

# 建设项目环境影响报告表

项目名称：开平市腾安混凝土制品有限公司年产砂子 48

万吨、石头 1 万吨、广场砖 1 万件建设项目

建设单位：开平市腾安混凝土制品有限公司



编制日期：2020 年 10 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腾安混凝土制品有限公司年产砂子48万吨、石头1万吨、广场砖1万块建设项目（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（签名）

评价单位（盖章）



法定代表人（签名）

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》、《建设项目环境影响评价资质管理办法》、《环境影响评价公众参与办法》，特对报批的开平市腾安混凝土制品有限公司年产砂子48万吨、石头1万吨、广场砖1万块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、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。

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



# 营业执照

统一社会信用代码  
91440783MA52WJMA6G

扫描二维码登录“  
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。



(副本) (副本号:1-1)

名称 江门市蓝盾环保科技有限公司

类型 有限责任公司(自然人独资)

法定代表人 丰保营

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；商务代理代办服务；承接：环保工程、节能工程、水利工程；环境保护监测服务；土壤污染治理与修复服务；废水、废气治理；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。）

注册资本 人民币叁拾万壹仟元

成立日期 2019年02月21日

营业期限 长期

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: 1602462998000

## 编制单位和编制人员情况表

项目编号	y60zdj			
建设项目名称	开平市腾安混凝土制品有限公司年产砂子48万吨、石头1万吨、广场砖1万件建设项目			
建设项目类别	19_056石墨及其他非金属矿物制品			
环境影响评价文件类型	报告表			
<b>一、建设单位情况</b>				
单位名称 (盖章)	开平市腾安混凝土制品有限公司			
统一社会信用代码	91440783M A5188D13T			
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)				
<b>二、编制单位情况</b>				
单位名称 (盖章)	江门市鑫盾环保科技有限公司			
统一社会信用代码	91440783M A52 WJM A6G			
<b>三、编制人员情况</b>				
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		
	主要编写内容			信用编号
	建设项目基本情况、建设项目所在地自然环境简况、环境质量状况、评价适用标准			BH004320
	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	11
3、环境质量状况	14
4、评价适用标准	24
5、建设项目工程分析	29
6、项目主要污染物产生及预计排放情况	45
7、环境影响分析	47
8、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果	69
9、结论与建议	71

### 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：开平市声环境功能规划图；
- 附图 7：项目四至图；
- 附图 8：项目敏感点分布图；
- 附图 9：项目噪声监测点位图；
- 附图 10：项目大气监测点位图；
- 附图 11：项目与大气一类区监测点位置图。

### 附件：

- 附件 1：环评委托书；
- 附件 2：营业执照复印件；
- 附件 3：法人身份证复印件；
- 附件 4：建设项目环评审批征求意见表；
- 附件 5：厂房租赁合同；
- 附件 6：土地证；
- 附件 7：生活污水接纳证明；
- 附件 8：大气环境影响评价自查表；
- 附件 9：地表水环境影响评价自查表；
- 附件 10：环境风险评价自查表；
- 附件 11：土壤环境影响评价自查表；
- 附件 12：《开平市水口镇永盛卫浴有限公司建设项目》检测报告；
- 附件 13：项目噪声检测报告。
- 附件 14：《开平市腾宇五金橡塑制品有限公司建设项目》检测报告。

### 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	开平市腾安混凝土制品有限公司年产砂子 48 万吨、石头 1 万吨、广场砖 1 万件建设项目				
建设单位	开平市腾安混凝土制品有限公司				
法人代表		联系人			
通讯地址	开平市水口镇龙湾路 7 号 2 座之二				
联系电话		邮箱		邮政编码	529321
建设地点	开平市水口镇龙湾路 7 号 2 座之二 (坐标: 112.747557°E, 22.438979°N)				
立项审批部门	开平市发展与改革局	批准文号	2020-440783-30-03-081574		
建设性质	新建	行业类别及代码	C3021 水泥制品制造、C3099 其他非金属矿物制品制造		
占地面积(平方米)	4984	建筑面积(平方米)	4644		
总投资(万元)	400	其中: 环保投资(万元)	9	环保投资占总投资比例	2.25
评价经费(万元)	2	预期投产日期	2020 年 10 月		

### 工程内容及规模:

#### 一、项目概况

开平市腾安混凝土制品有限公司位于开平市水口镇龙湾路 7 号 2 座之二(坐标: 112.747557°E, 22.438979°N), 见附图 1。占地面积为 4984m<sup>2</sup>, 总建筑面积为 4644m<sup>2</sup>, 总投资 400 万元, 主要从事砂子、石头和广场砖的生产, 年生产砂子 48 万吨、石头 1 万吨、广场砖 1 万件。

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》(2017 年本)及生态环境部部令第 1 号“关于修改《建设项目环境影响评价分类管理名录》部分内容的决定”(2018 年 4 月 28 日)的规定和要求, 确定本项目属于“十九、非金属矿物制品: 50 砼结构构件制造、商品混凝土加工”中的“全部”类别以及“十九、非金属矿物制品: 56 石墨及其他非金属矿物制品”中的“其他”类别, 应编制环境影响报告表, 为此, 开平市腾安混凝土制品有限公司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《开平市腾安混凝土制品有限公司年产砂子48万吨、石头1万吨、广场砖1万件建设项目环境影响报告表》，供建设单位上报生态环境主管部门审查。

## 二、项目组成及主要建设内容

### （一）本项目基本概况

项目占地面积为4984m<sup>2</sup>，租赁土地建设1幢厂房及租赁1幢现有厂房用作料仓，总建筑面积为4644m<sup>2</sup>，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。其中主体工程为制砂洗砂生产区、洗石区、广场砖生产区、广场砖风干区；辅助工程包括办公室（办公室不在本项目占地范围内，为委托开平市水口镇沙冈区开锋村委会南溪村2-3号地现有办公楼作为本项目办公室使用）、泥水池；储运工程包括原材料场、砂场、料仓和运输，公用工程包括供水设施、供电设施，环保工程包括废气处理系统、废水处理设施以及固废的处理等，厂区内平面布置见附图3。

表 1-1 项目主要技术指标一览表

项目名称	单位	基底面积	建筑面积	建筑高度	备注
1 厂房	m <sup>2</sup>	3924	3924	11m	其中原材料场 480m <sup>2</sup> ；砂场 1520m <sup>2</sup> ；广场砖生产区 20m <sup>2</sup> ；广场砖风干区 80m <sup>2</sup> ；制砂洗砂生产区 1824m <sup>2</sup> ，其中内置一般固废暂存区 16m <sup>2</sup> ，容积为 32m <sup>3</sup>
2 泥水池	m <sup>2</sup>	100	0	/	/
3 洗石区	m <sup>2</sup>	240	0	/	/
4 料仓	m <sup>2</sup>	720	720	11m	/
5 办公室	m <sup>2</sup>	0	0	/	本项目办公室依托开平市水口镇沙冈区开锋村委会南溪村 2-3 号地现有办公楼，故基底面积与建筑面积不计入本项目
合计	m <sup>2</sup>	4984	4644	/	/

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	制砂洗砂生产区	用作砂子生产区域，内置给料机 1 台、制砂机 1 台、2 层振动筛 1 台、洗砂机 2 台、脱水筛 1 台、输送带 1 套用作制砂洗砂生产设备；内置废水池 1 个、清水池 1 个、淤泥储存罐 1 个、压滤机 1 台用作废水处理设备
	洗石区	用作石头成品生产区域，内置振动筛洗石机 1 台及输送带 1 套
	广场砖生产区	用作广场砖生产区域，内置密室搅拌机 1 台
	广场砖风干区	广场砖风干区域

辅助工程	办公室	用于生产办公及行政办公区域,本项目办公室依托开平市水口镇沙冈区开锋村委会南溪村 2-3 号地现有办公楼,故不计入本项目	
	泥水池	用作洗石废水储存池	
储运工程	原材料场	用作生产砂子所需原料存放区域	
	砂场	用作砂子成品、广场砖生产所需原辅料以及广场砖成品存放区域	
	料仓	用作生产石头成品所需原料及石头成品存放区域	
	运输	厂外及厂内原材料及成品主要由车辆运输	
公用工程	给水系统	市政管网供给: 55557.64m <sup>3</sup> /a	
	供电系统	市政供电系统供给: 年用电量 150 万度/年	
环保工程	废气	破碎筛分粉尘	经制砂机与 2 层振筛机自带废气处理系统(集气设施+布袋除尘器)收集处理后一同引入 1#排气筒(15m) 排放
		堆场扬尘	设置遮盖措施、洒水抑尘
		装卸料扬尘	洒水抑尘
		广场砖生产投料粉尘	喷洒装置洒水抑尘
	废水	生活污水	经三级化粪池预处理后排入市政管网, 纳入新美污水处理厂处理
		洗砂废水	收集至厂区内废水池沉淀处理后循环使用, 沉淀后的淤泥经压滤机处理后交由专业公司处理
		洗石废水	经泥水池沉淀处理后循环使用, 沉淀后的淤泥经压滤机处理后交由专业公司处理
		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
		喷洒装置用水	一部分进入产品, 一部分经风干工序自然蒸发
		搅拌用水	
	噪声处理		减振、厂房隔声
	固废	生活垃圾	收集后每天由环卫部门清运
		一般固废	收集后暂存于一般固废暂存区, 交由专业公司处理

(二) 本项目与开平市水口镇沙冈区开锋村委会南溪村 2-3 号地的依托关系

本项目租赁于开平市水口镇沙冈区开锋村委会南溪村 2-3 号地其中一部分进行建设生产, 运营期需依托开平市水口镇沙冈区开锋村委会南溪村 2-3 号地现有办公楼进行生产办公以及行政办公。

三、产品名称和产品产量

项目产品方案见表 1-3。

表 1-3 项目产品方案一览表

序号	产品名称	产品年产量
1	砂子	48 万吨
2	石头	1 万吨
3	广场砖	1 万件/40 吨

产品物料平衡见图 1-1

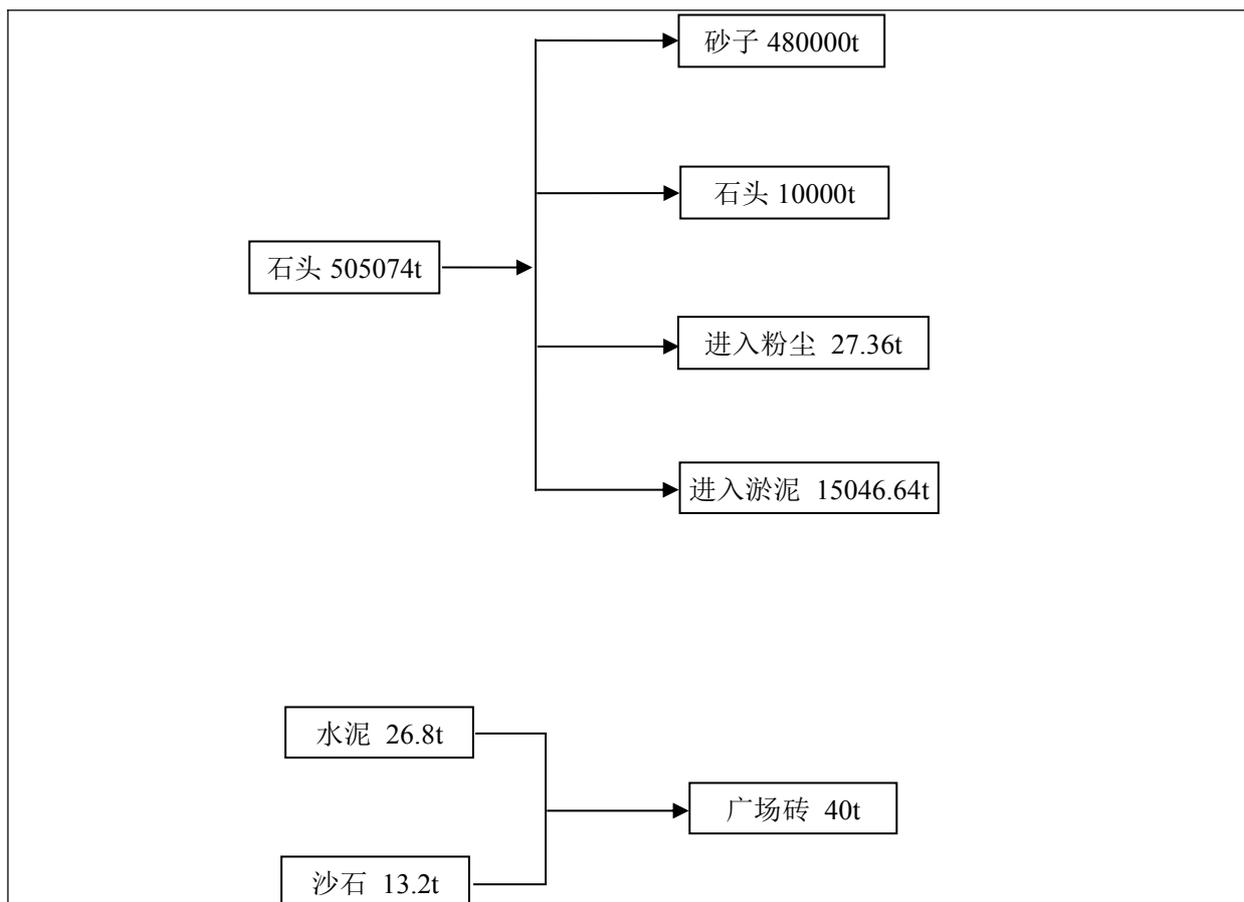


图 1-1 项目物料平衡图

由于广场砖生产过程产生的粉尘量极少，本项目忽略不计。

#### 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	型号规格	数量	使用工序
1	给料机	HB800X2000	1 台	给料
2	制砂机	V7100	1 台	破碎
3	2 层振动筛	HB2600X6000	1 台	筛分
4	洗砂机	/	2 台	洗砂
5	脱水筛	/	1 台	脱水
6	输送带	155m	1 套	输送
7	废水池	直径 14m, 体积 800m <sup>3</sup>	1 个	洗砂废水储存及沉淀处理
8	清水池	直径 14m, 体积 800m <sup>3</sup>	1 个	洗砂用水储存
9	淤泥储存罐	500t	1 个	淤泥储存
10	压滤机	HB1500X120	1 台	淤泥压滤
11	输送带	26m	1 套	输送
12	振动筛洗石机	/	1 台	石头筛洗

13	密室搅拌机	立式 1.5m×1.5m	1 台	广场砖生产搅拌工序
14	振动台	小型 0.8×1.1m 平板	1 台	震动摇匀

## 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	石头	505074 吨	50000 吨	原材料场/料仓	外购
2	水泥	26.8 吨	4 吨	砂场	外购
3	沙石	13.2 吨	2 吨	砂场	外购
4	模具	150 件	150 件	砂场	外购

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	150 万度
2	水	55557.64m <sup>3</sup> /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：本项目共有职工 10 人，均不在厂内食宿。

## 七、公用工程

(一) 给水

①生活用水：项目共有员工 10 人，均不在厂内食宿。项目员工生活用水量参考《广东省用水定额》（DB44/T1461-2014），在班员工参照机关事业单位用水定额为 40 升/人·日计算，则项目生活用水总量为 0.4m<sup>3</sup>/d（120m<sup>3</sup>/a）。

②洗砂用水：根据建设单位提供资料，洗砂用水量为 1m<sup>3</sup>水/t 砂，洗砂废水经沉淀处理后循环使用。根据工程分析，项目洗砂量为 494845t/a，则洗砂水用量为 494845m<sup>3</sup>/a。其中进入成品及自然蒸发水量约占总洗砂水量 10%，则洗砂过程水量损耗量为 49484.5m<sup>3</sup>/a，洗砂过程产生的泥水经过压滤处理产生的泥饼 18523.425t/a（含水率 20%）带走的水为 3704.685m<sup>3</sup>/a，洗砂废水经沉淀处理后循环使用，只需补充损耗水量，即洗砂用水只需补充 53189.185m<sup>3</sup>/a 新鲜水。

③洗石用水：根据建设单位提供资料，洗石用水量为 1m<sup>3</sup>水/t 石头，根据工程分析，项目洗石头总量为 10204 吨，则洗石用水量为 10204m<sup>3</sup>/a。其中进入成品及自然蒸发水量约占总洗石水量 10%，则洗石过程水量损耗量为 1020.4m<sup>3</sup>/a，洗石过程产生的泥

水经过压滤处理产生的淤泥 284.875t/a（含水率 20%）带走的水为 56.975m<sup>3</sup>/a，洗石废水经沉淀处理后循环使用，只需补充损耗水量，即洗石用水只需补充 1077.375m<sup>3</sup>/a 新鲜水。

④洒水抑尘用水：项目原材料场、料仓主要储存石头，故无需洒水抑尘，砂场主要储存砂子、沙石、水泥等，面积为 1520m<sup>2</sup>，为控制堆场风力扬尘，建设单位应对产品堆场进行洒水，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 升/m<sup>2</sup>·日，洒水天数按每年 365 天计算，则堆场抑尘用水量为 1165.08m<sup>3</sup>/a，堆场抑尘用水经浇洒后全部蒸发，无废水产生。

#### ⑤搅拌用水

根据业主提供资料，项目混凝土搅拌工序用水量为 0.1m<sup>3</sup>/d，混凝土搅拌工序年运行 60 天，则搅拌工序用水量为 6m<sup>3</sup>/a，搅拌用水全部进入产品及自然蒸发，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，并自流排入周边河涌，最终汇入潭江。

①生活污水：生活污水按用水量的 90%计算，则排放生活污水 0.36m<sup>3</sup>/d(108m<sup>3</sup>/a)，属于新美污水处理厂集水范围，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排至市政污水管网，纳入新美污水处理厂处理。

②洗砂废水：洗砂废水经废水池沉淀处理后上清液回到清水池循环使用，沉淀后的淤泥经压滤机压滤处理后，产生的滤液回到清水池循环使用，故本项目无洗砂废水外排。

③洗石废水：项目洗石废水经泥水池沉淀处理后循环使用，沉淀后的淤泥经压滤机压滤处理后，产生的滤液回用于洗石工序，故本项目无洗石废水外排。

④洒水抑尘废水：项目堆场抑尘用水经浇洒后全部蒸发，无废水产生。

⑤搅拌废水：搅拌用水全部进入产品及自然蒸发，无废水产生。

本项目用水平衡见图 1-2。

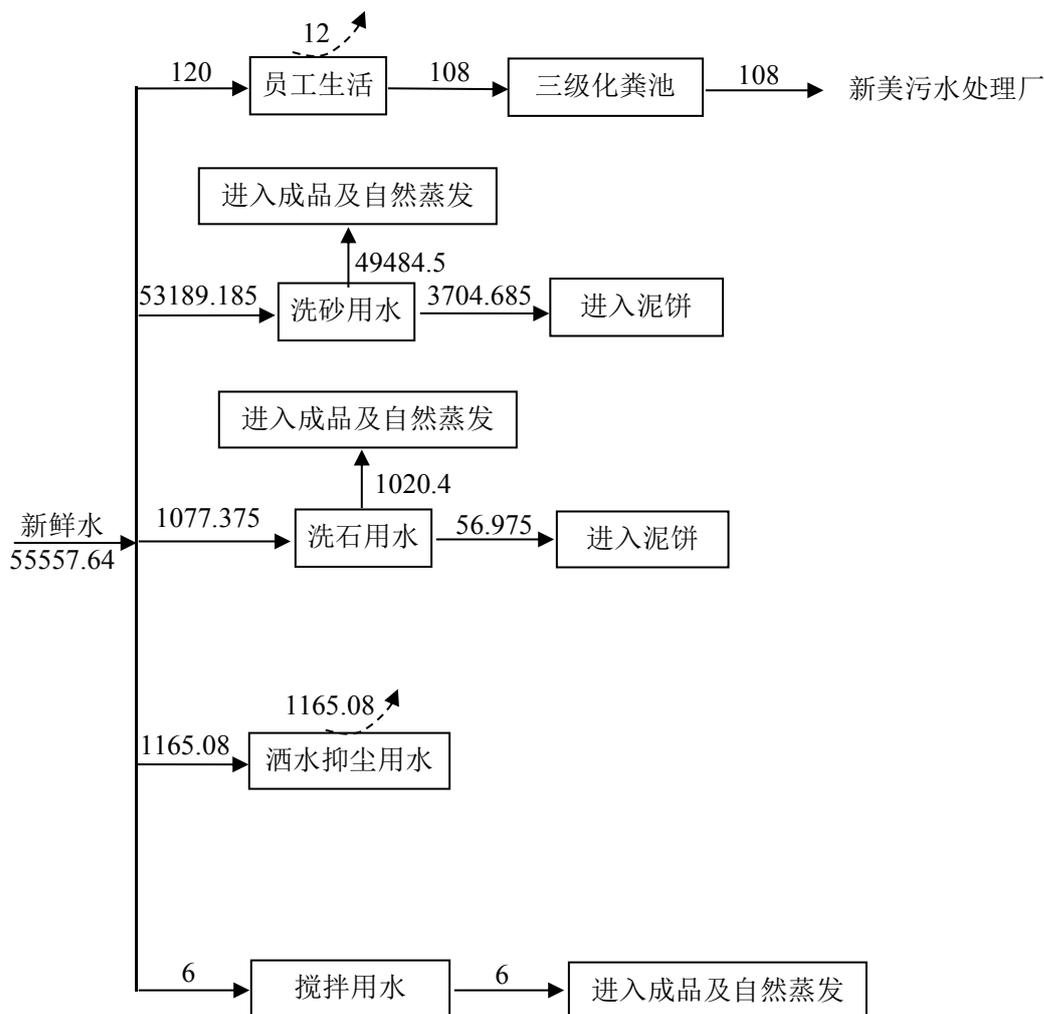


图 1-2 项目水平衡图 (m³/a)

## 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——3099其他非金属矿物制品制造以及C制造业——C3021水泥制品制造,不属于《产业结构调整指导目录(2019年本)》和《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;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(2019年版)》(发改体改[2019]1685号)中的禁止准入类内容;不属于《江门市投资准入禁止限制(2018年本)》(江府[2018]20号)内容。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和厂房租赁合同，见附件 5 和附件 6，项目所在地的规划用途为工业用地。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

项目位于新美污水处理厂的纳污范围，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，开平市地表水环境功能区划图见附图 4。

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），本项目位于开平市水口镇龙湾路 7 号 2 座之二，其四周边界执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准，开平市声环境功能区划图见附图 6。

项目所在区域不属于废水、废气禁排区域，选址可符合环境功能区划要求。

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，在厂房东南侧设置门口，从厂房门口进入，由东南侧到西北侧依次为原材料场、制砂洗砂生产区、砂场、广场砖生产区、广场砖风干区；厂区东侧为泥水池、洗石区、料仓；厂区南侧为办公室（依托开平市水口镇沙冈区开锋村委会南溪村 2-3 号地现有办公楼）。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：

项目选址于开平市水口镇龙湾路7号2座之二(坐标:112.747557°E, 22.438979°N)。本项目所在位置西南侧为开平市锦鸿德建材有限公司,西北侧及东北侧均为在建厂房,东南侧为空地。项目四至情况见图1-3和附图8。



图 1-3 项目现状及四至照片

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。

但从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《2019年11月江门市江河水质月报》,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SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>和PM<sub>2.5</sub>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O<sub>3</sub>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

O<sub>3</sub>，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水口镇龙湾路7号2座之二（坐标：112.747557°E，22.438979°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110 km，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。

水口镇地处珠江三角洲、潭江北岸平原区，位于广东省开平市东郊，距三埠市区10公里，总面积33.1平方公里，水口镇地理环境优美，水陆交通方便，是台山、新会、鹤山、开平的交汇处，设有对外开放口岸，325国道、佛开高速公路、开阳高速公路、江开公路贯通全境，东通香港、澳门和广州、深圳、珠海，西至湛江、海南岛。

### 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，风向：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：2004 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）及出现的时间	最大值：2579.6mm 出现时间：2001 年
10	年最小降水量（mm）及出现的时间	最小值：1091.9mm 出现时间：2011 年
11	年蒸发量（mm）	1696.7
12	年平均日照时数（h）	1721.6
13	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 5068km<sup>2</sup>；在开平境内河长 56km，流域面积 1580km<sup>2</sup>，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、濬堤洲、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  $2870m^3/s$ （1968 年 5 月）。最小枯水流量为  $0.003m^3/s$ （1960 年 3 月），多年平均含沙量  $0.108kg/m^3$ ，多年平均悬移质输沙量 23 万吨，多年平均枯水量  $4.37m^3/s$ ，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	地表水环境功能区	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
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），本项目四周边界属于 2 类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。
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、风景名胜区	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	是，属新美污水处理厂纳污范围

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”中的报告表类别以及“69、石墨及其他非金属矿物制品”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  $4984\text{m}^2 \leq 5\text{hm}^2$ ，占地规模为小型，根据工程分析，项目附近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：

项目所在地属于新美污水处理厂纳污范围，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。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《2019年11月江门市江河水质月报》,网址为[http://www.jiangmen.gov.cn/bmpd/jmssthjj/hjzl/jhszyb/content/post\\_1868632.html](http://www.jiangmen.gov.cn/bmpd/jmssthjj/hjzl/jhszyb/content/post_1868632.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。

2019年11月江门市主要江河水质月报

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	浩洲	III	II	达标	
2		外海	III	II	11月达标 (单月监测)	
3		牛栏田	II	II	达标	
4	江门河	下沙	IV	II	11月达标 (单月监测)	
5		上茂口	IV	III	达标	
6	西江支流 沙坪河	玉桥	III	劣V	11月不达标 (单月监测)	氨氮(2.39)、总磷(0.90)、溶解氧
7		三夹	III	劣V	11月不达标 (单月监测)	化学需氧量(0.20)、氨氮(2.72)、总磷(0.20)
8		沙坪水河	IV	IV	11月达标 (单月监测)	
9	潭江干流	恩城水厂	II	II	达标	
10		古塔大桥	II	II	11月达标 (单月监测)	
11		恩东大桥	II	II	11月达标 (单月监测)	
12		义兴	III	III	达标	
13		南楼	II	IV	11月不达标 (单月监测)	石油类(0.35)、溶解氧
14		二塘	III	III	11月达标 (单月监测)	
15		新美	III	III	达标	
16		南堤	III	IV	11月不达标 (单月监测)	溶解氧
17		今古洲	III	III	11月达标 (单月监测)	
18		双水	III	IV	11月不达标 (单月监测)	溶解氧
19	潭江支流 台城河	培英高中	III	III	10月达标 (单月监测)	
20		水西	III	IV	10月不达标 (单月监测)	溶解氧
21		公义	IV	III	达标	
22	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](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 <sup>3</sup> )						优良天数比例	综合指数
	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	PM <sub>10</sub>	CO	O <sub>3-8H</sub>	PM <sub>2.5</sub>		
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 <sup>3</sup> )	标准值/ (ug/m <sup>3</sup> )	占标率 /%	达标情况
SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	10	60	16.67	达标
NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	23	40	57.5	达标
PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	48	70	68.57	达标
PM <sub>2.5</sub>	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 <sup>3</sup>	4mg/m <sup>3</sup>	32.5	达标
O <sub>3</sub>	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 <sup>3</sup> )	现状浓度/ (ug/m <sup>3</sup> )	最大浓度占标 率/%	超标 频率 /%	达标情 况
	X	Y							
开平市	/	/	SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	60	10	16.67	0	达标
			NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	40	23	57.5	0	达标
			PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	70	48	68.57	0	达标
			PM <sub>2.5</sub>	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 <sup>3</sup>	1.3mg/m <sup>3</sup>	32.5	0	达标
			O <sub>3</sub>	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 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub> 和 PM<sub>2.5</sub> 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 O<sub>3</sub> 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 O<sub>3</sub>。

为了解项目所在地周围环境 TSP 的环境空气质量现状，本项目 TSP 环境检测数据引用《开平市水口镇永盛卫浴有限公司建设项目》中的检测数据（检测报告见附件 12），该项目委托江门市东利检测技术服务有限公司与 2019 年 8 月 30 日~2019 年 9 月 5 日对该建设项目检测点位进行 7 天采样检测。检测点位距离本项目约 2.6 公里，检测点位与本项目位置关系图见附图 10，由附图 10 可知，大气检测点位位于本项目大气评价范围

内，因此符合相关导则要求，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				
G1	1800	1900	TSP	日均值	东北	2600

注：以本项目所在地中心为坐标原点（0,0）

**表 3-6 TSP 现状环境检测结果一览表**

监测点位置	监测时间		监测结果 (mg/m <sup>3</sup> )		评价标准 (mg/m <sup>3</sup> )	达标情况
			TSP			
			24h 均值			
检测报告项目所在地	2019-08-30	00:00-24:00			0.3	达标
	2019-08-31					
	2019-09-01					
	2019-09-02					
	2019-09-03					
	2019-09-04					
	2019-09-05					

**表 3-7 TSP 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 <sup>3</sup> )	检测浓度范围/ (mg/m <sup>3</sup> )	最大浓度占标率/%	超标率/%	达标情况
	X	Y							
G1	1800	1900	TSP	日均值	0.3			/	

注：以本项目所在地中心为坐标原点（0,0）

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）中的二级标准中总悬浮颗粒物（TSP）24 小时平均标准值，说明项目周围 TSP 浓度为达标区。

项目大气评价范围内涉及的梁金山自然保护区为大气一类区，为了解项目评价范围内所涉及一类区 TSP、SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO 和 O<sub>3</sub> 的环境空气质量，本项目引用《开平市腾宇五金橡塑制品有限公司建设项目》的检测数据（检测报告见附件 14），该项目委托广州市二轻系统环境监测站于 2019 年 8 月 7 日~2019 年 8 月 13 日对该项目周边大气一类区（大沙河水库周边）进行 7 天采样监测，监测点位距离本项目 32.3km，检测点位与本项目位置关系图见附图 11，检测点与本项目附近的梁金山自然保护区地理位置邻近，地形、气候条件相近，且监测点设置在不受认为活动影响的区域，因此符合相关导则要求，具体检测内容见下表。

**表 3-8 环境空气一类区污染物补充监测点位基本信息**

检测点位	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
------	------	------	------	--------	----------

名称	X	Y				
G2 (大沙河 水库周边)	-30500	10100	TSP	日均值	西北	32300
			SO <sub>2</sub>	日均值		
			NO <sub>2</sub>	日均值		
			PM <sub>10</sub>	日均值		
			PM <sub>2.5</sub>	日均值		
			CO	日均值		
			O <sub>3</sub>	8小时均值		
注：以本项目所在地中心为坐标原点（0,0）						

表 3-9 环境空气一类区现状环境检测结果一览表

检测时间	检测结果 单位：mg/m <sup>3</sup>						
	TSP	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	PM <sub>10</sub>	PM <sub>2.5</sub>	CO	O <sub>3</sub>
2019.08.07 08:00-16:00							
2019.08.07							
2019.08.08 08:00-16:00							
2019.08.07							
2019.08.09 08:00-16:00							
2019.08.09							
2019.08.10 08:00-16:00							
2019.08.10							
2019.08.11 08:00-16:00							
2019.08.11							
2019.08.12 08:00-16:00							
2019.08.12							
2019.08.13 08:00-16:00							
2019.08.13							
标准值							
达标情况							
备注：1、 TSP、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、PM <sub>10</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 和 CO：日均值，每次采样 20h（02：00-22：00），每天采样 1 次； 2、 O <sub>3</sub> ：8 小时均值，每天监测 1 次，每次不小于 6h（8.00-16.00）； 3、当检测结果未检出或低于检出限时，以“ND”表示。							

表 3-10 环境空气一类区基本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 <sup>3</sup> )	检测浓度范围/ (mg/m <sup>3</sup> )	最大浓度占标率/%	超标率/%	达标情况
	X	Y							
G2	-30500	10100	SO <sub>2</sub>	日均值	0.05			/	达标

(大沙河水库周边)	NO <sub>2</sub>	日均值	0.08		/	达标
	PM <sub>10</sub>	日均值	0.05		/	达标
	PM <sub>2.5</sub>	日均值	0.035		/	达标
	CO	日均值	4		/	达标
	O <sub>3</sub>	8小时均值	0.1		/	达标

表 3-11 环境空气一类区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 <sup>3</sup> )	检测浓度范围/(mg/m <sup>3</sup> )	最大浓度占标率/%	超标率/%	达标情况
	X	Y							
G2 (大沙河水库周边)	-30500	10100	TSP	日均值	0.12			/	达标

由上表 3-10 和表 3-11 可知，项目涉及的一类区 TSP、SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO 的日均值浓度和 O<sub>3</sub> 8 小时均值浓度均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（2018 年）一级标准浓度限值，说明项目所涉及一类区 TSP、SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO 和 O<sub>3</sub> 浓度为达标。

根据《江门市环境空气质量限期达标规划（2018-2020 年）》，江门市将通过一下措施完善环境空气质量：①调整产业结构，优化工业布局；②优化能源结构，提高清洁能源使用率；③强化环境监管，加大工业源减排力度；④调整运输结构，强化移动源污染防治；⑤加强精细化管理，深化面源污染治理；⑥强化能力建设，提高环境管理水平；⑦健全法律法规体系，完善环境管理政策。规划目标为：以 2016 年为基准年，2020 年为环境空气质量达标目标年。到 2020 年，江门市空气质量实现全面达标，其中 PM<sub>2.5</sub> 和臭氧两项指标达到环境空气质量二级标准，NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、CO、SO<sub>2</sub> 四项指标稳定达标并持续改善，空气质量达标天数比例达到 90%以上。

### 3、声环境质量状况：

本项目选址于开平市水口镇龙湾路 7 号 2 座之二，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 类区域，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准，即昼间噪声值标准为 60dB(A)，夜间噪声值标准为 50dB(A)。

为了解项目所在区域的声环境质量现状，环评单位委托江门市东利检测技术服务有限公司对本项目声环境现状进行检测（噪声检测报告见附件 13），监测时间为 2020 年 9 月 9 日~2020 年 9 月 10 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,检测结果见表 3-12 所示。

表 3-12 声环境现状检测结果 单位:dB (A)

检测项目	检测日期	检测点位和检测结果 Leq (A)									
		项目东南边界外/S1		项目西南边界外/S2		项目西北边界外/S3		项目东北边界外/S4		南溪村/S5	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
环境噪声	2020-09-09	55	41	53	40	53	41	56	38	52	41
	2020-9-10	53	44	52	45	53	44	52	43	52	43
标准限值		60	50	60	50	60	50	60	50	60	50
执行标准	项目四周边界执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 2 类标准										

由表 3-12 可知,本项目四周边界及周边声环境敏感点昼间、夜间环境噪声均满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准限值的要求。说明本项目所在地声环境质量良好。

## 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）中一、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，使其四周边界及周围敏感点声环境质量符合《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

根据现场踏勘，项目周围以厂房为主，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 3-13 和附图 8。

表 3-13 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	南溪村	55	250	居民区	约 60 户	声环境 2 类 环境空气二类	北	95
2	龙塘村	-571	203	居民区	约 220 户	环境空气二类	西北	403
3	胜龙村	-637	572	居民区	约 50 户	环境空气二类	西北	703
4	十七村	-846	632	居民区	约 150 户	环境空气二类	西北	928
5	海燕村	-967	417	居民区	约 80 户	环境空气二类	西北	976
6	神前村	-1165	584	居民区	约 40 户	环境空气二类	西北	1148
7	十五村	-1319	620	居民区	约 100 户	环境空气二类	西北	1304
8	十四村	-1516	668	居民区	约 120 户	环境空气二类	西北	1407
9	梁边村	-1527	453	居民区	约 60 户	环境空气二类	西北	1498

10	平岗村	-1341	393	居民区	约 60 户	环境空气二类	西北	1331
11	白龙村	-1176	358	居民区	约 80 户	环境空气二类	西北	1135
12	上园村	-1066	226	居民区	约 80 户	环境空气二类	西北	964
13	中闸村	-945	95	居民区	约 160 户	环境空气二类	西	827
14	大园村	-758	24	居民区	约 80 户	环境空气二类	西	708
15	茶园村	-1088	47	居民区	约 120 户	环境空气二类	西	971
16	沙头村	-1231	12	居民区	约 120 户	环境空气二类	西	1151
17	上洞村	-1396	12	居民区	约 160 户	环境空气二类	西	1330
18	中边村	-1560	24	居民区	约 100 户	环境空气二类	西	1509
19	井巷村	-1088	-179	居民区	约 100 户	环境空气二类	西南	990
20	西园村	-1418	-323	居民区	约 120 户	环境空气二类	西南	1236
21	瑞龙村	-1176	-430	居民区	约 40 户	环境空气二类	西南	1186
22	宝峰村	-1868	-669	居民区	约 200 户	环境空气二类	西南	1561
23	松茂村	-2308	-573	居民区	约 80 户	环境空气二类	西南	2272
24	南安村	-1022	-967	居民区	约 60 户	环境空气二类	西南	1436
25	松竹村	-1000	-1516	居民区	约 160 户	环境空气二类	西南	1654
26	祖社村	-516	-1552	居民区	约 100 户	环境空气二类	西南	1582
27	龙田村	-670	-2017	居民区	约 40 户	环境空气二类	西南	2133
28	联竹村	-1132	-2005	居民区	约 300 户	环境空气二类	西南	2250
29	茂竹村	-1681	-1695	居民区	约 100 户	环境空气二类	西南	2302
30	谢边新村	-2000	-1217	居民区	约 80 户	环境空气二类	西南	2259
31	蟠龙村	-2011	-1898	居民区	约 60 户	环境空气二类	西南	2718
32	溪竹村	-1879	-2017	居民区	约 60 户	环境空气二类	西南	2686
33	窖口村	1143	-1826	居民区	约 220 户	环境空气二类	东南	2210
34	新田村	1528	-2375	居民区	约 40 户	环境空气二类	东南	2870
35	旧桐村	2220	-2148	居民区	约 80 户	环境空气二类	东南	3050
36	华林村	1912	-2065	居民区	约 40 户	环境空气二类	东南	2818
37	东头村	2275	-1838	居民区	约 180 户	环境空气二类	东南	2833
38	法冲村	1750	-1742	居民区	约 200 户	环境空气二类	东南	2253
39	铁窖村	1583	-1635	居民区	约 180 户	环境空气二类	东南	2222
40	铁江村	1418	-1468	居民区	约 60 户	环境空气二类	东南	2052
41	良边村	1264	-1373	居民区	约 40 户	环境空气二类	东南	1925
42	迎龙村	1440	-1229	居民区	约 40 户	环境空气二类	东南	1898
43	龙田新村	2363	-1385	居民区	约 220 户	环境空气二类	东南	2727
44	箩星新村	2352	-1038	居民区	约 180 户	环境空气二类	东南	2557
45	华龙村	1758	-991	居民区	约 40 户	环境空气二类	东南	1995
46	潮西村	1967	-716	居民区	约 60 户	环境空气二类	东南	2063
47	南溪村	648	-1480	居民区	约 40 户	环境空气二类	东南	1612
48	张边村	890	-1158	居民区	约 80 户	环境空气二类	东南	1436
49	龙溪村	846	-466	居民区	约 100 户	环境空气二类	东南	885
50	北溪村	1396	-132	居民区	约 120 户	环境空气二类	东南	1336
51	公益	1989	12	居民区	约 2560 户	环境空气二类	东	1389
52	水口镇	1648	1730	居民区	约 5600 户	环境空气二类	东北	1730

53	冲罗村	132	2505	居民区	约 180 户	环境空气二类	北	2403
54	凤翔村	11	1742	居民区	约 100 户	环境空气二类	北	1567
55	锦江村	-198	1527	居民区	约 60 户	环境空气二类	北	1435
56	宝田村	198	966	居民区	约 40 户	环境空气二类	北	888
57	乔林村	736	1014	居民区	约 180 户	环境空气二类	东北	1084
58	金堂村	-176	859	居民区	约 120 户	环境空气二类	北	820
59	龙江村	-527	1121	居民区	约 40 户	环境空气二类	西北	1164
60	榄冲村	-670	1420	居民区	约 80 户	环境空气二类	西北	1425
61	天河村	-538	1945	居民区	约 60 户	环境空气二类	西北	1916
62	北闸村	-1220	2088	居民区	约 100 户	环境空气二类	西北	2332
63	东宁村	-1220	2374	居民区	约 40 户	环境空气二类	西北	2539
64	西头村	-1747	2398	居民区	约 80 户	环境空气二类	西北	2784
65	泮西	-2308	2517	居民区	约 40 户	环境空气二类	西北	3278
66	月明村	-1583	1837	居民区	约 110 户	环境空气二类	西北	2225
67	东华村	-1549	1336	居民区	约 100 户	环境空气二类	西北	1901
68	大巷新村	-2429	-1945	居民区	约 60 户	环境空气二类	西南	3061
69	梁金山公园	-2200	1500	自然保护区	/	环境空气一类	西北	2200
/	潭江	/	/	地表水	水环境	地表水 III 类	/	73
注：以本项目所在地中心为坐标原点（0,0）								

## 4、评价适用标准

### 1、环境空气质量标准

项目所在区域属于环境空气质量二类功能区，SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、O<sub>3</sub>、CO、PM<sub>10</sub>和TSP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；评价范围内涉及的镇海水库周边属于环境空气质量一类功能区，SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、O<sub>3</sub>、CO、PM<sub>10</sub>和TSP执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（2018年）中的一级标准。

表 4-1 环境空气质量标准

污染物名称	取值时间	浓度限值		标准来源
		一级标准	二级标准	
SO <sub>2</sub>	年平均	20μg/m <sup>3</sup>	60μg/m <sup>3</sup>	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)及其修改单(2018年)
	24小时平均	50μg/m <sup>3</sup>	150μg/m <sup>3</sup>	
	1小时平均	150μg/m <sup>3</sup>	500μg/m <sup>3</sup>	
NO <sub>2</sub>	年平均	40μg/m <sup>3</sup>	40μg/m <sup>3</sup>	
	24小时平均	80μg/m <sup>3</sup>	80μg/m <sup>3</sup>	
	1小时平均	200μg/m <sup>3</sup>	200μg/m <sup>3</sup>	
NO <sub>x</sub>	年平均	50μg/m <sup>3</sup>	50μg/m <sup>3</sup>	
	24小时平均	100μg/m <sup>3</sup>	100μg/m <sup>3</sup>	
	1小时平均	250μg/m <sup>3</sup>	250μg/m <sup>3</sup>	
O <sub>3</sub>	8小时平均	100μg/m <sup>3</sup>	160μg/m <sup>3</sup>	
	1小时平均	160μg/m <sup>3</sup>	200μg/m <sup>3</sup>	
PM <sub>10</sub>	年平均	40μg/m <sup>3</sup>	70μg/m <sup>3</sup>	
	24小时平均	50μg/m <sup>3</sup>	150μg/m <sup>3</sup>	
CO	24小时平均	4mg/m <sup>3</sup>	4mg/m <sup>3</sup>	
	1小时平均	10mg/m <sup>3</sup>	10mg/m <sup>3</sup>	
TSP	年平均	80μg/m <sup>3</sup>	200μg/m <sup>3</sup>	
	24小时平均	120μg/m <sup>3</sup>	300μg/m <sup>3</sup>	

### 2、地表水环境质量标准

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。

表 4-2 地表水环境质量标准（单位：mg/L，pH除外）

项目	pH	DO	COD <sub>cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	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）三级标准。

### 3、声环境质量标准

项目四周边界及周围敏感点执行《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

### 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) 第二时段三级标准后排入市政污水管网，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 <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N
废水	(DB44/26-2001) 第二时段	三级	6-9	≤500	≤300	≤400	/
	<b>最终厂区预处理执行标准</b>		<b>6-9</b>	<b>≤500</b>	<b>≤300</b>	<b>≤400</b>	/
	(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
	<b>新美污水处理厂排污口</b>		<b>6-9</b>	<b>≤40</b>	<b>≤10</b>	<b>≤10</b>	<b>≤5</b>

### 2、大气污染物排放标准

项目制砂工序及筛分工序有组织废气由 1#排气筒排放，颗粒物排放执行广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段二级标准；厂界无组织排放的颗粒物执行广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段无组织排放限值。详见表 4-5。

**表 4-5 项目大气污染物排放标准**

污染源	污染物	最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	最高允许排放速率(kg/h)	排气筒高度(m)	执行标准
1#排气筒	颗粒物	120	2.9 (1.45)	15	(DB44/27-2001) 第二时段二级标准
厂界	颗粒物	1.0	/	/	(DB44/27-2001) 第二时段无组织排放限值

注：由现场勘察可知，周围最高建筑物为周边厂房办公楼，高度约为 15m。根据广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 中 4.3.2.6 的要求，排气筒高度未高出周围 200m 半径范围的建筑 5m 以上，故执行 (DB44/27-2001) 排放速率标准的按照标准排放速率限值的 50% 执行，括号内的速率为已折半速率；

### 3、噪声污染控制标准

运营期，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
运营期	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<sub>cr</sub>）、氨氮（NH<sub>3</sub>-N）、二氧化硫（SO<sub>2</sub>）、氮氧化物（NO<sub>x</sub>）、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：因水污染物总量纳入新美污水处理厂总量范围内，故不单独申请总量。

（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

#### 1、砂子生产工艺流程及说明

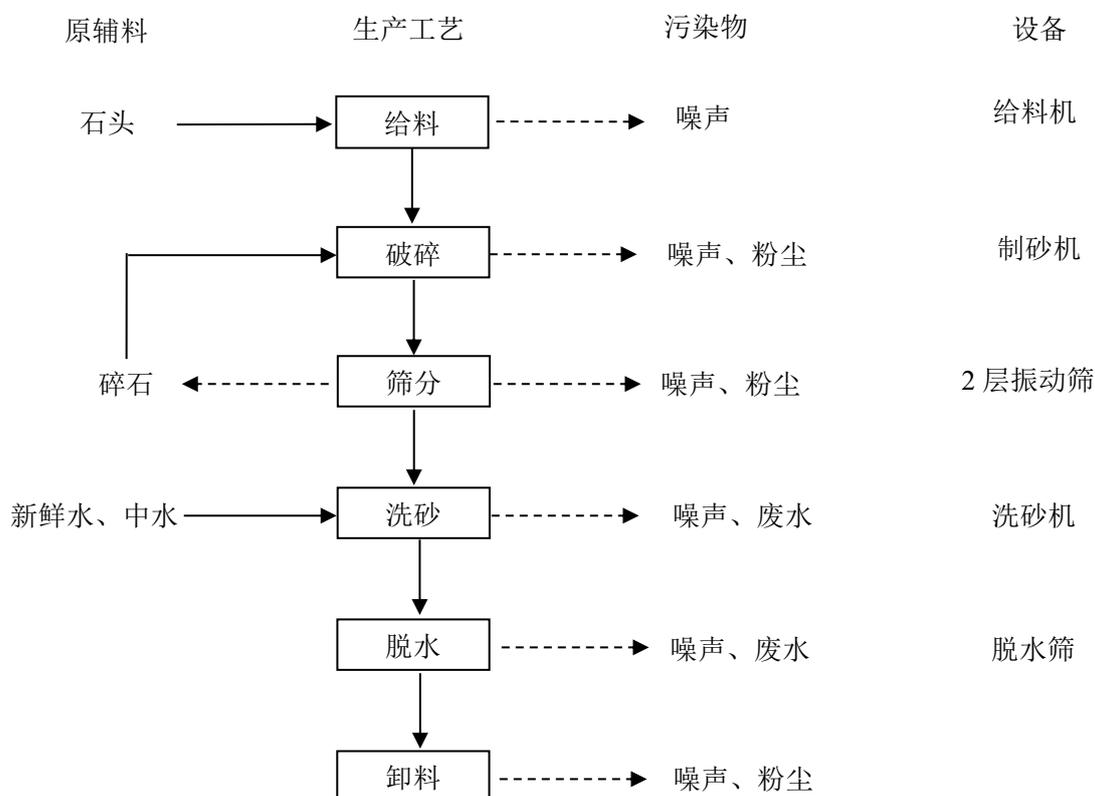


图 5-1 项目砂子生产工艺流程图

#### 砂子生产工艺流程简述：

给料：将外购的石头通过给料机在制砂机破碎工序前均匀给料，从而提高破碎效率。

破碎：将石头通过给料机给料由输送带传送至制砂机内进行破碎工序，把石头破碎为沙粒状态。

筛分：破碎后的沙粒通过 2 层筛分机筛分出粒径合格的砂子以及粒径较大的碎石，碎石通过输送带重新回到制砂机进行破碎工序，粒径达标的砂子则进行洗砂工序。

洗砂：由于经筛分合格后的砂子仍含有一部分石粉和泥粉，石粉、泥粉的存在将严重影响砂的级配，故需使用洗砂机对砂子进行洗砂工序去除砂中的石粉和泥粉，从而使砂子达到相关标准。

脱水：砂子经洗砂后通过脱水筛进行脱水、脱泥，从而得到比较纯净及水分较低的

砂子。

卸料：将脱水后的砂子通过输送带卸料至砂场等待装料外售。

## 2、石头生产工艺流程及说明

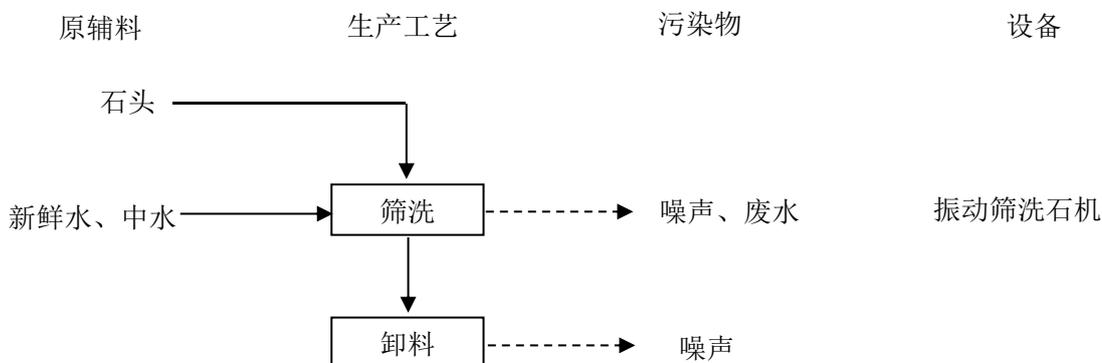


图 5-2 项目石子生产工艺流程图

### 石头生产工艺流程简述：

筛洗：将石头由输送带传送至振动筛洗石机内进行筛洗工序，把石头中的石粉和泥粉进行筛洗去除，从而使石头达到相关标准。

卸料：将经过筛洗后的石头通过输送带卸料至料仓等待装料外售。

## 3、广场砖生产工艺流程及说明

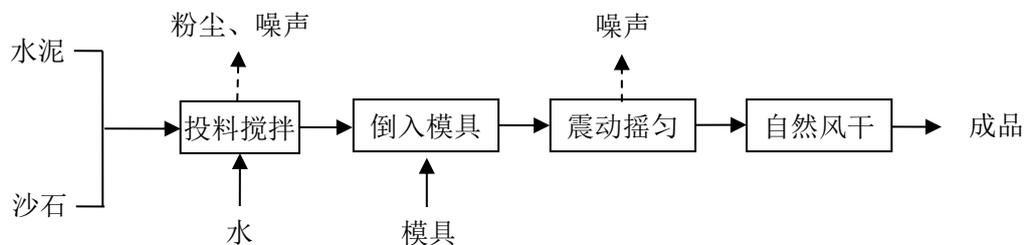


图 5-3 项目广场砖生产工艺流程图

投料搅拌：将水泥、沙石原料按比例 1:2（水泥：沙石）人工倒入密室搅拌机和加入适量的水进行机械搅拌。

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，经过 24 小时的自然风干后即可得到成品。

#### 4、生产废水处理工艺流程及说明

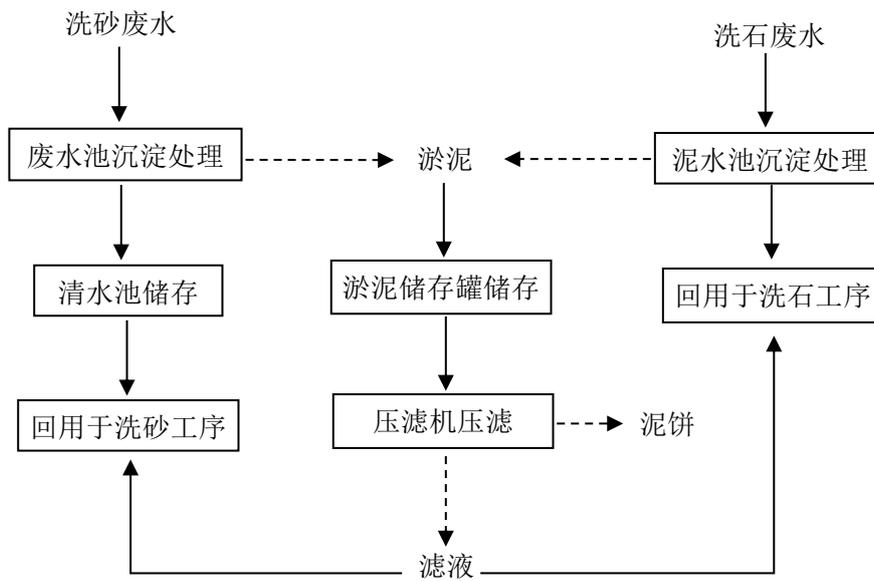


图 5-4 项目生产废水处理工艺流程图

#### 生产废水处理工艺流程简述：

洗砂废水经废水池收集后沉淀处理，沉淀处理后的上清液储存至清水池，回用于洗砂工序用水；洗石废水经泥水池收集后沉淀处理，沉淀处理后的上清液回用于洗石工序用水。废水池沉淀处理及泥水池沉淀处理产生的淤泥经淤泥储存罐收集后，由压滤机压滤，压滤出的滤液回用于洗砂工序用水及洗石工序用水，压滤产生的泥饼收集后交由专业单位回收处理。

#### 产污环节

①废气：破碎工序及筛分工序产生的粉尘；装卸料扬尘；堆场扬尘；广场砖生产投料粉尘。

②废水：员工办公过程产生的生活污水；洗砂及脱水工序产生的废水；洗石工序产生的废水；堆场洒水抑尘废水；搅拌废水。

③噪声：项目生产设备及风机运行时产生的噪声。

④固废：员工工作过程中产生的生活垃圾；压滤机压滤产生的泥饼；废气治理设施收集的收尘灰。

#### (二) 项目施工期流程及说明

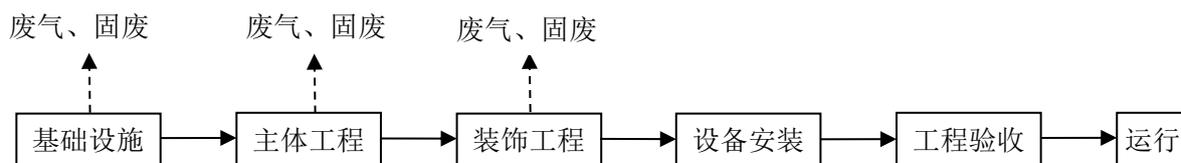


图 5-5 施工期工艺流程图

### 施工期工艺流程简述：

施工过程主要内容为基础工程施工、主体工程施工、内外装修。

基础工程施工过程测量放线→土方开挖→砍桩→垫层封底→承台模板→承台、地梁钢筋、防雷接地→隐蔽验收→浇捣砼→养护→土方回填。

主体工程施工过程主要为测量放线→柱钢筋绑扎、防雷接地→隐蔽验收→支柱模→梁板支模→浇柱砼→梁板钢筋绑扎、水电设备预埋预留、隐蔽验收→梁板砼浇注→养护→进入上一层施工。

装饰工程内装修：顶棚粉刷→门窗安装→门窗护角→墙面粉刷→顶棚墙面涂料→楼地面铺贴→塑钢安装→电器安装

装饰工程外装修：砌体→外墙粉刷→门窗安装→外墙装饰→墙面清理→拆除脚手架。

### 产污环节：

①废气：施工期间基础设施建设、主体工程建设、装饰工程建设过程中会产生扬起粉尘和施工机械、运输车辆产生的尾气。

②废水：施工期间废水主要为施工员工生活污水以及地基、道路开挖和铺设等建设过程中产生的泥浆水、洗涤水、地表径流等。

③噪声：施工期间噪声主要来源于施工机械运行噪声。

④固废：施工员工生活垃圾以及施工期间基础设施建设、主体工程建设、装饰工程建设过程中产生的建筑垃圾。

## 二、主要污染工序：

### （一）施工期污染源分析

本项目位于开平市水口镇龙湾路 7 号 2 座之二，项目施工过程中主要污染物为废气、废水、噪声和固体废物等。项目施工现场不设置施工营地，施工期员工均不在项目内食宿。项目具体的源强分析如下：

### 1、废气

施工期间，项目产生的主要大气污染物为施工粉尘和扬尘；施工机械、运输车辆产生的尾气产生的大气污染物。

#### (1) 施工粉尘和扬尘

①施工场地内地表的挖掘与重整、土方、建筑材料和建筑垃圾的堆放、运输等。

②运输车辆和施工机械在施工场地内的道路和裸露施工面表面行驶，引起选址周围运输干线上的扬尘。

#### (2) 施工机械、运输车辆产生的尾气

施工机械一般燃用柴油做动力，开动时会产生一些燃油废气；施工运输车辆一般是大型柴油车，产生机动车尾气。本项目使用燃油设备及运输车辆较少。

#### (3) 施工废气治理措施

①施工现场对外围有影响的方向设置围栏或围墙，缩小施工现场扬尘和尾气扩散范围。根据有关资料调查，当有围栏时，在同等条件下施工造成的影响距离粉尘可减少 40%，汽车尾气可减少 30%，遇到干燥、易起尘的土方工程作业时，应辅以洒水压尘，尽量缩短起尘操作时间。遇到四级或四级以上大风天气，应停止土方作业，同时作业处覆以防尘网。

②装运土方时控制车内土方低于车厢挡板，减少途中撒落，对施工现场抛洒的砂石、水泥等物料应及时清扫，砂石堆场、施工道路应定时洒水抑尘；进出工地的物料、渣土、垃圾运输车辆，应尽可能采用密闭车斗，并保证物料不遗撒外漏；若无密闭车斗，物料、垃圾、渣土的装载高度不得超过车辆槽帮上沿，车斗应用苫布遮盖严实。苫布边缘至少要遮住槽帮上沿以下 15 厘米，保证物料、渣土、垃圾等不露出。车辆按照批准的路线和时间进行物料、渣土、垃圾的运输。

③施工期间，应在工地建筑结构脚手架外侧设置有效抑尘的密目防尘网（不低于 2000 目/100cm<sup>2</sup>）或防尘布。

④混凝土的防尘措施。施工期间需使用混凝土时，可使用预拌商品混凝土或者进行密闭搅拌并配备防尘除尘装置，不得现场露天搅拌混凝土、消化石灰及拌石灰土等。应尽量采用石材、木制等成品或半成品，实施装配式施工，减少因石材、木制品切割所造成的扬尘污染。

⑤工地周围环境的保洁。施工单位保洁责任区的范围应根据施工扬尘影响情况确定，

一般设在施工工地周围 20 米范围内。

⑥运输车辆和部分施工机械在怠速、减速和加速时产生的污染最为严重。故施工现场运输车辆和部分施工机械一方面应控制车速，使之小于 40km/h，以减少行驶过程中产生的道路扬尘；另一方面缩短怠速、减速和加速的时间，增加正常运行时间。

⑦燃油机车和施工机械尽可能使用柴油，若使用汽油，必须使用无铅汽油。

⑧建议对排烟量大的施工机械安装消烟装置，以减轻对大气环境的污染。

⑨在较大风速时，应停止有明显扬尘产生工序的作业。

## 2、废水

施工期间，项目产生的废水主要包括施工人员生活污水以及施工废水。

### (1) 生活污水

施工人员高峰时预计约 20 人。生活用水量参照《广东省用水定额》(DB44/T1461-2014) 机关事业单位用水定额为 40 升/人·日计算，合计约 0.8m<sup>3</sup>/d。生活污水排污系数按 0.9 计算，则施工高峰期生活污水产生量约 0.72t/d。生活污水污染因子以 COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、NH<sub>3</sub>-N、SS 为主。浓度分别为 300mg/L、250mg/L、40mg/L、200mg/L。

### (2) 施工废水

①泥浆水：地基、道路开挖和铺设等建设过程中产生的泥浆水主要污染物为 SS；

②设备洗涤水：洗涤水主要污染物为 SS 及少量油类；

③地表径流：地表径流刷浮土、建筑沙石、垃圾等，不但会夹带大量泥沙，还会携带水泥、油类等污染物。

### (2) 施工期废水处理措施

①生活污水：依托周边现有的设施（三级化粪池）处理后排入市政管网，纳入新美污水处理厂处理。施工期生活污水中污染物产生及排放量见表 5-1。

表 5-1 项目施工期水污染物产排污情况表

污染物	项目	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	SS	氨氮
生活污水 (0.72m <sup>3</sup> /d)	产生浓度 (mg/L)	300	250	200	40
	产生量 (t/d)	0.000216	0.00018	0.000144	0.00003
	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/d)	0.000184	0.000153	0.0001	0.000028
(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，本项目施工期生活污水依托周边现有设施（三级化粪池）处理后可以达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准，达标后排入新美污水处理厂处理。

②泥浆水、洗涤水：施工现场因地制宜，建造沉淀池、隔油池等污水临时处理设施，对含油量大的施工机械冲洗水或悬浮物含量高的其它施工废水需经处理后回用于场地的浇洒、抑尘，砂浆和石灰浆等废液宜集中处理，干燥后与固体废弃物一起处置。

③降雨时产生的地表径流：雨水经土壤渗透以及地表留入市政雨水管网，施工期间水泥、黄沙、石灰类的建筑材料集中堆放，并采取一定的防雨淋措施，及时清扫施工运输过程中抛洒的上述建筑材料，以免这些物质随雨水冲刷，污染附近水体。

### 3、噪声

本项目建设过程中的噪声主要来自挖掘机、推土机、装卸车辆等施工设备的机械运行噪声，噪声源强度一般在 65~110dB 之间，噪声源主要集中在施工区、施工道路沿线等区域。

### 4、固体废物

本项目的建设没有大规模的挖、填方工程，本项目工程调整土方达到平衡，不会产生二次污染。项目施工期产生的固体废弃物主要为建筑垃圾和施工人员生活垃圾。

(1) 建筑垃圾：主要来源于混凝土搅拌和建筑废弃物运输等。建筑垃圾产生量按经验数据 4.4kg/m<sup>2</sup>，本项目施工期建筑面积为 3924m<sup>2</sup>，则施工期约产生 17.2656t 建筑垃圾。

(2) 施工人员生活垃圾：施工人员高峰时预计约 20 人，按每人每天产生 0.5kg 垃圾估算，则建设期生活垃圾产生量为 10kg/d。生活垃圾包括残剩食物、塑料、废纸、各种玻璃等。

## (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破碎工序及筛分工序产生的粉尘、装卸料扬尘、堆场扬尘、广场砖生产投料粉尘。

#### 1) 破碎、筛分粉尘

项目在破碎、筛分工序会产生一定量的粉尘，参考《逸散性工业粉尘控制技术》表 18-1 粒料加工厂逸散尘的排放因子的排放系数，则本项目破碎、筛分工序的粉尘产污系数为 0.05kg/t 破碎料。项目砂子生产过程破碎料（石头）年用量为 494870 吨/年，经第一

次破碎筛分后会产生约占破碎料（石头）10%的碎石，即碎石产生量为 49487 吨/年，此部分碎石由于不符合粒径大小需重新进入制砂机和 2 层筛分机进行制砂、筛分工序，则破碎量共计 544357 吨/年。由此计得破碎、筛分工序粉尘产生量约为 27.218t/a，破碎、筛分工序年运行 2400h，则粉尘产生速率为 11.341kg/h。

根据建设单位提供资料，项目制砂机和 2 层筛分机均为密闭生产，且制砂机和 2 层筛分机自带废气收集处理系统，制砂机和 2 层筛分机收集风量均为 3000m<sup>3</sup>/h，共计总风量为 6000m<sup>3</sup>/h，破碎、筛分粉尘密闭收集后经布袋除尘器处理，最后由 1#排气筒排放。

项目制砂机和 2 层筛分机均为密闭，理论上收集效率可达到 100%，但由于设备实际不能达到百分百严密，故会有极少粉尘经生产设备逸散出来，则本项目制砂机和 2 层筛分机收集效率保守估计取 99%。

布袋除尘器：袋式除尘器是一种干式滤尘装置。它适用于捕集细小、干燥、非纤维性粉尘。滤袋采用纺织的滤布或非纺织的毡制成，利用纤维织物的过滤作用对含尘气体进行过滤，当含尘气体进入袋式除尘器后，颗粒大、比重大的粉尘，由于重力的作用沉降下来，落入灰斗，含有较细小粉尘的气体在通过滤料时，粉尘被阻留，使气体得到净化。优点：(1)除尘效率高，一般在 99%以上，本次环评取 99%，除尘器出口气体含尘浓度在数十 mg/m<sup>3</sup> 之内，对亚微米粒径的细尘有较高的分级效率。(2)处理风量的范围广，小的仅 1min 数万 m<sup>3</sup>，大的可达 1min 数万 m<sup>3</sup>，既可用于工业炉窑的烟气除尘，减少大气污染物的排放。(3)结构简单，维护操作方便。(4)在保证同样高除尘效率的前提下，造价低于电除尘器。(5)采用玻璃纤维、聚四氟乙烯、P84 等耐高温滤料时，可在 200℃ 以上的高温条件下运行。(6)对粉尘的特性不敏感，不受粉尘及电阻的影响。

设备未收集无组织排放的部分粉尘，由于在厂房内为无风或微风环境下，经厂房及周围自然沉降，自然沉淀去除率按 50%计。

项目破碎、筛分粉尘产生及排放情况见表 5-2。

表 5-2 项目破碎、筛分粉尘产生及排放情况表

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 <sup>3</sup>	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>		
破碎、筛分工序粉尘产生总量 27.218t/a	1#排气筒	26.946	11.2275	1871.25	0.2695	0.1123	18.72	15m 排气筒排放
	厂房	0.272	0.1133	/	0.136	0.0567	/	无组织排放

由上表可知，1#排气筒排放的颗粒物可满足广东省《大气污染物排放限值》

(DB44/27-2001) 第二时段二级标准，同时加强规范生产管理，确保无组织排放的颗粒物满足广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段无组织排放限值。

## 2) 装卸料扬尘

项目原材料(石头)及成品(石头)的装卸不会产生粉尘，产生装卸料粉尘工序主要为项目成品(砂子)从脱水筛由输送带卸料至砂场及车辆从砂场装料外售过程，查阅相关资料可知，装卸料粉尘产生量由装卸高度、装卸料的含水率和地面风速决定，项目装卸料起尘量采用交通部水运研究所和武汉工程学院提出的装卸起尘量的经验公式进行估算：

$$Q=1/T \times 0.03 \times U^{1.6} \times H^{1.23} \times e^{-0.28W} \times \alpha$$

式中：Q：物料装卸时机械落差起尘量(kg/s)；

U：平均风速(m/s)，本项目按照开平市近5年平均风速取1.95m/s；

H：物料落差(m)，本项目装卸料落差均取1m；

W：物料含水率(%)，本项目成品卸料过程由于经洗砂脱水工序后含水量取较高，故卸料物料含水率取20%；成品装料过程由于经堆放一段时间后成品含水率回到正常水平，但成品堆场每日需洒水抑尘，故装料物料含水率取10%。

T：物料装卸所用时间(t/s)，本项目成品从脱水筛由输送带卸料至砂场卸料量为2t/s；成品从砂场装料至车辆外售装料量为5t/s；

$\alpha$ ：折算系数，本项目取1。

由以上公式计算得出本项目成品卸料粉尘产生量为0.000162kg/s，成品卸料量为48万吨，从脱水筛由输送带卸料至砂场卸料量为2t/s，则共计卸料时间为240000S，则成品卸料过程粉尘产生量为0.039t/a，项目制砂洗砂工序年运行2400h，平均生产砂子200t/h，卸料量根据平均生产量取200t/h，则每小时卸料时间为100s，则卸料粉尘产生速率为0.0162kg/h；成品装料粉尘产生量为0.001062kg/s，成品装料量为48万吨，成品从砂场装料至车辆外售装料量为5t/s，则共计装料时间为96000s，则成品装料过程粉尘产生量为0.102t/a，项目每小时装料量参考卸料量200t/h，则每小时装料时间为40s，则装料粉尘产生速率为0.0425kg/h。

项目装卸料粉尘均在厂房内无组织排放，由于在厂房内为无风或微风环境下且装卸料含水率较高，经厂房及周围自然沉降，自然去除率按80%计。

项目装卸料粉尘产生及排放情况见表5-3。

表 5-3 项目装卸料扬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	最大产生速 率 kg/h	产生浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放量 t/a	最大排放速 率 kg/h	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	
卸料粉尘	0.039	0.0162	/	0.0078	0.00324	/	无组织排放
装料粉尘	0.102	0.0425	/	0.0204	0.0085	/	

同时建设单位应加强规范生产管理，确保无组织排放的颗粒物满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放限值。

### 3) 堆场扬尘

项目原材料场、料仓主要储存石头。故不会产生堆场扬尘，堆场粉尘主要为砂场（存放砂子、沙石、水泥等）产生的堆场扬尘，根据有关调研资料分析，堆场主要的大气环境问题，是粒径较小的颗粒物在风力作用下起动输送，会对下风向大气环境造成污染。物料堆放会产生一定扬尘，扬尘起尘量与物料的含水量及环境风速有关。

项目堆场产生的扬尘采取日本三菱重工业公司长崎研究所计算公式计算，计算公式如下。

$$Q_p = \beta \left( \frac{w}{4} \right)^{-6} U^5 \cdot A_p$$

式中：Q<sub>p</sub>——堆放起尘量，mg/s；

W——物料的含水率，本项目取 10%；

U——砂场的平均风速，本项目按照开平市近 5 年平均风速取 1.95m/s；

A<sub>p</sub>——堆场的面积，m<sup>2</sup>，本项目砂场面积为 1080m<sup>2</sup>；

β——经验系数，取值 0.000155。

由上公式计算得出砂场成品堆场起尘量为 0.01933mg/s，堆场堆置时间按每年 365 天，每天 24 小时计，则项目堆场扬尘产生量约为 0.00061t/a，产生速率为 0.00007kg/h

项目成品堆场扬尘在厂房内无组织排放，由于在厂房内为无风或微风环境下且堆场定期洒水物料含水率较高，经厂房及周围自然沉降，自然去除率按 80%计。

则项目堆场扬尘产生及排放情况见表 5-4。

表 5-4 项目堆场扬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 <sup>3</sup>	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	
堆场扬尘	0.00061	0.00007	/	0.000122	0.000014	/	无组织排放

同时建设单位应加强规范生产管理，确保无组织排放的颗粒物满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放限值。

#### 4) 广场砖生产投料粉尘

项目在投料搅拌工序过程中会产生少量粉尘，由于投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，投料搅拌工序产生的粉尘主要为投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（水泥、沙石）年投料量为40t，即粉尘产生量为0.0008t/a。投料搅拌工序年运行480h，则粉尘产生速率为0.0017kg/h。

由于投料粉尘产生量极少，故在厂房无组织排放，项目原料投料过程中采取在投料口设置自动喷淋装置洒水降尘，此部分水将进入产品，并且本项目厂房内为无风或微风环境下由于投料粉尘经喷洒洒水含水率较高，经厂房及周围自然沉降，总处理效率可达90%。

则项目广场砖生产投料粉尘产生及排放情况见表5-5。

表 5-5 项目广场砖生产投料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 <sup>3</sup>	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	
广场砖生产投料粉尘	0.0008	0.0017	/	0.00008	0.0002	/	无组织排放

同时建设单位应加强规范生产管理，确保无组织排放的颗粒物满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放限值。

本项目厂房无组织排放粉尘以最大污染物源强进行分析，即破碎工序及筛分工序粉尘、卸料粉尘、装料粉尘、堆场扬尘、广场砖生产投料粉尘同时产生时，厂区无组织颗粒物污染物源强最大。项目最大污染物源强产排情况统计见表5-6。

表 5-6 项目最大污染物源强产排情况统计表

项目		产生情况			排放情况			年运行时间
		产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	
厂房	粉尘	0.41441	0.17377	/	0.164402	0.068654	/	8760

注：项目无组织排放的粉尘以厂房为面源，无组织排放的粉尘均由车间换气扇排出，有效高度约为6m。

根据《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884-2018），项目大气污染源源强核算结果及相关参数见下表：

表 5-7 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 m <sup>3</sup> /h	产生浓度 mg/m <sup>3</sup>	产生速率 kg/h	产生量 t/a	工艺	效率 %	核算方法	废气排放量 m <sup>3</sup> /h	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>		排放速率 kg/h	排放量 t/a
破碎、筛分工序	制砂机、2层筛分机	1#排气筒	颗粒物	产污系数法	6000	1871.25	11.2275	26.946	布袋除尘器	99	物料衡算法	6000	18.72	0.1123	0.2695	2400
		厂房	颗粒物		/	/	0.1133	0.272	大气沉降、自然通风	50		/	/	0.0567	0.136	
卸料工序	/	厂房	颗粒物	产污系数法	/	/	0.0162	0.039	洒水抑尘、大气沉降	80	物料衡算法	/	/	0.00324	0.0078	8760
装料工序			颗粒物		/	/	0.0425	0.102				0.0085	0.0204			
堆场扬尘			颗粒物		/	/	0.00007	0.00061	0.000014	0.000122						
投料工序			颗粒物		/	/	0.0017	0.0008	0.0002	0.00008		480				

## 2、废水污染源

项目主要废水污染源为员工办公过程产生的生活污水、洗砂及脱水工序产生的洗砂废水、洗石工序产生的废水、堆场洒水抑尘废水、搅拌废水。

### 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 10 人，均不在厂内食宿。参考《广东省用水定额》（DB44/T1461-2014），在班员工参照机关事业单位用水定额为 40 升/人·日计算，则项目生活用水总量为 0.4m<sup>3</sup>/d（120m<sup>3</sup>/a）。生活污水排放系数按 0.9 计算，排放量预计 0.36m<sup>3</sup>/d(108m<sup>3</sup>/a)。污染因子以 COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、SS、氨氮为主。

项目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排入市政污水管网，排入市政污水管网，最终纳入新美污水处理厂处理。参照同类型污水水质数据，项目生活污水中污染物的产生量及排放量见表 5-7。

**表 5-8 项目水污染物产排污情况表**

污染物	项目	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	SS	氨氮
生活污水 (108m <sup>3</sup> /a)	产生浓度 (mg/L)	300	250	200	40
	产生量 (t/a)	0.0324	0.027	0.0216	0.00432
	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)	0.02754	0.02295	0.01512	0.00419
(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》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准，达标生活污水排入新美污水处理厂处理。

### 2) 洗砂废水

项目洗砂、脱水工序会产生一定量的洗砂废水，根据建设单位提供资料，除去进入成品及自然蒸发部分，由于洗砂工序用水对水质要求不高，洗砂废水经废水池沉淀处理后，上清液回到清水池用作洗砂用水循环使用，沉淀处理产生的淤泥经压滤机处理，产生的滤液回用于洗砂工序，故本项目无洗砂废水外排，只需补充洗砂工序进入产品、自然蒸发及进入泥饼损耗水量即可。

### 3) 洗石废水

项目石头筛洗工序会产生一定量的洗石废水，根据建提供资料，除去进入成品及自然蒸发部分，由石头筛洗工序用水对水质要求不高，洗石用水经泥水池沉淀处理后，上清液回用于筛洗工序，沉淀处理产生的淤泥经压滤机处理，产生的滤液回用于筛洗工序，故本项目无洗石废水外排，只需补充补筛洗工序进入产品、自然蒸发及进入泥饼损耗水量即可。

### 4) 洒水抑尘废水

项目成品堆场抑尘用水经浇洒后全部蒸发，无废水产生。

### 5) 搅拌废水

项目搅拌用水全部进入产品及自然蒸发，无废水产生。

根据《污染源源强核算技术指南 准则》(HJ884-2018)，项目各水污染源源强核算结果及相关参数见下表：

**表 5-9 废水污染源源强核算结果及相关参数一览表**

工	装置	污	污染物	污染物产生	治理措施	污染物排放	排放
---	----	---	-----	-------	------	-------	----

			核算方法	废水产生量 m <sup>3</sup> /a	产生浓度 mg/L	产生量 t/a	工艺	效率 %	核算方法	废水排放量 m <sup>3</sup> /a	排放浓度 mg/L	排放量 t/a	
员工生活	/	生活污水	COD <sub>Cr</sub>	108	300	0.0324	三级化粪池	15	类比法	108	255	0.02754	2400
			BOD <sub>5</sub>		250	0.027		15			212.5	0.02295	
			SS		200	0.0216		30			140	0.01512	
			氨氮		40	0.00432		3			38.8	0.00419	
洗砂、脱水	洗砂机、脱水筛	洗砂废水	洗砂废水经沉淀处理后，上清液回用于洗砂工序用水，产生的淤泥经压滤机压滤处理，压滤出滤液回用于洗砂工序用水										
筛洗	振动筛洗石机	洗石废水	洗石废水经沉淀处理后，上清液回用于筛洗工序用水，产生的淤泥经压滤机压滤处理，压滤出的滤液回用于筛洗工序用水										
堆场抑尘	/	洒水抑尘废水	堆场抑尘用水经浇洒后全部蒸发，无废水产生										
搅拌	搅拌机	搅拌废水	搅拌用水全部进入产品及自然蒸发，无废水产生										

### 3、噪声污染源

项目运营期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）。

根据《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884-2018），项目噪声污染源源强核算结果及相关参数见下表：

表 5-10 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)		
制砂洗砂生产线	给料	给料机	厂区	频发	类比	70-80	厂区隔声、设备选型	20	类比	50-60	2400
	破碎	制砂机	厂区	频发	类比	70-80	厂区隔声、设备选型	20	类比	50-60	
	筛分	2层振动筛	厂区	频发	类比	70-80	厂区隔声、设备选型	20	类比	50-60	
	洗砂	洗砂机	厂区	频发	类比	70-80	厂区隔声、设备选型	20	类比	50-60	
	脱水	脱水筛	厂区	频发	类比	70-80	厂区隔声、设备选型	20	类比	50-60	

	输送	输送带	厂区	频发	类比	60-70	厂区隔声、设备选型	20	类比	40-50	
	洗砂废水储存及沉淀处理	废水池	厂区	频发	类比	70-80	厂区隔声、设备选型	20	类比	50-60	
	洗砂用水储存	清水池	厂区	频发	类比	70-80	厂区隔声、设备选型	20	类比	50-60	
	淤泥储存	淤泥储存罐	厂区	频发	类比	70-80	厂区隔声、设备选型	20	类比	50-60	
	淤泥压滤	压滤机	厂区	频发	类比	70-80	厂区隔声、设备选型	20	类比	50-60	
	输送	输送带	厂区	频发	类比	60-70	厂区隔声、设备选型	20	类比	40-50	480
	石头筛洗	振动筛洗石机	厂区	频发	类比	70-80	厂区隔声、设备选型	20	类比	50-60	
	搅拌	密室搅拌机	厂区	频发	类比	70-80	厂区隔声、设备选型	20	类比	50-60	
	震动摇匀	振动台	厂区	频发	类比	70-80	厂区隔声、设备选型	20	类比	50-60	

#### 4、固体废弃物

项目固体废弃物来源包括员工工作过程中产生的生活垃圾；压滤机压滤工序产生的泥饼；废气治理设施收集的收尘灰。

##### 1) 生活垃圾

本项目员工 10 人，均不在厂内食宿，员工生活垃圾产生量按 0.5kg/人·d 计算，则生活垃圾产生量为 1.5t/a，交由环卫部门清运。

##### 2) 一般固体废弃物

###### ①泥饼

项目压滤机压滤污泥时会产生一定量的泥饼，根据建设单位提供资料，洗砂工序淤泥压滤泥饼产生量为 18523.425t/a，洗石工序淤泥压滤泥饼产生量为 284.875t/a，共计 18808.3t/a，收集后交由专业单位回收处理。

###### ②收尘灰

项目废气治理设施废气治理过程中会收集到一定量收尘灰，根据工程数据分析，收尘灰产生量约为 26.6765t/a，收集后交由专业单位回收处理。

根据《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884-2018），项目固体污染源源强核算结果及相关参数见下表：

表 5-11 本项目固体废物污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序	装置	固体废物名称	固废属性	产生情况		处理措施		最终去向
				核算方法	产生量 t/a	工艺	处置量 t/a	
员工办公	/	生活垃圾	一般固废	产污系数法	1.5	交由环卫清运	1.5	环卫清运
压滤机压滤	压滤机	泥饼		物料平衡法	18808.3	交由专业单位回收处理	18808.3	专业单位回收处理
废气治理	废气治理设施	收尘灰		物料平衡法	26.6765		26.6765	

## 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	处理前产生浓度及产生量	排放浓度及排放量		
大气污染物	施工期	施工废气	施工粉尘和扬尘	由于产生量难以估算，本此环评只定性分析		
			施工机械、运输车辆产生的尾气			
	运营期	破碎、筛分粉尘(1#排气筒)	废气量	1440万 m <sup>3</sup> /a		
			颗粒物	26.946 t/a, 1871.25mg/m <sup>3</sup>	0.2695 t/a, 18.72mg/m <sup>3</sup>	
		破碎、筛分粉尘(厂房)	颗粒物	0.272 t/a	0.136 t/a	
		卸料粉尘(厂房)	颗粒物	0.039 t/a	0.0078 t/a	
		装料粉尘(厂房)	颗粒物	0.102 t/a	0.0204 t/a	
		堆场扬尘(厂房)	颗粒物	0.00061 t/a	0.000122 t/a	
广场砖生产投料粉尘(厂房)	颗粒物	0.0008 t/a	0.00008 t/a			
水污染物	施工期	施工废水	泥浆水	由于产生量难以估计，本此评价只定性分析		
			设备洗涤水			
			地表径流			
		生活污水	废水量	0.72m <sup>3</sup> /d		
			COD <sub>Cr</sub>	300mg/L, 0.000216 t/d	255mg/L, 0.000184 t/d	
			BOD <sub>5</sub>	250mg/L, 0.00018 t/d	212.5mg/L, 0.000153 t/d	
			SS	200mg/L, 0.000144 t/d	140mg/L, 0.0001 t/d	
	氨氮		40mg/L, 0.00003 t/d	38.8mg/L, 0.000028 t/d		
	运营期	生活污水	废水量	108m <sup>3</sup> /a		
			COD <sub>Cr</sub>	300mg/L, 0.0324 t/a	255mg/L, 0.02754 t/a	
			BOD <sub>5</sub>	250mg/L, 0.027 t/a	212.5mg/L, 0.02295 t/a	
			SS	200mg/L, 0.0216 t/a	140mg/L, 0.01512 t/a	
			氨氮	40mg/L, 0.00432 t/a	38.8mg/L, 0.00419 t/a	
		洗砂废水	洗砂废水经沉淀处理后，上清液回用于洗砂工序用水，产生的淤泥经压滤机压滤处理，压滤出滤液回用于洗砂工序用水			
		洗石废水	洗石废水经沉淀处理后，上清液回用于筛洗工序用水，产生的淤泥经压滤机压滤处理，压滤出的滤液回用于筛洗工序用水			
		洒水抑尘废水	堆场抑尘用水经浇洒后全部蒸发，无废水产生			
搅拌废水		搅拌用水全部进入产品及全部蒸发，无废水产生				
固体废物	施工期	施工场地	建筑垃圾	17.2656t/施工期	处理处置量: 17.2656t/施工期	
		生活垃圾		0.01t/d	处理处置量: 0.01t/d	
	运营期	生活垃圾		1.5t/a	处理处置量: 1.5t/a	
		一般工业固废	泥饼		18808.3t/a	处理处置量: 18808.3t/a
			收尘灰		26.6765/a	处理处置量: 26.6765t/a
噪声	施工期	厂区	施工噪声	65-110dB(A)	随施工期结束噪声也消失	

	运营期	厂区	生产设备噪声	60-80dB(A)	2类标准：昼间 $\leq$ 60dB(A) 夜间 $\leq$ 50dB(A)
<b>其他</b>		/			
<p><b>主要生态影响</b></p> <p>根据对建设项目现场调查情况显示，本项目所在地原有的自然生态已受到破坏，现有的为次生植被。项目施工期及运营期环境污染情况为生活污水、噪声、固体废物等项目所在环境产生一定的影响，对周围生态环境不明显。</p>					

## 7、环境影响分析

### 施工期环境影响简要分析：

本项目位于开平市水口镇龙湾路7号2座之二，项目占地面积为4984m<sup>2</sup>，建筑面积为4644m<sup>2</sup>，施工期主要建设内容为：在项目用地范围内进行厂房建设和设备的安装调试以及相应附属设施和环保设施的建设，施工期较短，施工期环境影响主要有以下个方面：

#### 一、大气环境影响分析

项目施工期主要废气污染物为施工粉尘和扬尘；施工机械、运输车辆产生的尾气产生的大气污染物。

##### (1) 施工粉尘和扬尘：

施工扬尘的浓度与施工现场条件、施工管理水平、施工机械化程度及施工季节、建设地区土质及天气等诸多因素有关，本评价采用类比法对施工过程可能产生的扬尘情况进行分析。

距施工场地不同距离处空气中TSP浓度值见表7-1。

表7-1 施工近场大气中TSP浓度变化表

距离 (m)	10	20	30	40	50	100	200
浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	1.75	1.30	0.780	0.365	0.345	0.330	0.29

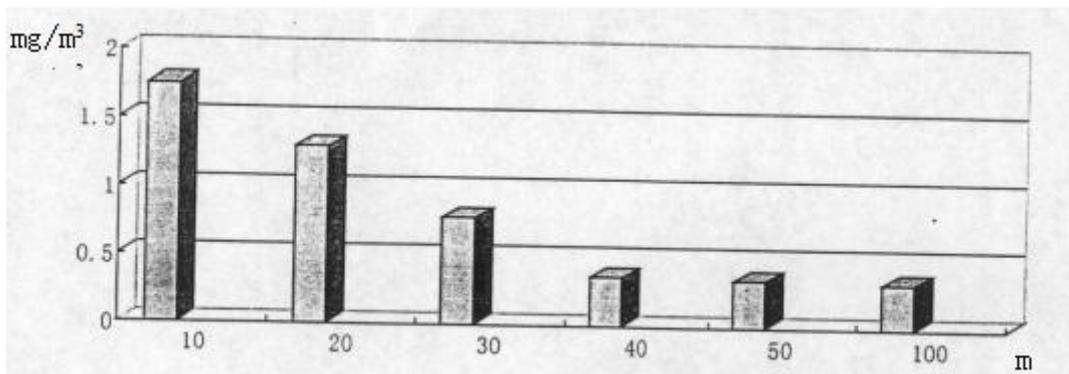


图7-1 施工场地TSP浓度变化

由上表及图可见：

建筑施工扬尘的影响范围在工地下风向200m范围内有一定影响。

为将项目产生的扬尘的污染影响降低到最低限度，参照《防治城市扬尘污染技术规范》，施工期项目应采取如下扬尘防治措施：

①施工现场对外围有影响的方向设置围栏或围墙，缩小施工现场扬尘和尾气扩散范围。根据有关资料调查，当有围栏时，在同等条件下施工造成的影响距离粉尘可减少40%，

汽车尾气可减少 30%，遇到干燥、易起尘的土方工程作业时，应辅以洒水压尘，尽量缩短起尘操作时间。遇到四级或四级以上大风天气，应停止土方作业，同时作业处覆以防尘网。

②装运土方时控制车内土方底于车厢挡板，减少途中撒落，对施工现场抛洒的砂石、水泥等物料应及时清扫，砂石堆场、施工道路应定时洒水抑尘；进出工地的物料、渣土、垃圾运输车辆，应尽可能采用密闭车斗，并保证物料不遗撒外漏；若无密闭车斗，物料、垃圾、渣土的装载高度不得超过车辆槽帮上沿，车斗应用苫布遮盖严实。苫布边缘至少要遮住槽帮上沿以下 15 厘米，保证物料、渣土、垃圾等不露出。车辆按照批准的路线和时间进行物料、渣土、垃圾的运输。

③施工期间，应在工地建筑结构脚手架外侧设置有效抑尘的密目防尘网（不低于 2000 目/100cm<sup>2</sup>）或防尘布。

④混凝土的防尘措施。施工期间需使用混凝土时，可使用预拌商品混凝土或者进行密闭搅拌并配备防尘除尘装置，不得现场露天搅拌混凝土、消化石灰及拌石灰土等。应尽量采用石材、木制等成品或半成品，实施装配式施工，减少因石材、木制品切割所造成的扬尘污染。

⑤工地周围环境的保洁。施工单位保洁责任区的范围应根据施工扬尘影响情况确定，一般设在施工工地周围 20 米范围内。

（2）施工机械、运输车辆产生的尾气：

①运输车辆和部分施工机械在怠速、减速和加速时产生的污染最为严重。故施工现场运输车辆和部分施工机械一方面应控制车速，使之小于 40km/h，以减少行驶过程中产生的道路扬尘；另一方面缩短怠速、减速和加速的时间，增加正常运行时间。

②燃油机车和施工机械尽可能使用柴油，若使用汽油，必须使用无铅汽油。

③建议对排烟量大的施工机械安装消烟装置，以减轻对大气环境的污染。

④在较大风速时，应停止有明显扬尘产生工序的作业。

综上所述，施工期项目经采用以上有针对性的处理措施之后，通过加强施工管理，各种污染物的排放量不大，可大幅度降低施工造成的大气污染。

## 二、水环境影响分析

项目施工废水主要为施工人员生活污水以及施工废水。施工期间防治水环境污染的主要措施为：

①施工期生活污水依托周边现有设施（三级化粪池）处理后排入市政管网，纳入新美污水处理厂处理。

②泥浆水、洗涤水：施工现场因地制宜，建造沉淀池、隔油池等污水临时处理设施，对含油量大的施工机械冲洗水或悬浮物含量高的其它施工废水需经处理后回用于场地的浇洒、抑尘，砂浆和石灰浆等废液宜集中处理，干燥后与固体废弃物一起处置。

③降雨时产生的地表径流：水泥、黄沙、石灰类的建筑材料需集中堆放，并采取一定的防雨淋措施，及时清扫施工运输过程中抛洒的上述建筑材料，以免这些物质随雨水冲刷，污染附近水体。

通过采取以上措施，可有效控制施工废水污染，措施是切实可行的。

### 三、声环境影响分析

#### (1) 施工期噪声与振动评价标准

施工期噪声评价标准采用《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），该标准限值见表 7-2。

**表 7-2 建筑施工现场界环境噪声排放限值 单位：dB(A)**

昼间	夜间
70	55

另外，施工期振动执行《城市区域环境振动标准》（GB10070-88）中的工业集中区（项目所在地属工业用地性质）铅垂向 Z 振级标准值：昼间≤75dB、夜间≤72dB。

#### (2) 施工期噪声与振动污染源

施工期噪声源主要来源于施工机械，其不同距离处的声级见表 7-3。

**表 7-3 各种施工机械不同距离的噪声值 单位：dB (A)**

距离(m)	5	10	20	30	40	50	60	70	80	100
施工设备										
电锯、电刨	95	89.0	83.0	79.5	77.0	75.1	73.5	72.2	71.0	69.0
混凝土搅拌机	95	89.0	83.0	79.5	77.0	75.1	73.5	72.2	71.0	69.0
振捣棒	95	89.0	83.0	79.5	77.0	75.1	73.5	72.2	71.0	69.0
振荡器	95	89.0	83.0	79.5	77.0	75.1	73.5	72.2	71.0	69.0
装载机	90	84.0	78.0	74.5	72.0	70.1	68.5	67.2	66.0	64.0

挖掘机	90	84.0	78.0	74.5	72.0	70.1	68.5	67.2	66.0	64.0
风动机具	95	89.0	83.0	79.5	77.0	75.1	73.5	72.2	71.0	69.0
卷扬机	80	74.0	68.0	64.5	62.0	60.1	58.5	57.2	56.0	54.0
载重汽车	85	79.0	73.0	69.5	67.0	65.1	63.5	62.2	61.0	59.0
液压桩	90	84.0	78.0	74.5	72.0	70.1	68.5	67.2	66.0	64.0

### (3) 施工期噪声环境影响评价

施工过程发生的噪声与其它噪声不同。其一是噪声由许多不同种类的设备发出的；其二是这些设备的运作是间歇性的，因此所发出的噪声也是间歇性和短暂的。项目施工期产生的噪声在 100m 外达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的要求，施工期的振动在 30m 外可满足《城市区域环境振动标准》（GB10070-88）的要求。施工产生的振动还可能会造成附近建筑物的基础不均匀沉降、结构非正常变形，使得建筑物破坏（出现裂痕等），同时也可能引起建筑物振动，因此施工单位应编写详细可行的施工方案，避免对周围建筑物产生影响。

### (4) 施工期间噪声影响防治措施

为防止该项目在建设期间施工噪声对周围环境的影响，建设单位应采取如下的污染防治措施：

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

②合理安排施工时间：施工单位应严格遵守《广东省实施<中华人民共和国环境噪声污染防治法>办法》规定，合理安排时间，施工时间严格控制在 7:00-12:00、14:00-20:00 两个时段，防止施工噪声对环境造成影响。施工期边界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）。严禁在 12:00~14:00、22:00~6:00 期间施工，如必须在此期间施工，需征得当地环境主管部门同意。

③项目施工时，应该合理布局各种机械的位置，尽量分散摆放。噪声量大的机械摆放尽量远离项目边界，施工企业应在项目边界设置临时的隔声围护结构或吸声的隔声屏障、隔声罩等；

④建设与施工单位还应与施工场地周围单位、居民建立良好的关系，及时让他们了解施工进度及采取的降噪措施，并取得大家的共同理解。合理安排工期（避免夜间和中午休息时间进行大噪声施工），采取临时隔音围护结构等噪声污染防治措施，尽量减轻施工噪声可能产生的不良影响。

项目施工阶段应尽量避免夜间施工，控制强噪声作业时间，对噪声大的施工机械安设减振消声装置，最大限度地减轻噪声污染，做到文明施工。

#### 四、固体废弃物影响分析

##### (1) 施工期固体废弃物污染源及环境影响分析

本项目施工期间有地面挖掘、材料运输、基础工程、房屋建筑等大量工程，在这期间将带来大量废弃的建筑材料，如砂石、石灰混凝土、木屑、土石方等。施工期施工人员住宿产生一定的生活垃圾，如废弃塑料、剩饭菜等。

##### (2) 施工期固体废弃物处置措施

根据《城市建筑垃圾管理规定》（建设部令第139号，2005年3月23日）要求，建设单位和施工单位要重视和加强建筑垃圾的管理，采取积极措施防止其对环境的污染。

①施工单位要向当地市容卫生管理部门提出建筑垃圾处置的请示报告，经批准后将建筑垃圾清运到指定地点合理消纳，防止水土流失和破坏当地景观。

②对施工期间产生的建筑垃圾进行分类收集、分类暂存、回收利用等综合处理。

③对建筑垃圾要进行收集并固定地点集中暂存，尽量缩短暂存的时间，争取日产日清。同时要做好建筑垃圾暂存点的防护工作。

④施工人员生活垃圾必须进行集中处理，要求加强施工人员的管理，做到垃圾定点堆放，交由环卫部门统一清运填埋，对周围环境影响不大。

#### 五、施工期水土流失影响分析及防治措施

##### (1) 施工期水土流失环境影响分析

施工期导致水土流失的主要原因是降雨、地表开挖和弃土填埋，项目所在地年均降雨量1100~2000mm，多暴雨，降雨量大部分集中在雨季（3月至9月），夏季暴雨较集中，降雨大，降雨时间长，这些气象条件给项目建设施工期的水土流失带来不利影响。

项目土建施工是引起水土流失的工程因素，在施工过程中，土壤暴露在雨、风和其它干扰之中，另外，大量的土方填挖，陡坡、边坡的形成和整理，会使土壤暴露情况加剧。施工过程中，泥土转运装卸作业过程中和堆放时，都可能出现散落和水土流失。同时，施工中土壤结构会受到破坏，土壤抵抗侵蚀的能力将会大大减弱，在暴雨中由降雨所产生的土壤侵蚀，将会造成项目建设施工过程中的水土流失，通过类比，预计水土流失量为2.45t/a。

施工过程中的水土流失，不但会影响工程进度和工程质量，而且还产生泥沙作为一

种废物或污染物往外排放，对周围环境产生较为严重的影响：在施工场地上，雨水径流将以“黄泥水”的形式排入水体，对水环境造成影响；同时，泥浆水还会夹带施工场地上水泥等污染物进入水体，造成下游水体污染。

## （2）施工期水土流失防治措施

①施工单位应严格执行《建设工程施工场地文明施工及环境管理暂行规定》，对地面水的排放进行组织设计，严禁乱排、乱流污染道路、环境。

②施工时，要尽量减少弃土，做好各项排水、截水、防止水土流失的设计，做好必要的截水沟和沉砂池，防止雨天水土流失污染附近村庄、水体、市政管道。对施工产生的余泥，应尽可能就地回填，对不能迅速找到回填工地的余泥，要申报有关部门，及时运走，堆放到合适的地方，绝不能乱堆乱放，影响环境。

③施工场地做到土料随填随压，不留松土，填土作业应尽量集中和避开暴雨期。

④运土、运沙石卡车要保持完好，运输时装载不宜太满，保证运载过程不散落。

⑤在项目占地范围内，尽量减少剥离表层植被的面积。

## 六、施工期环境管理

施工承包商在进行工程承包时，应将施工期的环境污染控制列入承包内容，并在工程开工前和施工过程中制定相应的环保防治措施和工程计划。按规定，本项目施工时应向当地环保行政主管部门申报；设专人负责管理、培训工作人员，以正确的工作方法，控制施工中产生的不利环境影响；必要时，还需在监测和检查工程施工的环境影响和实施缓解措施方面进行培训，以确保项目施工各项环保控制措施的落实。工程建设单位有责任配合当地环保主管机构，对施工过程的环境影响进行环境监测和监理，以保证施工期的环保措施得以完善和持续执行，使项目建设施工范围的环境质量得到充分保证。

综上所述，施工期产生的废水、废气、噪声和固体废弃物对项目附近区域的大气环境、声环境、地表水环境和生态环境会造成一定的影响，但因施工期较短，经采取相应的污染防治措施后，其影响是暂时、局部的，不会改变区域环境功能，在可接受范围之内，施工产生的影响随施工期结束而消失。

## 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破碎工序及筛分工序产生的粉尘、装卸料扬尘、堆场扬尘、

广场砖生产投料粉尘。

### 1) 破碎、筛分粉尘

项目在破碎、筛分工序会产生一定量的粉尘，根据工程分析，制砂机和2层筛分机均密闭且自带废气收集处理系统，破碎、筛分粉尘收集后经布袋除尘器处理，最后由1#排气筒排放。由数据分析可知，1#排气筒排放的颗粒物可满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准，同时加强规范生产管理，确保破碎、筛分工序无组织逸散的颗粒物满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放限值，对环境影响很小。

### 2) 装卸料扬尘

项目成品（砂子）从脱水筛由输送带卸料至砂场及车辆从砂场装料外售过程会产生一定量的装卸料扬尘，根据工程分析可知，项目装卸料扬尘由装卸料粉尘产生量由装卸高度、装卸料的含水率和地面风速等因素使用经验公示进行估算计得。建设单位应加强规范生产管理，确保无组织排放的颗粒物满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放限值，对环境影响很小。

### 3) 堆场扬尘

根据工程分析可知，项目堆场扬尘主要为砂场（存放砂子、沙石、水泥等）产生的粉尘，堆场扬尘产生量由物料的含水量及环境风速根据相关公式计算可得。建设单位应加强规范生产管理，确保无组织排放的颗粒物满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放限值，对环境影响很小。

### 4) 广场砖生产投料粉尘

项目搅拌工序投料过程中会产生少量粉尘，根据工程分析，由于产生的投料粉尘较少，在投料口设置自动喷淋装置洒水降尘以及经自然沉降后无组织排放，同时建设单位应加强规范生产管理，确保无组织排放的颗粒物满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放限值。

## (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 7-4 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， $\text{mg}/\text{m}^3$ ；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， $\text{mg}/\text{m}^3$ 。

#### 1) 估算模式参数

表 7-5 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数（城市选项时）	/
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		针叶林
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/ $\text{km}$	/
	岸线方向/ $^{\circ}$	/

#### 2) 评价标准

有组织排放颗粒物质量标准参考《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中  $\text{PM}_{10}$  日均值的 3 倍  $0.45\text{mg}/\text{Nm}^3$ ；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  $0.9\text{mg}/\text{Nm}^3$ 。

表 7-6 评价因子和评价标准表 单位： $\text{mg}/\text{m}^3$

评价因子	平均时段	标准值	标准来源
------	------	-----	------

PM <sub>10</sub>	1 小时平均	0.45*	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准
TSP	1 小时平均	0.9*	

\*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 7-7。

表 7-7 项目主要污染源参数表

点源										
名称	排气筒底部中心坐标/m		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气速率/(m/s)	烟气温度/℃	年排放小时数/h	污染源排放速率 (kg/h)	
	X	Y							颗粒物	
1#排气筒	41	6	/	15	0.4	14.47675	25	2400	0.1123	

面源 (矩形)													
名称	面源各顶点坐标					面源海拔高度/m	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	污染源排放速率 (kg/h)				
									颗粒物				
厂房	(-36, 49)	(10, 49)	(10, 36)	(42, 36)	(42, -36)	(10, -36)	(10, 13)	(-36, 14)	/	6	8760	0.068654	

注：项目无组织排放均从车间排气扇排出，有效高度约 6m

估算模式输入截图见图 7-1 至图 7-3；各污染源 1 小时浓度占标率预测结果截图见图 7-4；各污染源 1 小时浓度预测结果截图见图 7-5；预测数据汇总见表 7-8。

图7-1 1#排气筒源强输入截图

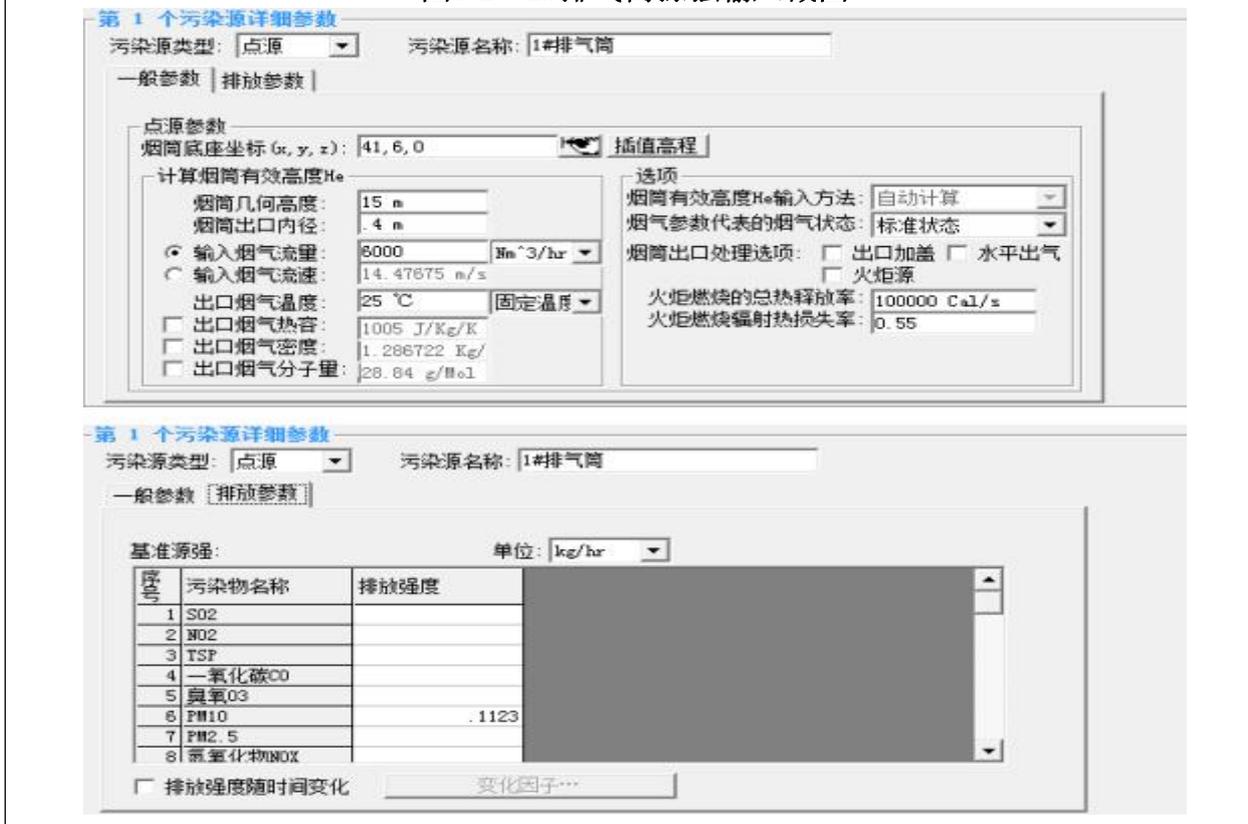


图 7-2 厂房源强输入截图

第 1 个污染源详细参数

污染源类型: 面源 污染源名称: 厂房

一般参数 | 排放参数

面(体)源参数

源的形状特征:  矩形  任意多边形  近圆形  露天坑

多边形面(体)源边界定义

序号	X	Y
1	-36	49
2	10	49
3	10	36
4	42	36
5	42	-36
6	10	-36

面(体)源地面平均高程 z: 0 m 插值高程

释放高度与初始混和参数

平均释放高度: 6 m

不同气象的释放高度(93导则):

初始混和高度  $\sigma_{z0}$ : 0 m

体源初始混和宽度  $\sigma_{y0}$ : 0 m

第 1 个污染源详细参数

污染源类型: 面源 污染源名称: 厂房

一般参数 | 排放参数

基准源强: 单位: kg/hr

序号	污染物名称	排放强度
1	SO2	
2	NO2	
3	TSP	.068654
4	一氧化碳CO	
5	臭氧O3	
6	PM10	
7	PM2.5	
8	氮氧化物NOx	

排放强度随时间变化 变化因子...

图 7-3 筛选气象输入截图

AERSCREEN筛选气象-筛选气象

筛选气象名称: 筛选气象

项目所在地气温纪录, 最低: 1.500004 最高: 39.4 °C

允许使用的最小风速: .5 m/s 测风高度: 10 m

地表摩擦速度  $U^*$  的处理:  要调整  $u^*$

地面特征参数

导入 AERMOD预测气象 地面特征参数

按地表类型生成

地面分扇区数: 1

扇区分界度数:

地面时间周期: 按年

AERSURFACE生成特征参数...

手工输入地面特征参数

按地表类型生成地面参数

有关地表参数的参考资料...

生成特征参数表

当前扇区地表类型

AERMET通用地表类型: 针叶林

AERMET通用地表湿度: 潮湿气候

粗糙度按AERMET通用地表类型选取

粗糙度按AERMET城市地表类型选取

AERMET城市地表分类: 城镇外围

粗糙度按ADMS模型地表类型选取

ADMS的典型地表分类: 公园、郊区

生成特征参数表:

序号	扇区	时段	正午反照率	BOWEN	粗糙度
1	0-360	全年	.1775	.275	1.3

生成AERMOD预测气象(仅用于AERMOD的筛选运行, 不用在AERSCREEN模型中)

风向个数: 1 开始风向: 270 顺时针角度增量: 10

单独运行MAKEMET, 生成AERMOD预测气象...

图 7-4 1#排气筒、厂房 1 小时浓度占标率截图



图 7-5 1#排气筒、厂房 1 小时浓度预测结果截图

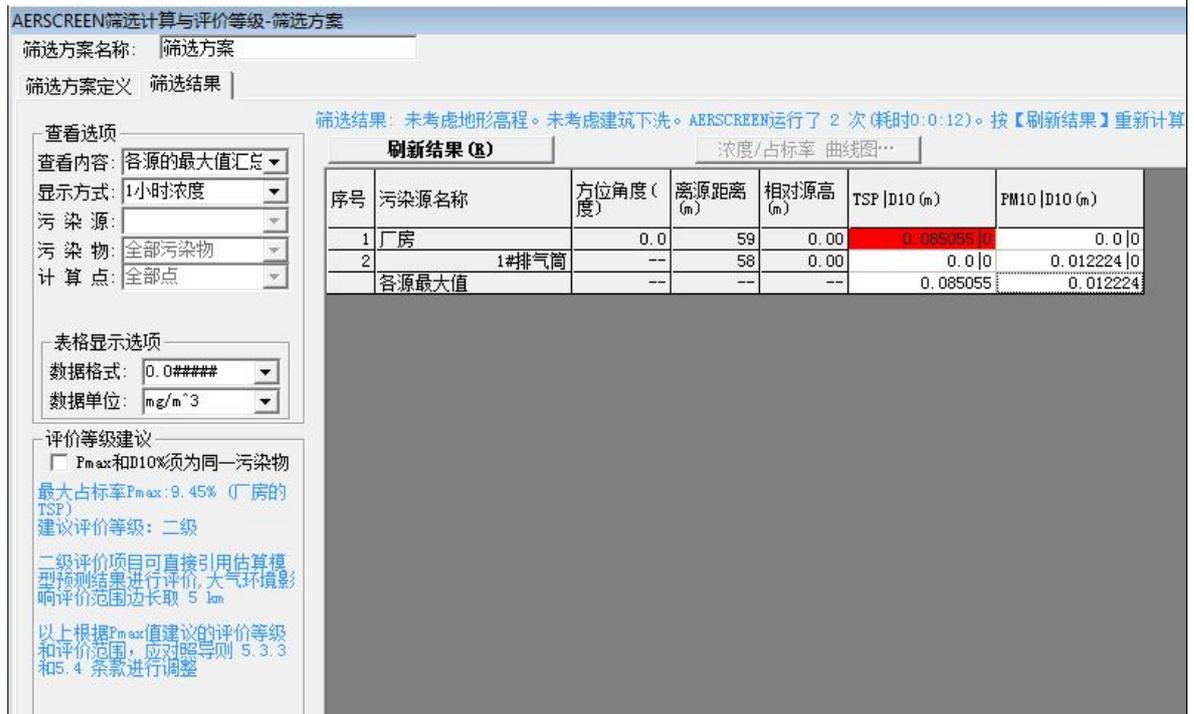


表 7-8 各污染物最大地面浓度及 D<sub>10%</sub>

序号	污染源	类型	污染物	最大地面浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	最大地面浓度距离 (m)	最大地面浓度占标率 (%)	D <sub>10%</sub> (m)	评价标准 (mg/m <sup>3</sup> )
1	排气筒 (1#)	点源	颗粒物	0.012224	58	9.45	/	0.45
2	厂房	面源	颗粒物	0.085055	59	2.72	/	0.9

由上表可知，本项目污染物最大占标率为 9.45%，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 5km 的矩形区域，项目不进行进一步预测。

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 7-9 项目污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度/ (mg/m <sup>3</sup> )	核算排放速率/ (kg/h)	核算年排放量/ (t/a)
一般排放口					
1	1#排气筒	颗粒物	18.72	0.1123	0.2695
一般排放口合计		颗粒物			0.2695

表 7-10 项目污染物无组织排放量核算表

序号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量/ (t/a)
				标准名称	浓度限值 (μg/m <sup>3</sup> )	
1	厂房	颗粒物	自然沉降、通风换气	(DB44/27-2001)无组织排放监控浓度限值	1000	0.164402
无组织排放						
无组织排放总计			颗粒物			0.164402

表 7-11 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	0.433902

#### (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 8。

## 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  
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 7-12。

表 7-12 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 <sup>3</sup> /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,项目洗砂废水和洗石废水经处理后循环回用,故无生产废水外排;  
生活污水经三级化粪池预处理后排入新美污水处理厂进一步处理。参照导则 HJ  
2.3—2018“建设项目生产工艺中有废水产生,但作为回水利用,不排放到外环境的,按三  
级 B 评价”。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、依托污水处理设施的环境可行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

#### (1) 生产废水

根据工程分析,项目产生的生产废水包括洗砂废水和洗石废水,其主要污染因子为  
SS,且浓度较高(1000mg/L-2000mg/L)。但由于洗砂用水和洗石用水对水质要求不高,  
洗砂废水经沉淀处理后,上清液可满足用水要求回用于洗砂工序用水,产生的淤泥经压  
滤机压滤处理,压滤出滤液可满足用水要求回用于洗砂工序用水;洗石废水经沉淀处理  
后,上清液可满足用水要求回用于筛洗工序用水,产生的淤泥经压滤机压滤处理,压滤  
出的滤液可满足用水要求回用于筛洗工序用水。因此,本项目洗砂废水和洗石废水的回  
用是可行的。

#### (2) 生活污水

项目生活污水产生量为 0.36m<sup>3</sup>/d, 108m<sup>3</sup>/a,项目所在区域属新美污水处理厂纳污范  
围,项目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)  
中的第二时段三级标准后排入污水处理厂集中处理;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进水水质要求。

### （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 0.36m<sup>3</sup>/d，108m<sup>3</sup>/a，本项目所在区域纳入新美污水处理厂的集污范围，生活污水经三级化粪池处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）第二时段三级标准后排入市政管网，纳入新美污水处理厂处理。

#### 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 7-6 所示。

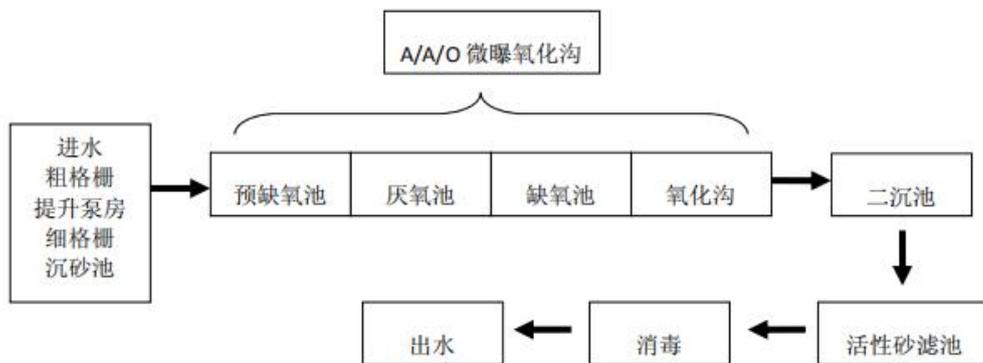


图 7-6 新美污水处理厂水处理工艺流程图

#### ②管网衔接可行性分析

目前截污管网已覆盖本项目所在区域，在管网接驳衔接性上具备可行性，生活污水接纳证明见附件 7。

#### 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

区的生活污水,污水处理厂设计处理量为4万 m<sup>3</sup>/d,本项目生活污水每天排放量约0.36m<sup>3</sup>,约占新美污水处理厂设计处理能力的0.0009%,因此,新美污水处理厂仍富余处理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,本项目位于新美污水处理厂的纳污服务范围,且新美污水处理厂有足够的处理能力余量,因此本项目废水依托新美污水处理厂处理是可行的。

### (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7-13 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 <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮	经三级化粪池预处理后排入市政管网,纳入新美污水处理厂处理	间断排放,排放期间流量不稳定,但有周期性规律	H1	化粪池	化粪池	D1	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 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7-14 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	112.7475	22.4389	0.0108	经三级化粪池预处理后排入市政管网,纳入新美污水处理厂处理	间断排放,排放期间流量不稳定,但有周期性规律	/	新美污水处理厂	COD <sub>Cr</sub>	40
									BOD <sub>5</sub>	10
									SS	10
									氨氮	5

#### (3) 废水污染物排放执行标准表

表7-15 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 <sub>Cr</sub>	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 <sub>5</sub>		300
3		SS		400

(4) 废水污染物排放信息表

表7-16 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 <sub>Cr</sub>	255	0.0000918	0.02754
2		BOD <sub>5</sub>	212.5	0.0000765	0.02295
3		SS	140	0.0000504	0.01512
4		氨氮	38.8	0.000014	0.00419

地表水环境影响评价自查表见附件9。

### 3、声环境影响分析

本项目选址所在地区属2类声环境功能区，建设前后评价范围内敏感目标噪声级增高量不大，且受影响人口数量变化不大。根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009)，本项目噪声评价工作等级定为二级，为一般性评价。

#### (1) 噪声源及声级

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)。

#### (2) 预测范围

声环境影响预测范围为厂界噪声，项目主要设备距离厂界最近距离见表7-17。

表7-17 主要设备噪声源距厂界距离一览表

序号	设备名称	数量	噪声级 dB (A)	拟采取的治理措施	距各厂界距离 (m)			
					东	南	西	北
1	给料机	1台	70-80	减震、隔声	15	5	70	27
2	制砂机	1台	70-80	减震、隔声	15	27	70	5
3	2层振动筛	1台	70-80	减震、隔声	60	72	12	5
4	洗砂机	2台	70-80	减震、隔声	62	72	10	5
5	脱水筛	1台	70-80	减震、隔声	64	72	8	5
6	输送带	1套	60-70	减震、隔声	36	16	36	16
7	废水池	1个	70-80	减震、隔声	60	60	12	17
8	清水池	1个	70-80	减震、隔声	25	20	47	12
9	淤泥储存罐	1个	70-80	减震、隔声	30	20	42	12
10	压滤机	1台	70-80	减震、隔声	47	60	25	17
11	输送带	1套	60-70	减震、隔声	5	20	5	50
12	振动筛洗石机	1台	70-80	减震、隔声	5	20	5	50
13	密室搅拌机	1台	70-80	减震、隔声	72	5	5	31
14	振动台	1台	70-80	减震、隔声	72	10	5	26

针对噪声源的特点，通过减震、隔声等措施降噪隔声，预测方法及结果如下：

#### ①预测方法：

根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ/T2.4—2009）中推荐的模式，仅考虑厂房隔声（隔声量约 20dB（A））及距离衰减，四周各厂界噪声预测值见表 7-18。

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

敏感点处预测等效声级（Leq）：

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

式中：Leqg——声源在预测点产生的等效声级贡献值，dB（A）；

Leqb——预测点的背景值，dB（A）。

②预测结果：

表 7-18 厂界噪声预测结果表

设备名称	防治前主要噪声设备 单台平均声级 dB（A）	数量	对各厂界噪声贡献值 dB（A）			
			东	南	西	北
给料机	75	1 台	31.48	41.02	18.10	26.37
制砂机	75	1 台	31.48	26.37	18.10	41.02
2 层振动筛	75	1 台	19.44	17.85	33.42	41.02
洗砂机	75	2 台	22.16	20.86	38.01	44.03
脱水筛	75	1 台	18.88	17.85	36.94	41.02
输送带	65	1 套	13.87	20.92	13.87	20.92
废水池	75	1 个	19.44	19.44	33.42	30.39
清水池	75	1 个	27.04	28.98	21.56	33.42
淤泥储存罐	75	1 个	25.46	28.98	22.53	33.42
压滤机	75	1 台	21.56	19.44	27.04	30.39
输送带	65	1 套	32.02	18.98	31.02	11.02
振动筛洗石机	75	1 台	41.02	28.98	41.02	21.02
密室搅拌机	75	1 台	17.85	41.02	41.02	25.17
振动台	75	1 台	17.85	35	41.02	26.70
合计			42.70	45.04	47.47	48.54
达标情况			达标	达标	达标	达标
标准			2 类：昼间 60dB（A），夜间 50dB（A）			

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009），厂界噪声以贡献值为评价量，由上表可知，经过厂区隔声、距离衰减、设备减震等措施，本项目营运期（昼间）各厂界噪声排放能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中相应昼间 2 类区标准，故不会对周边环境造成影响。

#### 4、固体废物环境影响分析

项目固体废弃物来源包括员工工作过程中产生的生活垃圾；压滤机压滤工序产生的泥饼；废气治理设施收集的收尘灰。

##### （1）生活垃圾

本项目生活垃圾收集后统一交由环卫部门清运。

(2) 一般固体废弃物

项目一般固体废弃物主要为泥饼和收尘灰，收集后交由专业单位回收处理。

### 5、土壤环境影响分析

#### (1) 评价等级的确定

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  $4984\text{m}^2 \leq 5\text{hm}^2$ ，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，本项目为非金属矿物制品生产项目，洗砂废水和洗石废水经沉淀及压滤处理后循环使用，正常生产情况不会产生地面漫流；生活污水治理措施（三级化粪池）做好相关防渗措施，不会产生垂直入渗。因此本项目对土壤的最可能影响途径为大气沉降，因此以大气估算模型计算的最大落地浓度点范围内为其周边（本项目点源最大地面浓度距离 58m、面源最大地面浓度距离 59m）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 7-19。

表 7-19 污染影响型评价工作等级划分表

评价工作等级 敏感程度	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：“-”表示可不开展土壤环境影响评价工作。

由上表可知，本项目可不开展土壤环境影响评价工作。

### 6、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主要为石头、沙石、水泥，均不属于《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）表 B.1 突发环境事件风险物质。

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

本项目主要为危险废物暂存间、原料仓库和废水处理设施存在环境风险，识别如下表所示：

表 7-20 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
露天堆场	露天堆场逸散	未按照环评要求定期洒水抑尘，从而导致露天堆场粉尘逸散，影响周边大气环境	加强生产管理，确保各生产工序流程符合相关要求
废水处理系统	废水事故排放	设备故障、管道损耗可能会导致废水事故外排，影响周边土壤环境和地表水环境	加强检修维护和生产管理，确保废水处理系统正常运行

## (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影响周边大气环境、露天堆场发生风险逸散造成环境污染事故以及废水污染物事故排放影响周边土壤环境和地表水环境。

## (4) 环境风险防范措施及应急要求

① 公司应当定期对废气处理排放系统和废水处理系统定期进行检修维护。

②编制环境风险应急预案，定期演练。

### (5) 分析结论

项目物质不构成重大危险源。企业应编制突发环境事件应急预案，并报当地环保部门备案，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。

环境风险评价自查表见附件 10。

### (6) 建设项目环境风险简单分析内容表

表 7-21 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	开平市腾安混凝土制品有限公司年产砂子48万吨、石头1万吨、广场砖1万件建设项目			
建设地点	开平市水口镇龙湾路7号2座之二			
地理坐标	经度	112.747557°E	纬度	22.438979°N
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）	①设备故障或管道损坏，会导致废气未经有效收集处理直接排放，影响周边大气环境； ②设备故障或管道损坏会导致废水事故排放，影响周边土壤环境和地表水环境。			
风险防范措施要求	①加强检修维护，确保废气处理系统正常运行； ②加强检修维护，确保废水处理系统的正常运行； ③企业应编制突发环境事件应急预案，并报当地环保部门备案，配备应急器材，定期组织应急演练。			
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）	/			

### 7、环保措施投资估算分析

表 7-22 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	废气	破碎筛分粉尘	设备密闭收集+布袋除尘器处理+15m排气筒排放	2.5
		堆场扬尘	设置遮盖措施	0.5
		广场砖生产投料粉尘	设置喷洒装置抑尘处理	1
2	废水	洗砂废水	设置废水池、清水池、淤泥储存罐、压滤机等设备处理回用	2
		洗石废水	设置泥水池、淤泥储存罐、压滤机等设备处理回用	2
3	噪声	厂房隔声、减震等		0.5
4	固体废物	设置一般固废暂存处		0.5
总计				9

### 8、环境管理要求及污染源排放清单汇总

表 7-23 环境管理要求清单表

类别	污染物	治理设施主要内容	标准
废水	生活污水	三级化粪池	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	1#排气筒	集气设施+布袋除尘器+15m 排气筒排放	达到广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准
	厂界无组织监控点	广场砖生产投料粉尘经喷洒装置抑尘、堆场扬尘设置遮盖措施	达到广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段无组织排放限值
噪声	厂界噪声	减振、隔声等措施	四周边界达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准
固体废物	生活垃圾	环卫部门定期清运	《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001) 及 2013 年修改单
	一般工业固废	一般固废暂存; 交由专业单位回收处理	

9、环境保护设施竣工验收内容

表 7-24 项目竣工环境保护“三同时”验收及监测一览表

类别	污染源	包含设施内容	主要监控指标及标准	标准	采样口
水污染物	生活污水	三级化粪池	pH 6-9 COD <sub>Cr</sub> ≤500mg/L BOD <sub>5</sub> ≤300mg/L SS≤400mg/L	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	生活污水排放口
废气污染物	1#排气筒	集气设施+布袋除尘器+15m 排气筒排放	粉尘≤120mg/m <sup>3</sup> 速率≤1.45kg/h (已折半)	达到广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准	1#排气筒
	厂界无组织监控点	广场砖生产投料粉尘经喷洒装置抑尘、堆场扬尘设置遮盖措施	粉尘≤1.0mg/m <sup>3</sup>	达到广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段无组织排放限值	厂界
噪声	厂界噪声	减振、厂房隔声等措施	2 类: 昼间≤60dB(A) 夜间≤50dB(A)	四周边界达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准	厂界
固体废物	生活垃圾	环卫部门定期清运	不排入外环境	《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001) 及 2013 年修改单	/
	泥饼	专业公司回收处理			
	收尘灰				

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《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)，本项目

废气监测取 1 年/次；废水监测频次取 1 年/次；噪声监测频次取每季度/次。本工程运行期环境监测计划见表 7-25。

**表 7-25 运营期污染源监测计划**

项目	内容	监测因子	监测频次
废气	1#排气筒	颗粒物	每年一次
	厂界无组织监测点	颗粒物	每年一次
废水	生活污水排放口	pH、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮	每年一次
噪声	项目边界噪声值	等效A声级	每季度一次，昼间监测

上述监测内容若企业不具备监测条件，须委托有资质的检测单位监测，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	施工期	施工废气	施工粉尘和扬尘	设置围栏或围墙，缩小施工现场扬尘和尾气扩散范围	随施工期结束废气也消失
			施工机械、运输车辆产生的尾气		
	运营期	破碎、筛分粉尘 (1#排气筒)	颗粒物	集气设施+布袋除尘器+15m 排气筒排放	达到广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准
		破碎、筛分粉尘 (厂房)	颗粒物	加强规范生产管理	
		卸料粉尘 (厂房)	颗粒物		
		装料粉尘 (厂房)	颗粒物		
		堆场扬尘 (厂房)	颗粒物		
广场砖生产投料粉尘 (厂房)	颗粒物	喷洒装置抑尘			
水 污染物	施工期	施工废水	泥浆水	做好工地的污水导流，设置沉淀池、隔油池预处理后尽量循环使用，防止自由泛滥	规范施工管理后对环境的影响不大
			设备洗涤水		
			地表径流		
	运营期	生活污水	COD <sub>Cr</sub>	依托周边现有设施（三级化粪池）处理后纳入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 <sub>5</sub>		
			SS		
			NH <sub>3</sub> -N		
	运营期	生活污水	COD <sub>Cr</sub>	三级化粪池预处理	
			BOD <sub>5</sub>		
			SS		
NH <sub>3</sub> -N					
洗砂废水		洗砂废水经沉淀处理后，上清液回用于洗砂工序用水，产生的淤泥经压滤机压滤处理，压滤出滤液回用于洗砂工序用水			
洗石废水	洗石废水经沉淀处理后，上清液回用于筛洗工序用水，产生的淤泥经压滤机压滤处理，压滤出的滤液回用于筛洗工序用水				
洒水抑尘废水	堆场抑尘用水经浇洒后全部蒸发，无废水产生				
搅拌废水	搅拌用水全部进入产品及自然蒸发，无废水产生				
固体 废物	运营期	施工场地	建筑垃圾	妥善收集并运至城市市容卫生管理部门指定地点消纳	达到相应的卫生和环保要求
			生活垃圾	环卫部门清运处理	
	施工期	一般固体	生活垃圾	交专业公司回收处理	
			泥饼 收尘灰		

噪声	施工期	厂区	施工噪声	控制强噪声作业时间，对噪声大的施工机械安设减震消声装置	符合《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）
	运营期	厂区	生产设备噪声	对噪声源采取适当隔音、降噪措施	四周边界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准
<p><b>生态保护措施及预期效果：</b></p> <p>项目主要生态影响来自生活污水、噪声和固体废物等的排放。</p> <p>（1）做好生活污水的收集工作，保证污水正常排放到管道中。</p> <p>（2）做好项目绿化工作，达到净化大气环境、吸尘降噪的效果。</p> <p>（3）妥善处置固体废物，杜绝二次污染。</p> <p>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，并搞好厂区周围绿化。本项目的生产对附近的生态环境要素空气、水体、土壤和制备等无明显影响。</p>					

## 9、结论与建议

### 一、项目概况

开平市腾安混凝土制品有限公司位于开平市水口镇龙湾路7号2座之二（坐标：112.747557°E，22.438979°N）。占地面积为4984m<sup>2</sup>，总建筑面积为4644m<sup>2</sup>，总投资400万元，主要从事砂子、石子和广场砖的生产，年生产砂子48万吨、石头1万吨、广场砖1万件。

### 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——3099其他非金属矿物制品制造以及C制造业——C3021水泥制品制造，不属于《产业结构调整指导目录（2019年本）》和《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；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（2019年版）》（发改体改[2019]1685号）中的禁止准入类内容；不属于《江门市投资准入禁止限制（2018年本）》（江府[2018]20号）内容。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和厂房租赁合同，见附件5和附件6，项目所在地的规划用途为工业用地。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

项目位于新美污水处理厂的纳污范围，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，开平市地表水环境功能区划图见附图4。

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），本项目位于开平市水口镇龙湾路7号2座之二，其四周边界执行《声环境质量标准》

(GB3096-2008) 2 类标准，开平市声环境功能区划图见附图 6。

项目所在区域不属于废水、废气禁排区域，选址可符合环境功能区划要求。

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) 水环境质量现状

项目生活污水纳入新美污水处理厂，最终排至潭江，根据江门市生态环境局《2019 年 11 月江门市江河水质月报》，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

空气环境质量现状：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。由表 3-2、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 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub> 和 PM<sub>2.5</sub> 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 O<sub>3</sub> 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 O<sub>3</sub>，环境空气质量一般。

#### (3) 声环境质量现状：

声环境质量现状：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。由本项目噪声监测结果可知，项目四周边界及周围敏感点昼间、夜间环境噪声均满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准限值的要求，说明本项目所在地声环境质量良好。

### 四、环境影响评价结论

#### 1、施工期环境影响评价结论

本项目租赁于开平市水口镇龙湾路 7 号 2 座之二，施工期产生的废水、废气、噪声和固体废弃物对项目附近区域的大气环境、声环境、地表水环境和生态环境会造成一定的影响，但因施工期较短，经采取相应的污染防治措施后，其影响是短暂、局部的，不会改变区域环境功能，在可接收范围内，施工期的影响随施工期结束而消失。

#### 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破碎工序及筛分工序产生的粉尘、装卸料扬尘、堆场扬尘、广场砖生产投料粉尘。

#### **1) 破碎、筛分粉尘**

项目在破碎、筛分工序会产生一定量的粉尘，产生的粉尘经设备密闭收集后经布袋除尘器处理，最后由1#排气筒排放，由数据分析可知，1#排气筒排放的颗粒物可满足广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准，同时加强规范生产管理，确保破碎、筛分工序无组织逸散的颗粒物满足广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放限值，对环境影响很小。

#### **2) 装卸料粉尘**

项目成品(砂子)从脱水筛由输送带卸料至砂场及车辆从砂场装料外售过程会产生一定量的装卸料扬尘，产生的粉尘在厂房无组织排放，建设单位应加强规范生产管理，确保无组织排放的颗粒物满足广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放限值，对环境影响很小。

#### **3) 堆场扬尘**

项目堆场扬尘主要为砂场(存放砂子)产生的粉尘，砂场产生的堆场扬尘在厂房无组织排放，建设单位应加强规范生产管理，确保无组织排放的颗粒物满足广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放限值，对环境影响很小。

#### **4) 广场砖生产投料粉尘**

项目投料过程会产生少量粉尘，由于产生量较少，经喷洒抑尘后经周边自然沉降无组织排放，同时建设单位应加强规范生产管理，确保无组织排放的颗粒物满足广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放限值，对环境影响很小。

### **(2) 水环境影响分析结论**

项目主要废水污染源为员工办公过程产生的生活污水、洗砂及脱水工序产生的洗砂废水、洗石工序产生的废水、堆场洒水抑尘废水、搅拌废水。

#### **1) 生活污水**

项目运营期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0.36m<sup>3</sup>/d, 108m<sup>3</sup>/a, 项目所在区域属新美污水处理厂纳污范围，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排至污水管

网，最终纳入新美污水处理厂处理，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，达标排放的尾水周围水环境影响很小。

## 2) 洗砂废水

项目洗砂、脱水工序会产生一定量的洗砂废水，由于洗砂工序用水对水质要求不高，洗砂废水经废水池沉淀处理后，上清液回到清水池用作洗砂用水循环使用，沉淀处理产生的淤泥经压滤机处理，产生的滤液回用于洗砂工序，故本项目无洗砂废水外排。

## 3) 洗石废水

项目石头筛洗工序会产生一定量的洗石废水，由石头筛洗工序用水对水质要求不高，洗石用水经泥水池沉淀处理后，上清液回用于筛洗工序，沉淀处理产生的淤泥经压滤机处理，产生的滤液回用于筛洗工序，故本项目无洗石废水外排。

## 4) 洒水抑尘废水

项目成品堆场抑尘用水经浇洒后全部蒸发，无废水产生。

## 5) 搅拌废水

项目搅拌废水全部进入成品及自然蒸发，无废水产生。

因此，本项目的建设对周围地表水环境影响很小。

### (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 60~80dB(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

项目固体废弃物来源包括员工工作过程中产生的生活垃圾；压滤机压滤工序产生的泥饼。

生活垃圾交环卫部门清运处理；一般固体废物（泥饼、收尘灰）收集后，交由专门的回收公司处理。

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。