

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

(公示稿)

项目名称： 资源县兴泰新材料加工项目

建设单位（盖章）： 资源县兴泰石英矿业有限公司

编制日期： 2025年5月



中华人民共和国生态环境部制



项目东面现状



项目南面现状



项目西面现状



项目北面现状



项目厂房现状



项目厂区现状

项目环境现状照片图

## 目录

一、建设项目基本情况 .....	1
二、建设项目工程分析 .....	5
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 .....	30
四、主要环境影响和保护措施 .....	38
五、环境保护措施监督检查清单 .....	74
六、结论 .....	76

### 附表：

附表 1 建设项目污染物排放量汇总表

### 附图：

附图 1 项目地理位置图

附图 2 项目总平面布置图

附图 3 项目周边环境敏感点图

附图 4 项目在园区土地利用现状图的示意图

附图 5 项目在园区土地利用规划图的示意图

附图 6 项目污水走向图

附图 7 项目在桂林市环境管控单元分类图的位置

### 附件：

附件 1 环评委托书

附件 2 项目备案证明

附件 3 项目营业执照及法人身份证

附件 4 项目用地拍卖成交确认书

附件 5 资源县中峰综合产业园规划环境影响报告书技术专家审查意见

附件 6 环评确认书

## 一、建设项目基本情况

项目名称	资源县兴泰新材料加工项目		
项目代码	2503-450329-04-01-241195		
建设单位 联系人	/	联系方式	/
建设地点	桂林市资源县中峰镇广西资源产业园区		
地理坐标	经度：110° 36'53.59"；纬度：25° 57'13.87"		
国民经济 行业类别	C3099 其他非金属矿物 制品制造	建设项目 行业类别	二十七、非金属矿物制品业 3060.耐火材料制品制造 308； 石墨及其他非金属矿物制品制 造 309
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技改	建设项目 申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批 （备案） 部门	资源县发展和改革局	项目审批 （备案） 文号	/
总投资 （万元）	20000	环保投资 （万元）	173.5
环保投资 占比（%）	5.71	施工工期	24 个月
是否开工 建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：	用地面积 （m <sup>2</sup> ）	35888.16
专项评价 设置情况	无		
规划情况	规划名称：资源县中峰综合产业园控制性详细规划 规划审批机关：资源县人民政府 审批文件名称及审批文号：《资源县人民政府关于资源县中峰综合 产业园控制性详细规划的批复》，资政函〔2024〕1号。		
规划环境 影响评价 情况	规划报告名称及审查意见： 规划名称：《资源县中峰综合产业园规划环境影响报告书》 审批机关：桂林市资源生态环境局 审批文件名称及文号：《桂林市资源生态环境局关于印发资源县中 峰综合产业园规划环境影响报告书技术专家审查意见的函》		

<p>规划及规划环境影响评价符合性分析</p>	<p>1、与规划相符性分析</p> <p>资源县中峰综合产业园控制性详细规划中南部工业组团：该组团北起中峰变电站，南至园区公租房，东起新农村，西临呼北高速公路。该组团含已建二类城镇住宅用地、一类、二类和三类工业用地、防护绿地、供水用地，主导产业为林产品加工和新材料产业。</p> <p>本项目属于南部工业组团，产品高纯石英砂属于新材料产业，符合该区域产业规划分布，项目现状用地及规划用地均为工业用地，项目产业方向符合《资源县中峰综合产业园控制性详细规划》规划及用地性质。</p> <p>2、与规划环境影响评价符合性分析</p> <p>《资源县中峰综合产业园规划环境影响报告书》及审查意见中要求：加快环保基础设施建设，加快推进污水处理厂运行进度，建议将园区东侧和南侧村庄生活污水纳入污水处理厂服务范围，现状园区生活污水用于绿化和农灌，建议将园区现有企业生活污水接入园区污水处理厂处理。</p> <p>项目生产过程没有生产废水循环使用不外排；产生的生活污水经粪池处理后满足苏桥经济开发区园区市政污水管网纳管标准，排入市政污水管网，进入园区污水处理厂处理达标，符合园区规划环评审查意见要求。</p> <p>综上，项目符合相关发展规划。</p>
<p>其他符合性分析</p>	<p><b>1.产业政策符合性分析</b></p> <p>经查阅《产业结构调整指导目录》（2024年），项目属于石英加工，不属于的“限制类”“淘汰类”之列，且项目未列入《市场准入负面清单（2022年版）》的范畴内，属于允许类，符合国家产业政策的要求，故本项目属于允许类，项目建设符合国家产业政策。</p> <p>项目已在资源县发展和改革局完成相关项目备案，并取得项目备案证明，备案证明见附件2。因此，本项目建设符合国家相关产业政策的要求。</p> <p><b>2.选址符合性分析</b></p>

本项目位于资源县中峰镇产业园内（资源县中峰镇中锋工业集中区），根据土地利用现状图及土地利用规划图可知，项目用地为工业用地，建设单位已获得拍卖项目用地权，项目用地不涉及自然保护区、饮用水水源保护区、风景名胜区、生态保护红线等环境敏感区，厂房所在地供水、供电设施完备。本项目为石英砂生产项目，符合用地规划，项目选址合理。

### 3.与桂林市生态环境局关于印发实施桂林市生态环境分区管控动态更新成果（2023年）的通知的符合性分析

根据《桂林市生态环境局关于印发实施桂林市生态环境分区管控动态更新成果（2023年）的通知》（市环规范〔2024〕3号），本项目属于资源县中峰工业集中区重点管控单元，项目与桂林市生态环境准入及管控要求符合性分析见表1-1。

**表 1-1 项目与桂林市生态环境准入及管控要求符合性分析**

管控要素	生态环境准入及管控要求	本项目建设情况	符合性
空间布局约束	1. 加快布局分散的企业向园区集中。	本项目位于工业集中区内。	符合
	2. 强化源头管控，新上项目能效需达到国家、自治区相关标准要求。	本项目已经取得投资项目备案证明，符合要求	符合
	3. 禁止新建不符合国家产业政策的生产项目以及其他严重污染水环境的生产项目。已建成的不符合国家产业政策以及其他严重污染水环境的生产项目，由设区的市、县级人民政府按照国家有关规定责令整改、搬迁或者关闭。	本项目不属于严重污染水环境的污染项目	符合
	4. 引进项目必须符合国家、自治区和市产业政策、供地政策及园区产业准入条件，负责统筹区域内生态环境基础设施建设，项目入园严格落实规划环评结论及审查意见入园。	本项目已经取得投资项目备案证明，符合园区准入条件	符合
污染物排放管控	1. 深化园区工业污染治理，持续推进工业污染源全面达标排放，开展烟气高效脱硫脱硝、除尘改造。推进各类园区技术、工艺、设备等生态化、循环化改造，积极推广园区集中供热。	本项目污染源经处理后均达标排放。	符合
	2. 强化园区堆场扬尘控制	本项目堆场进行洒水降尘及加盖篷布等措施进行	符合

			扬尘控制	
		3. 推动重点行业 VOCs 的排放管控，加强 VOCs 排放企业源头控制。园区实施低 VOCs 含量原辅材料替代。	本项目不产生 VOCs	符合
		4. 继续加强工业集聚区集中式污水处理设施建设，确保已建污水处理设施稳定运行及达标排放。园区集中式污水处理设施总排口安装自动监控系统、视频监控系统，并与生态环境主管部门联网。按照“清污分流、雨污分流”原则，实施废水分类收集、分质处理。	本项目位于工业集中区内。	符合
<p>经对比分析可知，本项目在空间布局约束、污染物排放管控等方面均符合生态环境部办公厅《关于印发&lt;2023年生态环境分区管控成果动态更新工作方案&gt;的通知》（环办环评函〔2023〕81号）相关要求，符合《桂林市生态环境局关于印发实施桂林市生态环境分区管控动态更新成果（2023年）的通知》（市环规范〔2024〕3号）的要求。</p>				

## 二、建设项目工程分析

建设内容

### 一、项目背景

资源县兴泰石英矿业有限公司拟投资 20000 万元位于桂林市资源县中峰镇广西资源产业区建设资源县兴泰新材料加工项目。

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》、《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 682 号令）、《建设项目环境影响评价分类管理名录》等环境保护的有关规定，本项目属于“二十七、非金属矿物制品业 30 60.耐火材料制品制造 308；石墨及其他非金属矿物制品制造 309”中的“其他”，应当编制环境影响报告表。资源县兴泰石英矿业有限公司委托我单位对“资源县兴泰新材料加工项目”进行环境影响评价，编制环境影响报告表。

### 二、工程概况

#### 1、项目基本情况

项目名称：资源县兴泰新材料加工项目

建设单位：资源县兴泰石英矿业有限公司

建设地点：桂林市资源县中峰镇广西资源产业区（资源县中峰镇中峰工业集中区）

项目性质：新建

项目总投资：20000 万元

项目建设内容及规模：项目分为二期建设。第一期项目：选址资源县中峰镇中峰工业集中区，征地约 30 亩，建设年产 5 万吨石英砂的生产线；第二期项目：选址资源县中峰镇中峰工业集中区，征地约 20 亩，建设年产 3 万吨高纯石英砂的生产线。项目总占地面积 35888.16 平方米，达产后两期总年产 8 万吨高纯度石英砂。

项目主要工程建设内容见表 2-1。

表 2-1 项目主要工程内容一览表

工程类别	工程名称	技改后项目组成	备注
主体工程	制砂车间	项目主要为项目破碎工序，包括筛分，制砂车间位于项目南侧，分为一期第一制砂车间、二期第二制砂车间。	/
	选矿车间	经湿法破碎的原矿使用螺旋选矿槽进行水泥分离，采用水力分级进行分级、磁选等。	均为一期建

		烘干车间	项目使用生物质颗粒热风炉对水力分级的碎矿及精矿进行烘干。	成，二期依托
		制粉车间	将选好的精矿进行制粉，制粉车间位于项目北面。	
		色选车间	色选机是根据物料光学特性的差异，利用光电探测技术将颗粒物料中的异色颗粒自动分拣出来的设备。根据成品颜色情况进行分选包装，	
	公用及辅助工程	给水系统	生活用水和生产用水均由当地自来水厂供应。	/
		排水系统	雨污分流，生活污水排入园区污水管网后由园区污水处理厂处理后达标排放。生产废水经平流沉淀池沉淀处理后回用，不外排。	/
		供电系统	用电来南方电网，年用电量为 500 万 KWh	/
		办公生活区	办公生活区包括办公楼等，办公楼位于厂区东北侧位置，主要是企业办公区，占地面积 1500m <sup>2</sup> 。	/
		宿舍区	本项目不建设宿舍区，员工均住在项目南面 400m 处廉租房内。	/
	储运工程	原矿堆场	原矿堆场位于厂区西面交了，原料的输送方式为汽运，贮存量约 2 万吨	/
		成品库	位于厂区西北面，用于存放原料	/
		尾泥堆放处	本项目经压滤过后的尾泥按工业园要求运至项目北面 1km 处工业园指定弃渣场堆放，用于平整工业园场地	/
		皮带输送廊道	本项目物料运输全部采用皮带运输，皮带运输廊道为全封闭。	/
		废水处理系统	生产废水：生产废水主要来自于生产过程中破碎之后的工序，生产废水经平流容量 2000m <sup>3</sup> 的沉淀池沉淀处理回用，不外排。	均为一期建成，二期依托
			生活污水排入园区污水管网后由园区污水处理厂处理后达标排放。	
			事故水池位于厂区的西北侧，占地面积为 200m <sup>2</sup> ，容量为 600m <sup>3</sup>	
废气处理系统		厂区废气主要来自于原料运输及破碎工序，原料运输过程产生的废气主要为无组织废气，通过厂区洒水处理。破碎过程中产生的废气经布袋除尘器处理后由 15m 高的排气筒排放。		
		热风炉生物质颗粒燃烧废气经布袋除尘处理后由 15m 高的排气筒排放。		
噪声治理工程		噪声主要来自于厂区破碎机、磁选机以及泵房的设备正常运行过程，设备噪声在 80-105dB (A)，破碎机等大噪声设备均在车间内封闭并采取吸声、减震等措施降噪	/	
固废治理工程	一般固废主要包括破碎收集的粉尘、棒磨过程产生的废铁棒、磁选过程产生的废铁渣、布袋除尘器更换的废布袋以及污水处理污泥和尾砂，尾砂经板框压滤机处理后运至项目北面园区指定弃渣场平整土地，以上固废均由有关单位回收，生活垃圾由环卫部门处理。	/		
<b>2、产品方案</b>				

本项目产品方案见表 2-2。

**表 2-2 项目产品方案一览表**

序号	名称	单位	数量	备注
1	石英砂	万 t/a	8	其中一期 5 万吨，二期 3 万吨
2	石英粉（副产品）	万 t/a	3	其中一期 2 万吨，二期 1 万吨

### 3、主要原辅材料

项目主要原辅材料及用量，详见表 2-3。

**表 2-3 项目主要原辅材料及用量一览表**

序号	原辅材料名称	单位	年消耗量			来源
			一期	二期	合计	
1	石英石原矿	t/a	73000	42000	115000	外购
2	电	KWh	300 万	200 万	500 万	南方电网
3	生物质颗粒	t/a	500	300	800	外购

**表 2-4 项目主要原辅材料理化性质、毒理毒性表**

序号	名称	理化性质	易燃易爆性	毒理毒性
1	石英矿	石英石经破碎加工而成的石英颗粒。石英石是一种非金属矿物质，是一种坚硬、耐磨、化学性能稳定的硅酸盐矿物。石英砂的颜色为乳白色、或无色半透明状，莫氏硬度 7。是重要的工业矿物原料，非化学危险品，广泛用于玻璃、铸造、陶瓷及防火材料、冶炼硅铁、冶金熔剂、冶金、建筑、化工、塑料、橡胶、磨料，滤料等工业。	不可燃	无毒

### 4、主要生产设备

项目主要设备详见下表 2-5。

**表 2-5 项目主要生产设备一览表**

序号	设备名称	数量（台/套）	备注
1	铲车	2	50 型、30 型
2	振动给料机	1	/
3	皮带输送机	32	-
4	洗矿筒	1	-
5	振动筛	1	-
6	螺旋洗砂槽	1	-
7	颚式破碎机	3	-
8	电磁振动给料机	3	-
9	板框压滤机	4	-
10	三筒烘干机	1	-
11	生物质颗粒燃烧机	1	用于烘干的热风炉

12	醇基燃料燃烧机	1	-
13	脉冲式布袋收尘器	4	120方1台, 80方3台
14	伸缩锤式制砂机	3	-
15	圆形粗砂筛分机	5	-
16	螺旋送料机	3	-
17	卸料机	2	-
18	磁选机	2	-
19	细粉分离器	1	-
20	沉淀池	3	占地 600m <sup>3</sup> /个

注：除制砂机为一期2台，二期1台，其他均为一期购置

### 5、劳动定员和工作制度

劳动定员：项目员工30人，均不在厂内住宿。

工作制度：采用每天1班制，每班8小时，全年工作时间300天。

### 6、公用工程

给水：本项目位于工业集中区内，市政供水能满足项目生产、生活等要求。

排水：生产用水经三级沉淀池沉淀后循环使用不外排；生活污水经化粪池处理后，排入工业园区污水管网后进入污水厂处理达标后排放。

供电：项目生产生活用电由市政管网引入，供电有保障。

### 7、厂区平面布置

项目桂林市资源县中峰镇广西资源产业区（资源县中峰镇中锋工业集中区）。根据现场勘查，项目东面为新村，南面及北面为厂房，西面为空地。项目地理位置详见附图1，项目总平面图布置图见附图2。项目功能分区清晰、布置协调合理。停车场周边、各功能区及各建筑物均有绿化穿插，可减少废气、噪声对周边环境的影响；办公区远离生产加工区。因此，本项目平面布置基本合理。

### 8、环保投资估算

项目总投资20000万元，其中环保投资205.5万元，占项目总投资的1.03%，各项环保设施投资详见表2-5所示。

表2-5 工程环保投资一览表

工期	项目	环保措施	费用(万元)
施工期	废气治理措施	洒水降尘措施、设置围栏或围墙	4.0
	废水治理措施	隔油沉淀池	0.5
	噪声治理措施	减震防噪措施	2.0
	固废处理措施	垃圾箱、弃渣外运	2.0
营运期	废气治理措施	破碎粉尘、热风炉废气、制粉粉尘使	85.0

		用布袋除尘+15米排气筒	
		原料堆场、道路洒水降尘	15.0
		密封车间，毛毡布遮盖	10.0
	废水治理措施	三级化粪池	5.0
		生产废水三级沉淀池、循环水池	60.0
		设置厂区排水沟	15.0
	噪声治理措施	基础减震措施	5.0
	固废处理措施	危废暂存间、垃圾箱	2.0
合计		/	205.5

项目工艺流程简述（图示）：

工艺流程简述（图示）：

### 一、施工期

本项目为新建项目，项目用地范围已建有厂房，目前主要为设备的安装，施工作业中将产生噪声、扬尘、装修废气、建筑垃圾、施工废水等；施工期工艺流程及排污节点见图 2-1。

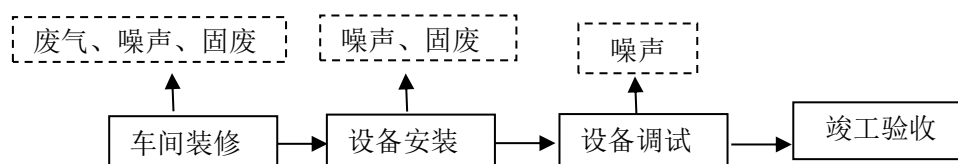


图 2-1 施工期产污环节示意图

表 2-6 项目施工期污染源情况一览表

污染源分类	污染源	污染因子
施工废气	装修及设备安装施工等	粉尘、装修材料挥发的废气
施工废水	施工人员日常生活污水	COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮
施工噪声	施工机械及施工设备运营噪声	噪声
固体废物	装修工程施工、施工人员	废弃土方、建筑垃圾、生活垃圾

### 二、运营期

(1) 运营期工艺流程

工艺流程和产排污环节

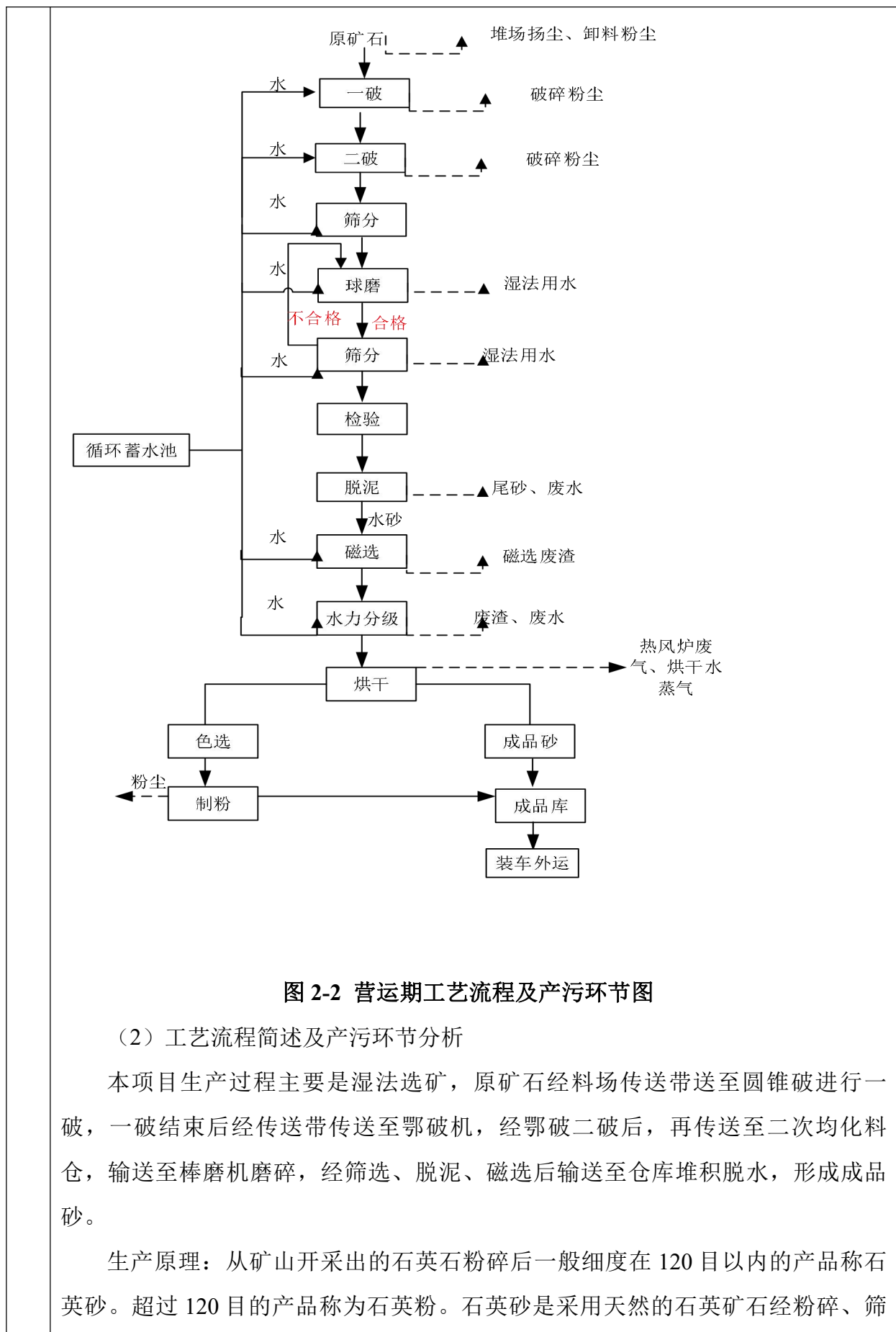


图 2-2 营运期工艺流程及产污环节图

(2) 工艺流程简述及产污环节分析

本项目生产过程主要是湿法选矿，原矿石经料场输送带送至圆锥破进行一破，一破结束后经输送带传送至鄂破机，经鄂破二破后，再传送至二次均化料仓，输送至棒磨机磨碎，经筛选、脱泥、磁选后输送至仓库堆积脱水，形成成品砂。

生产原理：从矿山开采出的石英石粉碎后一般细度在 120 目以内的产品称石英砂。超过 120 目的产品称为石英粉。石英砂是采用天然的石英矿石经粉碎、筛

选、水洗等工艺加工而成。其外观呈多棱形、球状，纯白色，具有机械强度高、截污能力强、耐酸性能好等特点。石英莫氏硬度为 7，比重约 2.65，颜色呈乳白色、淡黄、褐色及灰色，石英有较高的耐火性能，熔点为 1730 摄氏度。石英砂（粉）制作工艺可分干法和水法两种生产方式，本项目采用的为水法生产方式，各种常规规格：6-10M，10-20M，20-40M，40-80M，80-120M，120M，200M，260M，325M，600M。另外也可按客户要求加工异型规格，要求粒度分布的一般也可加工。

具体工艺流程如下：

### 1、破碎

本项目以石英砂矿岩为原料，原矿经皮带传送至下料口，经过振动给料机进入颚式破碎机进行一次破碎（地下作业），一次破碎排料经皮带输送机给入圆锥破碎机进行二次破碎（地上作业），二次破碎排料经皮带输送机送至料仓储存后经球磨磨碎处理。

**产污环节：**原料在厂内运输及卸载的过程会产生粉尘，此部分粉尘在厂内无组织排放，通过廊道安装喷淋头洒水降低粉尘污染；破碎过程会产生粉尘，通过集气罩+布袋除尘器收集处理；破碎环节的颚式破碎机及圆锥破碎机在运行过程中会产生噪声，噪声源强为 100dB（A），通过厂房隔声、基础减震减缓污染。

### 2、筛分

经过破碎的物料储存于矿石料仓中，通过胶带输送机从料仓运至振动筛，经过第一次筛分后的物料被分为细砂和粗状矿石，细砂进入储砂槽等待分级，粗状矿石进入棒磨机研磨，研磨后的细砂进入储砂槽中等待分级，粗状矿石进入滚筒筛和之后的细砂混合以待检验。经过检验后合格粒度的物料进入脱泥斗，不合格粒度物料重新返回棒磨机，如此循环，直至物料粒度合格。上述流程均会有粉尘产生，为了避免粉尘污染，上述流程均会有水的加入。

**产污环节：**两次筛分及分级工作过程产生的废水，该部分水随产品进入后续脱泥环节，经过脱泥随泥浆进入浓缩池处理后进入循环蓄水池循环使用不外排；筛分环节的振动筛、滚筒筛、检验筛及分级箱在运行过程中会产生噪声，噪声源强为 90dB（A），通过厂房隔声、基础减震减缓污染。

### 3、脱泥流程

石英砂生产过程中有水的参与，与粉尘混合容易形成泥浆，为了提高产品的纯度，生产过程中有脱泥工序，脱泥之后的泥浆以及磁选和水力分级后的废水均进入浓缩池处理，浓密机借固体颗粒本身的重力作用而自动沉降得到澄清的溢流和浓缩的底流，从而达到固液分离的目的。分离后的水进入循环蓄水池，泥砂进入浓缩罐 1，进行浓缩处理，处理后将泥砂分为两部分：砂浆和泥浆，其中泥浆继续进入浓缩罐 2，然后经板框压滤机压滤处理，处理后的泥饼进入尾泥库，废水收集进入循环蓄水池；砂浆进入陶瓷过滤机，过滤后的脱水尾砂运至工业园区指定弃渣场，废水收集进入循环蓄水池。

**产污环节：**过滤过程产生的废水及尾矿，压滤过程产生的废水及泥饼，废水经收集后进入污水处理系池内处理后进入循环蓄水池，尾矿及泥饼进入工业园区指定弃渣场。过滤机运行过程中产生的噪声，噪声源强为 90dB（A），通过厂房隔声、基础减震减缓污染。本项目废水主要污染物为 SS，因此，水处理主要使用物理手段，不添加任何化学药剂。

#### 4、磁选

磁选机是用于再利用粉状粒体中的除去铁粉等筛选设备。矿浆经给矿箱流入槽体后，在给矿喷水管的水流作用下，矿粒呈松散状态进入槽体的给矿区。在磁场的作用，磁性矿粒发生磁聚而形成“磁团”或“磁链”，“磁团”或“磁链”在矿浆中受磁力作用，向磁极运动，而被吸附在圆筒上。由于磁极的极性沿圆筒旋转方向是交替排列的，并且在工作时固定不动，“磁团”或“磁链”在随圆筒旋转时，由于磁极交替而产生磁搅拌现象，被夹杂在“磁团”或“磁链”中的脉石等非磁性矿物在翻动中脱落下来，最终被吸在圆筒表面的“磁团”或“磁链”即是精矿。

**产污环节：**磁选流程会产生废水，废水经收集后进入污水处理系池内处理后进入循环蓄水池；磁选过程选出的铁杂质，收集后集中处理；工作过程中磁选机及水力分级机产生的噪声，噪声源强为 85dB（A），通过厂房隔声、基础减震减缓污染。

#### 5、水力分级

水力分级机沉砂给入永磁筒式磁选机进行中磁选，磁选精砂经渣浆泵输送至强磁选机进行强磁选，强磁选后的精砂由渣浆泵输送至精砂脱泥斗进行第3次脱泥，脱泥完成后送入脱水筛进行初步脱水，经过此工序脱水后产品含水量为10-

20%，在通过输送机输送至仓库的浓密机再次进行脱水，将成品含水量降至5%以下，脱水后的精砂经可逆配仓胶带输送机依次送至各胶带输送机上，经卸料器把精砂均布在烘干房里，采用热风炉对精矿、碎矿及次矿进行烘干。

产污环节：水力分级流程会产生废水，废水经收集后进入污水处理系池内处理后进入循环蓄水池，烘干过程中采用采用生物质颗粒燃料热风炉对精矿、碎矿等进行烘干，干工序产生燃烧废气，燃烧废气经布袋除尘器处理后经15m排气筒达标排放。

### 6、制粉及色选

本项目根据产品细度要求对石英矿进行球磨制粉，主要污染为粉尘，色选是根据物料光学特性的差异，利用光电探测技术将颗粒物料中的异色颗粒自动分拣出来。该过程不产生污染。

### 7、入库

将符合要求的石英矿及石英粉进行打包入库存放。

本项目污染物产污环节汇总一览表详见表 2-7

**表 2-7 污染物产污环节汇总一览表**

类别	产污环节	污染物	污染防治措施
废气	破碎粉尘	颗粒物	水喷淋处理后+布袋除尘器进行处理后由 15m 高排气筒
	热风炉废气	烟尘、SO <sub>2</sub> 、氮氧化物	布袋除尘器进行处理后由 15m 高排气筒
	制粉粉尘	颗粒物	布袋除尘器进行处理后由 15m 高排气筒
	装卸粉尘	颗粒物	洒水降尘+遮挡
	运输车辆起尘	颗粒物	洒水、定期清洗、冲洗汽车运输道路
废水	生活污水	COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N	经化粪池处理后排入园区污水管网进入园区污水处理厂
	生产废水	SS	经沉淀池处理后回用生产不外排
噪声	生产设备运行	噪声	低噪声设备、减振、隔声等措施
固废	沉淀池污泥	污泥	废渣经压滤机压滤脱水成泥饼后运至园区指定项目北面的弃渣场
	磁选废渣	废渣	经压滤机压滤脱水成泥饼后运至园区指定项目北面的弃渣场
	布袋除尘粉尘	石英砂、粉	回到生产工序进行回收利用
	机修废物	废机油	暂存在危废暂存间，交由有资质单位处置
	员工生活	生活垃圾	交由环卫部门处理

与项目有关的原有环境污染问题

本项目属新建项目，不存在遗留环境问题，故不存在原有环境污染问题。

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

#### 1、环境空气质量现状

本项目属于环境空气功能区《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二类区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准。根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）的要求，项目所在区域达标判定，优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。

根据自治区生态环境厅关于通报 2023 年设区城市及各县（市、区）环境空气质量的函（桂环函〔2024〕58 号），灵川县二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物、细颗粒物、一氧化碳、臭氧（8 小时）均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准。因此，本项目所在区域 2023 年属环境空气质量达标区。具体数据详见下表 3-1。

表 3-1 2023 年资源县环境空气质量现状评价一览表

污染物	评价指标	浓度值 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	标准值 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率/%	达标情况
SO <sub>2</sub>	年平均值	6	60	10	达标
NO <sub>2</sub>	年平均值	8	40	20	达标
PM <sub>10</sub>	年平均值	37	70	52.86	达标
PM <sub>2.5</sub>	年平均值	26	35	74.29	达标
CO	24 小时平均第 95 百分位数	0.7mg/m <sup>3</sup>	4mg/m <sup>3</sup>	17.5	达标
O <sub>3</sub>	日最大 8 小时平均第 90 百	111	160	69.38	达标

#### 2、地表水环境质量现状

项目周边最近地表水为资江及支流，根据桂林市人民政府《市人民政府关于印发桂林市地表水环境功能环境空气质量功能城市区域环境噪声标准适用区划的通知》（市政〔2000〕23 号）文件，资江及支流河段水质目标为 III 类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准。根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），本项目生产废水循环使用不外排，生活污水经化粪池处理后排入园区污水处理厂，地表水评价等级为“三级 B”。同时，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）》，不用补充地表水监测，可引用与建设项目距离近的有效数据。根据《2023 年桂林市

区域  
环境  
质量  
现状

生态环境状况公报》可知，2023年，桂林市国控地表水环境监测共14个。国控地表水环境监测断面漓江、甘棠江、桂江、湘江、夫夷水、灌江、洛清江、寻江、灵渠、恭城河以及荔浦河断面为I~II类水质，水质评级均为优，符合各断面水质目标要求。

县域主要河流漓江兴安县段、灵川县段、阳朔县段；湘江全州县段、兴安县段、洛清江永福县段、资江及支流夫夷水资源县段、恭城河恭城段等监测断面年均水质均达到II类，水质评价均为优，各断面水质符合水环境功能区保护目标要求。

### 3、声环境质量现状

根据《资源县中峰综合产业园规划环境影响报告书》环境功能区规划可知，规划区位于资源县中峰镇，所在地声环境功能区为《声环境质量标准》（GB3096-2008）规定的3类区，周边敏感目标和规划居住区执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。

引用《资源县中峰综合产业园规划环境影响报告书》委托广西正信检测技术有限公司于2024年05月28日~05月29日进行监测，与项目东面的新村监测点。

表 3-2 噪声监测情况一览表

序号	监测点位	备注
N2	园区东侧外新村	靠近场界

各边界处及敏感点的昼间和夜间的噪声等效连续声级满足评价标准要求，说明评价区域的环境噪声现状质量较好。

表 3-3 声环境监测结果与评价表 单位：等效声级[dB(A)]

监测点	监测日期	监测值		达标情况		标准值	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
N2	2024.05.28	57	47	达标	达标	60	50
	2024.05.29	54	47	达标	达标	60	50

备注：监测结果给的是两天监测值中的最大值。

由上表的监测结果可知，规划区域附近敏感点的昼间、夜间噪声值基本符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准要求，说明评价区声环境质量现状较好。

### 4、生态环境现状

本项目位于已规划的工业园区内，用地为工业用地，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）》，项目无需进行生态现状调查。

项目所在区域受人为干扰较多，评价范围内主要植物为常见人工植被，主要动物为常见的动物如老鼠等，生态环境质量一般。

#### **5、地下水环境现状**

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）附录 A，建设项目不开展地下水环境影响评价工作。因此，本次评价不对地下水环境现状及影响进行分析。

#### **6、土壤环境现状**

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964—2018），项目属于IV类，可不开展土壤环境影响评价工作。因此，本次评价不对土壤环境现状及影响进行分析。

环境保护目标	<p><b>1、大气环境</b></p> <p>根据对建设项目现场勘察，项目周围环境保护目标详见下表。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 3-3 环境保护目标一览表</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>类别</th> <th>保护目标</th> <th>方位</th> <th>距离</th> <th>规模</th> <th>饮用水</th> <th>现状保护级别</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>声环境</td> <td>新村</td> <td>东面</td> <td>40</td> <td>20 人</td> <td>自来水</td> <td>《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">大气环境</td> <td>新村</td> <td>北面</td> <td>40</td> <td>240 人</td> <td>自来水</td> <td rowspan="2">《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准及其修改单</td> </tr> <tr> <td>龙溪村</td> <td>西面</td> <td>390</td> <td>560 人</td> <td>自来水</td> </tr> <tr> <td>地表水</td> <td>资江</td> <td>东侧</td> <td>1340</td> <td>—</td> <td>/</td> <td>《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类标准</td> </tr> <tr> <td>地下水环境</td> <td colspan="6">项目所在地厂界外 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。</td> </tr> <tr> <td>生态环境</td> <td colspan="6">项目所在地厂界外 500m 范围内无自然保护区、名木古树等需要特殊保护的生态环境，项目生态环境保护目标主要是 500m 范围内的沿线植被、耕地、野生动物及水土保持等。</td> </tr> </tbody> </table>						类别	保护目标	方位	距离	规模	饮用水	现状保护级别	声环境	新村	东面	40	20 人	自来水	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准	大气环境	新村	北面	40	240 人	自来水	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准及其修改单	龙溪村	西面	390	560 人	自来水	地表水	资江	东侧	1340	—	/	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类标准	地下水环境	项目所在地厂界外 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。						生态环境	项目所在地厂界外 500m 范围内无自然保护区、名木古树等需要特殊保护的生态环境，项目生态环境保护目标主要是 500m 范围内的沿线植被、耕地、野生动物及水土保持等。					
	类别	保护目标	方位	距离	规模	饮用水	现状保护级别																																														
	声环境	新村	东面	40	20 人	自来水	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准																																														
	大气环境	新村	北面	40	240 人	自来水	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准及其修改单																																														
		龙溪村	西面	390	560 人	自来水																																															
	地表水	资江	东侧	1340	—	/	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类标准																																														
	地下水环境	项目所在地厂界外 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。																																																			
生态环境	项目所在地厂界外 500m 范围内无自然保护区、名木古树等需要特殊保护的生态环境，项目生态环境保护目标主要是 500m 范围内的沿线植被、耕地、野生动物及水土保持等。																																																				
污染物排放控制标准	<p><b>1、废气排放标准</b></p> <p>施工期废气执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中无组织排放监控浓度限值，具体见表 3-4。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 3-4 大气污染物综合排放标准限值表</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">污染物</th> <th colspan="2">无组织排放监控浓度限值</th> </tr> <tr> <th>监控点</th> <th>浓度 (mg/m<sup>3</sup>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>颗粒物</td> <td>周界外浓度最高点</td> <td>1.0</td> </tr> </tbody> </table>						污染物	无组织排放监控浓度限值		监控点	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	颗粒物	周界外浓度最高点	1.0																																							
	污染物	无组织排放监控浓度限值																																																			
		监控点	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )																																																		
颗粒物	周界外浓度最高点	1.0																																																			

项目运营期无组织排放的粉尘，厂界排放浓度执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2石英粉尘无组织排放监控浓度限值；破碎、制粉执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表2石英粉尘的排放限值要求。烘干废气执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表2中干燥炉/窑标准。具体见表3-5。

表3-5 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）（摘录）

污染物	有组织排放		无组织排放监控浓度限值		标准来源
	最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	15m排气筒二级速率 (kg/h)	监控点	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	
石英粉尘	60	1.9	周界外浓度最高点	1.0	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
氮氧化物	240	/		/	
烟（粉）尘	200	/		/	《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）
二氧化硫	850	/		/	

## 2、废水排放标准

本项目产生的生活污水经处理后排入园区污水处理厂，执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准。

表3-6 《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准

项目	pH	COD <sub>cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	SS	氨氮
标准限值(mg/L)	6~9	500	300	400	—

## 3、噪声排放标准

项目施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准，详见表3-7。

表3-7 环境噪声排放标准 单位：Leq[dB(A)]

标准类别	标准限值	
	昼间	夜间
《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）	70	55
《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准	60	50

## 4、固废排放标准

	<p>一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），危险废物厂内暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。</p>
<p>总量控制指标</p>	<p>根据生态环境部印发的《“十四五”污染减排综合工作方案编制技术指南》，“十四五”期间国家实施总量控制的主要污染物为化学需氧量、氨氮、氮氧化物和挥发性有机物。</p> <p>项目运营期生产废水经处理后排入园区污水处理厂，因此本项目不再设废水总量控制指标。</p> <p>项目锅炉使用生物质为燃料，NO<sub>x</sub>在国家总量控制指标范围内，因此建议项目NO<sub>x</sub>总量控制指标为0.816t/a。</p>

## 四、主要环境影响和保护措施

本项目施工期间，各种施工机械、运输车辆的作业将会产生扬尘、废气、噪声、废水、固体废物等，施工人员会产生生活污水、生活垃圾等，这些污染物均对周围环境构成不同程度的污染影响。

### (1) 废气

施工期的大气污染主要为扬尘和施工机械设备产生的废气污染。

#### ① 施工扬尘

施工将破坏场地内地表结构，产生地面扬尘对场地及周围敏感点的环境空气造成影响，其扬尘量的大小与施工现场条件、管理水平、机械化程度及施工季节、土质及天气等诸多因素有关，最大问题是难以定量。施工扬尘最大产生量通常发生在土方阶段，该阶段裸露浮土较多，产尘量较大。由于施工需要，一些建材需露天堆放，一些施工点表层土壤需人工开挖、堆放，在气候干燥又有风的情况下，会产生扬尘。

#### ② 物料扬尘

施工期车辆运输水泥、砂石、泥土、石灰等物料时容易形成扬尘，包括运输时物料散落起尘，以及车辆行驶产生的道路扬尘。

#### ③ 施工机械及运输车辆废气

项目施工现场施工机械和运输车辆以汽油、柴油为燃料，排放的少量尾气会对大气环境造成短期影响。施工车辆排放尾气的主要污染物为  $\text{NO}_x$ 、CO、和碳氢化合物等。

如果在施工期间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% 左右。表 7-3 为施工场地洒水抑尘的试验结果，结果表明实施每天洒水 4~5 次进行抑尘，可有效地控制施工扬尘，可将 TSP 污染距离缩小到 20~50m 范围。因此，限速行驶及保持路面清洁，同时适当洒水是减少汽车扬尘的有效手段。

综上所述，通过加强施工管理，采取以上一系列措施，可大幅度降低施工期扬尘造成的大气污染。施工扬尘排放可满足《大气污染综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 颗粒物无组织监控浓度  $\leq 1\text{mg}/\text{m}^3$  的要求。

### (2) 废水

施  
工  
期  
环  
境  
保  
护  
措  
施

项目施工期废水主要为施工人员生活污水以及冲洗施工设备等产生的施工废水。

### ① 生活污水

根据建设单位提供的资料，项目施工期间施工人数最高峰为 20 人，施工人员为周边居民，不安排集中住宿。施工期间生活用水按 50L/人·d 计，施工期 24 个月，其中 80%作为污水排放量，则排放污水量为 0.8m<sup>3</sup>/d，施工期生活污水经化粪池处理后用于周边旱地施肥。

### ② 施工废水

施工生产废水为砂石料加工系统污水，少量砼现场搅拌产生废水、混凝土拌合冲洗污水、施工材料被雨水冲刷形成的污水以及施工机械跑、冒、滴、漏的油污随地表径流形成的废水。施工废水的特点是悬浮物含量高，含有一定的油污，肆意排放会对项目建设区域周边环境造成污染，必须妥善处理，建议将施工废水经过临时隔油沉淀池澄清处理后尽量回用于生产与施工场地洒水降尘，不外排。

### (3) 噪声源

项目施工过程产生的噪声主要源于施工机械设备和运输车辆。

#### ① 施工机械设备

施工现场机械噪声主要由施工机械造成，如推土机、铲车、卷扬机、强夯机、电钻、振动棒、挖掘机、打桩机、焊机、钢筋弯曲切断机等。根据施工进度安排，可把一些施工进度分为四个阶段：拆迁及土方阶段、基础阶段、结构阶段和装修阶段，由于不同阶段使用不同噪声设备，因此具有其独立噪声特性。项目在各施工阶段的主要噪声源及噪声变化范围见表 4-1。

表 4-1 主要施工阶段噪声源及噪声变化范围表

施工阶段	主要噪声源	噪声范围
拆迁阶段 土方阶段	推土机、挖掘机、装载机、运输车辆、钢筋弯曲切断机、振动棒、电焊、钻土机、强夯机等	75~90dB(A)
基础阶段	压静式打桩机	80~90dB(A)
结构阶段	钢筋弯曲切断机、振动棒、电焊、钻土机、强夯机、升降机等	65~90dB(A)
装修阶段	升降机、切割机、电等	80~90dB(A)

#### ② 运输车辆

施工期进出施工场地的车辆主要为货车，运输车辆噪声具体声级见下表。

**表 4-2 交通运输车辆声级表**

施工阶段	运输内容	车辆类型	等效 A 声级
拆迁工程、土石方阶段	土石方运输	大型载重车、装载车	90dB(A)
基础阶段	土石方运输	大型载重车、装载车	90dB(A)
结构阶段	钢筋、商品混凝土	混凝土罐装车、载重车	80~85 dB(A)
装修阶段	装修材料及必要的设备	轻型载重卡车	75 dB(A)

经以上分析可知，项目施工期间所使用的工程机械如装载机、电钻、振动棒、挖掘机、推土机、焊机、钢筋弯曲切断机等施工噪声及建材、建筑弃土运输车辆的行使、装卸噪声对周围的声环境造成较大影响。

项目施工期间，无论是昼间或是夜间，对周边环境有一定的影响。施工期噪声对各环境敏感点的贡献不容忽视。由于各种施工设备的噪声值均较高，本环评要求单位对施工场地进行合理规划，采取必要的降噪措施：

① 使用的主要机械设备应为低噪声机械设备，对设备应采取减震防噪措施。同时在施工过程中施工单位应设专人对设备进行定期保养和维护。

② 采用距离防护措施：设备尽量不集中时间段施工，并将其尽可能移至距离敏感点较远处，同时对固定的机械设备尽量入棚操作。

③ 禁止建筑施工单位在中午和夜间进行产生建筑施工噪声的作业，确因生产工艺要求或特殊需要必须在中午（12：00—14：30）和夜间（22：00—次日凌晨 6：00）进行连续施工作业的，应向当地环保局申报。取得《中午、夜间特殊需要建筑连续施工证明》后提前 3 日公告周围居民后方可进行施工。

#### （2）运输车辆噪声

项目建设期间，进出项目施工场地的运输车辆将使项目所在地车流量增大，导致项目附近交通噪声增高。但这种噪声具有间歇性和可逆性，随着施工期的结束而消失。项目施工期间，应加强对运输车辆的管理，在距敏感点较近的路段应减速行驶、禁止鸣笛、禁止在夜间运输建材或建筑垃圾。采取以上措施后，项目运输车辆对周围环境影响较小。

项目施工期间噪声影响将随着施工期的结束而消除。

#### 4、固体废物

项目施工期固体废弃物主要两处来源，一为拆迁垃圾、建筑垃圾和弃土石方，一为生活垃圾。建筑垃圾主要包括各类废建筑材料，如清理场地内废砖头、废水泥块、废钢条等。

#### (1) 部分建筑垃圾

项目建筑垃圾主要成份为：废弃的沙土石、水泥、弃砖、废钢筋、废瓷砖等。根据《环境卫生工程》（2006年 vol.14 No4）中《建筑垃圾的产生与循环利用》，该类项目新建时按每施工建设  $1\text{m}^2$  的建筑面积平均产生  $15\text{kg}$  的建筑垃圾计算，本项目新建建筑面积为  $21000\text{m}^2$ ，则本项目产生的建筑垃圾为  $315\text{t}$ ，废弃建筑垃圾资源化利用，不能利用的送管理部门指定的地点堆放。

#### (2) 场地弃方

项目用地基本上无地势起伏，根据项目土石方工程量估算，项目场地平整、建筑物基础开挖，修建各种生产生活设施等工程，本项目开挖量少，可直接回填场地，无多余弃方产生。

#### (3) 生活垃圾

施工人员产生的生活垃圾其成分是有机物多。本项目施工期预计进场工人为 20 人，生活垃圾产生量按  $0.5\text{kg}/(\text{d}\cdot\text{人})$  计，则施工期人员的生活垃圾产生量为  $10\text{kg}/\text{d}$ ，生活垃圾统一收集后由环卫部门清运。

### 5、生态影响

项目建设过程中将导致地表暂时的大面积裸露，在雨水和地表径流作用下将产生一定程度的水土流失，当地表径流携带泥沙沿着附近水体后，容易造成对水体的污染。

施工场地地面的开挖、土地的利用，易使土壤结构破坏，凝聚力降低，产生新的水土流失；物料的堆放对周围的景观产生不良的影响。

本项目所在区域生态环境不属于敏感区，施工期造成的不利影响是短期的、局部的、可逆的，随着施工期的结束可逐步得到恢复。因此，施工期对生态环境影响不大。

## 一、大气环境影响分析

### 1、废气产污情况分析

本项目主要废气为破碎粉尘，热风炉烘干废气以及制粉过程中产生的粉尘等。

#### (1) 破碎粉尘

本项目原矿石投料由装载机完成，颚式破碎机设置半封闭车间，破碎机设备上方安装集气罩，下料口产生的粉尘也经过破碎机设备上方的集气罩进行收集。收集的风尘在除尘室经水喷淋处理后+布袋除尘器进行处理后由 15m 高排气筒排放。

根据《逸散性工业粉尘控制技术》等资料，并类比调查同行业排污数据，确定项目一级破碎（粗碎）工序粉尘产生系数为 0.25kg/t 产品，确定项目二级破碎粉尘产生系数为 0.75kg/t 产品，项目设计产能为石英砂 8 万 t/a，石英粉 3 万 t/a，破碎前会对原矿石进行洒水处理，以降低破碎时粉尘的产生，类比同类型项目，洒水可削减 30%的粉尘。破碎工序全密封加工，收集效率按 99%计算，则一级破碎粉尘产生量为 19.25t/a，二级破碎粉尘产生量为 57.75t/a，

经洒水措施后产生的粉尘通过集气罩（收集率 95%）引至布袋除尘器收集处理（风机风量为 20000m<sup>3</sup>/h），参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年第 24 号），袋式除尘器的除尘效率可达 98.4%，本项目按 98%计。有组织废气经处理后经 15m 排气筒 DA001 排放。由于破碎车间为半封闭式厂房（正常生产时门窗均须封闭），因粉尘比重较大，沉降较快，破碎产生粉尘大部分回落于车间内部，同时企业在车间内还会采用洒水方式削减无组织粉尘的排放，根据排污系数手册，洒水+沉降除尘效率可达 74%，本项目保守约为 50%计算。

则本项目破碎粉尘的废气产排量如下表所示。

表 4-3 项目破碎废气产排情况

产污环节	污染物指标	产生浓度 mg/m <sup>3</sup>	产生速率 kg/h	产生量 t/a	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放速率 kg/h	排放量 t/a	排放标准
破碎	废气量	48000000m <sup>3</sup> /a						/
	有组织颗粒物	1524	30.48	73.15	30.5	0.61	1.463	60
	无组织颗粒物	/	1.6	3.85	/	0.8	1.925	1.0

### (2) 烘干炉废气

项目烘干炉燃料为生物质颗粒，参照《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）附录 F 锅炉产排污系数对项目锅炉废气进行核算，生物质锅炉废气产排污系数详见表 4-4，项目锅炉废气产排情况详见表 4-5。

表 4-4 生物质燃烧废气产排污系数

产品名称	燃料名称	规模等级	污染物指标	系数单位	产污系数
蒸汽/ 热水/ 其它	生物 质燃 料	所有 规模	工业废气量	标立方米/吨-原料	6240
			颗粒物	千克/吨-原料	0.5
			二氧化硫	千克/吨-原料	17S
			氮氧化物	千克/吨-原料	1.02

注：产排污系数表中二氧化硫是以含硫量（S）的形式表示的，其中含硫量（S）是指燃煤硫份含量，单位为 mg/m<sup>3</sup>。项目生物质燃料中含硫量（S）为 0.02%，则 S=0.02。

项目采取袋式除尘器对燃烧废气进行处理，尾气经过 15m 高排气筒（DA002）引出排放，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年第 24 号），袋式除尘器的除尘效率可达 98.4%，本项目按 98%计。本项目生物质颗粒总用量为 800t/a，则锅炉废气污染物产排污情况详见下表。

表 4-5 项目烘干炉废气产排情况

产污环节	污染物指标	产生浓度 mg/m <sup>3</sup>	产生速率 kg/h	产生量 t/a	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放速率 kg/h	排放量 t/a	排放标准
烘干	烟气量	4992000m <sup>3</sup> /a						/
	颗粒物	80.13	0.167	0.4	1.603	0.003	0.008	200
	二氧化硫	54.49	0.113	0.272	54.49	0.113	0.272	850
	氮氧化物	163.46	0.34	0.816	163.46	0.34	0.816	240

烘干炉废气经采用布袋除尘器处理后，废气处理设施处理后，SO<sub>2</sub>和颗粒物满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）中的干燥炉标准，NO<sub>x</sub>满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的新污染源排放限值。

### (3) 制粉粉尘

参考《逸散性工业粉尘控制技术》中的生产工艺中的磨碎粉尘产生系数为 0.5kg/t，本项目石英粉规模为 3 万 t/a。则粉尘的产生量为 15t/a，产生的粉尘经密封收集后进入布袋除尘器收集处理（风机风量为 10000m<sup>3</sup>/h），除尘效率在 98%，处理后经 15m 排气筒排放 DA003。采取上述措施后，则本项目以制粉粉尘的产排情况如下表所示。

表 4-6 项目制粉废气产排情况

产污环节	污染物指标	产生浓度 mg/m <sup>3</sup>	产生速率 kg/h	产生量 t/a	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放速率 kg/h	排放量 t/a	排放标准
制粉	废气量	24000000m <sup>3</sup> /a						/
	有组织颗粒物	625	6.25	15	12.5	0.125	0.3	60

(4) 输送带粉尘

本项目在破碎、球磨、筛分工序中物料和水的比例为 1:1，故破碎、球磨、筛分工序及在破碎、球磨、筛分各个工序之间的输送过程基本没有粉尘产生，不进行定量分析。

项目成品从半成品仓输送到成品仓的过程使用输送带，在输送带传输过程中会产生少量粉尘。根据《皮带运输机的粉尘源控制》（庄凌云、陈满科有色矿山 2002 年 4 月第 31 卷第 2 期）及《皮带运输机动转时的粉尘预防》（蒋运仁工业安全与防尘）可知，保持物料湿润可有效抑制粉尘，水分含量达到 8% 时，粉尘基本上被抑制，本项目石英砂在输送带上时含水率高于 8%，可不考虑输送带粉尘。建议项目在成品输送过程使用密闭式输送带减少粉尘的产生。

(5) 运输和厂区转运等粉尘

矿石在运输、转运采用装载机操作，由于生产中使用水，破碎后的成品含水率较高，且采取湿法破碎，因此产生粉尘较少。

2、非正常排放分析

表 4-7 项目非正常排放条件下影响分析

污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度/(mg/m <sup>3</sup> )	非正常排放速率(kg/h)	单次持续时间(h)	年发生频次(次/年)
DA001	布袋除尘器装置故障	颗粒物	3048	30.48	<1	<1
DA002		颗粒物	80.13	0.167	<1	<1
DA003		颗粒物	625	6.25	<1	<1

为防止生产废气非正常工况排放，企业必须加强废气处理设施的管理，定期检修，确保废气处理设施正常运行，在废气处理设备停止运行或出现故障时，产生废气的各工序也必须相应停止生产。为杜绝废气非正常排放，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。

### 3、大气污染物产排情况

表 4-8 项目大气污染物产排情况

排放形式	排气筒编号	产排污节点	污染物种类	污染物产生			污染物排放		
				产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)
有组织	DA001	破碎	颗粒物	3048	30.48	73.15	61	0.61	1.463
	DA002	烘干	颗粒物	80.13	0.167	0.4	1.603	0.003	0.008
			二氧化硫	54.49	0.113	0.272	54.49	0.113	0.272
			氮氧化物	163.46	0.34	0.816	163.46	0.34	0.816
	DA003	制粉	颗粒物	625	6.25	15	12.5	0.125	0.3
无组织	破碎、制粉等	颗粒物	/	1.6	3.85	/	0.8	1.925	

表 4-9 大气污染物年排放量汇总表

序号	污染物	年排放量/ (t/a)
1	颗粒物	3.696
2	二氧化硫	0.272
3	氮氧化物	0.816

### 4、废气污染防治措施可行性分析

(1) 废气可行性措施

①有组织废气防治措施可行性

根据《排污许可证申请与核发技术规范石墨及其他非金属矿物制品制造》（HJ1119-2020）可知附录 A 中无石英砂生产的相关废气防治技术，本项目参考表 A.1 “石墨、碳素制品生产排污单位废气污染防治可行技术参考表”，原料准备环节、返回料处理环节、机加工环节、其他工艺流程中原料准备环节，以及磨机、破碎机、振动筛、运输机、给料机、吸料天车、清理机等对应含颗粒的废气，其主要污染物为颗粒物，可行技术为袋式除尘法，故本项目采用袋式除尘工艺后，有组织废气可达标排放，废气治理技术可行。

### ②无组织废气防治措施可行性

根据《广西壮族自治区大气污染防治条例》对无组织粉尘进行防控：“采取必要的密闭、围挡、遮盖、集中收集、覆盖、清扫、洒水等处理措施，控制生产环节以及内部物料的堆存、输送、装卸等环节产生的粉尘和气态污染物的排放”。本项目建设封闭式原料库、生产厂房；控制物料下料高度，并在卸料、投料工序、输送过程安装水雾喷淋装置抑尘；车辆加盖密目网、进出厂区冲洗车辆轮胎、定期清扫厂区道路并洒水降尘。本项目采取的污染防治措施可行有效，无组织排放粉尘对周边环境影响小。

### ③排气筒设置合理分析

根据《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）：新污染源的排气筒一般不应低于 15m。排气筒高度除须遵守表列排放速率值外，还应高出周围 200 米半径范围的建筑 5m 以上，不能达到该要求的排气筒，应按其高度对应的表列排放速率标准值严格 50% 执行。

项目周围 200m 范围最高建筑高度约为 9m，项目设置的排气筒高度为 15m，能高出周围 200m 半径范围的建筑 5m 以上，项目设置的排气筒高度符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）标准要求。

### （2）项目废气排放口情况

项目废气排放口情况见下表：

**表 4-10 废气排放口一览表**

排放口编号	废气类型	污染物种类	排放口地理坐标		治理措施	是否为可行技术	排气筒高度 (m)	排气筒出口内径 (m)	排气温度 (°C)	排放口类型
			经度	纬度						
DA0	破碎	颗粒物	110.6	25.953	袋式	是	15	0.3	20	一般

01			14886	852	除尘					排放口
DA002	烘干废气	颗粒物	110.6	25.953	袋式除尘	是	15	0.5	100	
		二氧化硫	14877	870						
		氮氧化物								
DA003	制粉	颗粒物	110.6 14825	25.953 844	袋式除尘	是	15	0.3	20	

## 5、监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 石墨及其他非金属矿物制品制造》（HJ 1119-2020）中监测内容，本项目废气污染源监测计划见表 4-11。

表 4-11 项目废气监测计划表

污染物	监测点位	检测指标	监测频次	执行排放标准
废气	DA001 排气筒	颗粒物	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 石英粉尘排放监控浓度限值
	DA002 排气筒	颗粒物	1 次/年	《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表 2 中干燥炉/窑标准、《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 限值
		二氧化硫	1 次/年	
		氮氧化物	1 次/年	
	DA003 排气筒	颗粒物	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 石英粉尘排放监控浓度限值
厂界	颗粒物	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 石英粉尘无组织排放监控浓度限值	

## 二、地表水环境影响分析

### 1、废水产污情况分析

#### （1）原料堆场洒水降尘用水

为了控制原料堆场风力扬尘，要求企业晴天时对产品堆场根据晾晒情况平均按每两天洒水 1 次，洒水每平方米用水量 0.6L，则每次用水量为 1.2m<sup>3</sup>，年用水量为 180m<sup>3</sup>（晴天每年以 150d 计），0.6m<sup>3</sup>/d。这部分水全部蒸发或存于原料中，无废水排放。

#### （2）道路降尘用水

项目道路降尘按平均 2L/m<sup>2</sup>·次计算，每天洒水 2 次（雨天不进行喷洒）。本项目工作日为 300 天，非雨天按 150 天计算，则道路洒水抑尘用水量为 24m<sup>3</sup>/d、3600m<sup>3</sup>/a，这部分水全部蒸发，不外排。

### (3) 生产废水

本项目运营期对石英砂原矿进行湿法研磨、受阻沉降、脱泥、水力分级工序会产生洗选废水，本项目石英砂原矿的洗选规模约为 11.5 万 t/a，400t/d，根据建设单位生产经验提供，清洗原矿用水量按 1.2m<sup>3</sup>/t 进行估算，则矿石洗选用水为 480m<sup>3</sup>/d，产品经过洗选提纯后集中堆放至成品堆场，含水率约 5%，矿石带走部分水量及洗选过程损耗按的 8%进行考虑，则产品带走及消耗水量为 62.4m<sup>3</sup>/d，洗选过程废水产生量为 417.6m<sup>3</sup>/d。选矿废水主要污染物为 SS，浓度约为 700mg/L，浓度较高，选矿废水经涡流浓密池沉淀处理后回用于选矿过程，不外排。

沉淀池中 SS 使用混凝剂加速沉淀后形成污泥，沉淀池污泥含水率 50%，污泥经压滤机压滤后污水返回浓密池沉淀后排入循环水池内，通过安装回用管道、水泵回用于生产不外排。本项目运营期洗选废水产生量为 417.6m<sup>3</sup>/d，本项目设计污水处理池容量为 2000 m<sup>3</sup>/d，满足本项目生产废水处理量。经沉淀后排入循环水池内，通过循环管道、水泵回用于生产不外排。

### (4) 生活污水

本项目员工 30 人，均不住厂内，项目产生的生活污水量为 3m<sup>3</sup>/d，900m<sup>3</sup>/a。生活污水主要的污染物质为 COD、BOD<sub>5</sub>、SS、NH<sub>3</sub>-N，生活污水产排污情况详见下表。

表 4-12 生活污水产排污情况一览表

污染物名称		COD	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N	
生活污水	废水量 900m <sup>3</sup> /a	产生浓度 mg/L	300	200	200	25
		产生量 t/a	0.27	0.18	0.18	0.0225
		排放浓度 mg/L	200	100	100	25
		排放量 t/a	0.18	0.09	0.09	0.0225

项目生活污水经三级化粪池处理后排入园区污水管网，进去工业园区污水处理站处理后达标排放。

## 2、项目废水环境影响情况分析

### (1) 污水处理设施

项目用水主要有原料堆场洒水降尘用水、道路降尘用水、生产废水和生活用水。原料堆场洒水、道路降尘洒水均损耗。生产废水经过沉淀池沉淀处理后

回用于生产过程，不外排。因此，项目产生的废水主要是员工的生活污水。

本项目污水处理池及循环水池设计容积 2000m<sup>3</sup>，沉淀处理废水时间为 24h，洗选废水通过排水沟及管道进入沉淀池，沉淀后上层清水通过管道排入清水池，通过安装管道和水泵进行循环利用，不外排，不会对周边地表水造成影响。

环评要求建设单位对污水处理系统、地下管道以及循环水池池采取防渗漏、防溢出处理，同时要求建设单位必须及时清掏各水池池中的淤泥，以保障废水处理系统的处理效果。

本项目洗选废水采用“混凝沉淀+过滤”工艺处理后，可以达到本项目生产用水要求，运营期无洗选废水外排。

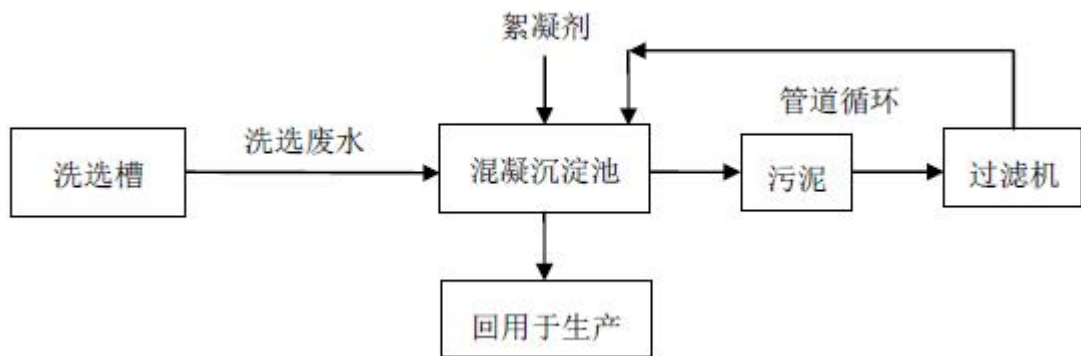


图 4-1 污水处理工艺流程图

本项目选矿工艺为磁选，不加药剂，选矿用水对水质要求不高，类比国内已有的选厂废水回用情况来看，选矿废水可全部回用于选矿生产。因此，将选矿废水循环回用从技术角度上分析是可行的，从保护水环境及提高水资源利用率角度考虑，本项目产生的选矿废水必须全部循环使用，无废水外排，评价认为运营期采取的水污染防治措施可行。

### (3) 地表水环境影响分析

生活污水主要的污染物质为 COD、BOD<sub>5</sub>、SS、NH<sub>3</sub>-N。生活污水经过化粪池处理后，达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后排入资源县中峰镇工业集中区污水处理厂处理后达标排放，对周边水环境影响较小。

### (4) 污水处理厂依托可行性分析

本项目位于资源县中峰镇工业园内，工业园区的污水处理厂概况为：资源县

中峰镇工业集中区污水处理厂占地 2.628672 公顷，目前已建成一期工程，处理规模为 4000 立方米/天。

本项目需要外排的污水量为 3m<sup>3</sup>/d (900m<sup>3</sup>/a)，仅占资源县中峰镇工业集中区污水处理厂一期日处理能力 (4000m<sup>3</sup>) 的 0.075%，占比很小，资源县中峰镇工业集中区污水处理厂满足本项目依托需求。

### 3、项目废水污染源监测要求

本项目不外排生产废水，参考《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ819-2017) 要求，排污单位生活污水间接排放时无需制定自行监测计划，因此本项目不制定生活污水日常监测计划。

## 三、声环境影响分析

### 1、噪声源强

项目运营期噪声主要为生产设备运行产生的噪声，其源强在 70~85dB (A) 之间。运营期各种机械设备噪声源强见表 4-13。

表 4-13 项目主要噪声源及其降噪措施

序号	建筑物名称	声源名称	数量(台)	声功率级(叠加后) dB(A)	声源控制措施	相对位置/m			措施后声级 dB(A)	运行时段
						X	Y	Z		
1	生产车间	振动给料机	1	85	减震、厂房隔声、距离衰减	105	20	0	75	昼间 8h
2		洗矿筒	1	90		98	25	0	80	
3		振动筛	1	90		102	33	0	80	
4		螺旋洗砂槽	1	70		106	45	0	60	
5		颚式破碎机	3	90		96	45	0	80	
6		电磁振动给料机	3	90		94	56	0	80	
7		板框压滤机	4	90		112	65	0	80	
8		三筒烘干机	1	70		108	68	0	60	
9		伸缩锤式制砂机	2	85		96	72	0	75	
10		圆形粗砂筛分机	5	85		95	75	0	75	
11		螺旋送料机	3	85		96	77	0	75	
12		卸料机	2	80		98	85	0	70	
13		磁选机	2	75		101	95	0	65	
14		细粉分离器	1	80		110	98	0	70	

### 2、影响分析及保护措施

#### (1) 降噪措施

为进一步减少噪声对厂房外周围环境的影响，建议采取以下具体的降噪措

施：

①合理布局，重视总平面布置

尽量将高噪声设备布置在厂房中间，远离厂界的同时选择距离项目附近敏感点最远的位置；对有强噪声的车间，考虑利用建筑物、构筑物来阻隔声波的传播，减少对周围环境的影响。

②防治措施

A、在设备选型方面，在满足工艺生产的前提下，选用精度高、装配质量好、噪声低的设备；对于某些设备运行时由振动产生的噪声，应对设备基础进行隔振、减振，以此减少噪声。

B、防止噪声对外传播，其中靠厂界的厂房其一侧墙壁应避免打开门窗；厂房内使用隔声材料进行降噪，并在其表面铺覆一层吸声材料，可进一步削减噪声强度。

③加强管理建立设备定期维护、保养的管理制度，以防止设备故障形成的非生产噪声，同时确保环保措施发挥最有效的功能；加强职工环保意识教育，提倡文明生产，防止人为噪声；对于厂区内流动声源（汽车），应强化行车管理制度，严禁鸣号，进入厂区低速行驶，最大限度减少流动噪声源。

④降噪效果

项目治理噪声治理效果参考《环境噪声与振动控制技术导则》，降噪效果详见表 4-11：

表 4-11 降噪效果一览表

序号	降噪方式	降噪效果dB(A)	取值dB(A)
1	墙体隔声	10-40	15
2	加装减震垫	5	5

3、噪声预测分析

项目主要噪声为：生产设备运行时产生的噪声，根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021），工业声源有室外和室内两种声源，项目设备均安装在室内，因此本项目声源主要为室内声源。

(1) 室内声源等效室外声源声功率级计算方法：

声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠

近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级或 A 声级分别为  $L_{p1}$  和  $L_{p2}$ 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按式 (B.1) 近似求出：

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6) \quad (B.1)$$

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

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

TL—隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量，dB。

### (2) 工业企业噪声计算：

设第  $i$  个室外声源在预测点产生的 A 声级为  $L_{Ai}$ ，在 T 时间内该声源工作时间为  $t_i$ ；第  $j$  个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为  $L_{Aj}$ ，在 T 时间内该声源工作时间为  $t_j$ ，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值 ( $L_{eqg}$ ) 为：

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

式中： $L_{eqg}$ ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB。

T—用于计算等效声级的时间，s。

N—室外声源个数；

$t_i$ —在 T 时间内  $i$  声源工作时间，s。

M—等效室外声源个数。

$t_j$ —在 T 时间内  $j$  声源工作时间，s。

### (3) 预测结果

根据综合考虑评价项目所有噪声源及屏障的隔声效果，通过计算得出各厂界噪声贡献值见表 4-14。

表 4-14 预测点噪声预测结果一览表 单位：dB (A)

关心点	噪声源	噪声源贡献值 dB(A)	噪声排放标准值dB(A)		是否 达标
			昼间	夜间（不生产）	
东厂界	生产设备	53.0	65	55	达标
南厂界		53.2	65	55	达标
西厂界		54.0	65	55	达标
北厂界		54.5	65	55	达标

由上表可知，项目位于工业园区，采取经墙体隔音、减振和消声等措施处理后，再经过一段距离的衰减作用，使项目产生的噪声得到控制，项目噪声源对厂界贡献值不超标，项目营运期东、南、西厂界能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准限值要求，因此，设备产生的噪声对周边环境影响不大。

### （三）监测管理及要求

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ 819-2017）等法律法规的要求，运营期过程中应对噪声排放进行自行监测，监测计划见表。

表 4-15 运营期厂界噪声排放环境监测计划

监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
厂界	Leq (A)	每季度一次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类功能区排放限值要求

## 四、固体废物环境影响分析

### 1、项目固体废物

项目营运过程中会产生一般固废、危废废物和生活垃圾。

#### （1）选矿废渣及污泥

本项目为石英砂矿洗选，原矿经磨粉后进行清洗及水阻分级、水力分级过程中产生一定量的污水，污水中携带污泥及选矿废渣，类比调查同行业数据，洗选 1t 石英砂原矿约产生 0.02t 选矿废渣及污泥，本项目洗选规模约为 11.5 万 t/a，则选矿废渣及污泥产生量约为 2300t/a，污水处理池污泥含水率 50%，经压滤机榨后的干污泥量为 1150t/a，选矿废渣及污泥经压滤机压滤脱水成泥饼后运至园区指定项目北面的弃渣场，用于园区土地平整。

#### （2）磁选废渣

磁选过程主要去除含 Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> 杂质较多的石英砂，洗选 1t 石英砂原矿约产生 0.01t 选矿废渣，本项目洗选规模为 11.5 万 t/a，则磁选废渣产生量约为 1150t/a。磁选废渣与压滤后的污泥运至园区指定项目北面的弃渣场，用于园区土地平整。

#### （3）布袋除尘粉尘

根据工程分析可知，项目破碎工序产生的粉尘为 71.69t/a，经收集后作为原料回用生产，制粉工序产生的粉尘为 14.7t/a，经收集后回到生产工序作为原料回用到生产工序。

#### (4) 生活垃圾

项目运营期职工人数为 30 人，均不在厂内吃住，生活垃圾产生量按 0.5kg/人.d 计，则本项目生活垃圾产生量为 15kg/d，4.5t/a。

#### (5) 危险废物

项目机械设备在维修、养护过程将产生一定量的废机油，根据业主提供资料，废机油产生量约为 0.05t/a。废机油属于《国家危险废物名录》（2021 年版）中的“HW08 废矿物油与含矿物油废物 900-214-08”类别，危险特性为 T，I，属于危险废物。

### 3、环境管理要求

#### (1) 生活垃圾

生活垃圾必须按照可回收垃圾、不可回收垃圾、厨余垃圾、其他垃圾四类进行分类收集，收集在厂内垃圾收集桶，由环卫部门统一清运处理，实现日产日清，故生活垃圾将得到妥善处理，对环境的影响小。

#### (2) 一般固体废物

选矿废渣及污泥经压滤机压滤脱水成泥饼后，与磁选废渣运至园区指定项目北面的弃渣场，用于园区土地平整。布袋除尘器收集的粉尘回用生产工序进行再生产。

综上所述，本项目产生的一般固体废物均可达到无害化处理，对环境的影响较小。

#### (3) 危险废物

项目机械设备维修、养护过程会产生一定量的废机油，废机油产生量约为 0.05t/a。废机油属于《国家危险废物名录》（2021 年版）中的“HW08 废矿物油与含矿物油废物”类别，暂于厂区危险废物暂存间内，定期交由有资质的单位处置。

项目危险废物情况汇总见表 4-16，危险废物暂存场所基本情况见表 4-17。

表 4-16 危险废物汇总表

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	危险性	污染防治措施*
废机油	HW08	900-214-08	0.05	机械设备维护过程	油状液体	机油	C15-C36的烷烃、多环芳烃（PAHs）、烯烃、苯系物、酚类等	/	T,I	委托有资质的单位转运处理
<b>表 4-17 建设项目危险废物贮存场所基本情况表</b>										
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		
危险废物暂存间	废机油	HW08	900-214-08	生产车间内东北角	5m <sup>2</sup>	密封桶	2t	半年		
<p>项目危险废物拟设置存放于危险废物暂存间内，位于生产车间内，本项目危险废物产生量为 0.05t/a，危险废物暂存间占地面积约 5m<sup>2</sup>，其储存量为 1.0t，容量满足贮存要求，危险废物定期委托有资质单位统一处理处置，对环境的影响较小，固体废物处置措施可行。</p> <p>建设单位拟按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求建设危废间：</p> <p>I、外部张贴标志标识。</p> <p>II、内部进行防渗处理，做到五防要求。</p> <p>III、危险废物分类收集暂存。</p> <p>IV、贮存容器必须有明显标志，具有耐腐蚀、耐压、密封和不与所贮存的废物发生反应等特性。</p> <p>另外，采用封闭式容器运输，封盖须严密，并设置醒目的“危废运输”标识，可以避免发生运输过程中散落、泄漏。严格执行危险废物转移联单制度要求，确保危险废物的处理符合相关法律法规要求，同时做好台账记录。</p> <p>综上所述，项目运营期间产生的固体废物均有相应处理处置方法及明确去向，对周边环境影响较小。</p> <p><b>五、地下水、土壤环境影响分析</b></p>										

针对本项目可能发生的地下水、土壤污染，按照“源头控制、分区防控”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全阶段进行控制，切实保障地下水和土壤安全。

源头控制：主要包括在管道构筑物采取相应措施，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度；管线敷设尽量采用“可视化”原则，即管道尽可能地上敷设，做到污染物“早发现、早处理”，减少由于埋地管道泄漏而造成的地下水和土壤污染。

分区防控：结合厂区生产设备、管道、污染物储存等布局，实行重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区防渗措施有区别的防渗原则。主要包括厂内污染区地面的防渗措施和泄漏、渗漏污染物收集措施，即在污染区地面进行防渗处理，防止洒落地面的污染物渗入地下。

本项目在确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和厂区环境管理的前提下，可有效控制项目产生的污染物下渗现象，避免污染地下水和土壤，因此项目不会对区域地下水、土壤环境产生明显影响。

## 六、环境风险影响分析

### 1、风险源项分析

#### (1) 风险调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），本项目涉及的危险物质为废机油，项目环境风险主要为废机油泄漏，引发的水环境、大气环境风险事故。

#### (2) 风险潜势初判、评价等级判定及评价范围确定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，本环评 Q 值计算只对有临界量的危险物质进行统计，危险物质数量及临界量比值见下表。

表 4-18 建设项目 Q 值确定表

名称	CAS 号	最大存在总量 qn/t	临界量 Qn/t	该种危险物质 Q 值
废机油	/	0.05	2500	0.00002

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），风险等级划分见下表。

表 4-19 评价工作等级划分

环境风险潜势	IV、IV+	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 a
a 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。见附录 A。				

本项目  $Q < 1$ ，根据 HJ169-2018，本项目环境风险潜势综合等级为 I，本项目环境风险评价工作等级为简单分析，不设评价范围。

## 2、环境敏感目标概况

项目环境风险简单分析，根据导则要求，不设评价范围，项目环境敏感目标见表 3-4 环境保护目标表。

## 3、环境风险识别

### (1) 物质危险性识别

项目涉及废机油的危险特性列表见建设项目工程分析。

### (2) 生产系统危险性识别

本评价不考虑人为破坏和自然灾害如地震、洪水、台风等所引起的风险，根据项目工艺流程和平面布置功能区划，结合项目物质特性，各单元风险识别见下表。

表 4-20 风险单元风险识别表

风险单元	危险因素	危害后果	风险类型
危废暂存间	老化容器密封盖松动打开，容器间撞击使盛装容器破裂等。	废机油泄漏进入附近地表水、土壤、地下水，可能污染周边地表水、土壤、地下水；周边人员吸入中毒。	泄漏
除尘器	设备故障、违规操作等	未处理废气或处理未达标废气超标排放	泄漏

## 4、环境风险分析

### (1) 危险物质泄漏风险分析

废机油泄漏到地面后，若地面损坏，废机油将下渗到地下水、土壤，造成地下水、土壤污染。

### (2) 火灾事故风险分析

废机油为可燃液体，废机油在遇明火、火花等情况下可燃，在管理不当时，可能会发生火灾事故，进而引起厂房火灾、设备损坏等连锁反应，同时燃料燃烧会产生大量的有毒有害的一氧化碳、二氧化硫等，对周围环境空气质量、人员造成一定的影响。另外，若未妥善处置消防废水，事故中的有毒有害物质会随消防废水直接进入附近雨水管网，进而流入附近水域，造成水污染。

## 5、风险防范措施及应急要求

(1) 严格按照国家环境保护法律、法规，完善环境保护制度，加强职工环境保护知识教育。

(2) 设专门的物料储存仓库，物料分区分类存放，物料入库时，严格检验物品质量、数量、包装情况、有无泄漏。

(3) 使用过程中，泄漏或渗漏的包装容器应迅速采用吸附材料吸附、塑料桶收集，并移至安全区域。

(4) 贮存场所均需要设置明显的警示标识和“禁止吸烟”的警示标识。

(5) 安排专职人员，每天进行专门的安全检查，对物料存放环境进行全面检查。

(6) 涉及危险品的生产区设置监视系统，配备专业人员进行监视。同时配备相应的消防栓、灭火器等消防设施，预留安全疏散通道，在车间的明显位置张贴禁止明火等警示标识，严禁在车间内吸烟。

(7) 建议企业制定应急预案，一旦发生泄漏事故，企业可采取相应的应急措施，将泄漏控制在项目范围内，及时、有效地处理，可把事故对环境的风险降到最低程度。

(8) 一旦发生风险事故，建设单位应及时对影响范围内的人员规定路线进行疏散、撤离至指定集合地点并清点人数。若泄漏源为上风处时，宜向与风向垂直的方向疏散（以宽度疏散），原则上往上风处疏散。

## 6、分析结论

项目主要环境风险为废机油泄漏遇明火引起的火灾，风险的发生概率较低，只要严格按照国家有关规定加强生产管理，对环保措施加强环保管理和巡查、维护，发生事故的可能性不大。

通过制定严格风险防范措施和管理规定，落实岗位责任制，加强职工的安全生产教育，提高风险意识，能够最大限度地减少可能发生的环境风险，在发生环境风险事故时，要及时启动风险应急预案。在认真贯彻落实各项环境风险防范措施和加强管理的前提下，本项目的环境风险是可以接受的。

建设项目环境风险简单分析内容表详见下表所示。

**表 4-21 建设项目环境风险简单分析内容表**

项目名称	资源县兴泰新材料加工项目
------	--------------

建设地点	桂林市资源县中峰镇广西资源产业区
地理坐标	经度：110° 36'53.59"；纬度：25° 57'13.87"
主要危险物质及分布	废机油、布袋除尘装置失效
环境影响途径及危害后果	具体见“风险识别内容”
风险防范措施要求	具体详见“4、环境风险防范措施及应急要求”
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）	

## 七、环保工程竣工验收

本项目环保“三同时”验收主要内容详见表 4-22：

**表 4-22 建设项目验收一览表**  
**表 4-23 本项目“三同时”竣工验收一览表**

污染类别	来源	治理措施	预计处理效果
废气	破碎粉尘	布袋除尘器（负压）+15m 排气筒（DA002）排放	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 石英粉尘的排放限值
	烘干燃烧废气	布袋除尘器（负压）+15m 排气筒（DA001）排放	《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）
	制粉粉尘	布袋除尘器（负压）+15m 排气筒（DA002）排放	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 石英粉尘的排放限值
	无组织粉尘	封闭厂房	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的无组织排放浓度限值
噪声	设备噪声	合理布局、选用低噪声设备、基础减震、厂房隔声等	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准
固体废物	选矿废渣及污泥	经压滤机压滤脱水成泥饼后，运至园区指定项目北面的弃渣场，用于园区土地平整	均得到有效处置和利用
	磁选废渣	运至园区指定项目北面的弃渣场，用于园区土地平整	
	布袋除尘器回收粉尘	回用生产工序进行再生生产。	
	生活垃圾	委托当地环卫部门进行处理	
	废润滑油	暂存于危险废物暂存间，定期交有资质的单位处置	

## 五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口（编号、名称）/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	DA001 排气筒	颗粒物	布袋除尘+15 米高排气筒	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的无组织排放浓度限值
	DA002 排气筒	颗粒物	布袋除尘+15 米高排气筒	《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）
		二氧化硫		
		氮氧化物		
	DA003 排气筒	颗粒物	布袋除尘+15 米高排气筒	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 石英粉尘的排放限值
无组织颗粒物	颗粒物	湿法降尘+车间沉降处理		
地表水环境	生活污水	CODcr、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N	经化粪池处理后排入园区污水处理厂	《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 中的三级标准
	生产废水	SS	经三级沉淀池处理后回用破碎工序不外排	不外排
声环境	设备噪声	等效 A 声级	选用高效低噪声设备、安装减振底座、厂房隔声等	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	选矿废渣及污泥	/	经压滤机压滤脱水成泥饼后，运至园区指定项目北面的弃渣场，用于园区土地平整	综合利用处置
	磁选废渣	/	运至园区指定项目北面的弃渣场，用于园区土地平整	
	布袋除尘器回收粉尘	/	回用生产工序进行再生产。	
	生活垃圾	/	委托当地环卫部门进行处理	
	废润滑油	/	暂存于危险废物暂存间，定期交有资质的单位处置	
土壤及地下水污染防治措施	--			
生态保护措施	--			
环境风险防范措施	1、环评阶段结束后，按要求制定突发环境事件应急预案，在当地环保部门备案，并按照应急预案的要求进行定期演练，确保一旦发生泄漏等意外事故，可第一时间安全、有效地采取针对性措施进行处置。 2、加强项目环境风险教育工作，提高工作人员的环境风险防范意识，严格执行操作规程，不断完善突发事件环境风险应急预案，防止风险事故发生。 3、应急处理：迅速撤离人员至安全区，切断火源，设置警戒隔离带，严格限制出入。			
其他环境管理要求	排污口规范化	1.认真树立环保意识，做好“三废”排放处理工作，不得乱排乱放，不得随意倾倒和焚烧垃圾。2.施工单位应有专人负责施工污染控制工作，实行项目环保工作责任制。3.加强清洁生产管理，在项目投产运行后各生产环节尽量做到节约资源，降低		

消耗，减少污染；加强环境管理和宣传教育，提高工作人员的环保意识。4.项目应选用噪声值低的设备，员工佩戴防噪耳塞、加隔音棉等措施，防止噪声损伤听觉，导致听力下降。5.对厂区产生的固体废物要妥善收集、保管，严禁乱丢乱放。6.定期维护厂区内的环保设施，保持其正常、稳定、有效运行。7.积极配合环保部门对环保设施的验收工作，企业必须在环保设施验收合格后，才能投入生产。

根据《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）、国家标准《环境保护图形标志—排放口（源）》和国家环保总局《排污口规范化整治要求（试行）》的技术要求，企业所有排放口必须按照“便于采样、便于计量监测、便于日常现场监督检查”的原则和规范化要求，设置排污口标志牌。

**表 5-1 环境保护图形标志**

提示图形符号	警告图形符号	名称	功能
		废气排放口	表示废气向大气环境排放
		废水排放口	表示废水向环境排放
		固定噪声源	表示噪声向大气环境排放
		一般固体废物	表示一般固体废物贮存、处置场
/		危险废物	表示危险废物贮存、处置场

环境保护竣工验收 本项目建设完成后，建设单位应依据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4号）、《建设项目竣工环境保护验收技术指南—污染影响类》，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告。

## 六、结论

资源县兴泰石英矿业有限公司在桂林市资源县中峰镇广西资源产业区（资源县中峰镇中锋工业集中区）建设的《资源县兴泰新材料加工项目》，项目符合国家产业政策，选址符合当地规划，总体布置基本合理，项目所在区域环境质量现状良好，拟采取的污染防治措施属于可行技术。项目对环境的影响可得到有效控制，区域环境质量能达到相应功能区要求。项目要全面严格落实环境影响报告表和工程设计提出的环保对策及措施，严格执行环保“三同时”制度，确保项目产生的污染物达标排放。从环保角度分析，项目建设是可行的。

附表 1

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①	现有工程许可排放量②	在建工程排放量③	本项目排放量④	以新带老削减量⑤	本项目建成后全厂排放量⑥	变化量⑦
废气	颗粒物	--	--	--	3.696t/a	--	3.696t/a	+3.696t/a
	二氧化硫	--	--	--	0.272t/a	--	0.272t/a	+0.272t/a
	氮氧化物	--	--	--	0.816t/a	--	0.816t/a	+0.816t/a
废水	废水量	--	--	--	900m <sup>3</sup> /a	--	900m <sup>3</sup> /a	+900m <sup>3</sup> /a
	CODcr	--	--	--	0.18t/a	--	0.18t/a	+0.18t/a
	NH <sub>3</sub> -N	--	--	--	0.0225t/a	--	0.0225t/a	+0.0225t/a
一般固废	选矿废渣及污泥	--	--	--	2300t/a	--	2300t/a	+2300t/a
	磁选废渣	--	--	--	1150t/a	--	1150t/a	+1150t/a
	布袋除尘粉尘	--	--	--	86.387t/a	--	86.387t/a	+86.387t/a
	生活垃圾	--	--	--	4.5t/a	--	4.5t/a	+4.5t/a
危险废物	废机油	--	--	--	0.05t/a	--	0.05t/a	+0.05t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①