

建设项目环境影响报告表

(生态影响类)

项目名称: 宁陕县城关镇庙沟建筑石料用灰岩矿、开采
加工项目(重大变动)

建设单位(盖章): 陕西苏陕通力新型建材有限公司

编制日期: 2023年7月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	宁陕县城关镇庙沟建筑石料用灰岩矿、开采加工项目（重大变动）		
项目代码	2103-610923-04-05-975612		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	陕西省安康市宁陕县城关镇汤坪村		
地理坐标	北纬 33 度 19 分 38.348 秒，东经 108 度 13 分 55.056 秒		
建设项目行业类别	八 非金属矿采选业 10 土砂石开采 101（不含河道采砂项目）中的其他	用地（用海）面积（m ² ）/长度（km）	4004000
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input checked="" type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	宁陕县发展和改革局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	8000	环保投资（万元）	347.5
环保投资占比（%）	4.34	施工工期	6 个月
是否开工建设	<input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 是：项目采矿方式由井下开采变更为露天开采，属于重大变动。目前，工业场地已建成，开采区未动工。		
专项评价设置情况	根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（生态影响类）（试行）》中专项评价设置原则。 表 1-1 专项评价设置原则表		
	专项评价的类别	设置原则	本项目情况
	地表水	水力发电：引水式发电、涉及调峰发电的项目； 人工湖、人工湿地：全部； 水库：全部； 引水工程：全部（配套的管线工程等除外）； 防洪除涝工程：包含水库的项目； 河湖整治：涉及清淤且底泥存在重金属污染的项目	本项目为建筑石料用灰岩矿开采加工项目，不属于水力发电、人工湖、人工湿地、引水工程、河湖整治。
地下水	陆地石油和天然气开采：全部； 地下水（含矿泉水）开采：全部； 水利、水电、交通等：含穿越可溶岩地层隧道的项目	本项目不涉及地下水开采，生产用水来自矿区东侧的庙沟以及汇集的雨水。	
			否
			否

	生态	涉及环境敏感区(不包括饮用水水源保护区,以居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公为主要功能的区域,以及文物保护单位)的项目	本项目为建筑石料用灰岩矿开采加工项目,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、基本草原、重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道以及沙化土地封禁保护区等敏感区。	否															
	大气	油气、液体化工码头:全部; 干散货(含煤炭、矿石)、件杂、多用途、通用码头:涉及粉尘、挥发性有机物排放的项目	本项目为建筑石料用灰岩矿开采加工项目,废气主要是粉尘。	否															
	噪声	公路、铁路、机场等交通运输业涉及环境敏感区(以居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公为主要功能的区域)的项目; 城市道路(不含维护,不含支路、人行天桥、人行地道):全部	本项目为建筑石料用灰岩矿开采加工项目。	否															
	环境风险	石油和天然气开采:全部; 油气、液体化工码头:全部; 原油、成品油、天然气管线(不含城镇天然气管线、企业厂区内管线), 危险化学品输送管线(不含企业厂区内管线):全部	本项目为建筑石料用灰岩矿开采加工项目。	否															
<p>注:“涉及环境敏感区”是指建设项目位于、穿(跨)越(无害化通过的除外)环境敏感区,或环境影响范围涵盖环境敏感区。环境敏感区是指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中针对该类项目所列的敏感区。</p> <p>因此,本项目不设置专项评价。</p>																			
规划情况	<p>本项目建设涉及的规划情况见表1-2。</p> <p style="text-align: center;">表 1-2 项目所在区域涉及规划情况一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 5%;">序号</th> <th style="width: 30%;">规划名称</th> <th style="width: 15%;">审批机关</th> <th style="width: 35%;">审批文件名称</th> <th style="width: 15%;">文号</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td>《陕西省矿产资源总体规划(2021-2025年)》</td> <td>陕西省自然资源厅 陕西省发展和改革委员会</td> <td>陕西省自然资源厅 陕西省发展和改革委员会关于印发《陕西省矿产资源总体规划(2021-2025年)》的通知</td> <td>陕自然资发(2022)40号</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">2</td> <td>《陕西省秦岭矿产资源开发专项规划》</td> <td>陕西省自然资源厅</td> <td>陕西省自然资源厅关于引发《陕西省秦岭矿产资源开发专项规划》的通知</td> <td>陕自然资发[2021]1号</td> </tr> </tbody> </table>				序号	规划名称	审批机关	审批文件名称	文号	1	《陕西省矿产资源总体规划(2021-2025年)》	陕西省自然资源厅 陕西省发展和改革委员会	陕西省自然资源厅 陕西省发展和改革委员会关于印发《陕西省矿产资源总体规划(2021-2025年)》的通知	陕自然资发(2022)40号	2	《陕西省秦岭矿产资源开发专项规划》	陕西省自然资源厅	陕西省自然资源厅关于引发《陕西省秦岭矿产资源开发专项规划》的通知	陕自然资发[2021]1号
	序号	规划名称	审批机关	审批文件名称	文号														
	1	《陕西省矿产资源总体规划(2021-2025年)》	陕西省自然资源厅 陕西省发展和改革委员会	陕西省自然资源厅 陕西省发展和改革委员会关于印发《陕西省矿产资源总体规划(2021-2025年)》的通知	陕自然资发(2022)40号														
2	《陕西省秦岭矿产资源开发专项规划》	陕西省自然资源厅	陕西省自然资源厅关于引发《陕西省秦岭矿产资源开发专项规划》的通知	陕自然资发[2021]1号															

规划环境影响评价情况	本项目建设涉及的规划环评情况见表1-3。			
	表 1-3 项目所在区域涉及规划环评情况一览表			
	序号	规划环评名称	审查机关	审查文件名称
1	《陕西省矿产资源总体规划（2021-2025年）环境影响报告书》	中华人民共和国生态环境部	关于《陕西省矿产资源总体规划（2021-2025年）环境影响报告书》的审查意见	环审（2022）123号
2	《陕西省秦岭矿产资源开发专项规划环境影响报告书》	陕西省生态环境厅	陕西省生态环境厅《关于陕西省秦岭矿产资源开发专项规划环境影响报告书》审查意见的函	陕环函（2020）244号
规划及规划环境影响评价符合性分析	项目建设与矿产资源等相关规划符合性分析见表1-4。			
	表 1-4 本项目与矿产资源等相关规划及规划环评符合性分析			
	名称	内容	本项目	相符性
《陕西省矿产资源总体规划（2021-2025年）》	<p>强化战略性矿产安全保障，在空间布局、勘查开发方向、准入门槛、总量调控、结构调整等方面加强引导，提高资源安全供应能力和开发利用水平。生态保护红线范围内原则上禁止不符合管控要求的矿产资源勘查开采。生态保护红线内非自然保护地核心保护区的区域，允许因国家重大能源资源安全需要开展战略性能源资源勘查、公益性自然资源调查和地质勘查。对永久基本农田内部分战略性矿产坐拟失流卷别化管理，保障资源稳定供应。</p> <p>限制勘查高疏煤、石煤、疏铁矿、石棉，勘查区块投放前应做好论证。围绕国家战略性矿产、我省优势和紧缺矿产，引导项目、资金等要素向国家规划可区和重点物查区投入，重点勘查石油、天然气、页岩气、煤层气、煤炭、地热、氯气、铁矿、锰矿、铜矿、镍矿、金矿、钴矿、晶质石墨、萤石等矿产，以上矿种鼓励社会多元资金投入勘查。</p> <p>禁止开采新的原生汞矿、蓝石棉、可耕地的砖瓦用粘土，不得新设采矿权，因共生、伴生矿等情况确需综合回收利用禁止矿种的，应严格论证。禁止开采砷和放射性等有毒有害物贡超过规定标准的煤炭项目。限制开采湿地泥炭、陕南地区的煤炭、石煤、疏铁矿、石棉、瓦板岩以及砂金、砂铁等重砂矿物，严格执行开采总量控制、开采准入条件等有关要求，并加强监督管理。不再新建石煤、疏铁矿、汞矿、露天弹矿山，逐步停止疏铁</p>	<p>本项目为建筑用灰岩矿露天开采，矿权范围不涉及生态红线、自然保护地、饮用水水源保护区；不属于规划中限制开采与禁止开采矿种，符合陕西省矿产资源总体规划要求。</p>	符合	

		矿、汞矿开采。对石油、天然气、页岩气、噓气、煤炭、地热、铁矿、锰矿、钒矿、铜矿、钨矿、镍矿、佛矿、金矿、盐矿、重晶石、晶质石圣、萤石等矿产，推进高效利用，在符合开采准入条件和国家有关矿产资源管理政策要求下，有序投放采矿权。合理调控铅矿、锌矿、钼矿、磷矿、水泥用灰岩开发利用强度。保护性开采钨矿，执行国家规定的开采总露指标。		
《陕西省矿产资源总体规划（2021-2025年）环境影响报告书》		禁止开采新的原生汞矿、蓝石棉、可耕地的砖瓦用粘土，不得新设采矿权，因共生、伴生矿等情况确需综合回收利用禁止矿种的，应严格论证。禁止开采砷和放射性等有毒有害物质超过规定标准的煤炭项目。限制开采湿地泥炭、陕南地区的煤炭、石煤、硫铁矿、石棉、瓦板岩以及砂金、砂铁等重砂矿物，严格执行开采总量控制、开采准入条件等有关要求，并加强监督管理。不再新建石煤、硫铁矿、汞矿、露天磷矿山，逐步停止硫铁矿、汞矿开采。对石油、天然气、页岩气、煤层气、煤炭、地热、铁矿、锰矿、钒矿、铜矿、钨矿、镍矿、铋矿、金矿、盐矿、重晶石、晶质石墨、萤石等矿产，推进高效利用，在符合开采准入条件和国家有关矿产资源管理政策要求下，有序投放采矿权。合理调控铅矿、锌矿、钼矿、磷矿、水泥用灰岩开发利用强度。保护性开采钨矿，执行国家规定的开采总量指标。	本项目为建筑用灰岩矿露天开采，不属于规划中限制开采与禁止开采矿种，符合陕西省矿产资源总体规划要求。	符合
		严格开采规划准入管理： 按照矿山开采规模与矿区资源储量规模、矿山服务年限相适应的要求，新立采矿权实施新建矿山最低开采规模的规定。已有采矿权矿山企业应当通过设备改造和技术升级，达到保留或技改矿山最低规模要求。重点矿种最低开采规模规划表中：石灰岩开采最低规模 20 万吨（新建其他）。	本项目为建筑用灰岩矿露天开采，开采规模 50 万吨/a，满足规划中最低开采规模的要求。	符合
		加大矿区生态保护与修复： 加强源头预防和过程控制。落实省级国土空间生态修复规划，督促矿山企业科学编制并严格实施矿山开发利用方案、矿山地质环境保护与土地复垦方案，实现边开采、边保护、边治理，切实履行矿山地质环境治理恢复和土地复垦义务。持续推进渭北、秦岭北麓关闭退出采石矿山地质环境恢复治理，改善区域生态环境。落实矿山企业生态保护主体责任。新建矿山应符合本规划管控要求，编制矿山地质环境保护与土地复垦方案。生产矿山要坚持“边开采、边治理”，切实履行矿山生态修复责任，	本项目已编制矿山开发利用方案，正在编制矿山地质环境保护与恢复治理方案。	符合

		<p>鼓励矿山企业实施开发式治理，提高矿山生态修复的综合效益。退出矿山要履行矿山地质环境保护与治理有关规定，按照“谁开发、谁保护，谁破坏、谁恢复”的原则，全面履行矿山地质环境保护与土地复垦责任。</p>		
	<p>《陕西省矿产资源总体规划（2021-2025年）环境影响报告书》审查意见</p>	<p>（一）坚持生态优先，绿色发展。坚持以习近平生态文明思想为指导，严格落实绿水青山就是金山银山理念，立足于生态系统稳定和生态环境质量改善，处理好生态环境保护与矿产资源开发的关系，合理控制矿产资源开发规模与强度，不得占用依法应当禁止开发的区域，优先避让生态环境敏感区域。进一步强化《规划》的生态环境保护总体要求，将细化后的大中型矿山比例、矿山“三率”（开采回采率、选矿回收率、综合利用率）水平、绿色矿山数量等绿色开发、生态修复等相关目标、指标作为《规划》实施的硬约束。</p> <p>（二）严格保护生态空间，优化《规划》布局。将生态保护红线作为保障好维护区域生态安全的底线，应进一步优化矿业权设置和空间布局，依法依规对生态空间设施严格保护，与生态保护红线存在空间重叠的开采区应进一步优化调整，确保满足生态保护红线管控要求，与自然保护地（自然保护区、森林公园、湿地公园等），饮用水水源保护区存在重叠的在矿业权设置时应通过优化开布局方式和开采方式，确保符合自然保护地和饮用水水源保护区管控要求。</p> <p>（三）严格产业准入，合理控制矿山开采种类和规模。严格落实《规划》提出的全省固体矿产矿山总数控制在2300个以内、20个重点矿种矿山最低开采规模要求，按照筑牢长江、黄河中游重要生态屏障的总体要求，进一步提高大中型矿山比例，加大落后产能和小型矿山的淘汰力度，依法关闭资源和环境破坏严重，限期整改仍未达到环保和安全标准的矿山，加快资源整合和技术改造煤矿建设进度，促进矿区、矿山绿色低碳转型发展，不再规划新建汞矿山，禁止开采蓝石棉、可耕地的砖瓦粘土，以及砷和放射性等有毒有害物质超标标准的煤炭，限制开采湿地泥炭、陕南地区煤炭、石煤、瓦板岩以及砂金、砂铁等重砂矿物。</p> <p>（四）严格环境准入，保护区域生态功能。按照陕西省生态环境分区管控方案、生态环境保护规划等新要求，与大气环境优先保护区、水环境优先保护区、农用地优先等存在空间重叠的现有矿业权、勘察规划区块、开</p>	<p>本项目为建筑用灰岩矿开采，本项目矿区不涉及生态环境敏感区域，不占用禁止开发区域，开采规模为50万吨/年，规模符合规划中关于矿山规模要求，本项目按照绿色矿山建设水平进行建设，目前正在编制矿山地质环境保护与土地复垦方案；评价要求建设单位进一步完善环境监测计划，确保及时了解矿山环境动态，及时采取有效的防治措施。</p>	<p>符合</p>

		<p>采规划区块等，应严格执行相应管控要求，控制勘察、开采活动范围和强度，严格执行绿色勘察、绿色开采及矿山生态保护修复相关要求，确保生态系统结构和主要功能不受破坏，严格控制设计生物多样性保护优先区域、国家重点生态功能区、国家重要生态功能区、水源涵养区、水土流失重点防治区等区域矿产资源开发活动，并采取相应保护措施，防止加剧对有关生态功能区的不良影响。</p> <p>（五）加强矿山生态修复和环境治理。结合区域生态环境质量改善目标和主要生态环境问题，分区域、分矿种确定矿山生态修复和环境治理总体要求，将目标任务分解细化到具体矿区、矿山，确保“十四五”规划期历史遗留矿山自理恢复面积不低于 4900 公顷，对可能造成重金属污染等环境问题的矿区，进一步优化开发方式，推进结构调整，加大治理投入。</p> <p>（六）加强生态环境保护监测和预警。结合生态保护、饮用水水源保护区及水环境功能区水质保护及改善要求、土壤污染防治目标等，推进重点矿区建立涵盖生态、地表水、地下水、突然等环境要素的长期监测监控体系，明确责任主体、强化资金保障，组织开展主要矿种集中开采区域生态修复效果评估，并根据监测和评估结果增加和优化必要的保护措施，针对地表水环境及土壤环境累积影响、地下水环境质量下降、生态退化等情形，建立预警机制。</p>		
	<p>《陕西省秦岭矿产资源开发专项规划》</p>	<p>坚持保护优先，保障生态安全。牢固树立生态保护优先的发展理念，尊重自然、顺应自然、保护自然，严守生态保护红线，筑牢生态空间，充分发挥大自然的自我修复能力，保障矿区生态安。坚持绿色勘查，保障资源安全。大力推进绿色勘查，强化源头管控，优化勘查设计，依法勘查，规范施工，降低地质勘查对生态环境的扰动和负面影响，实现战略性矿产找矿突破，保障国家矿产资源安全坚持节约集约，加快转型发展。坚持节约集约利用矿产资源，优化矿业结构，采用先进工艺技术和措施，提高资源综合利用率，实现矿山开采固体废弃物减量化，减少对水体和生态环境的损害，推动资源利用方式根本转变，促进矿产资源开发持续健康发展。坚持分类推进，促进绿色发展。加强矿山地质环境治理恢复与土地复垦，加大历史遗留、政策性关闭采石矿山生态修复力度，大力推</p>	<p>项目坚持保护优先，保障生态安全，坚持分类推进，促进绿色发展，在设计阶段就从绿色矿山角度出发，正在编制矿山地质环境保护与恢复治理方案。</p>	<p>符合</p>

		<p>进绿色矿山建设，促进山水林田湖草一体化修复，实现环境保护、资源开发和民生改善共赢坚持改革创新，提升管理效能。严格遵守生态环境保护和矿产资源管理相关法律法规，全面落实中央机构改革要求，切实履行自然资源管理“两统一”职责，完善矿产资源勘查开发和矿山生态保护管理制度，提升依法履职水平。</p>		
		<p>依据《陕西省秦岭生态环境保护条例》和《陕西省秦岭生态环境保护总体规划》的核心保护区、重点保护区和一般保护区的空间管控要求，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>本项目位于陕西省安康市宁陕县城关镇汤坪村，根据专项规划，本项目位于秦岭一般保护区，见附图 1。</p>	<p>符合</p>
		<p>适度开采区：秦岭一般保护区允许开采矿产资源。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。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；不再新建硫铁矿、汞矿山，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。将大中型矿产地、重要矿产集中分布的区域，对本地区经济社会发展有重要支撑作用的矿产资源集中开采区域，促进矿产资源规模开采、集约利用和有序开发的重点区域划定为重点开采区，划定 9 个重点开采区。</p>	<p>本项目位于秦岭地区矿产资源的适度开采区，在秦岭主梁以南，为露天采石，项目正依法办理环评手续。项目未在封山育林、禁牧区域内。项目建设在保护生态环境的同时对本地区经济社会发展有重要支撑作用，项目开采规模为 50 万吨/a，符合矿产资源规模（10 万吨/a）开采的要求。</p>	<p>符合</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，实施最严格的矿山准入要求。</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，并按照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，保护正当合法竞争，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违纪行为、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>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>本项目开采规模为50万吨/a，采用露天采矿方式，目前正在依法办理环评手续，企业开发利用方案已按照绿色矿山建设标准设计，矿山开采规模及开采方式等均符合秦岭矿山准入要求。建设单位通过采矿权购买形式，拍得本矿采矿权。本项目不在禁止开采区、限制开采区，生产过程中产生的采矿工程废水及生活杂用水全部回用，不外排。项目采用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》。</p>	符合
--	--	--	---	----

《陕西省秦岭矿产资源开发专项规划环境影响报告书》	<p>规划将秦岭地区矿产资源开采划分为禁止开采区和适度开采区。</p> <p>禁止开采区：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。</p> <p>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、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>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。</p>	<p>项目开采标高最高为 1065m-740m。项目不在限制和禁止开采海拔区域，也不在秦岭山系主梁两侧 1000 米以内、主要支脉两侧各 500 米以内区域，不涉及国家公园、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等保护区。</p>	符合
	<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，并按照绿色矿山建设标准开展作业。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>本次评价为该项目环境影响评价，项目正在依法办理审批手续，并按照绿色矿山建设标准进行了设计，正在编制矿山地质环境保护与土地复垦方案。</p>	符合
	<p>加强矿山环境保护法治建设矿山环境问题涉及到气、水、土、岩体及生态等各方面，从本质上看绝大部分分属环境地质问题，是地质环境遭到改变或破坏所引起。在目前经济水平还不高，对环境投入有限的情况下，加强环境保护的法制建设，依法加强管理，是控制生态破坏和环境污染的一项途径。</p>	<p>本项目正在编制矿山地质环境保护与恢复治理方案。</p>	符合
	<p>规模及技术准入：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。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</p>	<p>本项目位于秦岭地区矿产资源的适度开采区，在秦岭主梁以南，为露天采石，项目建设在保护生</p>	符合

		产资源规划为准。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，限制开采矿种不再新建小型矿山；保护性开采钨；不再新建硫铁矿、汞矿山，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。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。	态环境的同时对本地区经济社会发展有重要支撑作用，项目开采规模为50万吨/a，符合矿产资源规模（10万吨/a）开采的要求。	
《陕西省秦岭矿产资源开发专项规划环境影响报告书》审查意见		加强规划引导，坚持秦岭矿产绿色开发理念。以生态环境保护为核心，统筹矿产资源开发产业绿色发展。结合生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线、准入清单等要求，在高度重视秦岭生态环境保护的重要性的基础上，优先解决现有生态问题，强化规划区生态环境保护、生态系统稳定和环境质量改善，明确环境保护目标及重点勘查区、重点开发区生态环境质量底线，作为《规划》实施的硬约束，推动秦岭生态环境大保护和矿产资源开发绿色协同发展，把建设秦岭生态文明的理念贯穿于矿产资源开发的始终。	本次评价为该项目的环境影响评价，项目正在编制矿山地质环境保护与恢复治理方案。	符合
		落实生态空间管控要求，优化《规划》空间布局。严格落实《陕西省秦岭生态环境保护条例》《陕西省秦岭生态环境保护总体规划》中提出的相关要求，依法依规进行保护。做好与其它涉秦岭的相关部门专项规划的协调融通工作，避免政策要求上出现冲突。重点勘查区、重点开采区内的开采区块不得与秦岭核心区、重点保护区等需要保护的区域重叠。结合陕西省生态保护红线等要求对不符合要求的已有矿权采取清退、避让等措施，并实施矿区生态修复工作。	本项目不位于核心区和重点保护区，项目正在编制矿山地质环境保护与恢复治理方案。	符合
		以生态保护为优先，严格落实矿产资源开发环境准入要求。结合现有突出环境问题，从生态环境准入、开发强度、综合利用、生态恢复和生态环境风险防范等方面，提出严格的准入要求和差别化管理要求，有效缓解矿产资源开发等带来的环境影响和生态破坏问题。强化资源综合利用，提高资源利用水平。严格限制涉重金属矿产资源开发活动，降低对土壤环境、水环境的影响。	评价要求建设单位进一步完善环境监测计划，确保及时了解矿山环境动态，及时采取有效的防治措施。	符合
		以问题为导向，强化秦岭矿产资源开发的生态风险管控。优化重点开发区开发项目，降低环境影响范围和程度。根据突出环境问题，	针对本区生产特点，在施工期和运营期都提出了	符合

		按照分区域、分矿种完善矿山生态修复和治理工作，定期开展生态修复效果评估。结合秦岭生态环境保护要求，制定并实施生态环境长期监测和预警计划。市级矿产资源总体规划在依法开展规划环评时应结合《规划》和突出的秦岭生态环境问题，细化落实分区管控、总量管控和环境准入要求，预防可能出现的生态风险。对秦岭矿产资源开发中产生的生态风险要适时进行综合评估，及时采取强力措施予以化解。	一系列预防与治理措施，同时建立了健全的生态环境保护机构和管理体系，制定落实生态环境保护责任制，在生产过程中，做到边生产、边治理恢复，以确保区内原有的生态功能。	
其他符合性分析	1、产业政策 本项目已取得宁陕县发展和改革局对本项目的备案确认书，项目不属于国家《产业结构调整指导目录（2019年本）》（2021年修订）中鼓励类、限制类和淘汰类项目，为允许建设项目，项目符合国家产业政策。			
	2、其他规划及政策符合性分析			
	表 1-5 项目涉及相关规划、政策概要情况			
	序号	相关规划及政策内容概要	本项目建设情况	符合性
	《陕西省主体功能区规划》			
1	宁陕县属国家层面限制开发区，秦岭山地水源涵养与生物多样性保育生态功能区，该区的主体功能是维护生物多样性、水源涵养、水土保持，提供生态产品。限制开发的重点生态功能区是指生态脆弱、生态功能重要，关系到全省乃至国家生态安全，以提供生态产品为主，不宜进行大规模高强度工业化城镇化开发的区域。	矿山属于规模 50 万 t/a，不属于进行大规模、高强度、工业化、城镇化开发。	符合	
《陕西省生态功能区划》				
2	该区域属于秦巴山地落叶阔叶、常绿阔叶混交林生态区，秦岭山地水源涵养与生物多样性保育生态功能区，秦岭南坡中西段中低山水源涵养与土壤保持区	针对本区生态特点，在施工期和运营期都提出了一系列预防与治理措施，同时建立了健全的生态环境保护机构和管理体系，制定落实生态环境保护责任制，在生产过程中，做到边生产、边治理恢复，以确保区内原有的生态功能	符合	

《陕西省“十四五”生态环境保护规划》			
3	推进秦岭综合治理，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。现有矿山不得采用国家命令淘汰落后工艺、技术和设备，新建矿山必须按照绿色矿山标准进行建设。	本项目位于陕西省安康市宁陕县，位于《陕西省秦岭生态环境保护总体规划》中一般保护区；本项目开采的工艺、技术和设备达到国内先进水平，矿山建设符合绿色矿山要求。	符合
4	深入推进大宗固体废物污染防治。加强固体废物源头减量和资源化利用，推广固体废物资源化、无害化处理处置新技术，创新大宗固体废物协同利用机制，最大限度减少填埋量。	本项目生产过程中产生的固废均得到合理处置。	符合
《陕西省水环境功能区划分方案》			
5	本项目采矿工区地表水系为长安河，属于子午河的一级支流，水域功能为II类。	项目污水全部回用，不外排，不会对地表水域功能产生不良影响，水系图见附图2。	符合
《安康市汉江水质保护问题及对策》			
6	在汉江干流20km范围内严禁有污染的工业企业开发，坚决关停存在严重环境风险隐患的企业。	本项目污水不外排，不在汉江干流20km范围内。	符合
《陕西省国家重点生态功能区产业准入负面清单（试行）》（陕发改规划【2018】213号）			
7	<p>陕西省安康市宁陕县国家重点生态功能区产业准入负面清单：限制类涉及国民经济5个门类7大类9中类9小类，禁止类涉及1个门类2大类2中类2小类，包括B采矿业10非金属开采业101土砂石开采1012建筑装饰用石料，禁止类未对采矿业作出要求。</p> <p>①新建项目仅限布局开采规划区域内，现有规模低于10万吨的企业于2019年12月31日前关停，全县砂石开采点不超过7处。</p> <p>②水土流失重点治理区，国道公路、重要旅游景区（点）的可视范围内，城镇，村庄规划内禁止开采活动。</p> <p>③3年（2019年12月31日前）内对现有石英石、方解石等采选产业进行技术改造，环保达标。</p>	<p>本项目为建筑用灰岩矿开采，项目性质为新建，项目规模为50万吨/年，不低于10万吨/年，本项目为露天开采，在开采规划区域内，不在国道、省道重要旅游景区的可视范围内。</p>	符合
《陕西省秦岭重点保护区 一般保护区产业准入清单》（陕发改秦岭[2023]632号）			
8	坚持“生态优先、绿色发展”导向，结合秦岭生态环境分区保护实际，《产业准入清单》分类设置目录管理措施。一般保护区施行“限值目录”“禁止目录”“限值目录”内的产业、项目必须满足相关规定，	本项目为一般保护区的“限制目录”内的产业，本项目建设规模，开采方式（露天采矿）等均符合限制目录中	符合

		“禁止目录”内的产业、项目一律不得进入。	的相关要求。	
9		<p>限制类要求：</p> <p>①严格控制和规范在一般保护区的露天采矿，提高矿山环境污染治理能力。</p> <p>②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。</p>	<p>①本项目位于陕西省安康市宁陕县城关镇，为建筑用灰岩矿开采矿，性质为新建，规模为50万吨/年，不低于10万吨/年，开采方式为露天开采，企业严格按照相关规范进行设计开采，并采取了相应的污染防控措施，</p> <p>②项目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，正在办理环评手续。</p>	符合
10		<p>禁止类要求：</p> <p>①禁止在秦岭主梁以北的秦岭范围内开山采石。</p> <p>②禁止矿产资源开发企业采用国家明令淘汰的落后的工艺、技术和设备。</p> <p>③采用国家明令淘汰的落后的工艺、技术和设备的已建成矿产资源开发项目，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。</p> <p>④禁止在河流两岸，铁路、公路和重要旅游线路两侧直观可视范围内，进行露天开采石材石料等非金属矿产资源的行为。</p>	<p>①本项目位于秦岭主梁以南，不在禁止开采区。</p> <p>②根据矿体赋存条件采用露天开采方式，包括山体表层剥离、钻孔、爆破、装车、运输等工艺过程，为常用成熟开采工艺。</p> <p>③项目生产工艺为常用成熟开采工艺。</p> <p>④项目位于宁陕县城关镇汤坪村庙沟，采区边界南距长安河797m、南距210国道785m，同时与长安河、210国道之间有山体障碍物遮挡，因此不在河流、铁路、公路和重要旅游线路两侧直观可视范围内。</p>	符合
《矿山生态环境保护与污染防治技术政策》（环发〔2005〕109号）				
11	矿产资源开发与规划	<p>①禁止在自然保护区、风景名胜区、地质灾害危险区等区域内采矿。</p> <p>②限制在生态功能保护区、地质灾害易发区、水土流失严重区域采矿。</p> <p>③矿产资源开发应符合国家产业政策要求，符合区域发展规划要求。</p>	<p>①矿区所在区域不属于自然保护区、风景名胜区、森林公园、水源保护区、地质灾害危险区、水土流失严重区域等。②符合国家产业政策，符合省市县各级矿产资源规划。③项目K1矿体地表标高范围为</p>	符合

		④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。 ⑤禁止新建对生态环境产生不可恢复利用的、产生破坏性影响的矿产资源开发项目。	1065m-740m, 开采区不在铁路、国道、省道两侧的直观可视范围内。④本项目采取边开采边恢复的方式减轻对矿区生态环境影响。	
12	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。 ③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。	评价区内无珍稀濒危树种及国家、省级重点保护野生动物,但存在II级保护林地,环评要求建设单位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堆场,用于后期复垦利用;待开采完成后,对加工区设施进行拆除和植被恢复,不占用基本农田和耕地。	符合
13	采矿	鼓励将矿坑水优先利用生产用水。宜采用安装除尘装置、湿式作业、个体防护等措施,防治粉尘污染。	本项目在生产过程中进行洒水抑尘措施,防止粉尘污染。	符合
14	废弃地复垦	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。 ②矿山生产过程中硬采取种植植物和覆盖等复垦措施,对弃渣场等坡面进行稳定化处理。 ③采用生物工程进行复垦时,宜对土壤重构、地形、景观进行优化设计,度物种选择、配置及种植方式优化。	①项目将复垦纳入日常生产与管理,采用采矿-复垦一体化;②对生产过程的坡面采取稳定化措施防止水土流失和滑坡,服务期满后及时复垦。③本项目生产过程及服务期满后,因地制宜地进行景观设计,采取不同的适宜物种进行植被绿化。	符合
《陕西省秦岭生态环境保护条例》(2019年9月27日)				
15		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:	本项目位于陕西省安康市宁陕县城关镇汤坪村,K1矿体标高范围为1065m-740m,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。	符合

	<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>		
16	<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>	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。	符合
17	<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>	本项目正在编制水土保持方案。	符合
18	<p>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。</p>	本项目已与宁陕县自然资源局签订了《采矿权出让合同》，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
《陕西省秦岭生态环境保护总体规划》（2020年）			
19	<p>核心保护区：主要包括海拔 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。</p> <p>重点保护区：主要包括海拔 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；</p>	矿区不在秦岭山系主梁两侧各 1000 米和主要支脉两侧各 500 米以内的区域。周边无国家公园、自然保护区、世界遗产、风景名胜区、地质公园、森林公园等。本项目开采标高为 1065-740m，为一般保护区。符合规划要求。	符合

	<p>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，重要大型水库、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除外。</p> <p>一般保护区：指除了核心保护区、重点保护区以外的区域。保护要求：区域内各类生产、生活和建设活动应当严格执行《条例》和相关法规、规划的规定，严格执行一般保护区行业准入清单制度。重点任务：秦岭主梁以北的一般保护区开山采石企业限期退出。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，采用先进工业技术和设施，提高资源综合利用率，减少对水体和生态环境的损害，实现废水、废气、重金属等污染物达标排放，固体废物按规定处理处置。</p>		
20	<p>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》、《总体规划》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。一般保护区内，依法取得勘察、采矿许可证等相关审批手续的矿业权人，应当按照绿色勘察有关要求和绿色矿山标准开展作业，减少对山体、水体和植被等的损害。现有矿山企业不得采用国家明令淘汰的落后工艺、技术和设备；已建成项目采用淘汰的落后工艺、技术和设备的，必须加快升级改造，由县级以上人民政府依照管理权限责令限期改造、停产或关闭。新建矿山必须按照绿色矿山标准进行建设。</p>	<p>本项目在建设、运营过程中严格按照《条例》、《总体规划》等相关要求进行，相关手续正在办理中，企业按照绿色矿山标准进行建设、开采，采用先进工业技术和设施。</p>	符合
《陕西安康市秦岭生态环境保护规划（2018-2025）》			
21	<p>将安康市秦岭地区划分为禁止开发区、限制开发区、适度开发区。</p> <p>一、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。主要包括安康秦岭区域内的自然保护区、河</p>	<p>矿区开采标高为 1065-740m，位于海拔 1500m 以下，位于适度开采区。</p>	符合

		<p>流水系、水源涵养地、风景名胜区、珍稀动植物栖息地、地质公园、地质遗迹保护区等。</p> <p>二、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。安康秦岭地区的限制开发区主要涉及各县区风景名胜区、森林公园、重要湿地等符合上述条件的区域。</p> <p>三、适度开发区：安康市秦岭范围内除禁止开发区、限制开发区以外的区域，海拔 1500 米以下的区域为适度开发区。</p>		
	22	<p>①严格实施开采区分类管理。重点开采区优先投入采矿权，资源配置的重点为大、中型采选加工企业；限制开采区内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；禁止开采区内不得设立采矿权，已设采矿权要有序退出。</p> <p>②严格执行开发项目准入门槛。对矿产开发项目，要经省秦岭生态保护委员会审核并报省人民政府批准；要制定矿产开发专项规划，涉及的各县区还要制定细分规划；加强源头管控，禁止在秦岭地区的各类保护区内新立矿业权，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、资源浪费严重的矿山，符合整改条件的，督促其整合（技改），不符合条件的，由当地政府予以关闭退出，并落实矿山地质环境恢复治理与土地复垦责任。</p> <p>③严格加大开发和保护过程监管。将矿山地质环境恢复和综合治理的责任与工作落实情况作为矿山企业信息社会公示的重要内容和抽检的重要方面，强化对采矿权人主体责任的社会监督和执法监管。各县区国土资源主管部门要加大监督执法力度，提高监督执法频率，督促矿山企业严格按照恢复治理方案边开采边治理。对拒不履行恢复治理义务的在建矿山、生产矿山，要将该矿山企业纳入政府管理相关信息向社会公开，列入矿业权人异常名录或严重违法名单。情节严重的，依法依规严肃处理。</p>	<p>本项目设计采用先进工艺技术，项目正在履行环境影响评价制度，生产规模 50 万 t/a，满足最低开采规模标准，严格按照绿色矿山设计。</p>	符合

《非金属矿行业绿色矿山建设规范》（DZ/T0312-2018）			
23	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。	本项目功能分区为开采区、石料加工区、临时排土场、临时弃渣场、道路等；各功能设置管理机构和管理制度。	符合
24	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。	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
25	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
26	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；剥离风化层运输至临时弃渣场暂存，用于道路等工程建设；沉淀池底泥与微粉矿一并外售。	符合
27	矿山应实施清污分流，污水排放应符合 GB 8978 的规定。	车辆清洗水经沉砂池处理后循环使用；生活废水排入化粪池，定期清掏用于周边农田施肥，不外排。	符合
28	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，建设全封闭式车间；破碎机、筛分机、制砂机、选粉机产生的废气收集后经布袋除尘器处理后通过 15m 高排气筒排放；同时采用封闭堆料场，并在四周设置喷淋降尘装置。	符合
29	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。	采取封闭车间、输送带、距离衰减等降噪措施。	符合
《建设项目使用林地审核审批管理办法》			
30	①各类建设项目不得使用I级保护林地； ②战略性新兴产业项目、勘察项目、大中型矿山、符合相关旅游规划的生态旅游开发项目。可以使用II级及其以下保护林地。	本项目不占用 I 级保护林地，项目林地保护等级为 II 级、III 级和 IV 级。项目开采规模为 50	符合

	其他工矿、仓储架收纳盒项目和符合规划的经营性项目，可以使用Ⅲ级及其以下保护林地； ③符合城镇规划的建设项目和符合乡村规划建设项目，可使用Ⅱ级及其以下保护林地。	万吨/a,属于中型矿山，建设单位将按规定提出使用林地申请，办理占用林地手续，林木采伐前按照相关规定依法办理林木采伐手续。	
《陕西省大气污染防治专项行动方案（2023-2027年）》（陕发[2023]4号）			
31	交通运输结构调整。推进关中地区货运枢纽（物流园区）建设，新建或迁建煤炭、矿石、焦炭等大宗货物年运量150万吨以上的物流园区、工矿企业及粮食储备库等，原则上要接入铁路专用线或管道。	本项目为石灰岩矿露天开采项目，生产规模为50万t/a。矿石采用全封闭堆矿场，运矿车辆采用厢式运输。	符合
《安康市大气污染防治专项行动工作方案（2023-2027年）》（安发〔2023〕8号）			
32	车辆优化工程。建立国三及以下排放标准柴油货车台账，2025年底前淘汰国三及以下排放标准柴油货车，推进淘汰国一及以下排放标准非道路移动工程机械。	本项目矿石采用车辆运输，所选用机械设备满足《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（中国第三、四阶段）》（GB 20891-2014）及修改单要求、《非道路柴油移动机械污染物排放控制技术要求》HJ 1014-2020要求，同时加强维修保养，可降低尾气中污染物的排放。	符合
由上表可知，本项目建设符合相关规划及政策的要求。			
3、“三线一单”符合性分析			
(1) 与安康市“三线一单”的符合性分析			
本项目与安康市“三线一单”的符合性分析见表1-6。			
表1-6 “三线一单”符合性分析			
内容	符合性分析		
生态保护红线	本项目位于陕西省安康市宁陕县城关镇汤坪村，项目选址不涉及重要水源涵养、生物多样性维护、水土保持、水土流失等生态功能重要区域，也不属于国家公园、自然保护区、风景名胜、森林公园、地质公园、饮用水源保护区、湿地公园、水产种质资源保护区、秦岭保护区等保护地，项目涉及国家Ⅱ级公益林，根据安康市各类保护地管控要求，国家公益林按照《国家级公益林管理办法》等相关要求进行管理。根据《国家级公益林管理办法》、《建设项目使用林地审核审批管理办法》，战略性新兴产业项目、勘查项目、大中型矿山、符合相关旅游规划的生态旅游开发项目，可以使用Ⅱ级及其以下保护林地，本项目为灰岩矿开采的大中型矿山，根据以上要求，建设单位正在积极办理林地相关手续。		

环境质量底线	根据《环保快报》及现状监测结果，评价区环境空气区域质量满足《环境空气质量标准》二级标准，属于达标区。本工程施工期及运行期采取相应的污染防治及生态保护措施后，各项污染物能够达标排放，不触及环境质量底线。
资源利用上线	项目为灰岩矿开采项目，生产生活用水来源自当地供水工程；能源采用当地电网；项目表土暂存表土临时堆场，用于后期复垦利用；剥离风化层暂存临时弃渣场，用于道路等工程建设；待开采完成后，对加工区设施进行拆除和植被恢复，对所在区域内土地资源影响不大。因此，项目不涉及资源利用上线。
环境准入负面清单	本项目不在陕发改产业[2007]97号文《陕西省限制投资类产业指导目录》、《市场准入负面清单（2022年版）》（发改体改规【2022】397号）内，但属于《陕西省安康市宁陕县国家重点生态功能区产业准入负面清单》（陕发改规划[2018]213号）中限制类项目，要求新建项目位于规划开采区，不位于国省道、公路，重要旅游景区的可视范围内，城镇、村庄规划区内。本项目矿山属宁陕县城关镇，位于规划开采区，不位于国省道、公路，重要旅游景区的可视范围内，不位于城镇、村庄规划区内，建设单位已委托编制《矿山地质环境保护与土地复垦方案》和《水土保持方案》，后续将采取生态保护措施，确保环保达标。
<p>(2)与《安康市“三线一单”生态环境分区管控方案》(安政发[2021]18号)的符合性分析</p> <p>根据《陕西省“三线一单”生态环境分区管控应用技术指南：环境影响评价（试行）》（陕环办发〔2022〕76号），建设项目环评文件涉及“三线一单”生态环境分区管控符合性分析采取“一图一表一说明”的表达方式，对照分析结果，论证建设的符合性。</p> <p>①一图</p> <p>根据《安康市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（安政发[2021]18号），全市共划定环境管控单元150个，其中，优先保护单元98个、重点管控单元42、一般管控单元10个。本项目位于安康市宁陕县城关镇汤坪村，涉及安康市优先保护单元与一般管控单元，具体见附图3。</p> <p>②一表</p> <p>本项目建设范围涉及的生态环境管控单元准入清单具体见表1-7。</p> <p>③一说明</p> <p>本项目位于安康市“三线一单”生态环境分区中优先保护单元与一般管控单元，对照表1-7中的管控要求，项目建设符合安康市生态环境准入清单中优先保护单元与一般管控单元的环境分区管控的要求。</p>	

表 1-7 本项目建设范围涉及的生态环境管控单元准入清单

序号	市	区县	环境管控单元名称	管控单元分类	单元要素属性	管控要求	面积 m ²	本扩建项目建设情况	符合性			
1	安康市	宁陕县	二级公益林	优先保护单元	一般生态空间	空间布局约束	原则上按照限制开发区进行管理，限制有损主导生态功能的开发建设活动。	40000	本项目为建筑石料用灰岩矿开采加工项目，已取得与宁陕县自然资源局签订的宁陕县城关镇汤坪村庙沟建筑石料用灰岩矿一宗采矿权出让合同（[2020]NO.002），项目设计开发过程中坚持保护优先，保障生态安全，坚持分类推进，促进绿色发展，在设计阶段就从绿色矿山角度出发，减轻对生态环境的影响，目前正在编制矿山地质环境保护与恢复治理方案。企业建立了健全的生态环境保护机构和管理体系，制定落实生态环境保护责任制，在生产过程中，做到边生产、边治理恢复，以确保区内原有的生态功能。	符合		
						污染排放管控	无				/	/
						环境风险防控	无				/	/
						资源利用效率要求	无				/	/
			一般管控单元	一般管控单元	一般管控区	空间布局约束	1.本行政区域内的自然保护区、风景名胜区、森林公园、地质公园、世界自然和文化遗产、饮用水水源保护区等区域的禁止性和限制性准入要求依照国家相关法律法规执行。				1.矿权范围不涉及生态红线、自然保护地、饮用水水源保护区；不属于规划中限制开采与禁止开采矿种，符合陕西省矿产资源总	符合

					<p>2.禁止在优先保护耕地内新建有色金属采选、冶炼、化工、医药、电镀、铅蓄电池制造、煤炭开采等行业企业，现有相关行业企业要采用新技术、新工艺，加快提标升级改造步伐。</p> <p>3.禁止在居民区、学校、医院和养老机构等周边新建、扩建有色金属采选、冶炼、化工等行业企业。</p> <p>4.淘汰涉重金属重点行业落后产能，严格执行重金属相关行业准入条件，禁止新建落后产能或者产能严重过剩行业的建设项目。</p> <p>5.在汉江流域新设、改设或者扩大排污口，应当符合水功能区划、水资源保护规划和防洪要求，未经许可不得设置入河排污口。</p> <p>6.限制新建、扩建原生汞矿开采项目；现有汞矿开采按原有规模开采至2032年8月16日前淘汰关闭。</p> <p>7.在长江流域江河两岸的禁止和限制性准入要求按照《长江保护法》执行。</p> <p>8.蒿坪河流域禁止新建、扩建矿山开采项目。</p>	<p>体规划要求；</p> <p>2.本项目为建筑用灰岩矿露天开采，不涉及优先保护耕地；</p> <p>3.本项目为建筑用灰岩矿露天开采，不属于有色金属采选、冶炼、化工等行业；</p> <p>4.本项目为建筑用灰岩矿露天开采，不属于涉重金属重点行业；</p> <p>5.项目生产废水循环使用，不外排，生活污水进入化粪池，定期清掏外运做农肥，不外排；</p> <p>6.项目不涉及汞矿开采；</p> <p>7.项目位于宁陕县城关镇庙沟村，东侧为庙沟，不在长江流域江河两岸；</p> <p>8.项目位于宁陕县城关镇汤坪村庙沟，东侧为庙沟，不属于蒿坪河流域。</p>	
			污染物排放管控	<p>1.新建“两高”项目应按照《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》要求，依据区域环境质量改善目标，制定配套区域污染物削减方案，采取有效的污染物区域削减措施，腾出足够的环境容量。</p> <p>2.禁止工矿企业在废水、废气和废渣处置过程中将污染物向土壤环境转移。</p> <p>3.鼓励尾矿渣综合利用，无主尾矿库应由当地人民政府依法闭库或封场绿化，防止水土流失和环境损害。</p>	<p>1.建筑用灰岩矿露天开采，不属于“两高”项目；</p> <p>2.本项目废气主要为颗粒物，经除尘器、洒水抑尘等措施处理后仅有少量颗粒物落入土壤中，对土壤环境影响较小；废水全部综合利用，不外排；弃渣全部综合利用，因此对土壤环境影响较小；</p> <p>3.本项目表土堆存于临时排土场，后期用于矿山生态环境治理，剥离的风化层暂存于临时弃渣场，综合利用于道路等工程建设。</p>	符合	

					环境风险 防控	做好危险化学品运输和尾矿库环境风险防控。	本项目不涉及危险化学品运输和尾矿库，后期依法开展突发环境事件应急预案工作，做好风险防控。	符合
					资源利用 效率要求	推动高耗能行业技术创新和改造升级，新建、改（扩）建项目必须达到强制性能耗限额标准先进值和污染物排放标准。		本项目废气主要是颗粒物，经除尘器、洒水抑尘等措施处理后满足污染物排放标准限值；废水全部综合利用，不外排；弃渣全部综合利用。

二、建设内容

地理位置	<p>本项目位于安康市宁陕县城西 265° 方位，直距 6km 处的城关镇汤坪村庙沟一带，其行政区划隶属宁陕县城关镇，矿区中心地理坐标为：东经：108° 13' 33"，北纬：33° 19' 42"。矿区所在区域交通便利，矿区南侧 0.5km 有 G210 国道，矿区与 G210 国道之间有的乡村水泥路连接，沿 G210 国道向东行驶 8.0km 可到宁陕县城。本项目所在地地理位置图见附图 4。</p>														
项目组成及规模	<p>1、项目由来</p> <p>陕西苏陕通力新型建材有限公司成立于 2020 年 5 月 25 日，2021 年 3 月委托第三方公司编制了《地下开采年产 50 万吨砂石骨料生产线项目环境影响报告表》，并于 2022 年 5 月 6 日取得宁陕县行政审批服务局关于《地下开采年产 50 万吨砂石骨料生产线项目环境影响报告表》的批复（宁行审建发〔2022〕11 号）。该项目矿区面积为 0.4km²，矿山设计地下开采，采用浅孔留矿采矿法，设计开采深度为 1065m~740m，开采规模为 50 万 t/a，矿山服务年限为 7.7 年。建设破碎生产线一条，制砂生产线一条，同时配套建设仓储、矿山道路及职工宿舍、空压机房、高位水池、变配电室等。</p> <p>企业于 2022 年 6 月开工建设，在建设过程中发现，项目开采的建筑石料用灰岩矿体（K1）赋存于泥盆系中统公馆组下部地层，出露标高 740~838m，大部分地段裸露，矿层（体）沿走向、倾向方向厚度变化稳定。在此背景下，企业于 2022 年 10 月委托陕西国兴矿业科技有限责任公司重新编制了《宁陕县城关镇庙沟建筑石料用灰岩矿矿产资源开发利用方案》，并于 2022 年 11 月 5 日取得《宁陕县城关镇庙沟建筑石料用灰岩矿矿产资源开发利用方案》审查意见，该方案中规划采矿方式为露天开采，矿区面积为 0.4km²，开采深度为 1065m~740m，开采规模为 50 万 t/a。</p> <p>根据生态环境部制定的《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（环办环评函〔2020〕688 号），对本次变更进行判定，判定结果见表 2-1。</p> <p style="text-align: center;">表 2-1 项目重大变动判定</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">政策</th> <th style="width: 10%;">类别</th> <th style="width: 30%;">重大变动情形</th> <th style="width: 30%;">项目情况</th> <th style="width: 20%;">是否发生重大变动</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center;">《污染影响类建设项目重大</td> <td style="text-align: center;">性质</td> <td>1.建设项目开发、使用功能发生变化的</td> <td>项目开发、使用功能未发生变化。</td> <td style="text-align: center;">否</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">规模</td> <td>2. 生产、处置或储存能力增大</td> <td>1、项目生产、处置及</td> <td style="text-align: center;">否</td> </tr> </tbody> </table>	政策	类别	重大变动情形	项目情况	是否发生重大变动	《污染影响类建设项目重大	性质	1.建设项目开发、使用功能发生变化的	项目开发、使用功能未发生变化。	否	规模	2. 生产、处置或储存能力增大	1、项目生产、处置及	否
政策	类别	重大变动情形	项目情况	是否发生重大变动											
《污染影响类建设项目重大	性质	1.建设项目开发、使用功能发生变化的	项目开发、使用功能未发生变化。	否											
	规模	2. 生产、处置或储存能力增大	1、项目生产、处置及	否											

变动清单 (试行)》 (环办环 评函 (2020) 688号)		30%及以上的生产、处置或储存能力增大,导致废水第一类污染物排放量增加的; 4.位于环境质量不达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大,导致相应污染物排放量增加的(细颗粒物不达标区,相应污染物为二氧化硫、氮氧化物、可吸入颗粒物、挥发性有机物;臭氧不达标区,相应污染物为氮氧化物、挥发性有机物;其他大气、水污染物因子不达标区,相应污染物为超标污染因子);位于达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大,导致污染物排放量增加10%及以上的。	储存能力不变,废水不外排。 2、项目位于环境质量达标区,且项目生产、处置及储存能力不变。	
	地点	5.重新选址;在原厂址附近调整(包括总平面布置变化)导致环境保护距离范围变化且新增敏感点的。	项目建设地点未发生变化,且在环境保护范围内未新增环境敏感目标。	否
	生产工艺	6.新增产品品种或生产工艺(含主要生产装置、设备及配套设施)、主要原辅材料、燃料变化,导致以下情形之一: (1)新增排放污染物种类的(毒性、挥发性降低的除外); (2)位于环境质量不达标区的建设项目相应污染物排放量增加的; (3)废水第一类污染物排放量增加的; (4)其他污染物排放量增加10%及以上的。 7.物料运输、装卸、贮存方式变化,导致大气污染物无组织排放量增加10%及以上的。	项目开采工艺由地下开采变为露天开采,导致开采区颗粒物排放量为1.33t/a,增加量超过10%。	是
	环境保护措施	8.废气、废水污染防治措施变化,导致第6条中所列情形之一(废气无组织排放改为有组织排放、污染防治措施强化或改进的除外)或大气污染物无组织排放量增加10%及以上的。 9.新增废水直接排放口;废水由间接排放改为直接排放;废水直接排放口位置变化,导致不利环境影响加重的。 10.新增废气主要排放口(废气无组织排放改为有组织排放的除外);主要排放口排气筒高度降低10%及以上的。 11.噪声、土壤或地下水污染防治措施变化,导致不利环境影响加重	项目开采工艺由地下开采变为露天开采,导致开采区无组织颗粒物排放量为1.33t/a,增加量超过10%。	是

		的。 12.固体废物利用处置方式由委托外单位利用处置改为自行利用处置的(自行利用处置设施单独开展环境影响评价的除外);固体废物自行处置方式变化,导致不利环境影响加重的。 13.事故废水暂存能力或拦截设施变化,导致环境风险防范能力弱化或降低的。		
--	--	---	--	--

根据上表判定,该项目建筑石料用灰岩矿开采方式由地下开采变为露天开采,导致颗粒物无组织排放量为 1.33t/a,增加量超过 10%,属于重大变动,因此该项目需要重新报批环境影响评价文件。

2、基本情况

项目名称:宁陕县城关镇庙沟建筑石料用灰岩矿、开采加工项目(重大变动)

建设性质:新建

建设地点:宁陕县城关镇汤坪村庙沟

建设规模:项目矿区面积为 0.4km²,矿山设计露天开采,开采规模为 50 万 t/a,矿山服务年限为 10.3 年。建设 50 万吨灰岩矿加工生产线 1 条、同时配套相关设备。

项目总投资:概算总投资 8000 万元,全部为企业自筹。

3、工程建设内容

本项目为灰岩矿露天开采项目,设计开采深度为 1065m~740m,年产 50 万吨矿石,并对矿石进行加工。根据矿体开采技术条件,采用电铲、分台阶自上而下分层开采的采矿方法。工程主要建设 50 万吨灰岩矿加工生产线 1 条,配套环保除尘设备和配套相关设备。项目爆破委托民爆公司进行。项目主要建设内容见表 2-2。

表 2-2 工程主要建设内容

工程类别	项目组成	建设内容及规模	备注
主体工程	露天开采区	矿区面积 0.4km ² ,由 4 个拐点圈定,开采深度 1065-740m;本矿区共圈出 1 个矿段,项目矿区设计利用储量 543.75×10 ⁴ t,生产能力 50 万 t/a,矿山服务年限 10.3 年;开采对象为 K1 矿体;开采方式为露天开采,水平台阶式采矿法;委托民爆公司进行爆破,运输方式为汽车运输。	未建设
	工业场地	位于开采区南侧,采用全封闭式生产车间,建筑面积	已建成

		8000m ² ，设加工生产线1条。		
辅助工程	办公生活区	办公生活区位于工业场地南侧，建筑面积2000m ² ，办公区主要包括宿舍、办公室等。	已建成	
	地磅	位于石料加工区西南侧，占地面积50m ² 。	已建成	
	配电室	设变配电室1座，砖混结构，位于石料加工区东北角。	已建成	
	控制室	设变配电室1座，砖混结构，紧邻配电室西侧布置。	已建成	
储运工程	微粉储料罐	设置微粉储料罐1个，容积700m ³ ，用于储存石粉以及布袋除尘器收集粉尘。	已建成	
	碎石仓	项目设有2个碎石仓，用于项目生产碎石储存，总占地面积2666m ² ，高10m。	已建成	
	砂仓	项目设有1个砂仓，用于制砂后成品储存，占地面积1667m ² ，高10m。	已建成	
	临时排土场	设1个临时排土场，为露天堆放场，位于原CK1采场内，占地面积3800m ² ，堆存量约9.5×10 ⁴ m ³ ，总高度约35m，每个平台堆存高度约3-6m，表土场边最终边坡角不得超过45°；排土场上方设置截水沟，先挡后堆，坡底设置修建一处3m高浆砌石挡墙。	未建设	
	临时弃渣场	设2个临时弃渣场，为露天堆放场，位于原CK1采场内，其中弃渣场一占地面积2612m ² ，弃渣场二占地面积2778m ² ，合计堆存量约9×10 ⁴ m ³ ；上方设置截水沟，先挡后堆，坡底分别设置修建高浆砌石挡墙。	未建设	
	内部运输道路	矿区建设内部道路，修建矿区主干道路500m，宽4m，采用泥结碎石结构。	已建成	
	外部运输道路	依托原有通村道路。	依托	
公用工程	给水	生产用水来自矿区东侧的庙沟以及汇集的雨水，在工业场地设有15m ³ 蓄水桶；	已建成	
		生活用水通过管道引用山间泉水，设有10m ³ 蓄水桶。	已建成	
	排水	车辆清洗水经沉淀池处理后循环使用；	未建设	
		生活废水排入化粪池，定期清掏用于周边农田施肥，不外排。	已建成	
供电	矿山供电电源当地供电网络，供电电压为10kv，矿区配备800KVA变压器2台，通过变压器降压后分出380V/220V分别供至生产区和生活区。	已建成		
环保工程	废水	车辆清洗废水	车辆清洗水经沉淀池处理后循环使用；	未建设
		生活污水	生活废水排入化粪池，定期清掏用于周边农田施肥，不外排。	已建成
	废气	表土剥离、钻孔、爆破、铲装等	通过湿式作业，同时在爆破区洒水、采区及装卸区采用洒水措施降尘。	未建设
		加工粉尘	工业场地内加工设备、输送皮带密闭，并建设全封闭式车间；卸料口三面一顶封闭、设喷淋设施；一破粉尘收集后通过高效除尘器处理经15m高排气筒排放；二破与机制砂、筛分、选粉系统粉尘收集后分别通过高效除尘器处理，分别经15m高排气筒排放。	已建成
		产品粉尘	采用全封闭碎石、砂料储存仓，并在四周设置喷淋降尘装置；微矿粉储存于微粉储料罐。	已建成
		运输扬尘	矿区路面采用泥结碎石结构；在道路两侧栽植乔木，定	已建成

		期洒水降尘和道路维护。	
	临时表土扬尘	覆盖并采用喷洒水措施降尘。	未建设
	临时弃渣场	覆盖并采用喷洒水措施降尘。	未建设
	噪声	选用中深孔爆破，合理安排爆破时间，禁止夜间爆破；	未建设
		选用低噪声设备、基础减振、软性连接、室内隔声、等降噪措施。	已建设
固体废物	矿山剥离物	剥离表土运输至临时表土场，用于矿山后期复垦；风化层运至弃渣场进行暂存，综合利用于道路等工程建设。	未建设
	沉淀池底泥	车辆清洗沉淀池底泥定期清理，与微粉矿一并外售。	未建设
	除尘器收尘	除尘器收尘经微粉储料罐暂存后作为产品售卖。	已建成
	废机油、棉纱	暂存于危废暂存间，交由有资质单位处置。	未建设
	生活垃圾	设置垃圾桶分类袋装收集，交当地环卫部门。	已建成
	生态保护与恢复	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，再敷以约 50m 厚的表土，然后种草或灌木，以此方式恢复植被。严格按照《地质环境保护与土地复垦方案》逐步实施。	/

4、产品方案

本项目年开采 50 万 t 石灰岩矿，灰岩矿石主要成分为方解石，少量石英，微量白云石。具微晶—细晶结构、块状构造。物质成分均一、微量元素含量极低。经测定，矿石符合《矿产资源工业要求手册》（2014 年修订本）中“建筑碎石”的品质要求及《建设用卵石、碎石》（GB/T 14685-2022）标准。根据矿石的质量特征，本区生产的灰岩可用于高速公路和其它等级公路、铁路的建设。因此本项目建设一条破碎生产线和一条制砂生产线生产线，经加工可形成 05#、1-2#不同规格的成品石料，不同粒度石籽销往市场。

5、矿山开采

（1）矿区范围及资源储量

根据《宁陕县城关镇汤坪村庙沟建筑石料用灰岩矿一宗采矿权出让合同》可知，矿区范围由 4 个拐点圈定，拐点坐标见表 2-3。

表 2-3 矿区边界拐点坐标

拐点编号	2000 国家大地坐标系	
	X	Y
1	3689785.91	36520954.67
2	3689797.41	36521354.18
3	3688798.64	36521382.93
4	3688787.14	36520983.42

矿区面积 0.4km²，开采深度 1065~740m

根据开发利用方案，矿区范围内设计可采储量为 516.56 万吨，该矿生产规模为 50 万 t/a，开采年限为 10.3 年。

(2) 矿床开采方案

1) 采矿方法

根据矿区内矿体的赋存条件和开采技术条件，本次设计开采的板岩矿 K1 矿体露于地表，采用露天开采方式。采矿方法示意图见附图 5。

①采剥工艺

根据矿体埋藏条件及地形条件，综合考虑矿山设计规模和开拓方式，根据《金属非金属矿山安全规程》（GB16423-2006）有关规定，设计采用自上而下台阶式开采的采矿方法。

②开采工艺过程

该矿的矿石和夹层岩石都比较坚硬，开采过程中需要进行爆破作业。因此，采用中深孔爆破法。中深孔爆破采用 CM351 型潜孔钻机穿孔。穿孔台阶高度 12m，超深 1.8m。炮孔按正三角形布置，孔距 4.5m，排距 4m，最小抵抗线 4m。委托民爆公司进行。

采用汽车—公路开拓运输方式，按固定坑线开拓方式，横向布置工作线。矿石用汽车运输到加工场地，加工成不同规格的碎石进行销售。

2) 开采境界主要参数的确定

矿山台阶高度 10m；矿床露天台阶坡面角为 70° ，每隔两个安全平台设置一个清扫平台，安全平台宽 4m，清扫平台宽 8m。最终边坡角为 48° 。

3) 露天开采最终境界

根据地质资料，结合矿区内矿体的赋存条件、采场位置及自然地形条件，确定开采最终边坡角为 48° ，以此边坡角自顶部开采境界下推至 740 米（矿体最低排泄面）标高形成底部开采境界。根据圈定的露天境界，设计利用资源储量为 $543.75 \times 10^4 \text{t}$ 。开采终了境界平面见附图 6，终了平台剖面图见附图 7。

4) 开拓运输方案

矿区内只有一个 K1 矿体，采用一套开拓系统开采。

K1 矿体最低开采标高为 740m（矿体最低出露标高），最高开采标高 890m，根据现场地形和地质条件，有台阶式水平分层一回返公路运输开拓的条件，矿

山将来设计通过 CK1 露天采场进行开采。开采出来的矿石经 2m³ 铲车装入 20t 自卸汽车运往工业场地进行破碎，局部位置压覆的黄土采用 1m³ 的挖掘机装入 20t 的自卸汽车运至表土场。开采过程中剥离的中间夹层也由铲车装入自卸汽车，由汽车运到堆渣场堆放。因此开发利用方案确定的开拓运输方案为汽车一回返公路开拓运输方案。

(3) 厂址选择

本矿区为新立矿山，根据“投资少、效率高、对环境扰动小”的原则，结合矿区地形，在 K1 矿体东南角庙沟西边设计建设工业场地。矿石运至工业场地的西北角碎石加工入料口并进行一破，经皮带廊道运输进行筛分和二破，部分石料进行制砂整形，产品最终由皮带廊道运输至工业场地石料仓。

(4) 矿体特征

矿区范围内共圈定建筑石料用灰岩矿体（中厚层状灰岩）一条（K1），分布于庙沟西侧，大部分裸露地表，矿体呈北西—南东向带状展布。矿体即泥盆系中统公馆组上部（D_{2gn}²）地层，岩性为厚层状结晶灰岩。矿体地表由 CK1 采场、19 个露头点及 8 条地质剖面控制；矿体呈层状、似层状，矿区内矿体地表出露长度为 635m；地表出露宽度 60~140m，地表出露标高 740~838m；矿体赋存标高为 740~838m；矿体厚度 88~168m，其中：5 线 88m、3 线 124m、1 线 168m、1-1 线 96m、0 线 115m、2 线 149m、4 线 151m、6 线 108m，平均厚度 124.8m；剖面矿体最大延伸深度 35~71m；产状 289~317°∠39~54°，总体产状为 297°∠42°。矿体上盘近矿围岩为泥盆系中统韩城沟组下部（D_{2h}¹）地层的钙质片岩、云母石英片岩，下盘近矿围岩为公馆组下部（D_{2h}¹）地层的大理岩夹钙质片岩。矿体与围岩呈顺层产出，与上覆泥盆系中统韩城沟组下部（D_{2h}¹）地层、下伏公馆组下部（D_{2gn}²）地层呈整合接触关系，矿体与上下盘围岩界线清晰。

(5) 矿石成分

1) 矿物组成

主要矿物成分为方解石，含少量的白云石、石英、黄铁矿和生物碎屑物质组成。

2) 化学成分

矿石主要化学成分：CaO 48.47~50.16%、平均 49.25%，SiO₂ 2.05~2.38%、平均 2.18%，Al₂O₃ 0.415~0.462%、平均 0.435%，Fe₂O₃ 0.463~0.521%、平均 0.503%，MgO 1.95~3.51%、平均 2.90%，Na₂O 0.036~0.043%、平均 0.040%。

3) 矿石结构构造

①结构：微晶—细晶结构。

②构造：层状—块状构造。

4) 物理性能

根据物理样分析报告可知，矿石物性特征：饱和单轴抗压强度 57.61~58.45Mpa、平均 58.11Mpa；干燥单轴抗压强度 61.72~63.94Mpa、平均 62.74Mpa；毛密度 2.66~2.69g/cm³、平均 2.68g/cm³；饱和吸水率 0.15~0.17%、平均 0.16%。

5) 矿石类型

本区建筑石料用灰岩自然类型为微晶—细晶灰岩，工业类型为建筑石料用灰岩。

(6) 矿石加工方案

1) 工业场地规模

矿石破碎生产能力：50×10⁴t/a。建设破碎生产线一条，制砂生产线一条，同时配套仓储。

2) 产品方案及工作制度

破碎后粒度 05#、1-2#建筑用灰岩矿。

破碎系统工作制度为每天 2 班，每班 8 小时，每年工作 300 天。

3) 破碎及制砂工艺

破碎工艺采用二段破碎流程。矿山破碎系统主要包括颚式破碎机、反击式破碎机、振动筛、输送机、收尘器等设备。矿山开采的原矿石经自卸汽车运至一破卸料口，直接卸入破碎机前受料斗中，经给料机喂料至颚式破碎机-筛分-反击式破碎机-筛分后进去料仓。

制砂工艺采用制砂机对碎石进行粉碎，石料通过进口进去制砂机，通过击打、摩擦、粉碎、风选，产品通过下部通道排出，产品通过筛分后合格产品进去砂仓，石粉进去微粉储料罐。

(7) 采场主要技术指标

据矿体特征及开采技术条件，确定矿山主要技术指标见表 2-4。

表 2-4 矿山主要技术指标

序号	指标名称	单位	数量	备注
一	矿石资源量			
1	矿区范围内经济资源量 (333)	×10 ⁴ t	543.75	
2	设计利用储量	×10 ⁴ t	543.75	
3	可采储量	×10 ⁴ t	516.56	
二	采 矿			
1	开采方式		露天开采方式	
2	矿山生产能力	×10 ⁴ t/a	50	
3	服务年限	a	10.3	
4	最高剥离平台标高	m	880	
5	采场最高开采标高	m	838	
6	采场最低开采标高	m	740	
7	采场最大开采高差	m	150	
8	阶段高度	m	10	
9	台阶坡面角	度	70	
10	清扫平台宽度	m	8	每隔两个安全平台 设置一个清扫平台
11	安全平台宽度	m	4	
12	最终边坡角	度	48	
13	平均剥采比	m ³ /m ³	0.47:1	
14	产品方案	破碎后粒度 05#、1-2#建筑用灰岩石料		
15	开拓运输方式	公路开拓汽车运输		
16	矿山工作制度	d/a	300	
		班/天	2	8 小时/班
三	投资概算			
1	建设总投资	万元	8000	全部自筹

6、主要原辅材料消耗、能耗

本项目主要消耗柴油、雷管炸药及水、电等，消耗情况见下表。

表 2-5 原辅材料及能源消耗表

序号	名称	用量	备注	
1	钻孔材料	炸药	由爆破公司自带，项目不设炸药库，每 6 天爆破 1 次	
2		雷管		280 根/a
3	爆破材料	潜孔钻钻头	外购	
4		潜孔钻钻杆		20m/a
5		手风钻钻头		2 个/a
6		手风钻钻杆		10m/a
7	资(能)源	水	东侧的庙沟以及汇集的雨水以及山泉水	
8		电	120 万 kW·h/a 农电电网	
9		柴油	25t/a 由外界流动加油车供给	
10		机油	5t/a 外购	

7、主要生产设备

项目主要设备见表 2-6。

表 2-6 主要设备一览表

序号	设备名称	型号规格	数量
1	凿岩机	YT-27	6 台
2	给料机	GZD4321	2 台
3	颚式破碎机	PEW1100	2 台
4	反击式破碎机	PF-1010	2 台
5	制砂机	/	1 套
6	选粉机	DLV900-1	1 台
7	振动筛	2YK2160	4 台
8	装载机	LW300F	5 台
9	挖掘机	大宇 200	5 台
10	空压机	LG25—20/7	2 台
11	水泵	MD6-25×2	4 台
12	传送带	/	12 条
13	高效布袋除尘器	/	4 套
14	运输汽车	/	20 台
15	变压器	500KVA	2 套

8、劳动定员及工作制度

年工作 300 天，采用二班制，每班 8 小时。劳动定员 40 人，其中生产工人及技术人员 36 人，管理人员 4 人。

9、给排水系统

(1) 给水

本项目用水主要为生产用水和生活用水。生产用水来自矿区东侧的庙沟以及汇集的雨水，在工业场地设有 15m³蓄水桶；生活用水通过管道引用山间泉水，设有 10m³蓄水桶。生产用水主要为湿式钻孔用水、爆破抑尘用水、破碎、筛分环节用水、厂区洒水降尘、车辆清洗等，生活用水主要用于工作人员的日常生活、办公。

①湿式钻孔用水

矿山钻孔采用湿法喷淋水进行抑尘，此过程需消耗一定的水。据同类矿山生产经验，钻孔降尘用水按 0.01m³/t 矿石计。本项目矿石开采量约为 50 万 t/a，则湿式钻孔用水量约 16.7m³/d，年用水量为 5000m³/a，这部分水将全部蒸发或渗透入矿石中。

②爆破抑尘用水

项目为中深孔爆破法，爆破作业前后需喷水抑尘。根据同类矿山生产经验，

用水量约 3L/t 矿石。本项目矿山年开采量为 50 万 t，则平均每天爆破抑尘用水为 5m³/d，年用水量为 1500m³/a。该部分水全部蒸发或渗透入矿石中。

③喷雾抑尘用水

本项目开采的矿石在工业场地东北角落入进料口，落料过程中产生有粉尘，需采用喷水进行抑尘，同时，项目碎石产品在装料过程中会产生粉尘，需要喷雾降尘。根据同类矿山生产经验，用水量约 2L/t 矿石。本项目矿山年开采量为 50 万 t，则爆破抑尘用水为 3.3m³/d，年用水量为 1000m³/a。该部分水全部蒸发或渗透入矿石中。

④道路场地洒水

本项目矿区转运道路长度约 500m，道路宽约 5m，同时对矿区范围内依托的通村道路也进行洒水抑尘，因此涉及洒水道路面积约为 9000m²，根据《陕西省行业用水定额》（DB61T943-2020），道路场地洒水用水定额为 2.5L/（m²·d）。项目配备洒水设备用于道路的洒水，则道路场地抑尘用水量为 22.5m³/d，6750m³/a。

⑤车辆冲洗用水

在矿区进出口设置车辆冲洗装置，需要冲洗车身及轮胎，冲洗水循环使用，大型车清洗水量按 110L/辆·次计算，本项目设计开采规模为 50000t/a，25t 矿车按年往返 40000 次计，日运输 133 次，则车辆冲洗水量为 14.7m³/d（4410m³/a）。

由于冲洗过程会蒸发损失一部分，需要定期补充新水，补水量约为用水量的 10%，则补水量为 1.5m³/d（450m³/a）。

⑥生活用水

根据《陕西省行业用水定额》（DB61T943-2020），职工生活用水定额为 80L/（人·班），项目劳动定员 40 人，则生活用水量 3.2m³/d，年用水量为 960m³/a。

（2）排水

项目开采区、加工区营运期均无生产废水排放，降尘用水吸收或蒸发损耗，均不外排。项目营运期废水类型主要为生活污水以及车辆冲洗废水。

①生活污水

生活污水产生量按用水量的 80% 计，则污水产生量为 2.56m³/d（768m³/a）。矿山在工业场地设有一座 20m³ 的化粪池，定期清掏外运做农肥，不外排。

②运输车辆冲洗废水

运输车辆冲洗废水产生系数按照用水量的 90%计，则冲洗废水量为 13.2m³/d（3960m³/a），经沉淀处理后回用于车辆清洗，循环使用，不外排。

本项目用、排水情况见表 2-7。

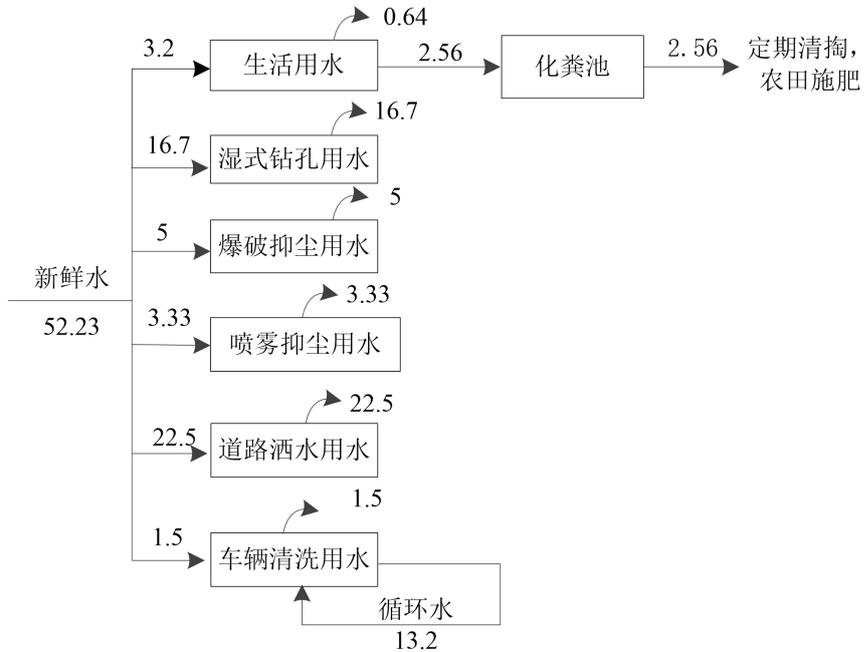


图 2-1 工程生产用水水量平衡图（单位：m³/d）

表 2-7 本项目用排水情况一览表 单位：m³/d

项目	用水量		排水量	损耗	排放去向
	总用水量	回用水			
湿式钻孔	16.7	0	0	16.7	蒸发损耗，矿石、废石带走，无废水排放
爆破抑尘	5	0	0	5	
喷雾降尘用水	3.33	0	0	3.33	蒸发损耗，无废水排放
道路洒水	22.5	0	0	22.5	蒸发损耗，无废水排放
运输车辆冲洗用水	14.7	13.2	0	1.5	循环使用不外排，定期补水
办公生活	3.2	--	0	0.64	排入化粪池，定期清掏农田施肥
合计	65.43	13.2	0	49.67	

10、用地情况

本次项目矿区面积为 0.4km²，根据建设单位与宁陕县林业局核查，项目不涉及国家公园、自然保护区、森林公园、湿地公园、地质公园等，矿区内无 I 级公益林，有 II、III、IV 级林，目前建设单位正在按照相关手续办理林业手续。

	<p>11、爆破材料储存</p> <p>矿山委托当地民爆公司进行爆破作业，项目用爆破材料由爆破公司根据需要配送，爆破材料的采购、运输、储存及使用等均由爆破公司承担。</p>
总平面及现场布置	<p>根据矿区矿体分布等情况，本项目主要由露天开采区、工业场地（加工区、办公生活区）组成。</p> <p>(1) 露天开采区</p> <p>本项目采用露天开采方式，矿区内运输道路采用直进式道路，进入作业平台。</p> <p>(2) 工业场地</p> <p>项目工业场地主要包括加工区和生活区，呈东北西南布置，占地面积为8500m²。工业场地设有一条破碎生产线和一条制砂生产线，同时配备石料及砂料仓储。工业场地西北侧自北向南依次布置入料口、一破、二破、三筛、制砂机；工业场地东南侧自北向南依次布置配电室、控制室、一筛、二筛、四筛、微粉料储罐；碎石仓、砂仓、装车平台位于工业场地南侧；办公楼布置于工业场地东南角，地磅位于装车平台西南侧；破碎、筛分以及制砂系统配套脉冲袋式除尘器；破碎筛分系统设备采取全封闭，并设置于厂房内。</p> <p>(3) 临时排土场</p> <p>根据剥采比确定露采境界本矿山剥离总量为96.29×10⁴m³，其中剥离表土为8×10⁴m³，剥离风化层为88.29×10⁴m³。本项目设1个临时排土场位于原CK1采场内，占地面积3800m²，堆存量约9.5×10⁴m³，总高度约35m，每个平台堆存高度约3-6m，表土场边最终边坡角不得超过45°；排土场上方设置截水沟，先挡后堆，坡底设置修建一处3m高浆砌石挡墙。</p> <p>(4) 临时弃渣场</p> <p>本项目剥离风化层为88.29×10⁴m³。设置临时弃渣场2座，为露天堆放场，位于原CK1采场内，其中弃渣场一占地面积2612m²，弃渣场二占地面积2778m²，合计堆存量约9×10⁴m³；上方设置截水沟，先挡后堆，坡底分别设置修建高浆砌石挡墙。</p> <p>矿区总平面布置详见附图8，矿石加工生产线布置图见附图8。</p>

项目总占地 14.5292hm²，占地情况见表 2-8。

表 2-8 项目占地情况一览表

序号	用地名称	数量/hm ²	占地类型	备注
1	开采区	12.9402	草地、灌丛及林地	临时排土场位于开采区底部内，不新增破坏面积
2	工业场地	0.8500	乔木林地	/
3	矿区内部道路	0.2000	乔木林地	/
4	临时弃渣场	0.5390	乔木林地	/
合计		14.5292	/	/

1、施工时序

本项目施工期包括场地平整、厂房的建设、矿山采准工程、矿山道路建设等，主要施工流程见图 2-2。

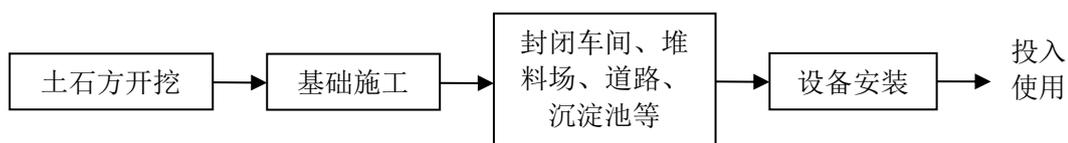


图 2-2 项目施工期工艺流程图

施工方案

矿山首采地段设在 880m 水平，在矿体开采之前应先从 0 号勘探线的 880m 剥离平台对矿体顶板的围岩进行剥离，剥离至 838m 标高时再进行矿体开采，布置工作平台，并修建矿山道路、截排水沟及工业场地厂房的建设。根据工程总体布置原则、开采区首采面、石料加工区布置的要求，确定如下的布置原则：

- (1) 减少用地，施工单位要严格控制临时用地数量；
- (2) 施工便道、各种料场等临时工程要根据工程统筹考虑，设置在加工区用地范围内或利用荒坡、废弃地解决。
- (3) 施工过程中要采取有效措施防止污染农田、水体，项目完工后临时用地要及时恢复。

2、建设周期

本项目施工期为 6 个月，根据现场勘查，工业场地已建成，采区预计 2023 年 8 月初开工，对表土及风化层进行剥离，投入运营。

其他

无

三、生态环境现状、保护目标及评价标准

1、生态环境现状

本次生态环境现状调查采用现场调查、资料收集与卫星遥感影像解译相结合的方法，根据矿权出让合同，矿区范围由4个拐点组成，面积约0.4km²。本项目生态环境调查与评价范围为矿区外延500m，评价区面积为1.4731km²。

(1) 生态功能区划

根据《陕西省生态功能区划》，本项目涉及1个一级生态区、1个二级生态区、1个三级生态功能区，生态功能区划见表3-1。

表3-1 项目评价区涉及的生态功能区划表

一级区	二级区	三级区
秦巴山地落叶阔叶、常绿阔叶混交林生态区	秦林山地水源涵养与生物多样性保育生态功能区	秦岭南坡中西段中山水源涵养与土壤保持区

依据《陕西省生态功能区划》，评价区生态功能属于秦岭南坡中西段中山水源涵养与土壤保持区，其主要功能为水源涵养，土壤保持功能。

(2) 主要生态系统类型

根据实地调查，调查区共有3种生态系统类型。即林地生态系统、草地生态系统、和其他生态系统。其中林地生态系统在区内广为分布，是区内的主要生态系统，而其他生态系统分布较零散，生态系统类型及特征见表3-2。

表3-2 生态系统类型及特征

序号	生态系统类型	主要物种
1	林地生态系统	青冈栎、栓皮栎、马尾松、杉木等
2	草地生态系统	龙须草、黄蒿、胡枝子等
3	其他生态系统	裸地、工矿用地、交通用地等

(3) 土地利用现状

按照《土地利用现状分类标准（GB/T 21010-2017）》的进行地类划分，将项目区的土地利用类型划分为乔木林地、灌木林地、其它草地、采矿用地、农村宅基地、农村道路、河流水面共计7个地类。根据生态遥感解译分析，项目土地利用现状统计结果见表3-3。土地利用现状图见附图11。

表3-3 项目土地利用现状及面积统计表

一级类	二级类		评价区面积 (km ²)	比例 (%)
	地类代码	地类名称		
耕地	0103	旱地	0.0103	0.70

生态环境现状

林地	0301	有林地	1.1181	75.90
	0305	灌木林地	0.1572	10.67
草地	0404	其它草地	0.174	11.81
工矿用地	0602	采矿用地	0.0021	0.14
住宅用地	0702	农村宅基地	0.0022	0.15
交通用地	1004	农村道路	0.0049	0.33
水域	1101	河流水面	0.0043	0.29
合计			1.4731	100

根据统计结果可知，矿区范围内以有林地为主，广泛分布于矿区，占评价区面积的 75.90%；其次为草地，主要为蒿草，白羊草杂草草丛，占评价区面积的 11.81%；灌木林主要为马桑、盐肤木、黄栌、火棘等，占评价区面积的 10.67%；耕地面积较小，占评价区面积的 0.7%；工矿用地为矿区内裸露地，分布在区内开采区，占评价区面积的 0.14%；住宅用地为庙沟村村民住宅，占评价区面积的 0.15%；交通运输用地以运输道路为主，占评价区面积的 0.33%；水域主要为庙沟，占评价区面积的 0.29%。

(4) 植被类型及覆盖度情况

① 植被类型

参考中国科学院中国植被图编辑委员会编撰的《中国植被图集》（2001年），根据植被类型遥感解译标志，将矿山评价区植被类型分为：青冈栎，栓皮栎阔叶林，马尾松、杉木针叶林等乔木、马桑、盐肤木，黄栌、火棘灌丛等灌木林地，蒿草、白羊草等杂类草地，栽培植被及非植被区 5 种植被类型。

评价区属北亚热带湿润型气候，是中国南北气候的过渡带，长江、黄河水系的分水岭，温暖湿润，雨量充沛，四季分明。据《陕西植被》，矿区属亚热带阔叶林带，植被生长良好，评价区范围植被长势较好。据现场调查与走访相关部门了解，矿区内未发现有国家级和省级重点保护植物。

本项目植被类型现状统计结果见表 3-4，植被类型见附图 12。

表 3-4 项目植被类型统计表

大类	名称	面积(km ²)	比例(%)
乔木	青冈栎、栓皮栎阔叶林	0.7837	53.20
	马尾松、杉木针叶林	0.3344	22.70
灌丛	马桑、盐肤木灌丛	0.0966	6.56

	黄栌、火棘灌丛	0.0606	4.11
草丛	蒿草、白羊草杂类草丛	0.1740	11.81
栽培植被	农作物	0.0103	0.70
非植被区	采矿地	0.0135	0.92
合计		1.4731	100

由上表可知，评价区范围内主要以青冈栎、栓皮栎阔叶林为主，占矿区面积的 53.20%；马尾松、杉木针叶林分布较多，占评价区面积的 22.7%；以马桑、盐肤木灌丛、黄栌、火棘灌丛占评价区面积的 10.67%；蒿草、白羊草杂类草丛分布于沟谷，占矿区面积的 11.81%；农业植被以种植小菜为主，占矿区面积的 0.7%。

②植被覆盖度及分布

依据像元二分模型（式 1），基于遥感影像，利用 ENVI 波段计算功能、GIS 空间分析功能得到调查区植被覆盖度空间分布图（附图 13）及统计结果（表 3-5），其中农业植被不分等级。

$$VFC = (NDVI - NDVI_{min}) / (NDVI_{max} - NDVI_{min}) \quad (1)$$

式中，VFC 为植被覆盖度，NDVI_{max} 和 NDVI_{min} 分别为评价区内 NDVI 值的最大值和最小值。

表 3-5 评价区内植被覆盖度面积统计

覆盖度	面积 (km ²)	比例 (%)
高覆盖: >80%	1.1181	75.90
中高覆盖: 60-80%	0.1572	10.67
中覆盖: 40-60%	0.1651	11.21
中低覆盖: 20-40%	0.0089	0.60
耕地	0.0103	0.70
非植被区(居民区、河流等)	0.0135	0.92
合计	1.4731	100

由上表可见，评价范围内高盖度面积最大，占评价区面积的 75.9%；其次为中覆盖度面积，占评价区面积的 11.21%；中高覆盖度面积占评价区面积的 10.67%，主要中低覆盖度面积最小，占评价区面积的 0.6%。其次评价区内还有耕地和居民，河流及道路等非植被区，占评价区面积的 0.92%。

(5) 土壤侵蚀情况

评价区土壤侵蚀强度的划分在区域土壤侵蚀模数的基础上进行，参照《全国土壤侵蚀遥感调查技术规程》的土壤侵蚀类型与强度的分类分级系统，以

土地利用类型、植被覆盖度和地面坡度等间接指标进行综合分析而实现，将项目区土壤侵蚀划分为微度侵蚀、轻度侵蚀、中度侵蚀、强度侵蚀 4 个级别。不同土壤侵蚀强度的面积统计结果见表 3-6，土壤侵蚀强度空间分布见附图 14。

表 3-6 评价区土壤侵蚀强度面积统计

侵蚀强度	面积 (km ²)	比例 (%)
微度侵蚀	1.1181	75.90
轻度侵蚀	0.1686	11.45
中度侵蚀	0.1754	11.91
强度侵蚀	0.011	0.75
合计	1.4731	100

本矿区总体地势西高、东低。评价区范围内以微度侵蚀为主，占评价区面积的 75.90%，地表覆盖有有林地等植被类型；中度侵蚀占评价区面积的 11.91%，分布于评价区中部，南部；轻度侵蚀分布于中度侵蚀边缘，处于地势低洼地带，占评价区面积的 11.45%；强度侵蚀分布于评价区南部，占矿区面积的 0.75%。

(6) 动物资源现状

根据走访当地部门及现场调查，宁陕县野生兽类有刺猬、林猬、獾、豪猪、野猪、黄羊等；鸟类有红腹角雉、喜鹊、白鹭、凤头杜鹃等。

野生动物：金雕、金鸡、林麝、青羊等。

鸟类：环颈雉、刁鸡、竹鸡、斑鸠、白鸽、灰卷尾、大山雀、戴胜、啄木鸟类、家燕等。

兽类：草兔、中华竹鼠、猪獾、狗獾、花面猫、黑熊、林麝、小鹿、野猪、貉、狐、青鼬、黄鼬等。

经查阅及走访当地林业部门，红腹角雉、环颈雉为国家二级保护动物，林麝为国家三级保护动物，该类保护动物分布在宁陕县中高山林的针叶林地带，人迹罕见且海拔较高。

红腹角雉别名灰斑角雉、寿鸡、娃娃鸡、红鸡、大红鸡。多栖于海拔 2000 米以上的针叶林地带。宁陕县为秦岭林区红腹角雉主要分布地之一，遍布于人烟稀少的林间。

林麝别名香子、獐子、香獐子、山驴子。为典型的山地动物，栖息于岩石或针叶林和阔叶林混交林林中，常隐蔽在干燥而温暖的地方，宁陕县中高

山林中广泛分布，因大量猎捕，数量减少很快。

环颈雉别名野鸡，因雄雉颈部有较宽的白色羽毛环绕，故学名“环颈雉”，又名山鸡（商名）、雉鸡，野生野鸡受国家法律保护，严禁猎杀和非法经营。为我国雉科中分布最广的鸟，雄雉羽毛色彩鲜艳，重 1-1.5 千克，栖息于山间多岩石的台地和峻峭的岩坡，或低山斜坡峭灌丛密林中，成对或单独活动。善走不善飞，夜间栖于树枝上，彼此相依群聚。

经现场踏勘，本项目矿区海拔在 1080m 以下，不涉及人迹罕至、山势险峻、大型兽类及重点保护动物栖息地等区域，都是平常人为活动较为频繁的区域，包括居民点，以及当地居民上山经常路过的地段。当地常驻居民表示未见相关保护动物。现场踏勘时，也未发现受保护动物，附近也没有野生动物栖息地和迁徙路线。

2、大气环境质量现状

(1) 环境空气质量现状

本项目位于陕西省安康市宁陕县城关镇汤坪村，属乡村地区，空气环境属二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。

为了解项目区域环境空气质量状况，本项目根据陕西省生态环境厅办公室 2023 年 1 月 18 日发布的《环保快报》（2023-9）中安康市宁陕县 2022 年环境空气质量监测数据对该项目空气质量进行评价，监测数据见下表。

表 3-7 安康市宁陕县 2022 年 1~12 月空气质量状况统计表

污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	单位	占标率 (%)	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	6	60	μg/m ³	10	达标
NO ₂	年平均质量浓度	10	40	μg/m ³	25	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	32	70	μg/m ³	45.7	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	20	35	μg/m ³	57.1	达标
CO	第 95 百分位数日均值	1	4	mg/m ³	25	达标
O ₃	第 90 百分位数 8h 平均质量浓度	92	160	μg/m ³	57.5	达标

由 2022 年环境质量年报监测结果可以看出，项目所在区域 PM_{2.5} 的年平均质量浓度、PM₁₀ 的年平均质量浓度及 O₃ 的 8h 平均质量浓度、SO₂ 的年平均质量浓度、NO₂ 的年平均质量浓度、CO 95% 顺位 24 小时平均浓度均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）修改单二级标准要求。综上所述，安康市

宁陕县环境空气质量达标，项目属于达标区。

(2) 特征污染物环境现状评价

为进一步说明区域环境空气质量现状，本次评价引用 2020 年 10 月 21 日-27 日陕西海立环境监测有限公司对《宁陕县城关镇庙沟建筑石料用灰岩矿建设项目现状监测报告》【海立监（气）字（2020）第 087 号】，监测点位庙沟村（矿区北侧 610m 处），监测项目 TSP，监测结果见表 3-8。

表 3-8 环境空气质量现状监测结果 单位：mg/m³

项目	监测点	24 小时平均浓度			
		浓度范围	均值	超标率 (%)	最大超标倍数
TSP	庙沟村	0.083~0.100	0.092	0	0
评价标准		TSP 执行《环境空气质量标准》二级标准，TSP24 小时均值 0.30；			

从监测结果可知，评价区环境空气中 TSP 日均满足浓度《环境空气质量标准》（GB3095-2012）修改单二级标准要求。

与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题

根据现场勘查，项目为新建项目，故不存在与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题。

生态环境保护目标

根据现场踏勘，评价范围内无自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区等需特殊保护的区域，调查未见珍稀、濒危野生动物和保护物种。项目环境保护目标见表 3-9。

表 3-9 项目周边主要环境保护目标一览表

环境要素	保护对象	敏感位置坐标 (°)		方位和距离	户数人口	保护内容	保护目标
		E	N				
环境空气	庙沟村散户	108.23457380	33.33726731	N, 530m	3 户 6 人	环境空气质量	《环境空气质量标准》中的二级标准
	庙沟村散户	108.23439804	33.31648023	S, 720m	3 户 6 人		
声环境	厂界	/	/	/	/	声环境质量	《声环境质量标准》中的 2 类标准
	庙沟村	运输道路两侧 10m					
地表水环境	长安河	/	/	S, 797m	/	水质	《地表水环境质量标准》中的 II 类标准
生态环境	土地、土壤、植被、动物、生态系统等			矿区及周边 500m 内		土地、土壤、植被、动物等	减少占压土地、植被，减少野生动物侵扰，维持原生态服务功能不受影响

评价标准

1、环境质量标准

(1) 环境空气执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 修改单中二级标准。

表 3-10 《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准

执行标准	污染物	标准限值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	
		小时	24h 均
《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准	PM ₁₀	/	150
	SO ₂	500	150
	NO ₂	200	80
	O ₃	200	160 (8h 均)
	CO	10mg/m ³	4mg/m ³
	PM _{2.5}	/	75
	TSP	/	300

(2) 声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准。

表 3-11 《声环境质量标准》(GB3096-2008) 单位: dB(A)

类别	标准名称及类别	标准值		
		单位	数值	
声环境	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中2类区标准	dB(A)	昼间	60
			夜间	50

2、污染物排放控制标准

(1) 大气污染物: 施工扬尘排放执行《施工场界扬尘排放限值》(DB61/1078-2017) 中相关规定; 运行期大气污染物排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中有组织及无组织排放限值。

表 3-12 《施工场界扬尘排放限值》(BD61/1078-2017) 表 1 标准

序号	污染物	监控点	施工阶段	小时平均浓度限值 (mg/m^3)
1	施工扬尘 (即总悬浮颗粒物 TSP)	周界外浓度最高点	拆除、土方及地基处理工程	≤ 0.8
2			基础、主体结构及装饰工程	≤ 0.7

周界外浓度最高点一般应设置于无组织排放源下风向的单位周界外 10m 范围内, 若预计无组织排放的最大落地浓度超出 10m 范围, 可将监控点移至该预计浓度最高点附近。

表 3-13 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)

序号	污染源	污染物	标准限值	单位	标准名称及级(类)别
1	有组织废气	PM ₁₀	120	mg/m ³	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 二级标准
2	无组织废气	颗粒物	1.0	无组织排放监控浓度限值 (周界外浓度最高点)	

(2) 废水：项目运营期产生的生活污水经化粪池处理后定期清掏，外运肥田，不外排；车辆清洗废水经沉淀后回用，不外排。

(3) 噪声：施工噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中相关规定；运营期厂界噪声排放执行《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准。

表 3-14 噪声排放标准限值

时期	执行标准	L _{eq} (dB(A))	标准限值	
			昼间	夜间
施工期	《建筑施工场界环境噪声排放标准》 (GB12523-2011)	dB(A)	70	55
运营期	《工业企业厂界环境噪声排放标》 (GB12348-2008) 2类标准	dB(A)	60	50

(4) 固体废物

一般工业固体废弃物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中有关规定，危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中有关规定。

其他

本项目运营期产生的生活污水经化粪池处理后定期清掏、外运肥田，不外排，车辆清洗废水经沉淀后回用，不外排；废气主要是粉尘。因此本工程的建设不涉及总量控制指标。

四、生态环境影响分析

施工期生态环境影响分析	<p>本项目施工期包括场地平整、厂房的建设、矿山采准工程、矿山道路建设等，污染影响主要为施工场地建设过程中产生施工机械噪声影响、开挖土方产生的扬尘影响及水土流失等生态影响，主要表现在废气、废水、噪声、固体废物、生态等方面。施工期主要污染工序见表 4-1。</p> <p style="text-align: center;">表 4-1 施工期主要污染工序</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">名称</th> <th style="width: 10%;">污染</th> <th style="width: 30%;">主要污染物</th> <th style="width: 50%;">产污环节</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="7" style="text-align: center; vertical-align: middle;">施工期</td> <td rowspan="2" style="text-align: center;">废气</td> <td style="text-align: center;">TSP</td> <td>各场地建设施工产生、物料堆存扬尘、运输扬尘</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">CO、NO_x、THC</td> <td>施工机械和运输车辆废气</td> </tr> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center;">废水</td> <td style="text-align: center;">BOD₅、COD、SS、氨氮</td> <td>施工人员产生的生活污水</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">SS</td> <td>建筑物机械的冲洗</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">噪声</td> <td style="text-align: center;">设备噪声</td> <td>建筑施工机械作业如挖掘机、推土机、装载机等</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">固废</td> <td style="text-align: center;">建筑垃圾、生活垃圾</td> <td>施工时产生的建筑垃圾、生活垃圾</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">生态</td> <td style="text-align: center;">水土流失、植被破坏</td> <td>占地使原有林、树木被破坏；雨季地表径流对松动的土层冲刷带走泥沙</td> </tr> </tbody> </table>	名称	污染	主要污染物	产污环节	施工期	废气	TSP	各场地建设施工产生、物料堆存扬尘、运输扬尘	CO、NO _x 、THC	施工机械和运输车辆废气	废水	BOD ₅ 、COD、SS、氨氮	施工人员产生的生活污水	SS	建筑物机械的冲洗	噪声	设备噪声	建筑施工机械作业如挖掘机、推土机、装载机等	固废	建筑垃圾、生活垃圾	施工时产生的建筑垃圾、生活垃圾	生态	水土流失、植被破坏	占地使原有林、树木被破坏；雨季地表径流对松动的土层冲刷带走泥沙
名称	污染	主要污染物	产污环节																						
施工期	废气	TSP	各场地建设施工产生、物料堆存扬尘、运输扬尘																						
		CO、NO _x 、THC	施工机械和运输车辆废气																						
	废水	BOD ₅ 、COD、SS、氨氮	施工人员产生的生活污水																						
		SS	建筑物机械的冲洗																						
	噪声	设备噪声	建筑施工机械作业如挖掘机、推土机、装载机等																						
	固废	建筑垃圾、生活垃圾	施工时产生的建筑垃圾、生活垃圾																						
	生态	水土流失、植被破坏	占地使原有林、树木被破坏；雨季地表径流对松动的土层冲刷带走泥沙																						
运营期生态环境影响分析	<p>(一) 工艺流程简述</p> <p>本项目运营期包括露天开采工序、开采后加工工序。</p> <p>1、采矿工艺</p> <p>本项目为灰岩矿的开采、加工，运营期采矿工艺主要包括山体表层剥离、钻孔、爆破、装车、运输等工艺过程。采矿工艺流程及产污环节见图 4-1。工艺说明如下：</p> <p style="padding-left: 20px;">①表层剥离</p> <p>本项目矿石基本裸露，剥采比 0.47:1，剥离量为 $96.29 \times 10^4 \text{m}^3$，其中剥离表土为 $8 \times 10^4 \text{m}^3$，剥离风化层为 $88.29 \times 10^4 \text{m}^3$，剥离损毁面积 12.9402hm^2。该项目表层剥离采用机械剥离，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。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；剥离的风化层运往弃渣场</p>																								

堆存，后期综合利用用于道路等工程建设。该工序产生的污染物主要为粉尘、固废、噪声。

② 钻孔

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°），设计选用凿岩机进行穿孔作业，穿孔台阶高度 12m，超深 1.8m。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，炮孔按正三角形布置，孔距 4.5m，排距 4m，最小抵抗线 4m。过非电塑料导爆管起爆，炸药用乳化炸药，炮泥采用岩粉、粘土、砂土等材料，充分利用穿孔作业产生的岩粉填塞炮孔。在爆破过程中产生的污染物主要是炮烟、粉尘、噪声、振动。

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运至加工区，剥离物运至临时排土场及弃渣场。该工序产生的污染物主要为粉尘、噪声。

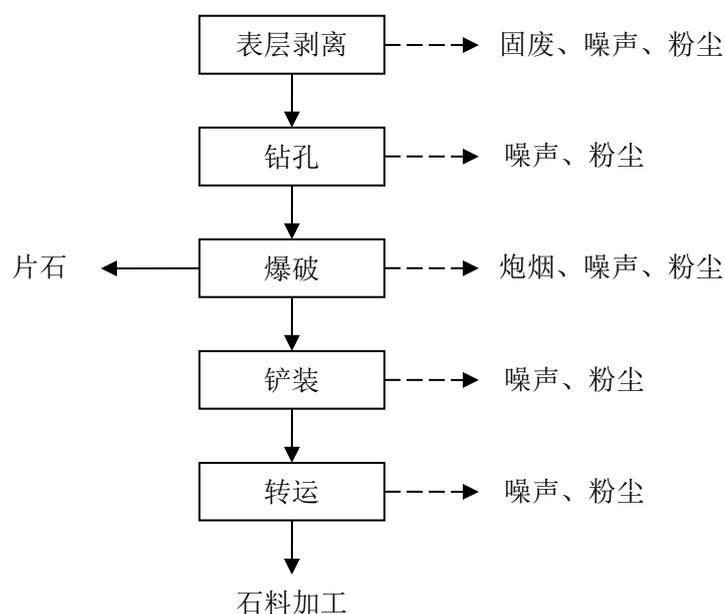


图 4-1 采矿工艺流程及产污环节图

(2) 开采后加工工艺

矿山开采的原矿用自卸汽车运输至工业场地卸料平台卸矿，经给料机进入颚式破碎机进行粗碎，破碎后的碎石料经皮带输送机输送至振动筛（一筛、二筛）上进行筛分。振动筛通过分层设置孔径大小不同的筛条，可将破碎后的碎

石分选成不同规格碎石产品，符合 05#、1-2#碎石，符合要求的石子直接通过皮带输送机输送至成品堆场，粒径大于 1-2#碎石的物料送至反击破碎机再次破碎后再进入振动筛再次筛分处理；05#以下细物料输送至制砂机制砂，采用立轴式冲击破进行制砂，并采用风选楼去处石粉，经整形后的机制砂输进去料仓，细粉进去粉罐。

石料加工过程中破碎、筛分环节均有粉尘产生，为了减轻碎石加工过程中粉尘对大气环境的影响，建设单位修建封闭式加工车间，生产设备均布置在车间内，车间内设置水雾喷头和雾炮机若干，并在进料口设置喷头喷水，使原料保持一定的水分，对破碎机、传送带各落料点安装水雾喷头抑尘，尽量减轻粉尘排放量。为去除石子中的细粉，筛下细颗粒物料生产机制砂，采用冲击破+风选楼工艺，生产过程中产生的细粉全部进去粉罐外售。开采后石料加工工艺流程及产污环节见图 4-2。工艺说明如下：

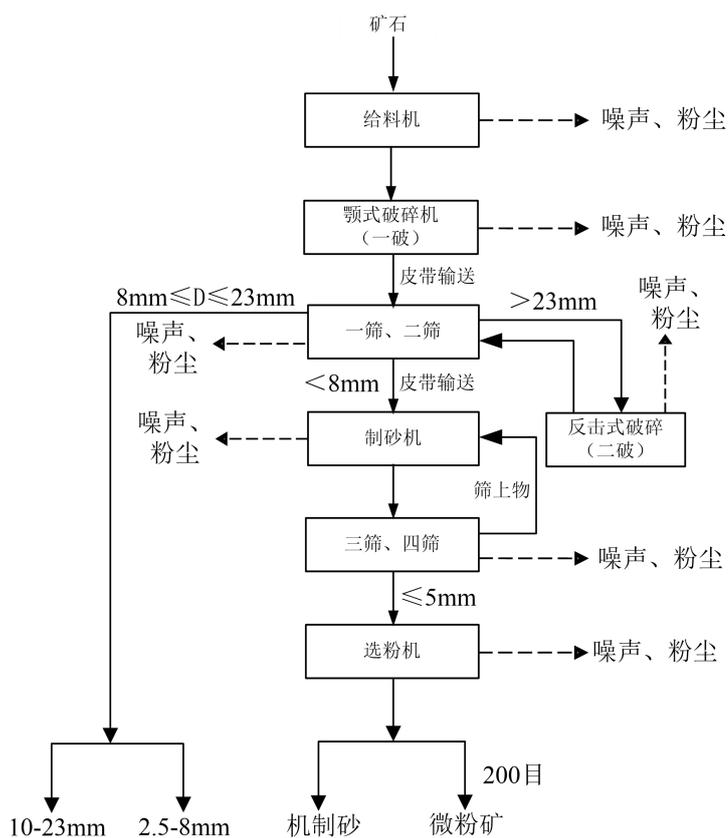


图 4-2 石料加工区加工工艺流程及产污环节图

①给料

矿山回采原矿用自卸汽车运输至卸料平台卸矿，经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。

②鄂式破碎、筛分

原料在鄂式破碎机内经过破碎后，由皮带输送至一筛、二筛进行分级，粒径在 8mm 至 23mm 之间的碎石直接分成两种规格的产品，分别为 2.5-8mm 碎石、10-23mm 碎石；粒径小于 8mm 的碎石进入制砂机；粒径大于 23mm 的筛上物进入反击式破碎机进行二破。该工序产生的污染物主要为粉尘、噪声。

③反击破碎

利用皮带输送机将一筛、二筛后的筛上小石块运送至反击式破碎机进行二破，破碎后的石子经输送带返回一筛、二筛继续进行筛分。该工序产生的污染物主要为粉尘、噪声。

④制砂、筛分

鄂破后粒径小于 8mm 的石料进入制砂机整形加工，随后由皮带输送至三筛、四筛进行分级，粒径小于 5mm 的碎石进入风选机；粒径大于 5mm 的筛上物进入制砂机进行继续加工。该工序产生的污染物主要为粉尘、噪声。

⑤风选

经过制砂机后粒径小于 5mm 的碎石进入风选机，通过循环风机的运转，将其中部分细砂带走进入砂石分离器内，经过动态选粉机叶轮的转速将细砂的粉分离，制成成品砂，对于 200 目以下的粉矿进入微粉矿储罐。该工序产生的污染物主要为粉尘、噪声。

根据以上工程分析，运营期主要污染工序统计详见表 4-2。

表 4-2 运营期主要污染工序一览表

污染类别	污染源		污染物	工程拟采取措施	环评要求措施	排放规律
废水	车辆冲洗废水		SS	/	经沉淀后循环利用，不外排	/
	生活污水		COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS	/	生活污水经化粪池处理后，定期清掏用于农田施肥，不外排	间断
废气	开采区	表层剥离、钻孔、爆破、装车、运输	采矿粉尘	钻机自带捕尘装置、洒水	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	无组织间断
		机械尾气	NO _x 、CO 和非甲烷总烃	加强管理和维护	/	无组织间断

	道路	矿区道路	道路扬尘	碎石硬化	定时洒水抑尘	无组织 间断	
		工业场地	进料口	粉尘	进料口三面一顶 封闭、进料时雾化 增湿抑尘	/	无组织 间断
			鄂式破碎 (一破)	粉尘	设置袋式除尘设 施	采用高效除尘器 (除尘效率 $\geq 99.7\%$)	有组织 连续
			反击式破 碎(二 破)、制 砂机	粉尘	设置袋式除尘设 施	采用高效除尘器 (除尘效率 $\geq 99.7\%$)	有组织 连续
			筛分机	粉尘	设置袋式除尘设 施	采用高效除尘器 (除尘效率 $\geq 99.7\%$)	有组织 连续
			选粉机	粉尘	设置袋式除尘设 施	采用高效除尘器 (除尘效率 $\geq 99.7\%$)	有组织 连续
			皮带输送	粉尘	全封闭	/	无组织
			微粉储料 罐	粉尘	全封闭储罐	全封闭储罐, 卸废 气经集气罩收集后 引入二破、制砂机 系统的布袋除尘器 处理	有组织 连续
			碎石仓、 砂仓	粉尘	全封闭堆料仓	采用封闭堆料仓, 并在四周及顶部设 置喷淋降尘装置	无组织
		临时排土场	粉尘	/	覆盖并采用喷洒水 措施降尘、防尘网	无组织	
	临时弃渣场	粉尘	/	覆盖并采用喷洒水 措施降尘、防尘网	无组织		
	固废	开采区	矿山剥离物	表土运输至表土 堆放场, 用于矿山 后期复垦; 风化层 运至弃渣场进行 暂存, 综合利用于 道路等工程建设。	/	/	
		工业场地	细粉	外售	/	/	
			除尘器收灰	外售	/	/	
			沉淀池底泥	/	与微粉矿一并外售	/	
	废机油、废 棉纱		/	交有危废处置资质 的单位集中处置	/		

	办公生活	生活垃圾	/	送当地环卫部门指定的垃圾处理场处置	/
噪声	钻机	噪声	/	选用低噪声设备	间断
	爆破	噪声、振动	微差爆破	/	间断
	自卸汽车	噪声	/	加强维护	连续
	挖掘机、装载机	噪声	/	选用低噪声设备	连续
	破碎机、制砂机、选粉机	噪声	隔声、减震	/	连续
	振动筛	噪声	隔声、减震	/	连续
	皮带	噪声	密闭隔声	/	连续
生态	表层剥离、临时排土场、弃渣场	剥离表土对生态环境的产生一定影响，同时因矿业活动临时占用土地造成一定程度的破坏，土地利用功能降低或改变，破坏植被，影响动物生境，水土流失加剧、生物多样性降低和景观异质性增强。在开采过程中和开采结束后应对土地进行整治，恢复其土地利用功能，避免因矿业活动造成土地利用功能的降低和改变			

(二) 运营期影响分析

该项目建成投产后，项目运营期产生的污染物主要有废气、废水、噪声和固体废物等。

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、堆料仓扬尘、排土场扬尘、弃渣场扬尘。

(1) 采矿区粉尘

①表层剥离扬尘

根据《陕西省宁陕县城关镇庙沟建筑石料用灰岩矿资源储量核实报告》，矿区建筑石料用灰岩保有资源储量（333）为矿石量 $202.89 \times 10^4 \text{m}^3$ （按照体积 2.68g/cm^3 计算，约 543.75 万吨），剥离量 $96.29 \times 10^4 \text{m}^3$ （258.06 万 t），总剥采比 0.47:1。参考相关资料，剥离环节产生的粉尘约为剥离量的 0.002‰，计算求得剥离环节产生的粉尘产生量为 5.16t/a。在采取喷雾洒水措施的情况下，无组织粉尘可以减少 80%左右，粉尘排放量为 1.03t/a。

②钻孔工序

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 2t/a。矿山所采用的钻机均带有捕尘装置，同时在钻孔过程喷洒雾水，扬尘量可减少 85%以上，故本矿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

爆破过程产生的废气包括炸药燃烧产生的 CH 化合物、NO_x 以及爆破粉尘。本矿山需要炸药量为 257t/a，根据首都经济贸易大学张兴凯及北京科技大学李怀宇编写的《露天矿爆破粉尘排放量的计算分析》，爆破粉尘产生量为 54.2kg（粉尘）/t（炸药），故本项目爆破粉尘产生量约为 13.93t/a。爆破粉尘由于粒径较大，在爆破后 10-15min 内约有 80%沉降在爆堆附近，约 20%逸散到环境空气中，为防止逸散粉尘污染，爆破前企业先在爆破现场洒水以减少粉尘污染，爆破后企业及时采取喷雾器进行爆破空域喷雾降尘，粉尘抑制率约 80%，在采取以上措施后，爆破粉尘排放量为 0.56t/a，粉尘为无组织排放。其他 CH 化合物、NO_x 迅速扩散，据有关资料显示，每吨炸药爆炸时产生的 CH 为 44.7kg、NO₂ 为 3.5kg，本矿区用于爆破的炸药为 257t/a，爆破过程有毒有害气体产生量为：CH 为 11.49t/a、NO₂ 为 0.90t/a。由于产生量较少，且大气扩散能力强，露天爆破产生的有毒有害气体能迅速扩散和稀释。

④铲装工序

本项目铲装工序包括原料铲装、碎石成品铲装和机制砂成品铲装，其中机制砂、碎石成品在封闭大棚内储存，且前期破碎过程喷淋一定水量，并在铲装过程中设有喷淋装置，因此，产尘量较小。本项目主要为原料铲装扬尘，项目共配备 20 台装卸运输车。物料装车机械落差的起尘量推荐采用交通部水运研究所和武汉水运工程学院提出的经验公式估算，经验公式为：

$$Q = \frac{1}{t} \cdot 0.03u^{1.6} \cdot H^{1.23} \cdot e^{-0.28w}$$

式中：Q—物料装车时机械落差起尘量，kg/s；

u—平均风速 m/s，取 1.4m/s；

H—物料落差 m，取 1.0m；

w—物料含水量%，取 1.5%；

t—每吨物料装车所用时间，t/s；装载机每铲可装 4t，每铲物料下落时间为 1s，则物料装车所需时间为 4t/s。

装载机每铲 4t，每铲物料下落时间取 1s，项目每天装运 1667t 物料，即相当于项目装运物料时，物料下落的总时间为每天 417s，每年 2085min。则由经验公式计算，可得出矿区因自卸车装料每年产生的扬尘量约为 1.6t/a。项目产生的粉尘粒径较大，自然沉降作用明显，为了减少粉尘的排放量，建设单位在铲装作业场所和装载作业面强化洒水，加强除尘力度，抑制粉尘的产生。根据《露天矿开采过程中粉尘污染控制》（孙丽，宝文宏，2012 年 10 月）的调查数据和经类比同类项目，可降尘 80%以上，粉尘排放量为 0.32t/a。

⑤运输环节扬尘

自卸汽车在矿山与石料加工区之间转运石料过程中由于碾压卷带会产生一定量的扬尘。扬尘量的大小与车流量、道路状况、气候条件、汽车行驶速度等均有关系。根据汽车道路扬尘扩散规律，当风速小于 4m/s 时，风速对汽车在道路上行驶时引起的扬尘量几乎无影响；当风速大于 4m/s 时，由于风也能引起扬尘，所以风速对汽车扬尘产生量有明显影响。在大气干燥和地面风速低于 4m/s 条件下，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 1000m 计算，平均每天往返卸料平台 84 辆·次，空车重约 15t，重车重约 35t，以速度 10km/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 32.43kg/d（9.73t/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 0.97t/a。

（2）石料加工区粉尘

由于石矿产生的大部分矿石体积较大，需要通过破碎、筛分等加工工序才能成为碎石成品。本项目设 1 条石料加工生产线，评价要求加工生产线均在封

闭车间内进行。

①自卸汽车卸料扬尘

本项目矿山开采出的矿石由自卸汽车拉至工业场地进行破碎，自卸汽车车斗卸料时，由于落差，会产生一定量的粉尘。矿石表面含水率本项目取 10%。物料卸车机械落差的起尘量推荐采用交通部水运研究所和武汉水运工程学院提出的装卸起尘量的经验公式估算：

$$Q=0.03V^{1.8} \cdot H^{1.23} \cdot e^{-0.28W}$$

式中：Q—装卸起尘量，kg/t；

H—装卸平均落差高度，取 0.40m；

V—50 米上空的平均风速，1.4m/s；

W—物料表面含水量，10%；

经计算，矿石装卸扬尘产生量为 0.015kg/t。项目生产的碎石由装载机铲装入自卸汽车，本项目生产量为 50 万 t，可起尘颗粒物按照 10%计算，则装卸扬尘产生量为 0.75t/a，项目采取卸料口上部装设雾化喷淋装置，降低卸料高度等措施，可使装车扬尘排放量降低 80%，则碎石装卸扬尘排放量为 0.15t/a，为无组织排放。

②矿石生产线废气

项目对矿石进行破碎和筛分，同时建设一条制砂生产线。项目对其生产设备进行封闭，在一破、二破、筛分及制砂线分别安装了全封闭收尘罩和脉冲袋式除尘器对粉尘进行收集，共设置 4 台除尘器，除尘效率 99.7%以上，本次环评计算除尘器除尘效率取 99.7%。项目年工作 4800h，各设备产尘浓度参考《水泥工厂收尘及其测试》，项目矿石一级破碎、筛分、二级破碎、制砂系统粉尘产生浓度、产生量、排放量见表 4-3。项目工业场地在一破、筛分、二破与制砂机、选粉系统分别设置收尘器，共 4 台，排气筒 4 个。

表 4-3 矿石生产线各产尘点粉尘排放情况表

污染源	污染物	废气量 (m ³ /h)	产生量			除尘效率，%	排放量		
			产生量 (kg/h)	产生浓度 (g/m ³)	产生量 (t/a)		排放速率(kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放量 (t/a)
一级破碎	粉尘	30000	150	5	720	99.7	0.45	15	2.16
二级破碎、制砂	粉尘	50000	250	5	1200	99.7	0.75	15	3.6

筛分	粉尘	40000	200	5	960	99.7	0.6	15	2.88
选粉系统	粉尘	40000	200	5	960	99.7	0.6	15	2.88
合计	粉尘	/	/	/	3840	/	/	/	11.52

注：各设备产尘浓度参考《水泥工厂收尘及其测试》。

(3) 临时排土场扬尘

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。临时排土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 3800m²。

V——风速，取当地年平均风速 1.4m/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 5.85mg/s。临时排土场扬尘产生时间为 24 小时，按 365 天计算，则产生量为 0.18t/a。

评价要求，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，除尘效率约为 80%，则临时排土场扬尘排放量为 0.04t/a。

(4) 临时弃渣场扬尘

项目设 2 个临时弃渣场，为露天堆放场，扬尘产生量采取西安冶金建筑学院的干堆扬尘计算公式，本项目临时弃渣场占地面积 5390m²，渣料堆存时间较短，S 取总面积的 70%计，则临时排土场扬尘产生量为 8.30mg/s。临时弃渣场扬尘产生时间为 24 小时，按 365 天计算，则产生量为 0.26t/a。评价要求，将弃渣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，除尘效率约为 80%，则临时弃渣场扬尘排放量为 0.05t/a。

(5) 开采、运输机械废气

项目运营期开采、运输过程中使用的机械设施主要有空压机、挖掘机、装载机及自卸汽车等，该过程中开采机械排放的废气、物料运输车辆排放的尾气等对环境空气会产生一定的影响。机械废气、车辆尾气中主要污染物为 CO、NO_x 及 THC 等，排放后很快扩散或被周边植被吸收、滞留，对环境影响小。

项目废气治理及排放情况见表 4-4。有组织废气排放口基本情况见表 4-5。

表 4-4 项目废气治理及排放情况						
序号	产污工序	污染物名称	排放方式	治理措施	排放量	
1	表土剥离	粉尘	间歇无组织	洒水抑尘	1.03t/a	
2	钻孔、凿岩	粉尘	间歇无组织	湿式钻孔、稀释扩散	0.3t/a	
3	爆破	粉尘	间歇无组织	洒水抑尘	0.56t/a	
		CH 化合物			11.49t/a	
		NOx			0.90t/a	
4	铲装	粉尘	间歇无组织	原料喷雾洒水抑尘、控制控制物料落差	0.32t/a	
5	产品运输	粉尘	间歇无组织	控制车速、洒水抑尘、及时清扫	0.97t/a	
6	石料加工区	卸料	粉尘	间歇无组织	卸料口三面一顶封闭、喷淋	0.15t/a
		一级破碎	粉尘	连续有组织	位于封闭加工厂房、设备密闭、1套布袋除尘器+15m 排气筒	2.16t/a
		二级破碎、制砂	粉尘	连续有组织	位于封闭加工厂房、设备密闭、1套布袋除尘器+15m 排气筒	3.6t/a
		筛分	粉尘	连续有组织	位于封闭加工厂房、设备密闭、1套布袋除尘器+15m 排气筒	2.88t/a
		选粉系统	粉尘	连续有组织	位于封闭加工厂房、设备密闭、1套布袋除尘器+15m 排气筒	2.88t/a
7	临时排土场	粉尘	连续无组织	覆盖防尘网、喷洒抑尘	0.04t/a	
8	临时弃渣场	粉尘	连续无组织	覆盖防尘网、喷洒抑尘	0.05t/a	
9	机械废气	CO、NOx 及 THC	间歇无组织	加强管理、维修保养等	少量	

表 4-5 有组织废气排放口基本情况一览表									
名称	排气筒底部中心坐标/°		排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速/(m/s)	烟气温度/℃	年排放小时/h	排放工况	排放速率/(kg/h)
	经度	纬度							
一破 (DA001)	108.2322364	33.32234074	15	0.8	16.6	25	4800	正常排放	0.45
二破、制砂 (DA002)	108.2321158	33.32224553	15	0.4	27.6	25	4800	正常排放	0.75
筛分 (DA003)	108.2321935	33.32215577	15	0.4	22.1	25	4800	正常排放	0.6
选粉系统 (DA004)	108.2320984	33.32201232	15	0.4	22.1	25	4800	正常排放	0.6

2、废水

本项目废水有生产废水、生活污水。

①生产废水

项目生产用水主要有钻孔冷却用水、爆破抑尘用水、破碎、筛分环节用水、厂区洒水降尘、车辆清洗等，降尘废水被原矿吸收或自然挥发、蒸发，不能形成径流，产生的生产废水主要有车辆清洗废水，经沉淀后循环利用，不外排。项目无生产废水排放。

②生活污水

项目劳动定员 40 人，生活用水参考《陕西省行业用水定额》（DB61/T943-2020）表 32 居民生活“农村居民生活”陕南，取 80L/人.d。生活污水产生量按用水量的 80%计，则生活污水产生量为 2.56m³/d（768m³/a）。生活污水水质较为简单。矿山在工业场地设有一座 20m³的化粪池，定期清掏外运做农肥，不外排。

3、噪声

3.1 开采区噪声影响分析

项目采用露天开采，噪声污染几乎伴随着整个采剥过程，其特点是排放强度大。噪声排放最大的工序是破爆，其强度在 200 米远处可超 100dB。

①钻孔、凿岩噪声

项目采用凿岩机对山体及灰岩矿进行钻孔和凿岩，凿岩机是以压缩空气做动力，除在打孔凿岩时产生噪声外，为其提供动力的空压机也是重要的噪声污染源。在钻孔和凿岩时产生的噪声约 80dB（A），噪声经岩壁隔声和距离衰减后，对周边环境影响小。

②爆破噪声

项目采用中深孔爆破的方式，每日下午收工时进行爆破，每 6 天爆破 1 次，爆破时产生的噪声≥110dB（A），属于偶发噪声。爆破时间短，且爆破次数少，爆破噪声经岩壁隔声后，对周边环境影响小。

③装卸运输噪声

项目开采的矿石由装载机装入自卸车中，由自卸车运输至矿石喂料口。装载机和自卸汽车在运行时会产生噪声，噪声值约 85dB（A）。项目运输距离短，

运输速度慢，全为白天作业，噪声为非连续频发噪声，故装卸运输过程产生的噪声影响较小。

3.2 工业场地噪声影响分析

(1) 声源分析

工业场地声源主要为颚式破碎机、反击式破碎机、振动筛以及电机，以及制砂机、选粉机及除尘器等，主要声源情况见表 4-6。

表 4-6 工业场地主要声源汇总表

项目	位置	声源名称	运行数量 (台/套)	单台声级 dB(A)	距声源 中心距 离(m)	声源类 型	治理措施	治理后降 噪效果 dB(A)
工业 场地	一级破 碎	颚式破碎 机	2	105	1	连续	隔声、减震	-15
		电机	2	90	1	连续	隔声、减震	
	二级破 碎	反击式破 碎机	2	105	1	连续	隔声、减震	-15
		电机	2	90	1	连续	隔声、减震	
	筛分工 段	振动筛	4	95	1	连续	隔声、减震	-15
		电机	2	90	1	连续	隔声、减震	
	制砂	制砂机	1	105	1	连续	隔声、减震	-15
	选粉	选粉机	1	90	1	连续	隔声、减震	-15
除尘	除尘器	4	105	1	连续	隔声、减震	-15	

(2) 预测方案

本项目距离最近居民点在 300m 以外，本次预测项目运行期噪声影响范围及达标情况。

(3) 预测模式

①室外声源

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

式中： $L_p(r)$ —噪声源在预测点的声压级，dB(A)；

$L_p(r_0)$ —参考位置 r_0 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），dB(A)。

②室内声源

I) 室内声源同类设备合成声压级计算公式:

$$L_p = L_{p0} + 10 \lg N$$

式中: L_{p0} —声源的声压级, dB(A);

N —设备台数。

II) 室内声源的室外传播公式:

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

式中: $L_p(r)$ —预测点声压级, dB(A);

L_{p0} —声源的声压级, dB(A);

TL —车间墙、窗的平均隔声量, dB(A);

α —为平均吸声系数;

r —车间中心至预测点的距离, m;

r_0 —测量 L_{p0} 时距设备中心的距离, m。

③合成声压级采用公式为:

$$L_{pm} = 10 \lg \left[\sum_{i=1}^n 10^{0.1 L_{pmi}} \right]$$

式中: L_{pm} — n 个噪声源在第 m 个预测点产生的总声压级, dB(A);

L_{pmi} —第 i 个噪声源在第 m 个预测点产生的声压级, dB(A)。

(4) 预测结果

预测结果见表 4-7 及附图 17。

表 4-7 项目昼间噪声预测结果表 (dB(A))

点 位		贡献值	昼间标准值
1#	东厂界外 1m 处	57.86	60
2#	北厂界外 1m 处	49.54	
3#	南厂界外 1m 处	40.11	
4#	西厂界外 1m 处	59.12	

因工业场地仅在昼间运行, 由预测结果可知, 项目工业场地周边满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2018) 中 2 类标准要求, 工业场地破碎筛分系统昼间的影响范围有限, 各厂界均能达到。距本项目工业场地的

居民点均在 300m 以外。可见，本项目工业场地噪声对周围环境影响小，不会产生噪声扰民现象。

3.3 运输过程噪声影响分析

本项目交通噪声主要为产品对外运输产生的噪声。本项目设计开采规模为 50 万 t/a (1666t/d)，按 20t/ (辆·次) 计算，运输车辆每天工作 8 小时，最大道路车流量约为 10 辆/h (往返)，由于车流量较少，运输车辆不连续，预测模式选用点源模式，单辆车噪声级按 5m 处实测值 80.5dB (A) 计，车辆运行中两侧不同距离处的噪声级预测结果见表 4-8。

表 4-8 运矿交通噪声影响范围及噪声级

距离(m)	5	10	20	30	40	50	55	100	150
噪声级 dB(A)	80.5	74.5	68.5	65.0	62.5	60.5	59.7	54.5	45

本项目采用二班制，仅昼间运营，根据预测结果可知，运输车辆影响范围在两侧 100m 范围。矿区内无居民点，故本项目交通噪声影响主要为产品对外运输过程对沿路居民点的影响，考虑但房屋与路面存在一定的高差和林木间隔，可增大声程和噪声衰减，因此对居民点的影响较小。

4、固体废物

项目营运过程产生的固体废物主要为员工办公生活产生的生活垃圾、沉淀池底泥、布袋除尘器收尘灰、开采产生的表土剥离物、废土石、机修废机油及棉纱等。

①生活垃圾

项目劳动定员 40 人，生活垃圾按 0.5kg/人·d 计，产生量约为 20kg/d (6t/a)。

②沉淀池底泥

沉淀池底泥在车辆清洗循环沉淀池捞渣过程中产生，经调查，循环沉淀池底泥产生量约为 5t/a。

③布袋除尘器收尘灰

项目石料加工过程中布袋除尘器收集的粉尘总量为 3828.48t/a，收集后与微粉矿一并作为产品外售。

④表土剥离物、风化层

矿山开采过程剥离量为 $96.29 \times 10^4 \text{m}^3$ ，则年剥离量为 $9.35 \times 10^4 \text{m}^3$ ，主要为表土剥离物及风化层，其中表土剥离物为 $8 \times 10^4 \text{m}^3$ ($0.78 \times 10^4 \text{m}^3/\text{a}$ ，即 20815.5t/a)，

堆存于临时排土场，用于矿山后期复垦；风化层剥离量为 $88.29 \times 10^4 \text{m}^3$ ($8.57 \times 10^4 \text{m}^3/\text{a}$ ，即 229725.4t/a)，堆存于临时弃渣场，后期综合利用用于铺路等工程建设。

⑤机修废机油及棉纱

项目设备、车辆维修时会产生废机油（HW 08 900-214-08）、废棉纱（HW 49 900-041-49），属危险废物，产生量约为 0.5t/a 。

项目固体废物详见表 4-9，危险废物特性见表 4-10。

表 4-9 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	6	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。
2	矿山剥离表土	一般工业固废	20815.5	剥离物堆存于临时排土场，用于矿山后期复垦。
3	矿山剥离风化层	一般工业固废	229725.4	堆存于临时弃渣场，综合利用用于铺路等工程建设。
4	沉淀池底泥	一般工业固废	5	与微粉矿一并外售。
5	除尘器收尘	一般工业固废	3828.48	收集的除尘灰暂存于微矿粉储罐内，作为产品外售。
6	废机油、废棉纱	危险废物 (HW08、HW49)	0.5	在危废暂存间暂存后交由有资质单位处置。

表 4-10 项目危险废物特性一览表

危险废物	危险废物类别	形态	危险废物代码及行业来源	产生工序及装置	危废特性	污染防治措施
检修废机油	HW08	液态	900-214-08	检修工序	T、I	交由有资质单位回收处置
废棉纱	HW49	固态	900-041-49	检修工序	T、In	

5、生态环境影响分析

5.1 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土地利用变化的影响分析

本工程对土地利用的影响主要表现为工程占地对当地土地利用结构的影响。本工程采矿作业面、石料加工区、表土场、弃渣场等建设将占用土地，改变原有土地利用类型。

本项目永久占地面积约 14.5292hm²，详见表 2-8，其中永久占地土地类型中以乔木林地为主，面积约 13.8983hm²，占比约 95.66%；其次，0.6309hm² 的灌木及草地等，占比约 4.34%。

露采工程的永久性占地造成原有地表植被破坏，对生态系统的结构和功能产生重大影响，进而促使原有土地利用性质发生改变。本项目永久占地主要来自露天开采场、工业场地、弃渣场及矿区道路，场内的清表和开挖作业将影响区内原有的生物生产功能和生态服务功能，在矿山服役期内使矿权界内的林地改变为工矿用地，其土地的生态服务功能将弱化。在矿山服役期满后，对工矿用地进行土地复垦或植被恢复，会逐渐恢复部分生态服务功能。

本项目建设属于规模化生产，本项目的开采规模与占用资源量相适应，能够避免小型矿山企业群进行大矿小开、无序乱开的粗放式生产，不浪费资源，集约化使用土地、有利于提高汉滨区整体的矿山生态环境恢复治理率，使环境保护和矿产资源开发得以协调健康发展。因此，本项目对局部的土地利用格局产生一定的影响，但有利于宁陕县矿山规模化产业经济的发展，对矿山开发中因植被破坏造成的水土流失，易进行集中治理，提高宁陕县整体的矿山生态环境恢复治理率，对宁陕县总体矿山资源开发环境和氛围有利，对促进宁陕县矿产资源高效开发和自然环境资源合理保护有利。

② 永久占地对自然植被影响分析

露天开采对自然植被的影响主要体现在岩土剥离和排土压覆对原有地表植被的破坏。

根据现场勘查，项目区域内所涉及损毁的乔灌木林地没有国家重点保护的植物和古树名木，大都为当地常见种，但它们起着固土保水的功效。一旦开挖，项目露采境界内现存的植被将不复存在，地表在外应力的不断扰动下变得脆弱，致使评价区水土流失加剧，暴雨期易导致滑坡和山洪暴发。项目界内土层较浅，植被层一旦破坏，恢复较为困难且恢复时间漫长。总体分析，矿山露采剥离将当地大区块植物群落分隔、破碎化后，项目区域附近的植被总体生态价值将小于原先的生态价值。

根据本项目评价区自然植被类型调查，本项目岩土剥离区内的植物物种均属于当地常见种，矿山露采对岩土的剥离破坏区域将被严格控制在矿权范围内，

植被面积和生物量会有所减少，但不会导致区域内此类植物物种的灭绝。项目所在地区水热条件较好，自然植物恢复条件优越。项目在运行期必须加强矿区植被的绿化和退役期的生态恢复工作，在完成矿山生态治理工程后，项目对自然植物的影响可以得到一定程度的恢复。

③ 土壤环境影响分析

矿山开发对土壤环境的影响主要体现在工程占地改变了土地的原有利用方式，工程带来的水污染物、大气污染物、固体废物淋滤入渗到周围土壤，改变了土壤的原始环境。

地表原始土壤层在植被和微生物的作用下，具有明显的固土保水功能。当其被剥离到排土场后，土壤原始结构被破坏，植被根系的固结作用消失，含水率降低，从而变的疏松易动，很容易受到自然界的风蚀和水蚀。疏松土壤在重力、风力、水力等因素的共同作用下，容易移动。在大风气象条件下产生扬尘，成为环境空气中的粉尘污染源，影响周围地区的环境空气质量和降尘范围内的农作物、果树等植被。在降水条件下，因雨水溅蚀，坡面流冲刷，又易形成较为严重的水土流失，污染水质，在极端情况下，甚至形成危害更大的泥石流。

虽然矿山开挖、堆积、运输造成的粉尘污染，矿区废水及废石淋溶水都会进入土壤环境，但本项目为灰岩矿采矿属非金属类矿，开采破碎工艺中主要为物理过程。项目设计有截排水沟和排土场系统，截排水沟能够控制坡面流对土壤的冲刷强度，排土场能够容纳项目产生的弃土，不随意堆弃，在项目退役期对排土场进行土地生态恢复和植被重建，都能有效减小水土流失量，对土壤环境影响较小。

④ 生物量损失影响分析

工程永久占地主要占地类型是乔木林地，其次为灌木和其他草地。在野外调查和查阅资料的基础上，估算出不同植被类型的组成比例，参照国内相关植被生物量测算研究结果，得出评价区不同植被类型单位面积生物量指标。以遥感解译各类型植被的面积统计数据为基础，估算永久占地面积内植被生物量损失，详见表 4-11。

表 4-11 项目永久占地植被生物量损失估算表

类 型	生物量指标 (t/hm ²)	占用面积 (hm ²)	损失生物量 (t)	评价区对应 生物量 (t)	损失比例 (%)
乔木林地	70.62	13.8983	981.4979	7896.0222	12.43

灌木林地	19.76	0.0732	1.4464	310.6272	0.47
草地	2.37	0.5577	1.3217	41.238	3.21
小计	/	14.5292	984.2661	8247.8874	11.93

注：生物量指标参考方精云、刘国华等著，我国森林植被的生物量和净生产量，生态学报，1996
 本项目生物量损失为 984.2661t，占评价范围内总生物量的 11.93%，主要以乔木植被的生物量为主，其损失约占总损失生物量的 99.6%。以上数据分析表明，本项目对评价区生物量有负面影响，进而对评价区生物量的积累和循环效应有影响。项目必须重视生态恢复工作，以减缓工程建设对当地生态系统的影响。

⑤ 野生动物影响分析

矿山开采可能将陆生动物生境进行了分隔，影响其觅食和活动范围，动物可能因其所依赖的生态环境恶化而远离该地区，进而影响了动物种群的繁衍。随着矿区的逐步开发，人为活动区域范围将增大，机械设备数量将逐渐增加，地表岩土被剥离，原有植被被摧毁，依附其上的食草动物或昆虫开始迁移或死亡，进而影响到食物链上游的食肉动物的生活习性，使其迁移或死亡，从而使得物种减少，生物多样性受到遏止。

项目爆破、装载、破碎、运输等生产环节产生的振动和噪声对动物生理产生的直接影响。本项目生态评价区在人类的持续开发影响下，其原林业生态系统、草地生态系统、其他生态系统等混杂区域，逐渐演变成较为完善的工矿业、农业、林业生态系统。爆破产生的振动和噪声、施工机械设备的装载噪声、破碎筛选设备的噪声、矿石及弃土的交通运输噪声等均会对附近的陆生动物产生直接的生理影响，特别是对动物巢穴位于噪声和振动影响范围内的野生动物影响最大。它们的动物巢穴虽然没因表土剥离而被直接摧毁，但因工业振动和噪声的干扰，使其生存环境变差。

据调查，开采区及其周边无珍稀或濒危的野生动物栖息地，因此本项目开发对区域内的珍稀或濒危野生动物影响小。项目开发对一定范围内的鸟类，或其他的声敏感动物的生存环境产生一定的影响。但因该区地貌复杂多变，山岭沟壑众多，地表植被较丰富，这些自然因素都有利于振动和噪声的衰减。

动物不同于植物，动物普遍具有一定程度的自主迁徙能力，具有很强的环境趋利性。虽然本项目在运行期对动物影响较大，但项目所在地区水热条件较

好，植物恢复有条件。如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，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，逐步恢复、重建野生动物食物链，新环境下的生态系统也将逐渐建立。

⑥景观影响分析

I) 景观生态问题

由于露天采矿活动的影响，采场当地生物之间、生物与环境之间的相互作用和生态系统内的自我组织、自我调整的能力受到破坏，丧失了其正常的生产功能和保护功能。因此，采矿场所面临的主要景观生态问题是水土流失加剧、生物多样性降低和景观异质性增强。

露天采矿首先要剥离植被层和表层土壤，开挖后遗留岩质边坡，受雨水冲刷，直接造成水土流失。由于土壤、水分及有机质缺乏，土地几乎无生产力，自然条件下植被极难恢复，没有植被覆盖，下垫面性质特殊，不具备一般土壤所具有的下渗功能，造成水分涵养严重下降，破坏了地表径流的下渗过程。通常情况下，受采石影响而被破坏的植被面积比采石境界面积大。

大面积裸露山体将影响局部生态环境的健康发展，影响区域植被间信息及能量等流通。如作为物种源的大型植被破碎为一些小型的残遗斑块，影响作为跳板的林地斑块的功能发挥，造成生物迁徙受到阻隔。并且乡土植物群落受到破坏，植被急剧发生向下的演替过程。这些都直接影响了内部物种的数量和质量，造成野生物种如鸟类栖息数量和种类减少，生物多样性降低。生物种类的减少或丧失给采区的景观生态恢复带来了不利的影响。

随着采场的拓展，矿区与周边景观将表现出更大的景观异质性。从景观环境变化角度分析，采矿活动实际上就是将原来较为均质的景观进行异质化的过程。开采后的采矿场往往包括迹地、排土场等景观类型和厂房、采掘设施以及矿区道路、水渠、积水坑等景观要素，原本均质的景观变得破碎化，人为造成景观异质性增强。

II) 本项目矿山内部景观变化分析

本项目开采结束时，采矿区原始地形地貌将发生巨大改变。从开采区剥离出来的废土石将堆砌在排土场，又干扰了局部的原始地形地貌。露天采矿会严

重扰动地表，使地表变形，采矿弃土堆置也会改变原有地貌，这是本项目发展最突出的景观特征。

项目评价区内现有生态景观为属秦岭山区低中山剥蚀地貌景观。施工期对矿山采准工作面的建设、道路修建和排土场的建设会改变现有生态环境的功能。随着矿山的开采，山体从顶到底被逐渐重塑为阶梯形外貌，原始植物也依次被清除。开采终期，开采境界内地形是四周高，中间凹的地貌。

按照《矿山生态环境保护与污染防治技术政策》要求，新建矿山土地复垦率须达 85%以上。随着植被的恢复，动物也将逐渐迁回本地区。当然，矿山用地的复垦和植被恢复只能起到改良矿区生态环境的效果，并不能阻止当地景观环境的改变。根据不同的土地复垦方案，本地区的景观环境类型依然会从山地林业景观转变为人工绿地或农业景观。

III) 矿山景观与自然景观协调性分析

开采期结束后，山体从顶到底被逐渐重塑为阶梯形凹形地貌。开采区南低北高、东西大体持平、中间低的凹形地貌自然形成了遮挡效应，大部分矿区的视觉通达性差，可视范围内无当地交通干线通过，对景观影响有限。

弃渣场距离外界较远，可视范围内无当地交通干线通过。另一方面弃渣场库容主要利用冲沟内天然的凹形地形，堆土的立体突兀感较弱，对景观影响有限。在相关绿化和植被恢复工作措施下，其对景观环境影响较小。

5.2 闭矿期

露采矿山在开采后期至退役期的时段内，与初采期和盛采期相比，对自然环境诸要素的影响趋于减缓。随着岩矿资源的枯竭，矿山开发涉及的产污设备也将完成其生产服务功能，相关的产污环节也将减弱直至消失，如设备噪声污染、环境空气污染和水环境污染等。

矿山服务期满后，在露天开采境界内将形成新的矿山开采平台及弃渣场。此区域内原有的植被基本消失，原有的地貌彻底改变，山体基岩裸露，在遇到强降水等不利气象条件时，易产生各种形式的水土流失，水土流失又进一步导致周围生态环境恶化。因此，在矿山退役后，应逐渐恢复矿区植被以减轻矿山退役后对生态环境的影响。

开展有效的生态修复和水土保持工作以弥补工程建设带来的生态损失是十

分必要的。为减少对项目在退役期对生态环境的影响，项目建设单位必须采取相应地灾防护、环境保护和水土保持等措施，力求采石、环保综合治理同步进行。

6、环境风险

(1) 评价依据

本项目涉及的重点关注的危险物质主要为油类物质，主要为机油、柴油等。

根据 HJ169-2018 中附录 B，该矿涉及的重点关注的危险物质主要为油类物质，油类物质的临界量为 2500t，Q 值确定见表 4-12。

表 4-12 建设项目 Q 值确定表

序号	危险物质名称	CAS 号	最大存在总量 qn/t	临界量 Qn /t	Q 值
1	机油	\	5	2500	0.002
3	柴油	\	25	2500	0.01
项目 Q 值Σ					0.012

当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）：

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

式中， q_1, q_2, \dots, q_n —每种危险物质的最大存在总量，t；

Q_1, Q_2, \dots, Q_n —每种危险物质的临界量，t。

由上式计算得， $Q = 0.012 < 1$ 。

危险物质（主要为机油、柴油等）数量与临界量比值 $Q = 0.012 < 1$ ，根据 HJ169-2018 该项目环境风险潜势为 I。

(2) 环境风险影响分析

本项目涉及的重点关注的危险物质主要为油类物质，主要为机油、柴油等。

项目生产过程中的环境风险主要为油类物质泄露，主要包括油桶损坏造成的泄露、人为操作不当造成的泄露，以及其他事故造成的油类物质泄露以及引起的火灾事故。

①对环境空气影响分析

当油类物质发生泄露事故，若遇明火还可能引起火灾甚至爆炸事故的发生，对周围环境空气产生一定影响。假定发生泄漏，泄漏产生非甲烷总烃等大气污染物，同时，火灾燃烧过程中会产生一定量的烟尘、CO、NO_x 等大气污染物，会对周围环境空气造成短时一定影响。由于项目油类物质储存量小，油类物质

	<p>泄露产生的废气对周围敏感点的影响较小。</p> <p>②对水环境影响分析</p> <p>事故状态下，由于油类物质储存量小，基本不会泄露出材料库、机修车间以及危废暂存柜，远离地表水体，不会对地表水体产生影响。</p> <p>事故状态下对地下水的影响主要包括泄露下渗以及消防水下渗对地下水产生影响，项目油类物质均位于车间内，车间均采取硬化以及防渗措施，由于油类物质储存量小，采取上述措施后，油类物质泄露对地下水影响较小。</p> <p>(3) 分析结论</p> <p>本项目生产、使用、储存过程中涉及的重点关注的危险物质为油类物质（主要为机油、柴油等）。项目风险类型为油类物质泄漏以及火灾，分析认为，在落实设计、本报告表提出的各项环境风险防范措施，以及制定、落实事故应急预案的前提下，本项目环境风险水平可以接受。本环境风险评价结论是在假定突发性事故状态下得出的，存在其它条件下出现更大的环境风险事故的可能，因此一旦发生重大风险事故，应立即按照事故应急预案组织疏散，并积极组织救援及事故应急，确保事故条件下响应有效、对外环境影响最小。</p>
<p>选址 选线 环境 合理性 分析</p>	<p>1、矿山、石料加工区选址可行性分析</p> <p>① 本项目位于陕西省安康市宁陕县城关镇庙沟村，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。</p> <p>② 项目开采标高 740m-1065m，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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>2、排土场、弃渣场选址的环境可行性分析</p> <p>根据《宁陕县城关镇庙沟建筑石料用灰岩矿矿产资源开发利用方案》，本项目设置临时排土场 1 座。排土场位于原 CK1 采场内，在露天开采场底部，占地面积 3800m²，堆存量约 9.5×10⁴m³，总高度约 35m，每个平台堆存高度约 3-6m，</p>

表土场边最终边坡角不得超过 45°；排土场上方设置截水沟，先挡后堆，坡底设置修建一处 3m 高浆砌石挡墙，可满足矿区表土临时堆放需求；设置临时弃渣场 2 座，为露天堆放场，位于原 CK1 采场内东北角，其中弃渣场一占地面积 2612m²，弃渣场二占地面积 2778m²，合计堆存量约 9×10⁴m³；上方设置截水沟，先挡后堆，坡底分别设置修建一处 3m 高浆砌石挡墙。排土场、弃渣场选址可行性综合分析见表 4-13。

表 4-13 项目排土场、弃渣场选址环境要求

序号	I类场选址环境保护要求	本项目排土场、弃渣场选址环境保护要求	符合性
1	一般工业固体废物贮存场、填埋场的选址应符合环境保护法律法规及相关法定规划要求。	项目临时排土场、弃渣场位于 CK1 矿体内，不涉及生态红线、基本农田、自然保护区等敏感点，符合区域规划、三线一单、条例等文件要求。	符合
2	贮存场、填埋场不得选在生态保护红线区域、永久基本农田集中区域和其他需要特别保护的区域内	临时排土场、弃渣场位于宁陕县城关镇庙沟村，不涉及生态保护红线区域、永久基本农田集中区域和其他需要特别保护的区域内。	符合
3	贮存场、填埋场应避开活动断层、溶洞穴、天然滑坡或泥石流影响区以及湿地等区域。	排土场、弃渣场不涉及活动断层、溶洞穴、天然滑坡或泥石流影响区以及湿地等区域。	符合
4	贮存场、填埋场不得选在江河、湖泊、运河、渠道、水库最高水位线以下的滩地和岸坡，以及国家和地方长远规划中的水库等人工蓄水设施的淹没区和保护区之内	排土场、弃渣场位于 CK1 矿体内，其周围无湖泊、运河、渠道、水库等，不在淹没区及保护区范围内。	符合

五、主要生态环境保护措施

施工期 生态环境 保护措施	<p>本项目属于重大变动，根据现场勘查，本项目工业场地、矿山道路均已建设完成。施工过程中已严格按照原环评及批复中提出的要求，加强施工期环境管理工作，采取有效措施治理施工扬尘、废水、噪声污染，规范处置施工期间产生的固体废物；工程施工限制在划定范围内，并且在工程施工区设置警示牌，避免施工人员的非施工活动惊扰影响野生动物；合理安排施工期，错开其繁殖季节；施工单位进入施工区域之前必须对施工人员进行培训教育，加强对施工人员生态保护的宣传教育，通过制度化严禁施工人员非法猎捕野生动物，以减轻施工对野生动物的影响；开采区、工业场地等占用的林地正在依法办理相关手续，并对占地施工前表层种植土预先铲走保留。施工结束后，对临时占地进行植被恢复，且施工期间未因环保问题接到周边居民的投诉。因此，施工期对周围环境的影响较小。</p>
运营期 生态环境 保护措施	<p style="text-align: center;">1、废气防治措施</p> <p>本项目运营期大气污染源和污染物包括：表层剥离、钻孔凿岩过程产生的粉尘、爆破过程产生粉尘及废气、铲装环节粉尘、运输过程产生的扬尘、石料加工卸料、破碎、筛分过程产生的粉尘以及临时排土场扬尘等。</p> <p style="text-align: center;">(1) 采矿区</p> <p style="text-align: center;">① 剥离环节粉尘</p> <p>根据工程分析，全年剥离量为 $96.29 \times 10^4 \text{m}^3$，剥离环节产生的粉尘产生量约为 5.16t/a。在采取喷雾洒水措施的情况下，粉尘产生量可以减少 80% 左右，排放量为 1.03t/a，属于间歇性无组织排放。经现场调查，剥离面有一定的生态植被，相对湿润；产生的粉尘粒径较大，可以迅速沉降，污染面仅局限于剥离区，对周边环境影响较小。</p> <p style="text-align: center;">② 钻孔工序粉尘</p> <p>根据工程分析，矿山所采用的钻机均带有捕尘装置，同时在钻孔过程喷洒雾水，穿孔过程粉尘排放量约为 0.3t/a，两者的工作面较小、工作强度不大，污染目标主要为对近距离工作人员影响较大。评价要求钻孔工人配发工作服和防尘口罩，减少粉尘对操作工人的不利影响。</p>

③爆破废气

爆破过程产生的废气包括炸药燃烧产生的 CH 化合物、NO_x 以及爆破粉尘。企业于爆破前后在爆破现场洒水并通过喷雾器进行爆破空域喷雾降尘后，粉尘抑制率约 80%，根据工程分析爆破粉尘产生量为 0.56t/a，CH 为 11.49t/a、NO₂ 为 0.90t/a。爆破废气排放属于间歇式排放，由于产生量较少，且大气扩散能力强，露天爆破产生的废气能迅速扩散和稀释，对周边环境影响较小。

环评提出：优化爆破强度控制，避免浅孔爆破；合理控制爆破时段，应选择在大气扩散条件较好的气象条件下进行。

④铲装工序

根据工程分析，本项目铲装工序包括原料铲装、碎石成品铲装和机制砂成品铲装，其中机制砂、碎石成品在封闭大棚内储存，且前期破碎过程喷淋一定水量，并在铲装过程中设有喷淋装置，因此，产尘量较小。本项目主要为原料铲装扬尘，在采取产品洒水、控制物料落差的措施下，扬尘排放量为 0.32t/a，无组织排放。查阅相关资料，此环节扬尘，由于单次铲装产生扬尘量较小，起尘高度较低，扬尘可以很快沉降，扬尘影响范围不大，对周边环境影响较小。

环评提出：加强铲装工序工作面的洒水频次，控制物料落差；企业内部加强风力天气作业管控，在起风天气下，尽可能减少工作频次。

⑤运输环节扬尘

根据工程分析，全场物料在运输环节会产生扬尘 9.37t/a，在采取场内道路洒水、车辆限重、限速、车厢加蓬、道路绿化的情况下，扬尘产生量可以减少约 90%，即扬尘排放量为 0.97t/a。此环节扬尘沿运输道路呈线状无组织排放，但在采取合理的防治措施后，影响范围可控制在厂区内部，对外环境影响较小。

环评提出：加大洒水、清扫频次；控制运输车辆载重、车速，车厢顶部采取篷布遮盖；加强运输道路两侧绿化，多栽种灌木类植被；合理布局运输道路走线，尽可能进一步缩短运输间距。

(2) 石料加工区

①自卸汽车卸料扬尘

根据工程分析，本项目装卸扬尘产生量为 0.75t/a，采取卸料口三面一项封闭，安装设雾化喷淋装置，降低卸料高度等措施，可使装车扬尘排放量降低 80%，

则碎石装卸扬尘排放量为 0.15t/a，为无组织排放。查阅相关资料，此环节扬尘，由于单次卸车产生扬尘量较小，起尘高度较低，扬尘可以很快沉降，扬尘影响范围不大，对周边环境影响较小。

环评提出：加强卸料工序工作面的洒水频次，控制物料落差。

②矿石生产线废气

根据工程分析，破碎、筛分工序包括加工区的颚破、反击破、制砂、筛分以及选粉。项目加工设备均设于封闭厂房内且设备进行密闭布置，可有效的阻挡粉尘外排；并设置袋式除尘器，除尘效率达 99.7%，废气处理后通过排气筒有组织排放。袋式除尘器是常用的除尘方式，在加强运行管理下除尘效率可达到 99.7%以上，处理后的废气通过排气筒排放。袋式除尘器处理后的浓度可控制在 20mg/m³ 以下，大气污染物排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297—1996）表 2 中有组织颗粒物 120mg/m³ 及 3.5kg/h 标准的要求，对外环境影响较小。

（3）临时排土场、弃渣场扬尘

根据工程分析，临时排土场扬尘产生量为 0.18t/a，弃渣场扬尘产生量为 0.26t/a。将排土场、弃渣场覆盖防尘网并，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 80%，则临时排土场、弃渣场扬尘排放量分别为 0.04t/a、0.05t/a，且只有在较干燥和风力条件下产生的影响较大，因此，环评要求增加喷淋次数，并及时复垦于开采区，对外环境影响较小。

（4）开采、运输机械废气

项目开采、运输过程中开采机械排放的废气、物料运输车辆排放的尾气中主要污染物为 CO、NO_x 及 THC 等，间歇运行，在加强施工车辆运行管理与维护保养情况下，可减少尾气排放对环境的污染，对环境影响小。

根据《关于开展在用柴油车和非道路移动机械排气污染物深度治理工作的通知》（陕环大气函[2020]3 号）、《非道路柴油移动机械污染物排放控制技术要求》（HJ 1014-2020）等文件的要求，进一步降低运营期开采、运输过程中机械设备、运输车辆废气对环境的影响，本次环评提出：

i) 定期对机械设备、运输车辆检修、维护，提高机械的正常使用率，尽量减少车辆怠速空档；

ii) 应定期对开采区机械设备和运输车辆排放的废气进行检查监测, 机动车污染物排放超标的不得上路行驶。

严禁使用劣质油, 运输车辆和各类燃油机械设备应优先使用含硫量低于 0.02% 的低硫汽油或含硫量低于 0.035% 的低硫柴油, 对于燃用柴油的机械设备其排气污染物中 CO、THC 及 NO_x 等, 排放量不应超过《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(中国第三、四阶段)》(GB20891-2014) 及《非道路移动柴油机械排气烟度限值及测量方法》(GB 36886—2018) 中限值要求。

(5) 管理要求

根据《陕西省环境保护厅关于印发《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), 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。对扬尘点安装喷淋装置, 对成品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, 严格控制运输车辆超载超限抛洒行为, 有效治理矿区道路扬尘。

2、废水防治措施

本项目运行期废水主要为车辆冲洗废水和生活污水。

(1) 车辆冲洗废水

本项目车辆冲洗废水主要污染物是 SS, 经厂区沉淀池沉淀后回用, 不外排, 措施可行。

(2) 生活污水

本项目生活污水产生量为 2.56m³/d (768m³/a), 污水产生量较少, 矿山在工业场地设有一座 20m³ 的化粪池, 定期清掏外运做农肥, 不外排, 措施可行。

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。

3、噪声防治措施

(1) 工程拟采取措施

采矿区主要噪声源是钻机、爆破、装载机和运矿汽车等；矿石加工区主要为破碎机、筛分机、制砂机、选粉机、皮带输送机等噪声。根据不同声源的特点，项目提出的噪声控制措施为：

①选择低噪声设备、提高设备安装质量，降低机械设备产生的噪声。

②合理设计爆破工艺，采取控制爆破技术，采用多排孔微差爆破，降低爆破振动和噪声。

③通风机机实施基础减振，出口安装消声装置且妥善安排出口方向，确保对敏感点影响最小，降低声源危害；破碎机、制砂机、筛分机、旋风机采取设备密闭隔声、钢棚隔声、底座设减振基础。

④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。

⑤水泵类安装在室内，并采取基础减振管道柔性连接。

⑥对外运输选择合理运输时段，避免在午休及夜间（22:00~6:00）运输；运矿车辆在经过居民点等敏感点时减速、慢性、禁止鸣笛；必要时设置隔声墙。

(2) 防治措施分析

①项目采用露天开采，爆破振动对居住在距爆破中心 200m 以外的一般民用建筑物，基本满足 GB6722-2003《爆破安全规程》规定的爆破振动安全允许标准（2.0~2.5cm/s）。现状调查可知，矿山周围其他居民点建筑均在矿山最大安全防护距离之外，爆破振动对矿山周围居民点建筑影响较小，并且选用低噪声设备以及合理设计爆破工艺，防治措施可行。

②破碎机、筛分机、制砂机、选粉机、输送电机等采取密闭隔声、减振措施，不会造成扰民现象，评价认为矿石加工区噪声控制措施是可行的。

③地面运输车辆严禁在夜间、午间休息时段运输；定期进行保养，维持良好车况；途经村民住宅时采取减速慢行、禁止鸣笛的情况下，运输车辆噪声对声环境影响较小，项目矿区内运矿道路为内部道路，周围无声环境敏感点，对外运矿道路距离居民点较近时，环评要求运矿车辆在经过居民点时减速、慢性、禁止鸣笛。

综上所述，工程采取的噪声防治措施总体上是可行的。

4、固体废物防治措施

项目营运过程产生的固体废物主要为员工办公生活产生的生活垃圾、沉淀池底泥、布袋除尘器收尘灰、开采产生的表土剥离物、机修废机油及棉纱。

(1) 生活垃圾

项目办公生活垃圾产生量约 6t/a，统一收集后，按照地方环卫部门的要求，运往垃圾转运点最终进垃圾填埋场处置。在矿山加强生活垃圾收集管理，严禁随意丢弃，对外环境影响较小。

(2) 沉淀池底泥

沉淀池底泥在车辆清洗循环沉淀池捞渣过程中产生，产生量约为 5t/a，项目为石灰岩矿山开采，矿石成分简单。沉淀池底泥可与微粉矿一起外售。

(3) 布袋除尘器收尘灰

项目加工过程中布袋除尘器收集的粉尘总量为 3828.48t/a，收集后与微粉矿一并作为产品外售。

(4) 表土剥离物、风化层

矿山开采过程剥离表土及风化层，其中表土堆存于临时排土场，用于矿山后期复垦；剥离的风化层主要为片岩及板岩，“二次利用”价值较高，在弃渣场暂存后，可后期综合利用用于道路工程建设等综合利用，剥离物利用率达到 100%。

(6) 机修废机油及棉纱

项目设备、车辆维修时会产生废机油、棉纱，属危险废物，产生量约为 0.5t/a，设置危废暂存间，集中收集后交由资质单位处置。

根据《国家危险废物名录》（2021 版）项目产生的废机油、棉纱属于危险固废，不可随意排放、放置和转移。收集后暂存于危废暂存间，定期交由具有危废处理资质的单位统一处置，并签订危废处理协议。另外，厂区内危险废物应按国家《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求严格执行以下措施：

(i) 危废收集要求

①危险废物必须进行分类收集，并设立危险废物标志。

②加强管理，严禁未经处置排放或者和生活垃圾一起清运。

(ii) 危废暂存要求

①所有危险废物产生者和危险废物经营者应建造专用的危险废物贮存设施，也可利用原有构筑物改建成危险废物贮存设施。

②危险废物贮存期限不得超过国家规定，并办理相应的许可证，按有关规定进行管理；

③危险废物根据不同的类别分区存放，储存区周边应设堵截泄漏设施；

④危险废物的贮存设施的选址与设计、运行与管理、安全防护、环境监测及应急措施、以及关闭等须遵循《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的规定。

⑤贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施，贮存危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，建议企业按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的相关要求进行了防渗。

⑥用以存放装载液体、半固体危险废物容器的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙。

⑦堆放危险废物的高度应根据地面承载能力确定。

⑧加强对危险废物暂时贮存场所的管理，定期巡检，确保危险废物不扩散、不渗漏、不丢失等。

(iii) 危险废物转运要求

①危险废物的容器和包装物以及收集、暂存、转移、处置危险废物的设施、场所，必须设置危险废物识别标志。

②禁止车间随意倾倒、堆置危险废物。

③禁止将危险废物混入非危险废物中收集、暂存、转移、处置，收集、贮存、转移危险废物时，严格按照危险废物特性分类进行，防止混合收集、贮存、运输、转移性质不相容且未经安全性处置的危险废物。

④需要转移危险废物时，必须按照相关规定办理危险废物转移联单，未经批准，不得进行转移。

⑤根据实际情况，安全、有效地处理好紧急事故过程中产生的危险废物，杜绝环境污染事故的发生。

对本项目产生的危险废物进行严格管理，详细登记，填写《危险废物产生贮存台账》，并对危险废物的贮存量及时上报当地环保部门。

本项目危险固体废物处理交由有资质单位进行处置，要求厂区内建立一座（5m²）危废暂存间，并设置 2 个危废收集桶。项目产生的危险废物需要分类存放，设置警示标志，危废暂存间地面必须采用防渗措施，采用混凝土浇筑后，再采取环氧地坪漆进行防渗，防渗区应设置 25cm 的围堰，防止渗滤液流出。同时必须防止雨水对危险废物的淋洗，或大风对其卷扬，危废暂存间顶棚必须防雨并结实。

通过以上处置方式，项目固废 100%可得到有效、妥善处置，达到零排放，不会对环境造成不利影响。

5、生态环境保护措施

矿山开采会对生态环境产生不利影响。为了保护生态系统，保障水土资源持续利用，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。本项目生态环境恢复与治理按照《矿山地质环境保护与土地复垦方案》逐步实施。

(1) 矿区生态环境综合整治要求

矿区生态环境综合整治的要求主要有以下几点：

① 认真贯彻《国务院关于落实科学发展观加强环境保护的决定》精神，走绿色矿山、资源节约型矿山之路。

② 贯彻《矿山生态环境保护与污染防治技术政策》中“污染防治与生态环境保护并重，生态环境保护与生态环境建设并举；以及预防为主、防治结合、过程控制、综合治理”的指导方针。

③ 结合当地水土保持规划、林业规划，按照一般公益林的保护要求，协助当地政府搞好矿区的生态环境建设工作。

④ 加强管理，制定并落实生态防护与恢复的监督管理措施。生态管理人员编制，建议纳入项目的环境管理机构，并落实生态管理人员的职能。

(2) 工程环保措施

依据拟建项目开采方案资料，项目拟采取的工程措施如下：

① 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。

② 露天剥离的表土运至设计选定的排土场集中堆放，风化层经弃渣场暂存后外售综合利用。

③ 排土场、弃渣场的上部修建边沟截水导流，使排土场、弃渣场不直接受洪水的冲刷。

④ 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。

⑤ 对排土场、弃渣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。

⑥ 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。

(3) 新增生态保护措施

建设单位拟采取上面的生态环境保护措施可行，但对于工程环保是不够的，生态环境保护措施应进一步加强，环评建议新增如下工程措施：

① 科学合理规划排土场、弃渣场，制定详细的排土场、弃渣场水土保持方案，对排土、弃渣有效利用后，及时进行压占土地的植被恢复。

② 严格控制露天采场、临时堆场、开采平台等占地面积及动土的宽度、深度等，对可以不扰动的地方尽量不要破坏地表植被。

③ 山体开采应详细计划好开采顺序，尽量做到一次完成，减少植被破坏量。

④ 山体开采过程中应文明施工，禁止露采的废土等应沿坡无序下溜及随意堆放，增加不必要的植被破坏量。

⑤ 为减少矿区盘山道路对景观的冲击，道路路基边坡种植的乔灌木需加强维护工作，加快植被恢复过程。

⑥ 开采过程应统筹安排，爆破时考虑保护植被选择合适的爆破点。对生产过程中引起的开挖面、剥离面及时复垦种草，必要时采取浆砌石防护，减少水土流失，避免产生滑坡、坍塌、泥石流等隐患；

⑦ 建议项目推广剥离—排土—造地—复垦一体化技术。

⑧ 对矿山基建产生的表土、底土应分类堆放、分类管理和充分利用。对表土（20~30cm 以上）、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。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。

（4）植被恢复措施

根据本工程区域自然条件，因地制宜、适地适树、适地适草，营造水土保持植物措施。优先选择乡土树、草种及当地使用过的树、草种，采取乔、灌、草相结合进行布设，加强抚育管理，提高植被成活率，防治水土流失，改善周边生态环境。选择的树、草种能抵抗病虫害，并能与附近植被、景观相协调。

通过以上对项目区的气候、土壤、地形等因素的综合分析，本工程植物措施选择如下：

备选乔木植物：青冈栎、栓皮栎、马尾松等。

备选草本植物种：蒿草、白羊草、紫花苜蓿、三叶草，另还有多种植物可选用，但应以上述植物为建群种。

备选灌木种类：马桑、盐肤木、黄栌、火棘、紫穗槐等。

备选藤本植物种类：五叶地锦、爬山虎等。

根据《宁陕县城关镇庙沟建筑石料用灰岩矿矿山地质环境保护与土地复垦方案》最终确定生态恢复植物为：紫穗槐、紫花苜蓿、三叶草、爬山虎等。

（5）陆生动物保护措施

① 严禁矿山夜间爆破在工作人员应自觉维护周围的生态环境，不得擅自破坏植被，干扰野生动物，污染环境；车辆进入保护区时，应限速行驶，禁止鸣笛；

② 建设单位应加强宣传教育工作，增强员工野生动物保护意识，严禁非法猎捕。一旦发现野生动物，应及时与当地野生保护动物主管部门联系，进行保

护性处理。

(6) 生态保护措施典型设计

按照分区防治的思路，对采矿场、排土场、弃渣场、道路按照以上生态保护措施原则和要求，对采矿场、排土场、弃渣场、道路的生态保护进行典型设计。生态保护措施平面布置示意图见附图 18。

① 采矿场生态保护措施典型设计

项目推广剥离—排土—造地—复垦一体化技术。矿山基建时对表土、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，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。开采结束后，对露天采场产生的废渣进行清理后外运处理；将排土场的表土进行回填，回填厚度为 50cm；选用农家肥及无机肥以改良土壤环境，增加土壤有机质含量，均匀地撒到地内并深翻大于等于 30cm；对采区选用灌草结合的方式种植紫穗槐，草籽选择紫花苜蓿，灌木种植规格为 1.5m×1.5m，穴状整地规格穴径×穴深为 0.3m×0.3m，并在露天采场坡底种植爬山虎；在平台外侧设置植生袋挡墙，防止水土流失。

② 弃渣场生态保护措施典型设计

根据开发利用方案，2 座弃渣场位于冲沟内，堆存标高为从 800m 到 840m，设计采用台阶式堆放，台阶高度 6m，台阶坡面角 35°，合计设计堆存容量为 $9 \times 10^4 \text{m}^3$ 。设计在弃渣场平台上修筑排水沟，以拦截平台表面及坡面汇水，在弃渣场下部设置挡墙，挡墙采用水泥砂浆砌筑，挡墙高度 10m 左右。对弃渣场种植紫穗槐，灌草结合，草籽选择紫花苜蓿，灌木种植规格为 1.5m×1.5m，穴状整地规格穴径×穴深为 0.3m×0.3m。

③ 道路生态保护措施典型设计

对矿山道路种植紫穗槐，灌草结合，草籽选择紫花苜蓿，灌木种植规格为 1.5m×1.5m，穴状整地规格穴径×穴深为 0.3m×0.3m。当边坡高差较大、必要时可在坡底设置挡墙。挡墙型式可为重力式路肩墙或路堤墙。根据地形和道路设计规划，排水边沟设置在路肩一侧或道路边坡坡底。矿山道路内侧设置排水渠，沿矿山道路分布，总长度 500m，水渠底宽 0.3m，深 0.3m，顶部宽度 0.6m。

生态保护措施典型设计图见图 5-1，灌草栽种平面布置图见图 5-2，土壤重构剖面图见图 5-3，拦渣坝断面示意图见图 5-4，道路排水渠断面示意图见图 5-5。

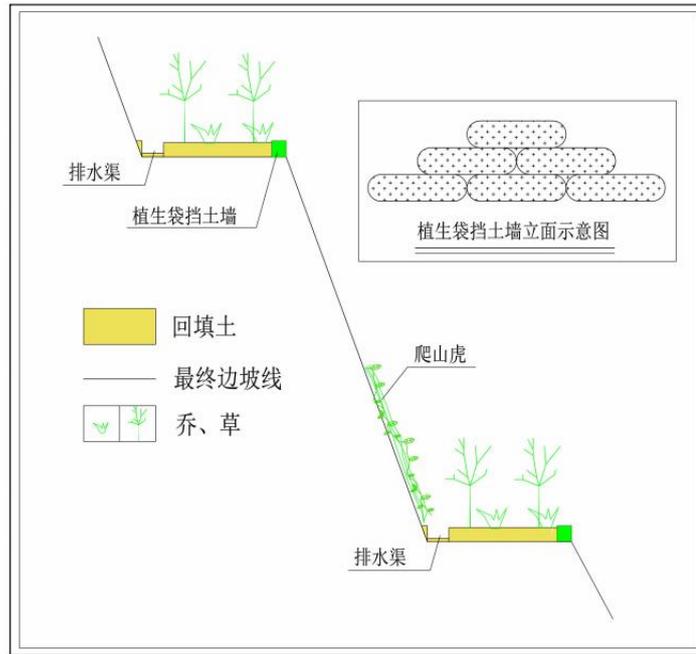


图 5-1 生态保护措施典型设计示意图

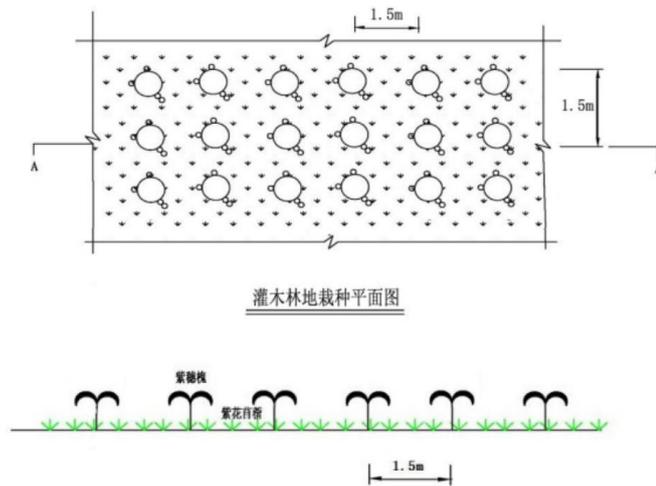


图 5-2 灌草栽种平面布置示意图

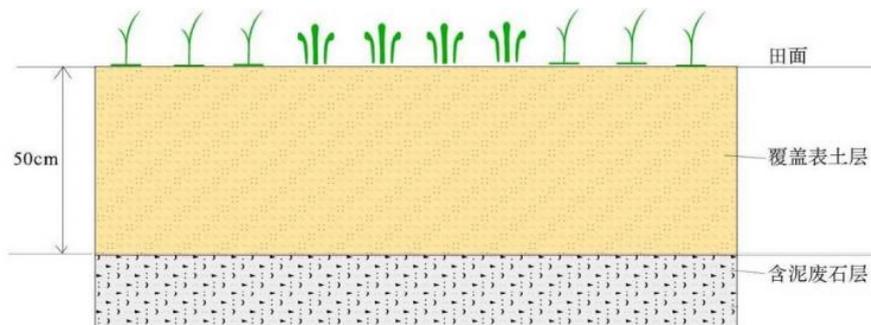


图 5-3 土壤重构剖面示意图

治理恢复保证金制度以及土地复垦履约金制度；

⑤强化对当地动植物的保护，加强施工教育，严禁乱砍乱伐、滥捕野生动物；

⑥按项目水保方案的要求建立以工程措施、植物措施和临时措施相结合的防治措施体系，最大限度减少工程建设产生的水土流失。

6、环境风险防范措施

本项目涉及的重点关注的危险物质主要为油类物质，主要为机油、柴油等。

(1) 安全生产风险管控措施

①加强涉及危险品员工的管理工作，设专人负责危险品的使用，相关人员需经过必要的安全培训后方可进行生产操作；

②对于使用危险品进行的生产活动，应制定严格的操作规程及规范，确保危险品的安全使用，尤其是严禁明火靠近危险品的使用及储存地点；

③定期检验危险品的包装是否存在破损渗漏的隐患。

(2) 原辅材料区和危废柜风险防范措施

储存区应阴凉、通风，远离火种、热源，工作场所严禁吸烟，配备相应品种和数量的消防器材及泄露应急处理设备。

(3) 消防防范措施

①使用干粉、泡沫、二氧化碳灭火，无事故水产生，及时对附近人员进行疏散，减轻对人员的影响。

②禁止使用产生火花的机械设备工具。

(4) 分析结论

本项目生产、使用、储存过程中涉及的重点关注的危险物质为油类物质（主要为机油、柴油等）。项目风险类型为油类物质泄漏以及火灾，分析认为，在落实设计、本报告表提出的各项环境风险防范措施，以及制定、落实事故应急预案的前提下，本项目环境风险水平可以接受。

7、监测计划

建设单位参照《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)，在生产运行阶段对其排放的水、气污染物，噪声以及对其周边环境质量影响开展监测（见表 5-1）。监测点的选取、监测项目、监测周期及监测方法的确定参照执行

国家有关技术标准和规范。该监测可委托当地有资质监测部门进行。

表 5-1 运行期环境监测计划一览表

类别	监测点位置	监测项目	监测点数	监测频率	控制目标
有组织粉尘	破碎、筛分、制砂、选粉工序除尘器出口 (DA001、DA002、DA003、DA004)	颗粒物	各 1 个点	半年一次	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中表 2 标准限值
无组织粉尘	采矿区、工业场地、弃渣场上、下风向 10m	颗粒物	上风向各 1 个、下风向各 3 个	半年一次	
噪声	工业场地外 1m	等效 A 声级	四周厂界各 1 个点	每季度一次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 2 类标准

1、退役期环境保护措施

国家环境保护总局、国土资源部、科技部环发(2005)109号文《矿山生态环境保护与污染防治技术政策》以及陕西省自然资源厅印发的《陕西省自然资源保护和利用“十四五”规划》中规定,矿山企业必须依法履行环境保护、土地复垦等义务,大力加强对矿山生态环境恢复治理。加快对矿山损毁土地进行复垦,对矿山“三废”进行综合治理,综合利用。建设项目开采期满后,应当按照国家有关环境保护规定进行封场,并对矿山进行生态恢复,防止造成环境污染和生态破坏。

(1) 水环境保护措施

露天矿闭矿后,将会形成短时间内的地表裸露,地表大气降水将形成地表径流,其水质与地表降水自然径流水质差异不大,另外,闭矿后,地下水位将只受天然条件的影响,因此,在这种条件下,闭矿期对地下水水位没有影响。

(2) 噪声环境保护措施

工程闭矿期采矿区、加工区等均无采掘设备及加工设备,环境噪声将有所降低,并逐渐恢复到本底值。

(3) 固体废物控制措施

矿山闭矿后利用排土场堆放的废土回填露天采坑,撒播草籽、植树,将采区恢复成林草地,排土场清理平整后,恢复成林草地;弃渣场堆放的风化层综合利用用于道路工程等建设,清理平整后,恢复成林草地。因此,闭矿期后固体

其他

废物对周围环境的影响甚微。

(4) 生态环境保护措施

闭矿期的矿区景观格局与运营后期是一致的，由于人为因素的干扰，减少了景观的异质性，导致景观格局破坏程度增加，对生态过程会产生一定的负面作用，评价要求在矿山开采设计初期应制定生态恢复方案，在营运过程中采取边开采边治理措施，确保土地复垦规划、水土保持工程和生物措施的逐步实施，采取各项措施后，矿区生态环境将逐步得到改善和恢复。

采区生态恢复工艺流程图见图 5-6。



图 5-6 采区生态恢复工艺流程图

总之，矿山在衰竭后期至报废后的时段，与生产期相比，对自然和社会环境的影响因素及影响程度均经历从量变到质变的过程，只要能较准确地预见与量化这些环境问题并采取积极的对策，即可避免一系列的社会与环境负面影响，使区域发展趋于正常化。

2、绿色矿山建设

(1) 绿色矿山建设规划

矿山在生产过程中应遵循“开采方式科学化、资源利用高效化、企业管理规范化、生产工艺环保化、矿山环境生态化”的基本要求，努力实现矿山发展的资源效益、环境效益和社会效益的协调统一，资源开发与环境保护并举，矿山发展与社区繁荣共赢，保证矿山的可持续发展。

矿山应坚持“谁破坏、谁治理”的原则，坚持矿山开发与保护并举，保障矿山可持续发展。做好矿山道路硬化及地质灾害监测工作，确保矿区地质环境安全稳定。在矿山生产过程中最大限度降低资源开发活动对周边地区的环境影响和破坏，大力推进矿区绿化及土地复垦工作，切实保护矿山地质环境。

在绿色矿山建设过程中，要坚持公众参与的原则。在矿山内部积极宣传绿色矿山发展理念，鼓励矿山职工为绿色矿山规划建言献策，参与矿山规划建设。注重专家咨询和公众参与，广泛听取多方面意见，加大对周边村镇的宣传力度，积极鼓励当地居民参与到绿色矿山建设中来，增强规划编制的可操作性与公开性，提高规划透明度和科学决策水平，构建绿色矿山建设长效机制。

(2) 加强综合利用，实现节能减排

在生产工艺及生产设备上，应尽可能选择先进的工艺及设备，节能减排水平达到或超过国家规定指标，最大限度地实现企业“三废”的资源化、减量化和无害化

(3) 注重环境保护，加强土地复垦

环境治理保护必须严格执行“三同时制度”，强化矿山地质灾害的监测与防治，防止地质灾害事故的发生，重视矿区生态建设和职工身心健康，绿化美化矿区环境，建设环优美的花园式企业。

本次评价根据工程污染治理内容作出初步估算，给出项目的环保投资估算见表 5-2，环保投资最终以施工设计为准。该工程总投资 8000 万元，经过初步核算环保投资 347.5 万元，占总投资的 4.34%。

表 5-2 环保投资一览表

		污染源	污染物	防治措施	规模	金额	
环保投资	开采区	废气	表土剥离及开采	粉尘	湿式开采，洒水抑尘，移动喷淋设备	配套	3
			爆破	粉尘、CO、NO ₂	采用中深孔爆破，爆破前后喷雾洒水	配套	2
			钻孔	粉尘	钻孔水冷	配套	2
			铲装	粉尘	铲装过程进行喷水抑尘；降低装卸过程中物料落差；对料石进行预湿，增大含水率	配套	3
		噪声	钻孔、采装	噪声	低噪声设备，防护耳罩	配套	5
			爆破	噪声	合理安排爆破时间，微差爆破技术、距离衰减、山体隔声	配套	2
	固废	表土剥离	表土剥离物	临时排土场	1 座	10	
			风化层	临时弃渣场	2 座	20	
	工业场地	废气	入料口	粉尘	三面围挡、洒水装置	1 套	2
			破碎机、筛分机、制砂机、选粉机	粉尘	加工设备设于封闭厂房，产尘点密闭，采用高效除尘器（除尘效率≥99.7%），15m 高排气筒	4 套	40
产品储存			粉尘	洒水降尘、地面硬化、喷雾、全封闭	/	50	
废水		车辆冲洗	洗车废水	沉淀池	1 座	3	
噪声		破碎机、筛分机、制砂机、选粉机等	机械噪声	选用低噪声设备，基础减振、隔声等措施	配套	8	

	固废	废矿物油、废棉纱等	设置专门存储设施和废机油等分类收集设施，收集后交由有资质单位处置	配套	1	
		沉淀池底泥、布袋除尘器收尘灰	与微粉矿一并作为产品外售	配套	1	
办公生活区	废水	办公、生活	生活污水	化粪池，清掏肥田	1座	5
	固废	办公生活垃圾		生活垃圾收集设施	配套	0.5
运矿道路	废气	运输扬尘		配置洒水设施，定时洒水	1辆	16
				道路硬化	2000m ²	计入工程
	噪声	运输噪声		限速行驶、禁止鸣笛标志	配套	0.5
排土场	废气	扬尘		覆盖并采用喷洒水措施降尘、防尘网	配套	6
弃渣场	废气	扬尘		覆盖并采用喷洒水措施降尘、防尘网	配套	8
生态保护	本次矿山建设、运营及退役期对土地、动植物、水土保持、地质环境、生态景观、绿化复垦等保护和恢复治理措施					155
环保设施运行及维护、监测费用	项目环保设施如洒水车、洒水装置的运行维护、及监测费用					4.5
矿山开采环保投资合计						347.5
<p>为保障环保投入落到实处，提出如下要求。</p> <p>(1) 环保设施和施工期生态保护恢复投资属于一次性投资，应纳入建设投资中，专款专用。</p> <p>(2) 生产期环保设施运行费用及生态恢复费用等投资应纳入运行成本，保障环保设施正常运行，各阶段生态恢复措施及时到位。</p> <p>(3) 各项污染防治措施设施必须在项目投产运行前完成。项目竣工后，对各项环保设施要进行检查验收，确保污染防治措施安全高效运行。</p>						

六、生态环境保护措施监督检查清单

要素 \ 内容	施工期		运营期	
	环境保护措施	验收要求	环境保护措施	验收要求
陆生生态	/	/	水土保持工程：包括土石方工程、导排水工程、土地整理工程等 绿化工程：矿区绿化复垦，在道路两旁及工作区种植乔木和其它绿化带等	达到生态恢复和改善景观的目的
水生生态	/	/	/	/
地表水环境	/	/	运营期产生的少量生活污水经化粪池处理后定期清掏、外运肥田 车辆冲洗废水经沉淀池处理后回用	污水合理处置，不外排
地下水及土壤环境	/	/	/	/
声环境	/	/	选用低噪声设备，并对设备基础采取减震措施；定期对设备进行维护，保证设备正常运行	厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准
振动	/	/	/	/
大气环境	/	/	表土剥离及开采采用湿式开采，洒水抑尘，移动喷淋设备 采用中深孔爆破，爆破前后喷雾洒水 钻孔水冷 铲装过程进行喷水抑尘；降低装卸过程中物料落差；对料石进行预湿，增大含水率 入料口三面围挡、洒水装置	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中排放浓度限值

			<p>破碎机、筛分机、制砂机、选粉机等加工设备设于封闭厂房，产尘点密闭，采用高效除尘器（除尘效率$\geq 99.7\%$），15m高排气筒</p> <p>产品储存采用洒水降尘、地面硬化、喷雾、全封闭</p> <p>道路运输扬尘配置洒水设施，定时洒水，道路硬化，限速行驶、禁止鸣笛标志</p> <p>排土场、弃渣场覆盖并采用喷洒水措施降尘、防尘网</p>	
固体废物	/	/	<p>生活垃圾通过垃圾桶收集后委托环卫部门清运</p> <p>布袋除尘器集尘、沉淀池底泥与微矿粉一并外售</p> <p>表土剥离物堆存于临时排土场，用于矿山后期复垦</p> <p>剥离风化层综合利用用于道路等工程建设</p> <p>废矿物油、废棉纱等设置专门存储设施和废机油等分类收集设施，收集后交由有资质单位处置</p>	处置率 100%
电磁环境	/	/	/	/
环境风险	/	/	<p>加强涉及危险品员工的管理工作，设专人负责危险品的使用，相关人员需经过必要的安全培训后方可进行生产操作；对于使用危险品进行的生产活动，应制定严格的操作规程及规范；定期检验危险品包</p>	规范建设

			装是否存在破损渗漏的隐患；储存区应阴凉、通风，远离火种、热源，工作场所严禁吸烟，配备相应品种和数量的消防器材及泄露应急处理设备	
环境监测	/	/	按照监测计划进行	监测结果符合相应控制标准
其他	/	/	/	/

七、结论

综上所述，宁陕县城关镇庙沟建筑石料用灰岩矿、开采加工项目（重大变动）从环境保护角度考虑是可行的。