

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 开平市沙塘镇长利环保砖厂扩建建设项目
建设单位(盖章): 开平市沙塘镇长利环保砖厂
编制日期: 二〇二五年七月



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	10
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	31
四、主要环境影响和保护措施	36
五、环境保护措施监督检查清单	63
六、结论	65
附表	66
附图 1 项目地理位置图	67
附图 2 厂区平面布置图	68
附图 3 厂区雨、污水管网布置图	69
附图 4 项目四至图	70
附图 5 项目四至现场照片	71
附图 6 项目引用大气现状监测点位图	72
附图 7 环境保护目标范围图	73
附图 8 村庄土地利用规划总图-用地性质：工业用地	74
附图 9 江门市环境空气质量功能区区划图	75
附图 10 开平市地表水环境功能区区划图	76
附图 11 开平市声环境功能区划示意图	77
附图 12 广东省三线一单平台截图	78
附件 1 营业执照	79
附件 2 土地承包合同	80
附件 3 土地承包补充协议	86
附件 4 法人身份证	87
附件 5 原环评批复	88
附件 6 原环评自主验收意见	90
附件 7 企业排污登记回执	95
附件 8 引用大气现状监测报告（摘选）	96
附件 9 项目备案证、项目代码	103
附件 10 镇街征求意见表	105

一、建设项目基本情况

建设项目名称	开平市沙塘镇长利环保砖厂扩建建设项目			
项目代码	2412-440783-04-05-685159			
建设单位联系人	温**	联系方式	133*****88	
建设地点	广东省江门市开平市沙塘镇红岭村开发区（松山旧砖厂）			
地理坐标	E 112°35'21.142", N 22°26'21.419"			
国民经济行业类别	C3031 粘土砖瓦及建筑砌块制造 C3022 砼结构构件制造 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--56 砖瓦、石材等建筑材料制造 303--粘土砖瓦及建筑砌块制造； 二十七、非金属矿物制品--55.石膏、水泥制品及类似制品制造 302--砼结构构件制造； 四十七、生态保护和环境治理业--103.一般工业固体废物（含污水处理污泥）、建筑施工废弃物处置及综合利用--其他	
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）	15	环保投资（万元）	1.5	
环保投资占比（%）	10	施工工期	1	
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：	用地（用海）面积（m ² ）	0	
专项评价设置情况	依据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行）“表1 专项评价设置原则表”，本项目专项评价设置情况说明，如下表所示：			
	表 1-1 专项评价设置原则表及本项目对比说明			
	专项设置类别	设置原则	本项目情况	是否专项评价
	大气	排放废气含有毒有害物质 ¹ 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂	本项目产生的废气主要为粉尘（颗粒物），不含《有毒有害大气污染物名录》中的有毒有害污染物、二噁英、	否

		界外500米范围内有环境空气保护目标 ² 的建设项目	苯并[a]芘、氰化物、氯气等。	
	地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外），新增废水直排的污水集中处理厂	本项目原料混合用水进入产品后自然养护蒸发；砖坯喷淋养护废水和运输车辆冲洗废水经沉淀处理后回用于砖坯喷淋养护和车辆冲洗；初期雨水经沉淀处理后回用于砖坯养护用水、车辆冲洗用水、厂区喷雾降尘治理用水；喷洒降尘用水和场区道路降尘用水自然蒸发，均不外排。	否
	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质储量超过临界量的建设项目。	本项目Q值小于1，项目生产中不含有毒有害和易燃易爆危险物质。	否
	生态	取水口下游500米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	本项目主要为市政供水以及回用厂区初期雨水，不设置取水口。	否
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	项目不属于直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	否
	注：1.废气中 Toxic 有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）。 2.环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。 3.临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169）附录B、附录C。			
规划情况	无			
规划环境影响评价情况	无			
规划及规划环境影响评价符合性分析	无			

其他符合性分析

1、产业政策相符性分析

本项目属于“C3031粘土砖瓦及建筑砌块制造”、“C3022砼结构构件制造”和“N7723固体废物治理”行业，主要生产空心砖、马路砖、管道预制件，不属于《产业结构调整指导目录》（2024年本）、《市场准入负面清单》（2022年版）的限制类和淘汰类产业；不属于《珠江三角洲地区产业结构调整优化和产业导向目录（2011年本）》中禁止准入类和限制准入类。项目所使用的原材料、生产设备及生产工艺均不属于《产业结构调整指导目录》（2024年本）、《珠江三角洲地区产业结构调整优化和产业导向目录（2011年本）》的限制类和淘汰类产品及设备；不属于《广东省进一步加强淘汰落后产能工作实施方案》中的重点淘汰类和重点整治类。因此，本项目建设内容符合国家和地方产业政策。

2、选址规划相符性分析

开平市沙塘镇长利环保砖厂位于开平市沙塘镇红岭村开发区（松山旧砖厂），根据建设单位提供的土地承包合同以及土地承包补充协议可知（详见附件2和附件3），项目所在地原为旧砖厂用地，属于工业用地，且建设单位已和当地村委会签署厂房租赁合同。同时，根据村庄土地利用规划图，项目选址用地性质属于工业用地（详见附图8）。本项目选址不涉及生态保护区等区域，因此，本项目的选址是合理的。

3、与《广东省坚决遏制“两高”项目盲目发展的实施方案》（粤发改能源〔2021〕368号）、《广东省“两高”项目管理目录（2022年版）》（粤发改能源函〔2022〕1363号）相符性分析

根据《广东省“两高”项目管理目录（2022年版）》（粤发改能源函〔2022〕1363号）中的“两高”产品或工序，本项目生产空心砖、马路砖以及管道预制件，属于C3031粘土砖瓦、C3022砼结构构件制造及建筑砌块制造、N7723固体废物治理行业类别，均不涉及“两高”产品或工序。因此，本项目不属于两高项目。

表1-2 与《广东省坚决遏制“两高”项目盲目发展的实施方案》相符性分析

序号	文件要求	本项目情况	相符性
1	严把项目节能审查和环评审批关。对于尚未获批节能审查、环境影响评价的拟建“两高”项目，要深入论证项目建设的必要性、可行性与能效、环保水平，认真分析评估对能耗双控、碳排放控制、产业高质量发展的影响，对	本项目生产空心砖、马路砖以及管道预制件，属于C3031粘土砖瓦及建筑砌块制造、C3022砼结构构件制造、N7723固体废物治理行业类别。本项目生产工艺流程为“原料配比混合→成型→养护→成品”，工艺简单不涉及高温烘干工序。项目砖坯养护和车辆冲洗废水经沉淀处理后均回用于生产，能极大程度上节约水资源。 项目生产过程使用能源为电能和水，不使用煤炭。扩建后全厂年用电量约为40万kW·h，扩建后全厂新鲜水年用量733t、初期雨水年用量850.25t、循环水	相符

	不符合产业政策、产能置换、煤炭消费减量替代，不符合生态环境保护法律法规和相关规划以及不满足碳排放目标、环境准入条件、环评审批原则等要求，或无能耗指标和主要污染物排放总量指标来源的新建、改建、扩建项目，不得批准建设。对于钢铁、水泥熟料、平板玻璃等行业项目，原则上实行省内产能及能耗等量或减量替代。新建、改建、扩建“两高”项目的工艺技术和装备，单位产品能耗必须达到行业先进水平。严格按照国家节能审查办法的要求实行固定资产投资项目实质性节能审查，对于年综合能源消费量5000 吨标准煤以上项目，由省级节能审查部门统一组织实施。	年用量1163.25t，合计水量2746.5t，本报告保守按新鲜水折算系数计算标准煤。则按照电能折算为标准煤的系数为0.1229kg-标准煤/1kW·h-电、新鲜水折算为标准煤的系数为0.2429kg-标准煤/1吨-水，即全厂能耗折算成标准煤约为50吨标准煤，未达到1万吨标准煤以上。 扩建后全厂产能合计8.2万吨，根据建设单位生产经验，平均每立方产品大约重1.5吨，则扩建后全厂产能折合约5.5万立方米。全厂年综合能源消费总量-折标煤当量值约为50tce，折算后单位产品能耗为0.909kgce/m³。参照《混凝土行业清洁生产要求与清洁生产水平评价方法》表1混凝土企业清洁生产评价指标项目、权重及基准值-生产系统综合能耗≤1.8kgce/m³，因此，全厂单位产品能耗达到国内同行业较为先进水平。 项目生产过程采取一系列防尘、降噪、生产废水零排放等措施，项目采用行业先进技术工艺，在保证产品质量和生产效率的基础上，优先选择生产效率高、单位产量大的设备，采用计算机控制的自动化生产、自动化传输，本项目不涉及工业炉窑和锅炉。 厂区生产废水主要为砖坯喷淋养护废水、运输车辆冲洗废水、初期雨水；砖坯喷淋养护废水和运输车辆冲洗废水经配套的喷淋养护池（含车辆冲洗池）沉淀处理后回用于砖坯喷淋养护和车辆冲洗，初期雨水经初期雨水沉淀池收集后回用于砖坯养护用水、车辆冲洗、厂区降尘用水；项目无生产废水外排，不会对周围水环境造成影响。厂区生活污水经三级化粪池处理后回用于厂区绿化用水。厂区投料粉尘采用“集气罩+布袋除尘器”处理达标后引至15米高排气筒DA001排放；装卸粉尘、堆场扬尘、破碎粉尘、车辆运输扬尘通过采取围挡/洒水/出入车辆冲洗/半敞开式堆场/遮盖篷布/道路硬化等多种组合措施减少粉尘逸散。	
根据上表，项目建设符合《广东省坚决遏制“两高”项目盲目发展的实施方案》（粤发改能源〔2021〕368号）相关要求。 4、“三线一单”相符性分析 由于市级管控方案是在《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》（粤府[2020]71号）及相关管理规定的基础上，细化形成的市级“三线一单”生态环境分区管控方案。因此本项目可仅分析与《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（修订）的通知》（江府〔2024〕15 号）相符性，分析如下： 表1-3 与江门市“三线一单”符合性分析表			
类别	具体要求	本项目	符合

				性
生态保护红线及一般生态空间	全市陆域生态保护红线面积1425.76 km ² ，占全市陆域国土面积的14.95%；一般生态空间面积1431.14 km ² ，占全市陆域国土面积的15.03%。全市海洋生态保护红线面积1135.19km ² ，占全市管辖海域面积的23.16%。	本项目位于广东省江门市开平市沙塘镇红岭村开发区(松山旧砖厂)，用地性质属于工业用地，根据《江门市生态环境保护“十四五”规划》，项目所在地不属于生态红线区域。	符合	
环境质量底线	水环境质量持续提升，市控断面基本消除劣V类，地下水水质保持稳定，近岸海域水质保持稳定。环境空气质量持续改善，加快推动臭氧进入下降通道，臭氧与PM ₁₀ 协同控制取得显著成效。土壤环境稳中向好，受污染耕地安全利用率和污染地块安全利用率均完成省下达目标。	根据项目所在地环境现状调查和污染物影响预测，本项目实施后对区域内环境影响较小，环境质量可保持现有水平。	符合	
资源利用上线	强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率。其中：水资源利用效率持续提高。用水总量控制在26.74亿立方米、万元 GDP 用水量较 2020 年下降 20%，以及万元工业增加值用水量较 2020 年下降 17%。土地资源集约化利用水平不断提升。耕地保有量、永久基本农田保护面积、建设用地总规模、城乡建设用地规模等严格落实国家和省下达的总量和强度控制指标。岸线资源得到有效保护。自然岸线保有率达到省级考核要求。能源利用效率持续提升，能源结构不断优化，尽最大努力完成“十四五”节能降碳约束性指标。	本项目生产过程中会消耗一定量的电、水资源等资源消耗，资源消耗量相对区域资源利用总量较少，符合资源利用上限要求。	符合	
生态环境准入清单	从区域布局管控、能源资源利用、污染物排放管控和环境风险防控等方面明确准入要求，建立“1+N”生态环境准入清单体系。“1”为全市总体管控要求，“N”为77 个陆域环境管控单元和 46 个海域环境管控单元的管控要求。	本项目符合国家产业政策，符合相关环保政策、文件要求，不属于《产业结构调整指导目录》（2024年本）、《市场准入负面清单》（2022年版）的限制类和淘汰类产业，满足生态红线、环境质量底线、资源利用上线相关要求。	符合	
本项目位于广东省江门市开平市沙塘镇红岭村开发区（松山旧砖厂），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（修订）的通知》（江府〔2024〕15 号），本项目属于ZH44078320002（开平市重点管控单元1），项目与广东省“三线一				

单”应用平台的位置关系截图见附图12，文件相符性分析具体见下表。			
表 1-4 与 ZH44078320002（开平市重点管控单元 1）准入清单的相符性分析			
管控 纬度	管控要求	本项目	相符 性
区域 布局 管控	1-1.【产业/禁止类】新建项目应符合现行有效的《产业结构调整指导目录》《市场准入负面清单》《江门市投资准入禁止限制目录》等相关产业政策的要求。	本项目不属于《产业结构调整指导目录》（2024年本）、《市场准入负面清单》（2022年版）的限制类和淘汰类产业；不属于《江门市投资准入负面清单（2018年本）》中禁止准入类和限制准入类。	符合
	1-2.【生态/禁止类】该单元生态保护红线内自然保护地核心保护区外，禁止开发性、生产性建设活动，在符合法律法规的前提下，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。生态保护红线内自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等区域，依照法律法规执行。法律法规规定允许的有限人为活动之外，确需占用生态保护红线的国家重大项目，按照有关规定办理用地用海用岛审批。	本项目不属于生态保护红线范围内。	符合
	1-3.【生态/禁止类】单元内的一般生态空间，主导生态功能为水土保持和水源涵养。禁止在二十五度以上的陡坡地开垦种植农作物，禁止在崩塌、滑坡危险区、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。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。	本项目不在水土保持和水源涵养区范围内。	符合
	1-4.【生态/禁止类】单元内江门开平梁金山地方级自然保护区按《中华人民共和国自然保护区条例》及其他相关法律法规实施管理。	本项目不在江门开平梁金山地方级自然保护区内。	符合
	1-5.【水/禁止类】单元内饮用水水源保护区涉及大王古水库、磨刀水水库饮用水水源保护区一级、二级保护区。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	本项目不在饮用水水源保护区涉及大王古水库、磨刀水水库饮用水水源保护区一级、二级保护区内。	符合

		以上人民政府责令拆除或者关闭。		
		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。	本项目不属于储油库项目，本项目产生的废气污染物主要为粉尘（颗粒物），不涉及有毒有害大气污染物、不涉及使用VOCs物料，不涉及VOCs排放。	符合
		1-7.【土壤/限制类】新、改、扩建重点行业建设项目必须遵循重点重金属污染物排放“等量替代”原则。	本项目不涉及。	符合
		1-8.【水/禁止类】畜禽禁养区内不得从事畜禽养殖业。	本项目不涉及。	符合
		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。	本项目不涉及。	符合
	能源资源利用	2-1.【能源/鼓励引导类】科学实施能源消费总量和强度“双控”，新上“两高”项目能效水平达到国内先进水平，“十四五”时期严格合理控制煤炭消费增长。	建设单位生产过程使用能源为电能和水，不使用煤炭。扩建后全厂能耗折算成标准煤约为50吨标准煤，未达到1万吨标准煤以上。 扩建后全厂年综合能源消费总量-折标煤当量值约为50tce，折算后单位产品能耗为0.909kgce/m ³ 。参照《混凝土行业清洁生产要求与清洁生产水平评价方法》表1混凝土企业清洁生产评价指标项目、权重及基准值-生产系统综合能耗≤1.8kgce/m ³ ，因此，全厂单位产品能耗达到国内同行业较为先进水平。	符合
		2-2.【能源/鼓励引导类】逐步淘汰集中供热管网覆盖区域内的分散供热锅炉。	本项目不使用锅炉。	符合
		2-3.【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	本项目不涉及高污染燃料和高污染燃料设施。	符合

		气、电等清洁能源。		
		2-4.【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。	本项目贯彻落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度。	符合
		2-5.【土地资源/综合类】盘活存量建设用地，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，提高土地利用效率。	建设单位利用已建厂房，符合土地利用规划。	符合
	污染物排放管控	3-1.【大气/限制类】大气环境受体敏感重点管控区，城市建成区建设项目的施工现场出入口应当安装监控车辆出场冲洗情况及车辆车牌号码视频监控设备；合理安排作业时间，适时增加作业频次，提高作业质量，降低道路扬尘污染。	本项目利用已建成的车间，无基础开挖等土建工程。	符合
		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；化工行业执行特别排放限值，加强VOCs收集处理。	本项目不属于纺织印染行业和化工行业。	符合
		3-3.【水/限制类】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，推进工业集聚区“污水零直排区”创建。超过重点污染物排放总量控制指标或未完成环境质量改善目标的区域，新改扩建项目重点污染物实施减量替代。电镀项目执行《电镀水污染物排放标准》（DB44/1597-2015）。	本项目不属于高耗水、高污染行业。不属于涉水建设项目和电镀项目。	符合
		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。	本项目不属于污水处理厂项目。	符合
		3-5.【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。	本项目不涉及。	符合

环境 风险 防控	4-1.【风险/综合类】企业事业单位应当按照国家有关规定制定突发环境事件应急预案，报生态环境主管部门和有关部门备案。在发生或者可能发生突发环境事件时，企业事业单位应当立即采取措施处理，及时通报可能受到危害的单位和居民，并向生态环境主管部门和有关部门报告。	本项目属于C3031粘土砖瓦及建筑砌块制造、C3022砼结构构件制造、N7723固体废物治理行业类别，生产工艺流程为“原料配比混合→成型→养护→成品”，工艺简单不涉及高温烘干工序。根据《突发环境事件应急预案备案行业名录（指导性意见）》（粤环〔2018〕44号），本项目涉及应急预案名录中的“十七、一般工业固体废物（含污泥）处置及综合利用”行业，因此，在本项目取得环评审批手续后，企业后续需根据项目进度应当按照国家有关规定制定突发环境事件应急预案，报生态环境主管部门和有关部门备案。	符合
	4-2.【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。	符合
	4-3.【土壤/综合类】重点单位建设涉及有毒有害物质的生产装置、储罐和管道，或者建设污水处理池、应急池等存在土壤污染风险的设施，应当按照国家有关标准和规范的要求，设计、建设和安装有关防腐蚀、防泄漏设施和泄漏监测装置，防止有毒有害物质污染土壤和地下水。	本项目不涉及有毒有害物质的生产装置、储罐和管道。本项目建有沉淀池和化粪池，池体已做好防腐蚀、防泄漏设施。	符合

二、建设项目工程分析

建设内容	2.1 建设内容 2.1.1 项目由来 随着国民经济的发展，基础设施建设中墙体材料需求量增长迅速。目前国家已经全面禁止使用实心粘土砖，鼓励发展新型墙体材料，因此利用建筑垃圾、水泥、石粉、细砂、矿渣、尾矿、炉渣、化工渣或者天然砂、海涂泥等（以上原料的一种或数种）作为主要原料，不经高温煅烧而制造的免烧砖发展前景广阔。 免烧砖又名非烧结砖，它是经计量、搅拌、压制成型、自然养护而制成的一种新型墙体材料。免烧砖不需烧结和蒸养，生产成本低，同时具有密实度大、吸水性小、耐久性能好等优点。此外，发展免烧砖对节土节地具有重要的现实意义。随着经济社会的发展及城市的建设，各建筑行业对建筑材料的需求量不断加大，尤其是新型的建筑材料。在此背景下，开平市沙塘镇长利环保砖厂拟投资15万元利用现有已建厂房建设“开平市沙塘镇长利环保砖厂扩建建设项目”。 开平市沙塘镇长利环保砖厂位于开平市沙塘镇红岭村开发区（松山旧砖厂），中心地理坐标为N22.439283°、E112.589206°，项目地理位置见附图1。总占地面积为18000m²，总建筑面积约2235m²。现根据砖厂发展需要及应对市场需求扩张，开平市沙塘镇长利环保砖厂拟对砖厂生产线进行扩建建设：本扩建项目利用原有场地，不新增占地，生产规模为新增年产空心砖300万块、马路砖500万块以及管道预制件5.5万块，主要生产设备新增包装机1台、铲车1台、叉车2台、破碎机1台。本项目总投资约15万元，其中环保投资约1.5万元。 扩建完成后，建设单位全厂年产水泥砖 700 万块、空心砖 300 万块、马路砖 500 万块、管道预制件 5.5 万块；扩建后全厂主要生产设备有压砖机 2 台、包装机 1 台、铲车 2 台、叉车 3 台、破碎机 1 台。 根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版）、《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》、《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第253号，2017年7月修订）中的有关规定，本项目属于“二十七、非金属矿物制品--56砖瓦、石材等建筑材料制造 303--粘土砖瓦及建筑砌块制造、“二十七、非金属矿物制品--55.石膏、水泥制品及类似制品制造302--砼结构构件制造””以及“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”，需编制环境影响报告表。因此，建设单位开平市沙塘镇长利环保砖
------	--

厂委托广东恩维乐环境科技有限公司编制了本环境影响报告表。

表 2-1 行业类别对照表

序号	主体内容	国民经济行业类别	建设项目类别	报告形式
1	本项目生产空心砖、马路砖，属于粘土砖瓦及建筑砌块制造	C3031 粘土砖瓦及建筑砌块制造	二十七、非金属矿物制品--56 砖瓦、石材等建筑材料制造 303--粘土砖瓦及建筑砌块制造	应编制报告表
2	本项目生产管道预制件，属于砼结构构件制造	C3022 砼结构构件制造	二十七、非金属矿物制品--55. 石膏、水泥制品及类似制品制造 302--砼结构构件制造	应编制报告表
3	本项目使用的部分原料（SW03 炉渣、SW70 和 SW72 建筑废料、SW59 铸造废砂、SW06 脱硫石膏）为回收利用其他企业的一般工业固体废物	N7723 固体废物治理	四十七、生态保护和环境治理业--103.一般工业固体废物（含污水处理污泥）、建筑施工废弃物处置及综合利用--其他	应编制报告表

2.1.2项目位置及四至情况

开平市沙塘镇长利环保砖厂位于开平市沙塘镇红岭村开发区（松山旧砖厂），中心地理坐标为N22.439283°、E112.589206°，项目地理位置见附图1。

本项目位于开平市沙塘镇红岭村开发区（松山旧砖厂），项目东面为池塘，南面为养鹅场和池塘，西面为荒地，北面隔道路为鑫安气体厂。项目四至图见附图4，项目四至现场照片见附图5。

2.1.3项目工程内容及规模

扩建后，全厂总占地面积18000平方米，建筑面积约2235平方米。本扩建项目无新增占地面积，新增3座原料仓，新增建筑面积为135m²。全厂工程组成情况详见下表。

表 2-1 全厂主要建（构）筑物一览表

厂房	层数	占地面积（m ² ）	建筑面积(m ²)	高度(m)	用途	备注
生产车间	1	1000	1000	5	生产	原有
砖块堆放区	1	13865	/	露天	堆场	原有
原料堆放区	1	2200	/	棚高6	堆场	原有
原料仓1	1	81	81	3.5	仓库	新增
原料仓2	1	27	27	3.5	仓库	新增
原料仓3	1	27	27	3.5	仓库	新增
办公室	2	300	600	6	办公	原有
杂物间	1	500	500	3	存放杂物	原有
合计		18000	2235	/	/	/

注：现有杂物间为原环评宿舍改用于存放杂物。

表 2-2 全厂主要工程组成一览表			
类别	建设名称		建设内容
主体工程	生产车间		1层, 占地面积1000m ² , 建筑面积1000m ²
辅助工程	砖块堆放区		占地面积13865m ²
	原料堆放区		占地面积2200m ²
	原料仓1		1层, 占地面积81m ² , 建筑面积81m ²
	原料仓2		1层, 占地面积27m ² , 建筑面积27m ²
	原料仓3		1层, 占地面积27m ² , 建筑面积27m ²
	办公室		2层, 占地面积300m ² , 建筑面积600m ²
	杂物间		1层, 占地面积500m ² , 建筑面积 500m ²
公用工程	给水		市政供水管网, 初期雨水
	排水		雨污分流制。①初期雨水经沉淀处理后回用于砖坯养护用水、车辆冲洗、喷雾降尘治理, 后期雨水经沟渠排入市政雨水管网。②生活污水经三级化粪池处理后全部回用于厂区内绿化用水, 不外排。
	供电		市政供电网
环保工程	废水	生活污水	生活污水 (0.5m ³ /d, 即126m ³ /a) 经三级化粪池处理后用作厂区绿化用水, 不外排
		原料混合用水	进入产品后自然养护蒸发
		砖坯喷淋养护废水	经沉淀处理后回用于砖坯喷淋养护
		运输车辆冲洗废水	经沉淀处理后回用于车辆冲洗
		初期雨水	经沉淀处理后回用于砖坯养护用水、车辆冲洗、厂区喷雾降尘治理
		喷洒降尘用水	自然蒸发
		场区道路降尘用水	自然蒸发
	废气	投料粉尘	投料粉尘采用“集气罩+布袋除尘器”处理达标后引至15米高排气筒DA001排放
		装卸粉尘	无组织排放, 采取“围挡+洒水+出入车辆冲洗”措施减少粉尘逸散
		堆场扬尘	无组织排放, 现有原料堆场已建棚, 采取“半敞开式堆场+围挡+洒水+堆场遮盖篷布+地面硬底化”措施减少粉尘逸散
		破碎粉尘	无组织排放, 采取“围挡+洒水”措施减少粉尘逸散
		车辆运输扬尘	无组织排放, 采取“洒水+车辆冲洗+遮盖篷布+围挡+道路硬底化”措施减少粉尘逸散

	噪声		墙体隔声、基础减震、距离衰减；压砖机设备设置隔音棉
	一般工业固体废物	生活垃圾	环卫部门处理
		除尘器收集的粉尘	回用于生产
		废泥坯	回用于生产
		废砖	经破碎机破碎处理后回用于生产
		水池沉渣	回用于生产
	危险废物	废机油	定期委托有资质的单位处理处置
		废机油桶	定期委托有资质的单位处理处置

2.1.4产品及产能

表 2-3 本项目产品方案

序号	产品名称	产品规格	年产量	折合平均重量	产品总重量
1	空心砖	根据客户需求定制	300万块	约5kg/块	约1.5万吨
2	马路砖	根据客户需求定制	500万块	约10kg/块	约5万吨
3	管道预制件	根据客户需求定制	5.5万块	约91kg/块	约0.5万吨

扩建前后全厂产品及产能变化情况如下表。

表 2-4 扩建前后全厂产品规模一览表

序号	产品名称	年产量（万块/年）			
		扩建前	本次扩建	扩建后总量	增减量
1	水泥砖	700	0	700	0
2	空心砖	0	300	300	+300
3	马路砖	0	500	500	+500
4	管道预制件	0	5.5	5.5	+5.5

2.1.5主要原辅材料情况

表2-5 本项目主要原辅材料情况表

序号	原辅材料名称	废物代码	形态	年用量	最大储存量	来源
1	水泥浆	/	半固体	5000m ³ （约8750吨）	50m ³ （约87.5吨）	外购新料
2	石粉	/	粉末状	10000吨	5000吨	外购新料

3	生石灰	/	粉末状	10000 吨	30 吨	外购 新料
4	SW03 炉渣	900-001-S03	颗粒状	20000 吨	50 吨	回收 固废
5	建筑废料（SW70 和 SW72）	900-001-S70	颗粒状	10000 吨	50 吨	回收 固废
		900-001-S72	颗粒状			回收 固废
6	SW59 铸造废砂	900-001-S59	颗粒状	10000 吨	50 吨	回收 固废
7	SW06 脱硫石膏	900-099-S06	颗粒状	1500 吨	50 吨	回收 固废
8	机油	/	液体	4.5 吨	1 吨	外购 用于 机械 设备 润滑

注：本扩建项目SW03炉渣、建筑废料（SW70和SW72）、SW59铸造废砂、SW06脱硫石膏等原辅料存放于新建的原料仓1、原料仓2和原料仓3中。其余原辅料均存放于现有已建原料堆场中。

扩建前后全厂主要原辅材料用量变化情况见下表。

表 2-6 扩建前后主要原辅材料一览表

序号	名称	废物代码	单位	原料用量			
				扩建前	本次扩建	扩建后 总量	增减量
1	水泥浆	/	m ³ /a	1850	5000	6850	+5000
2	石粉	/	t/a	10000	10000	20000	+10000
3	生石灰	/	t/a	0	10000	10000	+10000
4	SW03 炉渣	900-001-S03	t/a	0	20000	20000	+20000
5	建筑废料 （SW70 和 SW72）	900-001-S70	t/a	0	10000	10000	+10000
		900-001-S72					
6	SW59 铸造 废砂	900-001-S59	t/a	0	10000	10000	+10000
7	SW06 脱硫 石膏	900-099-S06	t/a	0	1500	1500	+1500

8	机油	/	t/a	0.75	4.5	5.25	+4.5
表 2-7 《固体废物分类与代码目录》（2024 年）对照表							
废物种类	行业来源	废物代码	固体废物名称				
SW03 炉渣	非特定行业	900-001-S03	炉渣。煤炭燃烧产生的炉渣。				
SW70 工程渣土	非特定行业	900-001-S70	工程渣土。各类建筑物、构筑物、管网等地基开挖过程中产生的弃土。				
SW72 工程垃圾	非特定行业	900-001-S72	工程垃圾。各类建筑物、构筑物等建设过程中产生的弃料。				
SW59 其他工业 固体废物	非特定行业	900-001-S59	铸造废砂。在生产铸件产品铸造过程中产生的废弃型砂，主要成分含二氧化硅。				
SW06 脱硫石膏	非特定行业	900-099-S06	其他脱硫石膏。其他行业烟气处理产生的脱硫石膏或脱硫灰。				
原料性质：本项目原料（水泥浆、石粉、生石灰）为外购新料，原料（SW03炉渣、SW70和SW72建筑废料、SW59铸造废砂、SW06脱硫石膏）为回收利用其他企业的一般工业固体废物。其中，SW03炉渣为工业生产过程中产生的炉渣，主要收集生活垃圾焚烧炉渣；SW70工程渣土为各类建筑物、构筑物、管网等地基开挖过程中产生的弃土；SW72工程垃圾为各类建筑物、构筑物等建设过程中产生的弃料；SW59铸造废砂为在生产铸件产品铸造过程中产生的废弃型砂，主要成分含二氧化硅（主要来源于铸造企业产生的废弃旧粘土砂，为铸造企业生产过程中废弃的旧粘土砂，主要成分为SiO₂）；SW06脱硫石膏为其他行业烟气处理产生的脱硫石膏或脱硫灰。 主要来源于经合法途径采购的各企业的一般工业固体废物。上述回收利用的一般工业固体废物在运输进厂前已经人工分拣出部分铁丝、木材、塑料等废物，不包括废沥青、废金属及含有毒有害组分的危险废物，不包括焚烧会产生有毒有害物质的原料，全部为一般工业固体废物，以上回收原料均不含“煤炭、煤矸石、垃圾、胶合板和漆板（或含有胶水、油漆、有机涂层等的木材）、工业固体废物等其他物料”，禁止接收列入最新《国家危险废物名录》文件规定的危险废物。运输进项目厂区的回收物料粒径均为小于10mm的粒状原料。							
2.1.6主要生产设备及数量							
表2-8 本项目扩建新增主要生产设备							
序号	设备名称	规格/型号	数量	用途	安装位置		

1	包装机	QMD1200D, 43.15kw·h	1台	包装	生产车间
2	压砖机	QFT10-15, 44.4kw	1台	压制成型（原有1 台备用，现调整为 常规使用）	生产车间
3	破碎机	40kw	1台	破碎	原料堆场
4	铲车	ZL500N, 162kw	1台	通用	全厂范围 无固定位置
5	叉车	FHD3025, 额定起重 量3000kg	2台	通用	全厂范围 无固定位置

扩建前后全厂主要生产设备变化情况见下表。

表 2-9 扩建前后主要生产设备情况表

序号	设备名称	规格	设备数量（台）			
			扩建前	本次扩建	扩建后 全厂	增减量
1	包装机	43.15kw·h	0	1	1	+1
2	压砖机	40.58kw, 44.4kw	2	0	2	0
3	破碎机	40kw	0	1	1	+1
4	铲车	92kw, 162kw	1	1	2	+1
5	叉车	额定起重量2500kg、 3000kg、3000kg	1	2	3	+2

2.1.7劳动定员及工作制度

本项目不新增员工，劳动定员从现有员工中调配。全厂劳动定员为7人，不在厂内住宿，不设食堂。年工作250天，一天一班制，每班工作8小时。

表 2-10 劳动定员及工作制度一览表

类别	产品	劳动定员	年工作 天数	工作 制度	每班工 作时间	食宿
现有项目	水泥砖	7 人	250 天	1 班	8h	不在厂内住宿， 不设食堂
本项目	空心砖、马路 砖、管道预制件	现有调配	250 天	1 班	8h	

2.1.8能耗情况

厂区用电从当地供电主线路接线，不设置备用发电机。现有项目年用电量约为10万kW·h，本扩建项目年用电量约为30万kW·h，扩建后全厂年用电量约为40万kW·h。

2.1.9给排水

（1）现有项目给排水

采用雨污分流排水系统。

	①生活用水 根据原环评报告，员工生活总用水量为315m³/a，项目生活用水均由市政供水管网供给。原环评审批的生活污水量为126m³/a，生活污水经三级化粪池处理达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）表1中旱作标准后全部回用于厂区内绿化用水，不外排。 ②原料混合用水 根据建设单位生产经验，大约1吨材料需用五公斤水，现有项目原辅材料总用量为13237.5t/a，则现有项目原料混合用水量约为66m³/a，由市政供水管网供给。项目的生产用水主要为原料混合时的添加水，生产用水全部进入产品中，在自然养护晾干过程中蒸发，不外排。 ③砖坯养护用水 厂区设置有1座砖坯喷淋养护池（含车辆冲洗池），水池规格为46.2m³（6m*3.5m*2.2m），根据建设单位生产经验，砖坯喷淋养护一天用水大约为0.5m³，年工作时间250天，则现有项目砖坯养护用水量为125m³/a（0.5m³/d）。喷淋养护废水以90%计，则废水量为112.5m³/a（0.45m³/d），经喷淋养护池（含车辆冲洗池）沉淀后全部回用于砖坯养护，不外排。喷淋养护废水损耗以10%计，需补充水量为12.5m³/a（0.05m³/d）。砖坯养护用水由初期雨水沉淀后回用。 ④车辆冲洗用水 现有项目原辅料用量为13237.5t/a。每辆货车载重量为20t，则原料运输车辆进、出厂频次为662辆·次/a。为降低原料运输车辆运输过程中对道路的污染，本项目在厂区设置冲洗装置（与砖坯喷淋养护池共用水池），对进、出厂区运输车辆进行冲洗，车辆冲洗水水量约为0.1m³/辆·次，因此车辆冲洗年用水量为66.2m³/a（0.26m³/d）。冲洗废水以90%计，则废水量为59.58m³/a（0.234m³/d），经喷淋养护池（含车辆冲洗池）沉淀后全部回用于车辆冲洗，不外排。冲洗废水损耗以10%计，需补充水量为6.62m³/a（0.026m³/d）。车辆冲洗用水由初期雨水沉淀后回用。 ⑤初期雨水 厂区设置有2座初期雨水沉淀池，水池规格分别为46.2m³（6m*3.5m*2.2m），98.4m³（8.2m*4m*3m）。初期雨水通过雨水排水渠收集进入初期雨水沉淀池和砖坯喷淋养护池。 企业对初期雨水进行收集，厂区排水体制为雨污分流制，初期雨水进入厂区初期雨水沉淀池和砖坯喷淋养护池，后期雨水经沟渠排入市政雨水管网。初期雨水沉淀池总容积为144.6m³，砖坯喷淋养护池容积为46.2m³，合计190.8m³，工作日为250天，开平市年
--	--

降雨日为142天，则初期雨水最大收集量为 $190.8 \times 142 = 27093.6 \text{ m}^3/\text{a}$ 。初期雨水引至厂区地势低处的初期雨水沉淀池和砖坯喷淋养护池，经沉淀处理后全部回用于砖坯养护用水、车辆冲洗、喷雾降尘治理，后期雨水经沟渠排入市政雨水管网。

⑥喷洒降尘用水

项目加工区及原料堆场为钢架结构厂房，沿库上部钢结构横梁安装水管和喷头，共安装40个喷淋头，每个喷淋头用水量为 $0.03 \sim 0.08 \text{ L/min}$ ，现有项目每个喷淋头日常用水量为 0.03 L/min ，由于项目进出物料量较大，洒水降尘系统拟在生产期间持续开启（8h），因此项目用水量为 576 L/d （ $144 \text{ m}^3/\text{a}$ ），由初期雨水沉淀后回用。项目采用雾化喷头，出水为雾状，不会凝结成水滴，该部分水分在使用过程中全部蒸发消耗，无废水排放，不会对周边水环境造成不利影响。

⑦场区道路降尘用水

项目道路面积约 390 m^2 ，按平均 $2 \text{ L/m}^2 \cdot \text{次}$ ，每天洒水2次（雨天不进行喷洒）。本项目工作日为250天，非雨天按108天计算，则道路洒水抑尘用水量为 $1.56 \text{ m}^3/\text{d}$ （ $168.5 \text{ m}^3/\text{a}$ ），由初期雨水沉淀后回用。该部分水分全部蒸发消耗，无废水排放，不会对周边水环境造成不利影响。

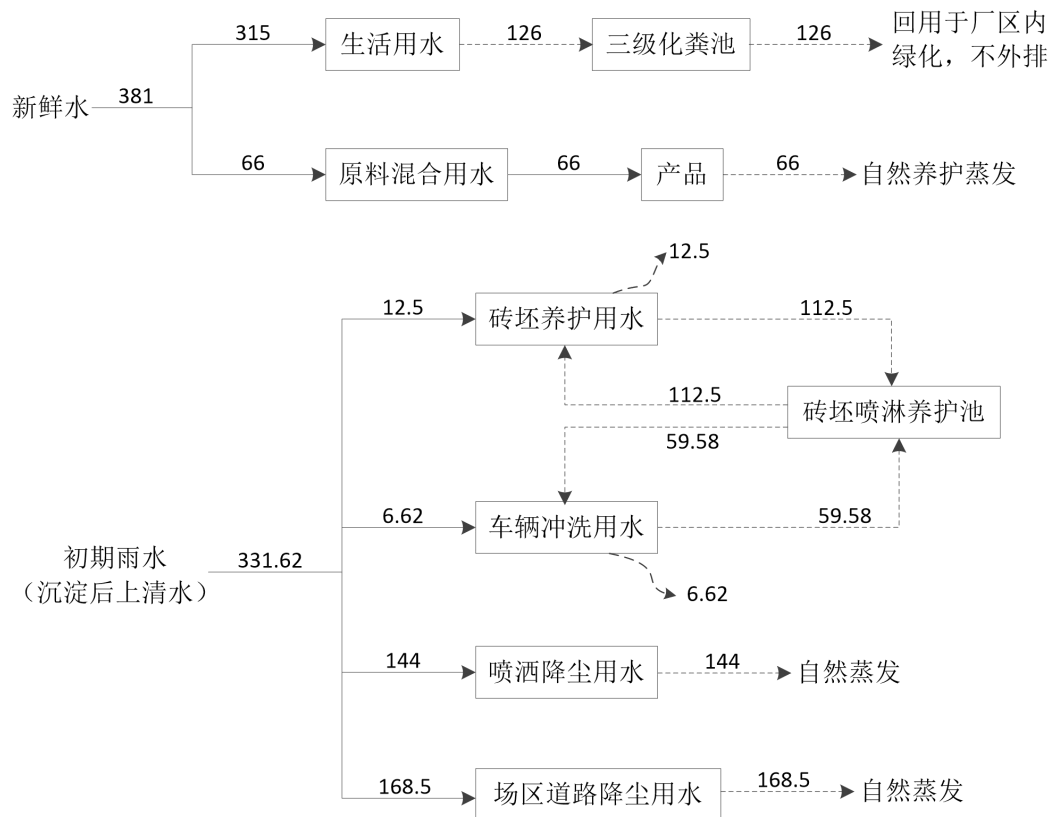


图2-1 现有项目水平衡图 (单位: m^3/a)

	(2) 本项目给排水 依托现有雨污分流排水系统。本次扩建不新增员工，因此不新增生活用水和生活污水。 ①原料混合用水 根据建设单位生产经验，大约1吨材料需用五公斤水，现有项目原辅材料总用量为70250t/a，则现有项目原料混合用水量约为352m³/a，由市政供水管网供给。项目的生产用水主要为原料混合时的添加水，生产用水全部进入产品中，在自然养护晾干过程中蒸发，不外排。 ②砖坯养护用水 根据建设单位生产经验，现有项目砖坯喷淋养护一天用水大约为0.5m³，本次扩建产能相当于现有项目产能的约6倍，因此本次扩建项目的砖坯喷淋养护一天用水大约为0.5*6=3m³，年工作时间250天，则本项目砖坯养护用水量为750m³/a（3m³/d）。喷淋养护废水以90%计，则废水量为675m³/a（2.7m³/d），经喷淋养护池（含车辆冲洗池）沉淀后全部回用于砖坯养护，不外排。喷淋养护废水损耗以10%计，需补充水量为75m³/a（0.3m³/d）。砖坯养护用水由初期雨水沉淀后回用。 ③车辆冲洗用水 本项目原辅料用量为70250t/a。每辆货车载重量为20t，则原料运输车辆进、出厂频次为3513辆·次/a。为降低原料运输车辆运输过程中对道路的污染，本项目在厂区设置冲洗装置（与砖坯喷淋养护池共用水池），对进、出厂区运输车辆进行冲洗，车辆冲洗水量约为0.1m³/辆·次，因此车辆冲洗年用水量为351.3m³/a（1.4m³/d）。冲洗废水以90%计，则废水量为316.17m³/a（1.26m³/d），经喷淋养护池（含车辆冲洗池）沉淀后全部回用于车辆冲洗，不外排。冲洗废水损耗以10%计，需补充水量为35.13m³/a（0.14m³/d）。车辆冲洗用水由初期雨水沉淀后回用。 ④初期雨水 依托厂区现有的初期雨水沉淀池和砖坯喷淋养护池收集雨水：企业对初期雨水进行收集，厂区排水体制为雨污分流制，初期雨水进入厂区初期雨水沉淀池和砖坯喷淋养护池，后期雨水经沟渠排入市政雨水管网。初期雨水沉淀池总容积为144.6m³，砖坯喷淋养护池容积为46.2m³，合计190.8m³，工作日为250天，开平市年降雨日为142天，则初期雨水最大收集量为190.8*142=27093.6m³/a。初期雨水引至厂区地势低处的初期雨水沉淀池和砖坯喷淋养护池，经沉淀处理后全部回用于砖坯养护用水、车辆冲洗、喷雾降尘治理，后期雨水经沟渠排入市政雨水管网。
--	--

⑤喷洒降尘用水

依托现有项目加工区及原料堆场为钢架结构厂房，沿库上部钢结构横梁安装水管和喷头，共安装40个喷淋头，每个喷淋头用水量为0.03~0.08L/min，本项目每个喷淋头日常用水量为0.05L/min，由于项目进出物料量较大，洒水降尘系统拟在生产期间持续开启（8h），因此项目用水量为960L/d（240m³/a），由初期雨水沉淀后回用。项目采用雾化喷头，出水为雾状，不会凝结成水滴，该部分水分在使用过程中全部蒸发消耗，无废水排放，不会对周边水环境造成不利影响。

⑥场区道路降尘用水

项目道路面积约390m²，按平均2L/m²·次，每天洒水2次（雨天不进行喷洒）。本项目工作日为250天，非雨天按108天计算，则道路洒水抑尘用水量为1.56m³/d（168.5m³/a），由初期雨水沉淀后回用。该部分水分全部蒸发消耗，无废水排放，不会对周边水环境造成不利影响。

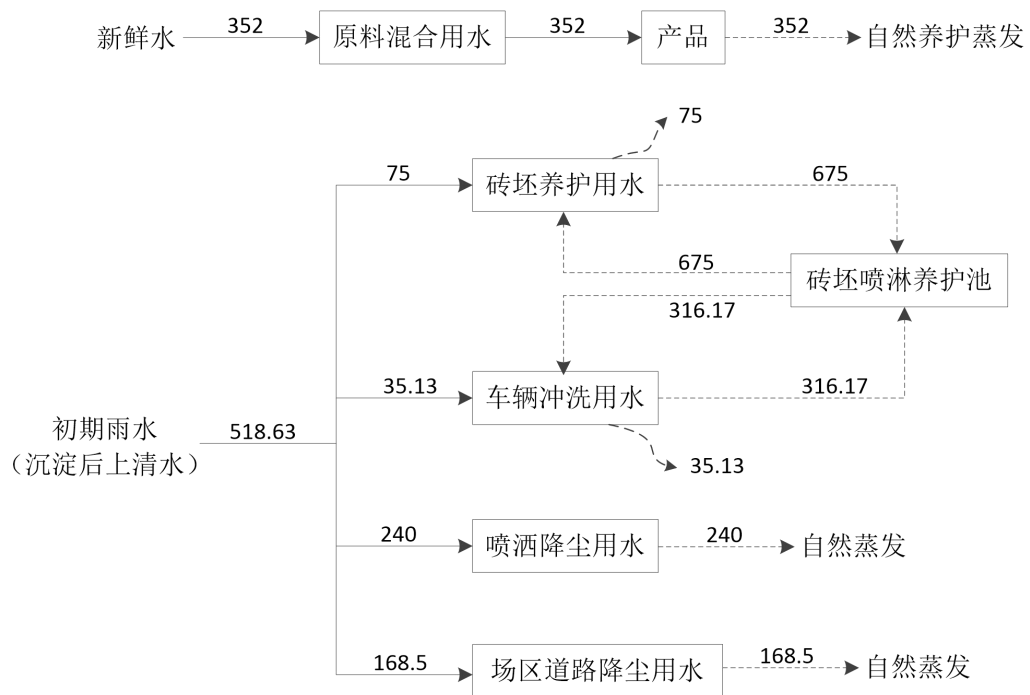


图2-2 本项目水平衡图（单位：m³/a）

(3) 扩建后全厂水平衡图

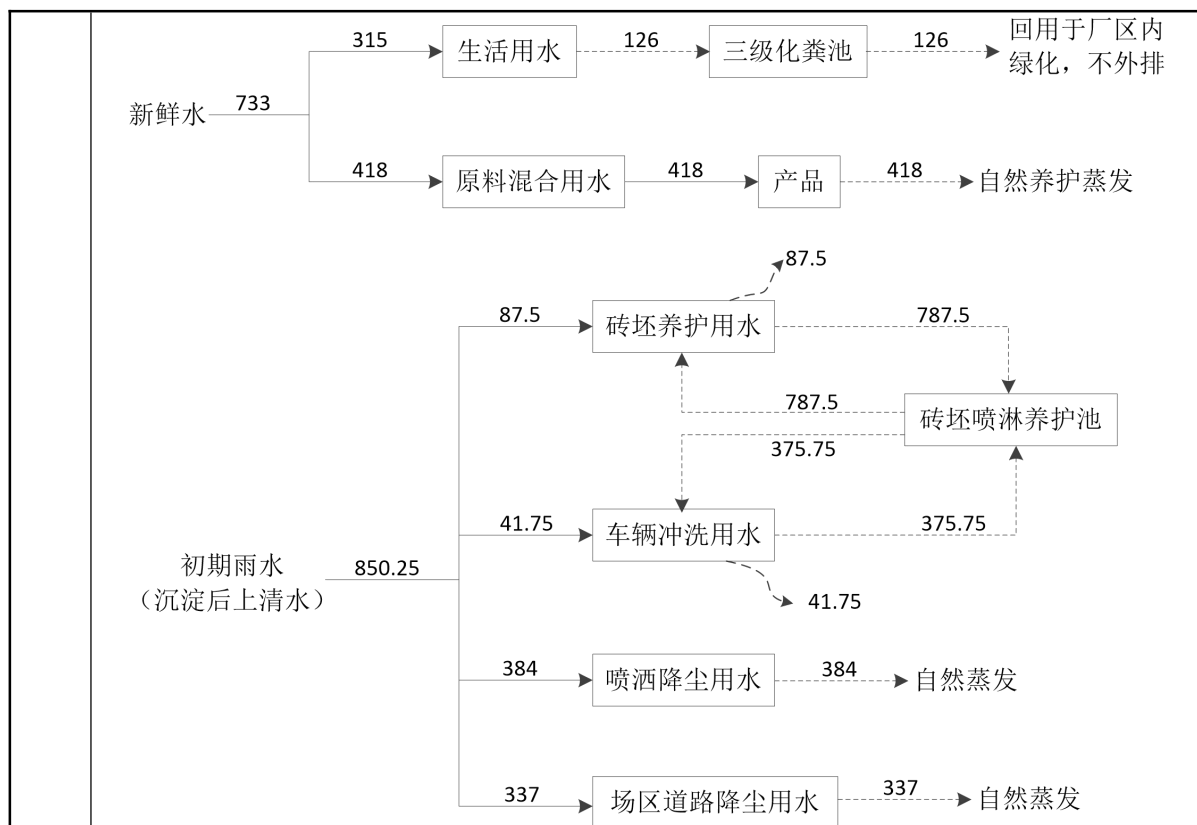


图2-3 扩建后全厂水平衡图（单位：m³/a）

2.1.10 物料平衡

表2-11 物料平衡表

入方（t/a）		出方（t/a）			
水泥浆		8750	产品		70000
石粉		10000	粉尘（有组织排放量）		0.04
生石灰		10000	粉尘（无组织排放量）		1.46
SW03 炉渣		20000	粉尘（洒水、围挡、出入车辆冲洗、半敞开式堆场处理量）		16.38
建筑废料(SW70 和 SW72）		10000	其他损耗		584.12
SW59 铸造废砂		10000	/		/
SW06 脱硫石膏		1500	/		/
生产用水		352	/		/
厂区内回用	废泥坯	70	厂区内回用	废泥坯	70
	废砖	70		废砖	70
	水池沉渣	3		水池沉渣	3

		粉尘（布袋除尘器收集的粉尘）	8.15		粉尘（布袋除尘器收集的粉尘）	8.15
	合计		70753.15	合计		70753.15

2.2 工艺流程和产排污环节

2.2.1 工艺流程

本项目各产品（空心砖、马路砖、管道预制件）之间仅仅成品形状和规格不同，各产品的生产工艺流程均相同、原料配比相同，本项目生产工艺流程如下图所示：

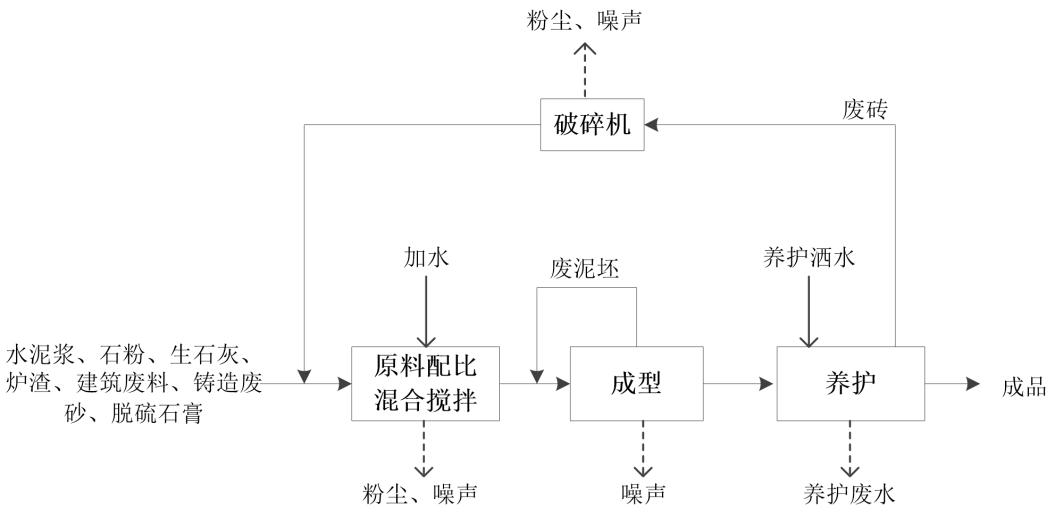


图 2-4 本项目生产工艺流程及产污环节图

工艺流程说明：

（1）原料配比、混合搅拌：外购的水泥浆、石粉、生石灰和回收的炉渣、建筑废料、铸造废砂、脱硫石膏由汽车运输，入场后采取堆场存放，其中水泥浆和脱硫石膏采用储罐储存。将上述原料按照一定比例配比后加水进行混合搅拌。此过程会产生投料/搅拌粉尘和噪声。

（2）成型：物料经搅拌均匀后由传送带输送至压砖机内压制形成砖坯（压制成型过程无需加热），成型过程中会产生少量废泥坯，废泥坯在刚成型还未完全凝固时，人工回填至成型机内再次进入生产。此过程会产生噪声。

（3）养护：成型后的12小时需对砖坯进行喷淋养护洒水，洒水后的合格砖坯根据天气情况进行养护，即将砖坯自然风干约7~20天，最后得到成品后装车外售。此过程会产生养护废水。

工艺流程和产排污环节

(4) 破碎：养护过程中会产生少量废砖（即不合格品），废砖通过破碎机破碎后作为原料重新回用。此过程会产生破碎粉尘和噪声。

2.2.2 产排污环节

废水：①砖坯养护在喷淋洒水过程产生的养护废水；②车辆冲洗废水；③初期雨水。

废气：①原料装卸过程产生的装卸粉尘；②原料在半敞开式堆场堆放储存在风力作用下会产生堆场扬尘；③原料在投料过程产生的投料粉尘；④废砖破碎机产生的破碎粉尘；⑤车辆道路运输扬尘；⑥运输车辆尾气。

噪声：生产过程各种机械设备运行产生的噪声。

固体废物：①成型过程中会产生少量废泥坯；②养护过程中会产生少量废砖；③布袋除尘器收集的粉尘；④初期雨水池和砖坯养护喷淋水池产生的水池沉渣。

表 2-12 本项目产污环节及处理措施一览表

类别	产污环节	污染物种类	污染因子	拟采取措施
废水	砖坯养护洒水	养护废水	SS	自建沉淀池，经沉淀处理后回用于砖坯养护洒水，不外排
	车辆冲洗	车辆冲洗废水	SS	自建沉淀池，经沉淀处理后回用于车辆冲洗，不外排
	初期雨水	初期雨水	SS	自建沉淀池，经沉淀处理后回用于厂区场地洒水抑尘、砖坯养护洒水、车辆冲洗，不外排
废气	原料装卸	装卸粉尘	颗粒物	以无组织形式排放，通过采取有效措施后（半敞开式堆场/围挡/洒水/出入车辆冲洗/堆场遮盖篷布/堆场地面硬底化），可使堆场和装卸产生的粉尘部分沉降至地面，沉降在地面上的粉尘经工人及时收集后可回用于生产。
	原料堆场	堆场扬尘	颗粒物	
	原料投料	投料粉尘	颗粒物	集气罩收集，经布袋除尘器处理后由一条 15m 高排气筒排放
	废砖破碎机	破碎粉尘	颗粒物	以无组织形式排放，通过采取有效措施后（围挡+洒水），可使破碎机产生的粉尘部分沉降至地面，沉降在地面上的粉尘经工人及时收集后可回用于生产。
	车辆道路运输	运输扬尘	颗粒物	①对运输车辆沿途洒水抑尘，优化车辆进出场地时间；②设置车辆冲洗系统和过水槽，限制车辆行驶速度，严禁超载超速；③运输车辆遮盖篷布；④运输装载过程在围挡内进行；⑤厂区运输道

					路硬底化	
			车辆尾气	CO、THC、NOx	加强管理、绿化等措施	
	噪声	生产过程	设备运行噪声	噪声	墙体隔声、基础减震、距离衰减；压砖机设备设置隔音棉	
	固废	成型工序	废泥坯	废泥坯	回用于生产工序	
		养护工序	废砖	废砖	回用于生产工序	
		废气处理	布袋除尘器收集的粉尘	布袋除尘器收集的粉尘	回用于生产工序	
		初期雨水池和砖坯养护喷淋水池（含车辆冲洗）	水池沉渣	水池沉渣	回用于生产工序	
		机械设备运转及维修	废机油	废机油	定期委托有资质的单位处理处置	
	废机油桶		废机油桶	定期委托有资质的单位处理处置		
与项目有关的原有环境污染问题	2.3 与项目有关的原有环境污染问题					
	1、现有项目环保手续					
	建设单位现有在运行项目均已通过相关环境影响评价和环保自主验收手续。现有项目环保手续履行情况详见下表。					
	表 2-13 现有项目环保手续履行情况					
	时间	项目名称	主要建设内容	环评文号	验收	排污许可
	2018年	开平市沙塘镇长利环保砖厂年产700万块水泥砖建设项目环境影响报告表	开平市沙塘镇长利环保砖厂年产700万块水泥砖建设项目位于开平市沙塘镇红岭村开发区（松山旧砖厂），中心地理坐标：N22.439283°，E112.589206°。项目总投资150万元，其中环保投资75万元，占总投资50%。项目占地面积18000m ² ，建筑面积2100m ² 。本项目主要从事水泥砖的生产，年产实心水泥砖700万块，规格为230×90×45（mm），生产设备有压砖机2台（1用1备）、铲车1台、叉车1台。	开环批[2018]178号	2019年1月30日完成自主验收并出具了验收意见	2020年4月23日办理了排污登记，登记编号为92440783MA4W2K543X001Z
	2018年8月，建设单位委托广西钦天境环境科技有限公司编制了《开平市沙塘镇长利环保砖厂年产700万块水泥砖建设项目环境影响报告表》，并于2018年12月13日取得开平市环境保护局《关于开平市沙塘镇长利环保砖厂年产700万块水泥砖建设项目环境影响报告表的批复》（开环批[2018]178号），详见附件5；于2019年1月30日完成自主验收并出具					

了《开平市沙塘镇长利环保砖厂建设项目竣工环境保护验收意见》，详见附件6；于2020年4月23日办理了固定污染源排污登记，登记编号为92440783MA4W2K543X001Z，详见附件7。目前，现有项目环保手续齐全。

2、现有项目产品、原辅料、生产设备情况

表 2-14 现有项目产品方案

序号	产品名称	产品规格	年产量	折合平均重量	产品总重量
1	水泥砖	实心，230×90×45(mm)	700万块	约1.7143kg/块	约1.2万吨

表2-15 现有项目主要原辅材料情况表

序号	原辅材料名称	形态	年用量	最大储存量	来源
1	水泥浆	半固体	1850m ³ （约 3237.5 吨）	20m ³ （约 35 吨）	外购新料
2	石粉	粉末状	10000 吨	5000 吨	外购新料
3	机油	液体	0.75 吨	0.5 吨	外购用于机械设备润滑

表2-16 现有项目主要生产设备

序号	设备名称	规格/型号	数量	用途	扩建后全厂	备注
1	压砖机	QFT8-15, 40.58kw	1台	压制成型	生产车间	/
2	压砖机	QFT10-15, 44.4kw	1台	压制成型	生产车间	原有备用, 本次扩建调整为常规使用
3	铲车	CLG835, 92kw	1台	通用	全厂范围无固定位置	/
4	叉车	CPCD25FB-Q 21K2, 额定起重量2500kg	1台	通用	全厂范围无固定位置	/

3、现有项目生产工艺

现有项目产品主要为水泥砖。

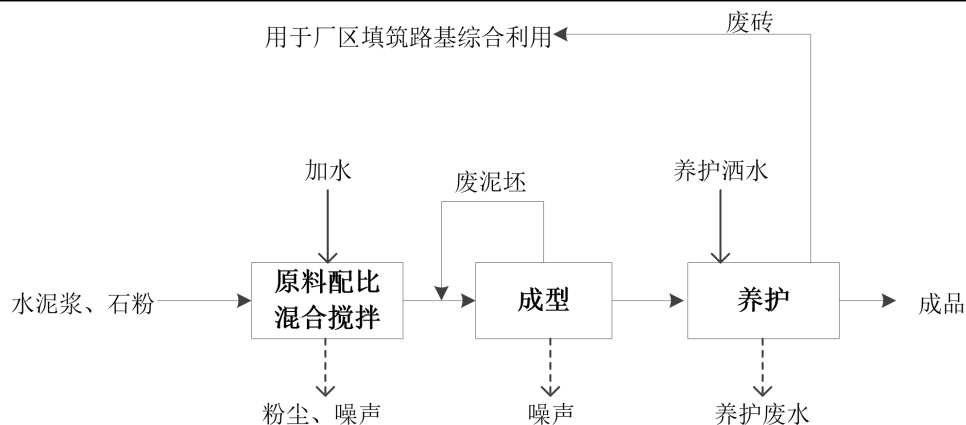


图 2-5 现有项目水泥砖生产工艺流程图

工艺流程说明：

（1）原料配比、混合搅拌：外购的水泥浆、石粉由汽车运输，入场后采取堆场存放，其中水泥浆采用储罐储存。将上述原料按照一定比例配比后加水进行混合搅拌。此过程会产生投料/搅拌粉尘和噪声。

（2）成型：物料经搅拌均匀后由传送带输送至压砖机内压制形成砖坯（压制成型过程无需加热），成型过程中会产生少量废泥坯，废泥坯在刚成型还未完全凝固时，人工回填至成型机内再次进入生产。此过程会产生噪声。

（3）养护：成型后的12小时需对砖坯进行喷淋养护洒水，洒水后的合格砖坯根据天气情况进行养护，即将砖坯自然风干约7~20天，最后得到成品后装车外售。此过程会产生养护废水、废砖（废砖回用于厂区填筑路基综合利用）。

4、主要污染源及污染物产生情况

（1）废水

由上文水平衡分析可知，现有项目废水排放情况见下表。

表 2-17 现有项目废水排放情况

废水源	污染物名称	废水量 m³/a	处理方式	排放情况
生活污水	COD _{Cr} 、 BOD ₅ 、氨 氮、SS、 动植物油	126	三级化粪池	全部回用于厂区内绿化用水，不外排
原料混合用水	/	66	进入产品	自然养护蒸发
砖坯喷淋养护废水	SS	112.5	沉淀	回用于砖坯喷淋养护，不外排
运输车辆冲洗废水	SS	59.58	沉淀	回用于车辆冲洗，不外排
初期雨水	SS	27093.6	沉淀	回用于砖坯养护用水、车辆

				冲洗、厂区喷雾降尘治理，不外排
喷洒降尘用水	SS	144	自然蒸发	自然蒸发
场区道路降尘用水	SS	168.5	自然蒸发	自然蒸发

注：企业砖坯喷淋养护水池（含车辆冲洗）、初期雨水沉淀水池定期清理沉渣，清理捞出的水池沉渣作为原料回用于生产工序。

根据原环评报告，员工生活总用水量为315m³/a，项目生活用水均由市政供水管网供给。原环评审批的生活污水量为126m³/a，生活污水经三级化粪池处理达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）表1中旱作标准后全部回用于厂区内绿化用水，不外排。

生活污水中的主要污染物为COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮、动植物油等，现有项目生活污水的产排情况如下表所示：

表 2-18 现有项目生活污水产排情况一览表

生活污水量	污染物	产生浓度（mg/L）	产生量（t/a）	排放浓度（mg/L）	排放量（t/a）	去除率（%）	执行标准（mg/L）
126m³/a	COD _{Cr}	300	0.038	195	0.025	35	200
	BOD ₅	200	0.025	90	0.011	55	100
	SS	180	0.023	90	0.011	50	100
	氨氮	35	0.004	34	0.004	3	/
	动植物油	20	0.003	20	0.003	0	/

生活污水经三级化粪池处理达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）表1中旱作灌溉相关标准后，作为厂区内绿化用水，不外排，对区域地表水环境无直接影响。另外考虑雨天无需进行绿化灌溉，建设单位还应在化粪池周围建设足够容量的蓄水池，用于雨季生活污水的暂时储存，确保生活污水在雨季时不外排，不影响周边地表水水质。

由上述分析可知，项目产生的生活污水经有效处理后回用为厂区绿化用水，不会对周围环境产生明显不利影响。

（2）废气

根据原环评报告，现有项目产生的废气主要为粉尘，粉尘主要来源于原料石粉的装卸运送过程、物料的露天堆放储存和生产投料的过程。

1）装卸粉尘

现有项目原材料石粉由汽车运至厂内，装卸过程会产生一定量的扬尘。原环评审批的装卸粉尘量为0.2t/a，以无组织形式排放。根据现有项目环保竣工验收意见可知，现有项目厂界无组织监控点的粉尘浓度可达到《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB29620-2013）

	及其修改单中企业边界大气污染物浓度限值的要求。 2) 堆场扬尘 现有项目由于生产需要,一些原材料(石粉)需要露天堆放,在风力作用下会产生扬尘。原环评审批的堆场扬尘量为0.55t/a,以无组织形式排放。建设单位已对堆场定期洒水,适当增加原料的表面湿度,减少扬尘的逸散,根据现有项目环保竣工验收意见可知,现有项目厂界无组织监控点的粉尘浓度可达到《砖瓦工业大气污染物排放标准》(GB29620-2013)及其修改单中企业边界大气污染物浓度限值的要求。 3) 投料粉尘 现有项目原料石粉在投料过程中会产生投料粉尘,项目在投料点顶部安装集气罩收集投料粉尘,经布袋除尘器处理后的粉尘统一由一条15m高排气筒DA001排放。原环评审批的投料粉尘有组织产生量为0.18t/a、有组织排放量为0.002t/a,无组织产生和排放量为0.02t/a。布袋除尘器收集到的粉尘可作为原料全部回用于生产中。 根据现有项目环保竣工验收意见可知,经布袋除尘器处理后的投料粉尘有组织排放浓度可达到《砖瓦工业大气污染物排放标准》(GB29620-2013)及其修改单中新建企业大气污染物排放限值要求;厂界无组织监控点的粉尘浓度可达到《砖瓦工业大气污染物排放标准》(GB29620-2013)及其修改单中企业边界大气污染物浓度限值的要求。 (3) 噪声 主要噪声源为压砖机、铲车、叉车等设备运行产生的机械噪声。通过选用低噪设备、合理布置生产设备、高噪声设备底部增设防振垫;定期检查、维修设备;安装隔声门窗等综合治理措施进行减噪。 根据现有项目环保竣工验收意见可知,现有项目边界噪声排放达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准限值要求。 (4) 固体废弃物 ①生活垃圾 项目设员工7人,产生的生活垃圾约1.75t/a。生活垃圾按指定地点堆放,由当地环卫部门及时清运、处理,做到日产日清,并对垃圾堆放点进行定期消毒,以免散发恶臭、孳生蚊蝇。 ②废泥坯 现有项目压制成型工序会产生废泥坯,根据建设单位生产经验,废泥坯产生量按产品产能的0.1%计算,则现有项目废泥坯产生量约为12t/a,废泥坯在刚成型还未完全凝固时,人工回填至成型机内再次回用于生产。 ③废砖
--	--

现有项目成型后养护过程中会产生废砖，根据建设单位生产经验，废砖产生量按产品产能的0.1%计算，则现有项目废砖产生量约为12t/a，废砖经收集后回用于厂区填筑路基综合利用。 ④布袋除尘器收集的粉尘 现有项目布袋除尘器收集的粉尘为0.18t/a，经收集后作为原料回用于生产，不对外排放。 ⑤水池沉渣 根据建设单位生产经验，现有项目一年清理一次水池沉渣，大约清理出水池沉渣0.5吨/年，水池沉渣直接回用于生产工序。 ⑥废机油 各类机械设备的正常运转需要配合机油使用，每隔一段时间需要更换，产生量为0.1t/a。产生的废机油属于《国家危险废物名录(2025年版)》HW08 废矿物油与含矿物油废物(代码为 900-217-08)，收集后交由具有相应危险废物经营许可证的单位处置。 ⑦废机油桶 项目使用的机油包装规格为25kg/桶，年使用约30桶，每个空桶约重0.5kg，即废机油桶产生量为0.015t/a。废机油桶属于《国家危险废物名录(2025年版)》HW08 废矿物油与含矿物油废物(代码为 900-249-08)，收集后交由具有相应危险废物经营许可证的单位处置。 经以上处置后，现有项目产生的固体废物不会对厂区本身和周围环境产生不良的影响。					
5、现有项目主要污染物汇总					
表 2-19 现有项目主要污染物排放情况表					
内容类型	排放源	污染物名称		排放量	排放去向以及排放标准
水污染物	生活污水	废水量		126m ³ /a	经三级化粪池处理达到《农田灌溉水质标准》(GB5084-2021)表1中旱作灌溉相关标准后，作为厂区内绿化用水，不外排
		COD _{Cr}		0.025t/a	
		BOD ₅		0.011t/a	
		SS		0.011t/a	
		NH ₃ -N		0.004t/a	
		动植物油		0.003t/a	
大气污染物	生产加工	装卸粉尘	无组织	0.2 t/a	颗粒物排放量合计0.772t/a。执行《砖瓦工业大气污染物排放标准》(GB29620-2013)及其修改单中新建企业大气污染物排放限值要求和企业边界大
		堆场扬尘	无组织	0.55t/a	
		投料粉尘	有组织	0.002t/a	
			无组织	0.02t/a	

					气污染物浓度限值要求。
固体废物	员工生活	生活垃圾	1.75 t/a	交环卫部门处理	
	生产固废	废泥坯	12t/a	回用于生产	
		废砖	12t/a	回用于厂区填筑路基综合利用	
		除尘器收集的粉尘	0.18 t/a	回用于生产	
		水池沉渣	0.5t/a	回用于生产	
		废机油	0.1t/a	定期委托有资质的单位处理处置	
		废机油桶	0.015t/a	定期委托有资质的单位处理处置	

6、现有项目存在问题及建议整改措施

(1) 主要环境问题及解决办法

现有项目已通过自主竣工环保验收，根据现场勘查和环保竣工验收意见，现有项目均履行环评、竣工环保验收手续、排污登记手续，落实环评批复的各项环保设施及措施，污染物均得到有效的治理、控制。

整改要求：现有项目原料堆场和成品堆场仍有少量区域未完成地面硬底化，以及厂区内运输道路因长期货车出入造成损坏；本环评要求建设单位应在本次扩建工程完成后落实原料堆场和成品堆场以及完善厂区道路地面硬底化措施。

(2) 投诉情况

现有项目投入运营至今在环境管理方面，未发生污染环境事故，无群众环保投诉和行政部门处罚情况。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状

1、环境空气环境质量现状

根据《江门市人民政府办公室关于印发江门市环境空气质量功能区划调整方案(2024 年修订) 的通知》（江府办函〔2024〕25 号），本项目所在区域属于环境空气质量二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（生态环境部2018年第29号）中的二级标准。本项目在江门市环境空气质量功能区划图（2024年修订）中的位置示意图详见附图9。

（1）常规污染物

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行）中的相关要求：“常规污染物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，国家、地方环境空气质量监测网数据或生态环境主管部门公开发布的质量数据等。”因此，本项目常规污染物环境空气质量现状引用江门市生态环境局发布的《2023年江门市生态环境质量状况公报》，网址为：http://www.jiangmen.gov.cn/bmpd/jmssthjj/hjzl/ndhjzkgb/content/post_3067587.html。2023年度江门开平市环境空气质量状况见下表。

表3-1 2023年度开平市环境空气质量现状评价表

年评价指标		单位	现状浓度	标准值	占标率	达标情况
SO ₂	年平均浓度	μg/m ³	8	60	13.33%	达标
NO ₂	年平均浓度	μg/m ³	19	40	47.50%	达标
PM ₁₀	年平均浓度	μg/m ³	37	70	52.86%	达标
PM _{2.5}	年平均浓度	μg/m ³	20	35	57.14 %	达标
CO	24小时平均的第95百分位数	mg/m ³	0.9	4.0	22.50%	达标
O ₃	日最大8小时滑动平均浓度的第90百分位数	μg/m ³	144	160	90.00%	达标

由上表可知，江门开平市 2023 年环境空气质量六项污染物 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单中二级标准的要求。因此，项目所在区域为空气质量达标区域。

（2）特征污染物

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行）中的相关要

求：“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。”

本项目排放的大气特征污染物为TSP，根据“编制指南”要求，本项目对TSP进行环境质量现状评价。为了解项目所在区域特征污染物TSP的环境空气质量现状，本评价引用广东领航检测有限公司于2024年1月11日-2024年1月17日进行连续7天的大气环境质量现状监测中的TSP监测数据（监测报告编号：LDG2312035-1，见附件8），引用的监测点位G3（红岭村）位于本项目5km范围内，而且是近三年监测数据，符合“编制指南”的要求，因此数据有效。引用监测点位与本项目的关系见下表3-2以及附图6，监测结果见下表3-3。

表3-2 项目特征污染物监测点位基本信息表

编号	监测点名称	监测点坐标/m		引用监测因子	监测频次	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离
		X	Y					
G3	红岭村	-208.6	0	TSP	连续监测7天，每日监测1次	2024-1-11至2024-1-17	西	130m

备注：以项目厂址中心为原点坐标（0，0）

表3-3 项目特征污染物监测结果评价表

编号	监测点名称	污染物	平均时间	评价标准(mg/m³)	监测浓度范围(mg/m³)	最大浓度占标率	超标率/%	达标情况
G3	红岭村	TSP	24h均值	0.3	0.083~0.133	44.33%	0	达标

由上述特征污染物监测结果表明，项目所在区域的TSP满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及2018年修改单中二级标准的要求，均无超标现象，表明项目所在区域环境空气质量良好。

2、地表水环境质量现状

项目附近的地表水体为镇海水，根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环[2011]14号文），镇海水（镇海水库大坝至开平交流渡）的水质保护目标为Ⅲ类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准本项目在开平市地表水环境功能区划图中的位置示意图详见附图10。项目产生的生活污水经处理后回用为厂区绿化用水，不对外排放。故本项目产生的废水不会对镇海水造成不良的影响。

为了解附近地表水体环境质量现状，本次评价收集了2023年镇海水交流渡桥断面的河

长制监测数据，常规监测指标包括溶解氧、高锰酸盐指数、化学需氧量、氨氮、总磷5项，具体见下表。										
表3-4 镇海水交流渡桥断面的河长制监测数据										
单位：年均值mg/L，标准指数无量纲										
监测断面	监测时间	溶解氧	高锰酸盐指数		化学需氧量		氨氮		总磷	
		年均值	年均值	标准指数	年均值	标准指数	年均值	标准指数	年均值	标准指数
镇海水交流渡桥	2023年	5.43	5.60	0.93	20.08	1.00	0.85	0.85	0.21	1.05
本项目附近地表水体镇海水的交流渡大桥监测断面水质目标为Ⅲ类，根据镇海水交流渡桥断面2023年年平均常规监测数据可知，5项常规监测指标溶解氧、高锰酸盐指数、化学需氧量、氨氮、总磷的达标情况如下：2023年，总磷超标（标准指数为1.05），其余指标均达标。										
3、声环境质量现状										
本项目边界外 50m 范围内无声环境保护目标。										
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），“厂界外周边 50 米范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况”，项目厂界周边 50 米范围内不涉及声环境保护目标，故不开展声环境质量现状与评价。										
4、生态环境质量现状										
本扩建项目不涉及新增用地，可不开展生态现状调查。										
5、地下水、土壤环境										
本项目不存在土壤、地下水环境污染途径，可不开展地下水、土壤环境现状调查。										
环境保护目标	1、大气环境保护目标									
	本项目厂界外 500 米范围内的大气环境保护目标主要为眉山村、红岭村、富东村，各敏感点与项目边界的距离详见表 3-5。本项目厂界外 500 米范围卫星图详见附图 7。									
	表 3-5 项目环境保护目标一览表									
	名称	坐标/m		环境功能区	相对厂址方位	与项目厂界最近距离/m				
		X	Y							
	眉山村	-192.6	161.4	环境空气二类区	西北	247				

	红岭村	-208.6	0	环境空气二类区	西	125
	富东村	312.7	-387.5	环境空气二类区	东南	497

注：以项目厂址中心为原点坐标（0，0）。

2、声环境保护目标

本项目厂界外 50m 范围内没有声环境保护目标。本项目厂界外 50 米范围卫星图详见附图 7。

3、地下水环境保护目标

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

4、生态环境保护目标

本项目不涉及新增用地，因此不涉及生态环境保护目标。

1、砖厂生活污水经处理达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）表1中的旱作灌溉标准后，回用于厂区绿化用水，相关标准值见下表。

表 3-6 《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021） 单位：mg/L，pH 无量纲

污染物	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	总磷	动植物油
（GB5084-2021）旱作灌溉标准	5.5~8.5	≤200	≤100	≤100	——	——	——

2、项目投料粉尘采用“集气罩+布袋除尘器”处理达标后引至15米高排气筒DA001排放；装卸粉尘、堆场扬尘、破碎粉尘、车辆运输扬尘通过采取围挡/洒水/出入车辆冲洗/半敞开式堆场/遮盖篷布/地面硬底化等多种组合措施减少粉尘逸散后无组织排放。项目排放的粉尘排放标准执行《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB29620-2013）及其修改单相关要求，详见下表。

表 3-7 《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB29620-2013）及其修改单

序号	污染物	最高允许排放浓度（mg/m ³ ）	企业边界大气污染物浓度限值（mg/m ³ ）
1	颗粒物	30	1.0

3、噪声

项目营运期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准，项目仅昼间生产，噪声排放标准见下表。

污染物排放控制标准

	<table><tr><th colspan="3">表 3-8 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）</th></tr><tr><th>类别</th><th>昼间</th><th>夜间</th></tr><tr><td>2类</td><td>60dB(A)</td><td>50dB(A)</td></tr></table> 4、项目产生的危险废物须严格执行危险废物转移联单制度，定期委托有资质的单位处理处置，在厂内暂存应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）；一般工业固体废物在厂内暂存应符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的要求：一般工业固体废物在厂内采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存的，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。	表 3-8 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）			类别	昼间	夜间	2类	60dB(A)	50dB(A)
表 3-8 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）										
类别	昼间	夜间								
2类	60dB(A)	50dB(A)								
总量控制指标	本项目的废水主要为生活污水，经处理用于厂区绿化用水，不外排，因此项目无需申请水污染物总量控制指标。 本项目排放的大气污染物主要为颗粒物，颗粒物无需申请总量，因此项目无需申请大气污染物总量控制指标。									

四、主要环境影响和保护措施

施工 期 环 境 保 护 措 施	4.1 施工期环境保护措施 本项目利用现有厂房进行生产，无土建施工活动，施工期间产生的影响主要是来自设备运输和安装时产生的噪声、交通尾气、扬尘等，安装和调试设备后即可投入生产，待项目施工期结束，施工对外界的影响也随之消失，对周围环境造成影响较小。由于工程量比较小，影响时间较短，影响较轻微，故本环评对施工期环境影响不做详细分析。
运营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	4.2 运营期环境影响和保护措施 4.2.1 废水 本次扩建不新增员工，因此不新增生活污水。 ①原料混合用水 根据建设单位生产经验，大约1吨材料需用五公斤水，现有项目原辅材料总用量为70250t/a，则现有项目原料混合用水量约为352m³/a，由市政供水管网供给。项目的生产用水主要为原料混合时的添加水，生产用水全部进入产品中，在自然养护晾干过程中蒸发，不外排。 ②砖坯养护用水 根据建设单位生产经验，现有项目砖坯喷淋养护一天用水大约为0.5m³，本次扩建产能相当于现有项目产能的约6倍，因此本次扩建项目的砖坯喷淋养护一天用水大约为0.5*6=3m³，年工作时间250天，则本项目砖坯养护用水量为750m³/a（3m³/d）。喷淋养护废水以90%计，则废水量为675m³/a（2.7m³/d），经喷淋养护池（含车辆冲洗池）沉淀后全部回用于砖坯养护，不外排。喷淋养护废水损耗以10%计，需补充水量为75m³/a（0.3m³/d）。砖坯养护用水由初期雨水沉淀后回用。 ③车辆冲洗用水 本项目原辅料用量为70250t/a。每辆货车载重量为20t，则原料运输车辆进、出厂频次为3513辆·次/a。为降低原料运输车辆运输过程中对道路的污染，本项目在厂区设置冲洗装置（与砖坯喷淋养护池共用水池），对进、出厂区运输车辆进行冲洗，车辆冲洗水水量约为0.1m³/辆·次，因此车辆冲洗年用水量为351.3m³/a（1.4m³/d）。冲洗废水以90%计，则废水量为316.17m³/a（1.26m³/d），经喷淋养护池（含车辆冲洗池）沉淀后全部回用于车辆冲洗，不外排。冲洗废水损耗以10%计，需补充水量为35.13m³/a

(0.14m³/d)。车辆冲洗用水由初期雨水沉淀后回用。

④初期雨水

依托厂区现有的初期雨水沉淀池和砖坯喷淋养护池收集雨水：企业对初期雨水进行收集，厂区排水体制为雨污分流制，初期雨水进入厂区初期雨水沉淀池和砖坯喷淋养护池，后期雨水经沟渠排入市政雨水管网。初期雨水沉淀池总容积为144.6m³，砖坯喷淋养护池容积为46.2m³，合计190.8m³，工作日为250天，开平市年降雨日为142天，则初期雨水最大收集量为190.8*142=27093.6m³/a。初期雨水引至厂区地势低处的初期雨水沉淀池和砖坯喷淋养护池，经沉淀处理后全部回用于砖坯养护用水、车辆冲洗、喷雾降尘治理，后期雨水经沟渠排入市政雨水管网。

⑤喷洒降尘用水

依托现有项目加工区及原料堆场为钢架结构厂房，沿库上部钢结构横梁安装水管和喷头，共安装40个喷淋头，每个喷淋头用水量为0.03~0.08L/min，本项目每个喷淋头日常用水量为0.05L/min，由于项目进出物料量较大，洒水降尘系统拟在生产期间持续开启（8h），因此项目用水量为960L/d（240m³/a），由初期雨水沉淀后回用。项目采用雾化喷头，出水为雾状，不会凝结成水滴，该部分水分在使用过程中全部蒸发消耗，无废水排放，不会对周边水环境造成不利影响。

⑥场区道路降尘用水

项目道路面积约390m²，按平均2L/m²·次，每天洒水2次（雨天不进行喷洒）。本项目工作日为250天，非雨天按108天计算，则道路洒水抑尘用水量为1.56m³/d（168.5m³/a），由初期雨水沉淀后回用。该部分水分全部蒸发消耗，无废水排放，不会对周边水环境造成不利影响。

本项目废水排放情况见下表。

表 4-1 本项目废水排放情况

废水源	污染物名称	废水量 m³/a	处理方式	排放情况
原料混合用水	/	352	进入产品	自然养护蒸发
砖坯喷淋养护废水	SS	675	沉淀	回用于砖坯喷淋养护，不外排
运输车辆冲洗废水	SS	316.17	沉淀	回用于车辆冲洗，不外排
初期雨水	SS	27093.6	沉淀	回用于砖坯养护用水、车辆冲洗、厂区喷雾降尘治理，不外排

喷洒降尘用水	SS	240	自然蒸发	自然蒸发
场区道路降尘用水	SS	168.5	自然蒸发	自然蒸发

注：企业砖坯喷淋养护水池（含车辆冲洗）、初期雨水沉淀水池定期清理沉渣，清理捞出的水池沉渣作为原料回用于生产工序。

由上文水平衡分析可知，本项目生产废水主要为砖坯喷淋养护废水、运输车辆冲洗废水、初期雨水。砖坯喷淋养护废水和运输车辆冲洗废水经配套的喷淋养护池（含车辆冲洗池）沉淀处理后回用于砖坯喷淋养护和车辆冲洗，初期雨水经初期雨水沉淀池收集后回用于砖坯养护用水、车辆冲洗、厂区降尘用水。

综合以上分析，本项目无废水外排，不会对周围水环境造成影响。

4.2.2 废气

本项目产生的废气主要为粉尘，粉尘主要来源于：①原料装卸过程产生的装卸粉尘；②原料在半敞开式堆场堆放储存在风力作用下会产生堆场扬尘；③原料在投料过程产生的投料粉尘；④废砖破碎机产生的破碎粉尘；⑤车辆道路运输扬尘；⑥运输车辆尾气。

4.2.2.1 废气源强分析

（1）装卸粉尘

本项目原材料由汽车运至厂内，装卸过程会产生一定量的粉尘。本项目装卸过程产生的粉尘产污系数参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年 第24号）-3021 水泥制品制造（含 3022 砼结构构件制造、3029 其他水泥类似制品制造）行业系数手册-物料输送-混凝土制品-水泥、砂子、石子等-物料输送储存-废气颗粒物的产污系数为：0.12kg/t-产品。本项目年产空心砖1.5万吨、马路砖5万吨、管道预制件0.5万吨，合计总产量7万吨/年，则本项目装卸粉尘的产生量为8.4t/a，产生速率为4.2kg/h。本项目年工作时间2000h。

项目装卸过程产生的粉尘量与物料的粉砂含量、含水率、风速及装卸活动等相关，建设单位通过采取有效措施后（围挡+洒水+出入车辆冲洗），可使装卸瞬时产生的粉尘部分沉降于地面，沉降在地面上的粉尘经工人及时收集后可回用于生产。

参考《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）-附表2固体物料堆存颗粒物产排污核算系数手册-附录4粉尘控制措施控制效率和附录5堆场类型控制效率，其中围挡控制效率60%、洒水控制效率74%、出入车辆冲洗控制效率78%。则本项目采取的措施（围挡+洒水+出入车辆冲洗）的控制效率为 $1 - (1 - 60\%) * (1 - 74\%) * (1 - 78\%) = 98\%$ ，则本项目装卸粉尘的排放量为0.168t/a，排放速率为0.084kg/h，以无

	组织形式排放。 (2) 堆场扬尘 由于生产需要，部分原材料需要露天堆放，在风力作用下会产生扬尘。堆场扬尘产污系数参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021年 第24号）-3021 水泥制品制造（含 3022 砼结构构件制造、3029 其他水泥类似制品制造）行业系数手册-物料输送-混凝土制品-水泥、砂子、石子等-物料输送储存-废气颗粒物的产污系数为：0.12kg/t-产品。本项目年产空心砖1.5万吨、马路砖5万吨、管道预制件0.5万吨，合计总产量7万吨/年，则本项目堆场扬尘的产生量为8.4t/a，产生速率为4.2kg/h。本项目年工作时间2000h。 堆场扬尘量与场地平均风速、起尘风速、尘粒含水率、物料堆存量等有关。本环评要求建设单位应在本次扩建工程完成后落实原料堆场和成品堆场地面硬底化措施，现有原料堆场已建棚，建设单位通过采取有效措施后（半敞开式堆场+围挡+洒水+堆场遮盖篷布+堆场地面硬底化），可使部分堆场扬尘沉降至地面，沉降在地面上的粉尘经工人及时收集后可回用于生产。 参考《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）-附表2固体物料堆存颗粒物产排污核算系数手册-附录4粉尘控制措施控制效率和附录5堆场类型控制效率，其中半敞开式堆场类型控制效率60%、围挡控制效率60%、洒水控制效率74%、编织覆盖控制效率86%。则本项目采取的措施（半敞开式堆场+围挡+洒水+遮盖篷布+堆场地面硬底化）的控制效率为$1 - (1 - 60\%) * (1 - 60\%) * (1 - 74\%) * (1 - 86\%) = 99\%$，则本项目堆场扬尘的排放量为0.084t/a，排放速率为0.042kg/h，以无组织形式排放。 (3) 投料粉尘 原料在投料过程会产生投料粉尘，投料粉尘的产污系数参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021年 第24号）-3021 水泥制品制造（含 3022 砼结构构件制造、3029 其他水泥类似制品制造）行业系数手册-物料搅拌-混凝土制品-水泥、砂子、石子等-物料混合搅拌-废气颗粒物的产污系数为：0.13kg/t-产品，废气量系数为：25Nm³/t-产品。本项目年产空心砖1.5万吨、马路砖5万吨、管道预制件0.5万吨，合计总产量7万吨/年，则本项目投料粉尘的产生量为9.1t/a，产生速率为4.55kg/h。投料工序粉尘产生废气量为175万Nm³/a（即875m³/h）。本项目年工作时间2000h。 本项目投料粉尘的收集和处理依托现有项目治理设施：项目在投料点顶部安装集气罩收集投料粉尘，集气罩收集效率为90%，将投料粉尘收集后通过布袋除尘器进行
--	--

处理，项目共设两条生产线，故设置了2套布袋除尘器，总设计处理风量为15000m³/h，除尘效率可达到99%以上，同时经布袋除尘器处理后的粉尘统一由一条15m高排气筒DA001排放。参考《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）-3021 水泥制品制造（含 3022 砼结构构件制造、3029 其他水泥类似制品制造）行业系数手册-物料搅拌-混凝土制品-水泥、砂子、石子等-物料混合搅拌-废气颗粒物采用袋式除尘的处理效率为99.7%，则本项目袋式除尘的处理效率保守按99.5%计。本项目投料在厂房内进行，无组织排放的粉尘经厂房围挡可减少粉尘逸散，参考《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）-附表2固体废物堆存颗粒物产排污核算系数手册-附录4粉尘控制措施控制效率，其中围挡控制效率60%，则本项目投料粉尘无组织排放采取的措施（厂房围挡）的控制效率为60%。

则本项目投料粉尘的产排情况见下表。

表 4-2 投料粉尘产排情况一览表

产生量 (t/a)	收集效率	废气量 (m³/h)	产生情况			处理效率	排放情况			标准限值 mg/m³	达标情况
			产生浓度 (mg/m³)	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)		排放浓度 (mg/m³)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)		
9.1	90%	875	4680	8.19	4.095	袋式除尘99.5%	23.4	0.04	0.02	30	达标
	无组织	/	/	0.91	0.455	围挡60%	/	0.364	0.182	1	/

经布袋除尘器收集的粉尘和在车间地面沉降的粉尘经工人收集后可回用于生产。

（4）破碎粉尘

养护过程中会产生少量废砖（即不合格品），废砖通过破碎机破碎后作为原料重新回用，破碎机工作过程会产生破碎粉尘。破碎粉尘产污系数参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（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-砂石骨料-岩石、矿石、建筑固体废弃物、尾矿等-破碎筛分-废气颗粒物的产污系数为：1.89kg/t-产品。本项目产生的废砖约70t/a，则本项目废砖破碎粉尘的产生量为0.13t/a，产生速率为0.065kg/h。本项目年工作时间2000h。

	建设单位通过采取有效措施后（围挡+洒水），可使部分破碎粉尘沉降至地面，沉降在地面上的粉尘经工人及时收集后可回用于生产。 参考《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）-附表2固体物料堆存颗粒物产排污核算系数手册-附录4粉尘控制措施控制效率和附录5堆场类型控制效率，其中围挡控制效率60%、洒水控制效率74%。则本项目采取的措施（围挡+洒水）的控制效率为$1-(1-60%)*(1-74%)=90%$，则本项目破碎粉尘的排放量为0.01t/a，排放速率为0.005kg/h，以无组织形式排放。 （5）车辆运输扬尘 本环评要求建设单位应在本次扩建工程完成后完善厂区运输道路地面硬底化措施，项目场地内道路落实地面硬底化要求后，在干燥天气车辆运输过程中会产生一定的运输扬尘，产生粉尘污染，其产生强度与路面种类、季节干湿以及汽车运行速度等因素有关，起尘量差异也很大。 评价采用上海港环境保护中心和武汉水运工程学院提出的经验公式估算，公式如下： $Q_y = 0.123 \times \frac{V}{5} \times \left(\frac{M}{6.8} \right)^{0.85} \times \left(\frac{P}{0.5} \right)^{0.72}$ $Q_r = Q_y \times L \times \left(\frac{Q}{M} \right)$ 式中：Qy——交通运输起尘量（kg/km/辆）； Qr——运输途中起尘量（kg/a）； V——车辆行驶速度（km/h），控制厂区内车辆行驶速度平均为 5km/h； P——道路灰尘覆盖量(kg/m²)，本项目道路特性为硬底化道路，评价以 0.5kg/m² 计； M——车辆载重（t/辆），20t/辆； L——运输距离（km），厂区内运输道路长度约为 0.13km； Q——运输量（t/a），本项目运输吨重共计为 140250t/a（其中原料 70250t/a、成品 70000t/a）。 根据以上公式计算，厂区运输道路总扬尘产生量为 0.281t/a，年工作天数 250 天、每天累积运输 4h，则运输道路总扬尘产生速率为 0.281kg/h。通过①对运输车辆沿途洒水抑尘，优化车辆进出场地时间（洒水除尘效率 74%）；②设置车辆冲洗系统和过水槽，
--	--

	限制车辆行驶速度，严禁超载超速（车辆冲洗除尘效率 78%）；③运输车辆遮盖篷布（编织覆盖除尘效率 86%）；④运输装载过程在围挡内进行（围挡除尘效率 60%）；⑤厂区运输道路完善地面硬底化要求，可减少车辆运输粉尘产生量，以上粉尘控制措施的处理效率为 $1 - (1 - 74\%) * (1 - 78\%) * (1 - 86\%) * (1 - 60\%) = 99\%$，则车辆运输粉尘的排放量为 0.0028t/a（0.0028kg/h），经上述措施沉降至路面的扬尘经人工定期打扫后作为生活垃圾交给环卫部门处理。 （6）运输车辆尾气 汽车尾气主要指汽车行驶时，汽车怠速及慢速（$\leq 5\text{km/h}$）状态下的尾气排放，包括排气管尾气、曲轴箱漏气及油箱等燃料系统的泄漏等。汽车尾气中的主要污染因子为 CO、THC、NO_x、醛类、SO₂等。项目厂区内运输距离短，运输车辆尾气排放量较少，周围无高大建筑，且经大气稀释、扩散以及周边植物吸收后，对区域大气环境影响较小，因此，本次环评中不做定量分析，仅做定性分析。
--	---

本项目废气排放情况汇总一览表如下：

表 4-3 本项目废气产生与排放情况一览表

项目	废气量 m ³ /h	工作时间 h/a	产生量 t/a	收集效率	有组织收集			处理措施	综合处理效率	有组织排放			无组织排放		排气筒编号
					收集量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m ³			排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	排放量 t/a	排放速率 kg/h	
投料粉尘	875	2000	9.1	90%	8.19	4.095	4680	有组织：集气罩+布袋除尘器； 无组织：厂房围挡	布袋除尘99.5%；围挡60%	0.04	0.02	23.4	0.364	0.182	DA001
装卸粉尘	无组织	2000	8.4	/	/	/	/	围挡+洒水+出入车辆冲洗	98%	/	/	/	0.168	0.084	无组织
堆场扬尘	无组织	2000	8.4	/	/	/	/	半敞开式堆场+围挡+洒水+遮盖篷布+地面硬底化	99%	/	/	/	0.084	0.042	无组织
破碎粉尘	无组织	2000	0.13	/	/	/	/	围挡+洒水	90%	/	/	/	0.01	0.005	无组织
车辆运输扬尘	无组织	1000	0.281	/	/	/	/	洒水+车辆冲洗+遮盖篷布+围挡+道路硬底化	99%	/	/	/	0.0028	0.0028	无组织
颗粒物排放量合计										0.04	/	/	0.6288	/	/

由以上预测结果可知，本项目颗粒物有组织排放浓度为 23.4mg/m³，能达到《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB 29620-2013）及其修改单新建企业颗粒物最高允许排放浓度 30mg/m³ 的排放要求。无组织排放速率为 0.0028~0.182kg/h，排放速率较小，可满足《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB 29620-2013）及其修改单企业边界颗粒物浓度限值的排放要求。

本项目投料粉尘依托现有废气处理设施后总体的废气达标情况

表 4-4 本项目依托现有废气处理设施后总体的废气达标情况

污染物	污染源		现有项目		本项目		总体项目				标准限值	达标情况
			废气量 m ³ /h	排放量 t/a	废气量 m ³ /h	排放量 t/a	废气量 m ³ /h	排放量 t/a	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	浓度 mg/m ³	
颗粒物	DA001	有组织	150*	0.002	875	0.04	1025	0.042	20.488	0.021	30	达标
		无组织	/	0.02	/	0.364	/	0.384	/	0.192	1	/

注*：参考《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）-3021 水泥制品制造（含 3022 砼结构构件制造、3029 其他水泥类似制品制造）行业系数手册-物料搅拌-混凝土制品-水泥、砂子、石子等-物料混合搅拌-颗粒物的废气量系数为：25Nm³/t-产品，现有项目年产水泥砖 1.2 万吨，则现有项目投料粉尘的废气量为 30 万 Nm³/a（即 150m³/h）。

由以上计算结果可知，本项目依托现有废气处理设施后总体的颗粒物有组织排放浓度为 20.488mg/m³，能达到《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB 29620-2013）及其修改单新建企业颗粒物最高允许排放浓度 30mg/m³ 的排放要求，因此本项目依托现有废气处理设施可行。

①废气排放口基本情况一览表如下：

表 4-5 废气排放口基本情况一览表

编号	名称	排气筒底部中心坐标		排气筒参数			类型
		经度	纬度	高度 (m)	内径 (m)	温度 (°C)	
DA001	1#排气筒	112.589285	22.439740	15	0.6	25	一般排放口

②废气有组织排放量核算表如下：

表 4-6 本项目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)
一般排放口					
1	DA001	颗粒物	23.4	0.02	0.04
一般排放口合计		颗粒物			0.04

③废气无组织排放量核算表如下：

表 4-7 本项目大气污染物无组织排放量核算表

序号	管控位置	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量 (t/a)
				标准名称	浓度限值 (mg/m ³)	
1	厂界	颗粒物	围挡/洒水/出入车辆冲洗/半敞开式堆场等	《砖瓦工业大气污染物排放标准》(GB 29620-2013)及其修改单企业边界颗粒物浓度限值	1.0	0.6288
无组织排放总计						
无组织排放总计		颗粒物				0.6288

④项目大气污染物年排放量核算表如下：

表 4-8 本项目大气污染物年排放量核算汇总表

项目	有组织排放量(t/a)	无组织排放量(t/a)	总排放量(t/a)
颗粒物	0.04	0.6288	0.6688

4.2.2.2 非正常排放情况

生产过程中开停车（工、炉）、设备检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放，以及污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放为非正常排放。

本项目废气治理措施发生故障时，会导致废气非正常排放。本项目非正常工况分析选择有废气净化措施且通过排气筒排放的废气污染源，本项目非正常工况主要为：袋式除尘器发生设备故障，粉尘处理效率降低至 0%。

表 4-9 污染源非正常排放量核算表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度	非正常排放速率	单次持续时间	年发生频	应对措施
----	-----	---------	-----	---------	---------	--------	------	------

		因		(mg/m ³)	率 (kg/h)	/h	次/次	
1	DA001	除尘器故障，除尘器效率降至 0%	颗粒物	4680	4.095	1	1	立即停产，对设备进行维修

为减少废气非正常排放，应采取以下措施：

①注意废气处理设施的维护保养，及时发现处理设备的隐患，确保废气处理系统正常运行及废气排放达标。

②建设单位应在每日开工前先行运行废气处理装置和风机，在检查并确保其能够正常运行的前提下再运行生产设备，最大程度地避免在废气处理装置失效情况下废气非正常工况排放。

③建立健全的环保管理机构，对环保管理人员和技术人员进行岗位培训。

4.2.2.3 废气防治技术可行性分析

(1) 装卸粉尘

项目原材料由汽车运至厂内，装卸过程会产生一定量的扬尘。装卸产生的粉尘量与物料的粉砂含量、含水率、风速及装卸活动等相关，故本环评要求建设单位需采用“围挡+洒水+出入车辆冲洗”方式对装卸粉尘进行控制，建议以下防治措施：

①对卸料过程进行喷雾洒水，增加物料湿度的同时，抑制粉尘扩散。

②加强物料运输和装卸管理，文明倾倒，减小倾倒落差。

③合理安排作业时间，大风强对流天气应避免倾倒作业。

④铲车作业应尽量避风作业，最大程度减少作业扬尘产生。

⑤对厂区道路要定时洒水，保持路面湿润，减少因汽车行驶引起的扬尘。

⑥定期对厂区地面进行清洗，保持地面清洁，平时加强厂区内的清扫工作，防止风吹起扬尘。

⑦对物料表面进行遮尘网覆盖，最大程度减少扬尘产生。

通过采取上述治理措施，可在一定程度上抑制装卸粉尘的逸散，确保项目厂界无组织监控点的粉尘浓度达到《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB29620-2013）及其修改单中企业边界大气污染物浓度限值的要求。

(2) 堆场扬尘

由于生产需要，一些原材料需要露天堆放，在风力作用下会产生扬尘。堆场扬尘量与场地平均风速、起尘风速、尘粒含水率、物料堆存量等有关。其中起尘风速又与尘粒

	粒径含水率有关，当含水率低时（小于6%），起尘风速主要与尘粒粒径有关；当含水率高时（大于6%），起尘风速与含水率密切相关，与尘粒粒径的相关性减弱，特别对于小粒径颗粒尤为明显。一般情况下，当尘粒表面含水率在6%~8%时，即可控制起尘。因此减少露天堆场的面积，保证物料一定的含水率是减少风力起尘的有效手段。 建设单位采用“半敞开式堆场+围挡+洒水+堆场遮盖篷布+堆场地面硬底化”方式，需对堆场定期洒水，适当增加原料的表面湿度，减少扬尘的逸散，确保项目厂界无组织监控点的粉尘浓度达到《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB29620-2013）及其修改单中企业边界大气污染物浓度限值的要求。 （3）投料粉尘 原料在投料过程中会产生投料粉尘，项目在投料点顶部安装集气罩收集投料粉尘，经布袋除尘器处理后的粉尘统一由一条15m高排气筒排放。布袋除尘器的除尘效率可达到99%以上。 布袋除尘器也称为过滤式除尘器，是一种干式高效除尘器，它是利用纤维编制物制作的袋式过滤元件来捕集含尘气体中固体颗粒物的除尘装置。其作用原理是尘粒在绕过滤布纤维时因惯性力作用与纤维碰撞而被拦截。它适用于捕集细小、干燥非纤维性粉尘。滤袋采用纺织的滤布或非纺织的毡制成，利用纤维织物的过滤作用对含尘气体进行过滤，当含尘气体进入布袋除尘器，颗粒大、比重大的粉尘，由于重力的作用沉降下来，落入灰斗，含有较细小粉尘的气体在通过滤料时，粉尘被阻留，使气体得到净化，除尘效率可达99%以上。经处理后的粉尘统一引至一条15m高排气筒排放，粉尘排放浓度可达到《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB29620-2013）及其修改单中新建企业大气污染物排放限值要求。布袋除尘器收集到的粉尘可作为原料全部回用于生产中。 为进一步减少未被集气罩捕集的投料粉尘的逸散量，本环评建议建设单位可采取以下措施对投料粉尘进行进一步的控制： ①项目原材料采用湿式投料，即原材料石粉在给料过程对其进行喷雾洒水，增加其表面湿度，抑制粉尘扩散。 ②放慢投料的速度，减少大幅度抖动操作，减少投料落差。 ③减少投料口敞开面积，在投加部位的三个方向设置挡板，只留投料口一个方向敞开，防止粉尘向四周逸散。 ④合理安排作业时间，大风强对流天气应避免投料作业。 ⑤投料区设置围蔽遮挡，可利用堆场挡风墙遮挡作业或加设密封罩封闭输送，最大程度减少作业扬尘产生。
--	--

经上述措施处理后，可确保项目厂界无组织监控点的粉尘浓度达到《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB29620-2013）中企业边界大气污染物浓度限值的要求。

（4）车辆运输扬尘

本项目物料采用汽车运输方式，汽车运输时产生的扬尘和噪声对道路两侧敏感点会产生一定范围内会造成影响。扬尘量的大小与车流量、道路状况、气候条件、汽车行驶速度等均有关系。因此，要做好运输途中的扬尘和噪声对敏感点的防护措施。本项目运输路径主要敏感点为进场、运输道路 200m 范围内两侧居民点；为了减少物料运输给沿途敏感点、农作物带来的不利影响，应采取如下措施：

①及时对场区内及沿途道路敏感点较多的地面进行定时洒水降尘；

②运输车辆要严密遮盖，以减少物料的散落；

③对原料进行洒水，以减少原料中细小颗粒的扬起；

④物料运输单位应采用合格的车辆，运输途经敏感点应降低车速，禁止鸣笛，减少噪声对沿途居民的影响；

⑤合理选择运输车辆的行驶路线，尽量绕开沿途居民点；

⑥合理安排运输时间，尽量避开在夜间（22：00 至次日凌晨 6：00），午休（12：00 至 14：00）进行运输，尽量避开经过居民密集的路段，以防发生噪声扰民现象。

经采取抑尘措施后，运输扬尘量少，噪声小，对沿途居民及周边环境影响较小。

技术可行性分析：

对照《排污许可证申请与核发技术规范 陶瓷砖瓦工业》（HJ 954-2018）--表 33 其他制品类工业排污单位废气污染防治可行技术--生产过程中破碎机、搅拌机、成型机、其他废气收集装置等对应排放口--颗粒物--可行技术为“湿法作业或采用袋式除尘等技术”，本项目治理设施属于规范中推荐的可行工艺，本项目产生的废气治理设施如下表所示。

表 4-10 废气污染治理技术可行性分析一览表

产排污环节	处理工艺	依据来源	是否为可行技术
投料粉尘	布袋除尘器	根据《排污许可证申请与核发技术规范 陶瓷砖瓦工业》（HJ954-2018）中采用湿法作业或采用袋式除尘等技术，项目工艺采用洒水降尘、布袋除尘器处理粉尘是可行的	是
装卸粉尘	围挡+洒水+出入车辆冲洗		是
堆场扬尘	半敞开式堆场+围挡+洒水+堆场遮盖篷布+堆场地面硬底化		是

破碎粉尘	围挡+洒水		是
车辆运输扬尘	洒水+车辆冲洗+遮盖篷布+围挡+道路硬底化		是

综上所述，本项目采用洒水降尘、布袋除尘器为废气污染防治可行技术，该处理措施是可行的。

4.2.2.4 企业自行监测要求

参考《排污许可证申请与核发技术规范 陶瓷砖瓦工业》（HJ954-2018）和《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），项目废气监测计划见下表。

表 4-11 本项目废气污染源自行监测计划一览表

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
DA001	颗粒物	1 次/年	《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB29620-2013）及其修改单
厂界无组织	颗粒物	1 次/年	

4.2.2.5 废气达标排放情况

项目投料工序颗粒物通过集气罩收集后进入布袋除尘器处理后通过厂区15米的排气筒排放。集气罩的收集效率为以90%计，则粉尘收集处理量为8.19t/a，布袋除尘处理效率为99.5%，则有组织粉尘排放量为0.04t/a（0.02kg/h），排放浓度为23.4mg/m³，能满足《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB 29620-2013）及其修改单新建企业颗粒物最高允许排放浓度限值要求（30mg/m³）。无组织粉尘排放经采取前文提出的措施处理后，可确保项目厂界无组织监控点的粉尘浓度达到《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB29620-2013）中企业边界大气污染物浓度限值的要求。

4.2.2.6 废气排放环境影响结论

项目污染物排放量较小，且采取上述污染治理措施后废气能达标排放，对周围环境影响不大。

4.2.3 噪声

（1）噪声污染源源强分析

项目运营期噪声源主要是压砖机、破碎机、铲车、叉车、风机、包装机，本报告考虑扩建后全厂主要产噪设备的噪声影响，生产设备噪声污染源源强相关参数见下表。

表4-12 扩建后全厂噪声污染源源强相关参数一览表

序号	设备名称	全厂数量（台）	噪声源强 dB	所在位置	预测设定位置	声源类型	持续时间
----	------	---------	---------	------	--------	------	------

			(A)				
1	压砖机	2	85	生产车间	生产车间	昼间 频发	8h×250d
2	破碎机	1	85	原料堆场	原料堆场	昼间 频发	8h×250d
3	铲车	2	75	全厂范围， 不固定位置	原料堆场 中央和砖 块堆存中 央	昼间 频发	8h×250d
4	叉车	3	75	全厂范围， 不固定位置		昼间 频发	8h×250d
5	风机	1	80	除尘器附 近	除尘器附 近	昼间 频发	8h×250d
6	包装机	1	65	生产车间	生产车间	昼间 频发	8h×250d

由于项目铲车和叉车在全厂范围内无固定位置，为简化预测内容，本报告预测是设定1台铲车和1台叉车位于原料堆场中央，另外1台铲车和2台叉车位于砖块堆场中央，以此可简化噪声预测。全厂主要产噪设备的平面分布示意图详见下图：

图例：

- 项目用地范围
- 废气排放口
- 主要产噪设备

图 4-1 主要产噪设备的平面分布示意图

(2) 噪声防治措施

	为尽可能降低噪声对周围环境的影响，本环评建议建设单位采取以下防治措施： ①有针对性地噪声设备进行合理布置，让噪声源尽量远离边界。 ②对高噪声设备进行消音、隔声、减震等措施。 ③加强对设备的定期检查、维护和管理，以保证设备的正常运行，避免因设备异常运行产生的高噪声现象。 ④合理安排生产时间，白天作业，夜间禁止生产。 ⑤应在厂界四周种植高大乔木或者设置挡墙，以达到绿化或隔声降噪的效果。 ⑥限制厂内运输汽车的车速在15km/h以内，同时禁止鸣笛。 ⑦加强对作业人员的个体防护，如佩戴耳塞或减少作业时间等最大限度地降低噪声危害。 （3）噪声预测及影响分析 经现场勘察，本项目厂界外周边50m范围内无声环境保护目标，声环境影响主要预测项目正常运行工况下对厂界的贡献值。根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）：“8.5预测和评价内容--预测和评价建设项目在运营期厂界噪声贡献值，评价其超标和达标情况”，故以噪声贡献值作为评价量。 为了解项目噪声对周边环境的影响，本环评对噪声污染情况进行预测。以预测点为原点，选择一个坐标系，确定各噪声源位置，并测量各噪声源到预测点的距离，将各噪声源视为半自由状态噪声源，按声能量在空气传播中衰减模式可计算出某噪声源在预测点的声压级，预测模式如下： 根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）的规定，项目室内噪声源可等效室外声源声功率级计算： 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式近似求出： $L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6)$ 式中：TL—隔墙（或窗户）倍频带的隔声量，dB(A)。
--	---

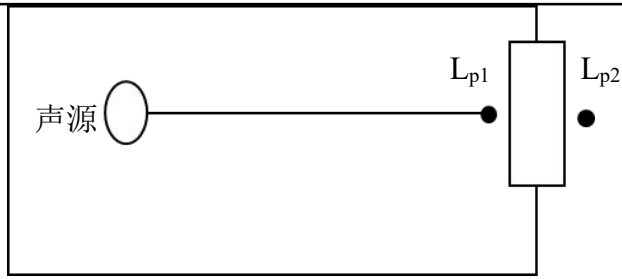


图 4-2 室内声源等效为室外声源图例

某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级按下式计算：

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

式中：Q—指向性因数；通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时，Q=1；当入在一面墙的中心时，Q=2；当放在两面墙夹角处时，Q=4；当放在三面墙夹角处时，Q=8；

R—房间常数； $R = S\alpha / (1 - \alpha)$ ，S 为房间内表面面积， α 为平均吸声系数；

r—声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级的计算：

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

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；

在室内近似为扩散声场时，按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级

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

式中： $L_{p2i}(T)$ —靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

TL—围护结构 i 倍频带的隔声量，dB（本评价取 20）；

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，见下式。

	$Lw = L_{p2}(T) + 10 \lg s$ 项目声源处于半自由声场，按室外声源预测方法计算室外 1m 处的 A 声级，详见下式： $L_p(r) = Lw - 20 \lg r - 8$ 厂区生产车间墙体为单层墙体，参照《噪声污染控制工程》（高等教育出版社，洪宗辉）一些常见单层隔声墙的隔声量的“1/2砖墙，双面粉刷”的数据，实测的隔声量为45.0dB（A）。考虑到项目门窗面积和开窗对隔声的负面影响，实际隔声量在25.0dB（A）左右，则本报告取生产车间墙体隔声量为25dB（A）。 厂区原料堆场为为钢架结构厂房、砖块堆场为露天，厂区厂界建有围墙，围墙为单层实体墙体，因此本报告取厂界围墙墙体隔声量为15dB（A）。 在考虑各项隔声降噪措施情况下，到达厂区的边界时噪声值能得到有效的衰减。根据项目主要设备声源在厂区内的位置及拟采取的降噪措施，项目噪声的影响预测详见下表：
--	--

表 4-13 项目噪声到厂界的贡献值评价表															
产噪设备	所在厂房	设备数量/台	单台设备源强/dB(A)	噪声源叠加值/dB(A)	降噪措施	预计降噪效果/dB(A)	降噪后源强/dB(A)	距离厂界(m)				距离衰减后噪声贡献值/dB(A)			
								东厂界	南厂界	西厂界	北厂界	东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
压砖机	生产车间	2	85	88	厂房墙体隔声	25	63	44	87	45	22	22.14	16.22	21.95	28.16
破碎机	原料堆场	1	85	85	厂界围墙隔声	15	60	12	64	115	18	30.42	15.88	10.79	26.89
铲车	原料堆场	1	75	75		15	50	30	74	92	18	12.46	4.62	2.72	16.89
叉车	原料堆场	1	75	75		15	50	30	74	92	18	12.46	4.62	2.72	16.89
铲车	砖块堆场	1	75	75		15	50	83	30	60	88	3.62	12.46	6.44	3.11

叉车	砖块堆场	2	75	78		15	53	83	30	60	88	6.63	15.47	9.45	6.12
风机	除尘器附近	1	80	80		15	55	62	94	65	14	11.15	7.54	10.74	24.08
包装机	生产车间	1	65	65	厂房墙体隔声	25	40	44	85	45	25	0.00	0.00	0.00	4.04
贡献值												31.21	21.64	22.97	31.78
标准值												昼间≤60dB（A）			
达标情况												达标	达标	达标	达标

根据以上预测计算结果，本项目建成投运后，仅昼间生产，昼间厂界噪声贡献值为21.64~31.78dB(A)，均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准要求，即：昼间≤60dB（A）。

由此可见，本项目生产过程中产生的噪声经墙体隔声、基础减震、距离衰减等防治措施后，对周围声环境不会产生明显的影响。本项目最大噪声源是生产设备噪声，通过选用低噪声设备，定期维护，噪声经过墙壁隔声和传播距离衰减后噪声影响将有所减轻，可保证厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类声环境功能区噪声排放限值，对周围环境影响不大。

（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）、《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）制定本项目厂界噪声自行监测计划，项目仅昼间生产，如下表所示。

表4-14 项目营运期厂界噪声自行监测计划表

监测类别	监测点位	监测项目	监测频率	执行标准
噪声	厂界外1m处	昼间Leq	1次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准要求

4.2.4 固体废物

本次扩建不新增员工，因此不新增生活垃圾。

本项目产生的一般工业固体废物主要包括：①成型过程中会产生少量废泥坯、②养护过程中会产生少量废砖、③布袋除尘器收集的粉尘、④初期雨水池和砖坯养护喷淋水池产生的水池沉渣；危险废物主要包括：⑤废机油、⑥废机油桶。

（1）本项目固废产生情况

①废泥坯

本项目压制成型工序会产生废泥坯，根据建设单位生产经验，废泥坯产生量按产品产能的0.1%计算，则本项目废泥坯产生量约为70t/a，废泥坯在刚成型还未完全凝固时，人工回填至成型机内再次回用于生产。

②废砖

本项目成型后养护过程中会产生废砖，根据建设单位生产经验，废砖产生量按产品

	产能的0.1%计算，则本项目废砖产生量约为70t/a，废砖经破碎后回用于生产。 ③布袋除尘器收集的粉尘 根据上文废气章节分析，本项目布袋除尘器收集的粉尘为8.15t/a，经收集后作为原料回用于生产，不对外排放。 ④水池沉渣 根据建设单位生产经验，现有项目一年清理一次水池沉渣，大约清理出水池沉渣0.5吨，本次扩建产能相当于现有项目产能的约6倍，因此本次扩建项目的水池沉渣一年清理一次，本项目水池沉渣产生量大约0.5*6=3吨，水池沉渣直接回用于生产工序。 ⑤废机油 各类机械设备的正常运转需要配合机油使用，每隔一段时间需要更换，产生量为0.6t/a。产生的废机油属于《国家危险废物名录(2025 年版)》HW08 废矿物油与含矿物油废物(代码为 900-217-08)，收集后交由具有相应危险废物经营许可证的单位处置。 ⑥废机油桶 项目使用的机油包装规格为 25kg/桶，年使用约 180 桶，每个空桶约重 0.5kg，即废机油桶产生量为 0.09t/a。废机油桶属于《国家危险废物名录(2025 年版)》HW08 废矿物油与含矿物油废物(代码为 900-249-08)，收集后交由具有相应危险废物经营许可证的单位处置。 本项目的固体废物产生情况一览表见表所示。 表 4-15 本项目固体废弃物产生情况表 <table border="1"> <thead> <tr> <th>序号</th><th>属性</th><th>固废名称</th><th>产量 t/a</th><th>储存位置</th><th>处理处置情况</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td><td rowspan="4">一般工业 固体废物</td><td>废泥坯</td><td>70</td><td>不暂存，废泥坯在刚成型还未完全凝固时，人工回填至成型机内再次进入生产</td><td rowspan="4">回用于 生产工 序</td></tr> <tr> <td>2</td><td>废砖</td><td>70</td><td>暂存于原料堆场</td></tr> <tr> <td>3</td><td>布袋除尘器收集的粉尘</td><td>8.15</td><td>暂存于原料堆场</td></tr> <tr> <td>4</td><td>水池沉渣</td><td>3</td><td>暂存于原料堆场</td></tr> <tr> <td>5</td><td>危险废物</td><td>废机油</td><td>0.6</td><td>采用包装工具(罐、桶等)密封贮存，放置于防渗漏、防雨淋、防扬尘的厂房内(厂房内可划分出一定区域)</td><td>定期委托有资质的单位处理</td></tr> </tbody> </table>					序号	属性	固废名称	产量 t/a	储存位置	处理处置情况	1	一般工业 固体废物	废泥坯	70	不暂存，废泥坯在刚成型还未完全凝固时，人工回填至成型机内再次进入生产	回用于 生产工 序	2	废砖	70	暂存于原料堆场	3	布袋除尘器收集的粉尘	8.15	暂存于原料堆场	4	水池沉渣	3	暂存于原料堆场	5	危险废物	废机油	0.6	采用包装工具(罐、桶等)密封贮存，放置于防渗漏、防雨淋、防扬尘的厂房内(厂房内可划分出一定区域)	定期委托有资质的单位处理
序号	属性	固废名称	产量 t/a	储存位置	处理处置情况																														
1	一般工业 固体废物	废泥坯	70	不暂存，废泥坯在刚成型还未完全凝固时，人工回填至成型机内再次进入生产	回用于 生产工 序																														
2		废砖	70	暂存于原料堆场																															
3		布袋除尘器收集的粉尘	8.15	暂存于原料堆场																															
4		水池沉渣	3	暂存于原料堆场																															
5	危险废物	废机油	0.6	采用包装工具(罐、桶等)密封贮存，放置于防渗漏、防雨淋、防扬尘的厂房内(厂房内可划分出一定区域)	定期委托有资质的单位处理																														

6		废机油桶	0.09	加盖密封贮存,放置于防渗漏、防雨淋、防扬尘的厂房内(厂房内可划分出一定区域)	处置
(2) 固体废物环境管理要求 排污单位应按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》等法律法规要求,收集、贮存、利用、处置生产过程中产生的工业固体废物,不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒,污染防控技术要求应符合排污单位适用的污染物排放标准、污染防治可行技术要求。本项目固体废物环境管理要求如下: ①一般工业固体废物管理要求 扩建完成后全厂一般工业固体废物暂存场所的建设要求应严格按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)的要求:一般工业固体废物在厂内采用库房、包装工具(罐、桶、包装袋等)贮存的,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。 ②危险废物环境管理要求 危险废物污染防控技术要求:属于危险废物的,其贮存场和处置场生产运营期间的环境管理和相关设施运行维护要求还应满足GB15562.2、GB18484、GB18597、GB18598、GB30485、HJ2025和HJ2042等标准规范要求,或委托具有危险废物经营许可证的单位进行贮存、利用和处置。有审批权的地方生态环境主管部门可根据管理需求,依法依规增加危险废物相关环境管理要求内容。其中包括: A、危险废物贮存场所 a.危险固体废物的暂存场要求有必要的防风、防雨、防晒措施,必须做水泥硬底化防渗处理,并设置危险废物识别标志。 b.应当使用符合标准的容器盛装危险废物;装载危险废物的容器必须完好无损;盛装危险废物的容器材质和衬里要与危险废物相容(不相互反应)。 c.盛装在容器内的同类危险废物可以堆叠存放但需留有搬运通道;管理人员须作好危险废物情况的记录,记录上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;必须定期对所贮存的危险废物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。 B、运输过程 a.通过使用手推车辆将危险废物从厂区内产生环节运输到贮存场所,危险废物使用专用容器储存,运输过程要保证包装处于密封状态,确保危险废物在厂区内的运输过程					

	不会发生倾倒、破损以及液体泄漏专用车辆在厂内运输危险废物过程应保持密闭状态。 b.项目需外送处置的危险废物，先用不易破损、变形、老化，能有效地防止渗漏、扩散的容器贮存，装有危险废物的容器必须贴有标签，在标签上详细标明危险废物的名称、重量、成分、特性及发生泄漏的处理方法等。 c.要求尽快落实危废处置单位，签订危险废物处置协议或合同，执行危险废物转移联单制度。禁止将危险废物以任何形式转移给无处置许可证的单位，或转移到非危险废物贮存设施中。严格按照危险货物运输的管理规定进行危险废物的运输，减少运输过程中的二次污染和可能造成的环境风险。 d.危险废物的运输应采取危险废物转移“五联单”制度，保证运输安全，防止非法转移和非法处置，保证危险废物的安全监控，防止危险废物污染事故发生。“五联单”中第一联由废物产生者送交环保局，第二联由废物产生者保管，第三联由处置场工作人员送交环保局，第四联由处置场工作人员保存，第五联由废物运输者保存。 e.保证交由有相关危废处理资质的专业公司进行回收处理。 C、贮存管理 根据《广东省危险废物产生单位危险废物规范化管理工作实施方案》，企业须根据管理台账和近年生产计划，制订危险废物管理计划，并报当地环保部门进行备案。台账应如实记载产生危险废物的种类、数量、利用、贮存、处置、流向等信息，以此作为向当地环保部门申报危险废物管理计划的编制依据。产生的危险废物实行分类收集后置于贮存设施内，贮存时限一般不得超过一年，并设专人管理。盛装危险废物的容器和包装物以及产生、收集、贮存、运输、处置危险废物的场所，必须依法设置相应标识、警示标志和标签，标签上应注明贮存的废物类别、危害性以及开始贮存时间等内容。企业必须严格执行危险废物转移计划报批和依法运行危险废物转移联单，并通过信息系统登记转移计划和电子转移联单。企业还需健全产生单位内部管理制度，包括落实危险废物产生信息公开制度，建立员工培训和固体废物管理员制度，完善危险废物相关档案管理制度；建立和完善突发危险废物环境应急预案，并报当地环保部门备案。 综上，项目产生的一般固废经回用于生产工序资源化、无害化处理后，将能实现零排放。危险废物管理严格遵照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求，不会对周围环境造成不良影响。只要建设单位认真落实固废的处置方法，则固体废弃物一般不会对周围环境产生明显的不利影响。 4.2.5 地下水
--	---

本项目不开采地下水，生产过程不涉及重金属污染工序，无有毒有害物质产生，项目厂房地面和原料堆场地面按要求全部进行硬底化，项目厂区内地面落实混凝土硬化地面以及硬底化道路路面要求后，无裸露土壤，不存在地面径流和垂直下污染源。污染物不会因直接与地表接触而发生渗漏造成对地下水或者土壤产生不利的影响。项目500m范围内无地下水集中式饮用水源保护区、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

4.2.6 土壤

项目在运营过程中，项目内部按要求进行地面硬化防渗处理。项目生活污水通过三级化粪池处理后回用于厂区绿化资源化利用，不外排，不会对周围的土壤环境造成影响。

4.2.7 生态

本项目位于江门市开平市沙塘镇红岭村开发区（松山旧砖厂），项目用地为工业用地，无生态环境保护目标。

4.2.8 环境风险

（1）危险物质识别

本项目涉及《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中危险物质主要为油类物质。

表 4-16 扩建后全厂危险物质数量与临界量比值表

物质种类	q（最大储存量）	Q（临界量）	q/Q比值
机油	1.5t	2500t	0.0006
废机油	0.7t	2500t	0.00028
合计			0.00088

根据上表可知，扩建后全厂 $Q=0.00088<1$ ，则扩建后全厂环境风险潜势为I，评价工作等级为简单分析，无需设置专项评价。

（2）生产系统危险性识别及影响环境途径

本项目生产设施的的环境风险识别见下表：

表 4-16 项目生产设施风险识别表

设施名称	事故类型	事故引发可能原因	影响途径及可能受影响的环保目标
废气处理设施	废气事故排放	布袋除尘器破损，项目废气未经布袋除尘器处理直接通过排气筒排放	环境空气
沉淀水池设施	废水事故排放	项目废水沉淀效果变差、废水外溢	重新进入沉淀系统、废水外溢进入周边水体

危险物质泄露	机油、废机油泄露	机油桶破损、废机油贮存桶破损	机油、废机油进入土壤、地下水
--------	----------	----------------	----------------

本项目环境风险识别详见下表。

表 4-17 建设项目环境风险识别表					
危险单元	风险源	主要物质	环境风险类型	可能受影响的环境敏感目标	备注
环保设施	废气处理装置	粉尘	事故排放	环境空气	/
	沉淀水池设施	SS	外溢	通过截水沟收集外溢废水后重新进入沉淀池	重新进入沉淀系统，不直接影响水环境
机油桶、废机油贮存桶	机油、废机油	矿物油	泄露	对地下水、土壤有影响。机油桶和废机油贮存桶的放置场所需重点防渗。设置吸附材料（如吸油毡等），防止机油和废机油泄漏到外环境，采取防渗后基本不影响地下水和土壤。	/

(3) 风险防范措施

1) 机油、废机油泄漏应急处理措施

机油桶和废机油贮存桶的放置场所需重点防渗。装有机油、废机油的包装桶破损发生泄漏，立即使用吸油毡等吸附材料进行吸附，沾有矿物油类物质作为危险废物处置。

2) 环保设施事故应急处理措施

①废气处理装置（袋式除尘器故障）

定期对废气处理系统（袋式除尘器）进行维护，企业要确保设备在良好状态下运行，运行过程中一旦发现异常立即启动车间紧急停车，并查明事故工段，派专业维修人员进行维修，确保废气经有效处理后排放。

②沉淀水池设施（沉淀效果差）

定期对沉淀水池设施进行清渣处理，一旦发现废水沉淀效果变差，重新进入沉淀系统，不直接影响水环境。

3) 本项目投产后制定应急预案

本项目属于 C3022 砼结构构件制造、C3031 粘土砖瓦及建筑砌块制造、N7723 固体废物治理行业，生产工艺流程为“原料配比混合→成型→养护→成品”，工艺简单不涉及高温烘干工序。根据《突发环境事件应急预案备案行业名录（指导性意见）》（粤环〔2018〕44 号），本项目涉及应急预案名录中的“十七、一般工业固体废物（含污泥）处置及综合利用”行业，因此，在本项目取得环评审批手续后，企业后续需根据项目进度应当按照

	国家有关规定制定突发环境事件应急预案，报生态环境主管部门和有关部门备案。 在采取以上措施的情况下，项目风险事故发生概率很低，本项目环境风险在可接受范围内。 （4）结论 本项目环境风险潜势为 I，在做好上述各项防范措施后，项目生产过程的环境风险是可控的。
--	--

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 (颗粒物)	投料粉尘	集气罩+布袋除尘器	《砖瓦工业大气污染物排放标准》 (GB29620-2013)及其修改单中新建企业大气污染物排放限值要求
	厂界无组织 (颗粒物)	投料粉尘	挡风、增湿；加强日常操作管理，加强清扫工作，加强厂区绿化等	《砖瓦工业大气污染物排放标准》 (GB29620-2013)及其修改单中企业边界大气污染物浓度限值要求
		装卸粉尘	围挡+洒水+出入车辆冲洗，加强厂区绿化等	
		堆场扬尘	半敞开式堆场+围挡+洒水+堆场遮盖篷布+堆场地面硬底化，加强厂区绿化等	
		破碎粉尘	围挡+洒水，加强厂区绿化等	
		车辆运输扬尘	洒水+车辆冲洗+遮盖篷布+围挡+道路硬底化，加强厂区绿化等	
地表水环境	砖坯喷淋养护废水	SS	经沉淀处理后回用于砖坯喷淋养护	不外排
	运输车辆冲洗废水	SS	经沉淀处理后回用于车辆冲洗	
	初期雨水	SS	经沉淀处理后回用于砖坯养护用水、车辆冲洗、厂区喷雾降尘治理	
	喷洒降尘用水	SS	自然蒸发	
	场区道路降尘用水	SS	自然蒸发	
声环境	机械设备	噪声	采用低噪声设备；设备底部增设防振垫；定期检查、维修设备；墙体隔声、基础减震、距离衰减；压砖机设备设置隔音棉	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)2类标准

电磁辐射	无
固体废物	①废泥坯在刚成型还未完全凝固时，人工回填至成型机内再次回用于生产。 ②废砖经破碎后回用于生产。 ③布袋除尘器收集的粉尘经收集后作为原料回用于生产。 ④水池沉渣直接回用于生产工序。 ⑤废机油定期委托有资质的单位处理处置。 ⑥废机油桶定期委托有资质的单位处理处置。
土壤及地下水污染防治措施	无
生态保护措施	无
环境风险防范措施	①定期对废气处理系统（袋式除尘器）进行维护，企业要确保设备在良好状态下运行，运行过程中一旦发现异常立即启动车间紧急停车，并查明事故工段，派专业维修人员进行维修，确保废气经有效处理后排放。 ②定期对沉淀水池设施进行清渣处理，一旦发现废水沉淀效果变差，重新进入沉淀系统，不直接影响水环境。 ③在本项目取得环评审批手续后，企业后续需根据项目进度应当按照国家有关规定制定突发环境事件应急预案，报生态环境主管部门和有关部门备案。
其他环境管理要求	①按“三同时”原则，各项环境治理设施须与主体工程同时设计，同时施工、同时投入使用。 ②配备相应运营管理人员进行环保设施运营，保证各环保设施稳定运行，污染物达标排放； ③应建立环境管理台账制度，包括台账记录、整理、维护和管理等。

六、结论

开平市沙塘镇长利环保砖厂扩建建设项目符合国家和地方的产业政策。建设项目需切实落实本环境影响报告表中提出的环保措施，通过对环境调查、环境质量现状评价及项目对周围环境影响分析表明，本建设项目产生的各项污染物如能按报告中提出的治理措施进行治理，且加强污染治理设施和设备的运行管理，则本项目的建设对周围环境不会产生明显的影响。从环境保护角度分析，本项目的建设是可行的。

附表

附表 1 建设项目污染物排放量汇总表

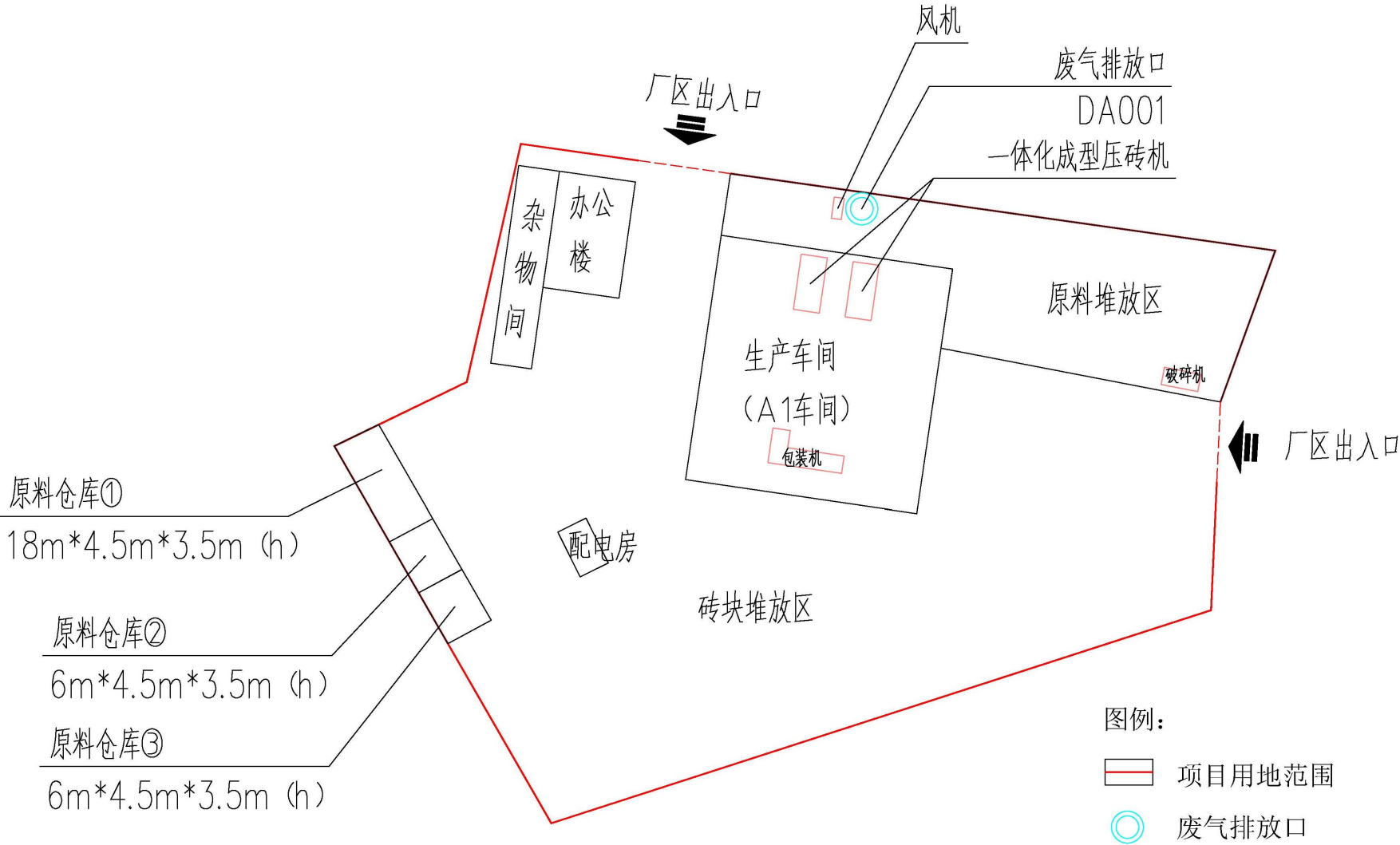
项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物产生量）③	本项目 排放量（固体废物产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废物产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	废气量（万 m ³ /a）	30	0	0	175	0	205	+175
	颗粒物（t/a）	0.772	0	0	0.6688	0	1.4408	+0.6688
废水	生活污水量（m ³ /a）	126	0	0	0	0	126	0
	COD _{Cr} （t/a）	0.025	0	0	0	0	0.025	0
	BOD ₅ （t/a）	0.011	0	0	0	0	0.011	0
	SS（t/a）	0.011	0	0	0	0	0.011	0
	NH ₃ -N（t/a）	0.004	0	0	0	0	0.004	0
	动植物油（t/a）	0.003	0	0	0	0	0.003	0
一般工业 固体废物	生活垃圾（t/a）	1.75	0	/	0	0	1.75	0
	除尘器收集的粉尘（t/a）	0.18	0	/	8.15	0	8.33	+8.15
	废泥坯（t/a）	12	0	0	70	0	82	+70
	废砖（t/a）	12	0	0	70	0	82	+70
	水池沉渣（t/a）	0.5	0	0	3	0	3.5	+3
危险废物	废机油（t/a）	0.1	0	0	0.6	0	0.7	+0.6
	废机油桶（t/a）	0.015	0	0	0.09	0	0.105	+0.09

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

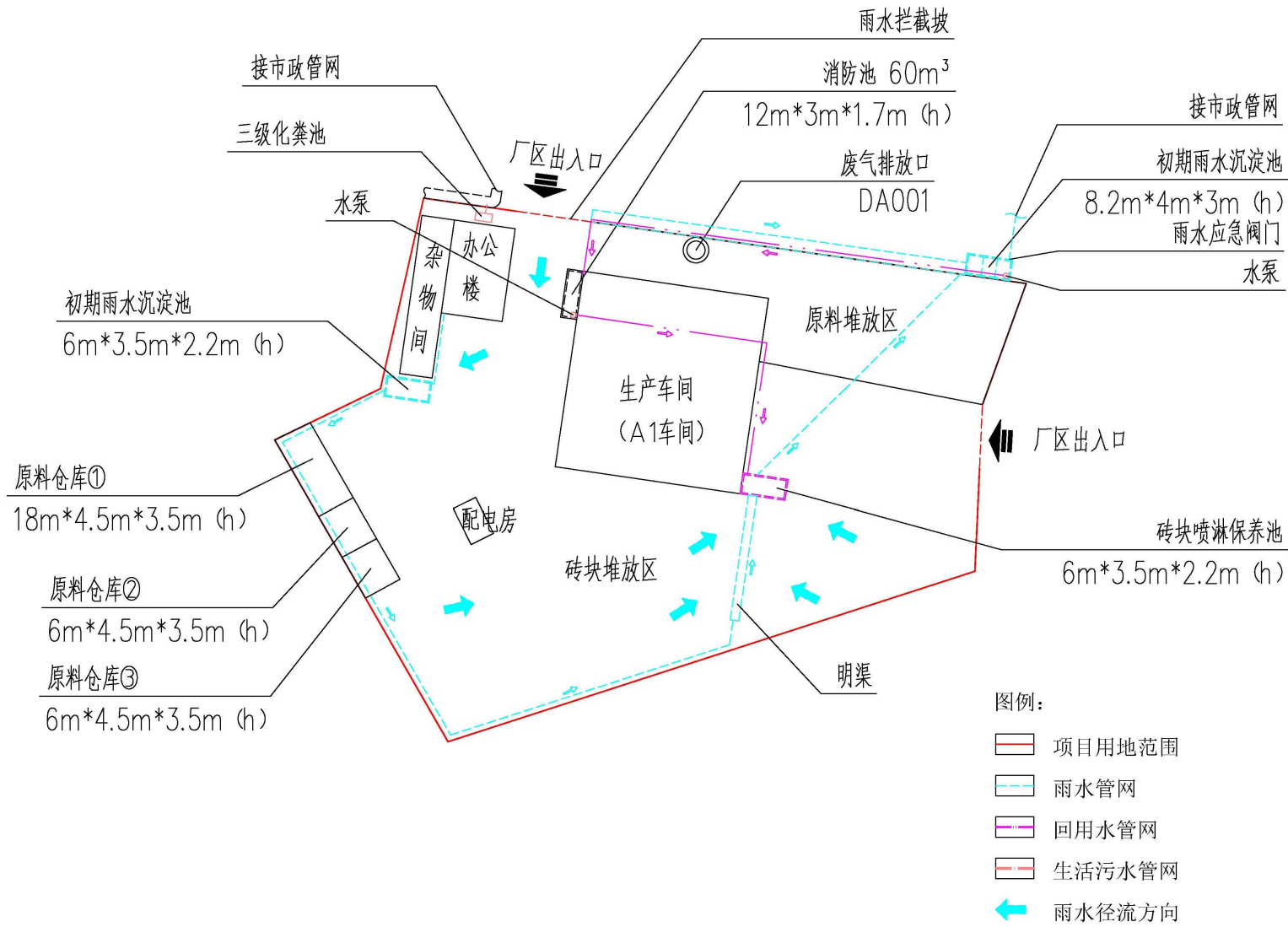
附图1 项目地理位置图



附图 2 厂区平面布置图



附图 3 厂区雨、污水管网布置图



附图4 项目四至图



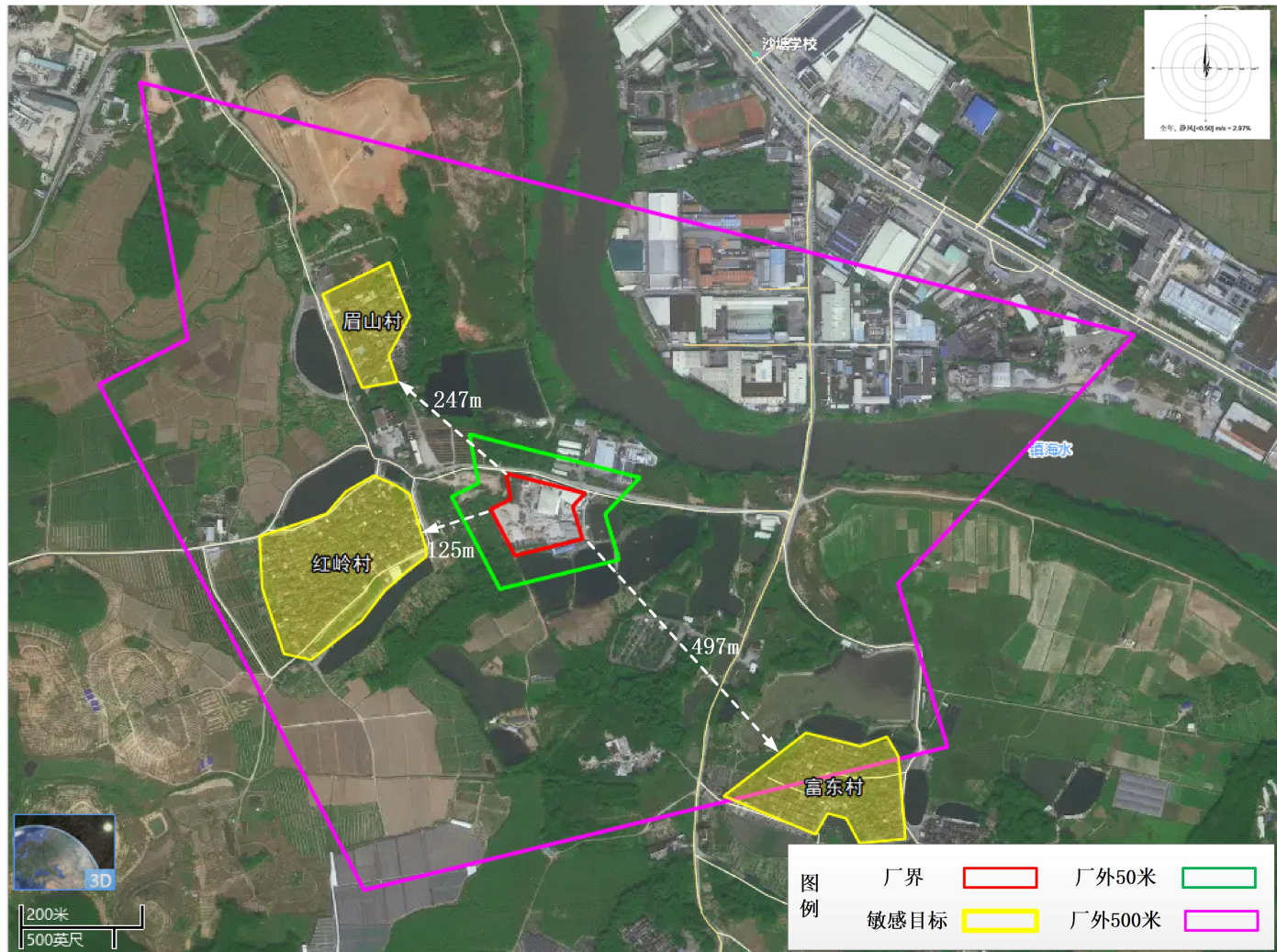
附图 5 项目四至现场照片

	
项目东面	项目南面
	
项目西面	项目北面

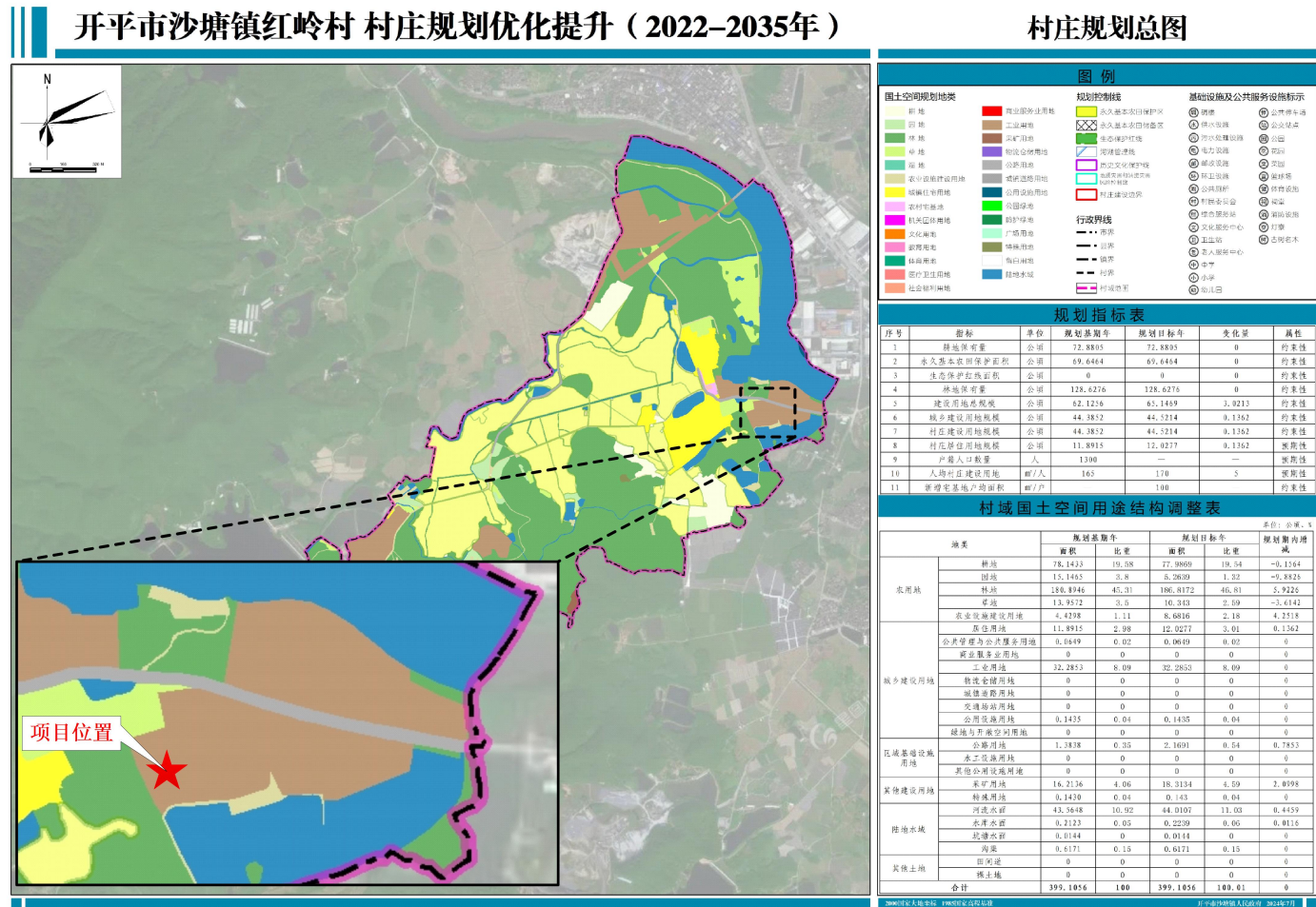
附图 6 项目引用大气现状监测点位图



附图 7 环境保护目标范围图



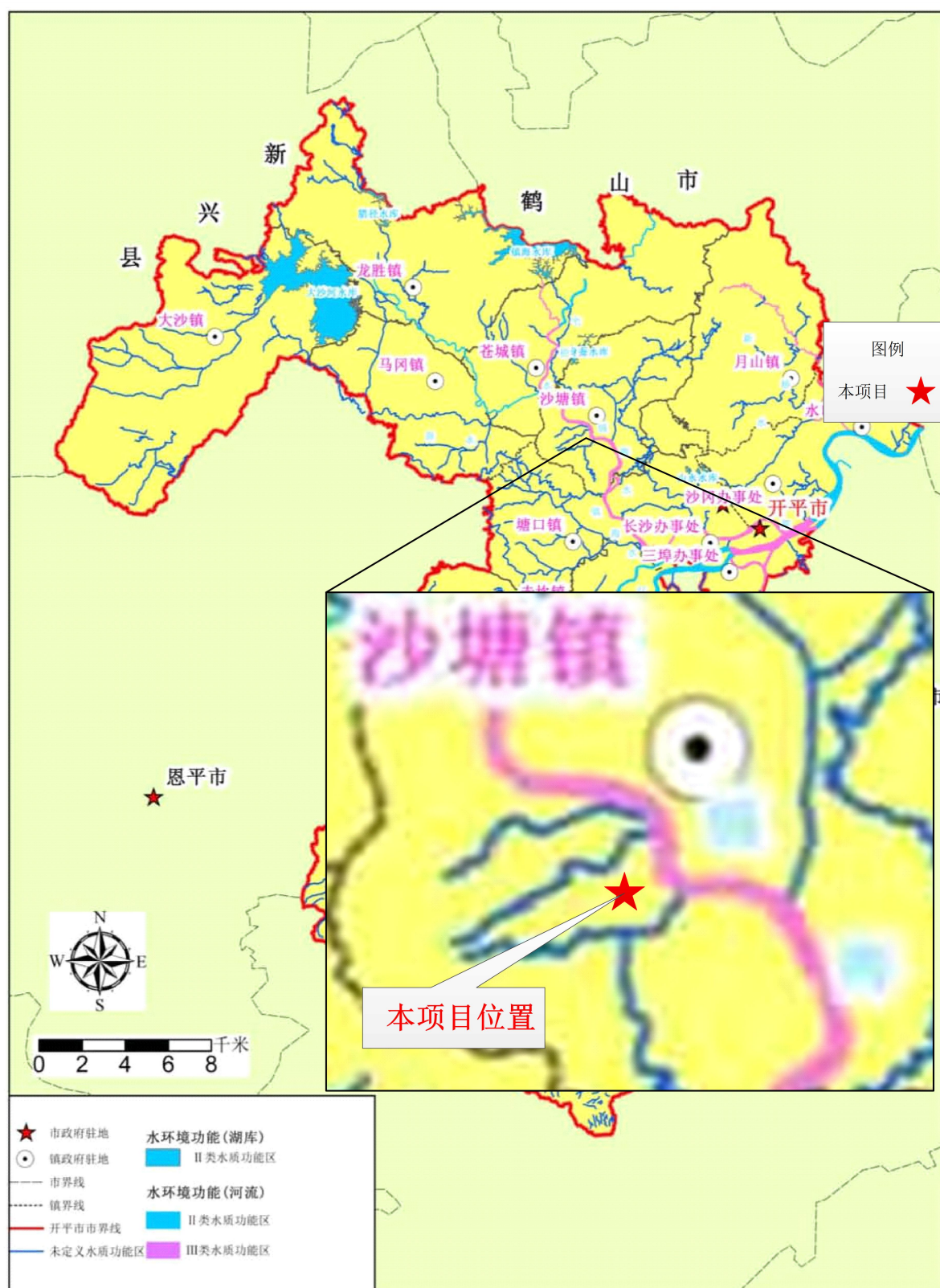
附图 8 村庄土地利用规划总图-用地性质：工业用地



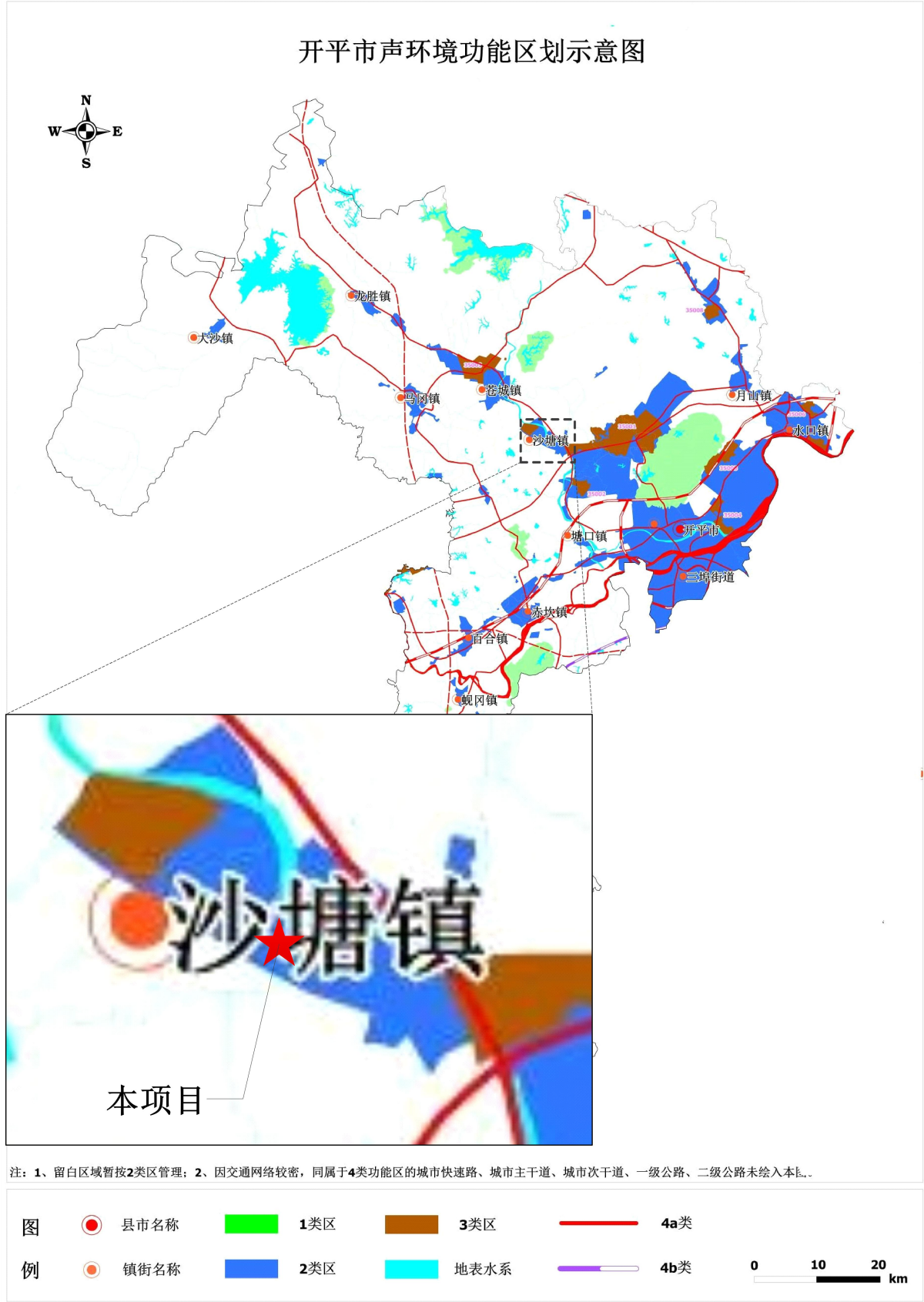
附图 9 江门市环境空气质量功能区划图



附图 10 开平市地表水环境功能区划图



附图 11 开平市声环境功能区划示意图



附图 12 广东省三线一单平台截图

