

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 开平市庆华矿产资源开发有限公司破碎站扩建
项目

建设单位(盖章): 开平市庆华矿产资源开发有限公司

编制日期: 2021年1月

中华人民共和国生态环境部制

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》（部令 第4号），特对环境影响评价文件（公开版）作出如下声明：

我单位提供的开平市康华矿产资源开发有限公司破碎站建设项目（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）

评价单位：（盖章）

法定代表人：

法定代表人：（签名）

2015年12月24日

小锐

承 诺 书

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《中华人民共和国行政许可法》、《建设项目环境影响评价资质管理办法》、《环境影响评价公众参与办法》(部令第4号)，特对报批升平市庆华矿产资源开发有限公司破碎站扩建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负责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. 承诺廉洁自律，严格按照法定条件和程序办理项目申请报批手续，绝不以任何不正当手段干预项目评估及审批管理人员，以保证项目审批公正性。

建设单位：(盖章)

法定代表人：(签名) 李永海

评价单位：(盖章)

法定代表人：(签名) 小曾锐

2015年12月24日

建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

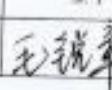
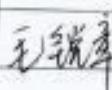
本单位 中山金粤环保工程有限公司 （统一社会信用代码 91442000082609767Q）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的开平市庆华矿产资源开发有限公司破碎站扩建项目项目环境影响报告书（表）基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告书（表）的编制主持人为 毛锐章（环境影响评价工程师职业资格证书管理号 20230503543000000001，信用编号 BH065647），主要编制人员包括 毛锐章（信用编号 BH065647）（依次全部列出）等 1人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

承诺单位（公章）：

2023年3月29日

打印编号：1765335128000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	diigs1		
建设项目名称	开平市庆华矿产资源开发有限公司破碎站扩建项目		
建设项目类别	27-066砖瓦、石材等建筑材料制造		
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）	开平市庆华矿产资源开发有限公司		
统一社会信用代码			
法定代表人（签章）			
主要负责人（签字）			
直接负责的主管人员（签字）			
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	中山金粤环保工程有限公司		
统一社会信用代码	91442000682609767Q		
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
毛锐章	2023060351300000001	BH065647	
2 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
毛锐章	全文	BH065647	

编 制 人 员 承 诺 书

本人 毛锐章 (身

郑重承诺：本人在中

山金鲁环保工程有限公司 (统一社会信用代码 91442000082609767Q) 全职工
作，本次在环境影响评价信用平台提交的下列第 1 项相关情况信息真实准确、
完整有效。

- 1.首次提交基本情况信息
- 2.从业单位变更的
- 3.调离从业单位的
- 4.建立诚信档案后取得环境影响评价工程师职业资格证书的
- 5.被注销后从业单位变更的
- 6.被注销后调回原从业单位的
- 7.编制单位终止的
- 8.补正基本情况信息



编 制 单 位 承 誓 书

本单位中山金粤环保工程有限公司（统一社会信用代码
91442000082609767Q）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）
编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于
/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的下列第1
项相关情况信息真实准确、完整有效。

- 1.首次提交基本情况信息
- 2.单位名称、住所或者法定代表人（负责人）变更的
- 3.出资人、举办单位、业务主管部门或者挂靠单位等变更的
- 4.未发生第3项所列情形，与《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条规定的符合性发生变更的
- 5.编制人员从业单位已变更或者已调离从业单位的
- 6.编制人员未发生第5项所列情形，全职情况发生变更、不再属于本单位全
职人员的
- 7.补正基本情况信息



环境影响评价工程师

Environmental Impact Assessment Engineer

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



姓 名：毛锐童
性 别：男
出生年月：1986年01月
证件号：
批准日期：2023年05月28日
管 理 号：20230503543000000001





中山金固环保工程有限公司

卷二

原生子细胞
D
[1992-10-12-1992-10-12]
[1992-10-12-1992-10-12]

THE JOURNAL OF CLIMATE

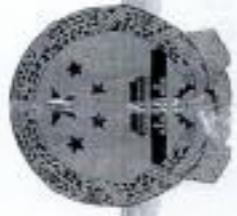
BIBLIOGRAPHY 203

100

卷之三

卷之三

卷之三



营业执照

统一社会信用代码
91442000082609767Q



名 称 中山金粤环保工程有限公司
类 型 有限责任公司(自然人投资或控股)
法 定 代 表 人 曾小锐
经 营 范 围 环保技术咨询、水土保持咨询服务、安全技术服务；环境工程、市政公用工程、环保设备安装工程。（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）

1442000082609767Q
中山市工商行政管理局
2013年11月13日



登记机关

2021年11月01日

本事项主体仅于每年的1月1日至6月30日，
登录“国家企业信用信息公示系统（广东）”
<http://www.gxt.gov.cn> 办理年报。

国家市场监督管理总局监制

广东省社会保险个人参保证明

该参保人在广东省参加社会保险情况如下：

姓名	毛锐草		参保险种情况	参保险种		
参保起止时间				养老	工伤	失业
202505	-	202512	中山市:中山金粤环保工程有限公司	8	8	8
截止			2025-12-17 17:08	该参保人累计月数合计		
				实际缴费 8个月,缓 缴0个月	实际缴费 8个月,缓 缴0个月	实际缴费 8个月,缓 缴0个月

网办业务专用章

备注：

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

证明机构名称(证明专用章)

证明时间

2025-12-17 17:08

目录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目建设工程分析	13
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	29
四、主要环境影响和保护措施	35
五、环境保护措施监督检查清单	53
六、结论	55
附表	56
建设项目污染物排放量汇总表	56
附图 1 项目地理位置	57
附图 2 项目四至图	58
附图 3 敏感点分布图	59
附图 4 平面图	60
附图 5 水环境功能区划图	61
附图 6 江门市环境空气质量功能区划图（2024 年修订）	62
附图 7 地下水功能区划图	63
附图 8 声环境功能区划图	64
附图 9 环境管控图	65
附件 1 营业执照	71
附件 2 法人代表身份证	72
附件 3 不动产权证	73
附件 4 备案证	76
附件 5 2024 年江门市生态环境质量公报	77
附件 6 工业场地情况说明	81
附件 7 原有项目环评批复	82
附件 8 环境现状检测报告	87
附件 9 开平市赤水镇洗砂规划指标	98
附件 10 环评项目征求意见表	100

一、建设项目基本情况

建设项目名称	开平市庆华矿产资源开发有限公司破碎站扩建项目		
项目代码			
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	开平市赤水镇黎坑路 134 号地块		
地理坐标	(E: <u>112</u> 度 <u>32</u> 分 <u>3.873</u> 秒, N: <u>22</u> 度 <u>7</u> 分 <u>25.674</u> 秒)		
国民经济行业类别	C3099 其他非金属矿物制品制造	建设项目行业类别	二十七、非金属矿物制品业 30—56、砖瓦、石材等建筑材料制造 303 粘土砖瓦及建筑砌块制造；建筑用石加工；防水建筑材料制造；隔热、隔音材料制造；其他建筑材料制造（含干粉砂浆搅拌站）以上均不含利用石材板材切割、打磨、成型的
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	16800	环保投资（万元）	565
环保投资占比（%）	3.4%	施工工期	24 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：	用地（用海）面积（m ² ）	43328.47
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		

其他符合性分析	<p>1、产业政策符合性分析</p> <p>本项目为其他非金属矿物制品制造，主要生产工艺为破碎、筛分、洗砂。对照国家和地方主要的产业政策，《产业结构调整指导目录（2024年本）》、《市场准入负面清单》（2025年版），经核实时项目不属于鼓励类、限制类或淘汰类，属允许类项目，其选用的设备不属于淘汰落后设备。因此，本项目的建设符合国家和地方政策。</p> <p>2、选址合理性分析</p> <p>项目选址于开平市赤水镇黎坑路134号地块，为工业用地（见附件3），周边没有地表水饮用水源保护区、风景名胜区、生态保护区等区域，符合土地利用总体规划的要求。</p> <p>3、环境规划相符性分析</p> <p>根据《江门市环境空气质量功能区划调整方案》（2024年修订），项目所在区域属于二类环境空气质量功能区，执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及2018年修改单中的二级标准。</p> <p>项目无生产废水排放，附近水体为排水渠、狮山灌区西干渠和白沙水，根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环[2011]14号文）及《关于同意实施广东省地表水环境功能区划的批复》（粤府函[2011]29号），白沙水属工农业用水，执行II类标准；排水渠和狮山灌区西干渠均未纳入“粤府函[2011]29号”的划分范围，根据“粤府函[2011]29号”功能区划的基本原则，排水渠和狮山灌区西干渠流入白沙水，排水渠和狮山灌区西干渠主要使用功能为灌溉，建议排水渠和狮山灌区西干渠按III类进行管理。</p> <p>根据《关于印发〈江门市声环境功能区划〉的通知》（江环〔2019〕378号）以及《关于修改〈江门市声环境功能区划〉及延长文件有效期的通知》（江环〔2025〕13号），项目所在区域属于2类声环境功能区，执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类标准。</p> <p>可见，项目选址符合环境功能区划要求。</p> <p>4、项目建设与“三线一单”符合性分析</p> <p>“三线一单”是指生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线以及负面清单。项目与《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》、《江门市人民政府关于印发江门市“三线一单”生态环境分区管控方案（修订）的通知》（江府〔2024〕15号）相符合性如下。</p>																
	<p style="text-align: center;">表 1-2 “三线一单”文件相符性分析</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="5">《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71号）</th> </tr> <tr> <th>管控级别</th> <th>类别</th> <th>管控要求</th> <th>本项目情况</th> <th>符合性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>全省总体管控要求</td> <td>区域布局管控要求</td> <td>推动工业项目入园集聚发展，引导重大产业向沿海等环境容量充足地区布局，新建化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目入园集中管理。依法依规关停落后产能，全面实施产业绿色化改造，培育壮大循环经济。环境质量不达标区域，新建项目需符合环境质量改善要求。加快推进天然气产供销储销体系建设，全面实施燃煤锅炉、工业炉窑清洁能源改造和工业园区集中供</td> <td>本项目位于开平市赤水镇黎坑路134号地块，主要涉及矿石破碎筛分及洗砂工艺，不属于区域布局管控要求中的禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目。项目不涉及锅炉、不使用天然气生产。</td> <td>符合</td> </tr> </tbody> </table>			《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71号）					管控级别	类别	管控要求	本项目情况	符合性	全省总体管控要求	区域布局管控要求	推动工业项目入园集聚发展，引导重大产业向沿海等环境容量充足地区布局，新建化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目入园集中管理。依法依规关停落后产能，全面实施产业绿色化改造，培育壮大循环经济。环境质量不达标区域，新建项目需符合环境质量改善要求。加快推进天然气产供销储销体系建设，全面实施燃煤锅炉、工业炉窑清洁能源改造和工业园区集中供	本项目位于开平市赤水镇黎坑路134号地块，主要涉及矿石破碎筛分及洗砂工艺，不属于区域布局管控要求中的禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目。项目不涉及锅炉、不使用天然气生产。
《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71号）																	
管控级别	类别	管控要求	本项目情况	符合性													
全省总体管控要求	区域布局管控要求	推动工业项目入园集聚发展，引导重大产业向沿海等环境容量充足地区布局，新建化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目入园集中管理。依法依规关停落后产能，全面实施产业绿色化改造，培育壮大循环经济。环境质量不达标区域，新建项目需符合环境质量改善要求。加快推进天然气产供销储销体系建设，全面实施燃煤锅炉、工业炉窑清洁能源改造和工业园区集中供	本项目位于开平市赤水镇黎坑路134号地块，主要涉及矿石破碎筛分及洗砂工艺，不属于区域布局管控要求中的禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目。项目不涉及锅炉、不使用天然气生产。	符合													

			热，积极促进用热企业向园区集聚。		
	能源资源利用要求		贯彻落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度，把水资源作为刚性约束，以节约用水扩大发展空间。落实单位土地面积投资强度、土地利用强度等建设用地控制性指标要求，提高土地利用效率。	本项目落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度，落实单位土地面积投资强度、土地利用强度等建设用地控制性指标要求，提高土地利用效率。	符合
	污染物排放管控要求		深入推进石化化工、溶剂使用及挥发性有机液体储运销的挥发性有机物减排，通过源头替代、过程控制和末端治理实施反应活性物质、有毒有害物质、恶臭物质的协同控制。加大工业园区污染治理力度，加快完善污水集中处理设施及配套工程建设，建立健全配套管理政策和市场化运行机制，确保园区污水稳定达标排放。	项目涉及矿石破碎筛分及洗砂工艺，主要大气污染物为颗粒物，无有毒有害物质排放。道路扬尘采用喷淋洒水降尘；破碎、筛分、输送粉尘采用封闭破碎加工机组车间，密闭皮带传输廊道，皮带长廊设置挡板及顶部加盖顶棚，同时进行水喷淋降尘处理的措施；堆场三面围挡设有顶棚，堆场扬尘采用雾炮机定期洒水；湿法制砂等措施。车辆清洗废水、初期雨水经收集后合并经隔油网、埋地沉淀池处理后回用于洒水抑尘、车辆清洗。洗砂废水经缓存池、提升池自然沉降后，进入浓缩罐中絮凝沉淀，上清液经处理后回用于洗砂。	符合
	环境风险防控要求		重点加强环境风险分级分类管理，建立全省环境风险源在线监控预警系统，强化化工企业、涉重金属行业、工业园区和尾矿库等重点环境风险源的环境风险防控。	建设单位应落实本项目的环境风险防范措施及应急要求，并严格按照国家相关规定要求，制定突发环境事件应急预案。	符合
“一核一带一区”区域管控要求	区域布局管控要求		原则上不再新建燃煤锅炉，逐步淘汰生物质锅炉、集中供热管网覆盖区域内的分散供热锅炉，逐步推动高污染燃料禁燃区全覆盖；禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目。推广应用低挥发性有机物原辅材料，严格限制新建生产和使用高挥发性有机物原辅材料的项目，鼓励建设挥发性有机物共性工厂。	本项目位于开平市赤水镇黎坑路134号地块，主要涉及矿石破碎筛分及洗砂工艺，不属于区域布局管控要求中的禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目。项目不涉及锅炉、不使用天然气、VOCs原辅材料。	符合
	能源资源利用要求		依法依规科学合理优化调整储油库、加油站布局，加快充电桩、加气站、加氢站以及综合性能能源补给站建设，积极推动机动车和非道路移动机械电动化（或实现清洁燃料替代）。大力推进绿色港口和公用码头建设，提升岸电使用率；有序推动船舶、港作机械等“油改气”、“油改电”，降低港口柴油使用比例。鼓励天然气企业对城	本项目不属于上述项目，采用电力进行生产建设。	符合

			市燃气公司和大工业用户直供，降低供气成本。		
		污染物排放管控要求	现有每小时 35 蒸吨及以上的燃煤锅炉加快实施超低排放治理，每小时 35 蒸吨以下的燃煤锅炉加快完成清洁能源改造。重点水污染物未达到环境质量改善目标的区域内，新建、改扩建、扩建项目实施减量替代。大力推进固体废物源头减量化、资源化利用和无害化处置，稳步推进“无废城市”试点建设。	本项目不涉及锅炉。车辆清洗废水、初期雨水经收集后合并经隔油网、埋地沉淀池处理后回用于洒水抑尘、车辆清洗。洗砂废水经缓存池、提升池自然沉降后，进入浓缩罐中絮凝沉淀，上清液经处理后回用于洗砂。.固体废物交由相应单位回收处理。	符合
		环境风险防控要求	提升危险废物监管能力，利用信息化手段，推进全过程跟踪管理；健全危险废物收集体系，推进危险废物利用处置能力结构优化。	本项目产生的危险废物储存在危废仓库当中，定期交有资质的单位回收处理，危废仓库符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求。	符合
环境管控单元总体管控要求	省级以上工业园区重点管控单元		依法开展园区规划环评，严格落实规划环评管理要求，开展环境质量跟踪监测，发布环境管理状况公告，制定并实施园区突发环境事件应急预案，定期开展环境安全隐患排查，提升风险防控及应急处置能力。	本项目位于开平市赤水镇黎坑路 134 号地块，该地块无需开展规划环评。	不涉及
	水环境质量超标类重点管控单元		严格控制耗水量大、污染物排放强度高的行业发展，新建、改扩建、扩建项目实施重点水污染物减量替代。	车辆清洗废水、初期雨水经收集后合并经隔油网、埋地沉淀池处理后回用于洒水抑尘、车辆清洗。洗砂废水经缓存池、提升池自然沉降后，进入浓缩罐中絮凝沉淀，上清液经处理后回用于洗砂。项目无生产废水外排，无需设置总量指标。	符合
	大气环境受体敏感类重点管控单元		严格限制新建钢铁、燃煤燃油火电、石化、储油库等项目，产生和排放有毒有害大气污染项目，以及使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料的项目；鼓励现有该类项目逐步搬迁退出。	本项目不属于上述限制项目。涉及矿石破碎筛分及洗砂工艺，主要大气污染物为颗粒物，无有毒有害物质排放。项目不使用和生产 VOCs 的原辅料。	符合
《江门市人民政府关于印发江门市“三线一单”生态环境分区管控方案（修订）的通知》（江府〔2024〕15号）					
管控级别	类别	管控要求	本项目情况	符合性	
全市总体管控要求	区域布局管控要求	环境空气质量一类功能区实施严格保护，禁止新建、扩建大气污染物排放工业项目（国家和省规定不纳入环评管理的项目除外）。饮用水水源保护区全面加强水源涵养，强化源头控制，禁止设置排污口，严格防范水源污染风险，切实保障饮用水安全，一级保护区禁止新建、改扩建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目；二级保护区内禁止新建、改建、扩建排放污染物的建设项目。全面提升产业清洁生产水平，培育壮大循环经济，依法依规关停落后产能。环境质量不达标区域，新建项目需符合区域环境质量改善要求。禁止新建、扩建燃煤燃油火电机组和企业自备电站，推进现有服役期满及落后老旧的燃煤火电机组有序退出；不再新建燃煤锅炉，逐步淘汰生物质锅炉、集中供热管网	本项目所在区域不属于环境空气质量一类区、饮用水水源保护区；项目不属于“禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工乙烯生产、造纸、除特种陶瓷以外的陶瓷、有色金属冶炼等项目”。项目不涉及重金属污染物排污，基本不会产生土壤污染。		符合

		覆盖区域内的分散供热锅炉；禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工乙烯生产、造纸、除特种陶瓷以外的陶瓷、有色金属冶炼等项目。石化、现代煤化工项目应纳入国家产业规划；危险化学品生产的新建、扩建项目必须进入依法规划的专门化工园区【如珠西新材料集聚区、江门市（鹤山）精细化产业园】。大力推进摩托车配件、红木家具行业共性工厂建设。重点行业新建涉 VOCs 排放的工业企业原则上应入园进区，加快谋划建设新的专业园区。禁止在居民区、幼儿园、学校、医院、疗养院、养老院等周边新建、改建、扩建可能造成土壤污染的建设项目。除金、银等贵金属，地热、矿泉水，以及建筑用石矿可适度开发外，限制其他矿种开采。		
	能源资源利用要求	新建、扩建“两高”项目应采用先进适用的工艺技术和装备，单位产品物耗、能耗、水耗等达到清洁生产先进水平。依法依规科学合理优化调整储油库、加油站布局，加快充电桩、加气站、加氢站以及综合性能能源补给站建设积极推动机动车和非道路移动机械电动化（或实现清洁燃料替代）。大力推进绿色港口和公用码头建设，提升岸电使用率；有序推动船舶、港作机械等“油改气”“油改电”，降低港口柴油使用比例。鼓励天然气企业对城市燃气公司和大工业用户直供，降低供气成本。坚持节水优先，实行最严格水资源管理制度，强化水资源刚性约束，实施“广东节水九条”，大力推进农业、工业等重点领域节水；落实西江、潭江等流域水量分配方案，保障主要河流基本生态流量。盘活存量建设用地，落实单位土地面积投资强度、土地利用强度等建设用地控制性指标要求，提高土地利用效率。严禁以各种名义侵占河道、围垦湖泊、非法采砂，对岸线乱占滥用、多占少用、占而不用等突出问题开展清理整治；强化自然岸线保护，优化岸线开发利用格局，建立岸线分类管控和长效管护机制，规范岸线开发秩序；推动绿色矿山建设，提高矿产资源利用效率和效益。积极发展农业资源利用节约化、生产过程清洁化、废弃物利用资源化等生态循环农业模式。	本项目由市政管网供水，市政供电，不使用天然气。坚持节水优先，实行最严格水资源管理制度，强化水资源刚性约束。车辆清洗废水、初期雨水经收集后合并经隔油网、埋地沉淀池处理后回用于洒水抑尘、车辆清洗。洗砂废水经缓存池、提升池自然沉降后，进入浓缩罐中絮凝沉淀，上清液经处理后回用于洗砂。	符合
	污染物排放管控要求	实施重点污染物【包括化学需氧量、氨氮、氮氧化物及挥发性有机物（VOCs）等】总量控制。严格重点领域建设项目生态环境准入管理，遏制“两高”行业盲目发展，充分发挥减污降碳协同作用。在可核查、可监管的基础上，新建项目原则上实施氮氧化物等量替代，VOCs 两倍削减量替代。	车辆清洗废水、初期雨水经收集后合并经隔油网、埋地沉淀池处理后回用于洒水抑尘、车辆清洗。洗砂废水经缓存池、提升池自然沉降后，进入浓缩罐中絮凝沉淀，上清液经处理后回用于洗砂。项目无生产废水外排，无需设置总量指标。	符合

		<p>以臭氧生成潜势较高的行业企业为重点，推进 VOCs 源头替代，全面加强无组织排放控制，深入实施精细化治理。禁止建设生产 VOCs 含量限值不符合国家标准的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等项目。重点推进化工、工业涂装、印刷、制鞋、电子制造等重点行业，以及机动车和油品储运销等领域 VOCs 减排；重点加大活性强的芳香烃、烯烃、炔烃、醛类、酮类等 VOCs 关键活性组分减排。涉 VOCs 重点行业逐步淘汰光氧化、光催化、低温等离子等低效治理设施，鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高 VOCs 治理效率。新建、改建、扩建“两高”项目须满足重点污染物排放总量控制。严格落实船舶大气污染物排放控制区要求。加快建立以排污许可制为核心的固定污染源监管制度，聚焦重点行业和重点区域，强化环境监管执法。水环境质量不达标区域，新建项目须符合环境质量改善要求；超过重点污染物排放总量控制指标或未完成环境质量改善目标的区域，新建、改建、扩建项目重点污染物实施减量替代。新、改、扩建重点行业建设项目必须遵循重点重金属污染物排放“等量替代”原则。重点行业企业在“十四五”期间依法至少开展一轮强制性清洁生产审核。到 2025 年底，重点行业企业基本达到国内清洁生产先进水平。优化调整供排水格局，禁止在水功能区划定的地表水 I、II 类水域新建排污口，已建排污口不得增加污染物排放量。加大工业园区污染治理力度，加快完善污水集中处理设施及配套工程建设，建立健全配套管理政策和市场化运行机制，确保园区污水稳定达标排放。电镀专业园区、电镀企业严格执行广东省电镀水污染物排放限值。加快推进生活污水处理设施建设提质增效，因地制宜治理农村面源污染，加强畜禽养殖废弃物资源化利用。开展海洋水产养殖污染来源、程度以及对海湾污染贡献率调查，科学评估海洋养殖容量，调整海洋养殖结构，合理规划海洋养殖布局。强化陆海统筹，严控陆源污染物入海量。</p>	<p>本项目大气污染物为颗粒物、二氧化硫、氮氧化物，其中，NOx 需申请指标：NOx 排放总量为 0.8532t/a，项目最终执行的污染物排放总量控制指标以当地环境保护行政主管部门下达的总量控制指标为准。</p>	
	环境风险防控要求	<p>加强西江、潭江等供水通道干流沿岸以及饮用水水源地、备用水源环境风险防控，强化地表水、地下水和土壤污染风险协同防控，逐步构建城市多水源联网供水格局，建立完善突发环境事件应急管理体系。重点加强环境风险分级分类管理，建立全市环境风险源在线监控预警系统，强化化工企业、涉重金属行业、工业园区等重点环境风险源的环境风险防控。实施农用地分类管理，依法划定特定农产品</p>	<p>项目将落实本环评要求的各项风险防范措施。</p>	符合

		禁止生产区域，规范受污染建设用地地块再开发。全力避免因各类安全事故（事件）引发的次生环境风险事故（事件）。健全海洋生态环境应急响应机制，制定海洋溢油、化学品泄漏、赤潮等海洋环境灾害和突发事件应急预案，提高海洋环境风险防控和应急响应能力。		
开平市优先保护单元3准入清单 (环境管控单元编码： ZH4407831 0006)	区域布局管控要求	<p>1-1.【生态/禁止类】该单元生态保护红线内自然保护地核心保护区外，禁止开发性、生产性建设活动，在符合法律法规的前提下，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。生态保护红线内自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等区域，依照法律法规执行。法律法规规定允许的有限人为活动之外，确需占用生态保护红线的国家重大项目，按照有关规定办理用地用海用岛审批。</p> <p>1-2.【生态/禁止类】生态保护红线外的一般生态空间，主导生态功能为水土保持和水源涵养。禁止在崩塌、滑坡危险区和泥石流易发区从事取土、挖砂、采石等可能造成水土流失的活动；开展石漠化区域和小流域综合治理，恢复和重建退化植被；严格保护具有重要水源涵养功能的自然植被，限制或禁止各种损害生态系统水源涵养功能的经济社会活动和生产方式，如无序采矿、毁林开荒；继续加强生态保护与恢复，恢复与重建水源涵养区森林、湿地等生态系统，提高生态系统的水源涵养能力；坚持自然恢复为主，严格限制在水源涵养区大规模人工造林。</p> <p>1-3.【生态/综合类】单元内江门白云石地方级森林自然公园、江门开平茅滩地方级森林自然公园按《广东省森林公园管理条例》及其他相关法律法规实施管理。</p> <p>1-4.【水/禁止类】单元内饮用水水源保护区涉及西坑水库一级保护区。禁止在饮用水水源一级保护区内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目，已建成的与供水设施和保护水源无关的建设项目由县级以上人民政府责令拆除或者关闭。</p> <p>1-5.【水/禁止类】畜禽禁养区内不得从事畜禽养殖业。</p>	<p>1-1 项目所在位置不属于生态保护区。</p> <p>1-2 项目涉及矿石破碎筛分及洗砂工艺，所用矿石来自于打石山矿区，采矿手续齐全。</p> <p>1-3 不涉及。</p> <p>1-4 不涉及。</p> <p>1-5 不涉及。</p>	符合
	能源资源利用要求	<p>2-1.【能源/鼓励引导类】科学实施能源消费总量和强度“双控”，新建高能耗项目单位产品能耗达到先进水平，实现煤炭消费总量负增长。</p> <p>2-2.【能源/鼓励引导类】逐步淘汰集中供热管网覆盖区域内的分散供热锅炉。</p> <p>2-3.【水资源/综合类】贯彻落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度。</p>	<p>2-1 本项目不属于高耗能项目。</p> <p>2-2 项目使用电能，不涉及锅炉。</p> <p>2-3 本项目落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度。</p>	符合

			2-4.【土地资源/综合类】对盘活存量建设用地，落实单位土地面积投资强度、土地利用强度等建设用地控制性指标要求，提高土地利用效率。	2-4 落实单位土地面积投资强度、土地利用强度等建设用地控制性指标要求，提高土地利用效率。	
		污染物排放管控要求	<p>3-1.【大气/限制类】大气环境弱扩散重点管控区，加大区域内大气污染物减排力度，限制引入大气污染物排放较大的建设项目。</p> <p>3-2.【土壤/禁止类】禁止向农用地排放重金属或者其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥，以及可能造成土壤污染的清淤底泥、尾矿、矿渣等。</p>	<p>3-1、项目涉及矿石破碎筛分及洗砂工艺，主要大气污染物为颗粒物，无有毒有害物质排放。道路扬尘采用喷淋洒水降尘；破碎、筛分、输送粉尘采用封闭破碎加工机组车间，密闭皮带传输廊道，皮带长廊设置挡板及顶部加盖顶棚，同时进行水喷淋降尘处理的措施；堆场三面围挡设有顶棚，堆场扬尘采用雾炮机定期洒水；湿法制砂等措施。项目采用以上措施后，颗粒物可达标排放，对周边环境影响可控。</p> <p>3-2 项目不涉及重金属。车辆清洗废水、初期雨水经收集后合并经隔油网、埋地沉淀池处理后回用于洒水抑尘、车辆清洗。洗砂废水经缓存池、提升池自然沉降后，进入浓缩罐中絮凝沉淀，上清液经处理后回用于洗砂。固体废物交由相应单位回收处理。</p>	符合
		环境风险防控要求	<p>4-1.【风险/综合类】企业事业单位应当按照国家有关规定制定突发环境事件应急预案，报生态环境主管部门和有关部门备案。在发生或者可能发生突发环境事件时，企业事业单位应当立即采取措施处理，及时通报可能受到危害的单位和居民，并向生态环境主管部门和有关部门报告。</p> <p>4-2.【土壤/限制类】土地用途变更为住宅、公共管理与公共服务用地时，变更前应当按照规定进行土壤污染状况调查。重度污染农用地转为城镇建设用地的，由所在地县级人民政府负责组织开展调查评估。</p>	<p>4-1 建设单位应落实本项目的环境风险防范措施及应急要求，并严格按照国家相关规定要求，制定突发环境事件应急预案。</p> <p>4-2 不涉及。</p>	符合
广东省江门市开平市水环境一般管控区 10（环境管控单元 编码：YS4407833 210010）	区域布局管控		畜禽禁养区内不得从事畜禽养殖业。	不涉及。	不涉及
	污染物排放管控		市政污水管网覆盖范围内的生活污水应当依法规范接入管网，严禁雨污混接错接；严禁小区或单位内部雨污混接或错接到市政排水管网，严禁污水直排。	项目采用雨污分流、清污分流制度。无生产废水外排；车辆清洗废水、初期雨水经收集后合并经隔油网、埋地沉淀池处理后回用于洒水抑尘、车辆清洗。洗砂废水经缓存池、提升池自然沉降后，进入浓缩罐中絮凝沉淀，上清液经处理后回用于洗砂。	符合
	环境风险防控		企业事业单位应当按照国家有关规定制定突发环境事件应急预案，报环境保护主管部门和有关部门备案。	建设单位应落实本项目的环境风险防范措施及应急要求，并严格按照国家相关规定要求，制定突发环境事件应急预案。	符合

	资源能源利用	贯彻落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度。	本项目落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度。	符合
广东省江门市开平市大气环境一般管控区（环境管控单元 编码： YS4407833 310004）	区域布局管控	贯彻落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度。	贯彻落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度。车辆清洗废水、初期雨水经收集后合并经隔油网、埋地沉淀池处理后回用于洒水抑尘、车辆清洗。洗砂废水经缓存池、提升池自然沉降后，进入浓缩罐中絮凝沉淀，上清液经处理后回用于洗砂。	符合
	污染物排放管控	执行大气总体管控要求。	项目废气执行大气总体管控要求。	
广东省江门市开平市生态空间一般管控区（环境管控单元 编码： YS4407083 3110006）	区域布局管控	按国家和省统一要求管理。	将按国家和省统一要求管理。	符合

5、与有机污染物治理政策相符性分析

本项目与环保政策相符性分析见下表。

表1-3 项目与环保政策的相符性一览表

序号	政策要求	本项目	相符分析
一、《广东省人民政府办公厅关于印发广东省 2023 年大气污染防治工作方案的通知》（粤办函〔2023〕50 号）、《江门市人民政府办公室关于印发江门市 2023 年大气污染防治工作方案的通知》（江府办函〔2023〕47 号）			
1	加强低 VOCs 含量原辅材料应用。应用涂装工艺的工业企业应当使用低 VOCs 含量的涂料，并建立保存期限不得少于三年的台账，记录生产原辅材料的使用量、废气量、去向以及 VOCs 含量。新改扩建的出版物印刷类项目全面使用低 VOCs 含量的油墨。皮鞋制造、家具制造类项目基本使用低 VOCs 含量的胶粘剂。房屋建筑和市政工程全面使用低 VOCs 含量的涂料和胶粘剂。室内地坪施工、室外构筑物防护和城市道路交通标志（特殊功能要求的除外）基本使用低 VOCs 含量的涂料。	项目涉及矿石破碎筛分及洗砂工艺，主要大气污染物为颗粒物，无有毒有害物质排放。道路扬尘采用喷淋洒水降尘；破碎、筛分、输送粉尘采用封闭破碎加工机组车间，密闭皮带传输廊道，皮带长廊设置挡板及顶部加盖顶棚，同时进行水喷淋降尘处理的措施；堆场三面围挡设有顶棚，堆场扬尘采用雾炮机定期洒水；湿法制砂等措施。项目采用以上措施后，颗粒物可达标排放，对周边环境影响可控。项目不涉及 VOCs 原辅料。	不涉及
2	严格限制新改扩建项目使用光催化、光氧化、水喷淋（吸收可溶性 VOCs 除外）、低温等离子等低效 VOCs 治理设施（恶臭处理除外）。	项目涉及矿石破碎筛分及洗砂工艺，主要大气污染物为颗粒物，无有毒有害物质排放。道路扬尘采用喷淋洒水降尘；破碎、筛分、输送粉尘采用封闭破碎加工机组车间，密闭皮带传输廊道，皮带长廊设置挡板及顶部加盖顶棚，同时进行水喷淋降尘处理的措施；堆场三面围挡设有顶棚，堆场扬尘采用雾炮机定期洒水；湿法制砂等措施。项目采用以上措施后，颗粒物可达标排放，对周边环境影响可控。项目不涉及 VOCs 原辅料。	不涉及
二、《广东省大气污染防治条例》（广东省人民代表大会常务委员会第 20 号）			
1	新建、扩建排放挥发性有机物的建设项目，应当使用污染防治先进可行技术。	项目涉及矿石破碎筛分及洗砂工艺，主要大气污染物为颗粒物，无有毒有害物质排放。道路扬尘采用喷淋洒水降尘；破碎、筛分、输送粉尘采用封闭破碎加工机组车间，密闭皮带传输廊道，皮带长廊设置挡板及顶部加盖顶棚，同时进行水喷淋降尘处理的措施；堆场三面围挡设有顶棚，堆场扬尘采用雾炮机定期洒水；湿法制砂等措施。项目采用以上措施后，颗粒物可达标排放，对周边环境影响可控。项目不涉及 VOCs 原辅料。	不涉及
2	其他产生挥发性有机物的生产和服务活动，应当优先使用低挥发性有机物含量的原材料和低排放环保工艺，在确保安全条件下，按照规定在密闭空间或者设备中进行，安装、使用满足防爆、防静电要求的治理效率高的污染防治设施；无法密闭或者不适宜密闭的，应当采取有效措施减少废气排放。	项目涉及矿石破碎筛分及洗砂工艺，主要大气污染物为颗粒物，无有毒有害物质排放。道路扬尘采用喷淋洒水降尘；破碎、筛分、输送粉尘采用封闭破碎加工机组车间，密闭皮带传输廊道，皮带长廊设置挡板及顶部加盖顶棚，同时进行水喷淋降尘处理的措施；堆场三面围挡设有顶棚，堆场扬尘采用雾炮机定期洒水；湿法制砂等措施。项目采用以上措施后，颗粒物可达标排放，对周边环境影响可控。项目不涉及 VOCs 原辅料。	不涉及
3	其他产生挥发性有机物的工业企业应当按照国家和省的有关规定，建立台账并向县级以上人民政府生态环境主管部门如实申报原辅材料使用等情况。台账保存期限不少于三年。	项目涉及矿石破碎筛分及洗砂工艺，主要大气污染物为颗粒物，无有毒有害物质排放。道路扬尘采用喷淋洒水降尘；破碎、筛分、输送粉尘采用封闭破碎加工机组车间，密闭皮带传输廊道，皮带长廊设置挡板及顶部加盖顶棚，同时进行水喷淋降尘处理的措施；堆场三面围挡设有顶棚，堆场扬尘采用雾炮机定期洒水；湿法制砂等措施。项目采用以上措施后，颗粒物可达标排放，对周边环境影响可控。项目不涉及 VOCs 原辅料。	不涉及
三、《广东省生态环境保护“十四五”规划》（粤环〔2021〕10 号）			
1	珠三角地区禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目。	项目不属于上述行业。	符合
2	大力推进低 VOCs 含量原辅材料源头替代，严格落实国家和地方产品 VOCs 含量限值质量标准，禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。	项目不使用和生产 VOCs 的原辅料。	不涉及
四、《江门市生态环境保护“十四五”规划》（江府〔2022〕3 号）			

1	<p>大力推进 VOCs 源头控制和重点行业深度治理。开展成品油、有机化学品等涉 VOCs 物质储罐排查，深化重点行业 VOCs 排放基数调查，系统掌握工业源 VOCs 产生、处理、排放及分布情况，分类建立台账，实施 VOCs 精细化管理。建立完善化工、包装印刷、工业涂装等重点行业源头、过程和末端的 VOCs 全过程控制体系。加强储油库、加油站等 VOCs 排放治理，汽油年销量 5000 吨以上加油站全部安装油气回收在线监控。大力推进低 VOCs 含量原辅材料源头替代，严格落实国家和地方产品 VOCs 含量限值质量标准，禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。严格实施 VOCs 排放企业分级管控，推动重点监管企业实施 VOCs 深度治理。推动中小型企业废气收集和治理设施建设运行情况的评估，强化对企业涉 VOCs 生产车间/工序废气的收集管理，推动企业开展治理设施升级改造。推动企业逐步淘汰低温等离子、光催化、光氧化等低效治理技术的设施，严控新改扩建企业使用该类型治理工艺。推进工业园区、产业集群因地制宜统筹规划建设一批集中喷涂中心（共性工厂）、活性炭集中再生中心，实现 VOCs 集中高效处理。开展无组织排放源排查，加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理，深入推进泄漏检测与修复（LDAR）工作。</p>	项目不使用和生产 VOCs 的原辅料。	不涉及
---	---	---------------------	-----

五、《广东省水污染防治条例》（广东省人民代表大会常务委员会第 73 号）

1	<p>排放工业废水的企业应当采取有效措施，收集和处理产生的全部生产废水，防止污染水环境。未依法领取污水排入排水管网许可证的，不得直接向生活污水管网与处理系统排放工业废水。含有毒有害水污染物的工业废水应当分类收集和处理，不得稀释排放。</p>	<p>车辆清洗废水、初期雨水经收集后合并经隔油网、埋地沉淀池处理后回用于洒水抑尘、车辆清洗。洗砂废水经缓存池、提升池自然沉降后，进入浓缩罐中絮凝沉淀，上清液经处理后回用于洗砂。</p>	不涉及
---	--	--	-----

六、《江门市扬尘污染防治管理办法》（江门市人民政府令第 3 号）和《江门市扬尘污染防治条例》

1	<p>第十条建设单位应当履行下列职责：（一）依法进行环境影响评价的，在提交的建设项目环境影响评价文件中，应当包括扬尘污染的评价内容和防治措施。</p>	建设单位正办理环评申报	符合
2	<p>第十八条运输煤炭、垃圾、渣土、砂石、土方、灰浆等散装、流体物料的车辆应当符合下列扬尘污染防治要求：（一）采取全密闭措施防止物料遗撒造成扬尘污染。</p>	运输过程中车辆均安装有篷盖。	符合
3	<p>第十九条贮存煤炭、煤矸石、煤渣、煤灰、水泥、石灰、石膏、砂土等易产生扬尘的物料应当密闭；不能密闭的，应当设置不低于堆放物高度的严密围挡，并采取有效覆盖措施防治扬尘污染。</p>	项目砂石堆场按照规范设置高于堆放物料高度的围挡墙，并安装自动喷淋装置除尘。	符合

七、《关于进一步加强工业粉尘污染防控工作的通知》（江环[2018]129 号）

1	<p>物料堆场。对厂区易产生颗粒物污染的物料实施仓库、储藏罐、封闭或半封闭堆场分类存放，采用防尘网或防尘布进行全覆盖，必要时进行喷淋或固化处理。临时性废弃物要及时清运出厂；长期性废弃物堆场应当设置高于废弃物堆的围墙或防尘网。有条件的企业，可在物料堆场四周安装扬尘自动监控系统。</p>	项目砂石堆场按照规范设置高于堆放物料高度的围挡墙，并安装自动喷淋装置除尘。	符合
2	<p>装卸作业。物料装卸作业应尽可能在密闭车间中进行，优先采用全密闭输送设备，并在装卸处安装颗粒物收集、水喷淋等扬尘防止设施，以及保持防尘设施的正常使用。</p>	装卸区设置有三面围挡，顶部有棚的区域内，并设置有洒水抑尘装置；输送采用全封闭的	符合

		输送带输送。	
3	厂区道路。堆场地面和运输道路应当进行硬底化处理，并安装雾炮机等喷洒设备，定期洒水、清扫，保持路面整洁，杜绝二次扬尘；根据生产状况和外界环境风力等级情况，适当增加洒水清扫次数，做到厂区道路清洁整洁。加强物料堆场周围绿化，有条件的应在运输道路两旁密植高大树木。	项目内进行硬底化处理，定时洒水降尘。	符合
4	车辆运输。车辆运输过程中，车厢应采取密闭措施或有效篷盖，严禁敞开式运输，防止沿途抛洒造成扬尘污染。堆场进出口设置车辆清洗专用场地，配备运输车辆清洗保洁设施，严禁带尘、带土上路。车辆清洗专用场地四周应设废水导流渠、废水收集池以及沉砂池等，用于收集车辆清洗过程中产生的废水。清洗废水经沉淀处理后回用，严禁直接外排或流淌到地面道路。	堆场进出口设置车辆清洗专用场地；车辆清洗废水、初期雨水经收集后合并经隔油网、埋地沉淀池处理后回用于洒水抑尘、车辆清洗。	符合

二、建设项目建设工程分析

开平市庆华矿产资源开发有限公司于2023年2月24日获得《关于开平市庆华矿产资源开发有限公司年产100万立方建筑用石生产项目环境影响报告表的批复》（江开环审[2023]17号），详见附件7，规模为：年产100万立方建筑用石，包括矿区、破碎站、办公生活区、矿山道路及表土堆场等，工序为采矿及破碎。

项目尚未建设，现由于企业发展需要，采矿规模仍为100万立方建筑用石/年，在破碎站增设洗砂工序，破碎站成品增加机制砂，调整破碎站的产品产能。根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《中华人民共和国环境保护法》等有关法律法规的规定，本项目需执行环境影响评价制度。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版）的规定和要求，本项目属于“二十七、非金属矿物制品业30-56粘土砖瓦及建筑砌块制造303-建筑用石加工；防水建筑材料制造；隔热、隔音材料制造；其他建筑材料制造（含干粉砂浆搅拌站）以上均不含利用石材板材切割、打磨、成型的”，应编写环境影响报告表。

1、主要产品及产能

表 2-1 破碎站产品方案

产品名称	扩建前(万吨/年)	扩建后(万吨/年)	增减量(万吨/年)
建筑骨料	190	120	-70
石粉	81	10	-71
机制砂	0	130	+130

2、工程组成

项目具体工程组成见下。

表 2-2 项目工程组成

工程类别	工程名称	具体内容		
		扩建前	扩建后	总体工程
主体工程	破碎站	占地面积50000m ² ，包括碎石堆场、料仓及破碎生产线，破碎规模为年产100万m ³ 建筑用石，进行规格碎石加工以及洗砂制砂。主要包括：中间料库1个，占地面积为1040.76m ² 。回笼筛分、除泥车间1个，占地面积为912.6m ² 。粗碎车间1个，占地面积为168.09m ² 。中碎、细碎车间1个，占地面积为874.78m ² 。整形、制砂车间1个，占地面积为204.1m ² 。成品筛分、水洗制砂车间1个，占地	占地面积43328.47m ² ，包括碎石堆场、料库、破碎和洗砂生产线等，破碎规模为年处理100万m ³ 建筑用石，进行规格碎石加工以及洗砂制砂。主要包括：中间料库1个，占地面积为1040.76m ² 。回笼筛分、除泥车间1个，占地面积为912.6m ² 。粗碎车间1个，占地面积为168.09m ² 。中碎、细碎车间1个，占地面积为874.78m ² 。整形、制砂车间1个，占地面积为204.1m ² 。成品筛分、水洗制砂车间1个，占地	调整格局，根据宗地图，破碎站总占地面积更正为43328.47m ² ，包括碎石堆场、料库、破碎和洗砂生产线等，破碎规模为年处理100万m ³ 建筑用石，进行规格碎石加工以及洗砂制砂。主要包括：中间料库1个，占地面积为1040.76m ² 。回笼筛分、除泥车间1个，占地面积为912.6m ² 。粗碎车间1个，占地面积为168.09m ² 。中碎、细碎车间1个，占地面积为874.78m ² 。整形、制砂车间1个，占地面积为204.1m ² 。成品筛分、水洗制砂车间1个，占地

建设内容

			间 1 个，占地面积为 1922.8m ² 。环保压滤车间 1 个，占地面积为 639.9m ² 。1#配电房 1 个，占地面积为 303.6m ² 。2#配电房 1 个，占地面积为 160.00m ² 。浓缩罐 2 个，规模均为 1000 立方米。提升池、缓冲池各一个，均为 325 立方米。碎石堆场 2 个半径为 14m、8 个半径为 13m 的碎石堆场。产品及渣土库围蔽空间，约占 800m ² 。不设置机修车间。	面积为 1922.8m ² 。环保压滤车间 1 个，占地面积为 639.9m ² 。1#配电房 1 个，占地面积为 303.6m ² 。2#配电房 1 个，占地面积为 160.00m ² 。浓缩罐 2 个，规模均为 1000 立方米。提升池、缓冲池各一个，均为 325 立方米。碎石堆场 2 个半径为 14m、8 个半径为 13m 的碎石堆场。产品及渣土库围蔽空间，约占 800m ² 。不设置机修车间。
	一般固废仓库	原环评未有明确	设置在碎石堆场北面，约占 10m ²	设置在碎石堆场北面，约占 10m ²
	危废仓库	位于机修车间内，约占 40m ²	设置在碎石堆场北面，约占 5m ²	设置在碎石堆场北面，约占 10m ²
公用工程	供电	由市政电网供电	由市政电网供电	由市政电网供电
	供水	供水来源为市政自来水	供水来源为市政自来水	供水来源为市政自来水
环保工程	废水处理设施	生产废水	初期雨水经沉淀处理后回用于洒水抑尘和车辆冲洗；车辆清洗废水经隔油池和沉淀池处理后回用于破碎站洒水抑尘。	车辆清洗废水、初期雨水经收集后合并经隔油网、埋地沉淀池处理后回用于洒水抑尘、车辆清洗。 洗砂废水经缓存池、提升池自然沉降后，进入浓缩罐中絮凝沉淀，上清液经处理后回用于洗砂。
	废气处理设施	运输车辆扬尘、破碎、筛分、洗砂粉尘、汽车及燃油设备尾气、工业场地堆场和装卸扬尘	道路扬尘采用喷淋洒水降尘；破碎、筛分、输送粉尘采用封闭破碎加工机组车间，密闭皮带传输廊道，皮带长廊设置挡板及顶部加盖顶棚，同时进行水喷淋降尘处理的措施；堆场扬尘采用雾炮机定期洒水，钢架棚封闭厂房等措施	道路扬尘采用喷淋洒水降尘；破碎、筛分、输送粉尘采用封闭破碎加工机组车间，密闭皮带传输廊道，皮带长廊设置挡板及顶部加盖顶棚，同时进行水喷淋降尘处理的措施；堆场三面围挡设有顶棚，堆场扬尘采用雾炮机定期洒水；湿法制砂等措施
	固废处理	一般工业固体危废	废布袋交由一般工业固体废物处置公司进行处理。、污泥清理后外运用于市政基础设施工程建设。	废布袋、压缩泥饼交由有一般工业固废处理资质的单位回收处理。渣土外运后用于市政基础设施工程建设
		危险废物	交由有危险废物处理资质的单位回收处理	交由有危险废物处理资质的单位回收处理

	噪声治理设施	主要设备基础减震、消声，再利用建筑厂房隔声	选用低噪声设备，采取减振、消声、隔声等综合降噪措施	选用低噪声设备，主要设备采取减振、消声、隔声等综合降噪措施
--	--------	-----------------------	---------------------------	-------------------------------

3、设备清单

根据建设单位提供资料，扩建后项目主要生产设备情况如下表所示。

表 2-3 扩建后主要生产设备表

序号	设备名称	设备型号或功率	单位	扩建前	扩建后	增加量	备注
1	破碎机	功率 160-250KW	台	7	5	-2	破碎加工、洗砂设备
2	振动筛	4KW	台	4	11	+7	
3	给料机	120KW	台	1	1	0	
4	振动给矿机	HG1520, 功率 20KW	台	2	6	+4	
5	皮带运输机	45KW	台	6	6	0	
6	通风除尘设备	250KW	套	1	1	0	
7	整形机	VSI1280, 400KW	台	0	2	+2	
8	脱水筛	HGTS2445	台	0	2	+2	
9	棒磨制砂机	JPS500, 800KW	台	0	1	+1	
10	轮斗洗砂机	HG2445, 30KW	台	0	6	+6	
11	细砂回收设备	F150-6, 55KW	台	0	2	+2	
12	压滤机	/	台	0	5	+5	
13	液压斗	/	台	0	2	+2	
14	电动葫芦	/	台	0	4	+4	
15	起重机	5 吨	台	0	1	+1	
16	浓缩罐	1000 立方	个	0	2	+3	洗砂废水处理装置，2 个浓缩罐配套 1 个小型储药罐
17	缓存池	325 立方	个	0	1	+1	洗砂废水处理装置
18	提升池	325 立方	个	0	1	+1	洗砂废水处理装置
19	变压器	SZ11-5000kVA	台	1	1	0	供配电设备
20	高压进线柜	/	套	1	1	0	
21	低压配电屏	/	套	1	1	0	
22	动力配电箱	/	套	1	1	0	
23	电缆	/	套	1	1	0	

4、主要原辅料

本项目主要原材料及用量详见表 2-4 所示。

表 2-4 项目原辅材料用量一览表

序号	原料名称	扩建前年用量	扩建后年用量	增减量
1	矿石	271万吨	271万吨	0
2	柴油	30吨	30吨	0
3	机油	0.06吨	0.1吨	+0.04吨
4	PAM	0	5	+5

注：1、根据采矿许可证，每年允许采矿量100万m³。
 2、环评采用建筑用砂岩矿平均体重2.71g/cm³（2.71t/m³）来计算，故年用矿石量为100万m³×2.71t/m³=271万吨。

表 2-5 物料平衡表

投入		产出	
原料名称	年用量	名称	产出量
建筑用砂岩、建筑用花岗岩	2710000吨	建筑用骨料	1200000吨
		机制砂	1300000吨
		渣土	96608.6吨
		石粉	100000吨
		扬尘	1252.9吨
		泥饼	12138.5吨
合计	271万吨	合计	271万吨

5、公用工程

(1) 给排水情况

项目扩建后，破碎站总用水量为 70251t/a。其中洗砂用新水 60000t/a、车辆冲洗用新水 10251t/a。车辆清洗废水、初期雨水经收集后合并经隔油网、埋地沉淀池处理后回用于洒水抑尘、车辆清洗。洗砂废水经缓存池、提升池自然沉降后，进入浓缩罐中絮凝沉淀，上清液经处理后回用于洗砂。

①破碎站降尘用水

破碎站面积约 43328.47m²，参考《用水定额第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021）中的环境卫生管理—浇洒道路和场地定额先进值 1.5L/(m² • d)，按照每年道路洒水降尘 250d（非雨天）计，则工业场地降尘用水约 16248.2t/a。该部分水全部蒸发，不外排。

②洗砂用水

石粉经整形洗砂后成为机制砂，根据《水电工程砂石加工系统设计规范》（NB/T 10488-2021）》P76 中 11.1 给排水设施中 11.1.5 大型、特大型砂石加工系统采用湿法加工工艺，砂石加工用水量相对较大，单位用水量为 0.5m³ /t~1.0m³ /t，本项目单位用水量取 0.5m³ /t。

机制砂产能 130 万吨，则洗砂工序用水量量为 130 万吨×0.5=650000 吨。洗砂过程由于蒸发、产品带走等原因损耗 10%，即洗砂损耗水量 650000×10%=65000 吨；则洗砂废水量为 585000 吨，洗砂用水来自回用水以及新鲜水。

③车辆清洗用水

运输车辆每次运输约 40 吨（一来一回为 1 次），根据上文，扩建后年运输重量合计 531 万 t/a，则车辆运输车次为 132750 次，参照《建筑给水排水设计规范》（GB 50015-2013）表 3.1.13：载重汽车采用高压水枪冲洗方式清洗，用水定额为 80L-120L/辆 • 次。本项目按 120L /辆 • 次计算，因此清洗用水量约为 15930m³/a，冲洗过程中约有 10%的蒸发损耗，则运输车辆冲洗废水量为 14337t/a。

④初期雨水

暴雨天气下的最大初期雨水量按下式计算：

$$Q=\Psi \cdot F \cdot q$$

式中： Q—雨水设计流量 (L/s)；

Ψ—平均径流系数，本项目取 0.7；

F—汇水面积 (ha)；

q—雨水暴雨强度 (L/s · ha)；

雨水暴雨强度采用江门市暴雨强度公式：

$$q = \frac{2283.662 (1+1.128 \lg P)}{(t+11.663)^{0.662}}$$

其中： q: 暴雨强度，L/秒·公顷

P—重现期，设 P=1；

t: 为持续时间，取 10 分钟。

计算得到暴雨强度为 259.824L/秒·公顷，评价汇水面积按最不利考虑整个场地考虑，结果如下：

表 2-6 项目初期雨水量计算表

位置	雨水暴雨强度 (L/s·ha)	汇水面积 (ha)	平均径流系数	雨水流量 Q (L/s)	初期雨水降雨时间 t (min)	最大初期雨水量 (m ³ /次)
工业场地	298.117	4.33	0.7	903.6	10	542.2

根据 2023 年江门气候公报，江门年大暴雨次数取 14 次，则破碎站初期雨水年产生量 7590.2m³/a。

车辆清洗废水、初期雨水：车辆清洗废水、初期雨水：车辆清洗废水、初期雨水经收集后合并经隔油网、埋地沉淀池处理达《城市污水再生利用 城市杂用水水质》(GB/T18920-2020) 中的“冲厕、车辆冲洗”标准和“道路清扫”标准的较严者后回用于洒水抑尘、车辆清洗。

洗砂废水：经缓存池、提升池自然沉降后，进入浓缩罐中絮凝沉淀，上清液经处理后达《城市污水再生利用 工业用水水质》(GB/T 19923-2024) 中“工业用水”洗涤标准回用于洗砂。

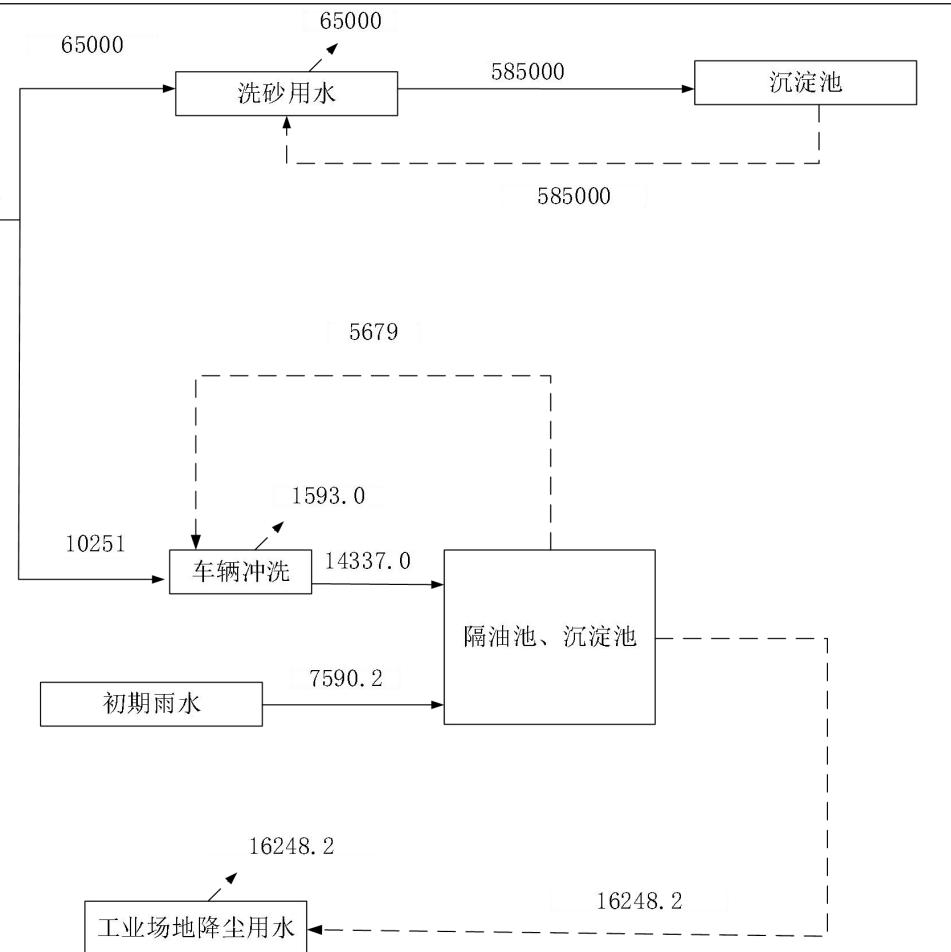


图 2-1 扩建后破碎站用水平衡图（单位: t/a）

(2) 能源

项目能源消耗情况详见下表。

表 2-7 项目能源消耗情况一览表

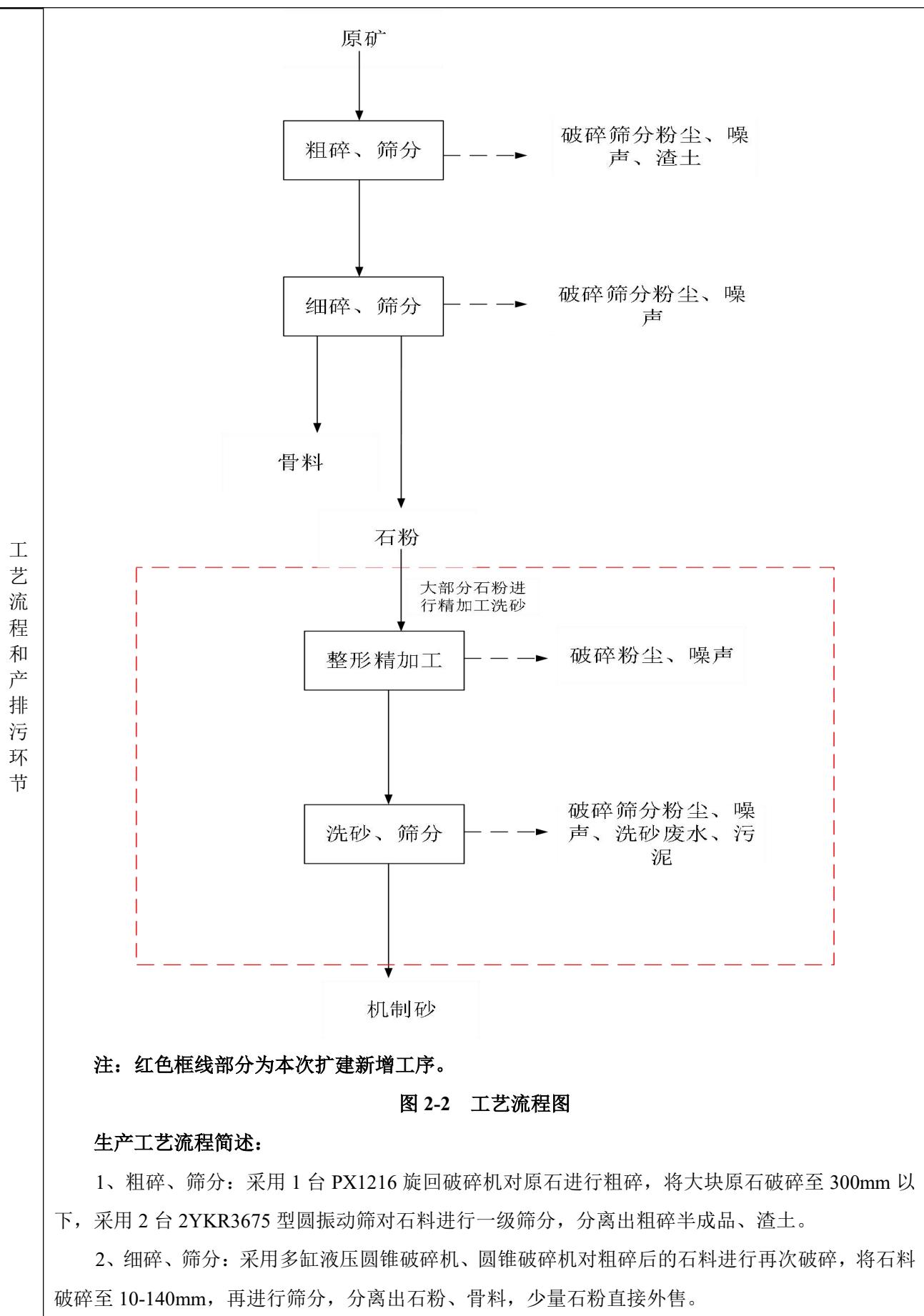
序号	名称	扩建前年用量	扩建后年用量	增减量
1	电量(万度/年)	20	30	+10
2	自来水(吨/年) 工业用水	7300.02	75251	+67950.98

6、劳动定员及工作制度

扩建前后劳动定员均为 126 人，工作天数 280 天，日工作时间 16 小时（两班制），破碎站不设办公生活区。

7、厂区平面布置

破碎站位于开平市赤水镇黎坑路 134 号地块，总占地面积 43328.47 平方米，设有中间料库、中碎细碎车间、压滤车间、水洗制砂车间等、厂区内各区域划分明确，人流、物流线路清晰，平面布置（详见附图 4）合理可行。



3、整形精加工：采用两台 VSI280 立轴冲击式整形机对剩余的石粉进行修形精加工，提高产品粒度均匀、改善形状规则，该过程会产生破碎粉尘、噪声。

3、洗砂：采用湿式洗砂法，对精加工后的石粉进行混合洗砂、筛分，分离出机制砂、洗砂废水经沉淀、压滤会产生泥饼。

产污环节分析：

(1) 项目在破碎、筛分、整形精加工、洗砂阶段会产生粉尘。

(2) 项目在破碎、筛分、整形精加工、洗砂阶段会产生噪声。

(3) 洗砂制砂阶段会有洗砂废水产生，经缓存池、提升池自然沉降后，进入浓缩罐中絮凝沉淀，上清液经处理后达《城市污水再生利用 工业用水水质》(GB/T 19923-2024) 中“工业用水”洗涤标准回用于洗砂。浓缩泥浆及提升池、缓冲池中沉淀的污泥流至压滤机中压滤为泥饼。

(4) 原料堆场、成品堆场会产生卸料、存放扬尘。

(5) 厂区场地抑尘用水。

(6) 运输车辆尾气、扬尘、清洗用水；初期雨水。车辆清洗废水、初期雨水：车辆清洗废水、初期雨水经收集后合并经隔油网、埋地沉淀池处理达《城市污水再生利用 城市杂用水水质》(GB/T18920-2020) 中的“冲厕、车辆冲洗”标准和“道路清扫”标准的较严者后回用于洒水抑尘、车辆清洗。定期打捞洗车废水及初期雨水的埋地沉淀池中的污泥，放入压滤机中滤为泥饼。

原有项目未进行建设，现仅对破碎站进行扩建，根据原环评的工程分析，破碎站产生的污染情况如下：

1. 废气

①规格碎石破碎、筛分及输送粉尘

根据原环评，参考《采石场大气污染物源强分析研究》（聂国朝，〈资源调查与环境〉2003 年第 24 卷第 4 期：287-294），破碎、筛分过程中的粉尘产生率约为 0.25%，本项目年加工矿石 271 万吨，则破碎筛分过程产生的粉尘约为 6775t/a，其中 50% 为大颗粒粉尘，可以很快沉降，且在破碎和筛分前，建设单位拟对原材料进行洒水（仅湿润原材料不产生废水），增加原材料含水率，可以大大抑制粉尘的产生，因此扩建前破碎、筛分及输送粉尘产生量以逸散粉尘的 10% 计，为 338.75t/a。

企业采用以下措施抑制扬尘：（1）破碎站安装雾炮机降尘；（2）分类筛皮带机头处安装雾炮机除尘装置；（3）进站矿石在矿石装卸平台采用皮带运输至破碎站，破碎站传输皮带至入口全密闭；将破碎、筛分生产线设置为密闭结构，全封闭破碎筛分加工机组生产线并采用布袋除尘，仅在碎石堆场靠近破碎站主出入口一侧预留成品运输车辆进出通道；（4）在矿区周边种植乔木，减少粉尘扩散。

表 2-8 破碎、筛分控制措施可控制效率

控制措施	效率
破碎机安装洒水除尘装置	65%
分类筛皮带机头处安装水雾除尘装置	65%
将破碎、筛分设备设置为密闭设备，设置布袋除尘装置	95%
在矿区周边种植乔木	70%

项目设置除尘装置处理破碎工序产生的粉尘，在破碎工位上设置集气管收集粉尘废气，运输过程不进行收集，其布袋除尘运行参数详见下表。建设单位应当加强对除尘装置的台账管理，定时检查除尘设备，及时更换过滤布袋，保证除尘器的除尘效果。

综上所述，本项目设置多种抑制、收集和处理粉尘的有效措施，破碎站粉尘经过雾炮机除尘、布袋除尘器除尘、密闭生产线隔档以及植被围挡等防尘、降尘措施后，综合考虑其去除率为 98%，则扩建前破碎、筛分及输送粉尘排放量约为 6.775t/a。

②堆场扬尘

根据原环评，原规划破碎站含 4 个碎石堆场，露天堆放，，根据《扬尘源颗粒物排放清单编制技术指南（试行）》（环境保护部公告 2014 年第 92 号），堆场的扬尘源排放量是装卸、运输引起的扬尘与堆积存放期间风蚀扬尘的加和，其计算公式如下：

$$W_Y = \sum_{i=1}^m E_h \times G_{Yi} \times 10^{-3} + E_w \times A_Y \times 10^{-3}$$

式中： W_Y ——堆场扬尘源中颗粒物总排放量， t/a；

E_h ——堆场装卸运输过程的扬尘颗粒物排放系数， kg/t；

m ——每年料堆物料装卸总次数；

G_{Yi} ——第 i 次装卸过程的物料装卸量， t；

E_w ——料堆受到风蚀作用的颗粒物排放系数， kg/m²；

A_Y ——料堆表面积， m²。

装卸、运输物料过程扬尘排放系数按下式估算：

$$E_h = k_i \times 0.0016 \times \frac{\left(\frac{u}{2.2}\right)^{1.3}}{\left(\frac{M}{2}\right)^{1.4}} \times (1 - \eta)$$

式中： E_h ——堆场装卸运输过程的扬尘颗粒物排放系数， kg/t；

k_i ——物料的粒度乘数，见表 2-9；

u ——地面平均风速， m/s；

M ——物料含水率， %，参考表 2-10；

η ——为污染控制技术对扬尘的去除效率， %，见表 2-11。

表 2-9 破碎、筛分控制措施可控制效率

粒途	TSP	PM10	PM2.5
粒度乘数/无量纲	0.74	0.35	0.053

表 2-10 各种行业堆场物料的含水率参考值

行业	材料	物料含水率 (%)
钢铁冶炼	块矿	2.2
	煤炭	5.4
	炉渣	4.8
	烟道灰	0.92
	碎焦炭	7
	混合矿石	7.8
	烧结矿	6.6
	石灰岩	-
采石加工	陈年石灰石	0.2
	各种石灰石产品	0.7

铁燧石采集与加工	芯球	2.1
	尾矿	0.9
煤炭露天开采	煤炭	0.4
	表土	6.9
	接触地面	-
燃煤电厂	煤炭	3.4

表 2-11 堆场操作扬尘控制措施的控制效率

控制措施	TSP 控制效率	PM10 控制效率	PM2.5 控制效率
输送点位连续洒水操作	74%	62%	52%
建筑料堆的三边用孔隙率 50% 的围挡遮围	90%	75%	63%

堆场风蚀扬尘排放系数的计算方法

料堆表面遭受风扰动后引起颗粒物排放的排放系数可以用下式计算：

$$E_w = k_i \times \sum_{i=1}^n P_i \times (1 - \eta) \times 10^{-3}$$

$$P_i = \begin{cases} 58 \times (u^* - u_t^*)^2 + 25 \times (u^* - u_t^*); & (u^* > u_t^*) \\ 0 & (u^* \leq u_t^*) \end{cases}$$

$$u^* = 0.4 \times \frac{u(z)}{\ln\left(\frac{z}{z_0}\right)} \quad (z > z_0)$$

式中： E_w ——堆场风蚀扬尘颗粒物排放系数， kg/m^2 ；

k_i ——物料的粒度乘数，见表 2-12；

n ——料堆每年受扰动的次数，根据企业提供资料，本项目料堆平均每 5 天受一次扰动，即 $n=56$ 次/a；

P_i ——第 i 次扰动中观测的最大风速的风蚀潜势， g/m^2 ；

η ——污染控制技术对扬尘的去除效率， %。各种控制措施的效率推荐值见表 2-13；

u^* ——摩擦风速， m/s ；

u_t^* ——阈值摩擦风速，即起尘的临界摩擦风速， m/s ，参考值见表 2-14；

$u(z)$ ——地面风速， m/s ；

z ——地面风速检测高度， m ；

z_0 ——地面粗糙度, m, 城市取值 0.6, 郊区取值 0.2。

表 2-12 风蚀过程中产生的颗粒物粒度乘数

粒径	TSP	PM10	PM2.5
粒度乘数/无量纲	1.0	0.5	0.2

表 2-13 堆场风蚀扬尘控制措施的控制效率

料堆性质	控制措施	TSP 控制效率	PM10 控制效率	PM2.5 控制效率
矿料堆	定期洒水	52%	48%	40%
	化学覆盖剂	88%	86%	71%
	加盖钢棚	80%	78%	60%
	料仓暂存	85%	80%	70%
煤堆	定期洒水	61%	59%	49%
	化学覆盖剂	86%	85%	71%
建筑料堆	编织布覆盖	78%	76%	64%

表 2-14 阈值摩擦风速

堆场材料	阈值摩擦风速 (m/s)
煤堆	1.02
铁渣、矿渣（路基材料） ^a	1.33
未覆盖煤堆 ^a	1.12
煤堆刮板或铲土机轨道 ^{a, b}	0.62
煤粉尖堆 ^c	0.54
铁矿石	6.3
煤矸石	4.8

表中: a 露天煤矿; b 轻度覆盖; c 电厂

根据企业实际情况, 堆场扬尘计算参数见表 2-15。摩擦风速 u^* 计算结果见表 2-16。堆场扬尘产生情况见表 2-17。

表 2-15 堆场扬尘计算参数

参数	取值
每年料堆装卸总次数 m	92806.7 次/a
平均物料装卸量 GYi	40t
料堆表面积 AY	碎石: 每种规格的料堆均为一个高度约为 7.8m, 底直径约为 30m 的圆锥, 每种规格料堆的 $AY=2827m^2$; 4 个碎石堆场表面

表 2-16 摩擦风速计算表

扰动次数	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
最大风速	8.1	9.5	8.7	17.5	9.7	13.6	10.3	15.3	10.1	6.5	13.2	10.6

	u*	0.83	0.97	0.89	1.79	0.99	1.39	1.05	1.56	1.03	0.66	1.35	1.08	
扰动次数		13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
最大风速		10.2	9.2	7.3	5.9	7	7.6	12.2	10.6	11	9.4	14.4	15.4	
u*		1.04	0.94	0.75	0.60	0.72	0.78	1.25	1.08	1.12	0.96	1.47	1.57	
扰动次数		25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	
最大风速		11	12.9	12.7	12	13.6	12.4	11.9	10.5	24.3	14.4	11.3	10.6	
u*		1.12	1.32	1.30	1.23	1.39	1.27	1.22	1.07	2.48	1.47	1.16	1.08	
扰动次数		37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	
最大风速		7.9	8.1	13.3	7.2	9.7	9.8	12	8.2	11.8	10.8	9.5	11.5	
u*		0.81	0.83	1.36	0.74	0.99	1.00	1.23	0.84	1.21	1.10	0.97	1.18	
扰动次数		49	50	51	52	53	54	55	56					
最大风速		11.5	6.2	13.6	11.7	10.7	11.1	10.6	18.2					
u*		1.18	0.63	1.39	1.20	1.09	1.13	1.08	1.86					

表 2-17 堆场扬尘量

类别		取值
装卸扬尘排放系数 Eh		0.000077 kg/t
风蚀扬尘排放系数 Ew		碎石: 0.16kg/m ²
堆场装卸扬尘		0.2087t/a
堆场风蚀扬尘	碎石	1.8093t/a
合计		2.018t/a

③道路扬尘

根据汽车道路扬尘扩散规律，当风速小于4m/s 时，风速对汽车在道路上行驶时引起的扬尘量几乎无影响；当风速大于4m/s 时，由于风也能引起扬尘，所以风速对汽车扬尘产生量有明显影响。在大气干燥和地面风速低于4m/s 条件下，汽车行驶时引起的路面扬尘量与汽车速度、汽车质量及道路表面扬尘量均成正比，其汽车扬尘量预测经验公式为：

$$Q_i = 0.0079v \times W^{0.85} \times P^{0.72}$$

式中： Q_i—每辆汽车行驶扬尘量， kg/km·辆；

v—汽车行驶速度， 20km/h;

W—汽车重量， 5t;

P—道路表面粉尘量， 0.2kg/m²。

根据预测计算，单辆5t 汽车行驶扬尘量为0.195kg/km 。本矿山配备额定载重45 吨汽车 11

辆，年矿石量 100 万立方（271 万吨），每天运矿石量 9678.56t，单车辆单次运输量 40t，则全部车辆需折返运输共 242 次完成当日运输任务。完成一次运输即往返程运输行驶长度为 2.0km。

表 2-18 扩建前运输汽车扬尘量

类别 车况	汽车行驶扬尘量 (kg/km·辆)	扬尘量 (kg/d)
空车 (5t)	0.195	47.19
载重车 (45t)	1.261	305.162
合计		352.352

根据以上预测计算，矿石经矿区运输至破碎站产生的扬尘量 352.352kg/d(即 98.659t/a)；对于道路扬尘，建设单位拟对其道路进行硬底化处理和进行喷淋洒水处理（一天三次以上），降尘率可达 90%，因此矿石经矿区运输至破碎站的道路扬尘排放量合共 9.866t/a。

④燃油机机械尾气

根据企业提供资料，项目轻质柴油用量约为 360t/a，柴油燃烧后产生的污染物主要为烟尘、SO₂、NO_x，其源强计算参考《环境影响评价工程师职业资格登记培训教材——社会区域类环境影响评价》的有关数据，采用一般燃料燃烧过程中大气污染物产生系数：烟尘=0.31kg/t 油，SO₂=0.1kg/t 油，NO_x=2.37kg/t 油，本项目生产设备尾气 NO_x、烟尘、和 SO₂ 排放系数如下所示：

表 2-19 直喷式柴油机有害物质排放情况

有害物质	NOx	SO2	烟尘
排放系数 (kg/t 柴油)	2.37	0.1	0.31
排放量 (t/a)	0.8532	0.036	0.1116

由于汽车尾气以采场机械设备产生的燃油废气排放量均不大，露天环境有利于废气扩散，同时在道路两侧种植有抗污染强植物，通过植物对各种污染物的吸收和代谢作用，能减轻本项目的污染，对周围环境影响较小。

综上，扩建前破碎站的粉尘产生情况如下：

表 2-20 破碎站粉尘排放量一览表

产生源	工艺粉尘	扬尘		合计
	破碎、筛分	道路	堆场	
排放量 (t/a)	6.775	9.866	2.018	18.679

2. 废水

①车辆清洗废水

项目设置洗车池一座，参照广东省地方标准《用水定额 第 3 部分 生活》(DB44/T 1461.3—2021)中“表 A.1 服务业用水定额表”，“汽车修理与维护”里“中型车（手工清洗）”用水定额为 15L/车次，每天冲洗一次，则 11 台运输设备需日用水 0.165m³，车辆清洗废水按其用水量的 90% 计，每天产生车辆清洗废水 0.1485m³/d，即 41.58m³/a，车辆清洗废水经隔油池和沉

沉淀池处理后回用于洒水抑尘，不外排。类比同类项目车辆清洗废水污染物产排情况，本项目车辆清洗废水中污染物源强分析见下表。

表 2-21 扩建前车辆清洗废水污染物一览表

废水量 (41.58t/a)	污染物	CODCr	BOD5	SS	石油类
	产生浓度 (mg/L)	200	100	400	30
	产生量 (t/a)	0.0083	0.0042	0.0166	0.0012

②破碎站洒水降尘用水

破碎站需要接入生产用水，作为防尘降尘用水，破碎站洒水降尘用水按每处理 1m³ 矿石耗水 15L 考虑，最大年处理规模为 105.55 万 m³，每天耗水量约为 57m³，年降尘用水 15960t/a，全部蒸发，无废水外排。考虑到初期雨水、车辆冲洗废水回用，则降尘新水用量为 7300.02t/a。

③初期雨水

暴雨天气下的最大初期雨水量按下式计算：

$$Q = \Psi \cdot F \cdot q$$

式中： Q—雨水设计流量 (L/s)；

Ψ —平均径流系数，本项目取 0.7；

F—汇水面积 (ha)；

q—雨水暴雨强度 (L/s·ha)；

雨水暴雨强度采用江门市暴雨强度公式（重现期为2 年）：

$$q = \frac{4830.308}{(t+17.044)^{0.803}}$$

其中： t=t1+t2

P—重现期，P=n，n=1，2，3...；

t1—地面集雨时间，min；

t2—管（渠）内雨水流动时间，min；

根据项目的实际情况，选取合适的参数代入上述公式中，计得扩建前破碎站单次最大初期雨水量，详见下表。

表 2-22 扩建前破碎站最大初期雨水量计算结果

	位置	重现期 P	地面集雨时间 t1 (min)	管(渠)内雨水流动时间 t2 (min)	雨水暴雨强度 (L/s·ha)	汇水面积 (ha)	雨水流量 Q (L/s)	初期雨水降雨时间 t (min)	最大初期雨水量 (m³/次)
破碎站	2	10	0	342	5	1197	10	718.2	

根据 2019 年江门气候公报，江门年大暴雨次数取 12 次，则扩建前破碎站初期雨水年产生量为 8618.4t/a。

本项目初期雨水经沉淀处理后回用于洒水抑尘和车辆冲洗；车辆清洗废水经隔油池和沉淀池处理后回用于破碎站洒水抑尘。

3. 噪声

根据原环评，原项目产生的噪声在采取减震、隔声、加种绿化措施后，噪声源通过车间墙体隔声及距离衰减后，各边界噪声排放达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准，不会对周围声环境产生明显的不良影响。

4. 固废

表 2-23 原环评破碎站固体废物产生情况

类别	固废名称	产生量 t/a	处理处置
一般工业废物	污泥	20	清理后外运用于市政基础设施工程建设。
	废布袋	0.1	交由一般工业固体废物处置公司进行处理。
危险废物	废机油	0.04	交由具有相关危险废物处置资质的单位进行清理
	含油抹布	0.06	
	废油脂	0.2	

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

1、大气环境																																																												
区域环境质量现状	<p>根据《江门市环境空气质量功能区划调整方案》(2024年修订),项目所在地为2类区,执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及2018年修改单中的二级标准。</p> <p>根据《2024年江门市生态环境质量状况公报》中2024年度中开平市空气质量监测数据进行评价,监测数据详见下表3-1。</p> <p style="text-align: center;">表3-1 开平市2024年度空气质量公报 单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>项目</th><th>污染物</th><th>SO_2</th><th>NO_2</th><th>PM_{10}</th><th>$\text{PM}_{2.5}$</th><th>CO</th><th>O_3</th></tr> <tr> <th>指标</th><th>年平均质量浓度</th><th>年平均质量浓度</th><th>年平均质量浓度</th><th>年平均质量浓度</th><th>日均浓度第95位百分数</th><th>日最大8小时均浓度第95位百分数</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>监测值</td><td>8</td><td>21</td><td>37</td><td>22</td><td>900</td><td>152</td></tr> <tr> <td>标准值</td><td>60</td><td>40</td><td>70</td><td>35</td><td>4000</td><td>160</td></tr> <tr> <td>占标率</td><td>13.3%</td><td>52.6%</td><td>52.9%</td><td>62.9%</td><td>22.5%</td><td>95%</td></tr> <tr> <td>达标情况</td><td>达标</td><td>达标</td><td>达标</td><td>达标</td><td>达标</td><td>不达标</td></tr> </tbody> </table> <p>由上表可知,SO_2、NO_2、PM_{10}、CO、$\text{PM}_{2.5}$、O_3均达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单二级标准,表明项目所在区域开平市为环境空气质量不达标区。</p> <p>为改善环境质量,江门市已印发《江门市生态环境保护“十四五”规划》(江府〔2022〕3号),①建立空气质量目标导向的精准防控体系。实施空气质量精细化管理。加强重点区域、重点时段、重点领域、重点行业治理,强化分区分时分类差异化精细化协同管控,到2025年全市臭氧浓度进入下降通道。深化大气污染联防联控。深化区域、部门大气污染联防联控,开展区域大气污染专项治理和联合执法,推动臭氧浓度逐步下降、城市空气质量优良天数比例进一步提升。优化污染天气应对机制,完善“市-县”污染天气应对预案体系,逐步扩大污染天气应急减排的实施范围,完善差异化管控机制。加强高污染燃料禁燃区管理。②加强油路车港联合防控。持续加强成品油质量和油品储运销监管。深化机动车尾气治理。加强非道路移动源污染防治。③深化工业源污染治理。大力推进VOCs源头控制和重点行业深度治理。深化工业炉窑和锅炉排放治理。④强化其他大气污染物管控。以臭氧防控为核心,持续推进大气污染防治攻坚,强化多污染物协同控制和区域、部门间联防联控,推动臭氧浓度进入下降通道,促进我市空气质量持续改善。</p> <p>项目引用原环评的TSP监测数据,监测点位为破碎站南面的红星村,位于破碎站南面200m,监测时间为2022年11月-11月6日,环境质量现状结果见下表。</p> <p style="text-align: center;">表3-2 TSP监测结果</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>检测项目</th><th>检测日期</th><th>检测点位</th><th>监测结果 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)</th><th>执行标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">TSP</td><td>2022年11月4日</td><td rowspan="3">红星</td><td>134</td><td>≤ 300</td></tr> <tr> <td>2022年11月5日</td><td>119</td><td>≤ 300</td></tr> <tr> <td>2022年11月6日</td><td>125</td><td>≤ 300</td></tr> </tbody> </table> <p>由上表可知,本项目评价区域内TSP的24小时平均浓度值符合《环境空气质量标准》(GB3095—2012)及其修改单(生态环境部2018年第29号公告)中的二级标准的要求。</p>	项目	污染物	SO_2	NO_2	PM_{10}	$\text{PM}_{2.5}$	CO	O_3	指标	年平均质量浓度	年平均质量浓度	年平均质量浓度	年平均质量浓度	日均浓度第95位百分数	日最大8小时均浓度第95位百分数	监测值	8	21	37	22	900	152	标准值	60	40	70	35	4000	160	占标率	13.3%	52.6%	52.9%	62.9%	22.5%	95%	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	不达标	检测项目	检测日期	检测点位	监测结果 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	执行标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	TSP	2022年11月4日	红星	134	≤ 300	2022年11月5日	119	≤ 300	2022年11月6日	125	≤ 300
项目	污染物	SO_2	NO_2	PM_{10}	$\text{PM}_{2.5}$	CO	O_3																																																					
指标	年平均质量浓度	年平均质量浓度	年平均质量浓度	年平均质量浓度	日均浓度第95位百分数	日最大8小时均浓度第95位百分数																																																						
监测值	8	21	37	22	900	152																																																						
标准值	60	40	70	35	4000	160																																																						
占标率	13.3%	52.6%	52.9%	62.9%	22.5%	95%																																																						
达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	不达标																																																						
检测项目	检测日期	检测点位	监测结果 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	执行标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)																																																								
TSP	2022年11月4日	红星	134	≤ 300																																																								
	2022年11月5日		119	≤ 300																																																								
	2022年11月6日		125	≤ 300																																																								

2、地表水环境

项目无生产废水外排。为评价周边水体情况，本项目引用原环评对 W1W1 排水渠与狮山灌区西干渠交汇处、W2 距 W1 监测断面 2km 处、W3 排水渠与白沙水交汇处环境质量现状进行监测，监测时间为 2022 年 11 月 4 日~11 月 6 日，监测结果见下表：

表 3-3 监测断面水质状况

采样日期	检测项目	检测点位		参考限值
		W1	W2	
		检测结果		
11 月 04 日	水温	22.0	21.8	/
	pH 值	7.1	7.1	6~9
	溶解氧	6.13	6.24	≥5
	高锰酸盐指数	4.2	3.6	≤6
	化学需氧量	10	9	≤20
	五日生化需氧量	3.1	2.9	≤4
	氨氮	0.240	0.312	≤1.0
	总磷	0.03	0.05	≤0.2
	石油类	0.02	0.03	≤0.05
	悬浮物	18	15	/
11 月 05 日	水温	23.0	29.9	/
	pH 值	7.2	7.3	6~9
	溶解氧	6.02	6.11	≥5
	高锰酸盐指数	4.0	3.2	≤6
	化学需氧量	9	8	≤20
	五日生化需氧量	2.9	3.0	≤4
	氨氮	0.283	0.361	≤1.0
	总磷	0.02	0.03	≤0.2
	石油类	0.02	0.01	≤0.05
	悬浮物	20	16	/
11 月 06 日	水温	22.9	22.2	/
	pH 值	7.1	6.9	6~9
	溶解氧	6.12	6.08	≥5
	高锰酸盐指数	5.1	4.8	≤6
	化学需氧量	10	8	≤20
	五日生化需氧量	3.2	3.1	≤4
	氨氮	0.332	0.415	≤1.0
	总磷	0.03	0.03	≤0.2
	石油类	0.01	0.03	≤0.05
	悬浮物	18	17	/
备注	(1) 地表水参考《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002) III类限值； (2) “/”表示未要求。			

表 3-3 监测断面水质状况（续）

采样日期	检测项目	检测点位		参考限值	
		W3			
		检测结果			
11月04日	水温	22.0	/		
	pH 值	7.0	6~9		
	溶解氧	6.7	≥6		
	高锰酸盐指数	3.7	≤4		
	化学需氧量	8	≤15		
	五日生化需氧量	2.7	≤3		
	氨氮	0.204	≤0.5		
	总磷	0.02	≤0.1		
	石油类	0.03	≤0.05		
	悬浮物	13	/		
11月05日	水温	21.8	/		
	pH 值	6.9	6~9		
	溶解氧	6.8	≥6		
	高锰酸盐指数	3.5	≤4		
	化学需氧量	7	≤15		
	五日生化需氧量	2.6	≤3		
	氨氮	0.125	≤0.5		
	总磷	0.06	≤0.1		
	石油类	0.02	≤0.05		
	悬浮物	14	/		
11月06日	水温	21.9	/		
	pH 值	6.8	6~9		
	溶解氧	6.5	≥6		
	高锰酸盐指数	3.3	≤4		
	化学需氧量	8	≤15		
	五日生化需氧量	2.8	≤3		
	氨氮	0.132	≤0.5		
	总磷	0.05	≤0.1		
	石油类	0.04	≤0.05		
	悬浮物	16	/		
备注	(1) 地表水参考《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002) II类限值; (2) “/”表示未要求。				

根据对各监测断面水质的监测结果，各断面没有出现水质超标项目，水质达标率为100%，W1、W2 监测断面所有监测项目均达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的III类水质标准限值要求，W3 监测断面所有监测项目均达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中的II类水质标准限值要求，说明排水渠、狮山灌区西干渠及白沙水水质较好，满足水功能区划的要求。

3、声环境质量现状

根据《2024年江门市生态环境质量状况公报》，江门市区昼间区域环境噪声等效声级

	<p>平均值 57.9 分贝，优于国家声环境功能区 2 类昼间环境噪声限值；道路交通干线两侧昼间噪声质量处于较好水平，等效声级为 68.3 分贝，符合国家声环境功能区 4 类区昼间环境标准限值。本项目厂界外 50m 范围内无环境保护目标，无需开展声环境现状监测。</p> <p>4、土壤环境、地下水环境</p> <p>项目用地范围内拟采用防渗硬底化，故项目不存在土壤、地下水环境污染途径。且根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行），原则上不开展地下水、土壤环境质量现状调查。故本项目不开展土壤环境质量现状调查。</p> <p>5、生态环境状况</p> <p>项目用地范围内不存在生态环境保护目标，故本环评无需进行生态现状调查。</p> <p>6、电磁辐射</p> <p>项目不属于新建或改建、扩建广播电台、电视塔台、卫星地球上行站等电磁辐射类项目，无需对电磁辐射现状开展监测与评价。</p>																																			
环境 保护 目标	<p>1、大气环境</p> <p>本项目破碎站厂界外 500m 范围内的自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域等保护目标的名称及与建设项目厂界位置关系详见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 3-4 项目大气环境敏感点一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">序号</th> <th style="text-align: center;">敏感点名称</th> <th style="text-align: center;">保护对象</th> <th style="text-align: center;">保护内容</th> <th style="text-align: center;">方位</th> <th style="text-align: center;">距离^注 (m)</th> <th style="text-align: center;">环境功能区</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">红星村</td> <td style="text-align: center;">居民区</td> <td style="text-align: center;">人群</td> <td style="text-align: center;">南</td> <td style="text-align: center;">200</td> <td style="text-align: center;">大气二类</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">朱厂</td> <td style="text-align: center;">居民区</td> <td style="text-align: center;">人群</td> <td style="text-align: center;">北</td> <td style="text-align: center;">384</td> <td style="text-align: center;">大气二类</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">3</td> <td style="text-align: center;">黄仙塘</td> <td style="text-align: center;">居民区</td> <td style="text-align: center;">人群</td> <td style="text-align: center;">北</td> <td style="text-align: center;">438</td> <td style="text-align: center;">大气二类</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">4</td> <td style="text-align: center;">黎坑村</td> <td style="text-align: center;">居民区</td> <td style="text-align: center;">人群</td> <td style="text-align: center;">东</td> <td style="text-align: center;">347</td> <td style="text-align: center;">大气二类</td> </tr> </tbody> </table> <p>注：敏感点距离为相对厂界最近距离。</p> <p>2、声环境</p> <p>本项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标。</p> <p>3、地下水环境</p> <p>本项目厂界外 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水水资源。</p> <p>4、生态环境</p> <p>项目用地范围内无生态环境保护目标。</p>	序号	敏感点名称	保护对象	保护内容	方位	距离 ^注 (m)	环境功能区	1	红星村	居民区	人群	南	200	大气二类	2	朱厂	居民区	人群	北	384	大气二类	3	黄仙塘	居民区	人群	北	438	大气二类	4	黎坑村	居民区	人群	东	347	大气二类
序号	敏感点名称	保护对象	保护内容	方位	距离 ^注 (m)	环境功能区																														
1	红星村	居民区	人群	南	200	大气二类																														
2	朱厂	居民区	人群	北	384	大气二类																														
3	黄仙塘	居民区	人群	北	438	大气二类																														
4	黎坑村	居民区	人群	东	347	大气二类																														
污染 物排 放控 制标	<p>1、废气排放标准</p> <p>(1) 施工期</p> <p>施工期厂界颗粒物执行广东省地方标准《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。</p> <p>(2) 运营期</p>																																			

准	<p>道路扬尘采用喷淋洒水降尘；破碎、筛分、输送粉尘采用封闭破碎加工机组车间，密闭皮带传输廊道，皮带长廊设置挡板及顶部加盖顶棚，同时进行水喷淋降尘处理的措施；堆场三面围挡设有顶棚，堆场扬尘采用雾炮机定期洒水；湿法制砂等措施。运输车辆扬尘；工业场地堆场和装卸扬尘；破碎、筛分、洗砂、输送产生的扬尘经以上措施处理后，无组织排放，颗粒物执行广东省地方标准《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。</p> <p>汽车及燃油机械尾气产生的颗粒物、SO₂、NO_x 广东省地方标准《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。</p>				
表 3-5 大气污染物无组织排放标准值摘录					
污染源	污染物	无组织排放监控浓度限值 mg/m ³		执行标准	
厂界	颗粒物	1.0		DB44/27-2001	
	SO ₂	0.40			
	NO _x	0.12			

2、废水排放标准

(1) 施工期

项目施工期无生活用水及生活污水，施工废水需经沉淀处理达到《城市污水再生利用·城市杂用水水质》(GB/T18920-2020)中“城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工”用水限值后，回用于施工场地洒水降尘，不外排。

表 3-6 施工废水回用标准		
污染因子	单位	城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工用水限值
pH	-	6.0-9.0
色度	铂钴色度单位	≤30
嗅	-	无不快感
浊度	NTU	≤10
BOD ₅	mg/L	≤10
氨氮	mg/L	≤8
溶解性总固体	mg/L	≤1000

(2) 运营期

车辆清洗废水、初期雨水：车辆清洗废水、初期雨水经收集后合并经隔油网、埋地沉淀池处理达《城市污水再生利用 城市杂用水水质》(GB/T18920-2020)中的“冲厕、车辆冲洗”标准和“道路清扫”标准的较严者后回用于洒水抑尘、车辆清洗。

洗砂废水：经缓存池、提升池自然沉降后，进入浓缩罐中絮凝沉淀，上清液经处理后达《城市污水再生利用 工业用水水质》(GB/T 19923-2024)中“工业用水”洗涤标准回用于洗砂。

表 3-7 回用水标准					
时期	废水种类	污染物	执行标准 (mg/L)	标准来源	回用去向
运营期	洗砂废水	SS	--	《城市污水再生利用 工业用水水质》(GB/T 19923-2024) 中	回用于洗砂

水污染物	车辆清洗废水、初期雨水	CODcr	--	“工业用水”标准	
		SS	--	《城市污水再生利用 城市杂用水水质》(GB/T18920-2020)中的“冲厕、车辆冲洗”标准和“道路清扫”标准的较严者	
		石油类	--		回用于洒水抑尘、车辆清洗

3、噪声排放标准

(1) 施工期应选用低噪声施工设备和工艺，合理安排施工时间，并采取有效的消声降噪措施防止施工噪声和振动对居民点等环境敏感点造成影响。施工噪声应符合国家《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) 的要求。

(2) 运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2类标准：昼间≤60dB(A)、夜间≤50dB(A)。

4、固体废物控制标准

固体废物管理应遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《广东省固体废物污染环境防治条例》的要求，一般工业固体废物参照执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)，采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物过程的污染控制，其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。危险废物暂存和转移按照《国家危险废物名录》（2025年版）、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 的相关规定处理。

总量控制指标	<p>根据《广东省生态环境保护“十四五”规划》(粤环[2021]10号)的规定，广东省对化学需氧量(CODcr)、氨氮(NH₃-N)、氮氧化物(NO_x)、TVOC五种主要污染物实行排放总量控制计划管理。</p> <p>本项目水污染总量控制指标：项目无生产废水外排，无需设置水污染物总量控制指标。</p> <p>本项目大气污染物主要为颗粒物、SO₂、NO_x，其中，NO_x需申请指标：NO_x排放总量为0.8532t/a，项目最终执行的污染物排放总量控制指标以当地环境保护行政主管部门下达的总量控制指标为准。</p>
--------	---

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>施工期环境保护措施</p> <p>在项目建筑施工过程中会对环境产生影响，主要对大气环境及声环境等有一定影响，应加以控制，减少对周围环境的不良影响，现将可能影响及防治措施阐述如下：</p> <p>1、大气环境保护措施</p> <p>项目施工期主要废气污染物为粉尘和扬尘、施工机械、运输车辆产生的尾气产生的大气污染物。</p> <p>(1) 为将项目产生的扬尘的污染影响降低到最低限度，参照《江门市扬尘污染管理办法》与《关于进一步加强工业粉尘污染防控工作的通知（江环[2018]129号）》，施工期项目应采取如下扬尘防治措施：</p> <p>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%，遇到烘干、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。</p> <p>②装运土方时控制车内土方低于车厢挡板，减少途中洒落，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扬尘；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。</p> <p>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/100cm²）或防尘布。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>(2) 施工机械、运输车辆产生的尾气：</p> <p>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。</p>
-----------	--

	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>④在较大风速时，应停止有明显扬尘产生工序的作业。</p> <p>⑤湿作业（如胶水和涂料喷刷）时，织物面板、顶棚饰面和可移动隔墙等可能成为挥发性有机物的“吸收器”，因此应按序施工，将湿作业安排在安装“吸收器”之前，若在室内作业，应对建筑物进行强制性通风。</p> <p>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。</p>
	<h2>2、水环境保护措施</h2> <p>项目在施工期间没有施工营地设置在本项目内，施工人员主要为周边村民，不设卫生间，故无生活用水及生活污水。故项目施工废水主要为泥浆水、含油污水、场地和设备冲洗废水、地表径流等。施工期间防治水环境污染的主要措施为：</p> <p>(1) 加强施工期管理，针对施工期污水产生过程不连续、废水种类较单一等特点，可采取相应措施有效控制污水中污染物的产生量。</p> <p>(2) 泥浆水、含油污水：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经处理后回用于施工期洒水降尘或者施工用水。</p> <p>(3) 场地和设备冲洗废水：引入沉淀池等污水临时处理设施，经沉淀处理后用于施工期洒水降尘或者施工用水。</p> <p>(4) 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。</p> <p>(5) 安装小流量的设备和器具，以减少在施工期间的用水量。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。</p> <p>(6) 本项目施工现场不设置集中施工营地，施工人员可就近安置在项目附近的居民点。</p>

3、声环境保护措施

- 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桩法等。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

	<p>施工，需征得当地环境主管部门同意。</p> <p>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；</p> <p>④建设与施工单位还应与施工场地周围单位建立良好的关系，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（禁止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。</p> <p>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震消声装置，最大限度地减轻噪声污染，做到文明施工。</p>
--	---

4、固体废弃物影响保护措施

（1）施工期固体废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。项目施工人员在现场住宿，产生一定量的生活垃圾。项目生活垃圾储存在一定的位置由环卫部门回收处理。

（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对施工过程中机械维修产生的废机油等危险废物收集后交有资质的单位处理。

⑤工程建设开挖土方量作为回填量作为厂区微地形建设、厂区绿化和生态恢复用土。

表 4-1 项目废气污染源强核算结果及相关参数一览表

生产单元	排放方式	污染物	核算方法	风量 m ³ /h	收集效率	产生情况		治理措施		排放情况				
						产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m ³	产生量 t/a	工艺	处理效率	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	排放量 t/a	排放时间 h/a
运输车辆扬尘	无组织	颗粒物	产污系数法	/	/	/	/	282.1	道路扬尘采用喷淋洒水降尘 加强通风	90%	/	/	28.21	4480
汽车及燃油机械尾气	无组织	颗粒物		/	/	/	/	0.1116		0%	/	/	0.1116	
		SO ₂		/	/	/	/	0.036		0%	/	/	0.036	
		NO _x		/	/	/	/	0.8532		0%	/	/	0.8532	
工业场地堆场和装卸扬尘	无组织	颗粒物		/	/	/	/	631.89	洒水降尘，三面围挡，设有顶棚	90%	/	/	63.189	
破碎、筛分、洗砂、输送粉尘	无组织	颗粒物		/	/	/	/	338.75	破碎、筛分、输送粉尘采用封闭破碎加工机组车间，密闭皮带传输廊道，皮带长廊设置挡板及顶部加盖顶棚，同时进行水喷淋降尘处理的措施；湿法洗砂	98%	/	/	6.775	
排放量合计	无组织	颗粒物	/	/	/	/	/	1252.852	/	/	/	/	98.286	/
		SO ₂	/	/	/	/	/	0.036	/	/	/	/	0.036	/
		NO _x						0.8532					0.8532	/

名称	年平均产量	体重	重量
矿石量	100 万 m ³ /a	2.71t/m ³	271 万 t/a
石粉	10 万 t/a	/	10 万 t/a
骨料	120 万 t/a	/	120 万 t/a
机制砂	130 万 t/a	/	130 万 t/a

表4-3 项目运输扬尘量

车况	类别	汽车行驶扬尘 (kg/km·辆)	扬尘量 (t/a)
空车 (5t)		0.195	37.781
载重车 (45t)		1.261	244.32
合计			282.1

建设单位对道路进行喷淋洒水处理，一天三次以上，降尘率可达 90%，则车辆行驶道路扬尘排放量为 28.21t/a。

(2) 汽车及燃油机械尾气

根据企业提供资料，项目轻质柴油用量约为 360t/a，柴油燃烧后产生的污染物主要为烟尘、SO₂、NO_x，其源强计算参考《环境影响评价工程师职业资格登记培训教材——社会区域类环境影响评价》的有关数据，采用一般燃料燃烧过程中大气污染物产生系数：烟尘=0.31kg/t 油，SO₂=0.1kg/t 油，NO_x=2.37kg/t 油，本项目生产设备尾气 NO_x、烟尘、和 SO₂ 排放系

	<p>1. 大气污染源</p> <p>1.1 废气源强核算</p> <p>(1) 运输车辆扬尘</p> <p>项目矿区开采后将矿石运至工业场地内进行加工、以及矿石加工后的产物外运过程中，车辆行驶时地面会产生交通扬尘。</p> <p>根据汽车道路扬尘扩散规律，当风速小于 4m/s 时，风速对汽车在道路上行驶时引起的扬尘量几乎无影响；当风速大于 4m/s 时，由于风也能引起扬尘，所以风速对汽车扬尘产生量有明显影响。在大气干燥和地面风速大于 4m/s 条件下，汽车行驶时引起的路面扬尘量与汽车行驶速度、汽车重量及道路表面粉尘量均成正比，汽车扬尘量预测经验公式为：</p> $Q_i = 0.0079 v \times W^{0.85} \times P^{0.72}$ <p>式中：Qi—每辆汽车行驶扬尘量， kg/km·辆； V—汽车行驶速度，取 20km/h； W—汽车重量，t； P—道路表面粉尘量，取 0.2kg/m²。</p> <p>根据经验公式预测得，单辆 5 吨空车行驶时扬尘量为 0.195kg/km，单辆载重后 45t 的载车辆行驶时扬尘量为 1.261kg/km。项目配备额定载重 45 吨汽车 11 辆，单次运输量约 40t（一来一回计为一次），根据下表，扩建后年运输重量合计 531 万 t/a，则车辆运输车次为 132750 次，完成一次运输即往返程运输行驶长度为 2.0km，则项目运输过程车辆扬尘量见下表 4-3。</p> <p style="text-align: center;">表4-2 扩建后破碎站年最大运输量计算表</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>名称</th><th>年平均产量</th><th>体重</th><th>重量</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>矿石量</td><td>100 万 m³/a</td><td>2.71t/m³</td><td>271 万 t/a</td></tr> <tr> <td>石粉</td><td>10 万 t/a</td><td>/</td><td>10 万 t/a</td></tr> <tr> <td>骨料</td><td>120 万 t/a</td><td>/</td><td>120 万 t/a</td></tr> <tr> <td>机制砂</td><td>130 万 t/a</td><td>/</td><td>130 万 t/a</td></tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">表4-3 项目运输扬尘量</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>车况</th><th>类别</th><th>汽车行驶扬尘 (kg/km·辆)</th><th>扬尘量 (t/a)</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>空车 (5t)</td><td></td><td>0.195</td><td>37.781</td></tr> <tr> <td>载重车 (45t)</td><td></td><td>1.261</td><td>244.32</td></tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: right;">合计</td><td></td><td>282.1</td></tr> </tbody> </table> <p>建设单位对道路进行喷淋洒水处理，一天三次以上，降尘率可达 90%，则车辆行驶道路扬尘排放量为 28.21t/a。</p> <p>(2) 汽车及燃油机械尾气</p> <p>根据企业提供资料，项目轻质柴油用量约为 360t/a，柴油燃烧后产生的污染物主要为烟尘、SO₂、NO_x，其源强计算参考《环境影响评价工程师职业资格登记培训教材——社会区域类环境影响评价》的有关数据，采用一般燃料燃烧过程中大气污染物产生系数：烟尘=0.31kg/t 油，SO₂=0.1kg/t 油，NO_x=2.37kg/t 油，本项目生产设备尾气 NO_x、烟尘、和 SO₂ 排放系</p>	名称	年平均产量	体重	重量	矿石量	100 万 m ³ /a	2.71t/m ³	271 万 t/a	石粉	10 万 t/a	/	10 万 t/a	骨料	120 万 t/a	/	120 万 t/a	机制砂	130 万 t/a	/	130 万 t/a	车况	类别	汽车行驶扬尘 (kg/km·辆)	扬尘量 (t/a)	空车 (5t)		0.195	37.781	载重车 (45t)		1.261	244.32	合计			282.1
名称	年平均产量	体重	重量																																		
矿石量	100 万 m ³ /a	2.71t/m ³	271 万 t/a																																		
石粉	10 万 t/a	/	10 万 t/a																																		
骨料	120 万 t/a	/	120 万 t/a																																		
机制砂	130 万 t/a	/	130 万 t/a																																		
车况	类别	汽车行驶扬尘 (kg/km·辆)	扬尘量 (t/a)																																		
空车 (5t)		0.195	37.781																																		
载重车 (45t)		1.261	244.32																																		
合计			282.1																																		

数如下所示：

表 4-4 直喷式柴油机有害物质排放情况

有害物质	NOx	SO2	烟尘
排放系数 (kg/t 柴油)	2.37	0.1	0.31
排放量 (t/a)	0.8532	0.036	0.1116

由于汽车尾气以采场机械设备产生的燃油废气排放量均不大，露天环境有利于废气扩散，同时在道路两侧种植有抗污染强植物，通过植物对各种污染物的吸收和代谢作用，能减轻本项目的污染，对周围环境影响较小。

(3) 工业场地堆场和装卸扬尘

本项目开采的矿石由自卸汽车转运至工业场地进行加工，矿石卸料和成品装车以及物料堆放过程由于风力作用会产生一定的扬尘。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》的“工业企业固体物料堆存颗粒物产排污核算系数手册”，其中工业企业固体物料堆存颗粒物包括装卸扬尘和风蚀扬尘，扬尘产生量核算公式如下：

$$P=ZCy+FCy=\{N_c \times D \times (a+b) + 2 \times E_f \times S\} \times 10^{-3}$$

其中： P—颗粒物产生量，吨；

ZCy—装卸扬尘产生量，吨；

FCy—风蚀扬尘产生量，吨；

Nc—一年物料运载车数，车；项目工业场地年运输进出量为531万t/a，单车平均运载量为40t，则运载车数为132750次/年。

D—单车平均运载量，吨；取40吨/车；

(a/b)—装卸粉尘概化系数，kg/t；a为各省风速概化系数，取广东省混合矿石系数0.001；b为物料含水率概化系数，取混合矿石系数0.0084，则(a/b)=0.119

Ef—堆场风蚀扬尘概化系数，kg/平方米，取混合矿石系数0；

S—堆场占地面积，平方米；根据企业提供资料，项目工业场地有2个半径为14m、8个半径为13m的堆场，面积合计约5476.16平方米。

综上，计算得出工业场地堆场扬尘和装卸料扬尘产生量 631.89t/a。堆场三面围挡设有顶棚，堆场扬尘采用雾炮机定期洒水，提高堆场物料的含水率，减少风蚀扬尘，同时在装卸料时，对装卸区也进行喷洒水雾，减少扬尘。根据《矿用自动洒水降尘装置的发展和应用》一文，可知洒水降尘处理效率可达 90%以上，本评价保守按 90%计，则工业场地堆场扬尘及装卸料扬尘排放量为 63.189t/a，为无组织排放。

(4) 工业场地破碎、筛分、洗砂、输送粉尘

参考《采石场大气污染物源强分析研究》（聂国朝，〈资源调查与环境〉2003 年第 24 卷第 4 期：287-294），破碎、筛分过程中的粉尘产生率约为 0.25%，本项目年加工矿石 271 万吨，则破碎、筛分、洗砂过程产生的粉尘约为 6775t/a，其中 50%为大颗粒粉尘，可以很快沉

降，且在破碎和筛分前，建设单位拟对原材料进行洒水（仅湿润原材料不产生废水），增加原材料含水率，可以大大抑制粉尘的产生，洗沙环节换用湿法破碎和湿法筛分，因此本项目粉尘产生量以逸散粉尘的10%计，为338.75t/a。

企业采用以下措施抑制扬尘：（1）安装雾炮机降尘；（2）分类筛皮带机头处安装雾炮机除尘装置；（3）进站矿石在矿石装卸平台采用皮带运输至破碎站，传输皮带至入口全密闭；将破碎、筛分生产线设置为密闭结构，全封闭破碎筛分加工机组生产线并采用布袋除尘，仅在碎石堆场靠近破碎站主出入口一侧预留成品运输车辆进出通道；（4）在矿区周边种植乔木，减少粉尘扩散。（5）制砂工序采用湿法破碎及筛分，各项措施处理效率如下表所示：

表 4-5 破碎、筛分控制措施控制效率

控制措施	效率
安装洒水除尘装置	90%
分类筛皮带机头处安装水雾除尘装置	90%
将破碎、筛分设备设置为密闭设备，设置布袋除尘装置	95%
周边种植乔木	70%

表 4-6 布袋除尘运行参数一览表

型号	LQM32-4
风量 (m³/h)	8930
总过滤面积 (m²)	124
净过滤面积 (m²)	93
收尘室数 (个)	4

综上所述，本项目设置多种抑制和处理粉尘的有效措施，破碎、筛分粉尘经过雾炮机除尘、布袋除尘器除尘、密闭生产线隔档以及植被围挡等防尘、降尘措施后，综合考虑其去除率为98%，则本项目粉尘排放量约为6.775t/a。控制措施项目规格碎石输送过程采用皮带输送，密闭皮带传输廊道，直接到达堆料场，皮带长廊设置挡板及顶部加盖顶棚。建设单位在对皮带输送的时候进行密闭和水喷淋降尘处理，不滴漏形成地表径流，输送过程逸散粉尘可忽略不计。洗沙产生的废水经收集后，引至沉淀池以及压缩机处理达《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2024）中“工业用水”洗涤标准回用于洗砂，不滴漏形成地表径流。

1.2 废气收集处理设施及其可行性分析

参考《排污许可证申请与核发技术规范 石墨及其他非金属矿物制品制造（HJ1119—2020）》，项目对颗粒物采用湿式除尘、布袋除尘的处理方式，属于推荐可行技术。

1.3 环境影响分析

项目所在区域为环境空气质量达标区，运营期间颗粒物均无组织排放，经采取湿法作业、喷雾洒水等措施后，可有效抑制无组织颗粒物的排放量，湿法作业、喷雾洒水是无组织扬尘

污染治理的常用手段，能够满足《大气污染物排放限值》(GB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值要求。破碎及筛分生产线经过湿润石料表面、雾炮机除尘、密闭生产线隔档、植被围挡、洗沙工序采用湿法作业等系列措施，也可有效抑制其无组织扬尘，预计对周边环境敏感点和大气环境的影响是可以接受的。

1.4 监测计划

参考《排污许可证申请与核发技术规范 石墨及其他非金属矿物制品制造(HJ1119—2020)》，项目运营期环境监测计划见下表。

表 4-7 废气监测要求表

监测点位	监测指标	最低监测频次	执行标准
厂界	颗粒物	每年一次	《大气污染物排放限值》(GB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值

2、水污染源

2.1 源强计算

(1) 破碎站降尘用水

破碎站面积约 43328.47m²，参考《用水定额第 3 部分：生活》(DB44/T1461.3-2021) 中的环境卫生管理—浇洒道路和场地定额先进值 1.5L/(m² • d)，按照每年道路洒水降尘 250d(非雨天) 计，则工业场地降尘用水约 16248.2t/a。该部分水全部蒸发，不外排。

(2) 洗砂用水

石粉经整形洗砂后成为机制砂，根据《水电工程砂石加工系统设计规范》(NB/T 10488-2021)》P76 中 11.1 给排水设施中 11.1.5 大型、特大型砂石加工系统采用湿法加工工艺，砂石加工用水量相对较大，单位用水量为 0.5m³ /t~1.0m³ /t，本项目单位用水量取 0.5m³ /t。

机制砂产能 130 万吨，则洗砂工序用水量量为 130 万吨 × 0.5=650000 吨。洗砂过程由于蒸发、产品带走等原因损耗 10%，即洗砂损耗水量 650000 × 10%=65000 吨；则洗砂废水量为 585000 吨，洗砂用水来自回用水以及新鲜水。

(3) 车辆清洗用水

运输车辆每次运输约 40 吨(一来一回为 1 次)，根据上文，扩建后年运输重量合计 531 万 t/a，则车辆运输车次为 132750 次，参照《建筑给水排水设计规范》(GB 50015-2013) 表 3.1.13：载重汽车采用高压水枪冲洗方式清洗，用水定额为 80L-120L/辆 · 次。本项目按 120L/辆 · 次计算，因此清洗用水量约为 15930m³/a，冲洗过程中约有 10% 的蒸发损耗，则运输车辆冲洗废水量为 14337t/a。

(4) 初期雨水

暴雨天气下的最大初期雨水量按下式计算：

$$Q = \Psi \cdot F \cdot q$$

式中：Q—雨水设计流量（L/s）；
 Ψ—平均径流系数，本项目取 0.7；
 F—汇水面积（ha）；
 q—雨水暴雨强度（L/s · ha）；

雨水暴雨强度采用江门市暴雨强度公式：

$$q = \frac{2283.662 (1+1.128\lg P)}{(t+11.663)^{0.662}}$$

其中：q：暴雨强度，L/秒·公顷

P—重现期，设 P=1；

t：为持续时间，取 10 分钟。

计算得到暴雨强度为 259.824L/秒·公顷，评价汇水面积按最不利考虑整个场地考虑，结果如下：

表 4-8 项目初期雨水量计算表

位置	雨水暴雨强度 (L/s·ha)	汇水面积 (ha)	平均径流系 数	雨水流量 Q (L/s)	初期雨水降 雨时间 t (min)	最大初期 雨水量(m ³ / 次)
工业场地	298.117	4.33	0.7	903.6	10	542.2

根据 2023 年江门气候公报，江门年大暴雨次数取 14 次，则破碎站初期雨水年产生量 7590.2m³/a。

车辆清洗废水、初期雨水：车辆清洗废水、初期雨水经收集后合并经隔油网、埋地沉淀池处理达《城市污水再生利用 城市杂用水水质》(GB/T18920-2020) 中的“冲厕、车辆冲洗”标准和“道路清扫”标准的较严者后回用于洒水抑尘、车辆清洗。

洗砂废水：经缓存池、提升池自然沉降后，进入浓缩罐中絮凝沉淀，上清液经处理后达《城市污水再生利用 工业用水水质》(GB/T 19923-2024) 中“工业用水”洗涤标准回用于洗砂。

2.2 废水污染防治措施及可行性分析

(1) 洗砂废水

洗砂废水量为 2089.3m³/d，主要污染物为 CODcr、SS，洗砂废水经缓存池、提升池自然沉降后，进入浓缩罐中与 PAM 药剂反应絮凝沉淀，上清液经处理后达《城市污水再生利用 工业用水水质》(GB/T 19923-2024) 中“工业用水”洗涤标准回用于洗砂，项目设有一个 720 立方的回用清水池。浓缩泥浆及提升池、缓冲池中沉淀的泥浆流至压滤机中压滤为泥饼。

提升池、缓冲池容积均为 325 立方，两个浓缩罐容积为 1000 立方，回用清水池为 720 立方。水力停留时间为 1~2h，设计处理量为 260m³/h，每天运行 9h，可满足废水处理量要求，上清液可在浓缩罐及回用清水池中存放，项目设计能满足回用水量的容纳要求。

(2) 汽车清洗废水、初期雨水

本项目矿石不含重金属，因此初期雨水为 SS、车辆冲洗水的主要污染物为 SS、浮油；收集后合并经隔油网、埋地沉淀池处理达《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）中的“冲厕、车辆冲洗”标准和“道路清扫”标准的教严者后回用于洒水抑尘、车辆清洗。

车辆清洗废水量为 14337t/a，初期雨水水量为 7590.2t/a，合计水量为 21927.2t/a (78.3t/d)。沉淀池容积约为 60m³，废水停留时间为 4 小时，沉淀池废水处理能力为 20t/h，日运行 4 小时，即可满足处理要求。隔油网的工作原理主要基于油和水的物理特性；油和水是两种互不相溶的液体，且油的密度比水小。当含油污水进入隔油设备后，首先会在设备的沉淀区进行初步的沉淀。在这个区域，污水中的一些较大的固体杂质，如食物残渣、泥沙等会由于重力作用沉淀到设备底部。经过初步沉淀后的污水继续流动，进入到隔油设备的分离区。在分离区中，污水的流速会变慢，这使得油滴有足够的时间从污水中分离出来。沉淀池是利用水流中悬浮杂质颗粒向下沉淀速度大于水流速度、或向下沉淀时间小于流出沉淀池的时间时能与水流分离的原理实现水的净化，出水可满足洗砂、抑尘、洗车用水要求。参考《排污许可证申请与核发技术规范 石墨及其他非金属矿物制品制造》（HJ1119—2020）附录 A 废水和废气污染防治可行技术参考表，沉淀工艺属于处理清洗废水和初期雨水等废水的可行技术。

2.3 废水监测计划

根据前文，项目洗砂废水主要污染物为 SS、COD、初期雨水主要污染物为 SS、洗车废水主要污染物为石油类、SS；且破碎站抑尘、洗砂对水质要求不高，因此回用水不设置监测计划。

2.4 废水排放达标分析

车辆清洗废水、初期雨水：车辆清洗废水、初期雨水经收集后合并经隔油网、埋地沉淀池处理达《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）中的“冲厕、车辆冲洗”标准和“道路清扫”标准的教严者后回用于洒水抑尘、车辆清洗。洗砂废水：经缓存池、提升池自然沉降后，进入浓缩罐中絮凝沉淀，上清液经处理后达《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2024）中“工业用水”洗涤标准回用于洗砂。破碎站抑尘、洗砂对水质要求不高，采用以上措施后，基本不会对周边地表水环境造成明显影响，是可以接受的。

3.噪声污染源分析

3.1 噪声源强及降噪措施

项目的噪声来源于各种设备运行时产生的噪声，设备噪声源强在 70~80dB (A) 之间。详见下表。

表 4-9 项目的噪声污染源源强核算结果及相关参数一览表

序	设备名称	声源	噪声源强	距设备 1m 处	降噪措施	持续
---	------	----	------	----------	------	----

号		类型	满负荷生产时设备数量(台/条)	单台噪声值dB(A)	噪声源强dB(A) #	工艺	降噪效果dB(A)	时间h
1	破碎机	频发	5	80	87	墙体隔声	20	4480
2	振动筛	频发	11	70	81			
3	给料机	频发	1	75	75			
4	振动给矿机	频发	6	75	82			
5	皮带运输机	频发	6	70	77			
6	通风除尘设备	频发	1	70	70			
7	整形机	频发	2	75	78			
8	脱水筛	频发	2	70	73			
9	棒磨制砂机	频发	1	80	80			
10	轮斗洗砂机	频发	6	80	88			
11	细砂回收设备	频发	2	75	78			
12	压滤机	频发	5	75	82			
13	液压斗	频发	2	70	73			
14	电动葫芦	频发	4	75	81			
15	起重机	频发	1	70	70			

注：①#: 取设备噪声值的平均值；若有多台相同设备，则为其多台相同设备的最大噪声源叠加值。

②项目采取选用墙体隔声降噪措施，根据《噪声污染控制工程》（高等教育出版社，洪宗辉），墙体隔声量可高达 20dB (A)。

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJT2.4-2021）推荐的公式。采用多声源叠加综合预测模式对项目噪声的发散衰减进行模拟预测。

①噪声贡献值叠加

多个点声源共同作用的预测点总等效声级采用叠加公式计算，公式如下：

$$L_T = 10\lg\left(\sum_{i=1}^n 10^{0.1L_i}\right)$$

式中： L_T ——噪声源叠加 A 声级，dB；

L_i ——每台设备最大 A 声级，dB；

n ——设备总台数。

②室内声源等效室外声源声功率级：

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6)$$

式中： L_{p1} ——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级（dB）；

L_{p2} ——靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或 A 声级（dB）；

TL ——隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量，dB。

③声传播的衰减：

考虑声源至预测点的距离衰减，忽略传播中地面反射以及空气吸收、雨、雪、温度等因素的影响，只考虑几何发散衰减。

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

式中： $L_{p(r)}$ ——预测点处声压级，dB；
 $L_{p(r_0)}$ ——参考位置 r_0 处的声压级，dB；
 r ——预测点距声源的距离；
 r_0 ——参考位置距声源的距离。

表 4-10 项目的噪声预测结果

设备名称	距设备 1m 处噪 声源强 dB (A) #	声源距离厂界处 1m 距离(m)				降噪 效果 dB(A)	衰减至厂界噪声贡献值 (dB(A))			
		东面	南面	西面	北面		东面	南面	西面	北面
破碎机	87	157	49	98	68	墙体隔 声 20dB	23	33	27	30
振动筛	81	157	49	98	68		17	27	21	24
给料机	75	204	57	51	120		9	20	21	13
振动给矿机	82	232	157	23	20		15	18	35	40
皮带运输机	77	157	49	98	68		13	23	17	20
通风除尘设备	70	157	49	98	68		6	16	10	10
整形机	78	115	143	140	34		17	15	15	27
脱水筛	73	67	150	188	27		17	10	8	24
棒磨制砂机	80	67	150	188	27		24	17	15	31
轮斗洗砂机	88	67	150	188	27		32	25	23	39
细砂回收设备	78	67	150	188	27		22	15	13	29
压滤机	82	21	75	234	102		36	25	15	22
液压斗	73	115	143	140	34		12	20	10	22
电动葫芦	81	232	157	23	20		14	17	34	35
起重机	70	232	157	23	20		13	6	23	24
贡献值叠加							38	36	39	44
标准(昼间)							60	60	60	60
标准(夜间)							50	50	50	50

备注：厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类区限值：昼间≤60dB(A)、夜间≤50dB(A)。

由预测结果可知，项目建成后，项目厂界噪声排放能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准要求，对周边环境影响不大。

为了进一步降低噪声影响，保证周边声环境质量，仍应考虑采取以下措施有效地降低噪声，具体如下：

- 1) 在设备选型、订货时应优先考虑选用优质低噪动力设备；高噪声设备底座安装减振器；
- 2) 合理布置生产车间设备，高噪声设备尽可能集中，同时充分利用生产厂房和设备用房的墙体隔声，减轻噪声影响；
- 3) 高噪声设备加装减震垫，设备进出口处加用软连接。
- 4) 加强设备的维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转产生的高噪声现象。

3.2 噪声监测计划

项目噪声监测计划见下表。

表 4-11 噪声监测要求

类别	监测点位	监测指标	最低监测频次	执行排放标准
噪声	厂界外 1 米	等效连续 A 声级	每季度一次	《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

4.1 固体废物源强分析

① 废布袋

本项目破碎、筛分过程中使用布袋除尘器会产生一定量的废布袋，产生量约 0.1t/a，收集后交由一般工业固体废物处置公司进行处理。根据《固体废物分类与代码目录》（2024 年版），废包装袋属于 SW17 可再生类废物，类别代码为：900-099-S17。

② 压滤泥饼

浓缩泥浆及提升池、缓冲池中沉淀的污泥流至压滤机中压滤为泥饼；定期打捞洗车废水及初期雨水的埋地沉淀池中的污泥，放入压滤机中滤为泥饼。根据前文，洗砂废水为 585000t/a、初期雨水 7590.2t/a、汽车清洗废水 14337t/a，含泥率约 2%，则压滤泥饼含量 12138.5t/a，收集后交由一般工业固体废物处置公司进行处理。根据《固体废物分类与代码目录》（2024 年版），废包装袋属于 SW07 污泥非特定行业，类别代码为：900-099-S07。

③ 渣土

粗碎后会产生渣土，产生量约为 96608.6t/a，废弃土方均外运后用于市政基础设施工程建设。

④ 含油抹布

含油抹布：机械设备维修操作时会产生含油抹布，产生量约 0.08t/a。根据《国家危险废物名录》(2025 年版)属于 HW08 废矿物油与含矿物油废物（编号：900-249-08）其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及沾染矿物油的废弃包装物。经收集后，暂存于危险废物房，定期交由有危险废物处理资质的单位回收处理。

⑤ 废机油

项目设备需要定期维修，维修时会产生少量的废机油，产生量为 0.1t/a。根据《国家危险废物名录》(2025 年版)属于 HW08 废矿物油与含矿物油废物（编号：900-249-08）其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及沾染矿物油的废弃包装物。经收集后，暂存于危险废物房，定期交由有危险废物处理资质的单位回收处理。

⑥ 洗车浮油

车辆清洗废水经隔油网处理后将产生少量洗车浮油，产生量约为 0.2t/a，根据《国家危险废物名录》(2025 年版)的相关规定，隔油池油污属于“HW08 废矿物油与含矿物油废物”（废

物类别代码 900-210-08) 中“含油废水处理中隔油、气浮、沉淀等处理过程中产生的浮油、浮渣和污泥(不包括废水生化处理污泥)”，经收集后，暂存于危险废物房，定期交由有危险废物处理资质的单位回收处理。

(7) 废油桶

机油采用油桶包装，废油桶产生量约为 0.01t/a。根据《国家危险废物名录》(2025 年版)属于 HW08 废矿物油与含矿物油废物(编号：900-249-08)其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及沾染矿物油的废弃包装物。经收集后，暂存于危险废物房，定期交由有危险废物处理资质的单位回收处理。

表 4-12 项目固体废物分析结果汇总表

序号	固体废物名称	固废代码	固废属性	年产量 t/a	处理方式
1	废布袋	900-099-S17	一般工业固废	0.1	交由有一般固废回收转运资质的单位回收处理
2	压滤泥饼	900-099-S07		12138.5	
3	渣土	/		96608.6	
4	含油抹布	900-249--08	危险废物	0.08	交由有危险废物处理资质的单位回收处理
5	废机油	900-249--08		0.1	
6	废油桶	900-249--08		0.01	
7	汽车浮油	900-210-08		0.2	

表 4-13 项目危险废物产排情况

序号	种类	危险废物类别	危险废物代码	产生量 t/a	产生工序及装置	形态	主要成分	危险成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	含油抹布	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249--08	0.08	机修	固态	机油	机油	每天	T	设置危废仓暂存，一定量后交由有危险废物处理资质的单位回收处理
2	废机油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249--08	0.1	机修	液态	机油	机油	每天	T	
3	废油桶	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249--08	0.01	原料包装桶	固态	机油、	机油	每天	T	
4	汽车浮油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-210-08	0.2	沉淀池	固态	油脂	油脂	每天	T、I	

备注：毒性(Toxicity, T)、感染性(Infectivity, In)、易燃性(Ignitability, I)。

表 4-14 危险废物贮存场所(设施)基本情况一览表

贮存场所	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	最大贮存量	贮存周期
危险废物仓	含油抹布	HW09	900-006--09	破碎站东面	5m ²	桶装	3t	年
	废机油	HW08	900-249-08			桶装		年
	废油桶	HW49	900-041-49			堆放		年
	汽车浮油	HW49	900-039-49			防渗袋		年

4.2 收集及处置要求

工业固体废物、危险废物的收集及处置要求如下：

	<p>A、一般工业固废</p> <p>本项目一般固废仓设置在车间内并做好地面防渗措施，可防雨淋、防渗漏。项目生产过程中产生的一般工业固体申报管理应认真落实《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》第三十二条：国家实行工业固体废物申报登记制度。产生工业固体废物的单位必须按照国务院环境保护行政主管部门的规定，向所在地县级以上人民政府环境保护行政主管部门提供工业固体废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。</p> <p>一般工业固体废物产生单位必须如实申报正常作业条件下工业固体废物的种类、产生量、流向、贮存、利用、处置状况等有关资料，以及执行有关法律法规的真实情况，不得隐瞒不报或者虚报、谎报。一般工业固体废物产生单位应按要求在网上申报登记上一年度的信息，通过省固体废物管理信息平台依法申报固体废物的种类、产生量、流向、交接、贮存、利用、处置情况。申报企业要签署承诺书，依法向县级环保部门申报登记信息，确保申报数据的真实性、准确性和完整性。</p> <p>一般工业固体废物的贮存设施、场所必须采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施，必须符合国家环境保护标准，并对未处理的固体废物做出妥善处理，安全存放。</p> <p>B、危险废物</p> <p>(1) 对危险废物的容器和包装物以及危险废物暂存间应当按照规定设置危险废物识别标志。</p> <p>(2) 制定危险废物管理计划，建立危险废物管理台账，如实记录有关信息，并通过国家危险废物信息管理系统向所在地生态环境主管部门申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。危险废物管理计划应当报产生危险废物的单位所在地生态环境主管部门备案。取得排污许可证后执行排污许可管理制度的规定。</p> <p>(3) 按照国家有关规定和环境保护标准要求贮存、利用、处置危险废物，不得擅自倾倒、堆放。</p> <p>(4) 禁止将危险废物提供或者委托给无许可证的单位或者其他生产经营者从事收集、贮存、利用、处置活动。</p> <p>(5) 收集、贮存危险废物，应当按照危险废物特性分类进行。禁止混合收集、贮存、运输、处置性质不相容而未经安全性处置的危险废物。贮存危险废物应当采取符合国家环境保护标准的防护措施。禁止将危险废物混入非危险废物中贮存。贮存危险废物不得超过一年，确需延长期限的，应当报经颁发许可证的生态环境主管部门批准。</p> <p>(6) 按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)的要求，合理、安全贮存危险废物，贮存时限一般不得超过一年。危险废物贮存场所应当有防风、防雨、防渗漏等措施，不同特性废物进行分类收集，且不同类废物间有明显的间隔（如过道、隔墙等）。用以存放装载液体、半固体危险废物容器的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙。在收集、</p>
--	--

贮存、运输、利用、处置危险废物的设施、场所设置规范的警示标志、标识、标牌。

5、地下水、土壤

本项目无生产废水外排。车辆清洗废水、初期雨水：车辆清洗废水、初期雨水经收集后合并经隔油网、埋地沉淀池处理达《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）中的“冲厕、车辆冲洗”标准和“道路清扫”标准的较严者后回用于洒水抑尘、车辆清洗。洗砂废水：经缓存池、提升池自然沉降后，进入浓缩罐中絮凝沉淀，上清液经处理后达《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2024）中“工业用水”洗涤标准回用于洗砂。

项目 500 米范围内不存在地下集中式饮用水水源、矿泉水、温泉等特殊地下水资源，故不存在地下水污染途径。

项目涉及土壤的污染途径可能有：机油泄漏、危险废物、埋地沉淀池泄漏。项目建成后，工业厂房地面需硬底化，涉及生产的水池构筑物（槽体）应为砖混或钢制，并设计防渗防腐功能；液体化学品存储区和危废仓应设置漫坡，地面防渗，其他物质应分类装载保存。

为保护厂区周边土壤环境，需对厂区进行分区防控。

1) 涉及液态储存区

①选用符合标准的容器盛装液态原辅材料，有效减少物料的泄漏。

②液态储存区的地面应进行防渗处理，可避免泄漏液态危险废物下渗。

③液态储存区内应设置毛毡、木屑、抹布等应急吸收材料，及时清理泄漏的液态化学品或危险废物。

④液态储存区应设置漫坡，防止储存区内泄漏物料外流。

⑤危险废物严格按要求进行处理处置，严禁随意倾倒、丢弃，建设单位及时联系危废单位回收，在危废处理单位未回收期间，应集中收集，专人管理，集中贮存，各类危险废物按性质不同分类进行贮存。危废暂存处应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的标准，贮存场所要防风、防雨、防晒，并设计建造径流疏导系统、泄漏液体收集装置，避开化学品仓库，基础必须防渗。

据调查，一般情况下一旦发现物料泄漏时及时进行处理，污染源的存在只是短时的间断存在，只要及时发现，及时处理，污染物作用时间短，很难穿透基础防渗层。

2) 对于办公等区域，应按简单防渗区要求进行管理，采取粘土铺底，再在上层铺水泥进行硬化。

3) 加强生产管理，减少废气的有组织和无组织排放，以减少废气污染物通过大气沉降落在地面，污染土壤。建设单位应确保废气收集系统和净化装置的正常运行，并达到本评价所要求的治理效果，定期检查废气收集装置、净化装置、排气筒；若废气收集系统和净化装置发生故障或效率降低时，建设单位必须及时修复，在未修复前必须根据故障情况采取限产或停产措施。

本项目的建设不涉及地下水开采，不会影响当地地下水水位，不会产生地面沉降、岩溶塌陷等不良水文地质灾害；物料贮存间、危险废物贮存间均位于现成厂房内部、埋地沉淀池设计防渗防腐功能，落实防渗措施后，也不会通过地表漫流、下渗的途径进入土壤。通过加强生产运行管理，做好防渗漏工作，在正常运行工况下，不会对周边地下水、土壤环境质量造成显著的不利影响，可不作地下水、土壤跟踪监测。

项目应加强对厂内各项防渗措施的管理，及时排查事故污染源，控制事故风险。同时通过加强后期检查和监控，避免生产过程中泄漏的现象的发生，发现污染及时采取防控措施，可有效控制项目生产对土壤造成的污染。

6、生态环境影响

本项目用地范围内不存在生态环境保护目标。

7、环境风险

1) 风险物质判定

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，建设项目建设和运行期间可能发生的突发性事故或事件（一般不包括人为破坏及自然灾害），引起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，建设项目事故率、损失和环境影响可达到可接受水平。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B 表 B.1 突发环境事件风险物质及临界量，以及表 B.2 其他危险物质临界量推荐值进行取值，本项目危险物质数量与临界量的比值见下表。

表 4-15 项目危险物质临界量比值一览表

名称	识别物质	储存方式	最大储存量 (t)	临界量 (t)	q/Q	依据
含油抹布	油类物质	袋装	0.08	2500	0.0004	表 B.1 第 381 项
废机油		桶装	0.1	2500	0.0004	
废油桶		堆放	0.01	2500	0.0004	
汽车浮油		桶装	0.2	2500	0.0004	
合计		/	/	/	0.0868	/

根据（HJ169-2018）附录 C.1.1 规定，当 Q 值小于 1 时，该项目环境风险潜势为 I。本项目 $Q=0.000156<1$ ，本项目环境风险潜势为 I，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

本项目生产过程环境风险源识别情况见下表。

表 4-16 生产过程风险源识别表

危险目标	事故类型	事故引发可能原因及后果	措施
危险废物暂存间	泄漏/火灾	泄漏的危废通过地面渗透进入附近水体、周边土壤或遇明火引起火灾。火灾的燃烧烟尘及污染物污染周围大气环境，消防废水进入附近水体，影响周边内河涌水质。	储存液体物质必须严实包装，储存场地硬底化，设置漫坡围堰，储存场地选择室内或设置遮雨措施；危险废

	液体原料存放区	泄漏/火灾	液体原辅料容器破损，可能污染地下水，或遇明火引起火灾。火灾的燃烧烟尘及污染物污染周围大气环境，消防废水进入附近水体，影响周边内河涌水质。	物暂存间、原料存放区严禁明火。落实防止火灾措施，发生火灾时可封堵雨水井。
	埋地沉淀池	泄漏	泄漏的洗车废水和初期雨水通过地面渗透进入附近水体、周边土壤。	工业厂房地面需硬底化，埋地沉淀池应为砖混或钢制，并设计防渗防腐功能，定期安排人员检查池体。
	缓存池、提升池	泄漏	泄漏的洗砂废水通过地面渗透进入附近水体、周边土壤。	工业厂房地面需硬底化，缓存池、提升池池应为砖混或钢制，并设计防渗防腐功能，定期安排人员检查池体。

3) 环境风险防范措施及应急要求:

①可燃原辅料需设置专用场地进行保管，并设置专人管理，原辅料进出厂必须进行核查登记，并定期检查库存；配备消防栓和消防灭火器材等灭火装置，预留安全疏散通道，严禁在车间内吸烟，对电路定期检查，严格控制用电负荷，并严格监督执行，以杜绝火灾隐患。发生安全事故时有相应安全应急措施，企业内部制定严格的管理条例和岗位责任制，加强职工的安全生产教育，增强风险意识；

②液体原料存放区、危废仓地面硬化处理并在周围设置围堰；埋地沉淀池、缓存池、提升池应为砖混或钢制，并设计防渗防腐功能，防止泄漏下渗污染地下水和渗入土壤；

③加强工艺管理，严格控制工艺指标。企业应建立科学、严格的生产操作规程和安全管理体系，做到各车间、工段生产、安全都有专业人员专职负责。

④加强安全生产教育。让所有员工了解本厂各种原材料、中间产品、最终产品以及废料的物理、化学和生理特性及其毒性，所有防护措施、环境影响等。

⑤定期对各生产设备、设施、管道、阀门等进行检查维修。

⑥对生产过程中产生的危险废物，分类收集，分别包装临时储存，定期交有相应类别处理资质的单位处理；

⑦发生火灾、爆炸事故时，截流消防废水进入消防废水收集系统；关闭雨水闸阀，停止雨水往外排。

综合以上分析，环境风险可控，对周围环境影响较小。通过对本项目环境风险识别，项目发生的事故风险均属常见的风险类型，目前对这些风险事故均有比较成熟可靠的防范、处理和应急措施，可保证事故得到有效防范、控制和处置。

8、电磁辐射

本项目不涉及电磁辐射。

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源		污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	施工期	厂界	颗粒物	设置围挡, 加强洒水压尘等	《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段无组织排放监控点浓度限值
	运营期	厂界	颗粒物	道路扬尘采用喷淋洒水降尘; 破碎、筛分、输送粉尘采用封闭破碎加工机组车间, 密闭皮带传输廊道, 皮带长廊设置挡板及顶部加盖顶棚, 同时进行水喷淋降尘处理的措施; 堆场三面围挡设有顶棚, 堆场扬尘采用雾炮机定期洒水; 湿法制砂等措施	《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段无组织排放监控点浓度限值
			SO ₂	加强通风	《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段无组织排放监控点浓度限值
			NO _x	加强通风	《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段无组织排放监控点浓度限值
地表水环境	施工期	施工废水	pH值、BOD ₅ 、氨氮、溶解性总固体	经沉淀处理	《城市污水再生利用·城市杂用水水质》(GB/T18920-2020)中“城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工”用水限值
	运营期	初期雨水、车辆清洗废水	SS、石油类	收集后合并经隔油网、埋地沉淀池处理后回用于洒水抑尘、车辆清洗	《城市污水再生利用城市杂用水水质》(GB/T18920-2020)中的“冲厕、车辆冲洗”标准和“道路清扫”标准的较严者
		洗砂废水	SS、CODcr	经缓存池、提升池自然沉降后, 进入浓缩罐中絮凝沉淀, 上清液经处理后回用于洗砂	《城市污水再生利用工业用水水质》(GB/T19923-2024)中“工业用水”洗涤标准
声环境	施工期	厂界四周	施工噪声	选用低噪声施工设备和工艺, 合理安排施工时间	《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)
	运营期	厂界四周	机械设备运行噪声	生产设备做减振处理, 墙体隔音、距离衰减等	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2类标准
电磁辐射	/	/	/	/	/

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
固体废物	一般工业固体废物收集后交由有一般固废回收转运资质的单位回收处理；危险废物交由有相关资质的危废处理单位处理。各固体废物须分类储存，妥善处置，严格按照《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》的要求，一般工业固体废物参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)要求，在厂内贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求；危险废物暂存和转移按照《国家危险废物名录》(2025年版)、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)的相关规定处理。建设单位还应按照《危险废物转移联单管理办法》的要求，严格执行转移联单制度，除贮存和自行利用处置外，危险废物必须委托给具有相应资质的危险废物经营单位进行处置。			
土壤及地下水污染防治措施	采取分区防渗措施，液态材料储存区、危废房、埋地沉淀池、缓存池、提升池进行重点防渗处理，液态原料储存区及危废房设置防泄漏地面以及漫坡，暂存收集泄漏的液态化学品；埋地沉淀池、缓存池、提升池应为砖混或钢制，并设计防渗防腐功能，定期安排人员检查池体。生产车间作为一般防渗区，建议地面进行防渗处理。			
生态保护措施	不涉及			
环境风险防范措施	<p>①可燃原辅料需设置专用场地进行保管，并设置专人管理，原辅料进出厂必须进行核查登记，并定期检查库存；配备消防栓和消防灭火器材等灭火装置，预留安全疏散通道，严禁在车间内吸烟，对电路定期检查，严格控制用电负荷，并严格监督执行，以杜绝火灾隐患。发生安全事故时有相应安全应急措施，企业内部制定严格的管理条例和岗位责任制，加强职工的安全生产教育，增强风险意识；</p> <p>②液体原料存放区、危废仓地面硬化处理并在周围设置围堰；埋地沉淀池、缓存池、提升池应为砖混或钢制，并设计防渗防腐功能，防止泄漏下渗污染地下水和渗入土壤；防止泄漏下渗污染地下水和渗入土壤；</p> <p>③加强工艺管理，严格控制工艺指标。企业应建立科学、严格的生产操作规程和安全管理体系，做到各车间、工段生产、安全都有专业人员专职负责。</p> <p>④加强安全生产教育。让所有员工了解本厂各种原材料、中间产品、最终产品以及废料的物理、化学和生理特性及其毒性，所有防护措施、环境影响等。</p> <p>⑤定期对各生产设备、设施、管道、阀门等进行检查维修。</p> <p>⑥对生产过程中产生的危险废物，分类收集，分别包装临时储存，定期交有相应类别处理资质的单位处理；</p> <p>⑦发生火灾、爆炸事故时，截流消防废水进入消防废水收集系统；关闭雨水闸阀，停止雨水往外排。</p>			
其他环境管理要求	<p>①建立环境保护管理组织和机构，指定专人或兼职环保管理人员，落实各级环保责任；制定各环保设施操作规程，定期维修制度，使各项环保设施处于良好的运行状态；建立污染事故报告制度；建立相关记录台账。</p> <p>②项目竣工后，申请竣工环保验收时，按《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》(生态环境部令第9号)要求进行监测。项目竣工环保验收合格后，企业应根据监测计划，定期对污染源进行监测，监测结果按排污许可相关管理要求进行公示公开。</p> <p>③企业应将监测数据和报告存档，作为编制排污许可执行报告的基础材料。监测数据应长期保存，并定期接受当地环保主管部门的考核。</p>			

六、结论

六、结论

综上所述，本项目符合产业政策要求，选址符合区域环境功能区划要求和城市总体规划要求。

项目运营期需采取积极措施严格控制污染物的排放，落实各项环保措施，尽可能确保本项目所在区域的环境质量不因本项目的建设产生不良影响。建设单位需严格执行“三同时”的管理规定，保证环保资金的投入，加强污染治理设施和设备的运营管理，使得环境风险降低至可接受的程度。

从环境保护角度考虑，本项目的建设是可行的。



附表

建设项目污染物排放量汇总表

单位: t/a

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量(固体废物 产生量) ①	现有工程 许可排放量②	在建工程 排放量(固体废物 产生量) ③	本项目 排放量(固体废物 产生量) ④	以新带老削减量 (新建项目不填) ⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体 废物产生量) ⑥	变化量 ⑦
废气	颗粒物	18.791	0	0	98.286	18.791	98.286	+79.495
	SO2	0.036	0	0	0.036	0.036	0.036	0
	NOx	0.8532	0	0	0.8532	0.8532	0.8532	0
废水 (回用水)	废水量 t/a	8659.98	0	0	24016.5	8659.98	24016.5	+15356.52
	SS	--	--	--	--	--	--	--
一般工 业固体 废物	污泥	20	0	0	0	20	0	-20
	废布袋	0.1	0	0	0.1	0.1	0.1	0
	压滤泥饼	0	0	0	12138.5	0	12138.5	+12138.5
	渣土	0	0	0	96608.6	0	96608.6	+96608.6
危险废 物	废机油	0.04	0	0	0.1	0.04	0.1	+0.06
	含油抹布	0.06	0	0	0.08	0.06	0.08	+0.02
	废油脂	0.2	0	0	0.2	0.2	0.2	0
	废油桶	0	0	0	0.01	0	0.01	+0.01

注: ⑥=①+③+④-⑤; ⑦=⑥-①。