

开平市长沙友余水泥制品厂年产4万
件路侧石、25万件广场砖、40万件
隔热砖建设项目环境影响报告表

建设单位：开平市长沙友余水泥制品厂

评价单位：江门市蓝盾环保科技有限公司

编制日期：2021年2月



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》，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 开平市长沙友余水泥制品厂年产4万件路侧石、25万件广场砖、40万件隔热砖建设项目（公开版）（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）



法定代表人（签

评价单位（盖章）



法定代表人（

年 月 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》、《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》、《环境影响评价公众参与办法》，特对报批的开平市长沙友余水泥制品厂年产4万件路侧石、25万件广场砖、40万件隔热砖建设项目环境影响评价文件作出如下承诺：

1、我们共同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虛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、在项目施工期和营运期，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。

3、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）

评价单位（盖章）

法定代表人（签名）

法定代表人（签名）

年 月 日

本承诺书原件交环保审批部门，承诺单位可保留复印件



统一社会信用代码

91440783MA52WJMA6G

营业执照

(副本) (副本号:1-1)

扫描二维码
“国家企业信用信息公示系统”了解更多登记、备案、许可、监管信息。



名称 江门市蓝盾环保科技有限公司

注册资本 人民币叁拾万壹仟元

类型 有限责任公司(自然人投资或控股)

成立日期 2019年02月21日

法定代表人 丰保营

营业期限 长期

经营范围 节能环保技术研发、推广；环境影响评价；环保项目方案编制；商务代理服务；承接：环保工程、节能工程、水利工程；环境保护监测服务；土地测绘；土壤污染治理与修复服务；废水、废气治理；环境污染治理设施运营；销售、研发、安装：环保设备、给排水设备、水处理设备、废气处理设备；销售：净水处理剂。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动。）

住所 开平市长沙街幕村村委会永光新村3-85号房屋

登记机关



2019年4月28日

国家企业信用信息公示系统网址:

<http://www.gsxt.gov.cn>

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

国家市场监督管理总局监制

打印编号: 1583980262000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	24pspe		
建设项目名称	开平市长沙友余水泥制品厂年产4万件路侧石、25万件广场砖、40万件隔热砖建设项目		
建设项目类别	19_050砼结构构件制造、商品混凝土加工		
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）	开平市友余水泥制品厂		
统一社会信用代码	92440783MA4WD3C25B		
法定代表人（签章）			
主要负责人（签字）			
直接负责的主管人员（签字）			
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	江门市蓝盾环保科技有限公司		
统一社会信用代码	91440783MA52WJMA6G		
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

	2017035440352016449901000054	BH000158	
	人员		
	主要编写内容	信用编号	
	建设项目工程分析、项目主要污染物产生及预计排放情况、环境影响分析、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果、结论与建议	BH000158	
	建设项目基本情况、建设项目所在地自然环境社会环境简况、环境质量状况、评价适用标准	BH004302	

《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

- 1、 项目名称——指项目立项批复时的名称，应不超过 30 个字（两个英文字段作一个汉字）。
- 2、 建设地点——指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。
- 3、 行业类别——按国标填写。
- 4、 总投资——指项目投资总额。
- 5、 主要环境保护目标——指项目周围一定范围内集中居民住宅区、学校、医院、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等，应尽可能给出保护目标、性质、规模和距厂界距离等。
- 6、 结论与建议——给出本项目清洁生产、达标排放和总量控制的分析结论，确定污染防治措施的有效性，说明本项目对环境造成的影响，给出建设项目环境可行性的明确结论。同时提出减少环境影响的其他建议。
- 7、 预审意见——由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目可不填。
- 8、 审批意见——由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

目录

1、建设项目基本情况	1
2、建设项目所在地自然环境简况	9
3、环境质量状况	12
4、评价适用标准	20
5、建设项目工程分析	23
6、项目主要污染物产生及预计排放情况	27
7、环境影响分析	28
8、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果	39
9、结论与建议	40

附图：

附图 1：本项目地理位置图；
附图 2：开平市主体功能区划图；
附图 3：本项目平面布置图；
附图 4：开平市地表水环境功能区划图；
附图 5：开平市大气环境功能区划图；
附图 6：开平市声环境功能区划图；
附图 7：项目敏感点分布图；
附图 8：项目四至图；
附图 9：项目噪声检测布置图；
附图 10：项目大气检测布置图。

附件：

附件 1：环评委托书；
附件 2：营业执照；
附件 3：法人身份证复印件；
附件 4：土地证明；
附件 5：土地租赁合同；
附件 6：大气环境影响分析 AERSCREEN 估算模型估算结果；
附件 7：大气环境影响评价自查表；
附件 8：地表水环境影响评价自查表；
附件 9：环境风险自查表；
附件 10：项目噪声检测报告；
附件 11：项目大气检测报告；
附件 12：生活污水接纳情况说明。

附表：

建设项目环评审批基础信息表。

1、建设项目基本情况

项目名称	开平市长沙友余水泥制品厂年产 4 万件路侧石、25 万件广场砖、40 万件隔热砖建设项目				
建设单位	开平市长沙友余水泥制品厂				
法人代表		联系人			
通讯地址	开平市长沙区楼冈平原村莲芳村道边一号				
联系电话		邮箱		邮政编码	529300
建设地点	开平市长沙区楼冈平原村莲芳村道边一号 (坐标: 112.630323°E, 22.384034°N)				
立项审批部门	开平市发展与改革局		批准文号	2019-440783-30-03-060711	
建设性质	新建		行业类别及代码	C3021 水泥制品制造	
占地面积(平方米)	2600		建筑面积(平方米)	908	
总投资(万元)	35	其中: 环保投资(万元)	7	环保投资占总投资比例	20%
评价经费(万元)	2	预期投产日期		已投产	

工程内容及规模:

一、项目概况

开平市长沙友余水泥制品厂位于开平市长沙区楼冈平原村莲芳村道边一号(坐标: 112.630323°E, 22.384034°N), 见附图 1。占地面积为 2600m², 建筑面积为 908m², 总投资 35 万元, 主要从事水泥制品的生产, 预计年生产 4 万件路侧石、25 万件广场砖、40 万件隔热砖。

根据《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》(中华人民共和国国务院令第 682 号)的规定和要求, 一切可能对环境产生影响的新建、扩建或改建项目必须实行环境影响评价。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2021 年本)的规定和要求, 确定本项目属于“二十七、非金属矿物制品业: 55 石膏、水泥制品及类似制品制造”中的“商品混凝土; 砼结构构件制造; 水泥制品制造”类别, 应编制环境影响报告表, 为此, 开平市长沙友余制品厂委托了江门市蓝盾环保科技有限公司对该项目进行环境影响评价工作(委托书详见附件 1), 在接到任务后, 评价单位组织有关环评技术人员赴现场进行考查、收集有关资料, 按照环境影响评价技术导则的要求, 并结合本项目的特点, 编制了《开平市长沙友余水泥制品厂年产 4 万件路侧石、25 万件广场

砖、40 万件隔热砖建设项目》，供建设单位上报环境保护主管部门审查。

二、项目组成及主要建设内容

项目占地面积为 2600m²，建筑面积为 908m²，建设内容包括主体工程、辅助工程、储运工程、公用工程、环保工程等。其中主体工程为生产车间；辅助工程为风干区、宿舍 1#、宿舍 2#、厕所；储运工程为原料仓、成品区 A、成品区 B；公用工程包括供水设施、供电设施，环保工程包括三级化粪池、废气处理系统、固废的处理等；厂房内平面布置见附图 3。本项目厂房已建成，不存在施工期污染。

表 1-1 项目主要内容一览表

项目名称	单位	基底面积	建筑面积	备注
1 生产车间	m ²	180	180	为水泥制品生产车间
2 风干区	m ²	180	180	为水泥制品风干区域，四面敞开，不露天
2 宿舍 1#	m ²	180	180	为员工宿舍
3 宿舍 2#	m ²	150	150	为员工宿舍
4 厕所	m ²	10	10	为员工厕所
5 原料仓	m ²	208	208	为生产原料存放处
6 成品区 A	m ²	300	0	成品区 A 为露天存放，无建筑物
7 成品区 B	m ²	120	0	成品区 B 为露天存放，无建筑物
合计	m ²	1328	908	/

项目主要工程组成如下表 1-2 所示。

表 1-2 项目主要工程组成

工程类别	主要内容	备注
主体工程	生产车间	生产车间内置 4 台密室搅拌机、3 台振动台
辅助工程	风干区	为自然风干工序提供风干区域
	宿舍 1#	为员工提供住宿
	宿舍 2#	为员工提供住宿
	厕所	为员工厕所
储运工程	原料仓	用于存放生产所需沙石、水泥、石粉以及模具
	成品区 A	用于存放成品
	成品区 B	用于存放成品
公用工程	给水系统	市政管网供给：403.032m ³ /a
		井水供给：140 m ³ /a
	供电系统	市政供电系统供给：年用电量 8000 度/年
环保工程	废水	项目生活污水排入三级化粪池进行预处理，定期抽取，排入新美污水处理厂进行处理
		项目搅拌用水全部进入产品，喷淋洒水均进入产品或自然蒸发，故项目无生产废水产生
	固废	原料储运逸散
		设置原料遮盖措施、洒水抑尘

	气	粉尘	
		原料进料粉尘	喷淋洒水抑尘装置
	噪声处理		隔声、减振
	固废	生活垃圾	收集，每天由环卫部门清运

三、产品名称和产品产量

项目产品方案见表 1-3。

表 1-3 项目产品方案一栏表

序号	产品名称	产品年产量	产品总重量
1	路侧石	4 万件	约 1100t
2	广场砖	25 万件	约 1000t
3	隔热砖	40 万件	约 1600t

产品物料平衡见图 1-1

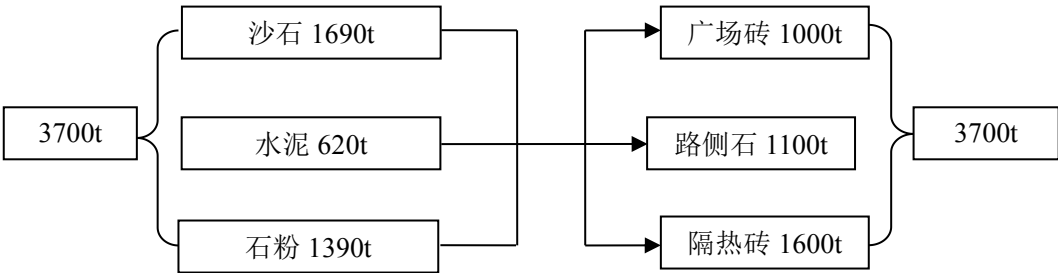


图 1-1 项目物料平衡图

四、主要生产设备

项目主要生产设备见表 1-4。

表 1-4 项目主要生产设备表

序号	设备名称	数量（台）	规格尺寸	使用工序
1	密室搅拌机	2	立式 1.2m×1.2m	原料搅拌
2	密室搅拌机	1	立式 1.5m×1.5m	原料搅拌
3	密室搅拌机	1	立式 1m×1m	原料搅拌
4	振动台	2	小型 0.5m×1m 平板	震动摇匀
5	振动台	1	小型 0.8×1.1m 平板	震动摇匀
6	叉车	1	/	运输
7	铲车	1	/	运输

五、主要原辅材料及能耗情况

项目主要原辅材料见表 1-5。

表 1-5 主要原辅材料消耗情况

序号	原辅料名称	年用量	最大储存量	储存位置	来源
1	沙石	1690t	200t	原料仓	外购
2	水泥	620t	100t	原料仓	外购
3	石粉	1390t	150t	原料仓	外购
4	模具	6300 件	6300 件	原料仓	外购

本项目平均单次产能约 3.075 吨产品，单批耗时（不算风干）约 2 小时，一天可生产 4 批次水泥制品。与本项目原辅料消耗量相吻合。

本项目能耗情况如下表 1-6。

表 1-6 水电能耗情况

序号	名称	年用量
1	电	8000 度
2	水	403.032m ³ /a

本项目用水平衡见图 1-2

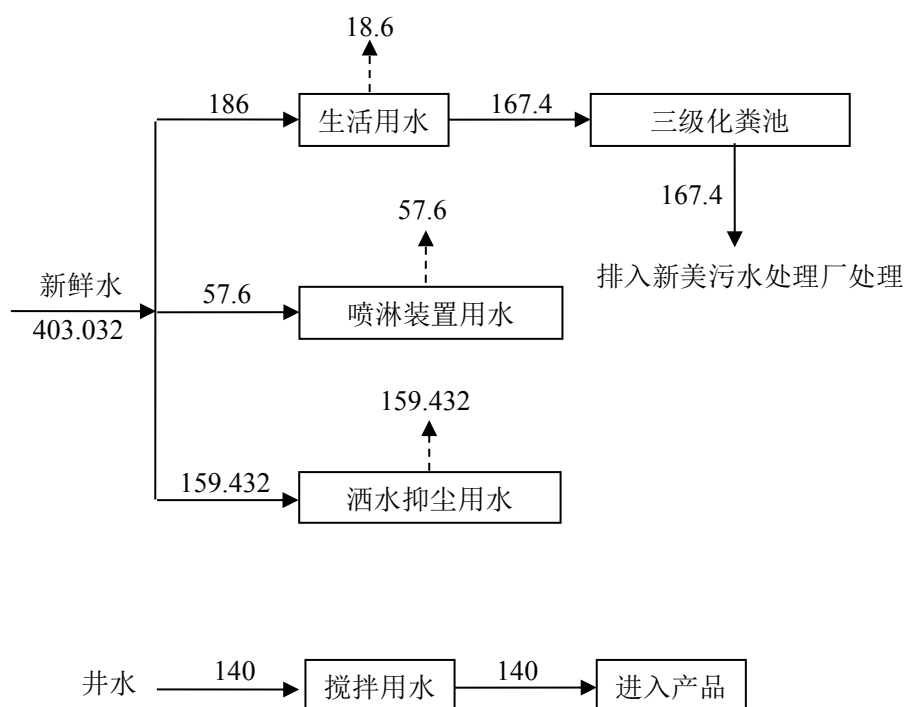


图 1-2 项目水平衡图（单位：m³/a）

六、劳动定员及工作制度

（一）工作制度：年工作 300 天，每天工作 1 班，每班工作 8 小时；

（二）劳动定员：本项目共有 4 职工人，均在厂内住宿。

七、公用工程

（一）给水

①生活用水

项目用水主要为员工日常生活用水，共有员工 4 人，均在厂内住宿。项目在班员工生活用水量参考《广东省用水定额》（DB44/T1461-2014），住宿员工人均用水定额按 155 升/人·日计算，则项目生活用水总量为 $0.62\text{m}^3/\text{d}$ （ $186\text{m}^3/\text{a}$ ）。

②搅拌用水

项目生产过程中用水主要是混凝土搅拌过程用水，根据业主提供资料，项目搅拌用水约 $0.5\text{m}^3/\text{d}$ ， $140\text{m}^3/\text{a}$ ，本项目搅拌用水为井水。搅拌用水全部进入产品，无废水产生。

③喷淋装置用水

为减少进料搅拌工序进料过程粉尘的排放量，建设项目在每台密室搅拌机上设置一个喷淋除尘喷头装置（共 4 个），每个喷头喷水速率约为 $30\text{L}/\text{h}$ ，项目进料过程年运行约 480h，则喷淋装置用水量为 $57.6\text{m}^3/\text{a}$ ，喷淋装置用水经喷淋后全部蒸发，无废水产生。

④洒水抑尘用水

项目原料储运过程会逸散少量粉尘，建设单位应对原料仓进行定期洒水抑尘，原料仓面积为 208m^2 ，参考《广东省用水定额》（DB44/T1461-2014）中环境治理——浇洒道路和场地，每平方米用水量按 $2.1\text{升}/\text{m}^2\cdot\text{日}$ ，洒水天数按每年 365 天计算，则洒水抑尘用水量为 $159.432\text{m}^3/\text{a}$ ，洒水抑尘用水经浇洒后全部蒸发，无废水产生。

（二）排水

厂区排水为雨污分流制，厂区雨水由道路雨水口收集后汇入雨水管道。本项目无生产废水排放。生活污水按用水量的 90% 计算，则生活污水产生量为 $0.558\text{m}^3/\text{d}$ ， $167.4\text{m}^3/\text{a}$ ，生活污水经三级化粪池预处理，并定期自行抽取，排入新美污水处理厂处理。

八、与法律法规、政策、规划和规划环评的相符性

（1）产业政策符合性

按照《国民经济行业类别》（GB/T4754-2017）中的规定，本项目的行业类别及代码为 C 制造业——3021 水泥制品制造，不属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》、《关于发布珠江三角洲地区产业结构调整优化和产业导向目录的通知》（粤经函[2011]891 号）的限制类和淘汰类产业；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；不属于《市场准入负面清单（2020 年版）》（发改体改[2020]1880 号）中的禁止准入类，属于许可准入类。因此本项目的建设符合

国家和地方相关产业政策。

（2）选址可行性分析

根据建设单位提供的土地证明与土地租赁合同，见附件 4 和附件 5，项目所在地的规划用途为厂房。项目用地不属于基本农田保护区、林地保护区、重点生态保护区和风景名胜保护区。因此，本项目用地符合规划部门的要求，用地合法。

（3）环境功能符合性分析

项目附近的地表水的镇海水，根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环[2011]14 号），镇海水（镇海水库大坝~开平交流渡）长度为 38km，现状水质功能为渔工农，水质目标为Ⅲ类水体，执行《地表水环境环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准。

根据《江门市环境保护规划（2006-2020）》，项目所在地属《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（2018 年）中的二类功能区，开平市大气环境功能区划图见附图 5。

根据《关于印发<江门市声环境功能区划>的通知》（江环〔2019〕378 号），项目四周边界及项目周围敏感点属于《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类声环境功能区，开平市声环境功能区划图见附图 6。

因此，项目建设符合产业政策，选址符合相关规划要求，是合理合法的。

（4）平面布置合理性分析

本项目平面布置根据生产的建筑防火、安全、卫生、环境保护及节约用地和减少工程投资等要求，在厂区北侧设置出入口，东侧设有宿舍 1#、成品区 B、生产车间、风干区；南侧设有厕所、原料仓；西北侧设有宿舍 2#；北侧设有成品区 A。项目总体布局较为合理、功能分区明确、组织协作良好，满足功能分区要求及环保、运输作业要求。项目总平面布置见附图 3。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

项目选址于开平市长沙区楼冈平原村莲芳村道边一号（坐标：112.630323°E，22.384034°N）。本项目东侧为草地；南侧为竹林；西侧为莲记美食馆；北侧为公路。项目四至情况见图 1-3 和附图 8。



图 1-3 项目四至照片

从现场勘查可知，本项目周边主要环境问题为周边工厂产生的废水、废气、固废、噪声等，以及项目周边道路产生的交通尾气及噪声。

根据声环境现状监测结果可见，项目所在地声环境质量现状均良好，说明所在区域声环境质量较好。

根据江门市生态环境局《2020 年 11 月江门市、市水环境监测网水质月报》，潭江干流新美断面地表水水质能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 III 类标准。

根据《2019 年江门市环境质量状况（公报）》，开平市环境空气质量中 SO₂、NO₂、PM₁₀ 和 PM_{2.5} 浓度均符合年均值标准，CO 的第 95 百分位浓度都符合日均值标准，而 O₃ 的第 90 百分位浓度的统计值不能达标，说明开平市属于不达标区，主要污染物来自

O₃，环境空气质量一般，为切实改善开平市环境空气质量，大气污染防治强化措施主要有工业源治理、移动源治理、面源治理、加强监管执法、污染天气应对和保障措施，预计“到 2020 年，主要污染物排放持续下降，环境空气质量持续改善，全面稳定达到国家空气质量二级标准”。

2、建设项目所在地自然环境简况

自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、水文、植被、生物多样性等）：

一、地理位置

本项目选址于开平市长沙友余水泥制品厂（坐标：112.630323°E，22.384034°N）。

开平市位于广东省中南部，N22.447878°，E112.785661°，东北连新会，正北靠鹤山，东南近台山，西南接恩平，西北邻新兴。濒临南海，靠近港澳，东北距江门市区 46 km，距广州 110km，北扼鹤山之冲，西接恩平之咽，东南有新会为藩篱，西南以台山为屏障。位于江门五邑中心，地理位置优越。全市总面积 1659 平方公里。1649 年建县，1993 年 1 月 5 日撤县设市，1995 年被国家定为二类市。现辖 13 个镇和三埠、长沙 2 个办事处以及 1 个省示范性产业转移工业园。

开平市长沙街道位于开平市中东部。面积 54.3 平方千米。2008 年末户籍总人口 71150 人(均为非农业人口)。辖 7 个社区、13 个行政村。办事处驻良园路 33 号。古迹有楼冈马山开元塔。此间为潭江及其支流冲积成沙滩，故名"长沙"。1912~1949 年属开平县第八区，1950 年分为第一、七区，1958 年设长沙公社，1983 年改区，1987 年撤区建镇，1993 年撤镇置长沙街道。1996 年，面积 67.2 平方千米，人口 5.5 万人，辖平冈、西溪、东升、平原、民强、爱民、新民、杜溪、西安、东乐、冲澄、幕村、三江、八一、三联 15 个管理区(行政村)和楼冈、幕沙、侨园、梁金山 4 个居委会，2015 年新设立南岛和海东两个新居委会。

二、地质地貌

开平市地势自南、北两面向潭江河谷倾斜，东、中部地势低。南部、北部多低山丘陵，西北部的天露山海拔 1250 米，是江门五邑最高峰；东部、中部多丘陵平原，大部分在海拔 50 米以下，海拔较高的有梁金山（456 米）、百立山（394 米）。主要山脉有天露山、梁金山、百立山、罗汉山等。主要矿藏有煤、铁、钨、铜、石英石等。地势自南北两面向潭江河各地带倾斜，海拔 50 米以下的平原面积占全市面积的 69%，丘陵面积占 29%，山地面积占 2%。

开平市的地质大部分为花岗岩和沙页岩结构。有两条断裂带横贯域内。一条是海陵断裂带，南起阳江市南部沿海，经恩平市大槐、恩城、沙湖进入域内马冈、苍城、大罗村，再过鹤山、花县、河源、和平至江西龙南县；另一条是金鸡至鹤城断裂带（属活性断裂带），南起台山市挪扶，经域内金鸡墟、瓦片坑、蚬冈、赤坎、交流渡、梁金山、月

山至鹤城。两条断裂带把市域划分为南、北、中三块。

三、气候气象

开平市地处北回归线以南，属南亚热带海洋性季风气候，濒临南海，有海洋风调节，常年气候温和湿润，日照充分，雨量充沛。全年主导风向为东北风，其中 6~8 月份以偏南风为主。全年 80%以上的降水出现在 4~9 月，7~9 月是台风活动的频发期。根据开平市气象部门 1999~2018 年的气象观测资料统计，全年主导风向为东北风，开平市 1999~2018 年气象要素统计见表 2-1。

表 2-1 开平市 1999-2018 年的气象要素统计表

序号	气象要素	平均（极）值
1	年平均风速（m/s）	1.95
2	最大风速（m/s）及出现的时间	42.1,NE 出现时间：2018年9月16日
3	年平均气温（℃）	22.97
4	极端最高气温（℃）及出现时间	39.4 出现时间：2014年7月1日、2005年7月19日
5	极端最低气温（℃）及出现时间	1.5 出现时间：2010年12月17日
6	年平均相对湿度（%）	77.38
7	年均降水量（mm）	1945.35
8	年均降雨日数	151
9	年最大降水量（mm）及出现时间	最大值：2579.6mm 出现时间：2001 年
10	年最小降水量（mm）及出现时间	最大值：1091.9mm 出现时间：2011 年
11	年平均日照时数（h）	1696.8
12	年蒸发量（mm）	1721.6
13	最近五年平均风速（m/s）	1.95

四、水文水系特征

开平市内主要水系为潭江。潭江是珠三角水系的 I 级支流，主流发源于阳江市阳东县牛围岭，与莲塘水汇合入境，经百合、三埠、水口入新会市境，直泻珠江三角河口区，向崖门奔注南海。潭江全长 248km，流域面积 5068km²；在开平境内河长 56km，流域面积 1580km²，全河平均坡降为 0.45%。上游多高山峻岭，坡急流，山林较茂密，植被较好；中下游地势较为平坦开阔，坡度平缓，河道较为弯曲，低水时河沿沙洲毕露，从赤坎到三埠，比较大的江心洲有河南洲、羊咩洲、濠堤洲、祥龙洲、海心洲、长沙洲、沙皇洲等。

潭江常年受潮汐影响，属弱径流强潮流的河道。据长沙、石咀、三江口、黄冲四水位站资料统计分析，潭江潮汐作用较强，而径流影响亦不可忽略。四站历年平均潮差依

次为，涨潮：2.96m、3.09m、2.94m、2.59m，落潮：2.76m、2.88m、2.85m、2.75m，上游大于下游。潭江地处暴雨区，汛期洪水峰高量大；枯水期则因径流量不大，河床逐年淤积，通航能力较差。三埠镇以下可通航 600 吨的机动船，可直通广州、江门、香港和澳门。潭江干流水位变幅一般在 2 米到 9 米之间。据潢步水文站 1956 年到 1959 年实测资料统计，多年平均年径流量为 21.29 亿 m^3 ，最大洪峰流量 $2870\text{m}^3/\text{s}$ （1968 年 5 月）。最小枯水流量为 $0.003\text{m}^3/\text{s}$ （1960 年 3 月），多年平均含沙量 $0.108\text{kg}/\text{m}^3$ ，多年平均悬移质输沙量 23 万吨，多年平均枯水量 $4.37\text{m}^3/\text{s}$ ，最高水位 9.88m，最低水量 0.95m。

开平境内潭江的主要支流包括镇海水、新昌水、新桥水、公益水、白沙水和蚬岗水等。

五、植被

据现场调查，项目所在地厂房已建成，地表植被为人工种植风景树。地表植被项目周围区域树种多为人工种植风景树为主。区域未发现重点保护的野生植物种类和古树名木。

六、矿产资源

开平市矿产资源丰富，矿产资源已探明和开采的有铁、锰、铜、锡、金、铀、煤、独居石、耐火石、钾长石等 33 种。生物资源种类繁多。植物方面有种子植物和蕨类植物，主要代表科有壳斗科、山茶科、木兰科、樟科、桑科、蝶形花科、梧桐科、苏木科、桃金娘科、山龙眼科和芭蕉科等。动物方面主要是鸟、鱼、虫、兽。常见的珍稀动物有穿山甲、大头龟、果子狸、猴面鹰。较多的野生动物有山猪、石蛤、鳖、蛇、鹧鸪、坑螺等。

七、土地土壤资源

开平市土壤分为 6 个土类、10 个亚类、27 个土属、59 个土种。成土母质分布错综复杂，潭江及其支流沿岸是河流冲积物，而丘陵区成土母质则是岩石风化物的残积、坡积、洪积或宽谷冲积物。母质以水成岩、变质岩居多，火成岩较少。不同类型成土母质发育的土壤，性质上有很大的差异，河流冲积物发育的土壤肥力较高，宽谷、峡谷冲积则次之，山坡残积、坡积较差，粗晶花岗岩发育的土壤砂粒粗。有花岗岩母质发育的土壤主要分布在百合、苍城、赤水、金鸡、沙塘、塘口、蚬岗和月山等镇，水稻土则主要分布在潭江沿岸的平原地带。区内雨水调匀，春旱不多；而雨季和台风带来的暴雨，容易造成冲刷和洪涝，造成上游山地丘陵区易产生水土流失，下游受浸。

3、环境质量状况

建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题（环境空气、地面水、地下水、声环境、生态环境等）

本项目所在区域环境功能属性见表 3-1。

表 3-1 建设项目环境功能属性一览表

编号	环境功能区		属性
1	水环境功能区	地表水	根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环【2011】14 号），镇海水（镇海水库大坝至开平交流渡），现状水质功能为渔工农，水质目标为Ⅲ类水体，执行《地表水环境环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准
2	环境空气质量功能区		根据《江门市环境保护规划（2006-2020）》，项目所在地属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（2018 年）中的二级标准
3	声环境功能区		根据《关于印发<江门市声环境功能区划>的通知》（江环（2019）378 号），项目四周边界及项目周围敏感点属于《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类声环境功能区
4	是否基本农田保护区		否
5	是否饮用水源保护区		否
6	是否自然保护区、风景名胜區		否
7	是否重点流域、重点湖泊		否
8	是否水土流失重点防治区		否
9	是否珍稀动植物栖息地		否
10	是否两控区		是（酸雨控制区）
11	是否森林公园、地质公园		否
12	是否污水处理厂集水范围		否

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）附录 A 地下水环境影响评价行业分类表，本项目属于“60、砼结构构件制造、商品混凝土加工”中的报告表类别，对应的是Ⅳ类项目，不开展地下水环境影响评价。

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A 土壤环境影响评价项目类别，本项目属于表中“金属冶炼和压延加工及非金属矿物制品”的“其他”，对应的是Ⅲ类项目；本项目占地面积 $2600\text{m}^2 \leq 5\text{hm}^2$ ，占地规模为小型。

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），“建设项目周边”所指为建设项目可能影响的范围，污染型的影响途径分别为大气沉降、地面漫流和垂直入渗，本项目为水泥制品制造项目，生产用水全部进入产品，不外排，故不存在地面漫流；生活污水处理设施（三级化粪池）已做好相关的防渗措施，故不存在垂直入渗途径；项目生产使用的原辅料为沙石、水泥、石粉等，原辅料仅在储运、进料过程中产生一定

量的粉尘，后续生产过程无污染源产生，根据数据分析可知，本项目原料仓面源产生的储运粉尘最大地面浓度占标率距离为 14m、生产车间面源产生的进料粉尘最大地面浓度占标率距离为 10m，根据现场勘察可知，项目原料仓周围 14m 和生产车间周围 10m 范围内无导则所述敏感和较敏感区域，因此不开展土壤环境影响评价。

1、地表水环境质量状况：

项目生活污水纳入新美污水处理厂处理，污水处理厂处理后排入潭江。根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环[2011]14 号），潭江（祥龙水厂吸水点下 1km 到沙冈区金山管区）现状水质功能为饮工农渔，水质目标为Ⅲ类水环境功能区，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准。开平市地表水环境功能区划图见附图 4。

根据江门市生态环境局《2020 年 11 月江门市、市水环境监测网水质月报》，网址为 http://www.jiangmen.gov.cn/bmpd/jmssthjj/hjzl/jhszyb/content/post_2209855.html，潭江干流新美断面地表水水质能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准，说明本项目附近地表水环境质量状况为达标。地表水环境质量现状网页截图见图 3-1。

2020年11月江门市、市水环境监测网水质月报

序号	水系	监测断面	水质目标	水质现状	达标情况	主要超标项目(超标倍数)
1	西江西海水道	清澜	III	II	达标	
2		外海	III	II	11月达标 (单月监测)	
3		牛牯田	II	II	达标	
4	江门河	下沙	IV	II	11月达标 (单月监测)	
5		上浅口	IV	II	达标	
6	西江支流 沙坪河	沙坪水闸	IV	IV	达标	
7	潭江干流	恩城水厂	II	II	达标	
8		古塔大桥	II	II	11月达标 (单月监测)	
9		恩东大桥	II	III	11月不达标 (单月监测)	总磷(0.27)
10		义兴	III	II	达标	
11		南楼	II	II	11月达标 (单月监测)	
12		三埠	III	II	11月达标 (单月监测)	
13		新美	III	III	达标	
14		南坦	III	IV	11月不达标 (单月监测)	溶解氧
15		今古洲	III	III	11月达标 (单月监测)	
16		双水	III	III	11月达标 (单月监测)	
19	潭江支流 台城河	公义	III	III	达标	
20	磨刀门水道	六沙	II	II	达标	

注：水质监测因子为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表1所列22项。

图 3-1 地表水环境质量现状网页截图

2、环境空气质量状况：

根据《江门市环境保护规划（2006-2020）》，项目所在地属环境空气质量二类区域，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，开平市大气环境功能区划图见附图 5。

根据《2019年江门市环境质量状况(公报)》，网址为 http://www.jiangmen.gov.cn/bmpd/jmssthjj/hjzl/ndhjzkgb/content/post_2007240.html，2019年度开平市空气质量状况见表3-2。

表3-2 2019年度开平市环境空气质量状况

年度	污染物浓度 (ug/m ³)						优良天数比例	综合指数
	SO ₂	NO ₂	PM ₁₀	CO	O _{3-8H}	PM _{2.5}		
2019	10	23	48	1.3	172	25	87.4%	3.55

注：除CO浓度单位为毫克/立方米外，其他监测项目浓度单位为微克/立方米。

表3-3 开平市空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度/(ug/m ³)	标准值/(ug/m ³)	占标率/%	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	10	60	16.67	达标
NO ₂	年平均质量浓度	23	40	57.5	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	48	70	68.57	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	25	35	71.43	达标
CO	第95百分日均浓度	1.3mg/m ³	4mg/m ³	32.5	达标
O ₃	第90百分日均浓度	172	160	107.5	不达标

表3-4 基本污染物环境质量现状

点位名称	监测点坐标/m		污染物	年评价指标	评价标准/(ug/m ³)	现状浓度/(ug/m ³)	最大浓度占标率/%	超标频率/%	达标情况
	X	Y							
开平市	/	/	SO ₂	年平均质量浓度	60	10	16.67	0	达标
			NO ₂	年平均质量浓度	40	23	57.5	0	达标
			PM ₁₀	年平均质量浓度	70	48	68.57	0	达标
			PM _{2.5}	年平均质量浓度	35	25	71.43	0	达标
			CO	第95百分日均浓度	4mg/m ³	1.3mg/m ³	32.5	0	达标
			O ₃	第90百分日均浓度	160	172	107.5	/	不达标

由表3-2、表3-3、3-4可见，开平市环境空气质量综合指数为3.55，优良天数比例87.4%，其中SO₂、NO₂、PM₁₀和PM_{2.5}浓度均符合年均值标准，CO的第95百分位浓度都符合日均值标准，而O₃的第90百分位浓度的统计值不能达标，说明开平市属于不达标区，主要污染物来自O₃。

根据江门市关于转发《广东省生态环境厅办公室关于开展2021年消耗臭氧层物质

备案管理工作的通知》的通知（江环办函〔2020〕163 号）、关于转发《广东省生态环境厅关于加强消耗臭氧层物质使用、销售、维修、回收等活动备案管理规范（修订稿）》的函（江环办函〔2020〕90 号），开平市环保局通过指导相关镇（街）环境保护部门加强环境监管，对重点行业和企业大气污染物排放情况加大执法检查力度，督促工业企业落实污染减排等联动措施，进一步改善臭氧环境空气质量。

本项目委托广东海能检测有限公司于 2019 年 9 月 24 日-2019 年 9 月 29 日对项目所在地的 TSP 环境空气质量进行检测，检测报告见附件 11，检测点位布置见附图 10，具体检测内容见下表。

表 3-5 其他污染物补充监测点位基本信息

检测点位名称	监测点位		检测因子	检测时段	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	X	Y				
开平市长沙友余水泥制品厂	0	0	TSP	日均值	/	/

表 3-6 甲醛、TSP 现状环境检测结果一览表

检测时间	检测结果
	单位: mg/m ³
	TSP
2019.09.23	
2019.09.24	
2019.09.25	
2019.09.26	
2019.09.27	
2019.09.28	
2019.09.29	

表 3-7 其他污染物环境质量现状（检测结果）表

检测点位名称	监测点位		污染物	平均时间	评价标准 (mg/m ³)	检测浓度范围/ (mg/m ³)	最大浓度占标率/%	超标率/%	达标情况
	X	Y							
开平市长沙友余水泥制品厂	0	0	TSP	日均值	0.3			/	达标

由上表可知项目周围环境 TSP 浓度符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（2018 年）二级标准，说明项目周围 TSP 浓度为达标。

3、声环境质量状况：

项目附近为以居民区为主要功能的区域，属于 2 类声环境功能区，执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 2 类标准，周围敏感点执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 2 类标准。

为了解项目所在区域的声环境质量现状，环评单位委托广东中蓝监测技术有限公司对本项目声环境现状进行监测，监测时间为 2019 年 9 月 21 日~2019 年 9 月 22 日，噪声测量时段分为昼间及夜间，噪声测量方法按《声环境质量标准》(GB3096-2008)有关规定进行，以等效连续 A 声级作为评价量，监测点位置见附图 9，检测报告见附件 10，检测结果见表 3-8 所示。

表 3-8 噪声监测结果表 单位 db(A)

监测项目	监测日期	监测点位和监测结果 Leq（A）											
		项目东边界外 1 米 /S1		项目南边界外 1 米 /S2		项目西边界外 1 米/S3		项目北边界外 1 米/S4		楼冈圩/S5		莲芳里/S6	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
环境噪声	2019-09-21	55.5	45.1	56.0	45.4	56.3	46.3	56.9	47.2	55.4	44.4	50.1	42.3
	2019-09-22	55.7	45.3	56.2	45.5	56.5	46.4	56.8	46.9	55.2	44.5	50.3	42.9
标准限值		60	50	60	50	60	50	60	50	60	50	60	50
气象条件	2019-09-21： 昼间：晴，风速：1.8m/s，气温：31℃；夜间：晴，风速：1.2m/s，气温：28℃												
	2019-09-22： 昼间：晴，风速：1.7m/s，气温：32℃；夜间：晴，风速：1.4m/s，气温：28℃												
执行标准	项目东、南、北边界执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 2 类标准；楼冈圩、莲芳里敏感点执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 2 类标准												

从上表可以看出，本项目所在周边界噪声现状值低于 2 类标准（即昼间≤60dB(A)、夜间≤50dB(A)）和项目附近敏感点噪声现状低于 2 类标准，说明项目周围声环境质量良好。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

本项目主要控制目标是保护项目所在区域的整体环境质量，确保项目周围环境质量不因项目的运行而发生显著改变。

1、环境空气保护目标

环境空气保护目标是保护该区环境空气质量，不因项目的建成而受到明显的影响，并通过区域污染消减，使之符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（2018年）二级标准的要求。

2、水环境保护目标

保护污水处理厂纳污水体潭江（祥龙水厂吸水点下 1km 到沙冈区金山管区）的水环境质量，不因项目的运行而受到明显的影响，通过区域消减规划，使之符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 III 类标准。

3、声环境保护目标

声环境保护目标是确保该项目周围环境不受本项目运行噪声的干扰，使其四周边界声环境质量符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。

4、生态环境保护目标

保护项目选址所在地的生态环境，维护周围原有生态系统物质循环、能量流动和信息传递，实现生态系统的良性循环，创造舒适的生活环境。

5、环境敏感点

本项目大气评价工作等级为二级，大气环境影响评价范围为以项目厂址为中心区域，自厂界外延至边长为 2.5km 的矩形区域。

根据现场踏勘，项目周围以居民区为主，附近无自然保护区、重要人文遗址、名胜古迹、珍惜动植物栖息地等环境敏感点，项目附近敏感目标见表 3-6 和附图 7。

表 3-9 建设项目附近主要环境敏感目标

序号	环境敏感点	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	最近距离（m）
		X	Y					
1	楼冈圩	148	175	居民区	约 800 户	环境空气二类 声环境 2 类	北	20
2	莲芳村	138	-137	居民区	约 220 户	环境空气二类 声环境 2 类	南	41
3	平海	986	-438	居民区	约 100 户	环境空气二类	东南	855
4	东成	840	-825	居民区	约 60 户	环境空气二类	东南	1075
5	长安	255	-1062	居民区	约 60 户	环境空气二类	南	1058
6	塘口镇	-154	-782	居民区	约 720 户	环境空气二类	南	732
7	水边村	-388	-234	居民区	约 420 户	环境空气二类	西南	390

8	塘仁	-739	-782	居民区	约 160 户	环境空气二类	西南	956
9	龙蟠	-1217	-621	居民区	约 180 户	环境空气二类	西南	1333
10	塘美	-1655	-223	居民区	约 120 户	环境空气二类	西南	1713
11	狗边咀	-1889	100	居民区	约 60 户	环境空气二类	西	2014
12	吉安	-1840	369	居民区	约 20 户	环境空气二类	西	1946
13	平安	-1557	745	居民区	约 20 户	环境空气二类	西北	1797
14	水满	-1743	1025	居民区	约 120 户	环境空气二类	西北	1973
15	凹塘	-2074	896	居民区	约 60 户	环境空气二类	西北	2314
16	莲塘	-2084	476	居民区	约 80 户	环境空气二类	西北	2211
17	龙河村	-2142	-104	居民区	约 120 户	环境空气二类	西	2172
18	连安	-2298	-535	居民区	约 60 户	环境空气二类	西南	2427
19	龙美	-2308	-1588	居民区	约 40 户	环境空气二类	西南	2889
20	大隆	-2191	-2427	居民区	约 30 户	环境空气二类	西南	3307
21	福隆	-1723	-1395	居民区	约 20 户	环境空气二类	西南	2380
22	福和	-1675	-2287	居民区	约 30 户	环境空气二类	西南	2906
23	环溪	-1487	-1502	居民区	约 80 户	环境空气二类	西南	1918
24	鹿埕	-1468	-2115	居民区	约 180 户	环境空气二类	西南	2353
25	朝阳	-349	-1492	居民区	约 50 户	环境空气二类	西南	1495
26	九如	-213	-1986	居民区	约 60 户	环境空气二类	南	2015
27	永安	-349	-2341	居民区	约 100 户	环境空气二类	西南	2242
28	新安	138	-1588	居民区	约 100 户	环境空气二类	南	1605
29	英豪	107	-1847	居民区	约 30 户	环境空气二类	南	1818
30	牛母湾	440	-2287	居民区	约 160 户	环境空气二类	东南	2124
31	乐安	1288	-1954	居民区	约 160 户	环境空气二类	东南	2128
32	广华	1659	-2094	居民区	约 150 户	环境空气二类	东南	2454
33	南溪	2097	-1890	居民区	约 30 户	环境空气二类	东南	2661
34	南阳	1152	-1287	居民区	约 50 户	环境空气二类	东南	1637
35	冲曲	1493	-578	居民区	约 95 户	环境空气二类	东南	1382
36	棉芳	1473	-126	居民区	约 30 户	环境空气二类	东	1312
37	朝龙	1746	-266	居民区	约 50 户	环境空气二类	东	665
38	朝阳	2136	-320	居民区	约 60 户	环境空气二类	东	2034
39	桂芳	2429	-438	居民区	约 80 户	环境空气二类	东南	2310
40	北大	2409	-29	居民区	约 100 户	环境空气二类	东	2212
41	侨林	2546	315	居民区	约 20 户	环境空气二类	东北	2433
42	腾芳	1815	283	居民区	约 20 户	环境空气二类	东北	1711
43	赤坵岗	2555	702	居民区	约 100 户	环境空气二类	东北	2051
44	锦州	1824	562	居民区	约 160 户	环境空气二类	东北	1529
45	民强村	1210	412	居民区	约 50 户	环境空气二类	东北	1034
46	太和	1015	691	居民区	约 80 户	环境空气二类	东北	970
47	东升村	616	788	居民区	约 160 户	环境空气二类	东北	683
48	苍头苑	577	1014	居民区	约 150 户	环境空气二类	东北	904
49	西溪村	128	788	居民区	约 150 户	环境空气二类	北	673
50	岑咀	-232	777	居民区	约 80 户	环境空气二类	北	378

51	瓦窑头	2282	971	居民区	约 130 户	环境空气二类	东北	2342
52	大埕	2419	1412	居民区	约 60 户	环境空气二类	东北	2583
53	园洲	2409	2208	居民区	约 60 户	环境空气二类	东北	3087
54	同德	1698	1992	居民区	约 30 户	环境空气二类	东北	2477
55	平岗村	-271	1627	居民区	约 30 户	环境空气二类	北	1506
56	庙边	-866	1853	居民区	约 30 户	环境空气二类	西北	2067
57	平冈	-1226	1939	居民区	约 20 户	环境空气二类	西北	2256
58	东和	-729	2165	居民区	约 160 户	环境空气二类	西北	2116
59	恒己窑	-1616	2498	居民区	约 30 户	环境空气二类	西北	2895
60	镇海水	/	/	地表水	水环境	地表水Ⅲ类	西	140

4、评价适用标准

环
境
质
量
标
准

1、环境空气质量标准

项目所在区域环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（2018 年）二级标准。

表 4-1 环境空气质量标准

序号	污染物名称	浓度限值（mg/m³）			标准来源
		小时均值	日均值	年均值	
1	二氧化硫（SO ₂ ）	0.5	0.15	0.06	GB3095-2012 中的二级标准
2	二氧化氮（NO ₂ ）	0.2	0.08	0.04	
3	氮氧化物（NO _x ）	0.25	0.1	0.05	
4	可吸入颗粒物（PM ₁₀ ）	--	0.15	0.07	
5	细颗粒物（PM _{2.5} ）	--	0.075	0.035	
6	总悬浮颗粒物（TSP）	--	0.3	0.2	
	一氧化碳（CO）	10	4	--	
8	臭氧（O ₃ ）	0.2	0.16（8h 均值）	--	

2、地表水环境质量标准

项目附近河流镇海水，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

表 4-2 地表水环境质量标准（单位：mg/L，pH、粪大肠菌群除外）

项目	pH	DO	COD _{cr}	BOD ₅	氨氮	SS	总磷
III类标准	6~9	≥5	≤20	≤4	≤1.0	≤30	≤0.2

注：SS 参照地表水资源质量标准（SL63-94）。

3、声环境质量标准

项目四周边界声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。

表 4-3 声环境质量标准（单位 dB（A））

类别	昼间	夜间
2 类	60	50

污
染
物
排
放
标
准

1、水污染物排放标准

运营期生活污水经三级化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准，定期抽运。最终纳入新美污水处理厂处理。新美污水处理厂尾水执行广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准及《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 类的严值，具体标准值见表 4-4。

表 4-4 废水污染物排放标准（单位：mg/L，pH 除外）

要素分类	标准名称	标准值	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
废水	(DB44/26-2001) 第二时段	三级	6-9	≤500	≤300	≤400	/
	最终厂区预处理执行标准		6-9	≤500	≤300	≤400	/
	(DB44/26-2001)第二时段	一级	6-9	≤40	≤20	≤40	≤10
	(GB18918-2002)	一级 A	6-9	≤50	≤10	≤10	≤5
	新美污水处理厂排污口		6-9	≤40	≤10	≤10	≤5

2、大气污染物排放标准

项目原料逸散、搅拌粉尘执行《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB29620-2013）。详见表 4-5。

表 4-5 企业边界大气污染物浓度限值

标准名称及级（类）别	污染物	浓度限值（mg/m³）
（GB29620-2013）现有和新建企业边界大气污染物浓度限值	总悬浮颗粒物	1.0

3、噪声污染控制标准

营运期，项目四周边界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。

表 4-6 噪声排放标准（单位 dB（A））

/	类别	昼间	夜间
营运期	2 类区	60	50

4、固体废弃物污染物控制标准

固体废物管理遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《广东省固体废物污染环境防治条例》执行，一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其 2013 年修改单。

总量控制指标	根据《广东省环境保护“十三五”规划》（粤环〔2016〕51号）的规定，广东省对化学需氧量（COD_{cr}）、氨氮（NH₃-N）、二氧化硫（SO₂）、氮氧化物（NO_x）、有机废气（VOCs）五种主要污染物实行排放总量控制计划管理。 （1）废水：本项目无生产废水外排，生活污水经三级化粪池处理后，定期抽运至新美污水处理厂处理。故本项目无外排废水，无需设置水污染物总量控制指标。 （2）废气：本项目不排放二氧化硫、氮氧化物和有机废气（VOCs），因此无需申请废气总量。
---------------	--

5、建设项目工程分析

一、工艺流程简述：

（一）工艺流程及说明

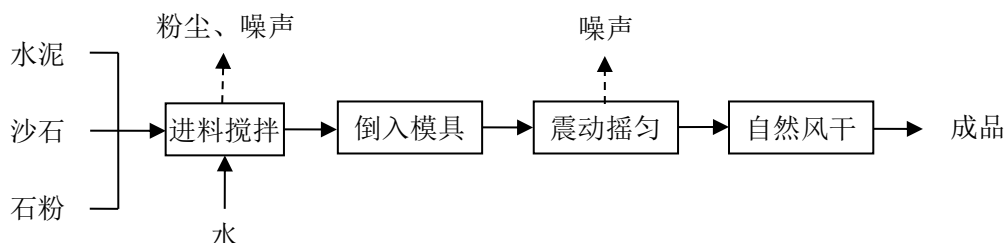


图 5-1 项目生产工艺流程图

工艺流程简述：

计量：按照计划产量计算所需水泥、沙石、石粉的量。

搅拌：将计量好的水泥、沙石、石粉人工倒入密室搅拌机并加入适量的水进行机械搅拌，其中广场砖和路侧石生产原料为水泥、沙石，配料比例 1:2（水泥：沙石）；隔热砖生产原料为水泥、石粉，配料比例为 1:2（水泥：石粉）。

倒入模具：将搅拌好的混凝土按照产品所需的形状倒入相应的模具成型。

震动摇匀：将倒入模具的混凝土放在振动台上震动摇匀，使产品均匀平整的在模具里成型。

自然风干：将摇匀后的混凝土摆放在厂内的风干区内自然风干，风干区为顶部遮盖，四面敞开，通风结构设计有助于产品快速风干，经过 24 小时的自然风干后即可得到成品。

（二）产污环节

①废气：原料在储存运输过程中逸散的粉尘、原料在进料搅拌工序中进料过程产生的粉尘。

②废水：员工办公过程产生的生活污水。

③噪声：项目设备运行时产生的噪声。

④固废：员工工作过程中产生的生活垃圾。

二、主要污染工序：

（一）施工期污染源分析

本项目租赁开平市楼冈平原村莲芳村道边一号。项目所用厂房已建成，故不存在建

设过程，此处不做施工期工程分析。

（二）运营期污染源分析

1、大气污染源

本项目主要大气污染源为原料储存运输过程中逸散的粉尘、原料进料搅拌工序进料过程中逸散的粉尘。

1) 原料储运逸散粉尘

项目原料在储存运输过程中会产生少量的粉尘，参考《逸散性工业粉尘控制技术》第二十二章混凝土分批搅拌厂中表 22-1，本项目原料储运过程包括送料上堆、车辆交通、风蚀、出料，粉尘排放系数为 0.12kg/t 原料，项目原料年使用量为 3700t，即粉尘排放量为 0.444t/a。

项目原料储运采取原料少量多次运输的方法，减少原料在原料仓中的堆放时间；由于原料仓不完全密闭，其中一面完全敞开，方便原材料运输，所以对原料进行遮盖，形成相对密闭空间，并在原料仓定时洒水降尘，保持原料堆表层湿润，通过采取以上措施后，再加上粉尘的自然沉降，项目无组织粉尘排放可降低 90%以上，本次环评取 90%，项目年工作时间为 2400h。则原料储运逸散粉尘排放量为 0.0444t/a，排放速率为 0.0185kg/h，对环境影响很小。

项目原料储运逸散粉尘产生及排放情况如表 5-1 所示。

表 5-1 项目粉尘产生及排放量情况表

项目	产生情况			排放情况			排放方式
	产生量 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	
原料储运逸散粉尘	0.444	0.185	/	0.0444	0.0185	/	无组织排放

同时建设单位应加强规范生产管理，确保无组织排放的粉尘满足《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB29620-2013）中的企业边界大气污染物浓度限值 1.0mg/m³。

2) 原料进料逸散粉尘

项目在进料搅拌工序过程中会产生少量粉尘，由于进料搅拌工序使用的设备为密室搅拌机并加水搅拌，故搅拌过程中不会有粉尘排除，进料搅拌工序产生的粉尘主要为进料过程中产生的粉尘，参考《逸散性工业粉尘控制技术》第二十二章混凝土分批搅拌厂中表 22-1，“装水泥、砂和粒料入搅拌机”粉尘的排放系数为 0.02kg/t 原料，项目原料年使用量为 3700t，即粉尘排放量为 0.074t/a。

项目原料进料过程中采取在进料口设置自动喷淋装置洒水降尘（降尘效率为 50%），

此部分水将进入产品。项目年工作时间为 2400h。则项目原料进料过程中逸散的粉尘为 0.037t/a，排放速率为 0.0165kg/h。对环境影响很小。

项目原料进料逸散粉尘产生及排放情况见表 5-2。

表 5-2 项目原料进料逸散粉尘产生及排放量情况表

产生工序	污染物	产生情况			排放情况			排放方式
		产生量 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	
进料搅拌 逸散粉尘	粉尘	0.074	0.0308	/	0.037	0.0154	/	无组织排放

同时建设单位应加强规范生产管理，确保无组织排放的粉尘满足《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB29620-2013）中的企业边界大气污染物浓度限值 1.0mg/m³。

2、废水污染源

①生活污水

项目运营期废水主要为员工日常办公产生的生活污水。项目员工 4 人，均在厂内住宿。在班员工生活用水量参考《广东省用水定额》（DB44/T1461-2014），住宿员工人均用水定额为 155 升/人·日计算，则项目生活用水总量为 0.62m³/d（186m³/a）。生活污水排放系数按 0.9 计算，排放量预计 0.558m³/d（167.4m³/a）。污染因子以 COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮为主。

项目生活污水经三级化粪池预处理，定期抽运至新美污水处理厂进行处理。参考同类污水水质数据，项目生活污水中污染物的产生量及排放量见表 5-3。

表 5-3 项目水污染物产排污情况表

污染物	项目	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮
生活污水 (167.4m ³ /a)	产生浓度 (mg/L)	300	250	200	40
	产生量 (t/a)	0.05022	0.04185	0.03348	0.0067
	处理措施	三级化粪池			
	处理效率	15%	15%	30%	3%
	排放浓度 (mg/L)	255	212.5	140	38.8
	排放量 (t/a)	0.04269	0.03557	0.02344	0.0065
(DB44/26-2001) 第二时段三级标准		500	300	400	/
达标情况		达标	达标	达标	/

由上表可知，本项目生活污水经处理后可以达到广东省《水污染物排放限值》第二时段三级标准，达标后纳入新美污水处理厂处理。

②搅拌用水

项目进料搅拌工序生产过程中需要加入一定量的水进行搅拌，搅拌用水全部进入产

品，无生产废水外排。

③喷淋装置用水

项目喷淋装置用水经喷洒后全部蒸发，无废水产生。

④洒水抑尘用水

项目洒水抑尘用水经浇洒后全部蒸发，无废水产生。

3、噪声污染源

项目噪声主要为机械设备运行产生的噪声，各机器设备运行时产生的噪声值约为60-80dB（A）。

表 5-4 主要产噪设备及声源强度

序号	设备名称	数量	距离设备 1m 处声压级(dB(A))
1	密室搅拌机	4	70-80
2	振动台	3	70-80
3	叉车	1	60-70
4	铲车	1	60-70

4、固体废弃物

项目固体废弃物来源主要为员工工作过程中产生的生活垃圾。本项目员工 4 人，均在厂内住宿，生活垃圾产生量按 1kg/人·d 计算，则生活垃圾产生量为 1.2t/a，交由环卫部门清运。

项目固体废弃物产生及排放情况见表 5-5。

表 5-5 固体废弃物产生及排放情况

废物种类	排放源	名称	产生量 t/a	处理（处置）情况		排放量
				处置方法	处置量	
一般固废	员工办公	生活垃圾	1.2	环卫清运	1.2	0
合计			1.2	/	1.2	0

6、项目主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型	排放源 (编号)	污染物 名称		处理前产生量及产生浓度	排放量及排放浓度
大气 污 染 物	原料仓	无组织	粉尘	0.444t/a	0.0444t/a
	生产车间	无组织	粉尘	0.074t/a	0.037t/a
水 污 染 物	生活污水	废水量		167.4 m³/a	
		COD _{Cr}		300mg/L， 0.05022t/a	255mg/L， 0.04269t/a
		BOD ₅		250mg/L， 0.04185t/a	212.5mg/L， 0.03557t/a
		SS		200mg/L， 0.03348t/a	140mg/L， 0.02344t/a
		氨氮		40mg/L， 0.0067t/a	38.8mg/L， 0.0065t/a
	搅拌用水	搅拌用水全部进入产品，无废水产生			
	喷淋装置用水	喷淋装置用水经喷洒后全部蒸发，无废水产生			
	洒水抑尘用水	洒水抑尘用水经浇洒后全部蒸发，无废水产生			
固体 废物	生活垃圾	生活垃圾		1.2t/a	处理处置量：1.2t/a
噪 声	生产车间	生产设备噪声		60-80dB(A)	四周边界：2 类标准
其 他	/				
主要生态影响					
项目所在地没有需要特殊保护的植被和重要生态环境保护目标，项目的建设对周围生态环境的影响不明显。					

7、环境影响分析

施工期环境影响简要分析：

本项目租赁开平市长沙区楼冈平原村莲芳村道边一号。项目厂房已建成，故不存在施工期的环境影响问题。

营运期环境影响分析：

1、大气环境影响分析

(1) 废气排放达标分析

本项目主要大气污染源为原料储存运输过程中逸散的粉尘、原料进料搅拌工序进料过程中逸散的粉尘。

①原料储运逸散粉尘

项目在原料储运过程中会产生少量粉尘，采取原料储运采取原料少量多次运输的方法，减少原料在原料仓中的堆放时间；对原料进行遮盖，并在原料仓定时洒水降尘，保持原料堆表层湿润，通过采取以上措施后，再加上粉尘的自然沉降。同时建设单位应规范生产管理，确保无组织排放的粉尘满足《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB29620-2013）中的企业边界大气污染物浓度限值。项目原料储运逸散的粉尘对环境影响很小。

②原料进料逸散粉尘

项目在进料搅拌工序中会产生少量的粉尘，由于密室搅拌机设备为密闭设备，故搅拌过程中没有粉尘逸出，进料时采取在进料口设置自动喷淋装置洒水降尘，同时建设单位加强规范生产管理，确保无组织排放的粉尘满足《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB29620-2013）中的企业边界大气污染物浓度限值。对环境影响很小。

(2) 大气环境影响评价等级

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018），一级评价项目应采用进一步预测模型开展大气环境影响预测与评价，二级评价项目不进行进一步预测，只对污染物排放量进行核算，三级评价项目不进行进一步预测与评价。

评价工作等级判定依据如下表所示。

表 7-1 评价工作等级判据

评价工作等级	评价工作分级判据
一级	$P_{\max} \geq 10\%$
二级	$1\% \leq P_{\max} < 10\%$

三级

$P_{\max}<1\%$

根据本项目的初步工程分析结果，本环评选取颗粒物计算其最大地面浓度占标率 P_i （第 i 个污染物），及第 i 个污染物的地面浓度达标准限值 10%时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ 。

其中 P_i 定义为：

$$P_i=\frac{C_i}{C_{0i}}\times 100\%$$

式中：

P_i —第 i 个污染物的最大地面浓度占标率，%；

C_i —采用估算模式计算出的第 i 个污染物的最大地面浓度， mg/m^3 ；估算模型参数选择条件：项目所在位置为城镇，厂区内建筑不高，不考虑建筑物下洗，厂区周围地形属于复杂地形，距离海岸很远，不考虑岸边熏烟。

C_{0i} —第 i 个污染物的环境空气质量标准， mg/m^3 。

1) 估算模式参数

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数（城市选项时）	68.83
最高环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		39.4
最低环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		1.5
土地利用类型		城市
区域湿度条件		潮湿气候
是否考虑地形	考虑地形	否
	地形数据分辨率	/
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	否
	岸线距离/ km	/
	岸线方向/ $^{\circ}$	/

2) 评价标准

无组织排放颗粒物质量标准参考《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中 TSP 日均值的 3 倍 $0.9\text{mg}/\text{Nm}^3$ ，

评价因子	平均时段	标准值	标准来源
TSP	1 小时平均	0.9*	《环境空气质量标准》 （GB3095-2012）二级标准

*注：根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018），对仅有日平均质量浓度限制的，

可分别按 3 倍折算为 1h 平均质量浓度限制。

3) 排放参数

根据工程分析内容，项目主要污染源参数表见表 7-4。

表 7-4 项目主要污染源参数表

面源（矩形）									
名称	面源中心坐标		面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	面源有效排放高度/m	与正北向夹角/°	年排放小时数/h	污染源排放速率（kg/h）
	X	Y							颗粒物
原料仓	-25	-16	/	26	8	5	20	2400	0.0185
面源（矩形）									
名称	面源中心坐标		面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	面源有效排放高度/m	与正北向夹角/°	年排放小时数/h	污染源排放速率（kg/h）
	X	Y							颗粒物
生产车间	9	-13	/	15	12	5	20	2400	0.0154
注：无组织排放从车间周围排出，平均有效高度为 5m									

经计算本项目各污染源污染物最大地面浓度及 $D_{10\%}$ 见表 7-5。

表 7-5 各污染物最大地面浓度及 $D_{10\%}$

序号	污染源	类型	污染物	最大地面浓度 (mg/m^3)	最大地面浓度 距离(m)	最大地面浓度 占标率 (%)	$D_{10\%}$ (m)	评价标准 (mg/m^3)
1	原料仓	面源	颗粒物	0.086033	14	9.56	/	0.9
2	生产车间	面源	颗粒物	0.076029	10	8.45	/	0.9

由上表可知，本项目污染物最大占标率为 9.56%，评价工作等级为二级，根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018），二级评价大气环境影响评价范围为以项目厂址为中心区域，自厂界外延至边长为 2.5km 的矩形区域，项目不进行进一步预测。AERSCREEN 估算模型估算结果见附件 6。

从大气预测结果可见，本项目大气评价等级为二级评价，废气可达标排放，且根据项目现状补充监测结果可见，项目所在地 TSP 浓度低于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（2018 年）二级标准，说明项目对评价范围敏感点环境影响很小。

（3）污染物排放量核算

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018），二级评价项目需对污染物进行核算。本项目正常大气污染物排放量核算详见下表。

表 7-6 项目污染物无组织排放量核算表

产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量/ (t/a)
			标准名称	浓度限值 (mg/m ³)	
原料储存	粉尘	对原料进行遮盖， 设置自动喷淋装置	《砖瓦工业大气污染物排放标准》 (GB29620-2013) 中的企业边界大气 污染物浓度限值	1.0	0.0444
进料搅拌	粉尘	设置自动喷淋装置			0.037

表 7-7 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量/ (t/a)
1	颗粒物	0.0814

(4) 大气环境防护距离的确定

经过《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 推荐的估算模式计算，项目各污染源厂界外最大落地浓度占标率小于 10%，小于环境质量浓度限值，故不设大气环境防护距离。

综上，本项目的建设对大气环境影响很小，大气环境影响可接受。

大气环境影响评价自查表见附件 7。

2、水环境影响分析

(一) 评价等级确定

根据《环境影响评价技术导则地表水环境》(HJ 2.3-2018) 按照建设项目的影影响类型、排放方式、排放量或影响情况、受纳水体环境质量现状、水环境保护目标等综合确定，水污染影响型建设项目评价等级判定依据见表 7-8。

表 7-8 水污染影响型建设项目评价等级判定依据

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量 (Q/m ³ /d) 水污染物当量数 W/ (无量纲)
一级	直接排放	Q≥20000 或 W≥600000
二级	直接排放	其他
三级 A	直接排放	Q<200 或 W<6000
三级 B	间接排放	/

根据工程分析，项目并无生产废水排放。生活污水经三级化粪池预处理，定期抽运，排入新美污水处理厂处理。因此，确定本项目等级判定结果为三级 B，主要从水污染控制和水环境影响减缓措施有效性方面进行分析评价。

（二）水污染控制和水环境影响减缓措施有效性分析

项目生活污水产生量为 $0.558\text{m}^3/\text{d}$ ， $167.4\text{m}^3/\text{a}$ ，主要污染物是 COD_{Cr} 、 BOD_5 、SS、氨氮等，项目所产生的生活污水纳入新美污水处理厂处理，生活污水经化粪池预预处理后，参考同类三级化粪池处理效果，本项目生活污水经三级化粪池处理后可以有效去除污水中的有机物，出水水质可达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)中的第二时段三级标准，可满足新美污水处理厂纳管水质要求。不会对周围地表水体产生影响。

（三）依托污水处理设施的环境可行性分析

项目排放的废水主要为员工生活污水，污水产生量为 $167.4\text{m}^3/\text{a}$ ，本项目所产生的生活污水纳入新美污水处理厂处理，生活污水经三级化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准后纳入新美污水处理厂。

①新美污水处理厂处理工艺、规模

新美污水处理厂位于新美大道东侧的潭江北岸，工程占地面积约 9.174 公顷，近期设计水量为每日 4 万立方米，远期设计总规模为每日 12 万立方米。采用“A/A/O 微曝氧化沟+气提式流动砂滤池”处理工艺，该方案成熟可靠，在正常运营的情况下，尾水完全可以达到既定标准的要求。

工程于 2018 年开始开工建设，于 2019 年 3 月建成并开始试运行。主要建设单体为粗格栅、进水泵房、细格栅、曝气沉砂池、A/A/O 微曝氧化沟、配井及污泥泵房、二次沉砂池、紫外线消毒池、鼓风机房等。具体处理工艺如下图 7-1 所示。



图 7-1 新美污水处理厂水处理工艺流程图

②管网衔接可行性分析

项目所在地目前没有接纳管网，本项目生活污水定期抽运，纳入新美污水处理厂处理。

③水量分析

新美污水处理厂纳污范围包括良园片区、长沙东岛片区、潭江新城以及沙冈工业区域的生活污水，污水处理厂设计处理量为 4 万 m³/d，本项目生活污水每天排放量约 0.558m³，约占新美污水处理厂设计处理能力的 0.0014%，因此，新美污水处理厂有足够能力处理项目所产生的生活污水。

④水质分析

项目产生的生活污水经三级化粪池进行预处理，出水水质符合新美污水处理厂进水水质要求。因此从水质分析，新美污水处理厂能够接纳本项目的生活污水。

综上所述，本项目生活污水由新美污水处理厂接纳，新美污水处理厂有足够的处理能力。

(四) 建设项目污染物排放信息

(1) 废水类别、污染物及污染治理设施信息

表7-9 废水类别、污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮	运送至新美污水处理厂	定期抽运	H1	化粪池	化粪池	D1	■是 □否	■企业总排 □雨水排放 □清净下水排放 □温排水排放 □车间或车间处理设施排放口

(2) 废水间接排放口基本情况

表7-10 废水间接排放口基本情况

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量(万t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	容纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放浓度限值(mg/L)
1	D1	112.6303	22.3840	0.01674	由槽车定期抽运	定期转运	/	新美污水处理厂	COD _{Cr}	500
									BOD ₅	300
									SS	400

(3) 废水污染物排放执行标准表

表7-11 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定的排放协议	
			名称	浓度限值(mg/L)
1	D1	COD _{Cr}	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准	500
2		BOD ₅		300

3		SS		400
---	--	----	--	-----

(4) 废水污染物排放信息表

表7-12 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度 (mg/L)	日排放量 (t/d)	年排放量 (t/a)
1	D1	COD _{Cr}	255	0.0001423	0.04269
2		BOD ₅	212.5	0.0001186	0.03557
3		SS	140	0.0000781	0.02344
4		氨氮	38.8	0.0000217	0.0065

地表水环境影响评价自查表见附件8。

3、声环境影响分析

项目噪声主要来源于生产过程各机械设备运转时所产生的设备噪声，噪声源强约60-80dB(A)。

本项目属于散乱污整治的已建成项目，现状所有生产设备已投入运行，环评中设备与现状设备数量一致。根据本项目监测数据可知，本项目运行期周边界满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2类标准限值要求，说明本项目运营期噪声可达标排放，项目周围200米内敏感点均可满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2类标准限值要求，说明周围声环境状况良好。

为避免项目产生的噪声对周围环境造成影响，建议建设单位采取以下措施进行有效防治：

- ①有针对性地对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所产生的噪声对周围环境的影响。
- ④在生产过程中要加强环保意识，注意轻拿轻放，减少取、放配件时产生的人为噪声。
- ⑤合理安排生产时间，白天作业，夜间禁止生产。

完善上述相关防治措施后，可确保四周边界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 2类标准限值要求，则对区域声环境质量的影响较小。

4、固体废物环境影响分析

项目固体废弃物来源主要为员工工作过程中产生的生活垃圾。本项目员工4人，均在厂内住宿，产生的生活垃圾收集后统一交由环卫部门清运。

5、环境风险影响分析

环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，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

本项目使用的原辅料为沙石、水泥、石粉、模具，均不属于《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）和《危险化学品名录（2018 版）》中的危险物质或危险化学品。

②风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），建设项目环境风险潜势划分为 I、II、III、IV/IV+级。根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性（P）及其所在地的环境敏感程度（E），结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析，并确定环境风险潜势。其中危险物质及工艺系统危险性（P）等级由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）。

本项目不涉及危险物质，即 Q 为 0。

根据导则附录 C.1.1 规定，当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为 I，因此本项目的环境风险潜势为 I。

③评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），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 7-10 生产过程风险源识别

危险目标	事故类型	事故引发可能原因及后果	措施
废气处理系统	废气事故排放	设备故障，会导致废气未经有效处理直接排放，影响周边大气环境	加强检修维护，确保废气处理系统的正常运行

(3) 环境风险分析

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

故主要为废气污染物发生风险事故排放造成环境污染事故。

(4) 环境风险防范措施及应急要求

公司应当定期对废气处理系统定期进行检修维护。

(5) 分析结论

项目物质不构成重大危险源。企业应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。

(6) 建设项目环境风险简单分析内容表

表 7-11 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	开平市长沙友余水泥制品厂年产4万件路侧石、25万件广场砖、40万件隔热砖建设项目			
建设地点	开平市长沙区楼冈平原村莲芳村道边一号			
地理坐标	经度	112.630323	纬度	22.384034
主要危险物质分布	/			
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	设备故障，会导致废气未经有效处理直接排放，影响周边大气环境			
风险防范措施要求	加强检修维护，确保废气处理系统的正常运行。			
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）	/			

环境风险自查表见附件 9。

6、土壤环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A 土壤环境影响评价项目类别，本项目属于表中“金属冶炼和压延加工及非金属矿物制品”的“其他”，对应的是Ⅲ类项目；本项目占地面积 $2600\text{m}^2 \leq 5\text{hm}^2$ ，属于小型项目。

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），“建设项目周边”所指为建设项目可能影响的范围，污染型的影响途径分别为大气沉降、地面漫流和垂直入渗，本项目为水泥制品制造项目，生产用水全部进入产品，不外排，故不存在地面漫流；生活污水处理设施（三级化粪池）已做好相关的防渗措施，故不存在垂直入渗途径；项目生产使用的原辅料为沙石、水泥、石粉等，原辅料仅在储运、进料过程中产生一定量的粉尘，后续生产过程无污染源产生，根据数据分析可知，本项目原料仓面源产生的储运粉尘最大地面浓度占标率距离为 14m、生产车间面源产生的进料粉尘最大地面浓度占标率距离为 10m。现场勘察可知，项目原料仓周围 14m 和生产车间周围 10m 范围内均不存在耕地、园地、牧草地、饮用水水源地或居民区、学校、医院、疗养院、养老院等

土壤环境敏感目标和其他土壤环境敏感目标。

根据土壤环境影响评价项目类别、占地规模与敏感程度划分评价工作等级，详见表 7-12。

表 7-12 污染影响型评价工作等级划分表

评 价 工 作 等 级 敏 感 程 度	占 地 规 模	I 类			II 类			III 类		
		大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感		一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感		一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	—
不敏感		一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	—	—
注：“—”表示可以不开展土壤影响评价工作										

由上表可知，本项目可不开展土壤环境影响评价工作。

7、环保措施投资估算分析

表 7-13 项目环保投资一览表

序号	类型	主要环保措施保护内容		预计投资（万元）
1	废水	生活污水	三级化粪池	2
2	废气	原料储运逸散粉尘	遮盖原料、定期洒水抑尘	1.5
3		原料进料搅拌粉尘	设置自动喷淋装置	1.5
4	噪声	隔声、减震		1
总计		—		7

8、环境管理要求及污染源排放清单汇总

表 7-14 环境管理要求清单表

设施类别	污染物	治理设施主要内容	竣工验收内容与要求
废水	生活污水	三级化粪池预处理	达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)中的第二时段三级标准
废气	原料储运逸散粉尘	遮盖原料、定时洒水抑尘	《砖瓦工业大气污染物排放标准》(GB29620-2013)中的企业边界大气污染物浓度限值
	原料进料搅拌粉尘	设置自动喷淋装置	
噪声	厂界噪声	减振、隔声等措施	四周厂界达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)到 2 类标准
固体废物	生活垃圾	环卫部门定期清运	达到相应的卫生和环保要求

9、污染物排放清单

表 7-15 废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序	装置	污染源	污染物	污染物产生			治理措施		污染源排放				排放时间 h	
				核算方法	废气产生量 m³/h	产生浓度 mg/m³	产生量 kg/h	工艺	效率%	核算方法	废气产生量 m³/h	产生浓度 mg/m³		产生量 kg/h
原料	/	原料	粉尘	产污	/	/	0.444	原料	90%	类比	/	/	0.0444	2400

储运		仓		系数法				遮盖、洒水抑尘		法				
进料搅拌	密室搅拌机	生产车间	粉尘	产污系数法	/	/	0.074	喷洒抑尘	50%	类比法	/	/	0.0154	2400

表 7-16 噪声污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序	装置	噪声源	声源类型（频发、偶发等）	噪声源强		降噪措施		噪声排放值		持续时间 h
				核算方法	噪声值dB(A)	工艺	降噪效果dB(A)	核算方法	噪声值dB(A)	
搅拌	密室搅拌机	搅拌	频发	类比	70-80	厂房隔声	20	类比	50-60	2400
摇匀	振动台	震动	偶发	类比	70-80			类比	50-60	
运输	叉车 铲车	汽车发动机	偶发	类比	60-70		20	类比	40-50	2400

10、运营期环境监测

为了保证项目运行过程各种排污行为能够实现达标排放，不对环境造成太大的不利影响，须制定全面的污染源监测监控计划，对项目处理设施进行监测，确保环境质量不因工程建设而恶化。根据项目特点，本工程运行期环境监测计划见表 7-17。

表 7-17 运营期污染源监测计划

项目	内容	监测因子	监测频次	执行标准
	厂界无组织监测点	颗粒物	每年1次	《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB29620-2013）中的企业边界大气污染物浓度限值
废水	化粪池出水口	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS	每季度一次	达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中的第二时段三级标准
噪声	项目边界噪声值	等效A声级	每季度一次，昼间监测	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准

上述监测内容若企业不具备监测条件，须委托有资质的环境监测单位监测，监测结果以报告书形式上报当地环保部门。项目应建立环境监测档案，以便发现事故时，可以及时查明事故发生的原因，使污染事故能够得到及时处理。

8、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容 类型	排放源 (编号)	污染物 名称	防治措施	预期治理效果
大气 污染物	原料仓	粉尘	遮盖原料+洒水抑尘	《砖瓦工业大气污染物排放标准》 (GB29620-2013)中的企业边界大气污 染物浓度限值
	生产车间	粉尘	设置自动喷淋装置	
水污 染物	生活污水	COD _{Cr}	生活污水经三级化粪池预处 理后，定期抽取运送至新美 污水处理厂处理	达到广东省《水污染物排放限值》 (DB44/26-2001)中的第二时段三级标准
		BOD ₅		
		NH ₃ -N		
		SS		
	搅拌用水		进入产品	不外排
	喷淋洒水用水		一部分进入产品，另一部分 自然蒸发	
	洒水抑尘		经浇洒后自然蒸发	
固体 废物	生活垃圾	生活垃圾	环卫部门清运处理	达到相应的卫生和环保要求
噪 声	生产车间	设备噪声	对噪声源采取适当隔音、降 噪措施	噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放 标准》GB12348-2008) 2 类标准
生态保护措施及预期效果: 主要生态影响来自废气、固体废弃物以及噪声的排放。 (1) 做好项目绿化工作，达到净化大气环境、吸尘降噪的效果。 (2) 妥善处置固体废物，杜绝二次污染。 按上述措施对各种污染物进行有效的治理，可降低其对周围生态环境的影响，并搞好厂区周围的绿化、美化。本项目的生产对附近的生态环境要素空气、水体、土壤和植被等无明显影响。				

9、结论与建议

一、项目概况

开平市长沙友余水泥制品厂位于开平市长沙区楼冈平原村莲芳村道边一号（坐标：112.630323°E，22.384034°N）。占地面积为 2600m²，建筑面积为 908m²，总投资 35 万元，主要从事水泥制品的生产，年生产 4 万件路侧石、25 万件广场砖、40 万件隔热砖。

二、项目建设环境可行性

（1）产业政策符合性

按照《国民经济行业类别》（GB/T4754-2017）中的规定，本项目的行业类别及代码为 C 制造业——3021 水泥制品制造，不属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》、《关于发布珠江三角洲地区产业结构调整优化和产业导向目录的通知》（粤经函[2011]891 号）的限制类和淘汰类产业；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；不属于《市场准入负面清单（2020 年版）》（发改体改[2020]1880 号）中的禁止准入类，属于许可准入类。因此本项目的建设符合国家和地方相关产业政策。

（2）选址可行性分析

根据建设单位提供的土地证明和土地租赁合同，见附件 4 和附件 5，项目所在地的规划用途为厂房。项目用地不属于基本农田保护区、林地保护区、重点生态保护区和风景名胜区。因此，本项目用地符合规划部门的要求，用地合法。

（3）环境功能符合性分析

项目生活污水纳入新美污水处理厂处理，新美污水处理厂的纳污河流为潭江；根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环[2011]14 号），潭江（祥龙水厂吸水点下 1km 到沙冈区金山管区）现状水质功能为饮工农渔，水质目标为Ⅲ类水环境功能区，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准。

根据《江门市环境保护规划（2006-2020）》，项目所在地属《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（2018 年）中的二类功能区，开平市大气环境功能区划图见附图 5。

根据《关于印发<江门市声环境功能区划>的通知》（江环〔2019〕378 号），项目四周边界及项目周围敏感点属于《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类声环境功能区，开平市声环境功能区划图见附图 6。

因此，项目建设符合产业政策，选址符合相关规划要求，是合理合法的。

三、环境质量现状

(1) 根据江门市生态环境局《2020 年 11 月江门市、市水环境监测网水质月报》，潭江干流新美断面地表水水质能达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中的 III 类标准，说明本项目附近地表水环境质量状况为达标。

(2) 空气环境质量现状：由表 3-2、表 3-3、表 3-4 可见，开平市环境空气质量综合指数为 3.55，优良天数比例 87.4%，其中 SO₂、NO₂、PM₁₀ 和 PM_{2.5} 浓度均符合年均值标准，CO 的第 95 百分位浓度都符合日均值标准，而 O₃ 的第 90 百分位浓度的统计值不能达标，说明开平市属于不达标区，主要污染物来自 O₃，环境空气质量一般。

(3) 声环境质量现状：从区域声环境质量监测数据及结果分析可见，本项目所在地周边噪声现状值低于《声环境质量标准》(GB3096-2008)2 类标准（即昼间≤60dB(A)、夜间≤50dB(A)）；项目周围敏感点边界噪声现状均低于 2 类标准（即昼间≤60dB(A)、夜间≤50dB(A)）。说明项目周围声环境质量良好。

四、环境影响评价结论

1、施工期环境影响评价结论

本项目租赁开平市长沙区楼冈平原村莲芳村道边一号。项目厂房已建成，故不存在施工期的环境影响问题。

2、营运期环境影响评价结论

(1) 环境空气影响评价结论

本项目主要大气污染源为原料储存运输过程中逸散的粉尘、原料进料搅拌工序进料过程中逸散的粉尘。

①原料储运逸散粉尘

项目在原料储运过程中会产生少量粉尘，采取原料储运采取原料少量多次运输的方法，减少原料在原料仓中的堆放时间；对原料进行遮盖，并定时洒水降尘，保持原料堆表层湿润，通过采取以上措施后，再加上粉尘的自然沉降。同时建设单位应加强规范生产管理，确保无组织排放的粉尘满足《砖瓦工业大气污染物排放标准》(GB29620-2013) 中的企业边界大气污染物浓度限值。故项目原料储运逸散的粉尘对环境的影响很小。

②原料进料逸散粉尘

项目在进料搅拌工序中会产生少量的粉尘，由于密室搅拌机设备为密闭设备，故搅拌过程中没有粉尘逸出，进料时采取在进料口设置自动喷淋装置洒水降尘，并加强加强规范生产管理，确保无组织排放的粉尘满足《砖瓦工业大气污染物排放标准》(GB29620-2013)

中的企业边界大气污染物浓度限值。故项目原料进料时逸散的粉尘对环境影响很小。

(2) 水环境影响分析结论

项目搅拌用水全部进入产品，喷淋洒水抑尘装置用水一部分进入产品，一部分自然蒸发，洒水抑尘用水经浇洒后全部自然蒸发，故项目无生产废水产生。运营期的废水主要为员工日常生活产生的生活污水。项目生活污水产生量为 $0.558\text{m}^3/\text{d}$ ， $167.4\text{m}^3/\text{a}$ 。生活污水经化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准后再运至新美污水处理厂处理。

(3) 噪声环境影响评价结论

项目噪声主要来源于生产过程各机械设备运转时所产生的设备噪声，噪声源强约 $60\sim 80\text{dB}(\text{A})$ 。建设单位应优化设备选择，合理布置，同时采取有效的隔音、减震等措施，确保项目四周边界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准。

(4) 固体废物环境影响评价结论

项目固体废弃物主要来源于员工日常生活产生的生活垃圾，生活垃圾交环卫部门清运处理。本项目产生的固废去向明确，得到有效处置，对周围环境影响较小。

(5) 建议

①建立健全环境保护日程管理和责任制度，切实保证厂区污染治理设施正常运行，积极配合环保部门的监督管理。

②落实固体废物的分类放置，处理和及时清运，保证达到相应的卫生和环保要求。

③加强环境管理和宣传教育，提高员工环保意识。

综上所述，项目选址符合区域环境功能区划要求，选址是合理的，并且符合产业政策的相关要求。项目运营期如能采取积极措施不断加大污染治理力度，并严格执行“三同时”制度，严格控制污染物排放量，将产生的各项污染物按报告中提出的污染治理措施进行治理，加强污染治理设施和设备的运行管理，则项目运营期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。