

项目编号：2ozs41

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 广州元建再生资源科技有限公司年生产替代燃料
10万吨、营养土4.2万吨、再生建材20万吨建设项目

建设单位(盖章): 广州元建再生资源科技有限公司

编制日期: 2025年9月



中华人民共和国生态环境部制

委托书

广州市中扬环保工程有限公司：

根据《中华人民共和国环境影响评价法》及国务院《建设项目环境保护管理条例》的相关规定，我单位需编制“广州元建再生资源科技有限公司年生产替代燃料 10 万吨、营养土 4.2 万吨、再生建材 20 万吨建设项目”环境影响报告，特委托贵单位承担此项工作，请接收委托后尽快按照国家、省、地方相关部门的要求开展工作。

特此委托！

委托单位（盖章）：广州元建再生资源科技有限公司

日期：2025 年 7 月 20 日





营业执照

(副本)

编号: S2612015012938G(2-1)

统一社会信用代码
9144011333147047XM



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

名称 广州市中扬环保工程有限公司
类型 有限责任公司(自然人投资或控股)
法定代表人 卢军
经营范围 建筑装饰、装修和其他建筑业(具体经营项目请登录国家企业信用信息公示系统查询,网址:<http://www.gsxt.gov.cn/>。依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动。)

注册资本 叁仟万元(人民币)
成立日期 2015年03月30日
营业期限 2015年03月30日至长期
住所 广州市番禺区市桥街云星珠坑村珠坑大道2号316室



登记机关

国家企业信用信息公示系统网址: <http://www.gsxt.gov.cn/>

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过报告

国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告

国家市场监督管理总局监制

打印编号: 1758793404000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	2ozs41
建设项目名称	广州元建再生资源科技有限公司年生产替代燃料10万吨、营养土4.2万吨、再生建材20万吨建设项目
建设项目类别	47—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
环境影响评价文件类型	报告表
一、建设单位情况	
单位名称（盖章）	广州元建再生资源科技有限公司

单位名称（盖章） 广州市中扬环保工程有限公司
统一社会信用代码 9144011333147647XM



三、编制人员情况

1. 编制主持人



本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、环境保护部批准颁发。它表明持证人通过国家统一组织的考试，取得环境影响评价工程师的职业资格。

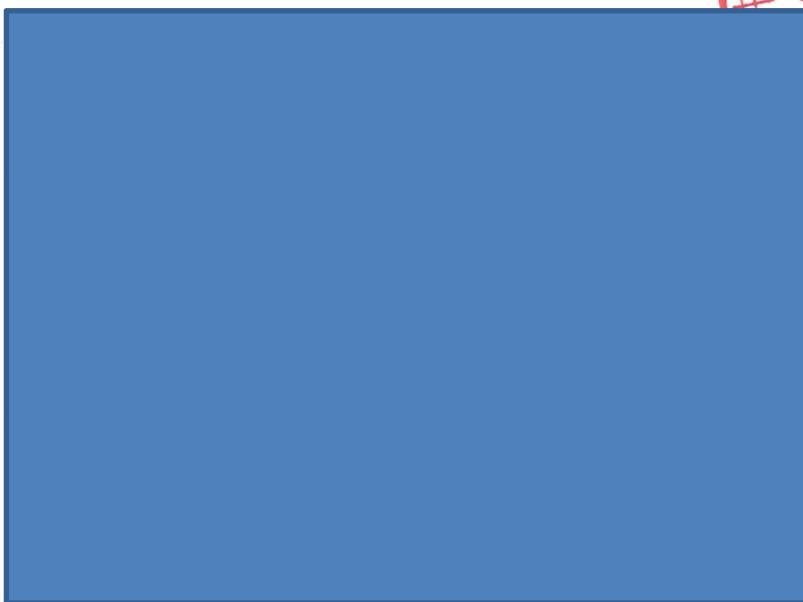
This is to certify that the bearer of the Certificate has passed national examination organized by the Chinese government departments and has obtained qualifications for Environmental Impact Assessment Engineer.



Ministry of Human Resources and Social Security
The People's Republic of China



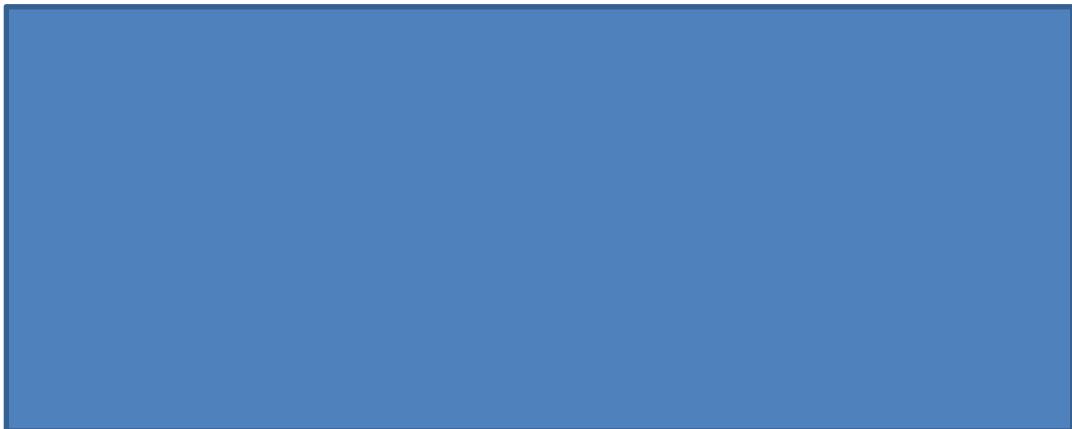
Ministry of Environmental Protection
The People's Republic of China
编号: HP 00015563
No.





202509299741628663

广东省社会保险个人参保证明



备注：

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

证明机构名称（证明专用章）

证明时间

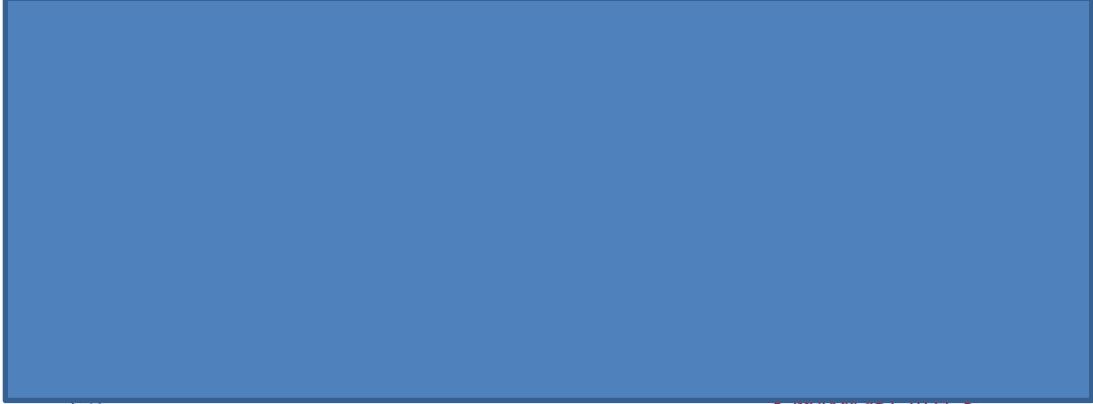
2025-09-29 09:23



202509299788673635

广东省社会保险个人参保证明

参保人在广东参加社会保险情况如下



备注：

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

证明机构名称（证明专用章）

证明时间

2025-09-29 09:24

建设项目环境影响报告表 编制情况承诺书

本单位 广州市中扬环保工程有限公司 (统一社会信用代码 9144011333147047XM) 郑重承诺: 本单位符合《建设项目环境影响报告书(表)编制监督管理办法》第九条第一款规定, 无该条第三款所列情形, 不属于 (属于/不属于) 该条第二款所列单位; 本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的 广州元建再生资源科技有限公司年生产替代燃料10万吨、营养土4.2万吨、再生建材20万吨建设项目 项目环境影响报告表基本情况信息真实准确、完整有效, 不涉及国家秘密; 该项目环境影响报告表的编制主持人为 陈展明 (环境影响评价工程师职业资格证书管理号 2014035440350000003510440428, 信用编号 BH006557), 主要编制人员包括 陈展明 (信用编号 BH006557)、赵娜 (信用编号 BH042345) (依次全部列出) 等 2 人, 上述人员均为本单位全职人员; 本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书(表)编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

承诺单位(公章): 广州市中扬环保工程有限公司



2025年9月25日

编制单位责任声明

我单位广州市中扬环保工程有限公司（统一社会信用代码
9144011333147047XM）郑重声明：

一、我单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于该条第二款所列单位。

二、我单位受广州元建再生资源科技有限公司的委托，主持编制了广州元建再生资源科技有限公司年生产替代燃料 10 万吨、营养土 4.2 万吨、再生建材 20 万吨建设项目环境影响报告表（项目编号：2ozs41，以下简称“报告表”），在编制过程中，坚持公正、科学、诚信的原则，遵守有关环境影响评价法律法规、标准和技术规范等规定。

三、在编制过程中，我单位建立和实施了覆盖本项目环境影响评价全过程的质量控制制度，落实了环境影响评价工作程序，并在现场踏勘、现状监测、数据资料收集、环境影响预测等环节以及环境影响报告表编制审核阶段形成了可追溯的质量管理机制。

四、我单位对报告表的内容和结论承担直接责任，并对报告表内容的真实性、客观性、全面性、规范性负责。

编制单位（盖章）

法定代表人（签字/签章）

2025 年 9 月 29 日

建设单位责任声明

我单位广州元建再生资源科技有限公司（统一社会信用代码91440115MAEM1E5LXK）郑重声明：

一、我单位对广州元建再生资源科技有限公司年生产替代燃料10万吨、营养土4.2万吨、再生建材20万吨建设项目环境影响报告表（项目编号：2ozs41，以下简称“报告表”）承担主体责任，并对报告表内容和结论负责。

二、在本项目环评编制过程中，我单位如实提供了该项目相关基础资料，加强组织管理，掌握环评工作进展，并已详细阅读和审核过报告书，确认报告表提出的污染防治、生态保护与环境风险防范措施，充分知悉、认可其内容和结论。

三、本项目符合生态环境法律法规、相关法定规划及管理政策要求，我单位将严格按照报告表及其批复文件确定的内容和规模建设，并在建设和运营过程严格落实报告表及其批复文件提出的防治污染、防止生态破坏的措施，落实环境环保投入和资金来源，确保相关污染物排放符合相关标准和总量控制要求。

四、本项目将按照《排污许可管理条例》、《固定污染源排污许可分类管理名录》有关规定，在启动生产设施或者发生实际排污之前申请取得排污许可证或者填报排污登记表。

五、本项目建设将严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度，并按规定接受生态环境主管部门日常监督检查。在正式投产前，我单位将对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，向社会公开验收结果。

建设单位（盖章）：广州

法定代表人（签

2025年



质量控制记录表



项目名称	广州元建再生资源科技有限公司年生产替代燃料 10 万吨、营养土 4.2 万吨、再生建材 20 万吨建设项目		
文件类型	<input checked="" type="checkbox"/> 环境影响报告书 <input type="checkbox"/> 环境影响报告表	项目编号	2ozs41
编制主持人	陈展明	主要编制人员	陈展明、赵娜
初审（校核）意见	<p>意见：</p> <p>1、更换或补充：《广州市南沙区人民政府关于公布<南沙区饮用水水源保护区调整划定方案>的通告》（穗府函〔2025〕105号）</p> <p>2、补充层高；核实各生产车间的面积，累加面积超过总建筑面积了</p> <p>3、补充各产品介绍</p> <p>4、各产品分别补充物料平衡分析；补充原料种类限制要求、原料来源及进厂控制要求、质量控制措施等，适当地方（项目由来等）明确不接收处理危险废物</p> <p>5、建议按《简明通风设计手册》计算用水量；喷淋水长期不换，水质恶化、盐分累积，菌群生境是否会失衡，不换水是否可行。</p> <p>6、补充风选过程是否会产生粉尘</p>	<p>修改回应：</p> <p>1、已修改； 2、已核实； 3、已补充； 4、已补充； 5、已补充分析； 6、已修改</p>	
	审核人（签名）	2025年9月2日	
审核意见	<p>意见：</p> <p>1、全文完善生产废水的处理情况（含前文政策分析）</p> <p>2、要明确污泥、建筑废弃物和装修垃圾的来源，补充是否符合相关的政策要求</p> <p>3、说明是否有车间、设备清洗废水；建材类项目一般还需收集初期雨水；核实建筑垃圾堆放、有机肥生产过程是否会产生渗滤液</p> <p>4、补充水平衡图</p> <p>5、目前“国土空间规划”已代替“土地总</p>	<p>修改回应：</p> <p>1、已核实； 2、已补充； 3、已补充； 4、已补充； 5、已补充完善</p>	

	体利用规划”，改为分析国土空间规划	
	审核人（签名）	2025年9月15日
审定意见	意见： 1、补充处理设施编号 2、废气要按每个产品分开计算每个产品的产排污情况，每个产品都有上料和卸料，每个车间的废气处理措施是怎样的，要详细说明，不是还有天然气燃烧废气吗？ 3、污水处理站会产生污泥，该部分污泥是否进入产品中？ 4、细化车间平面布置图	修改回应： 1、已补充 2、已全文修改 3、已全文修改 4、已补充说明
	审核人（签名）	2025年9月22日
法人代表签发	法人（签名）：	2025年9月23日

目 录

一、建设项目基本情况	1
二、建设工程项目分析	19
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	33
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	84
六、结论	86
建设项目污染物排放量汇总表	87
附图 1 建设项目地理位置图	错误！未定义书签。
附图 2 建设项目四至卫星图	错误！未定义书签。
附图 3 总平面布置图	错误！未定义书签。
附图 4 项目大气引用监测点位图	错误！未定义书签。
附图 5 环境保护目标分布图	错误！未定义书签。
附图 6 项目周边现状图	错误！未定义书签。
附图 7 广州市环境空气功能区区划图	错误！未定义书签。
附图 8 广州市地表水环境功能区区划图	错误！未定义书签。
附图 9 广州市浅层地下水功能区划图	错误！未定义书签。
附图 10 广州市声环境功能区区划图	错误！未定义书签。
附图 11 广州市饮用水水源保护区区划规范优化图	错误！未定义书签。
附图 12 广州市生态环境管控区图	错误！未定义书签。
附图 13 广州市大气环境空间管控区图	错误！未定义书签。
附图 14 广州市水环境空间管控区图	错误！未定义书签。
附图 15 广州市环境管控单元图	错误！未定义书签。
附图 16 广东省“三线一单”应用平台截图（陆域环境管控单元）	错误！未定义书签。
附图 17 广东省“三线一单”应用平台截图（生态空间一般管控区）	错误！未定义书签。
附图 18 广东省三线一单应用平台截图（水环境一般管控区）	... 错误！未定义书签。
附图 19 广东省三线一单应用平台截图（大气环境高排放重点管控区）	错误！未定义书签。
附图 20 广东省三线一单应用平台截图（高污染燃料禁燃区）	... 错误！未定义书签。
附图 21 广州市南沙区国土空间控制线规划图	错误！未定义书签。

附图 22 三区三线	错误！未定义书签。
附件 1 营业执照	错误！未定义书签。
附件 2 法人身份证件	错误！未定义书签。
附件 3 房地产权证	错误！未定义书签。
附件 4 租赁合同	错误！未定义书签。
附件 5 环境空气质量现状监测报告（引用）	错误！未定义书签。
附件 6 废水源强参考监测报告	错误！未定义书签。
附件 7 排水咨询意见	错误！未定义书签。
附件 8 环评委托协议	错误！未定义书签。

一、建设项目基本情况

建设项目名称	广州元建再生资源科技有限公司年生产替代燃料10万吨、营养土4.2万吨、再生建材20万吨建设项目		
项目代码	2509-440115-04-01-774036		
建设地点	广东省广州市南沙区东涌镇励业路勤龙街41号101房		
地理坐标	(东经: <u>113度28分22.445 秒</u> , 北纬: <u>22度54分00.945 秒</u>)		
国民经济行业类别	N7723 固体废物治理	建设项目行业类别	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
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	200	环保投资（万元）	30
环保投资占比（%）	15	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 ² ）	10988.67
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		

规划及规划环境影响评价符合性分析	无
其他符合性分析	<p>(一) 产业政策相符性分析</p> <p>本项目所属行业类别为 N7723 固体废物治理，根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令 第 7 号），本项目属于“四十二、环境保护与资源节约综合利用—3、城镇污水垃圾处理：城镇垃圾、农村生活垃圾、城镇生活污水、农村生活污水、污泥及其他固体废弃物减量化、资源化、无害化处理和综合利用工程”类别。</p> <p>根据《市场准入负面清单（2025 年版）》（发改体改规〔2025〕466 号），本项目不属于负面清单中禁止准入事项，亦不属于许可准入事项，属于市场准入负面清单以外的行业，且不涉及与市场准入相关的禁止性规定。根据《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》（中华人民共和国工业和信息化部公告 2021 年第 25 号）中限制类和淘汰类产业，本项目生产能力、工艺设备和产品均不属于该目录中的限制产业和落后生产工艺设备、落后产品之列，应为允许类。因此，本项目的建设符合国家有关的产业政策要求。</p> <p>(二) 与《工业和信息化部发布<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>公告》（中华人民共和国工业和信息化部公告 2021 年第 25 号）相符性分析</p> <p>本项目所用生产工艺及设备不属于《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》中限期淘汰的落后生产工艺设备，故与《工业和信息化部发布的<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>公告》（中华人民共和国工业和信息化部公告 2021 年第 25 号）相符。</p> <p>(三) 《广东省发展改革委关于印发<广东省“两高”项目管理目录（2022 年版）>的通知》（粤发改能源函〔2022〕1363 号）</p> <p>根据《广东省发展改革委关于印发<广东省“两高”项目管理目录（2022 年版）>的通知》（粤发改能源函〔2022〕1363 号），本项目属于 N7723 固体废物治理，项目不属于《广东省“两高”项目管理目录（2022 年版）》中的两高项目。</p> <p>(四) 本项目与“三线一单”相符性分析</p>

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）及《广东省2023年度生态环境分区管控动态更新成果公告》的相符性分析

根据《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》（粤府〔2020〕71号）及《广东省2023年度生态环境分区管控动态更新成果公告》，本项目与“三线一单”的相符性分析详见下表。

表1-1 “三线一单”相符性分析一览表

三线一单	相符性	是否符合
生态保护红线	根据《广州市城市环境总体规划（2022-2035年）》，项目所在区域属于珠江三角洲地区，属于优化开发区域，不属于生态严控区，也不在生态红线保护范围内。	符合
资源利用上线	本项目不占用基本农田等，土地资源消耗符合要求；生产所用资源主要为水、电，由市政自来水管网供水，由市政电网供电，不会突破当地的资源利用上线。生产及辅助设备均使用电能源，资源消耗量相对较少，不属于“三高”行业建设项目。	符合
环境质量底线	项目所在地的地表水、声环境质量现状良好。大气属于不达标区，NO ₂ 、SO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 年平均质量浓度、CO 95百分位数日平均质量浓度均可达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准，O ₃ 90百分位数日最大8小时平均质量浓度超出《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（生态环境部2018年第29号）二级标准。针对目前环境空气未达标情况，广州市政府于2017年12月制定了《广州市环境空气质量达标规划（2016-2025）》（穗府〔2017〕25号），明确近期采取一系列产业和能源结构调整措施、大气污染治理措施，在中远期规划年2025年实现空气质量全面稳定达标，并在此基础上持续改善，臭氧污染得到有效控制，空气质量达标天数比例达到92%以上。按照该规划，本项目所在区域不达标指标臭氧的最大8小时平均值的第90百分位数预期可满足低于160毫克/立方米的要求，满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（生态环境部2018年第29号）中的二级标准限值要求。在严格落实各项污染防治措施的前提下，本项目的建设对周边环境影响较小，建成后不会突破当地环境质量底线，符合环境质量底线要求。	符合
生态环境准入清单	本项目营运期主要污染物为生活污水、生产废水、生产废气、噪声和固体废物，分别经处理后均能实现达标排放，固体废物经有效的分类收集、处置，对周围环境影响较小，故本项目可与周围环境相容，本项目不属于《市场准入负面清单（2025年版）》禁止准入类项目，亦不属于许可准入类，属于市场准入负面清单以外的行业，且不涉及与市场准入相关的禁止性规定。	符合

表1-2 环境管控单元要求一览表

单元	保护和管控分区或相关要求（节选）	项目情况	是否符合
一般管控	执行区域生态环境保护的基本要求。根据资源环境承载能力，引导产业科学布局，合理控制开发	项目执行区域生态环境保护的基本要求	符合

单元	强度，维护生态环境功能稳定	
2、与《广州市人民政府关于印发<广州市生态环境分区管控方案（2024年修订）>的通知》（穗府规〔2024〕4号）的相符性分析		
对照《广州市人民政府关于印发广州市生态环境分区管控方案(2024年修订)的通知》（穗府规〔2024〕4号），本项目相关的相符性分析如下：		
<p>(1) 项目与生态保护红线相符性分析</p> <p>本项目位于广州市南沙区东涌镇励业路勤龙街41号101房，不涉及划定的生态红线区域。根据《广州市城市环境总体规划（2022-2035年）》，项目选址不在广州市生态保护红线范围内，根据《广州市南沙区国土空间总体规划（2021-2035年）》，项目选址不位于永久基本农田及生态保护红线内，且项目不在《广州市环境管控单元图》所划定的“优先保护单元”内，符合生态红线保护要求。</p>		
<p>(2) 项目与环境质量底线相符性分析</p> <p>项目生产废水经自建污水处理站处理后，排入市政污水管网进入东涌净水厂处理；员工生活污水经厂内三级化粪池预处理后，排入市政污水管网进入东涌净水厂处理。项目破碎、筛分产生的粉尘集气罩收集后通过布袋除尘器处理，经15m高排气筒（DA001）排放。发酵废气、污泥库废气经车间密闭负压收集，通过生物喷淋除臭塔系统处理，经15m高排气筒（DA002）排放。经过选用低噪声设备，并采取减振、墙体隔声、合理布局等措施，可减小对周围声环境的不利影响。故项目建成后，不会对环境质量造成明显影响。</p>		
<p>(3) 项目与资源利用上线相符性分析</p> <p>项目运营期消耗一定量的水资源、电能，由当地市政供水供电，区域水电资源较充足，项目消耗量没有超过资源负荷，没有超过资源利用上线。</p>		
<p>(4) 项目与环境准入负面清单相符性分析</p> <p>本项目产生的废水、废气和噪声经处理后均能实现达标排放，固废经有效分类收集、妥善处置，对周围环境影响较小，故项目可与周围环境相容，且项目未列入广州市环境准入负面清单内。</p>		
<p>(5) 项目与生态环境分区管控相符性分析</p>		

根据方案文件要求，全市实施生态环境分区管控，针对不同环境管控单元特征，实行差异化环境准入。环境管控单元分为优先保护、重点管控和一般管控单元三类。通过项目位置与《广州市生态环境局关于印发<广州市环境管控单元准入清单（2024年修订）>的通知》（穗府规〔2024〕4号）（详见附图16~20）对照可知，本项目位于一般管控单元内，隶属南沙区东涌镇东北部一般管控单元，环境管控单元编码为ZH44011530011。本项目与南沙区东涌镇东北部一般管控单元的管控要求的相符性见表1-3。

3、与《广州市生态环境局关于印发<广州市环境管控单元准入清单（2024年修订）>的通知》（穗环〔139〕号）的相符性分析

本项目所在的环境管控单元属于南沙区东涌镇东北部一般管控单元（ZH44011530011），属于水环境一般管控区（YS4401153210003-沙湾水道广州市东涌镇控制单元）、大气环境布局敏感重点管控区（YS4401152340001-广州市南沙区大气环境受体敏感重点管控区11）、高污染燃料禁燃区（YS4401152540001-南沙区高污染燃料禁燃区），其管控维度及管控要求见下表。

表1-3 环境管控单元要求一览表

管控维度	管控要求	项目情况	是否符合
区域布局 管控	<p>1-1.【产业/限制类】现有不符合产业规划、主导产业、效益低、能耗高、产业附加值较低的产业和落后生产能力逐步退出或关停。</p> <p>1-2.【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。</p> <p>1-3.【大气/限制类】大气环境受体敏感重点管控区内，应严格限制新建储油库项目、产生和排放有毒有害大气污染物的工业建设项目以及使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料项目。</p> <p>1-4.【土壤/禁止类】禁止在居民区和学校、医院、疗养院、养老院等单位周边新建、改建、扩建可能造成土壤污染的建设项目。</p>	<p>1.本项目符合相关产业规划，不属于效益低、能耗高、产业附加值较低的产业和落后生产能力的企业。</p> <p>2.本项目位于大气环境布局敏感重点管控区内。本项目不使用高挥发性有机物原辅材料。项目废气污染物主要为颗粒物、H₂S、NH₃、臭气浓度，不属于产生和排放有毒有害大气污染物的工业项目，废气处理后经15米高排气筒排放，净化后污染物可达标排放。</p> <p>3.车间地面已做好硬底化，重点区域做好防渗措施，正常情况下不会造成土壤污染。</p>	符合
能源资源 利用	2-1.【水资源/综合类】全面开展节水型社会建设。推进节水产品推广普及；限制高耗水服务业用水；加快节水技术改进；推广建筑中水应用。	本项目不属于高耗水项目。	符合

	污染物排放管控	3-1.【水/综合类】完善东涌工业污水处理系统污水管网建设，加强污水处理设施和管线维护检修，提高工业污水集中收集处理率。	本项目不涉及农业作业；不涉及水产养殖作业。	符合
	环境风险管控	4-1.【风险/综合类】加强东涌镇电镀、印染企业风险管控。 4-2.【土壤/综合类】加强对关闭搬迁工业企业的监督检查。督促重点行业企业按照有关规定实施安全处置处置，规范生产设施设备、构筑物和污染治理设施的拆除行为，防范拆除活动污染土壤和地下水。 4-3.【土壤/综合类】建设用地污染风险管控区内企业应加强用地土壤和地下水环境保护监督管理，防治用地土壤和地下水污染。	本项目不属于电镀、印染等行业。环境风险潜势为I，项目场地均已进行地表硬化，不存在土壤和地下水污染途径，只要通过加强管理，做好防范措施，可以较为有效地最大限度防范风险事故的发生。	符合

（五）相关规划相符性分析

1、与《广东省环境保护厅关于印发<广东省生态环境保护“十四五”规划>的通知》（粤环〔2021〕10号）的相符性分析

表 1-4 与《广东省生态环境保护“十四五”规划》（粤环〔2021〕10号）符合性分析

序号	文件要求	相符性分析
1	大力推进“无废城市”建设。 以“无废城市”“无废湾区”建设为抓手，健全固体废物综合管理制度。深入推进深圳国家“无废城市”试点建设，加快推进珠三角各市“无废城市”建设，鼓励粤东西北各市同步开展试点，推动粤港澳大湾区建设成为“无废试验区”。推动“无废园区”“无废社区”等细胞工程，推进中山翠亨新区“无废新区”建设。健全工业固体废物污染防治法规保障体系，建立完善工业固体废物收集贮存、利用处置等地方污染控制技术规范。在重点行业开展工业固体废物纳入排污许可管理试点。建立完善固体废物综合利用评价制度，推动大宗工业固体废物综合利用，提升一般工业固体废物综合利用水平。贯彻实施生产者责任延伸制度，建立和完善相关法规制度，建立健全回收利用体系，促进电器电子、铅酸蓄电池、车用动力电池等回收利用产业发展。建立健全塑料制品长效管理机制，逐步禁止生产和销售一次性发泡塑料餐具、一次性塑料棉签、含塑料微珠的日化产品，创新推动快递、外卖包装“减塑”，实施快递绿色包装标准化，切实减少白色污染。持续推进生活垃圾分类，构建生活垃圾全过程管理体系，推进生活垃圾减量化、资源化、无害化水平有效提升。加强建筑垃圾污染防治，建立建筑垃圾分类处理制度，持续深化建筑垃圾源头减量，提高建筑垃圾资源化利用水平。强化秸秆、农膜和农药包装废弃物回收利用，鼓励和引导有关单位和其他生产经营者依法收集、贮存、运输、	符合，本项目属于市政污泥加工处理，设备能源为电能，项目市政污泥的回收再利用可减少原生资源开采，降低环境负荷，符合推动工业固体废物综合利用的建设目标。

	利用、处置农业固体废物。	
2	强化固体废物全过程监管。建立工业固体废物污染防治责任制，持续开展重点行业固体废物环境审计，督促企业建立工业固体废物全过程污染环境防治责任制度和管理台账。完善固体废物环境监管信息平台，推进固体废物收集、转移、处置等全过程监控和信息化追溯工作。建立和完善跨行政区域联防联控联治和部门联动机制，强化信息共享和协作配合，严厉打击固体废物环境违法行为。推动产生、收集、贮存、运输、利用、处置固体废物的单位依法及时公开固体废物污染防治信息，主动接受社会监督。进一步充实基层固体废物监管队伍，加强业务培训。鼓励和支持固体废物综合利用、集中处置等新技术的研发。	符合，本项目遵守环境保护法律法规和标准，固体废物处置台账管理，实行固体废物收集、转移、处置等全过程监控和信息化。
3	强化固体废物环境风险管控。推进广东省危险废物专项整治三年行动，全面开展危险废物排查，整治环境风险隐患。加大企业清库存力度，严格控制企业固体废物库存量，动态掌握危险废物产生、贮存信息，提升清库存工作的信息化水平。全面摸底调查和整治工业固体废物堆存场所，整治超量存储、扬散、流失、渗漏和管理粗放等问题。	符合，本项目固体废物定期清运，严格控制固体废物库存量，危险废物设置台账管理，动态掌握产生、贮存信息；项目遵守环境保护法律法规和标准，项目生产车间均进行地面硬底化处理，可有效防止固体废物超量存储、扬散、流失、渗漏和管理粗放等问题。
4	实施最严格的生态环境保护制度，全面落实生态环境保护党政同责、一岗双责，完善生态文明建设的统筹协调机制，创新治理手段，健全政府、企业、公众共治的现代环境治理体系，为实现美丽广东提供制度保障。	符合，项目建成后将建立相关环境保护制度。

综上所述，本项目与《关于印发<广东省生态环境保护“十四五”规划>的通知》（粤环〔2021〕10号）相符。

2、与《广州市人民政府办公厅关于印发<广州市生态环境保护“十四五”规划>的通知》（穗府办〔2022〕16号）的相符性分析

《广州市生态环境保护“十四五”规划》要求：强化固体废物全过程监管。建立工业固体废物污染防治责任制，落实企业主体责任，督促企业建立工业固体废物全过程污染环境防治责任制度和管理台账。加强医疗废物和医疗垃圾收集、运输、贮存、处置全过程的环境污染防治，进一步提升医疗废物收集处置体系管理水平。加强教育、科研机构和其他企事业单位实验室危险废物分类、登记管理。以医疗废物、废铅蓄电池、废矿物油、废酸、废弃危险化学品、实验室危险废物

	<p>等危险废物以及污泥、建筑废弃物等一般固体废物为重点，持续开展打击固体废物环境违法犯罪活动。推动固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程环境信息公开。</p> <p>本项目的建设可减少原生资源开采，降低环境负荷，符合推动工业固体废物综合利用的建设目标，项目产生的固体废物均收集后妥善处理，不外排。故本项目与广州市人民政府办公厅《关于印发<广州市生态环境保护“十四五”规划>的通知》（穗府办〔2022〕16号）相符。</p> <p>3、与《广州市南沙区人民政府办公室关于印发<广州市南沙区生态环境保护“十四五”规划>的通知》（穗南府办函〔2023〕28号）的相符性分析</p> <p>鼓励工业企业采用工业固体废物综合利用先进适用技术、循环经济技术、工艺和设备，推动工业园区工业固体废物循环化改造，推动新建园区循环化建设，促进工业固体废物综合利用和安全处置。重点提升粉煤灰、炉渣等大宗工业固体废物综合利用率，减少产生工业大宗废物。鼓励废活性炭等危险废物资源化利用，拓展市政污泥、河道淤泥资源化利用渠道。推动生活垃圾源头减量化，优化生活垃圾投放、分类收集、运输、处理等一体化分类体系，推动全国垃圾分类样板城市建设。</p> <p>推进工业污染源废水治理。强化工业废水治理和排放监管，严格控制新增污染物排放量，推进工业企业废水分类收集、分质处理，加强第一类污染物、持久性有机污染物等水污染物污染控制，严格落实工业污染源全面达标排放。持续推进村级工业园“散乱污”场所查漏补缺工作，巩固“散乱污”整改工作成果。引导工业企业进驻工业园区，推进有条件的工业园区建设工业污水处理厂进行废水集中处理。提升排污单位废水排放自动监测与异常预警能力，强化工业园区环境风险管理与处置。</p> <p>本项目可资源化利用市政污泥，产生的固体废物均收集后妥善处理，不外排。</p> <p>项目生产废水经自建污水处理站处理后排入市政污水管网进入东涌净水厂处理；员工生活污水经厂内三级化粪池预处理后排入市政污水管网进入东涌净水厂处理。项目破碎、筛分产生的粉尘集气罩收集后通过布袋除尘器处理，经15m高排气筒（DA001）排放。发酵废气、污泥库废气经车间密闭负压收集，通过生</p>
--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

物喷淋除臭塔系统处理，经 15m 高排气筒（DA002）排放。在严格落实各项污染防治措施的前提下，本项目的建设对周边环境影响较小。

因此，本项目与《广州市南沙区人民政府办公室关于印发<广州市南沙区生态环境保护“十四五”规划>的通知》（穗南府办函〔2023〕28号）相符。

4、与《广州市环境空气质量达标规划（2016-2025年）》的相符性分析

根据广州市生态环境局发布的《2024 年广州市生态环境状况公报》中南沙区环境空气质量数据，南沙区 2024 年 1~12 月 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5} 年平均质量浓度和 CO 95 百分位数日平均质量浓度可达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准，O₃ 90 百分位数日最大 8 小时平均质量浓度尚未达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准要求，属于未达到《环境空气质量标准（GB3095-2012）》的城市，为实现空气质量限期达标的战略目标，提出了一系列近期大气污染治理措施，针对排放总 VOCs 的企业主要治理措施有：源头预防、过程控制、末端治理等。

项目破碎、筛分产生的粉尘集气罩收集后通过布袋除尘器处理，经 15m 高排气筒（DA001）排放；发酵废气、污泥库废气经车间密闭负压收集，通过生物喷淋除臭塔系统处理，经 15m 高排气筒（DA002）排放，各污染物经有效处理后达标排放，排放量较小。故本项目与《广州市环境空气质量达标规划（2016-2025 年）》相符。

5、用地性质相符性分析

建设单位租赁广州市南沙区东涌镇励业路勤龙街 41 号 101 房进行生产，根据房产证（附件 3），该房屋用途为厂房；根据《广州市南沙区人民政府关于印发<广州市南沙区国土空间总体规划（2021-2035 年）>的通知》（穗南府函〔2025〕23 号）（详见附图 21）可知，项目用地为现状建设用地；项目用地不属于《限制用地项目目录》（2024 年本）、《禁止用地项目目录》（2024 年本）中的禁止用地、限制用地项目范围，不占用基本农田用地和林地，符合城市规划要求。

6、环境功能区划相符性分析

表 1-5 周边功能区划分析一览表

环境功	规划文件	相关规划要求与本项目实际	相符性
-----	------	--------------	-----

能区		情况	
地表水环境	《关于同意实施广东省地表水环境功能区划的批复》（粤府函〔2011〕29号）、《广东省人民政府关于广州市饮用水水源保护区区划规范优化方案的批复》（粤府函〔2020〕83号）、《广州市水功能区调整方案（试行）》及《广州市南沙区人民政府关于公布〈南沙区饮用水水源保护区调整划定方案〉的通告》（穗府函〔2025〕105号）	项目受纳水体骝岗水道为III类水，见附图8，执行《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）III类标准；本项目所在区域不属于饮用水源保护区及准保护区，本项目距离最近的东涌水厂的准保护区约为3.97km，本项目与饮用水水源保护区位置关系见附图11	符合
环境空气	《广州市人民政府关于印发广州市环境空气功能区区划（修订）的通知》（穗府〔2013〕17号）	本项目所在地环境空气质量功能区属于二类区，不属于环境空气质量功能区一类区	符合
声环境	《广州市人民政府办公厅关于印发〈广州市声环境功能区区划（2024年修订版）〉的通知》（穗府办〔2025〕2号）	本项目所在地声环境质量功能区属于3类区，不属于声环境质量功能区1类区	符合
地下水环境	《广东省水利厅关于印发广东省地下水功能区划的通知》（粤水资源〔2009〕19号）	本项目所在地地下水环境质量功能区属于珠江三角洲广州海珠至南沙不宜开发区	符合

7、与《广州市城市环境总体规划（2022-2035年）》（穗府〔2024〕9号）的相符性分析

①生态环境空间管控

落实管控区管制要求。管控区内生态保护红线以外区域实施有条件开发，严格控制新建各类工业企业或扩大现有工业开发的规模和面积，避免集中连片城镇开发建设，控制围垦、采收、堤岸工程、景点建设等对河流、湖库、岛屿滨岸自然湿地的破坏，加强地质遗迹保护。区内建设大规模废水排放项目、排放含有毒有害物质的废水项目严格开展环境影响评价，工业废水未经许可不得向该区域排放。根据附图12，本项目不涉及生态保护红线，不在生态环境空间管控区内。

②大气环境空间管控

在全市范围内划分三类大气环境管控区，包括环境空气功能区一类区、大气污染物重点控排区和大气污染物增量严控区，面积2642.04平方千米，根据附图13，本项目选址不在三类大气环境管控区，本项目运营期间产生的大气污染物主要为颗粒物、氨、硫化氢、臭气浓度，项目破碎、筛分产生的粉尘集气罩收集后通过布袋除尘器处理，经15m高排气筒（DA001）排放。发酵废气、污泥库废气经车间密闭负压收集，通过生物喷淋除臭塔系统处理，经15m高排气筒（DA

002) 排放。可实现达标排放, 对项目所在区域环境影响较小。

③水环境空间管控

在全市范围内划分四类水环境管控区, 包括饮用水水源保护管控区、重要水源涵养管控区、涉水生物多样性保护管控区、水污染防治及风险防范重点区, 面积 2567.55 平方千米。其中饮用水水源保护管控区, 为经正式批复的饮用水水源一级、二级及准保护区。饮用水水源保护管控区范围随饮用水水源保护区调整动态更新, 管理要求遵照其管理规定。

根据附图 14, 本项目选址不在四类水环境管控区, 本项目生产废水经自建污水处理, 生活污水采取“三级化粪池”预处理, 达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准限值后, 经市政污水管网排入东涌净水厂。

综上所述, 本项目符合广州市城市环境总体规划的要求。

8、与《广东省 2023 年水污染防治工作方案》(粤办函〔2023〕163 号) 相符性分析

《广东省 2023 年水污染防治工作方案》(粤环函〔2023〕163 号) 指出“提出工业企业清洁生产水平, 优化工业废水处理工艺, 抓好金属表面处理、化工、印染、造纸、食品加工等重点行业绿色升级以及工业废水处理设施稳定达标改造”。

相符性分析: 本项目建成后, 本项目生产废水经自建污水处理、生活污水采取“三级化粪池”预处理, 达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准限值后, 经市政污水管网排入东涌净水厂。

综上, 本项目符合《广东省2023年水污染防治工作方案》文件要求。

(六) 挥发性有机污染物治理政策相符性分析

1、《环境保护部关于印发<重点行业挥发性有机物综合治理方案>的通知》(环大气〔2019〕53 号)

文件中提出: “大力推进源头替代。化工行业要推广使用低(无) VOCs 含量、低反应活性的原辅材料。全面加强无组织排放控制。重点对含 VOCs 物料(包括含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产品、含 VOCs 废料以及有机聚合物材料等)储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源实施管控, 通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施, 削减 VO

	<p>Cs 无组织排放。推进建设适宜高效的治污设施。”</p> <p>本项目原料不涉及 VOCs 物料，无 VOCs 产生排放。</p> <p>综上，本项目与《环境保护部关于印发<重点行业挥发性有机物综合治理方案>的通知》（环大气〔2019〕53 号）相符。</p> <p>2、与《广州市生态环境保护条例》相符合性分析</p> <p>第三十条市生态环境主管部门应当公布挥发性有机物重点控制单位名单，会同有关部门制定挥发性有机物污染防治技术指引并指导重点控制单位采取管控措施。</p> <p>在本市从事印刷、家具制造、机动车维修等涉及挥发性有机物的活动的单位和个人，应当设置废气收集处理装置等环境污染防治设施并保持正常使用。服装干洗企业应当使用全封闭式干洗设备。</p> <p>在本市生产、销售、使用的含挥发性有机物的涂料产品，应当符合低挥发性有机化合物含量涂料产品要求。建筑装饰装修行业应当使用符合环境标志产品技术要求的建筑涂料及产品。</p> <p>鼓励挥发性有机物重点控制单位安装污染治理设施运行情况连续记录监控和生产工序用水、用电分表监控以及视频监控等过程管控设施。鼓励排放挥发性有机物的生产经营者实行错峰生产。鼓励在夏秋季日照强烈时段，暂停露天使用有机溶剂作业或者涉及挥发性有机物的生产活动。鼓励涂装类企业集中的工业园区和产业集群建设集中涂装中心。</p> <p>本项目生产废水经自建污水处理，生活污水采取“三级化粪池”预处理，达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准限值后，经市政污水管网排入东涌净水厂。项目破碎、筛分产生的粉尘集气罩收集后通过布袋除尘器处理，经 15m 高排气筒（DA001）排放。发酵废气、污泥库废气经车间密闭负压收集，通过生物喷淋除臭塔系统处理，经 15m 高排气筒（DA002）排放。</p> <p>因此本项目符合文件要求。</p> <p>3、与《广东省大气污染防治条例》相符合性分析</p> <p>根据《广东省大气污染防治条例》第二十六条新建、改建、扩建排放挥发性</p>
--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	<p>有机物的建设项目，应当使用污染防治先进可行技术。</p> <p>下列产生含挥发性有机物废气的生产和服务活动，应当优先使用低挥发性有机物含量的原材料和低排放环保工艺，在确保安全条件下，按照规定在密闭空间或者设备中进行，安装、使用满足防爆、防静电要求的治理效率高的污染防治设施；无法密闭或者不适宜密闭的，应当采取有效措施减少废气排放：</p> <ul style="list-style-type: none"> (一) 石油、化工、煤炭加工与转化等含挥发性有机物原料的生产； (二) 燃油、溶剂的储存、运输和销售； (三) 涂料、油墨、胶粘剂、农药等以挥发性有机物为原料的生产； (四) 涂装、印刷、粘合、工业清洗等使用含挥发性有机物产品的生产活动； (五) 其他产生挥发性有机物的生产和服务活动。 <p>本项目原料不涉及 VOCs 物料，无 VOCs 产生排放。因此，满足上述规定。</p> <p>4、与《城镇生活污水处理厂污泥处理处置管理办法》（粤建城〔2022〕196号）的相符性分析</p> <p>鼓励处理后满足相关标准的污泥，经技术经济比较后进行园林绿化、土地改良、焚烧能源化、资源回收等综合利用。不具备土地利用和建材利用的区域可根据实际情况采用卫生填埋处置，但不应将未达到填埋物入场要求的污泥进行填埋。</p> <p>污泥热干化过程中，鼓励利用污泥处理处置过程中产生的热能源，减少采用一次能源作为热源；鼓励与垃圾焚烧、火力发电、水泥窑等相结合的焚烧处置方式，提高污泥的热能利用效率。</p> <p>污泥产生运输处理处置相关单位应制定应急处置预案并组织演练，防止危及公共安全的事故发生。可能或已造成环境污染的，应当立即采取有效措施消除或者减轻对环境的污染危害，并及时报告污泥主管部门及生态环境主管部门，接受调查处理。</p> <p>污泥产生单位、运输单位和处理、处置单位应建立规范的污泥管理台账制度，详细记录污泥产生量、转移量、处理量、处置量及其副产物的去向、用途、用量等情况，鼓励对污泥进行全流程信息化管理，相关资料保存时间为 5 年，监控资料保存时间为 3 个月。</p>
--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

污泥处理处置单位应建立完善的检测、记录、存档和报告制度，根据国家规范、标准的要求对出、入厂泥质及污泥处置副产品进行检测、跟踪、记录并及时报送。检测记录由企业自行存档，资料保存时间为5年。

相符性分析：本项目污泥经处理后可用于土地改良、焚烧能源化，且不设填埋场。建设单位依法建立应急处置预案、污泥管理台账制度及检测、记录、存档和报告制度，并按规定保存资料。符合要求。

5、项目与《固体废物再生利用污染防治技术导则》（HJ1091-2020）相符性分析

本项目与《固体废物再生利用污染防治技术导则》（HJ1091-2020）相符性分析如下。

表 1-6 与《固体废物再生利用污染防治技术导则》（HJ1091-2020）相符性

文件要求	本项目情况	相符性
总体要求	1.固体废物再生利用应遵循环境安全优先的原则，保证固体废物再生利用全过程的环境安全与人体健康。	项目遵循环境安全优先的原则，保证固体废物再生利用全过程的环境安全与人体健康。
	2.进行固体废物再生利用技术选择时，应在固体废物再生利用技术生命周期评价结果的基础上，结合相关法规及行业的产业政策要求。	项目符合相关法规及行业的产业政策要求。
	3.固体废物再生利用建设项目的选址应符合区域性环境保护规划和当地的城乡总体规划。	项目所在地用地规划为工业用地，选址符合区域性环境保护规划和当地的城乡总体规划。
	4.固体废物再生利用建设项目的工作设计、施工、验收和运行应遵守国家现行的相关法规的规定，同时建立完善的环境管理制度，包括环境影响评价、环境管理计划、环境保护责任、排污许可、监测、信息公开、环境应急预案和环境保护档案管理等制度。	项目设计、施工、验收和运行应遵守国家现行的相关法规的规定，目前正在开展环境影响评价工作。
	5.应对固体废物再生利用各技术环节的环境污染因子进行识别，采取有效污染控制措施，配备污染物监测设备设施，避免污染物的无组织排放，防止发生二次污染，妥善处置产生的废物。	项目环评已对各技术环节污染因子进行识别，并采取有效污染控制措施，配备污染物监测设备，通过强化废气收集系统避免污染物的无组织排放，防止发生二次污染，产生的废物均可妥善处置。
	6.固体废物再生利用过程产生的各种污染物的排放应满足国家和地方的污染物排放(控制)标准与排污许可要求。	项目产生的各种污染物的排放应满足国家和地方的污染物排放(控制)标准与排污许可要求

主要工艺单元 污染防治技术要求	7.固体废物再生利用产物作为产品的，应符合GB34330中要求的国家、地方制定或行业通行的产品质量标准，与国家相关污染控制标准或技术规范要求，包括该产物生产过程中排放到环境中的特征污染物含量标准和该产物中特征污染物的含量标准。	项目生产产生的金属均属于有价值的固废，达到相关要求后外售综合利用。	符合
	1.进行再生利用作业前，应明确固体废物的理化特性，并采取相应的安全防护措施，以防止固体废物在清洗、破碎、中和反应等过程中引起有毒有害物质的释放。	本项目原料主要为市政污泥等，属于一般固体废物，采取相应的安全防护措施，防止固体废物在破碎等过程中引起有毒有害物质的释放。	符合
	2.具有物理化学危险特性的固体废物，应首先进行稳定化处理。	项目不涉及需要稳定化处理的固体废物。	符合
	3.应根据固体废物的特性设置必要的防扬撒、防渗漏、防腐蚀设施，配备废气处理、废水处理、噪声控制等污染防治设施，按要求对主要环境影响指标进行在线监测。	项目固体废物为一般工业固废，按要求建设的一般工业固废间，设置必要的防扬撒、防渗漏、防腐蚀设施，配备废气处理、废水处理、噪声控制等污染防治设施。	符合
	4.产生粉尘和有毒有害气体的作业区应采取除尘和有毒有害气体收集措施。扬尘点应设置吸尘罩和收尘设备，有毒有害气体逸散区应设置吸附（吸收）转化装置，保证作业区粉尘、有害气体浓度满足GBZ2.1的要求。	项目按要求配套废气收集及处理措施。	符合
	5.应采取大气污染控制措施，大气污染物排放应满足特定行业排放(控制)标准的要求。没有特定行业污染排放(控制)标准的，应满足GB16297的要求，特征污染物排放(控制)应满足环境影响评价要求。	项目大气污染物均可实现达标排放，满足相应污染物排放标准要求。	符合
	6.应采取必要的措施防止恶臭物质扩散，周界恶臭污染物浓度应符合GB14554的要求。	项目已采取必要的措施防止恶臭物质扩散。	符合
	7.产生的冷凝液、浓缩液、渗滤液等废液应进行有效收集后集中处理。处理后产生的废水应优先考虑循环利用；排放时应满足特定行业排放(控制)标准的要求；没有特定行业污染排放(控制)标准的，应满足GB8978的要求，特征污染物排放(控制)应满足环境影响评价要求。	项目无冷凝液、渗滤液产生，工艺过程产生的废水优先考虑了回用，外排废水各污染物均可实现达标排放。	符合
	8.应防止噪声污染。设备运转时厂界噪声应符合GB12348的要求，作业车间噪声应符合GBZ2.2的要求。	项目设有减震、隔声等噪声污染防治措施，可实现厂界噪声达标，作业车间噪声符合GBZ2.2的要求。	符合
	9.产生的污泥、底渣、废油类等固体废物应按照其管理属性分别处置。不能自行综合利用或处置的，应交给有相应资质和处理能力的企业	项目产生的污泥等固体废物均按照其管理属性分别处置。危险废物全部	符合

	进行综合利用或处置。	交给有相应资质和处理能力的企业进行综合利用或处置。	
	10.危险废物的贮存、包装、处置等应符合GB18597、HJ2042等危险废物专用标准的要求。	项目危险废物的贮存、包装、处置等应符合GB18597、HJ2042等危险废物专用标准要求。	符合
清洗技术要求	1.遇水或其他溶剂易燃或产生易燃气体、易释放挥发性毒性物质的固体废物，不应采用清洗处理。 2.可根据洗涤目的对固体废物进行多级清洗，清洗工艺可采用顺流清洗或逆流清洗。	本项目不涉及原料清洗工序	符合
干燥技术要求	1.固体废物干燥技术包括喷雾干燥、流化床干燥、气流干燥、回转圆筒干燥、厢式干燥等技术。 2.应根据固体废物的物理性质、化学性质及其他性质，结合干燥技术的适用性合理选择干燥技术。溶液、悬浮液或泥浆状废物的干燥宜选择喷雾干燥技术；无凝聚作用的散粒状废燥宜选择流化床干燥技术；粉粒状废物的干燥宜选择气流干燥技术；粒状或小块状废物的干燥宜选择回转圆筒干燥技术；少量热敏性、易氧化废物的干燥宜选择厢式干燥技术。	项目的固体废物不涉及喷雾干燥、流化床干燥、气流干燥、回转圆筒干燥、厢式干燥等干燥工序。	符合
破碎技术要求	1.固体废物破碎技术包括锤式破碎、冲击式破碎、剪切破碎、颚式破碎、圆锥破碎、轮式破碎、球磨破碎等。 2.易燃易爆或易释放挥发性毒性物质的固体废物，不应直接进行破碎处理。为防止爆燃，内部含有液体的固体废物（如废铅酸蓄电池、废溶剂桶等）在破碎处理前，应采用有效措施将液体清空，再进行破碎处理。含有不相容成分的固体废物不应进行混合破碎处理。 3.废塑料、废橡胶等固体废物的破碎宜采用干法破碎；铬渣、硼泥等固体废物的破碎宜采用湿法破碎。 4.固体废物破碎处理前应对其进行预处理，以保证给料的均匀性，防止非破碎物混入，引起破碎机械的过载损坏。	项目原料不属于易燃易爆或易释放挥发性毒性物质的固体废物。	符合
中和技术要求	1.中和工艺适用于液体、泥浆、污泥等液态、半固态废物的pH值调节。应优先考虑利用废碱（酸）液、碱性（酸性）废渣对酸性（碱性）废物进行中和反应。 2.将酸性废物溶于水时，应向水中缓慢添加酸性废物，不可将水直接倾倒至酸性废物中，避免产生大量热量。 3.中和工艺装置和管路应采用抗压、防腐蚀、耐高温材料，同时配备液位计和pH计，对液位和pH值进行在线监控。	项目不涉及中和技术。	符合

	4.待处理的腐蚀性废物的贮存应满足GB15603 和 GB18597 的相关要求。		
絮凝沉淀技术要求	固体废物的絮凝沉淀类型包括氢氧化物沉淀、硫化物沉淀、硅酸盐沉淀、碳酸盐沉淀、无机或有机配合物沉淀等。固体废物絮凝沉淀前应对其进行必要的预处理，以保证固体废物的均匀性，提高絮凝沉淀过程的提取效率。	项目固体废物无需采用絮凝沉淀。	符合
氧化还原技术要求	<p>1.固体废物的氧化/还原技术包括湿法氧化/还原和火法氧化/还原。湿法氧化/还原适用于处理废液、污泥和泥浆等液态或半固态废物，也适用于酸法处理废电路板等固态废物。火法氧化/还原适用于处理固态废物。</p> <p>2.固体废物氧化/还原前应对其进行必要的预处理，以保证固体废物粒度的均匀性，提高固体废物在氧化/还原处置过程中的转化效率。</p> <p>3.常用氧化剂包括氯和次氯酸盐、过氧化氢、高锰酸钾和臭氧等。氧化剂的使用、贮存应符合以下要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> (1)采用氯和次氯酸盐作为氧化剂处理废物应严格控制 pH 值以保证氧化效果。应采取措施预防氯气贮存和搬运过程的潜在危险； (2)过氧化氢适用于处理含有氰化物、甲醛、硫化氢、对苯二酚、硫醇、苯酚和亚硫酸盐等成分的废物。过氧化氢应保存于专用贮存容器，并加入抑制剂保证过氧化氢贮存过程的分解率小于 1%； (3)高锰酸钾适用于处理含有酚类化合物、氰化物等物质的废物，如含可溶性铁和锰的酸性废液等； (4)臭氧适用于处理含有氰化物、酚类化合物和卤代有机化合物等成分的废物。 <p>4.常用还原剂包括二氧化硫、硫酸亚铁、亚硫酸盐、硼氢化钠、煤粉等。还原剂的使用应符合以下要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> (1)二氧化硫、硫酸亚铁、亚硫酸盐适合于处理含铬废物，应严格调节 pH 值和氧化-还原电位控制反应进程； (2)硼氢化钠适用于处理含铅、汞、银、镉等重金属的废物，以及含酮、有机酸、氨基化合物等有机化合物的废物。 <p>5.湿法氧化/还原应符合以下要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> (1)应确保引入的其他物质不造成二次污染； (2)应根据固体废物特点确定废物粒度、液固比、pH 值、反应时间等工艺参数； (3)应控制氧化/还原反应残渣的产生量。 	项目对固体废物未采用氧化还原技术处理。	符合

	<p>蒸发结晶技术要求</p> <p>1. 蒸发结晶适用于水溶液或有机溶液的蒸发浓缩处理，尤其是热敏性废物；冷却结晶适用于对晶体粒度要求高且产量较大的固体废物分离。</p> <p>2. 固体废物结晶处理前应对其进行必要的预处理，以保证固体废物的均匀性。</p> <p>3. 蒸发结晶器应具备观察孔、目镜、清洗和排净孔。应对温度、液位、压力等参数进行实时监控；受压容器(包括蒸发器、预热器等)不应超温、超压、超液位运行。不可在蒸发结晶器运行时用水冲洗目镜或带压紧目镜螺丝；更换目镜应在蒸发结晶器内压力降至常压后进行。</p> <p>4. 蒸发结晶器运行过程中蒸发效能下降时，应进行蒸发器碱洗或酸洗除垢。清洗后产生的酸性（碱性）废水应倒入稀酸（碱）槽，经处理后优先循环利用。</p> <p>5. 固体废物蒸发结晶过程如产生有毒有害气体，应采用密闭装置（应留有泄气孔）和气体收集设施。</p> <p>6. 蒸发结晶过程产生的冷凝液和黏稠剩余物，应经浓缩、脱水等预处理后优先进行回收利用，或送至有相应资质和处理能力的企业进行综合利用或处置。</p>	项目不涉及蒸发结晶工序。	符合
	<p>烧结技术要求</p> <p>1. 固体废物的烧结技术包括抽风烧结和窑内烧结。抽风烧结分为连续式烧结和间歇式烧结，窑内烧结分为回转窑烧结和悬浮式烧结。</p> <p>2. 含重金属废物的烧结处理应控制氧化还原气氛、烧结温度等，防止重金属的活化。</p> <p>3. 固体废物烧结过程的工艺布置应尽量减少物料的转运次数并降低其落差，以减少扬尘量。应对产生或散发的粉尘采取密封和收尘措施。</p> <p>4. 固体废物烧结过程应推行清洁生产工艺，优化工程设计，实现常规污染物与二噁英协同减排；为减少二噁英等的产生与排放，可选用低氯化物含量原料、减少氯化钙使用、对原料进行除油预处理、增加料层透气性、采用粉尘返料造球等方式。</p> <p>5. 固体废物烧结过程应采用循环技术减少烧结废气产生量和排放量。</p>	项目不涉及烧结工序。	符合

由上表可知，本项目建设符合《固体废物再生利用污染防治技术导则》（HJ 1091-2020）中相关要求。

二、建设项目工程分析

建设内容	<h3>(一) 项目由来</h3> <p>广州元建再生资源科技有限公司（以下简称“建设单位”）拟于广州市南沙区东涌镇励业路勤龙街 41 号 101 房建设“广州元建再生资源科技有限公司年生产替代燃料 10 万吨、营养土 4.2 万吨、再生建材 20 万吨建设项目”，占地面积约 10988.67m²，建筑面积 10988.67m²，项目总投资 200 万元，其中环保投资 30 万元。项目从事替代燃料、营养土、再生建材生产，年生产替代燃料 10 万吨、营养土 4.2 万吨、再生建材 20 万吨，本项目不使用危险废物做原料。</p> <p>根据《中华人民共和国环境影响评价法》和国务院第 682 号令《建设项目环境保护管理条例》的有关规定，本项目应进行环境影响评价。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），本项目属于“四十七、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”类别，应编制环境影响报告表。</p>			
	<h3>(二) 项目内容及规模</h3> <h4>1、工程规模</h4>	<p>本项目所在生产厂房为单层建筑物，层高 6 米，占地面积 10988.67 平方米，建筑面积 10988.67 平方米，平面布置图见附图 3，工程组成见表 2-1。</p>		
	表 2-1 工程组成一览表			
	序号	项目类别	建设内容	位置、用途
	1	主体工程	生产车间	替代燃料生产车间：占地面积 3803.33 平方米，用于生产替代燃料。 营养土生产车间：占地面积 2215.35 平方米，用于生产营养土。 再生建材生产车间：占地面积 4969.99 平方米，用于生产再生建材。

		(DA001) 排放。车间风选、上料、配土粉尘通过雾化喷淋处理后无组织排放。 ②发酵废气、污泥库废气经车间密闭负压收集，通过生物喷淋除臭塔系统处理，经 15m 高排气筒 (DA002) 排放。
	废水治理设施	生产废水经自建污水处理站处理，后由市政污水管网排入东涌净水厂。生活污水经三级化粪池预处理后经市政污水管网排入东涌净水厂
	噪声防治措施	减振、消声、隔声等
	固废防治措施	废机油及废机油桶、废含油抹布交由有危废资质单位处理，危废暂存间占地面积 5m ² ，设置于厂房东南侧，用于危险废物存放；分选废弃物交由相关单位回收，一般固废间占地面积 5m ² ，设置于厂房东南侧，用于一般工业固废存放；生活垃圾交由环卫部门清运。

2、产品方案

本项目生产产品见下表。

表 2-2 产品产量一览表

产品名称	单位	年产量	规格	产品介绍
替代燃料	万吨	10	20cm*5cm*5cm	可作为发电厂替代燃料使用
营养土	万吨	4.2	/	可作为有机肥改良土壤使用
再生建材	万吨	20	/	回收得到的铁售与回收单位，砂石售与工地生产或回填

营养土产品质量指标参考《中华人民共和国农业行业标准 有机肥料》(NY525-2021)要求，营养土各项技术指标详见下表。

表 2-3 营养土产品质量指标一览表

项目	指标
外观	褐色或灰褐色，粒状，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
蛔虫卵死亡率，%	≥95
粪大肠菌群数，个/g	≤100
总砷(As)(以烘干基计)，mg/k	≤15

总汞 (Hg) (以烘干基), 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、原辅材料及理化性质

(1) 原辅材料用量

本项目主要原料为市政污泥、建筑废弃物、装修垃圾等，均属于一般固废，禁止使用列入《国家危险废物名录（2025 年版）》的固废，市政污泥使用城镇污水处理厂的污泥，不使用工业企业产出的工业污泥。原辅材料种类及年用量见下表。

表 2-4 原辅材料一览表

序号	材料种类	年用量	最大贮存量	单位	形态	规格	使用环节	贮存位置
1	建筑废弃物	10	0.05	万吨	固态	/	再生建材生产	仓库
2	装修垃圾	5	0.05	万吨	固态	/	再生建材生产	仓库
3	一般固废	5	0.05	万吨	固态	/	再生建材生产	仓库
4	市政污泥	19	0.1	万吨	固态	/	替代燃料、营养土生产	污泥库
5	甘蔗渣	0.5	0.01	万吨	固态	/	营养土生产	仓库
6	酒精渣	0.4	0.01	万吨	固态	/	营养土生产	仓库
7	菌种	500	10	吨	固态	/	营养土生产	仓库
8	酶液	500	10	吨	液态	/	营养土生产	仓库
9	机油	0.2	0.1	吨	液态	50kg/桶	设备保养	仓库

(2) 部分原辅材料理化性质

表 2-5 原辅材料性质一览表

名称	成分	理化性质/简介	是否危险化学品
市政污泥	/	生活污水处理厂污泥是污水处理过程中产生的沉淀物质，它包括污水中的泥沙、纤维及其凝结的絮状物，各种胶体、有机物及吸附的金属元素、微生物、病菌、虫卵等综合固体物质。 本项目仅接收城镇污水处理厂污泥，入厂污泥须满足《城镇污水处理厂污泥泥质》（GB 241	否

		88-2009) 泥质控制指标及限值, 禁止接收列入《国家危险废物名录(2025年版)》的污泥。主要来源: 以南沙区内城镇污水处理厂产生的污泥为主, 如东涌净水厂、大岗净水厂等。	
甘蔗渣	/	是制糖后的残渣, 经除蔗髓的蔗渣, 其化学成分与木材相似。	否
酒精渣	/	是酒精厂的发酵废渣(酒糟), 是很好的有机肥料。	否
菌种	微生物	本项目所用的菌种含有高浓度的非致病性有益微生物, 并添加了能够分解各种大分子物质的多种酶, 属于带除臭功能的发酵菌种。该产品中的微生物能够在堆肥过程中产生消化酶来分解发酵堆肥中的有机质。在堆肥过程中添加以补充原始菌种加强对有机质的分解。	否
酶液	蛋白酶、脂肪酶、核酸酶等	含有杂蛋白、多糖、脂类及核酸等, 作为催化剂参与有机肥发酵过程的生化反应, 使发酵反应进行得更快。	否
机油	矿物油	主要成分为矿物油基础油, 用于压缩机汽缸运动部件及排气阀的润滑, 并起防锈、防腐、密封和冷却作用。	否
建筑废弃物	/	主要为混凝土、红砖、砂砾、渣土等 主要来源: 以南沙区内建筑工地为主。	否
装修垃圾	/	主要为装修垃圾以及杂质, 杂质主要为大木板、大塑料等 主要来源: 以南沙区内建筑工地为主。	否
一般固废	/	主要为工程渣土 主要来源: 以南沙区内建筑工地为主。	否

物料平衡分析:

表 2-6 本项目物料平衡一览表

原料输入 (t/a)		输出 (t/a)		
建筑废弃物	100000	产品	替代燃料	100000
装修垃圾	50000		营养土	42000
一般固废	50000		再生建材	200000
市政污泥	190000	废气	粉尘	3.402
甘蔗渣	5000	固废	分选废弃物	10
酒精渣	4000			
菌种	500			
酶液	500			
污水站污泥回用	23.2		水分蒸发	58009.798
合计	400023.2		合计	400023.2

注: 水分蒸发为发酵过程中污泥所蒸发减少的水分。

4、生产设备

本项目生产设备见下表。

表 2-7 生产设备一览表

名称		型号/规格	数量	使用环节	设备位置
1	污泥高压机	/	1 台	污泥压缩	替代燃料生产车间
2	料口搅拌送料机	/	1 台	污泥传输	
3	液压压块机	/	1 台	污泥压块	
4	挖掘机	/	2 台	送料	营养土生产车间
5	推土机	/	1 台	污泥混合搅拌	
6	混凝土改良轨道仓	/	1 套	发酵仓	
7	双轴破碎机	/	1 台	物料破碎	
8	复合振动筛	/	2 台	物料筛分	
9	除铁器	/	2 台	除铁	
10	单鼓风选机	/	2 台	分选	再生建材生产车间
11	单轴破碎机	/	1 台	物料破碎	
12	液压打包机	/	1 台	打包	

5、劳动定员和工作制度

表 2-8 劳动定员与工作制度一览表

指标	内容	指标	内容
劳动定员	23人	食堂安排	否
工作时间	300天	住宿安排	否
工作班制	一班制，每班8小时	夜间生产	无

6、能源和资源消耗

(1) 供电

本项目用电由市政供电网提供，年用电量约 20 万千瓦·时，不设备用发电机，不设锅炉。

(2) 给水

本项目营运期用水主要为生活用水和生产用水，废水产生主要为生活污水和生产废水。

①生活用水：本项目不设职工宿舍和饭堂，劳动定员 23 名，每天工作 8 小

时。根据广东省《用水定额 第3部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021）表A.1服务业用水定额表，国家行政机构办公楼无食堂和浴室的用水定额通用值为 $10\text{m}^3/(\text{人}\cdot\text{a})$ 计，生活用水量为 $230\text{m}^3/\text{a}$ ，生活污水产生量按用水量的90%计，则生活污水产生量为 $207\text{m}^3/\text{a}$ 。

②生物喷淋除臭塔用水：生物喷淋除臭塔的喷淋用水不仅起到除臭作用还起到降温的作用，循环使用。本项目建设的生物喷淋除臭塔的循环水量为 $30\text{m}^3/\text{h}$ ，生物滤池容量为 288m^3 （ $16\text{m}\times 6\text{m}\times 3\text{m}$ ）。根据《建筑给水排水设计规范》（GB 50015-2009），循环水损耗量按1%~2%循环水量估算，结合企业的生产特征，本项目需补充水量占循环水量1%，循环流量为 $30\text{m}^3/\text{h}$ ，年工作时间为365d，每天工作时间为24h，循环补充用水量为 $2628\text{m}^3/\text{a}$ 。喷淋水循环使用，为保证除臭效率，定期更换喷淋水，每年更换4次，则更换补充用水量为 $1152\text{m}^3/\text{a}$ 。综上，生物喷淋除臭塔用水 $3780\text{m}^3/\text{a}$ ，废水排放量 $1152\text{m}^3/\text{a}$ 。

③地面冲洗水：根据本项目生产设计方案，建设单位需5天对厂区地面进行一次冲洗，冲洗面积约 4200m^2 ，根据《给水排水设计手册》，地坪清洗用水量按 $1\text{L}/\text{m}^2 \cdot \text{次}$ ，则车间地面冲洗用水量约为 $0.84\text{m}^3/\text{d}$ （ $252\text{m}^3/\text{a}$ ），废水产污系数按0.6计，则地面冲洗废水产生量为 $0.5\text{m}^3/\text{d}$ （ $151.2\text{m}^3/\text{a}$ ），地面冲洗废水进入沉淀池预处理后经厂区污水站处理，经管网排入东涌净水厂。

④雾化喷淋用水：本项目为抑制生产中产生的粉尘，在生产车间（上料、配土等区域占地面积约 1550m^2 ）的横梁处，设置固定式雾化喷淋降尘系统，其用水量根据《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2003）中3.1.5的规定，参考厂区道路和地面浇洒抑尘的用水定额取中间值 $2.5\text{L}/\text{m}^2 \cdot \text{d}$ ，雾化喷淋控制区域面积约 1550m^2 ，则抑尘喷淋用水量约 $3.94\text{m}^3/\text{d}$ ，本项目年工作300天，则雾化喷淋降尘系统年用水量为 $1162.5\text{m}^3/\text{a}$ 。项目抑尘喷淋总用水喷淋后全部自然蒸发，不产生生产废水。

⑤道路洒水抑尘用水：根据下文排水分析，厂区道路及运输地面洒水抑尘用水 $860\text{t}/\text{a}$ ，其中初期雨水 $339\text{t}/\text{a}$ ，自来水 $521\text{t}/\text{a}$ 。

表2-9 用水量一览表

用水情形	用水定额	用水量 m^3/a	备注
生活用水	$10\text{m}^3/(\text{人}\cdot\text{a})$	230	/

生物喷淋除臭塔	/	3780	/
地面冲洗	/	252	/
雾化喷淋	/	1162.5	/
道路洒水抑尘	/	521	/
总用水	/	5945.5	/

(3) 排水

本项目实行雨污分流制的排水体制。雨水：雨水经厂区雨污水管网收集后，排入市政雨污水管网。污水：本项目生活污水排放量为 207t/a；污泥压缩废水 50000t/a，除臭塔排水 1152t/a，地面冲洗废水 151.2t/a，故总排水量为 51510.2t/a。

本项目生活污水经三级化粪池处理，生产废水经自建污水处理站处理，达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后，一起经市政污水管网排入东涌净水厂，最终排入骝岗水道。

初期雨水：根据《环境影响评价技术导则 地面水环境》（HJ/T 2.3-93）中表 15 推荐值，硬化地面（道路路面、人工建筑物屋顶等）的产流系数可取值 0.9，项目所在地区年平均降雨量为 1748 毫米，本项目集雨面积为厂区露天硬化地面约 2592.8m²，即 0.25928 公顷。通过计算，本项目全年初期雨水总量约为 $1748\text{mm} \times 0.9 \times 2592.8 \times 15 \div 180 \div 1000 = 339\text{m}^3/\text{a}$ 。初期雨水池暂存沉淀再回用于厂区洒水抑尘，不外排。参考广东省地方标准《用水定额 第 3 部分：生活》

（DB44/T1461.3-2021）中表 A.1 服务业用水定额表，参照“环境卫生管理-浇洒道路和场地通用值 2.0L/(m² · d)”计算。本项目厂区道路及运输地面需要洒水抑尘的面积约 2000m²，按照除了雨天不洒水，每天洒水 3 次，广州市年均降雨天数约 150 天，无降雨天数为 215 天，则地面抑尘用水量为 860t/a，道路洒水抑尘用水经蒸发及自然风干后全部蒸发，不对外排放。

表 2-10 排水量一览表

排水情形	排水定额	排水量t/a	说明
生活污水	按生活用水量的 90%	207	三级化粪池预处理→市政污水管网→东涌净水厂→骝岗水道
污泥压缩废水	/	50000	自建污水处理站→市政污水管网→东涌净水厂→骝岗水道
除臭塔排水	/	1152	
地面冲洗废水	/	151.2	

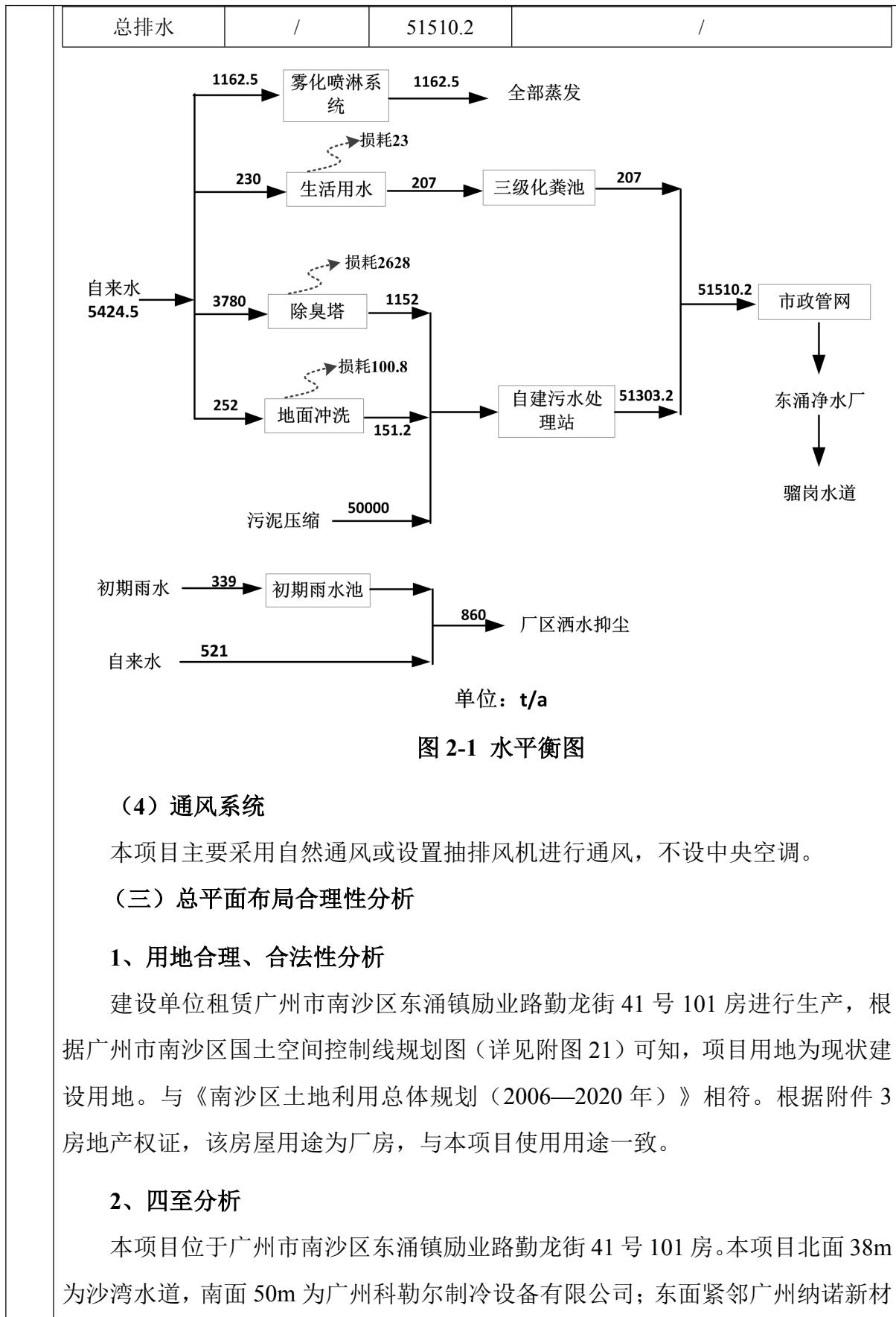


图 2-1 水平衡图

(4) 通风系统

本项目主要采用自然通风或设置抽排风机进行通风，不设中央空调。

(三) 总平面布局合理性分析

1、用地合理、合法性分析

建设单位租赁广州市南沙区东涌镇励业路勤龙街 41 号 101 房进行生产，根据广州市南沙区国土空间控制线规划图（详见附图 21）可知，项目用地为现状建设用地。与《南沙区土地利用总体规划（2006—2020 年）》相符。根据附件 3 房地产权证，该房屋用途为厂房，与本项目使用用途一致。

2、四至分析

本项目位于广州市南沙区东涌镇励业路勤龙街 41 号 101 房。本项目北面 38m 为沙湾水道，南面 50m 为广州科勒尔制冷设备有限公司；东面紧邻广州纳诺新材

	<p>料技术有限公司，西面紧邻广州金泰线业有限公司。本项目所在生产车间为1栋（1F）厂房，本项目最近的环境保护目标为东南侧460m的官坦村，项目边界周围150m范围内无医院、文物古迹、风景名胜区、自然保护区、饮用水源保护区。</p> <h3>3、总平面布局</h3> <p>本项目由生产车间、污泥仓、危废间等组成，各区用途分明，布局紧凑，原料统一存放，便于物料的管理和风险控制，该区域地面设置防渗层，防止泄漏时下渗，防止污染土壤和地下水；废气排气筒DA001设置在厂房东北侧，DA002设置在厂房东南侧，距离最近的环境保护目标为东南侧482m的官坦村。本项目四周以工业性质企业为主，因此本项目建设能与周边环境协调一致，项目四至环境卫星图见附图2，周边环境现状实景见附图6。</p>																				
工艺流程和产排污环节	<p>(一) 生产工艺流程</p> <h4>1、替代燃料生产工艺：</h4> <table> <thead> <tr> <th>生产设备</th> <th>原料</th> <th>产污环节</th> <th>污染物</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>污泥高压机</td> <td>市政污泥</td> <td>压缩</td> <td>废水W1、臭气</td> </tr> <tr> <td>料口搅拌送料机</td> <td></td> <td>送料</td> <td>臭气</td> </tr> <tr> <td>液压压块机</td> <td></td> <td>压块</td> <td>臭气</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>成品</td> </tr> </tbody> </table> <pre> graph TD A[污泥高压机] --> B[压缩] B --> C[送料] C --> D[压块] D --> E[成品] B -.-> F["废水W1、臭气"] C -.-> G["臭气"] D -.-> H["臭气"] </pre> <p>该图展示了替代燃料生产工艺流程。首先，市政污泥通过污泥高压机进入压缩工序，产生废水W1和臭气。接着，污泥进入送料工序，产生臭气。最后，污泥进入压块工序，再次产生臭气，从而得到成品。</p> <p>工艺流程说明：</p> <p>(1) 污泥输送暂存：替代燃料生产污泥使用量10万吨/年，本项目污泥只可采用市政工程产生污泥，污泥进厂前需由供给方对其进行检测，并提供检测报告，</p>	生产设备	原料	产污环节	污染物	污泥高压机	市政污泥	压缩	废水W1、臭气	料口搅拌送料机		送料	臭气	液压压块机		压块	臭气				成品
生产设备	原料	产污环节	污染物																		
污泥高压机	市政污泥	压缩	废水W1、臭气																		
料口搅拌送料机		送料	臭气																		
液压压块机		压块	臭气																		
			成品																		

确保进厂的污泥不属于危险废物，污泥采用专用密闭车辆运输，运输过程中进行全过程监控和管理，防止因暴露、洒落或滴漏造成的环境二次污染；严禁随意倾倒、偷排污泥。污泥到厂后卸至污泥库内待用。

(2) 压缩：污泥由铲车送入污泥高压机，经高压压滤后含水率由 80%降至 60%，压缩过程产生废水，污泥使用量为 10 万 t/a，废水产生量为： $10 - (10 \times (1 - 80\%)) / (1 - 60\%) = 5$ 万 t/a。

(3) 送料：压缩后污泥进入料口搅拌送料机进行搅拌均匀，搅拌时间约 20min。

(4) 压块：污泥根据不同形状需求，通过液压压块机压制成型，送入成品仓暂存。压块过程无废水产生。污泥含水率 60%，加工过程无粉尘产生。

2、营养土生产工艺：

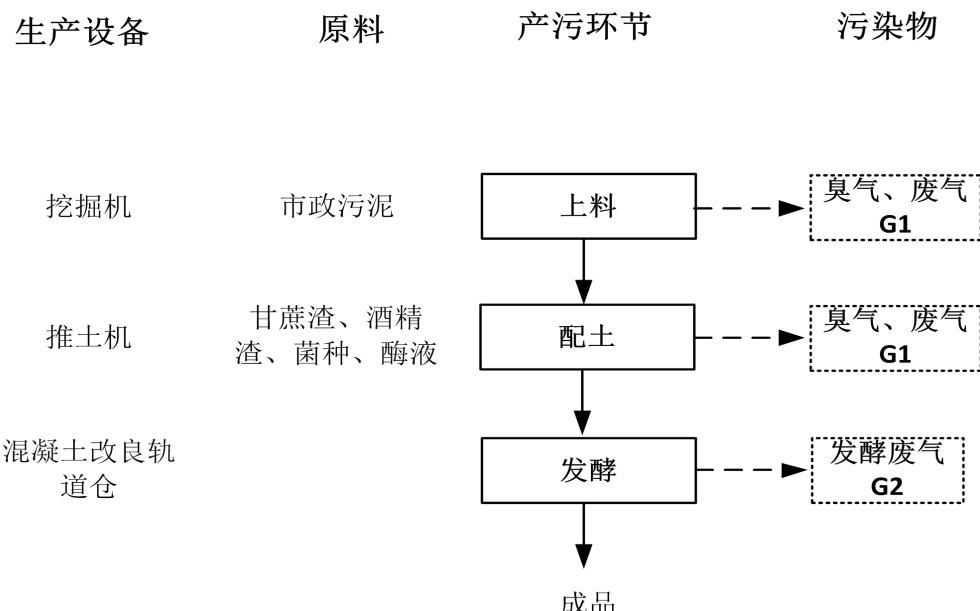


图 2-3 营养土生产工艺流程图

工艺流程说明：

(1) 污泥输送暂存：营养土生产污泥使用量 9 万吨/年，本项目污泥只可采用市政工程产生污泥，污泥进厂前需由供给方对其进行检测，并提供检测报告，确保进厂的污泥不属于危险废物，污泥采用专用密闭车辆运输，运输过程中进行全过程监控和管理，防止因暴露、洒落或滴漏造成的环境二次污染；严禁随意倾倒、偷排污泥。污泥到厂后卸至污泥库内待用。

倒、偷排污泥。污泥到厂后卸至污泥库内待用。

(2) 上料：采用挖掘机将污泥、甘蔗渣、酒精渣运输至发酵仓内，等待配土。上料产生粉尘废气。

(3) 配土：采用推土机将甘蔗渣、酒精渣、菌种、酶液与污泥混合，堆存于发酵仓内；污泥加入辅料有利于调整最适的水分和碳氮比促进生物发酵，还可以减小污泥比重、增加堆体孔隙率，加快水分蒸发，促进干化进程，彻底实现资源化利用。配土产生粉尘废气。

(4) 发酵：目的：好氧发酵的目的是使废弃物中的挥发性物质降低，臭气减少，杀灭寄生虫卵和病原微生物，达到无害化目的。另外，通过发酵处理使有机物料含水率降低，有机物得到分解和矿化释放 N、P、K 等养分，同时使有机物料的性质变得疏松、分散。

过程：好氧发酵过程在密闭式反应器（混凝土改良轨道仓）中进行，混凝土改良轨道仓中内安装曝气系统，由鼓风机通过曝气管强制通风供给氧气，形成好氧发酵环境。发酵过程中采用桨叶搅拌物料，同时使物料水平移动，氧的供给情况和反应器保温程度对堆肥的温度上升有很大影响，堆肥周期为 7-15 天，堆肥温度可以上升至 60~70℃。工艺控制中根据堆肥物料的温度、水分、氧含量等参数的变化，由控制系统开启鼓风机向轨道仓内曝气同时抽出废气。经过一个周期的堆肥，发酵后的含水率大幅度降低（一般小于 40%），由自动出料系统输送转入发酵仓内陈化区静置，陈化的目的是将污泥中剩余有机物进一步分解、稳定，陈化后期污泥的温度逐渐下降，含水率下降至 35%左右，陈化周期一般是 1—2 天，陈化后的污泥送至成品区。

3、再生建材生产工艺：

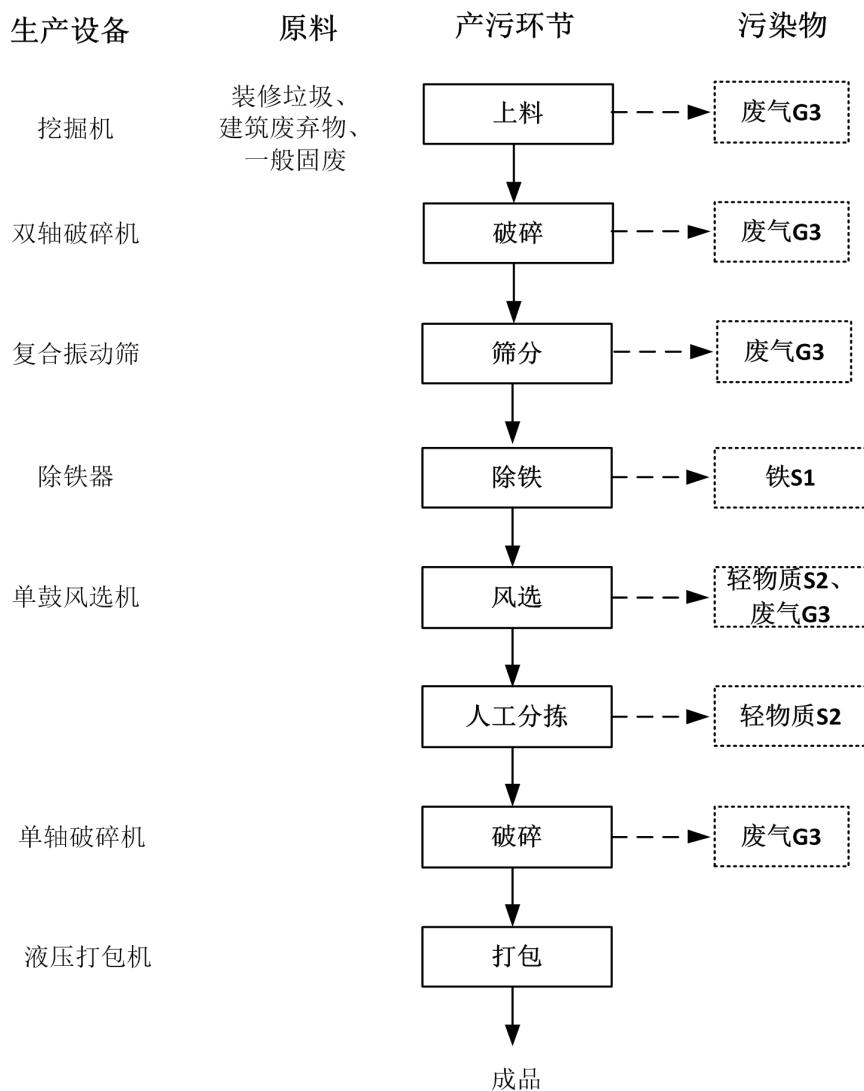


图 2-4 再生建材生产工艺流程图

(1) 上料: 挖掘机将物料运至进料口。上料产生粉尘废气。

(2) 破碎、筛分: 分别采用双轴破碎机及单轴破碎机进行两次破碎，由给料机给料后通过皮带输送机将原料送入破碎机进行破碎，控制原料破碎后的粒度 $\leq 2\text{mm}$ ，经振动筛筛分后粒径 $>2\text{mm}$ 的原料重新返回进行破碎；破碎过程中产生粉尘废气。破碎后的物料输送至振动筛分机，筛分机以曲柄连杆机构作为传动部件。电动机通过皮带和皮带轮带动偏心轴回转，借连杆使机体沿着一定方向作往复运动，机体运动方向垂直于悬杆中心线，由于机体的摆动运动，使筛面上的物

料以一定的速度向排料端移动，物料同时得到筛分。破碎、筛分产生粉尘废气。

(3) 除铁、风选、人工分拣：除铁采用永磁带式除铁器，将建筑垃圾物料中的铁屑选出。风选风机在分选皮带西侧对物料进行连续吹风，利用物料与杂质之间悬浮速度的差别，借助风力清除建筑垃圾中的轻杂质自然沉降至分选皮带东侧的风选落料区。人工分拣遗留的塑料和小木块。产生塑料、废纸等固废。风选产生粉尘废气。

(4) 打包：收集的铁质物料使用液压打包机压实减小体积，随后由回收单位装车外运。砂石物料无需打包，由回收单位车辆接收外运。

此外，设备维护及清洁过程会产生废机油及废机油桶和废含油抹布。

(二) 产污环节分析

表 2-11 主要污染节点分析一览表

污染类型	生产工艺	污染物	
		内容	污染因子
废水	员工生活	生活污水	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N
	初期雨水	初期雨水	SS
	除臭塔	除臭塔排水	SS
	地面冲洗废水	地面冲洗废水	SS
	污泥压缩	污泥压缩废水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TN、TP
废气	发酵	发酵废气	H ₂ S、NH ₃ 、臭气浓度
	污泥库、上料等生产工序	臭气	H ₂ S、NH ₃ 、臭气浓度
	污水处理	臭气	H ₂ S、NH ₃ 、臭气浓度
	配土	粉尘	TSP
	破碎、筛分、风选	粉尘	TSP
噪声	生产设备、辅助设备	噪声	设备噪声
固体废物	办公生活	生活垃圾	废纸、果皮、塑料等
	布袋除尘器	收集的粉尘	收集的粉尘
	布袋除尘器	废布袋	废布袋
	污水处理站	污水站污泥	污泥
	设备维护	设备维护	废机油及废机油桶和废含油抹布

		生产车间	除铁、风选、人工分拣废弃物、原料及产品包装	废纸、木片、塑料、废包装袋等
与项目有关的原有环境污染问题	本项目为新建项目，无与项目有关的原有环境污染问题。			

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状	(一) 环境空气质量现状													
	1、项目所在区域达标判定													
根据《广州市人民政府关于印发广州市环境空气功能区区划(修订)的通知》(穗府〔2013〕17号)文件,本项目所在区域属二类环境空气质量功能区(详见附图7),执行国家《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单(生态环境部2018年第29号)的二级标准。根据广州市生态环境局发布的《2024年广州市生态环境状况公报》,广州市南沙区2024年环境空气质量主要指标见下表。														
表3-1 南沙区2024年空气质量达标评价表														
所在区域	污染物	年评价指标	现状浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率(%)	达标情况								
广州市南沙区	SO ₂	年平均质量浓度	6	60	10	达标								
	NO ₂	年平均质量浓度	30	40	75	达标								
	PM ₁₀	年平均质量浓度	38	70	54.3	达标								
	PM _{2.5}	年平均质量浓度	20	35	57.1	达标								
	CO	日平均值的第95百分位数	900	4000	22.5	达标								
	O ₃	日最大8小时平均值的第90百分位数	166	160	103.8	超标								
根据监测数据可知,南沙区SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 年平均质量浓度和CO第95百分位数日平均质量浓度可达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单的二级标准,O ₃ 第90百分位数日最大8小时平均质量浓度出现超标。因此判定广州市南沙区属于环境空气不达标区。														
2、不达标区规划														
针对目前环境空气未达标情况,广州市政府于2017年12月制定了《广州市环境空气质量达标规划(2016-2025)》(穗府〔2017〕25号),明确采取一系列产业和能源结构调整措施、大气污染治理措施,在中期规划年2025年实现空气质量全面稳定达标,并在此基础上持续改善,臭氧污染得到有效控制,空气质量达标天数比例达到92%以上。按照该规划,本项目所在区域不达标指标臭氧的														

日最大 8 小时平均值的第 90 百分位预期可达到低于 160 毫克/立方米的要求，满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（生态环境部 2018 年第 29 号）中的二级标准要求。

广州市空气质量达标规划指标如下表。

表 3-2 广州市空气质量达标规划指标

序号	环境质量指标	目标值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	国家空气质量标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
		中期 2025 年	
1	SO ₂ 年均浓度	≤15	≤60
2	NO ₂ 年均浓度	≤38	≤40
3	PM ₁₀ 年均浓度	≤45	≤70
4	PM _{2.5} 年均浓度	≤30	≤35
5	CO 日平均值的第 95 百分数位	≤2000	≤4000
6	O ₃ 日最大 8 小时平均值的第 90 百分数位	≤160	≤160

3、特征因子补充监测

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）》：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，H₂S、NH₃、臭气浓度无国家、地方环境空气质量标准限值要求，故本项目需补充监测的特征污染因子为 TSP。为了进一步了解本项目所在区域的环境空气质量，本次评价引用广东中诺检测技术有限公司于 2022 年 11 月 3 日～11 月 5 日在官坦村的监测数据（报告编号：CNT202204340，详见附件 5）用于评价 TSP 的现状。本次引用的其他污染物补充监测点位基本信息见表 3-3，其他污染物环境质量现状（监测结果）表 3-4。

表 3-3 其他污染物补充监测点位基本信息

监测点名称	监测点坐标/m		监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	X	Y				
G1 官坦村	-164	-1951	TSP	2022 年 11 月 3 日～2022 年 11 月 5 日	西南	1960
注：本项目中心坐标（X， Y）为（0， 0）。						

表 3-4 其他污染物环境质量现状（监测结果）表

监测点位	污染	平均	评价标准/	监测浓度范	最大浓度	超标	达标
------	----	----	-------	-------	------	----	----

	物	时间	($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	围/ (mg/m^3)	占标率/%	频率/%	情况
G1 官坦村	TSP	日均值	300	0.054-0.062	20.7	0	达标

监测结果表明，项目周围区域空气中，特征污染物 TSP24 小时平均浓度可达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准要求。

（二）地表水环境质量现状

1、区域水污染源调查

本项目所在地区属于东涌净水厂集污范围。东涌净水厂生产经营为城镇生活污水处理，建设总规模为 8 万吨/日，首期工程建设规模为 2 万吨/日，占地约 12 亩。其服务区域包括东涌镇片区、鱼窝头片区、工业园片区。

根据广州市南沙区政府信息公开目录系统-水务局信息公开内容中“南沙城镇污水处理厂运行情况公示表”信息内容公布的污水处理厂运行情况，2025 年 5 月～2025 年 7 月期间东涌净水厂尾水排放浓度均达标，说明东涌净水厂尾水可以稳定达标排放。2025 年 5 月至 2025 年 7 月的数据中，东涌净水厂设计处理规模为 6 万吨/日，目前平均处理量为 2025 年 7 月份的 4.37 万吨/日，剩余容量为 1.63 万吨/日。采用具有脱氮除磷功能的“A2O 氧化沟+纤维转盘滤池”深度处理工艺，出水水质要求达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 排放标准和《广东省水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准取较严值，厂内产生臭味的构筑物采用全封闭式运行，增设了废气收集和处理装置，确保整个生产厂区臭气做到“零排放”，实现水环境质量和大气环境质量的综合性环境保护。

东涌净水厂设置 1 个排放口，COD_{Cr}、氨氮、总氮、总磷年度平均排放浓度符合排污许可的限值要求，无超标排放量。东涌净水厂设计进出水质指标如下表。

表 3-5 东涌净水厂进出厂水质设计指标（单位：pH 值为无量纲，其余为 mg/L）

污染物	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮		TN	TP
进水水质	6~9	300	150	250	35		35	4.5
出水水质	6~9	40	10	10	T≥12°C	T≤12°C	15	0.5
					5	8		

2、水环境质量现状调查

本项目所在地区属于东涌净水厂集污范围，最终纳污水体为骝岗水道。根据省人民政府发布的《关于同意实施广东省地表水环境功能区划的批复》（粤府函〔2011〕29号）的相关内容，骝岗水道水质目标为III类，因此骝岗水道执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

为了解骝岗水道水质量现状，本项目引用广州市南沙区人民政府网站公布的《南沙区水环境质量状况报告》中骝岗水道中骝岗水道的监测数据分析，具体监测数据见下表。2024年1月-2024年6月份南沙区骝岗水道水质均能够符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准的要求，即本项目所在流域的水环境功能区、水环境控制单元和断面水质均达标，水环境质量现状良好。

表 3-6 驹岗水道国控断面采测分离监测结果

时间	水域	石油类	总磷	氨氮	溶解氧	五日生化需氧量	化学需氧量
2024年1月	骝岗水道	ND	0.11	0.348	6.30	1.3	10
2024年2月	骝岗水道	ND	0.10	0.403	7.69	1.3	10
2024年3月	骝岗水道	ND	0.09	0.451	8.15	1.2	7
2024年4月	骝岗水道	ND	0.13	0.295	5.96	1.6	6
2024年5月	骝岗水道	ND	0.14	0.297	6.48	1.1	6
2024年6月	骝岗水道	ND	0.09	0.183	6.00	1.2	6
III类质量标准		≤0.05	≤0.2	≤1.0	≥5	≤4	≤20
达标分析		达标	达标	达标	达标	达标	达标

（三）声环境质量现状

根据《广州市人民政府办公厅关于印发<广州市声环境功能区区划（2024年修订版）>的通知》（穗府办〔2025〕2号），项目所在区域为3类功能区，编号NS0322，适用《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准。

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）》：“厂界外周边50米范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况”。本项目厂界外50米范围内不存在声环境保护目标，因此无需进行声环境质量现状监测。

（四）地下水环境质量现状

	<p>根据《广东省水利厅关于印发广东省地下水功能区划的通知》（粤水资源〔2009〕19号），项目所在地地下水功能区划为珠江三角洲广州海珠至南沙不宜开发区，（H074401003U01），地貌类型为一般平原区，地下水类型为孔隙水，矿化度为$1->10\text{g/L}$，现状水质类别V类，Fe、NH_4^+、矿化度超标，地下水功能区保护目标水位为维持现状。该区域地下水功能区保护目标的水质类别为V类，执行《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）V类水质标准。</p> <p>本项目位于建筑物第一层，厂区内均已进行地面硬化，对生产车间和废水处理站进行一般防渗处理，防渗要求按照等效黏土防渗层$M_b \geq 1.5\text{m}$, $K \leq 1 \times 10^{-7}\text{cm/s}$或参照GB16889执行。对危废暂存间进行重点防渗处理，要求按照等效黏土防渗层$M_b \geq 6.0\text{m}$, $K \leq 1 \times 10^{-7}\text{cm/s}$或参照GB18598执行，可有效阻断污染物进入地下水环境，因此不存在地下水环境污染途径，不开展地下水环境质量现状调查。</p>
环境保	<h3>（五）生态环境质量现状</h3> <p>本项目所在地生物物种较为单一，生物多样性一般，主要为城市人工生态系统。附近无自然保护区、风景名胜区、生态功能保护区，亦无国家和地方规定的珍稀、特有野生动植物，不含有生态环境保护目标，根据地方或生境重要性评判，项目所在地属于非重要生境，没有特别受保护的生境和生物及水产资源，因此不开展生态环境质量现状调查。</p> <h3>（六）土壤环境质量现状</h3> <p>本项目位于建筑物第一层，厂区内均已进行地面硬化，前处理生产车间（各类水槽设置为地上型式）、危险废物暂存间作基础防渗，防渗层为至少1m厚粘土层（渗透系数$\leq 10^{-7}\text{cm/s}$），或2mm厚高密度聚乙烯，或至少2mm厚的其它人工材料，渗透系数$\leq 10^{-10}\text{cm/s}$；其他区域均进行水泥地面硬底化。项目生产经营范围内具有一定的防腐防渗作用，可有效阻断污染物入渗土壤的途径，正常工况下不会对土壤环境造成显著不良影响，且占地范围内不具备监测条件。因此不存在土壤环境污染途径，不开展土壤环境质量现状调查。</p>

护 目 标	<p>气筒距离最近的环境保护目标为东南侧 482m 的官坦村。项目厂界外 500 米范围内无规划保护目标。</p> <p style="text-align: center;">表 3-7 主要环境保护目标</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">名称</th> <th colspan="2">坐标/m</th> <th rowspan="2">保护对象</th> <th rowspan="2">保护内 容</th> <th rowspan="2">环境功能 区</th> <th rowspan="2">相对厂 址方位</th> <th rowspan="2">相对厂界 最近距离 (m)</th> </tr> <tr> <th>X</th> <th>Y</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>官坦村</td> <td>155</td> <td>-423</td> <td>村民</td> <td>800人</td> <td>大气环境 二类区</td> <td>东南</td> <td>460</td> </tr> <tr> <td>永久基本农田</td> <td>153</td> <td>-416</td> <td colspan="2">农田</td> <td>大气环境 二类区</td> <td>东南</td> <td>453</td> </tr> </tbody> </table> <p>注：采用直角坐标系，以项目厂区中心为原点，正东向为X轴正向，正北向为Y轴正向，坐标取距离厂址最近点位置。</p>	名称	坐标/m		保护对象	保护内 容	环境功能 区	相对厂 址方位	相对厂界 最近距离 (m)	X	Y	官坦村	155	-423	村民	800人	大气环境 二类区	东南	460	永久基本农田	153	-416	农田		大气环境 二类区	东南	453
名称	坐标/m		保护对象	保护内 容						环境功能 区	相对厂 址方位	相对厂界 最近距离 (m)															
	X	Y																									
官坦村	155	-423	村民	800人	大气环境 二类区	东南	460																				
永久基本农田	153	-416	农田		大气环境 二类区	东南	453																				
污 染 物 排 放 控 制 标 准	<p>(二) 声环境保护目标</p> <p>本项目厂界外 50 米范围内不存在声环境保护目标。</p> <p>(三) 地下水环境保护目标</p> <p>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。</p> <p>(四) 生态环境保护目标</p> <p>保护本项目建设地块的生态环境，防止水土流失，使其能实现生态环境的良性循环，不对现有的生态环境造成大面积的破坏。根据查询广东省“三区三线”专题图(详见附图 22)，本项目用地范围内不涉及规划环境保护目标和基本农田，无生态环境保护目标。</p> <p>(一) 废气排放标准</p> <p>1、破碎粉尘（颗粒物）</p> <p>本项目破碎、筛分粉尘以颗粒物表征，执行广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段二级标准限值及无组织排放监控点浓度要求。</p> <p style="text-align: center;">表 3-8《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">污染物</th> <th rowspan="2">最高允许排放 浓度 (mg/m³)</th> <th colspan="2">最高允许排放标准速率</th> <th colspan="2">无组织排放监控浓度限值</th> </tr> <tr> <th>排气筒高度 (m)</th> <th>第二时段二 级标准(kg/h) *</th> <th>监控点</th> <th>浓度 (mg/m³)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>颗粒物</td> <td>120</td> <td>15</td> <td>2.9 (1.45) *</td> <td>周界外浓度 最高点</td> <td>1.0</td> </tr> </tbody> </table> <p>*注：排气筒高度未能高出周围的 200m 半径范围的建筑 5m 以上，颗粒物排放速率限值应按 50% 执行(即 1.45kg/h)。</p>	污染物	最高允许排放 浓度 (mg/m ³)	最高允许排放标准速率		无组织排放监控浓度限值		排气筒高度 (m)	第二时段二 级标准(kg/h) *	监控点	浓度 (mg/m ³)	颗粒物	120	15	2.9 (1.45) *	周界外浓度 最高点	1.0										
污染物	最高允许排放 浓度 (mg/m ³)			最高允许排放标准速率		无组织排放监控浓度限值																					
		排气筒高度 (m)	第二时段二 级标准(kg/h) *	监控点	浓度 (mg/m ³)																						
颗粒物	120	15	2.9 (1.45) *	周界外浓度 最高点	1.0																						

2、发酵废气、污泥库废气（H₂S、NH₃、臭气浓度）

H₂S、NH₃、臭气浓度排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1新扩改建二级厂界标准值及表2恶臭污染物排放标准值。

表 3-9 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）

污染物	有组织		无组织
	表2排气筒高度	表2排放速率标准值（kg/h）	表1厂界标准值（mg/m ³ ）
氨	15	4.9	1.5
硫化氢	15	0.33	0.06
臭气浓度	15	2000（无量纲）	20（无量纲）

（二）废水排放标准

本项目所在地属于东涌净水厂集污范围，周边管网已完善，生活污水经三级化粪池预处理后由市政污水管网进入东涌净水厂进一步处理，生产废水经自建污水处理站处理，后由市政污水管网进入东涌净水厂进一步处理；东涌净水厂最终排入骝岗水道。经处理后的生产废水达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后排放。

表 3-10 水污染物排放标准

污染物	广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准
pH	6-9（无量纲）
COD _{Cr}	≤500mg/L
BOD ₅	≤300mg/L
SS	≤400mg/L
NH ₃ -N	—
TN	—
LAS	≤20mg/L

（三）噪声排放标准

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》（GB12348-2008）3类标准。

表 3-11 环境噪声排放标准

污染物	昼间	夜间	单位

	厂界噪声	65	55	dB (A)
	(四) 固体废物污染控制标准			
	一般工业固体废物在厂内采用库房或包装工具贮存，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；危险废物贮存过程执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。			
总量控制指标	<p>(一) 水污染物排放总量控制指标</p> <p>本项目所在地属于东涌净水厂集污范围，周边管网已完善，生活污水经三级化粪池处理，生产废水经自建污水处理站处理，达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后，一起经市政污水管网排入东涌净水厂，最终排入骝岗水道。</p> <p>本项目新增生活污水 207t/a，新增生活污水总量从东涌净水厂处理总量中调配，不设置水污染物排放总量控制指标。本项目新增生产废水 51303.2t/a，以东涌净水厂尾水排放浓度限值标准（即 COD 为 40mg/L、氨氮为 5mg/L）核算的排放量作为生产废水总量控制指标，则生产废水总量控制指标分别为 COD 为 2.052 t/a，氨氮为 0.257t/a。</p> <p>(二) 大气污染物排放总量控制指标</p> <p>废气排放量：49440 万 m³/a。</p> <p>本项目无二氧化硫、氮氧化物、挥发性有机物排放。</p> <p>(三) 固体废物排放总量控制指标</p> <p>本项目固体废物不自行处理排放，不设置固体废物总量控制指标。</p>			

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	本项目租赁已建成的工业厂房进行生产，不涉及土建工程，厂房已完成装修和设备安装，施工期间产生的环境影响已基本消退，不再对施工期环境影响进行评价分析。
-------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------

运营期环境影响和保护措施	(一) 废气污染源												
	本项目营运期产生的废气主要为破碎工序产生的颗粒物，发酵工序产生的 H ₂ S、NH ₃ 、臭气浓度。												
	1、产排污环节、污染物及污染治理设施												
	本项目废气产排污节点、污染物及污染治理设施情况详见下表：												
	表 4-1 项目废气产排污节点、污染物及污染治理设施情况一览表												
	位置	产污环节	污染物种类	排放形式	污染防治设施					有组织排放编号	有组织排放口名称	排放口设置是否符合要求	排放口类型
生产车间	破碎、筛分	颗粒物	有组织	TA001	布袋除尘	布袋除尘器	是	/	DA001	生产废气排放口	是	一般排放口	排气筒高 15米，内径 0.8m
			无组织	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
生产车间	发酵、污泥暂存	H ₂ S、NH ₃ 、臭气浓度	有组织	TA002	生物喷淋除臭塔	生物除臭	是	/	DA002	生产废气排放口	是	一般排放口	排气筒高 15米，内径 1.2m
			无组织	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
生产车间	风选	颗粒物	无组织	/	/	雾化喷淋	/	/	/	/	/	/	/
	上料、配土												
污水处理站	污水	H ₂ S、NH ₃ 、臭气浓度	无组织	/	/	加盖密闭	/	/	/	/	/	/	/

2、污染物产排情况

本项目废气的产排情况见下表：

表 4-2 项目废气产排情况一览表

工序	装置	污染源	污染物种类	污染物产生				治理措施		污染物排放				排放时间 h/a		
				核算方法	废气产生量 m ³ /h	产生浓度 mg/m ³	产生速率 kg/h	产生量 t/a	工艺	处理效率 %	核算方法	废气排放量 m ³ /h	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h		
破碎	单轴破碎机、双轴破碎机(DA001)	有组织	颗粒物	产污系数法	20000	7087.5	141.75	340.2	布袋除尘 TA001	99	物料衡算法	/	70.88	1.418	3.402	2400
		无组织	颗粒物		/	/	42	37.8	雾化喷淋+室内沉降	89.6		/	/	1.64	3.931	
	发酵	混凝土改良轨道仓(DA002)	H ₂ S		37.969	0.835	6.014	生物喷淋除臭塔 TA002	95		22000	1.898	0.042	0.301	7200	
			NH ₃		54.205	1.193	8.586				22000	2.710	0.060	0.429		
			臭气浓度		/	/	少量				/	/	/	少量		
		污泥	H ₂ S		/	0.093	0.668	/	/		/	0.093	0.668	7200		
			NH ₃		/	0.133	0.954				/	0.133	0.954			
			臭气浓度		/	/	少量				/	/	/	少量		
	污泥库	有	H ₂ S		40000	1.406	0.056	0.405	生物喷淋除臭	95	40000	0.070	0.003	0.020		

暂存、其他生产工序	(DA002)	组织	NH ₃	/	0.084	0.003	0.024	塔 TA002	/	/	0.004	0.000	0.001	/			
			臭气浓度		/	/	少量				/	/	少量				
			H ₂ S		/	0.006	0.045				/	0.006	0.045				
			NH ₃		/	0.000	0.003				/	0.000	0.003				
			臭气浓度		/	/	少量				/	/	少量				
	风选	单鼓风选机	无组织	颗粒物	/	/	少量	雾化喷淋	/	/	/	/	少量	2400			
再生建材上料	挖掘机	无组织	颗粒物	产污系数法	/	/	0.83	2	雾化喷淋+室内沉降	89.6	物料衡算法	/	/	0.08	0.192	2400	
上料、配土	挖掘机、推土机	无组织	颗粒物	产污系数法	/	/	9.38	22.5	雾化喷淋+室内沉降	89.6	物料衡算法	/	/	0.98	2.34	2400	
污水处理	污水处理站	无组织	H ₂ S、NH ₃ 、臭气浓度	/	/	/	少量	少量	/	/	/	/	少量	少量	7200		
合计		有组织	颗粒物	/	20000	7087.5	141.75	340.2	布袋除尘TA001	99	生物喷淋除臭塔 TA002	95	20000	70.88	1.418	3.402	/
			H ₂ S		33.267	0.892	6.419	1.663	0.045	0.321							
			NH ₃		44.622	1.196	8.610	2.231	0.060	0.431							
			臭气浓度		/	/	少量	/	/	少量							

		无组织	颗粒物	/	/	/	52.21	62.3	/	/	/	/	/	2.693	6.463					
			H ₂ S		/	/	0.099	0.713	/	/		0.099	0.713							
			NH ₃		/	/	0.133	0.957	/	/		0.133	0.957							
			臭气浓度		/	/	少量		/	/		/	少量							
3、污染源源强分析																				
(1) 再生建材上料、破碎、筛分、风选粉尘																				
①上料粉尘																				
<p>产生情况: 上料时原料在卸料过程中会产生无组织粉尘，主要散发粉尘的原料为建筑废弃物、装修垃圾、一般固废，参考《逸散性工业粉尘控制技术》（中国环境科学出版社，P275-P276），砂和砾石采用自卸卡车卸料时粉尘产生系数为 0.01kg/t·卸料。项目建筑废弃物、装修垃圾、一般固废用量 200000t/a，则卸料过程中粉尘产生量约为 2t/a。</p> <p>收集及处理情况: 在上料过程中采用喷淋洒水器进行喷淋抑尘，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册（2021 年）》附表 2 工业源固体物料堆场颗粒物核算系数手册中的“附录 4 粉尘控制措施控制效率—洒水对粉尘的控制效率为 74%”，且本项目生产过程位于室内，部分未收集粉尘在室内沉降，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册（2021 年）》附表 2 中“附录 5 堆场类型控制效率，半敞开式车间对粉尘的控制效率为 60%”，只有少量无组织粉尘排放，无组织排放取 10.4%，粉尘排放量约 0.192t/a。</p> <p>环评要求项目在上料区域设置固定式雾化喷淋头除尘，粉尘经固定式雾化喷淋头喷雾除尘后在车间内无组织排放，对周边环境影响较小。</p>																				

②破碎、筛分粉尘

产生情况：本项目在粉碎、筛分物料过程中会产生颗粒物，建设单位拟在破碎机上方安装集气罩，粉尘经集气罩收集后通过收尘管道引入布袋除尘器处理，经风机（总风量为 20000m³/h）强制抽离后通过 1 根 15m 高排气筒排放。

产污系数参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年 第 24 号）中“303 砖瓦、石材等建筑材料制造行业系数手册”：砂石骨料——破碎、筛分工序粉尘产生量为 1.89kg/t 产品。再生建材产品产量 20 万 t/a，则破碎、筛分工序粉尘产生量为 378t/a，粉碎、筛分工序的工作时间为 2400h/a。

风量：根据《环境工程设计手册》（修订版，魏先勋主编，湖南科学技术出版社）中第一编大气污染控制设计中 1.3 节排气罩设计中的有关计算公式，集气罩设置在污染源上方时，可按式（1.3.12）计算，具体如下：

$$L=k \times P \times H \times V_r \times 3600$$

式中：

P—排风罩口敞开面的周长，m，本项目取 F=3.2m×4=6.4m；

H—污染源至罩口距离，m；为了提高集气罩的收集效率，集气罩尽可能贴近污染源，本项目取 H=0.3m；

V_r—污染源边缘控制风速，m/s，一般取 0.25~0.5m/s，本项目取 0.5m/s；

k—安全系数，一般取 k=1.4。

计算得所需排风量为 9676.8m³/h。本项目单个集气罩风量取 10000m³/h。

②收集及处理情况

破碎、筛分粉尘：废气的收集效率可参考《袋式除尘工程通用技术规范》（HJ2020-2012）6.2.8 小节，其中密闭罩 100%、半

密闭罩95%、吹吸罩90%，屋顶排烟罩90%，本项目的采用侧吸罩，收集效率参考屋顶排烟罩按90%计。根据《废气处理工程技术手册》（王纯，张殿印主编）第五章第四节，袋式除尘器对粉尘的去除率可达到99%。项目共设2个破碎工序进料口，上方各设置一个集气罩收集粉尘，总风量为20000m³/h。处理后经15m高排气筒（DA001）排放。

根据前文分析，项目破碎粉尘产生量为378t/a，未收集粉尘为37.8t/a。拟在破碎区域上方设置固定式雾化喷淋头除尘进一步控制粉尘无组织排放，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册（2021年）》附表2 工业源固体物料堆场颗粒物核算系数手册中的“附录4 粉尘控制措施控制效率—洒水对粉尘的控制效率为74%”，且本项目生产过程位于室内，部分未收集粉尘在室内沉降，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册（2021年）》附表2中“附录5 堆场类型控制效率，半敞开式车间对粉尘的控制效率为60%”，只有少量无组织粉尘排放，粉尘排放量约3.931t/a。

表 4-3 破碎粉尘产排情况

污染源	收集废气量 m ³ /h	污染因子	产生情况			收集效率	收集情况			处理效率	排放情况		
			产生浓度 mg/m ³	产生速率 kg/h	产生量 t/a		收集浓度 mg/m ³	收集速率 kg/h	收集量 t/a		排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放量 t/a
破碎	20000	颗粒物 (收集)	/	/	378	90%	7087.5	141.75	340.2	99%	70.88	1.418	3.402
		颗粒物 (未收集)	/	/	/	/	/	42	37.8	89.6%	/	1.64	3.931
合计	/	颗粒物	/	/	378	/	/	/	378	/	/	/	7.333

注：粉尘废气产生速率按每日8小时，每年工作300天计。

③风选粉尘

本项目风选过程中对物料进行连续吹风，借助风力清除建筑垃圾中的轻杂质，风机功率较小，产生少量粉尘，风选过程位于

	<p>密闭车间内，对周边环境影响较小，本评价仅做定性分析。</p> <p>砂石物料无需打包，由回收单位车辆接收外运，无粉尘排放。</p> <p>环评要求项目在风选区域设置固定式雾化喷淋头除尘，风选粉尘经固定式雾化喷淋头喷雾除尘后在车间内无组织排放，对周边环境影响较小。</p> <p>营养土上料、配土粉尘</p> <p>①产生情况</p> <p>污泥含水率较高，物料混合过程中无粉尘产生，上料、配土时原料在卸料过程中会产生无组织粉尘，主要散发粉尘的原料为甘蔗渣、酒精渣，参考《逸散性工业粉尘控制技术》（中国环境科学出版社，P28），谷物采用自卸卡车卸料时粉尘产生系数为1~4kg/t-卸料，本项目取2.5kg/t。项目甘蔗渣、酒精渣用量约9000t/a，则卸料过程中粉尘产生量约为22.5t/a。</p> <p>②收集及处理情况</p> <p>在上料、配土过程中采用喷淋洒水器进行喷淋抑尘，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册（2021年）》附表2工业源固体物料堆场颗粒物核算系数手册中的“附录4 粉尘控制措施控制效率—洒水对粉尘的控制效率为74%”，且本项目生产过程位于室内，部分未收集粉尘在室内沉降，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册（2021年）》附表2中“附录5堆场类型控制效率，半敞开式车间对粉尘的控制效率为60%”，只有少量无组织粉尘排放，无组织排放取10.4%，粉尘排放量约2.34t/a。</p> <p>环评要求项目在上料、配土区域设置固定式雾化喷淋头除尘，粉尘经固定式雾化喷淋头喷雾除尘后在车间内无组织排放，对周边环境影响较小。</p>
--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

(2) 发酵废气

①产生情况

本项目污泥发酵工艺主要为好氧微生物高温发酵过程，中间伴随着发酵菌种的有氧呼吸作用，此过程中能够促进发酵物快速除臭，有效杀灭病毒、病菌、虫卵，实现无害化处理。整个发酵过程在发酵车间密闭负压完成，排气口通过管道和生物喷淋除臭塔连接，整个生产过程中的废气经负压收集后通过生物喷淋除臭塔处理后经 15m 高排气筒（DA002）排放。

本项目发酵废气主要污染物为 H₂S、NH₃、臭气浓度，H₂S 排放核算参考《城市污水处理厂剩余污泥的元素含量分析》（马蜀、高旭、郭劲松，文章编号：1000-4602（2007）19-0060-04）中城市污水处理厂剩余污泥的 S 元素质量分数 0.740%~0.861%（以干重计），本次环评污泥中 S 元素含量取值 0.8%，在发酵过程中（氧气充足），仅少部分硫（约 4.5%）转化成硫化氢。本项目 NH₃ 排放核算参照《污泥好氧发酵过程臭气及挥发性有机物的产生与释放》（2012 年 5 月 25 日，沈玉君著）一文中污泥堆肥过程中 NH₃ 释放率为 0.53g/ kg·干物质。

本项目发酵工艺处理含水率 80% 的污泥 90000t/a，即污泥干物质量 18000t。经计算，本项目发酵工序 H₂S 产生量为 6.6825t/a，NH₃ 产生量为 9.54t/a。

②收集及处理情况

根据企业提供的设计资料，同时考虑到其他生产工序产生少量臭气，对整个车间废气进行收集，本项目营养土生产车间总容积约 5280m³，形成微负压（采用上送风、下抽风方式进出风），设计换气次数为 4 次/h，则车间所需风量为 21120m³/h，本次工程营养土生产车间设计风机风量为 22000m³/h。

收集效率参考《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538 号）

表 3.3-2，单层密闭负压收集效率取 90%。废气通过生物喷淋除臭塔系统处理，生物除臭效率参考《污水厂生物过滤除臭工艺及工程设计》（王明健，李歆；西南给排水 2009 年 06 期）表 2，除臭效率设计运行范围为 95%~99%，本项目取 95%，经 15m 高排气筒（DA002）排放。

表 4-4 发酵废气产排情况

污染源		污染因子		产生速率 (kg/h)			产生量 (t/a)			
污染源	收集废气量 m ³ /h	污染因子	收集效率	收集情况			处理效率	排放情况		
				收集浓度 mg/m ³	收集速率 kg/h	收集量 t/a		排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放量 t/a
发酵 (有组织)	22000	H ₂ S	90%	37.969	0.835	6.014	95%	1.898	0.042	0.301
		NH ₃	90%	54.205	1.193	8.586	95%	2.710	0.060	0.429
		臭气浓度	/	/	/	少量	/	/	/	少量
发酵 (无组织)	/	H ₂ S	/	/	0.093	0.668	/	/	0.093	0.668
		NH ₃	/		0.133	0.954	/	/	0.133	0.954
		臭气浓度	/	/	/	少量	/	/	/	少量

注：发酵按年工作时间为 300 天，每天 24 小时计。

(3) 污泥库及生产工序废气

①产生情况

本项目污泥进厂后于污泥库内储存，随后进入生产车间加工，生产及储存过程中会释放各种异味气体，主要为 NH₃、H₂S，

根据《污泥干化过程恶臭气体释放的研究进展》（污染控制与资源化研究国家重点实验室）污泥堆放过程中恶臭气体的浓度与温度具有较大关系，低温（120℃以下）H₂S 释放量约为 1.5μg/g；根据《污泥干化过程氨的释放与控制》（浙江大学环境与生物地球化学研究所），单位污泥的日均氨释放量为 0.09μg/(g·d)，项目污泥年用量为 190000 吨，污泥库最大可暂存量约为 1000 吨。经计算，本项目污泥库及生产工序 H₂S 产生量为 0.45t/a，NH₃ 产生量为 0.027t/a。

污泥库及生产工序废气收集后与发酵废气共用一套生物喷淋除臭塔系统处理，经 15m 高排气筒（DA002）排放。

②收集及处理情况

根据企业提供的设计资料，本项目替代燃料车间总容积约 9100m³，形成微负压（采用上送风、下抽风方式进出风），设计换气次数为 4 次/h，则车间所需风量为 36480m³/h，本次工程污泥库设计风机风量为 40000m³/h。

收集效率参考《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538 号）表 3.3-2，单层密闭负压收集效率取 90%。经 15m 高排气筒（DA002）排放。

表 4-5 污泥库废气产排情况

污染源		污染因子		产生速率 (kg/h)			产生量 (t/a)			
污染源	收集废气量 m ³ /h	污染因子	收集效率	收集情况			处理效率	排放情况		
				收集浓度 mg/m ³	收集速率 kg/h	收集量 t/a		排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放量 t/a
污泥暂存（有组织）	40000	H ₂ S	90%	1.406	0.056	0.405	95%	0.070	0.003	0.020
		NH ₃	90%	0.084	0.003	0.024	95%	0.004	0.000	0.001
		臭气浓度	/	/	/	少量	/	/	/	少量

污泥暂存 (无组织)	/	H ₂ S	/	/	0.006	0.045	/	/	0.006	0.045
		NH ₃	/	/	0.000	0.003	/	/	0.000	0.003
		臭气浓度	/	/	/	少量	/	/	/	少量

注：按年工作时间为300天，每天24小时计。

(4) 污水处理站废气

本项目采用污水处理设施会产生少量的恶臭气体，主要来源于生化池、沉淀池。污水处理系统恶臭气体产生量少，本次环评仅对污水处理系统产生的恶臭进行定性分析，建设单位需定期喷洒除臭剂、污水处理设施加盖密闭、加强管理等减少恶臭气体的影响。

(5) 非正常工况

根据前文分析，非正常排放主要是考虑污染物排放控制措施达不到应有效率的情况下排放。本项目非正常工况主要考虑各生产设施正常运行时环保设施处理能力不足甚至完全失效时所造成的影响。

当臭气、粉尘废气配套的“生物喷淋除臭塔系统”及“布袋除尘器”出现机器故障时，失去正常工况下应有的净化效率，治理效率下降至0。非正常工况下，废气排放源、发生频次和排放方式见下表。

表4-6 大气污染物(非正常工况)污染源强核算结果及相关参数一览表

非正常排放源	非正常排放方式	污染物	处理设施最低处理效率	非正常排放浓度 (mg/m ³)	非正常排放速率 (kg/h)	非正常排放单 次持续时间	年发生频 (次)
混凝土改良轨 道仓、污泥库	生物喷淋除臭塔 系统	H ₂ S	0	14.380	0.892	1h	1
		NH ₃	0	19.288	1.196	1h	1

	单轴破碎机、 双轴破碎机	布袋除尘器	TSP	0	7087.5	141.75	1h	1
当废气处理设施处理能力不足时，生产车间应立即采用停产、限产的方法降低废气排放，保证排放的废气都经过处理并达标排放；当废气处理设施出现损坏时，生产车间应立即停产，并停止废气排放，直至废气处理设施恢复运作后方可继续生产。建设单位应定期组织污染治理设施意外事故的应急措施落实情况的检查。								
4、达标情况分析								
(1) 破碎、筛分粉尘								
破碎粉尘以颗粒物表征，采用集气罩收集后通过布袋除尘器处理，经15m高排气筒（DA001）排放。颗粒物排放满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准限值及无组织排放监控点浓度要求。								
(2) 发酵废气、污泥库及生产工序废气								
发酵废气、污泥库废气污染物为H ₂ S、NH ₃ 、臭气浓度，经车间密闭负压收集，通过生物喷淋除臭塔系统处理，经15m高排气筒（DA002）排放。发酵废气排放满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1新扩改建二级厂界标准值及表2恶臭污染物排放标准值。臭气对周边环境的影响不大。								
(3) 风选、上料、配土粉尘								
风选、上料、配土粉尘以颗粒物表征，采用喷雾除尘后在车间内无组织排放。颗粒物排放满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）无组织排放监控点浓度要求。								
(4) 污水处理站废气								
本项目采用污水处理设施会产生少量的恶臭气体，采取定期喷洒除臭剂、污水处理设施加盖密闭、加强管理等减少恶臭气体								

的影响。废气排放满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1新扩改建二级厂界标准值。臭气对周边环境的影响不大。

综上所述，本项目运营期产生的废气采取上述处理措施处理后均能达标排放，不会对本项目所在区域的大气环境产生不利影响。

5、废气治理系统可行性分析

（1）排气筒风速合理性分析

根据《大气污染治理工程技术导则》（HJ2000-2010）中5.3.5条，排气筒的出口直径应根据出口流速确定，流速宜取15m/s左右，当烟气量较大时，可适当提高出口流速至20~25m/s。项目排气筒出口内径、核算出口流速见表4-7，核算结果为14.44m/s、15.24m/s。因此，项目废气出口流速基本满足《大气污染治理工程技术导则》（HJ2000-2010）的要求，项目排气筒出口内径、出口流速设置合理。

（2）废气治理设施的可行性分析

生物喷淋除臭塔：根据《排污许可证申请与核发技术规范 工业固体废物和危险废物治理》（HJ1033—2019）可知有关氨、硫化氢、臭气浓度的治理可行技术为生物过滤、化学洗涤、活性炭吸附等，本项目污泥发酵过程产生的恶臭废气经负压收集后通过生物喷淋除臭塔处理的技术是可行的。

处理过程：本项目生产过程中产生的臭气通过收集后输送到生物喷淋除臭塔进行处理。在生物喷淋除去臭气时需要经过三个阶段：第一阶段，臭气中的污染物与水接触，溶于水中成为液相中的分子或离子；第二阶段，臭气溶液中的恶臭成分被微生物所分解，恶臭成分从水中转移至微生物体内；第三阶段，进入微生物细胞中的有机物在细胞内各种酶的催化作用下，微生物对其进行氧化分解，同时进行合成自身生长繁殖所需要的营养物质；一部分有机物通过氧化分解最终转化为水，二氧化碳，氧气等无害

物质。

生物喷淋除臭塔主要工作原理：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。生除喷淋除臭塔环保卫生无二次污染，除臭效率大于 95% (本项目按 95%计算)。其主要过程如下：产生臭气的发酵罐通过收集管道，经抽风机将臭气抽到生物除臭塔中，臭气经布气装置自下而上均匀通过填料层，与自上而下的喷淋浆液充分接触，发生气液传质作用，喷淋液对臭气成分进行快速吸收和分解，塔顶出气口设置除雾装置，尾气通过除雾器除雾后达标排放，并利用少量清水定期喷淋除雾器，避免剩余带异味的有机污染物随细小雾滴飘散，再次进入大气。

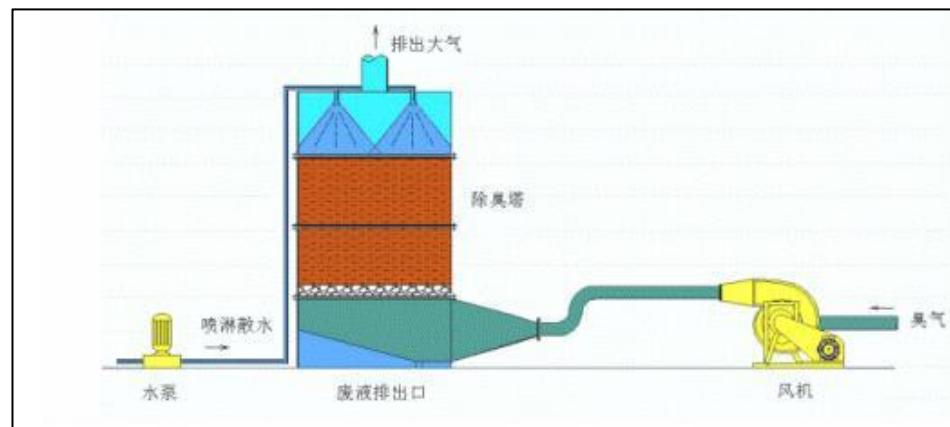


图 4-1 项目废气处理流程图

袋式除尘器：根据《袋式除尘器技术要求》(GB/T6719-2009)，袋式除尘器动态除尘效率可达 99.9%以上。参考《排污许可

证申请与核发技术规范 水泥工业》(HJ847-2017)中废气污染防治可行技术，本项目破碎、筛分产生的颗粒物经“布袋除尘器”处理，属于可行技术。

6、排放口基本情况

本项目设置2个废气排放口，属于一般排放口，参数见下表。

表 4-7 点源参数表

名称	排气筒坐标/m		排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流量 m ³ /h	烟气流速 m/s	烟气温度/℃	年排放小时数	排放工况
	X	Y							
DA001	17	25	15	Φ0.8	20000	14.44	25	2400	正常
DA002	21	-40	15	Φ1.2	62000	15.24	25	7200	正常

7、监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)及《排污许可证申请与核发技术规范 工业固体废物和危险废物治理》(HJ1033—2019)，监测要求见下表。

表 4-8 监测要求

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
废气处理后排放口 (DA001)	颗粒物	1次/年	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准限值
废气处理后排放口 (DA002)	H ₂ S	1次/年	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2恶臭污染物排放标准值
	NH ₃	1次/年	
	臭气浓度	1次/年	

	厂界	H ₂ S	1次/半年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1新扩改建二级厂界标准值
		NH ₃	1次/年	
		臭气浓度	1次/年	
		颗粒物	1次/年	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）无组织排放监控点浓度要求

8、环境影响分析结论

本项目生产废气颗粒物、H₂S、NH₃、臭气浓度，经过对应的废气处理设施处理后可达标排放。

废气排气筒 DA001 设置在厂房东北侧，排气筒 DA002 位于项目东南侧，排气筒距离最近的环境保护目标为东南侧 482m 的官坦村。而南沙区全年主导风向为东南风、北风，下风向无敏感点，项目废气排放量较少，且项目运营过程中确保废气治理设施正常运行，产生的废气经各处理设施处理均可达标排放，故对距离项目最近的环境保护目标为 460m 的官坦村的影响不大，在项目落实本环评中的各类防治措施基础上，项目运营期废气对外环境的影响可控制在可接受范围内。

运营期环境影响和保护措施	(二) 废水污染源											
	1、污染源源强分析											
	项目位于东涌净水厂集污范围，现阶段项目所在地市政污水管网已完善。											
	本项目营运期用水主要为生活用水和生产用水。员工生活污水经三级化粪池预处理后，经市政污水管网排入东涌净水厂处理；生产废水主要为污泥压缩废水、除臭塔排水、地面冲洗废水，经自建污水处理站处理后，由市政污水管网排入东涌净水厂处理。											
	(1) 生活污水											
	本项目不设职工宿舍和饭堂，员工食宿依托周边设施解决，劳动定员 23 名，每天工作 8 小时。根据广东省《用水定额 第 3 部分：生活》(DB44/T 1461.3-2021) 表 A.1 服务业用水定额表，国家行政机构办公楼无食堂和浴室的用水定额通用值为 10m ³ / (人·a) 计，生活用水量为 230m ³ /a，生活污水产生量按用水量的 90%计，则生活污水产生量为 207m ³ /a。污染物产生浓度参考《给排水设计手册》第五册《城镇排水》表 4-1 典型生活污水水质示例中的中浓度水质指标。生活污水的主要污染物为 COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TN、TP。											
	生活污水源强参考《第二次全国污染源普查生活污染源产排污系数手册》(试用版) 表6-5五区城镇生活源水污染产污校核系数(广州属五区较发达城市市区) 的产污系数平均值计算得各污染物产污浓度，即COD _{Cr} : 300mg/L、BOD ₅ : 135mg/L、NH ₃ -N: 23.6mg/L、总磷: 4.14mg/L、总氮: 32.6mg/L。参考初级处理排放系数(广州属五区一类)，生活污水经三级化粪池处理后的处理效率分别为COD _{Cr} : 22.5%、BOD ₅ : 19.4%、NH ₃ -N: 0%、总磷: 9.1%、总氮: 8.7%。SS依据《建筑中水设计规范》表3.1.9各类建筑物各种排水污染浓度表中“办公楼、教学楼综合SS的浓度为195~260mg”，本评价以平均值227.5mg/L为直排浓度，根据《室外排水设计规范(2011年版)》(GB50014-2006)、《村镇生活污染防治最佳可行技术指南(试行)》(HJ-BAT-9) 三级化粪池对SS去除效率为30%。											
	表 4-9 污水污染源源强核算结果及相关参数一览表											
产污环节	废水类别	污染物	污染物产生				治理措施		污染物排放			排放时间 h/a
			核算方法	废水产生量 t/a	产生浓度 mg/L	产生量 t/a	工艺	效率	核算方法	排放浓度 mg/L	排放量 t/a	
员	生活污	COD _{Cr}	产污	207	300.0	0.06	三级	22.5%	排污	233	0.05	2400

工 办 公 生 活	水	BOD ₅	系数法		135.0	0.03	化粪池	19.4%	系数法	109	0.02	
		SS			227.5	0.05		30.0%		159	0.03	
		NH ₃ -N			23.6	0.005		0.0%		24	0.005	
		TN			4.1	0.001		9.1%		3.7269	0.001	
		TP			32.6	0.007		8.7%		29.7638	0.006	

(2) 初期雨水

考虑暴雨强度与降雨历时的关系，假设日平均降雨量集中在降雨初期 3 小时（180 分钟）内，估计初期（前 15 分钟）雨水的量，其产生量可按下述公式进行计算：

$$\text{年均初期雨水量} = \text{所在地区年均降雨量} \times \text{径流系数} \times \text{集雨面积} \times 15/180$$

硬化地面（道路路面、人工建筑物屋顶等）的径流系数可取值 0.9，项目所在地区年平均降雨量为 1748 毫米，集雨面积为除去建筑占地面积，为 2592.8m²（0.25928ha），每年降雨日取 180 天，初期雨水收集时间占降雨时间的值为 15/180=0.083。通过计算，项目的初期雨水产生量约为 339m³/a，按 300 天/年折计为 1.13m³/d，初期雨水经雨水导流沟拦截引至初期雨水池沉淀处理后回用于厂区洒水抑尘。

一次初期雨水量按 2023 年 3 月广州市水务局、广州市气象局修订的广州市中心城区暴雨强度公式（单一重现期暴雨强度公式见表一：P=2）计算：

$$q = \frac{10848.487}{(t + 25.581)^{0.931}}$$

式中：q—设计暴雨强度 (L/s·hm²)；

t—降雨历时，取为 15min；

$$Q=q \times \psi \times S$$

式中：q——暴雨强度，单位：升/秒·公顷；

P——重现期，按 2 年计算；

t——降雨历时，按 15min 算；

ψ ——径流系数，按 0.7 算；

S——S 汇水面积，本项目取 2592.8m²，约为 0.25928ha；

Q——雨水流量，单位：升/秒。

代入计算得暴雨强度 $q=345.16$ 升/秒·公顷。本项目汇水面积约 0.25928ha，则一次初期雨水流量 Q 为 62.6L/s，径流系数可取值 0.9，则最大初期雨水量约为 $56.3m^3$ /次。

项目拟建 $60m^3$ 初期雨水池，对初期雨水进行收集，初期雨水经雨水渠收集进入初期雨水池暂存沉淀再回用于厂区洒水抑尘，不外排。

(3) 生产废水

压缩废水：污泥压缩后含水率由 80% 降至 60%，压缩过程产生废水，压缩工序的污泥使用量为 10 万吨/a，废水产生量为： $10 - (10 \times (1-80\%) / (1-60\%)) = 5$ 万吨/a。

除臭塔排水：除臭塔生物滤池容量为 $288m^3$ ，每年更换 4 次，则废水排放量 $1152m^3/a$ 。

地面冲洗废水：建设单位需 5 天对厂区地面（替代燃料车间及营养土车间通道和其他部分区域）进行一次冲洗，冲洗面积约 $4200m^2$ ，根据《给水排水设计手册》，地坪清洗用水量按 $1L/m^2 \cdot$ 次，则车间地面冲洗用水量约为 $0.84m^3/d$ ($252m^3/a$)，废水产污系数按 0.6 计，则地面冲洗废水产生量为 $0.5m^3/d$ ($151.2m^3/a$)。

本项目生产废水总量 $51303.2t/a$ ，生产废水（压缩废水、除臭塔排水、地面冲洗废水）各污染因子产生浓度参考原阳县市政污泥处理项目环评文件（审批文号：原环审〔2024〕10 号），类比可行性分析如下表所示。

表 4-10 项目引用情况一览表

项目	原阳县市政污泥处理项目	本项目	引用比较
建设内容	车间占地面积约 $6664m^2$ 。设有搅拌、脱水、混料、发酵陈化等工序。	替代燃料车间占地面积约 $3803m^2$ ，营养土车间占地面积约 $2215m^2$ ，主要设有压缩、送料、压块、上料、配土、发酵等工序。	生产工序及厂区设置一致，适合引用
产品及产量	生产土壤改良剂 $14600t/a$	生产替代燃料 10 万 t/a 、生产营养土 4.2 万 t/a	产品类型相似，适合引用
原材料	主料：市政污泥 辅料：稻壳、秸秆、花生壳、锯末、高效菌种	主料：市政污泥 辅料：甘蔗渣、酒精渣、菌种、酶液	原材料一致，适合引用
污泥处理工艺	搅拌→脱水→混料→发酵→陈化	压缩→送料→压块； 上料→配土→发酵	工序一致，适合引用
废水产污节点	脱水、除臭塔排水、地面冲洗	压缩、除臭塔排水、地面冲洗	废水产污节点一致

废水处理工艺	初沉池→中和混凝沉淀→SBOT生化处理	初沉池→中和混凝沉淀→SBOT生化处理	废水处理工艺一致																																																	
综上，原阳县市政污泥处理项目生产情况从原料材质、生产工艺、辅料、生产废水生产方式等多方面与本项目相似，且废水均经厂内自建污水处理设施处理后达标排放，因此，本项目的生产废水水质污染源强类比该项目生产废水水质污染源强是可行的。																																																				
本项目生产废水产排情况详见下表。																																																				
表 4-11 本项目废水产排情况一览表																																																				
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2">废水种类</th> <th>pH</th> <th>COD_{Cr}</th> <th>BOD₅</th> <th>NH-N₃</th> <th>TN</th> <th>TP</th> <th>SS</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">原阳县市政 污泥处理项 目</td> <td>进水浓度 mg/L</td> <td>3.2</td> <td>1280</td> <td>870</td> <td>182</td> <td>205</td> <td>4</td> <td>3756</td> </tr> <tr> <td>出水浓度 mg/L</td> <td>7.5</td> <td>138.2</td> <td>94.0</td> <td>17.2</td> <td>21.5</td> <td>0.96</td> <td>84.5</td> </tr> </tbody> </table>				废水种类		pH	COD _{Cr}	BOD ₅	NH-N ₃	TN	TP	SS	原阳县市政 污泥处理项 目	进水浓度 mg/L	3.2	1280	870	182	205	4	3756	出水浓度 mg/L	7.5	138.2	94.0	17.2	21.5	0.96	84.5																							
废水种类		pH	COD _{Cr}	BOD ₅	NH-N ₃	TN	TP	SS																																												
原阳县市政 污泥处理项 目	进水浓度 mg/L	3.2	1280	870	182	205	4	3756																																												
	出水浓度 mg/L	7.5	138.2	94.0	17.2	21.5	0.96	84.5																																												
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tbody> <tr> <td rowspan="6">本项目取值</td> <td>产生浓度 mg/L</td> <td>3.2</td> <td>1280</td> <td>870</td> <td>182</td> <td>205</td> <td>4</td> <td>3756</td> </tr> <tr> <td>产生量 t/a</td> <td>/</td> <td>65.67</td> <td>44.63</td> <td>9.34</td> <td>10.52</td> <td>0.21</td> <td>192.69</td> </tr> <tr> <td>处理效率</td> <td>/</td> <td>89.20%</td> <td>89.20%</td> <td>90.55%</td> <td>89.51%</td> <td>76.00%</td> <td>97.75%</td> </tr> <tr> <td>排放浓度 mg/L</td> <td>7.5</td> <td>138.2</td> <td>94.0</td> <td>17.2</td> <td>21.5</td> <td>0.96</td> <td>84.5</td> </tr> <tr> <td>排放量 t/a</td> <td>/</td> <td>7.090</td> <td>4.823</td> <td>0.882</td> <td>1.103</td> <td>0.049</td> <td>4.335</td> </tr> <tr> <td>标准限值</td> <td>6-9</td> <td>500</td> <td>300</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>400</td> </tr> </tbody> </table>				本项目取值	产生浓度 mg/L	3.2	1280	870	182	205	4	3756	产生量 t/a	/	65.67	44.63	9.34	10.52	0.21	192.69	处理效率	/	89.20%	89.20%	90.55%	89.51%	76.00%	97.75%	排放浓度 mg/L	7.5	138.2	94.0	17.2	21.5	0.96	84.5	排放量 t/a	/	7.090	4.823	0.882	1.103	0.049	4.335	标准限值	6-9	500	300	/	/	/	400
本项目取值	产生浓度 mg/L	3.2	1280		870	182	205	4	3756																																											
	产生量 t/a	/	65.67		44.63	9.34	10.52	0.21	192.69																																											
	处理效率	/	89.20%		89.20%	90.55%	89.51%	76.00%	97.75%																																											
	排放浓度 mg/L	7.5	138.2		94.0	17.2	21.5	0.96	84.5																																											
	排放量 t/a	/	7.090		4.823	0.882	1.103	0.049	4.335																																											
	标准限值	6-9	500	300	/	/	/	400																																												
生产废水水质满足广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准，经市政污水管网排入东涌净水厂处理。																																																				
<h2>2、废水收集处理情况</h2> <p>项目生产废水经“中和混凝沉淀+SBOT生化处理”处理，达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准后，经市政污水管网排入东涌净水厂。</p>																																																				
<p>生活污水采取“三级化粪池”预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准后，经市政污水管网排入东涌净水厂。</p>																																																				
<p>工艺说明：</p> <p>本项目废水排放量170.5m³/d，污水站的处理能力为200m³/d，本项目建设完成</p>																																																				

后污水处理站设计处理能力可满足项目需求。

项目废水主要污染物成分为 COD、NH₃-N、SS 等，废水水质较为简单，本项目采用的废水处理工艺流程如下。

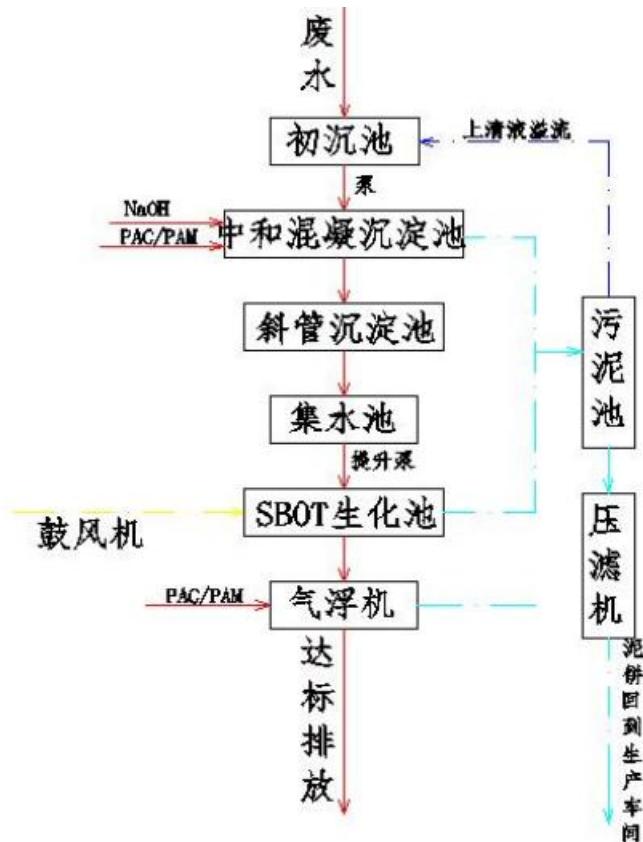


图 4-2 项目污水处理工艺流程图

项目采用的污水处理工艺简述：

厂区废水经收集管道自流进入初沉池，在初沉池进行初步沉淀，去除大颗粒悬浮物。初沉池废水通过自吸泵将废水打到中和混凝沉淀池，在中和沉淀池内通过投加 NaOH，调节废水的 pH 值在 7 左右，然后加入 PAC 及 PAM 等絮凝剂及助凝剂，通过混凝沉淀进行废水初步处理，混凝沉淀设置有二级沉淀斜管沉淀池，保障出水悬浮物达标，然后出水自流进入集水调节池中。通过污水提升泵将废水提升至 SBOT 生化池，通过生化池内的厌氧/兼氧菌酸化、水解作用，将废水中的高分子有机污染物断链分解为有机酸等小分子有机化合物，水中小分子有机污染物通过好氧微生物的氧化分解作用被转化为 CO₂、H₂O 等无害的物质；出水自流进入气浮机，进一步去除水中的 SS 及有机物。

SBOT 生化池产生的剩余污泥，气浮机上部浮渣自流进入污泥浓缩池；中和混

凝沉淀污泥通过污泥泵提升至污泥浓缩池；浓缩后的污泥用污泥泵泵入叠螺污泥脱水机进行污泥脱水，脱水后的污泥转运至厂区污泥处理车间，污泥浓缩池的上清液、压滤液返回集水调节池进行处理。

SBOT 生化处理工艺原理：SBOT 生物氧化池内生物填料上生长的大量生物膜，这些生物膜有着极强的吸附作用，能够有效去除废水中的 SS，去除率达到了 80%以上；SBOT 生物氧化池中含有大量的异养菌，这些好氧细菌、厌氧细菌在有氧或缺氧的条件下能够得以生长，从而有效去除 COD，去除率达到了 80%以上；SBOT 工艺对氨氮的去除主要靠控制水中溶解氧，使污水中溶解氧的浓度控制在 0.5~1.5 mg/L，并在生物填料自外至内间形成溶解氧梯度，不仅为生长时间较长的亚硝化菌和硝化菌提供了良好的生长条件，同时在生物填料内部的缺氧区又易于反硝化细菌的生长，实现同步硝化、反硝化脱氮，从而保证了氨氮的高去除率。

3、排放口基本情况

本项目所在地实行雨污分流制的排水体制，雨水经厂区雨污水管网收集后，排入市政雨污水管网。营运期排放的废水主要为生活污水、生产废水，产生量为 51510.2t/a，主要污染物为 COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮、总磷。生活污水经三级化粪池预处理、生产废水经自建污水处理站处理后，由市政污水管网进入东涌净水厂进一步处理。不新增污水排放口，属于一般排放口。

表 4-12 废水间接排放口基本情况表

排放口编号	排放口名称	排放口坐标/m		废水排放量(万t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		X	Y					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值(mg/L)
DW001	综合废水总排放口	113.4730 94°	22.89953 1°	5.15102	污水处理厂	间歇排放，流量不稳定，但不属于冲击型排放	8:00~18:00	东涌净水厂	pH	6~9 (无量纲)
									COD	40
									BOD	10
									SS	10
									氨氮	5
									总氮	15
									总磷	0.5
									LAS	0.5
									石油类	1

4、污染治理设施情况

本项目所在地属于东涌净水厂的集污范围，具备接驳市政污水管网的条件。

表 4-13 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
				污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
生活污水	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS	进入江、河、湖水域	间歇排放，流量不稳定，但不属于冲击型排放	TW001	三级化粪池	化粪池			<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
生产废水	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS、TN、TP	进入江、河、湖水域	间歇排放，流量不稳定，但不属于冲击型排放	TW002	污水处理站	“中和混凝沉淀+S BOT生化处理”	DW001		<input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口

5、达标情况分析

(1) 可行性技术分析

根据《排污许可证申请与核发技术规范 工业固体废物和危险废物治理》(HJ1033—2019)中厂区综合污水处理站间接排放废水处理可行性技术：预处理(pH调节、沉淀等)+生化处理(活性污泥法、生物膜法等)，本项目污水站污水处理技术采用上述污水处理工艺是可行的。因此，项目废水处理措施可行。

(2) 水污染物控制和水环境影响减缓措施有效性评价

本项目主要的废水是生活污水和生产废水，生活污水经厂区现有的三级化粪池预处理后，通过厂区现有的排水设施排入市政污水管网，进入东涌净水厂深度处理。生产废水经自建污水处理站处理后通过厂区现有的排水设施排入市政污水管网，进入东涌净水厂深度处理。经上述分析，经处理后的生产废水达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准限值。因此，本项目水污染物控制和水环境影响减缓措施是有效性。

(3) 依托污水设施的环境可行性评价

广州市南沙区东涌镇东涌净水厂位于石排牌坊斜对面，建设总规模为 8 万吨/日，首期工程建设规模为 2 万吨/日，占地约 120 亩。其服务区域包括东涌镇片区、鱼窝头片区、工业园片区。采用具有脱氮除磷功能的“A2O 氧化沟+纤维转盘滤池”深度处理工艺，出水水质要求达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准和广东省地方标准《水污染物排放标准》(DB44/26-2001)中第二时段一级标准，并采用全封闭式加盖除臭系统。

根据广州市南沙政府网站发布的南沙区污水处理厂运行情况公示表（2025 年 7 月）数据，东涌净水厂设计处理规模为 6 万 t/d，目前处理量为 4.37 万 t/d，剩余容量为 1.63 万 t/d，本项目废水量占剩余容量的 0.41%，因此东涌净水厂有足够的容量接纳本项目废水。查阅南沙区政府信息公开目录系统中 2025 年 7 月的南沙区城镇污水处理厂运行情况公示表及东涌净水厂进出厂水质设计指标，本项目废水可满足纳管要求，且东涌净水厂尾水排放均达标（详见下表），说明东涌净水厂尾水可稳定达标排放。本项目生活污水、生产废水依托东涌净水厂是可行的。

表 4-14 东涌净水厂 2025 年 4 月运行情况表

污水处理厂	月份	设计规模 (万 t/a)	平均处理量 (万吨)	进水 COD 浓度设计标准 (mg/L)	平均进水 COD 浓度 (mg/L)	进水氨氮浓度设计标准 (mg/L)	平均进水氨氮浓度 (mg/L)	出水是否达标
东涌净水厂	2025 年 4 月	6	4.37	300	126	35	14.5	是

6、监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），监测要求见下表。

表 4-15 监测要求

监测点位	监测指标	监测频次	监测标准
综合废水处理后采样口	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、总氮、总磷	1次/半年	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准

（三）噪声污染源

1、噪声预测模式

根据建设项目各声源噪声排放特点，并结合《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021) 导则中推荐模式进行预测，模式如下：

（1）室内声源预测

声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。

$$L_{p2}=L_{p1}-(TL+6) \quad (\text{公式 } 1)$$

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)倍频带或A声级的隔声量, dB。

也可按(公式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或A声级:

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

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 ——点声源声功率级(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, $Q=8$;本项目默认声源位于房间中心。

R ——房间常数; $R=S\alpha/(1-\alpha)$, S 为房间内表面面积, m^2 ; α 为平均吸声系数,查找吸声系数表,本项目用房以钢筋混凝土为主,平均吸声系数取值0.02;

r ——声源到靠近围护结构某点处的距离, m。

然后按(公式3)计算出所有室内声源在围护结构处产生的*i*倍频带叠加声压级:

$$L_{p1i}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1ij}} \right) \quad (\text{公式3})$$

式中: $L_{p1i}(T)$ ——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_{p1ij} ——室内*j*声源*i*倍频带的声压级, dB;

N ——室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时,按(公式4)计算出靠近室外围护结构处的声压级:

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (TL_i + 6) \quad (\text{公式4})$$

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;

$L_{p1i}(T)$ ——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。

然后按(公式5)将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源, 计

算出中心位置位于透声面积 (S) 处的等效声源的倍频带声功率级。

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg S$$

式中: L_w ——中心位置位于透声面积 (S) 处的等效声源的倍频带声功率级, dB;

$L_{p2}(T)$ ——靠近围护结构处室外声源的声压级, dB;

S——透声面积, m^2 。

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

(2) 室外声源在预测点的声压级计算

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

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;

DC——指向性校正, 它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级 L_w 的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度, dB;

A_{div} ——几何发散引起的衰减, dB;

A_{atm} ——大气吸收引起的衰减, dB;

A_{gr} ——地面效应引起的衰减, dB;

A_{bar} ——障碍物屏蔽引起的衰减, dB;

A_{misc} ——其他多方面效应引起的衰减, dB。

在只考虑几何发散衰减时, 可按以下公式计算。

$$LA(r) = LA(r_0) - A_{div}$$

式中: $LA(r)$ ——距声源 r 处的 A 声级, dB (A);

$LA(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的 A 声级, dB (A);

A_{div} ——几何发散引起的衰减, dB。

衰减项计算

A. 几何发散引起的衰减 (A_{div})

本项目几何发散引起的衰减主要为点声源衰减, 计算公式如下:

1) 无指向性点声源几何发散衰减

无指向性点声源几何发散衰减的基本公式是:

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20 \lg(r/r_0) \quad (\text{公式 8})$$

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 ——预测点距声源的距离;

r_0 ——参考位置距声源的距离。

(公式 8) 中第二项表示了点声源的几何发散衰减:

$$A_{div}=20\lg(r/r_0) \quad (\text{公式 9})$$

式中: A_{div} ——几何发散引起的衰减, dB;

r ——预测点距声源的距离;

r_0 ——参考位置距声源的距离。

B. 大气吸收引起的衰减 (A_{atm})

大气吸收引起的衰减按 (公式 10) 计算:

$$A_{atm}=\frac{a(r-r_0)}{1000} \quad (\text{公式 10})$$

式中: A_{atm} ——大气吸收引起的衰减, dB;

a ——与温度、湿度和声波频率有关的大气吸收衰减系数;

r ——预测点距声源的距离;

r_0 ——参考位置距声源的距离。

由于本项目预测点距离声源距离较近, 大气吸收引起的衰减可以忽略不计。

地面类型可分为:

1) 坚实地面, 包括铺筑过的路面、水面、冰面以及夯实地面;

2) 疏松地面, 包括被草或其他植物覆盖的地面, 以及农田等适合于植物生长的地面;

3) 混合地面, 由坚实地面和疏松地面组成。

本项目预测点位为建筑边界, 不考虑地面效应引起的衰减。

D. 障碍物屏蔽引起的衰减 (A_{bar})

位于声源和预测点之间的实体障碍物, 如围墙、建筑物、土坡或地堑等起声屏障作用, 从而引起声能量的较大衰减。在环境影响评价中, 可将各种形式的屏障简化为具有一定高度的薄屏障。本项目不考虑。

E. 其他多方面效应引起的衰减 (A_{misc})

其他衰减包括通过绿林带的衰减，通过建筑群的衰减等。本次评价不考虑。

表 4-16 车间墙体隔声量

条件	车间围墙开小窗且密闭, 门经隔声处理	车间围墙开小窗但不密闭, 门未经隔声处理, 较密闭	车间围墙开大窗且不密闭, 门不闭	车间门、窗部分敞开
隔声量 TL 值	20dB (A)	15dB (A)	10dB (A)	5dB (A)

本项目厂房的墙壁采用砖混结构, 厚度为 1 砖墙, 双面粉刷, 根据《噪声污染控制工程》(高等教育出版社, 洪宗辉) 中的资料, 一砖墙双面粉刷的墙体, 实测的隔声量为 49dB (A), 考虑到人员进出本项目过程中开关门、窗户等对隔声的负面影响, 实际隔声量按 30dB (A) 计算, 噪声污染源源强核算结果见下表。

表 4-17 噪声污染源源强核算结果及相关参数一览表 (室内声源)

建筑物名称	声源名称	数量	声源源强		声源类型	声源控制措施	空间相对位置/m			距离室内边界距离/m				室内边界声级/dB (A)			
			距声源 1m 处单台声功率级 /dB (A)	室内叠加后声功率级 /dB (A)			x	y	z	东	西	南	北	东	西	南	北
生产车间	污泥高压机	1 台	85	85	频发	减振、隔声	16	-59	1	24	56	21	139	57.40	50.04	58.56	42.14
	双轴破碎机	1 台	85	85	频发		22	-8	1	18	62	72	88	59.89	49.15	47.85	46.11
	单轴破碎机	1 台	85	85	频发		-15	39	1	55	25	119	41	50.19	57.04	43.49	52.74
	单鼓风选机	2 台	75	78.01	频发		-15	35	1	55	25	115	45	43.20	50.05	36.80	44.95
	液压打包机	1 台	75	75	频发		20	35	1	20	60	115	45	48.98	39.44	33.79	41.94

表 4-18 噪声污染源源强核算结果及相关参数一览表 (室内声源) (续上表)

建筑物名称	声源名称	运行时段	建筑物插入损失 dB (A)				建筑物外噪声			
							东	西	南	北
			东	西	南	北	东	西	南	北

生产车间		污泥高压机	昼间	30	30	30	30	27.40	20.04	28.56	12.14	1
		双轴破碎机		30	30	30	30	29.89	19.15	17.85	16.11	1
		单轴破碎机		30	30	30	30	20.19	27.04	13.49	22.74	1
		单鼓风选机		30	30	30	30	13.20	20.05	6.80	14.95	1
		液压打包机		30	30	30	30	18.98	9.44	3.79	11.94	1

注：1.表中坐标以厂界中心为坐标原点，垂直于厂界东向为X轴正方向，垂直于厂界北向为Y轴正方向；

2.建筑物外距离指到建筑物外水平距离1m，地面高度1m处的距离。

表 4-19 噪声污染源源强核算结果及相关参数一览表（室外声源）

序号	声源名称	数量 (台)	声源 类型	空间相对位置/m			声源源强			声源控制措施	运行时段
				X	Y	Z	声功率级/dB (A)	叠加声功率级/dB (A)			
1	喷淋塔	1	频发	16	-34	2	80	80	低噪音设备、减振	昼间	
2	风机	1	频发	-15	-36	1	85	85			
3	水泵	1	频发	-10	-21	1	80	80			

注：以本项目几何中心作为坐标系原点，得出室外噪声源空间相对位置。

根据上述室外噪声预测方式，计算得各边界的噪声预测值，具体见下表。

表 4-20 项目边界声级贡献值一览表

噪声源	室外及等效室外源源强/dB (A)				衰减距离/m				衰减量/dB (A)				厂界贡献值/dB (A)							
									A _{div}											
	东	西	南	北	东	西	南	北	东	西	南	北	A _{atm}	A _{gr}	A _{bar}	A _{misc}				
污泥高压机	20.74	51.99	38.01	19.73	1				0				/	/	/	/	27.40	20.04	28.56	12.14

	双轴破碎机	5.92	45	24.17	8.74	1			0			/	/	/	/	29.89	19.15	17.85	16.11			
	单轴破碎机	17.13	50	29.17	9.09	1			0			/	/	/	/	20.19	27.04	13.49	22.74			
	单鼓风选机	13.20	20.05	6.80	14.95	1			0			/	/	/	/	13.20	20.05	6.80	14.95			
	液压打包机	6.62	38.98	25	7.85	1			0			/	/	/	/	18.98	9.44	3.79	11.94			
	喷淋塔	65				24	56	46	114	27.60	34.96	33.26	41.14	/	/	/	37.40	30.04	31.74	23.86		
	风机	70				55	25	44	116	34.81	27.96	32.87	41.29	/	/	/	35.19	42.04	37.13	28.71		
	水泵	65				50	30	59	101	33.98	29.54	35.42	40.09	/	/	/	31.02	35.46	29.58	24.91		
	厂界边界叠加声压级/dB (A)															41	43	39	32			
	标准值/dB (A)															65	65	65	65			
	注：喷淋塔、风机、水泵减震降噪效果为 15dB (A)。																					
	由上表预测结果可见，在考虑车间墙体及其它控制措施等对声源的削减作用，在主要声源同时排放噪声这种最严重影响情况下，项目厂界噪声贡献值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3类标准，不会对周围声环境及内部造成明显影响。																					

2、污染防治措施

为确保厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的相应标准，项目拟采取以下治理措施：

①合理布局：尽量将高噪声设备布置在厂房中间，尽可能地选择远离厂界的位置。

②落实设备基础减振以及厂房隔声：A、在设备选型方面，在满足工艺生产的前提下，选用精度高、装配质量好、噪声低的设备；对设备基础进行减振。B、重视厂房的使用状况，不设门窗或设隔声玻璃门窗。

③加强内部管理：建立设备定期维护、保养的管理制度，以防止设备故障形成的非生产噪声，同时确保环保措施发挥最有效的功能；加强职工环保意识教育，提倡文明生产，防止人为噪声。

④合理安排生产时间：尽可能地安排在昼间进行生产，若夜间必须生产应控制夜间生产时间，特别夜间应停止高噪声设备，减少机械的噪声影响。

通过上述措施处理后，项目机械设备在采取合理布局、减振降噪措施后，预计项目厂界噪声排放可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准，噪声对声环境影响不大。

3、监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），监测要求见下表。

表 4-21 厂界噪声监测要求

类别	监测点位	监测指标	监测频次	监测采样和分析方法	排放执行标准
噪声	南、北厂界外 1米处	等效连续 A 声级	每季度 1 次， 监测昼间	《环境监测技术规范》	《工业企业厂界环 境噪声排放标准》 (GB12348-2 008) 3 类标准

注：由于东、西 厂界与其他企业相邻，不具备监测条件，因此不设监测点；夜间不生产。

（四）固体废物污染源

1、固体废物源强

本项目营运期产生的固体废物主要为生活垃圾、一般工业固废（废纸、木片、塑料、收集的粉尘、废布袋、污水站污泥等）；危险废物（废含油抹布、废机油及废机油桶）。

（1）生活垃圾

本项目劳动定员 23 人，均不在厂内住宿，年工作 300 天，根据《社会区域类环境影响评价》（中国环境科学出版社），我国目前城市人均办公垃圾为 0.5~1.0kg/人·d，本项目员工每人每天办公生活垃圾产生量按 0.5kg 计算，生活垃圾产生量为 3.45t/a。

（2）一般工业固体废物

① 分选废弃物：项目除铁、风选、人工分拣废弃物后得到的废弃物，主要为废纸、木片、塑料等，产生量约为 10t/a，属于《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年 第 4 号）一般固体废物，废物种类 SW17 可再生类废物，废物代码为 900-099-S17，统一收集后交由物资回收单位处理。

② 收集的粉尘：根据上文废气工程分析可知，本项目破碎筛分等工序产生的粉尘由脉冲布袋除尘器收集处理，产生量约为 340.2t/a，属于《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年 第 4 号）中的 SW17 可再生类废物，废物代码为 900-099-S17，收集后交由外运至建筑垃圾填埋场填埋。

③ 废布袋：项目布袋除尘器的滤袋约 6~12 月更换一次，按每 6 个月更换一次计算，项目设脉冲布袋除尘器共 1 套，1 个滤袋大约 0.01t，一年更换 4 个，合计 0.02t/a，属于一般工业固废。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）中的 SW17 可再生类废物，废物代码为 900-099-S17，收集后交由物资回收单位处理。

④ 污水站污泥：参考《集中式污染治理设施产排污系数手册》（环境保护部华南环境科学研究所，2010 年修订）中“表 3 城镇污水处理厂和工业废水集中处理设施的化学污泥产生系数”，取含水 80%污泥产生系数为 4.53t/万 t-废水处理量。根据前文分析，项目需处理废水共 51303.2m³/a，则产生含水率为 80%的污泥产生量约为 23.2t/a。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）中的 SW07 污泥，废物代码为 900-099-S07，污泥作为原料回用于生产工序，不外排。

（3）危险废物

① 废含油抹布

项目在设备维护过程会用抹布擦拭工件和设备，期间必然会沾染机油，废含油抹布产生约 0.1t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年版）属于 HW49 其他废物，

废物代码为 900-041-49，经收集后暂存于危废暂存间，定期交由有危险废物处理资质单位处理。

②废机油及废机油桶

本项目在进行设备保养的过程中会产生废机油及废机油桶，废机油损耗率约 10%，则废机油的产生量约为 0.02t/a，废机油桶产生量为 0.04t/a，则废机油及废机油桶产生量为 0.06t/a，根据《国家危险废物名录》（2025 年版），废机油及废机油桶属于“HW08 废矿物油与含矿物油废物”类别中代码为 900-249-08“其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及沾染矿物油的废弃包装物”危险废物，经收集后交由有相应危险废物处理资质的单位处理。

表 4-22 固体废物污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序/生产线	装置	固体废物名称	代码	固废属性	产生量 t/a	处置措施	
						工艺	处置量 t/a
办公生活	垃圾桶	生活垃圾	/	一般固体废物	3.45	交由环卫部门清运	3.45
收集的粉尘	布袋除尘器	收集的粉尘	900-099-S17		340.2	外运至建筑垃圾填埋场填埋	340.2
废布袋	布袋除尘器	废布袋	900-099-S17		0.02	交由物资回收单位处理	0.02
污水处理	污水处理站	污泥	900-099-S07		23.2	回用于生产工序	23.2
生产过程	/	分选废弃物	900-099-S17		10	交由物资回收单位处理	10
设备保养	设备保养	废含油抹布	900-041-49		0.1	交由有资质单位处理	0.1
		废机油及废机油桶	900-249-08		0.06	交由有资质单位处理	0.06

表 4-23 危险废物汇总表

危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 t/a	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
废含油抹布	HW49	900-041-49	0.1	设备保养	固态	矿物油	矿物油	1 年	T	暂存在危险废物暂存间，定期由危险资质单位处理
废机油及废机油桶	HW08	900-249-08	0.06	设备保养	液态、固态	矿物油	矿物油	1 年	T	

2、固体废物贮存方式、环境管理要求

生活垃圾交由环卫部门清运，分选废弃物交由物资回收单位处理，废含油抹布、废机油及废机油桶委托有危险废物资质单位处理。

	<p>(1) 生活垃圾贮存管理要求</p> <p>生活垃圾贮存场所必须符合国务院环境保护行政主管部门和国务院建设行政主管部门规定的环境保护和环境卫生标准；应当及时清运，逐步做到分类收集和运输，并积极开展合理利用和实施无害化处置。</p> <p>(2) 一般工业固废贮存场所设置及环境管理要求</p> <p>建设单位应根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年4月29日修订）及《广东省固体废物污染环境防治条例》等相关要求收集贮存一般工业固体废物：</p> <p>1) 建立健全一般工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环境防治责任制度，建立工业固体废物管理台账，如实记录产生工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，实现工业固体废物可追溯、可查询，并采取防治工业固体废物污染环境的措施。</p> <p>根据《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》要求，建设单位建成后采用国家建立的一般工业固体废物管理电子台账，简化数据填写、台账管理等工作。自行开发的电子台账要实现与国家系统对接。若运营过程建立电子台账，可不再记录纸质台账。</p> <p>产废单位应当设立专人负责台账的管理与归档，一般工业固体废物管理台账保存期限不少于5年。</p> <p>禁止向生活垃圾收集设施中投放工业固体废物。</p> <p>2) 采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施设置一般工业固体废物贮存场所，贮存场所贮存能力约为3吨，不得擅自倾倒堆放、丢弃、遗撒固体废物。</p> <p>3) 设置分类收集制度，将一般工业固体废物交由专业公司回收处理。</p> <p>3、危险废物贮存方式、环境管理要求</p> <p>(1) 贮存要求</p> <p>本项目设置危险废物暂存仓库暂存产生的危险废物，具体贮存设置要求如下：</p> <p>1) 贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。</p>
--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	<p>2) 贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。</p> <p>3) 贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。</p> <p>4) 贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7}cm/s），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10}cm/s），或其他防渗性能等效的材料。</p> <p>5) 同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、渗漏液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。</p> <p>6) 贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。</p> <p>7) 不同贮存分区之间应采取隔离措施。隔离措施可根据危险废物特性采用过道、隔板或隔墙等方式。</p> <p>8) 在贮存库内或通过贮存分区方式贮存液态危险废物的，应具有液体泄漏堵截设施，堵截设施最小容积不应低于对应贮存区域最大液态废物容器容积或液态废物总储量 1/10（二者取较大者）：用于贮存可能产生渗滤液的危险废物的贮存库或贮存分区应设计渗滤液收集设施，收集设施容积应满足渗滤液的收集要求。</p> <p>9) 贮存易产生粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体的危险废物贮存库，应设置气体收集装置和气体净化设施；气体净化设施的排气筒高度应符合 GB16297 要求，本项目危险废物可能产生粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体的危险废物均采用密封包装，储存过程不产生废气。</p>
	<p>(2) 容器和包装物污染控制要求</p> <p>1) 容器和包装物材质、内衬应与盛装的危险废物相容。</p> <p>2) 针对不同类别、形态、物理化学性质的危险废物，其容器和包装物应满足相应的防渗、防漏、防腐和强度等要求。</p> <p>3) 硬质容器和包装物及其支护结构堆叠码放时不应有明显变形，无破损泄漏。</p> <p>4) 柔性容器和包装物堆叠码放时应封口严密，无破损泄漏。</p>

5) 使用容器盛装液态、半固态危险废物时，容器内部应留有适当的空间，以适应因温度变化等可能引发的收缩和膨胀，防止其导致容器渗漏或永久变形。

6) 容器和包装物外表面应保持清洁。

(3) 环境管理要求

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》和《广东省危险废物产生单位危险废物规范化管理工作实施方案》，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。

环境管理台账记录要求包括：

①记录内容：“排污单位应建立工业固体废物环境管理台账，危险废物环境管理台账记录应符合《危险废物产生单位管理计划制定指南》等标准及管理文件的相关要求，待危险废物环境管理台账相关标准或管理文件发布实施后，从其规定。”

一般工业固体废物环境管理台账记录应符合《一般工业固体废物管理台账制定指南》要求。

②记录频次：“危险废物和一般工业固体废物需分别符合《危险废物产生单位管理计划制定指南》和《一般工业固体废物管理台账制定指南》要求。”

记录形式：危废台账保存期限不少于 10 年。

(4) 危险废物贮存场所基本情况

项目危险废物贮存场所基本情况见下表。

表 4-24 危险废物贮存场所（设施）基本情况表

贮存场所 (设施) 名称	危险废物			位置	占地 面积	贮存方式	贮存 能力	贮存 周期
	名称	类别	代码					

危险废物 贮存库	废含油抹布	HW49	900-041-49	西北侧	5m ²	采用密闭性好、耐腐蚀的塑料容器封存	3t	1个月
	废机油及废机油桶	HW08	900-249-08					

注：贮存能力依据《常用化学危险品贮存通则》（GB15603-1995）表中，隔离贮存、隔开贮存平均单位面积贮存量0.5~0.7t/m²，取其均值0.6t/m²进行核算危险废物间最大暂存能力，本项目危险废物暂存区最大暂存能力约为3t。

项目内部无利用或处置危险废物的能力和设施，需要委托具有危险废物处理资质的单位处置。根据广东省生态环境厅危险废物经营许可证颁发情况（截至2025年3月31日），广东省有可以处置本项目危险废物的企业，处理能力充足。建设单位可直接委托其转移处理。

表 4-25 广东省内可接收本项目危险废物的处理单位一览表（摘录）

序号	企业名称	设施地址	许可证编号	经营时间有效期	核准经营范围、类别
1	瀚蓝(佛山)工业环境服务有限公司	佛山市南海区狮山林场大榄分场	440605201015	至2026年10月08日	【收集、贮存、处置（焚烧）】其他废物（HW49类中的900-039-49、900-041-49、900-042-49、900-047-49、900-999-49），共3万吨/年。
2	广州市环境保护技术有限公司	白云区钟落潭镇良田北路888号（二期）	440100210616	至2027年6月13日	【收集、贮存、处置（焚烧）】废矿物油与含矿物油废物（HW08类中的251-002~006-08、251-010~012-08、291-001-08、398-001-08、900-199~201-08、900-203~205-08、900-209~210-08、900-213~221-08、900-249-08）。

本项目的危险废物种类不多，单次产生量不大，性质较稳定，落实好上述措施后，从产生到转移处置的全过程环境风险均可得到有效控制，不存在重大隐患，不会对外部环境造成重大影响。

（五）土壤、地下水环境影响分析

本项目属于“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”，厂区地面已全部硬化，危废间地面硬化，并刷环氧树脂漆防渗层，正常情况下不存在地下水污染途径，对地下水环境不产生影响。本项目所采用的原辅材料组成不含重金属等土壤污染成分，对土壤环境影响极小。本项目厂区按照规范和要求对生产车间、仓库以及危险废物仓库等采取有效的防雨、防渗漏、防溢流等措施，生产车间和仓库已进行场地硬化，因此不进行土壤现状监测。

各原料组分不含有毒有害的重金属等污染物，也不涉及建设用地、农用地土壤污染风险筛选值和管制值的其他污染物，即项目不涉及土壤影响特征因子，不会引起土壤环境的盐化、酸化、碱化等生态环境变化，因此本次评价不做进一步的土壤累积影响预测。

分区管控：

①简单防渗区：办公室及无液态原料的区域仅进行一般地面硬化，无需进行防渗处理。

②一般防渗区：本项目不涉及重金属、持久性有机污染物，液态物料存在仓库，使用量储存量较少。因此对生产车间和废水处理站进行一般防渗处理，防渗要求按照等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$, $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 或参照 GB16889 执行。

③重点防渗区：危险废物贮存在危废间，对危废间进行重点防渗处理，要求按照等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$, $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 或参照 GB18598 执行。

（六）生态环境影响分析

经现场调查，项目周边 500m 范围内未发现珍稀、濒危植物，主要为人工绿化植物群落，植被覆盖率一般，无明显水土流失区；陆生动物以家禽、家畜为主；项目所在地周围 100m 范围内由于人为开发活动，已逐渐由自然生态环境转为城市人工生态环境，项目所在地属于非重要生境，没有特别受保护的生境和生物及水产资源，对周边生态环境影响较小。

（七）环境风险影响分析

1、环境风险识别

环境风险评价应以突发事故导致的危险物质环境急性损害防控为目标，对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估，提出环境风险预防、控制、减缓措施，明确环境风险监控及应急建议要求，为建设项目环境风险防控提供科学依据。

2、评价依据

①风险调查

本项目机油最大储存量均为 0.1 吨，废机油产生量 0.02 吨，危险废物（不包含废机油）最大储存量为 0.14 吨，暂存于危废间。

②风险潜势初判

根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB 18218-2018）表 1 的风险物质。根据

《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B，本项目涉及的风险物质为机油、废机油，属于表B.1“油类物质（矿物油类，如石油、汽油、柴油等；生物柴油等）的临界值2500吨”。危险废物Q值参照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中“表B.2 其他危险物质临界量推荐值--健康危险急性毒性物质（类别2、类别3）的临界值50吨”。

表4-26 危险物质识别一览表

序号	物质名称	风险特性	危险物质	判断依据
1	废机油	易燃性	废机油	HJ 169-2018
2	机油	易燃性	机油	HJ 169-2018
3	危险废物	/	危险废物	HJ 169-2018

则本项目Q值确定见下表。

表4-27 建设项目Q值确定表

序号	危险物质名称	CAS号	最大存储总量(t)	临界量Qn/t	该种危险物质Q值
1	废机油	/	0.02	2500	0.005548
2	机油	/	0.1	2500	0.000008
3	危险废物(除废机油)	/	0.14	50	0.0028
项目Q值					0.0032556

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），当Q<1时，环境风险潜势为I，仅需进行简单分析。

3、环境敏感目标调查

本项目位于广州市南沙区东涌镇励业路勤龙街41号101房，厂区四周均为工厂，项目边界周围100m范围内无学校、医院、文物古迹、风景名胜区、自然保护区、水源保护区。本项目最近的环境保护目标为东南侧460m的官坦村居民区。

4、环境风险分析

(1) 大气环境风险分析

物料在运输、装卸、储存和使用过程中发生泄漏、火灾，有毒有害物质在高温情况下散发到空气中，泄漏的物料、物料燃烧产生的次生污染物如烟尘、CO等将对周边的环境空气带来较为严重的污染甚至对人群健康造成危害。

(2) 地表水、地下水环境风险分析

液态有毒有害物质经地表径流或雨水管进入周边水体，或通过地表下渗污染地

下水水质，严重污染河涌、水道水质，比如，液态有毒有害物质在运输、装卸、储存和使用过程中发生泄漏，危险废物仓库防渗层损坏等，对地表水、地下水环境带来较为严重的污染。本项目液态物料随用随取，不使用时密闭封存，本项目厂区内均已进行地面硬化，因此不存在地表水、地下水环境污染途径。

5、环境风险防范措施及应急要求

①严格执行应急管理、消防等相关规范，从总图布置和建筑安全方面进行风险防范，预留疏散通道或安置场所。

②从优化改进生产工艺、减少储存量、改善储存条件等方面降低风险程度。

③加强日常管理，降低管理失误而出现的风险事故，提高员工规范性操作水平，减少误操作引发的风险事故。

④根据贮存的相关要求进行贮存、使用，设置满足要求的围堰区。遵循“源头控制，分区防渗”的原则，做好仓库、车间、危废暂存间的防渗措施，满足相应标准要求。危废间在建筑物内部，达到防风防雨防晒要求，地面硬化并刷环氧树脂漆防渗，四周设置围堰，满足四防要求。

项目风险防范措施详见下表：

表 4-28 项目风险防范措施一览表

环境风险因素	环境风险影响	风险防范措施
危险废物泄漏	危险废物在存储、转运过程中发生泄漏事件，导致项目有毒有害物质经地表径流或雨水管道进入周边水体或通过地表下渗污染地下水水质	危险废物暂存间应有严密的封闭措施，地面硬化防渗，采用防渗漏托盘盛放危险废物，防止危废泄漏时大面积扩散；危险废物暂存间应根据危废种类设置相应的收集桶分类、分区存放；设专人管理，避免非工作人员进出，以及防鼠、防蚊蝇、防蟑螂、防盗以及预防接触等安全措施；合理安排危险废物在项目内部的运输路线，最大限度减少与人群的接触。
环保工程	废气处理措施故障	操作人员应严格按照操作规程进行操作，防止因检查不周或失误而造成事故；加强设备管理，认真做好设备、管道、阀门的检查工作，对存在安全隐患的设备、管道、阀门要及时进行修理或更换；若废气处理系统出现故障不能正常运行，应立即停止生产。待设施维修完善，能够正常运行时，再继续生产。
	废水处	废水超标排放，影响地表水环境；定期进行检修，及时排除故障，废水处

	理措施 故障	发生泄漏事故，导致废水经地表径流或雨水管道进入周边水体或通过地表下渗污染地下水水质	理设施故障时及时停产检修。
--	-----------	-------------------------------------------	---------------

6、环境风险分析小结与建议

本项目无风险物质，泄漏、火灾、爆炸等事故发生概率较低，物质泄漏、火灾、爆炸等事故下引发的伴生/次生污染物排放的风险隐患较低，在落实上述防范措施后，生产过程的环境风险总体可控。

(八) 电磁辐射环境

本项目不存在电磁辐射影响。

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源		污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	排气筒 DA001		颗粒物	集气罩收集后通过布袋除尘器处理，经15m高排气筒排放	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准限值
	排气筒 DA002	发酵废气	H ₂ S、NH ₃ 、臭气浓度	车间密闭负压收集，通过生物喷淋除臭塔系统处理，经15m高排气筒排放	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2恶臭污染物排放标准值
		污泥库废气			
	上料、配土、破碎、筛分、风选粉尘		颗粒物	雾化喷淋+室内沉降	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)无组织排放监控点浓度要求
	发酵废气		H ₂ S、NH ₃ 、臭气浓度	/	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1新扩建二级厂界标准值
	污泥库废气、生产工序臭气				
地表水环境	生活污水、生产废水(DW001)		pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、总磷、总氮	生活污水经三级化粪池预处理后由市政污水管网进入东涌净水厂，生产废水经自建污水处理站处理，后由市政污水管网进入东涌净水厂；最终排入骝岗水道	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准
声环境	机械设备		噪声	采取减振、隔声、降噪等措施	《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	生活垃圾交由环卫部门清运； 一般工业固体废物分选废弃物：在厂区采用库房贮存，贮存过程满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求； 危险废物（废含油抹布、废机油及废机油桶）：执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)。				

土壤及地下水污染防治措施	厂区地面已全部硬化，危废间在建筑物内部，达到防风防雨防晒要求，地面硬化良好并刷环氧树脂漆防渗，四周设置围堰，满足四防要求。对生产车间和废水处理站进行一般防渗处理，防渗要求按照等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5m$, $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 或参照GB16889执行。对危废间进行重点防渗处理，要求按照等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0m$, $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 或参照GB18598执行。
生态保护措施	厂房已建设安装完成，选址四周主要为厂房，不存在建设期间的生态影响。项目营运中产生的污染物通过采取以上环境保护治理措施并且加强日常的管理和监督，同时搞好厂区绿化后，均可达标排放。因此，项目营运期间不会对周边的生态环境造成明显的不利影响。
环境风险防范措施	<p>1、严格执行应急管理、消防等相关规范，从总图布置和建筑安全方面进行风险防范，预留疏散通道或安置场所；</p> <p>2、从优化改进生产工艺、减少储存量、改善储存条件等方面降低风险程度；</p> <p>3、加强日常管理，降低管理失误而出现的风险事故，提高员工规范性操作水平，减少误操作引发的风险事故；</p> <p>4、按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求做好危废暂存间的防渗措施，加强管理，避免装卸或存储过程中危险物质发生泄漏。</p>
其他环境管理要求	无

六、结论

按照本次评价，在严格落实前文提出的各项环境保护措施，并加强污染防治设施维护管理的情况下，本项目产生的污染物及不良环境影响能够得到有效控制，**从环境保护角度分析，项目的建设是可行的。**

本环境影响报告表通过审批后，建设内容和需要配套的污染防治设施如发生重大变动，建设单位需要重新组织编制和报批环境影响评价文件。建设单位应当严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度。本项目竣工后，建设单位应当按照国家和地方规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，提出验收意见，并依法向社会公开。本项目配套建设的环境保护设施经验收合格后，主体工程方可正式投入生产。

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	现有工程排污 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	废水量(万t/a)	0	0	0	5.1303	0	5.1303	+5.1303
	COD _{Cr} (t/a)	0	0	0	7.090	0	7.090	+7.090
	BOD ₅ (t/a)	0	0	0	4.823	0	4.823	+4.823
	NH-N ₃ (t/a)	0	0	0	0.882	0	0.882	+0.882
	TN(t/a)	0	0	0	1.103	0	1.103	+1.103
	TP(t/a)	0	0	0	0.049	0	0.049	+0.049
	SS(t/a)	0	0	0	4.335	0	4.335	+4.335
废气	废气量(万m ³ /a)	0	0	0	49440	0	49440	+49440
	颗粒物 (t/a)	有组织	0	0	3.402	0	3.402	+3.402
		无组织	0	0	6.463	0	6.463	+6.463
	硫化氢 (t/a)	有组织	0	0	0.321	0	0.321	+0.321
		无组织	0	0	0.713	0	0.713	+0.713
	氨(t/a)	有组织	0	0	0.431	0	0.431	+0.431
		无组织	0	0	0.957	0	0.957	+0.957
	臭气浓度 (t/a)	有组织	0	0	少量	0	少量	少量
		无组织	0	0	少量	0	少量	少量
一般工业固	生活垃圾(t/a)	0	0	0	3.45	0	3.45	+3.45

体废物	收集的粉尘 (t/a)	0	0	0	340.2	0	340.2	+340.2
	废布袋 (t/a)	0	0	0	0.02	0	0.02	+0.02
	污泥	0	0	0	23.2	0	23.2	+23.2
	分选废弃物 (t/a)	0	0	0	10	0	10	+10
	废含油抹布 (t/a)	0	0	0	0.1	0	0.1	+0.1
	废机油及废机油桶 (t/a)	0	0	0	0.06	0	0.06	+0.06

注: ⑥=①+③+④-⑤; ⑦=⑥-①。

