

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：建筑废弃物和一般固废综合利用项目

建设单位（盖章）：揭阳市英诺环保科技有限公司

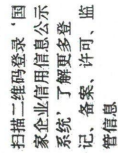
编制日期：2026年07月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1785231371000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	w87d3r		
建设项目名称	建筑废弃物和一般固废综合利用项目		
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）	揭阳市英诺环保科技有限公司		
统一社会信用代码	91445224MAKCPBTC3J		
法定代表人（签章）	詹宏钧		
主要负责人（签字）	詹宏钧		
直接负责的主管人员（签字）	詹宏钧		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	揭阳市诚浩环境工程有限公司		
统一社会信用代码	91445200MA4WWC692C		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
王玉锁	2017035440352013449914000266	BH022174	
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
陈凯漫	建设项目基本情况、环境保护措施监督检查清单、附图、附件	BH022584	
王玉锁	建设项目工程分析，区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准，主要环境影响和保护措施，结论	BH022174	



照 执 业 证

(副本)(1-1)

统一社会信用代码
91445200MA4WWC692C



注册资本 人民币壹仟壹佰万元

成立日期 2017年07月24日

住所 揭阳市榕城区东升龙石路口北侧1幢801

名称 揭阳市城塔环境工程有限公司
类型 有限责任公司(自然人投资或控股)
法定代表人 王旭新
经营范围 许可项目：建设工程施工；建设工程

[illegible]

登记机关

2023年12月11日

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

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告

国家市场监督管理总局



环境影响评价工程师

Environmental Impact Assessment Engineer



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

王玉锁

环评项目申报

证件号码:

性别: 男

出生年月: 1983年10月

批准日期: 2017年05月21日

管理号: 2017035440352013449914000266



中华人民共和国人力资源和社会保障部



中华人民共和国环境保护部



单位信息表

专项整治工作补正

揭阳市诚诺环境工程有限公司

注册时间：2019-12-03

[illegible]

当前状态：

当前记分周期内失信记分

2024-12-03~2025-12-02

實地考察

基本情况

鄭信林

单位名称:

廊坊市达清环境工程有限公司

组织形式：

有限公司

法定代表人(负责人)证件类型:

均不勝

件所：

出票人或支票办館位號的名称(姓名)

统一社会信用代码或身份证号码

1

沿立槽沿

近三年编制环境影响评价书(表)累计 82 本

三、

陳世英

本單位設立材料

盛樂風行

营业执照

五、

中国文联

ipod (苹果) 音乐播放器

[AUM19.pdf](#)

以物類之

编制人员情况



广东省社会保险个人参保证明

该参保人在广东省参加社会保险情况如下：

姓名		王玉锁		证件号码	
参保险种情况					
参保起止时间			参保险种		
			养老	工伤	失业
202601	-	202606	揭阳市:揭阳市诚浩环境工程有限公司		6
截止			2026-07-15 17:34 , 该参保人累计月数合计		实际缴费6个月,缓缴0个月
					实际缴费6个月,缓缴0个月
					实际缴费6个月,缓缴0个月

备注：

1. 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。

2. 此证明右上角的条形码18位数字为验伪码，可通过广东省人力资源和社会保障厅网上服务平台自助验证，具体路径为：ggfw.hrss.gd.gov.cn/gdggfw/index，选择其他-综合服务-自助打印单据验证。

证明机构名称（证明专用章）证明时间2026-07-15 17:34



广东省社会保险个人参保证明

该参保人在揭阳市参加社会保险情况如下：

姓名	陈凯漫			证件号码			
参保险种情况							
参保起止时间			单位		参保险种		
					养老	工伤	失业
202601	-	202605	揭阳市:揭阳市诚浩环境工程有限公司		5	5	5
截止			2026-06-17 15:58	该参保人累计月数合计	实际缴费5个月,缓缴0个月	实际缴费5个月,缓缴0个月	实际缴费5个月,缓缴0个月

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

证明机构名称（证明专用章） 证明时间 2026-06-17 15:58

建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位 揭阳市诚浩环境工程有限公司（统一社会信用代码 91445200MA4WWC692C）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 建筑废弃物和一般固废综合利用项目 项目环境影响报告书（表）基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告书（表）的编制主持人为 王玉锁（环境影响评价工程师职业资格证书管理号 2017035440352013449914000266，信用编号 BH022174），主要编制人员包括 王玉锁（信用编号 BH022174）、陈凯漫（信用编号 BH022584）（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)：

2026 年 7 月 28 日



环评编制单位责任声明

根据《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国环境影响评价法》《广东省环境保护条例》及相关法律法规，在认真阅读和充分理解《最高人民法院、最高人民检察院关于办理环境污染刑事案件适用法律若干问题的解释》（法释〔2016〕29号）第九条的基础上，我单位对在揭阳市从事环境影响评价工作作出如下声明和承诺

1. 我单位承诺遵纪守法、廉洁自律，杜绝一切违法、违规和违纪行为；不采取恶意竞争或其他不正当手段承揽环评业务，合理收费；自觉遵守揭阳市环评机构管理的相关政策规定，维护行业形象和环评市场的健康发展；不进行妨碍环境管理正确决策的活动。

2. 我单位对提交的建筑废弃物和一般固废综合利用项目环境影响评价文件及相关材料（包括但不限于项目建设内容与规模、环境质量现状调查、相关监测数据）的真实性、有效性负责，对评价内容和评价结论负责。

3. 该环境影响评价文件由我单位编制完成，编制过程符合相关法律法规、标准、政策和环境影响评价技术导则的要求。如我单位故意提供虚假环境影响评价文件，或者严重不负责任，出具的环境影响评价文件存在重大失实，造成严重后果的，由此产生的相关法律责任由我单位承担。

揭阳市诚浩环境工程有限公司

2026年7月28日



建设单位责任声明

根据《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国环境影响评价法》《广东省环境保护条例》及相关法律法规，我单位对报批的建筑废弃物和一般固废综合利用项目环境影响评价文件作出如下声明和承诺：

1. 我单位对提交的环境影响评价文件及相关材料（包括但不限于项目建设内容与规模、环境质量现状调查、相关监测数据）的真实性、有效性负责。

2. 我单位已经详细阅读和准确理解环境影响评价文件的内容，并确认其中提出的污染防治、生态保护与环境风险防范措施，认可其评价结论。如违反上述事项造成环境影响评价文件失实的，我单位将承担由此引起的相应责任。

3. 我单位承诺将在项目建设期和营运期严格按照环境影响评价文件及其批复要求，落实各项污染防治、生态保护与环境风险防范措施，保证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。

4. 如我单位没有按照环境影响评价文件及其批复的内容进行建设，或没有按要求落实好各项环境保护措施，违反“三同时”规定，由此引起的环境影响或环境风险事故责任及投资损失由我单位承担。

声明人：揭阳市英诺环保科技有限公司（公章）



2026年7月28日

一、建设项目基本情况

建设项目名称	建筑废弃物和一般固废综合利用项目		
项目代码	2607-445224-04-01-917255		
建设单位联系人	詹宏钧	联系方式	
建设地点	揭阳市惠来县岐石镇坑仔村国道 228 线朱埔路口往坑仔方向西面 1 号 101 室		
地理坐标	(116 度 08 分 13.680 秒, 22 度 57 分 1.034 秒)		
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(含污水出口处污泥)、建筑施工废弃物处置及综合利用中的“其他”
建设性质	☒ 新建(迁建) ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批(核准/备案)部门(选填)	/	项目审批(核准/备案)文号(选填)	/
总投资(万元)	2446	环保投资(万元)	100
环保投资占比(%)	4.09	施工工期	3 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是	用地(用海)面积(m ²)	10000
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情	无		

况	
规划及规划环境影响评价符合性分析	无
其他符合性分析	1、产业政策相符性分析 本项目从事建筑垃圾及一般固废综合利用，属于《产业结构调整指导目录》（2024 年本）鼓励类第十二条第 9 款规定“利用矿山尾矿、建筑废弃物、工业废弃物、城市污泥、江河湖（渠）海淤泥等大宗废弃物无害化生产制备砂石骨料、结构混凝土用高强陶粒、功能陶粒、墙体材料等建材及其工艺技术装备开发”。对照《市场准入负面清单（2025年版）》，项目不属于市场准入负面清单中的禁止准入类项目。 综上，本项目建设符合相关产业政策及要求。 2、选址合理性分析 本项目位于惠来县岐石镇坑仔村国道228线朱埔路口往坑仔方向西面1号101室。对照《惠来县国土空间总体规划——县域国土空间用地用海现状图》，项目用地为采矿用地。 本项目建设不涉及饮用水水源保护区、生态保护红线、自然保护区等生态环境法律法规禁止建设区域。因此，本项目土地使用功能符合相关规划要求，选址合理。 3、“三线一单”相符性分析 （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）、《广东省人民政府关于延长<广东省“三线一单”生态环境分区管控方案>有效期的通知》（粤府函〔2025〕248号）相符性分析 根据《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71号）、《广东省人民政府关于延长<广东省“三线一单”生态环境分区管控方案>有效期的通知》（粤府函〔2025〕248号），本项目位于惠来县岐石镇坑仔村国道228线朱埔路口往坑仔方向

	西面1号101室，属于一般管控单元。 项目属于沿海经济带—东西两翼地区。管控要求如下： ——区域布局管控要求。“加强以云雾山、天露山、莲花山、凤凰山等连绵山体为核心的天然生态屏障保护，强化红树林等滨海湿地保护，严禁侵占自然湿地，实施退耕还湿、退养还滩、退塘还林。”“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。” ——能源资源利用要求。“县级及以上城市建成区，禁止新建每小时35 蒸吨以下燃煤锅炉。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。” ——污染物排放管控要求。“在可核查、可监管的基础上，新建项目原则上实施氮氧化物和挥发性有机物等量替代或减量替代。” 相符性分析： 本项目位于惠来县岐石镇坑仔村国道228线朱埔路口往坑仔方向西面1号101室，所在区域不属于禁燃区，项目从事建筑垃圾及一般固废综合利用，不属于钢铁、石化、燃煤燃油火电等项目，不涉及化学制浆、电镀、印染、鞣革等工艺。 综上所述，本项目符合广东省“三线一单”的要求。 （2）与《揭阳市“三线一单”生态环境分区管控方案》（揭府办〔2021〕25号）、《揭阳市生态环境分区管控动态更新成果（2023年）》相符性分析 本项目位于惠来县岐石镇坑仔村国道228线朱埔路口往坑仔方向西面1号101室，根据《揭阳市“三线一单”生态环境分区管控方案》《揭阳市生态环境分区管控动态更新成果（2023年）》，项目所在区域属于惠来县鳌江流域一般管控单元（环境管控单元编码为ZH44522430010），本项目与其相符性分析详见下表。
--	--

表1-1 项目与“惠来县鳌江流域一般管控单元”相符性分析			
管控维度	管控要求	本项目情况	相符性
区域布局管控	1. 【生态/禁止类】揭阳惠来三清山地方级森林自然公园按照《广东省森林公园管理条例》《广东省环境保护条例》要求进行管护，森林公园除必要的保护设施和附属设施外，禁止从事与资源保护无关的任何生产建设活动；禁止随意占用、征用、征收和转让林地；禁止种植掠夺水土资源、破坏土壤结构的劣质树种。 2. 【水/禁止类】芒溪水库、虎仔水库、双梅水库乡镇级饮用水源保护区按照《广东省水污染防治条例》及相关法律法规实施保护管理，禁止建设与供水设施和保护水源无关的建设项目，禁止设置排污口。 3. 【产业/禁止类】禁止新建不符合国家产业政策的小型造纸、制革、印染、染料、炼焦、炼硫、炼砷、炼汞、炼油、电镀、农药、石棉、水泥、玻璃、钢铁、火电以及其他严重污染水环境的生产项目。。 4. 【土壤/禁止类】禁止任何单位和个人在基本农田保护区建窑、挖砂、采石、采矿、堆放固体废物、取土、建坟等破坏活动；禁止任何单位和个人占用基本农田发展林果业和挖塘养鱼。 5. 【岸线/禁止类】在河道管理范围内，禁止从事影响河势稳定、危害河岸堤防安全和妨碍河道行洪的活动。	1. 项目所在区域不涉及森林自然公园。 2. 项目所在区域不涉及饮用水源保护区。 3. 项目从事建筑垃圾及一般固废综合利用，不属于小型造纸、制革、印染、染料、炼焦、炼硫、炼砷、炼汞、炼油、电镀、农药、石棉、水泥、玻璃、钢铁、火电等项目； 4. 项目从事建筑垃圾及一般固废综合利用，不涉及建窑、挖砂、采石、采矿、堆放固体废物、取土、建坟等破坏活动。 5. 项目所在位置不属于河道管理范围。	相符
能源资源利用	1. 【水资源/限制类】实施最严格水资源管理，新建、改建、扩建项目用水效率要达到行业先进水平。 2. 【土地资源/综合类】节约集约利用土地，控制土地开发强度与规模。	1. 项目用水为市政供水，不设置废水排放口。 2. 项目厂房占地面积约10000平方米，建筑面积6800平方米。	相符
污染物排放管控	1. 【水/综合类】畜禽养殖场、养殖小区应当根据养殖规模和污染防治需要，建设相应的污染防治配套设施以及综合利用和无害化处理设施并保障其正常运行；未建设污染防治配套设施、自行建设的配套设施不合格，或者未自行建设综合利用和无害化处理设施又未委托他人对畜禽养殖废弃物进行综合利用和无害化处理的，畜禽养殖场、养殖小区不得投入生产或者使用。 2 【水/综合类】东港镇、鳌江镇、岐石镇加快完善农村污水处理设施体系，确保农村污水应收尽收。人口规模较小、污水不易集中收集的村（社区），应当建设污水净化池等	1. 本项目不属于畜禽养殖场、养殖小区。 2. 本项目生活污水经三级化粪池处理后回用于周边农田灌溉。 3. 项目生活污水经化粪池处理后回用于厂区周边农田灌溉。项目无废水直接排放。	相符

	分散式污水处理设施，防止造成水污染。处理规模小于 500m³/d 的农村生活污水处理设施出水水质执行《农村生活污水处理排放标准》（DB 44/2208-2019），500m³/d 及以上规模的农村生活污水处理设施水污染物排放参照《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）执行。 3.【水/综合类】严格控制园地、林地、草地的农药使用量，因地制宜推广农药化肥减量化技术，严格控制高毒高风险农药使用。		
环境 风险 防控	1.【风险/综合类】强化环境质量监测，提高乡镇环境风险管控能力。	1.不涉及	相符

综上所述，项目建设符合广东省、揭阳市“三线一单”管控要求。

4、与《揭阳市重点流域水环境保护条例》（2019年3月1日起施行）的相符性分析

根据《揭阳市重点流域水环境保护条例》，“①禁止新建不符合国家产业政策的小型造纸、制革、印染、染料、炼焦、炼硫、炼砷、炼汞、炼油、电镀、农药、石棉、水泥、玻璃、钢铁、火电以及其他严重污染水环境的项目；②重点流域供水通道岸线一公里范围内禁止建设印染、电镀、酸洗、冶炼、重化工、化学制浆、有色金属等重污染项目；干流沿岸严格控制印染、五金、冶炼、石油加工、化学原料和化学制品制造、医药制造、化学纤维制造、有色金属等重污染项目”。

本项目从事建筑垃圾及一般固废综合利用，不属于上述①所述禁止新建的项目；项目不在重点流域供水通道岸线一公里范围内以及干流沿岸，也不属于②所述的重污染项目，故符合《揭阳市重点流域水环境保护条例》的相关要求。

5、与《广东省人民政府关于印发广东省空气质量持续改善行动方案的通知》（粤府〔2024〕85 号）相符性分析

根据文件要求如下：工作目标。到 2025 年，全省 PM2.5 年均浓度控制在 22 微克/立方米以下，基本消除重污染天气；主要大气污染物排放总量持续下降，完成国家下达的 NOx 和 VOCs 减排目标。广州和佛山市二

二氧化氮（NO₂）年均值控制在 30 微克/立方米以下，东莞和江门市 NO₂年均值控制在 26 微克/立方米以下，其他地级以上市保持在现有浓度水平以下。

严格新建项目准入。坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目上马。加快推进生态环境分区管控成果在“两高一低”行业产业布局和结构调整、重大项目选址中的应用。新改扩建项目严格落实国家产业规划、产业政策、生态环境分区管控方案、规划环评、项目环评、节能审查、产能置换、重点污染物总量控制、污染物排放区域削减、碳排放达峰目标等相关要求，原则上采用清洁运输方式。新建、扩建石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃项目应布设在依法合规设立并经规划环评的产业园区。新建高耗能项目达到高耗能行业重点领域能效标杆水平。重点区域（清远市除外）建设项目实施 VOCs 两倍削减量替代和 NO_x 等量替代，其他区域建设项目原则上实施 VOCs 和 NO_x 等量替代。

本项目主要从事建筑垃圾及一般固废综合利用，项目生产过程中产生的废气主要为颗粒物、氨、硫化氢、臭气浓度，不涉及总量控制指标。

6、与《广东省生态环境保护“十四五”规划》（粤环〔2021〕10 号）的相符性分析

表1-4 项目与（粤环〔2021〕10 号）相关要求相符性分析

项目	《广东省生态环境保护“十四五”规划》	本项目情况	是否符合
坚持战略引领，以高水平保护助推高质量发展	建立完善生态环境分区管控体系。统筹布局和优化提升生产、生活、生态空间，按照“一核一带一区”发展格局，完善“三线一单”生态环境分区管控体系，细化环境管控单元准入。调整优化产业集群发展空间布局，推动城市功能定位与产业集群发展协同匹配。推动工业项目入园集聚发展，引导重大产业向沿海等环境容量充足地区布局，新建化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目入园集中管理。深入实施重点污染物总量控制，优化总量分配和调控机制，重点污染物排放总量指标优先向重大	本项目从事建筑垃圾及一般固废综合利用，不属于化学制浆、电镀、印染、鞣革等重点排污项目；项目选址不在《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》和《揭阳市“三线一单”生态环境分区管控方案》内容中的优先保护单元内，且不	相符

		发展平台、重点建设项目、重点工业园区、战略性新兴产业集群倾斜，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，对新改扩建项目重点污染物实施减量替代。	在生态保护红线区范围内。项目不涉及总量控制指标。	
	强化减污降碳协同增效，推动经济社会全面绿色转型	持续推进多层次多领域低碳试点示范。推进低碳城市、低碳城镇、低碳园区、低碳社区建设及近零碳排放试点示范，加强经验总结及宣传推广，在城镇、园区、社区、建筑、交通和企业等领域探索绿色低碳发展模式。 推行绿色生产技术。瞄准国际同行业标杆，充分发挥环保标准、总量控制、排污许可制度等的引导和倒逼作用，以纺织服装、建材、家电、家具、金属制品等为重点，实施清洁生产、能效提升、循环利用等技术升级，提升绿色化水平。鼓励开展重点行业、工业园区和企业集群整体清洁生产审核模式试点。	本项目从事建筑垃圾及一般固废综合利用，不属于化学制浆、电镀、印染、鞣革等重点排污项目；项目不涉及锅炉。	相符
	加强协同控制，引领大气环境质量改善	深化大气污染联防联控。深化珠三角、汕潮揭等区域大气污染联防联控，开展区域大气污染专项治理和联合执法。优化污染天气应对机制，完善“省一市一县”污染天气应对预案体系，逐步扩大污染天气重点行业绩效分级和应急减排的实施范围，完善差异化管控机制。 加强高污染燃料禁燃区管理。在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的按要求改用天然气、电或者其他清洁能源。 大力推进挥发性有机物（VOCs）源头控制和重点行业深度治理。开展原油、成品油、有机化学品等涉 VOCs 物质储罐排查，深化重点行业 VOCs 排放基数调查，系统掌握工业源 VOCs 产生、处理、排放及分布情况，分类建立台账，实施VOCs 精细化管理。在石化、化工、包装印刷、工业涂装等重点行业建立完善源头、过程和末端的 VOCs 全过程控制体系。大力推进低 VOCs 含量原辅材料源头替代，严格落实国家和地方产品 VOCs 含量限值质量标准，禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。严格实施 VOCs 排放企业分级管控，全面推进涉VOCs 排放企业深度治理。开展中小型企业废气收集和治理设施建设、运行情况的评估，强化对企业涉 VOCs 生产车间	本项目从事建筑垃圾及一般固废综合利用，不属于化学制浆、电镀、印染、鞣革等重点排污项目；项目使用能源为电能，不涉及燃料的使用。 本项目从事建筑垃圾及一般固废综合利用，不涉及有机废气排放。	相符 相符 相符

		工序废气的收集管理，推动企业开展治理设施升级改造。推进工业园区、企业集群因地制宜统筹规划建设一批集中喷涂中心（共性工厂）、活性炭集中再生中心，实现VOCs集中高效处理。开展无组织排放源排查，加强含VOCs物料全方位、全链条、全环节密闭管理，深入推进LDAR工作。		
	实施系统治理修复，推进南粤秀水长清	深入推进水污染减排。加强农副产品加工、印染、化工等重点行业综合整治，持续推进清洁化改造。推进高耗水行业实施废水深度处理回用，强化工业园区工业废水和生活污水分质分类处理，推进省级以上工业园区“污水零直排区”创建。加快推进污泥无害化处置和资源化利用。 推动重点流域实现长治久清。加强重污染流域干流和支流、上游和下游、左岸和右岸、中心城区和郊区农村协同治理，构建一体化治水机制，实现重污染河流全面达标。以潮州枫江深坑、揭阳练江青洋山桥等国考断面为重点，推进水质达标攻坚。练江流域扎实推进污水厂、污水管网贯通，推动印染企业集中入园，引导企业加快转型升级，推进水岸同治、生态修复和“三江连通”工程，加快改善水环境和水生态。 提升水资源利用效率。大力实施节水行动，强化水资源刚性约束，实行水资源消耗总量和强度双控，推进节水型社会建设，把节约用水贯穿于经济社会发展和群众生产生活全过程。深入抓好工业、农业、城镇节水，在工业领域，加快企业节水改造，重点抓好高耗水行业节水减排技改以及重复用水工程建设，提高工业用水循环利用效率。	本项目从事建筑垃圾及一般固废综合利用，不属于化学制浆、电镀、印染、鞣革等重点排污项目。项目产生的生活污水经化粪池处理达标后回用于厂区周边农田灌溉，不会对地表水环境造成较大影响。	相符
	坚持防治结合，提升土壤和农村环境。	深入开展土壤和地下水环境调查评估，严控新增土壤污染，加强土壤污染重点监管单位规范化管理，提升土壤和地下水污染源头防控能力 强化土壤污染源头管控。结合土壤、地下水等环境风险状况，合理确定区域功能定位、空间布局 and 建设项目选址，严禁在优先保护类耕地集中区、敏感区周边新建、扩建排放重金属污染物和持久性有机污染物的建设项目	本项目所在地不属于优先保护类耕地集中区、敏感区域，建设过程中完善车间功能定位布局，同时做好危废暂存间分区防漏、防渗工作，加强日常监管，遏制土壤及地下水污染影响事故的发生。	相符

		协同防控地下水污染。开展地下水污染分区防治，实施地下水污染源分类监管。加强建设用地土壤与地下水污染协同防治，在土壤污染状况调查报告、防治方案、修复和风险管控措施中逐步纳入地下水污染防治内容。建立完善土壤和地下水污染防治技术评估体系		
	加强生态保护监管，筑牢南粤生态屏障	严格保护重要自然生态空间。落实国土空间规划用途管制，强化自然生态空间保护，以维护生态系统功能为主，禁止或限制大规模、高强度的工业和城镇建设，严守生态环境底线。生态保护红线内的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，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。生态保护红线之外的一般生态空间，在不影响主导生态功能的前提下，可开展国家和省规定不纳入环评管理的项目建设，以及生态旅游、畜禽养殖、城市基础设施建设、村庄建设等人为活动	本项目所在地块属于采矿用地，不涉及生态保护区域。	相符
	强化底线思维，有效防范环境风险	大力推进“无废城市”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。	本项目从事建筑垃圾及一般固废综合利用，项目投产后应建立工业固体废物全过程污染防治责任制度和管理台账，依法及时公开固体废物污染防治信息，主动接受社会监督。	相符
		强化固体废物全过程监管。建立工业固体废物污染防治责任制，持续开展重点行业固体废物环境审计，督促企业建立工业固体废物全过程污染防治责任制度和管理台账。完善固体废物环境监管信息平台，推进固体废物收集、转移、处置等全过程监控和信息化追溯工作。建立和完善跨行政区域联防联控联治和部门联动机		相符

		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。		
坚持改革创新，构建现代环境治理体系		构建以排污许可制为核心的固定污染源监管制度。持续推进排污许可制改革，完善排污许可证信息公开制度，健全企业排污许可证档案信息台账和数据库。开展基于排污许可证的监管、监测、监察执法“三监”联动试点，推动重点行业环境影响评价、排污许可、监管执法全闭环管理。	本项目将根据要求做好排污许可工作，配合生态环境部门的监督管理。	相符
强化能力建设，夯实生态环境保护基础支撑		建立健全环境应急管理体系。逐步建立环境风险分级分类管理体系，完善突发环境事件应急管理多层次预案体系，健全生态环境风险动态评价和管控机制。加强对政府、企业预案的动态管理，规范定期开展各级应急演练和培训制度。健全跨区域跨部门省、市、县三级联防联控机制，深化跨省跨市环境应急联动合作。建立健全环境应急物资保障制度及应急物资调度工作体制。完善环境应急响应体系，规范环境应急响应流程，加强环境风险监控和污染控制，及时科学处置突发环境事件。	本项目建设过程中做好环境应急管理体系建设工作，完善突发环境事件应急管理预案体系，定期开展应急演练和制度培训，与上级环境应急管理体系联动工作，规范环境应急响应流程，加强环境风险监控和污染控制，及时科学处置突发环境事件。	相符

综上，项目建设符合《广东省生态环境保护“十四五”规划》要求。

7、与《揭阳市生态环境保护“十四五”规划》（揭府〔2021〕57号）的相符性分析

表1-5 项目与（揭府〔2021〕57号）相关要求相符性分析

项目	《揭阳市生态环境保护“十四五”规划》	本项目情况	是否符合
强化分区管控构建绿色空间体系	推动区域协调，构建新型区域发展格局。优化城市空间功能结构，明确市区、普宁、惠来三个城市中心和揭西生态发展示范区在沿海经济带中的功能定位。市区加快榕城中心城区建设，打造空港经济区国际开放门户，打造揭东产城乡融合发展示范区；惠来以揭阳滨海新城区开发建设为主抓手，突出“一城两园”建设，构筑粤东城市群新城市中心和临海特色产业战略高地；普宁市突出打造商贾名城和创新之城；揭西县突出打造生态发展示范区	本项目从事建筑垃圾及一般固废综合利用，不属于化学制浆、电镀、印染、鞣革等重点排污项目；项目选址不在《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》和《揭阳市“三线一单”生态环境分区管控方案》内容中的优先保护单元内，且不在生态保护红线区范围内。项目不涉及总	相符
	落实红线，构建生态环境分区管控体系。确立生态保护红线优先地位，严守生态红线。生态保护红线发布后，相关规划		相符

		要符合生态保护红线空间管控要求，不符合的要及时调整。 落实广东省和揭阳市“三线一单”生态环境分区管控方案，强化空间引导和分区施策，推动优先保护单元、重点管控单元和一般管 控单元按各自管控要求进行开发建设和污染减排。针对不同环境管控单元特征，实行差异化环境准入。逐步理顺与单元管控要求不符的人为活动或建设项目，2022 年底前，各县（市、区）针对优先保护单元建立退出机制，制定退出计划；2025 年底前，完成优 先保护单元内的建设项目退出或改造成与管控要求相符的适宜用途。推动工业项目入园集聚发展，引导重大产业向沿海等环境容量充足的地区布局。深入实施重点污染物总量控制，优化总量分配和调控机制。	量控制指标。	
	加快建设现代化产业体系，推进产业绿色发展	优化提升传统产业。坚决遏制“两高”项目盲目发展，建立在建、拟建和存量“两高”项目管理台账。对在建“两高”项目节能审查、环评审批情况进行评估复核，对标国内乃至国际先进，能效水平应提尽提；对违法违规建设项目逐个提出分类处置意见，建立在建“两高”项目处置清单。科学稳妥推进拟建“两高”项目，加强产业布局与能耗双控、碳达峰政策的衔接，严把项目节能审查和环评审批关，合理控制“两高”产业规模。深入挖掘存量“两高 ”项目节能减排潜力，推进“两高”项目节能减排改造升级，加快淘汰“两高”项目落后产能，严格“两高”项目节能和生态环境监督执法，扎实做好“两高”项目节能减排监测管理。推进“散乱污”工业企业深度整治，定期对已清理整治“散乱污”工业企业开展“回头看”，健全“消灭存量、控制增量、优化质 量 ”的长效监管机制。将绿色低碳循环理念 融入生产全过程，促进工业互联网、大数据、人工智能等同传统产业深度融合，推动服装、金属、塑料、食药、玉石等传统行业创新发展。推进制鞋原料绿色化，研发功能性、高强度、复合性、多品种、环保鞋用新材料，使用无毒无害塑料及助剂和粘接剂，减少挥发性有机物排放；积极应用生态设计，采用节能、节材等绿色工艺设备以及先进的废塑料回收利用技术装备，加强废塑料的回收和资源化利用。	本项目从事建筑垃圾及一般固废综合利用，现资源化利用，不属于两高行业，项目为新建项目，不属于散乱污项目。	相符

		加快提升绿色产业发展水平。推广绿色生产技术。倡导绿色产品、绿色工厂、绿色园区、绿色供应链，树立和扩大绿色品牌效应。积极引导重点行业企业实施清洁生产技术改造，2023 年底前完成重点企业新一轮清洁生产审核。支持纺织服装、制鞋、食品医药、五金机械、家电家具等劳动密集型行业企业实施技术改造，实现能效提升、资源循环利用。工业园区集约利用水资源，推进水资源循环利用、梯级优化利用，加强工业废水处理回用。引导企业在生产过程中使用无毒无害或低毒低害原料。引导重点行业入园发展，促进中小微企业集群发展、优化升级，促进企业间链接共生和协同发展。	本项目从事建筑垃圾及一般固废综合利用，产生的生活污水经化粪池处理达标后回用于厂区周边农田灌溉，实现能效提升、资源循环利用。	相符
	系统治理加强生态环境保护	深入开展水污染源排放控制。提高水污染源治理水平。高标准规划建设滨海新区和大南海石化园区的生态环境配套基础设施，严格控制新增污染排放。强化工业园区工业废水和生活污水分质分类处理，推进工业集聚区“污水零直排区”创建。鼓励食品、钢铁、纺织印染等高耗水行业实施废水深度处理回用，加强洗车、餐饮、理发等第三产业排水整治。加强垃圾处理场规范运行监管，减少污水产生，渗滤液有效收集处理并稳定达标排放。加强涉水重点企业在线自动监控系统监管。	本项目所在地不属于敏感区域，项目从事建筑垃圾及一般固废综合利用，不属于化学制浆、电镀、印染、鞣革等重点排污项目。项目产生的生活污水经化粪池处理达标后回用于厂区周边农田灌溉，不会对地表水环境造成较大影响	相符
	协同减排开展碳排放达峰行动	优化能源消费结构。严格控制煤炭消费，强化能源科技创新，促进煤炭清洁高效利用。以提高效率、优化布局、改善结构为原则，推进重点地区热电联供和集中供能。大力推进揭阳天然气“县县通工程”和“园园通工程”建设，到“十四五”期末，有用气需求的省级以上工业园区、天然气大用户实现管网覆盖。有序发展天然气发电项目，规模化开发海上风电，因地制宜发展陆上风电，培育壮大太阳能和生物质能综合利用产业，推动清洁、可再生能源成为增量能源供应主体，着力构建清洁低碳、安全高效、智能创新的现代化能源体系。	本项目采用电能，不涉及煤炭。	相符
	严控质量稳步改善大气环境	大力推进工业 VOCs 污染治理。开展重点行业 VOCs 排放基数调查，系统掌握工业源 VOCs 产生、处理、排放及分布情况，分类建立台账，实施精细化管理。制定石化、塑料制品、医药等重点行业挥发性有机物污染整治工作方案，落实重点行业、企业挥发性有机物综合整治，促进挥发性有机物减排。严格大南海石化工业区投产项目挥发性有机物排放控制，实行泄漏检测与修复（LDAR）工作制度；推	本项目从事建筑垃圾及一般固废综合利用，不涉及 VOCs 原辅材料的使用。	相符

		进重点企业、园区 VOCs 排放在线监测建设，建设揭阳大南海石化工业区环境质量监测站点，提高对园区挥发性有机物和有机硫化物等特殊污染物的监控和预警能力。对印染、印刷、制鞋、五金塑料配件喷涂、电线电缆制造、家具制造以及涂料制造等行业，开展无组织排放源排查，加强中小型企业废气收集、治理设施建设和运行情况的评估与指导。大力推进低 VOCs 含量涂料、清洗剂、黏合剂、油墨等原辅材料源头替代。新建项目原则上实施挥发性有机物等量替代或减量替代。到 2025 年，全市重点行业 VOCs 排放总量下降比例达到省相关要求。		
	严格管理确保固体废物安全处置	促进危险废物源头减量与资源化利用。企业应采取清洁生产等措施，从源头减少危险废物的产生量和危害性，在中德金属生态城电镀基地试点企业内部危险废物资源化利用。强化危险废物环境监管能力。建立危险废物重点监管单位清单，每年进行动态更新。督促企业落实危险废物管理主体责任，持续推进重点企业危险废物规范化管理核查。强化危险废物全过程环境监管，将危险废物日常环境监管纳入生态环境执法“双随机、一公开”内容。	本项目从事建筑垃圾及一般固废综合利用，项目内拟设置一般固废，做好固废的贮存、处置工作。同时建立工业固体废物全过程污染防治责任制度和管理台账，依法及时公开固体废物污染防治信息，主动接受社会监督。	相符
	严格执法改善声环境质量	强化社会生活、施工及工业噪声监管。以产城融合区域为重点，推广噪声自动监测系统应用，严格噪声污染监管执法。加强对餐饮业、娱乐业、商业等噪声污染源的控制管理，严格落实限期治理制度；加强施工噪声监管，推广低噪声施工机械，减少夜间噪声扰民现象；严格控制新增工业噪声源，推进有条件的工业企业逐渐进入园区，远离居民区等噪声敏感建筑物集中区域。	本项目合理安排施工时间，使用低噪声设备，减少施工噪声污染；项目运营过程加强噪声监管，使用低噪声生产设备并做好降噪措施，夜间不生产，避免对周边环境的影响。	相符
	多措并举严控土壤及地下水环境污染	落实新改扩建项目土壤环境影响评价。结合土壤、地下水等环境风险状况，合理确定区域功能定位、空间布局和建设项目选址，严禁在优先保护类耕地集中区、敏感区周边新建、扩建排放重金属污染物和多环芳烃类等持久性有机污染物建设项目。 强化土壤污染重点监管单位规范化管理。督促重点监管单位依法落实自行监测、隐患排查等要求，并组织对周边土壤进行监测，自行监测、周边监测开展的频次不少于两年一次，相关报告由责任主体上传至广东省土壤环境信息平台。对于自行监	项目所在地不属于优先保护类耕地集中区、敏感区，建设过程完善车间功能定位布局，加强日常监管，遏制土壤及地下水污染影响事故的发生。	相符

		测数据超筛选值的，可由市组织开展监督性监测，督促相关责任主体开展必要的污染成因排查、风险评估和风险管控工作。 加强固体废物污染监管。对工业固体废物堆存场所开展现场检查，重点检查防扬散、防流失、防渗漏等设施建设运行情况，发现问题立即要求责任主体整改。加强生活垃圾污染治理，坚决打击非法倾倒、堆放生活垃圾行为，防止新增非正规垃圾堆放点。		
	构建防控体系 严控环境	开展环境风险隐患排查整治专项检查，重点园区、重点企业每年不少于4次，建立隐患排查治理台账，全面掌握高环境风险产业园区、聚集区和商住用地规划的空间利用状况，推动企业建立环境风险隐患排查治理长效机制。 提高危险化学品管理水平。建立和完善环境风险数据库动态更新和共享机制，推进公安、应急、生态环境部门协同监管。加强危化品仓储经营单位管理，完善涉危化品企业环境风险评估，健全危险化学品生产和储存单位转产、停产、停业或解散后生产装置、储存设施及库存危险化学品处置的联合监督检查机制。 制定全市环境健康风险重点管控清单。基于第二次污染源普查、土壤污染状况详查等环境大数据分析，综合考虑群众反映强烈、社会关注度高的环境健康高风险区域以及地方病高发区域（如癌症高发区），筛选重点区域、行业和企业清单及特征污染物名录。探索开展环境与健康专项监测、调查工作，掌握重点地区主要环境问题对人群健康影响的基本情况，加快构建市级环境健康风险管理体系。	本项目建设应做好环境应急管理体系建设工作，完善突发环境事件应急管理预案体系，定期开展应急演练和制度培训，与上级环境应急管理体系联动工作，规范环境应急响应流程，加强环境风险监控和污染控制，及时科学处置突发环境事件。	相符

综上，项目建设符合《揭阳市生态环境保护“十四五”规划》要求。

8、与《广东省生态环境厅关于贯彻落实“十四五”环境影响评价与排污许可工作实施方案的通知》（粤环函〔2022〕278号）相符性分析

表 1-6 与《关于落实“十四五”环境影响评价与排污许可工作实施方案的通知》相关要求相符性分析

项目	规定要求	本项目建设情况	结论
----	------	---------	----

	抓实抓细环评与排污许可各项工作	（一）加强“三线一单”生态环境分区管控 一是强化制度保障。各地要认真落实生态环境部《关于实施“三线一单”生态环境分区管控的指导意见（试行）》等有关要求，将生态环境分区管控纳入地方性法规规章、有关重大规划计划，完善工作推进机制，确保各项工作落到实处。 二是推动落地应用。各地级以上市生态环境局要在党委和政府的领导下，牵头做好生态环境分区管控落地应用相关工作，及时向社会公开成果文件，开展形式多样的宣传培训，营造良好的应用氛围，积极探索在政策制定、环境准入园区管理、执法监管等方面的应用。	项目所在地属于采矿用地，根据前文分析，项目建设与《揭阳市“三线一单”生态环境分区管控方案》相符。	相符
		（三）严格重点行业环评准入 严格落实法律法规和规划政策要求，确保区域生态环境安全。建立“两高”项目环评审批台账，实行清单化管理，严格执行环评审批原则和准入条件，落实主要污染物区域削减、产能置换、煤炭消费减量替代等措施。结合区域环境质量状况、环境管理要求，强化重点工业行业污染防治措施，推动重点工业行业绿色转型升级。开展石化行业温室气体排放环境影响评价试点。严格水利、风电以及交通基础设施等重大生态影响类项目环评管理。对存在较大环境风险和“邻避”问题的项目，强化选址选线、风险防范等要求，做好环境社会风险防范化解工作。	本项目生产过程中采用电能，不涉及消耗煤，不属于“两高”项目。	相符
		（六）全面实行固定污染源排污许可制 一是巩固全覆盖成效。严格落实《排污许可管理条例》，强化生态环境部门排污许可监管责任。进一步巩固固定污染源排污许可全覆盖成效，依法有序将工业固体废物环境管理要求纳入排污许可证。深入推进排污限期整改通知书的整改清零，妥善解决影响排污许可证核发的历史遗留问题，做到固定污染源全部持证排污。 二是加快推进提质增效。健全首次申请和重新申请排污许可证管理机制，完善排污许可管理动态更新机制，持续开展常态化排污许可证质量核查，显著提升排污许可证质量，全面支撑排污许可“一证式”管理。加快推进固定污染源排污许可改革试点工作，推动排污许可制与其他生态环境管理制度衔接融合。深入实施排污许可事项“跨省通办”“全程网办”，实现排污许可事项在不同地市无差别受理、同标准办理。 三是强化“一证式”监管。构建以排污许可制为核心的固定污染源执法监管体系，将排污许可证	项目建设单位承诺根据环评及批复意见的要求进行建设并落实环保措施。根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》，依法办理排污许可简化手续。	相符

		作为生态环境日常执法监管的主要依据，强化排污许可日常管理、环境监测、执法监管联动，构建发现问题、督促整改、问题销号的排污许可执法监管机制。组织开展排污许可证后管理专项检查，督促排污单位履行主体责任。推动建立典型案例收集、分析和公布机制，强化违法违规行为公开曝光，加强警示震慑		
--	--	--	--	--

二、建设项目工程分析

建设内容

1、项目概况

建筑废弃物和一般固废综合利用项目位于揭阳市惠来县岐石镇坑仔村国道 228 线朱埔路口往坑仔方向西面 1 号 101 室。项目总投资 2446 万元，环保投资 100 万元，项目占地面积 10000m²，建筑面积 6800m²。本项目主要从事建筑垃圾及一般固废综合利用，建成后预计日处理建筑垃圾 500t、污泥 350t。

项目从事建筑垃圾及一般固废综合利用，根据《中华人民共和国环境影响评价法》、国务院令第 682 号《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》及《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--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，需编制环境影响报告表。因此，建设单位委托揭阳市诚浩环境工程有限公司承担项目环境影响评价工作。接到委托后，评价单位立即组织人员开展详细的现场调查、资料收集工作，在对本项目的环境现状和可能造成的环境影响进行分析后，依照《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》规范要求，编制了本项目环境影响报告表。

项目具体建设内容如下表：

表 2-1 项目建设内容一览表

类别	名称	主要建设内容
主体工程	生产车间	共 1 层，占地面积 6800m²，建筑面积 6800m²，设置生产区、办公区、原辅材料暂存区等。
公用工程	给排水	市政给水，雨污分流制排水系统。
	供电	市政供电
环保工程	废气	污泥干化生产线产生的臭气，经酸碱中和+除雾+活性炭除臭后通过 15m 排气筒排放。项目稳定土、免烧砖投料、搅拌粉尘经集气罩收集至布袋除尘处理达标后通过 15m 高排气筒排放。料仓呼吸口配套布袋除尘装置处理达标后以无组织形式排放。
	废水	项目生活污水经化粪池处理回用于厂区周边农田灌溉。
	噪声	选用低噪声设备，并采取减振、隔声、消声、降噪等综合治理措施
	固废	①生活垃圾交由环卫部门处理；②设置危废暂存间，危险废物分类收集后交有资质单位处理。③一般固废暂存于一般固废间内。

2、工程规模

根据建设单位提供材料，项目产品规模如下：

表 2-2 项目生产规模及产品方案一览表

序号	产品名称	年产量	单位	备注
1	干化污泥	38505.445	t/a	含水率 40%
2	稳定土	93384.530	t/a	
3	免烧砖	68158.781	t/a	产能按挤压成型后产量，不考虑养护过程中水量蒸发

3、主要设备

项目主要设备如下：

表 2-3 项目主要设备一览表

生产线	名称	数量	单位	备注
污泥干化	螺杆式空压机	1	套	永磁变频 22KW 电压 380V 压力 0.8MPa+1 个 3000L 储气罐+1 个 300L 储气罐+1.5m³冷干机+安装配件
	塑料搅拌桶	2	套	2m³ 配搅拌电机及搅拌器（PACPAM 药剂用）
	隔膜泵	1	个	QBY-40 工程塑料+特氟龙膜片
	隔膜泵	1	个	QBY-20 工程塑料+特氟龙膜片
	电磁阀	2	个	2V025-08 DC24V (配上 8mm 接头)
	污泥桶搅拌机	1	套	11KW 搅拌电机+减速机+叶轮
	柱塞泵	1	套	YNG125 37KW 125m³/h 扬程 250m
	保温水箱	1	个	8m³ 配套翻板液位计带 4-20ma+5 个 380V21KW 加热棒+预留 1 个温度检测口 M27*2+顶部预留 2 个进水口 1 个排气口+下方预留 1 个出水口 1 个排污口
	立式离心水泵	2	台	1.5KW 380V 5m³/h 扬程 30m
	水环真空泵	1	个	22KW
	冷凝器	1	个	50 平冷凝器
	冷凝液储罐	1	个	1m³冷凝液储罐 配套两个液位开关

	建筑 垃圾 预处 理		塑料搅拌桶	1	个	3m³/ 冷水箱
			散热风扇	1	个	YWF4D-550S 吸风款
			接料螺旋	1	个	含 15KW 电机
			提升输送机	1	个	含 15KW 电机
			超高压双隔膜低温干化一体机	1	台	37KW 电机（液压站）
		分拣	链板给料机	1	台	1200*4000mm
			滚筒筛上料输送机	1	台	1000*10000mm
			滚筒分拣机	1	台	Φ2000*6000mm
			筛下物收集皮带机	1	台	800*7000mm
			筛下物转运皮带机	1	台	800*10000mm
			筛上物转运皮带机	1	台	1000*10000mm
			悬挂式除铁器	1	台	RCYD- 10
			综合风选机	1	套	GX-80
			重物质输出皮带机	1	台	800*10000mm
			重物质分拣平台	1	套	800*6000mm
			轻物质输出皮带机	1	台	800*10000mm
			分选电控系统	1	套	变频配套
		破碎	振动给料机	1	台	GZD8530
			颚式破碎机	1	台	PE500*700
			皮带输送机	1	台	650*16000mm
			悬挂式除铁器	1	台	RCYD-65
			反击破碎机	1	台	PXJ1210
			皮带输送机	1	台	650*18000mm
			振动筛	1	台	ZYK1548
			回料输送机	1	台	650*18000mm
			成品骨料输送机	1	台	650*10000mm
			成品骨料输送机	1	台	650*10000mm
			液压打包机	1	台	GX- 120
			破碎工段电控系统	1	套	配套定制
	稳定 土	稳定土 搅拌机	搅拌主机	1	台	WBZ300
			主减速机	1	台	ZQ650
			主电机	1	台	国标电机品牌
			筒盖视孔装置	1	个	Q235
			搅拌臂	40	个	Q235 高耐磨叶片
		配料机 (四仓)	储料仓	4	个	Q235
			格筛	4	个	-
			支腿	12	条	140×140 方管
			振动器	4	个	0.37kw

			皮带机机架	1	套	# 120 槽钢
			输送皮带	1	套	600mm
			皮带机电机	4	套	4kw
		混合料 皮带机	输送皮带	1	套	650mm
			皮带机机架	1	套	# 140 槽钢
			皮带机电动滚筒	1	套	5065.0.75
			槽型托辊组	1	套	φ89×240
			托带辊	1	套	φ89×750
			压带辊装置	1	套	橡胶
		成品料 输送机	输送皮带	1	套	650mm
			皮带机机架	1	套	# 140 槽钢
			皮带机电动滚筒	1	套	5065.0.75
			槽型托辊组	1	套	φ89×240
			托带辊	1	套	φ89×750
			压带辊装置	1	套	橡胶
		储料装 置	储料仓	1	个	Q235
			支腿	1	套	φ219mm
			卸料气缸	2	个	350×100
			卸料电磁阀	1 个	个	4V410
			振动器	1 个	个	-
			走台	1	套	#80 槽钢+花纹板
			护栏	1	套	30 方管
			梯子	1	套	#80 槽钢+花纹板
		水泥仓	罐体容量	1	台	100t
			罐体高度			12m
		稳定土	螺旋输送机	1	套	

			计量系统	1	套	
			供水系统	1	套	
			气控系统	1	套	
			全自动控制系统	1	套	
免烧砖	主机系统	主体机	1	套	QTY10-15	
		油管				
		油缸				
		料斗开门形式			双液压布料	
		振动系统			电机震动	
		升降机				
		压头形式			4 油缸	
		轴承				
	电脑控制系统	PLC	1	套	SA-32XVT 扩展	
		触摸屏			WAT8070	
		变频器			A580-045-3B	
		电路附件			接触器	
	液压系统	油站电机	1	套		
		电磁阀			DSHG-G04-3C2-T-S50	
		油站油泵			SQP2-25YQ-86B	
		冷却器			OR350	
	送板系统	油管	1	套		
		油缸			QTY5-15	
		轴承				
	自动接砖机	三角带	1	套	D9000	
		减速机			1.5KW	
	模具			若干		
	皮带输送机	减速机	1	套	1.5KW	
		机架			8 米	
		输送带				
	双叠板系统	轴承	1	套	QTY10-15	
		叠板机架				
		行走电机				
		升降电机				
	自动上板机	自动供板机	1	套	地轨输送	
		电磁阀 3 组				
		液压油缸 2 个				
		电机			1.5KW	
	JS500 型搅拌机	搅拌主机	1	台	JS500	
		主减速机	1	台		
		主电机	1	台	18.5kW	
		提升减速机	1	台	5.5kW	
		提升电机	1	台	1.1kW	
		手动油泵	1	个	1.5kW	
		水泵	1	个	高耐磨合金	
		液压站组	1	台		
		衬板及叶片	1	组		

			迪迦	1	组	
			支腿	1	组	
			导轨	1	个	
			护栏	1	台	
			梯子	1	台	
		PLD1200 型两仓 配料机	配料机皮带机	1	套	
			钢架			
			传动电机			3*3kW
			称量斗			容积 0.8m ³
			储料仓			容积 1.6m ³
			支腿			
			配料机皮带机			
		水泥仓		1	个	60 吨
		螺旋输送机		1	个	8m
		纤维板		1000	块	1150*580*25

本项目设备不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》、《工业和信息化部高耗能落后机电设备（产品）淘汰目录》、《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录》中淘汰及明令禁止使用的设备及工艺。

4、原辅材料

（1）原辅材料用量

根据建设单位提供资料，本项目主要原辅材料见下表：

表 2-5 项目主要原辅材料一览表

序号	生产线	名称	用量 t/a	备注
1	污泥干化线	污泥	115500	含水率 80%
2		PAC	577.5	
3		PAM	46.2	
4		水	/	首次添加新鲜水 348.11，后续使用滤液进行调配
5	稳定土	建筑垃圾回收骨料	83951.513	
6		水泥	4434.54	
7		水	4999.83	
8	免烧砖	建筑垃圾回收骨料	56278.694	
9		水泥	6253.19	
10		水	5627.87	
11	设备润滑	机油	0.6t/a	
12	废气处理	草酸	0.559t/a	
13	废气处理	30%氢氧化钠	18.648t/a	

(2) 原辅材料来源

建筑垃圾：项目区域建筑废弃物来源稳定，以拆迁、施工及装修混合垃圾为主，组分包含砖石、砂石、木料、塑料及少量废金属，适配分类筛分、风选磁选、破碎整形成熟工艺，其中可作为骨料用于稳定土、免烧砖的比例约 85%。

表 2-6 建筑垃圾组成表

组成种类	比例
混凝土类	25%
砖石类	35%
灰土混合类	25%
玻璃类	0.5%
金属类	1.5%
竹木类	5%
纸塑类	5%
纺织类	3%
合计	100%
密度	0.8t/m ³

污泥：项目污泥来自于广东石化有限责任公司污水处理场生化系统后高效沉淀池污泥。根据《广东石化有限责任公司污水处理厂生化系统后高效沉淀池污泥危险特性鉴别报告》，该公司高效沉淀池污泥不具有腐蚀性、急性毒性、易燃性、反应性、浸出毒性和毒性物质含量危险特性，不属于危险废物。

表 2-7 污泥含量表

采样日期	2025/04/07	2025/04/08	单位
检测项目	采样编号		
	WS 污泥 1#	WS 污泥 2#	
六价铬	6	6	mg/kg
氟化物	44.6	44.8	mg/kg
砷	7.15	7.01	mg/kg
汞	0.042	0.046	mg/kg
硒	71.4	80.3	mg/kg
银	0.3	0.2	mg/kg
铝	1319	1328	mg/kg
钡	60.9	65.3	mg/kg
铍	0.08	0.08	mg/kg
镉	6.8	7.1	mg/kg
钴	1.1	ND	mg/kg
铬	54.2	56.6	mg/kg

铜	41.7	46.5	mg/kg
锰	302	313	mg/kg
镍	44.0	46.0	mg/kg
铅	2.6	4.0	mg/kg
锑	4.8	3.4	mg/kg
钒	38.1	38.7	mg/kg
锌	266	279	mg/kg

表 2-8 污泥浸出毒性鉴别表

采样日期	2025/04/07	2025/04/08	《危险废物鉴别标准 毒性物质含量鉴别》 (GB 5085.6—2007)标准限值	单位
检测项目	采样编号			
	WS 污泥 1#	WS 污泥 2#		
氟离子	2.16	2.24	100	mg/L
六价铬	0.004L	0.004L	5	mg/L
钡	0.09	0.09	100	mg/L
铍	0.004L	0.004L	0.02	mg/L
镉	0.01L	0.01L	1	mg/L
铬	0.02L	0.02L	15	mg/L
铜	0.01	0.01	100	mg/L
镍	0.02	0.03	5	mg/L
铅	0.03L	0.03L	5	mg/L
锌	0.04	0.05	100	mg/L
银	0.010L	0.01L	5	mg/L
砷	0.0017	0.0038	5	mg/L
汞	4×10 ⁻⁵ L	4×10 ⁻⁵ L	0.1	mg/L
硒	0.0242	0.0120	1	mg/L
甲基汞	10L	10L	不得检出	ng/L
乙基汞	20L	20L	不得检出	ng/L
注：小于检出限的检测结果显示以“ND”表示。				

5、项目劳动定员及工作制度

工作制度：项目年工作 330 天，每天工作 8 小时。

劳动定员：项目员工 20 人，均不在厂区食宿。

6、项目用水及排水

(1) 给水

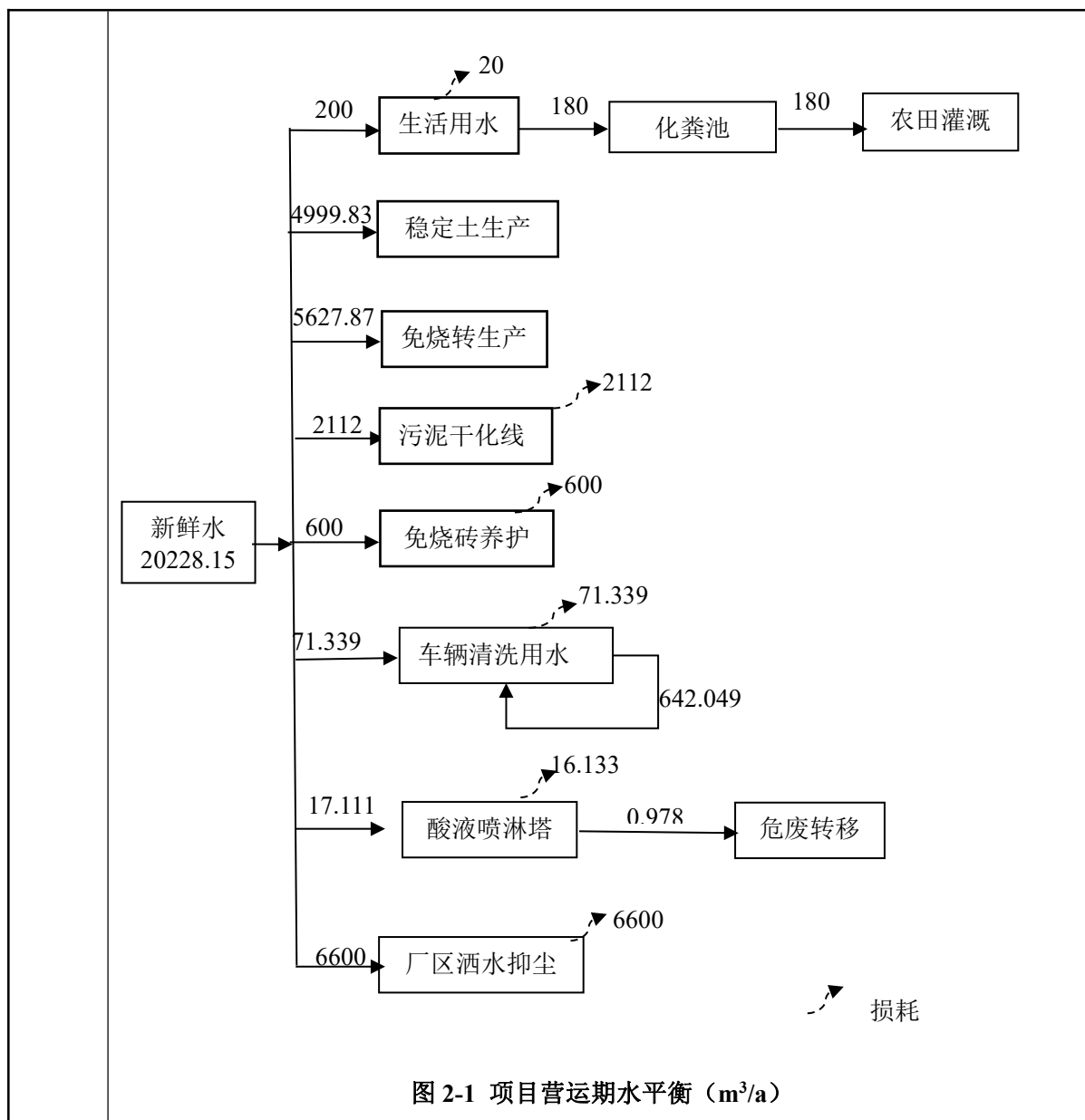
本项目用水主要为员工生活用水、生产用水等。

①生活用水

员工生活用水：项目投入生产后劳动定员 20 人，不在厂区食宿。根据广

	东省《用水定额 第3部分：生活》（DB44T1461.3—2021），“办公楼-无食堂和浴室”用水定额为 $10\text{m}^3/\text{a} \cdot \text{人}$。员工生活用水量为 $200\text{m}^3/\text{a}$。 ②生产用水 污泥干化线补充用水：项目污泥干化线设置保温水箱 8m^3，热水经超高压双隔膜低温干化一体机，高温热水会留在隔膜腔内，作为热源，通过隔膜将热量传导给滤饼，换热后的降温水通过回水管返回保温水箱。保温水箱运行过程中会有部分热损耗，按 10% 计，则需要补充新鲜水 $8\text{m}^3 \times 10\% \times 8\text{h} \times 330\text{d} = 2112\text{m}^3/\text{a}$。 污泥滤液：根据图 2-3，项目滤液产生量为 $196.29\text{m}^3/\text{d}$，冷凝液产生量为 $38.9\text{m}^3/\text{d}$，废液收集后转移至中石化污水站进行处理，本项目无废水外排。 稳定土补充用水：项目稳定土生产线生产过程中需添加新鲜水，有利于对物料进行搅拌，添加水量约 5%~6%，添加新鲜水 $4999.83\text{m}^3/\text{a}$。 免烧转补充用水：项目免烧砖生产线生产过程中需添加新鲜水，有利于对物料进行搅拌，添加水量约 8%~8.5%，添加新鲜水 $5627.87\text{t}/\text{a}$。 免烧砖养护用水：项目为保证产品的后期强度，防止成型后暴晒、风吹等条件而出现不正常收缩、裂纹等破损现象，需要对成型的产品在生产车间养护区进行养护。养护过程为自然养护，养护用水量为 $2\text{m}^3/\text{d}$（$600\text{m}^3/\text{a}$），这部分水在养护过程中全部蒸发损耗。 车辆清洗用水：项目物料运输车辆进出货车的冲洗会产生洗车废水，车辆运输次数为 27438 次，根据《用水定额 第3部分：生活》（DB44T1461.3-2021），大型车（自动洗车）清洗用水系数为 26L/车次，本项目车辆冲洗用水量为 713.388m^3，因池面蒸发、轮胎携带等损失量 10%，则冲洗废水产生量约 $642.049\text{m}^3/\text{a}$。车辆清洗废水经沉淀后循环使用，不外排，定期。 厂区抑尘用水：项目通过洒水预湿和喷水雾降尘的方法对产生的粉尘进行防治，减少扬尘，参考《广东省用水定额》（DB44/T 1461.3-2021）共用设施管理业—环境卫生管理—浇洒道路及场地，通用水量 $2.0 \text{ 升}/\text{m}^2 \cdot \text{日}$，本项目产尘点包括原料堆场、产品堆场、运输道路等，按 10000m^2 计，则抑尘喷
--	---

	洒用水量约为 $20\text{m}^3/\text{d}$，$6600\text{m}^3/\text{a}$。此部分水主要通过蒸发损耗，无废水产生。 草酸调配用水：项目设置酸酯中和喷淋塔对臭气进行处理，其中碱液喷淋塔外购30%氢氧化钠溶液对酸性废气进行处理，酸液喷淋塔使用草酸加水进行调配，溶液浓度为3%，水箱容积为$1.2\text{m}\times 0.6\text{m}\times 0.7\text{m}$，容积为504L。需要草酸： $504\times 3\%=15.12\text{ kg}$，需要水：$504-15.12=488.88\text{kg}$（即约 489 升）。水箱循环过程中会有蒸发损耗，损耗量按每日10%计，则需补充溶液$50.4\text{L}/\text{d}$（草酸$1.512\text{kg}/\text{d}$，水$48.888\text{L}/\text{日}$），$16.632\text{m}^3/\text{a}$（草酸$0.499\text{t}/\text{a}$，水$16.133\text{t}/\text{a}$）。酸液喷淋塔每半年更换一次，则年使用草酸$15.12\text{kg}\times 2\text{次}+0.499\text{t}=0.529\text{t}/\text{a}$，新鲜水$489\text{L}\times 2\text{次}+16.133\text{t}=17.111\text{t}/\text{a}$ 碱液喷淋塔循环过程中会有蒸发损耗，损耗量按每日 10%计，则需补充溶液 $50.4\text{L}/\text{d}$，$16.632\text{m}^3/\text{a}$。 （2）排水 项目运营期排水采取雨污分流的方式，雨水经雨水管网收集排入市政雨水管网。本项目废水主要为生活污水、生产废水。 ①生活污水 项目员工生活用水量为 $200\text{m}^3/\text{a}$，废水产生系数按照 0.9 计，则废水产生量为 $180\text{m}^3/\text{a}$。生活污水经化粪池处理后回用于厂区周边农田灌溉。 ②生产废水 项目产生的少量废水，经沉淀后用于厂区洒水抑尘。
--	--



	8、总平面布局 项目北面为广东祥鸿建筑材料有限公司及草地，南面隔道路为空地及草地，西面为惠来县国嘉展建材有限公司，东面为草地。 项目生产车间共 1 层，设备布置详见平面布置图。
工艺流程和产排污环节	1、施工期工程分析及污染源分析 <pre> graph LR A[土地平整] --> B[基础工程] B --> C[结构施工] C --> D[设备安装] D --> E[建筑装饰] E --> F[竣工验收] </pre> 图 2-2 施工期工艺流程 (1) 场地平整 施工前进行施工测量，设置好施工标示后进行场地清理、平整，场平采用机械化及人工方式进行综合开挖与填方，在场平施工中，挖填边坡的裸露、土石方的不规范堆放是水土流失的重要诱因。因此场平过程中应主要采取科学合理的施工方式，合理选择施工时间，尽量避开雨季，统筹调度土石方，防止土石方随意堆放，填方区边缘应先做好拦挡措施。在此过程中，会产生废水、废气、噪声及固体废物。 (2) 基础施工 本项目基础施工主要对项目所在地进行开挖和平整，施工场地通水、通电，并对项目区地面进行混凝土硬化处理。基础开挖主要使用挖掘机等大型设备，施工过程主要产生土石方、扬尘、机械废气和噪声，同时施工机械清洗还将产生部分施工废水。 (3) 主体工程 主体工程施工主要是指对 1#生产车间、2#生产车间、3#生产车间、4#成品车间、办公楼等建设。施工过程中挖掘机、打夯机、装载汽车等运行时会产生噪声；施工物料运输、装载等过程产生扬尘；施工人员会产生生活污水及生

活垃圾；此外，还有一些原材料废弃料以及生产废水产生。

(4) 设备安装

在基础设备安装过程中会产生安装机械噪声、施工物料废弃物；施工人员会产生生活污水和生活垃圾。综合以上分析可知，在项目施工过程中会产生施工机械和车辆噪声、施工扬尘、施工废气、施工废水、废弃物料（建筑弃渣及其他废料）、剩余弃土、水土流失和施工人员生活垃圾和生活废水等污染物

(5) 装饰工程

装饰工程施工主要是指对相关主体工程建筑进行室内外装修。在对构筑物的室内外进行装修时（如表面粉刷等），钻机、电锤等产生噪声，喷涂产生废气、废弃物料及废水；施工人员会产生生活污水和生活垃圾。

2、运营期工程分析及污染源分析

(1) 污泥干化线

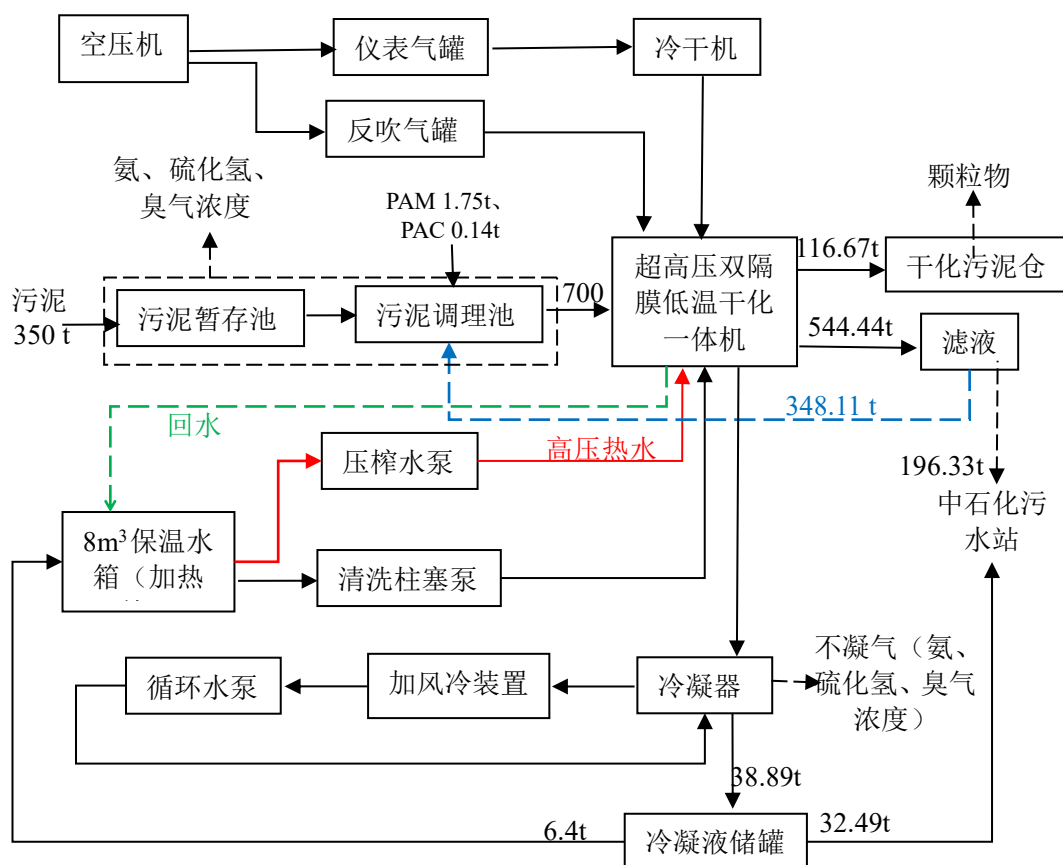


图 2-3 污泥干化生产线

污泥暂存：含水率 80% 的湿污泥，暂存于污泥池中。此过程会产生臭气

	（氨、硫化氢、臭气浓度）。 污泥调理：储泥池污泥泵入污泥调理池，自动加药系统投加调理剂（清水、PAC、PAM），通过冲泥加水稀释后污泥含水率由 80%变为约 90%，通过降低污泥的黏度，使其更易于在管道中输送，并与药剂充分混合。首次启动添加清水，后续正常运营后采用滤液作为补充水。 PAC（聚合氯化铝）投加后水解产生高价阳离子，中和污泥颗粒表面负电荷，压缩双电层，使颗粒脱稳凝聚，同时将部分结合水转化为自由水。PAM（聚丙烯酰胺）利用高分子长链的吸附架桥作用，将脱稳后的小颗粒迅速网捕、聚集为结构紧实的大絮团，加速固液分离，改善脱水性能。 超高压压榨：调理完成后的污泥，由液压陶瓷柱塞进泥泵高压输送至超高压双隔膜低温干化一体机的滤室。进料结束后，压缩空气反吹进泥管，将管道内残留污泥吹回调理罐，防止堵塞。 高温隔膜挤压泵向一体机隔膜腔内注入温高压的热水，隔膜膨胀，对污泥施加超高压，挤出大量自由水和间隙水，透过滤布流出，成为滤液。压榨后含水率约为 55 % 低温真空干化：完成压榨后，高温热水会留在隔膜腔内，作为热源，通过隔膜将热量传导给滤饼。此时，设备会启动真空泵对腔室抽真空。在负压环境下，水的沸点会大幅降低，使得滤饼中剩余的毛细水、结合水等在 70-90℃的低温下沸腾汽化，从而被抽出并冷凝，经水环真空泵组持续抽真空。 换热后的降温水通过回水管返回保温水箱，形成闭式循环。汽化产生的水蒸气进入冷凝器，经换热冷却后形成冷凝液排出系统。不凝性气体由水环真空泵抽出，送后续尾气处理设施处置。污泥经处理后含水率降至 40%。 干污泥出料：经超高压压榨与低温真空干化两段工艺处理后，污泥含水率降至约 40%，最终产物为颗粒状干化污泥，暂存于干化污泥仓内。
--	---

(2) 建筑垃圾预处理

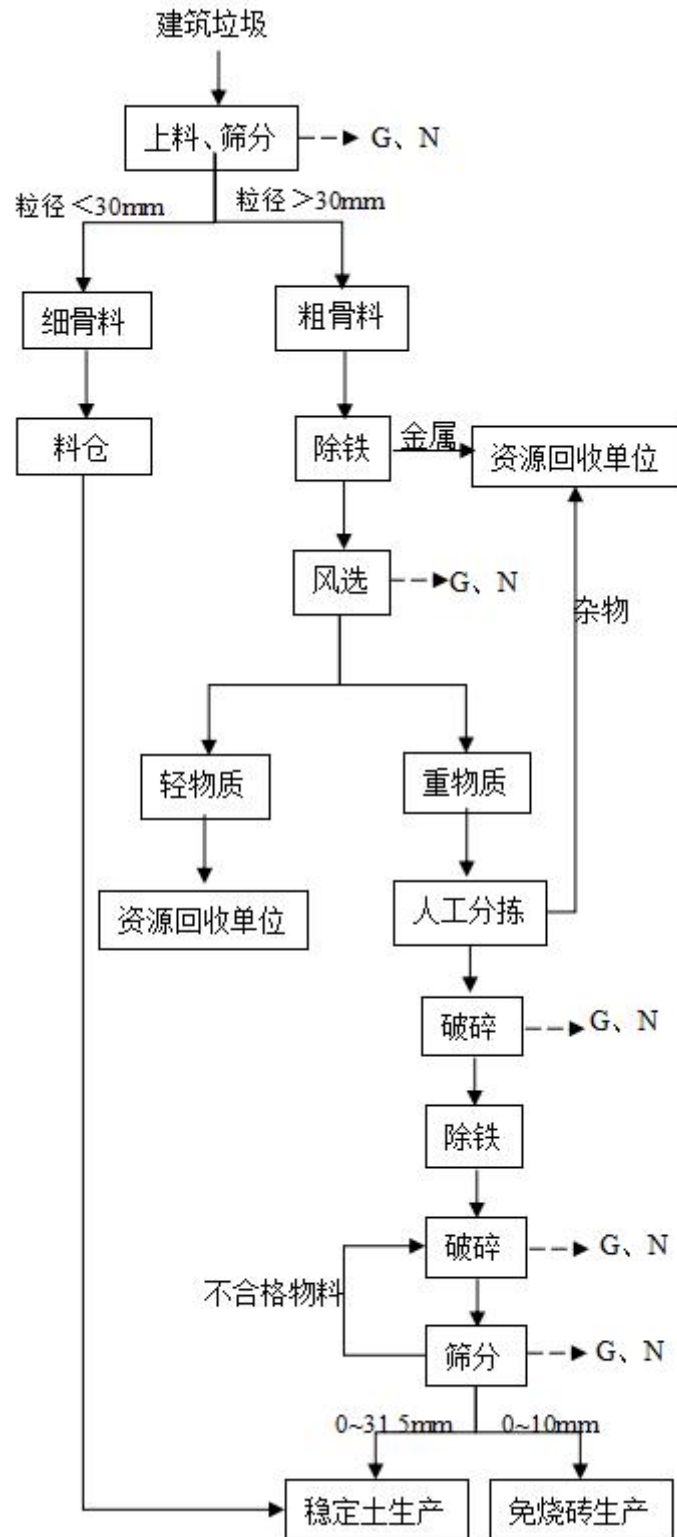


图 2-4 建筑垃圾预处理及产污节点图

工艺流程简述:

建筑混合垃圾进入厂内后，由抓斗或者铲车给链板给料机喂料，链板给料机均匀的将垃圾由皮带输送机送到滚筒筛中，进行筛分作业，筛网孔径初步定为 30mm ，其中小于 30mm 的筛下物（沙土和碎石子）转入细骨料储存区。大于 30mm 的筛上物由皮带输送机送到风选系统，输送带上设置悬挂式除铁器，将金属物质分离。风选系统将垃圾分为轻物质（塑料类、轻飘可燃物、木材、纺织物类等）和重物质（砖块、石块等建筑骨料），轻物质打包后外售资源回收单位，重物质进入人工分拣台把其中少量的建筑垃圾之外的杂物（木材）分拣出来后，进行二次破碎及除铁，破碎物料筛分后作为建筑骨料，不合格物料经回料输送机输送至破碎机重新进行破碎。

(3) 稳定土生产线

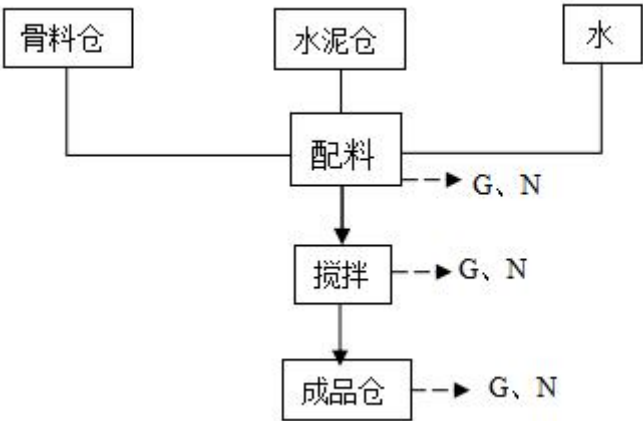


图 2-5 稳定土生产工艺及产污节点图

配料：对 0~31.5mm 的骨料、水泥、水进行自动化配料，均有计量装置。粒料通过皮带秤落入原集料胶带输送机，由原集料胶带输送机送至搅拌机内。粉料由调速螺旋输送机从粉料斗送至螺旋秤，进入搅拌机内。该过程会少量产生配料粉尘和噪声。

搅拌：将骨料、水泥等搅拌后输送至成品仓。该过程会产生搅拌粉尘和噪声。

(4) 免烧砖生产线

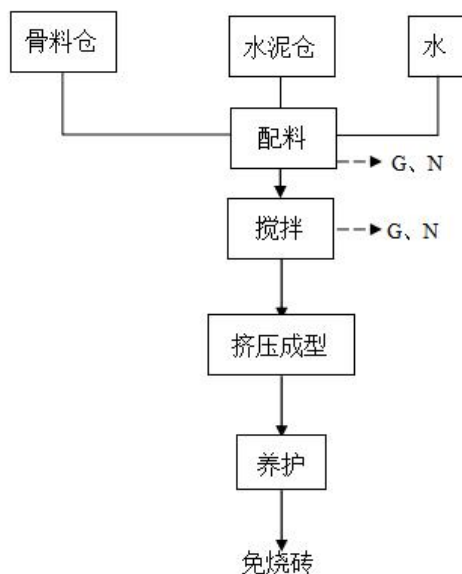


图 2-6 免烧砖生产工艺及产污节点图

免烧砖生产线主要是利用建筑拆除垃圾形成 0~10.0mm 的骨料、水、水泥制备免烧砖。

配料：免烧砖原辅材料通过皮带输送机将不同种类、规格，按一定的比例通过计量皮带输送至制系统的配料仓进行搅拌。该过程会产生少量粉尘、噪声。

搅拌：搅拌均匀的混合料送到后续的砖成型机成型。该过程会产生粉尘和噪声。

挤压成型：砖成型主机为全自动高压振捣挤融双核模式，通过伺服技术实现对振动电机的控制。搅拌均匀的混合料利用砖成型机自动成型成砖。该过程会产生噪声。

养护：砖坯被自动推出，经过候板架由自动叠板将其叠起（5-10 层），用叉车将成品砖坯运输到场地码垛。养护砖坯 7-10 天后即可成成品砖。

项目营运过程具体产污环节情况见下表：

表 2-6 本项目生产工艺中主要污染源及产污情况一览表

污 染 类 别	产生工序		主要污染因子/类别	治理措施
废	污泥干	污泥贮存、	臭气浓度、氨、硫	收集经酸碱中和喷淋塔+除雾+活

	气	化线	调理、不凝气	化氢	性炭处理达标后通过 15m 高排气筒 DA001 排放
			污泥干化仓	粉尘	料仓顶部设置布袋除尘装置，废气经处理后以无组织形式排放
		建筑垃圾预处理	筛分、风选、破碎	粉尘	废气收集经布袋除尘装置处理后通过 15m 高排气筒 DA002 排放
			骨料仓	粉尘	料仓顶部设置布袋除尘装置，废气经处理后以无组织形式排放
		稳定土	配料、搅拌	粉尘	废气收集经布袋除尘装置处理后以无组织形式排放
			料仓	粉尘	料仓顶部设置布袋除尘装置，废气经处理后以无组织形式排放
		免烧砖	配料、搅拌	粉尘	废气收集经布袋除尘装置处理后以无组织形式排放
			料仓	粉尘	料仓顶部设置布袋除尘装置，废气经处理后以无组织形式排放
	废水	生活污水		COD _{Cr} 、氨氮、BOD ₅ 、SS 等	生活污水经化粪池处理达标后回用于厂区周边农田灌溉
		滤液、冷凝水		COD _{Cr} 、SS、石油类	罐车转运至广东石化有限责任公司污水站进行处理
		车辆清洗废水		COD _{Cr} 、SS、石油类	沉淀后循环使用
	噪声	生产设备		噪声	基础减振、选用低噪声设备
	固废	员工生活		生活垃圾	交环卫部门清运
		生产过程	布袋收集粉尘		回用于生产
			废布袋		一般固废，交由专业公司回收处理
			废机油、废油桶、含油抹布		属于危险废物，暂存危险废物暂存间后定期交有资质单位处理
		废气治理设施		废活性炭、废液	
与项目有关的原有环境污染问题	本项目为新建项目，不存在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	本项目所在区域环境功能属性见下表：		
	表 3-1 建设项目环境功能属性一览表		
	编号	项目	功能属性及执行标准
	1	地表水环境功能区	项目所在区域地表水为龙江（惠来潭头至惠来出海口段），执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准。
	2	环境空气质量功能区	二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中过渡阶段浓度限值二级标准
	3	声环境功能区	执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类区标准。
	4	是否农田基本保护区	否
	5	是否风景名胜区分	否
	6	是否自然保护区	否
	7	是否森林公园	否
	8	是否生态功能保护区	否
	9	是否水土流失重点防治	否
	10	是否人口密集区	否
	11	是否重点文物保护单位	否
	12	是否水库库区	否
	13	是否污水处理厂集水范围	否
	14	是否生态敏感与脆弱区	否
	1、大气环境质量现状		
	（1）达标区判定		
	根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）的要求，本次评价引用《2024 年广东省揭阳市生态环境质量公报》中环境空气质量的数据和结论。		
	空气环境质量保持基本稳定，“十三五”以来，揭阳市环境空气质量明显好转，自 2017 年以来连续 8 年达到国家二级标准，并完成省考核目标。2024 年环境空气有效监测天数为 366 天，达标天数为 353 天，达标率为 96.4%；环境空气质量综合指数 I_{sum} 为 3.02（以六项污染物计），比上年下降 3.2%；空气质量指数		

类别优 182 天，良 171 天，轻度污染 12 天，中度污染 1 天，空气中首要污染物为 O3 与 PM2.5。 综上，项目所在区域六项基本污染物均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单的二级标准，项目所在区域环境空气质量良好，所在区域环境空气为达标区。 2、地表水环境质量现状 根据《2024 年广东省揭阳市生态环境质量公报》（网址：http://www.jieyang.gov.cn/jyhb/jhjl/hjgb/content/post_953360.html）：水环境质量持续改善并实现突破。全市 11 个国、省考断面首次全面达标，国考断面为近十年最优；国考重点攻坚断面榕江龙石达到Ⅳ类水质、青洋山桥断面达到Ⅳ类水质、地都断面达到Ⅲ类水质，均提升一个类别。全市常规地表水 40 个监测断面中，水质达标率为 82.5%，比上年上升 5.0 个百分点，优良率为 62.5%，比上年上升 5.0 个百分点，劣于Ⅴ类水质占 5.0%，与上年持平。主要污染指标为氨氮。 3、声环境质量现状 根据《揭阳市生态环境局关于印发揭阳市声环境功能区划（修编）的通知》（揭市环〔2025〕56 号）（2025 年 7 月 4 日印发），项目厂区执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。 项目厂界外周边 50 米范围内不存在声环境保护目标，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）》，无需对项目周边环境进行声环境质量现状监测。 4、生态环境 本项目位于揭阳市惠来县岐石镇坑仔村国道 228 线朱埔路口往坑仔方向西面 1 号 101 室，项目用地范围以人类活动为主，未发现野生珍稀动植物和国家重点保护的动植物。该区域不属于生态环境保护区，没有特别受保护的生态环境和生物区系及水产资源，生态环境一般。 5、土壤、地下水环境质量现状 根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，

环境保护目标	原则上不开展环境质量现状调查。项目生产区均进行了硬底化，不存在土壤、地下水污染途径，因此，不进行土壤、地下水环境质量现状监测。 6、电磁辐射 新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，应根据相关技术导则要求对项目电磁辐射现状开展监测与评价；本项目属于家具制造行业，不属于上述行业，不涉及电磁辐射，无需开展电磁辐射现状监测与评价。																																																			
	1、大气环境保护目标 本项目厂界外 500 米范围内的保护目标、规划环境保护目标与建设项目厂界位置关系如下表。 表 3-4 主要环境敏感点分布一览表 <table border="1"> <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">相对项目距离(m)</th></tr> <tr> <th>X</th><th>Y</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>居民点 1</td><td>290.90</td><td>3.97</td><td>居民</td><td>15 人</td><td rowspan="5">《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段二级标准；</td><td>东面</td><td>227.92</td></tr> <tr> <td>居民点 2</td><td>-46.36</td><td>-368.30</td><td>居民</td><td>4 人</td><td>西南面</td><td>302.09</td></tr> <tr> <td>居民点 3</td><td>103.29</td><td>-356.82</td><td>居民</td><td>4 人</td><td>东南面</td><td>310.6</td></tr> <tr> <td>居民点 4</td><td>-221.87</td><td>-348.06</td><td>居民</td><td>10 人</td><td>西南面</td><td>348.87</td></tr> <tr> <td>居民点 5</td><td>-100.83</td><td>-410.98</td><td>居民</td><td>5 人</td><td>西南面</td><td>353.86</td></tr> </tbody> </table> 注：原点坐标（X0，Y0）为（0，0），位于本项目中心位置；环境保护目标坐标取距离项目厂址中心点的最近点位置；相对厂界距离取距离项目厂址边界最近点的位置。 2、声环境保护目标 本项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。本项目运营期间厂界环境噪声符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准要求。 3、生态环境保护目标 项目用地范围内无生态环境保护目标。 4、地表水环境保护目标 水环境保护目标是在本项目建成后周围的河流水质不受明显的影响，特别是							名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对项目距离(m)	X	Y	居民点 1	290.90	3.97	居民	15 人	《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段二级标准；	东面	227.92	居民点 2	-46.36	-368.30	居民	4 人	西南面	302.09	居民点 3	103.29	-356.82	居民	4 人	东南面	310.6	居民点 4	-221.87	-348.06	居民	10 人	西南面	348.87	居民点 5	-100.83	-410.98	居民	5 人	西南面
名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对项目距离(m)																																													
	X	Y																																																		
居民点 1	290.90	3.97	居民	15 人	《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段二级标准；	东面	227.92																																													
居民点 2	-46.36	-368.30	居民	4 人		西南面	302.09																																													
居民点 3	103.29	-356.82	居民	4 人		东南面	310.6																																													
居民点 4	-221.87	-348.06	居民	10 人		西南面	348.87																																													
居民点 5	-100.83	-410.98	居民	5 人		西南面	353.86																																													

确保龙江（惠来潭头至惠来出海口段）属于 III 类水功能区，执行国家《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 III 类标准。

5、地下水环境保护目标

项目厂界外 500 米范围内没有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。

1、废气排放标准

因《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB 29620-2013）中规定“本标准不适用于利用污泥、垃圾、其他工业尾矿等为原料的砖瓦生产过程”，故项目颗粒物执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级表标准及无组织排放监控点浓度限值。硫化氢、氨气、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 二级新扩改建标准和表 2 标准。

表 3-5 营运期大气污染物排放标准

产污工序	污染物	标准	有组织排放		厂界无组织排放监控浓度
			最高允许排放浓度 mg/m³	最高允许排放速率 kg/h	mg/m³
污泥干化仓、建筑垃圾破碎、筛分、储存	颗粒物	《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）	120	2.9	1
污泥贮存、调理、干化	臭气浓度	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）	/	2000（无量纲）	20（无量纲）
	氨		/	4.9	1.5
	硫化氢		/	0.33	0.06

2、废水回用标准

（1）生活污水

项目生活污水经三级化粪池预处理，达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）中旱作用水标准后回用于厂区周边农田灌溉。

表 3-6 本项目废水执行标准 （单位：mg/L）

污染物	pH	COD _{cr}	BOD ₅	SS	TP	氨氮
-----	----	-------------------	------------------	----	----	----

污
染
物
排
放
控
制
标
准

	限值	5.5~8.5	200	100	100	/	/						
	3、噪声 项目运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准。 表 3-8 厂界环境噪声排放标准 <table><tr><td>类别</td><td>昼间</td><td>夜间</td></tr><tr><td>《工业企业厂界环境噪声排放标准》 （GB12348-2008）中 2 类标准</td><td>60dB(A)</td><td>50dB(A)</td></tr></table> 4、固体废物 固体废弃物应执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）、《广东省固体废物污染环境防治条例》等；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。							类别	昼间	夜间	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 （GB12348-2008）中 2 类标准	60dB(A)	50dB(A)
类别	昼间	夜间											
《工业企业厂界环境噪声排放标准》 （GB12348-2008）中 2 类标准	60dB(A)	50dB(A)											
总量控制指标	1、废水污染物总量控制指标 项目生活污水经三级化粪池处理后回用于周边农田灌溉，不外排。 2、废气污染物总量控制指标 本项目不涉及大气总量控制指标。												

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	一、施工期大气污染物环境保护措施 1、废气 施工期大气污染主要来自工程土石方挖掘、回填、外运及现场堆放尘土；建筑材料（白灰、水泥、沙子、石子、砖等）的现场搬运及堆放扬尘；施工垃圾的清理及堆放扬尘；车来车往造成的道路扬尘；工程机械所排废气（含 CO、THC、NOX、SO2 等污染物）。 （1）施工扬尘 本项目应严格施工扬尘监管。大力推进装配式建筑，推广节能降耗的建筑新技术和新工艺，提高绿色施工水平。加强城市施工工地扬尘管控，建立扬尘控制责任制度。 严格落实“六必须”（必须围挡作业、必须硬化道路、必须设置冲洗设施、必须及时洒水作业、必须落实保洁人员、必须定时清扫施工现场）、“六不准”（不准车辆带泥出、不准运渣车辆冒顶装载、不准高空抛撒建筑垃圾、不准现场搅拌混凝土、不准场地积水、不准现场焚烧废弃物）管控要求，对违法违规的工地，依法停工整改。将扬尘管理工作不到位的不良信息纳入建筑市场信用管理体系，情节严重的，列入建筑市场主体“黑名单”。督促建设单位依法将防治扬尘污染费用列入工程造价。建立扬尘在线监测体系，加强现场检查力度。 防治措施： A.施工现场围挡：①施工现场应沿四周连续设置封闭围挡，围挡设置应安全可靠。施工现场围挡高度不应低于 2.5m；施工现场应优先选用装配式彩钢围挡，不得使用彩色编织布、竹笆或安全网等易变形材料；围挡颜色应和周边建筑、道路等风格相统一，外侧设置的公益广告或工程信息公示栏应做到整体布局协调、整洁美观，落尘当定期清洗。 ②围挡底部应当密封，不得有泥浆外漏。禁止倚靠围挡墙堆放物料、器具等。围挡顶端应设置喷雾装置和警示顶灯，喷雾喷头水平间隔不大于 5m，喷
--	---

	射水雾方向应向工地内部倾斜 ③施工单位应同建设、监理单位对围挡进行验收，验收合格后方可使用，并定期巡查，恶劣天气条件下必须进行重点检查。工程结束前，不得拆除施工现场围挡。做好围挡维护工作，出现破损及时更换。 B.车辆冲洗设施：①施工现场车辆出入口应设置车辆冲洗设施，包括冲洗平台、冲洗设备、挡水带、排水沟（建议排水沟宽×深≥300×300mm，排水坡度应大于 3%）、沉淀池，冲洗设施宜采用冲洗平台及设立循环用水装置。 ②因受场地等条件因素影响，不具备设置自动冲洗设施的工地出入口，应配备高压水枪的人工冲洗设施，冲洗设备额定压力不小于 15Mpa，出水量应不低于 0.25L/S。 ③出场车辆应冲洗干净，车身外部、车轮、底盘处目视不得粘有污物和泥土，严禁带泥出场。车辆冲洗应注意安全，设专人负责对出场车辆清洗和登记，定期清理排水沟、沉淀池，确保场区无积水，防止污水外溢污染道路。 ④冲洗设施应从工程开工之日起设置，并保留至工程竣工，对损坏的设备要及时进行维修，保证正常使用。 C.湿法作业：①施工现场进行易产生扬尘的施工作业活动时，应采取喷淋、喷雾等湿法降尘措施，达到作业区目测扬尘高度小于 1.5m，不扩散到场区外；非作业区达到目测无扬尘的要求； ②施工现场进行清理、拆除、切割、开挖等作业时，应在密闭空间进行或采取洒水喷淋等湿法作业法进行施工，防止微尘、碎屑、纤维飘散。 D.覆盖绿化：①施工现场裸土及其他易起尘物料应使用防尘网进行覆盖或种植适宜的植物进行绿化，覆盖要封闭严密、连接牢固，绿化要及时、合理； ②施工现场内堆放超过 8 小时不扰动的裸土应进行覆盖。暂不能开工建设的建设用地，建设单位应对裸露地面进行覆盖，超过 3 个月不能开工建设的，应进行绿化、铺装或遮盖。 E. 车辆密闭运输： ①施工单位应当建立工程渣土（建筑垃圾）运输扬尘污染防治管理制度和
--	--

	相关措施，使用合规车辆，加强对渣土运输车辆、人员管理； ②施工现场渣土运输车辆必须采取覆盖措施，宜采用密闭式运输车辆，装载不得冒出车辆栏板，防止道路遗撒； ③建渣及渣土运输单位应安排专人对其运输车辆及运输沿线进行巡视，确保车辆按核准的线路、时间行驶，并运送到核准的处置地点，不得随意变更、随处倾倒； ④施工道路作为社会道路通行机动车的，施工单位应每天派专人进行清扫，随时洒水降尘，清理阶段做到先洒水后清扫，避免产生扬尘对周边住户正常生活造成影响； ⑤施工现场应建立和完善出入口保洁和管理制度，专人负责清洗和登记、监督管理工作，确保出场车辆符合要求，不污染城市道路。建设单位应在施工场地厂界安装和使用扬尘在线监测系统，实时监测施工期粉尘浓度。采取以上措施后，项目施工期粉尘浓度可得到有效控制。 (2) 施工机械废气 施工期间使用机动车运送原材料、设备和建筑机械设备的运转，均会排放一定量的 CO、NO_x 以及未完全燃烧的 THC 等，施工期机械废气属间断性无组织排放，特点是排放量小，加之施工场地开阔，扩散条件良好，对其不加处理也可达到相应的排放标准，不会对环境造成影响。环评要求：项目施工期选择环保型机械设备，运输车辆按规定方向进出，减少怠速行使，将尾气排放降到最低。在施工期内多加注意施工设备的维护，使其能够正常的运行，从而避免施工机械非正常运行而使产生的废气超标排放。 (3) 装修废气 装修废气主要产生于室内外装修阶段。装修废气的主要污染因子是作为稀释剂的二甲苯，此外还有较少量的醋酸丁酯、乙醇、丁醇等，该废气的排放属无组织排放。装修阶段的装修废气排放周期短，作业点分散。因此，在装修油漆期间，应加强室内的通风换气，油漆结束完成以后，也应每天进行通风换气一至二个月后才能投入使用。
--	---

	1) 加强施工管理,最大限度地防止跑、冒、滴、漏现象发生,减少原材料浪费带来的废气排放; 2) 施工作业场所加强通风,保证空气流通,降低污染物浓度; 3) 施工作业人员配戴防毒面罩和口罩,保证作业人员的身体健康; 4) 装修须采用符合国家要求的环保材料,装修过程中注意室内通风。 综上所述,本项目施工期在严格落实本报告中提出的大气污染防治措施后,施工期大气污染物可以实现达标排放,施工期对大气环境的影响甚微。 二、废水 施工期的废水排放主要来自施工人员的生活污水和施工期机械和运输车辆的冲洗水。 (1) 生活污水 本项目不设施工临时营地,施工人员统一由建设单位在附近出租屋安排食宿,故施工场地内不产生施工人员生活污水。 (2) 施工期机械和运输车辆的冲洗水 本项目在建设时,使用混凝土为外购商品混凝土,从而减少泥浆废水的排放量。施工废水主要为建筑养护排水、设备清洗及进出车辆冲洗水等,主要污染因子为石油类、SS,污水中石油类浓度为 10-30mg/L,SS 浓度可高达 1000mg/L。 治理措施: 针对本项目施工废水特点,本环评要求施工单位在现场设置简易施工废水沉淀池,对施工废水进行沉淀处理后,用于混凝土养护,多余部分用于道路洒水、绿化等,并采取严格的防护措施,不得外排;施工现场车辆出入口冲洗设施宜采用冲洗平台及设立循环用水装置,循环利用冲洗废水,冲洗废水不外排。 三、噪声 产生建筑施工噪声的机械包括挖掘机、灌注桩机、混凝土振捣器、混凝土搅拌机、铲土机等,并且是露天作业,其产生的噪声声级为 75~85dB(A)之间,本项目建筑施工场界噪声限值执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》
--	---

	(GB12523-2011)，即昼间≤70dB（A），夜间≤55dB（A）。 项目施工噪声对周围环境会造成一定影响，必须采用相应的措施以减小施工噪声对周围环境的影响，因此建议： （1）建设单位在与施工单位签订合同时，应要求其使用的主要机械设备为低噪声机械设备，例如选液压机械取代燃油机械； （2）高噪声设备周围设置屏蔽物，并尽量置于远离边界及敏感点的位置； （3）加强施工管理； （4）合理安排施工时间：要求施工单位严格遵守环保部门规定，合理安排施工时间，除工程必须外，严禁在中午（12:00~14:00）和夜间（22:00~07:00）期间施工，特殊情况需夜间施工的，应报当地环境主管部门批准，到有关部门办理夜间施工许可证后方可施工，并告示周围民众。 四、固体废物 建筑施工过程中将产生一定量的建筑废弃物，同时在建设施工期间需要挖土、运输弃土，运输各种土筑材料，如砂石、水泥、砖瓦、木料等。工程完成后，会残留部分废弃的建筑材料，若处置不当，遇暴雨降水等会被冲刷流失到水环境中造成水体污染。建设单位应要求施工单位规范运输，不能随路洒落，不能随意倾倒堆放建筑垃圾，施工结束后，应及时清运建筑垃圾，并将建筑垃圾运至环保部门指定的建筑垃圾处置点。生活垃圾袋装收集放到指定地点，并由当地环卫部门统一收集处理，做到日产日清。 经上述处理后，项目建设期产生的建筑垃圾和生活垃圾对周围环境的影响较小。
运营期环境影响和保护	一、运营期大气环境影响和保护措施 1、废气产排情况 （1）污泥干化线 1）源强核算 本项目废气主要来自进料、污泥干化及出料时的恶臭（主要成分为 H₂S、

措施

NH₃)。氨气是一种无色有强烈刺激气味的气体,嗅觉阈值为 0.037ppm;硫化氢是一种有恶臭和毒性的无色气体,嗅觉阈值为 0.0005ppm,具有臭鸡蛋味。臭臭气浓度没有相关的经验公式和理论计算方法,国家亦未发布相关恶臭污染物产生系数,故本次仅进行定性分析。

污泥暂存:氨、硫化氢产生量参考《污泥干燥处理中典型恶臭的释放特点》(杭州:浙江大学,2007,作者刘瓚)中“在空气环境下,单位污泥的日平均氨释放量为 0.11μg/(g.d);在空气环境下,单位污泥的日平均硫化氢释放量为 0.01μg/(g.d)(意外条件下氨的释放量测定选择 50℃作为环境温度,50℃高于一般的自然炎热环境温度,此时测得的释放量(50℃释放量))可作为自然环境下氨的极限释放量”。污泥暂存温度为常温,故本次评价按从严要求参照产污系数 50℃时释放量核算。

表 4-1 污泥干化成型恶臭产生情况一览表

污染源	污染物	产污系数 μg/(g.d)	污泥最大暂 存量 t/d	年工作时间 d	废气产生量 t/a
暂存池、调 理池	氨	0.11	350	330	0.013
	硫化氢	0.01		330	0.0012

污泥干化:氨、硫化氢产生量参考《污泥干燥处理中典型恶臭的释放特点》(杭州:浙江大学,2007,作者刘瓚),根据文献“污泥干燥时,在除去污泥中的水分时不可避免会使污泥中某些易挥发、不稳定物质同时释放。由于污泥干燥的目的是脱水,其释放的尾气中有害物质含量是有限的”。该文献中的实验结论,污泥每减少 1g 水量约产生 1mg 氨和 0.1mg 硫化氢,项目干化成型过程中对污泥进行加热,加热温度为 70-90℃,加热挥发产生水汽,项目污泥进入干化机后含水率约为 90%,污泥量为 700t(其中绝干污泥为 70t,水分为 630t),干化过程中绝干污泥质量不变,为 70t。

经超高压双隔膜低温干化一体机超高压压榨脱除水量后污泥含水率为 55%,则干污泥占比为 45%,则压榨后含水率为 55%的污泥质量=70t÷45%=155.56t,滤液收集进入滤液罐,滤液产生量为 700t-155.56t=544.44t。

第二阶段为低温真空干化,干化后污泥含水率为 40%,干污泥占比为 60%,

	干化后含水率为 40%的污泥产量=70t÷60%=116.67t 经干化产生的冷凝水=700t-滤液 544.44t-污泥 116.67t=38.89/d，则产生氨 38.89t/d×10⁶×1mg ÷ 10⁹=0.039t/d，12.837t/a，产生的硫化氢为 38.89t/d×10⁶×0.1mg÷10⁹=0.0039t/d，1.284t/a。 干化后污泥暂存于料仓内，参考《逸散性工业粉尘控制技术》中表 22-1，贮仓排气颗粒物产生系数为 0.12kg/t，干化污泥量为 116.67t/d，38501.1t/a，则产生粉尘 4.62t/a。 2) 收集处理 氨、硫化氢：项目拟设置集气装置对污泥暂存池、调理池废气进行收集。污泥暂存池直径为 8m，调理池直径为 4m，则集气罩设置参照《废气处理工程技术手册》（王纯、张殿印主编，王海涛、张学义副主编）表 17-8，使用上吸无围挡伞形罩时，排气量计算公式为： $Q=1.4pHv_x \times 3600$ 式中，p 为罩口边长，m，污泥暂存池为 25.13m，调理池为 12.57m；H 为污染源至罩口距离，0.3m；v_x 为 0.25~2.5m/s，取 0.3m/s。 则污泥暂存池收集风量为 11399m³/h，调理池收集风量为 5702m³/h，考虑到风量损耗，风机风量取 20000m³/h。 不凝气经水环真空泵持续抽出，配套风机风量为 5000m³/h。 污泥暂存池、调理池臭气、不凝气收集至活性炭吸附处理后通过 15m 排气筒排放。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 废气收集集气效率参考值可知，外部集气罩-相应工位所有 VOCs 逸散点控制风速不小于 0.3m/s 的收集效率为 30%，设备废气排口直连收集效率为 95% 项目污泥暂存池、调理池采用外部集气罩，废气收集效率为 30%。不凝气由管道直接进入废气处理设施，为设备废气排口直连，废气收集效率取 95%。 项目废气收集至二级中和塔+除雾+活性炭吸附处理达标后通过 15m 排气筒 DA001 排放。根据《化学填料塔工艺净化恶臭废气的研究》（工业安全与
--	--

环保, 2007 年第 33 卷第 1 期, 王黎虹 赵旭涛 齐国庆 王卫东 闫凯), 酸碱喷淋塔对硫化氢的去处效率为 98.56%, 对氨的去除率为 99.76%。本次计算, 项目废气处理设施对氨、硫化氢的去除效率保守取值 90%, 则污泥干化线臭气排放如下:

表 4-2 污泥干化线臭气排放情况

项目		污泥暂存池、调理池		不凝气	
污染物因子		氨	硫化氢	氨	硫化氢
产生量 t/a		0.013	0.0012	12.837	1.284
收集效率		30%		95%	
风量 m³/h		20000		5000	
年工作时间 h		2640			
处理效率%		90%			
废气经收集处理后		氨		硫化氢	
有组织	排放量 t/a	1.220		0.122	
	排放速率 kg/h	0.462		0.046	
	排放浓度 mg/m³	18.485		1.848	
无组织	排放量 t/a	0.651		0.065	
	排放速率 kg/h	0.247		0.025	

颗粒物: 干化污泥仓会产生贮存废气, 颗粒物产生量为 4.621t/a。料仓顶部设置布袋除尘装置, 配套风机风量为 3000m³/h, 为设备废气排口直连, 收集效率取 95%。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册--3039 其他建筑材料制造行业》, 利用岩石、矿石、建筑固体废弃物、尾矿等生产砂石骨料的, 粉尘采用布袋除尘去除效率为 99%, 废气经布袋除尘装置处理后以无组织形式排放。故污泥干化线颗粒物产排情况如下:

表 4-3 污泥干化线粉尘排放情况

产污工序	污染物名称	产生量 t/a	收集效率%	处理效率%	收集情况		无组织排放	
					进入集气布袋除尘装置的量 t/a	布袋除尘装置截留量 t/a	排放量 t/a	排放速率 kg/h
料仓	颗粒物	4.62	95	99	4.389	4.345	0.275	0.104

布袋除尘装置回收粉尘作为干化污泥外售, 则产品干化污泥年产量=38501.1t+4.345t=38505.445t。

(2) 建筑垃圾预处理

1) 源强核算

①卸料扬尘和堆放过程的风蚀扬尘

本项目建筑垃圾原料堆场、一次分拣堆场、成品堆场参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中固体物料堆存颗粒物产排污核算系数手册，工业企业固体物料堆存颗粒物包括装卸扬尘和风蚀扬尘，颗粒物产生量核算公式如下：

$$P=ZCy+FCy= \{Nc \times D \times (a/b) + 2 \times Ef \times S\} \times 10^{-3}$$

式中：P—颗粒物的产生量（单位：吨）；

ZCy—装卸扬尘产生量（单位：吨）；

FCy—风蚀扬尘产生量（单位：吨）；

Nc—年物料运载车次（单位：车），原料运载车次取 4620 车；

D—单车平均运载量（单位：吨/车），单车平均运载量 35.71 吨；

(a/b)—装卸扬尘概化系数（单位：千克/吨），a 指各省风速概化系数，广东省风速概化系数为 0.0010；b 值物料含水率概化系数，取各种石灰石产品 0.0017；

Ef—指堆场风蚀扬尘概化系数（单位：千克/平方米），砂石堆场取各种石灰石产品 3.6062 千克/平方米；

S—占地面积（单位：平方米），堆场占地面积 1000m²。

由上式计算可知，本项目堆场扬尘产生量为 104.26t/a（13.164kg/h）。

项目针对卸料扬尘和堆放过程的风蚀扬尘，项目使用洒水抑尘+挡风墙围挡进行粉尘控制。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的附 1 工业源-附表 2 工业源固体物料堆场颗粒物核算系数手册—附录 4：粉尘控制措施控制效率，洒水对颗粒物控制效率为 74%，围挡对颗粒物控制效率为 60%。产生的粉尘约有 70%在厂内沉降，剩余 30%在厂区内以无组织形式排放。项目堆放年有效工作时间约为 7920h。

表 4-4 卸料扬尘和堆放过程的风蚀扬尘产排污情况

产污环	污染物	无措施	洒水抑	围挡控	沉降量	排放情况
-----	-----	-----	-----	-----	-----	------

节		下产生量 t/a	尘量 t/a	制抑尘量 t/a	t/a	产生量 t/a	产生速率 kg/h
卸料、堆放	颗粒物	104.26	77.152	16.265	7.59	3.253	0.411

②上料、筛分

建筑垃圾在上料过程将产生少量的粉尘。参考《逸散性工业粉尘控制技术》粒料加工厂表 18-1 上料过程中产尘系数，原料由于体积较大，参考碎石产尘系数，为 0.0007kg/t（进料），项目建筑垃圾处理量为 16.5 万 t/a，则无措施情况下上料过程中粉尘产生量分别为 0.116t/a。

一级筛分参考《逸散性工业粉尘控制技术》粒料加工厂一级破碎和筛分中碎石产污系数，为 0.25kg/t（破碎料），则筛分粉尘产生量为 $(500t \times 330d - 0.116t) \times 0.25kg/1000 = 41.250t/a$

③风选

风选粉尘产污系数参考《逸散性工业粉尘控制技术》粒料加工厂表 18-1 砂和砾石筛选、运输和搬运系数，为 0.15kg 搬运料，按不利影响考虑（物料经上料、筛分，去除 1.5%的金属后，全部进入风选工序），进入风选工序的物料为 $165000 - 0.116t - 41.250t - (500t \times 1.5\% \times 330d) = 162483.634t/a$ ，则产生风选粉尘 24.373t/a。

④二次破碎、筛分

物料经风选后，去除玻璃、竹木、纸塑、纺织类轻物质，进入破碎工序的物料主要为可利用部分。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》-303 砖瓦、石材等建筑材料制造行业系数手册-3039 其他建筑材料制造行业中“建筑固体废弃”制备砂石骨料的，在破碎、筛分环节的粉尘排污系数 1.89kg/t-产品进行计算。项目处理建筑垃圾 500 t/d，其中可作为骨料进行利用的比例约 85%，按最不利影响考虑，可形成骨料共 425 t/d，产生粉尘 265.073t/a。

2) 收集处理

上料工序产生的粉尘为 0.116t/a，产生量较小，以无组织形式排放。

项目滚筒分拣机、综合风选机、颚式破碎机、反击破碎机、振动筛产生的

粉尘合计 330.696t/a，项目设备上设置吸风口，废气经风机收集至布袋除尘装置处理后通过 15m 排气筒 DA002 排放，每台设备配套风机风量为 3000m³/h，合计风量为 15000m³/h。收集效率为 95%，处理效率为 99%。无组织排放的粉尘为 330.696t/a×(1-95%)=16.535t/a。预理工段产生的粉尘粒径较大，经洒水抑尘+挡风墙或厂房围挡进行粉尘控制，约有 70%无组织排放的粉尘会在厂内沉降，剩余 30%在厂区内以无组织形式排放。

则预理工段机加工粉尘废气排放如下：

表 4-5 建筑垃圾预处理生产线废气排放情况

产污工序	污染物名称	产生量 t/a	收集效率 %	处理效率 %	布袋除尘装置收集量 t/a	有组织排放排放量 t/a	洒水抑尘、厂房围挡、沉降粉尘量 t/a	无组织排放	
								排放量 t/a	排放速率 kg/h
上料	颗粒物	0.116	/	/	/	/	/	0.116	0.044
筛分、风选、破碎	颗粒物	330.696	95	99	311.019	3.142	16.019	0.516	0.195

布袋除尘装置收集的粉尘用于免烧砖生产线生产。

(3) 稳定土生产线

1) 源强核算

①料仓

项目稳定土生产线设置建筑垃圾回收骨料仓 4 个，单个容积为 80t。配套水泥料仓 1 个，容积为 100t。骨料贮存过程中会产生粉尘废气，参考《逸散性工业粉尘控制技术》中表 22-1，贮仓排气颗粒物产生系数为 0.12kg/t。稳定土生产线建筑垃圾回收骨料量为 83951.513t/a，则粉尘废气产生量为 10.074t/a。水泥料仓贮存水泥量为 4434.54t/a，则产生粉尘废气 0.532t/a。项目料仓顶部设置布袋除尘装置，呼吸粉尘约 95%进入布袋除尘装置，布袋除尘装置收集效率为 99%，则布袋除尘装置收集粉尘量为 (10.074+0.532)×95%×99%=9.975t/a，

布袋除尘装置收集的粉尘进入搅拌工序。

②搅拌

项目稳定土生产先配料为自动化计量配料，搅拌设备为封闭式设备，采取封闭管道在设备出风口处将物料拌和粉尘进行收集。据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“3021 水泥制品制造（含 3022 砼结构构件、3029 其他水泥类似制品制造）行业”混凝土制品资料，预拌混凝土生产线将水泥、粉煤灰、机制砂、碎石、水及外加剂进入搅拌机内搅拌，预拌砂浆将颗粒物产污系数为 0.13kg/t.产品，本次核算按骨料+水泥+水+料仓布袋回收粉尘量=（83951.513-10.074）+（4434.54-0.532）+4999.83+9.975=93385.252t，则产生搅拌粉尘 12.140t/a。

2) 收集处理

项目骨料仓、水泥仓顶部设置布袋除尘装置，进出料时产生的粉尘废气，经布袋除尘装置处理后以无组织形式排放。骨料仓为 4 个，水泥仓 1 个，每个料仓设置风机风量为 5000m³/h。搅拌机配套风机风量为 3000m³/h。

项目料仓、搅拌机废气收集方式为设备废气排口直连，废气收集效率取 95%，布袋除尘装置收集效率为 99%，则稳定土生产线废气产排情况如下：

表 4-6 稳定土生产线废气排放情况

产污工序	污染物名称	产生量 t/a	收集效率 %	处理效率 %	布袋除尘装置收集量 t/a	有组织排放排放量 t/a	无组织排放	
							排放量 t/a	排放速率 kg/h
骨料仓	颗粒物	10.074	95	99	9.475	/	0.599	0.227
水泥仓	颗粒物	0.532	95	99	0.500	/	0.032	0.012
搅拌	颗粒物	12.140	95	99	11.418	/	0.722	0.273

骨料仓、水泥仓产生的粉尘颗粒，收集后回用于搅拌工序。搅拌设备产生的粉尘颗粒，直接进入稳定土成品仓储存。

	(4) 免烧砖生产线 1) 源强核算 ①料仓 项目免烧砖生产线设置建筑垃圾回收骨料仓 3 个，单个容积为 60t。配套水泥料仓 1 个，容积为 60t。骨料贮存过程中会产生粉尘废气，参考《逸散性工业粉尘控制技术》中表 22-1，贮仓排气颗粒物产生系数为 0.12kg/t。免烧砖生产线建筑垃圾回收骨料量为 56278.694t/a，则粉尘废气产生量为 6.753t/a。水泥料仓贮存水泥量为 6253.19t/a，则产生粉尘废气 0.750t/a。项目料仓顶部设置布袋除尘装置，呼吸粉尘约 95%进入布袋除尘装置，布袋除尘装置收集效率为 99%，则布袋除尘装置收集粉尘量为 $(6.753+0.750) \times 95\% \times 99\% = 7.057\text{t/a}$，布袋除尘装置收集的粉尘进入搅拌工序。 ②搅拌 项目免烧砖生产先配料为自动化计量配料，搅拌设备为封闭式设备，采取封闭管道在设备出风口处将物料拌和粉尘进行收集。据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“3021 水泥制品制造（含 3022 砼结构构件、3029 其他水泥类似制品制造）行业”混凝土制品资料，预拌混凝土生产线将水泥、粉煤灰、机制砂、碎石、水及外加剂进入搅拌机内搅拌，预拌砂浆将颗粒物产污系数为 0.13kg/t.产品，本次核算按骨料+水泥+水+料仓布袋回收粉尘量= $(56278.694-6.753) + (6253.19-0.750) + 5627.87 + 7.057 = 68159.308\text{t}$，则产生搅拌粉尘 8.861t/a。 2) 收集处理 项目骨料仓、水泥仓顶部设置布袋除尘装置，进出料时产生的粉尘废气，经布袋除尘装置处理后以无组织形式排放。骨料仓为 3 个，水泥仓 1 个，每个料仓设置风机风量为 5000m³/h。搅拌机配套风机风量为 3000m³/h。 项目料仓、搅拌机废气收集方式为设备废气排口直连，废气收集效率取 95%，布袋除尘装置收集效率为 99%，则免烧砖生产线废气产排情况如下： 表 4-7 免烧砖生产线废气排放情况
--	---

产污工序	污染物名称	产生量 t/a	收集效率 %	处理效率 %	布袋除尘装置收集量 t/a	有组织排放排放量 t/a	无组织排放	
							排放量 t/a	排放速率 kg/h
骨料仓	颗粒物	6.753	95	99	6.351	/	0.402	0.152
水泥仓	颗粒物	0.750	95	99	0.705	/	0.045	0.017
搅拌	颗粒物	8.861	95	99	8.334	/	0.527	0.200

骨料仓、水泥仓产生的粉尘颗粒，收集后回用于搅拌工序。搅拌设备产生的粉尘颗粒，直接进入免烧砖挤压机。

(5) 运输车辆动力起尘

车辆行驶过程中会产生一定的动力扬尘，在道路完全干燥的情况下，可按下列经验公式计算：

$$Q=0.123(V/5)(W/6.8)^{0.85}(P/0.5)^{0.75}$$

式中：Q：汽车行驶时的扬尘，kg/km·辆；

V：汽车速度，km/h；

W：汽车载重量，吨；

P：道路表面粉尘量，kg/m²。

本项目车辆在厂区行驶距离按 50m 计，空车主要为建筑垃圾、水泥进场卸料后驶离以及稳定土、免烧砖出场外售，约 11062 车次；重载车主要为建筑垃圾、水泥进场、湿污泥进场、干化污泥出场，每年发车 16376 车次；空车重约 20 吨，重车重约 55 吨；以行驶速度 5km/h 行驶。

根据本项目的情况，不洒水时地面清洁程度以 0.1kg/m² 计。本项目原辅材料在运输时加盖篷布，并定期派专人进行路面清扫、洒水抑尘、加强厂区周边环境绿化，可减少 90% 的扬尘产生量。扬尘产排情况如下所示：

表 4-8 汽车扬尘产生情况一览表

发车	发车次数	汽车重	行驶扬尘	粉尘产生	产生	粉尘排	排放速
----	------	-----	------	------	----	-----	-----

类型	(车/年)	量 (t)	(kg/km ² •辆)	生量 (t/a)	速率 (kg/h)	放量 (t/a)	率 (kg/h)
空车	11062	20	0.092	0.051	0.46	0.005	0.046
重车	16376	55	0.217	0.178	1.085	0.018	0.109
合计				0.229	1.545	0.023	0.155

2、废气处理设施可行性

(1) 恶臭废气

项目污泥储存池、调理池、干化机产生的臭气收集至酸碱中和喷淋塔+除雾+活性炭吸附装置进行处理后通过 15m 排气筒 DA001 排放。

化学洗涤是利用臭气中的某些物质与药液产生中和反应的特性，使污染成分进行中和反应、氧化反应、物理吸附等过程，用以达到消除污染物的目的。气体从化学洗涤净化设备塔体下方进气口沿切向进入设备内部，在通风机动力作用下，迅速充满进气段，然后均匀地通过均流段上升到第一级填料吸收段。在填料的表面上，气体与洗涤液发生化学反应。反应生成物（多数为可溶性盐类）随吸收液流入下部储液槽。然后气体上升至第一级喷淋段，在喷淋段中吸收液从均布的喷嘴高速喷出，形成无数细小雾滴与气体充分混合、接触、继续发生化学反应。然后气体上升到第二级填料段、喷淋段进行与第一级类似的吸收过程。塔体的最上部是除雾段，气体中所夹带的吸收液雾滴在这里被清除下来，经过处理后的洁净气体从化学洗涤净化设备上端出气口排出。 本项目设置两级化学洗涤（酸洗+碱洗），经负压收集的臭气进入由收集管道进入酸洗塔除去氨气等碱性废气，然后进入碱洗塔去除硫化氢等酸性废气。硫化氢等酸性含硫污染物质极易与强碱和氧化物发生中和和氧化反应生成中性盐和水，其主要化学反应方程式是：

酸洗塔：

$$\text{H}_2\text{C}_2\text{O}_4 + 2\text{NH}_3 \rightarrow (\text{NH}_4)_2\text{C}_2\text{O}_4$$

碱洗塔：

$$2\text{NaOH} + \text{H}_2\text{S} = \text{Na}_2\text{S} + 2\text{H}_2\text{O}$$

$$\text{H}_2\text{S} + 2\text{NaOH} + 4\text{NaClO} = 4\text{NaCl} + \text{Na}_2\text{SO}_4 + 2\text{H}_2\text{O}$$

$$\text{H}_2\text{S} + \text{NaClO} = \text{NaCl} + \text{H}_2\text{O} + \text{S}$$

根据《排污许可证申请与核发技术规范 水处理》（HJ 978-2018）中废气治理可行性参照，废水预处理段、污泥处理段等产生恶臭气体的工段可采用生物过滤、化学洗涤和活性炭吸附；根据《排污许可证申请与核发技术规范 环境卫生管理业》（HJ1106-2020），接收单元卸料、预处理、废水处理产生的恶臭，可采取生物过滤、化学洗涤以及活性炭吸附。因此，本项目恶臭采取生物洗涤除臭措施可行。

本项目采用酸碱中和+活性炭吸附，符合规范要求。

（2）粉尘

项目生产设备配套布袋除尘装置对粉尘废气进行处理。

布袋除尘器的工作原理是含尘气流从下部孔板进入圆筒形滤袋内，在通过滤料的孔隙时，粉尘被捕集于滤料上，透过滤料的清洁气体由排出口排出。沉积在滤料上的粉尘，可在机械振动的作用下从滤料表面脱落，落灰斗中。袋式除尘器很久以前就已广泛应用于各个工业部门中，用以捕集非粘结非纤维性的工业粉尘和挥发物，捕获粉尘微粒可达 $0.1\mu\text{m}$ 。袋式除尘器具有很高的净化效率，就是捕集细微的粉尘效率也可达 99%以上，而且其效率比高。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 水泥工业》（HJ847-2017），对水泥生产过程中的颗粒物，一般采取袋式除尘、电除尘器、电袋复合除尘器即可满足排放要求。

3、废气排放情况

根据上述计算，项目污泥干化线、建筑垃圾预处理生产线、稳定土生产线、免烧砖生产线废气产排情况详见表 4-9。

表 4-9 建设项目废气产排情况一览表													
生产线	产排污环节	污染源	污染物种类	产生量及浓度		治理设施				排放情况			排放时间 h
				产生量 t/a	产生浓度 mg/m ³	风量 m ³ /h	治理工艺	收集效率 %	处理效率 %	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	
污泥干化线	暂存池、调理池、干化机	DA001	氨	12.199	184.833	25000	酸碱中和+活性炭吸附	暂存池、调理池 30，干化机 95	90	1.220	0.462	18.485	2640
		无组织		0.651	/	/	/	/	/	0.651	0.247	/	
		DA001	硫化氢	1.220	18.485	25000	酸碱中和+活性炭吸附	暂存池、调理池 30，干化机 95	90	0.122	0.046	1.848	
		无组织		0.065	/	/	/	/	/	0.065	0.025	/	
		DA001	臭气浓度	/	/	/	酸碱中和+活性炭吸附	/	90	/	/	/	
		无组织		/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	干化仓	无组织	颗粒物	4.620	/	3000	布袋除尘装置	95	99	0.275	0.104	/	
建筑垃圾预处理	卸料、堆放	无组织	颗粒物	104.26	/	/	洒水抑尘量、厂房围挡、自然沉降	洒水抑尘控制效率为 74%，围挡控制效率为 60%。产生的粉尘约有 70%在厂内自然沉降		3.253	0.411	/	7920
	上料	无组织	颗粒物	0.116	/	/	/	/	/	0.116	0.044	/	2640
	筛分、风选、	DA002	颗粒物	314.161	7933.359	15000	布袋除尘装置	95	99	3.142	1.190	79.343	

		破碎	无组织		16.535	/	/	洒水抑尘量、 厂房围挡、自然沉降	洒水抑尘控制效率为 74%，围挡控制效率为 60%。产生的粉尘约有 70%在厂内自然沉降		0.516	0.195	/
	稳定土生产线	骨料仓	无组织	颗粒物	10.074	/	2000 0	布袋除尘装置	95	99	0.599	0.227	/
		水泥仓	无组织	颗粒物	0.532	/	5000	布袋除尘装置	95	99	0.032	0.012	/
		搅拌	无组织	颗粒物	12.140	/	3000	布袋除尘装置	95	99	0.722	0.273	/
	免烧砖生产线	骨料仓	无组织	颗粒物	6.753	/	1500 0	布袋除尘装置	95	99	0.402	0.152	/
		水泥仓	无组织	颗粒物	0.75	/	5000	布袋除尘装置	95	99	0.045	0.017	/
		搅拌	无组织	颗粒物	8.861	/	3000	布袋除尘装置	95	99	0.527	0.200	/
	汽车扬尘		无组织	颗粒物	0.229	/	/	路面清扫、洒水抑尘	/	90	0.023	0.155	/

4、非正常工况下废气达标分析

非正常情况指生产过程中生产设备开停、检修、工艺设备运转异常等非正常情况下的污染物排放，以及污染物排放控制达不到应有效率等情况下的排放。本次评价废气非正常情况排放主要考虑项目各废气治理设施故障或停止运行等情况，即去除效率为 0 的排放。废气非正常情况具体见下表：

表 4-10 非正常工况废气排放分析

污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 (mg/m ³)	非正常排放速率 kg/h	单次持续时间/h	年发生频次/次	应急措施
污泥干化线	废气处理设施处理效率为 0	氨	184.833	4.621	0.5-1	0-1	立刻停止相关的作业，杜绝废气继续产生，避免导致对附近环境产生影响
		硫化氢	18.485	0.462			
		颗粒物	/	1.663			
建筑垃圾预处理		颗粒物	7933.359	119			
稳定土生产线骨料仓		颗粒物	/	3.816			
稳定土生产线水泥仓		颗粒物	/	0.216			
稳定土生产线搅拌机		颗粒物	/	4.598			
免烧砖生产线骨料仓		颗粒物	/	2.558			
免烧砖生产线水泥仓		颗粒物	/	0.480			
免烧砖生产线搅拌机		颗粒物	/	3.707			

5、运营期废气监测计划

本项目对用建筑垃圾、工业污泥、建筑泥浆、河道淤泥、建筑余土等固体废物进行综合利用，所属行业为 N7723-固体废物治理，项目废气自行监测参照《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）、《排污许可证申请与核发技术规范 陶瓷砖瓦工业》（HJ954-2018），项目废气

自行监测计划如下：

表 4-11 项目废气监测计划一览表

污染源类型	监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
有组织	DA001	氨	1 次/半年	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93) 表 2
		硫化氢		
		臭气浓度		
有组织	DA002	颗粒物	1 次/年	《大气污染物排放限值》 (DB44/27-2001) 第二时段二级表 标准
无组织	企业边界	颗粒物	1 次/年	广东省地方标准《大气污染物排放 限值》(DB44/27-2001) 第二时段 无组织排放监控点浓度限值
		氨	1 次/半年	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93) 表 1
		硫化氢		
		臭气浓度		

6、废气排放量

表 4-12 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓 度 mg/m ³	核算排放速 率 kg/h	核算年排放 量 t/a
1	DA001	氨	18.485	0.462	1.220
		硫化氢	1.848	0.046	0.122
		臭气浓度	少量	少量	少量
2	DA002	颗粒物	79.343	1.190	3.142
有组织排放汇总		氨	18.485	0.462	1.220
		硫化氢	1.848	0.046	0.122
		臭气浓度	少量	少量	少量
		颗粒物	79.343	1.190	3.142

表 4-13 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口 编号	产污环节	污染物	主要污染 防治措施	国家或地方污染物排放 标准		排放量 t/a
					标准名称	排放限 值 mg/m ³	
1	暂存池、 调理池、 干化机	污泥暂 存、干化	氨	加强车间 通风	《恶臭污染物 排放标准》 (GB14554-9 3) 表 1	1.5	0.651
2			硫化氢			0.06	0.065
3			臭气浓 度			20 (无量 纲)	少量
4	污泥干 化仓	干化污泥	颗粒物		《大气污染物 排放限值》	1	0.275

5	建筑垃圾预处理	卸料、堆放	颗粒物	洒水抑尘量、厂房围挡、自然沉降	(DB44/27-2001) 第二时段无组织排放监控点浓度限值	3.253
6		上料	颗粒物	加强车间通排风		0.116
7		筛分、风选、破碎	颗粒物	洒水抑尘量、厂房围挡、自然沉降		0.516
8	稳定土生产线	骨料仓	颗粒物	布袋除尘装置		0.599
9		水泥仓	颗粒物	布袋除尘装置		0.032
10		搅拌	颗粒物	布袋除尘装置		0.722
11	免烧砖生产线	骨料仓	颗粒物	布袋除尘装置		0.402
12		水泥仓	颗粒物	布袋除尘装置		0.045
13		搅拌	颗粒物	布袋除尘装置		0.527
14	汽车扬尘	扬尘	颗粒物	路面清扫、洒水抑尘		0.023

表 4-13 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	有组织排放量 t/a	无组织排放量 t/a	合计排放量 t/a
1	氨	1.220	0.651	1.871
2	硫化氢	0.122	0.065	0.187
3	臭气浓度	少量	少量	少量
4	颗粒物	3.142	6.510	9.652

二、运营期水环境影响和保护措施

1、废水源强核算

(1) 生活污水

项目设劳动定员 20 人，不在项目内食宿，年工作 300 天。根据广东省《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44T1461.3—2021），国家行政机构无食堂和浴室办公楼用水定额为 10m³/a·人。员工生活用水量为 200 m³/a。

生活污水产污系数以 0.9 计，则生活污水产生量为 180 m³/a。生活污水主要

污染物为 COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》—《生活污染源产排污系数手册》中的表 1-1，广东属于五区，主要污染物浓度 COD_{Cr} 285mg/L、NH₃-N 28.3mg/L、总磷 4.1mg/L；参考《给水排水设计手册第 05 册 城镇排水》（第二版），广东属于低浓度地区，BOD₅：110mg/L、SS：100mg/L；本次评价生活污水中污染物 COD_{Cr} 取值为 285mg/L、BOD₅ 取值为 110mg/L、SS 取值为 100mg/L、氨氮取值为 28.3mg/L，总磷取值为 4.1mg/L。

项目生活污水产排情况如下：

表 4-14 项目生活污水处理前后情况一览表

废水量	污染物	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮	总磷
180m ³ /a	产生浓度 mg/L	285	110	100	28.3	4.1
	产生量 t/a	0.0513	0.0198	0.018	0.005	0.001
	处理设施	三级化粪池				
	排放浓度 mg/L	200	90	80	20	3
	排放量 t/a	0.036	0.016	0.014	0.004	0.001
浓度限值 mg/L		200	100	100	/	/

项目生活污水经化粪池处理达标后回用于厂区周边农田灌溉。

（2）生产废水

生产废水主要包括本项目用水主要为污泥滤液、车辆清洗用水等。

①污泥干化线补充用水

项目污泥干化线设置保温水箱 8m³，热水经超高压双隔膜低温干化一体机，高温热水会留在隔膜腔内，作为热源，通过隔膜将热量传导给滤饼，换热后的降温水通过回水管返回保温水箱。保温水箱运行过程中会有部分热损耗，按 10%计，则需要补充水量 8m³×10%×8h×330d=2112m³/a。项目冷凝液产生量为 38.9t/d，

②污泥滤液

根据图 2-3，项目滤液产生量为 196.29m³/d，冷凝液产生量为 38.9m³/d，废液收集后转移至中石化污水站进行处理，本项目无废水外排。

③稳定土补充用水

项目稳定土生产线生产过程中需添加新鲜水，有利于对物料进行搅拌，添加

水量约 5%~6%，添加新鲜水 4999.83m³/a。 ④免烧转补充用水 项目免烧砖生产线生产过程中需添加新鲜水，有利于对物料进行搅拌，添加水量约 8%~8.5%，添加新鲜水 5627.87t/a。 ⑤免烧砖养护用水 项目为保证产品的后期强度，防止成型后暴晒、风吹等条件而出现不正常收缩、裂纹等破损现象，需要对成型的产品在生产车间养护区进行养护。养护过程为自然养护，养护用水量为 2m³/d（600m³/a），这部分水在养护过程中全部蒸发损耗。 ⑥车辆清洗用水 项目物料运输车辆进出货车的冲洗会产生洗车废水，车辆运输次数为 27438 次，根据《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44T1461.3-2021），大型车（自动洗车）清洗用水系数为 26L/车次，本项目车辆冲洗用水量为 713.388m³，因池面蒸发、轮胎携带等损失量 10%，则冲洗废水产生量约 642.049m³/a。车辆清洗废水经沉淀后循环使用，不外排，定期。 ⑦厂区抑尘用水 项目通过洒水预湿和喷水雾降尘的方法对产生的粉尘进行防治，减少扬尘，参考《广东省用水定额》（DB44/T 1461.3-2021）共用设施管理业—环境卫生管理—浇洒道路及场地，通用水量 2.0 升/m²·日，本项目产尘点包括原料堆场、产品堆场、运输道路等，按 10000m²计，则抑尘喷洒用水量约为 20m³/d，6600m³/a。此部分水主要通过蒸发损耗，无废水产生。 ⑧草酸调配用水 项目设置酸酯中和喷淋塔对臭气进行处理，其中碱液喷淋塔外购30%氢氧化钠溶液对酸性废气进行处理，酸液喷淋塔使用草酸加水进行调配，溶液浓度为 3%，水箱容积为1.2m×0.6m×0.7m，容积为504L。需要草酸： 504×3%=15.12 kg，需要水：504-15.12=488.88kg（即约 489 升）。水箱循环过程中会有蒸发损耗，损耗量按每日10%计，则需补充溶液50.4L/d（草酸1.512kg/d，
--

水48.888L/日），16.632m³/a（草酸0.499t/a，水16.133t/a）。酸液喷淋塔每半年更换一次，则年使用草酸15.12kg×2次+0.499t=0.529t/a，新鲜水489L×2次+16.133t=17.111t/a

碱液喷淋塔循环过程中会有蒸发损耗，损耗量按每日10%计，则需补充溶液50.4L/d，16.632m³/a。

2、废水污染治理措施可行性分析

（1）生活污水

三级化粪池工艺可行性分析：三级化粪池：化粪池是处理粪便并加以过滤沉淀的设备，其原理是固化物在池底分解，上层的水化物体，进入管道流走，防止了管道堵塞，给固化物体（粪便等垃圾）有充足的时间水解。污水首先由进水口排到第一格，在第一格里比重较大的固体物及寄生虫卵等物沉淀下来，开始初步的发酵分解，经第一格处理过的污水可分为三层：糊状粪皮、比较澄清的粪液和固体状的粪渣。经过初步分解的粪液流入第二格，而漂浮在上面的粪皮和沉积在下面的粪渣则留在第一格继续发酵。在第二格中，粪液继续发酵分解，虫卵继续下沉，病原体逐渐死亡，粪液得到进一步无害化，产生的粪皮和粪渣厚度比第一格显著减少。流入第三格的粪液一般已经腐熟，其中病菌和寄生虫卵已基本杀灭。第三格功能主要起暂时储存已基本无害的粪液作用。

生活污水经上述措施处理后，可以达到揭阳空港经济区污水处理厂的接管要求，因此，该措施切实可行。

生活污水农田灌溉可行性分析：

项目所在地为粤东沿海潮汕平原蓄引灌溉用水定额分区，根据广东省地方标准《用水定额 第1部分：农业》（DB44/T 1461.1-2021），叶菜类种收期分为春种夏收、夏种秋收、冬种春收三个阶段，采用地面灌溉，故灌溉用水量全年按305m³/亩，本项目生活污水产生量为180t/a，计算得本项目生活污水需约1亩叶菜类蔬菜种植地即可消纳。项目西面有农田约3.6亩，可满足灌溉需求。

考虑到南方雨季情况地面不需要绿化浇灌的问题，项目化粪池容积为5m³，可用于暂存雨季时的生活污水。

（2）生产废水

①滤液依托中石化污水站可行性分析：

项目污泥来源于广东石化有限责任公司污水处理厂生化系统后高效沉淀池，污泥干化过程中会产生滤液，滤液收集后返回广东石化有限责任公司污水处理厂进行处理。

广东石化有限责任公司污水处理厂生化系统采用“隔油+气浮+A/O 生化+高效沉淀除硅除硬 +V 滤”工艺，高效沉淀池主要是对生化系统处理后二沉池出水悬浮物进行高效絮凝沉淀，高效沉淀池污泥为生化系统后端处置工序产生的污泥，污水处理工艺流程如下：

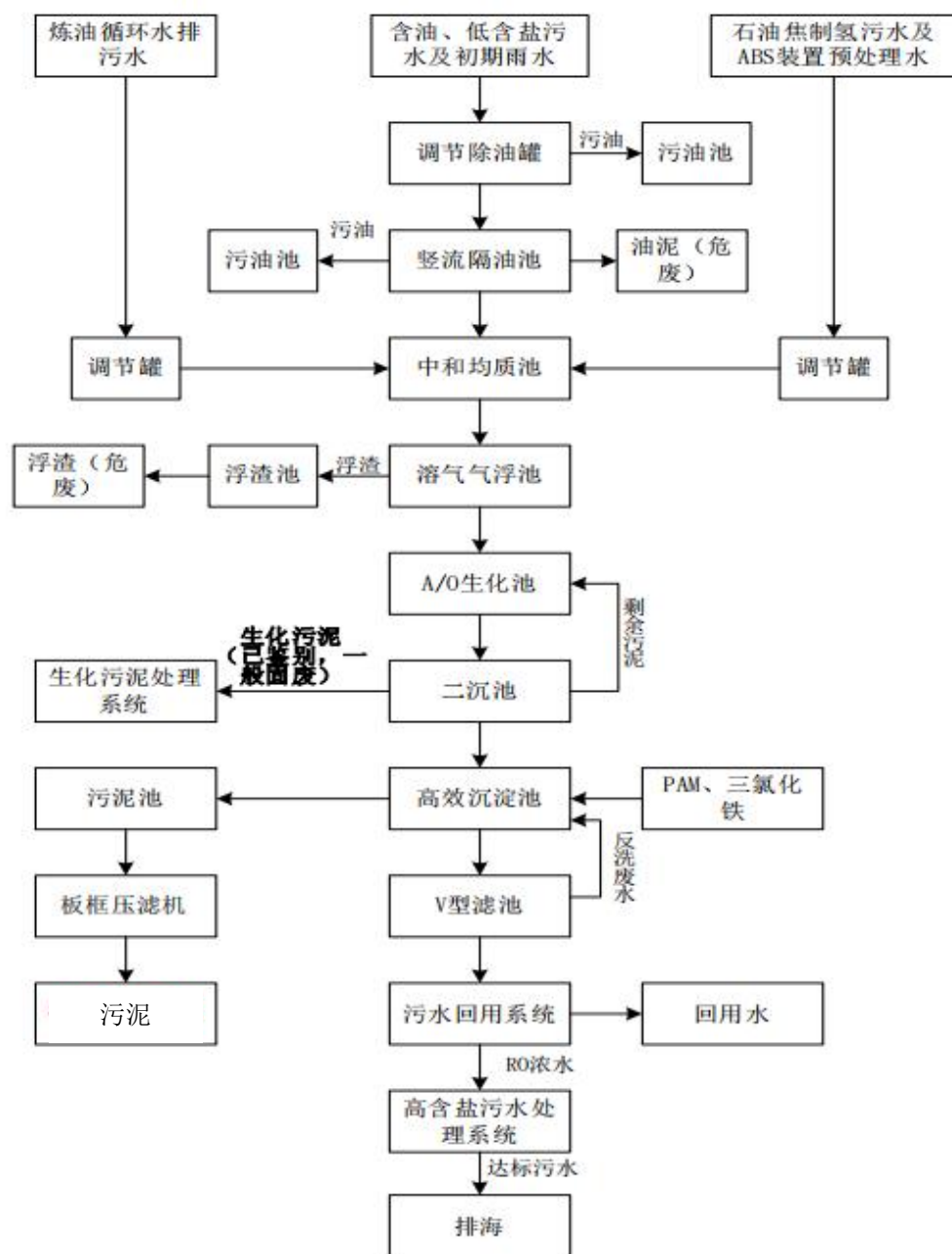


图 4-1 广东石化有限责任公司污水处理厂生化系统

水质可行性：项目产生的滤液，主要污染物（COD、氨氮、有机物等）与广东石化有限责任公司污水处理厂生化系统处理对象一致，与系统内废水具有完全相同的物质本源，两者不存在本质上的水质差异。滤液浓度较高，属于污泥脱水的物理浓缩结果，通过均质调节，可在进入生化系统前将浓度调节至设计允许范围，不会对系统造成冲击。

水量可行性：项目污泥原始含水率为 80%，初次运行添加 348.11m³，含水率

有 80%调节至 90%，经污泥干化一体机处理后，污泥含水率降至 40%，产生滤液 544.4m³，冷凝液 38.9m³，其中 348.11m³回用于污泥调理池。则项目产生废液 235.19m³/d。滤液约站原始污泥的 67%，滤液中的水分本就属于原生化系统，回流仅是对系统内水分的循环利用，不增加系统的净处理水量。

综上，项目产生的滤液返回广东石化有限责任公司污水处理厂生化系统处理是可行的。

②清洗废水回用可行性

车辆清洗废水收集沉淀固液分离处理后，回用与车辆清洗，不外排。本项目参照《排污许可证申请与核发技术规范 陶瓷砖瓦工业》（HJ954-2018）要求设置废水治理设施，循环回用推荐的可行技术为“均质+絮凝+沉淀”，本项目废水经混合后进入沉淀池初沉淀，后加入絮凝剂进一步沉淀，属于推荐可行技术。

3、运营期废水监测计划

项目产生的废水主要为生活污水、生产废水。生活污水经化粪池处理后回用于周边农田灌溉，不外排。滤液由污泥罐车返回广东石化有限责任公司污水处理厂生化系统进行处理，洗车废水经混凝沉淀后循环使用，不外排，项目不设置外排口，无需进行日常监测。

三、运营期声环境影响和保护措施

1、噪声源强

本项目各主要噪声源基本在生产车间内使用，根据《环境噪声控制工程》（高等教育出版社），墙体隔声量可达 20dB（A），同时由《环境噪声控制》（作者刘惠玲主编，哈尔滨工业大学出版社）可知隔振处理降噪效果达 5~25dB（A），参考文献：环境工作手册-环境噪声控制卷，高等教育出版社，2000 年），本项目隔振处理降噪效果保守取 10dB（A），通过选用低噪音设备、隔振减振、合理布局、建筑隔声、加强操作管理和维护等措施，其综合降噪效果可达 30dB(A) 以上。

表 4-15 主要噪声设备源强一览表

声源	设备名称	声源	噪声产生情况	持续	降噪措	降噪效
----	------	----	--------	----	-----	-----

		类型	单条设备外 1m 处等效声级 dB(A)	数量(条)	时间 (h)	施	果 dB (A)
生产 设备	污泥干化线	频发	110	1	2640	隔声、 基础减 震、合 理布 局、选 用低噪 声设备	30
	建筑垃圾预 处理生产线	频发	110	1			
	稳定土生产 线	频发	110	1			
	免烧砖生产 线	频发	110	1			

2、噪声预测模式

结合项目噪声源的特征及排放特点，根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）的要求，本次预测评价采用附录 B 典型行业噪声预测模型中“B.1 工业噪声预测计算模型”进行计算。

（1）室内声源等效室外声源声功率级计算方法

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

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

式中：

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

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

TL——隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量，dB。



室内声源等效为室外声源图例

然后按式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:

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

式中:

$L_{p1,i}(T)$ — 靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级, dB;

$L_{p1,ij}$ — 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, 按下面公式计算出靠近室外围护结构处的声压级;

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (TL_i + 6)$$

式中:

$L_{p2,i}(T)$ — 靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级, dB;

$L_{p1,i}(T)$ — 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。

然后按下式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声带功率计, 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) 室外声源在预测点产生的声级计算模型

对室外噪声源主要考虑噪声的几何发散衰减, 如果声源处于半自由声场, 且

已知声源的倍频带声功率级（ L_w ），将声源的倍频声功率级换算成倍频带声压级计算公式为：

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

式中：

$L_p(r)$ —预测点处声压级，dB；

L_w —由点声源产生的倍频带声功率级，dB；

r —预测点距声源的距离。

建设项目声源在预测点产生的等效声级贡献值（ L_{eqg} ）计算公式：

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

式中：

L_{eqg} —建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

T —用于计算等效声级的时间，s；

N —室外声源个数；

t_i —在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

M —等效室外声源个数；

t_j —在 T 时间内 j 声源工作时间，s。

预测点的预测等效声级（ L_{eq} ）计算公式：

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

式中：

L_{eq} —预测点的噪声预测值，dB；

L_{eqg} —建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

L_{eqb} —预测点的背景噪声值，dB。

3、预测结果

项目噪声以室内声源为主。根据上述预测模式及预测参数，预测出本项目建

成运行时，向厂界的噪声贡献值预测结果见下表所示。

表 4-16 厂界噪声预测结果

噪声源	噪声级dB（A）	数量（条）	墙壁隔声、基础减振dB（A）	叠加声级dB（A）	厂界距离m				贡献值dB（A）			
					东	西	南	北	东	西	南	北
污泥干化线	100	1	30	70	10	10	45	8	50.0	50.0	36.9	51.9
建筑垃圾预处理生产线	100	1		70	10	10	50	40	50.0	50.0	36.0	38.0
稳定土生产线	100	1		70	10	10	55	30	50.0	50.0	35.2	40.5
免烧砖生产线	100	1		70	12	8	40	25	48.4	51.9	38.0	42.0
叠加值									55.7	56.6	42.7	52.8

3、噪声污染防治措施

为了进一步降低生产过程中产生的噪声，建议建设单位采取如下治理措施：

- ①尽量选用低噪声设备，做好设备保养，保持设备运行良好；
- ②落实高噪声设备的减振、隔声、消声措施；
- ③合理布置生产设备，将大噪声设备布置在厂房中部，减小对外环境的影响；
- ④合理安排生产时间，禁止夜间生产。

根据工程分析，项目主要噪声为机械设备运行产生的噪声，经落实上述措施后，项目厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》2类标准，项目运营期间排放噪声对周边声环境影响在可接受范围内。

4、噪声监测计划

根据《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ 1301—2023），噪声监测计划如下：

表 4-17 噪声监测点位、监测指标及最低监测频次

监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
厂界	等效 A 声级	1 季度/次（昼间）	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2

			类标准
注：项目夜间不生产，故不开展夜间噪声监测。			
四、运营期固体废物环境影响和保护措施 1、固体废物污染源强核算 本项目产生的固体废物主要为员工生活垃圾、一般工业固废、危险废物。 （1）员工生活垃圾 本项目员工共 20 人，根据《社会区域类环境影响评价》（中国环境科学出版社），不住宿人员按 0.5kg/人.d 计算，则生活垃圾产生量约为 10kg/d，即 3.3t/a，分类收集后交由环卫部门统一清运处理。 （2）一般固废 ①杂质：项目建筑垃圾中金属类杂质约 1.5%，玻璃类约 0.5%，竹木类约 5%，纸塑类约 5%，纺织类约 3%，经分拣、风选除铁筛出，产生废金属 2475t/a（900-001-S17），废玻璃 825t/a（900-004-S17），废木材 8250t/a（900-009-S17）、废纸塑 8250t/a（900-005-S17）、纺织类 4950t/a（900-007-S17），属于一般固体废物，收集后交由资源回收公司回收。 ②除尘器收集粉尘：项目除尘装置收集的粉尘 352.148t/a，收集后返回生产线，一般固废代码为 900-099-S59。 ③废布袋：项目布袋除尘装置每年需更换一次滤袋，每次更换产生废布袋约 0.5t，属于一般固废，固废代码为 900-009-S59，收集后暂存于一般固废间，定期交由资源回收公司回收。 （3）危险废物 ①废活性炭 项目恶臭废气处理设施会产生废活性炭。项目活性炭箱尺寸为 2.0 m（长）× 2.5 m（宽）× 1.8 m（高），共 3 层，每层设置 6 个活性炭抽屉，单个抽屉尺寸为 0.5 m × 1.0 m × 0.3 m，则装炭量为（0.5m×1m×0.3m×6 个）×3 层=2.7m³，蜂窝活性炭密度约为 0.5t/m³，计算出装炭量 1.35t。			

	采取蜂窝状吸附剂时，气体流速低于 1.2m/s，填装厚度不小于 300mm，蜂窝活性炭碘值不低于 650mg/g。设计活性炭箱内活性炭层为 3 层并联设置，每层填装厚度为 300mm，活性炭吸附蜂窝活性炭选用碘值不小于 650 毫克/克的蜂窝活性炭，设计气体流速=风量/截面积=25000m³/h/（0.5m×1m×6 个×3 层）/3600=0.77m/s<1.2m/s，单层活性填装厚度为 300mm≥300mm，故符合设计要求。 项目活性炭设计停留时间=碳层厚度/过滤风速=0.3m×3 层/0.77m/s=1.17s，满足污染物在活性炭箱体内接触吸附时间 0.5-2s，符合设计要求。 项目活性炭箱每年更换一次，则产生废活性炭 1.35t/a，属于 HW49 其他废物，废物代码为 900-039-49，收集后暂存于危废间，定期交由具有相应危险废物处理资质的单位处理。 ②废液 项目除臭系统设置 1 套酸液洗涤塔，1 套碱液洗涤塔，采用 3%草酸作为酸液，采用 30%氢氧化钠为碱液。酸液在洗涤塔与碱性恶臭污染物进行反应，碱液在洗涤塔与酸性恶臭污染物进行反应从而达到除臭效果。为保证除臭效果，喷淋液循环约半年更换一次，根据喷淋塔储液箱规格 1.2m×0.6m×0.7m，每次更换 1.008t，则废液年产生量约为 2.016t/a，根据《国家危险废物名录》（2021 年版），废液属于危险废物，废物代码 900-041-49，收集后暂存于危废间，定期交资质单位回收处置。 ③废含油抹布手套、废油 项目生产设备日常运作过程中，需要使用机油对设备进行润滑，还会使用抹布手套对设备进行擦拭，此过程会产生废含油抹布手套、废机油、废油桶。 废含油抹布手套：本项目需对生成设备外壳、车间地面等进行清洁擦拭，此过程会产生废抹布和手套，产生量为 0.1t/a。依据《国家危险废物名录》（2025 版），其属于危险废物，编号为 HW49 其他废物，代码为 900-041-49，收集后委托有危废资质单位处理。 废机油桶：本项目生产过程中会产生废机油桶，单个包装重量为 20kg/个，
--	---

每年产生 3 个，则产生量为 0.06t/a。依据《国家危险废物名录》（2025 版），其属于危险废物，编号为 HW08 的危险废物，代码 900-249-08，收集后委托有危废资质单位处理。

废机油：项目在设备、车间维修过程中会产生废机油，产生量约为使用量为 10%，机油用量为 0.6t/a，产生废机油 0.06t/a，属于《国家危险废物名录》（2025 版）中编号为 HW08 的危险废物，代码 900-249-08，收集后定期交由有危险废物处理资质的单位处置。

综上，本项目运营期固体废物产生情况见下表。

表 4-18 项目固体废物产生及处理方式

序号	属性	固废名称	有毒有害物质名称	产生工序	代码	危险特性	物理形状	产生量 (t/a)	贮存位置	处置方式及去向
1	生活垃圾		/	员工生活	/	/	固态	2.25	垃圾桶收集	交环卫部门处理
2	一般固废	废金属	/	物料包装生产	900-001-S17	/	固态	0.6	一般固废间	交由资源回收公司回收
3		废玻璃	/		900-004-S17	/	固态	0.01		
4		废木材	/		900-009-S17	/	固态	94.177		
5		废纸塑	/		900-005-S17	/	固态	0.01		
6		纺织类	/		900-007-S17	/	固态	0.523		
7		粉尘	/	废气处理	900-099-S59		固态	352.148		返回生产线
8		废布袋	/		900-009-S5		固态	0.5		交由资源回收公司回收
9	危险废物	废活性炭	臭气	废气处理	900-039-49	T	固态	1.35	暂存危废暂存间	委托有资质单位处置
10		喷淋废液	酸、碱中和液		900-041-49	T/In	液态	2.016	资质单位直接转移	

11	废含油抹布手套	废矿物油	生产	900-041-49	T/In	固态	0.1		
12	废机油	废矿物油		900-249-08	T, I	液态	0.06		
13	废油桶	废矿物油		900-249-08	T, I	固态	0.06		

表 4-19 项目危险废物贮存场所基本情况

贮存场所	危废名称	危废代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
危废暂存间	废活性炭	900-039-49	危废暂存间	5m ²	吨袋密封	1.35	1 年
	喷淋废液	900-041-49			吨袋密封	2.016	
	废含油抹布手套	900-041-49			吨袋密封	0.1	
	废机油	900-249-08			吨袋密封	0.06	
	废油桶	900-249-08			密闭桶装	0.06	

2、固体废物管理要求

(1) 一般工业固体废物管理措施及要求

项目拟设置一个一般固废暂存间，面积约 5m²。建设单位应统一分类收集、暂存一般工业固废。

一般固废暂存间应做好“四防”（防风、防雨、防晒、防渗漏）措施。不同种类一般固废分类堆放，定期外运资源回收单位综合利用，不得随意堆放、丢弃、遗撒、擅自倾倒。根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年修订）及相关国家、地方法律法规，提出如下环保措施：

1) 为防止雨水径流进入贮存、处置场内，避免渗滤液量增加和滑坡，贮存、处置场周边应设置导流渠，贮存过程应满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。

2) 为加强监督管理，贮存、处置场应按 GB15562.2 设置环境保护图形标志。

3) 贮存、处置场使用单位，应建立检查维护制度。定期检查维护堤、坝、挡土墙、导流渠等设施，发现有损坏可能或异常，应及时采取必要措施，以保障正常运行。

	4) 贮存、处置场的使用单位，应建立档案制度。应将入场的一般工业固体废物的种类和数量，详细记录在案，长期保存，供随时查阅。 (2) 危险废物管理措施及要求 建设单位应根据废物特性设置符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 要求的危险废物暂存场所，且在暂存场所上空设有防雨淋设施，地面采取防渗措施，危险废物收集后分别临时贮存于专用容器内；根据生产需要合理设置贮存量，尽量减少厂内的物料贮存量；严禁将危险废物混入生活垃圾；堆放危险废物的地方要有明显的标志，堆放点要防雨、防渗、防漏，应按要求进行包装贮存。 危险废物从产生、收集、贮运、转运、处置等各个环节都可能因管理不善而进入环境，因此在各个环节中，抛落、渗漏、丢弃等问题都可能存在，为了使各种危险废物能更好地达到合法合理处置的目的，本评价按照《危险废物贮存污染控制标准》等国家相关法律，提出相应的治理措施： ①危废间建设 建设单位应根据废物特性设置符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)，要求的危险废物暂存场所，且在暂存场所上空设有防雨淋设施，地面采取防渗措施，危险废物收集后分别临时贮存于专用容器内；根据生产需要合理设置贮存量，尽量减少厂内的物料贮存量；严禁将危险废物混入生活垃圾；堆放危险废物的地方要有明显的标志，堆放点要防雨、防渗、防漏，应按要求进行包装贮存。 ②危废管理 厂区内危险废物暂存区的建设和管理应做好防渗、防漏等防止二次污染的措施。严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 的要求进行建设和维护使用，其主要二次污染防治措施包括： A. 按 GB15562.2 设置环境保护图形标志。 B. 建立档案制度，详细记录入场的固体废物的种类和数量等信息，长期保存，供随时查阅。
--	---

	C. 禁止将不兼容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装。 D. 无法装入常用容器的危险废物可用防漏胶袋等盛装。 E. 应当使用符合标准的容器盛装危险废物。 F. 危险废物贮存前应进行检验，确保同预定接收的危险废物一致，并注册登记，做好记录，记录须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。 G. 必须定期对贮存危险废物的包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换。 H. 危险废物贮存设施内清理出来的泄漏物，一律按危险废物处理。 I. 危废暂存间应按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求进行防渗设计。危废暂存间按照《危险化学品安全管理条例》《危险废物污染防治技术政策》及《危险废物贮存污染控制标准》等法规的相关标准进行建设管理，对周围环境影响小。 根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》中的有关环境影响分析，在工程分析的基础上，本项目报告表应从危险废物的产生、收集、贮存、运输、利用和处置等全过程以及建设期、运营期、服务期满后等全时段角度考虑，分析预测建设项目产生的危险废物可能造成的环境影响，进而指导危险废物污染防治措施的补充完善。危险废物贮存场所（设施）环境影响分析：根据污染防治措施情况，危废暂存仓库位于室内，进行防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐处理后基本可以满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）贮存场所要求。根据危险废物产生量、贮存期限等分析，企业设置的危险废物贮存场所的能力可以满足本项目暂存需求。在做好相应的暂存措施的前提下，危险废物贮存过程中基本不会对周边环境空气、地表水、地下水、土壤以及环境敏感保护目标造成影响。 综上，本项目建成后对固体废物的处置应本着减量化、资源化、无害化的原则，进行妥善处理，可避免对环境造成二次污染，不会对环境造成不利影响。 五、土壤、地下水影响分析及污染防治措施 项目所在厂房均已进行全面硬底化，生产车间、一般工业固废暂存间、危废
--	---

暂存间等均按要求做好防渗措施，在生产运营过程中加强维护，如发生防渗层破损，应及时修补，避免污染物入渗地下水，不会产生垂直入渗和地表漫流的影响，故项目不存在地下水污染途径，因此，项目不开展地下水环境影响评价工作综上所述，采取分区防护措施，各个环节得到良好控制的情况下，本项目不会对土壤和地下水造成明显的影响。

六、环境风险分析

环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素、建设项目建设和运行期间可能发生的突发性事件和事故，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、损失和环境影响降低到可接受的水平。

1、Q 值计算

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中“附录 B 重点关注的危险物质及临界量”、附录 C，计算危险物质数量与临界量比值 Q：

$$q_1/Q_1+q_2/Q_2+\dots+q_n/Q_n\geq 1$$

式中： q_1 、 q_2 、 q_n 每种危险物质最大存在总量，t；

Q_1 、 Q_2 、 Q_n 每种危险物质的临界量，t；

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I。

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

本项目各风险物质的具体暂存情况如下：

表 4-20 建设项目 Q 值确定表

序号	危险物质	最大储存量/t	危险物质名称	危险物质最大储存量 /t	临界量/t	危险物质数量与临界量比值（Q）
1	机油	0.6	矿物油	0.6	2500	0.0002
2	危险废物	3.586	危险废物	3.586	50	0.072
合计						0.072

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中环境风险评价工作等级划分基本原则。本项目 $Q < 1$ ，环境风险潜势为 I 级，本项目的风险评价

等级为简单分析。

2、风险分析

本项目在运营过程中存在的环境风险主要为车间粉尘集聚，机油泄露，引发火灾爆炸事故；废气处理装置故障，废气对周边大气环境的影响；危险废物泄漏污染环境。本项目环境风险识别详见下表。

表 4-21 建设项目环境风险识别一览表

序号	风险源	事故类型	事故引发可能原因	环境事故后果
1	生产车间	泄漏、火灾	车间粉尘浓度高，引发爆炸。机油泄露，引发火灾	大气环境、消防 废水污染
2	废气处理设施	事故排放	废气处理设施发生故障，废气未经处理后排放，会对周围的环境空气带来一定程度的不利影响。	污染大气环境
3	危险废物暂存间	泄漏	装卸或存储过程中某些危险废物可能会发生泄漏污染地下水。	污染大气、地表水、 地下水、土壤

3、环境风险防范措施

（1）灾事故引起次生/伴生风险防范措施

车间、原辅材料仓等场所按照建筑设计防火规范要求落实防火措施，配备灭火器材、器材、装备，物资应选取不会与厂区内危险物质产生反应的种类；在厂区内设置“严禁烟火”的警示牌，尤其是在易燃品堆放的位置；灭火器应布置在明显便于取用的地方，并定期维护检查，确保能正常使用。

加强火源监管，明火控制，包括火柴、烟头、打火机等；储存及使用生产区应设置为禁烟区，并设置明显防火标志，确保无明火靠近；制定原料的使用、储存、运输，以及生产设备等的安全操作规程，职工严格按照操作规程进行操作；制定完善的消防安全管理制度，落实消防安全责任，加强消防管理，如日常的防火巡查等；

加强消防知识教育培训和演练，增强员工安全意识及事故应急能力；生产车间配备完善的消防、急救器材，如灭火器、消防栓，防火服、呼吸器等。按消防管理部门要求做好火灾等事故的防范和应急措施。

（2）危险废物贮存间泄漏事故防范措施

建设单位严格按照相关要求，应设置专人管理，完善和落实安全管理制度

度和岗位责任制；定期对储存区安全进行检查，并做好记录；在危险废物暂存间内要挂牌标识。危险废物暂存间做好防渗、防漏、防雨、防晒等措施，定期检查防渗、防漏性，确保不发生泄漏，应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597）的相关要求，对基础进行防渗处理。危险废物定期交有资质单位处理，运输过程落实防渗、防漏措施。

（3）废气治理装置风险防范措施

加强对废气治理装置的日常运行维护。当废气处理设施发生故障时，会造成大量未处理达标的有机废气直接排入大气环境中，将对周边大气环境造成较大的危害。因此，为了杜绝事故废气的排放，建设单位在废气处理设施发生故障时，立即停止生产，并立即对废气处理设施进行检修。

（4）火灾、爆炸风险防范措施

4、风险评价结论

建设单位将严格采取实施上述提出的要求措施后，可有效防止项目产生的污染物进入环境，有效降低了对周围环境存在的风险影响。企业在落实本次评价提出的环境风险防范措施基础上，编制应急预案并交由主管部门备案。且通过上述措施，建设单位可将生物危害和毒性危害控制在可接受的范围内，不会对人体、周围敏感点及水体、大气、土壤等造成明显危害，则本项目环境风险可以接受。

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口（编号、名称）/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	DA001	氨	收集经酸碱中和喷淋+除雾+活性炭吸附处理后通过 15m 排气筒排放	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 标准
		硫化氢		
		臭气浓度		
	DA002	颗粒物	经布袋除尘装置处理后通过 15m 排气筒 DA002 排放	《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级表标准
	厂界	颗粒物	加强车间通排风	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控点浓度限值
		氨		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 二级新扩改建标准
		硫化氢		
		臭气浓度		
地表水环境	生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -H、总磷	化粪池	《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）中旱作用水标准
	滤液	COD _{Cr} 、SS、BOD ₅ 、石油类	/	返回广东石化有限责任公司污水处理站进行处理
	洗车废水	BOD、氨氮、SS	经混凝沉淀后循环使用，定期补充损耗	《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）冲厕、车辆冲洗
声环境	设备及风机噪声	等效连续 A 声级	选用低噪声设备，安装过程中采取减振措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	生活垃圾		员工生活垃圾	垃圾桶收集后交由环卫部门处理
	废金属		一般固废	交由资源回收公司回收
	废玻璃		一般固废	
	废木材		一般固废	
	废纸塑		一般固废	
	纺织类		一般固废	
	粉尘		一般固废	
	废布袋		一般固废	委托有资质单位处置
	废活性炭		危险废物	
	喷淋废液		危险废物	
	废含油抹布手套		危险废物	
	废机油		危险废物	
	废油桶		危险废物	
	废包装桶		危险废物	

土壤及地下水污染防治措施	项目厂区内均采用硬化地面，危险废物暂存间、原辅材料暂存区地面进行基础防渗，生产车间、一般工业固体废物暂存间进行水泥硬化处理。
生态保护措施	项目用地范围内没有生态环境保护目标，项目内绿化配置合理，提高站区生态效应水平，维护所在区域的生态平衡。
环境风险防范措施	建议落实的风险防范措施： 1、建立原辅材料和危险废物安全管理制度。加强危险废物的运输、贮存过程的管理，规范操作和使用规范，做好原辅材料暂存区、危废暂存间、生产车间地面防腐防渗措施，危险废物定期交由有相应处理资质的单位处置。 2、废气应落实污染治理措施，加强设备的检修和保养，确保污染治理措施处于正常工作状态并达标排放。加强环境风险防范工作，要求加强废气处理设施的日常运行管理，加强对操作人员的岗位培训，确保废气稳定达标排放，杜绝事故性排放。 3、建立健全防火安全制度并严格执行。做好化学品存放、管理、操作等各项安全措施，不得靠近热源和明火，保证周围环境通风、干燥，对员工进行日常风险教育和培训，提高安全防范知识的宣传力度，增强工作人员的安全意识。
其他环境管理要求	①按规范化要求设置排污口，包括废气排放口及其采样平台、危险废物暂存间、一般工业固体废物间，并设置规范标志牌。 ②加强污染防治设施的设计和设备选型，确保污染防治设施的处理效率高效和稳定。 ③根据《排污许可证管理办法》（生态环境部令第 32 号）的相关规定，建设单位应依法落实排污许可等相关要求，建设规范化污染物排放口，并设置标志牌，根据要求做好项目排污许可登记，定期开展自行监测。 ④建设单位应落实环境保护“三同时”制度，自行组织对建设项目进行竣工环境保护验收，经验收合格后，项目方可正式投产使用。项目投入使用后，建设单位要做好环保设施的维护管理，确保环保设施正常运行，并按照标准要求，制定和落实自行监测计划。

六、结论

本项目建设符合“三线一单”管理及相关环保规划要求，在项目落实污染治理措施的同时，项目所在区域环境质量可达到相关国家和地方的要求，故项目具备环境可行性；项目按建设项目“三同时”制度要求，逐一落实本报告提出的污染治理项目，保证各项污染物达标排放，则项目对周围环境影响不明显。

因此，从环境保护的角度分析，本项目建设可行。

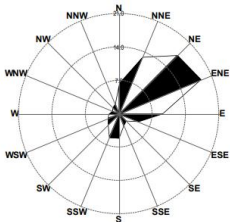
附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物产 生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物产 生量）③	本项目 排放量（固体废物产 生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废 物产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	废气量	/	/	/	24816 万 m³/a	/	24816 万 m³/a	24816 万 m³/a
	氨	/	/	/	1.871 t/a	/	1.871 t/a	1.871 t/a
	硫化氢	/	/	/	0.187 t/a		0.187 t/a	0.187 t/a
	颗粒物	/	/	/	9.652 t/a	/	9.652 t/a	9.652 t/a
废水	废水量	/	/	/	/	/	/	/
	CODcr	/	/	/	/	/	/	/
	BOD5	/	/	/	/	/	/	/
	氨氮	/	/	/	/	/	/	/
	总磷	/	/	/	/	/	/	/
	SS	/	/	/	/	/	/	/
生活垃圾	员工生活垃圾	/	/	/	3.3 t/a	/	3.3 t/a	3.3 t/a
一般工业 固体废物	废金属	/	/	/	0.6 t/a	/	0.6 t/a	0.6 t/a
	废玻璃	/	/	/	0.01 t/a	/	0.01 t/a	0.01 t/a
	废木材	/	/	/	94.177 t/a	/	94.177 t/a	94.177 t/a
	废纸塑	/	/	/	0.01 t/a	/	0.01 t/a	0.01 t/a
	纺织类	/	/	/	0.523 t/a	/	0.523 t/a	0.523 t/a
	粉尘				352.148 t/a		352.148 t/a	352.148 t/a

	废布袋				0.5 t/a		0.5 t/a	0.5 t/a
危险废物	废活性炭	/	/	/	1.35 t/a	/	1.35 t/a	1.35 t/a
	喷淋废液	/	/	/	2.016 t/a	/	2.016 t/a	2.016 t/a
	废含油抹布手套	/	/	/	0.1 t/a	/	0.1 t/a	0.1 t/a
	废机油	/	/	/	0.06 t/a	/	0.06 t/a	0.06 t/a
	废油桶	/	/	/	0.06 t/a	/	0.06 t/a	0.06 t/a

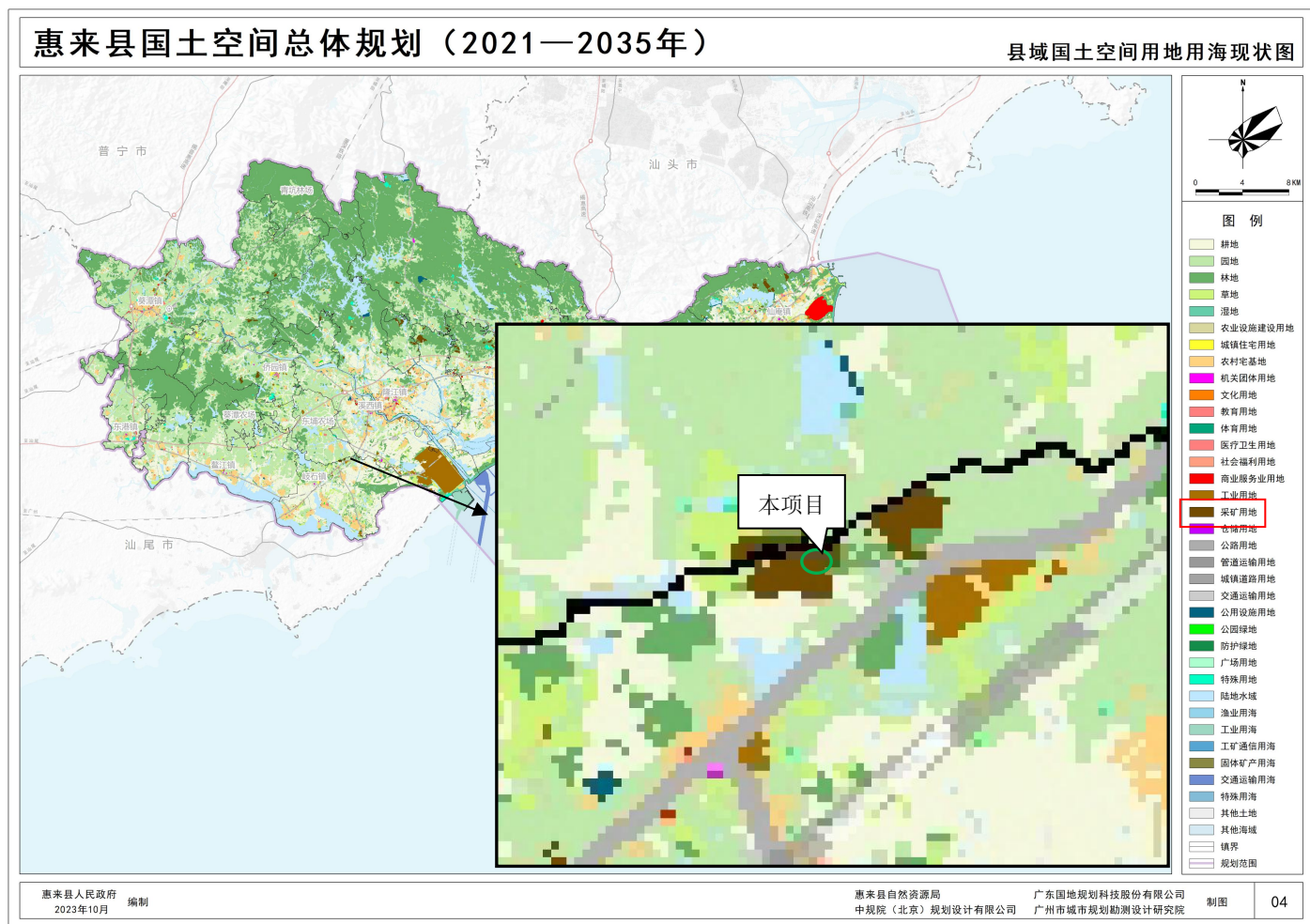
注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①



附图 1 项目所在地理位置图



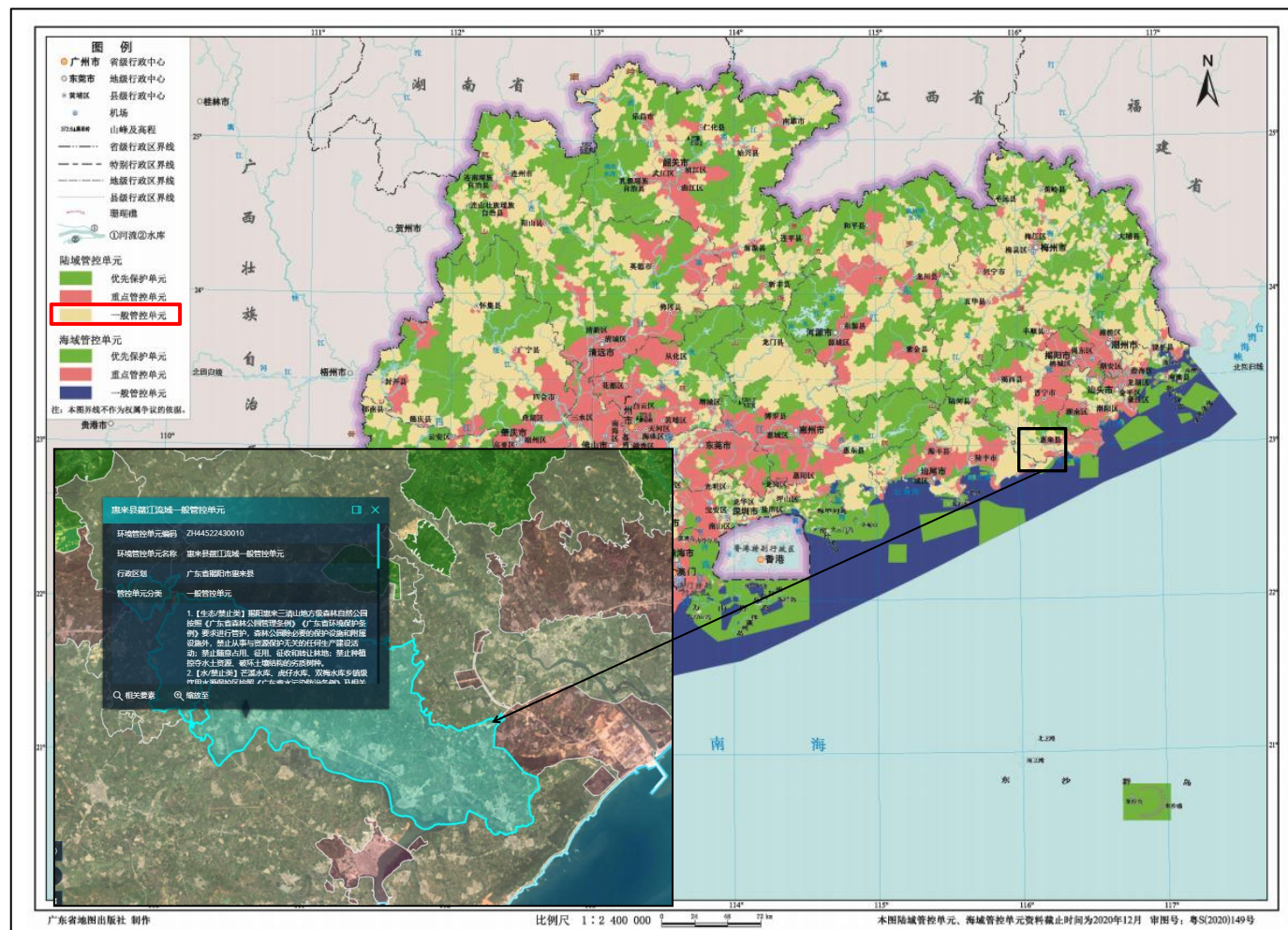
附图 2 项目四至图



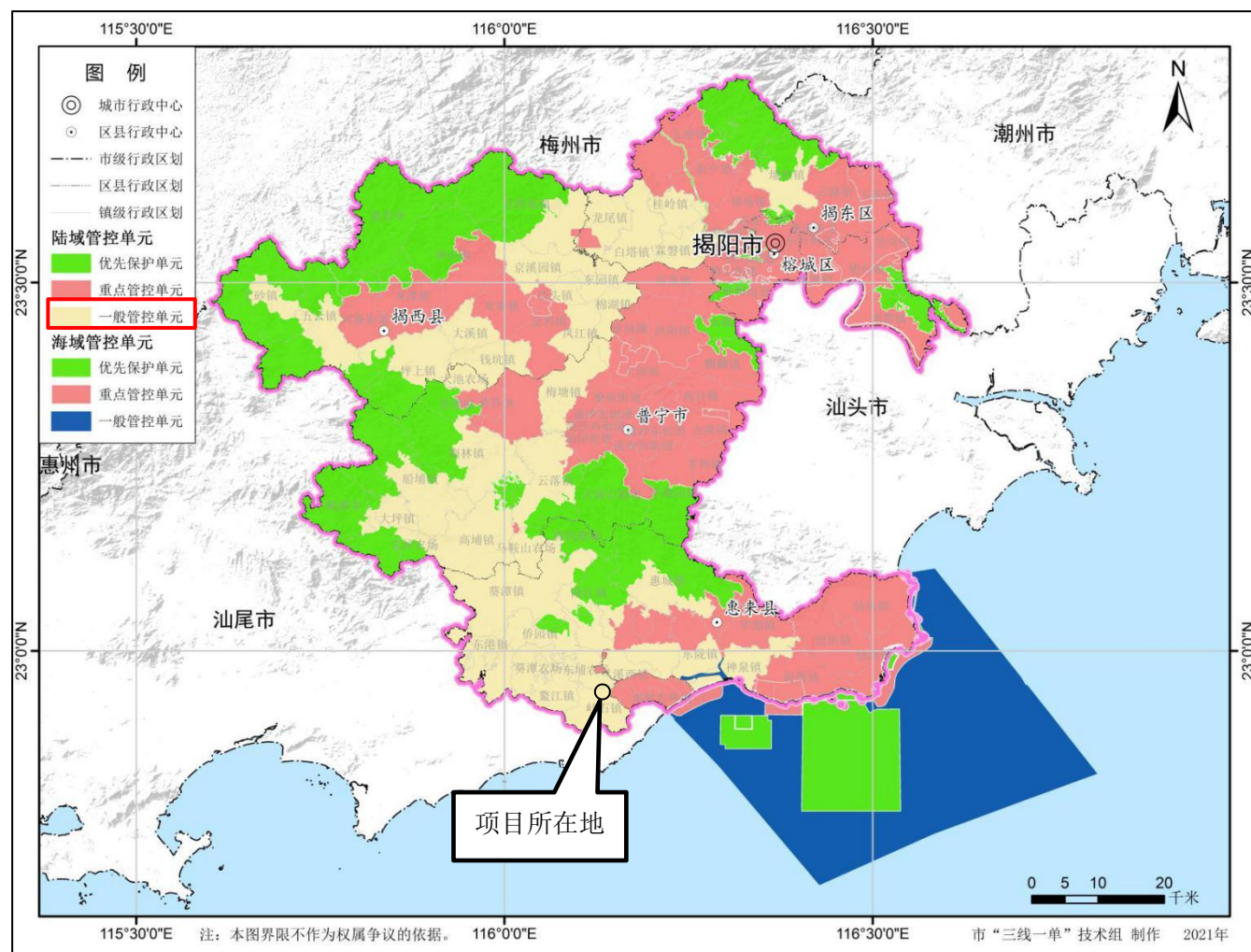
附图3 惠来县国土空间总体规划（2021-2035年）--县域国土空间用地用海现状图



附图 4 大气环境保护目标

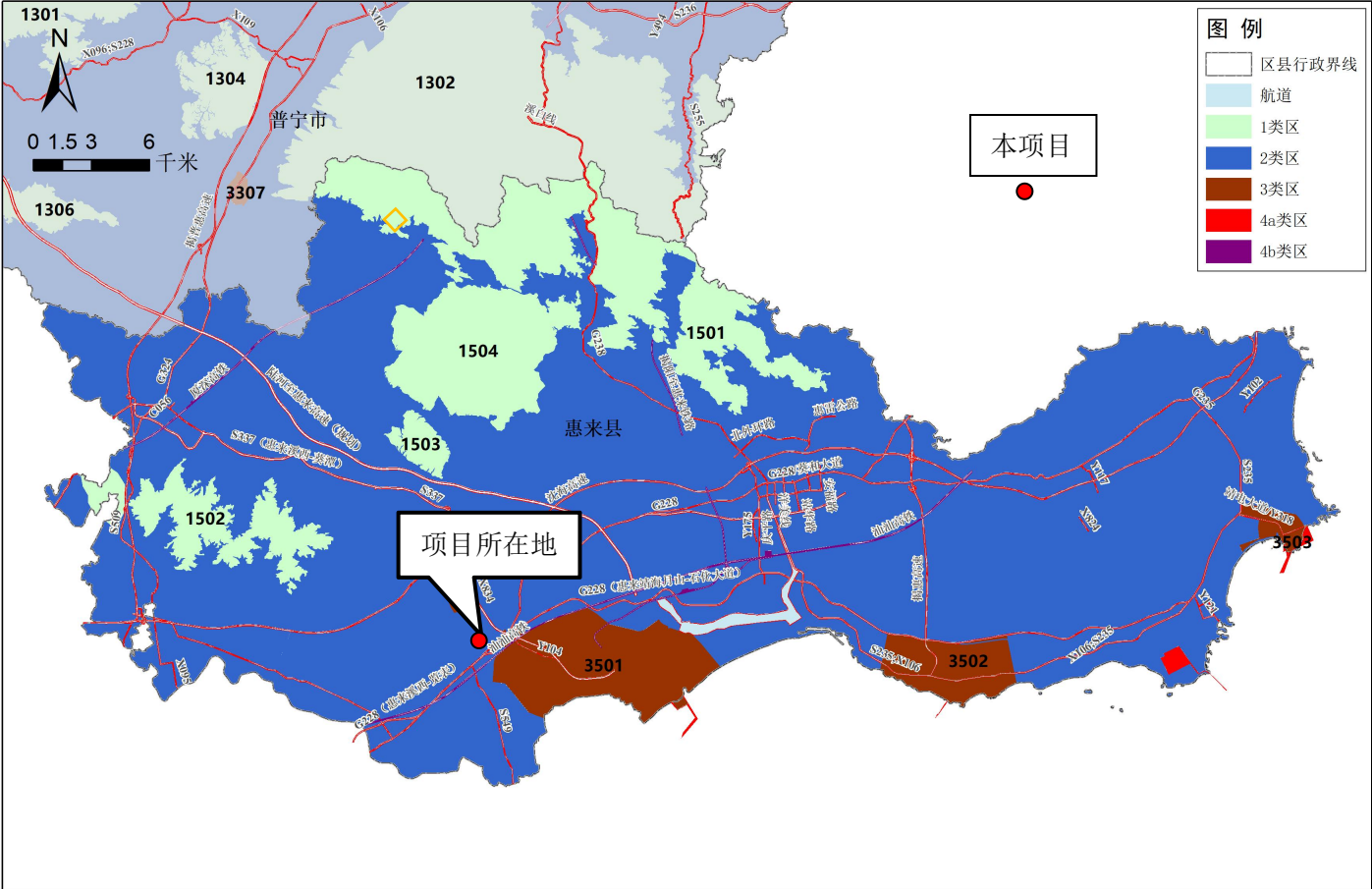


附图 5 广东省环境管控单元图



附图 6 揭阳市环境管控单元图

惠来县声环境功能区划图



附图 8 惠来县声环境功能区划



附图 9 公示截图

附件 1 营业执照

附件 2 法人身份证

附件 3 广东省投资项目代码

（土地使用权租赁合同） 租地合同

出租方：林宏德（以下简称“甲方”）

身份证号：440106198203245019

承租方：詹宏钧（以下简称“乙方”）

身份证号：44522419760219363X

为保护土地租赁合同双方当事人的合法利益，规范土地管理和承租方经营行为，根据《中华人民共和国土地管理法》、《中华人民共和国民法典》及相关法律、法规和政策规定，经公开协商讨论同意，甲乙双方本着平等、自愿、公平、有偿的原则，签订本合同，共同信守。

第一条 租赁位置和面积

甲方租赁给乙方的土地位于惠来县岐石镇坑仔村 228 国道朱埔路口往坑仔方向西面，土名土岭山，总面积约 15 亩，乙方利用该地块作为经营场所使用，在租赁期限内，乙方未经甲方许可，不得在该地块上新建永久性建筑物。

第二条 租赁期限

租赁期限 10 年，自 2026 年 6 月 1 日起至 2036 年 6 月 30 日止，2026 年 7 月 1 日开始计租，租赁期限内土地经营使用权属乙方，土地所有权属甲方。土地租

赁期限内如遇国家政策性调整，另行议定。如需续租，甲乙双方应重新商定续租事宜。

第三条 租赁费用和支付方式

土地的租赁费用为：每年每亩人民币

租赁方式为一押一租，支付方式为一年一付现金或转账支付。

第四条 甲乙双方的权利和义务

（一）甲方的权利和义务

- 1、甲方对所租土地拥有所有权。
- 2、甲方有权对乙方租用的土地使用进行监督，保证土地按照合同约定的用途合理利用。
- 3、甲方有权依据合同的约定向乙方收取租赁费用。
- 4、甲方不得在租用期间内以任何理由干涉乙方企业合法的经营管理自主权。
- 5、在租赁期限内，如因租地范围出现土地权属纠纷，由甲方负责解决。

（二）乙方的权利和义务

- 1、乙方有权依法按照合同约定的用途和期限，合法利用和经营所租用的土地。
- 2、乙方对其所租用的土地有独立自主经营权和收益权，所发生的一切债权债务由乙方独自享有和承担，与甲方无关。

3、乙方有权在其所租用的土地上建设合法有关的生产、生活设施。

4. 乙方有权在租赁期内对所租赁的土地进行基本改造，对改造形成的资产如电网、水利、厂房、设备设施等由乙方全部投入建设的，在租赁合同到期后享有处置权（如不续租一个月内清理退场）。

5. 若遇政府拆迁或征收，土地所有权益属于甲方，与乙方无关，乙方需无条件配合。（所有政府赔偿款归甲方所有）

6. 租赁期满后，同等条件下，乙方对原租赁的土地有继续租赁的优先权。

7. 乙方应按本合同的约定按期足额向甲方支付租赁费用。

第五条 合同的变更和解除

1. 本合同一经签订，即具有法律约束力，任何单位和个人不得随意变更或解除。经甲乙双方协商一致签订书面协议方可变更或解除本合同。

2. 因不可抗力的因素，造成甲乙双方无法履行合同，或是合同确有必要变更或解除的，可以经双方协商后，按照法律程序变更或解除合同，由此造成的经济损失双方自行承担或双方协商解决。

第六条 合同纠纷的解决办法

在合同履行过程中，如发生争议，由争议双方协商解决。协商不成的，可以向上级主管部门申请调解或直接向土地所在地人民法院起诉。

第七条 合同的生效

本合同经甲乙双方签章后生效。

第八条 其它事项

1、本合同未尽事宜，可由双方约定后作为补充协议，补充协议与本合同具有同等法律效力。

2、本合同一式贰份，甲乙双方各执壹份。

甲方(签章):

乙方(签章):

签订时间： 2026 年 5 月 17 日

附件 5 污泥鉴定资料

广东石化有限责任公司污水处理场生化系统后高效沉淀池污泥 危险特性鉴别工作总结			
委托单位 (盖章)	广东石化有限责任公司		
企业联系人	赵振宇	联系方式	19926722676
鉴别机构 联系人	杨文超	联系方式	13242896572
鉴别对象	广东石化有限责任公司污水处理场含油含盐污水处理系统生化系统后高效沉淀池污泥。		
采样情况	(1) 运行情况：采样期间污水处理场运行正常。 (2) 采样位置：高效沉淀池污泥板框压滤机。 (3) 采样时段及样品数量：2025 年 6 月 5 日~7 月 4 日进行采样，本次采集的含油含盐污水处理系统生化系统后高效沉淀池污泥份样数为 80 个。		
鉴别结论	根据《关于加强危险废物鉴别工作的通知》（环办固体函〔2021〕419 号）、《固体废物鉴别标准 通则》（GB 34330-2017）、《危险废物鉴别技术规范》（HJ 298-2019）、《危险废物鉴别标准 通则》（GB 5085.7-2019）、《危险废物鉴别标准》（GB 5085.1~6-2007）及《广东石化有限责任公司污水处理场生化系统后高效沉淀池污泥危险特性鉴别方案》（含专家评审意见），在现有生产工艺及原辅料保持不变的情况下，对广东石化有限责任公司污水处理场含油含盐污水处理系统生化系统后高效沉淀池污泥进行危险特性鉴别，形成鉴别结论如下： (1) 根据项目生产工艺、原辅料、污水处理工艺等情况，结合污泥的产生过程及初筛结果进行综合分析，判断本次鉴别的高效沉淀池污泥不具有易燃性、反应性、腐蚀性、急性毒性危险特性。 (2) 本次采集的 80 个高效沉淀池污泥样品的浸出毒性检测		

	结果（镍:0.02~0.07mg/L, 砷:0.0014~0.0808mg/L, 无机氟化物:1.09~1.98mg/L）均未超出《危险废物鉴别标准 浸出毒性鉴别》（GB 5085.3-2007）的相应限值（镍:5mg/L, 砷:1mg/L, 无机氟化物:100mg/L），表明该高效沉淀池污泥不具有浸出毒性危险特性。 （3）本次采集的 80 个高效沉淀池污泥样品的毒性物质含量及累计毒性物质含量综合占比（0.0516~0.2684）均未超出《危险废物鉴别标准 毒性物质含量鉴别》（GB 5085.6-2007）的相应限值（累计毒性物质含量综合占比限值为 1），表明该高效沉淀池污泥不具有毒性物质含量危险特性。 综上所述，广东石化有限责任公司污水处理场含油含盐污水处理系统生化系统后高效沉淀池产生的污泥不具有腐蚀性、急性毒性、易燃性、反应性、浸出毒性和毒性物质含量危险特性，不属于危险废物。依据《固体废物分类与代码目录》（生态环境部办公厅 2024 年 1 月 22 日印发），建议将污泥按照代码“900-099-S07 其他行业产生的废水处理污泥”进行归类管理。
	鉴别机构（盖章）：生态环境部华南环境科学研究所 日期：2025 年 8 月

《广东石化有限责任公司污水处理场生化系统后高效沉淀池污泥危险特性鉴别报告》专家评审意见

2025年8月1日，广东石化有限责任公司组织召开了《广东石化有限责任公司污水处理场生化系统后高效沉淀池污泥危险特性鉴别报告》（以下称《鉴别报告》）专家评审会，会议特邀请3名专家组成专家组（名单附后）负责《鉴别报告》的技术审查工作。专家组听取了广东石化有限责任公司对污水处理场的简要介绍及鉴别技术单位生态环境部华南环境科学研究所对《鉴别报告》的汇报，在对《鉴别报告》进行评审的基础上，形成如下专家组意见：

《鉴别报告》编制符合《危险废物鉴别标准 通则》（GB 5085.7-2019）、《危险废物鉴别技术规范》（HJ 298-2019）、《危险废物鉴别标准》（GB 5085.1~6-2007）和《关于加强危险废物鉴别工作的通知》（环办固体函〔2021〕419号）的要求，经鉴别的生化系统后高效沉淀池污泥不具有易燃性、反应性、腐蚀性、急性毒性、浸出毒性和毒性物质含量危险特性，不属于危险废物。鉴别结论可信，可作为广东石化有限责任公司污水处理场生化系统后高效沉淀池污泥下一步处理处置和管理的技术依据。

专家组：



2025年8月1日

《广东石化有限责任公司污水处理场生化系统后
高效沉淀池污泥危险特性鉴别报告》
专家论证会专家信息表

姓名	单位	职务/职称
苏 闯	广东省固体废物与化学品环境中心	正高级工程师
叶锦韶	暨南大学	教授
周 奔	广东省环境技术中心	高级工程师



检测报告

Test Report

第 1 页 共 8 页

报告编号: 华环检测字(2025)第 283 号
Report No.

检测对象: 固体废物
Test object

委托单位: 广东石化有限责任公司
Client

编制: 范芳 范芳
Compiled by

审核: 杨晓云 杨晓云
Inspected by

签发/职务: 刘旺 刘旺 (技术负责人)
Approved by/Title

签发日期: 2025 年 4 月 23 日
Approved Date

生态环境部华南环境科学研究所
South China Institute of Environmental Sciences, MEE.

声 明

1. 检测报告无编制人、审核人、签发人(授权签字人)签名,或涂改增删,或未盖“检验检测专用章、骑缝章”均无效。
2. 对检测报告有异议的,应于收到本报告之日起十个工作日内向本单位提出复检申请。
3. 本报告部分复制或完整复制后未加盖本单位红色检验检测专用章均无效。
4. 送检样品的样品信息由委托方提供,本单位仅对收到的样品和检测数据负责。
5. 未经同意本报告不得用于广告宣传。

本单位通讯资料

名称: 生态环境部华南环境科学研究所

检测地址: 广东省广州市天河区员村西街七号大院

邮政编码: 510655

咨询与投诉电话: (020)85541637

传真: (020)85552427

生态环境部华南环境科学研究所检测报告

华环检测字(2025)第 283 号第 3 页 共 8 页

检测类别: 委托检测检测目的: 危险特性鉴别
项目名称: 广东石化有限责任公司生化系统后高效沉淀池污泥危险特性鉴别
委托单位名称: 广东石化有限责任公司
委托单位地址: 广东省揭阳市揭阳大南海石化工业区临江西路以西
委托单位联系人及联系方式: 段冲, 18680125255
接样日期: 2025/04/08检测日期: 2025/04/09~2025/04/22
检测内容: 见表 1检测结果: 见表 2
检测依据、检出限、仪器信息: 见附表 1采样信息: 见附表 2

表 1 检测内容

检测对象	检测项目	样品数量
固体废物	腐蚀性: pH 值; 水分; 浸出毒性: 铜、锌、镉、铅、总铬、六价铬、烷基汞、汞、 钡、钼、镍、总银、砷、硒、氟离子; 全量: 银、铝、砷、钡、钼、镉、钴、铬、铜、汞、镍、铅、 锌、锰、锑、硒、钒、六价铬 ^① 、氟化物;	2 个

注: ①委托青岛斯坦德衡立环境技术研究院有限公司检测(证书编号: 221512051090)。

表 2 固体废物检测结果

采样日期	2025/04/07	2025/04/08	单位
检测项目	采样编号		
	WS 污泥 1#	WS 污泥 2#	
腐蚀性: pH 值	7.19	7.25	无量纲
水分	73	69	%

本页以下无正文

生态环境部华南环境科学研究所检测报告

华环检测字(2025)第 283 号第 4 页 共 8 页

表 3 固体废物(浸出液)检测结果

采样日期	2025/04/07	2025/04/08	单位
检测项目	采样编号		
	WS 污泥 1#	WS 污泥 2#	
氟离子	2.16	2.24	mg/L
六价铬	0.004L ^①	0.004L	mg/L
钡	0.09	0.09	mg/L
铍	0.004L	0.004L	mg/L
镉	0.01L	0.01L	mg/L
铬	0.02L	0.02L	mg/L
铜	0.01	0.01	mg/L
镍	0.02	0.03	mg/L
铅	0.03L	0.03L	mg/L
锌	0.04	0.05	mg/L
银	0.01L	0.01L	mg/L
砷	0.0017	0.0038	mg/L
汞	4×10 ⁻⁵ L	4×10 ⁻⁵ L	mg/L
硒	0.0242	0.0120	mg/L
甲基汞	10L	10L	ng/L
乙基汞	20L	20L	ng/L

注：①小于检出限的检测结果以“检出限 L”表示。

本 页 以 下 无 正 文

生态环境部华南环境科学研究所检测报告

华环检测字(2025)第 283 号第 5 页 共 8 页

表 4 固体废物(含量)检测结果

采样日期	2025/04/07	2025/04/08	单位
检测项目	采样编号		
	WS 污泥 1#	WS 污泥 2#	
六价铬	6	6	mg/kg
氟化物	44.6	44.8	mg/kg
砷	7.15	7.01	mg/kg
汞	0.042	0.046	mg/kg
硒	71.4	80.3	mg/kg
银	0.3	0.2	mg/kg
铝	1319	1328	mg/kg
钡	60.9	65.3	mg/kg
铍	0.08	0.08	mg/kg
镉	6.8	7.1	mg/kg
钴	1.1	ND ^①	mg/kg
铬	54.2	56.6	mg/kg
铜	41.7	46.5	mg/kg
锰	302	313	mg/kg
镍	44.0	46.0	mg/kg
铅	2.6	4.0	mg/kg
锑	4.8	3.4	mg/kg
钒	38.1	38.7	mg/kg
锌	266	279	mg/kg

注：①小于检出限的检测结果以“ND”表示。

本 页 以 下 无 正 文

生态环境部华南环境科学研究所检测报告

华环检测字(2025)第 283 号

第 6 页 共 8 页

附表 1 检测依据、检出限、仪器信息

检测对象	检测项目	检出限	检测依据	仪器名称及型号
固体废物	腐蚀性: pH 值	/	固体废物 腐蚀性测定 玻璃电极法 (GB/T 15555.12-1995)	pH 计 PB-10
	水分	/	固体废物 水分和干物质含量的测定 重量法(HJ 1222-2021)	天平 ME204E
固体废物 (浸出液)	浸出方法	/	固体废物 浸出毒性浸出方法 硫酸硝酸法(HJ/T 299-2007)	/
	氟离子	0.0148 mg/L	危险废物鉴别标准 浸出毒性鉴别 附录 F 固体废物 氟离子、溴酸根、 氯离子、亚硝酸根、氰酸根、溴离子、 硝酸根、磷酸根、硫酸根的测定 离子色谱法(GB 5085.3-2007)	离子色谱仪 万通 7611C
	六价铬	0.004 mg/L	固体废物 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法 (GB/T 15555.4-1995)	分光光度计 T6 新悦
	钡	0.06 mg/L	固体废物 22 种金属元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 (HJ 781-2016)	电感耦合 等离子体 发射光谱仪 ICP-OES Agilent 5110 SVDV
	铍	0.004 mg/L		
	镉	0.01 mg/L		
	铬	0.02 mg/L		
	铜	0.01 mg/L		
	镍	0.02 mg/L		
	铅	0.03 mg/L		
	锌	0.01 mg/L		
	银	0.01 mg/L		
	砷	3×10^{-4} mg/L	固体废物 汞、砷、硒、铋、锑的 测定 微波消解/原子荧光法 (HJ 702-2014)	原子荧光 光度计 BAF-2000
	汞	4×10^{-5} mg/L		
	硒	4×10^{-4} mg/L		
	甲基汞	10 ng/L	固体废物 烷基汞测定 丙基化 GC -CVAFS 法 作业指导书 HNJC-SOP-7.2-11 (参考 U.S.EPA 1630-2001)*	全自动 烷基汞 分析系统 MERX-Purge &Trap
	乙基汞	20 ng/L		

本页以下无正文

生态环境部华南环境科学研究所检测报告

华环检测字(2025)第 283 号

第 7 页 共 8 页

续附表 1 检测依据、检出限、仪器信息

检测对象	检测项目	检出限	检测依据	仪器名称及型号
固体废物 (含量)	六价铬	2 mg/kg	固体废物 六价铬的测定 碱消解/火焰原子吸收分光光度法 (HJ 687-2014)	原子吸收分光光度计 TAS-990F
	氟化物	0.296 mg/kg	危险废物鉴别标准 浸出毒性鉴别 附录 F 固体废物 氟离子、溴酸根、氯离子、亚硝酸根、氰酸根、溴离子、硝酸根、磷酸根、硫酸根的测定 离子色谱法(GB 5085.3-2007)	离子色谱仪 万通 7611C
	砷	0.01 mg/kg	固体废物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解/原子荧光法 (HJ 702-2014)	原子荧光光度计 BAF-2000
	汞	0.002 mg/kg		
	硒	0.01 mg/kg		
	银	0.1 mg/kg	固体废物 22 种金属元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 (HJ 781-2016)	电感耦合等离子体发射光谱仪 ICP-OES Agilent 5110 SVDV
	铝	8.9 mg/kg		
	钡	3.6 mg/kg		
	铍	0.04 mg/kg		
	镉	0.1 mg/kg		
	钴	0.5 mg/kg		
	铬	0.5 mg/kg		
	铜	0.4 mg/kg		
	锰	3.1 mg/kg		
	镍	0.4 mg/kg		
	铅	1.4 mg/kg		
	锑	0.5 mg/kg		
	钒	1.5 mg/kg		
	锌	1.2 mg/kg		

本页以下无正文

生态环境部华南环境科学研究所检测报告

华环检测字(2025)第 283 号第 8 页 共 8 页

附表 2 采样信息

检测对象	采样编号	采样点名称	经纬度	采样频次	样品状态
固体废物	WS 污泥 1#	卸料口	N:22°56'05" E:116°14'06"	1 次/天 采集 2 天	固态、棕色、 气味：弱
	WS 污泥 2#				

本 报 告 结 束

附件 6 委托书

委托书

揭阳市诚浩环境工程有限公司：

根据《中华人民共和国环境保护法》及《建设项目环境保护管理条例》的相关规定，我单位建设的“建筑废弃物和一般固废综合利用项目”，属于《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）中的“四十七、生态保护和环境治理业-103 一般工业固体废物（含污水出口处污泥）、建筑施工废弃物处置及综合利用中的“其他””，需编制环境影响评价报告表，特委托贵单位承担此项工作，请接受委托后尽快按照相关规定及要求开展工作。

特此委托！

揭阳市英诺环保科技有限公司

2026 年 7 月 1 日



附件 7 环境影响评价信息公开承诺书

环境影响评价信息公开承诺书

揭阳市生态环境局惠来分局：

我已仔细阅读报批的建筑废弃物和一般固废综合利用项目环境影响报告表文件，拟向社会公开环评文件全本信息（不含涉及国家秘密、商业秘密、个人隐私以及涉及国家安全、公共安全、经济安全和社会稳定的内容）。根据《建设项目环境影响评价政府信息公开指南（试行）》的有关规定，我单位同意依法主动公开建设项目环境影响报告表全本信息，并依法承担因信息公开带来的后果。

特此承诺。

建设单位：揭阳市英诺环保科技有限公司

法定代表人：

塔宏钧

2026年7月27日



附件 8 承诺书

承诺书

揭阳市生态环境局惠来分局：

我单位对提交的申请材料完整性、真实性和合法性承担法律责任。

我单位将自觉接受生态环境主管部门监管和社会公众监督，如有违法违规行
为，将积极配合调查，并依法接受处罚。

特此承诺。

单位名称：揭阳市英诺环保科技有限公司（盖章）

法定代表人（主要负责人）：（签字）

2026 年 7 月 28 日

惠来县非法洗砂、碎石整治工作领导小组办公室

关于《惠来县岐石镇人民政府关于提请揭阳市英诺环保科技建筑废弃物和一般固废综合利用项目（新建类）相关手续的请示》的复函

岐石镇人民政府：

《惠来县岐石镇人民政府关于提请揭阳市英诺环保科技建筑废弃物和一般固废综合利用项目（新建类）相关手续的请示》收悉，经我办认真研究，原则同意该项目按照法定程序办理项目备案、环境影响评价等行政审批手续。同时，提出以下工作要求：

1. 项目不得从事非法洗砂作业。
2. 项目应保证原材料来源渠道合法合规。

3. 项目开工建设前应依法办理环境影响评价手续，经批准后方可开工建设；项目建设过程严格执法“环保三同时”制度，即污染防治设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产运行；项目投产前应办理排污许可手续，经批准后方可投入试生产；试生产最长不得超过一年，一般3个月内应完成项目环保竣工自主验收，经验收合格后项目正常投入生产。

惠来县非法洗砂、碎石整治
工作领导小组办公室（代章）

2026年6月25日