

建设项目基本情况

项目名称	丹凤县商镇叶碾村大理石矿开采加工项目				
建设单位	丹凤县秦石矿业有限公司				
法人代表	贺增富	联系人	贺增富		
通讯地址	陕西省商洛市丹凤北新街西门建材市场西区 11 号				
联系电话	15191883166	传真	/	邮政编码	726200
建设地点	陕西省商洛市丹凤县鱼岭村叶碾白垭岔沟				
立项审批部	丹凤县发展改革局	备案文号	2019-611022-12-03-028841		
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改	行业类别及代码	B1012 建筑装饰用石开采		
占地面积	0.5208km ²		绿化面积	--	
总投资(万元)	1100	其中:环保投资(万元)	226	环保投资占总投资比例	20.55%
评价经费(万元)	/	预期投产日期	2021 年 9 月		
<h3>项目内容及规模</h3> <h4>一、概述</h4> <h5>1、项目由来</h5> <p>2015 年 12 月 25 日丹凤县秦石矿业有限公司取得了证号为 C6110222015127130141053 的采矿许可证, 矿山名称为丹凤县商镇叶碾村大理石矿, 开采方式为露天开采, 生产规模为 2 万 m³/年(5 万吨/年), 采矿权面积 0.5208km², 有效期限为 2015 年 12 月 25 日-2017 年 12 月 25 日。2015 年 12 月, 丹凤县秦石矿业有限公司委托技术单位编制完成了《丹凤县秦石矿业有限公司鱼岭村叶碾白垭岔沟石料场项目环境影响报告表》, 并于 2016 年 2 月 4 日获得了原丹凤县环境保护局关于该项目的批复(丹环批复[2016]26 号)。该报告表仅对矿区进行了环境影响评价, 环评批复后, 企业对开采区及厂区道路进行了建设。根据现场勘查, 矿区仅进行了试采。工业场地已运行, 由于《丹凤县秦石矿业有限公司鱼岭村叶碾白垭岔沟石料场项目环境影响报告表》未对工业场地进行环境影响评价, 属于未批先建项目, 目前处于停产状态。2019 年 7 月 8 日, 原丹凤县环境保护局对丹凤县秦石矿业有限公司进行了行政处罚, 并将工业场地建设内容纳入本次环评范围。</p> <p>2017 年 12 月 25 日, 该采矿证到期, 2019 年 5 月 16 日, 丹凤县秦石矿业有限公司</p>					

司取得了新的采矿许可证，有效期限为 2019 年 5 月 16 日-2021 年 5 月 16 日。由于建筑材料需求量急需增加，且《陕西省人民政府办公厅关于深入开展开山采石专项整治切实加强采石场管理的通知》要求“新建采石矿山生产规模不得低于 10 万吨/年”，原有的年开采 2 万 m³（5 万吨）的项目生产规模已不能满足市场需求，因此，建设单位在原项目基础上建设丹凤县商镇叶碾村大理石开采加工项目，投资 1100 万元，建设内容为采矿区、工业场地、排土场、矿区道路及其他相关配套设施，生产规模为 4 万 m³/年（10 万吨/年），采矿权面积 0.5208km²，开采标高 700m~1100m，开采矿种为建筑用大理石矿。

由于项目建设规模由原有的年采 2 万 m³（5 万吨）大理石矿变为年采 4 万 m³（10 万吨），根据《中华人民共和国环境影响评价法》二十四条之规定：“建设项目的环评文件经批准后，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评文件”。

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》（国务院第 682 号令）、《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 版）》（生态环境部令第 16 号）的规定，本项目属于八、非金属矿采选业 10，11.土砂石开采 101（不含河道采砂项目）中的“其他”，本项目不涉及国家公园、自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地、海洋特别保护区、饮用水水源保护区等环境敏感区，不涉及基本草原、重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道，沙化土地封禁保护区等环境敏感区，需编制环境影响报告表。为此，丹凤县秦石矿业有限公司委托我单位承担该项目环境影响报告表的编制工作（委托书见附件 1）。接受委托后，我单位立即组织技术人员对项目进行了现场勘察，收集了有关政策、规划、技术文件等资料，进行了必要的环境现状监测，在此基础上通过综合整理和认真分析研究，编制完成了《丹凤县秦石矿业有限公司丹凤县商镇叶碾村大理石开采加工项目环境影响报告表》。

2、分析判定相关情况

（1）相关产业政策符合性

本项目主要为建筑用大理石矿开采，对照《产业结构调整指导目录（2019）》，项目的开采、生产工艺、生产产品以及生产设备均不属于产业结构指导目录中淘汰类

和限制类，为允许类。因此，本项目符合国家产业政策。

本项目已获得丹凤县发展改革局关于本项目的网站备案确认书（附件 2），项目编号：2019-611022-12-03-028841，符合地方产业政策。

近年来，丹凤县根据《陕西省人民政府办公厅关于深入开展开山采石专项整治切实加强采石场管理的通知》，积极开展矿产资源领域“三保三治”及露天采石场拉网式大检查，截止目前，丹凤县仅保留 2 个年产 10 万吨的采石矿山，本项目为保留的矿山采石场之一。本项目矿区范围由丹凤县国土资源局颁发的采矿许可证（附件 3）圈定，采矿权面积 0.5208km²，开采标高 700m~1100m，开采矿种为建筑用大理石矿，年产石料规模 10 万 t。本项目的建设符合丹凤县现行产业政策要求。

项目不在《市场准入负面清单（2020 版）》的禁止准入类和限制准入类中，因此本项目符合环境准入负面清单相关要求。

综上所述，本项目符合国家及地方现行产业政策要求。

（2）与《矿山生态环境保护与污染防治技术政策》符合性分析

本项目与《矿山生态环境保护与污染防治技术政策》（环发〔2005〕109 号）的符合性分析见表 1。

表 1 与《矿山生态环境保护与污染防治技术政策》（环发〔2005〕109 号）符合性分析对照表

项目	《矿山生态环境保护与污染防治技术政策》有关要求	本项目情况	结论
一、矿产资源开发与设计	（一）禁止的矿产资源开发活动 1.禁止在依法规定的自然保护区（核心区、缓冲区）、风景名胜區、森林公园、饮用水水源保护区、重要的湖泊周边、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。 2.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。 3.禁止在地质灾害危险区开采矿产资源。 4.禁止新建对生态环境产生不可恢复利用的、生产破坏性影响的矿产资源开发项目。	1.本项目不在依法规定的区域内； 2.项目位于中低山区，K1 矿体地表出露标高 810m~885m；K2 矿体地表出露标高 885m~1034m；K3 矿体地表出露标高 973m~1034m，开采区不在铁路、国道、省道两侧的直观可视范围内； 3.本项目不属于地质灾害危险区； 4.建设单位正在编制《矿山地质环境保护与恢复治理方案》，通过采取生态恢复治理，可减轻对生态环境的影响。	符合
	（二）限制的矿产资源开发活动 1.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。生态功能保护区内的开采活动必须符合当地的环境功能区规划，并按规定进行控制性开采，开采活动不	1.本项目建设地不在生态功能保护区和自然保护区（过渡区）。项目按规定进行控制性开采，开采活动不影响本功能区内主导生态功能；	符合

	<p>得影响本功能区内的主导生态功能。</p> <p>2.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。</p>	<p>2.本项目不在地质灾害易发区，项目拟采取相应的水保措施，并编制了水土保持方案，在采取相应措施后，项目符合要求。</p>	
	<p>(三) 矿产资源开发规划</p> <p>矿产资源开发应符合国家产业政策要求，选址、布局应符合所在地的区域发展规划。</p>	<p>对照《产业结构调整指导目录(2019)》，项目满足国家及丹凤县现行产业政策要求。</p>	符合
	<p>(四) 矿产资源开发设计</p> <p>应优先选择废物产生量少、水重复利用率高，对矿区生态环境影响小的采、选矿生产工艺与技术。</p>	<p>采用露天开采方式；石料加工区产生的生产废水经絮凝沉淀后回用于生产，不外排。</p>	符合
二、 矿山 基建	<p>1.对矿山基建可能影响的具有保护价值的动植物资源，应优先采取就地、就近保护措施。</p> <p>2.对矿山基建产生的表土、底土和岩石等应分类堆放、分类管理和充分利用。对表土、底土和适于植物生长的地层物质均应进行保护性堆存和利用，可优先用作废弃地复垦时的土壤重构用土。</p> <p>4.矿山基建应尽量少占农田和耕地，矿山基建临时性占地应及时恢复。</p>	<p>评价区内无珍稀濒危树种及国家、省级重点保护野生动物，本项目使用丹凤县集体林地1.6265公顷，其中防护林林地1.5439公顷，其他林地0.0826公顷。环评要求严禁超范围使用林地、破坏植被等行为；项目表土暂存表土临时堆场，用于后期复垦利用；待开采完成后，对设施进行拆除和植被恢复，不占用基本农田和耕地。</p>	符合
三、 采矿	<p>(三) 固体废物贮存和综合利用</p> <p>1.对采矿活动所产生的固体废物，应使用专用场所堆放，并采取有效措施防止二次环境污染及诱发次生地质灾害。应根据采矿固体废物的性质、贮存场所的工程地质情况，采用完善的防渗、集排水措施，防止淋溶性水污染地表水和地下水；</p> <p>2.大力推广采矿固体废物的综合利用技术。推广利用采矿固体废物加工生产建筑材料及制品技术，如生产铺路材料、制砖等。</p>	<p>修建临时堆场，并采取集排水措施；表土全部于后期用于生态复垦和植被恢复。</p>	符合
四、 废弃 地复 垦	<p>1.矿山开采企业应将废弃地复垦纳入矿山日常生产与管理。</p> <p>2.矿山废弃地复垦应做到可垦性试验，采取最合适的方式进行废弃地复垦。对于存在污染的矿山废弃地，不宜复垦作为农牧业生产用地；对于可开发为农牧业用地的矿山废弃地，应对其进行全面性的监测与评估。</p> <p>3.矿山生产过程中应采取种植植物和覆盖等复垦措施，对废石场、尾矿库等永久性坡面进行稳定化处理，防止水体流失和滑坡。废石场、尾矿库等固体废物服务期满后，应及时封场和复垦，防止水土流失扬尘等。</p>	<p>建设单位正在编制《矿山地质环境保护与恢复治理方案》，并纳入矿山日常生产与管理。</p>	符合

经对照分析，本项目符合《矿山生态环境保护与污染防治技术政策》（环发[2005]109号）中相关要求。

(3) 与秦岭相关法规、规划符合性分析

本项目与秦岭相关法规、规划相符性分析见表 2。

表 2 项目与秦岭相关法规、规划相符性对照表

法规、规划	有关要求	本项目情况	结论
<p>《陕西省秦岭生态环境保护条例》（2019年9月27日）</p>	<p>第十五条 秦岭范围下列区域，除国土空间规划确定的城镇开发边界范围外，应当划为核心保护区：</p> <p>（一）海拔 2000 米以上区域，秦岭山系主梁两侧各 1000 米以内、主要支脉两侧各 500 米以内的区域；</p> <p>（二）国家公园、自然保护区的核心保护区，世界遗产；</p> <p>（三）饮用水水源一级保护区；</p> <p>（四）自然保护区一般控制区中珍稀濒危野生动物栖息地与其他重要生态功能区集中连片，需要整体性、系统性保护的区域。</p> <p>第十六条 秦岭范围下列区域，除核心保护区、国土空间规划确定的城镇开发边界范围外，应当划为重点保护区：</p> <p>（一）海拔 1500 米至 2000 米之间的区域；</p> <p>（二）国家公园、自然保护区的一般控制区，饮用水水源二级保护区；</p> <p>（三）国家级和省级风景名胜区、地质公园、森林公园、湿地公园等自然公园的重要功能区，植物园、水利风景区；</p> <p>（四）水产种质资源保护区、野生植物原生境保护区（点）、野生动物重要栖息地，国有天然林分布区，重要湿地，重要的大中型水库、天然湖泊；</p> <p>（五）全国重点文物保护单位、省级文物保护单位。</p> <p>第十七条 秦岭范围内除核心保护区、重点保护区以外的区域，为一般保护区。</p>	<p>本项目位于陕西省商洛市丹凤县鱼岭村叶碾白垭岔沟，K1 矿体地表出露标高 810m~885m；K2 矿体地表出露标高 885m~1034m；K3 矿体地表出露标高 973m~1034m，经逐条核对项目选址范围内不涉及重点保护区和核心保护区，属于一般保护区。本项目与陕西省秦岭矿产资源分布位置关系图见附图 11。</p>	符合
	<p>第二十四条 封山育林、禁牧区域内禁止下列行为：</p> <p>（一）开垦、采石、采砂、取土；</p> <p>（二）采脂、割漆、剥皮、挖根及其他毁林行为；</p> <p>（三）放养牛、羊等食草动物；</p> <p>（四）损坏、擅自移动界桩、围栏和标牌；</p> <p>（五）法律、法规禁止的其他行为。</p>	<p>本项目不在县级以上林业行政主管部门划定的封山育林、禁牧区。</p>	符合
	<p>第二十七条 国家公园、自然保护区的林木禁止采伐，国家和省人民政府划定的公益林只能进</p>	<p>根据陕西省林业局《关于丹凤县秦石矿业有限公司丹</p>	符合

<p>行抚育和更新性质的采伐，但因科学研究、林业有害生物防治、森林防火、抢险救灾需要采伐的除外。</p> <p>商品林采伐应当严格控制皆伐面积，按照国家有关采伐限额的规定执行。</p>	<p>凤县商镇叶碾村大理石开采加工项目使用林地审核同意书》（陕林资许准[2019]997号）（附件4），同意本项目使用丹凤县集体林地1.6265公顷，其中防护林林地1.5439公顷，其他林地0.0826公顷。环评要求严禁超范围使用林地、破坏植被等行为。</p>	
<p>第二十八条 县级以上水行政主管部门应当合理规划，采取工程措施、植物措施和保护性耕作等措施，控制区域水土流失面积，减少水土流失。</p> <p>经批准在秦岭进行建设活动的单位，应当依法编制水土保持方案，报县级以上水行政主管部门批准后实施。</p>	<p>项目已获得丹凤县水务局《关于丹凤县秦石矿业有限责任公司丹凤县商镇叶碾村大理石开采加工项目水土保持方案报告书》（丹政水函[2018]43号），项目为丹江口库区及上游国家级水土流失重点预防区。</p>	符合
<p>第四十二条 省自然资源行政主管部门根据秦岭生态环境保护分区，以及秦岭矿产资源的分布、储量等情况编制的秦岭矿产资源开发专项规划，应当符合国家对矿产资源开发方式、强度和生态环境保护的要求。</p>	<p>根据丹凤县人民政府《关于申请办理保留采石矿山林地手续的函》（丹政函[2019]70号）（附件5），截止目前，丹凤县仅保留2个年产10万吨的采石矿山，本项目为保留的矿山采石场之一，符合国家、地方对矿产资源开发方式、强度和生态环境保护的要求。</p>	符合
<p>第四十三条 禁止在核心保护区、重点保护区勘探、开发矿产资源和开山采石，禁止在秦岭主梁以北的秦岭范围内开山采石。已取得矿业权的企业和现有采石企业，由县级以上人民政府依法组织限期退出。</p>	<p>本项目位于陕西省商洛市丹凤县鱼岭村叶碾白垭岔沟，K1矿体地表出露标高810m~885m；K2矿体地表出露标高885m~1034m；K3矿体地表出露标高973m~1034m，经逐条核对项目选址范围内不涉及重点保护区和核心保护区，属于一般保护区。</p>	符合
<p>第四十四条 设区的市、县（市、区）人民政府应当根据秦岭生态环境保护要求和本行政区域内矿产资源赋存情况，节约集约利用矿产资源，严格控制和规范在一般保护区的露天采矿活动，提高矿山环境污染治理能力。</p> <p>在一般保护区新建、扩建、改建矿产资源开采</p>	<p>本项目为丹凤县保留的矿山采石场之一，经分析符合秦岭生态环境保护总体规划、秦岭矿产资源开发专项规划的要求，并依法履行环境影响评价手续。</p>	符合

	项目和秦岭主梁以南的一般保护区开山采石，应当符合省秦岭生态环境保护总体规划、秦岭矿产资源开发专项规划的要求，进行环境影响评价，依法办理审批手续。		
	第四十五条 依法取得采矿许可证等相关审批手续的矿产资源开发企业应当按照绿色矿山标准进行建设、开采，采用先进工艺技术和措施，提高资源综合利用率，减少对水体和生态环境的损害。 矿产资源开发企业不得采用国家明令淘汰的落后的工艺、技术和设备。已建成项目采用淘汰的落后的工艺、技术和设备的，由县级以上人民政府依照管理权限责令限期改造、停产或者关闭。	矿山开采方式选用水平分层台阶式露天开采，汽车运输至密闭车间内进行破碎、加工，工艺先进，经采取本次评价要求措施后，各污染物可实现达标排放，对生态环境影响较小。	符合
《陕西省秦岭生态环境保护总体规划》	本规划范围，东西以省界为界，南北以秦岭山体坡底为界，总面积 5.9 万平方公里，涉及 6 个市，39 个县（市、区），13 个县（市、区）的部分区域，人口 480 多万。	项目位于陕西省商洛市丹凤县鱼岭村叶碾白垭岔沟，在《陕西省秦岭生态环境保护总体规划》规划范围内。	在规划范围内
	秦岭范围内除核心保护区、重点保护区以外的区域，为一般保护区，涉及秦岭 6 市 39 个县（市、区）。	本项目位于陕西省商洛市丹凤县鱼岭村叶碾白垭岔沟，为一般保护区。	符合
《陕西省秦岭矿产资源开发专项规划》 (2020 年 1 月 6 日)	推进矿产资源绿色勘查。 将秦岭地区矿产资源勘查区划分为禁止勘查区和适度勘查区。 1、禁止勘查区：将秦岭核心保护区和重点保护区全部纳入禁止勘查区。 (1)核心保护区：海拔 2000 米以上区域，秦岭山系主梁两侧各 1000 米以内、主要支脉两侧各 500 米以内区域；国家公园、自然保护区的核心保护区，世界遗产；饮用水水源一级保护区；自然保护区一般控制区中珍稀濒危野生动物栖息地与其它重要生态功能区集中连片，需要整体性、系统性保护的区域，国土空间规划确定的城镇开发边界范围除外。 (2)重点保护区：海拔 1500 米至 2000 米之间的区域；国家公园、自然保护区的一般控制区，饮用水水源二级保护区；国家级和省级风景名胜区、地质公园、森林公园、湿地公园等自然公园的重要功能区，植物园、水利风景区；水产种质资源保护区、野生植物原生境保护区（点）、野生动物重要栖息地，国有天然林分布区，重要湿地，重要的大中型水库、天然湖泊；全国重点文物保护单位、省级文物保护单位，核心保护区、国土空间规划确定的城镇开	本项目位于陕西省商洛市丹凤县鱼岭村叶碾白垭岔沟，K1 矿体地表出露标高 810m~885m；K2 矿体地表出露标高 885m~1034m；K3 矿体地表出露标高 973m~1034m，为适度勘查区。	符合

	<p>发边界范围除外。</p> <p>2、适度勘查区：秦岭核心保护区和重点保护区之外的一般保护区划为适度勘查区。</p>		
	<p>强化勘查分区管理。</p> <p>禁止勘查区：禁止新设探矿权。除《陕西省秦岭生态环境保护条例》第十八条规定外，禁止勘探矿产资源。</p> <p>适度勘查区：秦岭一般保护区允许勘探矿产资源，实行严格生态环境保护下的绿色勘查。有序推进国家战略性矿产、我省优势矿产及国民经济建设急需的紧缺矿产勘查，保障国家矿产资源安全。</p> <p>禁止勘查蓝石棉，限制勘查高硫煤、石煤、硫铁矿、石棉。将成矿条件有利、找矿前景良好的区域，大中型矿山的深部和外围等具有潜力的区域，以及其他能够实现重大突破的区域划定为重点勘查区，以寻找战略性矿种为重点，兼顾我省优势矿种，加大找矿力度，力争实现找矿突破，共划定 10 个重点勘查区。</p>	<p>本项目位于陕西省商洛市丹凤县鱼岭村叶碾白垭岔沟，不在禁止和重点勘查区范围内。</p>	<p>符合</p>
	<p>优化矿产开发保护格局。</p> <p>将秦岭地区矿产资源开采区划分为禁止开采区和适度开采区。</p> <p>1.禁止开采区：将秦岭核心保护区、重点保护区全部纳入禁止开采区。</p> <p>（1）核心保护区：海拔 2000 米以上区域，秦岭山系主梁两侧各 1000 米以内、主要支脉两侧各 500 米以内的区域；国家公园、自然保护区的核心保护区，世界遗产；饮用水水源一级保护区；自然保护区一般控制区中珍稀濒危野生动物栖息地与其他重要生态功能区集中连片，需要整体性、系统性保护的区域，国土空间规划确定的城镇开发边界范围除外，（2）重点保护区：海拔 1500 米至 2000 米之间的区域；国家公园、自然保护区的一般控制区，饮用水水源二级保护区；国家级和省级风景名胜区、地质公园、森林公园、湿地公园等自然公园的重要功能区，植物园、水利风景区；水产种质资源保护区、野生植物原生境保护区（点）、野生动物重要栖息地，国有天然林分布区，重要湿地，重要的大中型水库、天然湖泊；全国重点文物保护单位、省级文物保护单位，核心保护区、国土空间规划确定的城镇开发边界范围除外。</p> <p>2.适度开采区</p>	<p>本项目位于陕西省商洛市丹凤县鱼岭村叶碾白垭岔沟，K1 矿体地表出露标高 810m~885m；K2 矿体地表出露标高 885m~1034m；K3 矿体地表出露标高 973m~1034m，为适度开采区</p>	<p>符合</p>

	秦岭核心保护区和重点保护区之外的一般保护区划为适度开采区。		
	<p>强化开采分区管理</p> <p>禁止开采区：禁在核心保护区、重点保护区开发矿产资源，禁止新设采矿权。</p> <p>适度开采区：秦岭一般保护区允许开采矿产资源。(1)秦岭主梁以北的秦岭范围内禁止开山采石，秦岭主梁以南的秦岭范围内严格控制和规范开山采石等露天开采活动，应当进行环境影响评价，依法办理审批手续。禁止在封山育林、禁牧区域内采石、采砂。(2)实行保护优先下的适度开采。禁止开采蓝石棉、可耕地的砖瓦用粘土等矿产；限制开采高硫煤、石煤、硫铁矿、石棉、瓦板岩、高岭土、石膏等矿产；保护性开采钨；不再新建硫铁矿、承矿山，逐步停止硫铁矿、汞矿开采。国家战略性矿产，法律法规或国家政策另有规定的，依照其规定执行。</p>	<p>本项目位于陕西省商洛市丹凤县鱼岭村叶碾白垭岔沟，为适度开采区；项目位于秦岭主梁以南的秦岭范围内，不在封山育林、禁牧区域。</p>	符合
	<p>促进矿业转型升级与绿色发展。</p> <p>严格矿产开发准入条件。以保护秦岭生态环境为首要任务，突出源头控制，最大限度减轻采矿活动对秦岭生态环境的影响，实地最厂格的矿山准入要求。</p> <p>环境准入：严格执行环境影响评价制度，在一般保护区新建、扩建、改建矿产资源开采项目和秦岭主梁以南的一般保护区开山采石，应进行环境影响评价，依法办理审批手续，并按绿色矿山建设标准开展作业。一般保护区的重点开采区及以外区域执行秦岭范围39个县（市、区）产业准入负面清单、批准后的“三线一单”要求，执行批准后的秦岭重点保护区、一般保护区产业准入清单，产业政策准入门槛高于本规划的，以产业政策为准。科学编制矿山地质环境保护与土地复垦方案。矿产资源开发可能造成水土流失的，应当制定水土流失预防和治理的对策和措施。</p> <p>资格准入：按照国家矿业权出让规定出让采矿权，保护正当合法竞令，参与采矿权交易活动的市场主体应具有企业法人资格并符合相关条件，依法严格限制或禁止有违法违规造纪行为，失信记录、列入矿业权人勘查开采信息公示异常名录或严重违法名单的采矿权申请人参与交易活动，外商投资企业应遵循《外商投资产业指导目录》从事相应的采选活动。</p>	<p>环境准入：项目位于秦岭主梁以南的秦岭范围内，正在办理环境影响评价手续；环评要求按绿色矿山建设标准开展作业；项目正在编制矿山地质环境保护与土地复垦方案。</p> <p>资格准入：本项目为丹凤县保留的矿山采石场之一。</p> <p>空间准入：本项目位于秦岭主梁以南的一般保护区，严格控制开山采石，规范露天采矿活动。规模准入：本项目为年产10万吨的采石矿山。资源利用技术准入：本项目开采工艺符合国家《矿产资源节约与综合利用鼓励、限制和淘汰技术目录》。</p>	符合

	<p>空间准入：核心保护区、重点保护区禁止设置采矿权；封山育林、禁牧区内禁止新设采石采矿权；秦岭主梁以北的秦岭范围禁止新设开山采石采矿权；秦岭主梁以南的一般保护区，严格控制开山采石，规范露天采矿活动。</p> <p>规模准入：根据矿山开采规模应与资源量规模相适应的原则，新立采矿权实施新建矿山最低开采规模的规定（专栏 10）。已有采矿许可证矿山执行全国矿产资源规划最低开采规模要求，严格采矿权准入门槛，全国矿产资源规划最低开采规模高于本规划的，以全国矿产资源规划为准。</p> <p>资源利用技术准入：禁止采用落后的、淘汰的、破坏和浪费矿产资源的开采和选矿技术，采选工艺应符合国家《矿产资源节约与综合利用鼓励、限制和淘汰技术目录》，积极开展科技创新和技术革新，矿山企业应保障科技创新的资金投入。</p>		
	<p>加强矿山地质环境保护与治理恢复。</p> <p>强化矿山地质环境保护。坚持“采前预防，采中治理，采后恢复”的原则，新建（在建）矿山应符合本规划相关管控及准入要求，编制矿山地质环境保护与土地复垦、生态环境治理恢复方案；生产矿山按要求提取、使用地质环境治理恢复与土地复垦基金，加强对采矿权人基金缴存、使用及履行矿山地质环境治理恢复与土地复垦义务情况的监督检查；退出矿山要落实恢复治理责任主体，加强监督其履行矿山地质环境治理恢复与土地复垦义务。矿山企业应严格执行水土保持相关法律、法规，按照水土保持方案落实好水土流失防治责任。</p>	<p>本项目正在编制矿山地质环境保护与土地复垦、生态环境治理恢复方案。</p>	<p>符合</p>
<p>《商洛市秦岭生态环境保护规划（2018-2025年）》</p>	<p>——禁止开发区。自然保护区核心区和缓冲区；饮用水水源地的一级和二级保护区；秦岭山系主梁两侧各 1000 米以内、主要支脉两侧各 500 米以内或者海拔 2600 米以上区域；自然保护区实验中珍稀濒危野生动物栖息地与其他重要生态功能区集中连片、需要整体性、系统性保护的区域。严格控制人为因素对自然生态和文化自然遗产原真性、完整性的干扰，不得进行与保护、科学研究无关的活动，严禁滥捕乱采和践踏破坏，禁止破坏天然林和自然遗迹，禁止矿产开发。</p> <p>——限制开发区。除城乡规划区外，主要包括：自然保护区的实验区、种质资源保护区、重要</p>	<p>本项目位于陕西省商洛市丹凤县鱼岭村叶碾白垭岔沟，K1 矿体地表出露标高 810m~885m；K2 矿体地表出露标高 885m~1034m；K3 矿体地表出露标高 973m~1034m，经逐条核对项目选址范围内不涉及禁止开发区和限制开发区，属于适度开发区。</p>	<p>符合</p>

	<p>湿地、饮用水水源保护地准保护区；风景名胜区、森林公园、地质公园、植物园、国有天然林分布区以及重要水库、湖泊；重点文物保护单位、自然文化遗存；禁止开发区以外，山体海拔 1500 米以上至 2600 米之间的区域。严格控制人为因素对自然生态原真性、完整性的干扰，不得损害生态系统的稳定性和完整性。不得进行房地产开发，对其他开发建设活动尤其是对生态环境影响较大的项目进行严格管制，不得新建、扩建宗教活动场所，禁止在自然保护区、风景名胜区、森林公园、植物园、重要地质遗迹保护区、重点文物保护区开展商业性勘查、矿产资源开发和与保护无关的生产建设活动，严禁毁林开荒、滥采、滥捕、滥伐等行为，减少面源污染，努力实现环境污染“零排放”。——适度开发区。除禁止开发区、限制开发区以外的区域，为适度开发区。实行严格保护下的适度开发，按照“点状开发、面上保护”的原则，因地制宜，在资源环境承载力较强的区域，划定城镇开发边界和工业开发控制地带，限制大规模工业化、城镇化，禁止无规划的蔓延式扩张，严格执行环境影响评价制度和节能减排措施，降低资源消耗和污染物排放强度，遵循绿色循环发展理念，坚决杜绝有污染的工业项目进入，严格控制和规范开山采石等露天采矿活动。</p>		
	<p>依法取得采矿许可证的矿产资源开发企业应当采用科学、先进采矿方法和选矿工艺，提高资源综合利用率，实现尾矿综合利用和污染物达标排放，实施矿山生态环境综合恢复治理工程，加快绿色矿山建设。</p>	<p>本项目矿山开采方式选用水平分层台阶式露天开采，汽车运输至密闭车间内进行破碎、加工，工艺先进，经采取本次评价要求措施后，各污染物可实现达标排放，通过生态恢复治理，对生态环境影响较小。</p>	符合
	<p>——严格分类管理。在禁止开发区、限制开发区内禁止新设探矿权、采矿权，适度开发区资源配置的重点为采用先进工艺技术和措施的采选加工企业，推动禁止开发区、限制开发区已有采矿权在 2020 年底前全部有序退出。 ——严格准入门槛。加强源头管控，禁止在各类保护区内新设立矿业权，严格执行环境影响评价制度，原则上不再审批新设小型矿山，新建矿山必须符合绿色矿山标准。对达不到最低开采规模标准、资源浪费严重的生产矿山，符</p>	<p>本项目位于陕西省商洛市丹凤县鱼岭村叶碾白垭岔沟，位于适度开发区。项目正在编制《矿山地质环境保护与恢复治理方案》，开采过程中实施“边开采、边治理”，项目矿山开采方式选用水平分层台阶式露天开采，汽车运输至密闭车间内进行破碎、加工，工艺先进，</p>	符合

	<p>合条件的，督促其整合（技改），不符合条件的，由当地政府予以关闭退出并督促落实矿山地质环境恢复治理与土地复垦。</p> <p>——全面落实恢复治理责任。综合运用法规、经济和行政手段，采取生物、工程、技术等措施，加强露天矿山、废弃矿山及开采点环境保护与恢复治理，建立中央环保督察反馈问题整改长效机制，促进矿产资源开发利用与环境保护相协调。</p>	<p>经采取本次评价要求措施后，各污染物可实现达标排放，通过生态恢复治理，对生态环境影响较小。</p>	
--	--	---	--

经过分析可知，本项目符合《陕西省秦岭生态环境保护条例》（2019年9月27日）、《陕西省秦岭生态环境保护总体规划》、《陕西省秦岭矿产资源开发专项规划》、《商洛市秦岭生态环境保护规划（2018-2025年）》等与秦岭相关的规划要求。

（4）与其他相关文件符合性分析

本项目与其他相关文件符合性分析见表3。

表3 与其他相关文件符合性对照分析表

法规、规划	有关要求	本项目情况	结论
《陕西省人民政府办公厅关于深入开展开山采石专项整治切实加强采石场管理的通知》（陕政办发[2015]4号）	<p>严格控制新建山最低生产规模和矿山总数。新建采石矿山生产规模不得低于10万吨/年，占用资源储量可供开采年限不超过30年，原依法设立的年产10万吨以下采石场要逐步关停。到2020年，关中地区每个县保留1-3家、陕北每个县3-5家、陕南每个县5-7家采石企业。</p>	<p>本项目开采规模为10万吨/年，服务年限为12.2年。本项目为丹凤县保留的矿山采石场之一。</p>	符合
	<p>大力推广先进适用开采技术。禁止扩壶爆破、浅层爆破、掏底崩落和“伞檐式”等违规落后开采方式，按照“采剥并行，剥离先行，分层开采”原则，推广中深孔爆破、自上而下逐台阶机械装开采技术、履带式传送运输方式，提升露天采石场的现代化生产水平，最大限度减少安全隐患和生态破坏。</p>	<p>矿山开采方式选用水平分层台阶式露天开采，汽车运输至密闭车间内进行破碎、加工，工艺先进，经采取本次评价要求措施后，各污染物可实现达标排放，对生态环境影响较小。</p>	符合
	<p>扎实做好采石场环境恢复治理。</p>	<p>本项目严格遵循边开采、边治理的原则，随开采进度推进实施复垦计划。</p>	符合
《陕西省人民政府关于印发省矿产资源开发保发展治粗放保安全治隐患保生态治污染行动计划》	<p>加强重要生态区域保护。严禁在国家自然保护区、森林公园、沙化土地封禁区、地质公园、重要湿地、水源保护地等重要生态区域一定围内新设探矿权和采矿权，对已有的矿业权，区分不同情况，依法限期退出或调整。</p>	<p>本项目不在重要生态区域内。</p>	符合
	<p>加强矿山环境治理。落实矿山企业“边</p>	<p>企业在开采过程</p>	符合

<p>(2016-2020年)的通知》(陕政发(2016)5号)</p>	<p>开采边治理”“谁破坏、谁治理”的主体责任,严格执行矿山建设与地质环境保护和恢复治理工程“三同时”制度、矿山地质环境治理恢复保证金制度以及土地复垦履约金制度。坚决落实矿山环境影响评价和矿山地质环境恢复治理方案中相关保护和治理措施,对不能按计划实施 山地质环境恢复的矿山企业,动用其保证金开展治理。</p>	<p>严格履行生态环境治理修复责任,严格执行“三同时”制度,落实环境影响评价和矿山地质环境恢复治理方案中相关保护和治理措施。</p>	
<p>关于印发《陕西省关于促进砂石行业健康有序发展实施方案》的通知(陕发改价格(2020)1685号)</p>	<p>大力发展和推广应用机制砂石。统筹考虑各类砂石资源整体发展趋势,逐步过渡到依靠机制砂石满足建设需要为主,在规划布局、工艺装备、产品质量、污染防治、综合利用、安全生产等方面加强联动,促进技术进步与结构优化,加快推动机制砂石产业转型升级。</p>	<p>本项目产品为粒度0~5mm、5~20mm、20~40mm建筑用石料,属于机制砂石产业。</p>	<p>符合</p>
	<p>优化机制砂石开发布局。统筹资源禀赋、经济运输半径、区域供需平衡等因素,积极有序投放砂石采矿权。整合及新建矿山要符合矿产资源总体规划、生态环境保护及相关产业政策,新建矿山必须达到绿色矿山建设行业标准。</p>	<p>本项目为丹凤县保留矿山,符合矿产资源总体规划、生态环境保护及相关产业政策要求,能够达到绿色矿山建设行业标准。</p>	<p>符合</p>
	<p>加快形成机制砂石优质产能。加强土地、矿山、物流等要素保障,加快项目手续办。引导各类资金支持骨干项目建设,推动大型在建、拟建机制砂石项目尽快投产达产,增加优质砂石供给能力。</p>	<p>本项目已办理备案、林地手续、水土保持方案等手续,目前正在办理环评手续。</p>	<p>符合</p>
	<p>降低运输成本。推进机制砂石中长距离运输“公转铁、公转水”,减少公路运输量,增加铁路运输量,引导有条件的机制砂石生产企业采用铁路运输,加强不同运输方式间的有效衔接。</p>	<p>本项目的产品外售于当地企业,采用公路运输。</p>	<p>符合</p>
<p>《非金属矿山建设规范》(DZ/T0312-2018)</p>	<p>矿区按生产区、管理区、生活区和生态区等功能分区 各功能区应符合GB50187的规定;生产、生活、管理等功能区应有相应的管理机构和管理制度,运行有序、管理规范。</p>	<p>本项目功能分区为开采区、石料加工区、临时排土场、道路、办公生活区等;各功能设置管理机构和管理制度。</p>	<p>符合</p>
	<p>矿区地面道路、供水、供电、卫生、环保等配套设施齐全;在生产区应设置操作提示牌、说明牌、线路示意图牌等标牌,标牌符合GB/T13306的规定;在需警示安全的区域应设置安全标志,安全标志符合GB14161的规定。</p>	<p>本项目矿区设置矿区专用道路,矿区和石料加工区设置操作提示牌、说明牌、线路示意图牌等标识牌。</p>	<p>符合</p>

矿山应采用喷雾、洒水、湿式凿岩、加设除尘装置等措施处置采选、运输等过程中产生的粉尘，工作场所空气中粉尘容许浓度应符合 GBZ2.1 的规定。	矿区开采通过湿式作业，同时在爆破区洒水、采场、装卸区及道路采用洒水措施降尘。	符合
矿山尾矿、废石等固体废弃物应有专用贮存、处置场所，其建设、运行和监督管理应符合 GB18599 的规定。	项目剥离表土运输至表土堆放场，用于矿山后期复垦；沉淀罐泥饼压滤后外售附近砖厂作为原料。	符合
矿山应实施清污分流，污水排放应符合 GB 8978 的规定。	石料加工区产生的生产废水经絮凝沉淀后回用于生产，不外排。	符合
矿山应具备废气处理设施，气体排放应符合 GB3095 和 GB16297 的规定。	石料加工区内加工设备、输送皮带密闭，使用彩钢板建设全封闭式车间；破碎机密闭收集后经布袋除尘器处理后经 15m 高排气筒排放；同时在加工区设置喷淋洒水装置。采用封闭堆料场，并在四周设置喷淋降尘装置。	符合
矿山应采取消声、减振、隔振等措施降低采选、运输等过程中产生的噪声，厂界环境噪声排放限值应符合 GB12348 的规定。	项目采取封闭加工车间、封闭输送带、距离衰减、软性连接等降噪措施。	符合

由上表对照分析可知，本项目符合《陕西省人民政府办公厅关于深入开展开山采石专项整治切实加强采石场管理的通知》、《陕西省人民政府关于印发省矿产资源开发保发展治粗放保安全治隐患保生态治污染行动计划（2016-2020 年）的通知》（陕政发〔2016〕5 号）、关于印发《陕西省关于促进砂石行业健康有序发展实施方案》的通知（陕发改价格〔2020〕1685 号）、《非金属矿行业绿色矿山建设规范》（DZ/T0312-2018）等相关文件要求。

（5）选址合理性分析

① 矿山、石料加工区选址可行性分析

a、本项目位于陕西省商洛市丹凤县鱼岭村叶碾白垭岔沟，矿山所在区域有乡镇公路和省道连接，材料、矿石运输较为方便，矿区四周均为自然山体。

b、项目开采标高 700m~1100m，不涉及秦岭禁止开发区和限制开发区，区内无国家和省级重点保护野生动物资源，无古树名木分布，开采区不在“两岸三线四区”、铁路、高速公路、国道、省道两侧的可视范围内。

c、项目石料加工区不涉及基本农田、自然保护区、风景名胜区、人口密集区，

不涉及人文遗迹保护区及其它特殊保护目标，可减少对环境的影响。

d、本项目最近敏感目标为叶碾村，位于本项目西侧，距离本项目办公区 800m，距离石料加工区 600m，距离矿区 1400m，本项目采取报告提出的环保措施后，对环境敏感目标叶碾村影响较小。

综上所述，项目矿山、石料加工区选址符合当地环境的要求，该项目选址合理可行的。

②排土场选址的环境可行性分析

本项目布置 1 个临时排土场，排土场位于 I 号矿体东北约 200m 处，占地面积 8100m²，库容约 7.18×10⁴m³。

排土场选址可行性综合分析见表 4。

表 4 项目排土场选址环境要求

序号	I 类场选址环境保护要求	本项目排土场选址环境保护要求	符合性
1	重点考虑一般工业固体贮存、处置场产生的渗滤液以及粉尘等大气污染物等因素，根据其所在地区的环境功能区类别，综合评价其对周围环境、居住人群的身体康、日常生活和生产活动的影响，确定其与常住居民居住场所、农用地、地表水体、高速公路、交通主干道、铁路、飞机场、军事基地等敏感对象之间合理的位置关系。	排土场大风扬尘的影响范围一般在周边 200m 范围内。本项目厂界外 200m 范围内无居民居住。	符合
2	应避开断层、断层破碎带、溶洞区，以及天然滑坡或泥石流影响区。	项目位于陕西省商洛市丹凤县鱼岭村叶碾白垭岔沟，排土场选址无地质灾害点。	符合
3	不宜位于有开采价值的矿床上面，避免矿产资源量占压。	排土场位于本次露天开采范围以外，不涉及压矿问题。	符合
4	排土场建设不迁或少迁村庄和居民点。	排土场不涉及居民搬迁问题。	符合
5	禁止选在江河、湖泊、水库最高水位线以下的滩地和洪泛区；应优先选用废弃的采矿坑、塌陷区。	项目排土场位于 I 号矿体东北约 200m 处，排土场周围无水库、湖泊等。	符合
6	禁止选在自然保护区、风景名胜区和需要特别保护的区域。	本项目排土场选址区无自然保护区、风景名胜区、森林公园、植物园等需要特别保护区域。	符合

(6) “三线一单”符合性分析

根据《商洛市秦岭生态环境保护规划（2018-2025 年）》，商洛市秦岭生态环境

保护红线为：秦岭海拔 2600 米以上区域、《陕西省主体功能区规划》确定的秦巴生物多样性生态功能区域和秦岭东段中低山水土保持区域，以及自然保护区，饮用水源地一、二级保护区、风景名胜区核心景区、森林公园核心景观区和生态保育区、地质公园地质遗迹保护区、湿地公园湿地保育区和恢复重建区、重要湿地河流最高水位以内区域、水产种质资源保护区核心区，以及生态公益林、洪水调蓄区、重要水库、良好湖泊。本项目与“三线一单”相符性分析见表 5。

表 5 项目与“三线一单”符合性分析表

“三线一单”	本项目情况	符合性
生态保护红线	本项目位于陕西省商洛市丹凤县鱼岭村叶碾白垭岔沟，K1 矿体地表出露标高 810m~885m；K2 矿体地表出露标高 885m~1034m；K3 矿体地表出露标高 973m~1034m，经逐条核对项目选址范围内不涉及禁止开发区和限制开发区，属于适度开发区。	符合
环境质量底线	本项目矿山开采方式选用水平分层台阶式露天开采，汽车运输至密闭车间内进行破碎、加工，工艺先进，经采取本次评价要求措施后，各污染物可实现达标排放，通过生态恢复治理，对生态环境影响较小，因此不涉及环境质量底线。	符合
资源利用上线	本项目主要能源消耗为水、电，水包括生活用水以及生产用水，生产用水主要包括降尘用水、铲装和爆破用水、钻孔冷却水、水磨轮洗砂用水和洗车用水。项目水磨轮洗砂废水和车辆冲洗废水经沉淀罐处理后循环使用，不外排，因此不触及资源利用上线	符合
负面清单	本项目主要为建筑用大理石矿开采，为丹凤县保留矿山，不属于《产业结构调整指导目录（2019）》中限制类、淘汰类，为允许类项目。	符合

二、项目概况

1、基本情况

项目名称：丹凤县商镇叶碾村大理石开采加工项目

建设单位：丹凤县秦石矿业有限公司

建设性质：新建

建设地点：陕西省商洛市丹凤县鱼岭村叶碾白垭岔沟

开采规模：4 万 m³/年（10 万吨/年），服务年限 12.2 年

矿区面积：0.5208km²

开采方式：露天开采

开采矿种：建筑用大理石矿

总投资：1100 万元

2、地理位置及周围概况

本项目位于陕西省商洛市丹凤县鱼岭村叶碾白垭岔沟，矿权范围面积为0.5208km²，矿区中心地理坐标为东经110°18'3.35"，北纬33°45'24.27"，矿区周围均为空地。矿区南侧1km为工业场地，地理坐标为东经110°17'56.32"，北纬33°44'43.68"，工业场地周围均为空地。矿区与工业场地通过砂石路连接，项目周围有X209县道，交通较为便利。地理位置图见附图1，四邻关系图见附图2。

3、项目组成及建设内容

本项目建设内容为采矿区、工业场地、排土场、矿区道路及其他相关配套设施，项目由主体工程、辅助工程、储运工程及公用工程、环保工程组成。项目组成及主要建设内容见表6。

表6 项目组成及主要建设内容一览表

工程组成	工程内容	建设内容和规模
主体工程	露天开采	设1个露天采场， 矿区面积0.5208km² ，主要开采对象为矿区范围内K1、K2、K3矿体，采用自上而下分层开采方式，台阶高度10m设置，矿山采用公路开拓、汽车运输方式，开采规模为10万t/a。开采工艺为剥离→钻孔→爆破→铲装→汽车运输→石料加工区。
	工业场地	位于矿区南侧1km处，占地面积为1821m² ，主要包括石料加工区、办公生活区、变电室、堆料场等。石料加工区主要布置有2条全自动石料生产线（1#、2#生产线），2条生产线同时运行，采用封闭式生产车间，封闭建筑面积800m ² ，并对输送廊道进行密闭，堆料场位于石料加工区封闭车间内东南侧，用于堆存成品石料；办公生活区位于工业场地西南侧，建筑面积为443m ² ；变配电室位于工业场地东北侧， 建筑面积为63m² 。
储运工程	排土场	露天堆放场，设1个排土场，排土场位于I号矿体东北约200m处，占地面积8100m ² ，库容约7.18×10 ⁴ m ³ ；排土场上方设置截水沟，先挡后堆，坡底设置拦渣坝。
	进场道路	进场道路总长440m，路面宽4m，路面采用泥结碎石结构，厚度约0.15m，道路一侧设排水沟。
	矿区专用道路	矿区道路总长约2.2km，路面宽4m，路面采用泥结碎石结构，厚度约0.15m，道路一侧设排水沟。
	堆料场	位于石料加工区封闭车间内东南侧，用于堆存成品石料。
辅助工程	办公生活区	建筑面积为443m² ，位于工业场地西南侧，从西到东依次为办公室、宿舍、食堂等。
	变配电室	设变配电室1座，砖混结构，位于工业场地东北侧， 建筑面积为63m² 。
公用工程	给水	生产用水主要取自白垭岔沟，厂区设有1个清水罐，容积为600m ³ ，用于存储补充水和循环水；生活用水取自叶碾村村民自来水。
	排水	水磨轮洗砂废水、车辆冲洗废水进入沉淀罐沉淀后回用于生产。 食堂废水经油水分离隔油处理后与其他生活污水混合进入化粪池，定期清掏不外排。
	供电	由附近10kv输电线路架空引入场地配电室。
环保	水磨轮洗砂废水、车辆冲洗	进入沉淀罐沉淀后回用于生产。

工程	水	废水	
		生活污水	食堂废水经油水分离器隔油处理后与其生活污水混合进入化粪池，定期清掏不外排。
废气		表土剥离、钻孔、爆破、铲装、运输等	通过湿式作业，同时在爆破区洒水、采场、装卸区及道路采用洒水措施降尘。
		加工粉尘	石料加工区内加工设备、输送皮带密闭，使用彩钢板建设封闭式车间；破碎机、筛分机和喂料机等设备进行封闭收集后分别经布袋除尘器处理后经各自 15m 高排气筒排放；同时在加工区设置喷淋洒水装置。
		堆场粉尘	采用封闭堆料场，并在四周设置喷淋降尘装置。
		运输扬尘	路面全程硬化；在道路两侧栽植乔木，配备洒水车定期洒水。
		排土场扬尘	覆盖并采用喷洒水措施降尘。
		食堂油烟	设处理效率≥60%的油烟净化器。
	噪声	噪声防治	封闭加工车间、封闭输送带、距离衰减、软性连接。
固废		矿山剥离物	剥离表土运输至表土堆放场，用于矿山后期复垦。
		沉淀罐泥饼	压滤后外售附近砖厂作为原料。
		除尘	加工粉尘经袋式除尘器收集，收集的粉尘暂存于收尘灰收集池，定期外售附近砖厂作为原料。
		废机油	暂存于危险废物暂存柜，交由有资质单位进行处置。
		生活垃圾	设垃圾收集桶，生活垃圾集中收集，定期由当地环卫部门统一处置。
生态	生态恢复	应及时进行矿山生态治理恢复，项目的露天采场应按规划进行复垦以恢复植被，有计划地将废土石回填到开采结束区段，并敷以约 50~70cm 厚的表土，然后种草或植树，以此方式恢复植被。	

4、矿产资源概况

①矿区范围

本项目矿区范围由丹凤县国土资源局颁发的采矿许可证圈定，采矿权面积 0.5208km²，开采标高 700m~1100m，开采矿种为建筑用大理石矿，矿权范围坐标见表 7，矿区范围图见附图 3。

表 7 矿区拐点坐标对照表

拐点坐标	X	Y
1	435254.22	3736319.96
2	435824.22	3737498.96
3	435457.22	3737657.96
4	434890.22	3736473.96
矿权面积：0.5208km ² ，开采标高：700-1100m		

②设计利用资源储量

根据《丹凤县商镇叶碾村大理石矿资源储量核实报告》，本项目资源量设计利用

情况分别见表 8。

表 8 资源量设计利用情况表 单位：万 t

资源类别	保有资源量	地质影响系数	设计损失	设计利用储量	回采率	开采损失	设计可采储量
333	54.20	1.0	2.30	51.90	95%	2.59	49.31
比例	100%	/	4.24%	95.76%		4.78%	90.98%

③矿体特征

a、矿体特征

本项目开采范围内共圈定矿体 3 个，编号为 K1、K2 和 K3 矿体，岩性为大理石矿岩，矿石为白色和灰白色，风化面呈浅黄略带灰色，一般呈致密板状或块状，裂隙较为发育。矿石以方解石为主，还有少量的石英、褐铁矿等。

b、矿石化学成分

矿石的主要化学成分见表 9。

表 9 矿石化学成分表

序号	矿体号	分析结果 (%)				
		CaCO ₃	MgO	SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃
1	K1	98.96	0.88	0.0007	0.0001	0.035
2	K2	99.18	0.76	0.0009	0.0001	0.032
3	K3	99.05	0.89	0.0007	0.0001	0.029

5、原、辅材料用量与资（能）源消耗

本项目主要原、辅材料用量与资（能）源消耗见表 10。

表 10 主要原、辅料用量与资（能）源消耗一览表

序号	类别	材料名称	数量	备注
1	钻孔材料	潜孔钻钻头	2 个/年	外购
2		潜孔钻钻杆	10m/a	
3		手风钻钻头	1 个/a	
4		手风钻钻杆	5m/a	
5	爆破材料	乳化炸药	5t/a	不设爆炸库，由当地专业民爆公司供应，矿区不贮存；每 9~10 天爆破 1 次
6		电雷管	300 个/a	
7		雷管	160 发	
8	其它	柴油	10t/a	不设油库，由流动加油车供给
9		机油	20t/a	外购
0		絮凝剂	1t/a	外购，用于机制砂冲洗废水处理
11		水	11666m ³ /a	生活、生产用水取自叶碾村自来水
12		电	2.03×10 ⁵ kW·h/a	叶碾村电网供给

6、矿山开采方案

(1) 开采范围及对象

本项目开采范围为丹凤县商镇叶碾村大理石矿矿权范围内的矿体，由 4 个拐点圈闭形成，开采标高 700-1100m。开采范围拐点坐标见表 5。

(2) 采剥工作

①开采方法

矿山采用自上而下台阶式开采的露天开采方式，开采台阶高度 10m，矿山开采方法图见附图 4；矿床终了台阶坡面角为 50°，工作台阶坡面角 70°，矿山开采剖面图见附图 5。

②开采顺序

采剥作业从采场的最高水平，即 1080 平台开始进行，逐层向下，工作线沿开采区四周布置。采矿工艺顺序为：剥离～钻孔～爆破～铲装～汽车运输。

各开采境界构成要素详见表 11。

表 11 开采境界构成要素表

序号	项目名称	单位	数量
1	最高开采标高	m	1080
2	露天底标高	m	700
3	最小工作平台宽度	m	15
4	台阶高度	m	10
5	最终边坡角	°	50
6	安全平台宽度	m	7
7	清扫平台	m	3
8	工作台阶坡面角	°	70

(3) 开拓运输方案

采用公路开拓汽车运输。矿石及剥离物运输选用矿用自卸汽车，开采的矿石运至一级破碎站，剥离物运至排土场。一级破碎站矿石至二级破碎站采用皮带输送。

(4) 矿山爆破

矿山每 9~10 天左右爆破一次，每次爆破炸药消耗量约 660kg 左右。采用中深孔爆破方式，导爆管、毫秒导爆管雷管起爆，炸药采用乳化炸药。每次爆破 3~4 排孔，炮孔直径 100mm，底盘抵抗线 3.5m，炮孔间距 4.2m，炮孔排距 3.5m；钻孔深度 16.25m，炮孔堵塞长度不低 2.8m，炸药单耗 $q=0.64\text{kg}/\text{m}^3$ 。委托当地民爆公司供应爆

破器材并实施爆破作业，项目不设爆炸库。

(5) 矿山排水

矿山露天开采境界全部为山坡露天型，采用自然排水方式。

每个清扫平台形成 2%的内向坡度，并设置截排水沟，工作平台上只设置临时截排水沟，加强露天采场排水。采场保持一定的自然坡度，使露天境界内的水能够自流排出。

矿山石料加工区、运输道路挖掘排水沟，防止场地内积水、雨水冲刷路面而造成公路边坡坍塌、石料加工区淹没等灾害。

(6) 排土场

根据《丹凤县秦石矿业有限公司丹凤县商镇叶碾村大理石开采加工项目水土保持方案报告书》，本项目设置临时排土场 1 座。排土场位于 I 号矿体东北约 200m 处，占地面积 8100m²，库容约 7.18×10⁴m³。排土场采用前进式、由高处向低处排放的方式，沿山坡等高线将山坡推成台阶状，台阶宽不少于 2m，单台阶高度 5m，堆置高度 10m，平台总宽度 10m。在排土场上方设置截水沟。在其坡底修筑高 6m 的拦渣坝四周采用采矿废石堆砌挡墙。

(7) 主要生产设备

矿山开采区主要设备见表 12。

表 12 矿山开采区主要设备清单

序号	设备名称	型号/规格	数量
1	潜孔钻机	KQY90	1 台
2	凿岩机	YT28	3 台
3	挖掘机	PC220-70	1 台
4	自卸	20t	3 辆
5	空压机	DDY-20.0/8, 100kw	1 台
8	洒水车	12t	1 台

7、矿石加工方案

(1) 建设规模

破碎生产能力 10 万 t/a。

(2) 产品方案

产品方案为粒度 0~5mm、5~20mm、20~40mm 建筑用石料，具体见表 13。

表 13 产品方案一览表

序号	产品名称	规格	产量 (万 t/a)	产量 (万 m ³ /a)
----	------	----	------------	--------------------------

1	碎石 1	20~40mm	2	0.8
2	碎石 2	5~20mm	2	0.8
3	机制砂	0~5mm	6	2.4
合计			10	4
大理石矿密度为 2.5m ³ /t。				

(3) 主要加工设备

本项目矿山加工区设备具体见表 14。

表 14 矿石加工主要设备一览表

序号	设备名称	型号	数量 (台)
1	颚式破碎机	PE750×1060型, 110kw	2
2	圆锥式破碎机	1400型	2
3	反击式破碎机	ST-1214型	2
4	双层筛	YE3-200L1-6	2
5	三层筛	/	2
6	锤破机	75kw	8
7	电磁喂料机	2.2kw	8
8	水磨轮	5.5kw	3
9	高效脱水筛	2040 型	2
10	水泵	5kw, 12.5kw	2
11	泥浆泵	22kw	2
12	油泵	YE2-1325-4	2
13	皮带输送机	/	9
14	沉淀罐	容积为 600m ³	2
15	清水罐	容积为 600m ³	1
16	板框压滤机	XMZ250/1250-U	2

8、总平面布置

①采矿场

开采范围为丹凤县商镇叶碾村大理石矿矿权范围内的矿体，露天开采境界线外 300m 为矿山爆破安全警戒线。矿山开采最终境界图见附图 6。

②工业场地

工业场地位于矿区南侧 1km 处，主要包括石料加工区、办公生活区、变电室、堆料场等。石料加工区主要布置有 2 条全自动石料生产线（1#、2#生产线），采用封闭式生产车间，封闭建筑面积 800m²，并对输送廊道进行密闭；办公生活区位于工业场地西南侧；配电室位于工业场地东北侧；封闭堆料场位于位于石料加工区封闭车间内东南侧。工业场地平面布置图见附图 7。

③矿区专用道路

矿山道路为加工区卸料平台至采场最高采准工作面的道路。路面宽 4m，道路总长 2.2km，最大纵坡 9.0%，路面形式为泥结碎石路面。

④排土场

根据剥采比确定露采境界确定本矿山剥离表土为 $3.904 \times 10^4 \text{m}^3$ ，本项目设置临时排土场 1 座。排土场位于 I 号矿体东北约 200m 处，占地面积 8100m^2 ，库容约 $7.18 \times 10^4 \text{m}^3$ ，可以满足表土储存要求。

矿山平面布置图详见附图 8。

9、矿山服务年限及矿石去向

按本工程设计规模，本次开采境界范围内矿山的的服务年限 12.2 年。

项目建筑石料用大理石矿经开采加工后外售处理。

10、劳动定员及工作时间

项目年工作 300 天，每天两班倒，每班工作 12 小时，劳动定员 20 人。

三、公用工程

1、给水

本项目生产用水主要包括降尘用水、铲装和爆破用水、钻孔冷却水、水磨轮洗砂用水和洗车用水；洗砂废水、洗车废水经沉淀后循环使用，定期补充损耗。

(1) 生产用水

①降尘用水

本项目作业面积合计约 2772.4m^2 ，平均洒水量按 $2 \text{L}/(\text{m}^2 \cdot \text{次})$ ，每天洒水 2 次（雨天不进行洒水作业）。本项目年工作时间为 300 天，非雨天按 200 天计，则场地抑尘用水量为 $11.1 \text{m}^3/\text{d}$ ($2218 \text{m}^3/\text{a}$)。

②铲装、爆破用水

矿石铲装后进行运输，则铲装前应充分洒水预湿以减少起尘量，此部分用水量取决于矿石本身含水率、天气状况、年铲装石量以及工人的作业习惯（雨天不进行洒水作业），非雨天按 200 天计。类比同类项目，用水量为 $3.0 \text{m}^3/\text{d}$ ($600 \text{m}^3/\text{a}$)。

为防止爆破等工段的扬尘污染，需在现场洒水。同时爆破后需及时用高压水枪喷水。本项目爆破正常工况下为 10 天 1 次（雨天不爆破），年爆破次数约 20 次，爆破面洒水按每次 5m^3 计，则项目爆破抑尘用水 $5.0 \text{m}^3/\text{d}$ ($100 \text{m}^3/\text{a}$)。

③钻孔冷却水

潜孔钻机在工作时钻头与岩石摩擦会产生大量热量，需进行水冷。钻机耗水量为8~12L/分钟，本次环评取最大值12L/分钟。本工程钻孔有效工作时间以2h/d计，钻机耗水量为1.44m³/d（432m³/a）。

④水磨轮洗砂用水

本项目粒径小于5mm的机制砂进行洗砂，洗砂废水最终进入污水罐进行絮凝沉淀。根据《行业用水定额》（DB61/T943-2020）及企业提供资料，洗砂过程平均每天用水量以2.5m³/t成品计，项目产品砂产量为6万吨，则用水量为500m³/d（150000m³/a）；其中产品的含水率为10%，则产品带走水量为20m³/d（6000m³/a）；生产过程损耗蒸发水量约为1%，则损耗水量为5m³/d（1500m³/a），则废水产生量为475m³/d（142500m³/a），废水的主要污染因子为SS，类比同类型项目，浓度为3000mg/L。

洗砂废水进入污水罐后，加入絮凝剂进行絮凝沉淀，随着絮凝体的体积逐渐增大在重力作用下脱离水相沉淀，从而去除废水中的大量悬浮物，从而达到水处理的效果。絮凝沉淀物经过压滤机脱水后形成泥饼，泥饼含水率约为45%，泥饼产生量为699.55t/a（2.33t/d），泥饼带走水量为1.05m³/d。

本项目补充水量为产品带走水量、蒸发损耗量以及泥饼带走水量，则补充新鲜水量为26.05m³/d，循环水量为473.95m³/d。

⑤洗车用水

装卸车辆出场前均需对其进行冲洗，以减少车辆运输过程中扬尘的产生，本项目平均每天生产大理石量约为333t，汽车载重20t，即每天需17车次进行运输，车辆冲洗用水量40L/车次，则车辆冲洗用水量约0.68m³/d（204m³/a）。车辆冲洗用水经沉淀罐沉淀后回用，耗损系数按0.1计，则车辆冲洗用水循环水量为0.61m³/d，需要补充新鲜水量为0.07m³/d（21m³/a）。

（2）生活用水

根据《行业用水定额》（DB61/T943-2020），项目所在地区属于陕南农村居民生活，生活用水量按80L/（人·d）计（包括食堂用水），本项目劳动定员20人，则生活用水总量为1.6m³/d（480m³/a）。

综上，本项目运营期用水量153851 m³/a，其中循环用水量142185 m³/a，补充量

约为 11666m³/a (48.26m³/d)，其中生产用水量为 46.66m³/d，11186m³/a；生活用水量为 1.6m³/d，480m³/a。

项目生产补充水主要取自项目所在白垭岔沟山体汇集的水流，白垭岔沟内常年溪流枯水期流量为 5m³/h (120m³/d)，本项目生产最大用水量为 46.66m³/d，白垭岔沟溪流水量可满足本项目需求，且项目取水不会造成溪流断流。项目厂区设有 1 个清水罐，容积为 600m³，用于存储补充水和沉淀处理后的循环水。项目生活用水拉运叶碾村村民自来水至项目厂区。

2、排水

(1) 生产废水

项目降尘用水、铲装和爆破用水、钻孔冷却水经地面蒸发或者渗透损失，不外排；水磨轮洗砂废水和车辆冲洗水经沉淀罐处理后循环使用，不外排。

(2) 生活污水

生活污水按用水量的 80%计，则生活污水产生量为 1.28m³/d (384m³/a)。食堂废水经隔油池处理后与生活污水一起进入化粪池收集后，定期清掏不外排。

项目给排水情况见表 15，水平衡见图 1。

表 15 项目给排水情况一览表

序号	用水名称	用水量		排水量		备注
		m ³ /d	m ³ /a	m ³ /d	m ³ /a	
1	降尘用水	11.1	2218	0	0	地面蒸发或者渗透
2	铲装、爆破用水	8.0	700	0	0	
3	钻孔冷却水	1.44	432	0	0	
4	水磨轮洗砂用水	26.05	7815	0	0	絮凝沉淀后循环使用
5	车辆清洗用水	0.07	21	0	0	
6	生活用水	1.6	480	0	0	定期清掏
7	合计	48.26	11666	0	0	/

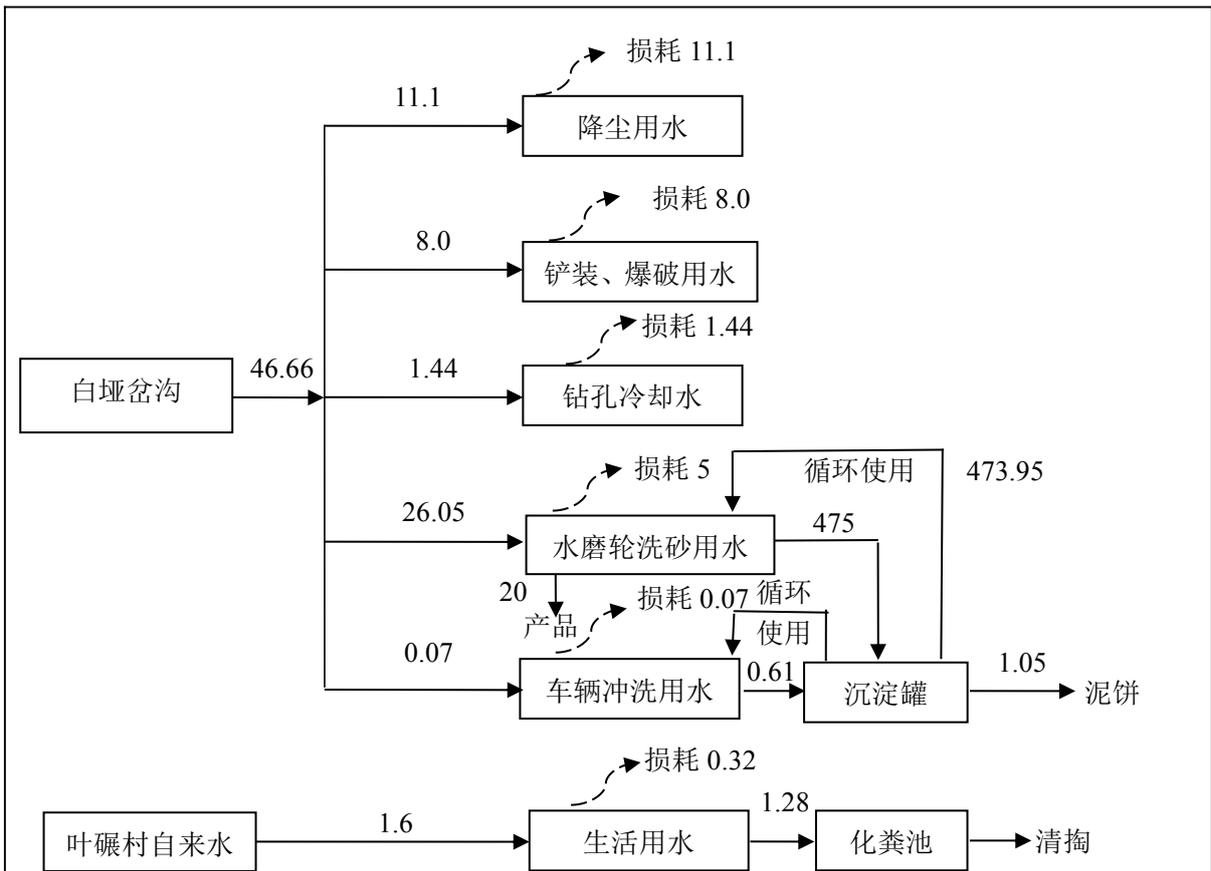


图1 项目水平衡图(最大日用水量) 单位: m³/d

(2) 供配电

由附近 10kv 输电线路架空引入场地变配电室, 矿区设置有 800KVA 变压器 (380/220V) 供电, 本次设置配电室 1 座, 为矿区供配电, 可以满足项目需求。

与项目有关的原有污染情况及主要环境问题

1、现有环境问题

根据现场勘查，项目目前处于停产状态，项目所在地存在的现有环境问题如下：

(1) 工业场地未取得环保手续，已开工建设，属于未批先建。

(2) 石料加工区、堆场等未采取封闭结构，破碎机、筛分机和喂料机均未设置除尘设施。

(3) 矿区道路路面破损严重，被雨水冲刷处已形成沟渠。

(4) 采矿区目前已进行试采。

2、整改措施

根据企业目前存在的主要环境问题，本次环评提出整改措施，具体见表 16。

表 16 项目存在的主要环境问题及整改措施

序号	存在的主要环境问题	整改措施
1	工业场地未取得环保手续，已开工建设，属于未批先建	项目停产且已接受丹凤县环保局行政处罚，工业场地纳入本次环评
2	石料加工区、堆场等未采取封闭结构，破碎机、筛分机和喂料机均未设置除尘设施	对石料加工区、堆场采取封闭结构，在破碎机、振动筛和喂料机等设备进行密闭收集后经布袋除尘器处理后经15m高排气筒排放
3	矿区道路路面破损严重，被雨水冲刷处已形成沟渠	对矿区道路进行修缮，在道路一侧设排水沟
4	采矿区目前已进行试采	对试采区进行苫盖

建设项目所在地自然环境社会环境简况

自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性、矿产资源等）：

1、地理位置

丹凤县位于陕西省秦岭东段南麓，东经110°7'49"至110°49'33"，北纬33°21'32"至33°57'4"，地处连接陕、豫、鄂三省之丹江通道中段，素有“关中锁钥”之称。因县城南襟丹江水，北枕凤冠山而得名。县城西距省会西安190km，东距商南县城75km，北距洛南县城75km。南北长65.6km，东西宽62.1km，总面积为2438km²。占陕西省总面积1.18%，占商洛地区总面积12.64%。

本项目位于丹凤县商镇境内，矿山距离丹凤县县城中心约7km，距离商镇中心5.8km，项目加工区西距209县道1.3km。矿区中心地理坐标为东经110°18'3.35"，北纬33°45'24.27"，矿区南侧1km为工业场地，地理坐标为东经110°17'56.32"，北纬33°44'43.68"。

2、地形地貌

丹凤县全境山岭连绵，河谷纵横，为“九山、半水、半分田”的土石山区。山有秦岭三条支脉：北部蟒岭、中部流岭、南部鹞岭，简称“三岭”。河有丹江及其三条主要支流：银花河、武关河与老君河。简称“一江三河”。“三岭”与“一江三河”，岭谷相间，互相交织，大致呈“掌状”地貌。全县地势，西北较高，东南偏低，自西北向东南倾斜，北部玉皇顶（海拔2057.9m）与南部雷家洞（海拔412m）最大相对高1645.9m。

根据地形地势,全县分三个地貌区：河谷川塬区，主要集中在“一江三河”两岸；浅切割低山区，主要集中于“三岭”低山地带；浅切割中山区，主要集中在“三岭”顶部。

矿区地处河谷川塬区地貌类型，地势西北高东南低。

3、地质

丹凤县地处秦岭纬向构造体系北亚带东段，涉及的主要构造体系是纬向系、祁吕系与新华夏系。纬向系是主要的基本性构造，祁(连)、吕(梁)、贺(兰)山字形构造前弧东翼从丹凤西北边缘掠过，新华夏系第三隆起带叠加复合其上，表现微弱。

3、水文

(1) 地表水

全县地表水资源包括自源水、过境水两个部分。自源水多年平均径流量5.2亿 m^3 ；过境之丹江、银花河分别自商县、山阳县流入丹凤境；多年平均来水量8.3亿 m^3 ，合计总径流量13.5亿 m^3 。

丹江为汉江最长支流，亦是县境最大的干流河道。丹江有北、西两个源头，北源出于商州市和蓝田分界处的秦岭南坡，向东南流入黑龙峪，经铁炉子至黑龙口与西源汇合；西源出于牧护关以东的秦岭南麓，向东南流经郭家店、秦岭铺，至黑龙口与北源相会。黑龙口以下大致成东南流向，经商州区、丹凤县于商南县汪家店乡月亮湾出陕境，又流经河南、湖北于丹江口注入汉江。全长443公里，总流域面积16812 km^2 。境内丹江西自棣花之巩家河口，东至竹林关之雷家洞，干流长94公里，总流域面积1134.46 km^2 ，占全县总土地面积的47.2%。流经县内三区一镇，20个乡，168村，流域占全县乡的48.8%、村的51.85%、总农户的54.2%。

矿区中部的白垭岔沟属于丹江支流，自西北向东南流入丹江河，该河河流比降较小，水流平缓，受气候影响，洪枯水位变化幅度较大，枯水期流量50 m^3/h ，流速为0.2 m/s ，水深0.1~0.3 m 。

(2) 地下水

丹凤县地下水，丹江流域为17227.15万 m^3/a ，炉道河流域为994.4万 m^3/a ，全县共计18221.55万 m^3/a 。地下水可采量887万 m^3/a 。1987年底，地下水设施开采能力120万 m^3/a ，仅占可采量的13.5%。

丹江北岸的县城区域，地貌为洪积坡积扇及丹江冲积阶地。地层组成，自上而下为粘土，亚粘土(自北至南厚为24~13米)，黄沙(厚3~5米)，以下为紫红色沙砾岩组成的基岩(城西南丹江北岸高涧有外露)。地下水静水位接近黄沙层顶板，县城井水大部取自黄沙层中。各井水位、水量和水质，小有异同。一般南部老街一线，水位浅，水量足，水质较好；北部新街一线，水位深、水量小，水质较差。县城所在的丹江南岸，冲积阶地面积较大，含水层的储水量丰富。据陕西省水文二队提供的河南乡罗家村的两个钻孔资料表明，静水位深5.38~5.9米，水量丰富，涌水量为287.88 t/d ~357 t/d ，最大涌水量达1334.1 t/d ，水质较好。

4、气候特点

本县位于中纬度偏南，属北亚热带向暖温带过渡的季风性半湿润山地气候区。

冬无严寒、夏无酷暑，气候温和，四季分明。丹凤县年平均气温 13.8℃，元月最冷，平均气温 1.2℃；7 月份最热，平均气温 25.6℃。年平均最低气温 9.1℃，极端最低气温-13.4℃；年平均最高气温 19.5℃，极端最高气温为 40.8℃，是商洛地区最高极值。本县年平均降水量为 687.4mm，属商洛低值区。极端高值为 11261m，极端低值为 532.6mm。丹凤县境内，夏季多东南风，冬季多西北风，春季一般先多西风，后渐转为东风，秋季一般先多东风，后渐转为西北风。风速年平均为 3.0m/s，年最大风速 27.7m/s。

5、土壤与动植物

(1) 土壤

丹凤县土壤面积共 361 万亩，占总土地面积的 97.1%，分为 7 个土类，14 个亚类，27 个土属，78 个土种。全县黄棕壤分布较广泛，以银花河、武关河河谷两岸阶地为主。面积达 36.58 万亩，占全县总土地面积的 10.39%。

(2) 动物植被

丹凤县森林、生物资源十分丰富，全县林业用地面积 282.087 万亩，森林覆盖率 67.5%；树种 174 种，中药材 250 余种，动物 150 余种。野生动物种类繁多，有林麝、豹、大灵猫、豪猪、环颈雉、松鼠、狐、果子狸、锦鸡、野猪、大鲵等四十多种有较高经济价值的野生动物。

根据现状调查，评价区内无珍稀濒危树种及国家、省级重点保护野生动植物。区内无大型野生动物。

环境质量状况

建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题（环境空气、地表水、地下水、声环境、生态环境等）：

一、环境空气质量现状

1、基本污染物环境质量现状评价

本次评价采用陕西省环境保护厅 2021 年 1 月 26 日发布的《环保快报（2020 年 12 月及 1-12 月全省环境空气质量状况）》中商洛市丹凤县统计数据，2020 年 1~12 月空气质量状况统计数据判定本项目区域环境空气质量达标情况，具体见表 17。

表 17 2020 年丹凤县区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	单位	现状浓度	标准值	占标率%	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	μg/m ³	11	60	18.33	达标
NO ₂	年平均质量浓度	μg/m ³	21	40	52.5	达标
CO	日平均第 95 百分位浓度	mg/m ³	1.2	4	30	达标
O ₃	日最大 8 小时平均第 90 百分位浓度	μg/m ³	138	160	23.75	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	μg/m ³	46	70	65.71	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	μg/m ³	27	35	77.14	达标

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），城市环境空气质量达标情况指标为 PM₁₀、PM_{2.5}、SO₂、NO₂、CO、O₃，六项污染物全部达标即为城市环境空气质量达标。根据表 16 可以看出，丹凤县环境空气中 PM₁₀、PM_{2.5}、SO₂、NO₂ 年平均质量浓度达标，CO 日平均第 95 百分位浓度达标、O₃ 日最大 8 小时平均第 90 百分位浓度达标。因此，项目所在区域环境空气质量达标。

2、其他污染物环境质量现状评价

本项目委托陕西盛中建环境科技有限公司于 2019 年 5 月 29 日~2019 年 6 月 4 日进行现场监测，报告编号为盛中建检（现）字（2019）第 104 号，监测项目为颗粒物，监测点位为项目所在地，位于项目加工区中部，监测点位基本信息见表 18，监测点位图见附图 9。

表 18 监测点位基本信息

监测点名称	监测因子	监测时段
1#项目所在地	TSP	2019 年 5 月 29 日-2019 年 6 月 4 日

颗粒物环境质量现状（监测结果）见表 19。

表 19 颗粒物环境质量现状（监测结果）表

监测点	污染物	监测时间	评价标准	监测浓度 (ug/m ³)	最大浓度占标率 (%)	超标率 (%)	达标情况
1#项目所在地	TSP	2019年5月29日	300 ug/m ³	50	16.7	0	达标
		2019年5月30日		69	23	0	达标
		2019年5月31日		92	30.67	0	达标
		2019年6月1日		106	35.3	0	达标
		2019年6月2日		92	30.67	0	达标
		2019年6月3日		108	36	0	达标
		2019年6月4日		100	33.3	0	达标

根据监测结果，项目所在地颗粒物监测结果满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

二、声环境质量现状

本项目声环境质量现状监测委托陕西太阳景检测有限责任公司（报告编号为HJ1920148）和陕西盛中建环境科技有限公司（报告编号为盛中建检（现）字（2019）第104号）进行监测，监测时间分别为2019年12月29日、2019年5月26日~2019年5月27日，监测点位分别为矿区、加工区厂界和叶碾村，监测项目为等效连续A声级。监测点位见附图9，监测结果见表20。

表 20 环境噪声监测统计结果 单位：dB (A)

监测点位	2019年12月2日				执行标准	达标情况
	昼间		夜间			
1#矿区内	49		43		昼间 60、夜间 50	达标
监测点	2019年5月26日		2019年5月27日		执行标准	达标情况
	昼间	夜间	昼间	夜间		
1#厂界东	54	42	51	43	昼间 60、夜间 50	达标
2#厂界南	51	43	54	44		达标
3#厂界西	50	41	51	42		达标
4#厂界北	53	41	52	41		达标
5#叶碾村	52	43	53	42		达标

由监测结果可知，本项目矿区厂界及敏感点监测点位的昼间和夜间噪声监测值均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类标准值。

三、土壤环境质量现状

本项目土壤环境质量现状监测委托陕西太阳景检测有限责任公司进行监测（报

告编号为 HJ1920148)，监测时间为 2019 年 12 月 29 日，监测点位为加工区内，监测项目为加工区内土壤 pH 和含盐量，土壤监测点位及监测项目统计结果见表 21，具体见附图 9。

表 21 土壤环境监测统计结果 单位：dB (A)

监测点位	监测日期	监测项目	计量单位	监测结果
加工区场内	2019 年 12 月 29 日	pH	/	6.89
		含盐量	g/kg	1.1

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

根据敏感因素的界定原则，经调查本地区不属于特殊保护区、社会关注区、生态脆弱区和特殊地貌景观区、经实地调查了解，项目距离加工区和采石区距离最近环境敏感点叶碾村大于200m，本项目环境保护目标见表22，具体见附图10。

表 22 环境保护对象及保护目标

环境要素	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	X	Y					
空气环境	33°45'51.90"	110°17'14.5"	叶碾村	环境空气	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准	西侧	800（加工区）
	33°4'24.54"	110°17'28.59"	稻地岭			西南侧	900（加工区）
	33°45'56.13"	110°17'17.93"	鱼岭村			西北侧	2000（采矿区）
	33°45'18.50"	110°17'15.31"	石庙湾			西北侧	1500（加工区）
	33°46'37.23"	110°17'30.76"	大石沟口			西北侧	2650（采矿区）
	33°43'9.47"	110°16'56.00"	后沟			西南侧	2300（加工区）
	33°43'547.54"	110°16'41.16"	沙沟沟			西南侧	2500（加工区）
	33°43'29.55"	110°18'26.84"	药树源			南侧	2400（加工区）
	33°44'32.76"	110°19'05.93"	窑沟村			东南侧	1830（加工区）
	33°46'39.54"	110°17'08.04"	仓岭			西北侧	3100（采矿区）
地表水	鱼岭水库		地表水质	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类	/	2000（采矿区）	

评价适用标准

<p style="text-align: center;">环 境 质 量 标 准</p>	<p>1、环境空气：执行《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）中的二级标准。</p> <p>2、地表水环境：执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。</p> <p>3、声环境：执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类区标准。</p> <p>4、土壤环境：执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地风险筛选值。</p>
<p style="text-align: center;">污 染 物 排 放 标 准</p>	<p>1、大气污染物排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中二级标准及无组织排放监控浓度限值要求；施工扬尘执行《施工场界扬尘排放限值》（DB61/1078-2017）要求；食堂油烟参照执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中饮食业单位油烟最高允许排放限值要求。</p> <p>2、废水综合利用，不外排。</p> <p>3、厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的2类标准；施工噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）。</p> <p>4、固体废物：执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及修改单（环保部公告[2013]36号）中的相关规定；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单（环保部公告2013年36号）。</p>
<p style="text-align: center;">总 量 控 制 指 标</p>	<p style="text-align: center;">根据国家对实施污染物排放总量控制的要求及本项目污染物排放特点，项目运营期无外排废水，不涉及总量控制。</p>

建设项目工程分析

一、工艺流程简述（图示）

1、施工期

本项目施工期主要为石料加工区构筑物建设以及配套设备安装等。因此，施工期对环境的影响主要表现为施工作业对地表水环境、大气环境、声环境、生态环境等的影响。施工期工艺流程及产污情况见图所示：

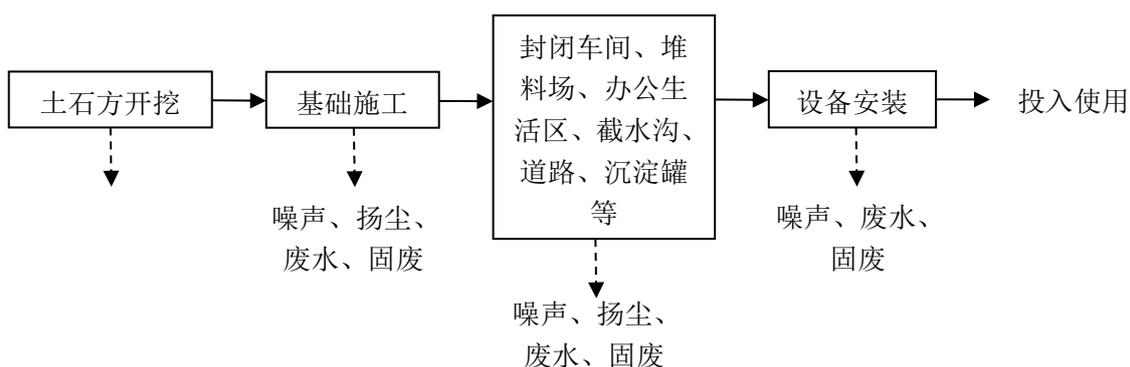


图 2 施工期工艺流程图

施工期产污环节分析详见表 23。

表 23 施工期产污环节分析表

序号	污染物	产污环节
1	粉尘	①工程土石方开挖、材料运输及堆放、场地平整等均可能产生施工扬尘； ②施工机械设备燃油产生 NO _x 、CO、烃类等。
2	废水	①施工过程中将产生少量的施工废水； ②施工工人将产生少量的生活污水。
3	噪声	①施工机械施工作业过程中将产生较大的施工噪声； ②材料运输车辆还将产生交通噪声； ③设备安装产生的噪声。
4	固废	①工程开挖、场地平整等过程中可能产生少量的弃土； ②施工工人将产生少量的生活垃圾。

2、营运期

(1) 采矿工艺

营运期采矿工艺流程及产污环节见图 3。

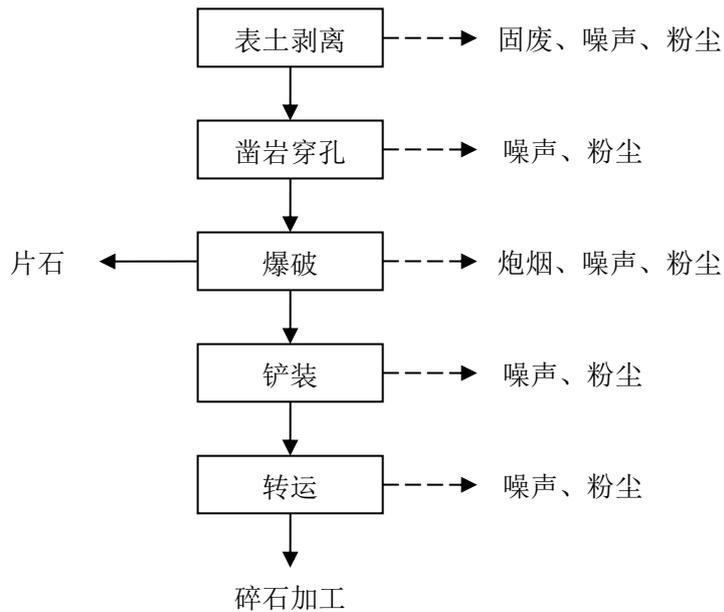


图3 采矿工艺流程及产污环节图

工艺说明：本项目为大理石矿的开采、加工，营运期采矿工艺主要包括山体表土剥离、岩体爆破、装车、运输等工艺过程。

①表土剥离：

本项目矿石基本裸露，剥采比 0.08，剥离的表土较少。该项目表土剥离采用机械剥离，设备采用挖掘机，剥离工作面应超前采矿工作面一个台阶。该项目剥离物由覆盖在矿体表部的残坡积层和坡积表土组成，上覆残积物厚 30~50cm。鉴于矿山开采过程中，需对最终边坡平台进行覆土复绿，实现边开采边治理的目的。因此，在矿山开采过程中需把覆盖于岩石表面的含腐殖质表土进行分采，运往临时表土堆场堆放，用于矿山的生态环境恢复治理。该工序产生的污染物主要为粉尘、固废、噪声。

②凿岩穿孔

本项目钻孔形式采用倾斜布孔，炮孔倾角同工作台阶坡面角（70°），设计选用选用潜孔钻机 2 台，孔径 100mm，可满足正常生产的要求。该工序产生的污染物主要为粉尘、噪声。

③爆破作业

采用中深孔爆破，采用导爆管、毫秒导爆管雷管起爆，炸药用乳化炸药。在爆破过程中产生的污染物主要是炮烟、粉尘、噪声。

④装载运输

爆破后产生的块状石岩挖掘、采装后，由矿山用自卸汽车运至碎石生产线进行破碎加工。该工序产生的污染物主要为粉尘、噪声。

(2) 开采后加工工艺

开采后加工工艺流程及产污环节见图 4。

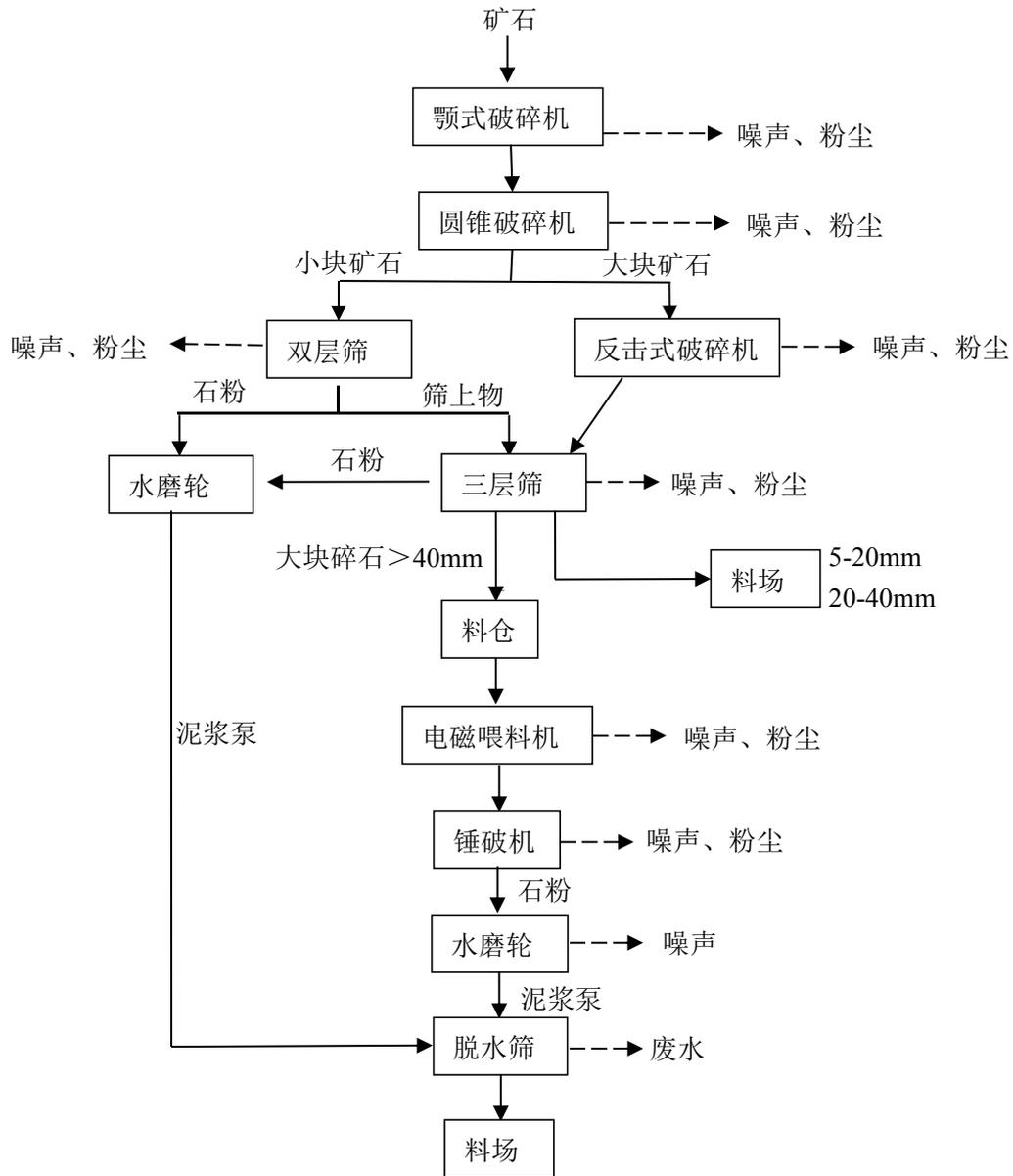


图 4 石料加工区加工工艺流程及产污环节图

工艺说明：

①破碎

大块矿石由振动给料机均匀地送进颚式破碎机进行粗碎，粗碎后的石料由皮带

输送机输送至圆锥破碎机进一步破碎，经圆锥破碎机破碎后，仍旧较大的石料经皮带式输送机送入反击式破碎机再继续破碎，破碎后再经皮带式输送机送至三层筛；经圆锥破碎机破碎后较小状的石料经皮带式输送机送至双层筛。

②筛分、进一步破碎

进入双层筛的石料，将块状碎石与石粉筛分开，块状碎石经双层筛筛分后通过皮带输送机送入三层筛；石粉通过皮带输送机送入水磨轮。

进入三层筛的碎石，通过三层筛筛选后，石料被筛分出几种规格不同的石子，即 0-5mm、5-20mm 和 20-40mm，通过三条皮带输送机将不同规格的石子送入料场。经三层筛筛分后的石粉及粒径大于 40mm 的大块碎石，经皮带输送机送入料仓。粒径大于 40mm 的大块碎石送入电磁喂料机，经电磁喂料机送入锤式破碎机进一步破碎成石粉，通过皮带输送机送入水磨轮。

③清洗、脱水

双层筛筛下的石粉通过皮带输送机送入水磨轮，三层筛筛分后的石粉与进一步破碎后的石粉通过皮带输送机送入水磨轮。水罐中的水通过水泵送入水磨轮，石粉经水磨轮清洗后通过泥浆泵将其打入高效脱水筛，脱出来的水进入沉淀罐沉淀后回用，脱水后的石粉通过皮带输送机送至料场。

根据以上工程分析，运营期主要污染工序统计详见表 24。

表 24 运营期主要污染工序一览表

污染物	产污环节		污染物	排放特性	处置措施
废气	采矿工艺	表土剥离、凿岩穿孔、爆破、铲装、转运	颗粒物	连续	通过钻机自带捕尘装置收集，同时在爆破区、采场、装卸区及道路采用洒水措施降尘
	开采后加工工艺	颚式破碎、圆锥式破碎、反击式破碎、锤式破碎	颗粒物	连续	输送皮带密闭，使用彩钢板建设封闭式车间；破碎机、筛分机、喂料机等设备进行密封收集，收集后分别经布袋除尘器处理后经各自 15m 高排气筒排放
		筛分	颗粒物	连续	
		电磁喂料机	颗粒物	连续	
		料场	颗粒物	连续	采用封闭堆料场，并在四周设置喷淋降尘装置
		物料运输	颗粒物	间断	路面全程硬化；在道路两侧栽植乔木，配备洒水车定期洒水
	排土场	颗粒物	连续	覆盖并采用喷洒水措施降尘、防尘网	
	食堂	油烟	间断	油烟净化器	
废水	生活污水		COD、BOD ₅ 、	间断	食堂废水经油水分离器隔油处理后与其他生活污水混合进入化粪池，定期

		NH ₃ -N、SS		清掏不外排。
	水磨轮洗砂废水	SS	间断	沉淀罐沉淀后循环使用
	车辆冲洗废水	SS	间断	沉淀后循环利用
噪声	生产、加工设备	噪声	连续	基础减振、隔声降噪
固废	职工生活	生活垃圾	/	设垃圾桶集中收集后定期由当地环卫部门统一处置
	表土剥离	弃土	/	临时排土场
	沉淀罐	泥饼	/	压滤后外售附近砖厂作为原料
	除尘器	除尘灰	/	暂存于收尘灰收集池，定期外售附近砖厂作为原料
	设备保养、维护	废机油	/	暂存于危险废物暂存柜，交由有资质单位进行处置

(3) 物料平衡

本项目石料加工物料平衡见表 25。

表 25 石料加工物理平衡表

投入原料 (t)	数量 (t)	产出	数量 (t)
大理石	100000	石料	99198.55
		粉尘量	101.9
		沉淀罐泥饼	699.55
合计	100000	合计	100000

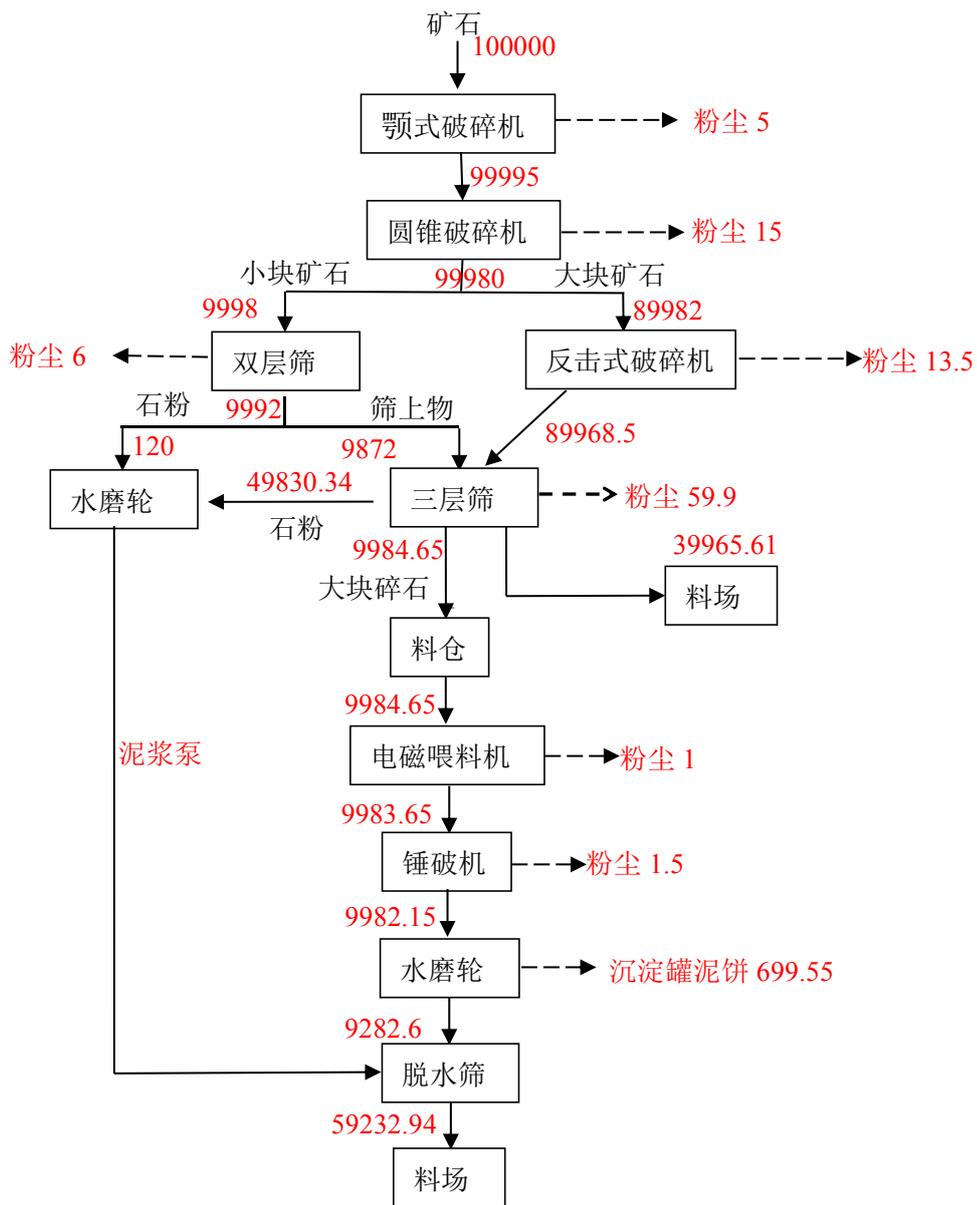


图5 物料平衡图 单位: t/a

二、主要污染工序

(一) 施工期

1、废气

施工期废气主要为施工扬尘、施工机械及运输车辆废气。

(1) 施工扬尘

施工扬尘主要来自土方开挖、回填、堆放、清运及建筑材料的运输、堆放和使用过程，主要特征污染物为 TSP。施工扬尘排放数量与施工面积、施工水平、施工强度和土壤类型、气候条件等有关。

(2) 施工机械废气及运输车辆废气影响分析

运输车辆及施工机械在运行中产生的汽车尾气主要有 CO、NO_x、HC 等污染物。运输车辆及施工机械在运行中产生的汽车尾气是短期的，随着运输作业的完成，汽车尾气也随之消失。

2、废水

施工期废水主要包括施工废水和施工人员生活污水两部分。其中，施工废水主要来自施工过程中建筑材料搅拌、车辆冲洗等过程产生的废水，主要污染物是 SS。施工废水经沉淀处理后回用于施工工地。

施工期间施工人员及工地管理人员 15 人左右，盥洗水按 40L/人·d 计，产生量为 0.6m³/d，以排放系数 0.8 计，排放量约为 0.48m³/d，收集沉淀后用于施工区洒水抑尘；施工人员如厕设置临时旱厕，施工结束后由当地农民清掏处置。

3、噪声

施工期主要噪声污染源为施工过程中的施工机械噪声与交通运输车辆噪声，主要包括推土机、挖掘机、载重汽车等。根据类比调查，本项目施工期主要噪声源及噪声级见表 26。

表 26 施工期主要噪声源强

序号	声源名称	噪声级 dB (A)	备注 (距声源)	数量 (台)
1	推土机	86	3m	1
2	挖掘机	84	3m	1
3	装载机	80	3m	1
4	载重汽车	80	7.5m	1

4、固废

项目施工期土石方能做到场内平衡，无废弃土石方产生，施工期固体废物主要为主体工程建设产生的建筑垃圾和生活垃圾。

(1) 建筑垃圾

根据经验数据，建筑垃圾的产生量按照 0.03t/m² 计，项目总建筑占地面积为 800m²，则施工期建筑垃圾为 24t。废弃建筑材料设置临时堆放场，施工结束时及时清运至当地建筑垃圾填埋场填埋。

(2) 生活垃圾

施工期生活垃圾按 0.25kg 垃圾/（人·d）计算，本项目施工人数约为 15 人，施工期约为 3 个月，则生活垃圾产生量为 0.338t，统一收集后交由环卫部门处理。

(二) 营运期

1、废气

本项目运营期产生的废气主要是露天开采区产生的采矿区粉尘、矿石加工粉尘、料场粉尘、运输扬尘、排土场扬尘和食堂油烟。

(1) 采矿区粉尘

①表土剥离扬尘

本项目表土剥离扬尘参考《逸散性工业粉尘控制技术》(中国环境出版社)中给出的除去覆盖层作业中的逸散尘排放系数 0.0365kg/t (覆盖层), 本项目剥采比为 0.08 , 该项目矿山覆盖层剥离量为 8000t/a , 确定矿山剥离覆盖层扬尘产生量约为 0.292t/a 。

环评要求矿石在开采过程中采取洒水抑尘措施, 可有效抑制粉尘的产生, 除尘效率约为 75% , 故本矿剥离覆盖层粉尘排放量约为 0.073t/a 。

②钻孔扬尘

参考《逸散性工业粉尘控制技术》(中国环境出版社)中给出的钻孔逸散尘排放系数 0.004kg/t (矿石), 本项目开采规模为 10 万吨/年, 钻孔过程中扬尘产生量约为 0.4t/a 。矿山使用湿式作业钻孔设备, 扬尘量可减少 85% 以上, 故本矿凿岩钻孔过程粉尘排放量约为 0.060t/a 。

③爆破粉尘

本项目主体爆破采用中深孔爆破, 爆破瞬间有大量的粉尘产生, 其产生量与爆破方法、爆破技术、炸药量、矿岩理化性质和气象条件等众多因素有关。根据同类矿山爆破资料得, 采用中深孔爆破方式时, 爆破粉尘产生量为矿岩爆破量的 0.0011% , 本项目开采规模为 10 万吨/年, 确定爆破粉尘为 1.1t/a 。爆破粉尘具有高浓度、间歇性、瞬时性特征, 一次性散发的粉尘在矿区沉降。

评价要求, 爆破后实施洒水抑尘, 可有效减少粉尘排放量约 75% 以上, 故本矿爆破过程粉尘排放量约为 0.275t/a 。

④铲装粉尘

矿石装卸过程中会产生粉尘, 粉尘产生可按照装卸粉尘产生公式计算:

$$Q_1 = 0.03U^{1.6} H^{1.23} e^{-0.28w}$$

式中: Q ——物料起尘量, kg/t ;

H——装卸平均高度，取 0.5m；

U——气象平均风速，取当地年平均风速 3m/s；

W——物料含水量，取 3.0%。

根据矿石物理特性，对上述公式计算结果进行修正。硬度反映物料中细粒量的差异，比重影响起尘粒径和起尘量。因此，在实际应用中，如对于粒径大于 2cm，且密度远大于煤的密度（如大理石堆放等）的颗粒物堆放起尘计算中，估算结果应乘以 0.5 的修正系数。

经计算，本项目装卸过程中物料起尘量约为 1.87t/a（年运输矿石量约 10 万吨）。

评价要求，在装车地点四周设置喷雾洒水装置，抑尘效率可达 80%以上，则装卸扬尘排放量约为 0.374t/a。

⑤道路运输扬尘

项目选用自卸式载重汽车从开采区运送大理石矿至石料加工区进行破碎加工过程会产生一定扬尘，其产尘强度与路面种类、季节干湿以及汽车运行速度等因素有关，起尘量差异也很大，其产生情况为间歇式且短暂的。车辆行驶产生的扬尘，在道路完全干燥的情况下，可按下列经验公示计算：

$$Q=0.123 (V/5) (W/6.8)^{0.85} (P/0.5)^{0.5}$$

式中：Q——汽车行驶时的扬尘，kg/km·辆；

V——汽车形式速度，km/h；

W——汽车载重量，吨；

P——道路表明粉尘量，kg/m²。

本项目车辆平均往返驶距离均按 1500m 计算，平均每天往返卸料平台 17 辆·次，空车重约 15t，载车重约 35t，以速度 15km/h 速度行驶，本次评价对道路路况以 0.2kg/m² 计。经计算，项目道路起尘量约为 14.87kg/d（4.46t/a）。

评价要求，建设单位应限值车辆在场内行驶的速度，加大对路面的清扫和洒水频率，以降低路面扬尘的产生量，同时对进出车辆进行冲洗。对车辆行驶路面每天洒水 3~5 次，可使扬尘减少 90%左右，则预计汽车运输扬尘排放量 0.446t/a。

（2）石料加工区粉尘

①破碎粉尘

本项目破碎包括颚式破碎、圆锥破碎、反击式破碎以及锤破机破碎，评价要求

破碎及筛分均在封闭车间内进行。

a、颚式破碎粉尘

项目一级破碎由 1 台颚式破碎机进行破碎作业，其破碎量为 100000t/a，原矿石块状较大，不易产生粉尘，参考《逸散性工业粉尘控制技术》（中国环境出版社），并类比调查同类行业排污数据，颚式破碎机破碎工序粉尘产生系数确定为 0.05kg/t 原料，则一级破碎粉尘产生量约为 5t/a。

b、圆锥破碎粉尘

项目二级破碎采用圆锥破碎机进行作业，参考《逸散性工业粉尘控制技术》（中国环境出版社），并类比调查同类行业排污数据，圆锥破碎机破碎工序粉尘产生系数确定为 0.15kg/t 原料，破碎石料为 99995t/a，则圆锥破碎粉尘产生量约为 15t/a。

c、反击式破碎粉尘

类比调查同类行业排污数据，反击式破碎机破碎工序粉尘产生系数确定为 0.15kg/t 原料，破碎石料 89982t/a，则圆锥破碎粉尘产生量约为 13.5t/a。

d、锤破机破碎粉尘

类比调查同类行业排污数据，锤破机破碎工序粉尘产生系数确定为 0.15kg/t 原料，破碎石料 9983.65t/a，则破碎粉尘产生量约为 1.5t/a。

②筛分粉尘

参考《逸散性工业粉尘控制技术》（中国环境出版社），并类比调查同类行业排污数据，筛分工序粉尘产生系数确定为 0.6kg/原料，双层筛筛分物料为 9998t/a，筛分粉尘产生量为 6t/a；三层筛筛分物料为 99840.5t/a，则粉尘产生量为 59.9t/a。

③喂料机粉尘

类比同类行业及查阅资料，喂料机粉尘起尘量按喂料量的 0.01%计，碎石喂料量为 9984.65t/a，则破碎粉尘产生量约为 1t/a。

本项目石料加工区在生产厂房内再次对破碎机、筛分机、喂料机分别进行封闭并设置抽排风口，对破碎机、筛分机、喂料机逸散出的粉尘进行密闭收集后进入布袋除尘系统，含尘气体经负压（收集效率 85%）抽至脉冲式布袋除尘器（除尘效率 99%以上）处理后分别通过 15m 排气筒排放。同时在皮带输送带进行封闭、落料点设置喷淋洒水装置，减少物料输送、落料过程中产生粉尘。

本项目有组织粉尘生产排情况见表 27。

表 27 项目有组织粉尘生产排情况一览表

污染工序	排气筒编号	风量 m ³ /h	产生量			环保措施	排放量		
			产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m ³		排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³
			破碎机 (4台)	P1	5000		29.75	4.13	826.39
筛分机 (2台)	P2	8000	56.015	7.78	972.48	密闭收集+1台脉冲式布袋除尘器+15m高排气筒	0.56	0.08	9.72
喂料机 (8台)	P3	1000	0.85	0.12	118.06	密闭收集+1台脉冲式布袋除尘器+15m高排气筒	0.0085	0.001	1.18

本项目石料加工生产线产生的粉尘量共为 101.9t/a，收集效率为 85%，未收集的粉尘量为 15.285t/a。石料加工线位于封闭厂房，厂房设置喷淋装置，喷淋洒水除尘效率按 85%计，厂房密闭可阻挡 80%粉尘，则石料加工生产厂房无组织逸散的粉尘量为 0.459t/a，0.064kg/h。

④石料堆放扬尘

原矿堆场及产品石子在堆放时随风产生的扬尘，其中对起尘量，评价中考虑取设计堆存量来计算。矿石堆场扬尘产生量采取西安建筑科技大学（原西安冶金建筑学院）的干堆扬尘计算公式：

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

式中：S——面积，单位 m²；

V——风速，取当地年平均风速 3m/s。

本项目经原矿及破碎加工后的成品石料堆存时间较短，堆场的面积为 650.00m²，基本上不会出现满堆或漫堆的现象，因此 S 取总面积的 70%计，则成品堆场扬尘产生量为 41.9mg/s。堆场扬尘产生时间为 24 小时，按 300 天计算，则产生量为 1.086t/a。

评价要求，本项目采取封闭成品库，并采取洒水抑尘措施，可有效抑制粉尘的产生，除尘效率约为 85%，则矿石转运场扬尘排放量为 0.1629t/a。

(3) 排土场扬尘

项目设 1 个临时排土场，为露天堆放场，排土堆放时随风产生的扬尘，其中对起尘量，评价中考虑取设计堆存量来计算。矿石堆场扬尘产生量采取西安冶金建筑学院的干堆扬尘计算公式：

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

式中：S——面积，单位 m²；本项目临时排土场占地面积 8100m²。

V——风速，取当地年平均风速 3m/s。

本项目土料堆存时间较短，S 取总面积的 70%计，则临时排土场扬尘产生量为 522.18mg/s。堆场扬尘产生时间为 24 小时，按 365 天计算，则产生量为 13.53t/a，由于排土场采取了覆盖措施，按照起尘量的 5%计，则粉尘产生量为 0.6765t/a。

评价要求，将排土场覆盖并采用喷洒水措施降尘，可有效抑制粉尘的产生，除尘效率约为 85%，则排土场扬尘排放量为 0.1015t/a。

(4) 食堂油烟

据统计，目前居民人均食用油日用量约 30g/人·d，一般油烟挥发量占总耗油量的 2~4%。本项目取最大值 4%，项目日用餐人数为 20 人，则油烟产生量为 0.024kg/d，即 7.2kg/a，基准灶头排风量为 2000m³/h，使用时间以每天 4 小时计，产生浓度为 3mg/m³。

评价要求，项目食堂应安装处理效率≥60%的油烟净化器，处理后油烟排放浓度为 1.2mg/m³，可满足食堂油烟参照执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中饮食业单位油烟最高允许排放浓度 2.0 mg/m³ 的要求。

(5) 废气排放汇总

根据上述计算，项目废气产排情况见表 28。

表 28 项目废气产排情况一览表

项目	污染物	产生量	产生速率	产生浓度	环保措施	排放量	排放速率	排放浓度	
		t/a	kg/h	mg/m ³		t/a	kg/h	mg/m ³	
有组织废气	破碎 (P1)	29.75	4.13	826.39	密闭收集+1台脉冲式布袋除尘器	0.3	0.04	8.26	
	筛分 (P2)	56.015	7.78	972.48	密闭收集+1台脉冲式布袋除尘器	0.56	0.08	9.72	
	喂料 (P3)	0.85	0.12	118.06	密闭收集+1台脉冲式布袋除尘器	0.0085	0.001	1.18	
	食堂油烟	油烟	0.0072	/	3	油烟净化器	0.0029	/	1.2
无组	破碎、筛分、喂料	颗粒	15.285	石料加工区粉尘		密闭厂房阻挡、洒水抑尘	0.459	0.064	/

织 废 气	表土剥离	物	0.292	采矿区粉尘	洒水抑尘	0.073	0.01	/
	钻孔		0.4		湿式作业	0.06	0.008	/
	爆破		1.1		洒水抑尘	0.275	0.038	/
	铲装		1.87			0.374	0.05	/
	道路运输		4.46		洒水、车辆冲洗	0.446	0.06	/
	石料堆放		1.086	料场扬尘	洒水抑尘、封闭车间	0.1629	0.02	/
	排土场		0.6765	排土场扬尘	苫盖、喷淋洒水	0.1015	0.01	/

2、废水

本项目降尘用水、铲装和爆破用水、钻孔冷却水经地面蒸发或者渗透损失。项目产生的废水主要是生活污水、水磨轮洗砂废水、车辆冲洗废水。

(1) 生活污水

项目工作人员为 20 人，生活用水为 $1.6\text{m}^3/\text{d}$ ($480\text{m}^3/\text{a}$)。生活污水按用水量的 80% 计，则生活污水产生量为 $1.24\text{m}^3/\text{d}$ ($384\text{m}^3/\text{a}$)，主要污染物为 COD、BOD₅、NH₃-N、SS 等，类比同类项目生活污水浓度分别为 COD: 300mg/L、BOD₅: 170mg/L、NH₃-N: 30mg/L、SS: 200mg/L。则生活污水的污染物产生量 COD: 0.12t/a，BOD₅: 0.07t/a，NH₃-N: 0.01t/a、SS: 0.08t/a。

食堂废水经油水分离器隔油处理后与其它生活污水混合，进入化粪池收集，定期清掏，不外排。

(2) 水磨轮洗砂废水

本项目粒径小于 5mm 的机制砂进行洗砂，洗砂废水最终进入污水罐进行絮凝沉淀。根据《行业用水定额》(DB61/T943-2020) 及企业提供资料，洗砂过程平均每天用水量以 $2.5\text{m}^3/\text{t}$ 成品计，项目产品砂产量为 6 万吨，则用水量为 $500\text{m}^3/\text{d}$ ($150000\text{m}^3/\text{a}$)；其中产品的含水率为 10%，则产品带走水量为 $20\text{m}^3/\text{d}$ ($6000\text{m}^3/\text{a}$)；生产过程损耗蒸发水量约为 1%，则损耗水量为 $5\text{m}^3/\text{d}$ ($1500\text{m}^3/\text{a}$)，则废水产生量为 $475\text{m}^3/\text{d}$ ($142500\text{m}^3/\text{a}$)，废水的主要污染因子为 SS，经沉淀罐沉淀后循环使用不外排。

(3) 车辆冲洗废水

根据前述计算，进场车辆冲洗车辆冲洗用水量约 $0.68\text{m}^3/\text{d}$ ($204\text{m}^3/\text{a}$)，废水产生量按 90% 计，洗车废水产生量为 $0.612\text{m}^3/\text{d}$ ，主要污染物为 SS，车辆冲洗用水经循

环沉淀后回用，不外排。补充损耗水量为 21m³/a。

(4) 初期雨水

①矿区及排土场初期雨水

根据西北建筑工程学院采用数理统计法编制的商洛市（商县）最大降雨强度公式估算矿区及排土场初期雨水量，具体计算参数见下图：

暴雨强度及雨水流量计算 v1.0.9.17 Email:jrwr@sina.com

选择城市
省份 陕西 城市 商县

暴雨强度公式
 公式1 公式2 公式3
$$i = \frac{6.8(1+0.941\lg P)}{(t+9.556)^{0.721}}$$

西北建筑工程学院采用数理统计法编制

暴雨强度参数
重现期 P 2 年 根据不同状况选择重现期
降雨历时 t 5 分钟 计算确定（仅适用于道路立交）

雨水流量参数
汇水面积 s 8650 平方米 根据不同地貌选择径流系数
径流系数 ψ 0.30 非铺砌土地面

计算 暴雨强度 q 205.35 升/秒·公顷
雨水流量 Q 53.29 升/秒 191.84 立方米/小时

根据上式计算，本项目矿区及排土场汇水面积约 8650m²（按开采面积 25%计），按最大降雨量一次 5 分钟计算，径流系数按 0.30 考虑，则矿区 5 分钟雨水收集量为 16m³，年暴雨天数取 50 天，年降雨量约为 800m³，矿区雨水通过修建截排水沟、导流渠进入初期雨水收集池（1#），本项目在矿区排土场南侧设置 1 座 450m³ 的初期雨水收集池，可确保矿区初期雨水不外排。

②工业场地初期雨水

根据西北建筑工程学院采用数理统计法编制的商洛市（商县）最大降雨强度公式计算工业场地初期雨水量，具体计算参数见下图：

暴雨强度及雨水流量计算 v1.0.9.17 Email:jrwr@sina.com

选择城市
 省份 城市

暴雨强度公式
 公式1 公式2 公式3
$$i = \frac{6.8(1+0.9411\lg P)}{(t+9.556)^{0.721}}$$
 西北建筑工程学院采用数理统计法编制

暴雨强度参数
 重现期 P 年
 降雨历时 t 分钟

雨水流量参数
 汇水面积 S 平方米
 径流系数 Ψ

暴雨强度 q 升/秒·公顷
 雨水流量 Q 升/秒 立方米/小时

根据上式计算，本项目工业场地汇水面积约 1821m²，按最大降雨量一次 5 分钟计算，径流系数按 0.90 考虑，则工业场地 5 分钟雨水收集量为 22.38m³，年暴雨天数取 50 天，年降雨量约为 1119.16m³，工业场地雨水通过修建导流渠进入初期雨水收集池（2#），本项目在加工区东北侧设置 1 座 100m³ 的初期雨水收集池，可确保工业场地初期雨水不外排。

3、噪声

本项目的主要噪声源为爆破开采噪声、石料加工过程中涉及的设备的运转噪声，根据类比相关资料，各设备噪声见表 29。

表 29 生产设备噪声声压级一览表

序号	噪声源名称	数量（台）	声级 dB(A)	排放方式	备注
1	潜孔钻机	1	90	间歇	开采区：挖掘机、装载机等设备以及爆破位置随开采进度的推进而发生 变化，为移动声源。
2	凿岩机	3	90	间歇	
3	自卸汽车	3	85	间歇	
4	挖掘机	1	90	间歇	
5	空压机	1	85	连续	石料加工区：破碎机、振
6	颚式破碎机	2	105	连续	

7	圆锥式破碎机	2	102	连续	动筛分机、喂料机等均为固定噪声源。
8	反击破碎机	2	105	连续	
9	筛分机	2	90	连续	
10	锤破机	8	103	连续	
11	电磁喂料机	8	87	连续	
12	水磨轮	3	82	连续	
13	高效脱水筛	2	90	连续	
14	水泵	2	90	连续	
15	泥浆泵	1	90	连续	
16	油泵	1	90	间歇	
17	皮带输送机	9	90	连续	
18	压滤机	2	85	连续	

4、固体废物

本项目产生的固体废物主要是矿山剥离物、泥饼、除尘灰、废机油和职工生活垃圾。

(1) 矿山剥离物

根据开采方案确定的露采境界确定，本矿山表土剥离量为 8000t/a，剥离物堆存于表土堆放场，用于矿山后期复垦。

(2) 沉淀罐泥饼

本项目洗砂废水在污水罐絮凝沉淀后会产生污泥，污泥通过压滤机脱水后产生泥饼，主要成分为泥沙，属于一般固废。本项目废水产生量为 475m³/d (142500m³/a)，悬浮物 SS 浓度为 3000mg/L，悬浮物的去除效率为 90%，则污泥量为 384.75t/a，污泥通过压滤机脱水后产生含水率为 45%的泥饼，则泥饼产生量为 699.55t/a。泥饼外售给附近砖厂作为原料。

(3) 除尘灰

根据大气污染源强核算章节内容，收尘量为 86.528t/a。除尘灰暂存于收尘灰收集池，定期外售附近砖厂作为原料。

(4) 废机油

本项目生产过程中产生的危险废物主要为矿山机械保养、维护过程产生的废机油，根据《国家危险废物名录》（2021年版），其危险废物类别为 HW08 废矿物油与含矿物油废物-非特定行业-900-214-08。根据建设单位提供资料，废机油产生量约 0.1t/a，定期更换后暂存于危废暂存柜，定期委托有资质单位处置。

(5) 生活垃圾

本项目职工总人数约 20 人，每年工作日 300 天，按每人每天产生生活垃圾 0.5kg 计，则生活垃圾年产生量为 3t/a。这些垃圾应集中堆放，由环卫部门清运、处置。

项目固体废物详见表 30。

表 30 项目固废产生一览表 单位：t/a

序号	固废名称	废物分类	产生量	处置方法
1	矿山剥离物	一般工业固废	8000	堆存于表土堆放场，用于矿山后期复垦
2	沉淀罐泥饼	一般工业固废	699.55	压滤机压滤后外售附近砖厂作为原料
3	除尘器收尘	一般工业固废	86.528	暂存于收尘灰收集池，定期外售附近砖厂作为原料
4	废机油	危险废物（HW08 900-214-08）	0.1	危废暂存柜暂存后交由有资质单位处置
5	生活垃圾	生活垃圾	3	集中收集、由环卫部门处置

5、生态环境

(1) 运营期

本项目为露天开采，项目运营期的矿山开挖将不可避免的扰动地表和土壤。对生态环境的影响主要体现在以下几个方面：

①动、植物破坏

由于地表开挖，会使本项目矿区范围内部分树木被砍伐，破坏大面积的植被和地貌景观。随着矿区活动的正常生产，生产机械和工作人员进场及噪声将破坏现有动物的生存环境，导致动物栖息环境改变，使该区域的动物迁移到周围适宜的环境中。

②土壤破坏

本项目采石场对土壤的破坏主要表现在表土的剥离，岩石被开采，使得整个土壤的结构和层次受到破坏，土壤生态系统的功能被恶化。采完之后如不采取有效措施加以恢复，将造成严重的土地沙化和水土流失以及塌陷和地表裂缝等，严重者在雨后导致泥石流和山洪暴发。

③水土流失

本项目采石场运营会造成一定程度的水土流失。不仅采石本身要挖山体，而且还要砍伐树木，剥离表土，产生的废表土的堆放也要占用一定的空间，这些都可能对植被造成破坏，并在雨水的冲刷作用下造成当地的水土流失。

综上所述可知，矿山运营期对生态环境的影响主要体现在矿山开采、排土场对当地生态的破坏。矿山的开采影响了当地生态景观，同时，露天开采扰动地表，降低土壤侵蚀能力，引起水土流失，对生态环境产生不利影响。

详见生态影响评价专题报告。

（2）闭矿期

本项目闭矿后对自然环境诸要素的影响趋于减缓，各产污环节将逐渐减弱或消失，区域环境质量将会明显改善。露天开采会形成裸露界面，基岩大量裸露，一方面改变微观的地形地貌，一方面造成视觉的不良景观，同时加剧区域水土流失。项目在矿山服务期满后，对露天开采的采空区利用剥离表土进行回填和土地覆土绿化，恢复植被汇入自然景观，以防止造成水土流失。

项目主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型	排放源		污染物 名称	处理前产生浓度及产生量 (单位)	排放浓度及排放量 (单位)	
大气 污染物	采矿 区	无组 织	表土剥离	粉尘	0.292t/a	0.073t/a
			钻孔	粉尘	0.4t/a	0.06t/a
			爆破	粉尘	1.1t/a	0.275t/a
			铲装	粉尘	1.87t/a	0.374t/a
			运输	粉尘	4.46t/a	0.446t/a
	加工 区	无组 织	破碎、筛分、喂料	粉尘	15.285t/a	0.459t/a
			石料堆场	粉尘	1.086t/a	0.1629t/a
			排土场	粉尘	0.6765t/a	0.1015t/a
		有组 织	破碎	粉尘	826.39mg/m ³ 29.75t/a	8.26mg/m ³ 0.3t/a
			筛分	粉尘	972.48mg/m ³ 56.015t/a	9.72mg/m ³ 0.56t/a
			喂料	粉尘	118.069mg/m ³ 0.85t/a	1.18mg/m ³ 0.0085t/a
			油烟 净化器	油烟	3mg/m ³ 0.0072t/a	1.2mg/m ³ 0.0029t/a
		水污 染物	生活污水 (384m ³ /a)		COD、 BOD ₅ 、氨 氮、SS	1.24m ³ /d
水磨轮废水、车辆冲洗废水			SS	经沉淀罐沉淀处理后循环使用		
固 体 废 物	矿山剥离物			8000t/a	0t/a	
	沉淀罐泥饼			699.55t/a	0t/a	
	除尘灰			86.528t/a	0t/a	
	生活垃圾			3t/a	0t/a	
	废机油			0.1t/a	0t/a	
噪声	本项目噪声主要为爆破开采噪声、石料加工过程中涉及的设备的运转噪声，噪声源强一般为 82~105dB（A）。					
其他	/					
主要生态影响(不够时可附另页)						
<p>本项目对生态环境的影响集中在运营期，主要体现在以下几个方面：</p> <p>(1) 地表开挖导致植被破坏，破坏当地景观；</p> <p>(2) 土壤的开挖将破坏整个土壤的结构和层次；</p> <p>(3) 在雨水的冲刷作用下会造成当地的水土流失。</p>						

针对以上生态环境影响，采取以下措施：

（1）表土堆场应尽可能利用荒山、沟谷及贫瘠荒地，可以减少总体生物损失量；

（2）制定合理有效的规章制度，避免人为因素对矿山周围生态环境的破坏。明确开采范围，禁止工人进入非开采区活动，严禁在涉及国家Ⅱ级重点公益林地地段开采，严禁烟火和破坏植被活动；

（3）分片区开采，边开采边绿化，先将剥离的土壤回填到已开采完的片区，再将剥离的植被移植过去，同时进行人工浇水、施肥，尽量保持绿化覆盖率；

（4）闭矿期的生态恢复工作，将尽早进行植被恢复（覆土造林植草等）；同时生产过程中，将弃土妥善堆存，减缓项目的建设对生态环境的影响。

环境影响分析

施工期环境影响分析

一、施工期环境空气影响分析

施工期废气主要为施工扬尘、施工机械及运输车辆废气。

1、施工扬尘

(1) 扬尘来源及其污染特征

根据工程施工环节，主要起尘点为：土方的挖掘、堆放、清运、回填以及场地平整等过程中产生的粉尘；往来作业机械及运输车辆造成的地面扬尘；建筑材料如水泥、沙子等在装卸、运输、堆放等过程中因振动、洒漏和风力作用造成的扬尘；施工垃圾在堆放、清运过程中的扬尘。

在施工期间，决定扬尘污染程度的主要因素有：施工作业方式，原材料堆放形式和风力大小等，其中受风力因素影响较大。

一般情况下，静态起尘主要与堆放材料粒径、表面含水率、地面粗糙度及地面风速等因素有关；动态起尘与材料粒径、地面风速、装卸高度及装卸强度等因素有关，其中，地面风速的影响较大。

(2) 扬尘影响范围

工地道路扬尘视其路面质量不同相差较大，但其影响范围一般为道路两侧各约50m的区域；表土剥离扬尘污染严重，空气中扬尘浓度可达20mg/m³，随着距离的增加，TSP浓度迅速下降，影响范围主要在周围50m内；建筑工地扬尘的影响范围主要在施工场地外100m以内，到200m处达到平衡点。据现场踏勘，距离项目最近的敏感点为距离加工区800m处的叶碾村居民，位于主导风向侧风向，因此项目施工期产生的粉尘对其影响较小。

为进一步减轻施工期粉尘对大气环境的影响，结合《商洛市铁腕治霾打赢蓝天保卫战三年行动方案(2018-2020年)》中关于对扬尘的控制要求和《陕西省大气污染防治条例(2019年)》、以及《陕西省人民政府关于印发省重污染天气应急预案的通知(陕政函〔2017〕231号)》关于扬尘的规定，本项目施工期应采取的大气污染防治措施具体如下：

①施工单位应制订土方施工处理计划，及时夯实填土，及时恢复场地植被，施工时必须采取洒水抑尘措施，大风天气应严禁施工；

②施工过程中使用的水泥及其它易飞扬的散状物料，应储存在临时库房内或密闭

存放，运输时防止漏洒和飞扬，施工场地需配备洒水设备定期洒水，防止浮尘产生；

③运输物料的车辆应限速在 15km/h 以下，不得超载，并对运输道路进行定期清扫、洒水，运输易起尘的原材料时应使用帆布覆盖；

④严格管控施工扬尘，全面落实建筑施工“七个 100%”的防治联动制度。

采取以上措施后，施工期粉尘污染对周围环境空气影响可得到有效控制，随着施工期结束，施工粉尘影响也会随之消失。

(2) 施工机械及运输车辆排放的废气

工程施工机械及运输车辆以汽油和柴油为燃料，废气中有害物主要有 CO、NO_x 和烃类。本项目工程量小，主要靠人工和小型施工机械作业，燃油废气产生量较小，且属间断性、分散性排放，其污染程度相对较轻。经现场踏勘可知，本矿山地处于低山地貌，属农村区域，矿区周边 300m 范围内无农户分布，加之施工区周边场地较为开阔，扩散条件较好，施工机械废气经过大气扩散后对区域大气环境影响较小。

二、施工期水环境影响分析

施工期废水主要包括工地施工废水和施工人员生活污水两部分。

(1) 施工废水

施工废水主要来自施工过程中建筑材料搅拌、车辆冲洗等过程产生的废水，主要含泥沙，pH 值呈弱碱性，并带有少量油污。施工废水经沉淀处理后回用于施工工地。

(2) 生活污水

生活污水来源于施工人员及工地管理人员，其污染物较为简单，主要为 SS、NH₃-N、COD、BOD₅ 等。经收集沉淀后用于周边林木施肥，不外排。

本项目施工期间废水产生量较小，水质较为简单，采取上述措施后施工期间产生的废水能够全部做到综合利用。本次评价认为，项目建设期基本不会对周边地表水环境产生污染影响。

三、施工期声环境影响分析

矿区建设施工过程中，主要噪声源来自各施工现场的各种机械设备运行噪声、物料运输的交通噪声以及施工人员的活动噪声。

施工期噪声声级值在 80~86dB(A)之间，且施工噪声为间歇性噪声。施工期主要噪声源及声级值见表 31。

表 31 施工期主要噪声源情况一览表

序号	声源名称	噪声级 dB (A)	备注
1	推土机	86	距声源 3m

2	挖掘机	84	距声源 3m
3	装载机	80	距声源 3m
4	载重汽车	80	距声源 7.5m

由上表可知矿山施工期间噪声主要为点声源、固定声源，一些流动声源由于只局限在一定范围内，因此也可以当作点声源、固定声源。通过下面距离衰减公式进行计算，可得到施工期各种机械在不同距离处的噪声贡献值。

$$L_a = L_0 - 20 L g \frac{r_a}{r_0}$$

式中：L_a—为距声源为 r_a 处的声级；

L₀—为距声源为 r₀ 处的声级。

计算结果见表 32。

表 32 主要施工机械在不同距离的噪声值

序号	设备名称	离施工点不同距离的噪声值 dB(A)					
		10m	50m	100m	150m	200m	250m
1	推土机	74.5	60.6	54.5	51	48.5	46.6
2	挖掘机	73.5	59.6	53.5	50	47.5	45.6
3	装载机	74.5	60.6	54.5	51	48.5	46.6
4	汽车	77.5	63.5	57.5	54	51.5	49.5

根据《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）可知，建筑施工过程中场界环境噪声昼间不得超过 70dB(A)，夜间不得超过 55dB(A)。由上表中的噪声值可以看出，白天施工时，距施工现场 50m 时即可满足厂界噪声评价标准；夜晚施工时，在 200m 时即可满足厂界噪声限值要求。距本项目施工场地距离最近的敏感点为石料加工区西侧 800m 处的叶碾村居民，距离较远，且项目夜间不施工，因此建设期施工噪声对其影响不大。

四、施工期固体废物影响分析

施工期固废主要为施工人员建筑垃圾和生活垃圾。

(1) 建筑垃圾

根据经验数据，建筑垃圾的产生量按照 0.03t/m² 计，项目总建筑占地面积为 800m²，则施工期建筑垃圾为 24t。废弃建筑材料设置临时堆放场，施工结束时及时清运至当地建筑垃圾填埋场填埋。

(2) 生活垃圾

施工期生活垃圾按 0.25kg 垃圾/人·d 计算，本项目施工人数约为 15 人，施工期约为 3 个月，则生活垃圾产生量为 0.338t，统一收集后交由环卫部门处理。

因此，项目施工期间产生的固体废物在采取相应的处理措施后对环境影响较小。

运营期环境影响分析

一、大气环境影响分析

本项目运营期产生的废气主要是露天开采区产生的采矿区粉尘、矿石加工粉尘、料场粉尘、运输扬尘、排土场扬尘和食堂油烟。

1、大气环境影响评价工作等级的确定

依据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）中 5.3 节工作等级的确定方法，结合项目工程分析结果，选择正常排放的主要污染物及排放参数，采用附录 A 推荐模型中的 AERSCREEN 模式计算项目污染源的最大环境影响，然后按评价工作分级判据进行分级。

(1) P_{\max} 及 $D_{10\%}$ 的确定

依据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中最大地面浓度占标率 P_i 定义如下：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{0i}} \times 100\%$$

P_i ——第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度 占标率，%；

C_i ——采用估算模型计算出的第 i 个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；

C_{0i} ——第 i 个污染物的环境空气质量浓度标准， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

(2) 评价等级判别表

本项目评价等级分级判据划分见表 33。

表 33 评价等级判别表

评价工作等级	评价工作分级判据
一级评价	$P_{\max} \geq 10\%$
二级评价	$1\% \leq P_{\max} < 10\%$
三级评价	$P_{\max} < 1\%$

(3) 污染物评价标准

污染物评价标准和来源见表 34。

表 34 污染物评价因子和评价标准表

评价因子	平均时段	标准值/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准来源
------	------	-----------------------------------	------

TSP	日均	300	GB3095-2012
-----	----	-----	-------------

(4) 估算模型参数

本项目模式模型选用的参数见表 35。

表 35 估算模型参数表

参数		取值
城市农村/选项	城市/农村	农村
	人口数(城市人口数)	/
最高环境温度		40.8℃
最低环境温度		-13.4℃
土地利用类型		草地
区域湿度条件		中等湿度
是否考虑地形	考虑地形	否
	地形数据分辨率(m)	/
是否考虑海岸线熏烟	考虑海岸线熏烟	否
	海岸线距离/km	/
	海岸线方向/°	/

(5) 污染源参数

本项目点源参数见表 36。

表 36 点源参数表

编号	名称	排气筒底部中心坐标		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒内径/m	烟气流速(m/s)	烟气温度(℃)	年排放小时数(h)	排放工况	污染物排放速率(kg/h)
		X	Y								
P1	TSP	110.29	33.745	725	15	0.5	6.74	25	7200	正常工况	0.04
P2		110.31	33.746	726	15	0.5	9.72	25	7200		0.08
P3		110.27	33.737	725	15	0.5	5.12	25	7200		0.001

本项目面源参数见表 37。

表 37 面源参数表

编号	名称	面源起点坐标		面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北向夹角/ (°)	面源有效排放高度(m)	年排放小时数/h	污染物排放速率(kg/h)
		X	Y							
S1	采矿区	110.30	33.757	927	1290	397	0	2	7200	0.17
S2	石料加工区	110.29	33.745	725	130	18	0	5	7200	0.086

S3	排土场	110.30 9150	33.756 636	927	80	55	0	2	7200	0.01
----	-----	----------------	---------------	-----	----	----	---	---	------	------

(6) 影响预测与分析

污染物排放估算模式计算结果见表 38。

表 38 主要污染源估算模式计算结果表

污染源名称	评价因子	评价标准 (ug/m ³)	Cmax (ug/m ³)	最大落地浓度出现距离 (m)	Pmax (%)	评价等级
P1	TSP	900	0.5007	111	0.0556	三级
P2	TS	900	1.0013	111	0.1113	三级
P3	TS	900	0.0125	111	0.0014	三级
S1	TSP	900	8.499	74	1.89	二级
S2	TSP	900	38.42	105	8.21	二级
S3	TSP	900	12.93	74	2.87	二级

根据预测结果，本项目Pmax最大值出现为面源S2排放的TSP，Pmax值为8.219%，Cmax为38.42ug/m³，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)分级判据，确定本项目大气环境影响评价工作等级为二级。本次环境空气评价范围以厂址为中心区域，边长为5km的矩形区域。

本项目最大落地浓度出现在下风向80m处，无超标现象，对周围大气环境质量影响不大。根据预测结果，大气污染物对环境产生的影响可接受。

2、食堂油烟

项目食堂应安装处理效率≥60%的油烟净化器，处理后油烟排放浓度为 1.2mg/m³，可满足食堂油烟参照执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中饮食业单位油烟最高允许排放浓度 2.0 mg/m³ 的要求，对环境影响小。

3、污染物排放量核算

根据以上分析，本项目大气污染物有组织排放量核算表见表 39，大气污染物无组织排放量核算表见表 40。

表 39 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度/ (ug/m ³)	核算排放速率/ (kg/h)	核算年排放量/ (t/a)
一般排放口					
1	破碎 P1	颗粒物	8264	0.04	0.3
2	筛分 P2	颗粒物	9725	0.08	0.56
3	喂料 P3	颗粒物	1181	0.001	0.0085

表 40 大气污染物无组织排放量核算表

序	排放	产污	污	主要污染防治措	国家或地方污染物排放标准	年排放
---	----	----	---	---------	--------------	-----

号	口编号	环节	染物	施	标准名称	浓度限值/ (ug/m ³)	量/ (t/a)
1	无组 织粉 尘	采矿区	颗 粒 物	洒水抑尘	《大气污染物综合排 放标准》 (GB16297-1996)无组 织排放监控浓度限值	1000	1.228
2		石料加 工区		洒水抑尘、喷淋 装置、封闭车间		1000	0.6219
3		排土场		苫盖、洒水抑尘		1000	0.1015

项目目污染物年排放量核算见表41。

表 41 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	颗粒物	2.8199

4、建设项目大气环境影响评价自查表

建设项目大气环境影响评价自查表见表 42。

表 42 建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目						
评价 等级 与范 围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>		二级 <input checked="" type="checkbox"/>			三级 <input type="checkbox"/>	
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>			边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>	
评价 因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a <input type="checkbox"/>		500~2000t/a <input type="checkbox"/>			<500t/a <input checked="" type="checkbox"/>	
	评价因子	基本污染物 (SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 和 PM _{2.5} 、CO、O ₃) 其他污染物 (TSP)					包括二次 PM _{2.5} 不包括二次 PM _{2.5} <input checked="" type="checkbox"/>	
评价 标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>		地方标准 <input type="checkbox"/>		附录 D <input type="checkbox"/>		其他标准 <input type="checkbox"/>
现状 评价	环境功能 区	一类区 <input type="checkbox"/>		二类区 <input checked="" type="checkbox"/>			一类区和二类区 <input type="checkbox"/>	
	评价基准 年	(2019) 年						
	环境空气 质量现状 调查数据 来源	长期例行 监测数据 <input type="checkbox"/>		主管部门发布的数据 <input checked="" type="checkbox"/>			现状补充监测 <input checked="" type="checkbox"/>	
	现状评价	达标区 <input checked="" type="checkbox"/>					不达标区 <input type="checkbox"/>	
污染 源 调查	调查内容	本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 本项目非正常排放源 <input type="checkbox"/> 现有污染源 <input type="checkbox"/>		拟替代的污 染源 <input type="checkbox"/>		其他在建、拟建项目 污染源 <input type="checkbox"/>		区域污 染源 <input type="checkbox"/>
大气 环境 影响 预测 与评	预测模型	AERMOD <input type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTAL2000 <input type="checkbox"/>	EDMS/AEDT <input type="checkbox"/>	CALPUF F <input type="checkbox"/>	网格模型 <input type="checkbox"/>	其他 <input checked="" type="checkbox"/>
	预测范围	边长≥50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>			边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>	
	预测因子	预测因子 (TSP)					包括二次 PM _{2.5} 不包括二次 PM _{2.5} <input checked="" type="checkbox"/>	

价	正常排放短期浓度贡献值	C 本项目最大占标率 $\leq 100\%$ <input checked="" type="checkbox"/>		C 本项目最大占标率 $> 100\%$ <input type="checkbox"/>
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C 本项目最大占标率 $\leq 10\%$ <input type="checkbox"/>	C 本项目最大占标率 $> 10\%$ <input type="checkbox"/>
		二类区	C 本项目最大占标率 $\leq 30\%$ <input type="checkbox"/>	C 本项目最大占标率 $> 30\%$ <input type="checkbox"/>
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时长(h	c 非正常占标率 $\leq 100\%$ <input type="checkbox"/>	c 非正常占标率 $> 100\%$ <input type="checkbox"/>
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C 叠加达标 <input type="checkbox"/>		C 叠加不达标 <input type="checkbox"/>
	区域环境质量的整体变化情况	k $\leq -20\%$ <input type="checkbox"/>		k $> -20\%$ <input type="checkbox"/>
环境监测计划	污染源监测	监测因子：(颗粒物)	有组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/> 无组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>	无监测 <input type="checkbox"/>
	环境质量监测	监测因子：()	监测点位数 ()	无监测 <input checked="" type="checkbox"/>
评价结论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> 不可以接受 <input type="checkbox"/>		
	大气环境防护距离	距 () 厂界最远 () m		
	污染源年排放量	颗粒物：(2.8199) t/a		
注：“ <input type="checkbox"/> ”为勾选项，填“ <input checked="" type="checkbox"/> ”；“()”为内容填写项				

二、水环境影响分析

1、评价等级判定

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018)要求，建设项目生产工艺中有废水产生，主要为水磨轮洗砂废水、车辆冲洗废水，但做为回水利用，不排放到外环境的，按照水环境影响评价等级三级 B 评价。

2、影响分析

本项目运行期废水主要为水磨轮洗砂废水、车辆冲洗废水和生活污水。

(1) 生产废水

①生产废水环境影响分析

本项目水磨轮洗砂废水、车辆冲洗废水主要污染物是 SS，经厂区沉淀罐沉淀后收集在清水罐回用于生产，不外排。本项目设有 2 座沉淀罐(二级沉淀后进入清水罐)，

清水罐容积为 600m³，水磨轮洗砂废水、车辆冲洗废水（废水量共为 475.07m³/d）进入沉淀罐沉淀后回用于生产，不外排，沉淀罐容积可满足废水处理要求。项目设有 1 座清水罐，容积为 600m³，沉淀罐絮凝沉淀产生的循环水和补充水存放于清水罐用于洗砂用水，本项目循环水量为 473.95m³/d，补充新鲜水量为 46.66m³/d，清水罐容积可满足循环水和补充水储存要求。本项目在采取措施后，废水实现零排放，对环境影响小。

② 废水处理工艺达标分析

本项目水磨轮洗砂废水、车辆冲洗废水主要污染物为 SS，产生浓度约为 3000mg/L，废水不经过处理后外排将会对环境产生很大影响。本项目采用竖流式沉降罐对悬浮物进行处理，竖流式沉降罐集进水、絮凝、分离、过滤和出水为一体，占地面积小，处理效率高。生产废水经收集后先进行均质均量后，经提升泵抽至混凝沉淀罐上的反应槽内与所加混凝剂反应，经混合后流入竖流式沉降罐的中心进水管自上而下进入罐内，罐下设伞型挡板使废水在罐中均匀分布后沿整个过水断面缓慢上升，悬浮物沉降进入罐底锥形沉泥斗中，澄清水从罐上部四周沿周边溢流堰流出到清水罐中回用于生产。沉泥斗中的污泥经泥浆泵泵入到压滤机中脱水后外售附近砖厂作为原料。其工艺流程见图 6。

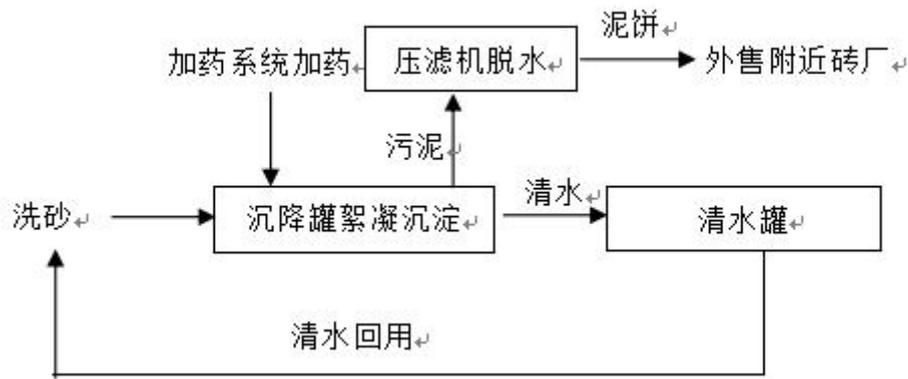


图 6 洗砂废水处理工艺流程图

竖流式沉降罐主要通过自然沉淀和混凝沉淀原理去除颗粒物，粗大颗粒依靠自然沉降就可去除，而细小颗粒和胶体需投加混凝剂进行物化反应进行吸附架桥进行去除。沉淀混凝主要是加入混凝剂（PAM），混凝剂具有很长的分子链，大数量级的长链在水中有巨大的吸附表面积，絮凝作用好，能利用长链在颗粒之间架桥，形成大颗粒的絮凝体，加速沉降，经混凝沉淀后回用。通过查阅资料，竖流沉降罐的悬浮物去

除效率可达 90%以上，则项目排放浓度为 300mg/L，经混凝沉淀后废水浓度满足《城市污水再生利用杂用水水质》（GB/T18920-2020）城市绿化、建筑施工用水等水质指标（SS 为 1000mg/L）因此，本项目生产废水经沉淀处理后回用于洗砂工序可行。

（2）生活污水

本项目生活污水产生量为 348m³/a，污水产生量较少，食堂废水经油水分离器隔油处理后与其他生活污水混合进入化粪池，定期清掏处置，对地表水环境影响较小。

（3）初期雨水

项目在各清扫平台上设置截排水沟，工作平台上设置临时截排水沟，加强露天采场排水，水沟坡度 3‰。采场保持一定的自然坡度，暴雨季节使露天境界内的水能够自流排出。由于矿山为大理石矿，所以雨季采矿场废水污染物质主要为悬浮物，废水漫流沉淀后与雨水水质成分基本一致，对地表水水质影响很小。矿区降水可通过自然排泄进入下游，一般无矿坑水产生，仅在暴雨季节采场可能有汇水。项目在矿区排土场南侧设置 1 座 450m³ 的初期雨水收集池，可确保矿区初期雨水不外排，收集的雨水经沉淀后用于地面洒水降尘。

降雨期间，项目工业场地雨水一般含有尘渣，一旦随雨水流出厂区后会对周围环境造成污染。因此项目场区地面进行硬化，厂内设置截水沟，雨水经导流渠进入雨水收集池。项目在加工区东北侧设置 1 座 100m³ 的初期雨水收集池，可确保工业场地初期雨水不外排。

综上，本项目运营期采取废水的防治措施可行，无外排废水，不会对周边地表水环境产生影响。

三、噪声环境影响分析

1、石料加工区噪声影响预测

（1）噪声源

石料加工区内声源主要为破碎机、振动筛、喂料机、脱水筛、皮带运输机的电机和各种泵类，具体见表 43。

表 43 石料加工区主要噪声源

项目	声源名称	运行数量 (台)	单台声级 dB(A)	声源类型	治理措施	治理后噪声级 dB(A)
石料加工区	颚式破碎机	2	105	联系	封闭加工车间、封闭输送带、距离衰减、	85
	圆锥式破碎机	2	102	连续		82
	反击破碎机	2	105	连续		85

筛分机	2	90	连续	软性连接	70
锤破机	8	103	连续		83
电磁喂料机	8	87	连续		67
水磨轮	3	82	连续		62
高效脱水筛	2	90	连续		70
水泵	2	90	连续		70
泥浆泵	1	90	连续		70
油泵	1	90	间歇		70
皮带输送机	9	90	连续		70
压滤机	3	85	连续		70

本项目石料加工车间噪声源中心位置距各厂界位置分布见表 44。

表 44 车间噪声源中心位置距厂界距离 单位：m

序号	噪声源	1#东厂界	2#南厂界	3#西厂界	4#北厂界
1	颚式破碎机	15	165	10	20
2	圆锥式破碎机	15	145	10	40
3	反击破碎机	16	142	9	43
4	筛分机	22	112	12	73
5	锤破机	33	42	11	143
6	电磁喂料机	31	40	13	145
7	水磨轮	24	105	10	100
8	高效脱水筛	30	38	14	147
9	水泵	23	104	12	101
10	泥浆泵	24	104	11	101
11	油泵	14	165	11	20
12	皮带输送机	20	50	10	60
13	压滤机	24	105	10	100

(2) 预测模式

①条件概化

- a、所有产噪设备均在正常工况下运行；
- b、室内噪声源考虑声源所在厂房围护结构的隔声作用；
- c、加工车间设备位于同一车间内，为方便预测计算，将车间内噪声概化叠加作为源强；
- d、考虑声源至预测点的距离衰减，忽略传播中建筑物的阻拦、地面反射以及空气吸收、雨、雪、温度等影响。

本次噪声影响评价选用点声源的噪声模式，在声源传播过程中，噪声受到墙体隔

音、距离衰减和空气吸收后，到达厂界受声点。

②预测模式

本次评价采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）中推荐的模式，具体公式如下：

a、室外声源

某个噪声源在预测点的声压级为：

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20 \lg(r/r_0) - \Delta L \quad (1)$$

其中： $L_p(r)$ ——噪声源在预测点的声压级，dB（A）；

$L_p(r_0)$ ——参考位置 $0r$ 处的声压级，dB（A）；

r_0 ——参考位置距声源中心的位置，m；

r ——声源中心至预测点的距离，m；

ΔL ——各种因素引起的声衰减量（如声屏障，遮挡物，空气吸收，地面吸收等引起的声衰减，计算方法详见“导则”正文），dB（A）。

如果已知噪声源的声功率级 LW ，且声源置于地面上，则：

$$L_p(r_0) = LW - 20 \lg r_0 - 8 \quad (2)$$

将（2）代入（1）得：

$$L_p(r) = L_w - 20 \lg r - 8 - \Delta L$$

b、室内声源

根据“导则”附录 B4.2 推荐的噪声预测模式，将室内声源用等效室外声源表示。经推导可得到等效室外声源的声传播衰减公式为：

$$L_p = L_{p0} - \overline{TL} + 10 \lg \left(\frac{1 - \alpha}{\alpha} \right) - 20 \lg \frac{r}{r_0}$$

式中： L_p ——预测点的声压级，dB（A）；

r ——车间中心至预测点距离，m；

α ——车间的平均吸声系数， m^2 ；

r_0 ——测量噪声源声压级 L_{p0} 时距设备中心的距离，m；

TL ——声源围护结构的平均隔声量，dB（A）；

L_{p0} ——噪声源的声压级，dB（A）。

模型预测参数：房间平均吸声系数 α 根据厂房所采取的隔声措施确定，一般无隔

声吸声措施时取 0.15，采取部分隔声吸声处理措施时取 0.25~0.35，采取比较全面的吸声处理措施时取 0.5~0.6。

c、噪声贡献值计算

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 LAi，在 T 时间内该声源工作时间为 ti；第 j 个等效室外声源在预测点产生的：A 声级为 LAj，在 T 时间内该声源工作时间为 tj，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值 Leqg 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：tj——在 T 时间内 j 声源工作时间，s；

ti——在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

T——用于计算等效声级的时间，s；

N——室外声源个数；

M——等效室外声源个数。

(3) 预测结果分析

本次评价按照采取措施后的影响进行预测计算，运营期厂界噪声预测结果见表 45。

表 45 厂界噪声预测结果一览表 单位：dB(A)

项目		1#东厂界	2#南厂界	3#西厂界	4#北厂界
贡献值		43	36	45	38
现状值	昼间	54	51	50	53
	夜间	42	43	41	41
预测值	昼间	/	/	/	/
	夜间	/	/	/	/
标准值	昼间	60			
	夜间	50			

预测结果可以看出，项目运营后厂界噪声贡献值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的 2 类排放标准要求，表明项目运营期对外环境噪声影响较小。

2、开采区噪声影响分析

本次针对开采区噪声只考虑区内各声源至受声点（预测点）的距离衰减，预测结果见表 46。

表 46 噪声随距离衰减 单位：dB (A)

距离 噪声源	50m	100m	150m	180	200m	250m	300m	350m	400m
潜孔钻机	56.0	50.0	46.5	44.9	44.0	42.0	40.5	39.1	38.0
挖掘机	63.0	57.0	53.5	51.9	51.0	49.0	47.5	46.1	45.0
自卸汽车	60.5	54.5	51.0	49.4	48.5	46.5	45.0	43.6	42.5
装载机	66.0	60.0	56.5	54.9	54.0	52.0	50.5	49.1	48.0
空压机	65.0	59.0	55.5	53.9	53.0	51.0	49.5	48.1	47.0

由以上计算结果可知，矿山设备噪声在昼间经 100m、夜间经 400m 自然衰减后，噪声值可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准要求。由于采场仅在昼间作业，噪声超标距离为 100m。故采矿场声环境保护距离为 100m。现状调查，采矿场周围 300m 范围内无居民点，距离采矿场最近居民点 1400m 处的叶碾村居民，整体对外环境声影响不大。

3、爆破噪声影响分析

爆破时产生的瞬时突发性噪声约 140dB（A），爆破噪声在距离爆破点 100m 时，噪声值在 80dB（A）。本项目运营期间每 9~10 天爆破 1 次，且爆破时间极短，通过合理安排爆破作业时间、规范作业可以将影响控制在可接受范围内，加上噪声在传播过程中随距离衰减和受地形、地貌、气候等影响，距离爆破点 300m 和 500m 时的噪声已经衰减到 65dB（A）和 60dB（A）以下。从整体上看爆破噪声对周围环境影响较小。

4、噪声防治措施

为进一步降低项目噪声对环境造成的影响，本评价报告提出以下噪声控制措施：

①作业时在开采区边界设置围挡，加强生产设备的维护和保养，确保机械设备处于良好运行状态，该措施一般可以有效减少机械设备不良运转产生的高噪声影响；

②选择低噪声设备、提高设备安装质量，破碎机、筛分机、喂料机、脱水筛、输送机等均置于封闭生产车间内，且底座设减振基础；

③场内汽车运输应文明驾驶，禁止鸣笛；严格控制运输车辆车速；控制转载量，严禁超载；

④爆破噪声在 120~140dB(A)，但是瞬时的，生产过程应严格规定不得在夜间进行爆破作业，合理控制炸药数量，并疏散安全防护距离内的人群，采取科学的爆破方案、爆破时间以及利用山体的阻隔后可有效控制并减少爆破噪声对周围环境的影响。

⑤对接触噪声源的操作人员，采用个体防护措施，佩戴耳塞、耳罩、防声棉和帽

盔等。

根据以上分析，在落实本环评给出的处理措施后，项目营运期噪声对环境的影响可以控制在可控范围内。

四、固体废物影响分析

1、固体废物处置措施

本项目产生的固体废物主要是矿山剥离物、沉淀罐泥饼、除尘灰、废机油和职工生活垃圾。

(1) 矿山剥离物

根据开采方案确定的露采境界确定本矿山表土剥离量为 8000t/a，剥离物堆存于表土堆放场，用于矿山后期复垦。

(2) 沉淀罐泥饼

车辆冲洗废水、水磨轮洗砂废水沉淀处理后会有一定量的污泥。污泥通过压滤机脱水后产生泥饼，产生量约为 699.55t/a，属一般固体废物，经压滤机压滤后外售附近砖厂作为原料。

(3) 除尘灰

根据大气污染源强核算章节内容，收尘量为 86.5286t/a。除尘灰暂存于收尘灰收集池，定期外售附近砖厂作为原料。

(4) 废机油

本项目生产过程中产生的危险废物主要为矿山机械保养、维护过程产生的废机油，根据《国家危险废物名录》（2021 年版），其危险废物类别为 HW08 废矿物油与含矿物油废物-非特定行业-900-214-08。根据建设单位提供资料，废机油产生量约 0.1t/a，定期更换后暂存于危废暂存柜，定期委托有资质单位处置。

(5) 生活垃圾

本项目职工总人数约 20 人，每年工作日 300 天，按每人每天产生生活垃圾 0.5kg 计，则生活垃圾年产生量为 3t/a。这些垃圾应集中堆放，由环卫部门清运、处置。

2、危险废物处置措施

根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）总储存量不超过 300kg（L）的危险废物要放入符合标准的容器内（本项目危险废物最大储存量为 100kg < 300kg，本项目危废暂存柜位于工业场地东北侧），加上标签，容器放入坚固的柜或

箱中，柜或箱应设多个直径不小于 30mm 的排气孔。不相容危险废物要分别存放或存放在不渗透间隔分开的区域内，内个部分都应有防漏裙角或储漏盘，防漏裙角或储漏盘的材料要与危险废物相容。其次符合以下规定：

(1) 根据生产情况定期委托危废处理单位回收处理，不得长期储存；

(2) 危险废物进入危险废物贮存箱（柜），贮存台账需如实记录危险废物贮存情况。危险废物转移需由专用车辆定期运输，并严格、准确填写危险废物转移联单（包括危险废物去向、种类、数量）；

(3) 危险废物贮存箱（柜）需张贴标准规范的危险废物标识和危废信息板，屋内张贴企业《危险废物管理制度》；

(4) 危险废物贮存箱（柜）需按照“双人双锁”制度管理。（两把钥匙分别由两个危废负责人管理，不得一人管理）。

在严格落实营运期固废处理措施后，项目产生固废都能得到妥善处理，对周围环境无影响。

五、外部运输环境影响分析

1、运输路线

矿山外部运输路线：矿区道路—矿区西侧 209 县道。项目产品运输量约 333t/d，每车装载能力按 20t 计算，每天运输时间按 8 小时计算（上午 8:00~12:00，下午 14:00~18:00），平均每小时进出车辆次数约为 3 次，且均在白天运输。因此本项目外部运输对当地的交通和环境将产生的影响较小。

本项目运输量相对较小，但是外部汽车运输仍不可避免对周围环境产生污染，具体体现在：运输过程中产生的汽车扬尘、汽车尾气对周围空气环境质量产生污染；运输产生的汽车噪声对附近居民产生的噪声污染。

2、运输扬尘、汽车尾气影响分析

道路运输对大气环境的影响主要是汽车运输过程中产生的扬尘、车辆尾气中的 NO_x 等对关心点及周围环境空气质量的影响。

道路所在区域环境空气质量较好，大气污染源较少，具有较大的环境容量。运输道路为矿区泥碎石路面，因此会产生少量汽车运输扬尘。本项目视天气因素在干燥大风条件下给路面洒水抑尘，降低道路扬尘产生，则汽车运输对周围环境的影响较小。另外，由于项目外部运输量相对较小，可见本项目增加的运输汽车尾气对环境空气的

影响轻微。

3、运输车辆交通噪声影响分析

经现状调查，现有运输路线的车流量较小，沿线路边集中居民点较少，距离运输道路较近的环境敏感点分别是位于加工区西侧 800m 的叶碾村和位于西南侧 900m 的稻地岭村，沿路两侧布置，距离道路红线最近住户一般在 20m~40m 之间。道路所在区域声环境质量较好，有一定的声环境容量。建设单位通过加强管理，运输车辆禁止鸣笛，同时禁止运输汽车超载运输，午间及夜间禁止运输作业等措施，可有效减少运输车辆对运输道路敏感点的噪声环境影响，环境噪声现状不会发生明显的变化。

六、土壤环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A，本项目矿区为生态影响型项目，表 47 为生态影响型敏感程度分级表。

表 47 生态影响型敏感程度分级表

敏感程度	判别依据		
	盐化	酸化	碱化
敏感	建设项目所在地干燥度“>2.5 且常年地下水位平均埋深<1.5m 的地势平坦区域；或土壤含盐量>4g/kg 的区域”	pH≤4.5	pH≥9.0
较敏感	建设项目所在地干燥度“>2.5 且常年地下水位平均埋深≥1.5m 的；或 1.8<干燥度≤2.5 且常年地下水位平均埋深<1.8m 的地势平坦区域；建设项目所在地干燥度>2.5 或常年地下水位平均埋深≥1.5m 的平原区；或 2g/kg<土壤含盐量≤4g/kg 的区域”	4.5<pH≤5.5	8.5≤pH<9.0
不敏感	其他	5.5<pH<8.5	
本项目	含盐量为 1.1g/kg，pH 为 6.89。因此，本项目土壤敏感程度为不敏感。		

本项目为“非金属矿采选业”中“土砂石、石材开采加工”，属于Ⅲ类项目。

1、土壤环境影响识别

根据土壤环境影响评价项目类别、占地规模与敏感程度，确定本项目可不开展土壤环境评价工作。本项目对土壤环境影响进行简单分析，项目对土壤环境的影响主要为为危废间的渗漏，具体见表 48。

表 48 建设项目土壤环境影响类型与影响途径表

不同时段	污染影响型			
	大气沉降	地面漫流	垂直入渗	其他
建设期				√
运营期			√	
服务期满后				√
注：在可能产生的土壤环境影响类型处打“√”，列表未涵盖的可自行设计。				

表 49 污染影响型建设项目土壤环境影响源及影响因子识别表

污染源	工艺流程/节点	污染途径	全部污染物指标 ^a	特征因子	备注 ^b
废机油	危险废物暂存柜	垂直下渗	石油烃	/	事故

注：a 根据工程分析结果填写。

b 应描述污染源特征，如连续、间断、正常、事故等；涉及大气沉降途径的，应识别建设项目周边的土壤环境敏感目标。

2、废机油泄漏对土壤影响分析

本项目危险废物暂存柜若没有适当的防漏、防渗措施，其中的有害组分渗出后，很容易经过雨水淋溶、地表径流侵蚀而渗入土壤，杀死土壤中的微生物，破坏微生物与周围环境构成系统的平衡，导致草木不生，对于耕地则造成大面积的减产、影响食品安全。同时这些水分经土壤渗入地下水，对地下水水质也造成污染。

项目危险废物暂存柜严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）有关规范设计，项目建成后对周边土壤的影响较小。同时本项目产生的危险废物也均得到安全处理和处置。因此只要各个环节得到良好控制，可以将本项目对土壤的影响降至最低。

通过采取以上措施后，运营期对土壤环境影响小。

七、生态环境影响分析

根据项目对评价区植被、动物、景观的影响分析。在落实粉尘控制措施的前提下，本工程粉尘排放对周边植被的影响可以接受。工程建设对野生动物影响不可避免，但矿区内的动物均属于常见种，露天开采带来的负面影响不会导致原有的某种动物物种灭绝。建设单位应采取积极措施，最大程度地减缓工程对野生动物的影响。对工作人员进行保护野生动物教育，严禁捕杀野生动物和随意破坏林地植被。在采区评价要求严禁夜间爆破，采用中深孔爆破技术，合理设置单孔装药量、控制爆破强度等措施，可有效减弱爆破地震效应对动物的影响。在项目运行期重视矿区植被的恢复和项目退役期的土地复垦工作，可使项目对自然植物的影响在一定程度上可得以恢复，从而吸引相关动物产生新的栖息地，逐步重建野生动物食物链，新环境下的生态系统也将逐渐建立。

本项目为大理石建筑石料开采项目，项目建设对评价区生态环境有一定的不利影响，在采取有效的生态环境保护与恢复措施后，基本不改变评价区生态系统完整性和连续性、生物多样性以及评价区生态系统结构和功能。同时工程施工期对土壤的扰动可能加剧区域土壤侵蚀、造成植被破坏，必须加强工程施工期的环境管理，实施有效

的水土保持措施和植被恢复措施。

详见生态影响评价专题报告。

八、环境风险分析

根据同类矿山类比调查，并结合本矿山自身生产工艺特点，确定项目生产过程中主要存在以下环境风险隐患。①在开采过程中由于爆破不当等原因将有可能导致山体滑坡、边坡岩体滑移和崩落、坍塌等地质灾害，对周边环境造成影响；②暴雨天气等自然因素可能会导致的滑坡、失稳，对周边环境造成影响；③排土场基底存在软弱岩层、废石堆放边坡过陡、超高堆放等造成拦渣坝溃坝，泥石流将覆盖下游沟道，对下游沟道植被造成破坏。排土场排洪设施堵塞，排土场外雨水、冰雪融水将通过径流进入场内，尤其汛期将加大拦渣坝发生溃坝事故的几率。

(1) 地质灾害

采场地质灾害防治原则是将矿山生产活动局限于开采区范围以内，对采区以外区域严加保护，减小扰动和破坏地质环境，避免触发地质灾害，力求把矿山地质灾害损失降到最低程度。地质灾害防治措施如下：

①坚持“采剥并举，剥离先行”的原则，遵循自上而下的开采顺序，分台阶开采。

②应按设计确定的台阶安全坡面角开采，不应超挖坡底。随时对采场工作进行检查，不稳定区段在暴雨过后及时检查，发现异常应立即采取措施处理。

③每个台阶采掘结束，均应及时清理平台上的疏松岩土和坡面上的浮土，并组织矿山有关部门进行验收。

④定期进行边坡安全稳定性检查（雨季应加强），发现坍塌或滑落征兆时，应立即停止采剥作业，撤出作业人员和设备，查明原因，并及时采取安全措施。雨天及雨后未经检查确认安全的情况下，应停止边坡危险区域的作业。

⑤露天采场各作业水平上、下台阶之间的超前距离，应严格按照设计规定执行，不应从下部不分台阶掏采。采剥面不应形成伞檐、空洞等。

⑥坍塌事故易发生地带：断层破碎带附近；岩层内倾于采场，且设计边坡角大于岩层倾角；有多组节理、裂隙空间组合结构面内倾于采场；有较大软弱结构面切割边坡，构成不稳定的滑坡体的边坡。对这些不稳定地带应及时采取措施进行处理。

⑦临近最终边坡作业时，应采用控制爆破减震，按设计规定的宽度预留安全平台、运输平台，保持台阶的安全坡面角，不应超挖。

⑧发现滑坡现象，应根据各地段边坡地质构造，岩层结构及其稳定性和滑坡的特点，分别采取削坡减载、设挡土（碴）墙、封闭坡面、砌体护坡、打抗滑桩、植被等方法进行滑坡防治。发现山体塌方，宜采取缓坡减载、砌体加固等办法。

⑨沿采区周界及台阶内侧，设置适当断面的截洪沟道，以消除泥石流和洪涝灾害。

（2）排土场

本项目排土场总容积约 $7.18 \times 10^4 \text{m}^3$ ，属山谷型排土场。由于山坡本身的坡度，使堆积物存在下滑的可能，一旦遇到长期下雨，堆置物经水浸泡达到饱和之后，接触面的摩擦力由于水的作用，加之堆积物经水浸泡后重量的增加而减小，有可能出现下滑力大于摩擦力的现象，存在有排土场滑塌的可能；若突降暴雨，水流湍急，山洪冲击排土场，可造成排土场拦渣坝滑塌。本区雨量较充沛，存在因暴雨引发排土场垮塌的风险。

发生事故后首先是排土场内废石产生滑坡，废石堆积在河道中形成堰塞湖，然后上游积水不断增多，最终在积水压力下，推动废石下泄形成泥石流，而一旦形成泥石流，将对下游沟道生态环境产生影响。

排土场风险防范措施如下：

①汽车排石作业时，应有专人指挥，非作业人员一律不得进入排石作业区。

②应按规定顺序排弃表土，在同一地段进行卸车和推土作业时，设备之间必须保持足够的安全距离。

③排土顺序从后向前，从下向上分台阶进行，以确保排土场的稳定。

④严格按照《有色金属矿山排土场设计规范》(GB 50421-2007)设计，制定排土场作业规程。

⑤排土场设计、建设、施工和运行管理应按照相关规范要求进行，排土场拦渣坝和防洪设施应满足《防洪标准》（GB50201-94）要求。

⑥对拦渣坝和截排水沟软岩基地进行清理，确保拦渣坝和截排水沟的基础稳定。建立完善的排水设施，在排土场上游边坡修筑截水沟，排土场底层应排弃大块岩石，并形成渗流通道。汛期加强拦渣坝、截排水沟的检查与维护，确保安全度汛。

⑦排土场平台必须平整，排石线应整体均衡推进，坡顶线应呈直线形或弧形，排石工作面向坡顶线方向应有 3%~5%的反坡。

⑧排土场可从底部先行排石，另外采取合理调整排土顺序的方法，避免形成软弱

层，将坚硬的大块岩石堆置在排土场底层以增加排土场的透水性和稳固基底，以及将大块岩石堆置在最低一个台阶反压坡脚。建立排土场地质灾害监测、预警和预报工作。

⑨严禁混入生活垃圾等与排土场接纳性质不一致的固废；严禁排土场超高、超服务年限运行。

⑩制定排土场滑塌事故应急救援预案，及时了解汛期水情和气象预报情况，确保排土场拦渣坝和下游道路、通讯、供电及照明线路的可靠和畅通，对排土场进行巡视监控。

综上所述，本次评价认为，建设单位通过落实各项安全生产措施及事故风险应急措施后，可使对环境的风险降至最低，因此从总体情况来看，项目的环境风险可以接受。同时，本次评价要求建设单位应编制突发环境事件应急预案编制。

九、污染物排放清单

本项目污染物排放清单见表 50。

表 50 污染物排放清单

分类	污染物		排放量 (t/a)	治理措施	环保要求	
废气	开采区	表土剥离	0.073	洒水抑尘	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 无组织排放监控浓度限值	
		钻孔	0.06	湿法作业		
		爆破	0.275	洒水抑尘		
		铲装	0.374	洒水抑尘		
		运输	0.446	控制车速、洒水抑尘		
	加工区无组织	破碎、筛分、喂料	0.459	洒水抑尘、喷淋设施		
		石料堆放	0.1629	洒水抑尘		
	排土场		0.1015	洒水抑尘		
	加工区有组织	破碎、筛分、喂料	0.8685	密闭加工车间、输送带密闭、喷淋洒水、密闭收集+3套布袋除尘+15m高排气筒排放		《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 表 2 中二级标准
	职工食堂		油烟	0.0029		安装处理效率≥60%的油烟净化器
废水	生活污水		0	食堂废水经油水分离器隔油处理后与其他生活污水一起进入化粪池收集，定期清掏，不外排		

	生产废水（水磨轮废水、车辆冲洗废水）		0	经沉淀罐沉淀处理后循环使用不外排	
	初期雨水		0	初期雨水经初期雨水收集池收集后用于洒水抑尘不外排	
固体废物	办公生活	生活垃圾	0	集中收集、环卫清运	《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及修改单中的相关规定
	表土剥离	剥离弃土	0	集中暂存，用于后期场地恢复	
	沉淀罐	泥饼	0	设2套板框压滤机，压滤后外售附近砖厂作为原料	
	除尘器	除尘灰	0	定期外售附近砖厂作为原料	
	危险废物	废机油	0	危险废物暂存柜暂存后交由有资质单位处置	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单中的相关规定

十、环境管理及监测计划

1、环境管理

本项目应设环保管理人员，对各项环保措施的运行情况进行管理检查，主要环境管理内容应包括：

- ①根据国家 and 地方相关环保政策和法规，制定企业的环保方针目标。
- ②编制企业环境保护计划，并建立相应的管理监督制度。
- ③进行环保教育宣传，并制定紧急情况应急措施，预防或减少可能的环境影响。
- ④维护环保措施的正常运行和安全生产，对各种环保设施进行定期检查和维修，确保污染物达标排放，同时要推广及应用先进的环保技术和经验，最大限度降低污染物的排放量。

⑤按照《非金属矿行业绿色矿山建设规范》（DZ/T0312-2018）建设绿化矿山，以资源合理利用、节能减排、保护生态环境作为主要目标，以开采方式科学化、资源利用高效化、企业管理规范化、生态工艺环保化、矿山环境生态化为要求，追求循环经济发展模式，注重资源效益、生态效益、经济效益和社会效益相互统一，将建设绿色矿山的理念与实践贯穿于矿产资源开发利用的全过程，我们既要促进经济发展，又要保障青山绿水，以实现企业、社会的共同和谐发展。

2、环境监测计划

为了掌握项目污染物排放状况和实际环境影响程度，必须对运营期区域污染源和环境质量状况进行监测，其目的是提供可靠的监测数据，便于了解污染源实际排放状况、环保设施运行状况，同时掌握项目环境质量变化情况，并对于项目运营期出现的环境污染问题及时采取补救措施。环境监控计划也是建立企业环境保护规定、制度、操作规程以及防治污染、完善环境保护目标的重要组成部分。

本项目建成后，可委托当地有资质的环境监测单位按照《排污单位自行监测技术指南》（HJ819-2017）进行监测，污染源监测计划见表 51。

表 51 污染源监测计划表

污染源名称	监测项目	监测点位置		监测点数	监测频率	标准
噪声	Leq(A)	厂界四周		8 个点	1 季度 1 次	《排污单位自行监测技术指南》（HJ819-2017）
废气	粉尘（颗粒物）	有组织	除尘器排口	3 个点	半年 1 次	
		无组织	采矿场、排土场及加工区上风向各 1 个、下风向各 3 个	12 个点	半年 1 次	

十一、竣工环保验收

本项目竣工环保验收清单见表 52。

表 52 竣工环保验收清单

类别	污染源		环保措施	管理要求
废气治理	粉尘	开采区	移动喷淋设备 1 台 洒水车 1 辆	满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准要求及无组织厂界限值要求
		石料加工区	封闭加工车间、输送皮带密闭 密闭收集+布袋除尘器 喷淋洒水设施 封闭式车间及成品库	
	进场道路、矿区专用道路		路面硬化、洒水	
	排土场		防尘网、喷淋洒水设施 1 套	
	食堂油烟		油烟净化器 1 套	
	污水治理	生活污水		
初期雨水		矿区初期雨水	雨水截排水沟、导流渠、初期雨水收集池（1#，1 座，容积为 450m ³ ）	洒水降尘
		工业场地初期雨水	雨水截排水沟、导流渠、初期雨水沉淀池（2#，1 座，容积为 100m ³ ）	洒水降尘
洗车废水、水磨轮废		2 座沉淀罐（容积为 600m ³ ），1	沉淀后回用	

	水	座清水罐（容积为 600m ³ ）	
噪声治理设施	设备噪声	封闭加工车间、封闭输送带、距离衰减、软性连接	满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准
固体废物	生活垃圾	垃圾桶	分类收集后交由环卫部门统一收集送至生活垃圾填埋场处置
	泥饼	设 2 套板框压滤机，经压滤机压滤后外售附近砖厂作为原料	《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及修改单中的相关规定
	除尘器收尘	定期外售附近砖厂作为原料	
	剥离废土	排土场暂存，后期用于植被恢复	
	废机油	暂存于危险废物暂存柜，定期委托有资质单位处置	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单中的相关规定
其它	环境管理	环境管理规章制度、矿山生态环境治理方案、突发环境事件应急预案等	

十二、环保投资

项目总投资 1100 万元，环保投资 226 万元，占工程投资 20.55%。项目环保投资估算具体见表 53。

表 53 环保投资估算

要素	污染源		防治措施	环保投资（万元）
大气环境	开采区		移动喷淋设备 1 台	2.0
			洒水车 1 辆	8.5
	加工区		封闭式加工车间、输送皮带密闭	8.0
			密闭收集+布袋除尘器	30
			喷淋洒水	5.0
		封闭式车间及成品库	95	
		进场道路、矿区专用道路	路面硬化	纳入工程
	排土场	防尘网、喷淋洒水设施 1 套	5.0	
	油烟	油烟净化器	1.0	
水环境		生活污水	油水分离器、化粪池（1 座，容积 10m ³ ）	1.5
		水磨轮洗砂废水、洗车废水	2 座沉淀罐（容积为 600m ³ ），1 座清水罐（容积为 600m ³ ）	5.0
		初期雨水	雨水截排水沟、导流渠、初期雨水沉淀池（2 座，容积分别为 450m ³ 和 200m ³ ）	10.0
固体废物		剥离弃土	排土场、沟底采用堆砌挡墙	15
		沉淀罐泥饼	2 套板框压滤机	5.0
		生活垃圾	垃圾收集桶若干	1.0

	危险废物	废机油	危险废物暂存柜	1.0
声环境	设备噪声		封闭加工车间、封闭输送带、距离衰减、软性连接	3.0
生态环境			生态保护及恢复措施	30.0
合计			226 万元	

建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容 类型	排放源		污染物 名称	防治措施	预期治理效果	
大气 污染物	无组织 废气	采 矿 区	表土剥离	粉尘	洒水抑尘	《大气污染物综合排 放标准》 (GB16297-1996)无组 织排放监控浓度限值
			钻孔	粉尘	湿法作业	
			爆破	粉尘	洒水抑尘	
			铲装	粉尘	洒水抑尘	
			运输	粉尘	控制车速、洒水抑尘	
		加 工 区	破碎、筛分、喂料	粉尘	洒水抑尘、喷淋设施	
			石料堆场	粉尘	洒水抑尘	
		排土场	粉尘	苫盖、喷淋洒水		
有组 织废 气	破碎、筛分、喂料		粉尘	密闭收集+布袋除尘、封闭车间、喷淋设施	《大气污染物综合排 放标准》 (GB16297-1996)表2 中二级标准	
	食堂油烟		油烟	油烟净化器	《饮食业油烟排放标 准(试行)》 (GB18483-2001)	
水污 染物	生活污水 (384m ³ /a)		COD、 BOD ₅ 、氨 氮、SS	食堂废水经油水分离器 隔油处理后进入化粪池， 定期清掏处置	不外排	
	生产废水		SS	经沉淀罐沉淀处理后循 环使用	不外排	
固 体 废 物	矿山剥离物			排土场集中暂存，用于后期场地恢复		
	沉淀罐泥饼			经压滤机压滤后外售附 近砖厂作为原料	不外排	
	除尘灰			定期外售附近砖厂作为 原料	不外排	
	生活垃圾			垃圾桶集中收集后交由 环卫部门集中处置	不外排	
	废机油			危险废物暂存柜暂存后 交由有资质单位处置	不外排	
噪声	本项目噪声主要为爆破开采噪声、石料加工过程中涉及的设备的运转噪声，噪声源强一般为82~105dB(A)。通过封闭加工车间、封闭输送带、距离衰减、软性连接等措施减少噪声对环境的影响。					
其他	/					

生态保护措施及预期效果:

针对矿山开采过程中对生态环境可能产生的破坏情况,建设单位在矿山服务期内应按照工程需要,分清轻重缓急,合理安排生态保护工程的建设时间,并采取如下措施:

(1) 临时排土场应尽可能利用荒山、沟谷及贫瘠荒地,可以减少总体生物损失;

(2) 制定合理有效的规章制度,避免人为因素对矿山周围生态环境的破坏。明确开采范围,禁止工人进入非开采区活动,严禁烟火和破坏植被活动;

(3) 分片区开采,边开采边绿化,先将剥离的土壤回填到已开采完的片区,再将剥离的植被移植过去,同时进行人工浇水、施肥,尽量保持绿化覆盖率;

(4) 矿山投入运行后逐步落实生态恢复和补偿的工作,边开采边恢复,通过采取废土回填及场地周围绿化等措施,可加快生态系统恢复和正向演替的过程,结合本区生态环境和土地功能区划,本项目矿山开采完成后对终止使用的采场表面应采取整治和覆土措施,改造成可利用的土地。

(5) 水土保持

①明确对主体工程和临时工程所占土壤肥力较高的表土层(20~30cm 以上)剥离后,将其运往排土场分区堆放,用于以后采场及道路绿化;并对堆放方案进行水土流失预防措施设计,确保将这些表层熟土用于工程后期的土地复垦或景观绿化美化工程中;

②建设施工单位应作好临时施工场地内排水工作,防止径流冲刷;施工场地使用完毕,施工单位须将地表建筑物及硬化地面全部拆除,及时回复地表植被,废弃物及时运至排土场堆放;

③为使施工期间的降雨不会对开挖的裸露地表造成冲刷,在施工场地周边设置临时排水沟,排水沟末端设二级沉沙池,以汇集施工区的汇水;

④矿山开采过程中,对容易发生泥石流的位置设置浆砌石护坡,其坡面防护措施涉及应确保自身的稳定和满足水土保持功能。对于坡面较缓,坡下不受水流冲刷的坡面,采用干砌石护坡;对坡度在 1: 1~1: 2 之间,坡面可能遭受水流冲刷,且冲击力较强的地段,宜采用浆砌石护坡。

本项目在合理的开采利用情况下以及采取以上措施后,被破坏的植被、绿色自然景观是可以恢复的,造成的水土流失是可以防止的。

结论与建议

1、项目概况

2015年12月25日丹凤县秦石矿业有限公司取得了证号为C6110222015127130141053的采矿许可证，有效期限为2015年12月25日-2017年12月25日。2015年12月，丹凤县秦石矿业有限公司委托技术单位编制完成了《丹凤县秦石矿业有限公司鱼岭村叶碾白垭岔沟石料场项目环境影响报告表》，并于2016年2月4日获得了原丹凤县环境保护局关于该项目的批复（丹环[2016]26号）。该报告表仅对矿区进行了环境影响评价，未对工业场地进行环境影响评价，根据现场勘查，工业场地已开工建设，属于未批先建项目，目前处于停产状态。2019年7月8日，丹凤县环境保护局对丹凤县秦石矿业有限公司进行了行政处罚，并将工业场地建设内容纳入本次环评范围。环评批复后，企业对开采区及厂区道路进行了建设。

2017年12月25日，该采矿证到期，2019年5月16日，丹凤县秦石矿业有限公司取得了新的采矿许可证，有效期限为2019年5月16日-2021年5月16日。由于建筑材料需求量急需增加，原有的年开采2万m³（5万吨）的项目生产规模已不能满足市场需求，因此，建设单位在原项目基础上建设丹凤县商镇叶碾村大理石开采加工项目，投资1100万元，建设内容为采矿区、工业场地、排土场、矿区道路及其他相关配套设施，生产规模为4万m³/年（10万吨/年），采矿权面积0.5208km²，开采标高700m~1100m，开采矿种为建筑用大理石矿。

2、相关符合性分析判定

（1）相关产业政策符合性

本项目主要为建筑用大理石矿的开采，对照《产业结构调整指导目录（2019）》内容可知，项目的开采、生产工艺、生产产品以及生产设备均不属于产业结构调整指导目录中淘汰类和限制类，为允许类。因此，本项目符合国家产业政策。

本项目已获得丹凤县发展改革局关于本项目的备案确认书（附件2），项目编号：2019-611022-12-03-028841，符合地方产业政策。

近年来，丹凤县根据《陕西省人民政府办公厅关于深入开展开山采石专项整治切实加强采石场管理的通知》，积极开展矿产资源领域“三保三治”及露天采石场拉网式大检查，截止目前，丹凤县仅保留2个年产10万吨的采石矿山，本项目为保

留的矿山采石场之一。本项目矿区范围由丹凤县国土资源局颁发的采矿许可证（附件3）圈定，采矿权面积 0.5208km²，开采标高 700m~1100m，开采矿种为建筑用大理石矿，年产石料规模 10 万 t。本项目的建设符合丹凤县现行产业政策要求。

项目不在《市场准入负面清单（2020 版）》的禁止准入类和限制准入类中，因此本项目符合环境准入负面清单相关要求。

综上所述，本项目符合国家及地方现行产业政策要求。

（2）选址合理性分析

①本项目位于陕西省商洛市丹凤县鱼岭村叶碾白垭岔沟，矿山所在区域有乡镇公路和省道连接，材料、矿石运输较为方便，矿区四周均为自然山体。

②项目开采标高 700m~1100m，不涉及秦岭禁止开发区和限制开发区，区内无国家和省级重点保护野生动物资源，无古树名木分布，开采区不在“两岸三线四区”、铁路、高速公路、国道、省道两侧的可视范围内。

③项目石料加工区不涉及基本农田、自然保护区、风景名胜区、人口密集区，不涉及人文遗迹保护区及其它特殊保护目标，可减少对环境的影响。

④本项目最近敏感目标为叶碾村，位于本项目西侧，距离本项目办公区 800m，距离石料加工区 600m，距离矿区 1400m，本项目采取报告提出的环保措施后，对环境敏感目标叶碾村影响较小。

综上所述，项目的建设符合当地环境的要求，该项目选址合理可行的。

3、区域环境质量现状评价结论

（1）环境空气

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），城市环境空气质量达标情况指标为 PM₁₀、PM_{2.5}、SO₂、NO₂、CO、O₃，六项污染物全部达标即为城市环境空气质量达标。根据表 16 可以看出，丹凤县环境空气中 PM₁₀、PM_{2.5}、SO₂、NO₂ 年平均质量浓度达标，CO 日平均第 95 百分位浓度达标、O₃ 日最大 8 小时平均第 90 百分位浓度达标。因此，项目所在区域环境空气质量达标。

根据陕西盛中建环境科技有限公司监测结果，项目所在地颗粒物监测结果满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

（2）声环境

根据监测结果，本项目矿区厂界及敏感点监测点位的昼间和夜间噪声监测值均

符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类标准值。

4、项目环境影响分析结论

（1）大气环境

①粉尘影响分析

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），确定本项目大气环境影响评价工作等级为二级，颗粒物排放量核算结果为2.8199t/a，无组织粉尘（TSP）最大落地浓度为38.42 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，最大落地浓度离排放源的距离为105m，占标率为8.219%，对区域内环境空气质量影响较小。

②食堂油烟废气

食堂油烟通过油烟净化器处理后，经排气筒至楼顶排放，排放浓度约为1.2 mg/m^3 ，可满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中饮食业单位油烟最高允许排放浓度2.0 mg/m^3 的要求，对外环境影响较小。

（2）水环境

本项目运营期产生的废水主要为水磨轮洗砂废水、车辆冲洗废水、办公生活污水。车辆冲洗水、水磨轮洗砂废水通过沉淀罐絮凝沉淀后循环利用，不外排。食堂废水经油水分离器隔油处理后与其他生活污水混合进入化粪池，定期清掏不外排。环评要求排土场外设置截排水沟。

综上，本项目运营期无外排废水，不会对周边地表水环境产生影响。

（3）噪声

根据预测结果可知，通过合理布局，对破碎机、振动筛、喂料机、泵类等设备进行封闭车间、距离衰减和软性连接等降噪措施后，厂界噪声均能达到《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类排放标准的要求，项目运营期对外环境噪声影响较小。

（4）固体废物

本项目运营期间的固体废物主要为采矿区表层剥离弃土、沉淀罐泥饼、除尘灰、废机油和生活垃圾等。

采矿区表层剥离弃土集中堆存在排土场，作为后期生态绿化覆土用；沉淀罐泥饼经压滤机压滤后外售附近砖厂作为原料；除尘灰暂存于收尘灰收集池，定期外售附近砖厂作为原料；生活垃圾收集后由当地环卫部门统一清运；废机油暂存于危险

废物暂存柜，定期委托有资质单位处置。

综上，本项目固体废物经采取上述处理措施，不对外排放，对周围环境不会造成污染影响。

(5) 生态影响分析结论

本项目的建设对评价区生态环境有一定的不利影响，在采取有效的生态环境保护与恢复措施后，基本不改变评价区生态系统完整性、生物多样性以及评价区生态系统结构和功能，对环境敏感目标的影响较小。但工程实施对土壤的扰动可能加剧区域土壤侵蚀、造成植被破坏、土壤结构与肥力和植被破坏，必须加强工程施工期的环境管理，实施有效的水土保持措施和植被恢复措施。

本次评价要求，建设单位应编制生态环境保护计划，同时采取生态环境保护措施，开展积极可靠的生态恢复与补偿工作，边开采边恢复，采用预防措施和治理措施相结合、工程措施和生物措施相结合的方法，对矿山开采所造成的生态破坏进行有效补偿，加快生态系统恢复和正向演替的过程，把生态环境的影响减至最低限度。

5、项目建设环境可行性结论

综上所述，本建设项目符合国家相关产业政策，在严格采取本评价提出的各防治措施后，项目对周围环境的影响可以控制在国家有关标准和要求的允许范围以内，并将产生较好的社会效益。因此，因此从环境保护角度而言，该项目的建设是可行的。

6、建议与要求

(1) 严格落实本项目提出的各项环保措施，建设完成后企业应及时自主进行环保验收，向环保主管部门备案后方可正常运行。

(2) 定期向当地环保部门汇报项目环境保护工作的情况，同时接受当地环境保护部门的监督和管理。

(3) 建立环境管理机构，强化环境管理，确保环保设施正常运行。设置 1~2 名环保兼职人员，督促实施本评价提出的各项环境保护防治措施，最大限度减少污染物的产生和排放。

预审意见:

公 章

经办人:

年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见:

公 章

经办人:

年 月 日

审批意见:

公 章

经办人:

年 月 日