

一、建设项目基本情况

建设项目名称	官道口镇水担沟白云岩矿建设项目		
项目代码	2303-411224-04-05-281434		
建设单位联系人	许鹏	联系方式	15839883672
建设地点	三门峡市卢氏县官道口镇将军山村		
地理坐标	(<u>111</u> 度 <u>1</u> 分 <u>53.830</u> 秒, <u>34</u> 度 <u>16</u> 分 <u>24.010</u> 秒)		
建设项目行业类别	11.土砂石开采 101(不含河道采砂项目)	用地(用海)面积(m ²)/长度(km)	17.81 万 m ²
建设性质	R新建(迁建) <input checked="" type="checkbox"/> 改建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input checked="" type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	R首次申报项目 <input checked="" type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input checked="" 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	卢氏县发展和改革委员会	项目审批(核准/备案)文号	2303-411224-04-05-281434
总投资(万元)	18000	环保投资(万元)	944.97
环保投资占比(%)	5.25	施工工期	8 个月
是否开工建设	R否 <input checked="" type="checkbox"/> 是: _____		
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)》中的表1:专项评价设置原则表,本项目不涉及土砂石开采(不含河道采砂项目)对应的环境敏感区(即分类管理名录第三条(一)中的全部区域;第三条(二)中的除(一)外的生态保护红线管控范围,基本草原,重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道,沙化土地封禁保护区),故本项目不需要设置生态专项评价。		
规划情况			
规划环境影响评价情况			
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		

其他符合性分析

1、产业政策相符性分析及环评文件类型判定

根据《产业结构调整指导目录（2019年本）》（2021年修订），本项目不属于限制类和禁止类，为允许类项目，项目建设符合国家产业政策。

本项目为建筑石料用白云岩矿开采，采取露天开采方式，根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版），本项目属于“八、非金属矿采选业10；11.土砂石开采101（不含河道采砂项目）”，本项目不涉及分类管理名录中该类项目环境敏感区（即分类管理名录第三条（一）中的全部区域；第三天（二）中的除（一）外的生态保护红线管控范围，基本草原，重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道，沙化土地封禁保护区），因此，本项目属于“其他”，应编制环境影响报告表。

2、本项目与当地三线一单相符性分析

（1）生态保护红线

本项目位于三门峡市卢氏县官道口镇将军山村，距离本项目最近的生态敏感区为项目东南侧约11.4km处的塔子山省级森林公园（见附图十），同时根据《三门峡市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（三政[2021]8号）及河南省“三线一单”成果查询系统，本项目属于卢氏县一般生态空间及卢氏县一般管控单元（见附图十三），不在卢氏县划定的生态红线保护区范围内，即本项目不涉及生态保护红线。

（2）环境质量底线

根据环境空气质量模型技术支持服务系统统计的三门峡市2021年环境空气质量数据，项目所在区域环境空气质量监测因子SO₂、NO₂、O₃、CO常规监测值均能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，PM₁₀、PM_{2.5}存在超标现象，因此评价基准年内项目所在区域环境空气质量为不达标区。目前卢氏县正在实施《河南省2023年蓝天保卫战实施方案》、《三门峡市2022年大气污染防治攻坚战实施方案》等一系列措施，区域环境空气质量也将逐步得到改善。

根据河南申越检测技术有限公司2021年7月26-27日对坝底河卫家磨水库的监测数据可知,卫家磨水库库区水质可满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中Ⅲ类标准要求,故项目所在区域地表水环境质量良好。

项目区域声环境功能区域划分属2类区,声环境质量达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类标准要求。

项目营运期废气经采取相应污染防治措施处理后能够达标排放;项目生活污水经租赁房屋处化粪池暂存后,定期清掏、外运肥田,车辆冲洗废水经三级沉淀池澄清后循环利用;营运期矿区四周厂界噪声贡献值可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准要求;项目营运期固体废物均能够妥善的处理处置。

综上,经采取相关措施后,项目营运期对周围环境质量影响较小,不会降低现有的环境质量。

(3) 资源利用上线

本项目采用的能源主要为水、电,项目建成运行后通过内部管理、设备选择、污染治理等多方面措施,可使产生的污染物得到有效的处置。项目对资源的使用较少,利用率较高,不触及资源利用上线。

(4) 生态环境准入清单

1) 河南省

本项目位于三门峡市卢氏县官道口镇将军山村,河南省生态环境厅于2021年11月以豫环函[2021]171号发布了《河南省生态环境分区管控总体要求(试行)》,同时河南省生态环境厅组织对其动态修订,于2023年1月发布了《河南省生态环境分区管控总体要求(2023年版)》(征求意见稿),河南省生态环境分区管控总体要求中与本项目相关的主要内容摘录如下。

表1 河南省生态环境分区管控总体要求(主要内容摘录)

河南省生态环境分区管控总体要求(试行)	
1.河南省产业发展总体准入要求	
产业发展	准入要求

通用	<p>1. 不断促进全省产业高质量发展。培育壮大人工智能及新能源等新兴产业；持续巩固提升装备、食品、新型材料、汽车、电子信息等五大制造业主导产业优势地位；做好产业链、创新链、供应链、价值链、制度链“五链”耦合，把新基建、新技术、新材料、新装备、新产品、新业态作为高质量发展的主攻方向。</p> <p>2. 禁止新改扩建《产业结构调整指导目录（2019 年本）》明确的淘汰类项目；禁止引入《市场准入负面清单（2020 年版）》禁止准入类事项。</p> <p>3. 重点区域严禁新增钢铁、焦化、水泥熟料、平板玻璃、电解铝、氧化铝、煤化工产能，严控新增炼油产能；禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目；全面取缔露天和敞开式喷涂作业；重点区域原则上禁止新建露天矿山建设项目。</p> <p>4. 严把“两高”项目生态环境准入关，严格限制“两高”项目盲目发展。新改扩建“两高”项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，符合产业政策、国土空间规划、“三线一单”、能耗“双控”、煤炭消费减量替代、碳排放强度、污染物区域削减替代等约束性要求，按照《河南省淘汰落后产能综合标准体系（2020 年本）》，严格执行能耗、环保、质量、安全、技术等法规标准。</p>										
《河南省生态环境分区管控总体要求（2023 年版）》（征求意见稿）											
二、重点区域生态环境管控要求											
区域	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">管控类别</th> <th style="width: 85%;">管控要求</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="379 963 534 1332">空间布局约束</td> <td data-bbox="534 963 1414 1332"> <p>1. 坚决遏制“两高”项目盲目发展，落实《中共河南省委河南省人民政府关于深入打好污染防治攻坚战的实施意见》关于空间布局约束的相关要求。</p> <p>2. 严格采矿权准入管理，新建露天矿山项目原则上必须位于省级矿产资源规划划定的重点开采区内，鼓励集中连片规模化开发。</p> <p>3. 原则上禁止新建企业自备燃煤机组，有序关停整合30万千瓦以上热电联产机组供热合理半径范围内的落后燃煤小热电机组（含自备电厂）。</p> <p>4. 新建、扩建石化项目不得位于黄河干支流岸线管控范围内等法律法规明令禁止的区域，尽可能远离居民集中区、医院、学校等环境敏感区。</p> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="379 1332 534 1624">污染物排放管控</td> <td data-bbox="534 1332 1414 1624"> <p>1. 落实超低排放要求、无组织排放特别控制要求。</p> <p>2. 铝工业企业执行《铝工业污染物排放标准》（DB41/1952-2020）。</p> <p>3. 聚焦夏秋季臭氧污染，推进挥发性有机物和氮氧化物协同减排。以石化、化工、涂装、医药、包装印刷、油品储运销等行业领域为重点，推进挥发性有机物综合治理，实施原辅材料和产品源头替代工程。</p> <p>4. 全面淘汰国三及以下排放标准营运中重型柴油货车；推进大宗货物“公转铁”。</p> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="379 1624 534 1870">环境风险</td> <td data-bbox="534 1624 1414 1870"> <p>1. 对无法实现低 VOCs 原辅材料替代的工序，应在密闭设备、密闭空间作业或安装二次密闭设施。</p> <p>2. 矿山开采、选矿、运输过程中，应采取相应的防尘措施，化学矿、有色金属矿石及产品堆场应采取“三防”措施。</p> <p>3. 加强空气质量预测预报能力，完善联动应急响应体系，强化区域联防联控。</p> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="379 1870 534 1982">资源利用效率</td> <td data-bbox="534 1870 1414 1982"> <p>1. 加快煤炭减量步伐，强化电力、有色、建材等重点行业煤炭消费减量措施，“十四五”时期煤炭消费量实现负增长。</p> <p>2. 到 2025 年，石化化工、有色金属、建材等行业重点产品能效达到</p> </td> </tr> </tbody> </table>	管控类别	管控要求	空间布局约束	<p>1. 坚决遏制“两高”项目盲目发展，落实《中共河南省委河南省人民政府关于深入打好污染防治攻坚战的实施意见》关于空间布局约束的相关要求。</p> <p>2. 严格采矿权准入管理，新建露天矿山项目原则上必须位于省级矿产资源规划划定的重点开采区内，鼓励集中连片规模化开发。</p> <p>3. 原则上禁止新建企业自备燃煤机组，有序关停整合30万千瓦以上热电联产机组供热合理半径范围内的落后燃煤小热电机组（含自备电厂）。</p> <p>4. 新建、扩建石化项目不得位于黄河干支流岸线管控范围内等法律法规明令禁止的区域，尽可能远离居民集中区、医院、学校等环境敏感区。</p>	污染物排放管控	<p>1. 落实超低排放要求、无组织排放特别控制要求。</p> <p>2. 铝工业企业执行《铝工业污染物排放标准》（DB41/1952-2020）。</p> <p>3. 聚焦夏秋季臭氧污染，推进挥发性有机物和氮氧化物协同减排。以石化、化工、涂装、医药、包装印刷、油品储运销等行业领域为重点，推进挥发性有机物综合治理，实施原辅材料和产品源头替代工程。</p> <p>4. 全面淘汰国三及以下排放标准营运中重型柴油货车；推进大宗货物“公转铁”。</p>	环境风险	<p>1. 对无法实现低 VOCs 原辅材料替代的工序，应在密闭设备、密闭空间作业或安装二次密闭设施。</p> <p>2. 矿山开采、选矿、运输过程中，应采取相应的防尘措施，化学矿、有色金属矿石及产品堆场应采取“三防”措施。</p> <p>3. 加强空气质量预测预报能力，完善联动应急响应体系，强化区域联防联控。</p>	资源利用效率	<p>1. 加快煤炭减量步伐，强化电力、有色、建材等重点行业煤炭消费减量措施，“十四五”时期煤炭消费量实现负增长。</p> <p>2. 到 2025 年，石化化工、有色金属、建材等行业重点产品能效达到</p>
管控类别	管控要求										
空间布局约束	<p>1. 坚决遏制“两高”项目盲目发展，落实《中共河南省委河南省人民政府关于深入打好污染防治攻坚战的实施意见》关于空间布局约束的相关要求。</p> <p>2. 严格采矿权准入管理，新建露天矿山项目原则上必须位于省级矿产资源规划划定的重点开采区内，鼓励集中连片规模化开发。</p> <p>3. 原则上禁止新建企业自备燃煤机组，有序关停整合30万千瓦以上热电联产机组供热合理半径范围内的落后燃煤小热电机组（含自备电厂）。</p> <p>4. 新建、扩建石化项目不得位于黄河干支流岸线管控范围内等法律法规明令禁止的区域，尽可能远离居民集中区、医院、学校等环境敏感区。</p>										
污染物排放管控	<p>1. 落实超低排放要求、无组织排放特别控制要求。</p> <p>2. 铝工业企业执行《铝工业污染物排放标准》（DB41/1952-2020）。</p> <p>3. 聚焦夏秋季臭氧污染，推进挥发性有机物和氮氧化物协同减排。以石化、化工、涂装、医药、包装印刷、油品储运销等行业领域为重点，推进挥发性有机物综合治理，实施原辅材料和产品源头替代工程。</p> <p>4. 全面淘汰国三及以下排放标准营运中重型柴油货车；推进大宗货物“公转铁”。</p>										
环境风险	<p>1. 对无法实现低 VOCs 原辅材料替代的工序，应在密闭设备、密闭空间作业或安装二次密闭设施。</p> <p>2. 矿山开采、选矿、运输过程中，应采取相应的防尘措施，化学矿、有色金属矿石及产品堆场应采取“三防”措施。</p> <p>3. 加强空气质量预测预报能力，完善联动应急响应体系，强化区域联防联控。</p>										
资源利用效率	<p>1. 加快煤炭减量步伐，强化电力、有色、建材等重点行业煤炭消费减量措施，“十四五”时期煤炭消费量实现负增长。</p> <p>2. 到 2025 年，石化化工、有色金属、建材等行业重点产品能效达到</p>										
汾渭平原（洛阳、三门峡）											

国际先进水平，规模以上工业单位增加值能耗比 2020 年下降 13.5%。

与河南省产业发展总体准入要求相符性分析：

本项目位于三门峡市卢氏县，属于汾渭平原，位于重点区域范围内。本次评价主要从产业政策、相关规划、“三线一单”、审批原则、相关部门管理要求等五个方面进行综合分析，本项目不属于禁止新建的露天矿山项目，符合河南省产业发展总体准入要求。具体分析如下：

①根据《产业结构调整指导目录（2019年本）》（2021年修订），项目不属于其明确的淘汰类项目，不属于《市场准入负面清单（2020年版）》禁止准入类事项，不属于“两高”项目。同时本项目符合《卢氏县国家重点生态功能区产业准入负面清单（试行）》中**1012**建筑石料用石开采中管控要求（具体分析详见**P8-9**）。项目已于**2023年3月10日**取得卢氏县发展和改革委员会备案，项目代码：**2303-411224-04-05-281434**（见附件二）。

②本项目矿区不在规划划定的禁止开采区及限制开采区，项目矿区涉及卢氏县杜关镇、官道口镇，位于河南省矿产资源重点开采区内，实施集中连片规模化开发。设计开采规模**200万t/a**，设计服务年限为**15.8**年，属于中型开采规模，采取露天开采、边开采边治理的开采方式，项目占地区域、生产能力、服务年限、开采方式等方面均符合《河南省矿产资源总体规划（2021-2025年）》、《三门峡市矿产资源总体规划（2016-2020年）》、《卢氏县矿产资源总体规划（2016-2020年）》相关要求。具体分析详见**P12-20**。

③根据三门峡市生态环境准入要求、卢氏县一般生态空间优先保护单元、卢氏县一般管控单元中管控要求，本项目符合三门峡市“三线一单”相关要求。具体分析详见**P6-8**。

④本项目符合河南省生态环境厅办公室关于印发《矿山采选建设项目环境影响评价文件审批原则（修订）》的通知（豫环办[2021]82号）中相关要求。具体分析详见**P10-12**。

⑤本项目为新建露天矿山，项目占地范围含杜关镇及官道口镇，不在规划禁止开采区范围内，位于省矿产资源规划重点开采区以内，实施集中连片规模化开发。项目露天矿山规划布局、矿山资源储量、矿山规模等内容均符合《河南省自然资源厅、河南省生态环境厅、河南省应急管理厅关于加强露天矿山管理工作的通知》（豫自然资发[2022]30号）相关要求。具体分析详见P9-10。

⑥本项目编制有矿产资源开采与生态修复方案并通过评审（见附件六），目前已获得三门峡市自然资源和规划局颁发的采矿证，证号：C4112002023037161000123（见附件三），采矿证中载明的开采方式为露天开采；卢氏县林业局出具有同意矿区占用林地的证明（见附件四）及卢氏县自然资源局出具有同意该项目建设的证明（见附件五）。

2) 三门峡市、卢氏县

根据三门峡市生态环境局关于印发《三门峡市生态环境准入清单（试行）的函》，卢氏县分为3个优先保护单元、2个重点管控单元及1个一般管控单元，本项目对照河南省“三线一单”成果查询系统，本项目属于卢氏县一般生态空间及卢氏县一般管控单元，本项目与《三门峡市生态环境准入清单（试行）的函》中三门峡市区域总体环境管控要求中相关内容及卢氏县一般生态空间、卢氏县一般管控单元相符性分析见表2。

表2 项目与《三门峡市生态环境准入清单（试行）的函》相关内容相符性分析

环境管控单元名称	管控单元分类	管控要求	本项目情况	相符性
三门峡市生态环境总体准入要求	空间布局约束	6、矿产资源利用分区禁止开采区：包括陕州区温塘高阳山灰岩矿区、省级以上自然保护区、省级以上森林公园、重要饮水水源地一级保护区、风景名胜区、文物保护区、地质公园、地质遗迹保护区、以及铁路、公路等交通设施两侧各500米范围内区域。禁止新建煤层含硫量大于3%的煤矿井田，禁止开采燃烧值低、污染严重的石煤。 9、禁止开采高硫、高灰煤（新建矿井）、石煤等；禁止开采已有土壤覆盖层的古河道埋藏沙，禁止开挖耕地烧制砖瓦；划定非金属矿产集中开发区域，禁止乱采乱挖。	本项目位于卢氏县官道口镇将军山村，不属于禁止开采区，项目属于建筑石料用白云岩开采，项目已获得采矿证，属于合法开采区域；项目不属于两高项目，	相符

	<p>10、严格执行矿产资源法、自然保护区条例等法律法规有关规定，依法划定禁止开采区，并严格管理。非经国务院授权的有关主管部门同意，不得在以下地区开采矿产资源：（1）国防工程建设设施圈定地区以内；（2）重要工业区、大型水利设施、城镇市政工程设施附近一定距离以内；（3）铁路、重要公路两侧一定距离以内；（4）重要河流、堤坝两侧一定距离以内；（5）国家划定的自然保护区、重要风景名胜区、国家重点保护的不能移动的历史文物和名胜古迹所在地；（6）国家规定不得开采矿产资源的其他地区。</p> <p>11、禁止开采区划分；含硫大于3%的煤矿禁止开采区2处：陕州区候村小井矿区、澠池扣门山井田。石煤禁止开采区2处：卢氏县五里川干沟石煤矿区、卢氏县五里川鱼塘沟石煤矿区。国家级或省级自然保护区4处、风景名胜区2处、国家级或省级地质公园3处、水源地保护区26处、重点文物保护单位65处、国家规定的其他不得开采矿产的区域。</p> <p>14、在城市规划区内，严格控制大气污染物排放，禁止新建、扩建严重影响大气环境质量和可能因事故或者其他突发事件造成严重大气污染的建设项目。</p> <p>16、严格限制两高项目盲目发展。</p> <p>17、在限制开采区内，要严格控制限制开采矿种矿业权的设置，确实需要设置矿业权时，要严格规划审查，必须进行规划论证。</p> <p>18、严格执行新建矿山最低开采规模和最低服务年限要求。矿山开采规模必须与矿山所占有的矿产资源储量规模相适应。新建大中型矿山开采规模不得低于规划确定的相应矿山最低开采规模，新建小型矿山开采规模和服务年限不得低于规划确定的相应矿山最低开采规模和最低服务年限。对于达到上轮规划确定的最低开采规模的老矿山，采矿权可以延续、转让和变更，鼓励老矿山通过整合，提升规模达到本规划要求。新建钨矿、石膏矿、地下开采铝土矿、与煤矿共伴生硫铁矿必须达到中型及以上规模。</p>	<p>不在城市规划区内，不属于限制开采区，本项目建设满足新建矿山最低开采规模和最低服务年限要求</p>	
<p>污染物排放管控</p>	<p>1、COD、氨氮、SO₂、NO_x、VOCs削减比例达到上级下达的目标。</p>	<p>本项目废水不外排，不涉及COD、氨氮总量</p>	<p>相符</p>
<p>环境风险防控</p>	<p>1、增强环境管理和监测体系建设。强化建设项目全过程环境管理，严格执行《中华人民共和国环境保护法》和《中华人民共和国环境影响评价法》，逐步开展运营工程的环保后评估工作，加大对交通建设项目环境保护“三同时”执行情况的监督力度。加强环境管理，完善环境监测体系。规范环境监测管理制度，建立与国家环境监测网有效衔接的区域一体化交通运输行业环境监测体系。开展交通运输重点污染源在线监测，建立营运车船排污监控平台。</p>	<p>本项目建设完成后按照要求进行“三同时”验收及监测，加强环境管理，完善环境监测体系</p>	<p>相符</p>

卢氏县一般生态空间	优先保护单元	空间布局约束	<p>1、严格控制生态空间转为城镇空间和农业空间；严格控制新增建设用地占用一般生态空间。符合区域准入条件的建设项目，涉及占用生态空间中的林地等，按有关法律法规规定办理；涉及占用生态空间中其他未作明确规定的用地，应当加强论证和管理。</p> <p>2、森林公园内禁止未经处理直接排放生活污水和超标准的废水、废气，乱倒垃圾、废渣、废物及其他污染物。</p> <p>3、列入建设用地土壤污染风险管控和修复名录的地块，不得作为住宅、公共管理和公共服务用地。污染地块治理与修复期间应当采取有效措施防止对地块及其周边环境造成二次污染。治理与修复过程中产生的废水、废气和固体废物按照国家有关规定进行处理或者处置，并达到相关环境标准和要求。</p> <p>4、高关注地块划分污染风险等级，纳入优先管控名录。</p> <p>5、推进尾矿（共伴生矿）综合利用和协同利用；立即开展尾矿库安全隐患排查及风险评估。</p> <p>6、禁止填埋场渗滤液直排或超标排放；对垃圾填埋场周边土壤环境状况进行调查评估；对周边土壤环境超过可接受风险的，应采取限制填埋废物进入、降低人体暴露健康风险等管控措施。</p> <p>7、对涉重行业企业加强管理，建立土壤和地下水污染隐患排查治理制度、风险防控体系和长效监管机制。禁止含重金属废水进入城市生活污水处理厂。</p>	<p>1、本项目为建筑装饰用石开采，不建设永久建筑，开采完成后对各建筑进行拆除、生态修复。项目建设符合区域准入条件，项目具有卢氏县林业局、卢氏县自然资源局出具的同意用地证明；</p> <p>2、本项目不涉及森林公园；</p> <p>3、项目不属于列入建设用地土壤污染风险管控和修复名录的地块；</p> <p>4、项目实施边开采边恢复治理开采方式，不涉及地块污染；</p> <p>5、项目不涉及尾矿库；</p> <p>6、项目不涉及填埋场；</p> <p>7、项目不属于涉重点企业。</p>	相符
			<p>1、加强对农业空间转为生态空间的监督管理，未经国务院批准，禁止将永久基本农田转为城镇空间。鼓励城镇空间和符合国家生态退耕条件的农业空间转为生态空间。</p> <p>2、新建涉高VOCs排放的石化、化工、包装印刷、工业涂装等重点行业企业要入产业集聚区，实行区域内VOCs排放等量或减量替代。</p> <p>3、列入建设用地土壤污染风险管控和修复名录的地块，不得作为住宅、公共管理和公共服务用地。</p>	<p>1、本项目不涉及永久基本农田；</p> <p>2、项目不属于新建涉高VOCs排放的企业；</p> <p>3、本项目不涉及污染地块。</p>	相符
卢氏县一般管控单元	一般管控单元	<p>1、禁止含重金属废水进入城市生活污水处理厂。</p> <p>2、污染地块治理与修复期间应当采取有效措施防止对地块及其周边环境造成二次污染。治理与修复过程中产生的废水、废气和固体废物按照国家有关规定进行处理或者处置，并达到相关环境标准和要求。</p> <p>3、禁止填埋场渗滤液直排或超标排放。</p>	<p>1、项目不涉及重金属废水排放；</p> <p>2、本项目不涉及污染地块；</p> <p>3、本项目不涉及填埋场渗滤液。</p>	相符	
		<p>1、重点监管企业在拆除生产设施设备、污染治理设施</p>	<p>1、本项目矿区服</p>	相符	

	风险 防控	时，要事先制定残留污染物清理和安全处置方案。 2、按照土壤环境调查相关技术规定，对垃圾填埋场周边土壤环境状况进行调查评估。对周边土壤环境超过可接受风险的，应采取限制填埋废物进入、降低人体暴露健康风险等管控措施。 3、对集中式饮用水水源地上游和永久基本农田周边地区的现役尾矿库开展整治。 4、开展尾矿库安全隐患排查及风险评估。 5、高关注地块划分污染风险等级，纳入优先管控名录。	务期满后仅涉及高位水池拆除，矿区采取复垦、修复措施； 2、本项目不涉及垃圾填埋场； 3、本项目不涉及尾矿库。	
	资源 开发 效率 要求	推进尾矿（共伴生矿）综合利用和协同利用。	本项目不涉及尾矿。	相符

综上所述，本项目符合三门峡市“三线一单”相关要求。

3、与《卢氏县国家重点生态功能区产业准入负面清单（试行）》相符性分析

根据《卢氏县国家重点生态功能区产业准入负面清单（试行）》：卢氏县位于伏牛山水源涵养型生态功能区。本负面清单涉及国民经济6门类15大类24中类36小类。其中禁止类涉及国民经济1门类2大类3中类3小类，限制类涉及国民经济6门类13大类21中类33小类。

经对照卢氏县国家重点生态功能区产业准入负面清单，卢氏县限制类主要包括农、林、牧、渔业，采矿业，制造业，电力、热力、燃气及水生产和供应业，房地产业以及水利、环境和公共设施管理业中的部分行业，禁止类主要包括制造业中的部分行业。

对照《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），本项目属于“B采矿业—10非金属矿采选业—101土砂石开采—1012建筑装饰用石开采”；卢氏县国家重点生态功能区产业准入负面清单（试行）（101土砂石开采部分—1012建筑装饰用石开采）的具体行业及管控要求见表3。

表3 卢氏县负面清单（101土砂石开采部分）

序	门	大类	中类	小类	产业存	管控要求
---	---	----	----	----	-----	------

号	类				在状况							
一、限制类												
19	B采矿业	10非金属矿采选业	101土砂石开采	1012建筑装饰用石开采	现有一般产业	<p>1.新建项目仅限布局在杜关镇、官道口镇、东明镇、五里川镇、官坡镇、横涧乡、文峪乡等乡镇，不在布局范围内的现有矿山企业于2020年12月31日前关停。</p> <p>2.新建项目应建立无尘化开采、无尘化破碎加工、无尘化装载、密闭式运输工艺流程及防止水土流失措施。现有企业在2020年12月31日前完成无尘化开采、无尘化破碎加工、无尘化装载、密闭式运输工艺改造。</p> <p>3.新建矿山必须达到绿色矿山建设标准。现有矿山应加快升级改造，逐步达到绿色矿山建设要求。</p> <p>4.对现有矿山废弃地、尾矿库进行生态修复。</p>						
<p>本项目属于“B采矿业—10非金属矿采选业—101土砂石开采—1012建筑装饰用石开采”，对照上表可知，本项目属于负面清单中的限制类，本项目为新建项目，项目占地涉及杜关镇、官道口镇，符合新建项目布局要求；项目在穿孔过程中采用湿法作业，且钻车自带捕尘器；爆破采用中深孔爆破，爆破前实行先在爆破现场洒水，塑料水袋和泡泥混合填充炮孔，爆破避开大风天气等措施；采取边开采边治理，防止水土流失措施。根据《建筑石料、石材矿绿色矿山建设规范》（DB41/T1665-2018）、《关于加快建设绿色矿山的实施意见》（国土资规[2017]4号）相符性分析（见P17~P20），本项目建设可达到绿色矿山建设标准。综上，本项目符合卢氏县国家重点生态功能区产业准入要求。</p> <p>4、与《河南省自然资源厅、河南省生态环境厅、河南省应急管理厅关于加强露天矿山管理工作的通知》相符性分析</p> <p>本项目与《河南省自然资源厅、河南省生态环境厅、河南省应急管理厅关于加强露天矿山管理工作的通知》（豫自然资发[2022]30号）相符性分析如下。</p> <p>表4 与《关于加强露天矿山管理工作的通知》相符性分析</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>与本项目相关内容</th> <th>本项目</th> <th>相符性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>三、加强露天矿山规划布局管控。严格执行矿产资源规划，不得在规划禁止开采区范围内和省矿产资源规划重点开采区以外新建露天矿山。露天矿山开采规模必须与资源储量规模相适应，新设普通建筑石料类矿山储量规模必须达到1000万立方米以上，年开采规模必须达到100万吨以上；新设建筑（饰面）石材类</td> <td>本项目为新建露天矿山，项目占地范围含杜关镇及官道口镇，不在规划禁止开采区范围内，位于省矿产资源规划重点开采区以内；项目开采规模与资源储量规模相适应，项目属于普通建筑石</td> <td>相符</td> </tr> </tbody> </table>							与本项目相关内容	本项目	相符性	三、加强露天矿山规划布局管控。严格执行矿产资源规划，不得在规划禁止开采区范围内和省矿产资源规划重点开采区以外新建露天矿山。露天矿山开采规模必须与资源储量规模相适应，新设普通建筑石料类矿山储量规模必须达到1000万立方米以上，年开采规模必须达到100万吨以上；新设建筑（饰面）石材类	本项目为新建露天矿山，项目占地范围含杜关镇及官道口镇，不在规划禁止开采区范围内，位于省矿产资源规划重点开采区以内；项目开采规模与资源储量规模相适应，项目属于普通建筑石	相符
与本项目相关内容	本项目	相符性										
三、加强露天矿山规划布局管控。严格执行矿产资源规划，不得在规划禁止开采区范围内和省矿产资源规划重点开采区以外新建露天矿山。露天矿山开采规模必须与资源储量规模相适应，新设普通建筑石料类矿山储量规模必须达到1000万立方米以上，年开采规模必须达到100万吨以上；新设建筑（饰面）石材类	本项目为新建露天矿山，项目占地范围含杜关镇及官道口镇，不在规划禁止开采区范围内，位于省矿产资源规划重点开采区以内；项目开采规模与资源储量规模相适应，项目属于普通建筑石	相符										

<p>矿山储量规模必须达到200万立方米以上，年开采规模必须达到10万立方米以上；其他露天矿山准入严格按照矿产资源规划执行。</p>	<p>料类矿山，矿山资源储量为1205.18×10⁴m³，年开采规模200万吨。</p>	
<p>七、加强露天矿山执法监察工作。严厉打击露天矿山各种违法违规行为，对不按照矿产资源开采及生态修复方案进行开采修复的矿山要责令整治，对越界开采、无证开采、未批先占和少批多占林地等违法行为要坚决予以查处。</p>	<p>本项目为新建露天矿山开采项目，严格按照矿产资源开采及生态修复方案进行建设，边开采边修复。严格按照采矿证边界进行开采，杜绝越界开采、无证开采、未批先占、少批多占林地等行为。</p>	<p>相符</p>
<p>八、压实矿山企业环境保护的主体责任，环评文件未经批准的，不得开工建设，环评文件批准后五年内未开工的，需重新报批；对新、改、扩建露天矿山项目，须符合“三线一单”、相关规划及规划环评要求，符合环评审批原则等，对不符合要求的项目，不予批准环评文件；未批先建的矿山和未采取有效措施防治扬尘污染的矿山，由县级以上人民政府生态环境等主管部门依法予以查处。</p>	<p>本项目为新建露天矿山项目，目前正在开展环境影响评价，待其环评文件审批后，方可开工建设。项目建设符合“三线一单”、矿产资源规划等相关要求，符合矿山采选建设项目环境影响评价文件环评审批原则，项目建设过程中严格采取有效防治扬尘污染措施。</p>	<p>相符</p>
<p>九、加强露天矿山安全生产工作。压实矿山企业安全生产主体责任，矿山开采、生态修复应严格按照矿山安全要求和规范进行设计、实施过程中要严格遵守安全要求，落实安全措施。露天矿山未履行安全设施“三同时”并依法取得安全生产许可证的不得开工。对存在重大安全隐患、未严格落实边坡安全措施、未按开采与生态修复方案施工的矿山企业，由县级以上人民政府相关职能部门责令其限期整改，逾期拒不整改或整改不到位的，依法从严查处。</p>	<p>本项目矿山开采、生态修复严格按照矿山安全要求和规范进行设计，目前项目矿产资源开采与生态修复方案已通过评审，实施过程中严格遵守安全要求，落实安全措施。项目开工前履行“三同时”及安全生产许可证，并做好边坡安全措施，按照开采与生态修复方案施工。</p>	<p>相符</p>
<p>综上所述，本项目建设符合《河南省自然资源厅、河南省生态环境厅、河南省应急管理厅关于加强露天矿山管理工作的通知》（豫自然资发[2022]30号）相关要求。</p>		
<p>5、与河南省生态环境厅办公室关于印发《矿山采选建设项目环境影响评价文件审批原则（修订）》的通知（豫环办[2021]82号）相符性分析</p>		
<p>本项目与河南省生态环境厅办公室关于印发《矿山采选建设项目环境影响评价文件审批原则（修订）》的通知（豫环办[2021]82号）相符性分析见下表。</p>		
<p>表5 本项目与豫环办[2021]82号相符性分析</p>		
<p>豫环办[2021]82号相关要求</p>	<p>本项目</p>	<p>相符性</p>
<p>一、总体要求：矿山采选项目应符合《产业结构调整指导目录（2019年本）》、行业准入要求、河</p>	<p>本项目符合《产业结构调整指导目录（2019年本）》（2021年修订）、</p>	<p>相符</p>

<p>南省和地方生态环境保护规划、河南省和地方矿产资源规划及规划环评、国家和河南省的绿色矿山建设规范及污染防治技术政策等相关要求。</p>	<p>行业准入要求、河南省和三门峡市生态环境保护规划、河南省和三门峡市矿产资源规划、国家和河南省的绿色矿山建设规范及污染防治技术政策等相关要求，目前已取得采矿证并在卢氏县发展和改革委员会备案。</p>	
<p>二、适用范围：本原则适用于我省金属矿山及非金属矿山采选建设项目（含独立尾矿库）环境影响评价文件的审批，已堆存尾矿、废石等的再利用项目参照本审批原则执行。</p>	<p>本项目为建筑石料开采，属于非金属矿开采项目。</p>	<p>相符</p>
<p>三、建设布局要求：新建（改、扩建）矿山采选项目应符合“三线一单”、主体功能区划、国家重点生态功能区产业准入负面清单等要求。禁止在依法划定的自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等重要生态保护地以及其他法律法规规定的禁采区域内建设矿山采选项目。</p> <p>严格露天矿山项目环境影响评价文件审批。矿山开采范围、工业场地、废石场、排土场、尾矿库等应明确拐点坐标，井筒应说明中心坐标。鼓励采选一体化项目建设，独立矿山项目需有稳定可靠的矿石去向，独立选厂项目需有合法的矿石来源。矿石、废石、尾矿应尽量采用皮带廊道及管道输送，运矿专用线路应尽量避免开学校、医院、集中居民区等环境敏感区域。</p>	<p>本项目属于新建矿产采选项目，项目建设符合三门峡市“三线一单”、主体功能区划、卢氏县国家重点生态功能区产业准入负面清单等要求；项目不涉及依法划定的自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等重要生态保护地及其他禁采区；项目为露天矿山开采项目，项目开采范围、工业场地有明确的拐点坐标，不涉及废石场、排土场、尾矿库、井筒等；本项目矿石具有稳定可靠的矿石去向，开采后将外售至郑州翠龙矿业有限公司石料加工厂、卢氏泓淇实业有限公司，两家石料加工厂均有相关的环境手续，满足项目产品规模要求。采矿区与东南侧约1.28km郑州翠龙矿业有限公司石料加工厂中间有呼北高速、G209国道相隔，不便于采用密闭廊道输送，郑州市翠龙矿业有限公司收购矿石量为35万吨/a，运输量较小，故适合采用密闭车辆运输，卢氏泓淇实业有限公司与本项目直线距离约22.4km，运输距离较远，无法采用密闭廊道输送。因此本项目拟采用密闭车辆运输至相应石料加工厂。本项目运矿路线不涉及学校、医院，从岭村居民区南侧运输，已尽量避免居民较多的地方。</p>	<p>相符</p>

<p>四、环境质量要求：环境质量现状满足环境功能区要求的区域，项目实施后环境质量仍应满足功能区要求；环境质量现状不能满足环境功能区要求的区域，应强化项目污染防治措施、并提出有效的区域削减措施，改善区域环境质量。</p>	<p>项目所在区域环境空气质量现状不满足环境功能区要求，矿山开采时采用中深孔爆破，开采前进行洒水抑尘，厂区定时洒水抑尘，运输车辆均进行车辆冲洗。通过强化废气污染防治措施及实施大气攻坚方案，环境空气质量会得到逐步改善。</p>	<p>相符</p>
<p>六、工艺装备要求：矿山采选建设项目的生产工艺和装备选择应符合《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）》、《金属非金属矿山禁止使用的设备及工艺目录》及《高耗能落后机电设备（产品）淘汰目录》的相关要求。矿产资源开采回采率、选矿回收率、综合利用率应符合相应矿产资源合理开发利用“三率”指标要求。露天矿山项目爆破必须采用中深孔爆破技术和台阶式开采方法。</p>	<p>本项目生产工艺和装备选择符合《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）》、《金属非金属矿山禁止使用的设备及工艺目录》及《高耗能落后机电设备（产品）淘汰目录》的相关要求；矿产资源开采回采率、选矿回收率、综合利用率符合相应矿产资源合理开发利用“三率”指标要求；矿山开采采用中深孔爆破技术和台阶式开采方法。</p>	<p>相符</p>
<p>七、生态环境保护要求：矿山采选项目生态环境保护应满足《矿山生态环境保护与恢复治理技术规范》的相关要求，按“边开采、边治理”的原则，分区域、分时段制定生态恢复计划。</p>	<p>本项目生态环境保护满足《矿山生态环境保护与恢复治理技术规范》的相关要求，采用“边开采、边治理”的方式，分区域、分时段制定生态恢复计划。</p>	<p>相符</p>
<p>八、大气污染防治要求：废气防治措施应符合大气污染防治攻坚相关要求。露天采矿应采取低尘爆破、机械采装，铲装作业同时喷水雾，并及时洒水抑尘。矿山采选项目的矿石、选矿产品、尾矿等输送廊道应实行全封闭，矿石及产品堆场应采取围挡、封闭及洒水抑尘等措施。运输车辆加盖篷布，并设立车辆冲洗设施。选矿及矿石破碎加工项目生产车间应封闭，主要产尘环节应安装集尘和布袋除尘装置。矿山采选项目废气的有组织及无组织排放应满足相应污染物排放要求，并按要求安装视频监控</p>	<p>本项目属于露天采矿，采用低尘爆破，机械采装，铲装作业同时喷水雾，并及时洒水抑尘；矿石由密闭车辆运输；运输车辆加盖篷布，并设置车辆冲洗设施；项目粉尘排放满足相应污染物排放要求，并按要求安装视频监控系统。</p>	<p>相符</p>
<p>十、土壤污染防治要求：土壤污染防治措施应符合土壤法律法规相关要求。矿山工业场地、矿石堆场、废石场、尾矿库等做好防渗措施。露天采矿应采取有效抑尘措施，防止土壤污染。对于涉及矿山复垦的，土壤环境相关工作应该满足《矿山土地复垦土壤环境调查技术规范》（DB41/T1981）要求。</p>	<p>项目矿山工业场地做好防渗措施。露天开采时采用中深孔爆破，并在爆破前洒水抑尘；矿山复垦满足《矿山土地复垦土壤环境调查技术规范》（DB41/T1981）要求。</p>	<p>相符</p>
<p>十一、噪声污染防治要求：矿山采选建设项目施工期及运营期场界噪声应分别符合《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523）及《工业企业厂</p>	<p>本项目建设时施工期及运营期场界噪声分别符合《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523）及《工</p>	<p>相符</p>

<p>界环境噪声排放标准》(GB12348)要求。运输专用线路经过声环境敏感目标路段的,应分情况采取降噪措施,有效控制运输噪声影响。</p>	<p><u>业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348)2类要求;运输专用线路经过岭村声环境敏感目标路段时,提出了合理安排运输时间、限制车辆鸣笛、优先选择新型低噪声运输车辆、为邻近道路一侧6处住户安装隔音窗等降噪措施。</u></p>	
<p>由上表可知,本项目与河南省生态环境厅办公室关于印发《矿山采选建设项目环境影响评价文件审批原则(修订)》的通知(豫环办[2021]82号)相符。</p>		
<p>6、与《河南省矿产资源总体规划(2021-2025)》相符性分析</p>		
<p>(1) 规划主要内容</p>		
<p>①适用期限</p>		
<p>以2020年为基期,2025年为目标年,展望到2035年。</p>		
<p>②规划目标</p>		
<p>2025年规划目标:地质找矿取得重要进展,资源安全保障能力进一步提高,勘查开发区域布局更趋合理,矿产资源高效利用水平显著提升,绿色勘查、绿色矿山建设稳步推进,矿山地质环境持续好转,基本呈现高质量发展新模式。</p>		
<p>2035年远景目标:矿产资源保障能力进一步提升,矿山地质环境实现根本好转,矿业实现全面转型升级和绿色发展,矿业发展与生态文明有机融合的新局面全面形成。</p>		
<p>③建材类矿产差别化开发</p>		
<p>确保建筑石料的有效供应。构建“省级基地-区域中心-自给自足”三级砂石供应格局。打造卫辉市、辉县市、偃师市、禹州市、郑县和确山县 6 个“省级基地”,基地除满足郑州市、洛阳市等重点城市砂石需求外,产能辐射全省,基地内新设单个建筑石料矿山年开采规模不低于 500 万吨;“区域中心”除满足本行政区需求外,产能辐射周边市县,新设矿山年开采规模不低于 300 万吨;“自给自足”市县年开采规模不低于 100万吨。因废弃矿山生态修复或利用矿山废石设立采矿权的,不受上述条件约束。各地市要划定砂石集中开采区,严格控制砂石采矿权总量,确保集</p>		

中开采、规模开采，保障建筑石料矿产市场供需平衡。

④强化重点开采区的支撑作用

重点开采区划定原则。以资源分布和开发条件为基础，以大中型矿产地和大中型矿山集中分布区域为主体，划定重点开采区。

重点开采区划分。聚焦煤炭、金、铝、钼、铁、普通萤石等战略性矿产，以及耐火粘土、珍珠岩、水泥用灰岩、建筑石料等河南省优势矿产，共划定重点开采区 50 个。

重点开采区管理措施。重点开采区内加强统筹部署，优先出让采矿权，积极引导各类要素向重点开采区集聚。原则上不在省级矿产资源规划重点开采区之外新建露天矿山项目。加强重点开采区的监督管理，促进区内矿产开采规模化、资源利用集约化。

矿产资源重点开采区：安阳伦掌、巩义涉村、小秦岭、汝阳付店、卢氏杜关、洛宁西庙、嵩县纸坊、卢氏朱阳关、内乡七里坪、镇平老庄、禹州方山、登封大金店、新密超化、巩义小关、浙川金河、舞钢铁山、方城黄家庄、桐柏银洞坡、汝州严和、西峡米坪、南召板山坪、内乡师岗、驻马店市驿城区、泌阳春水、方城古庄店、泌阳杨家集、确山普会寺、唐河冻沟、信阳市浉河区游河、信阳市上天梯、信阳樊村、光山马畈、罗山太平寨、新县沙窝、商城双椿铺、固始方集、固始陈集、卫辉陈召、博爱柏山、三门峡市陕州区张茅、新安马屯、栾川赤土店、鲁山瓦屋、济源克井、桐柏老湾、禹州浅井、西峡西坪、邓州杏山、新县李洼、新县周河。

⑤优化开发利用结构

严格执行新建矿山最低开采规模要求。矿山开采规模必须与其矿产资源储量规模相适应，引导矿山企业集约化、规模化开采，制定和完善重点矿种矿山最低开采规模。国家产业政策准入门槛高于最低开采规模标准的，以产业政策为准。新建矿山最低开采规模标准详见下表。

表6 新建矿山最低开采规模和最低服务年限设计标准

序	矿产名称	矿山生产能力	最低开采规模
---	------	--------	--------

号		(单位/年)	大型	中型	小型
1	煤炭(地下)	原煤万吨	120	60/90	60/90
2	铁矿(地下/露天)	矿石万吨	100/200	30/60	10/30
3	铜矿	矿石万吨	100	30	3
4	铅矿	矿石万吨	100	30	10
5	锌矿	矿石万吨	100	30	10
6	铝土矿(露天)	矿石万吨	100	30	10
	铝土矿(地下)	矿石万吨	100	30	30
7	钨矿	矿石万吨	100	50	50
8	铋矿	矿石万吨	100	30	3
9	金矿(岩金)	矿石万吨	15	9	9
10	银矿	矿石万吨	30	20	9
11	硫铁矿	矿石万吨	100	30	30
12	萤石(CaF ₂)	矿石万吨	10	9	9
13	石膏	矿石万吨	30	30	30
14	高岭土	矿石万吨	10	5	3
15	晶质石墨	矿物/矿石万吨	1	0.6	0.6
16	水泥用灰岩	矿石万吨	100	50	30
17	建筑石料	矿石万吨	300	100	/
18	冶金用石英岩	矿石万吨	60	20	10
19	玻璃用石英岩	矿石万吨	30	10	5
20	耐火粘土	矿石万吨	100	30	10
21	岩盐	矿石万吨	20	15	10
22	饰面用石材	万立方米	10	10	/

⑥促进矿产资源有序开发：严格管控新设露天矿山采矿权。新建露天矿山必须符合矿产资源规划和国家、部、省出台的管理政策。严格采矿权准入管理，新建露天矿山项目原则上必须位于省级规划划定的重点开采区内，鼓励集中连片规模化开发。

⑦加强矿山生态保护修复：加强矿山地质环境保护。在矿产开发和空间布局中避让生态保护红线，严格控制在一般生态空间的矿山开采活动，加强生态修复和对历史遗留矿山的生态治理，确保生态系统结构和主要功能不受破坏。按照“谁开采、谁保护、边开采、边治理”的原则，加大矿山地质环境治理恢复力度。矿山地质环境治理恢复应因地制宜、分类施策，最终形成可自我维持的生态系统。生产矿山必须严格按照“三合一”方案进行相关活动，切实履行矿山地质环境治理恢复和土地复垦义务。

(2) 与规划的相符性分析

本项目位于官道口镇将军山村，属于建筑石料开采项目，项目矿区不在规划划定的禁止开采区及限制开采区，设计开采规模为200万t/a，设计服务年限为15.8年，属于中型开采规模，生产能力符合《河南省矿产资源总体规划（2021-2025年）》中建筑石料矿开采规模的要求；项目占地含杜关镇及官道口镇，矿区属于省级规划划定的重点开采区内，项目已于2023年3月9日获得矿山开采许可证，符合矿产资源规划和国家、部、省出台的管理政策；项目矿区范围及采矿活动均不在自然保护区范围、风景名胜区、文物保护单位、地质公园、重要饮水水源保护区内，不涉及生态保护红线；项目建设严格执行边开采边修复，按照“三合一”方案切实履行矿山地质环境治理恢复和土地复垦义务，加大矿山地质环境治理恢复力度。故本项目符合《河南省矿产资源总体规划（2021-2025年）》的相关要求。

7、与《三门峡市矿产资源总体规划（2016-2020年）》相符性分析

(1) 规划主要内容

①适用期限

《规划》基期年为2015年，规划期2016-2020年，展望到2025年。

②规划目标

总体目标：实施矿业经济的可持续发展战略，持续推进以贵金属、有色金属及主要非金属矿产为主的资源调查评价与商业性勘查工作。重点建设黄金、铝工业、煤化工为主的矿业基地。优化资源利用结构和布局，有序化解过剩产能，提高矿产资源开发利用效率，加快资源利用方式从粗放型向集约型转变，促进矿产资源的有效保护与合理开发利用，绿色矿山建设全面普及，矿山生态环境得到显著改善，促进矿业开发与生态建设和环境保护协调发展。

③矿产资源产业重点发展区域

卢氏北部和灵宝南部：区内主要矿产为铁、铅、锌、钼多金属矿及石英岩等非金属矿产。规划期内，要着重非金属矿产的开发利用，积极建立勘查开发基地。继

续做强做大黑色冶金产业，着重对“山西式”铁矿开发利用研究，使其发挥更好的经济效益；加大对铅锌铜多金属矿品的后续加工产业的研究与发展，建立集生产、加工、销售为一体的产业模式；加强对铜矿伴生矿产(钨)的综合利用，逐步由低附加值的矿产品向深加工、高附加值的矿产品转变，延长产业链，提高矿产资源的经济效益。

卢氏南部：区内集中分布着铋、金、铌、钽、铷、铯、锂、铍等稀有金属和白云母、绿柱石等非金属矿产。规划期应全面加强稀有金属矿的综合利用，同时，要研究开发应用新的采选技术，根据伟晶岩中矿石矿物组合特征，制定合理的选矿工艺提高稀有金属及共生非金属的综合回收。进一步加强对锂等精矿的深加工，提高产品附加值，从而形成从伟晶岩原矿到分选优质精矿，再到精深产品产业链。

④矿产资源开发利用方向

鼓励开采金矿、银矿、铝土矿、铁矿、铅锌矿、水泥用灰岩、花岗岩、石英岩、白云岩、钾长石矿、重晶石矿等；鼓励与支持卢氏南部地区稀有金属、铋矿以及卢氏东部熊耳山金多金属矿的开发。限制开采高硫、高灰煤(已建矿井)等。禁止开采高硫、高灰煤(新建矿井)、石煤等；禁止开采已有土壤覆盖层的古河道埋藏沙，禁止开挖耕地烧制砖瓦；划定非金属矿产集中开发区域，禁止乱采乱挖。

控制产能过剩矿产的开发。煤炭产能过剩，严禁超能力生产，严格控制新建矿山。除国家批准外，严格控制新增煤炭产能,规划期内原则上停止新建煤矿项目、新增产能的技术改造项目和产能核增项目；因结构调整、转型升级等原因确需新建煤矿的，一律实行减量置换。

加强共伴生矿产综合利用与保护。鼓励煤炭开采前，优先开采煤层气，鼓励煤炭矿山进一步加强对煤矸石、矿井水的回收利用；鼓励氧化铝企业加强对铝土矿中伴生锂、镓的综合回收，尚不能回收的要进行保护。鼓励金矿开采过程中，对伴生银、铅、锌、钨等矿产的利用。

加强非金属矿产开发力度。我市非金属矿产资源储量大且种类繁多，具有较大

的潜在经济价值,应加强开发利用非金属矿的研究,变资源优势为经济优势。

⑤开采规划分区

一、重点矿区

重点矿区划分。根据我市资源特点,划分重点矿区8个,矿种主要为煤炭、铝土矿、金矿、钼矿、铁铜多金属矿、稀有金属矿及重晶石、石英岩等非金属矿产。

卢氏南部锑、稀有金属及长石等非金属矿重点矿区:

位于卢氏南部,工作区总面积约271.58km²。区内有采矿权8个,其中锑矿2个,设计开采能力矿石量4.9万吨/年;锂矿1个,设计开采能力矿石量1.6万吨/年;长石矿5个,设计开采能力矿石量10万吨/年。

截止2015年底,区内共有锑矿矿区3个,铌钽矿矿区2个,化工用白云岩2个。主要矿产保有资源储量:锑矿(金属量)39128.09吨、铌矿(金属量)15.04吨、钽矿(金属量)55.46吨、长石21.20万吨、化工用白云岩134.77万吨;共伴生矿产保有资源储量:金矿(金属量)0.08吨。

区内规划开采区块3个:锑矿1个,为已设采矿权整合;长石矿2个,为已设采矿权调整。

重点矿区管理政策。重点矿区要整体开发,在矿产资源配置上向资源利用率高、技术先进的大型矿山企业倾斜,对区内已设置的、影响大矿统一开采规划的矿山,引导矿山企业进行资源整合,重点开采矿区必须不断提高矿产资源节约与综合利用水平,对共伴生矿产达到综合利用条件的矿山,要进行综合开采利用,开发过程中矿山地质环境问题能得到有效控制和治理,切实保护矿山地质环境。

⑥开发准入管理

严格执行新建矿山最低开采规模和最低服务年限要求。矿山开采规模必须与矿山所占有的矿产资源储量规模相适应。新建大中型矿山开采规模不得低于规划确定的相应矿山最低开采规模,新建小型矿山开采规模和服务年限不得低于规划确定的相应矿山最低开采规模和最低服务年限。对于达到上轮规划确定的最低开采规模的

老矿山，采矿权可以延续、转让和变更，鼓励老矿山通过整合，提升规模达到本规划要求。新建铝矿、石膏矿、地下开采铝土矿、与煤矿共伴生硫铁矿必须达到中型及以上规模。

表7 新建矿山最低开采规模和最低服务年限设计标准

序号	矿产名称	单位/年	最低开采规模			最低服务年限
			大型	中型	小型	小型
1	建筑石料	矿石万吨	100	50	30	10

(2) 与规划的相符性分析

本项目位于卢氏县官道口镇将军山村，属于建筑石料白云岩开采项目，属于鼓励类开采种类，项目开采规模为200万t/a，设计服务年限为15.8年，属于大型开采规模，生产能力及服务年限符合《三门峡市矿产资源总体规划（2016-2020年）》中建筑石料矿开采规模和服务年限的要求。综上，本项目建设符合《三门峡市矿产资源总体规划（2016-2020年）》相关要求。

8、与《卢氏县矿产资源总体规划（2016-2020年）》相符性分析

(1) 规划主要内容

①适用期限

规划基期年为2015年，规划期2016-2020年，展望到2025年。

②主要目标

实现矿产资源的绿色发展，加强以贵金属、有色金属以及主要非金属矿产为主的资源调查评价与商业性勘查工作，加大矿产资源的供给保证，调整优化资源利用结构和布局，提高矿产资源的开发利用效率，促进矿产资源有效保护与合理开发利用，实现矿产资源集约利用的目的，同时全面普及绿色矿山建设，有效改善矿山生态环境，促进矿业开发与生态建设和环境保护协调发展。

③开发利用方向

鼓励开采矿种为铁、锰、金、银、锑、铅锌、稀有金属、水泥用灰岩、长石、地热、花岗岩、建筑石料等12种（类）；

限制开采矿种为石煤（已建矿井）等1种（类）；

禁止开采矿种为石煤等1种（类），禁止新建该类矿山。

规划期内鼓励与支持卢南地区稀有金属矿、铋金矿，卢氏东部熊耳山金多金属矿，以及饰面石材等矿产的开发，尤其是稀有金属矿、新兴非金属矿、地热等矿种的开发利用，并鼓励矿山及其下游企业引进高新技术，扶持矿产品的深加工企业，提高矿产品的附加值；新建钼矿必须达到中型及以上规模。

④开发规划分区

为促进矿业开发合理布局，实现资源开发与生态环境保护的协调一致。根据资源分布特点、开发利用现状、市场需求以及社会与经济发展的需要，将卢氏县境内矿产空间划分为为重点矿区、禁止开采区、限制开采区。

重点矿区：结合省、市级规划，并依据卢氏县实际矿产资源情况，卢氏县共划分3个重点矿区。分别为夜长坪钼钨矿重点矿区、八宝山一曲里多金属矿重点矿区和乱石岭多金属矿重点矿区。

禁止开采区：包括具有生态环境保护功能的禁止开采区和石煤禁止开采区2处。

限制开采区：包括：国家、省级生态公益林，省级森林公园的集体林范围，国家、省级地质公园内地质遗迹保护区之外的区域。

⑤开发准入管理

严格执行新建矿山最低开采规模和最低服务年限要求。

矿山开采规模必须与矿区的矿产资源储量或矿山占有的矿产资源储量相适应，以达到资源利用最大化。鼓励老矿山通过整合，提升规模达到相应矿山最低开采规模要求。

表8 新建矿山最低开采规模和最低服务年限设计标准

序号	矿产名称	单位/年	最低开采规模			最低服务年限
			大型	中型	小型	小型
1	铁矿（地下/露天）	矿石万吨	100/200	30/60	10/20	6
2	硫铁矿	矿石万吨	50	20	5	6
3	铅矿	矿石万吨	100	30	3	5
4	锌矿	矿石万吨	100	30	3	5
5	铜矿	矿石万吨	100	30	3	5
6	铋矿	矿石万吨	100	30	3	5

7	钼矿	矿石万吨	100	30		
8	金矿（岩金）	矿石万吨	15	6	3	6
9	银矿	矿石万吨	30	20	3	10
10	稀有金属	矿石万吨	100	30	6	4
11	锰	矿石万吨	10	5	2	6
12	长石	矿石万吨	20	10	3	3
13	玻璃用脉石岩	矿石万吨	30	10	5	5
14	重晶石	矿石万吨	10	5	3	3
15	滑石	矿石万吨	10	5	3	5
16	萤石	矿石万吨	10	8	3	6
17	水泥用灰岩	矿石万吨	100	50	30	10
18	建筑石料用灰岩	矿物/矿石万吨	100	50	30	10
19	砖瓦用页岩	矿石万吨	100	50	30	10
20	饰面用花岗岩	矿石万吨	30	15	1.5	5

严格新建矿山准入管理。新建矿山必须符合国家和省生态保护相关的法律法规要求；地质勘查程度能够满足相应矿山建设的要求。非煤矿山原则上达到勘探程度；简单矿床达到详查程度并符合开采设计要求；第三类矿产达到矿山建设要求的地质工作程度。对于共伴生多种重要矿种的矿产地，开发利用方案要进行开采主矿种论证，根据国家政策、开采条件以及矿种的重要程度确定开采顺序。

严格控制新建露天开采矿山。“三区两线”及特定生态保护区域严禁新建露天开采矿山，其他区域严格采矿权准入管理，控制新建露天开采矿山，必须采用绿色开采方式，集中连片规模化、整体开发。

（2）与规划的相符性分析

本项目位于卢氏县官道口镇将军山村，开采矿种为建筑装饰用石料白云岩，属于鼓励类开采矿种，项目矿区不在规划划定的禁止开采区及限制开采区，由于卢氏县矿产资源总体规划中未对建筑石料用白云岩矿开采规模和服务年限提出要求，对照《三门峡市矿产资源总体规划（2016-2020年）》，项目开采规模为200万t/a，设计服务年限为15.8年，属于大型开采规模；项目建设符合国家和省生态保护相关的法律法规要求；项目属于露天开采，已获得采矿证，项目开采采用绿色开采方式，边开采边治理，采用规模化、整体开发。故本项目符合《卢氏县矿产资源总体规划（2016-2020年）》的相关要求。

9、与《建筑石料、石材矿绿色矿山建设规范》（DB41/T1665-2018）相符性分析

本项目与《建筑石料、石材矿绿色矿山建设规范》（DB41/T1665-2018）相符性分析见表9。

表9 与《建筑石料、石材矿绿色矿山建设规范》相符性分析

文件要求		本项目情况	相符性
矿容矿貌	矿区范围应符合相关规划，不应涉及禁止、限制开采区，资源开采应与城乡建设、环境保护、资源保护相协调。周边安全距离应符合要求。	本项目矿区范围符合相关规划，不涉及禁止、限制开采区，资源开采与城乡建设、环境保护、资源保护相协调。距离项目矿区最近的敏感点为项目西侧约468m处的张家坡，安全距离符合要求。	相符
	工业场地、废石厂、废渣厂、表土堆场、矿区生产道路、办公区、生活区等矿山主要功能区选址、布局应符合GB50187的规定。矿山采场、生产加工区应整洁卫生，管理规范。矿山机械设备、物资材料应摆放有序，场地保持整洁。办公区、生活区设施应齐全，布置有序，干净卫生，符合相关要求。	本项目矿区仅包含开采区、矿区内生产道路，不设置废石场、废渣场、表土堆场等，主要功能区选址、布局符合GB50187的规定；本项目仅进行矿石开采，开采后外售，项目营业过程中，矿山采场区保持整洁卫生，管理规范。项目所用机械设备及物资材料摆放整齐，场地保持整洁、干净卫生；本项目在采矿区范围内不设置办公区及生活区，项目拟租赁岭村村民房屋进行办公。	相符
环境保护	固废 a) 固体废弃物应有专用堆存场所，其建设、运行和管理应符合GB 18599 的规定。 b) 废石、废渣、表土等固体废弃物应分类处置，处置率应达到100%。 c) 矿山办公、生活垃圾排放与处置应符合环保、安全的规定。 d) 生产过程中产生的固体有毒有害物质应采取有效的防治措施，其排放指标控制及堆存处置应符合环保	本项目生活垃圾由租赁房屋处垃圾桶收集后交由环卫部门处理，沉淀池污泥经收集后用于矿山复垦，符合环保、安全的规定；本项目不涉及废石、废渣，项目不设置临时表土堆场，初	相符

	和职业健康要求。	始剥离的表土用于郑州市翠龙矿业有限公司采场复垦，后期剥离出后少量表土直接用于项目采场复垦，处置率达到100%；项目矿区产生的固废主要为生活垃圾及车辆冲洗后沉淀池污泥，不涉及有毒有害物质。	
废水	矿山废水收集系统应健全完善，废水处理系统完备，运行可靠，废水处理应优先用于矿山生产。矿坑水、生活污水排放应符合GB8978的规定。	本项目生活污水经租赁房屋处化粪池暂存后，定期清掏、外运肥田；车辆冲洗废水经三级沉淀后循环利用，不外排；项目不涉及矿坑水。	相符
噪声	应采用合理有效的技术措施对高噪声设备进行降噪处理，工作场所噪声接触限值应符合GBZ2.2的规定，工业企业厂界噪声排放限值应符合GB12348的规定，建筑施工场界噪声排放限值应符合GB12523的规定。	本项目采用基础减振、隔声等措施，噪声经衰减后满足相关要求。	相符
废气	a)应采取有效的粉尘防治措施和处理设施，工作场所粉尘浓度应符合GBZ2.1规定的粉尘容许浓度要求，矿区周边环境空气质量应符合GB3095的规定。建筑石料矿山大气污染物之颗粒物排放限值应符合附录A表A.1指标要求，无组织排放限值应符合附录A表A.2指标要求。环保有特别要求的区域，粉尘排放应达到其要求的标准。 b)矿山生产运输道路应定期洒水，大中型矿山应配置雾化喷淋装置。车辆驶离矿区前应冲洗除泥，按要求密闭或遮盖，不得带泥上路和遗撒运料。 c)生产、运输过程中应采取有效的有毒有害气体防治措施，其污染物排放指标控制应符合GB16297的规定。	项目采用中深孔爆破，爆破前采用洒水抑尘，工作场所粉尘浓度符合GBZ2.1相关规定，矿区周边环境空气质量符合GB3095的规定；矿山生产运输道路配置雾化喷淋装置，车辆驶离矿区前冲洗除泥，按要求密闭或遮盖，不带泥上路和遗撒运料。项目生产、运输过程不涉及有毒有害气体。	相符
其他	生产中产生的废油、蓄电池、滤袋等废物应集中收集，设置独立的场所存放，处理处置应符合安全、环保等规定。	本项目项目生产中车辆、设备的维修基本不在矿区内进行，不产生废机油、蓄电池、滤袋等废物，	相符
	应建立环境监测系统，对粉尘、废水、噪声等污染源和污染物实行动态监测，并制定突发环境事件处置应急预案。	项目营运过程中按本次评价所提监测方案进行动态监测，并按照相关要求编制应急预案。	相符

矿区绿化	矿山应因地制宜绿化、美化矿区环境，矿区绿化覆盖率应达到100%。 绿化树种及植物应搭配合理，长势良好。	本项目对矿区进行绿化，绿化覆盖率达到100%。	相符
------	--	-------------------------	----

由上表可知，本项目的建设满足《建筑石料、石材矿绿色矿山建设规范》（DB41/T1665-2018）的要求。

10、与《关于加快建设绿色矿山的实施意见》（国土资规[2017]4号）相符性分析

本项目与《关于加快建设绿色矿山的实施意见》（国土资规[2017]4号）相符性分析见下表。

表10 与《关于加快建设绿色矿山的实施意见》相符性分析

文件要求		本项目情况	相符性
矿区环境 规范 整洁	（一）矿区规划建设布局合理、厂貌整洁，标识、标牌等规范统一、清晰美观，矿区生产生活运行有序、管理规范。	本项目矿区位于官道口镇将军山村，项目在露天开采区设置警示标志，工业场地定期清扫，保持厂容厂貌干净美观。	相符
	（二）矿山开发科学合理，矿石、废石的生产、运输、堆存规范有序，废石、废水、噪声和粉尘达标处置。	本项目开采方式为露天开采，采用中深孔爆破，分台阶自上而下的水平分层法开采方式，矿山开发方式科学合理。矿石运输采用全封闭运输车辆，对矿山道路洒水降尘。项目开采过程中不产生废石，仅产生少量表土及土石方，初始表土剥离后交由郑州市翠龙矿业有限公司采场复垦。车辆出口设车辆清洗平台，车辆清洗废水经三级沉淀池沉淀后循环利用，设备均采用基础减震、局部隔声等措施降噪。	相符
	（三）因地制宜修复改善矿区环境，矿区绿化覆盖率达到可绿化面积的100%，基本实现矿区环境天蓝、地绿、水净。	本项目无永久占地，矿区绿化率可达到绿化面积的100%要求。	相符
合理 利用 资源	（四）矿山开采应与城乡建设、环境保护、资源保护相协调，最大限度减少对自然环境的破坏，选择资源节约型、环境友好型开发方式，实现资源分级利用、优质优用、综合利用。	本项目已取得采矿证，并获得发改委部门备案，矿山开采与城乡建设、环境保护、资源保护相协调，最大限度减少对自然环境的破坏，本项目属于资源节约型、环境友好型开发方式，实现资源分级利用、优质优用、综合利用。	相符
	（九）应建立生产全过程能耗核算体系，控制并	建设单位定期对生产全过程能耗	相符

	减少单位产品能耗、物耗、水耗。	进行核算，控制并尽可能降低能耗、物耗、水耗。	
矿区生态环境保护与恢复	(十)切实履行矿山地质环境治理恢复与土地复垦义务，做到资源开发利用方案、矿山地质环境治理恢复方案和土地复垦方案同时设计、同时施工、同时投入生产和管理，确保矿区环境得到及时治理和恢复。	本项目矿山资源开采与生态修复方案已编制完成并通过评审，与主体工程同时设计、同时施工、同时投入生产和管理，确保矿区环境得到及时治理和恢复。	相符
	(十二)应有符合安全、环保、监测等规定的废弃物处置方法，废水以及废石、尾矿和废渣等固体废物存放和处置的场地应做好防渗和地下水监测工作，废弃物不得扩散到矿区范围外造成环境污染，固体废物妥善处置率应达到100%。	本项目矿区初始剥离的表土经剥离后用于郑州市翠龙矿业有限公司采场复垦，后期剥离出后少量表土直接用于项目采场复垦；项目洗车废水沉淀池做好防渗，开采过程中无废石、尾矿及废渣，废弃物不会对矿区范围外造成环境污染，固体废物妥善处置率达到100%要求。	相符
	(十三)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，选矿废水重复利用率一般达到85%以上；矿坑涌水在矿区充分自用前提下，余水可作为生态、农田等用水，其水质应达到相应标准要求；生活废水达标处置，充分用于场区绿化等。	本项目生活污水经租赁房屋处化粪池暂存后，定期清掏、外运肥田；车辆冲洗废水经沉淀后循环利用，不外排。	相符
	(十四)切实做到边开采、边治理，修复、改善、美化采区地表景观。具备回填条件的露天采坑，在保证不产生二次污染的前提下，鼓励利用矿山固体废物进行回填；对于地下开采的矿山，因矿制宜采用适用的充填开采技术。	本项目为露天开采，采取边开采边治理边恢复，即采用阶梯式开采，开采一层，生态恢复一层；开采过程中剥离的少量表土用于采场复垦。	相符
建设现代化数字化矿山	(十五)生产技术工艺装备的现代化。应加强技术工艺装备的更新改造，采用高效节能的新技术、新工艺、新设备和新材料，及时淘汰高能耗、高污染、低效率的工艺和设备，符合国土资源部《矿产资源节约与综合利用鼓励、限制和淘汰技术目录》。	本项目生产工艺及生产设备符合《矿产资源节约与综合利用鼓励、限制和淘汰技术目录》相关要求。	相符
	(十六)鼓励矿山规模开采，推进机械化减人、自动化换人，实现矿山开采机械化，选矿、加工工艺自动化，关键生产工艺流程数控化率不低于70%。	本项目采用分台阶穿孔爆破，直接机械采装，对开采中产生的大块矿岩选用液压破碎锤进行破碎，装载机装车，汽车运输。	相符
	(十七)生产管理信息化。应采用信息技术、网络技术、控制技术、智能技术，实现矿山企业经营、生产决策、安全生产管理和设备控制的信息化。	生产中实施全过程质量监控，实现生产管理信息化。	相符
综上所述，本项目与《关于加快建设绿色矿山的实施意见》(国土资规[2017]4			

号)相符。

11、与《矿山生态环境保护与恢复治理技术规范(试行)》(HJ651-2013)

相符性分析

本项目与《矿山生态环境保护与恢复治理技术规范(试行)》(HJ651-2013)相符性分析见下表。

表11 项目与《矿山生态环境保护与恢复治理技术规范(试行)》相符性分析

规范要求	本项目情况	相符性
禁止在依法划定的自然保护区、风景名胜区、森林公园、饮用水水源保护区、文物古迹所在地、地质遗迹保护区、基本农田保护区等重要生态保护地以及其他法律法规规定的禁采区域内采矿。禁止在重要道路、航道两侧及重要生态环境敏感目标可视范围内进行对景观破坏明显的露天开采。	本项目不涉及依法划定的自然保护区、风景名胜区、森林公园、饮用水水源保护区、文物古迹所在地、地质遗迹保护区、基本农田保护区等区域,不在重要道路、航道两侧及重要生态环境敏感目标可视范围内。	相符
矿产资源开发活动应符合国家和区域主体功能区规划、生态功能区划、生态环境保护规划的要求,采取有效预防和保护措施,避免或减轻矿产资源开发活动造成的生态破坏和环境污染。	本项目开采符合国家和河南省、三门峡市主体功能区划、生态功能区划等要求;本项目开采过程中采取边开采边修复措施及其他污染防治措施。	相符
坚持“预防为主、防治结合、过程控制”的原则,将矿山生态环境保护与恢复治理贯穿矿产资源开采的全过程。根据矿山生态环境保护与恢复治理的重点任务,合理确定矿山生态保护与恢复治理分区,优化矿区生产与生活空间格局。采用新技术、新方法、新工艺提高矿山生态环境保护与恢复治理水平。	矿山采取边开采边治理的生态恢复措施,同时在开采过程中,做好防治水土流失工作,矿山服务期满后进行全面的生态恢复措施。	相符
所有矿山企业均应对照本标准各项要求,编制实施矿山生态环境保护与恢复治理方案。	本项目矿山已编制矿产资源开采与生态修复方案,并按方案进行实施。	相符
恢复治理后的各类场地应实现:安全稳定,对人类和动植物不造成威胁;对周边环境不产生污染;与周边自然环境和景观相协调;恢复土地基本功能,因地制宜实现土地可持续利用;区域整体生态功能得到保护和恢复。	恢复治理后的各类场地安全稳定,对人类和动植物不造成威胁,对周边环境不产生污染,与周边自然环境和景观相协调;因地制宜实现土地可持续利用;区域整体生态功能得到保护和恢复。	相符

由上表可知,本项目建设与《矿山生态环境保护与恢复治理技术规范(试行)》(HJ651-2013)相符。

12、与《矿山生态环境保护与污染防治技术政策》(环发[2005]109号)相

符性分析

本项目与《矿山生态环境保护与污染防治技术政策》（环发[2005]109号）相符性分析见下表。

表12 项目与《矿山生态环境保护与污染防治技术政策》相符性分析

要求	本项目情况	相符性
禁止在依法划定的自然保护区、风景名胜区、森林公园、饮用水水源保护区、重要湖泊周边、文物古迹所在地、地质遗迹保护区、基本农田保护区等区域内采矿。	本项目采矿区不涉及依法划定的自然保护区、风景名胜区、森林公园、饮用水水源保护区、重要湖泊周边、文物古迹所在地、地质遗迹保护区、基本农田保护区等区域。	相符
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。	本项目露天开采不在铁路、国道、省道两侧的直观可视范围内。	相符
禁止在地质灾害危险区开采矿产资源。	本项目采矿区不属于地质灾害危险区。	相符
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。	项目采用边开采边修复，矿山服务期满后进行全面的生态修复，不会产生不可恢复利用的、产生破坏性影响。	相符
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。	项目采矿区不属于地质灾害易发区、水土流失严重区域等生态脆弱区。	相符
矿产资源开发企业应制定矿产资源综合开发规划，并应进行环境影响评价，规划内容包括资源开发利用、生态环境保护、地质灾害防治、水土保持、废弃地复垦等。	本项目已编制矿产资源开发与生态修复方案，目前正在进行环境影响评价。	相符
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矿生产工艺与技术。	项目废水主要为车辆冲洗废水，经三级沉淀池处理后循环利用。	相符
采矿废水和矿山其它外排水应统筹规划、分类管理、综合利用。	本项目采矿无废水产生，主要为生活废水、车辆冲洗废水，生活废水租赁房屋处化粪池暂存后，定期清掏、外运肥田，车辆冲洗废水经三级沉淀池沉淀后循环利用，矿区雨水设有排水沟。	相符
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。	矿山基建产生的表土及土石方交由郑州市翠龙矿业有限公司采场复垦。	相符
矿山基建应尽量少占用农田和耕地，矿山基建临时性占地应及时恢复。	矿产基建不占用农田和耕地。	相符
对于露天开采的矿山，宜推广剥离-排土-造地-复垦一体化技术。	矿山采用边开采边治理边恢复方式。	相符
宜采取修筑排水沟、引流渠，预先截堵水，防渗漏处理等措施，防止或减少各种水源进入露天采场。	项目矿山雨水设有截排水沟，防止雨水进入露天采场。	相符
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	本项目采矿区固废主要为沉淀池泥砂，经收集后直接用于采场复垦治理，无需	相符

止淋溶水污染地表水和地下水。	设置贮存场所及防渗、集排水等措施。	
应将废弃地复垦纳入矿山日常生产与管理，提倡采用采（选）矿-排土（尾）-造地-复垦一体化技术。	项目已编制矿产资源开采与生态修复方案，运营期按方案进行实施。	相符
矿山生产过程中应采取种植植物和覆盖等复垦措施，对露天坑、排土场等永久性坡面进行稳定化处理，防止水土流失和滑坡。排土场等固废堆场服务期满后，应及时封场和复垦，防止水土流失及风蚀扬尘等。	本项目不涉及排土场，采矿过程中采取边开采边恢复治理，每个台阶及永久边坡修建排水沟，并种植爬山虎护坡，台阶上方进行绿化，防止水土流失及风蚀扬尘。	相符

综上，本项目按照《矿山生态环境保护与污染防治技术政策》（环发[2005]109号）要求进行建设。

13、与《河南省2023年蓝天保卫战实施方案》相符性分析

本项目与河南省生态环境保护委员会办公室关于印发《河南省2023年蓝天保卫战实施方案》的通知（豫环委办[2023]4号）相符性分析见表13。

表 13 与《河南省 2023 年蓝天保卫战实施方案》相符性分析

与本项目相关内容	本项目	相符性
10.提升大宗货物清洁运输水平。加快推进涉煤炭、矿石、焦炭等大宗货物年运输量 150 万吨以上的大型工矿企业、物流园区、港口采用铁路、水路或封闭式管廊运输。推进大宗货物“铁路干线+新能源重卡接驳”运输方式，不具备铁路运输条件的，使用新能源或国六排放标准的柴油货车到就近的铁路货场或具备铁路专用线条件的物流园区、物流集散地运输。严格管控大型工矿企业、物流园区重型柴油货车长距离运输。鼓励具备铁路专用线的大型工矿企业作为物流集散地向周边输送。充分挖掘城市铁路场站和线路资源，鼓励各省辖市探索发展“外集内配”等生产生活物资公铁联运模式。	本项目年开采矿石 200 万吨，属于年运输量 150 万吨以上的大型工矿企业。本项目开采矿石外售至郑州翠龙矿业有限公司石料加工厂和卢氏泓淇实业有限公司。郑州翠龙矿业有限公司石料加工厂位于采矿区东侧约 1.28km 处，与矿区之间有呼北高速、G209 国道相隔，不利于采用密闭廊道输送，由于郑州市翠龙矿业有限公司收购矿石量为 35 万吨/a，运输量较小，故采用密闭车辆运输；卢氏泓淇实业有限公司，与采矿区直线距离约 22.4km，运输距离约 31km，运输距离较远，因此本项目拟采用新能源或满足国六排放标准的柴油货车运输	相符
13. 加强扬尘防治精细化管理。开展扬尘治理提升行动，严格落实扬尘治理“两个标准”要求，做好建筑工地、线性工程、城乡结合部等关键部位和重点环节综合治理，加大扬尘污染防治执法监管力度，逐月开展降尘量监测，实施公开排名通报，各城市平均降尘量不得高	本项目开采时采用中深孔爆破，采矿区配备有洒水抑尘措施，严格控制扬尘	相符

于 7 吨/月·平方公里。		
14. 推进露天矿山综合整治。稳步推进绿色矿山建设,鼓励引导在产露天矿山按照绿色矿山标准和要求进行升级改造。推动矿石采选与砂石骨料行业开展装备升级及深度治理,严格落实矿石开采、运输和加工过程防尘、除尘措施。郑州、洛阳、平顶山、安阳、新乡、焦作、许昌、三门峡、南阳、信阳、驻马店、济源等地制定砂石骨料行业提升改造方案,促进砂石骨料行业健康有序发展。	本项目按照绿色矿山要求进行建设,矿石开采、运输过程均设置有防尘措施	相符
由上表可知,本项目建设符合《河南省2023年蓝天保卫战实施方案》中相关要求。		
<p style="text-align: center;">14、与《三门峡市2023年蓝天保卫战实施方案》相符性分析</p>		
<p>本项目与三门峡市污染防治攻坚战领导小组办公室关于印发《三门峡市2023年蓝天保卫战实施方案》的通知(三环攻坚办[2023]8号)相符性分析见表14。</p>		
<p style="text-align: center;">表 14 与《三门峡市 2023 年蓝天保卫战实施方案》相符性分析</p>		
与本项目相关内容	本项目	相符性
10.提升大宗货物清洁运输水平。加快推进涉煤炭、矿石等大宗货物年运输量 150 万吨以上的大型工矿企业、物流园区采用铁路、水路或封闭式管廊运输。推进大宗货物“铁路干线+新能源重卡接驳”运输方式,不具备铁路运输条件的,使用新能源或国六排放标准的柴油货车到就近的铁路货场或具备铁路专用线条件的物流园区、物流集散地运输。严格管控大型工矿企业、物流园区重型柴油货车长距离运输。鼓励具备铁路专用线的大型工矿企业作为物流集散地向周边输送。充分挖掘城市铁路场站和线路资源,鼓励探索发展“外集内配”等生产生活物资公铁联运模式。	本项目年开采矿石 200 万吨,属于年运输量 150 万吨以上的大型工矿企业。本项目开采矿石外售至郑州翠龙矿业有限公司石料加工厂和卢氏泓淇实业有限公司。郑州翠龙有限公司石料加工厂位于采矿区东侧约 1.28km 处,与矿区之间有呼北高速、G209 国道相隔,不便于采用密闭廊道输送,由于郑州市翠龙矿业有限公司收购矿石量为 35 万吨/a,运输量较小,故采用密闭车辆运输;卢氏泓淇实业有限公司,与采矿区直线距离约 22.4km,运输距离约 31km,运输距离较远,因此本项目拟采用新能源或满足国六排放标准的柴油货车运输	相符

12. 加强扬尘防治精细化管理。开展扬尘治理提升行动,严格落实扬尘治理“两个标准”要求,做好建筑工地、线性工程、城乡结合部等关键部位和重点环节综合治理,加大扬尘污染防治执法监管力度。	本项目开采时采用中深孔爆破,采矿区配备有洒水抑尘措施,严格控制扬尘	相符
14. 推进露天矿山综合整治。稳步推进绿色矿山建设,鼓励引导在产露天矿山按照绿色矿山标准和要求进行升级改造。推动矿石采选与砂石骨料行业开展装备升级及深度治理,严格落实矿石开采、运输和加工过程防尘、除尘措施。制定砂石骨料行业提升改造方案,促进砂石骨料行业健康有序发展。	本项目按照绿色矿山要求进行建设,矿石开采、运输过程均设置有防尘措施	相符

由上表可知,本项目建设符合《三门峡市2023年蓝天保卫战实施方案》中相关要求。

15、与《关于印发河南省2022年大气、水、土壤污染防治攻坚战及农业农村污染治理攻坚战实施方案的通知》相符性分析

本项目与河南省生态环境保护委员会办公室《关于印发河南省2022年大气、水、土壤污染防治攻坚战及农业农村污染治理攻坚战实施方案的通知》(豫环委办[2022]9号)的相符性分析见表15。

表15 项目与《关于印发河南省2022年大气、水、土壤污染防治攻坚战及农业农村污染治理攻坚战实施方案的通知》相符性分析

与本项目相关条文	本项目情况	相符性
《河南省2022年大气污染防治攻坚战实施方案》		
<p>3.推进绿色低碳产业发展。落实国家产业规划、产业政策、“三线一单”、规划环评,以及产能置换、煤炭消费减量替代、区域污染物削减等相关要求,积极支持节能环保、新能源等战略性新兴产业发展,坚决遏制高耗能、高排放项目盲目建设。落实“两高”项目会商联审机制,强化项目环评及“三同时”管理,重点行业企业新建、扩建项目达到A级绩效水平,改建项目达到B级以上绩效水平。严禁新增钢铁、电解铝、水泥熟料、平板玻璃、煤化工(甲醇、合成氨)、氧化铝、焦化、铸造、铝用碳素、烧碱、氯碱、铁合金等行业产能。禁止耐火材料、铅锌冶炼(含再生铅)行业单纯新增产能。水泥行业产能置换项目应实现矿石皮带廊密闭运输,大宗物料产品清洁运输。</p>	<p>本项目属于非金属矿采选业,不属于高耗能、高排放项目,不属于严禁新增行业。项目建设符合产业规划、产业政策、三门峡市三线一单生态环境分区管控要求,严格执行项目环评及“三同时”相关要求;项目建设需达到河南省“矿石(煤炭)采选与加工”A级企业要求。</p>	相符
<p>14.提升扬尘污染防治水平。实施扬尘治理智慧化提升工程,持续推进扬尘治理监控平台建设,加强国、省道道路扬尘监控能力建设,逐步纳入省级监控平台。深入开展扬尘治理专项行动,</p>	<p>项目建设过程中采取措施全面抑制扬尘,落实扬尘治理“八个百分</p>	相符

<p>严格落实《城市房屋建筑和市政基础设施工程及道路扬尘污染差异化评价标准》《河南省房屋建筑和市政基础设施工程扬尘治理监控平台数据接入标准》要求，对扬尘重点污染源实行清单化动态管理，强化开复工验收、“三员”管理、“两个禁止”等扬尘治理制度机制，实施渣土车密闭运输、清洁运输，完善降尘监测和考评体系。持续做好城市公共道路清扫保洁，加大专业道路清扫机械的配备和使用，有效提升国省道、县乡道路、城乡结合部和背街小巷等各类道路清扫保洁效果，对城市公共区域、长期未开发建设裸地，以及废旧厂区、物流园、大型货车停车场等进行排查建档并采取防尘措施。大型煤炭、矿石等干散货码头、物料堆场全面完成抑尘设施建设和物料输送系统封闭改造。加强餐饮油烟污染治理，强化日常监督管理，规范治理设施运行管理，现场监管月抽查率不低于20%。</p>	<p>百”、“两个禁止”的措施，项目采用中深孔爆破，爆破前先进行洒水抑尘，项目矿石运输均采用密闭车辆运输，出厂前对车辆进行冲洗，避免带泥上路，减少对周围环境的影响。</p>	
<p>15.推进露天矿山综合整治。认真落实国家有关部委对京津冀及周边地区新建露天矿山的有关规定，对符合要求的新建露天矿山开采项目做好审批服务。建立存量矿山管理清单，实施关闭取缔、整合重组、修复治理、规范管控“四个一批”，积极支持绿色矿山建设。全面开展矿山综合整治“回头看”对已入库绿色矿山进行全面核查，巩固绿色化升级改造成果，实现施工低尘化、加工密闭化、运输清洁化。严格审核已关闭取缔矿山，严厉打击私挖滥采，确保关闭取缔执行到位。加快推进小型矿山整合重组，提高集约化开采水平。对废弃矿山建立责任清晰的管理台账，全面开展修复治理。</p>	<p>项目严格落实绿色矿山建设标准，建设过程中采取边开采边治理，采用中深孔爆破，爆破前先进行洒水抑尘，项目产品运输均采用密闭车辆运输，出厂前对车辆进行冲洗，避免带泥上路，减少污染物排放。</p>	<p>相符</p>
<p>《河南省2022年土壤污染防治攻坚战实施方案》</p>		
<p>19.加强重点污染源风险管控。督促化学品生产企业、尾矿库、垃圾填埋场、危险废物处置场、产业集聚区、矿山开采区等地下水重点污染源采取防渗漏措施，建设地下水水质监测井并进行监测。鼓励有条件的省辖市开展重点污染源防渗漏排查，针对存在地下水污染风险的化学品生产企业、危险废物处置场和生活垃圾填埋场等，实施地下水污染风险管控，阻止污染扩散。持续推进废弃井排查登记工作，根据环境敏感程度，有序推进封井回填，消除环境隐患。</p>	<p>项目不涉及尾矿库、危险废物处置场等，项目开采区洗车废水三级沉淀池做好防渗措施。</p>	<p>相符</p>
<p>由上表可知，本项目建设满足《关于印发河南省2022年大气、水、土壤污染防治攻坚战及农业农村污染治理攻坚战实施方案的通知》的相关要求。</p>		
<p>16、与《关于印发三门峡市2022年大气、水、土壤污染防治攻坚战及农业农村污染治理攻坚战实施方案的通知》相符性分析</p> <p>本项目与三门峡市环境污染防治攻坚战领导小组办公室《关于印发三门峡市2022年大气、水、土壤污染防治攻坚战及农业农村污染治理攻坚战实施方案的通知》</p>		

(三环攻坚办[2022]7号)的相符性分析见表16。

表16 项目与《关于印发三门峡市2022年大气、水、土壤污染防治攻坚战及农业农村污染治理攻坚战实施方案的通知》相符性分析

与本项目相关条文	本项目情况	相符性
《三门峡市2022年大气污染防治攻坚战实施方案》		
<p>3.推进绿色低碳产业发展。落实国家产业规划、产业政策、“三线一单”、规划环评，以及产能置换、煤炭消费减量替代、区域污染物削减等相关要求，积极支持节能环保、新能源等战略性新兴产业发展，坚决遏制高耗能、高排放项目盲目建设。落实“两高”项目会商联审机制，强化项目环评及“三同时”管理，重点行业企业新建、扩建项目达到A级绩效水平，改建项目达到B级以上绩效水平。严禁新增钢铁、电解铝、水泥熟料、平板玻璃、煤化工（甲醇、合成氨）、氧化铝、焦化、铸造、铝用碳素、烧结砖瓦、铁合金等行业产能。禁止耐火材料、铅锌冶炼（含再生铅）行业单纯新增产能。水泥行业产能置换项目应实现矿石皮带廊密闭运输，大宗物料产品清洁运输。</p>	<p>本项目属于非金属矿采选业，项目建设符合国家产业规划、产业政策、三门峡市“三线一单”要求，本项目不属于“两高”项目，项目严格执行项目环评及“三同时”相关要求；项目建设需达到河南省“一、矿石（煤炭）采选与加工”A级企业要求。</p>	相符
<p>11.提升清洁运输水平。大力推进煤炭、矿石、焦炭、建材（含砂石骨料）等大宗货物铁路运输。鼓励年运输量150万吨以上涉煤炭、矿石、焦炭的大宗货物运输的工矿企业、物流园区、港口将货物“散改集”，推进共线共用，利用就近的铁路货场或具备铁路专用线条件的物流园区、物流集散地运输，中长距离运输时主要采用铁路运输，短距离运输时优先采用封闭式皮带廊道新能源或国六排放标准货车。鼓励具备铁路专用线的大型工矿企业作为物流集散地向周边输送。除参与绩效分级企业应严格按照绩效分级技术指南要求落实清洁运输比例要求外，其他煤炭、火电行业煤炭清洁运输比例不低于80%以上；焦化行业进出企业的煤炭、焦炭等清洁运输比例不低于65%以上，推进有色金属及建材（水泥、砂石骨料）等行业清洁运输，砂石骨料进场清洁运输比例不低于20%，石灰石由矿山至厂区原则上采用全密闭输送皮带廊道等密闭方式运输。</p>	<p>本项目矿石年运输量为200万吨，开采后将外售至郑州翠龙矿业有限公司石料加工厂、卢氏泓淇实业有限公司。郑州翠龙矿业有限公司石料加工厂位于采矿区东侧约1.28km处，与矿区之间有呼北高速、G209国道相隔，不便于采用密闭廊道输送，由于郑州市翠龙矿业有限公司收购量矿石为35万吨/a，运输量较小，故采用密闭车辆运输；卢氏泓淇实业有限公司距本项目直线距离约22.4km，运输距离约31km，运输距离较远，因此本项目拟采用新能源或满足国六排放标准的柴油货车运输。</p>	相符
<p>14.提升扬尘污染防治水平。实施扬尘治理智慧化提升工程，持</p>	<p>项目建设过程中采取</p>	相符

<p>续推进扬尘治理监控平台建设,加强国、省道道路扬尘监控能力建设,逐步纳入市级监控平台。深入开展扬尘治理专项行动,严格落实《城市房屋建筑和市政基础设施工程及道路扬尘污染差异化评价标准》《河南省房屋建筑和市政基础设施工程扬尘治理监控平台数据接入标准》要求,对扬尘重点污染源实行清单化动态管理,强化开复工验收、“三员”管理、“两个禁止”等扬尘治理制度机制,实施渣土车密闭运输、清洁运输,完善降尘监测和考评体系。持续做好城市公共道路清扫保洁,加大专业道路清扫机械的配备和使用,有效提升国省道、县乡道路、城乡结合部和背街小巷等各类道路清扫保洁效果,对城市公共区域、长期未开发建设裸地,以及废旧厂区、物流园、大型货车停车场等进行排查建档并采取防尘措施。大型煤炭、矿石等物料堆场全面完成抑尘设施建设和物料输送系统封闭改造。加强餐饮油烟污染治理,强化日常监督管理,规范治理设施运行管理,现场监管月抽查率不低于20%。</p>	<p>措施全面抑制扬尘,落实扬尘治理“八个百分百”、“两个禁止”的措施,项目采用中深孔爆破,爆破前先进行洒水抑尘,项目矿石运输均采用密闭车辆运输,出厂前对车辆进行冲洗,避免带泥上路,减少对周围环境的影响。</p>	
<p>15.推进露天矿山综合整治。认真落实国家对新建露天矿山的有关规定,对符合要求的新建露天矿山开采项目做好审批服务。建立存量矿山管理清单,实施关闭取缔、整合重组、修复治理、规范管控“四个一批”,积极支持绿色矿山建设。全面开展矿山综合整治“回头看”,对已入库绿色矿山进行全面核查,巩固绿色化升级改造成果,实现施工低尘化、加工密闭化、运输清洁化。严格审核已关闭取缔矿山,严厉打击私挖滥采,确保关闭取缔执行到位。加快推进小型矿山整合重组,提高集约化开采水平。对废弃矿山建立责任清晰的管理台账,全面开展修复治理。</p>	<p>项目严格落实绿色矿山建设标准,建设过程中采取边开采边治理,采用中深孔爆破,爆破前先进行洒水抑尘,项目产品运输均采用密闭车辆运输,出厂前对车辆进行冲洗,避免带泥上路,减少污染物排放。</p>	<p>相符</p>
<p>《三门峡市2022年水污染防治攻坚战实施方案》</p>		
<p>16.提升城镇污水资源化利用效率。以现有污水处理厂为基础,合理布局再生水利用基础设施,推进区域污水资源化循环利用。重点抓好污水再生利用设施建设与改造,城市生态景观、工业生产、城市绿化、道路清扫、车辆冲洗和建筑施工等,应当有限使用再生水,推进再生水热能综合利用,不断提升再生水利用水平。</p>	<p>本项目生产过程中主要产生车辆冲洗废水,经三级沉淀池沉淀后循环利用。</p>	<p>相符</p>
<p>《三门峡市2022年土壤污染防治攻坚战实施方案》</p>		
<p>18.加强重点污染源风险管控。督促化学品生产企业、尾矿库、垃圾填埋场、危险废物处置场、产业集聚区、矿山开采区等地下水种地啊污染源采取防渗漏措施,建设地下水水质监测井并进行监测。鼓励有条件的地区开展重点污染源防渗漏排查,针对存在地下水污染风险的化学品生产企业、危险废物处置场和生活垃圾填埋场等,实施地下水污染风险管控,阻止污染扩散。持续推进废弃井排查登记工作,根据环境敏感程度,有序推进封井回填,消除环境隐患。</p>	<p>项目不涉及尾矿库、危险废物处置场等,项目开采区洗车废水三级沉淀池做好防渗措施。</p>	<p>相符</p>
<p>由上表可知,本项目建设满足《关于印发三门峡市2022年大气、水、土壤污染</p>		

防治攻坚战及农业农村污染治理攻坚战实施方案的通知》的相关要求。

17、与《河南省重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南》（2021年修订版）相符性分析

本项目属于B1012建筑装饰用石开采，经查阅《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南》（2020年修订版）及《河南省重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2021年修订版）》，本项目属于河南省12个省级重点行业中的矿石（煤炭）采选与加工行业，因此，本项目按《河南省重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2021年修订版）》中的矿石（煤炭）采选与加工A级指标要求进行建设。

本项目与矿石（煤炭）采选与加工业A级企业绩效分级指标相符性分析见下表。

表17 本项目与矿石（煤炭）采选与加工业A级企业绩效分级指标相符性分析

差异化指标	A级企业绩效分级指标	本项目情况	相符性
能源类型	锅炉采用电、天然气等能源	本项目不涉及锅炉	/
污染治理技术	1.除尘采用覆膜滤袋、滤筒等高效除尘技术（设计除尘效率不低于 99%）； 2.NOx 治理采用低氮燃烧、SNCR/SCR 等适宜技术（不含电炉）。	本项目矿区不涉及	/
无组织管控	1.露天采矿采取自上而下水平分层开采，采取深孔微差、低尘爆破、机械采装，铲装作业同时喷水雾，并及时洒水抑尘； 2.矿石（原煤）装卸、破碎、筛分等产尘工序应在封闭厂房内采取二次封闭，并采取废气密闭收集处理措施；石材加工企业切割、打磨、雕刻、抛光等产尘工序，应采用湿法作业，分类设置作业区域，作业区内建有规范的围堰、排水渠，将作业废水导排至封闭集水池进行有效收集；采用干法作业的，切割、打磨、雕刻、抛光等作业过程保持封闭，配备粉尘收集处理装置，进行有效收集和处置；生产车间无可见粉尘外逸； 3.粉状物料全部采取储罐、筒仓或覆膜吨包装袋等密闭储存；粒状、块状物料全部封闭或密闭储存，封闭料场内装固定喷干雾装置，通道口安装封闭性良好且便于开关的硬质推拉门、卷帘门，满足封闭要求； 4.各工序粉状、粒状等易产尘物料厂内转移、输送过程应采用气力输送、封闭皮带等；无法封闭的产尘点（物料转载、下料口等）应采取集气除尘措施；	项目露天采矿采取自上而下水平分层开采，采取深孔微差、低尘爆破、机械采装，铲装作业同时喷水雾，并及时洒水抑尘；矿区料场出口处配备车轮车身高压清洗装置，洗车平台四周设置洗车废水收集处理设施；矿区内部运输道路路面硬化，矿区外运输道路依托现有硬化道路，并采取定期清扫、洒水等抑尘措施	相符

		<p>5.采矿企业料场出口处配备车轮车身高压清洗装置,洗车平台四周应设置洗车废水收集处理设施;</p> <p>6.除尘器应设置密闭灰仓,除尘灰应通过气力输送、罐车、袋子等封闭方式卸灰,不得直接卸落到地面;</p> <p>7.矿石运输、尾矿库、废石场道路,路面应硬化,并采取定期清扫、洒水等抑尘措施;企业厂区内道路、堆场等路面应硬化,保持清洁,路面无明显可见积尘。</p>		
	排放限值	<p>1.PM排放浓度不超过10mg/m³;</p> <p>2.锅炉排放限值: (1)PM、SO₂、NO_x排放浓度^[1]分别不高于5、10、50/30^[2]mg/m³(基准氧含量:燃气3.5%); (2)氨逃逸排放浓度不高于8mg/m³(使用氨水、尿素作还原剂)。</p>	项目不涉及有组织排放,不涉及锅炉	/
	监测监控水平	<p>1.有组织排放口按生态环境部门要求安装烟气排放自动监控设施(CEMS),并按要求联网;</p> <p>2.有组织排放口按照排污许可证要求开展自行监测;</p> <p>3.露天开采作业周边、装卸点,破碎、筛分车间等主要涉气工序、生产装置及污染治理设施,按生态环境部门要求安装用电监管设备,用电监管数据与省、市生态环境部门用电监管平台联网;</p> <p>4.厂区主要产尘点周边安装高清视频监控,视频监控数据保存3个月以上。</p>	露天开采作业周边、装卸点,按生态环境部门要求安装用电监管设备,用电监管数据与省、市生态环境部门用电监管平台联网	相符
环境管理水平	环保档案	<p>1.环评批复文件和竣工环保验收文件或环境现状评估备案证明;</p> <p>2.国家版排污许可证;</p> <p>3.环境管理制度(有组织、无组织排放长效管理机制,主要包括岗位责任制度、达标公示制度和定期巡查维护制度等);</p> <p>4.废气治理设施运行管理规程;</p> <p>5.一年内废气监测报告(符合排污许可证监测项目及频次要求)。</p>	本项目目前正在办理环境影响评价,环评批复后按照要求进行竣工环保验收、申报排污许可证,制定环境管理制度及废气治理设施运行管理规程,定期进行监测	相符
	台账记录	<p>1.生产设施运行管理信息(生产时间、运行负荷、产品产量等);</p> <p>2.废气污染治理设施运行管理信息;</p> <p>3.监测记录信息(主要污染排放口废气排放记录等);</p> <p>4.主要原辅材料消耗记录;</p> <p>5.燃料消耗记录;</p> <p>6.固废、危废处理记录。</p>	项目运营后按照要求进行台账记录	相符
	人员配置	配备专职环保人员,并具备相应的环境管理能力(学历、培训、从业经验等)。	项目运营后按要求配备专职环保人员,并具备相应的环境管理能力(学历、培训、从业经	相符

			验等)	
运输方式	<p>1.煤炭及矿石开采运输采用廊道运输、铁路、电动重型载货车辆等清洁运输方式的比例不低于 80%；其他达到国六排放标准的重型载货车辆；</p> <p>2.煤炭洗选企业运输采用电动重型载货车辆或达到国六排放标准的重型载货车辆；</p> <p>3.石材加工企业物料、产品运输全部使用国五及以上的重型载货车辆（含燃气）或其他清洁运输方式；</p> <p>4.厂内非道路移动机械达到国三及以上标准或使用新能源机械。</p>	项目开采运输采用电动重型载货车辆比例不低于80%；其他达到国六排放标准的重型载货车辆；厂内非道路移动机械达到国三及以上标准或使用新能源机械		相符
运输监管	日均进出货150吨及以上（货物包括原料、辅料、燃料、产品和其他与生产相关物料）的企业，或纳入我省重点行业年产值1000万及以上的企业，应参照《重污染天气重点行业移动源应急管理技术指南》建立门禁视频监控系统	项目按照《重污染天气重点行业移动源应急管理技术指南》建立门禁视频监控系统		相符
<p>综上,本项目与《河南省重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南(2021年修订版)》中的矿石(煤炭)采选与加工A级指标要求相符。</p> <p>18、饮用水源地规划</p> <p>根据《河南省人民政府办公厅关于印发河南省县级集中式饮用水水源保护区划的通知》(豫政办[2013]107号)、《河南省人民政府办公厅关于印发河南省乡镇集中式饮用水水源保护区划的通知》(豫政办[2016]23号)及《河南省人民政府关于划定取消部分集中式饮用水水源保护区的通知》(豫政文[2019]162号)：</p> <p>(一) 县级</p> <p>(1) 卢氏县城地下水井群(共8眼井)</p> <p>一级保护区范围：电力公司院内区域(1号取水井)；东北至新建路口、东南至卢氏县游客服务中心大楼、西南至莘源路60米、东北至莘源路北的区域(2号取水井)；东北至西沙河东岸寨子村留地安置房北，东南至西沙河路南、西北至西沙河与莘源路交叉口、西南至洛神公园门口南的区域(6号取水井)；林场1~2号井群外包线内及外围西南至东明路、东北40米、西北30米、东南至清华路南的区域；公园1~2号、中兴路取水井外围40米的区域。</p> <p>二级保护区范围：东北至和平路西、东南至滨河路南、西北至莘源路北、西南</p>				

至公园围墙的区域（公园1~2号取水井、6号取水井）；东北至中兴路东、东南至滨河路南、西南至和平路东、西北至靖华路北的区域（1~2号取水井、中兴路取水井）；东南至县一高主体教学楼、西南至翰林路西、西北至解放路北、东北至玉皇山路的区域（林场1~2号取水井）。

（2）卢氏县水峪河磨上

一级保护区范围：水电站渠首坝上游1000米至取水口下游100米河道内及两侧各50米的区域。

二级保护区范围：一级保护区外，水峪河上游4260米至下游200米两侧至山脊线的区域。

准保护区范围：二级保护区外，水峪河上游1243米至下游250米两侧分水岭内的区域。

（3）卢氏县双庙水库

一级保护区范围：水库正常水位线（799米）以下区域及正常水位线以上200米的区域。

二级保护区范围：一级保护区外，入库河流泉水峪河上游1500米两侧分水岭内的区域。

（二）乡（镇）级

1）卢氏县官道口镇荆彰地下水井（共1眼井）

一级保护区范围：取水井外围200米的区域。

二级保护区范围：一级保护区外，杜关河取水井上溯2000米的汇水区域。

2）卢氏县杜关镇白家沟地下水井（共1眼井）

一级保护区范围：取水井外围280米、南至白家沟河、东至白家沟村的区域。

二级保护区范围：一级保护区外，白家沟河北岸取水井上溯2000米至下游600米的汇水区域。

3）卢氏县杜关镇民湾地下水井（共1眼井）

一级保护区范围：取水井外围190米的区域。

二级保护区范围：一级保护区外，北沟河取水井上溯2000米至下游400米的汇水区域。

●本项目与卢氏县饮用水水源保护区划的相符性

本项目位于卢氏县官道口镇将军山村，距离最近的水源地为项目西南侧约3.8km处的卢氏县杜关镇白家沟地下水井保护区，项目不在卢氏县杜关镇白家沟地下水井保护区范围之内，详见附图十二。

二、建设内容

地理位置	<p>本项目属于建筑装饰用石白云岩开采，在卢氏县发展和改革委员会备案地址为卢氏县官道口镇将军山村（将军山村由寨上村更名而来），矿区实际占地范围横跨官道口镇和杜关镇2个乡镇，矿区中心地理坐标：东经111°2′3.91″，北纬34°16′36.71″，项目位于黄河流域。</p> <p>本项目采矿区距杜关镇镇区约4km，距官道口镇镇区约5km，距卢氏县城北约25km，距209国道西1.5km，有乡村公路和209国道连接，蒙华铁路、G59呼北高速公路均通过该县，矿区交通较为便利，为产品外运提供了条件。项目地理位置图见附图一。</p>
项目组成及规模	<p>1、项目由来</p> <p>本项目采矿区位于三门峡市卢氏县官道口镇将军山村，卢氏县在第三轮《卢氏县矿产资源规划（2016-2020年）》调整时设置一个采矿权为“卢氏县官道口镇水担沟建筑用白云岩矿”。</p> <p>2021年3月，卢氏县地质勘查研究所对矿区内展开了勘查工作，并于同年8月编制了《河南省卢氏县官道口镇水担沟建筑石料用白云岩矿资源储量报告》，该报告已于2021年8月通过卢氏县地质矿产事务所的评审（三储评字[2021]10号），并于2021年9月由卢氏县自然资源和规划局备案（三自然资储备字[2021]10号）。</p> <p>2021年9月，卢氏县自然资源和规划局委托三门峡辉腾工程技术咨询服务有限责任公司编制了《卢氏县官道口镇水担沟建筑石料用白云岩矿矿产资源开采与生态修复方案》，于2021年11月通过三门峡市地质矿产事务所评审（见附件六）。</p> <p>根据《矿业权交易规则》、《自然资源部关于调整〈矿业权交易规则〉有关规定的通知》等相关规定，三门峡市自然资源和规划局于2022年9月27日以网上挂牌方式出让“河南省卢氏县官道口镇水担沟建筑用白云岩矿”采矿权。三</p>

三门峡市翠龙矿业有限公司于 2022 年 11 月 21 日竞得该矿区采矿权,取得采矿权挂牌出让成交确认书。

2023 年 3 月 9 日,三门峡市翠龙矿业有限公司取得《三门峡市翠龙矿业有限公司河南省卢氏县官道口镇水担沟建筑用白云岩采矿许可证》(见附件三),根据采矿许可证,其矿区面积 0.1781km²,生产规模 200 万吨/年,矿山服务年限为 15.8 年,自 2023 年 3 月 9 日至 2038 年 11 月 9 日,开采方式为露天开采。

由于《卢氏县官道口镇水担沟建筑石料用白云岩矿矿产资源开采与生态修复方案》确定的拟出让矿区面积 0.1787km²,其拐点内土地类型含旱地 0.0006km²,本项目申请采矿证时已将该部分旱地进行扣除,采矿证审批许可的采矿范围为 0.1781km²。

本项目于 2023 年 3 月 10 日由卢氏县发展和改革委员会予以备案,项目代码为 2303-411224-04-05-281434。

2、项目基本情况及工程内容

本项目基本情况见表 18,项目基本组成见表 19。

表 18 项目基本情况一览表

序号	项目	建设内容
1	建设内容及规模	官道口镇水担沟白云岩矿建设项目
2	矿山服务年限	15.8 年
3	建设性质	新建
4	所属行业	11.土砂石开采 101 (不含河道采砂项目)
5	建设地点	卢氏县官道口镇将军山村
6	建设单位	三门峡市翠龙矿业有限公司
7	总投资	18000 万元
8	劳动定员及工作制度	劳动定员共 49 人(爆破工由爆破公司承担,不计入本项目劳动定员内),其中一线工人 38 人(主要为当地居民),管理、辅助及其他共 11 人,厂内不提供食宿,实行单班制(8h/d),年工作 280d
9	占地面积	17.81 万 m ²

表 19 项目基本组成一览表

类别	单项工程	工程内容
----	------	------

主体工程	采矿区	开采范围总占地面积 0.1781km ² ，设计露天采场终了境界底盘标高为 +985m，最高开采标高+1120m，总开采高度为 135m。矿体长 613m，厚度稳定，厚 0-124m，平均厚 83m。矿体产装：倾向 180-190°，倾向 20-27°。设计工作台阶高度 15m，工作台阶坡面角 75°，最小工作平台宽度 30m；安全平台宽度 4m，清扫平台宽度 6m，运输平台宽度 8m。开采规模 200 万吨/年，服务年限 15.8 年
储运工程	矿区内道路运输	设计采用公路开拓，汽车运输的方式。设计主运输道路起点标高+1078m，终点标高+1105m，道路长度 480m，高差 27m，最大纵坡 8%，平均纵坡 6.28%。矿山主矿山道路路面全部采用水泥硬化路面，支线道路采用泥结碎石路面
公用工程	供电	设计矿区从官道口镇变电站引出 10kV 高压专线架设至矿区，采场地面安装变压器和配电设施供地表生产设备用电
	供水	矿区东侧+1121m 标高处设置一高位水池，容积 200m ³ ，在矿区东侧约 330m 处，爆破警戒范围外有一口水井，可作为供水水源使用，标高约 +1040m。方案配备一台 MD6-25×5 型供水泵，电机功率 7.5kw，扬程 125m，可满足供水使用
	排水	项目实行边开采边治理的方式，为防止露采场平台上的水土流失，项目在各台阶外侧修建保水挡墙及截排水沟（规格为上口宽 0.8m，底部宽 0.5m，深 0.5m）
环保工程	废水处理	车辆冲洗废水经 6m ³ 三级沉淀池沉淀后循环利用
		生活污水依托租赁房屋化粪池暂存后，定期清掏、外运肥田
	各平台初期雨水分别在最低点处设置雨水收集池	
	废气防治	矿区作业采用湿式作业，定期洒水抑尘
噪声控制	选用低噪声设备，并采取减振、隔声等降噪措施	
固废处置	生活垃圾依托所租赁的居住点处垃圾箱，后由环卫部门处置；本项目边开采边恢复治理，矿区基建期剥离表土交由郑州市翠龙矿业有限公司采场复垦，矿区内西南角分布的少量黄土剥出后直接用于采场上一级台阶复垦；沉淀池泥砂经收集后直接用于采场复垦治理	
依托工程	矿区外道路运输	矿区外运输道路依托现有防火道路

3、矿区概况

(1) 开采范围

根据三门峡市翠龙矿业有限公司河南省卢氏县官道口镇水担沟建筑用白云岩采矿许可证（证号：C4112002023037161000123），本项目矿区由9个拐点坐标圈定，矿区面积约0.1781km²。矿区拐点坐标见表20。

表 20 项目矿区拐点坐标一览表（2000 坐标系）

点号	X	Y	点号	X	Y
1	3794626.50	37502771.81	2	3794539.98	37502946.71
3	3794320.01	37502946.92	4	3794438.88	37502771.97
5	3794320.83	37502524.30	6	3794295.99	37502367.81
7	3794323.64	37502333.56	8	3794660.29	37502333.39

9	3794706.52	37502524.14	/	/	/
面积 0.1781km ² , 标高+1120m~+985m					
<p>(2) 开采方案</p> <p>本项目设计矿体的开采方式为露天开采, 生产规模为200万吨/年, 即采即运, 采用中深孔爆破, 分台阶自上而下的水平分层法开采方式, 开采台阶。</p> <p>(3) 矿体地质特征</p> <p>本项目矿体为 I 号矿体, 矿体主要为中元古界-蓟县系-官道口群龙家园组地层, 故岩层即矿层; 矿体工程控制走向东西长度为613 m, 倾向延伸为113-256m。矿体赋存标高985~1120m, 矿区最低侵蚀基准面位于矿区西部沟谷, 勘查区最低标高为+985m, 倾向180—190°左右, 平均倾角20—27°。由ZK201、ZK401、TC201、TC401、6线地表、路1陡坎控制, 矿体形态为中—薄层状, 厚度0~124m不等, 平均厚度为83m; 厚度变化系数21.26%, 埋深0m。根据矿石物理和化学性能检验, 岩石抗压强度一般为101~169 MPa, 平均值124MPa; 压碎指标值一般为7~11%, 平均值8.44%; 硫酸盐及硫化物为0.037~0.1%, 平均值0.1%; 坚固性一般为1~3%, 平均值2%; 经碱集料反应检验矿体中无潜在危害, 主要可用作建筑用石料矿。矿体厚度稳定, 形态较规则, 连续性较好, 构造岩溶不发育, 后期构造和岩溶不会对矿体进行破坏。</p> <p>(4) 经济技术指标</p> <p>本项目建设后主要技术经济指标见表21。</p>					
表 21 主要技术经济指标一览表					
序号	指标名称	单位	数量	备注	
1	矿区范围面积	万m ²	17.81	由9个拐点坐标圈定	
2	查明资源储量	万m ³	1205.18		
3	设计利用储量	万m ³	1133.25		
4	设计可采储量	万 m ³	1110.59		
5	矿石体重	t/m ³	2.84		
6	矿山建设规模	万t/a	200		
7	采矿方法		露天开采		
8	矿山服务年限	年	15.8	不含基建期	
9	年工作天数	d/a	280		

10	每天工作班数	班	1	
11	班工作时间	h	8	
12	总投资	万元	18000	

根据《卢氏县官道口镇水担沟建筑石料用白云岩矿矿产资源开采与生态修复方案》，项目矿体开采后矿石均可加工使用，无废石产生，因此本项目矿体开采过程中不存在剥采比。

4、产品方案及去向

项目产品方案及去向见下表，产品外售合同及相关合法手续见附件七-附件八。

表 22 项目产品方案及去向一览表

产品方案	外售去向	单位	外售数量
矿石200万 t/a	郑州市翠龙矿业有限公司	万t/a	35
	卢氏泓淇实业有限公司	万 t/a	165
合计		万 t/a	200

矿石外售合法性分析：

(1)郑州市翠龙矿业有限公司：郑州市翠龙矿业有限公司石料加工厂位于卢氏县官道口镇将军山村（寨上村），《郑州市翠龙矿业有限公司西院科白云岩矿石采选、精细加工项目环境影响报告书》于2012年2月13日由三门峡市环境保护局以三环[2012]42号对该项目予以批复（批复生产规模为12万m³/a），于2016年11月14日，卢氏县环保局对《郑州市翠龙矿业有限公司西院科白云岩矿石采选、精细加工项目现状环境影响评估报告》进行了备案并公告；于2019年12月由卢氏县环保局以卢环审[2019]40号对《郑州市翠龙矿业有限公司卢氏县白云岩矿采、选、精细加工建设项目环境影响报告表》进行批复，2020年7月郑州市翠龙矿业有限公司取得了排污许可证，证书编号：914101005624704933001Q。相关环保手续证明见附件七。

根据三门峡市生态环境局卢氏分局批复的环评报告，郑州市翠龙矿业有限公司建设有1条年处理12万m³（约35万t/a）白云岩石料生产线、1条洗砂生产线，主要设备为两级锤式破碎机、振动筛分机、滚筒筛、洗砂机等，产品为白

云岩石粒及砂，主要工艺过程为矿石-颚式破碎-锤式破碎-一次筛分-二次筛分-三次筛分-滚筒筛-洗砂-细砂回收-成品。因此本项目约 35 万 t/a 的矿石外售至郑州市翠龙矿业有限公司石料加工厂是可行的。

(2) 卢氏泓淇实业有限公司：卢氏泓淇实业有限公司位于三门市卢氏县产业集聚区，与本项目直线距离约 22.4km，车辆运输距离 31km。《卢氏县新型建材一体化项目环境影响报告表》于 2021 年 3 月由三门峡市生态环境局卢氏分局以三环卢审[2021]2 号予以批复（批复生产规模为年产 40 万吨干粉砂浆、50 万吨商品混凝土、50 万吨水稳料、装配式建筑、桥梁构建、大中型水泥制品、透水砖生产及 500 万吨建筑废弃物料、连砂石加工），其于 2021 年 8 月 26 日取得排污许可证，证书编号：91411224MA480RQ352001U。相关环保手续证明见附件八。

根据三门峡市生态环境局卢氏分局批复的环评报告，卢氏泓淇实业有限公司建设有 1 条年产 500 万吨建筑废弃物料、连砂石加工生产线，主要设备有颚式破碎机、圆锥破碎机、振动筛、制砂机、洗砂机等，产品为米石、机制砂，主要工艺过程为原材料-颚式破碎-筛分-圆锥破碎-（制砂-筛分）/洗砂-成品入库。因此，本项目约 165 万吨/a 矿石外售至卢氏泓淇实业有限公司是可行的。

5、生产设备

本项目主要生产设备见表 23。

表 23 项目主要生产设备一览表

序号	名称	型号规格	单位	数量	备注
1	挖掘机	PC360-7 (1.6m ³)	台	4	/
2	运输车辆	33 吨	辆	若干	用于矿石运输，电动重型规模比例不低于 80%，剩余车辆满足国六排放标准
3	履带式潜孔钻车	YC920B	台	2	/
4	空压机	KSDY-13/14.5	台	2	钻车配套
5	破碎锤	/	台	2	/
6	装载机	柳工 ZL50C 型	台	3	达到国三及以上标准
7	洒水车	15t	台	2	洒水及喷雾一体

6、原辅材料及能源使用情况

本项目主要原辅材料及能源消耗情况见表 24。

表 24 主要原辅材料及能源消耗情况一览表

序号	名称	规格	单位	年用量	备注	
1	钻孔材料	潜孔钻钻头	/	个/a	500	外购
2		潜孔钻钻杆	/	m/a	500	
3		手风钻钻头	/	个/a	500	
4		手风钻钻杆	/	m/a	1000	
5	粉状乳化炸药	/	t/a	224	由当地民爆公司使用时供应，一个月 3 次，一次 8t，不在采矿区暂存	
6	柴油	/	t/a	200	由外界流动加油车定期供给	
7	水		m ³ /a	1800	由矿区附近水井及高位水池供给	
8	电		万 kwh/a	160	由杜关镇变电所供给	

7、采矿方式

(1) 开采方式及能力：本项目采用露天开采，采用公路开拓、汽车运输方案，运输线路布置形式为直进式。作业线路一般东西向布置，由南向北推进。设计露天采场终了境界底盘标高为+985m，最高开采标高+1120m，总开采高度为135m。矿区内设计可采储量为 $1110.59 \times 10^4 \text{m}^3$ ($3154.06 \times 10^4 \text{t}$)，设计矿山生产规模为 200 万吨/年。

(2) 服务年限：矿山服务生产年限为 15.8 年。

(3) 开采顺序：采用自上而下分台阶采矿法。

(4) 穿孔爆破：生产过程中选用 YC920B 型履带式潜孔钻车，钻孔直径 100mm，钻孔倾角 75°。按照正三角形布孔，双排爆破，炸药采用粉状乳化炸药。爆破中产生的大块采用挖掘机安装液压重锤处理。

根据《卢氏县官道口镇水担沟建筑石料用白云岩矿矿产资源开采与生态修复方案》，项目爆破参数见表25。

表25 设计爆破参数一览表

序号	名称	单位	参数
1	台阶高度	m	15
2	炮孔直径	mm	100
3	底盘抵抗线	m	5

4	孔距	m	5
5	钻孔倾角	°	75
6	排距	m	4.5
7	填塞长度	m	5
8	炸药单耗	kg/m ³	0.35
9	单孔装药量	kg	131.25/129.94

本项目矿山爆破在生产过程中根据实际揭露的地址构造、节理裂隙等情况进行不断调整、优化，以确定适合本项目矿山最佳爆破效果。

(5) 装载、运输：装载采用PC360-7（斗容1.6m³）挖掘机装载，运输采用装载量33吨汽车运输，开采后的矿石外售至各石料加工厂。

8、露天采场构成要素

根据《卢氏县官道口镇水担沟建筑石料用白云岩矿矿产资源开采与生态修复方案》，结合矿体产出情况及地形特点，以15m段高划出台阶剥离与回采矿石，项目露天采场构成要素主要为：安全平台宽度设计为4m，设计清扫平台隔二设一，采用人工清扫方式，清扫平台宽6m，运输平台宽8m，采场构成要素见表26。露天采场终了图见附图七。

表 26 露天采场构成要素一览表

序号	名称	单位	参数	备注
1	工作台阶高度	m	15	
2	终了台阶高度	m	15	
3	工作台阶坡面角	°	75	
4	终了台阶坡面角	°	70	
5	最终边坡角	°	49-59	
6	安全平台宽度	m	4	
7	清扫平台宽度	m	6	隔二设一，人工清扫
8	运输平台宽度	m	8	
9	最小工作平台宽度	m	30	
10	最低开采标高	m	+985	
11	最高采剥标高	m	+1120	
12	采场终了高度	m	135	

设计露天采场终了境界底盘标高为+985m，最高采剥标高为+1120m，总开采高度为135m，采场终了共形成9个台阶，分别为+985m、+1000m、+1015m、+1030m、+1045m、+1060m、+1075m、+1090m、+1105m

工作平台。其中，+1030m、+1075m为清扫平台，其他为安全平台。

9、土石方平衡

根据现场踏勘情况，项目基建期，露天采场上部需进行表土剥离及土石方开挖、矿区内运输道路建设需进行表土剥离及土石方开挖回填，产生的土石方直接外运至郑州市翠龙矿业有限公司采场复垦，矿区内不设置表土堆场。根据《卢氏县官道口镇水担沟建筑石料用白云岩矿矿产资源开采与生态修复方案》，矿区内西南角分布的少量第四系黄土，标高在+985m-+1000m之间，即开采的第8至第9个台阶之间，处于开采后期范围内，且该部分黄土量极少，本项目采取边开采边治理的开采方式，该部分黄土剥出后直接用于采场上一级台阶复垦。

因此，项目土石方平衡主要为施工期的矿区上部表土剥离、土石方开挖及矿区内运输道路建设产生的土石方量。

(1) 土石方平衡分析

项目矿山表土剥离及土石方情况分析如下：

1) 露天采场上部：项目需对露天采场上部进行表土剥离及土石方开挖。

①表土剥离：项目矿区上部需剥离面积约**2475m²**，表土平均剥离厚度以**20cm**计，则表土剥离量**0.0495万m³**，剥离出的表土直接外运，用于郑州市翠龙矿业有限公司采场复垦。

②土石方开挖：开挖面积约**2475m²**，开挖厚度按**1.0m**计，则土石方开挖量**0.2475万m³**，开挖后的土石方直接外运，用于郑州市翠龙矿业有限公司采场复垦。

2) 矿区内运输道路：主运输道路由矿区东侧进入，矿区内主运输道路设计总长度**480m**，最终修建至最上部**+1105m**工作平台，矿区内运输道路占地面积约**3360m²**，运输道路需进行表土剥离及路基开挖回填。表土平均剥离厚度按**20cm**计，表土剥离量为**0.0672万m³**，剥离的表土直接外运，用于郑州市翠龙矿业有限公司采场复垦；运输道路路基土石方开挖厚度约**20cm**，开挖量为**0.0672m³**，该部分土石方用于整个路基平整、回填。

项目表土平衡见表27、土石方平衡见表28及图1。

表27 表土平衡一览表

工程名称	剥离面积 (m ²)	表土剥离厚度 (m)	表土剥离量 (万m ³)	弃方 (万m ³)	去向
露天采场上部	2475	0.2	0.0495	0.0495	郑州市翠龙矿业有限公司采场复垦
运输道路	3360	0.2	0.0672	0.0672	
合计	5835	/	0.1167	0.1167	/

表28 土石方平衡一览表

工程名称	开挖面积 (m ²)	开挖厚度 (m)	土石方量 (万m ³)	土石方回填 (万m ³)	弃方 (万m ³)	去向
露天采场上部	2475	1.0	0.2475	/	0.2475	郑州市翠龙矿业有限公司采场复垦
运输道路	3360	0.2	0.0672	0.0672	0	路基平整、回填
合计	5835	/	0.3147	0.0672	0.2475	/

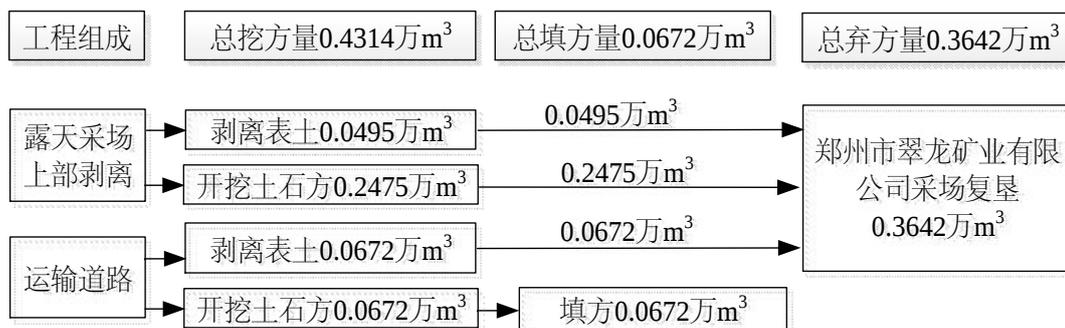


图1 项目总土石方平衡图 单位: 万 m³

(2) 弃方去向合理性分析

本项目经回填后剩余弃方量**0.3642万m³**，均用于郑州市翠龙矿业有限公司采场复垦，郑州市翠龙矿业有限公司采场复垦拟需**1.0万m³**土石方，其计划于**2023年12月31日**复垦完毕，本项目拟于**2023年12月底**施工期结束，因此本项目弃方用于郑州市翠龙矿业采场复垦使用是可行的。

10、劳动定员及工作制度

本项目劳动定员共计**49人**（爆破工由爆破公司承担，不计入本项目劳动定员内），其中一线工人**38人**，管理、辅助及其他共**11人**，厂内不提供食宿，人员办公租赁临近村庄房屋，实行单班制（**8h/d**），年工作**280d**。

11、公用设施

(1) 供电

本项目矿区从官道口镇变电站引出10kV高压专线架设至矿区，经估算，露采系统总装机容量为317.5kw，工作容量297.5kW，均为低压用电负荷。采场地面安装一台S11-400/10型变压器，采用中性点接地系统，供地面空压机、潜孔钻车、供水泵等生产设施动力用电，可满足生产需求。

(2) 供排水

1) 供水

矿区东侧约330m处设置一座200m³高位水池，爆破警戒范围外有一口水井，可作为供水水源使用，配备一台MD6-25×5型供水泵，电机功率7.5kw，扬程125m，可满足供水使用。

2) 排水

①采场排水

本项目矿区采取露天开采，设计最低开采标高+985m，露天采场为山坡露天型采场，开采过程中及开采后采场内部为平台，不存在凹凸不平的凹陷，项目实行边开采边治理的方式，为防止露采场平台上的水土流失，项目在各台阶外侧修建保水挡墙及截排水沟（规格为上口宽0.8m，底部宽0.5m，深0.5m），并在各开采平台最低点处设置雨水收集池。

②办公区排水

项目租赁附近岭村的居民房屋办公，不在采矿区范围内，职工生活污水依托租赁房屋处化粪池暂存后，定期清掏、外运肥田。

3) 产排情况

①生活用水

本项目采矿区管理及办公人员共11人，年工作280d，项目租赁附近岭村的居民房屋办公，不提供食宿，根据《工业与城镇生活用水定额》（DB41/T385-2020）及同类型项目运行情况，职工生活用水量按50L/人·d计，则用水量为0.55m³/d，154m³/a。排污系数按0.9计，则废水产生量为

0.49m³/d, 137.2m³/a。该废水租赁房屋处化粪池暂存后, 定期清掏、外运肥田。

②车辆清洗用水

项目涉及物料运输量较大, 每次均需对运输车辆进行冲洗(仅冲洗车身和轮胎), 根据《河南省用水定额》(DB4 1T385-2014), 结合项目实际情况, 本项目车辆轮胎冲洗系数为10kg/车, 平均每天进、出矿区车辆均为217辆次, 因此洗车次数为434次/d。经核算, 车辆清洗水用量为4.34m³/d, 损耗率按20%计算, 则循环用量为3.47m³/d, 车辆冲洗用水补充水量为0.87m³/d, 243.6m³/a, 车辆冲洗废水经6m³三级沉淀池处理后循环利用。

③采矿用水

本项目采矿过程中穿孔、爆破及装卸过程均需用水进行洒水抑尘, 用水量约为5m³/d、1400m³/a, 这部分水全部蒸发损失。

④初期雨水

本项目露天采场为山坡露天型采场, 露天采场充水水源主要为大气降水, 开采过程中及开采后采场内部为平台, 不存在凹凸不平的凹陷, 项目采区自上而下分台阶开采, 落在采场外部的雨水直接自外部山体流出。采场内部雨水落至平台, 雨水经平台处排水沟向下汇至各开采平台最低点处初期雨水收集池。

根据暴雨强度公式(项目所在地三门峡市无资料, 参考同纬度相对较近的洛阳市):

$$q = 3336 (1 + 0.872 \lg P) / (t + 14.8)^{0.884}$$

式中:

q—设计暴雨量强度(L/S·公顷);

P—重现期(a);

t—降雨历时(min)。

评价取 P=1a, t=15min, 经计算, q=165.9(L/s·公顷)。

雨水量计算公式:

$$Q = \psi \times q \times F \text{ (L/s)}$$

式中：Q—雨水量（L/s）； ψ —径流系数，取0.3；F—汇水面积（公顷）。

一般采用历年最大暴雨的前10~15分钟降雨量为初期雨水量，本次评价选取15分钟降雨量，则项目各平台初期雨水量及初期雨水收集池设置情况见下表。

表29 项目各平台初期雨水排水情况一览表

序号	平台标高（m）	汇水面积（公顷）	雨水量（L/s）	初期雨水量（m ³ ）	初期雨水收集池（m ³ ）
1	+1105	0.365	18.17	16.35	20
2	+1090	4.0096	199.56	179.60	200
3	+1075	7.6198	379.24	341.31	400
4	+1060	11.1411	554.49	499.04	550
5	+1045	14.1677	705.13	634.61	700
6	+1030	14.5796	725.63	653.06	700
7	+1015	14.5796	725.63	653.06	700
8	+1000	14.5796	725.63	653.06	700

项目初期雨水经各平台初期雨水收集池暂存后用于矿山洒水抑尘，全部利用不外排。

项目采矿区水平衡图见下图：

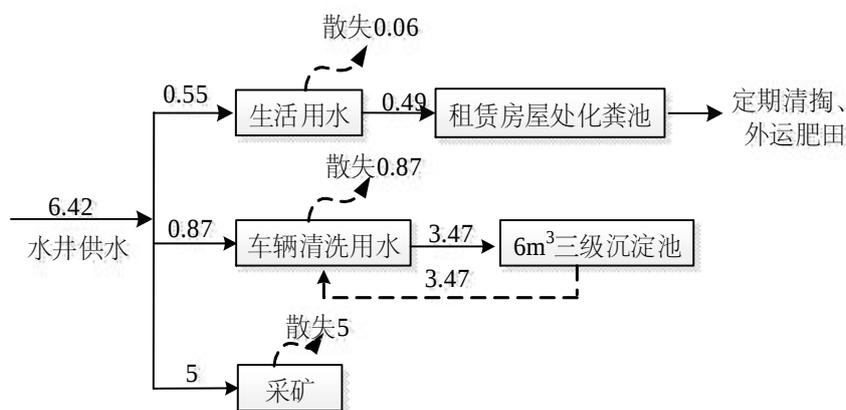


图2 项目水平衡图 单位：m³/d

总平面及现场布

运输道路：主运输道路由矿区东侧进入，矿区内主运输道路设计总长度480m，最终修建至最上部+1105m工作平台，矿山主矿山道路路面全部采用水泥硬化路面，支线道路采用泥结碎石路面。

供水水源：本项目在矿区东侧+1121m标高处设置一高位水池，面积为

置	<p>0.01hm²，容积200m³，在矿区东侧约330m处，爆破警戒范围外有一口水井，可作为供水水源使用，标高约+1040m。本项目配备一台MD6-25×5型供水泵，电机功率7.5kw，扬程125m，可满足供水使用。</p> <p>矿石场：不设矿石场，开采矿石直接运至各收购方。</p> <p>排土场、废石场：矿区开采初期上部表土剥离及开挖的土石方直接运送至郑州市翠龙矿业有限公司采场复垦，后期产生的剥离表土用于已开采区生态复垦。根据本项目开发利用方案，项目矿区矿体开采后全部装车外售，开采过程中不产生废石及杂土，本项目采矿区不设置排土场、废石场。</p> <p>表土堆场：项目矿区开采初期剥离的表土直接运送至郑州翠龙矿业有限公司采场复垦，根据本项目开发利用方案，矿区内西南角矿山上部有少量表土（第四系黄土）分布，标高在+985m-+1000m之间，即开采的第8至第9个台阶之间，处于开采后期范围内。本项目运营期采取边开采边治理的开采方式，故不再设置表土堆场，该部分黄土剥出后直接用于本项目采场复垦。</p> <p>空压机房：不设置空压机房，空压机采用移动式，外部设置隔音罩。</p> <p>办公生活区：本项目矿区不建设办公生活区，租赁附近的岭村闲置房屋进行办公。</p> <p>爆破器材临时存放点及油库：矿山不设油库，不设爆破器材临时存放点，用油由外界流动加油车定期供给，设备的保养、维修委托第三方专业机构负责，爆破器材由当地民爆公司配送。</p> <p>避炮设施：本项目爆破警戒范围为200m，下坡方向增加50%为300m。设计设置1个移动式避炮棚，避炮棚的开口背向采区，避炮棚设置在距离爆破作业点120m外。</p> <p>采矿区总平面布置图见附图十八。</p>
施 工 方 案	<p>1、施工期</p> <p>1.1 施工期施工工序</p> <p>本项目施工期需进行新建运输道路，平整采场工作平台等。</p>

(1) 表土剥离及土石方开挖

本项目矿山上部、矿区内部道路需有部分表土及土石方进行剥离、开挖，采用挖掘机将表层土剥离后开挖土石方，暴露出岩石层，剥离后的表土及开挖后的土石方用于郑州市翠龙矿业有限公司采场复垦。

(2) 道路修建

本项目矿区内主运输道路修建为水泥硬化地面，长度约480m，路面宽约7m，开采后的矿石通过该道路外运。

1.2 施工期产污环节

本项目施工期产污环节如下：

(1) 废气：项目施工期废气主要为施工机械、机动车辆运输等产生的CO、NOx等废气及施工扬尘。

(2) 废水：项目施工期废水主要为施工生产废水。

(3) 噪声：施工期噪声源主要为施工场地机械噪声和运输车辆交通噪声。

(4) 固体废物：施工期产生的固体废物主要是表土剥离的表土、开挖土方、道路建设过程中掉落的生活垃圾。

1.3 建设期周期

建设周期为8个月。

2、运营期

2.1 运营期工艺流程

本项目矿区为建筑石料用白云岩开采，开采方式为露天开采，采用边开采边恢复治理的方式及时恢复植被，尽量减少对地形地貌景观的破坏。工艺流程为：穿孔-爆破-装载-外运。具体工艺流程及产污环节见图3。

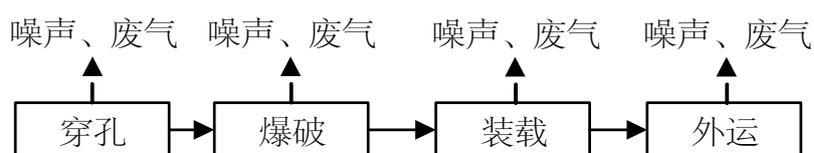


图3 露采生产工艺流程及产污环节图

工艺流程简述：

(1) 穿孔、爆破：本项目选用YC920B型履带式潜孔钻车，设计钻孔直径100mm，钻孔倾角70°，孔深17.1m，设计按三角形布孔。爆破每月进行3次，采用人工填塞，本项目使用粉状乳化炸药，一次爆破炸药量8t，本项目禁止进行二次爆破。爆破后产生的大块矿石采用挖掘机安装液压重锤处理。

(3) 装载、外运：本项目爆破或机械破碎处理后的矿石采用挖掘机装载、汽车运输。

露天采场设计工作台阶高度15m，台阶坡面角70°，露天采场终了台阶标高分别为+985、+1000m、+1015m、+1030m、+1045m、+1060m、+1075m、+1090m、+1105m。共9个最终台阶，安全平台宽度4m，为预防上部露采区风化岩对下部露采的安全影响，每隔3个安全平台设置一个清扫平台，清扫平台宽度6m。

2.2 运营期主要污染工序

本项目主要污染因素如下：

表30 主要污染因素一览表

类别	产污环节	主要成分
废气	穿孔、装载、外运	粉尘
	爆破	粉尘、CO、NO _x
废水	职工生活	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮
	车辆冲洗	SS
噪声	设备运行、交通运输	噪声
固废	职工生活	生活垃圾
	三级沉淀池	沉淀池泥砂

3、服务期满后

项目服务期满后主要对矿山进行生态修复措施，具体包括对矿山地质环境治理、土地复垦，治理复垦期1.4a，管护期3.0a。

3.1 地质环境治理

(1) 露天采场

露天采场地质环境治理措施主要为高位水池拆除后的废渣回填、建设保水挡墙、截排水沟。

	<p>(2) 高位水池</p> <p>高位水池采用挖掘机进行拆除，建筑物拆除后的废渣用于采场回填。</p> <p>3.2 土地复垦</p> <p>本项目服务期满后土地复垦区域主要为露天采场、高位水池及矿山道路。</p> <p>(1) 露天采场</p> <p>露天采场底部平台复垦主要采取覆土、土地平整、土壤翻耕、培肥；边坡平台主要采取覆土、植被重建、建设排水工程；采场边坡采取种植爬山虎护坡。</p> <p>(2) 高位水池</p> <p>高位水池主要采取土壤重构工程及植被重建工程，将地面建筑物拆除后进行清理覆土平整，后种植侧柏等耐旱植物，林间撒播草籽。</p> <p>(3) 矿山道路</p> <p>矿山闭矿后，矿区主运输道路作为生产及养护道路留续使用，仅在道路两侧种植行道树，树种选择侧柏、油松等耐旱植物。</p>																																
其他	<p>1、矿石运输</p> <p>(1) 矿石去向</p> <p>项目产品去向见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 31 项目产品去向一览表</p> <table border="1" data-bbox="256 1350 1396 1832"> <thead> <tr> <th>外售去向</th> <th>外售数量</th> <th>直线距离</th> <th>日均运输量</th> <th>运输比例</th> <th>运输汽车规格</th> <th>日运输车次</th> <th>运输路线</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>郑州市翠龙矿业有限公司</td> <td>35万t/a</td> <td>1.2km</td> <td>1250t</td> <td>17.5%</td> <td>33t</td> <td>38</td> <td>矿区内道路-现有防火道路-呼北高速公路涵洞-现有防火道路-跨G209-郑州市翠龙矿业有限公司</td> </tr> <tr> <td>卢氏泓淇实业有限公司</td> <td>165万t/a</td> <td>22.4km</td> <td>5893t</td> <td>82.5%</td> <td>33t</td> <td>179</td> <td>矿区内道路-现有防火道路-呼北高速公路涵洞-现有防火道路-G209-卢氏泓淇实业有限公司</td> </tr> <tr> <td>合计</td> <td>200万t/a</td> <td>/</td> <td>7143t</td> <td>100%</td> <td>/</td> <td>217</td> <td>/</td> </tr> </tbody> </table> <p>(2) 运输方式选择</p> <p>本项目年运输白云岩矿石200万吨，根据《河南省2023年蓝天保卫战实施方案》、《三门峡市2023年蓝天保卫战实施方案》中相关要求，年运输量150万吨</p>	外售去向	外售数量	直线距离	日均运输量	运输比例	运输汽车规格	日运输车次	运输路线	郑州市翠龙矿业有限公司	35万t/a	1.2km	1250t	17.5%	33t	38	矿区内道路-现有防火道路-呼北高速公路涵洞-现有防火道路-跨G209-郑州市翠龙矿业有限公司	卢氏泓淇实业有限公司	165万t/a	22.4km	5893t	82.5%	33t	179	矿区内道路-现有防火道路-呼北高速公路涵洞-现有防火道路-G209-卢氏泓淇实业有限公司	合计	200万t/a	/	7143t	100%	/	217	/
外售去向	外售数量	直线距离	日均运输量	运输比例	运输汽车规格	日运输车次	运输路线																										
郑州市翠龙矿业有限公司	35万t/a	1.2km	1250t	17.5%	33t	38	矿区内道路-现有防火道路-呼北高速公路涵洞-现有防火道路-跨G209-郑州市翠龙矿业有限公司																										
卢氏泓淇实业有限公司	165万t/a	22.4km	5893t	82.5%	33t	179	矿区内道路-现有防火道路-呼北高速公路涵洞-现有防火道路-G209-卢氏泓淇实业有限公司																										
合计	200万t/a	/	7143t	100%	/	217	/																										

以上的大型工矿企业需采用铁路、水路或封闭式管廊运输方式；根据《矿山采选建设项目环境影响评价文件审批原则（修订）》，矿石、废石、尾矿应尽量采用皮带廊道及管道输送；根据《三门峡市2022年大气污染防治攻坚战实施方案》，中长距离运输时主要采用铁路运输，短距离运输时优先采用封闭式皮带廊道新能源或国六排放标准货车；根据《河南省重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南》（2021年修订版）中矿石（煤炭）采选与加工业A级企业绩效分级指标要求，煤炭及矿石开采运输采用廊道运输、铁路、电动重型载货车辆等清洁运输方式的比例不低于 80%，其他达到国六排放标准的重型载货车辆。

根据现场调研情况，项目采矿区与东南侧约1.2km处的郑州市翠龙矿业有限公司碎石加工厂之间有呼北高速公路、G209国道横穿，若两者之间采用密闭皮带廊道运输，需在呼北高速公路及G209国道上方横跨，施工难度大且皮带廊道运输矿石会对呼北高速公路及G209国道行驶车辆造成安全隐患，且呼北高速下方目前已预留有涵洞用于交通车辆行驶。项目年开采规模为200万吨/年，其中仅有35万吨矿石运输至采矿区东南侧约1.2km处的郑州市翠龙矿业有限公司的碎石加工厂，运输量仅占总运输量的17.5%，运输量较小。因此综合考虑，本项目运输至郑州市翠龙矿业有限公司石料加工厂拟采用密闭车辆运输的方式运送矿石。

项目矿石外售至卢氏泓淇实业有限公司运输量为165万吨，运输量占总运输量的82.5%；卢氏泓淇实业有限公司距本项目直线距离约22.4km，车辆运输距离约31km，运输距离相对较远，本项目与其之间有呼北高速、G209国道等交通道路及村庄、河流等障碍，无法实现密闭皮带廊道运输，同时不具备铁路、水路运输条件，因此本项目拟采用汽车加盖篷布的密闭输送方式。

本项目与各收购方地理位置图见下图。



图 4 本项目与各收购方地理位置图

(3) 汽车运输量

本项目矿石采用汽车运输，运输量每日约7143t，平均每天进、出矿区车辆均为217辆次。

(4) 汽车运输路线

本项目矿石至郑州市翠龙矿业有限公司石料加工厂运输路线：矿区内道路-现有

防火道路-呼北高速公路涵洞-现有防火道路-跨G209-郑州市翠龙矿业有限公司石料加工厂西南侧大门。

本项目矿石至卢氏泓淇实业有限公司运输路线：矿区内道路-现有防火道路-呼北高速公路涵洞-现有防火道路-G209-卢氏泓淇实业有限公司。

汽车运输路线见下图。



图 5 汽车运输路线示意图

三、生态环境现状、保护目标及评价标准

生态环境现状	<p>1、生态环境现状调查与评价</p> <p>1.1 生态环境现状调查</p> <p>(1) 地形地貌</p> <p>本区属于卢氏县北部的中低山区，为侵蚀构造的中—低山丘陵地貌，地势西低东高，区内最高山峰海拔+1120m，最低山谷海拔+985m，最高点位于矿区最东端，最低点位于矿区最西南端，最大相对高差 135m，多数山谷海拔在 1000m 左右。地面坡度较大，坡度 25~45°，局部大于 70°，近于直立。沟谷发育，“V”型沟谷深切，主要山峰走向近东西向，有利于大气降水的径流和排泄。最低侵蚀基准面标高为 985m。</p> <p>(2) 气候气象</p> <p>本项目区属大陆性季风气候，跨亚热带、暖温带两个气候带，年平均温度 12.6℃，元月份最冷平均温度-1.6℃，最低气温-15℃，7 月份最热，平均温度 25.6℃，最高气温 39℃；年降水量 650.5mm，年蒸发量 1100mm，多集中于春夏季，8 月份降水量最高。冰冻区 11 月到 4 月，全年无霜期 175 天。</p> <p>(3) 水文地质</p> <p>1) 地表水</p> <p>卢氏县境内共有大小河流、溪涧 2400 条，其中流域面积在 100km² 以上的有 14 条，以熊耳山为界，分属黄河、长江两大水系，属黄河水系的主要为洛河和坝底河，流域面积 2582km²，占全县总面积的 70%，属长江水系的主要为老灌河、淇河，流域面积 1083km²，占全县总面积的 30%。</p> <p>距离本项目最近的河流为厂址西侧约 408m 的坝底河，属于宏农涧河一级支流、黄河二级支流，坝底河流经约 42km 后汇入宏农涧河，宏农涧河经约 13km 后汇入黄河。水体功能目标为Ⅲ类水体。</p> <p>2) 地下水</p>
--------	--

区内无常年性流水，矿区含水层除第四系含孔隙潜水外，基岩主要含裂隙水，岩溶裂隙不发育，含水性弱。区内最低侵蚀基准面标高 985m。

①含水层

根据矿区各含水层特征，可大致划分为以下三类。

基岩裂隙水：矿区白云岩赋存有基岩裂隙水，是矿区主要含水层，广泛分布于矿区范围内，主要由白云岩组成，其基岩风化裂隙水含量小且集中受季节性变化影响明显。

第四系堆积物孔隙水：仅分布于矿区西南部沟谷内，按其成因可分为残坡积层、坡积层、坡洪积层和人工堆积。主要分布在山坡、岗地、沟谷及采坑附近，为含碎石的粘土、亚粘土及人工堆积的碎石，微弱含水（含水量少）或透水而不含水。

②隔水岩层

区内除白云岩岩层是含水层之外，其它各类岩石不透水或微弱含水，均为隔水层。

③地下水的补给、径流、排泄条件

由于矿区位于局部分水岭部位，又无大的断裂含水构造。因此，矿区地下水的补给主要靠大气降水。但由于大气降水排泄快，而矿区地表及地下岩溶裂隙发育微弱，且矿区年降水量小于年蒸发量，因此矿区地下水获得的大气降水补给量并不大。同时，矿区地表及地下溶隙不发育，也导致矿区地下水的径流量较小、矿区地下水的蕴藏量较少。另外，矿区的外围汇水面积有限，且受大气降水量小于蒸发量的影响，矿区外围汇水仅在雨季才补给矿区的地下水。总之，矿区地下水的补给量、蕴藏量是较小的。

矿区出露岩性单一，为龙家园组厚层状白云岩、硅质条带细晶白云岩，岩性坚硬，抗压性强，为弱含水层，强透水层，凡是白云岩地区，居民生活、生产用水均比较困难，圈定的矿体均出露当地侵蚀基准面以上，在水文地质单元中应属补给区，地下水靠大气降水的渗入补给。由于区内地形陡峻，降水期集

中，大部分降水以地表流水方式排泄，形成地表水。

项目区内地势东高西低，大气降水排泄畅通，矿区范围内无常年性地表水体。当地年降雨量不大，矿体位于侵蚀基准面以上。矿体未来开采方式为露天开采，主要充水因素为大气降水。

3) 地质

矿区出露地层为中元古界蓟县系龙家园组 (Pt_2^I) 和新生界—第四系 (Q)。

①中元古界官道口群龙家园组 (Pt_2^I)

矿区内均出露为该地层，出露地层为上、中两段，下段未出露。

A. 龙家园组上段 ($Pt_2^I\beta$)

分布于矿区中部，中上部主要岩性为硅质条带(纹)白云岩，厚层状白云岩、燧石条纹(条带)白云岩，底部砂砾岩，下部白云岩夹风暴岩，局部发育叠层石；新鲜面以灰色、灰白色为主，风化面以灰色为主。燧石条纹(条带)白云岩呈灰白色，具隐晶—粉微晶结构，薄层状构造。室内定名为薄层状含硅质白云岩。

矿物成分由白云石、石英—玉髓、含铁泥质矿物组成。

白云石 80%，自形—半自形—他形粒状， $d=0.004 \sim 0.10\text{mm}$ ，多数 $d=0.004 \sim 0.06\text{mm}$ ，其中 $d=0.03 \sim 0.06\text{mm}$ 白云石呈条带状聚集，与 $d=0.004 \sim 0.03\text{mm}$ 微晶白云石条纹相间，定向分布。

石英—玉髓 19%，隐微晶状， $d < 0.01\text{mm}$ ，呈 $0.2 \sim 0.5\text{mm}$ 厚纹层状聚集，散布于隐微晶石英—玉髓薄层状的粉晶白云石多呈半自形—自形粒状(占总数的 3%)，与白云石条带相间，断续定向分布。

含铁泥质矿物 1%，泥状，不均匀散染。

该石料中含有 3%碳酸盐碱活性物质，19%隐晶石英—玉髓碱活性物质。

B. 龙家园组中段 ($Pt_2^I\gamma$)

广泛分布于矿区范围内，为一套碳酸盐沉积岩，主要岩性为上部青灰色中厚层细晶白云岩，灰—灰黑色条纹白云岩，底部硅结壳，下部白云岩，中含砂

砾屑细晶白云岩；新鲜面以浅灰色、灰白色为主，风化面以灰色—灰黑色为主。细晶白云岩呈灰色，岩石具半自形粒状结构，厚层状构造。矿物成分主要有白云石组成，石英少量，白云石含量 99%，石英 1%，白云石遇稀盐酸极微弱起泡，薄片中西素红染色不显色，半自形粒状，多数粒径在 0.03 ~ 0.05mm，长轴大致定向分布，少数粒径 0.10 ~ 0.25mm，聚集呈条带状分布在小颗粒白云石晶体间。石英少量，半自形—他形粒状，粒径在 0.02 ~ 0.1mm，与少量白云石一起聚集呈团块状零星分布。

②第四系（Q₄）

主要分布沟谷两侧、山坡及坡跟两侧地带，为黄土、砂、砂砾及粘土等松散冲积洪积残坡积物。

残坡积物：分布于基岩裸露部位及山顶和斜坡上，主要以岩石碎屑和砂质亚粘土为主。

洪坡积物：分布在低洼的沟谷中，上部腐植土层较厚，主要为亚粘土，厚度一般可达 1-5m。

（4）动物

项目区域内野生动物较少，大型野生动物已消失，常见的野生动物有野兔、松鼠和蝙蝠等；鸟类有麻雀、喜鹊和乌鸦等；家禽主要为牛、羊、猪和狗等，未发现国家重点保护动物。区域昆虫类常见的主要有蝗虫、瓢虫、蝴蝶、蚜虫、卷叶蛾等，本项目矿区范围内，未发现国家濒危保护动物。

（5）植物

卢氏地处我国南北地理分界线北侧，区内有伏牛山、小秦岭、崤山、熊二山等，卢氏县植被资源丰富，以栽培的落叶阔叶树种和农业植被群落为主。区内人工植被主要有泡桐、刺槐、杨、榆、楝、国槐、柳、白、松、侧柏、酸枣以及小麦、玉米、大麦、谷子、豆类、烟叶、苹果等。项目矿区范围内未发现珍稀动物种群，无古树、名木等敏感植物。

（6）土壤

根据全国第二次土壤普查分类标准和卢氏县土壤普查结果，三门峡市土壤类型共分为 4 个土纲；7 个亚纲；11 个土类，即：褐土、棕壤、黄棕壤、红粘土、紫色土、风沙土、潮土、新积土、粗骨土、石质土和山地草甸土。其下分为 27 个亚类、63 个土属、125 个土种。卢氏县熊耳山以南地带性土壤为黄棕壤，熊耳山以北地带性土壤为褐土。在垂直带谱中，海拔 900m ~ 1100m 以上的中低山区分布着地带性土壤棕壤和山地草甸土。除地带性土壤外，非地带性土壤有红粘土、紫色土、风沙土、潮土、新积土、粗骨土和石质土等。

项目所在区域内仅西南角有少量第四系出露，土壤类型主要为棕壤土，其中褐土主要为褐土性土、淋溶褐土亚类，棕壤土主要为灰岩棕壤与砂岩棕壤。矿区范围内相同地类表土层厚度基本一致：有林地主要为棕壤土，表土层厚 0.30 ~ 0.35m。土壤有机质平均含量为 1.28%，全氮 0.083%，速效磷 11mg/kg，速效钾 150mg/kg。棕壤土体内盐基多被洗淋，磷、钾含量低，不含游离石灰，碳酸钙小于 3%，粘粒下移聚集明显，呈弱酸性至酸性反应，pH 值 6.5 左右，下层略低于上层。

(7) 评价区土地利用现状

根据项目采矿证，矿区土地面积共计 0.1781km² (17.81hm²)。土地利用类型分别为其他林地、其他草地和裸地，不涉及基本农田。

项目区土地利用现状见下表（项目区土地利用现状图见附图四）。

表 32 项目区土地利用现状表

一级地类		二级地类		面积	比例
				(hm ²)	(%)
03	林地	033	其他林地	6.33	35.54
04	草地	043	其他草地	10.06	56.49
12	其他土地	127	裸地	1.42	7.97
合计				17.81	100

1.2 生态环境现状评价

(1) 生物量

生物量又称“现存量”，指单位面积或体积内生物体的重量。项目区各植物群落生物量见下表。

表 33 项目区各植物群落生物量一览表

植被类型	面积 (hm ²)	植物种类组成	单位面积生物量 (t/hm ²)	生物量 (t)
林地	6.33	侧柏、酸枣等	63	398.79
草地	10.06	/	12	120.72
裸地	1.42	无植被	0	0
合计	17.81	/	/	519.51

由上表可知，项目区域内总生物量为 519.51t。

(2) 生产力

项目区主要植物群落生产力状况见下表。

表 34 项目区各植物群落生产力一览表

植被类型	面积 (hm ²)	平均净生产力 (t/hm ² ·a)	净生产力 (t/a)
林地	6.33	8	50.64
草地	10.06	2	20.12
裸地	1.42	/	0
合计	17.81	/	70.76

由上表可知，项目区主要植物群落平均生产力大小依次为：乔木林地>草地>裸地。项目区林地及草地具有较高的生产力，主要是因为其分布面积较广，同时适宜当地的气候、土壤等条件，导致植被生长迅速。

(3) 生态环境现状评价结论

①项目区域地处中—低山丘陵地貌，区内主要有 2 中生态系统类型，即林地生态系统、草地生态系统，其中以草地生态系统为主，评价区生态系统比较完整。

②项目区内没有珍稀濒危和保护植物分布，根据现场调查，项目区内无野生保护动物出没。

③项目区土地利用类型主要为其他林地、其他草地及裸地。

综上所述，项目区域生态环境处于中等水平。项目区域内生态系统随着矿山开采受到一定程度破坏，项目开采过程中采取边开采边治理措施，以最大程度减少对生态系统的影响。

2、环境空气质量现状

本项目位于三门峡市卢氏县官道口镇将军山村，根据环境空气质量功能区

划分，项目所在地环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中规定的二级标准。为了解项目区域大气环境质量现状，本次评价引用环境空气质量模型技术支持服务系统统计的三门峡市 2021 年环境空气质量数据作为区域基本污染物质量现状数据，数据统计结果见下表。

表 35 区域环境空气质量监测统计结果一览表

污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	占标率	超标倍数	达标情况
PM ₁₀	年平均质量浓度	71μg/m ³	70μg/m ³	101.4%	0.01	不达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	42μg/m ³	35μg/m ³	120%	0.20	不达标
SO ₂	年平均质量浓度	8μg/m ³	60μg/m ³	13.3%	0	达标
NO ₂	年平均质量浓度	29μg/m ³	40μg/m ³	72.5%	0	达标
CO	第 95 百分位数日平均	1.2mg/m ³	4mg/m ³	30%	0	达标
O ₃	第 90 百分位数 8h 平均质量浓度	158μg/m ³	160μg/m ³	98.8%	0	达标

由上表可知，项目所在区域 SO₂、NO₂、CO、O₃ 均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中规定的二级标准，PM₁₀、PM_{2.5} 不满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中规定的二级标准，故项目所在区域环境空气质量为不达标区。

目前卢氏县正在实施《河南省 2023 年蓝天保卫战实施方案》、《三门峡市 2022 年大气污染防治攻坚战实施方案》等一系列措施，区域环境空气质量也将逐步得到改善。

3、地表水环境质量现状

距离项目最近的地表水体为厂址西侧约 408m 处的坝底河，坝底河属于宏农涧河一级支流、黄河二级支流，坝底河流经约 42km 后汇入宏农涧河，宏农涧河经约 13km 后汇入黄河。由于坝底河卢氏段未设置水功能标准，故坝底河参照宏农涧河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准。为了解坝底河环境质量现状，本次评价引用河南申越检测技术有限公司 2021 年 7 月 26-27 日对坝底河卫家磨水库的监测数据，监测数据统计结果见下表。

表 36 卫家磨水库监测数据一览表

采样位置	监测日期	pH	COD	BOD ₅	氨氮	总磷	溶解氧	高锰酸盐指数
卫家磨水库库区	2021.7.26	8.6	13	2.6	0.135	未检出	7.51	2.8
	2021.7.27	8.5	13	2.6	0.122	未检出	7.44	2.7
《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准		6~9	≤20	≤4.0	≤1.0	≤0.05	≥5.0	≤6.0
超标率%		0	0	0	0	0	0	0
最大超标倍数		0	0	0	0	0	0	0

从监测结果可知，卫家磨水库库区监测数据可满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中III类标准，故项目所在区域地表水环境质量良好。

4、声环境质量现状

项目区域声环境功能区划分属 2 类区，应执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准。由于本项目矿石依托现有防火通道距离岭村较近，故本次评价对岭村声环境现状进行监测，岭村附近无其他功能区，因此岭村执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 1 类标准。2023 年 3 月 25 日建设单位委托河南永飞检测科技有限公司对本项目岭村进行声环境现场监测，监测 1 天，昼夜各监测 1 次，项目声环境监测结果见表 37。

表 37 项目声环境现状监测结果 单位：[dB(A)]

序号	监测点位	监测时间	监测值	
			昼间	夜间
1	岭村	2023.3.25	50	39
标准限值			55	45

由上表可知，本项目矿石运输线路敏感点岭村声环境现状监测值均满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 1 类标准要求，项目所在区域声环境质量良好。

与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题	<p>本项目为新建矿山项目，未进行过开采，不涉及与本项目有关的原有环境问题和生态破坏问题。</p>																																										
生态环境保护目标	<p>本项目位于三门峡市卢氏县官道口镇将军山村，厂址及其环境影响范围内无自然保护区、风景名胜区和文物保护单位等环境敏感点。本项目主要环境保护目标见表 38。</p> <p style="text-align: center;">表 38 本项目主要环境保护目标</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">名称</th> <th colspan="2">坐标</th> <th rowspan="2">保护对象</th> <th rowspan="2">户数</th> <th rowspan="2">人口数(人)</th> <th rowspan="2">保护内容</th> <th rowspan="2">环境功能区</th> <th rowspan="2">相对厂址方位</th> <th rowspan="2">相对距离/m</th> </tr> <tr> <th>X</th> <th>Y</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>张家坡</td> <td>111.025943</td> <td>34.278283</td> <td>居住区</td> <td>26</td> <td>约 110</td> <td>环境空气</td> <td>2 类区</td> <td>W</td> <td>距矿区西边界 468m，中间有山体相隔</td> </tr> <tr> <td>岭村</td> <td><u>111.047734</u></td> <td><u>34.274019</u></td> <td>居住区</td> <td><u>13</u></td> <td><u>约 50</u></td> <td>环境空气、声环境</td> <td>2 类区</td> <td>SE</td> <td>距矿区东边界 907m、距运输道路 5m</td> </tr> <tr> <td>坝底河</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>河流</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>地表水</td> <td>Ⅲ类</td> <td>W</td> <td>距矿区西边界 408m</td> </tr> </tbody> </table> <p>注：本项目矿石外运路线北侧分布有岭村，会对岭村声环境及环境空气均造成影响。</p>	名称	坐标		保护对象	户数	人口数(人)	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对距离/m	X	Y	张家坡	111.025943	34.278283	居住区	26	约 110	环境空气	2 类区	W	距矿区西边界 468m，中间有山体相隔	岭村	<u>111.047734</u>	<u>34.274019</u>	居住区	<u>13</u>	<u>约 50</u>	环境空气、声环境	2 类区	SE	距矿区东边界 907m、距运输道路 5m	坝底河	/	/	河流	/	/	地表水	Ⅲ类	W	距矿区西边界 408m
名称	坐标		保护对象	户数								人口数(人)	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对距离/m																											
	X	Y																																									
张家坡	111.025943	34.278283	居住区	26	约 110	环境空气	2 类区	W	距矿区西边界 468m，中间有山体相隔																																		
岭村	<u>111.047734</u>	<u>34.274019</u>	居住区	<u>13</u>	<u>约 50</u>	环境空气、声环境	2 类区	SE	距矿区东边界 907m、距运输道路 5m																																		
坝底河	/	/	河流	/	/	地表水	Ⅲ类	W	距矿区西边界 408m																																		
评价标准	<p>1、环境质量标准</p> <p>(1) 大气环境质量标准</p> <p>本项目所在区域属于环境空气二类功能区，环境空气执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准，标准值见表 39。</p> <p style="text-align: center;">表 39 环境空气质量二级标准 单位 mg/m³</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>污染物</th> <th>PM_{2.5}</th> <th>PM₁₀</th> <th>TSP</th> <th>SO₂</th> <th>NO₂</th> <th>CO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1 小时平均</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>0.50</td> <td>0.20</td> <td>10</td> </tr> </tbody> </table>	污染物	PM _{2.5}	PM ₁₀	TSP	SO ₂	NO ₂	CO	1 小时平均	/	/	/	0.50	0.20	10																												
污染物	PM _{2.5}	PM ₁₀	TSP	SO ₂	NO ₂	CO																																					
1 小时平均	/	/	/	0.50	0.20	10																																					

日平均	0.075	0.15	0.30	0.15	0.08	4
年平均	0.035	0.07	0.20	0.06	0.04	/

(2) 水环境质量标准

根据现场调查，本项目所在区域地表水体执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中Ⅲ类标准，标准值见表 40。

表 40 地表水环境质量标准 单位 mg/L (pH 除外)

指标名称	pH	DO	COD	BOD ₅	氨氮	总磷	高锰酸盐指数
标准值	6~9	≥5	≤20	≤4	≤1.0	≤0.2	≤6.0

(3) 声环境质量标准

项目区域声环境功能区划分属 2 类区，声环境质量达到《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准要求：昼间 60dB (A)。

2、污染物排放标准

本项目污染物排放控制标准见下表。

表 41 项目污染物控制标准一览表

环境要素	执行标准	执行级别 (类别)	污染因子		限值
废气	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)	表 2	颗粒物	无组织	周界外浓度最高点 1.0mg/m ³
噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)	2 类	昼间		60dB (A)

其他

无

四、生态环境影响分析

施 工 期 生 态 环 境 影 响 分 析	<p>本项目施工期影响主要表现在新建运输道路,平整采场工作平台等。施工期产生的主要污染为废气、废水、噪声、固体废物及生态环境影响。</p> <p>1、生态环境影响分析</p> <p>(1)对植物的影响分析</p> <p>项目施工期对植物的影响主要表现在地表工程,分别为矿山上部表土剥离、运输道路建设时地表植物清理、地表开挖等,均对该区域植物造成直接影响或间接影响,直接影响主要为人员活动、车辆碾压等会使周边植物个体损失,植被生物量减少;间接影响主要为施工过程中产生的废气、废水、固废等会使周边的植物生长不良。</p> <p>本项目施工期占地对部分林地及草地植被造成影响,造成占地范围内地表植物物种的消失,施工结束后通过对矿区及道路周边采取植物恢复等生态措施后,可将工程对植被的影响降至最低。从整体来看对沿线区域生态环境造成的影响在可接受范围内。</p> <p>(2)对动物的影响分析</p> <p>项目施工期对动物的影响主要包括施工占地对动物生境的占用影响。工程施工过程中,开挖和人员噪声会对动物正常活动造成一定干扰,本项目区域生态系统野生动物少,周边动物主要为常见的鸟类及鼠类,本项目开采时对范围内的植被进行清除,减少了动物栖息地,迫使一部分动物向四周迁移,因此本项目施工期对野生动物会造成短暂影响。</p> <p>2、大气环境影响分析</p> <p>(1)施工扬尘</p> <p>本项目施工期扬尘主要为表土剥离、矿区道路建设时土石方采挖时产生的扬尘、车辆运输时产生的扬尘,施工扬尘的产生主要取决于作业方式、材料堆放及风力等因素。为减少项目扬尘对周围环境的影响,评价建议本项目施工扬尘应采取以下控制措施。</p>
---	---

1) 施工现场需设置控制扬尘污染责任标志牌, 标明扬尘污染防治措施、主管部门、责任人及环保监督电话等内容。

2) 要严格落实扬尘治理“八个百分之百”要求, 即: 工地周边百分之百围挡、各类物料堆放百分之百覆盖、土方开挖及拆迁作业百分之百湿法作业、出入车辆百分之百清洗、施工现场路面百分之百硬化、渣土车辆百分之百密闭运输、建筑面积 5000 平方米以上及涉土石方作业的施工工地百分之百安装在线视频监控、工地内非道路移动机械使用油品及车辆百分之百达标。

3) 车辆出口必须设置车辆清洗平台。

4) 运输车设置挡板防止泥土洒漏、专人清扫运输线路并进行洒水, 保持地面清洁, 以减少建筑材料和弃土石渣运输过程中产生的扬尘, 从而减少车辆运输扬尘对运输线路两侧居民和矿区环境的影响。

5) 四级以上大风天气或市政府发布空气质量预警时, 严禁进行土方开挖、回填等可能产生扬尘的施工, 同时覆网防尘。

6) 施工现场各类固废集中、分类堆放, 严密遮盖, 日产日清。

(2) 车辆尾气

本项目施工期产生的废气包括施工机械和运输车辆排放的尾气, 主要污染因子有 NO_2 、 CO 、 SO_2 和 C_mH_n 等。运输车辆均安装尾气净化器, 尾气能够做到达标排放。

3、水环境影响分析

(1) 生活废水

本项目基建期施工人员平均约 20 人, 项目施工人员主要为当地村民, 因此本项目不设临时施工营地, 且会随着施工期结束而消失, 对环境的影响较小。

(2) 施工生产废水

项目施工期生产废水主要为车辆清洗废水。本项目建设过程中不设置施工营地, 车辆清洗时会产生生产废水。机械车辆冲洗废水主要污染因子为 SS , 废水经施工现场的车辆冲洗沉淀池沉淀处理后循环利用, 不外排。

4、噪声环境影响分析

	<p>施工期噪声源主要为施工场地机械噪声和运输车辆交通噪声，噪声源约为 75dB (A)~100dB (A)，局部噪声可达到 100dB (A)，此类机械设备发出的噪声均随施工设备的开停而间断发生，属于间断性的非稳态噪声源。评价建议采取以下降噪措施：</p> <p>(1) 选用低噪声设备，施工过程中施工单位应设专人对设备进行定期保养和维护，并负责对现场工作人员进行培训，严格按照操作规范使用各类机械；</p> <p>(2) 施工单位严格遵守环境噪声污染防治的规定，合理安排施工时间。禁止夜间（22：00~6:00）和午休时间（12:00~14:00）施工，以减少噪声对附近居民的影响。</p> <p>(3) 对运输车辆行车路线和行车时间进行规定，运输车辆经过居民区及进入施工现场避免鸣笛，并要减速慢行，装卸材料做到轻拿轻放，最大限度减少施工噪声对周围环境影响。</p> <p>(4) 合理布置施工平面，将高噪声设备布置在远离敏感点的位置。</p> <p>在采取以上措施后，施工噪声对声环境影响可降到最低。</p> <p>5、固体废物影响分析</p> <p>本项目施工期产生的固废主要包括表土剥离的表土、开挖土方、矿山道路建设过程中将散落的砂浆、混凝土和生活垃圾。</p> <p>根据土石方平衡，本项目弃方量约为 0.3642 万 m³，用于郑州市翠龙矿业有限公司采场复垦；项目矿山道路建设过程中将散落的砂浆和混凝土等，集中收集后综合利用，不可利用的委托有资质的单位处理；本项目施工人数约 20 人，生活垃圾产生量按 1kg/人·d，产生量为 0.02t/d，4t/施工期，集中收集后就近送至市政垃圾收集站点。</p>
运营期生态环境	<p>1、生态环境影响分析</p> <p>本项目运营期对生态环境的影响主要表现为对土地利用的影响、对区域植被的影响、对土壤环境的影响、对地形地貌的影响、露天采场开挖对水土流失产生的不利影响、对动物多样性的影响等。</p>

境
影
响
分
析

(1) 土地利用影响分析

本项目矿区占地面积 17.81hm^2 ，根据项目采矿区土地利用现状图(见附图四)，项目占地范围内主要为其他林地、其他草地、裸地，不涉及基本农田。本项目采取边开采边治理的开采方式，一定程度上可降低露天开采对土地利用性质的影响，且项目服务期满后对占地进行生态恢复，生态恢复后土地类型主要为旱地及林地，故本项目对区域土地利用结构影响不大。

(2) 区域植被影响分析

本项目对区域植被影响主要为矿山开采过程中造成的植被破坏而导致植物量减少及对生物多样性减少等方面的影响。

根据现场调查，项目区无天然森林植被，区内树木多为人工植被区，乔木树种有侧柏、酸枣等，项目区林木覆盖率较低，主要为草地所覆盖。本项目为露天开采，建设对直接破坏的地表植被生物量损失为 519.51t 。本项目采取边开采边治理的方式及时恢复植被，服务期满后，矿区及时做好复绿工作，对区域植被生态破坏影响较小，随着复垦的进行，生物量将逐渐恢复。

(3) 土壤环境影响分析

项目矿区产生的废水主要为车辆清洗废水、初期雨水，各类废水水质简单，车辆清洗废水经三级沉淀池沉淀后循环利用，初期雨水经初期雨水池沉淀后用于矿区洒水抑尘，不会对土壤造成明显影响。项目矿区产生的固废主要为沉淀池沉砂，经收集后用于矿山复垦。

项目矿区西南角开采范围外约 10m 处有一处旱地分布，本项目严格控制开采边界，在邻近旱地矿区边界内修建道路并设置截排水沟及挡土墙，在每个平台最低点处设雨水收集池，减少对旱地的影响。

(4) 地形地貌影响分析

本项目为露天开采，对地形地貌的影响主要为露天采场开挖及矿山道路对地形地貌的破坏。

本项目设计 1 个露天采场，露天采场设计工作台阶高度 15m ，台阶坡面角 70° ，

露天采场终了台阶标高分别为+985、+1000m、+1015m、+1030m、+1045m、+1060m、+1075m、+1090m、+1105m。露天采场的开挖使得现有地形地貌条件发生较大变化、地表景观遭受破坏，较难恢复场地地形地貌景观；项目矿山道路的建设，破坏原有地貌形态，对地形地貌影响较大。本项目采取边开采边治理的方式，服务期满后，矿区采取构筑物拆除清理、场地平整、覆土、植物复绿等措施缓解及恢复项目区地形地貌。

（5）水土流失影响分析

本项目运营过程中开挖会对水土流失造成影响，根据河南省水土流失重点防治区划分示意图（见附图十四），项目所在区域属于国家级水土流失重点预防区，项目区水土流失类型主要为水力侵蚀，属中度侵蚀，根据《土壤侵蚀分类分级标准》（SL190-2007），确定本项目区土壤容许流失量为 $200\text{t}/\text{km}^2 \cdot \text{a}$ ，土壤侵蚀模数为 $2500\text{-}5000\text{t}/\text{km}^2 \cdot \text{a}$ 。

本项目易产生水土流失的区域为露天采场，面积为 17.81hm^2 。由于矿石的开采破坏了原有地貌和植被，从而造成原地貌水土保持功能下降，土壤可蚀性相应增加，土壤侵蚀程度加大，如不及时采取相应有效的水保措施，在雨季极易产生坡面汇流，影响工程稳定性及增加项目区土壤侵蚀强度和水土流失量。为减少水土流失，本项目施行边开采边治理的方式，为防止露采场平台上的水土流失，项目在各台阶外侧修建保水挡墙及截排水沟。本项目剥离后的表土通过土地复垦方案及时治理，减轻水土流失，后期经实施植树造林后，坡面土层裸露处水土流失强度明显下降，治理后水土流失总量可减少 90%以上。

（6）对动物多样性影响分析

本项目开采过程中对植被和植物多样性存在影响的同时，也会对动物多样性造成影响。本项目区域野生动物少，周边动物主要为常见的鸟类及鼠类，开采时对范围内的植被进行清除，减少了动物栖息地，迫使一部分动物向四周迁移。同时矿区的开发使得人类活动频繁，会使项目区域内的野生动物暂时迁移到离项目区较远的地方，因此本项目对野生动物会造成短暂影响。

但随着矿区生态建设的进行，项目区域内植被覆盖率提高和种类的增加，区域内生态环境将会逐步得到改善，原有的野生动物栖息与活动的环境也将得到改善，项目区动物种群会很快恢复，因此本项目对动物物种多样性影响较小。

2、废气

本项目运营期产生的废气主要为穿孔粉尘、爆破废气、装卸扬尘、运输扬尘。

(1) 穿孔粉尘

本项目采用履带式潜孔钻车进行穿孔，由于钻车的钻头对岩石的冲击、挤压、摩擦等，穿孔过程中会产生无组织排放粉尘。参考《逸散性工业粉尘控制技术》（中国环境科学出版社，A.奥里蒙 G.A.久兹等编著 张良璧等编译，1989.12），穿孔过程中粉尘产生系数为 0.004kg/t（开采石料），本项目生产规模为 200 万吨/年，则穿孔过程中粉尘产生量为 8t/a。

本项目在穿孔过程中采用湿法作业，且钻车自带捕尘器，可大大降低粉尘的产生浓度和影响范围，设备自带捕尘器及湿法作业时抑尘率约为 90%，则穿孔粉尘排放量约为 0.8t/a。

(2) 爆破废气

本项目爆破采用粉状乳化炸药，由民爆公司负责。爆破时由于炸药自身及产生的冲击波会产生废气污染物排放，主要污染物为粉尘、CO、NO_x等，均为无组织排放。炸药爆炸产生的有毒气体量，不仅与炸药的组份有关，还受炸药的物理状态和爆破条件的影响。一般每次爆破时间极短，有害气体一般是爆炸瞬时产生。

本项目采用中深孔爆破，爆破过程在岩石层中进行，粉尘产生量较小，参考国家环保总局环境影响评价工程师执业资格登记管理办公室《火电教材》（2006年8月），矿山每次爆破相应产生尘量约 25g/m³ 矿石，本项目矿石产生量为 200 万 t/a（约 70.29 万 m³），则本项目爆破粉尘产生量约为 17.57t/a。爆破后，粒径大的粉尘在短时间内在爆破区内沉降，直径 < 10μm 的飘尘不易沉降，但仅占产生量的 1%，另外在直径 10~45μm 的粉尘在爆破区内也不能短时间沉降，合计为 40%左右，故本项目爆破粉尘产生量约为 7.028t/a、平均产生速率为 3.137kg/h。项目爆破前实行

先在爆破现场洒水，塑料水袋和泡泥混合填充炮孔，爆破避开大风天气等措施，采取以上措施后，除尘率可达 90%以上，则爆破时粉尘排放量为 0.7t/a。

爆破时还会产生 CO、NO_x 等污染物，其中 CO 产生系数约 4.47kg/t（炸药）、NO_x 产生系数约 3.5kg/t（炸药）。本项目共消耗炸药量约 224t/a（每月爆破 3 次，一次 8000kg），则产生的污染物量分别为 CO 1.0t/a、NO_x 0.784t/a。

（3）装卸扬尘

本项目矿石装卸过程中会产生一定量的扬尘，本次评价参考秦皇岛码头装卸起尘量计算公式来计算装卸扬尘量，公式如下：

$$Q=1133 \times U^{1.6} \times H^{1.23} \times e^{-0.28w}$$

式中：Q-起尘量，mg/s；U-年平均风速，m/s；H-物料落差，m；w-物料含水率，%。

按照卸料落差 H：2m、风速 U：1.0m/s、物料含水率 W：5.0%计算，粉尘产生量 Q 为 2.6g/s。本项目矿石总产量为 200 万吨/a，装卸料以每车 40t 计，则装卸次数为 2000000/40 ≈ 50000 车，每车装卸时间以 3min 计，则物料起尘量为 23.4t/a。项目装车前对矿石进行喷湿处理，增加矿石的湿润度，并在装卸过程中合理控制装卸高度，以减少起尘量，采取以上措施后，可减少 90%粉尘量产生，则本项目装卸过程中粉尘排放量为 2.34t/a、排放速率为 1.04kg/h，为无组织排放。

（4）运输扬尘

本项目运营后，白云岩运输量为 200 万 t/a，本项目采用装载量 33t 的汽车运输，运输时会产生一定的扬尘对道路两侧会造成污染。扬尘的产生与车流量、道路状况、气候条件、汽车行驶速度等均有关系。汽车道路扬尘量按下列经验公式估算：

$$Q = 0.123 \left(\frac{v}{5} \right) \left(\frac{W}{6.8} \right)^{0.85} \left(\frac{P}{0.5} \right)^{0.75}$$

式中：Q——汽车行驶的扬尘，kg/km·辆；

V——汽车速度，km/h；

W——汽车载重量，t；

P——道路表面粉尘量，kg/m²。

本项目车辆在矿区行驶距离以 0.48km 计，全年空载、重载分别 60607 车次；空车重约 10t，重车重约 43t。汽车在矿区内的行驶速度一般不超过 10km/h，道路表面粉尘的量为 0.1kg/m²。经计算，空车扬尘为 0.102kg/km 辆，重载车扬尘为 0.353kg/km 辆。

经计算，本项目道路扬尘产生量为 13.24t/a。矿区采取限制行驶速度、采矿区出入口设置车辆冲洗设施对进出车辆进行清洗、及时对采矿区道路洒水抑尘等措施，可减少 90%扬尘产生，即汽车运输扬尘排放量为 1.324t/a。

3、废水

本项目运营期废水主要为生活废水和车辆清洗废水、初期雨水。

(1) 生活废水

本项目采矿区管理及办公人员共 11 人，年工作 280d，采矿区不提供食宿，根据《工业与城镇生活用水定额》（DB41/T385-2020）及同类型项目运行情况，职工生活用水量按 50L/人·d 计，则用水量为 0.55m³/d，154m³/a。排污系数按 0.9 计，则废水产生量为 0.49m³/d，137.2m³/a。该废水租赁房屋处化粪池暂存后，定期清掏、外运肥田。

(2) 车辆清洗废水

项目涉及物料运输量较大，每次均需对运输车辆进行冲洗（仅冲洗车身和轮胎）根据《河南省用水定额》（DB4 1T385-2014），结合项目实际情况，本项目车辆轮胎冲洗系数为 10kg/车，平均每天进、出矿区车辆均为 217 辆次，因此洗车次数为 434 次/d。经核算，车辆清洗水用量为 4.34m³/d，损耗率按 20%计算，则循环用量为 3.47m³/d，车辆冲洗用水补充水量为 0.87m³/d，243.6m³/a，车辆冲洗废水经 6m³ 三级沉淀池处理后循环利用。

(3) 初期雨水

本项目露天采场为山坡露天型采场，露天采场充水水源主要为大气降水，开采过程中及开采后采场内部为平台，不存在凹凸不平的凹陷，项目采区自上而下分台阶开采，落在采场外部的雨水直接自外部山体流出。采场内部雨水落至平台，雨水经平台

处排水沟向下汇至开采平台最低点处初期雨水收集池，项目开采下一台阶时重新在该平台最低点处设置雨水收集池。项目初期雨水经各平台沉淀池处理后用于矿山洒水抑尘，综合利用不外排。

4、噪声

项目营运期噪声主要来源于生产设备噪声、爆破噪声及车辆运输噪声。其中本项目采用中深孔爆破，爆破噪声不大，且爆破噪声属于瞬时噪声，随距离衰减较快，不进行爆破时该噪声影响不存在，因此，营运期噪声主要为生产设备噪声及车辆运输噪声，噪声级为 70~100dB(A)。经采取基础减振、局部隔声等措施后，噪声可降低约 20~30dB(A)。项目噪声设备源强、治理措施及效果见表 42。

表 42 本项目噪声设备源强一览表 单位：dB(A)

设备名称	数量（单位）	噪声源强	降噪措施	削减后源强	特性
挖掘机	3 台	90	基础减震垫	70	间歇
自卸汽车	若干	80		50	间歇
型履带式潜孔钻车	2 台	90		75	间歇
空压机	2 台	100	基础减震、隔声罩	80	间歇
破碎锤	2 台	90	基础减震垫	75	间歇
装载机	1 台	80		70	间歇

由于采区作业机械设备具有移动性，其大多属非固定点生源，本次评价采取最不利状况下，采矿机械设备同时在露采区边缘作业时，对环境噪声贡献值最大。根据建设项目的噪声排放特点，并结合《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）的要求，选择点声源预测模式预测声源排放噪声。为评估项目噪声对周围环境的最大影响，本次预测仅考虑几何发散，不考虑大气、地面效应、声屏障吸收和其它方面吸收效应。项目夜间不生产，只在昼间进行开采作业，故仅预测昼间环境影响。

（1）无指向性点声源几何发散衰减计算公式：

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

式中： $L_p(r)$ — 预测点处声压级，dB(A)；

$L_p(r_0)$ — 参考位置 r_0 处的声压级，dB(A)；

r — 预测点距声源的距离，m；

r_0 — 参考位置距声源的距离，m。

(2) 建设项目声源在预测点产生的等效声级贡献值计算公式：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left(\frac{1}{T} \sum_i t_i 10^{0.1L_{Ai}} \right)$$

式中： L_{eqg} — 建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

L_{Ai} — i 声源在预测点产生的 A 声级，dB(A)；

T — 预测计算的时间段，s；

t_i — i 声源在 T 时间段内的运行时间，s。

项目开采区设备不同距离处的噪声值见下表。

表 43 本项目主要噪声设备不同距离处噪声值

设备名称	噪声级 dB (A)						
	5m	10m	20m	30m	50m	100m	150m
挖掘机	56.0	50.0	44.0	40.5	36.0	30.0	26.5
自卸汽车	50.0	44.0	37.9	34.5	30.0	24.0	20.5
型履带式潜孔钻车	64.0	58.0	52.0	48.5	44.0	38.0	34.5
空压机	69.0	63.0	57.0	53.5	49.0	43.0	39.5
破碎锤	64.0	58.0	52.0	48.5	44.0	38.0	34.5
装载机	56.0	50.0	44.0	40.5	36.0	30.0	26.5
叠加贡献值	74.3	68.3	62.3	58.8	54.3	48.3	44.8

本项目运营期噪声为流动性生源，夜间不开采，根据上述分析，在最不利情况下，露天采场主要设备集中生产时，噪声对 30m 处的影响经距离衰减后叠加值为 58.8dB (A)，即当各设备同时运行时，距离噪声源 30m 以上可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准 (昼间 ≤ 60dB (A)) 标准要求。项目露天采场周边 200m 范围内无环境敏感点，且项目采用台阶式分段台阶开采，距离项目最近的敏感点为项目西侧约 468m 处的张家坡，该敏感点距离较远，且中间有山体相隔，因此项目运营期产生的噪声对其影响较小。

5、固体废物

根据本项目开发利用方案，项目矿体开采后矿石均可加工利用，因此本项目矿区无废石产生；车辆、设备的维修基本不在矿区内进行，不产生废机油等危险废物。

本项目固体废物主要为职工生活垃圾、沉淀池泥砂。

(1) 职工生活垃圾

本项目劳动定员 49 人，厂内不提供食宿，年工作 280d，生活垃圾产生量按 0.5kg/(人·d) 计，则生活垃圾产生量为 6.86t/a，生活垃圾在租赁房屋处垃圾箱暂存后定期交由环卫部门统一处理。

(2) 沉淀池泥砂

项目车辆冲洗废水经 6m³ 三级沉淀池沉淀后循环利用，该过程会产生沉淀池泥砂，产生量约 12.1t，经收集后直接用于采场复垦治理。

6、爆破振动环境影响分析

本项目采用中深孔爆破技术，采用粉状乳化炸药，项目矿区不设炸药库及爆破器材临时存放点，每次爆破时由当地民爆公司及时供应，一个月 3 次，一次 8t。项目禁止采用二次爆破，在矿区爆破安全警戒线以外适当位置设置安全警示牌，确保生产和人身安全。

当进行中深孔爆破时，能量主要消耗在岩石内，因此可导致地面的振动。这种地面的振动自爆破中心向四周传播，当强度够大时会破坏地面建筑。

根据国内外爆破工作者的实际观测，对多种类型的建构筑物提出了不同的安全振动速度，见表 44，爆破振动烈度见表 45。

表 44 各种建构筑物安全振动速度

序号	建构筑物种类	振动速度 (cm/s)	
1	土窑洞、土坯房、毛石房屋	1.0	
2	一般砖房、非抗震的大型砌块建筑物	2.0~3.0	
3	钢筋混凝土框架房	5.0	
4	水泥隧洞	10	
5	交通隧洞	15	
6	矿山巷道	围岩不稳定有良好支护	10
		围岩中等有良好支护	20
		围岩稳定无支护	30

表 45 爆破振动烈度表

烈度	爆破地震最大振速 (cm/s)	振动标志
I	< 0.2	只有仪器才能记录到
II	0.2~0.4	个别人静止情况下才能感觉到
III	0.4~0.8	某些人或知道爆破的人才能感觉到
IV	0.8~1.5	多数人感到振动，玻璃作响
V	1.5~3.0	陈旧的建筑物损坏，抹灰撒落

VI	3.0~8	抹灰中有细缝，建筑物出现变形
----	-------	----------------

(1) 爆破振动分析

1) 爆破时飞石的安全距离

爆破时飞石飞行距离受地形、风向及风力、爆破参数等影响，参照以下计算公式：

$$R_f = (90/4.54) D$$

式中：R_f——飞石的安全距离（m）；D——炮孔直径，本项目取 10cm，则飞石最大抛出距离为 200.2m。

距离本项目采矿区最近的居民点为项目西侧约 468m 处的张家坡，本项目与其之间有山体相隔，因此爆破产生的飞石对其影响较小。

2) 爆破振动安全允许距离

参照以下计算公式：

$$R_z = (K/V)^{1/\alpha} \cdot \sqrt[3]{Q}$$

式中：R_z——爆破振动安全距离，m；

V——质点振动速度，2.5cm/s；

Q——爆破用药量，8000kg；

K——与地质条件等因素有关的参数，本采场取 K=150；

α——与岩石性质有关的衰减指数，取 1.5。

根据计算，本项目爆破振动安全允许距离为 310m，距离项目最近的敏感点为项目西侧约 468m 处的张家坡，本项目矿区与其之间有山体分布，能够满足安全允许距离的要求，因此本项目爆破振动对周边建构物影响较小。

本次评价要求建设单位在开采过程中严格控制炸药用量，一次炸药量不得超过设计的炸药用量。

7、物料运输影响分析

本项目矿石采用密闭遮布货车运输，车辆在运输过程中，随着车速的加快，汽车扬尘随之增大，扬尘及噪声污染会对沿途道路两侧环境造成一定的影响。

项目矿石从采矿区东侧主矿山道路向东依托现有防火通道至呼北高速公路下的

涵洞，穿过涵洞后经岭村村外防火通道至 G209 后进入郑州市翠龙矿业有限公司石料加工厂及其他各石料加工厂。

(1) 项目运输周围敏感点情况

项目主要依托岭村防火通道运输，主要环境敏感点情况见下表。

表 46 项目运输主要环境敏感点调查表

敏感点	总户数 (户)	总人口 (人)	中心点坐标	与工程关系	道路宽度 (m)	距道路中心线最近距离 (m)
岭村	13	约 50 人	111.04887664 , 34.27405874	矿石运输经过	7	8.5

根据调查，项目依托防火通道运输时环境敏感点主要为岭村，防火通道位于岭村南侧，村内住户主要位于岭村北部，紧邻防火通道有 6 处房屋，距道路中心线最近处有 2 户，其中 1 户出入口连接防火通道，其居住房屋距道路中心线最近约 8.5m，另 1 户院墙紧邻道路路基，其居住房屋距道路约 11m 且出入不依托防火通道；距道路中心线 15.5m、18.5m 处分别有 1 户，均长年无人居住；距道路中心线 23.5m 处有 2 户，且道路与房屋之间分布有树木、绿植等。具体分布情况见图 6，邻近道路住户调查情况见表 47。



图 6 项目运输运输道路敏感点分布情况示意图

表 47 岭村邻近道路住户调查表

序号	与道路中心线距离 (m)	户数	备注	坐标	照片
1	8.5	2	其中 1 户出入口连接防火通道,其住房距道路中心线最近约 8.5m,另 1 户院墙紧邻道路路基,其住房距道路约 11m 且出入不依托防火通道	111.04914 889, 34.273772 81	
2	15.5	1	该户长年无人居住	111.04886 323,34.273 75730	
3	18.5	1	该户长年无人居住	111.04816 586,34.273 86147	
4	23.5	2	该处居民出入不依托防火通道	111.04783 058,34.273 87477	

(2) 运输扬尘影响分析

汽车运输扬尘主要是 **TSP**。车辆行驶产生的扬尘,在完全干燥情况下,可按下列经验公式计算:

$$Q=0.123 (V/5) (W/6.8)^{0.85} (P/0.5)^{0.75}$$

式中： Q ——汽车行驶时的扬尘， $\text{kg}/\text{km}\cdot\text{辆}$ ；

V ——汽车速度， km/h ；

W ——汽车载重量， t ；

P ——道路表面粉尘量， kg/m^2 。

按照经验公式计算，本项目每天空载、重载分别 217 车次；空车重约 10t，重车重约 43t，汽车在临近岭村时控制车辆行驶速度，不高于 20km/h，道路表面粉尘的量为 0.1kg/m²，通过一段长度为 1km 的路面时，空车扬尘为 0.205kg/km 辆，重载车扬尘为 0.707kg/km 辆。

本项目经过岭村时行驶距离约 0.26km，经计算，经过该段道路时扬尘产生量为 0.052t/a，本项目通过加强运输车辆管理，出入厂区车辆必须经过车辆冲洗装置冲洗干净之后上路；建设单位设置专人对防火通道定期清扫、洒水抑尘，减少道路扬尘产生；运输车辆必须采取密闭运输，达到无遗撒、无扬尘、无高尖车的要求，减少原料的散落。物料运输扬尘经采取相关措施后对道路沿线居民影响较小。

(3) 运输噪声影响分析

1) 噪声预测模式

本评价采用《环境影响评价技术导则—声环境》(HJ2.4-2021)中的公路交通噪声预测模式。

a) 第 i 类车等效声级预测模式：

$$L_{eq}(h)_i = (\overline{L_{OE}})_i + 10\lg\left(\frac{N_i}{V_i T}\right) + \Delta L_{\text{距离}} + \left(\frac{\psi_1 + \psi_2}{\pi}\right) + \Delta L - 16$$

式中： $L_{eq}(h)_i$ —第 i 类车的小时等效声级， $\text{dB}(\text{A})$ ；

$(\overline{L_{OE}})_i$ —第 i 型车速度为 V ， km/h ；水平距离为 7.5m 处的能量平均 A 声级， dB ；

N_i —昼间，夜间通过某个预测点的第 i 型车辆的平均小时车流量， $\text{辆}/\text{h}$ ；

V_i —第 i 型车的平均行驶速度， km/h ；

T —计算等效升级的时间， 1h ；

$L_{\text{距离}}$ —距离衰减量， $\text{dB}(\text{A})$ ，小时车流量大于 300 辆/小时；

，小时车小于 300 辆/小时；

r —从车道中心线到预测点的距离，m，式（1）适用于 $r > 7.5\text{m}$ 的预测点的噪声预测；

Ψ_1, Ψ_2 —预测点到有限长路段两端的张角，弧度；见下图所示。

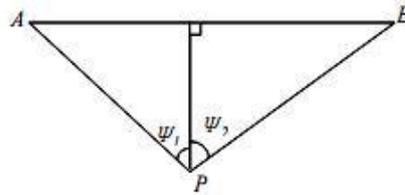


图 7 有限路段的修正函数，A-B 为路段，P 为预测点

由其他因素引起的修正量（ ΔL ）可按下式计算：

$$\Delta L = \Delta L_1 - \Delta L_2 + \Delta L_3$$

$$\Delta L_1 = \Delta L_{\text{坡度}} + \Delta L_{\text{路面}}$$

$$\Delta L_2 = A_{\text{atm}} + A_{\text{gr}} + A_{\text{bar}} + A_{\text{misc}}$$

式中： ΔL_1 —线路因素引起的修正量，dB（A）；

$\Delta L_{\text{坡度}}$ —公路纵坡修正量，dB（A）

$\Delta L_{\text{路面}}$ —公路路面引起的修正量，dB（A）

ΔL_2 —声波传播途径中引起的衰减量，dB（A）

ΔL_3 —由反射等引起的衰减量，dB（A）

b) 总车流等效声级为：

$$\text{Leq} = 10 \lg(10^{0.1 \text{Leq}(\text{h})\text{大}} + 10^{0.1 \text{Leq}(\text{h})\text{中}} + 10^{0.1 \text{Leq}(\text{h})\text{小}})$$

式中： $\text{Leq}(T)$ —总车流等效声级，dB（A）；

$\text{Leq}(h)$ 大、 $\text{Leq}(h)$ 中、 $\text{Leq}(h)$ 小—大、中、小型车的小时等效声级，dB（A）。

3) 运输噪声影响预测评价

本项目运输车辆属大型车，每天空载、重载分别 217 车次，车速按 20km/h 计，项目矿石仅在昼间运输，运输时间 8h，本次评价根据环保小智噪声预测软件预测估算出运输车辆噪声源强 70.25dB（A），根据预测模式，计算出道路沿线噪声

贡献值见下表。

表 48 运输道路昼间交通噪声预测结果

预测时段	距道路中心线距离									
	20m	40m	60m	80m	100m	120m	140m	160m	180m	200m
昼间[dB(A)]	38.0	30.4	26.5	23.6	21.4	19.5	17.9	16.6	15.4	14.3

环境敏感点噪声预测结果见下表。

表 49 运输道路环境敏感点噪声预测结果 单位：dB(A)

序号	房屋点位	户数 (户)	与道路中心 线距离(m)	现状值	贡献值	预测值	评价 标准	是否 超标
1	111.04914889,34.2737 7281	2	8.5	50	54.7	56.0	55	超标
2	111.04886323,34.2737 5730	1	15.5	50	45.8	51.4	55	达标
3	111.04816586,34.2738 6147	1	18.5	50	40.3	50.4	55	达标
4	111.04783058,34.2738 7477	2	23.5	50	37.9	50.3	55	达标

根据预测结果可知，距离道路中心线最近 **8.5m** 处的敏感点（居住房屋），共
计 **2** 户，其预测结果不满足《声环境质量标准》（**GB3096-2008**）**1** 类标准（昼
间 $\leq 55\text{dB(A)}$ ）要求，其余敏感点噪声预测结果可满足《声环境质量标准》
（**GB3096-2008**）**1** 类标准（昼间 $\leq 55\text{dB(A)}$ ）要求。本次评价要求建设单
位为邻近道路一侧 **6** 处住户安装隔音窗，降低车辆运输噪声对住户的影响。项目岭
村外路段运输噪声等值线图见下图。



图 8 项目运输噪声等值线图 单位: dB(A)

运输噪声控制措施如下:

- ①项目运营期矿石运输时, 采取合理安排运输时间, 限制车辆鸣笛;
 - ②优先选择新型低噪声运输车辆, 同时应加强对运输车辆的维护, 运输车辆途径敏感点时要减速慢行;
 - ③加强运输道路的维护和养护, 确保路面的平整, 尽可能避免因颠簸引发的噪声;
 - ④为邻近道路一侧 6 处住户安装隔音窗, 降低车辆运输噪声对住户的影响;
- 通过采取以上措施, 可有效减少车辆噪声对道路沿线居民的影响。

同时建设单位于 2023 年 5 月 8 日对岭村的住户开展了公众参与调查, 根据公众参与调查统计结果: 70%的公众认为本项目对周围环境会产生废气污染、30%公众认为本项目对周围环境会产生噪声污染, 70%的公众表示支持项目建设、30%公

众持无所谓意见,90%公众认为本工程的建设会对当地经济的发展起到一定的作用。

选
址
选
线
环
境
合
理
性
分
析

本项目选址合理性从环境制约因素、环境影响程度进行分析。具体如下：

1、环境制约因素

本项目位于卢氏县官道口镇将军山村，矿区边界 200m 范围内无敏感点。根据现场踏勘，本项目建设不占用基本农田、生态公益林和水源涵养林，附近无重点保护的动植物及文物古迹，无风景名胜区、自然保护区等，不在生态保护红线范围内，项目具有卢氏县林业局出具的同意占用林地证明（见附件四）及卢氏县自然资源局出具的同意建设证明（见附件五），且项目建设符合三门峡市“三线一单”管控要求、符合相关规划要求。

根据现场踏勘，项目采矿区东侧分布有国道、高速公路等，交通便利。距本项目最近的敏感点为西侧约 468m 处的张家坡村，由于项目所在地属于丘陵山区，本项目与其之间分别有山及林地，对其影响较小。

本项目开采过程中严格按照要求，边开采边恢复，做好采矿区的生态恢复措施和复垦工作。

因此，本项目建设与周围环境不存在制约因素，选址可行。

2、环境影响程度

本项目施工期严格按照本次评价提出的防治措施进行施工。项目营运期污染物主要为废气、废水、噪声及固废，本项目实施后，工程运营期间产生的各项污染物均严格按照本次评价提出的防治措施进行处理，均能实现达标排放或综合利用，对周围环境影响较小。本项目矿石运输时将对道路北侧的岭村住户产生一定的噪声影响，本项目将为邻近道路一侧 6 处住户安装隔音窗，最大程度减低运输噪声对敏感点的影响，根据敏感点噪声预测，其声环境可满足相关标准要求。

综上，从环境制约因素、环境影响程度方面进行分析，本项目选址基本合理，从环保角度分析可行。

--	--

五、主要生态环境保护措施

施工期生态环境保护措施	<p>1、生态环境保护措施</p> <p>本项目施工期对生态环境的影响主要表现在占用土地、植被破坏和水土流失加重等。项目施工过程中应按照设计的最小占地范围为基准，划定施工红线，合理进行施工布局及施工安排，严禁越界施工，尽量降低对区域生态环境的影响。</p> <p>(1) 强化生态环境保护意识</p> <p>1) 结合当地政府部门所制定的生态环境建设规划和水土保持规划，协助当地政府搞好矿区的生态环境建设工作；</p> <p>2) 加强生态环境保护知识教育，严格按照矿产资源开采与生态修复方案执行生态影响防护相关措施，提倡文明施工和科学施工，减少不必要占地和植被破坏。</p> <p>(2) 生态保护和恢复措施</p> <p>1) 施工过程中加强管理，严格按照国土部门及林业主管部门批准的占地范围内清除乔木及草本植物，禁止超范围清除，将占地面积控制在最低限度，以免造成土壤与植被的大面积破坏；</p> <p>2) 挖填施工应避开雨天作业，并及时压实；</p> <p>3) 雨季对裸露坡面覆盖彩条布进行防护；进厂道路采取水泥硬化，道路外侧及厂区进行绿化；</p> <p>4) 施工结束后，要进行现场清理、采取恢复措施；</p> <p>5) 运输道路平整后，在道路两侧设排水沟，道路沿线种植植物，按照间距 2m 的网格两侧单排种植，预防雨季形成径流造成水土流失；</p> <p>6) 相关部门和管理单位要建立防火、火警警报管理制度，并明确细则，强调各方责任，做好施工人员用火管理，严禁一切野外用火，避免火灾发生，对区内动植物造成更大的破坏；</p> <p>7) 加强宣传力度，提高施工和管理人员的保护意识，使其在工程建设期自觉保护区域的野生动植物。</p>
-------------	---

综上，采取以上措施后可有效减少施工期对项目区生态环境影响，因此以上生态环境保护措施可行。

2、大气环境保护措施

项目施工期大气污染源主要为施工扬尘及施工车辆尾气。

(1) 施工扬尘污染防治措施

根据《河南省 2023 年蓝天保卫战实施方案》、《河南省 2022 年大气污染防治攻坚战实施方案》、《三门峡市 2022 年大气污染防治攻坚战实施方案》等文件要求提出施工期大气污染控制措施如下：

①场地周围设置围挡，配备洒水设施。其他物料堆场及时进行洒水降尘；

②施工组织设计中，必须制定施工现场扬尘预防治理专项方案，并指定专人负责落实，无专项方案禁止开工；

③要严格落实扬尘治理“八个百分之百”要求，即：工地周边百分之百围挡、各类物料堆放百分之百覆盖、土方开挖及拆迁作业百分之百湿法作业、出入车辆百分之百清洗、施工现场路面百分之百硬化、渣土车辆百分之百密闭运输、建筑面积 5000 平方米以上及涉土石方作业的施工工地百分之百安装在线视频监控、工地内非道路移动机械使用油品及车辆百分之百达标；

④尽量避免在大风等恶劣天气条件下进行施工，以防风力扬尘造成的局部空气污染；

⑤施工单位在场内转运土石方、拆除临时设施等构筑物时必须科学、合理地设置转运路线，绘制车辆运行平面图，采用有效的洒水降尘措施。土石方工程在开挖和转运沿途必须采用湿法作业；

⑥施工现场必须设置固定垃圾存放点，垃圾应分类集中堆放并覆盖，及时清运，严禁焚烧、填埋和随意丢弃。

(2) 施工车辆尾气

本项目施工期产生的废气包括施工机械和运输车辆排放的尾气，主要污染因子有 NO_2 、 CO 、 SO_2 和 C_mH_n 等。为减少尾气对周围环境空气的影响，本次评价提

出以下措施：

①运输车辆均安装尾气净化器，尾气能够做到达标排放；

②施工场地应合理布置运输车辆行驶路线，配合有关部门搞好施工期周围道路的交通组织，保证行驶速度，减少怠速时间，以减少机动车尾气的排放；

③对车辆的尾气排放进行监督管理，严格执行有关汽车排污管理办法、汽车排放监测制度。

3、地表水环境保护措施

本项目施工期对水环境的影响主要来自施工人员生活废水、施工车辆冲洗废水。项目施工人员主要为当地村民，因此本项目不设临时施工营地，且会随着施工期结束而消失，对环境的影响较小；施工车辆冲洗废水主要污染物为SS，产生量较小，设置三级沉淀池处理后全部循环利用不外排。

4、声环境保护措施

(1) 选用低噪声设备，施工过程中施工单位应设专人对设备进行定期保养和维护，并负责对现场工作人员进行培训，严格按照操作规范使用各类机械；

(2) 施工单位严格遵守环境噪声污染防治的规定，合理安排施工时间。禁止夜间（22：00~6:00）和午休时间（12:00~14:00）施工，以减少噪声对附近居民的影响。

(3) 对运输车辆行车路线和行车时间进行规定，尽量避开居民区，运输车辆经过居民区及进入施工现场避免鸣笛，并要减速慢行，装卸材料做到轻拿轻放，最大限度减少施工噪声对周围环境影响。

(4) 合理布置施工平面，将高噪声设备布置在远离敏感点的位置。

5、固体废物环境保护措施

施工期固体废物主要为表土剥离的表土及开挖的土石方、矿区道路建设时散落的砂浆和混凝土和生活垃圾。

(1) 表土剥离产生的表土及开挖的土石方：用于郑州市翠龙矿业有限公司采场复垦；

	<p>(2) 矿区道路建设时散落的砂浆和混凝土：集中收集后综合利用，不可利用的委托有资质的单位处理；</p> <p>(3) 生活垃圾：就近送至市政垃圾收集站点。</p>
运营期生态环境保护措施	<p>1、废气污染防治措施</p> <p>本项目运营期产生的废气主要为穿孔粉尘、爆破废气、装卸扬尘、运输扬尘。</p> <p>(1) 废气处理措施及产生情况</p> <p>1) 穿孔粉尘：钻车自带捕尘器，穿孔过程中采用湿法作业，在晴朗天气时增加洒水频率，减少扬尘。根据同类型项目实际应用情况，采用湿法作业、钻车自带捕尘器处理后，大大降低了采矿区穿孔粉尘的排放。</p> <p>2) 爆破废气</p> <p>①采用中深孔爆破，合理布置炮孔，正确选用爆破参数，爆破过程在岩石层中进行；</p> <p>②爆破前先在爆破现场洒水，塑料水袋和泡泥混合填充炮孔，爆破避开大风天气，起爆后，采用洒水降尘减少爆破粉尘；</p> <p>③爆破前需做好安全措施，并发出警示信号，实行定时爆破制度。</p> <p>3) 装卸扬尘：项目装车前对矿石进行喷湿处理，增加矿石的湿润度，并在装卸过程中合理控制装卸高度，以减少起尘量。</p> <p>4) 运输扬尘</p> <p>①厂区大门设置洗车平台，运输车辆进出场前，经过洗车平台清洗，避免车辆带泥上路，以减轻运输车辆产生的粉尘影响；</p> <p>②运输道路全线硬化、道路两侧修建排水沟、覆盖绿色植被，同时运输道路要有专人专车定时洒水清扫；</p> <p>③矿区限制行驶速度，降低车速过快产生的交通扬尘；</p> <p>④降低矿石装载高度，严禁超高运输，保证装料高度不超过车厢边沿，并在装车完毕后对矿石进行洒水，最后加盖篷布，避免运输过程中产生大的扬尘。</p> <p>(2) 自行监测</p>

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）和本项目废气排放情况，对本项目废气污染物的日常监测要求如下表：

表 50 本项目营运期废气监测方案

监测类别	监测点位		监测项目	监测频次	执行排放标准
废气	无组织废气	采矿区厂界	颗粒物	一次/年	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)

2、废水污染防治措施

本项目营运期废水包含主要为生活废水和车辆清洗废水、初期雨水。

矿区生活废水经租赁房屋处化粪池暂存后，定期清掏、外运肥田；车辆清洗废水经三级沉淀池暂存后回用于车辆清洗。本项目雨水经平台处向下汇至开采平台最低点处初期雨水收集池，项目开采下一台阶时重新在该平台最低点处设置雨水收集池，雨水经收集后用于矿区洒水抑尘。

综上所述，本项目营运期废水均综合利用，不外排，对外界水环境影响较小，项目水污染防治措施可行。

3、噪声污染防治措施

(1) 防治措施

项目噪声主要来自生产设备噪声、爆破噪声及车辆运输噪声。噪声源强为70~100dB(A)，其中本项目采用中深孔爆破，爆破噪声不大，且爆破噪声属于瞬时噪声，影响较小。为进一步减小噪声影响，本次评价提出以下措施：

①每次爆破工作开始前，在爆破警戒范围外拉彩带竖彩旗警戒，派专人把守入口；

②选用低噪声设备，并在对设备进行安装减震基座、隔声罩、消声器等在源头上削减噪声；

③加强对设备的保养，降低因设备异常、老化等带来的增大设备噪声的可能；加强机械维护保养，避免设备性能差而使机械噪声增大的现象；

④车辆运输过程中要注意控制车速、禁鸣喇叭等措施，合理安排运输车辆工作时间，不得在夜间、休息时间运输，避免交通噪声对周围环境噪声影响。

(2) 自行监测

依据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），结合本项目情况，对本项目噪声的日常监测要求如下表：

噪声监测要求见下表：

表 51 本项目营运期噪声监测方案

类别	监测位置	监测项目	监测频率	执行标准
噪声	采矿区厂界外 1m 处	昼间 等效连续 A 声级	一次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准

4、固体废物污染防治措施

本项目固体废物主要为职工生活垃圾及沉淀池泥砂。根据固体废物环境影响分析，职工生活垃圾经租赁房屋处垃圾箱暂存后定期交由环卫部门统一处理；沉淀池泥砂经收集后用于采场复垦。根据本项目开发利用方案，项目矿体开采后矿石均可加工利用，矿区内西南角矿山上部仅有少量第四系黄土分布，本项目矿区不存在剥采比，无废石产生；车辆、设备的维修基本不在矿区内进行，不产生废机油等危险废物。本项目营运期产生的固体废物可得到合理妥善处置，对周围环境影响较小。

5、地下水污染防治措施

为减少项目区域地下水因项目生产运营而受到污染，矿区采取以下防治措施：矿区道路地面硬化，开采区修建截排水沟、挡水墙等措施，采取防渗措施，本项目地下水防渗要求见下表。

表 52 本项目防渗分区要求一览表

区域	防渗分区	防渗技术要求
采矿区	车辆冲洗沉淀池、截排水沟、 雨水收集池	等效粘土防渗层 $M_b \geq 1.5m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ ；或参照 GB16889 执行
	厂内主运输道路	一般地面硬化

6、居民区环境保护措施

项目营运期对居民区的影响主要是车辆运输过程产生的噪声及扬尘，影响居民区正常生产生活，本次评价提出以下措施：

（1）加强运输车辆管理，出入厂区车辆必须经过车辆冲洗装置冲洗干净之后上路；加强矿石运输道路地面清扫，减少道路扬尘污染；

（2）合理安排运输时间，尽量避免夜间运输，限制车辆鸣笛，运输车辆途径

敏感点时要减速慢行，禁止鸣笛，减少车辆噪声对道路沿线居民的影响；

(3) 对矿石运输路面进行洒水，保证其表面有一定的含水率，减少起尘；

(4) 矿石运输车辆必须采取密闭运输，达到无遗撒、无扬尘、无高尖车的要求，减少原料的散落。

(5) 为邻近道路一侧 6 处住户安装隔音窗，降低车辆运输噪声对住户的影响；

(6) 运输车辆在经过村庄时，运输车辆减速慢行，时速 $\leq 20\text{km/h}$ ；

7、环境风险分析

本项目营运期间在正常运行的情况下不会对环境造成不良影响，项目矿山开采方式为委托专业爆破公司进行爆破，厂区不设置存放炸药、爆破器材等区域，无炸药库，但矿区在使用炸药过程中若操作不当、违章作业等存在爆炸风险。主要防范措施如下：

(1) 由于矿区周边有部分农田分布，设计要求应在农田、通往农田的道路及通往矿山道路设置固定式爆破公告牌，公告牌内容应包括：爆破地点、每次爆破时间、安全警戒范围、警戒标志、起爆信号等，如需变更爆破时间、爆破地点等信息应及时更新公告牌信息。

(2) 必须设置警报器、警戒旗帜、警示横幅、口哨。

(3) 点炮前发出预警信号，信号发出后，爆破安全警戒范围内开始清场工作。由生产现场负责人发出指令。

(4) 发出预警信号的同时，树起警戒旗、挂起警示横幅。

(5) 起爆信号应在确认人员、车辆等全部撤离警戒区、所有警戒人员到位、具备安全起爆条件时发出。起爆信号发出后，准许负责起爆的人员起爆。

(6) 坚决禁止提前、超时和盲目爆破行为的发生。

(7) 安全等待时间过后，检查人员进入爆破安全警戒范围内检查，确认安全后，方可发出解除信号，同时收回旗帜及警示横幅。

(8) 炮后等待时间确定为 5 分钟（如遇盲炮为 15 分钟）。

8、运营期生态环境保护措施

本项目运营期对生态环境的影响主要表现为采矿区土地利用、对区域植被的影响、对地形地貌的影响、露天采场开挖对水土流失产生的不利影响、对陆生动物的影响等。主要采取以下措施：

(1) 露天采场边开采边治理，形成一个台阶治理一个台阶，未开采完但已剥离的采面应先采取覆盖防尘土工布的措施，已开采完毕的台阶应开采结束后及时进行生态恢复，覆土、绿化，播撒草籽，边坡栽植攀沿植物等措施进行生态恢复，防止露采区地表裸露加大区域水土流失；

(2) 项目实行边开采边治理的方式，为防止露采场平台上的水土流失，项目在各台阶外侧修建保水挡墙及截排水沟。

根据《卢氏县官道口镇水担沟建筑石料用白云岩矿矿产资源开采与生态修复方案》，项目保水挡墙及截排水沟设置情况如下：

①保水挡墙

为防止露采场平台上的水土流失，在露采场各台阶外侧修建 **M10** 浆砌石保水挡墙，挡墙高 **1m**，厚 **0.5m**，修建长度与回填后露采场坡面平台一致，挡墙基础位于采场底部基岩台阶上，挡墙中心线距离台阶边缘 **0.5m**。挡墙主要工程量见表 **53**。

表 53 露天采场各台阶保水挡墙主要工程量

位置	台阶标高 (m)	断面面积 (m ²)	长度(m)	浆砌石方量 (100m ³)	砂浆抹面 (100m ²)
露天采场台阶	+1000	0.5	1500	7.50	7.50
	+1015	0.5	1596	7.98	7.98
	+1030	0.5	1589	7.95	7.95
	+1045	0.5	1208	6.04	6.04
	+1060	0.5	520	2.60	2.60
	+1075	0.5	365	1.83	1.83
	+1090	0.5	156	0.78	0.78
	+1105	0.5	81	0.41	0.41
合计	-	-	7015	35.08	35.08

②截排水沟

露采场平台修建的排水渠选用浆砌石结构，规格为上口宽 **0.8m**，底部宽 **0.5m**，深 **0.5m**。排水沟工作量见下表。

表 54 露天采场各台阶截排水沟主要工程量

位置	台阶标高	断面面积 (m ²)	长度 (m)	开挖沟渠 (100m ³)	渠底砂浆抹面 (100m ²)
露天采场 台阶	+985	0.325	1464	4.76	7.32
	+1000	0.325	1500	4.88	7.50
	+1015	0.325	1596	5.19	7.98
	+1030	0.325	1589	5.16	7.95
	+1045	0.325	1208	3.93	6.04
	+1060	0.325	520	1.69	2.60
	+1075	0.325	365	1.19	1.83
	+1090	0.325	156	0.51	0.78
	+1105	0.325	81	0.26	0.41
总计			8479	22.80	35.08

(3) 项目开采过程中严格控制开采边界，在采矿生产中，除矿区占地外，不得占用其它土地；加强保护采场周边非矿区开采用地的植被及早地；

(4) 矿区边界与矿区外西南侧旱地设置安全距离，并加以保护，安全距离内禁止开采；

(5) 开采区靠近旱地一侧修建道路并修建截排水沟，避免采场雨水径流冲刷旱地，或雨水流入旱地发生农作物漫水冲泡情况；

(6) 每个平台最低点处按要求设置雨水收集池，并对其进行防渗处理；

(7) 加强地质灾害监测，对易造成滑坡、崩塌等地质灾害地段做好工程防护工作。监测内容主要是与崩塌、滑坡的形成、活动有关的人类工程活动，分析其对滑坡、崩塌形成与稳定性的影响。崩塌、滑坡变形破坏前常常出现的地表裂缝和前缘岩土体局部坍塌、鼓胀、剪出等。测量其产出部位、变形量及其变形速率。

(8) 加强生态环境管理，禁止采矿人员破坏周边植物，禁止周围乱捕乱猎，减少对野生动物的危害；

(9) 采矿周边未被利用的土地及时开始复绿工作；

(10) 地面高噪声设备做好降噪措施，减缓噪声对野生动物的影响；

(11) 加强对矿区范围内边坡较陡的区域的观察，如发现边坡不稳定，可能发生滑坡、坍塌等风险时，应采取压实等护坡措施；

(12) 在高陡边坡（采坑下部）设置挡土墙和护栏；在采坑上部设置位移观测点；

(13) 建立矿山生态环境监测系统，在矿山开采过程中，设立专职管理人员，

负责矿山生态环境工作，对地质环境监测统一管理，监测频率 2 次/月；

(14) 预防措施

1) 警示牌

对露天采场在较高处设置警示牌，提醒采矿人员与附近居民注意安全，预防崩塌、滑坡造成伤害。警示牌材料为混凝土，呈“T”字型，牌面规格宽 0.50m，长 1m，厚 0.15m，立柱 0.15×0.15×1.00m，埋入地下 0.50m。警示牌示意图见图 9。本项目露天采场共设置警示牌 16 块。

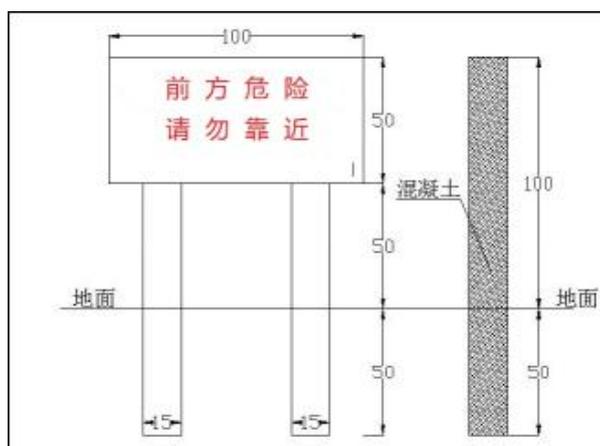


图 9 警示牌示意图

2) 警示网

为了防止村民、牲畜误入采场，设计在露天采场开采境界外 2.0m 处设置铁丝网围栏。规格：网为“3.0m×2.0m”的铁丝网片，刷绿色防锈漆，中间立柱为等边角钢 L45mm，间距 3.0m，网与立柱螺栓连接，拦挡网截面图见图 10。露天采场外围周长 1938m，需设约 3876m²。

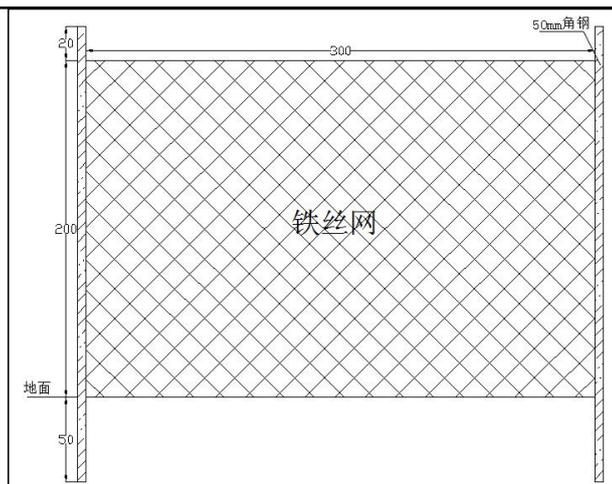


图 10 警示网截面图

9、服务期满生态恢复措施

根据《矿山生态环境保护与恢复治理技术规范(试行)》(HJ651-2013), 坚持“预防为主、防治结合、过程控制”的原则, 将矿山生态环境保护与恢复治理贯穿矿产资源开采的全过程, 整个矿山服务期满后应对露采区、高位水池、道路进行生态恢复。本项目总损毁土地面积为 17.81hm^2 , 由于项目区内无永久性建设用地, 故项目区内复垦责任面积等于损毁面积, 即 17.81hm^2 , 项目复垦后, 复垦旱地 10.32hm^2 , 有林地 3.40hm^2 , 其他林地 4.09hm^2 , 复垦率为 100%。

根据《卢氏县官道口镇水担沟建筑石料用白云岩矿矿产资源开采与生态修复方案》, 本项目矿山生态环境保护与恢复治理方案如下:

9.1 露天采场生态修复工程设计

露天采场设计开采深度为 $+985\text{m}\sim+1120\text{m}$, 共将形成 9 个台阶。

(1) 场地平整

项目露采场开采结束共将形成 9 个台阶, 露天采场底部平台复垦为旱地, 利用 74kw 推土机在平台上覆土 80cm, 在开采台阶临空面处高、靠坡脚处低, 形成 $10\text{-}15^\circ$ 的逆向坡; 露天采场边坡平台复垦为有林地, 利用 74kw 推土机在平台上覆土 60cm, 在开采台阶临空面处高、靠坡脚处低, 形成 $10\text{-}15^\circ$ 的逆向坡。本项目露采场复垦需土量为 102960m^3 。

(2) 植被恢复

项目采场植被恢复工程量为侧柏 8495 株、播撒草籽 3.4hm²、爬山虎 16958 株。

①旱地

对于新复垦旱地进行土壤改良，主要措施为增施有机肥、土地翻耕、作物种植改良，具体如下：

增施肥料：对旱地区所覆土壤按 1200kg/hm² 标准增施有机肥，每年 1 次，施肥时须选择阴雨天施工或施肥后浇水。施肥采用人工配合自卸汽车作业。

土地翻耕：因所施肥料随着时间推移，其营养会蒸发流失，为使施肥后肥料营养尽快被土壤吸收，须采取土地深翻耕措施。深翻耕时耙磨碾压可以松土匀土，使肥料、生土、熟土充分掺搅，不仅有利于蓄水保墒，还可以粉碎土块，弥补工程性平整缺陷，提高平整质量。翻耕采用 59kw 拖拉机配合三铧犁。

②有林地

复垦区为有林地以乔木形成林网，乔木林网内播撒草籽。乔木选用根系发达、有助于吸收水分与养分的侧柏，草种应选用生长快、耐旱、耐瘠薄、根系发达、固土作用大的白羊草。苗木选择 2 年生一级苗，株高 2-3m，穴状整地，种植穴的规格为 0.6m×0.6m×0.6m。株行距为 1.5m×1.5m，种植密度为 2500 株/hm²，林间撒播草籽，草籽撒播标准为 30kg/hm²。栽植示意图见下图。

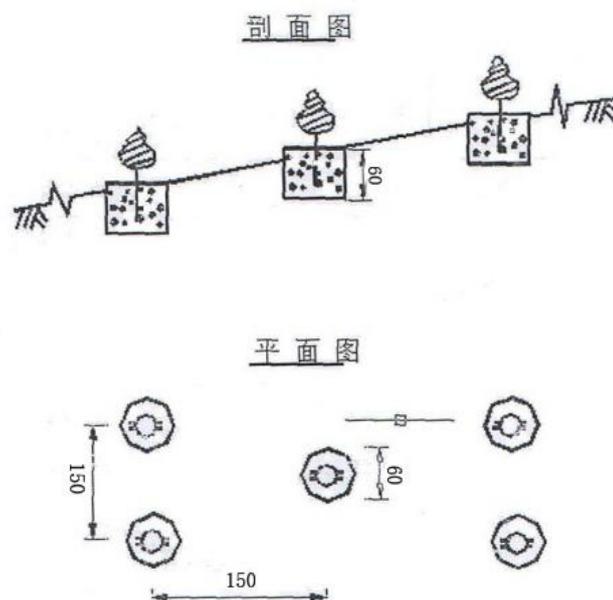


图 11 栽植示意图

③其他林地

由于露天采场边坡坡度较大，表面无法自然附着土壤，在露天采场平台靠近坡脚的位置种植爬山虎来护坡，采用穴栽种植，栽植密度 2 株/m，在坡脚位置凿穴 $0.4 \times 0.4 \times 0.4$ 。

9.2 高位水池生态修复工程设计

根据矿山生产规划,对逐步停用的高位水池利用液压 1.0 m^3 挖掘机进行拆除,拆除工程量包括建筑物地基、墙体、设备基础,拆除后的建筑垃圾通过推土机、挖掘机等设施用于露采坑回填。

9.3 矿山道路生态修复工程设计

矿山道路由于矿区车辆的碾压产生变形,根据设计,矿山道路修复为生产及养护道路留续使用,利用 55kw 推土机对修复后的道路进行平整,尽可能避免道路内出现坑洼、高低不平的地段。在道路两侧种植行道树,树种选择侧柏、油松等耐旱植物,树木规格高度不小于 1.2m ,胸径不小于 1cm ,根据矿区林草地的种植标准和实际经验设计,采用穴土植树的方法,树坑大小 $0.6\text{m} \times 0.6\text{m} \times 0.6\text{m}$,株距 1.5m 。

9.4 生态管理与监测

(1) 复垦植被监测

复垦为林地的植被监测内容包括:植物生长势、高度、种植密度、成活率、郁闭度、产量(生长量)。监测方法为样方随机调查法,有矿方出资雇佣专职人员(或当地村民)进行监测。

复垦植被监测复垦区内,林地和草地分别按复垦后面积布设土壤质量监测点,平均每 25hm^2 布设 1 个采样点。监测次数为:每年监测次数 \times 监测持续时间 \times 采样点数。

(2) 生态管理

管护措施主要包括灌溉养护、中耕除草、追肥、病虫害防治和培土补植等。植被的管护期限 3 年,管护期重点为复垦后的前 2 年。

	<p>1) 水分管理</p> <p>主要是通过植树带内植树行间和行内的锄草松土，防止幼树成长期干旱灾害，以促使幼林正常生产及早郁闭。通过罐车拉水（水源来自采场涌水、集水池）适时灌溉，以保护林带苗木的成活率。栽后浇水 1 次；一周后第 2 次，有条件的地方 3 周后第 3 次浇水。</p> <p>2) 林木修枝</p> <p>通过修枝（包括主要树种和辅佐树种的修枝），在保证林木树冠有足够营养空间的条件下，可提高林木的干材质量和促进林木生长。关于修枝技术，群众有丰富的经验，如：“宁低勿高，次多量少，先上后下，茬短口尖”以及修枝高度不超过林木全部的 1/3-1/2 等（即林冠枝下高，不超过全高的 1/3 或 1/2）。</p> <p>3) 林木密度控制</p> <p>林带郁闭后，抚育工作的主要任务是通过人为干涉，调节树种间的关系，调节林带的结构，保证主要树种的健康成长。同时，通过这一阶段的抚育修枝间伐，为当地提供相当的经济效益。林带的树种组成与密度基本处于稳定状态，但是仍应隔一定时间（3 年左右）对林带进行调节，及时伐掉枯梢木和病腐木。</p> <p>4) 林木病虫害防治</p> <p>对于林带中出现各类树木的病、虫、害等及时进行管护。对于病株要及时砍伐防止扩散，对于虫害要及时地施用药品等控制灾害的发生。每年 1 次，或因具体情况而采取相应的措施。</p> <p>5) 土壤酸化</p> <p>加强对土壤 pH 值的监测，防止土壤酸化加重。</p>
其他	无

项目总投资 18000 万元，其中环保投资 944.97 万元，占总投资 5.25%，环保投资情况见表 55。

表 55 本项目采矿区环保措施及投资一览表

污染因素	排放源	污染物	污染防治措施	治理投资 (万元)
施工期				
废气	场地施工及车辆运输扬尘	颗粒物	场地周围设置围挡，配备洒水设施；施工场地严格落实扬尘治理“八个百分百”要求；土石方开挖必须采用湿法作业；转运土石方时采用有效的洒水降尘措施；设置固定垃圾存放点，及时清运	30
	车辆尾气	NO ₂ 、CO、SO ₂ 和 CmHn 等	运输车辆均安装尾气净化器	
废水	车辆冲洗废水	SS	设置 6m ³ 废水三级沉淀池，沉淀后循环利用	2.0
噪声	施工设备	设备运行噪声	选用低噪声设备	2
固废	表土剥离产生的表土及开挖的土石方	表土、土石方	用于郑州市翠龙矿业有限公司采场复垦	1.5
	矿区道路建设	散落的砂浆和混凝土	综合利用，不可利用的委托有资质单位处理	2
	生活垃圾		集中收集后，就近送至市政垃圾收集站点	0.5
生态措施			施工过程中加强管理，严格按照国土部门及林业主管部门批准的占地范围内清除乔木及草本植物，禁止超范围清除；挖填施工应避免雨天作业，并及时压实；雨季对裸露坡面覆盖彩条布进行防护；进厂道路采取水泥硬化，道路两侧设排水沟，道路外侧及厂区进行绿化等	30
运营期				
废气	穿孔	颗粒物	钻机设置捕尘器，穿孔过程中采用湿法作业	40
	爆破	颗粒物、CO、NO _x	配备洒水车，爆破前先在爆破现场洒水，塑料水袋和泡泥混合填充炮孔	
	装卸、运输	颗粒物	装车前对矿石进行喷湿处理，增加矿石的湿润度，并在装卸过程中合理控制装卸高度，以减少起尘量	
废水	生活废水	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮	生活废水经租赁房屋处化粪池暂存后，定期清掏、外运肥田	1
	车辆冲洗废水	SS	车辆冲洗装置 1 套，三级沉淀池（6m ³ ）处理后循环利用（与施工期共用 1 套）	0

环保投资

噪声	生产设备	设备运行噪声	选用低噪设备、基础减振、隔声罩	1
	运输	车辆运输噪声	控制车速，禁止鸣笛，为邻近道路一侧6处住户安装隔音窗	1
固废	沉淀池	泥砂	收集后用于采场复垦	0.5
	职工生活	生活垃圾	收集后交环卫部门集中处置	
生态措施			采取边开采边恢复治理的开采方式，每个台阶处设保水挡墙及截排水沟，邻近西南侧旱地处修建道路并设置排水沟及挡墙，各平台最低点处设雨水收集池，及时对开采后的台阶进行覆土绿化，定期进行崩塌滑坡监测等	300
服务期满				
生态措施	生态修复		场地平整、保水挡墙、截排水沟、植被恢复	533.47
	生态管理与监测		复垦植被监测、灌溉养护、中耕除草、追肥、病虫害防治和培土补植等	
合计				944.97

六、生态环境保护措施监督检查清单

要素	施工期		运营期	
	环境保护措施	验收要求	环境保护措施	验收要求
陆生生态	严格控制施工作业带，平整土地，厂区周围进行绿化并修建排水沟等	/	植被恢复、水土保持，边开采边治理边恢复	①采场“边开采边治理边恢复”②设置挡水墙、截排水沟、沉淀池
水生生态	/	/	/	/
地表水环境	生活污水经租赁房屋化粪池暂存后外运肥田	不外排	生活污水经租赁房屋化粪池暂存后外运肥田	不外排
	施工车辆冲洗废水经沉淀池沉淀后循环利用	全部回用，不外排	车辆冲洗废水经沉淀池沉淀后循环利用	全部回用，不外排
	/	/	初期雨水经初期雨水收集池暂存后用于矿山洒水抑尘	各平台设置雨水收集池
地下水及土壤环境	/	/	分区防渗：采矿区车辆冲洗沉淀池、截排水沟，实施一般防渗；其他区域实施简单防渗	满足相应的防渗要求
声环境	选用低噪声设备、加强设备维护与保养，合理安排施工时间，振动较大的机械设备采取基座减振	《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）昼间≤70dB（A）标准限值，夜间不施工	基础减振、低噪设备、加强保养，改善爆破方法、合理安排爆破时间；合理安排运输车辆工作时间，控制车速，禁止鸣笛，为邻近道路一侧6处住户安装隔音窗	满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准要求
振动	/	/	控制爆破药量	/

大气环境	①场地周围设置围挡，配备洒水设施；②施工组织设计中，必须制定施工现场扬尘预防治理专项方案，并指定专人负责落实；③施工场地严格落实扬尘治理“八个百分百”要求；④尽量避免在大风等恶劣天气条件下进行施工；⑤土石方工程在开挖和转运沿途必须采用湿法作业；⑥施工机械、车辆尾气：机械设备、车辆定期检修、保养，安装尾气净化器等。	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）	①运行过程采用湿法作业；②定期洒水降尘，适当增加洒水频率；③厂区大门设置洗车平台； 运输道路全线硬化、道路两侧修建排水沟、覆盖绿色植被 ，同时运输道路要有专人专车定时洒水清扫；控制车速。	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）、《建筑石料、石材矿绿色矿山建设规范》（DB41/T1665-2018）
固体废物	①表土剥离产生的表土及开挖土石方：用于郑州市翠龙矿业有限公司采场复垦；②矿区道路建设时散落的砂浆和混凝土：综合利用，不可利用的委托有资质的单位处理；③生活垃圾：就近送至市政垃圾收集站点	固体废物合理利用、处置，不产生二次污染	职工生活垃圾经租赁房屋处垃圾箱暂存后定期交由环卫部门统一处理；沉淀池沉砂收集后用于矿山复垦	/
电磁环境	/	/	/	/
环境风险	/	/	发布爆破公告、设置警示牌等	进一步降低事故发生概率
环境监测	/	/	厂界无组织颗粒物每年监测 1 次；项目四周厂界噪声每季度监测 1 次	按要求定期监测，达标排放
其他	/	/	邻近西南侧旱地处修建道路并设置排水沟及挡墙	/

七、结论

综上所述，官道口镇水担沟白云岩矿建设项目符合国家产业政策，项目选址合理可行；项目在认真落实各项环保治理措施后，工程所排各项污染物对周围环境影响较小，可以实现其经济效益、社会效益和环境效益的协调发展。因此，本项目在认真落实本评价所提出的各项污染防治措施的基础上，从环保角度分析，本项目建设可行。