

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 生产石英砂, 建筑材料

建设单位(盖章): 乳源瑶族自治县辉矿石英有限公司

编制日期: 2025年2月

中华人民共和国生态环境部制

目 录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	11
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	23
四、主要环境影响和保护措施	32
五、环境保护措施监督检查清单	68
六、结论	71

一、建设项目基本情况

建设项目名称	生产石英砂，建筑材料		
项目代码	2501-440232-04-01-444870		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	韶关市乳源瑶族自治县桂头镇小江村五官庙旁毛草岭原电子厂厂房		
地理坐标	北纬 24°56'19.1724216"，东经 113°24'15.7504428"		
国民经济 行业类别	C3039 其他建筑材 料制造	建设项目 行业类别	56：砖瓦、石材等建筑材料 制造
建设性质	☒ 新建（迁建） ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目 申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 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）	1100	环保投资（万元）	100
环保投资占比 （%）	10	施工工期	3 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____	用地（用海） 面积（m ² ）	备案面积 7800 m ² （实际 3330m ² ）
专项评价 设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影 响评价情况	无		

规划及规划环境影响评价符合性分析	无
其他符合性分析	1、产业政策相符性分析 按照《国民经济行业类别》（GB/T4754-2017）中的规定，本项目的行业类别及代码为 C3039—其他建筑材料制造，不属于国家《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中限制类和淘汰类；不属于《市场准入负面清单（2022 年版）》中所列负面清单，符合产业政策要求。项目已取得乳源瑶族自治县发展和改革局颁发的企业投资项目备案证（项目代码 2501-440232-04-01-444870，见附件 1）。因此，项目的建设符合当前国家及地方的相关产业政策。 2、选址合理性分析 本项目位于韶关市乳源瑶族自治县桂头镇小江村五官庙旁毛草岭原电子厂厂房，利用现有厂区地块建设，地理位置图见附图 1。项目所在地块为工业用地（附图 2），符合要求；所在地块交通、电力、给排水等基础设施完备，项目选址合理。 3、与《韶关市“三线一单”生态环境分区管控方案》相符性分析 根据《韶关市人民政府关于印发韶关市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（韶府〔2021〕10 号）和《韶关市生态环境局关于印发<韶关市生态环境分区管控动态更新成果>的通知》（韶环〔2024〕103 号），相关管控要求如下。 （1）主要目标。到 2025 年，建立较为完善的“三线一单”生态环境分区管控体系，全市生态安全屏障更加牢固，生态环境质量持续改善，能源资源利用效率稳步提高，绿色发展水平明显提升，生态环境治理能力显著增强，山水林田湖草沙综合治理走在全国前列，初步构建以国家公园为主体的自然保护地体系，森林覆盖率、森林蓄积量和有林地面积等核心指标居全省前列。其中： <u>1) 生态保护红线及一般生态空间。</u>全市陆域生态保护红线面积

	6100.55 平方公里，占全市陆域国土面积的 33.13%；一般生态空间面积 4679.09 平方公里，占全市陆域国土面积的 25.41%。 本项目选址位于乳源瑶族自治县桂头镇小江村，符合土地利用规划。选址不涉及自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地、饮用水源保护区和其他需要特殊保护的区域，不涉及生态红线。 2) 环境质量底线。全市水环境质量保持优良，县级以上集中式饮用水水源水质全面稳定达到或优于Ⅲ类，考核断面优良水质比例达 100%。大气环境质量持续改善，AQI 和 PM2.5 等主要指标达到省下达的任务要求，臭氧污染得到有效遏制。土壤环境质量稳中向好，土壤环境风险得到管控。 项目所在区域环境空气质量满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准，废气经相应措施处理后达标排放，主要污染物最终排放量较小，对环境影响轻微，区域环境空气质量保持良好，项目实施不会造成区域大气环境质量恶化。 项目所在区域附近地表水环境为武江，武江评价河段近三年水质保持达到或优于水环境功能区划要求的水质保护目标，水质现状保持良好。项目生产废水经沉淀处理后循环回用，生活污水经处理后回用于厂区周边绿化和洒水降尘，均不外排，对武江的水环境影响小，不会造成武江水环境恶化。 项目所在区域声环境质量满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类功能区标准，项目建成后噪声经减噪措施后影响较小，可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中二类功能区标准。因此，项目基本符合环境质量底线要求。 3) 资源利用上线。强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，水资源、土地资源、岸线资源、能源消耗等达到或优于省下达的总量和强度控制目标，按省规定年限实现碳达峰。 项目运营过程中消耗的资源类型主要为电能（不涉及能源开采），项目资源消耗相对区域资源利用总量较小，符合资源利用上限的要
--	---

	求。项目位于乳源瑶族自治县桂头镇小江村五官庙旁毛草岭原电子厂厂房，不新增用地，符合当地土地规划要求，亦不会达到资源利用上线。 (2) 环境管控单元划定 全市共划定环境综合管控单元88个。中，优先保护单元39个，主要涵盖生态保护红线、一般生态空间、饮用水水源保护区、环境空气质量一类功能区等区域，优先保护单元总面积10713.43平方公里，占国土面积的58.18%。重点管控单元31个，主要包括工业集聚、人口集中和环境质量超标区域，总面积共2284.54平方公里，占国土面积的12.41%。一般管控单元18个，为优先保护单元、重点管控单元以外的区域，总面积5415.18平方公里，占国土面积的29.41%。 ——优先保护单元。以维护生态系统功能为主，包括生态红线、饮用水水源保护区、环境空气质量一类功能区等区域，涵盖以南岭、南水水库、丹霞山、车八岭等重要自然保护地为主的生物多样性保护极重要区域，与全市生态安全格局基本吻合。该区域依法禁止或限制大规模、高强度的工业和城镇建设，严守生态环境质量底线，确保生态功能不降低，在功能受损的优先保护单元优先开展生态保护修复活动，恢复生态系统服务功能。 ——重点管控单元。涉及水、大气等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等，该区域应优化空间布局，加强污染物排放控制和环境风险防控，不断提升资源利用效率，解决生态环境质量不达标、生态环境风险高等问题。 ——一般管控单元。涉及优先保护单元和重点管控单元之外的其他区域，该区域应落实生态环境保护基本要求。 项目选址位于乳源瑶族自治县桂头镇小江村五官庙旁毛草岭原电子厂厂房，根据《韶关市“三线一单”生态环境分区管控方案》中的韶关市环境管控单元图可知，项目所在地位于一般管控单元（详
--	---

见附图 3-5)。

(3) 生态环境准入清单

从区域布局管控、能源资源利用、污染物排放管控和环境风险防控等方面明确准入要求，建立“1+88”生态环境准入清单体系。“1”为全市总体管控要求，“88”为 88 个环境管控单元的差异性准入清单。

项目位于乳源瑶族自治县桂头镇小江村五官庙旁毛草岭原电子厂厂房，对照《韶关市“三线一单”生态环境分区管控方案》中的《韶关市生态环境准入清单》，项目属于“ZH44023230002 乳源瑶族自治县乳城、桂头、一六镇一般管控单元”，项目与该单元管控要求的相符性分析如下：

表 1-1 管控单元要求相符性分析表

管控纬度	管控要求	项目情况	相符性情况
区域布局 管控	1-1.【产业/鼓励引导类】坚持把发展经济重点放在健康产业上，以实施“十个一”工程为抓手，培育以健康产业为主体的生态产业体系。统筹推进健康产业、传统产业、新兴产业发展，构建具有乳源特色和比较优势的现代产业体系。	本项目不涉及相关内容。	符合
	1-2.【生态/限制类】单元内一般生态空间，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。原则上禁止在 25 度以上的陡坡地开垦种植农作物，禁止在崩塌、滑坡危险区、泥石流易发区从事采石、	本项目不涉及相关内容。	符合

		取土、采砂等可能造成水土流失的活动。禁止从事非法猎捕、毒杀、采伐、采集野生动植物等活动，禁止破坏野生动物栖息地。一般生态空间内的人工商品林，允许依法进行抚育采伐、择伐和树种更新等经营活动。一般生态空间内可进行已纳入市级及以上矿产资源开发利用规划采矿权与探矿权的新设、延续，新设和延续的矿山应满足绿色矿山的相关要求。一般生态空间的风电项目须符合省级及以上的开发利用规划，光伏发电项目应满足土地使用的相关要求。		
		1-3.【产业/限制类】严格限制新建除热电联产以外的煤电项目；严格限制新（改、扩）建钢铁、建材（水泥、平板玻璃）、焦化、有色、石化等高污染行业项目。	本项目不涉及相关内容。	符合
		1-4.【水/限制类】严格执行畜禽养殖禁养区管理要求，畜禽养殖禁养区内严禁建设规模化畜禽养殖场和规模化畜禽养殖小区，	本项目不涉及相关内容。	符合

		禁养区外的养殖场应配套污染防治设施。		
		1-5.【土壤/禁止类】禁止在居民区和学校、医院、疗养院、养老院等单位周边新建、改建、扩建可能造成土壤污染的建设项目。	本项目主要从事石英砂等建材生产，厂区硬底化，不会对土壤造成污染。	符合
		1-6.【矿产/限制类】严格控制矿产资源开采及冶炼过程中产生环境污染和生态破坏。严禁在基本农田保护区、居民集中区等环境敏感地区审批新增有镉、汞、砷、铅、铬5种重金属排放的矿产资源开发利用项目。	本项目不涉及相关内容。	符合
		1-7.【其他/综合类】对生态公益林及境内生态脆弱区的林草地实施封育保护，逐步扩大生态公益林保护面积。对面状等轻度水土流失采取封禁、植物措施等进行治理，对坡地、火烧迹地等严重水土流失采取工程措施和植物措施进行综合整治。	本项目不涉及相关内容。	符合
	能源资源利用	2-1.【水资源/综合类】贯彻落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制	本项目贯彻落实“节水优先”方针，严格控制用水	符合

		度。严格控制用水总量。	总量。	
污染物排放管控	3-1.【水/综合类】持续推进化肥农药减量增效，加强种植业、水产养殖业废水收集处理，鼓励实施农田灌溉退水生态治理。	本项目不涉及相关内容。		符合
	3-2.【水/综合类】以集中处理为主、分散处理为辅，科学筛选适合本地区的污水治理模式、技术和设施设备，因地制宜加强农村生活污水处理。	本项目生产废水经过处理后循环利用，生活污水近处理后回用厂区绿化或降尘，不外排。		符合
环境风险防控	4-1.【其他/综合类】建立健全政府主导、部门协调、分级负责的环境应急管理机制，构建多级环境风险应急预案体系，加强和完善基层环境应急管理。	项目将采取一系列风险防范措施，建立体系完备的风险管控体系。		符合

综上分析可知，本项目符合“三线一单”各项管控要求。

4、环境功能区划符合性分析

项目所在区域附近地表水环境为武江，根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环〔2011〕14号）的要求，该河段水质目标为II类，水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类标准。项目无废水外排，对水环境影响较小，因此本项目的建设符合水环境功能区要求。

根据《韶关市生态环境保护战略规划（2020-2035）》，项目所在区域空气环境功能区划为二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其2018年修改单二级标准。本项目废气主要为颗粒物、氮氧化物和二氧化硫，可做到达标排放，对区域环境空气质量影响较小，同时乳源瑶族自治县属于城市环境空气质量达标

	区，因此本项目的建设符合其大气功能要求。 根据《韶关市生态环境保护战略规划（2020-2035）》，项目所在区域声环境功能区规划为2类区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类标准。本项目产生的噪声经治理措施处理后，项目厂界噪声可达《工厂企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的2类标准。因此本项目的建设符合区域对声环境功能要求。 项目厂址所在区域不涉及国家、省、市、区重点保护的文物、古迹、名胜风景区、自然保护区、饮用水水源保护区等，选址符合环境功能区划的要求。 项目废（污）水、废气、噪声和固体废物通过采取评价中提出的治理措施进行有效治理后，不会改变区域环境功能。则该项目的运营与环境功能区划相符合。 5、与广东省“两高”项目管理政策相符性分析 根据《广东省“两高”项目管理目录（2022版）》，煤电、石化、焦化、煤化工、化工、钢铁、有色金属、建材八个行业列入“两高”项目管理，本项目为石英砂和建筑材料生产，属于建材行业，根据《广东省“两高”项目管理目录（2022版）》中要求，本项目外购风化岩砂为原料进行生产，不属于“两高”项目管理范畴。因此，本项目符合广东省“两高”项目管理政策相关的要求。 6、与《关于在乳源瑶族自治县高污染燃料禁燃区执行《高污染燃料目录》Ⅲ类（严格）管理规定的通告》（2023 年 10 月 11 日）相符性分析 《通告》中高污染燃料“禁燃区”范围为“现有中心城区及部分建成区规划范围。具体包括：南环路与北环路围成封闭片区、东坪新村片区、乳源瑶族自治县委党校片区、南水电厂片区、中农批片区、大群村委乌石片区、云门片区。”《通告》中高污染燃料指“①煤炭及其制品；②石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油；
--	--

	③非专用锅炉或未配置高效除尘设施的专用锅炉燃用的生物质成型燃料。” 本项目位于韶关市乳源瑶族自治县桂头镇小江村五官庙旁毛草岭原电子厂厂房，不属于禁燃区，且设置 1 台含生物质颗粒燃烧器的烘干设备，并配备“旋风除尘+水喷淋”的设施对燃烧尾气进行处理（颗粒物去除效率可达 95%以上），根据《通告》内容，本项目燃生物质成型颗粒锅炉使用的燃料不属于高污染燃料。综上所述，本项目与《关于在乳源瑶族自治县高污染燃料禁燃区执行《高污染燃料目录》Ⅲ类（严格）管理规定的通告》（2023 年 10 月 11 日）文件相符。
--	---

二、建设项目工程分析

建设内容

1、项目概况

乳源瑶族自治县烨矿石英有限公司成立于 2024 年，位于韶关市乳源瑶族自治县桂头镇小江村五官庙旁毛草岭原电子厂厂房，原实施主体为乳源瑶族自治县润超建筑材料有限公司，由于市场原因乳源瑶族自治县润超建筑材料有限公司 2024 年 4 月停产至今，并注销。为盘活土地资源，乳源瑶族自治县烨矿石英有限公司经过市场调研，拟租赁现有厂房，建设年产 2 万吨建材生产线（其中石英砂产量为 15000 t/a、覆膜砂产量为 2000 t/a、瓷砖胶砂产量为 3000 t/a）。

根据《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国环境影响评价法》《建设项目环境保护管理条例》以及《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》等法律法规的有关规定，本项目属于“二十七、非金属矿物制品业：56 砖瓦、石材等建筑材料制造—粘土砖 瓦及建筑砌块制 造；防水建筑材料制造；隔热、 隔音材料制造；其他建筑材料制造（含干粉砂浆搅拌站）以上均不含利用石材板材切割、 打磨、成型的”项目，应编制建设项目环境影响报告表。因此，乳源瑶族自治县烨矿石英有限公司委托专业机构承担该项目的环评评价工作，评价单位立即组织环评技术人员进行了实地勘察，收集有关的资料，按照《建设项目环境影响评价分类管理名录》《建设项目环境影响报告表编制技术指南》的要求编制了项目的环境影响报告表。

2、项目组成及建设内容

项目在已有厂房基础上进行建设，建设内容主要包括主体工程、辅助工程、储运工程、公用工程、环保工程等。其中主体工程为石英砂生产车间、石英砂烘干及成品车间（含覆膜砂和瓷砖胶复配）、覆膜砂和瓷砖胶暂存仓库等；辅助工程包括办公室、饭堂等；储运工程包括原料区、仓库、运输等，公用工程包括供水设施、供电设施，环保工程包括废气处理系统、废水处理系统以及固废暂存等。项目建筑规模主要技术指标一览见表 2-1。

表 2-1 项目主要建设内容指标一览表

序号	工程内容	占地面 积（m ² ）	建筑面积 （m ² ）	建筑物高度 （m）	层数 （层）
----	------	---------------------------	---------------------------	--------------	-----------

1	石英砂生产车间	1000	1000	5	1
2	石英砂烘干及成品车间（含覆膜砂和瓷砖胶复配）	770	770	11	1
3	覆膜砂和瓷砖胶暂存仓库	650	650	6	1
4	办公室	20	20	4	1
5	饭堂	30	30	4	1
6	原料堆场	500	500	/	/
7	水处理区	70	70	/	/
8	危废暂存车间	5	5	4	1
9	一般固废车间	20	20	4	1
10	厂区道路及其他	255	/	/	/
合计	/	3330	/	/	/

项目用地面积约 3330 m²，总建筑面积约为 3065 m²，在项目西北侧设置 1 个总出入口，由入口进入依次布置为石英砂生产车间、石英砂烘干及成品车间、覆膜砂和瓷砖胶复配及仓库、办公室、原料堆场、水处理区等。项目总平面布置见附图 6。主要工程组成一览表 2-2。

表 2-2 项目主要工程组成一览表

工程类别	名称	主要内容	备注
主体工程	石英砂生产车间	内置 1 台滚筒泥石洗筛机、1 台螺旋洗砂机、1 台颚式破碎机、1 台立式破碎机、2 套 振动筛及输送带 1 套	混凝土结构，地面已硬化，新建
	石英砂烘干及成品车间(含覆膜砂和瓷砖胶复配)	内置 1 套烘干系统，砂仓 6 个，水泥仓 1 个、输送带 1 套、提升机 3 个；搅拌机 1 台、计量秤 2 个、成品仓 2 个	混凝土结构，地面已硬化
	覆膜砂和瓷砖胶	/	混凝土结构，地面

		暂存仓库		已硬化
	辅助工程	办公室、饭堂	用作员工生活及行政办公区域	混凝土结构，地面已硬化，新建
	储运工程	原料堆场	用作原料（风化岩砂）存放区域	混凝土结构，地面已硬化，新建
		运输	原材料主要由密闭泥头车、铲车运输	/
	公用工程	供水系统	市政管网供给，年用量 17397.05 m ³ /a	依托厂区现有
		供电系统	市政供电系统供给，年用电量约 10 万度/年	依托厂区现有
	环保工程	废气	破 碎 筛分粉尘	设置喷淋装置，采用湿法加工+喷水雾降尘等方式抑制粉尘
			装 卸 料扬尘	对原料及成品的装卸、输送、给料等过程采取洒水抑尘的同时，并规范作业、降低卸料高度等措施抑尘
			生 物 质燃料燃烧尾气	经旋风除尘+水喷淋装置（颗粒物去除率可达 95%以上）处理后经 15m 高排气筒 DA001 排放
			原 料 堆场扬尘	采取定时洒水抑尘等措施减少堆场扬尘产生
			厂 区 道路、物料输送扬尘	车辆运输过程采取有效蓬盖，厂区运输道路处定期洒水、清扫，确保路面 整洁
				/
		废水	生 活 污水	经厂内自建化粪池处理设施处理后回用于厂区绿化、洒水降尘用水
			滚 筒 洗砂、螺旋洗砂废	收集至厂区内废水处理池（3 级沉淀，有效容积 200 m ² ）沉淀处理后进入清水池循环使

			水	用，沉淀后的淤泥经压滤机处理后交由专业公司处理	
			洒水抑尘用水	洒水抑尘用水经浇洒后全部蒸发，无废水产生	/
		噪声处理		选低噪型设备，对设备进行基础固定、设置减振垫等降噪措施	/
		固废	生活垃圾	交由环卫清运	/
			一般固废	暂存在一般固废间（20 m ² ），交由专业单位回收处理	新建
			危险废物	暂存于危废间（5m ² ），委托有危废资质单位处理	新建

3、项目主要产品及外售量情况

项目外购风化岩砂为原料，通过破损、水洗、筛分等工序生产石英砂产品，随后以石英砂作为基础原料，通过与其他原料混合复配，最终产出覆膜砂和瓷砖胶砂。项目最终产品及外售量情况如表 2-3 所示。

表 2-3 项目主要产品及其外售情况一览表

序号	产品名称	年产量 t/a)	年销售量 (t/a)	备注
1	石英砂	19000	15000	除直接外售的 15000t 外，其中 1600t 用于制备覆膜砂，2400t 用于制备瓷砖胶砂。
2	覆膜砂	2000	2000	原料包括：石英砂、树脂砂
3	瓷砖胶砂	3000	3000	原料包括：石英砂、水泥

4、项目主要原辅材料及用量

项目主要原辅材料及用量情况，如表 2-4 所示，项目使用主要原辅材料理化性质如表 2-5 所示。

表 2-4 项目主要原辅材料消耗一览表

序号	原料名称	物态	原料用量 (t/a)	用途说明
1	风化岩砂	固态	24500	制备石英砂原材料
2	树脂砂	固态	400	用于复配生产覆膜砂

3	聚合氯化铝	固态	10	水处理
4	生物质颗粒	固态	100	烘干石英砂
5	水泥	固态	600	用于复配生产瓷砖胶砂

表 2-5 项目使用原辅材料理化性质一览表

序号	名称	主要成分	CAS 编号	理化性质
1	风化岩砂	SiO ₂	/	风化岩砂是地表岩层风化过程的中间产物，其耐久性较一般土料差，物理力学性质较不稳定，其特征是颗粒呈棱角状，强度较弱，大小分布不均匀性较大，并含有一量的细土粒。
2	聚合氯化铝	AlCl ₃ 和 Al(OH) ₃	/	对水中胶体和颗粒物具有高度电中和及桥联作用，并可强力去除有毒物及重金属离子，性状稳定，常作为新兴净水材料、混凝剂，被广泛应用于饮用水、工业废水和城市污水的净化处理中。
3	水泥	CaO、SiO ₂ 、Fe ₂ O ₃ 、Al ₂ O ₃ 等	/	粉状水硬性无机胶凝材料,加水搅拌后成浆体，能在空气中硬化或者在水中硬化，并能把砂、石等材料牢固地胶结在一起。
4	树脂砂	聚酯、聚酰胺、酚醛等树脂及填充剂、硬化剂等	/	人工合成树脂作为砂粒的粘结剂的型砂或芯砂。用树脂砂制成铸型或型芯后，通过固(硬)化剂的作用，树脂发生不可逆的交联反应而固化，从而给予铸型或型芯以必要的强度

4、项目物料平衡

项目物料平衡情况如表 2-6 和图 2-1 所示。

表 2-6 项目物料平衡一览表（单位：t/a）

原辅料	使用量		产物	产出量	去向
风化岩砂	24500		石英砂	15000	外售
树脂砂	400		覆膜砂	2000	外售

水泥	600	瓷砖胶砂	3000	外售
水（不含生活用水）	17247.05	粉尘	3.139	无组织排放
聚合氯化铝	10	泥饼（含水率 50%）	10742	交给专业公司处理
/	/	边角料（含不合格产品）	140	交给专业公司处理
/	/	水损耗	11876.05	/
合计	42777.05	合计	42761.189	/
注：物料守恒误差小于 5%，合理范围。				

图 2-1 原料及产品平衡图（单位：t/a）

5、项目主要生产设备

项目主要生产设备情况如表 2-7 所示。

表 2-7 项目主要设备配置情况一览表

序号	名称		数量	用途	所在区域
1	砂仓	LSY 219 型	6 个	装石英砂	石英砂烘干及成品车间（含覆膜砂和瓷砖胶复配）
2	水泥仓	LSY 273 型	1 个	装瓷砖胶原辅料水泥	
3	成品仓	LSY 219 型	2 个	覆膜砂、瓷砖胶砂产品存放	
3	烘干机（含生物质颗粒燃烧机）	GZ Φ 1200 $\times$ 10000	1 台	烘干石英砂	
4	湿砂输送带	B400	1 条	输送湿砂进烘干炉	
5	干砂输送带	B400	3 条	输送干砂	
6	分类输送带	B400	3 条	产品分类输送	
7	提升机	TD400	3 个	将产品输送至料仓	
8	计量称	/	2 个	称重	
9	搅拌机	XH-100	1 台	配比搅拌	
10	初筛网	Φ 15cm	1 个	风化岩砂初筛	石英砂生产车间
11	滚筒泥石洗筛	GT1530	1 台	泥石分离	

	一体机				
12	螺旋洗砂机	FG-60	1 台	洗砂	
13	颚式破碎机	PEX-150*750	1 台	石块初次破碎	
14	立式破碎机	800 型	1 台	石块二次破碎	
15	振动筛	S49-1000	2 个	半成品分类	
16	压滤机	DYQ3000P	1 台	含泥水压滤	废水处
17	小型污泥罐	/	1 个	泥浆暂存	理区
18	铲车	/	1 台	物料运输	/

6、劳动定员及工作制度

工作制度：项目实行一班制，每班工作 12 小时，年工作日 300 天。

劳动定员：项目劳动定员 10 人，仅在厂区就餐，不住宿。

7、地理位置及四至情况

本项目位于乳源县桂头镇小江村委会小江村黄金岭电子厂厂房（四至情况见附图 7），本项目四至情况如下：项目东面相距 5 米为 X326 县道，南面紧邻为韶关得利包装有限公司，西面为林地，北面相距 15m 为林地。

8、公用工程

（1）项目给水和排水情况

1) 项目给水情况

①生活用水

项目共有员工 10 人，仅在厂区饭堂吃饭。项目员工生活用水量参考广东省《用水定额第三部分：生活》（DB44/T1461.3-2021），在班员工参照表 A.1 中国家机构-国家行政机构-办公楼-无食堂和浴室先进值定额 $10\text{m}^3/(\text{人}\cdot\text{a})$ 计算，项目年运行 300 天，则项目生活用水总量为 $150\text{ m}^3/\text{a}$ ($0.5\text{ m}^3/\text{d}$)。

②洗砂用水

a 滚筒泥石洗筛用水

根据建设单位提供资料和设备技术参数可知，滚筒泥石洗筛固液比约为 2，滚筒泥石洗筛洗砂量为 2.45 万 t/a ，计洗砂用水量为 $49000\text{ m}^3/\text{a}$ ，其中进入细砂、石块及蒸发水量约占总水量 10%，计滚筒泥石洗筛过程水量损耗为 $4900\text{ m}^3/\text{a}$ ，滚筒泥石洗筛过程产生的泥浆经混凝沉淀和压滤处理后的泥饼约为 $10600\text{ t}/\text{a}$ （含水率

	约为 50%) 带走的水量约为 5300 m³/a。鉴于滚筒泥石洗筛用水对水质要求不高, 滚筒泥石洗筛废水 (约 38800m³/a) 经絮凝沉淀处理后循环回用 (处置过程水损耗率按照 5%计), 则循环利用量 36860 m³/a。<u>因此, 项目滚筒泥石洗筛工序补新鲜水量为 12140m³/a。</u> <u>b 螺旋洗砂用水</u> 根据建设单位提供资料和设备技术参数可知, 螺旋洗砂用水量约为 1 m³水/t细砂。风化岩砂通过滚筒泥石洗筛后, 细砂占比约 30%左右, 细砂量为 7100/a, 计得洗砂用水量为 7100 m³/a, 其中进入石英砂及蒸发水量约占总水量 8%, 计滚螺旋洗砂过程水量损耗为 568 m³/a, 螺旋洗砂过程产生的泥浆 (含泥量 1 %) 经混凝沉淀和压滤处理后的泥饼约 142.0 t/a (含水率约为 50%) 带走的水量约为 71.0 m³/a, 由于螺旋洗砂用水对水质要求不高, 螺旋洗砂废水 (6461m³/a) 经絮凝沉淀处理后循环回用 (处置过程水损耗率按照 5%计), 则循环利用量 6137.95 m³/a。<u>因此, 项目螺旋洗砂工序补新鲜水量为 962.05 m³/a。</u> <u>综上, 洗砂工序 (包括滚筒和螺旋洗砂) 需要补充新鲜水 13102.05 m³/a, 泥饼产生量约为 10742 t/a。</u> ③破碎筛分喷淋用水 项目在破碎、筛分、输送带等设备的进料口和出料口均设置喷雾除尘喷头装置, 每个喷雾除尘喷头喷水速率为 0.2 m³/h, 项目年工作 300 天, <u>则破碎筛分喷淋用水量为 3600 m³/a (12 m³/d)。</u> ④洒水抑尘用水 项目原料堆场面积约为 500 m², 车辆道路面积为 50m², 合计面积约为 520 m²。为控制项目内堆场及道路扬尘, 建设单位在晴天对堆场及道路进行洒水抑尘, 参考《用水定额 第三部分: 生活》(DB44/T1461.3-2021) 表 A.1 中浇洒道路和场地先进值定额 1.5L/ (m²·d)。经查询 2020-2024 年韶关市气象数据, 近五年平均降雨天数为 128 天, 即非雨天为 237 天, <u>则项目洒水抑尘用水量约为 185m³/a, 这部分水全部通过自然蒸发, 无废水产生。</u> ⑤喷淋塔用水 项目拟使用 1 个喷淋塔配合高效旋风除尘器对生物质燃烧机燃烧尾气进行
--	---

	除尘处理。其中的喷淋水经过滤捞渣处理后循环使用，不外排，但在循环的过程中会蒸发，故需定期补充。喷淋塔的循环水池大小为 1m×1m×1.6 m，储水量为 1.5 m³，循环水量为 10 m³/h，蒸发量以循环水量的 1 %计算，则其损耗水量为 360 m³/a，需补充水量为 360 m³/a。 本项目用水平衡如图 2-2 所示。 图 2-2 项目水平衡图（单位：m³/a） 2) 项目排水情况 ①生活污水 项目生活污水经厂内自建化粪池处理设施处理后，约 135m³/a 回用于厂区绿化、洒水降尘用水，不外排。 ②洗砂废水 项目洗砂废水主要来自滚筒洗筛和螺旋洗砂两个工序，产生量约为 44852 m³/a，主要污染物为悬浮物，由于滚筒洗筛和螺旋洗砂工序用水对水质要求不高，经混凝沉淀处理后，全部回用于滚筒洗筛和螺旋洗砂工序，无洗砂废水外排。 ④破碎筛分喷淋用水 项目洒水抑尘用水经浇洒后全部进入产品及自然蒸发，无废水产生。 ⑤洒水抑尘用水 项目洒水抑尘用水经浇洒后全部进入产品及自然蒸发，无废水产生。 ⑤喷淋塔用水 项目喷淋塔补充水循环使用，定期补充，不外排。 ⑥初期雨水 项目采用雨污分流制排水系统，厂区雨水经厂区雨水沟直接排出厂外。 (3) 供电 项目用电由市政电网供给，项目不设备用发电机，按照装机容量核算后，项目年用电约 10 万度/年。
--	---

本项目生产工艺流程如图2-3和图2-5。

图 2-3 石英砂生产工艺流程及主要产污环节图

石英砂生产工艺流程说明：

将外购的风化石、风化砂通过铲车投入传输带，输送进入滚筒泥石洗筛机进行洗筛，分别得到细砂（30%）、泥浆（含泥量 20%）和石块（50%）；细砂进一步通过螺旋洗砂机，经过筛分和烘干后得到符合要求的产品（石英砂）；石块及过程中粒径不合格的粗砂经过由输送带传送至颚式破碎机进行预破后，进入立式破碎机进行二次破碎，通过筛分得到符合要求的产品（石英砂），将合格的产品（石英砂）通过输送带和提升机输入料仓等待外售。

废水处理工艺说明：

项目洗砂废水经废水池收集后沉淀处理，通过加入聚合氯化铝后，污水池内重物质絮凝沉淀，沉淀处理后的上清液储存至清水池，回用于滚筒洗砂和螺旋洗砂工序。废水池沉淀处理及泥水池沉淀处理产生的淤泥，由压滤机压滤，压滤出的滤液回到污水池絮凝沉淀处理，压滤产生的泥饼收集后专业回收单位。

图 2-4 瓷砖胶砂生产工艺流程及主要产污环节图

瓷砖胶砂生产工艺流程说明：

石英砂和水泥分别从砂仓和水泥仓中通过重力卸料，由电子秤进行称量配料进入搅拌机，经搅拌后，得到瓷砖胶砂，提升到成品仓，待外售。

图 2-5 覆膜砂生产工艺流程及主要产污环节图

覆膜砂生产工艺流程说明：

石英砂从砂仓中通过重力卸料，由电子秤进行称量配料进入搅拌机，再加入树脂砂经搅拌后，得到覆膜胶砂，提升到成品仓，待外售。

2、产排污环节及污染物治理措施

根据上述的工艺流程及产污环节，项目生产过程主要污染源情况详见表 2-8。

表 2-8 项目产污环节表

污染 类型	产污工序	主要污染物	拟采取的污染防治措施
----------	------	-------	------------

	废气	原料堆场、运输	粉尘	无组织排放，喷淋降尘
		颚式破碎		无组织排放，湿法作业+喷淋降尘
		立式破碎		无组织排放，喷淋降尘
		筛分		无组织排放，喷淋降尘
		石英砂烘干	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、烟气黑度	有组织排放，旋风除尘器+水喷淋装置
	废水	生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮	依托现有项目三级化粪池
		洗砂废水（滚筒和螺旋洗砂）	SS	混凝沉淀处理后回用于洗砂工序，定期补给，不外排
	噪声	设备噪声	等效连续声级	厂房隔声、距离衰减等
	固废	旋风除尘器+水喷淋	粉尘、沉淀物	交相关单位处理
		生产过程	边角料（含不合格品）	交由专业单位回收处理
		压滤	泥饼	交由专业单位回收处理
		员工日常	生活垃圾	交由环卫部门收集处理
		设备维护	废机油、机油桶和含油废抹布等	交相关有资质单位处理

与项目有关的原有环境污染问题	经现场勘查，原有项目已于 2024 年 4 月停产，厂房空置，无相关污染物排放，收集到的环境质量现状监测数据显示厂区所在区域为城市环境空气质量达标区，无明显环境问题。
----------------	---

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

1、大气环境质量现状

根据《韶关市生态环保战略规划（2020-2035）》，本项目所在区域大气环境功能区为二类区，大气环境空气执行国家《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单中的二级标准。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）》，大气环境质量现状常规污染物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，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等。排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时，引用建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据，无相关数据的选择当季主导风向下风向 1 个点位补充不少于 3 天的监测数据。为此，本项目常规污染物引用韶关市生态环境局公开发布的《韶关市生态环境状况公报（2023 年）》中的质量数据，根据《韶关市生态环境状况公报（2023 年）》，乳源瑶族自治县 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、O₃、CO 的监测结果，对比标准中对应指标的标准值，可知项目所在区域各项环境空气监测指标均能符合二级标准，当地环境空气质量良好，项目所在区域环境空气质量属达标区，各项指标数据以及标准值见表 3-1。

表 3-1 乳源瑶族自治县2023 环境空气质量监测结果

评价时段	污染物	SO ₂	NO ₂	PM ₁₀	CO (mg/m ³)	O ₃ (8h)	PM _{2.5}
年均浓度	2023 年均浓度	5	7	29	—	—	22
	标准值	60	40	70	—	—	35
	是否达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
日均 (或 8h) 浓度	评价百分位数 (%)	/	/	/	95	90	/
	位数对应浓度值	/	/	/	0.9	106	/
	标准值	/	/	/	4	160	/
	是否达标	/	/	/	达标	达标	/

区域类别	达标区				
(单位: μg/m3, CO 除外)					
为了解项目所在地周围环境 TSP 环境空气质量现状,本项目引用《韶关市联进纸业有限公司年产 15000 吨卫生纸生产线技术改造项目环境影响分析论证报告》的检测数据(监测报告见附件 6),该企业委托广东联创检测技术有限公司于 2022 年 11 月 21 日~2022 年 11 月 27 日对韶关市联进纸业有限公司环境空气质量现状进行 7 天采样监测(检测报告编号为 LCT202211070 号),监测点位距离本项目约 2.1 km, 监测点位与本项目位置关系图见附图 8,引用的监测数据在 3 年之内,且监测点位于本项目周边 5km 范围内,因此符合《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,监测结果见表 3-2。《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB 12348-2008 二类标准 TSP 满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及 2018 修改单中二级标准。					
表 3-2 特征污染物补充监测结果表					
监测点位置	监测因子	监测浓度 (mg/m³)		评价标准 (mg/m³)	达标情况
韶关市联进纸业有限公司厂房外	TSP	11 月 21 日	0.083	0.3 (日均值)	达标
		11 月 22 日	0.085		达标
		11 月 23 日	0.076		达标
		11 月 24 日	0.087		达标
		11 月 25 日	0.083		达标
		11 月 26 日	0.083		达标
		11 月 27 日	0.083		达标
3、地表水环境质量现状					
本项目周边水体为武江“乐昌城——犁市”段,根据《广东省地表水环境功能区划》(粤府函[2011]29 号文)的规定,武江“乐昌城——犁市”段为Ⅲ类水功能区,水环境质量执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的Ⅲ类标准。					

根据《韶关市生态环境状况公报（2023 年）》（韶关市生态环境局，2024 年5月），2023 年，韶关市 11 条主要江河（北江、武江、浈江、南水河、墨江、锦江、马坝河、滙江、新丰江、滙江和大潭河）34 个市考以上手工监测断面水质优良率为 100%，由上可知，项目所在区域地表水环境质量良好。

3、声环境质量现状

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）》，厂界外周边 50 米范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测声环境质量现状并评价达标情况。各点位应监测昼夜间噪声，监测时间不少于 1 天，项目夜间不生产则仅监测昼间噪声。本项目厂界外 50m 范围内有声环境保护目标，故委托于广东韶院检测有限公司 2025 年 4 月 16 日对项目现场进行噪声监测（监测报告见附件 7），于每天昼间、夜间各监测 1 次。采用积分声级计，测量每测点的等效声级 Leq 值，结果如表 3-3 所示。从表中可以看出项目声环境符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2 类标准要求。

表 3-3 噪声监测结果表

监测类别	监测布点	监测结果（Leq）		标准值（dB）
		昼间	夜间	
工业企业 厂界 环境噪声	N1（北侧厂界外 1m 处）	57	48	昼间：60 夜间：50
	N2（东侧厂界外 1m 处）	56	46	
	N3（南侧厂界外 1m 处）	56	46	
	N4（西侧厂界外 1m 处）	55	46	

4、生态环境

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）》，“产业园区外建设单位新增用地且用地范围内含有生态环境保护目标时，应进行生态现状调查”，项目位于利用现有厂房进行建设，不新增用地，且用地范围内不含生态环境保护目标，因此本报告不开展生态现状调查。

5、电磁辐射

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）》，

新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，应根据相关技术导则对项目电磁辐射现状开展监测与评价。本项目为石英砂等建筑材料生产，不涉及电磁辐射，故不开展电磁辐射现状监测与评价。

6、地下水、土壤环境

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行），原则上不开展地下水、土壤环境质量现状调查。建设项目存在土壤、地下水环境污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值。项目厂区各车间地面、道路均为混凝土结构，且项目原辅料均为非金属矿物或非金属矿物制品，不涉及重金属、挥发性有机物等，不存在土壤、地下水环境污染途径，故不开展现状调查。

7、主要环境问题

项目所在区域环境质量现状总体良好，无突出环境问题。

8、专项评价设置情况

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），土壤、声环境不开展专项评价，地下水原则上不开展专项评价，涉及集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区的开展地下水专项评价工作。结合项目产排污分析，确定本项目不开展专项评价，详见下表 3-4 所示。

表 3-4 专项评价设置一览表

序号	专项评价类别	设置原则	本项目	专项评价设置情况
1	大气	排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标的建设项目	不涉及有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气	不设置

	2	地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂	不排放废水	不设置														
	4	地下水	涉及集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区的开展地下水专项评价工作	不涉及集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区	不设置														
	5	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目	危险物质存储量未超过临界量	不设置														
	6	生态	取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	不涉及河道取水	不设置														
	7	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	不涉及海洋	不设置														
环境保护目标	1、大气环境保护目标 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），大气环境保护目标需明确厂界外 500 米范围内的自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域等保护目标的名称及与建设项目厂界位置的关系。根据现场勘查，项目大气环境保护目标见表 3-5。项目环境保护目标分布图见附图 9。 表 3-5 项目大气环境保护目标一览表 <table><tr><th>序号</th><th>名称</th><th>保护对象</th><th>保护内容</th><th>环境功能区</th><th>相对厂址方向</th><th>相对厂界最近距离（m）</th></tr><tr><td>1</td><td>黄金岭村</td><td>居住区</td><td>190 人</td><td>环境空</td><td>东北面</td><td>45</td></tr></table>					序号	名称	保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方向	相对厂界最近距离（m）	1	黄金岭村	居住区	190 人	环境空	东北面	45
	序号	名称	保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方向	相对厂界最近距离（m）												
	1	黄金岭村	居住区	190 人	环境空	东北面	45												

2	锡地村	居住区	298 人	气二类区	东南面	463
3	引杨水利管理所	行政办公区	15 人		西北面	286

2、地下水环境保护目标

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），地下水环境保护目标需明确厂界外 500 米范围内的地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源，本项目不涉及上述特殊地下水资源。

3、声环境保护目标

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），声环境保护目标需明确厂界外 50 米范围内声环境保护目标，项目厂界外 50m 范围内声环境保护目标为黄金岭村，如表 3-6 所示。

表 3-6 项目声环境保护目标一览表

序号	名称	保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方向	相对厂界最近距离(m)
1	黄金岭村	居住区	190 人	声环境功能 2 类区	东北面	45

4、地表水环境保护目标

本项目生产废水经过沉淀处理后循环使用不外排。生活污水用作厂区绿化或农田灌溉，不外排。本项目地表水环境保护目标主要为武江“乐昌城-犁市”段。

5、生态环境保护目标

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），产业园区外建设项目新增用地的，应明确新增用地范围内生态环境保护目标。项目位于产业园区外，但不新增用地，不涉及生态环境保护目标。

污 染 物 排 放 控 制 标 准	1、水污染物排放标准	
	①生活污水	
	项目运营期生产废水（主要是洗砂废水）经混凝沉淀后回用于生产中，不外排。项目生活污水经三级化粪池处理后回用于厂区绿化或洒水降尘，建议执行《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）中旱地作物要求，见下表 3-7。	
	表 3-7 污水回用执行标准	
	序号	控制项目限值
		旱地作物
	1	pH
	2	悬浮物
	3	化学需氧量
	4	五日生化需氧量
	5	阴离子表面活性剂
	6	氯化物
	7	粪大肠菌群
	单位：mg/L，特别标注除外	
	②生产废水	
	项目运营期生产废水（主要是洗砂废水）经沉淀后回用于生产中，其主要污染物为悬浮物，经过混凝沉淀处理后，回用水水质执行广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准，具体标准限值见表 3-8。	
	表 3-8 生产废水水质回用标准	
	序号	控制项目
	1	悬浮物
	单位：mg/L	
	2、大气污染物排放标准	
	项目运营期风化岩砂原料在传输、暂存、破碎、烘干等生产过程中大气	

污染物主要有颗粒物、SO₂、NO_x和烟气黑度。本项目烘干工序采用生物质颗粒燃烧机供热，燃烧废气经高效旋风除尘器+水喷淋塔处理后通过15m高排气筒DA001排放。项目厂界无组织排放的颗粒物执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放限值，详见表 3-9。项目生物质燃料燃烧尾气中SO₂、NO_x、颗粒物参考执行广东省《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）燃气锅炉污染物排放限值，具体限值见表3-10。

表 3-9 项目大气污染物排放执行标准

污染源	污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放 速率 (kg/h)	执行标准
厂界	颗粒物	1.0	/	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织浓度排放限值

表 3-10 生物质燃料燃烧大气污染物排放执行标准

污染物名称	最低排气筒 高度 (m)	限值 (mg/m ³)
SO ₂	15	50
NO _x		200
颗粒物		20
烟气黑度（林格曼黑度，级）		≤1

3、噪声排放标准

项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准，如表 3-11 所示。

表 3-11 工业企业厂界环境噪声排放标准（Leq: dB(A)）

适用区域	类别	昼间	夜间
项目边界	2 类	60	50

4、固体废物

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》（2020 年修正）和《广东省固体废物污染环境防治条例》（2018 年修订），《国家危险废物名录》（2025 年版）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、

	《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）以及《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）要求。
总量控制指标	1.大气污染物总量控制 项目完成后全厂颗粒物排放量为 1.4652 t/a，其中有组织排放量 0.0440 t/a，无组织排放量 1.4212 t/a，总量控制指标建议为颗粒物 1.4652 t/a；SO₂ 有组织排放量为 0.0221t/a，总量控制指标建议为 0.0221t/a；NO_x 有组织排放量为 0.1326 t/a，总量控制指标建议为 0.1326t/a。由于乳源瑶族自治县润超建筑材料有限公司原项目已经停产，所需总量指标从乳源瑶族自治县润超建筑材料有限公司（其总量指标为：颗粒物 2.44463t/a、SO₂0.1705t/a、NO_x1.02t/a）中分配。 2.水污染物总量控制 项目生活污水经处理后回用于厂区绿化和洒水降尘，生产废水循环利用，不外排。故不设置水污染物总量控制指标。

四、主要环境影响和保护措施

本项目租用厂房进行建设，施工过程主要是改造和设备安装，施工过程会产生一定的扬尘、噪声等污染，并产生一定量的建筑垃圾，施工周期大约为 3 个月。施工期环境保护措施情况如表 4-1 所示。

表 4-1 施工期污染防治措施

施工 期环 境保 护措 施	序号	环境要素	施工期防治措施
	1	废气	①施工单位应该严格按照国家规定和当地有关要求，制定科学、文明的施工方案。定期对路面洒水以降低扬尘污染；对运送易产生扬尘物质的车辆实行密封运输措施，并尽快清除散落在路面的渣土；清理阶段做到先洒水后清扫，从而避免产生扬尘对周围环境造成污染。 ②施工现场四周建设围墙，封闭施工现场，采用密目安全网，以减少结构和装修过程中的粉尘乱飞现象，降低粉尘向大气中的排放；脚手架在拆除前，应先将脚手板上的垃圾清理干净，清理时应避免扬尘。 ③施工过程中使用的水泥、石灰、沙石等易起尘的建筑材料应采用防尘布覆盖，以避免大风天气，造成粉尘污染。 ④由于道路和扬尘量与车辆的行驶速度有关，速度越快，扬尘量越大，因此，在施工场地必须对施工车辆实施限速行驶，同时施工现场主要运输道路需采用硬化路面并洒水抑尘；在施工场地出口放置防尘垫，对运输车辆现场设置洗车场，用水清洗车体和轮胎；自卸车、垃圾运输车等运输车辆不允许超载，选择对周围环境影响较小的运输路线，定时对运输路线进行清扫；运输车辆出厂时必须密闭，以避免在运输过程中出现抛洒现象。 ⑤禁止在风天进行渣土堆放作业，临时废弃土石堆场及时清运，并用毡布覆盖堆场，不得有裸土；裸露的地面必需进行硬化和绿化，减少建材的露天堆放时间，开挖出的土石方应设置围栏，表面用毡布覆盖，并及时将多余的弃土外运。
	2	废水	①施工时要尽量求得土石工程的平衡，减少弃土，做好各项排

运营 期环 境影 响和			水、截水、防止水土流失的设计，做好必要的防护坡及排水沟。 ②在施工场地内应构筑相应容量的集水沉砂池和截、排水沟，以收集地表径流和施工过程中产生的泥浆水、施工废水，经过沉淀处理后，回用于施工用水。施工生活污水依托三级化粪池处理。
	3	噪声	①严禁高噪声设备在作息时间（中午 12:00~14:00，夜间 22:00~06:00）作业；如因特殊要求必须连续作业的，必须上报相关部门审批，办理夜间施工许可证，并告知周边的居民，做好沟通协调工作。 ②尽量选用低噪声机械设备或带隔声、消声的设备，施工中应加强对施工机械的维护保养，避免由于设备性能差而增大机械噪声的现象发生，对现场的施工车辆进行疏导，禁止鸣笛； ③施工部门应合理安排施工时间和施工场所，高噪声作业区应远离声环境敏感区，尽量设置在远离敏感点方位，并对设备定期保养，严格操作规范； ④加强运输车辆的管理，按规定组织车辆运输，合理规定运输通道。施工场地内道路应尽量保持平坦，减少由于道路不平而引起的车辆颠簸噪声，在环境敏感点 100m 范围内车辆行驶速度应限制在 20km/h 以内，以降低车辆运输噪声； ⑤在施工边界设置围挡（围挡高度不低于 2.5 米）降低施工场区设备噪声对周边敏感点的影响。
	4	固体废物	施工期固体废弃物主要：施工人员的生活垃圾、施工过程中产生的弃土渣等建筑垃圾。 （1）生活垃圾：统一收集后交由环卫部门统一处理。 （2）建筑垃圾主要为残砖、断瓦、废弃混凝土等：按当地相关部门的要求外运至指定地点处理。
	1、大气污染源 项目运营期大气污染源主要为石块破碎及筛分工序产生的粉尘，石英砂烘干过程产生的颗粒物、SO₂ 及 NO_x；堆场扬尘、装卸料扬尘及厂区道路、车辆运输扬尘。		

保护措施

(1) 石英砂生产过程大气环境源强分析

①破碎及筛分工序粉尘

根据建设单位提供的资料可知，原料经过滚筒洗砂后得到细砂、石块及泥浆，占比分别为 20%（以泥计）、30%及 50%左右。石块则需要通过破碎和筛分等工序得到石英砂产品，破碎、筛分工序会产生一定量的粉尘，其粉尘产生量参考《排污源统计调查产污核算方法和系数手册》采用产污系数法进行污染源核算，根据《3099-其他非金属矿物 制品制造行业系数手册》中其他非金属矿物制品制造行业系数表进行核算，产污系数见 4-2 表。

表 4-2 其他非金属矿物制品制造行业系数表

工段名称	产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数
破碎	钙粉	石灰石	破碎	所有规模	颗粒物	千克/吨-产品	1.13
筛分			筛分		颗粒物	千克/吨-产品	1.13
粉磨			粉磨		颗粒物	千克/吨-产品	1.19

本项目破碎、筛分工序使用分离后的石块作为原料，其生产产品为石英砂，与上述工段（钙粉产品未经粉磨工序前粒径与本项目石英砂粒径相似）具有可类比性，本项目利用石英砂产量为 19000 t/a ，则本项目破碎工序颗粒物产生量为 21.47 t/a ，筛分工序颗粒物产生量为 21.47 t/a。由于本项目所有破损和筛分工序均采用湿法加工+喷水雾降尘等方式作业，故粉尘产生量较于干法作业可减少 95%(类比《江门闽晖新型建材有限公司年产 20 万吨机制砂建设项目》)，则粉尘产生量为 2.147 t/a 。经湿法加工+喷水雾降尘等方式作业后的粉尘具有一定的重量，由于湿式粉尘比重较大，自然沉降较快，容易在机械设备周围沉降，重力沉降法的效率约为 50%。沉降部分及时清理后作为产品，其余部分扩

散到大气中，扩散范围比较少。粉尘自然沉降量以 50%计，则剩余粉尘以无组织形式排放，排放量为 1.0735 t/a，排放速率为 0.188 kg/h。项目破碎、筛分工序粉尘产生及排放情况如表 4-3 所示。

表 4-3 破碎、筛分工序粉尘产生及排放量情况表

项目	产生情况			排放情况			排放 时间 (h/a)	排放 方式
	产生 量 (t/a)	产生 速 率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m³)	排 放 量 (t/a)	排放速 率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m³)		
风 化 岩 砂 破损、筛分 工序	2.147	0.596	/	1.0735	0.298	/	3600	无组织

②烘干工序生物质颗粒燃烧尾气

根据建设单位提供的资料可知，原料经过滚筒洗砂后得到细砂、石块及泥浆，细砂量约为 7300 t/a。一般细砂经过螺旋洗砂及筛分等工序后的含水率通常在 10%之间。因此，需要细砂进一步进行烘干，以便符合有关标准要求。本项目通过燃烧生物质颗粒来烘干细砂，**生物质颗粒年用量计算如下：**

假设初始水温为 25℃，将 1 吨水加热至 100℃ 所需热量：

水加热至沸点： $Q_1 = m \times c \times \Delta T = 1000 \text{ kg} \times 4.186 \text{ kJ/kg}^\circ\text{C} \times (100 - 25)^\circ\text{C} = 313950 \text{ kJ}$ （1）

蒸发水所需潜热： $Q_2 = m \times L = 1000 \text{ kg} \times 2260 \text{ kJ/kg} = 2260000 \text{ kJ}$ （2）

总热量： $Q_{\text{total}} = Q_1 + Q_2 = 2573950 \text{ kJ}$ （3）

生物质颗粒燃烧有效热值=17.5 MJ/kg×85%≈14000 kJ/kg （4）

生物质颗粒质量= $Q_{\text{total}} / \text{（生物质颗粒燃烧有效热值）} \approx 184.0 \text{ kg}$ 。

因此，在假设条件下，蒸发 1t 水约需 184.0 kg 生物质颗粒。本项目细砂 7300t/a，假设其含水率为 10%降低至 0.5%，则需要蒸发的水量 693.5 t/a，**则需要的生物质颗粒量约为 130 t/a （0.433 t/d）**。本项目采用旋风除尘器+水喷淋装置对生物质颗粒燃烧尾气进行处理，类比同类项目，旋风除尘器+水喷淋装置对颗粒物的处理效率达到 95%，对 SO₂、NO₂ 基本无处理效率。根据《排放

源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 4430 工业锅炉（热力供应）系数手册-生物质工业锅炉层燃炉，各污染物产排污系数及产排量见下表 4-4。

表 4-4 生物质燃料燃烧尾气的产生及排放情况一览表

污染源	燃料量	污染物	烟气量	SO ₂	NO _x	颗粒物
烘干工 序	生物质 成型颗 粒燃料 130 t/a	产污系数	6552.29m³/t	0.17 kg/t	1.02 kg/t	2.75 kg/t
		产生量	85.18 万 m³/a	22.10 kg/a	132.6 kg/a	357.5 kg/a
		产生速率	/	0.0061 kg/h	0.0553 kg/h	0.0825 kg/h
		产生浓度	/	0.0108 mg/m³	0.0649mg/m³	0.11659mg/m³
		排放量	85.18 万 m³/a	22.10 kg/a	132.6 kg/a	14.85 kg/a
		排放速率	/	0.0092 kg/h	0.0553 kg/h	0.00412kg/h
		排放浓度	/	0.0108 mg/m³	0.0649mg/m³	0.00583mg/m³
标准浓度			/	50 mg/m³	200 mg/m³	20 mg/m³

③烘干工序粉尘

类比类比《湘潭市进新锰业有限公司 2.4 万 t/a 烘干砂加工项目》项目，粉尘产生量约为沙石用量的 0.008%，本项目需要烘干石英砂量约为 7300t/a，则本项目烘干粉尘的产生量为 0.584 t/a，烘干工序产生的粉尘与生物质燃烧尾气一同经一套旋风除尘器+水喷淋装置（处理风量设计为 5000 m³/h），烘干工序收集效率为 100%（废气处理装置收集口与烘干机排气口完全接合），类比同类项目，旋风除尘器+水喷淋装置对颗粒物的处理效率达到 95%，处理后经 15 米高排气筒排放。污染物产排污系数及产排量见下表 4-5。

表 4-5 烘干工序粉尘产生及排放情况一览表

项目	产生情况			排放情况			排放时 间 (h/a)	排放 方式
	产 生 量 (t/a)	产 生 速 率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m³)	排 放 量 (t/a)	排 放 速 率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m³)		
烘干粉尘	0.584	0.162	32.4	0.0292	0.008	1.62	3600	有组织

(2) 覆膜砂及瓷砖胶砂生产过程大气环境源强分析

本项目覆膜砂及瓷砖胶砂生产过程需要物料密闭传送至搅拌机，搅拌过程

有粉尘产生，覆膜砂及瓷砖胶砂生产过程水泥的使用量为 600t/a，树脂砂的使用量 400t/a，石英砂的使用量 4000 t/a。各种物料进入搅拌机时，小粒径颗粒物会飘散形成粉尘；此外，搅拌过程也会产生粉尘。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“3021 水泥制品制造（含 3022 砼结构构件制造、3029 其他水泥类似制品制造）行业系数手册”可知，项目物料混合搅拌工序工业粉尘产污系数为 0.13 千克/吨-产品；本项目覆膜砂及瓷砖胶砂产品总产量为 0.5 万 t/a，则搅拌粉尘年产生量约为 0.65 t/a，排放速率为 0.181 kg/h。考虑到覆膜砂及瓷砖砂产品量少，将加强车间通风，这部分粉尘呈无组织排放。 （3）堆场扬尘 本项目原料堆放的风化砂会产生堆场扬尘，根据有关调研资料分析，堆场主要的大气环境问题，是粒径较小的颗粒物在风力作用下起动输送，会对下风向大气环境造成污染。物料堆放会产生一定扬尘，扬尘起尘量与物料的含水量及环境风速有关。根据天气和石料含水情况，配置雾炮机不定期喷淋抑尘。本项目堆场产生的扬尘采取采用西安冶金建筑学院干堆计算公式计算，计算公式： $Q=4.23\times10^{-4}\times V^{4.9}\times S \quad (5)$ 式中：Q——堆放起尘量，mg/s； V——当地平均风速 m/s，乳源瑶族自治县平均风速取 2.3m/s； S——堆场的面积，m²，本项目原料区面积为 500m²； 由上公式计算得出原料区堆场起尘量约为 12.53 mg/s；堆场堆置时间按每年 365 天，每天 24 小时计，则项目原料区堆场扬尘产生量约为 0.395 t/a，产生速率为 0.045kg/h。根据《大气污染防治法》（2018 年 10 月 26 日修正）第七十二条中要求“贮存煤炭、煤矿石、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高度的严密围挡，并采取有效覆盖措施防止扬尘污染。”项目原料堆场和成品堆场均位于厂房内，同时定时洒水降尘。采取上述措施后，降尘率可达 80%。则项目堆场扬尘产生及排放情况见表 4-6。同
--

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

表 4-6 项目堆场扬尘产生及排放量情况表

项目	产生情况			排放情况			排放 时间 (h/a)	排 放 方 式
	产生 量(t/a)	产生 速 率	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)		
原料堆场	0.395	0.045	/	0.079	0.009	/	4380	无 组 织

注：堆场按照 365 天计，每天 24 小时计。

（4）装卸料扬尘

项目原料（风化石、风化砂）的装卸、成品（机制砂）由车辆卸料至堆场及车辆从 砂场装料外售过程会产生装卸扬尘，查阅相关资料可知，装卸料粉尘产生量由装卸高度、装卸料的含水率和地面风速决定，项目装卸料起尘量采用交通部水运研究所和武汉工程学院提出的装卸起尘量的经验公式进行估算：

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

式中：Q：装卸起尘量（kg/s）；U：平均风速（m/s），成品卸料、原料装卸和车辆装料均在厂房内进行，故风速取 0.5m/s；H：物料落差（m），根据对装载车的结构进行调查，本项目取 1.2 m；W：物料含水率（%），本项目原料含水率取 5%；成品卸料过程由于经烘干工序后含水降低，故卸料物料含水率取 0.5%；成品装料过程由于经堆放一段时间后成品含水率回到正常水平，但成品堆场每日需洒水抑尘，故装料物料含水率取 10%。T：物料装车所用时间（s/t），本项目原料满车装卸时间按 10s/t 计。

项目装卸料粉尘均在厂内无组织排放，由于厂区有围墙围蔽以及每日洒水抑尘，装卸料含水率较高，经周围自然沉降，自然去除率按 80%计。项目各工作情形起尘量、粉尘产生及排放情况见表 4-7。

4-7 项目各工作情形起尘量、粉尘产生及排放情况									
项目	起 尘 量 Q(kg/s)	运 行 时间 (s)	粉尘产生情况			粉尘排放情况			排 放 方 式
			产 生 量 (t/a)	最大产 生速率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m³)	排 放 量 (t/a)	最大排放速 率 (kg/h)	排 放 浓度 (mg/m³)	
原 料 装 卸	0.00122	2450	0.0023	3.38	/	0.00046	0.676	/	无 组 织 排 放
成 品 装 车	0.0123	2000	0.0247	44.46	/	0.00494	8.892	/	
合 计：	0.01352	4450	0.027	47.84	/	0.0054	9.568	/	
注：项目装卸料运行时间等于原料年总用量（2.45 万吨）或成品年产量（2 万吨）除以物料的装车时间可得。									
(5) 厂区道路、车辆运输扬尘 车辆在厂区道路行驶会产生运输扬尘，运输扬尘与车流量、道路路面状况、车辆行驶速度等有关，车辆行驶产生的扬尘在道路完全干燥的情况下，按下列经验公式进行计算： $Q=0.123\times (V/5)\times (W/6.8)^{0.85}\times (P/0.5)^{0.75}$ 式中：Q——交通运输起尘量，kg/km/ 辆； V——车辆行驶速度，km/h；本项目厂区车辆行驶速度为 15km/h。 W——车辆载重量，t；本项目厂内运输车辆进出厂区载重平均为 30t（车辆运入原材料及运出成品） P——路面状况，以每平方米路面灰尘覆盖率表示，kg/m² 。项目采取定期									

对 厂区路面进行洒水、清扫，确保路面整洁，地面清洁程度取 $0.1\text{kg}/\text{m}^3$ 。

项目车流量：项目运输原料（风化石、风化砂）2.45 万吨/年，运输产品 2 万吨/年，车辆载重平均为 30t，因此每年需 1484 辆次，车辆进出天数按年工作天数 300 天计算，则项目每天进出车次约为 5 车次/日。由上公式计算出，本项目厂区道路、车辆运输扬尘起尘量为 $0.3909\text{kg}/\text{km}\cdot\text{辆}$ ，项目厂区内车辆行驶距离取 100m，厂区进出车次约为 5 车次/日，则项目厂区道路、车辆运输扬尘量为 0.05863 t/a ，每小时最大产生量为 0.1975kg/h （按最不利影响，取 1 小时内进出 5 车次计算）。项目运输车辆拟采取有效篷盖，运输道路处定期洒水、清扫，确保路面整洁，厂区道路、车辆运输扬尘得到有效削减（削减量取 70%），即厂区道路、车辆运输扬尘产生量为 0.01759 t/a （每小时最大产生量为 0.05925 kg/h ），最后在厂房内无组织排放，由于在厂房内为无风或微风环境下，经厂房及 周围自然沉降，自然沉淀去除率按 50%计。项目厂区道路、车辆运输扬尘产生及排放情况见表 4-8。

表 4-8 项目厂区道路、车辆运输扬尘产生及排放情况表

项目	产生情况		排放情况		排放方式
	产生量 t/a	产生速率 kg/h	排放量 t/a	排放速率 kg/h	
厂区道路、车辆 运输扬尘	0.01759	0.05925	0.00879	0.02962	无组织排放

（6）废气治理设施可行性分析

①破碎、筛分粉尘废气治理措施可行性

本项目风化岩砂在破碎、筛分工序会产生一定量的粉尘，建设单位在破、筛分生产线所有工序均采用湿法加工+喷水雾降尘等方式作业，可保证在生产过程中砂子保持湿润状态，大大降低过程中粉尘的逸出。同时企业加强规范生产管理，确保破碎、筛分工序无组织逸散的颗粒物满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放限

值，对环境影响很小。

②堆场扬尘废气治理措施可行性

根据《大气污染防治法》（2018 年 10 月 26 日修正）第七十二条中要求“贮存煤炭、煤矿石、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高度的严密围挡，并采取有效覆盖措施防止扬尘污染。”项目原料堆场及成品堆场设置在厂房内，同时通过定时洒水降尘等措施，可确保无组织排放的颗粒物满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放限值，对环境影响很小。

③装卸料扬尘废气治理措施可行性

项目原料的装卸、成品外售过程会产生一定量的装卸料扬尘，企业通过洒水降尘、保持物料湿润、规范操作作业尽量降低落差等措施，可确保无组织排放的颗粒物满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放限值，对环境影响很小。

④厂区道路、车辆运输扬尘废气治理措施可行性

本项目厂区道路、车辆运输扬尘采取车辆运输过程采取有效篷盖，厂区进出口设置车辆清洗专用场地，运输道路处定期洒水、清扫，确保路面整洁，参考《排污许可证申请与核发技术规范码头》（HJ1107-2020）表 B.2，本项目对厂区道路、车辆运输扬尘采取封闭、湿式抑尘是可行的。

⑤烘干工序粉尘及生物质燃料燃烧尾气

本项目石英砂加工过程设有 1 台烘干炉（含生物质颗粒燃烧机），生物质颗粒年用量为 130 t/a，烘干过程会产生颗粒物、SO₂、NO_x 等污染物。建设单位对烘干过程产生的粉尘及生物质颗粒燃烧尾气进行收集后引至 1 套旋风除尘器+水喷淋装置进行处理，处理后经 15 米高排气筒高空排放。该过程 SO₂ 的排放量为 0.0221 t/a、排放浓度为 0.0108 mg/m³；NO_x 的排放量为 0.1326 t/a、排放浓度为 0.0649 mg/m³；颗粒物的排放量为 0.044 t/a、排放浓度为 1.6258 mg/m³；烟气黑度≤1。则经处理后的废气中颗粒物、SO₂、NO_x、烟气黑度排放符合广

东省《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）燃气锅炉污染物排放限值（SO₂ 浓度≤50mg/m³、NO_x 浓度≤200mg/m³、颗粒物浓度≤20mg/m³、林格曼黑度≤1 级）要求，不会对周围环境造成明显影响。

（7）非正常工况

非正常工况指生产过程中生产设备开停、检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放，以及污染物排放控制达不到应有效率等情况下的排放。本次评价废气非正常工况排放主要考虑细砂烘干工序生物质颗粒燃烧尾气中颗粒物、SO₂ 及 NO_x 等治理措施失效状态下的排放，即去除效率为 0 的排放。

表 4-9 非正常排放参数表

排放源	污染物	非正常排放速率 / (kg/h)	非正常排放浓 度 (mg/m ³)	频次及持 续时间	措施
DA001	SO ₂	0.0061 kg/h	0.0108 mg/m ³	1 次/年， 2h/次	做好设施 日常维护 工作，定 期清理旋 风器粉尘 及水喷淋 塔沉淀物
	NO _x	0.0553 kg/h	0.0649 mg/m ³		
	颗粒物	0.2445 kg/h	32.5165 mg/m ³		

如上表所示，在废气处理设施完全失效时，废气的排放中颗粒物会超出相关标准限值。但是，为防止生产废气非正常工况排放，减少对周边大气环境影响，企业应采取以下措施确保废气达标排放：（1）安排专人负责环保设备的日常维护和管理，每隔固定时间检查、汇报情况，及时发现废气处理设备的隐患，确保废气处理系统正常运行；（2）建立健全的环保管理机构，对环保管理人员和技术人员进行岗位培训，委托具有专业资质的环境检测单位对项目排放的各类污染物进行定期检测。

（8）废气环境影响分析

综上，本项目排放的颗粒物经喷淋水装置、洒水抑尘、厂房围蔽等处理措施后排放的颗粒物能满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第

	二时段无组织排放限值。排气筒 DA001 排放的颗粒物、SO₂、NO_x、烟气黑度排放符合广东省《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）燃气锅炉污染物排放限值。乳源属城市环境空气达标区，最近的大气环境保护目标距离本项目边界约 23 m，本项目采用的废气治理措施成熟有效，切实可行，可保证废气达标排放，项目废气排放对周边大气环境影响在可接受范围内。本项目废气产排污节点、污染物及污染治理设施信息如表 4-10 所示。大气排放口情况如表 4-11 所示。
--	---

表 4-10 项目废气产排污节点、污染物及污染治理设施信息表

产排 污环 节	污染 物种 类	污染物产生情况		排 放 形 式	治理情况					污染物排放情况			排放标准		排 放 口 编 号
		产生量 (t/a)	浓度 (mg/ m ³)		治理 设施	收 集 效 率 (%)	处理 能力 (m ³ /h)	去 除 率 (%)	是 否 可 行 技 术	浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	最高允许 排放浓度 (mg/m ³)	最高允 许排放 速率 (kg/h)	
风化 岩砂 破碎 及筛 分	颗粒 物	2.147	/	无 组 织	湿法 加工+ 喷水 雾降 尘	/	/	50	是	/	0.298	1.0735	1.0	/	/
烘干 工序 (生 物质 颗粒 燃烧 尾气 及烘	SO ₂	0.0221	0.010 8	有 组 织	高效 旋风 除尘 器+水 喷淋 塔	100	5000	0	是	0.0108	0.0092	0.0221	50	/	DA00 1
	NO _x	0.1326	0.064 9			100		0	是	0.0649	0.0553	0.1326	200	/	
	颗粒 物	0.9415	32.51 65			100		95	是	1.6258	0.0121	0.0440	20	/	
	烟气 黑度	/	<1			100		0	是	<1	/	/	1	/	

干粉 尘)															
覆膜 砂及 瓷砖 胶砂 生产 工序	颗粒 物	0.65	/	无 组 织	加强 车间 通风	/	/	0	是	/	0.181	0.65	/	/	/
堆场 扬尘	颗粒 物	0.395	/	无 组 织	有效 覆 盖， 定时 洒水	/	/	80	是	/	0.009	0.079	1	/	/
装卸 料扬 尘	颗粒 物	0.027	/	无 组 织	围墙 围蔽 以及 每日 洒水 抑尘	/	/	80	是	/	9.568	0.0054	1	/	/
厂	颗粒	0.01759	/	无	辆拟	/	/	50	是	/	0.02962	0.00879	1	/	/

区 道 路、 车 辆 运 输 扬 尘	物			组 织	采取 有效 篷 盖， 运输 道路 处定 期洒 水、 清扫										
--	---	--	--	--------	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

表 4-11 大气排放口基本情况

序号	排放口编号	排放口名称	排放口地理坐标		排气筒高度（m）	排气筒出口内径（m）	排气温度（℃）	类型
			经度	纬度				
1	DA001	1#排气筒	113.4'04.362"	24°.93'94.426"	15	0.8	常温	一般排放口

运营
期环
境影
响和
保护
措施

(4) 大气污染物监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)，本项目运营期大气环境监测计划详见下表 4-12。

表 4-12 运营期环境大气监测计划一览表

序号	监测点位	监测因子	监测频次	排放标准
1	DA001	颗粒物、 NO _x 、SO ₂ 、 烟气黑度	1 次/半年	《锅炉大气污染物排放标准》 (DB44/765-2019)
2	厂界	颗粒物	1 次/年	广东省《大气污染物排放限 值》(DB44/27-2001) 第二 时段无组织 浓度排放限值

2、水污染源分析及防治措施

(1) 水污染源强分析

① 生活污水

项目共有员工 10 人，仅在厂区饭堂吃饭。项目员工生活用水量参考广东省《用水定额第三部分：生活》(DB44/T1461.3-2021)，在班员工参照表 A.1 中国机构-国家行政机构-办公楼-无食堂和浴室先进值定额 10m³/(人·a) 计算，项目年运行 300 天，则项目生活用水总量为 150 m³/a (0.5 m³/d)。生活污水经厂内自建化粪池处理设施处理后回用于厂区绿化、洒水降尘用水，不外排。

②洗砂废水

本项目洗砂废水主要包括滚筒洗砂和螺旋洗砂废水两部分。根据建设单位提供资料和设备技术参数可知，根据建设单位提供资料和设备技术参数可知，滚筒泥石洗筛固液比约为 2，滚筒泥石洗筛洗砂量为 2.45 万t/a，计洗砂用水量为 49000 m³/a，其中进入细砂、石块及蒸发水量约占总水量 10%，计滚筒泥石洗筛过程水量损耗为 4900 m³/a，滚筒泥石洗筛过程产生的泥浆经混

① 生活污水

项目共有员工 10 人，仅在厂区饭堂吃饭。项目员工生活用水量参考广东省《用水定额第三部分：生活》(DB44/T1461.3-2021)，在班员工参照表 A.1 中国国家机构-国家行政机构-办公楼-无食堂和浴室先进值定额 10m³/(人·a) 计算，项目年运行 300 天，则项目生活用水总量为 150 m³/a (0.5 m³/d)。生活污水经厂内自建化粪池处理设施处理后回用于厂区绿化、洒水降尘用水，不外排。

②洗砂废水

本项目洗砂废水主要包括滚筒洗砂和螺旋洗砂废水两部分。根据建设单位提供资料和设备技术参数可知，根据建设单位提供资料和设备技术参数可知，滚筒泥石洗筛固液比约为 2，滚筒泥石洗筛洗砂量为 2.45 万t/a，计洗砂用水量为 49000 m³/a，其中进入细砂、石块及蒸发水量约占总水量 10%，计滚筒泥石洗筛过程水量损耗为 4900 m³/a，滚筒泥石洗筛过程产生的泥浆经混

	凝沉淀和压滤处理后的泥饼约为 10600 t/a（含水率约为 50%）带走的水量约为 5300 m³/a。鉴于滚筒泥石洗筛用水对水质要求不高，滚筒泥石洗筛废水（约 38800m³/a）经絮凝沉淀处理后循环回用（处置过程水损耗率按照 5%计），则循环利用量 36860 m³/a。螺旋洗砂用水量约为 1 m³ 水/t细砂。风化岩砂通过滚筒泥石洗筛后，细砂占比约 30%左右，细砂量为 7100/a，计得洗砂用水量为 7100 m³/a，其中进入石英砂及蒸发水量约占总水量 8%，计滚螺旋洗砂过程水量损耗为 568 m³/a，螺旋洗砂过程产生的泥浆（含泥量 1 %）经混凝沉淀和压滤处理后的泥饼约 142.0 t/a（含水率约为 50%）带走的水量约为 71.0 m³/a，由于螺旋洗砂用水对水质要求不高，螺旋洗砂废水（6461m³/a）经絮凝沉淀处理后循环回用（处置过程水损耗率按照 5%计），则循环利用量 6137.95 m³/a。<u>因此，滚筒和螺旋洗砂废水合计处理量约为 42997.95m³/a。</u> ③破碎筛分、洒水抑尘及喷淋塔用水 破碎、筛分、输送带等设备的进料口和出料口均设置喷雾除尘喷头装置（共 5 个），每个喷雾除尘喷头喷水速率为 0.2 m³/h，项目年工作 300 天，则<u>破碎筛分喷淋用水量为 3600 m³/a（12 m³/d）。</u> 项目原料堆场面积为 500 m²，车辆道路面积为 50m²，合计面积约为 520 m²。为控制项目内堆场及道路扬尘，建设单位在晴天对堆场及道路进行洒水抑尘，参考《用水定额 第三部分：生活》（DB44/T1461.3-2021）表 A.1 中浇洒道路和场地先进值定额 1.5L/（m²·d）。经查询 2020—2024 年韶关市气象数据，近五年平均降雨天数为 128 天，即非雨天为 237 天，则<u>项目洒水抑尘用水量约为 185m³/a</u>，这部分水全部通过自然蒸发，无废水产生。 项目拟使用 1 个喷淋塔配合高效旋风除尘器对燃烧尾气进行除尘处理。其中的喷淋水经过滤捞渣处理后循环使用，不外排，但在循环的过程中会蒸发，故需定期补充。喷淋塔的循环水池大小为 1m×1m×1.6 m，储水量为 1.5 m³，循环水量为 10 m³/h，蒸发量以循环水量的 1 %计算，则<u>其损耗水量为 360 m³/a，需补充水量为 360 m³/a。</u> 项目洒水抑尘用水经浇洒后全部进入产品及自然蒸发，无废水产生，项
--	--

目喷淋塔补充水循环使用，定期补充，不外排。项目采用雨污分流制排水系统，厂区雨水经厂区雨水沟直接排出厂外。

（2）治理设施可行性评价

①生活污水处理可行性分析

三级化粪池由便器、进粪管、过粪管、三级化粪池、盖板五部分组成。新鲜粪便由进粪口进入第一池，池内粪便开始发酵分解、因比重不同粪液可自然分为三层，上层为糊状粪皮，下层为块状或颗状粪渣，中层为比较澄清的粪液。在上层粪皮和下层粪渣中含细菌和寄生虫卵最多，中层含虫卵最少，初步发酵的中层粪液经过粪管溢流至第二池，而将大部分未经充分发酵的粪皮和粪渣阻留在第一池内继续发酵。流入第二池的粪液进一步发酵分解，虫卵继续下沉，病原体逐渐死亡，粪液得到进一步无害化，产生的粪皮和粪厚度比第一池显著减少。流入第三池的粪液一般已经腐熟，其中病菌和寄生虫卵已基本杀灭。第三池功能主要起储存已基本无害化的粪液作用。本项目拟招收员工人数仅 10 人，其产生的仅为冲便、洗手的生活污水。其成分简单，主要污染物为 COD 和氨氮，不含其他有毒有害污染物，且产生量也很小。经三级化粪池预处理后，可满足回用于厂区绿化、洒水降尘用水要求。根据《给水排水常用资料手册（第二版）》，典型生活污水水质 COD_{Cr}：250mg/L、BOD₅：110mg/L、SS：100mg/L、NH₃-N：20mg/L、动植物油：50mg/L。根据《村镇生活污染防治最佳可行技术指南(试行)》中化粪池对各污染物去除率，COD_{Cr} 去除率约为 40%- 50%，SS 去除率约为 60%~70%，动植物油 80%~90%，则生活污水污染物分析见表 4-13。

表4-13 生活污水污染源分析表

污染物		pH（无量纲）	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	动植物油
生活污水（150m ³ /a）	产生浓度（mg/L）	6~9	250	110	100	20	50
	产生量（t/a）	—	0.0000375	0.0000165	0.000015	0.000003	0.0000075

处理措施	经三级化粪池预处理后达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）中旱作作物标准，用于厂区周边绿化，不外排					
去除效率（%）	—	40	40	60	—	80
处理后浓度（mg/L）	6~9	150	66	40	20	10
排放量（t/a）	—	0	0	0	0	0
《农田灌溉水质标准》 （GB5084-2021）中旱 作作物标准	5.5-8.5	200	100	100	—	—

②洗砂废水处理可行性分析

项目采用雨污分流制排水系统，厂区雨水经厂区雨水沟直接排出厂外。本项目废水池采用混凝沉淀处理方式，设计处理能力为 200m³/d，根据工程分析可知，本项目洗砂废水需进入废水池进行混凝沉淀处理，废水最大产生量约为 143.32 m³/d，本项目废水池可满足其处理能力。考虑到三级沉淀处理过程悬浮物粒径越来越小导致沉淀处理效率下降，本项目废水处理单元效率如表 4-14。

表 4-14 废水池处理效率表

处理系统	类别	SS
一级沉淀处理	进水	2000
	去除率	90
	出水	200
二级混凝沉淀处理	进水	200
	去除率	70
	出水	60
三级沉淀处理	进水	60
	去除率	50
	回用	30
	回用标准	70

由上表可知，本项目洗砂废水中主要污染物是悬浮物，经过混凝沉淀处理后，回用水水质执行广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准。

(4) 水污染物监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ848-2017)，拟定本项目废水自行监测计划如下表4-15 所示。

表 4-15 项目废水自行监测计划一览表

监测点位	监测项目	监测频次	执行标准	执行限值
生活污水 处理装置 末端	pH	1 次/季度	《农田灌溉 水质标准》 (GB5084-20 21) 中旱作	5.5~8.5 (无量纲)
	悬浮物			
	化学需氧量			
	五日生化需氧量			
	阴离子表面活性剂			
	氯化物			
	粪大肠菌群			

3、噪声污染源

(1) 噪声源强及降噪措施

项目噪声主要来自破碎机、振动筛、螺旋洗砂机、滚筒洗砂机、烘干机、提升机及风机等生产设备运行时产生的噪声，噪声级约为 80~115dB (A)。

表4-16 项目噪声污染源强一览表

序号	噪声源	单位	数量	位置	治理前噪声源强
1	滚筒洗砂机	台	1	生产车间	85
2	颚式破碎机	台	1	生产车间	90
3	振动筛	台	2	生产车间	80
4	提升机	台	3	生产车间	75
5	立式破碎机	台	2	生产车间	115
6	烘干机(含生物质颗粒燃烧机)	台	1	生产车间	75
7	输送带	套	7	生产车间	78

	8	搅拌机	台	1	生产车间	75		
	9	风机	台	1	生产车间	75		
建设单位拟采取在噪声较大的破碎机、磨粉机、空压机、除尘系统风机等设备采用减震基座、安装在密闭车间内等噪声减振措施，经治理后一般能降低 20dB（A），治理后主要设备噪声值见下表 4-17。								
表4-17 主要噪声设备源强								
序号	噪声源	单位	数量	位置	治理前 噪声源 强	治理措 施	治理后 单台设 备 噪声值 dB（A）	运行时间
1	滚筒洗砂机	台	1	生产车间	85	基础减 震、车间 墙体隔 声	65	3600h
2	颚式破碎机	台	1	生产车间	90		70	3600h
3	振动筛	台	2	生产车间	80		60	3600h
4	提升机	台	3	生产车间	75		55	3600h
5	立式破碎机	台	2	生产车间	115		80	3600h
6	烘干机（含 生物质颗粒 燃烧机）	台	1	生产车间	75		55	3600h
7	输送带	套	7	生产车间	78		58	3600h
8	搅拌机	台	1	生产车间	75		55	3600h
9	风机	台	1	生产车间	75		55	3600h

10	压滤机	台	1	泥水处 理区域	80		60	3600h																																
①将项目生产车间视为一个噪声源，各设备同时使用时噪声的叠加影响值可利用以下公式计算： $L=10\lg \sum_{i=1}^n 10^{\frac{p_i}{10}}$ 式中：L—叠加后的声压级，dB（A）； Pi—第 i 个噪声源声压级，采取减振措施后取值； 通过以上公式计算各噪声源的影响值叠加（所有设备同时运行的情况下），在不考虑厂区围墙阻隔、距离衰减的情况下，即车间厂房外噪声源强计算结果为：L_总=80.7 dB（A）； ②根据《环境影响评价导则 声环境》（HJ2.4-2021），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： $L_2=L_1-20\lg \left(r_2/r_1\right)-\Delta L$ 式中：L₂——点声源在预测点产生的声压级，dB（A）； L₁——点声源在参考点产生的声压级，dB（A）； r₁——预测点距声源的距离，m； r₂——参考点距声源的距离，m； ΔL——各种因素引起的衰减量。 根据项目噪声源，利用预测模式计算厂界的噪声值，见下表 4-18。 表 4-18 各声源在不同距离的噪声预测值 单位：dB（A） <table><tr><th>预测点</th><th>时段</th><th>设备噪声 叠加值</th><th>噪声源至 厂界距离</th><th>噪声贡献值</th><th>标准值</th><th>是否达标</th></tr><tr><td>东厂界</td><td>昼</td><td rowspan="4">80.7</td><td>47m</td><td>47.26</td><td>60</td><td>是</td></tr><tr><td>南厂界</td><td>昼</td><td>60m</td><td>45.14</td><td>60</td><td>是</td></tr><tr><td>西厂界</td><td>昼</td><td>45m</td><td>47.64</td><td>60</td><td>是</td></tr><tr><td>北厂界</td><td>昼</td><td>63m</td><td>44.72</td><td>60</td><td>是</td></tr></table> （2）噪声影响及达标分析									预测点	时段	设备噪声 叠加值	噪声源至 厂界距离	噪声贡献值	标准值	是否达标	东厂界	昼	80.7	47m	47.26	60	是	南厂界	昼	60m	45.14	60	是	西厂界	昼	45m	47.64	60	是	北厂界	昼	63m	44.72	60	是
预测点	时段	设备噪声 叠加值	噪声源至 厂界距离	噪声贡献值	标准值	是否达标																																		
东厂界	昼	80.7	47m	47.26	60	是																																		
南厂界	昼		60m	45.14	60	是																																		
西厂界	昼		45m	47.64	60	是																																		
北厂界	昼		63m	44.72	60	是																																		

项目设备简单,通过对车间设备合理布局,做好主要噪声源的基础减振、车间墙壁隔声等噪声减振措施,并充分利用距离衰减和厂区围墙屏障效应等降低噪声环境影响,经预测,项目厂界噪声均能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的2类标准。本项目东厂界附近民居的最近距离为45 m,项目声环境影响可接受。

(3) 噪声污染防治措施可行性分析

①选用低噪声设备,从源头控制噪声。

②破碎机、磨粉机、空压机、风机是厂区主要的重点噪声源,采取基座减振,安装在密闭车间,加强车间墙体、门窗的隔声措施,并合理布局,使噪声源与厂界和声环境保护目标具有足够的衰减空间。

③除尘系统风机设置于室内,加装减振垫,安装隔声罩。

④其他一般生产设备噪声源均设置在生产车间内。

以上噪声治理措施容易实施,技术成熟可靠,整体降噪效果可达 20dB(A)经预测,厂界噪声能做到昼间达标排放,夜间不生产,项目噪声污染防治措施可行。

(4) 噪声环境监测

项目运营期内各面厂界 1 米处布设噪声监测点,监测厂界昼、夜间噪声。根据《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ848-2017),拟定本项目噪声自行监测计划如下表 4-19 所示。

表 4-19 项目噪声自行监测计划一览表

监测点位	监测时段	监测频次	执行标准	排放限值
东厂界	昼间	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)中 2 类	60dB (A)
南厂界		1 次/季度		
西厂界		1 次/季度		
北厂界		1 次/季度		

4、固体废物

项目固体废物包括为员工的生活垃圾、旋风除尘收集的粉尘、边角料、泥饼等。危险废物主要为废机油、含油废抹布、废油桶。

	(1) 生活垃圾 项目劳动定员 10 人，生活垃圾产生系数按 1kg/人·d，生活垃圾产生量约 3t/a，委托环卫部门定期清运处理。 (2) 一般工业固废 ①收集的粉尘：项目使用旋风除尘器收集烘干生产过程产生的粉尘，该工序对粉尘的去除率约为 50%，则粉尘量约为 0.178t/a。旋风除尘器收集的粉尘需定期清理，交给专业单位回收处理。 ②边角料（不合格产品）：根据建设单位提供的资料，产品合格率约为 99.5 %，项目生产过程中产生的边角料（不合格产品）产生量约为140/a，交给专业单位回收处理。 ③泥饼：压滤机压滤淤泥时会产生一定量的泥饼，根据建设单位提供资料，原料（风化石、风化砂）年用量为 24500t/a，其中滚筒泥石洗筛和螺旋洗砂过程泥饼产生量为10742 t/a ，根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T 39198-2020），废物代码为 303-009-61，收集后定期交由专业单位清运处理。 (3) 危险废物 项目在设备检修过程将产生废机油、废机油桶、含油抹布等危险废物。 ①废机油：项目设备维护过程会产生一定量的废机油，废机油产生量一般为年用量 5%~10%，本环评以最大量 10%计，项目机油年用量为 0.1t，则废机油产生量为 0.01t/a，属于危险废物，根据《国家危险废物名录》（2025年版），危废类别 HW08，代码 900-249-08，收集后暂存于危废间，委托有危废资质单位处理。 ②废油桶：项目机油使用过程会产生一定量的废油桶，其产生量约占机油用量的 5%，项目机油用量为 0.1t/a，则废油桶产生量为 0.005t/a，属于危险废物，根据《国家危险废物名录（2025）》，危废类别为 HW08，代码 900-249-08，收集后暂存于危废间，委托有危废资质单位处理。 ③含油废抹布：项目设备维护过程会产生少量的含油废抹布，其产生量约为 0.01t/a，属于危险废物，根据《国家危险废物名录（2025）》，危
--	---

	废类别为 HW49 ， 代码 900-041-49 ， 收集后暂存于危废间，委托有危废资质单位处理。 项目固废产生和处置情况见下表4-20。
--	--

表 4-20 项目固体废物产生和处置情况一览表

序号	种类		产生环节	数量 t/a	废物类别	废物代码	形态	危险成分	危险特性	贮存方式	利用处置方式及去向	项目利用或处置量 t/a	环境管理要求
1	一般固废	生活垃圾	员工办公生活	3	--	--	固态	--	--	垃圾桶	环卫部门集中处理	3	及时清理
2		收集的粉尘	生产过程	0.178	66	900-999-66	固态	--	--	集中堆放	交由专业处理公司回收	0.178	粉料罐贮存
3		边角料（不合格产品）	生产过程	140	99	900-999-99	固态	--	--	集中堆放	交由专业处理公司回收	140	一般固废间暂存
4		泥饼	生产过程	10742	--	303-009-61	固态	--	--	集中堆放	交由专业处理公司回收	10742	一般固废间暂存
一般固废小计			--	10885.178	--	--	--	--	--	--	--	10885.178	--
4	危险废物	废机油	设备维修	0.1	H W 08	900-217-08	液态	机油	T，I	桶装	定期交有相应资质的危废单	0.1	根据生产需要合理处置贮存量，尽量减少

5		废机油桶	设备维修	0.005	H W 08	900-249-08	固态	机油	T, I	/	位回收处理	0.005	厂内的物料贮存量；严禁将危险废物混入生活垃圾；堆放危险废物的地方要有明显的标志，堆放点要防雨、防渗、防漏，应按要求进行包装贮存
6		含废油抹布	设备维修	0.01	H W 49	900-041-49	固态	机油	T, In	桶装		0.01	
危险废物小计			--	0.115	--	--	--	--	--	--	--	0.115	--

运营 期环 境影 响和 保护 措施	(2) 环境管理要求 根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》要求，建设单位应做好以下防治措施： 建设单位和个人应当依法在指定的地点分类投放生活垃圾。禁止随意倾倒、抛撒、堆放或者焚烧生活垃圾。 建设单位应当建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环境防治责任制度，建立工业固体废物管理台账，如实记录产生工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，实现工业固体废物可追溯、可查询，并采取防治工业固体废物污染环境的措施。 禁止向生活垃圾收集设施中投放工业固体废物。 建设单位委托他人运输、利用、处置工业固体废物的，应当对受托方的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，在合同中约定污染防治要求。 建设单位应当向所在地生态环境主管部门提供工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等有关资料，以及减少工业固体废物产生、促进综合利用的具体措施，并执行排污许可管理制度的相关规定。 危险废物从产生、收集、贮运、转运、处置等各个环节都可能因管理不善而进入环境，因此在各个环节中，抛落、渗漏、丢弃等不完善问题都可能存在，为了使各种危险废物能更好地达到合法合理处置的目的，本评价拟按照《危险废物贮存污染控制标准》等国家相关法律，提出相应的治理措施，以进一步规范项目在收集、贮运、处置方式等操作过程。 ① 收集、贮存 建设单位应根据废物特性设置符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求的危险废物暂存场所，且在暂存场所上空设有防雨淋设施，地面采取防渗措施，危险废物收集后分别临时贮存于废物储罐内；根据生产需要合理设置贮存量，尽量减少厂内的物料贮存量；严禁将危险废物混入生活垃圾；堆放危险废物的地方要有明显的标志，堆放点要防雨、防渗、防漏，应按要求进行包装贮存。
----------------------------------	---

	②运输 对危险废物的运输要求安全可靠，要严格按照危险废物运输的管理规定进行危险废物的运输，减少运输过程中的二次污染和可能造成的环境风险，运输车辆需有特殊标志。 ③处置 根据《广东省危险废物产生单位危险废物规范化管理工作实施方案》，企业须根据管理台账和近年生产计划，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。 危险废物转移报批程序如下：第一阶段：产废单位创建联单，填写好要转移的危险废物信息，提交后系统将发送给所选择的接收单位；第二阶段：接收单位确认产废单位填写的废物信息，并安排运输单位，提交后联单发送给运输单位。若接收单位发现信息有误，可以退回给产废单位修改；第三阶段：运输单位通过手机端 App，填写运输信息进行二维码扫描操作，完成后联单提交给接收单位；第四阶段：接收单位收到废物后过磅，并在系统填写过磅值，确认无误后提交给产废单位确认；第五阶段：产废单位确认联单的全部内容，确认无误提交则流程结束，若发现数据有问题，可以选择回退给处置单位修改。 5.地下水 本项目生产车间、料罐、道路、固废间、危废间、洗砂废水处理设施等均按照相关规范要求进行了硬底化设置，对污水、危废等污染源能做到防扬撒、防流失、防渗漏，在做好生产区、固废暂存场所、废水处理设施等设施基础防渗的前提下，项目地下水污染影响可接受。项目地下水分区防渗措施见下
--	---

表 4-21。

表 4-21 项目地下水分区防渗措施一览表

防渗分区	建、构筑物名称	污染物类型	防渗技术要求
重点防渗区	生活污水处理装置	生活污水	要求等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$, $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$; 或 参照 GB18598 执行
	洗砂废水处理	洗砂废水	
	危废间	废机油、废机桶、废含油抹布	
一般防渗区	生产车间、一般固废间	/	要求等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$, $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$
简单防渗区	其他区域	/	一般地面硬化

6.土壤

本项目生产车间、储库、储罐、一般固废间、危废间、生活污水处理设施、洗砂废水处理等均按照相关规范要求进行了硬底化设置，对污水、危废等污染源能做到防扬撒、防流失、防渗漏，在按上表 4-20 落实基础防渗的前提下，项目土壤污染影响可接受。

7、生态

项目利用现有工程厂房等建筑实施，周边主要为工厂及道路，无大面积植被群落及珍稀动植物资源等。施工期间可能产生的主要生态影响来自装修、设备进场产生的噪声、固体废物。营运期间对生态影响不大。

8、环境风险

（1）风险调查

按《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）对本项目涉及的环境风险单元和环境风险物质进行危险性识别。

（2）风险潜势判断

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），建设项目环境风险潜势划分为I、II、III、IV/IV+级，单一物质 q/Q 计算结果见下表 4-22。

表 4-22 物质风险识别

品名	CAS 号	危险特性	最大储存量 q (t)	临界量 Q (t)	q/Q
机油	--	油类物质	0.10	2500	0.000072
废机油	--	油类物质	0.01	2500	0.0000072
$\Sigma q/Q$					0.0000792

根据导则附录 C.1.1 计算方法得, $\Sigma q/Q=0.0025<1$, 当 $Q<1$ 时, 该项目环境风险潜势为I, 因此本项目的环境风险潜势为I。

(3) 风险评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018) 评价工作等级划分表, 本工程潜势为I时环境风险仅进行简单分析即可, 见下表 4-23。

表 4-23 风险评价等级划分

环境风险潜势	IV、IV ⁺	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析

(4) 危险物分布及环境风险事件情景

项目机油暂存于原料区, 废机油等危险废物暂存于危废间。

员工操作不慎、设备故障及储存容器破损可能导致机油、废机油泄漏, 泄漏至外环境将造成突发水环境事件。

此外, 废气处理设施风机、风管腐蚀泄漏、除尘器故障等将导致废气事故排放, 造成突发大气环境事件。火灾会带来消防废水和火灾烟气, 造成次生突发环境事件。

(5) 影响途径及环境风险分析

本项目涉及危险物质为机油、废机油等危险废物, 环境风险类型为泄漏、火灾引起的伴生/次生污染物排放。机油、废机油发生泄漏时, 由于使用量较少, 及时采用消防砂吸收, 不会泄漏至外环境, 对环境影响极为轻微。当发生火灾时, 所产生的消防废水可能溢出或通过车间排水系统进入周边水体, 有可能对地表水、地下水环境造成一定的危害, 火灾产生的有害气体, 会对周边大气环境造成一定的危害。

	废气处理设施风机、处理设施故障，风管腐蚀泄漏等，对空气质量造成不良影响，直接影响附近人员的工作生活、身体健康以及周边大气环境。 (6) 环境风险防范措施及应急要求 ① 加强职工的安全教育，提高安全防范风险的意识。 ② 定期检查、维修设备，防止由于设备老化发生油类物质的泄漏，以及电线线路老化短路发生火灾。 ③ 生产区域应配备灭火器、报警系统等消防设施，以利于及时发现火情，控制火势蔓延等，并采取有效的防泄漏措施。 ④制定各环保设施操作规程，定期维修制度，使各项环保设施特别是废气处理设施和危险废物收集储存设备，使其处于良好的运行状态，如环保设施出现故障，应立即停产检修，严禁非正常排放。 ⑤设立相关突发环境事故应急处理组织机构，人员的组成和职责从公司的现状出发，建立健全的公司突发环境事故应急组织机构。 ⑥制定灭火和应急疏散预案，同时设置安全疏散通道。灭火器应布置在明显便于取用的地方，并定期维护检查，确保能正常使用。 ⑦火灾事故发生后，相关部门要制定大气、水环境污染监测计划，对可能污染进行监测，根据现场监测结果，直至无异常方可停止监测工作。 ⑧建立健全安全、环境管理体系及高效的安全生产机制，一旦发生事故，要做到快速、高效、安全处置。 (7) 风险评价结论 项目必须严格执行国家的技术规范和操作规程要求，落实各项安全规章制度，加强对设备的监控、管理，避免事故发生，在认真落实安全措施及评价所提出的措施和对策后，项目运行过程中环境风险较小，在可接受范围。 9、电磁辐射 本项目不涉及电磁辐射。 10. 环境监测计划 根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ 848-2017），本报告提出
--	--

运营期污染源监测计划见表 4-12、表 4-15 及表 4-19。

11.污染物排放清单

本项目运营期污染物排放清单如下表 4-24 所示。建设项目污染物排放量汇总表见附表。

表 4-24 项目运营期污染物排放清单

污染源		拟采取的环保设施	排放去向	污染物	最终排放浓度 (mg/m ³)	最终排放速率 (kg/h)	最终排放量 (t/a)	执行标准		
								排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	标准来源
废气	烘干工序	高效旋风除尘+水喷淋	DA001	SO ₂	0.0108	0.0092	0.0221	50	/	广东省《锅炉大气污染物排放标准》(DB44/765-2019) 燃生物质成型燃料锅炉污染物排放限值
				NO _x	0.0649	0.0553	0.1326	200	/	
				颗粒物	1.6258	0.0121	0.0440	20	/	
				烟气黑度	<1	/	/	1	/	
	厂区	湿法作业+洒水抑尘	无组织排放	颗粒物	<1.0	1.03	1.4212	<1.0	/	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段无组织排放限值
废水	洗砂废水	经厂区内废水处理池沉淀处理后回	循环利用,不外排	SS	/	/	/	/	/	回用水水质执行广东省地方标准《水污染物排放

		用于洗砂工序								限值》 (DB44/26-2001)第 二时段一级标准
	办公楼	三级化粪池 生活污水处 理设施	回用于 绿化, 不 排放	pH	6-9	/	/	6-9	/	《农田灌溉水质标 准》(GB5084-2021)
悬浮物				100 mg/L	/	/	100 mg/L	/		
BOD ₅				100 mg/L	/	/	100 mg/L	/		
阴离子表面活 性剂				8.0mg/L	/	/	8.0mg/L	/		
COD				200 mg/L	/	/	mg/L	/		
氯化物				350 mg/L	/	/	350 mg/L	/		
粪大肠菌群				40000 (MPN/L)	/	/	40000 (MPN/L)	/		
	洒水抑尘 废水	自然蒸发, 不外排								
噪声	厂界、噪 声敏感目 标	采用低噪声设备, 减振 等措施等		Leq [dB (A)]	昼间≤60dB (A) 夜间≤50dB (A)		昼间≤60dB (A) 夜间≤50dB (A)		GB12348-2008 中 2 类标准	
固废	收集的粉 尘、边角 料、泥饼	专业公司回收		不排放						
	废机油	委托资质单位收集处								

	废油桶	置	
	含油抹布		
	生活垃圾	环卫部门清运处理	

五、环境保护措施监督检查清单

内容 要素	排放口(编号、 名称)/污染源	污染物	环境保护措施	执行标准
大气 环境	DA001	SO ₂	高效旋风除尘器+ 水喷淋塔处理后 15m 高排气筒 DA001 排放	参考执行广东省《锅炉大气 污 染 物 排 放 标 准 》 (DB44/765-2019) 燃生物 质成型燃料锅炉排放限值
		NO _x		
		颗粒物		
		烟气黑度		
	破碎、筛分粉 尘(厂界)	颗粒物	采用湿法加工+喷 水雾降 尘的方式作业	广东省《大气污染物排放限 值》(DB44/27-2001)第二 时段无组织浓度排放限值
	装卸料扬尘 (厂界)	颗粒物	洒水抑尘	
地表水 环境	原料堆场扬 尘(厂界)	颗粒物	采取定时洒水抑 尘等措施减少堆 场扬尘产生	
	厂区道路、物 料输送扬尘 (厂界)	颗粒物	车辆运输过程采 取有效蓬盖, 厂区 运输道路处定期 洒水、清扫, 确保 路面 整洁	《农田灌溉水质标准》 (GB5084-2021)
	生活污水	pH、悬浮物、 COD、 BOD ₅ 、 阴离子表面活 性剂、 氯化物、 粪大肠菌群	经污水处理装置处 理达标后回用于厂 区绿化或洒水降 尘, 不外排	
	洗砂废水	悬浮物	经厂区内废水处理 池沉 淀处理后回用于洗 砂工	广东省地方标准《水污染 物 排 放 限 值 》 (DB44/26-2001)第二时段 一级标准

			序	
声环境	生产噪声	机械噪声	基础减震、隔声、 距离衰减	《工业企业厂界环境噪声 排放标准》 (GB12348-2008) 中 2 类 标准
电磁 辐射	/	/	/	/
固体 废物	(1) 收集的粉尘、泥饼及边角料等交由专业公司回收； (2) 按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 对危险废物暂存场进行设计和建设，同时废机油、含油废抹布、废油桶交由相关资质单位处理，做好供应商的管理。同时严格按《危险废物转移联单管理办法》做好转移记录交有资质的单位处理。 (3) 生活垃圾收集后定期交由环卫部门妥善处理；			
土壤及地 下水污染 防治措施	(1) 按本报告要求落实分区防渗措施； (2) 产生的固体废物按本报告要求分类贮存，妥善处置； (3) 危险废物不得混入一般固废和生活垃圾，不超期贮存； (4) 委托利用或处置的固体废弃物要与受托方签订合同，核实其处理能力，并在合同中约定相关污染防治措施。			
生态保 护措施	无			

环境风险防范措施	① 加强职工的安全教育，提高安全防范风险的意识。 ② 定期检查、维修设备，防止由于设备老化发生油类物质的泄漏，以及电线线路老化短路发生火灾。 ③ 生产区域应配备灭火器、报警系统等消防设施，以利于及时发现火情，控制火势蔓延等，并采取有效的防泄漏措施。 ④制定各环保设施操作规程，定期维修制度，使各项环保设施特别是废气处理设施和危险废物收集储存设备，使其处于良好的运行状态，如环保设施出现故障，应立即停产检修，严禁非正常排放。 ⑤设立相关突发环境事故应急处理组织机构，人员的组成和职责从公司的现状出发，建立健全的公司突发环境事故应急组织机构。 ⑥制定灭火和应急疏散预案，同时设置安全疏散通道。灭火器应布置在明显便于取用的地方，并定期维护检查，确保能正常使用。 ⑦火灾事故发生后，相关部门要制定大气、水环境污染监测计划，对可能污染进行监测，根据现场监测结果，直至无异常方可停止监测工作。 ⑧建立健全安全、环境管理体系及高效的安全生产机制，一旦发生事故，要做到快速、高效、安全处置。
其他环境管理要求	项目建成后建设单位应对工作人员进行必要的培训，提高其环保和安全意识。项目如有污染投诉，须进行整改或另行选址搬迁。如项目扩建或改变生产工艺，须到环保部门重新申报环保手续。

六、结论

乳源瑶族自治县烨矿石英有限公司拟投资 1100 万元人民币，其中环保投资 100 万元，选址乳源瑶族自治县桂头镇小江村五官庙旁毛草岭原电子厂厂区内，建设年产 2 万吨石英砂、覆膜砂及瓷砖胶砂等建筑材料项目。该项目符合国家产业政策及三线一单管控要求，选址合理。对于项目建设期和运营过程中产生的各类污染物，建设单位提出了切实可行有效的治理措施，经预测能做到达标排放，不会导致环境质量超标，不会带来明显不利环境影响。从环境保护角度考虑，本项目是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量(固 体废物产 生量)①	现有工 程 许可排 放量②	在建工程 排放量(固 体废物产 生量)③	本项目 排放量(固 体废物产 生量)④	以新带老削 减量 (新建项目 不填)⑤	本项目建成 后 全厂排放量 (固体废物 产生量)⑥	变化量 ⑦
废气	颗粒物	/	/	/	1.4652 t/a	/	1.4652 t/a	+1.4652 t/a
	SO ₂	/	/	/	0.0221t/a	/	0.0221t/a	+0.0221t/a
	NO _x	/	/	/	0.13261t/a	/	0.13261t/	+ 0.13261t/
生活 污水	COD _{Cr}	/	/	/	0	/	0	0
	BOD ₅	/	/	/	0	/	0	0
	SS	/	/	/	0	/	0	0
	氨氮	/	/	/	0	/	0	0
固体 废物	生活垃圾	/	/	/	3t/a	/	3t/a	+3t/a
	边角料(不 合格产品)	/	/	/	140t/a	/	140t/a	+140t/a
	泥饼	/	/	/	10742 t/a	/	10742 t/a	+10742 t/a
	除尘器收 集的粉尘	/	/	/	0.178t/a	/	0.178t/a	+0.178t/a
	危险废物	/	/	/	0.115 t/a	/	0.115 t/a	+0.115t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①