建设项目环境影响报告表

项 目 名 称：洛南县卢湾建材有限责任公司年产 50 万吨制灰用石灰岩矿项目

建设单位(盖章)：洛南县卢湾建材有限责任公司

编制日期：2021 年 4 月

《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

1.项目名称——指项目立项批复时的名称，应不超过30个字（两个英文字段作一个汉字）。

2.建设地点——指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。

3.行业类别——按国标填写。

4.总投资——指项目投资总额。

5.主要环境保护目标——指项目区周围一定范围内集中居民住宅区、学校、医院、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等，应尽可能给出保护目标、性质、规模和距场界距离等。

6.结论与建议——给出本项目清洁生产、达标排放和总量控制的分析结论，确定污染防治措施的有效性，说明本项目对环境造成的影响，给出建设项目环境可行性的明确结论。同时提出减少环境影响的其它建议。

7.预审意见——由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。

8.审批意见——由负责审批本项目的环境保护行政主管部门批复。

目录

一、建设项目基本情况.....错误！未定义书签。

二、建设项目所在地自然环境简况.....38

三、环境质量现状.....42

四、评价适用标准.....45

五、建设项目工程分析.....46

六、项目主要污染物产生及预计排放情况.....59

七、环境影响分析.....60

八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果.....77

九、结论与建议.....78

附件：

附件 1：委托书

附件 2：立项

附件 3：采矿许可证

附件 4：开发利用方案审查意见

附件 5：林地手续

附件 6：资源储量核实报告评审证明

附件 7：营业执照

附件 8：环境质量现状监测报告

附图：

附图 1：项目地理位置图

附图 2：项目四邻关系图

附图 3：矿区范围图

附图 4：矿区分层开采示意图

附图 5：矿区开采终了境界剖面图

附图 6：石料加工区平面布置图

附图 7：总平面布置图

附图 8：项目周围环境敏感目标图

一、建设项目基本情况

建设项目	洛南县卢湾建材有限责任公司年产 50 万吨制灰用石灰岩矿项目				
建设单位	洛南县卢湾建材有限责任公司				
法人代表	崔重立		联系人	崔重立	
通讯地址	陕西省商洛市洛南县麻坪镇娘庙村大香沟				
联系电话	18192816333	传真	/	邮政编码	726100
建设地点	陕西省商洛市洛南县麻坪镇娘庙村大香沟				
立项审批	洛南县行政审批服务局		备案文号	2101-611021-04-01-911754	
建设性质	□新建☑改扩建□技改		行业类别及代码	B1011 石灰石、石膏开采	
占地面积	0.09km^2		绿化面积	/	
总投资（万元）	3000	其中：环保投资（万元）	191	环保投资占总投资比例	6.37%
评价经费（万元）	/		预期投产日期	2021 年 12 月	

工程内容及规模

一、概述

1、项目由来

洛南县卢湾建材有限责任公司于 2016 年 7 月经勘探选址，开采的石灰岩矿 K1 矿体（333）设计利用储量 67.94 万吨，生产规模为 10.0×10^{4}t/a，服务年限 6.8 年，开采建筑石料用灰岩矿，开采方式为露天开采，开采标高为 970-1045m。于 2017 年 9 月 11 日获得原洛南县环境保护局关于《洛南县卢湾建材有限责任公司麻坪镇娘庙村大香沟建筑石料用灰岩矿项目环境影响报告表的批复》（洛环发[2017]173 号）（见附件），并于 2019 年 12 月进行了竣工环境保护验收。

截至目前，洛南县卢湾建材有限责任公司麻坪镇娘庙村大香沟建筑石料用石灰岩矿已开采面积为 0.01km^2，已开采 4 年，开采量为 40 万吨，在矿区范围南侧已形成三个终了平台，已对两个终了平台进行植被恢复；目前加工区正常运行，建筑面积为 4400m^2，加工区采用封闭式生产车间，配套设置喷淋洒水装置，原料库、成品库位于加工区封闭车间内；破碎、筛分粉尘经收集后分别由 2 台布袋除尘器处理后经 15m 高排气筒排放。

洛南县卢湾建材有限责任公司于 2020 年 12 月对矿区内的资源进行重新核

实，矿种由建筑石料用灰岩矿变更为制灰用石灰岩，资源量大幅度增加，石灰岩可采资源量280.18×10⁴t。2021年2月3日，洛南县行政审批服务局对该项目进行了备案（项目编码：2101-611021-04-01-911754）。

为了科学合理的开发利用矿区范围内已查明的石灰岩资源，本项目在原矿区范围进行扩建，矿山生产规模由10万t/a扩大为50万t/a。矿区面积0.09km²，开采矿种制灰用石灰岩矿，服务年限5.6年，开采方式为露天开采，开采标高为970-1045m；加工区拆除现有1条建筑石料加工生产线，建设1条50万吨制灰用石灰岩生产线，同时建设原料库、成品库等配套设施。

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年版）》（环境生态部令第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，洛南县卢湾建材有限责任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《洛南县卢湾建材有限责任公司年产50万吨制灰用石灰岩矿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

本项目为制灰用石灰岩矿开采，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。

本项目已获得洛南县行政审批服务局关于本项目的项目备案确认书（附件2），项目编码：2101-611021-04-01-911754，符合地方产业政策。

根据陕西省发改委关于印发《陕西省国家重点生态功能区产业准入负面清单（试行）》的通知，洛南县地处秦岭国家重点生态功能区，根据清单中洛南县国

家重点生态功能区产业准入负面清单管控要求：①新建项目仅限布局在城区、二级公路、省道、国道及高速路可视范围以外，以及河道两侧等水土流失重点防控区以外等区域；②新建项目年开采能力必须达到 10 万吨以上；③全县砂石开采点不超过 7 处(不包括河道取砂数量)；④万元工业增加值用水量低于全市平均水平。①本项目为改扩建项目，项目矿山及工业场地距离麻坪河 350m，距离刘新路 300m，均布局在城区、二级公路、省道、国道及高速路可视范围以外，以及河道两侧等水土流失重点防控区以外等区域；②本项目为改扩建项目，扩建后年开采规模 50 万吨；③本项目为制灰用石灰岩矿开采，不属于洛南县砂石开采；④根据本项目可研报告其万元工业增加值用水量低于全市平均水平。综上，本项目符合《陕西省国家重点生态功能区产业准入负面清单（试行）》管控要求。

本项目不在《市场准入负面清单（2020 版）》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、矿产资源开发规划与设计	（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）、风景名胜区、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 矿体地表出露标高范围为 970-1045m，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《矿山生态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，开采活动不得影响本功能区内的主导生态功能。 2.限制在地质灾害易发区、水土流失严重	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； 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	符合

	区域等生态脆弱区内开采矿产资源。	应措施后，项目符合要求。	
	（三）矿产资源开发规划 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。	对照《产业结构调整指导目录（2019）》，项目满足国家产业政策要求。	符合
	（四）矿产资源开发设计 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。	采用露天开采方式；车辆冲洗废水经沉淀处理后循环使用，不外排。	符合
二、矿山基建	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。 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。 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。	评价区内未发现珍稀濒危树种及国家、省级重点保护野生动物，项目使用洛南县麻坪镇娘庙村集体林地 1.3489 公顷，在开采过程中严格按照要求实施保护；项目表土暂存表土临时排土场，用于后期覆土利用；项目办公区仍继续使用，加工区拆除设备后在原址上建设，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。	符合
三、采矿	（三）固体废物贮存和综合利用 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； 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，如矿产铺路材料、制砖等。	项目设置临时排土场暂存剥离的表土，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；另外部分剥离物为石灰岩（不满足制灰用石灰岩要求，可作为建筑石料原料），于成品库内单另堆存，外售石料加工企业综合利用；沉淀池沉渣和除尘灰分类收集后定期外售附近砖厂作为原料。	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。

（2）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
《陕西省秦岭生态环境保护条例》（2019 年 9 月	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： （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； （二）国家公园、自然保护区的核心保护	本次扩建项目位于陕西省商洛市洛南县麻坪镇娘庙村大香沟，在原矿区范围进行扩建，K1 矿体地表出露标高范围为 970-1045m，经逐条核对项目选址范围内不涉及重点保护区和核心	符合

27日）	区，世界遗产； （三）饮用水水源一级保护区； （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。 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： （一）海拔1500米至2000米之间的区域； （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； （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； （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； （五）全国重点文物保护单位、省级文物保护单位。 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	保护区，属于一般保护区。	
	第二十四条 封山育林、禁牧区域内禁止下列行为： （一）开垦、采石、采砂、取土； （二）采脂、割漆、剥皮、挖根及其他毁林行为； （三）放养牛、羊等食草动物； （四）损坏、擅自移动界桩、围栏和标牌； （五）法律、法规禁止的其他行为。	本次扩建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。	符合
	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。 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。	本次扩建项目正在编制水土保持方案。	符合
	第四十二条 省自然资源行政主管部门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。	本次扩建项目已获得洛南县自然资源局出具的采矿证，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。	符合
	第四十三条 禁止在核心保护区、重点保区勘探、开发矿产资源和开山采伐，禁止在	本次扩建项目位于陕西省商洛市洛南县麻坪镇娘庙	符合

	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。	村大香沟，在原矿区范围进行扩建，K1 矿体地表出露标高范围为 970-1045m，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。	
	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。 在一般保护区新建、扩建、改建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。	本次扩建项目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。	符合
	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》（陕政办发[2020]13 号，2020 年 7 月 1 日）	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。	扩建项目位于陕西省商洛市洛南县麻坪镇娘庙村大香沟，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）。	本次扩建项目位于陕西省商洛市洛南县麻坪镇娘庙村大香沟，为一般保护区。	符合
《陕西省秦岭矿产资源开发专项规	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。	本次扩建项目位于秦岭主梁以南的一般保护区，在原矿区范围进行扩建，K1 矿体地表出露标高范围为 970-1045m，为适度勘查区。	符合

划》（2020年1月6日）	（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发边界范围除外。 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。		
	强化勘查分区管理。 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。 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。 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个重点查区。	本次扩建项目位于秦岭主梁以南的一般保护区，在原矿区范围进行扩建，K1矿体地表出露标高范围为970-1045m，不在禁止和重点勘查区范围内。	符合
	优化矿产开发保护格局。 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。 1.禁止开采区：将秦岭核心保护区、重点保	本次扩建项目位于秦岭主梁以南的一般保护区，在原矿区范围进行扩建，K1矿体地表出露标高范围为	符合

	护区全部纳入禁止开采区。 （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。 2.适度开采区：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开采区。	970-1045m，为适度开采区。	
	强化开采分区管理 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。 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，照其规定执行。	本次扩建项目位于陕西省商洛市洛南县麻坪镇娘庙村大香沟，在原矿区范围进行扩建，K1 矿体地表出露标高范围为 970-1045m，为适度开采区；本次扩建项目位于秦岭主梁以南的一般保护区，不在封山育林、禁牧区域。	符合
	促进矿业转型升级与绿色发展。 严格矿产开发准入条件。以保护条岭生态环境为首要任务，突出源头控制，最大限	环境准入：本次扩建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	符合

	度减轻采矿活动对条岭生态环境的影响，实地最厂格的矿山准入要求。 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泰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。 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。 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：秦岭主柔以北的泰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。 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。 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《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。	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。 资格准入：本项目在原矿区范围进行扩建，已获得洛南县行政审批服务局关于本项目的项目备案确认书。 空间准入：本次扩建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 50 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》。	

	加强矿山地质环境保护与治理恢复。 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。	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。	符合
	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发边界范围除外。 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。	本次扩建项目位于陕西省商洛市洛南县麻坪镇娘庙村大香沟，在原矿区范围进行扩建，K1 矿体地表出露标高范围为 970-1045m，为适度勘查区。	符合
《商洛	按照“谁污染谁付费、谁破坏谁修复”原	本项目矿山开采方式选用	符合

市秦岭生态环境保护规划》（2020年9月20日）	则，强化政府监督责任和企业主体责任，采用先进工艺、技术和措施，节约集约利用矿产资源，综合治理废水、废气、废渣、重金属等污染，确保达标排放，集中储存、处置尾矿渣，切实减少和控制各类开发建设活动对秦岭生态环境的损害。	水平分层台阶式露天开采，汽车运输至密闭空间内进行破碎、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。	
	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，应当符合《条例》、省市秦岭保护规划和秦岭矿产资源开发专项规划等的要求，进行环境影响评价，依法办理审批手续。	本次扩建项目位于秦岭主梁以南的一般保护区，本项目符合《条例》、省市秦岭保护规划和秦岭矿产资源开发专项规划等的要求，且正在进行环境影响评价，并依法办理审批手续。	符合

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》（2020年9月20日）等与秦岭相关的规划要求。

（4）与《陕西省矿产资源总体规划（2016～2020年）》符合性分析

本项目与《陕西省矿产资源总体规划（2016～2020年）》符合性分析见表3。

表3　　与《陕西省矿产资源总体规划（2016～2020年）》符合性分析对照表

《陕西省矿产资源总体规划（2016～2020年）》有关要求		本项目情况	结论
勘查开发主要方向与基地建设	鼓励开采石油、天然气、煤层气、页岩气、地热、锰、铜、岩金、银、岩盐、重晶石、玉石、名贵饰面石材等矿产； 适度控制开采煤、铁、铅、锌、钼、水泥用灰岩，保护性开采钨、锑、晶质石墨，限制开采高硫煤、石煤、钒、硫铁矿、石棉、瓦板岩、高岭土、石膏等矿产，限制开采陕南地区的煤炭资源； 不再新建汞矿山，逐步停止汞矿开采，禁止开采蓝石棉、可耕地的砖瓦用粘土。	本次扩建项目开采矿石为制灰用石灰岩，不属于鼓励开采、适度控制开采、限制开采以及禁止开采类，视为允许类。	符合
开采规划分区	全省矿产资源开发利用划分为重点矿区、限制开采区和禁止开采区等三类开采规划区。 重点矿区内严格按开采规划区块投放采矿权； 限制开采区严格控制采矿权的设置。新设采矿权应进行严格的规划论证，开展环评工作并制定有效的保护措施，确保有关功能区安全和相关资源安全； 禁止开采区内原则上不得新设立采矿权。禁止开采区内已设采矿权应在调查核实的基础上，逐步、有序地退出禁止开采区。对于退	本项目位于陕西省商洛市洛南县麻坪镇娘庙村大香沟，在原矿区范围进行扩建，K1矿体地表出露标高范围为970-1045m，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，不属于规划的重点矿区、限制开采区	符合

	出或调整出的原采矿区与禁采区重叠区域应适时开展矿山地质环境治理恢复和土地复垦工作。	和禁止开采区。	
矿山最低开采规和最低开采年限	新建建筑石料矿山最低开采规模为5万立方米/年，保留或技改整合建筑石料矿山最低开采规模为3.7万立方米/。	本项目为扩建项目，开采规模为50万吨/年（19.23万m^3/年）。	符合
矿产资源开发源头管控	严格矿山开采准入条件，依法依规做好矿山环境影响评价工作，从源头上把矿产开发对周边环境的扰动降到最低。	本项目正在履行环评手续。	符合
矿区土地复垦	按照不欠新账、快还旧账的原则，采取有效措施，全面推进矿区损毁土地复垦。严格落实边开采、边保护、边复垦的要求，使新建、在建矿山损毁土地得到全面复垦。	项目已对已开采矿进行生态恢复，制定《矿山生态环境保护与恢复治理方案》，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。	符合

经过对照分析可知，本项目符合《陕西省矿产资源总体规划（2016～2020年）》相关规划要求。

（5）与《洛南县矿产资源规划（2012-2020）环境影响报告书》及其审查意见符合性分析

根据《洛南县矿产资源规划（2012-2020）环境影响报告书》及其审查意见，本项目与其符合性分析见表4。

表4 与《洛南县矿产资源规划（2012-2020）环境影响报告书》及其审查意见符合性分析表

《洛南县矿产资源规划（2012-2020）环境影响报告书》		
有关要求	本项目情况	结论
鼓励开采铜、铅、锌、金、铁、锰、钛、金红石、优质水泥灰岩、大理石、瓦板岩等，限制开采高硫煤、汞、锑、重晶石、稀土、石棉、萤石等矿产，禁止开采蓝石棉、可耕地砖瓦黏土。全县矿产资源开发利用划分为：鼓励开采区、限制开采区（兑山-景村煤及陶瓷黏土矿）和禁止开采区（上寺店大鲵自然保护区、水源地一级保护区、秦岭元古界地层剖面保护点）	本项目位于陕西省商洛市洛南县麻坪镇娘庙村大香沟，在原矿区范围进行扩建，K1矿体地表出露标高范围为970-1045m，未在规划的限制开采区和禁止开采区。	符合
《洛南县矿产资源规划（2012-2020）环境影响报告书》审查意见		
有关要求	本项目情况	结论
规划对现有矿山应进一步提出整合规划，进行技术改造，推行节水技术，降低能耗物耗，同时应结合环境保护的要求将废物进行综合利用，建立固废废物资源化循环利用产业链，并按照规划进行科学合理的开发利用。	本项目符合洛南县现行政策要求，废水综合利用不外排，破碎筛分过程中粉碎、筛选产生的除尘灰定期外售附近砖厂作为原料。	符合
规划应加强矿山环境保护，全面推行矿山生态环境恢复治理制度，采取有效防护措施做到边开发边治理恢复，减少开发过程中的生态破坏和地质灾害。	建设单位正在编制《矿山地质环境保护与土地复垦方案》，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。	符合

因此，本项目符合《洛南县矿产资源规划（2012-2020）环境影响报告书》及其规划环评审查意见的要求。

（6）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 5。

表 5　　与其他相关文件符合性对照分析表

文件	有关要求	本项目情况	结论
《关于“十四五”大宗固体废弃物综合利用的指导意见》（发改环资〔2021〕381 号）	开展产废行业绿色设计，在生产过程充分考虑后续综合利用环节，切实从源头削减大宗固废。强化大宗固废综合利用全流程管理，严格落实全过程环境污染防治责任。	本项目剥离物（除表土外）、除尘灰、沉淀池沉渣均外售，合理处置采矿固废，做到固体废物的综合利用，减少对环境的污染。	符合
	持续提升利废企业技术装备水平，加大小散乱污企业整治力度。强化大宗固废综合利用全流程管理，严格落实全过程环境污染防治责任。推行大宗固废绿色运输，鼓励使用专用运输设备和车辆，加强大宗固废运输过程管理。鼓励利废企业开展清洁生产审核，严格执行污染物排放标准，完善环境保护措施，防止二次污染。	本项目对剥离物、除尘灰、沉淀池沉渣等固废尽量全流程管理，使用专用运输设备和车辆，加强固废运输过程管理。严格执行污染物排放标准，完善环境保护措施，防止二次污染。	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（2016-2020 年）的通知》（陕政发2016〕5 号）	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范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。	本项目不在重要生态区域内。	符合
	加强矿山环境治理。落实矿山企业“边开采边治理”“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，对不能按计划实施矿山地质环境恢复的矿山企业，动用其保证金开展治理。	企业在开采过程中严格履行生态环境治理修复责任，严格履行“三同时”制度，落实环境影响评价和矿山生态环境保护与恢复治理方案中相关保护和治理措施。	符合
《陕西省矿产资源开发“保生态治污染”行动方案（2016-2020 年）的通知》（陕环发〔201〕42 号	严格落实环境影响评价制度。新、改、扩建矿山项目要严格执行环境影响评价制度和环保“三同时”制度、矿区及周围造林绿化制度，对达不到环境规范要求的矿山开发、选矿及废渣综合利用建设项目不得通过环评审批。	项目正在履行环境影响评价手续，评价要求建设单位应严格执行“三同时”制度。	符合
	源头控制扬尘污染。针对矿山开采、破碎、生产、堆放及装卸等过程中产生的粉尘污染，严格落实扬尘污染治理措施。对破碎加工工段实行封闭式生产，对扬尘点安装喷淋装置，输送廊道实行全封闭，对成品	①石料加工区内加工设备、输送皮带密闭、喷淋洒水，建设封闭式车间；②建设封闭式成品库，并设水雾喷淋设施；	符合

	堆放区实行封闭管理并采取抑尘措施，设置不低于堆放物高度的密闭围栏，并按规范建设防风抑尘网，安装喷淋抑尘设施，完善物料堆场抑尘措施。逐步建设封闭式料库，减少料堆扬尘；废渣、废料需集中规范堆存，修建挡土墙，并配置有效抑尘措施；矿区道路全程硬化，设立车辆进出冲洗装置，加强运输道路的洒水和保洁，强化矿区运输车辆管理，固定运输车辆，采取密闭运输，严格限制运输车辆超载超限遗洒行为，有效治理矿区道路扬尘。	③设置排土场，设置拦石坝，采用土工布覆盖，并采用喷洒水措施降尘； ④矿区道路全程硬化，并定期洒水； ⑤设置洗车台，对进出车辆进行冲洗，并加强管理，严格控制运输车辆超载超限抛洒行为	
《非金属矿行业绿山建设规范》（DZ/T0312-2018）	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 GB60187 的规定；生产、生活、管理等功能区应有相应的管理机构管理制度，运行有序、管理规范。	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。	符合
	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、线路示意牌等标牌，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。	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。	符合
	矿山应采用喷雾、洒水、湿式凿岩、加设除尘装置等设施，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 GB8599 的规定。	项目设置临时排土场暂存剥离的表土，表土全部于后期用于生态复垦和植被恢复；另外部分剥离物为石灰岩（不满足制灰用石灰岩要求，可作为建筑石料原料），于成品库内单另堆存，外售石料加工企业综合利用；沉淀池沉渣及破碎筛分过程中的除尘灰，定期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 GB8978 的规定。	车辆冲洗废水经沉淀后回用，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；破碎机进行封闭，破碎粉尘收集后经布袋除尘器处理后经 15m 高排气筒排	符合

		放；筛分机进行封闭，粉尘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。原料库、成品库采用封闭堆料场，并在四周设置喷淋降尘装置。	
	矿山应采取噪声、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 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
洛南县铁腕治霾打赢蓝天保卫战三年行动方案（2018-2020 年）	①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，施工工地安装视频监控设施，并与住建部门管理平台联网。 ②加强物料堆场扬尘监管。严格落实煤炭、商品混凝土、粉煤灰等工业企业物料堆场扬尘堆放抑尘措施，配套建设收尘和密封物料仓库，建设围墙、喷淋、覆盖和围挡等防风抑尘措施。	①本项目施工按照规定落实建筑施工“七个 100%”的防治联动制度。 ②场地设洗车台，所有进出厂车辆全部进行清洗，物料堆场位于密闭的加工车间内并设置相应喷淋洒水设施。	符合

由上表对照分析可知，本项目符合《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（2016-2020 年）的通知》（陕政发〔2016〕5 号）、《陕西省矿产资源开发“保生态治污染”行动方案（2016-2020 年）》的通知（陕环发〔2016〕42 号等相关文件要求。

（3）选址合理性分析

本项目位于陕西省商洛市洛南县麻坪镇娘庙村大香沟，位于秦岭主梁以南的一般保护区，在原矿区范围进行扩建，占地不新增。项目矿山及工业场地距离麻坪河 350m，距离刘新路 300m，均布局在城区、二级公路、省道、国道及高速路可视范围以外。矿山所在区域供水、供电、道路、通讯、临时排土场等配套基础设施均可依托原有。项目运行期间各类污染物均能达标排放，对环境的影响可以接受。在严格落实本报告提出的环保措施后，项目的建设和运行不会对外环境产生较大影响，从环保角度分析，选址可行。

二、项目概况

1、基本概况

项目名称：洛南县卢湾建材有限责任公司年产 50 万吨制灰用石灰岩矿项目

建设单位：洛南县卢湾建材有限责任公司

建设性质：扩建

建设地点：陕西省商洛市洛南县麻坪镇娘庙村大香沟

开采规模：50 万吨/年

服务年限：5.6 年

矿区面积：0.09km^2

开采方式：露天开采

开采标高：970-1045m

开采矿种：制灰用石灰岩矿

总投资：3000 万元

2、地理位置及周围概况

本项目位于陕西省商洛市洛南县麻坪镇娘庙村大香沟，矿权范围面积为0.09km^2，矿区中心地理坐标为东经 110°15′00″，北纬 34°21′15″，矿区周围均为空地，矿区西北侧 164m 为陈湾村，东南侧 273m 为上斜村；矿区东侧设置加工区，地理坐标为东经 110°6′58.07″，北纬 34°9′46.39″，加工区东侧为办公区，地理坐标为东经 110°6′59.69″，北纬 34°9′47.50″。矿区与石料加工区通过砂石路连接，南距洛（南）华（阴）公路 5 公里，矿区内有乡村公路与洛（南）华（阴）公路相接，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

本次扩建项目建设内容为在原矿区范围进行扩建，矿山生产规模由 10 万 t/a 扩大为 50 万 t/a。矿区面积 0.09km^2，开采矿种制灰用石灰岩矿，服务年限 5.6 年，开采方式为露天开采，开采标高为 970-1045m；加工区拆除现有 1 条建筑石料加工生产线，建设 1 条 50 万吨制灰用石灰岩生产线，同时建设原料库、成品库等配套设施。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。本项目组成及主要建设内容见表 7。

表 7　　项目组成及主要建设内容一览表

组成	工程内容	原有项目建设内容和规模	本项目建设内容和规模	备注
主体工程	露天开采区	矿区范围：0.09km^2，开采标高：970~1045m。开采规模：10.0×10^{4}t/a（建筑石料用灰岩矿），服务年限6.8年。露天开采，公路开拓，	在原矿区继续开采，矿区面积0.09km^2，主要开采对象为矿区范围内 K1 矿体，采用自上而下分层开采方式，开采方式为露天开采，开采标高为970-1045m，服务年限 5.6 年，	目前矿区西南侧已开采，已开采面积为0.01km^2，已开采 4

		汽车运输。矿体内按自上而下台阶式开采顺序，开采最高水平1030m平台。开采工艺：剥离→钻孔→爆破→铲装→汽车运输→堆矿场→破碎→筛分→料场→外售。	开采矿种制灰用石灰岩矿。矿山采用公路开拓、汽车运输方式，开采规模50 万 t/a。开采工艺为剥离→钻孔→爆破→铲装→汽车运输→加工区。	年，开采量为40万吨，在矿区范围南侧已形成三个终了平台。
	加工区	1 条 10 万吨建筑石料用灰岩矿全自动加工生产线，采用封闭式生产车间，封闭建筑面积 4400m^2，并对输送廊道进行密闭。	拆除原加工区，在原址建设 1 条全自动加工生产线，采用封闭式生产车间，封闭建筑面积 26100m^2，并对输送廊道进行密闭。	目前未拆除
储运工程	临时排土场	设 1 个临时排土场，为露天堆放场，位于矿区中部凹陷坑内，占地面积约 1300m^2，容积约 5500m^3；排土场上方（西侧）设置截水沟，先挡后堆，坡底设置拦渣坝。	继续使用原排土场，为露天堆放场，位于矿区中部凹陷坑内，占地面积约 1300m^2，容积约 5500m^3；排土场上方（西侧）设置截水沟，先挡后堆，坡底设置拦渣坝。	边生产边恢复边使用
	进场道路	进场道路长约 860m，路面宽度 5m，路面采用水泥路面，道路一侧设排水沟。	进场道路总长 860m，路面宽 5m，路面采用水泥路面，道路一侧设排水沟。	依托原有
	矿区专用道路	矿区道路总长约 3.6km，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。	矿区道路总长约 1km，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。	新建
	原料库、成品库	位于加工区封闭车间内，用于堆存原料和成品。	位于加工区封闭车间内，用于堆存原料和成品。	随加工区生产车间一起新建
辅助工程	办公生活区	占地面积 3000m^2，主要为办公生活等，位于加工区东侧。	占地面积 3000m^2，主要为办公生活等，位于加工区东侧。	依托原有
	变配电室	设变配电室 1 座，砖混结构，位于石料加工区西北侧。	设变配电室 1 座，砖混结构，位于石料加工区西北侧。	依托原有
	爆破器材库	矿山不设炸药库，当地民爆公司供应爆破器材并实施爆破作业。	矿山不设炸药库，当地民爆公司供应爆破器材并实施爆破作业。	/
	油库	矿山不设油库，柴油由流动加油车供给。	矿山不设油库，柴油由流动加油车供给。	/
	洗车台	1 台，建筑面积 10m^2，用于进出厂车辆清洗，设有 1 座容积为 10m^3 的沉淀池。	1 台，建筑面积 10m^2，用于进出厂车辆清洗，设有 1 座容积为 10m^3 的沉淀池。	依托原有
公用工程	给水	项目用水来源主要为附近山泉水，主要为生产用水和员工生活用水。	项目用水来源主要为附近山泉水，主要为生产用水和员工生活用水。	依托原有
	排水	车辆冲洗废水经沉淀后循环利用，不外排。	车辆冲洗废水经沉淀后循环利用，不外排。	依托原有
		员工办公产生的生活污水，经旱厕收集后用做农肥，不外排。	员工办公产生的生活污水，经旱厕收集后用做农肥，不外排。	依托原有

	供电		项目用电接当地农电。	项目用电接当地农电。	依托原有
环保工程	废水	车辆冲洗废水	车辆冲洗废水经沉淀后循环利用，不外排。	车辆冲洗废水经沉淀后循环利用，不外排。	依托原有
		生活污水	员工办公产生的生活污水，经旱厕收集后用做农肥，不外排。	员工办公产生的生活污水，经旱厕收集后用做农肥，不外排。	依托原有
	废气	表土剥离、钻孔、爆破、装卸等	通过湿式作业，同时在爆破区、采场、装卸区等采用洒水措施降尘。	通过湿式作业，同时在爆破区、采场、装卸区等采用洒水措施降尘。	依托原有
		加工区粉尘	加工区使用彩钢板建设全封闭式车间；破碎机、振动筛分机粉尘经封闭收集后分别由 2 台布袋除尘器处理后经 15m 高排气筒排放；原料库、成品库位于加工区封闭车间内，在加工区设置喷淋洒水装置。	拆除原布袋除尘器及排气筒；加工区内加工设备、输送皮带密闭，建设全封闭式车间；破碎机、振动筛分机进行封闭，粉尘经封闭收集后分别由 2 台布袋除尘器处理后经 15m 高排气筒排放；原料库、成品库位于加工区封闭车间内，在加工区设置喷淋洒水装置。	新建
		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。	路面全程硬化；在道路两侧栽植乔木，配备洒水车定期洒水。	新建
		排土场扬尘	覆盖并采用喷洒水措施降尘。	覆盖并采用喷洒水措施降尘。	依托原有
	噪声	噪声防治	选用低噪声设备、基础减振、封闭加工车间、封闭输送带、距离衰减、软性连接	选用低噪声设备、基础减振、封闭加工车间、封闭输送带、距离衰减、软性连接。	新建
	固废	矿山剥离物	少量表土剥离物暂存于临时排土场，用于矿山后期复垦；大量剥离物为石灰岩，储存于成品库内，作为建筑石料外售。	本项目矿山剥离物少量为表土剥离物，大部分为石灰岩剥离物（不满足制灰用石灰岩要求，可作为建筑石料原料）。表土剥离物暂存于临时排土场，全部于后期用于生态复垦和植被恢复；石灰岩剥离物，于成品库内单另堆存，外售石料加工企业综合利用。	依托原有
		除尘灰	加工粉尘经袋式除尘器处理，收集的粉尘暂存于除尘灰筒仓，定期外售附近砖厂作为原料。	加工粉尘经袋式除尘器处理，收集的粉尘暂存于除尘灰筒仓，定期外售附近砖厂作为原料。	新建
		沉淀池沉渣	定期外售附近砖厂作为原料。	定期清理外售附近砖厂作为原料。	沉淀池依托原有
		生活垃圾	设垃圾收集桶，生活垃圾分类收集，当地环卫部门清运。	设垃圾收集桶，生活垃圾分类收集，当地环卫部门清运。	依托原有

		废机油、废润滑油	无	矿山机械保养、维护过程产生的废机油、废润滑油，暂存于危废暂存柜（10m³），交由有资质单进行处置。	新建
	生态	生态恢复	对矿区南侧两个终了平台进行生态恢复，采用将废土石回填到开采结束区段，再敷以约 50～70cm 厚的表土，然后种植柏树、刺槐和艾草结合的方式恢复植被。	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，再敷以约 50～70cm 厚的表土，然后种草或植被，以此方式恢复植被。	按照生态治理方案逐步实施

4、矿产资源概况

①矿区范围

本项目矿区范围由洛南县国土资源局颁发的采矿许可证圈定，矿区面积 0.09km²，开采矿种制灰用石灰岩矿，开采标高为 970-1045m，矿权范围坐标见表 8，矿区范围图见附图 3。

表 8　　矿区拐点坐标对照表

拐点编号	2000 国家大地坐标	
	X	Y
1	3782402.42	37417845.69
2	3782202.41	37417645.69
3	3781952.41	37417645.69
4	3782152.42	37418045.69
开采深度	1045m-970m	
矿区面积	0.09km²	

②设计利用资源储量

根据《洛南县麻坪镇娘庙村大香沟制灰用石灰岩矿资源储量核实报告》评审备案证明（商自然资储备[2020]18 号）（附件 6），截止 2020 年 11 月 30 日，矿区范围内保有推断资源量 375.85×10⁴t。设计利用资源量为 288.85×10⁴t，设计回采率 0.97，可采资源量 280.18×10⁴t。本项目资源量设计利用情况分别见表 9。

表 9　　资源量设计利用情况表

资源类别	保有资源量（万吨）	地质可信度系数	设计损失量（万吨）	设计利用储量（万吨）	设计回采率	可采储量（万吨）
保有推断资源量	375.85	1.0	87	288.85	0.97%	280.18
比例	100%	/	23.15	76.85	/	74.55%

③矿体特征

a、矿物组成

矿体 $CaCO_3$+$MgCO_3$ 品位 74.20%-99.70%，$CaCO_3$ 平均品位 48.55%，$MgCO_3$ 平均品位 40.22%；矿石主要成分为白云石，少量的石英、炭质、碳酸盐岩屑、褐铁矿等。

白云石：含量 70%-99%，粉晶-细晶结构，粒径多 0.01-0.25mm，颗粒之间相互紧密镶嵌；部分沿裂隙和空隙重结晶，粒径比较粗且比较干净，在其粒间分布部分石英颗粒。

石英：估量 1-15%，它形粒状，粒径 0.01-0.15mm，分布于碳酸盐矿物粒间。

碳酸盐岩屑：估量 1-10%，滚圆状，粒径 0.3-1.3mm，主要由微细粒碳酸盐矿物组成，稀散不均匀分布。

炭质：少量，黑色尘点状，分布于碳酸盐矿物粒间或包裹其内。

褐铁矿：少量，红褐色，尘点状和集合体状，粒径<0.01mm。

b、矿石结构构造

矿石为粉晶-细晶结构，中-厚层状构造、块状构造。

c、矿石化学成分

矿区内所圈定的矿体（层）单样中，矿石 CaO 含量最大值为 30.72%，最小含量为 22.60%，平均值为：27.77%。

矿区内矿体（层）单样中 MgO 含量最大值为 21.78%，最小值为 15.90%，平均值为：19.55 %。

矿石有害组分 S、P 含量均很低，不影响矿石质量，满足制灰用石灰岩矿的要求。

表 10　　各矿体层矿石 CaO、MgO 极限、平均品位统计表

矿体层	工程号	CaO（%）			MgO（%）		
		最大值	最小值	平均	最大值	最小值	平均
K1	TC1	30.72	24.00	22.18	21.51	16.94	19.65
	TC2	30.36	22.60	27.21	21.45	16.90	19.15
	TC4	29.98	24.52	27.33	21.06	17.72	19.33
	TC3	30.55	22.86	28.36	21.78	15.90	20.5
	总计	30.72	22.60	27.77	21.78	15.90	19.55

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 11。

表 11　　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	4 个/年	外购
2		潜孔钻钻杆	10m/a	
3		手风钻钻头	2 个/a	
4		手风钻钻杆	10m/a	
5	爆破材料	乳化炸药	3t/a	不设爆炸库，由当地专业民爆公司供应，矿区不贮存；每 3 天爆破 1 次
		电雷管	100 个/a	
7		雷管	100 发	
8	其它	柴油	20t/a	由流动加油车供给
9		机油	50t	外购
10		水	10928.4m^3/a	用水来源附近山泉水
11		电	10×10^5kW·h/a	当地电网供给

6、矿山开采方案

（1）开采范围及对象

本项目开采范围洛南县麻坪镇娘庙村大香沟矿权范围内的矿体，由 4 个拐点圈闭形成，开采标高为 970-1045m。开采范围拐点坐标见表 5。

（2）采剥工作

①开采方法

本项目矿山原开采方式采用露天开采，扩建后开采方式仍为露天开采。

②开采顺序

采用自上而下的台阶开采顺序，分台阶依次回采，矿山分层级开采示意图见附图 4。目前矿山南侧已开采，本次首采地段布置在矿区南部的 1010m 水平，截止目前，开采 K1 矿体，已形成 1010m 平台、1000m 平台、980m 平台共 3 个终了平台。采矿工艺顺序为：剥离→钻孔→爆破→铲装→汽车运输。

④露天境界的确定

各开采境界构成要素详见表 12。项目矿山开采终了境界剖面图见附图 5。

表 12　　开采境界构成要素表

序号	项目	单位	数值
一	地质		
1	矿体厚度	m	102.18-262.00
2	矿体倾向倾角	度	142-138∠60-39
二	参数		
1	最大开采高度	m	60
2	分层高度	m	20
3	台阶坡面角	度	70°
4	安全平台宽度	m	4

三	结果		
1	矿体境界地表尺寸：长×宽	m	198×283
2	矿体采场底部尺寸：长×宽	m	123×216
3	露天底标高	m	970
4	露天顶标高	m	1045
5	最终边坡角	度	北帮：62.22；南帮：61.44
6	境界内矿石量	$\times10^4$t	288.85
7	剥离量	万 t	28.018
8	平均剥采比	t/t	0.1

（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，开采的矿石运至原料库，表土剥离物运至临时排土场。

（4）矿山爆破

矿山穿孔设备选用 1 台潜孔钻机进行钻孔作业，钻孔直径 90mm。另外选取 1 台手持凿岩机作为边坡修整、靠近边界等特殊地带的凿岩作业。矿山爆破采用中深孔多排微差爆破，非电塑料导爆管起爆，采用乳化炸药。爆破警戒按 200m，顺坡方向 300m 进行警戒。矿山爆破作业委托于专业民爆公司，项目不设爆炸库。

本项目矿山爆破警戒线范围内存在两处村庄，分别为陈湾村及上斜村，村庄与本项目矿区中间隔有山梁，可降低本项目爆破对村庄的影响，建设单位已于周围两处村庄的村委会协商，且项目实施至今未收到相关投诉，因此本项目爆破作业可继续按原有施行。为进一步降低爆破作业对周边的影响，环评建议如下：

①爆破作业时应控制爆破药量，尽量降低振动和飞石对周边的影响，并做好警戒，提前告知村庄居民，矿山的工作人员应全部撤离至爆破警戒线之外。

②矿山计划爆破前委托具有相应资质单位针对本矿山编制爆破方案，确定合理爆破参数，采用新工艺、新设备、新技术、新材料，实现安全、高效、环保的目的，应用先进的现场混装爆破技术。

③爆破作业必须严格执行国家《爆破安全规程》（GB6722-2014）的规定，爆破作业时，要设置警戒，严禁人员和车辆、牲畜误入爆破区；在警戒线各通往爆破区道口设警戒牌。爆破作业后，经检查确认无哑炮遗留时才能解除警戒。

④严格按照爆破安全规程操作，爆破员、爆破器材保管及运输人员应经过政府主管部门考核，取得合格证书后方能上岗。

⑤采区工作面进行爆破作业前，对有关设备采取防护措施。

⑥每次爆破作业都要有详细的中深孔爆破设计书，中深孔爆破设计书应由具有资格的人员编写，并取得相关部门的审批报公安机关备案后方可实施。

⑦在大雾天、雷雨、黄昏和夜晚禁止爆破。

（5）矿山排水

本项目矿区已部分开采，最低开采标高位于矿区最低侵蚀基准面标高 960m，采场内的汇水主要为大气降雨汇集。为了减少进入露天采场内的地表经流，防止雨水冲刷边坡，开采境界外沿最终边坡上部修筑矩形截水沟，水沟净宽 0.5m，高 0.4m，水沟纵坡 5‰，把采场上游的汇水拦截住，并用自流的方式排到附近的沟谷中。露天采场内设置临时截排水沟，水沟坡度 3‰，水沟净断面为梯形（上底 350mm、下底 300mm、高 350mm），采矿场平台在开采过程中形成一定的坡度，利于雨水和进入采矿场的涌水使用自流排出采场外。

矿山在雨季开采过程中，应随时关注天气变化，收听天气预报，如遇大雨降临，应提前将设备转移至高处，人员撤离采场。对已经形成的截水沟应定期清理，保持截水沟的排水畅通。

矿区沟谷处设置排水沟，矿山工业场地周围设排水沟，及时将雨水排走，以防矿区和工业场地内积水，影响生产和生活。矿山运输道路一侧设排水沟，防止路面积水，排水方向整体向东流出采区。

（6）临时排土场

本项目设置临时排土场 1 座暂存剥离的表土，排土场位于矿区中部凹陷坑内，占地面积约 1300m^2，容积约 5500m^3。表土剥离物采用 15t 自卸式汽车，运至临时排土场排放，随时回用于开采终了平台植被恢复。另外部分剥离物为石灰岩（不满足制灰用石灰岩要求，可作为建筑石料原料），于成品库内单另堆存，外售石料加工企业综合利用。

7、矿石加工方案

本项目扩建后年产 50 万 t/a 成品。产品方案为粒度 2cm～10cm、＜2cm 两种，2cm~10cm 的块石出售给制灰厂，＜2cm（包括矿粉，副产品）出售给建筑石料或者机制砂加工企业。生产期间可根据市场需求调整产品。规格具体见表 13。

表 13　　产品方案一览表

序号	产品名称	规格	产量（万 t/a）	去向

1	制灰石料（主要产品）	2cm～10cm	32	出售给制灰厂
2	建筑石料（副产品）	＜2cm	18	出售给建筑石料或者机制砂加工企业
合计			50	/

8、主要加工设备

本项目主要设备具体见表 14。

表 14　　主要设备一览表

序号	设备名称	规格	数量	备注
开采设备				
1	潜孔钻机	KQD-90 型	1 台	依原有
2	凿岩机	YT-24	1 台	依托原有
3	履带式挖掘机	LG-220 斗容：1.0m³	1 台	依托原有
4	轮式装载机	ZL-50 型斗容：3.0m³	1 台	依托原有
5	自卸汽车	15t	3 辆	依托原有
6	空压机	12m³	1 台	依托原有
7	洒水车	5m³	1 台	依托原有
加工设备				
1	振动给料机	ZSW1142 120~380t/h　22KW	1 台	更换新设备
2	颚式破碎机	PEV-750*1060 155~580t/h　132KW	1 台	更换新设备
3	反式破机	PF-1315A 200~250t/h 250KW	1 台	更换新设备
4	皮带输送机	TDY1000　15KW	4 套	更换新设备
5	振动筛分机	2YK1550　15KW	4 台	更换新设备
6	变压器	250KVA	1 台	依托原有

9、项目占地情况

本项目占地包括露天采场、石料加工区、临时排土场、道路区、办公生活区等区域用地。本项目矿区面积为 0.09km²，包括临时排土场（占地面积 0.0013km²），矿区道路（占地面积 0.004km²），部分石料加工区（占地面积 0.0121km²）。石料加工区总占地面积为 0.0261km²（0.0121km² 面积位于矿区范围内，0.014km² 面积位于矿区范围外），办公生活区占地面积 0.003km²，项目总占地面积为 0.107km²。项目占地类型为林地 0.013489km²，采矿用地 0.093511km²。工程占地情况详见表 15。

表15　　工程占地情况一览表　　单位：km²

项目组		占性质			占地类型	
		小计	永久占地	临时占地	林地	采矿用地
矿区	K1 采场	0.09	0.09	0	0.010489	0.079511

范围	临时排土场					
	矿区道路					
	石料加工区					
石料加工区		0.014	0	0.014	0	0.014
办公生活区		0.003	0	0.003	0.003	0
合计		0.107	0.09	0.107	0.013489	0.093511

10、总平面布置

①采矿场

开采范围为矿权范围内的矿体，露天开采境界线外 300m 为矿山爆破安全警戒线。矿区面积 0.09km^2，矿权范围坐标见表 8，矿区范围图见附图 3。

②石料加工区

石料加工区位于矿区东侧，主要布置有 1 条全自动石料生产线，采用封闭式生产车间，封闭建筑面积 26100m^2，并对输送廊道进行密闭；从西到东依次为给料机、破碎机、皮带输送机、筛分机等，封闭堆料场位于石料加工区封闭车间内东侧。加工区平面布置图见附图 6。

③运输道路

进场道路依托原有，总长 860m，路面宽 5m，路面采用水泥路面，道路一侧设排水沟。新建矿区道路，总长约 1km，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。

④临时排土场

本项目将少量表土剥离物暂存于临时排土场，用于矿山后期复垦；大部分剥离物为石灰岩（不满足制灰用石灰岩要求，可作为建筑石料原料），于成品库内单另堆存，外售石料加工企业综合利用。本项目设置临时排土场 1 座，位于矿区中部凹陷坑内，占地面积约 1300m^2，容积约 5500m^3，堆存表土随时回用于开采终了面植被恢复，可以满足本矿山表土剥离物暂存要求。

项目平面布置图详见附图 7。

11、劳动定员及工作时间

本扩建项目不新增劳动人员，劳动定员 15 人，工作制度为每天 2 班，每班 16 小时，年工作 300 天。

三、公用工程

1、给水

本项目用水主要为员工生活用水和生产用水，水来源为项目附近山体汇集的水流。生产用水主要包括湿式凿岩用水、喷淋洒水、道路用水、洗车用水。

（1）生产用水

①湿式凿岩用水

本项目开采区开采方式采用湿式凿岩，通过类比《洛南县卢湾建材有限责任公司麻坪镇娘庙村大香沟建筑石料用灰岩矿项目竣工环境保护报告表》，扩建项目湿式凿岩用水量为 $2m^3/d$（$600m^3/a$）。

②喷淋洒水

项目石料加工区设置喷淋洒水装置，通过类比《洛南县卢湾建材有限责任公司麻坪镇娘庙村大香沟建筑石料用灰岩矿项目竣工环境保护报告表》，扩建项目喷淋洒水用水量为 $30m^3/d$（$9000m^3/a$）。

③道路洒水

通过类比《洛南县卢湾建材有限责任公司麻坪镇娘庙村大香沟建筑石料用灰岩矿项目竣工环境保护报告表》，扩建项目道路洒水用水量为 $3m^3/d$，$900m^3/a$。

④洗车用水

本项目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，通过类比《洛南县卢湾建材有限责任公司麻坪镇娘庙村大香沟建筑石料用灰岩矿项目竣工环境保护报告表》，扩建项目车辆冲洗用水量约 $4.48m^3/d$（$1344m^3/a$）。车辆冲洗用水经沉淀池沉淀后回用，车辆冲洗用水循环水量为 $4.03m^3/d$，需要补充新鲜水量为 $0.448m^3/d$（$134.4m^3/a$）。

（2）生活用水

本项目不新增劳动定员，则生活用水总量不新增，根据《洛南县卢湾建材有限责任公司麻坪镇娘庙村大香沟建筑石料用灰岩矿项目竣工环境保护报告表》，生活用水量为 $0.98m^3/d$（$294m^3/a$）。

综上，本项目运营期总用水量约为 $48.428m^3/d$（$10928.4m^3/a$）。

2、排水

（1）生产废水

项目湿式凿岩用水、喷淋洒水、道路洒水经地面蒸发或者渗透损失，不外排；车辆冲洗水经沉淀池处理后循环使用，不外排。

（2）生活污水

本项目不新增劳动定员，则生活污水总量不新增，根据《洛南县卢湾建材有限责任公司麻坪镇娘庙村大香沟建筑石料用灰岩矿项目竣工环境保护报告表》，生活污水产生量为 0.78m³/d（235m³/a）。生活污水经旱厕收集，定期清掏外运堆肥，不外排。

项目给排水情况见表 16，水平衡见图 1。

表 16　　项目给排水情况一览表

序号	用水名称	用水量（m³/d）	排水量（m³/d）	备注
1	湿式凿岩用水	2	0	经地面蒸发或者渗透损失，不外排
2	喷淋洒水	30	0	
3	道路洒水	3	0	
4	洗车用水	0.448	0	经沉淀池处理后循环使用，不外排
5	生活用水	0.98	0	经旱厕收集，定期清掏外运堆肥，不外排
6	合计	36.428	0	/

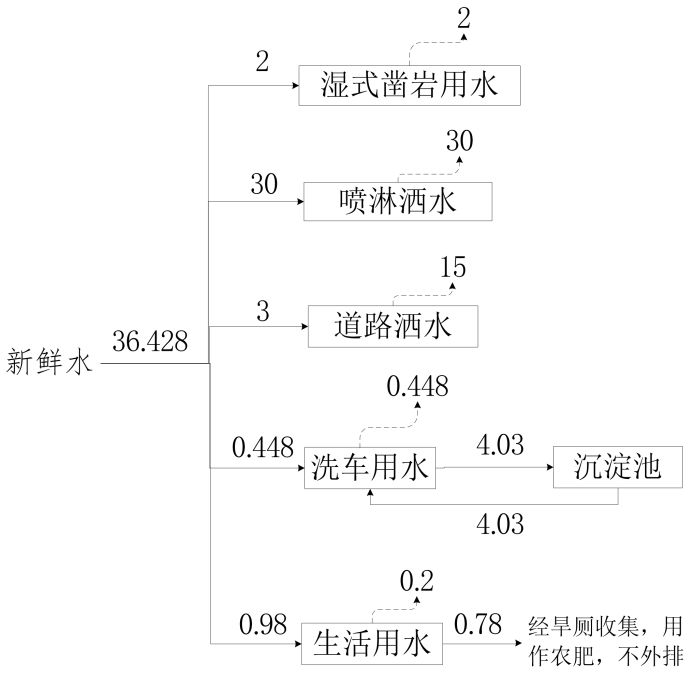

图 1　　项目水平衡图　　单位：m³/d

3、供配电

项目用电接当电网。

四、依托工程

本项目在原矿区范围进行扩建，矿山生产规模由 10 万 t/a 扩大为 50 万 t/a，拆除原有加工区及建筑石料加工生产线，同时建设加工区新设 1 条 50 万吨制灰

用石灰岩生产线，同时建设原料库、成品库等配套设施。项目所在区域供水、供电、进场道路、通讯、临时排土场等配套基础设施均依托原有。

洛南县卢湾建材有限责任公司于2016年7月经勘探选址，在洛南县麻坪镇娘庙村大香沟开始进行矿山建设，并于2016年7月获得洛南县国土资源局关于洛南县卢湾建材有限责任公司大香沟矿区颁发的采矿许可证（C6110002010127120100779），于2017年9月11日获得原洛南县环境保护局关于《洛南县卢湾建材有限责任公司麻坪镇娘庙村大香沟建筑石料用灰岩矿项目环境影响报告表的批复》（洛环发[2017]173号）（见附件），并于2019年12月进行了竣工环境保护验收。

原有工程供水、供电、进场道路、通讯、临时排土场等配套基础设施可满足本项目基础配套需求。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题

一、原有项目工艺流程及产污环节简述

根据《洛南县卢湾建材有限责任公司麻坪镇娘庙村大香沟建筑石料用灰岩矿项目竣工环境保护报告表》，原有项目矿区范围：0.09km^2，加工区占地面积4400m^2，加工区主要包括破碎场地及料场，主要设备为1台给料机，2台破碎机、2台筛分机，及4套输送机。处理规模为10万吨/年建筑石料用灰岩矿，原有项目主要工艺为：剥离、钻孔、爆破、铲装、运输、卸矿、给料、一级破碎、二级破碎、一级筛分、二级筛分、细料堆存、外售。废气主要是采矿区的钻孔粉尘、爆破粉尘、运输粉尘和破碎筛分区的破碎筛分粉尘以及输送、堆场粉尘，主要污染物为颗粒物；废水主要来自生活污水和生产废水；噪声主要是采矿设备运行时产生的设备运行噪声；固体废物主要是剥离物、生活垃圾、除尘器收尘灰等以及生态环境影响。

二、原有项目污染物产排情况

1、废气

（1）剥离扬尘

根据《洛南县卢湾建材有限责任公司麻坪镇娘庙村大香沟建筑石料用灰岩矿项目竣工环境保护报告表》，原有项目矿石在开采过程中采取洒水抑尘措施，有效抑制粉尘的产生，原有项目剥离扬尘排放量约0.073t/a。

（2）钻孔扬尘

根据《洛南县卢湾建材有限责任公司麻坪镇娘庙村大香沟建筑石料用灰岩矿项目竣工环境保护报告表》，原有项目年设计开采量 10 万 t/a，通过采用湿式作业，钻孔扬尘排放量约 0.06t/a。

（3）爆破粉尘

根据《洛南县卢湾建材有限责任公司麻坪镇娘庙村大香沟建筑石料用灰岩矿项目竣工环境保护报告表》，原有项目采矿场地年爆破粉尘排放量约为 0.22t/a。

（4）装卸粉尘

根据《洛南县卢湾建材有限责任公司麻坪镇娘庙村大香沟建筑石料用灰岩矿项目竣工环境保护报告表》，原有项目矿石装卸过程在装车地点四周设置喷雾洒水装置，装卸扬尘排放量约为 0.538t/a。

（5）运输扬尘

根据《洛南县卢湾建材有限责任公司麻坪镇娘庙村大香沟建筑石料用灰岩矿项目竣工环境保护报告表》，原有项目在采矿区、路面进行洒水抑尘等措施后，运输扬尘排放量约为 0.69t/a。

（6）加工区粉尘

根据《洛南县卢湾建材有限责任公司麻坪镇娘庙村大香沟建筑石料用灰岩矿项目竣工环境保护报告表》，原有项目加工区粉尘主要为矿石破碎、筛分工序产生的粉尘，在破碎机、筛分机各设置有布袋除尘器，粉尘经过布袋除尘器处理后，经 15m 排气筒排放；加工区未收集的粉尘采用密闭车间、喷淋除尘等措施处理后无组织排放。

2019 年 10 月 18~19 日，洛南县卢湾建材有限责任公司对原有项目筛分和破碎布袋除尘器排气筒出口进行了监测，监测结果见表 17。

表 17　　有组织废气监测结果

监测日期		2019.10.18			2019.10.19			标准限值
点位	监测项目	第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次	
1#破碎工序排气筒出口	颗粒物浓度（mg/m^3）	106	104	105	108	105	109	120
2#筛分工序排气筒出口	颗粒物浓度（mg/m^3）	29.6	31.4	28.1	28.7	27.8	30.6	120

根据上表可知，原有破碎工序及筛分工序有组织排放颗粒物浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中标准限值要求。

（7）临时排土场扬尘

根据《洛南县卢湾建材有限责任公司麻坪镇娘庙村大香沟建筑石料用灰岩矿项目竣工环境保护报告表》，将排土场覆盖并采用喷洒水措施降尘、防尘网，扬尘排放量为 0.00753t/a。

2、废水

根据《洛南县卢湾建材有限责任公司麻坪镇娘庙村大香沟建筑石料用灰岩矿项目竣工环境保护报告表》，原有项目废水主要为生活污水和生产废水。

（1）生产废水

项目湿式凿岩用水、喷淋洒水、道路洒水经地面蒸发或者渗透损失，不外排；车辆冲洗水经沉淀池处理后循环使用，不外排。

（2）生活污水

根据《洛南县卢湾建材有限责任公司麻坪镇娘庙村大香沟建筑石料用灰岩矿项目竣工环境保护报告表》，生活污水产生量为 0.78m^3/d（235m^3/a）。生活污水经旱厕收集，用作农肥，不外排。

3、噪声

根据《洛南县卢湾建材有限责任公司麻坪镇娘庙村大香沟建筑石料用灰岩矿项目竣工环境保护报告表》，原有项目噪声污染源主要是采矿设备运行时产生的设备运行噪声，噪声值为 80~110dB（A）。原有项目选用低噪声设备、将产噪设备置于厂房内隔声、基础减振、加强设备维护等措施的方式隔声降噪。

2019 年 10 月 18~19 日，洛南县卢湾建材有限责任公司对该项目东、西、南、北厂界昼、夜间噪声以及敏感点陈湾村昼夜间噪声值进行了监测，监测期间设备正常运行，监测结果见表 18。

表 18　　噪声监测结果

监测点位	噪声 dB(A)				标准值		达标情况
	2019.10.18		2019.10.19				
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	
1#西厂界	48.9	43.9	49.5	42.0	60	50	达标
2#东厂界	51.6	45.4	51.6	44.7	60	50	达标
3#南厂界	52.8	46.5	52.1	45.8	60	50	达标

4#北厂界	53.4	48.0	52.7	47.7	60	50	达标
5#陈湾村	48.2	40.2	50.3	43.1	60	0	达标

由表可知，项目东、南、西、北厂界以及敏感目标昼间、夜间噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准限值要求。

4、固体废物

根据《洛南县卢湾建材有限责任公司麻坪镇娘庙村大香沟建筑石料用灰岩矿项目竣工环境保护报告表》，原有项目固体废物主要是生活垃圾、剥离物、沉淀池沉渣、除尘器收尘灰等。

（1）剥离物

原有项目矿产开采剥离过程中会产生剥离物，产生量为 10000t/a。该矿山剥离物主要为少量表土、地表风化层、矿体顶板围岩硅质灰岩。矿山剥离物少量表土暂存于临时排土场；大部分石灰岩剥离物储存于成品库内，外售综合利用。

（2）沉淀池沉渣

车辆冲洗废水沉淀处理后会产生一定量的沉渣，产生量约为 4t/a，属一般固体废物，定期外售附近砖厂作为原料。

（3）除尘器收尘灰

原有项目破碎筛分工序废气经布袋除尘器处理，会产生除尘灰，产生量约为 15t/a。建设单位将除尘灰作为产品外售。

（4）生活垃圾

原有项目员工产生生活垃圾，生活垃圾年产生量为 2.5t/a。建设单位在厂区设置有垃圾桶，将生活垃圾统一收集后交由环卫部门处理。

表 19　　原有项目三废排放情况一览表

序号	污染源		排放情况	防治措施
废气	剥扬尘（t/a）		0.073	洒水抑尘
	钻孔扬尘（t/a）		0.06	采用湿式作业
	爆破粉尘（t/a）		0.22	/
	装卸粉尘（t/a）		0.538	喷雾洒水抑尘
	运输扬尘（t/a）		0.69	洒水抑尘
	加工区粉尘	破碎工序有组织排放（mg/m³）	104~109	破碎工序产生的粉尘经过布袋除尘器处理后，经 15m 排气筒有组织排放
		筛分工序有组织排放（mg/m³）	27.8~31.4	筛分工序产生的粉尘经过布袋除尘器处理后，经 15m 排气筒有组织排放

		无组织排放（t/a）	0.045	密闭生产车间，喷淋洒水降尘，无组织排放
	临时排土场扬尘（t/a）		0.00753	将排土场覆盖并采用喷洒水措施降尘、防尘网
废水	生活污水(m^3/a)		0	旱厕收集，定期清掏外运堆肥，不外排
固废	剥离物(t/a)		0	大部分石灰岩剥离物储存于成品库内，作为建筑石料外售；少量表土剥离物暂存于临时排土场
	沉淀池沉渣(t/a)		0	定期外售附近砖厂作为原料
	除尘灰(t/a)		0	作为产品外售
	生活垃圾(t/a)		0	在厂区设置有垃圾桶，将生活垃圾统一收集后交由环卫部门处理

破碎、筛分工序除尘器

生产车间密闭

破碎下料口雾炮机

厂区洒水车

设备基础减震	风机设置隔音间
除尘灰储存筒仓	厂区生活垃圾收集桶

三、原有项目生态环境调查

根据建设单位提供的资料，截至目前，洛南县卢湾建材有限责任公司麻坪镇娘庙村大香沟建筑石料用石灰岩矿已开采面积为 0.01km^2，已开采 4 年，开采量为 40 万吨，在矿区范围南侧已形成三个终了平台，已对两个终了平台进行植被恢复。原有矿区在开挖过程中将不可避免的扰动地表和土壤，引起水土流失，对生态环境产生不利影响。建设单位应及时对原矿山进行生态治理恢复，目前还有一个终了平台未进行植被恢复。

（1）开采区

开采区采取的生态环境治理措施主要为：开采方式采取阶梯式开采，采取“边开采边治理”的措施，及时对开采结束的矿区进行覆土绿化，治理面积约 0.0085km^2；已修建 200m 排水沟。

（2）道路区

道路区采取的生态环境治理措施主要为：进场道路路面水泥硬化 860m，道路排水渠 860m，道路绿化植被 0.00028km^2，矿山临时道路路面铺洒碎石 440m。

（3）办公生活区

办公生活区采取的生态环境治理措施主要为：办公生活区地面硬化；已完成绿化面积 0.0005km^2。

（4）临时堆土场

临时堆土场采取的生态环境治理措施主要为：已修建 20m×1.8m×0.4m 重力式挡土墙；与开采区共用排水沟；部分表土用于采石场所在矿山山体破坏面、道路区和工业场地的土方回覆绿化。

<table>
<tr><td> </td><td> </td></tr>
<tr><td>矿区开采断</td><td>矿区排水沟</td></tr>
<tr><td> </td><td> </td></tr>
<tr><td>重力式挡土墙</td><td>厂区道路硬化</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td> </td><td> </td></tr>
<tr><td>生活区绿化</td><td>矿区临时道路碎石铺设</td></tr>
<tr><td>
</td><td> </td></tr>
<tr><td>进场道路绿化</td><td>矿区植被现状</td></tr>
<tr><td> </td><td> </td></tr>
<tr><td>矿区植被恢复</td><td>矿区植被恢复</td></tr>
</table>

三、原有环境问题及整改措施

项目原有开采区以乔木、灌木林地、荒草地为主，区内地貌主要为山坡、沟谷，未发生崩塌、滑坡、泥石流等地质灾害现象。从现场勘查看，主要的环境问题如下：

（1）开采时遗留的露采场对部分山体表土层的剥离使得部分地表裸露，破坏了区域的地表植被，在下雨时易发生水土流失，虽然对采场、工业场地等局部进行了植被恢复，但被破坏的其它区域仍未达到恢复治理的效果。

（2）临时排土场未进行生态恢复。

3、整改措施

（1）对开采区形成的终了平台继续进行植被恢复。

（2）对临时排土场进行生态恢复。

二、建设项目所在地自然环境简况

自然环境简况(地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等)：

一、地理位置

洛南县地处秦岭东段南麓、陕西省东南部，距省会西安108km，距商洛市驻地商州区45km，介于北纬33°52′00″~34°25′58″，东经109°44′10″~110°40′06″之间。洛南县总面积2830km^2，北依秦岭与华阴、潼关县相邻，南凭蟒岭与商州市、丹凤县毗连，东与河南省灵宝、卢氏县接壤，西同华县、蓝田县、商州市交界，素有“陕南东南门户”之称

本项目位于陕西省商洛市洛南县麻坪镇娘庙村大香沟，矿区中心地理坐标为东经 110°15′00″，北纬 34°21′15″，矿区东侧设置加工区，地理坐标为东经 110°6′58.07″，北纬 34°9′46.39″，加工区东侧为办公区，地理坐标为东经 110°6′59.69″，北纬 34°9′47.50″。矿区与石料加工区通过砂石路连接，南距洛（南）华（阴）公路 5 公里，矿区内有乡村公路与洛（南）华（阴）公路相接，交通较为便利。

二、地形地貌

洛南县地势西北高、东南低，秦岭峰其北，山坡北陡南缓，在构造上属断块掀升的山地。蟒岭绕其南，向东南延伸，形成与商州市、丹凤县的分界岭，洛河与丹江水系的分水岭。境内最高点草链岭海拔 2646m，最低点兰草河口海拔 670m，相对高差最大值 1976m。洛水从县境中部穿流而东，大小支流均以指状分布，北部由北向南，南部由南而北，次第皆注入洛河，构成山峰林立，河川交汇、丘陵起伏的山地地貌。河谷川原地貌亦称“川道区”。主要分布在洛河及其主要支流两岸及邻近地带。因受流水侵蚀堆积作用和河流冲积——洪积作用而成。海拔在 1100m 以下，总面积 551.4km^2，占全县总面积 19.8%，其间沟梁相间，坡塬低缓，河谷开阔，土层深厚，土质肥沃。其亚类为滩地、河漫滩地，分布于洪水期河床部分；湾地（曲流阶地），分布于河湾处；河川平地（河谷阶地），分布于大河流及其主要支流的平直谷段；梁塬地（土石梁塬和高阶地），分布于沿河两侧；河谷坡地，分布于大河及其支流两侧谷坡。土壤多为淤土、潮土、水稻土、淋溶褐土。近年经人为改造，水利条件好转，基本农田面积大，且分布集中，为洛南县粮食生产区矿区地处河谷川塬区地貌类型，地势西北高东南低。

浅山丘陵地貌（侵蚀-剥蚀地貌）亦称“浅山区”。此系符合类型地貌，是河谷川原地貌想中山地埋的过渡地段，海拔在1200m以下，面积681.3km^2，占全县总面积24.4%，相对高度为100m~500m，坡度在10°~25°之间。地址构造复杂，构成沟壑纵横，连绵起伏的丘陵地貌，山谷梁坡多呈阶梯状结构，坡缓土多，坡地面积大，植被率低，水土流失比较严重。耕地主要分布于山坡、沟壑和丘陵缓坡。其特点是岩性土质小地貌、小气候、作物种类、耕作措施复杂多样。其亚类主要为红色砂页岩低山丘陵，分布在县河流域和古城、景村及石门盆地；变质岩低山丘陵，分布在蟒岭北侧，土壤为褐土、黄褐土等、农、林、牧等多种经营生产潜力很大。秦蟒中山地貌（断裂上升中等---剥蚀地貌）为中山构成的地貌类型，有深断裂复活和惊呆新构造断裂掀升而形成。高度变动于1200~1500m 之间，切割深度在500~700m之间，属中浅切割类型。山谷坡度在10°~35°之间，海拔1200m以上，面积1558.7km^2，占全县总面积55.8%。耕地主要集中在中、小山谷坡上。水土流失强调仅次于低山丘陵。小地貌类型如梁、漕、洼、坡、塬、梁道，在农业上占主要地位，其特点是：地势高，山势陡峭，沟谷纵横。土壤多为棕壤土，多土渣，土质差，但森林覆盖率高，为水源涵养地和用材林基地。其亚类主要为变质岩中山，分布于保安、麻坪、石坡、庙台及蟒岭北部油泉、高耀等地；灰质沿山中，分布于巡检、五仙、陈塌、寺耳、王岭、李塬一带；石灰岩中山，分布于秦岭山麓。

三、地质构造

区域地层主要有晚太古界太华群，岩性为混合岩化黑云斜长片麻岩、黑云斜长片麻岩、含紫苏黑云斜长片麻岩、混合岩；元古界长城系熊耳群，岩性为片状石英岩、含云母石英片岩、变质火山岩及变质碎屑岩；元古界蓟县系高山河群，岩性为灰自色细粒石英砂岩(石英岩)，中细粒石英砂岩、浅灰色杂砂岩夹薄层粉砂岩、板岩、凝灰质板岩等。长城系熊耳群上覆蓟县系高山河群呈角度不整合接触。第四系冲积、洪积物、残积物发育，其厚度一般0～25m，主要沿沟谷分布，由亚黏土、砂土、碎石土等组成，分选性极差，两谷交汇处可见较大面积洪积物堆积，无分选，磨圆度差

本项目地层简单，仅见第四系全新统（Q4）冲洪积物，成分为含砾砂土、砂质粘土，分布于矿区北侧沟谷内，分布面积小。

四、水文

（1）地表水

洛南县地表水资源主要是分数黄河、长江两大水系。境内长度在 1km 以上大小河沟1366条，构成扇形叶脉形的水系网络。河网密度0.754km^2。流域面积在3km^{2}以上者231条；10km^{2}以上者75条；30km^{2}以上者75条；30km^{2}以上者31条；50km^{2}以上者19条；100km^{2}以上者19条；300km^{2}以上者4条，500km^{2}以上者2条；1000km^{2}以上者1条。全县径流量8.45亿m^3，人均2263m^3，高于全省人均1450m^{3}的水平。枯水年（75%保证率）径流总量4.73亿^3，人均1269m^3。洛南地表径流因受气候控制和降水制约，年际变化大、年内分布不均。年际变化呈现丰、平、枯交替趋势。4月上旬开始降水，7月进入丰水期；夏秋之际，时有山洪暴发，泛滥成灾。11月降水退落，至次年3月底为枯水期。冬夏之季，一些河流处于干涸状态。据灵口水文站实测，最大年（1964年）径流量17.45亿m^3，最小年（1973年）径流量为2.53亿m^3。丰、枯比为6.86；年内交大产流期主要集中在7、8、9、10四个月内，占全年70%。在地域分布上，沿洛河一带为低产径流区，年均径流深在250mm以下，以洛河合股为中线，向南北秦蟒二岭伸延，随着海拔的增高，径流深依次递增，变幅在225至 327mm之间。全县平均径流深266.6mm。上述情况表明洛南水力资源丰富，但因季节间分配悬殊，河水暴涨、爆落不定，加之河低田高，耕地分散，利用比较困难。

（2）地下水

将区内地下水划分为第四系松散孔隙水和基岩裂隙水两类。主要特征如下：

第四系松散层孔隙水，分布于沟谷两侧和沟脑部位，赋存于卵砾石及碎石土层等冲洪积物中，平时无水，雨量充沛是有水渗出，含水量随季节变化，水化学类型为 HCO_3^-Ca 及 HCO_3^-Ca、Mg 型。

基岩裂隙水，赋存于肉红色似斑状黑云二长石灰岩的节理、裂隙中，岩石富水性弱，主要靠大气降水补给，水质低矿化。对开采活动影响小。

地下水主要靠大气降水补给，在河流沟谷地带，地表水对地下水有少量补给，枯水季节溪沟河流水多深入地下补给地下水，至沟口主流附近再排泄溢出。

地下水径流由地势高向地势低的沟谷和小溪汇集，最终排泄于沟谷流程短，径流坡度大，排泄迅速，在坡体前缘多以潜流排泄。该矿山为露天开采，地势起

伏变化较大，开采矿体位于当地侵蚀基准面以上。矿体富水性弱。矿区补水来源主要为大气降水，降雨时除低洼地段有暂时积水外，一般不会出现矿体涌水现象。

五、气候特点

洛南县属于暖温带南缘季风性湿润气候。由于群山连绵，起伏悬殊，具有明显山区气候特征。季风影响明显。冬季气候寒冷，雨雪稀少，为一年中干燥季节；春季气温回升较快，降水逐渐增多，如果伴有大风，土壤蒸发加剧，极易形成春旱，当寒潮入侵时，往往出现冻害；夏季是一年中最高气温季节，也是降水量最大的季节，雨量集中，多有雷阵雨、暴雨出现，有时伴有冰雹，有时还出现局部伏旱和夏旱；秋季气温速降，初期多有连阴雨，常常形成涝灾，末期偏少，天气晴朗，秋高气爽。总的气候特点是：四季分明，气候温和，雨量充足，夏无酷暑，冬无严寒。风向：因大气环流有明显的季节变化，故各季风向亦随之改变。全年主要风向为西南风(SW)，频率 10.37%，静风频率 9.9%。风向较为集中，主要流型为 SW-WSW-W（频率 27.56%），洛南县年全年平均风速 1.26m/s，月平均风速变化范围在 1.06～1.45m/s，以 2～8 月为最大，10 月最小。其中 3～8 月平均风速高于年均值，9～2 月在年均值之下。

六、土壤与动植物

（1）土壤

洛南县土壤分为 8 个土类，18 个亚类，31 个土属，106 个土地，呈现三维分布。其中以垂直分布为主，兼有平面和地域分布。海拔在 1300m 以上多是棕土壤；1300m 以下受人类活动影响。多成粗骨性棕壤；1000~1300m 之间，以褐土性和粗骨性褐土为主；1000m 以下的丘陵坡塬地带，以淋溶褐土为主；河谷沿岸以淤土为主并有潮土和水稻土零星分布。土壤的分布随纬度和温度的不同而有规律的变化。黄褐土集中分布于北部洛河沿岸的梁头塬、李河、柏峪寺等丘陵坡塬地上；黄棕壤则分布于南部蟒岭 1200m 左右的山地上。由于成土母质和岩性的影响，永丰、景村、三要一带是黄土母质上发育成的褐土；石门、景村等地是紫红色砂页岩发育的紫色土；巡检、石坡一带是灰岩、片岩为主的地区，形成以泥质或粗骨性泥质土壤为主；三要、景村南部以石灰岩为主的地区，形成砂土或粗估性砂岩土；地下水位高的中、东沙河两岸的低洼地区形成潮土和湿潮土。1300m 以上受地形和植被影响，形成山地草甸土。

（2）动物植被

洛南县内野生动物有 50 多种，禽鸟 150 种，其中苏门羚、大鲵、青羊、林麝、金 钱豹、锦鸡等属国家保护类动物。洛南县属温带植被垂直带，常见树种计有 48 科、96 属、160 余种，药用植被 130 余种，牧草 100 多种。主要林种有油松林、栓皮栎林、小叶杨林、华山松林、桦木林、白皮松、冷杉林。

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

三、环境质量现状

建设项目所在地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）》附表6中商洛市洛南县统计数据，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，见表20。

表20　　2020年商洛市洛南县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/m³	12	60	20.0	达标
NO_2	年平均质量浓度	μg/m³	16	40	40.0	达标
CO	日平均第95百分位浓度	mg/m³	1.5	4	37.5	达标
O_3	日最大8小时平均第90百分位浓度	μg/m³	124	160	77.5	达标
PM_{10}	年平均质量浓度	μg/m³	45	70	64.3	达标
$PM_{2.5}$	年平均质量浓度	μg/m³	29	35	82.9	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PM_{10}、$PM_{2.5}$、SO_2、NO_2、CO、O_3，六项污染物全部达标即为城市环境空气质量达标。根据表20可以看出，洛南县环境空气中PM_{10}、$PM_{2.5}$、SO_2、NO_2年平均质量浓度达标，CO日平均第95百分位浓度达标、O_3日最大8小时平均第90百分位浓度达标。因此，项目所在地区域环境空气质量达标。

2、其他污染物环境质量现状评价

本项目委托陕西同元环境检测有限公司于2021年1月30日～2021年2月5日进行现场监测，报告编号为TYJC2021044，监测项目为颗粒物，监测点位为项目所在地（34°9′44.83″N,110°6′53.97″E）及熊河村（34°9′54.39″N,110°7′3.20″E），监测结果见表21，监测点位图见附图2。

表21　　大气环境质量监测表

分析项目	采样日期	项目所在地	熊河村	标准限值	达标情况
TSP	2021.1.30	79	83	300	达标

（μg/m³）	2021.1.31	95	76	300	达标
	2021.2.1	84	84	300	达标
	2021.2.2	76	79	300	达标
	2021.2.3	81	83	300	达标
	2021.2.4	91	85	300	达标
	2021.2.5	89	93	300	达标

根据监测结果，项目所在地和熊河村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同元环境检测有限公司于 2021 年 2 月 2 日进行现场监测，报告编号为 TYJC2021044，监测点位分别为矿区厂界四周和陈湾村，监测项目为等效连续 A 声级。监测点位图见附图 2，监测结果见表 22。

表 22　　环境噪声监测统计结果　　单位：dB（A）

监测点位	2021.2.2		执行标准		达标情况
	昼间	夜间	昼间	夜间	
矿区西北侧	50	45	60	50	达标
矿区东北侧	48	46			达标
矿区东南侧	51	45			达标
矿区西南侧	50	44			达标
陈湾村	51	45			达标

由监测结果可知，本项目矿区厂界四周和陈湾村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同元环境检测有限公司于 2021 年 2 月 2 日进行现场监测，报告编号为 TYJC2021044，监测点位为矿区内，监测项目为矿区内土壤 pH 和含盐量，土壤监测点位及监测项目统计结果见表 23，具体见附图 2。

表 23　　土壤环境监测统计结果　　单位：dB（A）

监测点	监测日期	监测项目	计量单位	监测结果
矿区	2021.2.2	pH	/	7.6
		含盐量	g/kg	1.1

主要环境保护目标

本项目环境保护目标见表24，具体见附图8。

表 24　　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
大气	110.112091，34.165771	陈湾村（隔山）	60 人，15 户	大气环境二类区	NW	164
	110.118510，34.161913	上斜村（隔山）	80 人，20 户		NE	273
	110.121778，34.164747	何岭	80 人，20 户		NE	450
	110.118308，34.154940	上岭	8 人，2 户		SE	580
	110.116220，34.172593	李岭	40 人，10 户		N	900
	110.125314，34.157281	殷湾	160 人，40 户		SE	900
	110.112318，34.152206	尚沟	40 人，10 户		S	950
	110.104906，34.172515	申家岭	40 人，10 户		NW	1200
	110.117364，34.148081	洞耳	60 人，15 户		S	1400
	110.125454，34.151781	小庙	100 人，25 户		SE	1400
	110.102675，34.175748	袁湾	60 人，15 户		NW	1600
	110.134852，34.160703	窄巷子	160 人，40 户		E	1600
	110.110078，34.146490	宋村	60 人，15 户		S	1700
	110.091899，34.155650	西沟	20 人，5 户		W	2000
	110.133264，34.176679	槐坪村	80 人，20 户		NE	2200
	110.139614，34.153039	东岭	80 人，20 户		SE	2300
	110.134852，34.180116	殷家	80 人，20 户		NE	2500
	110.132455，34.144011	郭岭	40 人，10 户		SE	2500
噪声	110.112091，34.165771	陈湾村	60 人，15 户	声环境 2 类区	NW	164
地表水	110.116093，34.164298	麻坪河	地表水质量	III类水环境功能区	N	350
生态环境	/	矿区边界外延 500m、运矿道路两侧 200m	生态环境	生态一般区域	/	/

四、评价适用标准

环境质量标准	1、环境空气：执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。 2、地表水环境：执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。 3、地下水环境质量执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中III类标准。 4、声环境：执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类区标准。 5、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。
污染物排放标准	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。 2、废水综合利用，不外排。 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）。 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。
总量控制标准	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，本项目不涉及总量控制。

五、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拆除原加工区，在原址建设封闭式生产车间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：

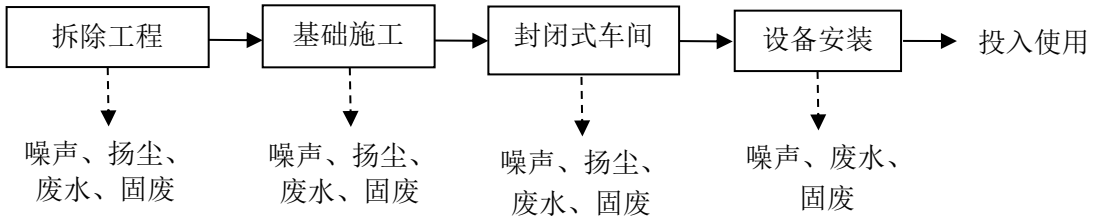

图 2　　施工期工艺流程图

施工期产污环节分析详见表 25。

表 25　　施工期产污环节分析表

序号	污染物	产污环节
1	粉尘	①工程拆除原加工区、材料运输及堆放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拆除过程、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拆除工程及设备安装产生的噪声。
4	固废	①工程拆除产生的废弃设备； ②施工工人将产生少量的生活垃圾。

2、营运期

扩建项目运营期主要工艺为：剥离、钻孔、爆破、铲装、运输、卸矿、给料、一级破碎、二级破碎、一级筛分、二级筛分、细料堆存、外售。工艺流程见图 3。

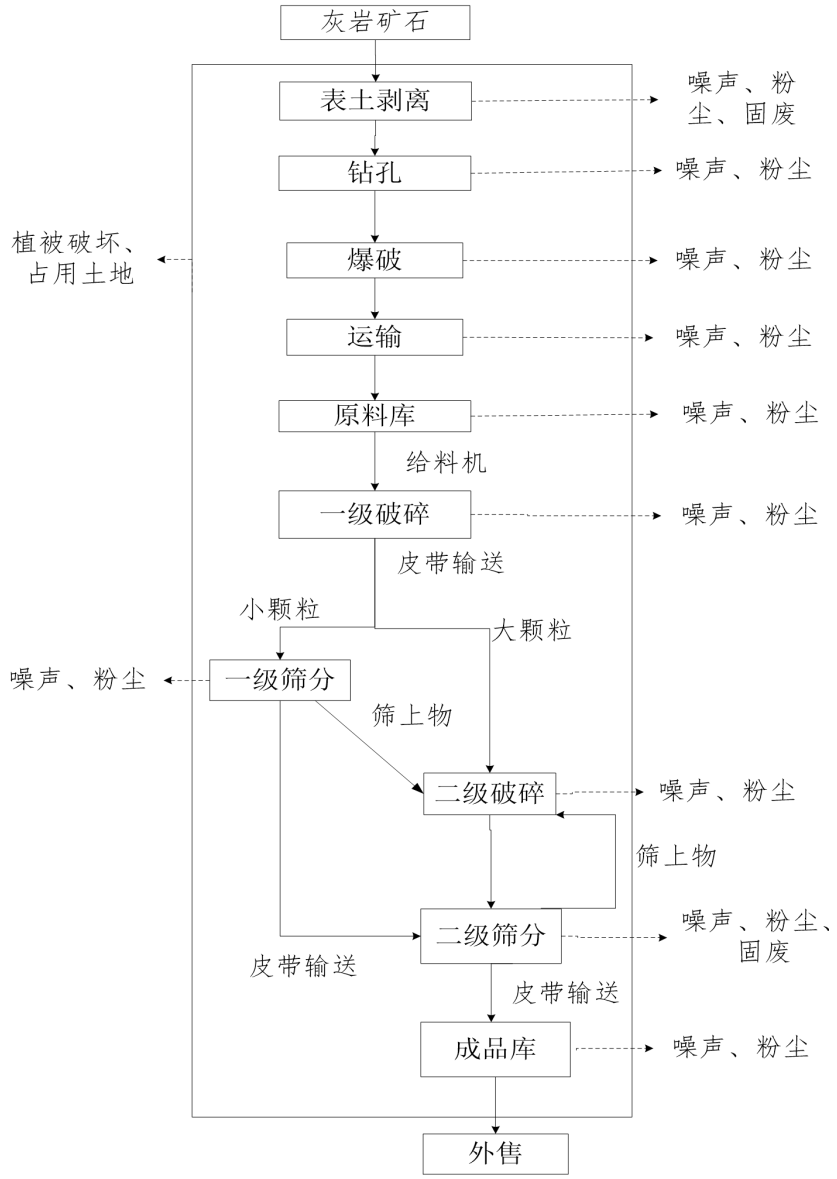

图 3　　扩建项目生产工艺流程及产污环节图

（1）工艺说明

①剥离

本项目矿石基本裸露，剥采比 0.1，剥离物较少。该项目矿山剥离采用机械剥离，设备采用挖掘机，剥离工作面应超前采矿工作面一个台阶。本项目矿山剥离物少量为表土剥离物，大部分为石灰岩剥离物（不满足制灰用石灰岩要求，可作为建筑石料原料）。表土剥离物暂存于临时排土场，全部于后期用于生态复垦和植被恢复；石灰岩剥离物于成品库内单另堆存，外售石料加工企业综合利用。该工序产生的污染物主要为粉尘、固废、噪声。

②钻孔

本项目选用潜孔钻进行穿孔作业，孔径：Φ90mm。另外利用手持凿岩机作为边坡修整、靠近边界等特殊地带的凿岩作业。该工序产生的污染物主要为粉尘、噪声。

③爆破作业

本项目采场台阶高度 20m，根据矿山工程地质条件，矿山爆破采用中深孔多排微差爆破，非电塑料导爆管起爆，采用乳化炸药。矿山每年爆破震动对周边设施的影响，应严格控制爆破方向和单段起爆药量。本项目爆破作业由专业的民爆公司完成。在爆破过程中产生的污染物主要是粉尘、噪声。

④装载运输

爆破后产生的块状石岩挖掘、采装后，由矿用自卸汽车运至原料库。该工序产生的污染物主要为粉尘、噪声。

⑤卸料、给料

本项目用自卸汽车运输至原料库卸料平台卸矿，经原料库内给料机进入颚式破碎机料仓中。该工序产生的污染物主要为粉尘、噪声。

⑥一级破碎

原料在鄂式破碎机内经过破碎后，将小颗粒矿石由皮带输送至筛分机进行一级筛分，将大颗粒矿石由皮带输送至反击破碎机进行二破。该工序产生的污染物主要为粉尘、噪声。

⑦一级筛分

经过一级破碎后小颗粒矿石进入筛分机，经过筛分后粒径小于 10cm 的进入二级筛分，粒径大于 10cm 的由皮带输送至二级破碎再次进行破碎。该工序产生的污染物主要为粉尘、噪声。

⑧二级破碎

利用皮带输送机将一破后的大颗粒矿石及一级筛分后的筛上物运送至反击破碎机进行二破，破碎后的石子经输送带至二级筛分。该工序产生的污染物主要为粉尘、噪声。

⑨二级筛分

矿石进入二级筛分，筛分为粒径 2cm～10cm、＜2cm 两种的成品，由皮带输送至成品库，粒径大于 10cm 的由皮带输送至二级破碎再次进行破碎。该工序

产生的污染物主要为粉尘、固废、噪声。

⑩成品库

粒径为 2cm～10cm、＜2cm 两种的成品暂存在成品库中，然后外售。

（2）产污环节

运营期产污环节详见表 26。

表 26　　运营期产污环节分析表

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、装卸	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、反击式破碎	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；在加工区四周设置喷淋降尘装置
		筛分	颗粒物	连续	
		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	将排土场覆盖并采用喷洒水措施降尘、防尘网
废水	生活污水		COD、BOD_5、NH_3-N、SS	间断	员工办公产生的生活污水，经旱厕收集后用做农肥，不外排。
	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、碎石	/	少量表土剥离物暂存于临时排土场，全部于后期用于生态复垦和植被恢复；大部分石灰岩剥离物（不满足制灰用石灰岩要求，可作为建筑石料原料）于成品库内单另堆存，外售石料加工企业综合利用。
	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
	车辆冲洗沉淀池		沉淀池沉渣	/	定期外售附近砖厂作为原料

（3）物料平衡

本项目扩建后石料加工物料平衡见表 27 和图 5。

表 27　　项目物料平衡

序号	输入		输出	
	名称	投入量（t/a）	名称	产出量（t/a）

1	矿石	500000	成品	499925
2			有组织粉尘	0.0676
3			无组织粉尘	0.225
4			收尘灰	67.4
5			其他（厂房阻隔、喷淋降尘灰）	7.27
6	合计	500000	合计	500000

项目物料平衡如下：

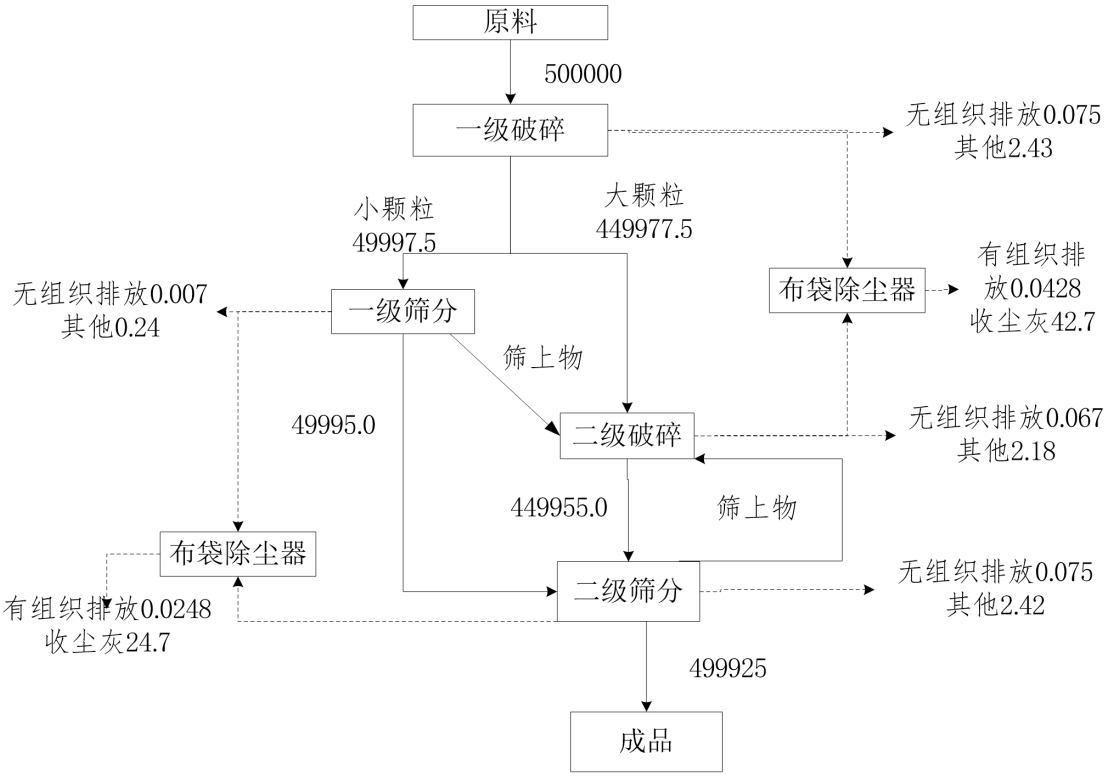

图 5　　物料平衡图　　单位：t/a

二、主要污染工序

（一）施工期

1、拆除期

本项目拆除内容主要包括：拆除项目地原有封闭式生产车间、生产线及配套设施等，拆除期对环境的影响主要是拆除扬尘、拆除噪声、拆除垃圾等，对建址地周围环境空气及声环境会造成短期不利影响。

（1）拆除扬尘

拆除过程中，将会产生扬尘，对周围环境空气产生影响。

（2）拆除噪声

拆除过程将产生噪声影响，拆除的噪声级约为 80-90dB(A)。

（3）拆除垃圾

拆除产生的建筑垃圾主要成分为设备主体、砂土石块、水泥、碎木料、废金属、钢筋、铁丝等。

2、施工期

本项目施工期主要内容包括：在原加工区新建封闭式生产车间，及 1 条 50 万吨/年的全自动加工生产线、原料库、成品库。施工期对环境的影响主要是施工废气、施工噪声、施工废水、施工垃圾等，对建址地周围环境空气及声环境会造成短期不利影响。

（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，用水量按 40L/人·d 计，产生量为 0.6m^3/d，以排放系数 0.8 计，排放量约为 0.48m^3/d，生活污水依托原有旱厕，经旱厕收集后用做农肥，不外排。

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 28。

表 28　　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	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，建筑垃圾的的产生量按照 0.03t/m^2 计，项目总建筑占地面积为 26100m^2，则施工期建筑垃圾为 783t。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 0.5kg 垃圾/人·d 计算，本项目施工人数约为 15 人，则生活垃圾产生量 7.5kg/d，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、排土场扬尘。

（1）采矿区粉尘

①剥离扬尘

本项目去除覆盖层扬尘参考《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），该项目矿山剥离量为 5 万 t/a，确定矿山剥离扬尘产生量约为 1.825t/a。

评价要求，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 80%，故本矿剥离粉尘排放量约为 0.365t/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 50 万吨/年，年钻孔过程中扬尘产生量约为 2.00t/a。矿山使用湿式作业钻孔设备，扬尘量可减少 85%以上，故本

矿凿岩穿孔过程粉尘排放量约为 0.3t/a，钻孔过程仅对近距离和采石工人产生影响。

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 50 万吨/年，因此，爆破粉尘产生量为 5.5t/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 80%以上，故本矿爆破过程粉尘排放量约为 1.1t/a。

④装卸粉尘

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 1m；

U——气象平均风速，取当地年平均风速 1.26m/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（如石灰岩堆放等）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 10.8t/a。

评价要求，在装卸车地点四周设置喷雾洒水装置，抑尘效率可达 75%以上，则装卸扬尘排放量约为 2.69t/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，取 15km/h；

W——汽车载重量，取 15 吨；

P——道路表面粉尘量，取 0.2kg/m^2。

由上述参数计算汽车行驶时的扬尘量为 0.584kg/km·辆。本项目每辆车在开采区平均运距约 0.86km，年运输里程 28667km，平均每天往返卸料平台 112 辆。经计算，项目道路起尘量约为 43.7kg/d（13.1t/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。可使扬尘减少 75%左右，则预计汽车运输扬尘排放量 3.28t/a。

（2）加工区粉尘

①一级破碎

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 50 万 t/a，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，一级破碎工序粉尘产生系数确定为 0.05kg/t 破碎料，则一级破碎粉尘产生量约为 25.0t/a。

②一级筛分

项目一级筛分量约为一级破碎后的矿石量的 10%，则一级筛分量为 49997.5t/a，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，一级筛分工序粉尘产生系数确定为 0.05kg/t 进料，则一级筛分粉尘产生量为 2.5t/a。

③二级破碎

项目二级破碎量约为一级破碎后的矿石量的 90%，则二级破碎量为 449977.5t/a，项目二级破碎采用反击式破碎机进行二破进行作业，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，二级破碎工序粉尘产生系数确定为 0.05kg/t 破碎料，则二级破碎粉尘产生量约为 22.5t/a。

④二级筛分

项目二级筛分量为499950.0t/a，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，二级筛分工序粉尘产生系数确定为0.05kg/t进料，则二级筛分粉尘产生量为25.0t/a。

本次扩建项目将拆除原加工区车间、设备及配套布袋除尘器及排气筒，新建生产车间、设置生产线。对新设生产线2台破碎机分别进行封闭并设置抽排风口（风量为3000m^3/h），对2台破碎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90%）抽至脉冲式布袋除尘器（除尘效率99.9%以上）处理后分别通过15m排气筒排放。则破碎工序粉尘有组织排放量为0.0428t/a，排放速率为0.00891kg/h，排放浓度为2.97mg/m^3。

对4台筛分机分别进行封闭并设置抽排风口（风量为3000m^3/h），对4台筛分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90%）抽至脉冲式布袋除尘器（除尘效率99.9%以上）处理后分别通过15m排气筒排放。则筛分工序粉尘有组织排放量为0.0248t/a，排放速率为0.00516kg/h，排放浓度为1.72mg/m^3。

本项目石料加工生产线产生的粉尘量共为75.0t/a，未收集的粉尘量为7.50t/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0.225t/a，0.0469kg/h。

（3）排土场扬尘

本项目继续使用原有的临时排土场，排土场扬尘主要与其占地面积以及污染防治措施有关，本项目临时排土场环保措施依托原有，将排土场覆盖并采用喷洒水措施降尘、防尘网，临时排土场占地面积不变，因此扬尘排放量不新增，排放量为0.00753t/a。

2、废水

（1）生产废水

本项目湿式凿岩用水、喷淋洒水、道路洒水经地面蒸发或者渗透损失，不外排；车辆冲洗水经沉淀池处理后循环使用，不外排。

（2）生活污水

本项目不新增劳动定员，则生活污水总量不新增，根据《洛南县卢湾建材有

限责任公司麻坪镇娘庙村大香沟建筑石料用灰岩矿项目竣工环境保护报告表》，生活污水产生量为 0.78m³/d（235m³/a）。生活污水经旱厕收集，定期清掏外运堆肥，不外排。

项目给排水情况参见表 16，水平衡见图 1。

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	间断	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	1	90	间断	
3	履带式挖掘机	1	95	间断	
4	轮式装载机	1	90	间断	
5	空压机	1	100	连续	
6	爆破噪声	1	110	间断	
7	振动给料机	1	85	连续	石料加工区：破碎机、振动筛分机等均为固定噪声源。
8	颚式破碎机	1	95	连续	
9	反式破碎机	1	95	连续	
10	皮带输送机	4	80	连续	
11	振动筛分机	4	90	连续	

4、固体废物

本项目产生的固体废物主要是职工生活垃圾、矿山剥离物、沉淀池沉渣、收尘灰和废机油、废润滑油。

（1）生活垃圾

本项目不新增劳动定员，则生活垃圾量不新增，生活垃圾产生量为 2.5t/a。依托原有垃圾桶，将生活垃圾统一收集后交由环卫部门处理。

（2）矿山剥离物

根据开采方案确定的露采境界确定本项目矿山剥离物少量为表土剥离物，大部分为石灰岩剥离物（不满足制灰用石灰岩要求，可作为建筑石料原料），矿山剥离物为 50000t/a。表土剥离物暂存于临时排土场，全部于后期用于生态复垦和植被恢复；石灰岩剥离物于成品库内单另堆存，外售石料加工企业综合利用。

（3）沉淀池沉渣

车辆冲洗废水沉淀处理后会产生一定量的沉渣，产生量约为 20t/a，属一般固体废物，定期外售附近砖厂作为原料。

（4）收尘灰

根据大气污染源强核算章节内容，收尘量为 67.4t/a。收集的除尘灰定期外售附近砖厂作为原料。

（5）废机油、废润滑油

矿山机械保养、维护过程产生的废机油、废润滑油，根据《国家危险废物名录》（2021 年版），其危险废物类别为 HW08。废机油、废润滑油产生量约 0.1t/a，暂存于危废暂存柜，交由有资质单进行处置。

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（t/a）	处置方法
1	生活垃圾	生活垃圾	2.5	依托原有垃圾桶，将生活垃圾统一收集后交由环卫部门处理。
2	矿山剥离物	一般工业固废	50000	少量表土剥离物暂存于临时排土场，全部于后期用于生态复垦和植被恢复；大部分石灰岩剥离物（不满足制灰用石灰岩要求，可作为建筑石料原料）于成品库内单另堆存，外售石料加工企业综合利用。
3	沉淀池沉渣	一般工业固废	20	定期外售附近砖厂作为原料。
4	收尘灰	一般工业固废	67.4	定期外售附近砖厂作为原料。
5	废机油、废润滑油	危险废物 HW08 900-214-08	0.1	暂存于危废暂存柜，交由有资质单进行处置

5、生态环境

（1）运营期

本项目为露天开采，项目营运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去。

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

本项目运营过程会造成一定程度的水土流失。表土剥离，开挖山体，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，及时恢复采场区域地表植被，复垦还草还林，防止开挖的土石直接裸露形成水土流失、滑坡及风蚀扬尘等。

6、污染物排放“三本帐”分析

本项目改建后废气和固废污染物排放情况会随之变化，废水排放量不变化，主要变化情况见下表分析：

表 31　　污染物排放“三本帐”一览表

类别	污染物		现有工程排放量	本项目排放量	以新带老消减量	工程完成后排放量	增减变化量
废气	剥离扬尘（t/a）		0.073	0.365	0.073	0.365	+0.292
	钻孔扬尘（t/a）		0.06	0.3	0.06	0.3	+0.24
	爆破粉尘（t/a）		0.22	1.1	0.22	1.1	+0.88
	装卸粉尘（t/a）		0.538	2.69	0.538	2.69	+2.152
	运输扬尘（t/a）		0.69	3.28	0.69	3.28	+2.59
	加工区粉尘（t/a）	有组织	0.0135	0.0676	0.0135	0.0676	+0.0541
		无组织	0.045	0.225	0.045	0.225	+0.18
	排土场扬尘		0.00753	0	0	0.00753	0
废水	生活污水（m^3/a）		0	0	0	0	0
	车辆冲洗废水（m^3/a）		0	0	0	0	0

固废	生活垃圾(t/a)	0	0	0	0	0
	矿山剥离物(t/a)	0	0	0	0	0
	除尘器收尘灰(t/a)	0	0	0	0	0
	沉淀池沉渣（t/a）	0	0	0	0	0
	废机油、废润滑油（t/a）	0	0	0	0	0

六、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	有组织废气	加工区破碎工序	粉尘	42.8t/a 2.97g/m^3	0.0428t/a 2.97mg/m^3
		加工区筛分工序	粉尘	24.8t/a 1.72g/m^3	0.0248t/a 1.72mg/m^3
	无组织废气	采矿区	粉尘	33.2t/a	7.73t/a
		加工区	粉尘	7.5t/a	0.225t/a
		临时排土场	粉尘	0.0377t/a	0.00753t/a
水污染物	生活污水		COD、BOD_5、氨氮、SS	235m^3/a	0
	车辆冲洗废水		SS	经沉淀池沉淀处理后循环使用，不外排	
固体废物	生活垃圾			2.5t/a	0
	矿山剥离物			50000t/a	0
	沉淀池沉渣			20t/a	0
	除尘器收尘			67.4t/a	0
	废机油、废润滑油			0.1t/a	0
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 80~110dB（A）。				
其他	/				

主要生态影响(不够时可附另页)

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：

（1）地表开挖导致植被破坏，破坏当地景观；

（2）土壤的开挖将破坏整个土壤的结构和层次；

（3）在雨水的冲刷作用下会造成当地的水土流失。

针对以上生态环境影响，采取以下措施：

（1）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；

（2）分片区开采，边开采边绿化，先将表土剥离物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；

（3）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。

七、环境影响分析

施工期环境影响分析

一、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

扬尘主要包括：拆除设备扬尘、施工作业扬尘；现场堆放扬尘；材料堆放、搬运、装卸等产生的扬尘；车辆运输产生的道路扬尘；管沟开挖、土方回填等环节产生的扬尘。施工扬尘对环境造成的不良影响，环境空气中的 TSP 指标升高。

施工扬尘一般粒子较大，具有沉降快，影响范围小的特点。参考《施工扬尘污染及防治措施》，某工地施工扬尘监测资料，见表 32。

表 32　　施工期环境空气中 TSP 监测结果

监测点位	上风向	下风向			
	1 号点	2 号点	3 号点	4 号点	5 号点
距尘源点距离	20m	10m	50m	100m	200m
浓度值 mg/m^3	0.244~0.269	2.176~3.435	0.856~1.491	0.416~0.513	0.250~0.258
标准值 mg/m^3	0.8				

施工场地及其下风向距离 50m 范围内，环境空气 TSP 浓度最高为 3.435mg/m3，超标倍数为 3.99 倍。施工场地至下风向距离 100m~200m 范围内，环境空气中 TSP 浓度未超标，且至下风向距离 200m 处，环境空气中的 TSP 含量趋近于其上风向背景值。

由此可见，施工期施工扬尘对环境空气的影响主要是下风向距离 200m 范围内，超标范围在下风向距离 50m 范围内。根据现场勘察，项目地周围 200m 范围内的敏感点为距离项目地 164m 处的陈湾村居民，位于项目地的上风向，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、NOx 和烃类。在施工高峰期会造成局部地域环境空气的污染影响。但只要加强施工机械及运输车辆的日常保养与维护，将不会造成明显的环境空气质量影响，并且其影响是局部和间断的。

评价要求，建设单位在施工过程中应加强施工机械和车辆运行管理与维护保养，对施工过程中非道路移动机械用柴油机废气排放必须执行并满足《非道路移动机械用柴油机排气污染物排放限值及测量方法》（GB20891-2014）第III时段标准限值的要求。

二、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洒水。

（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、NH_3-N、COD、BOD_5 等。生活污水依托原有旱厕，经旱厕收集后用做农肥，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、声环境影响分析

在项目施工期，主要噪声源有多种施工机械和运输车辆，噪声级在 75～95dB(A)之间。噪声具有临时性、阶段性和不固定性等特点，随着施工的结束，施工噪声对周围声环境的影响也将停止。

本项目噪声源可视为点声源，噪声衰减公式如下：

$$L_A = L_0 - 20\log(\frac{r}{r_0})$$

式中：L_A——距离声源 r m 处的施工噪声预测值 dB（A）；

L_0——距离声源 r_0 m 处的施工噪声预测值 dB（A）。

根据上述公式，预测结果见表 33 所示。

表 33　　施工机械环境噪声影响预测结果

噪声源	距噪声源不同距离（m）噪声贡献值								
	10	20	30	40	50	80	100	150	200
吊车	67	61	57.4	54.9	53	48.9	47	43.5	41
挖掘机	78	72	68.4	65.9	64	59.9	58	54.5	52
切割机	89	83	79.4	76.9	75	70.9	69	65.5	63
电焊机	77	71	67.4	64.9	63	58.9	57	53.5	51
电钻	89	83	79.4	76.9	75	70.9	69	65.5	63
电锯	89	83	79.4	76.9	75	70.9	69	65.5	63
运输卡车	86.5	80.5	77	74.5	72.5	52.9	50.9	47.4	44.9
推土机	70	64.0	60.5	58.0	56.0	51.9	50.0	46.5	44.0
轮式装载机	70	64.0	60.5	58.0	56.0	51.9	50.0	46.5	44.0

本项目施工机械设备主要集中在矿区占地范围内内，本项目夜间不施工，夜间不受施工噪声影响。由上表可知，本项目施工期噪声影响范围为周围 200m 范围内。根据现场勘查，项目地周围 200m 范围内的敏感点为距离项目地 164m 处的陈湾村居民，陈湾村与本项目矿区中间隔有山梁，可降低本项目施工噪声对周围敏感目标的影响。

为了进一步降低施工期噪声对周围敏感目标的影响，评价要求建设单位采取如下噪声治理措施：

①合理安排施工时间，合理安排施工现场，以避免局部声级过高，尽可能将

施工阶段的噪声减至最小。

②尽量避免高噪声设备同时施工，以避免局部声级过高，尽可能将施工阶段的噪声减至最小。

③选用低噪声设备，加强设备的维护与管理。可固定的机械设备如电锯等安置在施工场地临时房间内，房屋内设吸声材料，降低噪声，使其向周围生活环境排放的建筑噪声符合国家规定的建筑施工场界噪声限值。

④控制运输时间，路过村庄时减少鸣笛，降低车辆阻塞等方法减轻其影响。

⑤对不同施工阶段，按《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）对施工场界进行噪声控制，通过严格的施工管理，尽可能的使施工场界噪声达到标准限值。

四、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。

评价要求建设单位采取以下固体废物治理措施：

①对于施工人员生活垃圾，施工期施工人员较少，流动性较大，生活垃圾产生量较少，生活垃圾经集中收集后，交由当地环卫部门统一处置，不会对周围环境造成明显影响。

②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，不会对周围环境造成明显影响。

因此，本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、临时排土场扬尘。

1、粉尘处理措施可行性分析

（1）采矿区

本项目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，本项目剥离粉尘排放量约为 0.365t/a。由于排放点接近地面，因此只对近距离和采石工人产生影响，对外界环境影响较小。

本项目矿山使用湿式作业钻孔设备，钻孔过程粉尘排放量约为0.3t/a，钻孔过程仅对近距离和采石工人产生影响，对外界环境影响较小。

本项目在爆破后实施洒水抑尘，爆破过程粉尘排放量约为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，因此对外界环境影响较小。

本项目在装卸车地点四周设置喷雾洒水装置，装卸扬尘排放量约为2.69t/a。

本项目对车辆行驶路面进行清扫及洒水，同时对进出车辆进行冲洗，预计汽车运输扬尘排放量3.28t/a。

由于凿岩、爆破、采装工作并不是同时发生，因此采矿区选取粉尘排放量最大的剥离粉尘进行预测，则采矿区（S1）粉尘排放速率为0.0760kg/h。

（2）加工区

本项目对2台破碎机分别进行封闭并设置抽排风口（风量为3000m^3/h），对2台破碎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90%）抽至脉冲式布袋除尘器（除尘效率99.9%以上）处理后分别通过15m排气筒排放。则破碎工序粉尘有组织排放量为0.0428t/a，排放速率为0.00891kg/h，排放浓度为2.97mg/m^3。满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表2中的相关要求（排放浓度：120mg/m^3；排放速率：3.5kg/h）。

本项目对4台筛分机分别进行封闭并设置抽排风口（风量为3000m^3/h），对4台筛分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90%）抽至脉冲式布袋除尘器（除尘效率99.9%以上）处理后分别通过15m排气筒排放。则筛分工序粉尘有组织排放量为0.0248t/a，排放速率为0.00516kg/h，排放浓度为1.72mg/m^3。满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表2中的相关要求（排放浓度：120mg/m^3；排放速率：3.5kg/h）。

本项目石料加工生产线产生的粉尘量共为75.0t/a，未收集的粉尘量为7.50t/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（S2）无组织逸散的粉尘量为0.225t/a，0.0469kg/h。

（3）临时排土场

本项目将排土场覆盖并采用喷洒水措施降尘、防尘网，可有效抑制粉尘的产生，临时排土场扬尘排放量为 0.00753t/a，排放速率为 0.000860kg/h。

2、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 Pi 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，μg/m^3；

C_{0i}——第 i 个污染物的环境空气质量浓度标准，μg/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 34。

表 34　　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	Pmax≧10%
二级评价	1%≦Pmax<10%
三级评价	Pmax<1%

（3）污染物评价标准

污染物评价标准和来源见表 35。

表 35　　污染物评价因子和评价标准表

评价因子	平均时段	标准值/（μg/m^3）	标准来源
TSP	日均值的 3 倍	900	GB 3095-2012

（4）估算模型参数

本项目模式模型选用的参数见表 36。

表 36　　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		32.6°C
最低环境温度		-25.5°C
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 37。

表 37　　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）	排气筒参数				年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率（kg/h）
		经度	纬度		高度/m	内径/m	流速（m/s）	温度/°C			
P1	颗粒物	110.109676	34.163745	1002	15	0.3	11.8	25	4800	正常工况	0.00891
P2	颗粒物	110.109585	34.16367	1002	15	0.3	11.8	25	4800		0.00248

本项目面源参数见表 38。

表 38　　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	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	110.109282	34.164839	1032	300	300	2.00	4800	0.0760
S2	加工区	110.108702	34.163823	1002	261	100	2.00	4800	0.0469
S3	临时排土场	110.10867	34.163739	1002	26	50	2.00	8760	0.000860

（6）影响预测与分析

本项目点源污染物估算结果见表 39、面源污染物估算结果见表 40。

表 39　　污染物估算结果表（点源）

下风向距离（m）	P1（破碎工序排气筒）		P2（筛分工序排气筒）	
	颗粒物浓度(μg/m³)	颗粒物占标率(%)	颗粒物浓度(μg/m³)	颗粒物占标率(%)
50.0	79.4650	8.8295	48.8795	5.4311
100.0	20.1005	2.2334	16.5510	1.8390
200.0	13.1105	1.4567	6.6930	0.7437
300.0	6.3710	0.7079	3.7840	0.4205
400.0	4.1818	0.4647	2.5978	0.2887
500.0	3.4875	0.3875	2.1694	0.2411
600.0	0.7038	0.0782	1.3847	0.1539
700.0	1.0102	0.1123	0.4437	0.0493
800.0	2.2291	0.2477	1.0884	0.1210
900.0	1.7368	0.1930	1.1087	0.1232
1000.0	1.6740	0.1860	0.2401	0.0267
1200.0	0.3620	0.0402	0.5808	0.0646
1400.0	0.3169	0.0352	0.6286	0.0699
1600.0	0.7518	0.0836	0.4525	0.0503
1800.0	0.7874	0.0875	0.2195	0.0244
2000.0	0.2396	0.0266	0.3742	0.0416
2500.0	0.4410	0.0490	0.2873	0.0319
下风向最大浓度	79.4650	8.8295	48.8795	5.4311
下风向最大浓度出现距离	50	50	49	49
D10%最远距离	/	/	/	/

表 40　　污染物估算结果表（面源）

下风向距离（m）	S1（采矿区）		S2（加工区）		S3（临时排土场）	
	颗粒物浓度(μg/m³)	颗粒物占标率(%)	颗粒物浓度(μg/m³)	颗粒物占标率(%)	颗粒物浓度(μg/m³)	颗粒物占标率(%)
50.0	15.9510	1.7724	12.2005	1.3556	5.8525	0.6503
100.0	19.2215	2.1357	15.3925	1.7103	3.4570	0.3841
200.0	25.7450	2.8606	15.0095	1.6677	1.5889	0.1765
300.0	26.6245	2.9583	12.1470	1.3497	0.9592	0.1066
400.0	23.5435	2.6160	10.5320	1.1702	0.6627	0.0736
500.0	20.4630	2.2737	9.2080	1.0231	0.4953	0.0550
600.0	17.9095	1.9900	8.1525	0.9059	0.3899	0.0433
700.0	15.8240	1.7582	7.4185	0.8243	0.3177	0.0353
800.0	14.0975	1.5664	6.7865	0.7541	0.2671	0.0297
900.0	12.6535	1.4060	6.2585	0.6954	0.2281	0.0253
1000.0	11.4390	1.2710	5.8225	0.6470	0.1980	0.0220
1200.0	9.5165	1.0574	5.1155	0.5684	0.1550	0.0172

1400.0	8.0750	0.8972	4.5399	0.5045	0.1259	0.0140
1600.0	6.9670	0.7741	4.0641	0.4516	0.1051	0.0117
1800.0	6.0930	0.6770	3.6673	0.4075	0.0897	0.0100
2000.0	5.3890	0.5988	3.3308	0.3701	0.0778	0.0086
2500.0	4.1281	0.4587	2.6800	0.2978	0.0575	0.0064
下风向最大浓度	27.1580	3.0176	16.3035	1.8115	6.3753	0.7084
下风向最大浓度出现距离	255	255	130	130	36	36
D10%最远距离	/	/	/	/	/	/

根据预测结果，本项目Pmax最大值出现为点源P1破碎工序排气筒排放的颗粒物，Pmax值为8.8295%，Cmax为79.4650μg/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。

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 41，大气污染物无组织排放量核算表见表 42。

表 41　　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/（mg/m³）	核算排放速率/（kg/h）	核算年排放量/（t/a）
一般排放口					
1	P1	颗粒物	2.97	0.00891	0.0428
2	P2	颗粒物	1.72	0.00516	0.0248

表 42　　大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量/（t/a）
					标准名称	浓度限值/（ug/m³）	
1	S1	加工区	颗粒物	洒水抑尘、喷淋装置、封闭车间	《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	0.225
2	S2	临时排土场		将排土场覆盖、洒水降尘、防尘网		1000	0.00753
3	S3	采矿区		洒水抑尘		1000	7.73

项目目污染物年排放量核算见表43。

表 43　　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	8.04

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 44。

表 44　　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●		二级☼		三级●		
	评价范围	边长=50km●		边长 5~50km●		边长=5km☼		
评价因子	SO_2+NOx 排放量	≥2000t/a●		500~2000t/a●		＜500t/a☼		
	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 $PM_{2.5}$☼		
评价标准	评价标准	国家标准☼		地方标准●		附录 D●		其他标准●
现状评价	环境功能区	一类区●		二类区☼		一类区和二类区●		
	评价基准年	（2020）年						
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据●		主管部门发布的数据☼		现状补充监测☼		
	现状评价	达标区☼				不达标区●		
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源☼ 本项目非正常排放源● 现有污染源●		拟替代的污染源●		其他在建、拟建项目污染源●		区域污染源●
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMOD●	ADMS●	AUSTAL2000●	EDMS/AEDT●	CALPUFF●	网格模型●	其他☼
	预测范围	边长≥50km●		边长 5~50km●		边长=5km☼		
	预测因子	预测因子（颗粒物 ）				包括二次 PM2.5● 不包括二次 PM2.5☼		
	正常排放短期浓度贡献值	C 本项目最大占标率≤100%☼				C 本项目最大占标率＞100%●		
	正常排放年均浓度贡献值	一类区		C 本项目最大占标率≤10%●		C 本项目最大占标率＞10%●		
		二类区		C 本项目最大占标率≤30%●		C 本项目最大占标率＞30%●		
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时长（）h		c 非正常占标率≤100%●		c 非正常占标率＞100%●		
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C 叠加达标●				C 叠加不达标●		
	区域环境质量的整体变化情况	k≤-20%●				k＞-20%●		
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☼ 无组织废气监测☼		无监测●		
	环境质量监测	监测因子：（）		监测点位数（）		无监测☼		
评价结论	环境影响	可以接受☼　　不可以接受●						
	大气环境防护距	距（）厂界最远（）m						

	离	
	污染源年排放量	颗粒物：（8.04）t/a
注：“O”为勾选项，填“√”；“（）”为内容填写项		

二、地表水环境影响分析

本项目湿式凿岩用水、喷淋洒水、道路洒水经地面蒸发或者渗透损失，不外排；车辆冲洗水经沉淀池处理后循环使用，不外排；生活污水排入旱厕，旱厕定期清掏外运堆肥，不外排。根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），本项目地表水评价等级确定为三级 B。

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、地下水环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）附录 A 地下水环境影响评价行业分类表，本项目属于土砂石开采，则地下水环境影响评价项目类别为IV类，故本项目不需要开展地下水环境影响评价。

四、噪声环境影响分析

项目所在区域为一般农村，属于《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类声功能区，项目建成后区域噪声净增小于 3dB(A)，受影响区域环境噪声值没有明显增加，且受项目噪声影响人口变化不大，依据《环境影响评价技术导则-声环境》（HJ2.4-2009）中的有关规定，确定本次声环境影响评价工作等级为二级。

本项目机械设备、数量及防治措施基本不变，因此本项目噪声与扩建前噪声基本一致，因此本项目对周围噪声环境影响较小。

五、固体废物影响分析

本项目产生的固体废物主要是职工生活垃圾、矿山剥离物、沉淀池沉渣、除尘灰和废机油、废润滑油。本项目不新增劳动定员，则生活垃圾量不新增，生活垃圾依托原有垃圾桶，统一收集后交由环卫部门处理；少量表土剥离物暂存于临时排土场，全部于后期用于生态复垦和植被恢复；大部分石灰岩剥离物（不满足制灰用石灰岩要求，可作为建筑石料原料）于成品库内单另堆存，外售石料加工企业综合利用；车辆冲洗废水沉淀处理后产生的沉渣，属一般固体废物，定期外售附近砖厂作为原料；收集的除尘灰定期外售附近砖厂作为原料；废机油、废润

滑油暂存于危废暂存柜中，交由有资质单位处置。

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 10.12kg＜300kg），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置，不得长期储存；

（2）危险废物进入危险废物贮存柜，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置，对周围环境无影响。

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，符合环境保护局有关固体废物应实现零排放的规定。

六、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—洛（南）华（阴）公路。项目产品运输量约 1667t/d，每车装载能力按 100t 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 2 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 NOx 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。运输道路为矿区砂石路路面，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厂区西北侧 164m 的陈湾村，距离道路红线最近住户一般在 20m~40m 之间。道路所在地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。

七、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 45 为生态影响型敏感程度分级表。

表 45　　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。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。本项目可不开展土壤环境评价工作。

八、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，本工程粉尘排放对农业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。

本项目为制灰用石灰岩矿开采项目，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。

九、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排洪设施堵塞，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。

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。

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。

十、污染物排放清单

本项目污染物排放清单见表 46。

表 46　　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	无组织	采矿区	粉尘	7.73	洒水抑尘	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
		临时排土场		0.00753	将排土场覆盖、洒水降尘、防尘网	

	废气	加工区		0.225	密闭收集+2 台布袋除尘器、封闭车间、喷淋洒水	无组织排放浓度限值
	有组织废气	加工区破碎工序		0.0428		《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准。
		加工区筛分工序		0.0248		
废水	生活污水		废水	0	经旱厕收集，用作农肥	不外排
	车辆冲洗废水			0	经沉淀池处理后循环使用	不外排
固体废物	办公生活		生活垃圾	0	依托原有垃圾桶，将生活垃圾统一收集后交由环卫部门处理	《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
	矿山剥离		矿山剥离物	0	少量表土剥离物暂存于临时排土场，全部于后期用于生态复垦和植被恢复；大部分石灰岩剥离物（不满足制灰用石灰岩要求，可作为建筑石料原料）于成品库内单另堆存，外售石料加工企业综合利用	
	沉淀池		沉渣	0	定期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	
	矿山机械保养、维护过程		废机油、废润滑油	0	暂存于危废暂存柜，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

十一、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根据国家和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组织和协调环境监测工作，根据类似项目情况制定本项目相应的监测计划。

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部门进行监测，污染源监测计划见表 47。

表 47　　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		4 个	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	2 个	半年 1 次	
		无组织	厂界上风向各 1 个、下风向各 3 个	4 个	半年 1 次	

十二、竣工环保验收

本项目竣工环保验收清单见表 48。

表 48　　竣工环保验收清单

类别	污染源		环保措施	管理要求
废气	粉尘	开采区	洒降尘	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+2 台布袋除尘器+2 根 15m 排气筒	
			喷淋洒水设施，1 套	
			封闭式原料库及成品库	
		运输道路	路面硬化、洒水	
		临时排土场	覆盖、洒水降尘、防尘网	
废水	生活污水		旱厕 1 座	定期清掏不外排
	车辆冲洗废水		沉淀池（1 座，容积为 50m^3）	经沉淀后循环利用

噪声	设备噪声	选用低噪声设备、基础减振、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
	矿山表土剥离物	临时排土场	满足《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
	沉渣	外售	
	除尘灰	外售	
	废机油、废润滑油	危废暂存柜（10m^3）	满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单
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	

十三、环保投资

项目总投资3000万元，环保投资191万元，占工程投资6.37%。项目环保投资估算具体见表49。

表49　　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	粉尘	开采区	洒水车1辆（依托原有）	/
		加工区	封闭式加工车间、输送皮带密闭	100
			密闭收集+2台布袋除尘器+2根15m排气筒	30
			喷淋洒水设施3套	18
		临时排土场	防尘网、喷淋洒水设施1套（依托原有）	/
		运输道路	路面硬化	纳入工程
水环境	生活污水		旱厕1座（依托原有）	/
	车辆冲洗废水		沉淀池1座（依托原有）	/
固体废物	矿山表土剥离物		临时排土场（依托原有）	/
	生活垃圾		垃圾收集桶若干（依托原有）	/
	废机油、废润滑油		危废暂存柜（10m^3）	10
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
生态环境			生态保护及恢复措施	30
合计			191万元	

八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

<table>
<tr><th>内容类型</th><th colspan="2">排放源</th><th>污染物名称</th><th>防治措施</th><th>预期治理效果</th></tr>
<tr><td rowspan="4">大气污染物</td><td rowspan="3">无组织废气</td><td>采矿区</td><td>粉尘</td><td>洒水抑尘</td><td rowspan="3">《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织排放监控浓度限值</td></tr>
<tr><td>临时排土场</td><td>粉尘</td><td>依托原有，将排土场覆盖、洒水降尘、防尘网</td></tr>
<tr><td>加工区</td><td>粉尘</td><td rowspan="2">密闭收集+2 台布袋除尘器+2 根 15m 排气筒、封闭车间、喷淋洒水。</td></tr>
<tr><td>有组织废气</td><td>加工区排气筒</td><td>粉尘</td><td>《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准</td></tr>
<tr><td rowspan="2">水污染物</td><td colspan="2">生活污水（235m^3/a）</td><td>COD、BOD_5、氨氮、SS</td><td>排入旱厕，旱厕定期清掏外运堆肥，不外排</td><td>不外排</td></tr>
<tr><td colspan="2">车辆冲洗废水</td><td>SS</td><td>经沉淀池沉淀处理后循环使用。</td><td>不外排</td></tr>
<tr><td rowspan="5">固体废物</td><td colspan="3">生活垃圾</td><td>依托原有垃圾桶，将生活垃圾统一收集后交由环卫部门处理</td><td>不外排</td></tr>
<tr><td colspan="3">矿山剥离物</td><td colspan="2">少量表土剥离物暂存于临时排土场（依托原有），全部于后期用于生态复垦和植被恢复；大部分石灰岩剥离物（不满足制灰用石灰岩要求，可作为建筑石料原料）于成品库内单另堆存，外售石料加工企业综合利用。</td></tr>
<tr><td colspan="3">沉淀池沉渣</td><td>定期外售附近砖厂作为原料</td><td>不外排</td></tr>
<tr><td colspan="3">除尘器收尘</td><td>定期外售附近砖厂作为原料</td><td>不外排</td></tr>
<tr><td colspan="3">废机油、废润滑油</td><td>暂存于危废暂存柜中，交由有资质单位处置</td><td>不外排</td></tr>
<tr><td>噪声</td><td colspan="5">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，噪声源强为 85~110dB（A）。通过选用低噪声设备、基础减振、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。</td></tr>
<tr><td>其他</td><td colspan="5">/</td></tr>
</table>

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，项目拟采取的工程措施如下：

A 矿山开采除了在设计中确定合理的边坡参数，选择合理的开采顺序和推进方向，拟建项目留有安全平台，每隔 2～3 个安全平台，设置一个较宽的清扫平台，

以防止崩塌现象。

B 露天剥离的废石运至设计选定的排土场集中堆放。

C 排土场的上部修建边沟截水导流，使排土场不直接受洪水的冲刷。

D 矿山服役期满后，及时恢复采场区域地表植被，复垦还草还林，防止开挖的土石直接裸露形成水土流失、滑坡及风蚀扬尘等。

E 对排土场永久性坡面进行稳定化处理，防止水土流失和滑坡。服务期满后及时封场和复垦，防止水土流失及风蚀扬尘等。

F 结合当地绿化树种，在采场区内道路两侧，及运矿公路两侧种植行道树；加工区车间周围，乔、灌木和落叶、长绿树种结合种植，空余地面种植草皮，使加工区绿化效率达到 30%以上。这样不但使破坏的植被得到部分补偿，而且对美化加工区环境、改善工人劳动条件具有积极作用。

②生态环境监理与管理

生态环境监理和管理，是减少负面环境影响的重要组成部分，按照环境管理制度，建设单位应对施工期和运行期生态环境监理负责。

A 生态环境监理的主要内容，包括工程占地及补偿方案、排土场的工程治理、生态恢复方案及计划进度等。

B 环境监理人员要严格落实施工期生态环保措施的实施情况，负责定期以书面形式向有关部门汇报，发现问题及时提出改进措施。

C 贯彻“三同时”制度要求，把生态保护恢复规划纳入施工和运行期计划。

D 建设单位应另行委托有资质单位编制矿山生态环境治理方案，方案应以解决矿区存在的生态问题为目的。

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。

九、结论与建议

1、项目概况

本项目在原矿区范围进行扩建，矿山生产规模由 10 万 t/a 扩大为 50 万 t/a。矿区面积 0.09km^2，开采矿种制灰用石灰岩矿，服务年限 5.6 年，开采方式为露天开采，开采标高为 970-1045m；加工区拆除现有 1 条建筑石料加工生产线，建设 1 条 50 万吨制灰用石灰岩生产线，同时建设原料库、成品库等配套设施。

2、相关符合性分析判定

（1）相关产业政策符合性

本项目主要为制灰用石灰岩矿开采，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。

本项目已获得洛南县行政审批服务局关于本项目的项目备案确认书（附件 2），项目编码：2101-611021-04-01-911754，符合地方产业政策。

本项目符合《陕西省国家重点生态功能区产业准入负面清单（试行）》管控要求。

项目不在《市场准入负面清单（2020 版）》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

本项目位于陕西省商洛市洛南县麻坪镇娘庙村大香沟，位于秦岭主梁以南的一般保护区，在原矿区范围进行扩建，占地不新增。项目矿山及工业场地距离麻坪河 350m，距离刘新路 300m，均布局在城区、二级公路、省道、国道及高速路可视范围以外。矿山所在区域供水、供电、道路、通讯、临时排土场等配套基础设施均可依托原有。项目运行期间各类污染物均能达标排放，对环境的影响可以接受。在严格落实本报告提出的环保措施后，项目的建设和运行不会对外环境产生较大影响，从环保角度分析，选址可行。

3、区域环境质量现状评价结论

（1）环境空气

根据陕西省环境保护厅 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）》附表 6 中商洛市洛南县统计数据，洛南县环境空气中 PM_{10}、$PM_{2.5}$、SO_2、NO_2 年平均质量浓度达标，CO 日平均第 95 百分位浓度达标、O_3 日最大 8 小时平均第 90 百分位浓度达标。因此，项目所在地区域环境空气质量达标。

根据监测结果，项目所在地和熊河村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，本项目厂界和陈湾村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

本项目采矿区采取洒水抑尘、湿式作业钻孔、对道路定期清扫及洒水等措施后，采矿区扬尘对外环境影响小。

本项目加工区内加工设备、输送皮带密闭，建设全封闭式车间，设置喷淋设施除尘，对破碎机、筛分机进行封闭并设置抽排风口，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 90%）抽至脉冲式布袋除尘器（除尘效率 99.9%以上）处理后分别通过 15m 排气筒排放。因此加工区粉尘对外环境影响小。

本项目临时排土场依托原有环保工程，将排土场覆盖并采用喷洒水措施降尘、防尘网等措施，粉尘量较小，对外环境影响小。

（2）地表水环境

本项目湿式凿岩用水、喷淋洒水、道路洒水经地面蒸发或者渗透损失，不外排；车辆冲洗水经沉淀池处理后循环使用，不外排；生活污水经旱厕收集，旱厕定期清掏外运堆肥，不外排。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。

（3）噪声

本项目机械设备、数量及防治措施基本不变，因此本项目噪声与扩建前噪声基本一致，因此本项目对周围噪声环境影响较小。

（4）固体废物

本项目产生的固体废物主要是职工生活垃圾、矿山剥离物、沉淀池沉渣、除尘灰和废机油、废润滑油。本项目不新增劳动定员，则生活垃圾量不新增，生活垃圾依托原有垃圾桶，统一收集后交由环卫部门处理；少量表土剥离物暂存于临时排土场，全部于后期用于生态复垦和植被恢复；大部分石灰岩剥离物（不满足制灰用石灰岩要求，可作为建筑石料原料），于成品库内单另堆存，外售石料加工企业综合利用；车辆冲洗废水沉淀处理后产生的沉渣，属一般固体废物，定期外售附近砖厂作为原料；收集的除尘灰定期外售附近砖厂作为原料；废机油、废润滑油暂存于危废暂存柜中，交由有资质单位处置。

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，符合环境保护局有关固体废物应实现零排放的规定。

（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经济效益。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。