

建设项目环境影响报告表

项目名称： 开平市赤坎镇景丽装饰材料加工厂
年产 300 吨腻子粉、80 吨腻子膏建设项目
建设单位： 开平市赤坎镇景丽装饰材料加工厂

编制日期：2020 年 4 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 开平市赤坎镇景丽装饰材料加工厂年产300腻子粉、80吨腻子膏建设项目（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）陈炎明



评价单位（盖章）

法定代表人（签名）李保莹

2020年5月7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》，特对报批的开平市赤坎镇景丽装饰材料加工厂年产300吨腻子粉、80吨腻子膏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）

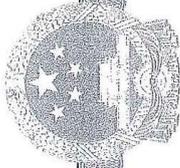
法定代表人（签名） 陈安明

评价单位（盖章）

法定代表人（签名） 郭荣堂

2020年5月7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；环保设备、给排水设备、水处理设备、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。)

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

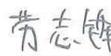
国家企业信用信息公示系统网址：<http://www.gsxt.gov.cn>

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: 1588234823000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	a15n9f		
建设项目名称	开平市赤坎镇景丽装饰材料加工厂年产300吨腻子粉、80吨腻子膏建设项目		
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		
一、建设单位情况			
单位名称 (盖章)	开平市赤坎镇景丽装饰材料加工厂		
统一社会信用代码	92440783L41758275D		
法定代表人 (签章)	陈炎明		
主要负责人 (签字)	陈炎明 		
直接负责的主管人员 (签字)	陈炎明 		
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
潘琴吓	2017035440352016449901000054	BH000158	
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
潘琴吓	项目主要污染物产生及预计排放情况、环境影响分析、项目拟采取的防治措施及预期治理效果、结论与建议	BH000158	
劳志锋	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、工程分析	BH027526	

《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.....	8
3、环境质量状况.....	11
4、评价适用标准.....	19
5、建设项目工程分析.....	22
6、项目主要污染物产生及预计排放情况.....	29
7、环境影响分析.....	30
8、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果.....	43
9、结论与建议.....	44

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：噪声监测报告；
- 附件 11：《开平市长沙友余水泥制品厂 检测报告》(报告编号：HN20190923020)；
- 附件 12：建设项目环评审批征求意见表。
- 附件 13 开平市赤坎镇生活污水委托处理协议

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	开平市赤坎镇景丽装饰材料加工厂年产 300 吨腻子粉、80 吨腻子膏建设项目				
建设单位	开平市赤坎镇景丽装饰材料加工厂				
法人代表		联系人			
通讯地址	开平市赤坎镇芦阳村竹咀				
联系电话		邮箱		邮政编码	529367
建设地点	开平市赤坎镇芦阳村竹咀 (坐标: 112.632607°E, 22.365526°N)				
立项审批部门	开平市发展与改革局	批准文号	2020-440783-30-03-030806		
建设性质	新建	行业类别及代码	C3099 其他非金属矿物制品制造		
占地面积(平方米)	1300	建筑面积(平方米)	800		
总投资(万元)	10	其中: 环保投资(万元)	4	环保投资占总投资比例	40%
评价经费(万元)	1.5	预期投产日期	已投产		
工程内容及规模:					
一、项目概况					
<p>开平市赤坎镇景丽装饰材料加工厂位于开平市赤坎镇芦阳村竹咀(坐标: 112.632607°E, 22.365526°N), 见附图 1。占地面积为 1300m², 建筑面积为 800m², 总投资 10 万元, 主要从事腻子粉、腻子膏的生产, 预计年生产 300 吨腻子粉、80 吨腻子膏。</p>					
<p>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: “石墨及其他非金属矿物制品”中的“其他”应编制环境影响报告表, 为此, 开平市赤坎镇景丽装饰材料加工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</p>					

特点，编制了《开平市赤坎镇景丽装饰材料加工厂年产 300 吨腻子粉、80 吨腻子膏建设项目》，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

项目租赁现有厂房进行生产布置，占地面积为 1300m²，建筑面积为 800m²，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 1 栋厂房；辅助工程为办公室（位于厂房内）；储运工程为原料区、成品区（位于厂房内）；公用工程包括供水设施、供电设施，环保工程包括化粪池、废气治理设施和固废暂存等；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 厂房	m ²	700	800	部分区域为 2 层：办公室位于厂房西侧的二层 15m ² ，东侧二层为 85m ² 的闲置车间； 其余均为一层：办公室处的一层为闲置 15m ² ，成品区 60m ² ；原料区 60m ² ；生产区 300m ² ；其余为通道等 325m ²
合计	m ²	700	800	/

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	厂房		厂房内置 2 台搅拌机，1 台纤维素配制机，为腻子粉、腻子膏生产车间	
辅助工程	办公室		位于厂房内 2 层，用作生产办公室	
储运工程	原料区		位于厂房内，用于存放生产所需石粉、灰钙粉以及纤维素	
	成品区		位于厂房内，用于存放成品	
公用工程	给水系统		市政管网供给：34m ³ /a	
	供电系统		市政供电系统供给：年用电量 2000 度/年	
环保工程	废水	生活污水	项目区内生活污水排入化粪池处理达标后，定期由槽车转运至赤坎镇污水处理厂处理	
		生产废水	项目腻子膏生产过程中的搅拌用水全部进入产品和自然蒸发，故项目无生产废水产生	
	废气	卸料、投料、包装粉尘	集气罩收集后由布袋除尘器处理达标，经 15m 排气筒排放	
	噪声		隔声、减振等	
	固废	生活垃圾		收集，每天由环卫部门清运
		沉降和收集粉尘		收集，回收利用到卸料工序
废包装材料		收集，交由外卖回收单位		

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	腻子粉	300t
2	腻子膏	80t

产品物料平衡见图 1-1

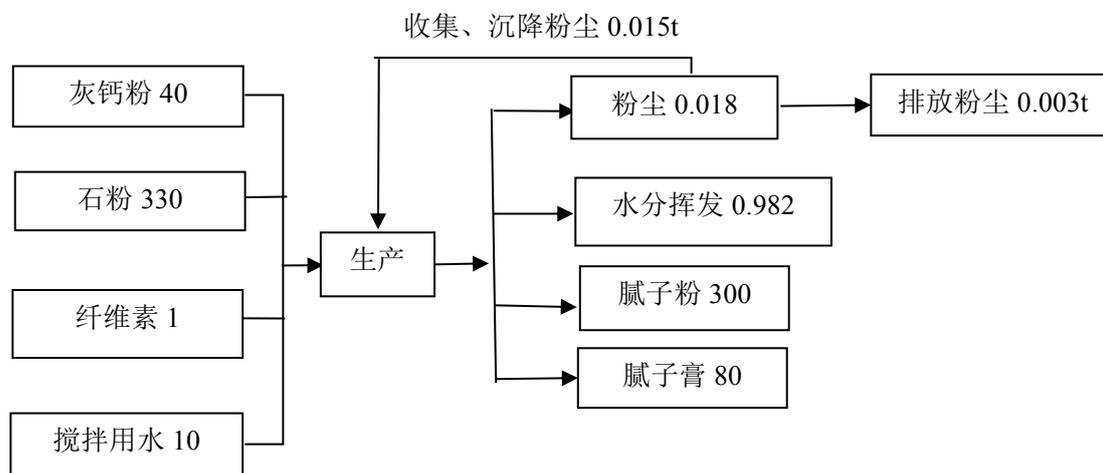


图 1-1 项目物料平衡图 (单位: t/a)

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)	使用工序
1	腻子粉搅拌机	1	腻子粉原料搅拌
2	腻子膏搅拌机	1	腻子膏原料搅拌
3	纤维素配制机	1	纤维素配制

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	石灰	330t/a	33t	原料区	外购
2	灰钙粉	40t/a	4t	原料区	外购
3	纤维素	1t/a	0.1t	原料区	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	2000 度
2	水	34m ³ /a

本项目用水平衡见图 1-2

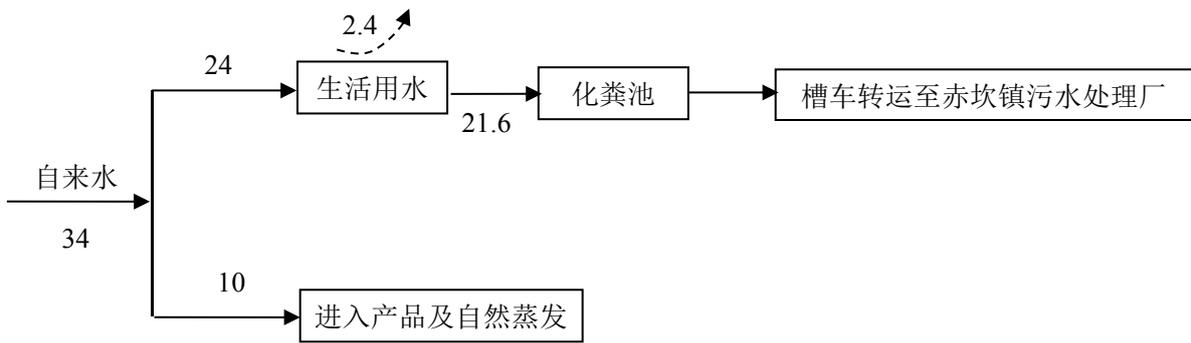


图 1-2 项目水平衡图（单位： m^3/a ）

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 2 职工人，均不在厂内食宿。

七、公用工程

（一）给水

①项目用水主要为员工日常生活用水，共有员工 2 人，无食宿。根据《广东省用水定额》（DB44/T 1461-2014）的相关规定，在班员工生活用水量参考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 $0.08\text{m}^3/\text{d}$ （ $24\text{m}^3/\text{a}$ ）。

②项目生产过程中用水主要是原料搅拌用水，根据业主提供资料，项目搅拌用水约 $10\text{m}^3/\text{a}$ ，本项目搅拌用水为自来水。搅拌用水全部进入产品，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 $0.072\text{m}^3/\text{d}$ ， $21.6\text{m}^3/\text{a}$ ，其中生活污水汇入化粪池进行处理。

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——3099 其他非金属矿物制品制造，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）“禁止准入类”清单内容；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

项目生活污水排入化粪池处理达标后，定期由槽车转运至赤坎镇污水处理厂处理达标后，尾水排入附近河涌，最终汇入潭江。根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环[2011]14 号），根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环[2011]14 号），潭江（义兴到祥龙水厂吸水点下 1km）现状水质功能为饮工农渔，水质目标为 II 类水环境功能区，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 II 类标准；附近河涌未做水环境功能区划定，根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环[2011]14 号）“各水体未列出的上游及支流的水体环境质量控制目标以保证主流的环境质量控制目标为最低要求，原则上与汇入干流的功能目标要求不能相差超过一个级别，”因此判定附近河流为 III 类水体，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），“未划定声环境功能区的区域留白，暂时按 2 类功能区管理”，因此本项目所在地按 2 类声环境功能区，开平市声环境功能区划图见附图 6，项目四周边界属于 2 类声环境功能区。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，在厂区西侧设置出入口，厂房设置在厂区北侧，进入厂房，西侧为办公室；北侧设有原料区；东南侧设有生产区；东北侧设有成品区。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：

本项目选址于开平市赤坎镇芦阳村竹咀（坐标：112.632607°E，22.365526°N）。本项目东侧为空地；南侧为林地；西侧为隔道路为厂房，北侧为厂房。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《2019年11月江门市江河水质月报》，潭江干流南楼断面断面地表水水质未能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的II类标准，主要超标项目为溶解氧和石油烃指数（超标倍数为0.35），说明本项目附近地表水环境质量状况为不达标，为了改善潭江水环境，开平市已加快周边污水处理厂的建设，以及对潭江流域排水企业实行监管，将会有利于潭江水环境治理和改善，有效削减区域的水污染物。

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赤坎镇芦阳村竹咀（坐标：112.632607°E，22.365526°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。

赤坎镇位于广东省珠江三角洲西南部经济开发区内，开平市中部的潭江之滨，毗邻市区三埠，距开平中心城区 12 公里，上接恩平、阳江，下通江门，广州，北连鹤山、高明、新兴，南往台山，面积 61.4 平方公里(其中镇区 5 平方公里)，人口 4.6 万，海外华侨、港澳台同胞达 9 万多人。历史上曾是开平县城所在地，后来才挪到三埠镇，即现开平市区。赤坎镇原先由新会县分割出来，由于潭江的各支流包围着赤坎镇。

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：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）	1721.6
12	年平均日照时数（h）	1696.8
13	近五年（2014-2018）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。据横步水文站 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	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（义兴到祥龙水厂吸水点下 1km）现状水质功能为饮工农渔，水质目标为 II 类水环境功能区，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 II 类标准。
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），“未划定声环境功能区的区域留白，暂时按 2 类功能区管理”，因此本项目所在地按 2 类声环境功能区，开平市声环境功能区划图见附图 6
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	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“石墨及其他非金属矿物制品”中的“其他”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。

1、地表水环境质量状况：

项目生活污水排入化粪池处理达标后，定期由槽车转运到赤坎镇污水处理厂，赤坎镇污水处理厂处理达标后尾水排入附近河涌，最终汇入潭江。根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环[2011]14 号），潭江（义兴到祥龙水厂吸水点下 1km）现状水质功能为饮工农渔，水质目标为 II 类水环境功能区，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 II 类标准。

根据江门市生态环境局《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，潭江干流

南楼断面地表水水质未能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 II 类标准，主要超标内容为溶解氧和石油烃（超标倍数为 0.35），说明水环境质量状况为不达标。

根据《江门市未达标水体达标方案》，潭江流域的污染源主要为农业畜禽养殖污染源，其次是生活污染源，而工业污染源占比并不高；因此江门市根据其污染特点提出对潭江流域的蓄禽养殖、生活污染源、工业源等进行大力整治，以此减少污染物入河量，达到削减量目标要求；预计到 2020 年潭江流域距离本项目最近的南楼断面，可以达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II 类标准。

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 / (µg/m³)	现状浓度/ (µg/m³)	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。

为了解项目所在地周围环境 TSP 环境空气质量现状，本次评价引用《开平市长沙友余水泥制品厂 检测报告》（报告编号：HN20190923020）中委托广东海能检测有限公司对该项目所在地的大气环境质量监测数据，监测时间为 2019 年 9 月 24 日-2019 年 9 月 29 日（连续 7 天），监测点位于本项目西北约 1968 km，监测点与本项目位置关系见附图 10。引用的监测数据监测时间在 3 年之内，且监测点位于本项目大气评价范围内，因此引用的监测数据符合导则中对引用数据的要求，检测报告见附件 11，具体监测内容见下表。

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所在地	-201	1952	TSP	日均值	西北	1968

表 3-6 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	0.117
2019.09.24	0.133
2019.09.25	0.167
2019.09.26	0.133
2019.09.27	0.150
2019.09.28	0.183
2019.09.29	0.200

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	0.117-0.200	66.67%	/	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。

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_{2.5}和臭氧两项指标达到环境空气质量二级标准，NO₂、PM₁₀、CO、SO₂四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：

根据《关于印发<江门市声环境功能区划>的通知》（江环〔2019〕378号），本项目所在地属于《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类声环境功能区，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。

为了解项目所在区域的声环境质量现状，环评单位委托广东海能检测有限公司对本

项目声环境现状进行监测，监测时间为 2020 年 3 月 23 日~2020 年 3 月 24 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 3-8 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		永康村/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	2020-03-23	56.1	44.3	56.4	45.2	56.9	44.4	57.2	44.8	53.7	43.4
	2020-03-24	56.3	45.1	56.8	44.3	57.1	44.1	56.4	45.4	54.2	43.2
标准限值		60	50	60	50	60	50	60	50	60	50

从上表可以看出，本项目所在区域四周和附近敏感点声环境质量满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 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。

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（附近河涌）的水环境质量，不因项目的运行而受到明显的影响，确保附近河流水质符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 III 类标准；保护项目南面潭江水体水环境质量，不因项目的运行而受到明显的影响，并通过区域削减，使之符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 II 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

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 3-7 和附图 7。

表 3-7 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	散户居民	0	-120	居民区	约 40 户	环境空气二类 声环境 2 类	南	120
2	永康村	-205	83	居民区	约 65 户	环境空气二类 声环境 2 类	西北	167
3	新中村	-395	346	居民区	约 1200 户	环境空气二类	西北	493
4	新安村	-170	346	居民区	约 100 户	环境空气二类	西北	366
5	永久村	-656	0	居民区	约 60 户	环境空气二类	西	656
7	东升村	-795	-293	居民区	约 200 户	环境空气二类	西南	810
	井头村	-630	-463	居民区	约 180 户	环境空气二类	西南	832
	三门一村	-877	-516	居民区	约 160 户	环境空气二类	西南	1029

	芦阳村	-344	-492	居民区	约 70 户	环境空气二类	西南	598
	圆厚村	-433	-637	居民区	约 80 户	环境空气二类	西南	779
	水步头村	-463	-793	居民区	约 140 户	环境空气二类	西南	930
	西社新村	659	53	居民区	约 120 户	环境空气二类	东	668
	牛母湾	176	-439	居民区	约 150 户	环境空气二类	南	465
	黄屋	-2446	2445	居民区	约 160 户	环境空气二类	西北	3459
	龙和村	-2474	1667	居民区	约 200 户	环境空气二类	西北	3049
	塘新	-1919	1735	居民区	约 240 户	环境空气二类	西北	2563
	龙蟠	-1539	1481	居民区	约 180 户	环境空气二类	西北	2037
	北二村	-490	1596	居民区	约 300 户	环境空气二类	西北	1708
	塘口镇	0	797	居民区	约 1000 户	环境空气二类	北	797
	楼岗	0	1276	居民区	约 1000 户	环境空气二类	北	1276
	太和	888	2279	居民区	约 40 户	环境空气二类	东北	2434
	保和	1107	2279	居民区	约 90 户	环境空气二类	东北	2490
	木棉	1312	2479	居民区	约 150 户	环境空气二类	东北	2772
	民强小学	1599	2398	学生	约 600 个	环境空气二类	东北	2868
	桥林	2315	2065	居民区	约 60 户	环境空气二类	东北	3082
	棉芳	1246	1706	居民区	约 70 户	环境空气二类	东北	2082
	箔头	667	1432	居民区	约 80 户	环境空气二类	东北	1575
	冲曲	1176	1257	居民区	约 90 户	环境空气二类	东北	1705
	北大	2080	1664	居民区	约 85 户	环境空气二类	东北	2648
	朝龙	1521	1530	居民区	约 80 户	环境空气二类	东北	2143
	朝阳	1846	1471	居民区	约 50 户	环境空气二类	东北	2371
	桂芳	2090	1414	居民区	约 100 户	环境空气二类	东北	2500
	潮清村	2449	1586	居民区	约 60 户	环境空气二类	东北	2857
	南阳	800	621	居民区	约 55 户	环境空气二类	东北	950
	三联村	1394	87	居民区	约 100 户	环境空气二类	东	1407
	福贤村	1940	129	居民区	约 80 户	环境空气二类	东	1997
	南溪村	2201	170	居民区	约 95 户	环境空气二类	东	0012
	乐胜村	1656	0	居民区	约 100 户	环境空气二类	东	1656
	联盛里	2388	678	居民区	约 30 户	环境空气二类	东	2491
	纶溪里	2034	979	居民区	约 40 户	环境空气二类	东南	2196
	旋一村	2048	1137	居民区	约 45 户	环境空气二类	东南	2436
	六龙村	1728	-931	居民区	约 220 户	环境空气二类	东南	1995
	高岗村	2147	-1658	居民区	约 20 户	环境空气二类	东南	2737
	冲口村	2262	-2150	居民区	约 50 户	环境空气二类	东南	1980
	东槐村	2436	-2484	居民区	约 60 户	环境空气二类	东南	3481
	龙盘村	1790	2495	居民区	约 50 户	环境空气二类	东南	3237
	高咀村	1485	2198	居民区	约 160 户	环境空气二类	东南	2523

	会龙里	536	-1245	居民区	约 50 户	环境空气二类	东南	1332
	吉祥村	340	-1228	居民区	约 40 户	环境空气二类	南	1251
	九如村	212	-1564	居民区	约 20 户	环境空气二类	南	1631
	桃园新村	574	-1414	居民区	约 50 户	环境空气二类	东南	1485
	南楼村	954	-1526	居民区	约 200 户	环境空气二类	东南	1792
	范边村	344	-1578	居民区	约 110 户	环境空气二类	南	1695
	忠心	291	-2117	居民区	约 80 户	环境空气二类	南	2133
	柳边	0	-2126	居民区	约 70 户	环境空气二类	南	2126
	桂郁	-478	-2195	居民区	约 250 户	环境空气二类	南	2255
	中股村	-724	2284	居民区	约 80 户	环境空气二类	南	2334
	牛路	-777	2419	居民区	约 55 户	环境空气二类	西南	2476
	蔗园里	-1003	-1485	居民区	约 40 户	环境空气二类	西南	2140
	虾村	-839	-1133	居民区	约 150 户	环境空气二类	西南	1418
	岭尾	-866	-864	居民区	约 100 户	环境空气二类	西南	1096
	灵源村	-1135	-1051	居民区	约 300 户	环境空气二类	西南	1553
	梨园新村	-1644	-1362	居民区	约 180 户	环境空气二类	西南	2213
	华龙里	-1967	-2104	居民区	约 80 户	环境空气二类	西南	2875
	鸿湖里	-2099	-2395	居民区	约 50 户	环境空气二类	西南	3259
	员外新村	-1361	-530	居民区	约 40 户	环境空气二类	西南	1424
	建安里	-1633	-416	居民区	约 60 户	环境空气二类	西	1650
	华桂	-1946	-425	居民区	约 160 户	环境空气二类	西	1997
	仁里村	-1383	-67	居民区	约 100 户	环境空气二类	西	1401
	福和里	-1973	-210	居民区	约 50 户	环境空气二类	西	1997
	福龙里	-2053	655	居民区	约 30 户	环境空气二类	西	2132
	环溪村	-1307	455	居民区	约 100 户	环境空气二类	西	1384
	朝阳村	-615	490	居民区	约 80 户	环境空气二类	西北	743
	镇海水	/	/	地表水	水环境	地表水Ⅲ类	东	165
	潭江	/	/	地表水	水环境	地表水Ⅱ类	南	938

4、评价适用标准

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/m ³)			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	
7	一氧化碳 (CO)	10	4	--	
8	臭氧 (O ₃)	0.2	0.16(8h 均值)	--	

环
境
质
量
标
准

2、地表水环境质量标准

项目无生产废水排放，生活污水经三级化粪池处理后，定期由槽车转运到赤坎镇污水处理厂处理达标后，由附近河涌汇入潭江。根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环[2011]14号），潭江（义兴到祥龙水厂吸水点下1km）现状水质功能为饮工农渔，水质目标为II类水环境功能区，执行《地表水环境质量标准》

（GB3838-2002）中的II类标准；附近河流未做水环境功能划定，根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环[2011]14号）“各水体未列出的上游及支流的水体环境质量控制目标以保证主流的环境质量控制目标为最低要求，原则上与汇入干流的功能目标要求不能相差超过一个级别，”因此判定附近河流为III类水体，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准。相关标准如下。

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	总磷	石油类	SS
II标准值	6~9	≥6	≤15	≤3	≤0.5	≤0.1	≤0.05	≤25
III标准值	6~9	≥5	≤20	≤4	≤1	≤0.2	≤0.05	≤30

注：SS参照地表水环境质量标准（SL63-94）中的二类和三类标准。

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

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) 第二时段三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) B 等级中较严者定期由槽车转运到赤坎镇污水处理厂, 赤坎镇污水处理厂尾水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标准及广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段一级标准中的较严值, 具体详见表 4-4。

4-4 项目生活污水出水执行标准 (单位: mg/L)

要素分类	标准名称	标准值	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮
废水	(DB44/26-2001) 第二时段	三级	6~9	≤500	≤300	≤400	/
	(GB/T31962-2015)	B 等级	6.5~9.5	≤500	≤350	≤400	≤45
	最终厂区预处理执行标准		6.5~9	≤500	≤300	≤400	≤45
	(GB18918-2002)	一级 A	6~9	≤50	≤10	≤10	≤5
	(DB44/26-2001) 第二时段	一级	6~9	≤40	≤20	≤20	≤10
	赤坎镇污水处理厂排污口		6~9	≤40	≤10	≤10	≤5

2、大气污染物排放标准

项目粉尘排放执行广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段二级标准及无组织排放监控浓度限值。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	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率(kg/h)	排放高度	无组织排放监控浓度限值 (mg/m ³)
《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段二级标准及无组织排放监控浓度限值	颗粒物	120	2.9 (1.45*)	15m	1.0

注: *排气筒高度未能高出周围 200m 范围内建筑 5m 以上, 排放速率折半执行, 括号内为折半数据

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

污
染
物
排
放
标
准

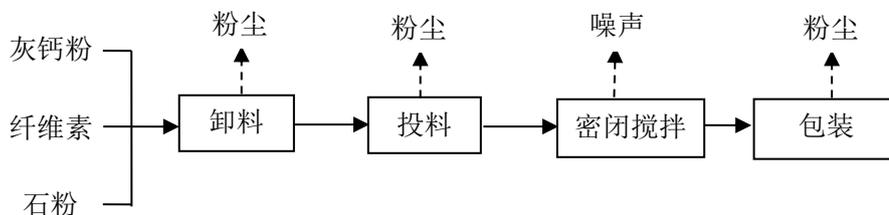
	<p>4、固体废弃物污染物控制标准</p> <p>固体废物管理遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《广东省固体废物污染环境防治条例》执行，一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其 2013 年修改单。</p>
<p>总量控制指标</p>	<p>根据《广东省环境保护“十三五”规划》（粤环〔2016〕51号）的规定，广东省对化学需氧量（COD_{cr}）、氨氮（NH₃-N）、二氧化硫（SO₂）、氮氧化物（NO_x）、有机废气（VOCs）五种主要污染物实行排放总量控制计划管理。</p> <p>（1）废水：本项目废水总量控制指标已纳入赤坎镇污水处理厂总量范围内，故不单独申请总量。</p> <p>（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。</p>

5、建设项目工程分析

一、工艺流程简述：

(一) 工艺流程及说明

腻子粉生产工艺流程



腻子膏生产工艺流程

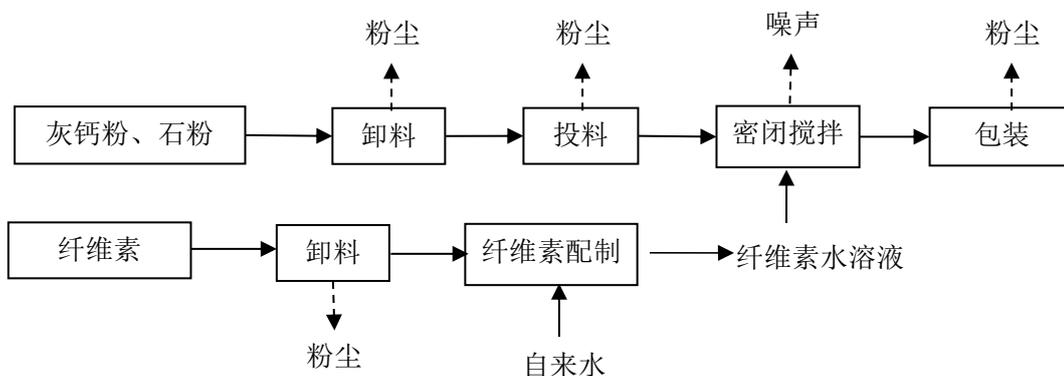


图 5-1 项目生产工艺流程图

工艺流程简述：

腻子粉生产工艺：

(1) 卸料：将计量好的石粉、灰钙粉和适量纤维素倒入卸料容器中，配料比例约为 9:1（石粉：灰钙粉）。

(2) 投料：将容器中的石粉和灰钙粉通过投料管投入搅拌机内。

(3) 搅拌：将计量好的原料封闭式混合搅拌二十分钟即为成品。过程无物料散落，不产生粉尘及工艺废气，经过封闭混合搅拌后出料即为产品（腻子粉）。

(4) 包装：将搅拌好的成品进行包装（产品从搅拌机下方输出），单批次包装时间约为三十分钟，包装好即可进库等待外售。

腻子膏生产工艺：

(1) 卸料：将计量好的石粉、灰钙粉倒入卸料容器中，配料比例约为 9:1（石粉：灰钙粉）。

(2) 投料：将容器中的石粉、灰钙粉和纤维素配制机制成的适量纤维素水溶液通过投料管投入搅拌机内。

(3) 搅拌：将计量好的原料封闭式混合搅拌二十分钟即为成品。过程无物料散落，不产生粉尘及工艺废气，经过封闭混合搅拌后出料即为产品（腻子膏）。

(4) 包装：将搅拌好的成品进行包装（产品从搅拌机下方输出），单批次包装时间约为三十分钟，包装好即可进库等待外售。

（二）产污环节

①废气：原料在卸料、投料、包装过程产生的粉尘。

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和一般固废，一般固废包括沉降和收集的粉末和废包装材料。

二、主要污染工序：

（一）施工期污染源分析

本项目租赁开平市赤坎镇芦阳村竹咀。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

本项目大气污染源主要为原料在卸料、投料、包装过程中逸散的粉尘。

（1）纤维素配制卸料粉尘

腻子膏的纤维素配制过程纤维素使用量（约 0.5t/a）很少，参考《逸散性工业粉尘控制技术》中 P332、表 22-1，混凝土分批搅拌厂的逸散尘排放因子进行计算，原材料卸料粉尘产生系数分别为 0.01kg/t。则纤维素配制机配套的卸料过程中产生的粉尘约 0.005kg/a；投料管引入纤维素配制机内并与水进行密闭搅拌，因此投料过程不会产生粉尘；成品为膏状，包装过程也不产生粉尘。纤维素配制机年生产批次为 100 次，每次卸料 1 分钟，则年卸料时间为 1.67h/a。

因此腻子膏的纤维素配制过程产生的粉尘极少，无组织排放，经车间及周围自然沉降，自然沉降去除率按 40%计算。其粉尘产生排情况见表 5-1。

表 5-1 项目纤维素配置机粉尘产生排情况表

项目	产生情况		排放情况		排放方式
	产生量 kg/a	产生速率 kg/h	排放量 kg/a	排放速率 kg/h	
纤维素配制机卸料粉尘 0.005kg/a	0.005	0.003	0.003	0.0018	自然沉降、通风换气

建设单位应加强车间通风，确保无组织排放的粉尘满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值要求。

（2）搅拌机配套卸料、投料和包装过程逸散粉尘

项目在搅拌机配套的卸料、投料和包装工序过程中会产生少量粉尘，由于项目搅拌过程中为密闭搅拌，故搅拌过程中不会有粉尘产生，生产中产生的粉尘主要为卸料、投料和包装过程中产生的粉尘，项目单台设备单批次生产时间为五十分钟（包括搅拌和包装），年工作 2400h，设有两台搅拌机，则年生产批次均为 2880 次，每次卸料投料时间约为 2 分钟，则每台搅拌机年卸料投料工序工作时间为 96h。每次包装时间为三十分钟，投料包装同时进行，每台搅拌机包装时间为 1440h。本项目粉尘产生量参考《逸散性工业粉尘控制技术》中 P332、表 22-1，混凝土分批搅拌厂的逸散尘排放因子进行计算，原材料卸料、投料、包装过程粉尘产生系数分别为 0.01kg/t、0.02kg/t、0.025kg/t。

腻子粉和腻子膏在搅拌机进出料过程中，粉状原料使用量共计 370.5t/a，因此卸料过程中产生粉尘约 3.705kg/a；投料过程产生粉尘约 7.41kg/a；而腻子粉（产量约 300t/a）包装过程亦会产生粉尘约 7.5kg/a。则产生粉尘总量为 18.615kg/a。

项目拟在腻子粉搅拌机配套的卸料、投料、包装工序和腻子膏搅拌机配套的卸料、投料工序分别设置集气罩对粉尘进行收集（收集效率为 85%），收集后通过布袋除尘器处理后（处理效率为 90%），由 15m 排气筒高空排放。

配套风机风量设计按以下公式计算：

$$Q=0.75 (10x^2+A) \times V_x$$

式中：Q——集气设施排风量，m³/s；

x——污染物产生点至集气口的距离，m，本项目取 0.5；

A——集气设施口面积，m²，本项目腻子粉搅拌机的卸料、投料、包装工序和腻子膏搅拌机配套的卸料、投料工序共设置 5 个集气罩，单个集气罩罩口面积为 0.56m²，则集气罩罩口总面积为 2.8m²；

V_x ——最小控制风速，m/s，本项目取 0.5m/s。

由此计算出项目集气罩所需总风量为 7155m³/h，本项目风机设计风量为 8000m³/h，满足风量设置要求，收集效率可达 85%。

未收集部分粉尘，由于密度重，经车间及周围自然沉降，自然沉降去除率按 40%计算。经自然沉降后，粉尘到车间外浓度很小，对环境影响很小。

袋式除尘器：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，除尘器出口气体含尘浓度在数十 mg/m³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 m³，大的可达 1min 数万 m³，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。

项目原料卸料、投料和包装逸散粉尘产生及排放情况见表 5-2。

表 5-2 项目搅拌机配套卸料、投料和包装逸散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 kg/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m ³	排放量 kg/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	
卸料、投料 粉尘 11.115kg/a	收集部分	9.448	0.0984	12.3	0.945	0.0098	1.225	15m 排气筒 排放 (1#)
	未收集部分	1.667	0.0174	/	1.000	0.0104	/	自然沉降、 通风换气
腻子粉包 装粉尘 7.5kg/a	收集部分	6.375	0.0044	0.55	0.638	0.0004	0.05	15m 排气筒 排放 (1#)
	未收集部分	1.125	0.0008	/	0.675	0.0005	/	通风换气
合计 18.615kg/a	收集部分	15.823	0.0984	12.3	1.583	0.0098	1.225	15m 排气筒 排放 (1#)
	未收集部分	2.792	0.0174	/	1.675	0.0104	/	自然沉降、通 风换气

注：①卸料、投料粉尘按 2 台搅拌机同时卸料/投料 (96h/a) 计算，2 台搅拌机同时卸料/投料时，包装机不工作；

②卸料、投料完成后，进行搅拌 (20min)，再进行包装工作，因此包装机工作时，无投料、卸料粉尘，腻子粉包装时间为 1440h/a；

③合计产生速率、浓度按卸料、投料时的最大产生速率、浓度计。

由上表可知，本项目排放的卸料、投料和包装粉尘可满足广东省《大气污染物排放

限值》(DB44/27-2001)第二时段二级排放标准,同时建设单位应加强车间通风,确保无组织排放的粉尘满足广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值要求。

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

表 5-2 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 ³ /h	产生浓度 mg/m ³	产生量 kg/h	工艺	效率 %	核算方法	废气产生量 m ³ /h		产生浓度 mg/m ³	产生量 kg/h
卸料、投料、包装	腻子粉搅拌机	1#排气筒	粉尘	产污系数法	8000	12.3	0.0984	布袋除尘器处理	90	类比法	8000	1.225	0.0098	1536
卸料、投料	腻子膏搅拌机													
卸料、投料、包装	腻子粉搅拌机	厂房	粉尘	产污系数法	/	/	0.0174	通风换气,自然沉降	40	类比法	/	/	0.0104	1536
卸料、投料	腻子膏搅拌机													
卸料	纤维素配制机	厂房	粉尘	产污系数法	/	/	0.003	通风换气,自然沉降	40	类比法	/	/	0.0018	1.67

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 2 人,均不在厂内食宿。员工人均用水定额为 40 升/人·日计算,则项目生活用水总量为 0.08m³/d (24m³/a)。生活污水排放系数按 0.9 计算,排放量预计 0.072m³/d(21.6m³/a)。污染因子以 COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮为主。

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 (21.6m ³ /a)	产生浓度 (mg/L)	300	250	200	40
	产生量 (t/a)	0.0065	0.0054	0.0043	0.0009
	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)	0.0055	0.0046	0.003	0.0008
(DB44/26-2001) 第二时段三级标准和 (GB/T31962-2015) B 等级中较严者		500	300	400	45
达标情况		达标	达标	达标	/

②搅拌废水

项目投料搅拌工序生产过程中需要加入一定量的水进行搅拌，根据业主提供资料，用水量为 10t/a，搅拌用水全部进入产品与自然蒸发，故无生产废水外排，

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 5-4 废水污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序	装置	污染源	污染物	污染物产生			治理措施		污染物排放			排放时间 h		
				核算方法	废水产生量 m ³ /a	产生浓度 mg/L	产生量 kg/a	工艺	去除效率	核算方法	废水排放量 m ³ /a		排放浓度 mg/L	排放量 kg/a
员工生活	/	生活污水	COD _{Cr}	类比法	21.6	300	6.5	三级化粪池	15%	类比法	21.6	255	5.5	2400
			BOD ₅			250	5.4		15%			212.5	4.6	
			SS			200	4.3		30%			140	3	
			氨氮			40	0.9		3%			38.8	0.8	
搅拌用水	搅拌机	搅拌用水全部计入产品和自然蒸发，不外排												

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 70-80dB（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 5-5 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	搅拌机	搅拌	频发	类比	70-80	厂房隔声	20	类比	50-60	2400

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和废包装材料和沉降和收集的粉尘。

（1）生活垃圾：

本项目员工 2 人，均不在厂内食宿，生活垃圾产生量按 0.5kg/人·d 计算，则生活垃

圾产生量为 0.3t/a，交由环卫部门清运。

(2) 沉降的和收集的粉尘：

根据废气污染物计算，本项目无组织沉降的粉尘为 0.001t/a；布袋除尘器收集的粉尘为 0.014t/a。沉降和收集的粉尘为 0.015t/a，收集回收利用到卸料工序。

(3) 废包装材料：

盛装石粉、灰钙粉和纤维素的废包装袋按原料用量的 0.1%计，即 0.371t/a，属于一般工业固废，外卖回收单位。

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 5-6 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	0.3	交由环卫清运	0.3	环卫清运
卸料、投料和包装	搅拌机	沉降和收集的粉尘		产污系数法	0.015	回收利用到卸料工序	0.015	回收利用到卸料工序
包装	搅拌机	废包装材料		产污系数法	0.371	外卖回收单位	0.371	外卖回收单位

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	1#排气筒	有组织	废气量	1228.8 万 m ³ /a	
			颗粒物	15.823kg/a, 12.3mg/m ³	1.583kg/a, 1.225mg/m ³
	厂房	无组织	颗粒物	2.797kg/a	1.678kg/a
水 污 染 物	生活污水	废水量		21.6 m ³ /a	
		COD _{Cr}		0.0065t/a, 300mg/L	0.0055t/a, 255mg/L
		BOD ₅		0.0054t/a, 250mg/L	0.0046t/a, 212.5mg/L
		SS		0.0043t/a, 200mg/L	0.003t/a, 140mg/L
		氨氮		0.0009t/a, 40mg/L	0.0008t/a, 38.8mg/L
固体 废 物	生活垃圾		0.3t/a	处理处置量: 0.3t/a	
	沉降和收集的粉尘		0.015t/a	处理处置量: 0.015t/a	
	废包装材料		0.371t/a	处理处置量: 0.371t/a	
噪 声	厂房	生产设备噪声	70-80dB(A)	四周边界: 2 类标准	
其 他	/				
<p>主要生态影响</p> <p>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。</p>					

7、环境影响分析

施工期环境影响简要分析：

本项目租赁开平市赤坎镇芦阳村竹咀。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

本项目大气污染源为主要为原料在卸料、投料、包装过程中逸散的粉尘。

纤维素配制机配套的卸料过程会产生少量粉尘，在车间内自然沉降后无组织排放；项目在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，搅拌机配套的卸料、投料、包装时采取在卸料、投料、包装口用集气罩收集，设置布袋除尘器进行处理排放后通过 15m 排气筒排放，根据工程分析可知，本项目有组织排放的粉尘可满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级排放标准，并加强车间通风，确保无组织排放的粉尘满足达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值。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_{oi} —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

表 7-2 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/ $^{\circ}C$		39.4
最低环境温度/ $^{\circ}C$		1.5
土地利用类型		农作地
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

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 PM_{10} 日均值的 3 倍 $0.45mg/m^3$ ；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 $0.9mg/m^3$ 。

表 7-3 评价因子和评价标准表 单位： mg/m^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
PM_{10}	1 小时平均	0.45	

*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

点源										
名称	面源中心坐标		面源海拔高度/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	2	-2	/	15	0.4	17.68388	25	1536	0.0098	
面源 (任意多边形)										
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)			
厂房	(-7,14) (-14,1) (9,-13) (15,-2)		/	4.5		1536	0.0104			

注：无组织排放从厂房窗户排出，有效高度为 4.5m

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	1#排气筒	点源	PM ₁₀	0.000255	90	0.06	/	0.45
2	厂房	面源	TSP	0.012966	21	1.44	/	0.9

由上表可知，本项目污染物最大占标率为 1.44%，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。

(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），本项目正常大气污染物排放量核算详见下表。

表 7-6 项目污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算最大排放浓度/ (mg/m ³)	核算最大排放速率/ (kg/h)	核算年排放量 / (t/a)
一般排放口					
1	排气筒 (1#)	粉尘	1.225	0.0098	0.001583
主要排放口合计			PM ₁₀		0.001583

表 7-7 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(mg/m ³)	
1	卸料、投料、包装	颗粒物	自然沉降, 换气通风	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监控浓度限值	1.0	0.001675

表 7-8 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	0.003258

(4) 大气环境保护距离的确定

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, 故不设大气环境保护距离。

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 7-9。

表 7-9 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, 搅拌用水全部进入产品与自然蒸发, 故项目无生产废水外排。生活

污水经化粪池处理达标后，定期由槽车转运到赤坎镇污水处理厂进一步处理。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 0.072m³/d，21.6m³/a，生活污水中主要含 COD、BOD₅、SS、氨氮等污染因子，不含其它特殊毒害物质。项目生活污水经三级化粪池预处理达标后，定期由槽车转运到赤坎镇污水处理厂；参考同类化粪池处理效果，本项目生活污水经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和《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) B 等级中较严者，可满足赤坎镇污水处理厂接收水质要求。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

①赤坎镇污水处理厂处理工艺、规模

赤坎镇污水处理厂位于开平市赤坎镇树溪村委会南侧，占地面积 5724.4 平方米，主要处理赤坎中心镇区内生活污水，首期设计能力为 5000t/d，二期为 2 万 t/d，规划用地面积 2hm²。处理工艺采用活性污泥循环法，简称“CAS”处理工艺。通过收集镇区生活污水，提升到厂区经砂水分离后排入主处理池内，通过搅拌、好氧、厌氧、沉淀后，经紫外线灯管消毒达标后排放到附近河涌。尾水排放指标执行的排放标准为《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准和广东省《水污染物排放标准》(DB44/26-2001)第二时段一级标准的较严者。

根据《2016 年开平市赤坎污水处理厂环境信息公开》，开平市赤坎污水处理厂外排尾水水质符合《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准和广东省《水污染物排放标准》(DB44/26-2001)第二时段一级标准的较严者要求，说明污水处理厂目前采用的废水处理工艺是可行的。

污水处理情况如下如所示：

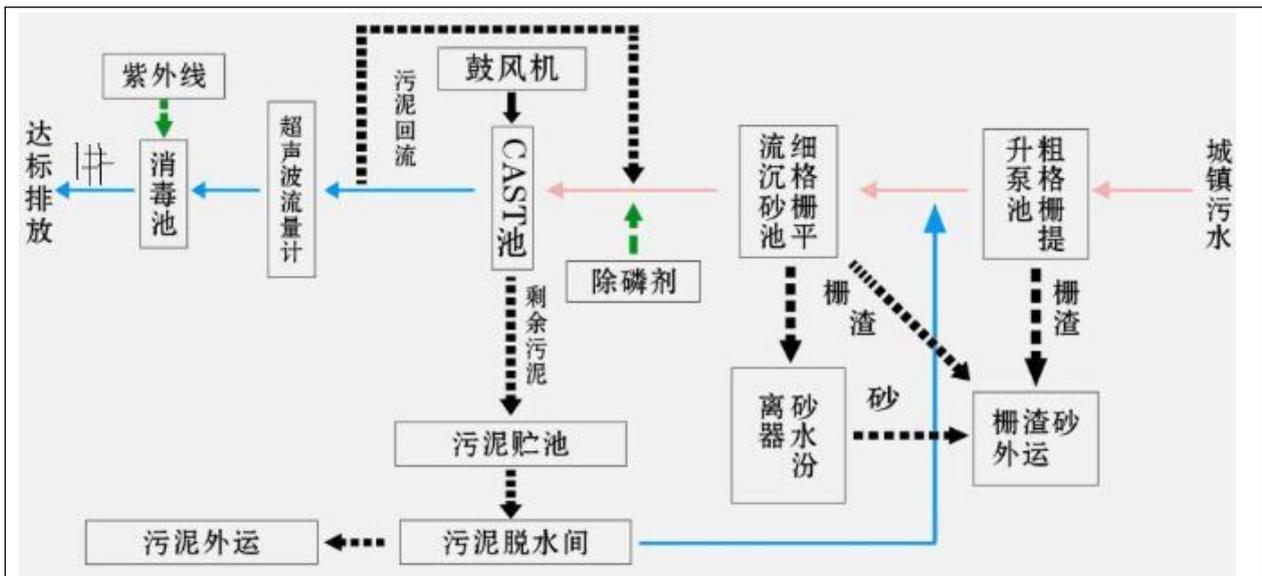


图 7-1 赤坎镇污水处理厂二期工艺处理流程图

②管网衔接性分析

本项目不属于赤坎镇污水处理厂纳污范围内，因此截污管网并未覆盖本项目所在区域，但生活污水产生量较少，定期由槽车转运进入赤坎镇污水处理厂进一步处理，赤坎镇污水处理厂处理达标后尾水排放到附近河流。

③水量分析

赤坎设计处理量为 $25000\text{m}^3/\text{d}$ ，本项目生活污水每天排放量约 0.072m^3 ，约占赤坎污水处理厂设计处理能力的 0.000288% ，因此，赤坎镇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，出水水质符合赤坎镇污水处理厂进水水质要求。因此从水质分析，赤坎镇污水处理厂能够接纳本项目的生活污水。

综上所述，本项目生活污水定期由槽车转运至赤坎镇污水处理厂处理，且赤坎镇污水处理厂有足够的处理能力余量，因此本项目废水依托赤坎镇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7-10 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	定期槽车转运至赤坎镇污水处理厂	定期转运	H1	化粪池	化粪池	/	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input 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7-11 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	收纳污水处理厂信息		
		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	112.632607	22.365526	0.00216	槽车定期转运	定期转运	/	赤坎镇污水处理厂	COD _{Cr}	500
									BOD ₅	300
									氨氮	45
									SS	400

③废水污染物排放执行标准表

表7-12 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) 第二时段三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) B等级中较严者	500
2		BOD ₅		300
3		氨氮		45
4		SS		400

④废水污染物排放信息表

表7-13 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	0.000018	0.0055
2		BOD ₅	212.5	0.000015	0.0046
3		SS	140	0.00001	0.003
4		氨氮	38.8	0.0000027	0.0008

地表水环境影响评价自查表见附件7。

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。

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70-80dB(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，本项目运行期四周昼间、夜间噪声均满足《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，附近敏感点声环境满足《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，附近敏感点声环境满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）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

项目固体废物来源主要为员工工作过程中产生的生活垃圾和废包装材料和沉降和收集的粉尘。

（1）生活垃圾：

本项目员工生活办公室产生的收集后统一交由环卫部门清运。

（2）一般固体废物

项目一般固体废物包括卸料、投料和包装工序的沉降和收集的粉尘和废包装材料，分类收集后，沉降和收集的粉尘回收利用到卸料工序；废包装材料外卖回收单位。

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石粉、灰钙粉、纤维素，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 7-14 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	加强检维修维护，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

- ①公司应当定期对废气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。

(6) 建设项目环境风险简单分析内容表

表 7-15 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	开平市赤坎镇景丽装饰材料加工厂年产300吨腻子粉、80吨腻子膏建设项目			
建设地点	开平市赤坎镇芦阳村竹咀			
地理坐标	经度	112.632607	纬度	22.365526
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	①加强检修维护，确保废气处理系统的正常运行。 ②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）	/			

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 $1300m^2 \leq 5hm^2$ ，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，本项目为腻子粉、腻子膏生产项目，生产用水全部进入产品和蒸发，不外排，故不存在地面漫流；生活污水处理设施（化粪池）已做好相关的防渗措施，故不存在垂直入渗途径；项目产生的废气主要为原料卸料、投料和包装工序产生的粉尘，根据大气估算模式计算的最大落地浓度点范围内为其周边（本项目最大地面浓度距离为 90m）。

现场勘察可知，周边 86m 范围内不存在耕地、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 7-16。

表 7-16 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 7-17 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	设置化粪池，定期由槽车转运到赤坎镇污水处理厂	1.3
2	废气	原料卸料、投料和包装粉尘	集气罩收集后经布袋除尘器处理后由 15m 排气筒（1#）排放	1.3
3	噪声	隔声、减振等		1
4	固体废物	设置一般固废暂存处；生活垃圾交由环卫清运，收集粉尘回用到生产，废包装材料外卖回收单位		0.4
总计		—		4

8、环境管理要求及污染源排放清单汇总

表 7-18 环境管理要求清单表

类别	污染物	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	化粪池	pH 6.5-9 COD _{Cr} ≤500mg/L BOD ₅ ≤300mg/L SS≤400mg/L 氨氮≤45mg/L	达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)中第二时段三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) B 等级中较严者	生活污水排放口
大气污染物	原料卸料、投料、包装粉尘	集气罩收集后经布袋除尘器处理后由 15m 排气筒 (1#) 排放 (有组织)	颗粒物: 浓度≤120mg/m ³ 速率≤1.45mg/m ³	达到广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段二级排放标准; 排气筒高度未能高出周围 200m 范围内建筑 5m 以上, 排放速率折半执行	1#排气筒
		自然通风, 大气沉降 (无组织)	颗粒物≤1.0mg/m ³	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监控浓度限值要求	厂界无组织监控点
噪声	厂界噪声	减震, 隔声	2 类标准: 昼间≤60dB(A) 夜间≤50dB(A)	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	/
	一般工业固废	一般固废暂存			

9、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 7-19。

表 7-19 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
废气	厂界无组织监测点	颗粒物	每半年一次	达到广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段二级排放标准及其无组织排放监控浓度限值要求
	1#排气筒	颗粒物	每半年一次	
噪声	项目边界噪声值	等效A声级	每季度一次, 昼间监测	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2类标准
污水	化粪池出水口 监测生活污水	pH、氨氮、 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和《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) B等级中较严者

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	搅拌机的 卸料、投 料、包装	粉尘	集气罩收集后经布袋除尘 器处理后由 15m 排气筒 (1#) 排放	达到广东省地方标准《大气污染物排放 限值》(DB44/27-2001) 第二时段二级 排放标准及其无组织排放监控浓度限值 要求
	厂房	粉尘	自然通风, 大气沉降	
水 污染物	生活污水	COD _{Cr}	生活污水排入化粪池处理, 定期抽运至赤坎镇污水处理 厂	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 和《污水排入城镇下水道水质标准》 (GB/T31962-2015) B 等级
		BOD ₅		
NH ₃ -N				
SS				
	搅拌用水		进入产品和蒸发, 不外排	
固体 废物	员工办公	生活垃圾	环卫部门清运处理	达到相应的卫生和环保要求
	卸料、投 料和包装	沉降和收 集的粉尘	回收利用到卸料工序	
	包装	废包装材 料	外卖回收单位	
噪 声	厂房	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
<p>生态保护措施及预期效果:</p> <p>主要生态影响来自生活污水、废气、固体废弃物以及噪声的排放。</p> <p>(1) 做好生活污水的收集工作, 保证污水处理达标, 并定期转运到赤坎镇污水处理厂。</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。</p>				

9、结论与建议

一、项目概况

开平市赤坎镇景丽装饰材料加工厂位于开平市赤坎镇芦阳村竹咀（坐标：112.632607°E, 22.365526°N）。占地面积为 1300m²，建筑面积为 800m²，总投资 10 万元，主要从事腻子粉、腻子膏的生产，年生产 300 吨腻子粉、80 吨腻子膏。

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，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）“禁止准入类”清单内容；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

项目生活污水排入化粪池处理达标后，定期由槽车转运至赤坎镇污水处理厂处理达标后，尾水排入附近河涌，最终汇入潭江。根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环[2011]14 号），潭江（义兴到祥龙水厂吸水点下 1km）现状水质功能为饮工农渔，水质目标为 II 类水环境功能区，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 II 类标准；附近河涌未做水环境功能划定，根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环[2011]14 号）“各水体未列出的上游及支流的水体环境质量控制目标以保证主流的环境质量控制目标为最低要求，原则上与汇入干流的功能目标要求不能相差超过一个级别，”因此判定附近河流为 III 类水体，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），“未划定声环境功能区

的区域留白，暂时按 2 类功能区管理”，因此本项目所在地按 2 类声环境功能区，开平市声环境功能区划图见附图 6，项目四周边界属于 2 类声环境功能区。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) 水环境质量现状根据《2019 年 11 月江门市江河水质月报》，潭江干流南楼断面断面地表水水质未能达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的 II 类标准，主要超标项目为溶解氧和石油烃指数(超标倍数为 0.35)，说明本项目附近地表水环境质量状况为不达标。

(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。

(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，本项目所在地周边界噪声现状值低于《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

本项目租赁开平市赤坎镇芦阳村竹咀。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主要为原料卸料、投料和包装过程中逸散的粉尘。

纤维素配制机配套的卸料过程会产生少量粉尘，在车间内自然沉降后无组织排放；项目在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，卸料、投料、包装时采取在卸料、投料、包装口用集气罩收集，设置布袋除尘器进行处理排放后通过 15m 排气筒排放。根据分析，可满足广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级排放标准，同时建议建设单位加强车间通风，确保无组织排放的粉尘满足广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排

放监控浓度限值要求。故本项目产生的粉尘对环境影响很小。

(2) 水环境影响分析结论

①生产废水

项目搅拌用水全部进入产品或挥发处理，故项目无生产废水产生。

②生活污水

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0.072m³/d，21.6m³/a。生活污水汇入化粪池处理达标后，定期由槽车转运至赤坎镇污水处理厂，对附近地表水环境影响不大。

(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70~80dB(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

项目固体废弃物主要来源于员工日常生活产生的生活垃圾，沉降和收集的粉尘和废包装材料，生活垃圾交环卫部门清运处理，粉尘回收利用到卸料工序，废包装材料交由外卖回收单位。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。

