

建设项目环境影响报告表

项目名称：江门市绿之源新型建材有限公司年产 21.6 万
立方米免烧生态环保砖建设项目

企业（盖章）：江门市绿之源新型建材有限公司

编制日期：2023 年 8 月

中华人民共和国生态环境部制

目 录

一、建设项目基本情况.....	1
二、建设项目工程分析.....	19
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准.....	47
四、主要环境影响和保护措施.....	55
五、环境保护措施监督检查清单.....	94
六、结论.....	89
附表.....	97

附图

附图 1 项目地理位置图
附图 2 项目四至情况及 500m 范围敏感点分布图
附图 3 厂区平面布局图
附图 4 地表水环境功能区划图
附图 5 项目选址与周边饮用水源保护区位置关系图
附图 6 大气环境功能区划图
附图 7 声环境功能区划图
附图 8 广东省环境管控单元图
附图 9 江门市环境管控单元图
附图 10 “三线一单”平台截图
附图 11 项目四至情况及岭背村位置情况现场图
附图 12 项目引用的现状监测点位与本项目位置关系图

附件

附件 1 营业执照
附件 2 法人代表身份证
附件 3 租地合同及土地证
附件 4 项目委托书
附件 5 （2022 年）江门市环境质量状况（公报）
附件 6 引用的现状环境监测报告
附件 7 一般工业固废成份检测报告

一、建设项目基本情况

建设项目名称	江门市绿之源新型建材有限公司年产 21.6 万立方米免烧生态环保砖建设项目		
项目代码	2304-440781-04-01-291217		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	台山市白沙镇三八里边村委会荒凹地（土名）		
地理坐标	（ <u>112</u> 度 <u>41</u> 分 <u>0</u> 秒， <u>22</u> 度 <u>19</u> 分 <u>27</u> 秒）		
国民经济行业类别	C3031 粘土砖瓦及建筑砌块制造 N7723 固体废物治理	建设项目行业类别	二十七、非金属矿物制品业--56 砖瓦、石材等建筑材料制造 303--粘土砖瓦及建筑砌块制造（不含利用石材板材切割、打磨、成型）； 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	☒ 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）	台山市发展和改革局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	5000	环保投资（万元）	500
环保投资占比（%）	10	施工工期	8 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是	用地（用海）面积（m ² ）	36392.11
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	1、产业政策符合性分析 本项目主要利用收集的工业炉渣、粉煤灰、炉灰、浮石渣、铸造废砂、石材沉淀泥渣、造纸厂废砂等一般工业固废和建筑垃圾经过分选、破碎等预处理后形成的骨料、粉料再和外购的水泥、石子等通过混料搅拌、压制成型等工序生产免烧生态环保砖。对照《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（2021 年修订），项目属于该目录所列的鼓励类“四十三、环境保护与资源节约综合利用—20、城镇垃圾、农村生活垃圾、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”；对照《市场准入负面清单（2022 年版）》（发改体改规〔2022〕397 号），本项目不属于该目录所列的禁止准入类。本项目采用的生产工艺及其设备均不属于落后工艺和淘汰类设备，因此本项目的建设符合国家和地方相关产业政策。 2、选址合理性分析 本项目选址于台山市白沙镇三八里边村委会荒凹地（土名），根据建设单位提供的用地证明：粤（2020）台山市不动产权第 0040767 号（详见附件 3），该地块为工业用地，因此，项目用地合法。 本项目废水均处理达标后回用，不设置废水排放口，选址距离潭江一级、二级保护区的边界分别约为 3.5km 和 3.1km，距离陈坑水库饮用水源一级、二级保护区的边界均约 8.3km（位置关系详见附图 5），项目用地不位于饮用水源保护区范围内。根据现场调查，项目位置亦不在自然保护区、风景名胜区、文物保护单位、生态控制区、基本农田保护区及其它需要特殊保护的敏感区域内，故本项目选址合理。 3、环境功能相符性分析 项目初期雨水经厂区截水沟收集后汇入初期雨水沉淀池后与道路冲洗水两股废水经混凝沉淀处理后回用于水雾喷淋系统，不外排；生活污水经化粪池/隔油池+一体化处理设施处理后回用于厂区绿化，均不外排。项目附近水体为新昌水（台城河），根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环〔2011〕14 号），新昌水执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准；根据《江门市环境保护规划》（2006-2020 年），项目所在地大气环境属于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单中的二类环境空气
---------	---

质量功能区；根据《关于印发<江门市声环境功能区划>的通知》（江环〔2019〕378号），项目所在地台山市白沙镇三八里边村委会荒凹地（土名）属于声环境2类功能区。

4、“三线一单”相符性分析

（1）与国家“三线一单”相符性分析

根据环保部发布的《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》，要求切实加强环境影响评价管理，落实“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单”约束，建立项目环评审批与规划环评、现有项目环境管理、区域环境质量联动机制，更好地发挥环评制度从源头防范环境污染和生态破坏的作用，加快推进改善环境质量。具体相符性分析见下表。

表 1-1 与国家“三线一单”约束管理的相符性

序号	定义	具体内容	本项目相符性分析
1	生态保护红线	生态空间范围内具有特殊重要生态功能必须实行强制性严格保护的区域。相关规划环评应将生态空间管控作为重要内容，规划区域涉及生态保护红线的，在规划环评结论和审查意见中应落实生态保护红线的管理要求，提出相应对策措施。除受自然条件限制、确实无法避让的铁路、公路、航道、防洪、管道、干渠、通讯、输变电等重要基础设施项目外，在生态保护红线范围内，严控各类开发建设活动，依法不予审批新建工业项目和矿产开发项目的环评文件。需依法在重点生态功能区、生态环境敏感区和脆弱区等区域划定的严格管控边界，是国家和区域生态安全的底线，对于维护生态安全格局、保障生态服务功能、支撑经济社会可持续发展具有重要作用。	本项目位于台山市白沙镇三八里边村委会荒凹地（土名），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），项目所在区域属于一般管控单元，选址不涉及自然保护区、风景名胜区、森林公园、饮用水源保护区、基本农田保护区等生态红线区，符合生态保护红线要求。
2	资源利用上线	资源是环境的载体，“资源利用上线”地区能源、水、土地等资源消耗不得突破的“天花板”。相关规划环评应依据有关资源利用上线，对规划实施以及规划内项目的资源开发利用，区分不同行业，从能源资源开发等量或减量替代、开采方式和规模控制、利用效率和保护措施等方面提出建议，为规划编制和审批决策提供重要依据	项目不属于高耗能、高污染、资源型企业，用水来自市政管网，用电来自市政供电。本项目建成后通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、废物收集利用、污染治理等方面采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效的控制污染。项目的水、电、土地等资源利用不

			会突破区域的资源利用上线。
3	环境质量底线	是国家和地方设置的大气、水和土壤环境质量目标，也是改善环境质量的基准线。有关规划环评应落实区域环境质量目标管理要求，提出区域或者行业污染物排放总量管控建议以及优化区域或行业发展布局、结构和规模的对策措施。项目环评应对照区域环境质量目标，深入分析预测项目建设对环境的影响，强化污染防治措施和污染物排放控制要求	根据《2022 年江门市环境质量状况（公报）》中的台山市空气质量监测数据，台山环境空气 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5} 的年均值达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准，CO 日均值第 95%达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准，O₃ 日最大 8 小时均值第 90%满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准的要求，属于达标区；本项目附近水体为新昌水（台城河），从公报数据可知，新昌水（台城河）降冲断面水质监测指标均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准要求。根据《关于印发<江门市声环境功能区划>的通知》（江环〔2019〕378 号），项目位于台山市白沙镇三八里边村委会荒凹地（土名），属于 2 类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。因此，项目符合环境质量底线要求。
4	环境准入负面清单	环境准入负面清单是基于生态保护红线、环境质量底线和资源利用上线，以清单方式列出的禁止、限制等差别化环境准入条件和要求。要在规划环评清单式管理试点的基础上，从布局选址、资源利用效率、资源配置方式等方面入手，制定环境准入负面清单，充分发挥负面清单对产业发展和项目准入的指导和约束作用。	本项目不属于“通知”中区域布局管控要求禁止类项目，不属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中“限制类”、“淘汰类”项目；不属于《市场准入负面清单（2022 版）》（发改体改规〔2022〕397 号）中“禁止准入类”项目。
（2）与广东省“三线一单”相符性分析 根据环保部发布的《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），要求省内企业落实生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线，并编制生态环境准入清单（以下称“三线一单”），实施生态环境分区管控。故本项目的具体相符性如下。			

表 1-2 与广东省“三线一单”管控方案的相符性

序号	管控要求	涉及内容	本项目相符性分析
广东省总体管控要求			
1	区域布局管控要求	推动工业项目入园集聚发展，引导重大产业向沿海等环境容量充足地区布局，新建化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目入园集中管理。依法依规关停落后产能，全面实施产业绿色化改造，培育壮大循环经济。环境质量不达标区域，新建项目需符合环境质量改善要求。	本项目主要利用收集的工业炉渣、粉煤灰、炉灰、浮石渣、铸造废砂、石材沉淀泥渣、造纸厂废砂等一般工业固废和建筑垃圾作为原料加工生产免烧生态环保砖，属于固体废物资源化利用工程，不属于化学制浆、电镀、印染、鞣革等污染项目范畴，亦不属于落后产能项目；项目选址于台山市白沙镇三八里边村委会荒凹地（土名），该区域为环境质量达标区。
2	能源资源利用要求	贯彻落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度，把水资源作为刚性约束，以节约用水扩大发展空间。	本项目拟采取的节水措施：①按功能分区供水，以满足功能需要，同时采用节水器具，如节水阀门等，做到水尽其用。②提高水重复使用率，如生产或生活产生的废水/污水处理后回用于厂区喷雾降尘、绿化等。
3	污染物排放管控要求	加快建立以排污许可制为核心的固定污染源监管制度，聚焦重点行业和重点区域，强化环境监管执法。	本项目建成后依法申请排污许可证，并按照排污许可证的管理要求严格规范生产。
4	环境风险防控要求	重点加强环境风险分级分类管理，建立全省环境风险源在线监控预警系统，强化化工企业、涉重金属行业、工业园区和尾矿库等重点环境风险源的环境风险防控。	本项目建成后应针对厂区的风险防范措施、应急措施进行完善，按照要求配备足够的风险防控和应急设施，有效防范污染事故发生和减少事故发生时对周围环境的影响。
珠三角核心区区域管控要求			
5	区域布局管控要求	禁止新建、扩建燃煤燃油火电机组和企业自备电站，推进现有服役期满及落后老旧的燃煤火电机组有序退出；原则上不再新建燃煤锅炉，逐步淘汰生物质锅炉、集中供热管网覆盖区域内的分散供热锅炉，逐步推动高污染燃料禁燃区全覆盖；禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目。推广应用低挥发性有机物原辅材料，严格限制新建生产和使用高挥发性有机物原辅材料的项目，鼓励建设挥发性有机物共性工厂。	本项目无需配套锅炉等供热设备。项目主要利用收集的工业炉渣、粉煤灰、炉灰、浮石渣、铸造废砂、石材沉淀泥渣、造纸厂废砂等一般工业固废和建筑垃圾作为原料加工生产免烧生态环保砖，属于固体废物资源化利用工程，不属于禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目。另外，本项目不使用含挥发性有机物的原辅材料。

6	能源资源利用要求	科学实施能源消费总量和强度“双控”，新建高能耗项目单位产品（产值）能耗达到国际国内先进水平，实现煤炭消费总量负增长。推进工业节水减排，重点在高耗水行业开展节水改造，提高工业用水效率。	本项目不属于高耗能、高污染型企业，项目营运期会消耗一定量的电能及水资源，但通过使用清洁生产、节水减排等措施减少资源的消耗。
	7	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等量替代，挥发性有机物两倍削减量替代。

（3）与江门市“三线一单”相符性分析

根据《江门市人民政府关于印发江门市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（江府〔2021〕9号）的环境管控单元图，本项目选址属于台山市重点管控单元1（ZH44078120004）。根据“三线一单”数据管理平台截图，本项目选址属于广东省江门市台山市水环境一般管控区15（YS4407813210015）、（白沙镇）大气环境一般管控区（YS4407813310001）。故其对应的准入清单内容进行相符性分析。

表 1-3 与江门市“三线一单”管控方案的相符性分析

管控级别	类别	管控要求	本项目情况	相符性
全市总体管控要求	区域布局管控要求	环境空气质量一类功能区实施严格保护，禁止新建、扩建大气污染物排放工业项目（国家和省规定不纳入环评管理的项目除外）。饮用水水源保护区全面加强水源涵养，强化源头控制，禁止设置排污口，严格防范水源污染风险，切实保障饮用水安全，一级保护区内禁止新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目；二级保护区内禁止新建、改建、扩建排放污染物的建设项目。禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工乙烯生产、造纸、除特种陶瓷以外的陶瓷、有色金属冶炼等项目。	本项目主要利用收集的工业炉渣、粉煤灰、炉灰、浮石渣、铸造废砂、石材沉淀泥渣、造纸厂废砂等一般工业固废和建筑垃圾作为原料加工生产免烧生态环保砖，属于固体废物资源化利用工程，不属于水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革等项目范畴；项目选址于台山市白沙镇三八里边村委会荒凹地（土名），不涉及自然保护区、饮用水源保护区等生态红线区。	相符
	能源资源利用要求	安全高效发展核电，发展太阳能发电，大力推动储能产业发展，推动煤电清洁高效利用，合理发展气电，拓宽天然气供应渠道，完善天然气储备体系，提高天然气利用水平，逐步提高可再生能源与低碳清洁能源比例，	本项目不属于高耗能、高污染型企业，项目营运期会消耗一定量的电能及水资源，但通过使用清洁生产、节水减排等措施减少资源消耗。	相符

			建立现代化能源体系。		
		污染物排放管控要求	涉 VOCs 重点行业逐步淘汰光氧化、光催化、低温等离子等低效治理设施，鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高 VOCs 治理效率。	本项目不涉及挥发性有机物 VOCs 废气的排放。	相符
		环境风险防控要求	全力避免因各类安全事故（事件）引发的次生环境风险事故（事件）。	本项目建成后针对厂区的风险防范措施、应急措施进行完善，按照要求配备相关设施，有效防范污染事故发生和减少事故发生时对周围环境的影响。	相符
	台山市重点管控单元 1（环境管控单元编码 ZH44078120004）	区域布局管控要求	1-1. 【生态/禁止类】生态保护红线原则上按照禁止开发区域要求进行管理。自然保护区核心保护区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。 1-2. 【生态/禁止类】生态保护红线外的一般生态空间，主导生态功能为水土保持和水源涵养。禁止在崩塌、滑坡危险区和泥石流易发区从事取土、挖砂、采石等可能造成水土流失的活动；开展石漠化区域和小流域综合治理，恢复和重建退化植被；严格保护具有重要水源涵养功能的自然植被，限制或禁止各种损害生态系统水源涵养功能的经济社会活动和生产方式，如无序采矿、毁林开荒；继续加强生态保护与恢复，恢复与重建水源涵养区森林、湿地等生态系统，提高生态系统的水源涵养能力；坚持自然恢复为主，严格限制在水源涵养区大规模人工造林。 1-3. 【生态/综合类】单元内江门古兜山地方级自然保护区按《中华人民共和国自然保护区条例》（2017 年修改）及其他相关法律法规实施管理。 1-4. 【水/禁止类】单元内饮用水水源保护区涉及坪迳水库、长坑水库饮用水水源保护区一级、二级保护区，新塘水库一级保护区。禁止在饮用水水源一级保护区内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目，已建成的与供水设施和保护水源无关的建设项目由县级以上人民政府责令拆除或者关闭；禁止在饮用水水源二级保护区内新建、改建、扩建	1.本项目不涉及生态保护红线，属于生态红线外的重点管控单元。 2.本项目的建设不对水源涵养区造成影响，不从事造成水土流失的活动；不涉及畜禽养殖业；不涉及规划建设环境敏感建筑，不涉及城镇建设。 3.本项目的建设不涉及古兜山地方级自然保护区。 4.本项目及周边不涉及饮用水源保护区。 5.本项目区域不属于大气环境高排放重点管控区，项目营运期废气经处理后达标排放。 6.本项目不属于产生和排放有毒有害大气污染物的建设项目以及生产、使用高 VOCs 原辅材料的溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等项目。 7.本项目不属于畜禽养殖业。 8.本项目不涉及要求中的防护距离。 9.本项目建设不占用河道滩地。	相符

			排放污染物的建设项目，已建成的排放污染物的建设项目，由县级以上人民政府责令拆除或者关闭。 1-5. 【大气/综合类】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。 1-6. 【大气/限制类】大气环境受体敏感重点管控区内，禁止新建储油库项目，严格限制产生和排放有毒有害大气污染物的建设项目以及生产、使用高 VOCs 原辅材料的溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等项目，涉及 VOCs 无组织排放的企业执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）等标准要求，鼓励现有该类项目搬迁退出。 1-7. 【水/禁止类】畜禽禁养区内不得从事畜禽养殖业。 1-8. 【固废/限制类】严格落实单元内台山市环卫管理和生活垃圾处理中心环评报告及批复中划定以生活垃圾卫生填埋场的填埋库区和渗滤液调节池为边界起点，外扩 500m 的环境防护距离，在此防护距离内不得规划建设居民住宅、学校、医院等环境敏感建筑。 1-9. 【岸线/禁止类】城镇建设和发展不得占用河道滩地。河道岸线的利用和建设，应当服从河道整治规划和航道整治规划。		
		能源资源利用要求	2-1. 【能源/综合类】科学推进能源消费总量和强度“双控”，新建高能耗项目单位产品（产值）能耗达到国际国内先进水平，实现煤炭消费总量负增长。 2-2. 【能源/禁止类】在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的高污染燃料设施应当改用天然气、页岩气、液化石油气、电等清洁能源。 2-3. 【水资源/综合类】贯彻落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度。 2-4. 【土地资源/限制类】落实单位土地面积投资强度、土地利用强度等建设用地控制性指标要求。	1. 本项目不属于高耗能、高污染型企业，项目营运期会消耗一定量的电能及水资源，但通过使用清洁生产、节水减排等措施减少资源的消耗。 2. 本项目不涉及高污染燃料使用。 3. 本项目营运期落实节水措施。 4. 本项目建设落实单位土地面积投资强度、土地利用强度等建设用地控制性指标要求。	相符
		污染物排放管控要求	3-1. 【大气/限制类】大气环境高排放重点管控区内，强化区域内纺织企业 VOCs 排放达标监管，引导工业项目	1. 本项目不涉及挥发性有机物 VOCs 的排放。 2. 本项目不属于纺织印	相符

		聚集发展。 3-2.【大气/限制类】纺织印染行业应重点加强印染和染整精加工工序VOCs 排放控制，加强定型机废气、印花废气治理。 3-3.【水/限制类】市政污水管网覆盖范围内的生活污水应当依法规范接入管网，严禁雨污混接错接；严禁小区或单位内部雨污混接或错接到市政排水管网，严禁污水直排。新建居民小区或公共建筑排水未规范接入市政排水管网的，不得交付使用；市政污水管网未覆盖的，应当依法建设污水处理设施达标排放。 3-4.【水/综合类】污水处理厂出水稳定达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准与广东省《水污染物排放限值》二时段一级标准的较严值。 3-5.【水/限制类】电镀行业执行广东省《电镀水污染物排放标准》（DB44/1597-2015），新建、改建、扩建配套电镀建设项目实行主要水污染物排放等量或减量替代。 3-6.【土壤/禁止类】禁止向农用地排放重金属或者其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥，以及可能造成土壤污染的清淤底泥、尾矿、矿渣等。 3-7.【大气/限制类】推进现有钢铁企业超低排放改造。	染行业。 3.本项目所在区域未铺设市政污水管网，废水经处理后回用，不外排。 4.本项目周边无配套污水处理 厂。 5.本项目不属于电镀行业。 6.本项目无重金属或者其他有毒有害物质排放。 7.本项目不属于钢铁行业。													
	环境风险防控要求	4-1【土壤/限制类】土地用途变更为住宅、公共管理与公共服务用地时，变更前应当按照规定进行土壤污染状况调查。重度污染农用地转为城镇建设用地的，由所在地县级人民政府负责组织开展调查评估。	本项目不涉及土地用途变更。	相符												
5、相关环保政策相符性 本项目与环保政策相符性分析详见下表： 表 1-4 与相关环保政策相符性一览表 <table><tr><th>序号</th><th>政策要求</th><th>本项目情况</th><th>相符性</th></tr><tr><td>1</td><td colspan="3">《广东省生态环境保护“十四五”规划》（粤环〔2021〕10 号）</td></tr><tr><td>1.1</td><td>加强水资源节约利用：提升水资源利用效率。在工业领域，加快企业节水改造，重点抓好高耗水行业节水减排技改以及重复用水工程建设，提高工业用水循环利用率。</td><td>本项目不属于高耗水行业。初期雨水经厂区截水沟收集后汇入初期雨水沉淀池后与道路冲洗水两股废水经混凝沉淀处理后回</td><td>相符</td></tr></table>					序号	政策要求	本项目情况	相符性	1	《广东省生态环境保护“十四五”规划》（粤环〔2021〕10 号）			1.1	加强水资源节约利用：提升水资源利用效率。在工业领域，加快企业节水改造，重点抓好高耗水行业节水减排技改以及重复用水工程建设，提高工业用水循环利用率。	本项目不属于高耗水行业。初期雨水经厂区截水沟收集后汇入初期雨水沉淀池后与道路冲洗水两股废水经混凝沉淀处理后回	相符
序号	政策要求	本项目情况	相符性													
1	《广东省生态环境保护“十四五”规划》（粤环〔2021〕10 号）															
1.1	加强水资源节约利用：提升水资源利用效率。在工业领域，加快企业节水改造，重点抓好高耗水行业节水减排技改以及重复用水工程建设，提高工业用水循环利用率。	本项目不属于高耗水行业。初期雨水经厂区截水沟收集后汇入初期雨水沉淀池后与道路冲洗水两股废水经混凝沉淀处理后回	相符													

			用于水雾喷淋系统，不外排；生活污水经化粪池/隔油池+一体化处理设施处理后回用于厂区绿化，均不外排。	
1.2	强化土壤和地下水污染源头防控：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持久性有机污染物的建设项目。		本项目选址不涉及所述保护区，且无重金属污染物排放。	相符
1.3	强化固体废物安全利用处置：大力推进“无废城市”建设.....提升固体废物处理处置能力，全面推进固体废物利用处置设施建设，补齐固体废物利用处置能力短板；		本项目主要利用收集的工业炉渣、粉煤灰、炉灰、浮石渣、铸造废砂、石材沉淀泥渣、造纸厂废砂等一般工业固废和建筑垃圾作为原料加工生产免烧生态环保砖，属于固体废物资源化利用工程，项目建设有利于“无废城市”建设，促进固体废物资源化利用和无害化处理。	相符
2	《江门市生态环境保护“十四五”规划》（江府〔2022〕3号）			
2.1	加强水资源节约利用：在工业领域，加快企业节水改造，重点抓好高用水行业节水减排技改以及重复用水工程建设，提高工业用水循环利用率。		本项目不属于高耗水行业。初期雨水经厂区截水沟收集后汇入初期雨水沉淀池后与道路冲洗水两股废水经混凝沉淀处理后回用于水雾喷淋系统，不外排；生活污水经化粪池/隔油池+一体化处理设施处理后回用于厂区绿化，均不外排。	相符
2.2	强化土壤和地下水污染源头防控：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持久性有机污染物的建设项目。		本项目选址不涉及所述保护区，且无重金属污染物排放。	相符
2.3	强化固体废物安全利用处置：大力推进“无废城市”建设.....提升固体废物处理处置能力，全面推进固体废物利用处置设施建设，补齐固体废物利用处置能力短板。		本项目主要利用收集的工业炉渣、粉煤灰、炉灰、浮石渣、铸造废砂、石材沉淀泥渣、造纸厂废砂等一般工业固废和建筑垃圾作为原料加工生产免烧生态环保砖，属于固体废物资源化利用工程，项目建设有利于“无废城市”建设，促进固体废物资源化利用和无害化处理。	相符

	3	《广东省推进“无废城市”建设试点工作方案》		
	3.1	推行工业绿色生产，加快工业固体废物资源化利用。	本项目主要利用收集的工业炉渣、粉煤灰、炉灰、浮石渣、铸造废砂、石材沉淀泥渣、造纸厂废砂等一般工业固废和建筑垃圾作为原料加工生产免烧生态环保砖，属于固体废物资源化利用工程。	相符
	3.2	加快设施建设，推动固体废物收集处置能力匹配化。……支持鼓励固体废物就地无害化处理，统筹规划建设各类固体废物无害化处置或资源化利用设施，将固体废物分类收集及无害化处置设施纳入城市基础设施和公共设施范围，保障设施用地。	本项目主要利用收集的工业炉渣、粉煤灰、炉灰、浮石渣、铸造废砂、石材沉淀泥渣、造纸厂废砂等一般工业固废和建筑垃圾作为原料加工生产免烧生态环保砖，属于固体废物资源化利用工程，项目建设有利于“无废城市”建设。	相符
	4	《江门市“无废城市”建设实施方案》（2021-2025年）		
	4.1	加快建立一般工业固体废物集中收集贮存转运体系，重点关注产生量较大的一般工业固废，补齐利用处置能力短板，促进一般工业固体废物综合利用水平。	本项目主要利用收集的工业炉渣、粉煤灰、炉灰、浮石渣、铸造废砂、石材沉淀泥渣、造纸厂废砂等一般工业固废和建筑垃圾作为原料加工生产免烧生态环保砖，属于固体废物资源化利用工程，项目建设有利于“无废城市”建设，促进固体废物资源化利用和无害化处理。	相符
	4.2	探索各类型建筑垃圾高效利用模式，引进和推广市场上先进适用的高效利用技术，开展拆除垃圾和装修垃圾资源化利用试点，促进各类建筑垃圾的高质利用。加大建筑垃圾再生产品推广应用的力度，保障建筑垃圾再生产品出路。	本项目主要利用收集的工业炉渣、粉煤灰、炉灰、浮石渣、铸造废砂、石材沉淀泥渣、造纸厂废砂等一般工业固废和建筑垃圾作为原料加工生产免烧生态环保砖，项目属于建筑垃圾资源化利用范畴，产品属于建筑垃圾的再生产品。	相符
	5	《江门市工业固体废物利用处置设施能力建设实施方案（2020-2023年）》		
	5.1	“严格控制能力过剩项目。我市已建成或已批复的焚烧类（含等离子、水泥窑协同处置）、化验室废物及废弃危化品（HW49）等……危险废物和印染造纸食品等废水处理污泥（SW07）、生活污水处理污泥、水泥窑或填埋类等一般固体废物的利用	本项目主要利用收集的工业炉渣、粉煤灰、炉灰、浮石渣、铸造废砂、石材沉淀泥渣、造纸厂废砂等一般工业固废和建筑垃圾作为原料加工生产免烧生	相符

		处置能力均超过 2023 年预测需求的五倍以上。因此，原则上不再建设（自建配套设施除外）。”	态环保砖，项目所涉及的一般固废原料不在该方案限制类别范围	
6	《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年修正）			
6.1		工业生产企业应当采取密闭、围挡、遮盖、清扫、洒水等措施，减少内部物料的堆存、传输、装卸等环节产生的粉尘和气态污染物的排放	本项目将按要求对有组织粉尘配套袋式除尘器处理后高空排放；对车辆运输、装卸、原料堆放、生产等过程无组织粉尘采取安装“水雾喷淋系统降尘，对运输车辆有效篷盖、车轮过水清洗，规范装卸操作，道路定期冲洗等有效抑尘措施	相符
6.2		贮存煤炭、煤矸石、煤渣、煤灰、水泥、石灰、石膏、砂土等易产生扬尘的物料应当密闭；不能密闭的，应当设置不低于堆放物高度的严密围挡，并采取有效覆盖措施防治扬尘污染	本项目将按要求将固废原料均贮存于封闭式料库内，且安装水雾喷淋系统进行抑尘，同时采用防尘网对物料进行遮盖；水泥贮存于固定的料筒仓内，呼吸口配套相应的布袋除尘设施。	相符
6.3		推动工业废水集中处理工作，印发《江门市工业废水处理规划方案》，结合我市镇村工业园区（聚集区）升级改造，按纳入就近已有工业集中污水处理厂、自行建设工业集中污水处理厂或升级改造城镇生活污水处理厂的方式，推进我市工业废水集中处理工作。	本项目初期雨水经厂区截水沟收集后汇入初期雨水沉淀池后与道路冲洗水两股废水经混凝沉淀处理后回用于水雾喷淋系统，不外排；生活污水经化粪池/隔油池+一体化处理设施处理后回用于厂区绿化，均不外排。	相符
6.4		严格执行重金属污染物排放标准，持续落实相关总量控制指标。加强工业废物处理处置，组织开展工业固体废物堆存场所的现场检查，重点检查防扬散、防流失、防渗漏等设施建设运行情况，发现问题要督促责任主体立即整改。	本项目不涉及重金属污染物排放。产生的一般工业固废和危险废物均分类收集并交由相应处置单位处理，厂区设置有一般固废暂存仓库、危废暂存仓库，并按照防扬散、防流失、防渗漏等要求进行建设。	相符
7	《广东省大气污染防治条例》 （广东省第十三届人民代表大会常务委员会公告第 20 号）			
7.1		珠江三角洲区域禁止新建、扩建燃煤燃油火电机组或者企业燃煤燃油自备电站。禁止新建、扩建国家规划外的钢铁、原油加工、乙烯生产、造纸、水泥、平板玻璃、除特种陶瓷以外的陶瓷、有色金属冶炼等大气重污染项目。	项目不属于上述大气重污染项目，且全厂采用市政供电，设备以电能为能源。	相符
8	《关于印发广东省 2021 年大气、水、土壤污染防治工作方案的通知》 （粤办函〔2021〕58 号）			

	8.1	推动工业废水资源化利用，加快中水回用及再生水循环利用设施建设，推进企业内部工业用水循环利用，推进园区内企业间用水系统集成优化，实现串联用水、分质用水、一水多用和梯级利用。	本项目初期雨水经厂区截水沟收集后汇入初期雨水沉淀池后与道路冲洗水两股废水经混凝沉淀处理后回用于水雾喷淋系统，不外排；生活污水经化粪池/隔油池+一体化处理设施处理后回用于厂区绿化，均不外排。	相符
	8.2	严格执行重金属污染物排放标准，持续落实相关总量控制指标，加强工业废物处理处置。	本项目不涉及重金属污染物排放。产生的一般工业固废和危险废物均分类收集并交由相应处置单位处理。	相符
	9	《江门市扬尘污染管理办法》		
	9.1	施工工地边界按照规范设置密闭围挡；在工地内堆放砂石、土方及其他易产生扬尘物料的，采取覆盖防尘布或者防尘网、定期喷砂抑尘剂或者洒水等措施；装卸物料的操作区域应当设置喷淋装置，对砂石进行预湿处理	本项目施工期将按要求落实相应措施。	相符
	9.2	贮存煤炭、煤矸石、煤渣、煤灰、水泥、石灰、石膏、砂土等易产生扬尘的物料应当密闭；不能密闭的，应当设置不低于堆放物高度的严密围挡，并采取有效覆盖措施防治扬尘污染	本项目将按要求将固废原料均贮存于封闭式料库内，且安装水雾喷淋系统进行抑尘，同时采用防尘网对物料进行遮盖；水泥贮存于固定的料筒仓内，呼吸口配套相应的布袋除尘设施。	相符
	10	《关于进一步加强工业粉尘污染防控工作的通知》（江环〔2018〕129号）		
	10.1	对厂区内易产生粉尘污染的物料实施仓库、储藏罐、封闭或半封闭堆场分类存放，采用防尘网或防尘布进行全覆盖，必要时进行喷淋或固化处理。临时性废弃物要及时清运出厂；长期性废弃物堆场应当设置高于废弃物堆的围墙或防尘网。有条件的企业，可在物料堆场四周安装扬尘自动监控系统	本项目将按要求将固废原料均贮存于封闭式料库内，且安装水雾喷淋系统进行抑尘，同时采用防尘网对物料进行遮盖；水泥贮存于固定的料筒仓内，呼吸口配套相应的布袋除尘设施。	相符
	10.2	物料装卸作业应尽可能在密闭车间中进行，优先采用全密闭输送设备，并在装卸处安装粉尘收集、水喷淋等扬尘防止设施，以及保持防尘设施的正常使用	本项目将按要求规范装卸操作，对物料装卸过程采取水雾喷淋降尘，对运输车辆有效篷盖等有效抑尘措施。	相符
	10.3	厂区道路、堆场地面和运输道路应当进行硬底化处理，并安装雾炮机等喷洒设备，定期洒水、清扫，保持路面整洁，杜绝二次扬尘；根据生产状况和外界环境风力等级情况，适当增加洒水清扫次数，做到厂区道路清洁整洁。加强物料堆场周围绿	本项目将按要求对厂区道路、堆场地面和运输道路等进行硬底化处理，并采取安装“水雾喷淋系统”降尘，对运输车辆有效篷盖、车轮过水清洗，规范	相符

		化,有条件的应在运输道路两旁密植高大树木	装卸操作,道路定期冲洗等有效抑尘措施	
10.4		车辆运输过程中,车厢应采取密闭措施或有效篷盖,严禁敞开式运输,防止沿途抛洒造成扬尘污染。堆场进出口设置车辆清洗专用场地,配备运输车辆冲洗保洁设施,严禁带尘、带土上路。车辆清洗专用场地四周应设废水导流渠、废水收集池以及沉砂池等,用于收集车辆清洗过程中产生的废水。冲洗废水经沉淀处理后回用,严禁直接外排或流淌到地面道路	本项目将按要求落实对运输车辆车厢采取密闭措施和有效篷盖,在厂区入口设置轮胎过水清洗装置,清洗水循环使用,定期补充损耗。	相符
11	《广东省水污染防治条例》(粤人常〔2021〕92号)			
11.1		排放工业废水的企业应当采取有效措施,收集和处理产生的全部生产废水,防止污染水环境。未依法领取污水排入排水管网许可证的,不得直接向生活污水管网与处理系统排放工业废水。含有毒有害水污染物的工业废水应当分类收集和处理,不得稀释排放。	本项目不产生或排放含有毒有害水污染物。项目初期雨水经厂区截水沟收集后汇入初期雨水沉淀池后与道路冲洗水两股废水经混凝沉淀处理后回用于水雾喷淋系统,不外排。生活污水经化粪池/隔油池+一体化处理设施处理后回用于厂区绿化,均不外排。	相符
11.2		在城镇排水与污水处理设施覆盖范围外的企业事业单位和其他生产经营者、旅游区、居住小区等,应当采取有效措施收集和处理产生的生活污水,并达标排放。		相符
12	《中华人民共和国固体废物污染环境防治法(2020年修订)》			
12.1		第二十条:产生、收集、贮存、运输、利用、处置固体废物的单位和其他生产经营者,应当采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施,不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒固体废物。 第二十一条:在生态保护红线区域、永久基本农田集中区域和其他需要特别保护的区域内,禁止建设工业固体废物、危险废物集中贮存、利用、处置的设施、场所和生活垃圾填埋场。	①本项目将按要求采取防扬散、防流失、防渗漏等环保措施,确保固体废物不会污染外环境。②项目选址台山市白沙镇三八里边村委会荒凹地(土名),该地块为工业用地,选址及周边均不在自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区、永久基本农田集中区域和其他需要特别保护的区域内。	相符
13	《广东省固体废物污染环境防治条例》(2018年修订)			
13.1		第二十条:鼓励社会力量依法投资、建设和运营固体废物处置设施。鼓励和支持固体废物污染防治科学技术研究开发,推广应用先进适用的技术、工艺、设备和材料,促进固体废物综合利用和无害化处置,提高固体废物利用处置能力。 第二十一条:建设工业固体废物集中贮存、处置以及生活垃圾卫生填埋、焚烧等设施、场所,应当遵守国家 and 省相关环境保护标准,其选址不得位于自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区、基本农	①本项目主要利用收集的工业炉渣、粉煤灰、炉灰、浮石渣、铸造废砂、石材沉淀泥渣、造纸厂废砂等一般工业固废和建筑垃圾作为原料加工生产免烧生态环保砖,属于固体废物资源化利用工程,项目建设有利于促进固体废物资源化利用和无害化处理。 ②项目选址台山市白沙镇	相符

		田保护区和其他需要特别保护的区域，与学校、医院、集中居住区等环境敏感目标应当保持防护距离。防护距离应当符合经批准的环境影响评价文件要求。已建固体废物集中收集、贮存、利用、处置设施的防护距离内，不得新建学校、医院、集中居住区等环境敏感目标。	三八里边村委会荒凹地（土名），该地块为工业用地，选址及周边均不在自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区、永久基本农田集中区域及其他需要特别保护的区域内。	
	14	《广东省固体废物污染防治三年行动计划（2018年-2020年）》		
	14.1	加快工业固体废物综合利用处置设施建设。……深入推进工业园区循环化改造和工业“三废”资源化利用，建设工业资源综合利用基地和示范工程，支持“城市矿产”示范基地建设，提高大宗工业固体废物、废旧塑料、建筑垃圾等综合利用水平。充分利用工业窑炉、水泥窑等设施消纳尾矿、粉煤灰、工业炉渣、冶炼废渣、脱硫石膏等工业固体废物，构建以水泥、建材、冶金等行业为核心的工业固体废物综合利用系统。以江门、惠州、韶关等市为重点，加快建设水泥窑协同处置工业固体废物项目。	本项目主要利用收集的工业炉渣、粉煤灰、炉灰、浮石渣、铸造废砂、石材沉淀泥渣、造纸厂废砂等一般工业固废和建筑垃圾作为原料加工生产免烧生态环保砖，属于固体废物资源化利用工程，项目建设可满足工业固废处置的减量化、资源化要求。	相符
	15	《广东省工业和信息化厅关于加强工业固体废物污染防治工作的指导意见》		
	15.1	鼓励有条件的企业自建固体废物利用处置设施。其中年产5000吨及以上一般工业固体废物的单位、各类工业园区或工业集中区，鼓励配套建设综合利用项目进行消纳。建设产生固体废物的项目以及建设贮存、利用、处置固体废物的项目，必须依法进行环境影响评价，并遵守国家有关建设项目环境保护管理的规定。	本项目主要利用收集的工业炉渣、粉煤灰、炉灰、浮石渣、建筑垃圾、铸造废砂、石材沉淀泥渣等一般工业固废原料生产免烧生态环保砖，属于固体废物资源化利用工程，项目按要求进行环境影响评价，并遵守国家有关建设项目环境保护管理的规定。	相符
6、与《固体废物再生利用污染防治技术导则》（HJ1091-2020）相符性分析				
表 1-5 与《固体废物再生利用污染防治技术导则》（HJ1091-2020）相符性				
序号	导则要求		本项目情况	相符性
1	一般规定			
1.1	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。		本项目将按要求落实相关安全防护措施。	相符
1.2	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。		本项目收集综合利用固废原料属于一般工业固废，不涉及具有物理化学危险	相符

			特性的固体废物。	
1.3	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。	本项目收集综合利用固废原料属于一般工业固废，项目将按要求落实设置防扬撒、防渗漏等设施以及生产过程产生的废水、废气、噪声等污染配套相应的治理设施且按相关标准要求做到达标排放。	相符	
1.4	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。	本项目不产生有毒有害气体，项目将按要求落实对作业区粉尘、扬尘的收集和处理，确保废气污染物达标排放。	相符	
1.5	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。		相符	
1.6	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。	本项目不涉及恶臭物质的排放	相符	
1.7	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。	本项目不产生冷凝液、浓缩液、渗滤液等废液。道路冲洗废水、初期雨水和生活污水均收集处理后回用，不外排。	相符	
1.8	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。	本项目将按要求落实噪声污染防治措施，确保厂界噪声符合 GB12348 的要求，作业车间噪声符合 GBZ2.2 的要求。	相符	
1.9	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进行综合利用或处置。	本项目产生的废液压油、含油抹布等固废将按相应属性进行管理并合理、合法、妥善委外处理。	相符	
1.10	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。	本项目不涉及危险废物的处置，项目将按照 GB18597 要求落实对产生的危险废物的收集、贮存工作。	相符	
2	破碎技术要求			
2.1	破碎是通过机械等外力的作用，破坏固体废物内部的凝聚力和分子间作用力，使固体废物破裂变碎的过程。将小块固体废物颗粒通过研磨等方式分裂成细粉状的过	/	/	

		程称之为磨碎。		
2.2		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、辊式破碎、球磨破碎等。	本项目主要采用冲击式破碎技术。	相符
2.3		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。	本项目不涉及易燃易爆或易释放挥发性毒性物质的固体废物，项目将一般工业固废和建筑垃圾分开进行破碎处理。	相符
2.4		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。	本项目根据固体废物特性采用有干法破碎。	相符
2.5		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。	本项目固体废物破碎处理前主要对其进行人工分选、磁选等预处理。	相符
2.6		固体废物粉磨过程应严格控制粉尘的颗粒度、挥发性和火源等，防止发生粉尘爆炸。	本项目主要对固体废物进行破碎和粉碎，无粉磨过程。破碎和粉碎过程产生的粉尘将进行有效收集、处理。	相符
3		分选技术要求		相符
3.1		分选是用人工或机械的方法将固体废物中各种可再生利用的成分或不利于后续处理的杂质成分分类分离的处理过程。	/	/
3.2		固体废物分选技术包括人工分选、水力分选、风力分选、重力分选、磁力分选、浮力分选、电力分选、涡电流分选、光学分选等。	本项目根据收集固体废物的特性综合采用人工分选、风力分选和磁力分选。	相符
3.3		应根据固体废物的理化特性和后续处理的要求，对固体废物的分选技术和设备进行选择与组合。人工分选适用于生活垃圾等混合废物；水力分选适用于亲水性和疏水性固体废物的分选；重力分选适用于密度相差较大的固体废物的分选；磁力分选适用于磁性和非磁性废物的分选；电力分选适用于导体、半导体和非导体固体废物的分选；涡电流分选适用于固体废物破碎切片中收集各类有色金属的分选；光学分选适用于具光学特性差异较大的固体废物的分选。轻质固体废物的分选可采用风力分选和电力分选；含黑色金属固体废物的分选可采用磁力分选或电力分选；含有有色金属固体废物的分选可采用涡电流分选或水力分选。		相符
3.4		固体废物分选前应对其进行预处理，清除有毒有害成分或物质，将大块固体废物破碎、筛分，以改善废物的分离特性。	本项目不涉及处理含有或沾染有毒有害物质的物料。根据收集的固废物料	相符

			的特点，本项目基本采用人工分选/风力分选—破碎—磁选工艺。	
	3.5	对生活垃圾进行分选时，采用的水力分选、磁选和涡流分选设备的效率应大于90%，其它分选设备的效率不应小于70%。采用水力分选技术时，应采用密闭循环系统，提高水资源再生利用率。	本项目不涉及生活垃圾的分选和处理。	/
	3.6	分选设备应具有防粘、防缠绕、自清洁、耐磨和耐腐蚀的性能。	本项目分选设备按将按相关要求采购。	相符
	3.7	固体废物的分选设备应加设罩/盖，以保证分选系统封闭。		相符
	4	固体废物建材利用污染防治技术要求		
	4.1	固体废物建材利用设施应配备必要的废气处理、防止或降低噪声与粉尘处理等污染防治装置	本项目将落实相关要求配备必要的废气处理、防止或降低噪声与粉尘处理等污染防治装置	相符
	4.2	利用固体废物生产砖瓦、轻骨料、集料、玻璃、陶瓷、陶粒、路基材料等建材过程的污染控制执行相关行业污染物排放标准，相关产品中有害物质含量参照GB30760 的要求执行。	本项目有组织排放的粉尘废气执行《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB29620-2013）表2新建企业大气污染物排放限值，水泥筒仓呼吸口无组织排放的粉尘执行《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）中表3大气污染物无组织排放限值。项目产品中有害物质含量将参照GB30760的要求进行检测，方可出厂外售。	符合

二、建设项目工程分析

建设内容	1、项目概况 江门市绿之源新型建材有限公司投拟资 5000 万元选址于台山市白沙镇三八里边村委会荒凹地（土名）（中心地理坐标：东经 112°41'0"，北纬 22°19'27"）新建免烧生态环保砖加工生产项目，项目总占地面积 36392.11 平方米，建筑面积 10520 平方米，项目投产后预计年产免烧生态环保砖 21.6 万立方米。 本项目主要利用收集的工业炉渣、粉煤灰、炉灰、浮石渣、铸造废砂、石材沉淀泥渣、造纸厂废砂等一般工业固废和建筑垃圾作为原料加工生产免烧生态环保砖，根据《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日修正版）、《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日起施行）、《国务院关于修改<建设项目环境保护管理条例>的决定》（国务院第 682 号令）的要求，该建设项目应进行环境影响评价。依据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》（生态环境部第 16 号部令，2020 年 11 月 30 日发布，2021 年 1 月 1 日实行）及《广东省豁免环境影响评价手续办理的建设项目名录（2020 年版）》（粤环函〔2020〕108 号）的规定，本项目属于“二十七、非金属矿物制品业--56 砖瓦、石材等建筑材料制造 303--粘土砖瓦及建筑砌块制造；建筑用石加工；防水建筑材料制造；隔热、隔音材料制造；其他建筑材料制造（含干粉砂浆搅拌站）；以上均不含利用石材板材切割、打磨、成型的”和“四十七、生态保护和环境治理业--103 一般工业固体废物（含污水处理污泥）、建筑施工废弃物处置及综合利用；其他”类别，根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》（生态环境部第 16 号部令，2020 年 11 月 30 日发布，2021 年 1 月 1 日实行），第四条规定“建设内容涉及本名录中两个及以上项目类别的建设项目，其环境影响评价类别按照其中单项等级最高的确定。”故本项目应编制环境影响报告表。受江门市绿之源新型建材有限公司的委托，我司承担了该项目的环境影响评价工作。评价单位接受该任务后，即组织有关人员进行现场踏勘、区域环境现状调查和基础资料收集，并对拟建项目的建设内容和排污状况进行了资料调研和深入分析，在此基础上，按照国家相关环保法律、法规、污染防治技术政策的有关规定及环境影响评价技术导则要求，编制了《江门市绿之源新型建材有限公司年产 21.6 万立方米免烧生态环保砖建设项目环境影响报告表》，报送当地生态环境主管部门审批。
------	--

建设内容

2、主要产品及产能

本项目主要从事免烧生态环保砖的加工生产，年产量为 21.6 万立方米，项目选取以下两种主要砖型（环保仿石砖、环保彩砖）进行分析。环保仿石砖年产量约 14.4 万立方米，主要用作道路侧石、河堤生态砖；环保彩砖年产量约 7.2 万立方米，主要用作园林绿化装饰砖，两者主要的生产工艺大致相同，均为配料—搅拌—压制成型—脱模—码坯—养护，后者（环保彩砖）则需单独配制彩色面层材料，再与底层材料压制成产品。项目主要产品类型、产能、用途及销售去向、执行标准等详见表 2-1。

表 2-1 项目产品方案明细一览表

产品名称		生产规模(万 m³/a)	产品用途及销售去向	产品执行标准	相关图片
免烧生态环保砖		21.6	/	/	/
其中	环保仿石砖	14.4	道路侧石、河堤生态砖，外售给市政部门	《普通混凝土小型砌块》 (GBT 8239-2014)	
	环保彩砖（具有 5mm 厚度的彩色装饰面层）	7.2	园林绿化装饰砖，外售给市政部门	《装饰混凝土砌块》 (JC/T641-2008)	

建设内容	(1) 产品质量标准		
	本项目环保仿石砖、环保彩砖产品质量执行标准：环保仿石砖的产品质量标准执行《普通混凝土小型砌块》（GBT 8239-2014），主要对产品的外观质量、尺寸允许偏差、强度等级等物理性能等做了相关质量要求；环保彩砖的产品质量标准执行《装饰混凝土砌块》（JC/T641-2008），该标准主要是对产品的外观质量、尺寸允许偏差、抗压强度等物理性能等有相关要求，没有对其他有毒有害物质有要求。 根据《普通混凝土小型砌块》（GBT 8239-2014）可知，环保仿石砖的质量标准要求如下表所示。		
	表 2-2 环保仿石砖产品的外观质量		
	序号	项目	技术指标
	1	弯曲	≤2mm
	2	缺棱掉角	个数
		三个方向投影尺寸的最大值	≤20mm
	3	裂纹延伸的投影尺寸累计	≤30mm
	表 2-3 环保仿石砖产品的物理性能指标		
	序号	项目	技术指标
	1	空心率	空心砌块(H)，实心砌块(S)
	2	外壁，肋厚	承重空心砌块
			非承重空心砌块
	3	抗压强度	MU5.0
			MU7.5
			MU10
			MU15
			MU20
			MU25
			MU30
			MU35
	4	吸水率	L 类砌块，N 类砌块
	5	线性干燥收缩值	L 类砌块，N 类砌块
	6	抗冻性	夏热冬暖地区，D15
	7	碳化系数	
	8	软化系数	
	9	放射性核素限量	
	根据《装饰混凝土砌块》（JC/T641-2008）可知，环保彩砖的质量标准要求如下表所示。		

表 2-4 环保彩砖产品的外观质量

序号	项目		技术指标
1	弯曲		≤2mm
2	裂纹	装饰面	无
		其他面	裂纹延伸的投影长度累计不超过长度尺寸的百分数
		条数	≤1 条
3	缺棱掉角	装饰面	长度不超过边长的百分数
			棱个数
			相邻两边长度不超过边长百分数
			角个数
		其他面	长度不超过边长的百分数
			棱角个数

表 2-5 环保彩砖产品的物理性能指标

序号	项目		技术指标
1	抗压强度	MU10	平均值≥10，单块最小值≥8
		MU15	平均值≥15，单块最小值≥12
		MU20	平均值≥20，单块最小值≥16
		MU25	平均值≥25，单块最小值≥20
		MU30	平均值≥30，单块最小值≥24
		MU35	平均值≥35，单块最小值≥28
		MU40	平均值≥40，单块最小值≥32
2	干燥收缩值		≤0.045%
3	相对含水率	潮湿	≤40%
		中等	≤35%
		干燥	≤30%
4	抗渗性	防水型	≤10mm
5	抗冻性	夏热冬暖地区，F15	质量损失率：≤5% 强度损失率：≤20%
6	软化系数		≥0.8
7	放射性核素限量		符合 GB 6566 规定

根据《固体废物再生利用污染防治技术导则》（HJ1091-2020）“6.3 利用固体废物生产砖瓦、轻骨料、集料、玻璃、陶瓷、陶粒、路基材料等建材过程的污染控制执行相关行业污染物排放标准，相关产品中有害物质含量参照 GB30760 的要求执行”，项目产品参照执行《水泥窑协同处置固体废物技术规范》（GB30760-2014），产品重金属含量限值见表 2-6，产品浸出液重金属含量见表 2-7。

表 2-6 本项目产品中重金属含量限值要求

序号	重金属	限值/（mg/kg）
1	砷（As）	40
2	铅（Pb）	100
3	镉（Cd）	1.5
4	铬（Cr）	150
5	铜（Cu）	100

6	镍 (Ni)	100
7	锌 (Zn)	500
8	锰 (Mn)	600

表 2-7 本项目产品中可浸出重金属含量限值要求

序号	重金属	限值/ (mg/kg)
1	砷 (As)	0.1
2	铅 (Pb)	0.3
3	镉 (Cd)	0.03
4	铬 (Cr)	0.2
5	铜 (Cu)	1.0
6	镍 (Ni)	0.2
7	锌 (Zn)	1.0
8	锰 (Mn)	1.0

3、主要工程组成

项目选址位于台山市白沙镇三八里边村委会荒凹地（土名），拟租用该地块内现有厂房并在厂区预留用地位置新建 1 栋厂房进行生产。根据现场勘察，厂区占地范围现共有 3 栋主厂房（1#、2#、3#厂房）、办公住宿区、1 个辅料（化学品）仓库、1 个门卫室、1 个应急水池、1 个消防水池和 1 个应急物资贮存区等。本项目规划在使用现有建筑（构筑物）的基础上，另外在 2#、3#厂房西侧新建 1 栋 4#厂房，在化学品仓库旁新建 1 个 10m² 的危废暂存仓库。项目建成后全厂主要建筑物包括 1#、2#、3#、4#厂房，化学品仓库、危废暂存仓库、办公住宿区，总占地面积 36392.11 平方米，总建筑面积 10520 平方米，主要工程组成详见表 2-8。

表 2-8 项目工程组成表

工程类别	建设内容	功能介绍
主体工程	1#厂房	1 层，占地面积 1600m ² ，位于厂区东南面，主要包括 2 条制砖生产线、成品养护区等
	2#厂房	1 层，占地面积 2000m ² ，位于厂区中部，主要包括 3 条一般工业固废预处理线、工业炉渣和铸造废砂堆放区等
	3#厂房	1 层，占地面积 3500m ² ，位于 2#厂房北侧，主要包括浮石渣、粉煤灰、炉灰、造纸厂废砂和石材沉淀泥渣堆放区
	4#厂房	1 层，占地面积 2500m ² ，位于 2#、3#厂房西侧，主要包括 1 条制砖生产线、1 条建筑垃圾预处理线、建筑垃圾堆放区
辅助工程	办公住宿区	占地面积约 840m ² ，位于 1#厂房北侧
储运工程	原料堆放区	贮存收集的固废原料和外购的新料等，其中 1#厂房堆放石子（散装）、成品机制砂（袋装）；2#厂房堆放工业炉渣（袋装）、铸造废砂（散装）；3#厂房堆放浮石渣（散装）、粉煤灰、炉灰（袋装）、造纸厂废砂（散装）；4#厂房堆放建筑垃圾（散装）；料库内各固废物料实行分类、分格堆放
		拟收集的石材沉淀泥渣来料前已经过压滤和自然晾晒，根据不同批次情况，预计石材沉淀泥渣含水率在 20%~30%之间，外观呈固态块状

			且表面无渗水、滴水现象，但仍保持一定的湿度，保守起见，项目拟采用防水吨袋包装并堆存于 3#厂房内设置的 1 个专门仓库，占地面积约 600m ² ，堆存范围拟设置围堰、导流渠和收集池，确保无废水或者渗滤液产生
		水泥筒仓	贮存散装水泥原料，拟设5个储能为50t的水泥筒仓，分别为1#厂房东侧设置3个，4#厂房东侧设置2个
		化学品仓库	1 层，占地面积约 70m ² ，位于 1#厂房东侧，主要存放无机颜料
		成品晾晒区	占地面积约 2000m ² ，主要为成品堆放晾晒及出货区，地面已作硬底化处理，位于 1#厂房西侧空地
	公用工程	供水	市政供水
		排水	采取雨污分流制。生活污水经一体化生活污水处理设施处理后回用于厂区绿化，不外排；初期雨水经厂区截水沟收集后汇入初期雨水沉淀池后与道路冲洗水两股废水经混凝沉淀处理后回用于水雾喷淋系统，不外排。截水沟采用水泥硬底化处理
		消防水池	厂区现有 1 个消防水池，容积为 95.68m ³
		供电	市政供电
	环保工程	废水治理	生活污水经一体化生活污水处理设施处理后回用于厂区绿化，不外排；厂区拟设置截流沟（采用水泥硬底化），初期雨水经厂区截水沟收集后汇入初期雨水沉淀池后与道路冲洗水两股废水经混凝沉淀处理后回用于水雾喷淋系统，不外排。
		废气治理	2#厂房一般工业固废（炉渣、粉煤灰、炉灰、浮石渣、铸造废砂、造纸厂废砂等）预处理粉尘经集气罩收集后汇入 1 套袋式除尘器处理后引至 15m 排气筒高空排放（DA001）
			4#厂房建筑垃圾预处理粉尘经集气罩收集后汇入 1 套袋式除尘器处理后引至 15m 排气筒高空排放（DA002）
			4#厂房制砖生产线粉尘经集气罩收集后汇入 1 套袋式除尘器处理后引至 15m 排气筒高空排放（DA003）
			1#厂房制砖生产线粉尘经集气罩收集后汇入 1 套袋式除尘器处理后引至 15m 排气筒高空排放（DA004）
			水泥筒仓呼吸口粉尘经自带的袋式除尘器处理后在仓顶无组织排放
			车辆运输扬尘采取对运输车辆有效篷盖，车轮过水清洗，道路定期冲洗等有效抑尘措施
			装卸料扬尘采取水雾喷淋降尘，规范装卸操作，降低装卸落差高度等有效抑尘措施
			堆放扬尘采取水雾喷淋降尘、采用防尘网对物料进行遮盖
			机动车尾气采取合理安排车辆怠速减少尾气逸散
			食堂油烟配套高效油烟净化器处理后通过屋顶排放口排放（DA005）
		噪声控制	选用低噪声低振动设备，部分设备安装消声器，优化厂平面布局，设置减振降噪基础、加强设备维护等措施减弱设备噪声对外界影响
		固废处置	4#厂房内设置 1 个 80m ² 的一般固废暂存仓库，化学品仓库旁设置 1 个 10m ² 的危废暂存仓库。一般固废分类收集，定期外售资源收集公司或交专业固废处理公司处理；危废暂存后定期交由专业危废处置公司处置；生活垃圾交由环卫部门清运
		风险防控	厂区现有 1 个应急水池，容积为 105.93m ³ ，1 个应急物资贮存区
			固废原料堆放区、化学品仓库、一般固废暂存仓库、危废暂存仓库地面硬底化处理，并做好防渗防泄漏措施

表 2-9 项目主要构筑物/建筑物情况

序号	建筑名称	占地面积 (m ²)	建筑面积 (m ²)	层数 (F)	备注
1	1#厂房	1600	1600	1	厂区现有建筑
2	2#厂房	2000	2000	1	厂区现有建筑
3	3#厂房	3500	3500	1	厂区现有建筑
4	4#厂房	2500	2500	1	拟新建建筑, 厂房内设置 1 个 80m ² 的一般固废暂存仓库
5	化学品仓库	70	70	1	厂区现有建筑
6	危废暂存仓库	10	10	1	拟新建建筑
7	办公住宿区	840	840	1	厂区现有建筑
合计		10520	10520	/	/

4、主要生产设备情况

本项目的主要生产设备包括一般工业固废预处理线、建筑垃圾预处理线和制砖生产线, 包括给料机、滚筒筛分机、破碎机、磁选机、粉碎机、自动搅拌机、自动砌块成型机等, 主要生产设备情况如下表所示。

表 2-10 项目主要生产设备情况

序号	设备名称	规格型号	数量	使用工序	位置
1	链板给料机	/	1 台	建筑垃圾预处理	4#厂房
2	皮带上料机	/	1 台		
3	人工分拣室	/	1 个		
4	滚筒筛分机	/	1 台		
5	悬挂式除铁器	RCYD-5/RCYD-8	2 台		
6	综合风选机	GX-80	1 台		
7	反击式破碎机	1010	1 台		
8	振动筛	YK1235	1 台		
9	皮带给料机	ZG800×1500	3 台	一般工业固废原料(炉渣、粉煤灰、炉灰、浮石渣、铸造废砂、造纸厂废砂、石材沉淀泥渣)预处理	2#厂房
10	悬挂式电磁除铁器	CT100	3 台		
11	滚筒除铁器	/	2 台		
12	立轴式破碎机	PLF800	2 台		
13	粉碎机	/	1 台		
14	三仓配料机	/	3 台	制砖线: 配料工序	1#厂房(2 条线)、4#厂房(1 条线)
15	水泥筒仓	SCT50t	5 个	贮存水泥	
16	螺旋输送机	/	3 台	制砖线: 输送水泥	
17	自动搅拌机	/	3 台	制砖线: 搅拌工序	
18	砌块成型机	/	3 台	制砖线: 压制成型工序	
19	出砖传送机	/	3 台	制砖线: 出砖传送	

20	叠板机	/	3 台	制砖线：打包工序	
21	自动码垛、打包机	/	2 套	制砖线：码垛、打包工序	

5、主要原辅材料情况

(1) 主要原辅材料用量、运输及贮存等情况

本项目主要原辅材料包括收集的一般工业固废原料：工业炉渣、粉煤灰、炉灰、浮石渣、铸造废砂、石材沉淀泥渣、造纸厂废砂和建筑垃圾以及外购的新料：水泥、成品机制砂、无机颜料等，其中工业炉渣、粉煤灰、炉灰、浮石渣、建筑垃圾、铸造废砂、石材沉淀泥渣、造纸厂废砂、水泥、机制砂等原料主要用于生产环保仿石砖和彩砖底层部分，水泥、机制砂和无机颜料用于生产环保彩砖的面层部分，项目主要原辅材料用量、运输及贮存等情况详见下表。

表 2-11 项目主要原辅材料用量、运输及贮存情况

序号	原辅材料名称	年消耗量(t)	最大贮存量(t)	物态	包装规格/方式	运输、装卸方式	贮存位置	投料方式
1	工业炉渣	90000	1000	固态块状	袋装, 1t/袋	袋装加盖货车运输, 叉车转运卸货	2#厂房	铲车投料
2	粉煤灰、炉灰	50000	500	固态粉末	袋装, 1t/袋	袋装加盖货车运输, 叉车转运卸货	3#厂房	铲车投料
3	浮石渣	60000	600	固态颗粒	散装堆放	散装加盖货车运输, 倾斜货仓卸货	3#厂房	铲车投料
4	铸造废砂	50000	500	固态颗粒	散装堆放	散装加盖货车运输, 倾斜货仓卸货	2#厂房	铲车投料
5	建筑垃圾	30000	100	固态块状	散装堆放	散装加盖货车运输, 倾斜货仓卸货	4#厂房	铲车投料
6	造纸厂废砂	5000	50	固态颗粒	散装堆放	散装加盖货车运输, 倾斜货仓卸货	3#厂房	铲车投料
7	石材沉淀泥渣	15000	200	固态块状	袋装, 1t/袋	袋装加盖货车运输, 叉车转运卸货	3#厂房内专门堆放仓库	铲车投料
8	水泥	41800	150	固态粉末	筒仓储存	水泥罐车运输, 气泵输入筒仓	水泥筒仓	自动投料
9	石子	72000	1000	固态颗粒	散装堆放	散装加盖货车运输, 倾斜货仓卸货	1#厂房	铲车投料
10	成品机制砂	6000	500	固态颗粒	袋装, 1t/袋	袋装加盖货车运输, 叉车转运卸货	1#厂房	铲车投料
11	无机颜料	180	10	固态粉末	袋装, 50kg/袋	袋装加盖货车运输, 叉车转运卸货	化学品仓库	人工投料
12	液压油	1.53	不贮存	液态	桶装, 170kg/桶	商家配送, 人工卸货	根据需求由商家配送, 不贮存	/

(2) 主要原辅材料来源及理化性质分析

本项目运营期间拟综合利用的工业炉渣、粉煤灰、炉灰、浮石渣、铸造废砂、石材沉淀泥渣、造纸厂废砂等一般工业固废和建筑垃圾主要收集范围以江门市区域为主，主要来源行业包括铸造企业、服装洗水企业、石材加工企业、建筑工地等，收集运输拟委托第三方专业运输单位负责。生产使用的水泥、成品机制砂、成品石子、无机颜料等原辅材料则来源于外购。

项目主要原辅材料来源、主要成分及理化性质情况详见表 2-12 至 2-14。

表 2-12 项目固废原料主要来源情况

序号	主要来源	名称	原料说明	意向客户
1	铸造企业（不包括铸造铝企业）	工业炉渣	主要来自铸造企业等使用电炉熔炼金属过程产生的一般固废炉渣，不包括铝制品铸造过程产生的炉渣。主要成分为硅、铁、钙、镁等氧化物（详见成分检测结果）。项目不收集涉及危险废物的炉渣	恩铂五金
2	非特定行业	粉煤灰、炉灰	主要来自工业和民用锅炉及其他设备燃烧煤、生物质等燃料锅炉运行过程烟气除尘装置捕集下来的细灰和从炉膛底部收集出来炉灰（渣）	江海区
3	服装洗水企业	浮石渣	主要来自服装洗水企业经过粗选后的浮石渣颗粒。浮石渣又称轻石或浮岩，容重小(0.3-0.4)是一种多孔、轻质的玻璃质酸性火山喷出岩，其成分相当于流纹岩。浮石表面粗糙，颗粒容重为 450kg/m ³ ，松散容重为 250kg/m ³ 左右，天然浮石孔隙率为 71.8~81%，吸水率为 50-60%。因孔隙多、质量轻、容重小于 1g/cm ³ ，能浮于水面而得名。具有质量轻、强度高、耐酸碱、耐腐蚀等特点	新会区
4	铸造企业	铸造废砂	主要收集铸造企业黏土型废砂，不收集树脂砂和水玻璃砂。黏土型废砂主要成分包括硅砂（破碎或形状改变）、未反应的黏土和各类添加剂（膨润土、煤粉等）以及烧结的死黏土经浇注（高温反应）后形成微粉的黏土，颗粒细且不均匀，其物理化学性质较为稳定，基本不溶于水，耐高温	江海区
5	建筑工地	建筑垃圾	主要为市政工程、房地产开发建设过程建设单位对建筑物/构筑物进行建设、铺设、拆除等过程中产生的弃料如水泥块、废砖、渣土/弃土等	江海区
6	造纸企业	造纸厂废砂	主要来自造纸企业废纸分拣过程产生的废砂土，主要成分为二氧化硅（SiO ₂ ），通常为石英的形式，因其化学性质稳定和质地坚硬，足以抗拒风化。化学性质比较稳定，不跟水反应	江海区
7	石材加工企业	石材沉淀泥渣	主要来自石材加工企业深加工过程中湿法作业产生的废水经沉淀池沉淀后再经过压滤和自然晾晒后的泥渣，含水率约为 20%~30%	台山市

建设单位委托佛山市陶瓷研究所检测有限公司对拟收集的一般工业固体废物进行了成分检测，其检测结果如下：

表 2-13 项目拟收集的各类一般工业固体废物成分检测结果情况

项目	单位	工业炉渣	粉煤灰	炉灰	浮石渣	铸造废砂	造纸厂废砂	石材沉淀泥渣
灼减量	%							
铝 (Al)	%							9
硅 (Si)	%	4						3
铁 (Fe)	%	3						
钙 (Ca)	%							
镁 (Mg)	%							
钾 (K)	%							
钠 (Na)	%							
钛 (Ti)	%							

表 2-14 项目外购的原辅料主要理化性质情况

序号	原辅材料名称	理化性质
1	水泥	为普通硅酸盐水泥，是以石灰石和粘土为主要原料，经破碎、配料、磨细制成生料，然后煨入水泥窑中煨烧成熟料，再将熟料加适量石膏磨细而成。粉状固体。易溶于水，溶于水后发生水化反应。主要化学成分：氧化钙（CaO），二氧化硅（SiO ₂ ），三氧化二铁（Fe ₂ O ₃ ），三氧化二铝（Al ₂ O ₃ ）。
2	石子	为建筑材料成品碎石子，粒径≤5mm，其主要化学成份是二氧化硅，其次是少量的氧化铁和微量的锰、铜、铝、镁等元素及化合物。
3	成品机制砂	由机械破碎、筛分制成粒径小于 4.75mm 的岩石颗粒，不包括软质岩，风化岩石的颗粒。机制砂的制砂原料通常用花岗岩、玄武岩、河卵石、鹅卵石、安山岩、流纹岩、辉绿岩、闪长岩、砂岩、石灰岩等品种。主要化学成分为二氧化硅 SiO ₂ 、三氧化二铝 Al ₂ O ₃ 、氧化钾 K ₂ O、氧化钠 Na ₂ O、氧化钙 CaO、氧化铁 FeO 等。
4	无机颜料	主要成分为氧化铁，项目使用无机颜料包括有氧化铁红、氧化铁绿和氧化铁黄等，不含重金属。此颜料涉及的色谱较宽，具有均匀的粒度、良好的着色力和分散性，成本低、稳定性好且无毒。 氧化铁红，简称铁红，化学式为 Fe₂O₃，为红棕色粉末，不溶于水，熔点 1565℃（分解），沸点 3414℃，密度为 5.24g/cm³，具有氧化性。作为无机颜料主要用于油漆、橡胶、塑料、建筑等的着色，也可用作磁性材料、食用红色素、分析试剂、催化剂和抛光剂等。 氧化铁绿：化学式为 Fe₂O₃·5H₂O，Fe₂O₃ 的质量分数≥83%，吸油量 35~40g/100g，水分≤1.0%，水溶物≤0.5%，着色（与标样比）98%~102%。化学性质稳定。具有强烈吸收紫外线、耐光、耐大气老化等良好性能 氧化铁黄：简称铁黄，化学式 Fe₂O₃·5H₂O，是含结晶水的氧化铁。由柠檬黄至褐色的粉末。相对密度 2.44~3.60g/cm³。熔点 350~400℃。不溶于水、醇，溶于酸。
5	液压油	是利用液体压力能的液压系统使用的液压介质，在液压系统中起着能量传递、抗磨、系统润滑、防腐、防锈、冷却等作用。

(3) 物料平衡

项目物料平衡情况详见表 2-15 至 2-21 和图 2-1。

表 2-15 项目工业炉渣预处理物料平衡核算表

入方		出方	
名称	数量 (t/a)	名称	数量 (t/a)
炉渣	90000	半成品粉料	70963.101
回用粉尘	2.483	有组织粉尘	0.131
		无组织粉尘	0.525
		水雾带走	1.496
		回收粉尘	2.483
		一般固废	19034.747
合计	90002.483	合计	90002.483

表 2-16 项目浮石渣、铸造废砂、造纸厂废砂预处理物料平衡核算表

入方		出方	
名称	数量 (t/a)	名称	数量 (t/a)
浮石渣、铸造废砂、造纸厂废砂	115000	半成品粉料	112572.534
回收粉尘	4.814	有组织粉尘	0.253
		无组织粉尘	0.445
		水雾带走	1.268
		回收粉尘	4.814
		一般固废	2425.5
合计	115004.814	合计	115004.814

表 2-17 项目粉煤灰、炉灰预处理物料平衡核算表

入方		出方	
名称	数量 (t/a)	名称	数量 (t/a)
粉煤灰、炉灰	50000	半成品粉料	49499.01
		无组织粉尘	0.26
		水雾带走	0.74
		一般固废	499.99
合计	50000	合计	50000

表 2-18 项目建筑垃圾预处理物料平衡核算表

入方		出方	
名称	数量 (t/a)	名称	数量 (t/a)
建筑垃圾	30000	半成品骨料	25492.502
回收粉尘	41.206	有组织粉尘	2.169
		无组织粉尘	1.409
		水雾带走	4.01
		回收粉尘	41.206
		一般固废	4499.91
合计	30041.206	合计	30041.206

表 2-19 项目水泥装入料筒仓物料平衡核算表

入方		出方	
名称	数量 (t/a)	名称	数量 (t/a)
水泥	41800	水泥	41799.951
回收粉尘	4.883	无组织粉尘	0.049
		回收粉尘	4.883
合计	41804.883	合计	41804.883

表 2-20 项目制砖生产线物料平衡核算表

入方		出方	
名称	数量 (t/a)	名称	数量 (t/a)
预处理后混合料	273527.147	成品	393000
水泥	41799.951	有组织粉尘	0.269
石子	72000	无组织粉尘	0.35
成品机制砂	6000	水雾带走	0.997
无机颜料	180	回收粉尘	5.118
回收粉尘	5.118	不合格品	505.482
新鲜水	19516.355	蒸发水分	19516.355
合计	413028.571	合计	413028.571

表 2-21 项目全厂物料平衡核算表

入方		出方	
名称	数量 (t/a)	名称	数量 (t/a)
工业炉渣	90000	产品	393000
粉煤灰、炉灰	50000	晾晒蒸发水分	19516.355
浮石渣	60000	有组织粉尘	2.822
铸造废砂	50000	无组织粉尘	3.038
建筑垃圾	30000	水雾带走粉尘	8.511
造纸厂废砂	5000	回收粉尘	58.504
石材沉淀泥渣	15000	一般固废	26460.147
回收粉尘	58.504	不合格品	505.482
水泥	41800		
石子	72000		
成品机制砂	6000		
无机颜料	180		
新鲜水	19516.355		
合计	439554.859	合计	439554.859

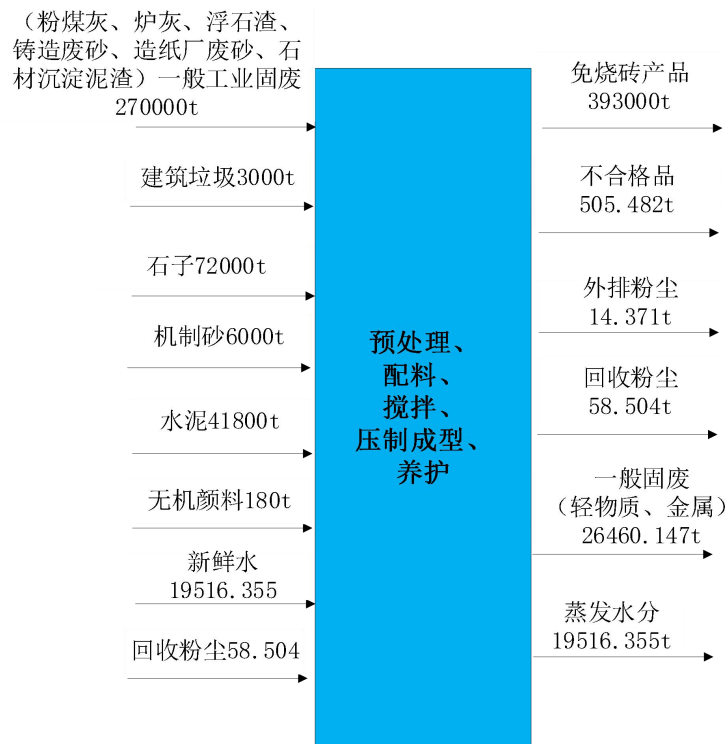


图 2-1 项目全厂物料平衡图

(4) 固废原料入场要求

1) 接收要求

项目接收处理的废料包括一般工业固废和建筑垃圾，若根据《国家危险废物名录》（2021 年）、《危险废物鉴别标准 通则》（GB5085.7-2019）、《危险废物鉴别技术规范》（HJ298-2019）对进厂的废物进行危险废物鉴别，鉴别检测结果如果为危险废物，则拒绝接收该批次原料。在废料入厂前须严格落实管理台账和转运联单制度，所有材料入厂后直接运输至相应厂房贮存区内贮存，严禁露天堆放。

2) 运输要求

项目拟收集的一般工业固体废物和建筑垃圾以江门市区域为主，其收集运输拟委托第三方专业运输单位负责。项目拟采用专用全封闭运输车运输，保证运输过程全密封，运输时需配备专业运输车和专职人员，并制定合理的收运计划和应急预案，统筹安排收运车辆，优化车辆的运行线路，保证工业固废安全、及时转运至厂区内；运输应随时检查专用运输车的严密性和完好度，防止气体逸出。

3) 贮存及管理要求

①运输至厂区贮存料库内的各固废物料实行分类、分格堆放并做好登记、设置相应

的标识等，对易产尘的物料采取有效覆盖等措施。本项目拟收集的石材沉淀泥渣来料前已经过压滤和自然晾晒，含水率在 20%~30%之间，外观呈固态块状且表面无渗水、滴水现象，但仍保持一定的湿度，保守起见，项目拟采用防水吨袋包装并堆存于 3#厂房内设置的 1 个占地面积约 600m² 的专门仓库内，堆存范围拟设置围堰（缓坡）、导流渠和收集池，确保无废水或者渗滤液产生。

②项目固废物料贮存场（区）参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18597-2020）贮存场的相关规定，厂房外围结构和顶部均围蔽（除预留的车辆出入口外），地面采用坚固、防渗、耐腐蚀的材料建造，设计堵截泄漏的裙脚、地沟等设施，落实防雨淋、防泄漏、防扬散、防流失等措施；

③贮存场（区）禁止将危险废物及其它生活垃圾混入；

④贮存场（区）投入运行前应制定突发环境事件应急预案，并根据预案要求落实好应急处置措施。同时，建立相应的安全设施，做到防火、防盗，确保固废的安全储存，并降低火灾等事故的发生概率。

⑤贮存场（区）应制定相应的运行、管理计划，运行管理人员应定期参加企业的岗位培训。

⑥建设单位应建立检查维护制度。定期检查维护围堰（缓坡）、导流渠、收集池等设施，发现异常及时处理，以保障正常运行。

6、厂区平面布局

项目场地近似为倒梯形，长边走向为西北-东南方向。

全厂共设置 3 个物料出入口，分别位于厂区西北侧、西南侧和东北侧，其中人流出入口设于厂区西南侧，厂区中部、东南部现有 3 个主厂房，其中规划位于东南部的 1#厂房为主要制砖车间，2#、3#厂房主要为一般工业固废物料贮存及预处理车间。

1#厂房屋东南侧现有 1 个化学品仓库，北侧现有 5 座临时板房，规划作为办公住宿区；2#、3#厂房西南侧现有 1 个地磅、1 个应急水池、1 个应急物资贮存区和 1 个消防水池，厂房西侧为预留用地，规划在此新建 1 栋 4#厂房，主要为建筑垃圾预处理和制砖二车间。

项目厂区平面布局情况图见附图 3。

7、四至情况

项目拟选址位于台山市白沙镇三八里边村委会荒凹地（土名），坐标为东经 112°41'0"，北纬 22°19'27"，厂址东侧为池塘，南侧为鸿业混凝土有限公司，西侧为华强钢结构工程

有限公司和俊强电力电信器材有限公司，北侧为鼎新包装公司和御鑫门业有限公司。本项目位于武溪工业区内，根据现场调查，距离厂址目最近敏感点为东北侧距厂界 160m 的岭背村，该村与厂址之间有一座山岭阻挡，厂址现状四至情况详见附图 12。

8、劳动定员及工作制度

项目员工人数为 20 人，均在厂区内食宿；厂区实行两班制，每班工作 10 小时，全年工作时间为 300 天。

9、公用工程

(1) 能源

用电：本项目用电由 10kV 市政电网供电，项目不配套发电机。

供热系统：本项目生产过程无需供热，不涉及供热锅炉的使用。

表 2-22 本项目能源消耗情况一览表

能耗	数量
电能（万度/年）	300

(2) 给排水

1) 给水

项目自来水由市政自来水管网供给，用水环节主要包括产品工艺用水、成品养护用水、道路冲洗用水、运输车辆轮胎清洗用水、水雾喷淋系统用水、绿化用水和生活用水。

①产品工艺用水

项目工艺用水使用新鲜水，主要是配料搅拌用水。根据设计资料，仿石砖产品和彩砖产品底层配料搅拌用水为投料量（干重）的 5%；彩砖产品的面层单独配料，用水量约为水泥用量的 10%。根据物料平衡，仿石砖产品和彩砖产品底层配料量（干重）为 384327.101t/a，则用水量为 19216.355m³/a；彩砖产品面层配料中水泥用量 2999.997t/a，用水量为 299.9997m³/a，约为 300m³/a；综上，项目制砖工艺用水量约为 19516.355m³/a（65.055m³/d），直接进入产品，不外排。

②成品养护用水

为保证出砖的质量，使成品砖能达到设计强度，需对砖坯进行洒水养护以保持一定的湿度。根据设计资料，养护 1m³ 砖约需要 0.02m³ 的水，本项目环保砖年产量为 21.6 万 m³，则养护用水量为 4320m³/a（14.4m³/d），使用新鲜水。

③道路冲洗用水

项目拟对主要运输道路进行冲洗抑尘，道路面积约为2600m²，参照广东省地方标准《用水定额 第3部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021）中的公共设施管理业—浇洒道路和场地用水定额为每平方米用水量按1.5L/次，按照台山每年晴天（含多云）天数210天计，每天冲洗1次，则年需水量约819m³（3.9m³/d），使用新鲜水。运输道路为水泥硬底化路面，考虑蒸发等损耗按10%计，故道路冲洗废水量为737.1m³/a；

④车辆轮胎清洗用水

项目拟在厂区西南、西北和东北侧3个物料出入口设置车辆临时过水装置，用于对出入运输车辆的轮胎进行过水清洗，使车辆轮胎保持一定的湿度，以减少扬尘。轮胎过水瞬间产生的水花经装置左右挡板拦截后会随水流流回底座水槽内，因此该部分水循环使用，定期补充损耗。已知单个装置的尺寸规格为长3m×宽2m，板厚15cm~20cm，水槽深度为1m，日常贮水量为3m³。考虑到轮胎带水、蒸发等损耗按20%计算，则3个装置的总补充水量为1.8m³/d（540m³/a）。

⑤水雾喷淋系统用水

项目拟在1#、2#、3#、4#厂房（不含石材沉淀泥渣贮存区）内顶棚设置水雾喷淋系统，主要对物料装卸、堆放及生产过程等产尘节点进行喷淋降尘。根据设计资料，全厂共配套7台喷淋主机（内含7.5kw铜芯电机，高压水泵，液位自动控制器，优质柱塞泵，过滤器，时控，主机内水箱等），1200个金属雾化喷头，各喷头采取独立开关控制，可按需求采取间歇式喷水，水雾仅增加物料表面含水率使其不易起尘，确保不会产生径流，已知每个喷头的喷洒流量为25L/h，喷头工作时间约4-5小时/天，按5小时计，则水雾喷淋系统用水量为150m³/d，全年工作300天，合计用水量45000m³/a，使用新鲜水和回用水。该过程无废水产生，仅考虑蒸发、飘失等损耗。

⑥绿化用水

本项目设计绿化用地约为6800平方米，根据广东省地方标准《用水定额 第3部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021）中“市内园林绿化用水定额为0.7L/m²·日”计算，按照台山每年晴天（含多云）天数210天计，绿化用水量为999.6m³/a，使用新鲜水和回用水。

⑦生活用水

本项目的职工定员20人，均在厂区内食宿。参照广东省标准《用水定额 第3部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021）中“国家机构的办公楼（有食堂和浴室）用水量先进值为15m³/（人·a）”计算，年生产300天，则生活用水量为300m³/a（1m³/d）。按90%产污

系数计，生活污水量为 270m³/a（0.9m³/d）。

⑧初期雨水

设计暴雨强度按下列公式计算：

$$q = \frac{167 A_1 (1 + C \lg P)}{(t + b)^n}$$

式中：q—设计暴雨强度[L/(s·hm²)];

t—降雨历时（min），按 180min 计；

P—设计重现期（a），采用 3 年；

A₁、C、n、b—参数。

根据江门市水务和气象局发布的暴雨强度计算公式：

$$q = \frac{2283.662(1 + 1.128 \lg P)}{(t + 11.663)^{0.662}}$$

其中：t—降雨历时（秒）；t=15 分钟=900 秒、P=5 年，通过上述参数计算得到暴雨强度为：q=44.78 升/秒·公顷。

根据《室外排水设计规范》（GB50014-2006），本项目雨水流量计算公式如下：

$$Q_s = q \Psi F$$

式中：Q_s—雨水设计流量（L/s）；

q—设计暴雨强度[L/(s·hm²)]，上述计算出结果 44.78L/(s·hm²)；

Ψ—径流系数；取值采用《室外排水设计规范》（GB50014-2021）表 3 各种屋面、混凝土或沥青路面 0.85 作为参数；

F—汇水面积（hm²），项目总占地面积 36392.11m²，本次评价集雨面积不考虑绿化区域（约 6800m²），则进入该系统的积雨面积为 29592.11m²，折算得 2.592hm²；

由上述参数计算得 Q_s 雨水设计流量为 98.66L/s。根据《化工建设项目环境保护设计标准》（GB 50483-2019），初期雨水指污染区域降雨初期产生的雨水，宜取一次降雨初期 15min~30min 雨量，本次采用 15min 雨水作为初期雨水，计算得初期雨水量 88.8m³/次。

根据《环境影响评价中初期雨水的计算》（吴淮、周琳，中国资源综合利用[J]，2017），“年均初期雨水量=所在地区年均降雨量×产流系数×汇水面积×15/180”，查询台山市气象站近 20 年（2002-2021 年）的气象资料，年均降水量为 1886.7mm。则项目年均初期雨水量=1886.7×0.85×29592.11×15/180/1000≈3954.5m³/a。

2) 排水

全厂排水采用雨、污分流制。生活污水经化粪池/隔油池预处理后排入一体化污水处理设施处理后回用于厂区绿化，不外排。

由于拟收集的石材沉淀泥渣来料前已经过压滤和自然晾晒，含水率在 20%~30%之间，外观呈固态块状且表面无渗水、滴水现象，但仍保持一定的湿度，项目拟采用防水吨袋包装并堆存于 3#厂房内设置的 1 个专门仓库。仓库除留有车辆出入口外，周围及顶部均设置围蔽，泥渣堆存范围拟设置围堰、导流渠和收集池，由于暂存时间较短，正常情况下无废水产生。产品工艺用水直接进入产品，成品养护用水、水雾喷淋系统用水、绿化用水全部蒸发损耗，车轮清洗用水循环使用，补充损耗，以上节点均无废水外排。

道路冲洗废水和初期雨水主要污染物为 COD、SS 等，厂区拟设置截流沟（采用水泥硬底化），初期雨水经厂区截水沟收集后汇入初期雨水沉淀池后与道路冲洗水两股废水经混凝沉淀处理后回用于水雾喷淋系统，不外排。

综上，本项目无外排废水。考虑到初期雨水单次最大量为 $88.8\text{m}^3/\text{次}$ 、道路冲洗废水 $3.9\text{m}^3/\text{d}$ ，单次流入沉淀池最大水量约为 92.7m^3 ，即最大回用水量为 92.7m^3 ，厂区的水雾喷淋系统用水量为 150m^3 ，用水量约为回用水量的 1.6 倍，回用水每日能够被完全消纳，因此，初期雨水收集沉淀池应设置容积不小于 100m^3 。

项目水平衡情况见表 2-23，给排水平衡情况图见图 2-2。

表 2-23 项目水平衡情况表（单位： m^3/a ）

序号	用水环节	新鲜水量	回用水量	总用水量	产品带走/损耗	废水产生量
1	产品工艺用水	19516.355	0	19516.355	19516.355	0
2	成品养护用水	4320	0	4320	4320	0
3	道路冲洗用水	819	0	819	81.9	737.1
4	车辆轮胎清洗用水	540	0	540	540	0
5	水雾喷淋系统用水	40308.4	4691.6	45000	45000	0
6	绿化用水	729.6	270	999.6	999.6	0
7	生活用水	300	0	300	30	270
8	初期雨水	0	0	0	0	3954.5
小计	生产用水	65503.755	4691.6	70195.355	69458.255	4691.6
	生活+绿化用水	1029.6	270	1299.6	1029.6	270
总计		66533.355	4961.6	71494.955	70487.855	4961.6

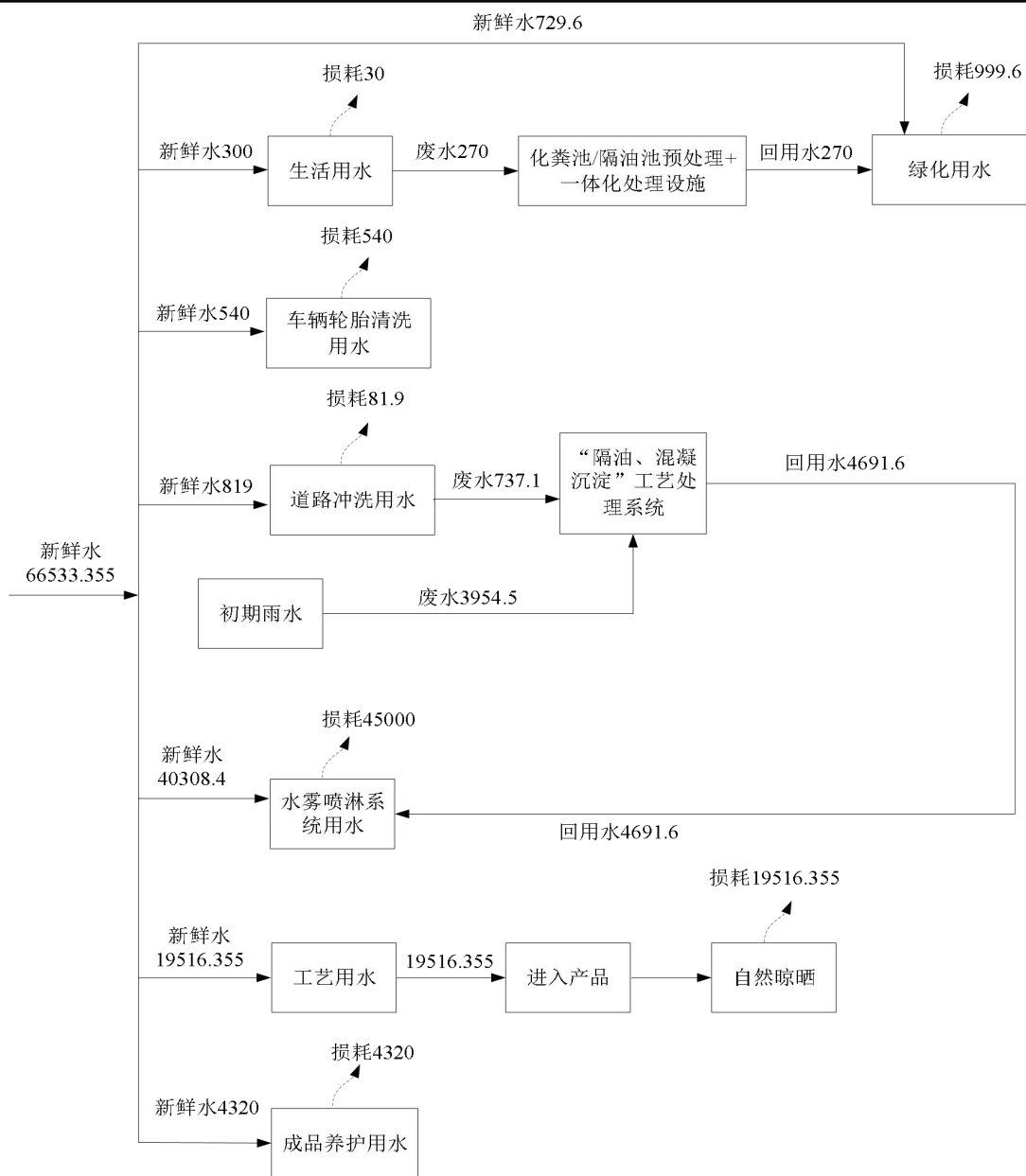


图 2-2 项目水平衡图 (m³/a)

1、工艺流程图

本项目环保仿石砖、环保彩砖产品生产工艺流程图见图 2-3、2-4 所示：

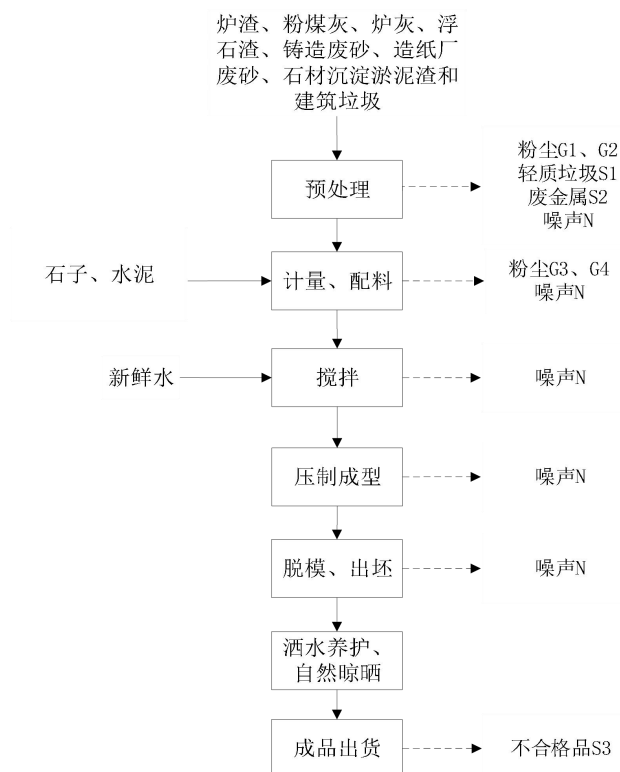


图 2-3 项目环保仿石砖生产工艺流程图

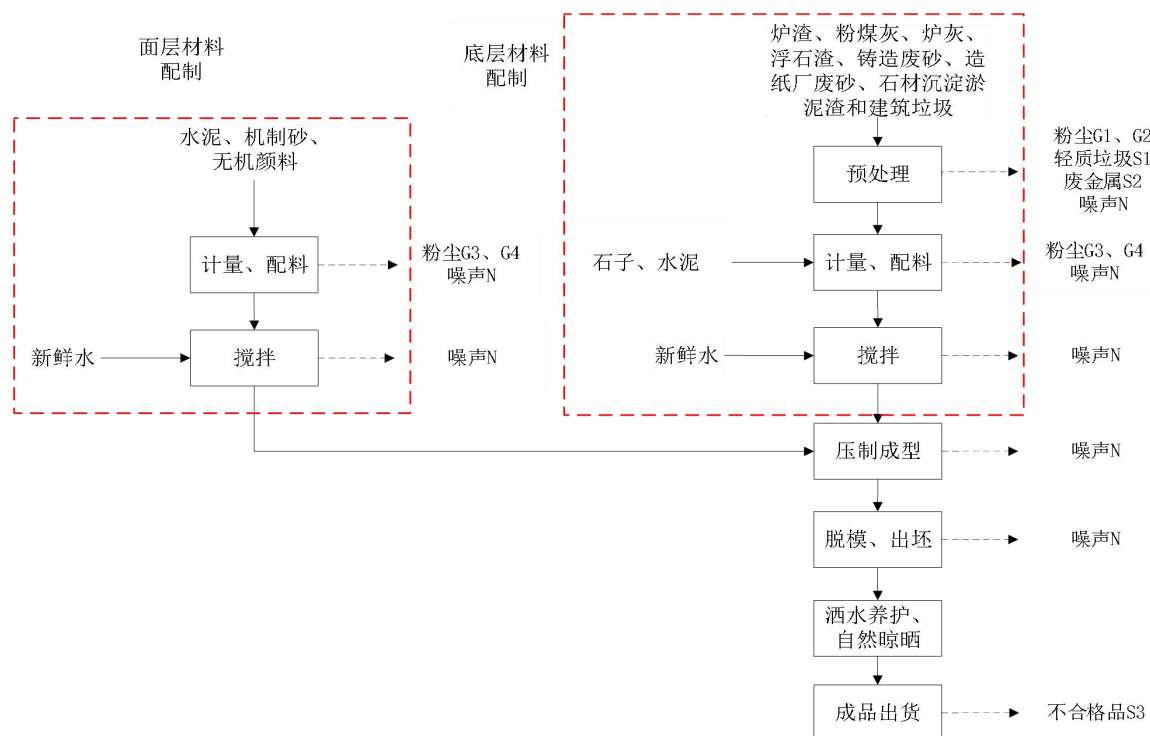


图 2-4 项目环保彩砖生产工艺流程图

2、工艺流程说明

(1) 原料入厂、卸料、贮存

项目拟收集的固废物料及外购的原辅料均采用专用的加盖全封闭式运输车运输，保证运输过程全密封。货车通过厂区内道路进入原料堆场后，浮石渣、铸造废砂、造纸厂废砂、建筑垃圾和成品石子等散装物料通过倾斜货仓的操作，利用重力作用卸入对应物料的贮存区，该过程会产生大量的扬尘，因此建设单位拟在卸货过程中使用水雾喷淋抑尘，减少粉尘的产生，避免发生粉尘爆炸以及影响员工操作；工业炉渣、粉煤灰、炉灰、石材沉淀泥渣、成品机制砂和无机颜料等袋装物料则通过叉车、铲车辅助转运至贮存区；水泥则由水泥罐车运输，通过自备的气泵输送至水泥筒仓内备用。此过程主要产生车辆运输扬尘、堆放扬尘、装卸料扬尘和机动车尾气。

(2) 固废原料预处理

1) 工业炉渣预处理

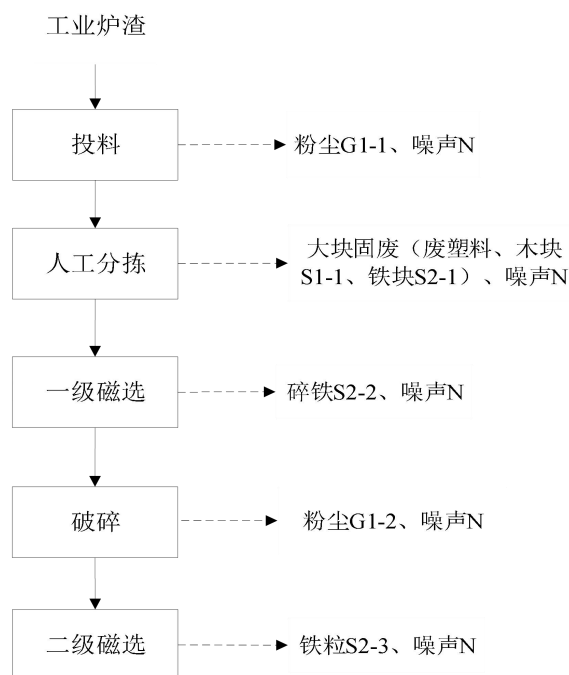


图 2-5 工业炉渣预处理工艺流程图

预处理流程包括：投料→人工分拣→一级磁选→破碎→二级磁选

投料、人工分拣：工业炉渣入厂后采用吨袋包装堆放的方式暂存于贮存区，由铲车转至投料区破袋投入给料机喂料，物料由皮带输送机输送到人工分拣区进行人工分拣，目的

是将肉眼可见的大块固废如废木块、塑料、铁块等分离出来。此过程主要产生投料粉尘、设备噪声和一般固废。

一级磁选：经过人工分拣后的物料通过皮带输送机上的悬挂除铁器进行一级磁选，主要是将未能分拣的碎铁分离出来，再送入立轴破碎机破碎。此过程主要产生设备噪声和碎铁。

破碎：立轴破碎机主要由进料口、转子、反击板、出料口、电机等部分组成，物料由传送带通过进料口进入破碎机，经过转子高速旋转产生强大的冲击力和剪切力，物料被冲击到反击板上，再反弹回转子进行二次破碎，最终被破碎成所需的颗粒度（2mm 左右的物料），然后通过出料口排出。此过程主要产生破碎粉尘和设备噪声。

二级磁选：破碎后的物料通过滚筒除铁器利用磁性将铁粒和尾料进行有效分离，项目在除铁器出料口安装包装袋收集破碎后的铁粒，拟外售给资源回收公司；处理后的尾料则被送入制砖车间备用。此过程主要产生铁粒和设备噪声。

2) 浮石渣（来料已经粗选）、铸造废砂、造纸厂废砂预处理：

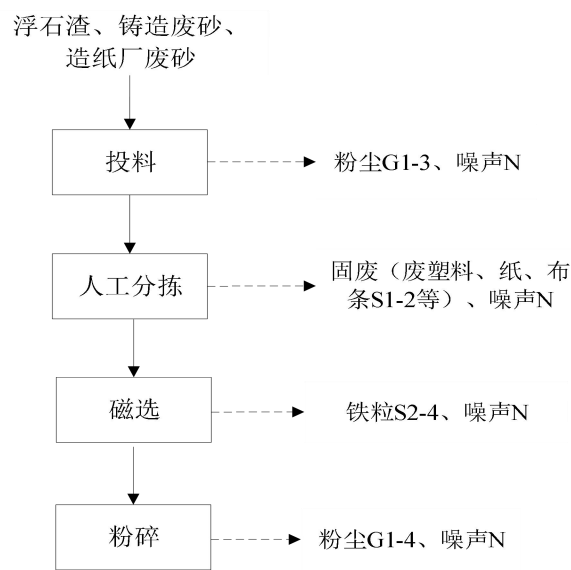


图 2-6 浮石渣、铸造废砂、造纸厂废砂预处理工艺流程图

预处理流程包括：投料→人工分拣→磁选→粉碎

投料、人工分拣：已在原厂内经粗选的浮石渣和铸造废砂、造纸厂废砂入厂后主要以散装堆放的方式暂存于贮存区，由铲车铲入给料机喂料，物料由皮带输送机输送到人工分拣区进行人工分拣，目的是将肉眼可见的大块固废如废塑料、纸、布条等分离出来，剩余可作为本项目生产的物料进入磁选机。此过程主要产生投料粉尘、设备噪声和一般固废。

磁选、粉碎：物料由输送带送入磁选机进行除铁，除铁后的物料送入粉碎机粉碎为3mm左右的物料，过筛网后送入制砖车间备用。此过程主要产生粉碎粉尘、设备噪声和金属颗粒。

3) 粉煤灰、炉灰预处理：

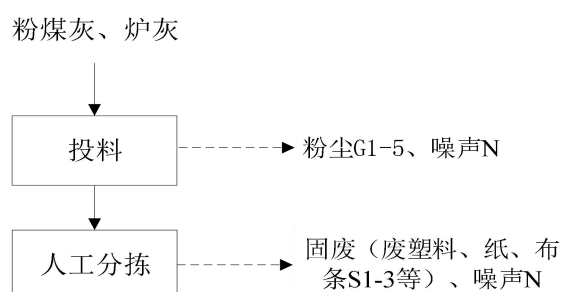


图 2-7 粉煤灰、炉灰预处理工艺流程图

预处理流程包括：投料→人工分拣

投料、人工分拣：粉煤灰、炉灰的预处理主要是进行人工分拣。粉煤灰、炉灰入厂后采用吨袋包装堆放的方式暂存于贮存区，由铲车转至投料区破袋投入给料机喂料，物料由皮带输送机输送到人工分拣区进行人工分拣，将肉眼可见的大块固废（废塑料、废纸、布条等）分离出来，剩余生产物料直接送入制砖车间备用。此过程主要产生投料粉尘、设备噪声和一般固废。

4) 石材沉淀泥渣预处理：

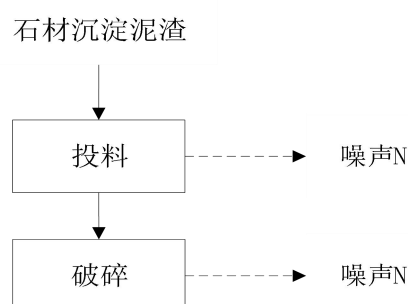


图 2-8 石材沉淀泥渣预处理工艺流程图

预处理流程包括：投料→破碎

投料、破碎：石材沉淀泥渣的预处理主要是将块状的泥渣破碎。石材沉淀泥渣入厂后采用吨袋包装堆放的方式暂存于单独的贮存区内，由于其含水率在 20%~30%之间（本项目按 25%计），外观呈固态块状且表面无渗水、滴水现象，但仍保持一定的湿度。保守起见，项目拟在泥渣堆存范围设置围堰、导流渠和收集池，由于暂存时间较短，正常情况

下无废水、废液产生。石材沉淀泥渣由铲车转至投料区破袋投入给料机喂料，物料由皮带输送机直接送入破碎机破碎成粉料后送入制砖车间备用。由于泥渣表面保持一定的湿度，故投料及破碎过程无粉尘产生，该过程主要产生设备噪声。

5) 建筑垃圾预处理：

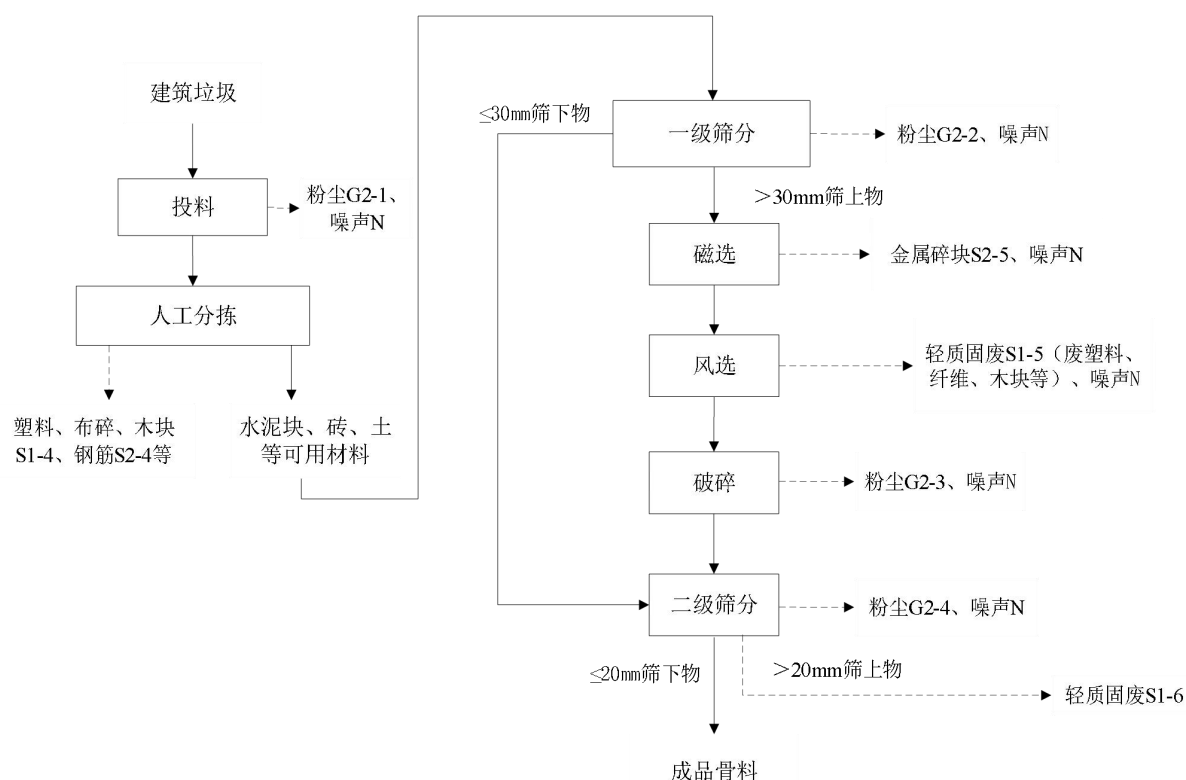


图 2-9 建筑垃圾预处理工艺流程图

预处理流程包括：投料→人工分拣→一级筛分→磁选→风选→破碎→二级筛分

投料、人工分拣：建筑垃圾（混合料）入厂后主要以散装堆放的方式暂存于贮存区，由铲车铲入链板机喂料，链板机将物料由皮带输送机输送到人工分拣室进行人工分拣，目的是将肉眼可见的大块固废如废木块，塑料、布碎、金属等分离出来，再根据固废的种类进行分类并暂存至一般固废暂存仓库，可作为本项目生产的物料，如石块、砖块、碎石等无机矿石类由皮带输送机送到滚筒筛，进行筛分作业。此过程主要产生投料粉尘、设备噪声和一般固废。

一级筛分：筛网孔径定为 30mm，可将物料分为≤30mm 物料（大部分是沙土和碎石子）和>30mm 的物料（石块、砖块等），其中≤30mm 的筛下物则直接进入二级筛分。此过程主要产生筛分粉尘、设备噪声。

磁选、风选：>30mm 的筛上物进入磁选机除铁后经过风选作业将其中的轻物质分离出来送至一般固废暂存仓库，剩余的无机矿石类（砖块、石块等）物料送入反击式破碎机进行破碎。此过程主要产生设备噪声和一般固废。

破碎、二级筛分：大于 30mm 的无机矿石类（砖块、石块等）物料通过反击破碎成 20mm 以下的物料，然后进入 8~20mm 的双层振动筛，将物料分成 8~20mm 和≤8mm 两种骨料；≤30mm 的筛下物料（碎石、沙土等）由输送带送至 8~20mm 的双层振动筛，将物料分成>20mm、8~20mm 和≤8mm 三种物料；其中>20mm 的物料一般为轻物质，送至一般固废暂存仓库，8~20mm 和≤8mm 的物料即为满足质量标准的成品骨料。此过程主要产生破碎和筛分粉尘、设备噪声和轻质固废。

（3）计量、配料

项目主要产品包括仿石砖和彩砖，仿石砖由一般工业固废和建筑垃圾预处理后的骨料、粉料和水泥、石子、水混料搅拌后压制成产品，彩砖则需将机制砂、无机颜料、水泥和水单独配制成彩色的面层材料，再与底层材料压制成产品，而底层材料配料过程与仿石砖产品一致。

仿石砖和彩砖的底层配料：使用铲车或抓斗机将一般工业固废和建筑垃圾预处理后的骨料、粉料以及成品碎石等装入三仓配料机。配料机通过定量皮带和称量预混皮带配合原料控制与输送系统，按预定配比对储料斗中的物料进行配料。此过程主要产生配料粉尘、设备噪声。

彩砖面层配料：配料机通过定量皮带和称量预混皮带配合原料控制与输送系统，按预定配比对机制砂、无机颜料进行配料。此过程主要产生配料粉尘、设备噪声。

（4）搅拌

经称量配料、预混后的骨料、粉料等物料通过密闭输送带分别送入各自的面料、底料搅拌机；水泥则由料筒仓通过密闭的螺旋输送机输送至搅拌机，新鲜水也由储水箱按一定比例自动通过管道进入搅拌机。各物料进入搅拌机仓体后，将被强制混合搅拌，直至搅拌出合格的水灰比砼物料，再通过输送系统供入成型机储料系统备用。由于搅拌作业密闭，故此过程无外溢粉尘，主要产生设备噪声。

（5）压制成型

仿石砖：搅拌后的浆料通过密闭输送带送料至砌块机料仓，砌块机在液压和振动成型的驱动下将模具内的混合料压制成仿古砖砖坯。

彩砖：搅拌后的面层和底层浆料分别通过密闭输送带送料至砌块机料仓，砌块机在液压和振动成型的驱动下将模具内的混合料依次压制成型彩砖砖坯。

通过改变不同的模具，可生产出不同规格的砌块产品，此过程主要产生设备噪声。

脱模、出坯

成型脱模后的坯体，经链条带动托板依次在接近传感器的控制下进入自动叠板系统，自动叠板系统通过电机带动链条在竖直和水平方向平稳运行，将成型后的砖坯连同托板由下至上的逐层码装，码好的砖坯移至木架或托盘上由电动叉车送至成品养护区进行洒水养护。此过程主要产生设备噪声。

(6) 洒水养护、晾晒

砖坯成型约 24-36 小时后进行静置养护，养护时通过喷淋系统对砖坯进行定时洒水养护，以控制砖块的含水率和湿度，防止水泥中的水分被蒸发，使干硬性水泥与其他材料能够结合牢固。经过不少于 7 天的保水养护后，将砖坯码垛打包并由叉车运输到室外成品堆场进行自然晾晒，晾晒养护比蒸汽养护制品抗折率有较大提高且节约资源。自然晾晒养护 20 天左右的成品砖经质检达标后直接进入出货区，由相应运输车辆运出外售。此过程主要产生设备噪声。

3、产污环节分析

本项目主要产污环节、各污染源主要污染物及处置情况见表 2-24。

表 2-24 项目营运期产污环节及主要污染物情况

产污环节		产污情况			主要污染物/属性	治理措施
废水	道路冲洗	W1	道路冲洗废水		COD _{Cr} 、SS	厂区拟设置截流沟（采用水泥硬底化），初期雨水收集至初期雨水沉淀池后与道路冲洗水两股废水经混凝沉淀处理后回用于厂区喷淋降尘
	降雨初期（15min内）	W2	初期雨水		COD _{Cr} 、SS	
	员工办公、食宿	W3	生活污水		COD _{Cr} 、BOD ₅ 、氨氮、SS、动植物油	配套一体化生活污水处理设施处理后回用于厂区绿化
废气	2#厂房一般工业固废预处理	G1	一般工业固废预处理粉尘	工业炉渣预处理粉尘 G1-1~G1-2	颗粒物	经集气罩收集后汇入 1 套袋式除尘器处理后引至 15m 排气筒高空排放（DA001）
				浮石渣、铸造废砂、造纸厂废砂预处理粉尘 G1-3~G1-4		
				粉煤灰、炉灰预处理粉尘 G1-5		
	4#厂房建	G2	建筑垃	投料粉尘 G2-1	颗粒物	经集气罩收集后汇入 1 套袋式

		建筑垃圾预处理		垃圾预处理粉尘	一级筛分粉尘 G2-2		除尘器处理后引至 15m 排气筒高空排放 (DA002)
					破碎粉尘 G2-3		
					二级筛分粉尘 G2-4		
		4#厂房制砖生产线配料工序	G3	配料粉尘	颗粒物		经集气罩收集后汇入 1 套袋式除尘器处理后引至 15m 排气筒高空排放 (DA003)
		1#厂房制砖生产线配料工序	G4	配料粉尘	颗粒物		经集气罩收集后汇入 1 套袋式除尘器处理后引至 15m 排气筒高空排放 (DA004)
		水泥筒仓呼吸口	G5	呼吸口粉尘	颗粒物		经自带的袋式除尘器处理后在仓顶无组织排放
		食堂烹饪	G6	油烟	油烟废气		配套高效油烟净化器处理后通过屋顶排放口排放 (DA005)
		车辆运输	G7	车辆运输扬尘	颗粒物		采取有效篷盖, 车轮过水清洗, 地面硬化, 道路定期冲洗
		装卸料	G8	装卸料扬尘	颗粒物		水雾喷淋降尘, 规范装卸操作, 降低装卸落差高度
		物料仓库堆放	G9	物料堆放扬尘	颗粒物		水雾喷淋降尘、采用防尘网对物料进行遮盖
		机动车行驶	G10	机动车尾气	CO、HC 和 NO _x		合理安排车辆怠速减少尾气逸散
	噪声	设备运行	N	设备噪声	LA _{eq}		采取隔声减振措施, 加强生产管理等
	固废	一般工业固废和建筑垃圾预处理	S1	轻质垃圾	一般固废		外售资源回收公司
			S2	废金属	一般固废		外售资源回收公司
		制砖生产线	S3	不合格产品	一般固废		综合利用, 作为原料
		化品仓、各厂房	S4	废包材	一般固废		外售资源回收公司
		各车间、水泥筒仓袋式除尘器	S5	废布袋	一般固废		交由专业固废处理公司
			S6	捕集粉尘	一般固废		综合利用, 作为原料
		污水处理设施	S7	污泥	一般固废		交由专业固废处理公司
		更换液压油	S8	废液压油	危险废物		危废暂存仓库暂存, 定期交由专业危险废物处置公司转运处理
			S9	含油抹布	危险废物		
		员工办公、食宿	S10	生活垃圾	/		交由环卫部门清运

1、项目区域主要环境问题

本项目位于台山市白沙镇三八里边村委会荒凹地（土名），项目周边企业主要污染源排放情况如下表所示，总体来看，周边无重大污染企业，不存在制约项目建设的外环境污染源问题。

表 2-25 项目周围主要污染源排放情况

污染源名称	方位	距离 m	产品方案	主要污染物
台山市鸿业混凝土有限公司	南	92	预拌混凝土、预拌砂浆	粉尘、生产废水、噪声、固废
台山市华强钢结构工程有限公司	西	10	承接钢结构、建筑工程	粉尘、噪声、固废
台山市俊强电力电信器材有限公司	西	10	混凝土电杆、混凝土管桩	粉尘、生产废水、噪声、固废
台山市鼎新金属包装材料有限公司	北	48	金属包装材料、易拉罐	废气、噪声、固废
台山市御鑫门业有限公司	北	25	不锈钢门、推拉门、五金制品	废气、噪声、固废
台山市永全塑胶五金有限公司	西南	106	塑胶、五金制品	废气、噪声、固废

2、与项目有关的原有污染源

项目为新建项目，不存在原有污染和环境问题。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

1、大气环境

根据《江门市环境保护规划（2006-2020年）》，项目所在地为环境空气质量二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及2018年修改单中的二级标准。

为了解项目所在城市的环境空气质量现状，本次引用江门市生态环境局的《2022年江门市环境质量状况（公报）》进行评价，监测数据详见下表3-1。

表3-1 台山市2022年度空气质量公报 单位：μg/m³

项目	污染物	SO ₂	NO ₂	PM ₁₀	PM _{2.5}	CO	O ₃
	指标	年平均质量浓度	年平均质量浓度	年平均质量浓度	年平均质量浓度	日均浓度第95位百分数	日最大8小时均浓度第95位百分数
	监测值	7	16	33	21	1100	150
	标准值	60	40	70	35	4000	160
	占标率	11.7%	40.0%	47.1%	60.0%	27.5%	93.8%
	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标

由上表可知，SO₂、NO₂、PM₁₀、CO、O₃、PM_{2.5}均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单的二级标准，表明本项目所在区域台山市为环境空气质量达标区。

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，无相关数据的选择当季主导风向下风向1个点位补充不少于3天的监测数据。

本项目的评价因子主要为颗粒物（TSP），为了调查区域内污染物（TSP）达标情况，项目引用位于厂址西北面与边界直线距离约30m的台山市东亿五金有限公司已批项目《年产不锈钢螺丝钉1600吨建设项目环境影响报告表》（审批文号：江台环审【2020】102号）中广东中诺检测技术有限公司于2020年6月16日-22日对东亿五金西南面1m处G1检测点的现状检测报告（详见附件5），监测结果如下：

表3-2 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		监测因子	监测时间	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离 m
	纬度	经度					
东亿五金西南面1m处G1	22.326565°N	112.682820°E	TSP	2020.6.16~2022.4.22	1小时均值	西北	30

区域环境质量现状

表 3-3 其他污染物补充监测点位基本信息

监测时间	监测点位	污染物	平均时间	评价标准/ (mg/m ³)	监控浓度范围/ (mg/m ³)	最大浓度 占标率/%	超标 率/%	达标 情况
2020/06/16	东亿五金 西南面 1m 处 G1	TSP	1 小时	0.3	0.143	47.7	0	达标
2020/06/17					0.159	53.0	0	达标
2020/06/18					0.136	45.3	0	达标
2020/06/19					0.181	60.3	0	达标
2020/06/20					0.153	51.0	0	达标
2020/06/21					0.179	59.7	0	达标
2020/06/22					0.140	46.7	0	达标

根据表 3-3，监测点的 TSP 日均值满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单中的二级标准。总体而言，项目周边空气环境属于空气质量达标区。

2、地表水环境

本项目不外排废水，附近水体为新昌水（台城河）。根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环〔2011〕14 号），新昌水（台城河）执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准。

经查阅江门市生态环境局发布的《2022 年江门市全面推行河长制水质年报》，新昌水（台城河）降冲断面的水质情况如下（该断面水质监测因子包括《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表 1 所列的 pH 值、DO、COD_{Mn}、COD_{Cr}、BOD₅、氨氮、总磷等 22 项）：

The screenshot shows the official website of the Jiangmen City Ecology and Environment Bureau. The header includes the bureau's name in large red characters, a navigation bar with links like '网站首页' (Home), '机构概况' (Institution Overview), '政务公开' (Government Openness), '政务服务' (Government Services), '政民互动' (Government-Citizen Interaction), '环境质量' (Environmental Quality), '派出分局' (Outstanding Divisions), and '专题专栏' (Special Columns). A search bar is also present. The main content area features a banner for the '2022年江门市全面推行河长制水质年报' (2022 Jiangmen City Comprehensive River Chief System Water Quality Annual Report). Below the banner, there is a breadcrumb trail: '当前位置: 首页 > 部门频道 > 江门市生态环境局 > 环境质量 > 河长制水质'. The report's release time is listed as 2023-01-20 19:58:51, and the source is the Jiangmen City Ecology and Environment Bureau. A download link for the report PDF is provided at the bottom.

十四	47	蜆冈水	台山市	蜆冈水干流	深井林场	III	I	--
	48		恩平市	蜆冈水干流	白鳝龙村桥	III	II	--
	49		开平市	蜆冈水干流	蜆冈桥	III	III	--
十五	50	新昌水	台山市	新昌水干流	降冲	III	III	--
	51		开平市	新昌水干流	新海桥	III	III	--
	52		开平市	新桥水干流	积善桥	IV	V	氨氮(0.02)

达标分析：根据《建设项目环境影响报告表编制指南（污染影响类）（试行）》相关内容，本项目需引用与建设项目距离近的有效数据，包括近 3 年的规划环境影响评价的监测数据，所在流域控制单元内国家、地方控制断面监测数据，生态环境主管部门发布的水环境质量数据或地表水达标情况的结论。

从公报数据可知，新昌水（台城河）降冲断面水质监测指标均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准要求，水质现状良好。

3、声环境

根据《江门市声环境功能区划》（江环〔2019〕378 号）适用区域划分图，项目所在地属 2 类声环境功能区，声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。

由于本项目周边 50 m 范围内无声环境保护目标，因此本项目无需进行声环境质量现状监测。

4、生态环境

本项目用地为工业用地，运营期项目厂区范围内不存在生态环境保护目标，故本环评无需进行生态现状调查。

5、电磁辐射

本项目不涉及广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，因此不需要开展电磁辐射现状调查。

6、地下水、土壤环境

本项目主要大气污染物为颗粒物，不排放含重金属污染物，不属于《重金属及有毒害化学物质污染防治“十三五”规划》《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）等文件标准中的土壤污染物质，故认为项目正常营运时没有对土壤环境造成影响的污染因子。

本项目 500 米范围内不存在地下集中式饮用水水源、矿泉水、温泉等特殊地下水资源，故不存在地下水污染途径，不开展地下水环境质量现状调查；项目投产后厂界外 50m 范

围内，主要为企业、林地、山地和池塘、不存在“耕地、园地、牧草地、饮用水水源地或居民区、学校、医院、疗养院、养老院等土壤环境敏感目标”及“其他土壤环境敏感目标”，生产区域投产后均硬底化处理，故不存在地下水及土壤污染途径，不开展环境质量现状调查。因此无需对地下水、土壤进行监测。



图 3-1 厂界 50m 外范围内的敏感点分布情况示意图

1、大气环境

大气环境：本项目建设完成后厂界外 500m 范围内的大气环境敏感目标如下。

表 3-4 本项目 500m 范围内的环境敏感点分布一览表

名称	监测点坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	纬度	经度					
岭背村	112.686258°E	22.325991°N	村庄	200 人	大气环境二类区	东北	160
草冲村	112.686462°E	22.327493°N	村庄	150 人		东北	320
平安村	112.688098°E	22.325605°N	村庄	300 人		东北	316
莲冲村	112.684708°E	22.329263°N	村庄	300 人		东北	380

环境保护目标

	新村后岗地	112.686768°E	22.329456°N	村庄	100 人		东北	500
	元岭村	112.688527°E	22.323759°N	村庄	200 人		东南	220
2、声环境 本项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标。 3、地下水环境 本项目厂界外 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。 4、生态环境 本项目用地性质为工业用地，用地范围内无生态环境保护目标。								
污 染 物 排 放 控 制 标 准	1、大气污染物排放标准 有组织废气： 项目有组织废气污染源包括粉尘（颗粒物）、油烟。 （1）2#、4#厂房一般工业固废（工业炉渣、浮石渣、铸造废砂、造纸厂废砂、粉煤灰、炉灰）和建筑垃圾预处理粉尘（颗粒物）执行《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB29620-2013）表 2 新建企业大气污染物排放限值； （2）1#、4#厂房制砖生产线工艺粉尘（颗粒物）执行《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB29620-2013）表 2 新建企业大气污染物排放限值； （3）食堂油烟废气执行《饮食业油烟排放标准》（试行）（GB18483-2001）小型规模排放标准：油烟最高允许排放浓度≤2.0mg/m³。 无组织废气： 项目水泥筒呼吸口无组织粉尘执行《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）中表 3 大气污染物无组织排放限值；厂区装卸料扬尘、堆场扬尘及生产过程无组织粉尘执行《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB29620-2013）表 3 现有和新建企业边界大气污染物排放限值。综上，项目厂界粉尘（颗粒物）执行《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）中表 3 大气污染物无组织排放限值和《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB29620-2013）表 3 现有和新建企业边界大气污染物排放限值的较严值。							

表 3-5 废气污染物排放执行标准

有组织废气排放标准				
污染源	污染物	排气筒高度 m*	最高允许排放浓度 mg/m ³	标准来源
DA001 (2#厂房)	颗粒物	15	30	《砖瓦工业大气污染物排放标准》(GB29620-2013)表 2 新建企业大气污染物排放限值
DA002 (4#厂房)	颗粒物	15	30	
DA003 (4#厂房)	颗粒物	15	30	
DA004 (1#厂房)	颗粒物	15	30	
DA005	油烟	5	2	《饮食业油烟排放标准》(试行)(GB18483-2001)小型规模排放标准
厂界废气排放标准				
监控点	污染物	无组织排放监控浓度限值 mg/m ³		标准来源
厂界	颗粒物	0.5		《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013)表 3 无组织排放限值和《砖瓦工业大气污染物排放标准》(GB29620-2013)表 3 现有和新建企业边界大气污染物浓度限值的较严值

2、水污染物排放标准

项目生活污水经三级化粪池预处理后排入一体化污水处理设施处理达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》(GB/T 18920-2020)中的城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工标准后回用于厂区绿化。厂区拟设置截流沟(采用水泥硬底化),初期雨水收集至初期雨水沉淀池后与道路冲洗水两股废水经混凝沉淀处理后回用于厂区水雾喷淋系统用水,不外排,回用水执行《城市污水再生利用 城市杂用水水质》(GB/T 18920-2020)中的城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工标准。

表 3-6 项目污水回用标准

污染源	标准	污染物名称				回用用途
		pH	BOD ₅	氨氮	LAS	
初期雨水收、道路冲洗废水	GB/T 18920-2020 中的城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工用水	6.0~9.0	≤10	≤8	≤0.5	喷淋降尘
生活污水		6.0~9.0	≤10	≤8	≤0.5	绿化

单位: 单位为 mg/L, pH 除外, 为无量纲

3、噪声排放标准

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类区标准：昼间≤60dB（A）、夜间≤50dB（A）。

4、固体废物控制标准

固体废物管理应遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《广东省固体废物污染环境防治条例》的要求。其中一般工业固废在厂内贮存，执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020），其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求；危险废物依据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）和《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）进行储存、转运和处置。

根据《广东省生态环境保护“十四五”规划》中的生态环境保护目标指标，污染物总量控制指标包括有化学需氧量、氨氮、氮氧化物、挥发性有机物。

本项目的水污染物经处理后全部回用，不外排，不再另设污水总量控制指标。

本项目的大气污染物主要为颗粒物，不涉及氮氧化物、挥发性有机物的排放。

本项目最终执行的污染物排放总量控制指标以当地环境保护行政主管部门下达的总量控制指标为准。

四、主要环境影响和保护措施

施工 期 环 境 保 护 措 施	项目选址位于台山市白沙镇三八里边村委会荒凹地（土名），拟租用该地块内现有厂房并在厂区预留用地位置新建 1 栋厂房进行生产。根据现场勘察，厂区占地范围现共有 3 栋主厂房（1#、2#、3#厂房）、办公住宿区、1 个辅料（化学品）仓库、1 个门卫室、1 个应急水池、1 个消防水池和 1 个应急物资贮存区等。本项目规划在使用现有建筑（构筑物）的基础上，另外在 2#、3#厂房西侧新建 1 栋 4#厂房，在化学品仓库旁新建 1 个 10m²的危废暂存仓库，总占地面积 36392.11 平方米，总建筑面积 10520 平方米。 项目土建施工过程中将产生的污染源包括：施工扬尘、运输车辆和施工机械尾气、装修废气、施工废水、生活污水、建筑垃圾和施工机械噪声等。 1、施工期大气环境影响及防治措施分析 （1）施工扬尘 本项目施工期扬尘的主要来源有： ①施工前期需要进行场地平整和地基处理，采用挖土机和推土机进行堆填，在土壤的搬运、倾倒过程中，将有少量土壤从地面、施工机械、土堆中飞扬进入空气中。 ②施工期间运送散装建筑材料的车辆在运输过程中，将有少量物料洒落进入空气中，另外车辆在经过未铺设的路面或有较多尘土的路面时，将有路面扬尘产生。 ③原料堆场和暴露松散土壤的工作面，在受风吹时，表面侵蚀随风飞扬进入空气。 为减少这些无组织粉尘对周围环境和施工人员健康的影响，根据《广东省住房和城乡建设厅关于采取切实措施坚决遏制施工扬尘污染的紧急通知》（粤建电发〔2018〕20 号）、《广东省人民政府办公厅关于印发广东省建设工程施工扬尘污染防治管理办法（试行）的通知》（粤办函〔2017〕708 号）、《江门市城市扬尘污染防治管理办法》（江府令第 3 号）的相关要求，严格落实“六个 100%”的措施要求（即：施工现场 100% 围蔽，工地砂土 100% 覆盖，工地路面 100% 硬地化，拆除工程 100% 洒水压尘，出工地车辆 100% 冲净车轮车身，暂不开发的场地 100% 绿化）。 施工及运输过程对周边环境的保护措施： 1) 建设工程下列部位或者施工阶段应当采取喷雾、喷淋或者洒水等扬尘防治措施： ①施工现场主要道路；②房屋建筑和市政工程围挡；③基础施工现场；④房屋建筑主体结构外围；⑤场内装卸、搬移物料；⑥其他产生扬尘污染的部位或者施工阶段。
---------------------------------------	---

喷雾、喷淋降尘设施应当分布均匀，喷雾能有效覆盖防尘区域；基础施工及建筑土方作业期间遇干燥天气应当增加洒水次数；市政道路铣刨作业应当采取洒水冲洗抑尘；拆除工程施工作业期间，应当同时进行洒水降尘。

2) 施工单位应当在施工现场出入口、主要场地、周边道路采取下列扬尘防治措施：

①施工现场出入口应当配备车辆冲洗设备和沉淀过滤设施，有条件的项目应当安装全自动洗轮机，车辆出场时应当将车轮、车身清洗干净；

②施工现场主要场地、道路、材料加工区应当硬底化，裸露泥地应当采取覆盖或者绿化措施。

3) 施工单位应当在施工作业区采取下列扬尘污染防治措施：

①建筑土方开挖后应当尽快回填，不能及时回填的应当采取覆盖或者固化等措施；

②工程渣土、建筑垃圾应当集中分类堆放，严密覆盖，宜在施工工地内设置封闭式垃圾站，严禁高空抛洒；

③细散颗粒材料和易扬尘材料应当集中堆放并有覆盖措施；

④按规定使用预拌混凝土和预拌砂浆

⑤四级及以上大风天气时，禁止进行土石方爆破施工或者回填土作业；

⑥易产生扬尘的施工机械应当采取降尘防尘措施。

4) 建筑土方、建筑垃圾、工程渣土等散装物料以及灰浆等流体物料运输应当由具备相应资质的运输企业承担，运输车辆应当经车辆法定检测机构检测合格有效，运输作业时应当确保车辆封闭严密，不得超载、超高、超宽或者撒漏，且应当按规定的时间、线路等要求，清运到指定场所处理。

5) 预拌混凝土和预拌砂浆生产企业应当采取下列扬尘污染防治措施：

①对生产粉尘排放的设备设施、场所进行封闭处理或者安装除尘装置；

②采用低粉尘排放量的生产、运输和检测设备；

③利用喷淋装置对砂石进行预湿处理。

(2) 运输车辆和施工机械尾气

施工场地内各种施工设备在运行过程中均产生一定量的废气，结合本项目施工设备类型及燃料使用情况，项目汽车尾气中的主要污染物为 CO、HC 和 NO_x 等。根据项目施工方式，预计施工过程中将有运输车辆、液压挖掘机等同一施工段进行作业，作业方式为流水作业。根据实际情况，上述设备均以轻质柴油为燃料，其燃烧过程中将产

生燃料废气，废气中主要污染物为烟尘、NO_x和SO₂。由于本项目施工量不是很大，所用设备有限，项目施工设备运行过程中产生的尾气经大气扩散后，对区域环境空气质量影响较小。且运输车辆进出停留时间较短，且进出项目内的机动车尾气污染物较少，废气量较少，污染浓度较低。

（3）装修废气

项目建成后，投入使用前需经过短暂的简单装修，装修期间可能使用油漆、有机粘合剂等化学品，这些化学品在使用过程中会产生挥发性有机化合物，室内装修过程产生的废气属无组织排放，会短暂地影响到周围的环境空气。为减少装修材料散发的有机废气评价建议采取以下防治措施：

①选用国家正规机构鉴定的绿色环保产品，不可使用劣质材料，从根本上预防装修过程室内污染；

②装修过程中要加强室内的通风，通风换气是减少室内空气污染的一种非常有效的方法，室内空气不流通，室内污染物不能很好的扩散，势必会造成更为严重的污染；

③装修过程剩余的边角废料应及时清理，严禁随处堆放。企业应从节约、环保角度出发，将其分类收集，选择性将可作为本项目原材料的废料重新利用，不可利用的废料将其外售收集单位收集再利用，实现资源、能源的节约化。

综上分析，项目施工期废气经采取以上措施处理后，对外环境影响较小。

2、施工期水环境影响及防治措施分析

施工期废水主要是来自暴雨的地表径流，基础开挖可能排泄的地下水，施工废水及施工人员的生活污水。其中施工废水主要包括泥浆水、机械设备运行的冷却水和洗涤水、砂石料的冲洗废水等，主要污染物是SS和少量油污；生活污水主要来自施工人员盥洗水、临时厕所冲洗水等。

项目施工废水处置不当会对施工场地周围的水环境产生短时间的不良影响，例如：

①施工场地的暴雨地表径流、开挖基础可能排泄的地下水等，将会携带大量的泥沙，随意排放将会使纳污水体悬浮物出现短时间的超标。

②施工机械设备（空压机、水泵）冷却排水，可能会含有热，直接排放将使纳污水体受到物理污染。

③施工车辆、施工机械的洗涤水含有较高的石油类、悬浮物等，直接排放将会使纳污水体受到一定程度的污染。

若施工污水不能合理排放任其自然横流，会影响施工场地周围的视觉景观及散发臭气。因此，必须采取有效措施杜绝施工污水的环境影响问题。施工单位应对地面水的排放进行组织设计，严禁将污水直接排放，应经适当处置后再排放，避免对附近的水体造成污染。本次环评给出以下几点防范措施：

①施工中产生的泥浆，进行沉淀处理，未经沉淀处理的，不得直接排入市政排水设施，不得有泥浆、废水、污水外流，不得妨碍周围环境。

②砂浆搅拌、石材切割等用水量大的作业，在其场所设置二级沉淀，收集水沉淀后回用。

③其他施工废水排入沉淀池沉淀后，汇到积水池回用，废水量多时排入管理总承包废水处理系统。

④对于施工车辆冲洗废水，可在施工现场大门入口内侧处设置洗车槽。洗车池水沟盖板，用钢板进行焊制，可以周转使用，同时配备高压冲洗水枪。洗车池和沉淀池构成循环污水处理系统，冲洗车辆的水收集到沉淀池内沉淀，沉淀后的水进行现场洒水降尘等工作。

⑤生活区安装小流量的设备和器具，设洗刷专用水管水池，不得随处洗刷，生活用水、水池规范化，以减少在施工期间的用水量。

⑥对于施工人员生活污水，应在工地设置污水处理设施将排放的污水处理达标排放或设置临时化粪池预处理后定期委托吸粪车清掏外运。

采取上述管理要求和处理措施后，有效地做好施工污水的防治，不会导致施工场地周围水环境严重的污染。

3、施工期噪声影响及防治措施分析

(1) 施工期噪声污染源

施工噪声主要有设备噪声、机械噪声等。施工设备噪声主要是铲车、装载机等设备的发动机噪声及电锯噪声等；机械噪声主要是打桩机捶击声（还伴随有振击），机械挖掘土石噪声、装卸材料的碰击声、拆除模板及清除模板上附着物的敲击声。这些噪声源的声级值最高可达 100dB（A）以上。下表列出常用施工机械设备在作业期间所产生的噪声值。

表 4-1 主要施工设备的噪声值 单位: dB(A)

序号	机械设备名称	测点距施工设备距离(m)	最高噪声声级别值 dB (A)
1	各类打桩机	5	105
2	钻桩机	5	100
3	钻孔机	5	100
4	装载机	5	90
5	推土机	5	90
6	挖掘机	5	98
7	风动机具	5	80
8	卷扬机	5	80
9	卡车	5	85
10	吊车、升降机	5	80

(2) 施工期噪声执行标准

施工期场界的噪声标准执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)。

(3) 施工噪声影响分析

工程噪声源可近似作为点声源处理, 根据点声源噪声衰减模式, 可估算其施工期间离噪声源不同距离处的噪声值, 预测模式如下:

$$Lp = Lp_0 - 20 \log \left(\frac{r}{r_0} \right)$$

式中: Lp --距声源 r m 处的施工噪声预测值dB (A);

Lp_0 --距声源 r_0 m 处的参考声级dB (A)。

根据表 4-1 中各种施工机械噪声值, 通过计算可以得出不同类型施工机械在不同距离处的噪声预测值, 见表 4-2。

表 4-2 各种施工机械在不同距离的噪声值 单位: dB(A)

机械设备 距离	5	10	20	30	40	50	60	70	80	100
各类打桩机	105	99.0	93.0	89.5	87.0	85.0	83.4	82.1	81.9	80.0
电锯、电刨	95	89.0	83.0	79.5	77.0	75.1	73.5	72.2	71.0	69.0
振捣棒	95	89.0	83.0	79.5	77.0	75.1	73.5	72.2	71.0	69.0
振荡器	95	89.0	83.0	79.5	82.0	75.1	73.5	72.2	71.0	69.0
钻桩机	100	94.0	88.0	84.5	82.0	80.1	78.5	77.2	76.0	74.0
钻孔机	100	94.0	88.0	84.5	72.0	80.1	78.5	77.2	76.0	74.0

装载机	90	84.0	78.0	74.5	72.0	70.1	68.5	67.2	66.0	64.0
推土机	90	84.0	78.0	74.5	72.0	70.1	68.5	67.2	66.0	64.0
挖掘机	90	84.0	78.0	74.5	77.0	70.1	68.5	67.2	66.0	64.0
风动机具	95	89.0	83.0	79.5	62.0	75.1	73.5	72.2	71.0	69.0
卷扬机	80	74.0	68.0	64.5	67.0	60.1	58.5	57.2	56.0	54.0
卡车	85	79.0	73.0	69.5	62.0	65.1	63.5	62.2	61.0	59.0
吊车、升降机	80	74.0	68.0	64.5	87.0	60.1	58.5	57.2	56.0	54.0

项目建设期间各种施工机械设备除少部分高噪声设备可以固定安装在一个地方外，绝大多设备都会因施工地点的不同而不能固定在一个地方。由上表可知，施工期间其施工场界的噪声将超过《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准要求，特别是项目在边界施工时，各种施工机械离边界距离只有 10m 左右，打桩机在厂界产生的噪声可达 99dB（A）；钻桩机、钻孔机可达 94dB（A）；电锯、电刨、振捣棒、振荡器、风动机具可达 89dB（A）；装载机、推土机、挖掘机可达 84dB（A）；卡车可达 79dB（A），如不设置治理设施将会对项目周围环境产生一定的噪声影响。

施工噪声影响缓解措施：

①从声源上控制：施工单位应改进高噪声设备，尽量选用低噪声的施工机械，如采用噪声比较小的振动打桩法和钻孔灌注桩法等。另外，可以采用柔爆法，以焊接代替铆接，用螺栓代替铆钉等。

②合理安排施工时间，制订施工计划时，应尽可能避免大量的高噪声设备同时施工。并对高噪设备在运行过程中进行必要的屏蔽防护。除此之外，严禁在中午（12:00～14:00）和夜间（22:00～次日 6:00）期间作业，因特殊需要延续施工时间的，必须报有关管理部门批准，施工场界噪声应尽量控制在《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）限值之内，才能施工作业。

③合理布局施工现场，避免在同一地点安排大量动力机械设备，以免局部声级过高。对位置相对固定的机械设备，尽量在工棚内操作；不能进入棚内的，可采取围挡之类的单面声屏障。高噪声设备尽量设置在场地中部，远离周边敏感点。

④施工运输车辆进出应合理安排，尽量避开噪声敏感区，尽量减少交通堵塞。加强运输车辆的管理，按规定组织车辆运输，车辆进入施工现场及经过各敏感点时，严禁鸣笛，限速行驶，可减少运输车辆行走时产生的汽车噪声，施工现场装卸材料应做到轻拿轻放。

⑤建设与施工单位还应与施工场地周围单位、居民建立良好的关系，及时让他们了解施工进度及采取的降噪措施，并取得大家的共同理解。因此，必须合理安排工期（避免夜间和中午休息时间进行大噪声施工），采取临时隔音围护结构等噪声污染防治措施，尽量减轻施工噪声可能产生的不良影响。

4、施工期固体废弃物环境影响及处置措施分析

项目建设施工过程产生的固体废物来源主要是土石方、建筑垃圾及施工人员生活垃圾。

土石方：本项目挖土石方约 3000m³，全部回用于项目工程的填土阶段、厂区的绿化建设和周围林地的循环利用，不外运处理。

建筑垃圾：本项目土建施工产生的建筑垃圾主要包括废弃砂石、水泥、砖、木材、钢筋等建筑材料，参照《环境卫生工程》（2006，第 14 卷 4 期）中的论文《建筑垃圾的产生与循环利用管理》（陈军等著，同济大学）：施工垃圾 20~50kg/m² 进行计算，评价取平均值 35kg/m²，本项目施工建筑面积 2500m²，则施工期土建工程建筑垃圾产生量约 87.5t，其中废弃沙石、废弃砖块等可作为地基回填。

生活垃圾：项目施工高峰期预计施工人员共 50 人，施工人员生活垃圾产生量按每人每日 0.5kg 计，则本项目施工期间的生活垃圾产生量为 75kg/d，在施工工地设置防雨的生活垃圾堆放点，所有生活垃圾集中收集，交由当地环卫部门清运和统一集中处置。

施工期各类固废分类收集做到合理有效处置，预计项目施工期固体废弃物对环境无明显影响。

5、生态环境影响分析

根据现场勘查，评价区内原生植被已基本消失，厂址东南侧现有部分人工林或次生的灌草地，评价区域内没有发现受保护的植物种类，较为常见的主要植物种类有乔木层植物种类、灌木层植物种类、草本层植物种类种类。

本项目土建施工涉及厂房位于厂址西侧，不涉及植被铲除，但基础开挖时会对原有地表进行破坏，使土壤裸露松散，受降雨影响会造成侵蚀。为减少施工期对水土保持的影响，施工期间应采取以下防护措施：

①严格执行该项目水土保持措施，防止水土流失对周围环境造成较大的影响。合理安排工期，避开暴雨季进行大规模土石方开挖与回填，及时对弃渣进行清运，避免雨水冲刷和破坏产生大量的水土流失。

②项目建设中施工单位应注意有关环境保护方面的责任，不得随意取土或弃土。表土应收集起来留待绿化时使用。

③对施工现场周边布置临时排水沟导排雨水，将地面径流导排到周边道路雨水沟。对施工场地堆放的材料进行土工布覆盖，减少雨水冲刷产生的水土流失。

④合理安排施工期的绿化工程，采取“建成一片，绿化一片”的方式组织施工，使绿化的生态环境效益能够尽快体现。

本项目建成后将围绕厂区周边建设绿化带，并充分利用场地进行绿化，绿化主要以草坪、乔木、灌木为主。项目能通过加强绿化补偿原有的生态破坏。建设期间通过严格做好排水工程、拦挡工程、护坡工程和绿化工程等水土流失防治措施，本项目的建设对生态环境的影响是可以得到有效控制的。

营 运 期 环 境 保 护 措 施	1、废气 1.1 废气源强 (1) 项目废气污染源产排情况 根据《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884-2018）、《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）、《排污许可证申请与核发技术规范 陶瓷砖瓦工业》（HJ954-2018）及其他行业技术规范等文件对本项目废气污染源核算情况详见下表，本项目所采用的废气污染治理设施均采用指南和规范中的可行技术。 表 4-3 全厂正常工况大气污染源源强产排情况分析														
	排放形式	污染物种类	污染物产生			治理措施				污染物排放				排放限值 mg/m ³	排放时间/h
			核算方法	产生量 /t/a	产生速率/kg/h	产生浓度 mg/m ³	工艺	处理能力 /m ³ /h	是否为可行技术	去除效率	核算方法	排放量 /t/a	排放速率 /kg/h	排放浓度 mg/m ³	
	DA001	颗粒物	产污系数法	9.365	1.561	104.06	袋式除尘	15000	是	95%	物料平衡法	0.384	0.064	5.20	30 6000
	DA002	颗粒物	产污系数法	48.194	8.032	267.74	袋式除尘	30000	是	95%	物料平衡法	2.169	0.362	13.39	30 6000
	DA003	颗粒物	产污系数法	2.245	0.374	4.68	袋式除尘	80000	是	95%	物料平衡法	0.090	0.015	0.23	30 6000
	DA004	颗粒物	产污系数法	4.489	0.748	4.68	袋式除尘	160000	是	95%	物料平衡法	0.180	0.030	0.23	30 6000
	DA005	油烟	产污系数法	0.0033	0.0028	0.688	静电式油烟净化器	4000	是	80%	物料平衡法	0.0007	0.0006	0.14	2 1200
	无组织排放	颗粒物（固废预处理）	产污系数法	10.153	1.692	/	厂房围蔽、喷雾降尘	/	是	74%	物料平衡法	2.639	0.440	/	0.5 6000
		颗粒物（制砖工艺）	产污系数法	1.347	0.224	/	厂房围蔽、喷雾降尘	/	是	74%	物料平衡法	0.35	0.058	/	0.5 6000
		颗粒物（水泥筒仓呼吸口）	产污系数法	4.932	2.936	/	袋式除尘	/	是	99%	物料平衡法	0.049	0.029	/	0.5 1680

	颗粒物（车辆运输）	产污系数法	3.552	1.184	/	道路硬底化、物料加盖、车辆轮胎清洗、道路定期冲洗等措施	/	是	94%	物料平衡法	0.213	0.071	/	0.5	3000
	颗粒物（堆放、物料装卸）	产污系数法	25.823	8.608	/	厂房围蔽、喷雾降尘、编织覆盖	/	是	98%	物料平衡法	0.052	0.017	/	0.5	3000

表 4-4 项目废气排放口基本情况表											
排放口编号	排放口名称	坐标	污染物种类	排气筒高度 m	排气筒出口内径 m	排气温 度	排放标准			排放口设置是否符合要求	排放口类型
							名称	浓度限值 mg/m³	排放速率 kg/h		
DA001	一般工业固废预处理粉尘排放口	E112°41'1.07",N22°19'27.7"	颗粒物	15	0.5	25℃	《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB29620-2013）表 2 新建企业大气污染物排放限值	30	/	是	一般排放口
DA002	建筑垃圾预处理粉尘排放口	E112°40'58.05"N22°19'28.87"	颗粒物	15	0.5	25℃		30	/	是	一般排放口
DA003	4#厂房制砖工艺粉尘排放口	E112°40'58.21",N22°19'29.38"	颗粒物	15	0.5	25℃		30	/	是	一般排放口
DA004	1#厂房制砖工艺粉尘排放口	E112°41'2.77"N22°19'26.97"	颗粒物	15	0.5	25℃		30	/	是	一般排放口
DA005	食堂油烟排放口	E112°41'3.35",N22°19'29.30"	油烟	5	0.4	30℃	《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）小型规模标准	2.0	/	是	一般排放口

(2) 项目废气污染源强核算过程

项目运营期废气包括车辆运输扬尘、原料装卸扬尘、堆放扬尘、一般工业固废和建筑垃圾预处理粉尘、制砖工艺粉尘、水泥筒仓呼吸口粉尘、机动车尾气和食堂油烟。

1) 车辆运输扬尘

本项目的原材料及成品运输均采用载重货车，载重车运输会产生一定的扬尘。汽车行驶时引起的路面扬尘量与汽车速度、汽车质量及道路表面扬尘量均成正比，其汽车扬尘量预测经验公式为：

$$Q_i=0.0079v \times W^{0.85} \times P^{0.72}$$

式中： Q_i —每辆汽车行驶扬尘量， $\text{kg/km} \cdot \text{辆}$ ；

v —汽车行驶速度， 15km/h ；

W —汽车载重量， 30t/辆 ；

P —道路表面粉尘量，取 0.1kg/m^2 ；

根据计算，单辆 30t 载重车行驶扬尘量为 0.407kg/km 。

车辆在厂区内行驶距离约 650m （材料运输车辆行驶距离 200m ，产品运输车辆行驶距离 450m ），项目运输原材料约 42 万吨，产品折算成重量约为 39.3 万吨/年，全年材料及产品运输发车次分别为 14000 和 13100 车次，计算得扬尘量为 3.552t/a 。

保持路面清洁是减少运输道路扬尘最有效的手段，厂区道路拟水泥硬底化处理，参考《防治城市扬尘污染技术规范》（ HJ/T393-2007 ），建设单位还采取了设置车轮过水清洗装置、规划运输路线、绿化道路、对道路进行定期冲洗等措施对厂区内及道路扬尘进行有效抑制，对运输物料进行加盖篷布并限制车速、禁止超载等可有效减少道路扬尘。

参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》的“工业企业固体物料堆存颗粒物产排污核算系数手册”中附表 4 粉尘控制措施控制效率，其中洒水控制效率为 74% 、出入车辆（车轮）清洗控制效率为 78% ，则本项目运输扬尘控制效率为 $100\%-(1-74\%)\times(1-78\%) \approx 94.28\%$ ，按 94% 计，则项目道路扬尘会减少至 0.213t/a ，以无组织形式排放。

2) 原料装卸扬尘和堆放扬尘

项目载重货车通过厂区内道路进入原料堆场后，工业炉渣、粉煤灰、炉灰、石材沉淀泥渣、成品机制砂和无机颜料等袋装物料通过叉车、铲车辅助转运至贮存区暂存；水泥则由专门的水泥罐车运输，通过自备的气泵输送至水泥筒仓内备用（水泥筒仓呼吸口粉尘在后文单独分析）。由于贮存区厂房呈封闭式，因此袋装物料在卸料及暂存过程基本无扬尘产生。浮石渣、铸造废砂、造纸厂废砂、建筑垃圾和成品石子等散装物料则通过倾斜货仓

的操作，利用重力作用卸入对应物料的贮存区，因此卸料及暂存过程会产生装卸扬尘和堆放扬尘，扬尘产生量按《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》的“工业企业固体物料堆存颗粒物产排污核算系数手册”中工业企业固体物料堆存过程的颗粒物产生量核算公式进行计算：

$$P = ZC_y + FC_y = \{N_c \times D \times (a/b) + 2 \times E_f \times S\} \times 10^{-3}$$

其中：P—颗粒物产生量（单位：吨）；

ZC_y —指装卸扬尘产生量（单位：吨）；

FC_y —指风蚀扬尘产生量（单位：吨）；

N_c —指年物料运载车次（单位：车），本项目取 7234 车（散装物料运载车次）；

D—指单车平均运载量（单位：吨/车），取 30 t/车；

(a/b)—指装卸扬尘概化系数（单位：千克/吨），a 指各省风速概化系数，取混合矿石系数 0.001；b 指物料含水率概化系数，取混合矿石系数 0.0084，因此 (a/b)=0.119；

E_f —指堆场风蚀扬尘概化系数（单位：千克/平方米），取混合矿石系数 0；

S—指堆场占地面积（单位：m²），取散装物料堆存面积 1000+500+1600+600=3700m²。

计算得项目扬尘产生量 25.823t/a。

综合考虑堆场的表面积、含水率、粒度情况等因素，同时根据《中华人民共和国大气污染防治法》（主席令第三十一号）中第七十二条规定，“贮存砂土等易产生粉尘的物料应当密闭储存，不能密闭的，原料堆场及成品堆场应当设置不低于堆放高度的围挡墙和棚顶，并采取有效覆盖措施防治扬尘污染”。

对照《精细化工企业工程设计防火标准》（GB51283-2020）中“封闭式厂房”定义：“设有屋顶,建筑全部或局部采用均匀分布的封闭墙体(含门窗)外围护结构，所占面积超过该建筑外围护体表面面积的 1/2(不含屋顶的面积)或所占周长超过该建筑外围护体周长的 1/4，或任意一层局部设有封闭式围护结构的功能房间所占面积超过该楼层面积的 1/2 的生产性建筑物。”，本项目物料贮存厂房均设有屋顶，且建筑外围结构面除预留车辆出入口外其他面均呈围蔽状态，故项目厂房为封闭式厂房。项目拟在厂房内顶棚安装水雾喷淋系统进行抑尘，控制喷水量，仅增加物料表面含水率使其不易起尘，确保不会产生径流，同时采用防尘网对物料表面进行遮盖，并且尽可能选择无风或微风的天气条件下进行装卸，规范作业、降低卸料高度等措施抑尘。扬尘排放量按《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》的“工业企业固体物料堆存颗粒物产排污核算系数手册”中颗粒物排放量核算公式进行计算，具体如

下：

$$U_c = P \times (1 - C_m) \times (1 - T_m)$$

其中：U_c—指颗粒物排放量（单位：吨）；

P—指颗粒物产生量（单位：吨）；

C_m—指颗粒物控制措施控制效率（单位：%），本项目堆场采取的措施有洒水喷淋、围挡、编织覆盖等措施，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》—“工业企业固体物料堆存颗粒物产排污核算系数手册”中附表4 粉尘控制措施控制效率：洒水控制效率为74%、围挡控制效率为60%、编织覆盖控制效率为86%，则控制效率为100%-(1-74%)×(1-60%)×(1-86%)≈98.5%，本项目按98%计；

T_m—指堆场类型控制效率（单位：%），本项目为封闭式厂房，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》—“工业企业固体物料堆存颗粒物产排污核算系数手册”中附表5 堆场类型控制效率：密闭式堆场控制效率为99%（保守起见取值90%）；

根据上述公式计算可得，项目扬尘排放量为0.052t/a。

3) 一般工业固废预处理粉尘

一般工业固废预处理线拟布设在2#厂房内，该工段粉尘主要包括工业炉渣、浮石渣、铸造废砂、造纸厂废砂、粉煤灰和炉灰预处理粉尘（由于石材沉淀泥渣含水率在20%~30%之间，其表面保持一定的湿度，故石材沉淀泥渣预处理破碎工段不考虑粉尘）

①工业炉渣预处理粉尘

工业炉渣预处理粉尘主要包括投料、破碎工序粉尘。

项目工业炉渣原料由铲车从堆放区转运至投料区破袋投入料斗中，该过程中会产生投料粉尘，在未采取任何防治措施情况下，粉尘产生量参考《逸散性工业粉尘控制技术》中“表22-1 混凝土分批搅拌厂的逸散尘排放因子-5.装水泥、砂和粒料入称量斗”的产污系数为0.01kg/t（装料），项目工业炉渣年用量90000吨，则投料粉尘产生量为0.9t/a（0.15kg/h）。项目拟在投料斗上方安装水雾喷淋系统，控制喷水量，仅增加物料表面含水率使其不易起尘，确保不会产生径流。根据上文可知，水雾喷淋对粉尘的控制效率为74%，则投料粉尘的排放量为0.234t/a（0.039kg/h）。

经分选、磁选后的炉渣使用破碎机进行破碎，产污系数参照《逸散性工业粉尘控制技术》（中国环境科学出版社）“粒料加工”，表18-1 粒料加工厂的逸散尘排放因子-砂和砾石一级破碎筛选”产污系数为0.05kg/t-破碎料，根据物料平衡可知，此部分破碎料为

74699.25t。因此，在未采取任何防治措施情况下，炉渣破碎粉尘产生量为 $74699.25 \times 0.05 \times 10^{-3} \approx 3.735\text{t/a}$ ，项目拟在破碎机进出料口周围设置围挡，操作面设置软帘，并在围挡上方进料口设置上吸式集气罩，出料口设置斜侧吸式集气罩，废气经收集后汇入 1 套袋式除尘器处理后由 15m 高排气筒（DA001）排放。

②浮石渣、铸造废砂、造纸厂废砂预处理粉尘

浮石渣、铸造废砂、造纸厂废砂预处理粉尘主要包括投料和粉碎工序粉尘。

浮石渣、铸造废砂、造纸厂废砂散装物料由铲车铲入投料斗过程将产生投料粉尘，参考《逸散性工业粉尘控制技术》中“表 22-1 混凝土分批搅拌厂的逸散尘排放因子-5.装水泥、砂和粒料入称量斗”的产污系数为 0.01kg/t （装料），项目浮石渣、铸造废砂、造纸厂废砂用量合计为 115000 吨，则在未采取任何防治措施情况下，投料粉尘产生量为 1.15t/a （ 0.192kg/h ）；项目拟在投料斗上方安装水雾喷淋系统，控制喷水量，仅增加物料表面含水率使其不易起尘，确保不会产生径流。根据上文可知，水雾喷淋对粉尘的控制效率为 74%，则投料粉尘的排放量为 0.299t/a （ 0.05kg/h ）。

经分选后的浮石渣、铸造废砂、造纸厂废砂使用粉碎机进行粉碎作业，粉碎粉尘产污系数参照《逸散性工业粉尘控制技术》（中国环境科学出版社）“粒料加工”，表 18-1 粒料加工厂的逸散尘排放因子-砂和砾石一级破碎筛选”产污系数为 0.05kg/t -破碎料，根据物料平衡可知，此部分破碎料为 112573.35t，在未采取任何防治措施情况下，浮石渣、铸造废砂、造纸厂废砂粉碎粉尘的产生量为 $112573.35 \times 0.05 \times 10^{-3} \approx 5.63\text{t/a}$ （ 0.938kg/h ）；项目拟在粉碎机进出料口周围设置围挡，操作面设置软帘，并在围挡上方设置上吸围蔽式集气罩，粉碎机作业时密闭，排气口通过风管直接接入收集系统，废气经收集后汇入 1 套袋式除尘器处理后由 15m 高排气筒（DA001）排放。

③粉煤灰和炉灰预处理粉尘

粉煤灰和炉灰预处理粉尘主要为投料工序粉尘。

项目粉煤灰和炉灰原料由铲车从堆放区转运至投料区破袋投入料斗中，该过程中会产生投料粉尘，参考《逸散性工业粉尘控制技术》中“表 13-2 水泥生产的逸散尘排放因子-2.原料装入一级破碎机”的产污系数为 $0.00015 \sim 0.02\text{kg/t}$ （装料），本项目保守取 0.02kg/t 物料，项目粉煤灰和炉灰年用量 50000 吨，则在未采取任何防治措施情况下，投料粉尘产生量为 1t/a （ 0.167kg/h ），项目拟在投料斗上方安装水雾喷淋系统，控制喷水量，仅增加物料表面含水率使其不易起尘，确保不会产生径流。根据上文分析可知，水雾喷淋对粉尘的

控制效率为 74%，则投料粉尘的排放量为 0.26t/a（0.043kg/h）。

2#厂房除尘系统处理风量、收集及处理效率计算：

2#厂房一般工业固废预处理系统拟布设 2 台立轴破碎机，1 台粉碎机，根据企业相关设计资料，单套破碎机的进料口尺寸 600*500mm，出口为 400*350mm，单套进料口集气罩尺寸设计为 0.9m×0.8m，集气平均吸气速度选择 1m/s，泄露安全系数取 1.05，计算单套集气罩排风量 2722m³/h；单套出料口集气罩尺寸设计为 0.7m×0.7m，集气平均吸气速度选择 1m/s，泄露安全系数取 1.05，计算得单套集气罩排风量 1853m³/h；合计得 2 台破碎机粉尘最小处理风量为 8250m³/h；粉碎机进料口尺寸 700*600mm，出料口尺寸为 400*350mm，进料口集气罩尺寸设计为 1.0m×0.9m，集气平均吸气速度选择 1.0m/s，泄露安全系数取 1.05，计算单套集气罩排风量 3405m³/h；出料口集气罩尺寸为 0.7m×0.7m，集气平均吸气速度选择 1.0m/s，泄露安全系数取 1.05，计算单套集气罩排风量 1853m³/h；粉碎机配套的排气口内径为 180mm，截面积约为 0.025m²，排气口通过风管直接接入收集系统，管道风速选择 15m/s，风量为 1374m³/h，合计得 1 台粉碎机粉尘最小处理风量为 6632m³/h；

该厂房 3 台破碎设备粉尘共配套 1 套袋式除尘器处理，除尘滤袋选用覆膜滤袋，最小处理风量合计 8250+6632=14882m³/h，则除尘器总设计风量为 15000m³/h。

参照广东省《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（试行）》表 4.5-1 废气收集集气效率参考值：“全密封设备/空间—设备有固定排放管(或口)直接与风管连接，设备整体密闭只留产品进出口，且进出口处有废气收集措施，收集系统运行时周边基本无 VOCs 散发情况下，收集效率为 95%”、“包围型集气设备—污染物产生点（或生产设施）四周及上下有围挡设施，符合以下三种情况：①仅保留 1 个操作工位面；②仅保留物料进出通道，通道敞开面小于 1 个操作工位面；③通过软质垂帘四周围挡（偶有部分敞开），在敞开面控制风速不小于 0.5m/s 的情况下，收集效率为 80%。”，“外部型集气设备—顶式集气罩、槽边抽风、侧式集气罩等”相应工位逸散点控制风速不小于 0.5m/s 情况下，收集效率为 40%。”

本项目拟在 2 台立轴破碎机进出料口周围设置围挡，操作面设置软帘，并在围挡上方进料口设置上吸式集气罩，出料口设置斜侧吸式集气罩；拟在粉碎机进出料口周围设置围挡，操作面设置软帘，并在围挡上方设置上吸式围蔽式集气罩，粉碎机作业时密闭，排气口通过风管直接接入收集系统，且所有敞开面控制风速均不小于 0.5m/s，因此，综合考虑情况下，项目 2 台破碎机粉尘收集效率取 70%，1 台粉碎机粉尘收集效率取 90%。

参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》—“42 废弃资源综合利用行业系数手册中 4210 金属废料和碎屑加工处理行业系数表：矿渣/钢渣/水渣/炉渣/铁矿-矿渣（粉）/钢渣（微粉）/铁粉/水渣-破碎+筛分-所有规模”，末端治理技术采用袋式除尘的去除效率为 95%。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》—“工业企业固体物料堆存颗粒物产排污核算系数手册”中附表 4 粉尘控制措施控制效率：洒水控制效率为 74%、故本项目水雾喷淋控制效率取 74%。

4) 建筑垃圾预处理粉尘

建筑垃圾预处理线拟布设在 4#厂房内，该工段粉尘主要包括投料、破碎、筛分工序粉尘。

建筑垃圾散装物料由铲车铲入链板机喂料过程将产生投料粉尘，参考《逸散性工业粉尘控制技术》中“表 13-2 水泥生产的逸散尘排放因子-2.原料装入一级破碎机”的产污系数为 0.00015~0.02kg/t（装料），本项目保守取 0.02 kg/t物料，项目建筑垃圾消耗量合计为 30000 吨，则在未采取任何防治措施情况下，投料粉尘产生量为 0.6t/a（0.1kg/h）；项目拟在投料斗上方安装水雾喷淋系统，控制喷水量，仅增加物料表面含水率使其不易起尘，确保不会产生径流。根据上文可知，水雾喷淋对粉尘的控制效率为 74%，则投料粉尘的排放量为 0.156t/a（0.026kg/h）。

建筑垃圾主要经分选后通过破碎、筛分制成再生骨料，在未采取任何防治措施情况下，其预处理（破碎、筛分等）粉尘产污系数参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）—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，项目投料后待处理的建筑垃圾为 29999.4 吨，其中杂料部分占比 15%，进入到生产部分占比 85%，即约为 25499.49 吨，则建筑垃圾预处理粉尘产生量为 48.194t/a（8.032kg/h）。

建筑垃圾预处理线设置于封闭的生产厂房内，项目拟在破碎机进出料口周围设置围挡，操作面设置软帘，并在围挡上方设置上吸围蔽式集气罩，破碎机密闭作业，排气口通过风管直接接入收集系统；滚动筛分机和振筛机整体框架为密闭结构，仅预留有进出料口和排气口，项目拟在滚动筛分机和振筛机进出料口周围设置围挡，操作面设置软帘，并在围挡上方设置上吸围蔽式集气罩，筛分机作业时密闭，排气口通过风管直接接入收集系统，各料口废气经收集后汇入 1 套袋式除尘器处理后由 15m 高排气筒（DA002）排放。

4#厂房建筑垃圾预处理线除尘系统处理风量、收集及处理效率计算：

4#厂房建筑垃圾预处理系统拟布设 1 台破碎机，1 台滚动筛分机和 1 台振筛机，根据企业相关设计资料，破碎机的进料口尺寸 800*600mm，出料口 600*600mm，故破碎机进料口集气罩尺寸设为 1m×0.9m，集气平均吸气速度选择 1.2m/s，泄露安全系数取 1.1，计算单套集气罩排风量 4277m³/h；出料口集气罩尺寸为 0.9m×0.9m，集气平均吸气速度选择 1.2m/s，泄露安全系数取 1.1，计算单套集气罩风量为 3850m³/h，破碎机配套的排气口内径为 180mm，截面积约为 0.025m²，排气口通过风管直接接入收集系统，管道风速选择 15m/s，风量为 1350m³/h，合计得 1 台破碎机粉尘最小处理风量为 3850+4277+1350=9477m³/h；滚筒筛分机进料口尺寸 1200*600mm，出料口尺寸 800*600mm，进料口集气罩尺寸为 1.5m×0.9m，集气平均吸气速度选择 1.2m/s，泄露安全系数取 1.1，计算单套集气罩排风量 6999m³/h；出料口集气罩尺寸为 1m×0.9m，集气平均吸气速度选择 1.2m/s，泄露安全系数取 1.1，计算单套集气罩排风量 4277m³/h；滚筒筛分机配套的排气口内径为 250mm，截面积约为 0.049m²，排气口通过风管直接接入收集系统，管道风速选择 15m/s，风量为 2646m³/h，合计得 1 台滚筒筛分机粉尘最小处理风量为 6999+4277+2646=13922m³/h；振筛机机进料口尺寸 500*400mm，出料口尺寸 300*200mm，进料口集气罩尺寸为 0.8m×0.7m，集气平均吸气速度选择 1m/s，泄露安全系数取 1.05，计算单套集气罩排风量 2117m³/h；出料口集气罩尺寸为 0.6m×0.5m，集气平均吸气速度选择 1m/s，泄露安全系数取 1.05，计算单套集气罩排风量 1134m³/h；振动筛分机配套的排气口内径为 200mm，截面积约为 0.0324m²，排气口通过风管直接接入收集系统，管道风速选择 15m/s，风量为 1696m³/h，合计得 1 台振筛机粉尘最小处理风量为 2117+1134+1696=4947m³/h；

4#厂房建筑垃圾预处理线破碎、筛分粉尘共配套 1 套袋式除尘器处理，除尘滤袋选用覆膜滤袋，最小处理风量合计 9477+13922+4947=28346m³/h，则除尘器总设计风量为 30000m³/h。

参照广东省《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（试行）》表 4.5-1 废气收集集气效率参考值，根据前文分析并对照建筑垃圾预处理线废气收集情况，破碎、粉筛粉尘综合收集效率取值 90%。参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》—“42 废弃资源综合利用行业系数手册中 4210 金属废料和碎屑加工处理行业系数表：矿渣/钢渣/水渣/炉渣/铁矿-矿渣（粉）/钢渣（微粉）/铁粉/水渣-破碎+筛分-所有规模”，末端治理技术采用袋式除尘的去除效率为 95%。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》

—“工业企业固体物料堆存颗粒物产排污核算系数手册”中附表4 粉尘控制措施控制效率：洒水控制效率为74%、故本项目水雾喷淋控制效率取74%。

5) 制砖工艺粉尘

项目制砖生产线工艺粉尘主要为配料工序粉尘。铲车或抓斗机将一般工业固废和建筑垃圾等固废预处理后的骨料、粉料以及成品碎石等装入三仓配料机，配料机通过定量皮带和称量预混皮带配合原料控制与输送系统，按预定配比对储料斗中的物料进行配料，经称量配料、预混后的骨料、粉料等物料通过密闭输送带分别送入各自的面料、底料搅拌机，水泥则由料筒仓通过密闭的螺旋输送机输送至搅拌机。由于搅拌作业密闭，此过程无外溢粉尘，故制砖生产线工艺粉尘主要为配料工序粉尘，产尘系数参照《逸散性工业粉尘控制技术》（中国环境科学出版社）中表22-1 混凝土分批搅拌厂的逸散尘排放因子-装水泥、砂和粒料入搅拌机-0.02kg/t-原料，根据物料平衡分析，进入配料工序的原料投料量为393507.098t/a，由于水泥配料为密闭输送，石材沉淀泥渣含水率20-30%，表面有一定的湿度，故不考虑此部分物料在该工序的起尘量，因此进入配料工序的产尘物料量为336707.147t/a，则在未采取任何防治措施情况下，配料工序粉尘产生量为6.734t/a。

项目拟在1#、4#厂房的3台配料机料口周围设置围挡，操作面设置软帘，并在围挡上方设置上吸围蔽式集气罩，4#、1#厂房配料工序粉尘经各自集气装置收集后汇入2套袋式除尘器处理后由15m高排气筒（DA003、DA004）排放。

1#、4#厂房制砖生产线除尘系统处理风量、收集及处理效率计算：

项目拟在1#厂房布设2条制砖生产线，4#厂房布设1条制砖生产线，每条生产线配套1台三仓配料机，根据企业相关设计资料，单个三仓配料机料口尺寸为9300*1900mm，故配料机料口集气罩尺寸设计为9.6m×2.2m，集气平均吸气速度选择1m/s，泄露安全系数取1.05，计算单套集气罩排风量为79834m³/h，则4#厂房1台配料机粉尘最小处理风量为79834m³/h，1#厂房2台配料机粉尘最小处理风量为159668m³/h，故两厂房除尘器总设计风量分别为80000m³/h和160000m³/h

参照广东省《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（试行）》表4.5-1 废气收集集气效率参考值，根据前文分析并对照制砖生产线废气收集情况，配料机粉尘收集效率取80%。参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》—“42 废弃资源综合利用行业系数手册中4210 金属废料和碎屑加工处理行业系数表：矿渣/钢渣/水渣/炉渣/铁矿-矿渣（粉）/钢渣（微粉）/铁粉/水渣-破碎+筛分-所有规模”，末端治理技术采用袋式除尘的去

除效率为 95%。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》—“工业企业固体废物堆存颗粒物产排污核算系数手册”中附表 4 粉尘控制措施控制效率：洒水控制效率为 74%、故本项目水雾喷淋控制效率取 74%。

6) 水泥筒仓呼吸口粉尘

水泥筒仓顶部设有呼吸口和粉尘防爆阀，水泥采用密闭罐车连接仓筒底部接口向水泥筒仓内加注，粉状物料通过空气压缩机打入筒仓的时候，由于空气压缩机产生的高压引至气流速度较大，水泥筒仓顶部呼吸口会有气体溢出，从而带出粉尘废气，呼吸口粉尘产污系数参照《逸散性工业粉尘控制技术》（中国环境科学出版社）“水泥厂”，表 13-2 水泥生产逸散尘排放因子—水泥装载— 0.118kg/t -原料，项目水泥年用量为 41800t，则呼吸口粉尘产生量合计为 4.932t/a ，水泥筒仓内配套有专门的袋式除尘器，粉尘通过密闭管道抽风系统 100%收集至除尘器处理后无组织排放，根据《水泥工业污染防治可行技术指南（试行）》的袋式除尘技术，除尘效率可达 99.80%-99.99%，本项目按 99%计算，则水泥筒仓呼吸口粉尘排放量为 0.049t/a ，本项目拟设 5 个容量为 50t 的水泥筒仓，根据物料消耗量推算，全年上料时间共计 168 次，单个筒仓每次上料时间约为 2h，则全年上料时间为 1680h，因此，水泥筒仓呼吸口粉尘产生速率为 0.029kg/h

7) 机动车尾气

本项目作业及载重车辆主要以普通柴油为燃料，其在启动及行驶过程中会产生燃油尾气，主要污染物为 CO、HC 和 NO_x 等，机动车尾气属于分散流动源，由于运输车辆进出厂停留时间较短，其主要污染物排放量不大，且项目装卸料区域较为空旷，空气流畅，周围无高大密集建筑，尾气极易随大气扩散，对环境的影响不大。

8) 食堂油烟

本项目设有食堂，就餐人数为 20 人，食堂厨房在烹饪过程中会产生油烟废气，主要污染物包括油苯并（a）芘、焦油、CO 等，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）中“第三部分生活及其他大气污染物排放系数”表 3-1 生活及其他大气污染物排放系数表单（广东属于一区），餐饮油烟的排放系数为 $165\text{g}/(\text{人}\cdot\text{年})$ 。则食堂油烟全年挥发量为 0.0033t/a ，厨房共设有 2 个灶头，每个基准炉灶废气排放量按 $2000\text{m}^3/\text{h}$ 计算，每天开炉 4 小时，食堂工作 300 天，则油烟产生浓度约为 $0.688\text{mg}/\text{m}^3$ 。油烟废气经配套的静电式油烟净化器处理后由专用管道引至屋顶排放口（DA005）排放。食堂配置 2 个基准灶头，属于小型规模单位，油烟净化器净化效率要求不低于 60%。

综上，项目大气污染物排放情况见下表。

表 4-5 本项目大气污染物产排污情况一览表

污染源			污染物	产生量 t/a	有组织				无组织	
					收集效率	收集量 t/a	处理效率	排放量 t/a	处理效率	排放量 t/a
2#厂房一般工业固废预处理	工业炉渣预处理	投料粉尘	颗粒物	0.9	0	0	0	0	74%	0.234
		破碎粉尘	颗粒物	3.735	70%	2.614	95%	0.131	74%	0.291
	浮石渣、铸造废砂、造纸厂废砂预处理	投料粉尘	颗粒物	1.15	0	0	0	0	74%	0.299
		粉碎工序	颗粒物	5.63	90%	5.067	95%	0.253	74%	0.146
	粉煤灰、炉灰预处理	投料粉尘	颗粒物	1	0	0	0	0	74%	0.26
4#厂房建筑垃圾预处理	投料粉尘		颗粒物	0.6	0	0	0	0	74%	0.156
	破碎、筛分粉尘		颗粒物	48.194	90%	43.375	95%	2.169	74%	1.253
4#厂房制砖生产线	配料粉尘		颗粒物	2.245	80%	1.796	95%	0.090	74%	0.117
1#厂房制砖生产线	配料粉尘		颗粒物	4.489	80%	3.591	95%	0.180	74%	0.233
水泥筒仓呼吸口粉尘			颗粒物	4.932	100%	4.932	99%	0	/	0.049
车辆运输扬尘			颗粒物	3.579	0	0	0	0	94%	0.215
物料装卸扬尘和堆放扬尘			颗粒物	25.823	0	0	0	0	98%	0.052
机动车辆尾气			CO、HC 和 NO _x	少量	/	/	/	/	/	少量
食堂			食堂油烟	0.0033	100%	0.0033	80%	0.0007	/	/
合计			颗粒物	102.277	/	61.375	/	2.822	/	3.305
			CO、HC 和 NO _x	少量	/	/	/	/	/	少量
			食堂油烟	0.0033	100%	0.0033	80%	0.0007	/	/

1.2 废气防治措施可行性分析

项目一般工业固废和建筑垃圾预处理线的破碎、粉碎、筛分工序及制砖工艺配料工序粉尘的治理均采用**袋式除尘**。袋式除尘器原理主要是：含尘气体进入除尘器灰斗后，由于气流断面突然扩大及气流分布板作用，气流中一部分粗大颗粒在动和惯性力作用下沉降在灰斗；粒度细、密度小的尘粒进入滤尘室后，通过布朗扩散和筛滤等组合效应，使粉尘沉积在滤料表面上，净化后的气体进入净气室由排气管经风机排出。

参照《排污许可证申请与核发技术规范 陶瓷砖瓦工业》（HJ954-2018）中“表 29 砖瓦工业排污单位废气污染防治可行技术”，生产过程中原料制备、成型、包装机等对应排放

口的颗粒物处理可行技术为袋式除尘技术，因此，本项目废气治理措施可行。

另外，针对项目原料装卸及堆放扬尘、以及生产过程无组织粉尘采取安装“水雾喷淋系统”对物料表面进行喷雾降尘，控制喷水量使其仅增加物料表面含水率使其不易起尘，确保不会产生径流，同时采用防尘网对散装物料进行遮盖等；针对运输车辆扬尘，采取对物料有效篷盖的全封闭货车运输，并限制入厂车速，设置车轮过水清洗装置、规划运输路线、对道路定期冲洗等有效抑尘措施；水泥筒仓顶呼吸口配套有专门的袋式除尘器，经筒仓内部抽风系统 100%把粉尘收集处理后无组织排放，以上措施均属于符合行业规范的废气治理可行性措施。

1.3 非正常排放情况分析

本项目的非正常排放情况包括有设备检修、废气收集系统故障、末端治理设施故障、工艺设备运转异常等情况下，本项目选取最可能发生的事故为末端废气治理设施发生故障，废气治理设施的处理能力按 0 计算，导致废气未经处理后排放。本次非正常排放核算结果如下表。

表 4-6 非正常工况废气排放核算一览表

排放源	污染源	污染物	非正常原因	污染物排放情况		单次持续时间/h	年可能发生频次/次	应对措施
				最大排放速率 kg/h	最大浓度 mg/m ³			
DA001	2#厂房一般工业固废预处理粉尘	颗粒物	末端废气处理设施故障、废气直排	1.561	104.06	1	2	停立即停止生产，关闭排放阀，同时安排检修人员进行抢修，对损坏废气处理设备进行处理
DA002	4#厂房建筑垃圾预处理粉尘	颗粒物		8.032	267.74	1	2	
DA003	4#厂房制砖生产线配料工序粉尘	颗粒物		0.374	4.68	1	2	
DA004	1#厂房制砖生产线配料工序粉尘	颗粒物		0.748	4.68	1	2	

经对照上表得，本项目在生产设备正常运行，废气治理设施故障造成废气非正常排放的情况下，会造成超标排放，故日常生产时企业需严格执行废气治理设施检修。

1.4 监测计划

根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》、《排污许可证申请与核发技术规范 陶瓷砖瓦工业》（HJ954-2018）等，确定本项目废气污染源自行监测方案，见下表。

表 4-7 大气监测计划

序号	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
有组织废气				
1	DA001	颗粒物	1 次/年	《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB29620-2013）表 2 新建企业大气污染物排放限值
2	DA002	颗粒物	1 次/年	
3	DA003	颗粒物	1 次/年	
4	DA004	颗粒物	1 次/年	
5	DA005	油烟	1 次/年	《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）小型规模标准
无组织废气				
6	厂界上风向 1 个点，下风向 3 个点	颗粒物	1 次/年	《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表 3 无组织排放限值和《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB29620-2013）表 3 现有和新建企业边界大气污染物浓度限值的较严值

1.根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）中对监测频次的规定，有组织“非重点排污单位的其他排放口的监测指标应为 1 次/年”，无组织“钢铁、水泥、焦化、石油加工、有色金属冶炼、采矿业等无组织废气排放较重的污染源，无组织废气每季度至少开展一次监测；其他涉无组织废气排放的污染源每年至少开展一次监测”。

2.根据《排污许可证申请与核发技术规范 陶瓷砖瓦工业》（HJ954-2018）中对其他制品类排污单位的最低监测频次：排气筒的颗粒物监测频次为 1 次/年，厂界的颗粒物监测频次为 1 次/年。

1.5 达标排放及环境影响情况分析

根据 2022 年江门市环境质量状况（公报）和引用的环境质量监测报告结果可知，本项目所在区域（台山市）属于达标区。为了降低对敏感点的影响，建设单位通过合理规划厂区布局，同时生产车间做好废气收集措施，加强废气收集效率，厂区有组织排放的粉尘均采用袋式除尘器处理后高空排放，外排废气满足《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB29620-2013）表 2 新建企业大气污染物排放限值；原料装卸及堆放扬尘、以及生产过程无组织粉尘采取安装“水雾喷淋系统”对物料表面进行喷雾降尘，控制喷水量使其仅增加物料表面含水率使其不易起尘，确保不会产生径流，同时采用防尘网对散装物料进行遮盖等；针对运输车辆扬尘，采取对物料有效篷盖的全封闭货车运输，并限制入厂车速，设置车轮过水清洗装置、规划运输路线、对道路定期冲洗等有效抑尘措施，可降低项目无组织粉尘/扬尘排放量；水泥筒仓顶呼吸口配套有专门的袋式除尘器，经筒仓内部抽风系统 100%把粉尘收集处理后无组织排放，排放颗粒物浓度可达到《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）中表 3 大气污染物无组织排放限值。各无组织废气在落实相关防治措施情况下，预计厂界废气能满足《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）中表 3 大气污染物无组织排放限值和《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB29620-2013）表

3 现有和新建企业边界大气污染物排放限值的较严值。

综上，本项目在严格落实各项废气污染治理措施、制定完善的环境管理制度并有效执行的前提下，废气排放对周边敏感点及环境影响不大。

2、废水

2.1 废水源强

根据水平衡分析，项目产品工艺用水直接进入产品，成品养护用水、水雾喷淋系统用水、绿化用水全部蒸发损耗，车轮清洗用水循环使用，补充损耗。项目运营期废水主要包括道路冲洗废水、初期雨水和生活污水。

1) 道路冲洗废水、初期雨水

根据水平衡分析，厂区道路冲洗废水产生量为737.1m³/a，初期雨水量为3954.5m³/a，总废水产生量为4691.6m³/a（15.64m³/d），主要污染物为COD、SS等，参考《深圳大工业区初期雨水水质污染特征研究》（赖后伟等，环境污染与防治[J]，2016）中的工业区实测数据（COD_{Cr}≈711.1mg/L、氨氮≈5.96mg/L、SS≈402.0mg/L），项目内不使用其它污染型化学品，故COD_{Cr}和氨氮污染物浓度相对较低，厂区的运输道路和空地地面均已铺设水泥硬底化，在雨水冲刷时不容易带走大量砂石，故本项目初期雨水的水质建议取值（COD_{Cr}≈350mg/L、氨氮≈3mg/L、SS≈500mg/L）。项目道路冲洗废水水质参考初期雨水水质建议取值（COD_{Cr}≈350mg/L、氨氮≈3mg/L、SS≈500mg/L）。

厂区拟设置截流沟（采用水泥硬底化），初期雨水收集至初期雨水沉淀池后与道路冲洗水两股废水经混凝沉淀处理后回用于厂区水雾喷淋系统用水，不外排。

2) 生活污水

本项目的职工定员 20 人，均在厂区内食宿，根据水平衡分析，生活用水量为 300m³/a（1m³/d），按 90%产污系数计，生活污水量为 270m³/a（0.9m³/d），主要污染物为 COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮、动植物油等。参考《给水排水常用数据手册（第二版）》，生活污水主要污染物及产生浓度为 COD_{Cr}≤250mg/L、BOD₅≤100mg/L、SS≤100mg/L、氨氮≤20mg/L、动植物油 ≤50mg/L。本项目生活污水经三级化粪池+一体化处理设施处理后，回用于厂区绿化，不外排。

本项目一体化处理设施采用"A/O 生物接触氧化法"工艺进行处理，根据《村镇生活污染防治最佳可行技术指南（试行）》，三级化粪池对 COD_{Cr}、SS、氨氮、动植物油最低去除效率为 40%、60%、10%、80%；生物接触氧化法对 COD_{Cr}、SS、BOD₅、氨氮最低去除效率为 80%、

70%、85%、40%。三级化粪池对 BOD₅ 处理效率依据《两种容积比的三格化粪池处理农村生活污水效率对比研究》，取值 60%。

表 4-8 项目生活污水污染源强产排情况分析

类别	污染源	污染物	核算方法	废水产生量 m³/a	污染物产生情况		治理措施				排放去向	排放规律	废水排放量 m³/a
					产生浓度 mg/L	产生量 t/a	工艺	治理效率%	出水浓度	是否为可行技术			
生活污水	办公、生活	COD _{Cr}	类比法	270	250	0.068	化粪池/隔油池+一体化处理	88	30	是	全部回用	连续，流量稳定	0
		BOD ₅			100	0.027		94	6				
		SS			100	0.027		88	12				
		NH ₃ -N			20	0.005		46	10.8				
		动植物油			50	0.014		80	10				

2.2 废水治理措施可行性分析

(1) 生活污水

本项目一体化污水处理设施拟采用 “A/O 生物接触氧化法” 工艺进行处理，设计处理能力 2m³/d。

一体化污水处理设施工艺如下图所示：

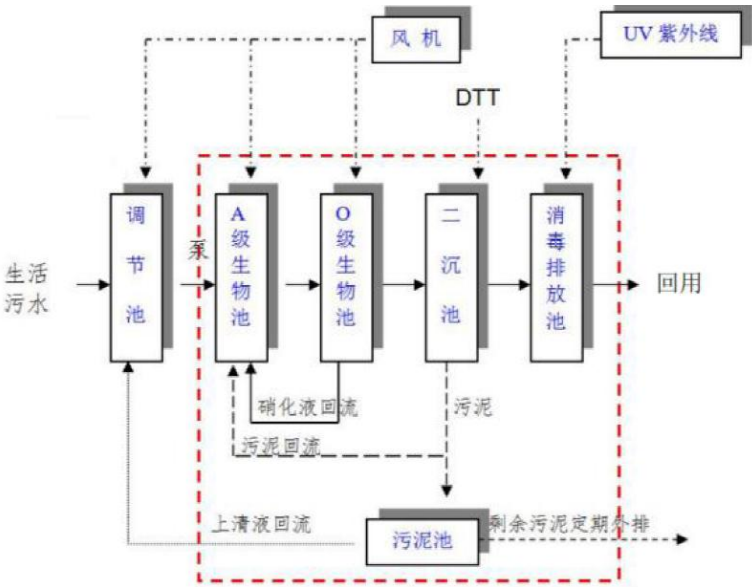


图 4-1 项目一体化污水处理设施工艺流程图

主要处理工艺简述：

三级化粪池：根据以上工艺流程可知，项目生活污水，由排水系统收集后排入化粪池，

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。三级化粪池处理生活污水的技术已经很成熟、运用也很广泛。

A/O 生物接触氧化法：进入调节池，进行污水均质均量，调节池中设置预曝气系统，再经液位控制仪传递信号，由提升泵送至 A 级生物处理池，进行酸化水解和硝化反硝化，降低有机物浓度，去除部分氨氮，然后流入 O 级生物接触氧化池进行好氧生化反应，在此绝大部分有机污染物通过生物氧化、吸附得以降解，出水自流至二沉池（在此池中加入 DTT 高也硅藻剂）进行固液分离后，沉淀池上清液流入消毒池，经 UV 紫外线消毒器消毒，杀灭水中有害菌种后达标回用。二沉池中的污泥部分回流至 A 级生物处理池，另一部分污泥排至污泥池进行污泥消化后定期抽吸外运，污泥池上清液回流至调节池再处理。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 陶瓷砖瓦工业》（HJ954—2018）中“表 34 陶瓷砖瓦工业排污单位废水污染防治可行技术”，生活污水排入外环境可行技术包括：生物处理技术（普通活性污泥法、A/O 法、接触氧化法、MBR 法）等；因此，本项目生活污水采用三级化粪池+一体化处理设施进行处理，属于可行技术。

生活污水回用可行性：

项目拟配套建设一个处理规模为 $2\text{m}^3/\text{d}$ 的生活污水一体化处理设施，经处理后的废水水质可达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T 18920-2020）中的城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工标准，满足用于厂区绿化用水的水质要求。

根据前文计算得出，厂区的绿化用水量 $729.6\text{m}^3/\text{a} > 270\text{m}^3/\text{a}$ （生活污水处理后回用量），则项目产生的生活污水经处理后可全部回用于厂区绿化，回用率可达 100%，具备可行性。同时需要考虑在雨天时，本项目厂区无需进行绿化浇灌，经处理达标用于绿化的中水可暂存于污水收集池或收集储罐内，待天气好转后再重新利用。根据气象资料显示，一般最长连续降雨天数为 4 天，因此回用水收集池或储罐设计容量应不低 10m^3 ，方可容纳连续降雨 4 天生活污水处理系统累计的处理后回用水量。

(2) 道路冲洗废水和初期雨水

根据前文分析，项目单次最大的初期雨水量为 $88.8\text{m}^3/\text{次}$ ，道路冲洗废水 $3.9\text{m}^3/\text{d}$ ，单次流入沉淀池最大水量约为 92.7m^3 ，项目应设置 1 个容积不小于 100m^3 的初期雨水沉淀池，沉淀池可以容纳初期雨水和道路冲洗废水。项目水雾喷淋系统用水水质要求不高，初期雨水和道路冲洗废水污染物主要为 SS，经混凝沉淀（PAC+PAM）处理后，可回用于厂区水雾喷淋系统。参考《排污许可证申请与核发技术规范 陶瓷砖瓦工业》（HJ954-2018）表 34 陶瓷砖瓦工业排污单位废水污染防治可行技术，混凝沉淀是属于可行性技术，可以处理含 SS 污染物的废水，经处理后的废水水质可达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T 18920-2020）中的城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工标准，回用于厂区水雾喷淋系统。

根据前文分析，厂区的水雾喷淋系统用水量为 $45000\text{m}^3/\text{a} > 4691.6\text{m}^3/\text{a}$ （初期雨水和道路冲洗废水处理后回用量），废水经处理后回用率 100%，具备可行性。

综上，项目产生的废污水全部得到了妥善处理 and 回用，对周边水环境基本不造成影响

2.3 废水监测计划

由于本项目的废水经处理后回用率为 100%，故不设置排放口。参考《排污许可证申请与核发技术规范 水泥工业》（HJ954-2018）表 8 废水污染物监测点位、指标及频次：对于废水不外排的，不进行监测。故本项目无需安排厂区废水的检测。

3、噪声

3.1 噪声源强

项目营运期主要噪声源包括给料机、破碎机、振动筛、搅拌机、成型机等生产设备，噪声源强在 $80\sim 100\text{dB}(\text{A})$ 之间，各设备均安装有基础减震隔震措施，根据《环境噪声控制》（刘惠玲主编，2002 年 10 月第一版），一般减震器降噪效果可达到 $5\sim 25\text{dB}(\text{A})$ ，本项目取 $15\text{dB}(\text{A})$ ，各主要设备噪声源情况详见下表 4-9。

表 4-9 主要设备的噪声污染源源强核算结果及相关参数一览表（单位：dB（A））

序号	噪声源	数量	位置	声源类型	距设备 1m 处噪声源强		降噪措施		噪声排放值		持续时间
					核算方法	噪声值	工艺	降噪效果	核算方法	噪声值	
1	链板给料机	1 台	4#厂房	频发	类比法	70~80	安装有基础减震隔震措施	-15	公式法	65	10h/d
2	皮带上料机	1 台	4#厂房	频发		70~80		-15		65	10h/d
4	滚筒筛分机	1 台	4#厂房	频发		80~90		-15		75	10h/d
5	悬挂式除铁器	2 台	4#厂房	偶发		65~75		-15		60	10h/d

6	综合风选机	1 台	4#厂房	偶发	80~90	-15	75	10h/d
7	破碎机	1 台	4#厂房	频发	80~90	-15	75	10h/d
8	振动筛	1 台	4#厂房	频发	80~90	-15	75	10h/d
9	皮带给料机	2 台	2#厂房	频发	70~80	-15	65	10h/d
10	立轴破碎机	2 台	2#厂房	频发	75~85	-15	70	10h/d
11	电磁除铁器	2 台	2#厂房	频发	70~80	-15	65	10h/d
12	分选、磁选机	1 台	2#厂房	频发	70~80	-15	65	10h/d
13	粉碎机	1 台	2#厂房	频发	75~85	-15	70	10h/d
14	三仓配料机	3 台	1#、4#厂房	频发	70~80	-15	65	10h/d
15	螺旋输送机	3 台	1#、4#厂房	频发	75~85	-15	70	10h/d
16	自动搅拌机	3 台	1#、4#厂房	频发	75~85	-15	70	10h/d
17	砌块成型机	3 台	1#、4#厂房	频发	75~85	-15	70	10h/d
18	出砖传送机	3 台	1#、4#厂房	频发	65~75	-15	60	10h/d
19	叠板机	3 台	1#、4#厂房	频发	65~75	-15	60	10h/d
20	自动码垛、打包机	2 套	1#、4#厂房	频发	65~75	-15	60	10h/d

注：（1）其他声源主要是指撞击噪声等。

（2）声源表达量：A 声功率级（ L_{Aw} ），或中心频率为 63~8000Hz8 个倍频带的声功率级（ L_w ）；距离声源 r 处的 A 声级（ $L_A(r)$ ）或中心频率为 63~8000Hz8 个倍频带的声压级（ $L_P(r)$ ）。

3.2 噪声防护措施

各类声源运转时将产生不同程度的噪声干扰，为了减少本项目各噪声源对周围环境的影响，建设单位拟采取以下降噪和噪声管理措施：

1）在噪声源控制方面，选用低噪声设备，优化选型；对生产设备的运动部件连接处添加润滑油，安装固定机架并拧紧螺丝，预防机械过于松弛；对高噪声设备设置减震和隔音装置；

2）在传播途径控制方面，尽量把噪声控制在生产车间内，可在生产车间安装隔声门窗，隔声量可达 20-25dB(A)。

3）在总平面布置上，尽量将高噪声设备布置在生产车间远离厂区办公区，远离厂界，以减小运行噪声对厂界处噪声的贡献值，同时加强场区及厂界的绿化。

4）加强设备维护，确保设备处于良好的运转状态，保持机械转动传送带运转顺畅，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象。

5) 加强职工环保意识教育, 提倡文明生产, 防止人为噪声; 强化行车管理制度, 设置降噪标准, 严禁鸣号, 进入厂区应低速行驶, 最大限度减少流动噪声源。

3.3 噪声达标情况分析

本项目主要从两方面分析噪声达标情况, 一是考虑墙体对主要声源噪声的消减作用情况下, 主要声源同时排放噪声的衰减分布; 二是主要噪声源同时排放噪声对建设项目厂址边界声环境的叠加影响。综上, 本次评价采用《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ/T2.4-2021) 附录 B.1 工业噪声预测计算模型。

(1) 如下图 B.1 所示, 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或 A 声级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场, 则室外的倍频带声压级可按式 (B.1) 近似求出:

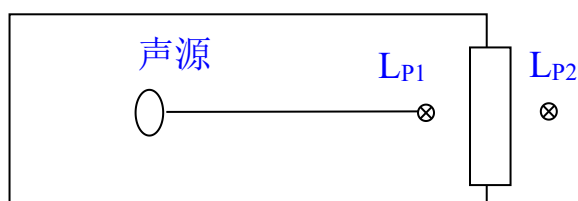


图 B.1 室内声源等效为室外声源图例

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

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。

(2) 然后按式 (B.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:

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

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

L_{plij} ——室内 j 声源 i 倍频带的声压级, dB;

N——室内声源总数。

(3) 结合本项目特点, 噪声源室外传播主要考虑噪声的几何发散衰减:

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

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。

项目主要噪声源及相关预测结果、达标情况分析见下表。

表 4-10 主要噪声源距各厂界距离情况（噪声值单位：dB(A)）

位置	噪声源	数量	单台设备源强 dB(A)	叠加噪声级 dB(A)	设备同时运行时室内声值 dB (A)	*等效室外噪声值 dB (A)	预测点至厂界的距离, m			
							东面厂界	南面厂界	西面厂界	北面厂界
4#厂房	链板给料机	1 台	65	65	81	61	164	70	5	86
	皮带上料机	1 台	65	65						
	滚筒筛分机	1 台	75	75						
	悬挂式除铁器	2 台	60	63						
	综合风选机	1 台	75	75						
	破碎机	1 台	75	75						
	振动筛	1 台	75	75						
	三仓配料机	1 台	65	65						
	螺旋输送机	1 台	60	60						
	自动搅拌机	1 台	70	70						
	砌块成型机	1 台	70	70						
	出砖传送机	1 台	60	60						
	叠板机	1 台	60	60						
	自动码垛、打包机	1 套	60	60						
2#厂房	皮带给料机	2 台	65	68	77	57	104	75	54	87
	立轴破碎机	2 台	70	73						
	电磁除铁器	2 台	65	68						
	分选、磁选机	1 台	65	65						
	粉碎机	1 台	70	70						
1#厂房	三仓配料机	2 台	65	68	79	59	63	12	111	96
	螺旋输送机	2 台	60	63						
	自动搅拌机	2 台	70	73						
	砌块成型机	2 台	70	73						
	出砖传送机	2 台	60	63						
	叠板机	2 台	60	63						
	自动码垛、打包机	1 套	60	63						

*注：根据《环境噪声控制》（刘惠玲主编，2002 年 10 月），标准厂房墙体隔声可降低噪声 20~40dB (A)，考虑到生产过程开门开窗对隔声的负面影响，故项目对室内声源隔声量取值 20dB (A)。

4-11 采取综合措施后厂界噪声贡献值预测结果及达标情况

厂界	噪声标准 dB(A)		噪声贡献值* dB(A)	达标情况
	昼间	夜间		
N1 厂区东面厂界	60	50	24.7	达标
N2 厂区南面厂界	60	50	37.7	达标
N3 厂区西面厂界	60	50	47.0	达标
N4 厂区北面厂界	60	50	25.1	达标

由表 4-11 预测结果可知，经采取综合降噪措施后，项目营运期产生的设备噪声对项目边界的噪声贡献值可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类区标准，对环境影响不大。

3.4 噪声监测要求

表 4-12 噪声监测要求

类别	监测点位	监测指标	最低监测频次	执行排放标准
噪声	厂界外 1 米	等效连续 A 声级	每季度一次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类区标准

4、固体废物

4.1 固废污染源

根据工程分析可知，本项目的固体废物包括有：轻质垃圾、废金属、废包材、不合格产品、废布袋、布袋捕集粉尘、污泥、废液压油、含油抹布、生活垃圾，项目运营期固废产生情况详见下表。

1) 生活垃圾

本项目员工 20 人，均在厂内食宿，按每人每天产生生活垃圾 1kg 计算，年工作时间 300 天，则项目生活垃圾产生量约为 6t/a。生活垃圾收集后由当地环卫部门集中清运、处理。

3) 一般工业固废

①轻质垃圾、废金属

根据同行生产经验，结合物料平衡分析可知，项目经人工分拣、风选、磁选出的轻质垃圾和废金属产生量为 26460.147 吨/年。以上可回收资源收集后外售资源回收公司。

②除尘器捕集粉尘

根据工程分析可知，各车间、水泥筒仓袋式除尘器捕集粉尘量为 58.504t/a，收集后全

部作为原料回用于生产。

③废布袋

布袋除尘器配置的覆膜式布袋需定期清灰，约 2 个月更换一次，产生量约为 1t/a，交供应商收集处理。

④废包材

项目袋装物料会产生废包装袋，根据原料消耗量计算得废包材约 20t/a，拟外售资源收集公司处理。

⑤不合格品

本项目生产过程中会产生不合格品免烧砖，根据物料平衡产生量约为 505.482t/a，全部作为原料回用于生产。

⑤沉淀池污泥

项目生产废水处理系统将产生一定量的污泥，污泥主要来源于去除 SS 和去除 COD 转化形成的污泥。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。本项目生产废水产生量共计 4691.6t/a，则预计经压滤机脱水至含水率为 80%的污泥产生量为 2.125t/a。收集后交由专门的污泥处置单位处理。

⑥生活污水处理系统污泥

项目生活污水处理站将产生一定量的生活污水。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。本项目生产废水产生量共计 270t/a，则预计经压滤机脱水至含水率为 80%的污泥产生量为 0.122t/a。收集后交由专门的生活污泥处置单位处理。

3) 危险废物

本项目制砖生产设备液压油更换将产生废液压油和少量含油抹布，由于液压油按需求由供应商进行补给、更换，不在厂内储存，液压油桶由供应商更换后立即收集，故无废液压油桶产生，根据液压油使用量可知废液压油约为 1.5t/a，含油抹布产生量约为 0.1t/a。废液压油属于《国家危险废物名录》(2021 年版)中的 HW08 废矿物油与含矿物油废物，代码为 900-218-08；含油抹布属于《国家危险废物名录》(2021 年版)中的 HW49 类其他

危险废物，代码为 900-041-49，收集后委托有危废处置资质的收集公司收集处理。

表 4-13 项目固废污染源产生及处置情况分析

产生环节	名称	属性	主要有毒有害物质名称	物理性状	环境危险特性	年度产生量 t	贮存方式	利用处置方式和去向	产废周期	利用或处置量 t	环境管理要求
更换液压油	废液压油	危险废物, HW08	重金属	液态	T/I	1.5	桶装	交由具有处理相应类别危废的资质单位转运处理	1 次/年	1.5	《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)和《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ2025-2012)要求
	含油抹布	危险废物, HW08	重金属	固态	T/I	0.1	袋装		1 次/年	0.1	
固废预处理	轻质垃圾、废金属	一般固废	/	固态	/	26460.147	袋装	外售资源收集公司	1 次/天	26460.147	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)
原料包装	废包材	一般固废	/	固态	/	20	袋装		1 次/天	20	
各车间、水泥筒仓袋式除尘器	废布袋	一般固废	/	固态	/	1	袋装		1 次/月	1	
	捕集粉尘					58.504	袋装	综合利用, 作为原料	1 次/天	58.504	
质检	不合格品	一般固废	/	固态	/	505.482	/		1 次/月	505.482	
污水处理设施	污泥	一般固废	/	固态	/	2.247	袋装	交由专业固废处理公司	1 次/天	2.247	
员工办公、生活	生活垃圾	/	/	固态	/	6	袋装	交环卫部门清运	1 次/天	6	环卫部门要求

4.2 环境管理要求

1) 一般固体废物处置措施:

根据新修订的《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》第三章工业固体废物，工业固体废物处置措施具体要求如下：

①应当建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染防治责任制度，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。禁止向生活垃圾收集设施中投放工业固体废物。

②产生工业固体废物的单位委托他人运输、利用、处置工业固体废物的，应当对受托方的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，在合同中约定污染防治要求。

③应当依法实施清洁生产审核，合理选择和利用原材料、能源和其他资源，采用先进的生产工艺和设备，减少工业固体废物的产生量，降低工业固体废物的危害性。

④应当取得排污许可证，向所在地生态环境主管部门提供工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等有关资料，以及减少工业固体废物产生、促进综合利用的具体措施，并执行排污许可管理制度的相关规定。

⑤一般固废仓需设置在密闭独立房间内，四周和顶部均围蔽，地面采用坚固、防渗、耐腐蚀的材料建造，设计堵截泄漏的裙脚、地沟等设施。

⑥产生工业固体废物的单位终止的，应当在终止前对工业固体废物的贮存、处置的设施、场所采取污染防治措施，并对未处置的工业固体废物作出妥善处置，防止污染环境。产生工业固体废物的单位发生变更的，变更后的单位应当按照国家有关环境保护的规定对未处置的工业固体废物及其贮存、处置的设施、场所进行安全处置或者采取有效措施保证该设施、场所安全运行。变更前当事人对工业固体废物及其贮存、处置的设施、场所的污染防治责任另有约定的，从其约定；但是，不得免除当事人的污染防治义务。

2) 危险废物处置措施:

本项目产生的危险废弃物不得擅自倾倒、堆放，需按照危险废物的特性分类收集、贮存、运输、处置，并与非危险废物分开贮存。建设单位对自身产生的危险废物进行全过程的管理，临时贮存设施的选址、设计、运行、安全防护、监测和关闭，将严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）和《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）的相关要求执行。

本项目危险固体废物暂时存放在危险废物暂存间，并做好相关标记。主要措施如下：

①严格执行《危险废物转移联单管理办法》和《危险废物经营许可证管理办法》，对进厂、使用、出厂的危险废物量进行统计，并定期向环境保护管理部门报送；

②危险废物临时贮存库地面与裙角要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容；

③危险废物临时贮存库必须有防腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙；

④危险废物堆放基础防渗，防渗层为至少 2 毫米厚高密度聚乙烯，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ 厘米/秒；

⑤设施内要有安全照明和观察窗口；

⑥危险废物临时贮存场要防风、防雨、防晒；同时，建设单位应按《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的规定向上级固体废物管理中心如实申报本项目固体废物产生量、拟采取的处置措施及去向，并按该中心的要求对本项目产生的固体废物特别是危险废物进行全过程严格管理和安全处置。

根据新修订的《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》第六章危险废物，危险废物处置措施具体要求如下：

①对危险废物的容器和包装物以及收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的设施、场所，应当按规定设置危险废物识别标志。

②应当按照国家有关规定制定危险废物管理计划；建立危险废物管理台账，如实记录有关信息，并通过国家危险废物信息管理系统向所在地生态环境主管部门申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。前款所称危险废物管理计划应当包括减少危险废物产生量和降低危险废物危害性的措施以及危险废物贮存、利用、处置措施。危险废物管理计划应当报产生危险废物的单位所在地生态环境主管部门备案。产生危险废物的单位已经取得排污许可证的，执行排污许可管理制度的规定。

③应当按照国家有关规定和环境保护标准要求贮存、利用、处置危险废物，不得擅自倾倒、堆放。

④禁止将危险废物提供或者委托给无许可证的单位或者其他生产经营者从事收集、贮存、利用、处置活动。

⑤收集、贮存危险废物，应当按照危险废物特性分类进行。禁止混合收集、贮存、运输、处置性质不相容而未经安全性处置的危险废物。贮存危险废物应当采取符合国家环境保护标准的防护措施。禁止将危险废物混入非危险废物中贮存。

⑥收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的场所、设施、设备和容器、包装物及其他物品转作他用时，应当按照国家有关规定经过消除污染处理，方可使用。

⑦产生、收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的单位，应当依法制定意外事故的防范措施和应急预案，并向所在地生态环境主管部门和其他负有固体废物污染环境防治监督管理职责的部门备案。

⑧因发生事故或者其他突发性事件，造成危险废物严重污染环境的单位，应当立即采取有效措施消除或者减轻对环境的污染危害，及时通报可能受到污染危害的单位和居民，

并向所在地生态环境主管部门和有关部门报告，接受调查处理。

⑨重点危险废物集中处置设施、场所退役前，运营单位应当按照国家有关规定对设施、场所采取污染防治措施。退役的费用应当预提，列入投资概算或者生产成本，专门用于重点危险废物集中处置设施、场所的退役。具体提取和管理办法，由国务院财政部门、价格主管部门会同国务院生态环境主管部门规定。

3) 生活垃圾处置措施：

企业应根据新修订的《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》第四章生活垃圾的要求处置本项目的生活垃圾，要求为：依法履行生活垃圾源头减量和分类投放义务，承担生活垃圾产生者责任。在指定的地点分类投放生活垃圾，按照规定分类收集、分类运输、分类处理。

综上所述，项目各类固体废物经分类收集储存、妥善处置，对区域环境和周围敏感点影响不大。

5、地下水、土壤

本项目外排废气的主要污染物为颗粒物，会通过大气干、湿沉降的方式进入周围的土壤、地下水环境，但本项目废气中的污染物不属于《重金属及有毒害化学物质污染防治“十三五”规划》《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）等文件标准中的土壤污染物质，不含有土壤、地下水的污染指标，故本项目暂不需要考虑大气沉降对土壤环境的影响；营运期的废水包括生活污水、道路冲洗废水和初期雨水，正常状况下，本项目的生活污水、道路冲洗废水和初期雨水经处理后均回用，不外排；另外，对于固废原料暂存和综合利用过程可能会因物料散漏、泄漏而导致水体的污染；针对上述污染途径，可认为项目泄漏+渗漏是项目主要的污染途径，按照“源头控制、分区防控、污染监控、应急响应”的原则，本评价建议采取以下措施加强对地下水/土壤污染的防治。

5.1 地下水、土壤污染防渗分区及保护措施

根据各生产装置、辅助设施及公用工程设施的布置情况，将厂区划分为简单防渗区、一般防渗区和重点防渗区，分别采取不同等级的防渗方案，分区防渗情况见下表：

表 4-14 分区防渗措施一览表

污染防控分区	装置名称	防渗区域	防渗技术要求
重点防渗区	事故应急池	底部、池体四周	防渗性能不应低于 6.0m 厚，渗透系数为 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的粘土层的防渗性能
	化学品仓库、危废仓	地面及基础	
	工业固废原料贮存区（含石材沉淀泥渣贮存区）、生产区	地面及基础	
一般防渗区	一般固废暂存仓	地面	防渗性能不应低于 1.5m 厚，渗透系数为 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的粘土层的防渗性能
	污水处理区	池底部、池体四周	
简单防渗区	雨水收集沟、办公宿舍区	地面	一般地面硬化

①重点污染防渗区

重点污染防渗区包括事故应急池、化学品仓库、危废暂存仓库和工业固废原料贮存区（含石材沉淀泥渣贮存区）、生产区；拟采用混凝土进行浇筑，表面刷涂环氧树脂涂层，各化学品、湿物料采用防水袋装储存进行分类存放，地面作防腐蚀处理外，还按照要求设置缓坡及导流槽沟、收集池等。危废暂存仓库应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）和《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）相关要求设计相关防护措施。

②一般污染防渗区

一般污染防治区主要为一般固废仓库、污水处理区等。上述区域对地下水污染的可能性较小，地面防渗要求达到等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5\text{m}$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 。

③简单防渗区

简单防渗区是指不会对地下水环境造成污染或者可能会产生轻微污染的其它建筑区。本项目雨水收集沟、办公宿舍区、厂区道路等，划为简单防渗区。

5.3 土壤污染防治措施

①生产区域地面进行混凝土硬化，地面作防腐蚀处理，占地范围内多种植绿化植被。

②通过大气污染控制措施，确保各污染物达标排放，杜绝事故排放。

综上所述，在项目运营期加强管理，严格遵循地下水/土壤环境防治与保护措施以及环评要求，本项目对地下水/土壤环境影响较小，地下水/土壤环境影响整体上可以接受。

6、生态

本项目用地范围内不存在生态环境保护目标。项目厂区周边主要为工厂及道路，无大面积植被群落及珍稀动植物资源等。施工期间可能产生的主要生态影响来自厂房建设装修、

设备进场产生的废气、废水、噪声、固体废物，建设期完成后随之消失。

7、环境风险

7.1 危害物质及工艺系数危险性（P）等级判断

项目使用的液压油和废液压油属于《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B.1 的风险物质，液压油和废液压油属于其中的油性物质，计算 Q 值为 $0.000668 < 1$ ， $Q < 1$ ，不需编制风险环境专项评价。

表 4-15 危险物质数量与临界量比值计算表

序号	风险物质名称	最大贮存量 q (t)	HJ 169-2018 临界量 Q (t)	q/Q
1	液压油	0.17	2500	0.000068
2	废液压油	1.5	2500	0.0006
合计				0.000668

7.2、生产过程风险识别

本项目风险源及泄漏途径、后果分析见下表。

表 4-16 风险分析内容表

事故起因	环境风险描述	涉及物质	风险类别	途径及后果	风险源
固废原料散漏、泄漏	污染土壤、地下水	固废原料	地下水、土壤环境	散漏固废及渗漏液通过地表径流渗透进入到附近水体，渗漏液通过地面渗透进入周边土壤、地下水	固废原料运输、暂存
废水泄漏	泄漏废水污染地表水及土壤、地下水	废水	水环境、土壤环境	泄漏的废水通过地面渗透进入到附近水体、周边土壤	废水处理设施、输送管网
废气事故排放	废气事故排放导致周边大气环境质量变差	废气，主要污染物为颗粒物	大气环境	设备故障或管道损坏，会导致废气未经有效收集处理直接排放，影响周边大气环境	废气收集处理系统
火灾事故	燃烧烟尘及污染物污染周围大气环境	CO、NO _x	大气环境	燃烧烟气通过扩散，对周围大气环境造成短时污染	可燃轻质垃圾堆场
	消防废水进入附近水体	COD _{Cr} 等	水环境	通过雨水排入附近内河涌，对其水质造成影响	
废液压油泄漏	泄漏污染地下水、土壤	废液压油	地下水、土壤环境	通过地表径流污染地下水、土壤	危废暂存间

7.3 风险防控措施

固废原料运输、暂存过程（固废散漏、）：为防止固废在收运过程中发生固体废物泄漏、洒落等事故污染周围环境，引发污染事故，项目在设计中规定了收集和运输过程的防范措施。

1) 在固体废物收集运输过程中做好废物的密封包装和运输，严禁将具有反应性的不相

容的废物 或者性质不明的废物进行混合，防止在运输过程中的反应、渗漏、溢出、抛洒或挥发等情况。

2) 承载固体废物的车辆必须有明显的标志或适当的危险符号，以引起关注。在运输过程中需持有运输许可证，其上注明固体废物来源、性质和运往地点。在驾驶室两侧喷涂处理中心的名称和运送车辆编号。

3) 对运输固体废物的车辆必须定期进行检查，及时发现安全隐患，确保运输的安全。负责运输的司机必须通过培训，了解相关的安全知识。

4) 事先需做出周密的运输计划和行驶路线，应包括固体废物泄漏情况下的有效应急措施。

5) 在运输过程中，尽量避免经过人口密集区域、水源区和交通流量大的区域，固体废物运输管理必须采用货单制，固体废物产生单位应在货单上标明固体废物来源、种类、危害物质及数量，货单随固体废物装运。

对于固体废物暂存和综合利用过程中可能产生的影响主要集中于固体废物渗漏液的泄漏而导致的土壤和地下水的污染，因此建设单位将落实以下措施：对湿物料采取防水吨袋包装，并将固体废物的堆放、综合利用的区域划为重点防渗区，包括原料进场暂存及生产区域等。重点防渗区措施主要如下：重点防渗区为各厂房室内建筑，区域内地面硬底化按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)的要求进行建设，并做好防风挡雨工作，此外该区域内基础地基采用现浇钢筋混凝土环墙式基础，防止因腐蚀造成的渗漏。此外在固体废物中转、暂存等区域对地面进行了混凝土硬化，对硬化地面涂抹防渗涂料，并在储存区域周围设置围堰、（缓坡）、导流槽及收集池等。

废气收集处理系统（泄漏事故）：厂区采用市政电网供电系统，系统停电概率较小，一旦停电，生产设备及配套设置的废气处理设备将立即停止运转，但这种事故排放的影响时间较短；企业应加强检修维护，定期对设备及废气输送管道检查巡护，防止因废气输送管道破损/废气处理设备故障引起废气泄漏/超标排放，确保废气收集系统正常运行。

废水收集处理系统（泄漏事故）：厂区采用市政电网供电系统，系统停电概率较小，一旦停电，输送泵及配套设置的废水处理设备将立即停止运转，但这种事故排放的影响时间较短，随着设备停止工作，废水将临时存放在池体内；若管道破损导致废水泄漏在地面，应及时停止废水处理系统内的废水的输送，废水将临时存放在池体内，同步对泄漏的废水进行清扫和吸附；企业应建立完善的生产和治污设施及涉污管道的定期巡检、检修和事故

应急处置制度，通过定期巡检及时发现系统问题并进行修复，确保废水收集系统正常运行。

可燃轻质垃圾堆场（火灾爆炸事故）：仓库采取全面通风或局部通风；电气设备和线路必须符合防火防爆要求，规范生产操作过程，避免产生撞击火花；划定禁火区域，严格执行动火审批制度，在禁烟火区域设置安全标识，加强对火源的管理；在厂房配置足够的消防栓，水源要充足，一旦发生事故就能及时启动消防设施，以降低或减少损失；在仓库外设置相应的防火警告标识牌和应急事故标识牌、现场疏散图等，同时厂区内各个区域必须配套有防毒面具、应急砂等。

危废暂存仓库：按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）和《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）要求对危险废物暂存场进行建设和建设，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，贮存点应做好防雨、防渗漏措施，定期交由有相应危险废物处理资质的单位处置。

7.4 评价小结

综上，在正常生产情况下，建设单位按照本环评要求加强管理和设备的维护，并设立完善的预防措施和预警系统，并配备必要的救护设备设施，制定严格的安全操作规程和维修维护措施，本项目的环境风险在可控范围内。

8、电磁辐射

本项目不涉及电磁辐射。

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 一般工业固废预处理粉尘排放口	颗粒物	袋式除尘	《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB29620-2013）表 2 新建企业大气污染物排放限值
	DA002 建筑垃圾预处理粉尘排放口	颗粒物	袋式除尘	
	DA003 4#厂房制砖工艺粉尘排放口	颗粒物	袋式除尘	
	DA004 1#厂房制砖工艺粉尘排放口	颗粒物	袋式除尘	
	DA005 食堂油烟排放口	油烟	静电式油烟净化器	《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）小型规模标准
	厂界	颗粒物	厂房内配套“水雾喷淋系统”降尘、运输车辆入场时轮胎过水除尘、道路定期冲洗等措施	《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表 3 无组织排放限值和《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB29620-2013）表 3 现有和新建企业边界大气污染物浓度限值的较严值
地表水环境	生活污水处理系统回用水池	pH、COD _{Cr} 、氨氮、SS、动植物油、BOD ₅	经化粪池/隔油池+一体化处理系统处理后回用于厂区绿化	《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T 18920-2020）中的城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工标准
	道路冲洗废水和初期雨水处理系统回用水池	pH、COD _{Cr} 、SS、石油类、BOD ₅ 、氨氮、LAS	经“隔油池+加药混凝沉淀”处理理后回用于厂区喷雾降尘	《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T 18920-2020）中的城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工标准
声环境	生产设备噪声		墙体隔声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类区标准
电磁辐射	本项目不涉及电磁辐射。			
固体废物	办公生活	生活垃圾	集中收集后交由环卫部门处理	满足环卫部门要求
	一般工业废物	轻质垃圾、废金属、废包材、不合格产品、废布袋、布袋捕集粉尘、污泥	轻质垃圾、废金属、废包材外售资源收集公司；废布袋交由供应商处理；捕集粉尘、不合格产品作为原料综合利用；污泥交专业固废公司处置	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）要求
	危险废物	废液压油、含油抹布渣、	统一收集后交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）和《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）要求

土壤及地下水污染防治措施	项目运营期加强管理，按照“源头控制、分区防控、污染监控、应急响应”的原则，严格遵循地下水/土壤环境防治与保护措施，本项目对地下水/土壤环境影响整体上可以接受。
生态保护措施	本项目用地范围内不存在生态环境保护目标。
环境风险防范措施	定期对废气收集排放系统和废水收集处理系统定期进行检修维护；在相应风险单元配备相应应急物资，以提高企业应对突发环境事故的能力。项目在落实相应风险防范和控制措施的情况下，总体环境风险可控。
其他环境管理要求	1、设备运行记录制度 本项目应建立生产设施运行状况、设施维护、进行生产活动等的登记制度，主要记录内容包括：固体废物转移记录单的登记和妥善保存；生产设施运行工艺控制参数记录；生产设施维修情况的记录；环境监测数据的记录；生产事故及处置情况的记录；定期检测、评价及评估情况记录等。 2、排污口规范化建设 根据国家标准《环境保护图形标志 排放口（源）》和国家环保总局《排污口规范化整治要求》（试行）的技术要求，企业所有排放口（包括水、气、声、渣）必须按照“便于采样、便于计量检测、便于日常现场监督检查”的原则和规范化要求，设置与之相适应的环境保护图形标志牌，绘制企业排污口分布图，排污口的规范化要符合有关环保要求。 项目不设废水排放口，废气排放口：必须符合规定的高度和按《污染源监测技术规范》便于采样、监测的要求，设置直径不小于 75mm 的采样口。如无法满足要求的，其采样口与环境监测部门共同确认。 3、排污管理 根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）、《排污许可证申请与核发技术规范 陶瓷砖瓦工业》（HJ954-2018）等规范要求，本项目建成后在试生产前需在网上的国家排污许可证平台进行排污许可证的申报工作，待审批部门审批完成后方可投产，保证企业的排污许可证与实际建设内容一致。 4、竣工环保验收 项目建成后，应按规定自主开展竣工环境保护验收，未经验收合格不得投入生产或使用。环境保护设施的验收期限一般不超过 3 个月；需要对环境保护设施进行调试或者整改的，验收期限可以适当延期，但最长不超过 12 个月。 5、运营期环境监测计划 根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）、《排污许可证申请与核发技术规范 陶瓷砖瓦工业》（HJ954-2018）、《排污许可证申请与核发技术规范 水泥工业》（HJ954-2018）等相关文件要求，制定本项目运营期监测计划，并按照监测计划进行定期监测，监测结果按要求上传国家监测平台。

六、结论

综上所述，江门市绿之源新型建材有限公司年产 21.6 万立方米免烧生态环保砖建设项目的建设符合相关法律法规和国家、地方的产业政策要求，选址符合当地土地利用规划和环保规划的要求、符合相关规范及标准中对选址的规定，厂区平面布置及功能布局基本合理。本项目在运行期间会产生一定的废气、废水、固体废物和噪声等污染，通过采取合理、有效的污染防治措施，不会对周围环境造成较大的影响。建设单位应根据本评价所提出的污染防治对策和建议，积极做好有关污染防治措施的落实工作，切实执行环境保护“三同时”制度，强化环境管理和监测制度，保证环境保护设施长期稳定达标运行，杜绝事故排放，严格做好危废及一般固废的收集、运输、贮存工作，严格落实废气、废水治理措施。

在达到本环评要求的前提下，本项目的建设对周围环境不会产生明显的影响。因此，从环境保护角度考虑，本项目的建设是可行的。

评价单位：

项目负责人：

日期：

附表

建设项目污染物排放量汇总表（单位为 t/a）

项目 分类	污染物名称	现有工程排放量（固 体废物产生量）①	现有工程许 可排放量②	在建工程排放量（固 体废物产生量）③	本项目排放量（固 体废物产生量）④	以新带老削减量（新 建项目不填）⑤	本项目建成后全厂排 放量（固体废物产生量）⑥	变化量⑦
废气	颗粒物	0	0	0	6.127	0	6.127	+6.127
	食堂油烟	0	0	0	0.0007	0	0.0007	+0.0007
	CO、HC 和 NO _x	0	0	0	少量	0	少量	少量
生活 废水	COD _{Cr}	0	0	0	0（不外排）	0	0（不外排）	0
	氨氮	0	0	0	0（不外排）	0	0（不外排）	0
生产 废水	COD _{Cr}	0	0	0	0（不外排）	0	0（不外排）	0
	氨氮	0	0	0	0（不外排）	0	0（不外排）	0
危废	废液压油	0	0	0	1.5	0	1.5	+1.5
	含油抹布	0	0	0	0.1	0	0.1	+0.1
一般 工业 固体 废物	轻质垃圾、废金属	0	0	0	26460.147	0	26460.147	+26460.147
	废包材	0	0	0	20	0	20	+20
	废布袋	0	0	0	1	0	1	+1
	捕集粉尘	0	0	0	58.504	0	58.504	+58.504
	不合格	0	0	0	505.482	0	505.482	+505.482
	废水处理站污泥	0	0	0	2.247	0	2.247	+2.247
生活垃圾		0	0	0	6	0	6	+6

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①