

建设项目环境影响报告表

(生态影响类)

项目名称: 渑池县上庄年开采300万吨石英岩
建设项目

建设单位(盖章): 河南冠达矿业有限公司

编制日期: 2025年8月

中华人民共和国生态环境部



编制单位和编制人员情况表

项目编号	16hu8t		
建设项目名称	淅川县上庄年开采300万吨石英岩建设项目		
建设项目类别	08—011土砂石开采（不含河道采砂项目）		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称（盖章）	河南冠达矿业有限公司		
统一社会信用代码	91410104567290766D		
法定代表人（签章）	杨文岩		
主要负责人（签字）	顾全福		
直接负责的主管人员（签字）	杨怀金		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	河南普清环保科技有限公司		
统一社会信用代码	91410102MA3XCT8H7J		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
李栗	2016035410352013411801000005	BH004690	李栗
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
郝晓峰	建设项目基本情况、生态环境现状、保护目标及评价标准、生态环境影响分析、生态环境保护措施监督检查清单、附图附件、附表	BH000516	郝晓峰
李栗	建设内容、主要生态环境保护措施、结论	BH004690	李栗





持证人签名: _____
Signature of the Bearer

姓名: 李栗
Full Name _____
性别: 女
Sex _____
出生年月: 1985. 06
Date of Birth _____
专业类别: _____
Professional Type _____
批准日期: 2016. 05
Approval Date _____

签发单位盖章: _____

Issued by _____

签发日期: 2016 年 12 月 30 日
Issued on _____

管理号: 20160310
证书编号: HP00019644

仅限河南冠达矿业有限公司
影响评价使用
河南冠达矿业有限公司
渑池县上庄年开采300万吨石英岩建设项目环境

本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、环境保护部批准颁发。它表明持证人通过国家统一组织的考试,取得环境影响评价工程师的职业资格。

This is to certify that the bearer of the Certificate has passed national examination organized by the Chinese government departments and has obtained qualifications for Environmental Impact Assessment Engineer.



Ministry of Human Resources and Social Security
The People's Republic of China



编号: HP 00019644
No. _____



河南省社会保险个人权益记录单

(2025)

单位：元

证件类型	居民身份证		证件号码	411330198506160043		
社会保障号码	411330198506160043	姓 名	李栗		性别	女
联系地址	***			邮政编码		
单位名称	河南普清环保科技有限公司			参加工作时间	2011-05-01	
账户情况						
险种	截止上年末 累计存储额	本年账户 记入本金	本年账户 记入利息	账户月数	本年账户支 出额账利息	累计储存额
基本养老保险	39599.98	2700.48	0.00	127	2700.48	42300.46
参保缴费情况						
月份	基本养老保险		失业保险		工伤保险	
	参保时间	缴费状态	参保时间	缴费状态	参保时间	缴费状态
	2011-05-24	参保缴费	2013-06-01	参保缴费	2011-05-21	参保缴费
	缴费基数	缴费情况	缴费基数	缴费情况	缴费基数	缴费情况
01	5000	●	5000	●	5000	-
02	5000	●	5000	●	5000	-
03	5000	●	5000	●	5000	-
04	5000	●	5000	●	5000	-
05	5000	●	5000	●	5000	-
06	5000	●	5000	●	5000	-
07	3756	●	3756	●	3756	-
08		-		-		-
09		-		-		-
10		-		-		-
11		-		-		-
12		-		-		-

说明：

1、本权益单仅供参保人员核对信息。
 2、扫描二维码验证表单真伪。
 3、●表示已经实缴， 表示欠费，○表示外地转入，-表示未制定计划。
 4、若参保对象存在在多个单位参保时，以参加养老保险所在单位为准。
 5、工伤保险个人不缴费，如果缴费基数显示正常，—表示正常参保。

业务查询专用章

4101021608142

数据统计截止至: 2025.08.05 17:42:37
 打印时间：2025-08-05



河南省社会保险个人权益记录单
(2025)

单位：元

证件类型	居民身份证	证件号码	410881199611260813			
社会保障号码	410881199611260813	姓 名	郝晓峰	性别	男	
联系地址				邮政编码		
单位名称	河南普清环保科技有限公司			参加工作时间	2020-08-01	

账户情况

险种	截止上年末 累计存储额	本年账户 记入本金	本年账户 记入利息	账户月数	本年账户支 出额账利息	累计储存额
基本养老保险	15425.75	2103.36	0.00	60	2103.36	17529.11

参保缴费情况

月份	基本养老保险		失业保险		工伤保险	
	参保时间	缴费状态	参保时间	缴费状态	参保时间	缴费状态
	2020-08-01	参保缴费	2020-08-01	参保缴费	2020-08-08	参保缴费
	缴费基数	缴费情况	缴费基数	缴费情况	缴费基数	缴费情况
01	3756	●	3756	●	3756	-
02	3756	●	3756	●	3756	-
03	3756	●	3756	●	3756	-
04	3756	●	3756	●	3756	-
05	3756	●	3756	●	3756	-
06	3756	●	3756	●	3756	-
07	3756	●	3756	●	3756	-
08		-		-		-
09		-		-		-
10		-		-		-
11		-		-		-
12		-		-		-

说明：

1、本权益单仅供参保人员核对信息。

2、扫描二维码验证表单真伪。

3、●表示已经实缴， 表示欠费，○表示外地转入，-表示未制定计划。

4、若参保对象存在在多个单位参保时，以参加养老保险所在单位为准。

5、工伤保险个人不缴费，如果缴费基数显示正常，—表示正常参保。

数据统计截止至：2025.08.03 14:18:03

打印时间：2025-08-03



营业执照

(副本) (1-1)

统一社会信用代码
91410102MA3XCT8H7J



扫描二维码登录
“国家企业信用
信息公示系统”
了解更多登记、
备案、许可、监
管信息。

名称 河南普清环保科技有限公司

注册资本 壹佰万圆整

类型 有限责任公司(自然人独资)

成立日期 2016年08月18日

法定代表人 张育婵

住所 河南省郑州市中原区三官庙街道中
原区建设西路198号院A座8层11号

经营范围 环保产品的技术开发、技术咨询、技术转让及销售
；环保工程设计与施工，环境评估咨询，环境保护监
测与治理咨询，工程监理；企业管理咨询。

登记机关



2024 年 03 月 14 日

国家企业信用信息公示系统网址：

<http://www.gsxt.gov.cn>

国家市场监督管理总局监制

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过
国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告

环评编制单位责任声明

根据《环境保护法》、《环境影响评价法》、《河南省建设项目环境保护条例》及相关法律法规，在认真阅读和充分理解《最高人民法院、人民检察院关于办理环境污染刑事案件适用法律若干问题的解释》(法释[2016]29号)第九条的基础上，我单位对在浉池县从事环境影响评价工作作出如下声明和承诺：

1、我单位承诺遵纪守法、廉洁自律，杜绝一切违法、违规和违纪行为；不采取恶意竞争或其他不正当手段承揽环评业务，合理收费；自觉遵守当地环评机构管理的相关政策规定，维护行业形象和环评市场健康发展；不进行妨碍环境管理正确决策的活动。

2、浉池县上庄年开采300万吨石英岩建设项目环境影响评价文件由我单位编制完成，编制过程符合相关法律法规、标准、政策和环境影响评价技术导则的要求。如果我单位故意提供虚假环境影响评价文件，或者严重不负责任，出具的环境影响评价文件存在重大失实，造成严重后果的，由此产生的相关法律责任由我单位承担。



建设单位责任声明

根据《环境保护法》、《环境影响评价法》、《河南省建设项目环境保护条例》及相关法律法规，我单位对报批的渑池县上庄年开采300万吨石英岩建设项目环境影响评价文件作出如下声明和承诺：

1、我单位对提交的环评影响评价文件及相关材料(包括但不限于项目建设内容及规模、环境质量现状调查)的真实性、有效性负责。

2、我单位已经详细阅读和准确理解环境影响评价文件的内容，并确认其中提出的污染防治、生态保护与环境风险防范措施，认可其评价结论。

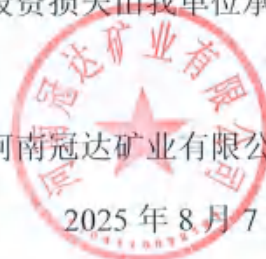
如违反上述事项造成环境影响评价文件失实的，我单位将承担由此引起的相应责任。

3、我单位承诺将在项目建设期和运营期严格按照环境影响评价文件及其批复要求，落实各项污染防治、生态保护与环境风险防范措施，保证环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。

4、如我单位没有按照环境影响评价文件及其批复的内容进行建设，或没有按照要求落实好各项环境保护措施，违反“三同时”规定，由此引起的环境影响或环境风险事故责任及投资损失由我单位承担。

声明人：河南冠达矿业有限公司

2025年8月7日



目录

一、 建设项目基本情况	1
二、 建设内容	65
三、 生态环境现状、保护目标及评价标准	97
四、 生态环境影响分析	110
五、 主要生态环境保护措施	150
六、 生态环境保护措施监督检查清单	182
七、 结论	184

附图

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 区域地表水水系图
- 附图 3 项目周边环境概况图
- 附图 4 项目露天开采终了图
- 附图 5 土地利用现状图
- 附图 6 矿区土地复垦规划图
- 附图 7 项目与国家二级公益林位置关系图
- 附图 8 项目与三线一单综合信息平台对照图
- 附图 9 涪池县矿产资源规划图
- 附图 10 现场照片

附件

- 附件 1 委托书
- 附件 2 备案证明
- 附件 3 采矿许可证
- 附件 4 “三合一方案”评审意见
- 附件 5 矿产资源储量评审评审备案的通知
- 附件 6 重点开采区的证明
- 附件 7 项目不占基本农田的说明

附件 8 澠池县林业局同意本项目建设的意见

附件 9 爆破合作合同

附件 10 矿石销售协议

附件 11 废石处理合作协议

附件 12 环境现状检测报告

附件 13 废石及渣土浸出检测报告

附件 14 搬迁协议

一、建设项目基本情况

建设项目名称	澠池县上庄年开采 300 万吨石英岩建设项目		
项目代码	2506-411221-04-05-704542		
建设单位联系人	杨怀金	联系方式	15103717775
建设地点	河南 省（自治区） 三门峡 市 澠池县 市（区） 洪阳 镇仁村乡（街道）		
地理坐标	111 度 56 分 225 秒， 34 度 48 分 367 秒		
建设项目行业类别	八、非金属矿采选业 11、土砂石开采 101（不含河道采砂项目）—其他	用地（用海）面积（m ² ）/长度（km）	8.1395km ²
建设性质	☒ 新建（迁建） ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	澠池县发展和改革委员会	项目审批（核准/备案）文号（选填）	2506-411221-04-05-704542
总投资（万元）	25086	环保投资（万元）	3372
环保投资占比（%）	13.44	施工工期	12 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____		
专项评价设置情况	无		
规划情况	1、规划名称：《河南省矿产资源总体规划（2021～2025 年）》，审批机关：河南省人民政府； 2、规划名称：《三门峡市矿产资源总体规划（2021～2025 年）》，审批文号：三政〔2023〕12 号，审批时间：2023.06.13，审批机关：三门峡市人民政府； 3、规划名称：《澠池县矿产资源总体规划（2021～2025 年）》，审批机关：澠池人民政府。		

规划环境影响评价情况	规划环境影响评价文件名称：《河南省矿产资源总体规划（2021-2025 年）环境影响报告书》			
规划及规划环境影响评价符合性分析	1、与《河南省矿产资源总体规划（2021-2025 年）》相符性分析			
	1.1 规划内容			
	《河南省矿产资源总体规划（2021-2025 年）》适用范围为河南省所辖行政区域。以 2020 年为基期，2025 年为目标年，展望到 2035 年。 （1）明确重要矿种勘查开采方向 重点勘查开采金、银、铝、铜、铁、普通萤石、耐火粘土、岩盐、天然碱、膨润土、方解石、硅质原料、水泥用灰岩、建筑石料、熔剂用灰岩、冶金白云岩、煤层气、页岩气、地热等矿产，禁止开采风化壳型超贫磁铁矿、石煤、砂金、石棉、可耕地砖瓦用粘土、风化壳型砂矿等矿产，限制开采高硫高灰煤。 （2）强化重点开采区的支撑作用 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。			
	<table><tr><td>专栏 8</td><td>矿产资源重点开采区</td></tr><tr><td colspan="2">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、淅川金河、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、宜阳樊村、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。</td></tr></table>	专栏 8	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、淅川金河、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、宜阳樊村、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。
专栏 8	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、淅川金河、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、宜阳樊村、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。				
	（3）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。

专栏 9 新建矿山最低开采规模标准				
矿产名称	矿山生产能力	最低开采规模		
		大型	中型	小型
冶金用石英岩	万吨/年	60	20	10
玻璃用石英岩	万吨/年	30	10	5

（4）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。

（5）加快绿色矿山建设。新建矿山按照绿色矿山标准进行规划、设计、建设和运营管理，生产矿山加快升级改造，逐步达标。制定激励约束措施，逐步落实激励政策，在用地、用矿、财税、金融等方面予以倾斜。持续完善绿色矿山评价体系和名录出库、入库机制，加强绿色矿山评估队伍建设，规范评估行为。强化绿色矿山后续跟踪监督，进一步提高绿色矿山建设质量，维护绿色矿山品牌形象。

（6）严格“三率”指标要求。大力推动主要矿种生产矿山采用先进的采选技术和设备，矿产资源利用指标不得低于国家规定、行业技术标准和自然资源部门制定的最低“三率”指标要求，对达不到指标要求的矿山企业，市县级自然资源管理部门应组织督促其限期整改。

（7）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。

1.2 符合性分析

	本项目位于渑池县洪阳镇仁村乡，属于新建露天矿山项目，开采矿种为玻璃用石英岩和熔剂用石英岩，开采规模为 300 万 t/a，属大型开采规模，满足新建矿山最低开采规模要求。本项目开采矿种不属于禁止、限制开采类矿种；根据渑池县自然资源局出具的证明（详见附件 6），本项目属于省级重点开采区中的新安马屯重点开采区三门峡重点开采片区；2024 年 8 月 9 日项目建设单位河南冠达矿业有限公司获得了三门峡市自然资源和规划局颁发的《采矿许可证》（详见附件 3），证号：C4112002024087111000254（有效期自 2024 年 8 月 8 日至 2054 年 8 月 7 日），开采规模为 300 万吨/年。目前建设单位已委托河南华辉地质勘查有限公司编制完成《河南冠达矿业有限公司渑池县上庄石英岩矿矿产资源开采与生态修复方案》（以下简称“三合一方案”）。2025 年 3 月 14 日专家组出具了“三合一方案”评审意见书（详见附件 4）。 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；三合一方案与评价要求建设单位按照绿色矿山要求进行建设并规范管理，落实针对矿区建设期、运营期和服务期满后开发活动提出的相应生态保护与恢复方案。 2、与《河南省矿产资源总体规划（2021-2025 年）环境影响报告书》相符性分析 本项目与《河南省矿产资源总体规划（2021~2025 年）环境影响报告书》相符性分析见下表。 表 1-1 与规划环评报告书相符性分析一览表 <table><tr><th>项目</th><th>相关要求</th><th>本项目情况</th><th>相符性</th></tr><tr><td>矿产资源开发利用与保护</td><td>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。严禁大矿小开、一矿多开。国家产业政策准入门槛高于最低开采规模要求。</td><td>本项目露天开采，建设性质为新建，规模为 300 万 t/a，满足最低开采规模要求。</td><td>相符</td></tr><tr><td>推动绿色发展</td><td>控制开采总量，促进矿产资源开发合理利用：合理调控重要矿产资源开采总量，与化解过剩产能、产业结构调整、矿业转型升级紧密结合，促使矿产资源开采总量与经济社会发展、生态文明建设、区域环境承载力相适应。深化煤炭开发利用结构调整，</td><td>本项目为新建玻璃用及熔剂用石英岩露天开采项目，项目剥离废石直接外售综合利用。</td><td>相符</td></tr></table>	项目	相关要求	本项目情况	相符性	矿产资源开发利用与保护	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。严禁大矿小开、一矿多开。国家产业政策准入门槛高于最低开采规模要求。	本项目露天开采，建设性质为新建，规模为 300 万 t/a，满足最低开采规模要求。	相符	推动绿色发展	控制开采总量，促进矿产资源开发合理利用：合理调控重要矿产资源开采总量，与化解过剩产能、产业结构调整、矿业转型升级紧密结合，促使矿产资源开采总量与经济社会发展、生态文明建设、区域环境承载力相适应。深化煤炭开发利用结构调整，	本项目为新建玻璃用及熔剂用石英岩露天开采项目，项目剥离废石直接外售综合利用。	相符
项目	相关要求	本项目情况	相符性										
矿产资源开发利用与保护	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。严禁大矿小开、一矿多开。国家产业政策准入门槛高于最低开采规模要求。	本项目露天开采，建设性质为新建，规模为 300 万 t/a，满足最低开采规模要求。	相符										
推动绿色发展	控制开采总量，促进矿产资源开发合理利用：合理调控重要矿产资源开采总量，与化解过剩产能、产业结构调整、矿业转型升级紧密结合，促使矿产资源开采总量与经济社会发展、生态文明建设、区域环境承载力相适应。深化煤炭开发利用结构调整，	本项目为新建玻璃用及熔剂用石英岩露天开采项目，项目剥离废石直接外售综合利用。	相符										

	促进煤企转型升级，合理调控产能，全面完成产能转换和政策性关闭。强化建筑石料类矿产开发管理，推进生态化、规模化、集约化开发，满足城乡建设和其它建设项目对建筑石料矿产的需求。加强矿山废石、尾矿的综合利用，弥补市场建筑石料矿产供给的不足。		
	持续优化开发利用结构：按照矿山开采规模与矿床储量规模相适应的原则，严格落实河南省重点矿种矿山最低开采规模标准。严禁大矿小开、一矿多开。新建矿山必须达到最低开采规模标准。已有矿山开采规模与其资源储量规模不适应的，通过技术改造，整合等措施，逐步达到规定标准。	本项目为新建玻璃用或熔剂用石英岩露天开采项目，矿山开采规模 300 万 t/a，开采规模符合要求。	
	加强绿色开采技术：对于露天矿山采矿进行限时关闭，严格执行矿产资源合理开发利用最低“三率”指标要求；着力推广绿色采选方式，对现存的“高边坡一面墙推进”采矿方式限期完成整改，推广干式堆存的尾矿库技术，加强废石、尾矿的再开发再利用；绿色开采技术推广使用废石、煤矸石充填开采和减沉开采等绿色开采技术、煤炭就地洗选加工技术、煤炭分级分质梯级利用技术、煤层气地面抽采技术、塌陷充填矿山生态恢复技术、探索铝土矿井下开采技术和煤铝兼采技术等。	本项目为符合要求的露天采矿项目，矿产资源开发符合最低的“三率”指标要求，项目采取边开采边恢复的方式，符合相关要求。	符合
	鼓励开展建设智能矿山：鼓励矿山企业在勘探、建设、生产至闭坑全生命周期和全过程中，对矿山地质、测量、矿产资源储量、采矿、选矿（加工）、资源节约与综合利用、生态环境保护等生产经营各要素实现数字化、自动化和协同化管控；同时实现其运行系统具备感知、分析、推理、判断及决策能力，推进现代化矿山建设。	本矿山按照要求三合一方案，按照“谁开发，谁保护，谁破坏，谁治理”的原则，针对矿山生产过程中造成的土地损毁，分阶段提出相应的治理措施，边开采边治理。本次新建矿山争取建成现代化矿山。	符合
	加快绿色矿山建设。按照“因地制宜、符合实际、切实可行”的原则，确定本地区规划期内绿色矿山建设总目标，区分新建、生产矿山，并按大中型和小型矿山分类提出具体目标、路径、时间和具体措施。新建矿山、技术改造矿山要全部建设绿色矿山，生产矿山要加快改造升级，尽快建成绿色矿山。在矿山分布集中、绿色矿山建设成效明显的地区，推动建设绿色矿业发展示范区，明确本行政区矿业绿色转型的相关扶持政策，促进矿地融合发展，推动矿业产业转型升级。	本项目要求按照我省非金属矿绿色矿山建设地方标准《非金属矿绿色矿山建设规范》（DB41/T1666-2018）进行建设。	相符

		清洁生产和资源综合利用保障措施：（1）转变开发利用结构，对重要矿产资源实行开采总量调控；淘汰落后产能，严禁超能力生产；生产资源整合与兼并重组常态化；铝（粘）土矿资源合理分配高效利用。（2）严格执行矿产资源合理开发利用最低“三率”指标要求。生产矿山应达到自然资源部和河南省已经公布的最低“三率”指标要求，暂未公布最低“三率”指标的矿种，参照同类矿种、同类矿床的平均水平确定。到 2025 年，主要矿种所有正常生产矿山全部达到自然资源部及河南省制定的最低“三率”指标要求。（3）实施节约与综合利用调查评价。开展共伴生矿、低品位矿、复杂难选冶矿、新类型矿、固体废弃物、尾矿及冶炼废渣等资源综合利用情况调查与可利用性评价，为矿产资源的优质优用、梯级利用、循环利用提供依据。	本项目开采回采率 95%，满足《矿产资源“三率”指标要求第 7 部分：石英岩、石英砂岩、脉石英、天然石英砂、粉石英》（DZ/T 0462.7-2023）石英岩矿露天开采回采率一般不低于 95% 的要求，项目剥离废石全部外售综合利用。	相符
	加强生态保护	生态环境功能区的环境保护措施：水土保持型，加强水土流失重点预防区和治理区的水土保持工作，开展水土保持工程建设，加强饮用水水源地等区域的水土流失的预防和治理工作，开展清洁小流域建设，减少水土流失引起的面源污染，加强生态环境综合整治。生产建设项目的选址、选线，要避让水土流失重点预防区和治理区；无法避让的，要提高水土流失防治标准，减少工程永久或临时占地，减少地表扰动和植被损坏范围，有效控制可能造成的水土流失。加强对天然林和公益林的保护，禁止非保护性砍伐。推进封山育林，重点营造水土保持林，推进植被恢复与重建。大力推广节水灌溉技术，发展旱作节水农业。加强小流域综合治理，加快水土保持治理工程建设，开展水土保持生态清洁型小流域和生态示范工程建设，促进工程措施、生物措施与农耕措施紧密结合，有效防止水土流失。严格对资源开发和建设项目的监管，加大矿山环境整治修复力度，控制人为因素对土壤的侵蚀。	本项目按照编制的水土保持方案实施水土保持措施，本矿为露天开采，开采过程中要减少工程占地。项目采区不涉及天然林，项目矿区范围内涉及二级公益林及天然林，目前已取得淅川县林业局同意选址的意见，项目在开工建设前应依法取得林地许可手续。	相符
		生物多样性维护型：加强对野生动植物的保护，禁止对其进行滥捕滥采，保持和恢复野生动植物物种和种群的平衡，实现野生动植物资源良性循环和永续利用。加强野生动植物保护管理监管体系、野生动植物疫源疫病监测站、濒危野生动植物拯救工程建设，提高保护能力。增强防御外来物种入侵的能力，防止外来有害物种对生态系统造成侵害。保护自然生态系统与重要物种栖息地，防止生态建设导致栖息环境改变。	本次评价提出了对野生动植物的保护要求，生态恢复均采用当地乡土树种，防止生态入侵风险。	相符

	黄河流域矿产开发生态环境保护管控措施：矿产资源分区管控措施，①对于在已划定保护区的情况下，对国家资源安全意义重大的战略性矿产勘探与开发，若与自然保护区存在冲突，应该向自然资源部和生态环境部进行报备，必须充分开展环境评价和生态重要性评估，制定科学、合理、有效的生态环境保护与修复方案，在经过各级部门审批后才可获得采矿权或探矿权，不得擅自修改自然保护区面积和空间界线。 ②对于不在生态保护红线以及各类重要功能区界线之内、但资源环境承载能力相对较好的能源和矿产资源基地，其开发活动必须与城市发展规划、城市发展边界、基本农田保护边界进行统筹规划，实施集聚开发。 ③对于不在生态保护红线以及各类重要功能区界线之内、但资源环境承载能力相对较低的矿区，要对矿产资源开发强度与开发时序予以监控，并做好同步的生态修复工作，并且生态修复的力度要基本与破坏的幅度相匹配。相关部门和单位应在资金和技术上对该类型地区的生态修复工作予以重视和支持。	本项目矿山不在自然保护区，不在生态保护红线以及各类重要功能区界线之内，不在生态保护红线以及各类重要功能区界线之内，且已编制“三合一”方案。	相符
	矿区土壤环境风险管控措施：（1）空间布局约束：加大金属矿产行业防控力度，三门峡、洛阳等地在编制矿产资源规划时，应同步编制规划环评文件，将重金属污染防治作为其中重要篇章。应突出优化涉重或化工行业产业结构和空间布局，济源、三门峡、洛阳等地以有色金属冶炼行业为主，焦作以皮革鞣制、有色金属冶炼行业为主，濮阳市以化工行业为主，加快推进行业产业结构转型升级，强化推进土壤污染重点监管单位清洁生产技术改造，加强重点企业环境监管，在实现区域内重点企业稳定达标排放的基础上，进一步降低区域重金属污染物排放总量。推进黄河流域同类行业整合，实施集中管理、集中治污、深度处理。（2）环境风险防控：解决黄河流域历史遗留土壤污染问题，结合土地用途加快推进三门峡、洛阳等地有色金属矿采选类污染地块，濮阳市化工类污染地块的风险防控、治理与修复；做好土壤污染状况详查成果应用，对已查明的受污染农用地，立即采取安全利用、种植结构调整、治理与修复等措施；加快对历史遗留含铬污染物和重金属废渣的安全处置；完成阳平河底泥重金属（含氰化物）综合整治，继续巩固文峪河等河流综合整治成果。积极开展蟒河、阳平河、西涧河、	本项目为玻璃用及熔剂用石英岩开采项目，不属于涉重行业；本项目不涉及重金属排放。	相符

		伊洛河等小流域综合整治，切断涉镉等重金属污染物进入土壤的途径。加强金属尾矿库风险防控，三门峡、洛阳等地应督促尾矿库企业开展环境隐患排查和风险评估，完善污染治理设施，储备应急物资，按规定制定、报备突发环境应急预案。加快洛阳、三门峡、济源等地有色金属冶炼废渣等综合利用与无害化处理处置工程建设。加强濮阳、洛阳等地石油化工、化学合成制药等行业土壤污染风险防控。（3）污染物排放管控：在三门峡、洛阳等金属矿产资源开发活动集中区域，实施重点污染物特别排放限值实施方案。严格控制新建涉镉等重点重金属排放的建设项目，坚决落实重点行业重点重金属排放等量置换或减量置换要求，不满足重金属排放总量控制要求的建设项目不予审批。加强涉镉等重金属企业，重点是有色金属采选和冶炼企业的排查整治和环境监管，对废水废气处理设施逐步进行升级改造，逐步提高清洁生产水平；积极推进清洁生产，减少重金属污染物产生，降低重金属排放量。		
	水环境不良影响减缓措施	加强矿山、矿业经济区周围生态功能区、环境保护目标区和重要水源地的水质调查和监测，开展不同矿种、不同开采方式和不同规模矿山的专项水环境调查和评估，掌握矿山开发引起的水质污染的程度和现状，为采取有针对性的防治措施提供基础资料。	本项目区域地表水环境现状监测可达标	相符
		对于矿山排出的废液，应采取各种污水处理方法清污达标后，才能排放。对于泄露的尾矿水可通过吸附、沉淀法除去金属毒物；同时对矿山水环境和邻区土壤加强监测和管理，控制污水的外泄。	本项目矿山仅产生车辆冲洗废水，废水沉淀后循环利用。采区初期雨水收集沉淀后全部用于矿区洒水抑尘不外排；表	相符
		黄河流域在维持好饮用水源地功能的同时，加强对湖库富营养化风险、高风险行业的潜在风险防范。	土堆场及临时渣土场雨水经截排后入沉淀池沉淀后抑尘综合利用。项目不影响周边饮用水源。	相符
	大气环境影响减缓措施	为了防止矿石在运输过程中铲斗往汽车及其运输工具卸载时的产生量，应尽量减少卸载的高度，增大物料的湿度，采用国际上一些发达国家常用的高分子防尘防治剂对运输的路面进行防尘处理；对胶带输送机采用罩密封的方法；对破碎点、卸载点采取密封并用除尘器除尘。调整煤炭、矿石等大宗货物中长途运输以铁路、水路、管道方式为主，短距离运输优先考虑国六及以上柴油货车、新能源货	本项目尽量减少卸载高度，对物料进行洒水增加湿度，运输采用新能源货车运输。	符合

		车运输或封闭式皮带廊道。		
		矿山的排土场、矸石场和尾矿堆放区是大气扬尘的主要污染源，为减轻其对大气环境的污染，对于已经关闭的固废场，可通过种植适宜的灌木、种草绿化来稳定固废斜坡剥离物的表面层，减少起尘。对于矸石山的自燃，应采取挖掘熄灭法、表面覆盖法、浇灌法和注浆法等加以处理，以控制因自燃引起的大气污染。	本项目利用遗留采坑用于废石回填，且采取洒水降尘措施，回填后及时种植灌木进行绿化，减少起尘。	符合
土壤不良环境影响减缓措施		结合农用地土壤污染状况详查成果，在新乡市、济源示范区、安阳市、洛阳市、三门峡市等省辖市部分区域，以耕地重金属污染问题突出区域和铅、锌、黄金、铜等有色金属采选及冶炼集中区域为重点，严格执行镉、汞、砷、铅等重金属污染物排放标准，落实相关总量控制指标，切断镉等重金属污染物进入农田的途径。以土壤环境质量监测国控点位为基础，完善省控基础点位和风险点位布设，加大重点管控区域的土壤污染状况动态监测力度和规模，对出现农产品重度污染的农用地，开展进一步调查。国家级、省级重金属污染防控区按照综合防控方案实施综合整治，洛阳、三门峡、南阳、济源等矿产资源开发利用活动集中区域，实行重点重金属污染物特别排放限值。	本项目为石英岩开采项目，不涉及重金属污染物排放，矿区不属于耕地重金属污染问题突出区域；且环评提出了场地防渗要求。	符合
声环境不良影响减缓措施		做好规划设计工作，尽可能地将新建采矿区规划在远离噪声敏感点。民宅、医院、学校等噪声敏感目标应尽量远离矿区。运矿道路需要多方案比选，有效避让噪声敏感点。	本项目运矿道路充分利用已有运矿道路。	符合
固体废物不良环境影响减缓措施		固废的综合处置：无论何种矿山固体废弃物，都应采取相应的综合措施进行治理。对矿山生产过程中产生的大量废石堆，废弃工业场地及尾矿库，采取排蓄结合，排水拦渣，综合利用，变废为宝，有效解决“三废”污染，同时对服务期满的弃渣场、尾矿库采取复垦措施，提高土地利用效率。依靠科技创新，加大投入力度，达到固体废物减量化、资源化和无害化综合处置的目标。	本项目废石外售综合利用，剥离表层土在表土堆场、临时渣场暂存后用于后期复垦覆土。表土堆场及临时渣土场配有截排水系统及挡土墙。	符合

由上表分析可知，本项目建设符合《河南省矿产资源总体规划（2021～2025 年）环境影响报告书》中相关要求。

3、与《三门峡市矿产资源总体规划（2021～2025 年）》的符合性分析

3.1 规划内容

适用范围为三门峡所辖行政区域。以 2020 年为基期，2025 年为目标年，

	展望到 2035 年。 （1）矿产资源勘查开采方向 重点勘查开采矿种为金、银、铝、铜、铁、普通萤石、耐火黏土、方解石、硅质原料、水泥用灰岩、建筑用石料、熔剂用灰岩、冶镁白云岩、煤层气、页岩气、地热等矿产；禁止开采风化壳型超贫磁铁矿、石煤、砂金、蓝石棉、高硫高灰煤、可耕地砖瓦用黏土、风化壳型砂矿等矿产。 加强共伴生矿产资源综合勘查与评价，铝土矿伴生有益组分镓、锂，共生矿产有耐火黏土、煤等；金矿共（伴）生的有银、铅、铜、锌、钨、硫等矿产；钼矿共（伴）生的有铅、锌、铜等矿产；硫铁矿伴生的有铜、银、金、钼、铅、铁等矿产。在对主矿种进行开采时，同时对共伴生矿种进行综合勘查与评价。 以绿色开采和集中开采为主导，实现集中化、规模化、节约化生产，打造非金属材料产业基地。 （2）矿产资源勘查开采调控布局 煤炭：以煤炭产业转型升级为突破口，坚持高效开发、洁净利用，巩固煤炭优势地位。 非金属矿产：加大重晶石、含钾岩石、石灰岩、石英岩、花岗岩、建筑用安山岩等非金属矿产的勘查、开发力度，加快三门峡市由传统优势矿产开采向多元化矿产开采格局的转变。 （3）矿产资源产业重点发展区域 义马、渑池、陕州区：区内主要矿产为煤炭、铝土矿、石灰岩，可大力发展铝工业、煤及煤化工工业、建材产业。铝工业需进一步延伸产业链条，优化产品结构，提高产品附加值，推动三门峡市铝工业从原料生产向高端、终端产品加工转变。石灰岩应坚持以规模化、绿色开采为主导，优质优用水泥用灰岩、建筑石料用灰岩等，鼓励对石灰岩矿山企业实施战略重组，提高产业集中度。 （4）勘查开发与保护布局
--	--

能源资源基地：落实省级规划，建设灵宝文峪—大湖金矿基地、陕县王古洞—新安马行沟铝土矿基地、河南煤炭基地、卢氏夜长坪钼矿国家级资源基地。财政资金优先安排基地内地质勘查、矿区生态修复等项目，引导资源规模开发，提升产业集聚发展，提升战略性矿产资源供应能力，打造为保障国家和我省资源安全供应的重要战略核心区域。

国家规划矿区：落实省级规划，建设卢氏八宝山—夜长坪钼矿矿区、卢氏官坡—大河沟锑矿矿区和义马煤炭矿区等国家规划矿区。规划矿区内优化矿业布局，推进矿山整合，优先保障战略性矿产勘查开发，提高矿区内主矿种开发准入条件，原则上新建矿山规模应达到中型以上，形成以大中型矿山为主体的开发格局，全面建设智能化绿色矿山，为升级能源资源基地提供支撑。

战略性矿产资源保护：落实省级规划，将当前因市场需求、技术条件约束或生态环境等原因暂时不宜开发的大中型矿产地纳入战略性矿产资源保护区，加强战略性矿产资源的保护和储备。原则上未经批准，不得压覆或占用区内战略性矿产大中型矿产地，国家重点建设项目经论证无法避免除外。三门峡市国家战略保护区为新安县岱崮砬铁矿区。

省级重点开采区：位于省级重点开采区范围之外，不得新设建材类或其他露天开采的矿种区块。

专栏 4 省级重点开采区
小秦岭重点开采区、卢氏杜关重点开采区、卢氏朱阳关重点开采区、三门峡市陕州区张茅重点开采区、新安马屯重点开采区。

（5） 矿产资源开发

重点开采区划分。根据三门峡市资源特点，划分重点开采区 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。

专栏 7 三门峡市重点开采区一览表
1. 渑池县北部重晶石矿重点开采区 位于渑池县，工作区总面积约 92.7039 平方千米。区内共有重晶石采矿权 7 个，设计开采能力 6.8 万吨/年。截至 2020 年年底，保有资源量 349.11 千吨。
2. 陕渑煤田煤炭铝土矿重点开采区 位于陕州区和渑池县，工作区总面积约 454.6727 平方千米。区内共有采矿权 53 个，

其中煤炭 18 个，设计开采能力 153 万吨/年；铝土矿 35 个，设计开采能力 302 万吨/年。截至 2020 年年底，区内共有煤炭矿区 18 个，铝土矿矿区 36 个。主要矿产保有资源量：煤炭 547588.62 千吨、铝土矿 352601.16 千吨。

.....

重点开采区管理政策。重点开采区要整体开发，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，引导和支持各类生产要素聚集，淘汰落后采选工艺，促使矿业开发产业化、规模化，做强矿业经济。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。重点开采矿区要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。开采区域内矿山按照绿色矿山建设要求进行开发，尽可能减少对矿山地质环境的扰动，“边开采边修复边复垦”，促进资源开发与环境保护协调发展。

（6）矿产资源开发管理

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矿山所占有的矿产资源储量规模相适应。新建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。

专栏 8 新建矿山最低开采规模标准				
矿产名称	矿山生产能力	最低开采规模		
		大型	中型	小型
.....				
冶金用石英岩	万吨/年	60	20	10
玻璃用石英岩	万吨/年	30	10	5

严格新建矿山准入管理。新建矿山应当符合国家和省生态保护相关的法律、法规要求；地质勘查程度应满足相应矿山设计的要求。简单矿床应达到详查程度并符合开采设计要求；第三类矿产应达到矿山设计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。“三区三线”及特定生态保护区域严禁新建露天开采矿山，其他区域严格控制新建露天开采矿山数量，严格采矿权准入管理，必须采用绿色开采方式，集中连片规模化开采、不留死角整体开发。

	（6）矿山绿色发展和矿区生态保护 ①加快绿色矿山建设。政府引导，政策扶持。落实绿色矿山建设的激励政策，对实行总量调控矿种的开采指标、矿业权投放，符合国家产业政策的，优先向绿色矿山安排；对符合协议出让情形的矿业权，可以优先以协议方式有偿出让给绿色矿山企业。 企业主建，落实责任。引导企业主体主动建设绿色矿山、发展绿色矿业。落实矿山企业主体责任，在矿山设计、建设、采矿、选矿闭坑全过程，树立绿色发展理念，严格规范管理，推进科技创新，实现资源节约集约、节能减排、保护环境，促进矿地和谐共荣。 强化监督，动态管理。建立监管长效机制，把绿色矿山建设作为目标责任制考核的内容。政府每年将建设绿色矿山作为综合考核的内容，确保绿色矿山建设按计划、按要求推进。加大对绿色矿山创建的督察指导的力度。 ②矿山生态保护修复 加强矿山地质环境保护。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（矿产资源开发利用方案、矿山地质环境保护与治理恢复方案及土地复垦方案等三个方案合并为矿产资源开采与生态修复方案）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。 落实矿山地质环境治理恢复主体责任。开展历史遗留矿山专项核查，明确矿山地质环境治理恢复主体责任，确保应保尽保、应治尽治、不欠新账。在建和生产矿山的地质环境保护与治理恢复由矿山企业负责，与矿产资源开采活动同步进行，严格执行矿山地质环境治理恢复基金制度，矿山关闭前必须完成矿山地质环境治理恢复与土地复垦义务；对经查确实无法追溯的责任主体灭失矿山，各级政府要有计划、分批次、有重点地进行矿山地质环境治理恢复。 完善矿山生态修复激励惩戒机制。强化对矿山企业履行矿山地质环境治
--	--

	理恢复与土地复垦义务监管，探索建立“源头预防、过程严管、后果严惩、损害赔偿”的矿山地质环境管理制度体系，进一步健全“双随机一公开”监管机制，督促生产矿山及时履行法定义务。建立系统完善的矿山地质环境动态监测体系，加快监测基础设施建设。引导社会资本参与矿山生态修复，建立健全政府、矿山企业、社会投资方、公众共同参与的矿山生态修复监督机制。对不履行生态修复义务的矿山企业依法依规进行惩戒。 3.2 相符性分析 本项目位于淅川县洪阳镇仁村乡，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， 项目属于新建露天矿山项目，开采矿种为玻璃用石英岩和熔剂用石英岩，开采规模为 300 万 t/a，属大型开采规模，满足新建矿山最低开采规模要求。本项目开采矿种不属于禁止、限制开采类矿种；根据淅川县自然资源局出具的证明，本项目属于省级重点开采区中的新安马屯重点开采区三门峡重点开采片区；2024 年 8 月 9 日项目建设单位河南冠达矿业有限公司获得了三门峡市自然资源和规划局颁发的《采矿许可证》，2024 年已委托河南华辉地质勘查有限公司编制完成《河南冠达矿业有限公司淅川县上庄石英岩矿矿产资源开采与生态修复方案》（以下简称“三合一方案”），2025 年 3 月 14 日专家组出具了“三合一方案”评审意见书。三合一方案与评价要求建设单位按照绿色矿山要求进行建设并规范管理，落实针对矿区建设期、运营期和服务期满后开发活动提出的相应生态保护与恢复方案。 综上分析，项目建设符合《三门峡市矿产资源总体规划（2021～2025 年）》要求。 4、与《三门峡市矿产资源总体规划（2021～2025 年）》环境影响评价专章的符合性分析 《三门峡市矿产资源总体规划（2021-2025 年）》中编制了环境影响评价专章，本项目与环境影响评价专章中相关生态环境保护措施相符性分析如下：
--	---

表 1-2 与规划环评报告书相符性分析一览表			
环评专章中所列减缓措施		本项目情况	相符性
环境保护对策	（一）加快生态文明制度建设，用制度保护生态环境：推进绿色矿山建设和矿区生态修复和保护，从制度上保障矿山地质环境治理恢复工作的有效开展。健全自然资源资产产权制度和用途管制制度，发挥体制优势，划定生态保护红线，从源头上防止乱采滥挖行为。大胆地探索建立自然资源资产负债表制度，把矿产资源开发的生态损失纳入自然资源负债表。	项目不在生态保护红线范围内，且本项目已编制“三合一”方案，严格按照“三合一”方案进行生态修复。	相符
	（二）推进产业结构优化升级，压缩过剩产能：严格执行国家的产业政策。在矿山开发项目上、生产规模上、在生产工艺和设备上，要严格执行《产业结构调整指导目录（2020 年本）》的有关规定。通过“合理规模，优化布局，提高效益，恢复治理”的目标调控，实行“大企业进入、大项目开发”政策，促进大型矿山企业兼并小型矿山企业，提高企业环保投资的承受力和技术能力。	经查阅《产业结构调整指导目录》（2024 年本），本项目不属于限制类和淘汰类，应为允许类，本项目符合产业政策要求。	相符
	（三）推行清洁生产审计，发展循环经济：对矿山采矿、选矿等各过程、车间建立物料平衡和水平衡，在此基础上进一步分析造成物料流失，废水、固废排放过多的部位及原因，从原材料、生产工艺、技术、生产管理以及工艺控制、设备、废物特性、人员等 8 个方面寻找废弃物产生的原因，制定能耗、物耗、污染物削减方案，实现减排增效的目的。积极发展矿业循环经济，延伸产业链，提高经济效益。	本次评价建议建设单位应适时按要求开展清洁生产审核	相符
	（四）加大力度对已建矿山和闭坑矿山的生态环境恢复治理：按照“分类指导、区别对待”的原则，对已建矿山和闭坑矿山实行分类管理。对正在建设和生产的矿山，按照“谁破坏、谁恢复、谁污染、谁治理”的原则，完善和实施矿山生态环境治理恢复基金制度，确定矿山生态环境保护范围和复垦指标，由采矿权人负责保护和治理；对已关闭（含停采和闭坑）的矿山，探索建立政府、社会等多渠道矿山环境治理资金投入机制，对矿山生态环境进行恢复治理。	本项目为符合要求的露天采矿项目，矿产资源开发符合最低的“三率”指标要求，项目采取边开采边恢复的方式，符合相关要求。	相符
水环境污染防治措施	加强矿山、矿业经济区周围生态功能区、环境保护目标区和重要水源地的水质调查和监测，开展不同矿种、不同开采方式和不同规模矿山的专项水环境调查和评估，掌握矿山开发引起的水质污染的程度和现状，为采取有针对性的防治措施提供基础资料。	本项目为露天开采项目，评价要求建设单位定期对周边地下水和土壤进行环境监测，防止地下水及土壤污染。	相符

		对已关闭的矿山，做好矿山生态修复工作，防止废弃矿山在雨水和风化作用下的有害淋滤液继续污染周围水环境。对于遭到污染的水源地，应寻找污染源头，及时采取措施进行治理。对于在采矿山，应做好矿山的环境监测工作，根据矿山所处的地质条件，查明易于发生污染的开采环节和地段，尤其要摸清矿山排土场、煤矸石堆放区和尾矿坝区的水文地质条件，掌握可能的污染源，发现问题及时采取措施治理。对于矿业经济区，根据各类矿业经济区的特点，掌握各类选矿厂排出的“三废”污染源的去向，发现问题，应及时采取对应措施，切断污染源。		
	大气污染防治措施	规划实施过程中，必须严格遵守《大气污染防治行动计划》中环境保护要求，主要包括： 1、矿区所用车辆禁止使用黄标车，工程机械等采用尾气净化装置； 2、推进能源梯级利用、水资源循环利用、废物交换利用、土地节约集约利用，促进企业循环式生产； 3、规划区内燃煤锅炉排放需要执行大气污染物特别排放标准； 4、针对各类粉尘采取科学有效的防治措施。	1、本次评价要求建设单位矿区所用车辆禁止使用黄标车，工程机械等采用尾气净化装置； 2、项目资源开采过程提高回采率，降低资源浪费； 3、项目不设置锅炉； 4、项目对各粉尘均采取科学有效的防治措施。	相符
	土壤污染防治措施	源头控制措施：矿山开采应按照设计及环评要求，最大限度地对生产废水进行综合利用，保证污水处理设施正常运行，确保污水稳定达标排放，从而最大限度的减少污染物的排放，减轻土壤的污染负荷。 过程控制措施：从大气沉降、地面漫流、垂直入渗三个途径进行控制。 跟踪监测措施：按照矿山开采特点及评价等级，开展跟踪监测。	本项目矿山仅产生车辆冲洗废水，废水沉淀后循环利用。采区及工业场地初期雨水收集沉淀后全部用于矿区洒水抑尘不外排；临时渣土堆场雨水通过截水沟及配建的沉砂池沉淀后用于渣土场抑尘及周边林地绿化，不外排。评价要求建设单位定期对矿区开展土壤及地下水跟踪监测，防止地下水及土壤污染。	相符
	声环境不良影响	做好规划设计工作，尽可能地将新建采矿区规划在远离噪声敏感点。民宅、医院、学校等噪声敏感目标应尽量远离矿区。露天矿开采时有许多生产环节	本项目生产过程均采用低噪声设备，并采取消声、隔声的	相符

减缓措施	会产生噪声，许多噪声设备的噪声级都在 95~115 分贝之间，超过国家规定的标准。因此，露天矿设计时应采用低噪声设备，办公区应远离采掘场，对噪声超标的设备应采取消声措施，并对作业人员采取有效的劳动保护措施，防止噪声对人体的危害。	措施，降低噪声排放。	
固体废物不良环境影响减缓措施	按照《尾矿库安全监督管理规定》《防治尾矿污染环境管理规定》《尾矿库安全技术规程》《尾矿库环境应急管理工作指南（试行）》等有关规定和标准的要求，开展污染隐患排查、落实应急保障措施，建立尾矿库环境应急管理体系。要通过经常性的污染隐患排查，确定排查和防范的重点部位，明确尾矿库下游的环境敏感保护目标，全面分析可能造成的次生灾害和衍生灾害，制定相应的切断污染源、消除和减轻污染的应急处置措施。对查出的污染隐患制定切实可行的整改方案，进行治理整改，并建立相关工作档案。	本项目不涉及尾矿库、废石堆场，仅设置临时废渣土场。	相符

综上所述，本项目的建设运行是符合《三门峡市矿产资源总体规划（2021-2025 年）》环境影响评价专章相关要求的。

5、与《渑池县矿产资源总体规划（2021~2025 年）》的符合性分析

5.1 规划主要内容

适用范围为渑池县所辖行政区域。以 2020 年为基期，2025 年为目标年，展望到 2035 年。

（1）矿产资源勘查开采与保护布局

①矿产资源勘查开采调控方向

重点勘查开采铝土矿、铁矿、耐火粘土、硅质原料、水泥用灰岩、建筑用石料、熔剂用灰岩等矿产；禁止开采石煤、高硫高灰煤、可耕地砖瓦用粘土、风化壳型砂矿等矿产。

加大新兴矿产的勘查开采，鼓励社会资金积极参与，加大玻璃用砂岩、含钾岩石等经济社会发展急需矿产勘查开采力度；保持水泥用灰岩、建筑用石料等矿产开发利用规模与资源条件 and 市场需求相适应。

②矿产资源产业重点发展区域

根据我县国民经济和社会发展规划、资源禀赋特征和勘查开发现状、资源

	环境承载力，确定 3 个矿业重点发展区域。 渑池县西部煤炭、铝土矿、灰岩重点发展区：位于坡头-陈村-张村一带。以调整开发利用结构、整合稳定煤炭产能、铝（粘）土矿高效利用、石灰岩矿规模化集约化绿色开采为核心，推动煤-电-铝和深加工联合发展，拉长煤电铝、超硬材料、耐材、建材产业链。 渑池县东部煤、铝、含钾岩石、玻璃用砂岩重点发展区：位于天坛-仁村-洪阳一带。稳定煤炭产能，以重点提升铝土矿产能，推进发展含钾岩石、玻璃用砂岩开采加工利用，规模化集约化绿色开采为核心，推动煤-电-铝和深加工联合发展，拉长煤电铝、超硬材料、耐材、建材产业链。 渑池县北部重晶石、铁矿重点发展区：位于段村乡-南村乡一带，重点推进重晶石、铁矿的勘查找矿。以重晶石规模化集约化绿色开采为核心，推动重晶石深加工利用。 （2）勘查开发与保护布局 落实省级重点开采区，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。位于省级重点开采区范围之外，原则上不得新设建材类或其他适合露天开采的矿种区块。 （3）矿产资源开发利用与保护 ①矿产资源开发方向 开采利用方向：根据国家产业政策和建设环保型社会的目标，结合渑池县矿产资源特点，重点开采铝土矿、铁矿、耐火粘土、硅质原料、水泥用灰岩等矿种；禁止开采石煤、高硫高灰煤、可耕地砖瓦用粘土；集约化规模化开采建筑石料用灰岩等矿种。 ②矿产资源开发分区 重点开采区划分原则。指以战略性矿产或区域优势特色矿产为主，资源储量大、资源条件好、具有开发利用基础、市场需求量大、对渑池县资源开发具有举足轻重作用的大型矿产地和矿集区。 重点开采区划定结果。落实三门峡市级重点开采区 3 处：即渑池县北部
--	--

重晶石重点开采区、陕澠煤田煤炭铝土矿重点开采区和陕州区东部重晶石重点开采区。																						
专栏 7 澠池县重点开采区 落实市级重点开采区：澠池县北部重晶石重点开采区、陕澠煤田煤炭铝土矿重点开采区、陕州区东部重晶石重点开采区。																						
重点开采区管理政策。重点开采区要整体开发，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。重点开采区内矿山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，必须按照绿色矿山建设要求进行开发，促进资源开发与环境保护协调发展。 ③矿产资源开发管理 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矿山所占有的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。 严格新建矿山准入管理。新建矿山应当符合国家和省生态保护相关的法律法规要求；地质勘查程度应满足相应矿山设计的要求。大中型煤矿应达到勘探程度；非煤矿山、小型煤矿原则上应达到勘探程度；简单矿床应达到详查程度并符合开采设计要求；第三类矿产应达到矿山设计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，其他区域严格控制新建露天开采矿山数量，严格采矿权准入管理，必须采用绿色开采方式，集中连片规模化开采、不留死角整体开发。																						
专栏 8 新建矿山最低开采规模标准 <table> <tr> <th rowspan="2">矿产名称</th><th rowspan="2">矿山生产能力</th><th colspan="3">最低开采规模</th></tr> <tr> <th>大型</th><th>中型</th><th>小型</th></tr> <tr> <td>熔剂用灰岩</td><td>矿石万吨</td><td>100</td><td>50</td><td>30</td></tr> <tr> <td>玻璃用砂岩</td><td>矿石万吨</td><td>30</td><td>10</td><td>5</td></tr> </table>					矿产名称	矿山生产能力	最低开采规模			大型	中型	小型	熔剂用灰岩	矿石万吨	100	50	30	玻璃用砂岩	矿石万吨	30	10	5
矿产名称	矿山生产能力	最低开采规模																				
		大型	中型	小型																		
熔剂用灰岩	矿石万吨	100	50	30																		
玻璃用砂岩	矿石万吨	30	10	5																		

	(3) 砂土类矿产资源开发 新建砂石土类矿山，除应符合国家有关法律、法规外，还应具备以下规划准入条件： 安全生产条件。新建砂石土类露天矿山与已有矿山或拟建矿山、村庄、重要工程等间距不得小于 300 米（采取爆破开采的）。开采区内应实行分层或台阶式开采，原则上要求对山体实施整体开采，一个山体设置一个开采区块，不得无序开采，闭坑后矿山应治理恢复成与周边地形地貌整体协调一致。 规模条件。应符合本规划确定的矿区（床）最低开采规模标准，并与可供开采的矿产储量相适应，矿山建设须符合规模生产、集约经营的原则。 服务年限条件。新建露天开采普通建筑石材矿山生产规模不低于 300 万吨/年，矿山服务年限原则上不少于 10 年。 (4) 矿业绿色发展和矿山生态保护修复 加强矿山地质环境保护。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。 落实矿山地质环境治理恢复主体责任。开展历史遗留矿山专项核查，明确矿山地质环境治理恢复主体责任，确保应保尽保、应治尽治、不欠新账。在建和生产矿山的地质环境保护与治理恢复由矿山企业负责，与矿产资源开采活动同步进行，严格执行矿山地质环境治理恢复基金制度，矿山关闭前必须完成矿山地质环境治理恢复与土地复垦义务；对经查确实无法追溯的责任主体灭失矿山，各级政府要有计划、分批次、有重点地进行矿山地质环境治理恢复。 完善矿山生态修复激励惩戒机制。强化对矿山企业履行矿山地质环境治理恢复与土地复垦义务监管，探索建立“源头预防、过程严管、后果严惩、损害赔偿”的矿山地质环境管理制度体系，进一步健全“双随机一公开”监管机制，督促生产矿山及时履行法定义务。建立系统完善的矿山地质环境动态监
--	--

	测体系，加快监测基础设施建设。引导社会资本参与矿山生态修复，建立健全政府、矿山企业、社会投资方、公众共同参与的矿山生态修复监督机制。对不履行生态修复义务的矿山企业依法依规进行惩戒。 5.2 相符性分析 本项目位于三门峡市渑池县洪阳镇、仁村乡，为新建玻璃用石英岩及溶剂用石英岩露天开采项目，开采规模 300 万 t/a，项目属于渑池县矿产资源重点勘查开采类矿产，且位于重点发展区（渑池县矿产资源规划图见附图 10），项目符合最低开采规模要求。根据《三合一》方案本项目符合安全生产条件，严格按照三合一方案开展矿山地质环境治理恢复及土地复垦工作。 因此，本项目符合《渑池县矿产资源总体规划（2021～2025年）》的要求。																																			
其他符合性分析	1、产业政策符合性分析 本项目为新建矿山，开采石英岩，根据《产业结构调整指导目录》（2024 年本）本项目不属于限制类和淘汰类项目，为允许类，项目与“淘汰类（十七）采矿”相符性分析见表 表 1-3 本项目与“淘汰类（十七）采矿”相符性一览表 <table><tr><th colspan="2">淘汰类别</th><th>本项目情况</th><th>符合性</th></tr><tr><td rowspan="10">(十七) 采矿</td><td>1、集中铲装作业时人工装卸矿岩</td><td>本项目使用挖掘机、装载机铲装</td><td>相符</td></tr><tr><td>2、未安装捕尘装置的干式凿岩作业</td><td>本矿采用湿式打孔</td><td>相符</td></tr><tr><td>3、主要无轨运输巷道及露天采场采用人力或畜力运输矿岩</td><td>本矿采用42t自卸汽车运输</td><td>相符</td></tr><tr><td>4、地下矿山使用非阻燃电缆、风筒和输送带</td><td>本矿为露天开采</td><td>相符</td></tr><tr><td>5、地下矿山主要井巷使用木支护</td><td>本矿为露天开采</td><td>相符</td></tr><tr><td>6、地下矿山采用空场法采矿（无底柱采矿法）采场内人工装运作业</td><td>本矿为露天开采</td><td>相符</td></tr><tr><td>7、地下矿山采用横撑支柱采矿法</td><td>本矿为露天开采</td><td>相符</td></tr><tr><td>8、露天矿山采用扩壶爆破</td><td>本矿爆破开采区采用深孔爆破开采工艺，非爆破开采采用液压锤破开采工艺</td><td>相符</td></tr><tr><td>9、露天矿山采用掏底崩落、掏挖开采、不分层的“一面墙”开采</td><td>本矿采用台阶式采矿法</td><td>相符</td></tr><tr><td>10、露天矿山使用爆破方式对大块矿岩进行二次破碎</td><td>本矿采用液压破碎锤对大块矿岩进行二次破碎</td><td>相符</td></tr></table>	淘汰类别		本项目情况	符合性	(十七) 采矿	1、集中铲装作业时人工装卸矿岩	本项目使用挖掘机、装载机铲装	相符	2、未安装捕尘装置的干式凿岩作业	本矿采用湿式打孔	相符	3、主要无轨运输巷道及露天采场采用人力或畜力运输矿岩	本矿采用42t自卸汽车运输	相符	4、地下矿山使用非阻燃电缆、风筒和输送带	本矿为露天开采	相符	5、地下矿山主要井巷使用木支护	本矿为露天开采	相符	6、地下矿山采用空场法采矿（无底柱采矿法）采场内人工装运作业	本矿为露天开采	相符	7、地下矿山采用横撑支柱采矿法	本矿为露天开采	相符	8、露天矿山采用扩壶爆破	本矿爆破开采区采用深孔爆破开采工艺，非爆破开采采用液压锤破开采工艺	相符	9、露天矿山采用掏底崩落、掏挖开采、不分层的“一面墙”开采	本矿采用台阶式采矿法	相符	10、露天矿山使用爆破方式对大块矿岩进行二次破碎	本矿采用液压破碎锤对大块矿岩进行二次破碎	相符
	淘汰类别		本项目情况	符合性																																
	(十七) 采矿	1、集中铲装作业时人工装卸矿岩	本项目使用挖掘机、装载机铲装	相符																																
		2、未安装捕尘装置的干式凿岩作业	本矿采用湿式打孔	相符																																
		3、主要无轨运输巷道及露天采场采用人力或畜力运输矿岩	本矿采用42t自卸汽车运输	相符																																
		4、地下矿山使用非阻燃电缆、风筒和输送带	本矿为露天开采	相符																																
		5、地下矿山主要井巷使用木支护	本矿为露天开采	相符																																
		6、地下矿山采用空场法采矿（无底柱采矿法）采场内人工装运作业	本矿为露天开采	相符																																
		7、地下矿山采用横撑支柱采矿法	本矿为露天开采	相符																																
		8、露天矿山采用扩壶爆破	本矿爆破开采区采用深孔爆破开采工艺，非爆破开采采用液压锤破开采工艺	相符																																
9、露天矿山采用掏底崩落、掏挖开采、不分层的“一面墙”开采		本矿采用台阶式采矿法	相符																																	
10、露天矿山使用爆破方式对大块矿岩进行二次破碎		本矿采用液压破碎锤对大块矿岩进行二次破碎	相符																																	

	项目已经渑池县发展和改革委员会备案，项目代码：2506-411221-04-05-704542，符合国家的产业政策。 2、与“三线一单”的符合性分析 （1）生态保护红线 本项目位于渑池县仁村乡东北部的上庄一带，经将本项目矿区矢量文件导入河南省三线一单综合信息平台进行研判分析，距离本项目最近的生态保护红线是河南省洛阳市新安县生态保护红线，距离约 2.876km，不在生态保护红线范围内。 （2）资源利用上线 本项目生产过程中利用能源资源主要为水、电，项目区域环保基础设施较为完善，用水来源为仁村集中供水井，能够满足本项目的新鲜水使用要求，用电来自仁村变电所供电，项目资源消耗量相对区域资源利用总量较少，不会达到资源利用上线。 （3）环境质量底线 环境质量底线是国家和地方设置的大气、水和土壤环境质量目标，也是改善环境质量的基准线。有关规划环评应落实区域环境质量目标管理要求，提出区域或者行业污染物排放总量管控建议以及优化区域或行业发展布局、结构和规模的对策措施。项目环评应对照区域环境质量目标，深入分析预测项目建设对环境质量的影響，强化污染防治措施和污染物排放控制要求。 本次评价针对评价范围内大气、地表水、土壤、噪声的环境质量进行了现状监测。 ①大气 2024 年渑池县环境空气质量中 PM₁₀、SO₂、NO₂、CO 年均值和 O₃ 8 小时均值均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，PM_{2.5} 年均值超标，说明渑池县 2024 年度为环境空气质量不达标区。为进一步促进空气质量良好发展，保证空气质量不断改善，渑池县正在实施《三门峡市 2025 年蓝天保卫战实施方案的通知》等一系列措施，将不断改善区域大气环境质
--	--

	量。 ②地表水 距离本项目最近的地表水体为矿区西南侧 240m 的洪阳河，洪阳河属于黄河流域的渭河水系，洪阳河向东汇入涧河。根据《渑池县环境质量报告书（2024 年度）》涧河塔尼断面监测数据各监测因子除 COD 外均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准要求。随着《三门峡市 2025 年碧水保卫战实施方案》的实施，通过提升城镇污水收集处理效能、持续打好黑臭水体治理攻坚等举措的实施，涧河水质将得到逐步改善。 ③噪声 根据对项目采区及红花窝村、马头寺村环境噪声监测结果，各监测点位声环境均满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)2 类标准要求。 根据项目污染物排放环境影响分析，采用相应处理措施后，本项目营运后对区域内环境影响较小，环境质量可以保持现有水平。项目车辆冲洗用水沉淀处理后回用，生活污水化粪池收集后用于周边农田肥田，污水均不外排。项目废气采取防治措施后均可实现达标排放，固体废物均可得到妥善处置，符合环境质量底线要求。 （4）生态环境准入清单 本次评价将矿区边界矢量文件导入河南省三线一单综合信息应用平台进行研判分析，并结合《河南省生态环境分区管控总体要求（2023 年版）》，根据生态环境管控分区压占分析，项目涉及环境管控单元 2 个，生态空间分区 2 个，水环境管控分区 1 个，大气管控分区 1 个，自然资源管控分区 0 个，岸线管控分区 0 个，水源地 0 个，湿地公园 0 个，风景名胜区 0 个，森林公园 0 个，自然保护区 0 个。
--	--

表 1-4 项目与河南省重点区域、重点流域生态环境管控总体要求相符性分析				
管控单元区域/流域	管控要求		本项目情况	相符性
京津冀及周边地区	空间布局约束	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》中关于空间布局约束的相关要求。 2、严控磷铵、电石、黄磷等行业新增产能，禁止新建用汞的（聚）氯乙烯产能，加快低效落后产能退出。 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）。 4、优化危险化学品生产布局，禁止在化工园区外新建、扩建危险化学品生产项目。新建危险化学品生产项目必须进入通过认定的一般或较低安全风险的化工园区（与其他行业生产装置配套建设的项目除外）。 5、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。 6、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。	项目为新建玻璃用及熔剂用石英岩露天开采项目，不涉及所列内容。	相符
	污染物排放	1、落实超低排放要求、无组织排放特别控制要求。 2、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。 3、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”“公转水”。 4、全面推广绿色化工制造技术，实现化工原料和反应介质、生产工艺和制造过程绿色化，从源头上控制和减少污染。 5、推行农业绿色生产方式，协同推进种植业、养殖业节能减排与污染治理；推广生物质能、太阳能等绿色用能模式，加快农业及农产品加工设施等可再生能源替代。	1、矿区粉尘采用雾炮降尘、洒水降尘等措施后，无组织排放满足相关要求； 2、本项目不涉及； 3、本项目采用符合标准要求轻质柴油车辆；矿区周边无铁路、港口等，运输方式为汽运，均为达到标准要求运输车辆； 4、本项目不涉及； 5、本项目不涉及。	相符
	环境风险防范	1、对无法实现低 VOCs 原辅材料替代的工序，在保证安全情况下，应在密闭设备、密闭空间作业或安装二次密闭设施。 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	1、本项目不涉及； 2、本项目为非金属矿开采，矿区开采过程中设有雾炮、喷淋降尘装置；运输过程中设有洒	相符

		控	取“三防”措施。 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。 4、地下水重点污染源应按照相关要求做好自行监测、隐患排查、地下水调查评估等工作。	水车，产品及废石均不在矿区暂存。 3、评价要求建设单位定期对周边地下水和土壤进行环境监测，防止地下水及土壤污染。	
		资源利用效率要求	1、严格合理控制煤炭消费，“十四五”期间完成省定煤炭消费总量控制目标。 2、到2025年，吨钢综合能耗达到国内先进水平。 3、到2025年，钢铁、石化化工、有色金属、建材等行业重点产品能效达到国际先进水平，规模以上工业单位增加值能耗比2020年下降13.5%。	本项目不涉及前列内容。	相符
	省辖黄河流域	空间布局约束	1、牢牢把握共同抓好大保护、协同推进大治理的战略导向，对省域范围内需要重点保护的岸线、河段和区域实行严格管控，严控高污染、高耗能、高耗水项目，属于落后产能的项目坚决淘汰；不符合产业政策、生态环境分区管控方案、规划环评以及能耗、水耗等有关要求的工业项目一律不得批准或备案，推动黄河流域高质量发展。 2、有序规范水电开发；加强水电站下泄生态水量监督，保障重要断面生态需水。 3、实施滩区国土空间差别化用途管制，严格限制自发修建生产堤等无序活动，依法打击非法采土、盗挖河砂、私搭乱建等行为。 4、推进沿黄重点地区拟建工业项目按要求进入合规工业园区。对不符合安全、环保、用地、取水等规定或手续不齐全的园区，要按相关规定限期整改，整改到位前不得再落地新的工业项目。 5、禁止将黄河湿地保护区域规划为城市建设用地、商业用地、基本农田；禁止在黄河湿地保护区域内建设居民点、厂房、仓库、餐饮娱乐等设施；禁止其他非防洪防汛和湿地保护的建设项目。 6、禁止在黄河干支流岸线管控范围内新建、扩建化工园区和化工项目；禁止在黄河干流岸线和重要支流岸线的管控范围内新建、改建、扩建尾矿库，但是以提升安全水平、生态环境保护水平为目的的改建除外。 7、严格落实南水北调干渠水源地保护的有关规定，避免水体受到污染。	本项目为新建玻璃用及熔剂用石英岩露天开采项目，不涉及前列内容。	相符
		污染物排放	1、严格执行《河南省黄河流域水污染物排放标准》（DB41/2087-2021）。 2、因地制宜开展黄河滩区农村生活污水治理，做好农村垃圾污染防治工作；实施大中型灌区农田退水污染治理；提升畜禽养殖粪污资源化利用水平；	本项目为新建玻璃用及熔剂用石英岩露天开采项目，不涉及前列内容。	相符

	管 控	统筹推进农业面源污染、工业污染、城乡生活污染防治和矿区生态环境综合整治。		
	环境 风 险 防 控	全面管控“一废一库一品一重”，强化环境风险源头防控、预警应急及固体废物处理处置，有效防范化解重大生态环境风险，保障生态环境安全。	项目剥离物全部外售，不在项目区暂存，爆破委托第三方进行，不在矿区暂存炸药等，项目从环境风险源头防控、预警应急及固体废物处理处置，有效防范化解重大生态环境风险，保障生态环境安全。	相 符
	资 源 利 用 效 率	1、加强伊洛河、沁河水资源的统一调度与管理，严格控制区域用水总量，提升水资源利用效率，保障主要控制断面生态流量。到 2025 年，黄河干流及主要支流生态流量得到有效保障。 2、在流域及受水区实施深度节水控水行动，加强农业节水增效，加大工业节水减排力度，深化城乡节水降损，完善农村集中供水和节水配套设施，加强非常规水利用。到 2025 年，黄河流域地表水资源开发利用率小于 79%，流域内市级缺水城市再生水利用率力争达到 30%。 3、推广农业高效节水灌溉和蓄水保水技术，扩大低耗水、高耐旱作物种植和节水型畜牧渔业养殖比例，引导适水种植、量水生产。	本项目不涉及前列内容。	相 符

表 1-5 项目涉及的环境管控单元环境准入管理要求相符性分析

环境 管 控 单 元 编 码	管 控 单 元 分 类	环 境 管 控 单 元 名 称	管 控 要 求	本 项 目	符 合 性
ZH41 1221 3000 1	一般	渑池县一般管 控单 元	空间 布局 约束 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。 2、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。	1、本项目开采区、道路及其他公辅设施均不占用永久基本农田； 2、项目不属于污染地块。	符合
			污染 物排 放管 控 1、禁止含重金属废水进入城市生活污水处理厂。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。	1、项目不排放重金属废水；2、项目不涉及污染地块。	符合

				环境 风险 防控	1、重点监管企业在拆除生产设施设备、污染治理设施时，要事先制定残留污染物清理和安全处置方案。2、开展尾矿库安全隐患排查及风险评估。3、高关注地块划分污染风险等级，纳入优先管控名录。	不涉及	符合
				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。	本项目废石全部外售综合利用。	符合
	ZH41 12211 0003	优先	渑池 县一 般生 态空 间	空间 布局 约束	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，按有关法律法規规定办理；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。2、禁止在公益林内放牧、开垦、采石、挖沙取土、堆放废弃物，以及违反操作技术规范采石、挖笋、掘根、剥树皮、过度修枝等毁林行为。禁止向公益林内排放污染物。3、开展尾矿库安全隐患排查及风险评估；推进尾矿（共伴生矿）综合利用和协同利用。	1、本项目为露天开采项目，不涉及生态红线。占地包括林地、草地、旱地，项目不属于建设用地，为采矿用地，服务期满后进行生态恢复，且占用林地目前已取得渑池县林业局同意选址的意见，项目在开工建设前应当依法取得林地许可手续，不属于将生态空间转换为城镇空间和农业空间；2、项目涉及部分天然林及二级公益林，目前已取得渑池县林业局同意选址的意见，项目在开工建设前应当依法取得林地许可手续；3.项目不涉及尾矿库。	符合
	YS41 12211 1300 01	优先	河南 省三 门峡 市渑 池县 一般 生态 空间1	空间 布局 约束	1、严格控制生态空间转为城镇空间和农业空间。2、严格控制新增建设用地占用一般生态空间。3、防止过度垦殖、放牧、采伐、取水、渔猎、旅游等对生态功能造成损害，确保自然生态系统的稳定。4、禁止发展高耗能、高排放、高污染产业，禁止有损自然生态系统的侵占水面、湿地、林地的农业开发活动。5、在不损害生态系统功能的前提下，因地制宜地适度发展旅游、农林产品生产和加工、观光休闲农业等产业。6、依据资源环境承载能力和矿产开发活动对生态	1、本项目为露天开采项目，不涉及生态红线。占地包括林地、草地、旱地，项目不属于建设用地，为临时采矿用地，服务期满后进行生态恢复，且占用林地目前已取得渑池县林业局同意选址的意见，项目在开工建设前应当依法取得林地许可手续，不属于将生态空间转换为城镇空间和农业空间；2、项目开采	符合

				功能造成损害的程度，对矿产开发过程的规模、强度、布局实行承载力控制，防止对主导生态功能造成破坏，确保自然生态系统的稳定。 7、对无证开采、存在重大安全隐患但未有效治理及严重污染生态环境的矿山，坚决予以取缔；对不符合安全评价和环境影响评价要求以及无排污许可的矿山实施限期停产整治，整治不达标的，坚决予以关闭；对资源整合等政策性关停矿山，采取转为地下开采、设置景观遮挡墙等治理措施，在剩余可采储量开采完毕后予以关闭。鼓励和引导一般生态空间内露天矿山主动关闭退出，恢复生态环境。对关闭退出的矿山，要确保矿山环境恢复及生态修复达标。	过程采取边开采边恢复的措施，确保自然生态系统的稳定；3、项目不属于高耗能、高排放、高污染产业和农业开发项目；4、项目不属于农林产品生产和加工、观光休闲农业产业；6、本项目矿山开采三合一方案已编制开发利用与生态修复方案，确保自然生态系统稳定；7、项目矿山已取得采矿许可证，矿山在开采过程将严格按照《三合一》方案进行生态修复。	
			资源开发效率要求	禁燃区内禁止新建、扩建、使用包括锅炉、炉窑、炉灶等设施在内的燃用高污染燃料的燃烧设施。禁燃区内禁止销售高污染燃料。		
YS4112213110001	一般	河南省三门峡市渑池县其他区域1	空间布局约束	大力淘汰和压减钢铁、焦炭、建材等行业产能。全面推进“散乱污”企业综合整治，全面淘汰退出达不到标准的落后产能和不达标企业。	不涉及前述内容	符合
			污染物排放管控	实施轻型车国六 b 排放标准和重型车国六排放标准.全面实施非道路柴油移动机械第四阶段排放标准、船舶国二排放标准。淘汰 20 万辆以上国四及以下排放标准柴油货车和采用稀薄燃烧技术的燃气货车。推动氢燃料电池汽车示范应用，推广新能源汽车和非道路移动机械。推进公共领域车辆新能源化。实施清洁柴油车（机）行动，基本淘汰国三及以下排放标准汽车，基本消除未登记或冒黑烟工程机械。	本项目外委运输车辆为轻型车国六b排放标准，非道路柴油移动机械满足国二标准的要求。	符合
			污染物排放管控	强化城镇生活污水治理，加强污水处理厂（扩建、提标改造）。现有污水处理厂外排水质应执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。新建城镇污水处理设施执行一级 A 排放标准。	本项目不涉及。	符合

3、与林地管理相关政策相符性分析 3.1 与《建设项目使用林地审核审批管理办法》（国家林业局第 35 号）相符性分析 表 1-6 本项目与国家林业局第 35 号相符性分析 <table border="1"> <thead> <tr> <th>国家林业局第 35 号</th><th>本项目情况</th><th>符合性</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>（一）各类建设项目不得使用Ⅰ级保护林地。 （五）战略性新兴产业项目、勘查项目、大中型矿山、符合相关旅游规划的生态旅游开发项目，可以使用Ⅱ级及其以下保护林地。其他工矿、仓储建设项目和符合规划的经营性项目，可以使用Ⅲ级及其以下保护林地。</td><td>本项目矿区内涉及 119.6561 亩国家二级公益林，林地保护等级Ⅱ级，本项目为大型玻璃、熔剂用石英岩矿，林业局已出具同意项目建设证明。</td><td>符合</td></tr> <tr> <td>建设项目占用林地的审核权限，按照《中华人民共和国森林法实施条例》的有关规定执行。建设项目占用林地，经林业主管部门审核同意后，建设单位和个人应当依照法律法规的规定办理建设用地审批手续。</td><td>1、项目不排放重金属废水； 2、项目不涉及污染地块。</td><td>符合</td></tr> <tr> <td>建设项目批准文件中已经明确分期或者分段建设的项目，可以根据分期或者分段实施安排，按照规定权限分次申请办理使用林地手续。采矿项目总体占地范围确定，采取滚动方式开发的，可以根据开发计划分阶段按照规定权限申请办理使用林地手续。</td><td>本项目为矿山开采项目，项目总体占地范围已确定，将根据开发计划分阶段按照规定权限申请办理使用林地手续。</td><td>符合</td></tr> </tbody> </table> 综上所述，本项目使用林地符合《建设项目使用林地审核审批管理办法》（国家林业局第 35 号）要求。 3.2 与《国家级公益林管理办法》（林资发〔2017〕34 号）相符性分析 表 1-7 本项目与林资发〔2017〕34 号相符性分析 <table border="1"> <thead> <tr> <th>国家公益林管理办法</th><th>本项目情况</th><th>符合性</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>严格控制勘查、开采矿藏和工程建设使用国家级公益林地。确需使用的，严格按照《建设项目使用林地审核审批管理办法》有关规定办理使用林地手续。涉及林木采伐的，按相关规定依法办理林木采伐手续。</td><td>本项目为矿山开采项目，矿区范围内涉及国家二级公益林 119.6561 公顷，澧池县林业局已同意项目建设，并要求建设单位严格按照《建设项目使用林地审核审批管理办法》有关规定办理使用林地手续，开工前按规定办理林木采伐手续。</td><td>符合</td></tr> <tr> <td>一级国家级公益林原则上不得开展生产经营活动，严禁打枝、采脂、割漆、剥树皮、掘根等行为。国有一级国家级公益林，不得开展任何形式</td><td>本项目不涉及国家一级公益林。</td><td>符合</td></tr> </tbody> </table>			国家林业局第 35 号	本项目情况	符合性	（一）各类建设项目不得使用Ⅰ级保护林地。 （五）战略性新兴产业项目、勘查项目、大中型矿山、符合相关旅游规划的生态旅游开发项目，可以使用Ⅱ级及其以下保护林地。其他工矿、仓储建设项目和符合规划的经营性项目，可以使用Ⅲ级及其以下保护林地。	本项目矿区内涉及 119.6561 亩国家二级公益林，林地保护等级Ⅱ级，本项目为大型玻璃、熔剂用石英岩矿，林业局已出具同意项目建设证明。	符合	建设项目占用林地的审核权限，按照《中华人民共和国森林法实施条例》的有关规定执行。建设项目占用林地，经林业主管部门审核同意后，建设单位和个人应当依照法律法规的规定办理建设用地审批手续。	1、项目不排放重金属废水； 2、项目不涉及污染地块。	符合	建设项目批准文件中已经明确分期或者分段建设的项目，可以根据分期或者分段实施安排，按照规定权限分次申请办理使用林地手续。采矿项目总体占地范围确定，采取滚动方式开发的，可以根据开发计划分阶段按照规定权限申请办理使用林地手续。	本项目为矿山开采项目，项目总体占地范围已确定，将根据开发计划分阶段按照规定权限申请办理使用林地手续。	符合	国家公益林管理办法	本项目情况	符合性	严格控制勘查、开采矿藏和工程建设使用国家级公益林地。确需使用的，严格按照《建设项目使用林地审核审批管理办法》有关规定办理使用林地手续。涉及林木采伐的，按相关规定依法办理林木采伐手续。	本项目为矿山开采项目，矿区范围内涉及国家二级公益林 119.6561 公顷，澧池县林业局已同意项目建设，并要求建设单位严格按照《建设项目使用林地审核审批管理办法》有关规定办理使用林地手续，开工前按规定办理林木采伐手续。	符合	一级国家级公益林原则上不得开展生产经营活动，严禁打枝、采脂、割漆、剥树皮、掘根等行为。国有一级国家级公益林，不得开展任何形式	本项目不涉及国家一级公益林。	符合
国家林业局第 35 号	本项目情况	符合性																					
（一）各类建设项目不得使用Ⅰ级保护林地。 （五）战略性新兴产业项目、勘查项目、大中型矿山、符合相关旅游规划的生态旅游开发项目，可以使用Ⅱ级及其以下保护林地。其他工矿、仓储建设项目和符合规划的经营性项目，可以使用Ⅲ级及其以下保护林地。	本项目矿区内涉及 119.6561 亩国家二级公益林，林地保护等级Ⅱ级，本项目为大型玻璃、熔剂用石英岩矿，林业局已出具同意项目建设证明。	符合																					
建设项目占用林地的审核权限，按照《中华人民共和国森林法实施条例》的有关规定执行。建设项目占用林地，经林业主管部门审核同意后，建设单位和个人应当依照法律法规的规定办理建设用地审批手续。	1、项目不排放重金属废水； 2、项目不涉及污染地块。	符合																					
建设项目批准文件中已经明确分期或者分段建设的项目，可以根据分期或者分段实施安排，按照规定权限分次申请办理使用林地手续。采矿项目总体占地范围确定，采取滚动方式开发的，可以根据开发计划分阶段按照规定权限申请办理使用林地手续。	本项目为矿山开采项目，项目总体占地范围已确定，将根据开发计划分阶段按照规定权限申请办理使用林地手续。	符合																					
国家公益林管理办法	本项目情况	符合性																					
严格控制勘查、开采矿藏和工程建设使用国家级公益林地。确需使用的，严格按照《建设项目使用林地审核审批管理办法》有关规定办理使用林地手续。涉及林木采伐的，按相关规定依法办理林木采伐手续。	本项目为矿山开采项目，矿区范围内涉及国家二级公益林 119.6561 公顷，澧池县林业局已同意项目建设，并要求建设单位严格按照《建设项目使用林地审核审批管理办法》有关规定办理使用林地手续，开工前按规定办理林木采伐手续。	符合																					
一级国家级公益林原则上不得开展生产经营活动，严禁打枝、采脂、割漆、剥树皮、掘根等行为。国有一级国家级公益林，不得开展任何形式	本项目不涉及国家一级公益林。	符合																					

	的生产经营活动。 二级国家级公益林在不影响整体森林生态系统功能发挥的前提下，可以按照第十二条第三款相关技术规程的规定开展抚育和更新性质的采伐。在不破坏森林植被的前提下，可以合理利用其林地资源，适度开展林下种植养殖和森林游憩等非木质资源开发与利用，科学发展林下经济。 国有二级国家级公益林除执行前款规定外，需要开展抚育和更新采伐或者非木质资源培育利用的，还应当符合森林经营方案的规划，并编制采伐或非木质资源培育利用作业设计，经县级以上林业主管部门依法批准后实施。	本项目涉及二级国家公益林，本项目为大型矿山开采项目，根据《建设项目使用林地审核审批管理办法》本项目可以使用Ⅱ级及其以下保护林地，本项目将依法办理林地使用手续。	符合
	综上所述，本项目符合《国家级公益林管理办法》（林资发〔2017〕34号）要求。 4、与《澠池县国土空间规划（2021-2035）》相符性分析 4.1 与本项目有关的规划主要内容 （1）统筹划定管控底线 ①严格落实耕地和永久基本农田保护红线 ②科学划定生态保护红线 ③合理划定城镇开发边界 ④统筹划定矿产资源控制线 （2）优化全域国土空间总体格局 ①落实主体功能区布局 落实三门峡市主体功能区规划，落实澠池县国家级农产品主产区的主体功能定位。进一步以乡镇、街道为单元落实主体功能定位，形成城市化地区、农产品主产区、重点生态功能区三类主体功能区体系及三类叠加功能区。 农产品主产区严格保护耕地和永久基本农田，重点巩固和提高粮食生产能力，支持畜牧、林果、苗木、蔬菜、水产等特色农业发展，加强一二三产业融合发展。规划将坡头乡、陈村乡、英豪镇、果园乡、天池镇、洪阳镇、仁村乡划定为农产品主产区。 ②依据主体功能区落实约束性指标和资源分配 （3）系统保护生态空间		

	①建立自然保护地体系 河南黄河湿地国家级自然保护区保护类型为一般控制区，保护地规模 4473.55 公顷，涉及区域陈村乡、段村乡、南村乡、坡头乡。河南韶山地方级地质公园保护类型为一般控制区，保护地规模 13079.18 公顷，涉及区域段村乡、南村乡、坡头乡、仁村乡、仰韶镇。河南省澠池韶山地方级森林公园保护类型为一般控制区，保护地规模 2323.16 公顷，涉及区域段村乡、坡头乡、仁村乡、仰韶镇。青要山地方级风景名胜区保护类型为一般控制区，保护地规模 0.0011 公顷，涉及区域段村乡、仁村乡。河南义马郎沟省级湿地公园保护类型为一般控制区，保护地规模 8.46 公顷，涉及区域洪阳镇。 ②“三线一单”一般生态空间管控 一般生态空间管控以保持区域生态环境质量基本稳定为目标，严格落实区域生态环境保护相关要求。主要为预留发展区域，以预留今后发展空间和潜力为主，落实生态环境保护基本要求，适度开展社会经济活动，加强生活污染和农业面源污染等治理，推动区域环境质量持续改善。 管控要求：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。 禁止在公益林内放牧、开垦、采石、挖沙取土、堆放废弃物，以及违反操作技术规程采石、挖笋、掘根、剥树皮、过度修枝等毁林行为。禁止向公益林内排放污染物。 开展尾矿库安全隐患排查及风险评估；推进尾矿（共伴生矿）综合利用和协同利用。 （4）强化国土空间生态修复 ①积极开展矿山生态修复 强化矿山生态环境保护。全面禁止在矿山生态重点保护区内进行固体矿产开发活动，加强矿产开发区的矿山生态环境保护，严控矿山数量，防止过
--	---

	度开采。重点加强矿山生态环境保护，优化布局，集约高效开发利用矿山资源。加强在采矿山生态环境保护，开展废水、粉尘、固体废弃物等污染物综合防治，减轻矿产开发对生态环境的影响和破坏。主要包括张村镇、陈村镇、坡头乡、仁村乡、果园乡及天池镇的部分村庄，修复目标应该强化矿山地质环境恢复治理的重要性，切实推进边开采、边保护、边复垦的科学。修复手段主要通过场地功能的置换，营造公共开放空间，制定合适、鲜明并具有特色的基本主题，通过科学的修复方式、合理种植、灌溉以及维护手段使绿色恢复得以实现，使场地从原来的工业采矿地转变为具有公共休闲、植物博览、郊野游憩等功能的公共开放空间。重点项目为渑池县矿山生态修复工程，在渑池县全域历史遗留矿山、持证矿山等进行生态修复，共治理矿山面积 1101.80 公顷，其中治理历史遗留矿山面积 76.94 公顷，持证矿山面积 1024.86 公顷。 深入推进绿色矿山建设。通过对采矿环境、堆场、办公环境、各环节污染进行综合整治，美化矿容矿貌。优化绿色矿山建设内容，探索不同类型矿山绿色开发新模式，提升绿色矿山建设水平。鼓励有条件的地区探索开展绿色矿业发展示范区建设，集中连片地推动绿色矿业发展。整治后的土地可以通过植树和植草，改良土壤，构建近自然群落，为渑池县良好生态恢复提供绿色保障，选择当地乡土树种，如国槐、苦楝、椿树、栎树等，通过人工营造和植物自然生长的完美结合，构建地带型植物群落类型，后期完全遵循自然规律“少人工管理型”的绿地，达到植被修复的目的。最终实现符合本土实际的“近自然群落”可持续生态格局。重点项目为赤泥库区域复绿、垃圾填埋场区域复绿。 ②有序开展水土流失敏感区修复 据《河南省水土保持规划（2016-2030 年）》，渑池县处于河南省水土流失最严重的区域之一，豫西黄土丘陵保土蓄水区，为伏牛山中条山国家级水土流失重点治理区。渑池县主要水土流失分布在上述区域的段村乡、洪阳镇、陈村乡、仁村乡、果园乡、天池镇、英豪镇等乡镇约 70 个行政村 140 余处。通过统筹开展矿山生态修复、地质灾害防治、水土保持林建设、农用地整治
--	--

	和清洁小流域综合治理等措施，巩固增强生态屏障功能，修复水土流失敏感区。加快推进水土流失重点治理，全面推动小流域综合治理提质增效，大力推进坡耕地水土流失治理。2025 年水土保持率达到 64.64%，2035 年水土保持率达到 76.91%。 （5）保障矿产资源保护利用 ①矿产资源保护及管控 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矿山所占有的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。 严格新建矿山准入管理。新建矿山应当符合国家和省生态保护相关的法律法规要求；地质勘查程度应满足相应矿山设计的要求。大中型煤矿应达到勘探程度；非煤矿山、小型煤矿原则上应达到勘探程度；简单矿床应达到详查程度并符合开采设计要求；第三类矿产应达到矿山设计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，其他区域严格控制新建露天开采矿山数量，严格采矿权准入管理，必须采用绿色开采方式，集中连片规模化开采、不留死角整体开发。新建的露天矿山应按照绿色矿山建设标准和要求建设。将绿色发展理念贯穿于矿产资源利用与保护的全过程，引导和督促企业采用环境友好、资源利用效率高、能耗低排放少的开采方式、工艺和设备，将资源开发对矿区及周边生态环境扰动控制在最小范围，努力构建科技含量高、资源消耗低、环境污染少的绿色矿业发展模式。 加强矿山生态保护修复。把矿产生态保护与治理恢复作为落实生态文明建设要求和矿业转型升级的重要突破口，加强矿山地质环境保护，稳步推进矿山地质环境治理恢复。统筹协调矿产资源开发与生态环境保护的关系，严
--	---

	格控制矿产资源开发强度，提高矿产资源综合利用效率。加强源头控制、预防和控制相结合，严格矿山准入条件，新建矿山必须达到绿色矿山要求；生产矿山必须依法履行矿山地质环境保护与土地复垦义务，严格落实地质环境保护与土地复垦方案要求，按照“边开采、边治理、边恢复”的原则，对矿山地质环境问题和占损土地进行治理恢复；对于责任人灭失和历史遗留矿山，主要由政府加大投资力度，推进恢复治理工作。 ②矿产资源勘探开采布局 澠池县矿产资源勘探开采布局结合《澠池县矿产资源总体规划（2021-2025年）》进行统筹布局，将澠池县战略性矿产资源保护区、国家规划矿区、矿产资源重点勘查区、矿产资源重点开采区纳入澠池县矿产资源勘探开采布局。 ③提升矿产资源利用水平 明确开采利用方向。根据国家产业政策和建设环保型社会的目标，结合澠池县矿产资源特点，重点开采铝土矿、铁矿、耐火粘土、硅质原料、水泥用灰岩等矿种；禁止开采石煤、高硫高灰煤、可耕地砖瓦用粘土；集约化规模化开采建筑石料用灰岩等矿种。 明确优势特色矿产资源重点开采区。重点开采区划分原则是以战略性矿产或区域优势特色矿产为主，资源储量大、资源条件好、具有开发利用基础、市场需求量大、对澠池县资源开发具有举足轻重作用的大型矿产地和矿集区。 将澠池县煤炭、铝土矿大中型矿区划以及重晶石、铁矿、含钾岩石、水泥用石灰岩等矿产集中分布区分为3个重点开采区，分别为澠池县重晶石、铁矿重点开采区，澠池县西部煤炭、铝土矿、石灰岩、含钾岩石重点开采区和澠池县东部铝土矿、石英砂岩、含钾岩石重点开采区。 调控主要矿产开采总量。实施总量调控的矿种主要是对澠池县经济社会发展有着重要影响和制约作用的主要矿产，煤炭、铝土矿、耐火粘土、水泥用灰岩、建筑石料。煤炭按照国家调控政策和省市对煤炭开采总量的要求，结合澠池县工业发展需要，到2025年控制在700万吨。铝土矿根据澠池县铝工业规划的需求量，到2025年预计开采量400万吨。耐火粘土根据澠池县耐
--	--

	火粘土的需求量，到 2025 年产量达 30 万吨。水泥用灰岩根据渑池县水泥用灰岩的需求量，到 2025 年产量达 310 万吨。建筑石料根据渑池县及周边县市的需求量，到 2025 年产量达 900 万吨。 4.2 相符性分析 （1）国土空间规划“三区三线”：是根据城镇空间、农业空间、生态空间三种类型的空间，分别对应划定的城镇开发边界、永久基本农田保护红线、生态保护红线三条控制线。本项目位于渑池县仁村乡东北部及与其相邻的洪阳镇的上庄村，根据《三门峡市国土空间总体规划》（2021-2035）年，矿区范围不属于城市开发空间，根据河南省三线一单综合信息应用平台进行研判分析，并结合《河南省生态环境分区管控总体要求（2023 年版）》，本项目所在区不涉及生态保护红线。 根据渑池县自然资源局出具的关于该项目矿区范围内用地情况说明，根据项目矿区范围拐点坐标，经套合渑池县 2024 年永久基本农田更新数据库，本项目矿区范围不涉及永久基本农田。矿区工业场地设置在矿区范围内，不存在工业场地占压土地的问题，且矿区范围内、采区范围外为禁采区，项目的建设不会改变采区范围外土地的利用类型，不会改变采区范围外的农业空间。 本项目不在“三区三线”及特定生态保护区内，符合相关要求。 （2）本项目位于渑池县洪阳镇、仁村乡，属于农产品主产区，农产品主产区开发管制原则之一为：在资源环境允许的范围内，因地制宜发展农产品加工业、劳动密集型新兴服务业和具有技术含量的制造业等，适度开发矿产资源，严格控制高耗能、重污染产业发展。本项目属于玻璃用及熔剂用石英岩矿资源开发利用项目，河南华辉地质勘查有限公司编制的《河南冠达矿业有限公司渑池县上庄石英岩矿矿产资源开采与生态修复方案》已由三门峡市矿业发展中心组织评审并通过，本项目严格按照《三合一》方案和环保要求进行开发利用，符合农产品主产区开发管制原则要求。 （3）本项目不涉及自然保护地，本项目为露天开采项目，不涉及生态红
--	--

	线。占地包括林地、草地、旱地，项目不属于建设用地，为临时采矿用地，服务期满后进行生态恢复，且占用林地目前已取得浉池县林业局同意选址的意见，项目在开工建设前应当依法取得林地许可手续，不属于将生态空间转换为城镇空间和农业空间。项目涉及部分天然林及二级公益林，目前已取得浉池县林业局同意选址的意见，项目在开工建设前应当依法取得林地许可手续。项目不涉及尾矿库。 （4）本项目矿山开采可满足最低开采规模要求，属于新建露天矿山，根据项目三合一方案，本项目的设计满足《非金属矿绿色矿山建设规范》（DB41/T1666-2018）的相关要求。后期按照绿色矿山的相关要求进行建设；本项目不在生态保护红线内，且已编制完成三合一方案，后期矿山将严格按照三合一方案开展矿山地质环境治理恢复及土地复垦工作。 （5）本项目属于浉池县矿产资源重点勘查开采类矿产，且位于重点发展区。 综上所述，本项目的建设运营是符合《浉池县国土空间总体规划》（2021-2035）要求的。																		
	5、与《河南省矿山采选建设项目环境影响评价文件审批原则（修订）》（豫环办[2021]82号）的符合性分析 本项目与《河南省矿山采选建设项目环境影响评价文件审批原则（修订）》（豫环办[2021]82号）的相符性分析见下表。																		
	表 1-8 项目与豫环办[2021]82号相符性分析																		
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>项目</th><th>要求</th><th>相符性分析</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">总体要求</td><td>矿山采选应符合《产业结构调整指导目录（2011）》</td><td rowspan="3">项目属于《产业结构调整指导目录（2024）》中的允许类，符合当前国家产业政策</td></tr> <tr> <td>行业准入条件及相关解释</td></tr> <tr> <td>河南省和地方矿产资源规划及规划环评</td></tr> <tr> <td></td><td>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</td><td>本项目为新建项目，产品为玻璃、熔剂用石英岩，满足各级矿产资源规划（2021-2035）要求。</td></tr> <tr> <td>适用范围</td><td>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</td><td>分析详见《河南省建筑石料、石材矿绿色矿山建设规范》（DB 41/T1665-2018）相符性</td></tr> <tr> <td></td><td></td><td>本项目为玻璃、熔剂用石英岩非金属矿开采，适用本原则。</td></tr> </tbody> </table>	项目	要求	相符性分析	总体要求	矿山采选应符合《产业结构调整指导目录（2011）》	项目属于《产业结构调整指导目录（2024）》中的允许类，符合当前国家产业政策	行业准入条件及相关解释	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	本项目为新建项目，产品为玻璃、熔剂用石英岩，满足各级矿产资源规划（2021-2035）要求。	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	分析详见《河南省建筑石料、石材矿绿色矿山建设规范》（DB 41/T1665-2018）相符性			本项目为玻璃、熔剂用石英岩非金属矿开采，适用本原则。	
项目	要求	相符性分析																	
总体要求	矿山采选应符合《产业结构调整指导目录（2011）》	项目属于《产业结构调整指导目录（2024）》中的允许类，符合当前国家产业政策																	
	行业准入条件及相关解释																		
	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	本项目为新建项目，产品为玻璃、熔剂用石英岩，满足各级矿产资源规划（2021-2035）要求。																	
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	分析详见《河南省建筑石料、石材矿绿色矿山建设规范》（DB 41/T1665-2018）相符性																	
		本项目为玻璃、熔剂用石英岩非金属矿开采，适用本原则。																	

		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。	
	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。	本项目不在生态保护红线范围内，符合主体功能区划、环境功能区划、国家重点生态功能区产业准入负面清单等要求。不在自然保护区、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。
		严格露天矿山项目环境影响评价文件审批。	在开采的过程中配套雾炮、喷淋降尘装置，运输过程配套洒水车等环保措施，经预测，对周围环境影响不大。本项目不在生态保护红线内、不属于大气污染防治重点区域、不在国家重点生态功能区内，且年开采规模为 300 万吨，并严格按照绿色矿山的标准和要求进行设计和建设，将绿色矿山的理念融入项目整个设计、建设和运行的全过程中，在满足以上条件的基础上，企业已取得了采矿许可证。
		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，并筒应说明中心坐标。	本项目为露天开采，矿山各采区、工业场地、表土堆场和临时渣土堆场均明确了拐点坐标。
		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。	根据建设单位提供的资料，本项目原矿石外售给洛阳钧泉新材料有限公司、新安县大渠建材有限公司，本项目原矿石有稳定、合法、合理的去向。
		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学校、医院、集中居民区等环境敏感区域。	本项目矿石、废石均外售，运输路线尽量周边无学校、医院等敏感点，涉及红花窝村、马头寺村两个村庄中居民，评价建议，矿区车辆进出口设置车辆冲洗装置，运输车辆物料全覆盖，经过村庄时减速、慢行，禁止鸣笛，且午间和晚上禁止通行，定期对道路洒水降尘，且道路定期维护，病车不得上路，采用满足国家要求的车辆运输。
	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。	三门峡市环境空气质量超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 修改单中二级标准限值的污染物为 PM2.5。项目区设有雾炮，开采时采用洒水降尘，矿区进出口设置车辆冲洗装置，运输车辆采用篷布将矿石全覆盖，项目实施后，经本次评价提出的环保措施治理后，对周围环境影响可控，且《三门峡市 2025 年蓝天保卫战实施方案》提出了具体区域消减和改善措施。

	防护距离要求	结合环境质量要求合理设置环境防护距离，环境防护距离内禁止布局新的环境敏感目标。环境防护距离内已有居民集中区、学校、医院等环境敏感目标的，应提出可行的处置方案。	本项目未设置环境防护距离，各采区敏感目标均位于 300m 以外。
	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。	本项目生产工艺和装备符合《矿产资源节约与综合利用鼓励、限制和淘汰技术目录（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。
		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，地下采矿项目具备充填开采条件的要积极推行充填法开采，鼓励尾矿干式堆存。	本项目为露天开采项目，爆破为中深孔微差爆破和台阶式开采，不选矿，不涉及尾矿。
	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，按照“边开采、边治理”的原则，分区域、分时段制定生态恢复计划。开采矿体临近有特殊环境敏感目标的，应通过优化采矿工艺、预留安全矿柱等措施，确保不影响环境敏感目标的功能，必要时提出禁采、限采要求。对矿山施工可能影响的、具有保护价值的动、植物资源，应根据其生态习性，采取就地、就近或易地安置等保护措施。	本项目开采按照《矿山生态环境保护与恢复治理技术规范》的要求提出了边开采、边恢复的原则，分区域、分时段制定生态恢复计划。开采过程中禁止爆破区采用安全的机械开采方式。项目开采范围内不涉及具有保护价值的动、植物资源。
	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。地下开采矿山项目应采取湿式凿岩、洒水抑尘等防尘措施。露天采矿应采取低尘爆破、机械采装，铲装作业时同时喷水雾，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，化学矿、有色金属矿石及产品堆场应采取“三防”措施。尾矿库、废石场、排土场应采取洒水抑尘措施。运输车辆应加盖篷布，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	本项目为新建的露天开采项目，产品为玻璃用、熔剂用石英岩原矿石，为非金属矿石，钻孔设备自带除尘器，钻孔作业时采取洒水抑尘等防尘措施。同时采用低尘爆破、机械采装、洒水作业等防尘措施。运输道路每日进行次洒水抑尘，运输车辆加盖篷布，并设立车辆冲洗设施。无组织排放满足相应污染物排放要求，满足国家及河南省特别排放限值要求。拟在各采区进/出口设置视频监控系统，并对废气浓度实时公示。

		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系统。	
	水污染防治要求	采矿项目矿井涌水应尽可能回用生产或综合利用，需外排矿井涌水应满足受纳水体水功能区划和控制断面水质要求，并按要求办理入河排污口设置审核手续。矿山开采区、选厂等应采取必要的防渗措施，防止地下水污染。选厂的生产废水及初期雨水、矿石及废石场的淋溶水、尾矿库澄清水及渗滤水应收集回用，不外排。	本矿山开采在当地最低侵蚀基准面以上，开采过程无涌水产生。
	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。	本项目为露天开采，工业场地主要为员工办公生活，不设矿石堆场及废石场。企业露天采矿过程中采用洒水逸尘等措施，采取边开采边恢复对采区进行生产恢复，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。
	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》（GB 12523）及《工业企业厂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。	本项目基建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》（GB 12523）及《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348）要求。项目原矿石、剥离物运输过程中采取禁止病车上路，减速慢行、禁止午休及夜间运输，敏感点处禁止鸣笛、种植草灌乔结合的植被等措施降噪。
	固废污染防治要求	按照“减量化、资源化、无害化”原则，根据废石、尾矿毒性浸出试验结果，妥善处置固体废物，鼓励废石、尾矿等资源化利用。废石场及尾矿库的选址、建设等应符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB 18599）、《危险废物填埋污染控制标准》（GB18598）要求。……	本项目对剥离废石及渣土浸出毒性试验和淋溶实验检测，项目产生的废石及渣土为I类固废。项目对废石外售综合利用。剥离表土、渣土堆存于表土堆场及临时渣土堆场，渣土用于后期土地生态恢复、回填采坑。
	环境风险防范要求	建立尾矿库三级防控体系：第一级，选厂应设置单独的车间事故池，药剂储存间应设围堰，并与选厂车间一并采取防渗措施；第二级，在选厂设置厂区事故池，在尾矿库初期坝下设置事故池；第三级，项目所在地应配备必要的流域级防控措施。各级事故池应有足容量，确保事故情况下选厂及尾矿库废水不外排。不能确保雨季库区雨水不外排的尾矿库，应设置上游拦洪坝及周边截水沟等导流措施。科学评价存在的环境风险，全面分析突发环境事件（事故）可	本项目为新建项目，矿区范围内不存在民采集探矿遗留生态环境问题。

		能对环境造成的影响，提出风险防范及应急处置措施，并编制突发环境事件应急预案要求，纳入区域环境风险防范、应急应对联动机制。	
	其他要求	矿山采选项目应全面梳理民采、探矿遗留及现有工程存在的生态环境问题，制定切实可行的整改方案和“以新带老”措施，并提出整改时限要求。属于土壤环境污染重点监管单位的矿山采选项目应符合《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》有关要求。	本项目为新建项目，不存在民采集探矿遗留生态环境问题。
露天开采的必要性和不可避免性分析：①玻璃用、熔剂用石英岩是一种重要的非金属矿资源，主要元素为硅，为玻璃砂、工业硅等的原料，也是冶金、化工、玻璃、陶瓷、铸造、橡胶等行业的重要原料，更是现代重点发展的电子信息产业、光伏、新能源产业等行业的主要原料，有广阔的市场空间。②半导体、芯片用电子级多晶硅、硅能源（晶硅光伏）等新能源均为《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中鼓励行业，其所用原料主要为硅。玻璃用砂岩作为非金属硅矿，在现代技术飞速发展的情况下，需求量大，市场前景良好，所以玻璃用砂岩的开采必不可少。③根据《三合一》方案，区内矿体埋藏较浅，覆盖物相对较少，大部分为第四系黄土及坡积层覆盖。矿体顶板为第四系土黄色粉土、粉质粘土夹砂砾石，松散，基本未胶结，不具备地下开采条件。 由上表分析可知，本项目建设符合《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。 6、与《河南省建筑石料、石材矿绿色矿山建设规范》（DB 41/T1665-2018）相符性			
表 1-9 本项目与（DB 41/T1665-2018）的相符性一览表			
	内容	要求	本项目落实情况
	矿区环境	矿区范围应符合相关规划，不应设计禁止、限制开采区，资源开采应与城乡建设、环境保护、资源保护相关协调。周边安全距离应符合要求	本项目开采范围符合相关规划，不涉及禁止、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，项目设置 300m 范围的爆破警戒线，爆破警戒线范围内敏
			相符

			感点均已签订搬迁协议，安全距离符合要求。	
		工业场地、废石场、废渣场、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 GB 50187 的规定。	项目开采原矿石外售，废石直接外售不涉及非市场。设置办公生活用工业场地及 1 座表土堆场、1 座临时渣土堆场。依据本项目渣土浸出毒性和淋溶试验检测报告，项目渣土和固废为 I 类一般固废，废石外售综合利用，渣土用于土地生态恢复、回填采坑。	相符
		矿山采场、生产加工区应整洁卫生，环境优美，管理规范。矿山机械设备、物资材料应摆放有序，场地保持清洁。	本项目实施后矿山地面道路、供水、供电、卫生、环保等配套设施齐全。在露天开采区域外围设置警示标志，区域内设置操作提示及说明牌。	相符
	环境保护	固体废物应有专用堆存场所，其建设运行和管理应符合 GB18599 的规定；废石、废渣、表土等固体废弃物应分类处置，处置应达到 100%；矿山办公和生活垃圾排放与处置应符合环保、安全的规定；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应符合环保和职业健康要求	1、本项目营运期固废主要有剥离物，表土、渣土、沉淀池沉渣用于本台阶覆土，多余部分外售。废石全部外售。工业场地产生的废机油、废液压油、废油桶危险废物暂存间暂存后交由资质单位处置。矿山生活垃圾经垃圾桶收集后由当地环卫部门清理，不外排，符合环保安全规定。固废的处置率可达 100%。 2、本项目开采、爆破过程中产生的废气均通过抑尘措施有效减少无组织粉尘的排放，无组织粉尘在每个采区的边界浓度可满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中二级标准要求，采矿人员均配备有防尘口罩，工作期间可满足职业健康要求。	相符
		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，废水处理优先用于矿山生产。矿坑水和生活污水排放应符合 GB8978 的规定	本项目不产生地下涌水（矿坑水），洒水降尘用水全部蒸发，车辆冲洗水循环利用，不外排；生活污水采取化粪池处理后肥田，不外排。	相符
		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	本项目采取了消声、减振、定期维护、减速、慢行等措施降低采矿及运输产生的噪声，工作场所噪声接触限值应符合 GBZ 2, 2 的规定；厂界环境噪声排放限值可符合 GB12348 的规定。	相符
		矿山粉尘和废气控制应符合：（1）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 GB2.1 规定的粉尘容许浓度要求，矿区周边环境空	本项目采用喷干雾抑制矿区扬尘，运输路面定期洒水，采用洗车装置对进出厂车辆进行清洗。工作场所空气中粉尘可满足总尘 8mg/m ³ ，呼	相符

		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.2 的指标要求。环保有特别要求的区域, 粉尘排放应达到其要求的标准。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。车辆驶离矿区前应符合 GB16297 的规定。	吸粉尘小于 4mg/m ³ , 符合 GBZ 2.1 规定的粉尘容许浓度要求; 采取相应措施后, 无组织粉尘排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中二级标准; 本项目矿山生产运输道路定期洒水, 配置雾化喷淋装置。车辆驶离矿区前厂区内大气环境满足 GB16297 的规定。	
		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, 并制定突发环境应急预案	建立环境监测系统, 本项目对粉尘实行动态监测, 并制定突发环境应急预案	相符
		矿山应因地制宜绿化、美化矿山环境, 矿山绿化覆盖率应达到 100%	本项目拟采取边开采边恢复的生态环境措施, 最终可使矿山绿化覆盖率应达到 100%	相符
	资源开发利用	新建、改扩建建筑石料矿山设计应符合相关设计规范的规定, 露天边坡工程设计应符合 GB51016 的规定。	本项目为扩建项目, 依据本项目矿区开发利用方案, 露天边坡工程设计符合 GB51016 的规定。	相符
		采用绿色开采技术与装备, 采矿方法应先进合理。建筑石料露天开采回采率不小于 95%	本项目采用绿色开采技术与装备, 开采过程中采用了先进的技术与装备, 露天开采回采率为 95%, 满足要求	相符
		矿山地质环境保护与土地复垦: 应落实表土剥离与环保措施, 表土堆场应布置核实、堆存有序, 耕作层土壤应符合 TD/T1048 的规定; 露天采场终了平台应及时恢复	项目表土剥离根据剥离区域和厚度选择合适的剥离工艺, 在剥离中应分区分层剥离, 保持土壤理化性质的稳定, 减少对土壤结构的破坏, 不在下雨天进行剥离工作。表土即剥即用, 尽量缩短储存时间。	相符
	资源综合利用	应按照减量化、资源化、再利用的原则, 充分利用石粉、泥粉、石料矿山剩余石屑、石材矿山碎石料、废渣等加工副产品, 提高资源综合利用水平。石料矿山资源综合利用率不低于 95%, 石材矿山废石综合利用率不低于 90%	本项目剥离废石全部外售, 资源综合利用率达 100%	相符
		矿山生产废水处理达标后应 100%循环利用	本项目生产性抑尘水自然蒸发, 不外排; 洗车废水沉淀后, 100%循环利用, 不外排	相符
	数字化矿山	应建设数字化矿山, 实现企业生产、经营、管理信息化; 推进矿山开采机械化、加工工艺自动化, 关键生产工艺流程数控化率应不低于 70%; 宜采用计算机和智能控制等技术建设智能化矿山	本项目矿山关键开采工艺流程为爆破、开采数控化率不低于 80%。	相符
	综上所述, 本项目建设符合《河南省建筑石料、石材矿绿色矿山建设规范》(DB 41/T1665-2018) 要求。			

7、与《矿山生态环境保护与恢复治理技术规范（试行）》（HJ651-2013）的符合性分析 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）的相符性分析见下表。 表 1-10 与矿山生态环境保护与恢复治理技术规范相符性分析				
项目	序号	规范内容	本项目	相符性
矿山生态环境保护与恢复治理的一般要求	1	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。	本项目矿区范围内不涉及永久基本农田，矿区不涉及风景名胜区、森林公园、饮用水水源保护区等重要生态保护地。周边无其他重要道路、航道及其他重要生态环境敏感目标。	相符
	2	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，避免和减轻矿产资源开发活动造成的生态破坏和环境污染。	本项目选址符合国家和区域主体功能区划、生态功能区划、生态保护规划的要求，并且在基建期和运营期均采取洒水逸尘的降尘措施，运营期边开采、边恢复。	相符
	3	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布局。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。	矿山基建期和开采过程中严格按照绿色矿山要求进行建设，边开采边恢复，种植本土、易成活植被。基建期和开采过程中采取洒水降尘的办法减少粉尘的产排量。	相符
	4	所有矿山企业均应对照本标准的各项要求，编制实施矿山生态环境保护与恢复治理方案。		
	5	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与恢复。	采区设计了安全平台和清扫平台，并按照不同的岩性设置安全的台阶高度和台阶坡面角，确保边坡的稳定性；开采过程中结合采区周边环境分别对边坡、平台进行区别性恢复成乔木林地、旱地等，在生态恢复的同时使之与周围环境相协调。	相符
矿山生态保护	6	矿山开采前应在矿区范围及各种采矿活动可能影响区进行生物多样性调查，对于国家或地方保护动植物或生态系统，须采取就地保	根据现状调查，采区范围内主要为、乔木林地、草地，均为一般物种，动物主要为鼠类、	相符

		护或迁地保护等措施保护矿山生物多样性。	家畜等,无国家或地方保护的动植物。	
	7	高寒区露天采矿、设置临时表土场和尾矿库时,应将剥离的草皮层集中养护,满足恢复条件后及时移植,恢复植被;严格控制临时施工场地与施工道路面积和范围,减少对地表植被的破坏。	不属于高寒区	相符
	8	荒漠和风沙区矿产资源开发应避开易发生风蚀和生态退化地带,减少开采、排土和运输等活动对土壤结皮、砾幕及沙区植被的破坏和扰动;临时表土场、料场及尾矿库等场地应采取围挡和覆盖等防风蚀措施。	不属于荒漠和风沙区	相符
	9	水蚀敏感区矿产资源开发应科学设置露天采场、临时表土场、尾矿库及料场,并采取防洪、排水、边坡防护、工程拦挡等水土保持措施,减少对天然林草植被的破坏。	本项目不属于水蚀敏感区,设计对露天采场、表土堆场、渣土临时堆场采取相关的防洪、排水、边坡防洪及其他水保措施。	相符
	10	在基本农田保护区下采矿,应结合矿山沉陷区治理方案确定优先充填开采区域,防止地表二次治理;在需要保水开采的区块,应采取有效措施避免破坏地下水系。	本项目属于露天开采,项目矿区内无基本农田。侵蚀基准面+460m以下,开采最低高程+463m,开采过程中不涉及地下水。	相符
	11	采矿产生的固体废物,应在专用场所堆放,并采取防止二次污染;禁止向河流、湖泊、水库等水体及行洪渠道排放岩土、含油垃圾、泥浆、煤渣、煤矸石和其他固体废物。	本项目营运期固废主要有剥离物,表土、渣土、沉淀池沉渣堆存于项目设置的表土堆场和渣土临时堆场。废石全部外售,不暂存。工业场地产生的废机油、废液压油、废油桶危险废物暂存间暂存后交由资质单位处置。矿山生活垃圾经垃圾桶收集后由当地环卫部门清理。	相符
	12	评估采矿活动对地表水和地下水的影响,避免破坏流域水平衡和污染水环境;采矿区与河道之间应保留环境安全距离,防止采矿对河流生物、河岸植被、河流水环境功能和防洪安全造成破坏性影响。	本项目不产生地下涌水,矿区西侧为上河,距离采区位置较远,不会对河流生物、河岸植被、河流水环境功能和防洪安全造成破坏性影响。采矿过程无生产废水外排。	相符
	13	矿区专用道路选线应绕避环境敏感区 and 环境敏感点,防止对环境保护目标造成不利影响。	本项目新建矿区道路两侧无敏感点,利用矿区现有道路周边存在两个敏感点,环评要求运输过程中保持低速,减小鸣笛等措施降低噪声影响。	相符
表土场植	15	临时表土场总高度大于10m时应进行削坡开级,每一台阶高度不超过5~8m,台阶宽度	本项目表土堆场及临时渣土堆场均回用于采区复垦覆土,	相符

	被恢复		应在 2m 以上, 台阶边坡坡度小于 35°, 形成有利于林木植被恢复的地表条件。	表土堆场、临时渣土堆场恢复为旱地及乔木林地, 覆土厚度不低于 50cm, 植被恢复时采用本土物种。	
		16	充分利用工程前收集的表土覆盖于临时表土场表层, 覆盖土层厚度根据植被恢复类型和场地用途确定。恢复为农业植被的, 覆土厚度应在 50cm 以上; 恢复为林灌草等生态或景观用地的, 根据土源情况进行适当覆土。		
		17	临时表土场植被恢复宜林则林、宜草则草、草灌优先, 恢复后的植被覆盖率不应低于当地同类土地植被覆盖率, 植被类型要与原有类型相似、与周边自然景观协调。不得使用外来有害植物种进行临时表土场植被恢复。已采用外来物种进行植被恢复造成危害的, 应采取人工铲除、生物防治、化学防治等措施及时清理。		
	矿区专用道路生态恢复	18	矿区专用道路用地应严格控制占地面积和范围。开挖路基及取弃土工程, 均应根据道路施工进度有计划地进行表土剥离并保存, 必要时应设置截排水沟、挡土墙等相应保护措施。	本项目矿区内以现有道路为主, 新建渣土运输道路 416m, 道路一侧设置排水沟, 两侧采用乡土树绿化, 道路建设施工结束后, 临时占地应及时恢复, 与原有地貌和景观协调。	相符
		19	矿区专用道路取弃土工程结束后, 取弃土场应及时回填、整平、压实, 并利用堆存的表土进行植被和景观恢复。		
		20	矿区专用道路使用期间, 有条件的地区应对道路两侧进行绿化。道路绿化应以乡土树(草)种为主, 选择适应性强、防尘效果好、护坡功能强的植物。		
		21	道路建设施工结束后, 临时占地应及时恢复, 与原有地貌和景观协调。		
	矿山大气污染防治	22	矿山采选过程中产生的大气污染物排放应符合 GB9078、GB16297、GB20426、GB25465、GB25466、B25467、GB25468、GB26451、GB28661、DB41/T 1665-2018 中附录 A 等国家大气污染物排放标准以及所在省(自治区、直辖市)人民政府发布实施的地方污染物排放标准。矿区环境空气质量应符合 GB 3095 标准要求。	本项目颗粒物下风向最大落地浓度满足《大气污染物综合排放标准》(GB16295-1996)表 2 二级标准要求	相符
		23	采矿清理地面植被时, 禁止燃烧植被。运输剥离土的道路应洒水或采取其他措施减少粉尘。	按规定清理地面植被, 运输道路洒水抑尘。	相符
			勘探、采矿及选矿作业中所用设备应配备粉尘收集或降尘设施。	运输、装卸等工序雾炮降尘	相符
			矿物和矿渣运输道路应硬化并洒水防尘, 运输车辆应采取围挡、覆盖等措施。	车辆运输的道路硬化, 运输车辆加篷布遮盖	相符
			矿物堆场和临时料场应采取防止风蚀和扬尘	露天采场内矿石、废石临时堆	相符

		措施。	存采取雾炮抑尘	
矿山水污染防治	24	充分利用矿井水、选矿废水和尾矿库废水，避免或减少废水外排。矿山采选的各类废水排放应达到 GB8978、GB20426、GB25465、GB25466、GB25467、GB25468、GB26451、GB28661 等标准要求，矿区水环境质量应符合 GB 3838、GB/T14848 标准要求；污废水处理作为农业和渔业用水的，应符合 GB5084、GB11607 标准要求；实施清洁生产认证的企业废水污染物排放与废水利用率还应满足 HJ/T294、HJ/T358、HJ446 等清洁生产标准的相关要求。	本矿山开采在当地最低侵蚀基准面以上，无矿坑涌水。	相符
	25	矿井水和露天采场内的季节性和临时性积水应在采取沉淀、过滤等措施去除污染物后重复利用。		

由上表分析可知，本项目建设符合《矿山生态环境保护与恢复治理技术规范（试行）》（HJ651-2013）中相关要求。

8、与《河南省人民政府办公厅关于开展三区两线及特定生态保护区范围内露天矿山开发及生态环境综合整治工作的意见》豫政办〔2016〕199号相符性分析

表 1-11 本项目与文件内容相符性分析表

文件相关内容		项目情况	相符性
明确综合整治范围，确定综合整治目标	本次综合整治的范围是“三区两线”及特定生态保护区范围内的露天矿山。各地可结合实际，将废弃矿石占压土地、堵塞河道、污染水源等存在重大安全隐患、群众反映强烈的问题，以及当地重要景观道路两侧直观可视范围内的露天矿山，纳入整治范围。要明确综合整治的具体范围边界，并对整治范围内的露天矿山数量、矿山生态环境和矿山安全状况等基本情况认真核查摸底，确定取缔关闭、停产整治、升级改造和修复治理的具体目标。	本矿区内不涉及基本农田。不在三区两线及特定生态保护区范围内。	相符
依法依规精准施策，稳步有序推进整治	要按照依法依规、循序渐进原则，对整治范围内无证开采、存在重大安全隐患但尚未有效治理及严重污染生态环境的露天矿山，坚决予以取缔；对不符合安全评价和环境影响评价要求以及无排污许可的露天矿山实施限期停产整治，整治不达标的，坚决予以关闭；对资源整合等政策性保留露天矿山，采取转为地下开采、设置	本项目为露天开采扩建工程，已取得采矿许可证，严格按照三合一方案开展矿山地质环境治理恢复及土地复垦工作。	相符

		景观遮挡墙等治理措施,在剩余可采储量开采完毕后予以关闭。鼓励和引导整治范围内露天矿山主动关闭退出,恢复生态环境。对关闭退出的矿山,要确保矿山环境恢复及生态修复达标;对环境生态恢复治理未达标的矿山企业,各地政府要依法处理。		
	强化规划管控,优化露天矿山布局	在编制新一轮矿产资源规划时,要与我省“十三五”规划和产业规划对接,符合主体功能区规划、生态功能区划、生态环境保护规划、林地保护规划及风景名胜区总体规划的要求,并对矿产资源规划进行环境影响评价。要优化矿山开发布局,科学合理设置露天矿山,禁止在整治范围内规划设置新的露天开采矿山,对扬尘较大的露天开采建材类矿山要集中连片规模化布局,对不同矿种的露天开采矿山要设置最低生产规模和最低服务年限,相邻矿山矿界之间安全距离要保持不小于 300 米。	本项目属于《涪陵县矿产资源总体规划(2021-2025 年)》重点开发区,符合其新建露天矿山开采最低开发规模、服务年限的要求,根据国家安全生产监督管理总局令(第 39 号)《小型露天采石场安全管理与监督检查规定》第十二条“相邻的采石场开采范围之间最小距离应当大于 300 米。对可能危及对方生产安全的,双方应当签订安全生产管理协议,明确各自的安全生产管理职责和应当采取的安全措施,指定专门人员进行安全检查与协调。”因此本矿山在生产前需要和涪陵县洪阳镇石英砂岩矿签订生产管理协议。	相符
	创新综合整治模式,提高环境治理效率	加快对责任主体灭失矿山地质环境的恢复治理,积极建立“政府主导、政策扶持、社会参与、市场运作”的矿山地质环境恢复开发式治理新模式,多策并举,将矿山地质环境恢复治理与新农村建设、生态移民搬迁、地质灾害治理、土地整治、城乡建设用地增减挂钩、工矿废弃地复垦利用等有机结合,整治后的土地宜耕则耕、宜建则建、宜景则景、宜林则林、宜渔则渔。同时按照《矿山生态环境保护与恢复治理技术规范(试行)(HJ651—2013)》要求,制定矿山环境保护和恢复治理台账,做到因地制宜、因矿施策,切实提高矿山地质环境保护和恢复治理的成效。	依据本项目复垦计划,恢复治理后矿山恢复为用材林和草地,恢复期间制定恢复治理台账,提高矿山地质环境保护和恢复治理的成效。	相符
	推广先进技术方法,改善矿山生态环境	积极推动矿产资源节约集约开发,鼓励矿业上下游企业联合重组,推动矿业产业结构调整升级。鼓励矿山企业引进先进采选、环保和安全设备,实施矿山技术改造,提升矿山采、选、冶及环保、安全技术装备水平。推广露天矿山开采区、加工区和生活区分离设置,破碎加工区、输送廊道及成品堆放等封闭管理,矿区运输道路全	本项目矿山开采区和生活区分离设置,运输道路全程硬化和洒水降尘,项目为露天开采,采用台阶式开采、中深孔爆破、二次液压破碎,尽量一次性采完,少留边坡。剥离物中表土用于覆土绿化,渣土用于生态恢复、回填采坑,废石全部外售综合利用,	相符

	程硬化和洒水降尘，改善矿区环境状况。推广露天矿山台阶式开采、中深孔爆破、二次液压破碎及饰面用石材轮锯开采等方法，尽量一次采完、不留或少留边坡。加大尾矿和废石的再开发、再利用力度，明显减少固体废弃物排放量，提高矿产资源节约集约与综合利用水平，有效改善矿山生态环境。	固废综合利用率为 100%。	
9、《河南省国土资源厅、河南省环境保护厅、河南省安全生产监督管理局关于进一步加强露天矿山开发与综合整治工作的通知》（豫国土资发[2018]16 号）相符性分析 本项目与豫国土资发[2018]16 号相关内容相符性分析见表 1-12。 表 1-12 本项目与豫国土资发[2018]16 号相符性分析表			
	文件相关内容	项目情况	相符性
强化规划源头管控，严格露天矿山准入	生态保护规划、安全生产规划和矿产资源规划要相互衔接，互为补充。重点划定自然保护区、景观区、居民集中生活区的周边和重要交通干线、河流湖泊直观可视范围（以下简称“三区两线”）及特定生态保护区范围内禁止开采范围。要结合经济发展需求和环境保护要求、安全生产要求和矿产资源条件，合理科学布局露天开采矿山。	本项目为新建露天矿山，不在重点划定自然保护区、景观区、居民集中生活区的周边和重要交通干线、河流湖泊直观可视范围（以下简称“三区两线”）及特定生态保护区范围内禁止开采范围内。	相符
加强矿山监督管理，促进矿业健康发展	露天矿山必须采用台阶式开采方法和中深孔爆破作业，并严格落实边坡安全措施。对存在严重安全隐患的矿山，要立即责令其停产整顿，限期完成整改达到标准后方可生产，限期整改不达标的由当地政府实施关闭。矿山建设项目环境影响评价文件未依法经审批部门审查或者审查后未予批准的，矿山不得开工建设。加强对矿山投产后所产生的环境影响进行跟踪检查，对造成严重环境污染或者生态破坏的，要立即责令其停产整改，完成整改工作后方可生产。	本项目采用台阶式开采方法和深孔爆破作业，并严格落实边坡安全措施。	相符
推进绿色矿山建设，加快环境恢复治理	加快推进绿色矿山建设。新建露天矿山必须严格按照相关行业绿色矿山建设标准要求，进行规划、设计和运营管理，建成绿色矿山；已设露天矿山 2020 年前要全部达到绿色矿山建设标准，实现矿山固体废弃物综合利用，生产废水循环利用，矿山粉尘有效防治，矿山环境显著改善。“三区两线”及特定生态保护区周边禁止露天开采范围内的露天矿山要在 2020 年底前全部整改关闭到位。	本项目为新建露天矿山，根据表 1-14 项目不在“三区两线”及特定生态保护区周边。项目将按照《石材矿绿色矿山建设规范》（DB41/T1665-2018）进行建设。	相符

综上所述，本项目建设符合《河南省国土资源厅、河南省环境保护厅、河南省安全生产监督管理局关于进一步加强露天矿山开发与综合整治工作的通知》（豫国土资发[2018]16号）中的相关要求。 10、《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 本项目与豫自然资发〔2022〕30号相关内容相符性分析见表1-13。 表 1-13 本项目与豫自然资发〔2022〕30号相符性分析表			
文件相关内容		项目情况	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级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）石材类矿山规模必须达到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。	本项目符合省、三门峡市、渑池县的矿产资源规划，属于重点开采区。项目为露天开采的玻璃用、熔剂用石英岩开采项目，项目开采规模为300t/a，符合矿产资源规划中最低开采规模要求。	相符
六、加强露天矿山生态修复工作	压实矿山生态修复主体责任，对不履行修复义务的，由县级政府主管部门责令整改，逾期拒不整改或整改不到位的，依法立案查处，整改到位前不予办理采矿权登记手续。市县负责编制生态修复总体方案并组织实施，有责任主体的，责令限期履行义务，不能履行义务或修复不达标的，在落实生态环境损害赔偿后，由政府组织修复治理；对责任主体灭失的，由属地政府组织修复治理，并鼓励引导社会资本参与。	本项目属于新建项目，建设单位矿山开采期间采取边开采边修复的工作模式。	相符
八、加强露天矿山生态环境工作	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，由县级人民政府生态环境等主管部门依法予以查处。	本项目属于新建项目，项目尚未开工，正在办理环评手续，本项目符合“三线一单”、相关规划要求，符合环评审批原则等，不属于未批先建项目。	相符

由上表可知，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）相关内容要求。

11、与《河南省露天矿山综合治理和生态修复条例》（2023年7月1日实施）的符合性分析

本项目与《河南省露天矿山综合治理和生态修复条例》（2023年7月1日实施）的相符性分析见下表。

表 1-14 与河南省露天矿山综合治理和生态修复条例相符性分析

河南省露天矿山综合治理和生态修复条例	本项目	相符性
第七条 下列区域内禁止新设露天矿山，法律、行政法规另有规定的除外： （一）自然保护地、饮用水水源保护区、文物保护单位、生态脆弱区以及已划定的生态控制线、生态保护红线范围内；（二）重要河流、堤坝两侧晴朗天气条件下直观可视范围内；（三）铁路、重要公路两侧晴朗天气条件下直观可视范围内；（四）港口、机场、国防工程设施圈定地区内；（五）居民集中生活区、重要工业区、大型水利设施、城镇市政设施附近一定距离以内；（六）法律、行政法规规定禁止新设的其他区域。前款规定的晴朗天气条件下直观可视范围由设区的市人民政府在严格保护生态环境的前提下确定。	本项目为新建项目，（1）本项目不在自然保护地、饮用水水源保护区、文物保护单位、生态脆弱区以及已划定的生态控制线、生态保护红线范围内；（2）根据项目所在区域水系图，距项目最近的河流为洪阳河，距离最近采区距离477m，不在直观可视范围内。（3）本项目可视范围内无现有的铁路和重要公路（4）项目周围无港口、机场、国防工程。（5）项目周围无集中生活区、重要工业区、大型水利设施、城镇市政设施，各采区最近的村庄店沟距离项目二采区境界终了边界301m。（6）无法律、行政法规规定禁止新设的其他区域。	相符
第八条 新建、改建、扩建露天矿山项目应当严守永久基本农田、生态保护红线和城镇开发边界三条控制线，符合生态环境分区管控要求。	根据“河南省三线一单综合信息应用平台”研判分析，本项目不涉及生态保护红线，项目位于洪阳镇、仁村乡，不属于城镇开发边界范围内。矿区范围内不涉及永久基本农田。	相符
第十条 露天矿山企业应当按照边生产、边治理、边恢复的原则开采矿产资源、加工矿产品，依法开展污染防治、灾害防范，促进资源节约集约利用，保护矿山生态环境。	矿山开采过程中边开采、边治理、边恢复，按照现行环保政策对污染物进行防治。	相符
第十一条 露天矿山企业应当编制矿产资源开采与生态修复方案，报有批准权的自然资源主管部门批准。露天矿山企业在开采过程中应当严格按照方案进行开采、治理与恢	本项目已编制矿山资源开采与生态修复方案，建设单位拟按照方案进行开采、治理及恢复。	相符

	复。		
	第十二条 露天矿山建设项目应当依法进行环境影响评价。露天矿山建设项目建设过程中，建设单位应当同时实施环境影响评价文件以及审批部门审批意见中提出的环境保护措施。	本项目为露天开采，目前项目处在环境影响评价阶段，建设单位拟按照开采与生态修复方案及本次环评提出的治理措施进行治理、修复。	相符
	第十三条 露天矿山企业开采矿产资源应当按照有关技术规范、规程等采取以下措施，同步开展污染防治、地质灾害防治、水土保持、风险防范等综合治理： （一）根据实际需要采取遮盖、洒水、密闭、局部抽风和安装除尘装置等措施，控制粉尘、扬尘等污染；（二）采取有效措施收集和处理废水，对含有毒有害水污染物的废水进行分类收集、处理，防止污染环境；（三）设置专用场所对尾矿、废石等固体废物进行集中收集、贮存，根据实际采取必要的防渗措施，防止污染土壤、水体；（四）采取加固、拦挡等地质灾害防治措施，防止崩塌、滑坡等灾害发生；（五）采取修建拦挡、截（排）水沟、集水池以及对地表土进行剥离、保存和利用等措施，防止水土流失；（六）采取技术、管理等措施，开展全面安全风险辨识，排查生产安全事故隐患；（七）其他污染防治、地质灾害防治、水土保持、风险防范措施。	1、本项目采取洒水遮盖等措施控制扬尘；2、本项目无有毒有害废水排放；3、本项目不涉及尾矿库、不设置废石堆场。表土、渣土、沉淀池沉渣堆存于项目设置的表土堆场和渣土临时堆场。。工业场地产生的废机油、废液压油、废油桶危险废物暂存间暂存后交由资质单位处置，危险废物暂存间采取防渗措施。4、项目表土堆场、临时渣土堆场采取覆盖防尘网、撒播草籽、截水沟、挡土墙等措施，采场采取设置截排水沟、初期雨水收集池，平台边缘设置挡土保水岸墙防止地质灾害及水土流失。	相符
	第十四条 露天矿山企业应当采用合理的开采顺序、方法和选矿工艺，矿产资源的开采回采率、选矿回收率、综合利用率应当符合有关方案设计要求。在符合安全生产、生态环境保护要求的前提下，鼓励露天矿山企业对废水、废料、废石、尾矿进行综合利用。	本项目回采率为95%，满足根据《矿产资源“三率”指标要求 第7部分：石英岩、石英砂岩、脉石英、天然石英砂、粉石英》（DZ/T 0462.7-2023）中规定，一般指标：露天石英岩矿开采回采率≥95%。剥离物中土方用于覆土绿化，渣土用于土地生态恢复、回填采坑，废石全部外售综合利用，剥离物利用率为100%。	相符
	第十六条 新建露天矿山应当按照绿色矿山建设标准和要求建设。支持已有露天矿山按照绿色矿山的标准和要求进行升级改造。	本项目为新建露天矿山项目，已按照绿色矿山建设要求，对各功能分区进行布局。	相符
	第十七条 露天矿山企业应当加强安全生产管理，建立健全安全生产责任制和安全生产规章制度，构建安全生产风险分级管控和隐患排查治理双重预防机制，健全风险防范化解机制，提高安全水平，确保安全生产。	本项目设置有穿孔作业、爆破作业、铲装作业、防淹溺安全措施等一系列安全生产措施，并建立有安全生产责任制和安全生产规章制度。	相符
	第二十一条 露天矿山企业在矿产资源开采	建设单位拟按照修复方案的要求，	相符

活动中应当分区域分阶段采取植被恢复、土地复垦等措施，同步开展生态修复。	边开采，边治理，开采一个台阶，恢复一个台阶。	
第二十三条 露天矿山企业应当按照国家规定设立矿山地质环境治理恢复基金账户，提取矿山地质环境治理恢复基金，专项用于露天矿山生态修复。	本项目设置有矿山地质环境治理恢复基金。	相符
由上表分析可知，本项目建设符合《河南省露天矿山综合治理和生态修复条例》中相关要求。 12、与《河南省“十四五”自然资源保护和利用规划》（豫政[2021]45号）的符合性分析 12.1 文件内容摘录 2021年12月31日，河南省人民政府印发了《河南省“十四五”自然资源保护和利用规划》（豫政[2021]45号）。规划主要阐明“十四五”时期全省自然资源保护和利用的基本思路、主要目标和重点任务，是制定相关专项规划和地方规划、部署年度工作、安排项目建设、配置资源要素、完善政策体系的重要依据。 规划期限为2021—2025年，同时提出2035年远景目标。 到2025年，主要实现以下目标（摘录）： 矿产资源开发利用水平明显提高。矿产资源保障程度、规模化开发和综合利用水平显著提升，新发现矿产地10处，固体矿山总数控制在1500个以内，大中型矿山比例不低于40%，矿产资源利用率指标不低于自然资源部最低“三率”指标要求。 重点任务（摘录）： 优化矿产资源勘查开发布局。全面落实8个国家能源资源基地和14个国家规划矿区建设任务，在生产布局、资源配置及相关产业准入等方面给予政策重点支持，战略性矿产矿业权优先向能源资源基地和国家规划矿区投放。结合区域资源禀赋、勘查开发现状和环境承载能力，注重与区域发展、生态保护、产业转型相协调，构建区域资源特色明显、勘查开发定位清晰的矿产资源勘查开发空间格局。 强化矿产资源开发调控。明确矿产资源开发方向和对应的管理政策，严		

	格落实三条控制线内开发管控要求。优化开发利用结构，调整矿山规模结构，落实新建矿山最低开采规模要求，严格管控新设露天矿山采矿权。 提高矿产资源节约集约利用水平。严格“三率”指标管理，到 2025 年，矿产资源利用指标不得低于自然资源部和我省公布的最低“三率”指标要求；暂未公布最低“三率”指标的矿种，参照同类矿种、同类矿床的平均水平确定。 加快推进绿色矿山建设。完善全省绿色矿山建设制度体系，健全绿色矿山评价和出入库标准，构建部门协同、三级联创工作机制。有效落实绿色矿山建设在用地、用矿、财税、金融等方面的激励政策，激发矿山企业创建绿色矿山积极性。 12.2 符合性分析 本项目与豫政[2021]45 号文件的相符性分析如下： 本项目位于三门峡市渑池县洪阳镇、仁村乡，为玻璃用砂岩矿山新建项目，矿山开采规模 300 万 t/a，矿山生产服务年限 21 年，开采方式为露天开采，开采规模满足文件规定的大型矿山要求（大型玻璃用砂岩矿山最低开采规模 30 万 t/a），满足最低开采规模要求。本项目采用先进的采选技术和设备，本矿开采回采率为 95%，满足《矿产资源“三率”指标要求 第 7 部分：石英岩、石英砂岩、脉石英、天然石英砂、粉石英》（DZ/T 0462.7-2023）中规定，一般指标：露天石英岩矿开采回采率$\geq 95\%$。本项目不涉及选矿（冶）回收率、共伴生矿产资源综合利用率，满足文件要求。 由以上分析可知，本项目建设与豫政[2021]45 号文件相符合。 13、与《渑池县城乡总体规划（2017-2035）》的符合性分析 渑池县城市总体规划范围：东起渑池县县界，西以涧河支流为界，南到县道 005，北以仰韶乡乡界为界，含县城城区（城关镇）、仰韶乡、果园乡行政辖区范围和陈村乡部分行政辖区范围，规划面积 239.4km²。 根据《渑池县城乡总体规划（2017-2035）》，渑池县以发展高新技术工业、能源、矿产开发加工和旅游服务业为主。提升城市的区域地位为三门峡
--	--

	市东部副中心，由城关镇、仰韶乡和果园乡共同组成组团式城市。促使城镇向优势区位聚集，即向 310 国道发展轴线聚集。形成中心城市、重点镇和一般镇三个等级的梯级发展格局。形成职能分工明确、协作密切、互相协调的城镇体系。 渑池县城市总体规划提出：“一城两翼，带状组团式格局”，“一城”即中心城区，“两翼”为天坛组团和果园组团。天坛组团即指渑池县产业集聚区的天坛工业区，是城市未来的重点拓展区域之一，是渑池县重要的冶金、建材等工业基地，规划其主要功能为工业和仓储，同时配套生活居住及商业服务功能。 本项目位于渑池县洪阳镇、仁村乡，不在《渑池县城乡总体规划（2017-2035）》规划范围内。 14、本项目与《河南省重污染天气重点行业应急减排措施指定技术指南（2024 年修订版）》相符性分析 根据《河南省深入打好秋冬季重污染天气消除、夏季臭氧污染防治和柴油货车污染治理攻坚战行动方案》（豫环委办〔2023〕3 号）等的相关要求，国家、省绩效分级重点行业以及涉及锅炉炉窑的其他行业，新建、扩建项目污染物排放限值、污染治理措施、无组织排放控制水平、运输方式等达到 A 级绩效水平。 本项目属于非金属矿采选业，属于《河南省重污染天气重点行业应急减排措施指定技术指南（2024 年修订版）》中给出的 12 个重点行业中的“一、矿石（煤炭）采选与加工”，应按照《河南省重污染天气通用行业应急减排措施制定技术指南（2024 年修订版）》相关要求 A 级指标进行建设。
--	--

表 1-15 本项目与该技术指南相符性分析一览表			
差异化指标	A 级企业	本项目情况	相符性
一、矿石（煤炭）采选与加工 B10 非金属矿采选业			
能源类型	锅炉采用电、天然气、煤层气等能源	本项目不涉及锅炉	符合
污染治理技术	1.除尘器采用覆膜滤袋、滤筒等高等效除尘技术（设计除尘率不低于 99.9%）； 2.NO _x 治理采用低氮燃烧、烟气循环、SNCR/SCR 等适宜技术。使用氨法脱硝的企业，氨的装卸、储存、输送、制备等过程全程密闭，并采取氨气泄漏检测和收集措施；采用尿素作为还原剂的配备有尿素加热水解制氨系统。	1.开采过程中钻机自带滤筒除尘器，除尘效率达到 99.9%以上，并设置洒水降尘装置进行洒水降尘。 2.本项目不涉及。	符合
	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；	本项目为露天采矿项目，采取自上而下水平分层开采，采取中深孔微差爆破、机械采装，铲装作业同时喷水雾，并及时洒水抑尘，采区设雾炮。	符合
	矿石（原煤）装卸、破碎、筛分等产生工序应在封闭厂房内作业，产生点采取二次封闭或设置集尘罩负压收集后采用袋式除尘处理；石材加工企业切割、打磨、雕刻、抛光等产生工序，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；	本项目开采原矿石外售，不在项目区加工。	符合
	粉状物料全部采取储罐、筒仓或覆膜吨包袋等密闭储存；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，料场货物进出大门为硬质材料门或自动感应门，在确保安全的情况下，所有门窗保持常闭状态；	本项目开采原矿石汽运外售，不在项目区加工	符合
	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；无法封闭的产生点（物料转载、下料口等）应采取集气除尘措施；	本项目开采原矿石汽运外售，不在项目区加工。	符合
	除尘器设卸灰锁风装置，除尘灰密闭输送返回生产工序；无法实现返回的，设置密闭灰仓，除尘灰应通过气力输送、罐车、吨包袋等方式卸灰，不得直接卸落到地面造成二次	本项目开采原矿石汽运外售，不在项目区加工	符合

		扬尘污染；		
		矿石、废石及尾矿运输道路路面与堆棚、堆场地面等应硬化，并采取定期清扫、洒水等抑尘措施；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；	本项目矿石运输道路采取定期清扫、洒水等抑尘措施。	符合
		大宗原料或成品的进、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。	矿区进出口设置车辆冲洗装置，并配套三级沉淀池收集、处理车辆冲洗废水。	符合
	排放限值	1.PM 排放浓度不超过 10mg/m ³ 2.锅炉排放限值： （1）PM、SO ₂ 、NO _x 排放浓度分别不高于 5、10、5/30mg/m ³ （基准氧含量：燃气 3.5%） （2）氨逃逸排放浓度不高于 8mg/m ³ （使用氨水、尿素作还原剂）。	本项目不涉及	符合
	监测监控水平	1.有组织排放口按排污许可、环境影响评价或环境现状评估等相关要求安装烟气排放自动监控设施（CEMS），并按要求与省厅联网；CEMS 数据至少保存最近 12 个月的 1 分钟均值、36 个月的 1 小时均值及 60 个月的日均值和月均值。（投产或安装时间不满一年以上的企业，以现有数据为准）； 2.按生态环境部门要求规范设置废气排放口标志牌、二维码标识和采样平台、采样孔；各废气排放口按照排污许可要求开展自行监测； 3.厂区运输道路、堆场、堆棚、破碎、筛分、石材干法加工区、物料装卸等产生点周边安装高清视频监控，视频监控数据保存 6 个月以上。	1.本项目不涉及。 2.本项目不涉及。 3.本项目为露天开采，原矿石直接外售，矿区内不设置破碎、筛分车间，无破碎、筛分装置，露天开采作业周边安装用电监管设备，用电监管数据与省、市生态环境部门用电监管平台联网。主要产尘点周边安装高清视频监控，视频监控数据保存 6 个月以上。	符合
	环境管理水平	环保档案齐全 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；2.国家版排污许可证；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、评价建议企业运行后按照达标公示制度和定期巡查维护制度等）；4.废气治理设施运行管理规程；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）。	评价建议企业运行后按照要求建立环保档案。	符合
		台账记录 1.生产设施运行管理信息（生产时间、运行负荷、产品产量等）；2.废气污染治理设施运行、维护、管理信息（包括但不限于废气收集系统和污染治理设施的运行时间、废气处理量、维护记录、操作参数、设计规格、运行要求等）；3.监测记录信息（主要污染排放口废气排放记录等）；4.主要原辅材料消耗记录；5.燃料消耗记录；6.固废、危	评价建议企业运行后按照要求记录台账。	符合

		废处理记录；7.运输车辆、厂内车辆、非道路移动机械电子台账（进出场时间、车辆或非道路移动机械信息、运送货物名称及运量等）。		
		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）。	评价建议运营后配备专职环保人员，并具备相应的环境管理能力。	符合
	运输方式	1.煤炭及矿石开采运输采用皮带廊道、管道、铁路、水路、电动或氢能重型载货车辆等清洁运输方式，或全部采用国六排放标准重型载货车辆（含燃气）； 2.煤炭洗选企业运输采用电动、氢能或国六排放标准重型载货车辆（含燃气）； 3.建筑用石加工、选矿企业原料、产品运输采用电动、氢能或国六排放标准重型载货车辆（含燃气）； 4.厂内非道路移动机械采用电动、氢能机械或达到国四及以上标准。	1.本项目矿石开采运输采用电动重型载货车辆等清洁运输方式的比例不低于80%；其他运输车辆达到国五及以上排放标准（重型燃气车辆达到国六排放标准）； 2.本项目不涉及； 3.本项目不涉及； 4.本项目厂内非道路移动机械达到国四及以上排放标准或使用新能源机械。	符合
	运输监管	日均进出货物150吨（或载货车辆日进出10辆次）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，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 and 电子台账；其他企业安装车辆运输视频监控（数据能保存6个月），并建立车辆运输手工台账。	主要为矿区内运输，日均出原矿石约1万t，建立电子台账。本次评价建议企业建立门禁视频监控系统 and 电子台账。	符合
	综合发展指标	对于矿山开采企业，需纳入河南省绿色矿山名录。	评价建议项目进行生产后应向当地自然资源主管部门申请评估并纳入河南省绿色矿山名录。	符合
	综上所述，本项目经过与《河南省重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2024年修订版）》中矿石（煤炭）采选与加工行业绩效分级及减排措施要求进行逐项分析，本项目符合A级企业相关要求。 15、与关于印发《三门峡市2025年蓝天保卫战实施方案》《三门峡市2025年碧水保卫战实施方案》《三门峡市2025年净土保卫战实施方案》《三门峡市2025年柴油货车污染治理攻坚实施方案》的通知（三黄河办[2025]2号）相符性分析 本项目与三黄河办[2025]2号的相符性分析见下表。			

表 1-16 本项目与三黄河办[2025]2 号文件内容相符性分析表			
三黄河办[2025]2 号		本项目情况	相符性
三门峡市 2025 年蓝天保卫战实施方案	11 强化非道路移动源综合治理。加快推动高污染的运输船舶、农业机械和工程机械淘汰更新。开展非道路移动机械和发动机生产、销售企业的环保一致性监督检查，基本实现系族全覆盖。规范开展非道路移动机械信息采集和定位联网，强化高排放非道路移动机械禁用区监管，对 20%以上的燃油机械开展监督抽测。2025 年底前，基本消除船舶冒黑烟现象，完成工程机械环保编码登记三级联网，基本淘汰国一及以下工程机械，新增或更新的 3 吨以下叉车基本实现新能源化。	本矿区内部作业车辆和机械采用满足标准要求车辆。	相符
	12.深化扬尘污染综合治理。持续开展扬尘污染治理提升行动，以城市建成区及周边房屋建筑、市政、交通、水利、拆除等工程为重点，突出大风沙尘天气、重污染天气等重点时段防控，切实做好土石方开挖、回填等施工作业期间全时段湿法作业，强化各项扬尘防治措施落实；加大城区主次干道、背街小巷保洁力度，严格渣土运输车辆规范化管理，鼓励引导施工工地使用新能源渣土车、商砼车运输，依法查处渣土车密闭不严、带泥上路、沿途遗撒、随意倾倒等违法违规行为。加强重点建设工程达标管理，实施分包帮扶，对土石方作业实施驻场监管。严格矿山开采、运输和加工过程防尘、除尘措施。	本项目在开采过程中严格落实扬尘治理“两个标准”要求，强化施工围挡、车辆冲洗、湿法作业、密闭运输、地面硬化、物料覆盖等。	相符
	19.开展环境绩效等级提升行动。加强企业绩效监管，对已评定 A 级、B 级和绩效引领性企业开展“回头看”，对实际绩效水平达不到评定等级要求，或存在严重环境违法违规行为的企业，严格实施降级处理。开展重点行业环保绩效创 A 行动充分发挥绩效 A 级企业引领作用，以“先进”带动“后进”，鼓励指导企业通过设备更新、技术改造、治理升级等措施，不断提升环境绩效等级，2025 年全市新增 A 级、B 级企业及绩效引领性企业 20 家以上。	经过与《河南省重污染天气重点行业应急减排措施指定技术指南（2024 年修订版）》矿石（煤炭）采选与加工行业绩效分级及减排措施要求进行逐项分析，本项目符合 A 级企业相关要求。	相符
三门峡市 2025 年碧水保卫战实施方案	1.实施黄河流域水环境综合治理。贯彻落实省“净入黄河”工程方案；探索开展总氮治理试点，总氮治理与管控有效加强；全面提升黄河流域水环境质量，力争黄河三门峡水库水质保持在 I 类。	本项目所有废水全部不外排。	相符
	20.严格防范水生态环境风险。严格新（改、扩）建尾矿库环境准入，强化尾矿库环境风险隐患排查治理；加强有毒有害物质环境监管，加强危险废物风险防控；持续推动重点河流突发水污染事件环境应急“一河一策一图”成果应用，有序推进化工园区环境应急三级防控体系建设；加强交通运输领域水环境风险防范，健全流域上下游突发水污染事件联防联控机	本项目废水不外排，不会对周边水环境造成环境风险。	相符

	制；加强汛期水环境风险防控，强化次生环境事件风险管控。		
三门峡市	1.强化土壤污染源头防控。落实《河南省土壤污染源头防控行动实施方案》，严格保护未污染土壤，推动污染防治关口前移。加强源头预防，持续动态更新涉镉等重金属行业企业清单并完成整治任务，依法对涉镉等重金属的大气、水环境重点排污单位排放口和周边环境进行定期监测，评估对周边农用地土壤重金属累积性风险，对存在风险采取有效防控措施。完成土壤污染重点监管单位名录更新，并向社会公开。指导土壤污染重点监管单位按照排污许可证规定和标准实施规范落实控制有毒有害物质排放、土壤污染隐患排查、自行监测等要求。做好土壤污染重点监管单位隐患排查问题整改，并将隐患排查报告及相关材料上传至重点监管单位土壤和地下水环境管理信息系统，着力提高隐患排查整改合格率。	本企业不属于土壤污染重点监管单位。	相符
三门峡市	2.提升重点行业清洁运输比例。大宗货物中长距离运输优先采用铁路、水路运输，短距离运输优先采用封闭式皮带廊道或新能源车辆。鼓励工矿企业等用车单位通过与运输企业（个人）签订合作协议等方式实现清洁运输。2025年9月底前，三门峡腾跃同力水泥有限公司、河南锦荣水泥有限公司2家水泥企业完成超低排放清洁运输改造。2025年底前，火电、煤炭、有色、化工、水泥等行业大宗货物清洁运输比例达到80%以上。砂石骨料、耐材行业，环保绩效A、B级和绩效引领性企业清洁运输比例力争达到80%。		相符
三门峡市	12.强化高排放非道路移动机械禁用区监管。施工工地、物流园区、工矿企业、铁路货场等地的非道路移动机械所有人或使用人（单位）是非道路移动机械排放污染防治的第一责任人，应当制定非道路移动机械管理制度，对进场使用的非道路移动机械进行检查核实，确保符合使用要求。各业务主管部门落实监督管理职责，以禁用区执法监管为抓手，禁止国二及以下排放阶段、尾气排放不达标、未挂牌、挂假牌、无合格检验报告、定位失效等不符合相关管理要求的机械在禁用区使用；对发现存在信息采集、定位联网问题的机械，按照禁用区公告和相关管理规定，采取驱离、封存并重新开展信息采集和定位安装联网等方式予以处理；对发现正在使用的高排放机械，严格按照《中华人民共和国大气污染防治法》和《河南省大气污染防治条例》等法律法规依法依规予以查处。	本项目运输车辆均为满足要求的运输车辆。	相符
	18.推进门禁系统建设联网。加快推进辖区企业门禁及视频监控系统建设，按照《重点行业移动源监管与核查技术指南》（HJ1321-2023），依据门禁视频监控平台建设和联网工作规范要求，对符合门禁安装条	非道路移动机械均信息采集和定位联网。	相符

	件的企业建立动态调整机制，符合一家、安装一家。2025 年底前，力争火电、煤炭、有色、化工、水泥等重点行业完成与生态环境部联网。		
	19.开展货运车辆运输监管。督促重点行业企业规范管理运输车辆、厂内车辆以及非道路移动机械，以满足绩效分级指标需求或其他移动源管理相关要求，对不满足绩效分级运输要求的实施动态调整。强化大宗物料运输企业门禁系统日常监管，2025 年 8 月底前，完成全覆盖监督帮扶，对发现的问题企业限期整改到位。配合省生态环境厅对环保绩效 A、B（含 B-）级和绩效引领性等行业企业门禁系统建设使用情况开展抽查。鼓励未列入重点行业绩效分级管控的企业参照开展车辆管理，加大企业自我保障能力。 20.严格落实重污染天气移动源管控。2025 年 9 月底前制定移动源重污染天气应急管控方案，更新完善用车大户清单和货车白名单，实现动态管理。重污染天气预警期间，按照标准规范要求，加强运输车辆、厂内车辆和非道路移动机械应急管理，运用货车入市电子通行证等管理系统，对入市高排放高频行驶车辆实施精准管控。指导大宗物料运输企业合理安排运力，提前做好生产物资储备，落实重污染天气移动源各项管控措施。	本项目拟按照要求设置重污染天气移动源管控机制。	相符
	由上表分析可知，本项目建设符合《三门峡市 2025 年蓝天保卫战实施方案》《三门峡市 2025 年碧水保卫战实施方案》《三门峡市 2025 年净土保卫战实施方案》《三门峡市 2025 年柴油货车污染治理攻坚实施方案》中相关要求。 16、与《河南省水土保持规划》（2016-2030）相符性分析 （1）河南省水土流失重点防治区划分情况： 根据全国《水土流失重点防治区划导则》（SL717-2015），按照河南省实施《中华人民共和国水土保持法》办法和《河南省人民政府关于划分水土流失重点防治区的公告》（1999 年），在国家级水土流失重点防治区划分的基础上，结合我省水土流失特点，划分为 1 个省级水土流失重点预防区，共 38 个县（市、区），县域总面积 28353.7km²；4 个省级水土流失重点治理区，共 58 个县（市、区），县域总面积 49305.4km²。		

表 1-17 河南省国家级水土流失重点治理区分布表

区域名称	范围		县数（个）	县域总面积（km ² ）
	县（市、区）			
太行山国家级水土流失重点治理区	国家 级	林州市	1	2061.7
伏牛山中条山国家级水土流失重点治理区		济源市、洛龙区、新安县、孟津县、偃师市、伊川县、宜阳县、洛宁县、嵩县、汝阳县、鲁山县、汝州市、巩义市、新密市、登封市、湖滨区、浞池县、义马市、陕县、灵宝市	20	27551.9
合计	/	/	21	29613.6

表 1-18 重点区域水土流失综合治理项目情况表

项目名称	三级区	行政区	建设规模 (km ²)	
			近期	远期
太行山片区	太行山东部山地丘陵水源涵养保土区 III-3-2ht	安阳县、林州市、辉县市、卫辉市、鹤山区、淇滨区、山城区、淇县、博爱县、沁阳市、修武县、中站区、解放区	218.6	561.9
伏牛山片区	豫西黄土丘陵保土蓄水 III-6-1tx	惠济区、荥阳市、巩义市、湖滨区、浞池县、陕县、灵宝市、义马市、洛宁县*、孟津县、嵩县、新安县、偃师市、伊川县、宜阳县、孟州市、济源市	1054.9	2711.6
	伏牛山山地丘陵保土水源涵养区 III-6-2th	登封市、新密市、新郑市、鲁山县*、郏县、汝州市、驿城区、确山县*、遂平县、泌阳县、舞钢市、叶县、南召县、方城县、汝阳县*、襄城县、禹州市、宝丰县	739.5	1904
	南阳盆地及大洪山丘陵保土农田防护区 V-2-2tn	社旗县*、唐河县、镇平县*	52.7	135.4
	小计		1847.1	4748
大别桐柏山片区	桐柏大别山山地丘陵水源涵养保土区 V-2-1ht	潢川县*、固始县*	43.5	111.8
合计			2109.2	5421.7

说明：*指贫困县

(2) 防治目标

	总体目标：建成与全省经济社会发展相适应的水土流失综合防治体系，重点水土流失治理地区得到全面治理，重点水土流失预防区得到全面保护；建成布局合理、功能完备、体系完整的水土保持监测网络，实现水土保持监测自动化；建成完善的水土保持监管体系，全面落实生产建设项目“三同时”制度，实现水土保持管理信息化。 （3）规划任务目标如下： 伏牛山区：该区位于河南省的西部，包括黄河以南，京广线以西及南阳盆地的山丘区，总面积约 74044km²。该区生态环境主要问题是部分地区地形破碎，沟壑纵横，风化强烈，坡耕地面积大，属我省暴雨中心区，水土流失严重，水源涵养功能较低，是南水北调中线工程水源地。 水土保持总体布局方略是：加强丹江口水库生态清洁小流域建设，控制面源污染，构建水源地生态安全保障体系。以坡改梯、经果林和小型蓄排水工程建设为重点，构建伏牛山地以及伊洛河、沙颍河和唐白河源头区水土流失防治体系。完善水土保持综合监管体系。 豫西黄土丘陵保土蓄水区：该区水土保持主导功能是土壤保持、蓄水保水以及保障饮水安全。水土流失防治途径及技术体系布局如下： ——在黄土丘陵沟壑区开展以小流域为单元的水土保持综合治理，重点是淤地坝坝系和坡改梯工程建设，突出坡面蓄、排水工程，充分拦蓄和利用地表径流，大力发展以苹果、枣、柿子为主的特色林果业；大力实施退耕还林草，乔灌草相结合，恢复和扩大林草植被面积。 ——在伊洛河上游和三门峡水库上游，实施封禁治理，保护好现有植被，提高涵养水源能力；在城市周边及水源地，开展生态清洁型小流域建设，拦蓄泥沙，防止面源污染。 ——在金、铝、煤等矿产资源和其它生产建设项目集中区，加强水土保持监督检查力度，防止生产建设活动造成新的水土流失。 （4）相符性分析 经对照上述内容，本项目位于治理区。本项目在施工期和营运期对项目
--	--

区裸露地表采取相应的生态及水土保持措施，服务期满后进行生态环境恢复，可控制水土流失，不影响该区水土保持功能，因此符合该《规划》要求。

17、与《黄河流域生态保护和高质量发展规划纲要》相符性分析

2021年10月8日中共中央、国务院印发的《黄河流域生态保护和高质量发展规划纲要》发布，本项目属于黄河流域，与《黄河流域生态保护和高质量发展规划纲要》要求相符性分析见下表。

表 1-19 与《黄河流域生态保护和高质量发展规划纲要》相符性分析

范围		本项目	相符性
开展矿区生态环境综合整治	对黄河流域历史遗留矿山生态破坏与污染状况进行调查评价，实施矿区地质环境治理、地形地貌重塑、植被重建等生态修复和土壤、水体污染治理，按照“谁破坏谁修复”、“谁修复谁受益”原则盘活矿区自然资源，探索利用市场化方式推进矿山生态修复。强化生产矿山边开采、边治理举措，及时修复生态和治理污染，停止对生态环境造成重大影响的矿产资源开发。以河湖岸线、水库、饮用水水源地、地质灾害易发多发区等为重点开展黄河流域尾矿库、尾液库风险隐患排查，“一库一策”，制定治理和应急处置方案，采取预防性措施化解渗、漏和扬散风险，鼓励尾矿综合利用。统筹推进采煤沉陷区、历史、遗留矿山综合治理，开展黄河流域矿区污染治理和生态修复试点、示范。落实绿色矿山标准和评价制度，2021年起新建矿山全部达到绿色矿山要求，加快生产矿山改造升级。	本项目已编制《河南冠达矿业有限公司渑池县上庄石英岩矿矿产资源开采与生态修复方案》，已制定分区域、分阶段整体矿山环境保护治理和复垦计划，对所有损毁土地进行全面复垦，并对所有土地复垦目标实施3年的管护，恢复后矿山采矿终了平台与周边地形、自然环境相协调。	相符

综上，本项目符合《黄河流域生态保护和高质量发展规划纲要》要求。

18、与《黄河流域生态环境保护规划》相符性分析

本项目属于黄河流域，与《黄河流域生态环境保护规划》要求相符性分析如下：

表 1-20 与《黄河流域生态保护和高质量发展规划纲要》相符性分析

相关要求		本项目	相符性
促进绿色矿业发展	积极推进矿产资源绿色勘查开采。从理念、制度、技术、监管四个方面推动资源绿色勘查开采，将绿色发展理念贯穿于矿产资源利用与保护全过程。新建矿山按照绿色矿山标准进行规划、设计、建设、运营管理，生产矿山加快升级改造，逐步达标。	本项目已按照绿色矿山标准进行规划、设计，拟按照绿色矿山标准建设、运营管理。	相符
	促进矿产资源综合利用。实施矿山企业开采回收率、选矿回收率、综合利用率指标年度考核	本项目采矿设计指标中的开采回采率95%，符合	相符

		制度，鼓励地方制定不低于国家指标要求的“三率”最低指标。	矿产资源合理开发利用指标要求。	
专栏 4 移动源 污染治理工程		2. 非道路移动机械治理工程以城市建成区内施工工地、物流园区、大型工矿企业及机场、铁路货场等为重点，建设非道路移动机械环保监管平台，逐步淘汰不符合国三标准要求的挖掘机、装载机、叉车、压路机、平地机、推土机等非道路移动机械。	本项目使用的挖掘机、装载机、叉车等非道路移动机械符合国三标准要求	相符
强化生态保护 监管		建立生态破坏问题监管执法机制。对生态破坏突出问题及问题集中地区开展专项督察。建立生态破坏问题清单，形成“发现问题—核实会商—移交查处—督促整改”的生态破坏问题监管机制。建立健全跨区域、跨部门联动执法机制，依法查处重要生态空间内违法违规开矿、采砂、修路、筑坝、建设等对生态系统和野生动物主要栖息地造成生态破坏的行为。	本项目为露天采矿项目，已取得采矿证，已编制《河南冠达矿业有限公司渑池县上庄石英岩矿矿产资源开采与生态修复方案》，已制定分区域、分阶段整体矿山环境保护治理和复垦计划，对所有损毁土地进行全面复垦。	相符
本项目符合《黄河流域生态环境保护规划》要求。 19、与饮用水源保护规划相符性分析 本次评价将拟申请的矿区范围拐点矢量文件导入“河南省三线一单综合信息应用平台”，通过选择行业类别，进行研判分析，获得研判结果，距离该项目最近的水源地是义马市常窑水库，距离约 2.835km。 根据《关于印发河南省城市集中式饮用水源保护区划的通知》（豫政办〔2007〕125 号），常窑水库地表水饮用水源保护区范围如下： 一级保护区：高程 504.1 米以下的全部水域及取水口一侧距岸边 200 米的陆域。 二级保护区：一级保护区外的整个汇水区域。本项目不在其饮用水源保护区范围内。				

二、建设内容

地理位置	渑池县上庄年开采 300 万吨石英岩建设项目矿区位于河南省渑池县仁村乡东北部的上庄一带，地处渑池县仁村乡和洪阳镇结合部，地理坐标（2000 国家大地坐标系）：东经 111°55′07″~111°58′08″；北纬 34°47′48″~34°49′26″，矿区中心点坐标（2000 国家大地坐标系）：东经 111°56′22″，北纬 34°48′36″，面积 8.1395km²。地理位置图详见附图 1，所属流域为黄河流域，水系为涧河水系（详见附图 2）。
项目组成及规模	1、项目由来及必要性 渑池县上庄石英岩矿位于渑池县洪阳镇仁村乡，2024 年 8 月 9 日河南冠达矿业有限公司获得了三门峡市自然资源和规划局颁发的《采矿许可证》（详见附件 3），证号：C4112002024087111000254（有效期自 2024 年 8 月 8 日至 2054 年 8 月 7 日），开采规模为 300 万吨/年。该矿具体情况如下： （1）2013 年~2015 年河南省地质矿产勘查开发局第一地质环境调查院在该区进行了普查工作，提交了《河南省渑池县上庄石英岩（玻璃用硅质原料）矿普查报告》，并通过中矿联评审通过，在河南省国土资源厅备案，评审号：中矿豫储评字【2014】023 号，备案文号：豫国土资储备字【2014】69 号，普查报告在资源量矿区范围内查明石英岩（玻璃用硅质原料）矿（333）资源量 5015×10⁴t；其中三级品 5013×10⁴t，四级品 2×10⁴t。另外，累计查明（334）？资源量 3027 万吨。 （2）2015 年 3 月至 2016 年 10 月洛阳千山矿业科技有限公司在矿区开展了详查工作，提交了《河南省渑池县上庄石英岩（玻璃用硅质原料）矿详查报告》，2017 年 6 月 26 日评审通过，在河南省国土资源厅备案，评审号：豫储评字【2017】32 号，备案文号：豫国土资储备字【2017】34 号，详查报告在矿区范围内查明（332）+（333）石英岩（玻璃用硅质原料）矿资源 14569×10⁴t；其中（332）资源量 3680×10⁴t、（333）资源量 10589×10⁴t。剥采比为 0.25：1。 （3）2023 年 4 月起至 2023 年 9 月河南华辉地质勘查有限公司在矿区内

进行勘探工作，2023 年 11 月在 2017 年 6 月洛阳千山矿业科技有限公司提交《河南省淅川县上庄石英岩（玻璃用硅质原料）矿详查报告》基础上，提交了《河南省淅川县上庄石英岩矿勘探报告》，经过专家复审后，于 2024 年 1 月 31 日取得“《河南省淅川县上庄石英岩矿勘探报告》评审意见书（三储评字[2024]5 号）”，并于 2024 年 2 月 22 日取得了“关于《河南省淅川县上庄石英岩矿勘探报告》矿产资源储量评审备案的通知（三自然资储备字[2024]04 号）”

（4）2024 年 5 月提交了《河南冠达矿业有限公司河南省淅川县上庄石英岩矿矿产资源开采与生态修复方案》（以下简称《原方案》），2024 年 6 月 3 日在河南省自然资源网站以“矿产资源开采与生态修复方案评审结果 20240083 号公告”，后获取矿山采矿证证号 C4112002024087111000254，矿区面积：8.1395km²；有效期限为 30 年（2024 年 8 月 8 日至 2054 年 8 月 7 日）；开采矿种：石英岩；开采方式：露天开采；生产规模：300 万吨/年；开采标高+770.15m~+443.07m 标高。

（5）2024 年 11 月由于考虑搬迁难度避让敏感点，河南华辉地质勘查有限公司重新编制《河南冠达矿业有限公司淅川县上庄石英岩矿矿产资源开采与生态修复方案》（后简称“三合一方案”），经过专家复审后，于 2025 年 3 月 14 日取得“《河南冠达矿业有限公司淅川县上庄石英岩矿矿产资源开采与生态修复方案》评审意见”。“三合一”方案矿区范围、开采方式、开采矿种、生产规模及开采标高均无变化，对采区进行了合理调整。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日修正）、《建设项目环境保护管理条例》（2017 年 10 月 1 日起施行）、《河南省建设项目环境保护条例》（2016 年修正）等法律、法规的规定及要求，该项目须进行环境影响评价。经查阅生态环境部部令第 16 号《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”中“11 土砂石开采 101（不含河道采砂项目）”中“其他”，占地范围及环境影响范围内不涉及“《建设项目环境影响评价分类管理名录》中的“（一）国家公园、

自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地、海洋特别保护区、饮用水水源保护区；（二）中除（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。故本项目编制环境影响报告表。受建设单位委托，我公司承担了该项目的环境影响评价工作。

2、项目概况

2.1 项目基本情况

- （1）项目名称：渑池县上庄年开采300万吨石英岩建设项目
- （2）建设单位：河南冠达矿业有限公司
- （3）建设性质：新建
- （4）开采矿种：玻璃用硅质原料石英岩矿体、熔剂用硅质原料石英岩矿体
- （5）开采方式：露天开采
- （6）投资总额：25086 万元
- （7）矿区面积：8.1395km²
- （8）采区面积：183.28hm²
- （9）生产工艺：爆破方式开采工艺，穿孔—中深孔爆破—机械破碎大块岩石—装载—运输。

2.2 项目组成

本项目为新建项目，矿区范围 8.1395km²，根据《河南冠达矿业有限公司渑池县上庄石英岩矿矿产资源开采与生态修复方案》（2024.11），矿区设计利用石英岩资源量矿石量 5927.8×10⁴t，服务年限 21a（含 1a 基建期），由主体工程、辅助工程、公用工程及环保工程等组成。项目组成情况及建设情况详见表 2-1。

表 2-1			项目组成及建设情况一览表	
类别	工程组成		建设内容	
主体工程	开采工艺		爆破方式开采工艺：穿孔—中深孔爆破—机械破碎大块岩石—装载—运输。	
	采矿工程	露天采场	根据《三合一》方案，本项目开采方式采用露天开采，自上而下台阶式开采。本次工程共 3 个采区，开采规模 300 万吨/年，服务年限 21 年，其中基建期 1 年。 一采区最终边坡由 15 个台阶组成，分别为 750m 平台、740m 平台、730m 平台、720m 平台、710m 平台、700m 平台、690m 平台、680m 平台、670m 平台、660m 平台、650m 平台、640m 平台、630m 平台、620m 平台和 610m 平台。最高剥离标高为+770.15m、开采最低标高为+610m。每个终了平台均可以作为安全平台和清扫平台。 二采区最终边坡由 11 个台阶组成，分别为 640m 平台、630m 平台、620m 平台、610m 平台、600m 平台、590m 平台、580m 平台、570m 平台、560m 平台、550m 平台和 540m 平台。最高剥离标高为+650m、开采最低标高为+540m。每个终了平台均可以作为安全平台和清扫平台。 三采区最终边坡由 6 个台阶组成，分别为 617.66m 平台、623m 平台、635m 平台、647m 平台、659m 平台和 671m 平台，其中 635m 平台和 671m 平台为清扫平台，其余为安全平台。最高剥离标高为+683m，最低开采标高为+617.66m。	
辅助工程	工业场地	本项目矿石不加工直接外售。设置有 1 个工业场地用于办公生活，工业场地位于矿区西南侧，占地面积 26400m ² 。工业场地内主要设置办公室、维修室、职工宿舍及食堂等。		
储运工程	表土堆场	位于矿区西侧三采区南侧沟谷，原始地形标高+560m~+630m，设计表土堆场平均堆放高度 12m，临时表土场占地面积 10.36hm ² ，容积约 180 万 m ³ 。		
	临时渣土场	位于原西红花窝村，原始地形较为平坦，原始地形标高+642m~+680m。临时渣土场占地面积 15.66hm ² ，设计最大堆存高度 20m，渣土堆场最大容积约 156 万 m ³		
	运输道路	内部运输道路	矿区内矿石及废石运输道路主要利用现有道路，现有道路可满足运输需求，包括矿区内乡道和自矿区中部穿过的省道 312。根据表土堆场及渣土堆场位置新建 1 条 416m 开辟渣土运输道路，路面宽 11.5m，起点标高为 654m，终点标高为 628m，垂高为 26m，平均纵坡为 6.2%。路面采用钢筋混凝土中级路面。	
		外部运输道路	矿石外部运输道路依托市政公用道路，不建设矿石专用道路，自矿区中部 S312 省道向西南约 4km，汇入洪仁线（X007），沿洪仁线向东 6.7km 进入 G310，通过 G310 至洪阳镇企业及新安县庙头镇企业。	
公用工程	供水	生产及生活用水来源为仁村乡红花窝村供水井及渑池县洪阳镇上庄村供水井作为生产及生活用水水源，在三个露天采场首开采平台设高位水池，其中容量分别为 100m ³ 、50m ³ 、50m ³ 供各露天采场使用。涧河支流上河从矿区西部边缘通过，涧河支流上河在龚石门村拦水坝可作为矿山复垦的取		

			水点，后期生态恢复植被浇水管护使用。项目分别在一采区东侧 690m 平台底部设置 1 座 600m³ 初期雨水收集池、一采区南侧 610m 平台底部设置 1 座 1000m³ 初期雨水收集池、二采区东侧 570m 平台底部设置 1 座 300m³ 初期雨水收集池、二采区南侧 540m 平台底部设置 1 座 500m³ 初期雨水收集池、三采区底部设置 1 座 300m³ 初期雨水收集池。采区初期雨水经排水沟汇流至初期雨水收集池后，采用水泵泵至开采工作面循环利用。 工业场地设置直接接红花窝村供水管网供职工生活使用。
		排水	露天采场排水 截水沟：本项目仅需在二采区露天采场外部设置截水沟工程，防止外部雨水汇入采场，截水沟长约 2280m，截流沟选用浆砌石结构，底宽 0.9m，上口宽 1.8m，截水沟截面积 1.22m²。 排水沟：在露天采场底部平台边缘及各级开采台阶内侧设置排水沟，共需修筑排水沟约 32638m，矩形断面，断面 B×H=0.4m×0.6m，C20 素砼结构。排水沟内汇流雨水汇流至露采区开采平台初期雨水收集池，收集沉淀后用于采区洒水降尘。 初期雨水收集池：根据开采进度、露采区地势及雨水汇流方向，分别设置 5 个初期雨水收集池，分别为：+2055m、+1955m、+1875m、+1915m，根据每个平台汇流区域面积，分别在一采区东侧 690m 平台底部设置 1 座 600m³ 初期雨水收集池、一采区南侧 610m 平台底部设置 1 座 1000m³ 初期雨水收集池、二采区东侧 570m 平台底部设置 1 座 300m³ 初期雨水收集池、二采区南侧 540m 平台底部设置 1 座 500m³ 初期雨水收集池、三采区底部设置 1 座 300m³ 初期雨水收集池
			矿区道路排水 设计在新建矿山道路一侧修建排水沟，为矩形断面，断面 B×H=0.4×0.4m，C20 素砼结构，共需修筑排水沟约 416m。
			表土堆场排水 表土临时堆场北、东、南三面修建排水沟，设计截水沟为梯形断面，截水沟底宽 0.3m，顶宽 0.6m，沟深 0.3m，纵坡≥3%，预计需要修建截水沟长度 800m。在堆场两侧设置侧边排水沟，设置双侧明沟，断面 0.5m×0.6m，预计修建排水沟 1200m。沟底截水沟和排水沟末端设置沉砂池 3 座，雨水沉淀后随自然沟谷外排。
			临时渣土堆场排水 渣土临时堆场西侧修建截水沟，设计截水沟为梯形断面，截水沟底宽 0.3m，顶宽 0.6m，沟深 0.3m，纵坡≥3%，预计需要修建截水沟长度 480m。渣土临时堆场随地形在下游设置拦挡墙，浆砌石结构，梯形断面，顶宽 1m，底宽 1.5m，高度 3m，挡土墙底部设排水孔。临时渣土堆场雨水通过截水沟及配建的沉砂池沉淀后用于渣土场抑尘及周边林地绿化，不外排。
		供电	矿山开采所用机械设备均为油动设备，且为白班生产，无照明。工业场地用电由当地变电站供电
		供油	采购一台加油车为采矿及运输设备流动加油，不储存油料。
	环保工程	扬尘	露天采区采用雾炮车喷雾降尘； 采用配备捕尘器的潜孔钻机及湿法作业，爆破粉尘通洒水降尘及雾炮降尘； 二次破碎粉尘采用雾炮喷雾降尘装置进行降尘； 配置洒水车，定时对采区以及运输道路进行洒水； 物料运输车辆顶部加盖篷布，各采区运输车辆进出口设置车辆冲洗装置及冲洗废水沉淀池，对进出车辆车轮及车身进行清洗，冲洗废水经沉淀池收

		集后循环利用； 在各采区内安装视频、TSP（总悬浮颗粒物）等监控设施，对废气进行实时监控，安装在线监测、监控和空气质量监测等综合监控信息平台，主要排放数据等应在企业显眼位置随时公开； 堆场定期洒水，采用防尘网覆盖及撒播草籽。
	废水	本次工程生活污水在三个采区各设置 1 个 2m³ 的化粪池，工业场地设置 1 个 1m³ 的隔油池+10m³ 的化粪池。生活污水经化粪池处理后用于周边农田肥田； 项目开采过程中降尘用水全部随空气蒸发，无废水排放； 于一采区出入口、二采区出入口及新建矿区道路东起点处各设置 1 套车辆冲洗装置及沉淀池（5m³），车辆冲洗废水循环利用不外排； 项目采区雨水经截排水沟收集于初期雨水收集池内，初期雨水全部用于各采区的洒水降尘作业；
	噪声	采矿设备噪声，设计选用低噪声设备、运输噪声设立减速慢行标志
	固废	剥离表土暂存于项目设置 1 个表土堆场内，全部用于矿区复垦阶段覆土； 渣土及沉渣暂存于项目设置 1 个渣土临时堆场内，表土用于生态恢复，渣土用于土地生态恢复、回填采坑，废石直接外售综合利用； 危险废物暂存于工业场地设置的 1 个 10m² 危险废物暂存间暂存后委托资质单位处置； 生活垃圾收集后交由当地环卫部门统一清运处理。
	生态恢复	结合《三合一》方案，采区边开采边恢复，复垦为旱地及乔木林地，工业场地、渣土堆场复垦为旱地，工业场地、矿山道路复垦为乔木林地。
	搬迁工程	结合《安全设施设计》和《三合一》方案，设置 300m 爆破警戒线。在采区、堆场或爆破警戒线以内涉及搬迁的村庄有西红花窝、东红花窝村和零星的村民建筑，共 19 处建筑需要搬迁。企业已分别与仁村乡人民政府及洪阳镇上庄村村民委员会针对以上 19 处建筑签订了搬迁协议。

2.3 主要经济技术指标

本项目矿山经济技术指标如下：

表 2-2 矿山主要经济技术指标表

序号	名称	单位	指标值	备注
1	矿床类型	/	沉积变质型	/
2	保有资源储量	万 t	16857	/
		万 m ³	6508.3022	/
3	设计利用储量	万 t	5927.8	/
		万 m ³	2288.6	/
4	设计可采储量	万 t	5630.9	/
		万 m ³	2174.1699	/
5	采矿回采率	%	95	/
6	矿石贫化率	%	5	/

8	设计开采规模	(万 t/a)	300	/
9	设计矿山服务年限	a	21	/
10	开采方式	/	露天开采	/
11	工作制度	天/年 班/日 小时/班	300 1 10	/
12	基建期	a	1	/
13	劳动定员	人	62	/
14	项目总投资	万元	25086	/
15	基建投资	万元	21814	/
16	年销售收入	万元	17100	/
17	年利润总额	万元	6806	/
18	年销售净利润	万元	5104.5	/
19	投资回收期	年	4.2	/

2.4 产品方案及去向

矿山产品为玻璃用石英岩和熔剂用石英岩,采用汽车运输,外售至洛阳钧泉新材料有限公司、新安县大渠建材有限公司。

2.5 项目占地

本项目矿区范围面积 8.1395km²,拟占地面积 212.8hm²,其中采区面积 183.28hm²、表土堆场 10.75hm²、渣土堆场 15.66hm²、矿山道路 0.47hm²、工业场地 2.64hm²。本项目矿区范围占地类型见表 2-3,土地利用现状图见附图 5。

表 2-3 本项目矿区范围土地利用现状一览表

一级地类		二级地类		面积 (hm ²)
01	耕地	0103	旱地	185.55
02	园地	0201	果园	8.04
		0204	其他园地	16.51
03	林地	0301	乔木林地	174.35
		0305	灌木林地	94.2
		0307	其他林地	0.59
04	草地	0404	其他草地	303.67
06	工矿仓储用地	0601	工业用地	0.2
		0602	采矿用地	0.42

07	住宅用地	0702	农村宅基地	11.40
08	公共管理与公共服务用地	0809	公用设施用地	0.07
		0810	公园与绿地	0.08
		0810A	广场用地	0.06
		08HI	机关团地新闻出版社用地	0.49
09	特殊用地	09	特殊用地	0.12
10	交通运输用地	1003	公路用地	3.77
		1004	城镇村道路用地	0.10
		1006	农村道路	7.68
11	水域水利设施用地	1101	河流水面	2.15
		1103	水库水面	1.00
		1104	坑塘水面	0.51
		1106	内陆滩涂	0.14
12	其他土地	1202	设施农用地	2.85
合计				813.95

本项目采区占地面积 183.28hm²、表土堆场 10.75hm²、渣土堆场 15.66hm²、矿山道路 0.47hm²、工业场地 2.64hm²。本项目拟损毁土地利用现状见下表 2-4。

表 2-4 矿区拟损毁情况统计一览表

场地		土地类型	面积 (hm ²)
采区	183.28hm ²	旱地	35.26
		果园	1.29
		其他园地	0.85
		乔木林地	31.33
		灌木林地	29.29
		其他草地	82.68
		农村宅基地	0.61
		公路用地	0.09
		农村道路	1.70
		坑塘水面	0.04
		设施农用地	0.14
工业场地	2.64hm ²	其他园地	2.64
表土堆场	10.75hm ²	旱地	0.38

		其他草地	10.37
渣土堆场	15.66hm ²	旱地	7.06
		果园	0.18
		乔木林地	4.18
		灌木林地	0.12
		其他草地	3.57
		农村宅基地	0.52
		农村道路	0.03
矿山道路	0.47hm ²	乔木林地	0.47

3、矿区概况

3.1 矿区范围拐点坐标

本项目矿区总面积 8.1395km²，矿区由 25 个拐点组成，矿区范围拐点坐标下表 2-5。

表 2-5 矿区范围拐点坐标一览表

拐点序号	坐标（国家 2000 大地坐标系）		拐点序号	坐标（国家 2000 大地坐标系）	
	X	Y		X	Y
1	3854215.70	37584501.21	14	3853862.55	37588640.79
2	3854215.70	37585116.03	15	3853457.20	37588641.25
3	3854685.81	37585087.80	16	3853430.82	37587542.26
4	3855115.28	37584882.96	17	3853029.04	37587542.26
5	3855409.96	37586683.10	18	3852927.66	37588420.85
6	3855185.22	37586735.41	19	3852462.85	37588420.85
7	3855460.74	37587365.85	20	3852453.45	37587437.40
8	3855440.31	37588638.97	21	3852451.45	37587437.41
9	3854589.86	37588639.95	22	3852447.66	37587040.83
10	3854589.02	37588595.45	23	3853268.96	37585889.08
11	3854455.07	37588594.92	24	3853916.36	37585908.45
12	3854059.82	37588377.70	25	3853901.95	37584352.03
13	3853862.25	37588377.70			
开采标高为+770.15m 至+443.07m					

4、矿山开拓方案

4.1 开采对象

开采对象为圈定的矿区范围内矿体。本项目拟采用 3 个独立的采区进行开采。其中一、二采区开采玻璃用石英岩和熔剂用石英岩、三采区开采玻璃用石英岩。

4.2 开采方式

采用“原矿成本比较法”估算经济合理剥采比。其经济合理剥采比按下式计算：

$$n_j = \frac{v-a}{b}$$

式中 n_j —经济合理剥采比，（ m^3/m^3 ）；

v —地下开采每吨矿石成本，约 120 元/t；

a —露天开采采矿成本，19 元/t；

b —露天开采每吨剥离费用，12 元/t。

经计算，矿床经济合理剥采比为 10.9:1(t/t)。项目资源量剥采比为 0.28:1，远小于经济合理剥采比。因此该方案确定开采方式为露天开采。同时根据《关于加强非煤矿山安全生产工作的指导意见》（矿安〔2022〕4 号），矿体埋藏深度小于 200 米的新建建筑石料矿山，原则上不得采用地下开采方式。根据《三合一》报告，本项目圈定 2 个石英岩矿体，矿体埋深 0.00m~20.53m，项目不适合地下开采。

综上所述，本项目设计采用露天开采。

4.3 设计利用资源储量

根据《河南省浚池县上庄石英岩矿勘探报告》，累计查明石英岩（玻璃用硅质原料）矿资源量 $16582.0 \times 10^4 t$ ，其中探明资源量 $2717.3 \times 10^4 t$ ，控制资源量 $6753.7 \times 10^4 t$ ，推断资源量 $7111.0 \times 10^4 t$ 。另查明石英岩（熔剂用硅质原料）矿推断资源量资源 $275.0 \times 10^4 t$ 。

根据“三合一”方案及评审意见，石英岩矿体占压资源量合计 $10397 \times 10^4 t$ ，体积 $40143210 m^3$ ；其中玻璃用硅质原料石英岩占压资源量 $10196.1 \times 10^4 t$ ，体积 $39367493 m^3$ ；熔剂用硅质原料石英岩占压资源量 $200.9 \times 10^4 t$ ，体积 $775717 m^3$ 。

（1）可利用资源量

保有资源量中扣除占压资源量即为可利用资源量，可利用资源量矿石量 $6460 \times 10^4 \text{t}$ ，体积 24939812m^3 。其中玻璃用硅质原料石英岩可利用资源量 $6385.9 \times 10^4 \text{t}$ ，体积 24653669m^3 ；熔剂用硅质原料石英岩可利用资源量 $74.1 \times 10^4 \text{t}$ ，体积 286143m^3 。

（2）设计利用资源量

按照有关规定，设计对探明的和控制资源量可信度系数取 1.0，对推断的资源量可信度系数取 0.8。经计算矿区设计利用石英岩资源量矿石量 $5927.8 \times 10^4 \text{t}$ ，体积 22886000m^3 。其中玻璃用硅质原料石英岩设计利用资源量 $5868.5 \times 10^4 \text{t}$ ，体积 22657086m^3 ；熔剂用硅质原料石英岩设计利用资源量 $59.3 \times 10^4 \text{t}$ ，体积 228914m^3 。

（3）可采资源量

采用露天开采，损失率为 5%，扣除损失量，矿山玻璃用硅质原料可采储量矿石量 $5574.7 \times 10^4 \text{t}$ ，体积 21524231m^3 ；熔剂用硅质原料可采储量矿石量 $56.2 \times 10^4 \text{t}$ ，体积 217468m^3 ；本矿合计可采储量矿石量 $5630.9 \times 10^4 \text{t}$ ，体积 21741699m^3 。

4.4 服务年限

（1）矿山生产服务年限

确定生产规模为 $300 \times 10^4 \text{t/a}$ ，根据《镁、铌、钽、硅质原料、膨润土和芒硝等矿产资源合理开发利用“三率”最低指标要求（试行）》要求和周边矿山经验，露天开采确定开采损失率 5%，开采贫化率 5%。

$$\begin{aligned} T &= Q (1-k) / (1-p) / A_0 \\ &= 5927.8 (1-5\%) / (1-5\%) / 300 \\ &\approx 20 (\text{年}) \end{aligned}$$

式中：T—矿山服务年限，年；

Q—设计利用储量， $5927.8 \times 10^4 \text{t}$ ； A_0 —开采规模， $300 \times 10^4 \text{t/a}$ ；

k—损失率，5.0%；

p—贫化率，5.0%。

按开采规模 $300 \times 10^4 \text{t/a}$ ，矿山生产服务年限 20 年，基建期 1 年，总的服务年限为 21 年。

(2) 矿山生态修复年限

该矿山服务年限为 21 年（含 1 年基建期），考虑 1 年治理复垦期，3 年管护期，矿山生态修复年限为 25 年。

4.5 采区划分、开采顺序和首采地段

(1) 采区划分

《河南省淅川县上庄石英岩勘探报告》在矿区内共圈定 13 个石英岩矿体，其中 11 个（熔剂用硅质原料）石英岩矿体与 I 号（玻璃用硅质原料）矿体石英岩均出于新元古洛峪群三教堂组同一岩系中，属于共生矿产，II 号石英岩（玻璃用硅质原料）矿体单独位于矿区北部。

本项目设计开采 7 个矿体，分别为 I 号、II 号（玻璃用硅质原料）石英岩矿体；I-1、I-2、II、III 和 V 号（熔剂用硅质原料）石英岩矿体。根据设计开采 7 个矿体的平面及空间位置赋存情况，设计确定对区内的采用 3 个独立采区进行开采，即一采区开采 I 号（玻璃用硅质原料）石英岩矿体北部资源以及 I-1、I-2、II 和 III 号（熔剂用硅质原料）石英岩矿体资源。二采区开采 I 号（玻璃用硅质原料）石英岩矿体南部资源以及 V 号（熔剂用硅质原料）石英岩矿体资源。三采区开采 II 号（玻璃用硅质原料）石英岩矿体。

(2) 开采顺序及首采地段

矿区采用自上而下分台阶进行开采，自北向南逐步推进。

结合矿山设计开采规模的要求，考虑到矿区建设规模属大型，设计一采区和二采区同时开采，其中一采区储量规模较大，贯穿整个生产周期，二采区开采完毕后，三采区接替二采区。一采区生产能力 190 万吨/年，二采区、三采区生产能力 110 万吨/年。首采地段为一采区的 740m 台阶以及二采区的 630m 两个台阶。开采顺序详见表 2-6。

表 2-6

采区开采顺序接替表

采区	矿体编号	设计利用资源 储量 (万t)	生产规模 (万t/a)	服务年限 (a)	采区开采顺序及衔接关系												
					2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22		
基建期				1.0													
一采区	I (玻璃用石英岩) 矿体、I-1、II、III (溶剂用石英岩) 矿体	3828.5	190	20.0													
二采区	I (玻璃用石英岩) 矿体	1705.1	110	16.4													
三采区	II (玻璃用石英岩) 矿体	394.2	110	3.6													
合计		5927.8		21.0													

4.6 开拓运输方案

(1) 运输方案

矿区属低山丘陵区，一、二采区矿体赋存标高+427.62m~+770.15m，三采区矿体赋存标高+616.77m~+674.83m。项目矿区现存较多通往矿区外部道路，根据矿区矿体的平面位置及赋存特征矿区地形情况确定三个采区均采用公路开拓-汽车运输方案。公路开拓方案具有工艺简单、机动灵活、投资少、基建快的特点，是大、中型露采矿山最适宜的开拓运输方案。

(2) 运输设备

矿山采出矿石用自卸汽车运输，推荐选用 42t 矿用自卸汽车，配备 42t 自卸汽车 21 辆。

(3) 运输道路

①道路等级

矿山为大型露天矿山，根据年运输量、运输设备规格型号，经计算，汽车的小时单向交通量为 78 辆。根据《厂矿道路设计规范》（GBJ22-87），确定道路等级为二级露天矿山道路。

②平面参数

本次设计推荐选用 42t 矿用自卸汽车，最小转弯半径为 10m，车宽为 3.0m，参照《厂矿道路设计规范》（GB50022-87），双线路面 9.0m，路基宽 11.5m。单车道路路面宽度为 6m，路基宽 7.5m。最小圆曲线半径为 25m（在地形复杂的路段，采用最小圆曲线半径有困难时，采用最小圆曲线半径 15m），在圆曲线内侧设计加宽车道。矿区运输道路和采场内运输主干道按双车道、采场内运输支线采用单车道，每隔 200m 设一个错车道。线路最短停车视距 30m，最

短会车视距 60m；曲线处设计行车时速小于 15km/h，不设超高横坡。

③纵断面参数

根据二级矿山道路设计要求，道路最大设计纵坡为 8%，限制坡长为 200m。

④路面设计

本工程道路按二级露天矿山道路设计，设计主要干路进行硬化，路面采用钢筋混凝土中级路面，混凝土厚度 0.25m。路面横坡坡度 3%；次要及辅助道路为泥结碎石路面，其中泥结碎石路面面层及基层厚度为 10cm，垫层为 18cm 厚碎石，采用碎石铺筑、压实。

⑤线路布置

本项目三个采区通往外界的道路已经形成，宽度 8.5~12m，水泥路面，项目区内已有的道路基本能满足采区生产建设需求。采区至工业场地也可利用现有道路。根据现场勘察，项目仅需设计在现有道路坐标：X=3854972.33；Y=37586480.69 出向西开拓渣土运输道路 416m，路面宽 11.5m，起点标高为 654m，终点标高为 628m，垂高为 26m，平均纵坡为 6.2%。

在采剥过程中，当生产台阶扩展到一定程度具备向下延深的条件时，采用开辟临时出入沟的方式向下延深，当采场扩展到接近设计确定的终了位置时，按设计确定的道路参数布置上下台阶间的运矿道路。

4.7 露天采场要素

本项目设置 3 个露天采场，一采区露天采场面积为 107.33hm²，二采区露天采场面积 55.11hm²，三采区露天采场面积 20.84hm²。根据矿山选用的主要采矿设备及生产规模，一采区和二采区终了台阶为 10m。三采区终了台阶高度为 12m。一采区和二采区每个终了平台均可以作为安全平台和清扫平台；三采区安全平台宽度为 5m，清扫平台宽度为 8m，安全平台与清扫平台隔 2 设 1，采用机械清扫方式。采场构成要素见下表。

表 2-7

露天采场构成要素表

名称		单位	参数		
			一采区	二采区	三采区
终了台阶高度		m	10	10	12
工作台阶坡面角		度	60	60	4~10
终了台阶坡面角		度	70	70	4~10
最终边坡角		度	4~10	4~10	4~10
安全平台宽度		m	4-200	4-250	5
清扫平台宽度		m	6-200	6-250	8
运输道路宽度		m	8.5-12	8.5-12	8.5-12
最小工作平台宽度		m	30	30	30
最低开采标高		m	610	540	617.66
最高采剥标高		m	770.15	650	683
最终边坡高度		m	25	3853901.95	37584352.03
采场尺寸	地表：长×宽	m	1310×1910	1500×480	865×370
	底部：长×宽	m	350×250	230×140	195×40

一采区最终边坡由 15 个台阶组成，分别为 750m 平台、740m 平台、730m 平台、720m 平台、710m 平台、700m 平台、690m 平台、680m 平台、670m 平台、660m 平台、650m 平台、640m 平台、630m 平台、620m 平台和 610m 平台。最高剥离标高为+770.15m、开采最低标高为+610m。

二采区最终边坡由 11 个台阶组成，分别为 640m 平台、630m 平台、620m 平台、610m 平台、600m 平台、590m 平台、580m 平台、570m 平台、560m 平台、550m 平台和 540m 平台。最高剥离标高为+650m、开采最低标高为+540m。

三采区最终边坡由 6 个台阶组成，分别为 617.66m 平台、623m 平台、635m 平台、647m 平台、659m 平台和 671m 平台，其中 635m 平台和 671m 平台为清扫平台，其余为安全平台。最高剥离标高为+683m，最低开采标高为+617.66m。

4.8 开采安全警戒的确定

依据《爆破安全规程》（GB6722-2014），爆破地点与人员和其他保护对

象之间的安全允许距离，应按各种爆破有害效应（地震波、冲击波、个别飞散物等）分别核定。据初步计算，个别飞散物的距离最大。深孔台阶爆破时最小安全距离不小于 200m；沿山坡爆破时，下坡方向的个别飞散物安全允许距离应增大 50%，即 300m。结合本次开采范围地形与周边地形情况，本次按开采境界外扩 300m 圈定爆破警戒范围。

4.9 工程及安全搬迁

根据本项目“三合一”方案，矿区范围内及周边现有村庄较多，有西红花窝、东红花窝、红花窝新村、公家、马头寺、西崖根、上庄、赵家沟和黄家庄等，其中受到影响的村庄有西红花窝、东红花窝村和零星的村民建筑，共 19 处建筑需要进行安全搬迁。在矿山基建施工之前对位于露天开采境界范围和爆破安全警戒范围之内的村庄、居民点等重要设施必须搬迁完毕，确保村庄不受开采影响。

4.10 矿山防、排水方案

本矿床总体地势是北高南低、东西低中间高，区内最高标高 770.15m，最低标高 463m，最大相对高差 307.15m，一般高差 120m；地形坡度 $10^{\circ}\sim 45^{\circ}$ ，一般坡度 25° 左右。大气降水是本区地下水的主要补给源，矿体分布在当地侵蚀基准面之上，排泄条件良好。矿山在开采过程不会产生地下涌水。采场内无地表水，根据地形，采场外部降水一般沿着地形向西边北径流。

（1）采场

三个采区大部分台阶为山坡露天采场，在采场境界内各平台设排水沟，将大气降水引出境界外，仅在二采区南部的 540m 平台会形成凹陷采坑。

排水方案三个采区大部分台阶为山坡露天采场，在采场境界内各平台设排水沟，将大气降水引出境界外，排水沟断面尺寸为 $b\times h=0.4m\times 0.4m$ ，排水沟末端接入各采场设置初期雨水沉淀池，初期雨水经收集后用于矿区洒水抑尘。

本项目根据该项目特点，仅二采区上部存在雨季汇水情况，设计在二采区露天采场外北侧布置截水沟工程，设置截水沟 2280m，截流沟选用浆砌石结构，底宽 0.9m，上口宽 1.8m。截水沟截留雨水排出矿区外。

本项目仅在二采区南部的 540m 平台会形成凹陷采坑，拟配备一台 MD6-25 型耐磨泵把汇水排入二采区初期雨水沉淀池。

（2）表土堆场

本项目表土堆场是位于三采区南侧沟谷内，原始地形标高+560m~+630m，地形坡度在 3~24°，设计表土堆场平均堆放高度 12m，堆放表土顺坡堆放，不超过土壤堆放坡度不超过自然堆放安息角 40°，表土堆场容积约 180 万 m³。

表土临时堆场北、东、南三面修建截水沟，设计截水沟为梯形断面，截水沟底宽 0.3m，顶宽 0.6m，沟深 0.3m，纵坡≥3%，预计需要修建截水沟长度 800m。

在堆场两侧设置侧边排水沟，设置双侧明沟，断面 0.5m×0.6m，预计修建排水沟 1200m。

沟底截水沟和排水沟末端设置沉砂池 3 座，分别接收截水沟和排水沟雨水，雨水沉淀后用于堆场及周边绿化洒水综合利用。

（3）渣土堆场

临时渣土位于西红花窝村搬迁后位置，面积 15.66hm²，原始地形较为平坦，原始地形标高+642m~+680m，地形坡度在 1~9°，设计渣土最大堆存高度 20m，堆放坡度不超过土壤自然堆放安息角 40°，渣土堆场最大容积约 156 万 m³。

渣土临时堆场西侧修建截水沟，设计截水沟为梯形断面，截水沟底宽 0.3m，顶宽 0.6m，沟深 0.3m，纵坡≥3%，预计需要修建截水沟长度 480m。

渣土临时堆场随地形在下游设置拦挡墙，浆砌石结构，梯形断面，顶宽 1m，底宽 1.5m，高度 3m，挡土墙底部设排水孔。

5、主要设备及资源能源消耗

5.1 主要设备

本项目矿山开采主要设备如下：

表 2-8 矿山主要设备一览表

序号	名称	规格型号	单位	台数	备注
1	潜孔钻	KG920B	台	8	新购
2	空压机	LGY-12/13G	台	2	新购
3	挖掘机	三一 SY550H 型挖掘机	台	4	新购
4	装载机	ZL50C	台	2	新购
5	自卸汽车	载重 42 吨	辆	17	租赁社会车辆
6	推土机	D11R 型	台	2	
7	潜水泵	MD6-25	台	1	
8	破碎锤	SYD—1500	台	2	新购
9	洒水车	20m ³	辆	2	
10	油罐车		辆	1	

露天采矿生产能力的验证：

①穿孔能力

穿孔设备采用 KG920B 潜孔钻机，

潜孔钻机设备数量按下式计算：

$$N_{\text{钻}} = \frac{Q}{qp(1-e)}$$

式中：

Q—年总生产能力；

q—每米炮孔的爆破量；31.5t/m；

p-钻机台年穿孔效率，18000m/a；

e—废孔率，按规范取 10%；

矿山总生产规模为 300 万吨/年，则 N 为 5.87 台，设计取 8 台，4 个作业平台调配使用，满足矿山生产需求。

②装载能力

设计矿山采用斗容为 3.1m³的挖掘机，整机重量 54t。挖掘机台班生产能力：

$$Q_c = \frac{3600EKT\eta}{tP} \rho$$

式中：

Q_c —挖掘机台班生产能力，t/d；

E —挖掘机铲斗容积， m^3 ；

t —挖掘机铲斗循环时间，20s；

K —挖掘机铲斗满斗系数；0.85

P —矿岩在铲斗中的松散系数，1.4；

ρ —矿石体重，2.59t/ m^3 ；

T —挖掘机班工作时间，8h；

η —班工作时间利用系数，0.7。

$Q_c=3600 \times 3.1 \times 0.85 \times 8 \times 0.7 \times 2.59 / 20 / 1.4 = 4913 \text{ t/d}$ ；

即单台挖掘机生产能力 4913t/d，年生产能力 $137.564 \times 10^4 \text{ t/a}$ ，按照平均剥采比 0.25:1 计算，矿山年剥采总能力为 $145 \times 10^4 \text{ m}^3/\text{a}$ ，折合 $375 \times 10^4 \text{ t/a}$ ，则需计算需挖掘机 3 台，备用一台挖掘机。项目配备 4 台大型挖掘机可满足矿山生产需求。

6、公用工程

6.1 供水

本项目用水主要包括工业场地的生活用水及露天矿区的生产用水。其中露天矿区的生产用水包括湿式钻孔用水、爆破用水、采装洒水、道路洒水、车辆冲洗水、临时堆场洒水。

(1) 生活用水

根据项目三合一方案，本项目露采区不设置生活区，仅设置化粪池，定期清掏；工业场地建设职工住房、办公区、维修室。本项目劳动定员 62 人，职工大部分为当地人，在工业场地食宿人员约 30 人，工业场地用水依托红花窝村自来水管网。食宿人员用水量按每人 90L/d，非食宿人员生活用水量按 50L/d 计算，生活用水量 $4.3 \text{ m}^3/\text{d}$ ($1290 \text{ m}^3/\text{a}$)，污水产生系数按 80%考虑，则生活污水产生量 $3.44 \text{ m}^3/\text{d}$ ($1032 \text{ m}^3/\text{a}$)。工业场地设置旱厕，食堂废水经隔油池处理后与洗漱废水经化粪池暂存后定期清掏用于周边农田施肥。

(2) 露天矿区生产用水

①湿式钻孔用水

潜孔钻机自带湿式除尘系统，用水量按 10L/min 计算，每天工作 10h，则钻孔用水量为 6m³/d，这部分水由于采矿过程温度较高直接蒸发，不外排。

②爆破用水

矿体爆堆洒水量约为 100m³/d（爆堆洒水按照 10L/t 矿石计）。该部分水自然蒸发，不外排。

③采装洒水

采场铲装抑尘洒水量约为 50m³/d（洒水按照 5L/t 矿石计）。该部分水自然蒸发，不外排。

④矿区道路洒水

运矿道路易起尘，洒水量按 1L/m²·d 计算，本项目矿区内道路长 4Km（包括各采区通往矿区外部及表土堆场、临时渣土场道路），最大降尘面积为 48000m²，则道路降尘用水量为 48m³/d。该部分水自然蒸发，不外排。

⑤车辆冲洗用水

本项目设置三个露天采区，其中三采区位于表土堆场与临时渣土场北侧。根据矿区平面布置，拟于一采区出入口、二采区出入口及新建矿区道路东起点处各设置 1 套车辆冲洗装置及沉淀池。

根据三合一方案本项目二采区、三采区不同时开采，三采区矿石及废石运输车辆车次计入二采区。废土方年进出车次 12860 次/a，二、三采区废石及矿石年进出车次 71640 次/a，一采区废石及矿石年进出车次 102994 次/a 根据企业提供数据，车辆冲洗约为 20L/车，则本项目车辆清洗用水量为 3749.88m³/a，冲洗后的废水流入循环水池沉淀后回用于洗车作业，补充水量约为用水量的 20%，补充水量约为 749.976m³/a，平均每天补充水量约为 2.50m³/d。

⑥堆场洒水

堆场抑尘洒水 66.375m³/d（堆场采取覆盖及撒播草籽减少扬尘，洒水定额 0.5L/m²d，表土堆场和临时渣土场洒水面积以 13.275hm² 计算）。该部分水自

然蒸发，不外排。

6.2排水

本项目开采过程中不产生地下涌水，营运期矿区生产用水中湿式钻孔、爆破洒水、采装洒水、矿区道路洒水、堆场洒水均蒸发不外排。产生废水主要包括车辆冲洗废水、职工生活污水。另外采场、堆场雨水也需处理后汇入地表水体。

（1）生活污水

本项目生活污水产生量 $3.44\text{m}^3/\text{d}$ ($1032\text{m}^3/\text{a}$)。露天采场、工业场地设置旱厕，食堂废水经隔油池处理后与洗漱废水经化粪池暂存后定期清掏用于周边农田施肥。

（2）车辆冲洗废水

本项目于一采区出入口、二采区出入口及新建矿区道路东起点处各设置 1 套车辆冲洗装置及沉淀池 (5m^3)。一采区、二采区、三采区车辆冲洗废水的产生量分别为 $5.49\text{m}^3/\text{d}$ 、 $3.82\text{m}^3/\text{d}$ 、 $0.69\text{m}^3/\text{d}$ 。废水在沉淀池沉淀后循环使用不外排。

综上所述，本项目水平衡图如下：

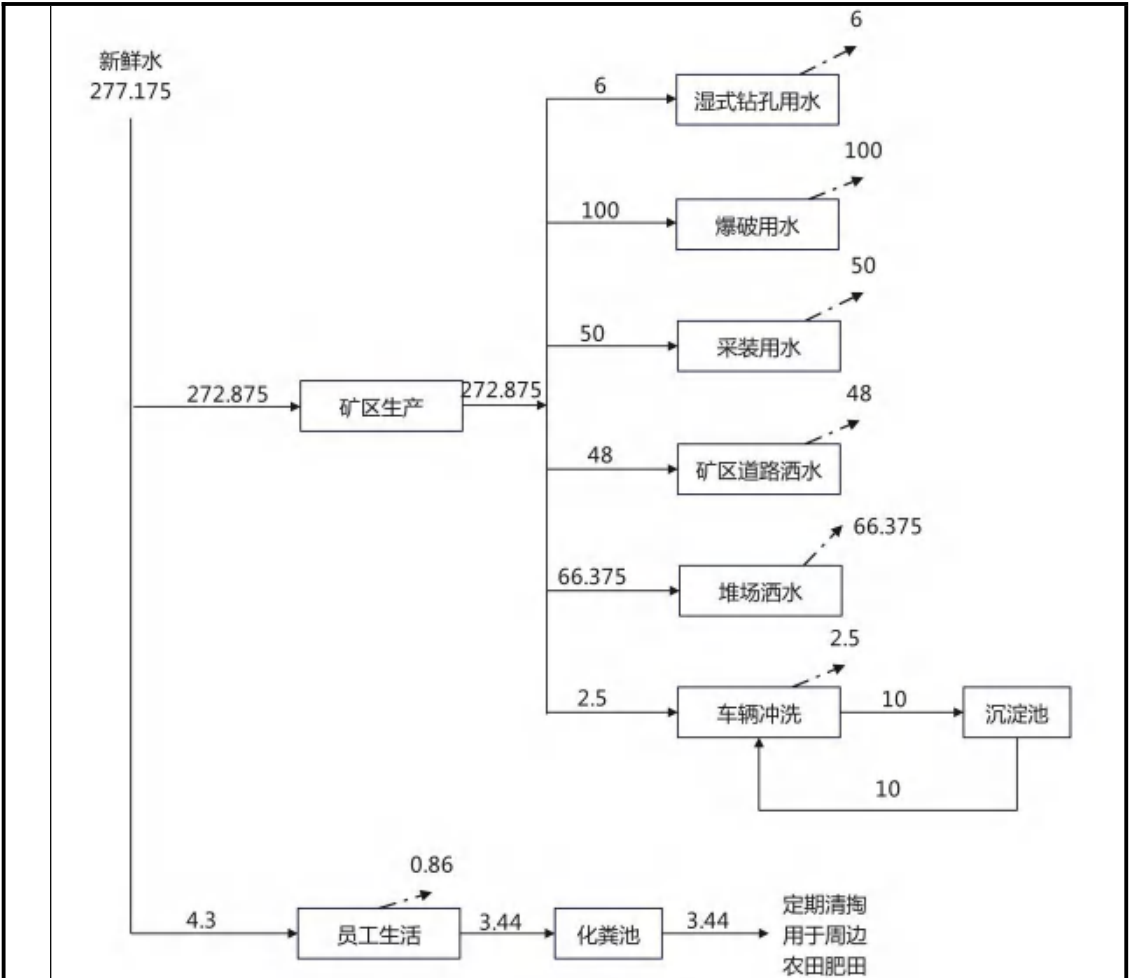


图 2-1 项目水平衡图 单位：m³/d

(3) 雨水

①采场雨水

流经采面的初期雨水中会夹杂大量的 SS，为避免雨水对周围环境造成污染本项目在平台内侧布设排水渠，雨水经排水渠汇集后进入初期雨水收集池沉淀后用于矿区洒水抑尘。根据项目防排水方案，本项目一、三采区没有外部汇水，仅二采区北侧存在雨季汇水情况，因此二采区上部布设截水沟。二采区另在南部的 540m 平台会形成凹陷采坑，拟配备一台 MD6-25 型耐磨泵把汇水排入二采区初期雨水沉淀池。

本项目一采区、二采区、三采区的采场面积分别为 107.33hm²、55.11hm²、20.84hm²，根据澠池市气象局资料，依据澠池县近 20 年气象资料，澠池县日最大降雨量为 226.1mm，则雨季自然降水汇水按以下公式进行核算：

$$Q=F \times H \times a / 1000$$

式中：Q—降雨量， m^3 ；

F—汇水面积， m^2 ；

H—日最大降雨量，226.1mm；

a—径流系数，取 0.6。

根据计算结果，一采区、二采区、三采区的 15min 初期雨水汇水量分别为 1516.7m^3 、 778.7m^3 、 294.49m^3 。根据采场开采平台分别于一采区东侧 690m 平台底部设置 1 座 600m^3 初期雨水收集池、一采区南侧 610m 平台底部设置 1 座 1000m^3 初期雨水收集池、二采区东侧 570m 平台底部设置 1 座 300m^3 初期雨水收集池、二采区南侧 540m 平台底部设置 1 座 500m^3 初期雨水收集池、三采区底部设置 1 座 300m^3 初期雨水收集池。收集雨水沉淀后用于采区洒水抑尘。

②堆场雨水

根据项目排水方案，表土堆场雨水经截排水沟汇集后在沉砂池沉淀后随自然沟谷外排。临时渣土临时堆场上游设置截水沟、下游设置挡土墙并在挡土墙底部设置排水孔，渣土堆场雨水通过截水沟及配建的沉砂池沉淀后用于渣土场抑尘及周边林地绿化，不外排。

③雨水排向

矿区水文地质条件简单类型，区内沟谷切割较深，项目矿体赋存地势较高，采区汇流后期雨水沿地表可直接排泄，向西汇入洪阳河支流上河，上河向南排入洪阳河，而后向东南约 14km 汇入涧河，自流过程中经自然蒸发、地面下渗等损耗。

7、项目土石方平衡

7.1 剥离土石方

（1）基建期

本项目基建工程包括开拓工程、新建运输道路、表土堆场和渣土堆场截排水沟建设，基建前先进进行覆盖层进行剥离。

①露天采场

本项目基建期对首采区一采区的 740m 平台和二采区的 630m 两个台阶。对两个台阶推进到终了，期间对台阶进行剥离，剥离表土面积 12.73hm²，黄土平均剥离厚度 0.75m，剥离量 9.5475 万 m³（其中表土 3.819 万 m³、底层渣土 5.7285 万 m³），剥离的表土集中堆存于表土堆场、渣土集中堆存于渣土堆场，作为运行期绿化覆土使用。首采平台废石（石英岩剥离物）剥离量约 25 万 m³，项目不设废石堆场，废石外售综合利用。

②运输道路

基建期对新建运矿道路可剥离表土区域进行表土剥离，剥离表土面积 0.47hm²，剥离量 0.141 万 m³。剥离的表土集中堆存于表土堆场，作为运行期绿化覆土使用。

③截排水设施建设

基建期修建二采区、堆场配套截水沟等截排水设施，开挖土方 0.306 万 m³。集中堆存于表土堆场。

（2）开采期

根据项目“三合一”方案，项目开采期对矿山开采区进行表土剥离及配套截排水设施建设，一采区剥离量为 270.619 万 m³（其中表土 111.6119 万 m³、底层渣土 159.0071 万 m³），二采区剥离量为 34.5275 万 m³（其中表土 14.2631 万 m³、底层渣土 20.2644 万 m³），三采区表面为石英石，无需表土剥离。矿山开采期总剥离土方量 305.1465 万 m³（其中表土 125.875 万 m³、底层渣土 179.2715 万 m³）。剥离的表土集中堆存于表土堆场，用于矿区生态恢复；渣土堆存于渣土堆场，用于矿区生态恢复、回填采坑。

根据项目“三合一”方案，开采期矿山共产生废石（石英岩剥离物）量约 490.3 万 m³，项目不设废石堆场，废石外售综合利用。

7.2 利用土石方

（1）土方

根据三合一方案复垦工程设计，复垦方向主要是旱地、林地和农村道路，其中旱地设计先覆渣土 0.7m，再覆盖表层土 0.3m，最终达到土层厚度 1m。

需覆土的为采区、工业场地、渣土堆场。新建矿山道路作为区域道路利用，表土堆场选址在自然沟谷中，修建之前没有剥离表土，不涉及覆土。根据计算，整个项目区共需覆表层土 129.9830 万 m^3 ，覆渣土 75.8670 万 m^3 ，共计覆土 205.8500 m^3 。剩余土方 109.291 万 m^3 ，其中表层土 0.158 万 m^3 、渣土 109.133 万 m^3 ，表土用于生态恢复覆土，渣土用于矿区生态恢复、回填采坑，实现土方资源调配。

（2）石方

本项目基建期、开采期量约 515.3 万 m^3 ，项目不设废石堆场，废石开采后直接外售综合利用。

7.3 土石方平衡

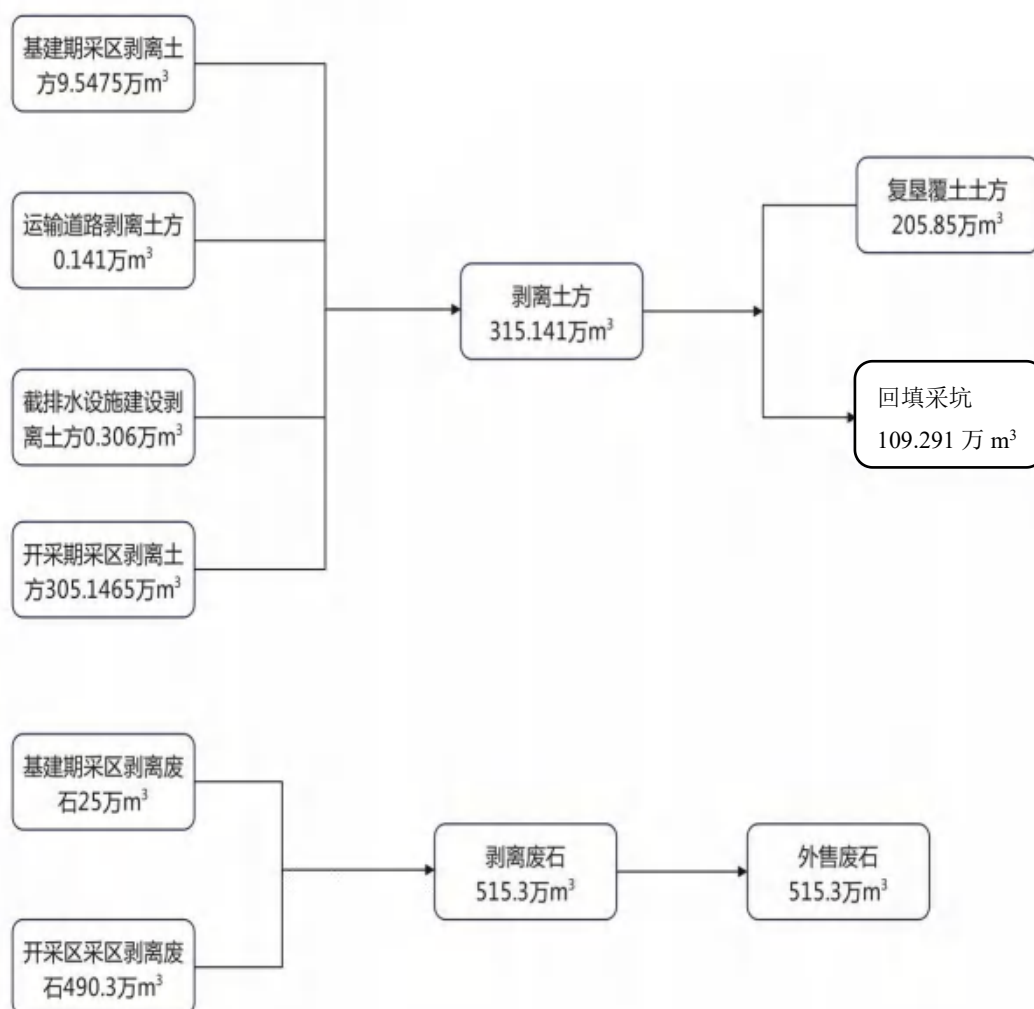


图 2-2 项目土石方平衡

1、总平面布置

本项目矿区面积 8.1395km²，共设置 3 个采区、1 个表土堆场和 1 个临时渣土堆场和 1 个工业场地。一采区位于矿区东北角、二采区位于矿区西南角、三采区位于西北侧。表土堆场位于三采区南侧沟谷内、临时渣土堆场位于表土堆场东侧（原西红花窝村处）。另在现有道路与表土堆场、临时渣土堆场处修建连接道路。矿区总平面布置见图 3-1。采区、表土堆场、临时渣土堆场、矿区道路、工业场地拐点坐标见下表 2-9。

表 2-9 各采区、表土堆场、临时渣土堆场、矿区道路、工业场地拐点坐标

序号	经度	纬度	序号	经度	纬度
一采区拐点坐标					
1	111:55:24.748226	34:48:46.136304	19	111:57:55.841621	34:48:41.271996
2	111:57:27.702553	34:49:17.161883	20	111:57:50.958927	34:48:43.217428
3	111:57:33.842999	34:49:21.144014	21	111:57:48.434668	34:48:44.032103
4	111:57:39.488413	34:49:22.637548	22	111:57:45.077948	34:48:43.905834
5	111:57:44.893857	34:49:24.334416	23	111:57:42.067925	34:48:44.937182
6	111:57:48.978369	34:49:23.731303	24	111:57:40.405766	34:48:44.575528
7	111:57:52.663303	34:49:21.156466	25	111:57:39.287950	34:48:47.146546
8	111:57:57.534458	34:49:18.238279	26	111:57:43.023569	34:48:56.105780
9	111:58:03.295787	34:49:16.684585	27	111:57:38.161247	34:48:57.325994
10	111:58:07.543211	34:49:13.170939	28	111:57:35.896083	34:48:56.712736
11	111:58:07.623713	34:49:07.847341	29	111:57:33.255497	34:48:58.876506
12	111:58:07.545856	34:49:00.692923	30	111:57:30.553346	34:49:00.076356
13	111:58:07.183328	34:48:57.554082	31	111:57:25.245771	34:49:00.673018
14	111:58:05.896732	34:48:56.983159	32	111:57:20.087853	34:48:59.546036
15	111:58:05.511592	34:48:52.918396	33	111:57:13.386931	34:48:59.349728
16	111:58:02.641268	34:48:49.712210	34	111:57:16.434123	34:49:04.248051
17	111:57:59.591191	34:48:45.864938	35	111:57:18.523528	34:49:09.983272
18	111:57:57.355990	34:48:43.028133			
二采区拐点坐标					
1	111:56:22.354720	34:48:30.132058	24	111:56:46.158956	34:48:21.962496
2	111:56:30.347332	34:48:31.675537	25	111:56:44.317285	34:48:19.300396
3	111:56:40.884511	34:48:31.375149	26	111:56:42.742931	34:48:16.928255

总平面及现场布置

4	111:56:45.520295	34:48:30.934492	27	111:56:41.613488	34:48:15.068596
5	111:56:51.749009	34:48:29.323593	28	111:56:38.811560	34:48:15.471947
6	111:56:56.995750	34:48:30.326266	29	111:56:38.012201	34:48:15.958073
7	111:57:04.713841	34:48:33.128666	30	111:56:37.296213	34:48:15.820525
8	111:57:08.501413	34:48:34.365532	31	111:56:32.836375	34:48:16.595581
9	111:57:10.946951	34:48:36.244664	32	111:56:28.534453	34:48:15.691418
10	111:57:17.261206	34:48:36.117609	33	111:56:25.980156	34:48:14.727629
11	111:57:21.406469	34:48:35.308228	34	111:56:24.270497	34:48:13.624584
12	111:57:22.320902	34:48:34.159480	35	111:56:21.840078	34:48:14.699902
13	111:57:17.883133	34:48:30.790406	36	111:56:20.811756	34:48:15.153368
14	111:57:14.713743	34:48:31.303954	37	111:56:20.022147	34:48:17.056772
15	111:57:13.444533	34:48:29.833245	38	111:56:19.775359	34:48:17.739787
16	111:57:10.214932	34:48:29.798191	39	111:56:19.468983	34:48:17.886226
17	111:57:09.016155	34:48:26.103496	40	111:56:20.015202	34:48:21.023428
18	111:57:07.375675	34:48:22.722467	41	111:56:20.050718	34:48:22.559304
19	111:57:04.065217	34:48:18.895979	42	111:56:20.353690	34:48:23.950663
20	111:56:58.701014	34:48:20.292955	43	111:56:20.638395	34:48:25.257471
21	111:56:52.278530	34:48:20.937824	44	111:56:20.982116	34:48:26.668309
22	111:56:48.227756	34:48:19.885553	45	111:56:21.220672	34:48:27.929394
23	111:56:47.345808	34:48:21.268262			
三采区拐点坐标					
1	111:56:00.977075	34:49:17.645271	13	111:56:31.050810	34:49:15.683917
2	111:56:10.403970	34:49:18.843542	14	111:56:27.943648	34:49:14.937294
3	111:56:22.097938	34:49:20.329455	15	111:56:26.129962	34:49:12.606539
4	111:56:26.693043	34:49:20.913402	16	111:56:24.825314	34:49:12.098085
5	111:56:30.524611	34:49:20.997330	17	111:56:23.186281	34:49:09.378200
6	111:56:31.931981	34:49:20.570434	18	111:56:13.333939	34:49:10.024649
7	111:56:34.373526	34:49:20.669633	19	111:56:06.261797	34:49:10.527183
8	111:56:40.421275	34:49:17.725332	20	111:56:08.047413	34:49:13.765843
9	111:56:41.020617	34:49:14.147048	21	111:56:07.775530	34:49:14.671645
10	111:56:42.168074	34:49:12.430660	22	111:56:05.182164	34:49:15.652724
11	111:56:37.340010	34:49:13.974753	23	111:56:02.160609	34:49:16.000746
12	111:56:34.224001	34:49:15.006784	24	111:56:00.699030	34:49:16.786527

施 工 方 案	表土堆场拐点坐标					
	1	111:55:53.469158	34:49:11.438819	9	111:56:23.694452	34:49:01.601386
	2	111:56:03.303756	34:49:11.233613	10	111:56:17.085581	34:49:01.717289
	3	111:56:06.550257	34:49:09.521311	11	111:56:14.380108	34:49:02.549371
	4	111:56:12.216890	34:49:09.575067	12	111:56:15.160343	34:49:05.431342
	5	111:56:18.252310	34:49:07.451807	13	111:56:13.680359	34:49:06.773163
	6	111:56:23.207768	34:49:07.251312	14	111:56:08.587055	34:49:05.222352
	7	111:56:27.614254	34:49:07.217253	15	111:55:58.770953	34:49:07.049995
	8	111:56:19.525252	34:49:05.202990	16	111:55:52.383857	34:49:09.402824
	临时渣土场拐点坐标					
	1	111:56:32.741659	34:49:04.841222	7	111:56:37.810745	34:48:50.459369
	2	111:56:38.450027	34:49:08.561077	8	111:56:30.740175	34:48:54.927256
	3	111:56:43.417719	34:49:09.431081	9	111:56:27.723892	34:48:59.558386
	4	111:56:45.801393	34:49:04.545172	10	111:56:27.368834	34:49:02.935853
	5	111:56:43.817596	34:48:59.660761	11	111:56:30.626182	34:49:02.196766
	6	111:56:41.200690	34:48:54.456764			
	矿山道路					
	1	111:56:42.989755	34:49:09.856246	3	111:56:28.752635	34:49:06.981302
	2	111:56:37.740360	34:49:08.436786	4	111:56:27.057171	34:49:06.669924
	工业场地					
	1	111:56:32.204094	34:48:47.683833	3	111:56:41.425534	34:48:47.442433
	2	111:56:34.260812	34:48:43.821452	4	111:56:38.963262	34:48:51.063415
	1、基建期施工方案 本项目施工期主要为露天采场基建平台、运矿道路、表土堆场、临时渣土场施工，计划施工期为1年，首先是运矿道路，然后是露天采场平台和表土堆场、临时渣土场施工。本项目不设置施工营地，施工人员依托红花窝新村食宿。					
	1.1 道路施工					

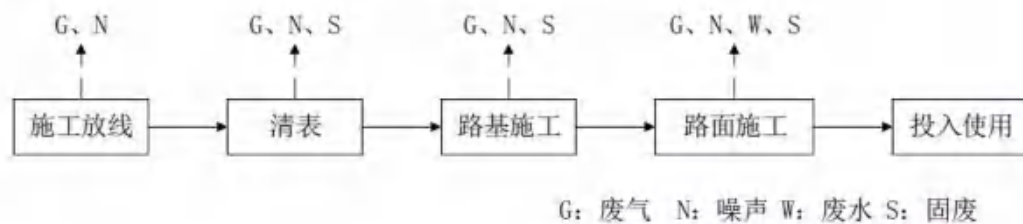


图 2-3 道路施工流程

工艺流程描述:

(1) 施工放线

根据地形，确定线路走向，并在地面画出道路边界。

(2) 清表

对施工范围内的一些植被进行清理，使用推土机或铲车剥离表层土，并将剥离的表层土送表土堆场暂存。

(3) 路基施工

推土机将路面整平，振动压路机配合 20~40t 三轮压路机碾压，对路基进行压实。

(4) 路面施工

外购商砼进行路面施工，商砼摊铺抹平后进行养护。

(5) 投入使用

验收合格后投入使用。

1.2 露天采场

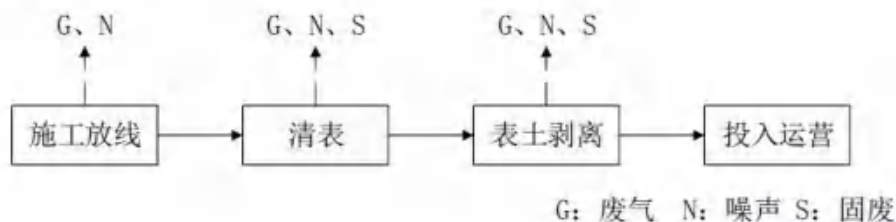


图 2-4 露天采场施工流程

工艺流程描述:

(1) 施工放线

根据地形，确定施工范围，并在地面画出施工边界。

(2) 清表

对施工范围内的一些植被进行清理

(3) 表土剥离

使用推土机或铲车剥离表层土，并将剥离的表层土送表土堆场及临时渣土堆场暂存。

(4) 投入运营

验收合格后投入运营。

1.3 表土堆场及临时渣土堆场

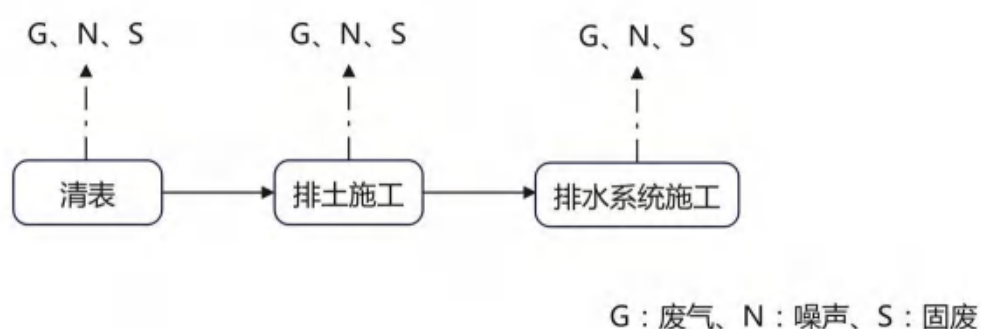


图 2-5 表土堆场及临时渣土堆场施工流程

工艺流程描述：

(1) 清表

对山坡、沟谷上一些植被进行清理。

(2) 排土施工

自下而上进行排土，设置排土平台。

(3) 排水系统施工

在平台及表土场边界设置截排水沟。

2、运营期开采方案

根据项目三合一方案，采用露天、自上而下分水平台阶式开采，生产流程为钻孔→深孔爆破→液压破碎（二破）→采装→运输。

①穿孔

根据矿岩的物理力学性质、矿山生产规模以及类似矿山现有设备的情况，设计选用潜孔钻机，潜孔钻机自带捕尘装置凿岩，孔径 110mm、穿孔深度 25m。配备柴油机，配备空压机作为供气设备。自带压风机、自带除尘器，行走部

采用履带。

②深孔爆破

爆破炸药为硝铵炸药。为降低大块产出率，改善爆破质量，减少矿石贫化，采用中深孔爆破法，多排孔、大孔距、小抵抗线微差爆破，起爆方式为非电导管起爆。项目采用轴向间隔装药。爆破工作在白班进行，放好警戒，升旗鸣号，确保爆破安全，并配套雾炮，减少爆破时废气的产排。按照《爆破安全规程》，爆破施工现场设安全警戒岗哨、避炮防护设施。避炮防护设施为避炮棚，避炮棚采用移动式，设在冲击波危险范围之外并构筑坚固紧密，位置和方向应能防止飞石和炮烟的危害；通达避炮棚的道路不应有任何障碍。

③液压破碎

为保证矿山安全开采，爆破后大块矿石采用液压破碎锤进行二次破碎，不进行二次爆破，二次破碎时采用雾炮降尘装置进行降尘。

③采装作业

根据采场工作面布置、生产能力，设计采用 4 台液压挖掘机（3.1m³）进行装矿作业。

④运输作业

运输设备根据运距情况、道路条件、尽量利用现有车辆和满足生产需要的原则进行具体选用，选用矿用自卸汽车，额定载重量 42 吨矿用自卸汽车。

采用汽车排土，装载机推平压实。

项目矿山开采产污环节见图 2-8 所示。

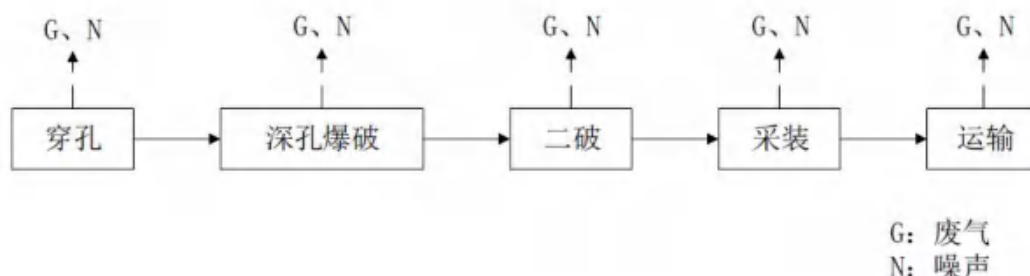


图 2-6 项目开采产污环节图

3、退役期施工方案

(1) 施工方案

	在全矿区服务期满后，矿区将进行最后闭矿，其中露采区基底等闭矿工程内容以场地平整、生态恢复为主；道路主要有拆除设施设备、平整场地、实施生态恢复。 （2）主要污染 闭矿期的工程活动以坡面整理、生态恢复工程为主，初期地表扰动较大，且地表裸露较多，矿区扬尘量较大，水土流失量大；随着生态恢复工程的实施，地表逐步被植被覆盖，对减少扬尘污染、减少水土流失、预防地质灾害等将有积极作用，生态恢复工程全部实施后，被扰动的矿区地表将形成人工植被，逐步与周围景观相容。 （3）生态破坏修复 根据闭矿期施工方案，闭矿期主要对运营期末植被恢复部分进行植被恢复，主要为基底、运矿道路等植被恢复。
其他	无

三、生态环境现状、保护目标及评价标准

生态环境现状

1、环境空气质量现状

根据环境空气质量功能区划分，项目所属地属于环境空气二类功能区，环境空气质量应执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。根据《2024年渑池县环境质量报告书》中有关数据，项目区域环境空气质量现状数据统计结果见表 3-1。

表 3-1 2024 年区域环境空气质量基本污染物统计结果一览表

污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	占标率（%）	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	12μg/m ³	60μg/m ³	20	达标
NO ₂	年平均质量浓度	27μg/m ³	40μg/m ³	67.5	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	37μg/m ³	35μg/m ³	105.7	超标
PM ₁₀	年平均质量浓度	63μg/m ³	70μg/m ³	90	达标
CO	24 小时平均第 95 百分位浓度值	0.7mg/m ³	4mg/m ³	17.5	达标
O ₃	日最大 8 小时滑动平均第 90 百分位浓度值	126μg/m ³	160μg/m ³	78.8	达标

由上表可知，本项目所在区域环境空气中 SO₂ 年均浓度、NO₂ 年均浓度、PM₁₀ 年均浓度、O₃ 日最大 8 小时滑动平均第 90 百分位浓度值、CO24 小时平均第 95 百分位浓度值均能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 修改单中二级标准，PM_{2.5} 年均浓度不满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 修改单中二级标准。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），六项污染物全部达标才为城市环境空气质量达标，因此，本项目所在区域为不达标区。目前渑池县正在实施《三门峡市 2025 年蓝天保卫战实施方案》等一系列措施，将

不断改善区域大气环境质量。

2、地表水质现状

距离本项目最近的地表水体为矿区西南侧 240m 的洪阳河，洪阳河属于黄河流域的渭河水系，洪阳河向东汇入涧河。根据水环境功能区划，涧河水质目标为 III 类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准。根据《渑池县

环境质量报告书（2024 年度）》涧河塔尼断面监测数据统计结果见下表 3-2。

表 3-2 地表水环境质量检测结果一览表

断面	项目	均值	类别
涧河塔尼断面	水温（℃）	18.4	I
	pH（无量纲）	8.0	I
	溶解氧	7.9	I
	高锰酸盐指数（mg/L）	4.2	III
	五日生化需氧量（mg/L）	3.4	III
	氨氮（mg/L）	0.351	II
	石油类（mg/L）	0.01L	I
	挥发酚（mg/L）	0.0003L	I
	汞（mg/L）	0.00004L	I
	铅（mg/L）	0.00183	I
	化学需氧量（mg/L）	18	III
	总氮（mg/L）	7.64	劣 V
	总磷（mg/L）	0.13	III
	铜（mg/L）	0.00613	I
	锌（mg/L）	0.05L	I
	氟化物（mg/L）	0.34	I
	硒（mg/L）	0.0005	I
	砷（mg/L）	0.0005	I
	镉（mg/L）	0.001L	I
	六价铬（mg/L）	0.004L	I
	氰化物（mg/L）	0.004L	I
	阴离子表面活性剂（mg/L）	0.05L	I
	硫化物（mg/L）	0.01L	I
	粪大肠菌群（个/L）	127	I

由上表可知，涧河塔尼断面各监测因子除 COD 外均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准要求。随着《三门峡市 2025 年碧水保卫战实施方案》的实施，通过提升城镇污水收集处理效能、持续打好黑臭水体治理攻坚等举措的实施，涧河水质将得到逐步改善。

3、声环境质量现状

根据声环境功能区分类，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。

本项目声环境质量现状选取距离项目较近的环境敏感点进行评价，企业委托洛阳市绿源环保技术有限公司对工业场地、三个采区及矿区道路周边敏感点环境噪声进行监测，监测时间为 2025 年 7 月 8 日~7 月 9 日，噪声监测值详见下表。

表 3-3 声环境质量监测结果一览表

检测日期	检测点位	监测结果 dB（A）			
		昼间监测值	昼间标准值	夜间监测值	夜间标准值
2025.07.08	工业场地	53	60	44	50
	一采区	52	60	42	50
	二采区	54	60	43	50
	三采区	53	60	43	50
	马头寺	52	60	42	50
	红花窝村	51	60	41	50
2025.07.09	工业场地	54	60	43	50
	一采区	53	60	44	50
	二采区	52	60	43	50
	三采区	55	60	45	50
	马头寺	53	60	42	50
	红花窝村	52	60	43	50

根据以上监测结果，周边敏感点噪声均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准[昼间≤60dB（A），夜间 50dB（A）]要求，表明项目所在区域声环境质量良好。

4、生态环境现状

4.1 主体功能规划

根据《河南省主体功能区规划》，渑池县属于国家级农产品主产区。

国家级农产品主产区开发管制原则之一为：在资源环境允许的范围内，因地制宜发展农产品加工业、劳动密集型新兴服务业和具有技术含量的制造业等，适

度开发矿产资源，严格控制高耗能、重污染产业发展。

项目位于三门峡市渑池县洪阳镇、仁村乡，根据《河南省主体功能区规划》中的河南省主体功能区划分布总图，项目位于农副产品生产区，根据该规划中的河南省禁止开发区域名录及河南省禁止开发区域示意图，本项目不在以上禁止开发区域范围内。

4.2 生态功能区划

根据《河南省生态功能区划报告书》，依据综合敏感性和重要性评价结果按其地理位置和生态特征将河南省划分为 5 个一级生态区、18 个二级生态亚区和 51 个三级生态功能区。本项目位于三门峡市渑池县洪阳镇、仁村乡，项目区所在地属 II 豫西山地丘陵生态区—II₁₋₂ 义新渑矿产开发生态恢复农业生态功能区。

II₁₋₂ 义新渑矿产开发生态恢复农业生态功能区包含义马、新安的南部、渑池的中部、陕县东部的一部分地区，区域面积约 984.4 km²。该功能区的主要问题是矿产资源的开发，破坏了矿区地表植被，煤矸石在地表堆存占用大量土地，地表植被被破坏，引起水土流失；矿产开采过程中造成水体污染、地面沉降和水土流失。水土流失高度敏感、水污染中度敏感、地质灾害高度敏感。

生态系统主要服务功能是提供矿产资源。生态保护措施及目标是及时进行矿区塌陷区的复垦，做好矿区的土地复垦、植被恢复及绿化，搞好煤石的综合利用。本项目即为矿产资源开发项目，根据三合一方案，本项目开采过程中采用边开采边治理的方案，本项目矿山生态修复方案动态总费用合计 28150.01 万元，其中矿山地质环境保护与恢复治理工程总投资为 2315.87 万元，土地复垦动态投资为 25834.14 万元。

4.3 项目区域生态环境现状

（1）地形地貌

矿区内属低山丘陵区，总体地势是北高南低、东西低中间高，区内最高标高 770.15m，最低标高 463m，最大相对高差 307.15m，一般高差 120m；地形坡度 10° ~ 45°，一般坡度 25° 左右，局部地形被沟谷切割易形成陡崖。高坡方向岩层倾向与采坑斜坡多为同向，地形地貌条件复杂。

（2）土壤类型

矿区第四系（Q）主要分布在沟谷及山坡地带，第四系粉土、浅黄色黄土、粉质粘土夹砂砾石，主要分布于仁村河谷两侧和东南低缓地带。土壤类型主要为褐土，表土层厚度 0.50~0.80m，pH5.7~8.5，地表植被以乔木、灌木、杂草为主。项目区草地土壤类型主要为黄棕壤。土壤质地因母质类型不同而变化较大，项目区内的黄棕壤土母质大部分发育于砂岩、页岩等岩石风化残积物，土壤质地较粗，表土层多为砂壤土或砂土。土层黏粒含量低，保水保肥能力差。

（3）土地利用现状

矿区土地利用现状图，矿区主要土地利用类型为草地 303.67hm²（占比 37.32%），其次为耕地 185.55hm²（占比 22.79%）、林地 269.14hm²（占比 33.58%）、园地 24.55hm²（占比 3.02%）。剩余为工矿仓储用地、住宅用地、公共管理与公共服务用地、特殊用地、交通运输用地、水域水利设施用地和其他用地合计 31.04hm²（3.29%）。

（4）植被类型

根据《中国植物区系与植被地理》（科学出版社），植物区系属东亚植物区华北地区华北山地亚区。根据调查结果可知，在一个相对较小的地理范围分布有众多的植物物种，项目所在区域植物多样性较丰富。

根据现场踏勘，矿区地处暖温带落叶阔叶林地带。植物群落分布具有乔木层、灌木层和草本层三个基本层次，物种丰富，植被郁闭度约 50%。

天然植被：主要乔木类型为刺槐、栎树、松柏等天然次生杂木林，平均高度 4m；灌木有胡枝子、酸枣、连翘、荆条、五味子等；草本种类繁多，主要为胡子草、白草、黄蒿、狗尾草、披针草、黄背草等。天然植被主要分布于山顶、山坡等地势陡峭，人类活动不易到达的地方，面积较广，植被覆盖率较高，约 80%左右。

人工植被：主要绿化乔木为杨树、皂角、侧柏等；主要经济林木为苹果、核桃、枣树等；粮食作物有小麦、玉米、大豆、红薯、土豆等；经济作物有烟叶、花生等。人工植被主要分布于沟谷、坡底、村庄附近、道路两侧等人类易于操作

的地方，与天然植被相比，人工植被面积相对较少，植被覆盖率约 10%左右。

经咨询涪池县林业主管部门，项目矿区中间呈带状分布天然林，植被类型主要为阔叶林。经叠图分析，矿区范围内分布有天然林约天然林面积 134.0186hm²，公益林面积约 119.6561hm²，为国家级重点公益林。矿区周边及矿区内、评价范围内公益林分布情况详见图 6-3。

（5）动物资源

矿区属低山区，由于受人为干扰的影响，动物栖息环境也受到影响，在人群活动较少的荒坡、沟壑中有野兔、野鸡等灌丛动物出没；无狼、狐狸、豹子等大型动物，评价区亦无珍稀濒危动物。

鸟类主要有喜鹊等。哺乳类主要有野兔、野鸡、田鼠、蝙蝠等，还有人工饲养的家畜类如猪、牛、羊等。爬行类主要有壁虎、蛇类。昆虫类主要常见的有小麦害虫：蚜虫、红蜘蛛等；玉米害虫：玉米螟；大豆害虫：豆天蛾、豆杆蝇等；其它如土元、蟋蟀、地牯牛、星天牛等。

根据调查，评价区域未发现珍稀、濒危野生保护动物，野生动物均为广布物种。评价区内无自然保护区，无列入《国家重点保护野生植物名录》和《国家重点保护野生动物名录》的动植物。

（6）生态系统类型

根据《全国生态状况调查评估技术规范—生态系统遥感解译与野外核查》（HJ1166—2021）分类标准及实地调查，矿区内共有 6 种生态系统类型，即森林生态系统、灌丛生态系统、农田生态系统、草地生态系统、湿地生态系统和城镇生态系统。矿区内生态系统类型及特征见下表。

表 3-4 评价区生态系统类型

序号	生态系统 I 级分类	生态系统 II 级分类	主要物种	分布
1	森林生态系统	松针阔叶混交林	刺槐、栎树、松柏等	主要呈带状分布于自北向南穿过矿区中部，另矿区东部呈斑块状零星分布
2	灌丛生态系统	阔叶灌丛	主要为酸枣、胡枝子、连翘、荆条、五味子等	呈大面积或斑块分布在矿区内平缓坡处及道路两侧
3	草地生态系统	草丛	胡子草、白草、黄蒿、狗尾草、披针草、黄背草等	呈大面积分布在矿区的平缓地面

4	湿地生态系统	河流	/	分布在矿区西北角、东南角
5	农田生态系统	耕地	小麦、玉米、大豆、红薯、土豆	呈不规则斑块状分布于评价区居民点周边平坦缓坡处
		园地	苹果、核桃、枣树	
6	城镇生态系统	居住地	人与绿色植物	呈斑块状分布于矿区四周
		城市绿地	人与绿色植物	
		工矿交通	人与绿色植物	线状分布于工矿用地内

(7) 生物量与生产力

①生物量

生物量表示群落在一定时段内净物质生产的累积量，矿区内各生物群落随立地条件的不同而有差异，本次生物量计算采用类比的方法。单位面积植被生物量数据来自 Smith, 1976《地球上生态系统的生产力和植被生物量》。矿区各生物群落生物量见下表。

表 3-5 矿区各植物群落生物量

序号	群落类型	主要物种	面积 hm ²	生物量 t/hm ² ·a	总计 t/a
1	松针阔叶混交林群落	刺槐、栎树、松柏等，优势树种为柏木	174.94	160	27990.4
2	灌丛群落	主要为酸枣、胡枝子、连翘、荆条、五味子等	94.2	68	6405.6
3	草丛群落	胡子草、白草、黄蒿、狗尾草、披针草、黄背草等	303.67	16	4858.72
4	农作物群落	小麦、玉米、大豆、红薯、土豆	210.1	11	2311.1
5	农村聚落群落	/	31.04	5	155.2
合计			813.95	/	41721.02

由上表可以看出，评价区单位面积植物群落生物量大小依次为：松针阔叶混交林群落>灌丛群落>草丛群落>农作物群落>农村聚落群落。矿区总生物量为 41721.02t。

②生产力

植物生产力是表示光合作用制造有机物质和固定能力的速率，是生态系统中物质和能量流动的基础，是生物与环境间相互联系的最本质的标志。本次评价中将采用净生产力和净生产量指标来衡量评价区域典型植物的生产能力。矿区主要

植物群落生产力状况见下表。

表 3-6 矿区各植物群落生产力

序号	群落类型	主要物种	面积 hm ²	平均净生产力 t/hm ² ·a	总计 t/a
1	松针阔叶混交林群落	刺槐、栎树、松柏等，优势树种为柏木	174.94	8.2	1434.508
2	灌丛群落	主要为酸枣、胡枝子、连翘、荆条、五味子等	94.2	5.5	518.1
3	草丛群落	胡子草、白草、黄蒿、狗尾草、披针草、黄背草等	303.67	4.8	1457.616
4	农作物群落	小麦、玉米、大豆、红薯、土豆	210.1	5.2	1092.52
5	农村聚落群落	/	31.04	2	62.08
合计			813.95	/	4564.824

矿区主要植物群落平均净生产力大小依次为：草丛群落、混交林群落、农作物群落、灌丛群落、农村聚落群落。草丛群落具有最高的净生产力，主要是因为矿区植被覆盖度高，其适应当地的气候、土壤等条件，生长迅速且分布范围较广；混交林植物平均净生产能力也较高，主要是因为其适应当地的气候、土壤等条件，生长迅速且分布范围较广；农作物也具有较高的生产力，主要是因为人类在农田耕作过程

中，不仅对生物种进行了优选，对妨碍此类生物正常生长发育的其他生物种群则采取抑制甚至消灭的手段，同时，为栽培的农作物营造优良的生长环境（如耕作、施肥、灌水等），从而增大了系统内的能量流动和物质转化与积累，最终表现为农作物平均净生产力的提高。矿区总的净生产量为 4564.824t/a。

（8）水土流失现状

参考《三门峡水土保持规划》，该市水土流失面积达 4950km²，占其总面积的 49.8%，涉及灵宝、陕县、湖滨区、渑池、义马和卢氏等地。

成因：地势陡峻，暴雨集中；过度垦荒；滥垦滥伐，过度放牧；开矿、建厂、修路等人为原因。

根据《土壤侵蚀分类分级标准》，本项目区所属全国土壤侵蚀类型区中以水力侵蚀为主的黄土丘陵沟壑区，容许土壤流失量值为 1000t/km²·a。

	5、地下水环境质量现状 本项目为露天矿开采项目，根据项目“三合一”方案矿区范围内上庄村南沟谷标高+460m，可视为当地最低侵蚀基准面。矿区主要地下水主要为基岩风化带裂隙水，已施工钻孔均为干孔，未见地下水位，矿体位于主要地下水（风化带裂隙水）水位以上。且项目区不暂存有毒有害物质，故无地下水污染途径，参照《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，原则上不开展地下水环境质量现状调查。 6、土壤环境质量现状 本项目为露天矿开采项目，为非金属矿开采，无大气沉降源，项目区不暂存有毒有害物质，无土壤垂直入渗途径，参照《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，原则上不开展土壤环境质量现状调查。
与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题	本项目为新建矿山，尚未进行开发，且采区等占地不涉及工业企业不存在原有环境污染和生态破坏问题。

生态环境 保护 目标	根据调查，矿区及矿区外 500m 范围内无自然保护区、无风景名胜区、无湿地公园、无森林公园、无饮用水水源保护区等。本项目在矿山基建施工之前对位于露天开采境界范围和爆破安全警戒范围之内的村庄、居民点等重要设施必须搬迁完毕，涉及搬迁村庄东红花窝村、西红花窝村不再作为敏感目标。项目周边环境保护目标详见下表。 表 3-7 项目周边环境目标一览表 <table> <tr> <th rowspan="2">环境要素</th><th rowspan="2">工程名称</th><th rowspan="2">保护目标</th><th rowspan="2">保护对象</th><th colspan="2">相对位置关系</th><th rowspan="2">保护级别</th></tr> <tr> <th>距离（m）</th><th>相对方位</th></tr> <tr> <td rowspan="15">环境空气</td><td rowspan="2">一采区露天采场</td><td>马头寺（矿区内）</td><td>居民（22 户）</td><td>352</td><td>W</td><td rowspan="15">《环境空气质量标准》 （GB3095-2012） 二级标准</td></tr> <tr> <td>红花窝新村（矿区内）</td><td>居民（224 户）</td><td>563</td><td>W</td></tr> <tr> <td rowspan="6">二采区露天采场</td><td>店沟（矿区外）</td><td>居民（119 户）</td><td>301</td><td>S</td></tr> <tr> <td>马头寺（矿区内）</td><td>居民（22 户）</td><td>306</td><td>N</td></tr> <tr> <td>露水源（矿区外）</td><td>居民（10 户）</td><td>905</td><td>SW</td></tr> <tr> <td>红花窝新村（矿区内）</td><td>居民（224 户）</td><td>462</td><td>N</td></tr> <tr> <td>西崖根（矿区内）</td><td>居民（14 户）</td><td>334</td><td>S</td></tr> <tr> <td>王家庄（矿区内）</td><td>居民（17 户）</td><td>740</td><td>SE</td></tr> <tr> <td rowspan="2">三采区露天采场</td><td>红花窝新村（矿区内）</td><td>居民（224 户）</td><td>709</td><td>SE</td></tr> <tr> <td>贺庄（矿区外）</td><td>居民（97 户）</td><td>570</td><td>W</td></tr> <tr> <td rowspan="3">表土堆场</td><td>红花窝新村（矿区内）</td><td>居民（224 户）</td><td>664</td><td>SE</td></tr> <tr> <td>贺庄（矿区外）</td><td>居民（97 户）</td><td>516</td><td>W</td></tr> <tr> <td>窑场（矿区外）</td><td>居民（20 户）</td><td>889</td><td>SW</td></tr> <tr> <td rowspan="2">渣土临时堆场</td><td>马头寺（矿区内）</td><td>居民（22 户）</td><td>976</td><td>SE</td></tr> <tr> <td>红花窝新村（矿区内）</td><td>居民（224 户）</td><td>170</td><td>SE</td></tr> <tr> <td rowspan="2">声环境</td><td rowspan="2">运输道路</td><td>马头寺（矿区内）</td><td>居民（22 户）</td><td>7</td><td>穿过</td><td rowspan="2">《声环境质量标准》 （GB3096-2008）2 类标准</td></tr> <tr> <td>红花窝新村（矿区内）</td><td>居民（224 户）</td><td>12</td><td>穿过</td></tr> <tr> <td>地表水</td><td>/</td><td>洪阳河（上河）</td><td>/</td><td>/</td><td>矿区西北</td><td>《地表水环境质</td></tr> </table>						环境要素	工程名称	保护目标	保护对象	相对位置关系		保护级别	距离（m）	相对方位	环境空气	一采区露天采场	马头寺（矿区内）	居民（22 户）	352	W	《环境空气质量标准》 （GB3095-2012） 二级标准	红花窝新村（矿区内）	居民（224 户）	563	W	二采区露天采场	店沟（矿区外）	居民（119 户）	301	S	马头寺（矿区内）	居民（22 户）	306	N	露水源（矿区外）	居民（10 户）	905	SW	红花窝新村（矿区内）	居民（224 户）	462	N	西崖根（矿区内）	居民（14 户）	334	S	王家庄（矿区内）	居民（17 户）	740	SE	三采区露天采场	红花窝新村（矿区内）	居民（224 户）	709	SE	贺庄（矿区外）	居民（97 户）	570	W	表土堆场	红花窝新村（矿区内）	居民（224 户）	664	SE	贺庄（矿区外）	居民（97 户）	516	W	窑场（矿区外）	居民（20 户）	889	SW	渣土临时堆场	马头寺（矿区内）	居民（22 户）	976	SE	红花窝新村（矿区内）	居民（224 户）	170	SE	声环境	运输道路	马头寺（矿区内）	居民（22 户）	7	穿过	《声环境质量标准》 （GB3096-2008）2 类标准	红花窝新村（矿区内）	居民（224 户）	12	穿过	地表水	/	洪阳河（上河）	/	/	矿区西北	《地表水环境质
环境要素	工程名称	保护目标	保护对象	相对位置关系		保护级别																																																																																														
				距离（m）	相对方位																																																																																															
环境空气	一采区露天采场	马头寺（矿区内）	居民（22 户）	352	W	《环境空气质量标准》 （GB3095-2012） 二级标准																																																																																														
		红花窝新村（矿区内）	居民（224 户）	563	W																																																																																															
	二采区露天采场	店沟（矿区外）	居民（119 户）	301	S																																																																																															
		马头寺（矿区内）	居民（22 户）	306	N																																																																																															
		露水源（矿区外）	居民（10 户）	905	SW																																																																																															
		红花窝新村（矿区内）	居民（224 户）	462	N																																																																																															
		西崖根（矿区内）	居民（14 户）	334	S																																																																																															
		王家庄（矿区内）	居民（17 户）	740	SE																																																																																															
	三采区露天采场	红花窝新村（矿区内）	居民（224 户）	709	SE																																																																																															
		贺庄（矿区外）	居民（97 户）	570	W																																																																																															
	表土堆场	红花窝新村（矿区内）	居民（224 户）	664	SE																																																																																															
		贺庄（矿区外）	居民（97 户）	516	W																																																																																															
		窑场（矿区外）	居民（20 户）	889	SW																																																																																															
	渣土临时堆场	马头寺（矿区内）	居民（22 户）	976	SE																																																																																															
		红花窝新村（矿区内）	居民（224 户）	170	SE																																																																																															
声环境	运输道路	马头寺（矿区内）	居民（22 户）	7	穿过	《声环境质量标准》 （GB3096-2008）2 类标准																																																																																														
		红花窝新村（矿区内）	居民（224 户）	12	穿过																																																																																															
地表水	/	洪阳河（上河）	/	/	矿区西北	《地表水环境质																																																																																														

					角穿过	量标准》 (GB3838-2002) III类标准	
	/	涧河	/	7735	矿区东、南		
	地下水	/	义马市洪阳地下水水井群	/	4200	ES	《地下水环境质量标准》 (GB/T14848-2017) III 类标准
			渑池县仁村乡红花窝村集中供水水井	/	矿区内	/	
			渑池县洪阳镇上庄村集中供水水井	/	矿区内	/	
生态环境	/	矿区范围内林地、草地植被生态环境及动物生境				保护评价区域内动植物资源及生态系统的完整性和物种多样性，控制区域内生态环境的影响范围和影响程度	
土壤	项目周边的农田、居住用地等						

1、环境质量标准

1.1 环境空气

环境空气执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 修改单中二级标准，具体标准值见下表。

表 3-8

环境空气质量标准限值

序号	污染物项目	平均时间	浓度限值（mg/m³）
1	SO ₂	年平均	0.06
		24 小时平均	0.15
		1 小时平均	0.50
2	NO ₂	年平均	0.04
		24 小时平均	0.08
		1 小时平均	0.20
3	PM ₁₀	年平均	0.07
		24 小时平均	0.15
4	PM _{2.5}	年平均	0.035
		24 小时平均	0.075
5	CO	24 小时平均	4

评价标准

		1 小时平均	10
6	O ₃	日最大 8 小时平均	0.16
		1 小时平均	0.20
7	NO _x	年平均	0.05
		24 小时平均	0.10
		1 小时平均	0.25

1.2 地表水环境

执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类水域标准，主要污染物及浓度限值见下表。

表 3-9 地表水环境质量标准限值 单位：mg/L

项目	pH	溶解氧	高锰酸盐指数	COD _{cr}	BOD ₅	氨氮
III 类标准	6~9	5	6	20	4	1.0
项目	石油类	挥发酚	汞	铅	总氮	总磷
III 类标准	0.05	0.005	0.0001	0.05	1.0	0.2
项目	铜	锌	氟化物	硒	镉	六价铬
III 类标准	1.0	1.0	1.0	0.01	0.005	0.05
项目	氰化物	阴离子表面活性剂	硫化物	粪大肠菌群	/	/
III 类标准	0.2	0.2	0.2	10000	/	/

1.3 声环境

声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准限值，具体标准限值见下表。

表 3-10 声环境质量标准

标准名称及级（类）别	项目	标准限值
《声环境质量标准》 （GB3096-2008）	2 类区	昼间 60dB(A)，夜间 50dB(A)

2、污染物排放标准

2.1 废气

本项目大气污染物排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 和《建筑石料、石材矿绿色矿山建设规范》（DB41/T 1665-2018）的限值要求，具体标准值见下表。

	表 3-11 本项目大气污染物排放标准											
	<table><tr><th>污染物名称</th><th>无组织排放监控浓度限值（mg/m³）</th><th>标准来源</th></tr><tr><td>颗粒物</td><td>1.0</td><td>GB16297-1996</td></tr><tr><td>颗粒物</td><td>0.5</td><td>DB41/T 1665-2018</td></tr></table>			污染物名称	无组织排放监控浓度限值（mg/m³）	标准来源	颗粒物	1.0	GB16297-1996	颗粒物	0.5	DB41/T 1665-2018
	污染物名称	无组织排放监控浓度限值（mg/m³）	标准来源									
	颗粒物	1.0	GB16297-1996									
	颗粒物	0.5	DB41/T 1665-2018									
	2.2 噪声											
	施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523—2011）相关要求，详见下表。											
	表 3-12 建筑施工场界环境噪声排放限值											
	<table><tr><th>昼间[dB（A）]</th><th>夜间[dB（A）]</th></tr><tr><td>70</td><td>55</td></tr></table>			昼间[dB（A）]	夜间[dB（A）]	70	55					
	昼间[dB（A）]	夜间[dB（A）]										
70	55											
营运期产生的噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）中 2 类标准，标准限值见下表。												
表 3-13 工业企业厂界环境噪声排放标准噪声标准												
<table><tr><th>级别</th><th>昼间[dB（A）]</th><th>夜间[dB（A）]</th></tr><tr><td>2 类</td><td>60</td><td>50</td></tr></table>			级别	昼间[dB（A）]	夜间[dB（A）]	2 类	60	50				
级别	昼间[dB（A）]	夜间[dB（A）]										
2 类	60	50										
其他	2.3 废水											
	本项目生活污水用于周边农田肥田。											
	2.4 固体废物											
其他	项目运营期固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求。《危险废物鉴别标准浸出毒性鉴别》（GB5085.3-2007）及其修改单。											
	本项目废气为矿山开采过程排放的无组织粉尘；项目生产废水均循环利用不外排，生活废水经化粪池处理后用于肥田，废水不外排。											
	因此，本项目不设置总量控制指标。											

四、生态环境影响分析

施工 期生 态环 境影 响分 析	1、基建期环境影响分析 本项目施工期主要为露天采场基建平台、运矿道路、表土堆场、临时渣土场施工，计划施工期为 1 年。 1.1 大气环境影响分析 项目基建期废气主要为施工扬尘、施工机械和运输车辆尾气，均为无组织排放。施工扬尘来自露天采场最高台阶剥离、运输车辆行驶产生、物料堆存产生的扬尘。由于北方气候干燥，会大量增加周围环境空气中的含尘量，使环境空气质量下降，空气中含尘量的增加，又会导致大气降尘的增加。 （1）施工扬尘 施工扬尘主要来源为台阶剥离、物料堆存的风力扬尘以及运输车辆扬尘。 基建期产生的扬尘污染主要取决于施工作业方式、材料的堆放以及风力等因素，其中受风力因素的影响最大，随着风速的增大，施工扬尘的污染程度和超标范围也将随之增强和扩大。车辆运输也会产生扬尘污染，其扬尘量、粒径大小等与多种因素如路面状况、车辆行驶速度、载重量和天气情况等相关。其中风速、风向等天气状况直接影响扬尘的传输方向和距离。由于汽车运输过程中产生的扬尘时间短、扬尘落地快，其影响范围主要集中在运输道路两侧。评价要求基建期采取临时遮盖、洒水降尘等防尘措施，扬尘对区域大气环境影响较小。 （2）施工机械与车辆尾气 基建期间各种施工机械和车辆在作业时会产生 THC、NOX 和 CO 等大气污染物。评价要求基建期安排专人负责施工区机械设备以及车辆的管理，做好设备的日常维护及检修工作，保持设备运营状态良好，尽量减少设备产生的废气量。基建期机械设备及车辆排放废气量具有间歇性和流动性，废气将随着基建期的结束而消失，对环境的影响较小。 1.2 水环境影响分析 基建期废水包括施工废水和生活污水。
---	--

施工废水主要来自施工机械冲洗过程产生的废水，主要含 SS，施工废水经沉淀处理后回用于施工工地。

基建期废水主要是施工人员在日常生活过程中排放的生活污水，施工期依托红花窝村已建旱厕，定期清理用于周边农田肥田。高峰期施工人员按 40 人计，施工人员均为附近居民，无食宿。生活用水定额按 40L/人·d 计，施工人员生活用水量为 1.6m³/d，排放量按用水量的 80%计，则生活污水排放量为 1.28m³/d，生活污水由附近村民定期清运，用于场地周边农地肥田，不外排。

因此，项目建设期废水对地表水影响较小。

1.3 声环境影响分析

基建期主要噪声源来自采区施工现场的各种机械设备运行噪声、物料运输的交通噪声以及施工人员的活动噪声。本项目施工设备主要为推土机、挖掘机、装载机等。项目施工期主要噪声源及源强见下表：

表 4-1 施工期主要噪声源 单位：dB (A)

序号	机械类型	源强	运行方式	序号	机械类型	源强	运行方式
1	挖掘机	85	间歇	4	翻斗车	87	间歇
2	推土机	90	间歇	5	临时风机	95	间歇
3	装载机	85	间歇	6	移动空压机	100	间歇

基建期一些流动声源由于只局限在一定范围内，因此也可以当作点声源、固定声源。通过下面距离衰减公式进行计算，可得到基建期各种机械在不同距离处的噪声贡献值。预测模式采用《环境影响评价技术导则声环境》（HJ 2.4-2021）推荐的预测模型：

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

式中： $L_p(r)$ ——预测点处声压级，dB；

$L_p(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的声压级，dB；

r ——预测点距声源的距离；

r_0 ——参考位置距声源的距离。

施工噪声随距离衰减后的预测值见表 4-2。

表 4-2 单台施工机械设备噪声衰减距离情况 单位: dB (A)

机械类型	距离声源不同距离处的噪声值							运行方式	执行标准 dB (A)	
	10m	20m	40m	80m	100m	200m	400m		昼间	夜间
挖掘机	65	59.0	53.0	46.9	45.0	38.8	33.0	间歇	70	55
推土机	70	64.0	59.0	51.9	50.0	43.8	38.0	间歇		
装载机	65	59.0	53.0	46.9	45.0	38.8	33.0	间歇		
翻斗车	67	61.0	55.0	48.9	47.0	40.8	35.0	间歇		
临时风机	75	69.0	63.0	56.9	55.0	48.8	43.0	间歇		
移动空压机	80	74.0	68.0	61.9	60.0	53.8	48.0	间歇		

本项目仅白天施工,根据上表可知计算结果,白天施工时,距施工机械 30m 时即可满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)昼间标准要求,根据基建期涉及施工内容及周边敏感点可知,各施工场地距离最近的敏感点即为渣土堆场距离红花窝新村的距离为 170m,其余各敏感点距离施工场地的距离均超过 300m,因此本项目施工期噪声能够满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)昼间标准要求。本项目基建期对敏感点噪声影响不大。

1.4 固体废物环境影响分析

本项目基建期产生的固体废物主要为施工人员产生的少量生活垃圾、矿区表土剥离的废土方。

①生活垃圾

基建期,施工人员 40 人,生活垃圾产生量按每 0.5kg/d·人计,基建期 1 年,则生活垃圾产生量约为 7.3t/a,生活垃圾定期清运往至当地垃圾中转站统一处理。

②表土及渣土

根据项目土石方平衡可知,基建期剥表土量为 4.266m³,表土堆存于项目表土堆场,后期用于生态恢复覆土。

③渣土及废石

根据项目土石方平衡可知,项目产生的 5.7285m³渣土堆存于项目设置临时渣土场内;废石量约 25 万 m³,折合 25 万 m³/a、64.75 万 t/a。为了解矿区渣土

及废石浸出毒性、淋溶等指标，建设单位委托洛阳市绿源环保科技有限公司于2025年7月23日对矿区渣土进行淋溶实验和浸出毒性实验。实验结果见下表。

表 4-3 渣土浸出毒性实验统计一览表

项目	单位	《固体废物浸出毒性浸出方法硫酸硝酸法》 HJ/T299-2007 监测结果/ 《固体废物浸出毒性浸出方法 醋酸缓冲溶液法》 HJ/T300-2007 监测结果		《固体废物浸出毒性浸出方法水平振荡法》HJ557-2010 监测结果		《危险废物鉴别标准浸出毒性鉴别》 GB5085.3-2007	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 一级标准
		渣土	固废	渣土	固废		
pH 值	/	/	/	5.14	5.23	/	6~9
铜	mg/L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	100	0.5
锌	mg/L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01	100	2.0
钡	mg/L	0.27	0.06L	0.06L	0.06	100	/
银	mg/L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	5	0.5
铍	mg/L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.02	0.005
铅	mg/L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	5	1.0
镍	mg/L	0.02L	0.02L	0.02L	0.02L	5	1.0
砷	mg/L	0.0010L	0.0010L	0.0018	0.0012	5	0.5
硒	mg/L	0.0054	0.0014	0.0028	0.0014	1	/
镉	mg/L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	1	0.1
汞	mg/L	0.00002L	0.00002L	0.00002L	0.00002L	0.1	0.05
总铬	mg/L	0.02L	0.02L	0.02L	0.02L	15	1.5
六价铬	mg/L	/	/	0.004L	0.004L	5	0.5
氟离子	mg/L	0.389	0.258	/	/	100	10
磷酸根	mg/L	0.0622L	0.622L	/	/	/	0.5
硫离子	μ g/L	0.1L	0.1L	/	/	/	1.0
氰根离子	μ g/L	0.1L	0.1L	/	/	5	0.5
甲基汞	ng/L	10L	10L	10L	10L	/	不得检出
乙基汞	ng/L	20L	20L	20L	20L	/	不得检出

从上表可知，采用硫酸硝酸法（HJ/T299-2007）浸出，矿区渣土及废石浸出液中监测因子均未超出 GB5085-2007《危险废物鉴别标准 浸出毒性鉴别》中浸出毒性鉴别标准值，pH 值未达到《危险废物鉴别标准腐蚀性鉴别》（GB5085.1-2007）中的腐蚀性鉴别标准值，而且项目所产生的渣土和废石不在《国家危险废物名录》中，由此可判定本项目渣土和废石不属于危险固体废物，为一般固体废物。

	采用水平震荡法（HJ/T557-2010）浸出，渣土和废石中各监测因子浓度监测值低于《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中表 1 第一类污染物最高允许排放浓度及表 4 一级排放标准所规定的浓度限值，且 pH 值在 6~9 之间，根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中有关内容，该项目渣土和废石属第 I 类一般工业固体废物，渣土用于生态恢复、回填采坑，废石直接汽车运输至洛阳钧瑞耐火材料有限公司（年加工 8 万吨硅石）、渑池县金元耐火材料有限公司（年产 10 万吨机制砂）、渑池县荣宇矿业（年产 12 万吨硅砂生产线）、三门峡众鑫矿产品有限公司（年加工 100 万吨特种硅砂）进行综合利用。 1.5 生态环境影响分析 基建期采场场地平整、矿区道路整修等会使原地表结构及地面植被遭到破坏，但影响范围有限，仅限于本项目所涉及的范围。主要体现在以下几个方面： （1）基建期对土地扰动的影响分析 施工期间的地表开挖、土方施工对土地造成扰动影响，使区域的水土保持功能降低或丧失，表土层的破坏使土层松散可侵蚀性增强，地表开挖、填取土石方等工程将引起水土流失量增加，短时间内对局部生态环境有一定影响。项目施工初期对植被的破坏和水土流失量的加大属短期的可逆式影响。当土建基本完成后，道路的建设使地表裸露面积减少，由于施工活动较小，项目对生态系统的破坏较小。 （2）对植被的影响分析 工程的建设直接导致土地被占，大量的施工车辆的碾压、人员的践踏以及矿山表层的剥离等对土层结构和土壤中的微生物的生态平衡带来一定的负面影响，不可避免的对矿区地表植被造成一定的破坏。根据现场调研，评价区的自然植被主要为柏树、松树等乔木及果林，均为该区域常见种类，项目建设可能破坏的植被多为该区域常见种类，采伐后不会减少当地植物种类，不会减少项目区域内的植被类型，但会造成其数量的减少。 （3）对动物的影响分析
--	--

	矿区人类活动频繁，矿区内没有发现重点保护野生动物，常见物种主要有小型哺乳动物、爬行类、昆虫和常见鸟类。施工期可能对矿区内动物的分布产生一些影响，但由于施工影响集中在局部区域内，对野生动物的种类及数量影响不大。 （4）对土壤环境影响分析 项目施工期对矿区内现有土壤环境在土壤层次、结构、性质、肥力以及土壤的可恢复性等方面均有不同程度的影响，将降低矿区土壤的育林性能，影响植物的生长，最终导致植被覆盖量下降。因此在施工期及服务期结束后，应及时进行生态恢复，尽快提高植被覆盖率和生物量，以维持土壤原有性状，减少植物生产损失，尽量减少水土流失。为了有效地保护利用表层腐质土资源，工程施工前对占地范围内进行表土剥离，并按照分层剥离，分层堆放的原则进行剥离和堆放表土。 （5）对景观的影响 项目建设中施工机械、施工人员进驻，车辆流动以及土方开挖等，影响期较短，随着施工的结束，其影响会逐渐消失，并被绿化后的景观所取代。 （6）对生态功能的影响 项目建设和施工使区域生态环境局部动植物物种的移动和抵御内外界干扰受到了一定的影响，但对植被分布的空间影响不大，项目施工区对区域自然体系中生态环境自身的异质化程度影响不大，对评价区域自然体系的稳定性造成影响较小。
运营期生态环境影响分析	1、营运期生态环境影响分析 本项目为露天矿山开采项目，共分为3个采区，矿区总占地面积约8.1395km²。 本项目不涉及自然保护区、世界文化和自然遗产地、风景名胜区、森林公园、地质公园、重要湿地、原始天然林、珍稀濒危野生动植物天然集中分布区、重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等环境敏感区，影响区域生态敏感性为一般区域，根据《建设项目环境影响报告表编制

技术指南（生态影响类）》，本项目无需开展生态环境影响专题评价，需定性分析对生态环境影响的范围和程度。

1.1 生态影响识别

本工程施工期、运营期和服务期满后由于土地利用格局的改变，使区域自然体系的生产能力受到一定程度的影响，也使生物组分自身的异质性构成发生改变，给项目占地及周边影响区域物种、生境、生物群落、生态系统等方面带来一定程度的影响。

评价因子筛选情况如表4-4~表4-6。

表 4-4 施工期生态影响评价因子筛选表

受影响对象	评价因子	工程内容及影响方式	影响性质	影响程度
物种	分布范围、种群数量、种群结构、行为等	项目施工活动及场地占用使占地范围内土地性质及利用类型改变，直接造成项目及影响区植被及部分微小生物被破坏或导致死亡，使区域种群交流活动在一定程度上受到阻隔，间接造成区域种群数量减少，间接使种群结构发生变化，施工活动直接对区域野生动物行为产生一定程度的干扰	长期可逆	中
生境	生境面积、生境质量、生境连通性等	项目施工活动直接造成项目及影响区的区域生境受到破坏，间接降低生境面积和质量，长期累积影响使生境连通性受到破坏，造成区域生境一定程度上的破碎化	长期可逆	中
生物群落	物种组成、群落结构等	项目施工活动及土地占用等行为，直接使区域物种减少，破坏了群落关系，使物种组成和群落结构发生变化	长期可逆	中
生态系统	植被覆盖度、生产力、生物量、生态系统功能、物种丰富度、均匀度、优势度等	项目施工活动及土地占用等行为，直接降低区域植被覆盖，降低区域生产力和生产量，破坏生态系统功能，降低占地区域物种丰富度，间接对区域生态系统均匀度和优势度造成一定程度的影响	长期可逆	中
生态敏感区	主要保护对象、生态功能等	项目不在生态保护红线范围内，不涉及国家公园、自然保护区、自然公园等自然保护地、世界自然遗产、重要生境等区域	/	无
自然景观	景观多样性、景观完整性	项目施工活动及土地占用等行为，直接改变了区域景观多样性，在一定程度上破坏了景观完整性	长期可逆	中
自然遗迹	遗迹多样性、完整性等	项目不涉及自然遗迹	/	无

表 4-5 运营期生态影响评价因子筛选表				
受影响对象	评价因子	工程内容及影响方式	影响性质	影响程度
物种	分布范围、种群数量、种群结构、行为等	项目废土石堆存活动使占地范围内土地性质及利用类型改变,直接造成项目及影响区植被及部分微小生物被破坏或导致死亡,使区域种群交流活动在一定程度上受到阻隔,间接造成区域种群数量减少,间接使种群结构发生变化,堆存活动直接对区域野生动物行为产生一定程度的干扰。	长期可逆	中
生境	生境面积、生境质量、生境连通性等	项目废土石堆存直接造成项目及影响区的区域生境受到破坏,间接降低生境面积和质量,长期累积影响使生境连通性受到破坏,造成区域生境一定程度的破碎化。	长期可逆	中
生物群落	物种组成、群落结构等	项目废土石堆存等行为,直接使区域物种减少,破坏了群落关系,使物种组成和群落结构发生变化。	长期可逆	中
生态系统	植被覆盖度、生产力、生物量、生态系统功能、物种丰富度、均匀度、优势度等	项目废土石堆存行为,直接降低堆存区区域植被覆盖,降低区域生产力和生产量,破坏生态系统功能,降低占地区域物种丰富度,间接对区域生态系统均匀度和优势度造成一定程度的影响。	长期可逆	中
生态敏感区	主要保护对象、生态功能等	项目不在生态保护红线范围内,不涉及国家公园、自然保护区、自然公园等自然保护地、世界自然遗产、重要生境等区域。	/	无
自然景观	景观多样性、景观完整性	项目废土石堆存,使自然景观变为工矿景观,直接改变了区域景观多样性,在一定程度上破坏了景观完整性	长期可逆	中
自然遗迹	遗迹多样性、完整性等	项目不涉及自然遗迹	/	无
表 4-6 服务期满后生态影响评价因子筛选表				
受影响对象	评价因子	工程内容及影响方式	影响性质	影响程度
物种	分布范围、种群数量、种群结构、行为等	项目服务期满后进行表土临时堆场封场生态恢复,植被恢复后,可在一定程度缓解施工及运营过程中对物种带来的不利影响。	长期可逆	无
生境	生境面积、生境质量、生境连通性等	项目服务期满后进行表土临时堆场封场生态恢复,可在一定程度缓解施工及运营过程中对生境带来的不利影响。	长期可逆	无
生物群落	物种组成、群落结构等	项目服务期满后进行表土临时堆场封场生态恢复,随着植被恢复,可在占地等区域建立新的生物群落,缓解施工及运营过程中对生物群落带来的不利影响。	长期可逆	无
生态系统	植被覆盖度、生产力、生物量、生态系统功能、物种丰富度、均匀度、优势度等	项目服务期满后进行表土临时堆场封场生态恢复,随着植被恢复,可在占地等区域建立新的生态系统,增加区域生产力和生物量,提高占地区域物种丰富度。	长期可逆	无

生态敏感区	主要保护对象、生态功能等	项目不在生态保护红线范围内，不涉及国家公园、自然保护区、自然公园等自然保护地、世界自然遗产、重要生境等区域。	/	无
自然景观	景观多样性、景观完整性	项目服务期满后进行表土临时堆场封场生态恢复，直接改善了区域景观，提高了景观完整性	长期可逆	中
自然遗迹	遗迹多样性、完整性等	项目不涉及自然遗迹	/	无

1.2 生态影响分析

1.2.1 工程占地影响

本项目为新建项目，本项目扰动面积为 212.80hm²。项目实施后，原有的用地性质均变为工矿用地，由于占地面积较大，工矿用地面积对土地利用现状结构产生一定影响，需在本项目施工期、运营期以及闭矿期采取生态保护及恢复整治措施。

工程施工期对矿区专用道路两侧进行绿化，在矿山生产运行过程中，将采取本评价和“三合一”方案提出的措施，露天采场平台及部分边坡恢复为旱地，部分台阶边坡恢复为乔木林地，工业场地、渣土堆场恢复为旱地、新建矿上道路及表土堆场恢复为乔木林地。

露天采场边开采边治理，形成一个台阶治理一个台阶，未开采到但已剥离的采面应先采取覆盖抑尘网的措施，已开采完毕的台阶应在开采结束后及时进行生态恢复，覆土、绿化，播撒草籽，防止露采区地表裸露加大区域水土流失。同时根据工程特点，分期封闭采场，对露天采场进行复垦，满足生态恢复的需要，逐步恢复至原有生态。

本项目扰动范围复垦前后土地利用结构见表 4-7。

表 4-7 本项目扰动范围复垦前后土地利用结构调整表

一级地类		二级地类		面积 (hm ²)		变幅 (hm ²)
				现状	复垦后	增减面积
01	耕地	0103	旱地	42.70	185.69	+142.99
02	园地	0201	果园	1.47	0	-1.47
		0204	其他园地	0.85	0	-0.85
03	林地	0301	乔木林地	35.98	27.11	-8.87
		0305	灌木林地	32.05	0	-32.05
04	草地	0404	其他草地	96.62	0	-96.62
07	住宅用地	0702	农村宅基地	1.13	0	-1.13

10	交通运输用地	1003	公路用地	0.09	0	-0.09
		1006	农村道路	1.73	0	-1.73
11	水域水利设施用地	1104	坑塘水面	0.04	0	-0.04
12	其他土地	1202	设施农用地	0.14	0	-0.14
合计				212.80	212.80	0

因此，采取上述措施后，项目建设运营对当地土地利用现状的影响是可以接受的。

1.2.2 自然植被影响

工程的建设直接导致土地被占，大量的施工车辆的碾压、人员的践踏以及矿山开采过程直接对地表的剥离等，对土层结构和土壤中的微生物的生态平衡带来一定的负面影响，不可避免的对矿区地表植被造成一定的破坏。根据现场调研，评价区的自然植被均为该区域常见种类，项目建设可能破坏的植被多为该区域常见种类，采伐后不会减少当地植物种类，不会减少项目区域内的植被类型，但会造成其数量的减少。此外，由于矿区植被数量和覆盖率下降，雨水和地表水的冲刷会导致水土流失。

本项目运营期扰动面积为 212.8hm²，破坏植被面积 209.67hm²。为尽可能减小项目对地表植被及区域生态环境的影响，评价要求，施工过程中，加强施工管理，要采取尽量少占地、少破坏植被的原则，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；项目营运过程中，严格按照“三合一”方案，采取局部绿化和植物防护措施，尽量减少水土流失和生态破坏。服务期满后，对露采区进行清理、平整、覆土、并逐步恢复为旱地或乔木，从而改善生态环境。通过采取以上生态恢复措施和水保措施后，区域生态环境会得到一定的补偿，对区域生物量的影响将会逐渐得到恢复。

1.2.3 动物影响

本项目建设对野生动物的生存环境、分布范围和种群数量的影响分为直接影响和间接影响两个方面。直接影响主要表现为建设项目的占地，使野生动物的原始生存环境被破坏或改变；间接影响主要表现为由于植被的减少或人为活动而引起野生动物减少。本矿区范围内的动物数量较少，就整个区域而言，区

	域内野生脊椎动物种类和种群数量没有明显变化。 1.2.4 景观影响 项目建设将会在很大程度上改变项目直接实施区域内原有的自然景观。例如：挖掘产生的废弃土方的直接堆置于原地貌上，将使施工区域内的自然景观遭受到完全破坏；对土地的永久占用，使原有的自然景观类型变为露天采场、工业场地、运矿道路等；随着与项目建设同步实施的道路等建设，在路基施工中的填挖、弃土等一系列的施工活动，形成裸露的边坡、渣土堆场、表土堆场等一些人为的劣质景观，造成与周围自然景观的不相协调；露天采场剥离后、道路建成后，会对原有的景观进行分隔，造成景观生态系统在空间上的非连续性，使区域上原有的林业景观演化为工业景观，对原有的景观产生一定的影响。 采用景观生态学空间结构分析方法，认为本评价区域为一般常见的山区大面积灌木林和小块山区山沟农田及间有居民的景观。构成景观要素主要为山区灌木林，其次是农田、居民等不同斑块。区域内植物以乡土树种类，灌木以紫穗槐、酸枣为主，草类以白草、狗尾草为主，林地具有一定的相通性，其它农田和居民斑块分散分布。本工程实施后上述景观局部受到影响，采场区由灌木林景观变为大的开采平台、排土堆（场）景观。经生态恢复措施后又变为旱地和乔木林地生态景观。由于本工程处于丘陵区，将使局部原貌山体景观将有所改变。 1.2.5 生物多样性影响 矿山的开采将对景观造成强烈干扰，原来由于地形、水分条件及土层厚度等因素差异形成的多样性景观系统将完全变成矿山开采后的相对平整的裸露地貌，区内景观多样性降低，必将导致区内物种多样性的减少。另一方面，矿山开采边界处与未开采部分形成了一个不同于以往生态环境特点的生态交错带，某些新的或原来存在但数量较少的适应交错带生境条件的植物和动物种类将增多。从总体上来看，矿山开采造成了生物多样性减少，但从大范围内来分析，与矿山原来生境相同的地域面积很大，本矿山开采区只占很小的一部分，因此对整个区域来说生物多样性基本无变化。
--	--

1.2.6 生态系统的影响

项目扰动区域主要为各类生态系统斑块状相间分布。本项目矿山露天开采将改变原有生态系统的生态功能、景观生态格局，对区域生态系统完整性产生一定影响。本评价主要从项目生产建设对区域生态系统生产能力、稳定性及连通性三个方面进行分析。

① 生态系统生产能力影响分析

根据现场调查及类比分析，将采用净生产能力、净生产量和生物量指标对生态评价区域的土地生产能力进行评价。对工程采取的生态恢复和补偿措施，将采用类比的方法，参照未受影响区域的净生产能力、净生产量和生物量进行评价。土地利用性质及地表植被的不同，其净生产力也不相同、该工程对地表植被占压或破坏后，地表裸露，土地净生产能力损失殆尽。当地表植被恢复后，土地净生产能力将随着恢复的植被类型、面积及程度有不同程度的恢复和改善。占压植被生物量损失情况见表 4-8，净生产能力及生物量损失根据表 2-6 各生态系统类型占地比例及生态系统类型生产能力、生物量计算。服务期满后，通过对矿区工业场地、矿石临时堆场等工矿用地进行植被恢复等一系列减缓生态影响措施后，土地净生产力及生物量将随着恢复的植被类型、面积及程度有不同程度的改变，根据表 4-7 植被类型的恢复面积计算恢复后的净生产力及生物量。

表 4-8 占压植被生物量损失

工程分区	占地面积 (hm ²)	净生产量损失 (t/a)	生物量损失 (t/a)	植被恢复后生 产量 (t/a)	植被恢复后生物 量 (t/a)
采区	183.28	1014.225	8751	1000.726	4383.69
工业场地	2.64	13.728	29.04	13.728	29.04
矿山道路	0.47	3.854	75.2	3.854	75.2
表土堆场	10.75	51.752	170.1	88.15	1720
渣土堆场	15.66	90.82	816.47	81.432	172.26
合计	212.80	1174.379	9841.81	1187.89	6380.19

由上表可知，服务期满后，在对表土场、采矿区及施工生产生活区部分区域等进行绿化和植被恢复后，净生物量恢复量平均约为现状值的 1.01 倍。恢复后的净生产能力较现状有所提升，主要原因为扰动范围内部分植被覆盖率较低

	的农业农村等设施用地均恢复为旱地，林地也基本得到恢复，其他草地等多恢复为旱地。植被覆盖率大大提升，生产量也有所提升。由上表可知，该项目各工程占地生物量直接损失约 9841.81t。服务期满后，工程直接占地和间接影响的区域生态环境在经过绿化、植被恢复后，该区域破坏的生态环境可以得到一定程度的改善。该项目总的植被恢复面积 212.80hm²，恢复率为 100%；恢复生物量 6380.19t。本项目生态恢复后在减轻项目对生态系统生产能力的不利影响下提高了旱地比例，符合《河南省生态功能区划报告书》中该功能区定位，对矿区占地进行积极复垦。 ②生态系统稳定性影响分析 生态系统稳定性是指生态系统抵抗外界环境变化、干扰和保持系统平衡的能力。一般来说生态系统的成分越单纯，营养结构越简单，自我调节能力越小，稳定性就越差，反之生态系统各个营养级的生物种类越繁多，营养结构越复杂，自我调节能力越大，稳定性越高。生态系统稳定性的强弱直接关系到在多大程度上可以保证生态系统的功能得以正常运作。稳定性受生态系统中主要生态组分的种类、数量、时空分布的异质化程度所制约。因此，生态系统的异质性可作为稳定性的度量。对异质性的量化可用多样性指标表示，该指标既考虑了不同群落类型所占景观总面积的大小及分布的均匀程度，又考虑了群落类型数量。本项目扰动范围内主要植被类型以乔木林地、灌丛地、耕地植被为主，本次三合一方案进一步减少对天然林地占压。仅一采区西北角、三采区东部少量占压天然林且未影响其自北向南穿过矿区的连续性。因此对乔木林地生态系统影响较小，另灌丛、草地涉及的植物种类均为当地常见种和广布种。项目矿山开采活动占地主要为呈小斑块或片状存在的灌丛地，其生态系统结构较为简单，因此不会对评价区域内生态功能造成大的改变，且采矿活动对区域植物的物种多样性影响不显著。 本项目将采取边开采边治理的措施，并在服务期满后采取生态恢复措施，受矿山开采影响的土地将逐渐恢复人工地表植被，人工植被恢复以乔灌草结合的方式，选用当地物种。植被恢复使区域物种更加丰富，生物多样性提高，生
--	--

	物群落层级更加丰富，区域生态系统稳定性增强。 总体看来，工程建设占用评价区一定面积的自然生态系统，但占用比例不大，对评价区生态系统及其生物量影响较小，工程建设对评价区生态系统结构稳定性和生态系统功能完整性影响较小，不影响各类生态系统间物质、信息和能量的流动。 ③生态系统连通性影响分析 项目采取露天开采的方式，在开采过程中会产生明显的地表破坏，项目露天采场为评价区域内的少部分，因此工程对地表生态系统的连通性影响较小。同时，项目采取“边开采边治理”的措施，并在闭矿期采取生态恢复措施，可使区域内生态系统连通性得到较好地恢复，生态环境朝着良性方向发展。 1.2.7 对公益林影响分析 本项目矿区共涉及公益林 119.6561hm²，均为国家级二级公益林。本项目需占压公益林 5.86hm²，均为露采区占压，项目露采区占压公益林会使公益林造成一定程度的损失，致使公益林减少 5.86hm²。根据澠池县林业局出具的项目占用林地的函，大中型矿山可以使用 II 级及其以下保护林地，澠池县林业局原则同意本项目选址。根据《中华人民共和国森林法》等法律法规规定，项目应当在开工前依法获取相关许可手续后方可施工。 本次评价要求建设单位在开工前必须依法取得相关林业许可手续，开采过程严格控制用地，减少对公益林的损害，项目生产运营及闭矿后应当结合附近公益林林草植被情况，及时对矿区进行生态恢复。 1.2.8 水土流失的影响分析 本项目易产生水土流失的区域为采场、道路区，面积为 212.80hm²。矿石的开采破坏了原有地貌和植被，使表土层抗蚀能力明显减弱，从而诱发水土流失；矿石运输过程中，道路产生扬尘，如遇大气降水，随降雨汇流冲刷路面及边坡，产生水土流失。项目开采过程中，一方面扰动原地形地貌，将破坏原有相对稳定的地貌，使土壤、岩层结构疏松，作业带地表植被丧失，产生一定面积的裸露地面，遇降雨天气，极易引起水土流失诱发土壤侵蚀危害，水土流失会诱发
--	---

	滑坡、崩塌同时影响生态自然景观；另一方面在形成裸露的开挖面废石，极易造成水土流失。 同时本项目为防止雨水冲刷露天采场、矿山道路形成地质灾害，在矿山道路迎水面一侧修建截水沟，截水沟将道路迎水面形成的汇流拦截引入到矿区周边山坳处冲沟，确保道路路面和路基的工程、结构安全；在露天采场平台坡底修建排水沟，排水沟将采场边坡流下的雨量排入到矿区周边山坳处冲沟，确保矿区内部边坡、工程、结构安全。 闭矿后综合考虑生态环境、政策因素及当地农民的建议，通过适宜性评价，最终确定露天采场平台恢复为旱地，台阶边坡恢复为乔木林地，矿区外运矿道路乔木林地，通过采取以上措施，可有效控制水土流失。本项目只要严格落实相应的水土保持措施，就能够极大地减缓水土流失的影响。 1.3 闭矿期生态影响评价 矿山服务期满后，开采活动相继停止，采区服务期满后矿石、废石的装卸扬尘不复存在，随着交通量的减少，道路扬尘、交通噪声也逐步降低和消失，对环境造成不利影响主要为露采形成的采坑和裸露边坡，尚未恢复的工业场地等对生态环境和当地景观将造成明显不利影响。 本项目采矿周期 21 年（含 1 年基建期），矿体开采严格按照《河南冠达矿业有限公司渑池县上庄石英岩矿矿产资源开采与生态修复方案》，遵循“边开采，边复垦”的原则，闭矿后对露采采场削坡、台面平整覆土、工业场地建筑物拆除进行平整、覆土、恢复植被，优先恢复为原有生态功能，与周边自然环境和景观相互协调，复垦率为 100%，矿区生态系统将得到有效修复。 2、大气环境影响分析 运营期大气环境影响主要为穿孔扬尘、爆破扬尘、破碎粉尘、采装扬尘，运输扬尘、表土堆场和渣土临时堆场扬尘。项目废气均为无组织排放。矿山开采过程扬尘排放特点是： I.排放高度低，属于面源污染； II.排放点多而且分散；
--	--

	III.排放量受风速和空气湿度影响较大。 2.1 钻孔、爆破和破碎扬尘 钻孔工艺是用潜孔钻机打深孔，开采过程选用分体式潜孔钻机，钻机自带收尘器，钻头工作时会产生一定的粉尘污染。项目钻机自带收尘器，采用湿式作业，降低粉尘的影响。爆破采用深孔爆破、采用水封爆破，即将水装入塑料袋填在炮孔里封堵炸药，爆破使水袋炸裂，形成水雾，达到降尘的目的。本项目采区范围内不设置破碎加工工序，仅对爆破后不方便运输的过大石块进行液压二次破碎，采用液压破碎锤进行，液压破碎设备工作周边配套有洒水降尘装置。 本项目露天开采过程中钻孔、爆破及二次破碎产生的粉尘参考生态环境部2021年6月发布的《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“1011 石灰石石膏开采行业系数手册”，石灰石露天开采颗粒物的产污系数为0.0142kg/吨·产品，本项目开采规模为300万吨/a，则项目开采过程中颗粒物的产生量为42.6t/a。 评价建议建设单位在 露天开采过程采取以下抑尘措施： ①在穿孔过程潜孔钻自带除尘器收集粉尘，且采用湿式作业； ②合理布置炮孔，正确选用爆破参数，加强装药和填塞作业的管理，减少粉尘产生量； ③为减少爆破起尘，矿区应设置1台洒水车（带射雾器），在爆破前向爆破现场洒水，使地面保持潮湿，会有效地抑制粉尘飞扬；爆破过程采用湿法爆破；改变爆破孔的方向，可减少爆破过程产生粉尘的抬升高度，进而减少爆破过程粉尘影响范围；增加开采台阶数，减少爆破后岩石下滚距离，可减少岩石下滚过程粉尘的产生量。 ④液压锤二次破碎搓成采用雾炮喷淋降尘。 经采取以上措施后，矿区露天开采过程产生的粉尘可降低约90%，排放量为4.26t/a。本项目采区均远离敏感点，钻孔、爆破和破碎扬尘经采取抑尘措施
--	---

后，对矿区及周边环境影响较小。

2.2 采装扬尘

采装扬尘一并考虑了基建期土石方及废石装卸，根据《逸散性工业粉尘技术手册》中“表 1-18 卡车装料作业的逸散尘排放因子”，装货过程起尘量 0.01 kg/t-装料，本项目总装卸量为 393.731 万 t/a。其中土方 315 万 m³，合 27 万 t/a（15 万 m³/a），废石 515.3 万 m³，合 66.731 万 t/a（25.765 万 m³/a），矿石 300 万 t/a。则采装粉尘年产生量为 39.3731t/a。

采装过程采取喷雾洒水等抑尘措施，通过采取喷雾洒水等抑尘措施后，治理效率 90%，则采装扬尘排放量约为 3.937t/a。本项目采区均远离敏感点装卸扬尘经采取喷雾降尘后，对矿区及周边环境影响较小。

2.3 运输扬尘

矿区内运输：矿区内运输主要包括矿石、剥离土方及废石的运输，项目矿区内设置洒水车，对运输道路经常洒水，减少矿区内运输扬尘的产生量。

产品及废石外运：项目剥离废土方仅在矿区内运输，外运包括产品及废水，外运采用汽车运输，根据项目废石及矿石接收协议，接收单位均位于浉池县洪阳镇、新安县庙头镇。通过“矿区中部 S312—洪仁线（X007）—G310”运送至浉池县洪阳镇、新安县庙头镇。矿区内运输线路图见下图：

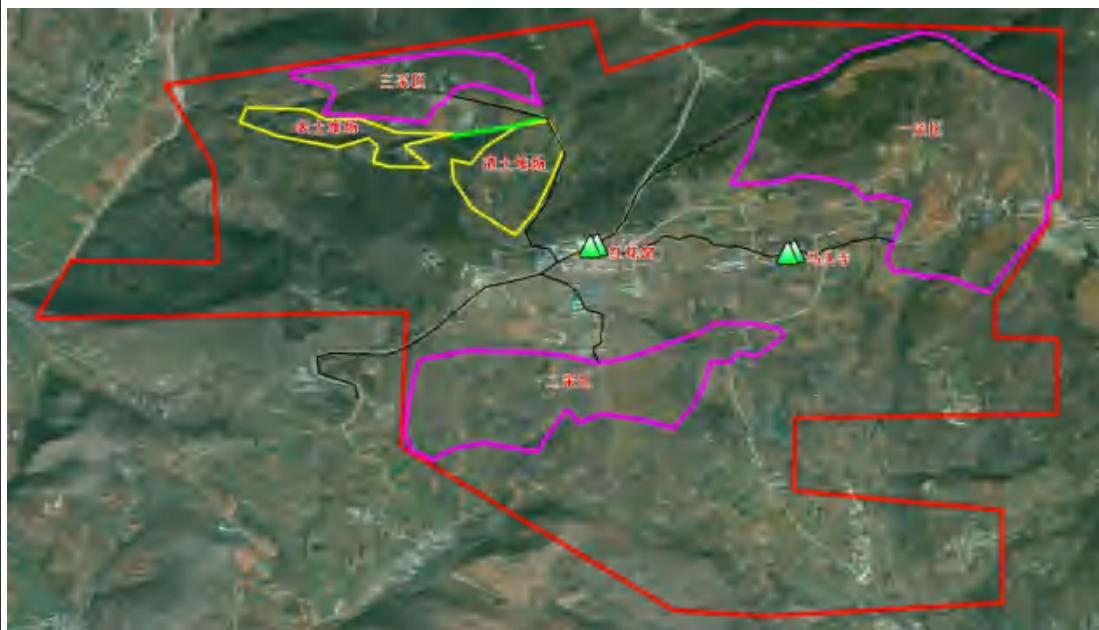


图 4-1 矿区运输道路图

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，kg/km·辆；

V——汽车速度，km/h，本次计算取 20；

W——汽车载重量，吨；

P——道路表面粉尘量，kg/m²，本次计算取 0.1。

本项目运输汽车选用 42t 自卸车，空车质量约为 30 吨，重载车质量约为 72 吨。根据上式计算，空车扬尘为 0.52kg/km·辆，重载车扬尘为 1.0935kg/km·辆。

本项目废土、废石、矿石运输方案见下表

表 4-9 废土、废石、矿石运输方案

工程分区	运输量（万 t/a）		运输距离（km）	往返车次（辆/年）	扬尘产生量（t/a）
一采区	废土方	24	2.1	5715×2	19.364
	废石	26.28	1.5	6258×2	15.146
	矿石	190	1.5	45239×2	109.490
二采区、三采区	废土方	3	1.9	715×2	2.192
	废石	40.44	1.3	9629×2	20.197
	矿石	110	1.3	26191×2	54.937
合计			/	/	221.326

注：①根据项目三合一方案三采区无废土方，开采时序上仅在最后3年替代二采区与一采区同时开采，且矿石及废石量较小，将三采区废石及矿石量计入二采区进行计算。②扬尘总量为空车+重车。

对于矿区内道路运输扬尘评价建议道路定期清扫并配备洒水车定期洒水抑尘。且每个采区出口均设置车辆自动冲洗装置，可减少粉尘产生量约 90%左右，则本项目运输过程颗粒物排放量为 22.133t/a。

根据矿区运输方案可知，本项目穿过敏感点红花窝村、马头寺（一采区）的小时最大车流量约 39 辆/h，矿区中部主道路距离红花窝村最近处（三采区道路与主道路交叉点，车流量最大重合点为一采区开采与二采区开采废土、废石经过车辆）的小时最大车流量约 45 辆/h 计算。在已硬化路面上道路扬尘下风向瞬时 TSP 浓度估算的数学模型如下：

$$C = \frac{(1-y)}{y\sqrt{2}\sqrt{1+fl^3}}^2 (N \times V \times \frac{Q}{b})^{0.257}$$

式中：C----下风向 TSP 地面瞬时浓度(mg/m³)

N----车流量(辆/h)

V----平均车速(Km/h)

b----路宽(m)

y----降水系数

f----绿化覆盖率

L----下风向距离(m)

Q——路面灰尘覆盖量， kg/m²；

计算参数确定：

(1) 地面降水系数取 0.48，绿化系数取 0.1；

(2) 道路表面粉尘量取 0.1kg/m²（根据南开大学环境科学与工程学院陈小华、薛永华等人的《中国城市道路扬尘污染研究》，于 2003—2004 年期间，测定了石家庄、济南、青岛和邯郸等城市的铺装道路的积尘量在 0.017~0.091kg/m²，本项目按最大值考虑取值为 0.1kg/m²）；

(3) 穿过道路路宽平均约 8.0m，经过道路路宽 12m，平均车速取 20km/h。

估算结果见下表。

表 4-10 运输道路扬尘下风向浓度估算表 单位：mg/m³

垂直路面距离（m）		3	15	26	50	80	100
穿过路段	采取措施前 TSP 浓度	0.63	0.216	0.149	0.097	0.071	0.061
	采取措施后 TSP 浓度	0.063	0.022	0.015	0.010	0.007	0.006
矿区主路段	采取措施前 TSP 浓度	0.589	0.202	0.140	0.09	0.066	0.057
	采取措施后 TSP 浓度	0.059	0.02	0.014	0.009	0.007	0.006

根据上表可知，采取降尘措施后，经过红花窝村、马头寺村运输道路扬尘最大值为 0.063mg/m³，能满足《大气污染物综合排放标准》（GB19627-1996）

表 2 二级标准（颗粒物周界外浓度最高点 1.0mg/m³）及《建筑石料、石材矿绿

	色矿山建设规范》(DB41/T1665-2018)表 A.2 矿山大气污染物颗粒物无组织排放限值 $0.5\text{mg}/\text{m}^3$ 要求。 其中车辆载重、行驶车速以及路面积尘量是影响扬尘产生大小的关键因素,按照现行环保政策要求,结合本项目实际情况,建议车辆运输环节应采取以下措施: ①控制车辆装车高度及运输车辆行驶速度,尽量减少运输过程中物料抛洒泄露:运输车辆装载高度,最高点不得超过车辆槽帮上沿 40cm,两侧边缘应当低于槽帮上缘 10cm,车斗应采用苫布覆盖,苫布边缘至少要遮住槽帮上沿以下 15cm;行驶车辆在驶入主干线以前,建议车速不超过 20km/h; ②采场出厂口处配备车辆清洗装置对所有车辆车轮、底盘进行冲洗,严禁带泥上路; ③出厂的运输道路要经常清扫、洒水抑尘,定期对运输道路进行维护。 ④在通过村庄时应谨慎慢行,减少车辆颠簸,在敏感点附近路段两端设置限速标志等管理措施。 2.4 堆场扬尘 本项目在矿区西北沟谷内设置表土堆场,占地面积10.36hm^2,设计表土堆场平均堆放高度12m,容积约180万m^3。在原西红花窝村设置临时渣土堆场,占地面积15.66hm^2,设计堆放高度20m,容积约156万m^3。将第四系黄土临时堆存在表土堆场,后期用于开采过程中对已形成的终了台阶进行覆土生态恢复。 表土堆场及临时渣土堆场用于剥离表面黄土的暂时堆存,后期用于开采过程中对已形成的终了台阶进行覆土生态恢复。 在矿山运行期间堆存的表土将不可避免地产生风蚀扬尘,为减少表土堆场及渣土临时堆场环境空气的污染,评价要求临时表土场采用苫盖、定时洒水等降尘措施,洒水次数根据天气情况而定,干燥大风天气多洒水,多雨时可减少洒水次数或不洒水,使堆场表表面保持一定水分,以控制风蚀扬尘。 堆场扬尘采用西安冶金建筑学院的起尘量推荐公式进行计算。 $Q=4.23\times 10^{-4}\times V^{4.9}\times S$
--	--

式中：Qp——起尘量（mg/s）；

V——区域平均风速（m/s）；

S——堆场面积（m²），根据堆场类型，表土堆场面积以10.36*0.45=4.662hm²计算，临时渣土堆场以15.66*0.55=8.613hm²计算。

渑池多年平均风速为2.5m/s，起尘天数按270天计。经计算临时表土堆场起尘量为1335mg/s，4.8kg/h，31.14t/a。渣土临时堆场起尘量为3246mg/s，11.69kg/h，75.73t/a。本项目堆场边堆存边设置防尘网，并且定期进行洒水抑尘等措施，可抑制约90%的粉尘，则堆场粉尘排放量为10.687t/a。

2.5 爆破产生的其它废气和燃油废气

矿山爆破采用硝铵炸药为主爆药、电雷管起爆。爆炸时产生的气体主要有：CO₂、CO、H₂O、NO_x、O₂、N₂等，其中有毒气体为CO、NO_x。一般炸药爆炸后产生的有毒气体总量（包括CO和NO_x等）折算成CO的生成量，不得超过100L/kg。炸药爆炸生成的有毒气体量，不仅与炸药的化学成分有关，还受炸药的物理状态和爆破条件影响。本项目炸药爆破时产生的CO约28.0L/kg（标况，下同），NO_x约2.7L/kg，折算成CO总量约45.6L/kg，远小于100L/kg。可见矿山爆破时产生的有毒气体量很少，而且露天爆破时大气扩散能力很强，有毒气体难以积聚，不构成对环境的危害。

各种燃油机械，例如铲车、挖掘机等动力设备运转时，产生尾气。根据《环境保护实用数据手册》，尾气主要污染物为CO、NO_x等，均属无组织排放。由于厂界开阔，排放面大且为流动性，同时，建设单位采用满足要求的车辆工作，对周围环境影响较小。

2.6 污染物排放量核算

项目无组织排放量核算见下表。

表 4-11 大气污染物无组织排放量核算表

序号	污染源	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准	年排放量(t/a)
1	露天开采	钻孔、爆破、破碎	颗粒物	湿式钻孔、雾炮	建筑石料、石材矿绿色矿山建设规范》(DB41/T 1665-2018)无组织颗粒物限值	4.26
2	采装	矿石、废石装车	颗粒物	喷洒水雾及洒水车洒水降尘		3.937

3	运输扬尘	废石、矿石等运输	颗粒物	道路清扫、洒水、车辆冲洗、控制车速	0.5mg/m ³	22.133
4	表土堆场、渣土临时堆场	扬尘	颗粒物	苫盖、定时洒水		10.687
无组织排放总计			颗粒物	/	/	41.017
大气污染物年排放量			颗粒物	/	/	41.017

2.7 废气污染源监测计划

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，本项目属于“六、非金属矿采选业10-7、土砂石开采101，化学矿开采102，采盐103，石棉及其他非金属矿采选109-其他”，属于登记管理，自行监测按照《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）的要求，本项目废气污染源监测计划见表4-12。

表 4-12 本项目废气污染源监测计划表

监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
矿区四周边界（矿区界外上风向设 1 个参照点、下风向设 3 个监控点）	颗粒物	1 次/季度	《建筑石料、石材矿绿色矿山建设规范》（DB41/T1665-2018）表 A.2 矿山大气污染物颗粒物无组织排放限值 0.5mg/m ³ 要求。

3、水环境影响分析

3.1 地表水环境影响分析

本项目开采过程中不产生地下涌水，营运期湿式钻孔、爆破洒水、采装洒水、矿区道路洒水、堆场洒水均蒸发不外排。产生废水主要包括车辆冲洗废水、职工生活污水。另外采场、堆场雨水也需处理后汇入地表水体。

3.1.1 生活污水

根据项目三合一方案，本项目露采区不设置生活区，仅设置化粪池，定期清掏；工业场地建设职工住房、办公区、维修室。本项目劳动定员 62 人，职工大部分为当地人，在工业场地食宿人员约 30 人，工业场地用水依托红花窝村自来水管网。食宿人员用水量按每人 90L/d，非食宿人员生活用水量按 50L/d 计算，生活用水量 4.3m³/d（1290m³/a），污水产生系数按 80%考虑，则生活污水产生量 3.44m³/d（1032m³/a）。工业场地设置旱厕，食堂废水经隔油池处理后与洗漱废水经化粪池暂存后定期清掏用于周边农田施肥。

3.1.2 车辆冲洗废水

本项目于一采区出入口、二采区出入口及新建矿区道路东起点处各设置 1 套车辆冲洗装置及沉淀池（5m³）。本项目车辆清洗用水量为 3749.88m³/a，冲洗后的废水流入循环水池沉淀后回用于洗车作业，补充水量约为用水量的 20%，补充水量约为 749.976m³/a，平均每天补充水量约为 2.50m³/d。一采区、二采区、三采区车辆冲洗废水的产生量分别为 5.49m³/d、3.82m³/d、0.69m³/d。废水在沉淀池沉淀后循环使用不外排。

3.1.3 运行期雨水

项目开采区内开采平台形成后在开采平台内侧设置排水沟，排出采区汇集雨水。根据采区地势在仅需在二采区上部布设截水沟防止外部汇水。采区内排水沟末端连接 5 个初期雨水收集池，收集的雨水沉淀后用于采区洒水降尘。表土堆场雨水经截排水沟汇集后在沉砂池沉淀后用于表土堆场洒水抑尘。渣土临时堆场上游设置截水沟、下游设置挡土墙并在挡土墙侧边设置沉淀池，雨水在沉淀池沉淀后用于堆场洒水抑尘。矿区水文地质条件简单类型，区内沟谷切割较深，项目矿体赋存地势较高，采区汇流后期雨水沿地表可直接排泄，向西汇入洪阳河支流上河，上河向南排入洪阳河，而后向东南约 14km 汇入润河，自流过程中经自然蒸发、地面下渗等损耗。

根据表 4-3 及下表 4-34 可知，本项目矿区剥离物及废石中各监测因子浓度监测值低于《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中表 1 第一类污染物最高允许排放浓度及表 4 一级排放标准所规定的浓度限值，采区及堆场雨水经沉淀后可直接排入地表水体。

综上，项目建设对区域的地表水环境影响较小。

3.2 地下水环境影响分析

本项目矿区最低开采标高 463m，位于当地最低侵蚀基准面（+460m）之上，根据工程采矿标高和采矿方法及矿区地质水系分布、地下水赋存特征和侵蚀面高度，在矿山开采过程中无地下水侵入开采面，无裂隙水涌排。

本项目矿山废石、表土中有毒有害元素的含量均很低，废石属于第Ⅰ类一般工业固体废弃物，因此认为浸出液对地下水水质不会造成影响。

综上，本项目开采工程不会对区域地下水造成影响。

3.3 对周围居民饮用水影响分析

根据现场勘查，矿区范围内居民饮用水源为深井地下水，水井井深 300m，水位标高+448m。本矿区最低开采标高 463m，同时，本项目开采无地下涌水产生，开采过程中不排水，不会对地下水水文地质现状产生影响。评价建议在运营期加强对地下水的监测观察，发现异常，及时采取处理措施。

4、营运期噪声环境影响分析

4.1 采区设备噪声环境影响分析

(1) 机械噪声源强

本项目运营期的机械噪声主要来源于矿石破碎、铲装过程高噪声设备产生。本项目涉及的高噪声设备源强在75~90dB(A)之间，设计中选用低噪声设备等降噪措施，夜间不生产，可有效降低噪声源强10~15dB(A)。项目主要高噪声设备源强及治理措施见下表。

表 4-13 本项目主要设备噪声源强

序号	设备名称	数量（台）	声级 dB(A)	运行情况	降噪措施	治理后源强 dB (A)
1	潜孔钻	4×2	90	间歇	合理安排作业时间	80
2	空压机	1×2	90		选用低噪声设备	80
3	挖掘机	2×2	80		选用低噪声设备	70
4	装载机	1×2	85		限速、合理安排作业时间	75
5	推土机	1×2	85		限速、合理安排作业时间	75
6	潜水泵	1×2	85		选用低噪声设备	75
7	破碎锤	1×2	90		合理安排作业时间	80

本项目根据开采时序可知，为两个采区同时进行开采，设备按照每个采区一半的预测。

(2) 预测模式

由于采区作业机械设备具有移动性，其大多属非固定点声源，评价预测取

最不利状况下，这些机械设备同时在露采区边缘作业时对最近敏感点的影响。根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021），本项目噪声影响评价选用点源的噪声预测模式，且声源处于自由声场。其预测模式如下：

$$L_A(r) = L_{Aw} - 20 \lg r - 11$$

式中： $L_A(r)$ —距声源 r 处的 A 声级，dB(A)；

L_{Aw} —点声源 A 计权声功率级，dB；

r —预测的距声源的距离；

各机械噪声源对预测点的贡献值按下式进行计算：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left[\frac{1}{T} \left(\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1 L_{Ai}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1 L_{Aj}} \right) \right]$$

式中： L_{eqg} —建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

T —用于计算等效声级的时间，s；

N —室外声源个数；

t_i —在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

M —等效室外声源个数；

t_j —在 T 时间内 j 声源工作时间，s；

(3) 预测结果

表 4-14 主要噪声源及衰减情况一览表

设备名称	不同距离处噪声值 dB(A)							
	5m	10m	20m	30m	50m	100m	150m	200m
潜孔钻 1	66	60	54	50.5	46	40	36.5	34
潜孔钻 2	66	60	54	50.5	46	40	36.5	34
潜孔钻 3	66	60	54	50.5	46	40	36.5	34
潜孔钻 4	66	60	54	50.5	46	40	36.5	34
空压机	66	60	54	50.5	46	40	36.5	34
挖掘机 1	56	50	44	40.5	36	30	26.5	24
挖掘机 2	56	50	44	40.5	36	30	26.6	24
装载机	61	55	49	45.5	41	35	31.5	29
推土机	61	55	49	45.5	41	35	31.5	29

潜水泵	61	55	49	45.5	41	35	31.5	29
破碎锤	66	60	54	50.5	46	40	36.5	34
叠加贡献值	74.6	68.6	62.5	59	54.5	48.6	45.0	42.6

本项目运营期主要噪声源均为流动性声源，夜间不生产。经计算，在最不利情况下，露天采场主要机械设备集中生产，即在各噪声设备相对集中且同时运行时，距离噪声源 30m 处噪声贡献值为 59dB（A），满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类（昼 55dB（A））标准要求。根据现场踏勘情况，项目露天采场周边 300m 范围内无居民点分布距离露天采场最近的居民区为二采区开采境界南 301m 的店沟村。因此，项目露天采场设备噪声对周边居民的影响较小。

4.2 爆破环境影响分析

爆破时炸药的潜能瞬时释放，使临近药包周围的岩石在冲击波和高温高压气体的作用下，产生非弹性变形过程，形成岩石压碎圈和破裂圈，通过破裂圈以后的应力波，由于其强度迅速下降，不再具有破坏岩石的能力，只能引起其在传播途径上介质质点的位移，即地震波。在一定条件下会造成爆源附近建筑物和构筑物的损坏、机器或仪表动作失误或失灵，给人们带来生理和心理上的不良影响，而成为一种环境公害。由于岩土的物质不均匀性和各向异性，地震波的传播特征是十分复杂的。项目只有一个工作面进行爆破，本项目而言，振动的影响主要考虑对周围建筑物及居民的影响。对建筑物的影响按《爆破安全规程》（GB6722-2014）中爆破振动安全允许质点振动速度标准分析。

（1）爆破噪声环境影响分析

根据《三合一》方案，本项目爆破每三天进行一次，每次爆破采取分排布置延时爆破，延时爆破时间按 30ms 设定，可减少噪声和振动强度的叠加危害，避免一次性大规模爆破，以进一步降低单位时间粉尘的产生量，采取均匀布孔，控制单耗、单孔药量和一次起爆药量，提高炸药能量利用率。

本项目爆破为中深孔爆破，根据《爆破安全规程》（GB6722-2014），爆破地点与人员和其他保护对象之间需设有安全允许距离，矿山采用中深孔爆破，爆破警戒范围按 300m 圈定。爆破警戒范围内无村庄、学校等敏感点。

爆破噪声属突发性，或偶发性噪声，其爆炸时间极短，与炸药的装载量有密切关系，本项目每立方矿石消耗炸药 0.45kg，每三天爆破一次，每次炸药消耗量为 1737.45kg。每次爆炸约数秒，持续时间短，噪声级高，参考《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ2034-2013），附录 A 中表 A.1 知近场时噪声声功率级约 115dB，已超出人的痛阈，声波此时产生的冲击波或在大于 20Pa 压力下，对耳膜将产生损伤或永久性伤害。

A：声环境影响预测模式

根据《环境影响评价技术导则-声环境》（HJ2.4-2021），本项目噪声影响评价选用点源的噪声预测模式，且声源处于自由声场。冲击波衰减以声波形式传播，其预测模式如下：

$$L_A(r) = L_{WA} - 20 \lg r - 11$$

式中：L_{WA}—声功率级，dB；

L_A（r）—r处声级，dB；

根据《方案》，本次工程采用中深孔延时爆破，炸药孔分排均匀布置，根据现场勘察，并结合卫星地图，距离矿区最近的敏感点为二采区开采境界南 301m 的店沟村，本次评价提出在二采区南侧边界设置围挡，经预测，爆破警戒线 300m 处噪声贡献值为 54.5dB（A），店沟村的噪声贡献值为 54.3dB（A），赵窑村噪声预测结果如下表。

表 4-15 敏感点处噪声预测一览表 单位：dB（A）

名称	现状值	标准值	贡献值	预测值	超达标情况
店沟村	52.5	60	54.3	56.5	达标

由上表可知，店沟村噪声预测值满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中昼间标准限值 60dB（A）的要求。

（2）爆破振动环境影响分析

爆破程序的另一个危害是振动。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，因此必须给以足够的重视。现将爆破振动的预测方

法和所造成的各种影响以及防治对策作下分析。

振动强度的预测模式如下：

$$R = (K/V)^{1/\alpha} \cdot Q^{1/3}$$

式中：R——测点（或被保护的）至爆破的距离，m；

V——质点振动速度，cm/s；

Q——最大一段爆破的药量，kg；

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 $\alpha=1.6\sim1.8$ 。

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 4-16 及表 4-17。

表 4-16 各种建构筑物安全振动速度

序号	保护对象	安全允许质点振动速度 v (cm/s)		
		f≤10Hz	10Hz<f≤50Hz	f>50 Hz
1	土窑洞、土坯房、毛石房屋	0.15~0.45	0.45~0.9	0.9~1.5
2	一般民用建筑物	1.5~2.0	2.0~2.5	2.5~3.0
3	工业和商业建筑物	2.5~3.5	3.5~4.5	4.2~5.0
4	一般古建筑与古迹	0.1~0.2	0.2~0.3	0.3~0.5
5	运行中的水电站及电厂中心控制室设备	0.5~0.6	0.6~0.7	0.7~0.9
6	水工隧道	7~8	8~10	10~15
7	交通隧道	10~12	12~15	15~20
8	矿山巷道	15~18	18~25	20~30
9	永久性岩石高边坡	5~9	8~12	10~15
10	新浇大体积混凝土（C20）：			
	龄期：初凝~3d	1.5~2.0	2.0~2.5	2.5~3.0
	龄期：3d~7d	3.0~4.0	4.0~5.0	5.0~7.0
	龄期：7d~28d	7.0~8.0	8.0~10.0	10.0~12.0
注 1：表中质点振动速度为三分量中的最大值；振动频率为主振频率。				
注 2：频率范围根据现场实测波形确定或按如下数据选取：硐室爆破 f<20 Hz；露天深孔爆破 f=10~60 Hz；露天浅孔爆破 f=40~100 Hz；地下深孔爆破 f=30~100 Hz；地下浅孔爆破 f=60~300 Hz。				
注 3：爆破振动监测应同时测定质点振动相互垂直的三个分量。				

表 4-17 爆破地震对建筑物和岩土破坏标准			
序号	资料的提出者	破坏标准	建筑的安全状况
1	M·A·萨道夫斯基	振速 V（厘米/秒） $V < 10$	安全
2	U·兰格福尔斯 B·基尔斯特朗 H·韦斯特伯格	振速 V（英寸/秒） $V = 2.8$ $V = 4.3$ $V = 6.3$ $V = 9.1$	无危险 产生细裂缝，抹灰脱落 产生裂缝 产生严重裂缝
3	A·T·爱德华兹 T·D·诺斯伍德	振速 V（英寸/秒） $V < 2.0$ $V = 2.0 \sim 4.0$ $V = 4.0$	安全 注意 破坏
4	T·德活夏克	振速 V（英寸/秒） $V = 0.4 \sim 1.2$ $V = 1.2 \sim 2.4$ $V > 2.4$	开始出现小裂缝 抹灰脱落，出现小裂缝 抹灰脱落，出现大裂缝，影响坚固性
5	T·兰基福尔斯	振速 V（英寸/秒） $V = 12$ $V = 24$	岩石崩落 岩石碎裂
6	L·L·奥利阿德	振速 V（英寸/秒） $V = 12$ $V = 24$	岩石边坡安全 大量岩石损坏
7	阿兰·包尔	振速 V（英寸/秒） $V = 10$ $V = 25 \sim 100$	较小的张力片帮 强张力片帮并呈放射状破裂
8	A·H·哈努卡耶夫	振速 V（英寸/秒） $V = 34 \sim 50$ $V = 17 \sim 24$ $V = 3 \sim 10$	坚硬岩石中等破坏（裂缝间距大于 1 米） 中硬矿石强烈破坏（裂缝间距 0.1-1.0m） 低强度矿石破坏（软面和岩石面接触不良）
9	美国矿务局	加速度 a $a = 1.2 \sim 12g$ $0.1g < a < 1g$ $a < 0.1g$	建筑物有不同程度的破坏 引起注意 无破坏
10	加拿大水电委员会	$a = 0.7g$ $a = 1.2g$	坝基混凝土未破坏 坝基混凝土未破坏
注：1 英寸/秒=2.54 厘米/秒，g-重力加速度（m/s ² ）			
振动速度同装药量、预测点距离等因素有关，现将不同装药量在不同距离产生的振动列于表 4-17。 根据距离最近的马头寺村建筑质量判断，能承受的最大振动速度约 2-2.5cm/s。			

表 4-18 振动速度与装药量（kg）和距离（m）的关系

距离 振 药 动 速 度 量	100m	150m	300m	700m	900m	1100m	1400m	1900m	2000m	2200m
50	0.5	0.3	0.1	0	0	0	0	0	0	0
70	0.7	0.3	0.1	0	0	0	0	0	0	0
100	0.8	0.4	0.1	0	0	0	0	0	0	0
150	1.0	0.5	0.2	0	0	0	0	0	0	0
200	1.2	0.6	0.2	0	0	0	0	0	0	0
300	1.5	0.8	0.2	0.1	0	0	0	0	0	0
500	2.0	1.0	0.3	0.1	0	0	0	0	0	0
1000	3.0	1.5	0.5	0.1	0.1	0.1	0	0	0	0
4000	6.5	3.3	1.0	0.2	0.2	0.1	0.1	0	0	0

根据项目开采计划表，本项目一采区和二采区或三采区同时开采，其中一采区的爆破药量为 1100.39kg 二采区或者三采区的爆破药量 637.06kg。根据表 3-7 分别预测二采区最大爆破药量对最近敏感点店沟、西崖根的影响和一采区、二采区同时开采对马头寺的影响。

表 4-19 各采区一次爆破药量对敏感点的影响

爆破点	装药量	敏感点	方位	距离（m）	振动速度（cm/s）
一采区、二采区	1737.45kg	马头寺	W、N	306	0.845
二采区	637.06kg	店沟	S	301	0.508
		西崖根	S	334	0.430

本项目爆破属于露天深孔爆破，则根据表 4-16，周边敏感点建筑质量判断，能承受的最大振动速度约 2~2.5cm/s。经计算可知各采区爆破对周边最近敏感点产生的振动速度最大为 0.845cm/s，小于其建筑物可承受速度，爆破振动对周边敏感点的影响可接受。

4.3 运输道路噪声环境影响分析

根据《三合一》方案，本项目运输采取汽车运输方案。经过矿区中部 S312 出矿区—继续向西行驶 4km 进入洪仁线—向东 6.7km 进入 G310，通过 G310 至洪阳镇企业及新安县庙头镇企业。。根据表 4-9 矿区运输方案可知，本项目在矿

区内穿过敏感点红花窝村、马头寺（一采区）的小时最大车流量约 39 辆/h，矿区中部主道路距离红花窝村最近处（三采区道路与主道路交叉点，车流量最大重合点为一采区开采与二采区开采废土、废石经过车辆）的小时最大车流量约 45 辆/h 计算。

（1）噪声预测模式

本次评价采用国家环保总局《环境影响评价技术—声环境》推荐的 FHWA 模式（修正模式）进行预测，预测模式如下：

$$L_{eq}(h)_i = (\overline{L_{0E}})_i + 10 \lg \left(\frac{N_i}{V_i T} \right) + 10 \lg \left(\frac{7.5}{r} \right) + 10 \lg \left(\frac{\psi_1 + \psi_2}{\pi} \right) + \Delta L - 16$$

式中：Leq(h)_i——第 i 类车的小时等效声级，dB(A)；

($\overline{L_{0E}}$)_i——第 i 类车速度为 V_i，水平距离为 7.5m 处的能量平均 A 声级，dB(A)；

N_i——昼间，夜间通过某个预测点的第 i 类车平均小时车流量(辆/h)；

V_i——i 型车辆的平均行驶速度，km/h；

T——计算等效声级的时间，取 1h；

r——从车道中心线到预测点距离，m；

Ψ₁、Ψ₂——预测点到有限长路段两端的张角，弧度等；

ΔL——由其他因素引起的修正量，dB(A)。

①各车辆昼间或夜间使预测点 r 接收到的交通噪声值计算式：

$$L_{eq}(\text{总})_i = (\overline{L_{0E}})_i + 10 \lg \sum_{i=1}^n 10^{0.1 L_{eqi}}$$

式中：Leq(总)——车流在预测点 r 处的交通噪声值，

n——车辆类型，n=1，小型车；n=2，中型车；n=3，大型车。

②各类车的平均辐射声级 Li，按下式计算：

大型车：L_L=72.2+0.18V_L；

中型车：L_M=62.6+0.32V_M；

小型车：L_S=59.3+0.23V_S；

式中：i——表示大中小型车；

V_i ——各型车平均行驶速度，km/h。

项目运输采用载重 42t 汽车运输，属于大型车辆，平均车速 20km/h。经计算，运输车辆平均辐射声级为 75.8dB(A)。且物料运输只在白天（早上 6 点~12:00 至 14:00~18:00 点，共计 10 小时）进行。

二、三采区矿石及废石均不经过红花窝村、马头寺村，而是在距离红花窝村西侧路口汇入矿区中部主路，汇入前通过红花窝村、马头寺村车流量为 39 辆/h（路段 1），汇入后为 45 辆/h（路段 2）。则对两个路段交通噪声对运输道路沿线敏感影响预测结果见表 4-20、4-21。

表 4-20 交通噪声预测结果一览表 单位：dB (A)

声级值 距离	距路中心线距离 (m)										
	路段	7.5	10	15	20	30	50	75	87	100	150
贡献值（昼间）	1	58.8	57.6	55.8	54.7	52.8	50.6	48.8	/	47.6	45.8
	2	59.5	58.2	56.4	55.2	53.4	51.2	49.5	48.8	48.2	46.4

路段 1 红花窝村道路两侧敏感点第一排建筑距离道路中心线最近距离为 10m，马头寺村道路两侧敏感点第一排建筑距离道路中心线最近距离为 7.5m。路段 2 红花窝村西侧第一排建筑距离道路中心线最近距离 87m。

表 4-21 敏感点处环境噪声预测结果一览表 单位：dB (A)

环境保护目标名称	噪声背景值	噪声贡献值	噪声预测值	标准值	达标情况
红花窝村（10 户）	51.5	57.6	58.6	60	达标
马头寺（22 户）	52.5	58.8	59.7	60	达标
红花窝村（1 户）	51.5	48.0	53.1	60	达标

由上表可知红花窝村、马头寺村处的噪声预测值满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准[昼间≤60dB (A)]。

本项目运输噪声对其影响是可以接受的。为了减小对道路两侧居民的影响，评价建议建设单位采取以下噪声防治措施：

- （1）加强对运输车辆的管理，保持良好的车况，禁止病车上路；
- （2）禁止车辆超载运输，以降低噪声级；
- （3）运输车辆在途经村庄时，减速慢行，并禁止长时间鸣笛；
- （4）禁止中午 12:00~14:00 午休时间及夜间运输；

	(5) 红花窝村、马头寺村条件允许的第一排住户外种植高大乔木、灌木植被； (6) 预留环保经费，定期对红花窝村、马头寺村距离路最近的居民处进行噪声监测，一旦发现噪声超标，立刻按照相关环保要求安装隔声屏障/隔声窗等防护措施。 5、固体废弃物环境影响分析 项目运营期固体废物主要为剥离的表土、废石、废机油、废液压油、废油桶、初期雨水及沉淀池泥渣和生活垃圾。 (1) 剥离表土 运行期，对露天采场可剥离表土区域进行表土剥离，剥离量 305.1465 万 m³（其中表土 125.875 万 m³、底层渣土 179.2715 万 m³），其中 125.875m³ 堆存于项目表土堆场，179.2715m³ 堆存于项目临时渣土场。矿山开采按照“边开采、边复垦修复”的原则，表土遵循“边剥离、边覆土”，运行期待采场形成终了平台后剥离的表土直接用于终了平台的绿化覆土，多余表土存放于表土堆场及渣土临时堆场。本项目剥离表土暂存于表土堆场用于复垦覆土，渣土用于土地生态恢复、回填采坑。 (2) 剥离废石 本项目废石主要为基建期和开采期产生的废石（泥岩等），本项目剥离废石主要为矿体顶板的部分石英岩盖层，为非砂石类生产矿山，区内剥离物为石英岩。岩石致密坚硬，强度大，抗压强度、抗剪强度均较大。根据项目土石方平衡，营运期废石量约 490.3 万 m³，折合 24.515 万 m³/a、63.494 万 t/a，项目废石直接，废石直接汽车运输至洛阳钧瑞耐火材料有限公司（年加工 8 万吨硅石）、渑池县金元耐火材料有限公司（年产 10 万吨机制砂）、渑池县荣宇矿业（年产 12 万吨硅砂生产线）、三门峡众鑫矿产品有限公司（年加工 100 万吨特种硅砂）综合利用。 (3) 废机油 本项目工业场地设置维修车间，项目机械设备在工作工程中需使用机油进行设备润滑，长期使用后杂质含量增加会影响设备运行，需定期更换，更换周
--	--

期约为 1 年，该过程会产生废机油。项目工程机械机油的使用量为 80kg/a，损耗量按 10%计，则废机油的产生量约为 72kg/a。根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，废机油属危险废物，危废代码为 HW08，废物代码为 900-214-08，废机油使用密闭容器收集后暂存于项目危废暂存间，定期交有资质单位进行处理。 （4）废液压油 本项目工业场地设置维修车间，项目矿山开采期间挖掘机等设备的液压系统在更换液压油或维修液压部件（如油缸、泵阀）时会产生废液压油。液压油长期使用后需要定期更换，更换周期约为 1 年，更换产生废液压油。液压油使用量为 1150kg/a，损耗量按 10%计，则废液压油产生量约为 1035kg/a。根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，废液压油属危险废物，危废代码为 HW08，废物代码为 900-218-08，废液压油使用密闭容器收集后暂存于项目危废暂存间，定期交有资质单位进行处理。 （5）废油桶 项目所用液压油包装规格为 170kg/桶（200L），废液压油桶产生数量为 7 个/a，每个桶重量为 10kg，则废液压油桶产生量为 0.07t/a。项目所用机油包装规格为 20kg/桶，废机油桶产生数量为 4 个/a，每个桶重量为 1kg，则废润滑油桶产生量为 0.004t/a。废油类物质包装桶年产生量 0.074t/a 根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，废油桶属危险废物，危废类别为：HW49 其他废物 900-041-49）。本项目废油桶暂存于项目危废暂存间，定期交资质单位处理。 （6）初期雨水及沉淀池泥渣 由于车辆运输过程夹带的泥沙等经过冲洗会沉积到沉淀池、初期雨水沉淀池及表土堆场沉淀池泥沙均会沉积到沉淀池，需定期对沉淀池进行清理，清理出的沉淀物主要为车辆携带的泥沙等，清理出的沉淀物约 10t/a，定期清掏后全部用于生态覆土。 （7）生活垃圾 本项目运营期劳动定员为 62 人，年生产天数为 300 天，生活垃圾产生量按每人每天平均 0.5kg 计，则生活垃圾产生量为 31kg/d，9.3t/a。生活垃圾收集后

交由当地环卫部门统一清运处理。

6、土壤影响分析

本项目矿山开采矿种以玻璃用硅质石英岩为主，另有少量熔剂用硅质石英岩。矿山前期勘查工作对矿石的化学成分进行了取样分析，分析结果见下表。

表 4-22 化学全分析一览表

化学成分	品位 (%)	平均品位 (%)
SiO ₂	93.50~99.46	98.33
Al ₂ O ₃	0.11~1.47	0.42
Fe ₂ O ₃	0.08~0.49	0.26
CaO	0.01~0.21	0.07
Na ₂ O	0.015~0.658	0.2034
K ₂ O	0.08~0.15	0.1122
MgO	0.07~0.09	0.0786
TiO ₂	0.015~0.22	0.0719
Cr ₂ O ₃ [g/t]	<0.001~0.0020	0.0015
LOI	0.22~0.41	0.336

表 4-23 组合样品分析一览表

样品编号	检测结果		样品编号	检测结果	
	TiO ₂ (10 ⁻²)	Cr ₂ O ₃ (10 ⁻⁶)		TiO ₂ (10 ⁻²)	Cr ₂ O ₃ (10 ⁻⁶)
ZH1	0.018	17.5	ZH10	0.04	19.7
ZH2	0.021	16.8	ZH11	0.014	16.8
ZH3	0.025	18.6	ZH12	0.045	15.7
ZH4	0.038	17.3	ZH13	0.016	15.4
ZH5	0.033	18.7	ZH14	0.019	16.3
ZH6	0.025	19.2	ZH15	0.02	16.4
ZH7	0.022	16.5	ZH16	0.03	19.9
ZH8	0.035	15.5	ZH17	0.022	19
ZH9	0.019	16.9			

与本矿区东侧相邻的渑池县金晶耐材有限公司（与本项目矿体类型相同，河南省渑池县洪阳镇石英岩矿）开展了钻孔岩心放射性测量工作，伽玛总量值 8~12U_γ，一般 10U_γ左右，放射性测量值均远低于放射性异常限值（47.4U_γ），

表明其放射性核素含量均较低，基本无放射性。不同岩性放射性无明显差异。因此矿区内可预见利用深度范围内无共伴生的放射性矿产存在，矿区内放射性特征总体呈低放射性，现有条件下不存在放射性环境污染。

综上，本项目矿区矿石放射性含量符合国家标准，为普通玻璃用、熔剂用石英岩，对土壤环境危害小，不会因淋滤造成土壤污染。预测矿山未来生产活动将不会造成矿区及周边土壤环境的明显变化，对土壤环境影响一般。

7、环境风险影响分析

（1）环境风险评价的目的

环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，项目建设和运行期间发生的可预测突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害），引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，或突发事件产生的新的有毒有害物质，所造成的对人身安全与环境的影响和损害，进行评估，提出防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受的水平。

（2）风险识别

风险识别范围包括生产设施风险识别和生产过程所涉及物质风险识别。本项目为矿山露天开采项目，项目露天开采采用潜孔钻加装除尘布袋、洒水降尘措施，矿石通过中深孔爆破方式从矿床剥离；采出矿石、废石经矿区道路外运；露天开采过程中剥离的表土暂存于表土及渣土临时堆场；机械维修位于矿区工业场地。本项目不设置炸药库、油库等。采购一台加油车为采矿及运输设备流动加油，所需爆破器材由民爆公司根据矿山需要配送。综上，项目涉及的环境风险物质为机油、废机油、加油车柴油。

（3）环境风险分析

本项目环境风险物质为机油、废机油、加油车柴油，属于可燃、易燃物质，环境影响途径主要为泄漏、火灾伴生的CO对周边环境造成不利影响。

（4）环境风险防范措施

①针对油类物质泄漏、火灾的风险防范措施

废油、废机油的收集、存放要严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）有关要求，使用的专用容器材质要满足相应的强度要求，且

	完好无损，地面进行防渗，在机油、废机油存放区和危废暂存间设置围堰和备用收集桶；且常备消防砂等消防设施。 加油车如发生少量泄漏立即用吸油毡进行覆盖，然后对吸油毡进行收集，作为危险废物委托处理。 ②针对堆场的风险防范措施 建立预警系统： 建立地质灾害监测预警系统，通过监测极端天气（如暴雨、台风等）可能引发的地质灾害（如滑坡、泥石流等）的预兆信号，及时预警并采取相应的应急措施。密切关注气象部门发布的极端天气预警信息，确保第一时间获取并传达给表土场所有相关人员。 截排水系统维护： 定期检查和清理堆场的截排水渠道，确保排水畅通。在暴雨来临前，对排水系统进行全面检查，修复破损部位，清理淤积物。 边坡稳定防护： 对堆场边坡进行加固处理，可采用护坡、挡土墙等措施，防止边坡在暴雨冲刷下发生坍塌。 安装边坡监测设备，实时监测边坡的位移和变形情况，一旦发现异常，及时采取措施进行处理。 在边坡上种植植被，利用植被的根系固土作用，增强边坡的稳定性。 对堆放的表土、渣土进行分层压实，减少雨水渗透，降低表土的含水量，提高表土的稳定性。 应急响应准备： 制定暴雨天气应急预案，明确各部门和人员的职责，建立应急响应机制。储备必要的应急物资，如水泵、沙袋、铁锹等，以便在暴雨引发险情时能够及时进行抢险救灾。 组织应急演练，提高员工的应急处置能力和自我保护意识。 在采取以上措施并加强管理前提下，项目风险影响可接受。
--	--

选址 选线 环境 合理 性分 析	1、环境制约因素 本项目位于三门峡市渑池县洪阳镇、仁村乡，矿区范围内不涉及永久基本农田，项目占用国家二级公益林已取得林业部门同意选址，项目不在当地生态保护红线、禁采区域内，不位于当地“三区两线”及特定生态保护区范围内，项目符合生态保护红线、主体功能区划、环境功能区划、“三线一单”的要求。 本项目为新建采区，年开采规模300万吨玻璃用、熔剂用石英岩。项目生产工艺和装备符合矿山采选建设项目相关技术指标要求。项目矿山开采过程中采取“边开采边生态恢复”等生态保护措施，项目建设贯彻了“污染防治与生态环境保护并重，生态环境保护与生态环境建设并举；以及预防为主、防治结合、过程控制、综合治理”的指导方针。 矿区现有道路较多，且交通便利，利于矿石、废石运输。实施搬迁后采区300m范围内无敏感点。 因此，项目建设与周围环境不存在制约因素。 2、相邻矿权 该矿区西北部紧邻河南省渑池县贺庄含钾砂岩矿普查矿区，目前计划进行挂牌出让；该矿区南部为河南省渑池县店沟白云岩详查矿区，两矿区最近距离约107m，目前为探矿权；该矿区东部为渑池县洪阳镇石英砂岩矿，开采方式为露天开采，两矿区最近距离约166.8m，目前为采矿权。根据原国家安全生产监督管理总局令（第39号）《小型露天采石场安全管理与监督检查规定》第十二条：“相邻的采石场开采范围之间最小距离应当大于300米。对可能危及对方生产安全的，双方应当签订安全生产管理协议，明确各自的安全生产管理职责和应当采取的安全措施，指定专门人员进行安全检查与协调。”，因此本矿山在生产前需要和渑池县洪阳镇石英砂岩矿签订生产管理协议。 除上述三处矿权外，其他矿区与本矿区勘查许可证界线均大于300m，不存在相互压矿，该矿区周边300m范围内无其它矿权设置。由周边矿权分布见图4-2可知，周边矿权对本矿山开采没有影响。
---	---

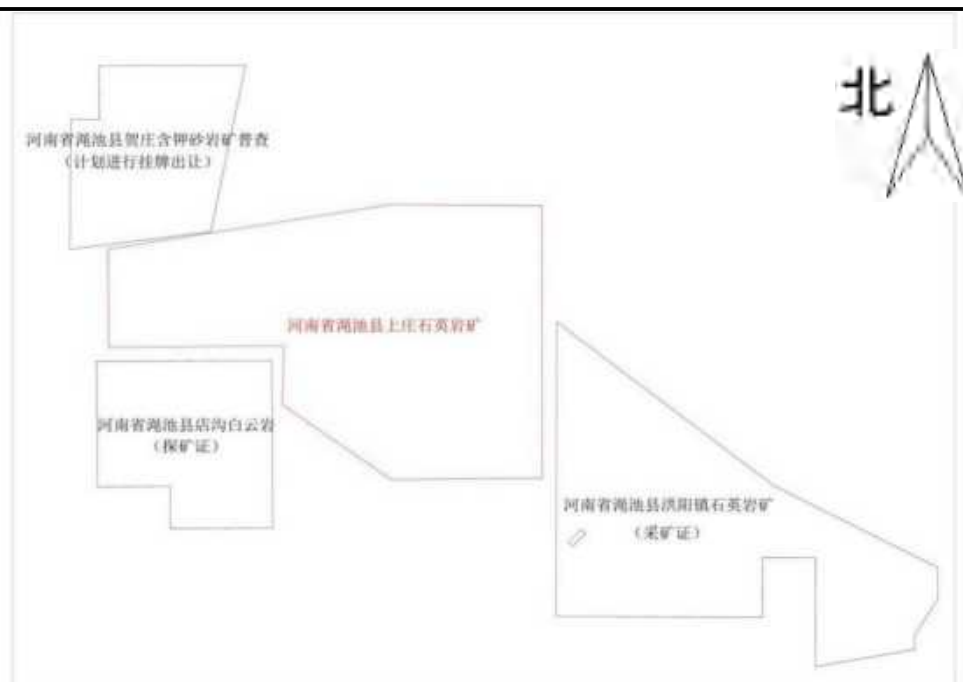


图 4-2 周围矿权位置关系图

3、运输路线选址分析

由于矿区无法实现公路之外的运输方案，公路运输是唯一的可选方案，矿区周边亦无货运铁路线，廊道建设亦不可行。

沿途无大量居民敏感点，采用汽车运输进行遮挡，粉尘污染较小。因此，本项目产品采用汽车运输对沿线敏感点的环境影响可接受。

综上所述，从环境保护角度而言，本项目选址可行。

4、表土及临时渣土堆场选址可行性

本项目表土堆场位于矿区西侧三采区南侧沟谷，原始地形标高+560m～+630m，设计表土堆场平均堆放高度 12m。临时渣土场位于原西红花窝村，原始地形较为平坦，原始地形标高+642m～+680m，设计最大堆存高度 20m，平均运距 2 公里。

①堆场下游均无居民，无国家铁（公）路干线、航道、高压输电线路铁塔等重要设施，临时渣土堆场下游设置挡土墙，堆场与矿山道路干线，工业场地等保护对象距离均符合安全距离要求；

②本项目堆存表土及渣土属于 I 类一般工业固体废物，为保证安全设计有挡土墙、截排水设施。

	③地形及地质条件较好。工程地质较好，无不良地质现象，水文地质较简单，有利于设置泥石流的防护措施；尽可能靠近采矿场，有利于缩短运距，不压矿，有利于环境保护及安全，便于综合利用。 ④选址在采区以外区，不在泥石流、滑坡、流溶洞等直接危害的地段，不在生活居住区、文教区、水源保护区、名胜古迹、风景游览区、温泉、疗养区、自然保护区和其它需要特别保护的区域，选址、布局符合《工业企业平面设计规范》（GB50187-2012）的规定。 综上所述，本项目堆场容积足以堆存本项目表土及渣土的堆存，且选址符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)要求。选址可行。
--	--

五、主要生态环境保护措施

施 工 期 生 态 环 境 保 护 措 施	1、施工期生态保护措施 为减轻施工对生态环境的影响，评价建议施工应采取以下生态保护措施：开挖场地过程中应合理调配土石方，以挖作填，避免土石方移动和堆方中产生风蚀扬尘和水土流失；施工期应尽量避免雨季，以减少因地表破坏造成的水土流失；对临时占用的土地，当不再使用时，及时采取复垦措施。经采取以上措施后，可有效降低项目区开发建设对生态环境所造成的不利影响。 根据《矿山生态环境保护与恢复治理技术规范（试行）》的相关规定，提出本项目施工期的生态恢复措施。 （1）强化生态环境保护意识 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。 ②加强管理，制定并落实生态影响防护与恢复的监督管理措施。生态管理人员编制，建议纳入项目的环境管理机构，并落实生态管理人员的职能。 （2）土壤与植被的保护和恢复措施 ①项目施工过程中应加强管理，要采取尽量少占地、少破坏植被的原则，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。 ②对于新开辟的临时便道等破坏区，竣工后要进行植被重建工作，要进行土地平整、耕翻疏松机械碾压后的土地，并在适当季节进行植树、种草工作。 ③辅助生产及生活设施建设完成后，应在其周围进行绿化，绿化树种选择当地易于生存的树种，以美化环境，并防风减尘。 ④施工中应规定施工便道，不可任意行运；妥善处理施工期产生的各类废物、生活垃圾等，要进行统一集中处理，不得随意弃置。施工结束后，要进行现场清理、采取恢复措施。 ⑤根据《矿山生态环境保护与恢复治理技术规范（试行）》中“5.10 排土场、采场、尾矿库、矿区专用道路等各类场地建设前，应视土壤类型对表土进行剥离，对矿区耕作层单独剥离与回填。剥离的表层土壤不能及时铺覆到已整治场地的，
--	--

应该选择合适的场地进行堆存，并采取围挡等措施防止水土流失”。该项目在施工前清理场地表面杂物后，对露天采矿区占地范围内的土地进行表土剥离，按照《三合一》方案要求的采剥比进行表土剥离，剥离的表土暂存于表土堆场或渣土临时堆场用于覆土绿化。 ⑥矿区专用道路部分利用现有道路，另新建一条 416m 渣土运输道路，采取在内侧布设排水工程，外侧植树绿化，对开挖边坡进行植物防护的措施。 （3）土壤侵蚀的防治对策 ①在地面施工过程中，应尽量避免在春季大风季节以及夏季暴雨时节进行作业。对于施工破坏区，施工完毕，要及时平整土地，并种植适宜的植物，以防止发生新的土壤侵蚀。 ②对于施工过程中产生的废弃土石，应妥善处理，不得任意裸露弃置，以免遇强降雨引起严重的水土流失。 ③对于水蚀强烈的丘陵坡地和沟壑地段，为避免产生新的水土流失，应考虑采取相应的工程措施。 2、基建期环境污染防治措施 2.1 废气污染防治措施 基建期项目对大气环境产生的影响主要包括露天采场表土剥离、运输道路的平整建设、物料运输等产生的扬尘，均为无组织排放。 为减轻基建期扬尘对大气环境的影响，参照《关于贯彻执行扬尘污染防治“两个标准”的通知》的相关要求，并结合《河南省 2025 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》（环委办[2025]6 号文）、《三门峡市 2025 年蓝天保卫战实施方案》的通知（三黄河办〔2025〕2 号）等文件要求做到“八个百分之百”（确保工地周边 100%围挡，各类物料堆放 100%覆盖，土方开挖及拆迁作业 100%湿法作业，出场车辆 100%清洗，施工现场主要场地及道路 100%硬化，渣土车辆 100%密闭运输，建设面积 1 万平方米以上及涉及土石方作业的施工工地 100%安装在线视频监控，工地内非道路移动机械车辆 100%达标）及“两个禁止”要求。
--

	为降低扬尘对周围环境产生的危害，保护项目区及周边大气环境，建议施工期采取以下防治措施： ①施工现场必须设置控制扬尘污染责任标识牌，标明扬尘污染防治措施、主管部门、责任人及监督电话等内容。 ②因露天采场占地面积较大，基建期暂时不能开工的裸露地面，应采取铺装或者覆盖防尘布等其他功能相当的材料、不间断洒水抑尘等措施。 ③合理设置出入口。出入口应设置车辆冲洗设施，污水经沉淀池处理后循环使用。并配备高压水枪，明确专人负责冲洗车辆，确保出场的垃圾、土石方、物料及大型运输车辆 100%清理干净。 ④施工现场应保持整洁，并满足车辆行驶要求。其它部位可采用不同的硬化措施，但现场地面应平整坚实，不得产生泥土和扬尘。同时设置洒水车对运输道路进行定期清扫、洒水。运输物料的车辆应限速、不得超载，并采取遮盖、密闭措施，减少沿途抛洒。 ⑤五级以上大风天气或发布重污染天气预警时，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施工现场禁止搅拌混凝土、砂浆。水泥、石灰粉等建筑材料应存放在库房内或者严密遮盖。沙、石、土方等散体材料应集中堆放且覆盖。场内装卸、搬运物料应遮盖、封闭或洒水，不得凌空抛掷、抛撒。 ⑦施工单位在场内转运土石方要采用有效的洒水降尘措施。废土石、生活垃圾集中、分类堆放，严密遮盖。 ⑧施工现场严禁焚烧塑料、垃圾等各类有毒有害物质和废弃物，不得使用煤、碳、木料等污染严重的燃料。 ⑨表土堆场及渣土临时堆场表面设置防尘网临时覆盖，并定期进行洒水抑尘，废石堆场分区域堆存，堆存完一处，恢复植被一处，堆存未终止堆体进行临时覆盖。装卸过程中采用雾炮及洒水车及时洒水，抑制粉尘的起扬和扩散；堆场应及时平整，并定时洒水抑尘，干旱季节，大风天气应增加洒水车洒水次数。 ⑩施工单位应结合项目特点及施工现场实际情况，单独编制施工扬尘专项控
--	---

制方案，明确扬尘控制目标、重点、制度措施以及组织机构和职责等，并将其纳入安全报监资料之中。 工程开工前，施工单位向项目所在地行业主管部门办理安全生产备案手续时，要报送扬尘污染防治方案。 采取以上措施后，基建期粉尘污染对周围环境空气影响可得到有效控制，且施工扬尘污染影响是局部的、短期的，基建期结束后这种影响就会消失，措施可行。 为进一步减少尾气排放对大气环境的影响，评价建议采取如下措施： ①施工机械及运输车辆采用合格油品（鼓励采用优质汽油、柴油作为燃料）和合格机械，施工机械采用挂牌非移动机械； ②运输车辆禁止超载，避免排放黑烟； ③加强车辆管理，严禁使用国家淘汰的施工机械和运输车辆。 采用上述措施后，可有效地降低废气无组织排放量，所采取的大气污染防治措施切实可行。 2.2 废水污染防治措施 基建期废水包括施工废水和生活污水。其中施工废水主要来自施工机械冲洗过程产生的废水，主要含 SS，施工废水经沉淀处理后回用于施工场地。 基建期废水主要是施工人员在日常生活过程中排放的生活污水，施工期依托红花窝村已建旱厕，定期清理用于周边农田肥田。高峰期施工人员按 40 人计，施工人员均为附近居民，无食宿。生活用水定额按 40L/人·d 计，施工人员生活用水量为 1.6m³/d，排放量按用水量的 80%计，则生活污水排放量为 1.28m³/d，生活污水由附近村民定期清运，用于场地周边农地肥田，不外排。 通过上述措施，废水进行综合利用，不进入地表水系，能有效地避免施工废水对地表水体的污染。 2.3 噪声污染防治措施 施工阶段一般为露天操作，无隔声与消减措施，故传播距离远，对周边声环境有一定影响。根据《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的规
--

定，施工场界昼间的噪声限值为 70aB(A)，夜间的噪声限值为 55aB(A)。根据基建期声环境影响分析，项目夜间不施工，昼间施工机械的噪声在距施工场地 30m 外可以达标。

为进一步确保施工期间噪声达标排放，减轻噪声对周围环境的影响，本次评价建议采取以下噪声污染防治措施：

①施工单位必须选用符合国家有关标准的施工机具和运输车辆，尽量选用低噪声的施工机械和工艺，振动较大的固定机械设备应加装减振机座，同时加强各类施工设备的维护和保养，保持其良好的工况，以便从根本上降低噪声源强；

②合理安排施工时间，提高操作水平，与周围居民做好沟通工作，减少对敏感地点的影响，防止发生噪声扰民现象；

③制定合理的运输线路，严禁运输车辆及其他施工车辆进出施工现场、路过红花窝村、马头寺村是禁止鸣笛。运送物料的车辆对红花窝村、马头寺产生的噪声防治：开工前，与主管部门协调，制定行车路线和运送方案，科学选线，尽量避开敏感目标，并确定运送时间段和有效防噪措施。

④安排专人负责落实施工中的环保措施及方案落实，做好与周边群众沟通和协调工作，积极采取可靠措施减少扰民。

⑤合理布局施工现场，避免在同一地点安排大量动力机械设备，以免局部声级过高；高噪声设备尽量远离居民，避免高噪声设备同时施工，最大限度减小施工噪声对周围敏感点的影响。

经采取上述措施后，科学合理布局，施工噪声对周围环境影响较小，本项目基建期为 1 年，施工期较短，随着施工结束，对声环境的影响也将结束。

2.4 施工期固体废物污染防治措施

本项目基建期产生的固体废物主要为施工人员产生的少量生活垃圾、矿区表土剥离的废土方。

①生活垃圾

基建期，施工人员 40 人，生活垃圾产生量按每 0.5kg/d·人计，基建期 1 年，则生活垃圾产生量约为 7.3t/a，生活垃圾定期清运至当地垃圾中转站统一处理。

	②表土 根据项目表土平衡可知，基建期剥离土方共计 9.9945m³，其中 4.266m³堆存于项目表土堆场，5.7285m³堆存于项目设置临时渣土场。项目表土及渣土均属于第 I 类一般工业固体废物且表土堆场和临时渣土堆场库容可满足需求。 ③废石 本项目营运期废石量约 25 万 m³，折合 25 万 m³/a、64.75 万 t/a。本项目不设废石堆场，废石直接汽车运输至洛阳钧瑞耐火材料有限公司（年加工 8 万吨硅石）、澠池县金元耐火材料有限公司（年产 10 万吨机制砂）、澠池县荣宇矿业（年产 12 万吨硅砂生产线）、三门峡众鑫矿产品有限公司（年加工 100 万吨特种硅砂）。废石接收单位可满足项目废石产生量需求。 采取以上措施后，施工产生的固体废物不会对周围环境造成影响。
运营期生态环境保护措施	1、营运期及闭矿区生态保护措施 营运期矿山应严格按照开发利用方案进行保护性开采，总体措施如下： （1）露天采场开采所产生的矿石及时运出采场； （2）对矿山开采过程中形成的边坡和不再利用的区域进行覆土绿化；对于停采露天采场所有区域进行覆土绿化，恢复土地功能，提高植被覆盖率，修复地貌景观； （3）建立矿山生态环境监测系统，监测露天采坑边坡岩土体位移（垂直或水平）变形，以及矿山开采对于生态环境、土地利用、植被以及野生动物的影响。 1.1 避让措施 项目矿区划定时已避让基本农田、生态保护红线。 1.2 减缓措施 （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、复垦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）项目设计分台阶开采，平面上由上而下开采，增加项目开采安全性外，

定程度上减少了水土流失，减少对生态环境的破坏。

（3）矿区连接道路用地应严格控制占地面积和范围：道路建设施工结束后，临时占地应及时恢复，与原有地貌和景观协调。

（4）根据矿体开采接替顺序，露天采场、表土堆场、渣土临时堆场采取水保措施，防止水土流失。露天采场各平台修建排水沟、二采区上部设置截水沟、根据排水沟修建初期雨水收集池。表土堆场及渣土临时堆场上游设置截水沟、排水沟、挡土墙、沉淀池，及时导排矿区及堆场雨水，降低水力侵蚀造成的水土流失。

（5）严格按照露天开采设计控制采场面积，防止对采场地外造成生态破坏。

新建矿区道路用地应严格控制占地面积和范围。矿山道路硬化，道路建设施工结束后，临时占地应及时恢复，与原有地貌和景观协调。

（6）表土堆场、渣土临时堆场亦是水土流失的主要物源，其堆置松散，妥善保存好表做好临时防护措施，待阶段工程结束后用作覆土，进行生态恢复。

（7）加强生态环境管理，禁止采矿人员砍伐周边树木及破坏植被。

1.3 修复措施

本项目露天采场形成后保留露天采场的截排水沟，其他复垦为旱地及乔木林地，本项目在对工业场地、渣土堆场复垦为旱地，工业场地、矿山道路复垦为乔木林地。项目矿山基建期 1 年，生产服务年限 20 年，闭矿后复垦期 1 年，复垦管护期 3 年，合计 25 年。项目生态恢复实施计划划分为三个实施阶段：近期、中期和远期，其中近期为 5.8a，自 2026 年 3 月至 2031 年 12 月；中期为 15a，自 2032 年 1 月至 2046 年 12 月；远期为 4.2a，自 2047 年 1 月至 2051 年 2 月。

表 5-1 矿山生态恢复实施计划安排

阶段	时间	位置	任务
近期	2026.3~2027.12	露天采场外部且爆破警戒线内的村庄	房屋拆除、硬化地面拆除、垃圾清运、覆土复垦；土地损毁监测
		新建矿区道路	绿化
	2028.1~2028.12	表土堆场、渣土临时堆场	撒播草籽
		采区	表土剥离，一采区 750 平台和二采区 640 平台挡土保水岸墙及复垦，土地损毁监测。
	2029.1~2029.12	采区	表土剥离，一采区 740 平台和二采区 630 平台挡土保水岸墙及复垦，土地损毁监测

	2030.1~2030.12	采区	表土剥离,二采区 620 平台挡土保水岸墙及复垦, 土地损毁监测
	2031.1~2031.12	采区	表土剥离,一采区 730 平台挡土保水岸墙及复垦, 土地损毁监测。
中期	2032.1~2046.12	采区	表土剥离,三个采取其他平台挡土保水岸墙及复垦, 土地损毁监测。
远期	2032.1~2046.12	工业场地、表土堆场、渣土堆场、矿山道路	房屋拆除、硬化地面拆除、工业场地、表土堆场、渣土堆场、矿山道路复垦。对全区复垦效果监测、补种乔木、爬山虎等。

(1) 露天采场生态恢复措施

项目露天采场复垦示意图见下图 5-1。露天采场开采期间采取边开采边复垦的模式,对具备复垦条件的平台,先行采取危岩清除和边坡整形后,逐级覆土种植树、农作物。

①表土剥离

根据生产勘探报告及现场勘查,表土层厚度 0.50~0.80m。在露采场开采前先进行表土剥离,表层土和底层渣土分开堆放。设计采用利用 1.2m³ 油动挖掘机和 59kw 推土机配合 8t 自卸汽车将剥离 0.3m 的表层土运至表土堆场内进行集中存放。其他土方运至渣土堆场内进行集中存放。前两年开采剥离的剥离土层暂时堆存于表土堆场和临时渣土堆场,之后采取边开采边治理的方法剥离土层直接利用。

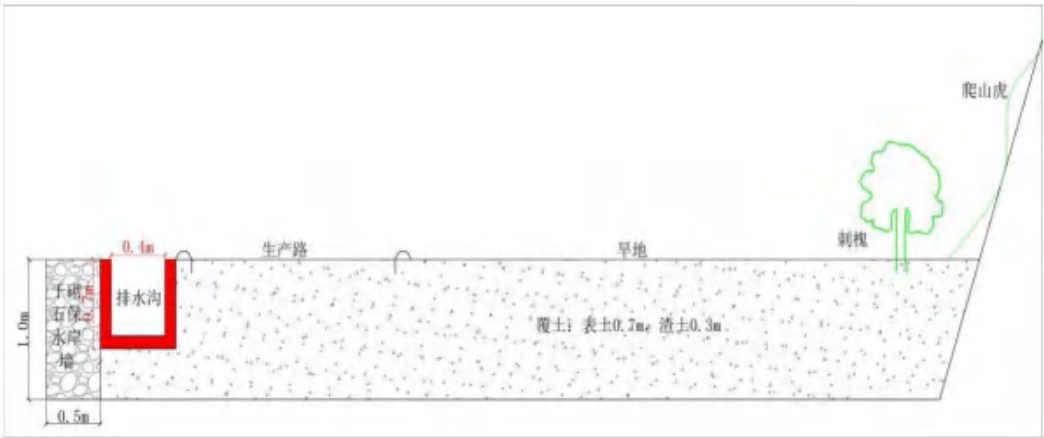


图 5-1 露天采场复垦示意图

②采场开采平台复垦工程

根据适宜性评价结果,露天采场开采平台复垦为旱地,边坡复垦为乔木林地,面积 183.28hm² 复垦工程包括覆土、植被重建工程等。

1) 覆土工程

	采区开采完毕后，本次设计复垦厚度为 1m（先覆渣土 0.3m，渣土覆土需要碾压压实，压实系数取 0.93，再覆土表层土 0.7m），利用 1.2m³ 油动挖掘机和 59kw 推土机配合 8t 自卸汽车将表土运至露天采场平台进行覆土。预计回填渣土 56.265×10⁴m³、表土 131.285×10⁴m³。 2) 土壤配肥及土方平整 为了提高肥力，在覆土时应对土壤进行培肥，按照亩均使用有机肥 1t 计算，直接混合在表土中进行覆土。覆土完毕后，采用 74kW 推土机对土方进行平整。 3) 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，须采取土地翻耕措施。翻耕时耙磨碾压可以松土匀土，使新老土壤掺搅，有利于蓄水保墒，耕翻耙磨碾压，还可以粉碎土块，弥补工程性平整缺陷，提高平整质量。翻耕采用拖拉机（59kw）配合三铧犁。 4) 配套工程 开采结束后露天平台的平台全部恢复为旱地，为了防止水土流失在平台外缘设置 1m 高，0.5m 宽的保水岸墙，且配套排水沟和生产道路。在露天平台修建了保水岸墙和覆土后，在平台距离保水岸墙内侧设置平台混凝土浇筑明渠排水沟，排水沟采用矩形断面，净尺寸 0.4m×0.6m，水沟水泥浇筑厚度 0.1m。生产道路为人工田间作业和收获农产品服务，道路工程长度 60440m，直接覆渣土 0.9m，渣土覆土需要碾压压实，压实系数取 0.93。路面为素土路面道路，路基宽 2m，路基厚度 200mm，路面压实厚度 200mm。 5) 植被重建 一采区、二采区由于坡度大，常规复绿措施无法实施，因此设计在边坡底部种植一行刺槐和爬山虎，刺槐和爬山虎种植株距为 2.0m，树坑尺寸 0.6m*0.6m*0.6m，刺槐树苗选择裸根胸径为 2~4cm，树高 1.2~1.5m，采用挖坑栽植方法进行栽植。爬山虎选用幼苗长度 0.5m~1m，扦插种植。三采区边坡复垦为旱地。旱地根据季节种植农作物。 工程量汇总如下：
--	---

表 5-2 露天采场复垦工程量表			
复垦位置	序号	项目	数量
露天采场	1	覆土（100m ³ ）	18755
	2	土壤配肥（t）	2512
	3	土地翻耕（hm ² ）	167.39
	4	种植刺槐（100 株）	145.2
	5	种植爬山虎（100 株）	145.2
	6	素土路基（1000m ² ）	65.276
	7	素土路面（1000m ² ）	65.276
	8	明渠（100m ³ ）	58.74
③矿山道路复垦工程 矿山道路主要为连接矿区道路与表土堆场、临时渣土堆场的道路，占地面积 0.47hm²。根据适应性评价，矿山闭矿后道路复垦为乔木林地。在硬化地面拆除、清除后，按照种植密度为 2500 株/hm² 种植刺槐，种植行间距为 2.0×2.0m，树坑尺寸 0.6m*0.6m*0.6m，树苗选择裸根胸径为 2~4cm，树高 1.2~1.5m，采用挖坑栽植方法进行栽植。 ④工业场地复垦工程 根据适应性评价，矿山闭矿后工业场地复垦为旱地，工业场地占地面积 2.64hm²。地表建筑物清除后，覆土 2.64 万 m³，在覆土时候对土壤进行培肥。覆土完毕后，采用 74kW 推土机对土方进行平整。旱地根据季节种植农作物。 ⑤表土堆场复垦工程 表土堆场根据适应性评价，矿山闭矿后道路复垦为乔木林地。矿区开采完毕后渣土全部用于覆土。按照种植密度为 2500 株/hm² 种植刺槐，种植行间距为 2.0×2.0m，树坑尺寸 0.6m*0.6m*0.6m，树苗选择裸根胸径为 2~4cm，树高 1.2~1.5m，采用挖坑栽植方法进行栽植。 ⑥渣土临时堆场复垦工程 根据适应性评价结果，渣土临时堆场复垦为旱地，面积共 15.66hm²。矿区开采完毕后渣土全部用于覆土，渣土临时堆场覆土 15.66 万 m³，在覆土时候对土壤进行培肥。覆土完毕后，采用 74kW 推土机对土方进行平整。旱地根据季节种植			

农作物。

采区外其他区域复垦工程量汇总如下：

表 5-3 采区外其他区域复垦工程量表

复垦位置	序号	项目	数量
工业场地、表土堆场、渣土堆场、矿山道路	1	覆土（100m ³ ）	1830
	2	土壤配肥（t）	275
	3	土地翻耕（hm ² ）	18.3
	4	种植刺槐（100 株）	280.5
	5	撒播草籽（hm ² ）	11.22（计入减缓措施）

1.4 养护措施

（1）复垦效果监测

矿区土地复垦效果的监测包括土壤质量监测和植被监测。

土壤质量监测的主要项目包括地形坡度、有效土层厚度、土壤容重（压实）、酸碱度（pH）、有机质含量等。具体方案见表 5-4。

表 5-4 复垦土壤质量监测方案表

监测内容	监测频次（次/年）	监测点数量（个）	样点持续监测时间（年）	监测次数（次）
酸碱度（pH）、有机质含量、全氮	1	4	22	88

本方案中的复垦方向主要是旱地、乔木林地。植被监测内容有：植物生长势、高度、种植密度、成活率、郁闭度、生长量等；复垦为草地的植被监测内容有：植物生长势、高度、覆盖度、产草量等；土地复垦方案植被恢复的监测方案见表 5-5。

表 5-5 植被监测方案表

监测内容	监测地点	监测频次（次/年）	监测点数量（个）	样点持续监测时间（年）	监测次数（次）
成活率、郁闭度、生长量	露天采场	1	4	3	12

（2）土地复垦管护

植被措施的后期管护主要包括喷水养护、防除有害草虫与培土补植等，本项目主要对恢复的乔木林地进行管护，管护期为 3 年。

①土壤水分管理

成活期：树木种植后立马浇水一次，10 日如果没有降雨需要补浇水 1 次，30 日内如果没有降雨再补浇水一次。生长期：树木生长期内还需要管护 3 年，每年浇水 4 次，提高复垦植被成活率。

②林树修枝

林带刚进入郁闭阶段时，由于灌木或辅助树种生长茂密产生压迫主要树种的情况，要采取部分灌木平茬或辅助树种修枝，以解除主要树种的被压状态，促使主要树种生长并使其在林带中占优势地位。初植后要及时除去基部幼芽，可在苗干 50cm 以下抹芽。

③林木病虫害防治

对林带中出现的各类树木的病虫害等，要及时进行管护，可采用农药灭虫，每年需喷杀虫剂一次，每次每亩需要 1kg 农药。

④施肥

种植及栽植当时可以适当施以一定量的化肥，之后土壤中的营养物质基本能够满足植物生长需要。选取有机肥、氮肥以及磷肥对种植后的三年进行管理。管护三年，每年每株施有机肥 1kg。

⑤补种加种措施

种植后的第二年及第三年需要对缺苗的区域进行补种，预计对缺苗的区域进行补种按照 10%计算。以保证能够尽快覆盖地表，减少水土流失的可能。

1.5 补偿措施

本项目矿区内分布有林地，在使用林地前需办理林地审批手续，缴纳林地补偿费，本项目占用林地需在占用前办理使用林地审批手续。根据林业部门要求进行生态补偿。

1.6 基本农田保护措施

采区内不涉及永久基本农田，对于采区边界涉及少量永久基本农田，开采过程中不占用永久基本农田，评价要求，严格控制开采机械在采区内作业，禁止越界开采，对开采人员进行教育，禁止破坏永久基本农田，在矿区西南部存

	在基本农田区域设置永久基本农田保护牌，在以上措施的基础上，矿区内永久基本农田性质未发生改变。 2、营运期废气污染防治措施 （1）开采面排放粉尘防治措施 ①表层剥离前，先采用雾炮车对作业面喷洒，提高表层土石的含水率，减少粉尘的产生量；挖掘过程中采用雾炮车及时洒水，抑制粉尘的起扬和扩散。 ②凿岩打孔过程中，采用配备捕尘器的潜孔钻机及湿法作业，减少粉尘产生量。 ③矿石装车时尽量降低料斗高度，减少扬尘的产生。 ④定时对采区运输道路进行洒水降尘，每天不少于两次，干旱季节、大风天气应增加洒水车洒水次数；评价要求建设单位各采区进出口分别设置 1 套车辆冲洗装置并配套一个 5m³ 三级沉淀池，对进出厂车辆进行清洗，减少汽车运输产生的扬尘。 ⑤边开采边进行生态恢复，及时对已采工作面覆土播撒草籽进行生态恢复。 ⑥评价要求建设单位设置在线视频监控，对各露天采场正在实施作业的露采工作面合适位置设置在线视频监控，对主要产尘区域实施全覆盖监控。 （2）爆破废气防治措施 ①本项目采用中深孔爆破工艺，合理布置炮孔，正确选用爆破参数，加强装药和填塞作业的管理，以降低爆破作业的产尘量。 ②在爆破装药时，为提高炸药的利用效率和安全因素，需要留出段孔进行填堵，采用水泡泥封孔，再爆破令薄膜破裂，袋中的水可以起到洒水抑尘的作用。 ③在爆破作业之前对作业面进行洒水，先将地表悬浮颗粒润湿，并将雾炮车设置在下风向，将作业面全覆盖，可以使喷出的水雾和粉尘充分接触，减少粉尘飞扬。 ④起爆后采用洒水降尘减少爆破粉尘。 （3）二次破碎粉尘治理措施
--	--

	在进行二次破碎前，先采用雾炮车对作业面洒水，提高表层土石的含水率，减少粉尘的产生几率，在破碎过程中雾炮洒水降尘。 （4）运输沿线扬尘防治措施 ①降低装载高度，严禁超高运输，保证装料高度不超过车厢边沿，最后加盖篷布，避免运输过程中产生大的扬尘。 ②在三个采区进出口分别设置 1 套车辆冲洗装置并配套一个 5m³ 三级沉淀池，对进出厂车辆进行清洗，避免车辆带泥上路，以减轻运输车辆产生的粉尘影响。 ③配备专人对采区运输道路定时进行清扫，配备洒水车对运输所经的路面进行洒水，定期对运输路线路面进行维护。尤其是经过红花窝、马头寺路段，应加强清扫及洒水降尘频次。 ④在红花窝、马头寺通过村庄时应谨慎慢行，减少车辆颠簸，在敏感点附近路段两端设置限速标志等管理措施。 ⑤加强运输道路监管与维护工作，对滑落到道路边的物料进行及时清理，对于破损路面及时进行修复，保证运输路况良好。 （5）堆场扬尘防治措施 本项目在表土堆场、临时渣土堆场会产生扬尘污染，主要采取以下治理措施： ①土堆场主要用于剥离黄土（包括表土和渣土）堆存，可通过减少物料何倒高度有效控制扬尘的产生。 ②堆场应定期洒水抑尘，有效控制风力扬尘的产生。 ③在稳定的平台和边坡适时种植植被， ④大风天气，对临时表土采取覆盖措施，减少扬尘产生。 （6）非道路移动车辆废气防治及环境管理要求 工程实施前，矿方应向主管部门上报非道路移动机械使用计划，应建立在用非道路移动机械管理台账，所采用的非道路移动车辆车型应符合国家现行环保车型目录，厂内非道路移动机械达到国二及以上排放标准或使用新能源机械比例不
--	--

	低于 80%。非道路移动车辆应定期在具备非道路移动机械排放检测能力的检验机构进行检测；非道路移动车辆排气必须达到国家排放标准；严禁冒黑烟和高排放非道路移动机械进入施工工地进行作业。 另外，环评要求建设单位在矿区内安装一套总悬浮颗粒物（TSP）监测设施，监测监控信息与市局平台联网，主要排放数据等应在企业显眼位置随时公开。 3、营运期废水污染防治措施 （1）生活污水 露采区设置化粪池，定期清掏；工业场地生活污水产生量为$3.44\text{m}^3/\text{d}$（$1032\text{m}^3/\text{a}$），评价建议三个采区均设置旱厕及3个2m^3的化粪池，工业场地设置1个1m^3的隔油池+10m^3的化粪池，化粪池定期清掏，用于周边农田施肥。对地表水环境无影响。 （2）生产废水 本项目各类洒水降尘用水均自然蒸发不排放，生产废水主要为车辆清洗废水。 本项目于一采区出入口、二采区出入口及新建矿区道路东起点处各设置 1 套车辆冲洗装置及沉淀池（5m^3）对进出厂车辆进行清洗。该废水的主要污染物为 SS，经沉淀池沉淀后循环使用不外排，及时补加损耗，不会对区域地表水环境产生明显不良影响。 （3）雨水导排及防冲刷防护措施 ①采场 a.采场截水沟 为防止外部雨水汇入采场，本项目需在二采区露天采场外部设置截水沟工程。截水沟长约 2280m，截流沟选用浆砌石结构，底宽 0.9m，上口宽 1.8m，截水沟截面积 1.22m^2。截水沟截面设计见图 5-2。堆场外部雨水通过截水沟及配建的沉砂池沉淀后用于渣土场抑尘及周边林地绿化，不外排。
--	---

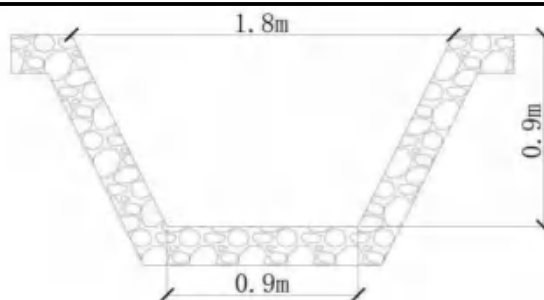


图 5-2 露天采场截水沟剖面图

b.采场排水沟

在露天采场底部平台边缘及各级开采台阶内侧设置排水沟，共需修筑排水沟约 32638m，矩形断面，断面 $B \times H = 0.4\text{m} \times 0.6\text{m}$ ，C20 素砼结构。采场平台内的雨水通过排水沟排入采平台初期雨水收集池，收集沉淀后用于采区洒水降尘。

c.采场平台挡土保水岸墙

在露天平台边缘设计干砌石挡土保水岸墙，宽 0.5m，高 1.0m，内部覆土，外侧高，内侧低，坡度 1%~3%。每延米干砌石工作量 0.5m^3 。本项目露天采场采场平台挡土保水岸墙 32638m。

d.初期雨水收集池

根据每个平台汇流区域面积，分别在一采区东侧 690m 平台底部设置 1 座 600m^3 初期雨水收集池、一采区南侧 610m 平台底部设置 1 座 1000m^3 初期雨水收集池、二采区东侧 570m 平台底部设置 1 座 300m^3 初期雨水收集池、二采区南侧 540m 平台底部设置 1 座 500m^3 初期雨水收集池、三采区底部设置 1 座 300m^3 初期雨水收集池。

本一采区、二采区、三采区的 15min 初期雨水汇水量分别为 1516.7m^3 、 778.7m^3 、 294.49m^3 ，本项目设置初期雨水收集池可满足采区需求。

②堆场

a.堆场截水沟

为防止外部雨水汇入堆场，本项目在表土临时堆场北、东、南三面修建排水沟，渣土临时堆场西侧修建截水沟，设计截水沟为梯形断面，截水沟底宽 0.3m，顶宽 0.6m，沟深 0.3m，纵坡 $\geq 3\%$ ，截水沟长约 1280m，截水沟使堆场外部雨水汇至截水沟，堆场外部雨水通过截水沟及配建的沉砂池沉淀后随自然沟谷外排。

b 堆场排水沟

在堆场两侧设置侧边排水沟，共需修筑排水沟约 1200m，矩形断面，断面 $B \times H = 0.5\text{m} \times 0.6\text{m}$ ，堆场内的雨水通过排水沟排入配建的沉砂池沉淀后随自然沟谷外排。

c 挡土墙及排水孔

渣土临时堆场随地形在下游设置拦挡墙，浆砌石结构，梯形断面，顶宽 1m，底宽 1.5m，高度 3m，挡土墙底部设排水孔。雨水随自然沟谷外排。防止渣土堆场水土流失并导排渣土堆场雨水随自然沟谷外排。

本项目拟配备离心泵，可将初期雨水回用至采场洒水抑尘。

矿区水文地质条件简单类型，区内沟谷切割较深，项目矿体赋存地势较高，采区汇流后期雨水沿地表可直接排泄，向西汇入洪阳河支流上河，上河向南排入洪阳河，而后向东南约 14km 汇入涧河，自流过程中经自然蒸发、地面下渗等损耗。

综上，采取以上废水及雨水处理设施后项目营运期废水不外排，雨水合理导排至地表水体，且处理后雨水对地表水体的影响极小。

4、营运期噪声污染防治措施

（1）采区设备噪声防治措施

针对设备噪声源声学特性，采取了如下控制措施：

- ①选用低噪声设备，以降低设备运转噪声；
- ②加强生产设备的维护、保养、检修；
- ③严格控制运输车辆车速，以及选择合理时间运输，严禁夜间开采作业及运输。

（2）爆破噪声防治措施

采区爆破噪声为瞬时性噪声，本项目露天开采边界距离周围敏感点均在 300m 以上，且中间有山体阻隔。经距离衰减或山体阻隔衰减后，爆破的噪声对周围声环境的影响是可以接受的，评价建议企业与周围居民协调好爆破时间并提前通知，避开居民休息时间。

(3) 交通运输噪声防治措施

本项目运输噪声对其影响是可以接受的。为了减小对道路两侧居民的影响，评价建议建设单位采取以下噪声防治措施：

- 1) 加强对运输车辆的管理，保持良好的车况，禁止病车上路；
- 2) 禁止车辆超载运输，以降低噪声级；
- 3) 运输车辆在途经村庄时，减速慢行，并禁止长时间鸣笛；
- 4) 禁止中午 12:00~14:00 午休时间及夜间运输；
- 5) 红花窝村、马头寺村条件允许的第一排住户外种植高大乔木、灌木植被；
- 6) 预留环保经费，定期对红花窝村、马头寺村距离路最近的居民处进行噪声监测，一旦发现噪声超标，立刻按照相关环保要求安装隔声屏障/隔声窗等防护措施。

5、爆破影响防护措施

(1) 爆破工作委托给有资质的专业爆破公司，矿山承担凿岩工作，炸药由民爆公司送到现场，并由民爆公司的持证工作人员进行操作，矿山不储存炸药。爆破“四大员”必须持证上岗，严禁非专业人员实施爆破作业。

(2) 精心设计爆破方案。每次爆破前应考虑开采区附近的村庄、矿山各种设备、设施分布情况，然后进行爆破方案研究。必须采取严格的控制措施，将爆破地震、飞石等控制在允许的范围之内。特别是选择合理的爆破参数，采用分段（包括排间分段、孔间分段和孔内间隔分段）起爆，严格控制最大一段的装药量，设计合理的最小抵抗线 W 和爆破作用指数，精心施工，炮孔位置测量验收严格，是预防个别飞散物事故的基础工作。控制飞石应让最小抵抗线指向离开所要保护的对象，在爆破施工设计中可以用改变起爆顺序、多面临空时不同方向选择不同抵抗线数值等来达到这一点。在地形变化较大时，应注意靠近临空面一排孔及每孔不同部位上的实际抵抗线的大小，防止因个别部位实际抵抗线太小而造成飞石过远的情况发生。堵塞长度宜大于底盘抵抗线与装药顶部抵抗线平均值的1.2倍。至少也不应小于上述平均值的1倍，并采取控制飞石的有效措施。装药前应认真校核各药包的最小抵抗线，如有变化，必须修正装药量，不准超装药量。

	(3) 采用低爆速炸药，不耦合装药、挤压爆破和毫秒延时爆破等，可以起到控制飞散物的作用。多排爆破时要选择合理的延迟时间，防止在前排爆破后造成后排最小抵抗线大小与方向失控。在控制爆破施工中，严格控制飞散物时，应对爆破体采取覆盖和对保护对象采取防护措施。 (4) 建立严格的爆破作业规程，爆破作业时，非爆破作业人员应撤到安全警戒线以外；起爆前要做好炮位验收工作，爆破作业人员应及时撤至避炮硐室，避炮硐室应牢固、安全、可靠；爆破危险区必须设置明显的标志，且专人警戒；出现盲炮要及时处理。 (5) 合理安排爆破时间，尽量减少爆破频次。黄昏、夜间、雷雨、大雾天气，禁止爆破。 (6) 为切实保证矿区附近村民的生命与财产安全，要求对爆破警戒线附近范围内的居民必须搬迁到爆破警戒线以外的安全地点，需要保护的建（构）筑物，要有可靠的保护措施。本项目在采区、堆场或爆破警戒线以内涉及搬迁的村庄有西红花窝、东红花窝村和零星的村民建筑，共19处建筑需要搬迁。企业已分别与仁村乡人民政府及洪阳镇上庄村村民委员会针对以上19处建筑签订了搬迁协议。 6、营运期固废污染防治措施 本项目开采过程中产生的固体废物主要有一般固废、危险废物和职工生活垃圾。一般固废有剥离的表土及废石、初期雨水及沉淀池泥渣，危险废物有废机油、废润滑油、废油桶。 6.1 一般固废 (1) 剥离土方 运行期，对露天采场可剥离表土区域进行表土剥离，剥离量305.1465万m³（其中表土125.875万m³、底层渣土179.2715万m³），其中125.875m³堆存于项目表土堆场，179.2715m³堆存于项目临时渣土场。结合矿山开采时序，两年后（含基建期一年）开始形成终了平台，基建期剥离的表土直接用于终了平台绿化覆土。矿山开采按照“边开采、边复垦修复”的原则，表土遵循“边剥离、边覆土”，运行期待采场形成终了平台后剥离的表土直接用于终了平台的绿化覆土，多余表土存放
--	---

	于表土堆场及渣土临时堆场。 根据项目土石方平衡，本项目基建期及运营期产生的土方剥离物总计315.141万m³，其中表层土130.141万m³，底层渣土185万m³。 本项目表土堆场是位于三采区南侧沟谷内，原始地形标高+560m~+630m，地形坡度在3~24°，设计表土堆场平均堆放高度12m，堆放表土顺坡堆放，不超过土壤堆放坡度不超过自然堆放安息角40°，表土堆场容积约180万m³。 临时渣土位于西红花窝村搬迁后位置，面积15.66hm²，原始地形较为平坦，原始地形标高+642m~+680m，地形坡度在1~9°，设计渣土最大堆存高度20m，堆放坡度不超过土壤自然堆放安息角40°，渣土堆场最大容积约156万m³。 根据土石方平衡整个项目区共需覆表层土129.9830万m³，覆渣土75.8670万m³，共计覆土205.8500m³。剩余土方109.291万m³，其中表层土0.158万m³、渣土109.133万m³，堆存在临时渣土场内，部分用于矿区生态恢复，其余部分回填采坑，实现土方资源调配。 （2）剥离废石处置措施 本项目剥离废石主要为矿体顶板的部分石英岩盖层，为非砂石类生产矿山，区内剥离物为石英岩。岩石致密坚硬，强度大，抗压强度、抗剪强度均较大，可作为建筑石料。根据《三合一》方案，本次在矿区内采集了30件放射性检测样品，测试结果显示内照射指数（IRa）为0.01~0.02，外照射指数（I_γ）为0.01~0.02，比活度（镭、钍、钾）均远低于《建筑材料放射性核素限量》（GB 6566-2010）中A类装饰装修材料的要求。 根据固体废物“减量化、资源化、无害化”的环保要求，应对基建期和开采期产生的废石（泥岩等）开展重金属（六价铬、汞、砷、铅、镉等）毒性浸出试验和淋溶实验鉴定。如重金属毒性浸出试验和淋溶实验数据超标鉴定为危险废物，应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求进行妥善处置；如重金属毒性浸出试验和淋溶实验数据不超标鉴定为一般固废，应优先鼓励废石资源化利用。 经检测，该矿区废石中有毒有害元素的含量均很低，污染因子的浸出浓度均
--	---

未超出 GB5085-2007《危险废物鉴别标准 浸出毒性鉴别》中浸出毒性鉴别标准值，这表明该区域渣土为不具有浸出毒性特征的危险废物，为一般固体废物。优先综合利用，因此本项目不设废石堆场，废石直接汽车运输至洛阳钧瑞耐火材料有限公司（年加工 8 万吨硅石）、渑池县金元耐火材料有限公司（年产 10 万吨机制砂）、渑池县荣宇矿业（年产 12 万吨硅砂生产线）、三门峡众鑫矿产品有限公司（年加工 100 万吨特种硅砂）。本项目营运期废石量约 490.3 万 m³，折合 24.515 万 m³/a、63.494 万 t/a。废石接收企业加工规模可满足本项目需求，且具有环评手续。以上企业均位于渑池县洪阳镇及与洪阳镇相邻的洛阳新安县庙头镇。运输距离大约 25km，且交通便利。因此本项目废石处置和利用措施合理可行。

(3) 初期雨水及沉淀池泥渣处置措施

由于车辆运输过程夹带的泥沙等经过冲洗会沉积到沉淀池、初期雨水沉淀池及表土堆场沉淀池泥沙均会沉积到沉淀池，需定期对沉淀池进行清理，清理出的沉淀物主要为车辆携带的泥沙等，清理出的沉淀物约10t/a。因其主要成分为泥沙，可堆存于渣土堆场用于闭矿期覆土。初期雨水及沉淀池泥渣处置措施可行。

6.2 危险废物

危险废物有废机油、废润滑油、废油桶。项目拟于工业场地建设一个10m²的危险废物暂存间，本项目危废产生情况如下：

表 5-6 危险废物产生量、贮存、处置方式和管理方法一览表

序号	危险废物名称	危废类别	危险废物代码	工程产生量	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施*
1	机油	HW08	900-214-08	0.072t/a	生产设备维护	液体	矿物油类	矿物油类	每月	T,I	危废间暂存，定期交给有危废处置资质的单位处理，记录台账
2	废液压油	HW08	900-218-08	1.035t/a	液压压力设备	液体	矿物油类	矿物油类	一年	T,I	
3	废油桶	HW08	900-249-08	0.074t/a	包装容器	固体	矿物油类	矿物油类	每月	T,I	

危废暂存间严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求，进行防渗处理，地面硬化、耐腐蚀，且表面无裂缝，并能够防风、防雨、防晒、防漏要求。危废暂存区的明显处设置有危险废物警示标识。

危废暂存间内将危险废物分类收集后,严格按照2021年11月30日生态环境部、公安部、交通运输部令第23号公布的《危险废物转移管理办法》定期交由有资质的单位统一处置。另外,评价要求项目按照《河南省危险废物规范化管理工作指南(试行)》(豫环文(2012)18号文)的相关要求,建立危险废物管理台账,如实记录相关信息并及时向所在地环境保护主管部门报告。

根据国家环境保护部发布的《建设项目危险废物环境影响评价指南》(2017年10月1日起施行)要求,对产生危险废物的建设项目的环境影响评价要坚持“重点评价,科学估算;科学评价,降低风险;全程评价,规范管理”的原则危险废物的暂存过程均应按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)中的有关规定进行,危险废物暂存间要做到“四防”,即防风、防雨、防晒、防渗漏,项目应当使用符合标准的防渗、防漏、防雨的容器盛装危险废物;装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求;装载危险废物的容器必须完好无损;对危险废物的容器和包装物以及收集、贮存、运输、处置危险废物的设施以及场所,必须设置危险废物识别标志,同时在显著位置设立安全警示标识危险废物的运输应按照《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ2025)的要求,合理选取运输方式和运输路线,避免产生二次污染。及时将产生的危险废物交由有资质的单位进行处理。

项目产生的危险废物贮存场所(设施)基本情况见下表。

表 5-7 危险废物贮存场所(设施)基本情况

序号	贮存场所(设施)名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废暂存间	废机油	HW08	900-214-08	工业场地	10m ²	桶装	0.06t	3个月
2		废液压油	HW08	900-218-08			堆存	0.5t	3个月
3		废油桶	HW08	900-249-08			堆存	0.05t	3个月

项目产生的危险废物经分类收集后,暂存在危废暂存间,危废暂存间的建设应满足以下要求:

危险废物临时储存库应按规定设置环境保护图形标志,并建立检查维护制度,严格执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)中有关规定,做到防

	风、防雨、防晒、防渗漏，具体要求如下： （1）项目危险废物暂存间采取如下措施： ①危险废物储存容器应满足如下储存要求： a.装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求； b.装载危险废物的容器必须完好无损； c.盛装危险废物的容器材质和衬里要与危险废物不相容（不相互反应）； d.禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装； e.装载液体、半固体危险废物的容器内须留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留100毫米以上的空间； f.盛装危险废物的容器上必须粘贴符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）所示的标签； ②危险废物暂存间的选择应避免存放易燃易爆等危险品的区域； ③危险废物暂存间的地面与裙角要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料须与危险废物相容； ④必须有泄漏液体回收装置； ⑤设施内要有安全照明设施和观察窗口； ⑥地面必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙； ⑦应设计堵截泄漏的裙角，地面与裙角所围的容积不低于堵截最大容器的最大储存量或总储存量的五分之一； @危险废物仓库基础必须防渗，防渗层为2毫米厚高密度聚乙烯，或至少2毫米厚的其他人工材料，渗透系数$\leq 10^{-10}$厘米/秒； （2）企业须健全危险废物相关管理制度，并严格落实 ①企业须建立危险废物收集操作规程、危险废物转运操作规程、危险废物暂存管理制度，并认真落实； ②企业须对危险废物储运场所张贴警示标识，危险废物包装物张贴警示标签； ③规范危险废物台账记录、建立危险废物收集及储运有关档案，认真填写《危险废物项目区内转运记录表》，做好危险废物台账的记录，记录上须注明危险废
--	---

物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称等，并即时存档以备查阅。 （3）危险废物存储和管理的相关要求 ①必须将危险废物装入容器内密封装运，盛装危险废物的容器应当符合标准，材质要满足相应的强度要求且必须完好无损，容器材质和衬里要与危险废物相容（不相互反应）； ②危险废物转移过程严格落实《危险废物转移管理办法》的相关规定，规范危险废物转移；做好每次外运处置废物的运输登记，认真填写危险废物转移联单。 6.3 生活垃圾 本项目生活垃圾产生量为 31kg/d，9.3t/a。评价建议工业场地设置垃圾桶，生活垃圾收集后交由当地环卫部门统一清运处理。 综上所述，项目固体废物的收集、贮运和转运环节应严格按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597—2023）以及《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）等相关规范进行。在加强管理并落实好各项污染防治措施和固体废物安全处置措施的前提下，项目产生的固体废物对周围环境的影响较小。 7、营运期土壤环境防治措施 本项目对土壤的污染途径包括大气沉降等。本项目露天采场主要污染源包括矿石开采、装卸、运输过程中产生的颗粒物，采取道路洒水抑尘、运输车辆加盖苫布等措施降低颗粒物的放量。本项目矿石中不含重金属，且采取严格的防尘除尘措施，污染物排放量较小，因此，大气沉降对土壤环境造成影响较小。 本项目矿山为露天开采，露天采场设置截排水沟，防止大量雨水进入采场内。并在矿区周边设置初期雨水池，露天采区初期雨水收集经沉淀后回用于生产，大气其他降水经收集后排出矿体。因此，项目发生地表漫流的可能性较小 为减轻或避免对土壤造成不利影响，根据土壤导则评价对项目建设提出相应的控制措施，主要从源头控制、过程控制以及跟踪监测三方面来说，具体如下： （1）源头控制：本项目污染源主要为废气、废水、固体废物，项目土壤污染
--

	主要是露天采场扬尘通过大气沉降对周边农田土壤的影响。为防止大气沉降影响，尽可能从源头控制降尘产生。通过前述扬尘控制措施，可有效降低项目运营过程中大气沉降对土壤的影响。 （2）过程防控措施 本项目主要是对生产过程中产生的废气、废水、固体废物进行治理，加强管理，保证环保设施的正常运行；本项目矿区各沉淀池按照要求进行硬化、防渗等处理。按照环评要求切实落实各种污染控制措施，本项目对区域土壤环境影响较小。 （3）跟踪监测：为了及时准确掌握项目区及周边土壤环境质量状况和土壤中污染物的动态变化，本项目拟建立土壤长期监控系统，包括科学、合理地设置土壤监测点，建立完善的监测制度，以便及时发现并及时控制。 建议委托有资质监测单位，签订长期协议，对土壤进行监测，监测结果应及时归档，并向当地居民公开，如发现监测结果异常，应加密监测频次，并分析污染原因及时采取补救措施。监测结果执行标准按照土地利用类型分别确定。 8、营运期风险防范措施 8.1 环境风险防范措施 （1）针对油类物质泄漏、火灾的风险防范措施 废油、废机油的收集、存放要严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）有关要求，使用的专用容器材质要满足相应的强度要求，且完好无损，地面进行防渗，在机油、废机油存放区和危废暂存间设置围堰和备用收集桶；且常备消防砂等消防设施。 加油车如发生少量泄漏立即用吸油毡进行覆盖，然后对吸油毡进行收集，作为危险废物委托处理。 （2）针对堆场的风险防范措施 ①建立地质灾害监测预警系统。 ②定期检查和清理堆场的截排水渠道，确保排水畅通。 ③对堆场边坡进行加固处理。
--	---

④安装边坡监测设备。

8.2 建立事故应急救援预案

矿山开采过程中，由于操作、物料、设施、环境等方面的不安全因素客观存在，评价建议工程应制定事故应急预案，必要时成立重特大事故应急救援工作指挥部，坚持“以防为主，防救结合”的原则，做到防患于未然。具体该工程矿山风险源一旦发生风险事故应采取的应急救援预案措施有：

（1）建立警戒区。由警戒保卫组会同技术保障组对事故现场及周边环境进行侦查检测，为事故处置划定警戒范围，由警戒保卫组建立警戒区，并在通往事故现场的主要干道上实行交通管制。

（2）紧急疏散。由警戒保卫组指导、组织群众采取各种措施进行自身防护，迅速撤离出危险区域或可能受到危害的区域，同时做好自救与互救工作。

（3）人员抢救。由抢险救灾组组织人员抢救事故现场人员脱离事故现场，由医疗救护组对受伤人员进行救护。

（4）危险控制与消除。由抢险救灾组会同技术保障组与事故单位一起，根据事故具体情况，制定处置方案，对险情进行控制与消除。

（5）现场清消。针对事故对人体、动植物、土壤、水源、空气等造成的现实危害和可能发生的危害，卫生、消防等部门按照各自的职责，迅速采取清消措施，防止继续对人体危害和环境污染。

（6）危害监测与处置。环保部门按照国家有关标准，对风险源事故造成的环境危害进行监测、处置。

总之，矿山生产期间要严格按照《中华人民共和国矿山安全法》、《矿山建设工程安全监督实施办法》等安全法律、法规、标准和矿山安全规程、行业安全技术规范等规定，认真贯彻执行，建立健全一切安全措施，杜绝人身和一切不安全的事故发生。

其他	1、环境管理 1.1 环境管理机构 （1）环境管理机构 建设单位应设环保专职管理机构，由一名副矿长分管，1 名环保专业人员从事专职环境管理工作。 （2）环境管理职责 ①贯彻执行各项环境保护政策、法规和标准。 ②制定各部门环境保护管理职责条例；制定环保设施及污染物排放管理监督办法；建立环境及污染源监测与统计，“三级监控”体系管理制度；建立环保工作目标考核制度。 ③负责编制并实施环境保护计划，维护各项措施的正常运行，落实各项监测计划，开展日常环境保护工作。 ④根据政府及环保部门提出的环境保护要求，制定企业实施计划；做好矿山污染物控制，确保环保设施正常运行，并配合当地环保部门及环境监测部门的工作。 ⑤建立健全环境保护管理制度，做好各有关环保工作的资料收集整理、记录、建档、宣传等工作，定时编制并提交项目环境管理工作报告。 ⑥负责并监督环境保护工作，定期进行环保安全检查，发现环境问题及时上报、及时处理；并负责调查出现环境问题的缘由，协助有关部门解决问题、处理好由环境问题所带来的纠纷等。 ⑦监督检查各产污环节污染防治措施的落实及运行情况，保证各污染物达标排放。 ⑧制定可行的应急计划，并检查执行情况，确保生产事故或污染治理措施出现故障时，不对环境造成严重污染。 ⑨开展环保教育和专业培训，提高企业员工的环保素质；组织开展环保研究和学术交流，推广并应用先进环保技术。 ⑩负责矿区绿化和日常环境保护管理工作。
----	--

	1.2 环境管理要求 （1）施工期： ①严格按照设计进行工业场地、运输道路、表土堆场、渣土临时堆场地等工程内容的建设，确保各项工程均能满足相关要求。 ②提高环保意识，加强驻地和施工现场的环境管理，合理安排施工计划，切实做到组织计划严谨，文明施工；环保措施逐项落实到位，环保工程与主体工程同时实施、同时运行，环保工程费用专款专用，不偷工减料，延误工期。 ③应特别注意工程施工中对生态环境的保护，尽可能保护好沿线土壤、植被，表土须运至设计中指定地点弃置，严禁随意堆置，防止对地表水环境产生影响。 ④各施工现场及其他施工临时设施，应加强环境管理，施工污水避免无组织排放，尽可能集中排放指定地点；扬尘大的工地应采取降尘措施，工程施工完毕后，及时清理和恢复施工现场，妥善处理生活垃圾。 ⑤认真落实各项补偿措施，做好工程各项环保设施的施工监理与验收，保证环保工程质量，真正做到环保工程“三同时”。 （2）生产运行期 ①加强对运输车辆管理，确保出厂车辆全部采用篷布遮盖，并进入车辆清洗装置进行清洗；做好沉淀池防渗处理。 ②将环保指标逐级分解到班组、个人，下属具体负责其附属环保设备的运转和维护，确保其正常运转和达标排放。 ③建立环境管理制度 1）内部环境审核制度； 2）清洁生产教育及培训制度； 3）建立环境目标和确定指标制度； 4）内部环境管理监督、检查制度。 本工程环境管理的重点见下表 5-8。
--	--

表 5-8		本项目环境管理重点表		
环境计划 管理	①制定矿区生态环境保护计划和长远规划			
	②制定施工期、营运期及开采后恢复期的生态环境保护计划			
环境技术 管理	①组织制定环境保护技术操作规程			
	②开展综合利用，减少三皮排放			
	③抓好水土保持、绿化及其他生态恢复措施的落实			
	④组织和实施清洁生产审核			
环保设备 管理	①建立健全环保设备及污染防治设施管理制度，加大监督、检查力度			
	②对环保设备及污染防治设施定期检查、保养和维护，确保其正常运行加强表土堆场的日常管理维护			

（3）闭矿期

对项目生态恢复措施进行管理，确保严格按照设计和环评要求进行生态恢复，并保证恢复的效果。

1.3 运营期环境监测计划

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，本项目属于“六、非金属矿采选业 10-7、土砂石开采 101，化学矿开采 102，采盐 103，石棉及其他非金属矿采选 109-其他”，属于登记管理，自行监测按照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）的要求进行。项目在生产运行阶段应委托有监测资质的公司，营运过程中产生的废气、噪声和土壤等制定监测计划，监测方法参照执行国家有关技术标准和规范。

本项目监测计划见下表。

表 5-9		环境监测计划		
监测内容	监测点位	监测因子	监测频次	执行排放标准
废气	矿区四边界（矿区界外上风向 2~50m 范围内设 1 个参照点，下风向矿界外 10m 范围内设 3 个监控点）	颗粒物	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准及《建筑石料、石材矿绿色矿山建设规范》DB41/T 1665-2018
噪声	正在开采的采区四边界外 1m	连续等效 A 声级	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准（GB12348-2008）2 类标准

	地土壤	正在开采的采区下风向最大落地点附近	pH、镉、汞、砷、铅、总铬、铜、镍、锌；含盐量	1 次/3 年	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》 （GB/36600-2018）中风险筛选值第二类用地标准要求	
	生态	崩塌、滑坡、泥石流监测	监测露天采场和表土堆场的稳定情况，降雨、流水对堆场的冲刷和掏蚀能力，弃土场的容积、高度及边坡的滑移变形情况。	每两个月监测一次，雨季应加密观测次数，汛期（7~9）每月监测2次。	/	
		地表变形监测	监测露天采场损毁面积、深度、速度。	每6个月监测1次，发现地面塌陷、地裂缝时加大监测频率，做好监测记录，出现异常立即上报。	/	
环 保 投 资	本项目环保投资总额为 3372 万元，占总投资额 25086 万元的 13.44%。					
	表 5-10 项目环保投资估算一览表					
	污染源分类		治理对象	污染防治及生态恢复措施	治理效果	投资（万元）
	施 工 期	大气污染防治	场地施工扬尘	①须做到“八个百分之百”；②尽量缩短施工期，缩小施工影响范围，及时恢复场地植被；③易产生扬尘的施工材料要加盖抑尘网，洒落的施工材料要及时清理，弃土要及时清运；④应定时对场地进行洒水	将施工扬尘降到最低程度	15
			车辆运输扬尘	①运输道路硬化；②运输物料的车辆应限速，不得超载，加盖帆布篷，并对运输道路进行定期清扫、洒水，文明装卸物料，设车辆冲洗装置对进出采区车辆进行清洗；③道路定期检修，路面平整	道路及时清扫，定时洒水，车辆冲洗，有效抑制扬尘的产生	10
		水污染防治	生产废水	一采区、二采区设置施工废水沉淀池，车辆清洗废水经沉淀后，用于厂区洒水降尘。	回用，不外排废水	4
			生活污水	依托红花窝村已建旱厕	不外排废水	/
		固废	剥离土石方	全部综合利用	不外排	/
			生活垃圾	设置垃圾桶若干，生活垃圾集中收集后定期清运至当地垃圾中转站	合理处置	1
		其他	搬迁	采区及爆破警戒线内构筑物搬迁	房屋拆除、复垦	230
营 运	大气污染源	露天采矿、钻孔	采用配备捕尘器的潜孔钻机及湿法作业	配套设施	达标排放	80

期		爆破	采用多排孔微差爆破作业开采，洒水等	雾炮	达标排放		
		二次破碎	洒水抑尘		达标排放		
		矿石装卸运输	物料运输车辆顶部加盖篷布，各采区运输车辆进出口设置车辆冲洗装置，配有洒水车，用于道路洒水抑尘等		达标排放		
		堆场扬尘	防尘网覆盖及撒播草籽、洒水		达标排放		25
		监测、监控	各采区内安装视频、TSP（总悬浮颗粒物）等监控设施			/	40
	水污染源	生活污水	在三个采区各设置 1 个 2m³ 的化粪池，工业场地设置 1 个 1m³ 的隔油池+10m³ 的化粪池。生活污水经化粪池处理后用于周边农田肥田			/	10
		车辆冲洗废水	三个采区的 3 套车辆冲洗装置各配建 1 座 5m³ 沉淀池，车辆冲洗废水沉淀后循环使用				10
		露天采场排水	截水沟：二采区外部 2280m 截水沟。 排水沟：采区平台 32638m 排水沟。 初期雨水收集池：一采区东侧 690m 平台底部设置 1 座 600m³ 初期雨水收集池、一采区南侧 610m 平台底部设置 1 座 1000m³ 初期雨水收集池、二采区东侧 570m 平台底部设置 1 座 300m³ 初期雨水收集池、二采区南侧 540m 平台底部设置 1 座 500m³ 初期雨水收集池、三采区底部设置 1 座 300m³ 初期雨水收集池			初期雨水收集沉淀后全部回用	280
		堆场排水	截水沟：表土临时堆场北、东、南三面修建排水沟，渣土临时堆场西侧修建截水沟，截水沟长约 1280m。 排水沟：在堆场两侧设置侧边排水沟，共需修筑排水沟约 1200m。 挡土墙：渣土临时堆场随地形在下游设置拦挡墙 沉砂池：在表土堆场截排水沟的末端布设沉沙池3座			沉淀后达标排入地表水体	80
	固体废物	剥离物	表土暂时堆存于表土堆场，直接用于复垦，其余综合利用			综合利用	7
			渣土暂时堆存于渣土堆场，部分用于矿区生态恢复，其余部分回填采坑				
			废石直接外售综合利用				
		危险废物	设置 1 间 10m² 危险废物暂存间			委托处置	
		生活垃圾	分类收集，由环卫部门集中清运。			卫生填埋	

	噪声	生产设备	选取低噪声设备，破碎机和除尘器风机等设立隔声、基础减振设施；对移动空压机采取消声措施降噪	厂界达标	30
		爆破	采用多排孔微差爆破作业开采，合理安排爆破时间，控制爆破频次，严禁夜间爆破；黄昏、夜间、雷雨、大雾天气，禁止爆破；项目设 300m 安全防护距离，对防护距离外有可能因爆破作业而产生安全隐患的房屋，设置禁爆区。	——	
		运输车辆噪声	加强对运输车辆的管理，严格控制运输时间及运载量，同时车辆通过居民点时应限速、禁鸣喇叭。红花窝村、马头寺村条件允许的第一排住户外种植高大乔木、灌木植被；预留环保经费，定期对红花窝村、马头寺村距离路最近的居民处进行噪声监测，一旦发现噪声超标，立刻按照相关环保要求安装隔声屏障/隔声窗等防护措施。	不改变区域声环境敏感点 2 类声环境功能区限值要求。	
	生态保护	施工期及营运期	水土保持：水土保持措施包含工程措施、植物措施及临时措施等； 生态保护措施：严格控制开采范围；平台挡土保水岸墙；空余裸露土地进行绿化；加强道路边坡防护；	全面控制	50
		服务期满	生态恢复：矿山服务期满后进行全面恢复，工业场地、道路、采场、表土堆场及临时渣土堆场：场地平整、表土回填、复垦。 复垦方案：土地复垦率达到 100%，基本消除环境视觉污染，恢复当地原有生态和环境养护。	全面恢复	2500
	合计				3372

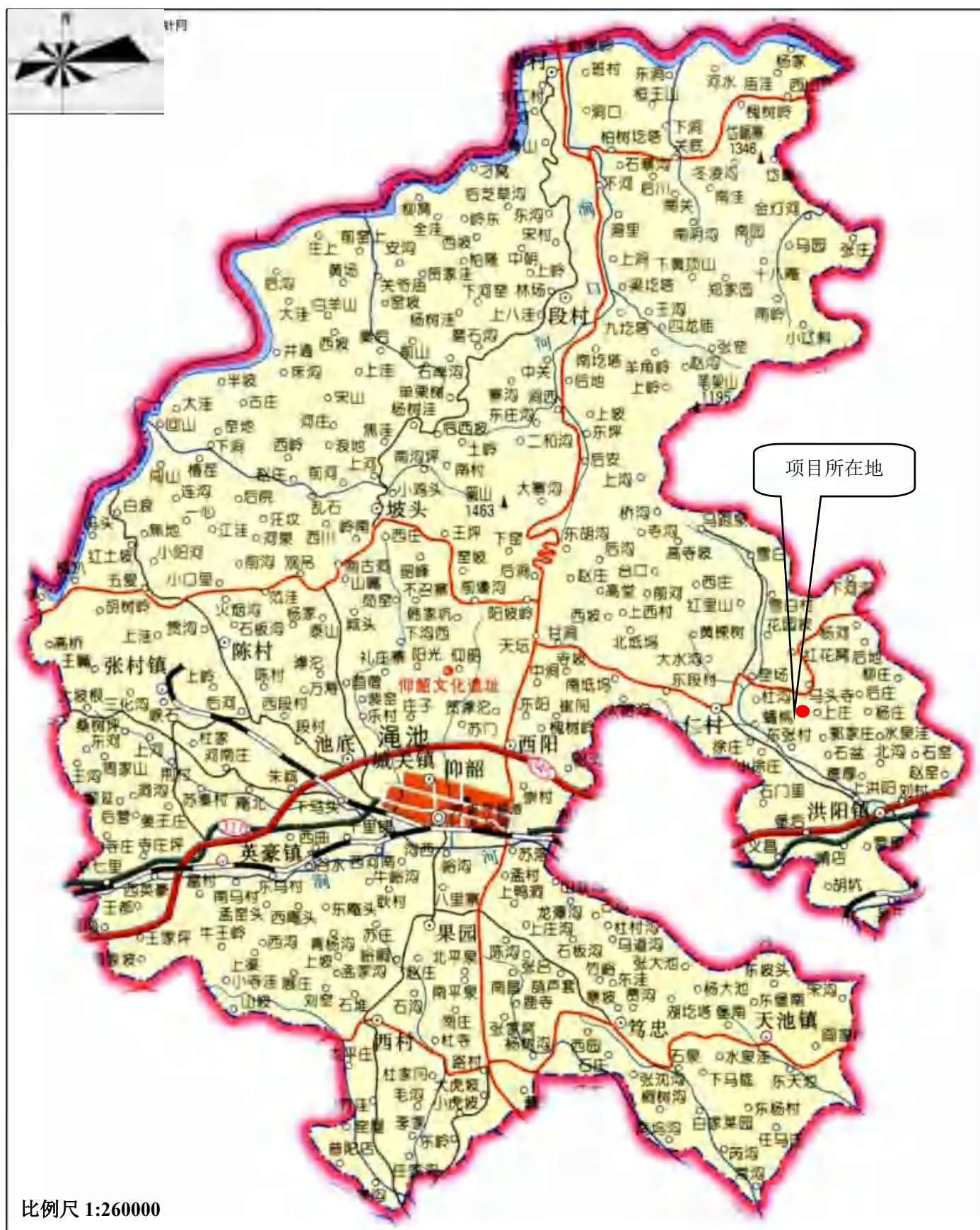
六、生态环境保护措施监督检查清单

内容 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	设置施工作业带，按照设计建设开采边坡；边坡防护、排水沟、在新建矿区的道路沿线种植乔木，两侧单排种植	设置施工作业带，按照设计建设开采边坡；边坡防护、排水沟、在新建矿区的道路沿线种植乔木，两侧单排种植	栽植乔木、撒播草籽等措施进行植被恢复，边坡开采边恢复	栽植乔木、撒播草籽等措施进行植被恢复，边坡开采边恢复
水生生态	/	/	/	/
地表水环境	施工废水经沉淀后，用于厂区洒水降尘；旱厕粪污拉运肥田	施工废水经沉淀后，用于厂区洒水降尘；旱厕粪污拉运肥田	生活污水经化粪池处理后定期清掏处理	生活污水经化粪池处理后定期清掏处理，不外排
地下水及土壤环境	/	/	/	/
声环境	选用低噪声设备，加强施工机械的维修、管理，保证施工机械处于低噪声、高效率的状态，合理安排工作时间，夜间禁止施工	《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)	合理安排爆破时间；尽可能选用低噪声设备，夜间禁止施工；运输车辆严禁超载，并杜绝夜间运行，车辆通过居民点时应限速、禁鸣喇叭。红花窝村、马头寺村条件允许的第一排住户外种植高大乔木、灌木植被；	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2类；《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2类标准中昼间标准限值 60dB(A)
振动	选用低噪设备，避开午间及夜间施工		中深孔松动爆破，不合格大块采用液压锤破碎，无二次爆破；采场首采面距离敏感点较远处爆破时控制炸药量	铅垂Z振级满足《城市区域环境振动标准》(GB10070-88)
大气环境	场地施工扬尘：①须做到“八个百分之百”；②尽量缩短施工期，缩小施工影响范围，及时恢复场地植被；③易产生扬尘的施工材料要加盖抑尘网，洒落的施工材料要及时清理，弃土要及时清运；④应定时对场地进行洒水 车辆运输扬尘：运输道路硬化；②运输物料的车辆应限速，不得超载，加盖帆布篷，并对运输道路进行定期清扫、洒水，文明	将扬尘降到最低程度；采区内及采区周边任意监测点位浓度满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2(1.0mg/m ³)和《建筑石料、石材矿绿色矿山建设规范》(DB41/T 1665-2018) (0.5mg/m ³)	露天采区采用雾炮车喷雾降尘； 采用配备捕尘器的潜孔钻机及湿法作业，爆破粉尘洒水降尘及雾炮降尘； 二次破碎粉尘采用雾炮喷雾降尘装置进行降尘； 配置洒水车，定时对采区以及运输道路进行洒水； 物料运输车辆顶部加盖篷布，各采区运输车辆	将扬尘降到最低程度；采区内及采区周边任意监测点位浓度满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2(1.0mg/m ³)和《建筑石料、石材矿绿色矿山建设规范》(DB41/T 1665-2018) (0.5mg/m ³)

	装卸物料，设车辆冲洗装置对进出采区车辆进行清洗；③道路定期检修，路面平整		进出口设置车辆冲洗装置及冲洗废水沉淀池，对进出车辆车轮及车身进行清洗，冲洗废水经沉淀池收集后循环利用；堆场定期洒水，采用防尘网覆盖及撒播草籽。配备洒水车及雾炮车；设置减速标志；	
			加装总悬浮颗粒物（TSP）监测设施，监测监控信息与市局平台联网；厂区主要产生点周边安装高清视频监控，视频监控数据保存3个月以上	对各采区正在实施作业的露采工作面合适位置设置在线高清视频监控，对主要产生尘区域实施全覆盖监控；在矿区内安装一套总悬浮颗粒物（TSP）监测设施，监测监控信息与市局平台联网，主要排放数据等应在企业显眼位置随时公开。
固体废物	剥离的表土全部用于矿区生态恢复；渣土部分用于矿区生态恢复，其余部分回填采坑；剥离废石用矿石全部外售综合利用；生活垃圾集中收集后定期清运至当地垃圾中转站	固体废物合理利用、处理，不产生二次污染	表土暂时堆存于表土堆场，直接用于矿区生态恢复；渣土堆存临时渣土场，部分用于矿区生态恢复，其余部分回填采坑；废石全部外售综合利用；生活垃圾集中收集后定期清运至当地垃圾中转站；危险废物设置1间10m ² 的危险废物暂存间暂存定期委托资质单位处置。	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）
电磁环境	/	/	/	/
环境风险	/	/	露采区坚持自上而下开采方式，按设计形成边坡角，严禁平推式掏底作业	露采区坚持自上而下开采方式，按设计形成边坡角，严禁平推式掏底作业
环境监测	/	/	按监测计划对废气、噪声等进行监测	按监测计划对废气、噪声等进行监测
其他	无			

七、结论

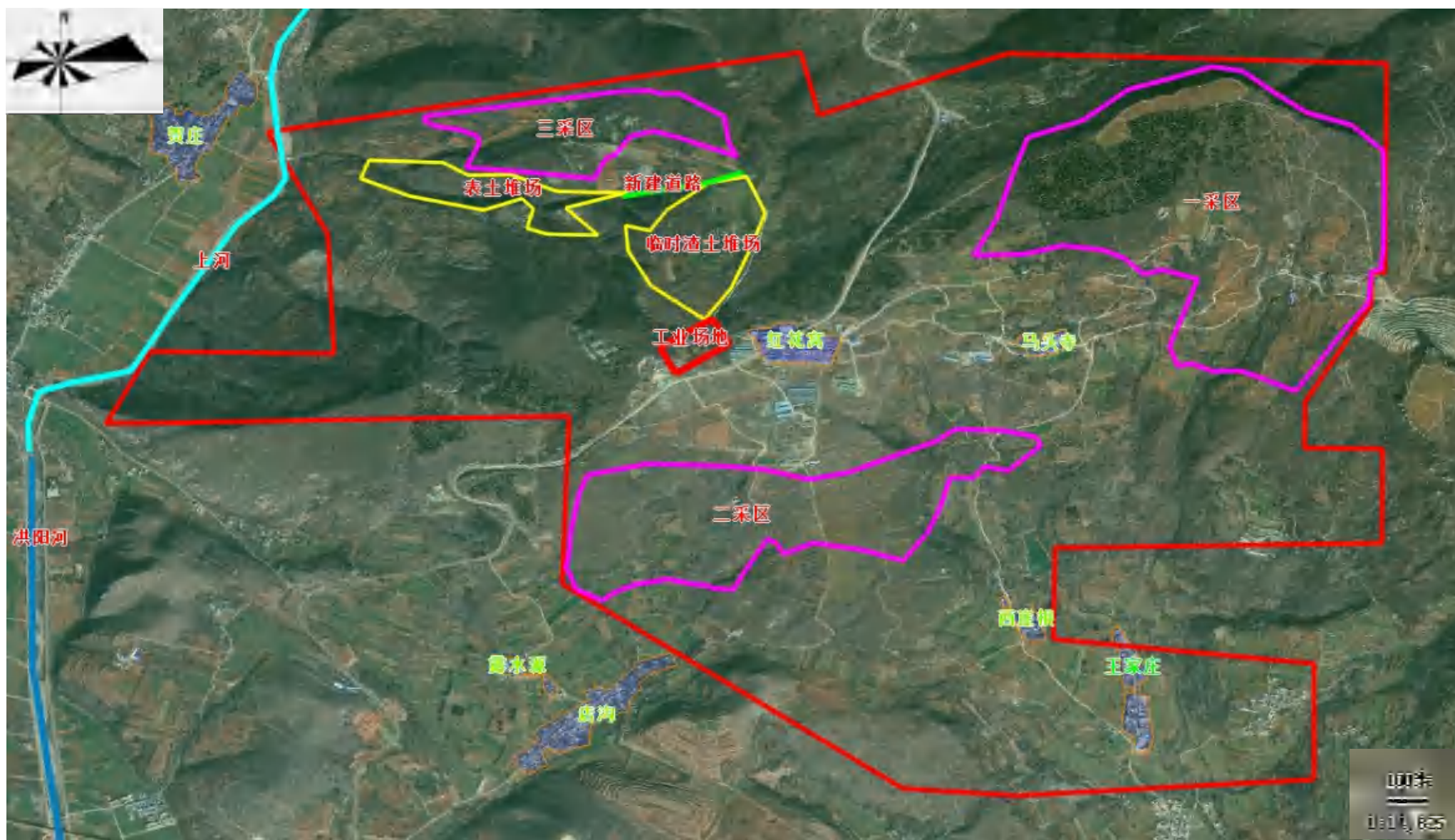
澠池县上庄年开采 300 万吨石英岩建设项目，属于非金属矿山开采项目，项目建设性质为新建。项目建设符合现行国家及地方产业政策和矿产资源规划；项目建设符合区域“三线一单”要求；项目选址选线合理可行。在严格落实评价提出的各项污染防治措施的前提下，项目各项污染物可达标排放；项目按照三合一方案进行开采，在落实《矿山生态环境保护与治理恢复方案》采取“边开采、边治理”的措施和相应的生态恢复措施后，可使项目对生态环境的影响降到最小；在闭矿期采取对矿山整体进行生态恢复，可使区域内生态系统得到较好的恢复，生态环境朝着良性方向发展；项目环境风险可控；综上，从环境保护角度分析，本项目建设可行。



附图1 项目地理位置图



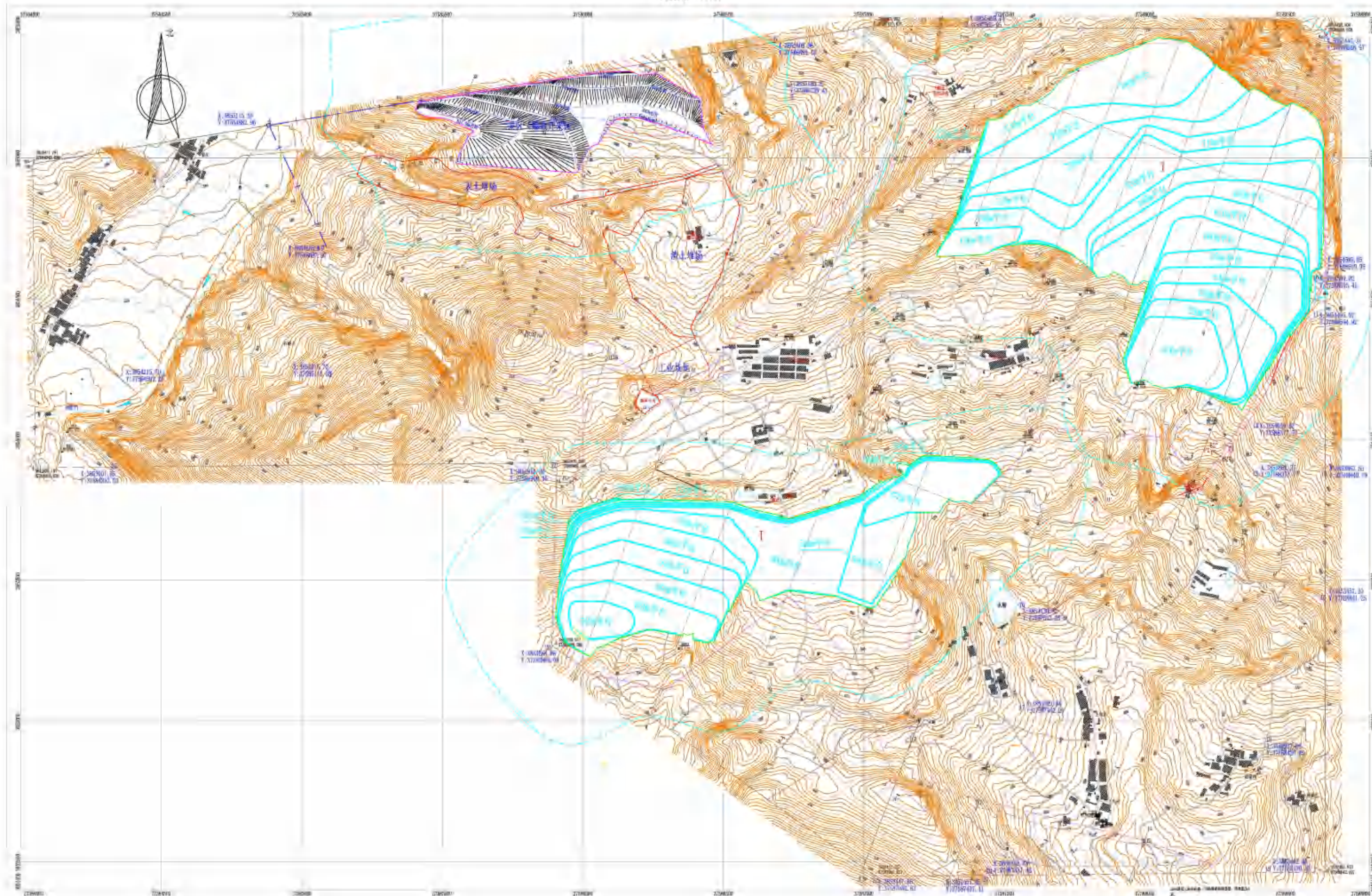
附图2 区域地表水系图



附图 3 周边环境概况图

河南冠达矿业有限公司渑池县上庄石英岩矿区露天开采终了图

比例尺: 1:5000



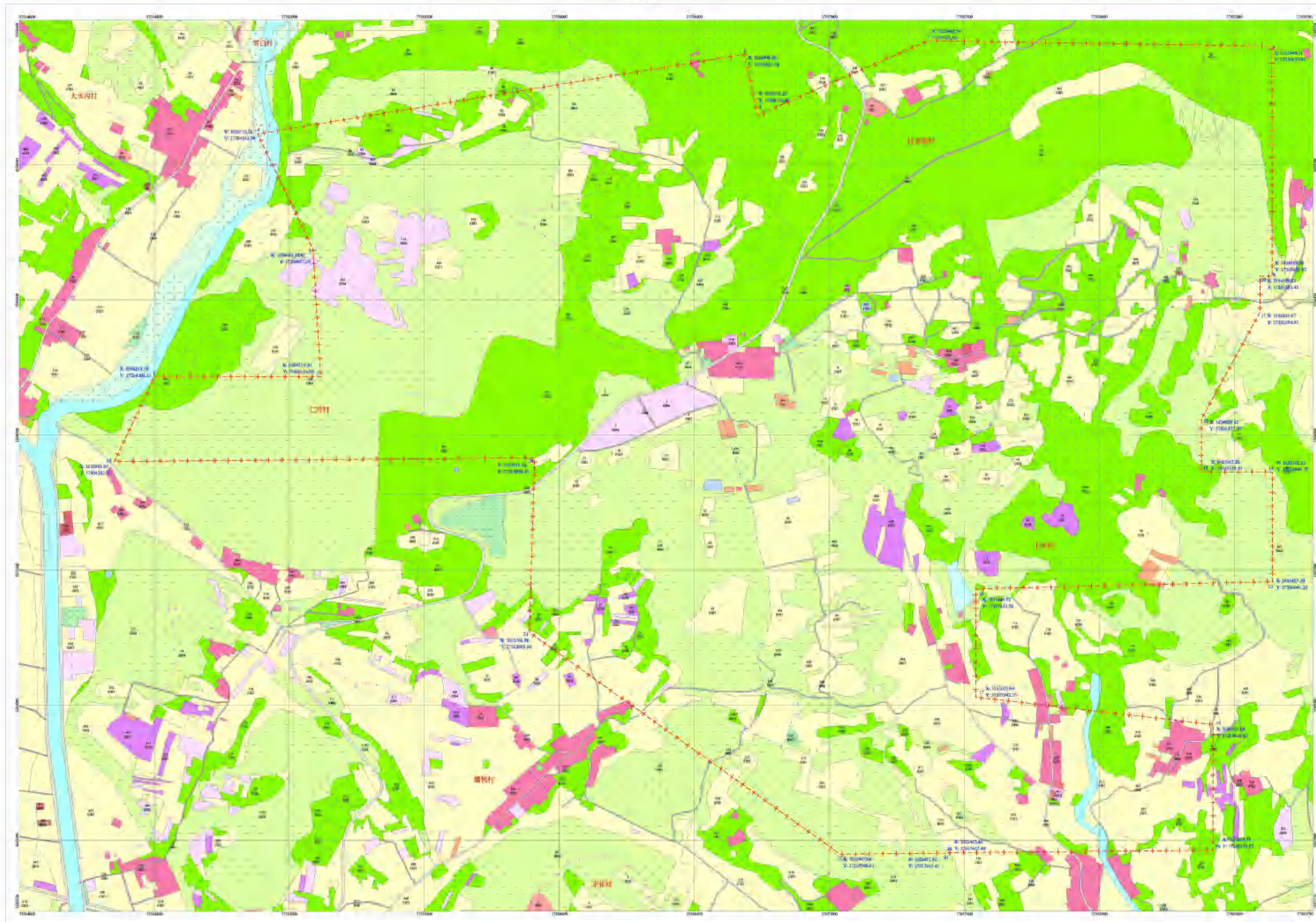
- 图例**
- 1. 工程地质
 - 1.1 地质构造
 - 断层线: 地质构造, 断层, 褶皱, 断裂带
 - 褶皱线: 背斜, 向斜, 扭性, 扭性, 扭性, 扭性
 - 节理线: 节理, 裂隙, 裂隙, 裂隙, 裂隙, 裂隙
 - 1.2 水文地质
 - 含水层: 含水层, 含水层, 含水层, 含水层, 含水层, 含水层
 - 含水层: 含水层, 含水层, 含水层, 含水层, 含水层, 含水层
 - 含水层: 含水层, 含水层, 含水层, 含水层, 含水层, 含水层
 - 1.3 地质构造
 - 节理线: 节理, 裂隙, 裂隙, 裂隙, 裂隙, 裂隙
 - 节理线: 节理, 裂隙, 裂隙, 裂隙, 裂隙, 裂隙
 - 节理线: 节理, 裂隙, 裂隙, 裂隙, 裂隙, 裂隙
 - 2. 工程地质
 - 2.1 地质构造
 - 断层线: 地质构造, 断层, 褶皱, 断裂带
 - 褶皱线: 背斜, 向斜, 扭性, 扭性, 扭性, 扭性
 - 节理线: 节理, 裂隙, 裂隙, 裂隙, 裂隙, 裂隙
 - 2.2 水文地质
 - 含水层: 含水层, 含水层, 含水层, 含水层, 含水层, 含水层
 - 含水层: 含水层, 含水层, 含水层, 含水层, 含水层, 含水层
 - 含水层: 含水层, 含水层, 含水层, 含水层, 含水层, 含水层
 - 2.3 地质构造
 - 节理线: 节理, 裂隙, 裂隙, 裂隙, 裂隙, 裂隙
 - 节理线: 节理, 裂隙, 裂隙, 裂隙, 裂隙, 裂隙
 - 节理线: 节理, 裂隙, 裂隙, 裂隙, 裂隙, 裂隙

河南冠达矿业有限公司				
渑池县上庄石英岩矿区露天开采终了图				
编 号	图 号	图 号	图 号	图 号
1	2	3	4	5
6	7	8	9	10
11	12	13	14	15
16	17	18	19	20
21	22	23	24	25
26	27	28	29	30
31	32	33	34	35
36	37	38	39	40
41	42	43	44	45
46	47	48	49	50
51	52	53	54	55
56	57	58	59	60
61	62	63	64	65
66	67	68	69	70
71	72	73	74	75
76	77	78	79	80
81	82	83	84	85
86	87	88	89	90
91	92	93	94	95
96	97	98	99	100

附图 4 项目露天开采终了图

河南冠达矿业有限公司渑池县上庄石英岩矿矿区土地利用现状图

比例尺 1: 5000



- 图例**
- 1. 矿区范围及拐点坐标
 - 2. 耕地
 - 3. 林地
 - 4. 草地
 - 5. 建设用地
 - 6. 水域
 - 7. 未利用地
 - 8. 其他
 - 9. 道路
 - 10. 沟渠
 - 11. 河流
 - 12. 湖泊
 - 13. 水库
 - 14. 池塘
 - 15. 水井
 - 16. 房屋
 - 17. 工厂
 - 18. 学校
 - 19. 医院
 - 20. 政府
 - 21. 寺庙
 - 22. 墓地
 - 23. 其他

矿区土地利用统计表

图例	名称	面积 (亩)	比例 (%)
1	耕地	1200	12.00
2	林地	1500	15.00
3	草地	1000	10.00
4	建设用地	1800	18.00
5	水域	500	5.00
6	未利用地	1200	12.00
7	其他	1000	10.00
8	道路	200	2.00
9	沟渠	100	1.00
10	河流	100	1.00
11	湖泊	100	1.00
12	水库	100	1.00
13	池塘	100	1.00
14	水井	100	1.00
15	房屋	100	1.00
16	工厂	100	1.00
17	学校	100	1.00
18	医院	100	1.00
19	政府	100	1.00
20	寺庙	100	1.00
21	墓地	100	1.00
22	其他	100	1.00

河南冠达矿业有限公司

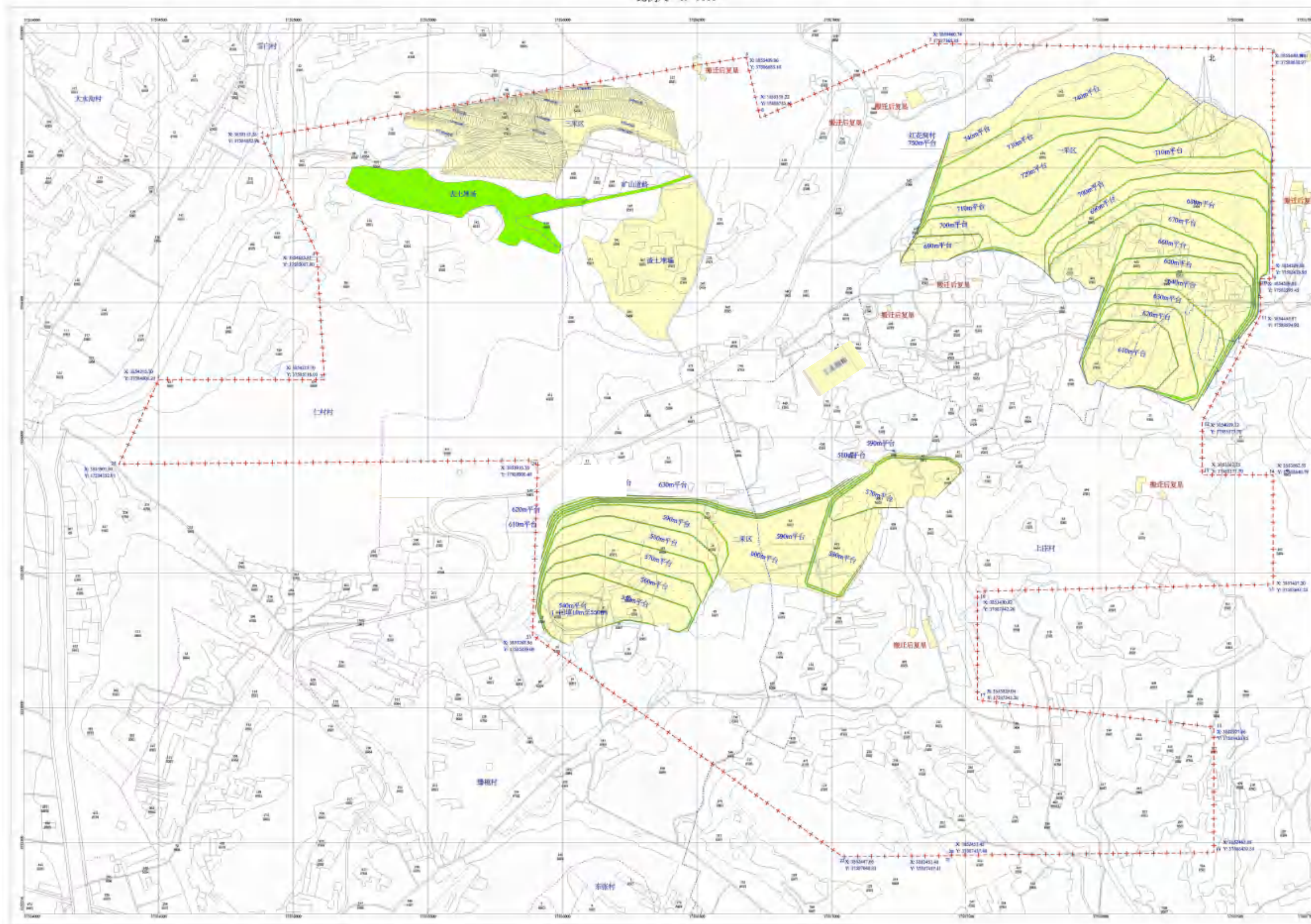
矿以上地类统计

图例	名称	面积 (亩)	比例 (%)
1	耕地	1200	12.00
2	林地	1500	15.00
3	草地	1000	10.00
4	建设用地	1800	18.00
5	水域	500	5.00
6	未利用地	1200	12.00
7	其他	1000	10.00
8	道路	200	2.00
9	沟渠	100	1.00
10	河流	100	1.00
11	湖泊	100	1.00
12	水库	100	1.00
13	池塘	100	1.00
14	水井	100	1.00
15	房屋	100	1.00
16	工厂	100	1.00
17	学校	100	1.00
18	医院	100	1.00
19	政府	100	1.00
20	寺庙	100	1.00
21	墓地	100	1.00
22	其他	100	1.00

附图 5 土地利用现状图

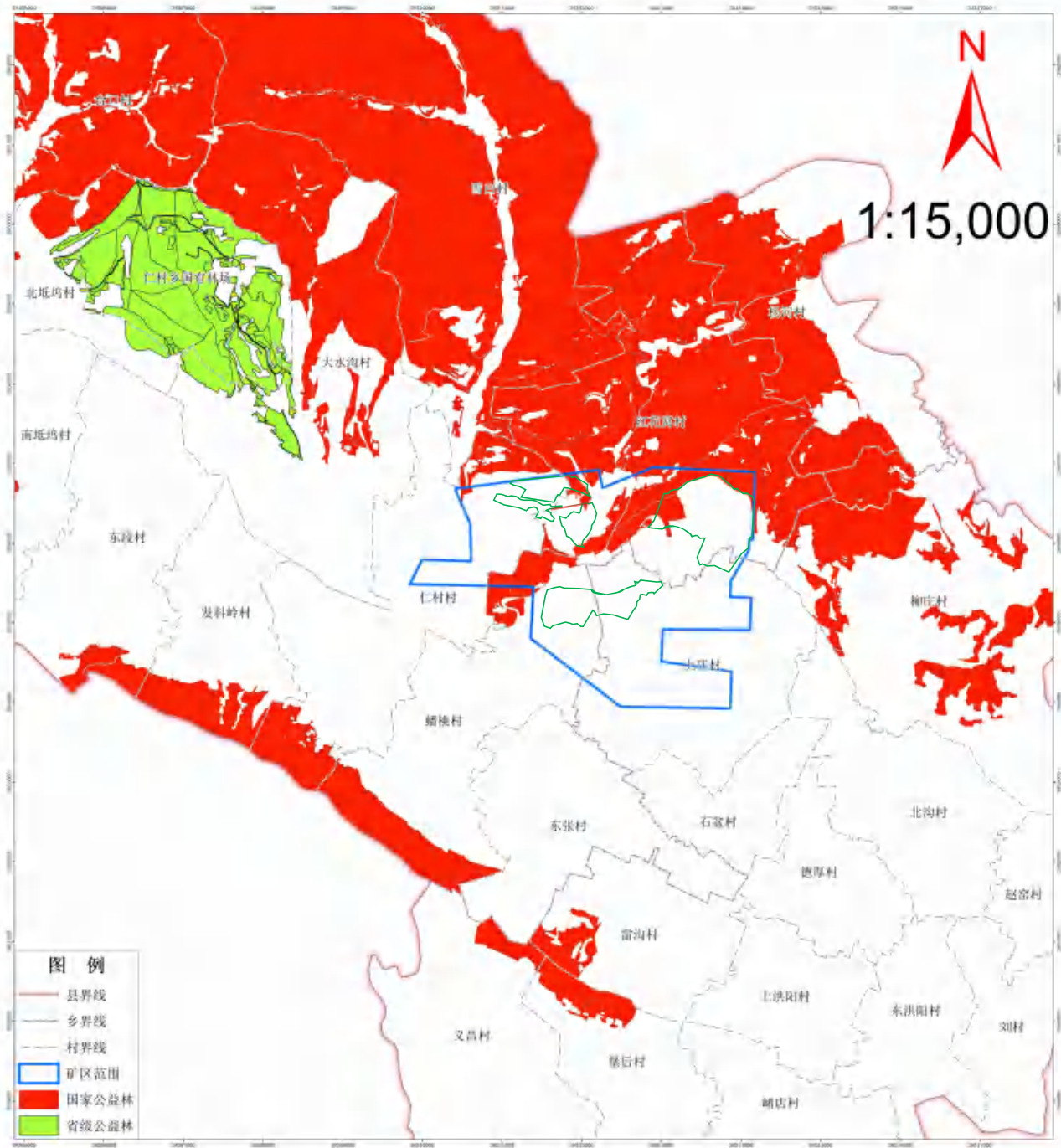
河南冠达矿业有限公司渑池县上庄石英岩矿矿区土地复垦规划图

比例尺 1: 5000

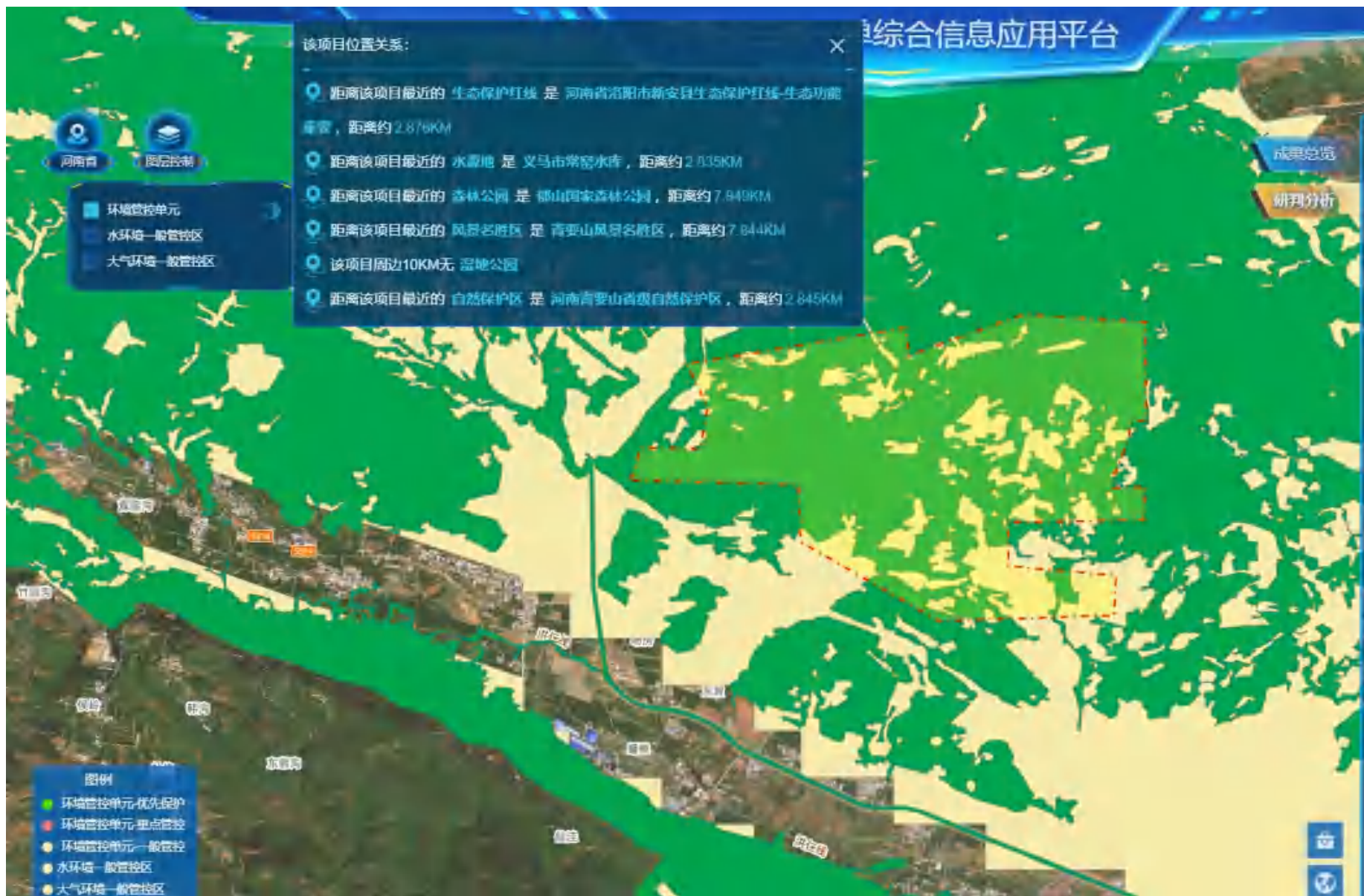


附图 6

矿区土地复垦规划图

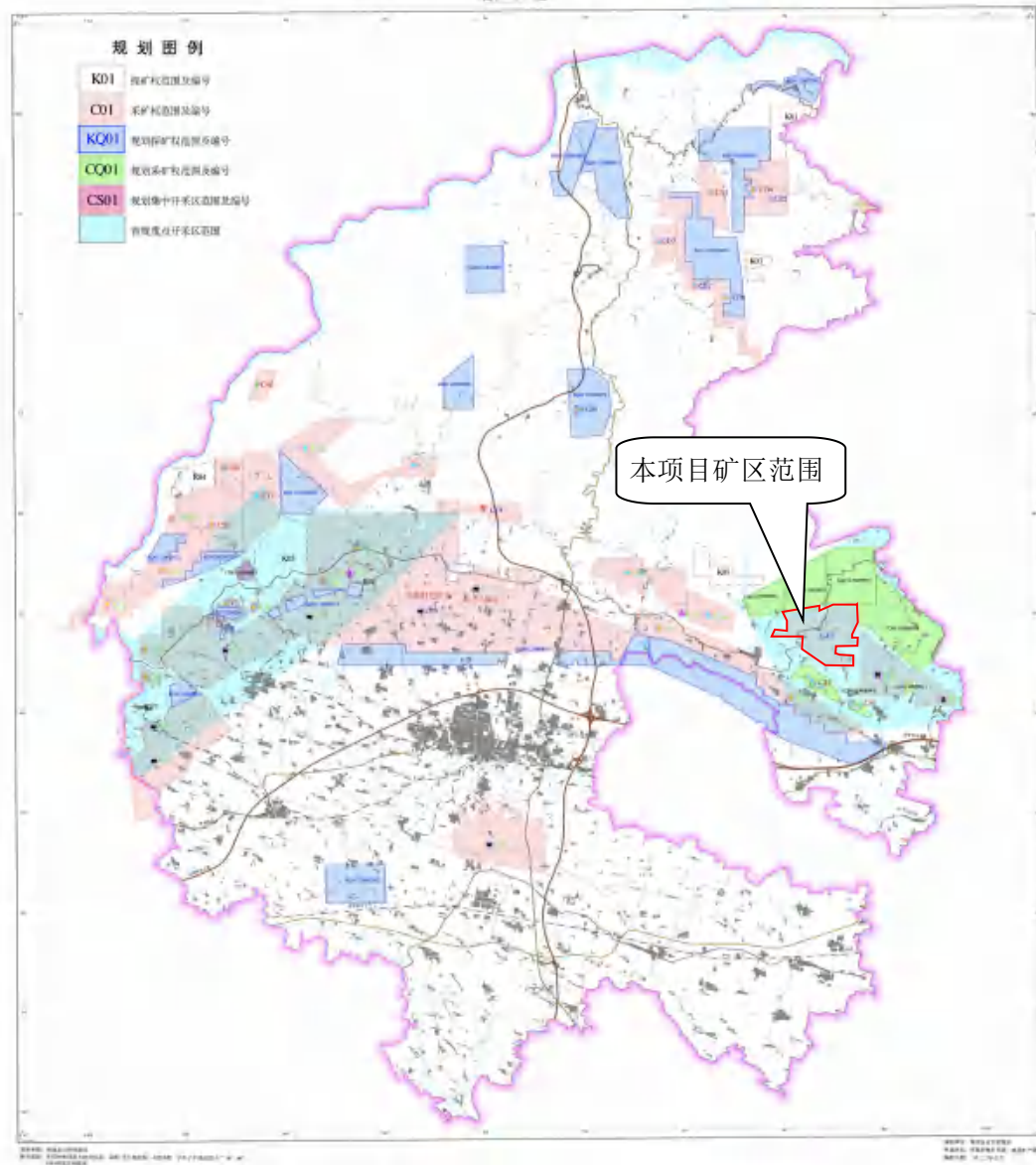


附图 7 项目与国家二级公益林位置关系图



附图 8 项目与三线一单综合信息平台对照图

渑池县矿产资源规划图



渑池县探矿权现状一览表

序号	探矿权人	探矿权名称	矿种	面积 (km²)	有效期
1	河南中铝矿业有限公司	河南中铝矿业有限公司	铝土矿	1.2	2015.12.31
2	河南中铝矿业有限公司	河南中铝矿业有限公司	铝土矿	1.2	2015.12.31
3	河南中铝矿业有限公司	河南中铝矿业有限公司	铝土矿	1.2	2015.12.31
4	河南中铝矿业有限公司	河南中铝矿业有限公司	铝土矿	1.2	2015.12.31
5	河南中铝矿业有限公司	河南中铝矿业有限公司	铝土矿	1.2	2015.12.31
6	河南中铝矿业有限公司	河南中铝矿业有限公司	铝土矿	1.2	2015.12.31
7	河南中铝矿业有限公司	河南中铝矿业有限公司	铝土矿	1.2	2015.12.31
8	河南中铝矿业有限公司	河南中铝矿业有限公司	铝土矿	1.2	2015.12.31
9	河南中铝矿业有限公司	河南中铝矿业有限公司	铝土矿	1.2	2015.12.31
10	河南中铝矿业有限公司	河南中铝矿业有限公司	铝土矿	1.2	2015.12.31

渑池县采矿权现状一览表

序号	采矿权人	采矿权名称	矿种	面积 (km²)	有效期
1	河南中铝矿业有限公司	河南中铝矿业有限公司	铝土矿	1.2	2015.12.31
2	河南中铝矿业有限公司	河南中铝矿业有限公司	铝土矿	1.2	2015.12.31
3	河南中铝矿业有限公司	河南中铝矿业有限公司	铝土矿	1.2	2015.12.31
4	河南中铝矿业有限公司	河南中铝矿业有限公司	铝土矿	1.2	2015.12.31
5	河南中铝矿业有限公司	河南中铝矿业有限公司	铝土矿	1.2	2015.12.31
6	河南中铝矿业有限公司	河南中铝矿业有限公司	铝土矿	1.2	2015.12.31
7	河南中铝矿业有限公司	河南中铝矿业有限公司	铝土矿	1.2	2015.12.31
8	河南中铝矿业有限公司	河南中铝矿业有限公司	铝土矿	1.2	2015.12.31
9	河南中铝矿业有限公司	河南中铝矿业有限公司	铝土矿	1.2	2015.12.31
10	河南中铝矿业有限公司	河南中铝矿业有限公司	铝土矿	1.2	2015.12.31

河南省渑池县主要矿产资源勘查区块表

序号	区块名称	面积 (km²)	矿种	备注
1	河南中铝矿业有限公司	1.2	铝土矿	1.2
2	河南中铝矿业有限公司	1.2	铝土矿	1.2
3	河南中铝矿业有限公司	1.2	铝土矿	1.2
4	河南中铝矿业有限公司	1.2	铝土矿	1.2
5	河南中铝矿业有限公司	1.2	铝土矿	1.2
6	河南中铝矿业有限公司	1.2	铝土矿	1.2
7	河南中铝矿业有限公司	1.2	铝土矿	1.2
8	河南中铝矿业有限公司	1.2	铝土矿	1.2
9	河南中铝矿业有限公司	1.2	铝土矿	1.2
10	河南中铝矿业有限公司	1.2	铝土矿	1.2

渑池县主要矿产资源开采区划设置表

序号	区块名称	面积 (km²)	矿种	备注
1	河南中铝矿业有限公司	1.2	铝土矿	1.2
2	河南中铝矿业有限公司	1.2	铝土矿	1.2
3	河南中铝矿业有限公司	1.2	铝土矿	1.2
4	河南中铝矿业有限公司	1.2	铝土矿	1.2
5	河南中铝矿业有限公司	1.2	铝土矿	1.2
6	河南中铝矿业有限公司	1.2	铝土矿	1.2
7	河南中铝矿业有限公司	1.2	铝土矿	1.2
8	河南中铝矿业有限公司	1.2	铝土矿	1.2
9	河南中铝矿业有限公司	1.2	铝土矿	1.2
10	河南中铝矿业有限公司	1.2	铝土矿	1.2

渑池县砂石土类矿产资源集中开采区设置表

序号	区块名称	面积 (km²)	矿种	备注
1	河南中铝矿业有限公司	1.2	铝土矿	1.2
2	河南中铝矿业有限公司	1.2	铝土矿	1.2
3	河南中铝矿业有限公司	1.2	铝土矿	1.2
4	河南中铝矿业有限公司	1.2	铝土矿	1.2
5	河南中铝矿业有限公司	1.2	铝土矿	1.2
6	河南中铝矿业有限公司	1.2	铝土矿	1.2
7	河南中铝矿业有限公司	1.2	铝土矿	1.2
8	河南中铝矿业有限公司	1.2	铝土矿	1.2
9	河南中铝矿业有限公司	1.2	铝土矿	1.2
10	河南中铝矿业有限公司	1.2	铝土矿	1.2

附图9 渑池县矿产资源规划图



附图 10 现场照片

委 托 书

河南普清环保科技有限公司：

按照《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》及有关环境保护法律法规的要求，我单位特委托贵公司对“渑池县上庄年开采 300 万吨石英岩建设项目”开展环境影响评价工作，望贵公司接受委托后抓紧开展工作。

特此委托。

河南冠达矿业有限公司

2025 年 6 月 20 日



河南省企业投资项目备案证明

项目代码: 2506-411221-04-05-704542

项 目 名 称: 渑池县上庄年开采300万吨石英岩建设项目

企业(法人)全称: 河南冠达矿业有限公司

证 照 代 码: 91410104567290766D

企业经济类型: 股份制企业

建 设 地 点: 三门峡市渑池县洪阳镇、仁村乡

建 设 性 质: 新建

建设规模及内容: 项目公司拥有独立矿权, 矿区面积8.1395km², 采矿证号: C4112002024087111000254, 开采方式为露天开采, 矿区布置三个采区, 1号矿体赋存标高+770.15米~+443.07m, 2号矿体赋存标高+617.66m~+683m, 自上而下分台阶开采, 一采区、二采区分别为15、11个台阶组成, 终了台阶为10m, 三采区由6个台阶组成, 终了台阶为12m。主要建设: 道路以及配套建设矿山办公室、机修室、职工宿舍、职工生活区等。主要工艺: 剥离—穿孔—中深孔爆破—机械破碎—装车—运输销售。主要设备: 潜孔钻、挖掘机、装载机、自卸汽车、破碎锤等。项目严格落实环保、安全“三同时”以及绿色矿山要求, 边开采、边治理, 项目建成后具有良好社会效益, 预计年产值可达17100万元, 利税1701.5万元。

项 目 总 投 资: 25086万元

企业声明: 本项目符合《产业结构调整指导目录(2024年本)》为允许类且对项目信息的真实性、合法性和完整性负责。



备案日期: 2025年06月19日

中华人民共和国
采矿许可证

(副本)

证号:C4112002024087111000254

采矿权人:河南冠达矿业有限公司

地址:郑州市管城区紫荆山路60号19层1912号

矿山名称:河南冠达矿业有限公司渑池县上庄石英岩

经济类型:有限责任公司

开采矿种:石英岩

开采方式:露天开采

生产规模:300万吨/年

矿区面积:8.1395平方公里

有效期限:30年 自2024年08月08日至2054年08月07日



中华人民共和国自然资源部印制

矿区范围拐点坐标:
(2000国家大地坐标系)

1. 3854215.70, 37584501.21
2. 3854215.70, 37585116.03
3. 3854685.81, 37585087.80
4. 3855115.28, 37584882.96
5. 3855409.96, 37586683.10
6. 3855185.22, 37586735.41
7. 3855460.74, 37587365.85
8. 3855440.31, 37588638.97
9. 3854589.86, 37588639.95
10. 3854589.02, 37588595.45
11. 3854455.07, 37588594.92
12. 3854059.82, 37588377.70
13. 3853862.25, 37588377.70
14. 3853862.55, 37588640.79
15. 3853457.20, 37588641.25
16. 3853430.82, 37587542.26
17. 3853029.04, 37587542.26
18. 3852927.66, 37588420.85
19. 3852462.85, 37588420.85
20. 3852453.45, 37587437.40
21. 3852451.45, 37587437.41
22. 3852447.66, 37587040.83
23. 3853268.96, 37585889.08
24. 3853916.36, 37585908.45
25. 3853901.95, 37584352.03

标高: 从 770.15 米至 443.07 米

开采深度: 770.15 米至 443.07 米

矿产资源开采与生态修复方案评审意见

方案名称	河南冠达矿业有限公司淅池县上庄石英岩矿矿产资源开采与生态修复方案		
申请人	河南冠达矿业有限公司		
编制单位	河南华辉地质勘查有限公司		
评 审 意 见	因 2024 年编制的《河南冠达矿业有限公司河南省淅池县上庄石英岩矿矿产资源开采与生态修复方案方案》中村庄搬迁工程量大，2025 年河南冠达矿业有限公司对该《方案》进行了修编，对大型村庄进行合理避让，修改了露天开采境界。2025 年 1 月提交报告后，三门峡市矿业发展中心组织专家进行了函审。		
	《方案》开发利用部分：河南冠达矿业有限公司河南省淅池县上庄石英岩矿，开采主矿种为石英岩，开采方式为露天开采，矿区范围拐点坐标如下。		
	矿区范围拐点坐标		
	拐点编号	2000 国家大地坐标系	
		X	Y
	1	3854215.70	37584501.21
	2	3854215.70	37585116.03
	3	3854685.81	37585087.80
	4	3855115.28	37584882.96
	5	3855409.96	37586683.10
	6	3855185.22	37586735.41
	7	3855460.74	37587365.85
	8	3855440.31	37588638.97
	9	3854589.86	37588639.95
	10	3854589.02	37588595.45
11	3854455.07	37588594.92	
12	3854059.82	37588377.70	
13	3853862.25	37588377.70	
14	3853862.55	37588640.79	
15	3853457.20	37588641.25	
16	3853430.82	37587542.26	
17	3853029.04	37587542.26	
18	3852927.66	37588420.85	
19	3852462.85	37588420.85	
20	3852453.45	37587437.40	
21	3852451.45	37587437.41	
22	3852447.66	37587040.83	
23	3853268.96	37585889.08	
24	3853916.36	37585908.45	
25	3853901.95	37584352.03	
面积 8.1395km ² ，开采标高为+770.15m 至+443.07m。			

评 审 意 见	截止 2025 年 1 月, 矿区范围内查明石英岩 (玻璃用硅质原料) 矿资源量 16582.0×10^4, 其中探明资源量 2717.3×10^4, 控制资源量 6753.7×10^4, 推断资源量 7111.0×10^4。另查明石英岩 (熔剂用硅质原料) 矿推断资源量 275.0×10^4。石英岩矿设计利用储量 5927.8×10^4 (体积 22886000m^3), 矿山可采储量 5630.9×10^4 (体积 21741699m^3), 设计开采方式为露天开采, 生产规模 300 万吨/年, 矿山设计服务年限 21 年 (含基建期 1 年), 设计损失储量 296.9×10^4 (体积 1144301m^3)。回采率 96%, 综合利用率 94.26%。本项目不涉及选矿。 《方案》生态修复部分: 矿区生态修复评估区面积 8.1659 平方公里, 评估级别为一级。矿山地质环境治理面积 8.1659 平方公里, 土地复垦责任面积 212.80 公顷, 涉及永久基本农田面积 0 平方公里。方案适用期限 2025 年 3 月-2030 年 2 月, 服务年限 2025 年 3 月--2050 年 2 月。矿山共损毁土地 212.80hm^2, 其中已损毁土地面积 0hm^2, 拟损毁土地面积 212.80hm^2, 重复损毁土地 0hm^2。拟损毁旱地面积 42.70hm^2, 果园面积 1.47hm^2, 其他园地面积 0.85hm^2, 乔木林地面积 35.98hm^2, 灌木林地面积 32.05hm^2, 其他草地面积 96.62hm^2, 农村宅基地面积 1.13hm^2, 公路用地面积 0.09hm^2, 农村道路面积 1.73hm^2, 坑塘水面面积 0.04hm^2, 设施农用地面积 0.14hm^2。复垦后旱地面积 185.69hm^2, 乔木林地面积 27.11hm^2, 复垦率 100%。本项目矿山生态修复方案动态总费用合计 28150.01 万元, 静态投资 13703.97 万元; 其中矿山地质环境保护与恢复治理工程总投资为 2315.87 万元, 静态投资 1299.9 万元; 土地复垦动态投资为 25834.14 万元, 静态投资费用 12404.07 万元。土地复垦亩均静态投资 38860 元/亩, 土地复垦亩均动态投资 80934 元/亩。 经专家评审, 《方案》符合矿产资源开采与生态修复的有关规定、规范 and 标准。 2025 年 3 月 14 日 专家组: 吴合军 傅世伟 常融 徐建红 李鸣慧 李进红 段
----------------------------	---

三门峡市自然资源和规划局

三自然资储备字（2024）04 号

关于《河南省渑池县上庄石英岩矿勘探报告》矿产资源储量评审备案的通知

河南冠达矿业有限公司：

你单位申请矿产资源储量评审备案的有关材料收悉。经审查，符合采矿期间资源量发生重大变化相关规定，予以通过评审备案，不作其他用途。

如对评审备案结果有异议的，可自收到本通知之日起六十日内依法申请行政复议，或自收到本通知之日起六个月内向有管辖权的人民法院提起诉讼。

附件：《河南省渑池县上庄石英岩矿勘探报告》矿产资源
储量评审意见书



《河南省渑池县上庄石英岩矿勘探报告》

评审意见书

三储评字〔2024〕5号

三门峡市地质矿产事务所
二〇二四年一月三十一日



法定代表人：杨文岩

报告编写单位：河南华辉地质勘查有限公司

报告编制人员：董晓坤 张光辉 侯笑年 张 宇 李 岩

张广平 张江平 贺亚龙 王 孟 任志朋

宋振洋

评审专家组

组 长：张云政（地 质 教授级高级工程师）

组 员：王喜恒（地 质 教授级高级工程师）

赵留升（地 质 教授级高级工程师）

彭建谋（采 矿 教授级高级工程师）

王现国（水工环 教授级高级工程师）

报告受理日期：2023 年 11 月 29 日

评审通过方式：会议评审

评审通过日期：2023 年 12 月 8 日

评 审 地 点：三门峡市

为了查明勘查区范围内石英岩矿的资源量,为办理采矿许可证和矿山建设设计提供地质依据,由河南冠达矿业有限公司提交、河南华辉地质勘查有限公司编制的《河南省渑池县上庄石英岩矿勘探报告》,于2023年11月29日送交三门峡市地质矿产事务所评审。经审核,认为该报告符合矿产资源储量报告评审有关规定,受理了该报告,在河南省矿产资源储量评审专家库中随机抽取5位专家组成专家组对报告进行审查。评审采取会审方式,于2023年12月8日,三门峡市地质矿产事务所在三门峡市召开了评审会议,评审专家在听取了报告编制单位汇报后,经认真质询和评议,分别出具了个人审查意见。会后,编制单位按照会审意见进行了修改、补充与完善,经专家组复审后,于2024年1月31日将复审后的报告送交事务所复核,形成评审意见如下:

一、矿区概况

(一) 勘查区位置、交通和自然地理概况

上庄石英岩勘查区位于河南省渑池县仁村乡东北部的上庄一带,地理坐标(2000国家大地坐标系):东经111°55′07″~111°58′08″;北纬34°47′48″~34°49′26″,矿区中心点坐标(2000国家大地坐标系):东经111°56′22″,北纬34°48′36″,面积9.948km²。矿区边界由8个拐点组成,各拐点坐标见表1。

表1 勘查区范围拐点坐标一览表(2000国家大地坐标系)

点号	2000 国家大地坐标系		点号	2000 国家大地坐标系	
	X 坐标	Y 坐标		X 坐标	Y 坐标
1	3852447.657	37587040.833	5	3854977.791	37584043.096
2	3853268.957	37585889.080	6	3855467.999	37587037.624
3	3853916.358	37585908.446	7	3855452.504	37588638.959
4	3853899.187	37584052.970	8	3852462.970	37588642.397

勘查区南西距渑池县县城约15 km,南距义马市约8 km,从渑池县、义马市到矿区均有县乡公路相通,可与陇海铁路、连霍高速公路沟通,交

通较为方便。

勘查区属低山丘陵区，区内最高标高 777m，最低标高 463m，最大相对高差 314m，一般高差 120m；地形坡度 $10^{\circ} \sim 45^{\circ}$ ，局部地形被沟谷切割易形成陡崖。勘查区属温带大陆性季风气候，年最高气温 41.6°C ，最低气温 -18.7°C ，年平均气温 13.8°C ；年平均降雨量 642mm，每年 12 月至翌年 2 月为降雪冰冻期。本区属黄河水系，涧河从勘查区西部边缘通过，属季节性河流。

（二）矿业权设置情况

河南冠达矿业有限公司于 2011 年 12 月 6 日通过河南省国土资源厅招拍挂竞得河南省渑池县上庄石英岩普查探矿权，并取得勘查许可证，发证机关：河南省国土资源厅，证号：T41420120303046039，有效期 2012 年 3 月 8 日至 2015 年 3 月 7 日。面积 9.95km^2 。

2015 年 3 月申请转为详查，勘查许可证号：T41420120303046039，有效期 2015 年 3 月 8 日至 2017 年 3 月 7 日，勘查面积 9.95km^2 。

2017 年 3 月申请延续，有效期 2017 年 3 月 8 日至 2019 年 3 月 7 日，其他证载信息不变。

2019 年 11 月申请再次延续，有效期 2019 年 12 月 26 日至 2021 年 12 月 25 日，其他证载信息不变。

2021 年 12 月申请延续，勘查许可证号：T41420120303046039，有效期 2021 年 12 月 25 日至 2026 年 12 月 25 日，面积 9.948km^2 （面积缩减 0.02km^2 ）。该探矿许可证为目前最新矿证。

（三）地质概况

1、区域地质

本区大地构造位置处于华北板块南缘，华熊台隆拗陷之渑池－确山陷

褶皱束的西北部。区域地层由老至新依次出露有：中元古界熊耳群、汝阳群，新元古界洛峪群，古生界寒武系、奥陶系、石炭系、二叠系，中生界三叠系、侏罗系、白垩系，新生界新近系和第四系。受构造影响区内主要形成近东西向、北西向两组褶皱和断裂，造就了区域内隆起与坳陷，控制了古生界地层的发育和展布，也控制了中、新生界三、四级构造盆地和向斜的生成与发展。岩浆岩基本无出露，

2、矿区地质

勘查区内出露地层主要有中元古界汝阳群北大尖组（ Pt_2bd ）、新元古界洛峪群（ Pt_3ly ）、新生界（ Kz ）等，其中新元古界洛峪群三教堂组（ Pt_3s ）为区内含矿地层。

（1）中元古界汝阳群北大尖组（ Pt_2bd ）

主要分布在勘查区北边部，岩性以浅肉红、灰白色石英岩夹灰白色条带状变质长石石英砂岩、页岩及海绿石石英岩，厚度 20m~120m，地层产状为 $200^\circ \angle 10^\circ$ 。长石石英砂岩，土灰色~灰白色，中细粒砂状结构，层理构造，碎屑成份由石英、长石等组成，胶结物为硅质。

（2）新元古界洛峪群（ Pt_3ly ）

分布于勘查区的绝大部分地区，根据沉积旋回和岩性特征自下而上划分为三组：崔庄组、三教堂组和洛峪口组，现分述如下：

1）崔庄组（ Pt_3c ）：分布在勘查区北部的东坡—红花窝及东南部西崖根—黄家庄一带。大面积出露，主要岩性为一套杂色页岩夹薄层石英岩，厚度 111.4~199.6m，页岩，杂色~灰绿色，含粉砂泥质结构，水平纹层构造，由粉砂质及泥质碎屑组成，含少量黏土矿物。与下伏地层北大尖组和上覆地层三教堂组均为整合接触。

2）三教堂组（ Pt_3s ）：在勘查区中部马头寺—红花窝一带大面积分

布，主要岩性为石英岩，质纯可作为玻璃原料，为勘查区矿体赋存层位，可大致分为上、中、下三个岩性段，上段及下段主要特征是岩石中含铁质较多，多呈灰褐色，岩石裂隙较发育，沿裂隙面充填铁质薄膜，各段分述如下：

下段(Pt_3s^1)岩石呈灰白色，局部灰褐色，粒状变晶结构、变余结构，块状构造，主要岩性为含铁质石英岩，铁质含量局部富集，铁质多呈粒状、团状、豆状，局部裂隙较多，裂隙面里附着有铁质薄膜，该层厚度变化较大，该段厚 0.0m~24.53m。

中段(Pt_3s^2)岩石主要呈灰白色、浅肉红色，主要岩性为石英岩，局部地段夹 1—3 层含铁质石英岩，该段厚 0m~30.31m。本岩性段为主要含矿层。

上段(Pt_3s^3)岩石为灰白色，局部灰褐色，粒状变晶结构、变余结构，块状构造，主要岩性为含铁质石英岩，该层裂隙较多，铁质主要为沿裂隙面充填的铁质薄膜，该段厚 0.00m~6.12m。

3) 洛峪口组(Pt_3l)：出露于勘查区南边部，主要岩性是紫红色~灰绿色页岩夹少量薄层粉砂岩，上部为浅灰色白云岩。

(3) 新生界(Kz)

主要分布于勘查区西部贺庄—龚石门线河谷两侧，在矿区中部红花窝、马头寺一带不均匀分布在矿体上部，为第四系粉土、浅黄色黄土、粉质粘土夹砂砾石。

(四) 矿体特征

本次工作圈定石英岩(玻璃用硅质原料)矿体 2 个，编号 I 和 II，伴生石英岩(熔剂用硅质原料)矿体 11 个，编号 I-1、I-2、II、III、IV-1、IV-2、IV-3、IV-4、IV-5、V、VI。各矿体特征分述如下：

1、石英岩（玻璃用硅质原料）矿体

（1）I 号矿体

I 号矿体为主矿体，位于矿区中部，主要由 TC07、TC11 等 9 个地表槽探工程和 ZK401、ZK200 等 57 个深部钻探工程控制，矿体呈层状，平面呈不规则多边形，沿走向出露长约 1500m，沿倾向延伸长约 3200m，水平投影面积约 3.4km^2 ，属大型，总体较连续；矿体呈单斜产出，与地层产状一致，走向 $110^\circ \sim 290^\circ$ ，倾向南西，倾角 $7^\circ \sim 25^\circ$ ，平均 10° ；矿体埋深 $0.00\text{m} \sim 20.53\text{m}$ ，出露标高 $+770.15\text{m} \sim +481.10\text{m}$ ，赋存标高为 $+770.15\text{m} \sim +443.07\text{m}$ ，单工程厚度 $2.28\text{m} \sim 31.50\text{m}$ ，平均厚度 18.28m ，变化系数 30.29%，厚度稳定，在红花窝村南山脊西南一带矿体厚度较大，向东、东南方向（马头寺一带和西崖根西部一带）逐渐变薄。

矿体 SiO_2 含量为 96.18%~99.07%，平均品位 98.33%，品位变化系数为 0.48%，矿石质量稳定，根据野外观察，矿体上部和下部中裂隙相对较多，裂隙面附着有铁质薄膜， Fe_2O_3 含量相对较高，矿石质量稍差；中部裂隙相对较少，矿石质量较好。 Fe_2O_3 含量在 0.15%~0.42%之间，平均含量 0.22%，变化系数 18.52%， Al_2O_3 含量在 0.30%~1.47%之间，平均含量 0.44%，变化系数 39.21%。矿体品级为三级、四级品。

矿体岩性为灰白—肉红色石英岩，矿体顶板围岩为第四系黄土，部分石英岩盖层；底板围岩为崔庄组灰绿色页岩，为矿体界线清晰，矿体内见夹石工程 2 个，夹石一般 2~3 层，厚度 $3.84\text{m} \sim 5.53\text{m}$ ，岩性为含铁质石英岩，矿体内无岩浆岩穿插破坏，断层影响局部矿体边界，整体对矿体影

响不大。

经估算，I号矿体查明石英岩（玻璃用硅质原料）矿资源量 $16058.3 \times 10^4 \text{t}$ ，占矿区累计查明量的 96.8%。

（2）II号矿体

II号矿体位于矿区北西部，由3个地表探槽工程控制。矿体出露形态受地形切割影响大，平面上呈不规则状，长约850m，宽约90m；矿体产状与地层产状一致，走向 $110^\circ \sim 290^\circ$ ，倾向南西，倾角 $7^\circ \sim 25^\circ$ ，平均 10° 左右。矿体厚度 17.04m ~ 19.16m，平均 17.81m。矿体中 SiO_2 品位在 98.30% ~ 98.72% 之间，平均品位 98.46%；矿体赋存标高为 +617.66m ~ +683.00m，埋深 0 ~ 16.35m，矿体品位基本无变化。矿体主要岩性为灰白—肉红色石英岩，矿石质量较稳定，矿体内无夹石。

经估算，II号矿体查明石英岩（玻璃用硅质原料）矿资源量 $523.7 \times 10^4 \text{t}$ ，占矿区累计查明量的 3.10%。

矿体特征详见表2。

2、石英岩（熔剂用硅质原料）矿体

（1）IV-1 矿体

IV-1 矿体位于勘查区中部红花窝村东南一带，由 ZK406、ZK408 两个钻探工程控制。平面呈不规则多边形，长约 415m，宽约 305m，矿体呈层状，呈单斜产出，与地层产状一致，走向 $110^\circ \sim 290^\circ$ ，倾向南西，倾角 $7^\circ \sim 25^\circ$ ，平均 10° ；矿体埋深 0.65m ~ 16.02m，赋存标高为 +596.54m ~ +629.10m，单工程厚度 4.29m ~ 4.44m，平均厚度 4.37m，变化系数 2.43%；矿体 SiO_2 含量为 97.38% ~ 97.83%，平均品位 97.62%，品位变化系数为 0.32%，矿石质量稳定， Al_2O_3 含量为 0.28% ~ 0.33%，平均品

位 0.30%，品位变化系数为 11.59%， Fe_2O_3 含量在 0.59%~0.60%之间，平均含量 0.60%，变化系数 1.19%，CaO 含量在 0.08%~0.14%之间，平均含量 0.12%，变化系数 38.57%，各有害组分在走向和倾向上无明显变化。

矿体岩性为浅肉红色含铁石英岩，矿体顶底板围岩均为石英岩矿（玻璃用硅质原料），矿体内无夹石，无岩浆岩，断层对矿体影响不大。

经估算，IV-1 号矿体查明石英岩（熔剂用硅质原料）矿资源量 $121.8 \times 10^4 \text{t}$ ，占矿区累计查明量的 40%。

（2）I-1 矿体

I-1 号矿体位于勘查区北部红花窝村南部一带，由 ZK007、ZK102、ZK301 等 3 个钻探工程控制。平面呈弯刀状，长约 463m，宽约 179m，矿体呈层状单斜产出，与地层产状一致，走向 $110^\circ \sim 290^\circ$ ，倾向南西，倾角 $7^\circ \sim 25^\circ$ ，平均 10° ；矿体埋深 0.17m~17.80m，赋存标高为 +743.40m~+712.43m，单工程厚 2.03m~2.30m，平均厚度 2.15m，变化系数 6.39%；矿体 SiO_2 含量为 97.18%~98.31%，平均品位 97.64%，品位变化系数为 0.60%，矿石质量稳定， Al_2O_3 含量为 0.36%~0.55%，平均品位 0.43%，品位变化系数为 25.06%， Fe_2O_3 含量在 0.53%~0.67%之间，平均含量 0.60%，变化系数 11.64%，CaO 含量 0.05%，各有害组分在走向和倾向上无明显变化。

矿体岩性为浅肉红色含铁石英岩，局部可见斜层理，矿体内无夹石，岩浆岩不发育，断层对矿体无影响。

经估算，I-1 号矿体查明石英岩（熔剂用硅质原料）矿资源量 $34.0 \times 10^4 \text{t}$ ，占矿区累计查明量的 12%。

其他矿体详见表 3。

表 2 石英岩（玻璃用硅质原料）矿体特征一览表

矿体 编号	规模(m)		平面形态	产状(°)		赋存标高(m)	埋深(m)	单工程厚度/平 均厚度(m)	系数 (%)	单样品品位(%)						查明量 (万吨)
	长	宽		倾 向	倾 角					SiO ₂		Al ₂ O ₃		Fe ₂ O ₃		
										区间/平均	系数	区间/平均	系数	区间/平均	系数	
I	3200	1500	不规则多边形	200	10	+770.15~+443.07	0.00~20.53	2.28~30.31 /18.28	30.29	96.18~99.07 /98.33	0.48	0.30~1.47 /0.44	39.21	0.15~0.42 /0.22	18.52	16058.3
II	850	90	不规则多边形	200	10	+617.66~+683.00	0~16.35	17.04~19.16 /17.81	17.81	98.30~ 98.72/98.46	0.60	0.23~0.73 /0.42	24.8	0.18~0.49 /0.26	28.99	523.7

表3 石英岩（熔剂用硅质原料）矿体特征一览表

矿体 编号	规模(m)		平面形 态	产状 (°)		赋存标高(m)	埋深(m)	单工程厚 度/平均厚 度(m)	系 数 (%)	单样品品位 (%)								查明量 (万吨)
	长	宽		倾 向	倾 角					SiO ₂		Al ₂ O ₃		Fe ₂ O ₃		CaO		
										区间/平均	系数	区间/平均	系数	区间/平均	系数	区间/平均	变化	
I-1	463	179	弯刀状	200	10	+743.40~+712.43	0.17~17.80	2.03~2.3 /2.15	6.39	97.18~ 98.31/97.6	0.6	0.36~0.55 /0.43	25.06	0.53~0.67 /0.60	11.64	0.14		34.0
I-2	170	120	不规则 多边形	200	10	+765.62~+750.46	0.00~3.48	2.11		92.55		2.15		2.17		0.09		6.7
II	160	155	四边形	200	10	+705.96~+681.21	4.19~8.92	2.02		98.36		0.50		0.53		0.11		121.8
III	237	97	四边形	200	10	+649.14~+632.21	2.32~7.31	2.28		96.18		1.47		0.30				21.9
IV-1	415	305	不规则 多边形	200	10	+629.10~+596.54	0.65~16.01	8.65		95.99		0.73		0.79		0.17		8.1
IV-2	323	98	四边形	200	10	+610.00~+597.39	29.91~37.12	4.29~4.44 /4.37	2.43	97.38~ 97.83/97.6	0.32	0.28~0.33 /0.30	11.59	0.59~0.60 /0.60	1.19	0.08~0.14 /0.12	38.57	13.2
IV-3	306	98	四边形	200	10	+637.04~+604.33	0.00~8.02	5.23		96.40		0.62		0.71		0.1		5.3
IV-4	306	98	四边形	200	10	+622.79~+590.07	18.12~18.30	2.04		96.18		0.82		1.02		0.11		6.7
IV-5	306	98	四边形	200	10	+585.93~+509.53	26.21~29.44	6.03		97.94		0.24		0.57		0.12		41.2
V	200	100	不规则 多边形	200	10	+535.12~+509.53	35.05~36.59	3.33		97.64		0.32		0.60		0.11		7.9
VI	179	46	不规则 多边形	200	10	+531.01~+517.86	0.00~46.28	2.01		98.18		0.42		0.57				11.4

（五）矿石质量

1、矿石的矿物特征

矿石的矿物成份为主要为石英，少量褐铁矿、电气石、黑云母等。

2、矿石的化学成分

矿石的化学成分主要有 SiO_2 、 Al_2O_3 、 Fe_2O_3 、 Cr_2O_3 、 Na_2O 、 K_2O 、 CaO 、 TiO_2 、 MgO 等，有害组分为 Fe_2O_3 含量0.08%~0.49%、 Al_2O_3 含量0.11%~1.47%、 CaO 含量0.01%~0.21%均未达到有害组分指标要求。

3、矿石的结构构造

矿石结构有粒状变晶结构、细粒—隐晶质结构、变余砂状结构等。

4、矿石的类型和品级

矿石自然类型为石英岩型。

矿石工业类型为玻璃用硅质原料石英岩。

矿石品级按《矿产地质勘查规范 硅质原料类》（DZ/T 0207-2020）中平板玻璃用硅质原料质量指标进行了统计，矿石品级以三级品和四级品为主。详见下表4。

表4 矿石品级统计表

矿石品级	资源量 (万吨)	占比 (%)	品位要求	用途
优等品	0	0	$\text{SiO}_2 \geq 98.50$, $\text{Al}_2\text{O}_3 \leq 1.00$, $\text{Fe}_2\text{O}_3 \leq 0.05$	玻璃用
一级品	0	0	$\text{SiO}_2 \geq 98.00$, $\text{Al}_2\text{O}_3 \leq 1.00$, $\text{Fe}_2\text{O}_3 \leq 0.10$, 优等品除外	玻璃用
二级品	0	0	$\text{SiO}_2 \geq 96.00$, $\text{Al}_2\text{O}_3 \leq 2.00$, $\text{Fe}_2\text{O}_3 \leq 0.20$, 一级品除外	玻璃用
三级品	2454.5	14.8	$\text{SiO}_2 \geq 92.00$, $\text{Al}_2\text{O}_3 \leq 4.50$, $\text{Fe}_2\text{O}_3 \leq 0.25$, 二级品除外	玻璃用
四级品	14127.5	85.2	$\text{SiO}_2 \geq 90.00$, $\text{Al}_2\text{O}_3 \leq 5.00$, $\text{Fe}_2\text{O}_3 \leq 0.33$, 三级品除外	玻璃用

（六）矿石加工技术性能

澠池县上庄石英岩矿和新安县方山石英岩矿区成矿条件、矿床成因类型、矿石类型、赋存层位、岩性、成分、结构构造、品位等基本相同，故本次有关矿石加工技术性能方面的试验工作主要是收集新安县方山石英岩实验结果和该矿山多年来的选矿生产技术指标进行评价。

对云母类矿物的除杂主要采用浮选、电选的方法去除，针对原矿中的黏土杂质，试验研究采用水洗、脱泥工艺进行去除；针对铁杂质含量偏高的特点，先采用弱磁与强磁相结合的磁选工艺进行除杂，如铁杂质指标仍然偏高，依次再采用浮选去除杂质。

试验结果表明，石英砂原矿经过磁选，可得 SiO_2 含量为 99.21%， Al_2O_3 含量为 0.06%， Fe_2O_3 含量为 0.004% 的石英砂。在 $\text{PH}=3$ ，十二胺用量为 800g/t 的条件下浮选，可得到 Fe_2O_3 含量为 0.0039% 的精矿，产率为 89.77%。由此可以看出，石英砂原矿通过磁选过程便可满足玻璃用硅质原料对 Fe_2O_3 含量的要求。

试验推荐一次弱磁、强磁选矿工艺流程经济合理，技术上可行，又符合当今环保要求。

（七）矿床开采技术条件

1、水文地质

勘查区位于龙涧泉岩溶水水文地质单元东部，属区域地下水径流区，矿体均位于矿区最低侵蚀基准面以上，地形条件有利于自然排水，

主要含水层水量补给差，水文地质边界条件简单，综上所述，确定矿床水文地质勘查复杂程度为第一型，即水文地质条件简单型矿床。

2、工程地质

矿区地形地貌条件简单，地层岩性简单，岩体完整性好，地质构造简单，无大型褶皱断裂构造，开采边坡稳定，综上所述，确定矿床工程地质勘查类型为第三类第一型，复杂程度属简单类型。

3、环境地质

矿区内无重大的污染源，矿区内地表水及地下水水质较好，无放射性及地温异常，矿石和废石化学成分稳定，不易分解出有害组分。

矿区内未发现滑坡、泥石流等其它地质灾害隐患；未来采矿活动会对局部地形造成破坏，应及时采取相应恢复治理措施，矿区地质环境质量中等。

（八）矿区以往地质勘查工作情况

1、1990~1992年，河南省物探队对洛阳地区开展的1:5万重力测量部分涉及矿区。

2、1999~2001年，河南省地调院相继完成的洛阳-焦作、郑州-焦作、郑州-开封等地区1:20万区域重力调查涵盖了本次工作区。

3、2008年，河南省地调院完成了河南重要成矿区带1:5万区域矿产调查—府店地区及渑池地区铝煤矿产远景调查工作，涉及本区。

4、2013年~2015年河南省地质矿产勘查开发局第一地质环境调查院在该区进行了普查工作，开展了1:10000地质测量，槽探，钻探等工作，并提交了《河南省渑池县上庄石英岩（玻璃用硅质原料）矿普查报告》备案文号：豫国土资储备字【2014】69号，矿区范围内查

明石英岩（玻璃用硅质原料）矿(333)资源量 $5015 \times 10^4 \text{t}$ ；其中三级品 $5013 \times 10^4 \text{t}$ ，四级品 $2 \times 10^4 \text{t}$ 。另外，累计查明(334)?资源量 $3027 \times 10^4 \text{t}$ 。剥采比为 0.48:1。

5、2015 年 3 月至 2016 年 10 月洛阳千山矿业科技有限公司在勘查区开展了详查工作，主要开展了了 1:5000 地形及地质测量、施工钻孔 16 孔等，并提交了《河南省淅池县上庄石英岩（玻璃用硅质原料）矿详查报告》，2017 年 6 月 26 日评审通过，在河南省国土资源厅备案，备案文号：豫国土资储备字【2017】34 号。详查报告在勘查区范围内查明（332）+（333）石英岩（玻璃用硅质原料）矿资源 $14569 \times 10^4 \text{t}$ ；其中（332）资源量 $3680 \times 10^4 \text{t}$ 、（333）资源量 $10589 \times 10^4 \text{t}$ 。剥采比为 0.25:1。

（九）本次工作情况

本次勘探工作野外阶段自 2023 年 4 月起至 2023 年 9 月止，开展主要工作有：1:2000 地形测量、1:2000 地质测量、1:5000 水工环地质调查、钻探施工、控制点测量，工程点测量等。具体工作量详见表 5。

表 5 完成实物工作量一览表

序号	工作项目	单位	设计工作量	完成工作量	完成比例 (%)	备注
1	控制点测量	个	8	8	100	
2	1:2000 地形测量	km ²	9.948	10.67	107	外扩
3	1:2000 地质测量	km ²	9.948	9.948	100	
4	1:5000 水工环测量	km ²	10	10	100	
5	工程点测量	点	43	55	128	
6	1:1000 地质剖面测量	km	1.5	1.6	107	
7	1:1000 勘探线剖面测量	km	9.7	17.23	177	
8	1:1000 水文地质剖面测	km	2	1.69	85	
9	钻探工程	m	1063	907.93	85	35 孔
10	基本分析样	件	400	379	95	
11	内检样品	件	50	40	80	
12	外检样品	件	30	30	100	

序号	工作项目	单位	设计工作量	完成工作量	完成比例 (%)	备注
13	组合分析样	件	20	20	100	含内
14	化学全分析样	件	5	5	100	
15	小体重样	件	30	30	100	
16	水质分析样	件	5	5	100	
17	力学样	组	5	5	100	
18	粒度样	件	30	30	100	
19	放射性元素分析	件	30	30	100	

(十) 矿床勘查类型的确定及工程控制程度

通过本次工作勘查区内共圈定石英岩(玻璃用硅质原料)矿体 2 个,其编号为: I、II, 其中 I 号矿体为本区主矿体, 根据各矿体地质特征, 按《矿产地质勘查规范 硅质原料类》(DZ/T 0207-2020), 该矿区 I 号矿体勘查类型为 I 类型, II 号矿体勘查类型为 II 类型。

石英岩(玻璃用硅质原料)矿 I 号矿体按第 I 勘查类型: 控制资源量间距为沿走向 300m、倾向 300m, 探明资源量间距为沿走向 150m、倾向 150m, 推断资源量工程间距为沿走向 600m、倾向 600m。

石英岩(玻璃用硅质原料)矿 II 号矿体按第 II 勘查类型: 控制资源量间距为沿走向 200m、倾向 200m, 探明资源量间距为沿走向 100m、倾向 100m, 推断资源量工程间距为沿走向 400m、倾向 400m。

石英岩(熔剂用硅质原料)矿按第 II 勘查类型: 推断资源量工程间距为沿走向 400m、倾向 200m。

本次实际工作中石英岩矿探明资源量实际工程间距为 (99~188)m × (125~198)m、控制资源量的实际工程间距为 (281~341)m × (219~321)m、推断资源量的实际工程间距为 (62~592)m × (150~622)m, 矿体实际控制程度满足了勘探阶段要求。

(十一) 矿产资源储量估算对象及范围

矿体资源储量估算对象：I、II玻璃用硅质原料石英岩矿体和 I-1、I-2、II、III、IV-1、IV2、IV-3、IV-4、IV-5、V、VI熔剂用硅质原料石英岩矿体。

石英岩玻璃用硅质原料与熔剂用硅质原料产出于新元古洛峪群三教堂组同一岩层中，本次资源量估算综合考虑共生矿产进行了圈定，最终圈定一个资源量估算范围，各矿体估算范围拐点坐标及标高详见下表 6。

表 6 资源量估算范围坐标一览

矿体 编号	序 号	2000 国家大地坐标系		赋存标高 (m)	矿体 编号	序 号	2000 国家大地坐标系		赋存标 高 (m)
		X	Y				X	Y	
I	1	3855418.030	37588218.779	+443.07 - +770.15	I	23	3853020.090	37587131.944	
	2	3855407.658	37587944.408			24	3853314.393	37587152.021	
	3	3854950.261	37587037.359			25	3853702.827	37587299.177	
	4	3854649.545	37586681.654			26	3854045.387	37587649.864	
	5	3854090.267	37586358.645			27	3854010.904	37588063.578	
	6	3854333.088	37586063.038			28	3853818.479	37588179.508	
	7	3854417.283	37585708.026			29	3854094.229	37588376.271	
	8	3854346.905	37585681.981			30	3854553.147	37588628.592	
	9	3854236.628	37585730.193			31	3855157.813	37588627.905	
	10	3854145.746	37586010.596		II	1	3855337.009	37586197.677	+617.66 +683.00
	11	3853382.988	37585880.898			2	3855307.243	37586253.847	
	12	3853224.111	37585947.495			3	3855237.710	37586313.361	
	13	3853170.579	37586022.565			4	3855126.799	37586361.238	
	14	3853115.997	37586282.335			5	3855079.792	37586344.077	
	15	3853447.219	37586723.725			6	3855082.031	37586195.596	
	16	3853240.012	37586925.102			7	3855143.214	37586057.562	
	17	3852785.307	37587103.581			8	3855153.286	37585884.086	
	18	3852562.769	37587337.144			9	3855133.514	37585777.016	
	19	3852487.218	37587643.491			10	3855134.968	37585612.254	
	20	3852492.627	37588232.189			11	3855156.616	37585482.126	
	21	3852579.780	37587985.716			12	3855187.099	37585418.068	
	22	3852761.589	37587255.799			13	3855206.555	37585401.596	

二、申报情况

(一) 工业指标

经河南冠达矿业有限公司委托河南华鼎矿业设计有限公司论证，本

矿床石英岩（玻璃用硅质原料）工业指标确定如下：

(1) 质量要求

表 7 石英岩（玻璃用硅质原料）矿石质量要求

项目		单位	SiO ₂	Fe ₂ O ₃	Al ₂ O ₃	备注
质量要求	化学成分	%	≥ 90	≤ 0.5	≤ 1.5	
	粒度组成	%	+0.8mm ≤ 0.50 %； - 0.1mm ≤ 30.00 %			

(2) 开采技术条件要求

表 8 开采技术条件要求

最小可采厚度 (m)	最小夹石剔除厚度 (m)	剥采比 (m ³ /m ³)	露天采场 最小底盘宽度 (m)	露天采矿场 最终边坡角	安全距离 (m)
≥ 4	≥ 2	≤ 3: 1	≥ 60	边坡高度大于或等于100m为55°；小于100m为60°；第四系时为45°	≥ 300m。

(3) 石英岩（熔剂用硅质原料）矿工业指标采用《矿产地质勘查规范 硅质原料类》(DZ-T 0207-2020)中一般工业指标：

表 9 熔剂用硅质原料质量要求

矿石用途	化学成分			
	SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	CaO
熔剂用	≥ 90	≤ 5.0	≤ 3.0	≤ 3.0
开采技术条件	最小可采厚度 2m，最小夹石剔除厚度 2m，体积剥采比 ≤ 5: 1			

(二) 资源储量估算方法

本区矿床为沉积变质矿床，矿体形态相对简单、有用组分分布均匀，且产状较缓，一般在 10° 左右，仅有部分钻孔偏离勘查线，因此本次采用水平投影地质块段法，在水平投影图上估算资源储量，且与详查保持一致。

计算公式为： $Q=S \times h \times d$

式中： Q—矿石量 (t)

S—块段斜面积 (m²)

h—块段真厚度 (m)

d—矿体平均体重 (体积质量) (t/m^3)

剥离量的计算选用地质剖面法。

计算公式:

$$V = \frac{S_1 + S_2}{2} \cdot L \quad (\text{梯形公式}) \quad (1)$$

$$V = \frac{S_1 + S_2 + \sqrt{S_1 S_2}}{3} \cdot L \quad (\text{截锥公式}) \quad (2)$$

$$V = \frac{S_1}{2} \cdot L \quad (\text{正楔形公式}) \quad (3)$$

式中:

V——块段体积 (m^3);

S_1 、 S_2 —各剖面上矿体块段断面面积 (m^2);

L——两剖面之间距 (m);

公式的选用分如下几种情况分别选用不同的体积计算公式:

1、当对应剖面的面积差 $\leq 40\%$ 时, 即 $(S_1 - S_2) / S_1 < 0.4$ 时, 采用 (1) 式;

2、当对应剖面的面积差 $> 40\%$ 时, 即 $(S_1 - S_2) / S_1 > 0.4$ 时, 采用 (2) 式;

3、当估算块段中只有一个剖面有面积, 若块段的尖灭端为一线时采用 (3) 式。

(三) 申报的资源量

截至 2023 年 11 月 30 日, 勘查区范围内估算石英岩 (玻璃用硅质原料) 矿探明资源量 $2610.8 \times 10^4 t$, 平均品位 SiO_2 98.15%、 Al_2O_3 0.46%、 Fe_2O_3 0.29% (探明资源量占查明量的 15.47%); 控制资源量 $6613.3 \times 10^4 t$, 平均品位 SiO_2 98.22%、 Al_2O_3 0.43%、 Fe_2O_3 0.29% (控制及以上资

源量占全区保有量的 54.64%)；推断资源量 $7657.1 \times 10^4 \text{t}$ ，平均品位 SiO_2 98.50%、 Al_2O_3 0.40%、 Fe_2O_3 0.23%；矿石品级 III-IV 级；开采境界线内估算剥离量 $1762.8 \times 10^4 \text{m}^3$ ，其中黄土剥离物 $424.2 \times 10^4 \text{m}^3$ ，石英岩剥离物 $1338.6 \times 10^4 \text{m}^3$ 。

另估算共生石英岩（熔剂用硅质原料）矿推断资源量 $588.0 \times 10^4 \text{t}$ 。

三、评审情况

（一）评审依据

评审中执行的有关规定及技术标准，主要有：

- 1、《自然资源部关于推进矿产资源管理改革若干事项的意见（试行）》（自然资规〔2019〕7号）；
- 2、《自然资源部办公厅关于矿产资源储量评审备案管理若干事项的通知》（自然资办发〔2020〕26号）；
- 3、《自然资源部办公厅关于进一步规范矿产资源储量评审备案工作的通知》（自然资办函〔2020〕966号）；
- 4、《固体矿产资源储量分类》（GB/T 17766-2020）
- 5、《固体矿产地质勘查规范总则》（GB/T 13908-2020）
- 6、《固体矿产勘查工作规范》（GB/T 33444-2016）
- 7、《固体矿产地质勘查报告编写规范》（DZ/T 0033-2020）
- 8、《固体矿产勘查原始地质编录规程》（DZ/T 0078-2015）
- 9、《固体矿产勘查地质资料综合整理综合研究技术要求》（DZ/T 0079-2015）
- 10、《矿产地质勘查规范 硅质原料类》（DZ-T 0207-2020）
- 11、《矿区水文地质工程地质勘查规范》（GB/T 12719-2021）

（二）评审方法和评审基准日

1、评审方式

本次评审采取评审专家先阅读报告，再召开报告评审会议，由会议决定评审结果的办法。

2、评审基准日

2023年12月8日。

(三)主要评审意见

1.通过本次勘查工作,详细查明了区内矿体规模及矿石质量特征,详细查明了勘查区水文地质、工程地质及环境地质条件。

2.矿床勘查类型和基本工程间距确定合理,实际工程间距满足规范规定和要求;各类探矿工程及各类样品的采集、分析质量符合相关规范规定;对矿床的工程控制程度和研究程度达到勘探阶段要求。

3.资源量估算所采用的工业指标依据充分;资源量估算方法的选择应用合理,估算参数的确定正确。矿体圈定原则、块段划分及资源量类型的确定符合规范规定和要求;资源量估算结果可靠。

4.详细查明了矿床开采技术条件,确定的水文地质条件、工程地质条件和环境地质条件基本符合矿床实际。通过类比邻区同类矿床矿石加工工艺流程,详细查明了矿石的加工技术性能。

5.通过经济效益和社会效益分析,对矿床开发的经济意义进行了综合评价,结论基本正确。

6.报告内容按照相关技术要求编制,章节安排合理,内容全面;报告附图、附表、附件齐全,符合《固体矿产勘查地质报告编写规范》要求。

(四)存在的问题及建议

1、该矿区内有多个村庄，由于采矿方法及村庄是否搬迁等因素不确定，本次勘探工作进行资源储量估算时未考虑爆破安全距离，未估算村庄事实压覆资源量。矿山编制开发利用方案时，应予以考虑。

2、矿石加工技术性能采用临近的新安县方山石英岩矿进行类比，今后建议做相关选矿试验。

3、可行性评价仅对主矿种石英岩（玻璃用硅质原料）矿作了概略研究，未对共生矿产石英岩（熔剂用硅质原料）矿进行可行性评价。今后均应注意加强相关工作。

4、勘查区 I 号石英岩（玻璃用硅质原料）矿体南部虽满足最小底盘宽度要求，但剥采比较大，建议后期经济合理开发。

(五) 矿产储量评审专家意见

与会矿产储量评审专家无分歧意见。

四、评审结论

(一) 评审通过的资源储量

截至 2023 年 11 月 30 日，勘查区范围内查明石英岩（玻璃用硅质原料）矿资源 $16582.0 \times 10^4 \text{t}$ ，其中探明资源量 $2717.3 \times 10^4 \text{t}$ ，探明资源量占查明量的 16.39%；控制资源量 $6753.7 \times 10^4 \text{t}$ ，控制及以上资源量占查明量的 57.12%；推断资源量 $7111.0 \times 10^4 \text{t}$ 。按照矿石品级进行统计，三级品 $2454.5 \times 10^4 \text{t}$ 、四级品 $14127.5 \times 10^4 \text{t}$ 。

另查明石英岩（熔剂用硅质原料）矿推断资源量 $275.0 \times 10^4 \text{t}$ 。

露天开采境界线内估算剥离量 $1762.8 \times 10^4 \text{m}^3$ ，其中黄土剥离物 $424.2 \times 10^4 \text{m}^3$ ，石英岩剥离物 $1338.6 \times 10^4 \text{m}^3$ 。全区平均剥采比为 0.28:1。详见附表 10、11、12。

表 10 上庄矿区石英岩（玻璃用硅质原料）矿资源量估算汇总表

统计方法	资源量 类型	真厚度 (m)	资源量 (万吨)	平均品位(%)			备注
				SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	
资源量	探明资源量	19.87	2717.3	98.14	0.46	0.29	
	控制资源量	17.68	6753.7	98.23	0.43	0.29	
	推断资源量	18.27	7111.0	98.50	0.40	0.23	
	查明量	18.26	16582.0	98.33	0.42	0.26	
品级	三级	20.25	2454.5	98.40	0.47	0.24	
	四级	18.04	14127.5	97.29	0.43	0.29	
	合计	18.26	16582.0	98.33	0.42	0.26	

表 11 上庄矿区石英岩（熔剂用硅质原料）矿资源量估算汇总表

资源量 类型	体积 (m ³)	体重 (t/m ³)	资源量 (10 ⁴ t)	平均品位(%)				备注
				SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	CaO	
推断资源量	1061860	2.59	275.0	97.27	0.45	0.67	0.11	

表 12 上庄矿区剥离量估算结果表

矿体编号	体积 (10 ⁴ m ³)	备注
黄土剥离物	424.2	
石英岩剥离物	1338.6	
剥离量体积	1762.8	
矿石体积	6402.2	
剥采比	0.28:1	

(二)资源储量变化情况

1、与最近一次备案报告对比

将本次勘探与 2017 年洛阳千山矿业科技有限公司提交的《河南省渑池县上庄石英岩（玻璃用硅质原料）矿详查报告》备案文号：豫国土资储备字【2017】34 号，进行对比，资源量变化情况详见表 13。

表 13 本次勘查与详查报告资源估算结果对比表

1) 资源量变化情况

矿种	2017 年详查报告			本次勘探			矿石量 (10 ⁴ t) 增减(+ -)	变化率 (%)	备注
	矿体 编号	资源量 类型	矿石量 (10 ⁴ t)	矿体 编号	资源量 类型	矿石量 (10 ⁴ t)			
石英岩(玻璃用硅质原料)矿	I	探明资源量	0	I	探明资源量	2717.3	+2717.3	+100.00	
		控制资源量	3980		控制资源量	6753.7	+2773.7	+69.69	
		推断资源量	10088		推断资源量	6587.3	-3500.7	-34.70	
		查明量	14068		查明量	16058.3	+1990.3	+14.15	
	II	推断资源量	501	II	推断资源量	523.7	+22.7	+4.53	
	合计	探明资源量	0	合计	探明资源量	2717.3	+2717.3	+100.00	
		控制资源量	3980		控制资源量	6753.7	+2773.7	+69.69	
		推断资源量	10589		推断资源量	7111.0	-3478.0	-32.85	
		查明量	14569		查明量	16582.0	+2013.0	+13.82	

经对比,本次勘探与原详查报告对比,探明资源量增加了 $2717.3 \times 10^4 \text{t}$; 控制资源量增加了 $2773.7 \times 10^4 \text{t}$; 推断资源量减少了 $3500.7 \times 10^4 \text{t}$ 。

(2) 资源量变化原因

1) 本次对原石英岩(玻璃用硅质原料)矿投入了新的工程,对矿体进行了加密工程控制,提高了矿体控制程度,是探明资源量、控制资源量增加的主要原因。同时,随着矿体控制程度的提高,一部分控制资源量、推断资源量转化为了更高级别资源量,造成控制

资源量、推断资源量局部减少。

2) 本次通过工业指标论证, 质量指标中 Fe_2O_3 指标由原来一般工业指标中不大于 0.33% 变为不大于 0.50%, 质量指标的变化导致矿体圈连的形态、厚度发生重大变化, 造成资源量增加。

3) 原详查报告中部分工程外推不合理, 如推断资源量 TD-11 本次重新圈连使面积减少了 198281m^2 。

4) II 号矿体详查阶段为第 I 勘查类型, 本次确定为第 II 勘查类型, 面积减少了 15782m^2 , 但工业指标论证后矿体平均厚度增加了 3.31m, 导致推断资源量增加了 $22.7 \times 10^4\text{t}$ 。

2、与申报资源量对比

(1) 资源量变化情况

石英岩(玻璃用硅质原料)矿与申报资源量对比, 探明资源量增加了 $106.5 \times 10^4\text{t}$, 变化率+4.08%; 控制资源量增加了 $140.4 \times 10^4\text{t}$, 变化率+2.12%; 推断资源量减少了 $546.1 \times 10^4\text{t}$, 变化率-7.13%。

(2) 资源量变化原因

申报资源量估算资源量时, ZK503 钻孔厚度小于可采厚度, 作为无矿天窗剔除, 经核实后, 其所在块段能达到论证后工业指标中可采厚度的要求, ZK503 参与了储量估算, 造成探明资源量、控制资源量的增加; 同时, 推断资源量块段减少, 使推断资源量减少。

(三) 总体评价

报告资源储量估算利用的勘查工程质量、样品的采集和测试试验质量符合规范要求, 工业指标选取、资源储量估算、概略研究及报告编制符合规范要求, 勘查区的勘查工作程度达到了勘探程度。予以评

审通过。

五、存在的问题及建议

1、该矿区内有多个村庄，由于采矿方法及村庄是否搬迁等因素不确定，本次勘探工作进行资源储量估算时未考虑爆破安全距离，未估算村庄事实压覆资源量。矿山编制开发利用方案时，应予以考虑。

2、矿石加工技术性能采用临近的新安县方山石英岩矿进行类比，今后建议做相关选矿试验。

3、可行性评价仅对主矿种石英岩（玻璃用硅质原料）矿作了概略研究，未对共生矿产石英岩（熔剂用硅质原料）矿进行可行性评价。今后均应注意加强相关工作。

4、勘查区 I 号石英岩（玻璃用硅质原料）矿体南部虽满足最小底盘宽度要求，但剥采比较大，建议后期经济合理开发。

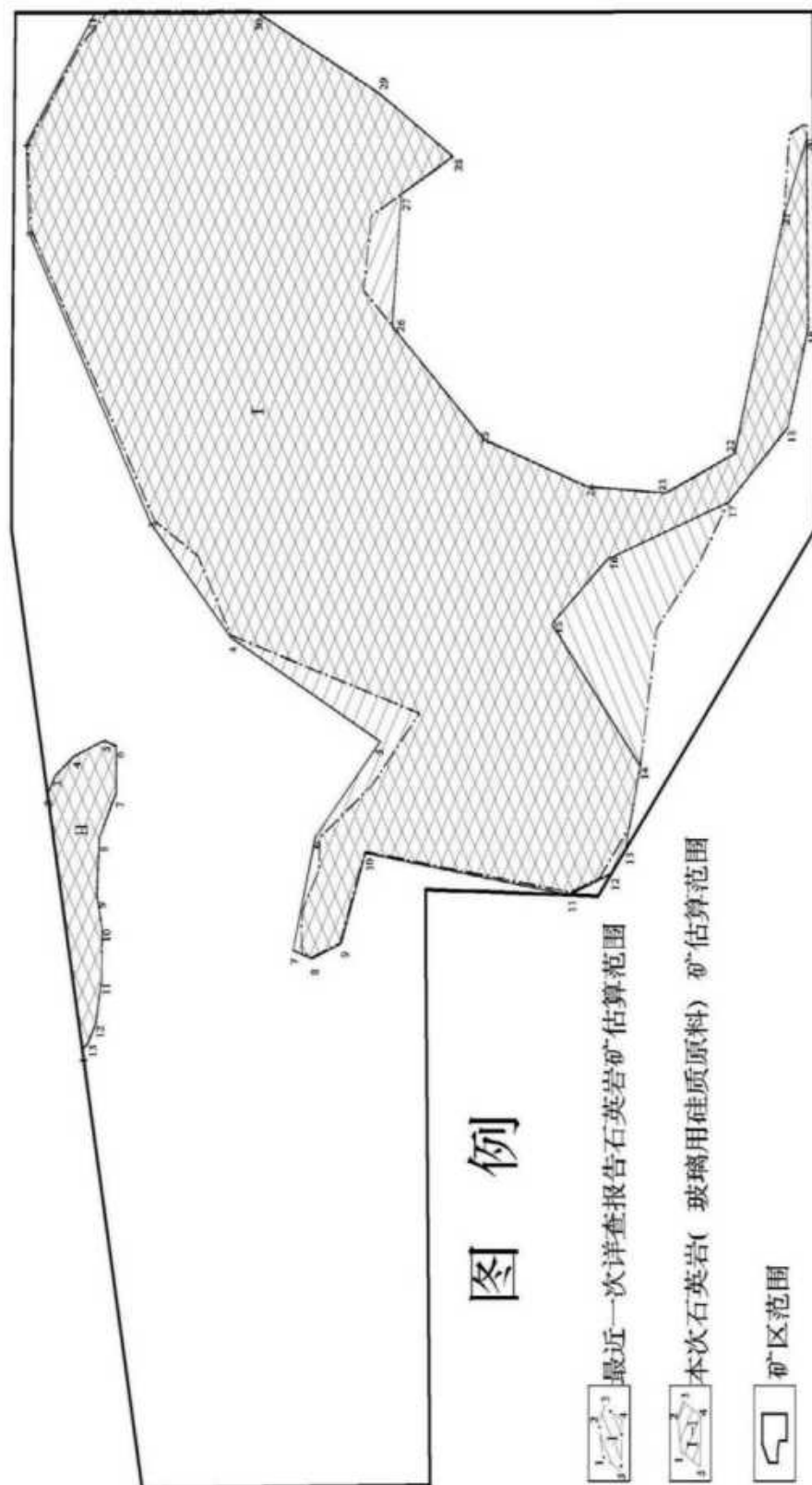
特别提示：

本次评审工作是在报告提交单位和勘查单位同时承诺所有资料真实、可靠的基础上进行的，报告的原始数据质量由报告提交单位和勘查单位负责。

附件一：本次勘查与详查报告资源储量变化对比表

矿种	2017 年详查报告			本次勘探			矿石量 (10 ⁴ t) 增减(+ -)	变化率 (%)	备注
	矿体 编号	资源量 类 型	矿石量 (10 ⁴ t)	矿体 编号	资源量 类 型	矿石量 (10 ⁴ t)			
石英岩 (玻璃用硅质 原料)矿	I	探明 资源量	0	I	探明 资源量	2717.3	+2717.3	+100.00	
		控制 资源量	3980		控制 资源量	6753.7	+2773.7	+69.69	
		推断 资源量	10088		推断 资源量	6587.3	-3500.7	-34.70	
		查明量	14068		查明量	16058.3	+1990.3	+14.15	
	II	推断 资源量	501	II	推断 资源量	523.7	+22.7	+4.53	
	合计	探明 资源量	0	合计	探明 资源量	2717.3	+2717.3	+100.00	
		控制 资源量	3980		控制 资源量	6753.7	+2773.7	+69.69	
		推断 资源量	10589		推断 资源量	7111.0	-3478.0	-32.85	
		查明量	14569		查明量	16582.0	+2013.0	+13.82	

附件二、本次报告与最近一次备案报告矿产资源储量估算范围关系图



附件三： 评审专家签名表及职称证书

《河南省渑池县上庄石英岩矿勘探报告报告》

姓名	专业	技术职称	签名	备注
张云政	地 质	教授级高级工程师	张云政	主审
王喜恒	地 质	教授级高级工程师	王喜恒	副审
赵留升	地 质	教授级高级工程师	赵留升	副审
彭建谋	采 矿	教授级高级工程师	彭建谋	副审
王现国	地 质 水工环	教授级高级工程师	王现国	副审

从事专业 Speciality	地质(地质矿产)	
专业技术职务 任 职 资 格 Professional & Technical Qualifications	教授级高级工程师	
评 审 组 织 Organization Of Evaluation	河南省教授级高级工程师 任职资格评审委员会	姓 名 张云政 性 别 男 Full Name Sex
评审通过时间 Time Of Adoption	2010.11	出生年月 1963.04 籍 贯 Birthdate Native Place
发 证 单 位 Issuing Authority	河南省人民政府	工作单位 河南省地矿局第二地质勘查 Work Unit 院
文 件 号	豫职政[2010]158号	证书编号 A19100900016 Credentials No.
		2011 年 2 月 28 日

从事专业 Speciality	地质(地质矿产)	
专业技术职务 任职资格 Professional & Technical Qualifications	教授级高级工程师	
评审组织 Organization Of Evaluation	河南省教授级高级工程师 任职资格评审委员会	
评审通过时间 Time Of Adoption	2015.12	
发证单位 Issuing Authority	河南省人民政府	姓名 王喜恒 性别 男 Full Name Sex
文 件 号	豫职改[2016]35号	出生年月 1967.02 籍 贯 Birthdate Native Place
		工作单位 省地矿局第一地质矿产调查 Work Unit 院
		证书编号 A19150900010 Credentials No.
		2016 年 3 月 9 日

从事专业 Speciality	地质(地质矿产)	
专业技术职务 任职资格 Professional & Technical Qualifications	教授级高级工程师	
评审组织 Organization Of Evaluation	河南省教授级高级工程师 任职资格评审委员会	
评审通过时间 Time Of Adoption	2014.11	
发证单位 Issuing Authority	河南省人民政府	姓名 赵留升 性别 男 Full Name Sex
文 件 号	豫职改[2015]6号	出生年月 1973.03 籍 贯 Birthdate Native Place
		工作单位 省地矿局第一地质矿产调查 Work Unit 院
		证书编号 A19140900016 Credentials No.
		2015 年 2 月 3 日

从事专业
Speciality 建材

专业技术职务
任职资格 教授级高级工程师
Professional & Technical
Qualifications

评审组织 河南省教授级高级工程师
Organization Of Evaluation 任职资格评审委员会

评审通过时间
Time Of Adoption 2013.11

发证单位
Issuing Authority 河南省人民政府

文件号 豫职改[2013]155号



姓名
Full Name 彭建谋 性别
Sex 男

出生年月
Birthdate 1960.01 籍贯
Native Place

工作单位
Work Unit 河南建筑材料研究设计院有
限责任公司

证书编号
Credentials No. A19130900179

2014 年 3 月 31 日

从事专业
Speciality 地质(水、工、环地
质)

专业技术职务
任职资格 教授级高级工程师
Professional & Technical
Qualifications

评审组织 河南省教授级高级工程师
Organization Of Evaluation 任职资格评审委员会

评审通过时间
Time Of Adoption 2006.11

发证单位
Issuing Authority 河南省人民政府

文件号 豫职改[2006]125号



姓名
Full Name 王现国 性别
Sex 男

出生年月
Birthdate 1963.10 籍贯
Native Place

工作单位
Work Unit 省地矿局水文二队

证书编号
Credentials No. A19060900010

2007 年 3 月 27 日

证 明

附件 6

经查阅《河南省矿产资源总体规划重点开采区》，渑池县上庄石英岩矿区属于省级重点开采区中的新安马屯重点开采区三门峡重点开采片区，渑池县上庄石英岩矿区范围如下：

拐点编号	2000 国家大地坐标系	
	X	Y
1	3854215.70	37584501.21
2	3854215.70	37585116.03
3	3854685.81	37585087.80
4	3855115.28	37584882.96
5	3855409.96	37586683.10
6	3855185.22	37586735.41
7	3855460.74	37587365.85
8	3855440.31	37588638.97
9	3854589.86	37588639.95
10	3854589.02	37588595.45
11	3854455.07	37588594.92
12	3854059.82	37588377.70
13	3853862.25	37588377.70
14	3853862.55	37588640.79
15	3853457.20	37588641.25
16	3853430.82	37587542.26
17	3853029.04	37587542.26
18	3852927.66	37588420.85
19	3852462.85	37588420.85
20	3852453.45	37587437.40
21	3852451.45	37587437.41
22	3852447.66	37587040.83
23	3853268.96	37585889.08
24	3853916.36	37585908.45
25	3853901.95	37584352.03

特此证明！



情况说明

依据河南冠达矿业有限公司渑池县上庄石英岩矿产资源开发项目提供的矿区范围拐点坐标，经套合渑池县 2024 年永久基本农田更新数据库，矿区范围内土地面积 8.1395 平方公里，矿区范围内不涉及永久基本农田。

我局原则上同意该项目按程序办理相关手续，河南冠达矿业有限公司渑池县上庄石英岩矿产资源开发项目应严格按照有关法律法规，到自然资源管理部门办理土地手续（此说明仅限于环评使用）。

特此说明。

渑池县自然资源局

2025 年 7 月 8 日



证 明

河南冠达矿业有限公司渑池县上庄石英岩矿（300 万吨/年）位于三门峡市渑池县洪阳镇和仁村乡（矿区范围涵盖洪阳镇上庄村、仁村乡仁村村、蟠桃村、红花窝村），矿区面积为 8.1395km²，按照矿区范围坐标对照河南 2021 年林草生态综合监测成果查询，矿区范围内涉及林地、草地总面积 573.288 公顷，其中乔木林地 173.9633 公顷、灌木林地 95.2002 公顷、其他林地 0.5924 公顷、其他草地 303.5321 公顷，涉及国家二级公益林地 119.6561 公顷（战略性新兴产业项目、勘查项目、大中型矿山、符合相关旅游规划的生态旅游开发项目，可以使用Ⅱ级及其以下保护林地），涉及天然林 134.0186 公顷（未纳入国家补偿范围），该矿不涉及Ⅰ级保护林地、不涉及国有渑池林场、森林公园、地质公园和黄河湿地国家级自然保护区、风景名胜区。

我局原则上同意该项目建设，建设单位应严格按照有关法律、法规到林业部门办理相关手续。

特此证明



爆破作业合同

甲方：河南冠达矿业有限公司

乙方：河南前进永安建设工程股份有限公司

经甲乙双方友好协商，就甲方位于位于渑池县上庄石英岩矿区进行露天开采，需使用民用爆炸物品，根据相关规定要求，委托乙方实施爆破作业，依据中华人民共和国相关法律，法规，遵循公正，自愿，友好等合作原则，达成如下爆破作业合同。

一、工程地点：渑池县仁村乡洪花窝村及洪阳镇上庄村。

二、工程期限：本协议期限为 2 年，合同到期无异议，继续顺延，合同履行期间如出现以下情况合同自行终止。

1：甲方范围不需要爆破作业时及双方确认解除或终止合同的。

2：因国家政策，行政法规规定及不可抗力的原因或者其他导致无法施工的。

三、甲乙双方的责任义务：

1：甲方提供该项目所需的民爆物品使用的相关手续，在公安部门备案。爆破作业工程所需的一切手续由甲乙双方负责办理和审批。

2：乙方委派的爆破工程技术，安全，爆破人员进入施工现场，甲方配合安全监管爆破施工，涉及各部门和村民的

关系有甲方负责，乙方配合，爆破施工过程中对周围各设施，设备，人员，建筑物等造成的损失损坏视情况划责人各自承担。

3: 乙方负责民爆物品使用中各环节中的管理，达到各法律法规及公安机关的要求，并接受公安机关的检查和监。

4: 爆破作业现场的安全警戒和施工方案，由甲乙双方制定并根据实际情况本着安全的原则组织实施，如需投资的安全费用有甲方承担。

5: 甲方根据协议规定，按时支付乙方施工和材料费用，如不按时支付，因此原因造成工程不能延续等一切不良后果，由甲方全部承担。在施工过程中出现的其他特殊问题，双方协商解决。

四：安全责任

1: 爆破作业坚持“安全第一”、预防为主的原则，落实上级各部门的安全要求，把事故隐患消灭到萌芽状态，双方各负其责，制定安全实施方案，遵守爆破现场的管理。乙方并负责民爆物品购买、运输、储存、使用、清退中的安全工作及责任。

2: 施工中如出现不安全的因素及隐患，双方有责任共同指出，并制定合理的解决办法。

五：工程施工方式和价格

1: 民爆物品的材料有甲方承担，材料费按工程实际消耗



数量计算，双方负责人签字有材料费先款后货。

2: 乙方为甲方配送服务，并商定服务费，乙方实施爆破作业，甲方按月支付乙方相应的爆破服务费。

3: 工程价款和材料价格，支付方式由双方协商达成补充协议执行。

4: 甲方所使用的材料费含税，其他费用不含税。

六: 双方未尽等相关事宜，另行协商或者补充协议中商定。

七: 本合同一式叁份，双方各执一份，公安机关备案一份。

甲方: 河南冠达矿业有限公司

乙方: 河南前进永安建设工程股份有限公司

委托人:



委托人:



2025 年 7 月 6 日

2025 年 7 月 6 日

石英矿石销售协议

甲方：河南冠达矿业有限公司

乙方：新安县大渠建材有限公司

经甲乙双方友好协商，就甲方位于渑池县上庄石英岩矿硅石卖给乙方达成如下协议：

- 1、乙方自愿购买甲方石英硅石 150 万吨，每吨价格为 140 元(含税)，合计金额为 2.1 亿元，据实结算；
- 2、质量标准，散装硅石含杂质不超 5%；
- 3、交货地点，甲方料场；
- 4、运输方式，乙方自提；
- 5、结算方式，每月底结算一次，次月 15 日前结清；
- 6、如遇市场价格波动，随市场变化而调整；
- 7、此协议有效期为 2 年，望双方共同遵守，违约方承担责任，并包赔守约方全部损失，并解除协议；
- 8、此协议一式二份，双方各执一份签字盖章有效，本协议未尽事宜或履行过程中产生的任何争议，应以双方另行协商并签署的书面补充协议为准。

甲方：河南冠达矿业有限公司

乙方：新安县大渠建材有限公司

甲方代表：

杨文君

乙方代表：

邓文权

2025 年 5 月 26 日

石英矿石销售协议

甲方：河南冠达矿业有限公司

乙方：洛阳钧泉新材料有限公司

经甲乙双方友好协商，就甲方位于渑池县上庄石英岩矿硅石卖给乙方达成如下协议：

- 1、乙方自愿购买甲方石英硅石 150 万吨，每吨价格为 140 元(含税)，合计金额为 2.1 亿元，据实结算；
- 2、质量标准，散装硅石含杂质不超 5%；
- 3、交货地点，甲方料场；
- 4、运输方式，乙方自提；
- 5、结算方式，每月底结算一次，次月 15 日前结清；
- 6、如遇市场价格波动，随市场变化而调整；
- 7、此协议有效期为 2 年，望双方共同遵守，违约方承担责任，并包赔守约方全部损失，并解除协议；
- 8、此协议一式二份，双方各执一份签字盖章有效，本协议未尽事宜或履行过程中产生的任何争议，应以双方另行协商并签署的书面补充协议为准。

甲方：河南冠达矿业有限公司

乙方：洛阳钧泉新材料有限公司

甲方代表：



乙方代表：

陈军亮



2025 年 5 月 26 日

废石处理合作协议

甲方（产生方）：河南冠达矿业有限公司

乙方（处理方）：洛阳钧瑞耐火材料有限公司

第一条、合作内容：甲方将位于河南渑池县上庄石英岩硅石的废石（矿山废石）交由乙方处理。

第二条、数量与价格：

- 1、总量以实际过磅为准。
- 2、单价以实际市场价格为基准甲乙双方再行商议。

第三条、双方义务：甲方义务：

- 1、提供废石堆放场地及装载条件；
- 2、确保废石中不含危险废物（如含重金属、石棉等需提前告知）；

乙方义务：

- 1、具备合法处理资质（需提供营业执照、环保手续等）
- 2、运输车辆符合渣土管理要求；

第四条、环保与安全：乙方处理过程须符合《固体废物污染环境防治法》规定，达到环保要求。

第五条、此协议一式两份，双方各执一份，望双方共同遵守，违约承担守约方损失。

甲方（盖章）：河南冠达
矿业有限公司



乙方（盖章）：洛阳钧瑞耐火材料
有限公司



日期：2025 年 7 月 6 日

审批意见:

新环监审[2016]15号

关于洛阳钧瑞耐火材料有限公司年加工 8 万吨硅石 加工项目环境影响报告表的批复

根据《洛阳钧瑞耐火材料有限公司年加工 8 万吨硅石加工项目环境影响报告表》(以下简称《报告表》)的分析结论及专家技术评审意见,原则批准该项目《报告表》,同意该项目按规定报批建设。

一、该公司年加工 8 万吨硅石加工项目位于新安县铁门镇庙头村,总占地面积 5670m²,总投 300 万元,环保投资 66.6 万元,分四个分厂进行建设。本项目主要建设内容为主体工程、辅助工程、公用工程及环保工程。项目符合国家产业政策,选址合适,符合铁门镇总体规划。

二、设单位在建设过程要全面落实《报告表》中提出的各项污染防治措施及现有问题整改措拖,确保投产后各项污染物稳定达标排放。重点要求如下:

1、施工期应采取有效的隔声降噪措施,并合理安排施工时间,夜间禁止施工,确保施工场界噪声满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)标准要求。

2、该项目营运期破碎、筛分、磨粉、进出料仓及包装时产生的粉尘经置集气罩捕集,通过脉冲式袋式除尘器处理,处理后的废气由不低于 15m 高的排气筒排放,有组织粉尘排放应满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级标准(石英粉尘最高允许排放浓

度 $60\text{mg}/\text{m}^3$ ，排气筒高度为 15m ，最高允许排放速率为 $1.9\text{kg}/\text{h}$ ）的要求；原料运输、装卸、转运及堆存产生的无组织粉尘采用喷水降尘，原料堆存设置在密闭的车间内，确保无组织粉尘排放符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表二无组织排放监控浓度限值（周界外浓度最高点 1.0 ）的要求。

3、该项目一分厂食堂废水先经隔油池预处理后与生活污水进沉淀池处理，处理后用于场地绿化；二、四分厂生活污水经各自沉淀池处理后，用于场地绿化；三分厂化粪池废水用于周围农田肥田，各分厂废水均不外排。

4、采取基础减振、密闭和隔音等降噪措施，确保项目各厂界噪声均能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准的要求。

5、本项目营运期间固体废弃物为生活垃圾、脉冲袋式除尘器收集的粉尘、厂区初筛产生的废料、废润滑油。废料经收集后运往垃圾填埋场填埋；除尘器收集的粉尘，作为成品直接外售；生活垃圾经收集由环卫部门清运处置；废润滑油在厂区危废暂存间暂存，定期交由有资质的危废处理单位处理。

6、该项目卫生防护距离为 50 米，卫生防护距离内不得新建居住区或其他敏感点。

5、本项目主要污染物排放总量控制指标以建设项目主要污染物总量指标备案表为准（项目编号：（2016）410323017）。

7、建设单位应向社会公众主动公开已经批准的《报告表》，并接

受相关方的咨询。

四、本批复只对《报告表》评价内容有效，项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者污染防治措施发生重大变动的，须重新报批项目的环境影响评价文件。项目建设完成后，建设单位应按规定程序向新安县环保局申请对项目配套的环境保护设施进行验收，合格后方可正式投入生产。

五、铁门监察中队负责本项目环保“三同时”的落实和日常环境监督管理工作。

新安县环境保护局

二〇一六年五月十日

验收意见:

新环监验[2017] 1 号

关于洛阳钧瑞耐火材料有限公司年加工 8 万吨硅石 加工项目竣工环境保护验收意见

一、洛阳钧瑞耐火材料有限公司年加工 8 万吨硅石加工项目能够按要求落实各项污染防治措施,满足环评及环评批复的要求。经洛阳黎明检测服务有限公司验收监测,外排污染物满足国家规定的排放标准要求。我局原则同意该项目通过环境保护验收。

二、洛阳钧瑞耐火材料有限公司年加工 8 万吨硅石加工项目要认真落实验收组验收意见,重点做好以下工作:

1、认真落实各项污染治理措施,保证该项目的废气、噪声等各种污染物达标。

2、加强污染防治设施的日常管理和维护,确保各项污染物长期稳定达标排放。

三、铁门环境监察中队负责该项目环境监察管理工作,依法监督该项目环保设施稳定运行,污染物达标排放。

新安县环境保护局

二〇一七年元月四日

废石处理合作协议

甲方（产生方）：河南冠达矿业有限公司

乙方（处理方）：淅川县荣宇矿业有限公司

第一条：合作内容：

甲方将位于河南淅川县上庄石英岩硅石的废石（矿山废石）交由乙方处理。

第二条：数量与价格

- 1，总量以实际过磅为准。
- 2，单价以实际市场价格为基准甲乙双方再行商议。

第三条 双方义务：

甲方义务：

- 1，提供废石堆放场地及装载条件；
- 2，确保废石中不含危险废物（如含重金属、石棉等需提前告知）；

乙方义务：

- 1，具备合法处理资质（需提供营业执照、环保手续等）
- 2，运输车辆符合渣土管理要求；

第五条 环保与安全。

1，乙方处理过程须符合《固体废物污染环境防治法》规定，达到环保要求。

第六条：此协议一式两份，双方各执一份，望双方共同遵守，违约承担守约方损失。

甲方（盖章）：河南冠达矿业有限公司

乙方（盖章）：渑池县荣宇矿业有限公司

日期：2025 年 7 月 6 日

负责验收的环境行政主管部门验收意见:

三环发[2007]6号

三门峡龙宇矿业有限公司
年产12万吨硅砂生产线
项目竣工环境保护验收意见

一、该项目前期能执行环境影响评价制度,环保手续完备。经现场检查,环境保护设施按要求建成,并制订了相关的环保管理制度和监测制度。验收监测结果表明:颗粒物无组织排放均低于GB16293-1996表2无组织排放监控浓度限值地要求。敏感点环境噪声均符合《城市区域环境噪声标准(GB3096-93)之III类标准限值。经认真研究,认为该项目符合环境保护验收条件,同意该项目通过环保验收。

二、建设单位应进一步加强环保设施的维护和管理,保持污染防治设施正常运行,各项外排污染物稳定达标排放。

三、加强废渣临时堆放场的管理,规范标志,停止使用现有尾矿库,并按环保要求和封场计划进行复土造田,于2008年完成封场工作。

四、提高职工的环保意识,建立完善的污水处理操作规程及环保管理制度,进一步提高水的回用率。

五、加强厂区绿化美化,改善厂容厂貌。

渑池县环保局负责日常监督管理工作。

经办人(签字): 王荷



情况说明

三门峡龙宇矿产品有限公司年产 12 万吨硅砂生产线项目位于洪阳镇堡后村，三门峡市环境保护局于 2007 年 1 月以三环监表[2007]1 号文予以批复。同年 8 月，项目通过市环保局竣工环保验收。该公司因经营问题于 2010 年停产，2016 年 6 月恢复生产。因目前我公司营业执照发生变更（原建设地点、生产工艺、生产规模、环保设施均无变化），企业更名为渑池县荣宇矿业有限公司。因此向贵局申请继续使用原龙宇矿业有限公司年产 12 万吨硅砂生产线项目环评手续。

渑池县荣宇矿业有限公司



经现场核实，

一中队 侯张东

我部门同意你单位继续使用龙宇矿业有限公司环评手续

生态环境股 邵超杰



胡志勤 p.i.

废石处理合作协议

甲方（产生方）：河南冠达矿业有限公司

乙方（处理方）：渑池县金元耐火材料有限公司

第一条、合作内容：甲方将位于河南渑池县上庄石英岩硅石的废石（矿山废石）交由乙方处理。

第二条、数量与价格：

- 1、总量以实际过磅为准。
- 2、单价以实际市场价格为基准甲乙双方再行商议。

第三条、双方义务：甲方义务：

- 1、提供废石堆放场地及装载条件；
- 2、确保废石中不含危险废物（如含重金属、石棉等需提前告知）；

乙方义务：

- 1、具备合法处理资质（需提供营业执照、环保手续等）
- 2、运输车辆符合渣土管理要求；

第四条、环保与安全：乙方处理过程须符合《固体废物污染环境防治法》规定，达到环保要求。

第五条、此协议一式两份，双方各执一份，望双方共同遵守，违约承担守约方损失。

甲方（盖章）：河南冠达
矿业有限公司



乙方（盖章）：渑池县金元耐火材
料有限公司



日期：2025年7月6日



浉池县环境保护局文件

浉环审(2018)75号

关于浉池县金元耐火材料有限公司 年产 10 万吨机制砂建设项目环境影响报告表的 审批意见

浉池县金元耐火材料有限公司：

你公司上报的由河南汇能卓力科技有限公司编制完成的《浉池县金元耐火材料有限公司年产 10 万吨机制砂建设项目环境影响报告表》（以下简称《报告表》）已收悉。污染物排放总量已经总量部门核定，经局党组研究通过，同意该项目审批事项在环评公示网站公示，公示期满。根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国行政许可法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》等法律法规规定，经研究，批复如下：

一、该项目位于澠池县洪阳镇刘村西南侧 100 米处，总投资 300 万元，总用地面积 1240m²，该项目改扩建工程利用现有工程预留空地新建原料库、成品库、破碎车间、回料破碎车间，同时利用现有闲置厂房作为本次工程制砂车间，项目无新增占地，办公生活及公用工程依托现有工程设施。该《报告表》内容符合国家有关法律法规要求和建设项目环境管理规定，评价结论可信。我局批准该《报告表》，原则同意你公司按照《报告表》所列项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺和环境保护对策措施进行项目建设。

二、你公司应向社会公众主动公开业经批准的《报告表》，并接受相关方的垂询。

三、你公司应全面落实《报告表》提出的各项环境保护措施，各项环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用，确保各项污染物达标排放。你单位应严格落实以下内容：

(一) 向设计单位提供《报告表》和本批复文件，确保项目设计符合环境保护设计规范要求，落实防治环境污染和生态破坏的措施。

(二) 依据《报告表》和本批复文件，对项目建设过程中产生的废水、废气、固体废物、噪声等污染采取相应的防治措施。

(三) 项目施工及运行时，外排污染物应满足以下要求：

1. 废水：生产废水循环利用不外排，生活废水排入旱

厕后定期外运肥田。

2. 废气：项目废气排气应满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）标准中 15 米排气筒颗粒物（石英粉尘）浓度 $< 60\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率 $1.9\text{kg}/\text{h}$ ，无组织厂界外最高浓度 $< 1.0\text{mg}/\text{m}^3$ 。

3. 噪声：项目运营后噪声排放应满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的二类标准要求昼间 $\leq 60\text{dB}(\text{A})$ 、夜间 $\leq 50\text{dB}(\text{A})$ 。

4. 固废：项目固废排放应满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）。

（四）如果今后国家或我省颁布污染物排放限值的新标准，届时你公司应按新的排放标准执行。

四、本批复有效期为 5 年。如该项目逾期方开工建设，其环境影响报告表应报我局重新审核。



废石处理合作协议

甲方（产生方）：河南冠达矿业有限公司

乙方（处理方）三门峡众鑫矿产品有限公司

第一条、合作内容：甲方将位于河南渑池县上庄石英岩硅石的废石（矿山废石）交由乙方处理。

第二条、数量与价格：

- 1、总量以实际过磅为准。
- 2、单价以实际市场价格为基准甲乙双方再行商议。

第三条、双方义务：甲方义务：

- 1、提供废石堆放场地及装载条件；
- 2、确保废石中不含危险废物（如含重金属、石棉等需提前告知）；

乙方义务：

- 1、具备合法处理资质（需提供营业执照、环保手续等）
- 2、运输车辆符合渣土管理要求；

第四条、环保与安全：乙方处理过程须符合《固体废物污染环境防治法》规定，达到环保要求。

第五条、此协议一式两份，双方各执一份，望双方共同遵守，违约承担守约方损失。

甲方（盖章）：河南冠达
矿业有限公司



乙方（盖章）：三门峡众鑫矿产品
有限公司



日期：2025 年 7 月 6 日

三门峡市生态环境局渑池分局文件

三环渑局审〔2022〕1号

三门峡市生态环境局渑池分局 关于三门峡众鑫矿产品有限公司年加工 100 万吨 特种硅砂项目环境影响报告表的批复

三门峡众鑫矿产品有限公司：

你公司上报的由河南邦泰合力管理咨询有限公司编制的《三门峡众鑫矿产品有限公司年加工 100 万吨特种硅砂项目环境影响报告表》收悉，该项目位于三门峡市渑池县洪阳镇，中心坐标：经度 111.982825，纬度 34.737719。项目审批事项公示期满。根据《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国行政许可法》《中华人民共和国环境影响评价法》《建设项目环境保护管理条例》等法律法规规定，经研究，批复如下：

一、该《报告表》内容符合国家有关法律法规要求和建设项目环境管理规定，我局批准该《报告表》，原则同意你单位按照

《报告表》所列项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺和环境保护对策措施进行项目建设。

二、你公司应向社会公众主动公开经批准的《报告表》，并接受相关方的垂询。

三、你公司应全面落实《报告表》提出的各项环境保护措施，环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用，确保各项污染物达标排放。

（一）向设计单位提供《报告表》和本批复文件，确保项目设计符合环境保护设计规范要求，落实防治环境污染和生态破坏的措施。

（二）依据《报告表》和本批复文件，对项目建设过程中产生的废水、废气、噪声、固体废物等污染，以及对生态环境造成的影响，采取相应的防治措施。

（三）项目运行时，外排污染物应满足以下要求：

1. 废气：项目废气排放依据：（1）《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）相关限值要求如下：颗粒物有组织排放浓度 $\leq 120\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率 $\leq 3.5\text{kg}/\text{h}$ （15m）；无组织排放浓度 $\leq 1.0\text{mg}/\text{m}^3$ 。

（2）《耐火材料工业大气污染物排放标准》（DB41/2166-2021）相关限值要求如下：颗粒物有组织排放浓度 $\leq 10\text{mg}/\text{m}^3$ ；无组织排放浓度 $\leq 1.0\text{mg}/\text{m}^3$ 。

（3）《三门峡市 2019 年非电行业提标治理方案》（三环攻坚办〔2019〕37 号）相关限值要求如下：颗粒物有组织排放浓度 $\leq 10\text{mg}/\text{m}^3$ 。

（4）《餐饮业油烟污染物排放标准》（DB41/1604-2018）相关

限值要求如下：油烟排放浓度 $\leq 1.5\text{mg}/\text{m}^3$ ，处理效率 $\geq 90\%$ 。

综上，项目废气执行相关限值要求如下，颗粒物有组织排放浓度 $\leq 10\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率 $\leq 3.5\text{kg}/\text{h}$ （15m）；无组织排放浓度 $\leq 1.0\text{mg}/\text{m}^3$ 。油烟排放浓度 $\leq 1.5\text{mg}/\text{m}^3$ ，处理效率 $\geq 90\%$ 。

2. 废水：项目生产废水和生活污水不外排。

3. 噪声：项目施工期场界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）要求：昼间 70dB(A)，夜间 55dB(A)；运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求：昼间 60dB(A)，夜间 50dB(A)。

4. 固体废物：项目一般固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；危险废物暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001 及其修改单）。

四、如果今后国家或我省颁布新的标准，你公司应按新标准执行。

五、如该项目批复 5 年后方开工建设，其环境影响文件应报重新审核。

六、项目建成后建设单位应按有关规定及时进行竣工环境保护验收。

三门峡市生态环境局渑池分局

2022 年 1 月 25 日





受控编号:LYHB-2025-TF-145
报告编号:LYHB2507017H

检测报告



委托单位: 河南冠达矿业有限公司

项目名称: 渑池县上庄石英岩矿矿产资源开采
与生态修复工程

报告日期: 2025 年 7 月 11 日

洛阳市绿源环保技术有限公司

(加盖检验检测专用章)



检测报告说明

- 1、本报告无公司检验检测专用章、骑缝未加盖“检验检测专用章”及  章无效。
- 2、复制本报告中的部分内容无效。
- 3、复制报告未重新加盖“检验检测专用章”无效。
- 4、报告内容需填写齐全，无编制、审核、批准人签字无效。
- 5、对本报告若有异议，应于收到报告之日起十五日内向本公司提出，逾期不予受理。
- 6、由委托单位自行采集的样品，仅对送检样品检测数据负责，不对样品来源负责。无法复现的样品，不受理投诉。
- 7、本报告未经同意不得用于广告宣传。
- 8、本报告仅提供给委托方，本公司不承担其他方应用本报告所产生的责任。

洛阳市绿源环保技术有限公司

地址： 河南省洛阳市伊滨区中德产业园二期 31 号楼 102

邮编： 471000

电话： 0379-63990919

一、概述

受河南冠达矿业有限公司委托，洛阳市绿源环保技术有限公司于 2025 年 7 月 8 日~7 月 9 日对项目的噪声进行了现场检测，依据分析结果，对照相关标准，编制了本检测报告。

二、检测内容

表 2-1 检测内容一览表

检测类别	采样点位	检测项目	检测频次
噪声	工业场地	等效连续 A 声级	昼、夜各 1 次，共 2 天
	一采区		
	二采区		
	三采区		
	马头寺		
	红花窝村		

三、检测分析方法、使用仪器及分析方法检出限

表 3-1 环境空气检测分析及仪器一览表

序号	检测项目	检测分析方法	检测仪器	检出限/最低检出浓度
1	环境噪声	声环境质量标准 GB 3096-2008	多功能声级计 AWA5688 LYYQ-2-003-1	/

四、质量保证和质量控制

- 4.1 检测采样及样品分析均按照国家标准、技术规范要求进行。
- 4.2 检测所使用仪器设备使用前均通过有资质的计量单位进行了检定或校准，且都在有效期内，并参照有关计量检定规程定期校验和维护，确认满足检验检测要求。
- 4.3 所有项目按国家标准分析及我公司质控要求进行质量控制，采取空白样、平行样、加标回收测定、质控样品等措施对检测全过程进行质量控制。
- 4.4 检测人员均经考核合格，并持证上岗。
- 4.5 检测数据严格实行三级审核。

五、检测分析结果

表 5-1 噪声检测结果

检测日期	检测点位	检测结果 单位：dB(A)	
		昼间	夜间
2025.07.08	工业场地	53	44
	一采区	52	42
	二采区	54	43
	三采区	53	43
	马头寺	52	42
	红花窝村	51	41
2025.07.09	工业场地	54	43
	一采区	53	44
	二采区	52	43
	三采区	55	45
	马头寺	53	42
	红花窝村	52	43

编制人：王文芝

审核人：李淑

签发人：王其成

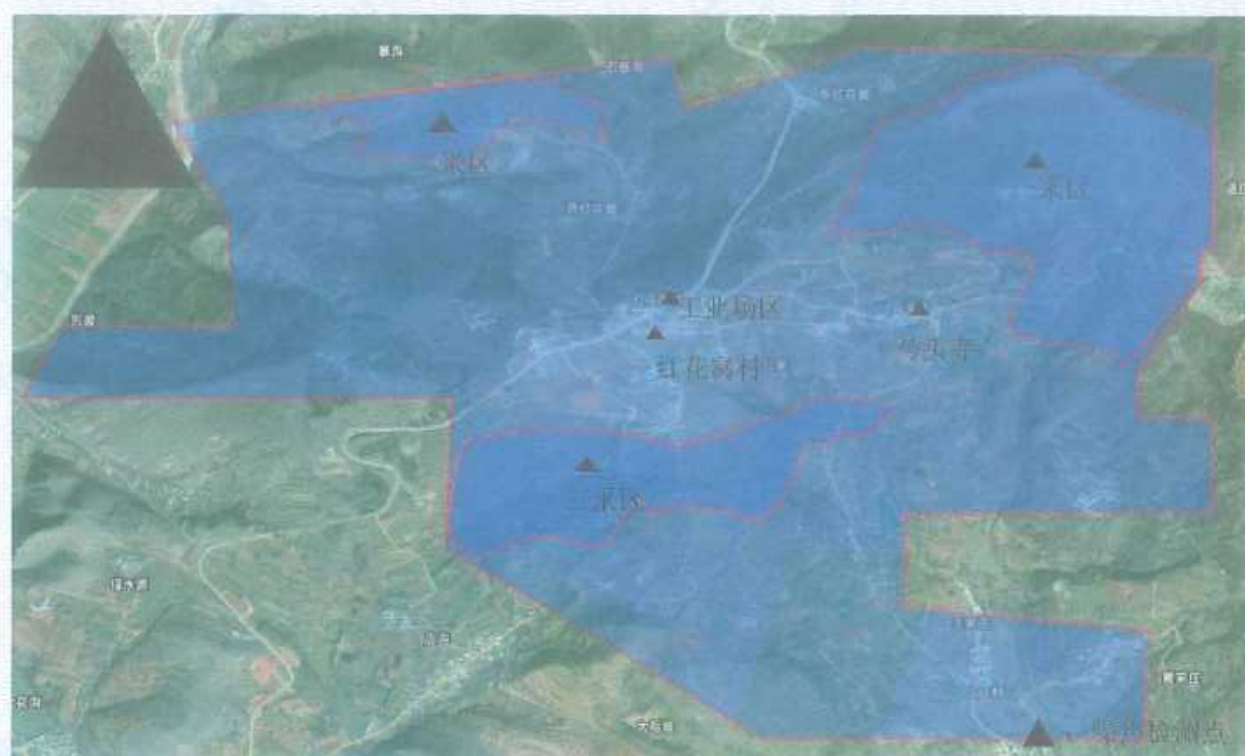
签发日期：2025年7月11日

盖 章：



报告结束

附图



BOANG



211412341671

检测 报 告

报告编号: BOANG 环字 (2507) 2336 号 共 7 页 第 1 页

项目名称: 澠池县上庄石英岩矿矿产资源开采与生态修复工
程环评现状检测

委托单位: 洛阳市绿源环保技术有限公司

地 址: /

测试类别: 固废 (送样)

报告日期: 2025 年 07 月 23 日



南昌博昂检测技术有限公司

BOANG

Nanchang Boang-Testing Technology Co., Ltd

Complaints Hotline: 0791-85160610 Hotline: 0791-85161186 Http://www.broas.com.cn

报告编号: BOANG 环字 (2507) 2336 号

共 7 页 第 2 页

报告说明:

1. 本报告无本公司检验检测专用章或无“骑缝章”无效。
2. 本报告无授权签字人签名无效, 涂改、增删无效。
3. 未经本公司书面批准, 不得复制 (全文复制除外) 本报告或说明。不得用于广告、商品宣传等商业行为。
4. 如对本报告有异议, 请在收到报告 7 天之内与本公司联系。逾期不受理。
5. 除客户特别申明并支付样品管理费, 所有样品超过标准规定的时效期不再做留样。
6. 本报告检测结果仅适用于送检样品。委托方已明确知晓送样样品的来源、包装介质、运输方式及样品的检测有效期所存在的风险, 并对此全权负责。本实验室仅对接收的样品负责。
7. 未经本公司许可, 本报告不得用于诉讼或仲裁, 本公司保留对本报告的最终解释权。

地 址: 江西省南昌市南昌县小蓝经济技术开发区富山一路 1277 号附 59 号
邮 编: 330052
电 话: 0791-85161186
传 真: 0791-85161186
邮 箱: 247500351@qq.com

报告编号: BOANG 环字 (2507) 2336 号 共 7 页 第 3 页

一、检测概况

项目名称: 浉池县上庄石英岩矿矿产资源开采与生态修复工程环评现状检测
委托单位: 洛阳市绿源环保技术有限公司
检测类型: 委托检测 样品来源: 自送样
收样日期: 2025 年 07 月 13 日
检测日期: 2025 年 07 月 13 日~07 月 21 日

二、检测结果

1.样品类型: 固废浸出 (硫酸硝酸法) (送样)

客户标识	废石	渣土
样品编号	BE25070130-01 G01	BE25070130-01 G02
检测项目	结果	
氟离子 (mg/L)	0.258	0.389
磷酸根 (mg/L)	0.0622L	0.0622L
备注: 1.“L”表示检测结果小于检出限; 2. 固废浸出方式: HJ/T 299-2007 固体废物 浸出毒性浸出方法 硫酸硝酸法; 3. 固废浸出方式由客户提供确定。		

报告编号:BOANG 环字 (2507) 2336 号

共 7 页 第 4 页

2.样品类型: 固废浸出 (水平振荡法) (送样)

客户标识	废石	渣土
样品编号	BE25070130-01 G01	BE25070130-01 G02
检测项目	结果	
pH (无量纲)	5.23	5.14
铜 (mg/L)	0.01L	0.01L
锌 (mg/L)	0.01L	0.01L
钡 (mg/L)	0.06L	0.06L
银 (mg/L)	0.01L	0.01L
铍 (mg/L)	0.004L	0.004L
铅 (mg/L)	0.03L	0.03L
镍 (mg/L)	0.02L	0.02L
砷 (mg/L)	0.0012	0.0018
硒 (mg/L)	0.0014	0.0028
镉 (mg/L)	0.01L	0.01L
汞 (mg/L)	0.00002L	0.00002L
总铬 (mg/L)	0.02L	0.02L
六价铬 (mg/L)	0.004L	0.004L
备注: 1.“L”表示检测结果小于检出限; 2. 固废浸出方式: HJ557-2010 固体废物 浸出毒性浸出方法 水平振荡法; 3. 固废浸出方式由客户提供确定。		

报告编号: BOANG 环字 (2507) 2336 号

共 7 页 第 5 页

3.样品类型: 固废浸出 (醋酸缓冲溶液法) (送样)

客户标识	废石	渣土
样品编号	BE25070130-01 G01	BE25070130-01 G02
检测项目	结果	
铜 (mg/L)	0.01L	0.01L
锌 (mg/L)	0.01L	0.01L
钡 (mg/L)	0.06L	0.27
银 (mg/L)	0.01L	0.01L
铍 (mg/L)	0.004L	0.004L
铅 (mg/L)	0.03L	0.03L
镍 (mg/L)	0.02L	0.02L
砷 (mg/L)	0.0010L	0.0010L
硒 (mg/L)	0.0014	0.0054
镉 (mg/L)	0.01L	0.01L
汞 (mg/L)	0.00002L	0.00002L
总铬 (mg/L)	0.02L	0.02L
备注: 1.“L”表示检测结果小于检出限; 2. 固废浸出方式: HJ/T300-2007 固体废物 浸出毒性浸出方法 醋酸缓冲溶液法; 3. 固废浸出方式由客户提供确定。		

报告编号: BOANG 环字 (2507) 2336 号

共 7 页 第 6 页

三、检测项目、方法、设备、检出限

检测项目		检测方法	主要检测设备	检出限
固废浸出(硫酸硝酸法)	氟离子	危险废物鉴别标准 浸出毒性鉴别(附录 F 固体废物 氟离子、溴酸根、氯离子、亚硝酸根、氰酸根、溴离子、硝酸根、磷酸根、硫酸根的测定 离子色谱法) (GB 5085.3-2007)	BBJS006-1 CIC-D120 离子色谱仪	0.0148mg/L
	磷酸根			0.0622mg/L
固废浸出(水平振荡法)	pH	固体废物 腐蚀性测定 玻璃电极法 (GB/T 15555.12-1995)	BBJS011 PHS-3E 台式 pH 计	/
	铜	固体废物 22 种金属元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 (HJ 781-2016)	BBJS001-2 iCAP PRO Duo 电感耦合等离子体发射光谱仪	0.01mg/L
	锌			0.01mg/L
	钡			0.06mg/L
	银			0.01mg/L
	铍			0.004mg/L
	铅			0.03mg/L
	镍			0.02mg/L
	砷	固体废物 金属元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 (HJ 766-2015)	BBJS001-3 iCAP RQplus 电感耦合等离子体质谱仪	0.0010mg/L
	硒			0.0013mg/L
	镉	固体废物 22 种金属元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 (HJ 781-2016)	BBJS001-2 iCAP PRO Duo 电感耦合等离子体发射光谱仪	0.01mg/L
	汞	固体废物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解/原子荧光法 (HJ 702-2014)	BBJS004 AFS-8500 原子荧光光度计	0.00002mg/L
	总铬	固体废物 22 种金属元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 (HJ 781-2016)	BBJS001-2 iCAP PRO Duo 电感耦合等离子体发射光谱仪	0.02mg/L
	六价铬	固体废物 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法 (GB/T 15555.4-1995)	BBJS007 T6 新世纪紫外可见分光光度计	0.004mg/L

检测报告

报告编号: BOANG 环字 (2507) 2336 号

共 7 页 第 7 页

检测项目		检测方法	主要检测设备	检出限
固废浸出(醋酸缓冲溶液法)	铜	固体废物 22 种金属元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 (HJ 781-2016)	BBJS001-2 iCAP PRO Duo 电感耦合等离子体发射光谱仪	0.01mg/L
	锌			0.01mg/L
	钡			0.06mg/L
	银			0.01mg/L
	铍			0.004mg/L
	铅			0.03mg/L
	镍			0.02mg/L
	砷	固体废物 金属元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 (HJ 766-2015)	BBJS001-3 iCAP RQplus 电感耦合等离子体质谱仪	0.0010mg/L
	硒			0.0013mg/L
	镉	固体废物 22 种金属元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 (HJ 781-2016)	BBJS001-2 iCAP PRO Duo 电感耦合等离子体发射光谱仪	0.01mg/L
	汞	固体废物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解/原子荧光法 (HJ 702-2014)	BBJS004 AFS-8500 原子荧光光度计	0.00002mg/L
	总铬	固体废物 22 种金属元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 (HJ 781-2016)	BBJS001-2 iCAP PRO Duo 电感耦合等离子体发射光谱仪	0.02mg/L

编制: 敖洋

审核: 王春华

签发: 胡东 (授权签字人)

签发日期:

签名: 敖洋

签名: 王春华

签名: 胡东

2025.7.23

报告结束

检测 报 告

共 4 页 第 1 页

项目名称:	澠池县上庄石英岩矿矿产资源开采与生态修复工 程环评现状检测
委托单位:	洛阳市绿源环保技术有限公司
地 址:	/
测试类别:	固废（送样）
报告日期:	2025 年 07 月 23 日



南昌博昂检测技术有限公司

报告说明:

1. 本报告无本公司检验检测专用章或无“骑缝章”无效。
2. 本报告无授权签字人签名无效,涂改、增删无效。
3. 未经本公司书面批准,不得复制(全文复制除外)本报告或说明。不得用于广告、商品宣传等商业行为。
4. 如对本报告有异议,请在收到报告7天之内与本公司联系。逾期不受理。
5. 除客户特别申明并支付样品管理费,所有样品超过标准规定的时效期不再做留样。
6. 本报告检测结果仅适用于送检样品。委托方已明确知晓送样样品的来源、包装介质、运输方式及样品的检测有效期所存在的风险,并对此全权负责。本实验室仅对接收的样品负责。
7. 未经本公司许可,本报告不得用于诉讼或仲裁,本公司保留对本报告的最终解释权。

地 址: 江西省南昌市南昌县小蓝经济技术开发区富山一路1277号附59号

邮 编: 330052

电 话: 0791-85161186

传 真: 0791-85161186

邮 箱: 247500351@qq.com

一、检测概况

项目名称:	浉池县上庄石英岩矿矿产资源开采与生态修复工程环评现状检测		
委托单位:	洛阳市绿源环保技术有限公司		
检测类型:	委托检测	样品来源:	自送样
收样日期:	2025 年 07 月 13 日		
检测日期:	2025 年 07 月 13 日-07 月 15 日		

二、检测结果

1.样品类型： 固废浸出（硫酸硝酸法）（送样）

客户标识		废石	渣土
样品编号		BE25070130-01-001 G01	BE25070130-01-001 G02
检测项目		结果	
硫离子（μg/L）		0.1L	0.1L
氰根离子（μg/L）		0.1L	0.1L
备注：1.“L”表示检测结果小于检出限； 2. 固废浸出方式：HJ/T 299-2007 固体废物 浸出毒性浸出方法 硫酸硝酸法； 3. 固废浸出方式由客户提供确定。			

2.样品类型： 固废浸出（水平振荡法）（送样）

客户标识		废石	渣土
样品编号		BE25070130-01-001 G01	BE25070130-01-001 G02
检测项目		结果	
烷基汞 (ng/L)	甲基汞	10L	10L
	乙基汞	20L	20L
备注：1.“L”表示检测结果小于检出限； 2. 固废浸出方式：HJ557-2010 固体废物 浸出毒性浸出方法 水平振荡法； 3. 固废浸出方式由客户提供确定。			

3.样品类型： 固废浸出（醋酸缓冲溶液法）（送样）

客户标识		废石	渣土
样品编号		BE25070130-01-001 G01	BE25070130-01-001 G02
检测项目		结果	
烷基汞 (ng/L)	甲基汞	10L	10L
	乙基汞	20L	20L
备注：1.“L”表示检测结果小于检出限； 2. 固废浸出方式：HJ/T300-2007 固体废物 浸出毒性浸出方法 醋酸缓冲溶液法； 3.固废浸出方式由客户提供确定。			

三、检测项目、方法、设备、检出限

检测项目			检测方法	主要检测设备	检出限
固废浸出(硫酸硝酸法)	硫离子		危险废物鉴别标准 浸出毒性鉴别（附录 G 固体废物 氰根离子和硫离子的测定 离子色谱法）（GB 5085.3-2007）	BBJS006-2 CIC-D100E 离子色谱仪	0.1μg/L
	氰根离子				0.1μg/L
固废浸出(水平振荡法)	烷基汞	甲基汞	水质 烷基汞的测定 气相色谱法（GB/T 14204-93）	BBJS005-5 F60 气相色谱仪	10ng/L
		乙基汞			20ng/L
固废浸出(醋酸缓冲溶液法)	烷基汞	甲基汞	水质 烷基汞的测定 气相色谱法（GB/T 14204-93）	BBJS005-5 F60 气相色谱仪	10ng/L
		乙基汞			20ng/L

报告结束

搬迁协议

甲方：河南冠达矿业有限公司

乙方 渑池县洪阳镇上庄村村民委员会

因甲方河南省渑池县上庄石英岩矿山开采，需对乙方村民实施搬迁安置，经双方充分协商，达成如下协议：

一、搬迁范围：此次搬迁安置范围为渑池县洪阳镇上庄村村民委员会所述：西崖根，栗树底，公家，黑龙山共四个村民组及 1 个养殖场。

二、搬迁基本原则：范围内村民组及养殖场一次性整体搬迁。本协议签订后，由乙方乡政府牵头，乡国土资源部门、村两委共同对范围内建筑物进行丈量、确认、登记。

三、建筑物及附属物补偿标准：本次搬迁补偿标准按一般建筑物及附属物补偿标准执行。

四、搬迁安置办法：

1、本次安置采取货币的办法进行补偿安置，房屋由乙方组织自行选购并落实到户。

2、搬迁安置人口以村民代表确定名单为准。

3、搬迁短途运输费用由甲方统一负责。乙方负责协调

五、付款办法：分三个阶段付款。

第一阶段，协议签订之日付协定价的 25%。第二阶段，在协议签订后第 60 日，付总协定款额 50%（包括建筑物计价、人口安置费、搬迁运输费、集体设施补偿款）。第三次在协议签订后第 180 日，一次性付清全部款。甲方如不能按时付款，立即自行停工，并支付每日 1%的滞纳金。甲方付全款后，由乙方组织，

15 日内所有搬迁户全部撤离。

六、甲方施工区域内需占用荒山、荒坡、耕地、林地等审批手续由甲方负责办理，占用补偿标准参照河南省土地征收补偿标准，面积以实际丈量为准，但乙方必须保证使用权无纠纷。

七、在甲方正常履行协议情况下，乙方若发生群众无理取闹，干扰甲方正常生产施工，乙方负责协调。

八、本协议未尽事宜，双方另行协商并以书面形式附补充协议。

九、本协议一式三份，甲方、乙方各执一份，向政府备案一份。

十、本协议自签订之日起生效，至甲方在本区域施工结束终止。

甲方：河南冠达矿业有限公司：

乙方：渑池县洪阳镇上庄村村民委员

会

签字

顾红海

签字：

黄月利

2023年 1月 12日

2023年 1月 12日



搬迁协议

甲方：河南冠达矿业有限公司

乙方：渑池县仁村乡人民政府

因甲方河南省渑池县上庄石英岩矿山开采，需对乙方村民实施搬迁安置，经双方充分协商，达成如下协议：

一、搬迁范围：此次搬迁安置范围为渑池县 仁村乡：红花窝新村，红花窝，西红花窝，马头寺，温庄，柿坑六个村民组及 2 个养殖场。

二、搬迁基本原则：范围内村民组及养殖场一次性整体搬迁。本协议签订后，由乙方乡政府牵头，乡国土资源部门、村两委共同对范围内建筑物进行丈量、确认、登记。

三、建筑物及附属物补偿标准：本次搬迁补偿标准按一般建筑物及附属物补偿标准执行。

四、搬迁安置办法：

1、本次安置采取货币的办法进行补偿安置，房屋由乙方组织自行选购并落实到户。

2、搬迁安置人口以村民代表确定名单为准。

3、搬迁短途运输费用由乙方统一负责。

五、付款办法：分三个阶段付款。

第一阶段，协议签订之日付协定价的 25%。第二阶段，在协议签订后第 60 日，付总协定款额 50%（包括建筑物计价、人口安置费、搬迁运输费、集体设施补偿款）。第三次在协议签订后第 180 日，一次性付清全部款。甲方如不能按时付款，立即自行停工，并支付每日 1% 的滞纳金。甲方付全款后，由乙方组织，

15 日内所有搬迁户全部撤离。

六、甲方施工区域内需占用荒山、荒坡、耕地、林地等审批手续由甲方负责办理，占用补偿标准参照县级以上行政部门下发的一般赔偿标准，面积以原土地册为准，但乙方必须保证使用权无纠纷。

七、在甲方正常履行协议情况下，乙方若发生群众无理取闹，干扰甲方正常生产施工，乙方负责协调。

八、本协议未尽事宜，双方另行协商并以书面形式附补充协议。

九、本协议一式三份，甲方、乙方双方各执一份，向政府备案一份。

十、本协议自签订之日起生效，至甲方在本区域施工结束终止。

甲方：河南冠达矿业有限公司：

乙方：澠池县仁村乡人民政府

签字

顾金福

签字

郭强

2013年2月11日

2013年2月11日

监证单位签字：

村民代表签字：

年 月 日

2013年 月 11日

杨连伟 郭小平
王文军 向光
冯晓 刘文杰
拂马氏 秦华华