

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：江门市蓬江区华宇石业有限公司年产机制砂
87万吨、石膏56.25万吨、12万吨新建项目

建设单位（盖章）：江门市蓬江区

编制日期：2023年10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》、《将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暂行办法》（环办）[2006]28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《江门市蓬江区华宇石业有限公司年产机制砂 87 万吨、泥膏 56.25 万吨、12 石 8 万吨新建项目环境影响报告表》（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）



评价单位（盖章）



法定代表人（签名）

法定代表人（签名）



2023年10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暂行办法》（环发〔2006〕28号），特对报批 江门市蓬江区华宇石业有限公司年产机制砂87万吨、泥膏56.25万吨、12石8万吨新建项目环境影响报告表 环境影响评价文件作出如下承诺：

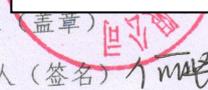
1、我们承诺对提交的项目环境影响评价文件及相关材料（包括但不限于建设项目内容、建设规模、环境质量现状调查、相关检测数据、公众参与调查结果）真实性负责；如违反上述事项，在环境影响评价工作中不負責任或弄虚作假等致使环境影响评价文件失实，我们将承担由此引起的一切责任。

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

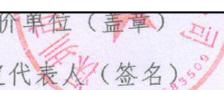
3、在项目施工期和营运期，严格按照环境影响评价文件及批复要求落实各项污染防治和风险事故防范措施，如因措施不当引起的环境影响或环境事故责任由建设单位承担。

4、我们承诺廉洁自律，严格按照法定条件和程序办理项目申请手续，绝不以任何不正当手段干预项目审批公正性

建设单位（盖章）

法定代表人（签名）  何明华

评价单位（盖章）

法定代表人（签名）  何明华

2023年10月7日

注：本承诺书原件交环保审批部门，承诺单位可保留复印件。

打印编号: 1696591512000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	u74avc		
建设项目名称	江门市蓬江区华宇石业有限公司年产机制砂87万吨、泥膏56.25万吨、12石8万吨新建项目		
建设项目类别	27-060耐火材料制品制造; 石墨及其他非金属矿物制品制造		
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)	江门市蓬江区华宇石业有限公司		
统一社会信用代码	914407037		
法定代表人 (签章)	何坚业		
主要负责人 (签字)	何坚业		
直接负责的主管人员 (签字)	何坚业		
二、编制单位情况			
单位名称 (盖章)	深圳市深		
统一社会信用代码	91440300MACQ2GW6XU		
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
沈磊	2017	27	沈磊
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
沈磊	建设项目基本情况、建设项目所在地自然社会环境简况、环境质量状况、评价适用标准、建设项目工程分析、项目主要污染物产生及预计排放情况、环境影响分析、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果、结论和建议		沈磊



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、环境保护部批准颁发，表明持证人通过国家统一组织的考试，具有环境影响评价工程师的职业水平和能力。



姓名：沈磊



批准日期：2017年05月21日

管理号：2017035310352017310103000200



深圳市参保单位职工社会保险月缴交明细表 (正常)

参保单位: 08800729

参保年份: 08800169

单位: 深圳市宝安区沙井街道沙井社区居委会
(2023年07月)

日期: 21



--

深圳市参保单位职工社会保险月缴交明细表 (正常)



--

一、建设项目基本情况

建设项目名称	江门市蓬江区华宇石业有限公司年产机制砂 87 万吨、泥膏 56.25 万吨、12 石 8 万吨新建项目		
项目代码	/		
建设单位联系人	XXXX	联系方式	XXXX
建设地点	江门市棠下镇良溪村廉冲坑		
地理坐标	(东经度: 113 度 01 分 46.196 秒, 北纬度: 22 度 43 分 26.271 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 30-60 耐火材料制品制造 308; 石墨及其他非金属矿物制品制造 309-其他
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建(迁建) <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批(核准/备案)部门(选填)	/	项目审批(核准/备案)文号(选填)	/
总投资(万元)	2800	环保投资(万元)	1000
环保投资占比(%)	36	施工工期	1 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)	48800
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	<p>项目位于江门市棠下镇良溪村廉冲坑, 选址不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区、基本农田保护区及其它需要特殊保护的敏感区域。因此, 拟建项目在确保项目各项环保措施得到落实和正常运作的情况下, 不会改变区域的环境功能现状, 选址较为合理。</p>		

其他符合性分析

1、产业政策相符性

根据《产业结构调整指导目录（2019年本）》（2021年修改单）中的限制类、淘汰类；且不属于《市场准入负面清单（2022年版）》中禁止准入类，符合国家有关法律、法规和产业政策的要求。

根据《广东省发展改革委关于印发〈广东省坚决遏制“两高”项目盲目发展的实施方案〉的通知》（粤发改能源[2021]368号）对“两高”项目范围定义：“年综合能源消费量1万吨标准煤以上的煤电、石化、化工、钢铁、有色金属、建材、煤化工、焦化等8个行业的项目。”

本项目属于建材行业，用电量800万度，电力折标准煤系数为0.1229kg标准煤/千瓦时，因此项目年综合能源消耗量为983.2吨标准煤，因此不属于“两高”项目，不属于广东省遏制项目。

2、环保法规符合性分析

表 1-1 与相关环保政策相符性分析

序号	要求	本项目情况	是否符合
一、《江门市扬尘污染防治管理办法》（江门市人民政府令第3号）			
1	第十七条装卸物料的操作区域应当设置喷淋装置，对砂石进行预湿处理。	项目运营期装卸点位于堆场内，装卸点配置喷雾除尘；封闭带式输送、节点水喷雾抑尘。	符合
2	第十八条物料运输采取全密闭措施防止物料遗撒造成扬尘污染。	项目运营期的来料及产品均通过卡车装载，料斗物料覆盖密闭，保证运输过程的密闭。	符合
3	第十九条贮存煤炭、煤石、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。	项目运营时期堆场设置洒水抑尘。	符合
4	第二十二条从事易产生扬尘污染的石材、砂石、石灰石等矿石及粘土开采和加工活动的单位和个人，应当依法取得许可并采用先进工艺，设置除尘设施，防	项目内安装雾炮机等喷洒设备，定期洒水、清扫。	符合

		治扬尘污染。	
二、《关于推进机制砂石行业高质量发展的若干意见》（工信部联原〔2019〕239号）			
1	五、推动绿色发展提升本质安全生产线配套建设抑尘收尘、水处理和降噪等污染防治以及水土保持设施，对设备、产品采取棚化密封或其他有效覆盖措施，推进清洁生产，严控无组织排放，满足达标排放等环保要求。对工艺废水、细粉和沉淀泥浆等加强回收再利用，鼓励利用生产过程中的伴生石粉生产绿色建材，实现近零排放	项目通过有效的治理措施，粉尘经喷雾除尘处理后达广东省《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，项目生产废水处理后全部回用于生产，不外排。原料砂石和沙泥土上料采用密闭作业方式，其余生产设备均放置于生产车间内，产品覆盖防尘布或者防尘网。沉淀泥浆经压滤后外售处理。	符合
三、《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	石材加工生产过程中应采用湿式作业方式，切割、打磨工序产生的废水统一收集至沉淀池，经沉淀处理后循环回用，不外排。	破碎工序使用湿法破碎作业方式，生产过程中的含泥沙废水经沉淀处理后循环使用不外排。	符合
四、《机制砂石骨料工厂设计规范》（GB51186-2016）			
1	机制砂石骨料生产线必须配有收尘系统	项目采用湿式加工生产方式，投料、筛分、冲击破设备配置喷雾除尘	符合
2	机制砂石湿法生产线必须设置废水处理系统，并应循环用水	洗砂生产过程中的含泥沙废水经沉淀处理后循环使用不外排。	符合
3	对于无组织排放的扬尘场所，应采取喷雾、洒水、封闭等防尘措施	项目运营时期，堆场设置设有洒水抑尘措施	符合
4	收尘设备收下的粉尘经处理后应运到固定地点存放，并应采取防止二次污染的措施；脱泥和洗矿排出的各种废渣集中处置，不得排入自然水体或任意抛弃。	尘渣和泥浆经收集后定期外售，不外排。	符合
五、《砂石行业绿色矿山建设规范》（DZ/T 0316-2018）			
1	干法生产应配备高效除尘系统，并保持与生产设备同步运行，湿	项目采用湿式加工生产方式，洗砂生产	符合

	法生产应配置泥粉和水分离废水处理 and 循环使用系统	过程中的含泥沙废水经沉淀处理后循环使用不外排。																
2	生产加工车间的产尘点要封闭, 有利于形成负压除尘; 皮带输送系统廊道应选用封闭方式, 防止粉尘逸散	项目运营时期, 破碎、筛分设备置于室内, 堆场设有洒水抑尘措施, 物料输送采用封闭方式。	符合															
3	砂石骨料成品堆场(库)应地面硬化, 分类或分仓储存	原料及成品堆场硬化, 产品分类管理。	符合															
<p>3、与“三线一单”对照分析:</p> <p>(1) 与《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》(粤府〔2020〕71号)相符性分析</p> <p>项目位于江门市棠下镇良溪村廉冲坑, 属于重点管控单元, 重点管控单元指涉及水、大气、土壤、自然资源等资源环境要素重点管控的区域, 主要包括工业集聚、人口集中和环境质量超标区域。全省划分重点管控单元 684 个, 重点管控单元主要推进产业布局优化、转型升级, 不断提高资源利用效率, 加强污染物排放控制和环境风险防控, 解决突出生态环境问题。项目与“三线一单”文件相符性分析具体见下表:</p> <p style="text-align: center;">表 1-2 项目与文件(粤府〔2020〕71号)相符性分析</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>类别</th> <th>项目与“三线一单”相符性分析</th> <th>符合性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>生态保护红线</td> <td>项目位于江门市棠下镇良溪村廉冲坑, 根据《江门市生态环境保护“十四五”规划》, 项目所在地不属于生态红线区域。</td> <td>符合</td> </tr> <tr> <td>环境质量底线</td> <td>根据项目所在地环境现状调查和污染物影响, 项目实施后与区域内环境影响较小, 环境质量可保持现有水平。</td> <td>符合</td> </tr> <tr> <td>资源利用上线</td> <td>项目不属于高耗能、高污染、资源型企业, 用水来自市政管网, 用电来自市政供电。项目建成后通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、废物回收利用、污染治理等方面采取合理可行的防治措施, 以“节能、降耗、减污”为目标, 有效的控制污染。项目的水、电等资源利用不会突破区域的资源利用上线。</td> <td>符合</td> </tr> <tr> <td>环境准入负面清单</td> <td>项目不属于限制类、淘汰类或禁止准入类, 不属于江门市负面清单, 属于允许类, 其选用的设备不属于淘汰落后设备, 符合国家有关法律、法规</td> <td>符合</td> </tr> </tbody> </table>				类别	项目与“三线一单”相符性分析	符合性	生态保护红线	项目位于江门市棠下镇良溪村廉冲坑, 根据《江门市生态环境保护“十四五”规划》, 项目所在地不属于生态红线区域。	符合	环境质量底线	根据项目所在地环境现状调查和污染物影响, 项目实施后与区域内环境影响较小, 环境质量可保持现有水平。	符合	资源利用上线	项目不属于高耗能、高污染、资源型企业, 用水来自市政管网, 用电来自市政供电。项目建成后通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、废物回收利用、污染治理等方面采取合理可行的防治措施, 以“节能、降耗、减污”为目标, 有效的控制污染。项目的水、电等资源利用不会突破区域的资源利用上线。	符合	环境准入负面清单	项目不属于限制类、淘汰类或禁止准入类, 不属于江门市负面清单, 属于允许类, 其选用的设备不属于淘汰落后设备, 符合国家有关法律、法规	符合
类别	项目与“三线一单”相符性分析	符合性																
生态保护红线	项目位于江门市棠下镇良溪村廉冲坑, 根据《江门市生态环境保护“十四五”规划》, 项目所在地不属于生态红线区域。	符合																
环境质量底线	根据项目所在地环境现状调查和污染物影响, 项目实施后与区域内环境影响较小, 环境质量可保持现有水平。	符合																
资源利用上线	项目不属于高耗能、高污染、资源型企业, 用水来自市政管网, 用电来自市政供电。项目建成后通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、废物回收利用、污染治理等方面采取合理可行的防治措施, 以“节能、降耗、减污”为目标, 有效的控制污染。项目的水、电等资源利用不会突破区域的资源利用上线。	符合																
环境准入负面清单	项目不属于限制类、淘汰类或禁止准入类, 不属于江门市负面清单, 属于允许类, 其选用的设备不属于淘汰落后设备, 符合国家有关法律、法规	符合																

和产业政策的要求。

表 1-3 环境管控单元详细要求

单元	保护和管控分区或相关要求（节选）	项目	符合性
重点 管控 单元	<p>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。周边 1 公里范围内涉及生态保护红线、自然保护区、饮用水水源地等生态环境敏感区域的园区，应优化产业布局，控制开发强度，优先引进无污染或轻污染的产业和项目，防止侵占生态空间。纳污水体水质超标的园区，应实施污水深度处理，新建、改建、扩建项目应实行重点污染物排放等量或减量替代。造纸、电镀、印染、鞣革等专业园区或基地应不断提升工艺水平，提高水回用率，逐步削减污染物排放总量；石化园区加快绿色智能升级改造，强化环保投入和管理，构建高效、清洁、低碳、循环的绿色制造体系。</p>	<p>项目所在地不属于省级以上工业园区重点管控单元</p>	符合
	<p>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、改建、扩建项目实施重点水污染物减量替代。以城镇生活污染为主的单元，加快推进城镇生活污水有效收集处理，重点完善污水处理设施配套管网建设，加快实施雨污分流改造，推动提升污水处理设施进水水量和浓度，充分发挥污水处理设施治污效能</p>	<p>项目耗水量较大，污染物排放较少，用水主要为生活和生产用水，生产废水经处理后全部回用于生产中。生活污水经隔油池+三级化粪池+一体化处理设备预处理后用于厂区绿化和道路洒水。</p>	符合
	<p>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物项目，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</p>	<p>项目不属于产排有毒有害大气污染物的项目；不涉及高 VOCs 原辅料</p>	符合

现有该类项目逐步搬迁退出

(2) 与《江门市人民政府关于印发江门市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（江府规〔2021〕9号）的相符性分析

根据《江门市人民政府关于印发江门市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（江府规〔2021〕9号），江门市管控方案的原则为：

分区施策，分类准入。强化空间引导和分区施策，推动都市核心区优化发展、大广海湾区协调发展、生态发展区保护发展，构建与“三区并进”相适应的生态环境空间格局。针对不同的环境管控单元，从空间布局约束、污染物排放管控、环境风险防控、资源利用效率等方面制定差异化的环境准入要求，促进精细化管理。

项目位于江门市棠下镇良溪村廉冲坑，属于“蓬江区重点管控单元2”（ZH44070320003），广东省江门市蓬江区水环境工业污染重点管控区1（YS4407032210001），大气环境受体敏感重点管控区（YS4407032340005 棠下镇），广东省江门市蓬江区高污染燃料禁燃区（YS4407032540001）。本项目与分类管控要求的相符性见下表。

表 1-4 本项目与文件（江府规〔2021〕9号）中的重点管控单元相关管控要求的相符性分析

管控维度	蓬江区重点管控单元 2	项目情况	相符性结论
区域布局管控	1-1.【产业/禁止类】新建项目应符合现行有效的《产业结构调整指导目录（2019 年本）》《市场准入负面清单（2022 年版）》等相关产业政策的要求。	项目不属于限制类、淘汰类或禁止准入类	符合
	1-2.【生态/禁止类】生态保护红线原则上按照禁止开发区域要求进行管理。自然保护区核心保护区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。	根据《江门市生态环境保护“十四五”规划》，项目所在地不属于生态红线区域。	符合

	<p>1-3.【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>根据《江门市生态环境保护“十四五”规划》,项目所在地不属于生态红线外的一般生态空间。</p>	符合
	<p>1-4.【水/禁止类】单元内饮用水水源保护区涉及西江饮用水水源保护区二级保护区。禁止在饮用水水源二级保护区内新建、改建、扩建排放污染物的建设项目,已建成的排放污染物的建设项目,由县级以上人民政府责令拆除或者关闭。</p>	<p>项目所在地不属于饮用水水源二级保护区内</p>	符合
	<p>1-6.【大气/限制类】大气环境受体敏感重点管控区内,禁止新建储油库项目,严格限制产生和排放有毒有害大气污染物的建设项目以及生产、使用高VOCs原辅材料的溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等项目,涉及VOCs无组织排放的企业执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)等标准要求,鼓励现有该类项目搬迁退出。</p>	<p>本项目不属于新建储油库项目,外排废气不含有毒有害大气污染物,生产过程中不使用高VOCs原辅材料的溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂。</p>	符合
	<p>1-7.【土壤/禁止类】禁止在重金属污染重点防控区新建、改建、扩建增加重金属污染物排放的建设项目。</p>	<p>本项目外排废气中无重金属污染物</p>	符合
	<p>1-8.【水/禁止类】畜禽禁养区内不得从事畜禽养殖业。</p>	<p>本项目不属于畜禽养殖业</p>	符合
	<p>1-9.【岸线/禁止类】城镇建设和发展不得占用河道滩地。河道岸线的利用和建设,应当服从河道整治规划和航道整治规划。</p>	<p>本项目不占用河道滩地</p>	符合
能源资源利用	<p>2-1.【能源/鼓励引导类】科学实施能源消费总量和强度“双控”,新建高能耗项目单位产品(产值)能耗达到国际国内先进水平,实现煤炭消费总量负增长。</p>	<p>本项目不属于高能耗项目</p>	符合
	<p>2-2.【能源/鼓励引导类】逐步淘汰集中</p>	<p>本项目不设置供</p>	符合

	用	供热管网覆盖区域内的分散供热锅炉。	热锅炉	
		2-3.【能源/禁止类】在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的高污染燃料设施应当改用天然气、页岩气、液化石油气、电等清洁能源。	本项目使用电能	符合
		2-4.【水资源/综合】2022年前，年用水量12万立方米及以上的工业企业用水水平达到用水定额先进标准。	本项目用水水平可达到用水定额先进标准	符合
		2-5.【水资源/综合】对纳入取水许可管理的单位和公共供水管网内月均用水量5000立方米以上的非农业用水单位实行计划用水监督管理。	项目已实行计划用水监督管理	符合
		2-6.【土地资源/综合类】盘活存量建设用地，落实单位土地面积投资强度、土地利用强度等建设用地控制性指标要求，提高土地利用效率。	项目投资强度和土地利用强度符合有关规定	符合
		污染物排放管控	3-1.【大气/限制类】大气环境受体敏感重点管控区内，城市建成区建设项目的施工现场出入口应当安装监控车辆出场冲洗情况及车辆车牌号码视频监控设备；合理安排作业时间，适时增加作业频次，提高作业质量，降低道路扬尘污染。	项目在已有厂房进行生产建设，不存在土建施工。
	3-2.【大气/限制类】纺织印染行业应重点加强印染和染整精加工工序VOCs排放控制，加强定型机废气、印花废气治理。		本项目不属于纺织印染行业	符合
	3-3.【大气/限制类】铝材行业重点加强搓灰工序的粉尘收集、表面处理及煲模工序酸雾及碱雾废气收集处理，加强生产全过程污染控制；化工行业加强VOCs收集处理。		本项目不含搓灰工序、煲模工序，且表面处理工序酸雾或碱雾废气产生，仅产生清洗废水。	符合
	3-4.【水/限制类】单元内改建制革行业建设项目实行主要污染物排放等量或减量替代。		本项目不属于制革行业	符合
	3-5.【水/综合类】推行制革等重点涉水行业企业废水厂区输送明管化，实行水质和视频双监管，加强企业雨污分流、清污分流。		本项目不属于重点涉水行业	符合
3-6.【水/限制类】新、改、扩建造纸项目应实行主要污染物排放等量或倍量替代。	本项目不属于造纸行业		符合	
3-7.【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	本项目生活污水经隔油池+三级化粪池+一体化处理		符合	

	染的淤底泥、尾矿、矿渣等。	设备处理后用于厂区绿化和道路浇洒。	
环境 风险 管控	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。	项目按照国家有关规定制定突发环境事件应急预案,并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。	符合
	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。	项目所在地暂不会变更用地类型。	符合
	4-3.【土壤/综合类】重点单位建设涉及有毒有害物质的生产装置、储罐和管道,或者建设污水处理池、应急池等存在土壤污染风险的设施,应当按照国家有关标准和规范的要求,设计、建设和安装有关防腐蚀、防泄漏设施和泄漏监测装置,防止有毒有害物质污染土壤和地下水。	项目不涉及有毒有害物质的生产装置、储罐和管道。	符合
<p>根据上表分析内容,项目与《江门市人民政府关于印发江门市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》(江府规〔2021〕9号)的管理要求是相符的。</p>			

二、建设项目工程分析

建设内容	<p>1、工程规模</p> <p>项目厂房用地面积为 48800m²，总建筑面积 30680m²。项目建成后，年产机制砂 87 万吨、石膏 56.25 万吨、12 石 8 万吨。项目组成及规模详见下表。</p>					
	<p>表 2-1 项目建设内容</p>					
	序号	类别	名称	建设内容及规模	楼层位置	
	1	主体工程	筛分区、破碎区、制砂区	设有筛分区、破碎区、制砂区，建筑面积为 20000m ² ，高度为 6m，为钢架结构	1F	
			洗砂区	占地面积为 1200m ² ，为钢架结构	1F	
			压泥区	占地面积为 600m ² ，为钢架结构	1F	
	2	储运工程	原料堆场	占地面积为 10000m ² ，为钢架结构	/	
			成品堆场	占地面积为 4000m ² ，为钢架结构	/	
	3	配套工程	办公楼	占地面积为 5000m ² ，建筑面积为 10000m ² ，为钢筋混凝土	2F	
			宿舍	占地面积为 680m ² ，建筑面积为 680m ² 为钢筋混凝土	1F	
	4	公用工程	市政给水	生活用水由桶装水供应；生产用水取自周边的坑塘水、桶装水	/	
	5		市政电网	市政供电，供应生产用电和办公用电	/	
	6	环保工程	废水	生活污水	经隔油池+三级化粪池+一体化处理设备预处理后用于厂区绿化和道路浇洒	/
				含泥沙废水	经沉淀处理后回用于生产工序，不外排	/
	7		初期雨水	初期雨水经截流渠截流后经沉淀处理后回用于洗砂工序	/	
	8	废气	装卸粉尘	洒水降尘，卸载点配置喷雾除尘	/	
			堆放粉尘			
			破碎、筛分过程产生的粉尘	配置喷雾除尘		
			输送扬尘	封闭带式输送、节点水喷雾抑尘		
道路扬尘			道路洒水抑尘			
厨房油烟	油烟废气通过“油烟净化器”处理后经排气筒排放。					
9		噪声	合理布置厂房，隔声、减振等措施	/		
10		固体废物	设置危废暂存间 5m ²	/		
<p>2、主要原材料</p> <p>(1) 主要原材料用量</p> <p>项目生产过程中使用的主要原材料情况见下表。</p>						
<p>表 2-2 主要原材料一览表</p>						

序号	原辅料名称	年用量 (t)	最大储存量 (万 t)	来源
1	沙泥土	120 万	6	外购
2	其他砂石	10 万	0.01	外购
3	机油	2	0.2	外购

注:

①沙泥土中含砂为 65%，含泥量为 35%；

②其他砂石材质为青石，含泥量约为 30%，建设单位采购意向原材石料不具有放射性，不属于废矿尾矿。

(2) 物料平衡

项目物料平衡见下表。

表 2-3 生产线物料平衡一览表

入方		出方		
物料	入方量(万 t/a)	物料	出方量 (万 t/a)	物料绝干量 (万 t/a)
沙泥土	120	机制砂 (含水率 10%)	87	78
其他砂石	10	12 石 (含水率 10%)	8	7
进入机制砂成品及泥块的水份	21	泥膏 (含水率 20%)	56.25	45
合计	151	合计	151	130

3、主要产品及产量

主要产品名称及产量见下表。

表 2-4 主要产品产量一览表

序号	产品名称	年产量 (万吨)	最大贮存量 (万吨)	备注
1	机制砂	87	6	含水率为 10%
2	12 石	8	0.1	含水率为 10%
3	泥膏	56.25	0.5	含水率为 20%

4、主要设备清单

项目生产过程中使用的主要设备情况见下表。

表 2-5 主要设备一览表

序号	设备名称	型号或规格	数量	用途/使用工序
1	鄂破	600*900	1 台	制砂工序
2	冲击破	V9500	1 台	制砂工序
3	V8 振动筛	HB2600*6000*1	2 台	筛分工序
4	给料机	HB1000*2000	1 台	上料工序
5	洗砂机	φ 6000	2 台	洗砂工序
6	HC 污水处理系统	BLAR2000	1 台	污水处理
7	细沙回收机	HC800*200	2 台	细沙回收工序

8	压缩空气储气罐	2m ³	1 台	压泥工序
9	污水罐	500*1350	2 台	--
10	除铁器	直径 1.2 米	2 台	除铁工序
11	V 振动筛	HB2600*6000*2	3 台	筛分工序
12	给料机	HB1200*2000	2 台	上料工序
13	螺旋洗砂机	1800*9000	5 台	洗砂工序
14	脱水筛	HB2000*2400*1	2 台	筛分工序
15	废水处理系统	HC-FSXT-2000	1 台	污水处理
16	厢式压滤机	X10MZ550/Z1	5 台	压泥工序
17	压缩空气储气罐	10m ³	2 台	压泥工序
18	清水罐	2000*800	2 台	--

5、用能规模

根据建设单位提供的资料本项目能源消耗均为电能，年耗电 800 万 kWh，项目不设置备用发电机。

6、给排水系统

(1) 给水系统

项目用水由市政自来水管网供水，主要用水为生产用水和员工生活用水。项目用水量约 120294.2m³/a，其中员工生活用水为 750m³/a，洗砂用水为 13.9 万 m³/a，堆场抑尘用水为 4515m³/a，道路抑尘用水为 529.2m³/a，破碎和筛分喷淋用水为 1.95m³/a。

(2) 排水系统

项目生活污水经隔油池+三级化粪池+一体化处理设施处理后，回用于厂区绿化和道路洒水；含泥沙废水经生产废水处理设施处理后，回用于洗砂工序，不外排。

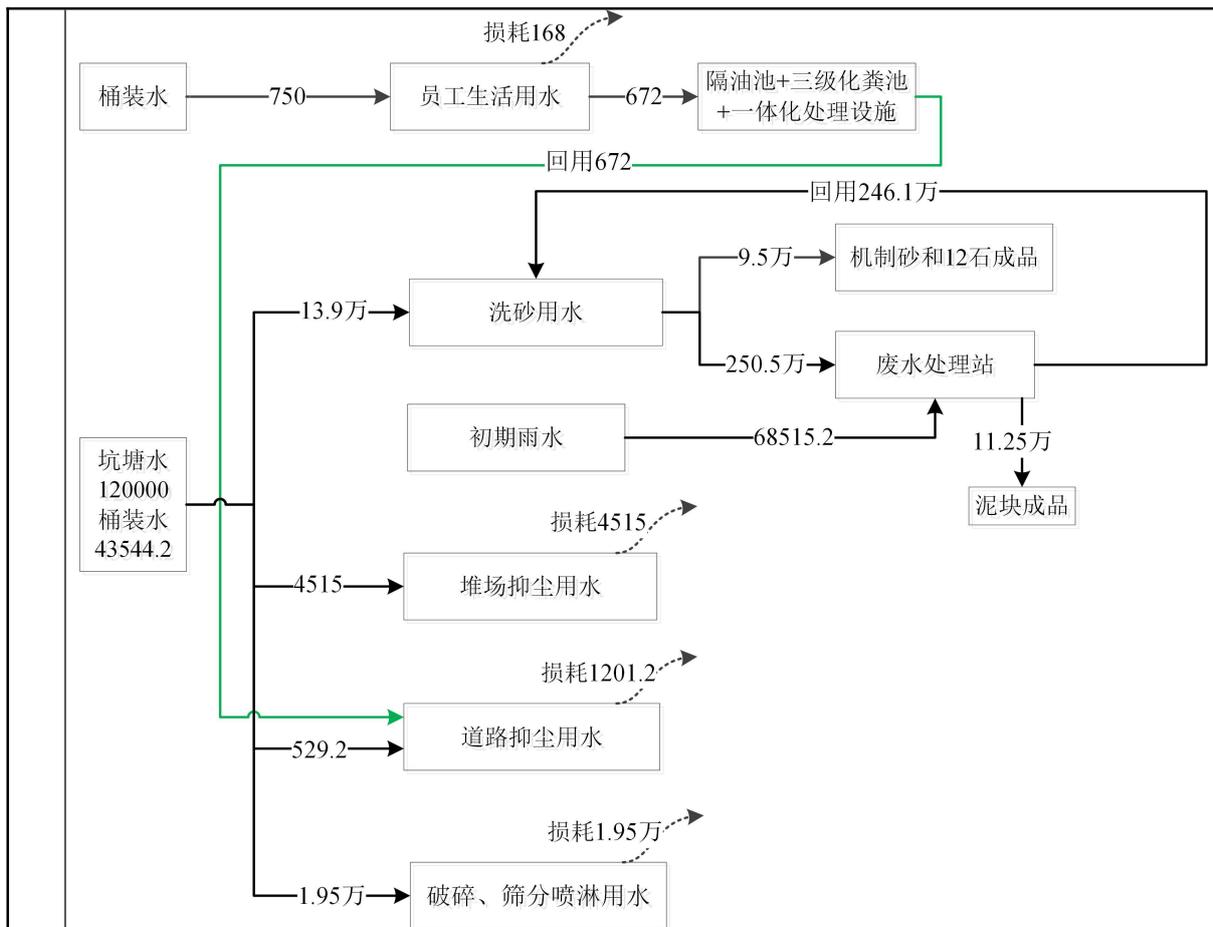


图 2-1 水平衡图 (m³/a)

7、劳动定员及工作制度

根据建设单位提供的资料，项目聘请员工人数 50 人，均在厂区内食宿，设两班制，每班工作 8 小时，年工作 300 天。

8、总平面布置

本项目设有原料堆场、成品堆场、下料区、破碎制砂区、筛分区、洗砂区、压滤区、生产废水处理区、维修间、危废仓、办公楼、宿舍等。生产线根据工艺流程顺序紧凑分布于厂区内，项目生产区与办公区、生活区保持一定的距离，可有效地减少生产加工过程中产生的噪声和废气等污染物对办公人员的影响。项目充分结合现有的生产系统平面、空间结构特点进行平面布局，功能划分明确，整个平面布局紧凑严密，科学合理。因此本项目整体平面布局基本合理。

工
艺
流
程

项目沙泥土和其他砂石原料共用同一条生产线，原料经上料、破碎、筛分后即可得到 12 石产品，机制砂半成品还需经湿法制砂、筛分、洗砂、脱水回收等工序加工，最后得到机制

砂成品，泥膏经箱式压滤机压滤后可得到成品。

1、生产工艺简述

具体生产工艺流程及产污节点如下：

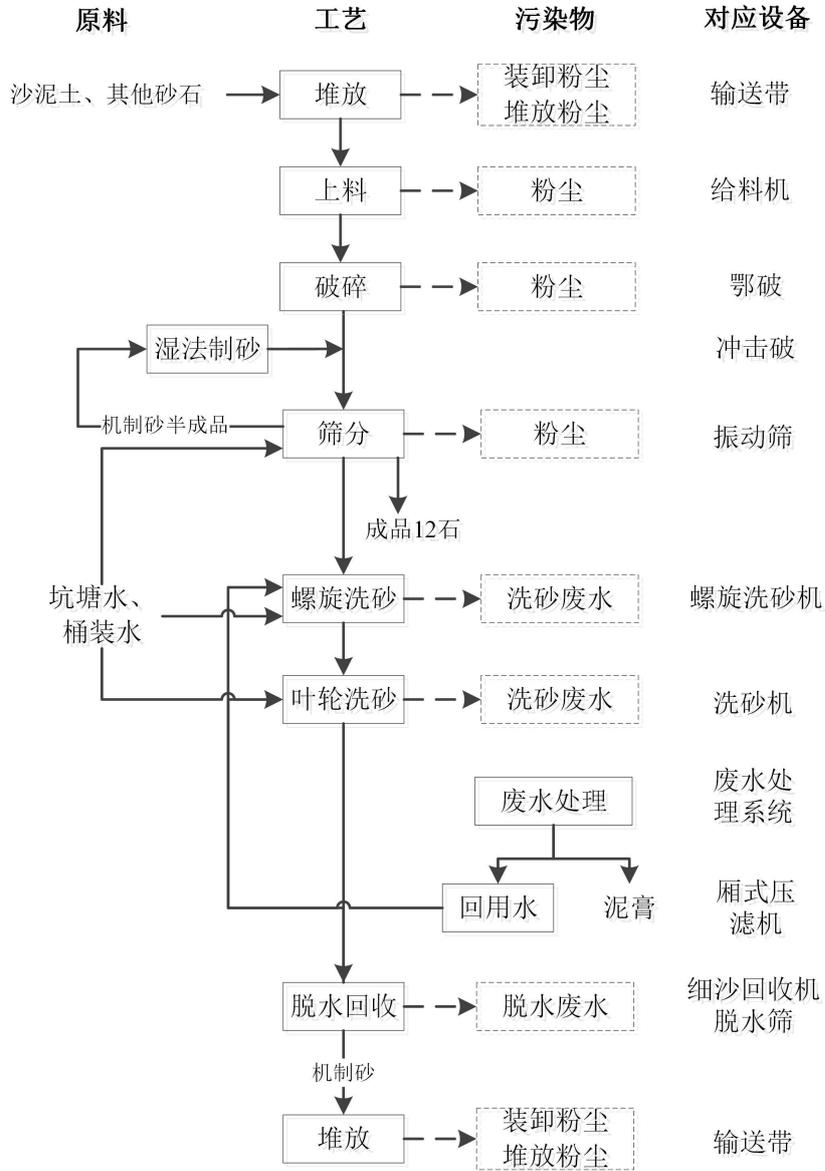


图 2-2 生产工艺流程图

主要工艺简单说明：

(1) 给料：原料砂外购后通过第三方自卸式汽车运至原料堆场暂存，原料暂存过程通过铲车将原料堆场的沙泥土和其他砂石运输至给料机，并使用推土机于堆场进行辅助铲挖。通过铲车将原料堆场的沙泥土和其他砂石运输至给料机，通过给料机将原材料经过输送带进入制砂机。

(2) 破碎

原料先使用颚式破碎机进行破碎，工作时电机驱动皮带和皮带轮，通过偏心轴使动颚上下运动，当动颚上升时肘板与动颚间夹角变大，从而推动动颚板向固定颚板接近，与其同时物料被压碎或劈碎，达到破碎目的；当动颚下行时，肘板与动颚夹角变小，动颚板在拉杆，弹簧的作用下，离开固定颚板，此时已破碎物料从破碎腔下口排出。随着电动机连续转动而破碎机动颚作周期运动压碎和排泄物料，实现批量生产。破碎过程通过喷淋抑制粉尘向外扩散，破碎后出料后的碎石粒径为 20~30mm。

(3) 筛分：经过破碎后形成的细砂，再进入不同振动筛进行筛分，筛分出粒径为 10~20mm 的砂石，即为 12 石成品。粒径大于 0.3mm 的砂根据粒径大小不同分别由不同的运输带运输至冲击破制砂机配套的中转料仓。料仓中的物料返回制砂机重新制砂。小于 0.3mm 粒径的物料通过振动筛进入洗砂工序。

(4) 洗砂：原料本身有一定的含土量，泥粉的存在将严重影响砂的级配。通过洗砂机仿照河流制砂的原理洗选除掉砂子里面的泥粉，从而让砂达到用砂的标准。

螺旋洗砂机工作时，需要倾斜布置，通过设备内的螺旋装置，对砂石进行搅拌，把砂石中的水和杂质从设备出口排出，砂石在螺旋装置作用下筛出，再从出口排出，达到清洗和筛选砂石的效果。洗砂机是电机通过三角带、减速机、齿轮减速后带动叶轮缓慢转动，砂石在叶轮的带动下翻滚并研磨，就这样除去砂石表面杂质，破坏包覆砂石的水汽层，利于脱水，加水形成强水流，能带走杂质和细小异物，并从出口排出，以完成清洗效果。

(5) 脱水：脱水筛是通过胶带联轴分别驱动两个互不联系的振动器作同步反向运转，两组偏心质量产生的离心力沿振动方向的分力叠加，反向离心抵消，从而形成单一的沿振动方向的激振动，使筛箱做作往复直线运动，以去除石粉砂中水分。

(6) 产品堆放：产品采用装载机运输到成品堆场，可外售出货。

项目洗砂产生的废水补加到筛分、洗砂工序重复利用，脱水过程产生的废水以及水洗筛分产生的含泥沙废水排入集污池，经废水处理设施处理后回用于洗砂工序。

2、产污环节说明

表 2-6 工艺流程和污染源汇总表

编号	污染物类型	产污环节	污染物名称
1	废气	装卸	粉尘
		堆放	粉尘

		破碎	粉尘	
		筛分	粉尘	
		输送	粉尘	
	2	废水	员工生活办公	生活污水
			洗砂	生产废水
			脱水	生产废水
	3	噪声	生产设备	机械设备噪声
	4	固体废物	员工办公生活	生活垃圾
			机器维修工序	废机油
				含机油废抹布及手套
与项目有关的原有环境污染问题	<p>拟建项目位于江门市棠下镇良溪村廉冲坑，项目周边均为山地。本项目四至情况详见附图 2。根据项目所在位置分析，本项目周围主要环境问题是项目周围交通产生的废气及噪声污染。</p>			

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域 环境 质量 现状	<p>1、项目所在地环境功能区划</p> <p>本项目选址所在区域环境功能属性见下表：</p> <p style="text-align: center;">表 3-1 项目所在区域环境功能属性一览表</p>		
	序号	项目	类别
	1	水环境功能区	根据《江门市水环境功能区划图》，天沙河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的IV类标准
	2	环境空气质量功能区	根据《江门市大气环境功能分区图》，项目所在地属二类区域，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 修改单二级标准
	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），属2类区域，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准
	4	是否基本农田保护区	否
	5	是否风景名胜保护区	否
	6	是否水库库区	否
	7	是否污水处理厂集水范围	否
	8	是否管道煤气管网区	否
9	是否饮用水水源保护区	否	
<p>2、环境空气质量现状</p> <p>（1）水环境质量现状</p> <p>项目所在区域纳污水体为天沙河，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类水质标准。</p> <p>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）》要求，地表水环境引用与建设项目距离近的有效数据，包括近3年的规划环境影响评价的监测数据，所在流域控制单元内国家、地方控制断面监测数据，生态环境主管部门发布的水环境质量数据或地表水达标情况的结论。由于没有天沙河相关规划环境影响评价、国家/地方控制断面、生态环境主管部门发布的水环境状况数据，为了解项目建设前其所在区域主要水体的水环境质量状况，本项目采用江门市生态环境局2023年9月28日发布的</p>			

《2023年8月江门市全面推行河长制水质月报》（链接：http://www.jiangmen.gov.cn/bmpd/jmssthjj/hjzl/hczszyb/content/post_2948225.html）中天沙河干流的地表水监测断面数据，监测结果如下表：

表 3-2 天沙河干流考核断面水质数据

河流名称	行政区域	所在河流	考核断面	水质目标	水质现状	主要污染物及超标倍数
天沙河	鹤山市	天沙河干流	雅瑶桥下	IV	III	--
	蓬江区		江咀	IV	IV	--
			白石	III	II	--

（2）环境空气质量现状

本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）及其2018年修改单二级标准。根据《2022年江门市环境质量状况(公报)》（网址：http://www.jiangmen.gov.cn/bmpd/jmssthjj/hjzl/ndhjzkgb/content/post_2827024.html）中2022年度中蓬江区空气质量监测数据进行评价，监测数据详见下表。

表 3-3 蓬江区年度空气质量公布 单位：ug/m³

项目	污染物	SO ₂	NO ₂	PM ₁₀	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	7	26	38	19	1000	197
	标准值	60	40	70	35	4000	160
	占标率	12	65	54	54	25	123
	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	不达标

由上表可知，除臭氧外，SO₂、NO₂、PM₁₀、CO和PM_{2.5}达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其2018年修改单二级标准，表明项目所在区域蓬江区为环境空气质量不达标区。

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》要求，需调查项目5千米范围内有环境质量标准的评价因子的环境质量监测数据，本项目特征因子为TSP，TSP无国家、地方环境空气质量监测网数据或生态环境主管部门公开发布的质量数据，本项目收集评价范围内近3年与项目排放的其他污染物有关的历史监测资料

和补充监测分析。

本环评引用广东省中鼎检测技术有限公司对朝阳村进行监测的检测报告（详见附件6），TSP监测时间为2021年11月26日~12月2日，监测点位朝阳村位于本项目东南面3.92km处，引用的监测数据监测时间在3年内，且监测点位于项目周边5km范围内，因此引用数据具有可行性。其监测结果见下表。

表 3-1 其他污染物补充监测点位基本信息

监测点	监测点坐标*/m		监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离/km
	X	Y				
朝阳村	-1543	-2594	TSP	2021-11-26~2021-12-02	西南	3.177

注：*选取本项目选址中心为坐标原点，并以东面为X轴正方向，北面为Y轴正方向。

表 3-2 其他污染物环境质量现状（监测结果）表

监测点	坐标*/m		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							
朝阳村	-1543	-2594	TSP	24h 平均	300	41~277	92.3	0	达标

注：*选取本项目选址中心为坐标原点，并以东面为X轴正方向，北面为Y轴正方向。

由上表可知，项目所在区域TSP的24h平均浓度值可满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其2018年修改单中的二级标准。

（3）声环境质量现状

本项目厂界外周边50米范围内不存在声环境保护目标，因此无需监测保护目标声环境质量现状。

（4）生态环境现状

项目用地范围内无生态环境保护目标，故不进行生态现状调查。

（5）电磁辐射质量现状

项目不属于广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，因此不需开展电磁辐射现状监测。

（6）地下水、土壤环境质量现状

本项目不涉及重金属和持久性有机物，废气采取有效的收集治理措施和通风措施后，可达标排放，其沉降不会对厂区及厂界外土壤造成影响，不属于土壤、地下水污染

	<p>指标。项目全厂地面进行硬底化处理，不存在垂直入渗污染途径，且厂界 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源、热水、矿泉水、温泉等地下水资源的地下水环境保护目标，因此不需要进行地下水、土壤现状调查。</p>														
<p>环境保护目标</p>	<p>本项目评价范围及附近无名胜风景区等需要特殊保护的對象，主要的环境保护目标是维持项目所在地域范围内的水、大气和噪声环境质量现有水平。</p> <p>1、环境空气保护目标</p> <p>本项目厂界外 500 米范围内无居民区、自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区等环境空气保护目标。</p> <p>2、声环境保护目标</p> <p>项目厂界外周边 50 米范围内无声环境保护目标。</p> <p>3、地下水保护目标</p> <p>本项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水資源。</p> <p>4、生态保护目标</p> <p>本项目用地范围内无生态环境保护目标。</p> <p>5、环境敏感保护目标</p> <p>本项目厂界外 500 米范围内无敏感保护目标。</p>														
<p>污染物排放控制标准</p>	<p>1、废水</p> <p>(1) 生活污水</p> <p>项目生活污水经隔油池+化粪池+一体化处理后达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T 18920-2020）表 1 城市杂用水水质基本控制项目及限值-城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工标准后，回用于厂区绿化和道路浇洒。</p> <p>初期雨水主要含有较多的沙砾，水质与洗砂废水相近，且洗砂水水质要求不高，初期雨水与洗砂废水一并经絮凝沉淀处理后回用于洗砂。洗砂水水质无相关标准要求。</p> <p style="text-align: center;">表 3-4 城市杂用水水质基本控制项目及限值</p> <table border="1" data-bbox="312 1787 1378 1935"> <thead> <tr> <th>标准</th> <th>pH</th> <th>COD_{Cr}</th> <th>BOD₅</th> <th>NH₃-N</th> <th>SS</th> <th>动植物油</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>GB/T 18920-2020 城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工（mg/L）</td> <td>6.0~9.0（无量纲）</td> <td>--</td> <td>≤10</td> <td>≤8</td> <td>≤1000</td> <td>--</td> </tr> </tbody> </table>	标准	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	NH ₃ -N	SS	动植物油	GB/T 18920-2020 城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工（mg/L）	6.0~9.0（无量纲）	--	≤10	≤8	≤1000	--
标准	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	NH ₃ -N	SS	动植物油									
GB/T 18920-2020 城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工（mg/L）	6.0~9.0（无量纲）	--	≤10	≤8	≤1000	--									

2、大气污染物控制标准

①粉尘

装卸、堆放、破碎、筛分、输送过程中产生的颗粒物执行《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)中第二时段无组织排放监控浓度限值。

表 3-6 粉尘排放限值

标准	排放因子	无组织 (mg/m ³)
DB44/27-2001	颗粒物	1.0

②油烟废气

本项目将配套职工食堂，食堂设有灶头 1 个，油烟废气排放参照执行《饮食业油烟排放标准（试行）》(GB18483-2001)中的“小型规模”标准，具体标准值见下表。

表 3-7 《饮食业油烟排放标准（试行）》(GB18483-2001)

规模	基准灶头数	最高允许排放浓度 (mg/Nm ³)	净化设施最低去除效率 (%)
小型	≥1, <3	2.0	60

3、噪声排放标准

营运期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 2 类标准。

表 3-8 本项目噪声执行的排放标准

环境要素	标准名称及级(类)别	标准限值	
噪声	《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、固体废弃物

固体废物管理应遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《广东省固体废物污染环境防治条例》的相关规定，危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)。

总量控制指标

根据《广东省生态环境保护“十四五”规划》可知，广东省总量控制指标有化学需氧量(COD_{Cr})、氨氮(NH₃-N)、氮氧化物(NO_x)、挥发性有机物。

(1) 废水：本项目生产废水和生活污水均不外排，故废水无需分配总量控制指标。

(2) 废气：无总量控制指标。

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	<p>本项目利用现有已建成厂房，厂房地面已硬化，无需进行土建，仅进行设备安装和调试，故施工期基本无废水废气产生，仅设备安装和调试过程中会产生噪声，但是设备安装调试时间短，施工期间噪声对环境的影响将随安装调试结束而消失，施工期对环境及周围敏感点影响极小。因此，本次环评不再对施工期进行评价。</p>																																																																																							
运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p style="text-align: center;">1、废水污染环境的影响和保护措施</p> <p style="text-align: center;">1.1 废水污染物排放源情况</p> <p style="text-align: center;">表 4-1 水污染源源强核算结果及相关参数一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">工序 /生 产线</th> <th rowspan="2">装 置</th> <th rowspan="2">污 染 源</th> <th rowspan="2">污 染 物</th> <th colspan="3">污 染 物 产 生</th> <th colspan="2">治 理 措 施</th> <th colspan="3">污 染 物 排 放</th> <th rowspan="2">排 放 时 间 /h</th> </tr> <tr> <th>核 算 方 法</th> <th>产 生 废 水 量 (m³/h)</th> <th>产 生 浓 度 (mg/L)</th> <th>产 生 量 (kg/h)</th> <th>工 艺</th> <th>效 率 /%</th> <th>核 算 方 法</th> <th>排 放 废 水 量 (m³/h)</th> <th>排 放 浓 度 (mg/L)</th> <th>排 放 量 (kg/h)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>洗砂 工 序、 砂 初 期 雨 水</td> <td>洗 含 泥 砂 废 水 池</td> <td>SS</td> <td>物 料 衡 算 法</td> <td>582</td> <td>174895</td> <td>93750</td> <td>物 理 沉 淀 + 混 凝 沉 淀</td> <td>99.892</td> <td>物 料 衡 算 法</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td rowspan="5">办 公 生 活</td> <td rowspan="5">生 活 污 水</td> <td>COD_{Cr}</td> <td rowspan="5">产 污 系 数 法</td> <td rowspan="5">0.125</td> <td>300</td> <td>0.075</td> <td rowspan="5">隔 油 池 + 三 级 化 粪 池 + 一 体 化 处 理 设 施</td> <td>69</td> <td rowspan="5">物 料 衡 算 法</td> <td rowspan="5">0.125</td> <td>90</td> <td>0.023</td> <td rowspan="5">4800</td> </tr> <tr> <td>BOD₅</td> <td>150</td> <td>0.038</td> <td>92</td> <td>10</td> <td>0.003</td> </tr> <tr> <td>SS</td> <td>200</td> <td>0.050</td> <td>50</td> <td>100</td> <td>0.025</td> </tr> <tr> <td>NH₃-N</td> <td>20</td> <td>0.005</td> <td>80</td> <td>5</td> <td>0.001</td> </tr> <tr> <td>动 植 物 油</td> <td>150</td> <td>0.038</td> <td>87</td> <td>20</td> <td>0.005</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">(1) 生活污水</p> <p>项目职工定员为 50 人，均在厂区食宿，根据广东省《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021），参考国家行政机构办公楼“有食堂和浴室”为 15m³/(人.a)，则用水量 750m³/a（2.5m³/d）。排污系数取 0.8，则生活污水产生量为 600m³/a（2m³/d）。该生活污水污染因子主要是 COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮、动植物油等污染物，生活污水经隔油池+三级化粪池+一体化处理设施处理后，回用于厂区绿化和道路浇洒。</p> <p>项目污水主要污染物产生及排放情况见下表。</p>													工序 /生 产线	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	产 生 废 水 量 (m ³ /h)	产 生 浓 度 (mg/L)	产 生 量 (kg/h)	工 艺	效 率 /%	核 算 方 法	排 放 废 水 量 (m ³ /h)	排 放 浓 度 (mg/L)	排 放 量 (kg/h)	洗砂 工 序、 砂 初 期 雨 水	洗 含 泥 砂 废 水 池	SS	物 料 衡 算 法	582	174895	93750	物 理 沉 淀 + 混 凝 沉 淀	99.892	物 料 衡 算 法	/	/	/	/	办 公 生 活	生 活 污 水	COD _{Cr}	产 污 系 数 法	0.125	300	0.075	隔 油 池 + 三 级 化 粪 池 + 一 体 化 处 理 设 施	69	物 料 衡 算 法	0.125	90	0.023	4800	BOD ₅	150	0.038	92	10	0.003	SS	200	0.050	50	100	0.025	NH ₃ -N	20	0.005	80	5	0.001	动 植 物 油	150	0.038	87	20	0.005
工序 /生 产线	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	产 生 废 水 量 (m ³ /h)	产 生 浓 度 (mg/L)	产 生 量 (kg/h)	工 艺	效 率 /%	核 算 方 法	排 放 废 水 量 (m ³ /h)		排 放 浓 度 (mg/L)	排 放 量 (kg/h)																																																																										
洗砂 工 序、 砂 初 期 雨 水	洗 含 泥 砂 废 水 池	SS	物 料 衡 算 法	582	174895	93750	物 理 沉 淀 + 混 凝 沉 淀	99.892	物 料 衡 算 法	/	/	/	/																																																																											
办 公 生 活	生 活 污 水	COD _{Cr}	产 污 系 数 法	0.125	300	0.075	隔 油 池 + 三 级 化 粪 池 + 一 体 化 处 理 设 施	69	物 料 衡 算 法	0.125	90	0.023	4800																																																																											
		BOD ₅			150	0.038		92			10	0.003																																																																												
		SS			200	0.050		50			100	0.025																																																																												
		NH ₃ -N			20	0.005		80			5	0.001																																																																												
		动 植 物 油			150	0.038		87			20	0.005																																																																												

表 4-2 项目污水主要污染物产生及排放情况

污染源		预处理前		预处理后	
污染源类型	污染物名称	产生浓度 (mg/L)	产生量(t/a)	排放浓度 (mg/L)	排放量(t/a)
生活污水 (600m ³ /a)	COD _{Cr}	300	0.202	90	0.054
	BOD ₅	150	0.101	10	0.006
	SS	200	0.134	100	0.060
	NH ₃ -N	20	0.013	5	0.003
	动植物油	150	0.101	20	0.012

(2) 含泥沙废水（洗砂废水及初期雨水）

①洗砂废水

洗砂废水主要污染物为悬浮物。根据《水电工程砂石加工系统设计规范》（DL/T 5098-2010）第14.1给水系统，砂石加工系统中单位用水量1m³/t-2m³/t。结合企业生产要求，在洗砂过程中用水量约为2m³/t-砂石计算，洗砂后机制砂成品含水率约为10%。项目原料处理量为130万t/a，经计算用水量为260万m³/a。

根据项目物料平衡一览表，机制砂和12石成品合计为95万t/a（含水率10%）带走9.5万m³/a，则水洗过程产生含泥沙废水250.5万m³/a。

②初期雨水

项目所在区域年降水量较大，建设单位在厂内应修筑截水沟，雨水经集污池收集后连同含泥沙废水统一处理，回用于洗砂工序。初期雨水计算应该采用《江门市区暴雨强度公式及计算图表》（2015年12月）中的暴雨强度总公式：

$$q = \frac{2283.662(1 + 1.128LgP)}{(t + 11.663)^{0.662}} \quad (\text{升/秒.公顷})$$

其中：t—降雨历时（min），保守起见，t=15分钟；

P—重现期，取P=1；

q—每公顷范围内每秒降雨量（升/秒*公顷）；

计算得到暴雨强度为：q=260升/秒*公顷。

集雨量计算公式：Q=qφFt（m³）

其中：φ—综合径流系数，取平均值φ=0.4；

F—汇水面积（ha），评价汇水面积按项目非绿化面积4.88ha；

q—暴雨强度（L/s*ha）；

Q—雨水设计流量（L/s）。

计算得到Q为507.52L/s。

项目初期雨水集水时间取15分钟/次，则初期雨水量约456.768m³/次。江门市年平均降雨按照150d，即降雨次数150次，则项目初期雨水总产生量约为68515.2m³/a。

综上，项目总含泥沙废水产生量为257.35万m³/a，废水排入沉淀处理设施处理后回用于洗砂工序。经过压滤处理的泥浆（含水率20%）产生量为56.25万t/a，则被泥块带走的水量为11.25万m³/a，废水处理后的回用水量246.1万m³/a回用于洗砂用水。

表4-3 项目生产废水产排情况表

污染物	污染源	污染物	产生		处理后	备注
			产生量	产生浓度		
含泥沙废水	洗砂含泥沙废水/初期雨水	废水量	257.35万m ³ /a	/	处理后11.25万m ³ /a经泥浆带走，其余246.1万m ³ /a全部回用于洗砂工序，不外排	
		SS	45万t/a	174895mg/L		

注：项目含泥量视为废水污染物悬浮物SS，则SS产生浓度为项目含泥量（不含水）45万t/废水量257.35万m³，折算得174895mg/L。

③堆场抑尘用水

参考《用水定额 第3部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021）“环境卫生管理—浇洒道路和场地”，用水定额数按1.5L/（m².d）计，江门市年平均降雨按照150d，则非雨天为215天，项目原料堆场面积为10000m²，成品堆场面积为4000m²，则抑尘洒水用水量为4515m³/a。项目抑尘用水基本蒸发至大气中，无抑尘废水产生。

④道路抑尘用水：

为减少厂房内外车行路面扬尘，建设单位定期对路面进行洒水抑尘，参考《用水定额 第3部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021）“环境卫生管理—浇洒道路和场地”，用水定额数按1.5L/（m².d）计，项目厂区道路面积约为4400m²，抑尘洒水用水量为1201.2m³/a。

项目抑尘用水基本蒸发至大气中，无抑尘废水产生。

⑤破碎、筛分喷淋用水

为了减少加工过程中粉尘的排放量，项目在破碎、筛分等过程中对物料表面进行洒水增湿处理，根据企业提供的资料，破碎工序用水量约0.015m³/t-石块，项目砂石原料加工量为130万t/a，则此部分用水量约为1.95万m³/a，这部分水蒸发或存在与原料及产品中，无废

水产生。

(2) 废水治理措施可行性分析

1) 可行技术要求

根据《排污许可证申请与核发技术规范 陶瓷砖瓦工业》(HJ 954-2018)表 34, 本项目生产过程洗砂废水应采用“均质+絮凝+沉淀”。本项目拟设置一套三级沉淀池, 并在水池添加絮凝剂。

生活污水经化粪池预处理后, 拟采用 AAO 工艺进一步处理。根据《排污许可证申请与核发技术规范水处理(试行)》(HJ 978-2018)表 4, AAO 工艺属于处理生活污水的可行技术。

2) 达标排放分析

生活污水处理设施中的 AAO 工艺处理效率参考《厌氧-缺氧-好氧活性污泥法污水处理工程技术规范》(HJ 576-2010)表 2 城镇污水污染物去除率。化粪池处理效率参考《村镇生活污染防治最佳可行技术指南》(HJ-BAT-9)(试行)中化粪池对村镇生活污水去除效率取值。

根据下表核算, 本项目生活污水采用“三级化粪池+AAO 工艺污水处理设施”处理后可达到《城市污水再生利用—城市杂用水水质》(GB/T 18920-2020)表 1 “城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工”。

表 4-4 项目生活污水单元处理效率一览表

污染物	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	动植物油
进水浓度 (mg/L)	300	150	200	20	150
(HJ-BAT-9) 去除率参考值 (%)	40~50	--	60~70	--	80~90
本次处理效率取值 (%)	45%	--	65%	--	90%
经三级化粪池处理后出水浓度 (mg/L)	165	--	70	--	15
(HJ576-2010) 去除率参考值 (%)	70~90	80~95	80~95	80~95	--
本次处理效率取值 (%)	80	95	87.5	87.5	--
经 AAO 工艺设施处理后出水浓度 (mg/L)	33	7.5	8.75	2.5	15
近期回用标准 (mg/L)	/	10	1000	8	/

3) 废水治理措施介绍

①项目拟采用絮凝沉淀法处理洗砂废水和初期雨水，工艺如下。

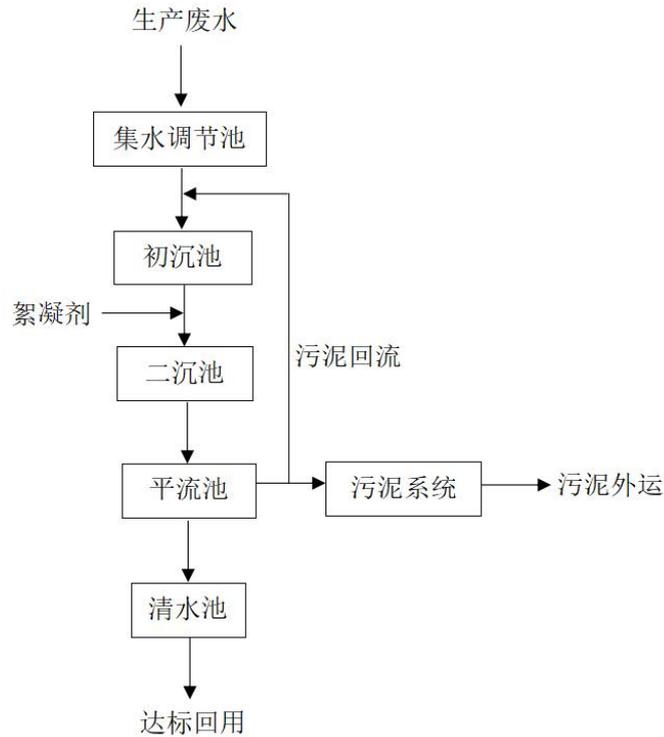


图 4-1 洗砂废水处理工艺流程图

工艺简述:

洗砂废水由排水系统收集后，经排污沟进入平流沉砂池进行预处理，去除废水中的大颗粒泥沙等，进入集水调节池，进行均质均量，调节池中设置液位控制器，再经液位控制仪传递信号，出水泵入初沉池；经一次沉淀后，流入二沉池，此时投加混凝剂，将废水中的杂质聚集在一起并产生“矾花”（絮凝吸附杂质），出水进入沉淀池，“矾花”被沉淀于池底部，池底污泥通过重力管道定期排泥，沉淀池出水进入平流池、清水池，通过循环水泵回用。

②项目拟采用 AAO 工艺处理生活污水，工艺如下。

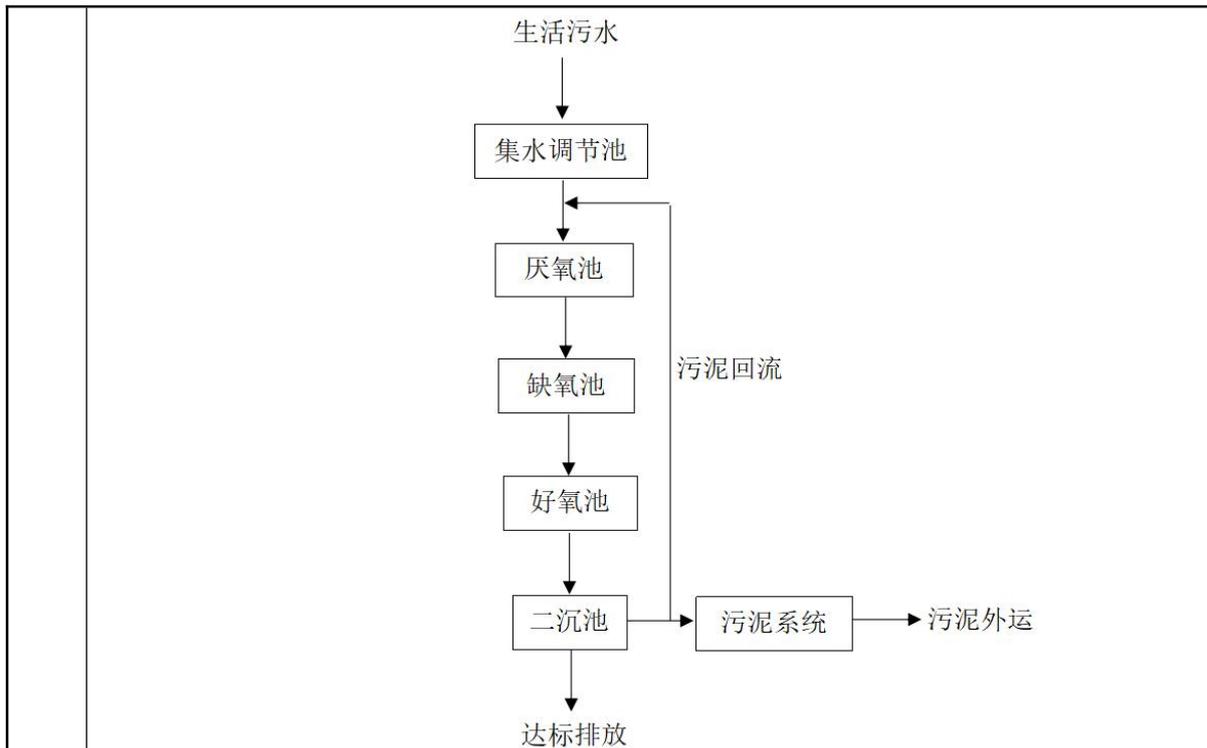


图 4-2 生活污水处理工艺流程图

工艺简述:

根据以上工艺流程可知，项目废水经排水系统收集后进入调节池，进行污水均质均量。

首段厌氧池，流入原污水及同步进入的从二沉池回流的含磷污泥，本池主要功能为释放磷，使污水中 P 的浓度升高，溶解性有机物被微生物细胞吸收而使污水中的 BOD₅ 浓度下降;另外，NH₃-N 因细胞的合成而被去除一部分，使污水中的 NH₃-N 浓度下降，但 NO₃-N 含量没有变化。

在缺氧池中，反硝化菌利用污水中的有机物作碳源，将回流混合液中带入大量 NO₃-N 和 NO₂-N 还原为 N₂ 释放至空气，因此 BOD₅ 浓度下降，NO₃-N 浓度大幅度下降，而磷的变化很小。

在好氧池中，有机物被微生物生化降解，而继续下降;有机氮被氨化继而硝化，使 NH₃-N 浓度显著下降，但随着硝化过程使 NO₃-N 的浓度增加，P 随着聚磷菌的过量摄取，也以较快的速度下降。

出水自流至二沉池进行固液分离后。二沉池中的污泥部分回流至 A 级生物处理池，另一部分污泥排至污泥池进行污泥消化后定期抽吸外运，污泥池上清液回流至调节池再处

理。

4) 废水治理设施容量可行性分析

生活污水，水质简单，易于处理，本项目进入生活污水自建污水处理系统为 2m³/d，自建污水处理系统设计容量为 3m³/d。根据水平衡，沉淀池每日需沉淀处理废水量约 8350m³/d 往洗砂废水处理系统，沉淀池设计容量为 500m³/h。

因此本项目污水处理系统可满足生产废水处理需求。项目采用的沉淀法、AAO 法属于成熟工艺，具有工艺简单，运行可靠，管理方便，造价低廉等优点。因此本项目污水处理系统可满足废水处理需求。

5) 废水回用可行性分析

生活污水产生量为 600m³/a (2m³/d)，经处理后回用于厂区道路地面洒水抑尘。厂内道路面积约为 4400m²，用于浇洒站区道路水量为 1201.2m³/a。项目设置 1 个生活污水中水池，容积为 5m³，可用于暂存雨天无法回用的生活污水。生活污水经处理后达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》(GB/T 18920-2020) 标准后用作厂区绿化和道路浇洒用水，可全部回用，从而实现污水零排放。

根据项目选址的气候条件和项目的占地情况，对于雨天，建设单位将对其污水处理厂出水采用以下处理方案：雨天项目道路抑尘均不需使用回用水，建设项目污水经处理达标暂存在污水处理站回用水池，待晴天再进行回用。根据气象资料显示，江门市最长连续降雨天数为 5 天，因此回用水池的设计容量不低于 10m³，可容纳连续降雨 5 天废水处理站处理后的剩余尾水量。

1.3 废水污染物排放信息

①废水类别、污染物及污染治理设施信息。

表4-5 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	规律排放	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、NH ₃ -N、	不外排	/	H1	隔油池+三级化粪池+一体化处理	隔油池+厌氧+沉淀+生化	/	<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

		动植物油								<input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口
2	生产废水	SS	不外排	/	H2	自建废水处理设施	物理沉淀+混凝沉淀	/	<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

1.4 废水自行监测

本项目不设生活污水和生产废水排放口，项目生活污水经隔油池+化粪池+一体化处理后回用于厂区绿化和道路浇洒；生产废水经自建污水处理系统处理后回用于生产补水。

2、大气污染环境影响和保护措施

2.1 废气污染物排放源情况

表 4-6 项目大气污染源源强核算结果一览表

工序/生产线	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	废气排放量(m ³ /h)		排放浓度(mg/m ³)	排放量(kg/h)
筛分、破碎洗砂生产线	--	装卸粉尘	颗粒物	产污系数法	/	/	4.688	封闭自然沉降+喷雾除尘	95	物料衡算法	/	/	0.234	4800
	--	道路扬尘	颗粒物	产污系数法	/	/	0.216	洒水抑尘	50	物料衡算法	/	/	0.108	
	鄂破、冲击破	破碎粉尘	颗粒物	产污系数法	/	/	0.163	喷雾除尘+密闭破碎	98	物料衡算法	/	/	0.003	
	振动筛	筛粉粉尘	颗粒物	产污系数法	/	/	1.354	喷雾除尘+密闭筛	98	物料衡算法	/	/	0.027	
	输送带	输送粉尘	颗粒物	--	/	/	--	喷雾除尘	--	物料衡算法	/	/	--	
	--	堆场扬尘	颗粒物	产污系数法	/	/	1.240	喷雾除尘	80	物料衡算法	/	/	0.248	

2.2 废气产排情况

本项目营运期产生的废气主要为砂石装卸粉尘、砂石原料在堆存和输送过程产生扬尘、碎石破碎和筛分产生的粉尘、车辆运输扬尘以及食堂油烟。

(1) 装卸粉尘

项目外购的碎砂石在原料砂堆场堆存，装卸过程会产生扬尘。根据《逸散性工业粉尘控制技术》（中国环境科学出版社，1989.12）中“表 18-1 粒料加工逸尘排放因子”，砂和砾石卸料粉尘产生系数为 0.01kg/t-原料，成品装货粉尘产生系数为 0.01kg/t-原料。项目原料总量 130 万 t/a（砂石料），成品总量为 95 万 t/a（机制砂），则项目装卸粉尘为 22.5t/a。装卸砂石采用输送带全封闭式输送同时装卸时采取水喷雾抑尘，因此无组织粉尘量可得到有效控制，粉尘量可降低 95%，即粉尘装卸粉尘产生总量为 1.125t/a，产生速率为 0.234kg/h。

(2) 堆场扬尘

堆场扬尘采用西安冶金建筑学院干堆计算公式进行计算。

$$Q=4.23 \times 10^{-4} \times V^{4.9} \times S$$

式中：Q-起尘量，mg/s；

V-平均风速，m/s，取 2.2m/s；

S-堆场面积，m²，堆料场面积为 14000m²。

根据计算公式，则堆场起尘量约为 282mg/s，项目设置喷雾抑尘装置进行湿抑制处理，抑尘效率可达 80%，经计算项目堆场的粉尘排放量为 0.136kg/h（1.19t/a）。

(3) 输送扬尘

项目砂石原料在厂内采用封闭带式输送，在转运、落料点采取喷雾除尘措施的情况下，对环境基本无影响，故本次评价不定量计算砂石输送过程的粉尘量。

(4) 破碎粉尘

项目破碎过程会产生一定的粉尘，参照《工业污染源核算》（陆新元主编，2007），一破工序的产尘系数为 0.001kg/t，筛分后项目约 65%砂石料需要进行进一步破碎，需要破碎的砂石料为 78 万吨/年，石料含水率提高可降低粉尘浓度，项目设置水喷雾抑尘装置进行增湿处理，且生产设备在生产时为密闭化，粉尘大多回落在设备内部，粉尘量可降低 98%，则破碎粉尘排放总量为 0.0156t/a，排放速率为 0.0033kg/h。

(5) 振筛粉尘

项目筛分过程中会产生一定的粉尘，参照《工业污染源核算》（陆新元主编，2007），筛分粉尘产生系数为 0.005kg/t，项目砂石原料年用量 130 万吨/年，砂石原料含水率提高可

降低粉尘浓度，项目设置喷雾抑尘装置进行增湿处理，且生产设备在生产时为密闭化，粉尘大多回落在设备内部，粉尘量可降低 98%，则振筛粉尘排放总量为 0.13t/a，产生速率为 0.027kg/h。

(6) 厂内运输道路扬尘

项目运输车辆出入场地时会产生道路扬尘，采用上海港环境保护中心和武汉水运工程学院提出的经验公式：

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

式中：Q—汽车行驶时的扬尘，kg/辆；

V—汽车速度，km/h；车辆厂内以速度 10km/h 行驶；

M—汽车载重量，吨；

P—道路表面粉尘量，kg/m²；本项目作业区和道路一天洒水 3 次及定期清洁以减少运输扬尘。基于这种情况，本环评对道路表面粉尘量以 0.02kg/m² 计。

L—道路长度，km；厂内道路长约 0.175km。

本项目产品产量为 151.25 万 t/a，预计单车一次运输量为 10t，需运输车辆 15.125 万辆（项）；项目采购原料约 130 万 t/a，预计单车一次运输量为 10t，需运输车辆 13 万辆（次）。即项目全年进出场空车、满载车各 28.125 万辆（次），运输空车辆重约 6t/辆，运输满载车辆重约 16t/辆，以速度 10km/h 行驶，场区到场界道路的运输距离约为 0.371km，则空车行驶扬尘为 0.00111kg/辆，满载车行驶扬尘为 0.00257kg/辆，合计粉尘产生量 1.035t/a。项目出入场地的道路通过洒水及定时清扫保持路面洁净。参考《逸散性工业粉尘控制技术》厂区路面逸散尘控制技术可知，道路洒水降尘的控制效率为 50%。运输车辆尽可能采取全封闭措施，严禁敞开式、半敞开式运输，杜绝沿途物料洒漏。通过以上措施，道路扬尘无组织排放量为 0.518t/a，工作时间以 16 小时，年生产 300 日计算，排放速率 0.108kg/h。

项目粉尘治理措施及排放情况如下表：

表 4-7 项目粉尘治理措施及排放情况

污染物	粉尘产生量 (t/a)	治理措施	收集率 (%)	处理率 (%)	排放方式	排放量 (t/a)
装卸粉尘	22.5	装卸点位于堆场内，堆	--	95	无组织	1.125

		场地面硬化，装卸点配置喷雾除尘（喷雾除尘）				
道路扬尘	1.036	道路洒水抑尘	--	50	无组织	0.518
破碎粉尘	0.78	原料进出料口安装喷雾装置将原料发湿	--	喷雾除尘+密闭破碎98%	无组织	0.0156
筛分粉尘	6.5	原料进出料口安装喷雾装置将原料发湿	--	喷雾除尘+密闭筛分98%	无组织	0.13
输送粉尘	少量	采用封闭带式输送，在节点采取喷雾除尘	--	--	无组织	少量
堆场扬尘	5.95	堆场地面硬化，洒水抑尘（喷雾除尘）	--	80	无组织	1.19
合计	36.766	--	--	--	--	2.979

(7) 厨房油烟

根据建设单位提供的资料，项目有1个灶头。根据《饮食油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001），属于小型饮食业单位，厨房在烹饪过程中，所用的油主要有植物油和动物油。

根据类比调查和有关资料显示，其食用油用量平均按0.03kg/人·天计，50人在厂内就餐，食堂每年运营300天。则耗油量为1.5kg/d（0.45t/a），据类比调查，不同的烧炸工况，油烟气中烟气浓度及挥发量均有所不同，油平均挥发量为总耗油量的2.83%，经核算，变更项目油烟产生量为0.043kg/d（0.013t/a）。

表 4-8 食堂油烟产排情况

单个炉头 基准排风量 (m ³ /h)	产生情况			排放情况			工作 时间 (h)	处理 效率 (%)
	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m ³)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)		
2000	0.013	0.008	4.25	0.005	0.003	1.70	1500	60

2.3 废气排放的环境影响

项目所在区域环境质量现状基本污染物O₃的第90百分位浓度的统计值未达标，因此属于不达标区，项目500m范围内无大气环境保护目标。

本项目颗粒物以无组织形式在车间排放，排放量不大。建设单位经加强车间通风，厂界无组织颗粒物可满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段无组织排放监控浓度限值，油烟废气排放浓度可满足《饮食业油烟排放标准（试行）》

(GB18483-2001) 排放限值要求, 在采取有效处理措施后, 本项目废气得到妥善的处置, 因此对周边大气环境质量影响不大。综上, 在采取有效处理措施后, 本项目废气得到妥善的处置, 因此对周边大气环境质量影响不大。

2.4 环境监测

根据《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ 819-2017), 项目在生产运行阶段需对废气污染源进行管理监测, 自行监测计划如下表所示。

表4-9 项目营运期废气监测计划一览表

污染物	监测点位	检测指标	监测频次	执行排放标准
废气	厂界上风向 1 个, 下风向 3 个	颗粒物	每年一次	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 中第二时段无组织排放浓度限值

3、噪声污染环境的影响和保护措施

3.1 噪声源强分析

项目产生的噪声主要为各设备运行噪声, 噪声污染源源强核算结果及相关参数一览表见下表。

表 4-10 项目噪声污染源源强核算结果一览表

工序/生产线	装置	噪声源	声源类型 (频发、偶发等)	噪声源强/dB(A)		降噪措施		噪声排放值 /dB(A)		排放时间 (h)
				核算方法	噪声值	工艺	降噪效果	核算方法	噪声值	
制砂工序	生产设备	鄂破	频发	类比法	80~90	厂房隔声、距离衰减	30	类比法	60	4800
制砂工序		冲击破	频发		80~90				60	4800
筛分工序		振动筛	频发		75~85				55	4800
上料工序		给料机	频发		70~75				45	4800
洗砂工序		洗砂机	频发		70~75				45	4800
细沙回收工序		细沙回收机	频发		70~80				50	4800
除铁工序		除铁器	频发		70~75				45	4800
洗砂工序		螺旋洗砂机	频发		70~75				45	4800
脱水工序		脱水筛	频发		70~75				45	4800
压泥工序		厢式压滤机	频发		70~75				45	4800

3.2 噪声预测

项目的主要噪声源为来源于各设备运行时产生的噪声, 项目的设备都是一些低噪声设备, 各类设备噪声源强在 70~90dB(A)之间, 本项目 50m 评价范围无敏感目标, 声环境影响

响主要预测项目正常运行工况下对厂界的贡献值。

按照《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）的要求，可选择点声源预测模式，来模拟预测本建设项目主要声源排放噪声随距离的衰减变化规律。

1) 对室外噪声源主要考虑噪声的几何发散衰减及环境因素衰减：

$$L_A(r) = L_A(r_0) - A_{div}$$

$$A_{div} = 20 \lg(r/r_0)$$

式中： $L_A(r)$ —距声源 r 处的A声级，dB(A)；

$L_A(r_0)$ —参考位置 r_0 处的A声级，dB(A)；

A_{div} —几何发散引起的衰减，dB。

2) 对室内噪声源采用室内声源噪声模式并换算成等效的室外声源：

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

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right)$$

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。

L_w —点声源声功率级（A计权或倍频带），dB；

Q—指向性因数；通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时，Q=1；当放在一面墙的中心时，Q=2；当放在两面墙夹角处时，Q=4；当放在三面墙夹角处时，Q=8；

R—房间常数； $R = Sa / (1 - \alpha)$ ，S为房间内表面面积， m^2 ； α 为平均吸声系数；

r—声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

然后按下式计算出所有室内声源在围护结构处产生的i倍频带叠加声压级：

$$L_{pli}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{plij}} \right)$$

式中： L_n —室内靠近围护结构处产生的声压级，dB；

L_w —室外靠近围护结构处产生的声压级，dB；

L_e —声源的声压级，dB；

r—声源与室内靠近围护结构处的距离，m；

R—房间常数, m²;

Q—方向性因子;

TL—围护结构的传输损失, dB;

S—透声面积, m²。

3) 对两个以上多个声源同时存在时, 多点源叠加计算总源强, 采用如下公式:

$$L_{\text{eqg}} = 10 \lg \left[\frac{1}{T} \left(\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1L_{A_i}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1L_{A_j}} \right) \right]$$

式中: L_{eqg} —建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值, dB;

T—用于计算等效声级的时间, s;

N—室外声源个数;

t_i —在 T 时间内 i 声源工作时间, s;

M—等效室外声源个数;

t_j —在 T 时间内 j 声源工作时间, s。

表 4-11 各声源对预测点的贡献 单位: dB(A)

位置	噪声设备与各厂界最近距离 (m)									
	鄂破	冲击破	振动筛	给料机	洗砂机	细沙回收机	除铁器	螺旋洗砂机	脱水筛	厢式压滤机
东侧厂界	10	10	10	45	10	10	10	10	10	12
南侧厂界	298	298	247	243	218	218	298	218	247	147
西侧厂界	141	141	149	114	131	131	116	131	131	75
北侧厂界	25	25	80	51	104	104	38	104	113	165
位置	贡献值, dB(A)									
东侧厂界	46.4									
南侧厂界	12.7									
西侧厂界	18.4									
北侧厂界	22.8									

为减少噪声对周边环境的影响, 建设单位拟采取以下措施:

(1) 在噪声源控制方面, 优先选用低噪声设备, 在技术协议中对厂家产品的噪声指标提出要求, 使之满足噪声的有关标准。设计上合理布局, 使介质流动顺畅, 减少噪声。另外, 对主要噪声设备加装隔声罩和减振固定装置, 减轻振动引起的噪声, 以尽量减小这些设备的运行噪声对周边环境的影响。

(2) 在传播途径控制方面, 尽量将运行噪声大的设备安装在车间厂房内, 同时加强厂区及厂界的绿化, 以最大限度地减弱设备运行噪声向外传播。

(3) 在总平面布置上, 尽量将高噪声设备布置在厂房中间, 远离厂界, 以减小运行噪声对厂界处噪声的贡献值。

经以上措施处理后, 项目厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类声环境功能区排放限值: 昼间 60dB(A), 夜间 50dB(A), 不会对周围的环境造成影响。

3.3 环境监测

根据《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ 819-2017), 项目在生产运行阶段需对噪声污染源进行管理监测, 自行监测计划如下表所示。

表4-12 项目营运期噪声监测计划一览表

污染物	监测点位	检测指标	监测频次	执行排放标准
噪声	厂界四周	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

项目产生的固体废物主要为生活垃圾、一般固废和危险废物。

4.1 固体废物污染源情况

表 4-13 固体废物污染源情况表

产污环节	固体废物名称	固废属性	废物代码	主要有毒有害物质名称	物理性状	环境危险性	产生量(t/a)	贮存方式	处置措施		环境管理要求
									方式	处置量(t/a)	
员工生活	生活垃圾	生活垃圾	/	/	固体	/	7.5	袋装	环卫部门清运处置	7.5	/
	餐厨垃圾	餐厨垃圾	/	/	固体	/	7.5	袋装	环卫部门清运处置	7.5	/
机器维修工序	废机油	危险废物	900-214-08	废机油	液态	毒性	0.01	桶装	交由危废单位处理	0.01	《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)
	含机油废抹布		900-041-49	废机油、	固态	毒性	0.05	袋装		0.05	

及手套										
-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

4.2 固体废物污染源强核算过程

(1) 生活垃圾

项目员工人数为50人，均在厂区食宿，员工人均产生量为0.5kg/d·人计算，则项目员工办公生活垃圾产生量约为7.5t/a，指定地点堆放，每日由环卫部门清理运走，并定期对堆放点进行清洁、消毒。

(2) 餐厨垃圾

本项目员工 50 人，在厂区就餐不住宿，餐厨垃圾以每人每天 0.5kg 计，则项目餐厨垃圾产生总量约为 7.5t/a，委托环卫部门清运处理。

(3) 危险废物

①废机油

项目设备的维护和保养过程中会产生废机油，废机油产生量为 0.01t/a。

废机油属于《国家危险废物名录（2021 版）》所列的危险废物，废物类别：HW08 矿物油与含矿物油废物，废物代码：900-214-08，车辆、轮船及其它机械维修过程中产生的废发动机油、制动器油、自动变速器油、齿轮油等废润滑油。

②含机油废抹布及手套

项目设备的维护和保养过程中会产生沾有机油的废抹布及手套，含机油废抹布及手套产生量为 0.05t/a。

含机油废抹布及手套属于《国家危险废物名录（2021 版）》所列的危险废物，废物类别：HW49 其他废物，废物代码：900-041-49，含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质。

项目危险废物汇总见下表。

表4-14 项目危险废物汇总表

序号	危险废物名称	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	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废机油	HW08	900-214-08	0.01	机器维修	液态	废机油	废机油	每年	T, I	厂内设置暂存场所，
2	含机	HW4	900-041-49	0.05	工序	固	废机油	废机油、	每年	T/In	

油废抹布及手套	9				态					定期交由危废回收单位收处理
---------	---	--	--	--	---	--	--	--	--	---------------

表 4-15 建设项目危险废物贮存场所基本情况表

序号	贮存场所(设施)名称	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	贮存能力	贮存周期
1	危废仓	废机油	HW08	900-214-08	危废仓	2.5	桶装	1 吨	一年
2		含机油废抹布及手套	HW49	900-041-49		2.5	袋装	1 吨	一年

4.3 固体废物环境管理要求

危险废物贮存间设置在厂区东侧，须满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）的要求，具体包括：

（1）贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。

（2）贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。

（3）贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板 and 墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。

（4）贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 10⁻⁷cm/s），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10⁻¹¹cm/s），或其他防渗性能等效的材料。

（5）同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、渗漏液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。

（6）贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。危险废物暂存过程，需满

足以下环境管理要求：

①危险废物存入贮存设施前应对危险废物类别和特性与危险废物标签等危险废物识别标志的一致性进行核验，不一致的或类别、特性不明的不应存入。

②应定期检查危险废物的贮存状况，及时清理贮存设施地面，更换破损泄漏的危险废物贮存容器和包装物，保证堆存危险废物的防雨、防风、防扬尘等设施功能完好。

③作业设备及车辆等结束作业离开贮存设施时，应对其残留的危险废物进行清理，清理的废物或清洗废水应收集处理。

④贮存设施运行期间，应按国家有关标准和规定建立危险废物管理台账并保存。

⑤建设单位应建立贮存设施环境管理制度、管理人员岗位职责制度、设施运行操作制度、人员岗位培训制度等。

⑥建设单位应依据国家土壤和地下水污染防治的有关规定，结合贮存设施特点建立土壤和地下水污染隐患排查制度，并定期开展隐患排查；发现隐患应及时采取措施消除隐患，并建立档案。

⑦贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施全部档案，包括设计、施工、验收、运行、监测和环境应急等，应按国家有关档案管理的法律法规进行整理和归档。

落实上述各项措施后，危险废物贮存过程的污染影响可以得到有效控制，不会对周围环境造成不良影响。

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的影响和损害程度，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风险物质识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）表 B.1 突发环境事件风险物质及临界量，废机油、含机油废抹布及手套属于风险物质。

②危险物质数量与临界量比值（Q）

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。对于长输管线项目，按照两个截断阀室之间管段危险物质最大存在总量计算。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；

当存在多种危险物质时，则按式 (C.1) 计算物质总量与其临界量比值 (Q)：

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，按照下式计算危险物质数量与临界量比值 (Q)：

$$Q=q_1/Q_1+q_2/Q_2+ \dots +q_n/Q_n$$

式中： q_i —每种危险物质存在总量，t。

Q_i —与各危险物质相对应的贮存区的临界量，t。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 $Q \geq 1$ 时，将 Q 值划分为：(1) $1 \leq Q < 10$ ；(2) $10 \leq Q < 100$ ；(3) $Q \geq 100$ 。

表 4-16 项目风险物质最大存在总量与其临界量比值

位置	序号	危险物质名称	最大存在总量/t	风险成分			临界量 Q _n /t	依据/CAS 号	q/Q 值
				名称	最大含量	存在量 q _n /t			
危废仓	1	废机油	0.01	机油	100%	0.01	50	健康危险 急性毒性 物质（类别 2, 类别 3）	0.0002
	2	含机油废抹布及手套	0.05	机油	100%	0.05	50		0.001
项目 Q 值Σ									0.0012

经上述分析可得，本项目的 $Q=0.0012 < 1$ 。

(2) 生产过程风险识别

项目主要为生产区、危废仓存在环境风险，识别如下表所示：

表4-17 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	环境事故后果
危废仓	泄漏	装卸或存储过程中某些危险废物可能会发生泄漏可能污染地下水，或可能由于恶劣天气影响，导致雨水渗入等	可能污染地表水和地下水
废水收集池	泄漏	输送管道和收集池等设施破损，导致泄漏	可能污染地表水和地下水
废水事故	事故排放	处理池破损或设备操作不当、损坏或	可能污染地表水和地下水

排放		失效，导致泄漏	
<p>(3) 风险防范措施</p> <p>①严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中对危险废物暂存场进行设计和建设，同时按相关法律法规将危险废物交由相关资质单位处理，做好生产商的管理，并按《危险废物转移联单管理办法》做好转移记录。</p> <p>②定期对废水收集处理系统进行巡检、调节、保养和维修，及时更换易坏或破损零部件，避免发生因设备损耗而出现的风险事故。</p> <p>(4) 评价小结</p> <p>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。</p> <p>6、地下水和土壤环境影响和保护措施</p> <p>6.1 污染源、污染物类型以及污染途径</p> <p>结合项目生产及产排污特点分析，项目可能造成地下水、土壤污染的情形如下：</p> <p>机油在暂存、使用和运输过程中发生倾覆，导致机油泄漏，若车间地面未做好防渗处理，可能通过下渗进入土壤及地下水，造成土壤及地下水污染。</p> <p>6.2 地下水污染防治措施</p> <p>根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）表7地下水污染防治分区参照表，结合项目区天然包气带防污性能、各功能单元可能泄漏至地面区域的污染物性质和生产单元的构筑方式将场址区划分为一般防渗区和简单防渗区，其中一般污染防治区分别为：①危险废物暂存区；简单污染防治区主要为厂房的其他区域。</p> <p>①一般污染防治区</p> <p>为防止设备中液体因跑、冒、滴、漏而污染地下水，建设单位应对原料储存区采取防腐、防渗措施，使地面硬化和耐腐蚀，且表面无裂隙。因此，在物料跑、冒、滴、漏时，化学品不会在区域内渗入地下而污染地下水。</p> <p>项目危险废物暂存区应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）修改单相关要求，“基础必须防渗，防渗层为至少1m厚粘土层（渗透系数$\leq 10^{-7}$cm/s），或2mm厚高密度聚乙烯，或至少2mm厚的其它人工材料，渗透系数$\leq 10^{-10}$cm/s；衬里要能够覆盖危险废物或其溶出物可能涉及到的范围；衬里材料与堆放危险废物相容”。</p>			

②简单污染防治区

根据项目厂内设备的布置情况，简单污染防治区为厂房的其他区域，对该区域进行水泥硬化即可达到防腐防渗的效果。

由污染途径及对应措施分析可知，项目对可能产生地下水影响的各项途径均进行了有效预防，在确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和厂区环境管理的前提下，可有效控制厂区内的污染物下渗现象，避免污染地下水。

6.3 土壤污染防治措施

项目设置独立专用的危废暂存区，所在地面作硬底化，危废暂存区按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求进行建设与维护，可确保各危险废物得到妥善的贮存和处理，不会对土壤环境造成不良影响。

7、生态环境影响分析

本项目占地范围内无生态环境保护目标。

五、环境保护措施监督检查清单

要素	内容	排放口(编号、名称)/ 污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境		装卸粉尘	颗粒物	封闭自然沉降+ 喷雾除尘	《大气污染物排放限值》 (DB44/27-2001) 中第二时段无组织排放监控浓度 限值
		道路扬尘	颗粒物	喷雾除尘	
		破碎粉尘	颗粒物	喷雾除尘	
		筛粉粉尘	颗粒物	喷雾除尘	
		输送粉尘	颗粒物	喷雾除尘	
		堆场扬尘	颗粒物	喷雾除尘	
		厨房油烟	油烟	油烟净化器	《饮食油烟排放标准(试行)》 (GB18483-2001)
地表水环境		生活污水	COD _{Cr} BOD ₅ SS NH ₃ -N 动植物油	隔油池+三级化粪池+一体化处理设施	达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》(GB/T 18920-2020)表1城市杂用水水质基本控制项目及限值-城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工标准
声环境		生产设备	运行噪声	采取相应的减振、降噪措施	边界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准
电磁辐射		/	/	/	/
固体废物		<p>项目产生的生活垃圾产生量为 7.5t/a，餐厨垃圾产生量为 7.5t/a，按照垃圾分类收集和集中处理的原则，可回收垃圾和不可回收垃圾设置分类垃圾桶，可回收的垃圾统一收集后外售处理，不可回收垃圾由环卫部门定期清运。</p> <p>废机油（HW08）、含机油废抹布及手套（HW49）暂存于危废仓内，定期交由有资质单位处理处置。危废暂存区按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求进行建设与维护。</p>			
土壤及地下水污染防治措施		/			

生态保护措施	/
环境风险防范措施	/
其他环境管理要求	/

六、结论

综上所述，江门市蓬江区华宇石业有限公司年产机制砂 87 万吨、泥膏 56.25 万吨、12 石 8 万吨新建项目符合国家和地方的产业政策，用地合法，选址合理。项目运营产生的各种污染因素经过治理后可达到相关环境标准和环保法规的要求，对周围水环境、大气环境、声环境的影响较小。项目在实施过程中，必须严格落实本评价提出的各项污染防治措施和相关管理规定，确保环保设施正常运转，确保污染物稳定达标排放，则项目对环境的影响是可以控制的，从环境保护角度分析，本项目建设是可行的。

项目负责人

环评单位（盖章）

日期：2023.10.7

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类 \ 项目	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				2.979t/a		2.979t/a	+2.979t/a
危险废物	废机油				0.01t/a		0.01t/a	+0.01t/a
	含机油废抹布及手套				0.05t/a		0.05t/a	+0.05t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

