

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：恩平市圣堂镇塘龙页岩环保砖厂环保砖生产

线改建项目

建设单位（盖章）：恩平市圣堂镇塘龙页岩环保砖厂

编制日期：2025年11月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1765937972000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	o5bfe9		
建设项目名称	恩平市圣堂镇塘龙页岩环保砖厂环保砖生产线改建项目		
建设项目类别	47-103一般工业固体废物(含污水处理污泥)、建筑施工废弃物处置及综合利用		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称(盖章)	恩平市圣堂镇塘龙页岩环保砖厂		
统一社会信用代码	91440785796251699Q		
法定代表人(签章)	李纲 		
主要负责人(签字)	李纲 李纲		
直接负责的主管人员(签字)	李纲 李纲		
二、编制单位情况			
单位名称(盖章)	恩平市万儒环保科技有限公司		
统一社会信用代码	91440785MA575LAQ3D		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
温海媚	20230503544000000067	BH018546	温海媚
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
温海媚	建设项目基本情况、建设项目工程分析、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准、主要环境影响和保护措施、环境保护措施监督检查清单、结论	BH018546	温海媚

声 明

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《中华人民共和国行政许可法》、《建设项目环境影响评价政府信息公开指南（试行）》（环办【2013】103号）、《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部 部令第4号），特对环境影响评价文件（公开版）作出如下声明：

我单位提供的恩平市圣堂镇塘龙页岩环保砖厂环保砖生产线改建项目（环评文件名称）不含国家秘密、商业秘密和个人隐私，同意按照相关规定予以公开。


建设单位（盖章）
恩平市圣堂镇塘龙页岩环保砖厂
法定代表人（签名） 李焜


评价单位（盖章）
恩平市万儒环保科技有限公司
法定代表人（签名） 温海媚

2025年12月17日

本声明书原件交环保审批部门，声明单位可保留复印件

承诺书

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《中华人民共和国行政许可法》、《建设项目环境影响评价资质管理办法》、《环境影响评价公众参与办法》(部令 第4号), 特对报批恩平市圣堂镇塘龙页岩环保砖厂环保砖生产线改建项目环境影响评价文件作出如下承诺:

1、我们承诺对提交的项目环境影响评价文件及相关材料(包括但不限于建设项目内容、建设规模、环境质量现状调查、相关检测数据、公众参与调查结果)真实性负责;如违反上述事项,在环境影响评价工作中不負責任或弄虚作假等致使环境影响评价文件失实,我们将承担由此引起的一切责任。

2、我们承诺提交的环境影响评价文件报批稿已按照技术评估的要求修改完善,本报批稿的内容与经技术评估同意报批的版本内容完全一致,我们将承担由此引起的一切责任。

3、在项目施工期和运营期,严格按照环境影响评价文件及批复要求落实各项污染防治和风险事故防范措施,如因措施不当引起的环境影响或环境事故责任由建设单位承担。

4、我们承诺廉洁自律,严格按照法定条件和程序办理项目申请手续,绝不以任何不正当手段干扰项目评估及审批管理人员,以保证项目审批公正性。

建设单位(盖章)

法定代表人(签名)

李娟

评价单位(盖章)

法定代表人(签名)

温海媚

2025年12月17日

注:本承诺书原件交环保审批部门,承诺单位可保留复印件。

责任声明

环评单位 恩平市万儒环保科技有限公司 承诺 恩平市圣堂镇塘龙页岩环保砖厂环保砖生产线改建项目 环评内容和数据是真实、客观、科学的，并对环评结论负责；建设单位承诺 恩平市圣堂镇塘龙页岩环保砖厂 已详细阅读和准确的理解环评报告内容，并确认环评提出的各项污染防治措施及其评价结论，承诺在项目建设和运行过程中严格按环评要求落实各项污染防治措施，对项目建设和运行产生的环境影响及其相应的环保措施承担法律责任，建设单位承诺 恩平市圣堂镇塘龙页岩环保砖厂 所提供的建设地址、内容及规模等数据是真实的。

环评单位： 恩平市万儒环保科技有限公司（盖章）

建设单位： 恩平市圣堂镇塘龙页岩环保砖厂（盖章）



环境影响评价工程师

Environmental Impact Assessment Engineer

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



中华人民共和国
人力资源和社会保障部
生态环境部



姓名：温海福

证件号码：

性别：

出生年月：

批准日期：2023年05月28日

管理号：20230503544000000067





广东省社会保险个人参保证明

该参保人在广东省参加社会保险情况如下：

姓名	温海媚		证件号码			
参保险种情况						
参保起止时间			单位	参保险种		
				养老	工伤	失业
202501	-	202511	江门市:恩平市万儒环保科技有限公司	11	11	11
截止			2025-12-05 19:48	, 该参保人累计月数合计		
				实际缴费11个月, 缓缴0个月	实际缴费11个月, 缓缴0个月	实际缴费11个月, 缓缴0个月

备注：

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

网办业务专用章

证明机构名称（证明专用章）

证明时间

2025-12-05 19:48



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	- 26 -
四、主要环境影响和保护措施	- 31 -
五、环境保护措施监督检查清单	- 50 -
六、结论	- 52 -
附表	- 53 -
附图 1 项目地理位置图	错误！未定义书签。
附图 2 项目 500 米范围内环境示意图	错误！未定义书签。
附图 3 项目引用监测点位图	错误！未定义书签。
附图 4 项目平面布置图	错误！未定义书签。
附图 5 水环境功能区划图	错误！未定义书签。
附图 6 大气环境功能区划图	错误！未定义书签。
附图 7 声环境功能区划图	错误！未定义书签。
附图 8 地下水功能区划图	错误！未定义书签。
附图 9 江门市“三线一单”图集	错误！未定义书签。
附图 10 项目与广东省“三线一单”管控单元系统的位置关系图	错误！未定义书签。
附图 11 项目与广东省“三线一单”管控单元系统水环境管控分区的位置关系图	错误！未定义书签。
附图 12 项目与广东省“三线一单”管控单元系统大气环境管控分区的位置关系图	错误！未定义书签。
附件 1 营业执照	错误！未定义书签。
附件 2 法人身份证	错误！未定义书签。
附件 3 用地证明	错误！未定义书签。
附件 4 租赁合同	错误！未定义书签。
附件 5 空气质量环境截图	错误！未定义书签。
附件 6 项目引用大气环境质量现状检测报告	错误！未定义书签。
附件 7 现有项目环评批复	错误！未定义书签。
附件 8 原有项目验收意见函	错误！未定义书签。
附件 9 原项目排污许可证	错误！未定义书签。
附件 10 原有项目检测报告	错误！未定义书签。

一、建设项目基本情况

建设项目名称	恩平市圣堂镇塘龙页岩环保砖厂环保砖生产线改建项目			
项目代码	/			
建设单位联系人		联系方式		
建设地点	广东省江门市恩平市圣堂镇塘龙管区塘仔尾			
地理坐标	(E112度 22分 53.448秒, N22度 17分 0.614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--黏土砖瓦及建筑砌块制造 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	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input checked="" type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目	
项目审批（核准/备案）部门（选填）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/	
总投资（万元）	300	环保投资（万元）	30	
环保投资占比（%）	10	施工工期	2.0 个月	
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	新增 43200 平方米（由于历史遗留问题，原有项目用地证明只统计了生产车间和焙烧窑的占地面积，未统计厂区内晒场、堆场、宿舍以及办公室等的用地面积。原有项目实际占地面积为 48000 平方米，本次环评予以纠正。）	
专项评价设置情况	表 1-1 专项评价设置原则表及本项目对比说明			
	专项评价类别	设置原则	本项目情况	是否需要展开专项评价
	大气	排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并（a）芘、氰化物	本项目排放的大气污染物为颗粒物、二氧化硫、	否

		、氯气且厂界外500米范围内有环境空气保护目标的建设项目	氮氧化物、氟化物、氨、硫化氢、臭气浓度、油烟，不涉及技术指南规定的有毒有害废气污染物	
	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	生活污水经三级化粪池处理后回用于周边旱地灌溉；喷淋废水收集后作为零散废水外运	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	项目有毒有害和易燃易爆危险物质临界值 $Q < 1$	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	项目取水主要为市政供水，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
综上，本项目无需设置大气、地表水、环境风险、生态、海洋专项评价。				
规划情况	无			
规划环境影响评价情况	无			
规划及规划环境影响评价符合性分析	无			
其他符合性分析	<p>1、产业政策相符性</p> <p>本项目行业类别属于《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）中的“C3031 粘土砖瓦及建筑砌块制造、N7723 固体废物治理”，不属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》（国家发展和改革委员会令第7号，2024年2月1日施行）鼓励类、限制类与淘汰类项目，故属于允许类项目；根据《市场准入负面清单（2025年版）》，项目的工艺和选用设备均不属于禁止准入或许可准入的类别。</p> <p>因此，本项目符合国家和地方有关产业政策要求。</p> <p>2、选址符合性</p> <p>恩平市圣堂镇塘龙页岩环保砖厂位于广东省江门市恩平市圣堂镇塘龙管区塘仔尾，根据建设单位提供的用地证明，其建设用地性质为用于开办砖厂，用地不属于基本农田。因此，建设项目性质与用地属性相符。</p> <p>项目选址不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区、基本农田保护区及其它需要特殊保护的敏感区域。因此，拟建项目在确保项目各项环保措施得到落实和正常运作的情况下，不会改变区域的环境功能现状，选址合理。</p> <p>3、“三线一单”相符性</p>			

(1) 与《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71号）的相符性

表 1-2 本项目与《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》相符性分析

类别	要求	项目情况	相符性
总体要求-主要目标			
生态保护红线	全省陆域生态保护红线面积36194.35平方公里，占全省陆域国土面积的20.13%；一般生态空间面积27741.66平方公里，占全省陆域国土面积的15.44%。全省海洋生态保护红线面积16490.59平方公里，占全省管辖海域面积的25.49%。	本项目位于广东省江门市恩平市圣堂镇塘龙管区塘仔尾，其建设用地性质为用于开办砖厂，用地不属于基本农田，不在生态保护红线内，符合生态保护红线要求。	符合
环境质量底线	全省水环境质量持续改善，国考、省考断面优良水质比例稳步提升，全面消除劣V类水体。大气环境质量继续领跑先行，PM _{2.5} 年均浓度率先达到世界卫生组织过渡期二阶段目标值（25微克/立方米），臭氧污染得到有效遏制。土壤环境质量稳中向好，土壤环境风险得到管控。近岸海域水体质量稳步提升。	本项目废气、废水、固体废物和噪声通过采取本次环评提出的污染治理措施后，不会改变区域环境质量，本项目实施后对区域内环境质量影响较小，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，水资源、土地资源、岸线资源、能源消耗等达到或优于国家下达的总量和强度控制目标。	本项目不属于高耗能、污染型企业，用水来自市政供水管网，用电来自市政电网供电。项目的水、电等资源利用不会突破区域上限。	符合
“一核一带一区”区域管控要求-珠三角核心区			
区域布局管控要求	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。	本项目不涉及挥发性有机物原辅材料。	符合
污染物排放管控要求	以臭氧生成潜势较大的行业企业为重点，推进挥发性有机物源头替代，全面加强无组织排放控制，深入实施精细化治理。	项目不排放有机废气，不属于臭氧生成潜势较大的行业企业。	符合
	大力推进固体废物源头减量化、资源化利用和无害化处置，稳步推进“无废城市”试点建设。	本项目产生的废砖、沉渣、除尘灰收集后回用于生产；脱硫石膏、废布袋收集后交资源回收公司处理；生活垃圾由环卫部门收运，满足固体废物源头减量化、资源化利用和无害化处置的环保要求。	符合

由上表可见，本项目符合《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71号）的相关要求。

(2) 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的通知》（江府〔2024〕15号）的相符性

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〔2024〕15号），本项目位于广东省江门市恩平市圣堂镇塘龙管区塘仔尾，

环境管控单元编码为 ZH44078530001（恩平市一般管控单元 1），本项目与该单元管控的符合性分析见表 1-3。

表 1-3 项目与《江门市“三线一单”生态环境分区管控方案》相符性分析

类别	要求	项目情况	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1425.76km ² ，占全市陆域国土面积的14.95%；一般生态空间面积1431.14km 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190.19km ² ，占全市管辖海域面积的23.16%。	本项目位于广东省江门市恩平市圣堂镇塘龙管区塘仔尾，其建设用地性质为用于开办砖厂，用地不属于基本农田，不在生态保护红线内，符合生态保护红线要求。	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 _{2.5} 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。	本项目废气、废水、固体废物和噪声通过采取本次环评提出的污染治理措施后，不会改变区域环境质量，本项目实施后对区域内环境质量影响较小，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。	本项目不属于高耗能、污染型企业，用水来自市政供水管网，用电来自市政电网供电。项目的水、电等资源利用不会突破区域上限。	符合
恩平市一般管控单元1			
区域布局管控	<p>1-1.【生态/禁止类】该单元生态保护红线内自然保护区核心保护区外，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、风景名胜區、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。</p> <p>1-2.【生态/禁止类】单元内的一般生态空间，主导生态功能为生物多样性维护和水源涵养。禁止对野生动植物进行滥捕、乱采、乱猎。保护自然生态系统与重要物种栖息地，限制或禁止各种损害栖息地的经济社会活动和生产方式。防止生态建设导致栖息环境的改变。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。</p> <p>1-3.【生态/综合类】单元内江门恩平莲塘河地方级湿地自然公园按照《湿地保护管理规定》《广东省湿地公园管理办法》及其他相关法律法规实施管理。</p> <p>1-4.【生态/综合类】单元内广东地热国家地质自然公园按《地质遗迹保护管理规定》规定执行。</p>	<p>(1) 本项目所在位置不属于生态红线区域。</p> <p>(2) 本项目不属于生态类项目。</p> <p>(3) 本项目所在位置不在江门恩平莲塘河地方级湿地自然公园内。</p> <p>(4) 本项目所在位置不在广东地热国家地质自然公园内。</p> <p>(5) 本项目不属于畜禽禁养业。</p> <p>(6) 本项目所在位置用地性质为工业用地，不占用河道滩地。</p>	符合

	<p>1-5.【水/禁止类】畜禽禁养区内不得从事畜禽养殖业。</p> <p>1-6.【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。</p>		
能源资源利用	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>2-4.【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。</p>	<p>(1) 本项目不属于高能耗项目。</p> <p>(2) 项目不使用锅炉。</p> <p>(3) 项目贯彻落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度。</p> <p>(4) 项目在现有厂房内进行改建。</p>	符合
污染物排放管控	<p>3-1.【大气/限制类】大气环境弱扩散重点管控区，加大区域内大气污染物减排力度，限制引入大气污染物排放较大的建设项目。</p> <p>3-2.【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。</p>	<p>(1) 本项目不属于大气污染物排放较大的项目。</p> <p>(2) 项目不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。</p>	符合
环境风险防控	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>	<p>(1) 本项目严格按照消防及安监部门要求，做好防范措施，设立健全的公司突发环境事故应急组织机构，以便采取更有效措施来监测灾情及防止污染事故进一步扩散。</p> <p>(2) 本项目不涉及土地用途变更。</p> <p>(3) 本项目不属于重点单位。</p>	符合

综上所述，本项目符合《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〔2024〕15号）的相关要求。

4、与《广东省大气污染防治条例》相符性分析

表 1-4 与《广东省大气污染防治条例》相符性分析

珠三角地区管控要求	本项目	符合性
新建、改建、扩建新增排放重点大气污染物的建设项目，建设单位应当在报批环境影响评价文件前按照规定向生态环境主管部门申请取得重点大气污染物排放总量控制指标。	本项目重点大气污染物排放总量由环保部门进行调配。	符合

火电、钢铁、石油、化工、平板玻璃、水泥、陶瓷等大气污染重点行业企业及锅炉项目，应当采用污染防治先进可行技术，使重点大气污染物排放浓度达到国家和省的超低排放要求。	本项目不属于火电、钢铁、石油、化工、平板玻璃、水泥、陶瓷等大气污染重点行业企业及锅炉项目。	符合
--	---	----

5、与环境功能区划相符性分析

根据《江门市环境空气质量功能区划调整方案（2024年修订）》，项目所在地属于环境空气二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准；根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环〔2011〕14号），潭江（国道325大桥~义兴断面）现状水质功能为饮工农渔，水质目标为II类水环境功能区，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的II类标准；根据《江门市声环境功能区划》（江环〔2019〕378号），项目执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。项目所在区域不属于废水、废气禁排区域，因此选址符合环保的相关规划要求。

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）相符性分析

内容	导则要求	本项目	相符性
总体要求	固体废物再生利用建设项目的选址应符合区域性环境保护规划和当地的城乡总体规划	本项目选址属于工业用地，符合城乡总体规划要求。	符合
	固体废物再生利用建设项目的设计、施工、验收和运行应遵守国家现行的相关法规的规定，同时建立完善的环境管理制度，包括环境影响评价等	本项目环评影响评价文件报批中，企业尚未投入建设生产，相关环境管理制度制定完善中。	符合
	应对固体废物再生利用各环节的环境污染因子进行识别，采取有效污染控制措施，配备污染物检测设备设施，避免污染物的无组织排放，防止发生二次污染，妥善处置产生的废物	本项目破碎、研磨、搅拌、对滚粉尘经集气设施收集后引至布袋除尘装置处理后排放；焙烧烟气经密闭管道收集后经“袋式除尘+石灰石-石膏湿法脱硫+氧化吸收系统”处理后排放。	符合
	固体废物再生利用过程产生的各种污染物的排放应满足国家和地方的污染物排放（控制）标准与排污许可要求	本项目运营期落实各项污染防治措施后污染物可达标排放，满足国家和地方的污染物排放（控制）标准与排污许可要求。	符合
	固体废物再生利用产物作为产品的，应符合GB34330中要求的国家、地方制定或行业同行的产品质量标准	本项目产品为环保砖，暂无相关国家、地方、行业产品质量标准	符合
主要工艺单元污染防治技术要求	明确固体废物的理化特性，采取相应的安全防护措施	本项目使用的固废为一般固体废物，不含危险废物	符合
	具有物理化学危险性的固体废物，应首先进行稳定化处理	本项目收集的固废为一般固体废物，不含危险废物	符合
	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	本项目生产车间的地面均进行硬化并采取防渗措施，防止废水下渗；配备相应的污染防治措施，并制定了相关环境监测计划	符合
	产生粉尘的作业区应采取除尘措施	本项目破碎、研磨、搅拌、对滚	符合

		粉尘经集气设施收集后经布袋除尘装置处理后排放。	
	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	<p>本项目破碎、研磨、搅拌、对滚粉尘经集气设施收集后经布袋除尘装置处理后排放；焙烧烟气经密闭管道收集后经“袋式除尘+石灰石-石膏湿法脱硫+氧化吸收系统”处理后排放；污泥贮存过程中产生的臭气经密闭车间收集后经“水喷淋生物除臭装置”处理后排放。本项目产生的污染物主要为颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氟化物、臭气浓度、硫化氢、氨气，颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氟化物执行《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB29620-2013 及修改单）中表2新建企业大气污染物排放限值及表3现有和新建企业边界大气污染物浓度限值；臭气浓度、硫化氢、氨气执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表1恶臭污染物厂界二级新扩改建标准和表2恶臭污染物排放标准值</p>	符合
监测	固体废物再生利用企业应在固体废物再生利用过程中，按照相关要求，定期对场所和设施周边的大气、土壤、地表水和地下水等进行采样监测，以判断固体废物再生利用过程是否对大气、土壤、地表水和地下水造成二次污染。	本环评提出了相关环境监测计划，对废气污染物排放进行定期监测，切实控制污染物达标排放，确保不会对周边环境造成污染	符合

7、广东省生态环境保护“十四五”规划符合性分析

本项目与《广东省生态环境保护“十四五”规划》（粤环〔2021〕10号）符合性分析见下表。

表 1-6 广东省生态环境保护“十四五”规划符合性分析一览表

类别	要求	本项目情况	符合性
建立完善生态环境分区管控体系	<p>统筹布局和优化提升生产、生活、生态空间，按照“一核一带一区”发展格局，完善“三线一单”生态环境分区管控体系，细化环境管控单元准入。调整优化产业集群发展空间布局，推动城市功能定位与产业集群发展协同匹配。推动工业项目入园集聚发展，引导重大产业向沿海等环境容量充足地区布局，新建化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目入园集中管理。深入实施重点污染物总量控制，优化总量分配和调控机制，重点污染物排放总量指标优先向重大发展平台、重点建设项目、重点工业园区、战略性产业集群倾斜，超过重点污染物排放总量控制指标或未完成环境质量改善目标的区域，新扩建项目重点污染物实施减量替代</p>	<p>本项目建设符合江门市“三线一单”生态环境分区管控的要求，符合国家产业政策和准入清单的要求，项目为生态保护和环境治理业，不属于化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目；本项目排放NOx实施减量替代。</p>	符合

<p>强化固体废物安全利用处置</p>	<p>大力推进“无废城市”建设。以“无废城市”“无废湾区”建设为抓手，健全固体废物综合管理制度。深入推进深圳国家“无废城市”试点建设，加快推进珠三角各市“无废城市”建设，鼓励粤东西北各市同步开展试点，推动粤港澳大湾区建设成为“无废试验区”。推动“无废园区”“无废社区”等细胞工程，推进中山翠亨新区“无废新区”建设。健全工业固体废物污染防治法规保障体系，建立完善工业固体废物收集贮存、利用处置等地方污染控制技术规范。在重点行业开展工业固体废物纳入排污许可管理试点。建立完善固体废物综合利用评价制度，推动大宗工业固体废物综合利用，提升一般工业固体废物综合利用水平</p>	<p>本项目行业类别属于《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）中的“C3031 粘土砖瓦及建筑砌块制造、N7723 固体废物治理”；项目的建设有利于推进江门市、恩平市“无废城市”建设；项目在一般工业固体废物收集、贮存、利用处置等过程中，均按照相应的技术规范执行，项目建成后将按照要求重新申请排污许可证。本项目属于大宗工业固体废物综合利用，项目的实施有利于提高一般工业固体废物综合利用水平</p>	<p>符合</p>
---------------------	---	---	-----------

由上表分析可见，本项目的建设符合《广东省生态环境保护“十四五”规划》（粤环〔2021〕10号）的相关要求。

8、江门市生态环境保护“十四五”规划符合性分析

本项目与《江门市生态环境保护“十四五”规划》（粤环〔2021〕10号）符合性分析见下表。

表 1-7 江门市生态环境保护“十四五”规划符合性分析一览表

类别	要求	本项目情况	符合性
<p>建立完善生态环境分区管控体系</p>	<p>统筹布局和优化提升生产、生活、生态空间，按照江门区域发展格局，完善“三线一单”生态环境空间分区管控体系，细化环境管控单元准入。严禁在基本农田保护区、饮用水水源保护区、自然保护区、学校、医疗和养老机构等敏感区周边新建、扩建涉重金属、多环芳烃等持久性有机污染物的企业。优化产业布局，引导重大产业向环境容量充足区域布局，推动产业集聚发展，新建电镀、鞣革（不含生皮加工）等重污染行业入园集中管理。优化总量分配和调控机制，重点污染物排放总量指标优先向重大发展平台、重点建设项目、重点产业园区、战略性新兴产业倾斜，超过重点污染物排放总量控制指标或未完成环境质量改善目标的区域，新扩建项目重点污染物实施减量替代</p>	<p>本项目建设符合江门市“三线一单”生态环境分区管控的要求，符合国家产业政策和准入清单的要求，项目为生态保护和环境治理业，不属于化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目；本项目排放NOx 实施减量替代。</p>	<p>符合</p>
<p>强化固体废物安全利用处置</p>	<p>大力推进“无废城市”建设。以“无废城市”“无废湾区”建设为抓手，健全固体废物综合管理制度。深入推进深圳国家“无废城市”试点建设，加快推进珠三角各市“无废城市”建设，鼓励粤东西北各市同步开展试点，推动粤港澳大湾区建设成为“无废试验区”。推动“无废园区”“无废社区”等细胞工程，推进中山翠亨新区“无废新区”建设。健全工业固体废物污染防治法规保</p>	<p>本项目行业类别属于《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）中的“C3031 粘土砖瓦及建筑砌块制造、N7723 固体废物治理”；项目的建设有利于推进江门市、恩平市“无废城市”建设；项目在一般</p>	<p>符合</p>

障体系，建立完善工业固体废物收集贮存、利用处置等地方污染控制技术规范。在重点行业开展工业固体废物纳入排污许可管理试点。建立完善固体废物综合利用评价制度，推动大宗工业固体废物综合利用，提升一般工业固体废物综合利用水平

工业固体废物收集、贮存、利用处置等过程中，均按照相应的技术规范执行，项目建成后将按照要求重新申请排污许可证。本项目属于大宗工业固体废物综合利用，项目的实施有利于提高一般工业固废废物综合利用水平

由上表分析可见，本项目的建设符合《江门市生态环境保护“十四五”规划》（江府〔2022〕3号）的相关要求。

9、与《江门市扬尘污染防治条例》相符性分析

表 1-8 与《江门市扬尘污染防治条例》相符性分析一览表

方案要求	本项目情况	相符性
（1）第十八条【运输物料车辆扬尘污染防治要求】运输煤炭、垃圾、渣土、砂石、土方、灰浆等散装、流体物料的车辆应当符合下列扬尘污染防治要求：（一）采取密闭措施防止物料遗撒造成扬尘污染。（二）依法安装、使用符合国家标准的卫星定位装置、行驶记录仪，并按照规定的路线和时间行驶。	项目运营期的来料及产品均通过卡车装载，料斗物料覆盖密闭，保证运输过程的密闭。 项目运输车辆已依法安装、使用行驶记录仪。	符合
（2）第十九条【物料堆场扬尘污染防治要求】堆场贮存煤炭、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。 装卸物料应当采取密闭或者喷淋等方式防治扬尘污染。	项目原料堆场拟设置在密闭厂房内，并配置水雾喷淋装置抑尘。 项目运营期的来料及产品均通过卡车装载，料斗物料覆盖密闭，保证运输过程的密闭，并在装卸处设置水雾喷淋装置抑尘。	符合
（3）第二十二条 从事易产生扬尘污染的石材、砂石、石灰石等矿石及粘土开采和加工活动的单位和个人，应当采用先进工艺，设置除尘设施，防治扬尘污染。对停用的采矿、取土用地，应当制定生态恢复计划，及时恢复生态植被。	项目内设有水雾喷淋装置抑尘。	符合

二、建设项目工程分析

工程内容及规模

一、项目概况

恩平市圣堂镇塘龙页岩环保砖厂（以下简称“建设单位”）成立于2006年11月，位于广东省江门市恩平市圣堂镇塘龙管区塘仔尾，于2012年10月15日取得原恩平市环境保护局《关于恩平市圣堂镇塘龙页岩环保砖厂年产3100万块环保砖生产建设项目环境影响报告表审批意见的函》（恩环审〔2012〕144号），批复生产规模为年产页岩烧结实心砖3100万块；于2012年12月11日取得原恩平市环境保护局《关于恩平市圣堂镇塘龙页岩环保砖厂年产3100万块环保砖生产建设项目环保验收意见的函》（恩环验函〔2012〕96号），验收生产规模为年产页岩烧结实心砖3100万块；于2025年7月18日重新申请国家排污许可证（证书编码：91440785796251699Q001Q）。

现因区域内部分砖厂综合治理水平欠缺，环保措施不到位等问题被关停，区域内用砖需求增大，因此根据市场需求，恩平市圣堂镇塘龙页岩环保砖厂拟投资300万元在原址现有年产3100万块页岩砖生产线基础上进行改建。根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》中“6000万标砖/年（不含）以下的烧结砖及烧结空心砌块生产线”属于限制类；限制类项目，禁止新建。因此，本项目属于改建项目，本次改建项目保持原有产能不变，符合产业政策。

本次改建后产能仍保持3100万块/年，不属于产能落后的砖厂。

根据《中华人民共和国环境影响评价法（2018修正）》（中华人民共和国主席令第二十四号）、《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版）（中华人民共和国生态环境部令14号）等有关建设项目环境保护管理的规定，建设项目必须执行环境影响评价制度，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--黏土砖瓦及建筑砌块制造、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”类别，应编制环境影响报告表，为此，恩平市圣堂镇塘龙页岩环保砖厂委托我司承担了该项目报告表的编制工作，在接到任务后，组织有关环评技术人员赴现场进行考察、收集有关资料，按照《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行）等的相关要求，并结合本项目的特点，编制出《恩平市圣堂镇塘龙页岩环保砖厂环保砖生产线改建项目环境影响报告表》（以下简称“本项目”），供建设单位上报生态环境主管部门审查。

二、建设内容

建设内容

1、建设内容及规模

本项目建设性质为改建，改建前后项目建设内容及规模变化情况见表 2-1，项目的主要建设内容见表 2-2。

表 2-1 项目改建前后建设内容及规模一览表

类别 \ 时期	原有项目	本项目	改建后	变更情况
建设单位	恩平市圣堂镇塘龙页岩环保砖厂	恩平市圣堂镇塘龙页岩环保砖厂	恩平市圣堂镇塘龙页岩环保砖厂	不变
建设地点	广东省江门市恩平市圣堂镇塘龙管区塘仔尾	广东省江门市恩平市圣堂镇塘龙管区塘仔尾	广东省江门市恩平市圣堂镇塘龙管区塘仔尾	不变
法人代表	李纲	李纲	李纲	不变
总投资	700 万元	300 万元	1000 万元	+300 万元
拟用于污染防治资金	10 万元	30 万元	40 万元	+30 万元
占地面积	4800m ²	43200m ² （由于历史遗留问题，原有项目用地证明只统计了生产车间和焙烧窑的占地面积，未统计厂区内晒场、堆场、宿舍以及办公室等的用地面积。原有项目实际占地面积为 48000 平方米，本次环评予以纠正。）	48000m ²	+43200m ²
劳动定员	30 人	20 人	50 人	+20 人

表 2-2 项目工程构成一览表

类别		主要内容		
		原有项目	改建部分	改建后
主体工程	生产车间	占地面积 1000m ² ，设有破碎区、研磨区和搅拌区、制砖区等	依托原有项目	占地面积 1000m ² ，设有破碎区、研磨区和搅拌区、制砖区等
	焙烧窑	占地面积 3000m ² ，砖混结构，隧道窑 110m×10m×7.5m，外部搭建轻钢棚	依托原有项目	占地面积 3000m ² ，砖混结构，隧道窑 110m×10m×7.5m，外部搭建轻钢棚
辅助工程	原料堆放场	占地面积 8000m ² ，用于堆放原辅材料	设置成密闭厂房，占地面积不变，厂房内新增污泥贮存区（密闭车间，建筑面积约 300m ² ）	设置成密闭厂房，占地面积 8000m ² ，用于堆放原辅材料，厂房内新增污泥贮存区（密闭车间，建筑面积约 300m ² ）
	晒场	共设三个晒场，晒场 1# 占地面积 4000m ² ，晒场 2# 占地面积 2000m ² ，晒场 3# 占地面积 9000m ² ，用于环保砖干燥工序	依托原有项目	共设三个晒场，晒场 1# 占地面积 4000m ² ，晒场 2# 占地面积 2000m ² ，晒场 3# 占地面积 9000m ² ，用于环保砖干燥工序
	办公室	占地面积 500m ² ，用于员工办公	依托原有项目	占地面积 500m ² ，用于员工办公

公用工程	宿舍	设有两栋宿舍，总占地面积 1100m ² ，分别位于厂区东北和西北侧	依托原有项目	设有两栋宿舍，总占地面积 1100m ² ，分别位于厂区东北和西北侧	
	食堂	位于东北侧宿舍楼内	依托原有项目	位于东北侧宿舍楼内	
	配电系统	市政配电，通过配电线路至车间	依托原有项目	市政配电，通过配电线路至车间	
	给水系统	由市政自来水管网供应	依托原有项目	由市政自来水管网供应	
	排水系统	生活污水经三级化粪池预处理后回用于周边旱地灌溉；生产过程配料加水搅拌后，在烧结过程全部挥发，无废水外排；道路、堆场抑尘用水全部挥发，无废水外排；脱硫除尘循环系统循环水循环利用，不外排	生活污水经三级化粪池预处理后回用于周边旱地灌溉；生产过程配料加水搅拌后，在烧结过程全部挥发，无废水外排；道路、堆场抑尘用水全部挥发，无废水外排；脱硫塔、氧化吸收、水喷淋生物除臭系统水循环利用，每季度更换一次，更换的废水作为零散废水外运。	生活污水经三级化粪池预处理后回用于周边旱地灌溉；生产过程配料加水搅拌后，在烧结过程全部挥发，无废水外排；道路、堆场抑尘用水全部挥发，无废水外排；脱硫塔、氧化吸收、水喷淋生物除臭系统水循环利用，每季度更换一次，更换的废水作为零散废水外运。	
环保工程	废水处理系统	生活污水	生活污水经三级化粪池预处理后回用于周边旱地灌溉。	依托原有项目	生活污水经三级化粪池预处理后回用于周边旱地灌溉。
		脱硫系统	水循环利用，不外排	收集后作为零散废水委托具有相应处理能力的单位处理。	收集后作为零散废水委托具有相应处理能力的单位处理。
		氧化吸收系统	/	新增，收集后作为零散废水委托具有相应处理能力的单位处理。	收集后作为零散废水委托具有相应处理能力的单位处理。
		生物除臭系统	/		
	废气处理设施	破碎、研磨、搅拌、对滚废气	收集后经布袋除尘器处理后引至 20m 高排气筒（DA002）排放	依托原有项目	收集后经布袋除尘器处理后引至 20m 高排气筒（DA002）排放
		窑炉废气	密闭收集，经管道输送至“麻石水膜除尘器+碱性除尘水系统”处理后引至 45m 高排气筒（DA001）排放	密闭收集，经管道输送至“袋式除尘+石灰石-石膏湿法脱硫+氧化吸收系统”处理后引至 45m 高排气筒（DA001）排放	密闭收集，经管道输送至“袋式除尘+石灰石-石膏湿法脱硫+氧化吸收系统”处理后引至 45m 高排气筒（DA001）排放
		污泥贮存过程臭气	/	新增，密闭收集，收集后通过“水喷淋生物除臭”处理系统处理后通过 15 米高排气筒（DA003）排放	密闭收集，收集后通过“水喷淋生物除臭”处理系统处理后通过 15 米高排气筒（DA003）排放
		堆场粉尘	设有原料堆棚，避免露天堆放。堆棚内配备洒水装置抑尘	设置成密闭厂房，避免露天堆放。堆棚内配备洒水装置抑尘	设置成密闭厂房，避免露天堆放。堆棚内配备洒水装置抑尘
		装卸扬尘	堆棚内配备洒水装置抑尘	依托原有项目	堆棚内配备洒水装置抑尘
		运输道路扬尘	采用洒水抑尘措施	依托原有项目	采用洒水抑尘措施

	厨房油烟	经油烟净化器处理后引至楼顶排放	依托原有项目	经油烟净化器处理后引至楼顶排放
固废治理	废砖	回用于生产	依托原有项目	回用于生产
	沉渣	回用于生产	依托原有项目	回用与生产
	除尘灰	回用于生产	依托原有项目	回用与生产
	废布袋	/	更换后交资源回收公司处理	更换后交资源回收公司处理
	脱硫石膏	/	收集后交资源回收公司处理	收集后交资源回收公司处理
	生活垃圾	环卫部门定期收运	依托原有项目	环卫部门定期收运

三、产品方案

原有工程产品方案为 3100 万块页岩烧结实心砖，本次改建后保持年产量不变。改建后，每块砖重约为 2.5kg，抗压强度、外观等级能达到《烧结实心砖》（GB/T5101-2017）指标要求，本项目改建前后的产品产量见下表。

表 2-3 改建前后的生产规模一览表

产品名称	单位	产品规模				备注
		原有项目	本项目	改建后	增减量	
页岩烧结实心砖	万块	3100	0	3100	+0	每块平均重量约 2.5kg

四、主要原辅材料

根据建设单位提供的资料，项目改建前后原辅材料消耗情况见下表。

表 2-4 项目主要原辅材料用量一览表

序号	原辅材料名称	单位	原有项目年用量	本项目年用量	改建后年用量	增减量	最大存储量
1	粉煤灰（渣）	t/a	30000	0	20000	-10000	300
2	页岩	t/a	65000	0	42000	-23000	650
3	印染污泥	t/a	0	30000	30000	+30000	520

主要原辅材料理化性质说明：

粉煤灰（渣）：是一种人工火山灰质混合材料，是用煤企业使用原煤未充分燃烧产生的废弃物，煤灰颗粒呈多孔型蜂窝状组织，比表面积较大，具有较高的吸附活性，颗粒的粒径范围为0.5~300μm，有很强的吸水性。粉煤灰的综合利用途径主要有路基、填方、混凝土掺合料及水泥砌块原料、高级填料等方向，项目使用煤灰作为制砖原料，同时利用煤灰中未燃烧的煤自燃为砖烧结过程提供热量。

页岩：页岩是一种沉积岩，成分复杂，但都具有薄页状或薄片层状的节理，主要是由粘土沉积经压力和温度形成的岩石，其中混杂有石英、长石的碎屑以及其他化学物质。一般页岩主要成分为78%岩石、10%石英、10%长石、2%其他化学物质。页岩由粘土物质

硬化形成的微小颗粒易碎裂，很容易分裂成为明显的岩层。页岩抵抗风化能力弱，在地形上往往因侵蚀形成低山、谷地。页岩不透水，在地下水分布中往往成为隔水层。一般入厂页岩含水率约为15%，项目用作烧结砖原料。

一般工业污泥：项目仅接收江门地区的一般工业污泥，以本地印染企业等工业污水处理产生的干化污泥为主，含水率约为50%。各项指标均满足《危险废物鉴别标准 浸出毒性鉴别》（GB 5085.3-2007）要求，确保不属于危险废物。

原料进厂准入要求：

（1）本项目生产过程中使用的原材料不属于《国家危险废物名录》（2025年版）中所列；对于不明确是否具有危险特性的原材料，应当委托危险废物鉴定机构按照《危险废物鉴别技术规范》（HJ298-2019）对原材料进行危险废物的危险特性鉴别，确定其属性，经鉴别不属于危险废物的原料才能用于本项目的生产。

（2）本项目仅接收江门地区的一般工业污泥，进场的污泥必须进行污泥成分分析，本环评要求进场的污泥不得含有卤素以及重金属成分。经过检验合格后经过由汽车运输至厂内指定污泥仓库存放。对进厂的污泥，建设单位要求污泥外观呈粉、小块状，并附有污泥金属含量检测报告，污泥检测鉴定为一般固体废物的工业污泥；对于外观上水明显高于正常40%的或重金属含量过高的污泥拒绝入厂内，并要求供应方将该批次污泥送返。

（3）为保障进厂污泥满足要求，建设单位将符合进厂要求的污泥存放于污泥贮存区，在进行采购时进场前对污泥提供企业污泥进行监测或提供相应的检测报告，运入库应附相应的检测报告，根据检测结果判定属于危险废物的污泥不得入厂。拒绝对于未能达到项目要求的污泥进入生产线生产。建设单位拟建立完善的检测、记录、存档和报告制度，检测记录由企业自行存档，资料保存时间为5年。根据《城镇污水处理厂污泥处置 制砖用泥质》（GB/T 25031-2010）制砖污泥进厂要求，为了保证后续运营废气稳定达标及进一步减少污染物的排放，建设单位承诺执行更严格的制砖污泥进厂标准。

五、主要生产设备

项目改建前后主要生产设备及数量如下：

表 2-5 主要生产设备一览表

序号	设备名称	单位	原有项目	本项目	改建后	增减量	型号/设备参数
1	破碎机	台	1	0	1	0	20t/h
2	研磨机	台	1	0	1	0	20t/h
3	搅拌机	台	1	0	1	0	20t/h
4	输土机	台	1	0	1	0	/
5	对滚机	台	2	0	2	0	10t/h

6	4.5 双级真空挤出机	台	1	0	1	0	20t/h
7	推土机	台	1	0	1	0	/
8	焙烧窑	座	1	0	1	0	110m×10m×7.5m

六、劳动定员和生产班制

项目原有工程劳动定员 30 人，均在厂区食宿。原料制备及制砖等生产工序采用每天一班制，每班 8 小时；焙烧窑焙烧工序 24 小时生产，采用每天三班制，项目年运行时间 300 天

改建后劳动定员 50 人，均在厂区食宿。原料制备及制砖等生产工序采用每天两班制，每班 8 小时；焙烧窑焙烧工序 24 小时生产，采用每天三班制，项目年运行时间 300 天。

八、公用工程

1、给水

1) 生活用水

本项目改建后劳动定员为 50 人，工作天数为 300 天/年，厂区设食宿，根据广东省地方标准《用水定额第三部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021），在厂内食宿的员工生活用水，参考“国家行政机构（922），办公楼中有食堂和浴室的先进值”，按 $15\text{m}^3/(\text{人}\cdot\text{a})$ 计算，则生活用水量为 $15\text{m}^3/(\text{人}\cdot\text{a}) \times 50 \text{人} = 750\text{m}^3/\text{a}$ 。

2) 制砖用水

根据《烧结砖瓦能耗等级定额》（JC/T713-2007），生产用水为每生产 1 块砖耗水 0.47 千克。本项目改建后年产 3100 万块环保砖的产能，则年生产用水量为 14570m^3 ，本项目生产时间为 300 天，则每天耗水量为 $48.57\text{m}^3/\text{d}$ 。水分以蒸发的方式损耗，不外排。

3) 废气治理设施用水

本项目设置 3 个废气喷淋塔，参考《废气处理工程技术手册》，文丘里洗涤除尘器的液气比取 $0.8\text{L}/\text{m}^3$ ，项目喷淋塔总风量为 $70000\text{m}^3/\text{h}$ ，水喷淋装置年均工作 300 天，每天工作 24 小时，计算得喷淋塔循环水量为 $403200\text{m}^3/\text{a}$ 。根据《工业循环冷却水处理设计规范》（GB/T50050-2017），闭式循环冷却水系统补充水量约占循环水量的 1‰，则因蒸发损失的水量为 $403.2\text{m}^3/\text{a}$ 。项目改建后喷淋塔水箱尺寸为 $2.5\text{m} \times 1.0\text{m} \times 0.5\text{m}$ （有效水深为 0.4m^3 ），喷淋废水每季度更换一次，更换的水量为 $2.5 \times 1 \times 0.4 \times 4 \times 3 = 12\text{t}/\text{a}$ 。喷淋塔总用水量为 $403.2 + 12 = 415.2\text{t}/\text{a}$ 。

4) 洒水抑尘用水

项目主要对原料堆场及制砖车间进行适当的洒水抑尘，通过喷洒水设备进行，洒水抑尘用水约为 $1.0\text{m}^3/\text{d}$ 、 $300\text{m}^3/\text{a}$ 。水分以蒸发的方式损耗，不外排。

(2) 排水

①生活污水排污系数按 90%计，则项目生活污水产生量为 675m³/a，经化粪池处理后回用于周边农田灌溉。

②喷淋塔废水排放量为 12t/a，作为零散废水交由有处理资质的单位回收处理。

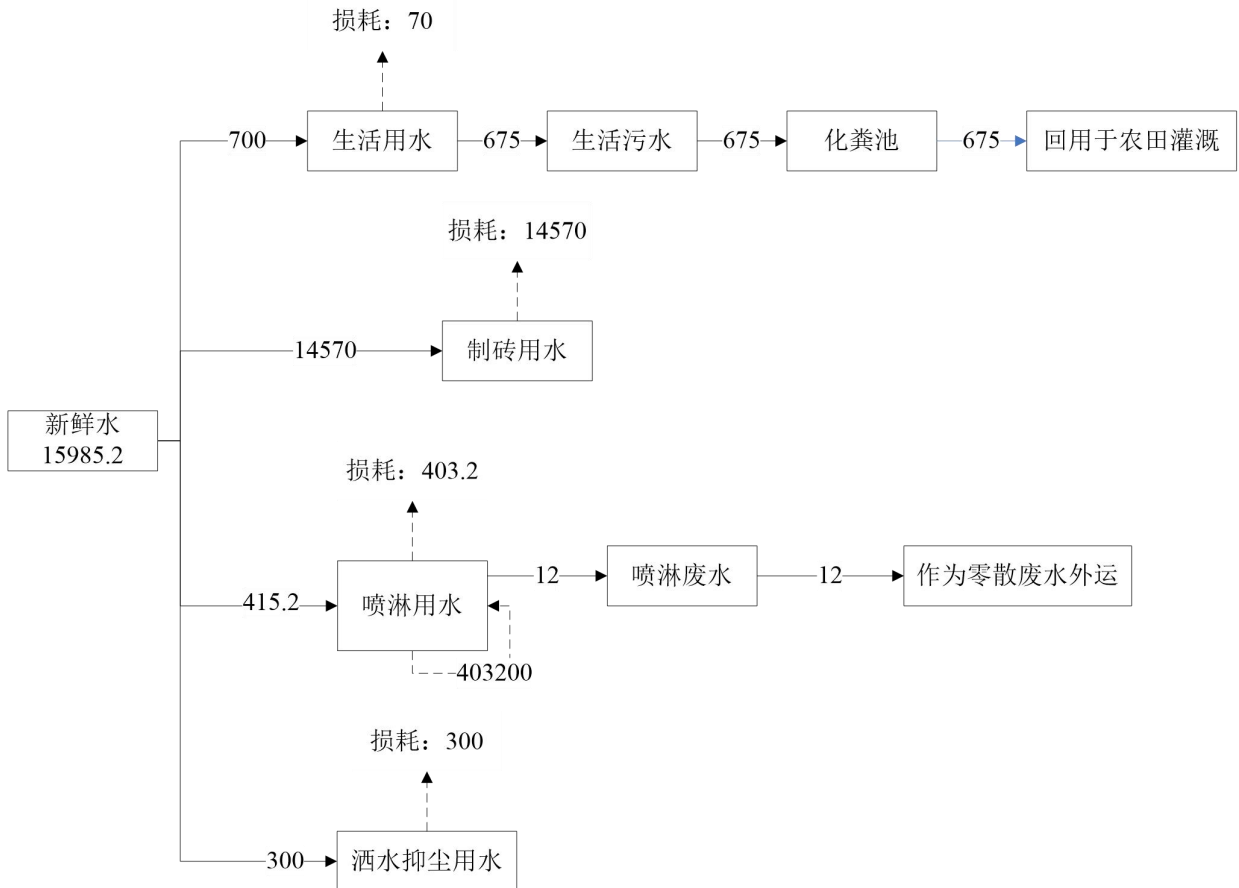


图 2-1 改建后全厂水平衡图 (单位: t/a)

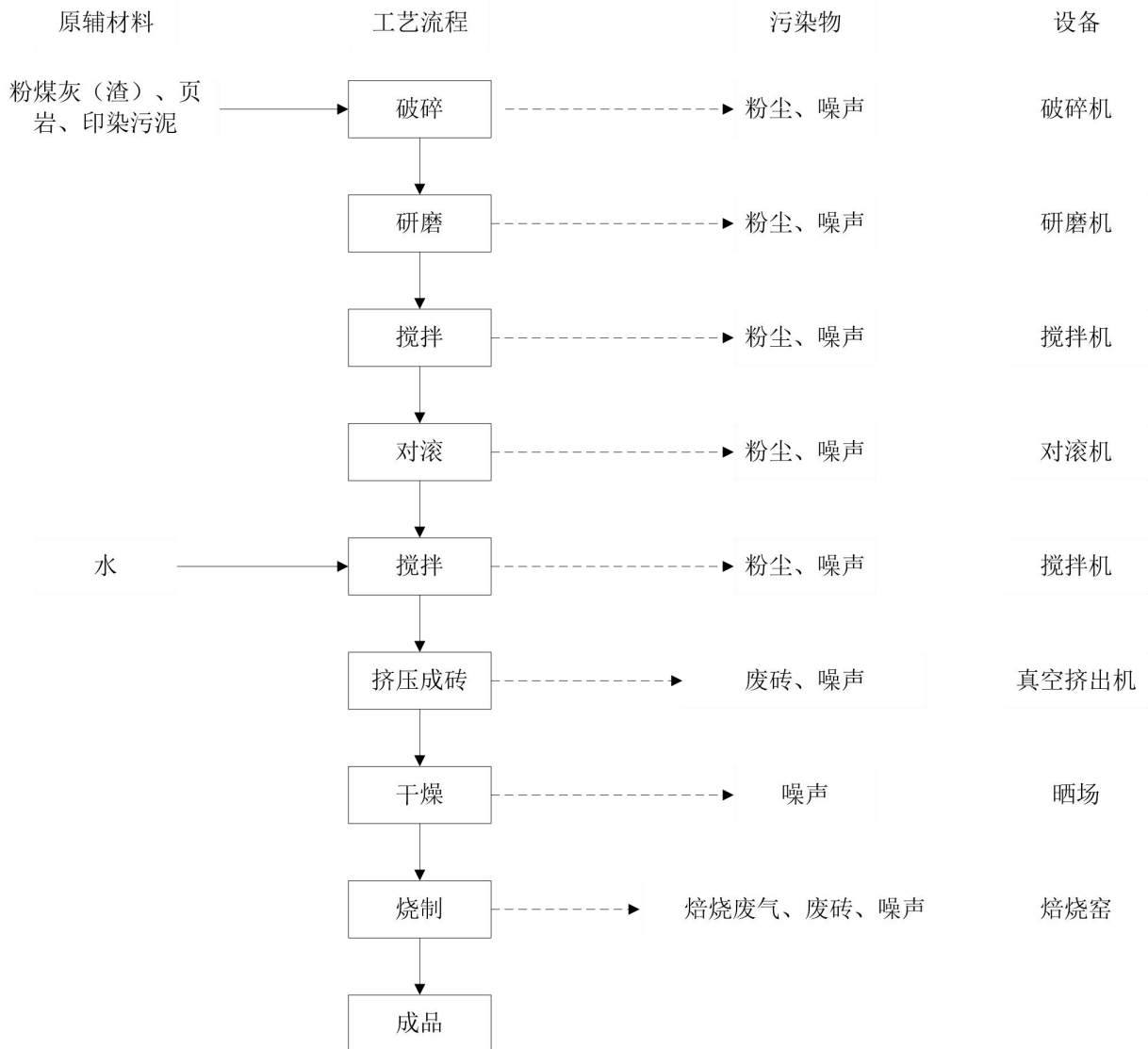
4、平面布局情况

本项目占地面积 48000 平方米，主要包括生产车间、焙烧窑、原料堆放场、环保砖养护区、办公室和宿舍等。项目车间分区明确，可提高运行效率。因此，本项目平面布置合理。

生产工艺流程简要说明（流程图）：

运营期工艺流程：

(1) 项目页岩烧结实心砖生产工艺流程：



工艺流程和产排污环节

图 2-2 页岩烧结实心砖生产工艺流程

工艺流程说明：

破碎、研磨：原料进入破碎机内破碎，破碎后的原料进行研磨，研磨机将物料研磨成≤5mm 的原料进入配料搅拌工序，此工序会产生粉尘和噪声。

搅拌、对滚：原料进入搅拌机内进行混合搅拌，搅拌后的原料进入对滚机进行再次破碎，再次破碎后原料再次返回搅拌机进行搅拌，搅拌过程中适当加水，使其含水率达到成型要求，此工序会产生粉尘和噪声。

挤压成砖：经搅拌后的原料送入双级真空挤出机挤出成型。此工序会产生废砖和噪声。

干燥、烧制：将成型的砖坯通过小拖车拉倒晒场，通过日晒将水分晒干，一般日晒

时间为 5 天，晒干水分后再用小拖车拉倒焙烧窑进行烧结，通过焙烧窑的烧结使砖坯在高温下发生物料化学变化从而达到固定形状并获得强度比较高的产品。采用内燃焙烧工艺，热源来自砖坯内粉煤灰（渣）中残留碳的燃烧来满足制品烧成的要求。焙烧温度控制在 920 度至 1020 度之间。

产污环节：

废气：项目运营期废气主要为破碎、研磨、搅拌和对滚工序产生的粉尘，烧制工序产生的焙烧废气（主要为颗粒物、氮氧化物、二氧化硫、氟化物）、污泥贮存过程中产生的臭气（氨、硫化氢、臭气浓度）、堆场扬尘、原料装卸扬尘、运输道路扬尘以及食堂油烟。

废水：项目产生的废水主要为员工生活污水、喷淋塔废水。

噪声：项目生产设备运行过程将产生噪声。

固废：项目产生的固体废物为废砖、沉渣、废布袋以及办公生活垃圾。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

1、原有项目情况

恩平市圣堂镇塘龙页岩环保砖厂（以下简称“建设单位”）成立于 2006 年 11 月，位于广东省江门市恩平市圣堂镇塘龙管区塘仔尾，于 2012 年 10 月 15 日取得原恩平市环境保护局《关于恩平市圣堂镇塘龙页岩环保砖厂年产 3100 万块环保砖生产建设项目环境影响报告表审批意见的函》（恩环审〔2012〕144 号），批复生产规模为年产页岩烧结实心砖 3100 万块；于 2012 年 12 月 11 日取得原恩平市环境保护局《关于恩平市圣堂镇塘龙页岩环保砖厂年产 3100 万块环保砖生产建设项目环保验收意见的函》（恩环验函〔2012〕96 号），验收生产规模为年产页岩烧结实心砖 3100 万块；于 2025 年 7 月 18 日重新申请国家排污许可证（证书编码：91440785796251699Q001Q）。。

2、原有项目生产工艺流程

原有项目的生产工艺流程与改建项目的基本一致，改建后仅项目的原料种类及配比发生变化，详见图 2-2。

3、原项目污染物产排情况

(1) 废气

1) 焙烧废气

原有项目焙烧窑采用内燃焙烧砖工艺，热源来自砖坯内燃料，由粉煤灰（渣）、页岩所含热量来满足烧砖工艺要求。焙烧窑设有吸尘排烟系统、余热系统。原料本身的热值就能满足生产过程中的热源消耗，经用柴油点燃后，不需要添加其他燃料。因此炉窑废气主

与项目有关的原有环境污染问题

要为2个阶段产生，第一阶段是点火阶段，原有项目用柴油引燃；第二阶段是窑内烘干焙烧阶段。这两个阶段均有烟尘、二氧化硫、氮氧化物、氟化物等污染物产生。原有项目焙烧窑年工作小时数7200小时。

原有项目生产规模为年产3100万块页岩环保砖，1条烘烧一体焙烧窑。根据《第二次全国污染源普查工业污染源排污系数》3031粘土砖瓦及建筑砌块制造行业产排污系数中焙烧窑炉（单条）规模等级<5000万块标砖/年的产排系数，烟尘产污系数按6.08千克/万块标砖，氮氧化物产污系数按3.26千克/万块标砖，二氧化硫产污系数按16.8千克/万块标砖计算。

氟元素在高温烧结的情况下容易转化为气态氟化物，主要以HF气体为主。氟元素主要来源于页岩，本次评价根据《环保工作使用手册》（冶金工业出版社）中页岩中含氟化物含量为12mg/kg。根据《钙基物料在坯砖烧制过程中固氟特性的研究》（环境科学学报，第22卷第3期），砖坯烧制过程中，氟逸出的初始温度约为600℃，大部分氟在约800℃至砖坯发生明显烧结的温度内逸出，逸出的氟化物以HF为主（占90%以上），SiF₄主要由形成的HF再与含硅成分反应产生。在烧结砖生产中，保温带、焙烧带产生的含氟烟气通常先流向干燥带、预热带干燥预热砖坯，此处的砖坯可吸附烟气中的氟化物；一般被吸附的氟化物（以HF为主）会与砖坯中CaO反应生成CaF₂，当砖坯进入焙烧带、保温带烧制时，仅有极少数CaF₂分解释出HF，其余部分则存留于砖中（特别是砖的表层）。石灰石等钙基物料固氟效果较好，可使砖坯存氟率增至70%以上，且不影响砖制品质量。

原有项目页岩、粉煤灰（渣）等原料中含有大量CaO、MgO、SiO₂等碱性物质，可以起到较好的固氟作用，砖坯存氟率保守按70%计算。可计算出原有项目在焙烧过程中氟化物的产生量。原有项目页岩用量65000t/a，则氟化物产生量约为0.234t/a。

表 2-6 原有项目焙烧窑大气污染物产生情况一览表

污染源	污染物	单位	产污系数	产生量 (t/a)
焙烧窑	烟尘	千克/万块标砖	6.08	18.848
	二氧化硫	千克/万块标砖	16.8	52.08
	氮氧化物	千克/万块标砖	3.26	10.106
	氟化物	mg/kg (页岩)	3.6	0.234

原有项目焙烧窑焙烧废气经密闭管道收集后经“麻石水膜除尘器+碱性除尘水系统”处理后引至45m高排气筒（DA001）排放，根据建设单位提供资料，项目DA001风机风量为60000m³/h。

参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中3031粘土砖瓦及建筑砌块制造行业系数手册，湿式除尘除尘效率为85%，双碱法脱硫效率为90%，故麻石水膜除尘

器+碱性除尘水系统”除尘效率取 95%，脱硫效率取 90%；根据《我国砖瓦厂氟化物的排放及其污染治理研究进展》（四川师范大学化学学院，四川环境 2003 年第 22 卷第 5 期，刘咏），采用钠、钙双碱法对氟化物去除率可达 70-80%，本次评价氟化物去除效率按 70% 计。

表 2-7 原有项目焙烧窑大气污染物排放情况一览表

污染源	污染物	产生量 (t/a)	收集效率 (%)	处理效率 (%)	排放量 (t/a)
焙烧窑	烟尘	18.848	100	95	0.9424
	二氧化硫	52.08	100	90	5.208
	氮氧化物	10.106	100	0	10.106
	氟化物	0.234	100	70	0.0702

根据江门市信安环境监测检测有限公司 2024 年 5 月 10 日出具的检测报告（报告编号：XJ2404105602-01）。2024 年 4 月 29 日对焙烧窑废气污染物排放情况进行检测，检测结果具体如下表：

表 2-8 原有项目焙烧窑大气污染物实际排放情况一览表

污染物名称	实测浓度 mg/m ³	折算浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	标干流量 m ³ /h	污染物排放限值 mg/m ³	达标情况
烟尘	<20	20	0.219	52090	30	达标
二氧化硫	8	9	0.42		150	达标
氮氧化物	45	48	2.34		200	达标
氟化物	0.85	0.91	0.044		3	达标

由上表可知，现有项目焙烧窑烟气污染物（烟尘、二氧化硫、氮氧化物、氟化物）排放浓度达到《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB29620-2013 及修改单）中表 2 新建企业大气污染物排放限值要求。

2) 破碎、研磨、搅拌、对滚废气

原有项目原料破碎、研磨、搅拌以及对滚过程中会产生粉尘。根据《第二次全国污染源普查工业污染源排污系数》中“3031 粘土砖瓦及建筑砌块制造行业产排污系数表”中破碎、筛分、成型干燥——所有规模：工业粉尘产排污系数为 1.23kg/万块标砖，原有项目生产规模为年产 3100 万块页岩环保砖，经计算原有项目破碎、研磨、搅拌以及对滚粉尘的产生量约为 3.813t/a。

项目在破碎、研磨、搅拌以及对滚产尘点设置集气罩+三面环绕的方式收集，收集后废气引至布袋除尘器处理，处理后引至 20m 高排气筒（DA002）排放。集气效率按 65% 计，布袋除尘器处理效率按 95% 计，则粉尘的产生量为 1.4585t/a。

3) 堆场扬尘

在干燥、大风场天气，堆料会产生一定量的粉尘。根据相关资料，堆场中的砂粒要达

到一定的风速才会起尘，这种临界风速称为起动风速，主要和颗粒物直径、物料含水率有关系。对于露天堆场来说，一般认为堆砂的起动风速为 1.4m/s（50 米高度处），则其地面起动风速应为 2.94m/s。恩平市全年平均风速为 1.7m/s，小于起动风速，且项目设钢结构厂房内存放原料、采用移动洒水设施对原料堆场喷淋保持一定含水率，粉尘产生量很小，不对堆场风力起尘量进行源强计算。

4) 原料装卸扬尘

原有项目原料主要为页岩、粉煤灰，形态为颗粒状和粉状。原料在装卸过程中会产生扬尘，为无组织排放，参考《逸散性工业粉尘控制技术》中粒料的“逸散尘排放因子”，砂石卸料、装货的起尘量均为 0.01kg/t 粒料，原有项目年装卸原料 95000 吨，则装卸粉尘为 0.95t/a。原有项目在装卸前对装卸区地面采取洒水抑尘，可减少粉尘产生量 80%以上，则原有项目装卸原料时扬尘量为 0.19t/a。

5) 运输道路扬尘

车辆运输原料和产品进出厂区时受机械振动和风力因素影响产生动力扬尘，本项目采用上海港环境保护中心和武汉水运工程学院提出经验公式估算，经验公式为：

$$Q=0.123\left(\frac{V}{5}\right)\left(\frac{M}{6.8}\right)^{0.85}\left(\frac{P}{0.5}\right)^{0.72}L$$

式中：Q——汽车行驶的扬尘量，kg/辆·km；

V——汽车行驶速度，km/h，取10km/h；

M——汽车载重量，t；

P——道路表面物料量，kg/m²，取0.1kg/m²；

L——道路长度，km，取100m。

根据建设单位提供的资料，原有项目进出厂区的物料总数为 190000t/a，汽车载重量 30t，全年需运输 6334 次，汽车行驶扬尘量为 0.125kg/辆·km，扬尘量为 0.0792t/a。由于道路表面物料量与路面粉尘量多少有关，厂区内设置围挡隔尘，设置水雾喷淋装置抑尘，并安排专职人员每天清扫粉尘。加强汽车管理，要求减速通行，减少扬尘散逸，采用以上抑尘措施后，抑尘效率一般为 80%，运输车辆扬尘量为 0.0158t/a。

6) 食堂油烟

根据建设单位提供的资料，原有项目设员工 30 人，均在厂内就餐，年工作 300 天，单位一天向员工提供 2 餐次。根据《中国居民膳食指南》，我国人均每日食用油的摄入量为 30 至 40 克，广东省取 30g/人·天，则原有项目员工食堂年用油量为 270kg/a。根据《环境影响评价工程师职业资格登记培训系列教材（社会区域）》推荐的食用油加热过程中产

生油烟的产生系数为 1.035kg/吨食用油，则本项目油烟产生量为 0.2795kg/a（0.0003t/a）。

根据建设单位提供的资料，项目食堂厨房内设基准灶头 1 个，于灶头顶部设置集气罩收集油烟废气（收集效率为 80%），基准灶头产生的油烟量按 2000m³/h 个炉头计，每天平均工作按 4 小时计算，年工作 300 天，则厨房产生的烟气量为 2000m³/h，经处理后引至 1 台高效静电油烟净化器处理，处理后引至楼顶 1 个 15m 高的排气筒 DA004 排放。

高效静电油烟净化器去除油烟效率取 80%，则油烟排放量为 0.0001t/a。根据《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001(试行)）表 2 饮食业单位的油烟最高允许排放浓度和油烟净化设施最低去除效率中净化设施最低去除效率（小型）60%的要求，本项目油烟废气处理设施符合该要求。

参考《饮食业环境保护技术规范》（HJ554-2010）中的要求：经油烟净化后的油烟排放口与周边环境敏感目标距离不应小于 20m，饮食业单位所在建筑物高度小于等于 15m 时，油烟排放口应高出屋顶。

7) 无组织废气

根据江门市信安环境监测检测有限公司 2024 年 5 月 10 日出具的检测报告(报告编号：XJ2404105602-01)。2024 年 4 月 29 日对厂界无组织废气（颗粒物）排放情况进行检测，检测结果具体如下表：

表 2-9 无组织污染物情况一览表

采样日期	检测项目	检测结果					标准限值 mg/m ³	达标情况
		上风向参照点 1#	下风向检测点 2#	下风向检测点 3#	下风向检测点 4#	周界外浓度最高点		
2024-04-29	颗粒物	0.17	0.289	0.265	0.293	0.293	1.0	达标
	氟化物	0.0007	0.0016	0.0022	0.0011	0.0022	0.02	达标
	二氧化硫	0.015	0.041	0.043	0.047	0.047	0.5	达标
	氮氧化物	<0.015	0.041	0.043	0.047	0.047	--	--

“--”表示没有该项

由上表可知，现有项目厂界污染物排放浓度达到《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB29620-2013 及修改单）中表 3 现有和新建企业边界大气污染物浓度限值要求。

(2) 废水

原有项目用水主要为生活用水、制砖用水、废气治理设施用水以及洒水抑尘用水。

1) 生活污水

原有项目劳动定员为 30 人，工作天数为 300 天/年，厂区设食宿，根据广东省地方标准《用水定额第三部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021），在厂内食宿的员工生活用水，参考“国家行政机构（922），办公楼中有食堂和浴室的先进值”，按 15m³/（人·a）计算，

则生活用水量为 $15\text{m}^3/(\text{人}\cdot\text{a}) \times 30 \text{人} = 450\text{m}^3/\text{a}$ 。生活污水排水系数按 90% 计，则项目生活污水产生量为 $450 \times 90\% = 405\text{m}^3/\text{a}$ 。主要污染物为悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮。

本项目生活污水经化粪池处理达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）表 1 旱地作物限值后回用于周边农田灌溉。

参照《环境影响评价技术基础》（环境科学系编）中统计多年实际监测经验结果中的南方地区办公污水主要污染物的产生浓度 COD_{Cr}: 250mg/L, BOD₅: 150mg/L, SS: 150mg/L, 氨氮: 20mg/L。本项目生活污水产排情况见下表。

表 2-10 项目水污染物产排污情况表

废水类型	污染物	产生情况				治理措施			排放情况			标准限制 mg/L
		核算方法	废水量 t/a	浓度 mg/L	产生量 t/a	处理工艺	处理规模 t/d	处理效率 %	废水量 t/a	浓度 mg/L	排放量 t/a	
生活污水	COD _{Cr}	产污系数法	405	250	0.1013	三级化粪池	/	20	81	200	0.081	200
	BOD ₅			150	0.0608			33		100	0.0405	100
	SS			150	0.0608			35		98	0.0397	100
	NH ₃ -N			20	0.0081			0		20	0.0081	--

原项目生活污水经三级化粪池处理后，满足《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）表 1 旱地作物限值要求。

2) 制砖用水

根据《烧结砖瓦能耗等级定额》(JC/T713-2007)，生产用水为每生产 1 块砖耗水 0.47 千克。原有项目年产 3100 万块环保砖的产能，则年生产用水量为 14570m^3 ，原有项目生产时间为 300 天，则每天新增耗水量为 $48.57\text{m}^3/\text{d}$ 。水分以蒸发的方式损耗，不外排。

3) 废气治理设施用水

原有项目设置 2 个废气喷淋塔，参考《废气处理工程技术手册》，文丘里洗涤除尘器的液气比取 $0.8\text{L}/\text{m}^3$ ，项目喷淋塔总风量为 $60000\text{m}^3/\text{h}$ ，水喷淋装置年均工作 300 天，每天工作 24 小时，计算得喷淋塔循环水量为 $345600\text{m}^3/\text{a}$ 。根据《工业循环冷却水处理设计规范》（GB/T50050-2017），闭式循环冷却水系统补充水量约占循环水量的 1‰，则因蒸发损失的水量为 $345.6\text{m}^3/\text{a}$ 。原有项目喷淋水循环使用，定期补充。

4) 洒水抑尘用水

原有项目主要对原料堆场及制砖车间进行适当的洒水抑尘，通过喷洒水设备进行，洒水抑尘用水约为 $1.0\text{m}^3/\text{d}$ 、 $300\text{m}^3/\text{a}$ 。水分以蒸发的方式损耗，不外排。

(3) 噪声

该项目主要噪声源为破碎机、搅拌机、研磨机、对滚机等设备运转及作业噪声，噪声源强为 70~90dB（A）。

为了减小项目噪声对周围环境的影响，项目已采取下列措施：

- ①选取低噪声的设备。
- ②各类噪声设备合理布局。
- ③对设置底座设置减震装置，做好运行维护。

根据江门市信安环境监测检测有限公司 2024 年 5 月 10 日出具的检测报告（报告编号：XJ2404105602-01）。2024 年 4 月 29 日对厂界噪声进行检测，检测结果具体如下表：

表 2-11 原有项目厂界噪声情况一览表

检测日期	检测点位	检测结果 Leq dB（A）		标准限值 Leq dB（A）		达标情况
		昼间	夜间	昼间	夜间	
2024-04-29	项目东侧厂界外 1 米处 1#	57	46	60	50	达标
	项目南侧厂界外 1 米处 2#	56	45	60	50	达标
	项目西侧厂界外 1 米处 3#	55	44	60	50	达标
	项目北侧厂界外 1 米处 4#	56	43	60	50	达标

根据项目边界噪声进行监测的结果可知，经采取以上治理措施后，项目各边界噪声均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的 2 类标准限值，对周边环境影响不大。

（4）固废

项目全厂固体废物主要为废砖、沉渣、废布袋以及办公生活垃圾。

1) 废砖

根据原环评，原有项目废砖产生量为 25t/a，收集后回用于生产。

2) 沉渣

根据原环评，原有项目沉渣产生量为 400t/a，收集后回用于生产。

3) 除尘灰

根据建设单位提供资料，原有项目除尘灰产生量为 2.3545t/a，收集后回用于生产。

4) 废布袋

根据建设单位提供资料，原有项目废布袋产生量为 0.2t/a，收集后交资源回收公司处理。

5) 生活垃圾

根据原环评，原有项目生活垃圾产生量为 4.5t/a，收集后交环卫部门处理。

3、原有项目污染源统计

表 2-12 原有项目污染物排放情况一览表

内容 类型	产物环节	污染物名称	治理措施	实际排放量 (t/a)	原环评审批 量 (t/a)
大气污染物	焙烧	烟尘	密闭收集，经管道输送至“麻石水膜除尘器+碱性除尘水系统”处理后引至 45m 高排气筒 (DA001) 排放	0.9424	0.644
		二氧化硫		5.208	13.796
		氮氧化物		10.106	/
		氟化物		0.0702	/
	破碎、研磨、搅拌、对滚	颗粒物	经布袋除尘器处理后引至 20m 高排气筒 (DA002) 排放	1.4585	/
	原料装卸	颗粒物	洒水抑尘	0.19	/
	运输道路	颗粒物	洒水抑尘	0.0158	/
	食堂	油烟	经静电油烟净化器处理后引至 15m 高排气筒 (DA004) 排放	0.0001	/
水污染物	生活污水 (405m ³ /a)	COD _{Cr}	三级化粪池处理后回用于周边旱地灌溉	0.081	/
		BOD ₅		0.0405	/
		SS		0.0397	/
		NH ₃ -N		0.0081	/
固体废物	生活固废	生活垃圾	交环卫部门处理	4.5	/
	生产固废	废砖	收集后回用于生产	25	/
		沉渣		400	/
		除尘灰		2.3545	/
		废布袋	收集后交资源回收公司处理	0.2	/

4、与原有项目有关的环保投诉

现有项目运行至今，未收到过环保投诉。

5、原有项目存着的主要环境问题及“以新带老”措施

①原有项目“麻石水膜除尘器+碱性除尘水系统”属于限制淘汰类。为了保证废气治理设施的处理效率，本次评价要求将“麻石水膜除尘器+碱性除尘水系统”更换为“袋式除尘+石灰石-石膏湿法脱硫+氧化吸收系统”。

②生活污水未配备抽运灌溉设施。本次评价要求生活污水配备抽运灌溉设备，并做好拉运记录台账。

③根据原环评及排污许可证，原有项目 DA001 排气筒高度应为 45m。根据江门市信安环境监测检测有限公司 2024 年 5 月 10 日出具的检测报告（报告编号：XJ2404105602-01），原有项目 DA001 排气筒高度实际高度为 35m，故本次评价要求 DA001 排气筒高度增加至 45 米。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

1、环境空气质量现状

(1) 环境空气质量现状

1) 恩平市空气质量现状

本项目位于广东省江门市恩平市圣堂镇塘龙管区塘仔尾，根据《江门市环境空气质量功能区划调整方案（2024年修订）》，项目所在地属于环境空气二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准。根据《2024年江门市环境质量状况公报》中的数据，恩平市空气质量现状评价结果详见表 3-1 表示：

表 3-1 项目所在市区环境空气质量监测数据

污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	达标率 (%)	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	8	60	13.33	达标
NO ₂	年平均质量浓度	15	40	37.50	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	29	70	41.43	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	19	35	54.29	达标
O _{3-8h}	日最大 8 小时平均第 90 百分位数浓度	126	160	78.75	达标
CO	日均值第 95 百分位数浓度	900	4000	22.50	达标

根据上表可知，项目所在地主要污染物均能达到国家《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，故项目所在位置属于达标区。

2) 区域污染物质量现状补充监测

本项目的特征污染物包括有颗粒物（TSP）、氮氧化物，为了调查区域内特征污染物（TSP）、氮氧化物的环境质量现状。本项目引用恩平市骏龙木业有限公司委托江门市信安环境监测检测有限公司于 2024 年 3 月 18 日至 3 月 20 日对项目东北侧 O1# 的监测数据。该检测报告中的 O1# 检测点位于本项目东北面 4303 米处。具体监测点位信息和数据详见下表：

表 3-2 检测报告监测点位基本信息表

监测点名称	监测因子	监测时间	相对厂址方位	相对厂界距离
项目东北面 O1#	TSP、氮氧化物	2024 年 3 月 18 日至 3 月 20 日	东北	4303m

表 3-3 环境质量现状（监测结果）一览表

监测点位	污染物	平均时间 (h)	评价标准 (mg/m^3)	监测浓度范围 (mg/m^3)	最大浓度占标 率 (%)	超标率 (%)	达标情况
项目东北面 O1#	TSP	24	0.3	0.130~0.141	47	/	达标
	氮氧化物	24	0.1	0.024~0.026	26	/	达标

从检测结果可知，监测点位的 TSP、氮氧化物均满足《环境空气质量标准》

区域环境质量现状

(GB3095-2012)及2018年修改单的二级标准的要求,表明项目所在区域环境质量状况良好。

2、地表水环境质量现状

项目所在地附近地表水为潭江。根据《关于同意实施广东省地表水环境功能区划的批复》(粤府函〔2011〕29号),潭江(国道325大桥~义兴断面)执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的II类标准。为了解潭江水体环境质量现状,本次地表水环境现状评价引用江门市生态环境局网站公布的《2025年第一季度江门市全面推行河长制水质年报》中潭江义兴断面的考核结果。根据《2025年第一季度江门市全面推行河长制水质年报》,2025年第一季度潭江义兴断面水质目标为II类,水质现状为II类,无超标污染物,潭江为达标区。详见下图:

江门市生态环境局

2025年8月28日 星期四

关怀版 无障碍

智能搜索

网站首页 机构概况 政务公开 政务服务 政民互动 环境质量 派出分局 专题专栏

河长制水质

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

2025年第一季度江门市全面推行河长制水质季报

发布时间: 2025-04-16 17:21:27 来源: 江门市生态环境局 字体【大 中 小】 分享到:

2025年第一季度江门市全面推行河长制水质季报

附件下载:

2025年第一季度江门市全面推行河长制水质季报.pdf

附表. 2025年第一季度江门市全面推行河长制考核断面水质监测成果表

序号	河流名称	行政区域	所在河流	考核断面	水质目标	水质现状	主要污染物及超标倍数
一	西江	鹤山市	西江干流水道	杰洲	III	I	—
		蓬江区	西海水道	沙尾	II	II	—
		蓬江区	北街水道	古猿洲	II	II	—
		江海区	石板沙水道	大鳌头	II	II	—
二	潭江	恩平市	潭江干流	义兴	III	II	—
		开平市	潭江干流	潭江大桥	III	II	—
		台山市 开平市	潭江干流	麦巷村	III	II	—
		新会区	潭江干流	官冲	III	III	—

3、声环境质量状况

根据《关于印发〈江门市声环境功能区划〉的通知》(江环〔2019〕378号),本项

目所在区域属于 2 类声功能区。

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）》，“厂界外周边 50 米范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况”。本项目 50 米范围内无声环境敏感点，因此，不开展声环境质量现状监测。

4、生态环境

该项目地块处于人类活动频繁区，无原始植被生长和珍贵野生动物活动，区域生态系统敏感程度较低。

5、电磁辐射

项目不属于新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，无需对电磁辐射现状开展监测与评价。

6、地下水、土壤环境

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）》，“原则上不开展环境质量现状调查。建设项目存在土壤、地下水环境污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值”。

本项目生产单元全部作硬底化处理，不抽取地下水，不向地下水排放污染物，排放的大气污染物不涉及《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中的基本和其他污染项目，基本不存在土壤、地下水环境污染途径，因此，不开展地下水、土壤环境质量现状调查。

1、大气环境

项目厂界外 500 米范围内的大气环境保护目标详见下表。

表 3-4 项目评价范围内主要环境敏感点一览表

编号	环境保护敏感目标	坐标		保护对象	相对厂界距离(m)	所在方位	规模(人数)	环境功能区
		经度	纬度					
1	圣堂镇	112.381325°	22.289025°	居民	387	北	200	大气二类
2	根竹头村	112.382706°	22.278067°	居民	313	南	350	
3	塘安村	112.385716°	22.280202°	居民	295	西北	500	
4	塘美村	112.386775°	22.282664°	居民	168	东	150	
5	塘兴村	112.386059°	22.283801°	居民	348	东	210	
6	塘龙村	112.384329°	22.283278°	居民	165	东	130	

2、声环境

项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。

3、地下水环境

环境保护目标

厂界外 500m范围内无地下水集中式使用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

4 生态环境

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。

1、大气污染物排放标准

项目破碎、研磨、搅拌和对滚工序产生的颗粒物执行《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB29620-2013 及修改单）中表 2 新建企业大气污染物排放限值及表 3 现有和新建企业边界大气污染物浓度限值；

项目焙烧烟气（颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氟化物）执行《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB29620-2013 及修改单）中表 2 新建企业大气污染物排放限值；

项目污泥贮存过程中产生的恶臭（臭气浓度、硫化氢、氨气）执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 1 恶臭污染物厂界二级新扩改建标准和表 2 恶臭污染物排放标准值。

厨房油烟执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）表 2 小型排放浓度限值。

表 3-5 工艺废气排放标准

工序	污染因子	排气筒高度/m	有组织		无组织排放限值浓度限值 mg/m ³	执行标准
			最高允许排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h		
破碎、研磨、搅拌和对滚	颗粒物	20	30	--	1.0	GB29620-2013 及修改单
焙烧	颗粒物	45	30	--	1.0	
	二氧化硫		150	--	0.5	
	氮氧化物		200	--	--	
污泥贮存	氟化物	15	3	--	0.02	
	氨		/	4.9	1.5	
	硫化氢		/	0.33	0.06	
厨房	油烟	15	2000(无量纲)	/	20(无量纲)	GB 14554-93
			2.0	--	--	

2、水污染物排放标准

生活污水经化粪池处理达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）表 1 旱地作物限值后回用于周边旱地灌溉。

污染物排放控制标准

表 3-6 项目生活污水排放标准 (单位 mg/L)

标准名称	pH值	CODcr	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
GB5084-2021	5.5-8.5	≤200	≤100	≤100	--

3、噪声排放标准

项目营运期间厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 2 类标准。

表3-7 噪声执行标准一览表

厂界外环境噪声类别	昼间 dB (A)	夜间 dB (A)
2 类	60	50

4、固体废物执行标准

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》和《广东省固体废物污染环境防治条例》的相关规定，一般固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)，在厂内采用库房或包装工具贮存，贮存过程应满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。

根据本项目的污染物排放总量，建议本项目的总量控制指标按以下执行：

1、水污染物排放总量控制指标：

生活污水经化粪池处理达到《农田灌溉水质标准》(GB5084-2021)表 1 旱地作物限值后回用于周边旱地灌溉。不建议分配总量。

2、大气污染物排放总量控制指标：

现有项目无审批总量，根据前文分析，原有项目大气污染物排放量为氮氧化物：10.106t/a，改建后全厂大气污染物排放总量控制指标为氮氧化物：4.0424t/a。

项目最终执行的污染物排放总量控制指标由当地生态环境保护行政主管部门分配与核定。

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	项目利用原有厂房进行改建，不新增设备，故不存在施工期。																	
运 营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	一、废气																	
	1、废气污染源源强核算																	
	表4-1 本项目废气污染源源强核算结果及相关参数一览表																	
	工序	污染源	污染物	核算方法	污染物产生			治理措施			污染物排放							
					废气产生量 m ³ h	产生量 t/a	产生速率 kg/h	收集效率 %	治理工艺	去除率 %	废气排放量 m ³ h	有组织		无组织		排放时间 h		
	排放浓度 mg/m ³	排放量		排放量														
									t/a	kg/h	t/a	kg/h						
	破碎、研磨、搅拌、对滚	破碎机、研磨机、搅拌机、对滚机	颗粒物	系数法	10000	3.813	0.7944	65	布袋除尘器	98	10000	1.03	0.0496	0.0103	1.33460	0.278	4800	
	焙烧	焙烧窑	颗粒物	系数法	60000	18.848	2.6178	100	袋式除尘+石灰-石膏湿法脱硫+氧化吸收系统	98	60000	0.87	0.377	0.0524	/	/	7200	
			二氧化硫			52.08	7.2333	100		95				6.03	2.604	0.3617		/
氮氧化物			10.106			1.4036	100	60		9.36				4.0424	0.5614	/		/
氟化物			0.151			0.021	100	70		0.11				0.0453	0.0063	/		/
污泥贮存	污泥贮存区	NH ₃	系数法	10000	0.0377	0.0043	90	水喷淋生物除臭	80	10000	0.08	0.0068	0.0008	0.00038	0.0004	8760		
		H ₂ S			0.021	0.0024	90		80				0.04	0.0038	0.0004		0.00021	0.0002
		臭气浓度			少量（无量纲）	/	/		少量（无量纲）				少量（无量纲）					
原料装卸	原料堆场	颗粒物	系数法	/	0.095	0.0792	/	洒水抑尘	80	/	/	/	/	0.019	0.0158	1200		
运输	运输道路	颗粒物	估算法	/	0.0931	0.0776	/	洒水抑尘	80	/	/	/	/	0.0186	0.0155			
食堂	食堂	油烟	系数法	2000	0.0005	0.0004	100	高效静电油烟	80	2000	0.05	0.0001	0.0001	/	/			

			法				净化器																													
<p>(1) 破碎、研磨、搅拌、对滚废气</p> <p>改建后项目原料破碎、研磨、搅拌以及对滚过程中会产生粉尘。根据《第二次全国污染源普查工业污染源排污系数》中“3031 粘土砖瓦及建筑砌块制造行业产排污系数表”中破碎、筛分、成型干燥——所有规模：工业粉尘产排污系数为 1.23kg/万块标砖，项目改建后生产规模为年产 3100 万块页岩环保砖，经计算项目改建后项目破碎、研磨、搅拌以及对滚粉尘的产生量约为 3.813t/a。</p> <p>(2) 焙烧废气</p> <p>本项目焙烧窑年工作小时数 7200 小时。改建后项目生产规模为年产 3100 万块页岩环保砖，1 条烘烧一体焙烧窑。根据《第二次全国污染源普查工业污染源排污系数》3031 粘土砖瓦及建筑砌块制造行业产排污系数中焙烧窑炉（单条）规模等级<5000 万块标砖/年的产排系数，烟尘产污系数按 6.08 千克/万块标砖，氮氧化物产污系数按 3.26 千克/万块标砖，二氧化硫产污系数按 16.8 千克/万块标砖计算。</p> <p>氟元素在高温烧结的情况下容易转化为气态氟化物，主要以 HF 气体为主。氟元素主要来源于页岩，本次评价根据《环保工作使用手册》（冶金工业出版社）中页岩中含氟化物含量为 12mg/kg。根据《钙基物料在坯砖烧制过程中固氟特性的研究》（环境科学学报，第 22 卷第 3 期），砖坯烧制过程中，氟逸出的初始温度约为 600℃，大部分氟在约 800℃至砖坯发生明显烧结的温度内逸出，逸出的氟化物以 HF 为主（占 90%以上），SiF₄主要由形成的 HF 再与含硅成分反应产生。在烧结砖生产中，保温带、焙烧带产生的含氟烟气通常先流向干燥带、预热带干燥预热砖坯，此处的砖坯可吸附烟气中的氟化物；一般被吸附的氟化物（以 HF 为主）会与砖坯中 CaO 反应生成 CaF₂，当砖坯进入焙烧带、保温带烧制时，仅有极少数 CaF₂分解释出 HF，其余部分则存留于砖中（特别是砖的表层）。石灰石等钙基物料固氟效果较好，可使砖坯存氟率增至 70%以上，且不影响砖制品质量。</p> <p>改建后项目页岩、粉煤灰（渣）等原料中含有大量 CaO、MgO、SiO₂等碱性物质，可以起到较好的固氟作用，砖坯存氟率保守按 70%计算。可计算出原有项目在焙烧过程中氟化物的产生量。改建后项目页岩用量 42000t/a，则氟化物产生量约为 0.151t/a。</p>																																				
<p>表 4-2 改建后项目焙烧窑大气污染物产生情况一览表</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>污染源</th> <th>污染物</th> <th>单位</th> <th>产污系数</th> <th>产生量 (t/a)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4" style="text-align: center;">焙烧窑</td> <td style="text-align: center;">烟尘</td> <td style="text-align: center;">千克/万块标砖</td> <td style="text-align: center;">6.08</td> <td style="text-align: center;">18.848</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">二氧化硫</td> <td style="text-align: center;">千克/万块标砖</td> <td style="text-align: center;">16.8</td> <td style="text-align: center;">52.08</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">氮氧化物</td> <td style="text-align: center;">千克/万块标砖</td> <td style="text-align: center;">3.26</td> <td style="text-align: center;">10.106</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">氟化物</td> <td style="text-align: center;">mg/kg（页岩）</td> <td style="text-align: center;">3.6</td> <td style="text-align: center;">0.151</td> </tr> </tbody> </table>															污染源	污染物	单位	产污系数	产生量 (t/a)	焙烧窑	烟尘	千克/万块标砖	6.08	18.848	二氧化硫	千克/万块标砖	16.8	52.08	氮氧化物	千克/万块标砖	3.26	10.106	氟化物	mg/kg（页岩）	3.6	0.151
污染源	污染物	单位	产污系数	产生量 (t/a)																																
焙烧窑	烟尘	千克/万块标砖	6.08	18.848																																
	二氧化硫	千克/万块标砖	16.8	52.08																																
	氮氧化物	千克/万块标砖	3.26	10.106																																
	氟化物	mg/kg（页岩）	3.6	0.151																																

(3) 污泥贮存恶臭

项目污泥含水率 $\leq 60\%$ ，污泥在贮存过程会产生恶臭气体，主要污染物为 NH_3 、 H_2S 、臭气浓度。

根据文献《张微尘.超声波处理改善污泥干燥特性方法的探索 (D).天津大学》，污泥含水率在 80% 时第 1 天到第 5 天的 H_2S 日产生量不超过 $0.2\text{mg/d}\cdot\text{kg}$ 干污泥，且在后续的贮存过程中污泥臭气产生量将持续降低，项目 H_2S 日产生量取前 5 天的最大 $0.2\text{mg/d}\cdot\text{kg}$ 干污泥计算。改建后项目污泥贮存区的最大贮存量为 520 吨，则污泥贮存区 H_2S 的产生速率为 0.0043kg/h ，产生量为 0.0377t/a 。

根据文献《污泥干化过程氨的释放与控制》（翁焕新，章金骏，刘瓚，倪伟伟，马学文（浙江大学环境与生物地球化学研究所，浙江杭州 310012）），杭州四堡城市污水处理厂污泥在储存的 4d 时间内，空气环境下，污泥的日平均氨释放量为 $0.11\mu\text{g}/(\text{g}\cdot\text{d})$ ，项目 NH_3 产生量按照 $0.11\mu\text{g}/(\text{g}\cdot\text{d})$ 计，改建后项目污泥最大贮存量为 520 吨，则污泥贮存区 NH_3 产生速率为 0.0024kg/h ，产生量为 0.021t/a 。

(4) 堆场扬尘

在干燥、大风场天气，堆料会产生一定量的粉尘。根据相关资料，堆场中的砂粒要达到一定的风速才会起尘，这种临界风速称为起动风速，主要和颗粒物直径、物料含水率有关系。对于露天堆场来说，一般认为堆砂的起动风速为 1.4m/s （50 米高度处），则其地面起动风速应为 2.94m/s 。恩平市全年平均风速为 1.7m/s ，小于起动风速，且本项目设钢结构厂房内存放原料、采用移动洒水设施对原料堆场喷淋保持一定含水率，粉尘产生量很小，不对堆场风力起尘量进行源强计算。

(5) 原料装卸扬尘

项目项目原料主要为页岩、粉煤灰，形态为颗粒状和粉状。原料在装卸过程中会产生扬尘，为无组织排放，参考《逸散性工业粉尘控制技术》中粒料的“逸散尘排放因子”，砂石卸料、装货的起尘量均为 0.01kg/t 粒料，改建后项目年装卸页岩、粉煤灰 95000 吨，则装卸粉尘为 0.95t/a 。改建后项目在装卸前对装卸区地面采取洒水抑尘，可减少粉尘产生量 80% 以上，则改建后项目装卸原料时扬尘量为 0.19t/a 。

(6) 运输道路扬尘

车辆运输原料和产品进出厂区时受机械振动和风力因素影响产生动力扬尘，本项目采用上海港环境保护中心和武汉水运工程学院提出经验公式估算，经验公式为：

$$Q=0.123\left(\frac{V}{5}\right)\left(\frac{M}{6.8}\right)^{0.85}\left(\frac{P}{0.5}\right)^{0.72}L$$

式中：Q——汽车行驶的扬尘量，kg/辆·km；

V——汽车行驶速度，km/h，取10km/h；

M——汽车载重量，t；

P——道路表面物料量，kg/m²，取0.1kg/m²；

L——道路长度，km，取100m。

根据建设单位提供的资料，原有项目进出厂区的物料总数为 223500t/a (30000+65000+20000+3100×10000×3.5÷1000=223500t/a)，汽车载重量 30t，全年需运输 7450 次，汽车行驶扬尘量为 0.125kg/辆·km，扬尘量为 0.0931t/a，产生速率约为 0.0776kg/h。由于道路表面物料量与路面粉尘量多少有关，厂区内设置围挡隔尘，设置水雾喷淋装置抑尘，并安排专职人员每天清扫粉尘。加强汽车管理，要求减速通行，减少扬尘散逸，采用以上抑尘措施后，抑尘效率一般为 80%，运输车辆扬尘量为 0.0186t/a，排放速率约为 0.0155kg/h。

(7) 食堂油烟

根据建设单位提供的资料，改建后项目设员工 50 人，均在厂内就餐，年工作 300 天，单位一天向员工提供 2 餐次。根据《中国居民膳食指南》，我国人均每日食用油的摄入量为 30 至 40 克，广东省取 30g/人·天，则改建后项目员工食堂年用油量为 450kg/a。根据《环境影响评价工程师职业资格登记培训系列教材（社会区域）》推荐的食用油加热过程中产生油烟的产生系数为 1.035kg/吨食用油，则本项目油烟产生量为 0.4658kg/a (0.0005t/a)。

根据建设单位提供的资料，项目食堂厨房内设基准灶头 1 个，于灶头顶部设置集气罩收集油烟废气（收集效率为 80%），基准灶头产生的油烟量按 2000m³/h 个炉头计，每天平均工作按 4 小时计算，年工作 300 天，则厨房产生的烟气量为 2000m³/h，经处理后引至 1 台高效静电油烟净化器处理，处理后引至楼顶 1 个 15m 高的排气筒 DA004 排放。

高效静电油烟净化器去除油烟效率取 80%，根据《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001(试行)）表 2 饮食业单位的油烟最高允许排放浓度和油烟净化设施最低去除效率中净化设施最低去除效率（小型）60%的要求，本项目油烟废气处理设施符合该要求。

参考《饮食业环境保护技术规范》（HJ554-2010）中的要求：经油烟净化后的油烟排放口与周边环境敏感目标距离不应小于 20m，饮食业单位所在建筑物高度小于等于 15m 时，油烟排放口应高出屋顶。

(8) 治理情况

项目改建后前后不新增生产设备。改建后项目破碎、研磨、搅拌、对滚工序产生的废

气经集气罩+三面环绕的方式收集后依托原有布袋除尘器处理后经 20m 高排气筒 DA002 高空排放，根据建设单位提供资料，项目 DA002 风机风量为 10000m³/h；焙烧窑焙烧废气经密闭管道收集后经“袋式除尘+石灰石-石膏湿法脱硫+氧化吸收系统”处理后引至 45m 高排气筒（DA001）排放，根据建设单位提供资料，项目 DA001 风机风量为 60000m³/h。

项目改建后污泥贮存过程中产生的恶臭经密闭车间收集后引至“水喷淋生物除臭”处理系统处理后通过 15 米高排气筒（DA003）排放。

改建后项目污泥暂存间占地面积 300m²，车间高度约为 6m，密闭区域设置抽风系统，强制通风为 5 次/h，根据换气风量为车间体积×换气次数核算所需风量。则项目污泥暂存间所需风量为 300×6×5=9000m³/h。

综上，项目 DA003 所需风量约 9000m³/h，考虑到漏风、排放量等因素，本项目风机量设置为 10000m³/h。

（9）废气产排核算

根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订）》表 3.3-2，详见下表。

表 4-3 废气收集集气效率参考值

废气收集类型	捕集措施	控制条件	捕集效率
全密封设备/空间	单层密闭负压	VOCs 产生源设置在密闭车间、密闭设备(含反应釜)、密闭管道内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈负压	90%
	单层密闭正压	VOCs 产生源设置在密闭车间内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈正压，且无明显泄漏点	80%
	双层密闭空间	内层空间密闭正压，外层空间密闭负压	98%
	设备废气排口直连	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	95%
半密闭型集气设备(含排气柜)	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。	敞开面控制风速不小于 0.3m/s；	65
		敞开面控制风速小于 0.3m/s	0
包围型集气罩	通过软质垂帘四周围挡(偶有部分敞开)	敞开面控制风速不小于 0.3m/s；	50
		敞开面控制风速小于 0.3m/s	0
外部集	/	相应工位所有 VOCs 逸散点控制风速不小于 0.3m/s	30

气罩		相应工位所有 VOCs 逸散点控制风速小于 0.3m/s, 或存在强对流干扰	0
无集气设施	/	1、无集气设施；2、集气设施运行不正常	0

备注：同一工序具有多种废气收集类型的，该工序按照废气收集效率最高的类型取值。

根据上表，改建后项目破碎、研磨、搅拌、对滚工序产生的废气采用集气罩+三面围挡收集，属于上表“半密闭型集气设备（含排气柜）--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--敞开面控制风速不小于 0.3m/s，收集效率按 65%计”；污泥贮存过程产生的废气采用密闭车间收集，属于上表“全密封设备/空间--单层密闭负压--VOCs 产生源设置在密闭车间、密闭设备（含反应釜）、密闭管道内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈负压，收集效率按 90%计”。

参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 3031 粘土砖瓦及建筑砌块制造行业系数手册，袋式除尘除尘效率为 98%，石灰石-石膏湿法脱硫效率为 95%，氧化吸收系统除氮效率为 60%；根据《我国砖瓦厂氟化物的排放及其污染治理研究进展》（四川师范大学化学学院，四川环境 2003 年第 22 卷第 5 期，刘咏），采用湿法对氟化物去除率可达 70%，本次评价氟化物去除效率按 70%计；参考《城市污水处理厂除臭生物滤池运行效果及影响因素研究》（环境污染与防治，第 32 卷，第 12 期）可知，生物除臭装置在运行稳定时，氨处理效率可达 80%以上、硫化氢处理效率 90%以上。本项目设置“水喷淋生物除臭”处理系统，取保守值本项目氨和硫化氢处理效率均按照 80%计算。

表 4-4 项目废气产排情况一览表

产污环节	污染物	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	收集效率	处理措施及效率	排放量		排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)
						有组织	无组织		
破碎、研磨、搅拌、对滚	颗粒物	3.813	0.7944	65%	布袋除尘器；处理效率为 98%，风量 10000m ³ /h	有组织	0.0496	0.0103	1.03
						无组织	1.3346	0.278	/
焙烧	颗粒物	18.848	2.6178	100%	袋式除尘+石灰石-石膏湿法脱硫+氧化吸收系统；除尘处理效率为 98%，脱硫效率为 95%，除氮效率 60%，氟化物去除效率为 70%，风量 60000m ³ /h	有组织	0.377	0.0524	0.87
	二氧化硫	52.08	7.2333	100%		有组织	2.604	0.3617	6.03
	氮氧化物	10.106	1.4036	100%		有组织	4.0424	0.5614	9.36
	氟化物	0.151	0.021	100%		有组织	0.0453	0.0063	0.11
污泥	NH ₃	0.0377	0.0043	90%	水喷淋生物除	有组织	0.0068	0.0008	0.08

贮存					臭：氨、硫化氢处理效率为80%，风量10000m ³ /h	无组织	0.0038	0.0004	/
	H ₂ S	0.021	0.0024	90%		有组织	0.0038	0.0004	0.04
						无组织	0.0021	0.0002	/
	臭气浓度	少量（无量纲）		/		有组织	少量（无量纲）		/
						无组织	少量（无量纲）		/
原料装卸	颗粒物	0.095	0.7917	/	洒水抑尘，抑尘效率为80%	无组织	0.19	0.1583	/
运输	颗粒物	0.0931	0.0776	/	洒水抑尘，抑尘效率为80%	无组织	0.0186	0.0155	/
食堂	油烟	0.0005	0.0004	100	高效静电油烟净化器，处理效率80%，风量2000m ³ /h	有组织	0.0001	0.0001	0.05

表 4-5 项目排放口基本情况一览表

编号	名称	排气筒底部中心坐标/°		排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速(m/s)	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率(kg/h)	
DA001	废气处理系统排气筒	112.38 1604	22.284 024	45	1.2	14.74	7200	连续	颗粒物	0.0524
									二氧化硫	0.3617
									氮氧化物	0.5614
									氟化物	0.0063
DA002	废气处理系统排气筒	112.38 0952	22.283 640	20	0.5	14.15	4800	连续	颗粒物	0.0103
DA003	废气处理系统排气筒	112.38 1156	22.283 179	15	0.5	14.15	8760	连续	NH ₃	0.0008
									H ₂ S	0.0004
									臭气浓度	少量（无量纲）

4、废气污染治理设施可行性分析

(1) 排气筒风速合理性分析

根据《大气污染防治工程技术导则》（HI 2000-2010）中5.3.5条，排气筒的出口直径应根据出口流速确定，流速宜取15m/s左右，当烟气量较大时，可适当提高出口流速至20~20m/s。项目排气筒出口内径、核算出口流速见表4-5，核算结果分别为14.74m/s、14.15m/s和14.15m/s。因此，项目废气出口流速满足《大气污染防治工程技术导则》（HI 2000-2010）的要求，项目排气筒出口内径、出口流速设置合理。

(2) 废气治理设施的可行性分析

破碎、研磨、搅拌、对滚工序：

根据《排污许可证申请与核发技术规范 陶瓷砖瓦工业》（HJ1115—2018）中表29，

生产生产过程中原料制备、成型等对于排放口产生颗粒物，采取袋式除尘为污染防治可行性技术。本项目破碎、研磨、搅拌、对滚工序产生的废气经布袋除尘器处理属于《排污许可证申请与核发技术规范 陶瓷砖瓦工业》（HJ1115—2018）中的可行性技术。

焙烧窑：

根据《排污许可证申请与核发技术规范 陶瓷砖瓦工业》（HJ1115—2018）中表29，窑烟囱产生的颗粒物采取袋式除尘、电除尘、电袋复合除尘、湿式电除尘等技术，可根据需要采用多级除尘，二氧化硫采取湿法脱硫技术、干法/半干法脱硫技术，氮氧化物采取低氮燃烧技术、其他组合降氮技术等为污染防治可行性技术。本项目焙烧窑产生的废气采用“袋式除尘+石灰石-石膏湿法脱硫+氧化吸收系统”属于袋式除尘和湿法脱硫技术，故属于《排污许可证申请与核发技术规范 陶瓷砖瓦工业》（HJ1115—2018）中的可行性技术。

污泥贮存：

根据《排污许可证申请与核发技术规范 工业固体废物和危险废物治理》（HJ1033-2019）中附录C--表C.1一般工业固体废物贮存、处置排污单位废气治理可行技术参考表，针对臭气浓度，水喷淋生物除臭属于“生物过滤”。

3、达标排放分析

结合前文分析，本项目废气达标排放分析见表4-6。

表4-6 废气污染物达标排放情况

排放源	污染物	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放标准		执行标准	达标情况
				速率 (kg/h)	浓度 (mg/m ³)		
DA001	颗粒物	0.0524	0.87	--	30	GB29620-2013 及修改单	达标
	二氧化硫	0.3617	6.03	--	150		达标
	氮氧化物	0.5614	9.36	--	200		达标
	氟化物	0.0063	0.11	--	3		达标
DA002	颗粒物	0.0103	1.03	--	30		达标
DA003	NH ₃	0.0008	0.08	4.9	/	GB 14554-93	达标
	H ₂ S	0.0004	0.04	0.33	/		达标
	臭气浓度	少量(无量纲)	少量(无量纲)	/	2000(无量纲)		达标
DA004	油烟	0.0001	0.05	--	2.0	GB18483-2001	达标

4、监测计划

本项目根据《排污单位自行监测技术指南 砖瓦工业》（HJ 1254-2022）、《排污许可证申请与核发技术规范 陶瓷砖瓦工业》（HJ1115—2018）、《排污许可证申请与核发技术规范 工业固体废物和危险废物治理》（HJ 1033—2019）的要求，结合项目实际情况，

本项目废气自行监测要求如下表。

表4-7 营运期废气监测要求一览表

污染源	监测点	监测因子	排放口类型	监测频次	排放标准		
					名称	浓度/mg/m ³	排放速率/kg/h
有组织	排气筒DA001	颗粒物	一般排放口	1次/半年	《砖瓦工业大气污染物排放标准》(GB29620-2013及修改单)中表2新建企业大气污染物排放限值	30	--
		二氧化硫				150	--
		氮氧化物		200		--	
		氟化物		1次/年		3	--
	排气筒DA002	颗粒物	一般排放口	1次/年		30	--
	排气筒DA003	NH ₃	一般排放口	1次/半年		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2恶臭污染物排放标准值	/
H ₂ S		/			0.33		
臭气浓度		2000(无量纲)			/		
无组织	厂界	颗粒物	/	1次/季度	《砖瓦工业大气污染物排放标准》(GB29620-2013及修改单)表3现有和新建企业边界大气污染物浓度限值	1.0	/
		NH ₃	/	1次/半年	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1恶臭污染物厂界二级新扩改建标准	1.5	/
		H ₂ S	/	1次/半年		0.06	/
		臭气浓度	/	1次/半年		20(无量纲)	/

5、非正常排放

废气的非正常工况主要考虑废气收集、处理设施故障，此情况下处理效率均下降至0%。为保持废气处理系统正常运行，宜每季度进行一次维护，因此因维护不及时而导致故障的情况，每年最多为4次。因此本项目非正常工况一年发生频次按照4次/年考虑，单次持续时间0.5-2h，本次评价按照1h考虑。则大气污染源非正常工况具体情况见下表。

表4-8 废气污染物非正常排放情况一览表

排放源	污染物	非正常排放原因	非正常排放速率(kg/h)	非正常排放浓度(mg/m ³)	单次持续时间/h	年发频次/次	应对措施
焙烧	颗粒物	废气装置失效	2.6178	43.63	1	4	停机维护
	二氧化硫		7.2333	120.555			
	氮氧化物		1.4036	23.39			
	氟化物		0.021	0.4			
破碎、研磨、搅拌、对滚	颗粒物		0.5163	51.63			
污泥贮	NH ₃	0.0039	0.39				

存	H ₂ S		0.0022	0.22		
	臭气浓度		少量（无量纲）			

6、大气环境影响分析

项目位于环境空气质量达标区。项目周边500m范围内存在居民点。项目废气污染物主要为颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氟化物、NH₃、H₂S、臭气浓度。

正常工况下，焙烧窑焙烧废气经密闭管道收集后经“袋式除尘+石灰石-石膏湿法脱硫+氧化吸收系统”处理后引至45m高排气筒（DA001）排放；破碎、研磨、搅拌、对滚工序产生的废气经集气罩+三面环绕的方式收集后依托原有布袋除尘器处理后经20m高排气筒（DA002）高空排放；污泥贮存过程中产生的恶臭经密闭车间收集后引至“水喷淋生物除臭”处理系统处理后通过15米高排气筒（DA003）排放。

本项目排气筒（DA001）颗粒物有组织排放量为0.377t/a、排放速率为0.0524kg/h、排放浓度为0.87mg/m³，二氧化硫有组织排放量为2.604t/a、排放速率为0.3617kg/h、排放浓度为6.03mg/m³，氮氧化物有组织排放量为4.0424t/a、排放速率为0.5614kg/h、排放浓度为9.36mg/m³，氟化物有组织排放量为0.0453t/a、排放速率为0.0063kg/h、排放浓度为0.11mg/m³，可满足《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB29620-2013及修改单）中表2新建企业大气污染物排放限值要求。

本项目排气筒（DA002）颗粒物有组织排放量为0.0496t/a、排放速率为0.0103kg/h、排放浓度为1.03mg/m³，可满足《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB29620-2013及修改单）中表2新建企业大气污染物排放限值要求。

本项目排气筒（DA003）NH₃有组织排放量为0.0068t/a、排放速率为0.0008kg/h、排放浓度为0.08mg/m³，H₂S有组织排放量为0.0038t/a、排放速率为0.0004kg/h、排放浓度为0.04mg/m³，NH₃、H₂S、臭气浓度可满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表2恶臭污染物排放标准值。

综上所述，项目在做好污染防治措施的情况下，对环境空气质量影响较小。

二、废水

1、废水污染源源强核算

表 4-9 项目废水污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序	装置	污染源	污水量 t/a	污染物	污染物产生		治理设施			污染物排放	
					产生浓度 mg/L	产生量 t/a	处理工艺	治理效率 %	是否可行	排放浓度 mg/L	排放量 t/a
员工生	三级化	生活污水	675	COD _{Cr}	250	0.1688	三级化粪池	20	是	200	0.135
				BOD ₅	150	0.1013		33		100	0.0675
				SS	150	0.1013		35		98	0.0662

活	粪池	水		NH ₃ -H	20	0.0135		0		20	0.0135
---	----	---	--	--------------------	----	--------	--	---	--	----	--------

(1) 生活污水

本项目改建后劳动定员为 50 人，工作天数为 300 天/年，厂区设食宿，根据广东省地方标准《用水定额第三部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021），在厂内食宿的员工生活用水，参考“国家行政机构（922），办公楼中有食堂和浴室的先进值”，按 15m³/（人·a）计算，则生活用水量为 15m³/（人·a）×50 人=750m³/a。生活污水排污系数按 90%计，则项目生活污水产生量为 675m³/a。主要污染物为悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮。

本项目生活污水经化粪池处理达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）表 1 旱地作物限值后回用于周边林地灌溉。

参照《环境影响评价技术基础》（环境科学系编）中统计多年实际监测经验结果中的南方地区办公污水主要污染物的产生浓度 COD_{Cr}:250mg/L, BOD₅: 150mg/L, SS: 150mg/L, 氨氮: 20mg/L。本项目生活污水产排情况见下表。

表 4-10 项目水污染物产排情况表

废水类型	污染物	产生情况				治理措施			排放情况			标准限制 mg/L
		核算方法	废水量 t/a	浓度 mg/L	产生量 t/a	处理工艺	处理规模 t/d	处理效率 %	废水量 t/a	浓度 mg/L	排放量 t/a	
生活污水	COD _{Cr}	产污系数法	675	250	0.1688	三级化粪池	/	20	675	200	0.135	200
	BOD ₅			150	0.1013			33		100	0.0675	100
	SS			150	0.1013			35		98	0.0662	100
	NH ₃ -N			20	0.0135			0		20	0.0135	--

(2) 喷淋废水

根据前文分析，项目改建后喷淋塔水箱尺寸为 2.5m×1.0m×0.5m（有效水深为 0.4m³），喷淋废水每季度更换一次，更换的水量为 2.5×1×0.4×4×3=12t/a，收集后作为零散废水交由有处理资质的单位回收处理。

2、依托集中污水处理厂的可行性分析

喷淋塔废水依托零散废水处理单位处理可行性分析

根据《广东省人民政府办公厅关于加快推进我省环境污染第三方治理工作的实施意见》，鼓励建立零散工业废水第三方治理模式，鼓励水量少而分散、自行处理成本费用较高的排污单位交由环境服务公司治理。

根据关于印发《江门市区零散工业废水第三方治理管理实施细则（试行）》的通知（江

环函〔2019〕442号）：

①零散工业废水是指工业企业生产过程中产生的生产废水，且排放废水量小于或等于50吨/月，不包括生活污水、餐饮业污水，以及危险废物。

②收集处置零散工业废水的第三方治理企业须经环评审批，确认收集的废水种类和数量，配套的废水治理设施具有足够处置能力，合理的处理工艺，外排污染物符合环评审批文件批准的排放标准和地方水环境容量的要求，经环境保护设施竣工验收合格，并取得排污许可证。

③工业企业生产过程中产生的生产废水，排放废水量小于或等于50吨/月的可纳入零散工业废水第三方治理的管理范畴。

项目生产废水定期更换转移，单次最大转移量为 $3t < 50t$ ，符合零散工业废水第三方治理的管理范畴。建设单位设置废水收集专用桶（1t/个）进行收集喷淋废水，定期作为零散废水转移。

项目零散工业废水意向排污单位为江门市志升环保科技有限公司，根据《关于江门市志升环保科技有限公司新建零散工业废水处理厂项目环境影响报告书的批复》（江新环审〔2021〕9号），该项目接收符合《江门市区零散工业废水第三方治理管理实施细则（试行）》（江环〔2019〕442号）规定的零散工业废水，种类包括印刷废水、喷淋废水、含油废水、染色废水和食品加工废水（不含餐饮废水）。

项目生产废水（喷淋废水）均属于一般工业废水，不涉及危险废物，符合零散工业废水第三方治理的管理范畴；废水种类属喷淋废水，符合江门市志升环保科技有限公司接收工业废水的要求。江门市志升环保科技有限公司新建零散工业废水处理厂项目建成后处理规模为300吨/天，项目生产废水年转运量仅12t/a，单次最大量为 $3m^3$ /次，占比较少，故本项目喷淋废水交由江门市志升环保科技有限公司处理，不会对其处理水量和水质造成冲击，对江门市志升环保科技有限公司运行影响不大。

综上所述，项目喷淋废水交由零散废水处理单位处理是可行的。

环境管理要求：根据《江门市区零散工业废水第三方治理管理实施细则（试行）》（江环〔2019〕442号）的要求，建设单位（零散工业废水产生单位）在项目验收前和有资质第三方治理企业（意向排污单位为江门市志升环保科技有限公司）签订委托治理合同，每年将当年的转移管理计划和合同报送属地生态环境部门。根据废水产生量及废水存储周期设置废水收集专用桶（1t/个），并做好防腐防渗漏防溢出处理。发生转移后，次月5日前建设单位将上月的废水转移处理情况表报送属地生态环境部门。零散工业废水产生单位需转移废水的，通知第三方治理企业，由第三方治理企业委托有道路运输经营许可证的运输

单位上门收集转移废水。转移过程实行转移联单跟踪制，转移联单共分四联，由属地生态环境部门负责编号和印制，其中第一联由零散工业废水产生单位存档；第二联由第三方治理企业存档；第三联由运输单位存档；第四联由属地生态环境部门存档。现场收运人员和废水产生企业管理人员交接时共同核对填写好联单并盖章，联单记录包括零散工业废水产生单位、第三方治理企业、运输单位、转移车辆号牌、交接时间、转移废水数量等，交接过程中制作视频、照片等记录，并保存地磅单作为依据（地磅单须加盖地磅经营单位公章）。联单由运输人员带回第三方治理企业。第三方治理企业填写确认接收等信息，盖章后交回零散废水产生单位、运输单位和属地生态环境部门存档。原则上，第三方治理企业收到零散废水产生单位通知后，3天内安排上门收集废水；发生转移后，次月5日前第三方治理企业将上月的废水收集和处理情况，以及相关的转移联单报送属地生态环境部门。零散工业废水产生单位不得擅自截留、非法转移、随意倾倒或偷排漏排零散工业废水，并积极落实环境风险防范措施，定期排查环境安全隐患，确保废水收集临时贮存设施的环境安全，切实负起环境风险防范的主体责任。在转移过程中，产生单位和处理单位需如实填写转移联单，制作转移记录台帐，并做好台帐档案管理。

4、达标排放情况

本项目生活污水经化粪池处理达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）表1旱地作物限值后回用于周边林地灌溉。喷淋废水作为零散废水交由有处理资质的单位回收处理。

因此，在做好生活污水、生产废水污染防治措施的情况下，项目生活污水的达标排放对水环境影响较小。

6、监测计划

根据《排污许可证申请与核发技术规范 陶瓷砖瓦工业》（HJ1115—2018）、《排污许可证申请与核发技术规范 工业固体废物和危险废物治理》（HJ 1033—2019），生活污水、生产废水不需监测，无需开展自行监测。

三、噪声

1、噪声污染源源强核算

项目改建前后不新增生产设备。项目主要噪声源为破碎机、搅拌机、研磨机、对滚机等设备运转及作业噪声，噪声源强为70~90dB（A）。

为了减小项目噪声对周围环境的影响，项目已采取下列措施：

- ①选取低噪声的设备。
- ②各类噪声设备合理布局。

③对设置底座设置减震装置，做好运行维护。

根据江门市信安环境监测检测有限公司 2024 年 5 月 10 日出具的检测报告(报告编号：XJ2404105602-01)。2024 年 4 月 29 日对厂界噪声进行检测，检测结果具体如下表：

表 4-11 原有项目厂界噪声情况一览表

检测日期	检测点位	检测结果 Leq dB (A)		标准限值 Leq dB (A)		达标情况
		昼间	夜间	昼间	夜间	
2024-04-29	项目东侧厂界外 1 米处 1#	57	46	60	50	达标
	项目南侧厂界外 1 米处 2#	56	45	60	50	达标
	项目西侧厂界外 1 米处 3#	55	44	60	50	达标
	项目北侧厂界外 1 米处 4#	56	43	60	50	达标

根据项目边界噪声进行监测的结果可知，经采取以上治理措施后，项目各边界噪声均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的 2 类标准限值，对周边环境影响不大。

2、噪声监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017），本项目噪声污染源监测计划见下表。

表 4-12 噪声监测方案

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
厂界外 1 米	噪声	每季度/次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准

四、固体废物

（1）生活垃圾

改建后项目员工人数为 50 人，参考《社会区域类环境影响评价》（中国环境出版社）中国固体废物污染源推荐数据，办公生活垃圾按 0.5kg/人·d 计算。按年工作 300 天计算，项目生活垃圾产生量为 25kg/d（7.5t/a），生活垃圾分类收集后交由环卫部门每日收运。

（2）一般固废的产生及治理情况

1) 废砖

项目生产过程中会产生废砖，产生量约 60t/a，收集后回用于生产。根据《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号）行业来源为非特定行业，固体废物代码：900-010-S17。

2) 沉渣

根据建设单位提供资料，项目焙烧窑会产生沉渣，产生量约为 600t/a，收集后回用于生产。根据《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号）行业来源为非特定行业，固体废物代码：900-099-S59。

3) 除尘灰

项目设有布袋除尘装置收集粉尘，根据前文计算可知，布袋收集的粉尘量为20.8998t/a，根据《固体废物分类与代码目录》（公告2024年第4号），除尘装置收集的粉尘属于废物种类为SW17可再生类废物，废物代码为900-099-S17，收集后回用于生产。

4) 废布袋

废旧布袋2年更换一次，经折合平均每年产生的废旧布袋约0.2t/a。根据《固体废物分类与代码目录》（公告2024年第4号）行业来源为非特定行业，固体废物代码：900-009-S59，收集后定期外售给资源回收公司。

5) 脱硫石膏

根据建设单位提供资料，项目废气治理会产生脱硫石膏，产生量约为200t/a，收集后定期外售给资源回收公司。根据《固体废物分类与代码目录》（公告2024年第4号）行业来源为非特定行业，固体废物代码：900-099-S06。

表 4-13 项目固体废物产排情况一览表

序号	产生环节	名称	属性	主要有毒有害物质名称	物理性状	环境危险性	年度产生量(t/a)	贮存方式	利用处置和去向	利用或处置量(t/a)	环境管理要求
1	生产过程	废砖	一般固体废物 900-010-S17	/	固体	/	60	/	收集后回用于生产	60	/
2	生产过程	沉渣	一般固体废物 900-099-S59	/	固体	/	600	袋装			
3	废气治理设施	除尘灰	一般固体废物 900-099-S59	/	固体	/	20.8998	袋装			
4	生产过程	废布袋	一般固体废物 900-009-S59	/	固体	/	0.2	袋装	收集后外卖给资源回收公司	0.2	堆场
5	废气治理设施	脱硫石膏	一般固体废物 900-099-S06	/	固体	/	200	袋装		200	
6	员工生活	生活垃圾	生活垃圾	/	固态	/	7.5	桶装	环卫部门	7.5	设生活垃圾收集点

(4) 处置去向及环境管理要求

1) 生活垃圾

统一收集，交由环卫部门统一处理。

2) 一般固体废物

为了妥善贮存项目产生的固废，建设单位设立固废暂存点，分类收集后运到一般固废暂存间存放，分类收集、妥善贮存，定时检查记录固体废物产生、储存、及时处置情况。一般工业固体废物暂存点应在厂内采用库房或包装工具贮存，贮存过程应满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。

注：一般工业固体废物暂存点、原料堆场、污泥贮存间参考《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中 5.2 和 5.3 铺设防渗膜。

本次评价要求一般工业固体废物暂存点、污泥贮存间采用单人工复合衬层作为防渗衬层，并符合以下技术要求：

a) 人工合成材料应采用高密度聚乙烯膜，厚度不小于 1.5mm，并满足 GB/T 17643 规定的技术指标要求。采用其他人工合成材料的，其防渗性能至少相当于 1.5mm 高密度聚乙烯膜的防渗性能。

b) 粘土衬层厚度应不小于 0.75m，且经压实、人工改性等措施处理后的饱和渗透系数不应大于 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 。使用其他粘土类防渗衬层材料时，应具有同等以上隔水效力。

五、地下水、土壤环境影响分析

本项目废气污染因子为颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氟化物、 NH_3 、 H_2S 、臭气浓度，不属于《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）表1、表2及表3中的污染物项目，也不属于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表1及表2的污染物项目，故本次环评不考虑大气沉降影响。

本项目生产车间地面均进行硬底化处理，为混凝土硬化地面，无裸露地表。本项目无生产废水外排，厂区内地面日常无需进行清洗，收集的物品为固体干料，采用防漏胶袋装，不会产生渗滤液，因此无地下水污染途径。

综上所述，正常工况下本项目不会对地下水、土壤环境产生明显影响。

六、生态环境

项目在现有厂房进行生产经营，无生态环境保护目标。

七、环境风险评价

环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，项目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害），引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理可行的防

范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率，损失和环境影响达到可接受水平。

1、评价依据

(1) 风险调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）和《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），本项目无风险物质。

(2) 风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）环境风险潜势初判根据危险物质及工艺系统危险性（P）和环境敏感程度（E）判定，建设项目环境风险潜势划分见下表。其中P根据危险物质数量与临界量的比值（Q）和所属行业及生产工艺特点（M）判定。

表 4-14 建设项目环境风险潜势划分

环境敏感程度（E）	危险物质及工艺系统危险性（P）			
	极高危害（P1）	高度危害（P2）	中度危害（P3）	轻度危害（P4）
环境高度敏感区（E1）	IV ⁺	IV	III	III
环境高度敏感区（E2）	IV	III	III	II
环境高度敏感区（E3）	III	III	II	I

注：IV⁺为极高环境风险

危险物质数量与临界量比值

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中：q₁, q₂, ..., q_n——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q₁, Q₂, ..., Q_n——每种危险物质的临界量，t。

本项目 Q 为 0，根据导则当 Q<1 时，因此本项目的环境风险潜势为I。可开展简单分析。因此本报告对本项目开展环境风险简单分析。

2、环境敏感目标概况

项目 500 米范围内无敏感目标。

3、生产过程风险识别

本项目主要为废气处理设施存在环境风险，识别如下表所示：

表 4-15 生产过程风险识别

危险目标	事故类型	事故引发可能原因及后果	措施
电	火灾	由于接地故障、用电管理不善等原因引起火灾，进而影响周围环境空气质量。火灾扑救过程会产生大量的消防废水，若发生外溢会污染周边地表水体。	加强检修维护，确保各设备的正常运
废气收集	废气事故	设备故障，或管道损坏，会导致废气未经有效	加强检修维护，确保废气

排放系统	排放	收集处理直接排放，影响周边大气环境	收集系统的正常运行
------	----	-------------------	-----------

4、源项分析

风险事故类型分为火灾、爆炸和泄漏三种。结合本项目的工程特征，潜在的风险事故可以分为三大类：一是大气污染物发生风险事故排放，造成环境污染事故；二是因厂区火灾，消防废水进入市政管网或周边水体。

5、风险防范措施

①公司应当定期对废气收集排放系统定期进行检修维护。

②定期演练。

③风险事故发生时的废水应急处理措施：

A.建议建设单位在雨水管网的厂区出口处设置一个闸门，发生事故时及时关闭闸门，防止泄漏液体和消防废水流出厂区，将其可能产生的环境影响控制在厂区之内。

B.事故发生后，及时转移、撤离或疏散可能受到危害的人员并妥善安置。在事故发生位置四周用装满沙土的袋子围成围堰拦截消防废液，并在厂内采取导流方式将消防废液、泡沫等统集，集中处理，消除隐患后交由有资质单位处理。

6、评价小结

项目涉及的物料环境风险较低，但存在发生环境风险事故的可能性。企业应配备应急器材，定期组织应急演练。

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。

八、电磁辐射

本项目为页岩烧结实心砖的生产项目，不属于电磁辐射类项目，故不需对项目电磁辐射现状开展监测和评价。

九、“三本账”分析

表 4-16 项目改建前后污染物“三本帐”统计（单位：t/a）

类型	项目	现有工程排放量（固体废物产生量）	本项目排放量（固体废物产生量）	以新带老削减量	改建后排放量（固体废物产生量）	增减量
废气	颗粒物	2.6067	1.9698	2.6067	1.9698	+0.6369
	二氧化硫	5.208	2.604	5.208	2.604	-2.604
	氮氧化物	10.106	4.0424	10.106	4.0424	-6.0636
	氟化物	0.0702	0.0453	0.0702	0.0453	-0.0249
	油烟	0.0001	0.0001	0	0.0001	+0
	NH ₃	0	0.0106	0	0.0106	+0.0106
	H ₂ S	0	0.0059	0	0.0059	+0.0059
	臭气浓度	0	少量（无量）	0	少量（无量）	少量（无）

				纲)		纲)	量纲)
废水	废水量	405	675	405	675	270	
	CODcr	0.081	0.135	0.081	0.135	0.054	
	BOD ₅	0.0405	0.0675	0.0405	0.0675	0.027	
	SS	0.0397	0.0662	0.0397	0.0662	0.0265	
	NH ₃ -N	0.0081	0.0135	0.0081	0.0135	0.0054	
固体废物	生活垃圾	4.5	7.5	4.5	7.5	+3	
	废砖	25	60	25	60	+35	
	沉渣	400	600	400	600	+200	
	除尘灰	2.3545	20.8998	2.3545	20.8998	+18.5453	
	废布袋	0.2	0.2	0.2	0.2	+0	
	脱硫石膏	0	200	0	200	+200	

五、环境保护措施监督检查清单

要素	内容	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准	
大气环境		DA001/废气处理系统排气筒	颗粒物	袋式除尘+石灰石-石膏湿法脱硫+氧化吸收系统+45m排气筒 (DA001)	《砖瓦工业大气污染物排放标准》(GB29620-2013 及修改单)表 2 新建企业大气污染物排放限值	
			二氧化硫			
			氮氧化物			
			氟化物			
			DA002/废气处理系统排气筒	颗粒物	布袋除尘器+20m排气筒 (DA002)	
		DA003/废气处理系统排气筒	氨	水喷淋生物除臭+15m 排气筒 (DA003)	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 恶臭污染物厂界标准值中新扩改建项目二级标准	
	硫化氢					
	臭气浓度					
			DA004/废气处理系统排气筒	油烟	油烟净化器+15m排气筒 (DA004)	《饮食业油烟排放标准 (试行)》(GB18483-2001)表 2 小型排放浓度限值
		厂界外	颗粒物	加强通风	《砖瓦工业大气污染物排放标准》(GB29620-2013 及修改单)表 3 现有和新建企业边界大气污染物浓度限值	
氨						
硫化氢						
臭气浓度						
地表水环境		生活污水	COD _{Cr}	经化粪池预处理后回用于周边旱地灌溉	《农田灌溉水质标准》(GB5084-2021)表 1 旱地作物限值	
			SS			
			BOD ₅			
			NH ₃ -N			
		水喷淋废水	COD _{Cr}	每季度更换一次,更换后的废水作为零散废水转移	/	
			SS			
声环境		生产设备	Leq (A)	消声、减振、隔声等措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准	
电磁辐射		/	/	/	/	
固体废物		办公生活	生活垃圾	交由环卫部门运走处理	符合环保要求,落实到位	
		一般固废	废砖	收集后回用于生产	/	

		沉渣		
		除尘灰		
		废布袋	收集后外卖给资源回收公司	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》 (GB18599-2020)
		脱硫石膏		
土壤及地下水污染防治措施	加强废气处理设备的管理和维护，确保设备处于良好的运行状态，做到源头控制，减少废气的排放。			
生态保护措施	无			
环境风险防范措施	<p>①公司应当定期对废气收集排放系统定期进行检修维护。</p> <p>②定期演练。</p> <p>③风险事故发生时的废水应急处理措施：</p> <p>A.建议建设单位在雨水管网的厂区出口处设置一个闸门，发生事故时及时关闭闸门，防止泄漏液体和消防废水流出厂区，将其可能产生的环境影响控制在厂区之内。</p> <p>B.事故发生后，及时转移、撤离或疏散可能受到危害的人员并妥善安置。在事故发生位置四周用装满沙土的袋子围成围堰拦截消防废液，并在厂内采取导流方式将消防废液、泡沫等统集，集中处理，消除隐患后交由有资质单位处理。</p>			
其他环境管理要求	/			

六、结论

综上所述分析，通过对环境调查、环境质量现状监测与评价及项目对周围环境影响分析表明，恩平市圣堂镇塘龙页岩环保砖厂环保砖生产线改建项目在严格落实本报告提出的环境污染物治理措施和建议，严格执行“三同时”制度，确保污染控制设施建成使用后，其控制效果符合工程设计要求，使本项目满足达标排放和总量控制的要求时，项目正常运营过程对周围环境造成的影响较小，故从环境保护角度分析，项目的建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物 产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物 产生量）③	本项目 排放量（固体废物 产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废 物产生量）⑥	变化量 ⑦
废气（t/a）	颗粒物	2.6067	0.644	0	1.9698	2.6067	1.9698	-0.6369
	二氧化硫	5.208	13.796	0	2.604	5.208	2.604	-2.604
	氮氧化物	10.106	0	0	4.0424	10.106	4.0424	-6.0636
	氟化物	0.0702	0	0	0.0453	0.0702	0.0453	-0.0249
	NH ₃	0	0	0	0.0106	0	0.0106	+0.0106
	H ₂ S	0	0	0	0.0059	0	0.0059	+0.0059
	臭气浓度	0	0	0	少量（无量纲）	0	少量（无量纲）	少量（无量纲）
一般工业 固体废物 （t/a）	废砖	25	0	0	60	25	60	+35
	沉渣	400	0	0	600	400	600	+200
	除尘灰	2.3545	0	0	20.8998	2.3545	20.8998	+18.5453
	废布袋	0.2	0	0	0.2	0.2	0.2	+0
	脱硫石膏	0	0	0	200	0	200	+200

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

