

建设项目环境影响报告表

项目名称：广东省遂溪县界炮镇南昌林场矿区玻璃用砂矿开采项目

建设单位：广东万富矿业有限公司（盖章）

编制日期：2021年3月

《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

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

一、建设项目基本情况

项目名称	广东省遂溪县界炮镇南昌林场矿区玻璃用砂矿开采项目				
建设单位	广东万富矿业有限公司				
法人代表	郑	联系人	梁		
通讯地址	遂溪县洋青镇外坡中村 81 号 1 座 201 房				
联系电话		传真	--	邮政编码	524399
建设地点	广东省遂溪县 275°方向直距约 25km 处				
立项审批部门	--	批准文号	--		
建设性质	新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/>		行业类别及代码	粘土及其他土砂石开采 (B1019)	
矿区面积 (平方千米)	0.55218		绿化面积 (平方米)	/	
总投资 (万元)	6971	其中: 环保投资(万元)	100	环保投资占总投资比例	7.15%
评价经费 (万元)	--		投产日期	2021 年 7 月	

工程内容及规模:

一、项目背景

为满足湛江市玻璃用砂石的需求,减少采矿对自然环境的破坏、合理规划、集中开采开发玻璃用砂资源,促进当地经济的发展,湛江市遂溪县自然资源局对统一规划和管理中的广东省遂溪县界炮镇南昌林场矿区设置玻璃用砂矿采矿权,采取挂牌出让方式,最终由广东万富矿业有限公司竞得该矿区采矿权,建设“广东省遂溪县界炮镇南昌林场矿区玻璃用砂矿开采项目”,开采玻璃用砂矿 37.3 万 m³/a。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》(2018 年 12 月 29 日修订)、《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》(国务院令 第 682 号)等法律法规的规定,建设对环境有影响的项目必须进行环境影响评价。参照《建设项目环境影响评价分类管理名录(2021 年版)》(生态环境部令 第 16 号),本项目所在地不属于基本草原、重要水生

生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道、沙化土地封禁保护区、水土流失重点防治区，因此本项目属于类别“八、非金属矿采选业 10—11、土砂石开采 101-其他”，需编制建设项目环境影响报告表。

受建设单位委托，广州国寰环保科技发展有限公司承担了本项目的环评工作。接受委托后，我单位组织有关技术人员，在现场调查和收集有关资料的基础上，本着“科学、公正、客观”的态度，编制了本项目的环评报告表。

二、工程概况

1、建设规模

项目名称：广东省遂溪县界炮镇南昌林场矿区玻璃用砂矿开采项目；

项目性质：新建；

建设单位：广东万富矿业有限公司；

建设地址：广东省遂溪县 275°方向直距约 25km 处，矿区范围中心地理坐标：东经 109°48'39.60"，北纬 21°10'15.49"，地理位置图见附图 1；

项目四至情况：根据现场勘查，本项目北面为耕地，其余边界均为桉树林及空地。本项目四至图详见附图 2。

资源储量：根据《广东省遂溪县界炮镇南昌林场矿区玻璃用砂矿详查报告》，矿区保有玻璃用砂矿资源储量原矿石量 892 万 m³。

建设规模：开采玻璃用砂矿 37.3 万 m³/a。

矿石类型：本矿床属天然砂矿床，矿石须经淘洗过筛后，才能满足玻璃用砂的质量要求。砂矿石原矿经-325 目淘洗后，0.1~0.8mm 粒级石英砂占-325 目淘洗尾砂的 53.60%，0.1~0.8mm 粒级石英砂含 SiO₂ 99.12%、Al₂O₃ 0.26%、Fe₂O₃ 0.15%，达到玻璃用硅质原料的质量要求。

矿区面积：0.55218km²；

开采方式：露天水下开采；

开采深度：+24.7m 至-20m 标高；

开拓运输：公路开拓，汽车运输；

项目投资：项目总投资 6971 万元，其中环保投资 100 万元；

工作制度：生产期为 280 天，每天 1 班作业，8 小时工作制；

劳动定员：劳动定员为 40 人，其中 10 人食宿。

服务年限：矿山服务期限 19 年。

2、矿区范围

根据湛江市自然资源局《关于实施湛江市 2018 年度（第二批）采矿权招标拍卖挂牌出让计划的通知》（湛自然资（国土）发〔2019〕521 号），经湛江市人民政府同意，遂溪县自然资源局依法挂牌出让广东省遂溪县界炮镇南昌林场矿区玻璃用砂矿采矿权，出让矿区范围由 21 个拐点圈定。

表 1-1 矿区范围一览表

序号	项目	数值		
		拐点编号	X	Y
1	矿区范围拐点坐标表 (2000 国家大地坐标系)	1	2365646.28	37395070.55
		2	2365701.27	37395191.53
		3	2365703.27	37395204.52
		4	2365640.25	37395382.56
		5	2365883.29	37395391.56
		6	2365927.27	37395439.52
		7	2365930.27	37395628.56
		8	2365963.27	37395630.56
		9	2365956.27	37396311.48
		10	2365879.32	37396310.48
		11	2365749.33	37396243.49
		12	2365589.35	37396122.5
		13	2365590.35	37395982.48
		14	2365478.35	37395979.48
		15	2365475.35	37395774.48
		16	2365321.35	37395772.48
		17	2365356.35	37394962.55
		18	2365392.27	37394961.55
		19	2365392.27	37394990.55
		20	2365549.27	37395001.55
		21	2365549.27	37395065.55
2	矿区面积	0.55218km ²		
3	开采标高	+24.7m 至 -20m		
4	年开采矿石量	年开采玻璃用砂矿 37.3 万 m ³		

3、原辅料及产品方案

表 1-2 产品方案

序号	产品名称	年产量 (万 t/a)	备注	产品去向
1	粗精矿	39.8	石英砂	外售
2	粘土矿	47.3	副产	外运至附近砖瓦厂 综合利用
3	尾泥	13.2	副产	

本项目生产主要的产品为玻璃用砂矿，主要原辅材料及能源消耗详见下表。

表 1-3 主要原辅材料及能源消耗情况一览表

序号	项目	单位	消耗量
1	电	万 kWh/年	224

2	新鲜水	m ³ /a	42036
3	柴油	t/a	2

4、项目建设内容

本项目建设内容见表 1-4。

表 1-4 项目主要建设内容一览表

工程名称		主要内容与规模
主体工程	露天采场	开采区面积 0.55218km ² ，准采标高为+24.7m 至-20m
	工业场地	设有洗矿车间、砂精矿堆场、粘土堆场、沉淀池及配电房等，占地面积 33400m ² ，地面硬化，建筑面积 28000m ²
辅助工程	沉砂池	有效容积 3300m ³
	截排水沟	位于工业场地，总长 1km
储运工程	开拓运输道路	1km，地面硬化
公用工程	办公生活区	设机修间（1F）、办公室（1F）、员工宿舍（1F）、材料库、停车场、食堂（1F）、浴室等生活辅助设施，占地面积 8000m ² ，地面硬化，建筑面积 5000m ²
	供水	生产用水（洗砂用水、抑尘用水）直接利用采坑地下水，生活用水为深井水和桶装纯净水
	供电	矿山用电设备的总装机容量约 1000kW，设计安装 2 台 S9-600/10kVA 用于矿区生产生活供电，配电电压为 10kv/380V/220V，并配备相应的安全设施设备。供电电源引自当地 10kV 电网线路，不设备用电源。
废水处理	生产废水	经沉砂池过滤后循环利用，不外排
	生活污水	食堂废水经隔油处理再与其他生活污水一同经三级化粪池处理后用于周边山地浇灌，不外排
废气处理	采装扬尘	洒水降尘
	汽车运输扬尘	洒水降尘
生态防护		采坑规划形成人工湖，进行人工恢复；不能修复为土地的矿坑水面可开发为水产养殖、进行渔业、水产业的生产；矿坑水也可作为农林灌溉使用。地面建构物、设施全部拆除，并清除地面硬覆盖及废渣土，区域地块翻耕 0.5m，覆土平整后可进行绿化。

5、主要生产设备

根据《广东省遂溪县界炮镇南昌林场矿区玻璃用砂矿矿产资源开发利用方案》资料，本项目主要生产设备如下表所示。

表 1-5 主要生产设备清单

类型	序号	设备名称	型号	数量（台/套）	备注
采剥设备	1	推土机	830N.m	1	剥离
	2	挖掘机	斗容 1.2m ³	2	剥离
	3	自卸汽车	10t	4	剥离
	4	吸扬式采砂船	6m×2.6m	3	配有采矿设备
	5	铰吸式采砂船	6m×2.6m	3	配有采矿设备
	6	高压喷水枪	SQ-250 水枪	6	/

	7	装载机	铲斗 3m ³	1	辅助设备
	8	洒水车	装载吨位 10t	1	/
	9	材料车	10t	2	/
	10	工程车	/	2	/
淘洗 工艺	11	笼式滚筒筛	GS1530 (5.5kW)	3	生产能力 40~80t/h
	12	螺旋洗砂机	WCDS-762 (22kW)	3	生产能力 75t/h
	13	压滤机	TCYL75K (5.5kW)	12	生产能力 8.5t/h
	14	振动筛	ZS2500	2	/
	15	皮带运输机	600 (7.5kW)	4	/
	16	清水泵	3BA-9A (5.5kW)	4	扬程 25m、流量 35m ³ /h
	17	清渣泵	3/2C-AH	4	流量 21-86m ³ /h、扬程 12-65m
	18	装载机	铲斗 3m ³	3	/

6、公用工程

(1) 给排水

A、项目给水：本项目总用水量为 42036m³/a，其中生产用水 41308m³/a，生活用水 728m³/a。生产用水（洗砂用水、抑尘用水）直接利用采坑地下水，生活用水为深井水和桶装纯净水。

B、项目排水：洗砂废水、矿坑积水、堆场泥水、初期雨水经沉淀池处理后回用于生产；食堂废水隔油处理再与其他生活污水一同经三级化粪池处理后用于周边山地浇灌，均不外排。

(2) 供电

项目用电量为 224 万 kWh/年，设计安装 2 台 S9-600/10KVA 用于矿区生产生活供电，配电电压为 10kV/380V/220V，引自当地 10kV 电网线路，不设备用电源。

三、产业政策相符性及选址合理性

1、产业政策相符性

(1) 本项目行业类别为 B1019 粘土及其他砂石开采，属于国家《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中鼓励类“第一类 鼓励类第十二条 建材-10、机械化石材矿山开采”项目；本项目已经获得“矿产资源储量评审备案与储量登记核准”，不在《市场准入负面清单（2020 年版）》禁止范围内。

(2) 根据《关于进一步加强矿产资源开发利用生态环境保护工作的意见》通知，严禁在饮用水源保护区、生态严格控制区、自然保护区、国家地质公园、国家森林公园、生态公益林等环境敏感区、重要生态功能保护区内规划建设矿产资源开发利用项目（供水设施项目除外）。本项目区域不属于依法划定的自然保护区、风景名胜区和饮用水水源保护区，也不

属于地质灾害危险区等生态脆弱区，且工程未来开采废土堆置于排土场后用于矿区植被恢复，本项目符合《关于进一步加强矿产资源开发利用生态环境保护工作的意见》相关要求。

(3) 根据《矿山生态环境保护与恢复治理技术规范（试行）》（HJ 651-2013），本项目与该规范基本要求相符性分析如表 1-6 所示。

表 1-6 本项目与《矿山生态环境保护与恢复治理技术规范（试行）》相符性分析

序号	规范要求	本项目相符性分析
1	禁止在依法划定的自然保护区、风景名胜区、森林公园、饮用水水源保护区、文物古迹所在地、地质遗迹保护区、基本农田保护区等重要生态保护地以及其他法律法规规定的禁采区域内采矿。禁止在重要道路、航道两侧及重要生态环境敏感目标可视范围内进行对景观破坏明显的露天开采。	本项目不在该条款列明的各种保护区内，同时也不在重要道路、航道两侧，也不在重要生态环境敏感目标可视范围内对景观进行破坏。
2	矿产资源开发活动应符合国家和区域主体功能区规划、生态功能区划、生态环境保护规划的要求，采取有效预防和保护措施，避免或减轻矿产资源开发活动造成的生态破坏和环境污染。	本项目矿区位置符合广东省矿产资源规划、广东省环境保护规划、湛江市环境保护规划等规划要求。
3	坚持“预防为主、防治结合、过程控制”的原则，将矿山生态环境保护与恢复治理贯穿矿产资源开采的全过程。根据矿山生态环境保护与恢复治理的重点任务，合理确定矿山生态保护与恢复治理分区，优化矿区生产与生活空间格局。采用新技术、新方法、新工艺提高矿山生态环境保护与恢复治理水平。	项目已编制矿产资源开发利用方案，矿山地质环境保护与土地复垦方案、水土保持方案正编制中，本项目将按照矿山地质环境保护与土地复垦方案和矿产资源开发利用方案、水土保持方案中的要求对矿区的生态环境进行保护与恢复治理。
4	所有矿山企业均应对照本标准各项要求，编制实施矿山生态环境保护与恢复治理方案。	项目正编制矿山地质环境保护与土地复垦方案、水土保持方案中。
5	恢复治理后的各类场地应实现：安全稳定，对人类和动植物不造成威胁；对周边环境不产生污染；与周边自然环境和景观相协调；恢复土地基本功能，因地制宜实现土地可持续利用；区域整体生态功能得到保护和恢复。	如建设单位建设期与运营期均能严格按照项目编制的矿山地质环境保护与土地复垦方案、水土保持方案进行生产，本项目开采后可实现本目标。

由上表可知，本项目符合《矿山生态环境保护与恢复治理技术规范（试行）》（HJ651-2013）要求。

(4) 非金属矿开采绿色矿山建设要求符合性分析：根据非金属矿行业绿色矿山建设要求，矿区合理布局，矿石、废石生产、运输、堆存规范有序，本项目建设实施清污分流，洒水抑尘，并切实做到边开采、边治理，修复、改善、美化采区地表景观。生产设备采用高效节能的生产设备，实现矿山开采机械化。

(5) 与“三线一单”相符性分析

根据《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），本项目位于广东省遂溪县275°方向直距约25km处，属于一般管控单元，不涉及生态保护红线。

表 1-7 项目与“三线一单”文件相符性分析

类别	项目与三线一单相符性分析	符合性
生态保护红线	项目选址位于广东省遂溪县275°方向直距约25km处，属于一般管控单元，不涉及生态保护红线。	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排放影响分析，本项目运营后对区域内环境影响较小，不会突破环境质量底线。	符合
资源利用上线	项目运营后通过内部管理、设备选择的选用管理和污染治理等多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	本项目不属于《市场准入负面清单（2020年版）》禁止准入类和限制准入类中。	符合

综上所述，本项目符合国家和地方的相关产业政策。

2、选址合理性

本项目选址位于广东省遂溪县275°方向直距约25km处，根据《湛江市环境保护规划（2006-2020）》，所在位置属于农业基地范围，未占用生态敏感区和重要生态功能区。矿山服务期满后，采坑规划形成人工湖，进行人工恢复；不能修复为土地的矿坑水面可开发为水产养殖、进行渔业、水产业的生产；矿坑水也可作为农林灌溉使用。地面建构筑物、设施全部拆除，并清除地面硬覆盖及废渣土，区域地块翻耕0.5m，覆土平整后可进行绿化。因此，本项目选址合理。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题

本项目四至均为桉树林及空地，四至情况详见附图2。项目属于新建项目，所在地现状为桉树林，无原有污染问题。

根据项目所在位置分析，本项目周围主要环境问题是项目南侧约150m处在建工厂及交通产生的废气及噪声污染。

二、建设项目所在地自然环境社会环境简况

自然环境简况：

1、地理位置

项目位于遂溪县 275°方向直距约 25km 处，遂溪县属湛江市管辖，位于中国南大陆的雷州半岛北部，总面积 2148.5km²，东距湛江市区 16km，西面于广西北海市隔海相望，南与雷州市、北与古城廉江市接壤。县内交通四通八达，黎湛、广湛、粤海铁路和广海、渝湛高速公路贯通全境，境内有 5 个火车上落站，国道 207、325 线交汇于县城。广湛高速公路绕城而过，县城距湛江港和湛江民航机场 20 多公里。

2、地质、地貌

台地地形是遂溪地形的基本特征，中部较高，东北部有低丘陵，其余大部分为湛江组和北海组阶地，海拔 20~45m，地形变化不大，阶地面广阔而平坦，略有起伏，坡度一般在 5°以下，属高螺岗岭海拔 233m，其次城里岭 184m，笔架岭 176m，马头岭 89m，属于玄武岩台地。

本项目所在地位于雷北火山地貌区，厂址坐落在玄武岩合地上，表层为砖红壤，可见玄武岩球状风化石。地面平坦，地下水较丰富。

3、气候、气象

遂溪属于热带季风气候，夏季长，春秋冬季短，日光充足，太阳辐射能丰富：高温多雨，雨热同季，分布不均，干湿季明显；夏秋季雨多，雷多，台风多。年平均温度 22.7℃，元月最冷，平均 14.9℃，极低温度 1.4℃；7 月最热，平均 28.7℃，极高温度 38.7℃，无霜期 352 天。年均降雨量 1801.8 毫米，年平均日照 1817 小时，平均空气相对湿度 82%，遂溪县的常年主导风向为冬季东北风、夏季东南风。平均风速 3.1 米/秒。

遂溪自然灾害较多，主要有：（1）干旱：年均出现 1.4 次，以冬春旱为主。（2）台风：平均每年 2.9 次，7-9 月是每年台风盛期，占 72%，35%的台风风力<10 级，>11 级的占 15%。（3）暴雨：主要集中在 5-9 月。日降雨量最大的是 1980 年 6 月，遂城降雨 434 毫米。暴雨常使河水猛涨，使下游两岸涝浸成灾。（4）暴潮：当强台风进入遂溪海面时，若正好遇上大潮，即气象潮与天文潮相重时，沿海就出现暴潮，导致泛滥成灾。（5）雷电：遂溪地处雷州半岛，以雷多闻名全国。年平均有 104 天雷日，常年 5-8 月雷鸣过半，雷常击人畜，危害人民生命财产安全。另外，霜冻、龙卷风、寒露风、冰雹有时也会成灾，给农业生产

和人民生活造成损失。

4、水文特征

1) 海洋

遂溪县面临资源丰富、渔场优良的北部湾。该湾面积 13.5 万 km²，属热带海洋季风气候，全日潮海区。表面水温：北部海区年平均值 24.5℃，2 月为 14.0~19.0℃，7、8 两月为 30.0℃；南部海区年平均值 26.1℃，1 月为 23.1℃，8 月为 27.8~30.0℃。盐度分布情况是：北部海区变化值较大，3~4 月为最高值 30.0‰，8 月降到最低值 23.8‰，10 月至翌年 2 月为 27.7‰~28.7‰；南部海区较稳定，冬季为 31.5‰~33.7‰，夏季为 29.2‰~34.3‰。该湾雾天少，常出现在 1~4 月，年有雾天数：北部海区 3~6 天，最长达 19 天；海南岛西部仅有 2~4 天。

东部有五里山港，南部有库竹港湾，属广州湾海区，半日潮汐，滩涂露空时间短，潮差时间为 5 小时左右。盐度随季节变化而变化，海水比重一般为：表层夏季 1.001~1.005，冬季 1.010~1.020。五里山港在湛江港北部，距市区赤坎 11.5km。东岸为官塘、麻俸两村，西岸接遂溪县礼部、加隆两村，南连巴调海，北近官渡海。长 0.5km，宽 0.35km，面积 1.75km²。水深 6m，浅处 2.5m，属河口港。

2) 河流

遂溪的四条较大的河流：

(1) 遂溪河，发源于廉江独牛岭，自北至南再折向东，在黄略石门注入广州湾五里山港，全长 80km（遂溪境内长 63.6km），流域面积 1486km²。遂溪河流特点是：河流流程短，丰、枯水期流量悬殊，枯水期流量少，河道浅、弯曲、淤塞、落差小，汛期易涝，平期水头低难于利用。

(2) 杨柑河，发源于廉江油丰塘，自东北向西南，在杨柑镇新埠入海，全长 36.2km，流域面积 487.2km²。

(3) 城月河，发源于城月大塘村，自西北向东南，经城月、扶良、卜剿，在建新镇库竹港入海，全长 33.7km，流域面积 293.5km²。

(4) 杨柑河，发源于北坡镇老周洋，自东向西，在港门北灶入海，全长 31km，流域面积 323.8km²，此外，遂溪县较大河流还有江洪河，通明河等。

除此之外，遂溪县还有大型水利工程雷州青年运河，起源于廉江境内的鹤地水库，总库容 11.5 亿 m³，主运河及四条分运河中的三条经过遂溪县境内，主运河全长 77.58km，在

遂溪县境内长 36.6km，三条分运河在遂溪县境内共长 62.9km。

5、植被及动植物资源

遂溪东西两面临海，有辽阔的海域和丰富的海洋资源，常见的鱼类有 100 多种。海洋捕捞及水产品养殖业发达。海产品主要有：马鲛、鲳鱼、鲷鲆、石斑、地鱼、对虾、墨鱼、膏蟹、耗、江瑶贝、日月贝、珍珠贝、沙虫等。此外，遂溪滩涂面积较多，盐业资源丰富。

遂溪还有丰富的植物资源，全县绿化率达 86%。全县拥有树木面积 63.85 万亩；500 亩以上的连片草场有 31 块，合计面积 5.5 万亩，还有零星草地 1.2 万亩；甘蔗种植面积约 65 万亩。遂溪现有耕地 1045600 亩，人均 1.27 亩，主要经济作物有：甘蔗、花生、芝麻、黄红麻、蒲草、药材等；水果品种有：柑橙、荔枝、龙眼、杨桃、黄皮果、芒果、石榴、波罗蜜、香蕉、菠萝、西瓜、果蔗、木瓜等。是全国产糖最多的县。遂溪是“北运蔬菜”生产基地，大量种植圆（尖）椒，青刀豆、青瓜等蔬菜，远销北京、黑龙江、辽宁等十几个省市。

遂溪现有林主要是人工林，以用木材为主，桉树占用材林的 90%，是全国文明的桉林基地。遂溪东西两面面临海，有辽阔的海域。海洋捕捞及水产品养殖业发达。海产品主要有：马鲛、鲳鱼、鲷鲆、石斑、地鱼、对虾、墨鱼、膏蟹、耗、江瑶贝、日月贝、珍珠贝、沙虫等。此外，遂溪滩涂面积较多，盐业资源丰富。

6、项目所在地环境功能属性：

项目所在地环境功能属性如下表所列：

表 2-1 建设项目所在地环境功能属性表

编号	项目	内容
1	地表水水环境功能区	项目周边地表水水体为黄江尾垌，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅴ类标准
2	环境空气功能区	二类大气功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单二级标准
3	环境噪声功能区	2 类声功能区，项目四面厂界执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准。
4	是否属于基本农田保护区	否
5	是否属于风景保护区	否
6	是否属于水库库区	否
7	是否城市污水处理厂集水范围	否
8	是否环境敏感区	否
9	是否属水源保护区	否

三、环境质量状况

建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题:

1、环境空气质量现状

根据《湛江市环境空气质量功能区划》（2011年调整）中的湛江市环境空气质量区划，项目所在区域属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年修改单二级标准。

（1）空气质量达标区判定

《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中的第6.4.1.2条规定，根据国家或地方生态环境主管部门公开发布的城市环境空气质量达标情况，判断项目所在区域是否属于达标区，因此本报告采用《湛江市环境质量年报简报（2019年）》（湛江市环境保护监测站），2019年湛江市空气质量为优的天数有209天，良的天数127天，轻度污染天数29天，优良率92.1%。二氧化硫、二氧化氮年浓度值分别为 $9\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、 $14\mu\text{g}/\text{m}^3$ ， PM_{10} 年浓度值为 $39\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，一氧化碳（24小时平均）全年第95百分位数浓度值为 $1.0\text{mg}/\text{m}^3$ ，均低于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中一级标准限值； $\text{PM}_{2.5}$ 年浓度值为 $26\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，臭氧（日最大8小时平均）全年第90百分位数为 $156\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，均低于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值。降尘年均浓度2.66吨/平方千米·月，低于广东省8吨/平方千米·月的标准限值。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）的规定，判定本项目所在区域为达标区。

表 3-1 2019 年湛江市空气质量现状评价表 单位： $\mu\text{g}/\text{m}^3$

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95百分数	日最大8小时均浓度第95百分数
	监测值	9	14	39	26	100	156
	标准值	60	40	70	35	400	160
	占标率	15	35	55.71	74.29	25	97.5
	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标

（2）环境空气质量现状监测

为评价本项目所在区域的环境空气质量现状，引用例行监测点——遂溪建设站点2020年4月13日~4月19日的自动监测数据， SO_2 的24小时平均浓度值为 $0.006\text{mg}/\text{m}^3\sim 0.029\text{mg}/\text{m}^3$ （标准值 $\leq 0.15\text{mg}/\text{m}^3$ ）， NO_2 的24小时平均浓度值为 $0.012\text{mg}/\text{m}^3\sim 0.033\text{mg}/\text{m}^3$ （标准值 $\leq 0.08\text{mg}/\text{m}^3$ ）， PM_{10} 的24小时平均浓度值为

0.033mg/m³~0.090mg/m³（标准值≤0.15mg/m³）。

由此可见，项目所在区域的SO₂、NO₂、PM₁₀的24小时平均浓度值均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及2018年修改单二级标准，项目所在地为达标区。

2、水环境质量现状

本项目生产废水、初期雨水经沉淀后循环使用或用于抑尘洒水，生活污水经化粪池预处理后用于厂区周边林地浇灌，均不外排。因此，本评价不对地表水环境进行现状调查。

3、声环境质量

根据《湛江市环境保护规划（2006-2020）》，项目所在区域属于声环境功能2类区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准。

为了解项目所在地声环境质量现状，建设单位委托江门中环检测技术有限公司在项目场界及最近敏感点进行噪声监测，监测时间为2021年2月25日-26日，噪声监测结果如下：

表 3-2 声环境检测结果（单位：dB(A)）

编号	检测点/位置	2021年2月25日		2021年2月26日	
		昼间	夜间	昼间	夜间
N1	项目所在地东边界外1米	56.6	41.4	57.1	40.6
N2	项目所在地东南边界外1米	54.8	40.4	55.2	41.3
N3	项目所在地南边界外1米	55.9	39.6	56.3	40.1
N4	项目所在地西边界外1米	57.9	41.6	58.4	41.2
N5	项目所在地西北边界外1米	58.2	42.4	58.6	42.9
N6	项目所在地西北边界外1米	55.1	43.6	54.9	43.0
N7	项目所在地北边界外1米	57.4	41.6	56.9	42.0
N8	项目最近敏感点严村	48.4	38.8	48.0	39.3
标准值		60	50	60	50
结果评价		达标	达标	达标	达标

根据监测结果可知，本项目所在区域噪声监测值均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类标准，表明项目所在区域声环境质量良好。

4、生态环境现状

经调查，项目所在地附近无重要草场、风景名胜区，调查中未发现野生珍稀动植物。项目区域内地形平坦，自然植被没有分布。项目所在区域内植被主要为桉树和少量灌木，未发现重点保护的古树名木。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

1、环境空气保护目标

本项目所在区域为环境空气二类功能区，保护项目所在区域的空气环境质量，使其不因本项目的建设受到明显影响。保护目标为《环境空气质量标准》（GB3095-2012 及 2018 年修改单）的二级标准。

2、水环境保护目标

本项目周边地表水体为黄江尾垌，执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)V类标准，保护其水质，使本项目的建设不加重上述水体的污染负荷。

3、声环境保护目标

本项目所在区域声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准；保护项目所在区域的声环境，使其不因本项目的建设受到明显影响。

4、环境敏感点

本项目所在位置附近无自然保护区、文物、景观等环境敏感点。项目用地周边主要环境敏感保护目标见下表，详见附图 4。

表 3-3 环境空气保护目标

名称	坐标*/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离（m）
	X	Y					
严村	-697	186	居民点	大气环境、声环境	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 修改单的二级标准，《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准	西北	185
郑村	-1022	264	居民点	大气环境	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 修改单的二级标准	西北	400
陈村仔	-321	625	居民点			西北	350
车板塘	-1170	0	居民点			西	515
长田村	1239	-378	居民点			东南	770
打特塘	2050	367	居民点			东北	1320
长田新村	1666	218	居民点			东北	930
山家村	502	-2340	居民点			东南	2100
白露	-360	-2126	居民点			西南	1860
姓谭	-605	1230	居民点			西北	1050
姓袁	-834	1706	居民点			西北	1550
油麻塘	-547	1951	居民点			西北	1700
大基头	586	1080	居民点			东北	760
则仔塘	-1792	790	居民点			西北	1300
公塘	1102	1162	居民点			东北	890
周灵村	1380	1416	居民点			东北	1270

后背塘	1411	2043	居民点			东北	1850
深沟	867	1895	居民点			东北	1560
雷公村	-1615	2015	居民点			西北	2170
黄江尾垌	/	/	河流	水环境	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) V类标准	北	550

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

四、评价适用标准

1、环境空气质量标准

评价区域空气质量标准执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单二级标准标准。

表 4-1 环境空气质量标准

标准	污染物名称	执行标准		单位
		平均时间	标准	
《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 及 2018 年 修改单二级标准	二氧化硫(SO ₂)	年平均	60	μg/m ³
		24 小时平均	150	
		1 小时平均	500	
	二氧化氮(NO ₂)	年平均	40	
		24 小时平均	80	
		1 小时平均	200	
	PM ₁₀	年平均	70	
		24 小时平均	150	
	PM _{2.5}	年平均	35	
		24 小时平均	75	
	TSP	年平均	70	
		24 小时平均	300	
	一氧化碳 (CO)	24 小时平均	4	
		1 小时平均	10	
臭氧 (O ₃)	日最大 8 小时平均	160		
	1 小时平均	200		

环境
质量
标准

2、地表水环境质量标准

项目附近地表水属于黄江尾垌，水质目标为 V 类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类水质功能标准。详见表 4-2。

表 4-2 《地表水环境质量标准》（摘录）（单位：mg/L，pH 无量纲）

项目	pH 值	DO	COD _{Cr}	BOD ₅	TP	NH ₃ -N	石油类
V 类标准值	6-9	≥2	≤40	≤10	≤0.4	≤2.0	≤1.0

3、声环境质量标准

本项目所在区域为 2 类声环境功能区，场界执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准。

表 4-3 《声环境质量标准》(摘录) 单位：L_{eq}: dB(A)

类别	昼间	夜间
2 类标准	≤60	≤50

1、废气

施工期扬尘执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段无组织排放监控浓度值。

运营期无组织颗粒物排放执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值；食堂油烟执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）小型饮食业单位最高允许排放浓度，净化设施最低去除率为 60%。

表 4-4 大气污染物排放标准

标准	排放因子	有组织		无组织排放监控浓度限值 (mg/m ³)
		最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)	
GB18483-2001	油烟	2.0	/	/
DB44/27-2001	颗粒物	/	/	1.0

2、废水

本项目运营期生活污水经化粪池预处理后用于厂区周边山地浇灌，执行《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）中旱作标准。

表 4-5 水污染物排放标准（单位：mg/L，pH 无量纲）

项目	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮	动植物油
标准限值	5.5-8.5	200	100	100	—	—

3、噪声

施工期噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)，即昼间 70dB(A)、夜间 55dB(A)。

运营期噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准，即昼间≤60dB(A)、夜间≤50dB(A)。

4、固体废物

本项目运营期产生固体废物管理遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《广东省固体废物污染环境防治条例》执行，一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001），同时执行《关于发布〈一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准〉（GB18599-2001）等 3 项国家污染物控制标准修改单的公告》（2013 年第 36 号）；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001，2013 年修改单）。

总量
控制
指标

本项目生产废水、初期雨水经沉淀池沉淀后循环回用或用于洒水抑尘，生活污水经化粪池预处理后用于厂区周边山地浇灌，因此不分配水污染物总量控制指标。

大气污染物主要为无组织排放的颗粒物，因此不分配大气污染物总量控制指标。

五、建设项目工程分析

一、施工期工艺流程简述（图示）：

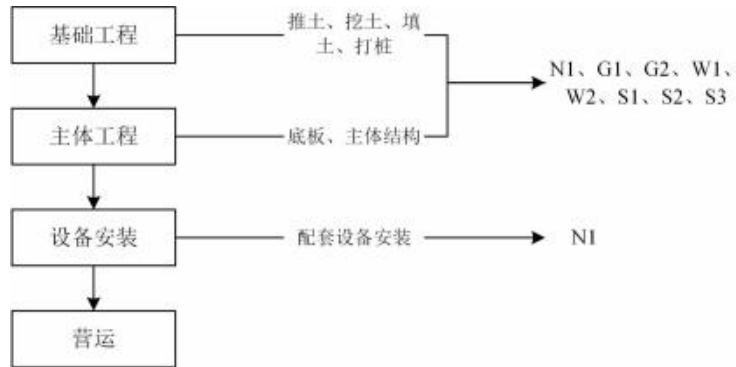


图 5-1 施工期工艺流程及产污示意图

图中：N1—施工机械噪声；

S1—建筑垃圾；S2—余泥渣土；S3—施工期生活垃圾；

W1—施工废水；W2—施工期生活污水；

G1—扬尘；G2—施工机械及运输车尾。

二、营运期工艺流程简述（图示）：

本项目总体工艺流程及产污节点如下：

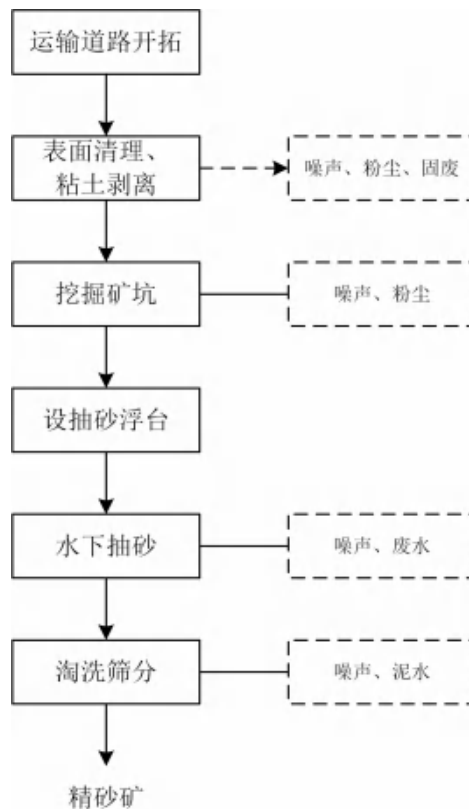


图 5-2 生产工艺流程图及产污节点

工艺简述:

- 1) 开拓上山运输公路，根据矿山的地形及现有简易现状道路。
- 2) 表面清理：用推土机清理表面小树等杂物。
- 3) 粘土剥离：用挖掘机或装载机采装矿体上部覆盖的粉质粘土，用汽车运输至采场临时堆场中堆存。
- 4) 挖掘基坑：上部粘土剥离后，形成深度 6.0~9.0m 的凹陷采坑。为了使基坑能达到抽砂船的要求，采用挖掘机开挖至静止水位以下 1.5~2.0m。基坑开挖的尺寸主要考虑起始采矿作业空间的需要，长与宽一般分别为 20~30m。在水面上架设浮台（抽砂船）、抽砂泵以及加压和输送管道，由砂泵抽采出第 1 层砂矿，采用水力运输方式输送到地面的洗砂场淘洗筛分生产线。同一开采区域，开采完第 1 层砂矿后，接着开采两层砂矿之间的粘土矿。开采完中间粘土矿层后，再开采第 2 层砂矿。
- 5) 设抽砂浮台：在水面上架设浮台（抽砂船）、抽砂泵以及加压和输送管道。
- 6) 水下抽砂：由砂泵抽采出矿砂，采用水力运输方式输送到地面的洗砂场。
- 7) 淘洗：抽出的砂矿淘洗过筛，去除土渣等颗粒得到玻璃用砂矿，具体见图 5-3。

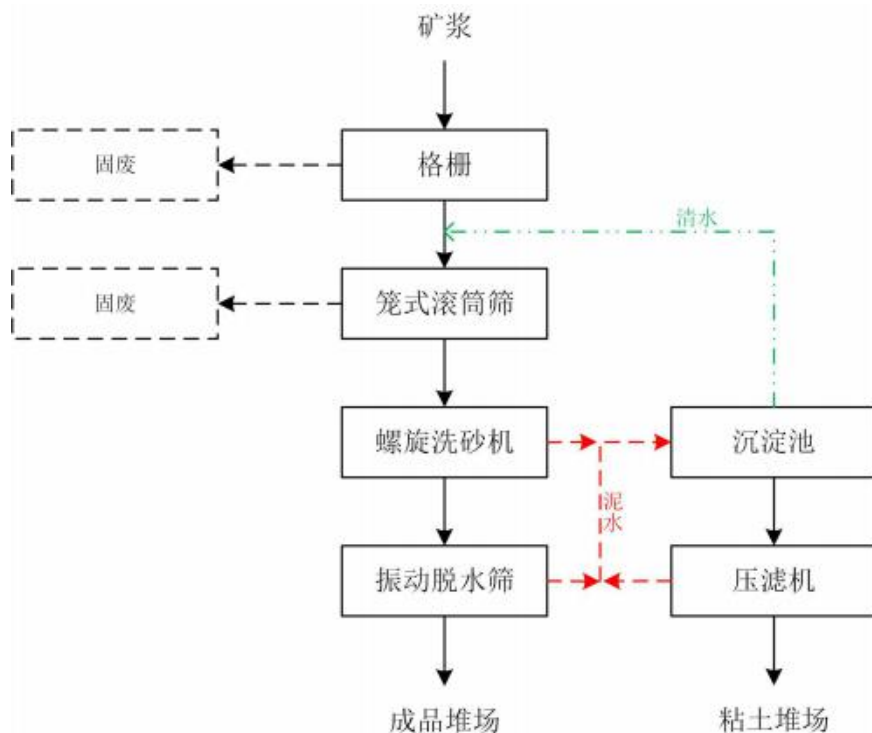


图 5-3 淘洗筛分工艺流程图

工艺说明：原砂由采砂船、砂浆输送管道输送到洗砂场后，用由格筛、笼式滚筒筛、螺旋洗砂机、振动脱水筛、压滤机、渣浆泵、清水泵、沉淀池组成的分级脱泥工艺进行除

杂脱泥，得到合格的石英砂砂精矿。杂质树根等废渣用装载机运送到废渣堆场今后填入采空区，泥水经沉淀后循环使用，多余清水泵送回采坑。洗砂的泥水经沉淀后，由渣浆泵泵入压滤机压滤得到粘土滤饼，堆放在粘土堆场外运至制砖厂。

主要污染源强分析

一、施工期主

1、施工期废水

施工期产生的废水主要来自于施工现场清洗、生活污水等，废水中基本无有害有毒的物质，主要污染物为 SS、COD_{Cr}、BOD₅ 等。

(1) 生活污水

主要为施工人员日常的盥洗、卫生用水。本项目施工期预计进场工人约 20 人，施工人员住宿就地解决。施工人员平均用水量按 120L/（人·日）计，其中污水产生量按 80%计，则项目在施工期间生活污水产生量约 2m³/d。

(2) 施工废水

项目施工废水主要来自于施工机械的冲刷、楼地及墙面的冲洗、构件与建筑材料的保潮、墙体的浸润、材料的洗刷以及桩基础施工中排出的泥浆等。该部分废水中的主要污染物为 SS，SS 约 4000-5000mg/L。

2、施工期废气

(1) 施工粉尘

本项目施工期间产生的扬尘主要集中在施工阶段（土壤开挖、破碎、筛分、搅拌、回填过程）和运输阶段，按扬尘产生的原因可分为风力扬尘和动力扬尘。风力扬尘主要是裸露的施工区表层浮土由于天气干燥及大风而产生风力扬尘；而动力扬尘主要是在土壤的装卸、破碎、筛分、搅拌、土方的挖掘过程中产生及人来车往所造成的现场道路扬尘，如遇到干旱无雨季节，加上大风，扬尘将更为严重。

① 施工阶段

根据国内外的有关研究资料，扬尘起尘量与许多因素有关，如：挖土机等施工机械在工作时的起尘量决定于挖坑深度、挖土机抓斗与地面的相对高度、风速、土壤的颗粒度、土壤含水量、渣土分散度等条件；而对于渣土堆场而言，起尘量还与堆放方式、起动风速及堆场有无防护措施等密切相关。

通过类比调查研究：不采取防护措施和土壤较为干燥时，施工扬尘的影响范围一般在施工场界（管理区施工边界）外 200m 左右；在采取一定防护措施和土壤较湿时，施工扬尘的影响范围一般在施工场界外 50m 左右；扬尘的大小跟风力的大小及气候有一定的关系，风速较高，相应的扬尘影响范围较大，而在洒水和避免大风日情况下施工，下风向 50m 处的 TSP 浓度会小于 0.3mg/m³。

② 运输阶段

在整个施工期，产生扬尘的作业有平整土地、开挖土方、道路铺浇、材料运输、装卸和搅拌等过程，如遇干旱无雨季节，扬尘则更为严重。

据有关资料介绍，汽车行驶引起的道路扬尘占扬尘总量的 60%以上。车辆行驶产生的扬尘，在完全干燥的情况下，可按下面经验公式计算：

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

式中：Q——汽车行驶的扬尘，kg/km·辆；

V——汽车速度，km/h；

W——汽车载重量，t；

P——道路表面粉尘量，kg/m²。

车辆行驶扬尘的影响主要集中在交通沿线。表 5-1 为一辆 10t 卡车，通过一段长度为 1km 的路面时，不同路面清洁程度，不同行驶速度情况下的扬尘量。

表 5-1 在不同车速和地面清洁程度的汽车扬尘

P \ V	0.1 (kg/m ²)	0.2 (kg/m ²)	0.3 (kg/m ²)	0.4 (kg/m ²)	0.5 (kg/m ²)	1 (kg/m ²)
5 (km/h)	0.051	0.086	0.116	0.144	0.171	0.287
10 (km/h)	0.102	0.171	0.232	0.289	0.341	0.574
15 (km/h)	0.153	0.257	0.349	0.433	0.512	0.861
20 (km/h)	0.255	0.429	0.582	0.722	0.853	1.435

由此可见，在同样路面的清洁度条件下，车速越快，扬尘量越大；而在同样车速情况下，路面越脏，扬尘量越大。因此，限速行驶和保持路面的清洁是减少扬尘的有效方法。

通过类比调查研究：项目场地施工扬尘主要是由运输车辆的行驶产生，约占扬尘总量的 60%，并与道路路面及车辆行驶速度有关，一般情况下，施工场地、施工道路在自然风作用下产生的扬尘所影响的范围在 100m 以内。如果在施工期间对施工区域采用围护或对车辆行驶的路面实施洒水抑尘，每天洒水 4~5 次，可使扬尘减少 70~80%左右，可将 TSP

污染距离缩小到 20~50m 范围。

(2) 施工机械和施工运输车辆机动车尾气

施工机械一般使用柴油作动力，开动时会产生一些燃油废气；施工运输车辆一般是大型柴油车，产生机动车尾气。施工机械和运输车辆产生的废气污染物主要为 CO、NO_x、PM₁₀。

3、施工期噪声

施工期噪声主要来源于施工设备和汽车运输，各种施工机械噪声源强见表 5-2。

表 5-2 各施工阶段主要噪声源状况

施工阶段	声源	声级 dB(A)
土石方阶段	挖土机	78~96
	冲击机	95
	空压机	75~85
	大型载重车	90
基础阶段	打桩机	95~110
结构阶段	振捣器	100~105
	电锯	100~110
	空压机	75~85
	混凝土罐车、载重车	80~85
装修阶段	电钻	100~115
	电锤	100~105
	手工钻	100~105
	无齿钻	105
	角向磨光机	100~115

4、施工期固废

施工期固体废物主要为碎砖、沙石，水泥块、泥土等建筑垃圾和施工人员生活垃圾等。

本项目施工高峰期预计进场工人 20 人，人均生活垃圾产生量按 1.0kg/人·d 计算。

本项目施工过程中会产生建筑垃圾，能利用的应尽量回收利用，不能利用的暂堆放于项目废渣堆场，用作以后矿区复绿工程。

二、运营期主要污染工序：

1、废气

本项目采矿是在湿润情况进行的，淘洗后矿石含水率较高，所以矿石临时堆场、矿石装车过程均不会产生扬尘。故生产过程中废气污染物主要为粘土采剥扬尘、车辆运输扬尘。

(1) 粘土采剥扬尘

本项目采用挖掘机和装载机进行粘土剥离，扬尘主要来自挖掘作业过程，根据《矿山粉尘的产生强度和沉积量指标》一文并结合项目的实际情况，项目开采粘土含水率较高，

挖掘机、推土机运作时粉尘产生量合计按 100mg/s·台，装载机运作时粉尘产生量按 50mg/s·台，按矿区平均每天使用挖掘机 2 台、装载机 1 台，平均每天运行 8 小时，年运营天数为 280 天，因此采剥扬尘产生量为 2.016t/a。许多研究证明，粒径在 10~20 μm 之间的扬尘对取土场周围环境产生影响，大于该粒径的粉尘颗粒在重力作用下，其传播距离很短，基本上在取土场范围内。因此，本报告粉尘源强计算只考虑粒径小于 10~20 μm 的扬尘。根据有关研究资料，采区粉尘中 10~20 μm 的扬尘约占 10%，则采区开采期间在未采取抑尘措施时向外界排放粉尘量约 0.202t/a。参考《露天采矿场粉尘污染及其防治》（金属矿山，2006，张震宇）中统计数据知，采取剥土挖掘环节进行洒水抑尘措施，空气中的粉尘量降低 90%，粉尘排放量为 0.020t/a，排放速率为 0.009kg/h。

（2）车辆运输扬尘

砂石在运输过程将有一定量的扬尘产生，扬尘状况与路面状况，路面湿度有关，参考文献“中国城市道路扬尘污染研究”计算方法，汽车道路扬尘量按下列公式计算：

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

式中：Q——汽车行驶的起尘量，kg/辆；

V——汽车行驶速度，km/h；（取值 10km/h）

M——汽车载重量，t；（取值 30t）

P——道路表面物料量，kg/m²；（取值 0.05kg/m²）

L——道路长度，km。（取值 1km）

通过计算得：Q=0.033kg/辆。

本项目年产砂粗精矿 39.8 万 t、粘土矿 47.3 万 t、尾泥 13.2 万 t，合计 100.3 万 t，需要约荷载 30t 的车辆运输约 33434 车次，进场空车按自重 10t 计（33434 车次），则项目运输粉尘起尘量为 7.067t/a。

本项目通过对运输路面进行硬化、运输车辆采用加盖等密封以及每天对运输道路定期洒水 2 次等抑尘措施后，能将该部分的粉尘产生量降低 90%，则车辆运输原料和产品过程中产生的粉尘的排放量为 0.707t/a，车辆运输扬尘属于无组织排放；车辆运输属于间断工作，本项目日工作时间为 8 小时，每小时运输量为 15 车次，本报告按最大运输量 15 车次核算，进场空车按自重 10t 计（15 车次），则车辆运输扬尘最大排放速率为 0.317kg/h。

（3）食堂油烟废气

根据建设单位提供的资料，本项目食堂就餐人数为 10 人/天，食用油用量按平均 25g/（cap.d）计，挥发量按总耗油量的 3%计，则食堂油烟量产生为 2.1kg/a。项目食堂设 1 个炉头，建设单位拟在炉头上方设置抽风烟罩，排放时间按 4h/d 计，油烟经油烟净化器（处理效率为 60%）处理后有专用的排烟管道至屋顶排放。则油烟产排情况如下表所示。

表 5-3 食堂油烟产排情况

位置	炉头基准排风量 (m ³ /h)	产生情况			排放情况		
		产生量 (kg/a)	产生速率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m ³)	排放量 (kg/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)
食堂	2000	2.1	0.00188	0.94	0.84	0.00075	0.38

由上表可知，食堂的油烟排放浓度均小于《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中规定的限值（2mg/m³）。环评要求食堂的油烟净化装置、油烟排风机及油烟排放管道的安装按《饮食业环境保护技术规范》（HJ554-2010）中的相关规定进行。

2、废水

本项目废水主要是洗砂废水、抑尘废水、矿坑积水、堆场泥水和生活污水。

（1）洗砂废水

根据建设单位提供资料，本项目原料含水率较高，正常工况下洗砂用水量为 500m³/d，140000m³/a。洗砂过程中成品砂将带走约 10%自重的水分（即 39800m³/a），即洗砂废水产生量为 100200m³/a。洗砂废水中夹带砂、泥，主要污染物为 SS，项目拟建沉淀池收集洗砂废水，废水再经压滤机压滤处理后回用于洗砂工序，不外排。

（2）抑尘废水

本项目运输道路面积约 4000m²，为减小运输道路扬尘，将运输道路进行硬化；和洒水降尘措施处理，按平均 2L/m²·次，每天洒水 2 次（雨天不进行喷洒），则道路洒水抑尘用水量为 16m³/d、2240m³/a（以 140d 计），此部分水全部蒸发。

（3）矿坑积水、堆场泥水

项目采用露天水下开采，使用抽砂机直接在水下抽砂采矿。项目采矿过程中过量矿坑积水通过抽水机抽至沉淀池沉淀；项目设置一个临时成品堆场，堆场溢出的泥水引至沉淀池沉淀。

（4）初期雨水

本项目采用露天水下开采工艺，采区雨水直接由矿坑接纳，故本报告仅考虑工业场地初期雨水。初期雨水主要为下雨前 15min 冲刷本矿区工业场地形成的废水，该废水含悬浮

物浓度较高，因此，需进行收集处理。考虑暴雨强度与降雨历时的关系，假设日平均降雨量集中在降雨初期3小时（180分钟）内，估计初期（前15分钟）雨水的量，其产生量可按下述公式进行计算：

$$\text{年均初期雨水量} = \text{所在地区年均降雨量} \times \text{产流系数} \times \text{集雨面积} \times 15/180$$

类比同类型项目，本项目工业场区的产流系数取值0.15，遂溪县多年平均降雨量为1759.4mm，除去构筑物、沉砂池等面积，本项目工业场区集雨面积约为33400m²，初期雨水收集时间占降雨时间的值为15/180=0.083。通过计算，本项目的初期雨水产生量约为732m³/a，5.23m³/d(按140天计)。

参考湛江市重现期为2年的暴雨强度及雨水流量公式进行计算：

$$q = \frac{5666.811}{(t+21.574)^{0.767}}$$

$$Q = \psi \cdot q \cdot F$$

$$m_{\text{暴雨}} = 0.006 \cdot \frac{Q \cdot T}{F} = 0.006 \cdot \psi \cdot q \cdot T$$

式中： $m_{\text{暴雨}}$ —暴雨强度降雨径流量，mm/次；

q —设计暴雨强度（L/s·hm²）；

P —重现期，取2年；

t —降雨历时，取60min；

T —初期雨水收集时间，取15min；

Q —暴雨雨水设计流量，L/s；

Ψ —径流系数；

F —汇水面积，hm²。

本项目工业场区暴雨强度降雨径流量计算结果见表5-4。

表 5-4 项目暴雨强度降雨径流量计算结果

名称	重现期 P(年)	降雨历时 t(min)	暴雨强度 q(L/s·hm ²)	径流系数 ψ	初期雨水收集时间 T (min)	暴雨强度降雨量 $m_{\text{暴雨}}$ (mm/次)
工业场区	2	60	193.772	0.15	15	2.615

由湛江市暴雨强度公式计算得本项目工业场区暴雨强度降雨量为2.615mm/次，初期雨水集雨面积约为33400m²，则初期雨水流量为约87.35m³/次。

项目建成后，暴雨会产生较大的地表径流，对工业场区地表造成冲刷，产生含有大量泥沙的污水，雨中沉淀物主要为泥沙，雨水经截（排）水沟排入沉淀池，澄清后用于道路洒水抑尘，富余部分用于山地浇灌，不外排。本项目拟设置的沉淀池容积 3300m³，可有效容纳暴雨级别初期雨水排放量。

(5) 生活污水

本项目劳动定员 40 人，其中 10 人在场地内食宿。根据《广东省用水定额》（DB44/T1461-2014）的规定，10 人在厂内食宿的生活用水量按每人 140L/d 计，30 人在厂内不食宿的生活用水量按每人 40L/d 计，则生活用水量为 728m³/a（2.6m³/d），排水量以用水量的 90%计，则生活污水产生量为 655.2m³/a（2.34m³/d）。

表 5-5 生活污水产排情况一览表

项目	废水量	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	动植物油
产生浓度 (mg/L)	/	250	150	200	20	150
产生量 (t/a)	655.2	0.164	0.098	0.131	0.013	0.098
排放浓度 (mg/L)	/	200	100	100	18	50
排放量 (t/a)	655.2	0.131	0.066	0.066	0.012	0.026
《农田灌溉水质标准》 (GB5084-2005) 中的旱作标准	/	≤200	≤100	/	/	/

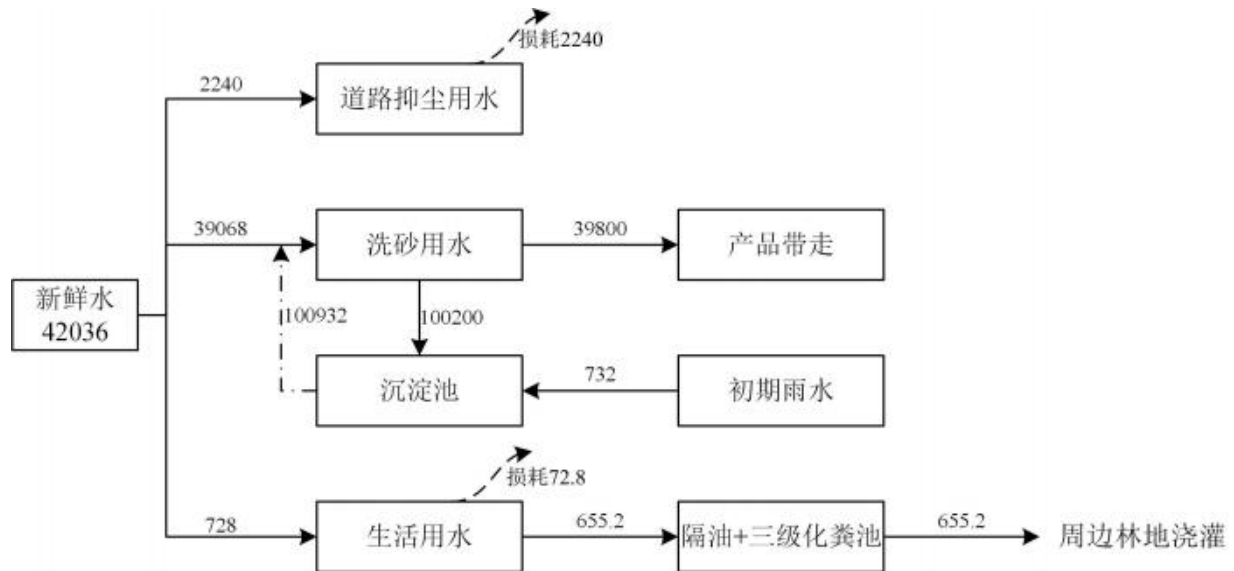


图 5-4 本项目水平衡图 (m³/a)

3、噪声

本项目噪声源主要为挖掘机、轮式装载机、自卸汽车、铰吸式采砂船、笼式滚筒筛、螺旋洗砂机、振动筛、清水泵、清渣泵等，噪声源强在 70-90dB(A)之间。

表 5-6 主要生产设各噪声值

序号	机械设备名称	噪声源 (dB(A))	台数 (台)
1	挖掘机	75-85	2
2	装载机	75-85	4
3	自卸汽车	70-80	4
4	吸扬式采砂船	75-80	3
5	铰吸式采砂船	75-80	3
6	笼式滚筒筛	75-80	3
7	螺旋洗砂机	75-80	3
8	振动筛	80-90	2
9	清水泵	85-90	4
10	清渣泵	80-85	4

4、固体废物

本项目运营过程中产生的固废主要包括：废渣、剥离粘土、洗矿尾泥、危险废物和生活垃圾。

(1) 废渣

根据《广东省遂溪县界炮镇南昌林场矿区玻璃用砂矿产资源开发利用方案》，本项目表面清理、洗矿过程产生少量树根等废渣，暂存于废渣堆场，今后填入采空区，不外排。

(2) 粘土矿

根据《广东省遂溪县界炮镇南昌林场矿区玻璃用砂矿产资源开发利用方案》，本项目副产粘土矿为 47.3 万 t/a，用汽车运输至采场内临时粘土矿堆场集中堆存，由社会车辆外运至附近砖瓦厂综合利用，不设排土场。

(3) 尾泥

根据《广东省遂溪县界炮镇南昌林场矿区玻璃用砂矿产资源开发利用方案》，项目洗矿过程产生尾泥 13.2 万 t/a，暂存于粘土堆场，由社会车辆外运至附近砖瓦厂综合利用，不外排。

(4) 危险废物

办公生活区设有机修间，用于设备、零件简单维修，设备大修由外协委托修理，维修将产生废机油和含油抹布。根据建设单位提供资料，废机油产生量约为 0.1t/a，属于《国家危险废物名录（2021 年版）》所列的危险废物，废物类别：HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码：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；含油抹布产生量约为 0.05t/a，属于《国家危险废物名录（2021 年版）》中所列的危险废物，废物类别：HW49 其他废物，废物代码：900-041-49 的废物（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) 的废物。

废机油和含油抹布收集后暂存于危废暂存间，定期交由有危险废物处理资质的单位处理。本项目危险废物汇总见下表。

表 5-7 本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	900-249-08	0.1	设备、零件维修	液态	矿物油	矿物油	一年	T, I	交由有资质单位处置
2	含油抹布	HW49	900-041-49	0.05		固态	矿物油	矿物油	一年	T/In	

(5) 生活垃圾

本项目劳动定员 40 人，住宿人员和不住宿人员生活垃圾产生量分别按每人 1kg/d、0.5kg/d 计，则产生量为 7t/a，收集后定期运送至当地环卫部门统一处理。

5、生态环境

根据现场勘测及建设单位提供的资料，本项目所处区域以农村生态环境为主，四周为桉树林地，生态环境质量处于一般的水平。矿山准采地段主要附近无居民，矿山开采对人居环境影响较小；准采区内为没有重要交通、电力及通信工程设施，附近没有文化古迹、地质公园及自然保护区。项目营运期间采矿区生态环境影响主要体现在以下几个方面：

(1) 地表形态的改变：本项目采区露天开采方式，在露天开采的剥离环节将破坏原有的地表形态，将改变原有的地质地貌，同时对植被造成大面积破坏，使所采矿体的地表生物量出现大量损失。

(2) 土地利用变化：矿山开发活动中的永久性占地和临时性占地将会导致矿区土地功能和土地利用结构的变化，减少土地、植被资源总面积，使区域自然体系的生产能力受到一定影响。占地对陆生动植物的影响主要为永久和临时占地对植被的破坏。

(3) 土壤破坏：开采矿砂对土壤的破坏主要表现在粘土的剥离的破坏，使得整个土壤的结构和层次收到破坏，土壤系统功能恶化。

(4) 植被和景观破坏：粘土剥离会破坏矿区植被，造成当地局部生态破坏、生物量急剧减少、影响局部景观。评价区内植被覆盖率将降低、生物量也会造成损失，改变了自然地貌和景观。

(5) 加剧水土流失：开采矿石对土壤的破坏主要表现在粘土的剥离的破坏，使得整个土壤的机构和层次收到破坏，采区对原地貌破坏大，并形成新塑边坡，已造成水土流失，

地表变形以及地表水的疏干将加剧矿界区内坡地的水土流失。

6、矿山闭矿期

矿山在衰竭后期至退役期的时段内，对自然环境诸要素的影响趋于减缓，各产污环节将逐渐减弱或消失，区域环境质量将会明显改善，露天开采会形成露天采坑，基岩大量裸露，一方面改变微观的地形地貌，一方面造成视觉的不良景观，同时加剧区域水土流失。项目在矿山服务期满后，采坑规划形成人工湖，进行人工恢复；不能修复为土地的矿坑水面可开发为水产养殖、进行渔业、水产业的生产；矿坑水也可作为农林灌溉使用。地面构筑物、设施全部拆除，并清除地面硬覆盖及废渣土，区域地块翻耕 0.5m，覆土平整后可进行绿化。

六、项目主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型	排放源 (编号)	污染物名称	处理前产生浓度 及产生量	排放浓度及排放量
大气 污 染 物	粘土采剥扬尘	颗粒物	0.202t/a	0.020t/a
	运输扬尘	颗粒物	7.067t/a	0.707t/a
	食堂油烟	油烟	0.94mg/m ³ ; 2.1kg/a	0.38mg/m ³ ; 0.84kg/a
水 污 染 物	生产废水	洗砂废水、矿坑积水、成品堆场泥水等经沉淀池沉淀后，回流至洗砂或采区，不外排		
	抑尘废水	年用水量为 2240m ³ /a，全部自然蒸发或渗入地下，无废水产生和排放。		
	初期雨水 (732m ³ /a)	经沉淀池沉淀后回流至洗砂工序，不外排		
	生活污水 (655.2m ³ /a)	COD _{Cr}	250mg/L; 0.164t/a	用于周边林地灌溉，不外排
		BOD ₅	150mg/L; 0.098t/a	
		SS	200mg/L; 0.131t/a	
NH ₃ -N		20mg/L; 0.013t/a		
动植物油	150mg/L; 0.098t/a			
固 体 废 物	表土清理、淘洗筛分	废渣	少量	0
	粘土剥离	粘土矿	47.3 万 t/a	0
	淘洗筛分	尾泥	13.2 万 t/a	0
	设备、零件维修	废机油	0.1t/a	0
		含油抹布	0.05t/a	0
	生活区	生活垃圾	7t/a	0
噪声	机械设备	机械噪声	70-90dB(A)	场界昼间≤65dB(A)，夜间≤55(A)
其他	/			

主要生态影响:

本项目生产运营期生态环境的变化主要表现在开采区，这种变化在运营期随着开采工作面的不断推进和开采总量的不断加大，累计受影响的范围也逐步扩大，无植被覆盖的裸露区也将不断增大，土地利用类型将继续发生重大变化，造成土地利用结构和功能也将随之变化。但随着开采结束，通过对开采区域绿化等生态恢复措施，可使区域生态环境得到有效治理。

七、环境影响分析

一、施工期环境影响分析

1、施工期大气环境影响及防治措施

(1) 施工粉尘

本项目施工期间产生的扬尘主要集中在施工阶段（土壤开挖、破碎、筛分、搅拌、回填过程）和运输阶段，按扬尘产生的原因可分为风力扬尘和动力扬尘。风力扬尘主要是裸露的施工区表层浮土由于天气干燥及大风而产生风力扬尘；而动力扬尘主要是在土壤的装卸、破碎、筛分、搅拌、土方的挖掘过程中产生及人来车往所造成的现场道路扬尘，如遇到干旱无雨季节，加上大风，扬尘将更为严重。项目地块周边分布有村庄，因此施工方应采取一定措施以防施工粉尘对以上敏感点产生影响。项目在施工过程中应依照《建筑施工现场环境与卫生标准》（JGJ146-2004）有关要求，采取防治扬尘污染措施，减轻对周围大气环境产生的影响。

① 建设单位应加强施工期的环境管理，与施工单位签订施工期的环境管理合同，合理安排施工工序，按有关环保措施进行施工。

② 开挖过程中，应洒水使作业面保持一定的湿度；对施工场地内松散、干涸的表土也应经常洒水防止粉尘；回填土方时，在表层土质干燥时应适当洒水，防止粉尘飞扬。

③ 施工现场的主要道路必须进行硬化处理，运输道路及施工区应定时洒水，施工场地定期洒水，防止浮尘产生，在大风日和高温天气下加大洒水量及洒水次数以减少粉尘污染；裸露的场地应采取覆盖、固化或绿化等措施。

④ 加强土方堆放场的管理，要制定土方表面压实、定期喷水、覆盖等措施；不需要建筑材料弃渣应及时运走，不宜长时间堆积。

⑤ 土方土壤开挖、破碎、筛分、搅拌、回填过程作业时尽量选择无风或微风的天气进行。因为无风和风力小时粉尘不易于飞扬和飘洒，便于洒水控制。当风力超过3级时禁止土壤开挖、破碎、筛分、搅拌、回填过程施工，所以应主动与当地气象部门联系，关注气候变化，从而掌握施工作业的主动权。

⑥ 从事运输的车辆应有采取密闭式运输或采取覆盖措施等防止扬尘措施，必须严格禁止运输车辆超载，避免沙土泄露；同时运输道路及主要的出入口可经常洒水，以减轻粉尘对环境的污染影响；运输车辆进入施工场地应低速行驶或限速行驶，减少扬尘产生量。

⑦ 运输车辆加蓬盖，且出装卸场地前将先冲洗干净，减少车轮、底盘等携带泥土散落路面。

⑧ 对运输过程中散落在路面上的泥土要及时清扫，以减少运行过程中的扬尘。

在采取上述措施后，施工期扬尘对周围环境影响可以大大降低。

(2) 施工机械和施工运输车辆机动车尾气

施工机械一般使用柴油作动力，开动时会产生一些燃油废气；施工运输车辆一般是大型柴油车，产生机动车尾气。施工机械和运输车辆产生的废气污染物主要为 CO、NO_x、PM₁₀。项目施工现场场地开阔，有利于机动车尾气的扩散，且现代施工机械使用燃料基本为国Ⅳ、国Ⅴ柴油，其含硫量低，能完全燃烧，不易产生积炭，因此对周围大气环境影响轻微。

2、施工期水环境影响及防治措施

本项目施工期废水主要为洗车废水、施工废水和生活污水，若不经处理或处理不当，将会对周围环境产生危害。针对施工的不利影响因素，本次环评为减缓和消除施工期对地表水环境所造成的不利影响，提出如下应采取的具体控制措施：

(1) 开挖过程中遇到降雨情况，现场应立即停止施工，并立即采取设置支架、铺设防雨布等防雨措施，在防雨布四周挖明沟，铺上防渗膜收集雨水。防雨水范围包括挖掘区和所有与污染物直接接触的设备。

(2) 项目施工过程中施工车辆清洗废水，采取建造集水池，沉砂池等构筑物等措施，对废水进行处理后循环使用于场地防尘，不外排。

(3) 在施工期，施工单位应加强管理，采取妥善处理措施，尽量避免跑、冒、滴、漏等污染发生。

(4) 施工人员产生的生活污水经化粪池预处理后用于周边绿化浇灌。

采取上述措施后，可有效防治施工污水污染，加之施工活动周期较短，因此不会导致施工场地周围水环境的污染。

3、施工期噪声环境影响及防治措施

施工噪声主要有设备噪声、机械噪声等，噪声强度在 75~90dB(A)，建设单位在施工期间应尤其注重对施工噪声的控制，以免扰民。建设单位在施工期间应从各个方面采取措施降噪、防噪，具体措施如下：

(1) 施工单位必须选用符合国家有关标准的施工机械和运输工具，对强声源设置控噪装置；

(2) 加强施工机械的维护保养，使施工机械保持良好运行状态，避免由于设备性能差而使机械设备噪声增加的现象发生；

(3) 施工单位需合理安排施工进度，尽量避免夜间施工，若必须进行夜间施工时应向当地环保部门申请，批准后才能根据规定施工；严格控制作业时间，禁止出现夜间扰民现象；

(4) 车辆严禁鸣笛，限速行驶，可减少运输车辆行走时产生的汽车噪声，施工现场装卸材料应做到轻拿轻放；

(5) 加强施工队伍的教育，提高职工的环保意识，不野蛮作业，坚持文明施工、科学施工，制定施工环境管理制度；

(6) 应与周围单位、居民建立良好关系，对受施工干扰的单位和居民应在作业前做好安民告示，取得社会的理解和支持。

采取上述措施后，施工场界噪声不会对周围环境造成明显的不良影响。

4、施工期固体废物影响及防治措施

施工人员会产生一定的生活垃圾，经收集后由市政环卫部门统一处理。

项目施工过程中会产生建筑垃圾，能利用的应尽量回收利用，不能利用的暂堆放在项目废渣堆场，用作以后矿区复绿。

施工过程中的固体废弃物处置不当，将会对环境造成一定影响。根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》第十六条和第十七条的规定，必须对这些固废进行妥善收集、合理处理。针对施工的不利影响因素，本次环评为减缓和消除固废对环境所造成的不利影响，主要采取以下固体废弃物防治措施：

(1) 施工过程产生的工业固体废弃物不得倒入水体和任意遗弃，应随时清理回收，做到工完、料净、场地清。

(2) 施工作业中的包装物等应每天进行回收、集中处理。

(3) 建设单位在施工场地建一个临时贮存场所，建筑垃圾先送往临时贮存场进行贮存，该临时贮存场应具备防雨塑料薄膜，并由施工单位专人负责管理，遇上暴雨时，可避免雨水冲刷、污染周围水系。

(4) 生活垃圾与土石方须分开堆放，设置封闭式垃圾站，对塑料袋、矿泉水瓶等生活垃圾应回收处理，禁止任意丢弃造成白色污染，保持施工区域内清洁，以免污染周围的环境。生活垃圾收集后，应及时交由环卫部门统一处理，严禁乱堆乱扔，防止产生二次污染。

采取以上措施后，施工期间产生的固体废物，不会对项目周围的环境产生明显的影响。

二、营运期环境影响分析

1、大气环境影响分析

本项目产生的大气污染物主要为粘土采剥粉尘、运输道路扬尘、食堂油烟等。

(1) 粘土采剥扬尘

本项目生产过程中采区粘土采剥扬尘排放为低矮面源形式，采取洒水抑尘措施后，扬尘年排放量为 0.020t/a，排放速率 0.009kg/h，处理后的粉尘呈无组织排放。

(2) 道路运输扬尘

矿石在运输过程将有一定量的扬尘产生，排放为低矮面源形式，采取洒水抑尘措施后，运输扬尘量为 0.707t/a，排放速率为 0.317kg/h，处理后的粉尘呈无组织排放。

以上废气经过相应处理措施后，无组织颗粒物排放浓度可满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放标准限值要求，即 $\leq 1.0\text{mg}/\text{m}^3$ 。

(3) 食堂油烟

本项目食堂油烟经油烟净化器处理后引至屋顶管排放，排放浓度为 $0.38\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）小型饮食业单位最高允许排放浓度。

(4) 评价等级判定

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）及本项目排污特征，选取外排废气中的颗粒物作为 AERSCREEN 估算模型的估算对象，对应的评价因子选取颗粒物(TSP)。项目污染源参数设置情况以及评价因子、评价标准见表 7-1、7-2。

表 7-1 本项目运营期废气排放源参数一览表

面源（多边形）							
名称	面源各顶点坐标/m		面源海拔高度/m	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染源排放速率（kg/h）
	X	Y					TSP
粘土采剥	597	308	/	2	2240	正常	0.009
	-40	319					
	-47	294					
	-203	296					
	-257	254					
	-270	9					
	-488	134					
	-714	29					
	-714	-83					
	-664	-83					
	-662	-253					
94	-281						

	109	-141					
	286	-142					
	294	-7					
	449	-13					
	538	118					
	598	227					
运输	597	308	/	2	2240	正常	0.317
	-40	319					
	-47	294					
	-203	296					
	-257	254					
	-270	9					
	-488	134					
	-714	29					
	-714	-83					
	-664	-83					
	-662	-253					
	94	-281					
	109	-141					
	286	-142					
	294	-7					
	449	-13					
538	118						
598	227						

注：本项目挖掘机、装载机作业、运输汽车最高均按 4m 计算，面源有效排放高度按高度平均值均取 2m。

表 7-2 评价因子和评价标准表

评价因子	平均时段	标准值 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	折算 1h 均值 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	标准来源
TSP	24h 平均	300	900	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 及 2018 年修改单二 级标准

注：根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），对仅有 8h 平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的，可分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均质量浓度限值。

(5) 估算模型及相关参数

采用《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中推荐的 AERSCREEN 估算模型进行估算分析。估算模型参数见下表：

表 7-3 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数（城市选项时）	/
最高环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		38
最低环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		2.8

土地利用类型		阔叶林
区域湿度条件		潮湿气候
是否考虑地形	考虑地形	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	地形数据分辨率/m	/
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/	/

(6) 估算结果及评价分析

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)，采用推荐模式 AERSCREEN 进行估算，估算结果统计见下表：

表 7-4 估算结果统计一览表

项目	污染源	污染因子	最大落地浓度 ($\mu\text{m}/\text{m}^3$)	Pmax/%	Pmax 距离/m	推荐评价等级
面源	粘土采剥扬尘	TSP	1.4639	0.16	662	三级
面源	运输扬尘	TSP	51.57	5.73	662	二级

根据估算结果可知，本项目正常排放的污染物的最大占标率为 5.73%，本次大气环境影响评价等级为二级。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)，二级评价大气环境影响评价范围为以项目厂址为中心区域，自厂界外延至边长为 5km 的矩形区域，项目不进行进一步预测。

(6) 大气污染物排放量核算及大气环境影响评价自查表

表 7-5 项目污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度/ (mg/m^3)	核算排放速率/ (kg/h)	核算年排放量/ (t/a)
一般排放口					
1	食堂油烟排放口	油烟	0.38	0.00075	0.00084
一般排放口合计		油烟			0.00084
有组织排放总计					
有组织排放总计		油烟			0.00084

表 7-6 大气污染物无组织排放量核算表

排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	排放标准		核算年排放量 t/a
				标准名称	浓度限值 mg/m^3	
场界	粘土采剥扬尘	颗粒物	洒水降尘	广东省《大气污染物排放限值》 (DB27/44-2001)	1.0	0.020
	运输扬尘	颗粒物				0.707
无组织排放总计						
无组织排放总计		颗粒物				0.727

表 7-7 大气污染物排放量核算表

序号	污染物	核算年排放量 t/a
1	颗粒物	0.727
2	油烟	0.00084

表 7-8 建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目						
评价等级与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>		二级 <input checked="" type="checkbox"/>		三级 <input type="checkbox"/>		
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>		边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>		
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a <input type="checkbox"/>		500~2000t/a <input type="checkbox"/>		<500t/a <input type="checkbox"/>		
	评价因子	基本污染物 () 其他污染物 (TSP、油烟)			包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input checked="" type="checkbox"/>			
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>		地方标准 <input type="checkbox"/>	附录 D <input type="checkbox"/>	其他标准 <input type="checkbox"/>		
现状评价	环境功能区	一类区 <input type="checkbox"/>		二类区 <input checked="" type="checkbox"/>		一类区和二类区 <input type="checkbox"/>		
	评价基准年	(2019) 年						
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 <input type="checkbox"/>		主管部门发布的数据 <input checked="" type="checkbox"/>		现状补充监测 <input type="checkbox"/>		
	现状评价	达标区 <input checked="" type="checkbox"/>			不达标区 <input type="checkbox"/>			
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 本项目非正常排放源 <input type="checkbox"/> 现有污染源 <input type="checkbox"/>		拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	其他在建、拟建项目污染源 <input type="checkbox"/>	区域污染源 <input type="checkbox"/>		
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMOD <input type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTAL2000 <input type="checkbox"/>	EDMS/AEDT <input type="checkbox"/>	CALPUFF <input type="checkbox"/>	网格模型 <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>
	预测范围	边长≥50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>			边长=5km <input type="checkbox"/>	
	预测因子	预测因子(TSP)			包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input checked="" type="checkbox"/>			
	正常排放短期浓度贡献值	C _{本项目} 最大占标率≤100% <input type="checkbox"/>			C _{本项目} 最大占标率>100% <input type="checkbox"/>			
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C _{本项目} 最大占标率≤10% <input type="checkbox"/>			C _{本项目} 最大占标率>10% <input type="checkbox"/>		
		二类区	C _{本项目} 最大占标率≤30% <input type="checkbox"/>			C _{本项目} 最大占标率>30% <input type="checkbox"/>		
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时长 () h	C _{非正常} 占标率≤100% <input type="checkbox"/>			C _{非正常} 占标率>100% <input type="checkbox"/>		
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C _{叠加} 达标 <input type="checkbox"/>			C _{叠加} 达标 <input type="checkbox"/>			
区域环境质量的整体变化情况	k≤-20% <input type="checkbox"/>			k>-20% <input type="checkbox"/>				
环境监测计划	污染源监测	监测因子: 颗粒物			有组织废气监测 <input type="checkbox"/> 无组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>		无监测 <input type="checkbox"/>	
	环境质量监测	监测因子: ()			监测点位数 ()		无监测 <input type="checkbox"/>	
评价结论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> 不可以接受 <input type="checkbox"/>						
	大气环境防护距离	距 () 厂界最远 () m						
	污染源年排放量	SO ₂ : () kg/a	NO _x : () kg/a	颗粒物: (0.727) t/a	VOCs: () t/a			

注：“”为勾选项，填“√”；“()”为内容填写项

2、水环境影响分析

本项目废水主要是生产废水；道路抑尘废水；初期雨水；生活污水。

(1) 生产废水

项目采用露天水下开采，使用抽砂机直接在水下抽砂采矿。项目采矿过程中过量矿坑积

水通过抽水机抽至沉淀池沉淀；洗砂废水引至沉淀池沉淀；项目设置一个临时成品堆场，堆场溢出的泥水引至沉淀池沉淀。以上生产废水经沉淀池沉淀后回用于洗砂工序，不外排。

(2) 粘土采剥和道路抑尘废水

为减少扬尘量，建设单位派专人于粘土采剥时和道路易扬尘点定时洒水降尘，洒水用水全部自然蒸发或者渗入路面，无废水产生。

(3) 初期雨水

初期雨水主要为下雨前 15min 冲刷工业场区形成的废水，暴雨会产生较大的地表径流，对矿区地表造成冲刷，产生含有大量泥沙的污水，雨中沉淀物主要为泥沙，矿区雨水经截(排)水沟排入矿区的沉淀池，初期雨水澄清后用于矿区洒水抑尘，富余部分用于周边山地灌溉，不外排。

(4) 生活污水

本项目食堂废水经隔油处理再与其他生活污水一同经三级化粪池处理达《农田灌溉水质标准》(GB5084-2005)旱作标准后用于厂区周边植被灌溉，不外排，不会对周围水环境产生不良影响。

(5) 评价等级的确定

建设项目地表水环境影响评价等级按照影响类型、排放方式、排放量或影响情况、受纳水体环境质量现状、水环境保护目标等综合确定。水污染影响型建设项目主要根据排放方式和废水排放量划分评价等级，见下表。

表 7-9 水污染影响型建设项目评价等级判定

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

项目中生产废水经沉淀后回用，不外排；食堂废水经隔油处理再与其他生活污水一同经三级化粪池处理达标后用于周边山地灌溉，不外排；根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018)，工程分析可知，本项目地表水环境影响评价等级为三级 B。

(6) 生活污水用于周边林地灌溉可行性

本项目产生生活污水 2.34m³/d 用于灌溉周边山地。周边林地灌溉用水量按 1.1L/m².d 计，需要山地面积 2127m²，本项目周边林地的面积超过 10000m²，所需的灌溉水量远大于生活污

水量，可完全接纳生活污水。生活污水处理达标后用于周边林地灌溉，不外排，不会造成周边地表水体水质下降。因此，本项目生活污水处理后用于周边林地灌溉是可行的。

综上所述，本项目运营期间无废水外排，废水治理措施可行，对周边地表水环境影响较小。

(7) 沉淀池接纳各类废水处理可行性

由工程分析可知，本项目生产废水为 100200m³/a (357.86m³/d)，暴雨级别初期雨水量为 87.35m³/次，本项目拟设置的沉淀池容积 3300m³，可完全接纳生产废水和初期雨水排放量，主要污染物为 SS，因此经沉淀池处理后回用于洗砂工序是可行的。

(8) 废水类别、污染物及污染治理设置信息表

表 7-10 废水类别、污染物及污染治理设置信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					编号	名称	工艺			
1	生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、动植物油	不外排（用于周边林地浇灌）	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放。	1	隔油池+三级化粪池	沉淀+厌氧	无	<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
2	生产废水、初期雨水	SS	不外排（回用于生产）	连续排放，流量稳定	2	沉淀池	沉淀	无	<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

表 7-11 地表水环境影响自查表

工作内容		自查项目	
影响识别	影响类型	水污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ；水文要素影响型 <input type="checkbox"/>	
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 <input type="checkbox"/> ；饮用水取水 <input type="checkbox"/> ；涉水的自然保护区 <input type="checkbox"/> ；重要湿地 <input type="checkbox"/> ；重点保护与珍稀水生生物的栖息地 <input type="checkbox"/> ；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体 <input type="checkbox"/> ；涉水的风景名胜区 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	
	影响途径	水污染影响型	水文要素影响型
		直接排放 <input type="checkbox"/> 间接排放 <input type="checkbox"/> ；其他 <input checked="" type="checkbox"/>	水温 <input type="checkbox"/> ；径流 <input type="checkbox"/> ；水域面积 <input type="checkbox"/>
影响因子	持久性污染物 <input type="checkbox"/> ；有毒有害污染物 <input type="checkbox"/> ；非持久性污染物 <input checked="" type="checkbox"/> ；pH 值 <input type="checkbox"/> ；热污染 <input type="checkbox"/> ；富营养化 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	水温 <input type="checkbox"/> ；水位（水深） <input type="checkbox"/> ；流速 <input type="checkbox"/> ；流量 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	
评价等级	水污染影响型		水文要素影响型

		一级 <input type="checkbox"/> ; 二级 <input type="checkbox"/> ; 三级 A <input type="checkbox"/> ; 三级 B <input checked="" type="checkbox"/>	一级 <input type="checkbox"/> ; 二级 <input type="checkbox"/> ; 三级 <input type="checkbox"/>	
现状调查	区域污染源	调查项目		数据来源
		已建 <input type="checkbox"/> ; 在建 <input type="checkbox"/> ; 拟建 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	排污许可证 <input type="checkbox"/> ; 环评 <input type="checkbox"/> ; 环保验收 <input type="checkbox"/> ; 既有实测 <input type="checkbox"/> ; 现场监测 <input type="checkbox"/> ; 入河排放口数据 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>
	受影响水体水环境质量	调查时期		数据来源
		丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>		生态环境保护主管部门 <input type="checkbox"/> ; 补充监测 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>
	区域水资源开发利用状况	未开发 <input type="checkbox"/> ; 开发量 40%以下 <input type="checkbox"/> ; 开发量 40%以上 <input type="checkbox"/>		
	水文情势调查	调查时期		数据来源
丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>		水行政主管部门 <input type="checkbox"/> ; 补充监测 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>		
补充监测	监测时期	监测因子	监测断面或点位	
	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>	()	()	
现状评价	评价范围	河流: 长度 () km; 湖库、河口及近岸海域: 面积 () km ²		
	评价因子	()		
	评价标准	河流、湖库、河口: I类 <input type="checkbox"/> ; II类 <input type="checkbox"/> ; III类 <input checked="" type="checkbox"/> ; IV类 <input type="checkbox"/> ; V类 <input type="checkbox"/> 近岸海域: 第一类 <input type="checkbox"/> ; 第二类 <input type="checkbox"/> ; 第三类 <input type="checkbox"/> ; 第四类 <input type="checkbox"/> 规划年评价标准 (2017)		
	评价时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>		
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标状况: 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 水环境保护目标质量状况: 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 底泥污染评价 <input type="checkbox"/> 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 <input type="checkbox"/> 水环境质量回顾评价 <input type="checkbox"/> 流域 (区域) 水资源 (包括水能资源) 与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 <input type="checkbox"/>		达标区 <input type="checkbox"/> 不达标区 <input type="checkbox"/>
影响预测	预测范围	河流: 长度 (/) km; 湖库、河口及近岸海域: 面积 (/) km ²		
	预测因子	(/)		
	预测时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/> 设计水文条件 <input type="checkbox"/>		

	预测情景	建设期 <input type="checkbox"/> ；生产运行期 <input type="checkbox"/> ；服务期满后 <input type="checkbox"/> 正常工况 <input type="checkbox"/> ；非正常工况 <input type="checkbox"/> 污染控制和减缓措施方案 <input type="checkbox"/> 区（流）域环境质量改善目标要求情景 <input type="checkbox"/>			
	预测方法	数值解 <input type="checkbox"/> ；解析解 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/> 导则推荐模式 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>			
影响评价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区（流）域水环境质量改善目标 <input type="checkbox"/> ；替代削减源 <input type="checkbox"/>			
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求 <input type="checkbox"/> 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 <input type="checkbox"/> 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标 <input type="checkbox"/> 满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求 <input type="checkbox"/> 满足区（流）域水环境质量改善目标要求 <input type="checkbox"/> 水文要素影响型建设项目同时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价 <input type="checkbox"/> 对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价 <input type="checkbox"/> 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求 <input checked="" type="checkbox"/>			
	污染源排放量核算	污染物名称	排放量/（t/a）		排放浓度/（mg/L）
		COD _{Cr}	0		/
		NH ₃ -N	0		/
	替代源排放情况	污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量/（t/a）
（/）		（/）	（/）	（/）	（/）
生态流量确定	生态流量：一般水期（ ）m ³ /s；鱼类繁殖期（ ）m ³ /s；其他（ ）m ³ /s 生态水位：一般水期（ ）m；鱼类繁殖期（ ）m；其他（ ）m				
防治措施	环保措施	污水处理设施 <input checked="" type="checkbox"/> ；水文减缓设施 <input type="checkbox"/> ；生态流量保障设施 <input type="checkbox"/> ；区域削减 <input type="checkbox"/> ；依托其他工程措施 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>			
	监测计划	监测方式	环境质量		污染源
			手动 <input type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ； 无监测 <input type="checkbox"/>		手动 <input checked="" type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ； 无监测 <input type="checkbox"/>
		监测点位	（/）		（1）
	监测因子	（/）		（COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、动植物油）	
污染物排放清单	<input type="checkbox"/>				
评价结论	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> ；不可以接受 <input type="checkbox"/>				
注：“□”为勾选项，可√；“（ ）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。					

3、声环境影响分析

项目所在地噪声环境标准执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准；根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009），本项目声环境影响评价等级为二级，为一般性评价。

本项目噪声源主要为推土机、挖掘机、轮式装载机、自卸汽车、铰吸式采砂船、笼式滚筒筛、螺旋洗砂机、振动筛、清水泵、清渣泵等，噪声源强在 70-90dB(A)之间，运营期间各噪声源产生的噪声可近似作为点声源处理，根据点声源噪声传播衰减模式，可估算离噪声声源不同距离处的噪声值，从而可以就各噪声源对敏感点的影响做出分析评价。预测模式如下：预测模式如下。

①室外点声源在预测点的倍频带声压级：

$$L_p = L_{p0} - 20\lg(r/r_0) - \Delta L$$

式中：L_p—距声源 r 米处的噪声预测值，dB(A)；

L_{p0}—距声源 r₀ 米处的参考声级，dB(A)；

R —预测点距声源的距离，m；

r₀—参考位置距声源的距离，m；

L—各种因素引起的衰减量，包括声屏障、空气吸收和地面效应引起的衰减，dB(A)

②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：

$$L_{eq} = 10\lg \sum 10^{0.1L_i}$$

式中：L_{eq}—预测点的总等效声级，dB(A)；

L_i—第 i 个声源对预测点的声级影响，dB(A)。

根据类比调查得到的参考声级，将工业场区、采区各噪声源各合并视为一个噪声源，计算出项目工业场区、采区总声压级分别为 99.4dB(A)、92.9dB(A)，工业场区主要通过墙体降噪，采区不采取噪声防治措施。本项目仅在昼间工作，工业场区、采区各场界的噪声预测值如下所示：

表 7-12 场界噪声预测结果（工业场区）

噪声源	声源源强 dB(A)	预测值（dB(A)）		
		N4	N5	N8
噪声设备与各场界距离（m）	99.4	110	30	215
各场界贡献值（墙体降噪 20dB(A)）		38.6	53.4	32.8
背景值（昼间）		58.4	58.6	48.4
预测叠加值		58.4	59.1	48.5

标准值	60	60	60
达标情况	达标	达标	达标

注：场界各点位编号对应位置详见表 3-2。

表 7-13 场界噪声预测结果（采区）

噪声源	声源源强 dB(A)	预测值 (dB(A))				
		N1	N2	N3	N6	N7
采区噪声设备与各场界距离 (m)	92.9	100	100	100	100	100
各场界贡献值		32.9	32.9	32.9	32.9	32.9
背景值 (昼间)		57.1	55.2	56.3	55.1	57.4
预测叠加值		57.1	55.2	56.3	55.1	57.4
标准值		60	60	60	60	60
达标情况		达标	达标	达标	达标	达标

注：场界各点位编号对应位置详见表 3-2。

由上可知，本项目各场界昼间噪声叠加值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准。根据表 3-3 可知，本项目最近敏感点为严村，相对场界距离为 185m，故本项目对敏感点影响较小。

综上所述，本项目生产噪声对周围环境影响不大。

4、固体废物

本项目运营过程中产生的固废主要包括：废渣、剥离粘土、洗矿尾泥、生活垃圾。

废渣等暂存于废渣堆场，今后填入采空区；剥离粘土和洗矿尾泥暂存于粘土矿堆场，外运至附近砖瓦厂综合利用，不设排土场；生活垃圾收集后定期运送至当地环卫部门统一处理；危险废物暂存后交由有资质单位处置。

企业须根据管理台账和近年产生计划，制订危险废物管理计划，并报当地环保部门备案。台账应如实记载产生危险废物的种类、数量、利用、贮存、处置、流向等信息，以此作为向当地环保部门申报危险废物管理计划的编制依据。产生的危险废物实行分类收集后置于贮存设施内，贮存时限一般不得超过一年，并设专人管理。盛装危险废物的容器和包装物以及产生、收集、贮存、运输、处置危险废物的场所，必须依法设置相应标识、警示标志和标签，标签上应注明贮存的废物类别、危害性以及开始贮存时间等内容。企业必须严格执行危险废物转移计划报批和依法运行危险废物转移联单，并通过信息系统登记转移计划和电子转移联单。企业还需健全产生单位内部管理制度，包括落实危险废物产生信息公开制度，建立员工培训和固体废物管理员制度，完善危险废物相关档案管理制度；建立和完善突发危险废物环境应急预案，并报当地环保部门备案。

表 7-14 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	900-249-08	机修间内	10m ²	桶装	10 吨	一年
2		含油抹布	HW49	900-041-49			袋装		一年

表 7-15 危废及储存容器标签示例

场合	样式	要求
室外 (粘贴于门上或悬挂)		1、危险废物标签尺寸颜色： 尺寸：等边三角形，边长 20cm 颜色：背景为黄色，图形为黑色 2、警告标志外檐 2.5cm 3、适用于：危险废物贮存设施为房屋的，建有围墙或防护栅栏，且高度高于 100cm 时；部分危险废物利用、处置场所
粘贴于危险废物储存容器		1、危险废物标签尺寸颜色： 尺寸：40cm×40cm 底色：醒目的橘黄色 字体：黑体字 字体颜色：黑色 2、危险类别：按危险废物种类选择

经上述处理后，项目产生的固体废物对周围环境不产生直接影响。

5、土壤环境影响分析

在国民经济行业分类中本项目属于 B1019 粘土及其他土砂石开采。本项目属于污染影响型，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）涉及土壤环境生态影响型与污染影响型两种影响类型的应分别开展评价工作。

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A，本项目属于“采矿业-其他”属Ⅲ类。项目矿区面积总占地面积为 55.218hm²，占地规模属大型。本项目属土壤环境污染影响型，周边存在耕地，所以本项目敏感程度属“敏感”。根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）中污染影响型评价工作等级划分，属于“三级”评价工作等级。

表 7-16 污染影响型评价工作等级划分表

评价工作等级 敏感程度	I 类			II 类			III 类		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
占地规模									

敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-	-
注：“-”表示可不开展土壤环境影响评价工作。									

本项目对土壤潜在影响全部污染为废气、废水和固废，其中废水和固废通过有效收集，不会泄露至土壤，无土壤环境影响。结合《土壤环境建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB36600-2018)、《土壤环境农用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB15618-2018)，粉尘中的主要矿石成分为二氧化硅，不属于重金属矿。不属于土壤污染物评价指标，因此本项目无土壤环境特征影响因子。

根据生态环境部环境工程评估中心《环境影响评价技术导则土壤环境(试行)》(HJ964-2018)关键点解析“建设项目包括集中影响类型、有无影响途径、有无土壤环境特征影响因子；无影响途径的及对土壤环境不会产生影响的，可不开展土壤环境影响评价。”

因此，本项目无土壤环境特征影响因子，对土壤环境不会产生影响，可不进行土壤环境影响评价。

6、地下水环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)中附录 A 地下水环境影响评价行业分类表，本项目属于土砂石开采工程，地下水环境影响评价项目类别为IV类。IV类建设项目不开展地下水环境影响评价。

7、生态环境影响评价

评价区域的生态影响评价包括运营期和服务期满后生态环境影响评价，评价内容包括陆地生态及其植被系统、景观生态和生态补偿等方面的内容，同时由于土地利用功能属性改变会引起下垫面的改变，可能导致汇流、面源负荷、生态结构功能等的变化。

(1) 对植物群落的影响

评价区域生态环境现状是以桉树为主的生态景观，项目运营采剥、抽砂将破坏占地范围内自然景观，运营期间将变成裸露的矿坑，景观类型的改变，对生态系统碳氧平衡产生较大的影响，采区服务期满后，建设企业将进行全场的生态复绿。退役期后，采坑规划形成人工湖，进行人工恢复；不能修复为土地的矿坑水面可开发为水产养殖、进行渔业、水产业的生产，基本上可以使项目用地生态环境得到恢复。

(2) 对生态系统服务功能的影响分析

天然生态系统服务功能的内容包括有机质的合成与生产、生物多样性的产生与维持、调

节气候、营养物质贮存与循环、土壤肥力的更新与维持、环境净化与有害有毒物质的降解、植物花粉的传播与种子的扩散、有害生物的控制、减轻自然灾害等诸多方面。本项目对生态系统服务功能的影响是必然的，将会引起生态系统服务功能的改变。

项目开挖抽砂破坏原有的地形、地貌；改变地表覆盖层，对土壤造成了不利的影响。采砂结束后，将通过采空区回填，修建人工湖，水体和绿化结构优化等措施尽量弥补区域生态系统服务功能的降低所造成的损失。

（3）对生物多样性的影响分析

项目所在区域生态环境结构较简单，矿区所在地周围主要有常见热带草本植物，种植有桉树，极少量的灌木。评价区域自身的自然生态环境特征，决定了区域内野生动物的特征，即野生动物种类和数量稀少。项目所在区域分布的野生动物基本上都是当地的广布种类，适应性和抗干扰能力较强，故项目的建设对动物的影响不大。

从生物多样性变化分析来看，因项目兴建受到影响的植物种群大部分个体在矿区周边都可常见，自然生长更新正常，因此项目的建设不会导致物种消失，不会对所在区域的植物多样性的影响，不会改变工程影响区的植物区系，总体上生物多样性不会降低，对整个区域生态系统的稳定性影响有限。

（4）对景观影响分析

项目区及评价区现状以林地、灌丛为主，矿山设计服务年限为 19 年，建设单位将在服务期内采用“边开采边治理”的方法对矿区生态进行治理和恢复，待开采结束后，建设单位将进行土地平整、复垦及水土保持的防治等工作，届时矿区会形成新的景观，促进该地区景观生态系统向良性方向发展。

（5）生态补偿措施

① 避免措施

本矿山采用“采砂船露天水下开采—水力管道输送矿浆”的采矿运输方案。采场最大开采深度为 44.8m，边坡角度为砂层自然安息角 30°。由于进行采矿形成一个较大面积、较大深度的大采坑，采坑积满水，破坏了原有的地形地貌景观；土地资源也有所改变；对有限范围内的地下水位会有一些影响。可能引发的主要地质灾害有：崩塌、滑坡，故开采过程应预防水土流失。

在实际开采过程中，应对采场边坡加强安全监测及人工进行巡回检查，或适宜降低边坡倾角，防止雨季或连降大雨或暴雨过程中，由于波浪的冲刷和渗透，影响岩层面的结构合力，

而造成崩塌和滑坡现象。

② 补偿措施

生态影响的补偿通常分为就地补偿和异地补偿。根据本项目特点可以采取就地补偿的办法，在工程设计中要确定合理、稳定的边坡角；对在开采境界内的高边坡和失稳边坡实施工程和植被措施进行加固；根据采场地形条件设置临时排水沟，对采场周边地势低洼处，设置临时挡土墙，将汇水有序地引入矿山公路靠山侧的排洪沟中；矿山开采终了后，对采矿场地进行土地再造工程，结合当地的种植特点和经济作物条件，营造和恢复当地的绿色植被。

③ 恢复措施

不可避免的生态受影响或暂时的生态影响，可以通过生态恢复技术予以消除。主要通过人工手段，不能修复为土地的矿坑水面，可开发为水产养殖、进行渔业、水产业的生产。矿坑里的水也可作为农林灌溉使用。矿山闭坑后，地面建构物如生活区、工业场地等生产生活设施全部拆除，并清除地面硬覆盖及废渣土，将工业场地、办公生活区及辅助设施区域的地块翻耕复绿。

8、环境风险评价

(1) 环境风险识别

本项目采矿活动破坏了原来自然稳定的地质构造，若开挖边坡角失控，会造成土层崩塌、滑坡等地质灾害，若边坡土层当遇见暴雨时，影响区内地应力场平衡，采坑崩塌、片帮的可能性增大，可能诱发崩塌、滑坡等。故该区域生态环境由于本项目开采活动而可能引发的潜在环境风险主要为：边坡失稳等地质灾害。

(2) 风险事故防范措施

① 塌落风险防范措施

采场最终边帮高差约 44.8m，最终境界边帮角 30°，在矿山开采过程中密切注意采场边坡的稳定性，在可能发生崩塌的边坡上建立观测点，特别注意强降雨状态下边坡的稳定性，做到及时发现及处理。

矿区开采时要严格按设计的台阶参数开采，确保合理的开采坡度和段高，严禁超挖，开采过程中，注意坡面和岩层发生的变化，及时有效地排除对采场生产带来的影响，做好必要的防护措施。

采矿过程中应严格按照设计要求进行作业，遵循矿山安全操作规程，避免因违章指挥、违章作业等引发边坡滑坡风险。

②暴雨天气防范措施

为了防止暴雨时洪水对采场的影响，可以根据采场四周的地形情况设置挡水坝或者截水沟，防止洪水直接灌入采场，挡水坝或者截水沟的断面可根据矿山的实际情况确定，以有效防范为原则。

完善矿区内的截、排水系统，防止雨季地面片流、洪流，并边开采、边绿化治理，防止区内水土流失。

9、矿山服务期满后的环境影响即生态恢复

根据《国土资源部办公厅关于做好矿山地质环境保护与土地复垦方案编报有关工作的通知》（国土资规〔2016〕21号），按照《土地复垦条例》、《矿山地质环境保护规定》的有关规定，矿山应编制矿山地质环境保护与土地复垦方案，并按有关规定对矿山进行恢复治理与土地复垦工作，做到矿山开采与土地复垦同步进行。根据《广东省遂溪县界炮镇南昌林场矿区玻璃用砂矿矿山地质环境保护与土地复垦方案》，复垦设计针对各个工程进行单独设计，具体如下：

（1）矿坑底部土地复垦

由于采坑回填取土较困难且费用较高，考虑到采坑位于水量丰富的含水层中，具有较好的充水条件，将该矿坑复垦为水塘，可为矿山复垦区提供灌溉用水保障。矿坑底部复垦为坑塘水面。坑塘水面区面积约 55.22hm²。

（2）工业场地和办公生活区土地复垦

工业场地和办公生活区压占土地类型为有林地，复垦目标复垦为有林地。闭坑后将拆除区内建（构）筑物，并拟复垦为有林地种植桉树苗，密度按 2.0m×2.0m 执行，2550 株/hm²，复垦面积约 0.8hm²。

（3）露天采场的复绿治理

矿山露天开采面积大，采区内植被将全部破坏，当矿石采完后，采坑会按照采矿场设计规划形成人工湖，需要进行人工恢复。

不能修复为土地的矿坑水面，可开发为水产养殖、进行渔业、水产业的生产。矿坑里的水也可作为农林灌溉使用。

（2）工业场地、办公生活区及辅助设施场地等的复绿治理

矿山闭坑后，地面建构筑物如办公楼、生活区、工业场地、仓库等生产生活设施全部拆除，并清除地面硬覆盖及废渣土，将工业场地、办公生活区及辅助设施区域的地块翻耕 0.5m，

覆土平整后可种植乔木、灌木、撒播草籽。

10、环境管理与监测计划、环境监理

为确保本项目生产经营期间环保措施落实到位，环境质量不受重大影响，建议企业制定环境管理措施。

(1) 由企业领导统筹，指点兼职环境环保人员负责全厂环境质量问题，并组织企业员工定时学习有关环境问题保护措施及环保生产知识。

(2) 企业制定生产过程中产污环节的环境保护章程，规范操作。制定常见环境问题的处理措施及流程。

(3) 企业设置专门环保经费，且禁止该经费它用。

(4) 每天对产生污染物区进行检查，并填写登记表。

(5) 生产中发现环境问题，及时报告企业领导，并及时妥善处理。如遇重大问题立即向当地环保局汇报。

(6) 企业每年对环境问题进行总结，并制定下一年度环保工作安排。

(7) 认真听取受工程影响的附近居民及有关人员的意见，了解公众对卫生服务中心产生的环境污染的抱怨，妥善处理好矛盾。

(8) 加强对管理废气处理设施的技术人员和操作人员的培训，熟练掌握废气处理设施工艺技术原理和运行经验及设备的操作说明，加强工作人员的岗位责任管理，减少人员因素产生的故障。

(9) 建立安全责任制度，在日常的工作管理方面建立一套完整的制度，落实到人、明确职责、定期检查。

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），本项目环境监测计划见下表。

表 7-17 本项目环境监测计划

监测类型	监测项目	监测频次	监测单位
生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、动植物油	1次/年	委托有资质的第三方检测单位
有组织废气	食堂油烟	1次/年	
厂界无组织废气监测	颗粒物	1次/年	
场界噪声	等效连续 A 声级	1次/季	

11、环保设施“三同时”验收一览表

项目的环保设施应与生产设施同时设计、同时施工、同时投入使用，本项目的“三同时”

竣工验收一览表见下表。

表 7-18 环保设施“三同时”验收内容

处理对象		治理措施	验收监测因子	治理效果
废水	生产废水、初期雨水	沉淀池	/	澄清后用于洗砂工序，不外排
	生活污水	食堂废水经隔油处理再与其他生活污水一同经三级化粪池处理达标后用于周边山地灌溉	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、动植物油	达到《农田灌溉水质标准》(GB5084-2005)表1旱作标准，回用于周边林地灌溉，不外排
废气	粘土采剥扬尘	洒水降尘措施	颗粒物	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
	运输扬尘			
	食堂油烟	静电油烟净化器	油烟	《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)中小型饮食业单位最高允许排放浓度
设备噪声		安装防振、减振装置	厂界昼间噪声	达《工业企业厂界噪声排放标准》(GB12348-2008)中的2类标准限值
固废	废渣	设置废渣堆场	填入采空区	
	粘土矿、洗矿尾泥	设置粘土堆场	外运至附近砖瓦厂综合利用	
	废机油、含油抹布	设置危险废物暂存间	交由有资质单位处置	
	生活垃圾	设置一般废物暂存区	收集后定期运送至当地环卫部门统一处理	
生态环境		矿区内设置截、排水系统	防治地质灾害，水土保持	

12、污染物排放清单

表 7-18 污染物排放清单

工序/生产线	装置	污染源	污染物	核算方法	污染物产生			治理措施		污染物排放			排放时间/h	
					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)
粘土采剥	推土机、装载机	无组织排放	颗粒物	产污系数法	/	/	0.090	洒水抑尘	90	物料衡算法	/	/	0.009	2240
运输	汽车	无组织排放	颗粒物	产污系数法	/	/	3.165	洒水抑尘	90	经验系数法	/	/	0.317	2240
生活区	食堂	食堂	油烟	经验系数法	2000	0.94	0.00188	油烟净化器	60	经验系数法	2000	0.38	0.00075	1120
工序/	装置	污染	污染物		污染物产生			治理措施		污染物排放			排放	

生产线	源	核算方法	产生废水量 (m³/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 (m³/h)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (kg/h)	时间 /h	
办公生活	/	生活污水	0.234	COD _{Cr}	250	0.073	隔油+厌氧+沉淀	20	/	0.234	200	0.059	2240
				BOD ₅	150	0.044		33			100	0.029	
				SS	200	0.059		50			100	0.029	
				NH ₃ -N	20	0.0059		10			18	0.0053	
				动植物油	150	0.044		67			50	0.012	
工序/生产线	装置	固体废物名称	固废属性	产生情况		处置措施		最终去向					
				核算方法	产生量(t/a)	工艺	处置量 (t/a)						
表面清理、淘洗筛分	/	废渣	一般固废	/	少量	/	全部	暂存于废渣堆场，待矿山闭坑复垦时用					
粘土剥离	推土机、装载机	粘土矿	一般固废	/	47.3 万	/	0	外运至附近砖瓦厂综合利用					
淘洗筛分	洗矿车间	尾泥	一般固废	/	13.2 万	/	0						
设备、零件维修	/	废机油	危险废物	/	0.1	/	0	交由有资质单位					
	/	含油抹布	危险废物	/	0.05	/	0						
办公生活	/	生活垃圾	生活垃圾	产污系数法	7	/	0	交由环卫部门清运					

八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容 类型	排放源 (编号)	污染物 名称	防治措施	预期治理效果
大气 污染物	粘土采剥扬尘	颗粒物	洒水降尘	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
	运输扬尘	颗粒物	洒水降尘	
	食堂油烟	颗粒物	洒水降尘	达到《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)中小型饮食业单位最高允许排放浓度
水 污 染 物	生产废水	SS	经沉淀池沉淀后用于洗砂工序或道路洒水,不外排	对周边环境影响较小
	初期雨水			
	抑尘废水	SS	自然蒸发或渗入地下	对周边环境影响较小
	生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、动植物油	食堂废水经隔油处理再与其他生活污水一同经三级化粪池处理达标后回用于周边山地灌溉	达《农田灌溉水质标准》(GB5084-2005)旱作标准
固 体 废 物	矿山	表土、树根等废渣	暂存于废渣堆场,待矿山闭坑复垦时用	去向合理,不会造成二次污染
	矿山	剥离粘土	由自卸汽车运至粘土堆场,再由社会车辆外运至附近砖瓦厂综合利用	
	淘洗筛分	尾泥		
	设备、零件维修	废机油、含油抹布	暂存后交由有资质单位处置	
	生活区	生活垃圾	收集后定期运送至当地环卫部门统一处理	
噪 声	机械设备	机械噪声	安装防振、减振装置	达《工业企业厂界噪声排放标准》(GB12348-2008)中的2类标准限值要求
其 他	/			

生态保护措施及预期效果:

本项目生产运营期生态环境的变化主要表现在开采区,这种变化在运营期随着开采工作面的不断推进和开采总量的不断加大,累计受影响的范围也逐步扩大,无植被覆盖的裸露区也将不断增大,土地利用类型将继续发生重大变化,造成土地利用结构和功能也将随之变化。但随着开采结束,通过对开采区域绿化等生态恢复措施,可使区域生态环境得到有效治理。

九、结论和建议

1、项目概况

广东省遂溪县界炮镇南昌林场矿区玻璃用砂矿开采项目位于广东省遂溪县 275°方向直距约 25km 处，矿区中心地理坐标：东经 109°48'39.60"，北纬 21°10'15.49"。矿区面积 0.55218km²，由 21 个拐点圈定，开采标高+24.7m 至-20m，开采年限为 19 年，年工作 280 天，每天工作 8 小时，年开采玻璃用砂矿 37.3 万 m³/a。

2、产业政策相符性

(1) 产业政策相符性

本项目行业类别为 B1019 粘土及其他砂石开采，属于国家《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中“第一类 鼓励类”第十二条建材“10、机械化石材矿山开采”项目；本项目已经获得“矿产资源储量评审备案与储量登记核准”，不在《市场准入负面清单（2020 年版）》禁止范围内。

本项目区域不属于依法划定的自然保护区、风景名胜区和饮用水水源保护区，也不属于地质灾害危险区等生态脆弱区，且工程未来开采废渣置于废渣堆场后用于采空区回填，本项目符合《关于进一步加强矿产资源开发利用生态环境保护工作的意见》相关要求。

本项目不在条款列明的各种保护区内，同时也不在重要道路、航道两侧，也不在重要生态环境敏感目标可视范围内对景观进行破坏。本项目矿区位置符合广东省矿产资源规划、广东省环境保护规划、湛江市环境保护规划等规划要求，且已编制矿产资源开发利用方案文件，矿山地质环境保护与土地复垦方案正编制中，本项目将按照矿山地质环境保护与土地复垦方案和矿产资源开发利用方案中的要求对矿区的生态环境进行保护与恢复治理。本项目符合《矿山生态环境保护与恢复治理技术规范（试行）》（HJ651-2013）要求。

本项目区域不属于依法划定的自然保护区、风景名胜区和饮用水水源保护区，也不属于地质灾害危险区等生态脆弱区，且建设单位已编制矿产资源开发利用方案，矿山地质环境保护与土地复垦方案正编制中。

本项目建设实施清污分流，洒水抑尘，并切实做到边开采、边治理，修复、改善、美化采区地表景观。生产设备采用高效节能的生产设备，实现矿山开采机械化。本项目符合非金属矿开采绿色矿山建设要求。

因此，符合国家和广东省相关产业政策要求。

(2) 选址合理性

本项目选址位于广东省遂溪县 275°方向直距约 25km 处，根据《湛江市环境保护规划（2006-2020）》，所在位置属于农业基地范围，未占用生态敏感区和重要生态功能区。因此，本项目选址合理。

3、环境质量现状

(1) 项目所在区域环境空气质量现状满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单二级标准，当地环境空气质量良好。

(2) 项目所在地属于《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类声环境功能区，目前该区域声环境质量现状均未超过相应的标准，声环境质量现状良好。

(3) 项目周边主要为桉树林，生态环境质量一般。

4、环境影响评价结论

(1) 施工期环境影响

项目在施工期间应切实落实好上述对于水、大气、噪声、固体废物的污染防治措施，使用安全环保的装修材料，并于施工结束后做好施工场地的恢复工作，将项目在施工期间对周边环境的影响降低到最低程度，则项目的施工不会对周边环境及敏感点产生明显不良影响。

(2) 营运期环境影响

1) 大气环境影响结论

本项目产生的大气污染物主要为粘土采剥扬尘、运输道路扬尘、食堂油烟等。

以上废气经过相应处理措施后，无组织排放颗粒物排放浓度可满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放标准限值要求，食堂油烟排放满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中小型饮食业单位最高允许排放浓度。采用《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中推荐的 AERSCREEN 估算模型进行估算分析，本项目正常排放的污染物的最大占标率均小于 1%，本次大气环境评价等级为三级，各污染物下风向最大浓度均低于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单二级标准。预计，本项目外排的主要大气污染物经采取本报告提出的治理措施，对周围环境不会产生明显影响。

2) 地表水环境影响评价结论

本项目生产废水、初期雨水经沉淀后循环使用或用于抑尘洒水，不外排；道路抑尘用

水全部自然蒸发或渗入地下，无废水产生和排放；食堂废水经隔油处理再与其他生活污水一同经三级化粪池处理达《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）表 1 旱作标准后用于场区周边林地灌溉，不外排。综上所述，本项目的废水经采取本报告提出的治理措施，对周边地表水环境影响较小。

3) 声环境影响结论

本项目噪声源主要为挖掘机、轮式装载机、自卸汽车、铰吸式采砂船、笼式滚筒筛、螺旋洗砂机、振动筛、清水泵、清渣泵等，噪声源强在 70-90dB(A)之间，对各产噪设备采取安装防振、减振装置。经过距离衰减后，场界噪声能控制在《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准限值以内，因此本项目噪声对周边声环境影响较小。

4) 固体废物

本项目运营过程中产生的固废主要包括：废渣、剥离粘土、洗矿尾泥和生活垃圾。建设单位在矿区设置废渣堆场、粘土堆场，废渣待矿山闭坑时复垦时用；粘土和尾泥由社会车辆外运至附近砖瓦厂综合利用；生活垃圾收集后定期运送至当地环卫部门统一处理；危险废物暂存后交由有资质单位处置。

通过采取以上措施，本项目固体废物均得到有效处置，不会造成二次污染。

5、综合结论

本项目符合国家和广东省相关产业政策，选址合理。建设单位对项目运营期间产生的各种污染物，采取了有效的环保治理方案，各污染物可实现达标排放，对周围环境影响在可接受范围内。从环境保护角度考虑，广东省遂溪县界炮镇南昌林场矿区玻璃用砂矿开采项目是可行的。

预审意见:

公章:

经办人:

年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见

公章:

经办人:

年 月 日

审批意见：

公章：

经办人：

年 月 日

注 释

一、本报告表应附以下附件、附图：

附件 1 委托书

附件 2 营业执照

附件 3 法人身份证

附件 4 《广东省遂溪县界炮镇南昌林场矿区玻璃用砂矿矿产资源开发利用方案》审查意见书

附件 5 《广东省遂溪县界炮镇南昌林场矿区玻璃用砂矿详查报告》评审意见书

附件 6 《广东省遂溪县界炮镇南昌林场矿区玻璃用砂矿详查报告》评审结果备案证明

附件 7 采矿权网上竞价交易成交确认书

附件 8 声环境质量现状检测报告

附件 9 大气环境影响评价等级预测过程截图

附件 10 建设单位承诺书

附图 1 本项目地理位置图

附图 2 本项目四至图

附图 3 本项目平面布置图

附图 4 本项目敏感点分布图

附图 5 本项目地形地质图

二、如果本报告表不能说明项目产生的污染及对环境造成的影响，应进行专项评价。根据建设项目的特点和当地环境特征，应选下列 1—2 项进行专项评价。

1、大气环境影响专项评价

2、水环境影响专项评价(包括地表水和地下水)

3、生态影响专项评价

4、声影响专项评价

5、土壤影响专项评价

6、固体废弃物影响专项评价

以上专项评价未包括的可另列专项，专项评价按照《环境影响评价技术导则》中的要求进行。

附图 1：本项目地理位置图

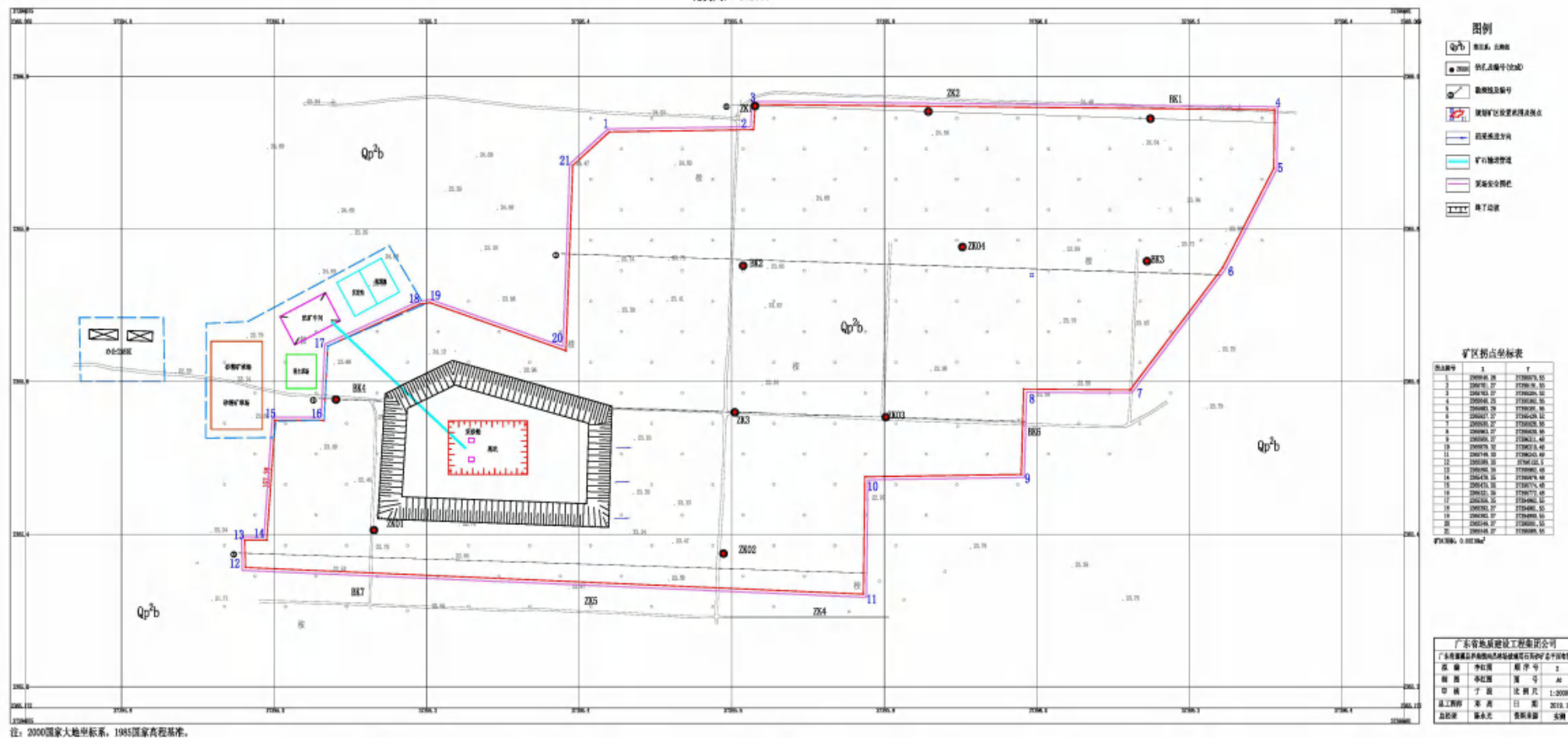


附图 2：本项目项目四至图



附图 3：本项目平面布置图

比例尺：1:2000



附图 4：本项目敏感点分布图

