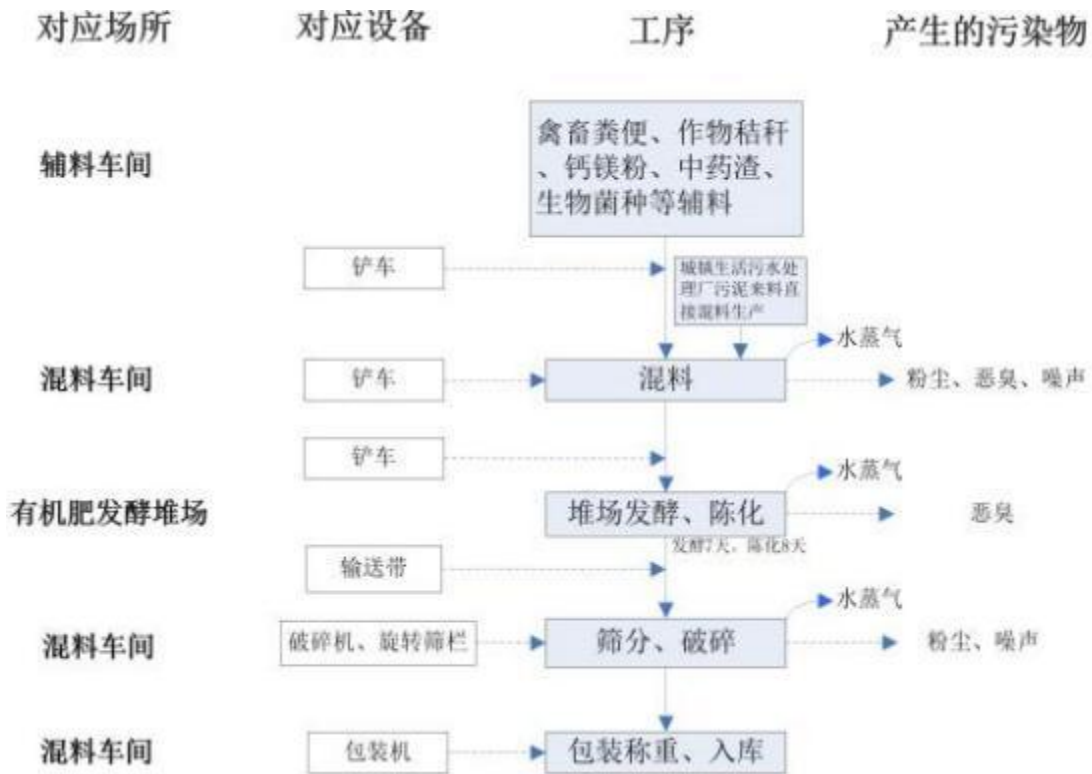


图 2-5 生产工艺及产污环节

有机肥生产工艺流程简介：

### (1) 混料

本项目主要收购生活污水（城镇污水处理厂污泥）和周边农户的禽畜粪便、农作物秸秆、钙镁粉、中药渣等作为原料生产有机肥。禽畜粪便、农作物秸秆、钙镁粉、中药渣、生物菌种等原料平常在辅料车间密闭贮存，建设单位直接将生活污水拉运到混料车间和辅料进行混料预处理，利用铲车在混料车间对物料充分搅拌混合，主料和辅料使用比例为 8：2，该过程短暂但仍然发生短期厌氧发酵。本项目所用城镇污水处理厂污泥含水率在 80%以下，有时污泥含水率较高，容易是产生污泥渗滤液，因此本项目需要对污泥进行混料预处理，主要预处理方法为将辅料和主料污泥混合，利用辅料含水率低、纤维素较多物理性能，混合过程辅料可有效吸附污泥渗滤液，降低污泥的含水率，该过程会伴随着短

暂的好氧发酵，混料车间密闭操作，混合结束后直接运往发酵堆场厌氧发酵，不在混料车间贮存。搅拌混合好的物料含水率在 75%~77%之间。

由于项目所用物料绝大部分是块状、纤维状且含有水分，拌过程粉尘量少，恶臭气体伴随污泥搅拌过程散发，因此本项目原料搅拌混合过程中主要污染源为混料过程挥发的恶臭气体、粉尘和铲车作业时产生的噪声，该车间产生的恶臭气体和粉尘通过管道进入“布袋除尘器+两级活性炭吸附装置”处理。

#### (2) 堆场发酵、陈化

本项目有机肥发酵在有机肥发酵堆场进行，将混料车间混料好的原料通过铲车运输到发酵堆场发酵，该发酵堆场由密闭的发酵薄膜密闭覆盖，可以做到厌氧发酵。本项目采用高效发酵菌剂（生物菌种），该生物菌种在混料时已经和其他原料一起混合，做到充分混合，高效发酵菌剂是一种能将畜禽粪便、作物秸秆、污泥和农副产品加工有机废弃物等快速腐熟的高效复合微生物菌剂，该生物菌种起温快，环境温度在 0-5℃时，48-72 小时内堆肥温度可升到 55-70℃，将堆肥周期短同时可快速有效消除物料中的异味。

堆场密并且发酵期间会促使堆场高温持久，能杀死堆肥原料中的病菌、虫卵，短时间内使堆肥达到无害化标准，成为符合绿色食品生产要求的高效商品有机肥。项目厌氧发酵过程在 7 天左右，发酵结束后，在原地静置 7 天左右陈化，是物料更加熟化，最后物料含水率降至 30%以下。该发酵和陈化工序会产生恶臭气体，该恶臭气体通过管道进入“布袋除尘器+两级活性炭吸附装置”处理。

#### (3) 筛分、破碎

发酵完成的物料经密闭的输送带输送到混料车间的筛分、破碎区当中筛分破碎。发酵过程中因为原料本身以及菌丝的生长等原因，物料会有成块成团现象，为了便于后续包装等工序，需要对物料进行筛分和破碎。利用滚旋转筛栏对结块物进行筛分，筛分后不符合规格经过输送带返回粉碎机粉碎。经筛分、破碎会产生一定量的粉尘，该粉尘通过在筛分机和破碎机上方设置集气罩后通过管道进入“布袋除尘器+两级活性炭吸附装置”处理。

#### (4) 包装称重、入库

筛分后符合规格的产品，放置于缓冲料斗后进入包装机进行包装，包装规格为 40kg/袋。此过程会产生废包装袋等固废。

## 2、营养土生产工艺流程

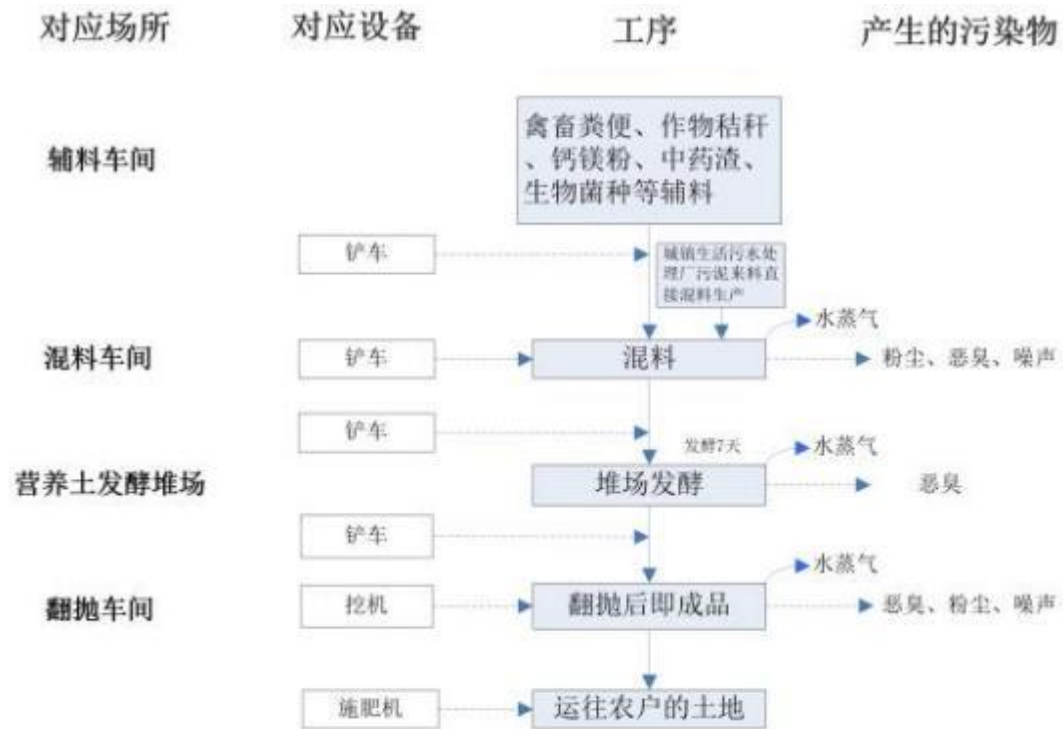


图 2-6 营养土工艺流程图

营养土生产工艺流程简介：

本项目营养土生产工艺与有机肥生产相似，均是将各类原料按照不同比例进行混合搅拌、发酵等工序，无需陈化、筛分和破碎，堆场发酵后经过翻抛后即可成为成品，最后通过施肥机运往农户。建设单位营运期生产工艺详见下图。

### (1) 混料

本项目主要收购生活污水泥（城镇污水处理厂污泥）和周边农户的禽畜粪便、农作物秸秆、钙镁粉、中药渣等作为原料生产营养土。禽畜粪便、农作物秸秆、钙镁粉、中药渣、生物菌种等原料平常在辅料车间密闭贮存，建设单位直接将生活污水泥拉运到混料车间和辅料进行混料预处理，利用铲车在混料车间对物料充分搅拌混合，该过程短暂但仍然发生短期厌氧发酵。本项目所用城镇污水处理厂污泥含水率在 80%以下，有时污泥含水率较高，容易是产生污泥渗滤液，因此本项目需要对污泥进行混料预处理，主要预处理方法为将辅料和主料污泥混合，主

料和辅料使用比例为9：1，利用辅料含水率低、纤维素较多物理性能，混合过程辅料可有效吸附污泥渗滤液，降低污泥的含水率，该过程会伴随着短暂的好氧发酵，混料车间密闭操作，混合结束后直接运往发酵堆场厌氧发酵，不在混料车间贮存。搅拌混合好的物料含水率在 70%~72%之间。

由于项目所用物料绝大部分是块状、纤维状且含有水分，拌过程粉尘量少，恶臭气体伴随污泥搅拌过程散发，因此本项目原料搅拌混合过程中主要污染源为混料过程挥发的恶臭气体、粉尘和铲车作业时产生的噪声，该车间产生的恶臭气体和粉尘通过管道进入“布袋除尘器+两级活性炭吸附装置”处理。

### （2）堆场发酵

本项目营养土发酵在营养土发酵堆场进行，将混料车间混料好的原料通过铲车运输到发酵堆场发酵，该发酵堆场由密闭的发酵薄膜密闭覆盖，可以做到厌氧发酵。本项目采用高效发酵菌剂（生物菌种），该生物菌种在混料时已经和其他原料一起混合，做到充分混合，高效发酵菌剂是一种能将畜禽粪便、作物秸秆、污泥和农副产品加工有机废弃物等快速腐熟的高效复合微生物菌剂，该生物菌种起温快，环境温度在 0-5℃ 时，48-72 小时内堆肥温度可升到 55-70℃，将堆肥周期短同时可快速有效消除物料中的异味。

堆场密并且发酵期间会促使堆场高温持久，能杀死堆肥原料中的病菌、虫卵，短时间内使堆肥达到无害化标准，成为符合绿色食品生产要求的高效商品有机肥。项目厌氧发酵过程在 7 天左右，发酵结束后，物料含水率降至 60%以下。该发酵工序会产生恶臭气体，该恶臭气体通过管道进入“布袋除尘器+两级活性炭吸附装置”处理。

### （3）翻抛及成品直接运走

将发酵后的物料运至翻抛车间进行翻抛，翻抛时务必均匀彻底，将低层物料尽量翻入堆中上部，以便充分腐熟，视物料腐熟过程确定翻堆次数。每天翻堆三次左右，以提供氧气、散热和使物料发酵均匀。本项目采用挖机翻抛，堆体重的含氧量保持在.08~ 18%之间。最后产品通过施肥机直接运往农户，无需包装。该翻抛工序会产生恶臭气体和粉尘，机械翻堆将产生噪声，该恶臭气体和粉尘通过管道进入“布袋除尘器+两级活性炭吸附装置”处理。

### 1、废气

废气污染源主要为混料、发酵、陈化、翻抛过程产生的恶臭气体；混料、筛分、粉碎、翻抛等过程中产生的粉尘，以及进出车辆产生的汽车尾气等。

由于混料车间和翻抛车间的恶臭气体和粉尘难以分离，本公司将混料车间废气、翻抛车间废气和发酵堆场恶臭气体一起在密闭混料车间收集，收集后通过“布袋除尘器+两级活性炭吸附”装置处理达标后通过一根 15m 排气筒 1#高空排放。其中发酵堆场先添加生物菌种除臭，混料车间和翻抛车间先进行喷洒植物除臭液除臭；混料车间由于里面有筛分和破碎工序，因此另外在筛分机和破碎机先设置集气罩收集粉尘，各类废气经前处理后统一进入密闭混料车间收集，经“布袋除尘器+两级活性炭吸附”装置处理，处理达标后通过排气筒 1#高空排放。排气筒已按规范化排污口相关规定设置 1.5\*2m 的监测平台及开设监测孔。

### 2 、废水

本项目废水主要包括员工生活污水、降尘废水、初期雨水和洗车废水。

本项目员工在厂内进行食宿，生活污水经过三级化粪池处理达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）中旱作标准后用于周边林地灌溉。每天需要对车间定期洒水降尘，由于降尘废水较少，容易被粉尘吸附，最后蒸发不外排。雨水由排水沟收集后，进入初期雨水沉淀池（容积为 150m<sup>3</sup>），经压滤机压滤后回用于车间洒水和厂内道路抑尘用水。车辆冲洗废水经沉淀池（容积为 12m<sup>3</sup>）处理后上清液回用于车辆清洗，循环利用，不外排。

### 3 、噪声

本项目主要的设备运行噪声和运输车辆产生的噪声，经采取设备合理布局、使用低噪声设备等措施衰减后，项目产生的噪声对周边影响较小，项目厂界噪声贡献值能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类区标准。

### 4 、固体废弃物

本公司生活垃圾定期交由环卫部门定期清运；降粉尘、除尘灰、泥饼定期收集回用于生产；废包装材料外售给物资回收公司；废活性炭、含油抹布、废机油计划交由有资质的单位处置，但目前还没有废活性炭产生，废机油量也较少，存放于危废暂存间。

### **三、现有项目环保措施落实及稳定达标情况**

根据本报告中对现有项目环评批复（徐环建[2021]2号）落实情况说明的分析，现有项目废水、废气、噪声、固体废物均落实了环评批复中提出的环保措施要求。现有项目建成计较久，本评价采用现有项目年度检测报告数据来评价现有项目污染物排放达标情况（见附件7），由附件7可见现有项目产生的废气、噪声均能稳定达标排放。

### **四、现有项目存在的环境保护问题以及以新带老处理措施**

目前，现有项目废气、噪声和都经过相应措施处理后达标排放，废水经化粪池处理，固体废物均得到合理妥善的处理处置，未出现过污染投诉，也没有发生环境污染事故。通过现场调查和核实，现有项目已进行了竣工环境保护验收，各项环保措施均能得到有效落实，并已取得排污许可证。现有项目完成验收后运行至今，暂未发现存在环境保护问题。

### 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	<b>一、大气环境质量现状</b>																																			
	<b>1、环境空气质量现状</b>																																			
	根据《湛江市环境保护规划（2006-2020年）》，本项目所在区域属大气环境质量二类区，大气环境质量标准执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准。																																			
	为评价项目所在区域环境空气质量现状，根据湛江市生态环境局发布的《湛江市环境质量年报简报（2024年）》，2024年湛江市空气质量为优的天数有234天，良的天数124天，轻度污染天数8天，优良率97.8%，各项监测指标如下表所示：																																			
	<b>表 3-1 区域空气质量现状评价表（单位：μg/m<sup>3</sup>）</b>																																			
	<table border="1"><thead><tr><th>污染物</th><th>年平均浓度</th><th>标准值</th><th>占标率/%</th><th>达标情况</th></tr></thead><tbody><tr><td>SO<sub>2</sub></td><td>9</td><td>60</td><td>15.0</td><td>达标</td></tr><tr><td>NO<sub>2</sub></td><td>12</td><td>40</td><td>30.0</td><td>达标</td></tr><tr><td>PM<sub>10</sub></td><td>33</td><td>70</td><td>47.1</td><td>达标</td></tr><tr><td>PM<sub>2.5</sub></td><td>21</td><td>35</td><td>60.0</td><td>达标</td></tr><tr><td>CO</td><td>800</td><td>4000</td><td>20.0</td><td>达标</td></tr><tr><td>O<sub>3</sub></td><td>134</td><td>160</td><td>83.75</td><td>达标</td></tr></tbody></table>	污染物	年平均浓度	标准值	占标率/%	达标情况	SO <sub>2</sub>	9	60	15.0	达标	NO <sub>2</sub>	12	40	30.0	达标	PM <sub>10</sub>	33	70	47.1	达标	PM <sub>2.5</sub>	21	35	60.0	达标	CO	800	4000	20.0	达标	O <sub>3</sub>	134	160	83.75	达标
	污染物	年平均浓度	标准值	占标率/%	达标情况																															
	SO <sub>2</sub>	9	60	15.0	达标																															
	NO <sub>2</sub>	12	40	30.0	达标																															
	PM <sub>10</sub>	33	70	47.1	达标																															
PM <sub>2.5</sub>	21	35	60.0	达标																																
CO	800	4000	20.0	达标																																
O <sub>3</sub>	134	160	83.75	达标																																
由上表统计结果可知，湛江市大气环境质量各项监测指标均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及其2018年修改单中的要求。因此，项目所在区域为环境空气质量达标区。																																				
<b>二、地表水环境质量现状</b>																																				
由于本项目产生的生活废水经化粪池处理后用于周边林地灌溉，不外排。因此本项目与周边水体无水力关系。距离项目最近的地表水水体为大黄水库，大黄水库按照水环境功能区划执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V类标准。																																				
按照《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》要求，地表水环境调查引用本项目距离近的有效数据，其中包括生态环境主管部门发布的水环境质量数据或地表水达标情况的结论。根据徐闻县人民政府发																																				

布的《2024年第2季度湛江市县级集中式饮用水水源水质状况报告》（[http://www.xuwen.gov.cn/xxgk/zfxxgkzl/zdlyxxgkzlbzdw/hjbhxxgkssthjjxwfy/szhjxx/content/post\\_1947636.html](http://www.xuwen.gov.cn/xxgk/zfxxgkzl/zdlyxxgkzlbzdw/hjbhxxgkssthjjxwfy/szhjxx/content/post_1947636.html)）中，徐闻县大水桥水库水质达到II类标准，水质达标。

### 三、声环境质量现状

根据现场调查，项目拟建厂界外50m范围内无声环境敏感目标。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）》（环办环评[2020]33号），本项目无需开展声环境质量现状监测。

### 四、生态质量现状

本项目范围内及周边无生态自然保护区、世界文化和自然遗产地、风景名胜区、森林公园、地质公园、重要湿地、原始天然林、珍稀濒危野生动植物天然集中分布区、重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等生态环境保护目标，项目范围内无珍稀濒危动植物，可不进行生态环境现状调查。

### 五、电磁辐射

本项目不属于广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，可不开展地磁辐射现状开展监测与评价。

### 六、地下水、土壤环境现状

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）》要求，报告表项目原则上不开展土壤和地下水环境质量现状调查，且本项目已做好防渗防漏措施，不存在土壤、地下水环境污染途径，故不进行地下水、土壤环境现状调查。

#### 1、环境空气保护目标

本项目500米范围内的大气环境保护目标见下表。

表 3-2 场界外 500m 范围内大气环境保护目标

敏感点名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对场址方位	相对场界距离/m
	X	Y					
昌化村外坑散户	E 110.0489 9710	N20.3509 5138	居民	约20人	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二类区	北	309

环境保护目标

## 2、水环境保护目标

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

## 3、声环境保护目标

本项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标。

## 4、生态环境保护目标

本项目用地范围内及周边无生态环境敏感目标。

## 一、营运期污染物排放标准

### 1、废水排放标准

项目生活废水经三级化粪池处理后，达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）旱作标准后用于周边林地灌溉，不对外排放。

表 3-3 农田灌溉水质标准单位：mg/L

序号	污染物	标准值
1	pH	5.5~8.5
2	CODcr	200
3	BOD <sub>5</sub>	100
4	悬浮物	100
5	粪大肠菌群/(个/100ML)	4000
6	蛔虫卵/(个/L)	2.0
7	阴离子表面活性剂	8.0

### 2、废气排放标准

营运期生产过程中颗粒物排放执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准及无组织排放监控浓度限值。发酵尾气执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1 恶臭污染物厂界标准值的二级新扩扩建标准。

污  
染  
物  
排  
放  
控  
制  
标  
准

表 3-4 本项目大气污染物排放标准

废气种类	污染物	最高允许排放浓度mg/m <sup>3</sup>	最高允许排放速率kg/h	标准来源
有组织	臭气浓度	2000（无量纲）	2000（无量纲）	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表1恶臭污染物厂界标准值的二级新扩扩建标准
	硫化氢	/	0.33	
	氨	/	4.9	
	颗粒物	120	1.45	广东省《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）第二时段二级标准及无组织排放监控浓度限值
无组织	臭气浓度	20	/	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表1恶臭污染物厂界标准值的二级新扩扩建标准
	硫化氢	0.06	/	
	氨	1.5	/	《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中无组织排放监控浓度限值
	颗粒物	1.0	/	

\*排气筒高出周围200m 半径范围的建筑 5m 以上，无需按其高度对应的排放速率限值的50%执行。

### 3、噪声排放标准

本项目所在声功能区为 2 类区。营运期本项目厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2 类标准，详见下表：

表 3-5 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）摘录（dB(A)）

类别	昼间	夜间
2 类标准	≤60	≤50

### 4、固体废物控制标准

本项目的一般固体废物贮存、处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）；生活垃圾处理执行《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》。

总量控制指标	<p>废水：本项目生活污水经化粪池处理达标后回用于周边林地灌溉，不外排，因此无需设总量控制指标。</p> <p>废气：本项目产生的废气污染物主要为颗粒物0.444t/a（其中有组织0.333t/a, 无组织0.111t/a）因此无需设总量控制指标。</p> <p>综上，本项目无总量控制指标。</p>
--------	--

## 四、主要环境影响和保护措施

本项目依托现有项目已建好厂房地面已完成硬底化，扩建的施工主要为场地平整，工期短，为暂时性产污，施工结束后影响消失，只要做好防护工作，施工期对周围环境影响很小。因此本报告对施工期环境保护措施简单分析。

### 一、施工期废气防治措施

采取合理可行的控制措施，尽量减轻其污染程度，缩小其影响范围。其主要废气防治措施有：

(1) 工地周边 100%围挡。施工现场实行封闭管理，连续设置硬质围挡，做到坚固、平整、整洁、美观，并符合城市风貌规划和车辆行驶安全视距的要求，在建工程的外立面应用安全网，实现全封闭围护。

(2) 出入车辆 100%冲洗。在施工现场出入口设置自动车辆冲洗装置和沉淀池，运输车辆底盘和车轮冲洗干净后，方可驶离施工现场。

(3) 施工现场地面 100%硬化。对施工场地的主要通道、进出道路、材料加工区及办公生活区地面进行硬化处理，场地硬化强度、厚度、宽度，满足安全通行、卫生保洁需求，并且工地出入口与城市道路连接区域在全部硬化的同时，按要求敷设钢板，防止路面破损。

(4) 在建工地 100%湿法作业。施工现场安排专人负责卫生保洁工作，遇到干旱和大风天气时，增加洒水降尘次数，确保无浮土扬尘。在进行开挖、回填等土方作业时，要辅以洒水压尘等措施。工程竣工后，施工现场的临设、围挡、垃圾等，必须及时清理完毕，清理时必须采取有效的降尘措施。

在采取上述措施的情况下，施工期废气对周边大气环境的影响是可接受的。

### 二、施工期废水防治措施

(1) 项目开工建设前，提前在施工场地周围建设挡水、截水、排水工程，避免污水汇入地表水体，这样可将施工场地水土流失对地表水环境的影响降低至最小程度；

(2) 项目施工期场地内形成的雨水地表径流经场地四周设置的截排水沟集

中收集后，再经雨水沉砂池沉淀处理后用于洒水抑尘不外排，对周围地表水环境影响较小。

在采取上述措施的情况下，施工期产生的废水对周边环境的影响是可接受的。

### **三、声环境影响分析与防治措施**

建设单位应在施工期间应合理安排施工时间，严禁高噪声设备在夜间施工，减少施工期噪声对周围环境敏感点的影响。此外，施工期噪声影响是短暂的，一旦施工活动结束，噪声影响也将随之结束。尽管施工期施工噪声对附近的声环境产生一定的不利影响，只要加强施工监理，做好噪声防护，其对周围声环境质量的影响是可以接受的，并随施工活动的结束而消失。

### **四、施工期固体废物处理处置措施**

(1) 施工人员的生活垃圾应统一收集，由当地环卫部门定期清运。

(2) 严禁施工固废向水域排放。其他建筑废料按规定清运至相关部门指定的地点。

在采取上述措施的情况下，施工期固体废物对周边环境的影响是可接受的。

## 一、废气

项目运营期废气污染源主要为混料、发酵、陈化、翻抛过程产生的恶臭气体；混料、筛分、粉碎、翻抛等过程中产生的粉尘，以及进出车辆产生的汽车尾气等。

由于本项目混料车间和翻抛车间的恶臭气体和粉尘难以分离，本项目将发酵堆场恶臭气体通过管道引入混料车间，接着混料车间废气和翻抛车间废气分别通过“车间密闭+整体抽风”收集，混料车间由于里面有筛分和破碎工序，因此另外在筛分机和破碎机先设置集气罩收集主要粉尘，该粉尘收集后和混料车间废气、翻抛车间废气进入“布袋除尘器+两级活性炭吸附”装置处理，处理达标后通过一根 15m 排气筒 1#高空排放。其中前期发酵堆场先添加生物菌种除臭，混料车间和翻抛车间先进行喷洒植物除臭液除臭。

1) 混料、发酵、陈化、翻抛过程中产生的恶臭气体（以  $H_2S$ 、 $NH_3$  表征）

### ①源强核算

项目生产过程为密闭生产，由于在常温下工作，生产物料在混料、发酵、陈化、翻抛等过程中会挥发出恶臭污染物，主要污染物为  $NH_3$ 、 $H_2S$ ，本项目恶臭气体以  $H_2S$ 、 $NH_3$  表征。本项目恶臭气体源强核算参考《年产 10 万吨有机肥项目环境影响报告表》（雷环建[2019]02 号），并结合本项目实际核算项目恶臭气体源强。

类比可行性分析：参考湛江市当地已审批通过的有机肥项目《年产 10 万吨有机肥项目环境影响报告表》（雷环建[2019]02 号），该项目主要利用市政污泥、滤泥、种植废弃物、甘蔗渣、活性炭等有机废料通过混合、发酵、陈化、粉碎等工艺生产有机肥，生产设备方面同样对应生产工艺采用破碎机、筛分机、翻推机、铲车、打包机等，环保措施方面同样采用有机除臭菌种除臭，该项目在原料、产品、设备、生产工艺和环保设施方面与本项目基本一致，并且根据该现有项目的检测数据可知，该项目竣工环境保护验收检测时臭气浓度、 $H_2S$ 、 $NH_3$  监测结果均符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）相关标准，因此本项目类比该项目具有可行性。类比恶臭产生系数如下：

污泥（干基）总氮含量约为 2.10%，其中约 0.035% 的氮转化为  $NH_3$ ，污泥

(干基)含硫量约为0.03%，其中约0.21%的硫转化为H<sub>2</sub>S，项目每年使用市政污泥20万t，含水率为80%，则污泥中H<sub>2</sub>S的产生量预计为0.109t/a，NH<sub>3</sub>的产生量预计为0.294t/a；禽畜粪便（其余有机废料，例如作物秸秆、钙镁粉、中药渣参考禽畜粪便计算）（干基）总氮含量平均在2.08%左右，其中约0.02%的氮转换为NH<sub>3</sub>，禽畜粪便（干基）含硫量平均在0.03%左右，其中约0.15%转换为H<sub>2</sub>S，本项目每年使用禽畜粪便5万t（含水率为40%）、作物秸秆5万t（含水率为30%）、肉骨粉0.5万t（含水率为0）、中药渣3万t（含水率为50%），则可计算H<sub>2</sub>S的产生量预计为0.116t/a，则其NH<sub>3</sub>的产生量预计为1.276t/a。

本项目恶臭气体产生量汇总如下：

表 5-1 恶臭气体产排污汇总表

原料	年用量万t	含水率%	H <sub>2</sub> S		NH <sub>3</sub>	
			产生系数	产生量t/a	产生系数	产生量
畜禽粪污	5	40	0.03%*0.21%	0.0189	2.10%*0.035%	0.2205
生物菌种	0.5	/	0.03%*0.15%	0.00225	2.08%*0.02%	0.0208
中药渣	3	50	0.03%*0.15%	0.00675	2.08%*0.02%	0.0624
作物秸秆	5	40	0.03%*0.15%	0.0135	2.08%*0.02%	0.1248
给水污泥	15	80	0.03%*0.21%	0.0189	2.10%*0.035%	2.205
污水污泥	5	80	0.03%*0.21%	0.0063	2.10%*0.035%	0.735
屠宰污泥	3	80	0.03%*0.21%	0.00378	2.10%*0.035%	0.441
食品加工污泥	5	80	0.03%*0.21%	0.0063	2.10%*0.035%	0.735
酒饮污泥	2	80	0.03%*0.21%	0.00252	2.10%*0.035%	0.294
酒制造废物	3	50	0.03%*0.15%	0.00675	2.08%*0.02%	1.1025
酒糟	3	50	0.03%*0.15%	0.00675	2.08%*0.02%	0.0624
饮料制造残渣	2	50	0.03%*0.15%	0.0045	2.08%*0.02%	0.0416
餐厨垃圾	5	50	0.03%*0.15%	0.01125	2.08%*0.02%	0.104
其他污泥	3	80	0.03%*0.21%	0.00378	2.10%*0.035%	0.0441
底泥	3	80	0.03%*0.21%	0.00378	2.10%*0.035%	0.0441
汇总	/	/	/	0.11601	/	1.276

综上，项目在混料、发酵、陈化、翻抛等过程中NH<sub>3</sub>产生总量为 1.276/a，H<sub>2</sub>S 的产生总量预计为 0.116t/a。

发酵菌种抑制除臭：为了抑制生产过程中产生的恶臭，在原料混合工序中添加一定量的有机肥发酵菌种作为除臭剂，其有效成分主要为芽孢杆菌、酵母菌、乳酸菌、醋酸杆菌等特种微生物菌群，通过微生物的生理代谢可将污泥中的 N 转化成无害的氮气

(N2)。根据《微生物法去除 H<sub>2</sub>S 的研究进展》（石油与天然气化工，2008 年，第 37 卷第 3 期，P209）报道，除臭菌株去除 H<sub>2</sub>S 的效率一般在 80%以上。根据《除臭菌株对 NH<sub>3</sub> 和 H<sub>2</sub>S 释放及物质转化的影响》（农业环境科学学报，2011 年第 3 期 30 卷，P585-590）中报道，除臭菌株去除 NH<sub>3</sub> 的效率一般在 54-70% 左右。参考《年产 10 万吨有机肥项目环境影响报告表》，结合本项目的实际情况，本项目使用除臭剂去除 H<sub>2</sub>S 的效率为 70%。

植物除臭液除臭：建设单位每天定期喷洒植物除臭液，可进一步降低其 H<sub>2</sub>S、NH<sub>3</sub> 排放量。根据《污水处理厂植物除臭液除臭技术工程试验研究》（成都工业学院学报，彭江明、邱诚，成都工业学院，建筑与环境工程系）中研究数据，当换气次数为 6 次/h 时，植物除臭液对氨的平均去除率为 74.6%，对 H<sub>2</sub>S 的平均去除率为 65.1%，建设单位在车间内定时喷洒植物除臭液，植物除臭液对氨的平均去除率为 74.6%。

综上所述，项目通过“发酵菌种抑制+物除臭液”治理措施治理恶臭气体，对 NH<sub>3</sub> 处理效率为  $(1-70\%) \times (1-74.6\%) = 0.9238$ ；对 H<sub>2</sub>S 处理效率为  $(1-80\%) \times (1-65.1\%) = 0.9302$ 。因此可计算 NH<sub>3</sub> 排放量为  $1.276\text{t/a} \times (1-92.38\%) = 0.097\text{t/a}$ ；H<sub>2</sub>S 排放量为  $0.116\text{t/a} \times (1-93.02\%) = 0.008\text{t/a}$ 。

“车间密闭+整体抽风”收集及风量核算：项目混料车间（2000m×9m）、翻抛车间（1000m×6m）为密闭车间，不设置窗户，唯一出入口以铁门和厚重的塑料帘遮蔽，双重保障防止废气员工进出过程散发出去，车间内仅依靠机械补风，不设置排风口，同时设置引风和收集系统，本项目恶臭气体产生量较低，为加强收集效果，换气次数按每小时 6 次，总体换算风量为 144000m<sup>3</sup>/h，本项目设计集气风机总风量取 160000m<sup>3</sup>/h，为保守计算，集气效率取 60%以上，“车间密闭+

整体抽风”收集的恶臭气体进入二级活性炭吸附装置，尾气通过一根 15m 高的排气筒（1#）排放。

活性炭吸附恶臭：在车间呈密闭状态下，通过“车间密闭+整体抽风”对废气进行收集，收集效率可达 60%以上，收集的恶臭气体经风机送至“布袋除尘器+两级活性炭吸附装置”处理，尾气通过一根 15m 高的排气筒（1#）排放。根据《有机肥料除臭的方法》（中图分类号 X512 文献标识码 B 文章编号 1007-5739（2008）18-0217-02），活性炭对醇类、脂肪酸及其他易溶于水的物质效果明显有机废气产生的恶臭气体吸附效率高达 90%以上，本项目取 90%，因此可计算项目 H<sub>2</sub>S 有组织排放量为 58.34kg/a×60%×（1-90%）=3.5kg/a，无组织排放量为 38.89kg/a×40%=15.56kg/a；NH<sub>3</sub> 有组织排放量为 4.86kg/a×60%×（1-90%）=0.29kg/a，无组织产生量为 3.24kg/a×40%=1.29kg/a。

表 5-2 H<sub>2</sub>S、NH<sub>3</sub> 产排情况表

污染物		产生情况			污染防治措施	排放情况		
		产生量 (kg/a)	产生速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )		排放量 (kg/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )
H <sub>2</sub> S	有组织	58.33	0.024	0.15	风量为 160000m <sup>3</sup> /h；活性炭吸附+15m 排气筒	3.5	0.0016	0.01
	无组织	38.89	0.016	--		15.56	0.0065	--
NH <sub>3</sub>	有组织	4.86	0.002	0.013		0.29	0.0001	0.0006
	无组织	3.24	0.001	--		1.29	0.0005	--

根据上表可知，本项目 NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S 经处理后排放速率符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放限值。

## 2) 混料、筛分、破碎、翻抛过程产生的粉尘

本项目在混料、筛分、破碎、翻抛过程均会产生粉尘，其中混料和翻抛工序由于项目原料含水率较高，粉尘产生量较少，因此本项目粉尘主要在筛分、破碎工序产生，因此本次环评粉尘量主要核算筛分、破碎工序，其余混料车间和翻抛车间产生粉尘分别通过“车间密闭+整体抽风”收集进入“布袋除尘器+两级活性炭吸附”装置处理，处理达标后通过一根 15m 排气筒 1#高空排放。

参考第二次全国污染源普查工作配套发放的工业源系数手册（试用版）中的《2625 有机肥料及微生物废料制造行业系数手册》（2019 年 4 月）所给出的相

关数据，有机肥制造业前处理、后处理环节的颗粒物产污系数约为 0.370kg/t-产品。本项目每年破碎生产有机肥 100000t，生产时间为每年 300 天，每天 24 小时，可计算项目颗粒物产生量为37t/a。

根据本项目建设方案，混料车间、翻抛车间采用“车间密闭+整体抽风”收集措施，在主要产尘设备破碎机、旋转筛栏上部设置集气罩（集气效率取90%），将粉尘收集至袋式除尘器后经 1 根高 15m 的排气筒（1#）排放。

布袋除尘器处理可行性分析：废气在离心风机引力的作用用下，含粉尘的气体经废气管道进入入布袋除尘器中，在性碰撞作用下降落被布袋阻拦收集，达到除尘效果。根据《污染源源强核算技术指南 锅炉》（HJ 991—2018）表 B.6 显示，干式袋式除尘器对颗粒物的处理效率在 99%-99.99%范围；袋式除尘技术是《环境空气细颗粒物污染综合防治技术政策》（2013-09-25）中推荐的技术。根据《2014 年国家鼓励发展的环境保护技术目录（工业烟气治理领域）》，布袋除尘器除尘效率可达99.5%。并且根据项目废气处理的实际设计要求，本项目布袋除尘处理装置处对颗粒物的处理效率取 99%。则可核算本项目颗粒有组织产生量为 66.6t/a，排放量为 0.666t/a。

项目无组织产生量为3.7t/a，项目在车间内定时洒水降尘，对颗粒物抑制效率在 70%，即项目无组织排放量为 1.11t/a。未经集气罩收集的粉尘量为 1.11/a，由于掺混肥粉尘粒径较大，并且项目车间封闭，大部分无组织排放粉尘沉降在生产区域附近，少部分无组织粉尘进入外环境，一般情况下，约 90%自然沉降在车间地面上，约 0.999t/a，定期清扫，收集回用于生产，其余 10%粉尘约 111t/a 为无组织排放，排放速率为 0.016kg/h。

集气罩风量核算：项目在主要产尘设备旋转筛栏、破碎机上方设集气罩，其产生的粉尘废气经集气罩收集后统一排向“布袋除尘器+两级活性炭吸附装置”装置处理，粉尘经处理达标后经 15m 排气筒（1#）高空排放。

筛分、破碎工序集气罩风量取值：

按照《环境工程设计手册》中的有关公式，根据类似治理工程的情况以及结合本项目设备规模，收集系统的风速要控制在0.6m/s 以上，为保证收集效果，

集气罩口面积为0.25m<sup>2</sup>，集气罩距离污染产生源的距离取0.2m，则按照以下经验公式计算得出各设备所需的风量 L。

$$L=3600(5X^2+F)*VX$$

其中：X—集气罩至污染源的距离（取0.2m）；

F—集气罩口面积（取 1m<sup>2</sup>）；

VX—控制风速（取 0.6m/s）。

计算得出单台集气罩收集的废气量为2592m<sup>3</sup>/h。结合项目实际情况，考虑到管道风损，以保证收集效果，项目旋转筛栏、破碎机各 1 台，可计算该风量为 5184m<sup>3</sup>/h，本项目实际集气罩的总风量取 6000m<sup>3</sup>/h。

表 5-3 粉尘产排情况表

污染物	产生情况			排放情况			
	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	
粉尘	有组织	33.3	4.63	1542	0.333	0.0463	7.71
	无组织	3.7	0.52	--	0.111	0.015	--

### 3) 汽车尾气

汽车运输过程会产生一定量的废气，包括 CO、THC、NO<sub>x</sub> 等，由于排放量不大，此处只做定性分析。

## 二、废水

1、清洗废水本项目废水主要包括员工生活污水、废气治理废水、初期雨水、洗车废水。

### (1) 生活污水

本项目员工不在厂内进行食宿，生活污水根据用《广东省用水定额》（DB44/T 1461-2014）计算，员工生活用水量按每人每天用水 40L 计，项目年工作时间为 300 天，项目员工有 10 人，则员工生活用水量 0.4t/d，即 120t/a。根据《城市排水工程规划规范》（GB50318-2000），生活污水产生量按用水量的0.9 计算，则产生的生活污水为 0.36t/d，即 108t/a。参考湛江以往项目，生活污水主要污染物 COD、BOD<sub>5</sub>、氨氮、SS 的产生浓度一般为 300mg/L、120mg/L、5mg/L、320mg/L，可计算污染因子产生量为：COD0.0324t/a、BOD<sub>5</sub> 0.013t/a、氨氮 0.0027t/a、SS 0.0346t/a。

生活污水经三级化粪池处理，处理后可达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）中的旱作标准，生活污水用于周边林地灌溉，不外排。经处理后生活污水各因子参数见下表。

表 5-4 本项目生活污水经处理后污染物情况

项目	水量	COD	BOD <sub>5</sub>	NH <sub>3</sub> -H	SS
处理后浓度（mg/L）	--	126	50	9.4	60
处理后含量（t/d）	0.36	0.000045	0.000018	0.000003	0.000022
处理后含量（t/a）	108	0.0136	0.0054	0.0010	0.0065
《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）中的旱作标准	-	200	100	--	100

### （2）降尘废水

本项目每天需要对车间定期洒水降尘，由于降尘废水较少，容易被粉尘吸附，最后蒸发不外排，每天降尘需洒水约0.5m<sup>3</sup>，则年用水量为 150m<sup>3</sup>/a。

### （3）初期雨水

项目建成后，如遇暴雨天气会产生较大的地表径流，雨水中将含有大量泥沙，为避免含泥雨水污染附近水体，项目在发酵堆场及车间周边区域均设置截排水沟，雨水排水沟设置宽0.4m，深0.5m，将初期雨水汇入初期雨水池进行过滤后回用。

初期雨水流量：

$$Q = \psi \cdot q \cdot F$$

式中：Q—雨水设计流量（L/s）；

$\psi$  —径流系数；取0.35；

q—设计暴雨强度（L/s·ha）；

F—汇水面积（公顷），

项目无遮雨棚占地面积约 15000 平方米，即 1.5ha。本项目雨水计算参考湛江市暴雨强度公式（单位（L/s·ha））：

$$q = \frac{9015 \times (1 + 1.191 \cdot \lg P)}{t + 28} \quad (L/s \cdot hm^2)$$

式中：q—设计暴雨强度（L/s·ha）；

P—重现期取p=1 年。

$t$ —为雨水径流时间，s；

本项目取为 15min，根据上式计算得出设计暴雨强度为209.7L/s·ha。根据雨水量计算公式，可得出项目范围内的雨水设计流量  $Q=251.64\text{L/s}$ 。径流时间按 15min，则本项目初期雨水量约为  $110\text{m}^3/\text{次}$ ，暴雨天数按 10 次/年计算，即初期雨水量约为  $1100\text{m}^3/\text{a}$ 。建设单位拟设  $150\text{m}^3$  初期雨水沉淀池。雨水中主要污染物为 SS，由排水沟收集后，进入初期雨水沉淀池，经压滤机压滤后回用于车间洒水和厂内道路抑尘用水。

#### (4) 洗车废水

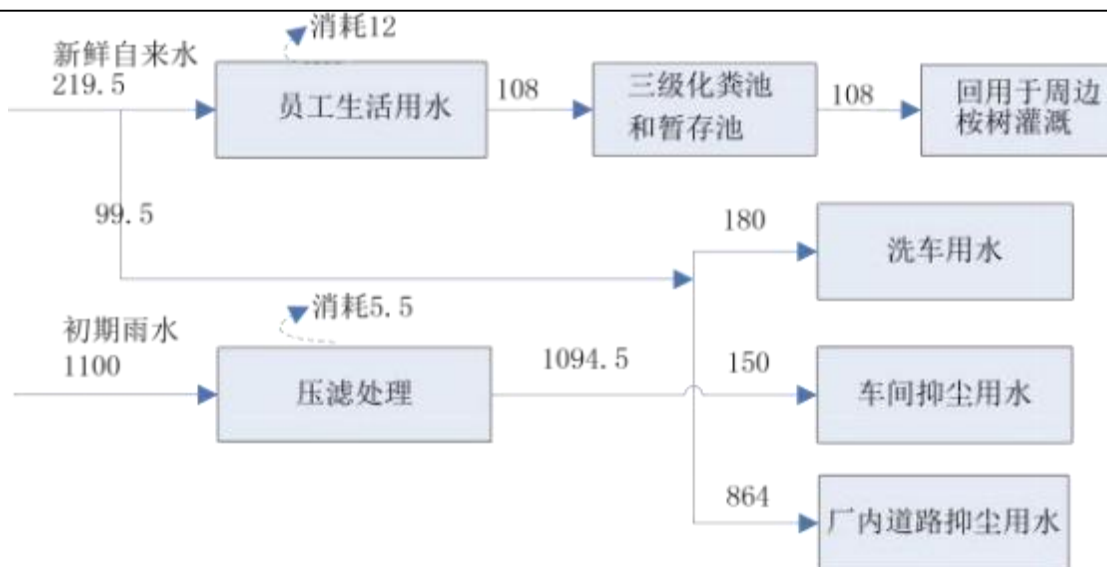
项目运输车辆进出厂区时均需要对车辆进行清洗，该过程产生车辆清洗废水，车辆冲洗废水经沉淀池（ $6\text{m}\times 4\text{m}\times 0.5\text{m}$ ）处理后上清液回用于车辆清洗，循环利用，不外排。定期补充蒸发水量和车辆附着水即可，补水量按 50% 计，则补水量为  $6\text{m}^3/\text{d}$ （ $180\text{m}^3/\text{a}$ ）。

#### (5) 厂内道路抑尘废水

项目运输车辆进厂区过程中会产生扬尘，本项目需要对场内道路进行洒水降尘，该部分道路抑尘废水容易被粉尘吸附，最后蒸发不外排。

项目道路面积约 $800\text{m}^2$ ，按平均  $1.5\text{L}/\text{m}^2$  次，每天洒水4 次（雨天不进行洒水），本项目工作日为300 天，非雨天按 180 天计算，则道路洒水抑尘用水量为 $864\text{m}^3$ 。由于项目初期雨水较多，因此本项目利用初期雨水进行降尘，定期消耗初期雨水，做到项目厂区不排放废水，

项目水平衡详见下图：



### 3、噪声

#### (1) 设备噪声源分析

本项目营运期产生的噪声主要为设备噪声，其主要噪声源来自铲车、输送带、旋转筛栏、破碎机、包装机、挖机、施肥机、压滤机等设备运行时的噪声及运输车辆噪声等，

各设备等效声压级在 70~95dB (A) 之间，项目厂房起到一定的隔声作用，各主要噪声源源强见

表 5-5 项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	数量	源强 dB (A)
1	铲车	1 台	75~85
2	输送带	3 条	80~95
3	旋转筛栏	1 个	75~85
4	破碎机	1 台	80~95
5	包装机	1 台	70~80
6	挖机	2 台	75~85
7	施肥机	1 台	75~85
8	压滤机	1 套	70~80
9	翻抛机	1 台	60~80

## (2) 噪声防治措施

结合项目的产噪设备运行情况，项目的噪声控制可从噪声源控制、噪声传播途径控制和个体防护三方面进行考虑。具体建议采取以下措施：

(1) 合理布局噪声源机器，使高噪声设备尽量安排在各车间中间位置，通过厂房隔声、减振、消声等措施以及距离衰减使噪声不会对厂界外产生明显影响；

(2) 合理安排生产时间，加强作业管理，减少非正常噪声；

(3) 在气动噪声设备上设置相应的消声装置，并在其底座设置防震装置；

(4) 通过建立设备的定检制度、合理安排大修小修作业制度，保持设备处于良好的运转状态，因设备运转不正常时噪声往往增大，要经常进行保养，加润滑油，减少摩擦力，降低噪声；

(5) 为保证作业工人的身体健康，采用隔离、带耳塞及限制操作时间等方法，减少噪声对作业工人的影响程度。

## (3) 厂界和环境保护目标达标情况分析

本项目以厂房外墙作为本项目的厂界，主要噪声设备均安装于厂房内。由于本项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标，因此本评价主要预测项目主要设备噪声对厂界噪声的影响。

### ① 噪声叠加公式

$$L_{eq}=10\lg(\sum_{i=1}^n 10^{L_i/10}, a10su)$$

式中：

$L_{eq}$ ——预测点总等效声级，dB(A)；

$L_i$ ——第  $i$  个声源对预测点的声级影响，dB(A)。

### ② 噪声衰减公式：

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

式中：

$L_p(r)$ ——预测点处声压级，dB；

$L_p(r_0)$ ——参考位置  $r_0$  处的声压级，dB；

$r$ ——预测点距离声源的距离；

$r_0$ ——参考位置，通常取 1m。

$\Delta L$ ——各种因素引起的衰减量（包括隔振、声屏障、合理布局、空气吸收等引起的衰减量），dB。由上文可知， $\Delta L=35\text{dB}$ 。

本项目各区域内的设备经减振后叠加，并经过墙体隔声后噪声源采取有效的降噪措施后，项目各厂界噪声预测值能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2类标准，评价范围内无声环境保护目标。因此本项目的设备噪声经采取有效降噪措施后，对项目周边的声环境影响较小。

#### （4）噪声监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）中“5.4 厂界环境噪声监测”的规定，本项目运营后的噪声监测计划见下表：

表 5-6 声环境监测计划表

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
四面厂界外 1 米	连续等效噪声级	1 次/季度、昼间及夜间	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2 类标准

### 四、固体废弃物

#### 1、固体废物产生情况

项目固废主要是员工生活产生的生活垃圾、除尘器收集的除尘灰、设备检修产生的废机油和含油抹布。

##### （1）生活垃圾

本项目员工人数约为 10 人，年工作300 天，员工均在厂内食宿，生活垃圾按 1kg/人·d 计，则每天生活垃圾产生量为 10kg/d，生活垃圾年产生量为 3t/a，拟定点收集，交由环卫部门定期清运。

##### （2）布袋除尘装置收集的除尘灰

根据前述分析，布袋除尘器除尘灰收集量约32.967t/a，除尘灰回用于生产当中。

##### （3）废包装材料

本项目在生产和包装的过程中，会有一定量的废弃包装物产生，废包装材料的产生量为0.2t/a。由企业集中收集后，外售给物资回收公司。

#### (4) 沉降粉尘

项目使用洒水降尘抑制颗粒物无组织排放，根据工程分析，项目洒水抑制的粉尘为 5.18t/a，沉降粉尘可以作为原材料定期收集回用于生产，污泥含有的水分可作为项目发酵的补充用水。

#### (5) 泥饼

本项目初期雨水量为 1100t/a，其中泥沙含量一般占初期雨水的0.2%，可计算泥沙含量为2.2t/a，压滤机将初期雨水压滤脱水后处理后形成泥饼，泥饼含水率大约为60%，因此可计算泥饼产生量约为 5.5t/a，最后回用于生产。

#### (6) 废活性炭

本项目有机废气 NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S 采用两级活性炭吸附，活性炭需要定期更换，故项目运营期会产生少量的废活性炭。根据前文平衡表可知，活性炭每年吸附 NH<sub>3</sub>0.108t、H<sub>2</sub>S0.00918t，则活性炭吸附一共吸附恶臭气体 0.11718t/a。一般情况下，1kg 活性炭可吸附 250g 恶臭气体，则预计项目运营期所需活性炭用量为 0.46872t/a，废活性炭产生量约为 0.5859t/a。根据 900-249-08（2025 年版），废活性炭属于非特定行业中除杂、净化过程产生的废活性炭其危险废物编号为 HW49，代码900-039-49。建设单位拟将废活性炭收集在危险废物暂存间妥善暂存，两级活性炭装置填装容量为 150kg，则需要每年更换 4 次左右，定期交由有资质单位处理。

#### (7) 废机油和含油抹布

生产设备需要进行定期修理和维护，该过程中会产生少量的机修废机油和含油抹布。

根据建设单位提供的资料，项目运营期的机修废机油和含油抹布产生量约为 0.05t/a。机修废机油和含油抹布属于 900-249-08（2025 年版）中的 HW08 废矿物油与含矿物油废物（废物代码900-249-08）。建设单位拟将机修废机油和含油抹布收集在危险废物暂存间妥善暂存，定期交由有资质单位处理。

经上述处理后，可基本消除项目固体废弃物对环境的不利影响。

表 5-7 本项目危险废物产生情况一览表

名称	废物类别	危险代码	危险特性	产生量 (t/a)	产生工序及装置	形态	危险成分	污染防治措施
废活性炭	HW49 其他废物	900-039-49	T	0.5859	处理有机废气装置	固体	恶臭气体	交由有相应资质的危险废物处置单位处置
废机油和含油抹布	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08	T/I	0.05	机修	液体	机油	
合计				/	0.6359	/	/	/

\*备注：危险特性：T 毒性、I 为易燃性。

综上，在采取上述处理措施的情况下，分类收集处理各类固体废物，本项目固体废物对周边环境的影响是可接受的。

### 5、地下水和土壤

本项目所在地及周边无土壤和地下水敏感点，不开采地下水，也不进行地下水的回灌。本项目厂区地面进行硬底化处理，生产区围堰进行防渗处理各项预防措施后，不会对土壤和地下水环境带来明显的不良影响。因此本项目对项目所在地的土壤和地下水环境基本不造成影响，无需对项目所在地开展地下水和土壤环境影响评价工作，不设地下水和土壤污染监测计划。

### 6、生态环境

本项目厂区范围内及周边无生态环境保护目标，无珍稀动植物种，无需进行生态评价。

### 7、环境风险

环境风险评价是为了分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，项目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害），引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率，损失和环境影响达到可接受水平。

#### 1、环境风险等级确定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），建设项目环境风险潜势划分为 I、II、III、IV/IV+级。根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危

险性（P）及其所在地的环境敏感程度（E），确定环境风险潜势。其中危险物质及工艺系统危险性等级（P）由危险物质数量与临界量的比值（Q）和所属行业及生工艺特点（M）确定。

分析本项目危险物质在事故情形下的环境影响途径，如大气、地表水、地下水等，按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 D 对建设项目各要素环境敏感程度（E）等级进行判断。

本项目不涉及危险物质，临界量的比值 $<1$ ，即本项目的风险潜势为 I。总体上简单分析即可。

## 2、风险分析及风险防范措施

由于环境风险具有突发性和破坏性（有时体现为灾难性）的特点，所以必须采取有效措施加以防范，加强控制和管理，杜绝、减轻和避免环境风险。

①总图布置和建筑安全防范措施：平面布置中，充分考虑总体布置的安全性，生产区内外道路保持畅通，以利消防及安全疏散。平面布置在符合安全、消防要求的前提下，力求优化。

### ②工艺技术方案安全防范措施：

A.所有建构筑物等均按规范操作防静电、防雷处理。

B.根据工艺过程、设备装置等各种危险因素分析，确定安全工艺路线，选用可靠的设备装置，并采用有效的安全装置和设施。

### ③管理措施：

A.在管理方面要有一系列详细的安全管理制度及有效的安全管理组织，确保各种有关的安全管理规定能在各个环节上得到充分落实，并能有所改进与提高。

B.在投产运前，应制定出正常、异常或紧急状态下的操作手册和维修手册，并对操作、维修人员进行培训，持证上岗，避免因严重操作失误而造成的事故。

C.加强对工作人员安全素质方面的教育及训练，包括安全知识、安全技术、安全心理、排险与消防活动等，而且要时常演练与考核。

D.制定应急操作规程，在规程中应说明发生事故时应采取的操作步骤，规定抢修进度，限制事故的影响。

F.危险源处设有醒目的“严禁烟火”等标志和防火安全制度。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中附录A表A.1，建设项目环境风险简单分析内容表见下表。

**表 5-8 建设项目环境风险简单分析内容表**

建设项目名称	广东正山生物科技有限公司营养土、有机肥改建及新增年产10万吨新型燃料项目			
建设地点	广东省	湛江市	徐闻县	城北乡
地理坐标	经度	110.04899710	纬度	20.35095138
主要危险物质及分布	/			
环境影响途径及危害后果（大气、地下水及地表水）	/			
风险防范措施及要求	①总图布置和建筑安全防范措施：充分考虑总体布置的安全性，生产区内外道路保持畅通，以利消防及安全疏散。 ②工艺技术方案设计安全防范措施：所有建构筑物等按规范操作防静电、防雷处理，确定安全工艺路线，选用可靠的设备装置。 ③加强人工、制度上的管理。			
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：无				

### （5）分析结论

通过以上分析，本项目如管理不当，将发生环境事故，从而对环境造成一定的影响。因此，建设单位应按照本评价，做好各项风险的预防和应急措施。项目在严格落实环评提出各项措施和要求的前提下，项目风险事故基本可在厂内解决，影响在可恢复范围内，影响不大。

## 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
地表水环境		降尘废水	SS	蒸发不外排	不外排，不会对外环境造成影响
		初期雨水	SS	经压滤机压滤后回用于车间洒水和厂内道路抑尘用水	
		洗车废水	SS	定时补充用水，不外排	
		厂内道路抑尘废水	/	定时补充用水，不外排	
		生活污水	CODcr BOD5 SS NH3-N	经三级化粪池处理达标后用于周边林地灌溉	符合《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005），不会对周围水环境造成明显的影响
大气环境		混料、发酵、陈化、翻抛工序	氨、硫化氢	将发酵堆场恶臭气体通过管道引入混料车间，接着混料车间废气和翻抛车间废气分别通过“车间密闭+整体抽风”收集，混料车间由于里面有筛分和破碎工序，因此另外在筛分机和破碎机先设置集气罩收集主要粉尘，该粉尘收集后和混料车间废气、翻抛车间废气进入“布袋除尘器+两级活性炭吸附”装置处理，处理达标后通过一根15m排气筒1#高空排放。其中前期发酵堆场先添加生物菌种除臭，混料车间和翻抛车间先进行喷洒植物除臭液除臭。	达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）中表1和表2标准
		混料、翻抛、筛分、破碎工序	TSP		达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段二级标准和无组织排放监控浓度限值

声环境	生产设备	噪声	减振、合理布局	四面厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 2类标准
固体废物	洒水抑尘	沉降粉尘	定期收集回用于生产	符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》中相关规定，危险固废执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 中相关规定
	废气治理设施	除尘灰	定期收集回用于生产	
		废活性炭	交由有资质的单位处置	
	包装过程	废包装材料	外售给物资回收公司	
	初期雨水压滤	泥饼	定期收集回用于生产	
	设备维护和检修过程	废机油和含油抹布	交由有资质的单位处置	
工作人员	生活垃圾	定期交由环卫部门定期清运		
土壤及地下水污染防治措施	本项目地面已全部硬化；无土壤和地下水污染途径，不会对当地土壤与地下水环境造成显著的不良影响。			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	<p>本项目无环境风险危险物质，防范措施主要考虑生产安全</p> <p>①总图布置和建筑安全防范措施：充分考虑总体布置的安全性，生产区内外道路保持畅通，以利消防及安全疏散。</p> <p>②工艺技术方案安全防范措施：所有建构筑物等按规范操作防静电、防雷处理，确定安全工艺路线，选用可靠的设备装置。</p> <p>③加强人工、制度上的管理。</p>			
其他环境管理要求	/			

## 六、结论

本项目选址符合所在区域的产业政策及土地用途。项目不处于饮用水源保护区、风景名胜区、生态保护区等区域。因此，在严格按照本报告表将在生产过程中会产生废水、固体废物妥善处理，大气污染物、噪声治理后并达标排放，落实本报告表提出的环境风险防范措施的情况下，切实做到“三同时”，并在运营期内持之以恒加强环境管理的前提下，本项目对周边环境的影响不大。综上所述，从环境保护角度来看，在落实好各项污染物的治理措施和环境风险防范措施后，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

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
废水	CODcr	0			0	0	0	0
	BOD <sub>5</sub>	0			0	0	0	0
	SS	0			0	0	0	0
	NH <sub>3</sub> -N	0			0	0	0	0
	动植物油	0			0	0	0	0
废气	废气量	38466m <sup>3</sup>			0	0	38466m <sup>3</sup>	0
	颗粒物	0.264t/a			0	0	0.264t/a	0
	H <sub>2</sub> S	0.24t/a			0	0	0.24t/a	0
	NH <sub>3</sub>	1.8446t/a			0.1634t/a	0	2.008t/a	+0.1634t/a
	氮氧化物	0.798t/a			0	0	0.798t/a	0
一般工业 固体废物	生活垃圾	3t/a			1.09t/a	0	10.09t/a	+1.09t/a
	废包装材料	0.2t/a			2.238t/a	0	32.238t/a	+2.238t/a

	除尘装置可回用粉尘	13.4t/a			13.4t/a	0	13.4t/a	+6.56t/a
	沉降粉尘	5.18t/a			5.18t/a		5.18t/a	
	泥饼	5.5t/a			5.5t/a	0	5.5t/a	4.068t/a
危险废物	废机油	0.025t/a			0	0	0.025t/a	0
	废活性炭	0.15t/a			0	0	0.15t/a	0
	废抹布	0.025t/a			0	0	0.025t/a	0

注：⑥=①+③+④-⑤； ⑦=⑥-①