

建设项目环境影响报告表

(生态影响类)

项目名称：山阳县丰川玉矿业开发有限公司大理石矿开采项目

建设单位（盖章）：山阳县丰川玉矿业开发有限公司

编制日期：二零二四年二月

中华人民共和国生态环境部制

目录

一、建设项目基本情况	1
二、建设内容	26
三、生态环境现状、保护目标及评价标准	35
四、生态环境影响分析	47
五、主要生态环境保护措施	59
六、生态环境保护措施监督检查清单	66
七、结论	68
附图	
附图 1：项目地理位置示意图	
附图 2：矿区平面布置示意图	
附图 3：项目四邻关系及主要环境保护目标图	
附图 4：项目环境质量现状监测点位图	
附图 5：项目 K1 矿体最终境界图	
附图 6：项目 K2 矿体最终境界图	
附图 7：土地利用现状图	
附图 8：植被类型图	
附图 9：植被覆盖度图	
附图 10：土壤侵蚀图	
附图 11：三区三线查询结果图	
附图 12：丰川玉大理石矿生态环境管理单元对照分析图	
附件	
附件 1：委托书	
附件 2：采矿许可证	
附件 3：陕西省林业厅《使用林地审核同意书》，陕林资许准[2013]449 号，2013 年 10 月 28 日	
附件 4：环境质量现状监测报告	
附件 5：山阳县丰川玉矿业开发有限公司大理石矿开采项目与商洛市生态环境分区管控准入清单符合性分析	
附件 6：中共山阳县委办公室、山阳县人民政府办公室关于印发《山阳县矿业发展“五化”建设三年（2021-2023 年）行动计划》的通知，山办字[2021]147 号，2021 年 12 月 26 日	

一、建设项目基本情况

建设项目名称	山阳县丰川玉矿业开发有限公司大理石矿开采项目		
项目代码	无		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	陕西省（自治区）商洛市山阳县（区）西照川镇乡（街道）红岩沟		
地理坐标	110 度 27 分 6.116 秒， 33 度 14 分 41.834 秒		
建设项目行业类别	八、非金属矿采选业 10, 11 “土砂石开采用地(用海)面积(m ²) 101（不含河道采砂项目）”中的“其他” /长度（km）		2098300m ²
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 checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	450	环保投资（万元）	144
环保投资占比（%）	32	施工工期	3 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____		
专项评价设置情况	无		
规划情况	1、规划名称：《陕西省矿产资源总体规划（2021-2025 年）》 2、规划名称：《陕西省秦岭矿产资源开发专项规划》 3、规划名称：《商洛市秦岭矿产资源开发专项规划》		
规划环境影响评价情况	1、规划环评名称：《陕西省矿产资源总体规划（2021-2025 年）环境影响报告书》 召集审查机关：中华人民共和国生态环境部 审查文件名称：《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》 审查文号：环审〔2022〕123 号		

	<p>2、规划环评名称：《陕西省秦岭矿产资源开发专项规划环境影响报告书》</p> <p>审查机关：陕西省生态环境厅</p> <p>审查文件名称：《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》；</p> <p>审查文号：陕环函〔2020〕244号</p> <p>3、规划环评名称：《商洛市秦岭矿产资源开发专项规划环境影响报告书》</p> <p>审查机关：商洛市生态环境局</p> <p>审查文件名称：商洛市生态环境局关于对《商洛市秦岭矿产资源开发专项规划环境影响报告书》的审查意见</p> <p>审查文号：商环函〔2021〕388号</p>								
<p>规划及规划环境影响评价符合性分析</p>	<p>项目与规划、规划环评符结论及审查意见的符合性分析见下表1-1。</p> <p>表 1-1 项目与规划、规划环评符结论及审查意见符合性分析</p> <table border="1" data-bbox="448 1099 1410 2004"> <thead> <tr> <th data-bbox="448 1099 633 1211">相关规划</th> <th data-bbox="633 1099 995 1211">规划内容</th> <th data-bbox="995 1099 1315 1211">本项目情况</th> <th data-bbox="1315 1099 1410 1211">符合性分析</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="448 1211 633 2004"> <p>陕西省矿产资源总体规划(2021-2025年)</p> </td> <td data-bbox="633 1211 995 2004"> <p>(1) 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。商洛市洛南县、山阳县新改扩和整合的铁、铜、铅、锌、钼、金地下矿山及露天采石场规模不低于国家矿山安全监察局规定的非煤矿山重点地区安全生产有关要求。其他地区砂石土类矿山的最低开采规模可结合各市、县资源禀赋和市场供需实际，在充分论证的基础上合理确定，但不得低于上级规划。其中建筑石料矿新建矿山开采规模不低于200万</p> </td> <td data-bbox="995 1211 1315 2004"> <p>(1) 本矿山为已有采矿许可证矿山，开采规模为2.3万m³/a，开采矿种为饰面用大理岩；根据中共山阳县委办公室、山阳县人民政府办公室关于印发《山阳县矿业发展“五化”建设三年(2021-2023行动计划)的通知》(山办字[2021]147号)，饰面用大理岩中型矿山生产规模为2-5万立方米，项目开采规模符合山阳县政府要求。</p> <p>(2) 开采标高1300m-1000m，开采矿区不在限制开采区、禁止开采区，企业已编制了矿山地质环境保护与土地复垦方案、矿山生态治理方案。</p> </td> <td data-bbox="1315 1211 1410 2004"> <p>符合</p> </td> </tr> </tbody> </table>	相关规划	规划内容	本项目情况	符合性分析	<p>陕西省矿产资源总体规划(2021-2025年)</p>	<p>(1) 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。商洛市洛南县、山阳县新改扩和整合的铁、铜、铅、锌、钼、金地下矿山及露天采石场规模不低于国家矿山安全监察局规定的非煤矿山重点地区安全生产有关要求。其他地区砂石土类矿山的最低开采规模可结合各市、县资源禀赋和市场供需实际，在充分论证的基础上合理确定，但不得低于上级规划。其中建筑石料矿新建矿山开采规模不低于200万</p>	<p>(1) 本矿山为已有采矿许可证矿山，开采规模为2.3万m³/a，开采矿种为饰面用大理岩；根据中共山阳县委办公室、山阳县人民政府办公室关于印发《山阳县矿业发展“五化”建设三年(2021-2023行动计划)的通知》(山办字[2021]147号)，饰面用大理岩中型矿山生产规模为2-5万立方米，项目开采规模符合山阳县政府要求。</p> <p>(2) 开采标高1300m-1000m，开采矿区不在限制开采区、禁止开采区，企业已编制了矿山地质环境保护与土地复垦方案、矿山生态治理方案。</p>	<p>符合</p>
相关规划	规划内容	本项目情况	符合性分析						
<p>陕西省矿产资源总体规划(2021-2025年)</p>	<p>(1) 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。商洛市洛南县、山阳县新改扩和整合的铁、铜、铅、锌、钼、金地下矿山及露天采石场规模不低于国家矿山安全监察局规定的非煤矿山重点地区安全生产有关要求。其他地区砂石土类矿山的最低开采规模可结合各市、县资源禀赋和市场供需实际，在充分论证的基础上合理确定，但不得低于上级规划。其中建筑石料矿新建矿山开采规模不低于200万</p>	<p>(1) 本矿山为已有采矿许可证矿山，开采规模为2.3万m³/a，开采矿种为饰面用大理岩；根据中共山阳县委办公室、山阳县人民政府办公室关于印发《山阳县矿业发展“五化”建设三年(2021-2023行动计划)的通知》(山办字[2021]147号)，饰面用大理岩中型矿山生产规模为2-5万立方米，项目开采规模符合山阳县政府要求。</p> <p>(2) 开采标高1300m-1000m，开采矿区不在限制开采区、禁止开采区，企业已编制了矿山地质环境保护与土地复垦方案、矿山生态治理方案。</p>	<p>符合</p>						

		<p>吨/年（渭北地区）、15万吨/年（其他地区）。</p> <p>(2)强化空间管控约束 严格实施国土空间管控措施，衔接落实区域“三线一单”(生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单)生态环境分区管控要求。衔接落实陕西省秦岭生态环境保护总体规划，在秦岭核心保护区和重点保护区内禁止新设采矿权，秦岭主梁以北、封山育林区、禁牧区内禁止新设采石采矿权，严格控制和规范在秦岭一般保护区的露天采矿活动。严格执行环境影响评价制度，在允许矿产开发的区域新建、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。执行陕西国家重点生态功能区产业准入负面清单(试行)、秦岭重点保护区和一般保护区产业准入清单(试行)和产业政策有关规定。生态保护红线及差别化管理政策批准或调整后，勘查开采规划区块出让要依法依规避让生态保护红线。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>《陕西省矿产资源总体规划（2021-2025年）环境影响报告书》</p>	<p>空间管制：严格落实国土空间“生态保护红线、永久基本农田、城镇开发边界”三条控制线和自然保护地管控要求；落实生态保护红线自然保护地内矿业权差别化管理要求；衔接落实《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》，在秦岭核心保护区和重点保护区内禁止新设采矿权，秦岭主梁以北、封山育林、禁牧区</p>	<p>本项目位于山阳县西照川镇红岩沟，为矿山开采项目，不涉及生态保护红线，其主要占地类型为林地，项目拟使用林地范围不涉及自然保护区、森林公园、地质公园、湿地公园、沙化土地封禁保护区和风景名胜區，不属于城市规划区，不在国道、省道等重要公路两侧直观坡面，无国家级公益林，</p>	<p>符合</p>

		<p>内禁止新设采石采矿权。衔接落实陕西省黄河流域生态环境保护和高发展相关规划、批准后的《陕西省巴山生态环境保护办法》相关要求。新设矿产资源开采项目优先向能源资源基地、国家规划矿区、重点开采区投放。</p> <p>执行《陕西省国家重点生态功能区产业准入负面清单（试行）》、《陕西省及市（区）级“三线一单”生态环境分区管控要求》、《陕西省秦岭重点保护区 一般保护区产业准入清单（试行）》、《市场准入负面清单》、《产业结构调整指导目录》、《绿色产业指导目录》、批准后的“巴山范围一般保护区区域产业准入负面清单”。</p>	<p>无国家重点保护野生动植物和古树名木，不涉及当地天然林保护区和封山育林区；矿区 2 个矿体采矿范围内不涉及基本农田。</p> <p>项目不属于《陕西省国家重点生态功能区产业准入负面清单（试行）》中禁止类和限制类项目，不属于《市场准入负面清单》中禁止类和限制类项目。</p> <p>根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目不属于其“鼓励类”、“限制类”、“淘汰类”之列，为允许类。</p>	
		<p>污染物排放管控：在允许矿产开发的区域新建、扩建、改建矿产资源勘查开采项目和开山采石，应当依法进行环境影响评价，并按照绿色勘查有关要求和绿色矿山建设标准开展作业，将清洁生产纳入生产管理和环境管理中，提高资源节约集约利用水平，减少污染物产生量和排放量。西安市（鄠邑区）、宝鸡市（凤翔县、凤县）、咸阳市（礼泉县）、渭南市（潼关县）、汉中市（略阳县、宁强县、勉县）、安康市（汉滨区、旬阳县）、商洛市（商州区、洛南县、镇安县）13 个矿产资源开发利用活动集中的区域执行重点污染物特别排放限值。采取集中收集处理、密闭、围挡、遮盖、清扫、洒水等措施，控制、减少矿产资源开采、破碎、生产、堆放及装卸、运输等环节产生的粉尘和大气污染物，确保废气达标排放；产生废石（废渣）的矿山开发、选矿及废渣综合利用企业必须建设规范</p>	<p>项目正在办理环境影响评价手续；环评要求按绿色矿山建设标准开展作业，将清洁生产纳入生产管理和环境管理中，提高资源节约集约利用水平，减少污染物产生量和排放量；矿山开采采用湿法降尘作业；采场边缘设截排水沟、沉淀池，采场截留雨水经沉淀后回用于洒水降尘；生活洗漱水用于洒水降尘，旱厕定期交由周围农户清掏肥田；在通过选用低噪声设备、优化场地布局、减振等措施后，确保厂界噪声达标，工业固体废物处置率可达到 100%。企业已编制了矿山地质环境保护与土地复垦方案并通过了专家评审。</p>	符合

		<p>的堆场，对矿坑废水、选矿废水、尾矿库渗滤液、堆场淋溶水、冲洗废水、生活污水等进行全收集、全处理；选择低噪声设备、优化场地布局并采取隔声、消声、减振等措施有效控制噪声影响，确保厂界噪声达标；工业固体废物处置率达到100%；危险废物安全处理处置率达到100%；严格限制涉重金属矿产资源开发活动；污染物排放总量应满足国家和地方的总量控制指标要求，有明确的总量来源；科学编制矿山地质环境保护与土地复垦方案、生态环境恢复治理方案，按照方案落实矿山企业生态修复主体责任。矿产资源开发可能造成水土流失的，应当依法编制水土保持方案，按照方案落实矿山企业水土流失防治责任。</p>		
		<p>环境风险防控：各类环境风险企业必须建立突发环境应急预案，强化内部管理和风险意识，落实事故污染的治理和修复责任。从2021年起，实行新建尾矿库和闭库销号尾矿库等量或减量置换，全省尾矿库总量只减不增，禁止新建“头顶库”、总坝高超过200米的尾矿库，严格控制新建独立选矿厂尾矿库，严审尾矿库规划选址。新建和运行尾矿库要建立人工监测和在线监测相结合的安全监测预警系统。开展尾矿库环境风险评估，做好“一库一档”和“一库一策”工作。尾矿库停止使用后，矿山企业应当按照国家有关规定闭库，防止造成环境污染和生态破坏。</p>	<p>企业突发环境应急预案并已备案，项目不涉及尾矿库，仅设置临时排土场，矿上剥离物存放至排土场，其中表土分区独立存放，用于生态恢复土地复垦。</p>	符合
		<p>资源开发利用要求： （1）总量管控：根据规划设定的全省主要开采矿种预期性总量调控指标，严格控制开发利用强度；钨矿执</p>	<p>（1）总量管控：本项目保留矿山，不属于禁止开采矿种。 （2）规模准入：本矿山为已有采矿许可证矿</p>	符合

		<p>行国家下达的控制指标。</p> <p>(2) 规模准入：严格执行新立采矿权最低开采规模要求，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。砂石土类矿产的最低开采规模可结合各市、县资源禀赋和市场供需实际，在充分论证的基础上合理确定，但不得低于上级规划。</p> <p>(3) 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先进适用技术目录》。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>(4) 矿产资源节约集约利用：严格执行主要矿产的矿山“三率”指标要求。坚持煤矿瓦斯先抽后采、采煤采气一体化，加强煤炭与煤层气、煤系多种非常规天然气综合勘查开发，生产原煤应实现全部洗选，鼓励采用煤矸石井下充填开采技术处置煤矸石，提高煤矸石利用率。鼓励矿山企业采取科学的开采方法和选矿工艺，加强尾矿资源的二次选矿，综合回收有益组分，合理利用矿山固体废物与尾矿，减少尾矿、废渣、弃石等矿山开采固体废弃物的产生量和贮存量。矿山生产过程中应从源头减少废水产生，实施清污分流，应充分利用矿井水、循环利用选矿水，利用率满足相应行业绿色矿山建设规范及清洁生产标准要求。</p>	<p>山，开采规模为 2.3 万 m³/a，开采矿种为饰面用大理岩；根据中共山阳县委办公室、山阳县人民政府办公室关于印发《山阳县矿业发展“五化”建设三年（2021-2023 行动计划）的通知》（山办字[2021]147 号），饰面用大理岩中型矿山生产规模为 2-5 万立方米，项目开采规模符合山阳县政府要求。</p> <p>(3) 资源利用技术准入：本项目开采工艺、生产设备不属于国家《矿产资源节约与综合利用鼓励、限制和淘汰技术目录（修订稿）》（国土资发〔2014〕176 号）中的鼓励，限制和淘汰技术，为允许类。</p> <p>(4) 矿产资源节约集约利用：矿山回采率为 97%，表土临时堆放于排土场，后期用于采区生态恢复。</p>	
	<p>《关于〈陕西省矿产资源总体规划（2021-2025 年）〉环境影响</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</p>	<p>(一) 项目遵守矿产资源开发产业绿色发展理念。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</p>	<p>符合</p>

	<p>响报告书》的审查意见》（环审〔2022〕123号）</p>	<p>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。《规划》应严格执行国家矿产资源合理开发利用“三率”相关要求，确保煤矸石和矿井水综合利用率达到80%以上，钒矿、铅矿、锌矿、钼矿、金矿开采回采率分别不低于86.28%、89.72%、89.25%、92.82%、89.45%，全省矿山整体“三率”水平达标率达到85%以上。优化并落实绿色矿山建设标准体系，到规划期末，全省大中型固体生产矿山基本达到绿色矿山建设水平。应进一步合理确定布局、规模、结构和开发时序，采取严格的生态保护和修复措施，确保优化后的《规划》符合绿色发展要求，推动生态环境保护与矿产资源开发目标同步实现。</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和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实施严格保护。与生态保护红线存在空间重叠的6个能源资源基地、20个国家规划矿区、12个重点勘查区、13个重点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</p>	<p>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。矿山回采率为97%。</p> <p>（二）本项目位于山阳县西照川镇红岩沟，矿山不涉及生态保护红线、永久基本农田，不涉及自然保护区。</p> <p>（三）项目符合相关矿产资源开发环境准入要求。</p> <p>（四）企业将加强矿山生态修复和环境治理纳入矿山日常管理。</p> <p>（五）项目按照要求强化矿产资源开发的生态风险管控，做好矿山生态修复和治理工作。</p> <p>（六）项目设置临时排土场，不涉及尾矿库。</p>
--	----------------------------------	---	--

	<p>保护区存在重叠的9处勘查规划区块、14处开采规划区块、6个国家能源资源基地，以及17个国家规划矿区、8个重点勘查区、5个重点开采区，在矿业权设置时应通过优化开发布局和开采方式，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、可耕地的砖瓦用粘土，以及砷和放射性等有毒有害物质超过标准的煤炭；限制开采湿地泥炭、陕南地区煤炭、石煤、硫铁矿、石棉、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、农用地优先保护区等存在空间重叠的现有矿业权、勘查规划区块、开采规划区块等，应严格执行相应管控要求，控制勘查、开采活动范围和强度，严格执行绿色勘查、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。严格控制涉及生物多样性</p>	
--	--	--

		<p>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环境影响。</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治理恢复面积不低于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、土壤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,其中,在用尾矿库 100%安装在线监测装置;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(陕自然资发》〔2021〕1号)</p>	<p>禁止开采区:将秦岭核心保护区、重点保护区全部纳入禁止开采区。(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</p>	<p>本项目开采标高 1300m-1000m;不涉及秦岭核心保护区和重点保护区,不在禁止开采区;位于适度开采区,为饰面用大理石矿开采。</p>	<p>符合</p>

		<p>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>(2)重点保护区：海拔 1500 米至 2000 米之间的区域；国家公园、自然保护区的一般控制区，饮用水水源二级保护区；国家级和省级风景名胜区、地质公园、森林公园、湿地公园等自然公园的重要功能区，植物园、水利风景区；水产种质资源保护区、野生植物原生境保护区(点)、野生动物重要栖息地，国有天然林分布区，重要湿地，重要的大中型水库、天然湖泊；全国重点文物保护单位、省级文物保护单位，核心保护区、国土空间规划确定的城镇开发边界范围除外。</p> <p>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>禁止开采区：禁止在核心保护区、重点保护区开发矿产资源，禁止新设采矿权。</p> <p>适度开采区：秦岭一般保护区允许开采矿产资源。</p> <p>(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 and 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。禁止在河道两侧以及二级以上公路、高速铁路和重要旅游线路两侧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；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</p>	<p>本项目不在核心保护区、重点保护区开山采石；位于适度开采区；属于秦岭主梁以南的秦岭范围内饰面用大理石矿露天开采活动，目前正在正在进行环境影响评价工作；不在河道两侧以及二级以上公路和重要旅游线路两侧可视范围内；不在封山育林、禁牧区域内采石；本项目为饰面用大理石矿开采，不属于禁止、限制、保护性开采矿产，不属于硫铁矿、汞矿开采；已设采矿权。</p>	<p>符合</p>

	产；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。		
	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。	本项目属于秦岭主梁以南的一般保护区开山采石，正在进行环境影响评价，依法办理审批手续，并严格按照绿色矿山建设标准开展作业。不属于《陕西省秦岭重点保护区一般保护区产业准入清单(试行)》中一般保护区限制类及禁止类项目。建设单位编制了矿山地质环境保护与土地复垦方案并备案。	符合
	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。	本项目不在核心保护区、重点保护区；不在封山育林、禁牧区内；属于秦岭主梁以南的一般保护区开山采石，严格按照绿色矿山建设标准开展作业，采用先进工艺技术和措施，提高资源综合利用率。	符合
	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。	本项目为已有采矿许可证矿山，开采规模及年限符合全国矿产资源规划最低开采规模要求。	符合
	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	不采用落后的、淘汰的、破坏和浪费矿产资源的开采技术，工艺符合国	符合

		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。	家《矿产资源节约与综合利用鼓励、限制和淘汰技术目录》。	
		鼓励矿山企业采取科学的开采方法和选矿工艺,减少尾矿、废渣、弃石等矿山开采固体废弃物的产生量和贮存量。矿山固体废弃物贮存设施及场地停止使用后,矿山企业应当按照国家有关环境保护规定进行封场,防止造成环境污染和生态破坏。	建设单位采取科学的开采方法,减少表土剥离物的产生量。排土场及采场地停止使用后,建设单位应当按照国家有关环境保护规定进行封场并复垦,防止造成环境污染和生态破坏。	符合
		露天开采矿山形成自上而下台阶式开采、封闭式加工运输、安全无尘化作业、减噪降噪生产、无尾矿遗弃和园林式办公的外部面貌。	露天开采矿山形成自上而下台阶、加工运输均采用封闭式、采取降尘、减噪措施进行生产。	符合
	《陕西省秦岭矿产资源开发专项规划环境影响报告书》(2020年12月)及《陕西省生态环境厅关于陕西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)	秦岭地区在建、拟建及生产矿山应严格按照《陕西省矿山地质环境治理恢复与土地复垦基金实施办法》要求设立矿山地质环境治理恢复与土地复垦基金,同时严格按照要求开展矿山地质环境监测、治理及复垦工作。	建设单位应严格按照《陕西省矿山地质环境治理恢复与土地复垦基金实施办法》要求设立矿山地质环境治理恢复与土地复垦基金,同时严格按照要求开展矿山地质环境监测、治理及复垦工作。	符合
		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。	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。	符合
	《商洛市秦岭矿产资源开发专项规划》	1、禁止开采区对应的范围是秦岭核心保护区和重点保护区。(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	本项目开采标高1300m-1000m;不涉及秦岭核心保护区和重点保护区,不在禁止开采区;位于适度开采区;不涉及自然保护区、森林公园、湿地公园、地质公园等重点生态区域。	符合

		<p>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。</p>		
		<p>秦岭一般保护区允许开采矿产资源。实行保护优先下的适度开采。禁止开采原生汞矿、蓝石棉、煤、可耕地的砖瓦用粘土等矿产，限制开采石煤、硫铁矿、瓦板岩、高岭土、石膏、建筑石料等矿产，限制开采砂金、砂铁等重砂矿物；保护性开采钨；限制开采的矿产应严格控制采矿权投放，并加强监督管理。逐步停止硫铁矿开采。</p>	<p>本项目位于一般保护区，为饰面用大理石矿开采；不属于禁止、保护性开采矿产，不属于硫铁矿开采；已设采矿权。</p>	符合
	<p>《商洛市秦岭矿产资源开发专项规划环境影响报告书》</p>	<p>禁止开采区：将秦岭核心保护区、重点保护区全部纳入禁止开采区。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。禁止开采区：禁止在核心保护区、重点保护区开发矿产资源，禁止新设采矿权。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。</p>	<p>本项目开采标高 1300m-1000m；不涉及秦岭核心保护区和重点保护区，不在禁止开采区；位于适度开采区；为秦岭主梁以南的秦岭范围大理石矿露天开采，正在进行环境影响评价工作；不在封山育林、禁牧区域内和城区、二级公路、省道、国道及沪陕高速可视范围以内，不在河道两侧等水土流</p>	符合

		禁止在封山育林、禁牧区域内和城区、二级公路、省道、国道及高速路可视范围以内，以及河道两侧等水土流失重点防控区等区域采石、采砂。适度开采区：秦岭一般保护区允许开采矿产资源。禁止开采原生汞矿、蓝石棉、煤、可耕地的砖瓦用粘土等矿产，限制开采石煤、硫铁矿、瓦板岩、高岭土、石膏、建筑石料等矿产，限制开采砂金、砂铁等重砂矿物；保护性开采钨；限制开采的矿产应严格控制采矿权投放，并加强监督管理。逐步停止硫铁矿开采。	失重点防控区等区域采石；不属于禁止、保护性开采矿产，不属于硫铁矿开采；已设采矿权。									
	《商洛市秦岭矿产资源开发专项规划环境影响报告书》审查意见	商洛市矿产资源开发建设项目在开展环境影响评价时应严格落实《规划》及规划环评中的环境保护措施及要求，重点关注项目选址的合理性，水环境、各类保护地及相关政策对项目的制约因素，以及大气、水、重金属污染物排放总量控制等要求，区域环境现状评价内容可以适当简化。	本项目严格落实《规划》及规划环评中的环境保护措施及本环评提出的环境保护措施及要求，保证矿产资源开发利用工作合法合规，不触碰生态红线。	符合								
其他符合性分析	<p>1、与产业政策相符性分析</p> <p>项目为饰面用大理石开采项目，检索《产业结构调整指导目录（2024年本）》，不属于其鼓励类、限制类及淘汰类，可视为允许类。同时，项目不属于《市场准入负面清单（2022年）》中的禁止准入类和限制准入类。因此，本项目的建设符合国家及地方产业政策。</p> <p>2、与相关规划符合性分析</p> <p>项目与相关规划符合性分析见下表 1-2。</p> <p style="text-align: center;">表 1-2 项目与相关规划相容性分析一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">相关规划</th> <th style="width: 35%;">规划内容</th> <th style="width: 35%;">本项目情况</th> <th style="width: 15%;">符合性分析</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>《陕西省主体功能区划》</td> <td>国家层面禁止开发区域，包括国家级自然保护区、国家森林公园、国家级风景名胜区、国家级地质公园和世界文化遗产。 省级层面禁止开发区域，包</td> <td>本项目采矿权范围不属于禁止开发区。</td> <td>符合</td> </tr> </tbody> </table>				相关规划	规划内容	本项目情况	符合性分析	《陕西省主体功能区划》	国家层面禁止开发区域，包括国家级自然保护区、国家森林公园、国家级风景名胜区、国家级地质公园和世界文化遗产。 省级层面禁止开发区域，包	本项目采矿权范围不属于禁止开发区。	符合
	相关规划	规划内容	本项目情况	符合性分析								
《陕西省主体功能区划》	国家层面禁止开发区域，包括国家级自然保护区、国家森林公园、国家级风景名胜区、国家级地质公园和世界文化遗产。 省级层面禁止开发区域，包	本项目采矿权范围不属于禁止开发区。	符合									

		括省级及以下各级各类自然文化资源保护区域、重要湿地、重要水源地以及其他由省人民政府根据需要确定的禁止开发区域。		
《陕西省秦岭生态环境保护条例》 (2019 修订)	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。	本项目位于山阳县西照川镇红岩沟，矿区范围内不涉及国家公园、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，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。矿区地处秦岭山系，为中、低山区，所在位置不属于海拔 1500 米至 2000 米之间的区域。开采标高为 1300-1000m，低于 1500m，不属于重点保护区。	符合
	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。	本项目矿区不属于核心保护区、重点保护区，属于一般保护区。	符合
	第四十三条	禁止在核心保护区、重点保护区勘探、开发矿产资源和开山采石，禁止在秦岭主梁以北的秦岭范围内开山采石。已取得矿业权的企业和现有采石企业，由县级以上人民政府依法组织限期退出。	本项目位于山阳县西照川镇红岩沟，矿区位于秦岭山脉南麓。采矿权范围不属于核心保护区、重点保护区，属于一般保护区。	符合
	13个鼓励开采区：	分别是寺沟-乔耳沟钒矿开采区、金狮剑-杨洼钒、白云岩矿开采区、峡峪沟-甘沟铁矿开采区、西泉-王闫重晶石矿开采区、天桥钒、重晶石矿开采区、夏家村-下官坊铜矿开采区小河口铁、铜矿开	本项目开采矿种为饰面用大理石矿，矿区位于商洛市山阳县西照川镇红岩沟，不属于鼓励开采区、限制开采区、禁止开采区。	符合

		<p>采区等13个鼓励开采区； 2个限制开采区：二峪河煤矿开采区、西坡岭-石家山汞锑矿开采区； 6个禁止开采区：天竺山林场自然保护区核心区、海螺店地质公园保护区、苍龙山森林公园自然保护区、月亮河风景区自然保护区、城镇水源地保护区及漫川古镇遗址保护区</p>		
	<p>《陕西省自然资源厅关于加强秦岭地区矿业权管理有关事项的通知》(陕自然资规〔2020〕3号)</p>	<p>①禁止在《条例》规定的核心保护区、重点保护区勘探、开发矿产资源和开山采石，禁止在秦岭主梁以北的秦岭范围内开山采石。已取得矿业权和现有采石企业，由县级以上人民政府依法组织限期关闭退出。</p> <p>②一般保护区内新设矿业权、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内开山采石，应当符合《森林法》《条例》、秦岭生态环境保护总体规划、秦岭矿产资源开发专项规划等要求，进行环境影响评价，依法办理审批手续。对确需占用林地的，应当经县级以上人民政府林业主管部门审核同意，并缴纳森林植被恢复费，依法办理建设用地审批手续。新设和已有探矿权必须实行绿色勘查。新建矿山必须按照绿色矿山标准进行建设，现有矿山企业到“十四五”末基本实现绿色矿山达标。</p> <p>③严格控制和规范在一般保护区的露天采矿活动，提高矿山环境治理能力。</p> <p>④矿山企业应当按照“谁开采、谁保护，谁破坏、谁治理”的原则，按规定编制矿</p>	<p>①不在《条例》规定的核心保护区、重点保护区勘探、开发矿产资源和开山采石，不在秦岭主梁以北的秦岭范围内开山采石。</p> <p>②本项目属于秦岭主梁以南的一般保护区内大理石矿开采项目，符合《森林法》《条例》、秦岭生态环境保护总体规划、秦岭矿产资源开发专项规划等要求，正在进行环境影响评价，依法办理审批手续；企业正在办理林地手续；本矿山按照绿色矿山标准进行建设。</p> <p>③本项目为已有保留矿山；企业将严格执行生态环境保护、矿产资源规划和绿色矿山建设行业标准等要求进行露天采矿。</p> <p>④按照“谁开采、谁保护，谁破坏、谁治理”的原则，企业已编制了矿山地质环境保护与土地复垦、生态环境恢复治理方案，并制定年度实施计划，报属地自然资源、生态环境主管部门备案。</p>	<p>符合</p>

		山地质环境保护与土地复垦、生态环境恢复治理方案，并制定年度实施计划，报县级以上自然资源、生态环境主管部门备案，积极履行矿山地质环境保护与土地复垦治理责任。		
	《加快推进露天矿山综合整治工作实施意见的函》(自然资办函〔2019〕819号)	<p>三)加强露天矿山生态修复。按照“谁开采、谁治理，边开采、边治理”原则，引导矿山按照绿色矿山建设行业标准，以环境影响报告书及批复、矿山地质环境保护与土地复垦方案等要求，开展生态修复。</p> <p>(四)严格控制新建露天矿山建设项目。严格贯彻国发〔2018〕22号文件有关要求，重点区域原则上禁止新建露天矿山建设项目，国发〔2018〕22号文件下发前环境影响评价文件已经批复的重点区域露天矿山，确需建设的，在严格落实生态环境保护、矿产资源规划和绿色矿山建设行业标准等要求前提下可继续批准建设。其他区域新建露天矿山建设项目，也应严格执行生态环境保护、矿产资源规划和绿色矿山建设行业标准等要求。</p>	<p>①本项目按照“谁开采、谁治理，边开采、边治理”原则，按照绿色矿山建设行业标准，以环境影响报告表及批复、矿山地质环境保护与土地复垦方案等要求，开展生态修复。</p> <p>②本项目为整合后设置矿山，严格执行生态环境保护、矿产资源规划和绿色矿山建设行业标准等要求。</p>	符合
<p>综上所述，本项目符合《陕西省主体功能区划》、《陕西省秦岭生态环境保护条例》（2019修订）、《陕西省自然资源厅关于加强秦岭地区矿业权管理有关事项的通知》及《加快推进露天矿山综合整治工作实施意见的函》中的相关要求。</p>				
<p>3、与矿山生态环境保护、污染防治技术相关政策符合性</p>				
<p>表 1-3 与矿山生态环境保护、污染防治技术相关政策符合性分析</p>				
相关规划	相关规划	本项目情况	相 符 性	
	<p>一、 矿产 资源 开发</p> <p>(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</p>	<p>1、本项目不在自然保护区(核心区、缓冲区)、风景名胜区、森林公园、饮用水</p>	符 合	

	<p>《矿山生态环境保护与污染防治技术政策》（环发[2005]109号）</p>	<p>规划与设计</p>	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>	<p>水源保护区、重要的湖泊周边、文物古迹所在地、地质遗迹保护区等区域；矿区2个矿体采矿范围内不涉及基本农田；</p> <p>2、本项目开采标高为1300-1000m，未超过1500m，开采区不在铁路、国道、省道两侧的直观可视范围内；</p> <p>3、本项目不属于地质灾害危险区；</p> <p>4、建设单位已按要求编制了《矿山地质环境保护与土地复垦方案》及《矿山生态环境治理方案》，并通过技术评审，通过采取生态恢复治理，可减轻对生态环境的影响。</p>	
<p>（二）限制的矿产资源开发活动</p> <p>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。</p> <p>2.限制在地质灾害易发区、水土流失严重区域等生态脆弱区内开采矿产资源。</p>			<p>1、本项目矿区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；</p> <p>2、本项目不在地质灾害易发区，项目拟采取相应的水保措施后，项目符合要求</p>	<p>符合</p>	
<p>（三）矿产资源开发规划</p> <p>矿产资源开发应符合国家产业政策要求，选址、布局应符合所在地的区域发展规划。</p>			<p>对照《产业结构调整指导目录（2024年本）》，项目不属于其鼓励类、限制类及淘汰类，可视为允许类</p>	<p>符合</p>	
<p>（四）矿产资源开发设计</p> <p>应优先选择废物产生量少、水重复利用率高，对矿区生态环境影响小的采、选矿生产工艺与技术。</p>			<p>本项目采用露天开采方式；采区雨水经沉淀池收集后回用洒水降尘。</p>	<p>符合</p>	

		<p>二、 矿山 基建</p>	<p>1.对矿山基建可能影响的具有保护价值的动植物资源，应优先采取就地、就近保护措施。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。</p>	<p>评价区内无珍稀濒危树种及国家、省级重点保护野生动植物；项目表土暂存于临时排土场，用于后期复垦利用；项目基建不占用农田和耕地，待开采完成后，对设施进行拆除和植被恢复。</p>	<p>符合</p>
		<p>三、 采矿</p>	<p>（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，如生产铺路材料、制砖等。</p>	<p>本项目剥离的围岩是很好的建筑石料，建设单位拟对废石作为建筑石料进行销售；对剥离表土暂存于排土场，用于后期复垦；排土场拟建设截排水设施和挡土墙。</p>	<p>符合</p>
		<p>四、 废弃 地复 垦</p>	<p>1.矿山开采企业应将废弃地复垦纳入矿山日常生产与管理。 2.矿山废弃地复垦应做到可垦性试验，采取最合适的方式进行废弃地复垦。对于存在污染的矿山废弃地，不宜复垦作为农牧业生产用地；对于可开发为农牧业用地的矿山废弃地，应对其进行全面性的监测与评估。 3.矿山生产过程中应采取种植植物和覆盖 等复垦措施，对废石场、尾矿库等永久性坡面进行稳定化处理，防止水体流失和滑坡。废石</p>	<p>建设单位已编制了《矿山地质环境保护与土地复垦方案》及《矿山生态环境治理方案》，并纳入矿山日常生产与管理。</p>	<p>符合</p>

		场、尾矿库等固体废物服务期满后,应及时封场和复垦,防止水土流失扬尘等。		
	陕西省人民政府办公厅关于《深入开展开山采石专项整治切实加强采石场管理的通知》(陕政办发[2015]4号)	<p>(1)原依法设立的年产10万吨以下采石场要逐步关停。</p> <p>(2)凡是风景名胜区、重要生态保护区、主要交通干线沿线可视范围内、河流两侧一律不得设置采石场。</p> <p>(3)禁止扩壶爆破、浅层爆破、掏底崩落和“伞檐式”等违规落后开采方式,按照“采剥并举,剥离先行,分层开采”原则,推广中深孔爆破、自上而下逐台阶机械铲装开采技术、履带式传送运输方式,提升露天采石场的现代化生产水平,最大限度减少安全隐患和生态破坏。</p>	<p>(1)项目设计开采规模为2.3万m³/年,开采矿种为饰面用大理岩;根据中共山阳县委办公室、山阳县人民政府办公室关于印发《山阳县矿业发展“五化”建设三年(2021-2023行动计划)的通知》(山办字[2021]147号),饰面用大理岩中型矿山生产规模为2-5万立方米,项目开采规模符合山阳县政府要求。</p> <p>(2)项目位于山阳县西照川镇红岩沟,不在风景名胜区、重要生态保护区、主要交通干线沿线可视范围内、河流两侧。</p> <p>(3)项目使用中深孔爆破、自上而下逐台阶机械铲装开采技术。</p>	符合
	《陕西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)》(陕政发〔2016〕5号)	<p>加强重要生态区域保护。严禁在国家自然保护区、森林公园、沙化土地禁封区、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。</p> <p>强化环境准入管理。研究制定矿山及选矿企业环境管理、环境风险控制制度措施,对达不到规划要求的新建矿山不得通过审批;对达不到规范要求的已建矿山,限期进行整改;拒不整改或整改不合格的依法予以关闭。发展改革、国土资源、林业、环境保护等部门要通力协作,严格审查矿山建设项目审批</p>	<p>本项目位于山阳县西照川镇红岩沟,矿区范围不在国家自然保护区、森林公园、沙化土地禁封区、地质公园、重要湿地、水源保护地等重要生态区域。</p> <p>目前,矿山处于整合后的停产阶段,正在申请办理相关审批手续。</p>	符合
	《陕西省矿产资源开发“保生态治污染”行动方案(2016-2020	通过开展“保生态,治污染”专项行动,到2020年底,矿山企业全面落实污染防治措施,生态环境全面改善,粉尘、废水等污染得到有	<p>矿山废水全部回用不外排,采用湿式凿岩、湿法锯切工艺,装卸粉尘采取洒水抑尘措施,</p>	符合

	<p>年)》(陕环发〔2016〕42号)</p>	<p>效治理;尾矿和废渣得到有效处置,利用率达60%以上,矿山生态环境恢复治理率达到80%;全省自然保护区、森林公园、沙化土地封禁区、水源保护区、居民集中生活区和重要交通干线、河流湖泊直观可视范围内矿山企业逐步依法退出;对不符合环保审批,造成严重污染或生态破坏的、存在严重安全隐患且不具备整改条件的或治理不到位,达不到环境整治要求的矿山企业,一律依法予以关闭;秦岭北麓、渭北“早腰带”非法采石业破坏生态环境以及秦巴山区重金属环境污染问题基本得到根治。</p>	<p>粉尘、废水等得到有效治理。 企业已编制了《矿山生态环境治理方案》,采取“边开采边治理”的措施,生态环境恢复治理率达到100%。 本项目产生的少量废石全部外售作为建筑材料,废土全部暂存于排土场,用于后期复垦;对排土场拟建设截排水设施及挡土墙。 本项目不在自然保护区、森林公园、沙化土地封禁区、水源保护区、居民集中生活区,不在交通干线可视范围之内,也不在河流湖泊直观可视范围内。</p>	
		<p>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。对未批先建、未验先投、未按“三同时”要求落实环保设施的矿山开发、选矿及废石综合利用建设项目,依法实施停产治理和限期整改,切实把住把牢矿产资源开发的环境准入关口。</p>	<p>目前,矿山处于整合后的停产阶段,正在申请办理相关审批手续。</p>	符合
		<p>强化矿山地质环境治理。建立健全矿山环境监测体系,全面掌握全省矿山环境变化和涉重金属选矿企业选矿产生的含尾矿废水情况,按照“谁污染、谁治理,谁破坏、谁恢复”原则,严格执行矿山企业生态环境保护与恢复治理措施,严格按照规定缴纳矿山地质环境治理恢复保证金,严格落实矿山环境保护与生态恢复治理工作。根据实际情况,因地制宜,植树种草,恢复植被。</p>	<p>要求严格按照按照“谁污染、谁治理,谁破坏、谁恢复”原则,执行矿山企业生态环境保护与恢复治理措施,严格按照规定缴纳矿山地质环境治理恢复保证金,严格落实矿山环境保护与生态恢复治理工作。</p>	符合
		<p>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</p>	<p>项目不设加工场地,矿山开采采用湿式凿岩、湿法锯切工艺,装卸扬尘采用洒水抑尘措施;矿区道路加强运输道路的洒水,采取密闭运</p>	

	<p>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。</p>	<p>输，严格控制运输车辆超载超限抛洒行为。</p>	<p>符合</p>
	<p>严格控制矿山废水污染。产生废石（废渣）的矿山开发、选矿及废渣综合利用企业必须建设规范的堆场，对矿坑废水、选矿废水、堆场淋溶水、冲洗废水、生活污水等进行全收集、全处理。严禁采用渗井、废坑、矿井或净水稀释等手段排放有毒、有害废水。存放含有毒、有害物质的废水、废液的淋浸池、贮存池、沉淀池必须采取防腐、防渗漏、防流失等措施。</p>	<p>本项目产生的少量废石全部外售作为建筑材料，废土全部暂存于临时排土场，用于后期复垦；对排土场拟建设截排水设施及挡土墙；采区外围建设截排水沟，雨水经沉淀后全部用于洒水降尘，不外排。</p>	<p>符合</p>

综上所述，本项目的建设符合《矿山生态环境保护与污染防治技术政策》（环发 [2005]109 号）、陕西省人民政府办公厅关于《深入开展开山采石专项整治切实加强采石场管理的通知》（陕政办发 [2015]4 号）、《陕西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）》（陕政发〔2016〕5 号）及《陕西省矿产资源开发“保生态治污染”行动方案（2016-2020 年）》（陕环发〔2016〕42 号）中的相关要求。

4、“三线一单”相符性

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）及《商洛市“三线一单”生态环境分区管控方案》（商政发【2021】22 号）要求，本项目已完成与环境管控单元的对照，具体见附图 13。

本项目所在地属于商洛市山阳县一般管控单元，项目涉及的生态环境管控单元准入清单及符合性分析说明见下表 1-4、表 1-5。

表 1-4 项目所在商洛市生态环境分区管控准入清单（西矿区）

序号	市（区）	区县	环境管控单元名称	单元要素属性	管控单元分类	管控要求		面积（m ² ）
1	商洛市	山阳县	商洛市山阳县一般管控单元1	\	一般管控单元	空间布局约束	执行本清单商洛市生态环境总体准入清单中“6.1 总体要求”准入要求。	2098300
						污染排放管控	执行本清单商洛市生态环境总体准入清单中“6.1 总体要求”准入要求。	
						环境风险防控	执行本清单商洛市生态环境总体准入清单中“6.1 总体要求”准入要求。	
						资源利用效率要求	/	

表 1-5 项目涉及的生态环境管控单元准入清单及符合性分析说明表

适用范围	管控维度	管控要求	本项目	符合性
1.总体要求	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。	本项目不涉及自然保护区、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。	符合
		2.在行政区域内的秦岭核心保护区、重点保护区和一般保护区的禁止性和限制性准入要求执行《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》、《陕西省秦岭重点保护区一般保护区产业准入清单（试行）》（陕发改秦岭〔2021〕468号）和《商洛市秦岭生态环境保护规划》。	根据上述分析，本项目符合《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》、《陕西省秦岭重点保护区一般保护区产业准入清单（试行）》（陕发改秦岭〔2021〕468号）和《商洛市秦岭生态环境保护规划》要求。	符合
		3.在长江流域江河两岸的禁止性和限制性准入要求依照《长江保护法》执行。	本项目不涉及长江流域江河两岸。	符合
		4.商洛市洛南县、镇安县、柞水县等3个国家重点生态功能区的禁止性和限制性准入要求执行《陕西省国家重点生态功能区产业准入负面清单(试行)》。	根据上述分析，本项目符合《陕西省国家重点生态功能区产业	符合

			准入负面清单(试行)》。	
		5.严格“两高”项目准入。	本项目不属于“两高”项目。	符合
	污染排放管控	<p>1.大气污染排放管控：强化多污染物协同控制和区域协同治理，加强细颗粒物和臭氧协同控制。</p> <p>2.水污染排放管控：持续开展规模以上入河排污口、饮用水水源地和黑臭水体专项整治，加快城镇排水和污水管网新（改扩）建步伐，实现城镇污水管网向农村延伸覆盖，推动城中村、老旧城区和城乡结合部污水截流收集处置。</p> <p>3.土壤污染排放管控：严格落实“田长制”，完善农业面源污染防治网格化监测管理体系，实施农用地分类管理，实施重金属污染防治、土壤污染治理与修复等措施。</p> <p>4.固废污染排放管控：加快推进危险废物医疗废物的收集、贮存、处置和污染防治工作，严厉打击非法排污、倾倒有毒有害物质行为。实施全域生活垃圾分类处置。</p> <p>5.工业源污染排放管控：全面整治“散乱污”企业，持续推进工业污染源全面达标排放。</p>	<p>1.本项目主要大气污染物为颗粒物，采取本环评污染防治措施后，对环境影响较小。</p> <p>2.本项目不设废水排放口。</p> <p>3.本项目为大理石矿开采项目，非农业项目，不涉及农业面源污染。</p> <p>4.项目固体废物处置率100%。严格执行生活垃圾分类处置。</p> <p>5.本项目不属于“散乱污”企业。</p>	符合
	环境风险防控	1.各级人民政府及其有关部门和企业事业单位，应当依照《突发事件应对法》的规定，做好突发环境事件的风险控制、应急准备、应急处置和事后恢复等工作。	1.本项目已编制了突发环境事件应急预案并备案	符合
		2.危险化学品运输和尾矿库环境风险。全面推行网格化管理。	2.本项目不涉及危险化学品运输和尾矿库	符合
	资源利用效率要求	<p>1.水资源利用总量要求：资源节约集约利用水平明显提升，</p> <p>2.能源利用总量及利用效率要求：不断优化产业结构、能源结构、交通运输结构、农业结构，实施煤炭消费总量控制，稳步推进煤炭消费减量替代，加强高耗能行业能耗管控，单位地区生产总值能源消耗持续下降。</p> <p>3.高污染燃料禁燃区内禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的，应当在城市人民政府规定的期限内改用天然气、页岩气、液化石油气、电或者其他清洁能源。</p>	<p>1.本项目不涉及废水外排。</p> <p>2.本项目不涉及煤炭使用，不属于高耗能行业。</p> <p>3.本项目不涉及使用高污染燃料。</p>	符合
6.一般管控单元	6.1 总体要求	<p>空间布局约束：</p> <p>1.执行全省、陕南地区、商洛市生态环境总体准入清单中空间布局约束相关要求。</p> <p>2.规范矿业开发布局，加强金属矿整治力度，加快清理违规项目。</p>	<p>1.本项目符合全省、陕南地区、商洛市生态环境总体准入清单中空间布局约束相关要求。</p> <p>2.本项目为大理石矿开采项</p>	符合

		目，企业将规范矿山开采布局，减少对周围环境的污染。	
	<p>污染物排放管控：</p> <p>1.执行全省、陕南地区、商洛市生态环境总体准入清单中污染物排放管控相关要求。</p> <p>2.加强农村生活污水和生活垃圾收集治理力度，控制农业面源污染。</p>	<p>1.本项目符合全省、陕南地区、商洛市生态环境总体准入清单中污染物排放管控相关要求。</p> <p>2.本项目不涉及控制农业面源污染。</p>	符合
	<p>环境风险防控：</p> <p>执行全省、陕南地区、商洛市生态环境总体准入清单中环境风险防控相关要求。加强尾矿库和危险化学品运输环境风险防控。</p>	本项目不涉及尾矿库和危险化学品运输。	符合

二、建设内容

地理位置

1、矿区地理位置

山阳县丰川玉矿业开发有限公司大理石矿位于商洛市山阳县西照川镇红岩沟，位于山阳县城 128° 方位，距离山阳县城区 66 公里，矿区中心地理坐标：东经 110° 27' 6.116"，北纬 33° 14' 41.834"。项目地理位置见附图 1。

2、矿区范围及拐点坐标

本矿权由原有“山阳县丰川玉矿业开发有限公司山阳县照川镇纸房沟中梁子矿区”、“山阳县三和方解石矿”以及“山阳县金山石材工艺厂晏马正沟矿区”三个矿区整合而来，整合后的矿权范围由 14 个拐点圈定，矿区面积 2.9156km²，开采矿种为饰面用石料（大理石），采矿权人为山阳县丰川玉矿业开发有限公司，含 2 个矿区（即东矿区、西矿区）。

2023 年 12 月 20 日，山阳县丰川玉矿业开发有限公司取得了山阳县自然资源局颁发的采矿许可证，新采矿证矿区面积 2.0983km²，开采矿种为饰面用石料（大理石），采矿区范围已去除原有采矿证东矿区（含 K3 矿体），只保留西矿区（即本项目，含 K1、K2 两个矿体）。

本项目矿区拐点坐标见表 2-1。

表 2-1 矿区范围拐点坐标表（2000 国家大地坐标系）

序号	X	Y
1	3679442.45	37447778.96
2	3678619.15	37447145.13
3	3678977.40	37446540.12
4	3678501.44	37446246.91
5	3678501.43	37445396.89
6	3678951.43	37445396.89
7	3678951.44	37446046.91
8	3679346.45	37446076.90
9	3680633.27	37446943.36
10	3679735.07	37447234.33
开采标高	1300m-1000m	

根据《山阳县矿产资源规划》及现场调查，本矿区周边 200m 范围内无其他

矿权设置，周边无风景区及文物保护区等限制矿床开采区域。矿权设置情况见下图 2-1。

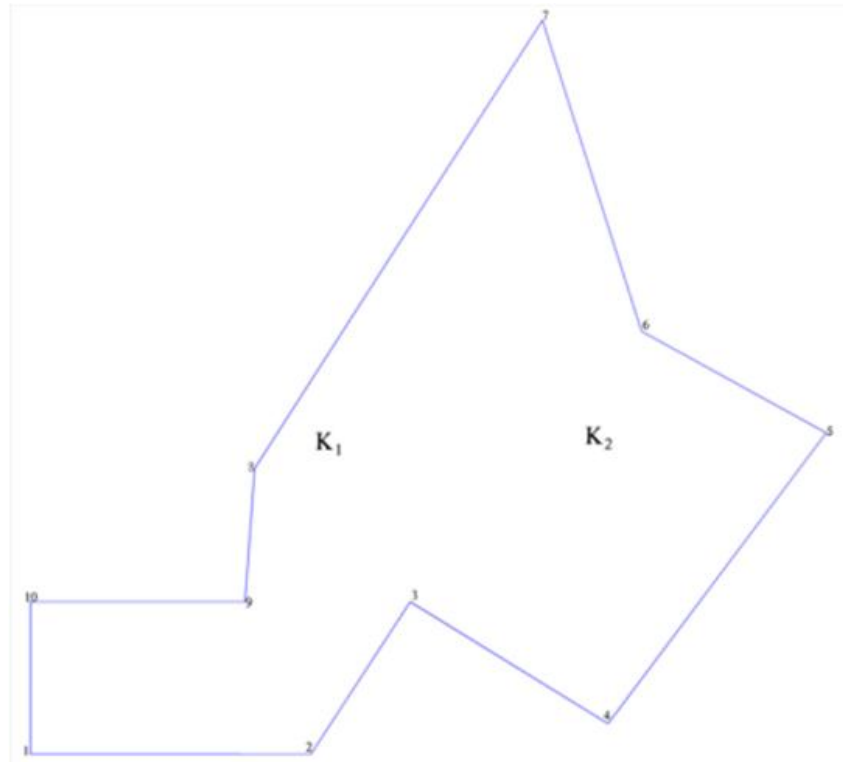


图 2-1 矿权设置图（比例尺 1：5000）

项目
组成
及规
模

1、开采对象

本项目开采对象是矿区范围内的 K1、K2 大理石矿体，设计开采标高为 1300m-1000m。

(1) 矿石类型

本矿区开采的大理石分为两种，即白色大理石和米黄色大理石，其中白色大理石为白色或略带灰色，中细粒结构，CaCO₃ 含量一般在 98%以上；米黄色大理石惯称“米黄玉”，有淡黄色、棕黄色或米黄色，细粒结构、板状构造，CaCO₃ 含量一般在 99%以上。

(2) 矿石化学成分

矿区矿石化学成份主要为 CaCO₃，含量 98.7~99.7%，平均 99%；其次为 MgO、Fe₂O₃、SiO₂、Al₂O₃ 等含量约 1%，其成分见表 2-2。

表 2-2 大理石矿成分表

样品号	矿体号	成分 (%)				
		CaCO ₃	MgO	Fe ₂ O ₃	SiO ₂	Al ₂ O ₃

1	K1	99.18	0.76	0.032	0.0009	0.0001
2	K2	98.70	0.69	0.072	0.0008	0.0001

(3) 矿体特征

矿区内圈定的 2 个大理石矿体，主要矿体特征如下：

K1 矿体：分布于矿区西南部中梁子东南，矿体呈似层状产出，矿体地表呈近南北向的带状展布，矿体出露标高 1140~1235 米，出露长度 230 米，矿体出露宽度 3.5~6 米。矿体厚度 3.21~5.43 米，平均厚度 4.76 米，厚度变化系数 20.12%，矿体由方解石矿物组成，节理不发育。矿石呈米黄色，俗称“米黄玉”，是本区主要矿体之一。矿体倾向 265°~274°，倾角 56°~65°，矿体倾向与坡向相反。

K2 矿体：位于红岩沟脑南侧，赋存奥陶纪中统白龙洞组（O₂b^b）灰岩、白云岩中。矿体呈似层状产出，矿体地表呈近南北向的带状展布。矿体地表出露标高 1080~1180 米，矿体长度约 350 米，矿体出露宽度 3~6 米，矿体厚度 2.24~5.23 米，平均厚度 4.23 米，厚度变化系数 21.53%。矿体主要由方解石矿物组成，矿体节理不发育，矿石呈米黄色，俗称“米黄玉”，是本区最主要的矿体。矿体倾向 95°，倾角 51°~63°，平均倾角 60°，矿体倾向与坡向相反。矿体中部的山梁上已被剥离。

2、项目组成

项目由主体工程、辅助工程、储运工程、公用工程及环保工程组成，具体见下表 2-3。

表 2-3 项目组成表

工程类别	项目组成	建设内容	备注
主体工程	采矿工程	①矿区面积 2.0983km ² ，开采标高为 1300-1000m； ②采用露天开采方式，矿山开采顺序按照自上而下的分台阶开采； ③运输方案为汽车-公路。	本矿权为整合矿权，矿区内 2 个矿体在整合前均进行了开采，目前建设单位已对部分开采区进行了植被恢复
辅助工程	办公生活区	分别在 2 个矿体附近设置办公生活区，其中 K1 矿体办公生活区位于 K1 矿体西南侧矿山道路边，K2 矿体办公生活区位于 K2 矿体南侧矿山道路边，房屋均为活动板房。	新建
储运工程	排土场	项目拟设 2 个临时排土场，其中 K1 矿体排土场位于 K1 矿体南侧 100m 处的矿山公路边，容量为 1.5 万 m ³ ；K2 矿体排土场位于 K2 矿体南侧 30m 处的矿山公路边，容量为 1.8	新建

		万 m ³ ；排土场分台阶堆放，用于堆放剥离表土，待矿山开采完毕后复垦使用。	
	矿石临时堆场	分别在 2 个矿体办公生活区南侧各设置矿石临时堆场 1 处，占地面积合计约 2000m ² ，用于矿石的临时堆放。	新建
	矿山道路	矿山在整合前已有道路修建至 2 个矿体附近，本次 K1 矿体道路全部利用原有道路，不再新建；K2 矿体新建道路从现有道路高程 1115m 处分岔修建至 1170m，新建道路长度约为 350m。新建道路宽 5m，道路最大纵坡为 9%，荷载等级为 25t，路面结构为泥结碎石路面。	新建
	运输	矿山运输均采用汽车拉运方式。	新建
公用工程	供水	矿山采用汽车运输水源至矿区。在 K1 矿体西北侧、K2 矿体西南侧各设置可移动水箱 1 个，容积均为 30m ³ 。	新建
	供电	由当地电网接入矿区配电室。	新建
	采暖	办公生活区冬季采暖采用单体空调。	新建
环保工程	废气	①采矿区：采用湿式凿岩、湿法锯切控制粉尘，矿石装卸区配备移动式雾炮机； ②矿石临时堆场：地面硬化，洒水降尘； ③排土场采用防尘网遮盖； ④矿山道路：配备洒水车，定期洒水降尘； ⑤办公生活区：食堂设油烟净化器1套。	新建
	废水	①采矿区：采场边缘设截排水沟、沉淀池，采场截留雨水经沉淀后回用于洒水降尘； ②办公生活区：设旱厕1个，生活洗漱水用于洒水降尘，旱厕定期交由周围农户清掏肥田。	新建
	噪声	取选用低噪声设备、减振、合理安排作业时间等措施。	新建
	固废	①设临时排土场 2 座，用于剥离表土的临时堆放； ②办公生活区：设垃圾分类收集桶 1 套，用于生活垃圾分类收集。	新建
	生态	矿山道路建设严格控制工作带宽度，减少临时占地；开采台阶采用“边开采边恢复”的措施；排土场设截排水沟及挡土墙；退役期平整、覆土、植被恢复。	新建

3、生产规模

(1) 资源储量及设计利用矿山资源量

根据《山阳县丰川玉矿业开发有限公司大理石矿矿产资源开发利用方案》及建设单位提供的资料，确定目前矿区剩余保有资源储量（333）16.7 万 m³，设计利用资源量为 16.70 万 m³，回采率为 97%。

圈定的露天开采境界参数如表 2-4。

表 2-4 圈定露天境界的主要参数

序号	项目名称	单位	具体参数
1	最高开采标高	m	1300
2	露天底标高	m	1000
3	台阶坡面角	°	90
4	最终边坡角	°	K1: 58.24° K2: 58.72°、59.68°
5	台阶高度	m	5
6	安全平台宽度	m	2
7	清扫平台宽度	m	5
8	最小工作平台宽度	m	30
9	采矿场最高台阶标高	m	K1: 1240m K2: 1230m
10	采矿场底标高	m	K1: 1140m K2: 1080m
11	采矿开采深度	m	K1: 100m K2: 150m

(2) 生产规模及服务年限

矿山生产规模为 2.3 万 m³/a，最终产品方案为饰面用大理石，总服务年限约为 7 年。

4、公用工程

(1) 给排水系统

矿区生产和生活用水均由汽车运输至矿区。用水主要包括采矿区、矿山道路等洒水降尘用水及员工生活用水。

根据开发利用方案可知，矿区内沟谷发育，切割较深，地形整体西部低、东部高，最低排泄基准面标高 800m。矿区最低开采标高 1000m，利于地表水的排泄。矿区无常年流水，雨季或者暴雨之后，形成季节性或短时间流水，顺地形坡降，由高向低流动。矿区地下水主要受大气降水补给，局部地段受地表水补给。由于矿区地形切割较深、坡度大，有利于自然排泄，绝大多数将水由地表径流的形式排出矿区，只有少数渗入地下，矿区补给区和径流区基本一致。除此之外，本矿区上方无其他大的水体作为补给水源，地下水水位埋藏较深，石灰岩本身结构致密，透水性差，无地下水涌出。根据矿山开采情况，开采标高以上范围内不存在岩溶裂隙含水层。

①采矿区、矿山道路等洒水降尘用水

项目洒水降尘用水包括湿式凿岩、湿法锯切用水、爆破前洒水预湿用水、爆破后洒水降尘用水、铲装前洒水预湿、排土场洒水降尘、运输道路洒水降尘等。根据项目矿山矿石开采量、爆破次数、铲装矿石量、洒水面积及建设单位经验数据，预计本项目洒水降尘用水量平均为 $5\text{m}^3/\text{d}$ ，即 $1500\text{m}^3/\text{a}$ ，洒水降尘用水全部损耗，无废水排放。

②员工生活用水

项目员工人数 20 人，办公生活区将提供员工宿舍及食堂，食堂提供员工一日三餐，参照《陕西省行业用水定额》（DB61/T943-2020）中农村居民生活陕南地区用水量，员工生活用水量平均每日按 $80\text{L}/\text{人}$ 计，年工作天数按 300d 计，则生活用水量约为 $1.6\text{m}^3/\text{d}$ ，合计 $480\text{m}^3/\text{a}$ ，废水产生量按用水量的 80% 计，则生活污水产生量约为 $1.28\text{m}^3/\text{d}$ ，合计约 $384\text{m}^3/\text{a}$ 。项目员工生活洗漱水用于洒水降尘，旱厕定期交由周围农户清掏肥田。

（2）供电

矿山供电由当地电网接入矿区配电室，可满足矿山开采需求。

（3）供暖

项目办公生活区冬季供暖采用单体空调。

（4）爆破

本项目采用圆盘锯锯切分离围岩，主要爆破为前期道路修建过程中凿岩爆破，开采过程中几乎不使用爆破，矿区不设炸药库及爆破器材临时存放点，爆破委托社会专业爆破公司进行。爆破器材将由爆破公司申请从山阳县公安局指定的炸药库领取、运送。剩余爆破器材当天退回，不在项目矿区内储存。

项目建成后，建设单位将与社会专业爆破公司签订爆破协议。

5、工作制度及劳动定员

矿山采用间断工作制，年工作天数 300 天，每天 1 班，每班 8 小时，劳动定员 20 人，其中生产人员 15 人，相关管理人员 5 人。

<p>总平 面及 现场 布置</p>	<p>本项目不设矿石加工厂，仅设有办公生活区、矿石临时堆场及临时排土场。</p> <p>1、办公生活区</p> <p>矿区 2 个矿体办公生活区均布置于矿体附近相对平缓地带，K1 矿体办公生活区位于 K1 矿体西南侧约 470m 处的矿山道路边，K2 矿体办公生活区位于 K2 矿体南侧约 420m 处的矿山道路边。</p> <p>2、矿石临时堆场</p> <p>分别在 2 个矿体办公生活区南侧各设置矿石临时堆场 1 处，占地面积合计约 2000m²，用于矿石的临时堆放。</p> <p>3、排土场</p> <p>项目拟设 2 个临时排土场，其中 K1 矿体排土场位于 K1 矿体南侧 100m 处的矿山公路边，容量为 1.5 万 m³；K2 矿体排土场位于 K2 矿体南侧 30m 处的矿山公路边，容量为 1.8 万 m³；排土场分台阶堆放，用于堆放剥离表土，待矿山开采完毕后复垦使用。</p>
<p>施工 方案</p>	<p>1、施工期施工方案</p> <p>本项目施工期主要为矿区新建道路修筑、办公生活区构筑物的建设以及配套设备安装等，建设周期为 3 个月。</p> <p>2、运营期施工方案</p> <p>(1) 首采断面</p> <p>根据矿产资源开发利用方案及建设单位提供的资料，项目设计开采的矿体为矿区范围内的 K1、K2 矿体，开采顺序为 K1→K2。K1 矿体首采区设置在矿区开采最高水平 1240m 平台，K2 矿体首采区设置在矿区开采最高水平 1230m 平台。</p> <p>(2) 露天采场最终边坡要素</p> <p>根据矿层岩体物理力学性能、矿体产状和周边类似矿山的开采经验，最终确定本矿床终了台阶坡面角为 90°，工作台阶坡面角为：K1 为 58.24°、K2 为 58.72° 和 59.68°；每隔两个安全平台设一个清扫平台；安全平台宽 2m，清扫平台宽 5m。</p> <p>(3) 采剥工作</p>

矿山采用自上而下的台阶式开采方法，本矿山规模较小，剥离物和矿石经采剥后，用挖掘机铲装装入自卸汽车运输。主要采掘运输设备一览表见表 2-5。

表 2-5 矿山主要采掘运输设备一览表

序号	名称	型号/规格	数量
1	挖掘机	柳工 CLG915D	1 台
2	锯石机	圆盘锯石机	2 台
3	凿岩机	YT24、YT26	3 台
4	装载机	小松 F21-3	1 台
5	倒链	/	1 套
6	叉装车	16t	1 台
7	载重汽车	25t	2 辆
8	风压机	/	1 台

(4) 开采方式

根据矿产资源开发利用方案及建设单位提供的资料，确定本矿山采矿方式为山坡露天开采，即采用先剥后采，先上后下，圆盘锯锯切法分离矿石，逐层开挖；平均剥采比：0.33。

(5) 开拓运输方案

根据矿产资源开发利用方案及建设单位提供的资料，矿山开拓运输方案为公路开拓汽车运输系统。

(6) 采矿工艺

根据矿产资源开发利用方案及建设单位提供的资料，确定本矿山开采工艺为：剥离—开掘堑沟—回采锯切—叉装运输—清渣排弃。

①剥离

本矿山覆盖层很少，大部分岩石直接出露，为保证矿石开采率，本矿矿体周边的围岩也采用圆盘锯锯切分离。仅在前期道路修建过程中进行凿岩爆破，开采过程中爆破次数很少。

②开掘堑沟

锯石机回采锯石之前，沿采区工作线一端至另一端，按照所用锯石机的要求，掘进一定深度、宽度的纵向堑沟，堑沟底部铺设完全平行于工作面的铁轨。铁轨间距 700mm，两条铁轨应在同一水平上，不得有高低过大的误差，因为这样会

	<p>使锯切的块石变形，尺寸不均匀，也会加剧圆盘锯的磨损，且会使机械易于过载。</p> <p>③回采锯切</p> <p>圆盘式锯石机由于其所采石材规格一致，因此锯切方式接近相通。其锯切顺序为：首先把岩层按规定的尺寸，自工作线起点至终点进行横向锯切，切缝与工作线相垂直，切缝之间相等且平行。横向锯切完成之后，在进行纵向和水平的同时锯切，块石就最后与原岩分离。当锯石机自工作线起点移至终点后，然后将分离的岩块运走，锯石机在返回起点，向工作线里面移动一定的锯截尺寸，再由起点向终点进行锯切。如此周而复始，直到把采区范围内的同一层石材锯切完为止。</p> <p>④叉装</p> <p>叉装作业全部在工作平台上进行。设计选用 16t 的叉装车一台，最大叉装重量 16t，每个采场配备 1 台。将切割后的矿石由叉车直接叉装入 25t 载重汽车，运往石材加工厂。</p> <p>⑤清碴和排弃</p> <p>利用小松 F21-3 装载机配合液压挖掘机完成台阶清理、集堆及铲装工作。清碴时，用挖掘机或装载机将部分块度不符合规格的矿石装入汽车，外售综合利用，其余少量风化层及废土装入汽车运往临时排土场暂存。</p>
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

(1) 主体功能区规划

根据《陕西省主体功能区划》要求，国家层面禁止开发区域包括国家级自然保护区、国家森林公园、国家级风景名胜区、国家级地质公园和世界文化遗产；省级层面禁止开发区域包括省级及以下各级各类自然文化资源保护区域、重要湿地、重要水源地以及其他由省人民政府根据需要确定的禁止开发区域。

本项目位于山阳县西照川镇红岩沟，不属于国家层面禁止开发区域及省级层面禁止开发区域。

(2) 生态功能区划

根据《陕西省生态功能区划图》，项目所在地一级分区为秦巴山地落叶阔叶、常绿阔叶混交林生态区，二级分区为秦岭山地水源涵养与生物多样性保育生态功能区，三级分区为镇柞石灰岩中山水土流失敏感区，项目生态功能区划见图 3-1。

生态
环境
现状

陕西省生态功能区划

- 一、长城沿线风沙草原生态区
 - (一)神榆横沙漠化控制生态亚区
 - 1 榆神北部沙化控制区
 - 2 横榆沙地防风固沙区
 - (二)定靖北部沙化、盐渍化控制生态亚区
 - 3 定靖东北部防风固沙区
 - 4 定靖西南部风蚀、盐渍化控制区
 - (三)白于山河源水土保持生态亚区
 - 5 白于山河源水土保持区
 - 二、黄土高原农牧生态区
 - (四)黄土丘陵沟壑水土流失控制生态亚区
 - 6 榆神府黄土梁水蚀风蚀控制区
 - 7 黄土崩塌丘陵沟壑水土流失敏感区
 - 8 黄土梁峁沟壑水土流失控制区
 - 9 白于山南侧水土流失控制区
 - 10 宜延黄土梁土壤侵蚀敏感区
 - 11 黄河沿岸土壤侵蚀敏感区
 - (五)黄土塬梁沟壑旱作农业亚区
 - 12 子午岭水源涵养区
 - 13 洛川黄土塬农业区
 - 14 黄龙山、崆山水源涵养区
 - 15 铜川塬梁土壤侵蚀控制区
 - 16 彬长黄土残塬农业区
 - 三、渭河谷地农业生态区
 - (六)渭河两侧黄土台塬农业生态亚区
 - 17 渭河两侧黄土台塬农业区
 - 18 麟陕水源涵养与水土保持区
 - 19 关山水源涵养区
 - (七)关中平原城乡一体化生态亚区
 - 20 关中平原城镇及农业区
 - 21 大荔沙苑风沙控制区
 - 22 黄河湿地生物多样性保护与水土调控区
 - 四、秦巴山地落叶阔叶、常绿阔叶混交林生态区
 - (八)秦岭山地水源涵养与生物多样性保育生态亚区
 - 23 秦岭北坡东段土壤侵蚀控制区
 - 24 秦岭北坡中西段水源涵养区
 - 25 凤县宽谷盆地土壤侵蚀控制区
 - 26 秦岭中高山生物多样性保护区
 - 27 秦岭南坡东段水源涵养区
 - 28 商洛中低山水源涵养与水土保持区
 - 29 镇坪石灰岩中山水土流失敏感区
 - 30 秦岭南坡中西段中山水源涵养与水土保持区
 - (九)汉江两岸丘陵盆地农业生态亚区
 - 31 汉江两岸低山丘陵土壤侵蚀控制区
 - 32 汉中盆地城镇与农业区
 - 33 月河盆地城镇与农业区
 - (十)米仓山、大巴山水源涵养生态亚区
 - 34 大巴山水源涵养与生物多样性保护区
 - 35 米仓山水源涵养区
- 一级区界
■ 二级区界



图 3-1 陕西省生态功能区划图

(3) 生态环境现状

①土地利用现状

矿区地貌类型属于中低山区，矿区范围为 2.0983km²，调查范围为矿区外扩 300m，调查区面积约为 7.3543km²。根据《土地利用现状分类标准（GB/T 21010-2017）》，评价范围内土地利用类型主要乔木林地、灌木林地、其他草地、住宅用地及道路用地，具体土地利用现状见表 3-1，土地利用现状图见附图 7。

表 3-1 调查区土地利用现状表

土地利用类型		面积	百分比
矿区内	乔木林地	1914279	91.23%
	灌木林地	19934	0.95%
	其他草地	152546	7.27%
	道路用地	11541	0.55%
	合计	2098300	100.00%
项目区外 评价范围内	乔木林地	5002862	95.18%
	灌木林地	195008	3.71%
	其他草地	42577	0.81%
	住宅用地	309	0.00%
	道路用地	15244	0.29%
	合计	5256000	100.00%
评价范围内	乔木林地	6917141	94.02%
	灌木林地	214942	2.90%
	其他草地	195123	2.71%
	住宅用地	11850	0.00%
	道路用地	15244	0.37%
	合计	7354300	100.00%

②植被类型

山阳县处于亚热带向暖温带过渡的季风性半湿润山地气候，兼容暖温带与亚热带植被特征，呈现南北过渡的植被景观。植被分布既有明显垂直分布差异，又有水平分布差异。鹫岭以北的小河、色河、城郊、高坝、中村等区为暖温带植被垂直带，鹫岭以南的户家塬、南宽坪、漫川关、照川等区域为亚热带植被垂直带。

经矿区及周边调查发现，矿区及周边植被覆盖良好，主要为灌木林，除沟底部

外，大部分区域被覆盖，植被覆盖率达 70%以上。

矿区及周边经济林主要有：核桃树、板栗树、山芋等，乔木有刺槐、松树、马桑等，灌木有马桑等，藤类植物有葛藤等；粮食以玉米为主，小麦、豆类、薯类次之。

评价区植被类型面积统计结果见表3-2，植被类型图见附图8。

表3-2 评价区植被类型面积统计表

植被类型		面积	百分比
矿区内	落叶阔叶林	1914279	91.23%
	灌丛	19934	0.95%
	草丛	152546	7.27%
	无植被区	11541	0.55%
	合计	2098300	100.00%
项目区外 评价范围内	落叶阔叶林	5002862	95.18%
	灌丛	195008	3.71%
	草丛	42577	0.81%
	无植被区	15553	0.30%
	合计	5256000	100.00%
评价范围内	落叶阔叶林	6917141	94.02%
	灌丛	214942	2.90%
	草丛	195123	2.71%
	无植被区	27094	0.37%
	合计	7354300	100.00%

评价范围内植被覆盖度分级及面积统计见表 3-3，植被覆盖度图见附图 9。

表 3-3 评价范围内植被覆盖度面积统计

植被覆盖度		面积	百分比
矿区内	高覆盖度	1914279	91.23%
	中高覆盖度	19934	0.95%
	中覆盖度	152546	7.27%
	低覆盖度	11541	0.55%
	合计	2098300	100.00%
项目区外	高覆盖度	5002862	95.18%

评价范围内	中高覆盖度	195008	3.71%
	中覆盖度	42577	0.81%
	低覆盖度	15553	0.30%
	合计	5256000	100.00%
评价范围内	高覆盖度	6917141	94.02%
	中高覆盖度	214942	2.90%
	中覆盖度	195123	2.71%
	低覆盖度	27094	0.37%
	合计	7354300	100.00%

③动植物资源

野生动物：目前调查区野生动物组成比较简单，种类较少。根据现场调查及资料，调查区广泛分布的野生动物野猪野兔和鸟类等种类。

植物资源：调查区内植物以典型的阔叶落叶为主，混生有较耐寒的常绿阔叶林类型。主要植被有：刺槐、松树、马桑、刺槐、椿树、桑树、马桑、葛藤、小蘗、葛藤等等。

项目区及周边未发现国家级和省级保护物种、珍稀濒危物种、地方特有种，也未发现国家级和省级规定保护的古树名木。项目区不属于自然保护区和森林公园，没有发现列入国家和省级重点保护野生动物和国家和省级重点保护动物的主要迁徙通道。

④土壤

矿区内土壤属黄棕壤土，为第四系残坡堆积层覆盖，大部分区域基岩裸露地表，少量土壤层。表层上部为黄褐色、灰色粘土、粉砂质粘土，含腐植质及植物根须，厚度 0.1~0.3m 不等；下部为棕黄色、细腻结构体黏土，由大小不等的岩石碎块或颗粒组成，层理不明显。从垂直剖面看，表层为风化强烈的岩石细屑，下面的岩石矿物分解较差，具有较大棱角碎块。根据矿区及周边开挖面看，矿区范围内覆土层很薄，有机质含量低；在矿区洼地和山脚旱地上土层厚度大，可达 0.5-4m，有机质含量 >2%，富含铁、铝氧化物，盐基饱和度低，土壤 pH 值约为 7.5。

⑤水土流失现状

根据《陕西省人民政府关于划分水土流失重点防治区的公告》（陕政发[1996]6

号)，项目所在区域属于秦巴山区重点治理区。

根据现场调查，调查区水土流失较严重，主要原因为矿区露天开采使区域水土流失加重，同时受降水条件影响，显示出不稳定特征。受地貌的控制，在丘陵的陡坡处，以乔木林地为主，伴生有灌丛成分。区内人口密度较小，土地垦殖率不高。

根据《土壤侵蚀分类分级标准》(SL190-2007)，项目区属于“I5 西南土石山区”，以水力侵蚀为主，兼有重力侵蚀，允许水土流失量值为 500t/km²·a。评价区土壤侵蚀类型与强度统计见表 3-4，土壤侵蚀图见附图 10。

表3-4 评价区土壤侵蚀类型与强度统计表

土壤侵蚀类型		面积	百分比
矿区内	微度侵蚀	1914279	91.23%
	轻度侵蚀	19934	0.95%
	中度侵蚀	152546	7.27%
	强烈侵蚀	11541	0.55%
	合计	2098300	100.00%
项目区外 评价范围内	微度侵蚀	5002862	95.18%
	轻度侵蚀	195008	3.71%
	中度侵蚀	42577	0.81%
	强烈侵蚀	15553	0.30%
	合计	5256000	100.00%
评价范围内	微度侵蚀	6917141	94.02%
	轻度侵蚀	214942	2.90%
	中度侵蚀	195123	2.71%
	强烈侵蚀	27094	0.37%
	合计	7354300	100.00%

2、环境空气质量现状

(1) 基本污染物环境质量现状

为了调查了解拟建项目周围环境空气质量现状，本次评价中基本因子 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO 和 O₃ 引用陕西省生态环境厅办公室《环保快报（2024-3）》“2023 年 12 月及 1~12 月全省环境空气质量现状”中山阳县环境空气质量数据进行评价，统计结果见下表 3-5。

表 3-5 区域空气质量现状评价表 单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$

区县名称	污染物	年评价指标	评价标准	现状浓度	最大浓度占标率	达标情况
山阳县	PM ₁₀	年平均质量浓度	70	49	70.0%	达标
	PM _{2.5}	年平均质量浓度	35	24	68.6%	达标
	SO ₂	年平均质量浓度	60	10	16.7%	达标
	NO ₂	年平均质量浓度	40	19	47.5%	达标
	CO	95%顺位24小时平均浓度	4000	1100	27.5%	达标
	O ₃	90%顺位8小时平均浓度	160	119	74.4%	达标

由上表可知, 山阳县环境空气常规六项指标中, SO₂年平均质量浓度、NO₂年平均质量浓度、CO95%顺位24小时平均浓度、PM_{2.5}年平均质量浓度、PM₁₀年平均质量浓度及O₃90%顺位日最大8小时平均浓度均达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准要求。因此, 项目所在区域属于达标区域。

(2) 其他污染物

本项目环境空气质量现状其他污染物TSP24小时平均浓度值采用陕西明德瑞检测服务有限公司于2021年6月11日至13日对矿区原有采矿证东矿区、西矿区(新采矿证已去除东矿区, 只保留西矿区)的监测数据, 监测报告见附件, 连续监测3天, 监测点位见附图4。

其他污染物环境质量现状(监测结果)表见下表3-6。

表 3-6 其他污染物环境质量现状(监测结果)表

指标	东矿区西南部1#(位于本项目矿区东侧直线距离约900m)	西矿区(本项目矿区)东北部2#
TSP监测值(mg/m^3)	0.274-0.288	0.271-0.286
超标率	0	0
最大超标倍数	/	/
执行标准(mg/m^3)	0.3	0.3
达标情况	达标	达标

由上表监测结果可以看出, 建设项目所在地环境空气中其他污染物TSP24小时平均浓度值满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准要求。

3、声环境质量现状

本次声环境质量现状采用陕西明德瑞检测服务有限公司于2021年6月11日对矿区原有采矿证东矿区、西矿区(新采矿证已去除东矿区, 只保留西矿区)的部分

监测数据，监测点位为西矿区（本项目）东南侧（3#）、西矿区（本项目）东北侧（4#）、西矿区（本项目）西南侧（5#）、西矿区（本项目）东南侧散户（6#），共6个监测点位，具体监测点位见附图4。监测结果见下表3-7。

表 3-7 声环境质量监测结果

监测点位	单位	2021年6月11日	
		昼间	夜间
西矿区（本项目）东南侧（3#）	dB(A)	48	40
西矿区（本项目）东北侧（4#）	dB(A)	48	40
西矿区（本项目）西南侧（5#）	dB(A)	47	40
西矿区（本项目）东南侧散户（6#）	dB(A)	47	41
标准值	dB(A)	60	50
达标情况	/	达标	达标

由表中监测数据可知，项目矿区边界及最近声环境敏感点昼夜间均达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类标准要求。

与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题

该矿山为整合矿山，2008年整合前，三个矿体仅进行了采矿前的基建工作；矿山整合后，K1矿体一直未进行资源开采，K2矿体在2015年1月-2017年11月底一直处于正产开采生产，共采出矿石量约为0.2万m³，而后建设单位对采区进行了植被绿化恢复治理工程，目前矿山处于停产阶段。

2023年12月20日，山阳县丰川玉矿业开发有限公司取得了山阳县自然资源局颁发的采矿许可证，新采矿证矿区面积2.0983km²，开采矿种为饰面用石料（大理石），采矿区范围已去除原有采矿证东矿区（含K3矿体），只保留西矿区（即本项目，含K1、K2两个矿体）。

与项目有关的原有环境污染及生态破坏问题及整改措施如下：

1、矿山整合后，K2矿体进行了开采，但未办理环保手续。近年来矿山一直处于停产状态，待环评审批后方可生产。

2、采区边缘未设置截排水沟。要求建设单位对采区边缘设置截排水沟、沉淀池，采区周围雨水经收集后回用于采矿。

3、道路两侧未绿化、未建设截排水沟。要求建设单位正式开采前对矿区道路两侧绿化，建设截排水沟。

4、矿区工业场地、道路两侧、矿区零散空地及排土场等周边部分植被损坏。要求建设单位尽可能减少植被破坏，废石及时外运，剥离表土及时清运至排土场分层

堆放，用于后期矿山复垦。

5、矿区临时排土场未规范建设挡土墙、截排水沟。要求建设单位在各矿体正式开采前对其临时排土场建设符合规范要求的挡土墙、截排水沟。

项目矿区现状及整改措施见下表 3-8。

表 3-8 项目矿区现状及整改措施一览表

现状图片	存在的问题及整改措施
	采区边缘未设置截排水沟。要求建设单位对采区边缘设置截排水沟、沉淀池，采区周围雨水经收集后回用于采矿
	各场地周边部分植被损坏，且有废石堆放。要求建设单位尽可能减少植被破坏，废石及时外运，剥离表土及时清运至排土场分层堆放，用于后期矿山复垦
	道路两侧未绿化、未建设截排水沟。要求建设单位正式开采前对矿区道路两侧绿化，建设截排水沟



部分地区进行了生态恢复治理，但植被覆盖率相对较小，要求增加种植密度，严格执行矿山企业生态环境保护与恢复治理措施

1、生态环境保护目标

本项目位于山阳县西照川镇红岩沟，经现场踏勘，项目评价范围内无历史文物古迹、风景名胜区及重要生态功能区。

生态环境保护目标为受影响的重要物种、生态敏感区以及其他需要保护的物种、种群、生物群落及生态空间等，项目生态环境保护目标见下表 3-9。

表 3-9 生态环境保护目标

环境要素	保护对象	保护级别	备注
生态环境	矿区范围及周边500m范围内的土地和土壤、动植物及生态系统	确保生态系统的稳定性、完整性；采用边破坏、边恢复的生态措施，在矿山服务期满后复垦，恢复生态率；维持生态系统服务功能不受影响。	/

2、大气环境保护目标

本项目周围500m范围内的大气环境保护目标见下表3-10，主要环境保护目标分布见附图3。

表 3-10 主要环境保护目标

环境要素	名称	保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对距离/m
大气环境	红岩沟散户	2户	人群健康和环境空气质量	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准	东南侧	220

3、声环境保护目标

本项目周围50m范围内无声环境保护目标。

4、地下水环境保护目标

项目矿区外 500m 范围内无集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

生态环境
保护目标

1、环境质量标准

(1) 环境空气质量：执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

表 3-11 环境空气质量标准

污染物名称	执行标准		单位
	取值时间	二级标准	
二氧化硫 (SO ₂)	年平均值	60	ug/m ³
	24 小时平均值	150	
	1 小时平均	500	
二氧化氮(NO ₂)	年平均值	40	
	24 小时平均值	80	
	1 小时平均	200	
颗粒物 (PM _{2.5})	年平均值	35	
	24 小时平均值	75	
颗粒物 (PM ₁₀)	年平均值	70	
	24 小时平均值	150	
臭氧 (O ₃)	日最大 8 小时平均	160	
	1 小时平均	200	
一氧化碳 (CO)	24 小时平均值	4	mg/m ³
	1 小时平均	10	
总悬浮颗粒物 (TSP)	年平均值	200	ug/m ³
	24 小时平均值	300	

评价
标准

(2) 声环境质量：执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类区标准（昼间：60dB(A)；夜间：50dB(A)）。

(3) 地表水执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类标准；

(4) 地下水执行《地下水环境质量标准》（GB14848-2017）III类标准；

(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）标准规定。

2、污染物排放标准

①施工期扬尘执行《施工场界扬尘排放限值》（DB61/1078-2017）表 1 中浓度限值，具体见表 3-12。

表 3-12 施工期扬尘排放标准

序号	污染物	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）	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

②运营期粉尘（颗粒物）排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中无组织监控浓度限值，见表 3-13。

表 3-13 大气污染物综合排放标准

控制项目	无组织排放限值 mg/m ³	执行标准
颗粒物	1.0	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996） 无组织排放监控浓度限值

③运营期食堂油烟排放执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）小型标准要求，具体见表 3-14。

表 3-14 食堂油烟排放标准

规模	小型
允许排放浓度(mg/m ³)	2.0
净化设施最低去除效率(%)	60

④运营期废水：项目废水零排放。

⑤施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中有关规定，运营期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准，具体见表 3-15。

表 3-15 噪声排放标准

类别	标准名称	限值 dB(A)	
		昼间	夜间
施工期噪声	GB12523-2011	70	55
运营期噪声	GB12348-2008	60	50

⑥固废：一般固废参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中的有关规定执行。

其他

本项目无需申请总量控制指标。

四、生态环境影响分析

施工期生态环境影响分析	<p>本项目施工期主要为矿区新建道路修筑、办公生活区构筑物的建设以及配套设备安装等，建设周期为3个月。</p> <p>矿山在整合前已有道路修建至2个矿体附近，本次K1矿体道路全部利用原有道路，不再新建；K2矿体新建道路总长度约为350m，新建道路宽5m；同时，2个矿体办公生活区、矿石临时堆场等建设均会对区域生态环境、大气环境等产生一定的影响。</p> <p>1、施工期主要生态影响</p> <p>矿山道路局部爬坡路段需开挖山体，办公生活区、矿石临时堆场修建时挖损、压占，破坏地形地貌景观，但由于本项目矿区道路修筑、办公生活区、矿石临时堆场等工程量较小，且为临时建构筑物，待矿山退役期生态治理恢复后，对区域生态环境产生的影响较小。</p> <p>2、施工期主要污染影响</p> <p>(1) 施工废气影响</p> <p>主要为矿区道路修筑等过程产生的施工扬尘及施工机械废气。</p> <p>①施工扬尘</p> <p>施工期矿区道路修筑等过程均会产生扬尘，以上扬尘大多为无组织排放。根据类比资料，施工场地扬尘为2.176-3.435mg/m³，施工扬尘对空气环境的影响范围一般在下风向150m左右。</p> <p>②施工机械废气</p> <p>施工机械设备及车辆多为大动力柴油发动机，将排放一定量的燃油尾气，尾气主要为烟尘、NO_x等，环评建议建设单位在施工期加强车辆管理，车辆尾气不满足国III标准的禁止入场，减少废气排放。同时加强维修保养，可降低尾气中污染物的排放。由于场界开阔，排放面大且为流动性，因此对环境的影响较小。</p> <p>(2) 施工废水影响</p> <p>矿山施工期废水主要为生活污水，其主要污染物为悬浮物。施工人数最大为20人，用水量按35L/d·人计，污水产生量以用水量的80%计，则施工期生活污水产生量为0.56m³/d，施工场地内设简易厕所，定期清掏外运肥田。</p>
-------------	--

(3) 施工噪声影响

施工期噪声主要有施工机械设备噪声和交通噪声，噪声源强约为80~90dB(A)，施工机械除各种运输车辆外，一般均为固定声源。将施工机械噪声作点声源处理，施工机械噪声衰减模式如下：

$$\Delta L=L1-L2=20\lg(r2/r1)$$

式中： ΔL —距离增加产生的噪声衰减量；

$L1$ —距点声源 $r1$ 处的噪声值；

$L2$ —距点声源 $r2$ 处的噪声值。

本项目施工期设备噪声影响预测结果见下表。

表 4-1 施工机械环境噪声影响预测结果 单位：dB(A)

噪声源	距噪声源不同距离 (m) 噪声贡献值								标准值	
	1	10	20	40	50	80	100	200	昼间	夜间
推土机	90	70	64	58	56	52	50	44	70	55
挖掘机	90	70	64	58	56	52	50	44		
装载机	85	65	59	53	51	47	45	39		
汽车	80	60	54	48	46	42	40	34		

由上表可知，施工机械噪声在无遮挡情况下，如果使用单台机械，昼间施工在10m处可达《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)的要求，根据现场勘查，矿区周围200m范围内无环境敏感点，且项目只在昼间施工，施工噪声对环境的影响较小。

(4) 施工期固体废物影响

本项目施工期主要为矿区道路修筑、办公生活区构筑物建设、矿石临时堆场平整以及配套设备安装等，其中办公生活区采用活动板房，施工期少量建筑垃圾清运至建筑垃圾填埋场，对周边环境的影响较小。项目施工高峰期施工人员及工地管理人员20人，工地生活垃圾按0.5kg/人·d计，产生量约为10kg/d，分类收集后，定期清运至村镇垃圾收集点，对周边环境的影响较小。

运营期生态环境影响分析	<p style="text-align: center;">1、运营期生态环境影响分析</p> <p>本项目为矿山开采项目，运营期对生态环境的影响主要包括对土壤环境、生物多样性、水土流失、土地利用类型、生态系统完整性及地貌景观的影响分析。</p> <p style="text-align: center;">(1) 对土壤环境的影响分析</p> <p>本矿山开采对周围土壤的影响主要是在凿岩、锯切、采装等。这些环节向大气环境中排放的粉尘类污染物质，对土壤环境产生影响。粉尘污染物多数通过自降和降水淋溶等途径进入土壤环境，从物理、化学和物理化学等方面影响周围土壤的孔隙度、团粒结构、酸碱度、土壤肥力及微量元素含量等。粉尘在土壤中累积会增强土壤粘结性，造成土壤板结，并且降低了土壤孔隙度，使土壤表层严重结壳，阻碍土壤与大气的交换，从而抑制土壤微生物活动，影响土壤肥力正常发挥，降低了土壤肥力。</p> <p>工程的开挖与退役后覆土，必定混合原有的土壤层次，降低土壤的蓄水保肥能力，易受风蚀，从而影响土壤的发育，植被的恢复。根据国内外有关资料统计，矿山工程对土壤养分的影响与土壤的理化性状密切相关，即使实行分层堆放、分层回填措施，土壤表土的有机质也将下降 43%，粘粒含量减少 60~80%，磷下降 40%，钾下降 43%。经过多年的积累，本项目将对土壤环境产生明显影响。</p> <p style="text-align: center;">(2) 对生物多样性的影响分析</p> <p style="text-align: center;">①对植物的影响</p> <p>矿体在运营期清除地表植被，剥离地表覆盖层，直接减少生物量，降低植被覆盖率，破坏原有动植物的生存环境。本矿山在生产中实行分区开采、分区恢复的生产方式，在一个分区开采完毕后，即采取以植被恢复为核心的生态恢复措施，对矿山施工和开采过程中造成的植被损失进行恢复和补偿，故总体看来，该项目开采对矿山植被影响不大。</p> <p>矿山开采及矿石运输过程中所产生的粉尘会对附近区域植物产生一定影响。粉尘降落在植物叶面上，吸收水分形成深灰色的一层薄壳，降低叶面的光合作用。堵塞叶面气孔，阻碍叶面气孔的呼吸作用，及水分蒸发，减弱调</p>
-------------	---

湿和机体代谢功能，造成叶尖失水、干枯、落叶和减产。粉尘的碱性物质能破坏叶面表层的腊质和表皮茸毛，使植株生长减退。粉尘还会使某些植物花蕾脱落，影响结果。

②对动物的影响

生产期采场的开采对植被的破坏、土壤的剥离和扰动，将会引起鸟类、野兔等野生动物的迁移，此外排土场运输车辆的运输噪声及粉尘，也将对野生动物产生不利影响。

根据现状调查，矿区范围内没有珍惜濒危保护物种，多为常见的小型野生动物，因此对动物的不利影响是轻微的。

此外，矿山开采后，采矿工人进山，增大了野生动物被捕杀的风险。因此厂方应制定严格措施，严禁捕杀野生动物，努力营造人与动物和谐相处的良性生态环境。

(3) 对水土流失的影响分析

山阳县的水土流失以水蚀为主，主要表现为片蚀和沟蚀，其次为重力侵蚀。根据调查，项目范围内地形属中低山区，矿区内森林覆盖率较高，植被较完好，现状土壤侵蚀强度为微度侵蚀和轻度侵蚀。

矿山建设和生产过程中，由于修建矿石临时堆场、矿山道路、临时排土场、截排水沟等工程设施，导致原有地面植被遭到破坏，改变开采地区的地形，破坏植被和土壤层，遇雨水冲刷，易产生滑坡、泥石流等危害，极易造成水土流失。

生产过程中产生的废土、弃渣、弃石如果处理不好，遇暴雨可能会发生垮塌，引发水土流失。本项目水土流失防治区分为临时排土场防治区、矿山道路防治区和矿山防治区三个防治区，实施分区防治。

①临时排土场防治区

对临时排土场底部周围要设置挡土墙，采用浆砌石砌筑。排土场上部修筑截排水系统，运行期间确保排水系统畅通，雨水天气时上部雨水不能流入临时排土场内，以保证临时排土场的正常运行。为确保临时排土场稳定运行，排放废土不应超高超宽，采用多平台均匀堆放，并按设计要求留出平台。为

保证减少水土流失，临时排土场运行期间可同步进行植被生态建设，临时排土场排弃结束后必须进行生态恢复。为防止风蚀和粉尘污染，在排土场四周布设防护林，林种选用当地适生品种，可设计为乔、灌混交。

②矿区道路防治区

对矿区道路靠山一侧坡脚设置浆砌石截排水沟，汇集的径流分段就近拍向沿线自然沟渠。

③矿山防治区

采取边开采边治理措施，对终了台阶及时进行覆土、绿化；采场边缘设截排水沟、沉淀池，采场截留雨水经沉淀后回用于洒水降尘。

(4) 对土地利用类型的影响分析

矿区现有土地类型主要为乔木林地及其他草地，其中乔木林地占矿区范围内的 91.23%，其他草地占矿区范围内的 7.27%。随着露天开采的推进，伴随着乔木林地、草地的减少，采矿用地呈增加趋势。项目实施前后土地类型的变化是乔木林地、草地面积减少，采矿用地增加。后期随着采矿区、办公生活区、矿石临时堆场及运矿道路的复垦、绿化，评价区的植被将逐渐得到补偿。

(5) 对生态系统完整性的影响分析

工程对区域自然体系生态完整性的影响主要来自工程永久性占地、临时性占地及影响区域对林草地的扰动，另外，由于工程所处环境为自然生态体系，工程占地将使植被减少，导致区域自然生态体系的生产能力降低，从而使区域的生态完整性受到一定的影响。

(6) 对地貌景观的影响分析

矿区所在区域整体地势呈北高南低，露天采场位于山坡上，在植被生长季节矿权范围及临时排土场内为林草地景观，矿山开采区最终形成台阶式开采平台，临时排土场最终由深沟谷变成较浅沟谷，采矿区原有的山地自然景观遭到破坏，变成台阶式人工景观，降低了矿区及临时排土场原有的自然景观美学价值。矿山开采对矿区范围内的景观影响较大。

对终了平台及临时排土场采取植被恢复绿化及其他生态恢复措施后，会

缓解对景观的影响；另外矿区及临时排土场均不在交通干线两侧的可视范围内，影响范围仅限于矿体及临时排土场附近；并且本项目露天采场、临时排土场占地面积较小，影响较小，矿山开采不会使区域的整体景观格局发生根本变化。

因此，项目建设对景观的影响主要集中在矿区及临时排土场范围局部，将对矿区范围内的地貌景观产生较大的影响，但对整个区域景观的影响范围和程度有限。

2、运营期环境污染影响分析

(1) 大气环境影响

① 凿岩、锯石过程粉尘

项目凿岩过程采用湿式凿岩，锯石机自带水幕抑尘，采用湿法锯切，在凿岩、锯切过程中基本不会排放粉尘。

② 装卸粉尘

本项目矿石装卸扬尘主要来源为大理石原矿在装卸过程中由于落差引起的，属于无组织排放。矿石装卸过程粉尘产生量的大小与矿岩硬度、自然含湿量、装卸高度、风流速度及治理水平等一系列因素关系密切。本项目矿区配备 1 台装载机和 1 台叉装车，用于将矿石装入自卸汽车内。项目共设 2 台 25t 载重汽车，年工作 300d，每天工作 8h。矿石装车时会产生一定量的粉尘。

项目装车机械落差产生的粉尘量采用交通部水运研究所、武汉水运工程学院提出的经验公式估算，经验公式为：

$$Q=0.003U^{1.6}\times H^{1.23}\times e^{-0.28w}$$

式中：Q：起尘量，kg/t；

U：平均风速，山阳县年均风速取 2.3m/s；

H：物料落差，取 1.2m；

W：物料含水率，%，本项目取 2.1。

根据矿山开发利用方案，本项目矿山装卸矿石量为 2.3 万 m³/a（约 5.75 万 t/a），矿山服务期内年平均剥离废土量约为 0.91 万 t，矿山开采总装卸量为 6.66 万 t/a。本项目载重车辆载重为 25t，则每年运输次数约为 2664 次。

经计算项目装卸起尘量约为 0.014kg/t，本项目矿石、剥离表土装运量为 6.66 万 t/a，则项目装卸扬尘产生量为 0.93t/a。

要求建设单位加强矿区管理，矿石采装时洒水降尘，设置雾炮机降尘，通过采取以上措施后，可有效降尘 50%以上，装卸扬尘排放量为 0.47t/a。

③道路运输粉尘

项目矿区道路运输过程产生的粉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，汽车行驶时引起的路面扬尘量与汽车速度、汽车质量及道路表面扬尘量均成正比，其汽车扬尘量预测经验公式为：

道路扬尘：
$$Q_y = 0.123 \times \left(\frac{v}{5}\right) \times \left(\frac{M}{6.8}\right)^{0.85} \times \left(\frac{P}{0.5}\right) \times 0.72 \times L$$

总扬尘：
$$Q_{y,总} = Q_y \times L \times \frac{Q}{M}$$

式中： Q_p —汽车行驶的起尘量（kg/km·辆）；

$Q_{p,总}$ —总扬尘（kg/a）；

V—汽车行驶速度（km/h），取 20km/h；

M—汽车载重量或卸料量（t/辆），取 25t/辆；

P—道路表面物料量（kg/m²），取 0.05kg/m²；

L—运输距离（km），项目 2 个矿体矿石在矿区内运输距离按均值 0.80km、剥离表土内部运输距离按均值 0.50km；

Q—运输量（t/a），项目矿石运输量 2.3 万 t/a（约 5.75 万 t/a）、剥离表土运输量 0.91 万 t/a。

由上式计算可知，本项目矿区矿石运输道路扬尘 0.0857kg/km·辆、剥离表土道路扬尘 0.0535kg/km·辆，项目矿区内运输过程总产尘量约为 0.17t/a。

环评要求建设单位对内部矿山道路采取洒水降尘措施，可减小约 50%的扬尘产生量，则本项目运输道路扬尘产生量约为 0.09t/a。

④临时排土场扬尘

临时排土场对空气环境的影响主要为扬尘，起尘条件主要取决于粒度、表面含湿量和风速的大小，废土在堆放过程中遇到大风天气易产生风蚀扬尘。本矿山剥离表土主要为矿体上部覆盖层和风化层剥离产生碎石及砂土等弃渣，有关研究表明，废土堆表面能使颗粒起尘的最低启动风速为 4.8m/s，只有当环境风速大于此风速时才会产生扬尘。据当地气象站多年常规气象资料表明，项目所在区域多年平均风速为 2.3m/s，一年中出现大于 4.8m/s 的风速频率少，由此可说明临时排土场能够发生扬尘的时间是很少的，在绝大部分时间内，临时排土场不会对环境空气产生扬尘污染，但在较大风速条件下是可以起尘的，其影响范围一般在下风向 100-150m 以内。本矿山临时排土场周围 1km 范围内无环境敏感点分布，且 2 个临时排土场均位于沟道内，故在正常情况及大风天气对环境保护目标基本无影响。要求建设单位对临时排土场堆土采用防尘网遮盖。

⑤食堂油烟

本项目建成运营后有员工 20 人，办公生活区设有员工食堂，食堂会排放一定的油烟废气，根据建设单位提供的资料，项目食堂设有 2 个基准灶头，单个灶头排风量以 2000m³/h 计，灶头日煎炒时间约 2.5h，提供一日三餐，年运营 300 天。

参照对西安市餐饮企业的类比调查，耗油量取 20g/（人次·餐），一般油烟挥发量占总耗油量的 2~4%，平均为 2.83%。油烟废气经油烟净化器处理，油烟去除效率按 60%计。项目油烟排放情况见表 4-2。

表 4-2 项目食堂油烟废气产排情况

类型	规模	油烟产生量 (t/a)	油烟产生浓度 (mg/m ³)	油烟排放量 (t/a)	油烟排放浓度 (mg/m ³)
食堂	20 人	0.01	3.33	0.004	1.33

(2) 水环境影响

①员工生活污水

项目员工生活污水产生量为 1.28m³/d，合计 384m³/a，矿区设有旱厕，员

工生活洗漱水用于洒水降尘，旱厕定期交由周围农户清掏肥田。

②采矿区废水

项目洒水降尘用水自然蒸发，采场边缘设截排水沟、沉淀池，采场截留雨水经沉淀后回用于洒水降尘，不会对周围地表水环境产生影响。

(3) 声环境影响

项目运营期噪声源主要为锯石机、凿岩机、挖掘机、装载机、叉装车、风压机等，声压级约为 85-95dB (A)，大部分设备为间歇式使用、可移动噪声源。根据设计资料，矿区采区距离矿区边界均大于 50m，2 个临时排土场均位于矿区范围内，各类设备噪声经距离衰减后，矿区边界可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 2 类标准要求。

根据现场踏勘，项目 2 个矿体开采区周围 1km 范围内无环境敏感点，因此，项目运营噪声对周围声环境产生的影响较小。

(4) 固体废物影响

建设项目投产后，主要固体废物包括剥离表土、员工生活垃圾。

①剥离表土

根据建设单位提供的资料，2 矿体开采过程中剥离废土量为约 6.4 万 t，即 0.91t/a。剥离表土临时堆存于临时排土场，其中高腐殖质表层土单独堆放于临时排土场，用于后期露天采场生态恢复。

②生活垃圾

本项目劳动定员 20 人，生活垃圾产生量按 0.5kg/人·d，则每天产生 10kg，每年产生 3.0t，生活垃圾分类收集，定期清运至村镇垃圾收集点。

经采取以上措施后，项目运营期固体废物对周围环境产生的影响较小。

3、退役期环境影响分析

服务期满后主要工作内容为办公生活区及矿石临时堆场基础设施的拆除，造成地表裸露，产生水土流失对环境的影响。矿山服务期满后，使区域原有植被系统基本消失，原有的地貌彻底改变，山体裸露，因此，开展有效的生态恢复和水土保持工作以弥补项目带来的生态损失是十分必要的，为减少对项目退役期的生态环境影响，项目建设单位必须采取相应的环境保护和

水土流失防治等措施，力求环保、水保综合治理同步进行。

选址
选线
环境
合理性
分析

1、矿山选址合理性分析

本矿区位于山阳县西照川镇红岩沟，矿区及周围无自然保护区、森林公园、地质公园、风景名胜区、人文古迹等敏感区，无饮用水源保护区，无医院、学校等环境敏感点。项目矿区 2 个矿体开采范围内不涉及占用基本农田，矿区占地范围内未发现国家I、II级和陕西省重点保护的野生植物分布，矿山占地部分林地，建设单位已于 2013 年 10 月 28 日取得了陕西省林业厅使用林地审核同意书(陕林资许准[2013]449 号)，项目涉及占用集体林地 1.6237hm²，其中灌木林地 0.1224hm²，宜林地 1.5013 hm²。

根据现场踏勘，项目两个矿区范围内均无环境敏感点，矿区外最近的环境敏感点为矿区东南侧约 220m 处的村民散户（2 户），但距离 2 个矿体开采区较远（与最近的 K2 矿体直线距离约 1220m），项目开采对其影响很小；同时，矿区周围 200m 范围内无其他采矿权。

综上所述，项目矿山选址环境不敏感，矿山选址可行。

2、排土场选址合理性分析

本项目剥离表土属于《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单（环境保护部公告，2013 年第 36 号）中的第I类一般工业固体废物，项目临时排土场属于I类场。项目开发利用方案对 2 个矿体各设计 1 个临时排土场，共 2 个临时排土场。K1 矿体临时排土场位于 K1 矿体南侧 100m 处的矿山公路边，K2 矿体临时排土场位于 K2 矿体南侧 30m 处的矿山公路边，临时排土场现状为荒沟，沟内自然植被良好。

临时排土场选址可行性综合分析见表 4-3。

表4-3 项目排土场选址环境要求

序号	I 类场选址环境保护要求	本项目临时排土场选址环境保护要求	符合性
1	所选场址应符合当地城乡建设总体规划要求。	项目 2 个临时排土场均不在当地城乡建设总体规划范围之内。	符合
2	重点考虑一般工业固体贮存、处置场产生的渗滤液以及粉尘等大气污染物等因素，根据其所在地区的环境功能区类别，综合评价	临时排土场大风扬尘的影响范围一般在周边 200m 范围内。本项目 2 个临时排土场周围 1km 范围内均无居民居住。	符合

	其对周围环境、居住人群的身心健康、日常生活和生产活动的影响，确定其与常住居民居住场所、农用地、地表水体、高速公路、交通主干道、铁路、飞机场、军事基地等敏感对象之间合理的位置关系。		
3	应避免断层、断层破碎带、溶蚀区，以及天然滑坡或泥石流影响区。	项目位于山阳县西照川镇红岩沟，项目临时排土场选址均位于沟谷内，距离其地质灾害点较远。	符合
4	不宜位于有开采价值的矿床上面，避免矿产资源大量占压	项目 2 个临时排土场均位于露天开采范围以外，不涉及压矿问题。	符合
5	排土场建设不迁或少迁村庄和居民点	项目 2 个临时排土场均不涉及居民搬迁问题。	符合
6	禁止选在江河、湖泊、水库最高水位线以下的滩地和洪泛区。	项目 K1 矿体临时排土场位于 K1 矿体南侧 100m 处的矿山公路边，K2 矿体临时排土场位于 K2 矿体南侧 30m 处的矿山公路边，不在季节性沟渠内，临时排土场附近无常年地表水体。	符合
7	禁止选在自然保护区、风景名胜区和需要特别保护的区域。	项目 2 个临时排土场选址区均无自然保护区、风景名胜区、森林公园、植物园、重要地质遗迹保护区、重点文物保护区等。	符合
8	应优先选用废弃的采矿坑、塌陷区。	项目 2 个临时排土场均位于矿山道路边的荒沟内，且 2 个排土场均为临时排土场，剥离表土后期全部用于采矿区覆土。	符合
<p>项目 2 个排土场均为临时排土场，剥离表土后期全部用于采矿区覆土，2 个临时排土场均采用双台阶堆排的方式，先进行坡底下游的安全防护建设，建设挡土墙，挡墙采用水泥砂浆砌筑，高度为 10m 左右，在临时排土场平台上修筑排水沟，以拦截平台表面及坡面汇水，坝底修筑排水涵洞；在排土其间，边形成边坡，采用拱形综合护坡，护坡采用浆砌石砌筑，排土场土体稳定。同时，项目 2 个临时排土场下游 1000m 范围内均无居民点。</p> <p>综上所述，项目临时排土场的选址是可行的。</p>			

五、主要生态环境保护措施

施工期生态环境保护措施	<p>1、施工期生态保护措施</p> <p>本矿山新建矿山道路局部爬坡路段需开挖山体，办公生活区、矿石临时堆场修建时挖损、压占，破坏地形地貌景观，为减缓施工对生态环境影响，应采取以下措施：</p> <p>(1) 运矿道路生态保护措施</p> <p>①道路硬化阶段应严格控制占地面积和范围，尽量减少道路两侧植被的破坏，开挖路基及取弃土工程应根据施工进度有计划地进行表土剥离并保存，必要时设置截排水沟、挡土墙等相应保护措施。</p> <p>②道路使用期间应对道路两侧进行绿化，绿化以本土物种为主，适当加强绿化措施，选择适应性强、防尘效果好、护坡功能强的植物种。</p> <p>③道路建设施工结束后，临时占地应及时恢复，与原有地貌和景观相协调。</p> <p>④边坡进行稳定化处理。</p> <p>(2) 办公生活区及矿石临时堆场表土保护</p> <p>①办公生活区及矿石临时堆场建设时剥离表土应分类堆放，表土临时堆放点采取临时围挡、遮蔽等措施，防止水土流失。</p> <p>②合理安排岩土排弃次序，表层熟土排放在临时堆土场上部利于植被恢复。</p> <p>2、施工期环境保护措施</p> <p>(1) 施工废气</p> <p>①施工扬尘</p> <p>施工期对道路开挖面采取定期洒水抑尘措施，对运输车辆限速、不得超载，并对运输道路洒水降尘，可有效减轻扬尘对环境的影响。</p> <p>②施工机械废气</p> <p>加强车辆管理，车辆尾气不满足国Ⅲ标准的禁止入场，减少废气排放。同时加强维修保养，可降低尾气中污染物的排放。由于场界开阔，排放面大且为流动性，因此对环境影响较小。</p> <p>(2) 施工废水</p> <p>施工期水污染源主要为生活污水，污染物主要为 SS。施工场地内设简易厕所，定期清掏外运肥田。</p>
-------------	--

	<p>(3) 施工噪声</p> <p>为了将项目施工噪声影响降低到最小，保证场界噪声值达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)的要求。评价建议施工期采取如下措施：</p> <p>(1) 严格控制施工时间，根据不同季节合理安排施工计划，禁止夜间(22:00~06:00)进行产生环境噪声污染的建筑施工作业，避免扰民；</p> <p>(2) 采用低噪声的施工机械和先进的施工技术，使污染从源头得到控制；并对产生噪声的施工设备加强维护工作，以减少机械故障噪声的产生；</p> <p>(3) 制定合理的运输线路，汽车进过居民点时应减速慢行，晚间运输用灯光示警，禁鸣喇叭。</p> <p>(4) 施工固体废物</p> <p>施工期少量建筑垃圾清运至建筑垃圾填埋场；施工人员生活垃圾分类收集后，定期清运至村镇垃圾收集点。</p>
运营期生态环境保护措施	<p>1、运营期生态环境保护措施</p> <p>(1) 采矿台阶边坡生态环境保护措施</p> <p>由于采剥作业打破了边坡岩体内的原始应力的平衡状态，在次生应力场和其它因素的影响下，常使边坡岩体发生变形破坏，使岩体失稳，导致崩落、散落、倾倒坍塌和滑动等。因而在采矿区对已开采的山体台阶应先进行边坡的安全评估，然后进行岩体治理，再进行台阶的土地复垦工作。</p> <p>本矿山开采年限约为7年，运营期采取“边开采、边复绿”的治理措施，对当年开采的终了平台及边坡进行清理，去除废渣、危岩等，进行覆土、复绿，以减少水土流失；复绿时绿化以本土物种为主；待矿山整个开采完毕后，对开采区平台及边坡进行复垦。</p> <p>(2) 临时排土场生态环境保护措施</p> <p>①在工程建设前，应开展地质灾害危险性评估工作；应对周边不稳定性边坡进行详细勘察，必要时应采取相应的工程治理措施。</p> <p>②合理安排岩土排弃次序，将有利于植被恢复的岩土排放在上部。</p> <p>③临时排土场基底坡度$>1:5$时应将地基削成阶梯状。原地面范围内有出水点时应在沟底修筑疏水设施，加强周边自然边坡排水；临时排土场底应设置坡脚防护或拦渣工程。临时排土场应设置完整的排水系统，避免阻碍泄洪，加剧</p>

水土流失和诱发地质灾害。

2、运营期环境保护措施

(1) 大气环境保护措施

矿山开采过程采用湿式凿岩、湿法锯切工艺；矿石、废土铲装前采用喷淋洒水措施，装卸过程采用移动雾炮机降尘；对临时排土场暂存的剥离表土采用防尘网遮盖，对内部矿山道路采取洒水降尘措施，以减少采矿区粉尘的排放。

食堂油烟采用油烟净化器处理后排放，可满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）小型标准要求。

(2) 水环境保护措施

生活污水：项目员工生活洗漱水用于洒水降尘，旱厕定期交由周围农户清掏肥田。

采矿区废水：项目洒水降尘用水自然蒸发，采场边缘设截排水沟、沉淀池，采场截留雨水经沉淀后回用于洒水降尘。

(3) 声环境保护措施

针对矿山开采噪声，要求建设单位加强设备管理、维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象；运输车辆在经过村庄、居民集中区时限速行驶、禁止鸣笛、禁止夜间（22:00时-6:00时）运输。

(4) 固体废物处置措施

剥离表土：临时堆存于临时排土场，其中高腐殖质表层土单独堆放于临时排土场，用于后期露天采场生态恢复。要求建设单位严格按照相关设计规范建设临时排土场，并保证其安全运行，临时排土场应按“先挡后排”原则，建设挡土墙及截排水沟后再排弃废土，以利于后期复垦利用。

生活垃圾：分类收集，定期清运至村镇垃圾收集点。

3、退役期生态恢复措施

(1) 排土场生态恢复要求

临时排土场应对坡面进行稳定化处理，待边坡稳定后，对边坡及平台顶面进行适当平整，然后采用灌草混交的方式对边坡、平台进行植物绿化防护。

(2) 露天采场生态恢复要求

露天采场生态恢复坚持“边开采边复垦、分阶段、分区治理”的原则，对

已形成的采矿平台实施边开采边复垦绿化。

退役期矿区将形成新的人工采矿平台，进行整治、覆土绿化，及时恢复采场区域地表植被，复垦还草还林，对立面裸露岩石采取挂网喷播、种植藤本植物的方式进行植被恢复，与周围景观相协调。

4、生态保护措施汇总

项目生态保护措施汇总见表 5-1。

表 5-1 项目生态保护措施汇总表

时段	治理内容项目	主要减缓、保护、恢复措施
施工期	水土流失防治、植被保护与恢复等	①严格控制占地面积和范围，尽量减少道路两侧植被的破坏； ②有计划地进行表土剥离并保存，必要时设置截排水沟、挡土墙等； ③道路使用期间应对道路两侧进行绿化； ④临时占地应及时恢复，与原有地貌和景观相协调； ⑤路面路基边坡防护、内侧修建截排水沟等； ⑥道路边坡进行稳定化处理。
	其它	落实生态恢复环境治理措施及竣工验收生态调查。
运营期	露天采矿场	①已开采的山体台阶应先进行边坡的安全评估，然后进行岩体治理，再进行台阶的土地复垦； ②对当年开采的终了平台及边坡进行清理，去除废渣、危岩等，进行覆土、复绿； ③待矿山开采完毕后，对开采区平台及边坡进行复垦。
	临时排土场	①修建挡土墙、截排水设施； ②对稳定边坡及平台覆土绿化。
	其它	生态环境监理与监测。
退役期	排土场生态恢复	临时排土场内剥离表土用于各区绿化覆土，生态恢复治理等，各区绿化完成后对本区块进行覆土，撒播草籽绿化恢复，采用灌草混交方式对排土场进行植物绿化防护。
	采场生态恢复	采矿场生态恢复坚持“边开采边复垦、分阶段、分区治理”的原则，对已形成的采矿平台实施边开采边复垦绿化的退役整治。
	景观建设	退役期矿区将形成新的人工堆积地貌和采矿平台，对这一独特的地貌应进行统一规划设计，在退役进行土地复垦时应考虑种植草、灌、乔结合，形成立体化景观生态结构。

其他

1、环境管理与监测

(1) 环境管理内容及要求

①机构设置、人员配备及职责

设置以矿长、主管生产与环保副矿长、副组长，各部门负责为成员的环保

领导小组，主要工作职责是贯彻执行国家和地方环保法律法规，审定和决策采矿污染治理方案，落实环保岗位职责，及时解决采矿过程环境保护中出现的重大问题。

设置环保科，评价要求设置 1 名专职/兼职环境管理人员，专职负责全厂采矿工程环境管理工作。组建专业绿化队，纳入环保科统一管理，安排 2~3 名绿化人员，具体负责采矿区及排土场等设施环境绿化、生态保护与恢复工作。

②建立健全环境保护管理制度

环境管理制度见表 5-2，环保设施与设备管理规程见表 5-3。

表 5-2 环境保护管理条例、制度表

实施部门	主要管理内容
山阳县丰川玉矿业开发有限公司	1、环境保护管理条例
	2、内部环境保护审核、例会制度
	3、环境管理岗位责任制度
	4、矿山环境保护目标与指标考核制度
	5、清洁生产审核、环境保护宣传教育与环境保护岗位责任奖惩制度
	6、内部环境管理监督与检查制度
	7、环保设施与设备定期检查、保养和维护管理制度
	8、环境保护定期、不定期监测制度
	9、环境保护档案管理与环境污染事故管理规定
	10、环境风险应急管理制度

表 5-3 环保设施与设备管理规程

实施部门	主要管理内容
山阳县丰川玉矿业开发有限公司	1、洒水抑尘设备使用维护管理规程
	2、环保设备运行管理技术及安全操作管理规程
	3、矿区采场、临时排土场生态环境保护、治理及绿化管理规程
	4、矿区环境与安全生产岗位责任、规章制度和操作规程，实施目标管理

(2) 环境监测

①项目污染源和环境监测可委托有资质检测公司承担。同时，公司应建立健全污染源监控和环境监测技术档案，主动接受当地生态环境主管部门的指导、监督和检查，发现问题及时上报或处理。

②环境监测采样、样品保存和分析方法应按照《空气和废气监测分析方法》、《水和废水监测分析方法》、《工业企业厂界环境噪声排放标准》等有关规范执行。

③建设单位应切实加强矿山“三废”达标排放和矿区环境质量的监控。

项目污染源监测计划见表 5-4。

表 5-4 污染源监测计划表

污染源		监测位置	监测项目	监测点数	监测频率
废气	无组织粉尘	以监测当天风向为主导风向，无组织排放源上风向设置 1 个点，下风向 2-50m 范围内最高浓度点设置 3 个点	颗粒物	4	1 次/年
噪声	生产设备	矿区边界外 1m	等效 A 声级	4	1 次/季度

2、环保验收内容

项目环保竣工验收见下表 5-5。

表 5-5 环保竣工验收一览表

类别	项目	验收内容	数量	执行标准
废气	粉尘	洒水车	1 辆	符合环保要求
		雾炮机	1 台	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 颗粒物无组织限值
		防尘网（临时排土场）	1 套	
	食堂油烟	油烟净化器	1 套	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）小型标准
废水	生活污水	旱厕	1 座	定期清掏，外运肥田
	采场雨水	采场边缘截排水沟、雨水沉淀池	1 套	洒水降尘
噪声	设备噪声	减振，选用低噪声设备	/	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准
固废	生活垃圾	垃圾分类收集桶	1 套	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）
生态	露天采矿场	①边坡防护、截排水沟等； ②闭矿后复垦		满足环保要求
	临时排土场	①边坡防护、挡土墙、截排水沟等； ②退役后复垦		
	办公生活区及矿石	退役后拆除构建筑物、复垦		

		临时堆场			
		矿区道路	①路基边坡防护、排水沟； ②路基边坡种植草灌，道路两侧设防护林		
环保 投资	本项目总投资为 450 万元，其中环保投资为 144 万元，占总投资的 32%，环保投资见表 5-6。				
	表 5-6 运营期环保投资一览表				
	类别	项目	防治措施	数量	投资额（万元）
	废气	运输扬尘	洒水车	1辆	8
		采装扬尘	雾炮机	1台	3
		临时排土场	防尘网	1套	0.5
		食堂油烟	油烟净化器	1套	0.3
	废水	生活污水	旱厕	1座	0.1
		采场雨水	采场边缘截排水沟、雨水沉淀池	1套	10
	噪声	设备噪声	减振，选用低噪声设备	/	2
固废	生活垃圾	垃圾分类收集桶	若干	0.1	
生态	露天采矿场	①边坡防护、截排水沟等； ②闭矿后复垦		120	
	临时排土场	①边坡防护、挡土墙、截排水沟； ②退役后复垦			
	办公生活区及矿石临时堆场	退役后拆除构建筑物、复垦			
合计				144	

六、生态环境保护措施监督检查清单

要素	内容		运营期	
	施工期	验收要求	环境保护措施	验收要求
陆生生态	道路施工阶段应严格控制占地面积和范围，尽量减少破坏道路两侧敏感点内植被的破坏，开挖路基及取弃土工程应根据施工进度有计划地进行表土剥离并保存，设置截排水沟、挡土墙等相应保护措施；临时占地应及时恢复，与原有地貌和景观相协调	道路两侧和临时占地植被恢复率 100%；道路内侧设置截排水沟；原有地貌和景观相协调	矿山边开采、边复垦；对露天采场等永久性坡面进行稳定化处理	矿山土地复垦率 > 85%，复垦三年后植被成活率 > 90%，郁闭度 > 0.7，灌草盖度 > 80%。矿山地质灾害治理率 100%
水生生态	/	/	/	/
地表水环境	施工场地内设简易厕所，定期清掏外运肥田	废水不外排	员工生活洗漱水用于洒水降尘，旱厕定期交由周围农户清掏肥田；项目洒水降尘用水自然蒸发，采场边缘设截排水沟、沉淀池，采场截留雨水经沉淀后回用于洒水降尘。	废水不外排
地下水及土壤环境	/	/	/	/
声环境	优选低噪声设备；合理安排工期	满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）	减振，选用低噪声设备	满足《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	对道路开挖面采取定期洒水抑尘措施，对运输车辆限速、不得超	满足《施工厂界扬尘排放限值》（DB61/1078-	矿山开采过程采用湿式凿岩、湿法锯切工艺；矿石、废土铲装前采用喷淋洒水措施，装	满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织排放的要求

	载，并对运输道路洒水降尘；加强车辆管理，车辆尾气不满足国III标准的禁止入场，加强维修保养	2017)	卸过程采用移动雾炮机降尘；对内部矿山道路采取洒水降尘措施，对排土场废土采用防尘网遮盖，以减少采矿区粉尘的排放	
			食堂油烟采用油烟净化器处理后排放	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）小型标准
固体废物	施工期少量建筑垃圾清运至建筑垃圾填埋场；施工人员生活垃圾分类收集后，定期清运至村镇垃圾收集点	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）	剥离表土临时堆存于排土场，其中高腐殖质表层土单独堆放于排土场，用于后期露天采场生态恢复。要求建设单位严格按照相关设计规范建设临时排土场，并保证其安全运行，排土场应按“先挡后排”原则，建设挡土墙及截排水沟后再排弃废土，以利于后期复垦利用；生活垃圾分类收集，定期清运至村镇垃圾收集点。	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）
电磁环境	/	/	/	/
环境风险	/	/	/	/
环境监测	/	/	无组织排放源上风向设置1个点，下风向2-50m范围内最高浓度点设置3个点位	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织排放的要求
			矿区边界外1m	满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准
其他	/	/	/	/

七、结论

综上所述，本项目的建设符合国家产业政策和环保政策，选址合理；运营期间各类污染物在确保各环保设施正常运行的情况下均能实现达标排放，对外周围环境影响较小。因此环评认为，在切实落实环评报告提出的各项污染防治措施及生态保护措施的基础上，该建设项目可行。