

建设项目环境影响报告表

(生态影响类)

项目名称：茶陵县火田镇贝水下陇采石场建设项目变动

建设单位（盖章）：茶陵县火田镇贝水下陇采石有限公司

编制日期：2025 年 4 月

中华人民共和国生态环境部制

编制单位和编制人员情况表

项目编号	9f7dn2		
建设项目名称	茶陵县火田镇贝水下陇采石场建设项目变动		
建设项目类别	08—011土砂石开采（不含河道采砂项目）		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称（盖章）	茶陵县火田镇贝水下陇采石有限公司		
统一社会信用代码	91430224MA4Q3K6U2C		
法定代表人（签章）	李士伟		
主要负责人（签字）	杨志毅		
直接负责的主管人员（签字）	杨志毅		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	湖南湘唯环保科技有限公司		
统一社会信用代码	91430211MACUQW6N16		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
王海阳		BH021446	王海阳
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
王海阳	全本	BH021446	王海阳



编制人员承诺书

本人王浩明（身份证件号码[REDACTED]）郑重承诺：
本人在湖南湘江新材料科技有限公司单位（统一社会信用代码91430211MACURW6N16）全职工作，本次在环境影响评价信用平台提交的下列第7项相关情况信息真实准确、完整有效。

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

承诺人(签字):

2023年





照 执 业 营

扫描二维码登录“国家企业信用信息公示系统”了解更多登记、备案、许可、监管信息。



统一社会信用代码

91430211MACUQW6N16

名称 湖南湘唯环保科技有限公司

注册 资本 贰佰万元整

类型

成立日期 2023年08月17日

法定代表人 王海阳

住所

湖南省株洲市天元区泰山路街道黄山路388号
号华晨御园11栋1311

围
堤
高
程

一般项目：技术开发、技术服务、技术转让、技术推广，碳减排、碳转化、碳捕捉、封存技术研发；节能环保服务；技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；环境污染防治服务；生态环境监测；生态恢复及生态保护服务。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）许可项目：放射性固体废物处置；贮存、处置。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）

[illegible]

2024 年 12 月 25 日

国家企业信用信息公示系统网址: <http://www.gsxt.gov.cn>

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告。

国家市场监督管理总局监制



环境影响评价工程师

Environmental Impact Assessment Engineer

本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、环境保护部批准颁发，表明持证人通过国家统一组织的考试，具有环境影响评价工程师的职业水平和能力。



中华人民共和国
人力资源和社会保障部



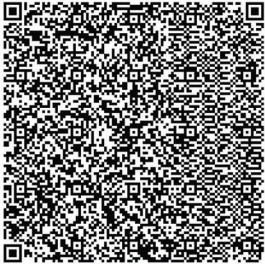
中华人民共和国
环境保护部



姓名：王海阳
证件号码：[REDACTED]
性别：女
出生年月：1986年03月
批准日期：2017年05月21日
管理号：2017035430352013439901000512



个人参保证明（实缴明细）

当前单位名称		湖南湘唯环保科技有限公司		当前单位编号		43200000000002501767		
姓名		王海阳	建账时间	201110	身份证号码		[REDACTED]	
性别		女	经办机构名称	株洲高新技术产业开发区社会保险经办机构	有效期至		2025-05-14 09:44	
			1.本证明系参保对象自主打印，使用者须通过以下2种途径验证真实性： (1) 登陆单位网厅公共服务平台 (2) 下载安装“智慧人社”APP，使用参保证明验证功能扫描本证明的二维码 2.本证明的在线验证码的有效期为3个月 3.本证明涉及参保对象的权益信息，请妥善保管，依法使用 4.对权益记录有争议的，请咨询争议期间参保缴费经办机构					
用途			本人查询					
参保关系								
统一社会信用代码		单位名称		险种		起止时间		
91430211MACUQW6N16		湖南湘唯环保科技有限公司		企业职工基本养老保险		202410-202501		
				工伤保险		202410-202501		
				失业保险		202410-202501		
缴费明细								
费款所属期	险种类型	缴费基数	单位应缴	个人应缴	缴费标志	到账日期	缴费类型	经办机构
202501	企业职工基本养老保险	4027	644.32	322.16	正常	20250123	正常应缴	株洲市天元区
	工伤保险	4027	24.16	0	正常	20250123	正常应缴	株洲市天元区
	失业保险	4027	28.19	12.08	正常	20250123	正常应缴	株洲市天元区
202412	企业职工基本养老保险	4027	644.32	322.16	正常	20241226	正常应缴	株洲市天元区
	工伤保险	4027	19.33	0	正常	20241226	正常应缴	株洲市天元区



202412	失业保险	4027	28.19	12.08	正常	20241226	正常应缴	株洲市天元区
202411	企业职工基本养老保险	4027	644.32	322.16	正常	20241127	正常应缴	株洲市天元区
	工伤保险	4027	19.33	0	正常	20241127	正常应缴	株洲市天元区
	失业保险	4027	28.19	12.08	正常	20241127	正常应缴	株洲市天元区
202410	企业职工基本养老保险	4027	644.32	322.16	正常	20241022	正常应缴	株洲市天元区
	工伤保险	4027	19.33	0	正常	20241022	正常应缴	株洲市天元区
	失业保险	4027	28.19	12.08	正常	20241022	正常应缴	株洲市天元区



建设项目环评文件审查意见

建设项目名称		茶陵县火田镇贝水下陇采石场建设项目变动	
建设单位及联系人、联系电话		建设单位：茶陵县火田镇贝水下陇采石有限公司 联系人及联系电话：杨志毅 18974153688	
环评单位		湖南湘唯环保科技有限公司	
一、修改说明			
序号	专家意见		修改情况
1	完善项目建设背景及历程，结合项目建设实际，从开采规模、总平面布置、开采工艺、生产设备、产排污情况、污染防治措施等方面，对照环办环评函[2020]688 号文，细化项目变动情况对比一览表；补充项目编制依据(储量报告、开发利用方案、地质灾害评估、水保报告、土地复垦方案等)。		已完善、细化、补充。 P16-P20；附件 14、附件 16、附件 17
2	补充产业政策相符性分析，补充项目与《湖南省普通建筑材料用砂石土专项规划》(2021-2025 年)及规划环评审查意见、矿产资源开发相关规划的符合性分析。补充项目与《矿山生态环境保护与恢复治理技术规范(试行)》、《关于加快推进露天矿山综合整治工作实施意见的函》(自然资办函(2019)819 号)的符合性分析。		已补充，P1-P3；P9、P15
3	细化矿区现状情况调查，补充原采石厂建设历程和回顾性调查，说明遗留采坑的占地、深度、标高等，明确存在的遗留环境问题，提出针对性的“以新带老”措施，如建构物、遗留固废、采坑废水、生态破坏等。		已细化、补充，P33-P36
4	完善环保目标调查，核实项目环境保护目标及与项目的距离(分矿区、工业广场、排土场、表土场等)，补充运输路线两侧环保目标(高差、阻隔等)完善生态环境现状调查，补充说明生态功能分区及主体功能区划情况		已完善，已补充说明，P36；P33
5	完善工程建设内容，核实表土场、排土场、初期雨水池等建设情况。明确原有采坑改造为排土场的相关建设内容。完善项目排土场设置合理性分析		已完善，P19、P28-P29
6	完善营运期表土剥离粉尘、矿石装载粉尘、钻孔爆破粉尘、破碎筛分粉尘、运输粉尘源强核算，完善粉尘污染防治措施。完善施工期的环境影响分析。		已完善，P43-P46；P39-P40
7	核实初期雨水的收集范围及收集方案，补充完善截流沟设计方案，据此核实初期雨水产生量。核实沉淀池的容积，据此核实废水回用水去向，完善水平衡图。		已强化并完善，详见 P64-68
8	结合水土保持方案，说明表土场容积设置的环境合理性，并提出后期生态恢复要求。结合矿山生态修复方案要求，落实“边开采、边治理、边恢复”要求，强化矿区生态修复和环境治理要求。		已修改。P59-P60
9	核实废土石的产生量、处置去向及所采取的污染防治措施。		已核实。P28、P50-P51、P67

10	完善环保投资、竣工环保验收及生态环境保护措施监督检查清单、监测计划及附图附件（①三区三线查询；②补充林业部门意见（核实是否涉及生态公益林）；③补充排土场、工业广场、生活区等的用地协议；④完善项目平面布置图（需补充排土场挡土墙、截排水沟、沉淀池、初期雨水池、堆矿场等位置）；⑤完善项目土地利用现状图及植被类型图；⑥生态监测布点图；⑦生态环境保护措施设计图。）	已完善。P78-P81；P73-P74；附件 18、附件 3、附图 4、附图 10、附图 11、附图 12、附图 13
二、专家复核意见		
已经修改完成，同意上报。 复核专家签字：刘兴胜 时间：2025.4.25		

目 录

一、建设项目基本情况	1
二、建设内容	16
三、生态环境现状、保护目标及评价标准	31
四、生态环境影响分析	39
五、主要生态环境保护措施	56
六、生态环境保护措施监督检查清单	80
七、结论	82

附件：

附件 1 项目备案证明

附件 2 营业执照

附件 3 土地租赁合同

附件 4 原环评批复

附件 5 资源储量核实报告评审意见书

附件 6 矿区地形地质图

附件 7 采矿权出让合同

附件 8 采矿许可证

附件 9 矿业权设置范围相关信息分析结果简报

附件 10 建设单位工商变更申请报告

附件 11 关于下陇采石场办理建筑用花岗岩建设项目环境影响报告批复的函

附件 12 茶陵县火田镇下陇建筑用花岗岩矿开采规划区地形地质套合图

附件 13 固定污染源排污登记回执

附件 14 项目生态环境保护修复方案评审意见

附件 15 矿山生态保护修复分期验收报告审核表

附件 16 项目水土保持方案的批复

附件 17 项目开发利用方案评审意见

附件 18 茶陵县火田镇贝水下陇采石场延续、变更登记部门会审表

附件 19 三区三线证明文件

附件 20 湖南省自然资源厅关于《株洲市矿产资源总体规划（2021-2025 年）》的复函

附件 21 株洲市主要矿产资源开采规划区块表

附件 22 监测报告

附件 23 专家意见及签到表

附图：

附图 1 项目地理位置图

附图 2 项目大气监测布点图

附图 3 项目环保目标示意图

附图 4 项目矿区平面布置及进出场道路示意图

附图 5 项目平面布置放大图

附图 6 项目与茶陵县生态保护红线相对位置图

附图 7 项目周围水系图

附图 8 项目与茶陵县水土流失重点防治区位置关系图

附图 9 项目地表水走向图

附图 10 项目土地利用现状图

附图 11 项目所在地植被利用类型图

附图 12 项目生态监测布点图

附图 13 项目生态环境保护措施设计图

一、建设项目基本情况

建设项目名称	茶陵县火田镇贝水下陇采石场建设项目变动		
项目代码	2412-430224-04-01-289772		
建设单位联系人	杨志毅	联系方式	18974153688
建设地点	湖南省株洲市茶陵县火田镇贝水村		
地理坐标	(113 度 42 分 6.866 秒, 27 度 0 分 8.303 秒)		
建设项目行业类别	八、非金属矿采选业 11、土砂石开采 101 其他；二十七、非金属矿物制品业 56、砖瓦、石材等建筑材料制造 303	用地（用海）面积（m ² ）/长度（km）	106000m ²
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）	茶陵县发展和改革局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	茶发改备【2024】445 号
总投资（万元）	5000	环保投资（万元）	250
环保投资占比（%）	5	施工工期	5 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____		
专项评价设置情况	无		
规划情况	《湖南省普通建筑材料用砂石土矿专项规划（2021~2025年）》； 《茶陵县普通建筑材料用砂石土矿专项规划（2019~2025年）》		
规划环境影响评价情况	《湖南省普通建筑材料用砂石土矿专项规划(2021~2025年)环境影响报告书》，湘环评函[2021]23号。		
规划及规划环境影响评价符合性分析	1、本项目已纳入《茶陵县普通建筑材料用砂石土矿专项规划（2019~2025年）》，且2021年原茶陵县国土资源局出具了证明文件（见附件12）；2024年12月17日茶陵县砂石开采和管理办公室出具了本项目属于县矿范围内的砂石土矿的证明（见附件11），因此本项目与《茶陵县普通建筑材料用砂石土矿专项规划（2019~2025年）》是相符的。 2、本项目与《湖南省普通建筑材料用砂石土矿专项规划(2021~2025年)》以		

及《湖南省普通建筑材料用砂石土矿专项规划(2021~2025年)环境影响报告书》及其审查意见的相符性分析如下表所示：		
表1-1 本项目与《湖南省普通建筑材料用砂石土矿专项规划(2021~2025年)》规划环评审查意见相符性分析		
规划环评审查意见中与本采石场相关要求	项目情况	相符性
(一)坚持生态优先、绿色发展,以生态环境质量改善为目标,统筹协调生态环境保护和矿山资源开发的关系。严格控制矿山开发规模与强度,节约集约利用土地等资源,合理安排矿山开发建设时序,根据区块资源禀赋和地方经济发展需求,在规划提出的单个矿山开采规模原则上不低于30万吨/年基础上,长沙市、湘潭市全域、株洲市市辖区、岳阳市(汨罗市、湘阴县、岳阳县)及其它市州市级中心城区开发边界毗邻的乡镇(含街道)新设矿山开采规模应不低于100万吨/年。规划实施阶段株洲市、衡阳市适当提高大中型矿山比例。到2025年,生产矿山全部达到湖南省绿色矿山标准。	项目严格按照原茶陵县国土资源局挂牌出让的采矿权的确定的规模30万吨/年,项目的矿山开采规模为30万吨/年,不低于审查意见30万吨/年中的要求。矿山开采设计方案按照湖南省绿色矿山标准进行建设。	符合
(二)严守生态保护红线,优化规划布局。将生态保护红线、环境敏感区作为保护和维护全省生态安全的底线,依法依规实施强制性保护。规划实施过程中应严格落实《报告书》提出的调整要求,调出区块不得投放矿权,有条件开采区块应满足条件后方可投放矿权。《规划》中各区块在设置矿权时,应与自然保护地、风景名胜区、生态保护红线等环境敏感区边界预留不小于50米的缓冲距离	项目矿山经原茶陵县国土资源局挂牌出让,属于满足投放条件的矿区,项目矿山和永久基本农田、生态保护红线等无重叠。矿区内及周边1000m范围内无铁路,900m范围内无高速公路、国道、省道、县道;矿区与生态保护红线、各类自然保护地、各类禁止开发边界无重叠	符合
(三)强化并落实污染防治措施。矿石开采过程中岩石采剥、钻孔、爆破、锯切、装卸等作业场所应采取喷雾、洒水等措施,产生的废水经收集沉淀后回用或达标排放。粗碎等工艺采取密闭或湿法工艺降低粉尘无组织排放。采用先进的爆破方式,选	根据项目初步设计方案,项目矿石开采过程中岩石采剥、钻孔、爆破、装卸等拟采取喷雾、洒水等措施;项目无废水外排,破碎等工艺采取密闭、布袋除尘等减少粉尘无组织排放。采用先进的中深孔爆破,选用低噪设	符合

	取低噪设备，通过减震、隔声、消声、吸声等措施，减缓噪声对周边居民带来的不利影响。加强固废综合利用，矿山资源综合利用率不低于 95%。	备，通过减震、隔声、消声、吸声等措施。项目设计开采回采率 90%，项目矿山设计开采出的石块均能 100%综合利用。	
	（四）加强生态保护和修复。开采过程严格限制作业范围，尽可能减少对原有地表植被和土壤的破坏；矿区周边设置截排水措施，减少水土流失；规范设置排土场，表土进行保存用于开采后复垦，制定矿山生态修复方案并严格落实，对已完成开采或形成终了边坡的开采区域实施边开采边修复，恢复土地原有功能；采取覆土、复绿、边坡整治等措施实施历史遗留矿山生态环境修复治理	开采过程严格限制作业范围，尽可能减少对原有地表植被和土壤的破坏；矿区周边设置截排水措施，减少水土流失；规范设置排土场，表土进行保存用于开采后复垦；制定矿山生态修复方案并严格落实，对已完成开采或形成终了边坡的开采区域实施边开采边修复，恢复土地原有功能。	符合
	（五）加强环境风险防范。落实矿山开采环境风险防范的主体责任，强化环境风险防范体系建设，制定突发环境事件应急案，严格执行应急报告制度；采场和堆场应设置完善的排洪和排水设施，做好削坡卸荷、压脚护坡，预防滑坡、坍塌、泥石流等地质灾害引发的次生生态环境风险。	建设单位将强化环境风险防范体系建设，拟在项目建设完成后制定突发环境事件应急预案，严格执行应急报告制度；采场和堆场拟设置完善的排洪和排水设施、削坡卸荷、压脚护坡等，预防滑坡、坍塌、泥石流地质灾害引发的次生生态环境风险。	符合
	（六）建立健全生态环境长期监测体系。建立常态化生态、噪声、大气、水环境等监测体系，根据区域生态环境质量变化情况，及时优化矿山建设和运营管方案，完善相应生态环境保护措施。	项目拟建设生态、噪声、大气等监测体系。制定生态环境保护制度，设置专人对负责，运行过程中加强管理，定期完善生态环境保护措施。	符合
	综上所述，本项目与《湖南省普通建筑材料用砂石土矿专项规划（2021～2025年）》是相符的。		
其他符合性分析	1、“三线一单”符合性分析 1) 生态红线 本项目位于茶陵县火田镇贝水村，项目已取得自然资源部门批复的采矿许可证，且经茶陵县自然资源局查询项目范围不在生态空间红线管控范围内，评价范围内无自然保护区、水源保护区等生态保护目标，符合生态保护红线要求。 2) 环境质量底线 本项目所在区域环境空气、地表水、声环境均满足环境功能区划要求，尚有		

剩余环境容量，项目实施后，其污染物排放对周边环境的影响不会改变所在地及周边的环境功能，对周边环境无明显的环境影响，符合环境底线要求。 3) 资源利用上线 本项目运营过程中消耗一定量的电能、水源，项目资源消耗量相对区域利用总量较少，符合资源利用上限要求。 4) 环境准入负面清单 与《株洲市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》的符合性分析 根据株环发〔2024〕22号文件，原《株洲市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》(株政发[2020]4号)文中涉及的附件内容，以此文件为准，根据附件3 株洲市生态环境管控基本要求(2023版)对本项目进行符合性分析。 本项目位于湖南省株洲市茶陵县火田镇贝水村下陇（东经113.70190738度，北纬27.00230640度），环境管控编码为ZH43022430001，与《株洲市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》的符合性见下表。 表 1-2 项目与《株洲市人民政府 关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》符合性分析																	
<table><tr><th>单元名称</th><th>单元分类</th><th>经济产业布局</th><th>相符性</th></tr><tr><td>高陇镇/火田镇/秩堂镇</td><td>一般管控单元</td><td>高陇镇：特色农业、脐橙产业、生态旅游；火田镇：脐橙产业、黄牛养殖、农林种植；秩堂镇：脐橙产业、畜禽养殖、茶园产业、生态旅游、特色小镇</td><td>本项目为建筑用花岗岩开采，符合经济产业布局</td></tr><tr><td>管控维度</td><td colspan="2">管控要求</td><td>/</td></tr><tr><td>空间布局约束</td><td colspan="2">(1.1)茶陵县秩堂镇皇霄仙自来水厂饮用水源保护区、高陇镇天源自来水厂饮用水源保护区、茶陵县润发自来水梅坑水库饮用水源保护区、秩堂镇小田单村供水工程锡田村杨家岭水源地、秩堂镇小田单村供水工程锡田村木冲饮用水水源保护区、火田镇红色农场供水工程墨龙村梯垅饮用水水源保护区范围内土地的开发利用必须满足饮用水水源保护区相关要求。 (1.2)上述饮用水源保护区，高陇镇、火田镇、秋堂镇的乡镇镇区居民点为畜禽养殖禁养区，禁养区内畜禽养殖场应全部关停或搬迁，严防已关停养殖场“反弹复建”。其他区域新建畜禽养殖小区和养殖场选址《株洲市畜禽养殖污染防治条例》等法律法规规章相关选址要求。 (1.3)茶水及主要一级支流属于水产养殖限养区，应满足《株洲市养殖水域滩涂规划》(2018-2030 年)限养区相关规定。</td><td>项目不在饮用水源保护区；项目不不涉及茶水及主要一级支流；项目位于火田镇，且不属于气型污染物排放量大企业；项目符合产业</td></tr></table>		单元名称	单元分类	经济产业布局	相符性	高陇镇/火田镇/秩堂镇	一般管控单元	高陇镇：特色农业、脐橙产业、生态旅游；火田镇：脐橙产业、黄牛养殖、农林种植；秩堂镇：脐橙产业、畜禽养殖、茶园产业、生态旅游、特色小镇	本项目为建筑用花岗岩开采，符合经济产业布局	管控维度	管控要求		/	空间布局约束	(1.1)茶陵县秩堂镇皇霄仙自来水厂饮用水源保护区、高陇镇天源自来水厂饮用水源保护区、茶陵县润发自来水梅坑水库饮用水源保护区、秩堂镇小田单村供水工程锡田村杨家岭水源地、秩堂镇小田单村供水工程锡田村木冲饮用水水源保护区、火田镇红色农场供水工程墨龙村梯垅饮用水水源保护区范围内土地的开发利用必须满足饮用水水源保护区相关要求。 (1.2)上述饮用水源保护区，高陇镇、火田镇、秋堂镇的乡镇镇区居民点为畜禽养殖禁养区，禁养区内畜禽养殖场应全部关停或搬迁，严防已关停养殖场“反弹复建”。其他区域新建畜禽养殖小区和养殖场选址《株洲市畜禽养殖污染防治条例》等法律法规规章相关选址要求。 (1.3)茶水及主要一级支流属于水产养殖限养区，应满足《株洲市养殖水域滩涂规划》(2018-2030 年)限养区相关规定。		项目不在饮用水源保护区；项目不不涉及茶水及主要一级支流；项目位于火田镇，且不属于气型污染物排放量大企业；项目符合产业
单元名称	单元分类	经济产业布局	相符性														
高陇镇/火田镇/秩堂镇	一般管控单元	高陇镇：特色农业、脐橙产业、生态旅游；火田镇：脐橙产业、黄牛养殖、农林种植；秩堂镇：脐橙产业、畜禽养殖、茶园产业、生态旅游、特色小镇	本项目为建筑用花岗岩开采，符合经济产业布局														
管控维度	管控要求		/														
空间布局约束	(1.1)茶陵县秩堂镇皇霄仙自来水厂饮用水源保护区、高陇镇天源自来水厂饮用水源保护区、茶陵县润发自来水梅坑水库饮用水源保护区、秩堂镇小田单村供水工程锡田村杨家岭水源地、秩堂镇小田单村供水工程锡田村木冲饮用水水源保护区、火田镇红色农场供水工程墨龙村梯垅饮用水水源保护区范围内土地的开发利用必须满足饮用水水源保护区相关要求。 (1.2)上述饮用水源保护区，高陇镇、火田镇、秋堂镇的乡镇镇区居民点为畜禽养殖禁养区，禁养区内畜禽养殖场应全部关停或搬迁，严防已关停养殖场“反弹复建”。其他区域新建畜禽养殖小区和养殖场选址《株洲市畜禽养殖污染防治条例》等法律法规规章相关选址要求。 (1.3)茶水及主要一级支流属于水产养殖限养区，应满足《株洲市养殖水域滩涂规划》(2018-2030 年)限养区相关规定。		项目不在饮用水源保护区；项目不不涉及茶水及主要一级支流；项目位于火田镇，且不属于气型污染物排放量大企业；项目符合产业														

		(1.4)高陇镇、秩堂镇属于大气弱扩散区，限制新建气型污染物排放量大项目。 (1.5)产业准入应符合茶陵县产业准入负面清单、《产业结构调整指导目录》(2024 年本)、《市场准入负面清单》(2019 年版)要求。 (1.6)高陇镇、火田镇为畜禽种养结合控制区，强化种植业和养殖业协调发展，严格控制畜禽养殖粪污外排。秩堂镇为畜禽种养结合发展区，大力发展畜禽养殖业，同时实现种植业和养殖业协调发展。	政策；项目不涉及养殖。符合
	污染物排放管控	(2.1)畜禽养殖项目严格执行《株洲市畜禽养殖污染防治条例》。 (2.2)优化能源结构，继续推进“煤改气”改造工程，推进“气化茶陵”工程，大力推进天然气等清洁能源使用提高能源使用效率。	项目不涉及畜禽养殖；项目不使用煤。符合
	环境风险防控	(3.1)按照《株洲市“十四五”生态环境保护规划》《茶陵县突发环境事件应急预案(2021 年版)》强化环境风险管控，完善环境风险防控体系。	项目加强风险管控，完善各项环境风险控制措施；符合
	资源开发效率要求	(4.1)控制化石能源消费总量，合理控制煤炭消费总量，提升煤炭清洁化利用率，形成以非化石能源为能源消费增量体的能源结构。积极利用太阳能、生物质能等新能源，进一步推进能源发展清洁转型。 (4.2)水资源:茶陵县在 2025 年用水总量达到 2.84 亿/立方米。 (4.3)土地资源:高陇镇:到 2035 年，耕地保有量不低于 1894.80 公顷，永久基本农田保护面积不得低于 1636.06 公顷，生态保护红线面积不得低于 2029.42 公顷，城镇开发边界规模控制在 71.61 公顷以内，村庄用地达到 500.27 公顷。火田镇:到 2035 年，耕地保有量不低于 3193.95 公顷，永久基本农田保护面积不得低于 3031.44 公顷，生态保护红线面积不得低于 1692.98 公顷，城镇开发边界规模控制在 74.83 公顷以内，村庄用地达到 785.05 公顷。秩堂镇:到 2035 年，耕地保有量不低于 2198.14 公顷，永久基本农田保护面积不得低于 2089.02 公顷，生态保护红线面积不得低于 4097.44 公顷，城镇开发边界规模控制在 56.42 公顷以内，村庄用地达到 588.39 公顷。	项目能源消耗较小；项目不占用基本农田；符合
根据上表可知，项目符合《株洲市人民政府 关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》的相关管控要求。			

综上，本项目符合“三线一单”控制条件要求。 2、与矿产资源规划相符性分析 为切实落实节约资源和保护环境的基本国策，促进国家及地方矿业持续健康发展，提高矿产资源对经济社会可持续发展的保障能力，指导矿产资源勘查、开发利用与保护，依法审批和监督管理矿产资源勘查、开采活动，国家及地方制定了相应的资源及环境保护规划。本次环评根据国家及地区相应规划要求进行相符性分析。 1）与《茶陵县普通建筑材料用砂石土矿专项规划（2019～2025 年）》相符性 表 1-3 项目与《茶陵县普通建筑材料用砂石土矿专项规划（2019～2025 年）》的符合性分析			
项目	规划要求	本项目情况	相符性
指导思想	以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻党的十九大和十九届二中、三中、四中全会精神，实施“四个全面”战略，坚持生态优先、绿色发展，坚持“绿水青山就是金山银山”的科学论断，实现矿业转型绿色发展。	建设单位严格按照湖南省绿色矿山标准要求进行规划、设计和运行管理	符合
开采分区	综合考虑资源分布、产业布局、新型城镇化发展、基础设施建设规划、环保、林业等因素，在资源条件允许、环境影响小、区位较隐蔽的区位设置砂石土矿允许开采区 22 个，其中设置开采规划区块的允许开采区 12 个，作为资源开发备选点的空白允许开采区 10 个（专栏五）。	本矿山属于“茶陵县火田镇下陇建筑用花岗岩矿允许开采区（编号：SCY001）”，	符合
已设采矿权保留	单独保留采矿权应符合以下要求： (1)保有资源储量 100 万吨以上； (2)年生产规模 30 万吨以上； (3)基本治理好终了边坡，矿山地质环境恢复治理验收合格； (4)取得环保许可； (5)取得安全生产许可； (6)不存在违法违规开采行为或违法违规开采行为已查处整改到位的。	本矿山为位于茶陵县火田镇贝水村，截至 2023 年底矿山保有资源储量 221.7 万 t，本项目年生产规模为 30 万吨，开采矿种为建筑用花岗岩矿，矿体赋存于燕山早期花岗岩岩体中，满足单独保留条件	符合
产业结构	落实矿山最低开采规模要求。新设砂石土矿矿山最低生产规模不低于 30 万吨/年；已设矿山不低于 10 万吨/年；新设矿山服务年限不低于 5 年。	本矿山建设完成后生产规模达 30 万 t/a	符合

	调整	坚持矿山设计开采规模与矿区资源储量规模相适应。严禁大矿小开，一矿多开、优矿劣用、资源浪费。提高大中型矿山的比例，设立科学合理的矿山企业生产建设规模，促进企业实行与资源储量规模相适应的开采规模。 引导矿山企业集约化经营。坚持管理创新，积极推进节能减排；加强环境保护，打造环境绿色矿山；坚持科学创新管理，打造效益矿山；坚持以人为本，打造安全矿山。 促进开发技术方法与产品升级。运用先进的理念和先进的技术、装备和科学的生产方式实现产品升级。调整产品结构，以不同规格高品质碎石、高质量机制砂、混凝土、环保砖等深加工产品为主。		
	绿色矿山建设	严格按照《湖南省砂石行业绿色矿山标准（试行）》建设绿色矿山。认真贯彻创新、协调、绿色、开放、共享的发展理念，实现矿产资源开发全过程的资源利用、节能减排、环境保护、土地复垦、企业文化和企地和谐等统筹兼顾和全面发展。 新设和改扩建（整合、调整）矿山必须将绿色发展贯穿于矿山的规划、设计和生产建设始终。凡新设矿山必须达到绿色矿山建设和标准并经验收合格后，方可生产；凡规划保留矿山必须进行提质改造，限期达到绿色矿山建设标准并经验收合格后，方可继续生产。 规划到 2021 年底，全县大中型砂石土矿山达到绿色矿山标准；到 2022 年底，全县所有砂石土矿山全部达到湖南省绿色矿山标准，大型矿山建成省级示范绿色矿山并纳入国家级绿色矿山名录库，全县基本形成环境友好、节约高效、管理科学、矿地和谐的矿山绿色发展新格局。	建设单位严格按照湖南省绿色矿山标准要求规划、设计和运行管理	符合
综上所述，本项目与《茶陵县普通建筑材料用砂石土矿专项规划（2019～2025 年）》是相符的。 2）与《湖南省矿产资源总体规划（2021—2025 年）》相符性分析 湖南省矿产资源规划的规划目标是：到 2025 年，全省矿产资源优势更加突出，矿产开发利用更加规范集约，资源产业发展迈上新台阶，资源开发与生态保护更加协调适应，矿产资源治理体系和治理能力更加完善有效，矿业转型绿色发				

	展新格局全面形成。 矿产开发利用更加规范集约。进一步优化矿产资源开发利用布局、结构，控制矿山数量在 3000 个以内，提高大中型矿山比例至 30%，形成以大中型矿山为主体的开发格局。全面加大资源开发利用科技创新，加强矿产资源综合利用，提高资源节约集约利用水平。 加强国家规划矿区资源保障。全面提升矿产资源供应链安全性稳定性，稳步推进 9 个国家规划矿区建设。加强国家规划矿区资源保障，充分利用区内大中型矿产地相对集中、资源丰富且找矿潜力大、产业基础较好和资源环境承载能力较强等条件，加强老矿山深边部资源勘查，进一步优化区内矿业权设置，合理配置资源和调控产能，引导和支持矿山企业走集约化、规模化经营之路，新建矿山原则上要达到中型以上规模，打造新型现代化资源高效利用示范区，为能源资源基地建设提供支撑保障，进而升级为新的能源资源基地。 优化砂石矿开发布局。按照全面推进普通建筑材料用砂石土矿专项整治要求，吸纳县级普通建筑材料用砂石土矿专项规划成果，在市级矿产资源规划中确定砂石土矿集中开采区，明确区内矿业权投放总量、开采总量、最低开采规模等要求。以市州为单元，布局一批大中型砂石矿和骨料、墙体材料生产示范基地，引导砂石矿资源集中开采、规模开发、绿色利用。 本项目为花岗岩矿开采，最终产品方案为花岗岩矿，花岗岩广泛用于建筑行业，市场前景广阔，可以有效带动当地经济发展。因此，本项目符合《湖南省矿产资源总体规划（2021-2025）》相关要求。 3）与《株洲市矿产资源总体规划（2021-2025年）》相符性分析 《株洲市矿产资源总体规划（2021-2025年）》中矿产资源勘查总体布局指出：提高现有探矿权勘查程度，巩固传统优势地位；加大矿产资源勘查财政投入，推进优势矿产资源勘查，全面推进绿色勘查，加强金矿、稀土、萤石等战略性矿产的调查评价与勘查，积极开展稀有金属矿、高岭土、石英岩、饰面用花岗岩等矿种的勘查。 本项目为花岗岩矿的开采，属于该《规划》中鼓励开采的矿种，<u>本项目位于株洲市主要矿产资源开采规划区块中区块37，编号为CQ43020000184。</u>因此，本项目的建设符合《株洲市矿产资源总体规划（2021-2025年）》中的相关要求。 3、与其他有关规范相符性分析 1）与《矿山生态环境保护与污染防治技术政策》相符性分析 《矿山生态环境保护与污染防治技术政策》指出：
--	---

	①禁止和限制的矿产资源开发活动如下：“禁止在依法划定的自然保护区（核心区、缓冲区）、风景名胜区、森林公园、饮用水水源保护区、重要湖泊周边、文物古迹所在地、地质遗迹保护区、基本农田保护区等区域内采矿”；“禁止在铁路、国道、省道两侧的直观可视范围内进行露天开采”；“禁止在地质灾害危险区开采矿产资源”；“禁止土法采、选冶金矿和土法冶炼汞、砷、铅、锌、焦、硫、钒等矿产资源开发活动”；“禁止新建对生态环境不可恢复利用的、产生破坏性影响的矿产资源开发项目”；“限制在生态功能保护区和自然保护区（过渡区）内开采矿产资源”；“限制在地质灾害易发区、水土流失严重区域等生态脆弱区内开采矿产资源”。 本次建设项目开采、生产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。 因此，本项目的建设符合《矿山生态环境保护与污染防治技术政策》相关要求。 2)与《矿山生态环境保护与恢复治理技术规范（试行）》的相符性分析 <u>《矿山生态环境保护与恢复治理技术规范（试行）》指出：“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；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；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和恢复治理水平。”</u> <u>本项目建设开采、生产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，本项目建设符合相关规划要求。项目矿石开采过程中岩石采剥、钻孔、爆破、装卸等拟采取喷雾、洒水等措施，项目无废水外排，破碎等工艺采取密闭、布袋除尘等减少粉尘无组织排放。本项目采用先进的中深孔爆破，选用低噪设备，通过减震、隔声、消声、吸声等措施。开采过程尽可能减少对原有地表植被和土壤的破坏，矿区周边设置截排水措施，减少水土流失，规范设置排土场，表土进行保存用于开采后复垦，制定矿山生态修复方案并严格落实，对已完成开采或形成终了边坡的开采区域实施边开采边修复，恢复土地原有功能。</u>
--	--

因此，本项目的建设与《矿山生态环境保护与恢复治理技术规范（试行）》是相符的。 3）与砂石行业绿色矿山建设规范的相符性分析 根据《砂石行业绿色矿山建设规范》（DZ/T 0316-2018）中，项目与《砂石行业绿色矿山建设规范》的相符性分析见下表。 表 1-4 项目与《砂石行业绿色矿山建设规范》的符合性分析 <table> <tr> <th>序号</th><th>项目</th><th>要求</th><th>项目基本情况</th><th>相符性</th></tr> <tr> <td>1</td><td>矿区环境</td><td> ①矿区按生产区、办公区、生活区和生态区等功能分区，各功能区应符合 GB 50187 的规定； ②矿区道路、供水、供电、卫生、环保等配套设施齐全； ③矿区生产过程应采取喷雾、喷洒水或生物纳膜加装除尘装备等措施处置粉尘，工作场所粉尘浓度应符合 GBZ 2.1-2007 的规定。应对输送系统、生产线、料库等采取有效措施进行抑尘，做好车辆保洁，车辆驶离矿区必须冲洗，严禁运料遗撒和带泥上路，保持矿区及周边环境卫生； ④应采取合理有效措施的技术措施对高噪声设备进行降噪处理，工作场所噪声应符合 GBBZ2.2-2007 的要求，工业企业厂界噪声排放限值应符合 GB 12348。 </td><td> ①矿山工程主要由采区、工业场地、矿山办公生活区、供水供电等组成； ②项目在皮带运输采用加盖帆布密封式皮带运输机，皮带运输机采用进出口雾化喷淋降尘。同时，采用铲车从料堆侧面逐步清运物料至堆场堆放，下料堆不全部清运，以保持一定高度，确保下料口与料堆顶部在 0.5m 左右，减少下料口至矿堆的落差，再结合雾化喷淋洒水降尘措施；同时在出料车辆接料口也相应配套自动衔接接口； ③对进场大门起进入矿区场区内的运输道路进行路面硬化，运输车辆出场之前，清扫车轮，避免车辆带泥上路； ④在破碎工序装设一套布袋除尘器，经风机引至布袋收尘后粉尘分别由 15m 高排气筒排放；在破碎区增设钢板房形成封闭破碎场； ⑤设备采取基础减振基础实施减振措施，在进出口安装消声器等措施，隔声等降噪措施，合理布置设备位置；严格限制装药量，选用低爆速的炸药，采取微差爆破技术； </td><td>符合</td></tr> </table>					序号	项目	要求	项目基本情况	相符性	1	矿区环境	①矿区按生产区、办公区、生活区和生态区等功能分区，各功能区应符合 GB 50187 的规定； ②矿区道路、供水、供电、卫生、环保等配套设施齐全； ③矿区生产过程应采取喷雾、喷洒水或生物纳膜加装除尘装备等措施处置粉尘，工作场所粉尘浓度应符合 GBZ 2.1-2007 的规定。应对输送系统、生产线、料库等采取有效措施进行抑尘，做好车辆保洁，车辆驶离矿区必须冲洗，严禁运料遗撒和带泥上路，保持矿区及周边环境卫生； ④应采取合理有效措施的技术措施对高噪声设备进行降噪处理，工作场所噪声应符合 GBBZ2.2-2007 的要求，工业企业厂界噪声排放限值应符合 GB 12348。	①矿山工程主要由采区、工业场地、矿山办公生活区、供水供电等组成； ②项目在皮带运输采用加盖帆布密封式皮带运输机，皮带运输机采用进出口雾化喷淋降尘。同时，采用铲车从料堆侧面逐步清运物料至堆场堆放，下料堆不全部清运，以保持一定高度，确保下料口与料堆顶部在 0.5m 左右，减少下料口至矿堆的落差，再结合雾化喷淋洒水降尘措施；同时在出料车辆接料口也相应配套自动衔接接口； ③对进场大门起进入矿区场区内的运输道路进行路面硬化，运输车辆出场之前，清扫车轮，避免车辆带泥上路； ④在破碎工序装设一套布袋除尘器，经风机引至布袋收尘后粉尘分别由 15m 高排气筒排放；在破碎区增设钢板房形成封闭破碎场； ⑤设备采取基础减振基础实施减振措施，在进出口安装消声器等措施，隔声等降噪措施，合理布置设备位置；严格限制装药量，选用低爆速的炸药，采取微差爆破技术；	符合
序号	项目	要求	项目基本情况	相符性										
1	矿区环境	①矿区按生产区、办公区、生活区和生态区等功能分区，各功能区应符合 GB 50187 的规定； ②矿区道路、供水、供电、卫生、环保等配套设施齐全； ③矿区生产过程应采取喷雾、喷洒水或生物纳膜加装除尘装备等措施处置粉尘，工作场所粉尘浓度应符合 GBZ 2.1-2007 的规定。应对输送系统、生产线、料库等采取有效措施进行抑尘，做好车辆保洁，车辆驶离矿区必须冲洗，严禁运料遗撒和带泥上路，保持矿区及周边环境卫生； ④应采取合理有效措施的技术措施对高噪声设备进行降噪处理，工作场所噪声应符合 GBBZ2.2-2007 的要求，工业企业厂界噪声排放限值应符合 GB 12348。	①矿山工程主要由采区、工业场地、矿山办公生活区、供水供电等组成； ②项目在皮带运输采用加盖帆布密封式皮带运输机，皮带运输机采用进出口雾化喷淋降尘。同时，采用铲车从料堆侧面逐步清运物料至堆场堆放，下料堆不全部清运，以保持一定高度，确保下料口与料堆顶部在 0.5m 左右，减少下料口至矿堆的落差，再结合雾化喷淋洒水降尘措施；同时在出料车辆接料口也相应配套自动衔接接口； ③对进场大门起进入矿区场区内的运输道路进行路面硬化，运输车辆出场之前，清扫车轮，避免车辆带泥上路； ④在破碎工序装设一套布袋除尘器，经风机引至布袋收尘后粉尘分别由 15m 高排气筒排放；在破碎区增设钢板房形成封闭破碎场； ⑤设备采取基础减振基础实施减振措施，在进出口安装消声器等措施，隔声等降噪措施，合理布置设备位置；严格限制装药量，选用低爆速的炸药，采取微差爆破技术；	符合										

	2	资源综合利用	表土和渣土的利用	对排土场堆放的玻璃表土或筛分后的渣土，用于环境治理、土地复垦和复绿等。	项目收集的表土集中堆放在排土场内，后期用做矿山闭矿期复垦用土。	符合
			废水利用	应配备完善的生产废水处理系统，经过固液分离处理后的清水应 100%循环利用。	在矿区南侧修建 1 个容积为 72m ³ 的初期雨水沉淀池，对采场、临时排土场等初期雨水及洗车废水进行沉淀处理；在加工区南侧修建 1 个容积为 36m ³ 的初期雨水沉淀池，对加工区初期雨水进行沉淀处理；本项目初期雨水及洗车废水经沉淀处理后回用于生产。	符合
	3	节能减排	粉尘排放	①矿石开采和砂石生产过程中，粉尘排放应符合 GB 16297 的规定； ②生产企业应建立粉尘监测网络与评价制度，编制监测方案，并针对监测控制对象定期组织监测和自我监测； ③矿石开采和矿石生产过程中的粉尘控制应遵循源头抑制、过程协同控制、末端监控系统联动集成的治理思路，达到环保节能和清洁生产的目的； ④矿区应配置洒水车、高压喷雾车等设备，对无组织粉尘进行抑尘、降尘，宜采用水雾增湿除尘穿孔凿岩技术，在输送管道的回风过程中进行收尘； ⑤应在装载机、破碎机、筛分机、整形机、制砂机、输送端口等连续产生粉尘部位安装高效除尘装置。	①钻孔湿式作业，水泡泥爆破，矿区洒水降尘； ②配备洒水车，评价要求矿区装卸作业时必须对矿石进行充分预湿，增大含水率，以减少装车和下料过程中粉尘的产生量； ③在破碎工序装设一套布袋除尘器，经风机引至布袋收尘后粉尘分别由 15m 高排气筒排放；在破碎机增设钢板房形成封闭破碎场； ④项目在皮带运输采用加盖铁皮密封式皮带运输机，皮带运输机采用进出口雾化喷淋降尘。同时，采用铲车从料堆侧面逐步清运物料至堆场堆放，下料堆不全部清运，以保持一定高度，确保下料口与料堆顶部在 0.5m 左右，减少下料口至矿堆的落差，再结合雾化喷淋洒水降尘措施；新建石粉筒仓，设置钢板箱，在筒仓卸料口放空处安装自动衔接输料口，同时在出料车辆接料口也相应配套自动衔接接口；	符合

				污水排放	①矿区及厂区应建有雨水截（排）水沟和集水池，地表径流经沉淀处理后达标排放； ②矿区及厂区的生产排水、雨水和生活污水，应实现雨污分流、清污分流；	①在采面、临时排土场、加工区四周修建截排水沟；修建 1 个容积为 72m³（矿区南侧）、1 个容积为 36m³的初期雨水沉淀池（加工区南侧），地表径流经截排水沟排入沉淀池，经沉淀处理后回用，不外排。 ②在矿区出入口处设置洗车平台，洗车后的废水进入加工区南侧的初期雨水沉淀池，经收集沉淀后回用。生活污水经隔油池、四格净化池处理后满足《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）旱作类标准，用于场区周边林地灌溉。	符合
				废油等废物的处理	生产过程中产生的废油要集中收集，设置独立场所存放，并交有资质单位处理；蓄电池、滤袋等废物应无害化处理或交有资质的第三方处置。	废润滑油：矿山机械维修检查和定期清洁时，会产生废润滑油 0.1t/a，属于危险废物（HW08），环评要求企业建一座危险废物暂存间，面积 2m²，使用原包装桶密闭储存，暂存点位于办公生活区小仓库内，交由有资质的单位处置。	符合
				资源开发利用方式	①应按照地方矿产资源利用专项规划，做好矿山中长期开采规划和短期开采计划的编制，采场工作面推进均衡有序。 ②应执行矿山开采施工设计和资源开发利用方案，露天开采应实行自上而下台阶式开采，阶段坡面角、平台宽度及终了坡面角等主要参数应符合施工设计要求。开采台阶高度不宜大于 15m； ③爆破前应编制爆破方案，确定合理的爆破参数，减少大块率及爆破过粉碎，采用新工艺、新设备、新技术、新材料，实现安全、高效、经济、环保等目的，推广应用先进的现	①项目按照地方矿产资源利用专项规划，做好矿山中长期开采规划和短期开采计划的编制，采场工作面推进均衡有序； ②项目执行矿山开采施工设计和资源开发利用方案，露天开采实行自上而下台阶式开采，阶段坡面角、平台宽度及终了坡面角等主要参数应符合施工设计要求。开采台阶高度为14m； ③项目爆破前编制爆破方案，确定合理的爆破参数，减少大块率及爆破过粉碎，采用新工艺、新设备、新技术、新材料，实现安全、高效、经济、环保等目的，推广应用先进的现场混装爆破技术；	符合

				场混装爆破技术；		
			绿色生产	①应根据地方国土资源主管部门核发的采矿许可证规定的生产规模，以及目标市场容量确定生产线规模。正常生产时，人均功效不低于 100t/d 或 2.5 万 t/a； ②生产线设计应符合 GB51186 的要求； ③干法生产应配备高效除尘设备，并保持与生产设备同步运行； ④生产加工车间的产生点要封闭，有利于形成负压除尘，皮带运输系统廊道应选用封闭方式，防止粉尘逸散； ⑤应选用低噪声生产设备，对高噪声强振的设备，应采取消声、减振措施，合理设计工艺布置，控制噪声传播。	①项目年产 30 万 t/a； ②在破碎工序装设一套布袋除尘器，经风机引至布袋收尘后粉尘分别由 15m 高排气筒排放； ③项目在皮带运输采用加盖铁皮密封式皮带运输机，皮带运输机采用进出口雾化喷淋降尘。同时，采用铲车从料堆侧面逐步清运物料至堆场堆放，下料堆不全部清运，以保持一定高度，确保下料口与料堆顶部在 0.5m 左右，减少下料口至矿堆的落差，再结合雾化喷淋洒水降尘措施； ④在破碎机增设钢板房形成封闭破碎场； ⑤设备采取基础减振基础实施减振措施，在进出口安装消声器等措施，隔声等降噪措施，合理布置设备位置；严格限制装药量，选用低爆速的炸药和不耦合装药，采取微差爆破技术。	符合

由上表可知，项目建设基本符合《砂石行业绿色矿山建设规范》（DZ/T 0316-2018）的要求。

4）与《湖南省绿色矿山管理办法》相符性

本项目与《湖南省绿色矿山管理办法》（湘自然资规〔2019〕4号）符合性分析见下表。

表 1-5 项目与《湖南省绿色矿山管理办法》的符合性分析

序号	《湖南省绿色矿山管理办法》要求	本项目情况	相符性
1	绿色矿山建设由采矿权人（矿山企业）负责实施。采矿权人应当切实提高思想认识，树立绿色发展理念，规范矿山管理，推进科技创新，落实节约资源、节能减排、保护环境、促进矿区和谐等社会责任，加强企业文化建设，积极建设绿色矿山，做到应建必建。	建设单位实施绿色矿山，将严格按照相关要求，积极落实绿色矿山管理办法要求	

	2	新建矿山要认真履行合同约定，严格按照湖南省绿色矿山标准要求进行规划、设计、建设和运营管理。		严格按照湖南省绿色矿山标准要求进行规划、设计和运行管理	
	3	加强绿色示范矿山建设。支持鼓励具备实力的矿山企业积极探索，在全面符合我省绿色矿山标准的基础上，进一步提高建设标准和要求，先行先试，建设一批绿色示范矿山。		建设单位将严格积极探索，按高标准要求建设绿色矿山	
	4	依法办矿	证照齐全，且均在有效期范围内；按规定进行矿山地质环境治理恢复基金计提、使用和管理；按要求依法缴纳税费；及时完成储量年报编制。	建设单位委托湖南投石矿山工程设计有限公司编制了《湖南茶陵县下龙矿区建筑石料用花岗岩矿源储量核实报告》	
	5	矿山容貌及生态环境	矿区环境整洁美观，各功能区布局合理，所占用土地得到有效利用。	符合	
			矿址选择经济合理，生产、运输、贮存等管理规范有序，尾矿库、排土场、废渣堆等场址选择符合环保及安监相关标准要求。	项目不涉及尾矿库，项目排土场等场址选择符合环保相关标注要求	
			矿区地面运输、供水、供电、卫生、环保等配套设施齐全，各功能区标牌、标示完善规范。	矿区地面运输、供水、供电、环保等配套设施齐全	
			矿山生产、生活污水综合利用率或治理率达到 100%，达标排放率达到 100%。	矿山生活污水用于周边农肥，不外排。生产废水部分用于剥离抑尘、道路抑尘和车辆清洗，其余用于矿区绿化。	
			矿山固体废弃物达标处置率达到 100%。	矿山剥离的表土用于矿区复垦	
			排土场、露天采场、废石堆场、尾矿库、工业广场、塌陷（沉陷）区及污染场地等生态环境保护与治理，应符合相关标准或规定。	项目排土场设置符合相关标准或规定	
			矿业活动所产生的废气、粉尘、噪音得到有效控制，达到相关要求标准。	采取相关措施后，废气、粉尘和噪音均能得到有效控制，满足相关标准	
			矿山废弃地复垦率达到 100%。	原采空区暂未进行复垦，采取边建设边修复措施。	
	6	资源开发及综	开采方式与矿山设计一致。	露天开采，开采方式与矿山设计一致。	
			开采技术与设备符合我省绿色矿山标准。	开采技术与设备符合我省绿色矿山标准。	

	合利 用	采、选、冶工艺按设计执行	采、选、冶工艺按设计执行	
		“三率”指标达到或超过设计要求。	“三率”指标达到或超过设计要求。	
综上所述，本项目与《湖南省绿色矿山管理办法》（湘自然资规〔2019〕4号）是相符的。 5) 与《关于加快推进露天矿山综合整治工作实施意见的函》的相符性分析 《关于加快推进露天矿山综合整治工作实施意见的函》（自然资办函[2019]819号）中指出：“加强露天矿山生态修复。按照“谁开采、谁治理，边开采、边治理”原则，引导矿山按照绿色矿山建设行业标准，以环境影响报告书及批复、矿山地质环境保护与土地复垦方案等要求，开展生态修复。对责任主体灭失的露天矿山，按照“谁治理、谁受益”的原则，充分发挥财政资金的引导带动作用，大力探索构建“政府主导、政策扶持、社会参与、开发式治理、市场化运作”的矿山地质环境恢复和综合治理新模式，加快生态修复进度。” 本项目建设矿区周边设置截排水措施，减少水土流失，规范设置排土场，表土进行保存用于开采后复垦，制定矿山生态修复方案并严格落实，对已完成开采或形成终了边坡的开采区域实施边开采边修复，恢复土地原有功能。 因此本项目的建设符合《关于加快推进露天矿山综合整治工作实施意见的函》（自然资办函[2019]819号）是相符的。				
4、用地性质符合性分析				
本项目矿区范围拐点坐标为 1（2988228.96，38470637.71），2（2988103.96，38470718.71），3（2987663.85，38470118.71），4（2987868.95，38470127.71）（2000 国家大地坐标系），已取得采矿许可证，根据附件 9、附件 18 可知，矿区未占用永久基本农田、未占用公益林、与生态保护红线无重叠，矿区用地符合用地要求。本项目加工区用地手续将按主管部门相关流程进行办理，加工区范围经茶陵县土地测绘队测量并查询，加工区不在茶陵县生态红线管控范围内且加工区范围内无永久基本农田，符合用地要求。				

二、建设内容

地理位置	矿区位于茶陵县城北西方向，直距约 30km，行政区划属湖南省茶陵县火田镇贝水村管辖。采区简易土石路与村级公路连接，交通较为便利。矿山地理坐标为：东经 113°42′0.44″~113°42′19.21″，北纬 26°59′59.89″~27°00′18.29″。矿区经 6.2km 长县道与国道 G106、泉南高速相连，交通较为方便。矿区面积为 0.106km²，矿山范围由 4 个拐点坐标圈定而成，4 个拐点坐标分别为 1（2988228.96，38470637.71），2（2988103.96，38470718.71），3（2987663.85，38470118.71），4（2987868.95，38470127.71）（2000 国家大地坐标系）。
项目组成及规模	1、项目背景情况 茶陵县火田镇贝水下陇采石有限公司原为茶陵县火田镇贝水下陇采石场，于 2018 年 11 月根据茶陵县委县政府和相关单位要求，原茶陵县火田镇贝水下陇采石场升级为茶陵县火田镇贝水下陇采石有限公司。 茶陵县火田镇贝水下陇采石场原采矿许可证生产能力为 3 万 m³/a，原项目于 2010 年 2 月编制了环境影响报告表，2010 年 4 月取得环评批复（茶环评〔2010〕14 号）。因 2016 年因生产经营问题，矿山停产。 <u>2019 年茶陵县火田镇贝水下陇采石有限公司计划实施“茶陵县火田镇贝水下陇采石场建设项目”，对茶陵县火田镇贝水下陇采石场进行改扩建，允许开采面积为 106000m²（2010 年环境影响报告中开采面积为 50000m²），开采高度为 49m，改扩建内容包括：开采量由“8.6 万 t/a（3 万 m³/a）”扩大至“10 万 t/a（3.5 万 m³/a）”、更换全部生产设备（原有设备全部拆除），主要工程内容：开采区、工业广场、堆料场排土场、办公宿舍、配电间、环保设施等。建成投产后，年开采 10 万吨建筑用花岗岩、加工建筑用花岗岩石料 10 万吨。该项目于 2020 年取得环评批复（株茶环评表〔2020〕14 号），批复后项目一直未实施，矿山自 2016 年至今一直处于停产状态。</u> 茶陵县火田镇贝水下陇采石场采矿许可证办理了两次延期，目前现有采矿许可证将于 2025 年 5 月 6 日到期，企业正在办理延期手续，并计划重新启动“茶陵县火田镇贝水下陇采石场建设项目”。依据《湖南省自然资源厅关于全力推进砂石土矿专项整治有关问题的通知》（湘自然资规〔2019〕6 号），“已设矿山生产规模不低于 10 万吨，并应限期整改达到 30 万吨以上”，本项目矿山已纳入砂石土矿专项规划，需限期整改生产规模至 30 万吨。因此，“茶陵县火田镇贝水下陇采石场建设项目”生产规模拟由 2020 年环评批复的年开采 10 万吨建筑用花岗岩、加工建筑用花岗岩石料 10 万吨规模变更为年开采 30 万吨建筑用花岗岩、加工建筑用花岗岩石料 30 万吨规模。 根据《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》，建

设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，建设单位应当重新报批建设项目的环境影响评价文件；同时对照《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》的通知（环办环评函[2020]688号），本次项目开采、加工规模由原批复的 10 万 t/a 变更至 30 万 t/a，属于重大变动，需重新申报环评手续。相比 2020 年原批复环评，项目主要变动情况如下表所示： 表 2-1 项目变动内容及重大变动判定一览表			
环办环评函[2020]688 号 污染影响类建设项目重大变动清单		本项目变动情况	是否属于重大变动
性质	1.建设项目开发、使用功能发生变化的。	无变动	否
规模	2.生产、处置或储存能力增大 30%及以上的。 3.生产、处置或储存能力增大，导致废水第一类污染物排放量增加的。 4.位于环境质量不达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致相应污染物排放量增加的(细颗粒物不达标区，相应污染物为二氧化硫、氮氧化物、可吸入颗粒物、挥发性有机物；臭氧不达标区，相应污染物为氮氧化物、挥发性有机物；其他大气、水污染物因子不达标区，相应污染物为超标污染因子)；位于达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致污染物排放量增加 10%及以上的。	2.生产规模拟由 2020 年环评批复的年开采 10 万吨建筑用花岗岩、加工建筑用花岗岩石料 10 万吨规模变更为年开采 30 万吨建筑用花岗岩、加工建筑用花岗岩石料 30 万吨。 3.无变动。 4.位于环境质量达标区，生产能力增大，导致颗粒物排放量增加 10 以上。	是
地点	5.重新选址：在原厂址附近调整（包括总平面布置变化）导致环境防护距离范围变化且新增敏感点的。	未重新选址，重新进行总平面布置，但未导致环境防护距离范围变化且无新增敏感点。	否
生产工艺	6.新增产品品种或生产工艺（含主要生产装置、设备及配套设施）、主要原辅材料、燃料变化，导致以下情形之一： （1）新增排放污染物种类的（毒性、挥发性降低的除外）； （2）位于环境质量不达标区的建设项目相应污染物排放量增加的； （3）废水第一类污染物排放量增加的； （4）其他污染物排放量增加 10%及以上的。 7.物料运输、装卸、贮存方式变化，导致大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的。	6.本项目虽新建加工区、生活区，新增破碎机、振动筛、挖掘机、装载机、潜孔钻、空压机等主要生产设 备，但未因此而导致污染物排放量增加。 7.物料运输、装卸、贮存方式未	否

			发生变化。	
环境保护措施	8.废气、废水污染防治措施变化，导致第6条中所列情形之一（废气无组织排放改为有组织排放、污染防治措施强化或改进的除外）或大气污染物无组织排放量增加10%及以上的。 9.新增废水直接排放口；废水由间接排放改为直接排放；废水直接排放口位置变化，导致不利环境影响加重的。 10.新增废气主要排放口（废气无组织排放改为有组织排放的除外）；主要排放口排气筒高度降低10%及以上的。 11.噪声、土壤或地下水污染防治措施变化，导致不利环境影响加重的。 12.固体废物利用处置方式由委托外单位利用处置改为自行利用处置的（自行利用处置设施单独开展环境影响评价的除外） 固体废物自行处置方式变化，导致不利环境影响加重的。 13.事故废水暂存能力或拦截设施变化，导致环境风险防范能力弱化或降低的。	无变动	否	
由于本项目开采、加工规模由原批复的10万t/a变更至30万t/a，属于重大变动，因此需要重新编制环境影响报告表。 2、项目基本情况 项目名称：茶陵县火田镇贝水下陇采石场建设项目变动； 矿区开采面积：0.106km²； 开采标高：+359m~+310m； 建设性质：扩建； 建设地点：茶陵县火田镇贝水村下陇； 开采矿种：建筑用花岗岩； 主要产品：年开采30万吨建筑用花岗岩、加工建筑用花岗岩石料30万吨； 投资总额：5000万元； 3、变动环评项目组成 以下项目组成为变动后项目内容。 本次扩建变动项目环评的现有工程为2010年批复的贝水村下陇建设花岗岩采石场和碎石场项目，该项目于2016年停产，且场地上生产设备和厂房已拆除。 变动后本项目投资5000万元，主要建设采石和碎石场，内容包括主体工程、辅助工程、公用工程及环保工程。矿区开采面积0.106km²，项目建成后建筑用花岗岩年开采规模30万t、年加工建筑用花岗岩石料30万t，开采年限为7.0年。项目组成见表2-2。				

表 2-2 项目变动情况一览表

表 2-2 项目变动情况一览表					
名称		扩建前建设内容	扩建后建设内容		
主体工程	开采区	年开采建筑用花岗岩 3 万 m ³ , 开采面积 5000m ² , 开采高度 49m。	开采区面积 0.106km ² , 年开采建筑用花岗岩 30 万 t, 分台阶开采, 开采标高+359m~+310m		
	加工区	工业广场占地面积 3000m ² , 年加工建筑用花岗岩 3 万 m ³ , 位于矿区东南侧, 设有破碎区、筛分区	工业广场位于矿区南东部, 距离矿山 500m, 工业广场占地面积 22000m ² , 年加工建筑用花岗岩 30 万 t, 位于矿区东南侧, 设有破碎区、筛分区, 破碎机、振动筛均进行封闭处理。		
储运工程	开拓运输系统	露天开采	露天开采, 设计采用公路开拓~汽车运输方案。台阶高度 14m, 台阶坡面角 65°。矿石经爆破崩落后, 采用装载机或挖掘机直接装入自卸汽车运往加工区处理后外售。矿区运输道路设计等级为Ⅲ级, 路面宽 6m, 泥结碎石路面, 最大纵坡 9%, 转弯曲线半径大于 15m, 运输道路总长 922m。		
	产品堆场	位于破碎加工区西南侧, 占地面积 1000m ²	位于破碎加工区西南侧, 占地面积 1000m ² , 设计堆高 3m, 可堆矿约 3000m ³ 。产品堆场搭建封闭仓库。		
	皮带运输带	/	皮带机采用廊道密闭设施, 在进料口、出料口配套水雾喷淋降尘。		
	临时排土场	原项目开采过程中剥离表土全部外运, 矿区未设置排土场	利用原采空区建设, 占地面积约 5860m ² , 用于堆放剥离表土、废土石、沉淀池污泥, 四周设截排水沟及挡墙。		
辅助工程	移动水箱	配电房 1 间位于工业场地	3.0m ³ 移动水箱一个, 放在采场, 用于采场降尘。		
	蓄水池		占地面积 5m ² , 10m ³ 蓄水池一个, 用于工业场地降尘。		
	配电房		占地面积 10m ² , 砖混结构, 位于宿舍东北侧。		
公用工程	生活区	/	位于产品堆场西南侧高坡上, 板房, 包括职工住房、食堂、办公楼, 建筑面积 260m ² 。		
	供水系统	项目用水通过来自附近山泉水	项目用水通过来自附近山泉水、雨水。		
	供电系统	项目用电由火田供电所供应。	项目用电由火田供电所供应。		
	排水系统	雨水排入南面小溪	雨污分流, 采面、工业广场、和排土场四周修建截排水沟, 对雨季时雨水进行有效拦截, 初期雨水经沉淀后用于降尘。后期雨水排入南面小溪。		
环保工程	废水	1、在采石工艺段要保护周边的林木和植被, 对已采区要及	生活污水	生活污水经隔油池、四格净化池处理后用周边林地灌溉。	
			初期雨	在采面、临时排土场、加工区	

程	废气	时恢复绿化，防止泥石流和山体滑坡。 2、在破碎工艺段要采取加湿喷淋及降噪绿化等有效措施，防止破碎粉尘及噪声对周边环境的污染和影响。	水	四周修建截排水沟，对雨季时雨水进行有效收集，修建 1 个容积为 72m ³ （矿区南侧）、1 个容积为 36m ³ 的初期雨水沉淀池（加工区南侧），地表径流经截排水沟排入沉淀池，经沉淀处理后回用，不外排。
			洗车废水	在矿区出入口处设置洗车平台，洗车后的废水进入加工区的初期雨水沉淀池，经收集沉淀后回用。
			开采区无组织排放粉尘	钻孔凿岩前对矿体进行洒水湿润、钻孔时洒水抑尘；通过合理的爆破方式以减少粉尘产生量，并采用水封炮眼措施、向预爆区洒水、钻孔注水等措施提高矿石湿度
			破碎生产线粉尘	在破碎机及筛分机周边分别增设钢板，形成封闭空间，安装 1 套袋式除尘器进行除尘，通过排气筒 15m 高空排放。
			皮带廊道转运点粉尘	采用封闭式传送皮带，四周雾化喷淋。
			产品堆场粉尘	产品堆场设置封闭仓库，对场地内石料采用定期洒水措施。
			排土场粉尘	采取洒水降尘，播撒草籽。
			场区出入口	在矿区出入口处设置洗车平台，洗车后的废水进入加工区的初期雨水沉淀池，经收集沉淀后回用。
	固废		排土场	同“储运工程内容”。
			雨水沉淀池污泥	定期清掏后堆放在排土场用于绿化复垦。
			生活垃圾	1m ³ 垃圾收集桶 1 个，位于宿舍区。
			含油抹布	于办公生活区旁设一危废暂存间，面积 5m ² ，防渗系数不大于 10 cm/s，收集危废后暂存，定期交由有资质的单位处置。
			废润滑油	于办公生活区旁设一危废暂存间，面积 5m ² ，防渗系数不大于 10 cm/s，收集危废后暂存，定期交由有资质的单位处置。

4、产品方案

现有工程开采和加工规模为 3 万 m³/a(8.6 万 t/a)。本次扩建项目变动后年开采 30 万吨建筑用花岗岩、加工建筑用花岗岩石料 30 万吨。

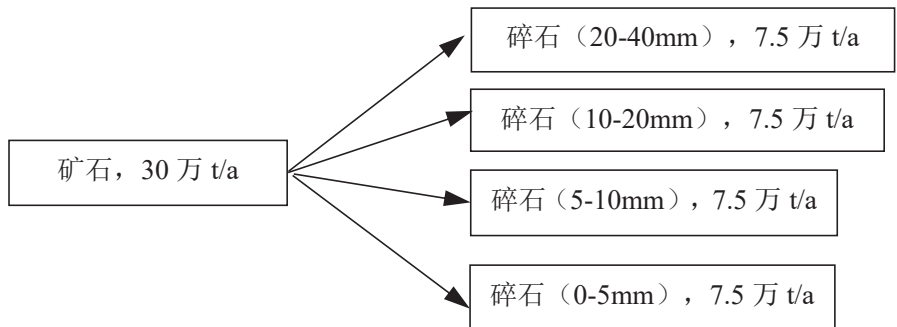


图 2-1 产品方案示意图

5、主要原辅材及能源消耗

建设项目原料及能源消耗主要为炸药、电雷管、柴油以及电力消耗；本项目使用雷管、炸药均由专业爆破公司统一配送，日用日送不设置炸药库，由专业爆破公司开展爆破工作，约 12 天爆破一次。

表 2-3 原辅材料消耗一览表

编号	原料	数量	备注
1	炸药	54 t/a	由专业爆破公司提供材料和开展爆破工作
2	电雷管	1380 发/a	
3	0#柴油（装载机和铲车用）	60t/a	储罐储存,矿区最大存储量18t
4	机油	0.1t/a	油桶储存
5	电	72 万 kW·h	火田电网引入
6	水	11385m ³ /a	山泉水、雨水

6、主要设备

现有工程主要设备如下表所示，目前场地上设备已全部拆除。

表 2-4 扩建前现有工程主要生产设备一览表

序号	设备名称	型 号	设备功率(KW)	设备数量(台)	备注
1	振动筛	-	-	1	拆除淘汰
2	锤式破碎机	-	-	1	
3	变压器	-	-	1	
4	皮带输送机	-	-	3	
5	潜孔钻	-	-	1	

本项目拟新增空压机、潜孔钻、破碎机、挖掘机、装载车等设备，主要设备见表

2-5。

表 2-5 项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	型 号	设备功率(KW)	设备数量(台)	备注
1	振动筛	YK2060	85KW	1	新增
2	锤式破碎机	中誉鼎力 1315	126KW	1	新增
3	变压器	S9-200kVA-10/0.4kV	-	1	新增
4	皮带输送机	B800*30M/B500*12 M	45 KW	5	新增
5	挖掘机	卡特 320	-	1	新增
6	装载机	柳工 50	-	1	新增
7	载重汽车	自卸式	-	2	新增
8	潜孔钻	KQY90	耗气量 3~10m ³ /min	2	新增
9	水泵	ISW40-250	-	2	新增
10	洒水车	-	-	1	新增
11	空压机	VF-10/7	10KW	1	新增
12	风机	8000m ³ /h	-	1	新增

7、项目矿山综合技术经济指标

表 2-6 综合技术经济指标表

序号	项目	单位	指标	备注
1	建设规模	万 t	30	
2	服务年限	a	7.0	
3	资 源 量			
3.1	保有资源量	万 t	221.7	
3.2	设计利用资源储量	万 t	190.98	
3.3	可采资源储量	万 t	190.98	
3.4	剥采比		0.083:1	
3.5	矿石密度	t/m ³	2.86	
4	矿 区 范 围			
4.1	矿山面积	km ²	0.106	
4.2	开采标高	m	+359m~+310m	
5	矿床开采			
5.1	开采方法		露天开采	机械
5.2	台阶垂高	m	14	
5.3	台阶坡面角	°	65	
5.4	最终边坡角	°	50~55	
5.5	落矿方式		中深孔爆破	
5.6	矿石装载		机械装载	
5.7	矿区内运输		自卸汽车运输	
6	产 品			
6.1	建筑用花岗岩	万 t	30	

8、矿区概况

(1) 该矿山范围由 4 个拐点坐标圈定而成，矿区面积为 0.106km²，开采标高为 +359m~+310m，具体情况见下表 2-5；

表 2-7 矿区范围拐点坐标

拐点号	2000 国家大地坐标系	
	X	Y
1	2988228.96	38470637.71
2	2988103.96	38470718.71
3	2987663.85	38470118.71
4	2987868.95	38470127.71
面积：0.106km ² ，准采标高：+359m~+310m		

(2) 矿产资源概况

2023 年 4 月，湖南投石矿山工程设计有限公司的《湖南茶陵县下龙矿区建筑石料用花岗岩矿源储量核实报告》和评审意见书，矿山保有资源量 221.7 万 t，可采资源储量 190.98 万 t。

(3) 矿石质量及矿石化学成分

1) 矿物成分

岩石主要由 2~>10 毫米中-粗的他形-半自形钾长石、他形石英、半自形板状斜长石、片状黑云母、微少量不透明铁质等等互相镶嵌组成，构成中-粗粒花岗结构，块状构造。其中：

钾长石含约 35%，他形为主，也有呈半自形板状，表面粘土化混浊状，嵌斜长石微条纹，构成微条纹结构，包圆粒化、细粒石英包体。

石英含约 38%，他形粒状、连晶集合体状，与钾长石互嵌或互为伸入。

斜长石含约 19%，半自形-自形板柱状，绢云母化，隐显聚片双晶纹，端面常被石英、钾长石熔蚀、交代。

黑云母含约 8%，褐色、绿色，具强吸收性，呈较规则的片状，分散分布在长石、石英粒间。

不透明矿物微少量，他形或半自形粒状，包裹在黑云母中。

2) 矿石矿物结构

矿石为粗中晶、微晶结构，块状构造。

3) 矿石类型

矿石自然类型：中粗粒黑云母花岗岩

矿石工业类型：建筑碎石用花岗岩

4) 矿石化学成分

	矿石的主要化学成分及含量为：SiO₂ 为 70.80%-72.83%；Al₂O₃： 14.98%-15.10%；Fe₂O₃： 0.87-1.25%；FeO： 0.97-1.82%；CaO： 1.11-1.53%；Na₂O： 2.92-2.97%；K₂O： 5.06-5.22%；SO₃： 0.044%-0.125%。 矿石硫化物（SO₃）平均含量 0.06%，符合《矿产地质勘查规范 建筑石料类》（DZ/T 0341-2020）中附录 D“表 D.1 建筑用石料物理性能及化学成分的一般要求”的 SO₃ ≤1.0 要求。 （4）矿体特征 ① 矿体产状、形态与规模 矿区花岗岩总体分为强风化花岗岩、半风化花岗岩、中粗粒黑云母二长花岗岩，本矿区的强风化花岗岩结构已基本被破坏，原岩中长石、黑云母等矿物已完全风化成土状，可用手捏碎，粗砂、砾砂等含量较少，可综合利用率较低，半风化花岗岩及中粗粒黑云母花岗岩矿体用于制碎石。 本矿区范围内矿体呈东西向展布，东西向长约 680m，东西向宽约 150m。矿体分布连续，完整性较好，平均铅直厚度约 140m。 ② 矿体（层）围岩与夹石 围岩：矿区范围内出露矿体均为花岗岩体，未揭露围岩。 夹石：准采范围内未见夹石。 ③ 矿床共（伴）生矿产 覆盖在岩体之上的风化粘土层厚度较小，达不到最低开采规模；矿区范围内暂未发现有价值的共伴生矿产。 （5）开采方式、采矿方法及工艺 矿体基本裸露，地表无需保护的重要构建筑物、基本农田。该矿山采用露天开采优势明显，因此本方案确定采用露天开采方式。 根据矿体的赋存状况及岩石力学性能，本方案设计采用自上而下台阶式采矿方法。其采矿工艺流程主要如下：穿孔——爆破——装载——运输 软弱覆盖层剥离采用挖掘机直接挖装后运输。较坚硬剥离层采用矿石开采同样的工艺进行剥离。 1）穿孔 设计采用潜孔钻机穿孔，采用倾斜 75°穿孔。 2）爆破 矿山中深孔爆破具有矿岩破碎的质量好、不合格的大块少、爆堆堆积形态好、安全性高等优点，因此本矿设计采用中深孔爆破。采用多排布置布孔方式，电雷管起爆，使用岩石炸药爆破。 爆破后的大块度矿石应采用液压锤破碎，严禁矿山二次爆破。
--	---

	3) 装载 采用液压挖掘机进行装载。 4) 运输 液压挖掘机装载后，采用自卸汽车运输。 (6) 矿区水文地质条件 1) 地形地貌 土地资源及土石环境：矿床为露天开采，露天采坑对土石环境破坏影响较重。对矿体中的夹层可以进行综合利用，因此对土石环境影响较轻。 矿区周边人类工程活动主要是房屋修造和道路切坡，但其范围有限，因此人类工程活动对土石环境的影响较轻，占用土地资源较轻。 水资源、水环境：矿山排水不含有毒、有害成分，不会造成水质污染；矿山开采标高高于地下水位。因此对地表、地下水环境影响较轻。 人居环境：矿区开采范围及影响范围内居民少，因此矿山开采对人居环境影响较轻。矿山周边无主要交通线、无旅游景点、离主要居民集居地较远，因此，矿山开采对景观的影响较轻。唯采矿对植被的破坏较重。 地质灾害：矿区内边坡高度较大，因此预测未来采场边坡稳固性一般，在加强边坡防护的情况下预测未来诱发地质灾害的可能性小。 2) 矿区水文条件 ①地表水文地质条件现状 矿区内为丘陵地形地貌，矿区最高海拔为 443.1m，最低海拔为 225.9m，相对高差为 217.2m。总体地势东部高，西部低，矿区内地势较陡，自然坡角一般为 25-35°，区内植被不甚发育。 矿区位于山坡上，地势较高，其位置远高于当地侵蚀基准面之上。矿床开采方式为露天开采，利于自然排水。地表水系不发育，矿区内无大的地表水体。 由于矿区位于山坡上，且远高于侵蚀基准面，地表水体不发育，因此未来采坑汇水主要为大气降水直接落入采坑和地表高地形汇水。 ②地下水文地质条件现状 矿区含水层为第四系松散层孔隙水含水层、花岗岩风化裂隙含水层，燕山早期花岗岩岩体可视为隔水层，矿区内无大的断裂构造带出露，花岗岩体浅层裂隙较发育，但含水性和导水性差，富水弱，对矿山开采影响较小。 燕山早期花岗岩岩体为矿山主要开采对象，灰白色中粗粒黑云母花岗岩，岩体局部裂隙发育，大部分为细石英脉、粘土充填，弱含水。根据采掘边坡显示，深部岩体干燥无水。 据本次现场调查，矿山为山坡露天开采，矿区范围内未见泉孔等发育，矿坑水来
--	---

	源主要为大气降水，不曾有蓄存水现象。 ③现状水文地质条件结论 勘查区地表水系不甚发育，未来矿坑充水来源主要为大气降水、裂隙水及周围地形较高处汇水，充水量小，勘查区未来适合露天开采，可自然排水，勘查区无明显水文地质问题，水文地质条件属简单类型。 ④开采后的变化 未来采坑汇水来源主要为大气降水及裂隙充水，汇水量小，矿坑水可向矿区南侧自流排泄，与现状条件变化不大，水文地质条件仍属简单类型。 3) 矿区地质条件 ①工程地质条件现状 矿区为丘陵地形地貌，矿区最高海拔为 443.1m，最低海拔为 225.9m，相对高差为 217.2m，植被不甚发育。 矿山为露天开采，其位置位于地下水位变动带以上，矿床开采不会使矿区地下水位下降；矿坑排水主要为大气降水、地表汇水，水质较好。矿床开采可能会增加水的悬浮物含量，但岩（矿）石化学成分稳定，且无有毒有害成分，因此对水资源、水环境影响较小。 矿山工程地质条件较好，不易发生崩塌、滑坡、泥石流等不良地质现象，矿山周边无其它重要工矿设施，无重要水利设施，无重要交通干线，无旅游及自然保护区，矿山远离居民点，因此，本矿山开采对景观影响较轻。 ② 开采后的变化 本矿工程地质条件中等，无显著的工程地质问题。矿山未来延伸变化不大，预测未来诱发或加剧工程地质问题的可能性小，工程地质条件仍属中等类型。 (7) 开采工艺 ①开采方式：自上而下顺序分期台阶式开采； ②落矿方式：中深孔爆破落矿； ③装矿方式：机械装矿； ④运输方式：汽车运输； ⑤采场最终边坡角：51~53°。 (8) 防治水方案 矿山开采方法为露采，矿山地形利于自然排水。开采前应在采场上方修筑截水沟，以防暴雨期间形成的洪水对采场安全生产构成威胁。 为防止雨季山洪涌入矿区，威胁采场及生产加工区安全，须在采场周围修筑排（截）水沟，拦截矿区外雨水，以明沟排洪为主，根据开采阶段不同时期的错动范围，分期施工（排）截洪工程，其标准应满足最高洪水流量要求。
--	---

9、公用工程

(1) 给水

项目生活、生产用水来自山泉水、雨水。项目降尘用水主要为收集的雨水，项目用水量较小，对周边居民用水影响较小。

供水：项目生产用水包括员工的生活用水、生产用水、洗车用水及未预见用水。

1) 项目有人员 12 人，均在厂内食宿，员工生活用水参照《湖南省行业用水定额》(DB43T388-2020)，用水定额为 120L/人·d，则项目生活用水量为 1.44m³/d，排放系数为 0.8，产生的生活污水量为 1.15m³/d。

2) 产品堆场、生产加工区、临时排土场降尘用水量类比同类型露天矿山开采项目，用水量分别为 3.0m³/d、6.0m³/d、4.5m³/d，这部分水主要通过蒸发和砂石吸收，损耗按 100%计。

3) 爆破前洒水及钻孔用水量与实时天气情况、空气湿度有关，损耗按 100%计，用水量约 12.0m³/d。

4) 洗车用水用水量约为 7.56m³/d，损耗按 10%计，剩余 90%经沉淀池处理后回用。

5) 未预见用水，项目未预见用水量按上述用水量的 10%计，未预见用水量为 2.69m³/d，这部分水是由管道的跑冒漏滴所产生，难以收集，因此，不计入总排水量中。

6) 初期雨水年收集量 1092.9m³，沉淀池污泥年产生量为 5.85m³，实际初期雨水年利用量为 1087.05m³ (即 3.62m³/d)。经计算项目日用水量为 37.95m³/d，则山泉水日用水量为 34.33m³。

本项目水平衡如下图所示：

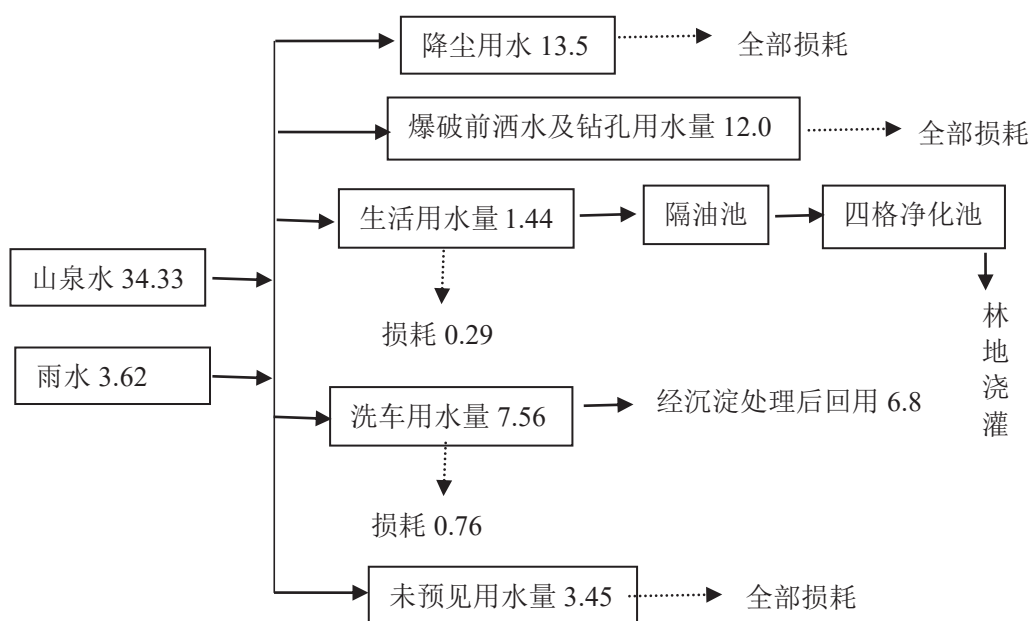


图 2-2 项目水平衡图 (单位 m³/d)

(2) 排水

	矿山所在区域属中山区，项目最低开采标高高于区域最低侵蚀基准面，无采矿涌水产生；本项目采面、临时排土场、加工区的初期雨水经沉淀池处理后，用于降尘；生活污水经隔油池、四格净化池处理达标后用于周边林地灌溉；洗车废水经沉淀池处理后回用。 (3) 供电 项目供电引自当地 10kV 农村电网，矿山采用有 KS13-250/10 变压器，可以满足矿山生产生活用电需要。 10、工作制度及劳动定员 矿山年生产天数为 300 天，每天工作 8 小时。项目人员共 12 人，其中管理人员 2 人，均在场内食宿。
总平面及现场布置	露天采矿场：本项目矿区开采面积为 0.106km²，本次设计开采深度为+359~+310m，设计开采期为 7.0 年。 ①矿山生产加工区 本方案矿区工业场地及生活区在矿山东南侧：配电房、蓄水池、密闭生产厂房（破碎、筛分）、产品堆场、宿舍；矿区南西面设置汽车上山公路。 ②临时排土场设置 矿山在开采过程中产生少量的剥离量。根据《中华人民共和国环境保护法》（2014 年修订，2015 年 1 月 1 日施行）和《金属非金属露天矿山临时排土场安全生产规则》（AQ2005-2005，2004 年 11 月公布并实施），开采过程中产生的剥离物应妥善处理，如需设置临时排土场，则应按照以下原则修建。剥离的废土用于矿山建设期间平整场地，修路填路，以及用作后期的土地复垦、造地等工程项目。 临时排土场及其设施设计原则如下： 1) 不占或少占耕地，不拆迁或少拆迁居民住宅； 2) 距矿山较近，便于废土的排放； 3) 有足够的库容：设计库容量满足五年以上尾矿贮存需要； 4) 汇雨面积小，适宜溢洪道工程建设； 5) 坝址及库区工程地质条件好； 6) 处于厂区和大的居民点的下游，位于主导风向的下风向； <u>本项目矿山生产规模 30 万 t/a，剥采比为 0.083:1，项目开采年限 7.0 年，项目设计开采剥离表土及废土石体积约为 6.02 万 m³。矿山矿体表土在开采前应进行剥离，由于剥离工作主要集中在矿山开采前期，剥离表土及废土石分区堆存于临时排土场，表土用于矿山后期土地复垦，废土石用于土地平整和道路回填土。本项目临时排土场拟设在原来的老采坑处，占地面积 5860m²，堆高 10.3m，可堆放表土及废土石共计 6.02</u>

	万³，临时排土场周围设置挡土墙、截排水沟，临时排土场分为两个区域，区域一堆放剥离表土、区域二堆放废土石，区域三堆放沉淀池污泥，可满足本项目剥离表土、废土石、沉淀池污泥储存需求。 ③开采面布置及地层产状 本矿为山坡露天矿，根据矿体赋存条件及矿山现状，设计采用自上而下台阶式开采，采用中深孔爆破落矿、在各个水平台阶平台装载机铲装、装载机转运至生产加工区。 矿山设计开采标高为+359m~+310m，高差为 49m。按照《小型露天采石场安全管理与监督检查规定》（国家安全生产监督管理总局令第 39 号）规定，实施中深孔爆破作业时，最大开采高度不得超过 20 米，因此矿山采用分阶段开采。 本项目矿山生产设置 1 个开采工作面，对采场表面进行清理、整治、清除危岩等工序后，沿山坡地形等高线，台阶自上而下台阶式开采。根据矿山实际情况，矿山开采只设置一个开采工作面，最终开采至+310m 标高。设计 4 个台阶开采，首采平台为+338m，台阶高度 14m。根据矿山所用的挖掘机工作时所需的工作平台宽度，保留上部台阶底盘 4m 作为安全平台，清扫平台宽度取 6m。矿区水平工作面推进方向为南向北推进。
施工方案	1、施工期 项目在施工期内容主要是取弃土、场地平整、设备安装等。主要工艺流程和产污环节如图 2-3 所示。 <pre>graph LR; A[基础工程] --> B[设备安装]; B --> C[工程验收]; A -.-> D[噪声、扬尘、废水、固废]; B -.-> E[噪声、固废];</pre> 图 2-3 施工期工艺流程及产污节点图 2、运营期 项目运营期矿山开采工艺流程及产污节点图如下：

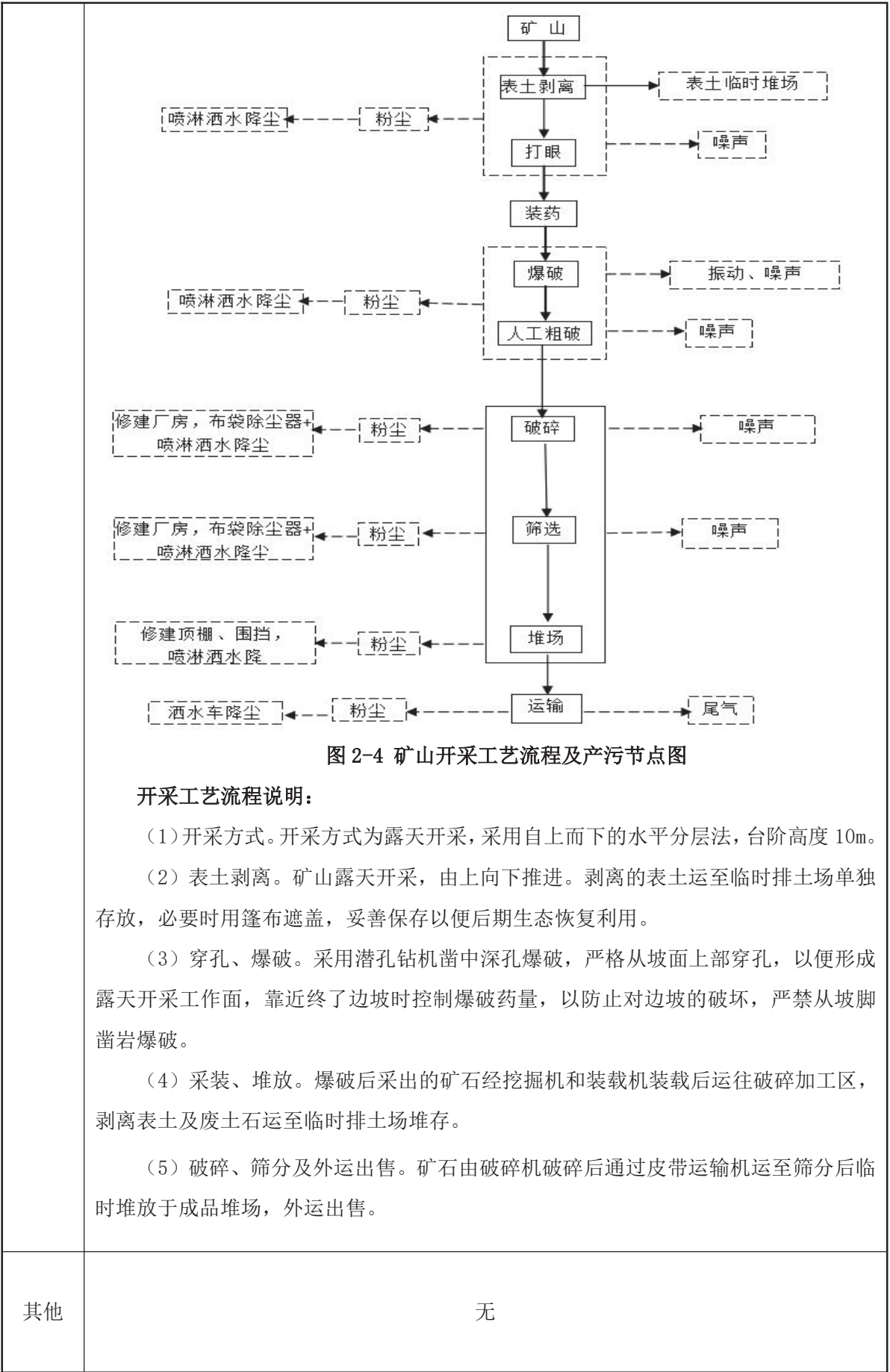


图 2-4 矿山开采工艺流程及产污节点图

开采工艺流程说明：

- (1) 开采方式。开采方式为露天开采，采用自上而下的水平分层法，台阶高度 10m。
- (2) 表土剥离。矿山露天开采，由上向下推进。剥离的表土运至临时排土场单独存放，必要时用篷布遮盖，妥善保存以便后期生态恢复利用。
- (3) 穿孔、爆破。采用潜孔钻机凿中深孔爆破，严格从坡面上部穿孔，以便形成露天开采工作面，靠近终了边坡时控制爆破药量，以防止对边坡的破坏，严禁从坡脚凿岩爆破。
- (4) 采装、堆放。爆破后采出的矿石经挖掘机和装载机装载后运往破碎加工区，剥离表土及废土石运至临时排土场堆存。
- (5) 破碎、筛分及外运出售。矿石由破碎机破碎后通过皮带运输机运至筛分后临时堆放于成品堆场，外运出售。

三、生态环境现状、保护目标及评价标准

生态环境现状

1、空气环境质量现状

(1) 基本污染物环境质量现状及达标区判定

根据环境空气质量功能区分类，项目所在地属二类区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（生态环境部公告 2018 年第 29 号）二级标准。为了解本项目所在区域环境空气质量现状，本次环评收集了《2024 年 12 月及 1-12 月全市环境空气质量、地表水环境质量状况》中茶陵县环境空气质量全年监测测结果统计，监测数据见表 3-1。

表3-1 2024年株洲市茶陵县环境空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度/ (mg/Nm³)	标准值/ (mg/Nm³)	占标率/%	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	0.006	0.060	10.0	达标
NO ₂	年平均质量浓度	0.012	0.040	30.0	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	0.038	0.070	54.3	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	0.027	0.035	77.1	达标
CO	日均值的第百分之九十五分位浓度	0.9	4	22.5	达标
O ₃	臭氧浓度值为日最大 8 小时平均百分之九十分位浓度	0.118	0.160	73.8	达标

由表 3-1 可知，本项目所在区域的环境空气质量较好，各监测因子无超标情况，故本项目所在区域属于达标区。

(2) 特征污染物环境质量现状

为了解项目评价区域内环境质量现状，本次环评委托湖南中额环保科技有限公司于 2025 年 4 月 5 日~4 月 7 日对评价区域内 TSP 浓度进行了补充监测。

监测因子：TSP

监测时间：共 3 天

监测点位：共布设 1 个监测点，位于项目东南方向（G1：东经 113° 42'6.69"，北纬 27° 0'5.68"）

采样分析方法：采样按《环境空气质量手工监测技术规范》(HJ/T194-2005)执行，分析按《环境空气质量标准》(GB3095-2012)表 2 中的规定执行。

评价标准：《环境空气质量标准》(GB3095-2012)。

监测结果及评价：环境空气质量现状检测结果见表 3-2。

表 3-2 特征污染物环境质量现状(监测结果)表					
污染物	监测值范围 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大占标率 %	超标率%	达标情况
TSP	107-128	300	0	0	达标
由表 3-2 可知，监测期间 TSP 监测值满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准。					
2、地表水环境质量					
为了解项目区域水质现状，本评价收集了株洲市生态环境局文件《2024 年 12 月及 1-12 月全市环境空气质量、地表水环境质量状况》，2024 年 1-12 月全市地表水水质状况统计资料中，距离本项目最近的监测断面茶水入沅水口全年水质均值为Ⅱ类，可达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅱ类水质标准。					
3、声环境质量					
本项目所在区域声环境执行《声环境质量标准》（GB 3096-2008）2 类标准。项目处于停产状态，且项目边界 50m 范围内无声环境保护目标，因此无需进行声环境现状调查。					
4、生态环境现状					
区域生态现状调查采取相关资料查询及实地踏勘、核查相结合的方法。区域生态现状评价的侧重点包括植被破坏、水土流失，珍稀濒危动植物等重大资源环境问题。区域现状调查情况如下。					
（1）土壤及植物资源					
区域内土壤主要是黄壤，土层厚度因地制宜，洼地厚，坡地薄，土壤表土层一般厚度 1~5m，土壤呈中性反应，pH 值 7 左右。土壤物理性较好，疏松物理性较好，疏松易耕，土壤养分一般。					
区域地处低山丘陵地带，植被主要有黄茅草、马桑、小米柴、菊科、蕨科等灌草丛，由于开发活动，区内局部地表植被遭到剥离、覆盖和破坏，区域植被覆盖率约 80%。评价区无珍稀受保护植物物种。					
（2）动物资源现状					
本项目所在区域的生态地理区属亚热带林灌动物群。项目区域内无大型野生动物多为常见野生动物，野生动物多为适应耕地和居民点的种类，林栖鸟类较少见，盗食谷物鸟类较多，生活于耕地区捕食昆虫、鼠类的两栖类、爬行类动物较多，主要野生动物有蛙、野兔、田鼠、蛇、喜鹊、山雀、野鸡等。家畜、家禽主要有猪、牛、羊、兔、鸡、鸭、鹅等。调查中未发现国家和省级重点保护野生动物，也无珍稀保护动物。项目区域水域无鱼类产卵、索饵、越冬三场及洄游通道，没有国家及湖南省重点保护鱼类。					
（3）区域景观现状					

	项目区域主要为低山丘陵剥蚀地貌，沿线的景观类型主要有垄岗景观、微丘景观、溪流景观、道路景观等。项目工程地质条件较好，不易发生崩塌、滑坡、泥石流等不良地质现象，矿山周边无其它重要工矿设施，无重要水利设施，无重要交通干线，无旅游及自然保护区，矿山远离居民点，最近的居民点距离矿区边界 460m。但项目未对之前的采空区进行绿化复垦，对区域景观造成一定影响。 (4) 水土流失 经现场勘察，区域内未发生崩塌、滑坡、泥石流。矿区地表植被较发育，残坡积层厚度小，地面变形破坏较轻，矿区范围林木和其他植被生长无缺水或土质失肥引起的明显变化（如青苗枯萎、死苗、雨水冲刷废损严重等现象），区内矿业活动未引起水土流失；区域内矿业活动现状地表变形对水土流失影响较轻。 (5) 调查结论 区域生态环境总体良好，林草覆盖率较高，土地利用以林地为主，有少量草地、交通运输用地及水域等。评价区土地利用受人为干扰程度较轻。评价区内植被主要为黄茅草、马桑、小米柴、菊科、蕨科等灌草丛，林地主要以乔木为主，项目占地范围内未发现规定的野生重点保护动、植物物种。 5、生态功能分区及主体功能区划分析 本项目占地面积 106000 平方米，据调查，项目所在地区为典型的农村生态环境，项目区内以荒山荒坡为主，土地利用少，植被覆盖良好，水土流失轻微，生态环境质量优良。项目所在区域植被主要有黄茅草、马桑、小米柴、菊科、蕨科等灌草丛。林地主要以乔木为主，区域内无国家、省级重点保护文物，也无珍稀濒危动植物。本项目所在区域生态环境总体良好，林草覆盖率较高，土地利用以林地为主，有少量草地、交通运输用地及水域等，评价区土地利用受人为干扰程度较轻。 本项目位于湖南省株洲市茶陵县火田镇贝水村，根据《全国生态功能区划》（2015 年修订）、《全国主体功能区规划》（2010 年）、《湖南省生态保护红线》、《关于印发湖南省主体功能区规划的通知》（湘政法[2012]39 号）、《建设项目环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ 19-2022），茶陵县属于省级重点生态功能区，需加强植被保护和恢复，实施植树造林、封山育林和退耕还林，治理水土流失，严格监管矿产、水资源开发，禁止过度砍伐、毁林开荒，提高区域水源涵养生态功能。实施水土流失预防监控和生态修复工程，加强流域综合治理，营造水土保持林，禁止毁林开荒，推行节水灌溉，适度发展旱作农业，限制陡坡垦殖，合理开发自然资源，加大工矿区环境整治和生态修复力度，保护和恢复自然生态系统，增强区域水土保持能力。
与项目有关的原有环境污染	根据对矿区的实地踏勘，本矿区范围内部分山体裸露，西南侧存在一处采空区，东西宽 56m，南北长 106m，采坑面积 5860m²，坑底标高为+264m，采坑地面南东最低，标高为 274m，北西最高，标高为+344m。区域内无自然保护区和重点文物保护单位，区域

和生态破坏问题

内无珍稀野生动植物。

项目现有工程情况如下：

1、现有工程基本情况

(1) 现有工程的环保手续履行情况

2010 年 4 月编制了环境影响报告表，并于 2010 年 4 月 16 日取得茶陵县环境保护局托审批（编号：茶环评[2010]14 号）。建设内容主要为花岗岩采石场和碎石场，开采面积为 5000m²，开采高度为 49 米，生产规模为 3 万 m³/a，主要生产设备有风炮机 3 台、铲车 1 台，挖机 1 台、破碎机 2 台。企业于 2020 年 6 月 29 日进行固定污染源排污登记，并取得固定污染源排污登记回执，详见附件 13。

(2) 现有工程污染物排放总量

1) 废气

现有工程产生的废气主要为钻孔粉尘、爆破粉尘、堆场粉尘、车辆运输及破碎筛分粉尘，均采取洒水降尘措施。原有项目废气产生、排放情况见下表。

表 3-3 现有工程污染物产排情况表

序号	工序	排放量	备注
1	钻孔粉尘	0.08t/a	-
2	爆破粉尘	0.12t/a	-
3	运输粉尘	0.43t/a	-
4	装卸粉尘	0.22t/a	-
5	产品堆场粉尘	0.031t/a	-
6	皮带运输粉尘	0.26t/a	-
7	破碎、筛分	0.51t/a	-

2) 废水

现有工程采矿过程中钻孔需用水冷却，冷却水均渗入地下或蒸发或带入产品，不外排。项目产生的废水主要为生活污水。

现有工程员工 3 人，项目生活用水量为 0.288m³/d（72m³/a），生活污水排放量为 0.23m³/d（57.5m³/a）。生活污水未经处理直接用于场区周边林地浇灌。

3) 噪声

现有工程噪声污染源主要为爆破、装载机等机械设备产生的噪声，因周边 200m 范围内无居民点，在采取消声减振，距离衰减后，噪声对外环境影响较小。

4) 固废

①剥离表土

现有工程矿山生产规模 3 万 m³/a（9 万 t/a），项目年剥离表土量为 1038m³/a，剥离的表土均外运，未在本项目矿区范围内暂存。

②生活垃圾、废润滑油、含油抹布

现有工程污染物产生排放情况汇总如下表所示：

表 3-4 现有工程排放污染物汇总一览表

内容 类型	污染源名称		治理和处理措施	排放量
废气	粉尘	钻孔粉尘	洒水	0.08t/a
		爆破粉尘	洒水	0.12t/a
		运输粉尘	洒水	0.43t/a
		装卸粉尘	洒水	0.22t/a
		产品堆场粉尘	洒水	0.031t/a
		皮带运输粉尘	洒水	0.26t/a
		破碎、筛分	洒水	0.51t/a
废水	生活污水	废水量	未经处理直接用于周边林地灌溉	0
固体废物	表土		转运至矿区外	0
	生活垃圾		未采取措施	0.45t/a
	含油抹布		未采取措施	0.02t/a
	废润滑油		未采取措施	0.02t/a

(3) 现有工程存在的环境问题

根据现场踏勘，现有工程存在的主要环境问题如下：

①水环境问题：工业广场、旧矿山采空区周边无截排水沟，雨水径流以自然的方式从高向低流，直接冲刷场地，存在水土流失的隐患。

②固体废物问题：工业广场、采空区内遗留有少量废石及石渣，未进行分类并统一堆放。

③生态环境问题：采空区未采取绿化复垦措施。

(4) “以新带老”措施

1) 废气

①采石作业前对矿体进行喷淋洒水。

②对进场大门起进入矿区场区内的运输道路进行路面硬化，洒水车定期对路面进行洒水，运输车辆出场之前，清扫车轮；

③产品堆场设置自动洒水装置，并搭建彩钢棚进行封闭。

④破碎机和振动筛共用一套布袋除尘器，经风机引至布袋收尘后粉尘分别由 15m 高排气筒排放；在破碎机、振动筛分别增设钢板房形成封闭场所，破碎加工区周边装设雾化喷淋装置；对运输皮带进行封闭，并对进出口采取喷淋洒水措施。

2) 废水

初期雨水：矿区排土场完善干砌墙石挡墙、采面、加工区、临时排土场完善截水沟，对雨季时区外雨水进行有效拦截收集，设立初期雨水沉淀池，初期雨水经沉淀后回用，定期清理沉淀池污泥。

生活污水：生活污水处理设施增加隔油池、四格净化池，生活污水经隔油池、四格

	净化池处理后用于周边林地浇灌。 3) 噪声 运矿车辆严禁超载，经过村庄减速慢行、禁止鸣笛。 4) 固废 新增排土场，剥离表土停止外运，暂存排土场用于后期土地复垦；生活垃圾收集在垃圾桶中，交由环卫部门进行处理；含油抹布、废润滑油收集在危废暂存间，交由有资质单位进行处理。 5) 生态环境治理措施：矿山东南侧采空区，暂不对其进行土地复垦，将其改造为临时排土场，并在周边修建干砌石挡墙减少水土流失，待表土进行土地复垦后对排土场进行生态修复。其余开采区后期边开采边修复。																																						
生态环境保护目标	项目场区不涉及征占基本农田，周围无需要特别保护的文物古迹。项目周围为农村环境区，矿区进出场道路附近有株洲市龙兴纸业有限公司，本项目的环境保护目标见下表。 表 3-5 项目评价范围内主要环境空气保护目标一览表 <table><tr><th rowspan="2">保护内容</th><th rowspan="2">保护目标名称</th><th rowspan="2">方位</th><th colspan="2">坐标</th><th rowspan="2">距采区距离</th><th rowspan="2">距加工区距离</th><th rowspan="2">规模/功能</th><th rowspan="2">保护级别</th></tr><tr><th>东经</th><th>北纬</th></tr><tr><td>大气环境</td><td>贝水村居民点</td><td>S W</td><td>113.695 5077°</td><td>26.995 4616°</td><td>530-96 0m</td><td>790-1200 m</td><td>116 户 406 人</td><td>(GB3095-2012) 二级标准</td></tr><tr><td>声环境</td><td>-</td><td>-</td><td colspan="2"></td><td>-</td><td></td><td>-</td><td>(GB3096-2008) 2 类标准</td></tr><tr><td>生态环境</td><td>矿界周边 200m 范围内动植物、景观生态</td><td>N</td><td colspan="2"></td><td>-</td><td></td><td>—</td><td>不对其造成影响</td></tr></table> 另外，排土场周边 500 米范围内无大气环境保护目标，无声环境保护目标，生态环境保护目标为周边 200m 范围内动植物、景观生态，矿区进出场运输路线一侧有两户居民、高标准农田，通过灌木林地进行阻隔。	保护内容	保护目标名称	方位	坐标		距采区距离	距加工区距离	规模/功能	保护级别	东经	北纬	大气环境	贝水村居民点	S W	113.695 5077°	26.995 4616°	530-96 0m	790-1200 m	116 户 406 人	(GB3095-2012) 二级标准	声环境	-	-			-		-	(GB3096-2008) 2 类标准	生态环境	矿界周边 200m 范围内动植物、景观生态	N			-		—	不对其造成影响
保护内容	保护目标名称				方位	坐标					距采区距离	距加工区距离	规模/功能	保护级别																									
		东经	北纬																																				
大气环境	贝水村居民点	S W	113.695 5077°	26.995 4616°	530-96 0m	790-1200 m	116 户 406 人	(GB3095-2012) 二级标准																															
声环境	-	-			-		-	(GB3096-2008) 2 类标准																															
生态环境	矿界周边 200m 范围内动植物、景观生态	N			-		—	不对其造成影响																															

1、环境质量标准

(1) 环境空气质量标准

按环境空气功能区划分方案，评价区域环境空气执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中的二级标准，相关标准见下表。

表 3-6 环境空气质量标准

污染物名称	标准限值			
	年平均	日平均	1 小时平均	8 小时平均
PM ₁₀	70ug/m ³	150ug/m ³	/	/
TSP	200ug/m ³	300ug/m ³	/	/
NO ₂	40ug/m ³	80ug/m ³	200ug/m ³	/
SO ₂	60ug/m ³	150ug/m ³	500ug/m ³	/
CO	/	4mg/m ³	10mg/m ³	/
O ₃	/	/	200ug/m ³	160ug/m ³
PM _{2.5}	35ug/m ³	75ug/m ³	/	/

(2) 地表水环境质量标准

评价区域地表水环境执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准，详见下表。

表 3-7 地表水环境质量标准 单位：mg/L，pH 除外

项目	GB3838-2002Ⅲ类标准值
pH	6~9
COD	≤20
BOD ₅	≤4.0
NH ₃ -N	≤1.0
石油类	≤0.05
总磷	≤0.2
总氮	≤1.0

(3) 噪声环境质量标准

建设项目评价区域声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准，见下表。

表 3-8 声环境质量标准限值 单位：LAeq:dB(A)

类别	昼间	夜间
2 类	60	50

2、污染物排放标准

(1) 大气污染物排放标准

项目矿石破碎加工区产生的粉尘经布袋除尘器收集处理后经 15m 高排气筒排放，粉尘执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准（表 2 新污染源大气污染物排放限值）；项目无组织排放的粉尘执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 新污染源大气污染物排放限值中的无组织排放监控浓度限值，具体见下表。

表 3-9 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）（摘录）

序号	污染物	最高允许排放浓度（mg/m ³ ）	最高允许排放速率（kg/h）	无组织排放监控浓度限值
----	-----	------------------------------	----------------	-------------

			排气筒 (m)	二级	监控点	浓度 (mg/m ³)
1	颗粒物	120	15	3.5	周界外浓度最高点	1.0

(2) 水污染物排放标准

生活污水经处理后回用于山林灌溉，执行《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）旱作类标准，详见下表。

表3-10 农田灌溉水质标准（单位：mg/L，pH 除外）

项目类别	GB5084-2021 旱作类标准值
BOD ₅	≤100
COD _{cr}	≤200
悬浮物	≤100
PH	≤5.5-8.5

(3) 噪声排放标准

施工期噪声环境执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) 的排放标准，见表 3-11；项目运营期噪声环境执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类排放标准，见表 3-12。

表 3-11 建筑施工场界环境噪声排放标准 单位：L_{Aeq}:dB(A)

类别	昼间	夜间
-	70	55

表 3-12 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：L_{Aeq}:dB(A)

类别	昼间	夜间
2 类	60	55

(4) 固体废弃物排放标准

生活垃圾参考执行《生活垃圾填埋场污染控制标准》(GB16889-2024)或《生活垃圾焚烧污染物控制标准》(GB18485-2014)；一般固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），危险废物执行《危险废物贮存污染物控制标准》（GB18597-2023）。

其他

本项目不涉及大气总量控制污染因子排放；本项目废水主要为生活污水、初期雨水、洗车废水，生活污水经隔油池、四格净化池处理后用于厂区林地浇灌；初期雨水、洗车废水经沉淀后用于降尘用水，不外排，故无需申请排放总量控制指标。

四、生态环境影响分析

施工期生态环境影响分析	本项目矿区施工期建设内容主要为上山道路、采面修复，以及工业广场、排土场挡墙的建设等，建设期5个月。 1、大气环境影响分析 施工期产生的大气污染物主要是扬尘，其次是施工机械及运输车辆排放的尾气。施工期间的空气污染物为TSP、NO_x、CO、HC等。 <u>（1）施工扬尘的影响</u> 施工扬尘的排放源属于无组织的面源，主要为道路扬尘和堆场扬尘，由于排放高度有限，根据国内外研究结果表明，扬尘对扬尘点100~200m内区域有影响。 <u>（2）燃油废气的影响</u> 施工车辆、挖掘机等因燃油产生的二氧化碳、氮氧化物、一氧化碳、烃类等污染物会对大气环境造成不良影响。但这种污染源较分散且流动性，污染物排放量不大，表现为间歇性特征，因此影响是短期和局部的，该项污染源将随着本项目的建成而不再存在。这类废气对大气环境的影响较小，受这类废气影响的对象为现场施工人员。 2、施工废水对环境的影响 项目施工期不设置施工营地，项目用水主要为降尘用水，降尘用水全部蒸发耗尽，因此项目施工期间无废水外排，对环境的影响较小。 3、施工噪声对环境的影响 施工噪声主要是施工设备噪声、运输车辆噪声、物料装卸碰撞噪声等，其噪音值在80~105dB(A)之间。由于施工期一般为露天作业，无隔声与消声措施，故噪声传播范围较远，影响面较大。在昼间，土石方、打桩阶段噪声对场址周边近距离环保目标产生较大影响。 4、施工期固体废物影响分析 施工期产生的固体废弃物主要是基础开挖产生的弃土。 5、生态环境影响分析 <u>（1）对陆生植物的影响</u> 工程施工将造成采矿区、破碎区、临时排土场等临时用地内植被的暂时性消失。 根据现场调查，在评价区范围内，没有国家重点保护野生植物名录中的物种和古树分布，也没有国家级、省级和县级自然保护区。由于这些植物种类均为区域内常见种，分布范围广，分布面积大，因此本项目建设不会造成评价区域植物种类的减少，更不会造成区域植物区系发生改变。 <u>（2）对陆生动物的影响</u> 区域多年形成了较完善的林业系统，给鸟类营造了较好的栖息环境，小型兽类有相对
-------------	---

	稳定的穴巢，大多数野生动物均在适宜范围生息繁衍。矿区开发后，随着地面工程建设，人为活动增加，将会对动物的生存环境造成影响，但是动物可迁移到矿区周围适宜其生存的栖息地，项目施工对动物的影响较小。随着植被的破坏，地面的扰动，将使动物的穴巢受到一定程度的破坏。另外，由于施工人员的进驻、施工机械设备的噪声、矿石及弃渣的运输等将会对陆生动物的栖息环境，觅食、活动通道等造成影响，影响范围仅限于施工区及邻近区域，该影响程度为短期或间歇式。因此，通过加强对机械噪声的控制以及加强对施工人员的宣传教育和管管理，可缓解对陆生动物的影响。 <u>(3) 水土流失影响</u> 施工期间进场道路开拓和排水沟等开挖不可避免会增加水土流失，破坏部分表土植被。由于施工期间道路开拓主要是在原有道路基础进行开挖，施工占地、植被破坏等面积相对较小，影响较小。主要影响集中在施工过程遇到雨季，随着雨水冲刷形成的水土流失影响。由于开挖取土破坏了沿线原有地貌和植被，扰动了表土结构，致使土体抗蚀能力降低，土壤侵蚀加剧，无序堆置的弃土弃渣如不采取相应的水土流失防治措施将导致水土流失大量增加。水土流失危害往往具有潜在性，若形成水土流失危害后才进行治理，不但会造成土地资源破坏和土地生产力下降、河流水系淤积等问题，而且治理难度大、费用高、效果差。为防止水土流失、保护生态，施工中应采取如下措施： ①科学规划，合理安排施工工段，防止暴雨径流对裸露地面的冲刷，从根本上减少水土流失量； ②施工中采取临时防护措施，对已有的树木、花草进行保护性移栽。应采取措施，缩短临时占地使用时间，施工完毕，立即恢复植被或复垦； ③施工时必须同时建设基坑护墙等辅助工程，用草席、沙袋等对坡面进行护理，以稳定边坡，防止坡面崩塌，确保下雨时不出现大量水土流失； ④做好路基排水，区域气候温和，雨量充沛，暴雨强度较大。应防止路基边坡冲刷以保排水通畅，路基经过特别潮湿地段，设置纵横向碎石盲沟或用塑料排水管组成系统，将水排出路基外。 ⑤应在施工期间，搞好项目的生态保护和建设，缩短施工工期。在项目建设的同时应及时做好裸露地块的覆绿，工程建成后，应无裸露地面，使区域水土保持功能得到加强。
--	--

运营期生态环境影响分析	1、生态环境影响分析 项目在开采过程中可能造成的生态环境影响主要集中在以下几个方面： （1）地形地貌 本项目采取露天开采方式，在露天开采的剥离工程和排土工程的建设等环节将破坏原有的地表形态，改变了原有地形地貌。 （2）土地占用 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，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）野生动植物 项目区山体以低矮灌木为主。物种之间自然形成了相互依赖、相互制约的关系，而矿山的开采，尤其是露天开采，破坏了大面积植被，导致生态系统失去了之前互相依赖、相互制约的关系，也破坏矿区及周围生态系统物种之间的相互关系，降低生态系统及其生物群落的稳定性，致使系统抵御外界干扰的能力下降。 （4）对水土流失的影响 该项目在建设过程中，会改变项目区局部区域的原有植被，营运期矿石开采将扰动损坏植被，破坏土地结构，造成地表裸露，土体结构松散、部分区域坡度偏陡，土体外应力与抗侵蚀力之间的自然相对平衡被打破，在水和重力等外应力的作用下，将会产生及加剧水土流失，且伴随着采矿区基岩的裸露，水分涵养能力变差，若不及时进行生态恢复，长而久之，采空区土地有可能荒漠化。 2、水环境影响分析 项目营运期产生的废水主要有初期雨水、洗车废水和生活污水。初期雨水经收集后经两级沉淀后，用于场地、开采工作面洒水降尘用水，不外排；洗车废水经沉淀池处理后回用；项目生活污水经隔油池、四格净化池处理后，用于周边林地灌溉，本项目不直接排放废水、废水产生较小，附近居民饮水水源距离本项目较远，因此本项目建设对居民点水源不会造成影响。 <u>（1）初期雨水</u> <u>本矿山为露天开采矿山，雨季期间，采面、临时排土场、加工区等区域易受雨水冲刷，产生的污染物主要为 SS。矿区可根据需要在道路靠山坡一侧设置截排水沟，减少场外雨水对开采面的冲刷。</u> <u>项目拟将采面、临时排土场、加工区初期雨水进行收集，集雨面积约为 3000m²。根据株洲市暴雨强度公式 $q=1108(1+0.95lgP)/t^{0.623}$，取重现期 P=2 年，初期雨水历时 t=15min，则暴雨强度 $q=312.65L/s\cdot ha$。</u> <u>根据区域雨水量公式，径流系数取 0.3（非铺砌土地面），汇流面积为 3000m²，则初</u>
-------------	--

	期雨水为 72.86m³/15min（38.2m³/s）。在暴雨条件下，需收集初期雨水为 72.86m³/15min，按每年 15 次暴雨计算，初期雨水量为 1092.9m³/a。						
	收集防治措施：						
	采面、临时排土场、加工区周边的截排水沟采用梯形浆砌石结构，设计水沟为流速 0.5m/s，根据流量计算采面、临时排土场、加工区截排水沟过水断面面积分别为 1 m²、0.25m²、0.25m²。采场截排水沟底宽 1.0m，深 1.0m，沟底坡降取 0.015；临时排土场截排水沟底宽 0.5m，深 0.5m，沟底坡降取 0.03；加工区截排水沟底宽 0.5m，深 0.5m，沟底坡降取 0.03。排水沟末端接入初期雨水沉淀池。						
	初期雨水沉淀池按暴雨强度条件下 15min 径流量计算，采面、临时排土场、加工区初期雨水量为 72.86m³，因此，按暴雨强度条件下计算的 15min 径流量收集处理量进行设计，本项目在矿区南侧修建 1 个容积为 72m³ 沉淀池、在加工区南侧修建 1 个容积为 36m³ 沉淀池，满足沉淀处理效果。初期雨水经沉淀处理后，用于场地、开采工作面洒水降尘用水，不外排。						
	采取以上措施后，矿山开采产生的初期雨水对地表水影响不大。						
	(2) 生活污水						
	根据工程分析，本项目废水主要为生活污水，排放量为 1.15m³/d（345m³/a），其主要污染因子为 COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS 等，详情见表 4-1 所示。						
	表 4-1 生活污水的污染物产排情况						
	阶段	污染物	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	动植物
	处理前	浓度（mg/L）	300	250	200	30	20
		产生量（t/a）	0.104	0.086	0.069	0.01	0.006
	处理后	浓度（mg/L）	150	60	80	10	10
		排放量（t/a）	0.052	0.02	0.028	0.003	0.003
	处理效率%		50	32	30	67	50
	（GB5084-2021）旱作类标准值（mg/L）		200	100	100	-	-
项目生活污水经隔油池、四格净化池处理后，用于周边林地灌溉。生活污水经隔油池、四格净化池可达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）旱作类标准值要求。							
经调查本项目周边主要为林地，项目生活污水年产生量 345m³/a，据国内平均林地亩灌水 300m³ 这一相当节约的定额为标准，仅需 1.15 亩林地便可消纳完毕，加上生活污水成分相对简单，并且水量小，项目厂区及周边范围内大量的林地，超过 1.15 亩林地的需要。生活污水有利于植物的生长，增加土壤肥力，对土壤无不良影响，有利于土壤环境的改善。因此本项目生活污水经隔油池、四格净化池处理后用于周边林地浇灌是可行的。							
(3) 洗车废水							
项目在矿区出入口处设置洗车平台，废水产生量约为 6.8t/d，洗车后的废水进入工业							

	广场的初期雨水沉淀池，经收集沉淀后回用。 3、大气环境影响分析 项目在生产过程中以粉尘污染较为突出，对矿石进行钻孔、爆破、破碎、筛分、装卸、堆场等工序均有粉尘产生。 <u>(1) 钻孔粉尘</u> 项目进行穿孔凿岩的作业时，钻机的钻头高速旋转并与岩体发生摩擦，由此产生一定强度的粉尘。根据《逸散性工业粉尘控制技术》中提供的系数，在无控制情况下钻孔产生的粉尘量为 0.004kg/t。项目年开采花岗岩 30 万 t/a（10.5 万 m³/a），则钻孔产生的粉尘量为 1.2t/a。 项目拟在钻孔凿岩前对矿体进行洒水湿润、钻孔时洒水抑尘，可减少钻孔凿岩粉尘排放量约 75%，则钻孔凿岩的粉尘排放量为 0.3t/a。 <u>(2) 爆破粉尘</u> 据有关研究，炸药用于石场爆破时，其起尘量约 54.2kg/t-炸药（露天矿爆破粉尘排放量的计算分析，张兴凯李怀宇，金属矿山，1996 年 3 期），本项目炸药用量约 54t/a，真正扩散到空气中粒径较小的迁移能力较强的小于 10mm 的颗粒重量只占 48.6%，另有约一半是粒径大于 10mm 的颗粒，迁移能力很弱。因此，爆破粉尘产生量为 1.422t/a。建设单位在爆破前采用水喷淋湿润爆破区域，喷洒水雾后粉尘具有润湿性，同时水珠能吸附湿润的粉尘，减少扬尘的量，同时采用微差爆破方式爆破落矿，能使产生的粉尘减少 70% 以上，爆破粉尘排放量为 0.427t/a。 <u>(3) 破碎加工区粉尘</u> <u>1) 破碎加工区加工粉尘</u> 项目营运期仅使用矿区内生产规模为年产 30 万 t 花岗岩矿的破碎生产线，则营运期粉尘产生主要来自该生产线破碎及筛分、输送带粉尘，产品堆场粉尘以及产品铲装粉尘。 矿石加工场破碎和筛分设备全部采用彩钢板封闭运行，项目破碎机筛分设备均集中放置，因此本项目配套 1 套布袋除尘器，用于处理收集的粉尘。 项目拟采取颚式破碎机下料口设集尘罩连接除尘风管，由布袋除尘器配套的引风机产生负压吸尘，避免粉尘从下料口逸散；各振动筛筛卸料口设置集尘罩，经除尘风管接入布袋除尘器除尘；采用全封闭皮带运输机进行物流输送，并在上、下料口安装集尘罩封闭，用除尘风管接入布袋除尘器进行除尘。 根据环境工程技术手册《废气处理工程技术手册》，布袋除尘器效率≥99%，本项目取 99%。从整个工艺看，污染主要来源于破碎、筛分、皮带转运，其破碎及筛分产生的粉尘经过除尘效率高达 99%的布袋除尘器除尘后尾气分别经排气筒 15m 高空排放，破碎和筛分粉尘可大程度减少粉尘排放量；皮带转运粉尘为无组织排放。
--	---

参照《逸散性工业粉尘控制技术》（中国环境科学出版社）中表 18-1 粒料加工逸尘排放因子，碎石破碎和筛选粉尘的排放因子为 0.25kg/t。项目需要进行破碎矿石为 30 万 t/a，则破碎和筛分粉尘产生量为 75t/a。

项目吸尘罩集气效率按 95%计，则有组织粉尘产生量约为 71.25t/a，布袋除尘器除尘效率按 99%计，因此破碎粉尘有组织排放量为 0.71t/a。未收集的粉尘为 5%，即 3.75t/a，通过破碎机四周设置围挡，同时在进料口设置喷淋措施，且在板房外周围设有自动喷淋装置，除尘效率为 75%，因此破碎筛分粉尘无组织排放量为 0.94t/a。

项目拟配套 1 套布袋除尘器，用风量为 8000m³/h 的风机将粉尘引入布袋收尘器，除尘效率为 99%，净化后的气体经排气筒 15m 高空排放。经计算，布袋收尘器处理后粉尘排放速率为 0.30kg/h，排放浓度为 37.5mg/m³，均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的二级标准要求。

综上所述，项目破碎、筛分粉尘的排放能达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的二级标准要求。

2) 皮带运转粉尘

根据《逸散性工业粉尘控制技术》，矿石粒料输送转运粉尘产尘系数取 0.02kg/t，工业广场区需皮带运输矿石量为 30 万 t/a，则项目破碎加工生产线皮带输送转运粉尘产生量为 6t/a。皮带输送防尘主要是进行全线封闭，增加喷雾头。根据《逸散性工业粉尘控制技术》相关数据，对皮带全线封闭的措施，通过采取喷淋措施，可降尘 85%。则项目破碎加工生产线皮带输送转运粉尘排放量为 0.9t/a。

项目破碎加工区粉尘排放情况见表 4-2。

表 4-2 破碎加工区粉尘产排情况统计表

污染源	产生量 t/a	排放 方式	处理措施	排放量 t/a	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h
破碎 和筛分	75	有组织	封闭+布袋除尘	0.71	37.5	0.30
		无组织	钢板房阻挡+洒水降尘	0.94	/	/
皮带运 转	6	无组织	皮带密封+洒水降尘	0.9	/	/

(4) 装卸粉尘

根据交通部水运研究所和武汉水运工程学院提出的装卸起尘量的经验公式进行估算，经验公式如下：

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

式中：

Q—砂石装卸起尘量，kg/s；

U—风速，取当地平均风速 2.5m/s；

W—含水率，含水率 4%；

	<u>H—物料落差，取 1.5m；</u> <u>t—单台汽车的矿石装车时间，取 240s；</u> <u>经计算项目装卸起尘量为 882mg/s，本项目合计总装卸量 42.04 万 t（其中原矿产量为 30 万 t；黏土层及强风化岩 6.02 万 m³，体重约 2t/m³，即 12.04 万 t），单台自卸汽车矿石装载量为 18t，则装车次数为 23356 次/a，根据单台汽车矿石装车时间 t=120s 计，计算可得装卸粉尘产生量为 2.472t/a。铲装作业产生的粉尘粒径较大，自然沉降作用明显。在铲装作业场所和装载作业面洒水，喷水雾后粉尘具有润湿性，同时水珠能吸附湿润的粉尘，减少扬尘的量，根据参考《露天采矿场粉尘污染及其防治》（金属矿山，2006，张震宇）中统计数据可知，洒水降尘处理效率可达到 70%左右，则装卸粉尘排放量为 0.742t/a。</u> <u>（5）产品堆场及排土场扬尘</u> <u>项目开采砂石转运至产品堆场，剥离表土及废土石转运至临时排土场处置。因此本项目堆尘主要来自于产品堆场粉尘和临时排土场粉尘，此部分粉尘属于无组织排放粉尘。</u> <u>产品堆场粉尘产生量参考西安冶金建筑学院的干堆场扬尘计算公式：</u> $Q=4.23 \times 10^{-4} \times V^{4.9} \times S$ <u>Q：粉尘产生量（mg/s），</u> <u>S：面积（单位 m²）</u> <u>V：风速，取当地年平均风速 V=2.5m/s，</u> <u>产品堆场面积为 1000m²，经计算，产品堆场粉尘产生量为 37.69mg/s，3.26kg/d，1.19t/a。环评要求产品堆场设置顶棚和围挡，并安装喷淋设施，采取洒水降尘，采取这些措施后，除尘效率为 90%，因此，项目产品临时堆场无组织粉尘排放量为 0.326kg/d，0.119t/a。</u> <u>临时排土场面积为 5860m²，经计算，临时排土场粉尘产生量为 220.87mg/s，19.08kg/d，6.96t/a。环评要求对临时排土场播撒草籽进行绿化，堆放时进行喷淋洒水，项目区雨水充足，这部分表土含水率较高，必要时对排土场进行篷布遮盖，采取这些措施后，除尘效率为 80%，因此，项目临时排土场无组织粉尘排放量为 3.82kg/d，1.39t/a。</u> <u>（6）汽车运输粉尘</u> <u>根据武汉水运工程学院提出的经验公式进行估算，汽车道路扬尘量预测经验公式为：</u> $Q_i = 0.0079V \times W^{0.85} \times P^{0.72}$ <u>式中：</u> <u>Q_i——每辆汽车行驶扬尘量，kg/km·辆；</u> <u>V——汽车速度(km/h)，取 20km/h；</u> <u>W——汽车重量(T)，取 18t；</u> <u>P——道路表面粉尘量(kg/m²)，取 0.1kg/m²。</u> <u>经计算，矿石运输道路扬尘产生量约为 0.35kg/km·辆。本项目总运输次数为 23356</u>
--	---

次/a，矿区运输道路约 0.922km，完成一次运输即往返运输行驶长度为 1.844km。根据计算，运输扬尘产生量为 15.074t/a。本项目在矿区内、外道路设置洒水降尘等措施，喷洒水雾后粉尘具有润湿性，水珠能吸附湿润的粉尘，减少扬尘的量，对厂区内地面进行硬化（开采区路面采用泥结碎石路面），洒水降尘、定期清扫；在矿区出入口处设置洗车平台，洗车后的废水进入加工区的初期雨水沉淀池，经收集沉淀后回用。运输车辆要封闭遮盖，除尘率 90%以上，则本项目汽车运输粉尘的排放量为 1.507t/a。

（7）燃油尾气

本项目场区内装载机、挖掘机等设备以及工程运输车辆所用燃料均为柴油，设备运行和工程车辆运输过程中会产生 NO₂、SO₂ 和烟尘，因项目年用柴油量较少，因此废气产生量亦很小，对产品运输车辆主要为外来运输车辆，产品运输车辆场内行驶距离很短，产生的汽车尾气较小，对外环境影响较小。

（8）食堂油烟

本项目共设置 1 个炒炉（小型食堂）。经类比，单个炒炉炉头产生油烟气量按 2500m³/h 计，炉头每天使用 4h，全年工作 300 天，则本项目产生的油烟气量为 3×10⁶m³/a，类比同类型项目，油烟浓度约为 5mg/m³，则油烟的产生量为 0.015t/a，静电除油烟机对油烟的去除效率在 70%以上，则油烟排放浓度为 1.5mg/m³，经所在位置的楼顶排放，排放量约 0.0045t/a。

综上知，正常工况下，项目运营期废气均能做到达标排放，对周围环境影响较小。

非正常工况分析

非正常排放是指生产过程中开停车（工、炉）、设备检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放，以及污染物排放措施达不到应有效率等情况下的排放。本项目生产过程中产生的非正常排放主要是污染物排放控制措施达不到应有效率时引起的污染物超标排放。本评价以最不利原则按照颗粒物治理措施处理效率均为 0 时的情况进行分析，排放时间按 10 分钟计。本项目非正常排放具体情况见下表。

表 4-3 非正常工况污染物排放情况

污染源	排放方式	非正常排放原因	污染物	非正常排放情况					执行标准		达标分析
				持续时间	频次	排放量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	浓度 mg/m ³	
破碎、筛分	有组织	除尘措施失效，处理效率为 0	颗粒物	10min/次	≤2	75	31.25	3906.25	/	120	超标

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，定期检查、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定期维护、检修废气净化装置，以保持废气处理装置的净化能力和净化容量；

③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。

4、声环境影响分析

(1) 项目正常生产设备噪声

项目运营期噪声源主要为各种设备，如钻机、挖掘机等，各主要噪声源源强情况见表4-4、表4-5。

表 4-4 主要噪声源强一览表（室外声源） 单位 dB(A)

设备名称	数量	空间相对位置			强度 (dB(A))	噪声性质	位置	治理措施
		X	Y	Z				
潜孔钻机	2	131	214	1	90	间断性	露天采场	基础减振
挖掘机	1	97	121	1	75	间断性	运输道路	润滑零件
装载机	1	23	137	1	75	间断性	运输道路	润滑零件
载重汽车	2	150	193	1	75	间断性	运输道路	润滑零件
水泵	1	232	126	1	70	间断性	沉淀池	基础减振、隔声
风机	1	273	250	1	80	连续性	矿区破碎站	基础减振、隔声
中深孔爆破	/	/	/	/	120	瞬时性	爆破点	合理爆破时间、微差间隔时间
注：以厂界左下角为原点								

表 4-5 主要噪声源及其源强、降噪措施（室内声源）

序 号	声源 名称	声功 率级 /dB(A)	声源控 制措施	空间相对位置 /m			距室内边界距离/m				室内边界声级/dB(A)				运 行 时 段	建筑 物插 入损 失/ dB(A)	建 筑 物 外 噪 声				建 筑 物 外 距 离 /m
																	声压级/dB(A)				
				X	Y	Z	E	S	W	N	E	S	W	N			E	S	W	N	
1	破碎 机	95	建筑隔 声，基 础减 震，加 强设备 的保养 和维 护，夜 间不施 工。	272	225	1	40	67	20	32	63.98	63.80	64.73	64.13	白 天	7	50.98	50.80	51.73	51.13	1
2	振动 筛	95		274	223	1	33	65	45	21	64.10	63.80	63.92	64.64		7	51.10	50.80	50.92	51.64	1

注：以厂界左下角为坐标原点，向东为 x 轴，向北为 y 轴

项目运营厂界噪声预测如下表。

表 4-6 项目场界噪声预测结果 单位 dB(A)

序号	预测点	昼间		
		贡献值	标准值	是否达标
1	矿山东厂界	18.58	60	是
2	矿山南厂界	23.38	60	是
3	矿山厂西界	21.88	60	是
4	矿山厂北界	22.48	60	是

根据上述预测结果可知，本项目建成投运后，噪声源经过减震、防震、隔声及距离衰减措施等降噪措施后，产生的设备噪声对边界的噪声贡献值能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）的 2 类标准要求，本项目夜间不进行生产作业，且周边 50m 范围内无居民敏感点，设备噪声不会对居民产生影响。

本项目为严格控制噪声的影响，开采环节及工业场所分别采取以下措施：

①使用低噪声设备，对产生气流噪声的噪声源加装消声器；对产生机械噪声的设备可在设备与基础之间安装减振装置。

②对露天设备加设隔声措施（如密闭的隔声罩），加强噪声源周围的建筑围护，结构均以封闭为主。

③破碎机及其它发声设备要做好减震工作，如在适当位置加设减震器等。

④潜孔钻机等生产设备要注意润滑，并对老化和性能降低的旧设备进行及时更换。

⑤注意矿区的环境绿化工作，建议在矿区周围，尤其是破碎区周围种植吸声降噪效果好的树木。

（2）爆破噪声影响分析

本项目为毫秒延时爆破，爆破采用中深孔爆破，中深孔爆破噪声不大，噪声强度较大的是解小（二次）爆破，噪声强度约为 120dB(A)。

采用《环境影响评价技术导则 声环境》所推荐的噪声点源衰减预测模式进行预测，并将预测值与标准值进行比较，评价建设项目爆破噪声对周围环境的影响程度和范围。采用的预测模式为噪声点源衰减模式：

$$L_p = L_{p0} - 20 \log(r/r_0)$$

式中： L_p ——距点声源 r 米处的噪声预测值，单位 dB(A)

L_{p0} ——距点声源 r_0 米处的噪声值，单位 dB(A)

根据噪声源强以及点源衰减预测模式，可以计算出在距噪声源一定距离的噪声值，计算结果见表 4-7 所示。

表 4-7 爆破噪声在不同距离的噪声衰减值 单位: dB(A)

距离 (m) 噪声源	1	50	100	200	250	300	350
爆破	110	76	70	64	62	60	59

由上表可知, 爆破时 300m 范围外噪声符合 2 类标准限值。距离项目最近的敏感点为矿区西南面 460m 贝水村居民点, 爆破噪声对周围敏感点声环境影响不大。

项目爆破时, 会对周边环境产生较大影响, 但由于项目爆破间隔时间较长 (每 12 天爆破一次, 一年约爆破 25 次), 矿区周边为山地丘陵, 与周边敏感点均隔着山体。矿山爆破作业时间较短, 影响随着爆破结束噪声影响消除。

(3) 运输声源

采区矿石通过公路运输, 总运输量为 1000t/d, 采用 18t 车辆运输, 每天需运输 55 车次, 速度约为 20km/h, 产生的噪声源强约为 75~80dB(A)。由于项目车速较慢, 产生的噪声源强不大, 经类比同类项目, 其运输过程自然衰减噪声值可降至 50dB 左右, 达到其声环境标准。

为了减轻项目矿石运输路线两侧敏感点的声环境影响, 矿石运输时, 需采取以下措施减少矿石运输车辆交通噪声对路线两侧敏感点的影响:

- ①加强汽车运输管理, 车辆噪声排放应当符合国家规定的在用机动车辆噪声排放标准。
- ②运输车辆在运输道路运行时应限制车速、在经过敏感点较近路段时应禁止鸣喇叭。
- ③合理安排矿石运输时间, 可避免运输车辆噪声扰民、干扰周围居民的正常休息, 尽量避免在 12:00~14:30 和 22:00~次日 6:00 期间运输矿石。

在采取上述措施后, 项目矿石运输车辆交通噪声对道路沿线敏感点的影响不大。

(4) 小结

预测结果表明, 项目采矿噪声、运输噪声等经距离衰减等作用后, 矿区东、南、西、北场界四周昼间噪声排放值均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准[昼间: 60dB(A)]。本项目夜间不生产, 矿区四周均为山体灌木林地, 项目生产噪声对周边环境影响较小。

项目爆破时, 由于矿区周边均为山地丘陵, 且矿山爆破作业时间较短, 产生的爆破噪声影响将随着爆破结束而停止。因此项目运营产生的噪声对周边环境影响较小。

5、固体废弃物环境影响分析

(1) 剥离表土、废土石

根据工程分析可知, 项目剥离表土、废土石产生量共计约为 6.02 万m³, 根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020), 项目剥离表土及废土石属于第I类一般工业固体废物, 可按第I类一般工业固体废物进行处置。矿山矿体表土在开采前

	应进行剥离，由于剥离工作主要集中在矿山开采前期，剥离表土及废土石分区堆存于临时排土场，表土用于矿山后期土地复垦，废土石用于土地平整和道路回填土。本项目临时排土场拟设在原来的老采坑处，占地面积 5860m²，堆高 10.3m，可堆放表土及废土石共计约 6.02 万m³，临时排土场周围设置挡土墙、截排水沟，临时排土场分为三个区域，区域一堆放剥离表土、区域二堆放废土石，区域三堆放沉淀池污泥，可满足本项目剥离表土、废土石及沉淀池污泥储存需求。对临时排土场采取播撒草籽，堆放时进行喷淋洒水，进行篷布遮盖等措施减少粉尘无组织排放。 (2) 除尘器收集粉尘 根据工程分析可知，矿石破碎过程中破碎和筛分设备配套的袋式除尘器收集的粉尘量约为 70.54t/a，经收集后作为石粉外售。 (3) 沉淀池污泥 项目初期雨水沉淀池处理雨污水后会产生少量污泥，初期雨水量约为 72.86m³/次。根据《环境保护计算手册》（奚原福主编）及相关行业类比计算，污泥量计算公式如下： $m=Q\eta C/10^6$ $V=m\times 10^3/\rho (1-X)$ 式中：M——污泥质量，t/次（t/d） V——污泥体积，m³/次（m³/d）； Q——污水流量，m³/次（m³/d），营运期初期雨水流量为 72.86m³/次； C——进水悬浮物浓度，mg/L，本次取 1000mg/L； X——污泥含水率%，取 90%； η——悬浮物去除率%，取 70%； ρ——污泥密度，kg/m³，取 1200kg/m³ 由上式计算得，初期雨水沉淀池污泥产生量约为 0.09t/次（9t/a），折合污泥体积约为 0.39m³/次（5.85m³/a），沉淀污泥主要成分是石粉及泥土，清掏后临时堆放在排土场区域三，让其水分自然蒸发，用于后期土地绿化复垦。 (4) 生活垃圾 职工生活产生一定量生活垃圾。生活垃圾产生量按照 0.5kg/人·d 计算，本项目生活垃圾产生量为 1.8t/a。 (5) 含油抹布 矿山机械维修检查和定期清洁时，会产生含油废抹布 0.1t/a，根据《国家危险废物名录》（2025 年版）附录，属于危险废物中 HW49 其他废物，废物代码“900-041-49”，使用专用密闭收集桶（箱）收集后，暂存于危废间，定期交由有资质的单位处置。 (6) 废润滑油 废润滑油产生量约 0.1t/a，属于危险废物中 HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代
--	--

码“900-217-08”，使用专用密闭收集桶（箱）收集后，暂存于危废间，定期交由有资质的单位处置。 （7）废油桶 废油桶产生量约 0.05t/a，属于危险废物中HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码“900-249-08”，使用专用密闭收集桶（箱）收集后，暂存于危废间，定期交由有资质的单位处置。									
表 4-8 固体废物产生情况汇总									
序号	危废名称	危废类别	危废代码	产生量	产生工序	物理性	主要有毒有害物质名	环境危险特性	去向
1	废润滑油	危险废物	HW08 900-217-08	0.1t	维修	液态	废矿物油	T, I	收集后暂存于危废暂存间,有资质的单位处理
2	废含油抹布	危险废物	HW49 900-041-49	0.1t	维修	固态	废矿物油	T, I	
3	废油桶	危险废物	HW49 900-249-08	0.05	收集废油	固态	废矿物油	T, I	
4	剥离表土、废土石	一般废物	/	6.02 万 m ³	生产工程	固态	/	/	暂存临时排土场,用于矿山复垦用土
5	生活垃圾		/		职工生活	固态	/	/	设置垃圾桶收集,定期交由当地环卫部门进行处置
6	除尘器收集粉尘		SW17 900-099-S17	70.54t	收集粉尘	固态	/	/	经收集后作为石粉外售
7	沉淀池污泥		SW07 900-099-S07	5.85m ³	废水收集	固态	/	/	定期清理后堆放在临时排土场,用于矿山复垦用土

6、项目排放污染物汇总

表 4-9 项目排放污染物汇总一览表

内容 类型	污染源名称		产生量	治理和处理措施	削减量		排放量
废气	粉尘	钻孔粉尘	1.2t/a	喷淋洒水	0.9t/a		0.3t/a
		爆破粉尘	1.422t/a	喷淋洒水	0.995t/a		0.427t/a
		皮带运输粉尘	6t/a	皮带密封+洒水降尘	5.1t/a		0.9t/a
		破碎、筛分粉尘	75t/a	封闭+布袋除尘设备+15m排气筒	有组织	73.35t/a	0.71t/a
					无组织		0.94t/a
		产品堆场粉尘	1.19t/a	设置顶棚、围挡+喷淋洒水	1.071t/a		0.119t/a
		临时排土场粉尘	6.96t/a	播撒草籽+喷淋洒水	5.57t/a		1.39t/a
		汽车运输粉尘	15.074t/a	道路洒水	13.567t/a		1.507t/a
		装卸粉尘	2.472t/a	降低高度+喷淋洒水	1.73t/a		0.742t/a
	食堂油烟		0.015t/a	除油烟机	0.105t/a		0.0045t/a
废水	初期雨水	废水量	72.86m³/次	经沉淀后用于降尘、绿化，不外排	72.86m³/次		/
	洗车废水	废水量	2040t/a	经沉淀池处理后回用	2040t/a		0
	生活污水	废水量	345t/a	经隔油池、四格净化池处理后用于周边林地浇灌	345t/a		0
固体废物	剥离表土、废土石		6.02万m³/a	剥离表土及废土石分区堆存于临时排土场，表土用于矿山后期土地复垦，废土石用于土地平整和道路回填土	6.02万m³/a		0
	沉淀池污泥		5.85m³/a	定期清理后堆放在临时排土场	5.85m³/a		0
	除尘器收集粉尘		70.54t/a	经收集后作为石粉外售	70.54t/a		0
	含油抹布		0.1t/a	暂存于危废间，定期交由有资质的单位处置	0.1t/a		0
	废润滑油		0.1t/a	暂存于危废间，定期交由有资质的单位处置	0.1t/a		0
	废油桶		0.05t/a	暂存于危废间，定期交由有资质的单位处置	0.05t/a		0
	生活垃圾		1.8t/a	设置垃圾桶收集，定期交由当地环卫部门进行处置	1.8t/a		0

表 4-1 工程前后污染源排放情况汇总						
类别	项目	现有工程排放情况（生产能力 3 万m ³ /a即 9 万t/a）	本项目产生量	本项目排放量	以新带老削减量	排放增减量
废水	废水量	0	2385t/a	0	0	0
废气	钻孔粉尘	0.08t/a	1.2t/a	0.3t/a	0.08t/a	+0.3t/a
	爆破粉尘	0.12t/a	1.422t/a	0.427t/a	0.12t/a	+0.427t/a
	破碎、筛分粉尘	0.51t/a	75t/a	1.65t/a	0.51t/a	+1.65t/a
	皮带运输粉尘	0.26t/a	6t/a	0.90t/a	0.26t/a	+0.90t/a
	运输粉尘	0.43t/a	15.074t/a	1.507t/a	0.43t/a	+1.507t/a
	装卸粉尘	0.22t/a	2.472t/a	0.742t/a	0.22t/a	+0.742t/a
	产品堆场粉尘	0.031t/a	1.19t/a	0.119t/a	0.031t/a	+0.119t/a
	临时排土场粉尘	0	6.96t/a	1.39t/a	0	+1.39t/a
固体废物	生活垃圾	0.45t/a	1.8t/a	0	0.45t/a	0
	剥离表土、废土石	0	6.02万m ³ /a	0	0	0
	沉淀池污泥	0	5.85m ³ /a	0	0	0
	布袋除尘器收集粉尘	0	70.54t/a	0	0	0
	含油抹布	0.02t/a	0.1t/a	0	0.02t/a	0
	废油桶	0	0.05t/a	0	0	0
	废润滑油	0.02t/a	0.1t/a	0	0.02t/a	0
选址选线环境合理性分析	本项目位于茶陵县火田镇贝水村，根据《中华人民共和国矿产资源法》第二十条划定禁采区的规定，禁止在自然保护区、风景名胜区、世界自然遗产地、城市公园、城市湿地公园、森林公园、地质公园、地质遗迹保护区、重点旅游景区、饮用水源保护区、基本农田保护区、地质灾害危险区、文物古迹所在地等区域开采砂石土；禁止在重要湖泊、水库、河流周边，铁路、公路(高速公路、国道、省道)两侧可视范围内进行露天开采砂石土；禁止在机场、港口、桥梁、隧道、电力设施周边一定范围内进行露天开采砂石土。项目不在规定的禁采区范围内，因此，项目选址符合政策要求。 矿区安全距离范围内，无其他大型建（构）筑物情况、不在水库淹没区、施工区和其他禁采区范围，矿区选址符合《中华人民共和国矿产资源法》等二十条规定。 本项目位于茶陵县火田镇贝水村，本次开采区域占地面积0.106km²，所占地块属于林地，不属于生态公益林，不在茶陵县生态保护红线内。项目开采矿种为花岗岩，本矿山属于“茶陵县火田镇下陇建筑用花岗岩矿允许开采区（编号：SCY001）”，本项目建成后生产规模达30万t/a，因此，本矿矿权设置符合《茶陵县普通建筑材料用砂石土矿专项规划（2019~2025年）》的相关要求。 本项目排土场选址于原遗留采空区，周边无特别大气、声环境敏感目标，生态环境较					

	简单，选址环境合理。 综上所述，根据项目周围环境现状及项目污染特征，从环境保护角度出发，在采取相应的污染治理和预防措施，项目建设及选址基本可行。
--	--

五、主要生态环境保护措施

施工期生态环境保护措施	本项目矿区施工期建设内容主要为上山道路、采面修复，以及工业广场、排土场挡墙的建设等，建设期5个月。 1、大气环境保护措施 施工期产生的大气污染物主要是扬尘，其次是施工机械及运输车辆排放的尾气。 （1）施工扬尘 施工扬尘的排放源属于无组织的面源，主要为道路扬尘和堆场扬尘，由于排放高度有限，根据国内外研究结果表明，扬尘对扬尘点100~200m内区域有影响，施工时应采取洒水、堆场覆盖、对散落在路面的尘土及时清扫、采取塑料编织布当做围栏等防治措施减少施工扬尘对周边环境和环保目标的影响。 （2）燃油废气 施工车辆、挖掘机等因燃油产生的二氧化碳、氮氧化物、一氧化碳、烃类等污染物会对大气环境造成不良影响。但这种污染源较分散且流动性，污染物排放量不大，表现为间歇性特征，因此影响是短期和局部的，该项污染源将随着本项目的建成而不再存在。这类废气对大气环境的影响较小，受这类废气影响的对象为现场施工人员。 （3）大气污染防治措施及建议 1）施工单位必须污染物排放符合国家标准运输车辆和施工设备，建议有燃油的车辆和施工设备应安装尾气处理器，按环保要求做到达标排放；同时加强机械设备的保养与合理操作，减少其废气的排放量；使用低硫柴油，减少污染物排放。 2）施工场地应定时洒水，防止扬尘；对重点扬尘点（如挖、填土方、装运土、卸灰等处）应进行局部降尘；施工场地内运输通道及时清扫、冲洗，减少汽车行驶扬尘。 3）文明施工，严格管理。 4）谨防运输车辆装载过满，不得超出车厢板高度，并采取遮盖、密闭措施减少沿途抛洒、散落；及时清扫散落在路面上的泥土和建筑材料，定期冲洗轮胎，车辆不得带泥砂出现场。 5）开挖土方作业面定期洒水，使其保持一定的湿度，以减少扬尘量。 6）合理安排工期，尽可能地加快施工速度，减少施工时间。 7）建设单位在工程概算中应包括用于施工过程扬尘控制的专项资金，施工单位要保证此专项资金专款专用。 本项目施工期产生的施工扬尘，通过加强管理，采取上述必要的防治措施后，可降低到较小程度，且将随着施工期的结束而消散。 2、水环境保护措施 项目施工期不设置施工营地，项目用水主要为降尘用水，降尘用水全部蒸发耗尽，因
--------------------	---

此项目施工期间无废水外排，对环境影响较小。

3、声环境保护措施

施工噪声主要是施工设备噪声、运输车辆噪声、物料装卸碰撞噪声等，其噪音值在 80~105dB (A)之间。由于施工期一般为露天作业，无隔声与消声措施，故噪声传播范围较远，影响面较大。在昼间，土石方、打桩阶段噪声对场址周边近距离环保目标产生较大影响。因此，必须按照《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)的要求（昼间≤70dB (A)，夜间≤55dB (A)）控制施工时段及建筑噪声，并采取以下有效措施：

(1) 在施工过程中，施工单位应严格执行《中华人民共和国环境噪声污染防治法》和《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的有关规定，控制产生噪声污染的作业时间，避免施工噪声扰民事件发生。

(2) 夜间（22:00~6:00）禁止产生环境噪声污染的建筑施工作业，以免影响周围的声环境质量，如确因工艺需要夜间连续施工时，应事先向生态环境行政主管部门进行申报并得到批准，并向周围居民、单位做好解释说明工作。

(3) 尽可能选用低噪声设备，闲置的设备应予关闭，一切施工机械均应适时维修，以减少因松动部件的震动或减振部件的损坏而产生的噪声。

(4) 合理安排施工时间，尽量避免在同一施工点集中使用多台施工机械；尽量将施工机械和施工活动安排在远离敏感点的区域。施工作业尽量安排在昼间进行，中午（12:00-14:00）和夜间（22:00-6:00）严禁高噪声设备施工，以避免影响施工场地附近居民日常休息。

(5) 对于交通噪声的控制，主要是加强管理，合理安排交通运输时间，尽可能减少夜间施工车辆的车流量。当运输车辆经过城区道路时，减速行驶，禁止鸣笛。

综上所述，施工噪声在采取合理的措施前提下对周围环境影响较小。

4、固体废物防治措施

施工期产生的固体废弃物主要是基础开挖产生的弃土。根据计算，本项目产生的挖方共计 500m³，项目拟将土石方用于工业场地平整。对场地挖掘产生的土方应切实按照规划要求减少堆存时间，避免因长期堆积而产生二次污染。

5、生态环境保护措施

(1) 对植物的保护措施

施工中尽可能减少对土地的占用，减少植被破坏；施工中不得随意砍伐工程规划用地外的现有树木，破坏植被；施工时对矿区范围内树木应尽量保护，严禁随意践踏；应按要求制定施工操作制度并严格监督执行，坚决制止乱挖乱堆，将土壤和植被的破坏控制在最低程度。

(2) 对动物的保护措施

为了保护生态平衡，保护野生动物免遭捕杀，在项目施工期间应禁止乱捕滥杀，尤其

	应保护鼠类的天敌；保护动物，主要通过保护动物赖以生存的生态环境，尤其是野生动物的栖息地来实现，因此项目施工期间加强植物的保护，提高植被覆盖率，可起到保护动物作用；施工期应大力宣传野生动物保护法，设法提高矿区施工人员保护生态环境的意识；可安排专人对施工环境状况进行日常监督检查。加强施工队伍人员的管理和教育，使其知法、守法，防止他们在周围乱捕乱猎，减少对野生动物的危害。 （3）对景观、地貌的措施 施工期项目基本无新增扰动区域，不会造成原有地形地貌实质性的变化，无特殊地形的消失和改变，服务期满后进行土地复垦后可恢复一定的景观视觉。 （4）对生物多样性的保护措施 施工期间如发现有需要特别保护的动植物，需及时向茶陵县林业部门报告；施工期间尽可能减少植被破坏，保护好规划用地外的现有树木，加强施工队伍人员的管理和教育，防止他们在周围乱捕乱猎，减少对野生动物的危害。做好各项生态环境保护措施，施工期对动植物的物种组成及区系变化的影响不大，对评价区内动植物多样性的影响较小。 （5）水土流失防治措施 保护好非规划用地的植被，减少对生态环境的破坏，在施工过程中，除规划占地外，不得占用其它土地，防止水土流失功能因工程建设而削弱；施工需严格执行防治水土流失措施，最大程度地减少地表的剥离面积和上层土壤的破坏；新开挖边坡要采取工程防护与绿化相结合的方法，尽可能种树植草，最大程度地减轻工程构筑物占地对生态环境的影响，建议在矿山道路两侧边坡适当种植树木，稳固边坡；施工期间处于雨季 4~7 月时，施工单位要切实先做好拦挡、截排水措施再进行开挖，如需临时堆放应在堆土场的上游做好截水设施，并设置截沙设施，以避免因雨水冲刷而造成水土流失；施工期间应积极关注天气情况，避免在雨天施工，暴雨来临前做好临时防护工作。
运营期生态环境保护措施	1、生态环境保护措施 本项目开采方式为露天开采，矿区占地面积 0.106km²，矿区范围内均为普通灌木林地。矿山在开采过程中对矿区内地表植被破坏程度比较严重，改变了原有的地形地貌，在开采范围内生态影响较为严重。主要表现在地表植被的破坏，损坏了野生动物的栖息地；对地表的扰动，造成局部范围内的水土流失等。 （1）生态保护管理措施 将生态环境保护作为一项重要内容纳入项目建设中；纳入消防、安全意识教育，杜绝山林火灾的发生；加强动植物的保护。从生态完整性和可持续发展角度出发，对周边破坏的植被及时恢复；加强区域内野生动物的保护，严禁捕猎野生动物。加强对生态环境管理，设置生态环境管理人员，建立各种管理及报告制度，开展对项目影响区的环境教育，提高施工人员和管理人员环境意识。 （2）生态环境影响防护措施

	1) 对地表形态、地形地貌的防治措施 本项目矿区面积范围较大,开采活动对地形地貌景观造成的影响和破坏程度较为明显。因此,评价建议在采掘过程中,边开采边修复,及时对采空区进行回填覆土并进行平整,恢复植被,减小对地表形态的破坏影响。 2) 对土地利用类型的防治措施 项目矿山区域主要为山地,土地利用率低,随着矿山开采的推进,将原山地逐渐变为平坦,经复垦后提高土地的利用率起到促进作用,对区域土地利用类型的影响较小。 3) 对地质灾害的防范措施 项目矿山现状无滑坡、崩塌、泥石流等地质灾害的分布点,随着矿山开采活动可能造成边坡塌陷、滑坡等地质灾害,其他地质灾害发生的可能性较小。评价建议在开采过程中,必须严格按照开发利用方案执行,不得越界开采,随时加强边坡管理,对不稳定斜坡和边坡应加强稳定性检测,采取护坡和固坡措施,危险地段应树立警示标志并及时采取排出隐患措施,确保生产的安全,降低塌陷、滑坡等地质灾害的发生。 4) 水土流失防治措施 项目在开采过程中破坏了原有的地表植被,土体被剥离、扰动,土壤可蚀性相应增加,抗侵蚀能力降低,地形切割加剧,从而导致土壤侵蚀程度加大,水土流失增加,同时在开采过程中形成边坡,遇暴雨季节,雨水冲刷表土,更加容易造成水土流失。 为降低水土流失措施,评价建议企业采取下列措施: ①逐层开采,降低开采高差,减小水土流失可能; ②加强管理,在雨季合理开采,避免受到暴雨的冲刷形成水土流失影响; ③在临时排土场周边四周设置排水沟,修建挡土墙,减小水土流失; ④在开采过程中采取边开采,边对采空区进行复垦,将表土进行回填,并进行植树种草,增加区域防冲和固土能力,减小水土流失的影响。 项目在采取以上相关措施后,可使采取内水土得以有效保持,不会对生态环境造成较大的影响。 5) 对野生动植物的防治措施 根据现场踏勘,矿区范围内无珍稀保护植物,项目开采对其影响较小。野生动物以常见鸟类及昆虫类为主,数量有限,开采影响不会使该区域动植物数量和种类发生大的变化。 (3) 服务期满的生态恢复建设 ①首先拆除场地内临时构建筑物,对可回收利用的砖瓦材料进行回收利用,对于不可回收利用的建筑垃圾可就近用于场地的平整、采空区的充填,减少运输成本。设计用机械的方法对办公场所进行场地平整,土地平整后根据规划全部种植当地物种。 ②通过土壤改良措施后,应根据当地的土地利用类型、气候、水文条件并结合各复垦地块的实际情况,实施生态恢复方案。
--	---

	综合本地区的气象、土壤条件以及同类型项目的生产经验，项目复垦区计划植树种草，回复林草地。复垦区土层不低于 50cm，以有利于草和树木的生长。采取上述植被恢复计划后，一方面使项目建设时对生态环境产生的影响得以恢复，另一方面起到防止水土流失、改善生态环境的作用。由于复垦区凝聚能力差，透气和容气性能低，完全不符合植物生长的土壤结构，缺乏植物生长的营养物质，土壤细菌及微生物无法生存，因此复垦区生态恢复前应做如下处理： a. 挖松干涸硬化的表面层，平整复垦区表面，使其成平缓地形； b. 在挖松表层中撒铺碎粒（粒径不大于 6mm），起到松散表层、提高表层的透气性； c. 在复垦区表面铺盖 15~25cm 厚的土层。 做好以上处理后，即可种植植物。应选择生长快、抗逆境能力强、生物学作用活跃的植被，也应考虑不同群落和品种植物的搭配，本地和外地植物品种结合，以及有固氮作用的作物的种植方案。 ③结合项目区开采后的损毁程度及周边的环境，本方案建议植被种植后进行一定期限的抚育期。种植后要有专人管理、看护，待其完全成长并达到一定的成活率或覆盖度后方可任其自然生长，但要防止人为破坏。管护措施主要表现在以下几个方面： a. 建立观测系统，对复垦区的植被生长状况进行监测和记录； b. 旱季注意浇水，防止植被枯死；涝季注意排水，防止排水沟堵塞； c. 对于没有成活的植被要及时补种，并注意植被未成活原因，避免再次出现类似情况； d. 注意防止病虫害，抚育期内定期对其进行喷撒农药； e. 设立警示标志和围栏等，防止人为破坏或牲畜践踏。 综上所述，项目采取上述措施后，可降低对生态环境的影响。 2、水环境保护措施 项目营运期产生的废水主要有初期雨水、洗车废水和生活污水。初期雨水经收集后经沉淀处理后，用于场地、开采工作面洒水降尘用水，不外排；洗车废水经沉淀池处理后回用；项目生活污水经隔油池、四格净化池处理后，用于周边林地灌溉。 （1）初期雨水 防治措施： 初期雨水沉淀池按暴雨强度条件下 15min 径流量计算，采场、临时排土场、场区道路初期雨水量为 72.86m³，因此，按暴雨强度条件下计算的 15min 径流量收集处理量进行设计，本项目在矿区南侧修建 1 个容积 72m³ 的沉淀池、在加工区南侧修建 1 个容积 36m³ 的沉淀池，满足沉淀处理效果。初期雨水经沉淀处理后，用于场地、开采工作面洒水降尘用水。采取以上措施后，矿山开采产生的初期雨水对地表水影响不大。 （2）生活污水 根据工程分析，本项目废水主要为生活污水，排放量为 1.15m³/d（345m³/a），其主要
--	---

污染因子为 COD、BOD₅、NH₃-N、SS 等，详情见表 5-1 所示。

表 5-1 生活污水的污染物情况

阶段	污染物	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	动植物
处理前	浓度 (mg/L)	300	250	200	30	20
	产生量 (t/a)	0.104	0.086	0.069	0.01	0.006
处理后	浓度 (mg/L)	150	60	80	10	10
	排放量 (t/a)	0.052	0.02	0.028	0.003	0.003
处理效率%		50	32	30	67	50
(GB5084-2021) 旱作类标准值 (mg/L)		200	100	100	-	-

项目生活污水经隔油池、四格净化池处理后，用于周边林地灌溉。生活污水经隔油池、四格净化池可达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）旱作类标准值要求。

经调查本项目周边主要为林地，项目生活污水年产生量 345m³/a，据国内平均林地亩灌水 300m³ 这一相当节约的定额为标准，仅需 1.15 亩林地便可消纳完毕，加上生活污水成分相对简单，并且水量小，项目厂区及周边范围内大量的林地，超过 1.15 亩林地的需要。生活污水有利于植物的生长，增加土壤肥力，对土壤无不良影响，有利于土壤环境的改善。因此本项目生活污水经隔油池、四格净化池处理后用于周边林地浇灌是可行的。

（3）洗车废水

项目在矿区出入口处设置洗车平台，洗车后的废水进入加工区的初期雨水沉淀池，经收集沉淀后回用。

3、大气环境保护措施

项目在生产过程中以粉尘污染较为突出，对矿石进行钻孔、爆破、破碎、筛分、装卸、堆场等工序均有粉尘产生。

（1）钻孔粉尘

项目拟在钻孔凿岩前对矿体进行洒水湿润、钻孔时洒水抑尘，可减少钻孔凿岩粉尘排放量约 75%，则钻孔凿岩的粉尘排放量为 0.3t/a，排放浓度为 16.22mg/m³。

（2）爆破粉尘

经过公式测算本项目爆破产生粉尘量为 1.422 t/a，建设单位在爆破前采用水喷淋湿润爆破区域，喷洒水雾后粉尘具有润湿性，同时水珠能吸附湿润的粉尘，减少扬尘的量，同时采用微差爆破方式爆破落矿，能使产生的粉尘减少 70%以上，爆破粉尘排放量为 0.427t/a。

（3）破碎加工区粉尘

1) 破碎加工区加工粉尘

项目营运期仅使用矿区内生产规模为年产 30 万 t 花岗岩矿的破碎生产线，则营运期粉尘产生主要来自该生产线破碎及筛分、输送带粉尘，产品堆场粉尘以及产品铲装粉尘。

矿石加工场破碎和筛分设备全部采用彩钢板封闭运行，项目破碎机筛分设备均集中放置，因此本项目配套 1 套布袋除尘器，用于处理收集的粉尘。

项目拟采取颚式破碎机下料口设集尘罩连接除尘风管，由布袋除尘器配套的引风机产生负压吸尘，避免粉尘从下料口逸散；各振动筛筛卸料口设置集尘罩，经除尘风管接入布袋除尘器除尘；采用全封闭皮带运输机进行物流输送，并在上、下料口安装集尘罩封闭，用除尘风管接入布袋除尘器进行除尘。

根据环境工程技术手册《废气处理工程技术手册》，布袋除尘器效率 $\geq 99\%$ ，本项目取 99%。从整个工艺看，污染主要来源于破碎、筛分、皮带转运，其破碎及筛分产生的粉尘经过除尘效率高达 99%的布袋除尘器除尘后尾气分别经排气筒 15m 高空排放，破碎和筛分粉尘可大程度减少粉尘排放量；皮带转运粉尘为无组织排放。

参照《逸散性工业粉尘控制技术》（中国环境科学出版社，1989.12）中表 18-1 粒料加工逸尘排放因子，碎石破碎和筛选粉尘的排放因子为 0.25kg/t。项目需要进行破碎矿石为 30 万 t/a，则破碎和筛分粉尘产生量为 75t/a。

项目吸尘罩集气效率按 95%计，则有组织粉尘产生量约为 71.25t/a，布袋除尘器除尘效率按 99%计，因此破碎粉尘有组织排放量为 0.71t/a。未收集的粉尘为 5%，即 3.75t/a，通过破碎机四周设置围挡，同时在进料口设置喷淋措施，且在板房外周围设有自动喷淋装置，除尘效率为 75%，因此破碎筛分粉尘无组织排放量为 0.94t/a。

项目拟配套 1 套布袋除尘器，用风量为 8000m³/h 的风机将粉尘引入布袋收尘器，除尘效率为 99%，净化后的气体经排气筒 15m 高空排放。经计算，布袋收尘器处理后粉尘排放速率为 0.30kg/h，排放浓度为 37.5mg/m³，均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的二级标准要求。

综上所述，项目破碎、筛分粉尘的排放能达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的二级标准要求。

2) 皮带运转粉尘

根据《逸散性工业粉尘控制技术》，矿石粒料输送转运粉尘产生系数取 0.02kg/t，工业广场区需皮带运输矿石量为 30 万 t/a，则项目破碎加工生产线皮带输送转运粉尘产生量为 6t/a。皮带输送防尘主要是进行全线封闭，增加喷雾头。根据《逸散性工业粉尘控制技术》相关数据，对皮带全线封闭的措施，通过采取喷淋措施，可降尘 85%。则项目破碎加工生产线皮带输送转运粉尘排放量为 0.9t/a。

项目破碎加工区粉尘排放情况见表 5-2。

表 5-2 破碎加工区粉尘产排情况统计表

污染源	产生量 t/a	排放 方式	处理措施	排放量 t/a	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h
破碎	75	有组织	封闭+布袋除尘	0.71	37.5	0.30

和筛分		无组织	钢板房阻挡+洒水降尘	0.94	/	/
皮带运转	6	无组织	皮带密封+洒水降尘	0.9	/	/

(4) 装卸粉尘

经计算项目装卸起尘量为 882mg/s，本项目合计总装卸量 42.04 万 t（其中原矿产量为 30 万 t；黏土层及强风化岩 6.02 万 m³，体重约 2t/m³，即 12.04 万 t），单台自卸汽车矿石装载量为 18t，则装车次数为 23356 次/a，根据单台汽车矿石装车时间 t=120s 计，计算可得装卸粉尘产生量为 2.472t/a。铲装作业产生的粉尘粒径较大，自然沉降作用明显。在铲装作业场所和装载作业面洒水，喷洒水雾后粉尘具有润湿性，同时水珠能吸附湿润的粉尘，减少扬尘的量，根据参考《露天采场粉尘污染及其防治》（金属矿山，2006，张震宇）中统计数据可知，洒水降尘处理效率可达到 70%左右，则装卸粉尘排放量为 0.742t/a。

(5) 产品堆场及排土场扬尘

经计算，产品堆场粉尘产生量为 37.69mg/s，3.26kg/d，1.19t/a。环评要求产品堆场设置顶棚和围挡，并安装喷淋设施，采取洒水降尘，采取这些措施后，除尘效率为 90%，因此，项目产品临时堆场无组织粉尘排放量为 0.326kg/d，0.119t/a。

经计算，临时排土场粉尘产生量为 220.87mg/s，19.08kg/d，6.96t/a。环评要求对临时排土场播撒草籽进行绿化，堆放时进行喷淋洒水，项目区雨水充足，这部分表土含水率较高，必要时对排土场进行篷布遮盖，采取这些措施后，除尘效率为 80%，因此，项目临时排土场无组织粉尘排放量为 3.82kg/d，1.39t/a。

(6) 运输粉尘

经计算，矿石运输道路扬尘产生量约为 0.35kg/km·辆。本项目总运输次数为 23356 次/a，矿区运输道路约 0.922km，完成一次运输即往返运输行驶长度为 1.844km。根据计算，运输扬尘产生量为 15.074t/a。本项目在矿区内、外道路设置洒水降尘等措施，喷洒水雾后粉尘具有润湿性，水珠能吸附湿润的粉尘，减少扬尘的量，对厂区内地面进行硬化（开采区路面采用泥结碎石路面），洒水降尘、定期清扫；在矿区出入口处设置洗车平台，洗车后的废水进入加工区的初期雨水沉淀池，经收集沉淀后回用。运输车辆要封闭遮盖，除尘率 90%以上，则本项目汽车运输粉尘的排放量为 1.507t/a。

(7) 燃油尾气

本项目场区内装载机、挖掘机等设备及工程运输车辆所用燃料均为柴油，设备运行和工程车辆运输过程中会产生 NO₂、SO₂ 和烟尘，因项目年用柴油量较少，因此废气产生量亦很小，对产品运输车辆主要为外来运输车辆，产品运输车辆场内行驶距离很短，产生的汽车尾气较小，对外环境影响较小。

(8) 食堂油烟

类比同类型项目，本项目产生的油烟气量为 3×10⁶m³/a，油烟浓度约为 5mg/m³，则油

	烟的产生量为 0.015t/a，本项目采用静电除油烟机处理食堂油烟，静电除油烟机对油烟的去除效率在 70%以上，则油烟排放浓度为 1.5mg/m³，经所在位置的楼顶排放，排放量约 0.0045t/a。 综上知，采取上述措施后，项目运营期废气均能做到达标排放，对周围环境影响较小。 4、大气环境保护措施可行性分析 A、露天采场大气污染防治措施及可行性 根据露天矿山采场扬尘的防治经验，一般采用洒水抑尘和严格管理作业方法进行采场扬尘污染控制，本项目主要采用以下措施。 1) 剥离表土、废土石、凿岩、原矿装运过程粉尘防治措施 ①本项目在表土剥离、凿岩等过程中要求采用自带收尘设施的钻机，不定期洒水降尘，在晴朗天气时增加洒水频率，减少扬尘。在钻孔凿岩作业前，项目首先对矿体进行充分湿润，湿润后的矿体在钻孔过程中产生的粉尘粒径较大，可最大程度提高潜孔钻自带除尘器对粉尘的捕集效率，只需钻孔前用水进行喷水淋湿，经济及技术均可行。潜孔钻工作时，潜孔钻钻头产生的粉尘由安装在钻头上的除尘器进风口吸入除尘器内，可有效抑制粉尘产生。根据同类矿区实际应用情况，采用湿式凿岩法、潜孔钻自带除尘器处理后，钻孔平台的粉尘浓度仅为无防尘设施的情况下的 10%，大大降低了矿区钻孔粉尘的排放。 ②配备有洒水车，评价要求矿区装卸作业时必须对矿石进行充分预湿，增大含水率，以减少装车和下料过程中粉尘的产生量； ③严格控制剥、采进度，剥采同步，以避免挖掘面大面积裸露； ④采矿完毕后进行复垦、复垦的工程措施和生物措施同步，尽早恢复场地植被，干燥季节施工采取洒水降尘措施，这样不但可以减少扬尘点，而且可使扬尘造成的 TSP 污染距离缩小到 20~50m 的范围内； ⑤降低装卸物料的高度，减少装卸扬尘，严禁从高处直接抛撒剥离表土； ⑥加强作业管理，提倡文明作业，避免野蛮作业造成不必要的扬尘污染； ⑦项目应避免在大风天气进行挖掘、装卸作业，并在大风时对工作面及时进行洒水，防治工作面风蚀扬尘：。 2) 爆破作业粉尘防治措施 ①在爆破时间的选择上，应选择有利于大气扩散的时段，根据区域地面风场特征，早晚容易出现逆温，建议爆破时间定在每天 9 点~12 点、2 点~17 点之间，并实行定时爆破制度； ②本项目采用的中深孔爆破工艺，应采用合理布置炮孔，正确选用爆破参数，加强装药和填塞作业的管理，以降低爆破作业的产尘量； ③在爆破装药时，为提高炸药的利用效率和安全因素，需要留出一段孔进行填堵，一般使用的是黄泥封孔，采用水泡泥封孔，在爆破时薄膜破裂，袋中的水可以起到洒水抑尘
--	---

	的作用，根据其他矿山的实际使用经验，该措施可以降尘 80%以上，方法简单，经济实用。 ④起爆后，采用喷雾洒水降尘减少爆破粉尘； ⑤操作人员佩戴活性炭口罩等。 采取以上措施后，可将采场大气污染物排放降低到最低程度，可确保采场周界颗粒物无组织排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）颗粒物无组织排放限值$\leq 1\text{mg/m}^3$的要求。 4）机械及机动车尾气控制措施 尾气主要影响采矿作业场地及运输道路两侧的环境。本项目将使用达到相关移动源环保要求的内燃机施工机械，使用符合国家标准燃料油，并通过加强保养和维护，确保内燃机燃油尾气达标排放。 采场大气污染防治措施投资不大、实施简便，并且根据其它露天采场的经验表明可有效降低污染物排放，因此采场大气污染防治措施经济可行。 B、加工区粉尘防治措施及可行性 项目破碎加工区排放的粉尘集中在原矿的破碎、转运环节。 颚式破碎机破碎时，建设方拟对项目颚式破碎机采用雾化喷淋的方法抑尘。项目在破碎站旁设有水罐，在颚式破碎机进料口及出料口、下料场均设置摆臂式洒水喷头对破碎机石料进行水喷淋降尘。评价要求项目应设置专门人员对加工区颚式破碎机喷淋系统进行管理，确保喷淋系统的正常运转。 项目的石料加工区为原矿的破碎、筛分两个主要环节。这些环节与水泥厂的生产环节相似，除尘措施的选取通过参考《水泥工业除尘工程技术规范》（HJ434-2008）进行选取。拟采用《水泥工业除尘工程技术规范》（HJ434-2008）推荐的除尘方式——“袋式除尘器”进行除尘。除尘系统在保证含尘气体被充分捕集的前提下，应根据含尘气体的性质、结合经济原则，选取一个污染源配置一台除尘设备的单独除尘方式或多个污染源配置一台除尘设备的集中除尘方式。含不同性质粉尘的含尘气体宜单独除尘，集中除尘收集的粉尘应进入对生产影响最小的物料中。同时，项目将破碎机、筛分机安装在封闭厂房内，形成封闭破碎场，防止粉尘外逸，减少输送过程产生的无组织排放粉尘。 本项目选取的除尘方式为多个污染源配置 1 套除尘设备，对破碎机和筛分机的破碎点、转运点收集粉尘，然后由风机引至袋式除尘器，即在破碎和筛分设置 1 套布袋除尘器，各个生产环节的粉尘经收尘装置进入布袋除尘器处理后分别通过 15m 高排气筒排放。 袋式除尘器是一种干式滤尘装置。它适用于捕集细小、干燥、非纤维性粉尘。滤袋采用纺织的滤布或非纺织的毡制成，利用纤维织物的过滤作用对含尘气体进行过滤，当含尘气体进入袋式除尘器地，颗粒大、比重大的粉尘，由于重力的作用沉降下来，落入灰斗，含有较细小粉尘的气体在通过滤料时，粉尘被阻留，使气体得到净化。此类袋式除尘器的除尘效率可到 99.0%~99.8%之间。
--	---

袋式除尘器结构示意图见图 5-1。

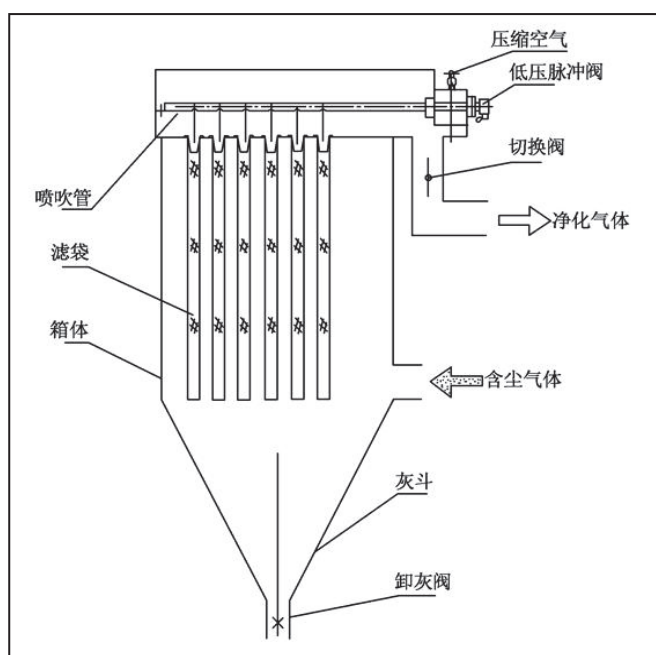


图 5-1 袋式除尘器结构示意图

袋式除尘器已是广泛使用的收尘器，其除尘效率已经得到证实，稳定可达到 99%以上。袋式除尘器用于石料场、水泥厂粉尘的除尘有较为成熟的经验，如海螺水泥厂、华润水泥厂、武汉中盛、广西武鸣锦龙建材有限公司基础采石场等相关企业，采用袋式除尘器处理粉尘均能得到非常成功效果。根据类比《广西武鸣锦龙建材有限公司 4500t/d 熟料新型干法水泥生产线（矿山及石灰石运输部分）竣工环保验收调查报告》中矿山破碎生产线废气监测结果，石灰石破碎粉尘经袋式除尘器处理后，有组织排放粉尘浓度均为未检出，可达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）相关标准，袋式除尘器处理效率为 99.9%。因此项目破碎粉尘采用袋式除尘器除尘措施技术上可行。

结合项目实际情况和破碎、筛分设备的布局，在破碎机周围设置雾化喷淋设施，破碎机和筛分机安装在封闭厂房内，破碎机和筛分机的破碎点、转运点粉尘在风机作用下通过管道输送到布袋除尘器进行集中处理，处置措施在技术上可行，经济上较合理。

综上所述，破碎粉尘除尘措施具有经济技术可行性。

C、矿区道路粉尘防治措施及可行性

为降低矿石运输扬尘的影响，本评价提出以下措施：

- 1) 严禁超高运输，降低装载高度，保证装料高度不超过车厢边沿，并在装矿完毕后洒水增湿料面，最后加盖篷布，避免运输过程中产生大的扬尘；
- 2) 运输道路配备洒水车对运输所经的路面进行定期洒水；运输车辆出场之前，清扫车轮，并对车轮进行喷水湿润，避免车辆带泥上路，以减轻运输车辆产生的粉尘影响；
- 3) 对进场大门起进入矿区场区内的运输道路进行路面硬化，加强运输道路监管与维护

	工作，对滑落到道路上的物料进行及时清理，对于破损路面应及时进行修复； 4) 行驶过程中控制汽车行驶车速，降低车轮产生的交通扬尘； 5) 委托运输时应查看车辆是否已经过汽车尾气年检，要求车辆使用符合国家标准燃料油。 通过采取以上抑尘措施、加强矿山机械和汽车的环保管理后，根据大气环境预测的结果，项目废气排放能满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）的要求。 D、其他防治措施及可行性 项目临时排土场、石料的装卸、石料运输等环节均会产生粉尘。为使厂界粉尘，达标针对这些环节粉尘采取的防尘措施主要有： 1) 临时排土场场地设置自动洒水装置，保持堆矿的矿体湿润，降低风力扬尘；排土场在周边设置干砌石挡墙，种草覆盖和洒水减少粉尘的产生。 2) 矿区内的石料运输路线应定期洒水，干燥天气需增加洒水频率； 3) 物料应用篷布遮盖严实，并保证物料不外漏； 4) 运输路线需定期洒水； 5) 破碎加工区周边装设雾化喷淋装置； 6) 加强出入矿区道路及矿区内绿化，形成绿化隔离带，这不仅可以净化空气，降低噪声，而且也美化了环境； 7) 对职工进行宣传教育，提高其环保意识，按照规范进行弃土作业，可有效抑制堆场扬尘产生。 8) 尽量避免在大风天气装卸。 本次评价提出的大气污染防治措施经济可行、达标稳定。针对本报告提出的污染防治措施和对策，制定出切实可行的环境污染防治办法，上述所有大气污染防治措施均需由有资质单位设计建设，由专人对各项环保措施进行管理，并定期对环境保护设施进行维护和保养，定期检修，保证正常运行。一旦发现问题，应及时上报处理，待问题处理完毕后方可继续生产。 5、声环境保护措施 项目夜间不作业，项目运营期噪声源主要为设备运行噪声、运输噪声和爆破噪声。设备运行噪声、运输噪声经基础减振、隔声、距离衰减等作用后，矿区东、南、西、北场界四周昼间噪声排放值均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准[昼间：60dB(A)]。 项目爆破时，由于矿区周边均为山地丘陵，且矿山爆破作业时间较短，产生的爆破噪声影响将随着爆破结束而停止。因此项目运营产生的噪声对周边环境影响较小。 6、固体废弃物防治措施 <u>(1) 剥离表土、废土石</u>
--	--

	根据工程分析可知，项目剥离表土、废土石产生量合计约为 6.02 万m³，根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），项目剥离表土及废土石属第I类一般工业固体废物，可按第I类一般工业固体废物进行处置。剥离表土及废土石分区堆存于临时排土场，表土用于矿山后期土地复垦，废土石用于土地平整和道路回填土。对临时排土场采取播撒草籽，堆放时进行喷淋洒水，进行篷布遮盖等措施减少粉尘无组织排放。 （2）除尘器收集粉尘 根据工程分析可知，矿石破碎过程中破碎和筛分设备配套的袋式除尘器收集的粉尘量约为 70.54t/a，经收集后作为石粉外售。 （3）沉淀池污泥 项目初期雨水沉淀池处理雨污水后会产生少量污泥，初期雨水量约为 72.86m³/次。 由计算得，初期雨水沉淀池污泥产生量约为 0.09t/次(9t/a)，折合污泥体积约为 0.39m³/次（5.85m³/a），沉淀污泥主要成分是石粉及泥土，清掏后临时堆放在排土场，让其水分自然蒸发，定期用于采空区的绿化复垦。 （4）生活垃圾 职工生活产生一定量生活垃圾。生活垃圾产生量按照 0.5kg/人·d计算，本项目生活垃圾产生量为 1.8t/a。 （5）含油抹布 矿山机械维修检查和定期清洁时，会产生含油废油布 0.1t/a，根据《国家危险废物名录》（2025 年版）附录，属于危险废物中HW49 其他废物，废物代码 “900-041-49”，用桶密闭储存，暂存于危废间，定期交由有资质的单位处置。 （6）废润滑油 废润滑油产生量约 0.1t/a，属于危险废物中HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码 “900-217-08”，使用专用密闭收集桶（箱）收集后，暂存于危废间，定期交由有资质的单位处置。 （7）废油桶 废油桶产生量约 0.05t/a，属于危险废物中HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码 “900-249-08”，使用专用密闭收集桶（箱）收集后，暂存于危废间，定期交由有资质的单位处置。 采取上述措施后，项目固体废弃物得到合理处置，对环境的影响较小。 7、环境风险分析 环境风险是指突发性事故对环境（或健康）的危害程度。环境风险评价就是建设项目建设和运行期间发生的可预测突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害）所造成的对人身安全与环境的影响和损害进行评估，提出防范与减缓措施。其根本目的是通过预测分析和风险防范措施及应急预案，使项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。
--	---

(1) 风险调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，对拟建项目主要物料的毒性及其风险危害特性进行识别，拟建项目最大风险因子为机油、柴油。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值(Q)。

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中：q1、q2……qn——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q1、Q2……Qn——每种危险物质的临界量，

t。当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为I。

当 Q≥1 时，将 Q 值划分为：(1) 1≤Q<10；(2) 10≤Q<100；(3) Q≥100。

本项目所涉及危险物质为机油、柴油，计算情况详见下表。

表5-4 项目所涉及危险物质储存情况一览表

序号	原料名称	最大储存量 qn	导则推荐临界量 Qn	qn/Qn	辨识结果
1	机油	0.1t	2500t	0.00004	Q=0.00724<1，项目环境风险潜势为I。
2	柴油	18t	2500t	0.0072	

根据以上分析，项目 Q 值小于 1。

(2) 环境风险分析

(2.1) 地质事故风险分析

1) 对地表形态的影响

将造成地表建筑物、设施、道路的破坏，并影响地表径流、植被、土壤、地下水，形成塌陷坑、盆地等新地形，并可能形成积水，从而改变了原有土地利用的功能。

2) 对生态的影响

项目所在地地表生态环境功能单一，基本上为山区荒地生态，采空塌陷区内生态环境明显变化，造成生物量减少，地表下沉，可能造成大面积积水。

3) 诱发地质灾害

改变原地面形态，塌陷盆地周边水蚀和重力侵蚀加剧，在开采边坡面上可能造成塌陷，可诱发崩塌、滑坡等地质灾害。

地质灾害风险指崩塌和滑坡及泥石流等地质灾害对环境产生的破坏。为规避环境风险应注意以下几点：

①作业单位应当采用台阶式开采，淘汰落后和不安全的开采方式。

	②根据本项目编制的开发利用方案进行斜向坡开采，禁止擅自更改开采方向。 ③建设单位应严格执行项目安全评价的相关要求，做好矿区开采的安全防治措施。 ④建设单位应严格执行项目水土保持方案及地质灾害方案的相关要求，做好矿区的水土保持措施及地质灾害防治措施。 （2.2）人为事故风险分析 人为事故风险的成因有以下几方面： 1）采场结构要素不合理，边坡超高，边坡角太大，未按照开采设计方案进行开采； 2）爆破设施未按照相关规定执行，管理制度不健全，以及操作不当； 3）爆破时工艺不合理或违章操作，爆破不到位，信号不完善及未设掩体； 4）边坡上的浮石、悬石为及时剥离，边坡上作业人员的工具掉落等； 5）触电。 以上风险事故是人为造成的，只要在生产过程中严格控制，规范化操作，可以降低风险，环评建议采取下列措施： 1）严格按照开采设计布置采场，财产结构要素符合规程规定，严禁掏采； 2）完善防火、防雷等设施，建立健全的环境生产责任制度，规范操作规程，严格执行； 3）爆破必须委托有相关资质的单位进行，严格按照相关规程操作，起爆前应确认所有人员、设备已撤至安全区域，确保安全后方可引爆； 4）及时采剥工作面浮石，如未处理，必须设置醒目标志牌，严禁任何人靠近，在作业期间严禁高空抛物，边坡作业时禁止任何人靠近； 5）配电系统应符合相关规程，建立健全的安全用电制度，电器作业人员必须培训合格，严禁违章指挥及违章操作。 经过上述预防措施后，人为风险可以大大降低，对员工工作环境影响不明显。 （2.3）爆破冲击波、飞石风险分析 项目爆破采取中深孔爆破方式，根据《爆破安全规程》规定，结合项目开发可利用方案可知，爆破时个别飞散物的飞行距离受地形、风向和风力、堵塞质量，爆破参数等影响，除抛掷爆破外，露天矿土岩对于人员，飞石的安全距离为：浅眼爆破时不小于 300m；深孔爆破时不小于 200m；本矿为中深孔爆破：爆破个别飞散物的最小允许安全距离确定为 300m。由于在最小允许安全距离内，有进矿公路，为降低冲击波、飞石风险，评价建议采取下列措施： 1）在爆破前，首先疏散最小允许安全距离内的人员，并在乡村路两侧安排专人进行阻隔，禁止车辆行人进入，爆破后方可放行。 2）合理设置孔距、孔深，增加炮孔口堵塞的长度，提高堵塞质量。 3）选用先进的起爆方式，根据实际岩体结构控制炸药量，当爆破的介质结构不均匀，爆破气体会作用在某些弱面，导致这些部位产生大量飞石。
--	---

	经采取上述措施后，可降低爆破冲击波、飞石环境风险影响，为项目安全生产提供一定的保障，提高生产效率。 （2.4）采场的生态风险及大雨冲刷采场水环境影响风险分析 项目所在地地表生态环境功能单一，基本上为山区林地生态，采空区内生态环境造成明显变化，造成生物量减少，地表下沉，可能造成矿山小范围内的水土流失。为降低生态风险及大雨冲刷采场水环境影响，评价建议采取下列措施： 1）在矿山周边设置导流沟，将雨水引出矿山，并随地形排入附近地表水，减小雨水对矿区的冲刷，降低生态环境破坏。 2）在采矿区设置雨水导流沟，将雨水全部引至沉淀池，经沉淀后回用。 3）加强排水沟渠的疏通工作，确保项目导排水沟渠畅通，防止在下雨时沟渠堵塞将场外雨水引入开采区和雨水直接冲刷排土场，降低水土流失影响。 经采取上述措施后，可以有效防止雨水对开采区及表土堆场的影响，降低采场的生态风险及大雨冲刷采场水环境影响风险。 （2.5）排土场风险防范措施 ①首先排土场应严格按地质灾害防范方案及水保方案建设，对可能产生的泥石流的成因进行研究，并提出合理的防治措施。 ②设计单位严格按照泥石流的研究成果进行设计；建设单位应委托具有相应等级的合格施工单位进行施工；施工过程中，应有监理单位进行质量监控，确保设施建设质量。 ③在排土场周围上部山坡设置截洪沟，将山坡雨水引出场外。堆置完毕的场地应在其上部覆土造田或植被，在坡面上种草，减轻雨水冲刷，以保持排土场的稳定。 ④排土场应采取基底处理、稳定坡脚、稳定边坡等工程措施。 ⑤严禁在排土场所及范围内进行非法的矿产回收等其它影响排土场稳定的作业。 ⑥生产过程中应设置专门的管理部门，加强各项设施的日常管理和维护工作，出现问题，及时解决，不留隐患。特别是在雨季、汛期，要坚持 24 小时值班，以保证遇到险情及时报告、及时排除。 ⑦排土场垮塌风险源项主要是暴雨时发生山洪，挡土墙必须严格按照设计规范要求进行设计，并保证施工质量。挡墙不得出现局部失稳，墙体稳定安全系数满足要求；还应采取基底处理、稳定坡脚、稳定边坡等工程措施。 ⑧采取修建防洪截、排水沟工程措施，保证堆土场排水畅通，减少洪水对废土石堆的冲刷，提高挡土墙的抗洪能力。 ⑨加强挡土墙的安全监测，对墙体进行定期检查，对排土场进行专项管理和维护，确保排土场安全。墙体整体加高加固时，需由有资质的机构进行稳定性分析，其分析方法和分析结论满足规范要求。 （2.6）柴油储存环境风险防范措施
--	---

	1) 运输、储存风险防范对策与措施 ①柴油运输应采用安全性能优良的专用运输车，同时车上要配备必要的防毒器具和消防器材，预防事故发生； ②对于公路运输危险性物料，按规定路线行驶，尽量避开人口稠密区及居民生活区。同时对运输车的驾驶员要进行严格的培训和资格认证； ③罐区四周设置防渗系统，防止液化石油气残液泄漏污染地下水； ④储罐区加强对储罐的检查、维护，严禁油品跑、冒、滴、漏现象的发生。临近电气设备须选用防腐、防爆型，电源绝缘良好，防止产生电火花； ⑤储罐区按照规范要求设置 1m 高防火堤，防火堤的设计符合《石油化工企业设计防火规范》（GB50160-2008）和《储罐区防火堤设计规范》（GB50351-2014）要求，设置不低于 150mm 的围堰和导液设施，并对储罐区围堰进行防渗、硬化处理。 ⑥应设有醒目的“严禁烟火”标志和防火安全制度。 2) 防火防爆措施 本罐区所贮运物料均为易燃易爆危险品，其火灾危险性分别为甲类，工艺装置的设计严格按照相关规程进行。 储罐周围设置消防通道，并设有消防水系统，按规定配备各种移动式小型灭火设备；在储罐罐根部阀门处、泵区、配管站等物料易泄漏的部位设置可燃检测报警仪；设置火灾报警系统，采用电话报警系统，罐组、泵区、工艺装置区、值班房周围设置手动火灾报警按钮，报警报至控制室；在主要建筑物、构筑物按规定设置防雷设施，以防雷击；在生产区主要装置设置防静电设施，以防静电积累引起火灾；生产过程中易挥发的物料均属于易燃、易爆有害的物质，装车设计均为密闭系统，使易燃易爆物料在操作条件下置于密闭的设备和管道系统中；建立全厂消防水系统，并按规定设置室内室外消防栓，按《建筑灭火器配置设计规范》（GB50140-2005）配置灭火器。 3) 强化管理及安全生产措施 ①强化安全生产管理，必须制订岗位责任制，严格遵守操作规程，严格遵守《化学危险品管理条例》及国家、地方关于易燃、有害物料的储运安全规定； ②强化安全生产及环境保护意识的教育，提高职工的素质，加强操作人员上岗前的培训，进行安全生产、消防、环保、工业卫生等方面的技术培训教育； ③加强个人劳动防护，穿戴必要的防护服装及防护手套等； ④对各类贮存容器、机电装置、安全设施、消防器材等，进行各种日常的、定期的、专业的防火安全检查，并将发现的问题落实到人、限期落实整改； ⑤把每个工作人员在业务上、工作上与消防安全管理上的职责、责任明确起来； ⑥建立夜间值班巡查制度、火险报告制度、安全奖惩制度等。 (3) 风险应急预案
--	--

建设单位应提高安全意识和风险防范意识，对风险应急高度重视，并制定一套较为完善的风险应急预案。本项目完成后，建设单位应认真落实以上提出的各项风险控制措施，杜绝和减缓风险污染影响。

表 5-6 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	茶陵县火田镇贝水下陇采石场建设项目变动				
建设地点	(湖南)省	(株洲)市	(/)区	(茶陵)县	(火田)镇
地理坐标	经度	东经 113.70190 738°	纬度	北纬 27.00230640°	
主要危险物质及分布	机油、柴油储存库				
环境影响途径及危害后果 (大气、地表水、地下水等)	柴油、机油泄漏后，遇到高温可能发生火灾或者爆炸，产生有毒有害的废气对周围大气造成影响，携带泄漏物的消防水可能进入环境，通过各种途径对土壤、地下水、地表水等造成污染。				
风险防范措施要求	①在运输、装载、卸料等过程中严格按照操作规程操作，由指定人员操作； ②按照规范要求设置防火堤、围堰等设施 ③强化管理，定期对柴油储罐区进行安全检查； ④编制突发环境事件应急预案。				
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）					

根据《湖南省突发环境事件应急预案管理办法》（2024 年）进行评估判断属于豁免管理或应编制环境突发事件应急预案。

8、环境监测计划

委托有资质单位进行环境监测和监控。

（1）施工期

1) 监测目标

施工期监测项目主要是环境空气、施工噪声。

2) 环境监测计划

本项目施工期环境监测计划如下。

表 5-7 施工期监测计划一览表

阶段	监测地点	监测项目	监测频次	监测时间
施工期	施工厂界	TSP	每年一次	2 天
		等效连续 A 声级	每年一次	1 天

（2）运营期

根据本项目特点，主要监测内容见下表。

表 5-8 运营期监测计划一览表

监测地点	监测项目	监测频次	监测时间
厂界	TSP	每年一次	连续两天
	等效连续 A 声级	每年一次	1 天

	破碎筛分区排气筒	TSP	每年一次	连续两天
	厂界	等效连续 A 声级	每年一次	1 天
其他	1、地下水环境影响分析 依据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016），建设项目属于地下水环境影响评价项目类别中的IV类项目，可不开展地下水环境影响评价工作。 2、土壤环境影响分析 依据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 964-2018），建设项目属于土壤环境影响评价项目类别中的III类项目，但项目占地面积 10.6hm²、为中（5~50hm²）型且项目周围土壤环境为不敏感。根据评价等级划分表，项目可不开展土壤环境影响评价工作。 3、矿区环境地质条件 （1）区域稳定性评价 矿区未见新构造活动，根据《中国地震动参数区划图》（GB18306-2015），地震动峰值加速度小于 0.05g，地震动反应谱特征周期 0.35s，地震基本烈度小于VI度，区域地壳稳定性较好。矿区内断裂构造不发育，无断裂构造活动史。 综合分析认为矿区环境属稳定区域。 （2）地质灾害 矿区范围内未发现崩塌、滑坡、泥石流、地面塌陷及地裂缝等现状地质灾害，矿区现状地质灾害危害不发育。 （3）开采对地质环境的影响 1）矿山开采诱发或加剧矿山环境地质问题、危害及影响程度 矿区范围内随着今后的生产，在矿区南东面，容易发生崩塌、滑坡等现状地质灾害，容易对矿区外南面低洼地带的建筑及行人造成危害。矿山为露天开采，开采矿石为花岗岩。随着矿山的进一步开采，将大面积破坏区内原生地形地貌景观、土地资源及植被。并且，对区内地形地貌景观将造成极大的破坏，同时造成矿区土地损毁，对矿山环境影响较大。 2）防治措施及建议 由于形成的最终边坡由石英砂岩组成，遇水不易软化，抗风化能力强，边坡稳定性较稳定。但北东面为顺向坡，因此，当挖断斜向坡之坡脚时，应以人造边坡或挡土墙或岩锚方式，进行结构补强，避免产生“顺向坡滑动”的现象。同时对区内破坏的地形地貌景观应及时进行环境恢复治理。对地类为耕地、林地及草地进行复垦。 综上所述，矿区区域稳定性属稳定区域；矿山目前未见现状地质灾害现象，矿山开采对附近水资源影响较小；矿山露天开采对地形地貌景观及土地资源破坏严重；对周围环境影响不大，环境地质条件属简单类型。总体上讲，项目在开采过程中只要落实相应的防治措施后，对环境的影响不大。 4、运输影响分析			

	本项目的运输路线位于途经贝水村居民点，运输路线走向由北向南再向西，经火田镇运往县城方向。本项目生产过程中的产品主要由装载机等运输，车辆在运输过程中会产生一定量的扬尘、噪声，对沿途产生一定的影响，为降低车辆在运输过程中对沿途居民的影响，评价提出以下措施： （1）规划运输时间，加强运输车辆的集中运输，减少运输频次，禁止夜间 22:00~6:00 之间进行产品的运输，减少夜间运输噪声对沿途居民的影响； （2）降低运输车辆停车、起步频次，禁止运输车辆鸣笛，降低运输车辆噪声对居民的影响； （3）对运输车辆进行定期检修与保养，提高运输车辆性能，减少因车辆故障产生的噪声； （4）加强对运输沿线的交通管理工作，防止因交通拥堵产生的非正常状态噪声，从而降低对居民的影响； （5）对车辆限载限速，实行全封闭运输，防止运输过程中物料抛洒泄漏及粉尘飞扬； （6）加强路面的修理与维护，制定合适的道路洒水计划，对车辆运输沿途道路进行定期洒水，减少对运输沿线居民居住环境的影响。 5、排污许可管理 （1）管理类别 根据《固定污染源排污许可分类管理名录》(2019 年版)本项目属于“六、非金属矿采选业 10”中“7，土砂石开采 101.”的“其他”类别，以及“二十五、非金属矿物制品业 30”中“64，砖瓦、石材等建筑材料制造·303-”的“建筑用石加工·3032”类别，故本项目应执行简化管理。 （2）许可证申报 1）根据《排污许可管理条例》可知，排污许可证申报主要内容有：①排污单位名称、住所、法定代表人或者主要负责人、生产经营场所所在地、统一社会信用代码等信息；②建设项目环境影响报告书（表）批准文件或者环境影响登记表备案材料；③按照污染物排放口、主要生产设施或者车间、厂界申请的污染物排放种类、排放浓度和排放量，执行的污染物排放标准和重点污染物排放总量控制指标；④污染防治设施、污染物排放口位置和数量，污染物排放方式、排放去向、自行监测方案等信息；⑤主要生产设施、主要产品及产能、主要原辅材料、产生和排放污染物环节等信息，及其是否涉及商业秘密等不宜公开情形的情况说明。 2）根据《排污许可管理条例》第十一条 排污许可证申报条件如下：①依法取得建设项目环境影响报告书（表）批准文件，或者已经办理环境影响登记表备案手续；②污染物排放符合污染物排放标准要求，重点污染物排放符合排污许可证申请与核发技术规范、环境影响报告书（表）批准文件、重点污染物排放总量控制要求；其中，排污单位生产经营
--	--

	场所位于未达到国家环境质量标准的重点区域、流域的，还应当符合有关地方人民政府关于改善生态环境质量的特别要求；③采用污染防治设施可以达到许可排放浓度要求或者符合污染防治可行技术；④自行监测方案的监测点位、指标、频次等符合国家自行监测规范。 3) 根据《排污许可管理条例》第十四条 排污许可证有效期为5年。排污许可证有效期届满，排污单位需要继续排放污染物的，应当于排污许可证有效期届满60日前向审批部门提出申请。 4) 根据《排污许可管理条例》，在排污许可证有效期内，排污单位有下列情形之一的，应当重新申请取得排污许可证：①新建、改建、扩建排放污染物的项目；②生产经营场所、污染物排放口位置或者污染物排放方式、排放去向 发生变化；③污染物排放口数量或者污染物排放种类、排放量、排放浓度增加。 (3) 排污总量 根据《株洲市生态环境局关于进一步加强环评文件编制工作的通知》相关要求“根据行业的排污许可证申请与核发技术规范要求，列明主要污染物总量计算过程，明确“三者取严”后的最终总量限值”，本项目通过环评批复确认总量、购买取得排污量和主要污染物计算，总量经“三者取严”后最终明确总量限值。 (4) 排放标准 本项目颗粒物排放《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2 二级标准。 (5) 无组织管控 根据行业的排污许可证申请与核发技术规范和环境影响报告，本项目无组织管控为①加强生产管理，规范操作，设备处于正常工作状态，减少生产、控制、输送等过程中的废气散发；②钻孔凿岩前对矿体进行洒水湿润、钻孔时洒水抑尘；③通过合理的爆破方式以减少粉尘产生量，并采用水封炮眼措施、向预爆区洒水、钻孔注水等措施提高矿石湿度；④皮带廊道转运点处，采用封闭式传送皮带，四周雾化喷淋；⑤产品堆场设置封闭仓库，对场地内石料采用定期洒水措施；⑥在排土场采取洒水降尘，播撒草籽；⑦在矿区出入口处设置洗车平台，洗车后的废水进入加工区的初期雨水沉淀池，经沉淀后回用。 (6) 执行报告 根据《排污单位环境管理台账及排污许可证执行报告技术规范 总则（试行）》（HJ944-2018）当中的要求，简化管理排污单位应提交年度执行报告。年度执行报告应于次年一月底前提交至排污许可证核发部门；对于持证时间不足三个月的，当年可不上报年度执行报告，排污许可证执行情况纳入下一年度执行报告。 (7) 台账要求 根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》(HJ819-2017)、《排污许可证申请与核发技术规范 水泥工业》（HJ 847—2017）相关要求，本项目环境管理台账记录要求如下。 1) 一般原则
--	---

	排污单位在申请排污许可证时，应按本标准规定，在排污许可证申请表中明确环境管理台账记录要求。省级环境保护主管部门可按环境质量改善需求增加环境管理台账记录要求。 排污单位应建立环境管理台账制度，设置专职人员进行台账的记录、整理、维护和管理并对台账记录结果的真实性、准确性、完整性负责。 为实现台账便于携带、作为许可证执行情况佐证并长时间储存的目的以及导出原始数据，加工分析、综合判断运行情况的功能，台账应当按照电子化储存和纸质储存两种形式同步管理。台账保存期限不得少于三年。 工业排污单位排污许可证台账应真实记录生产设施和污染防治设施信息，其中，生产设施信息包括基本信息和生产设施运行管理信息，污染防治设施信息包括基本信息、污染治理措施运行管理信息、监测记录信息、其他环境管理信息等内容。 2) 生产设施信息 生产设施信息包括基本信息和生产设施运行管理信息。生产设施基本信息应记录设施名称(破碎机等)、编码、生产负荷等。生产设施运行管理信息应记录产品、原辅料及燃料信息。 3) 污染治理设施信息 污染治理设施基本信息应按照设施类别分别记录设施名称、编码、设计参数等，包含下列信息： a) 袋收尘器：污染治理设施名称、污染治理设施编号、污染物、滤料材质、滤袋数量、滤袋规格型号、设计处理风量、过滤面积、除尘效率、设计出口浓度限值等信息。 b) 污水处理设施：污染治理设施名称、处理工艺、污染治理设施编号、废水类别、设计处理能力、设计进水水质、设计出水水质、污泥处理方式、排放去向、受纳水体等信息。 4) 污染治理设施运行管理信息 污染治理设施运行信息应按照设施类别分别记录设施的实际运行相关参数、检查记录、运维记录等信息，具体包含下列信息： a) DCS或其他运行系统治理设施记录要求：涉及DCS或其他运行系统应每周提供彩色DCS或其他曲线图 b) 环保设施检查、维护记录要求：除尘设施除尘设施应每班检查：是否正常、故障原因、维护过程、检查人、检查日期及班次袋收尘器应每周检查：提升阀、脉冲阀、气源压力、提升盖板、有无漏风、油水分离器有无故障、维护过程、运行时间、检查人、检查日期。 c) 污水处理设施：污水处理设施应每天检查，风机、水泵和处理设施等是否正常、故障原因、维护过程检查人、检查日期等信息。污水处理设施应每周记录药剂名称、药剂投
--	--

	加量、污水处理水量、污水排放量、污水回用量。 5)监测记录信息 a) 自动监测运维记录：包括自动监测及辅助设备运行状况、系统校准、校验记录、定期比对监测记录、维护保养记录、是否故障、故障维修记录、巡检日期等信息。 b) 手工监测记录信息：对于无自动监测的大气污染物和水污染物指标，排污单位应当按照排污许可证中监测方案所确定的监测频次要求记录开展手工监测的日期、时间、污染物排放口和监测点位、监测方法、监测频次、监测仪器及型号、采样方法等，并建立台账记录报告，手工监测记录台账。 c) 监测期间生产及污染治理设施运行状况记录信息 6) 排污单位应记录的其他环境管理信息包括以下几方面： a) 污染治理设施故障期间：应记录故障设施、故障原因、故障期间污染物排放浓度以及应对措施 b) 特殊时段：应记录重污染天气应对期间和错峰生产期间等特殊时段管理要求、执行情况(包括特殊时段生产设施运行管理信息和污染治理设施运行管理信息)等。重污染天气应对期间等特殊时段的台账记录要求与正常生产记录频次要求一致，涉及特殊时段停产的排污单位或生产工序，该期间应适当加密记录频次，地方环境保护主管部门有特殊要求的，从其规定。 c) 非正常情况：工业排污单位每次启、停察等非正常情况应记录起止时间、事件原因、应对措施以及对应时段的生产设施、污染治理设施运行和污染物排放信息。 d) 旁路放风记录：协同处置固体废物的排污单位旁路放风时，应记录旁路放风方式、时间、采取的环保措施、排气量等。 (8) 管理要求 企业必须在启动生产设施或者发生实际排污之前申请取得排污许可证或者填报排污登记表，并按证排污，且不得超标、超总量排污，按要求做好台账记录和自行监测。																		
环保投资	本项目总投资 5000 万元，环保投资 250 万元，占总投资的 5%，其环保措施及投资见表所示。 表 5-9 项目环保投资一览表 <table><tr><th>类别</th><th>项目名称</th><th>环保设施</th><th>投资 (万元)</th><th>备注</th></tr><tr><td rowspan="3">废气</td><td>钻孔、爆破、采装扬尘</td><td>钻孔湿式作业，采用洒水对矿区降尘</td><td>5</td><td>新增</td></tr><tr><td>运输扬尘</td><td>对进场大门起进入矿区场区内的运输道路进行路面硬化，运输车辆出场之前，清扫车轮，避免车辆带泥上路</td><td>46</td><td>新增</td></tr><tr><td>破碎加工区粉尘</td><td>1、破碎机和振动筛共用一套布袋除尘器，经风机引至布袋收尘后粉尘分别由 15m 高排气筒排放；</td><td>50</td><td>新增</td></tr></table>	类别	项目名称	环保设施	投资 (万元)	备注	废气	钻孔、爆破、采装扬尘	钻孔湿式作业，采用洒水对矿区降尘	5	新增	运输扬尘	对进场大门起进入矿区场区内的运输道路进行路面硬化，运输车辆出场之前，清扫车轮，避免车辆带泥上路	46	新增	破碎加工区粉尘	1、破碎机和振动筛共用一套布袋除尘器，经风机引至布袋收尘后粉尘分别由 15m 高排气筒排放；	50	新增
类别	项目名称	环保设施	投资 (万元)	备注															
废气	钻孔、爆破、采装扬尘	钻孔湿式作业，采用洒水对矿区降尘	5	新增															
	运输扬尘	对进场大门起进入矿区场区内的运输道路进行路面硬化，运输车辆出场之前，清扫车轮，避免车辆带泥上路	46	新增															
	破碎加工区粉尘	1、破碎机和振动筛共用一套布袋除尘器，经风机引至布袋收尘后粉尘分别由 15m 高排气筒排放；	50	新增															

			2、在破碎机、振动筛分别增设钢板房形成封闭场所，破碎加工区周边装设雾化喷淋装置。 3、对运输皮带进行封闭，并对进出口采取喷淋洒水措施			
		成品堆场	采用自动喷淋装置，搭建封闭仓库。	30	新增	
		临时排土场	种草覆盖、洒水降尘，修建干砌石挡墙	15	新增	
	废 水	初期雨水、洗车废水	采面、临时排土场、加工区四周修建截排水沟（900m），对雨季时区外雨水进行有效拦截，末端设立初期雨水沉淀池（1个72m³、1个36m³，共2个沉淀池），初期雨水经沉淀处理后回用；洗车废水经加工区初期雨水沉淀池处理后回用	15	新增	
		生活污水	生活污水经隔油池、四格净化池处理后用于周边林地灌溉；对四格净化池、隔油池进行硬化、防渗处理	6	新增	
	噪 声	采场噪声	合理安排开采时间	-	新增	
		设备噪声	设备采取基础减振，隔声等降噪措施，合理布置设备位置	15	新增	
		爆破噪声	严格限制装药量，选用低爆速的炸药和不耦合装药，采取微差爆破技术	18	新增	
	固 废	一般固废	剥离表土、废土石	堆放至排土场	14.8	新增
			雨水收集沉淀池污泥	定期清理，堆放至排土场		新增
			布袋除尘器收集粉尘	作为石粉外售	0	新增
			生活垃圾	垃圾桶暂存，交由环卫部门进行处理	0.1	新增
		危险废物	含油抹布	暂存危废间，定期交由有资质单位进行处理	5.1	新增
			废油桶	暂存危废间，定期交由有资质单位进行处理		
			废润滑油	暂存危废间，定期交由有资质单位进行处理		新增
	生 态 环 境	占地影响	1、采用边采边复垦缩短占地时间和减小占地面积； 2、符合《矿山生态环境保护与污染防治技术政策》的相关要求； 3、水土保持措施先行，并采取工程措施和植物措施避免水土流失。	30	/	
		植被破坏			/	
		水土流失			/	
		地质灾害			/	
	合计			250	/	

六、生态环境保护措施监督检查清单

内容 要素	施工期		运营期	
	环境保护措施	验收要求	环境保护措施	验收要求
陆生生态	尽可能减少对土地的占用，减少植被破坏；施工中不得随意砍伐工程规划用地外的现有树木，破坏植被；施工时对矿区范围内树木应尽量保护，严禁随意践踏；应按要求制定施工操作制度并严格监督执行，坚决制止乱挖乱堆，将土壤和植被的破坏控制在最低程度。	符合环保要求	采用边开采边复垦缩短占地时间和减小占地面积；在开采过程中，不得随意砍伐工程规划用地外的现有树木，破坏植被；逐层开采，降低开采高差；强化管理，水保措施先行；设置排水沟和挡土墙，并采取工程措施和植物措施避免水土流失。	符合环保要求
水生生态	项目工程区域无水塘、河流等，且项目无废水排放	符合环保要求	项目工程区域无水塘、河流等，且项目无废水排放	符合环保要求
地表水环境	不设置营地，无生活及生产废水产生	符合环保要求	初期雨水经截排水沟拦截收集进入沉淀池，经沉淀处理后用于降尘用水；生活污水经隔油池、四格净化池处理后用于周边林地浇灌；洗车废水经沉淀池处理后回用	分类综合利用，不外排
地下水及土壤环境	无废水排放，无重大危险源，对地下水及土壤环境较小	/	项目无废水排放；严格执行柴油储存环境风险防范措施，对地下水及土壤环境较小	符合环保要求
声环境	合理安排，加强管理	《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)	采取基础减振，隔声等降噪措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2类标准
振动	/	/	优化爆破方法，降低爆破震动效应	符合环保要求
大气环境	采取对施工场地定时洒水、对场地内运输通道及时清扫、运输车辆进入施工场地低速行驶等措施以减少施工场地内交通运输扬尘的产生；设置施工围挡	颗粒物满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2	钻孔湿式作业；运输道路进行路面硬化，运输车辆出场之前，清洗车轮，避免车辆带泥上路；破碎加工区设密闭场所，采取装设雾化喷淋装置，	符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中颗粒

内容 要素	施工期		运营期	
	环境保护措施	验收要求	环境保护措施	验收要求
		中无组织 排放监控 浓度限值	用一套布袋除尘器， 经风机引至布袋收尘 后粉尘分别由 15m 高 排气筒排放；成品堆 场、排土场采取喷淋 洒水降尘，四周修建 挡土墙，产品堆场搭 建封闭仓库；	物排放限 值的要求
固体废物	施工期产生的固体废弃物 主要是基础开挖产生的弃 土，用于工业场地平整	合理处置	生活垃圾定期交由环 卫部门处理；一般固 废回收或外卖利用； 危废委托有资质单位 处理	合理处置
电磁环境	/	/	/	/
环境风险	/	/	强化机油柴油储存 区、排土场等的环 境管理，提高安全意 识和风险防范意识，制 定一套较为完善的 风险应急预案。根据《湖 南省突发环境事件应 急预案管理办法》 (2024 年)进行评估判 断属于豁免管理或应 编制环境突发事件应 急预案。	环境风险 可控
环境监测	按规范开展监测	满足污染 物排放和 环境质量 要求	按规范开展监测	满足污染 物排放和 环境质量 要求
其他	/	/	/	/

七、结论

综上所述，该项目为土砂石开采及碎石加工项目，本项目不在《产业结构调整指导目录（2024年本）》中“淘汰类”名单目录内，符合国家产业政策。项目位于茶陵县火田镇贝水村，在开采过程中严格按有关法律法规及本评价所提出的要求落实污染防治措施后，各污染物均能够实现达标排放和合理处置，因此，从环保角度分析认为，该项目的建设是可行的。