

打印编号: 1740101899000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	79h k4		
建设项目名称	信阳市汉淮矿业有限公司河南省罗山县太平寨矿区饰面用花岗岩矿资源开发露天开采建设项目		
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)	信阳市汉淮矿业有限公司		
统一社会信用代码	91411521M A 9E9N N W 7U		
法定代表人(签章)	李智 		
主要负责人(签字)	高鸣 		
直接负责的主管人员(签字)	高鸣 		
二、编制单位情况			
单位名称(盖章)	河南可人科技有限公司		
统一社会信用代码	91410100395129377C		
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
黄彩芳	2014035410350000003511410130	BH 002917	
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
黄彩芳	建设内容; 生态环境现状、保护目标及评价标准; 生态环境影响分析; 主要生态环境保护措施	BH 002917	
顾昕东	建设项目基本情况; 生态环境保护措施监督检查清单; 结论; 附图; 附件	BH 072659	



环境影响评价信用平台

当前位置: 首页 > 个人信用信息

个人信用信息

个人信用信息

姓名: 从业单位名称:

职业资格证号:

从业资格证管理号:

信用分:

序号	姓名	从业单位名称	信用编号	职业资格证书管理号	近三年编制报告书数量 (经批准)	近三年编制报告数量 (经批准)	当前状态	信用记录
1	黄彩芳	河南省汉淮矿业公司	HP00015885	201403541035000000351141012	0	0	正常公开	<input type="button" value="详情"/>



姓名: 黄彩芳

Full Name _____

性别: _____

Sex _____

出生年月: _____

Date of Birth _____

专业类别: _____

Professional Type _____

批准日期: 2014.05

Approval Date _____

持证人签名:
Signature of the Bearer

签发单位盖章:

Issued by _____

签发日期: 2014 年 4 月 日

Issued on _____

管理号: 201403541035000000351141012
证书编号: HP00015885

河南省罗山县太平寨矿区
汉淮矿业公司
花岗岩矿资源开发项目使用!



河南省社会保险个人权益记录单
(2024)

单位: 元

证件类型	居民身份证	证件号码				
社会保障号码		姓名	黄彩芳		性别	女
联系地址	**			邮政编码		
单位名称	河南可人科技有限公司			参加工作时间	2008-01-01	
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	55208.54	3506.64	0.00	200	3506.64	58715.18
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
	2008-01-01	参保缴费	2012-01-01	参保缴费	2008-01-01	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	3579	●	3579	●	3579	-
02	3579	●	3579	●	3579	-
03	3579	●	3579	●	3579	-
04	3579	●	3579	●	3579	-
05	3579	●	3579	●	3579	-
06	3579	●	3579	●	3579	-
07	3579	●	3579	●	3579	-
08	3579	●	3579	●	3579	-
09	3579	●	3579	●	3579	-
10	3579	●	3579	●	3579	-
11	3579	●	3579	●	3579	-
12	3756	●	3756	●	3756	-
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: 2024.12.20 18:02:25			打印时间: 2024-12-20			



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	-----			
社会保障号码		姓名	黄彩芳		性别	女
联系地址	**			邮政编码		
单位名称	河南可人科技有限公司			参加工作时间	2008-01-01	
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	60210.57	600.96	0.00	202	600.96	60811.53
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
	2008-01-01	参保缴费	2012-01-01	参保缴费	2008-01-01	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		-		-		-
04		-		-		-
05		-		-		-
06		-		-		-
07		-		-		-
08		-		-		-
09		-		-		-
10		-		-		-
11		-		-		-
12		-		-		-
<p>说明：</p> <p>1、本权益单仅供参保人员核对信息。</p> <p>2、扫描二维码验证表单真伪。</p> <p>3、●表示已经实缴，△表示欠费，○表示外地转入，-表示未制定计划。</p> <p>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。</p> <p>5、工伤保险个人不缴费，如果缴费基数显示正常，一表示正常参保。</p>						
数据统计截止至： 2025.02.21 09:21:57				打印时间：2025-02-21		





河南省社会保险个人权益记录单 (2024)

单位: 元

证件类型	居民身份证	证件号码				
社会保障号码		姓名	顾昕东		性别	男
联系地址	河南省信阳市平桥区1			邮政编码		
单位名称	河南可人科技有限公司			参加工作时间	2015-06-19	
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	9067.07	3506.64	0.00	44	3506.64	12573.71
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
	2020-03-01	参保缴费	2020-03-01	参保缴费	2015-08-01	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	3579	●	3579	●	3579	-
02	3579	●	3579	●	3579	-
03	3579	●	3579	●	3579	-
04	3579	●	3579	●	3579	-
05	3579	●	3579	●	3579	-
06	3579	●	3579	●	3579	-
07	3579	●	3579	●	3579	-
08	3579	●	3579	●	3579	-
09	3579	●	3579	●	3579	-
10	3579	●	3579	●	3579	-
11	3579	●	3579	●	3579	-
12	3756	●	3756	●	3756	-
<p>说明:</p> <ol style="list-style-type: none"> 本权益单仅供参保人员核对信息。 扫描二维码验证表单真伪。 ●表示已经实缴, △表示欠费, ○表示外地转入, -表示未制定计划。 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。 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: 2024.12.20 18:09:41				打印时间: 2024-12-20		





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				
社会保障号码		姓名	顾昕东		性别	男
联系地址	河南省信阳市平桥区1			邮政编码		
单位名称	河南可人科技有限公司			参加工作时间	2015-06-19	
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	12860.20	600.96	0.00	46	600.96	13461.16
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
	2020-03-01	参保缴费	2020-03-01	参保缴费	2015-08-01	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		-		-		-
04		-		-		-
05		-		-		-
06		-		-		-
07		-		-		-
08		-		-		-
09		-		-		-
10		-		-		-
11		-		-		-
12		-		-		-
<p>说明：</p> <p>1、本权益单仅供参保人员核对信息。</p> <p>2、扫描二维码验证表单真伪。</p> <p>3、●表示已经实缴，△表示欠费，○表示外地转入，-表示未制定计划。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>						
数据统计截止至：			2025.02.21 09:30:08		打印时间：2025-02-21	



目 录

一、建设项目基本情况	1
二、建设内容	42
三、生态环境现状、保护目标及评价标准	72
四、生态环境影响分析	115
五、主要生态环境保护措施	151
六、生态环境保护措施监督检查清单	187
七、结论	196

附图：

现场照片

附图一：项目地理位置图

附图二：项目矿区内及生态调查范围内用地性质现状图

附图三：项目在罗山县矿产资源勘查开采规划图中位置

附图四（1）：项目罗山县国土空间总体规划永久基本农田保护红线图中位置

附图四（2）：项目罗山县国土空间总体规划主体空间分区图中位置

附图五：项目区域航拍平面图

附图六：项目总平面布置图

附图七：项目截排水沟及雨水走向分布示意图

附图八（1）：项目一期基建终了平面布置图

附图八（2）：项目二期基建终了平面布置图

附图九：项目基建期复垦区示意图

附图十（1）：项目一期开采终了平面布置图

附图十（2）：项目二期开采终了平面布置图

附图十一（1）：项目一期排水建设平面布置图

附图十一（2）：项目二期排水建设平面布置图

附图十二：项目周边环境敏感点示意图

附图十三：项目环境现状监测点位示意图

附图十四：项目所在区域水系统

附图十五：项目在河南省三线一单综合信息应用平台系统中研判分析位置

附图十六：项目与光山生态保护红线位置关系图

附图十七：项目在罗山生态保护红线位置关系

附图十八：项目与信阳黄缘闭壳龟省级自然保护区位置关系（一）

附图十八：项目与信阳黄缘闭壳龟省级自然保护区位置关系（二）

附图十九（1）：项目区域植被现状调查示意图

附图十九（2）：项目运营期及闭矿复垦期生态修复措施示意图

附图二十（1）：项目生态修复典型措施示意图

附图二十（2）：项目生态修复典型措施示意图

附图二十（3）：项目生态修复典型措施示意图

附图二十（4）：项目生态修复典型措施示意图

附图二十一：项目生态监测点位示意图

附图二十二：项目与周边饮用水源地位置关系示意图

附件：

附件一：委托书

附件二：河南省企业投资项目备案证明

附件三：罗山县人民政府关于同意罗山县太平寨石材专业园区矿产资源转让的
批复

附件四：关于《河南省罗山县太平寨矿区饰面用花岗岩矿勘探报告》矿产资源
储量评审备案的复函

附件五：河南省罗山县太平寨矿区饰面用花岗岩矿勘探报告

附件六：专家组评审意见书

附件七：采矿许可证

附件八：河南省罗山县太平寨矿区饰面用花岗岩矿矿区土地利用现状情况说明

附件九：《河南省罗山县太平寨矿区饰面用花岗岩矿矿产资源开采与生态修复方案》审查意见表

附件十：罗山林业局使用林地说明

附件十一：办公场地租赁合同

附件十二：检测报告

附件十三：检测报告

附件十四：检验检测报告

附件十五（1）：废石购销合同

附件十五（2）：废石购销合同

附件十六：执行标准函

一、建设项目基本情况

建设项目名称	信阳市汉淮矿业有限公司河南省罗山县太平寨矿区饰面用花岗岩矿资源开发露天开采建设项目		
项目代码	2411-411521-04-01-762884		
建设单位联系人	高鸣	联系方式	15978382576
建设地点	位于罗山县定远乡石材园区		
地理坐标	东经 114° 32' 56.985"，北纬 31° 50' 35.704"		
建设项目行业类别	八、非金属矿采选业1011土砂石开采101（不含河道采砂项目），不涉及环境敏感区的	用地（用海）面积（m ² ）/长度（km）	矿区面积为1.9571km ² ； 开采境界面积1.233km ²
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	罗山县发展和改革委员会	项目审批（核准/备案）文号（选填）	2411-411521-04-01-762884
总投资（万元）	41000	环保投资（万元）	1977
环保投资占比（%）	4.82	施工工期	1.1年

是否开工建设	<input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：			
专项评价设置情况	无			
规划情况	1、规划名称：《信阳市矿产资源总体规划（2021-2025年）》，审批机关：信阳市人民政府，审批文件：信政文（2023）53号。 2、规划名称：《罗山县矿产资源总体规划（2021-2025年）》（2025年1月26日罗山县人民政府发布实施）。			
规划环境影响评价情况	无			
规划符合性分析	1、与《信阳市矿产资源总体规划（2021-2025年）》（节选与本项目相关内容）的相符性分析 表 1-1 《信阳市矿产资源总体规划（2021-2025年）》相符性分析			
	规划情况		本项目情况	是否相符
	矿产资源重点开采区	罗山太平寨重点开采矿区：区内饰面用花岗岩 4270.79 万立方米，建筑石料 11070 万吨。饰面用花岗岩通过现有矿权注销后设开采区块 2 个，设计开采能力 100 万立方米/年，空白区拟设开采规划区块 1 个，设计开采能力 10 万立方米/年。	本项目位于罗山县太平寨重点开发区范围内，开发矿种为饰面用花岗岩，估算勘查区饰面花岗岩矿，探明资源量 990.7 万立方米，矿区面积 1.9571km ² ，设计开采能力 80 万立方米/年。	相符
	开采规划区块管理要求	原则上一个开采规划区块只设置一个开采主体，并符合本地采矿权总量控制和最低开采规模要求。以下情况视	本项目对太平寨原矿区进行整合，整合后设置一个开采主体，符合本地采矿权总量控制和最低开采规	相符

	<p>同符合开采规划区块划分：已设探矿权转采矿权，且拟设采矿权矿区范围未超出已设探矿权勘查范围的新设采矿权；扩大开采范围不超过原面积 25%的采矿权调整。新设采矿权投放时严格落实开采规划区块确定的开采矿种，不得变更规划区块确定的开采主矿种。</p>	<p>模要求。采矿权矿区范围未超出太平寨已设探矿权勘查范围的新设采矿权。整合前四个采矿权面积为 1.7363km²，整合后采矿面积 1.9571km²，未超过原面积 25%。新的采矿权开采矿种与原矿种一致均为饰面用花岗岩矿</p>	
<p>第三节 矿产资源 节约集约 利用</p>	<p>严格“三率”指标要求。矿产资源利用指标不得低于自然资源部和河南省公布的最低“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。</p>	<p>根据自然资源部 2021 年 4 月 2 日公告的《粉石英等矿产资源合理开发利用“三率”最低指标要求（试行）》饰面用花岗岩荒料率大于 20%，综合利用率大于 75%，不涉及选矿。</p> <p>本项目采矿损失率约为 28.3%，综合利用率大于 90%。</p>	<p>相符</p>
	<p>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。</p>	<p>本项目为饰面花岗岩，开采时废弃物主要为风化砂、不成荒石块，风化砂综合利用于建筑石料用砂，废石块用于石材厂加工成碎石子。</p>	<p>相符</p>
	<p>开展关键技术攻关与关键设备研发。力争突破伴生资源提取、开发利用等技术瓶颈。鼓励矿山企业开展资源</p>	<p>本项目为饰面花岗岩，开采时废弃物主要为风化砂、不成荒石块，风化砂综合利用于建筑石料用砂</p>	<p>相符</p>

		高效利用技术、废石尾矿资源化利用技术及节能环保关键技术的攻关与关键设备的研发。	进行综合利用，废石块用于石材厂加工成碎石子。	
	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。引导矿山企业规模化开采、集约化经营，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。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。鼓励老矿山通过整合，提升规模达到相应矿山最低开采规模要求。 饰面用花岗最低开采规模： 大型 10 万立方米/年、中型 10 万立方米/年	本项目矿山开采规模与矿山所占有的矿产资源储量规模相适应。本项目为 4 个相邻的老矿区进行整合优化，进行集约化经营，开采规模为 80 万 t/a，饰面花岗岩的密度约 2.79—3.07g/cm ³ ，约 26 万立方米/年~28 万立方米/年，满足规划大型的最低开采规模 10 万立方米/年。	相符
		严格控制新建露天开采矿山。严格新建露天开采矿山准入门槛，除省级重点开采区内的其他区域，严禁新建露天矿山。新建的露天矿山，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。	本项目为整合后的矿山，不属于新建露天矿山，且本项目采用绿色开采方式，整合后集中连片规模化开采。	相符
	绿色矿山 建设和矿 区生态保 护	第一节绿色矿山建设 加快绿色矿山建设。倡导在建、已建大中型露天矿山按照绿色矿山建设标准升级改造，持续提高大中型在产绿色矿	本项目整合后将严格按照绿色矿山建设标准升级改造。	相符

		<p>山建设比例，积极推进小型在产绿色矿山建设。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。</p>		
		<p>第二节 矿区生态保护修复全面实行“三合一”方案。全面实行矿产资源开发利用方案、地质环境保护与治理恢复方案及土地复垦方案合并编制为矿山矿产资源开采与生态修复方案（简称“三合一”方案）。露天矿山企业扩大开采规模、变更矿区范围或者开采方式的，应当重新编制矿产资源开采与生态修复方案，并报有批准权的自然资源主管部门批准。矿山企业必须严格按照“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。</p> <p>落实矿山生态环境保护责任。明确矿山企业在矿山地质环境治理恢复中的主体责任。在建和生产矿山的矿山地质环境保护与治理恢复由矿山企业负责，矿山地质环境治理恢复应当与矿产资源开采活动同步进行，矿山关闭前必须完成矿山地质环境</p>	<p>本项目整合后由罗山县自然资源局委托河南省第三地质矿产调查院有限公司编制了《河南省罗山县太平寨矿区饰面用花岗岩矿矿产资源开采与生态修复方案》，落实了矿山开采单位履行矿山地质环境治理恢复和土地复垦义务，落实矿山生态环境保护责任。</p> <p>矿山企业必须严格按照“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。</p>	<p>相符</p>

		治理恢复义务。	
<p>综上所述，本项目建设符合《信阳市矿产资源总体规划（2021-2025年）》要求。</p> <p>2、与《罗山县矿产资源总体规划（2021-2025年）》（2025年1月26日罗山县人民政府发布实施）（节选与本项目相关内容）的相符性分析</p> <p>表 1-2 《罗山县矿产资源总体规划（2021-2025年）》相符性分析</p>			
		规划情况	本项目情况
矿产资源重点开采区	罗山太平寨重点开采区：规划面积 92.40 平方千米，位于罗山县定远—新县苏河一带。区内开采主要矿种为饰面用花岗岩和建筑用辉长岩，保有饰面用花岗岩矿石量 32610 千立方米、保有建筑用辉长岩 38571 千立方米	本项目位于罗山县太平寨重点开发区范围内，项目矿区面积 1.9571km ² 。开发矿种为饰面用花岗岩，估算勘查区饰面花岗岩矿储量，保有饰面用花岗岩矿石量 1564.56 万立方米，包含在规划中的保有量中。	相符
开采规划区块设置	河南省罗山县太平寨饰面用花岗岩矿：4 个矿权注销后与空白区设置 1 个规划区块，面积 3.3952 平方千米，饰面用花岗岩资源量 1877.58 万立方米。设计开采能力 100 万立方米/年。	本项目将拟出让矿区范围内目前有罗山县太平寨饰面用花岗岩矿区第二矿段、第三矿段第四矿段、骆驼石矿段 4 个采矿权与夹缝整合后形成矿权，开采规模为 80 万立方米/年。	相符
<p>综上所述，本项目建设符合《罗山县矿产资源总体规划（2021-2025年）》要求。</p>			

其他符合性分析：

1、产业政策相符性分析

经查阅《产业结构调整指导目录（2024年本）》，为鼓励类“十二 建材：8 机械化石材矿山开采”，项目建设符合国家有关法律法规和政策规定。因此，本项目建设符合国家当前产业政策要求。目前，该项目已取得罗山县发展和改革委员会备案证明（项目代码：2411-411521-04-01-762884，见附件2）。

2、本项目与“三线一单”相符性分析

（1）生态保护红线

本项目位于罗山县定远乡石材园区，根据“河南省三线一单综合信息应用平台”研判分析结果分析可知，本项目选址不涉及生态保护红线，不在生态保护红线范围内。

（2）环境质量底线

本工程为饰面花岗岩开采项目，项目所在区域环境空气均可满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二级标准要求。区域地表水、地下水、声环境和土壤环境质量均可满足相应质量标准要求。

项目排放污染物主要为TSP，采用相应处理措施后，均可达标排放。同时根据信阳蓝天保卫战实施方案相关要求，严格落实施工扬尘防治要求，将有效减轻项目实施对大气环境的影响，不会对周围环境空气质量造成明显影响。

本项目采用露天开采的方式，各采区、运矿道路降尘洒水随空气蒸发，无生产废水外排；各采区初期雨水经初期雨水收集池经沉淀处理后，可用于矿区抑尘洒水；生活污水经化粪池处理后用作农肥。项目生活废水、初期雨水全部利用不外排，不会对周边地表水环境产生污染影响。

本项目生态保护及恢复措施均按照《矿山生态环境保护与恢复治理技术规范（试行）》（HJ651-2013）要求，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。

综上所述，项目在采取各项环境保护和生态恢复措施后，对环境影响较小，不会突破区域环境质量底线要求。

(3) 资源利用上限

本项目位于信阳市罗山县定远乡石材园区，项目矿产资源开采过程中水资源的消耗主要为割锯时生产用水、生活用水、降尘用水及车辆冲洗用水。生活用水量较小；各采区割锯生产用水及初期雨水经沉淀处理后，回用于生产，及矿区抑尘洒水。本项目资源整合后，将现有矿区节水措施进一步完善，加强节水 and 废水综合利用的相关管理，可有效改善现有矿山水资源的消耗量，提高水循环利用率。项目整合完成后，不会增加区域水资源利用负荷，满足水资源承载力要求。

项目用电由市政供电电网直供，可以满足项目用电需求；其他能源消耗主要为机械设备用柴油。

综上所述，本项目的建设不会突破区域环境资源利用上限。

(4) 生态环境准入清单

根据“河南省三线一单综合信息应用平台”研判分析结果分析，项目涉及2个河南省环境管控单元，其中优先保护单元1个，一般管控单元1个，大气环境一般管控区1个。详见表1-1。

表 1-1 信阳市罗山县环境管控单元生态环境准入清单

环境管控单元编码	环境管控单元名称	政区划分	管行政单元分类	管控要求	本项目情况	准入情况
ZH41152130001	罗山县一般管控单元	罗山县	一般	空间布局约束 1、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。严格管控涉重污染型企业进入农产	1、本项目所占土地性质主要为采矿用地、少量林地、耕地，不涉及基本农田。	符合准入条件

				品主产区。 2、新建涉高 VOCs 排放的石化、化工、包装印刷、工业涂装等重点行业企业要入园，按要求实行区域内 VOCs 总量控制。	2、本项目不涉及 VOCs。	
			污染物排放管控	1、禁止填埋场渗滤液直排或超标排放。2、建设农村生活污水处理设施，提高已建成农村污水处理设施稳定正常运行率。	1、项目不涉及填埋场；2、项目生活污水经地埋经化粪池处理后用作农肥。	符合准入条件
			环境风险防控	1、项目建设前依法依规对建设用地的土壤和地下水环境质量状况进行调查和风险评估，提出防渗、监测等污染防治措施。	项目将依法提出防渗、监测等污染防治措施	符合准入条件
ZH41152110003	罗山县一般生态空间	罗山县	优先空间布局约束	1、不得在自然保护区内进行砍伐、放牧、狩猎、捕捞、采药、开垦、烧荒、开矿、采石、挖沙等活动。	1、本项目不涉及自然保护区	符合准入条件
				2、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。禁止发展高耗能、高排放、高污染产业，禁止新建不利于生态环境保护的开荒性农业开发项目。	2、项目用地属于采矿用地，不涉及将生态空间转换成城镇、农业空间	符合准入条件
				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，立足生态优势、资源承载力以及生态环境容量的前提下，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。	3、项目用地属于采矿用地，开采饰面花岗岩在资源承载能力范围内	符合准入条件
YS4115211130001	河南省信	罗	优先空间布	严格控制生态空间转为城镇空间	1、项目用地属	符合

	阳市罗山 县一般生 态空间 1	山 县	先 局约束	<p>和农业空间。</p> <p>2、严格控制新增建设用地占用一般生态空间。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>6、依据资源环境承载能力和矿产开发活动对生态功能造成损害的程度，对矿产开发活动的规模、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。</p> <p>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保留露天矿山，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</p>	<p>于采矿用地，不涉及将生态空间转换成城镇、农业空间；</p> <p>2、项目属于矿山整合项目，用地属于采矿用地，不涉及新增建设用地；</p> <p>3、本项目封坑后，将对整个矿山进行生态恢复，恢复自然生态系统；</p> <p>4、本项目不属于高耗能、高排放、高污染产业；</p> <p>5、不涉及；</p> <p>6、本项目对矿产开发活动的规模、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；</p> <p>7 本项目属于矿产资源整合项目，开采前进行开采证的办理，环境影响评价、排污</p>	准入 条件
--	-----------------------	--------	----------	---	---	----------

				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。	许可证的办理，进行“边开采边治理”的方式进行生态保护。		
YS4115213310001	大气环境一般管控区	罗山县	一般	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达标企业。	本项目不属于钢铁、焦炭、建材等。	符合准入条件
				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的工程机械。	本项目矿石运输采用电动矿卡，其他运输车辆达到国六及以上排放标准。矿区内非道路移动机械达到国四标准。	符合准入条件

综上所述，本项目不涉及生态环境保护红线，不会触及区域环境质量底线，不会突破资源利用上线，符合“三线一单”生态环境分区管控要求。

3、《矿产资源节约与综合利用鼓励、限制和淘汰技术目录》（修订版）（国土资发〔2014〕176号）

项目与《矿产资源节约与综合利用鼓励、限制和淘汰技术目录》（国土资发〔2014〕176号）中有关的内容相符性分析见表 1-3。

表 1-3 项目与矿产资源节约与综合利用技术符合性分析表

项目	相关要求	本项目情况	分析结果

鼓励类	露天矿山 高效开采 技术	露天金属矿陡帮开采工艺	本项目属于露天非金属矿， 不涉及露天金属矿。	不属于鼓 励类
		露天金属矿大区微差爆破技术		
		露天开采裂隙岩体环形不耦合 分段装药爆破技术	不涉及该项鼓励类技术	
		露天与地下联合开采技术	本项目开采方式为露天开 采，不涉及地下开采	
		磷块岩露天长壁式开采技术	本项目不涉及磷块岩露天开 采	
		露天开采岩土工程灾变控制技 术	不涉及	
		露天矿陡坡铁路运输技术	不涉及	
		露天矿行车防碰撞安全预警系 统	不涉及	
		钻机自动布孔及导航系统	不涉及	
		露天矿 GPS/北斗智能卡车调度 管理系统	不涉及	
限制类	采矿技术	石膏房柱法开采技术	本项目为露天开采的非金属 矿，不涉及石膏地下开采矿 山项目	不涉及该 项限制类 技术
		露天矿浅眼爆破技术	本项目矿山采用深孔爆破技 术，露天绳锯及圆盘锯切割 工艺，采用湿式切割。大块 岩石采用液压破碎机进行破 碎，不再二次爆破	
		大块矿岩二次爆破技术		
	采矿辅助 技术	木支护	本项目采矿区内边坡稳固性 强，从上向下开采，对个别 需要稳固的位置选用推荐的 金属支护	
淘汰类	爆破技术	扩壶爆破	本项目矿山采用深孔爆破、 露天圆盘锯切割工艺，采用 湿式切割	不涉及该 项淘汰类 技术
	开采技术	贴炮崩矿采矿工艺		

	尾矿利用技术	尾矿（不包括磷矿废石及尾矿）烧结实心墙体砖	项目实施后，产生的废石主要为表层风化砂以及不成荒废石块，风化砂综合利用于建筑石料用砂进行综合利用，不成荒废石块用于加工石料骨料。	
<p>本项目采矿工艺、技术和设备均不在限制和淘汰类技术目录中，符合《矿产资源节约与综合利用鼓励、限制和淘汰技术目录》相关要求。</p> <p>4、《金属非金属矿山禁止使用的设备及工艺目录》</p> <p>2013年9月6日，国家安全监管总局发布了《国家安全监管总局关于发布〈金属非金属矿山禁止使用的设备及工艺目录（第一批）〉的通知》（安监总管一〔2013〕101号），2015年2月13日，国家安全监管总局发布了《国家安全监管总局关于发布〈金属非金属矿山禁止使用的设备及工艺目录（第二批）〉的通知》（安监总管一〔2015〕13号）。根据以上两个文件要求，新建、改建、扩建的矿山从目录发布之日起，一律禁止使用目录所列设备及工艺，现有生产矿山在用目录所列设备及工艺的，按照目录规定的时限予以强制淘汰。</p> <p>本项目采用微孔爆破，使用设备主要为潜孔钻机、水平钻机、手持式凿岩机、金刚石串珠绳锯石机、圆盘锯石机等，均属于国内较为成熟的开采工艺及设备，项目采矿工艺和设备均不在禁止使用的设备及工艺目录中，符合《金属非金属矿山禁止使用的设备及工艺目录》（第一批）（第二批）的要求。</p> <p>4、《高耗能落后机电设备（产品）淘汰目录》</p> <p>2014年3月，中华人民共和国工业和信息化部公告2014年第16号发布《高耗能落后机电设备（产品）淘汰目录（第三批）》，目录涉及2大类337项设备（产品）。</p> <p>2016年3月，中华人民共和国工业和信息化部公告2016年第13号发布《高耗能落后机电设备（产品）淘汰目录（第四批）》，目录涉及3大类127项设备（产品）。</p>				

本项目采用国内较为成熟的开采工艺及设备，项目采矿工艺和设备均不在淘汰目录中。

5、《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）

项目与该文件的相关要求符合性分析结果见表 1-4。

表 1-4 项目符合性分析表

项目	相关要求	本项目情况	分析结果
工作目标	<p>通过关闭取缔一批严重污染环境、乱采滥挖的露天矿山，停产整治一批无排污许可、排污不达标的露天矿山，改造升级一批开采方式陈旧、选矿工艺落后的露天矿山，修复治理一批关闭停产矿山、责任主体灭失矿山的地质及生态环境，全面完成整治范围内露天矿山开发及生态环境综合整治工作，实现全省露天矿山生态环境明显好转。</p>	<p>本项目为资源整合项目，项目实施后可以改善罗山县非金属矿现有陈旧的开采方式，优化矿山布局，提升产业集中度和规模化利用水平，最大限度地减轻矿业活动对项目周边环境及土地资源的不利影响。</p>	符合要求
	<p>推广先进技术方法，改善矿山生态环境。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。</p>	<p>本项目采用推荐的露天台阶式开采方式，开采的荒料作为产品直接外售，不设加工区，副产品废石、风化砂谷石罗山豫祥再生资源有限公司、河南谷石固废资源利用有限公司进行资源利用。矿区对运输车辆采用苫盖，并定期洒水降尘，项目实施边开采边恢复措施，待服务期满后，对整个采区实施覆土绿化。项目采用露天矿山分区台阶式开采，采用深孔爆破，块度大于 650mm 的大块，利用液压挖掘机配破碎锤进行破碎，坚硬岩石层用圆盘锯石机与金刚石串珠锯组合开采，一次采完、不留或少</p>	

		留边坡。项目资源整合后，能够有效改善矿区现有环境状况，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。	
<p>由上表分析结果可知，项目的建设符合《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）中相关要求。</p> <p>6、《信阳市大气污染防治条例》</p> <p>2019年12月27日，信阳市人大常委会发布了关于贯彻执行《信阳市大气污染防治条例》的通知（信人常〔2019〕28号）。本项目与《信阳市大气污染防治条例》中相关要求的符合性分析结果见表1-5。</p> <p style="text-align: center;">表 1-5 信阳市大气污染防治条例相关要求符合性分析表</p>			
项目	相关要求	本项目情况	分析结果
信阳市大气污染防治条例	<p>第二十四条</p> <p>建设单位应当将防治扬尘污染的费用列入工程造价，施工单位应当制定扬尘污染防治方案，工程监理单位应当将扬尘污染防治纳入工程监理细则。施工单位应当在施工工地设置硬质围挡，并采取土方和散碎物料堆放覆盖、土方开挖湿法作业、路面硬化、出入车辆清洗、建筑垃圾清运车辆密闭运输等防尘降尘措施。建筑垃圾应当及时清运，不得无许可证清运和随意倾倒；在场地内堆存的，应当采取遮盖、密闭或者其他抑尘措施。</p>	<p>项目开采过程中剥离开采区表土安排在开采前一周内，禁止大量剥离后长时间裸露，日常采用雾炮车对采区工作面进行湿式作业，设洒水车定期对道路洒水降尘；运输车辆顶部加盖篷布；道路硬化；矿区出入口设置车辆冲洗装置；建筑垃圾及时清运；采区安装在线监测及视频监控。</p>	符合要求
	<p>第二十五条</p> <p>矿产资源开采、加工企业应当采用减尘工艺、技术和设备，采取洒水喷</p>	<p>本项目剥离开采区表土安排在开采前一周内，禁止大量剥离后长时间裸露，日常采用雾炮车对采区工作</p>	符合要求

<p>淋、运输道路硬化等抑尘措施，落实矿山地质环境恢复治理有关规定。</p> <p>市、县（区）人民政府可以根据扬尘污染防治的需要，通过制定规划划定禁止开采和加工珍珠岩、砂、石等的区域。</p>	<p>面进行湿式作业，设洒水车定期对道路洒水降尘；运输车辆顶部加盖篷布；道路硬化；矿区出入口设置车辆冲洗装置等措施，抑制扬尘产生。项目已编制矿产资源开采与生态修复方案，将按照方案，认真开展生态修复，落实矿山地质环境恢复治理措施。</p>	
<p style="text-align: center;">第三十三条</p> <p>纳入重污染天气应急预案的企业应当制定重污染天气应急响应操作方案，并报生态环境主管部门和有关部门备案。</p> <p>市、县（区）人民政府启动重污染天气应急预案后，纳入重污染天气应急预案的企业应当及时启动重污染天气应急响应操作方案。</p>	<p>项目实施后，企业按相关规定制定重污染天气应急响应操作方案，并向环保部门备案。</p>	符合要求

由上表分析结果可知，项目的建设满足《信阳市大气污染防治条例》中的相关要求。

7、《河南省发展和改革委员会关于印发卢氏县等 8 个国家重点生态功能区产业准入负面清单（试行）的通知》（豫发改规划〔2018〕436 号）

本项目位于罗山县，位于《河南省发展和改革委员会关于印发卢氏县等 8 个国家重点生态功能区产业准入负面清单（试行）的通知》（豫发改规划〔2018〕436 号）中罗山县重点生态功能区范围内，本项目与罗山县国家重点生态功能区产业准入清单中相关要求的符合性分析结果见表 1-6。

表 1-6 罗山县国家重点生态功能区产业准入负面清单（节选）相符性分析

相关要求		本项目情况	相符性
行业类别	管控要求		
门类：B 采矿业；	1.新建项目仅限于布局在县石材园区，新建矿山	<p>本项目属于 1012 建筑装饰用石开采。</p> <p>1、本项目属于矿山整合后的扩建开采项目</p>	相符

<p>大类：10 非金属矿采选业； 中类：101 土砂石开采； 小类：1012 建筑装饰用石开采。</p>	<p>必须达到绿色矿山建设标准。 2.新建项目清洁生产水平不得低于清洁生产国内先进水平；现有未达到清洁生产国内先进水平的企业，应在 2020 年 12 月 31 日之前完成升级改造。 3.现有项目应在 2020 年 12 月 31 日前进入现有完成生态化改造的县石材园区。 4.现有矿山应加快升级改造，逐步达到绿色矿山建设要求。现有矿山废弃地、尾矿库，在 2020 年 12 月 31 日前完成生态修复。</p>	<p>不属于新建项目，且项目位于石材园区。 2、本项目位于罗山县石材园区；从源头削减污染，过程控制和污染控制及生态保护恢复措施比较完备；工艺技术路线及装备符合国家产业政策和环保政策要求，较好地体现了清洁生产的理念；同时对本项目采取了完善的污染防治措施，做到了能耗与物耗最小化，废物减量化、资源化的清洁生产宗旨，达到“节能、降耗、减污、增效”，可以达到国内清洁生产先进水平。 3、本项目位于罗山县石材园区。 4、本项目对原有矿区进行整合，整合后罗山县自然资源局委托河南省第三地质矿产调查院有限公司编制了《河南省罗山县太平寨矿区饰面用花岗岩矿矿产资源开采与生态修复方案》，落实了矿山开采单位履行矿山地质环境治理恢复和土地复垦义务，在项目开采过程达到绿色矿山建设要求。</p>
---	--	---

综上表分析，本项目位于罗山县重点生态功能区范围内，但是本项目与罗山县国家重点生态功能区产业准入清单中允许入驻的项目。

8、《河南省人民政府关于全面深化矿产资源管理改革的若干意见》（豫政〔2016〕27号）

项目与《关于全面深化矿产资源管理改革的若干意见》（豫政〔2016〕27号）相关要求符合性分析结果见表 1-7。

表 1-7 《关于全面深化矿产资源管理改革的若干意见》相关要求符合性分析表

项目	相关要求	本项目情况	分析结果
强化规划	优化勘查开发布局。持续引导矿山企业资源整合、兼并重组，解决因	本项目是由“罗山县太平寨饰面用花岗岩矿区第二矿段、第三矿段、第四矿段、骆	符合要求

管 控， 优化 矿业 开发 空间 布局	矿山小、散、乱造成的资源浪费、 环境破坏和安全隐患等问题。	驼石矿段”资源整合而成的，属于资源整合提升项目。本次整合按照绿色矿山要求 高标准，对现有矿山进行整合和升级改造，整合扩建后，项目由原来的分散小规模开采变为大规模整体机械化开采，机械化率、开采效率、资源回采率显著提高。	
	统筹开发与保护的关系。坚持发展和保护相统一的理念，严格保护自然环境，切实保障矿业经济发展。矿产资源勘查开发要严格按照自然文化保护区的法定范围，划定禁止区域。	本项目属于资源整合提升项目，开采过程中，采用绿色开采技术与装备，合理的采矿方法，将开采过程中对矿区生态环境的影响降至最小。	
	严格矿山开采准入条件。依据国家产业政策和矿产资源开采技术要求，以综合利用、集约开发、规模经营、安全生产为原则，合理确定不同矿种、不同开采方式的最小开采规模、最低服务年限和相邻矿山最小安全距离。	本项目属于资源整合提升项目，设计开采花岗岩荒料 80 万 t/a，符合《信阳市矿产资源总体规划》中矿山最低开采规模和最小服务年限的要求。	
强化 环境 保护， 推进 绿色 和谐 矿区 建设	严守矿山开采生态红线。坚持环境保护优先的原则，严格矿山地质环境保护与恢复治理方案、土地复垦方案、环境影响评价报告等编制审查工作，从源头上控制和减少采矿活动对生态环境的影响。……矿山环保设施未经验收通过的，不得投入生产。大幅度减少露天开采矿山数量，严格控制新建露天开采矿山，全面关闭“三区两线”（重要自然保护区、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）及特定生态保护区域内的露天开采矿山。	目前，项目已编制完成矿产资源开采与生态修复方案并通过专家评审（根据豫自然资发〔2020〕61号文件，对全省矿山的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进行合并）；目前建设单位正在开展环境影响评价和水土保持方案工作。 本项目选址矿区不在依法划定的自然保护区（核心区、缓冲区）、风景名胜区、森林公园、饮用水水源保护区、重要湖泊周边、文物古迹所在地、地质遗迹保护区等内，不在国道、省道直观可视范围内，项目不占用基本农田。	符合 要求

	<p>全面推进绿色和谐矿区建设。大力推广绿色采选方式，露天矿山必须采用中深孔爆破作业和台阶式开采方法，建筑石料类矿山尽量一次性采完、不留或少留边坡。推广干式堆存的尾矿库技术，加强废石、尾矿再开发、再利用研究，提高矿山资源综合利用水平。</p>	<p>本项目采用露天开采工艺，除个别覆盖层深厚，饰面用花岗岩矿层空间分布不均匀及局部高陡边坡处理问题，机械化开采施工难度大的区域采用爆破开采外，其余采区均采用非爆破开采工艺，确需爆破的区域采用深孔爆破，采用自上而下分台阶开采方式。项目产生的废石主要表层风化的松散废石等，对不成荒料的废石，优先供应矿山工程建设、生态修复工程使用，确有剩余的应根据当地矿管部门要求，纳入公共资源交易平台进行处置。利用率达到100%。</p>	<p>符合要求</p>
--	---	--	-------------

因此，本项目符合《河南省人民政府关于全面深化矿产资源管理改革的若干意见》（豫政〔2016〕27号）的要求。

11、《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）

项目与《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）相关要求符合性分析结果见表1-10。

表 1-10 与《关于进一步加强露天矿山开发与综合整治工作的通知》符合性分析表

项目	相关要求	本项目情况	对比分析结果
<p>强化规划源头管控，严格露天矿山准入</p>	<p>严格建材类露天矿山总量控制。按照“减多增少、总量平衡”原则，确保露天矿山数量只减少不增加。适合集中连片开采的区域，要按照资源整合的思路重新布局规模开发，对其中已经设立的矿山要持续推进矿山企业兼并重组，并以市场竞争方式确定开发主体。</p>	<p>本项目由“罗山县太平寨饰面用花岗岩矿区第二矿段、第三矿段、第四矿段、骆驼石矿段”所属的4个矿山资源共同整合而成的，属于资源整合提升项目。</p>	<p>符合要求</p>
	<p>严格建材类露天矿山规模和安全条件准入。限制小型矿山开发，鼓励大型矿山建设。新设建筑石料类矿山储量规模必</p>	<p>本项目矿石：4013.7万 m³、荒料：1210.9万 m³、建筑石料用砂：440.0万 m³属于资</p>	

	<p>须达到 1000 万吨以上，年开采规模必须达到 100 万吨以上，鼓励在大中城市周边规划开采区内新设储量规模 1 亿吨以上，年开采规模 1000 万吨以上的矿山。</p> <p>采用爆破方式开采的露天建筑石料类矿山，相邻矿山边界之间安全距离应大于 300 米。至 2020 年底开采规模为小型或相邻矿山边界之间安全距离小于 300 米的建筑石料类矿山全面退出。</p>	<p>源整合提升项目，根据储量备案，属于鼓励的大型矿山建设。</p> <p>本项目采用爆破开采工艺，设置开采境界线外 300 米警戒线，东侧大尖山矿区在警戒线范围外。</p> <p>故本项目不属于要求退出的矿山。</p>	
推进绿色矿山建设，加快环境恢复治理	<p>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；已建设露天矿山 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。</p>	<p>本项目属于资源整合项目，不属于新建项目；本次整合均按照绿色矿山标准进行建设，项目整合完成后，固体废弃物综合利用 100%，生产废水沉淀后回用，矿区、运输道路等均采取了有效的扬尘治理防治措施。项目整合完成后，矿区扬尘得到有效控制，矿区生态环境得到改善。</p> <p>项目选址矿区南侧有在建的鸡商高速，因矿区在两条高速修建前就已经进行开采，高速因自行设置屏障阻挡矿区视线，不属于需整改关闭的露天矿山。</p>	符合要求
	<p>大力推进城区连片废弃矿山环境整治与土地复垦工作。创新矿山地质环境整治与土地复垦机制，按照宜农则农、宜林则林、宜园则园、宜水则水原则，尽快恢复矿区的绿水青山。</p>	<p>项目已编制完成矿产资源开采与生态修复方案并通过专家评审，将严格按照方案要求开展矿山环境整治与土地复垦工作。</p>	符合要求
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）的要求。

12、《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）

项目与豫环办〔2021〕82号文件中“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）”符合性分析结果见表 1-11。

表 1-11 项目与河南省矿山采选建设项目审批原则相符性分析表

序号	文件相关内容	本项目情况	相符性
1	总体要求：矿山采选项目应符合《产业结构调整指导目录（2024年本）》、行业准入要求、河南省和信阳市生态环境保护规划、河南省和信阳市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。	本项目生产工艺、规模均不属于限制类和淘汰类，为鼓励类“十二 建材：8 机械化石材矿山开采”，符合《产业结构调整指导目录（2024年本）》、河南省和信阳市生态环境保护规划、河南省和信阳市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。	相符
2	适用范围：本原则适用于我省金属矿山及非金属矿山采选建设项目（含独立尾矿库）环境影响评价文件的审批，已堆存尾矿、废石等再利用项目参照本审批原则执行。	本项目属于非金属矿山采选建设项目，属于该项审批原则要求范围内。	相符
3	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。	本项目选址符合“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。不存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及其他法律法规规定的禁采区域内。 本项目属于资源整合提升项目，	相符

	<p>严格露天矿山项目环境影响评价文件审批。矿山开采范围、工业场地、废石场、排土场、尾矿库等应明确拐点坐标，井筒应说明中心坐标。鼓励采选一体化项目建设，独立矿山项目需有稳定可靠的矿石去向，独立选厂项目需有合法的矿石来源。矿石、废石、尾矿应尽量采用皮带廊道及管道输送，运矿专用线路应尽量避开学校、医院、集中居民区等环境敏感区域。</p>	<p>项目采用露天开采方式，各采区的开采范围均明确拐点坐标。项目产品为原矿石，虽不属于鼓励的采选一体化项目建设，但本项目开采的原矿石可就近销售于石材园区的加工企业，进一步完善了管理区矿产品产业链条。运输道路已避开学校、医院、集中居民区等环境敏感区域，对于路过的居民点安装减速带、减速提示牌，并要求运输车辆减速慢行。</p>	
4	<p>环境质量要求：环境质量现状满足环境功能区要求的区域，项目实施后环境质量仍应满足功能区要求；环境质量现状不能满足环境功能区要求的区域，应强化项目污染防治措施、并提出有效的区域削减措施，改善区域环境质量。</p>	<p>本项目所在区域环境质量现状满足环境功能区要求。经预测，项目实施后，落实环评提出的环保措施，环境质量仍可满足环境功能区要求。本项目整合完成后，由原来的分散小规模开采变为大规模整体机械化开采，将按绿色矿山标准进行建设，矿区扬尘得到有效控制，矿区生态环境得到改善。</p>	相符
5	<p>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。</p>	<p>根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），项目厂区无需设置大气环境防护距离。环境防护距离内无居民集中区、学校、医院等环境敏感目标的。</p>	相符
6	<p>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</p>	<p>本项目不涉及淘汰落后工艺和装备，生产工艺和装备选择符合《矿产资源节约与综合利用鼓励、限制和淘汰类技术目录（修订稿）》《金属非金属矿山禁止使用的设备及工艺目录》及《高</p>	相符

	<p>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。</p> <p>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。</p>	<p>耗能落后机电设备（产品）淘汰目录》的相关要求。项目不涉及选矿加工，其矿产资源开采回采率、综合利用率符合相应矿产资源合理开发利用“三率”指标要求。</p> <p>本项目半风化层等较坚硬矿岩开采方式采用深孔爆破技术，坚硬岩石层采用分区自上而下台阶式开采方法。</p>	
7	<p>生态保护要求：矿山采选项目生态环境保护应满足《矿山生态环境保护与恢复治理技术规范》的相关要求，按“边开采、边治理”的原则，分区域、分时段制定生态恢复计划。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、就近或宜地安置等保护措施。</p>	<p>本项目提出的生态环境保护措施满足《矿山生态环境保护与恢复治理技术规范》的相关要求，本项目严格按照“边开采、边治理”的原则，分区域、分时段进行生态恢复。矿区内无具有保护价值的动、植物资源。</p>	相符
8	<p>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</p>	<p>本矿山为露天矿山，项目采取深孔低尘爆破、机械采装、洒水作业、车辆冲洗设施等降尘措施，以符合河南省、信阳市大气攻坚战相关要求；本项目产品为原石料，不涉及选矿及尾矿库，矿石输送采用全封闭式运输车辆输送，运输道路进出口设车辆冲洗设施；矿区采用湿法作业，剥离表土即时运送至矿区其他需要复</p>	相符

	<p>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。运输车辆加盖篷布，并设立车辆冲洗设施。选矿及矿石破碎加工项目生产车间应封闭，主要产尘环节应安装集尘和布袋除尘装置。矿山采选项目废气的有组织及无组织排放应满足相应污染物排放要求，并按要求安装视频监控系统。</p>	<p>垦的区域进行摊铺复垦；各采区均安装在线视频监控设备。项目拟按照绿色矿山要求高标准建设，经预测，本项目污染物排放可以满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）二级标准要求，对周围环境影响较小。</p>	
9	<p>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。</p>	<p>本项目露天采场，无矿井涌水。设置了截排水沟、沉淀池，生产废水、初期雨水经沉淀后回用于生产、洒水降尘等，不外排；车辆冲洗废水经沉淀池沉淀后循环使用，亦不外排；办公场地的生活污水经化粪池处理后用作农肥。</p>	相符
10	<p>土壤污染防治要求：土壤污染防治措施应符合土壤法律法规相关要求。矿山工业场地、矿石堆场、废石场、尾矿库等做好防渗措施。露天采矿应采取有效抑尘措施，防止土壤污染。对于涉及矿山复垦的，土壤环境相关工作应该满足《矿山土地复垦土壤环境调查技术规范》（DB41/T1981）要求。</p>	<p>本项目不设置工业场地、矿石堆场、废石场等。采区均安装在线粉尘监控设备，采取喷淋、洒水等有效抑尘措施。通过以上措施可有效抑尘，防止土壤污染。</p>	相符
11	<p>噪声污染防治要求：矿山采选建设项目施工期及运营期场界噪声应分别符合《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523）及《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348）要</p>	<p>露采区采矿噪声源主要为爆破产生的噪声及各种挖掘机、装载机等产生的噪声。通过采取有效降噪措施，项目施工期及运营期场界噪声分别满足《建筑施工场界</p>	相符

	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。	环境噪声排放标准》 (GB12523)及《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348)2类要求。评价建议对运输车辆定期进行保养，控制车辆荷载，严禁超载，在通过村庄路段减速行驶，禁止鸣笛。	
12	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和填埋污染控制标准》(GB18599)、《危险废物填埋污染控制标准》(GB18598)要求。	根据对本项目废石毒性浸出试验结果，本项目废石为I类一般工业固体废物。项目废石可外售给石子厂、机制砂厂做原料使用，项目不设废石场。	相符
13	环境风险防范要求：建立尾矿库三级防控体系。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。	本项目不涉及尾矿，经分析，在采取评价提出的措施后，其环境风险可控。项目实施后企业还应按相关规定制定突发环境事件应急预案并向环保部门备案。	不涉及
14	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生态环境问题，制定切实可行整改方案和“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	本项目为矿产资源整合项目，经对照，不属于信阳市土壤环境污染重点监管单位。本次评价已对现有工程存在的生态环境问题进行梳理，并提出“以新带老”整改要求。	相符

求。

综上所述，本项目与豫环办〔2021〕82号文件中“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）”要求相符。

13、与《矿山生态环境保护与恢复治理技术规范》的相符性

根据《矿山生态环境保护与恢复治理技术规范（试行）》（HJ651-2013）的要求，项目与该技术规范的相符性及拟采取的生态环境保护措施如下：

表 1-12 本项目与《矿山生态环境保护与恢复治理技术规范》的相符性分析表

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。	本项目属于露天采矿。建设区域内不属于自然保护区、风景名胜区、森林公园、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。不在重要道路、航道两侧及重要生态环境敏感目标可视范围内，项目在基建期和运营期、闭坑期都将采取绿化措施对景观进行修复或者保护。	符合
	2	矿产资源开发活动应符合国家和区域主体功能区规划、生态功能区规划、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。	符合当地相关规划，采取了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的措施。	符合
	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	矿区整合后已经编写《河南省罗山县太平寨矿区饰面用花岗岩矿矿产资源开采与生态修复方案》，后	符合

		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	期矿山建设及运营严格按照该方案进行	
	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。	采取边生产边恢复的治理措施，主要恢复为林草地	符合
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地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，须采取就地保护或迁地保护等措施保护矿山生物多样性。	矿区范围内无纳入国家或河南省、信阳市重点保护名录的动植物，矿区露天采区表土不堆存，一边开采一边用于生态恢复	符合
	7	高寒区露天采矿、设置表土场和尾矿库时，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。	本项目不属于高寒区，后期严格控制临时施工场地与施工道路在矿区范围内，减少对地表植被的破坏	符合
	8	荒漠和风沙区矿产资源开发应避免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、砂砾及沙区植被的破坏和扰动；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。	本项目不属于荒漠和风沙区；本项目采取边开采边复垦，及时绿化、洒水抑尘等措施	符合
	9	水蚀敏感区矿产资源开发应科学设置露天采场、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。	已采取相关的防洪、排水、边坡防护及其他水保措施	符合

	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。	不属于基本农田保护区。 不属于井下开采，不会产生采空塌陷	符合
	11	采矿产生的固体废物，应在专用场所堆放，并采取措施防止二次污染；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。	本项目产生的固体废物，全部及时利用，不设置临时堆放场，其中，剥离表土剥离后运送至矿区需要复垦的区域复垦利用，废石及风化砂开采出后装车运送至谷石罗山豫祥再生资源有限公司、河南谷石固废资源利用有限公司进行资源利用。	符合
	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。	由于矿体位于当地最低侵蚀基准面以上，直接出露地表，露天采矿不会产生矿坑涌水，在采取了环评建议的措施后不会对地下水 and 地表水环境产生影响	符合
	13	矿区专用道路选线应绕避环境敏感区和环境敏感点，防止对环境保护目标造成不利影响。	矿区矿石运区北侧石材园区的加工厂，运输距离短，运输沿路的冯湾、石畈、上牢山居民点等声敏感点，评价建议运输过程中采取低速，降低对环境产生的影响	符合
表土场植被恢复	14	表土场、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。对矿区耕作土壤的剥离，应对耕作层和心土层单独剥离与回填，表土剥离厚度一般情况下不少于 30cm；对矿区非耕作土壤的采集，应对表土层进行单独剥	运矿道路、首采区等建设前，拟对表土进行剥离并及时用于绿化。喷雾和截排水等措施	符合

		离，如果表土层厚度小于 20cm，则将表土层及其下面贴近的心土层一起构成的至少 20cm 厚的土层进行单独剥离；高寒区表土剥离应保留好草皮层，剥离厚度不少于 20cm。剥离的表层土壤不能及时铺覆到已整治场地的，应选择适宜的场地进行堆存，并采取围挡等措施防止水土流失。		
	15	表土场总高度大于 10 m 时应进行削坡升级，每一台阶高度不超过 5-8 m，台阶宽度应在 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。		符合
	16	充分利用工程前收集的表土覆盖于表土场表层，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 50 cm 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。	表土剥离不堆存，及时用于原矿坑裸露区域覆土生态恢复。生态恢复类型与现状相似，物种选择以本地物种为主	符合
	17	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。不得使用外来有害物种进行表土场植被恢复。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。	矿区专用道路进行整修，取土弃土平衡。采取内侧布设排水工程，外侧植树绿化，对开挖边坡进行植物防护的措施	符合
	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、护坡功能强的植物种。		
	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。		
工业场地生态恢复	21	矿山工业场地不再使用的厂房、堆料场、沉沙设施、垃圾池、管线等各项建（构）筑物和基础设施应全部拆除，并进行景观和植被恢复。转为商住等其他用途的，应开展污染场地调查、风险评估与修复治理。	本项目矿区内不再使用的无人值守值班室、沉淀池、排水沟、临时停车区、管线、围挡、监控等设施服务期满后采区拆除临时构筑物，覆土恢复植被	符合
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 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 GB3095 标准要求。	本项目废气排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 限值要求。	符合
	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，建议对现有植被进行移栽至需要绿化的区域，运输道路洒水抑尘。	符合
		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、破碎等工序喷干雾降尘	符合
		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、遮盖等措施。	矿石运输道路，硬化，并洒水降尘，运输车辆采取遮盖等措施	符合
		矿物堆场和临时料场应采取防止风蚀和扬	矿石不在矿区储存，裸露	符合

		尘措施。	区域采取覆盖防风抑尘网、绿化、洒水等措施	
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。	本项目无矿坑涌水。集水坑收集雨水用于洒水抑尘，不外排	符合
	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。		

14、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）----“矿石（煤炭）采选与加工企业绩效分级指标”要求

表 1-13 项目与矿石（煤炭）采选与加工企业绩效分级指标 A 级要求符合性分析表

文件名称	相关要求		本项目情况	对比分析结果
《河南省重污染重点行业应急减排措施制定技术指南（2024 年修订版）》“矿石（煤炭）	能源类型	锅炉采用电、天然气、煤层气等能源	本项目不使用锅炉	不涉及
	污染治理技术	1.除尘采用覆膜滤袋、滤筒等除尘技术（设计除尘效率不低于 99.9%）； 2.NOx 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	本项目不涉及颗粒物、NOx 有组织排放	不涉及

<p>采选与加工企业绩效分级指标”---A级</p>		<p>尿素作为还原剂的配备有尿素加热水解制氨系统。</p>		
	<p>无组织管控</p>	<p>1.露天采矿采取自上而下水平分层开采，采取深孔微差、低尘爆破、机械采装，铲装作业同时喷水雾，并及时洒水抑尘；</p> <p>2.矿石（原煤）装卸、破碎、筛分等产尘工序应在封闭厂房内作业，产尘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、抛光等产尘工序，应采用湿法作业，分类设置作业区域，作业区内建有规范的围堰、排水渠，将作业废水导排至封闭集水池进行有效收集、沉淀、澄清后回用；采用干法作业的，切割、打磨、雕刻、抛光等作业过程保持封闭，并配备粉尘收集高效处理装置；生产车间无可见粉尘外溢；</p> <p>3.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；</p> <p>4.各工序粉状、粒状等易产尘物料厂内转移、输送过程应采用气力输送、封闭斗提、封闭皮带等；无法封闭的产尘点（物料转载、下料口等）应采取集气除尘措施；产品装车道全封闭；</p> <p>5.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扬尘污染；</p> <p>6.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</p>	<p>1、本项目露天采场自上而下水平分层分区开采，采取深孔微差、低尘爆破、机械采装，铲装作业同时使用雾炮喷水雾，并及时洒水抑尘；</p> <p>2、本项目荒料、废石、风化砂的装卸以及大块废石的液压破碎采用炮雾机喷淋抑尘，不涉及石材加工；</p> <p>3、不涉及粉状物料；</p> <p>4、本项目不涉及；</p> <p>5、本项目不涉及。</p> <p>6、矿石运输道路路面采用水泥硬化，并采取定期清扫、洒水等抑尘措施。</p> <p>7、项目在两个</p>	<p>符合要求</p>

		<p>持清洁，路面无明显可见积尘；</p> <p>7.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。</p>	<p>矿区出口均配备车轮冲洗清洗装置，洗车平台设置洗车废水沉淀池，沉淀处理后回用于洗车。</p>		
	排放限值	<p>1、PM 排放浓度不超过 10mg/m³；</p> <p>2.锅炉排放限值：</p> <p>(1) PM、SO₂、NO_x 排放浓度不超过 5、10、50/30mg/m³；（基准氧含量：燃气 3.5%）；</p> <p>(2) 氨逃逸排放浓度不高于 8mg/m³（使用氨水、尿素作为还原剂）。</p>	<p>矿区不涉及有组织排放，不使用锅炉。</p>	符合要求	
	监测监控水平	<p>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）；</p> <p>2.按照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；</p> <p>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。</p>	<p>1、矿区不涉及有组织排放。</p> <p>2、矿区不涉及有组织排放。</p> <p>3、矿区内安装高清视频监控，并按要求保存至少 3 个月。</p>	符合要求	
	环境管理水平	环保档案	<p>1.环评批复文件和竣工环保验收文件或环境现状评估备案证明；</p> <p>2.国家版排污许可证；</p> <p>3.环境管理制度（有组织、无组织排放长效管理机制，主要包括岗位责任制</p>	<p>项目正在开展环境影响评价，待取得批复后办理排污许可证。同时</p>	符合要求

		<p>度、达标公示制度和定期巡查维护制度等)；</p> <p>4.废气治理设施运行管理规程；</p> <p>5.一年内废气监测报告（符合排污许可证监测项目及频次要求）。</p>	<p>制定有环境管理制度，运行期定期开展无组织废气监测。</p>	
	台账记录	<p>1.生产设施运行管理信息（生产时间、运行负荷、产品产量等）；</p> <p>2.废气污染治理设施运行管理信息；</p> <p>3.监测记录信息（主要污染排放口废气排放记录等）；</p> <p>4.主要原辅材料消耗记录；</p> <p>5.燃料消耗记录；</p> <p>6.固废、危废处理记录。</p> <p>7.运输车辆、场内车辆、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）。</p>	<p>项目运营期间将按要求对生产设施运行管理、主要原辅材料消耗、燃料消耗、运输车辆、非道路移动机械分别进行记录，设立台账。</p>	符合要求
环境管理水平	人员配置	<p>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）。</p>	<p>矿区设环保部门，配备专职环保人员负责采区环境管理工作。</p>	符合要求
运输方式		<p>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）；</p> <p>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）；</p> <p>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）；</p> <p>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。</p>	<p>1、本项目矿石运输采用电动矿卡，其他运输车辆达到国六及以上排放标准；</p> <p>2、本项目不涉及煤炭选洗</p> <p>3、本项目不涉及用石加工、选矿等；</p>	符合要求

			4、矿区内非道路移动机械达到国四标准。
<p>本项目符合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）——“矿石（煤炭）采选与加工企业绩效分级指标”。</p> <p>15 《建筑石料、石材矿绿色矿山建设规范》（DB 41/T 1665-2018）</p> <p>本项目与《建筑石料、石材矿绿色矿山建设规范》（DB 41/T 1665-2018）相符性分析见下表 1-14。</p> <p style="text-align: center;">表 1-14 与《建筑石料、石材矿绿色矿山建设规范》的相符性分析</p>			
项目	要求	相符性分析	
矿区环境	<p>5.1 矿容矿貌</p> <p>5.1.1 矿区范围应符合相关规划，不应涉及禁止、限制开采区，资源开采应与城乡建设、环境保护、资源保护相协调。周边安全距离应符合要求。</p> <p>5.1.2 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。</p> <p>5.1.3 矿山采场、生产加工区应整洁卫生，管理规范。矿山机械设备、物资材料应摆放有序，场地保持清洁。</p> <p>5.1.4 办公区、生活区设施应齐全，布置有序，干净卫生，符合相关要求。</p> <p>5.1.5 矿山标牌、安全、环保等警示标志应齐全、规范，标牌设置应符合 GB/T 13306 的规定，安全警示标志设置应符合 GB14161 的规定。</p>	<p>（1）矿区符合《信阳市矿产资源总体规划（2021-2025 年）》、《罗山县矿产资源总体规划（2021-2025 年）》等规划，不在《国家重点生态功能区产业准入负面清单》不涉及禁止、限制开采区；本矿区不在城镇开发边界内和生态保护区内，不占压基本农田。</p> <p>（2）本项目不设置废石场、废渣场、表土堆场；办公区、生活区等矿山主要功能区选址、布局严格按照 GB 50187 的规定进行建设。</p> <p>（3）本项目无生产加工区，开采期间矿山采场保持整洁卫生，管理规范，矿山机械设备、物资材料摆放有序，场地保持清洁。</p> <p>（4）现有办公区、生活区设施齐全，布置有序，干净卫生，符合相关要求。</p> <p>（5）基建期将按要求设置 矿山标牌、安全、环保等警示标志，标牌设置符合 GB/T 13306 的规定，安全警示标志设置符合 GB14161 的规定。</p>	
	5.2 环境保护	（1）本矿区不在矿区内设置废石、风化砂	

<p>5.2.1 矿山固体废弃物堆存与处置应符合以下要求:a)固体废弃物应有专用堆存场所,其建设、运行和管理应符合 GB 18599 的规定。b)废石、废渣、表土等固体废弃物应分类处置,处置率应达到 100%。c)矿山办公、生活垃圾排放与处置应符合环保、安全的规定。d)生产过程中产生的固体有毒有害物质应采取有效的防治措施,其排放指标控制及堆存处置应符合环保和职业健康要求。</p> <p>5.2.2 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,废水处理后应优先用于矿山生产。矿坑水、生活污水排放应符合 GB 8978 的规定。</p> <p>5.2.3 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 GBZ 2.2 的规定,工业企业厂界噪声排放限值应符合 GB 12348 的规定,建筑施工场界噪声排放限值应符合 GB12523 的规定。</p> <p>5.2.4 矿山粉尘和废气控制应符合以下要求:应采取有效的粉尘防治措施和处理设施,工作场所粉尘浓度应符合 GBZ2.1 规定的粉尘容许浓度要求,矿区周边环境空气质量应符合 GB 3095 的规定。建筑石料矿山大气污染物之颗粒物排放限值应符合附录 A 表 A.1 指标要求,无组织排放限值应符合附录 A 表 A.2 指标要求。环保有特别要求的区域,粉尘排放应达到其要求的标准。</p> <p>矿山生产运输道路应定期洒水,大中型矿山应配置雾化喷淋装置。车辆驶离矿区前应冲洗除泥,按要求密闭或遮盖,不得带泥上路和遗撒运料。生产、运输过程中应采取有效的有毒有害气体防治措施,其污染物排放指</p>	<p>堆场,正常情况下运送至矿山北侧的石材园区现有加工厂直接倒入首破的颚破机上料斗进行生产或者洗砂线直接进行生产废石或者水洗砂。在加工厂无法生产或无订单时将废石及风化砂存放在加工厂谷石的中间场(占地面积约 5600m²),豫祥加工厂原料场(3000m²),两个加工厂的暂存区均为封闭场地,且符合 GB 18599 的规定。本项目废石、风化砂、表土等固体废弃物分类处置,处置率能达到 100%。办公、生活垃圾均委托当地环卫部门进行处置,不随意丢弃。根据废矿石进行了浸出毒性试验报告(附件 14)可知,本项目生产不产生有毒有害物质。</p> <p>(2) 矿山废水收集系统将在基建期健全完善,采用沉淀处理后全部回用于矿山生产或者抑尘。生活污水采用化粪池处理后农作农肥。</p> <p>(3) 本项目采用低噪声设备,保证工业企业厂界噪声排放限值符合 GB 12348 的规定,建筑施工场界噪声排放限值符合 GB12523 的规定。</p> <p>(4) 本项目通过洒水车 2 辆、雾炮机 9 台洒水抑尘等降尘措施,矿区周边环境空气质量符合 GB 3095 的规定。无组织排放限值应符合附录 A 表 A.2 指标要求。矿山生产运输道路将定期洒水,配置炮雾机及道路雾化喷淋装置。在两条出矿区的道路尽头分别设置了车辆冲洗装置,车辆驶离矿区前进行冲洗除泥,运输车辆按要求密闭或遮盖,不带泥上路和遗撒运料。生产、运输过程中应采取使用低毒性的油,采用合格的运输车辆、机械等,使机械、车辆废气排放指标控制符合</p>
--	--

	<p>标控制应符合 GB16297 的规定。</p> <p>5.2.5 生产中产生的废油、蓄电池、滤袋等废物应集中收集，设置独立的场所存放，处理处置应符合安全、环保等规定。</p> <p>5.2.6 应建立环境监测系统，对粉尘、废水、噪声等污染源和污染物实行动态监测，并制定突发环境事件处置应急预案。</p> <p>5.3 矿区绿化</p> <p>5.3.1 矿山应因地制宜绿化、美化矿区环境，矿区绿化覆盖率应达到 100%。</p> <p>5.3.2 绿化树种及植物应搭配合理，长势良好。</p>	<p>GB16297 的规定。</p> <p>(5) 生产中产生的废油、蓄电池等废物由供应商直接回收，不在场所内存放。</p> <p>(6) 基建期将建设立环境监测系统，对粉尘、废水、噪声等污染源和污染物实行动态监测，并制定突发环境事件处置应急预案。</p> <p>(1) 矿山因地制宜进行绿化，除必要的开采区域、矿区道路、停车场地等，其余区域全部绿化，矿区退役后实现全矿区复垦，绿化覆盖率应达到 100%。选取当地的树种、苗木，进行养护，使其长势良好。</p>
资源开发利用	<p>6.1 矿山开采</p> <p>6.1.1 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 GB 51016 的规定。新建、改扩建露天石材矿山设计应符合 GB 50970 的规定。</p> <p>6.1.2 矿山建设和开采应按设计和开发利用方案实施，最大限度地减少对自然环境的扰动和破坏，兼顾矿山闭坑时生态环境恢复和土地复垦利用，选择资源节约型、环境友好型开发方式。对于矿区范围较大的露天矿山，应分期、分区接替开采，避免露天采场长时间、大面积裸露。</p> <p>6.1.3 建筑石料矿山不宜凹陷露天采矿，矿山采矿终了平台应与周边地形、自然环境相协调。</p> <p>6.1.4 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%，石材荒料率不低于开发利用方案设计或规范限定指标。</p> <p>6.1.5 回采工艺应先进，不应使用国家规定的限制类和淘汰类技术、材料、装备。</p>	<p>(1) 本项目属于装饰石材矿山露天开采工程改扩建项目，露天边坡设计按照 GB 50970 的规定进行。</p> <p>(2) 矿山采用“边开采边恢复”的方案，在基建期对不在开采的区域进行永久复垦（复垦面积约 221640m²），对暂时不开采的区域进行临时复垦（面积约 292495m²）最大限度地减少对自然环境的扰动和破坏，并兼顾矿山闭坑时生态环境恢复和土地复垦利用。根据矿区矿体赋存条件和开采技术条件，本次设计矿山开采分期、分区推进式露天开采，首采区位于矿区北部，自上而下、水平分台阶开采，随着首采区开采平台高程下降，开采平台面积逐渐变大，根据实际情况开采区逐渐向南、向东推进，一边开采一边修复，对暂时（一年以内）不再开采的区域进行临时复垦，保证矿区最大裸露面积不超过 0.72km²（包括塘、沉淀池、矿区道路）。</p> <p>(3) 本项目矿区整合后采用自上而下的开采原则，分区、分层逐步向下降段开采。</p>

<p>6.1.6 应采用资源利用率高、废物产生量小、对生态破坏小的采矿技术、工艺与装备,符合清洁生产的要求。</p> <p>6.1.7 露天采场边坡稳定,终了平台(安全平台、清扫平台)留设规范,宽度有利于复垦绿化。</p> <p>6.1.8 开采过程中的安全技术,建筑石料矿山应符合 GB 16423 的规定,露天石材矿山应符合 JC/T 1081 的规定。</p> <p>6.1.9 地下开采矿山应建立采空区(群)基本信息库和相关记录台账。</p>	<p>(4) 采用绿色开采技术与装备,采矿方法应先进合理。本项目开采回采率不小于 96%,石材荒料率 30.17%不低于开发利用方案设计指标。</p> <p>(5) 本项目采用先进的工艺,不使用国家规定的限制类和淘汰类技术、材料、装备。</p> <p>(6) 本项目采用资源利用率高、废物产生量小、对生态破坏小的采矿技术、工艺与装备,符合清洁生产的要求。</p> <p>(7) 本项目设置安全平台宽度 4m、清扫平台宽度 6m。</p> <p>(8) 本项目不涉及地下开采。</p>
<p>6.3 矿山运输</p> <p>6.3.1 根据矿区地形条件、开采方案、运输强度等因素,科学合理选择矿山运输方式。建筑石料矿山粗碎后的矿石宜采用长距离带式输送机输送到生产加工区。</p> <p>6.3.2 采用汽车运输时,矿山运输道路应符合规范要求,应采用绿色运输方式。</p>	<p>(1) 本项目根据地形条件、开采方案、运输强度等因素并在利用现有运输道路的基础上,对道路进行扩宽,合理矿运输方式。</p> <p>(2) 本项目严格按照《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)----“矿石(煤炭)采选与加工企业绩效分级指标”矿石运输采用电动矿卡,其他运输车辆达到国六及以上排放标准。</p>
<p>6.4 矿山地质环境保护与土地复垦</p> <p>6.4.1 矿山建设、生产活动应统筹部署地质环境保护和土地复垦,使矿山地质环境能恢复、易恢复,土地复垦效果好。</p> <p>6.4.2 企业应履行矿山地质环境保护与土地复垦相关义务,建立责任机制,落实经费和各项措施,按矿山地质环境保护与土地复垦方案完成地质环境保护、治理和土地复垦、监测、管护等目标任务。</p> <p>6.4.3 应按照边开采、边治理、边复垦的要求,及时治理恢复矿山地质环境,复垦损毁土地:暂时难以治理的,应采取有效措施控</p>	<p>(1) 矿山建设因地制宜,从高程最高处逐步分区向下进行开采,生活区利用现有设置在矿山下的平原地带。</p> <p>(2) 要求企业进行《矿山地质环境保护与土地复垦方案》的编制,落实经费和各项措施,完成地质环境保护、治理和土地复垦、监测、管护等目标任务。</p> <p>(3) 本次矿山整合后,采用“边开采、边治理、边复垦”的方式恢复治理恢复矿山环境。</p> <p>(4) 本项目表土随着开采计划进行分区剥离,全部用于矿区复垦,不设置表土临时堆</p>

	<p>制对环境的负效应。</p> <p>6.4.4 应落实表土(土壤)剥离与保护措施,表土堆放场应布置合理、堆存有序,耕作层土壤剥离应符合 TD/T 1048 的规定。</p> <p>6.4.5 露天采场终了平台应及时复垦或绿化。</p> <p>6.4.6 矿山地质环境恢复治理后的各类场地应达到安全稳定,对周边环境不产生污染,与周边自然环境和景观相协调,区域整体生态功能得到保护和恢复。</p> <p>6.4.7 土地复垦应恢复土地基本功能,因地制宜实现土地可持续利用,土地复垦质量应符合 TD/T 1036 的规定。复垦为农用地的土壤环境质量应符合 GB 15618 的规定;复垦为建设用地的土壤环境质量应符合 GB 36600 的规定。</p> <p>6.4.8 应建立地质环境监测与地质灾害应急预案机制。具体要求如下:</p> <p>a)对地下水、地表水、土壤环境与地质灾害实行动态监测。</p> <p>b)对复垦区土地损毁情况、稳定状态、复垦质量等实行动态监测。</p> <p>c)对有风险的矿山边坡、地压实行监测。</p> <p>d)矿山地质灾害隐患区(点)应设有警示标志,并制定防治应急预案,符合治理条件的应及时治理。</p>	<p>场。</p> <p>(5)项目开采结束时编制复垦方案,对终了平台进行及时复垦和绿化。</p> <p>(6)矿山地质环境恢复治理后的各类场地应达到安全稳定,对周边环境不产生污染,与周边自然环境和景观相协调,区域整体生态功能得到保护和恢复。</p> <p>(7)矿区复垦后恢复原土地林地功能。</p> <p>(8)采矿期间企业正在编制项目安全评价,建立地质环境监测与地质灾害应急预案机制。</p>
资源综合利用	<p>7.1 应按照减量化、资源化、再利用的原则,充分利用石粉、泥粉、石料矿山筛余石屑、石材矿山碎石料、废碴等加工副产品,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%。</p> <p>7.2 石材矿山碎石料、废碴等可作为机制</p>	<p>(1)本项目开采后不进行加工,开采时采用开采中湿式开采,不产生石粉。产生的废石、风化砂运至矿北侧的石材园罗山豫祥再生资源有限公司、河南谷石固废资源利用有限公司进行综合利用,用作制造机制砂、石子。表土回用于本项目复绿。</p> <p>(2)产生的废石、风化砂运至矿北侧的石</p>

	<p>砂、矿物填料的原料等，予以回收利用。</p> <p>7.3 石粉收集后应充分利用。干法收尘装置收集的钙质石粉可用于生产水泥或进行产品深加工，硅质石粉可用于生产混凝土砌块、新型墙体材料等。泥饼、渣泥可用于新型墙体材料、土地复垦和土壤改良。</p> <p>7.4 矿山筛分后的渣土，宜用于环境治理、土地复垦和复绿等。</p> <p>7.5 矿山生产废水处理达标后应 100%循环利用。</p>	<p>材园罗山豫祥再生资源有限公司河南谷石固废资源利用有限公司进行综合利用，用作制造机制砂、石子。</p> <p>(3) 开采时采用开采中湿式开采，不产生石粉。沉淀池泥渣用于本项目土地复垦。</p> <p>(4) 本项目不涉及筛分渣土。</p> <p>(5) 矿山生产废水经沉淀后全部回用于生产，100%循环利用。</p>
节能减排	<p>8.1 节能降耗</p> <p>8.1.1 应建立矿山全过程能耗核算体系，各工艺电耗、油耗、气耗、水耗和设备损耗宜进行单独核算。控制并减少单位产品能耗、物耗、水耗，单位产品能耗等指标应符合相关管理规定。</p> <p>8.1.2 开发利用高效节能的新技术、新工艺、新设备和新材料，淘汰高能耗、高污染、低效率的工艺和设备，宜使用变频设备和节能照明灯具。</p> <p>8.1.3 宜采用带式输送方式运输物料、碎石料，促进节能减排。对于落差较大的石料矿区，宜使用下行皮带势能发电技术，以节约电能。</p>	<p>(1) 开采时对各各工艺电耗、油耗、气耗、水耗和设备损耗宜进行单独核算，不能满足规定的对设备等进行调整。</p> <p>(2) 矿区夜间生产使用节能照明灯具。</p> <p>(3) 本项目采用车辆进行运输。</p>
	<p>8.2 减排</p> <p>8.2.1 矿山应采取有效措施，减少粉尘、噪声、废水、废气、废石、废渣等污染物的排放。</p> <p>8.2.2 矿山宜使用清洁能源车辆、油电混合动力、电动矿用车辆等新型运输工具，合理利用清洁能源，降低废气排放对空气的污染。</p> <p>8.2.3 矿山固体废物宜采用采坑内排方式，</p>	<p>(1) 矿山采用喷淋、洒水、喷雾等减少粉尘；采用低噪声设备、生产废水回用、废石、废渣进行综合利用等措施进行废物的减排。</p> <p>(2) 本项目矿石运输采用电动矿卡，其他运输车辆达到国六及以上排放标准；</p> <p>(3) 本项目废石、废渣进行综合利用。</p>

减少废石、废渣等固体废物排放量。

从表可见本项目建设符合与《建筑石料、石材矿绿色矿山建设规范》的相符性分析相关要求，建议建设单位进行详细的绿色矿山方案编制，开采时严格按照绿色矿山进行实施。

17、与饮用水源地的相符性分析

根据河南省人民政府办公厅《关于印发河南省县级集中式饮用水水源保护区划的通知》（豫政办〔2013〕107号）、《关于印发河南省乡镇集中式饮用水水源保护区划的通知》（豫政办〔2016〕23号）及罗山县“千吨万人”集中式饮用水水源保护区划分技术报告可知，本项目周边的饮用水源地为南侧 4.5km 罗山县定远乡竹竿河饮用水源地与北侧 4.3km 周党镇水厂地下水井饮用水源地。罗山县定远乡竹竿河饮用水源地且位于本项目矿区雨水径流的上游，本项目对其不会产生影响。周党镇水厂地下水井饮用水源地属于地下水源地，距离本项目较远，且本项目废水不外排，溢流的雨水经过郭家河河道流经约 5.2km 到达水源地附近的竹竿河，不会对饮用水源造成影响。

二、建设内容

地理位置	<p style="text-align: center;">河南省罗山县太平寨矿区饰面用花岗岩矿矿产资源开采项目位于罗山县定远乡石材园区，中心地理坐标为 E114°32'56.985"，N31°50'35.704"。</p> <p style="text-align: center;">项目地理位置见附图一。</p>																																																																		
项目组成及规模	<p>一、工程任务</p> <p>为充分发挥罗山县建筑石材矿产资源优势，进一步加强石材矿产资源储量管理，罗山县自然资源局根据罗山县人民政府《关于同意罗山县太平寨石材专业园区矿产资源转让的批复》（罗政文〔2020〕88号）（见附件3）文件精神，拟将位于罗山县定远乡石材园区罗山县太平寨饰面用花岗岩矿区第二矿段、第三矿段、第四矿段、骆驼石矿段共计4个矿权及夹层矿产资源整合为一个矿权出让给信阳市汉淮矿业有限公司。</p> <p>拟出让罗山县太平寨矿区饰面用花岗岩矿矿区面积为1.9571km²，由21个拐点圈定，开采标高为+270m~+150m，开采矿种为饰面用花岗岩。拟出让矿区拐点坐标见表2-1。</p> <p style="text-align: center;">表 2-1 拟出让矿权矿区范围拐点坐标一览表（2000 国家大地坐标系）</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>点号</th> <th>X</th> <th>Y</th> <th>点号</th> <th>X</th> <th>Y</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>3525197.07</td> <td>38551234.15</td> <td>12</td> <td>3524167.19</td> <td>38552770.91</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>3525189.15</td> <td>38551331.34</td> <td>13</td> <td>3524302.66</td> <td>38552626.32</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>3525236.38</td> <td>38551675.59</td> <td>14</td> <td>3524090.74</td> <td>38552444.28</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>3525243.13</td> <td>38551717.85</td> <td>15</td> <td>3523858.71</td> <td>38552197.58</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>3525245.27</td> <td>38552230.88</td> <td>16</td> <td>3523588.96</td> <td>38551975.91</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>3525063.63</td> <td>38552675.76</td> <td>17</td> <td>3524117.99</td> <td>38551375.93</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>3524869.64</td> <td>38552783.10</td> <td>18</td> <td>3524347.15</td> <td>38551277.78</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>3524838.89</td> <td>38552798.28</td> <td>19</td> <td>3524506.76</td> <td>38551248.89</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>3524678.43</td> <td>38552887.86</td> <td>20</td> <td>3524672.45</td> <td>38551209.32</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>3524481.27</td> <td>38552785.57</td> <td>21</td> <td>3525014.13</td> <td>38551068.83</td> </tr> </tbody> </table>	点号	X	Y	点号	X	Y	1	3525197.07	38551234.15	12	3524167.19	38552770.91	2	3525189.15	38551331.34	13	3524302.66	38552626.32	3	3525236.38	38551675.59	14	3524090.74	38552444.28	4	3525243.13	38551717.85	15	3523858.71	38552197.58	5	3525245.27	38552230.88	16	3523588.96	38551975.91	6	3525063.63	38552675.76	17	3524117.99	38551375.93	7	3524869.64	38552783.10	18	3524347.15	38551277.78	8	3524838.89	38552798.28	19	3524506.76	38551248.89	9	3524678.43	38552887.86	20	3524672.45	38551209.32	10	3524481.27	38552785.57	21	3525014.13	38551068.83
点号	X	Y	点号	X	Y																																																														
1	3525197.07	38551234.15	12	3524167.19	38552770.91																																																														
2	3525189.15	38551331.34	13	3524302.66	38552626.32																																																														
3	3525236.38	38551675.59	14	3524090.74	38552444.28																																																														
4	3525243.13	38551717.85	15	3523858.71	38552197.58																																																														
5	3525245.27	38552230.88	16	3523588.96	38551975.91																																																														
6	3525063.63	38552675.76	17	3524117.99	38551375.93																																																														
7	3524869.64	38552783.10	18	3524347.15	38551277.78																																																														
8	3524838.89	38552798.28	19	3524506.76	38551248.89																																																														
9	3524678.43	38552887.86	20	3524672.45	38551209.32																																																														
10	3524481.27	38552785.57	21	3525014.13	38551068.83																																																														

11

3524331.43

38552826.34

矿区面积 1.9571km²，开采标高：由+270 米至+150 米标高。

拟出让采矿权基本信息如下：

- (1) 开采矿种：饰面用花岗岩；
- (2) 开采方式：露天开采；
- (3) 生产规模：荒料 80 万立方米/年；
- (4) 矿区面积：1.9571km²；
- (5) 开采境界面积：1.233km²
- (5) 开采标高：+270m 至+150m；
- (6) 矿山服务年限：14 年（含基建期 1.1 年）。

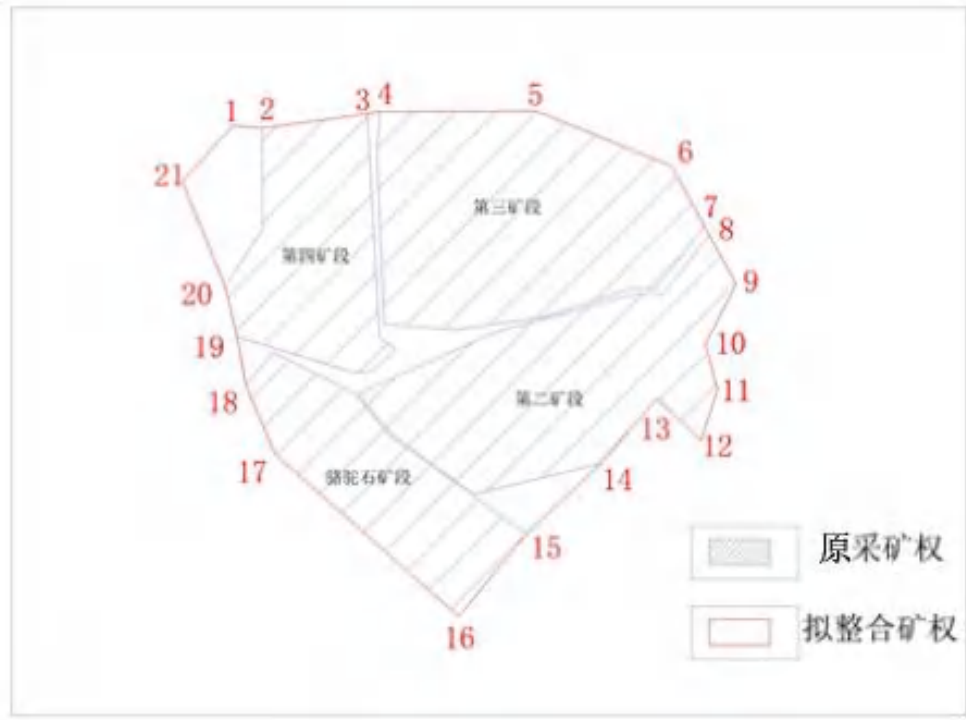


图 2-1 矿区整合前后范围位置关系图

整合后的矿区取得《河南省罗山县太平寨矿区饰面用花岗岩矿勘探报告》（信自然生态矿审〔2023〕1号），并由信阳市自然资源与规划局备案（信自然资储备字〔2023〕2号）。根据《河南省罗山县太平寨矿区饰面用花岗岩矿勘探报告》，该矿区矿保有矿石：

4013.7×10⁴m³，荒料：1210.9×10⁴m³，建筑石料用砂（风化砂）：440.0×10⁴m³。

2023年10月，罗山县自然资源局委托河南省第三地质矿产调查院有限公司严格按相关政策规范要求，编制《河南省罗山县太平寨矿区饰面用花岗岩矿矿产资源开采与生态修复方案》，并于2023年12月15日取得专家评审意见（见附件6）。

2024年11月20日，信阳市汉淮矿业有限公司取得整合后矿山开采项目，即“信阳市汉淮矿业有限公司河南省罗山县太平寨矿区饰面用花岗岩矿资源开发露天开采建设项目”。罗山县发展和改革委员会的项目备案证明（附件2）。

2024年11月27日，信阳市自然资源和规划局颁发了整合后矿区采矿许可证（附件7），证号为C4115002014057130137707，开采矿种为饰面花岗岩，开采方式为露天开采，矿区面积为1.9571km²，生产规模为80万m³/年。

信阳市汉淮矿业有限公司河南省罗山县太平寨矿区饰面用花岗岩矿资源开发露天开采建设项目属于《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017）所属B1012建筑装饰用石开采中天然花岗石荒料开采项目。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021版）本项目类别为“八、非金属矿采选业10”中“土砂石开采101”不涉及环境敏感区的其他，需编制环境影响报告表。为此，信阳市汉淮矿业有限公司委托我公司承担了该项目的环评工作（委托书见附件1）。

二、项目建设内容

本项目开采荒料规模80万m³/年，本矿山设计基建期1.1年，生产服务年限约12.9年，矿山总服务年限14年。采用自上而下分台阶开采。工作台阶宽度最小30m。

生产规模、服务年限见下表所示（表 2-2），分期开采坐标见表 2-3。

表 2-2 生产规模、服务年限及开采顺序关系图表

分期	资源储量 (10 ⁴ m ³)			采区内可利用资源量			计划开采规模 (万 m ³)		采矿年限 (年)	基建期 (年)	服务年限 (年)
	矿石量 (万 m ³)	其中		矿石量 (万 m ³)	其中		花岗岩荒料量 (万 m ³)	不成荒块石 (万 m ³)			
		荒料量 (万 m ³)	不成荒块石 (万 m ³)		荒料量 (万 m ³)	不成荒块石 (万 m ³)					
一期	/	/	/	3197.55	964.5	2233.05	912	2092.98	11.4	1.1	12.5
二期	/	/	/	416.50	125.8	290.7	120	277.30	1.5	/	1.5
合计	3864.22	1165.82	2698.4	3614.05	1090.3	2523.75	1024	2370.28	12.9	/	14

根据《河南省罗山县太平寨矿区饰面用花岗岩矿矿产资源开采与生态修复方案》，本项目由主体工程、辅助工程、储运工程及公用工程等组成，详见表 2-4。

表 2-4 本项目组成及主要工程内容概况一览表

工程类别	单项工程	工程内容	备注
主体工程	采区总体情况	矿区面积 1.9571km ² ，设计开采境界面积约 1.233km ² 。开采过程中+170m 以上资源量设+220m、+210m、+200m、+190m、+180m、+170m 六个台阶自上而下进行开采，随着+170m 以上资源量开采结束，矿体顶部标高整体下降，以上水平平台灭失。最终边坡由 4 个台阶组成，分别为：+180m、+170m、+160m 边坡平台和+150m 采场底平台，其中+180m 为清扫平台，其余为安全平台，最终边坡角 45° ~65°。采场终了境界上部长 215~1517m，宽约 275~1316m，面积约 1.233km ² 。采场底部长约长	现有矿区整合，利用部分原有设备

		215~1500m, 宽约 275~1300m, 面积约 1.207km ² 。本项目设计利用矿石量 3614.05×10 ⁴ m ³ , 荒料量为 1090.3×10 ⁴ m ³ 。设计利用建筑用砂(风化砂)设计利用资源量 434.78×10 ⁴ m ³ (1130.43×10 ⁴ t) 生产规模为荒料量 80 万 m ³ /a, 开采 12.9 年。	
	一期开采区	设计开采境界面积约 1.099km ² 。最终边坡由 7 个台阶组成, 分别为: +210m、+200m、+190m、+180m、+170m、+160m 边坡平台和+150m 采场底平台, 其中+180m 和+210m 为清扫平台, 其余为安全平台, 最终边坡角 45°~65°。一期开采区可利用饰面花岗岩矿矿石量 3197.55×10 ⁴ m ³ , 荒料量为 964.5×10 ⁴ m ³ 。本项目设计利用建筑用砂(风化砂)控制资源量 392.78×10 ⁴ m ³ (1021.33×10 ⁴ t)。生产规模为荒料量 80 万 m ³ /a, 开采 11.4 年。	利用现有矿区进行整合后进行开采, 利用部分原有设备
	二期开采区	二期设计开采井界面积约 0.031km ² 设计利用矿石量 416.5×10 ⁴ m ³ , 荒料量为 125.8×10 ⁴ m ³ 。生产规模为荒料量 80 万 m ³ /a, 开采 1.5 年。二期平均剥采比为 0.101:1 (m ³ /m ³)。 二期分为东工作面、西工作面: ①东工作面 二期东工作面开采境界为: 设计开采境界面积约 0.031km ² , 矿体顶部标高整体下降。最终边坡由 4 个台阶组成, 分别为: +180m、+170m、+160m 边坡平台和+150m 采场底平台, 其中+180m 为清扫平台, 其余为安全平台, 最终边坡角 45°~65°。设计利用矿石量 88.7×10 ⁴ m ³ , 荒料量为 26.8×10 ⁴ m ³ 。 ②西工作面 设计开采境界面积约 0.103km ² 。矿体顶部标高整体下降。最终边坡由 4 个台阶组成, 分别为: +180m、+170m、+160m 边坡平台和+150m 采场底平台, 其中+180m 为清扫平台, 其余为安全平台, 最终边坡角 45°~65°。设计利用矿石量 327.8×10 ⁴ m ³ , 荒料量为 99.0×10 ⁴ m ³ 。	利用现有矿区进行整合后进行开采, 利用部分原有设备
	开采方式	项目采用露天矿山台阶式开采、深孔爆破、二次液压破碎	/

		及石面用金刚石串珠绳锯石机、圆盘锯石机相结合开采等方法	
公用工程	生活水源	办公场地生活用水水源为矿区北工业园区内的自来水网。	依托现有
	生产用水水源	<p>矿区内存在现有采坑、沉淀池以及因开采后随地形形成的塘，生产用水来自周边原有采坑形成的水塘、采坑、沉淀池内的水，不够用时在备用水源月亮湾水库取水，生产产生的废水经沉淀净化后循环使用。</p> <p>在矿区采场高位平台处布置 4 个可移动水罐，供水泵入水罐，再铺管网至采场用水点。单个水罐容积为 30m³。</p> <p>整个矿区布置 200QJ20-270 水泵（功率 30kW，扬程 200m，流量 20.0m³/h）9 台，其中 2 台布置在月亮湾水库合适取水位置备用，生产使用 7 台（5 用 2 备）。</p>	新建
辅助工程	荒料堆场	不单独设置荒料堆场，荒料开采后时在采场平台内进行整形，规格荒料堆高小于 3 层，整形后由厢式平板车运往附近加工厂	利用采场平台
	工业场地	<p>项目不设置集中式的工业场地，管理人员办公区利用现有信阳市汉淮矿业有限公司办公场区，矿区西侧约 900m 处。作为项目生活、办公区利用，主要包括矿山办公室及管理人员休息室、值班室、食堂、卫生间等。现有办公区系租赁陈寨村原学校房屋场地（学校 2020 年前已经停办），占地约 2500m²，建筑面积约 520m²。（租赁协议见附件 10）；在采区出入口设置无人值守值班室。办公场地及矿区均不设置大型车辆、机械维修站，均外委维修，在矿区南部修筑的临时平台+170m 平台处设置一个占地约 4500m²的临时停车场，仅用于不生产时车辆、挖掘机、装载机、割锯机等临时停放。</p> <p>项目无起爆材料库，起爆材料爆破器材不另设仓库，由爆破公司器材库统一供应。</p>	利用现有
	表土场	按照土地复垦和环保要求，矿山边生产、边治理，开采中产生的表土直接用于土地复垦和环境治理，矿山现状大部分已经进行了表土剥离并进行了开采，矿山生产中产生的表土数量较少，采用矿用自卸汽车直接运送至矿区内需要修复的位置，不足部分从区外进行购买，随用随采购。区	/

		内不设置表土堆场。	
	废石场	项目矿山北侧，山脚下为罗山石材园区，分布大量的石材加工、石子厂、机制砂场，本项目不在矿区设置废石堆场，废石开采出后采用矿用自卸汽车直接运送至罗山石材园区加工企业原料库暂存，本项目拟与园区罗山豫祥再生资源有限公司、河南谷石固废资源利用有限公司合作将碎石直接运送该两个项目的厂区加工，两个公司每年能消耗花岗岩碎石量约为 1100 万 t/a（不设置废石场可行性分析见本章小节 2.1）。	/
	运矿道路	矿山内现有道路宽度在 4.5 至 6.0m 之间，本项目基建期对现有道路进行修整加宽，道路加宽至 10.5m，均为双车道。矿区西侧现有 L1 段运矿道路进行修整作为进矿道路，对东侧 L2 段运矿道路修整作为出矿道路，基建期新修 L3、L4 和 L5 段道路至各基建平台。L3 段道路全长 214m，L4 段道路全长 428m，L5 段道路全长 841m，矿山需修及修整后运矿道路总长度约 3185m。采区运矿道路详见表 2-5，附图六。	利用部分现有道路，新建部分道路
环保工程	生产废水	矿坑水：本项目整合后从上至下进行开采，不会再形成新的矿坑，根据地质勘察报告，矿区内在终了平台+150m 以上无地下水储存，下雨时现有露天采坑内会有雨水汇集，采坑内的雨水采用泵泵至生产使用。 矿区雨水：采场设置 4 条总排水沟用于收集雨水（总长度约 2300m），矿区运矿道路侧修筑分支排水沟（总长约 4150m）。其断面尺寸宽×深=0.8m×0.8m，分支排水沟连接到采场总排水沟，分区域收集矿山雨水进入沉淀池。 开采废水：开采时绳锯机及圆盘锯石等机械开采时产生的废水，在采场各平台设置边坡排水沟，将生产废水排放至临近的坑塘、矿坑内，或者平台排水沟排至道路内侧分支排水沟，排入沉淀池内。将开采废水进行收集沉淀后回用于生产。	利用矿区内现有坑塘、矿坑、沉淀池收集雨水及生产废水。对现有排水沟、沉淀池进行整理改造，并新建部分排水沟
		矿区在东西两侧进出矿区的路口各设置了一个车辆冲洗装置以及废水沉淀池	“以新带老”将现有洗车系统进行整

			修, 更换 零部件, 对现有的 沉淀池进 行清理
生活 污水	办公场地生活污水经隔油池化粪池处理系统处理后用作农 肥, 不外排。 矿区采用在矿区设置移动卫生间并采用小型化粪池, 委托 专人定期清理下矿区用作农肥。		办公场地 利用现有 化粪池, 矿区新建 移动卫生 间
运输 车辆	运输车厢加盖帆布。		帆布定期 更换
露天 采场	金刚石绳锯机、圆盘锯石机、手持式凿岩机、水平钻机等 开采机械均采用湿式生产, 剥离开采区表土安排在开采前 一周内, 禁止大量剥离后长时间裸露, 各采区均采用雾炮 车对采区工作面进行湿式作业, 洒水抑制尘土; 同时各采 区配备洒水车分别对采场及运输道路进行定时洒水, 洒水 车接替沿用。 在采场开采前表面洒水以及铲装废石时进行洒水, 随着开 采进度对开采完毕的台阶进行覆土种植灌草等生态恢复措 施减少露天采场的扬尘。 根据开采顺序及外部连接道路及布置情况, 采区外部道路 出入口各设置 1 套车辆冲洗装置; 对进出车辆车轮及车身 进行冲洗。		新建
运输 道路	洒水车对采场、运输道路进行定时洒水。		利用现有 洒水车
噪声	1、选用低噪声设备, 并注意保养, 维持其最低噪声水 平; 2、严格控制爆破时间; 3、空压机等设备与支座之间 进行减振处理, 在设备的气流通道上加装消声设备; 4、 对运输车辆噪声, 要求车辆在矿区道路采区内限速行驶, 在矿区外的运输道路临近敏感区(冯湾、上牢山沟、石畈 居民点)位置减速慢行、禁止鸣笛; 禁止夜间运输; 5、 及时对矿区进行合理绿化。周边进行高大树木种植。		新建

表土	矿山边生产、边治理，开采中产生的表土直接用于土地复垦和环境治理，全部用于已开采完毕的露采系统的生态恢复。	新建
生活垃圾	设置垃圾桶，定期清运至当地垃圾中转站。	利用现有

表 2-5 采区运矿道路一览表

道路编号	全长 (m)	平均纵坡	最大纵坡	最小转弯半径 (m)	路面宽 (m)	起点标高	终点标高	备注
L1	2859	2.4%	8%	15	双车道路面宽度 10.5m	+105	+174	利用现有道路改造，约 1080m 已硬化
L2	2271	3.3%	8%	15	双车道路面宽度 10.5m	+100	+174	利用现有道路改造，约 1652m 已经硬化
L3	697	5.2%	8%	15	双车道路面宽度 10.5m	+194	+230	新建
L4	214	2%	8%	15	双车道路面宽度 10.5m	+182	+190	新建
L5	841	2%	8%	15	双车道路面宽度 10.5m	+173	+200	新建

2.1 不设置废石场可行性分析

项目矿山北侧，山脚下为罗山石材园区，分布大量的石材加工、石子厂、机制砂场，本项目不在矿区设置废石堆场，废石开采出后采用矿用自卸汽车直接运送至罗山石材园区加工企业原料库暂存，本项目拟与园区罗山豫祥再生资源有限公司、罗山鑫旺矿业有限公司合作将碎石直接运送该两个项目的厂区加工，两个公司每年能消耗花岗岩碎石量约为 1100 万 t/a，两个加工厂项目情况见下表 2-6。

表 2-6 废石、风化砂去向企业情况一览表

序号	公司	排污许可证编号	项目	环评批复	环保验收情况	花岗岩废石、风化砂原料年需求量	产品类型
1	河南谷石固废资源利用有限公司	91411521MA46J6QG6K	河南谷石固废资源利用有限公司一期年加工 500 万吨饰面用花岗岩废石废渣综合加工利用项目	批复文号为罗环审〔2020〕12 号	2022 年 8 月通过环保验收	500 万吨	机制砂、石子
2	罗山县豫祥矿业有限公司	91411521MA40GOJB2M001W	罗山县豫祥矿业有限公司年综合开发利用 300 万吨花岗岩废石项目	罗环审〔2017〕26 号	2019 年 3 月通过环保验收	300 万 t/a	石子
			罗山县豫祥矿业有限公司改扩建年综合开发利用 300 万吨花岗岩废石加工制砂项目	罗环审〔2023〕4 号	2023 年 11 月验收	300 万 t/a	机制砂

根据以上两家企业生产规模可知，两家企业每年可消耗 1100 万 t/a 废石及风化砂，用于生产石子及机制砂。由产品方案可知，一期不成荒块石重量约 482 万 t/a，二期 480 万 t/a。则一期风化砂重量约 62 万 t/a，二期约 49.44 万 t/a。两个企业能够满足本项目废石及风化砂的处置。在二期开采时河南谷石固废资源利用有限公司因占地被拆除后罗山县豫祥矿业有限公司项目仍能够满足二期废石、风化砂的处置。

根据石材园区加工厂及矿区采矿工作的衔接，为减少二次运输装卸，正常情况下废石及风化砂从矿区运输下来直接进入加工厂的颚破机上料斗或者洗砂生产线的上料斗中，不在加工厂区堆存，在加工厂无法生产或无订单时矿区将废石及风化砂存放在加工厂谷石的中间场（占地面积约 5600m²），豫祥加工厂原料场（3000m²），两个加工厂的暂存区均在封闭车间内，车间顶上安装有除尘喷雾，

且符合 GB18599 的规定。

三、产品方案

根据勘探报告估算的饰面用花岗岩矿资源量和建筑用砂（风化砂）资源量，本项目主要产品为花岗岩荒料，不成荒块石和风化砂作为副产品。主要产品方案见表 2-8。

表 2-8 项目产品方案

分期	花岗岩荒料量（万 m ³ /a）	服务年限（年）	基建期（年）	备注
一期	80（约 212 万 t/a）	11.4	1.1	荒料规格为 1.5×0.75×1.25m（长×宽×高），荒料单块长度为 1.5m，单块荒料体积 1.4m ³ 左右，重量约 3.7t。每年 80 万 m ³ /a 的荒料重量约 212 万 t/a。
二期	80（约 212 万 t/a）	1.5	/	
总开采量	1024 万 m ³	12.9	/	

表 2-9 项目副产品方案

分期	不成荒块石（万 m ³ /a）	风化砂（万 m ³ /a）	服务年限（年）	基建期（年）
一期	185.22（482 万 t/a）	29.92（62 万 t/a）	11.4	1.1
二期	184.87（480 万 t/a）	24（49.44 万 t/a）	1.5	/
总开采量	2370.28 万 m ³	374.11 万 m ³	12.9	/
备注	不成荒块石直径在 15cm~50cm 左右，密度约 2.60t/m ³	风化砂粒径约 0.5-1.0mm，密度约 2.06t/m ³	/	/

四、劳动定员及工作制度

劳动定员：项目一期、二期劳动定员均为 378 人，其中：生产人员 350 人，管理人员 9 人，辅助生产人员 9 人。均回家或在附近自行租房居住，不集中住宿。管理人员及辅助生产人员在现有办公区小型食堂用餐，矿区生产人员三餐自理或者由第三方食堂集中供餐，本项目

内部不设置大型集中式食堂。

工作制度：年工作 300 天，锯割工作采用连续作业制，每天三班；运输及剥离工作采用两班制，一班工作 8 小时。

五、主要原辅材料

表 2-10 本项目主要原辅材料消耗表

序号	原辅材料名称	单位	一期数量	二期数量
1	矿石量（含可成荒、不可成荒的未开采矿石）	万 m ³	3197.55	416.50
2	柴油	t/a	120	120
3	润滑油	t/a	3.5	3.5
4	炸药	t/a	1175	1175
5	水	t/a	190378m ³	150017m ³

六、主要生产设备、设施

(1) 生产设备情况

表 2-11 本项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	型号或参数	单位	一期工作	二期工作	备用	共有设备	备注
1	潜孔钻机	JK590	台	1	1	1	2	利用现有
2	水平钻机	HL-75	台	21	21	1	22	利用现有 1 台， 购买 21 台
3	手持式凿岩机	YT-28	台	6	6	2	8	新购买
4	空压机	LG-10/8G	台	1	1	1	3	利用现有
5	金刚石串珠绳锯石机	55kW	台	30	30	2	32	新购买
		37kW	台	15	15	1	16	
6	圆盘锯石机	锯片直径 3300mm	台	9	9	1	10	利用现有 8 台， 新购买一台
7	液压挖掘机 (液压破碎锤)	SY550H-S	台	6	6	0	6	利用现有 4 台， 购买 2 台

8	叉装机	CPCD50A	台	9	9	1	10	利用现有 4 台， 购买 6 台
9	电动矿卡自 动装卸车	SKT90E， 载重 60t	台	25	25	5	30	租赁合格的社会 车辆
10	厢式平板车	载重 40t	台	9	9	1	10	
11	装载机	CPCD50A	台	5	5	0	5	利用现有 4 台， 购买 1 台
12	洒水车	15m ³	台	2	2	0	2	新购买
13	5t 加油车	/	台	3	3	0	3	新购买
14	雾炮	扬程 80m	台	9	9	0	9	新购买
15	生产水泵	200QJ20- 270；扬程 200m， 20.0m ³ /h	台	5	5	2	7	新购买
16	备用水泵	200QJ20- 270；扬程 200m， 20.0m ³ /h	台	/	/	2	2	新购买

(2) 设施情况

矿区内现有的临时值班室全部进行拆除，考虑到采矿时爆破风险，矿区不再设置临时值班室，设置无人值守的办公室、监控系统、临时停车区等。

表 2-12 本项目主要生产辅助设施情况一览表

辅助设施	建设情况	备注
无人值守办公室	在矿区出入位置设置无人值守值班室， 主要记录运输车辆过磅数据	新建
办公区	利用现有信阳市汉淮矿业有限公司办公 场区，矿区西侧约 900m 处，作为项目 生活、办公区利用，主要包括矿山办公 室及管理人员休息室、值班室、食堂、 卫生间等	利用现有

车辆冲洗设施	矿区在东西两侧进出矿区的路口各设置了一个车辆冲洗装置以及废水沉淀池	利用现有，“以新带老”将现有洗车系统进行整修，更换零部件，对现有的沉淀池进行清理
临时停车区	在矿区南部修筑的临时平台+170m平台处设置一个占地约4500m ² 的临时停车场，仅用于不生产时车辆、挖掘机、装载机、割锯机等临时停放，随着开采的推进将停车区在矿区内更换位置	新建
<p>七、给排水工程</p> <p> 矿区内存在以往采坑、塘、沉淀池，生产用水来自周边原有采坑形成的水塘、沉淀池内的水，不够用时在备用水源月亮湾水库取水，生产废水经沉淀净化后循环使用；生活用水来自周寨村集中供应自来水。</p> <p>7.1 一期工程供排水情况</p> <p>7.1.1 一期用水</p> <p> (1) 生活用水</p> <p> 根据《工业与城镇生活用水定额》（DB41/T385-2020），工业厂区管理人员及辅助生产人员用水额度参考Ⅱ型小城市城镇居民生活用水通用值为90L/（人·d），则生活用水量为1.62m³/d。污水产生量以用水量的80%计，则为1.30m³/d，其中，食堂废水0.52m³/d，经隔油池（2m³）处理后与其他生活污水一同入场区化粪池处理后用作农肥。</p> <p> 矿区生产人员350人，不在厂区内住宿，不在厂区内就餐。依据《工业与城镇生活用水定额》（DB41/T 385-2020），不在厂内食宿生活用水定额可以参考办公人员8m³/（人·a）计，则生活用水量为2800m³/a（折合9.3m³/d），废水产生系数取为0.8，则废水排放量为7.5m³/d（2240m³/a）。</p>		

(2) 开采机械用水

开采区开采工作时采用湿式开采，冷却机械的同时避免产生尘。

表 2-12 一期开采设备用水参数

序号	设备名称	使用数量 (台)	每台耗水量 (L/min)	年工作时长 (h)	耗水量 (m ³ /h)	年耗水量 (m ³ /a)	每天耗水量 (m ³ /d)
1	金刚石绳锯机	45	12	7200	32.4	23.328 万	777.6
2	圆盘锯石机	9	30	7200	16.2	11.664 万	388.8
3	手持式凿岩机	6	2	350	0.72	252	0.84
4	水平钻机	21	4	350	5.04	1764	5.88
合计		/	/	/	54.36	35.1936	1173.12

机械开采时，用水量约 1173.12m³/d，废水顺着废水收集沟流入采取附近的坑塘、矿坑或者沉淀池进行沉淀后回用于生产，加工过程及沉淀过程通过蒸发、渗透、泥沙吸收等平均损耗率约 30%，剩余 70% 回用，补充新水量 351.94m³/d。

(3) 采场抑尘用水

开采工作时采用湿式开采，冷却机械的同时避免产生尘，但是当进行表土剥离、装卸不成荒块石、风化砂时，因物料含水率降低会产生扬尘，本项目采用 9 台炮雾机对每个开采面表土剥离、装卸不成荒块石、风化砂时产生尘进行喷雾抑尘。装载运输工作每天两班，每班 8 小时，装载抑尘时间约占用总工时三分之一，即 1600h/a，炮雾机每台耗水量 20L/min，则炮雾机每年用水量 17280m³/a，平均 57.6m³/d。喷淋水进入物料或者蒸发。

(4) 运输道路降尘用水

矿区内临时道路为铺设的石子路，车辆运输时会起尘，运输道路采用洒水车洒水抑尘，洒水定额 1.0L/m²·次，运矿道路约 6882m，路

宽约 10.5m，洒水面积约 72000m²，每天 3 次，则每天用水量 216m³/d。根据信阳市历史下雨天数，工作日 300 天内晴天约 180 天，则每年用水量 38800m³/a。

(5) 车辆冲洗用水量

表 2-13 车辆运输车次情况一览表

物料类别	年运输量 (万 t/a)	运输车辆	运输车次 (次/天)
花岗岩荒料量	212	40t 厢式平板车	177
不成荒块石	482	60t 矿用自卸汽车	267
风化砂	62	60t 矿用自卸汽车	34
合计	/	/	478

根据表 2-13，项目一期每天运输单车次约为 478 辆次，车辆冲洗用水量为 0.05m³/辆次，则项目车辆冲洗用水量为 24m³/d，7170m³/a，洗车用水循环使用，定期补充，损失量按 20%计，则所需补充水量为 4.8m³/d，1440m³/a。

(6) 绿化用水

项目采用边开采边修复的方式，矿区内除正在开采平面、运输道路，项目在基建期对超采的矿坑（高程+150m 以下）进行永久性植草、种树绿化，矿区对开采完毕的采场平台进行覆土，未开采的区域均进行播撒草籽。初期的绿化需要在不下雨的时节进行洒水维护，根据开采时序及分区开采情况，需洒水维护的绿化面积约 48000m²，绿化用水 0.5 (m³/m² · a)，则年用水量 2.4 万 m³/a，折合 80m³/d。

7.1.2 一期排水

(1) 生活污水

工业厂区管理人员及辅助生产人员产生生活污水 1.30m³/d，其中，食堂废水 0.52m³/d，经隔油池（2m³）处理后与其他生活污水一同入场区化粪池处理后用作农肥。

矿区生产人员生活污水排放量为 $7.5\text{m}^3/\text{d}$ ($2240\text{m}^3/\text{a}$)，在矿区设置移动卫生间并采用小型化粪池，委托专人定期清理下矿区用作农肥。

(2) 开采机械废水

机械开采时，用水量约 $1173.12\text{m}^3/\text{d}$ ，平均损耗率约 30%，剩余 70% 废水 ($821.18\text{m}^3/\text{d}$) 顺着废水收集沟流入矿区的沉淀池进行沉淀后回用于生产。

(3) 车辆冲洗废水

项目车辆冲洗用水量为 $24\text{m}^3/\text{d}$ ， $7170\text{m}^3/\text{a}$ ，损失量按 20%，剩余 80% ($19.2\text{m}^3/\text{d}$ ， $5760\text{m}^3/\text{a}$) 的洗车废水进入沉淀池中沉淀后循环使用。

(4) 雨水排放

基建期结束后，采场设置 4 条总排水沟用于收集雨水，5 个雨水沉淀池，1#沉淀池主要收集北侧首采区区域雨水，2#沉淀池主要收集南侧临时治理和复垦区域，3#、5#沉淀池主要收集东北部区域雨水，4#主要收集中部的雨水，根据开采计划的实施进行调整平台临时排水沟使雨水汇集，一期设计开采境界总面积约 1.099km^2 ，首采区面积约 28900m^2 ，采用边开采边生态恢复的开采方式，当开采到 +170m 时更换开采区域到南侧，裸露采区面积 24700m^2 ；当东部开采时裸露采区面积控制在 25000m^2 范围内，在严格执行边开采边治理的政策下，矿山裸露面积需要进行初期雨水收集，本项目一期汇水面积 109.9hm^2 。参照信阳地区暴雨强度按 $161\text{L}/\text{s}\cdot\text{hm}^2$ 计，初期雨水按 15 min 进行收集，15min 最大汇集雨水量约 15924.51m^3 。

矿山在 1#、2#、3#沉淀池（4#沉淀池后期雨水进入 1#沉淀池控制位置、5#沉淀池后期雨水进入 3#沉淀池控制位置）位置均设置了初期雨水截污阀门与后期雨水雨污分流，其中 1#沉淀池后期雨水进入易店

河，2#沉淀池后期雨水进入红山水库，水库大坝下方通过溢流渠进入易店河，易店河最终通过郭家河进入竹竿河。3#沉淀池后期雨水进入月亮湾水库，水库大坝下方通过溢流渠进入郭家河，最终进入竹竿河。

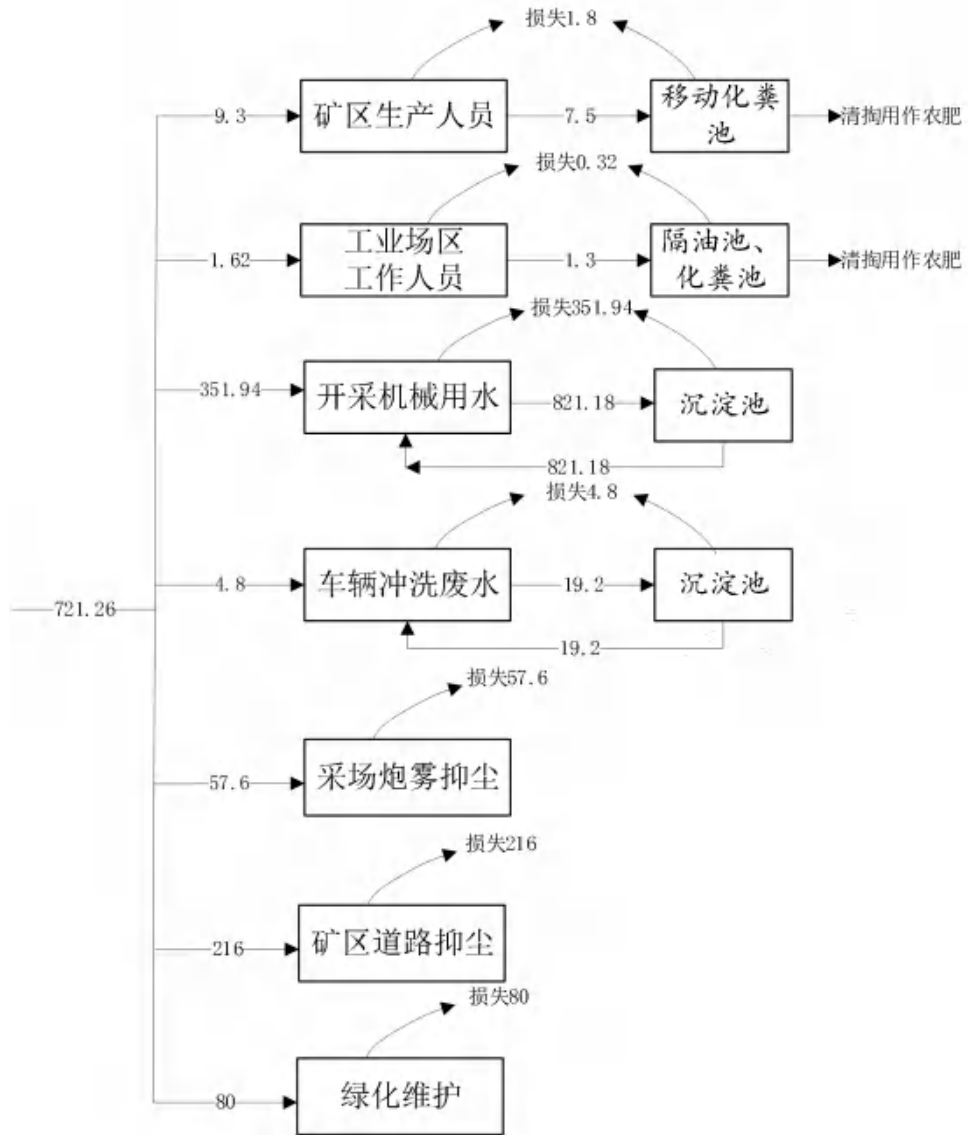


图 2-3 一期采矿水平衡图 (m³/d)

7.1.3 二期用水

(1) 生活用水

二期工作人员同一期一致，不发生变化，故生活用排水一致，工

业场区管理人员及辅助生产人员用水 $1.62\text{m}^3/\text{d}$ ，废水产生量则为 $1.30\text{m}^3/\text{d}$ ，其中，食堂废水 $0.52\text{m}^3/\text{d}$ ，经隔油池（ 2m^3 ）处理后与其他生活污水一同进入场区化粪池处理后用作农肥。矿区生产人员生活用水量为 $2800\text{m}^3/\text{a}$ （折合 $9.3\text{m}^3/\text{d}$ ），废水产生系数取为 0.8，则废水排放量为 $7.5\text{m}^3/\text{d}$ （ $2240\text{m}^3/\text{a}$ ）。

（2）开采机械用水

二期生产规模与一期基本相同，设备使用情况相同，设备用水量与一期相同。机械开采时，用水量约 $1173.12\text{m}^3/\text{d}$ ，废水顺着废水收集沟流入矿区的沉淀池或者临近的塘中进行沉淀后回用于生产，加工过程及沉淀过程通过蒸发、泥沙吸收等平均损耗率约 30%，剩余 70%回用，补充新水量 $351.94\text{m}^3/\text{d}$ 。

（3）采场抑尘用水

本项目二期与一期相同，仍采用 9 台炮雾机对每个开采面表土剥离、装卸不成荒块石、风化砂石产尘进行喷雾抑尘。装载运输工作每天两班，每班 8 小时，装载抑尘时间约占用总工时三分之一，即 $1600\text{h}/\text{a}$ ，炮雾机每台耗水量 $20\text{L}/\text{min}$ ，则炮雾机每年用水量 $17280\text{m}^3/\text{a}$ ，平均 $57.6\text{m}^3/\text{d}$ 。喷淋水进入物料或者蒸发。

（4）运输道路降尘用水

矿区内临时道路为铺设的石子路，车辆运输时会起尘，运输道路采用洒水车洒水抑尘，洒水定额 $1.0\text{L}/\text{m}^2 \cdot \text{次}$ ，二期开采时矿区运输道路缩减，约 3000m ，路宽约 10.5m ，洒水面积约 31500m^2 ，每天 3 次，则每天用水量 $94.5\text{m}^3/\text{d}$ 。根据信阳市历史下雨天数，工作日 300 天内晴天约 180 天，则每年用水量 $17010\text{m}^3/\text{a}$ 。

（5）车辆冲洗用水量

表 2-12 车辆运输车次情况一览表

物料类别	年运输量（万	运输车辆	运输车次（次/天）
------	--------	------	-----------

	t/a)		
花岗岩荒料量	212	40t 厢式平板车	177
不成荒块石	480	60t 矿用自卸汽车	267
风化砂	24	60t 矿用自卸汽车	14
合计	/	/	458

根据表 2-12，项目二期每天运输车次约为 458 辆次，车辆冲洗用水量为 $0.05\text{m}^3/\text{辆次}$ ，则项目车辆冲洗用水量为 $22.9\text{m}^3/\text{d}$ ， $6870\text{m}^3/\text{a}$ ，洗车用水循环使用，定期补充，损失量按 20% 计，则所需补充水量为 $4.58\text{m}^3/\text{d}$ ， $1374\text{m}^3/\text{a}$ 。

(6) 绿化用水

项目采用边开采边修复的方式，矿区内除正在开采平面、运输道路，对开采完毕的采场平台进行覆土，未开采的区域均进行播撒草籽，种植树木绿化。二期开采期间需要对一期部分后期绿化未成林的面积进行洒水维护，需洒水维护的绿化面积约 10990m^2 ，绿化用水 $0.5 (\text{m}^3/\text{m}^2 \cdot \text{a})$ ，则年用水量 $5495\text{m}^3/\text{a}$ ，折合 $18.32\text{m}^3/\text{d}$ 。

7.1.4 二期排水

(1) 生活污水

工业厂区管理人员及辅助生产人员产生生活污水 $1.30\text{m}^3/\text{d}$ ，其中，食堂废水 $0.52\text{m}^3/\text{d}$ ，经隔油池 (2m^3) 处理后与其他生活污水一同进入场区化粪池处理后用作农肥。

矿区生产人员生活污水排放量为 $7.5\text{m}^3/\text{d}$ ($480\text{m}^3/\text{a}$)，在矿区设置移动卫生间并采用小型化粪池，委托专人定期清理下矿区用作农肥。

(2) 开采机械废水

机械开采时，用水量约 $1173.12\text{m}^3/\text{d}$ ，平均损耗率约 30%，剩余 70% 废水 ($821.18\text{m}^3/\text{d}$) 顺着废水收集沟流入矿区的沉淀池进行沉淀后回用于生产。

(3) 车辆冲洗废水

项目车辆冲洗用水量为 $22.9\text{m}^3/\text{d}$ ， $6870\text{m}^3/\text{a}$ ，损失量按 20%，剩余 80%（ $18.32\text{m}^3/\text{d}$ ， $5496\text{m}^3/\text{a}$ ）的洗车废水进入沉淀池中沉淀后循环使用。

（4）雨水排放

一期开采结束后对一期的开采平台全部进行复垦，一期终了平台的雨水通过终了台阶的水沟汇集到 1#沉淀池、4#沉淀池、3#、5#沉淀池。二期西侧开采区雨水顺南侧的一期终了台阶雨水沟向东流向南侧的 1#、4#沉淀池，东侧雨水顺着平台南侧的一期终了台阶雨水沟向南流向东侧的 3#、5#沉淀池。二期设计开采境界总面积约 0.031km^2 ，东西两个采区同时自上而下进行开采，采用边开采边生态恢复的开采方式，开采终了裸露面积 31hm^2 ；汇水面积约 31hm^2 。参照信阳地区暴雨强度按 $161\text{L/s} \cdot \text{hm}^2$ 计，初期雨水按 15min 进行收集 15min 最大汇集雨水量约 4491m^3 。

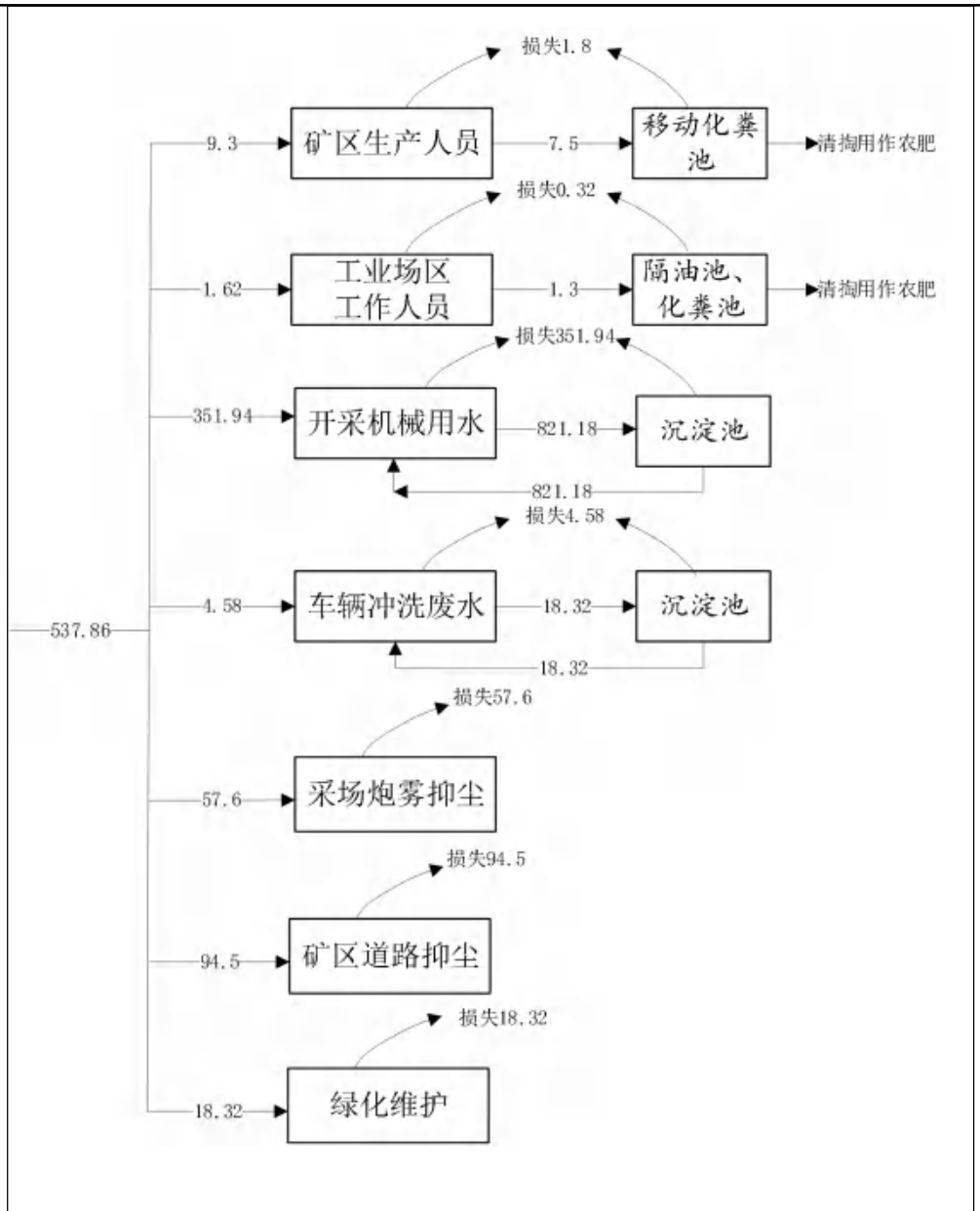


图 2-4 二期工程水平衡图 (m³/d)

八、开发方式

(1) 开采方式

根据矿区矿体赋存条件和开采技术条件，本次设计矿山开采分期、分区推进式露天开采，首采区位于矿区北部，自上而下、水平分台阶开采，随着首采区开采平台高程下降，开采平台面积逐渐变大，根据实际情况开采区逐渐向南、向东推进，一边开采一边修复，对暂时（一年以内）不再开采的区域进行临时复垦，保证矿区最大裸露面

积不超过 0.72km²（包括塘、沉淀池、矿区道路）。

(2) 采剥工艺

松散堆积物及强风化层采用挖掘机直接铲装；采剥微风化层等较坚硬矿岩时，采用深孔爆破，多排孔延时爆破，数码电子雷管起爆系统起爆，爆破产生的大块矿石采用液压破碎锤进行二次锤破，然后进行铲装运输的采剥方法；荒料设计金刚石绳锯机、圆盘锯石机进行机械锯切。

(3) 运输方案

采用载重 40t 厢式平板车用于运输荒料，载重 60t 矿用电动矿卡自动装卸车用于运输表土层、废石、风化砂等。

九、主要技术经济指标

表 2-9 本项目综合技术经济指标表

序号	名称	单位	指标	备注
1	矿床地质勘查程度	/	生产勘探	/
2	矿体结构	/	中粒花岗结构	/
3	矿体构造	/	块状	/
4	保有资源储量	m ³	矿石：4013.7×10 ⁴ m ³ 荒料：1210.9×10 ⁴ m ³ 风化砂：440.0×10 ⁴ m ³	/
5	理论荒料率	%	30.17	/
6	设计利用储量	m ³	矿石：3638.85×10 ⁴ m ³ 荒料：1097.82×10 ⁴ m ³ 风化砂：434.78×10 ⁴ m ³	/
7	开采损失率	%	4	/
8	可采储量	10 ⁴ m ³	矿石：3493.30×10 ⁴ m ³ 荒料：1053.91×10 ⁴ m ³ 风化砂：417.39×10 ⁴ m ³	/
9	矿山年生产能力	10 ⁴ m ³	80	荒料
10	矿山服务年限	年	12.9	不含基建期
11	基建期	年	1.1	/

	12	采矿工作制度	/	年 300 天，锯割工作每天三班； 运输及剥离工作采用两班制，工 作 8 小时制	/
	13	开采方式	/	露天开采	/
	14	开拓运输方案	/	公路开辟，汽车运输	/
	15	采矿方法/主要参数	/	自上而下分台阶开采 最终边坡角 45°~65°	/
	16	劳动定员	人	378	/
	17	项目建设总投资	万元	41000	/
	18	年销售收入	万元	48000.00	/
	19	年总成本	万元	34290.88	/
	20	年销售税金及附加	万元	9139.20	/
	21	运营期年利润总额	万元	10809.92	/
	22	年所得税	万元	2702.48	/
	23	年净利润	万元	8107.44	/
	24	投资回收期	年	1.94	/
总平面及现场布置	<p>一、工业场地</p> <p>本项目不在矿区范围内设置综合的工业场地，在矿区南部基建期修筑的临时复垦+170m 平台处设置一处临时停放运输车辆、挖掘机等设备，面积约 4500m²，随着开采计划实施该平台开采时，停车平台重新设置在北部开采过的平台内，停车场仅用于运输车辆、机械的停放，不设置车辆、机械维修站，车辆机械外委维修。管理办公利用在矿区外西侧约 900m 处，现有信阳市汉淮矿业有限公司现有办公场区作为项目生活、办公区，主要包括矿山办公室、值班室、食堂、卫生间等。项目不设置起爆材料库，起爆材料爆破器材不另设仓库，由爆破公司器材库统一供应。办公场地与矿区距离较近，与矿区的运输道路相连，管理人员可以快速地上矿区处理矿区事务。</p> <p>二、矿区平面</p> <p>矿区整合后，矿区范围共一个露天采场，实行分期分区开采。分</p>				

两期开采，矿山采用自上而下台阶式顺序开采。

表 2-9 采区分期开采坐标表

一期工程范围					
点号	X 坐标	Y 坐标	点号	X 坐标	Y 坐标
(1)	3524979.3	38551253.7	(19)	3524230.5	38552480.2
(2)	3524888.7	38551186.0	(20)	3524298.3	38552385.6
(3)	3524478.6	38551359.9	(21)	3524341.3	38552406.9
(4)	3524466.6	38551424.6	(22)	3524400.4	38552399.0
(5)	3524383.2	38551517.9	(23)	3524466.2	38552369.6
(6)	3524362.8	38551477.5	(24)	3524529.2	38552405.2
(7)	3524120.2	38551445.6	(25)	3524436.4	38552556.4
(8)	3523997.9	38551512.1	(26)	3524452.7	38552563.5
(9)	3523589.0	38551975.9	(27)	3524594.6	38552645.3
(10)	3523781.2	38552111.2	(28)	3524684.8	38552603.4
(11)	3523859.3	38552013.0	(29)	3524716.5	38552518.7
(12)	3523992.4	38552018.5	(30)	3524738.2	38552518.5
(13)	3523952.1	38552246.8	(31)	3524814.3	38552239.3
(14)	3524054.6	38552304.9	(32)	3524958.6	38552177.9
(15)	3524193.9	38552259.1	(33)	3525051.7	38551947.5
(16)	3524122.8	38552338.4	(34)	3524848.7	38551849.5
(17)	3524152.3	38552371.7	(35)	3524809.0	38551520.4
(18)	3524204.1	38552428.7	/	/	/
二期西工作面范围					
(1)	3524979.3	38551253.7	(33)	3525051.7	38551947.5
(36)	3525058.1	38551292.7	(34)	3524848.7	38551849.5
(37)	3524978.4	38551684.8	(35)	3524809.0	38551520.4
(38)	3525072.4	38551896.5	/	/	/
二期东工作面范围					
(39)	3524902.2	38552260.1	(30)	3524738.2	38552518.5
(40)	3524897.3	38552521.5	(31)	3524814.3	38552239.3



一、基建期

1.1 基建工程

本项目基建工程包括：现有老旧设施拆除、风化层剥离整理开采平台、采掘及运输道路修整以及隐患治理等其他内容。

(1) 拆除老旧设施

基建期对矿区内原有的临时彩钢瓦办公用房进行拆除，考虑爆破安全隐患，矿区内不再设置临时值班房，在矿区出口处设置无人值守办公室，用于记录上下车辆出料情况。

(2) 开采平台建设

基建期首先对北部矿山最高的位置（高程约+256.5m）进行风化层剥离后削坡平整处理，建设出+220m、+210m、+190m 共三个首采平台，整理出平台总面积约 28963m²，形成宽度不小于 50m 的初始工作

平台。首采台阶上采用圆盘锯石机开采最小工作线长度 30m，最小工作平台宽度 30m，设计矿山开采分台阶高度为 1.25m，设计一期基建终了形成 9 个锯切工作面。

结合矿区地形地貌现状和矿石赋存情况，基建期对南部因现状采矿形成的凹凸不平地势，根据地形剥离、削坡形成+200、+190m、+180m、+170m 共四个待开采平台面积约 49400m²。

(3) 复垦

基建期对开采境界外、超采的矿坑、二期两个开采面、一期范围内未进行基建剥离的裸露区域以及现有采坑进行复垦绿化，其中，开采境界外以及坑底标高已经在+150m 及以下的矿坑进行永久复垦，其他裸露区域及未至开采高程的矿坑进行临时复垦。基建期复垦情况见表 2-10。

表 2-10 基建期复垦情况一览表

序号	复垦区域	区域位置	复垦面积 m ²	复垦方式	复垦方案
1	开采境界外裸露区	主要分布在矿区北部、东北	139640	永久复垦	复垦为乔木林地，采用乔灌草混合的方式进行配置，以乔木形成林网，林网内撒播灌草混合种子，乔木选择适于该区生长的侧柏。覆土厚度 0.5m，乔木坑穴规格为径宽 0.8m，坑深为 0.5m，坑穴体积 0.25m ³ ，株行距 2m。播撒灌草混合种子密度为 50kg/hm ² 。
2	已经采至开采终了高程(+150m)的矿坑	1#、2#、15#、08#、20#、22#、21#原有矿坑其中 2#、21#部分至开采终了高程	82000	永久复垦	
3	未至开采终了高程(+150m)采矿坑	1#、4#、6#、19#、18#矿坑及 2#、21#部分	57415	临时复垦	临时复垦使用狗牙根、格桑花、金鸡菊等草本种子进行播种，覆土 30cm。播撒混合草种密度为 50kg/hm ² 。
4	二期两个开采面裸露区	西采区南部区域和东采区东北部	152430	临时复垦	

	域	区域			
5	一期暂不开采区的其他裸露区域	一期开采范围东北角区域	82650	临时复垦	
<p>(4) 矿山道路修建工程量</p> <p>运矿公路按二级露天矿山道路标准建设，矿山内现有道路宽度在4-8.5m，利用矿区西侧现有 L1 段运矿道路，长约 2859m，其中约 1080m 已硬化，道路宽约 9.5m 对其进行修整作为进矿道路，对东侧 L2 段运矿道路长约 2271m，道路宽约 9.5m，其中 1652m 已经硬化，基建期对现有的 L1、L2 两边各加宽 0.5m 进行扩宽至 10.5m，未硬化的路段不再进一步硬化，采用碎石铺筑。基建期新修 L3、L4 和 L5 段道路至各基建平台。L3 段道路全长 214m，L4 段道路全长 428m，L5 段道路全长 841m，对新建的道路修筑宽约 10.5m 宽的双车道运矿道路采用碎石铺筑。建设后项目运矿道路总长度约 6882m。</p> <p>(5) 截排水沟</p> <p>项目利用部分现有截排水沟，根据地势情况修筑 4 条总截排水沟，排水沟断面均为梯形，最大坡度为 8%，规格为上宽 1.6m，底宽 0.8m，深 0.8m，边坡系数为 1.0。其中 1#排水沟长约 570m，位于矿区中部，东西走向，主要截留东北部区域的雨水向东进入 5#、3#沉淀池。2#排水沟长约 520m，位于矿区南部，主要截留临时复垦平台的雨水进入 2#沉淀池。3#排水沟长约 870m，位于中南部，主要截留中部小范围的雨水进入 4#沉淀池，4#排水沟长约 340m，位于西部，主要收集首采区域雨水进入 1#沉淀池。矿区内沿运矿道路一侧修建了长约 4150m 分支排水沟。分支排水沟将矿区雨水汇集到总截排水沟，进入沉淀池。</p> <p>(6) 其他</p> <p>①矿区范围以外设围挡，根据开采时期，一期和二期工程外设电</p>					

子围栏。

②设计结合一期工程监测断面布置，设计固定式位移监测基点 2 处、降雨量监测点 1 处。

③矿山建设安全违章识别警示智能系统。通过在矿区入口处摄像头，接入智能系统，对进入矿区作业人员、检查人员等进行安全着装、安全帽佩戴情况进行智能识别，对不符合规定的人员发出警示提醒。

④完善矿山三维矿山地质数字化平台，建立矿区地质精细化模型和矿区三维影像模型，为矿区监测监控及智能化建设搭建底层信息平台。

⑤建立应急广播系统，在工作面附近山顶处设置一套广播系统，用于应急通信，发生事故或安全隐患时及时广播通知撤人。

⑥老采坑安设安全护栏。

1.2 施工时序

项目应先做好基础工程建设，再开展采挖作业。施工时间的安排应能有效降低工程施工期各项污染因子影响和减少水土流失，拟建项目对施工时间提出如下要求：

① 施工期宜避开雨季施工，并应做好防雨及排水措施。

② 表土剥离开挖和土石方运输会产生扬尘尽量避开大风天气施工。

③ 施工时严格按照《中华人民共和国环境噪声污染防治法》的要求安排施工时间，原则上施工只在昼间（作业时间限制在 6:00 至 22:00 时）进行，如因工艺要求必须夜间施工，则应取得罗山县人民政府或者其他有关主管部门证明，并公告附近公众。

1.3 建设周期

本项目基建周期约 14 个月。施工进度安排见表 2-4。

表 2-6 项目基建进度计划表

序号	名称	时间 (月)	时间轴														
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
1	老采坑隐患治理及安全护栏	1.0		■													
2	修建、修整矿山道路	2.0	■	■													
3	剥离首采区、待采平台工程，进行永久复垦及临时复垦	10.0			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■		
4	一二期分界线电子围栏、边坡检测点、安全警示标志、矿区界桩围挡	1.0													■		
5	安全违章识别警示系统、三维矿山地质数字化转型															■	
6	应急广播系统															■	
7	基建结束、清理现场	1.0														■	
8	合计	13.2															

<p>施工方 案</p>	<p>二、营运期</p> <p>2.1 采矿顺序</p> <p>(1) 分期情况</p> <p>首先选择矿床有利地段优先开采，避开爆破对已有加工厂、厂房等建（构）筑物的影响，具备拆迁条件的予以优先拆除。矿区内现有鑫旺机制砂厂和河南谷石固废资源利用有限公司加工厂搬迁投资过大，且河南谷石固废资源利用有限公司承担着本项目废石、风化砂综合利用以及暂存的任务，现有两个石料加工厂目前不具备搬迁条件。因此本项目设计将对露采系统分两期进行建设。一期开采结束将河南谷石固废资源利用有限公司加工厂和鑫旺机制砂厂及附属设施搬迁后开展二期开采工作。</p> <p>(2) 开采布局情况</p> <p>矿山进行分区接替开采，一期首采区设置在矿区西北侧，基建期对北部矿山最高的位置进行削坡平整处理，建设出+220m、+210m、+190m 共三个首采平台（面积约 28963m²），并对地势起伏较大的对南部进行削坡整理，形成+200、+190m、+180m、+170m 共四个待采平台（面积约 49400m²）。</p> <p>矿区北部首采区为矿区高程最高的区域，开采时北部首采区三个首采平台同时开采，自上而下、水平分台阶开采，随着首采区开采平台高程下降，开采平台与中南部高程较低（+190~+200m）的区域逐渐持平，首采区与南部待采区形成开采平台，开采区逐渐向东推进。矿区采取一边开采一边修复的措施，对已经剥离或开采部分暂时（一年以内）不再开采的区域进行临时复垦。并根据罗山县生态县要求保证矿区最大裸露面积不超过 0.72km²，除去包括塘（面积约 15280m²）、沉淀池（面积约 25800m²）、矿区道路（面积约 72000m²），开采区域最大面积约 60.692hm²。</p>
------------------	--

2.2 采剥方式

矿山表层覆盖表土层、中风化层、微风化层。表层至强风化层，局部厚度达十几米，该层原岩结构全部破坏，呈松散土状、破碎状。该层原岩结构已被破坏，岩块可用手掰开，破碎后多呈松散岩屑碎块，力学强度较低，因此设计表土层及强风化层（风化砂）剥离时可采用挖掘机直接进行挖掘，工作台阶高度 5m。

根据矿岩性质，在剥离上部表土层及强风化层至中风化层时，可直接铲装后汽车运输的采剥方法；采剥较坚硬矿岩时，采用深孔爆破，多排孔延时爆破，数码电子雷管起爆系统起爆，爆破产生的大块矿石采用破碎锤进行二次破碎，然后进行铲装运输的采剥方法。

半风化层、微风化层及矿层采用机械锯切方式进行开采，成块的荒料采用厢式平板车运往附近加工厂。

2.2.1 覆盖层及强风化层剥离方式

矿区内第四系覆盖层及强风化层完整性差，易于挖掘，设计其剥离工艺包括：清表土→铲装→运输，采用挖掘机直接铲装，自卸汽车运输。

覆盖的表土层为腐殖质土，铲装后运送至复垦的位置进行利用。强风化层主要为花岗岩风化砂，风化砂铲装运送至矿山北侧的加工厂用于机制砂生产。

2.2.2 半风化层等较坚硬矿岩开采方式

采剥半风化层等较坚硬矿岩开采时，采用深孔爆破，多排孔延时爆破，数码电子雷管起爆系统起爆，爆破产生的大块矿石采用破碎锤进行二次破碎，然后进行铲装运输。

爆破时采用自上而下的台阶式开采，爆破作业时采矿工艺流程为潜孔钻机穿孔→爆破（深孔爆破）→液压机械击碎大块岩石→挖掘机采掘装车→矿用自卸汽车运输矿石或废石→加工厂综合利用。

(1) 穿孔作业

本矿山采用深孔爆破，设计采用带有干式捕尘装置的 JK590 型履带式潜孔钻机，配备无人操作系统。采用三角形布孔方式布孔，钻孔采用倾斜钻孔。采用深孔爆破方式，炮孔直径 120mm，炮孔倾角 75°，炮孔深 11.5m，炮孔间距 4.5m，排距 5.0m，每次凿孔 62 个，共计三排。采用多排孔排间微差爆破，使用粉状乳化炸药，最大装药量为 90kg，每个作业面深孔爆破 7 个工作日 1 次，每个作业面每次爆破炸药约 5.5t。

(2) 爆破

爆破作业时放好警戒，升旗鸣号，确保爆破安全。对开采中产生的大块采用液压锤破碎。为满足生产需要，配备起爆器材、检测器材和警报器等设施。矿山爆破作业采用在爆破警戒范围以外远距离起爆，并根据矿山实际设置移动避炮设施。

(3) 击碎

爆破矿石块爆破后基本控制在 650mm 之内。对于块度大于 650mm 的大块，利用液压挖掘机配破碎锤进行破碎。

(4) 装卸

爆破的废石采用装载机装到电动矿卡内运输至北侧的罗山豫祥再生资源有限公司、河南谷石固废资源利用有限公司进行资源利用。

2.2.3 微风化层及半风化层属坚硬岩石开采方式

矿层及微风化层及半风化层属坚硬岩石，设计采用矿山圆盘锯石机与金刚石绳锯机组合全锯切开采：

采矿工艺为：长条石分离→翻倒→分割→移位→整形→吊装运输→清渣等七道工序。

(1) 长条石分离

长条石分离采用矿山圆盘锯石机与金刚石串珠锯组合全锯切开采法，根据节理裂隙分布情况，设计条状块石尺寸为 (30~60) × 0.75

×1.25m（长×宽×高）。在开采平台上，垂直方向采用直径 3m 双片圆盘锯石机切割岩体，采用金刚石绳锯机进行切割分离，再用金刚石绳锯机将其在水平与垂直面分离。条状块石的高度为分台阶高度，取 1.25m；块石长度一般为荒料规格宽度的整数倍，一般取 21m（14 块荒料长度）；块石厚度为荒料长度，取 0.75m。

（2）翻倒

将块石顶翻，便于按照所需规格将条状块石分割成荒料。

本次设计采用低台阶开采，选用挖掘机配合专用离台器具将荒料或长条块石移至下道工序位置。

（3）分割

在翻倒的条状块石上按照所需荒料的规格将条状块石分割成毛荒料。在分离的条状块石侧面沿长度方向每隔 1.5m 采用排孔劈裂的方法分割，将条状块石分成规格荒料。

（4）移位

荒料的位移采用叉装车和装载机配合进行。

（5）整形

用打楔劈裂或者锯切的方法将毛荒料修正成合乎规范要求的荒料，减少吊装、运输、加工中的多余工作量，降低成本。整形设备选用金刚石串珠绳锯石机。

（6）吊装运输

设计选用 10t 叉装机用于荒料装载，每块荒料重量为 3.7t，叉装机每次叉装 1 块荒料。

荒料运输：选取载重 40t 厢式平板车用于运输荒料、

（7）清渣

清渣是指将开采过程中工作面上产生的达不到荒料规格要求的碎石及时清理、倒运的过程。这部分碎石量较大，作为建筑石子、块石

	的原料等综合利用，采用前端式装载机进行装载，汽车运输，但局部碎石量较小，工作面狭窄时采用人工装载，胶轮车转运后，再由装载机装入汽车运输至石料加工厂，进行加工综合利用。
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	<p>一、自然资源概况</p> <p>1 项目所在功能区规划</p> <p>1.1 《河南省主体功能区划》</p> <p>本工程位于信阳市罗山县，对照《河南省主体功能区规划》，工程所在区域属于省级重点生态功能区，重点生态功能区的功能定位是：保障全省生态安全的主体区域，全省重要的重点生态功能区，人与自然和谐相处的示范区。</p> <p>本项目位于罗山县石材园区，严格按照绿色矿山进行改造，改造后符合《国家重点生态功能区产业准入负面清单》罗山生态功能区中“现有矿山应加快升级改造，逐步达到绿色矿山建设要求”；对照《河南省主体功能区规划》中附件 1 河南省禁止开发区域名录，本项目位于罗山县定远乡不涉及名录中的禁止开发区。故工程与《河南省主体功能区规划》相符。</p> <p>1.2 《河南省生态功能区划》</p> <p>根据《河南省生态功能区划》，本工程属于“IV 桐柏山大别山山地丘陵生态区—IV₂₋₃ 大别山水源涵养及水土保持生态功能区”（见附图二十三）。其生态保护措施及目标封育天然林，促进植被的自然恢复；乔灌草综合布局，严格控制人工林的采伐周期，有计划地间伐；同时提倡生态移民，强化水源涵养，防治水土流失。</p> <p>根据《河南省罗山县太平寨矿区饰面用花岗岩矿矿区土地利用现状情况说明》（罗山县自然资源局。附件 8），项目不涉及永久基本农田，项目开工前会严格按照相关要求办理用地手续。项目运营结束后进行土地复垦工作，恢复地表植被，水土流失风险小。与《河南省生态功能区划》相符。</p> <p>2 土地类型</p>
--------	--

2.1 项目用地

(1) 矿区土地利用情况

矿区总占地面积为 195.7272hm²，详见表 3-1。

表 3-1 矿区土地利用现状表

一级地类		二级地类		面积 (hm ²)	占总面积比例 (%)
01	耕地	0101	水田	0.5016	0.26
03	林地	0301	乔木林地	90.3519	46.16
		0302	竹林地	0.1784	0.09
		0307	其他林地	0.4702	0.24
06	工矿仓储用地	0602	采矿用地	97.9407	50.04
07	住宅用地	0702	农村宅基地	0.0242	0.01
09	特殊用地	09	特殊用地	0.0352	0.02
10	交通运输用地	1006	农村道路	3.4165	1.75
11	水域及水利设	1103	水库水面	0.3125	0.16
	施用地	1104	坑塘水面	2.496	1.28
合计				195.7272	100

根据企业提供的第三次全国土地调查的土地利用现状图（见图二），矿区内主要土地类型包括耕地、林地、采矿用地、住宅用地、特殊用地、交通运输用地、水域及水利设施用地。项目占用林地主要为乔木林地、竹林地和其他林地，不涉及公益林。根据信阳市罗山县自然资源局出具的说明，本项目采区不占用基本农田（见附件 8）。

(2) 办公用地情况

项目不设置集中式的工业场地，管理人员办公区利用现有信阳市汉淮矿业有限公司办公场区，矿区西侧约 900m 处。作为项目生活、办公区利用，主要包括矿山办公室及管理人员休息室、值班室、食堂、卫生间等。现有办公区系租赁陈寨村原学校房屋场地（学校 2020 年前已经停办），占地约 2500m²，建筑面积约 520m²。（租赁协议见附件 10）；在采区出入口设置无人值守值班室。办公场地及矿区均不设置大型车辆、机械维修

站，均外委维修，在矿区南部修筑的临时平台+170m平台处设置一个占地约4500m²的临时停车场，仅用于不生产时车辆、挖掘机、装载机、割锯机等的临时停放，随着开采的推进将停车区在矿区内更换位置，不单独占用矿区外土地。

项目无起爆材料库，起爆材料爆破器材不另设仓库，由爆破公司器材库统一供应。

(3) 评价范围土地利用类型

本工程所在矿区为太平寨矿山，矿山开采项目评价范围应涵盖开采区及其影响范围及运输系统占地以及施工临时占地范围等，本项目矿山海拔高于四周，依托现有的办公用地，不再有其他临时用地，根据矿山占地及影响范围确定评价范围为矿区外300m范围，因矿区雨水涉及进入红山水库、月亮湾水库及易店河、郭家河等，考虑评价范围包含两座水库范围及附近水域易店河、郭家河。根据现场调查，评价区域内土地利用类型以耕地、林地、草地、采矿用地、工业用地、交通运输用地、水域及水利设施用地等为主。

表 3-2 评价区土地利用现状统计表

一级地类		二级地类		面积 (hm ²)	占总面积比例 (%)
1	耕地	101	水田	15.0839	3.77%
2	园地	021	果园	1.0302	0.26%
3	林地	301	乔木林地	162.8546	40.75%
		302	竹林地	0.3019	0.08%
		307	其他林地	4.2502	1.06%
4	草地	041	草地	14.3829	3.60%
6	工矿仓储用地	601	工业用地	28.1314	7.04%
		602	采矿用地	143.7217	35.96%
7	住宅用地	702	农村宅基地	2.9367	0.73%
9	特殊用地	9	特殊用地	0.0352	0.01%

10	交通运输用地	1006	农村道路	6.9596	1.74%
11	水域及水利设施用地	1103	水库水面	39.805	2.70%
		1104	坑塘水面	4.8427	1.21%
		111	河流水面	4.3359	1.08%
合计				399.6719	100%

3 生态调查

3.1 陆生生态调查

3.1.1 陆生植被

(1) 矿区内植被情况

项目区域在植被区划上属于落叶阔叶林，但由于历史因素和人类活动的影响，矿区内原始天然植被大部分被清除进行了采矿。

矿区内植被主要为人工对矿区进行修复时种植的大片柏树、红叶石楠，以及间种的少量柳树、芦苇，地面撒种的狗牙根、路边种植的金鸡菊等；矿区东南侧、西侧还有小部分区域保留了原始坡地，覆盖的天然植被，主要有松树、金竹林、杨树、榆树、柳树、槐树等，灌木主要有黄荆条、山楂、小果蔷薇等；藤本类主要有野葡萄、葛条、忍冬、锈毛莓等；草本有狗尾草、茅草、狗牙根、香薷、黄鹌菜、狗牙根艾草、小巢菜、节节草、黄背草等灌草丛。无珍稀保护野生植物。项目区域周边主要为人工种植的农作物，主要有水稻、小麦、油菜、红薯等。



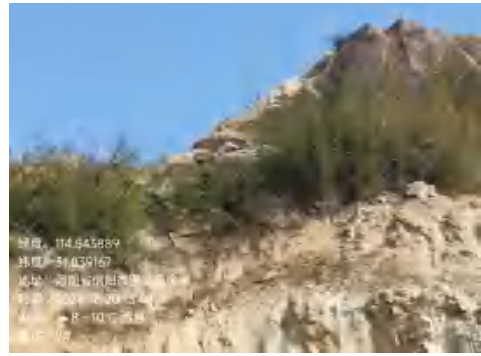
矿区东南侧修复地块植被（侧柏）



种植的柏树 1m²内约 3 株



矿区南侧修复地块植被（红叶石楠）



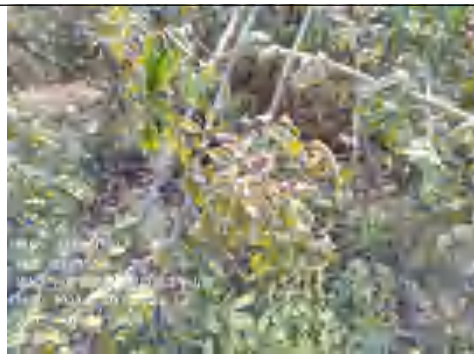
矿区自然生长的矮小金竹



矿区自然生长的金竹林



自然生长的松树林



矿区自然生长小果蔷薇



矿区自然生长忍冬藤



矿区自然生长黄鹌菜



矿区植被恢复播撒的狗牙根



矿区自然生长小巢菜



矿区自然生长白英



矿区自然生长的锈毛莓



矿区道路边种植的金鸡菊

图 3-1 项目区域陆生植物调查现场照片（部分）

(2) 区域植被类型

3.1.2 陆生动物

根据现场踏勘及调查可知，因矿区原来的采矿活动，目前矿区形成了 22 个矿坑，表面覆土大面积的进行了剥离，剩下少量的高大乔木以及生

态恢复时种植的低矮苗木，调查区域内因人类采矿活动比较频繁，已经无法为大型兽类和珍稀野生动物提供栖息环境。经查阅历史记载资料和走访当地群众，规划区域活动的野生动物以小型野生动物为主，基本为当地常见的田鼠、草兔、麻雀、乌鸦等。

本工程所在区域无野生动物主要栖息分布地，无珍稀濒危保护野生动物分布，无野生动物迁徙通道。

3.2 水生生态调查

矿区位于园区矿山上，矿山上无自然地表水体，主要为原矿山开采过程形成的水塘、矿坑，矿山下有月亮湾水库、红山冲水库，矿区雨水通过地表径流初期雨水经沉淀池沉淀后分区域进入易店河、月亮湾水库、红山冲水库。其中红山大坝下方通过溢流渠进入易店河，易店河最终通过郭家河进入竹竿河；月亮湾水库大坝下方通过溢流渠进入郭家河，最终进入竹竿河。

月亮湾水库位于矿山东侧，在淮河支流竹竿河支沟上，水库以防洪、供水、灌溉为主，结合水产养殖等综合利用。水库建于1965年，控制流域面积5.0km²，总库容419.4万m³。2008年除险加固防洪标准采用50年一遇设计、500年一遇校核，设计水位104.36m、相应库容381.30万m³，校核水位104.99m，总库容419.40万m³。

矿区西南部有陈寨村红山冲水库，坝址区河底高程83~84m左右，两岸山顶高程在108~111m左右，相对高差24~28m。库宽35m左右，两岸花岗岩均形成陡坡，其边坡一般30~40°。在淮河支流竹竿河支沟上，作为农业灌溉水源，结合水产养殖等综合利用。

通过查阅资料，及现场调查、咨询，项目区域地表水生态情况如下：

藻类：区域水生藻类植物以广泛分布在淡水中的普生性种类为主，属典型的河流型浮游植物区系。藻类植物物种在硅藻门主要是一些舟形藻、肋缝藻、羽纹脆杆藻、根管藻等。绿藻门中主要是衣藻、近微细丝藻、普

里新月藻、近微细丝藻等。目前调查没有发现国家和省级保护的高等植物和水生浮游植物种类。

浮游动物：浮游水生动物历史资料结果见下表：

表 3-2 浮游水生动物历史调查结果统计表

门	属	种	拉丁名
轮虫动物 门	鬼轮属	唇形叶轮虫	Notholca labis
	晶囊轮属	前节晶囊轮虫	Asplachna priodonta Gosse
	须足轮属	钩状狭甲轮虫	Colurella uncinata
	异尾轮虫属	暗小异尾轮虫	Thichocerca pusilla
	臂尾轮属	角突臂尾轮虫	Brachionus angularis
	多肢轮虫属	针簇多肢轮虫	Polyarthra trigla
节肢动物 门	温剑水蚤属	台湾温剑水蚤	Thermocyclops taihokuensis
	剑水蚤属	近邻剑水蚤	Cyclops vicinus
	中剑水蚤属	广布中剑水蚤	Mesocyclops leuckarti
原生动物 门	匣壳虫属	压缩匣壳虫	Centropyxis consticta
	钟虫属	钟形钟虫	Vorticella campanula
	板壳虫属	多变斜板虫	Plagiocampa mutabilis

底栖生物：区域原生生物界的眼虫、变形虫等，软体动物河蚬 *Corbicula fluminea*、中华圆田螺 *Cipangopaludina cathayensis*，其余部分类似摇蚊幼虫尸体，调查结果见下表。

表 3-3 底栖生物调查结果

门	科	属	种	拉丁名
软体动物 门	田螺科	圆田螺属	中华圆田螺	<i>Cipangopaludina cathayensis</i>
			卵萝卜螺	<i>Radix ovata</i>
	椎实螺科	萝卜螺属	椭圆萝卜螺	<i>Radix swinhoei</i>
			河蚬	<i>Corbicula fluminea</i>
节肢动物 门	长臂虾科	沼虾属	日本沼虾	<i>Macrobrachium nipponense</i>
	弓蟹科	绒螯蟹属	中华绒螯蟹	<i>Eriocheir sinensis</i>

	螯虾科	原螯虾属	克氏原螯虾	<i>Procambarus clarkii</i>
	摇蚊科	摇蚊属	霞甫多足摇蚊	<i>Paratrichocladius convexum</i>
			白角多足摇蚊	<i>Paratrichocladius albicorne</i>
			云集多足摇蚊	<i>Paratrichocladius mubifer</i>
			膨大多足摇蚊	<i>Paratrichocladius convictum</i>
			细缺多足摇蚊	<i>Paratrichocladius surugense</i>
合计	7	7	12	/

鱼类：参考《中国动物志》《河南鱼类分布》等相关文献资料并根据现场调查及走访，鲤形目种类最多为 10 种，占总数的 90.9%；鲈形目 1 种，占总数的 9.1%。鲤形目中以鲤科鱼种类最多，主要有鲫鱼、翘嘴红鲌、麦穗鱼、餐条等。调查结果汇总见下表：

表 3-4 鱼类调查结果

目	科	属	种	拉丁名
鲤形目	鲤科（雅罗鱼亚科）	青鱼属	青鱼	<i>Mylopharyngodon piceus</i>
		草鱼属	草鱼	<i>Ctenopharyngodon idellus</i>
	鲤科（鲌亚科）	餐条属	餐条	<i>Hemiculter leucisculus</i>
		红鲌属	翘嘴红鲌	<i>Erythroculter ilishaeformis</i>
	鲤科（鲂亚科）	鲂属	中华鲂	<i>Rhodeus sinensis</i>
	鲤科（鲤亚科）	鲤属	鲤	<i>Cyprinus carpio</i>
		鲫属	鲫鱼	<i>Carassius auratus</i>
	鲤科（鲢亚科）	鲢属	鲢鱼	<i>Aristichthys nobilis</i>
	鲤科（鲃亚科）	麦穗鱼属	麦穗鱼	<i>Pseudorasbora parva</i>
颌须鲃属		多纹颌须鲃	<i>Gnathopogon polytenia</i>	
鲈形目	鰕虎鱼科	栉鰕虎鱼属	子陵栉鰕虎鱼	<i>Ctenogobius giurinus</i>
合计	7	11	11	/

根据现场调查结果，参考《国家重点保护野生动物名录》《河南省重点保护野生动物名录》等资料，可知，项目区域不存在国家和省级重点保护野生鱼类分布。

(1) 区域鱼类产卵场分布特征

根据鱼类对于产卵场条件的要求，可以分成以下类别：

草上产卵鱼类：这类鱼产粘性卵，卵产出后黏附或缠绕在植物性附着物上发育，而不致脱落到水底窒息死亡。产卵场所植物性附着物的存在是产卵的主要条件。

石砾产卵鱼类：这类鱼产出的卵粒，有地沉于水质澄清、有石砾底质的场所。有的为粘性卵，卵黏附在石砾上孵化。

砂底产卵鱼类：这类鱼选择砂质底为产卵场所。卵具黏性或黏性弱，可黏附于植物根部或表面覆有砂粒，在底部发育。

喜贝性产卵鱼类：将卵产在软体动物的外套腔内或蟹类等动物的甲壳内，卵能在呼吸条件差的情况下发育。

水层性产卵鱼类：产浮性卵的海洋鱼类，在广阔的海洋水层中产卵，卵在水中自由漂流；淡水中产漂流性卵的鱼类，在大江河的急流中产卵，卵产出后在水层中漂流孵化。

(2) 根据引用资料、现场调查结果，区域水库鱼类因为人工养殖，故种类较单一且个体数均多，因大多数鱼类为水层性产卵，而水库中水流缓慢，且水生维管植物较少，因此并不利于水层性产卵鱼类和草上产卵鱼类的繁殖；对于喜贝性产卵鱼，由于水库目前蚌类动物较多，卵的寄生场所较多，喜贝性产卵鱼类的繁殖可观；对于砂底产卵鱼类而言，由于水库较宽且由于常年河沙淤积，砂石成分居多，也更容易找到其适合产卵的区域。

综上所述，由于水库鱼类品种少，繁殖条件较佳且主要来自人工放养，鱼种类较少，鱼类在水库中随意分布，无大规模鱼类“散场”。

4 重点保护野生动植物

根据现场调查走访以及查阅区域重点保护野生动植物科考等结果可知，项目区域范围内无重点保护野生动植物。项目最近的自然保护区是信阳黄缘闭壳龟省级自然保护区，距离约 4.357km。根据现场踏勘及走访当

地居民，区域内没有发现黄缘闭壳龟的历史记录。

5 水土流失现状

根据《全国水土保持区划（试行）》，本项目区位于南方红壤区（南方山地丘陵区）—大别山—桐柏山山地丘陵区—桐柏大别山山地丘陵水源涵养保土区，根据河南省土壤侵蚀强度分布图，结合现场实际情况分析，项目区现状土壤侵蚀模数约 500t/（km²•a），为轻度侵蚀。土壤侵蚀方式主要为水力侵蚀，水力侵蚀以面蚀和沟状侵蚀为主；根据《河南省水土保持规划（2016-2030）》，项目区属于桐柏山大别山国家级水土流失重点预防区（附图二十三）。根据《生产建设项目水土流失防治标准》（GB/T50434-2018），确定本项目的水土流失防治标准执行建设类项目一级标准。

工程区域造成水土流失的原因有自然因素和人为因素两大类。

自然因素：首先是气候因素，其中以暴雨影响较为突出，暴雨击溅地表，后汇流形成较强大的径流，造成面蚀和沟蚀；大陆性季风气候，风蚀、风化等也对土壤有一定的侵蚀作用。其次地形地貌、土壤物理特性等也是导致水土流失的主要因素。夏季降雨集中，强度大，在降雨侵蚀下极易产生严重的水土流失。

人为因素：工程区域采矿工作及人为生产生活活动频繁，抗蚀力弱，加之开发建设活动等的的影响，水土流失将加剧。

6 矿区资源概况

根据中国建筑材料工业地质勘查中心河南总队 2023 年提交的《河南省罗山县太平寨矿区饰面用花岗岩矿勘探报告》及矿产资源储量评审备案的复函（信自然资储备字〔2023〕2 号）和评审意见书（信自然生态矿审〔2023〕1 号），截至 2023 年 6 月 30 日，估算勘查区饰面花岗岩矿探明资源量 990.7 万立方米，荒料量 298.9 万立方米；控制资源量 1848.3 万立方米，荒料量 557.6 万立方米；推断资源量 1174.7 万立方米，荒料量

354.4 万立方米；其中探明资源量占比 24.68%，控制以上资源量占比 70.73%。估算共生风化砂控制资源量 440.0 万立方米（1144.0 万吨）。

6.1 矿床地质及构造特征

6.1.1 地层

矿区出露地层主要为中元古界龟山岩组（Pt_{2g}），泥盆系南湾组（Dn）和新生界第四系（Q）。地层由老到新叙述如下：

（1）中元古界龟山岩组（Pt_{2g}）：

主要分布于矿区范围外的北部，主要岩性为斜长角闪片岩、条带状含榴斜长角闪片岩，夹大理岩透镜体或二云（黑云）斜长片岩、变粒岩薄层。

（2）泥盆系南湾组（Dn）：

主要分布于矿区范围外的南部，主要岩性为二云斜长变粒岩、黑云斜长片岩、黑云斜长变粒岩黑云片岩、绢云斜长片岩等。

（3）新生界第四系（Q）

主要分布在矿区地势平坦处和沟谷边缘地带。岩性为黄色、红黄色黏土和亚黏土以及残坡积物。

6.1.2 构造

勘查区内的地质构造相对简单，主要是岩体后期次生形成的节理，有四组节理裂隙，第一组倾向 170°~195°，倾角 85°~90°；第二组倾向 265°~320°，倾角 75°~85°；第三组倾向 30°~45°，倾角 75°~80°，第四组倾向 95°~145°，倾角 85°~90°。前三组节理主要为剪节理，延伸较远，局部密集，所以对荒料率影响较大；第四组属张节理，节理面平直，密度小，每 20m 出现 2—3 条，内多充填有石英脉或硅质物，局部宽者可达 5cm。

6.1.3 岩浆岩

矿区内的岩浆岩——牢山岩体（K₂lnγ），是地质勘探找矿的主要对

象，其属于白垩纪晚世的独立侵入岩体。据 1：5 万周党镇段区域地质调查成果资料（1991），在此岩体取 K—Ar 测年年龄为 75.1Ma。

岩体由中粒黑云二长花岗岩组成，呈黄灰—肉红色，中粒花岗结构、块状构造。主要由更长石（35%~45%）、石英（25%~35%）、钾长石（25%~40%），少量的黑云母（2%~5%）黝帘石（1%~2%）及磁铁矿、绿帘石等组成。

花岗岩矿体部分表现为块度大，结构完整，色泽均一，花纹和谐，光泽度高，能够达到作为饰面石材标准的花岗岩矿。

6.1.4 覆盖层

矿区覆盖层主要为坡洪积物，平均厚度 4.02m，最厚 13.89m，在本次工作所圈定的矿体范围内，成分主要为风化砂土、花岗岩岩碴及砾石，疏松散乱堆积，局部有腐殖层。在矿山开采时，坡洪积物因面小量少，在风化层作为共生建筑用砂矿产开采之前，剥离即可。

6.2 矿体地质

根据中国建筑材料工业地质勘查中心河南总队 2023 年提交的《河南省罗山县太平寨矿区饰面用花岗岩矿勘探报告》，现将矿体特征和荒料率指标叙述如下：

6.2.1 矿体特征

圈定 1 个饰面用花岗岩矿体，矿体编号为 I 号矿体，其主要特征如下：

矿体岩性为中粒黑云二长花岗岩，局部中粗粒黑云二长花岗岩，矿体分布西起 1 勘探线，东至 5 勘探线，由 27 个钻探工程控制。矿体南北长约 1800m，东西宽约 1500m，赋存标高+150m~+242m。矿体埋深 0~13.89m。矿体厚度一般 16.35~80.50m，平均 30.05m，变化系数 14.6%。未发现成规模和密集的具颜色差异的色斑或色线，仅局部存在褐色、褐红色的色斑及色线。矿体理论荒料率为 30.17%。建筑用砂主要为花岗岩风

化层，在本次的地质勘查区内除了采动区以外皆有分布，矿体厚度为0.10~13.89m，原岩结构构造部分遭到破坏，结构较松散，岩石碎裂较严重，完整性变差，结构强度变低，稍受力易破碎。

6.2.2 矿体荒料率指标

(1) 体图解荒料率

全区在 I 号矿体内共取 10 个荒料率测定平台。10 个体图解荒料率测试平台测试数值在 27.53%~35.11%之间，加权平均为 30.79%。具体见表 3-5。

表 3-5 太平寨勘查区饰面用花岗岩矿体特征统计表

矿体编号	荒料平台编号	体图解荒料率 (%)	平台体积 (m ³)	体图解荒料率 (%)
I	Ht10	31.05	73.75	30.79
	Ht09	28.68	73.75	
	Ht08	30.63	70.00	
	Ht07	33.22	73.75	
	Ht06	35.11	77.50	
	Hs05	27.53	70.00	
	Ht04	29.14	77.50	
	Ht03	28.24	70.00	
	Ht02	31.72	77.50	
	Ht01	32.60	70.00	

(2) 开采荒料率

项目区域原含有 4 个采矿权，矿山原开采过程经生产实践统计的平均开采荒料率为 30.13%。

(3) 体图解荒料率校正系数

开采荒料率 (Hs) 与勘查区体图解荒料率 (Ht) 的比值，作为体图解荒料率的校正系数 (Kh)。I 号矿体校正系数为 0.98。

(4) 理论荒料率

矿体的体图解荒料率的加权平均值乘以校正系数，作为矿体的理论荒

料率。I号矿体内10个体图解荒料率的加权平均值为30.79%，校正系数为0.98，I号矿体理论荒料率最终为30.17%。

6.3 矿石特征

6.3.1 矿物组成与结构构造

(1) 矿石类型

矿石自然类型为晚白垩世中粒（黑云）二长花岗岩，工业类型为饰面用花岗岩矿。

(2) 矿石矿物成分

矿石呈灰白、灰黄、微黄、微肉红色，具中粒花岗结构，块状构造（图5-1），矿石主要矿物成分为钾长石（35%~44%）、斜长石（30%~35%）、石英（22%~26%）、少量的黑云母（2%~5%）、黝帘石（1%~2%）、磁铁矿及石榴石等组成。

钾长石，由微纹长石组成，它形粒状一半自形板状， $d=0.6\sim 4.8\text{mm}$ ，多数 $d=1.0\sim 4.8\text{mm}$ 。

斜长石，半自形板状， $(010)\wedge Np'=+10^\circ$ ， $An=27$ ， $d=0.3\sim 3.5\text{mm}$ ，多数 $d=1\sim 3\text{mm}$ ，零散分布。

石英，它形粒状， $d=0.2\sim 4.0\text{mm}$ ，多数 $d=1\sim 4\text{mm}$ ，充填分布于长石晶体之间。

黑云母，半自形片状， $d=0.5\sim 1.5\text{mm}$ ，零散分布。

磁铁矿，他形粒状，零散分布。

石榴石，半自形等轴粒状， $d=0.02\sim 0.08\text{mm}$ ，零散分布。

(3) 矿石结构、构造特征

饰面花岗岩：矿石风化面为灰色，新鲜面呈灰白—浅肉红色，中粒花岗结构、似板状结构、块状构造。

6.3.2 化学成分

(1) 光谱半定量全分析

依据光谱半定量全分析结果（表 3-6），饰面用花岗岩的平均化学组分为 Cu 8.33、Pb 1233、Zn 43.3、Ag 0.067、W 2.00、Mo 1.33、Bi 0.37、Sn 1.50、Ni 5.00、Co 5.00、Mn1333、Ba 266、Cr 43.3、V 83.0、Ti 1230、Sb 3.00、As 100。微量元素含量较为稳定。

表 3-6 光谱半定量全分析结果一览表

测定项目 $\omega(B)/10^{-6}$	Cu	Pb	Zn	Ag	W	Mo	Bi	Sn	Ni
GP1	5.00	1000	50.0	0.10	2.00	1.00	0.30	1.50	<5.00
GP2	10.0	1200	30.0	0.050	2.00	1.50	0.30	1.50	<5.00
GP3	10.0	1500	50.0	0.050	2.00	1.50	0.50	1.50	<5.00
平均值 (%)	8.33	1233	43.3	0.067	2.00	1.33	0.37	1.50	5.00
测定项目 $\omega(B)/10^{-6}$	Co	Mn	Ba	Cr	V	Ti	Sb	As	
GP1	5.00	1200	200	50.0	50.0	1000	3.00	100	
GP2	5.00	1300	300	30.0	100	1200	3.00	100	
GP3	5.00	1500	300	50.0	100	1500	3.00	100	
平均值 (%)	5.00	1333	266	43.3	83.0	1230	3.00	100	

(2) 硅酸盐全分析

依据硅酸盐全分析结果（表 3-7），饰面用花岗岩的平均化学组分为 SiO₂ 75.60%、Al₂O₃ 13.43%、Fe₂O₃ 0.53%、TiO₂ 0.090%、FeO 0.23%、CaO 1.05%、MgO 0.38%、MnO 0.060%、Na₂O 3.89%、K₂O 4.29%、P₂O₅ 0.030%、S 0.020%、Loss 0.27%。主量元素含量较为稳定。

表 3-7 硅酸盐全分析结果一览表

测定项目	SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	CaO	MgO	K ₂ O	Na ₂ O	TiO ₂	MnO	P ₂ O ₅	Loss	S	FeO
YK1	76.05	13.25	0.43	0.88	0.32	4.15	3.98	0.044	0.046	0.013	0.15	0.028	0.09
YK2	75.64	13.35	0.69	1.15	0.41	4.23	3.80	0.120	0.068	0.042	0.37	0.024	0.21
YK3	75.10	13.70	0.48	1.11	0.42	4.49	3.89	0.120	0.054	0.041	0.28	0.011	0.39
均值 (%)	75.60	13.43	0.53	1.05	0.38	4.29	3.89	0.090	0.060	0.030	0.27	0.020	0.23

)

6.3.3 放射性

根据《河南省罗山县太平寨矿区饰面用花岗岩矿矿产资源开采与生态修复方案》（河南省第三地质矿产调查院有限公司 2024 年 1 月）中对矿山矿石的放射性监测，检测项目 ^{232}Th 、 ^{226}Ra 、 ^{40}K 、IRa、Ir。具体见表 3-8。

表 3-8 放射性测试结果表

样品编号	检测项目					结论
	^{232}Th	^{226}Ra	^{40}K	IRa	Ir	
C1	222.8	47.7	1189.1	0.24	1.27	A 类
C2	226.3	54.9	1222.3	0.27	1.31	B 类
C3	231.0	52.9	1253.3	0.26	1.33	B 类

放射性测试结果表明矿区内岩石放射性元素含量较低，根据《建筑材料放射性核素限量》（GB6566—2010）放射性指标，满足 A、B 类装饰装修材料的要求，未来矿床开采及使用对人畜及周边环境无损害。

6.4 花岗石品种及物理性能

（1）花岗石品种

本区主要存在两个花岗石品种，常称为：“素花”和“锈石”。

“素花”：呈灰白色或淡淡的灰黄色，为几乎未风化的原岩（二长花岗岩），矿物颗粒均匀分布，色调素雅柔和，硬度大，耐风化。主要分布在矿体中下部，质量较好且资源量大，是矿区主要品种。据现有采坑的开采情况调查，在各矿体中矿石大多数为该品种，所占比例相近，均在 95%左右。

“锈石”：呈浅灰黄色，略带淡肉红色，为微弱风化的（黑云）二长花岗岩，矿物颗粒分布均匀，色泽均一，花纹和谐，近似于现在流行的花岗石品种——“福建锈石”，主要分布在矿体浅部近地表，硬度较大，各矿体中该品种矿石所占的比例约 5%。

(2) 物理性能

物理性能测试项目包括体积密度、吸水率、耐磨性、干燥压缩强度、水饱和压缩强度、干燥弯曲强度、水饱和弯曲强度。具体分析结果见下表3-9。

表 3-9 花岗岩矿矿石物性特征一览表

序号	检验项目	单位	质量要求	检验结果			单项判定
				最大	最小	平均	
1	体积密度	g/cm ³	≥2.56	2.68	2.56	2.60	符合
2	吸水率	%	≤0.60	0.41	0.56	0.48	符合
3	干燥压缩强度	MPa	≥100	205	139	167.4	符合
4	水饱和压缩强度	MPa	≥100	143	74	117.5	符合
5	干燥弯曲强度	MPa	≥8.0	15.0	11.7	13.0	符合
6	水饱和弯曲强度	MPa	≥8.0	14.8	11.8	12.5	符合
7	耐磨性	1/cm ³	≥25			51	符合

1) 体积密度及吸水率特征

矿体样品的体积密度值区间为 2.56~2.68g/cm³，均值为 2.60g/cm³；吸水率值区间为 0.41%~0.56%，均值为 0.48%；满足工业指标要求，同时也满足市场指标要求。

2) 耐磨性

矿石的耐磨性为 51/cm³，满足工业指标要求。

3) 压缩强度和弯曲强度

压缩强度干燥状态为 167.4MPa，水饱状态为 117.5MPa；弯曲强度干燥状态为 13MPa，水饱状态为 12.5MPa。满足工业指标要求。

6.5 装饰性能

花岗石以其硬度高、耐磨损、耐腐蚀、具有装饰性为特点，在建筑业、建筑装饰业备受青睐。高级建筑物使用花岗石作室内外装饰，在世界上具有悠久的历史已成一种时尚。花岗石不仅可以使建筑物美观、耐用，而且花岗石花色一般较均匀，适于大面积装饰建筑物。

装饰性能的主要决定因素是矿石磨光后的颜色、光泽度、结构构造、矿物成分。本矿区矿石新鲜面呈灰白色，略带微黄、微红色调，所呈现的图案、花纹无方向性，可任意拼接，颜色协调柔和，富贵华丽。矿物颗粒均匀分布，磨光样色泽均一，抛光后板材平度及光泽度均较高，属于中、中上等饰面石材原料。

6.6 矿体围岩和夹石

矿体围岩同为中细粒黑云二长花岗岩，其与矿体的主要区别为风化强烈、节理裂隙、色线、色斑等发育情况。从钻孔及采坑剖面观测，矿体无夹石，偶夹有脉岩、破碎带，小于剔除厚度。

二、环境质量现状

2.1 环境空气质量现状

项目所在地属环境空气质量二类功能区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

根据信阳市生态环境局罗山分局出具的本项目执行标准，项目所在地环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。环境空气质量达标区判定包括各评价因子的浓度、标准及达标判定结果等。本次环境空气质量现状引用《2024年信阳市生态环境质量报告》结论，根据《2024年信阳市生态环境质量报告》，2024年信阳市罗山县环境空气质量满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

2.2 水环境质量现状

本项目不外排废水，生产废水及初期雨水经沉淀池沉淀后回用于生产，矿区汛期雨水较大时，溢流雨水沿地势向西流向易店河，或者向东南进入月亮湾，易店河及水库下游向西进入郭家河，最终进入竹竿河。

本次评价委托河南嘉昱环保技术有限公司 2024年12月20日~12月23日对红山冲水库、月亮湾水库水质进行现状监测，取样3天，每天一次。监测结果汇总见下表3-10。竹竿河地表水环境现状引用《2023年信

阳市生态环境质量报告书》中竹竿河下游竹竿铺国控断面数据进行说明，数据见表 3-11。

表 3-10 红山冲水库、月亮湾水库水质监测结果 单位：mg/L（另注除外）

序号	检测因子	B1#红山冲水库	B2#月亮湾水库	《地表水环境质量标准（GB3838-2002）》Ⅲ类标准限值要求
1	pH 值（无量纲）	7.70	7.17	6~9
2	化学需氧量	17	15	≤20
3	五日生化需氧量	3.57	3.10	≤4
4	氨氮	0.22	0.34	≤1.0
5	总磷	0.03	0.03	≤0.05
6	总氮	0.46	0.70	≤1.0
7	悬浮物	7.67	11	/
8	石油类	未检出	未检出	≤0.05
9	砷（μg/L）	未检出	未检出	≤0.05
10	汞（μg/L）	未检出	未检出	≤0.0001
11	硒（μg/L）	未检出	未检出	≤0.01
12	铜（μg/L）	未检出	未检出	≤1.0
13	铅（μg/L）	未检出	未检出	≤0.05
14	锌	未检出	未检出	≤1.0
15	溶解氧	6.13	6.77	≥3
16	阴离子表面活性剂	未检出	未检出	≤0.2

由上表统计数据可知，红山冲水库、月亮湾水库水环境质量现状可满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准要求，区域地表水环境质量较好。

表 3-11 竹竿河竹竿铺国控断面监测结果 单位：mg/L（另注除外）

序号	检测因子	竹竿铺	《地表水环境质量标准（GB3838-2002）》Ⅲ类标	是否达标

			准限值要求	
1	pH 值（无量纲）	8.0	6~9	是
2	化学需氧量	11	≤20	是
3	五日生化需氧量	1.2	≤4	是
4	氨氮	0.08	≤1.0	是
5	总磷	0.15	≤0.05	是
6	石油类	0.009	≤0.05	是
7	砷（μg/L）	0.0002	≤0.05	是
8	汞（μg/L）	0.00002	≤0.0001	是
9	硒（μg/L）	0.0002	≤0.01	是
10	铜（μg/L）	0.003	≤1.0	是
11	铅（μg/L）	0.001	≤0.05	是
12	锌	0.003	≤1.0	是
13	溶解氧	8.5	≥3	是
14	阴离子表面活性剂	0.02	≤0.2	是
15	高锰酸盐指数	2.5	≤6	是
16	氟化物	0.26	≤1.0	是
17	锡	0.00005	/	是
18	铬（六价）	0.002	≤0.05	是
19	氰化物	0.002	≤0.2	是
20	挥发酚	0.0005	≤0.005	是
21	硫化物	0.006	≤0.2	是

由上表统计数据可知，竹竿河水环境质量现状可满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准要求，区域地表水环境质量较好。

2.3 声环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（生态影响类）（试行）》要求，声环境参考《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》进行现状调查，项目周边 50m 范围内无声环境保护目标本次评价未进行声环境质量现状监测。

2.4 土壤监测

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），结合项目污染物排放特点和区域环境特征，本项目评价等级为三级，污染影响型项目应在占地范围内设 3 个表层样；由于本项目占地面积为 195.71hm²，超过 100hm²，根据导则，每增加 20hm² 增加 1 个监测点。因此，本项目共设置 8 个表层土壤监测点。

2.4.1 监测项目

表 3-12 土壤监测采样点位置及监测因子一览表

序号	采样点类型		监测因子
S1	矿区北侧	表层 样 点	重金属和无机物：铜、铅、砷、汞、镉、镍、铬（六价） 挥发性有机物：四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯； 半挥发性有机物：硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘。 其他：石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）
S2	矿区东北侧		
S3	矿区西北侧		
S4	矿区中东部位置		
S5	矿区中部		
S6	矿区东南侧		
S7	矿区西南侧		
S8	矿区南侧		

2.4.2 监测结果

表 3-13 土壤监测结果统计表（一）

检测因子	采样时间	检测结果
------	------	------

		S1 矿区北侧 (0-0.2m)	S2 矿区东北侧 (0-0.2m)	S3 矿区西北侧 (0-0.2m)	S4 矿区中东位 置 (0-0.2m)
		E114°33'5" N31°50'60"	E114°33'17" N31°50'49"	E114°32'22" N31°50'50"	E114°33'19" N31°50'23"
镉	2024.12.20	0.18	0.23	0.20	0.27
镍	2024.12.20	85	46	57	62
铅	2024.12.20	90	53	62	67
铜	2024.12.20	82	56	54	73
砷	2024.12.20	6.32	4.98	3.26	4.69
汞	2024.12.20	0.104	0.084	0.075	0.080
六价铬	2024.12.20	未检出	未检出	未检出	未检出
四氯化碳	2024.12.20	未检出	未检出	未检出	未检出
氯仿	2024.12.20	未检出	未检出	未检出	未检出
1,1-二氯乙 烷	2024.12.20	未检出	未检出	未检出	未检出
1,2-二氯乙 烷+苯	2024.12.20	未检出	未检出	未检出	未检出
1,1-二氯乙 烯	2024.12.20	未检出	未检出	未检出	未检出
顺-1,2-二氯 乙烯	2024.12.20	未检出	未检出	未检出	未检出
反-1,2-二氯 乙烯	2024.12.20	未检出	未检出	未检出	未检出
二氯甲烷	2024.12.20	未检出	未检出	未检出	未检出
1,2-二氯丙 烷	2024.12.20	未检出	未检出	未检出	未检出
1,1,1,2-四氯 乙烷	2024.12.20	未检出	未检出	未检出	未检出
1,1,1,2-四氯	2024.12.20	未检出	未检出	未检出	未检出

乙烷					
四氯乙烯	2024.12.20	未检出	未检出	未检出	未检出
1,1,1-三氯乙烯	2024.12.20	未检出	未检出	未检出	未检出
1,1,2-三氯乙烯	2024.12.20	未检出	未检出	未检出	未检出
三氯乙烯	2024.12.20	未检出	未检出	未检出	未检出
1,2,3-三氯丙烷	2024.12.20	未检出	未检出	未检出	未检出
氯乙烯	2024.12.20	未检出	未检出	未检出	未检出
氯苯	2024.12.20	未检出	未检出	未检出	未检出
1,2-二氯苯	2024.12.20	未检出	未检出	未检出	未检出
1,4-二氯苯	2024.12.20	未检出	未检出	未检出	未检出
乙苯	2024.12.20	未检出	未检出	未检出	未检出
甲苯	2024.12.20	未检出	未检出	未检出	未检出
间+对-二甲苯	2024.12.20	未检出	未检出	未检出	未检出
邻-二甲苯+苯乙烯	2024.12.20	未检出	未检出	未检出	未检出
氯甲烷* ($\mu\text{g}/\text{kg}$)	2024.12.20	未检出	未检出	未检出	未检出
硝基苯*	2024.12.20	未检出	未检出	未检出	未检出
苯胺*	2024.12.20	未检出	未检出	未检出	未检出
2-氯酚*	2024.12.20	未检出	未检出	未检出	未检出
苯并[a]蒽*	2024.12.20	未检出	未检出	未检出	未检出
苯并[a]芘*	2024.12.20	未检出	未检出	未检出	未检出
苯并[b]荧蒽*	2024.12.20	未检出	未检出	未检出	未检出

苯并[k]荧蒽*	2024.12.20	未检出	未检出	未检出	未检出
蒽*	2024.12.20	未检出	未检出	未检出	未检出
二苯并[a,h]蒽*	2024.12.20	未检出	未检出	未检出	未检出
茚并[1,2,3-cd]芘*	2024.12.20	未检出	未检出	未检出	未检出
萘*	2024.12.20	未检出	未检出	未检出	未检出
石油烃 (C10-C40)	2024.12.20	45	38	42	55

表 3-14 土壤监测结果统计表（二）

检测因子	采样时间	检测结果			
		S7 矿区西南侧 (0-0.2m)	S8 矿区南侧 (0-0.2m)	S5 矿区中部 (0-0.2m)	S6 矿区东南侧 (0-0.2m)
		E114°32'36" N31°50'29"	E114°32'38" N31°50'21"	E114°32'45" N31°50'34"	E114°33'0" N31°50'17"
镉	2024.12.20	0.23	0.27	0.26	0.21
镍	2024.12.20	48	50	77	63
铅	2024.12.20	52	61	71	60
铜	2024.12.20	55	56	80	59
砷	2024.12.20	3.49	5.22	5.11	6.32
汞	2024.12.20	0.056	0.063	0.114	0.082
六价铬	2024.12.20	未检出	未检出	未检出	未检出
四氯化碳	2024.12.20	未检出	未检出	未检出	未检出
氯仿	2024.12.20	未检出	未检出	未检出	未检出
1,1-二氯	2024.12.20	未检出	未检出	未检出	未检出

乙烷					
1,2-二氯乙烷+苯	2024.12.20	未检出	未检出	未检出	未检出
1,1-二氯乙烯	2024.12.20	未检出	未检出	未检出	未检出
顺-1,2-二氯乙烯	2024.12.20	未检出	未检出	未检出	未检出
反-1,2-二氯乙烯	2024.12.20	未检出	未检出	未检出	未检出
二氯甲烷	2024.12.20	未检出	未检出	未检出	未检出
1,2-二氯丙烷	2024.12.20	未检出	未检出	未检出	未检出
1,1,1,2-四氯乙烷	2024.12.20	未检出	未检出	未检出	未检出
1,1,2,2-四氯乙烷	2024.12.20	未检出	未检出	未检出	未检出
四氯乙烯	2024.12.20	未检出	未检出	未检出	未检出
1,1,1-三氯乙烷	2024.12.20	未检出	未检出	未检出	未检出
1,1,2-三氯乙烷	2024.12.20	未检出	未检出	未检出	未检出
三氯乙烯	2024.12.20	未检出	未检出	未检出	未检出
1,2,3-三氯丙烷	2024.12.20	未检出	未检出	未检出	未检出
氯乙烯	2024.12.20	未检出	未检出	未检出	未检出
氯苯	2024.12.20	未检出	未检出	未检出	未检出
1,2-二氯苯	2024.12.20	未检出	未检出	未检出	未检出
1,4-二氯苯	2024.12.20	未检出	未检出	未检出	未检出
乙苯	2024.12.20	未检出	未检出	未检出	未检出

甲苯	2024.12.20	未检出	未检出	未检出	未检出
间+对-二甲苯	2024.12.20	未检出	未检出	未检出	未检出
邻-二甲苯+苯乙烯	2024.12.20	未检出	未检出	未检出	未检出
氯甲烷* ($\mu\text{g}/\text{kg}$)	2024.12.20	未检出	未检出	未检出	未检出
硝基苯*	2024.12.20	未检出	未检出	未检出	未检出
苯胺*	2024.12.20	未检出	未检出	未检出	未检出
2-氯酚*	2024.12.20	未检出	未检出	未检出	未检出
苯并[a]蒽*	2024.12.20	未检出	未检出	未检出	未检出
苯并[a]芘*	2024.12.20	未检出	未检出	未检出	未检出
苯并[b]荧蒽*	2024.12.20	未检出	未检出	未检出	未检出
苯并[k]荧蒽*	2024.12.20	未检出	未检出	未检出	未检出
蒽*	2024.12.20	未检出	未检出	未检出	未检出
二苯并[a,h]蒽*	2024.12.20	未检出	未检出	未检出	未检出
茚并[1,2,3-cd]芘*	2024.12.20	未检出	未检出	未检出	未检出
萘*	2024.12.20	未检出	未检出	未检出	未检出
石油烃 (C10-C40)	2024.12.20	22	29	36	28

由上表可知，项目区土壤监测点各监测因子均低于《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类

	<p>用地的风险筛选值，矿区土壤环境质量现状较好。</p>
<p>与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题</p>	<p>1、矿区原矿段情况简介</p> <p>罗山县太平寨饰面用花岗岩矿区，原主要有4个矿段组成分别为罗山县太平寨饰面用花岗岩矿区第二矿段、第三矿段、第四矿段以及骆驼石矿段罗山县骆驼石矿区饰面用花岗岩矿。</p> <p>目前，矿区内原4个矿段已经全部停采，罗山县自然资源局在原有矿区基础上重新设立采矿权，新设立采矿权的矿区范围与原有采矿权矿区范围存在大量重叠区域，因此，目前新设立采矿权的矿区已经发生地形地貌变化，地表大部分原始植被已经因原采矿被砍伐，现有露天采坑为典型的凹陷露天开采矿山，经过多年开采，目前在矿区内部形成了22个露天采坑，矿区开采剥离土地面积约131.2574hm²，2022年以来对部分采坑及地面进行了植被恢复，修复绿化面积约46.441hm²，但遗留开采面尚未完全恢复。</p> <p>开采过程及现状如下：</p> <p>(1) 罗山县太平寨饰面用花岗岩矿区第二矿段</p> <p>2014年罗山县经邦石业投资有限公司取得罗山县太平寨饰面用花岗岩矿区第二矿段采矿权，同年取得采矿许可证：C4115002014057130134069，开采矿种为饰面用花岗岩，开采方式为露天开采，生产规模为13.00万立方米/年，矿区面积0.5025km²，有效期2014年5月12日至2024年5月12日，开采深度由+221.5m至+150m标高。</p> <p>2020年11月，罗山县经邦石业投资有限公司将罗山县太平寨饰面花</p>

岗岩矿区第二矿段采矿权转让给信阳市汉淮矿业有限公司，并取得新采矿许可证。新《采矿许可证》矿区范围、面积、开采标高及生产规模未发生变化，有效期变为 2020 年 11 月 13 日至 2024 年 5 月 13 日。

由于矿业权人变更，矿区进行整合，信阳市应急管理局于 2022 年 4 月 1 日出具《安全生产行政许可公告》（〔2022〕5 号）对该矿段《安全生产许可证》进行注销。目前矿山处于停产状态。截止停产时，该矿区共形成了 2 个采矿坑。

表 3-15 太平寨第二矿段采矿现状

原采矿工程	采坑编号	采坑现状
太平寨第二矿段	采坑 13	采坑上部标高+190.0m，下部标高+177.2m，最大开采高度 17.8m，面积约 7629 平方米，边坡坡度 90°
	采坑 21	采坑上部标高+167.8m，下部标高+152.9m，最大开采高度 14.9m，面积约 7774 平方米，边坡坡度 90°

(2) 罗山县太平寨饰面用花岗岩矿区第三矿段

2015 年罗山县伯特利石业有限公司取得罗山县太平寨饰面用花岗岩矿区第三矿段采矿权，同年取得采矿许可证：C4115002014057130137707，开采矿种为饰面用花岗岩，开采方式为露天开采，生产规模为 12.00 万立方米/年，矿区面积 0.609 km²，有效期 2015 年 4 月 10 日至自 2025 年 4 月 10 日，开采深度由+261.8m 至+170m 标高。

2020 年 11 月，罗山县伯特利石业有限公司将罗山县太平寨饰面花岗岩矿区第三矿段采矿权转让给信阳市汉淮矿业有限公司，并取得新采矿许可证。新《采矿许可证》矿区范围、面积、开采标高及生产规模未发生变化，有效期变为 2020 年 11 月 11 日至 2025 年 4 月 11 日。

由于矿业权人变更，矿区进行整合，信阳市应急管理局于 2022 年 4 月 1 日出具《安全生产行政许可公告》（〔2022〕5 号）对该矿段《安全生产许可证》进行注销。目前矿山处于停产状态。

该矿段于 2020 年 7 月签订了生产建设项目土地复垦监管三方协议，并于 2022 年 7 月提交了《露天开采建设项目初步设计》。

表 3-16 太平寨第三矿段采矿现状

原采矿工程	采坑编号	采坑现状
太平寨第三矿段	采坑 7	采坑上部标高+230.2m，下部标高+197.3m，最大开采高度 32.9m，面积约 16001 平方米，边坡坡度 90°
	采坑 8	采坑上部标高+200m，下部标高+140.4m，最大开采高度 59.6m，面积约 33336 平方米，边坡坡度 90°
	采坑 12	采坑上部标高+222.8m，下部标高+204.5m，最大开采高度 18.3m，面积约 11652 平方米，边坡坡度 90°
	采坑 15	采坑上部标高+208.3m，下部标高+151.1m，最大开采高度 53.2m，面积约 25738 平方米，边坡坡度 90°
	采坑 17	采坑上部标高+238.2m，下部标高+222.0m，最大开采高度 16.2m，面积约 9066 平方米，边坡坡度 90°
	采坑 18	采坑上部标高+198.6m，下部标高+162.7m，最大开采高度 35.9m，面积约 6626 平方米，边坡坡度 90°
	采坑 19	采坑上部标高+210.0m，下部标高+168.77m，最大开采高度 41.3m，面积约 6521 平方米，边坡坡度 90°
	采坑 20	采坑上部标高+210.0m，下部标高+128.9m，最大开采高度 81.1m，面积约 10203 平方米，边坡坡度 90°
	采坑 22	采坑上部标高+187.9m，下部标高+148.7m，最大开采高度 39.2m，面积约 6003 平方米，边坡坡度 90°

(3) 罗山县太平寨饰面用花岗岩矿区第四矿段

2015 年罗山县成功石材有限公司取得罗山县太平寨饰面用花岗岩矿区第四矿段采矿权，同年取得采矿许可证：C4115002014057130134070，开采矿种为饰面用花岗岩，开采方式为露天开采，生产规模为 10.00 万立方米/年，矿区面积 0.3204km²，有效期 2014 年 5 月 12 日至自 2024 年 5 月 12 日，开采深度由+234m 至+150m 标高。

2020 年 11 月，罗山县成功石材有限公司将罗山县太平寨饰面花岗岩

矿区第四矿段采矿权转让给信阳市汉淮矿业有限公司，并取得新采矿许可证。新《采矿许可证》矿区范围、面积、开采标高及生产规模均未发生变化，有效期变为2020年11月13日至2024年5月13日。

由于矿业权人变更，矿区进行整合，信阳市应急管理局于2022年4月1日出具《安全生产行政许可公告》（〔2022〕5号）对该矿段《安全生产许可证》进行注销。目前矿山处于停产状态。

该矿段于2020年7月签订了生产建设项目土地复垦监管三方协议，并于2022年7月提交了《露天开采建设项目初步设计》。

表 3-16 太平寨第四矿段采矿现状

第三矿段采矿	采坑 2	采坑上部标高+169.6m，下部标高+154.9（m），最大开采高度15.6m，面积约 8668 平方米，边坡坡度 90°。
	采坑 3	采坑上部标高+190.0m，下部标高+188.0m，最大开采高度15.6m，面积约 34447 平方米，边坡坡度 90°
	采坑 4	采坑上部标高+180.0m，下部标高+171.7m，最大开采高度8.3m，面积约 3523 平方米，边坡坡度 90°
	采坑 5	采坑上部标高+208.4m，下部标高+187.0m，最大开采高度21.4m，面积约 8826 平方米，边坡坡度 90°
	采坑 6	采坑上部标高+197.0m，下部标高+167.8m，最大开采高度29.2m，面积约 25172 平方米，边坡坡度 90°

4、罗山县骆驼石矿区饰面用花岗岩矿

2014年罗山县磊丰石业有限公司取得罗山县骆驼石矿区饰面花岗石矿采矿权，同年取得采矿许可证：C4115002014107130136025，开采矿种为饰面用花岗岩，开采方式为露天开采，生产规模为20.00万立方米/年，矿区面积0.3044km²，有效期2014年10月27日至自2024年10月27日，开采深度由+236m至+150m标高。

2020年11月，罗山县磊丰石业有限公司将罗山县骆驼石矿区饰面用花岗岩矿采矿权转让给信阳市汉淮矿业有限公司。新《采矿许可证》矿区范围、面积、开采标高及生产规模未发生变化，有效期变为2020年10月

28日至2024年10月28日。

取得《采矿许可证》后，由于市场形势低迷，骆驼石矿区进行短时间的建设和开采，目前矿山处于停产状态，未取得《安全生产许可证》。

该矿段于2020年7月签订了生产建设项目土地复垦监管三方协议，并于2022年7月提交了《露天开采建设项目初步设计》。

表 3-17 太平寨骆驼石矿区采矿段现状

原采矿工程	采坑编号	采坑现状
骆驼石矿区	采坑 14	采坑上部标高+199.3m，下部标高+171.1m，最大开采高度 28.2m，面积约 40141 平方米，边坡坡度 90°
骆驼石矿区	采坑 16	采坑上部标高+226.8m，下部标高+166.6m，最大开采高度 60.2m，面积约 9268 平方米，边坡坡度 90°

整合前四个矿段分别进行了环境影响评价，办理了采矿许可证。见表 3-15、表 3-16。

表 3-15 矿区各矿段取得环评情况

矿段环境影响评价文件	原经营公司	环评批号	环评文件批复时间
罗山县太平寨矿区第二矿段饰面花岗石资源开发利用工程环境影响报告书	罗山县经帮石业投资有限公司	信环审〔2013〕30号	2013年4月15日
罗山县太平寨矿区第三矿段饰面花岗石资源开发利用工程环境影响报告书	罗山县伯特利石材有限公司	信环审〔2013〕31号	2013年4月15日
罗山县太平寨矿区第四矿段饰面花岗石资源开发利用工程环境影响报告书	罗山县成功石材有限公司	信环审〔2013〕32号	2013年4月15日
罗山县骆驼石矿区饰面用花岗岩矿矿产资源开发利用工程环境影响报告书	罗山县磊丰石材有限公司	信环审〔2014〕66号	2014年9月1日

表 3-16 矿区原各矿段取得采矿许可证情况

采矿权人	矿山名称	证号	开采方式	生产规模	矿区面积	有效期限	开采深度
信阳	罗山县太平	C411500201	露天开采	13	0.5025	2020年11	由 221.5

市汉淮矿业有 限公司	寨饰面花岗岩矿区第二矿段	40571301340 69		立 方 米/ 年	平 方 公 里	月 13 日至 2024 年 5 月 13 日	米至 150 米标 高, 共 由 13 个 拐点圈 定
	罗山县太平寨饰面花岗岩矿区第三矿段	C411500201 40571301377 07		12 立 方 米/ 年	0.609 平 方 公 里	2020 年 11 月 11 日至 2025 年 4 月 11 日	由 261.8 米至 170 米标 高, 共 由 10 个 拐点圈 定
	罗山县太平寨饰面花岗岩矿区第四矿段	C411500201 40571301340 70		10 立 方 米/ 年	0.3204 平 方 公 里	2020 年 11 月 13 日至 2024 年 5 月 11 日	由 234 米 至 150 米 标高, 共由 9 个 拐点圈 定
	罗山县骆驼石矿区饰面用花岗岩矿段	C411500201 41071301360 25		20 立 方 米/ 年	0.3044 平 方 公 里	2020 年 10 月 28 日至 2024 年 10 月 28 日	由 236 米 至 150 米 标高, 共由 7 个 拐点圈 定

表 3-17 矿区原各矿段污染物排放量情况

环境要素	主要污染物	骆驼石矿区		第四矿区		第三矿区		第二矿区	
		产生量	排放量	产生量	排放量	产生量	排放量	产生量	排放量
废气	粉尘	/	22.2t/a	/	22.2t/a	/	24.94t/a	/	28.4t/a
废水	COD	0.103t/a	回用	0.25t/a	回用	0.34t/a	回用	0.33t/a	回用
固废	采矿废石	276.03 万 m ³ /a	园区石材厂原料	477.9 万 m ³ /a	园区石材厂原料	756 万 m ³ /a	园区石材厂原料	718 万 m ³ /a	园区石材厂原料

剥离表土	4.1 万 m ³ /a	用于复垦	12.642 万 m ³ /a	用于复垦	/	用于复垦	/	用于复垦
废水污泥	1t/a		2.30t/a		2.5t/a		2.5t/a	
生活垃圾	8.47t/a	环卫处置	13.95t/a	环卫处置	15.3t/a	环卫处置	15t/a	环卫处置

表 3-17 矿区范围内现有采矿工程现状、存在问题及整治措施一览表

序号	主要问题	整改建议	整改时限
1	出矿区两条道路尽头有两套洗车设施，因长时间矿区停产未使用，目前设施生锈无法正常使用	对两套洗车设施进行检修更换，沉淀池内泥沙进行清理，保证系统正常运行	立即整改，基建期开始时即可使用
2	原有矿坑未进行绿化修复	对 1#、15#、08#、20#、22#原有矿坑以及 2#、21#部分至开采终了高程，进行永久复垦采用乔灌草混合的方式进行配置，以乔木形成林网，林网内撒播灌草混合种子，乔木选择适于该区生长的侧柏。 对现有未至开采终了高程的 1#、4#、6#、19#、18#矿坑及 2#、21#矿坑部分进行临时复垦，临时复垦使用狗牙根、格桑花、金鸡菊等草本种子进行播种，覆土 30cm。播撒混合草种密度为 50kg/hm ² 。	基建期结束，复垦工作完成。后期维护管理 基建期结束，复垦工作完成。后期维护管理
3	开采境界外原采矿剥离区	开采境界外土地损坏面积约 139640m ² ，进行永久复垦。采用乔灌草混合的方式进行配置，以乔木形成林网，林网内撒播灌草混合种子，乔木选择适于该区生长的侧柏	基建期结束，复垦工作完成。后期维护管理
4	二期开采范围内裸露区域	西采区南部区域和东采区东北部存在原采矿工作剥离的裸露区域，面积约 152430m ² ，进行临时复垦，临时复垦使用狗牙根、格桑花、金鸡菊等草本种子进行播种，覆土 30cm。播撒混合草种密度为 50kg/hm ² 。	基建期结束，复垦工作完成。后期维护管理
5	一期其他裸露区域	一期开采范围东北角存在原采矿工作剥离的裸露区域，面积约 82650m ² 进行临时复垦。临时复垦使用狗牙根、格桑花、金鸡菊等草本种子进行播种，覆土 30cm。播撒混合草种密度为 50kg/hm ² 。	基建期结束，复垦工作完成。后期维护管理

根据现场调查，项目所在区域环境保护目标如下表所示。

表 3-18 环境保护目标表

环境要素	保护目标	坐标		方位	距矿区边界最近距离(m)	保护对象	保护级别
		经度(°)	纬度(°)				
声环境、环境空气	冯湾	114.538244	31.848904	矿区西北侧	178	102 人	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准、《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准
	石岌	114.531234	31.846666	运输道路	20	124 人	
	上牢山沟	114.562880	31.844741	矿区东侧	346	32 人	
地表水	红山冲水库	114.540559	31.841464	西南侧	矿山开采终了高程以下 50m	/	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类标准
	月亮湾水库	114.555042	31.833911	东侧	矿山开采终了高程以下 50m	/	
	易店河	/	/	西侧	矿山开采终了高程以下 50m	/	
	郭家河	/	/	西侧	矿山开采终了高程以下 50m	/	
	竹竿河	/	/	西侧	矿区位于竹竿河流域	/	
地下水	项目矿区外 500m 范围内无地下水保护目标					/	/
土壤	矿区周边 50 米范围内耕地、农田					耕地、	《土壤环境

			农田土壤	质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 15618-2018）																																																								
评价标准	<p>1.环境质量标准</p> <p>（1）环境空气</p> <p>大气环境执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单二级标准，具体标准值见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 3-19 环境空气质量标准（$\mu\text{g}/\text{m}^3$）</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>污染物名称</th> <th>SO₂</th> <th>PM_{2.5}</th> <th>PM₁₀</th> <th>NO₂</th> <th>O₃</th> <th>CO(mg/m³)</th> <th>TSP</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>年平均</td> <td>60</td> <td>35</td> <td>70</td> <td>40</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>200</td> </tr> <tr> <td>24小时平均</td> <td>150</td> <td>75</td> <td>150</td> <td>80</td> <td>160</td> <td>4</td> <td>300</td> </tr> <tr> <td>1小时平均</td> <td>500</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>200</td> <td>200</td> <td>10</td> <td>/</td> </tr> </tbody> </table> <p>（2）地表水环境</p> <p>地表水执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，具体标准值见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 3-20 地表水环境质量标准 单位：mg/L</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>项目</th> <th>标准值（III类）</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>pH</td> <td>6~9</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>COD</td> <td>≤20</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>BOD₅</td> <td>≤4</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>溶解氧</td> <td>≥5</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>SS</td> <td>≤0.2</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>石油类</td> <td>≤0.05</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>氨氮</td> <td>≤1.0</td> </tr> </tbody> </table>				污染物名称	SO ₂	PM _{2.5}	PM ₁₀	NO ₂	O ₃	CO(mg/m ³)	TSP	年平均	60	35	70	40	/	/	200	24小时平均	150	75	150	80	160	4	300	1小时平均	500	/	/	200	200	10	/	序号	项目	标准值（III类）	1	pH	6~9	2	COD	≤20	3	BOD ₅	≤4	4	溶解氧	≥5	5	SS	≤0.2	6	石油类	≤0.05	7	氨氮	≤1.0
	污染物名称	SO ₂	PM _{2.5}	PM ₁₀	NO ₂	O ₃	CO(mg/m ³)	TSP																																																				
年平均	60	35	70	40	/	/	200																																																					
24小时平均	150	75	150	80	160	4	300																																																					
1小时平均	500	/	/	200	200	10	/																																																					
序号	项目	标准值（III类）																																																										
1	pH	6~9																																																										
2	COD	≤20																																																										
3	BOD ₅	≤4																																																										
4	溶解氧	≥5																																																										
5	SS	≤0.2																																																										
6	石油类	≤0.05																																																										
7	氨氮	≤1.0																																																										

8	总磷	≤0.2 (湖、库 0.05)
9	总氮	≤1.0
10	阴离子表面活性剂	≤0.2
11	铜	≤1.0
12	锌	≤1.0
13	硒	≤0.01
14	砷	≤0.05
15	汞	≤0.0001
16	铅	≤0.05

(3) 声环境

本工程区域为声环境 2 类，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准，具体标准见下表。

表 3-21 声环境质量标准 单位：dB (A)

类别	昼间	夜间
2 类	60	50

2. 污染物排放标准

(1) 大气污染物排放标准

执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中二级标准。同时满足《建筑石料、石材矿绿色矿山建设规范》(DB 41/T1665-2018)无组织排放要求。

(2) 污水排放标准

生产废水及初期雨水经沉淀池沉淀后回用于生产；生活污水经临时化粪池处理后用于周边肥田，不外排。

(3) 噪声排放标准

本工程基建期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)。运营期主要为泵站开启时产生的噪声。执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 2 类区标准。具体执行标准见下表 3-22、表 3-23。

	表 3-22 建筑施工场界环境噪声排放标准		
	昼间	夜间	
	70	55	
	表 3-23 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位 dB (A)		
	类别	昼间	夜间
	标准值	60	50
	<p>(4) 固体废物</p> <p>一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020) 相关规定。《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)。</p>		
其他	<p>根据国家总量控制的要求，总量控制的指标为 COD、NH₃-N、颗粒物、NO_x、非甲烷总烃。</p> <p>本项目生产废水均沉淀后回用，生活污水处理后用作农肥，无废水外排，无需申请 COD 和氨氮总量控制指标。</p> <p>要求执行根据《河南省生态环境厅关于加强建设项目主要污染物排放总量指标管理工作的通知》，项目所在区域上一年度环境空气质量年平均浓度达标，需要进行总量等量替代。</p> <p>本项目属于整合后的矿山开采项目，矿山整合后产尘量：一期 15.1031t/a，二期 13.5729t/a。采用原“罗山县太平寨饰面用花岗岩矿区第二矿段、第三矿段、第四矿段、骆驼石矿段”，原四个矿区粉尘产生量分别为第二矿段 28.4t/a、第三矿段 24.94t/a、第四矿段 22.2t/a、骆驼石矿段 22.2t”，产生的粉尘量 97.74t/a，可以满足本项目颗粒物的总量等量替代。</p>		

四、生态环境影响分析

施 工 期 生 态 环 境 影 响 分 析	<p>本项目基建期施工作业主要包括矿区现有道路修整拓宽、覆盖层剥离、截水沟工程以及复垦等，项目施工影响范围主要集中在矿区范围内，施工影响主要为生态破坏和废气、废水、噪声、固废等造成的影响。</p> <p>一、生态环境影响分析</p> <p>(1) 土地性质影响分析</p> <p>矿区内主要土地类型包括耕地、林地、采矿用地、住宅用地、特殊用地、交通运输用地、水域及水利设施用地。在建工程建设挖损和占压土地，已有采矿用地外的土地失去原有的生物生产功能和生态服务功能，会对局部的土地利用产生一定的影响。根据现场踏勘和历史影像查询可知，矿区在原采矿活动之前，主要为林地，有着覆盖度较高乔灌木林。目前矿区林地范围内原始林地已经在原采矿工程的实施遭到损坏，原有的林地已经转变为采矿用地，开采剥离土地面积约 131.25hm²。在 2022 年停止开采以来，信阳市汉淮矿业有限公司针对裸露的矿区进行植树种草恢复，目前整个矿区绿化修复面积约 46.0hm²。</p> <p>基建期首先基建期对北部矿山最高的位置进行削坡平整处理，建设出 +220m、+210m、+190m 共三个首采平台（面积约 28900m²），并对南部进行削坡整理，形成 +200、+190m、+180m、+170m 共四个临时待采平台（面积约 49400m²）。基建期对开采境界线外裸露的区域以及已经采至开采终了高程（+150m）的现有矿坑进行永久复垦，永久复垦面积约 221640m²，同时对未至开采终了高程（+150m）采矿坑、二期开采面裸露区、一期暂不开采区的其他裸露区域进行临时复垦，临时复垦面积约 292495m²。永久及临时复垦，在一定程度上对矿区土地的生物生产功能和生态服务功能有所恢复及减缓。</p> <p>(2) 对植物的影响</p>
---	---

根据现场踏勘及调查可知，因矿区原有的采矿活动，表面覆土大面积地进行了剥离，仅剩下少量的高大乔木以及生态恢复时种植的低矮苗木，目前绿化覆盖面积约 46.0hm²。项目基建期部分工作是对现有的道路、导流沟进行清理整改，对植物的破坏较小。但是新建矿区道路、导流沟、首采区的建设需要对覆盖层剥离对矿区内植被的直接损毁。基建期首先基建期对北部矿山最高的位置进行削坡平整处理，建设出三个首采平台（面积约 28900m²）。基建期对南部区域进行削坡整理，形成+200、+190m、+180m、+170m 共四个待采平台（面积约 49400m²），基建期首先基建期对北部矿山最高的位置进行削坡平整处理，建设出+220m、+210m、+190m 共三个首采平台（面积约 28900m²），并对南部进行削坡整理，形成+200、+190m、+180m、+170m 共四个临时待采平台（面积约 49400m²）。基建期对开采境界线外裸露的区域以及已经采至开采终了高程（+150m）的现有矿坑进行永久复垦，永久复垦面积约 221640m²，同时对未至开采终了高程（+150m）采矿坑、二期开采面裸露区、一期暂不开采区的其他裸露区域进行临时复垦，临时复垦面积约 292495m²。基建期结束后通过对非首采区的裸露区域复垦绿化以及各项工程建设，对场区周围、内部开采后的区域采取植被恢复或绿化等措施，施工期间损失的地表植被生物损失量将会得到一定程度的补偿。

（3）对野生动物的影响

项目位于已经进行开采过的原有矿区，区域内因人类采矿活动比较频繁，已经对原始的山林进行了破坏，已经无法为大型兽类和珍稀野生动物提供栖息环境，矿区北部为工业石材园区，主要分布石材加工厂，东北部为另一矿区（大尖山矿区），其余东南部、南部、西部主要为农村生产生活区及水库，主要为农田生态系统及湖泊生态系统。区域无野生重点保护动物的天然集中生境（栖息地）分布，不属野生动物集中分布区，无大型哺乳类动物通道分布。该区域野生动物现存数量不多，动物种类组成比较

简单，均为小型常见种类，相对常见的多为已适应人类活动影响的常见物种如哺乳类动物主要为田鼠，两栖类青蛙、蟾蜍等，爬行类主要为蛇类等。由于周边地区相同生境较多，施工行为对动物产生影响时，动物可迁往附近未受干扰区域，矿区进行永久复垦的区域可逐渐恢复成为小动物的栖息地，临时复垦区可以暂时成为栖息地。这种不利影响是暂时的，同时由于本项目所在矿区已开采运营多年，项目地工业活动一直延续至现在，周边野生动物也适应了本矿区的人为活动，且项目施工占地破坏植被区域基本很少有野生动物分布，因此，本项目建设不会对周边野生动物造成进一步的不利影响。

（4）景观生态和生态完整性影响

根据现场踏勘及调查可知，因矿区原有的采矿活动混乱，目前矿区整个景观生态和生态完整性已经一定程度上受到影响，远观矿区山体主要呈红褐色裸露山体，镶嵌少量绿植，矿坑区域台阶杂乱，观感不佳。本项目继续开采作业，在基建期露天采矿场首采段的基建剥离作业，在现有矿区已经裸露的基础上会导致北部地表进一步裸露，植被破坏，一定程度会影响区域景观生态以及生态完整性，运输道路的建设不可避免地造成生境切割，原有的生态系统逐步向半工业生态系统转变。基建期结束后，随着对整个矿区的临时复垦，除了首采区（面积约 28900m²）、待采平台（面积约 49400m²）、沉淀池、排水沟、运输道路等功能区裸露，矿区其他暂不开采区植被覆盖完整，矿区道路整洁无尘，道路两侧侧柏、草本植被长势茂盛。整个矿区呈现北部首采区、南部待采区裸露，矿区其他位置有等间距的侧柏顺着道路作为廊道分割斑块，每个区域均进行绿化，形成相对整洁的景观结构。

（5）对水土流失的影响

目前因矿区的历史开采作业，已经导致工程范围内原地表植被破坏，使地表的裸露，土壤抗蚀能力减弱，在地表径流的作用下，会一定程度造

成水土流失。基建期建设出首采平台（面积约 28900m²）及南部待采平台（面积约 49400m²），对开采境界线外裸露的区域以及已经采至开采终了高程（+150m）的现有矿坑进行永久复垦，永久复垦面积约 221640m²，同时对未至开采终了高程（+150m）采矿坑、二期开采面裸露区、一期暂不开采区的其他裸露区域进行临时复垦，临时复垦面积约 292495m²。基建期约 14 个月持续时间相对较短，在基建期将矿区分分为 5 大排水区，对截排水沟进行整理、新建约 6450m，每个区规划好排水路线，降低雨水任意冲刷对水土流失的影响。故基建期的排水工程、复垦措施可以在一定程度上减少水土流失的影响。

2、环境空气影响分析

施工期废气主要包括施工扬尘和施工机械尾气等。

（1）施工扬尘

施工期间对环境空气影响最大的是施工扬尘，来源于各种无组织排放源。施工场地清理、土石方工程、建筑材料运输和堆放等过程中都会产生扬尘。由于污染源为间歇性源并且扬尘点低，会在近距离内形成局部污染，造成局部地区环境空气中的 TSP 浓度增高。

施工扬尘的浓度与施工现场条件、施工管理水平、施工机械化程度及施工季节、建设地区土质及天气等诸多因素有关。总的来说，建筑工地扬尘对大气的污染影响范围主要在工地外延 100m 以内。由于距离的不同，其污染影响程度亦不同。在扬尘点下风向 0~50m 为重污染带，50~100m 为轻污染带，100m 以外对大气影响甚微。

施工单位采取施工场地定期洒水，运输车辆采用封闭车辆或加盖苫布，加强施工现场管理等措施，施工扬尘的影响可得到有效控制。而且这种污染的影响是暂时的，工程一结束，污染影响也随之消失。

根据现场踏勘，本项目矿区边界 150m 内均无居民点，石畈村距离运输道路较近，要求运输车辆在经过敏感点时减速，避免扬尘，且每天对运

输道路洒水抑尘，项目施工期妥善安排施工计划，采取适当洒水等有效措施，基本对周边大气环境影响不大。

(2) 其他废气

施工期其他废气主要为施工机械及车辆排放的尾气，其污染物主要有SO₂、CO、NO_x和C_xH_y。这些废气排放特点均为、无组织低空排放，会造成局部地区环境空气的污染。施工机械及车辆尾气的污染物排放量不大，污染源较分散且为流动性，表现为局部和间歇性。结合当地环境空气质量现状较好、空气流通性较好，周边植被较多，有利于污染物质的扩散及植物吸收等因素综合分析，总体上对区域空气质量的影响不明显。

3、废水环境影响分析

施工期废水主要为施工人员生活污水、施工废水、暴雨地表径流。

(1) 生活污水

本项目施工人员约20人，施工期生活污水主要来自施工人员的日常饮用水，施工期400天计，则项目施工期生活污水产生量1.8m³/d，整个施工期废水量约720m³。施工期间在矿区设置移动卫生间并采用小型化粪池，临时化粪池采用预制玻璃钢或者预制水泥，如厕污水排入小型化粪池处理后定期清掏用作农肥，移动卫生间设置在相对稳定的位置，可用作开采期使用。待开采期需要移动时一并撤除移走下一开采区继续使用。

(2) 施工废水

施工场地车辆、机械设备冲洗将产生少量冲洗废水，主要污染物为COD、SS和石油类。施工场地车辆冲洗水平平均约为0.08m³/辆·次。预计本项目有施工车辆10台，每台每天冲洗两次，冲洗废水排放总量约1.6m³/d，经现有采区进出道路口沉淀处理后循环使用不外排。

(3) 暴雨地表径流雨

暴雨地表径流冲刷浮土、垃圾等，不但会夹带大量的泥沙，还会携带机械车辆在作业过程中产生的油类等各种污染物。地表径流雨水会夹带大

量泥沙，还会携带少量水泥、油类、化学品等各种污染物，若不进行处理，排入矿山下方红山水库及月亮湾水库后会对水体水质产生一定影响，同时经地面雨水冲刷进入的泥沙还会淤积堵塞排水沟渠。本项目在施工期间，利用好现有的截排水沟，并修建排水沟，做好矿区内的防洪截流工作，清理现有排水沟及低洼处现有的沉淀池，收集本项目矿区内的雨水，雨水经过沉淀处理后，回用于矿区施工洒水抑尘等。

(4) 噪声环境影响分析

施工期的噪声影响主要来自施工机械噪声、施工作业噪声以及施工运输车辆噪声等带来的影响。施工噪声主要由施工机械设备和车辆运输所造成，如场地平整使用到挖掘机、推土机、压路机、运输车辆等，声级约在75~85dB(A)之间；施工作业噪声主要是设备装卸安装噪声、构筑物建设桩基噪声，多为瞬时噪声，声级约在80~90dB(A)。根据现场调查，本项目最近敏感点为矿区西北侧178m的冯湾，施工噪声对其影响较小。

(5) 固体废物环境影响分析

施工期固体废物主要包括：建筑垃圾、表土剥离以及施工人员的生活垃圾。

① 植被残枝

在表土剥离前对地面的植被进行清理，在清理时将可移栽的植株进行连根带土挖掘，挖掘后运送至东部暂不剥离表土的需要复垦的裸露区域进行移栽，并进行养护。不能移栽的枯草残枝或者无法移栽的大型木材，清理后车辆运出矿区进行外售或集中处置，禁止在矿区或矿物外进行焚烧处置。

② 表土剥离

本项目施工期产生的表土在场内周转，就地平衡，全部用于复绿或道路等建设。

《河南省罗山县太平寨矿区饰面用花岗岩矿矿产资源开采与生态修复

方案》中调查核算可知：矿区内一般山脊处基岩裸露，山坡有少量坡积物，沟谷低凹处覆盖物相对较厚，一般 0~1m，平均厚度 0.5m。基建期在首采区及南部待开采平台剥离表土量大约为 7.8 万 m³，永久复垦区面积约 22.164hm²，需覆土量约 11 万 m³，临时复垦区面积约 29.2495hm²，需覆土量约 8.8 万 m³。总需要土方量约 18.8 万 m³，基建期剥离表土量可以全部用于覆土，覆土不够土方外购。

基建期剥离的表土，直接运送至需要覆土的位置进行覆土复垦，不单独设置临时堆土场。

③废石、风化砂

建设开采平台时剥离的风化砂及半风化的废石，在剥离平台直接装卸运送至利用地段修筑道路或者排水沟的或送至北部的石材园区进行综合利用。根据北侧首采区地势情况，设置平台上层平均剥离高度 15m，南侧临时平台平均剥离高度 10m，风化砂、碎石量约 28.96 万 m³，风化砂及碎石部分可以用于矿区道路、沉淀池建设使用，运矿道路约 6800m，路宽约 10.5m，支撑层、垫层以及路肩路肩、边沟、排水沟等所使用碎石、风化砂用量约 5 万 m³，剩余的风化砂、废石运送至北部的石材园区进行综合利用。

④建筑垃圾

本项目一期基建期在矿区内只有少量临时构筑物，如原有的彩钢瓦临时办公室，产生的建筑垃圾较少，收集后堆放于指定地点，由施工方统一清运。二期涉及占地范围内无构建筑物，影响范围内河南谷石固废资源利用有限公司加工厂和鑫旺机制砂厂及附属设施搬迁，搬迁工作由企业自行搬迁。

③施工生活垃圾

本项目施工人员生活垃圾以每个人 0.5kg/d 计，施工时的工作人员约 20 人（以施工期 400 天计），则生活垃圾产生量约 10kg/d，施工期内产生

	<p>生活垃圾总量 4.0t。生活垃圾收集后交由环卫部门清运处理。</p> <p>综上，本项目施工期产生的固体废物均得到妥善处理，对周边环境影响不大。</p> <p>（6）施工期影响总体评价</p> <p>综上所述，本项目施工期影响是短时间的，随着施工结束而停止，在合理安排作业时间，加强施工管理，认真落实基建期污染防治措施的情况下，本项目施工对环境影响可有效控制在施工区及附近小范围内，对区域总体环境影响较小。</p>
<p>营 运 期 生 态 环 境 影 响 分 析</p>	<p>一、生态环境影响分析</p> <p>矿山开采对生态破坏的具体表现为地形地貌的破坏、土地资源破坏、动植物生存空间破坏、水土流失加剧等问题。采矿过程中产生的扬尘、噪声、振动等对周围动植物也会产生不良影响。</p> <p>（1）对土地利用的影响</p> <p>项目占地主要为露天采场、矿区道路等，根据第三次全国土地调查的土地利用现状图项目采矿区范围内不涉及基本农田、保护林地，占地类型除主要的采矿用地（50.04%）外，还涉及林地（46.49%）、耕地（0.26%）、住宅用地（0.01%）、特殊用地（0.02%）、交通运输用地（1.75%）、水域及水利设施用地（1.75%）。项目服务期满后无法恢复原貌，届时矿区形成一个整体为+150m的平台，及时采取植被恢复，经过1~3年的植被恢复，矿区形成整体的乔灌木林地，对土地性质的恢复有一定的作用，最终趋于周边自然土地利用类型。</p> <p>（2）对地形地貌的影响</p> <p>本项目为整合原有矿山，以往采矿活动已对地形地貌造成了一定程度的改变，开采剥离土地面积约 131.2574hm²。本项目开采标高为+220m~+150m，自上而下台阶式开采，分期分区开采，矿区内地势总体东高西低，开采终了后会将山脊削平，使整个采区形成+150m的露采平台，露采</p>

终了平台北部终了台阶+180m、+170m、+160m 高于终了平台，东、南、西终了平台高于于周边地势，形成一个高台地形；本项目矿区范围内经开采，原有的地形地貌会进一步发生改变，原有山地被挖损，形成开采边坡。地形只是生态系统的一个载体，随着开采的进行，矿山生态恢复工程的施工，矿区被破坏的生态系统会逐渐恢复，地形的改变对生态系统的影响不大。

（3）对土地资源的影响

本项目的建设会使现有土地性质转变为工矿用地，从而使这些土地失去原有的生物生产功能和生态功能，会对局部的土地利用产生一定的影响，。

露天矿开采会破坏大面积的地表土壤，造成地表裸露，植被被损坏，使得地表土壤结构变化，水分大量散失，土体的机械组成混杂不一，丧失了原地表土壤的抗蚀力。若地表无植被覆盖，极易发生土壤侵蚀。项目在服务期满后，对形成+150m 的露采平台进行覆土绿化，复垦可将项目对土地利用的影响降至最低。复垦绿化的表土首先使用矿区内原剥离的表土，不够部分进行外购，使用其他工程弃方，不单独设置取土场，要求购买土方时对每批次土方抽样检测，土壤符合《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准》（GB15618-2018）要求方可用于土地复垦。

（4）对植物的影响

本项目由四个矿权单位整合为一个矿权进行开采，属于改扩建项目，在原矿山开采时表面覆土大面积的进行了剥离，剩下少量的高大乔木，以及生态恢复时种植的低矮苗木。在项目基建期通过分区永久复垦及临时复垦，矿区除了首采区、待采区以及必要的施工道路、沉淀池、坑塘等，其他区域均恢复了植被复垦，但是运营期随着矿山开采推进过程，开采平台逐渐增大植被受到破坏，矿区裸露的最大区域控制在 0.72km² 范围内，裸露区的植被将被剥离。

此外，矿石开采和运输过程中产生的粉尘会对附近的植物产生一定的影响。粉尘降落在植物叶面上，吸收水分成深灰色的一层薄壳，堵塞气孔，影响呼吸作用和水分蒸发，降低叶面的光合作用，减弱植物机体代谢能力，影响植物的生长。

(5) 对野生动物的影响

根据调查，调查区域内因原矿区开采，人类采矿活动频繁，已经无法为大型兽类和珍稀野生动物提供栖息环境。目前矿山区域活动的陆生动物主要有麻雀、杜鹃、喜鹊、乌鸦、田鼠、青蛙、蟾蜍、蛇等，无重点保护珍稀濒危物种。本项目的进一步开采将对野生动物产生的影响主要有三个方面：

①本项目运营期矿山的开采剥离工程将使原栖息地上少量存在的动物丧失栖息地和觅食地，为觅食和寻找适宜的栖息地而向四周迁移。但矿区内动物都是些普通的常见种类，评价区域内地形、地貌、生境等因素对野生动物逃遁较为有利，矿区不被扰动的地方及矿区外有大面积生境与本项目开采所破坏的生境相似，只要不被人为捕杀、机械伤害，大多数动物将辗转至矿区周边其他地带，同时本矿区也已开采多年，野生动物也已适应了矿区周边的生态环境。因此，本项目开采所造成的原有动物迁移，不会影响区域野生动物群系组成，对整个区域的野生动物影响不大。

②矿区开采期间，生产活动所产生的噪声，对生活在周边的野生动物也会产生不利影响。在运营期间，附近的部分动物因不能忍受噪声干扰而向远离矿区的方向迁移，从而使矿区四周动物种类和数量减少。但矿区周边类似的生境分布较广，动物迁移后能很快适应新的环境。

③总之，由于本矿区前期已开采运营多年，本次在目前矿区基础上重新设立采矿权，矿区及周边的野生动物也已适应了矿区的工作环境，部分野生动物也迁徙活动到矿区以外的周边环境，因此，本项目建设不会对周边野生动物造成明显不利影响。

(6) 生物多样性影响分析

本项目评价范围内因受原采矿活动及人类生活的影响植被状况一般，采矿区与矿区外占用的林地属于一般乔、灌木林，不占用基本农田，没有发现具有特殊保护价值的野生植物。矿山的开采将会使得矿区范围内的植被数量和种类有所减少。根据现场调查，矿区内因原矿区的开采工作，矿区原有植被多被破坏，目前矿区内植被物种多为人工栽培和区域常见、区域广布的物种，矿区植被物种在矿区其他地方及矿区外有大量分布，区域的野生动物的数量少，没有发现具有特殊保护价值的野生植物。

(7) 景观环境影响分析

本项目矿区的开采将会使原地貌以及植被遭受破坏，建设占地将会使原有的自然景观类型发生变化，与矿区周边景观形成不协调性。营运期露天采场随着自上而下的开采，并随着采场向南、东部的推进而逐步增大，届时矿区采场会出现一定面积的“光秃”现象。开采活动还会改变矿体赋存山体的地形地貌，形成台阶式的开采平台，另外雨季时由于雨水冲刷开采工作面会造成污流和泥泞，影响人的视觉感观。

本项目的生产活动将改变矿区局部区域的地形地貌，破坏地表植被，影响视觉感官等。整个矿区西侧有刚建成的安罗高速，南侧有在建的鸡商高速，因矿区在两条高速修建前就已经进行开采，高速应自行设置屏障阻挡矿区视线。本矿区远离城镇，矿区属于山区，周边无风景名胜区，工程对区域自然景观的破坏也局限在矿区内，且本次新设立采矿权后，开采过程中形成终了平面，在露天开采过程及封场后进行绿化，减少视觉上的景观影响。在本项目在开采过程进行边开采边恢复的措施，且有序集中开采，不零星开辟采区，保证矿区不完全裸露，对长期不开采的区域进行覆土临时复垦，保证矿区裸露面积不超过 0.72km²，复绿区簇拥着开采区。在闭矿后会对整个矿区进行土地整治，采取植被恢复、截排水、拦渣等水土流失防治和植被恢复措施，对开采形成的裸露坡面、开采区进行植被恢

复，并拆除遗留的建构筑物，将使得矿区与自然景观逐渐协调一致。

因此，本矿山开采对自然景观的影响是短暂的，待落实相关措施后，矿山闭矿后将逐渐与周边自然景观协调。

(8) 水土流失影响分析

评价区域位于罗山县东南部定远乡石材园区，属丘陵区，矿区地表多系抗蚀性差的风化花岗岩，加之山高坡陡，径流汇流快，区域暴雨夏季集中，雨量足、强度大，矿区开采时如不采取切实可行的防治措施，就很容易造成严重的水土流失，影响周边生态环境。评价结合实地勘察结果、矿产资源开发利用方案及水土保持方案，根据工程施工特点，项目区自然条件和水土流失现状，分析工程可能造成水土流失危害。

本矿区地处丘陵地貌，开采时需要爆破、开挖，原地形地貌、植被、土壤等遭到破坏，山体将逐渐被采剥挖平，开采年限越长地貌破坏越严重。采矿不仅破坏原有山体自然的岩土体的结构，而且由于采矿生产、运输所造成的岩土体逐层松动及散落碎石土，在大气降水作用下将产生水土流失；同时，对土壤层次、结构、性质、肥力等破坏，在雨季时将会加剧水土流失。

表 4-4 水土流失影响因素分析表

工程部位	易产生水土流失环节	影响水土流失因素
露天采场	①覆盖层剥离	改变地形地貌、损坏植被、扰动地表
	②矿石开采	形成高陡边坡
运输道路	①基础开挖	改变地形地貌、损坏植被、扰动地表
	②路基填筑	土方松散堆积

(9) 生态环境影响小结

本项目运营期，在占地范围内，形成了矿山开采活动这一干扰强烈的人工生态系统斑块，虽然该斑块内生态系统稳定性、复杂性降低，但就整个评价区而言，林地景观仍然为评价范围内的基质，项目运营对评价区林

地生态系统各自的整体性、连续性的影响相对较小，评价区的主要服务功能仍然为防止水土流失、维持生物物种多样性、涵养水源、提供农产品等，由于近年来的人类活动，评价范围内大型兽类罕见，皆为常见鸟类、小型兽类、两栖爬行类。根据现场查勘，评价范围内无珍稀濒危动植物，植被类型较为简单，植物群落的物种组成及结构较为单一，均为该地区的广布种、常见种。项目运营不会导致评价区域生态体系组成和服务功能发生明显变化，对区域生态环境的影响是可以接受的。

二、环境空气环境影响分析

本项目运营期废气主要包括开采过程中采剥扬尘、钻孔、爆破粉尘、装卸作业粉尘、矿区裸露面扬尘、运输道路扬尘和各种燃油机械排放的尾气、爆破炸药废气等。本项目采用金刚石绳锯机、圆盘锯石机对荒料进行开采，绳锯、盘锯切割均采用湿式切割，起到降温、抑尘的作用，根据水平衡可知绳锯、盘锯过程用水量较大，粉尘均随废水进入沉淀池，不会产生逸散粉尘。

工艺粉尘排放钻孔、爆破、运输、装卸、二次破碎等处会产生粉尘和扬尘，其排放特点是：①排放高度低且无序，属于面源污染；②排放点多而且分散；③排放量受风速和空气湿度影响较大，均为无组织排放。

2.1 粉尘

（1）采剥扬尘源强核算

采剥过程中主要是采用挖掘机进行开挖表土或采挖矿山表面的风化砂，采剥扬尘只会在挖掘机运作时产生。根据《矿山粉尘的产尘强度和沉积量指标》一文并结合项目的实际情况，在干燥的情况下，挖掘机运作时粉尘产生量约为 300mg/s·台。

①一期产尘情况

一期矿区设置 6 台挖掘机，设备每天工作 16 小时，年运营天数为 300 天，因此在生产过程挖掘机所造成的采剥扬尘产生量约为 31.10t/a。建设

单位在开挖的时候进行喷洒水雾降尘处理，根据《矿用自动洒水降尘装置的发展和应用》一文，可知其处理效率可达 90%以上，本项目保守考虑按 90%计算，故采取洒水抑尘后，生产过程挖掘机扬尘排放量为 3.11t/a。

②二期产尘情况

二期矿区设置与一期相同，也设置 6 台挖掘机，因此在生产过程挖掘机所造成的采剥扬尘产生量约为 31.10t/a，采取洒水抑尘后，生产过程挖掘机扬尘排放量为 3.11t/a。

(2) 钻孔、爆破粉尘

根据采场开采方式、采场要素，采用深孔爆破，设计采用带有干式捕尘装置的潜孔钻机钻孔。本项目采用深孔爆破，临近最终边坡时，采用预裂爆破，以减少对最终边坡的破坏。

在钻孔过程中将产生一定量的粉尘。根据《逸散性工业粉尘控制技术》（中国环境科学出版社，1989）的数据可知，钻孔时逸散尘排放因子为 0.004kg/t（石料），由于排放点接近地面，因此只对近距离和钻孔工人产生影响。本项目拟在钻孔前对钻孔作业区喷水抑尘处理，钻孔作业区采取干式捕尘装置收集粉尘，可大大降低钻孔过程产生的粉尘，去除效率按 90%计算。

参照《金属矿山》（1996，第三期《露天矿爆破粉尘排放量的计算分析》），每吨炸药爆炸时产生的粉尘量为 54.2kg。

①一期产尘情况

本项目一期矿石（花岗岩荒料量及不成荒块石）开采规模为 265.22 万 m³/a，约 694 万 t，因此，钻孔时逸散尘的产生量约为 27.76t/a。粉尘经洒水抑尘、捕尘装置收集后，去除率 90%，则一期钻孔产尘量约 2.776t/a。

一期年使用炸药量约为 1175t，则炸药爆炸时产生的粉尘量约为 63.685t/a，建设单位在爆破前采用水喷淋湿润爆破区域，同时采用微差爆破方式爆破落矿，总去除效率按 90%计算，爆破粉尘排放量为 6.369t/a。

②二期产尘情况

本项目二期矿石（花岗岩荒料量及不成荒块石）开采规模为 264.87 万 m³/a，约 692 万 t，因此，钻孔时逸散尘的产生量约为 27.68t/a。粉尘经洒水抑尘、捕尘装置收集后，去除率 90%，则二期钻孔产尘量约 2.768t/a。

二期年使用炸药量同一期相同，约为 1175t，则炸药爆炸时产生的粉尘量约为 63.685t/a，采取湿润爆破区域、微差爆破方式后，二期爆破粉尘排放量为 6.369t/a。

（3）装卸粉尘

项目荒料规格为 1.5×0.75×1.25m（长×宽×高），采用叉装机装车，基本无粉尘污染。爆破产生的不成荒的大块矿石废石块采用液压破碎锤进行二次锤破然后进行铲装，破碎锤对大块矿石进行啄成体积较小的块石，液压破碎锤非粉碎型破碎机，在矿石啄破过程进行喷水抑尘，产尘量非常小。本次主要核算不成荒块石、风化砂在用挖掘机铲装时产生的粉尘，特别是在装运时如果料斗举得过高或风速过大时，粉尘污染较大。

参考原生态环境部《关于发布〈大气可吸入颗粒物一次源排放清单编制技术指南（试行）〉等 5 项技术指南的公告》中《扬尘源颗粒物排放清单编制技术指南（试行）》中装卸、运输物料过程中扬尘排放系数估算公式进行计算，计算公式如下：

$$E_h = k_i \times 0.0016 \times \frac{\left(\frac{u}{2.2}\right)^{1.3}}{\left(\frac{M}{2}\right)^{1.4}} \times (1 - \eta)$$

式中：E_h 为堆场装卸扬尘的排放系数，kg/t；

k_i 为物料的粒度乘数，无量纲。TSP 取 0.74；

u 为地面平均风速，m/s，罗山县年平均风速 2.1m/s；

M 为物料含水率，%，花岗岩取 2.1；

η 为污染控制技术对扬尘的去除效率，本项目采取洒水降尘 TSP 控制

效率取 74%。

经计算，废石装卸扬尘排放系数为 TSP0.00027kg/t。

①一期装卸粉尘量

一期不成荒块石重量约 482 万 t/a，风化砂重量约 62 万 t/a。不成荒块石直径在 15cm~50cm 左右，因其直径较大，不宜直接起尘，石块里有约 10%小石块或者细砂，在装卸抖动过程会产生粉尘。故一期装卸过程会产生粉尘的物料量约 110.2 万 t，装卸作业粉尘排放量为 TSP 0.298t/a。

②二期装卸粉尘量

二期不成荒块石重量约 480 万 t/a，风化砂重量约 49.44 万 t/a。不成荒块石直径在 15cm~50cm 左右，因其直径较大，不宜直接起尘，石块里有约 10%小石块或者细砂，在装卸抖动过程会产生粉尘。故二期装卸过程会产生粉尘的物料量约 97.44 万 t，装卸作业粉尘排放量为 TSP 0.263t/a。

(4) 运输粉尘

项目荒料产品、不成荒废石、风化砂外运采用汽车运输，运输路线为通过矿区外现有水泥路与矿区内运矿道路连接，然后经石材园区道路运送至北侧的石材加工厂。

项目产品出厂采用汽车运输会产生运输扬尘，道路扬尘量计算如下：

$$E=0.000501 \times V \times 0.823 \times U \times 0.139 \times (T/4)$$

式中：E—单辆车引起的道路起尘量散发因子，kg/km；

V—车辆驶过的平均车速，km/h；取 20km/h；

U—起尘风速，一般取 5m/s；

T—每辆车的平均轮胎数，一般取 6。

由上式计算结果可得，单辆车引起的道路扬尘量散发因子为 0.0086kg/km。为减轻车辆扬尘污染，评价要求对运矿道路定期清扫、洒水，并对运输的矿石进行遮盖，装卸作业面洒水降尘，尽量降低物料落差。矿石外运车辆采用箱式并加盖篷布以防止物料洒落，严禁石料超出箱

板。矿区出入口附近应修建车轮清洗池，对进出矿区车辆轮胎进行清洗。以有效减轻运输扬尘污染。

①一期运输粉尘

根据表 2-10，一期运输单车次 478（次/天），每天运输往返次数为 956 次，运输道路长度 6.882km 可达石材园区主干道上，则本项目一期运输车辆产生的扬尘量约为 56.58kg/d、16.974t/a。通过道路洒水、洗车等措施可降低 85%起尘量，则本项目运输车辆产尘量约为 8.49kg/d，2.547t/a。

②二期运输粉尘

根据表 2-12 二期运输单车次 458（次/天），每天运输往返次数为 916 次，运输道路长度 3.0km 可达石材园区主干道上，则本项目二期运输车辆产生的扬尘量约为 23.63kg/d、7.089t/a。通过道路洒水、洗车等措施可降低 85%起尘量，则本项目运输车辆产尘量约为 3.54kg/d，1.06t/a。

(5) 大气污染物产排情况统计

表 4-1 本项目粉尘产生及排放情况一览表

产生源	产生量 (t/a)		处理措施	排放方式	排放量 (t/a)	
	一期	二期			一期	二期
采剥扬尘	31.10	31.10	洒水降尘	无组织	3.11	3.11
钻孔粉尘	27.76	27.68	喷雾降尘、干式捕尘装置	无组织	2.776	2.768
爆破粉尘	63.685	63.685	喷雾洒水降尘	无组织	6.369	6.369
装卸粉尘	2.98	2.63	洒水降尘	无组织	0.298	0.263
运输道路扬尘	16.974	7.089	覆盖物料、洒水降尘	无组织	2.547	1.06
合计	142.499	132.184	/	/	15.1	13.57

由于矿山采矿和运输过程中的排尘点分散，尤其是汽车运输扬尘点高度低，且多为无组织瞬时排放，排尘点的位置高度随着开采台段的变化而不断变化，因此生产中产生的粉尘主要对矿区内局部造成污染。建设单位可对钻孔、爆破前、采剥、装卸等作业区进行洒水抑尘，运输道路通过洒水车喷雾洒水抑尘，抑尘以及防尘网遮盖抑尘措施，经过上述设施处理

后，一期每年排放粉尘 15.1t/a，二期每年排放粉尘量 13.57t/a。

2.2 开采机械、车辆尾气源强核算

本项目配备厢式平板车、挖掘机、装载机、铲车，均采用柴油作为燃料。自动装卸车采用纯电动矿卡。厢式平板车柴油燃烧过程中会产生 SO₂、NO₂、CO、HmCn 等废气污染物，参考国家标准《车用柴油》

（GB19147-2016），本项目机动设备选用车用柴油（V）含硫量不大于 10mg/kg，本项目机动设备使用的柴油含硫量按 10mg/kg 计算。

根据国家标准《车用柴油》（GB19147-2016），本项目机动设备选用车用柴油（V）含硫量不大于 10mg/kg，本项目机动设备使用的柴油含硫量按 10mg/kg 计算。

根据生态环境部发布的《重型柴油车污染物排放限值及测量方法（中国第六阶段）》（GB17691-2018），自 2021 年 7 月 1 日起，全国范围全面实施重型柴油车国六排放标准，柴油车各车型综合基准排放系数中重型货车国六污染物排放情况：CO 为 0.5g/km、HC 为 0.035g/km、NO_x 为 0.035g/km、细颗粒 PM 为 0.003g/km。自卸车尾气的排污系数及排污量见下表。

表 4-2 本项目厢式平板车尾气污染物排放量

污染物	NO _x	CO	HC	PM
排放系数（g/km）	0.035	0.5	0.035	0.003

采矿机械设备（挖掘机、装载机、铲车）柴油产生的污染物类比《环境影响评价工程师职业资格登记培训系列教材（社会区域）》推荐的排污系数计算：CO 为 1.52g/L，NO_x 为 2.56g/L，HC 为 1.489g/L。

表 4-3 本项目机械设备尾气污染物排放量

污染物	NO _x	CO	HC	PM
排污系数（g/L）	2.56	1.52	489	0.003

（1）一期尾气排放情况

本项目共有 9 辆载重为 40t 的厢式平板车。单程运输距离平均约为

1.5km，厢式平板车每台车往返次数约 40 次/天，每年行驶里程共 162000km。

项目液压挖掘机 6 台，单台油耗约为 9L/h，叉装机 9 台、装载机 5 台，单台油耗为 13L/h，本项目装卸年工作时间为 4800h，则计算可得项目开采机械设备耗油量为 133L/h（638400L/a），一期尾气排放情况见下表。

表 4-4 一期运输车辆及机械尾气排放情况

污染物	SO ₂	NO _x	CO	HC	PM
t/a	0.0012	2.24	1.41	0.43	0.0031

(2) 二期尾气排放情况

本项目共有 9 辆载重为 40t 的厢式平板车。单程运输距离平均约为 800m，厢式平板车每台车往返次数约 40 次/天，每年行驶里程共 86400km。

项目液压挖掘机 6 台，单台油耗约为 9L/h，叉装机 9 台、装载机 5 台，单台油耗为 13L/h，本项目装卸年工作时间为 4800h，则计算可得项目开采机械设备耗油量为 133L/h（638400L/a），二期尾气排放情况见下表。

表 4-5 二期运输车辆及机械尾气排放情况

污染物	SO ₂	NO _x	CO	HC	PM
t/a	0.0012	2.24	1.37	0.43	0.0029

2.3 爆破废气源强核算

矿山主要是爆破过程中产生的废气，爆破采用炸药，爆炸时产生的主要有害气体为 CO、NO_x。根据《工程爆破中的灾害及其控制》一文，岩石炸药爆炸产生的 CO 量为 6.3g/kg，NO_x 为 14.6g/kg，本项目一期、二期炸药年用量均为 1175t/a。

表 4-6 爆破废气源强一览表

污染物	CO	NO _x
-----	----	-----------------

一期 t/a	7.4	3.43
二期 t/a	7.4	3.43

根据建设单位介绍，本项目采用乳化炸药、数码电子雷管爆破系统起爆，爆破频率主要依天气和生产状况而定，雨天不进行爆破，每7天爆破1次，均在昼间实施爆破。本项目开采区在山中，山谷风速较大，有时处于静风状态，安全工作不可忽视。但总体来说，由于露天爆破时大气扩散能力强，有害气体很快会稀释、扩散。综上，本项目爆破时产生的粉尘和氮氧化物对项目周边的空气环境质量和植被生长的影响较小。

2.4 大气污染源源强核算小结

表 4-7 大气污染物无组织排放量核算表

产污环节	污染物	处理措施	国家地方污染物排放标准		排放量 (t/a)	
			标准名称	浓度限值 (mg/m ³)	一期	二期
采剥扬尘	颗粒物	洒水降尘	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 无组织颗粒物排放限值要求	1.0	3.11	3.11
钻孔粉尘	颗粒物	喷雾降尘、干式捕尘装置			2.776	2.768
爆破粉尘	颗粒物	喷雾洒水降尘			6.369	6.369
装卸粉尘	颗粒物	洒水降尘			0.298	0.263
运输道路扬尘	颗粒物	覆盖物料、洒水降尘			2.547	1.06
机动设备尾气	SO ₂	/	/	/	0.0012	0.0012
	NO _x			/	2.24	2.24
	CO			/	1.41	1.37
	HC			/	0.43	0.43
	PM			/	0.0031	0.0029
爆破废气	CO	/	/	/	7.4	7.4
	NO _x			/	3.43	3.43
无组织排放总计	SO ₂				0.0012	0.0012
	NO _x				5.67	5.67
	CO				8.81	8.77

	HC	0.43	0.43
	颗粒物	15.1031	13.5729

2.5 运输沿线敏感点大气环境影响分析

矿区内矿石外运东侧运输线路沿途经过上牢山沟村，西侧运输路线经过冯湾，由于运输道路距离敏感点较近，建议沿途双向车道均设置减速带，经过居民区路段控制车速不超过 15km/h，运输车辆出矿山时在装载有原矿石的货箱正上方喷水降尘，保持外运的原矿石湿润减轻货箱中原矿石起尘量，同时针对运输车辆货箱采用幕布遮盖防止起尘。运输道路采取洒水降尘措施，保持运输路面清洁，减轻路面起尘，基本可以大大减轻运输过程中对沿线敏感的大气环境影响。

2.6 大气环境影响分析小结

本项目产生最主要的大气污染物是粉尘，集中在采剥、钻孔、爆破、装卸和运输等环节。其中①采剥扬尘，建设单位在开挖的时候进行喷雾洒水降尘处理；②钻孔粉尘，通过钻机自带干式除尘器收集钻孔过程中产生的粉尘，同时采用针对钻孔作业区进行不间断喷雾降尘，减轻钻孔过程中产生的粉尘；③爆破过程中产生的粉尘属于瞬时起尘大，但在短时间内基本大部分颗粒大的尘粒可以迅速沉降，采用科学合理的布置爆破位置，采用深孔爆破，同时爆破前针对爆破作业区洒水，减少爆破过程中起尘量，同时爆破过后针对空气中飘浮的小颗粒粉尘，采取洒水喷雾降尘，可以大大降低爆破过程中产生的粉尘；④对于原矿石及产品装卸工序中产生的粉尘进行喷水喷雾抑尘；⑤车辆运输过程中产生的扬尘首先严格要求进出车辆需经过洗车槽清洗，清洗掉车辆轮胎中夹带的尘土，减少起尘源，同时针对运输车辆货厢采用幕布遮盖防止起尘。运输道路采取洒水降尘措施，保持运输路面清洁，减轻路面起尘。

因此，本项目通过采取以上的大气污染防治措施，可以大大减轻项目运营过程中粉尘的排放量，同时由于开采标高下移，随着开采深度不断下

移，粉尘污染源也随着开采标高下移而下移，由于粉尘颗粒物自身具备一定的重力，因此，本项目后续粉尘主要影响区域集中在开采区区域，对周边大气环境影响不大。

三、水环境影响分析

矿区废水主要是中大暴雨时露天开采区、矿区道路产生的初期雨水，金刚石绳锯机、圆盘锯石机、手持式凿岩机、水平钻机在工作运行时排废水，产生的废水沿矿区排水沟进入矿山低处的沉淀池回用于生产；洗车废水经过洗车系统配套的沉淀池沉淀处理后继续回用于洗车槽；本项目办公场区食堂废水经隔油池（2m³）处理后与其他生活污水一同入场区化粪池处理后用作农肥，矿区生产人员生活污水在矿区设置移动卫生间并采用小型化粪池，委托专人定期清理下矿区用作农肥。

3.1 废水影响分析

项目废水排放主要有职工生活污水、开采机械废水、车辆冲洗废水，根据水平衡分析，项目排水情况见下表：

表 4-8 本项目废水排放情况一览表

废水类型	一期产生量 (m ³ /d)	二期产生量 (m ³ /d)	处理措施
生活污水	8.8	8.8	办公区管理人员及辅助生产人员产生生活污水经隔油池（2m ³ ）处理后与其他生活污水一同入场区化粪池处理后用作农肥。 矿区生产人员生活污水在矿区设置移动卫生间并采用小型化粪池，委托专人定期清理下矿区用作农肥。
开采机械废水	1456.2	1456.2	顺着开采平台边沟以及废水收集沟流入采取临近的塘、沉淀池进行沉淀后回用于生产
车辆冲洗废水	19.2	18.32	洗车废水进入沉淀池中沉淀后循环使用

根据上表可知，本项目产生的生活污水及生产废水均采用回收利用资

源化的方式进行处理，对环境影响较小。

3.2 雨水影响分析

(1) 一期雨水排放

一期基建完成后，采场设置 4 条总排水沟用于收集雨水，5 个雨水沉淀池，1#沉淀池主要收集北侧首采区区域雨水，2#沉淀池主要收集南侧临时治理和复垦区域，3#、5#沉淀池主要收集东北部区域雨水，4#主要收集中部的雨水，根据开采计划的实施进行调整平台临时排水沟使雨水汇集，一期设计开采境界总面积约 1.099km²，首采区面积约 28900m²，采用边开采边生态恢复的开采方式，当开采到+170m 时更换开采区域到南侧，裸露采区面积 24700m²；当东部开采时裸露采区面积控制在 25000m² 范围内，在严格执行边开采边治理的政策下，矿山裸露面积需要进行初期雨水收集，本项目一期汇水面积 109.9hm²。参照信阳地区暴雨强度按 161L/s·hm² 计，初期雨水按 15min 进行收集，15min 最大汇集雨水量约 15924.51m³。

矿山在 1#、2#、3#沉淀池（4#沉淀池后期雨水进入 1#沉淀池控制位置、5#沉淀池后期雨水进入 3#沉淀池控制位置）位置均设置了初期雨水截污阀门与后期雨水雨污分流，其中 1#沉淀池后期雨水进入易店河，2#沉淀池后期雨水进入红山水库，水库大坝下方通过溢流渠进入易店河，易店河最终通过郭家河进入竹竿河。3#沉淀池后期雨水进入月亮湾水库，水库大坝下方通过溢流渠进入郭家河，最终进入竹竿河。

(2) 二期雨水排放

一期开采结束后对一期的开采平台全部进行复垦，一期终了平台的雨水通过终了台阶的水沟汇集到 1#沉淀池、4#沉淀池、3#、5#沉淀池。二期西侧开采区雨水顺南侧的一期终了台阶雨水沟向东流向南侧的 1#、4#沉淀池，东侧雨水顺着平台南侧的一期终了台阶雨水沟向南流向东侧的 3#、5#沉淀池。二期设计开采境界总面积约 0.031km²，东西两个采区同时自上而下进行开采，采用边开采边生态恢复的开采方式，开采终了裸露面积

31hm²；汇水面积约 31hm²。参照信阳地区暴雨强度按 161 L/s · hm² 计，初期雨水按 15min 进行收集 15min 最大汇集雨水量约 4491m³。

四、噪声环境影响分析

4.1 源强核算

本项目主要设备噪声源为生产过程中的潜孔钻机、水平钻机、手持式凿岩机、金刚石串珠绳锯石机、圆盘锯石机液压挖掘机、液压破碎锤、装载机、自卸汽车、厢式平板车、破碎机等机械设备工作时产生的噪声，单台噪声源强 75~90dB(A)。本项目拟对高噪声设备采取减震、防震、隔声等方式降低噪声强度等方式降低噪声。根据建设单位提供的资料，各种噪声源及隔音降噪措施统计见下表。

表 4-8 主要噪声声源及降噪措施一览表

序号	设备名称	声级 dB (A)	噪声性质	降噪措施	备注
1	潜孔钻机	90	间断性	减震、选用低噪声设备、山体林地吸声隔声	距离设备 1m
2	水平钻机	90	间断性		距离设备 1m
3	手持式凿岩机	92	间断性		距离设备 1m
4	空压机	90	间断性		距离设备 1m
5	金刚石串珠绳锯石机	95	连续性		距离设备 1m
6	圆盘锯石机	90	连续性		距离设备 1m
7	液压挖掘机	90	连续性		距离设备 1m
8	液压破碎锤	95	间断性		距离设备 1m
8	叉装机	90	间断性		距离设备 1m
9	装载机	90	连续性		距离设备 1m
10	电动矿卡自动装卸车	90	连续性	减速、选用低噪声车辆、山体林地吸声隔声	距离设备 1m
11	厢式平板车	90	连续性		距离设备 1m
12	洒水车	90	间断性		距离设备 1m
13	5t 加油车	90	间断性		距离设备 1m

14	爆破（震动）	95	间断性	深孔爆破、山体林地 吸声隔声	距离设备 100m
----	--------	----	-----	-------------------	--------------

4.2 预测模型

单个室外点声源在预测点产生的声压级的计算

$$L_p(r) = L_p(r_0) + Dc - (A_{div} + A_{bar} + A_{atm} + A_{gr} + A_{misc})$$

式中：L_p(r)—预测点处声压级，dB；

L_p(r₀)—参考位置 r₀ 处的声压级，dB；

Dc—指向性校正，它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级 L_w 的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度，dB；

A_{div}—几何发散引起的衰减，dB；

A_{atm}—大气吸收引起的衰减，dB；

A_{gr}—地面效应引起的衰减，dB；

A_{bar}—障碍物屏蔽引起的衰减，dB；

A_{misc}—其他多方面效应引起的衰减，dB。

4.3 预测结果

厂界噪声预测结果见下表。

表 4-9 设备噪声预测结果

名称	最大噪声值 dB (A)	预测点至源点的距离 m								昼间达标距离 m	夜间达标距离 m
		10	20	30	40	50	100	150	200		
挖掘机	90	70.0	63.9	60.4	57.9	56.0	50.0	46.4	43.9	32	100
水平钻机	90	70.0	63.9	60.4	57.9	56.0	50.0	46.4	43.9	32	100
空压机	90	70.0	63.9	60.4	57.9	56.0	50.0	46.4	43.9	32	100
凿岩机	92	72.0	65.9	62.4	59.9	58.0	52.0	48.4	45.9	40	102
液压挖掘机	90	70.0	63.9	60.4	57.9	56.0	50.0	46.4	43.9	32	100
绳锯	95	75.0	68.9	65.4	62.9	61.0	55.0	51.4	48.9	57	156
圆盘锯	90	70.0	63.9	60.4	57.9	56.0	50.0	46.4	43.9	32	100
液压破碎	95	75.0	68.9	65.4	62.9	61.0	55.0	51.4	48.9	57	156

锤											
叉装机	90	70.0	63.9	60.4	57.9	56.0	50.0	46.4	43.9	32	100
装载机	90	70.0	63.9	60.4	57.9	56.0	50.0	46.4	43.9	32	100
电动矿卡 自动装卸 车	90	70.0	63.9	60.4	57.9	56.0	50.0	46.4	43.9	32	100
厢式平板 车	90	70.0	63.9	60.4	57.9	56.0	50.0	46.4	43.9	32	100
洒水车	90	70.0	63.9	60.4	57.9	56.0	50.0	46.4	43.9	32	100
5t加油车	90	70.0	63.9	60.4	57.9	56.0	50.0	46.4	43.9	32	100
破碎锤	95	75.0	68.9	65.4	62.9	61.0	55.0	51.4	48.9	57	156

(1) 矿区内噪声影响分析

由于项目属于面源作业，作业设备在矿区内移动，由上表可见，噪声值最高的绳锯、液压破碎锤昼间 57m 范围以外可以达到噪声限值 60dB(A) 以下，夜间 156m 范围以外可以达到噪声限值 50dB(A) 以下。根据矿区调查，本项目矿区边界最近距离的敏感点为西北侧 178m 的冯湾，故矿区内机械工作、运输噪声对其影响较小。

(2) 运输噪声影响分析

项目矿料运出矿区后沿用以前矿山道路，矿区西侧经约 1.5km 水泥公路水泥硬化路面，与园区道路相连，沿途经过冯湾、石坂、上牢山居民点，由于运输道路距离敏感点较近，沿途双向车道要求设减速带，经过居民区路段控制车速不超过 15km/h，严禁超载超速行驶，同时禁止鸣笛，运输及剥离工作采用两班制，合理安排运输时间和运输任务调度，车辆通过敏感点的时间尽量安排在 6:00~22:00 之间，禁止夜间运输，如果夜间必须运输，必须加强道路维护，进入敏感点区域时减速慢行，并加强与当地政府及居民的及时沟通，如有问题应及时解决。进矿道路两侧加强绿化，注重乔、灌、草的结合，进一步减少其对道路周边环境的影响，通过采取上述措施，可以大大减轻原矿石运输车辆对沿线声环境敏感点的影响。

五、固体废物环境影响分析

本项目产生的固体废物种类主要包括表土、生活垃圾、沉淀池泥沙、废机油和废含油抹布。

(1) 剥离表土

项目在基建期整个矿区进行了复垦，不再开采的区域进行了永久复垦，需要开采但暂不开采的区域进行了临时复垦。运营期开始时首采区、南部待采区已经无表土覆盖，但随着开采的进行，开采时将对原始山体及临时复垦的区域表土进行剥离。

罗山县生态县要求保证矿区最大裸露面积不超过 0.72km^2 ，除去包括塘（面积约 15280m^2 ）、沉淀池（面积约 25800m^2 ）、矿区道路（面积约 72000m^2 ），开采平台最大面积约 60.692hm^2 ，除去基建期剥离面积 7.84hm^2 ，开采时最大剥离表土量产生量约 15.86万 m^3 。由于表土一边开采一边剥离，一期经过至少 5 年时间才能开采到最大裸露面积 60.692hm^2 ，则平均每年表土剥离量约 3.172万 m^3 。一期运营时将开采的表土摊铺在二期临时复垦区域（基建期临时复垦区域覆土层 0.3m ）再摊铺 0.2m 后的表土，表土覆盖遮挡原有的草本植被后，重新播撒草种。当后期超过最大剥离面积后，需要一边剥离一边进行复垦时，将剥离的表土对长期不开采的区域进行复垦，表土可以在场区流转使用。

整体土石方平衡：

本项目矿区面积较大，分期分区开采，需要不断进行复垦，故在基建期、运营期、闭矿复垦期都会使用土方，在基建期、运营期会有表土剥离。

①基建期

基建期在首采区及南部待开采平台剥离表土量大约为 7.8万 m^3 ，永久复垦区面积约 22.164hm^2 ，需覆土量约 11万 m^3 ，临时复垦区面积约 29.2495hm^2 ，需覆土量约 8.8万 m^3 。总需要土方量约 18.8万 m^3 ，外购土

方 11 万 m³。

②运营期

运营期因开采面积逐渐增大，剥离的表土运送至二期基建期临时复垦区，增加摊铺厚度 0.2m，当面积稳定为 60.692hm²，表土在一期范围内进行使用，运行期不弃土方，亦不需要购买土方。二期开采时，一期已经开采完毕，二期的表土全部用于一期闭坑复垦。

③复垦区

矿区复垦在运行期后期就随着开采面进入终了开采平台后，逐渐进行复垦，闭坑后开采终了矿区覆土量见表 4-13。

表 4-13 开采终了矿区覆土量计算表

复垦单元		复垦方向	复垦面积 (hm ²)	覆土面积 (hm ²)	覆土厚 度 (m)	需土量 (万 m ³)	备注
露天采场	平台 (包 括 6#沉淀 池、基建 期永久复 垦区域)	乔木林地	123.3	123.3	0.5	61.65 (含 基建期已经 永久复垦区 域土方量 4.1)	面状覆土
	边坡	其他林地	4.5	-	不覆土	0	坡底线栽植爬 山虎
沉淀池	2#沉淀池	乔木林地	0.5096	0.5096	0.5	0.2548	池底填碎石约 2m 后面状覆 土
	3#沉淀池	乔木林地	0.6078	0.6078	0.5	0.3039	
	4#沉淀池	乔木林地	0.224	0.224	0.5	0.112	
	5#沉淀池	乔木林地	0.872	0.872	0.5	0.436	
合计		-	130.0134	125.5134	-	62.7567	-

项目表土来源主要为基建期剥离土方 (7.8 万 m³)、外购土方 (11 万 m³)，原始坡地 (原始破地面积约 20.3hm²，土方量 10.15 万 m³)、现有复垦现有复垦区 (复垦面积约 46.441hm²，土方量 23.22 万 m³) 以及复垦期外购土方

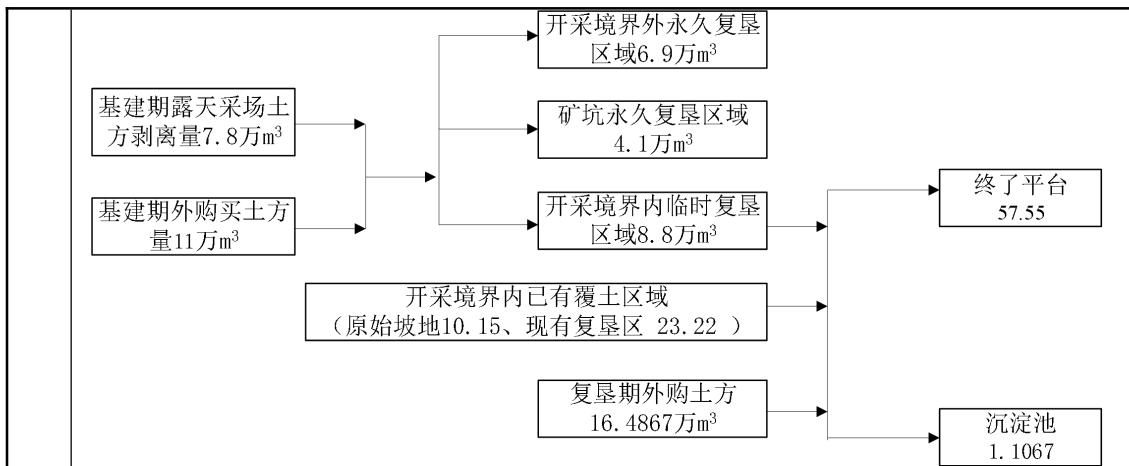


图 5-1 土方平衡图 (万 m³)

(2) 废石、风化砂

根据勘探报告估算的饰面用花岗岩矿资源量和建筑用砂（风化砂）资源量，本项目主要产品为花岗岩荒料，不成荒块石和风化砂作为副产品。

表 4-8 项目废石、风化砂产生情况

分期	不成荒块石 (万 m ³ /a)	风化砂 (万 m ³ /a)
一期	185.22 (482 万 t/a)	29.92 (62 万 t/a)
二期	184.87 (480 万 t/a)	24 (49.44 万 t/a)
总开采量	2370.28 万 m ³	374.11 万 m ³

本项目不在矿区设置废石堆场，废石开采出后采用矿用自卸汽车直接运送至罗山石材园区加工企业进行处理，本项目拟与园区罗山豫祥再生资源有限公司、罗山鑫旺矿业有限公司合作将碎石直接运送该两个项目的厂区加工，两个公司每年能消耗花岗岩碎石量约为 1100 万 t/a。在二期开采时河南谷石固废资源利用有限公司因占地被拆除后罗山县豫祥矿业有限公司项目仍能够满足二期废石、风化砂的处置。开采中产生的废石、风化砂运至矿北侧的石材园罗山豫祥再生资源有限公司、罗山鑫旺矿业有限公司进行综合利用（合同见附件 15）。区内不设废石场和表土堆场，基本对周边环境影响不大。

(3) 沉淀池泥沙

由于生产废水、初期雨水经过沉淀过程中会产生泥沙，一期沉淀池清

理产生的泥沙量约 295 吨/年，二期沉淀池清理产生的泥沙量约 100 吨/年，按照复垦方案，用于矿山开采形成的边坡及平台单元复垦，用于绿色矿山建设。

(4) 生活垃圾

本项目一期、二期均劳动定员 378 人，均在项目内食宿，本评价按 1.0kg/人·天进行计算，本项目年工作 300 天，则生活垃圾产生量约为 0.378t/d（约 113.4t/a），生活垃圾在矿区及生活办公场地设置垃圾桶，有专人集中收集后，统一将生活垃圾运送至定远乡垃圾中转站。

本项目机械设备、车辆维修时直接去第三方修理厂进行，在生产区域内不会产生废机油、液压油等。

固体废物均能做到零排放，不会对周边环境造成影响。

表 4-10 项目固体废物产生排放情况一览表 (t/a)

固废名称	形态	固废种类	产生工序	一期	二期	处置措施	排放量
剥离表土	固态	一般固废	表土剥离	/	/	直接用于土地复垦和	0
沉淀池泥沙	固态	一般固废	沉淀池泥沙	295	100	环境治理	0
废石、风化砂	固态	一般固废	露天开采	544	529.44	运送至罗山石材园区加工企业加工综合利用	0
生活垃圾	固态	/	生活垃圾	113.4	113.4	统一将生活垃圾运送至定远乡垃圾中转站	0

七、地下水和土壤环境影响分析

本项目排放的废气污染物主要为颗粒物粉尘，粉尘主要成分为矿石 SiO₂ 成分，不会对土壤造成污染；本项目洗车废水、生产机械废水及初期雨水，主要污染物为 SS，经沉淀处理后对环境影响不大。生活污水经处理后用作农肥。因此，项目产生的废水不会对地下水及土壤造成影响；本

项目机械设备、车辆维修时直接去第三方修理厂进行，不会在生产区域内设置危废暂存间等危化品暂存区。

根据储量核实报告，矿区未出现泉眼和岩溶突水情况，储量核实施工钻孔过程中均未见地下水，在矿区开采范围内，岩溶裂隙水富水性弱，矿区地下水位埋深较深，花岗岩本身属于良好的隔水层和不透水层。因此，本项目开采不会对地下水造成明显影响。

项目产生的粉尘多数通过自降和喷雾降尘等途径沉降于矿区，而粉尘主要是花岗岩原矿石风化岩土，基本与矿区当地土壤环境共存，不存在有毒有害物质。因此，本项目不会对当地土壤环境造成明显不利影响。

八、爆破影响分析

8.1 开采区爆破噪声影响分析

采场爆破时，项目停止生产，工作人员等均撤离至爆破警戒线外。不进行爆破时，该种噪声影响即不存在，爆破噪声属于瞬间噪声，持续时间极短。

爆破噪声属于空气动力性噪声，其实质是炸药在介质中爆炸所产生的能量向四周传播时形成的爆炸声。炸药爆炸后在一定体积内瞬间产生大量高温高压的气体产物并以超声速向周围膨胀，在离爆源较近的地方空气中产生的波动表现为冲击波；在离爆源某一距离的地方就衰减以声波形式传播。在无障碍物情况下距离声源 100m 处时爆破噪声为 80dB（A），爆破噪声随距离的衰减结果见下表。

表 4-11 爆破噪声预测计算结果

距离（m）	200	300	400	520	600	800	1000	1470	1500	2000
噪声值 dB （A）	74.0	70.5	68.0	65.7	64.4	61.9	60.0	56.7	56.5	54.0

由上表预测结果可知，爆破噪声仅随距离的衰减变化较小，若无地形地势以及防护林等的吸声、隔声作用，对周围声环境影响较大。距项目最近的敏感点为开采区西北侧 178m 处的冯湾，爆破点与敏感点之间均有山

体森林阻隔，会大大削减爆破噪声，距离其他居民区较远，爆破只在白天进行，爆破期间有天然山体和植被阻挡，爆破噪声对周边居民的影响不大。

8.2 爆破振动影响分析

爆破工序的另一个危害是振动。当进行深孔爆破时，能量主要消耗在岩石内，因此可导致地面的振动。这种地面振动自爆破中心向四周传播，当强度足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进行如下分析。

振动强度的预测模式：

$$V = k \cdot \left(\frac{Q^m}{R} \right)^\alpha$$

式中：V：质点振动速度，cm/s；Q：最大一段爆破的药量，kg，本项目Q取值为90kg；

R：测点（或被保护的）至爆破的距离，m，本项目开采境界线西侧在矿区境界线内约150m，最近的冯湾距离开采境界线约328m；

m：药量指数，取1/3；

k：与地质条件等因素有关的参数，采石场取k=150；

α：与岩石性质有关的衰减指数，取α=1.6~1.8，本项目取值为1.7。

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表4-12。

表 4-12 各种建（构）筑种类安全振动速度表

序号	建（构）建筑物种类	振动速度（cm/s）
1	土窑洞、土坯房、毛石房屋	1.0
2	一般砖房、非抗震的大型砌块建筑	2.0~3.0
3	钢筋混凝土框架	5
4	水泥隧洞	10
5	交通隧	15

6	矿山巷道	围岩不稳定有良好支撑	10
7		围岩中等有良好	20
8		围岩稳定无支	30

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 4-12。鉴于周围村民的房屋为一般砖房，抗震性能较差，能承受的最大振动速度约 2cm/s，在此情况下进行爆破时，对各敏感点的影响见表 4-13。

表 4-13 振动速度与装药量 (kg) 和距离 (m) 的关系 cm/s

距离 装药	100	150	300	700	900	1100	1400	1900	2000	2200
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	1.0	0	0	0
4000	6.5	3.3	1.0	0.2	0.2	0.1	1.0	0	0	0
13500	13.0	6.5	2.0	0.5	0.3	0.2	1.0	0.1	0.1	0.1

表 4-14 振动对敏感点的影响

序号	最近敏感点名称	方位	与最近爆破点距离 (m)	振动速度 (cm/s)
1	冯湾	西北面	328	0.101 (小于 2.0)

最近的敏感点冯湾村距离矿区边界约 178m，距离开采境界线约 328m，爆破警戒线为开采境界线外围 300m，因此冯湾不在爆破警戒线内，爆破警戒线范围内无敏感点分布。且距离的冯湾最近爆破点与敏感点之间有山体森林阻隔，冯湾村居民房屋结构为一般砖房，爆破振动对其影

响小于其房屋结构能承受的最大振动速度 2cm/s，因此，项目爆破产生的振动对周围敏感点影响不大。

8.3 爆破飞石影响分析

爆破时，个别飞石的飞散距离受地形、风向和风力、堵塞质量、爆破参数等的影响，一般按如下公式计算：

$$R_f=20Kn^2WK_f$$

式中 R_f ---爆破飞石的安全距离（m）；

K ---与岩石性质、地质气候有关的系数，一般为 1~1.5，本次取 1.5；

n ---爆破作用指数，松动爆破取 0.75，出于安全考虑本次设计取 1；

W ---最小抵抗线（m），取 4.5m；

K_f ---安全系数，一般为 1~1.5，本设计取 1.2。

经计算，爆破飞石的安全距离为 162m。

本矿山采用深孔爆破，《爆破安全规程》规定个别飞散物对人员的安全距离不得小于以下要求：深孔台阶爆破：按设计但不小于 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%。

根据《爆破安全规程》（GB6722-2014）的规定，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、个别飞散物等）分别核定，并取最大值。

根据《爆破安全规程》（GB6722-2014）“6.7.1.2”的规定，爆破警戒范围由设计确定；在危险区边界，应设有明显标识，并派出岗哨。地表开采境界线为基准向外按 300m 圈定爆破安全警戒线。本项目开采境界线西侧在矿区边界线内约 150m，最近的冯湾距离开采境界线约 328m，故本项目爆破安全警戒线内无敏感点。

九、环境风险分析

9.1 环境风险识别

（1）物资风险识别

本项目所需原辅材料是乳化炸药、柴油、机油。矿山不设置柴油罐和机油储罐，使用柴油由当地加油站当次配送，机器设备更换机油有经销商当次上门更换；本项目不设置炸药库（爆破器材库），根据当地对爆破器材的管理，爆破器材统一由当地民爆公司管理，矿山所用爆破器材，根据矿山需要由民爆公司负责配送，当日使用不完的爆破器材由民爆公司统一收回。爆破器材的管理和使用必须严格遵循《爆破安全规程》的有关规定，因此本评价认为不存在炸药库爆炸的风险。

（2）风险设施识别

生产系统的危险性识别，一般有生产装置、贮运系统、公用工程系统、工程环保设施及辅助生产设施等。本项目涉及的环境风险单元包括：露天采场、沉淀池。

表 4-15 建设项目环境风险识别表

危险单元	风险源	环境风险类型	可能受影响的环境敏感目标
废水处理设施	沉砂池	连续暴雨、沉砂池淤积积累过厚，沉淀失效，导致 SS 超标排放	下游月亮湾水库、红山口水库
露天采场	开采边坡台阶	开采边坡台阶处理不当或不稳造成滑坡、坍塌事故	开采区内

9.2 环境风险分析

（1）沉淀池环境事故风险分析

沉淀池内淤泥未及时清理，在多日连续特大暴雨天气下，会造成总沉淀池水位升高、超出容量范围，导致沉淀池排出的后期直排雨水中 SS 浓度过高，对下游水库、河流会产生一定的影响。

（2）溃坝、滑坡、泥石流等事故风险分析

矿山建设、采矿活动及极端天气可能引发和加剧的地质灾害有溃坝、滑坡、泥石流，根据本矿山实际情况，由于本矿山本身表土量很少，需要

	<p>剥离的开采区占总开采区面积较小，由于现状开采区已形成大面积采坑，即使在极端情况下发生溃坝、滑坡、泥石流等事故其影响范围也主要集中在开采区内。</p> <p>针对本项目的潜在的环境风险，建设单位按照风险防范措施的要求，加强日常环境管理，定期对沉淀池进行清理、定期对开采边坡进行监测、巡视，事故发生概率较低，经过采取妥善的风险防范措施，本项目环境风险在可接受范围内。</p>
<p>选 址 选 线 环 境 合 理 性 分 析</p>	<p>拟建矿区位于罗山县定远乡石材园区。</p> <p>矿区西侧距国道 S219 省道直距 1.5km，南侧距鸡商高速直距 1.1km，拟设矿区内有路与石材园区加工厂聚集区相连，交通方便。</p> <p>矿区所处区域地壳稳定性较好，无破坏性地震的记载。项目占地范围内不涉及生态保护红线区、基本农田，项目所在区域无特殊保护的动植物及名胜古迹。因此，项目开采区选址合理。</p>

五、主要生态环境保护措施

施工 期生 态环 境保 护措 施	<p>一、建设期生态保护及恢复措施</p> <p>基建期对首采区、南部地形修正开挖对地表造成扰动影响，引起局部水土流失加重，造成场地局部生态环境恶化；运矿道路的扩展、修补将不可避免的占用部分土地，使植被遭到破坏。</p> <p>(1) 土地保护措施</p> <p>①避让：加强管理，文明施工，严格控制施工区范围，将施工占地面积控制在最低限度，施工期间对运矿道路、首采区等进行建设，应严格按照道路、首采区等设计的道路长度、宽度、面积进行开挖，尽量避开已经修复的绿化区。施工道路尽量利用现有的运矿道路。</p> <p>②减缓：施工临时道路尽量利用现有的运矿道路，临时道路均布置在矿区的采矿范围内，减少道路在矿区甚至在开采境界线外临时占地；</p> <p>③修复补偿：基建期对矿区外的临时占地和临时便道等破坏区，进行土地复垦和植被重建工作，进行土地平整、植树、种草工作等进行修复补偿。</p> <p>(3) 土壤与植被的保护和恢复措施</p> <p>①避让：项目施工过程中应加强管理，项目矿区修筑运矿道路、开辟首采区、安装围栏、警示标识、界桩围栏、应急广播系统等设备，应尽量利用矿区内现有运矿道路，尽量少占地、少破坏现有的植被，将临时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，而使本来就脆弱的生态环境系统受到威胁。</p> <p>施工矿山道路应尽量沿用现有矿山道路（L1、L2）作为施工便道，新建矿区道路（L3、L4、L5）时不可任意开挖，严格按照设计进行建设，尽量少破坏矿区内已经长成的植被；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，占压植被区。施工结束后，要进行现场清理、避免遗留的建筑垃圾对土壤的污染、</p>
---------------------------------	---

占压。

②修复补偿：基建期对开采境界线外裸露的区域以及已经采至开采终了高程（+150m）的现有矿坑进行永久复垦，永久复垦面积约221640m²，同时对未至开采终了高程（+150m）采矿坑、二期开采面裸露区、一期暂不开采区的其他裸露区域进行临时复垦，临时复垦面积约292495m²。永久复垦采用乔灌草混合的方式进行配置，以乔木形成林网，林网内撒播灌草混合种子，乔木选择适于该区生长的侧柏。覆土厚度0.5m，乔木坑穴规格为径宽0.8m，坑深为0.5m，坑穴体积0.25m³，株行距2m。播撒灌草混合种子密度为50kg/hm²。临时复垦使用狗牙根、格桑花、金鸡菊等草本种子进行播种，覆土30cm。播撒混合草种密度为50kg/hm²。

永久及临时复垦，在一定程度上对矿区土地的生物生产功能和生态服务功能有所恢复及减缓。

对于矿区安装围栏、警示标识、界桩围栏、应急广播系统开挖的裸露地面要及时进行土地平整，并种植不会阻挡设施使用的矮小植物或草本，建议选用矿区现有灌木品种，如荆条、忍冬等。

矿区内辅助生活设施（如移动式卫生间）建设完成后，应在其周围进行绿化，绿化树种选择易于生存的树种，如侧柏、狗牙根、荆条、忍冬等，以美化环境，并防风减尘。

矿区新建道路采取内侧布设排水工程，外侧种植一排侧柏，下方播撒狗牙根，侧柏种植距离约2m一棵，已经有的运输道路两侧植被进行维护或者补种。

（3）对野生动物的保护措施

项目施工占地破坏植被区域基本很少有野生动物分布，矿区部分未被扰动的地方及矿区外有大面积生境与本项目开采所破坏的生境相似，只要不被人为捕杀、机械伤害，大多数动物将辗转至矿区周边其他地带

继续生产，故施工期禁止乱捕滥杀野生动物，若施工过程中遇到野生动物禁止逮捕，采用驱赶的方式让其搬移施工区。施工过程中建设单位要加强对员工的教育及管理，提高企业职工保护野生动物的意识及法律观念，禁止捕猎野生动物，及时恢复矿区生态，营造生存环境。

(4) 景观生态和生态完整性保护措施

在基建期间，采取加强管理、控制好表土裸露、防尘抑尘措施、集中收集施工人员生活垃圾并及时清运，降低施工期对景观的负面影响。加强对未开采区及原有矿山开采的遗留矿坑进行覆土绿化，将未扰动区域裸露的位置进行覆土绿化。基建期在开展工作平台的同时，加强对未开采区的绿化措施，基建期结束后，整个矿区呈现北部首采区开采平台平整、雨水排放有序，其他暂不开采区植被覆盖完整，矿区道路整洁无尘，道路两侧侧柏、草本植被长势茂盛，整个矿区的生态景观整齐有序，生态系统稳定。

(5) 对水土流失防治对策

在地面施工过程中，应尽量避免春季大风季节以及夏季暴雨时节作业。

对于施工过程中产生的废弃土石，及时回用于运输道路的铺设，不得任意裸露弃置，以免遇强降雨引起严重的水土流失。

对现有的水蚀强烈的丘陵坡地和沟壑地段的，及时平整土地、削坡、开挖排水沟等措施，并种植适宜的植物，建议在待开采区播撒狗牙根草籽，撒播密度为 $50\text{kg}/\text{hm}^3$ ，以防止发生新的土壤侵蚀。

基建工程首采地段选择北部+190m、+200m、+210m 共三个首采台阶，形成宽度不小于 50m 的初始工作平台，在首采区、南部筑建的开采平台及临时复垦平台周围开凿修建排水沟，截排水沟宽度 20mm，深度 0.5m，挖沟槽时需根据地质情况，确定坡比，在土质松软的地段采用 M7.5 水泥砂浆砌筑挖沟槽，并注意坑壁的稳定性，可在雨季不让雨水侵

蚀剥离区，也可在开采时用作废水收集沟，避免雨水及废水随意冲刷矿体。

（5）建设期的环境监理

为减轻建设项目建设期给周围环境带来的不利影响，建设单位必须加强对施工单位的监督管理，按照环境管理规章制度，聘请具有环境监理资格的人员对工程建设期进行全过程环境监理。

①聘请 1~2 名环境监理人员，对施工单位进行经常性检查、监督，查看施工单位落实环境保护措施的情况，发现问题及时解决。

②环境监理人员要定期以书面形式（施工环境保护监理报告）及时向有关部门汇报，其内容主要是落实施工方是否严格执行了工程初步设计和本工程环境影响报告规定的建设期环境保护措施。

二、大气环境保护措施

2.1 施工粉尘治理措施

（1）在易产生扬尘的作业时段、作业环节采用洒水的办法减轻 TSP 的污染，增加洒水次数，可大大减少空气中总悬浮微粒的浓度；

（2）运送材料的车辆在运输沙、石等，不得装载过满，用篷布覆盖或采取密封运输防止沿途撒漏，造成二次扬尘；

（3）工地上露天堆放的材料、渣堆、土堆等加以覆盖，做好防尘防风措施。

（4）施工机械及运输车辆必须定期检查，破损的车厢应及时修补，防止车辆在行驶途中撒漏运输材料；

（5）车辆驶出工地时，利用现有出矿区道路上的两处车辆冲洗装置，将车身及轮胎上的剩余泥土冲洗干净，防止工地的泥土带到道路上，避免造成局部地方严重的二次扬尘污染。

（6）合理安排施工时间，并使用低硫清洁燃油，减少施工设备废气的影响。

2.2 施工期机械废气措施

- (1) 使用环保检测合格的车辆、施工设备；
- (2) 合理布置运输车辆行驶路线，保证行驶速度，减少怠速时间，以减少机动车尾气的排放；
- (3) 对燃柴油的大型运输车辆和推土机需安装尾气净化器，尾气应达标排放；
- (4) 对车辆的尾气排放进行监督管理；
- (5) 加强对施工机械，运输车辆的维修保养，禁止施工机械超负荷工作和运输车辆超载，不得使用劣质燃料。

三、水环境保护措施

(1) 施工期间建议先在首采区合适位置修建临时厕所，并须做好防渗处理，如厕污水排入小型化粪池发酵处理后定期清掏用作农肥，临时厕所可以在运营期沿用，随着开采进度进行搬移，开采结束后一并撤除；禁止施工期间产生的生活污水直接外排至附近的地表水体。

(2) 在施工中，雨季中尽量减少地表坡度，减少开挖面，并争取土方开挖后即时转运，在基建期，对首采区、南部临时复垦平台剥离表土时，合理分配表土，及时运送到需要修复的平台、矿坑及其他裸露区域进行覆土，及时平整播撒草籽，种植植物，减少裸土的暴露时间，以避免降雨的直接冲刷，在暴雨期，还应采取应急措施，尽量用覆盖物覆盖新开挖的陡坡，防止冲刷和坍塌。

四、声环境保护措施

- (1) 施工单位应合理安排施工时间；
- (2) 施工单位应尽量选用低噪声或带有隔音、消音的机械设备，从噪声源头减少、减低噪声产生。
- (3) 加强运输车辆的管理，按规定组织车辆运输，合理规定运输通道。施工场地的施工车辆出入现场时应低速、禁鸣。

五、固体废物处理措施

(1) 基建期清理表层植被时，可移栽的植株进行连根带土挖掘，挖掘后运送至东部暂不剥离表土的需要复垦的裸露区域进行移栽，并进行养护。不能移栽的枯草残枝或者无法移栽的大型木材，清理后车辆运输出矿区进行外售或集中处置，禁止在矿区或矿物外进行焚烧处置。

(2) 表土

开挖表土在场址内周转用于填铺低于开采高程的原采坑，或者近期不开采的裸露区域；基建时首采区及南部临时复垦区剥离表土量大约为7.8万 m³。基建期的表土剥离主用用于矿区内其他区域的复垦。

根据基建期复垦工程量表 2-10 可知，基建期对开采境界外的剥离区永久复垦，所需覆土量 6.9 万 m³，超出开采终了平台的矿坑永久复垦需要覆土量 4.1 万 m³；未至开采终了高程（+150m）采矿坑、二期两个开采面裸露区、一期暂不开采区的其他裸露区域进行临时覆土复垦，所需土方约 8.8 万 m³。故基建期剥离的表土均可以在矿区内进行利用，剥离后表土运送至所需位置进行摊铺覆土植草使用，不设置临时堆土场可行。不够的土方通过资源管理平台进行调配购置。

(2) 建设开采平台时剥离的风化砂及半风化的废石，在剥离平台直接装卸运送至北部的石材园区进行综合利用。风化砂、碎石量约 28.96 万 m³，风化砂及碎石部分可以用于矿区道路、沉淀池建设使用，运矿道路约 6800m，路宽约 10.5m，支撑层、垫层以及路肩路肩、边沟、排水沟等所使用碎石、风化砂用量约 5 万 m³，剩余的风化砂、废石运送至北部的石材园区进行综合利用。

(3) 各施工区设垃圾箱若干，生活垃圾定期清运至当地垃圾中转站统一处理，严禁将生活垃圾混入建筑垃圾或工程弃土处理；

(4) 施工期沉淀池内收集雨水后产生的沉淀泥沙，及时清掏，与表土或外购的种植土混合后用于菜场植被种植；

	(4) 严禁在施工现场焚烧各种垃圾。
运营 期生 态环 境保 护措 施	<p>一、生态保护措施</p> <p>1.1 土地保护措施</p> <p> 矿区内主要土地类型包括耕地、林地、采矿用地、住宅用地、特殊用地、交通运输用地、水域及水利设施用地。矿区开采不可避免地对现有土地的性质进行改变，使矿区采矿用地外的其他土地性质失去原有生产功能和生态服务功能。</p> <p> 运营期严格按照矿区开采境界线规划范围、规划开采量进行开采，禁止超采，禁止占用、破坏矿区以外的土地。对于矿区内占用矿区采矿用地外的土地，建设单位遵守罗山县自然资源局提出的“及时到林业部门办理征占林地手续”（见附件 10），并且根据区域耕地、林地土地利用情况进行“占补平衡”。</p> <p> 项目服务期满后无法恢复山体原貌，届时矿区形成一个整体为+150m 的高于周边的平台，采取植被恢复，经过 1~3 年的植被恢复，矿区形成整体的乔灌木林地，对土地性质的恢复有一定的作用。</p> <p>1.2 植物保护措施</p> <p> (1) 对矿区内已经种植的植被进行维护</p> <p> 运营期对基建期永久复垦及临时复垦的植被进行维护，在长久不下雨的情况下对已经种植采取洒水、施肥、捕虫板安装等措施进行维护，并对未成活的植株进行补种，保证已经种植的植被的存活率。</p> <p> (2) 植被恢复</p> <p> 矿山采用“边开采边恢复”的方案，最大限度地减少对自然环境的扰动和破坏，并兼顾矿山闭坑时生态环境恢复和土地复垦利用。矿山进行分期开采，一期从首采区开始进行推进式开采，根据实际情况开采区逐渐向南、向东推进，一边开采一边修复，对暂时（一年以内）不再开采的区域进行临时复垦，保证矿区最大裸露面积不超过 0.72km²（包括</p>

塘、沉淀池、矿区道路)。

一期结束后,开始二期开采,二期只有两个开采平台,同时开采,在此期间对一期开采区进行永久复垦。

在矿山范围内当开采到终了台阶时,形成一级台阶时及时复垦复绿措施,定期灌溉确保植被成活生长良好,每个台阶高度约10m,在露采场台阶坡角处栽植爬山虎、忍冬等藤蔓植物,坑穴直径0.2m,深度0.2m,株距0.5m,进行穴栽,栽植时,坑穴加入有机肥料,按照1kg/株施肥。终了台阶种植本地乡土乔灌草本植物,以达到减缓开采区坡面以及终了台阶裸露面水土流失,破坏植被的生长环境,植被暂时未生长的边坡地带应采取拦挡,避免暴雨直接冲刷。

(3) 采用矿区现有植物进行恢复

根据现场调查可知,矿区植物相对较丰富,草本(狗尾草、茅草、狗牙根、香薷、黄鹌菜等)、藤本(葛藤、忍冬等)、灌木(荆条、山楂、小果蔷薇等)、乔木(松树、金竹林、杨树、榆树、柳树、槐树)均存在,基本可以构建出完整的植物群落,建议运营期进行开采面扩宽时,尽量把区域现有植被进行保护性挖掘,将现有植物在矿区内进行集中移栽,养护,可用于后期植被恢复,本土植物适应性强,对于矿区的植被恢复有更强的力度。

1.3 对动物资源保护措施

项目矿区范围内由于近年人类活动频繁,长期受人为活动干扰,区域内野生动物的种类及数量较少,评价范围内未见有国家保护的野生动物。

矿山建设对野生动物的影响主要是对其栖息地的影响,但周边由于周边地区相同生境较多,施工行为对动物产生影响时,动物可迁往附近未受干扰区域,这种不利影响是暂时的。对野生动物资源潜在的最大威胁主要来自人为因素造成的间接影响。为了保护生态平衡,禁止乱捕滥

杀野生动物，建设单位要加强对员工的教育及管理，提高企业职工保护野生动物的意识及法律观念，禁止捕猎野生动物，在运营期间如果在工作时碰到在矿区生活的野生动物时，进行驱赶，使其进入附近未开采区域进行生存。

1.4 景观恢复及生物多样性恢复措施

运行期在开采的同时，加强对未开采区的绿化措施，整个区域的生态景观逐渐恢复，生态系统的完整性趋于稳定。

矿山开采过程中及开采结束后，对矿山占地进行土地复垦和植被修复，植被修复所用植被选取矿区周边的植被物种，注重草木兼种，先种植草本固土，再栽培区域内广泛分布的灌丛和乔木，同时注意外来物种的入侵，保证矿区植被修复后的生物多样性，以维护区域内的生物多样性。采场终了境界中北部形成+180m、170m、160m 台阶，比原始山体低30m，形成一个整体为+150m 的平台，南部终了台阶+150m 比原始山体略高，整个平台面积约 123.3hm²，采矿结束后，全矿区平台种植乔灌木及草本，台阶下方种植爬山虎等攀岩植物，进行绿化恢复后，矿山成整体的绿色平台，可恢复景观及生物多样性。

1.5 水土流失保护措施

矿山开采过程中，由于扰动地貌所造成的地表植被破坏和土壤裸露，遇降雨天气，极易引起水土流失、滑坡、泥石流等地质灾害。裸露面被雨水冲刷流失的泥土随着径流的雨水流向矿区附近地表水水体，会影响地表水体水质。

(1) 表土剥离及复垦

本项目设计在开采区开采前进行表土剥离，剥离表土后表土用于区域复垦，复垦后因植被覆盖，受雨水冲刷时有效保护表土资源，且减少表土流失。

(2) 矿山道路内侧采取种植杂草防护，与山坡植被措施衔接完好。

矿山道路外侧边坡采取草灌木植被进行防护。根据地势情况修筑 4 条总截排水沟，排水沟断面均为梯形，最大坡度为 8%，规格为上宽 1.6m，底宽 0.8m，深 0.8m，边坡系数为 1.0。其中 1#排水沟长约 570m，位于矿区中部，东西走向，主要截留东北部区域的雨水向东进入 5#、3#沉淀池。2#排水沟长约 520m，位于矿区南部，主要截留临时复垦平台的雨水进入 2#沉淀池。3#排水沟长约 870m，位于中南部，主要截留中部小范围的雨水进入 4#沉淀池，4#排水沟长约 340m，位于西部，主要收集首采区域雨水进入 1#沉淀池。矿区内沿运矿道路一侧修建了长约 4150m 分支排水沟。分支排水沟将矿区雨水汇集到总截排水沟，进入沉淀池。截排水沟一是拦截山坡汇集流下来的雨水，二是降低雨水对路基造成的冲刷，从而减轻水土流失。

(3) 在露采区台阶周边设置排水沟等措施，将矿区外汇集的雨水、生产废水有序地沿采区周边排走，减少雨水进入采场内。开采终了时在 +150m 平台设置排水沟，其断面尺寸宽×深=0.4m×0.5m，边坡汇水通过排水沟自流排出采场。采场最底部平台保持 3%的流水坡度。同时，对于裸露的区域及时采取种植草籽或防尘网遮盖等防护措施，对开采过程形成的露采区边坡及时采取护坡处理，从而有效地控制水土流失量。

1.6 复垦工程具体操作方案

项目采用边开采边复垦的方式，当某一开采区域到达终了平台时立即进行永久复垦，随着开采的结束，大部分区域已经进行复垦。在服务期满后，本项目未复垦区域主要集中在二期开采面，以及矿区道路、沉淀池等区域。

(1) 运矿道路

随着开采平台的下降，采区内的道路、塘均随着开采而消失，或者开辟新的运矿道路，开采结束后，保留部分运矿道路（主要为北侧的 L5，保留长度约 800m；东南侧的 L2，保留长度约 1000m），对其进行

维护，服务于复垦区林地管护工作。

(2) 采矿平台

①修筑浆砌石挡墙

本矿山闭坑后中央平台东部、南部边缘外 0.5m 处修建浆砌石保土挡墙，浆砌石挡墙高 0.7m，宽 0.5m。修筑浆砌石挡墙长约 6545.42m，所需片石利用矿山产生的废料砌筑，浆砌石方量为 2290.9m³。

②覆土

根据露天采石矿山生态修复工程技术规范，为利于乔木林地保育，大平台挡墙内侧需覆土 0.5m，终了平台共需要覆土 57.55 万 m³。

③平台（乔木林地）复垦工程技术措施

露天采场平台复垦为乔木林地。本单元复垦工程措施主要包括土壤重构工程和植被恢复。

a.表土回覆：将表土摊铺于采场平台，覆土厚度 0.5m，运输方式为挖掘机挖装汽车运输。

b.土地平整：对采场平台进行土地平整。

c.植被恢复：拟复垦为乔木林地，采用乔灌草混合的方式进行配置，以乔木形成林网，林网内撒播灌草混合种子，乔木选择适于该区生长的侧柏。乔木坑穴规格为径宽 0.8m，坑深为 0.5m，坑穴体积 0.25m³，株行距 2m，种植密度 1300 株/hm²。乔木单棵栽植平面图见图 5-1，坑穴植树剖面图见图 5-2。

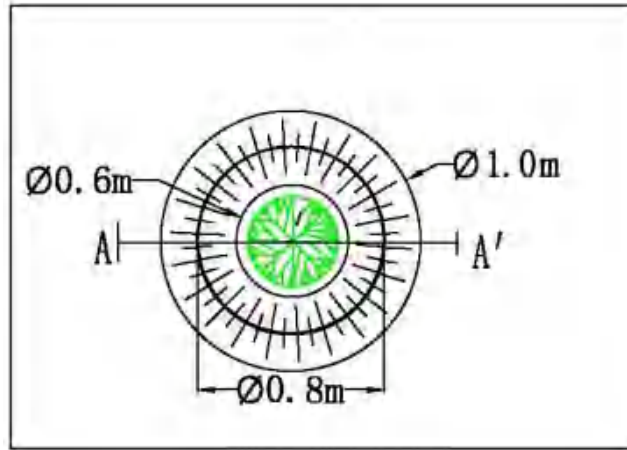


图 5-1 侧柏等乔木单棵栽植平面图

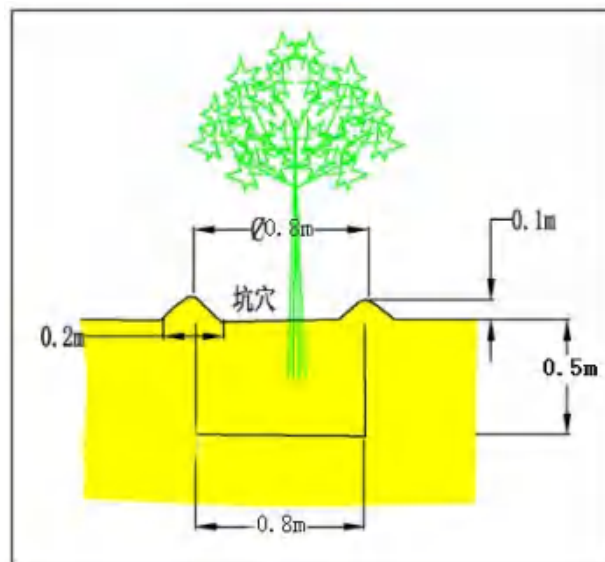


图 5-2 坑穴植树剖面图

(3) 边坡复垦工程技术措施

矿山闭坑后露采场边坡长约 2205.89m，结合土地复垦适宜性评价与公众调查结果，露采场坡面适宜复垦成灌木林地（种植攀缘植物）。

①植被恢复：复垦时，在露采场台阶坡角处栽植爬山虎，坑穴直径 0.2m，深度 0.2m，株距 0.5m，进行穴栽。栽植长度 2205.89m，需栽植 4412 株。种植工艺参照《园林绿化工程施工及验收规范》（CJJ82-2012）执行。

②植树培肥

栽植爬山虎时，坑穴加入有机肥料，按照 1kg/株施肥。

(4) 沉淀池治理工程

①场地清理

对二期开采结束后遗留的沉淀池（为 1#、2#、3#、5#沉淀池），面积 2.36hm²，进行清理，排水、清理底层沉淀等。

②（乔木林地）复垦工程技术措施

本矿山开采结束后留有 4 个沉淀池，复垦方向为乔木林地。

表土回覆：覆土厚度 0.5m，覆土量约为 1.1067 万 m³。运输方式为挖掘机挖装汽车运输方式。

植被恢复：拟复垦为乔木林地，采用乔灌草混合的方式进行配置，以乔木形成林网，林网内撒播灌草混合种子，乔木选择适于该区生长的侧柏。侧柏坑穴规格为径宽 0.8m，坑深为 0.5m，坑穴体积 0.25m³，株行距 3m，种植密度 1300 株/hm²。

④植树培肥：栽植乔木时，坑穴加入有机肥料，按照 1kg/株施肥。

(5) 抚育管理

在管护期间，应加强抚育管理，做好必要的修枝和病虫害防治工作，以保证成活率。抚育时间一般在杂草丛生、枝叶生长旺盛的 6 月份进行，8 月下旬至 9 月上旬进行第一次抚育。对缺苗、稀疏或成活率没有达到要求的地方，应在第二年春季及时进行补植，以后根据其生长情况应及时浇水、松土、除草、追肥、修枝、防治病虫害等。

二、运营期大气环境保护措施

2.1 粉尘和扬尘治理措施

本项目爆破、装载、运输过程会产生粉尘，拟采取洒水抑尘，暂时不进行生产作业的边坡裸露地带用防尘网遮盖；车辆出矿山需经过洗车系统，减轻轮胎扬尘，同时在运输过程中通过降低行驶速度、土石料封闭运输，保持车辆和路面清洁亦可有效治理运输扬尘。

2.1.1 采取扬尘防治措施

采剥过程中主要是采用了挖掘机进行开挖表土或挖采矿石，采剥扬尘只会在挖掘机运作时产生，尤其土石方自料斗下落过程会产生扬尘，特别当有风时粉尘排放量就会加大。为控制这部分粉尘排放，采取了降低料斗高度的措施，以减少扬尘的机会。另外，还采取了事先在岩土表面洒水的办法，这在一定程度上降低了粉尘排放。

2.1.2 钻孔粉尘防治措施

用潜孔钻机打孔时，会产生一定的粉尘，项目使用潜孔钻机自带有干式捕尘装置，干式捕尘装置由捕尘罩、抽尘软管、除尘器、风管及风机组成。

通过孔口的捕尘塞和连在捕尘塞上的抽风管，把粉尘抽到滤尘袋中过滤，可以收集钻孔过程中产生的粉尘，同时建设单位在钻孔区域使用炮雾机喷雾降尘，以达到降尘防尘的目的。

2.1.3 爆破粉尘防治措施

露天矿进行爆破作业时会激起扬尘，虽然是一次性的，但扬尘强度大，应予以重视。爆破时尘柱可达数米高，为防止爆破起尘，在爆破前向爆破现场洒水，使岩体保持潮湿，能有效地减少粉尘产生量；采用合理的炮孔网度、微差爆破以及空气间隔装药，按开采方案要求采用深孔爆破，减少粉尘产生量；采用水封爆破、钻孔注水等措施，人为地提高矿岩湿度。

2.1.4 运输道路扬尘防治措施

运输过程产生的汽车扬尘采用喷雾及洒水的方法防治，定期使用洒水车对运输路面进行洒水降尘，同时使用自带炮雾机的洒水车对运输道路沿线环境空气区域进行喷雾降尘，车辆运输矿石出矿山需进行喷水喷淋以及洗车槽洗车处理，降低行驶速度、保持车辆和路面清洁，严禁运输车辆超载超速行驶。建设单位应安排专人每天对运输过程中洒落的粉

尘及落石进行清扫和收集，防止产生二次扬尘。原矿运输车辆应严格进行幕布遮盖，防止石块洒落，同时严禁超载运输。

2.1.5 锯切粉尘

露天绳锯及圆盘锯切割工艺，采用湿式切割，切割过程用水量较大，粉尘均随废水进入沉淀池，不会产生逸散粉尘。

2.2 爆破废气防治措施

爆破过程可产生一定量对人体有害的 CO 及 NO_x 气体，尽管在爆破后短时间内 CO 及 NO_x 在项目边界的浓度较高，但微差爆破能有效地控制爆破冲击波、震动、噪声和飞石，且露天爆破时大气扩散能力强，有害气体很快会稀释、扩散，在很短时间内的扩散和稀释后，其浓度均能满足环境质量标准的要求。建议建设单位选择扩散条件较好的天气和时段进行爆破，有利于有害气体扩散。

2.3 燃油机械尾气防治措施

建设单位拟采用租赁运输公司的电动矿卡自动装卸车、厢式平板车等车辆进行生产运输，在租赁合同签订前要求出租方出具所有车辆的合格证书以及环保检测合格的材料。

由于汽车尾气以采场机械设备产生的燃油废气排放量均不大，露天环境有利于废气扩散，同时在道路两侧种植有抗污染强的植物，通过植物对各种污染物的吸收和代谢作用，能减轻本项目的污染，对周围环境影响较小。项目无需针对燃油机械尾气购置治理设施或设备，从经济的角度看是具备可行性的。

2.4 废气处理措施的技术经济可行性分析

参考《排污许可证申请与核发技术规范 水泥工业（HJ 847-2017）》中对于水泥工业（矿山开采）排污单位无组织排放源，提出无组织排放控制要求：

矿山机械钻孔机应配置除尘器或其他有效除尘设施；矿山爆破采用

微差爆破等扬尘较低的爆破技术，爆堆应喷水；运矿道路应进行适当硬化并定期洒水，道路两旁进行绿化；矿石外运车辆应采用封闭或覆盖等抑尘措施。

本项目使用的机械钻机设备自带有干式捕尘器及洒水喷头，采用绳锯、圆盘割锯湿式开采，矿山爆破采用微差爆破等扬尘较低的爆破技术，爆破完后在爆破堆场用炮雾机进行喷雾喷水降尘，目前矿山采区内运输道路采用废石子铺设，矿区外外运道路均为水泥硬化路面，同时对于道路定期洒水降尘，且矿山已在道路两旁进行植树绿化，原矿石外运车辆均采用覆盖抑尘，因此，本项目中废气污染防治措施相关法律法规防治措施要求。

三、废水防治措施

(1) 生活污水

工业场区管理人员及辅助生产人员产生的食堂废水经隔油池处理后与其他生活污水一同进入场区化粪池处理后用作农肥。

矿区生产人员生活污水在矿区设置移动卫生间并采用小型化粪池，委托专人定期清理下矿区用作农肥。

项目周边有大量的农田，项目生活污水经处理后可以被周边农田进行消纳。

(2) 雨水处理

开采区生产废水及初期雨水直接通过排水沟，沉淀处理后用水泵泵至高位水池，回用于项目生产。

一期基建完成后，采场设置4条总排水沟用于收集雨水，5个雨水沉淀池，1#沉淀池主要收集北侧首采区区域雨水，2#沉淀池主要收集南侧临时治理和复垦区域，3#、5#沉淀池主要收集东北部区域雨水，4#主要收集中部的雨水。其中1#排水沟长约570m，位于矿区中部，东西走向，主要截留东北部区域的雨水向东进入5#、3#沉淀池，汇水面积约

384000m²。2#排水沟长约 520m，位于矿区南部，主要截留临时复垦平台的雨水进入 2#沉淀池，汇水面积约 242000m²。3#排水沟长约 870m，位于中南部，主要截留中部小范围的雨水进入 4#沉淀池 179000m²，4#排水沟长约 340m，位于西部，主要收集首采区域雨水进入 1#沉淀池，汇水面积约 481000m²。

表 5-3 一期沉淀池收集初期雨水的可行性分析一览表

沉淀池	容积 m ³	汇水面积 m ²	汇水量 (15min 初期雨水)
1#沉淀池	9375	481000	6969
2#沉淀池	12742	242000	3506
3#、5#沉淀池	15195+21800	384000	5564
4#沉淀池	5600	179000	2593

二期区域在开采前未扰动，雨水随着地势可直接进入易店河，待 1 期开采完成后，二期地势高于一期，二期西侧开采区雨水顺南侧的一期终了台阶雨水沟向东流向南侧的 1#、4#沉淀池，东侧雨水顺着平台南侧的一期终了台阶雨水沟向南流向东侧的 3#、5#沉淀池。

二期设计开采境界总面积约 0.031km²，东西两个采区同时自上而下进行开采，采用边开采边生态恢复的开采方式，开采终了裸露面积 31hm²；汇水面积约 31hm²。参照信阳地区暴雨强度按 161 L/s · hm² 计，初期雨水按 15min 进行收集 15min 最大汇集雨水量约 4491m³。1#、3#、4#、5#沉淀池可以满足二期初期雨水的汇水收集。

排水沟断面为梯形，最大坡度为 8%，规格为上宽 1.6m，底宽 0.8m，深 0.8m，边坡系数为 1.0。

本项目矿石重金属含量较少，根据检测危险浸出液（附件），初期雨水的主要污染物为 SS，其他污染物浓度很低，因此，矿区初期雨水经“沉淀池”进行处理后是可行的。

本项目在 1#、2#、3#沉淀池（4#沉淀池后期雨水进入 1#沉淀池控制位置、5#沉淀池后期雨水进入 3#沉淀池控制位置）位置均设置了初期雨

水截污阀门与后期雨水雨污分流，其中 1#沉淀池后期雨水进入易店河，2#沉淀池后期雨水进入红山水库，水库大坝下方通过溢流渠进入易店河，易店河最终通过郭家河进入竹竿河。3#沉淀池后期雨水进入月亮湾水库，水库大坝下方通过溢流渠进入郭家河，最终进入竹竿河。

(3) 生产废水

本项目圆盘割锯及绳锯割锯均采用湿式割锯，生产废水沿开采平台边沟进入临近的沉淀池或者附近塘内，经沉淀后回用。

①首采区

本项目进行分期、分区交替开采，一期首采区设置在北部，开采时主要利用 6#沉淀池，1#、2#、3#、5#塘进行收集后回用，当水不够时利用提升泵将 1#沉淀池以及 15#塘中蓄水泵入采区临近的池子或塘中进行利用。

表 5-4 首采区生产废水处理设置合理性分析

收水池	容积 m ³	蓄水量 m ³	用水量		废水量 m ³ /d
			机械用水量 m ³ /d	其他用水量 (道路抑尘、炮雾抑尘、绿化维护)	
6#沉淀池	9375	9000	1173.12	353.6	821.18
1#塘	1480	1200			
2#塘	1020	800			
3#塘	6370	6000			
5#塘	436	500			
合计	18681	17500	1526.72		821.18

根据上表，首采区利用利用 6#沉淀池，1#、2#、3#、5#塘供水、收集沉淀生产用水可以满足要求。当坑塘中水不够用时或者随着开采平台高程降低坑塘消失后，首采区可以利用 1#沉淀池（平均蓄水量约 9000m³）、15#坑塘（平均蓄水量 20000m³）内积水，利用提升泵将水泵

入采区临近的池子或塘中进行利用。

②一期南部开采区

南部开采时将基建期建设的临时平台覆土逐渐剥离进行开采，南部主要利用 7-12#塘作为沉淀池废水收集后回用，并利用 2#、4#沉淀池中蓄积的雨水泵入采区临近的塘中进行利用。

表 5-5 南部采区生产废水处理设置合理性分析

收水池	容积 m ³	可蓄水量 m ³	用水量		废水量 m ³ /d
			机械用水量 m ³ /d	其他用水量 (道路抑尘、炮雾抑尘、绿化维护)	
7#塘	1100	1000	1173.12	353.6	821.18
8#塘	2580	2500			
9#塘	1622	1500			
10#塘	3084	2800			
11#塘	2300	2000			
12#塘	4472	4000			
合计	15158	13800	1526.72		821.18

根据上表，南部采区利用 7-12#塘供水、收集沉淀生产用水可以满足要求。当坑塘中水不够用时或者随着开采平台高程降低坑塘消失后，南部采区可以利用 2#沉淀池（平均蓄水量约 12742m³）、4#沉淀池（平均蓄水量 5000m³）内积水，利用提升泵将水泵入采区临近的塘中进行利用。

③一期东部采区

东部采区主要利用 13#塘、16#塘、3#沉淀池以及 5#沉淀池进行收集后回用。

表 5-6 南部采区生产废水处理设置合理性分析

收水池	容积 m ³	可蓄水量 m ³	用水量		废水量 m ³ /d
			机械用	其他用水量	

			水量 m ³ /d	(道路抑尘、 炮雾抑尘、绿 化维护)	
13#塘	1800	1500	1173.12	353.6	821.18
16#塘	2580	1300			
3#、5#沉淀池	15195+21800	36000			
合计	41375	38800	1526.72		821.18

根据上表，南部采区利用 13#、16#塘供水、收集沉淀生产用水可以满足要求。当坑塘中水不够用时或者随着开采平台高程降低坑塘消失后，东部采区可以利用 3#、5#沉淀池（平均蓄水量约 36000m³）内积水，利用提升泵将水泵入采区临近的塘中或直接进行利用。

④二期采区

二期西部采区主要利用 14#塘进行收集后回用，利用 15#塘中的水进行补充。东部主要利用 20#采坑以及 3#、5#沉淀池进行沉淀回用。

表 5-7 二期采区生产废水处理设置合理性分析

收水池	容积 m ³	可蓄水量 m ³	用水量		废水量 m ³ /d
			机械用水量 m ³ /d	其他用水量 (道路抑尘、 炮雾抑尘、绿 化维护)	
14#塘	780	700	1173.12	170.42	821.18
15#塘	20500	20000			
3#、5#沉淀池	15195+21800	36000			
合计	58275	56700	1343.54		821.18

根据上表，二期采区利用 14#、15#塘、3#、5#沉淀池供水、收集沉淀生产用水可以满足要求。

(4) 洗车废水防治措施

本项目矿山进出口处设有洗车槽，各配套一个规格为 30m³的沉淀池，可储存一天的车辆冲洗废水，总停留时间可达 24h。洗车废水主要污

染物为 SS，经洗车槽清洗沉淀池沉淀处理后，循环使用，不外排，不会对周边环境造成明显不良影响。

四、噪声污染控制措施

4.1 矿区噪声

矿区噪声主要来自钻孔、割锯、铲装、爆破等。根据本项目具体情况以及噪声源的特点，首先考虑从源头控制，然后再从传播途径上控制，以减轻对外环境的影响。

①对产生机械噪声的固定设备，如水泵可在设备与基础之间安装减振装置。

②潜孔钻机、绳锯机、圆盘割锯机等生产设备要注意润滑，加强对设备的维修保养，对老化和性能降低的旧设备及时进行更换。

③爆破工序会产生振动噪声，应尽可能减少最大一次性的装药量，选择合理的爆破参数和位置，选择合理的位差间隔时间，使振波产生一定相位差，令其互相干扰，以减少振动强度。爆破前，所有在场的工作人员需撤离到爆破警戒线之外。爆破前需张贴公告，严格控制爆破作业时间，做好办公生活区的日常管理工作。

④注意矿区的环境绿化工作，建议在矿区周围，尤其是开采区及周围种植吸声降噪效果好的乔木和灌木，从传播途径上减轻噪声的影响。

(2) 运输车辆噪声防治措施

项目运输道路两侧主要以采矿用地及工业用地为主，但会经过冯湾、上牢山沟、石畈居民点，建设单位应采取相应的噪声防治措施，减少交通运输对道路两边声环境敏感点的噪声影响，建议采取以下措施：

①合理安排运输时间和运输任务调度，车辆运输尽量安排在白天 6:00~12:00 和 14:00~22:00 进行。

②加强车辆本身的保养，尽量降低发动机噪声和排气管噪声。

③严格控制进出矿区车辆的运输，同时在经过居民区位置设置减速

带及减速提示牌，减速带在经过敏感点前后顺延 50m，车辆提前减速，控制进出车辆车速，降低噪声影响。

④进矿道路两侧加强绿化，注重乔、灌、草的结合，进一步减少其对道路周边环境的影响。

⑤严禁运输车辆超载超速行驶。

(3) 噪声治理措施的技术经济可行性分析

开采区噪声主要来自钻孔、割锯、铲装、爆破等。根据本项目具体情况以及噪声源的特点，针对固定设备的机械设备噪声源拟采取减振措施，针对移动作业的钻机以及挖掘机等噪声源设备，通过加强设备维修保养，规范操作流程，减轻生产作业过程中噪声的影响，另外，爆破时，爆破应严格按环评要求严格最大一次性的装药量，选择合理的爆破参数和位置，选择合理的位差间隔时间，使振波产生一定相位差，令其互相干扰，以减少振动强度。同时在加强开采区周边植树造林，提高矿区绿化面积，减少矿区混响声，建设植被隔声带。

五、固体废物污染控制措施

(1) 剥离表土

本项目矿区为原有开采过的老矿区，且首采区、南部待采区在基建期进行了表土剥离，故运营期的表土推进式开采时对临时复垦及原始坡面进行的剥离。罗山县生态县要求保证矿区最大裸露面积不超过 0.72km^2 ，除去包括塘（面积约 15280m^2 ）、沉淀池（面积约 25800m^2 ）、矿区道路（面积约 72000m^2 ），开采平台最大面积约 60.692hm^2 ，除去基建期剥离面积 7.84hm^2 ，开采时最大剥离表土量产生量约 15.86万 m^3 。

由于表土一边开采一边剥离，一期经过至少 5 年时间才能开采到最大裸露面积 60.692hm^2 ，则平均每年表土剥离量约 3.172万 m^3 ，因项目不设置临时堆土场，在开采过程表土剥离回用于一年内不开采的区域，在

开采初期的5年里，无临时复垦的裸露区域时，将开采的表土摊铺在二期临时复垦区域（基建期临时复垦区域覆土层0.3m）再摊铺0.2m后的表土，表土覆盖遮挡原有的草本植被后，重新播撒草种。当后期超过最大剥离面积后，需要一边剥离一边进行复垦时，将剥离的表土对长期不开采的区域进行复垦，表土基本可以满足平衡。二期开采时，一期已经开采完毕，二期的表土全部用于一期闭坑复垦。

根据土地复垦和环保要求，矿山边生产、边治理，开采中产生的表土直接用于土地复垦和环境治理。根据土方平衡矿山生产中产生的表土数量较少，复垦绿化所需覆土量较大，不足部分从区外进行购买。

(2) 废石、风化砂

根据勘探报告估算的饰面用花岗岩矿资源量和建筑用砂（风化砂）资源量，本项目主要产品为花岗岩荒料，不成荒块石和风化砂作为副产品。

表 5-8 项目废石、风化砂产生情况

分期	不成荒块石（万 m ³ /a）	风化砂（万 m ³ /a）
一期	185.22（482 万 t/a）	29.92（62 万 t/a）
二期	184.87（480 万 t/a）	24（49.44 万 t/a）
总开采量	2370.28 万 m ³	374.11 万 m ³

本项目不在矿区设置废石堆场，废石开采出后采用矿用自卸汽车直接运送至罗山石材园区加工企业原料库暂存，本项目拟与园区罗山豫祥再生资源有限公司、罗山鑫旺矿业有限公司合作将碎石直接运送该两个项目的厂区加工，两个公司每年能消耗花岗岩碎石量约为1100万t/a。在二期开采时河南谷石固废资源利用有限公司因占地被拆除后罗山县豫祥矿业有限公司项目仍能够满足二期废石、风化砂的处置。根据石材园区加工厂及矿区采矿工作的衔接，为减少二次运输装卸，正常情况下废石及风化砂从矿区运输下来直接进入加工厂的颚破机上料斗或者洗砂生产

线的上料斗中，不在加工厂区堆存，在加工厂无法生产或无订单时矿区将废石及风化砂存放在加工厂谷石的中间场（占地面积约 5600m²），豫祥加工厂原料场（3000m²），两个加工厂的暂存区均在封闭车间内，车间顶上安装有除尘喷雾，且符合 GB18599 的规定。

（2）沉淀池泥沙

由于生产废水、初期雨水沉淀过程中会产生泥沙，一期沉淀池清理产生的泥沙量约 295 吨/年，二期沉淀池清理产生的泥沙量约 100 吨/年，按照复垦方案，用于矿山开采形成的边坡及平台单元复垦，同表土及购买的黏土进行拌合，用于绿色矿山建设，沉淀池泥沙含沙量较大与黏土拌和后既可以增加土壤的通透性也能保证土壤含水性，可以满足复垦绿化用土。

（3）生活垃圾

本项目生活垃圾在矿区及生活办公场地设置垃圾桶，有专人集中收集后，统一将生活垃圾运送至定远乡垃圾中转站。

本项目机械设备、车辆维修时直接去第三方修理厂进行，在生产区域内不会产生废机油、液压油等。

六、土壤、地下水保护措施

严格落实环保措施，尤其是固废防治措施，对运营期产生的废物和生活垃圾进行严格回收、分类处理。严格管理员工，不乱扔垃圾、乱倒污水，避免造成土壤环境污染；严格落实相关水土保持措施，避免工程占地区外地表土壤流失；机械、设备停放在固定区域，维修严格按照要求进入第三方维修厂修理，禁止在矿区内进行大修，加强对施工机械检修，避免机械运行过程漏油和带故障运行。

七、环境风险防范措施可行性分析

7.1 开采区环境风险防范措施

开采区的主要环境风险主要是雨季期间开采边坡台阶处理不当或不

稳造成滑坡、坍塌事故，继而引起采坑底部沉淀池淤堵失效，造成雨季开采区初期雨水得不到有效沉淀处理，外排雨水中 SS 浓度偏高的环境风险，因此，针对开采区的环境风险提出如下防范措施：

矿山应按照开发利用方案和安全设施设计的要求，科学合理地开展。应做到露天采场台阶坡面角、最终坡角等符合开发利用方案和安全设施设计的要求，严禁开采台阶的高度超过 15m，避免人为形成高陡边坡及危岩。同时加强现场管理，指导开采、运输等作业过程。

在局部较破碎的地段可适当降低坡度；对以往及今后开采不稳定的边坡进行必要的削坡减载、清除危岩工作，以保障采矿人员和设备安全；必要时应采取边坡加固（如锚固、坡面防护、支挡等措施）；重点对高陡边坡防治及进行监测；暴雨时加强对土质边坡的监测，发现崩塌、滑坡时应停止施工并撤离，雨停后对该地段进行必要的削坡减载、清除危岩工作。做好露天采场边坡的截排水措施。为防止采场外围汇水冲刷边坡，项目根据初步设计在矿山境界外修筑截排水沟：在露天采场、矿山道路周边设置截排水沟；为确保续采区排水顺畅，防止场地内涝造成水土流失，影响采区生产的现象发生，拟延续采场周边布设截排水沟。

按照“边开发、边治理、边恢复”的原则，对采场完成边坡及以往开采今后不再利用边坡进行种植乔木、灌木、草本护坡，预防地质灾害的发生。采用边开采边复绿措施。

7.2 沉淀池环境风险防控措施

矿区下游沉淀池应采取严格的措施进行控制管理，并设置专职环保人员进行管理及保养处理系统，使之能长期有效地正常运行。在多次大暴雨天气下，可能会造成沉砂池泥沙淤积，沉淀池容积减少，导致初期雨水不到有效沉淀，引发较高浓度的初期雨水（主要是 SS）事故排放，将对下游水库产生一定的影响。

因此，为了杜绝此类环境风险事故发生，建设单位应加强对沉淀池监督管理工作，做到雨季多发季节期间每 3~5 天巡查及清理一次沉淀池和截排水沟，非雨季期间每 15 天巡查及清理一次沉砂池和截排水沟。

7.3 采矿区爆破风险防范措施

(1) 在雷雨天、大雾天、夜晚禁止爆破作业；严禁裸露爆破和浅孔爆破。

(2) 爆破器材在使用过程中要严格按照《爆破安全规程》的要求进行实施：严格控制装药量、调整局部装药结构、提高炮孔堵塞质量等。

(3) 对在飞石飞散距离之内的机械设备、建筑物做好防护措施，防止飞石对其造成影响。

(4) 设立警戒区，在爆破时不得有任何非工作人员，工作人员因工作需要不能撤离或无法撤离时，应修建坚固可靠、能抵御飞石冲击的躲炮棚。

(5) 爆后检查发现有盲炮立即汇报，并由爆破设计人员和爆破负责人共同制定处理方案，处理时重新进行警戒。盲炮要确保当班处理结束，爆破作业后，经检查确认无哑炮遗留时才能解除警戒。

7.4 环境风险应急要求

生产中无论预防工作如何周密，风险事故总是难以根本杜绝，制定风险事故应急预案的目的是要迅速而有效地将事故损失减至最小。根据上述环境风险事故分析，制定相应的应急预案和制定演练计划，每年进行一次综合演练和相应的单项应急演练，安排专门部门负责编制演练计划。演练内容包括：模拟事故、报警、启动预案、治安保卫、物资供应、抢险抢修、伤员救护、后勤宣传报道、社区联络通知、外部救援联络通知、向政府部门报告等内容。

应采取的应急预案的主要内容见表 5-8。

表 5-8 环境风险应急预案纲要

序号	项目	内容及要求
1	应急计划区	危险地段：标志、保护目标
2	应急组织机构、人员	矿区、地区应急组织机构、人员
3	预案分级响应条件	规定预案的级别及分级响应程序
4	应急救援保障	应急设施，设备与器材等
5	报警、通讯联络方式	规定应急状态下的报警通讯方式、通知方式和交通保障、管制
6	应急环境监测、抢救、救援及控制措施	由专业队伍负责对事故现场进行侦察监测，对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据
7	应急检测、防护措施、消除器材	事故现场、邻近区域、控制和清除污染措施及相应设备
8	人员救助、交通疏散	事故现场、受事故影响的区域人员救护，医疗救护，受影响交通的临时疏导
9	应急培训计划	应急计划制定后，平时安排人员培训与演练
10	公众教育和信息	对邻近地区开展公众教育、培训和发布有关信息

企业应严格按照上表所列项目编制应急预案，按要求演练。

总体上看，本项目发生环境风险的机率很小，风险影响小，通过按行业规范要求环评要求进行风险防范和制定应急措施，该项目环境风险机率和风险影响降低，环境风险可接受。

八、环境监测计划

8.1 环境监测的目的

环境监测是企业环境管理的一个重要组成部分，通过监测掌握装置排放污染物含量、污染排放规律，评价净化设施性能，制定控制和治理污染的方案，为贯彻国家和地方有关环保法律、规定、政策、标准等情况提供依据。通过一系列监测数据和资料，对企业环境质量进行综合分析和评价。

本次评价结合本项目的规模、性质、监测任务、监测范围提出环境监测计划。

8.2 环境监测机构及职责

根据企业实际情况和同类项目运营经验，建设单位可不设监测机构，可以委托有资质的第三方环境监测机构承担施工期和运营期的环境监测工作，安全环保部组织并协助配合。

8.3 施工期环境监测计划

本项目施工期对周围环境的影响主要是施工机械噪声、扬尘以及施工占地对生态植被的影响等。根据分析结果，制定出相应的施工期监测计划，详见表 5-9。

表 5-9 施工期监测计划

类别	监测点位	监测项目	监测频率	备注
噪声	施工场界	等效声级	每季度一次，每次一天， 每天昼、夜各一次	满足相应标准要求
环境空气	施工区	TSP	每季度一次，每次三天， 24 小时连续监测	满足相应标准要求
生态环境	植物群落变化、土地利用变化			

为了使施工期对周围环境的影响降为最低，评价要求企业应加强施工期的环保管理工作，并设置专人负责施工期的环境管理工作，确保各项污染防治措施的落实。

8.4 运营期环境监测计划

参照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》（HJ1209-2021），根据本工程运营期产污特征，结合项目工程周围环境实际情况，制定出本项目运营期环境监测计划，详见表 5-10。

表 5-10 运营期污染源监测计划

类别	监测点	监测项目	监测频率	控制目标
环境空气	采区四周边界	TSP	每季度一次，每次 3 天，24 小时连续监测	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放

				要求；《建筑石料、石材矿绿色矿山建设规范》（DB 41/T1665-2018）无组织排放要求
厂界噪声	采区四周边界	等效 A 声级值	每季度一次，每次 2 天，每天昼、夜各一次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准
声环境	石畷、冯垮、上牢山沟、石畷居民点	等效 A 声级值	每季度一次，每次 2 天，每天昼、夜各一次	《声环境质量标准》（GB 3096-2008）2 类标准
生态	露天矿区布置 5 个监测点	植被类型、生物量、覆盖度、郁闭度等	一年两次	植被数量及长势不降低
<p>3.5 服务期满后生态监控方案</p> <p>矿山服务期满后，矿区拆除构筑物和设备后，平整覆土，恢复成有林地；临时表土堆场、临时废渣堆场平整恢复成有林地。服务期满后的 3 年内对植被恢复率、成活率等指标进行定期监控。</p> <p>由专职人员对每次监测结果按环保部门统一的表格填写，一式三份，一份留存，一份交公司环保主管科室，一份送公司档案室存档。按环保行政主管部门的要求，定期编制监测报告，由企业环保主管审核后报当地环保行政主管部门。</p>				
其他	无			

本项目总投资为 41000 万，环保方面的投资约为 1977 万，环保投资占工程总投资的 4.82%。本项目环保建设内容见下表：

表 5-3 环保投资一览表

类别		环境保护及生态防护措施	验收内容	投资（万元）
环保投资	废气	<p>场地施工扬尘：</p> <p>①在易产生扬尘的作业时段、作业环节增加洒水次数；</p> <p>②运送车辆不得装载过满，覆盖；（3）露天堆放的施工材料覆盖；（4）防止车辆在行驶途中撒漏运输材料；（5）利用现有出矿区道路上的车辆冲洗装置，冲洗车辆。（6）合理安排施工时间，并使用低硫清洁燃油，减少施工设备废气的影响。</p>	<p>配备：9 台炮雾机，洒水车 2 辆；进矿区处洗车平台 2 个（利用现有配套系统及 30m³沉淀池）</p>	100.0
	施工期	<p>车辆冲洗装置废水经露采区出入口的 30m³沉淀池沉淀后循环利用，不外排</p>	<p>利用现有配套 30m³沉淀池 2 个，并对现有车辆冲洗装置进行改造成自动清洗、计时的冲洗系统</p>	10
	废水	<p>施工期间在矿区设置移动卫生间并采用小型化粪池，临时化粪池采用预制玻璃钢或者预制水泥，如厕污水排入小型化粪池处理后定期清掏用作农肥。</p>	<p>在开采区设置 3 座移动卫生间+小型化粪池</p>	6
	噪声	<p>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，车辆路过村庄附近设置减速带</p>	<p>路过冯垮、石畈、上牢山居民点的道路设置减速带</p>	10

		固废	<p>在清理植被残枝将可移栽的植株进行连根带土挖掘进行移栽，并进行养护。不能移栽的枯草残枝或者无法移栽的大型木材，清理后车辆运出矿区进行外售或集中处置，禁止在矿区或矿物外进行焚烧处置。</p> <p>基建期在首采区及南部待开采平台剥离表土量大约为 7.8 万 m³，永久复垦区面积约 22.164hm²，需覆土量约 11 万 m³，临时复垦区面积约 29.2495hm²，需覆土量约 8.8 万 m³。</p> <p>废石、风化砂边开采边装卸，运送至园区的罗山豫祥再生资源有限公司、河南谷石固废资源利用有限公司进行资源利用，装卸过程洒水抑尘，封闭运输或覆盖。</p>	<p>植被残枝及时处理，不在矿区随意堆放；</p> <p>表土及时运送至复垦区进行复垦，不在矿区随意堆放；</p> <p>废石、风化砂边开采边装卸，运送至园区的罗山豫祥再生资源有限公司、河南谷石固废资源利用有限公司进行资源利用，矿区无大量堆放的碎石、风化砂</p>	20
			<p>本项目一期基建期在矿区内只有少量临时构筑物，如原有的彩钢瓦临时办公室，产生的建筑垃圾较少，收集后堆放于指定地点，由施工方统一清运</p>	<p>拆除的构筑物等建筑垃圾清理并运送至指定位置，不在矿区随意堆放。</p>	
		生态环境	<p>1) 优化施工时间和范围，尽量减少施工活动区域；2) 基建剥离的表土要及时用于绿化覆土，不临时露天堆存；3) 按照设计建设开采边坡，新建矿区道路（L3、L4、L5）时不可任意开挖，严格按照设计进行建设，尽量少破坏矿区内已经长成的植被。</p> <p>按照设计要求建设运输道路，边坡防护，设置排水沟，</p>	<p>未超出施工范围，无露天堆放的表土。按照设计建设开采边坡、首采区、临时复垦区、矿区道路。</p> <p>边坡防护、排水沟、在矿区的道路沿线种植乔</p>	500

		两侧绿化，道路定期维护	木，按间距 2m 在道路两侧单排种植乔木	
		<p>基建期对开采境界线外裸露的区域以及已经采至开采终了高程（+150m）的现有矿坑进行永久复垦，永久复垦面积约 221640m²，同时对未至开采终了高程（+150m）采矿坑、二期开采面裸露区、一期暂不开采区的其他裸露区域进行临时复垦，临时复垦面积约 292495m²。</p>	<p>基建期结束，矿区除了首采区、待采区、运输道路、沉淀池、塘等需要裸露的区域，矿区其他地方均进行了绿化，并且在开采境界线外裸露的区域以及已经采至开采终了高程（+150m）的现有矿坑进行永久复垦（乔木林地）。对未至开采终了高程（+150m）采矿坑、二期开采面裸露区、一期暂不开采区的其他裸露区域进行临时复垦（草地）。</p>	1000
	运营期	废气	<p>露采区粉尘：①采剥扬尘采取洒水喷雾降尘； ②钻孔粉尘采取干式捕尘装置处理并洒水抑尘； ③爆破粉尘洒水喷雾降尘； ④道路扬尘通过篷布覆盖运输物料、进行洒水车定期洒水处理； ⑤洒水车 2 辆、炮雾机 9 台。</p>	<p>运输车辆篷布覆盖物料；洒水车 2 辆、雾炮机 9 台（均沿用施工期），在线视频监控设备 1 套。</p>
		<p>运输扬尘：限速，限载，加盖帆布篷，对运输道路进行定期清扫，配置洒水车 2 辆，定时对运输道路进行洒水；露采区出两条道路各设置车辆冲洗装置 1 套，对进出车辆车轮及车身进行清洗</p>	<p>洒水车 2 辆，洗车平台 2 个（沿用施工期改造过的系统及沉淀池）；运输车辆遮挡帆布篷</p>	5

		车辆冲洗装置废水经露采区出入口的 30m ³ 沉淀池沉淀后循环利用，不外排	利用现有露采区两条道路各设置车辆冲洗装置 1 套。30m ³ 沉淀池 2 个（沿用施工期“以新带老”改造过的系统级沉淀池）	0
	废水	初期雨水截排水沟收集后进入沉淀池处理，采场设置 4 条总排水沟用于收集雨水（总长度约 2300m），矿区运矿道路侧修筑分支排水沟（总长约 4150m），5 个雨水沉淀池（总容积约 64712m ³ ），在 1#、2#、3#沉淀池位置均设置了初期雨水截污阀门与后期雨水雨污分流。排水沟断面为梯形，最大坡度为 8%，规格为上宽 1.6m，底宽 0.8m，深 0.8m，边坡系数为 1.0。	采场设置 4 条总排水沟用于收集雨水（总长度约 2300m），矿区运矿道路侧修筑分支排水沟（总长约 4150m），5 个雨水沉淀池（总容积约 64712m ³ ），在 1#、2#、3#沉淀池位置均设置了初期雨水截污阀门与后期雨水雨污分流。排水沟断面为梯形，最大坡度为 8%，规格为上宽 1.6m，底宽 0.8m，深 0.8m，边坡系数为 1.0。	200
		生产废水经开采平台周边的排水沟收集后进入沉淀池、坑塘处理	开采平台周围开凿修建排水沟，截排水沟宽度 20mm，深度 0.5m，根据开采计划变化开挖平台周边排水沟。排水沟利用现有坑塘、6#沉淀池沉淀后回用。	
	噪声	①对产生机械噪声的固定设备，基础减振； ②对潜孔钻机、绳锯机、圆盘割锯机等生产设备要润滑保养； ③尽可能减少最大一次性的装药量，严格控制爆破作业	合理安排爆破时间，选用低噪声设备，减振、消声措施，严禁超载、限速、杜绝夜间运行。设置减速带及减速提示牌（沿用施工期）	5

		<p>时间；</p> <p>④加强车辆本身的保养，尽量降低发动机噪声和排气管噪声；</p> <p>⑤在经过居民区位置设置减速带及减速提示牌。</p>		
	固废	<p>①剥离的表土用于采区复垦恢复；</p> <p>②安装设备、指示牌等建筑垃圾运送至相关部门指定位置，禁止随处抛洒；</p> <p>③沉砂池清理产生的泥沙作为复垦材料；</p> <p>④废石、风化砂运送至矿区加工厂进行综合利用</p>	表土、沉淀砂及时清运利用，禁止长时间堆放；废石、风化砂运送至矿区加工厂进行综合利用	0
		生活垃圾经收集后定期运往当地垃圾中转站集中处理	移动式垃圾箱	1.0
	环境风险	<p>①风险区域内做好防腐、防渗、防漏措施；</p> <p>②严格按开采设计要求进行开采，终了台阶及边坡及时进行生态复垦复绿；</p> <p>③加强对沉淀池、截排水沟监督管理工作，防止引发较高浓度径流雨水事故排放。</p> <p>④矿山不得设临时炸药库；地表开采境界线为基准向外按 300m 圈定爆破安全警戒线。</p>	<p>①风险区域内做好防腐、防渗、防漏措施；</p> <p>②严格按开采设计要求进行开采，终了台阶及边坡及时进行生态复垦复绿；</p> <p>③加强对沉淀池、截排水沟监督管理工作，防止引发较高浓度径流雨水事故排放。</p> <p>④矿山不得设临时炸药库；地表开采境界线为基准向外按 300m 圈定爆破安全警戒线。</p>	10
	生态环境	运营期严格按照矿区规划范围、规划开采量进行开采，禁止超采，禁止占用、破坏矿区以外的土地。如有破坏	禁止超采，禁止占用、破坏矿区以外的土地。	100

		及时修复。			
		矿山进行分区接替开采，矿山采用“边开采边恢复”的方案；要求购买土方时对每批次土方抽样检测，土壤符合《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准》（GB15618-2018）要求方可用于土地复垦。	购买土方时对每批次土方抽样检测报告，且土壤符合《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准》（GB15618-2018）		
		矿区裸露的最大区域控制在 0.72km ² 范围内，在矿山范围内当开采到终了台阶时，形成一级台阶时及时复垦复绿措施，定期灌溉确保植被成活生长良好，每个台阶高度约 10m，在露采场台阶坡角处栽植爬山虎、忍冬等藤蔓植物，坑穴直径 0.2m，深度 0.2m，株距 0.5m，进行穴栽。	矿区裸露的最大区域控制在 0.72km ² 范围内，一年内不计划开采的区域进行覆土植草临时复垦。	/	
	服务期 满	生态环 境	随着开采平台的下降，采区内的道路、塘均随着开采而消失，或者开辟新的运矿道路，开采结束后，保留部分运矿道路（主要为北侧的 L5，保留长度约 800m；东南侧的 L2，保留长度约 1000m），对其进行维护，服务于复垦区林地管护工作	保留的运矿道路两侧树木、草本茂盛；	计入复垦投资
			本矿山闭坑后中央平台东部、南部边缘外 0.5m 处修建浆砌石保土挡墙，浆砌石挡墙高 0.7m，宽 0.5m。修筑浆砌石挡墙长约 6545.42m，所需片石利用矿山产生的废料砌筑，浆砌石方量为 2290.9m ³ 。大平台挡墙内侧需覆土	服务期满矿区终了平台面积约 123.3hm ² 全部覆土种植乔木林，且乔木林成活率高于 98%，间种的草本植物长势良好。	

		0.5m，终了平台共需要覆土 57.55 万 m ³ 。		
		2#、6#沉淀池高程较高在开采过程逐渐消失或被填埋，剩余的 4 个沉淀池复垦方向为乔木林地，复垦面积约 2.2hm ²	沉淀池部覆土种植乔木林，且乔木林成活率高于 98%，间种的草本植物长势良好。	
		矿山闭坑后露采场边坡长约 2205.89m，栽植长度 2205.89m，在露采场台阶坡角处栽植爬山虎，需栽植 4412 株	边坡种植的爬山虎，攀岩生长长势良好，夏秋季能使边坡覆盖率 90%以上。	

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
工程 占地	加强管理，文明施工，严格控制施工区，将占地面积控制在最低限度，基建期临时占地和临时便道等破坏区，基建期结束后进行土地复垦和植被重建工作，进行土地平整、植树、种草工作等。	基建期临时占地全部要求复垦，植被生长情况良好	运营期严格按照矿区规划范围、规划开采量进行开采，禁止超采，禁止占用、破坏矿区以外的土地。如有破坏及时修复。	措施落实到位
陆生 生态	①尽量少占地、少破坏植被。基建期对开采境界线外裸露的区域以及已经采至开采终了高程（+150m）的现有矿坑进行永久复垦，永久复垦面积约 221640m ² ，同时对未至开采终了高程（+150m）采矿坑、二期开采面裸露区、一期暂不开采区的其他裸露区域进行临时复垦，临时复垦面积约 292495m ² 。永久及临时复垦，在一定程度上对矿区土地的生物生产	生态恢复、无水土流失现象	①对区内已经种植的植被进行维护，在运行期应在长久不下雨的情况下进行绿化洒水，并对未成活的植株进行补种，保证已经种植的植被的存活率； ②露天采场边开采边治理，根据实际情况开采区逐渐向南、向东推进，一边开采一边修复，对暂时（一年以内）不再开采的区域进行临时复垦，覆土 30cm 植草绿化，保证矿区最大裸露面积不超过 0.72km ² （包括塘、沉淀池、矿区道路）。覆土 30cm 植草绿化，且定期灌溉确保植被成活生长良好； 在矿山范围内当开采到终了台阶时，形成一级台阶时	措施落实到位。矿区除必要的区域（含道路、沉淀池、开采区）无裸露地面，植被种植采用间种，形成一定的植被群落，且长势良好。

	功能和生态服务功能有所恢复及减缓。 ②辅助生产及生活设施（如移动式卫生间）建设完成后，应在其周围进行绿化 ④新建道路采取内侧布设排水工程，外侧种植侧柏绿化，对开挖边坡进行植物防护的措施，已经有的运输道路两侧植被进行维护或者补种。 ⑤施工期禁止乱捕滥杀野生动物。		及时复垦复绿措施，定期灌溉确保植被成活生长良好，每个台阶高度约 10m，在露采场台阶坡角处栽植爬山虎、忍冬等藤蔓植物，坑穴直径 0.2m，深度 0.2m，株距 0.5m，进行穴栽； ③禁止乱捕滥杀野生动物，建设单位要加强对员工的教育及管理，提高企业职工保护野生动物的意识及法律观念，禁止捕猎野生动物。	
水生生态	利用现有 6 个沉淀池对施工期雨水进行收集处理，禁止施工期废水进入周边地表水，影响水生态环境。	水生态环境未发生改变	先在首采区合适位置修建临时厕所，并须做好防渗处理，如厕污水排入小型化粪池发酵处理后定期清掏用作农肥，不得随意倾倒污水； 根据区域情况改造现有截排水沟及沉淀池。采场设置 4 条总排水沟用于收集雨水（总长度约 2300m），矿区运矿道路侧修筑分支排水沟（总长约 4150m），5 个雨水沉淀池（总容积约 64712m ³ ），在 1#、2#、3#沉淀池位置均设置了初期雨水截污阀门与后期雨水雨污分流。排水沟断面为梯形，最大坡度为 8%，规格为上宽 1.6m，底宽 0.8m，深 0.8m，边坡系数为 1.0。	水生态环境未发生改变。月亮湾水库、红山水库、易店河等周边水库水质不发生变化
景观	采取加强管理控制好表土裸露、防尘抑尘措施、加强对未开采区及原有矿山开采的遗留矿	无随意抛洒的生活垃圾、施工废渣等	运行期在开采的同时，加强对未开采区的绿化措施，整个区域的生态景观逐渐恢复，生态系统的完整性趋于稳定。	采场终了境界北部终了台阶+180m、170m、

	坑进行覆土绿化，将未扰动区域裸露的位置进行覆土绿化。集中收集施工人员生活垃圾并及时清运等措施后，可以有效降低施工期对景观的负面影响。	基建期结束后，整个矿区呈现北部首采区开采平台平整、雨水排放有序，其他暂不开采区植被覆盖完整，矿区道路整洁无尘，道路两侧侧柏、草本植被长势茂盛	采矿结束后，全矿区平台种植乔灌木及草本，台阶下方种植爬山虎等攀岩植物，进行绿化恢复后，矿山成整体的绿色平台，可恢复景观及生物多样性。	160m 台阶，终了平台比原始山体低 30m，形成一个整体为+150m 的平台，南部终了台阶+150m 比原始山体略高，整个平台面积约 123.3hmm ² ，采矿结束后，全矿区进行绿化恢复后，矿山成台阶式的绿色山体，可恢复景观及生物多样性。
水土保持	避免夏季季节施工进行开挖和大规模土石方工程；对于施工破坏区且不会在首采期进行开采的区域，进行永久复垦及临时复垦。在首采区、南部筑建的开采平台及临时复垦平台周围开凿修建排水沟，截排水沟宽度 20mm，深度 0.5m，挖沟槽时需根据地质情况，确定坡比，在土质松软的地段采用 M7.5 水泥砂浆砌筑挖沟槽，并注意坑壁的稳定性的，可在雨季不让雨水侵蚀剥离区，也可在开采时用作废水收集沟，	/	(1) 项目设计分台阶开采，平面上由上而下开采，露天采场边开采边治理，形成一个台阶治理一个台阶，剥离开采区表土安排在开采前一周内，禁止大量剥离后长时间裸露，已开采完毕的台阶应开采结束后及时进行生态恢复，覆土、绿化，播撒草籽，边坡栽植攀缘植物等措施进行生态恢复，防止露采区地表裸露加大区域水土流失。 (2) 矿山道路内侧边坡采取种植杂草防护，与上坡植被措施衔接完好。矿山道路外侧边坡采取草灌木植被进行防护。在矿山道路的内侧设置截排水沟，一是拦截山坡汇集	措施落实到位

		避免雨水及废水随意冲刷矿体。		<p>流下来的雨水，二是降低雨水对路基造成的冲刷，从而减轻水土流失。</p> <p>(3) 在露采区设置截排水沟等措施，修筑 4 条总截排水沟，长度约 2300m。排水沟断面均为梯形，最大坡度为 8%，规格为上宽 1.6m，底宽 0.8m，深 0.8m，边坡系数为 1.0，将矿区外汇集的雨水有序地沿矿区周边排走，减少雨水进入采场内。同时，对于裸露的区域及时采取种植草籽或防尘网遮盖等防护措施，对开采过程形成的露采区边坡及时采取护坡处理，从而有效地控制水土流失量。</p>	
大气环境	施工扬尘	<p>①在易产生扬尘的作业时段、作业环节增加洒水次数，</p> <p>②运送车辆不得装载过满，覆盖；</p> <p>③露天堆放的施工材料覆盖；</p> <p>④防止车辆在行驶途中撒漏运输材料；</p> <p>⑤利用现有出矿区道路上的车辆冲洗装置，冲洗车辆。</p> <p>⑥合理安排施工时间，并使用低硫清洁燃油，减少施工设备废气的影响。</p>	/	<p>粉尘</p> <p>①采剥扬尘采取洒水喷雾降尘；</p> <p>②钻孔粉尘采取干式捕尘装置处理并洒水抑尘；</p> <p>③爆破粉尘洒水喷雾降尘；</p> <p>④道路扬尘通过篷布覆盖物料、进行洒水车定期洒水处理；</p> <p>⑤洒水车 2 辆、炮雾机 9 台。</p>	<p>边界颗粒物满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放要求；满足《建筑石料、石材矿绿色矿山建设规范》（DB 41/T1665-2018）无组织排放要求车辆冲洗装置废水经露采区出</p>

	机械尾气	①采用环保检测合格的车辆；		爆破废气	尽可能选择扩散条件较好的天气和时段进行爆破，有利于有害气体扩散。	入口的沉淀池沉淀后循环利用，不外排
		②合理布置运输车辆行驶路线，保证行驶速度，减少怠速时间，以减少机动车尾气的排放；		机械尾气	使用合格的燃油，车辆、设备定期维护；同时在道路两侧种植有抗污染植物，通过植物对各种污染物的吸收和代谢作用	
		③对燃柴油的大型运输车辆和推土机需安装尾气净化器，尾气应达标排放；				
		④对车辆的尾气排放进行监督管理；				
		⑤加强对施工机械，运输车辆的维修保养，禁止施工机械超负荷工作和运输车辆超载，不得使用劣质燃料				
地表水环境	施工期雨水	利用现有 6 个沉淀池、塘以及排水沟对施工期雨水进行收集处理，用于施工区域洒水抑尘	施工废水全部用于施工场地洒水抑尘	雨水处理	根据地势情况修筑 4 条总截排水沟，排水沟断面均为梯形，最大坡度为 8%，规格为上宽 1.6m，底宽 0.8m，深 0.8m，边坡系数为 1.0。其中 1#排水沟长约 570m，位于矿区中部，东西走向，主要截留东北部区域的雨水向东进入 5#、3#沉淀池。2#排水沟长约 520m，位于矿区南部，主要截留临时复垦平台的雨水进入 2#沉淀池。3#排水沟长约 870m，位于中南部，主要截留中部小范围的雨水进入 4#沉淀池，4#排水沟长约 340m，位于西部，主要收集首采区域雨	措施落实到位

					水进入 1#沉淀池。矿区内沿运矿道路一侧修建了长约 4150m 分支排水沟。分支排水沟将矿区雨水汇集到总截排水沟，进入沉淀池。	
	/	/	/	生产废水	在露采区台阶周边设置排水沟等措施，将矿区外汇集的雨水、生产废水有序地沿矿区周边排走，减少雨水进入采场内。开采终了时在 +150m 平台设置排水沟，其断面尺寸宽×深=0.4m×0.5m，边坡汇水通过排水沟自流排出采场。采场最底部平台保持 3%的流水坡度。	
	车辆冲洗废水	利用现有配套 30m ³ 沉淀池 2 个，并对现有车辆冲洗装置进行改造，成自动清洗、计时的冲洗系统	车辆废水不外排	车辆冲洗废水	利用现有露采区两条道路各设置车辆冲洗装置 1 套。30m ³ 沉淀池 2 个（沿用施工期“以新带老”改造过的系统级沉淀池）	
	生活污水	先在首采区合适位置修建临时厕所，并须做好防渗处理，如厕污水排入小型化粪池发酵处理后定期清掏用作农肥	/	生活污水	工业场区管理人员及辅助生产人员产生的食堂废水经隔油池处理后与其他生活污水一同进入场区化粪池处理后用作农肥 矿区生产人员生活污水在矿区设置移动卫生间并采用小型化粪池，委托专人定期清理下矿区用作农肥	
声环境	选用低噪声施工机械；对施工运输车辆严格控制和管理等	《建筑施工场界环境噪声排放标准》	①对产生机械噪声的固定设备，如水泵可在设备与基础之间安装减振装置。		措施落实到位，达到《工业企业厂界环境噪	

		(GB12523-2011)	<p>②潜孔钻机、绳锯机、圆盘割锯机等生产设备要注意润滑，加强对设备的维修保养，对老化和性能降低的旧设备及时进行更换。</p> <p>③尽可能减少最大一次性的装药量，选择合理的爆破参数和位置，爆破前，所有在场的工作人员需撤离到爆破警戒线之外。爆破前需张贴公告，严格控制爆破作业时间；</p> <p>④注意矿区的环境绿化工作；</p> <p>⑤合理安排运输时间和运输任务调度；</p> <p>⑥加强车辆本身的保养，尽量降低发动机噪声和排气管噪声。</p> <p>⑦在经过居民区位置设置减速带及减速提示牌，减速带在经过敏感点前后顺延 50m，控制进出车辆车速，降低噪声影响。</p>	<p>声排放标准》</p> <p>(GB12348—2008)中</p> <p>3类标准要求</p>
固体 废物	<p>①基建期对开采境界外的剥离区永久复垦，所需覆土量 6.9 万 m³，超出开采终了平台的矿坑永久复垦需要覆土量 4.1 万 m³；未至开采终了高程（+150m）采矿坑、二期两个开采面裸露区、一期暂不开采区的其他裸露区域进行临时覆土复垦，所需土方约 8.8 万 m³。故基建期剥离的表土均可以在矿区内进行利用，剥离后表</p>	<p>表土用于复垦，不随处堆放，风化砂、废石送至北部的石材园区进行综合利用，不在矿区内堆放。固废不随意丢弃</p>	<p>①生活垃圾由当地市政环卫部门定期清运处理；</p> <p>②沉砂池清理产生的泥沙作为复垦材料；</p> <p>③开挖表土及时在采场内周转用于填铺，临时复垦区，低于开采高程的老采坑，或者近期不开采的裸露区域；</p> <p>④废石、风化砂运至矿北侧的石材园罗山豫祥再生资源有限公司、罗山鑫旺矿业有限公司进行综合利用，用作制造机制砂、石子</p>	<p>固废不随意丢弃</p>

	<p>土运送至所需位置进行摊铺覆土植草使用，不设置临时堆土场可行。不够的土方通过资源管理平台进行调配购置。风化砂、碎石量约 28.96 万 m³，风化砂及碎石部分可以用于矿区道路、沉淀池建设使用，运矿道路约 6800m，路宽约 10.5m，支撑层、垫层以及路肩路肩、边沟、排水沟等所使用碎石、风化砂用量约 5 万 m³，剩余的风化砂、废石运送至北部的石材园区进行综合利用。</p> <p>②安装设备、指示牌等建筑垃圾运送至相关部门指定位置，禁止随处抛洒；</p> <p>③沉砂池清理产生的泥沙作为复垦材料；</p> <p>④生活垃圾由当地市政环卫部门定期清运处理</p>			
环境 风险	/	/	<p>(1) 矿山应按照国家开发利用方案和安全设施设计的要求，科学合理地进行开采。应做到露天采场台阶坡面角、最终坡角等符合开发利用方案和安全设施设计的要求，严禁开采台阶的高度超过 15m，避免人为形成高陡边坡及危岩。(2) 在露天采场、矿山道</p>	措施落实到位

			路周边设置截排水沟，及时清理沉砂池和截排水沟	
环境 监测	对施工场地定期开展环境空气、噪声监测；	/	<p>污染源监测：</p> <p>①废气：冯湾、上牢山沟、石畈居民点，每季度一次，每次3天，24小时连续监测。</p> <p>②噪声：冯湾、上牢山沟、石畈居民点。每季度一次，每次2天，每天昼、夜各一次</p>	措施落实到位，检测报告
其他	/	/	设置爆破安全范围，爆破时提前发出预警	设置爆破安全范围，爆破时提前发出预警

七、结论

信阳市汉淮矿业有限公司河南省罗山县太平寨矿区饰面用花岗岩矿资源开发露天开采建设项目在保证严格执行建设项目环境保护“三同时制度”、对各项生态保护措施及污染防治措施和建议逐项予以落实、并加强生产和污染治理设施的运行管理、保证各种污染物达标排放的前提下，本项目在总体上对周围环境质量的影响可以得到有效控制，项目符合国家、地方环保相关法律法规及规章制度。因此，从环境影响角度而言，本项目的扩建是可行的。



露天采场现状（一）



露天采场现状（二）



露天采场现状（三）



现有采坑（13#）



采区外运矿道路现状（硬化路面）



采区内运矿道路现状（石子路面）



原矿坑、沉淀池现状



已有排水沟

现场照片 一



绿化现状（侧柏）



绿化现状（红叶石楠）



绿化现状（侧柏）



矿区东南侧月亮湾水库



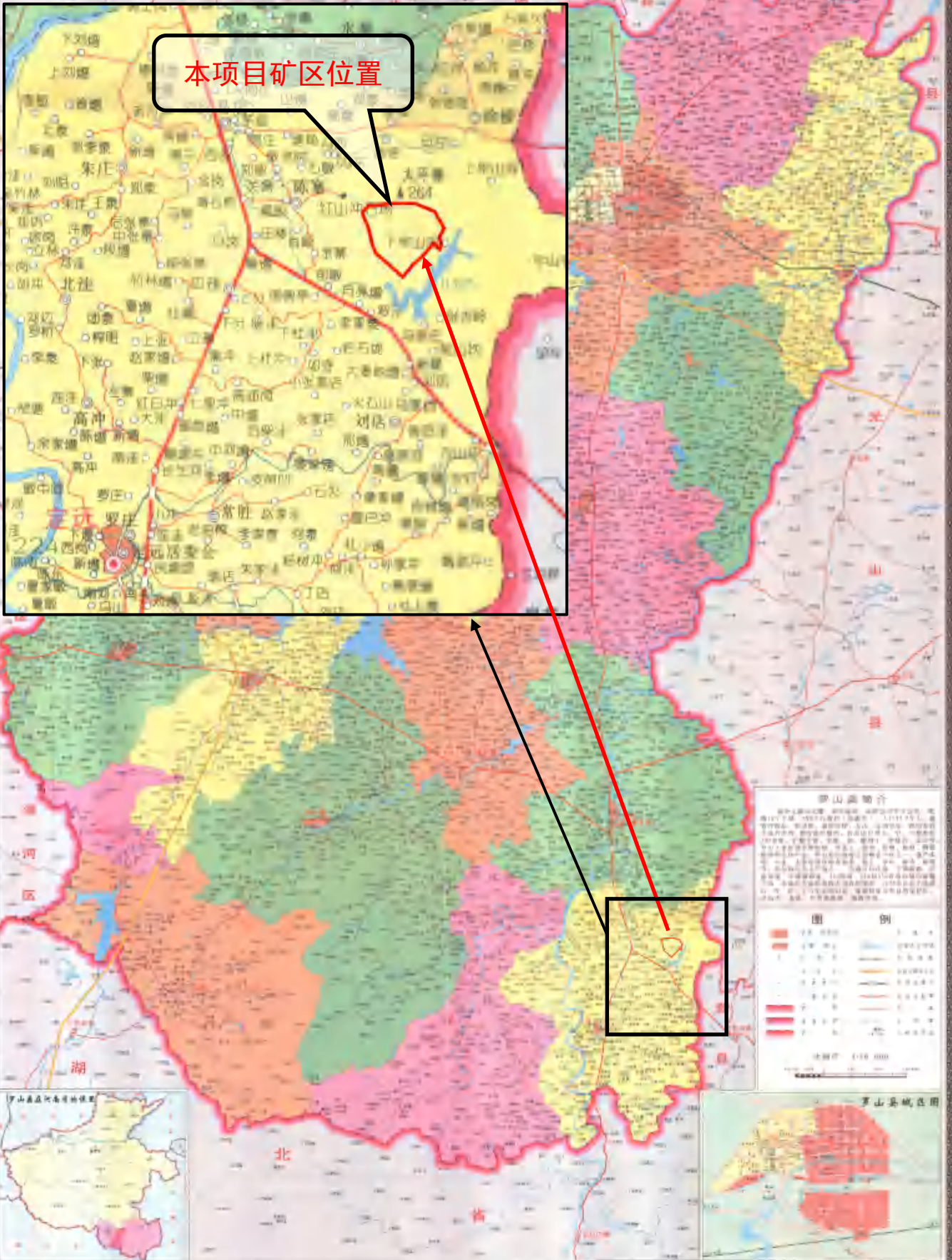
矿区南侧红山冲水库



项目负责人现场探勘

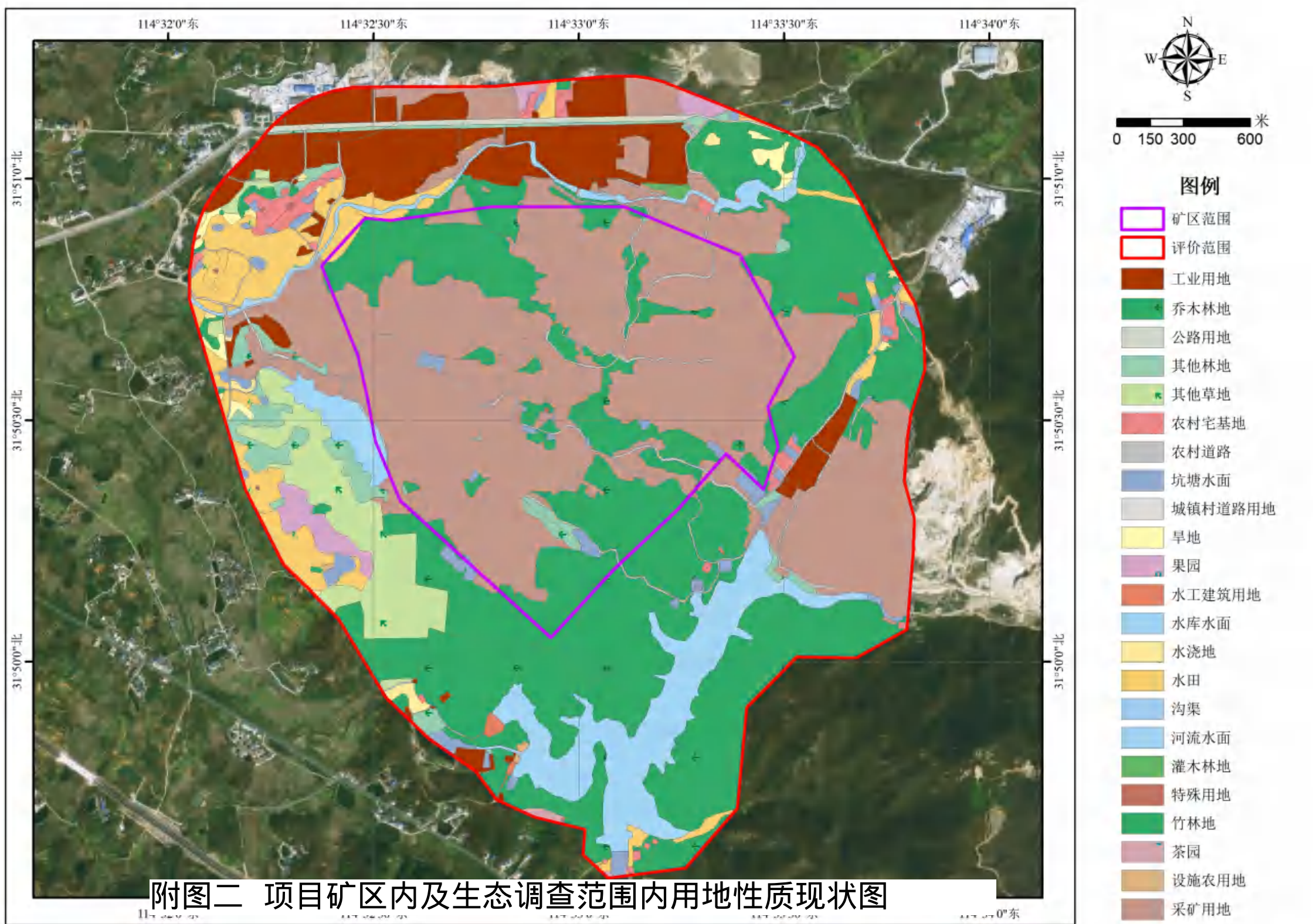
现场照片 二

罗山县政区图



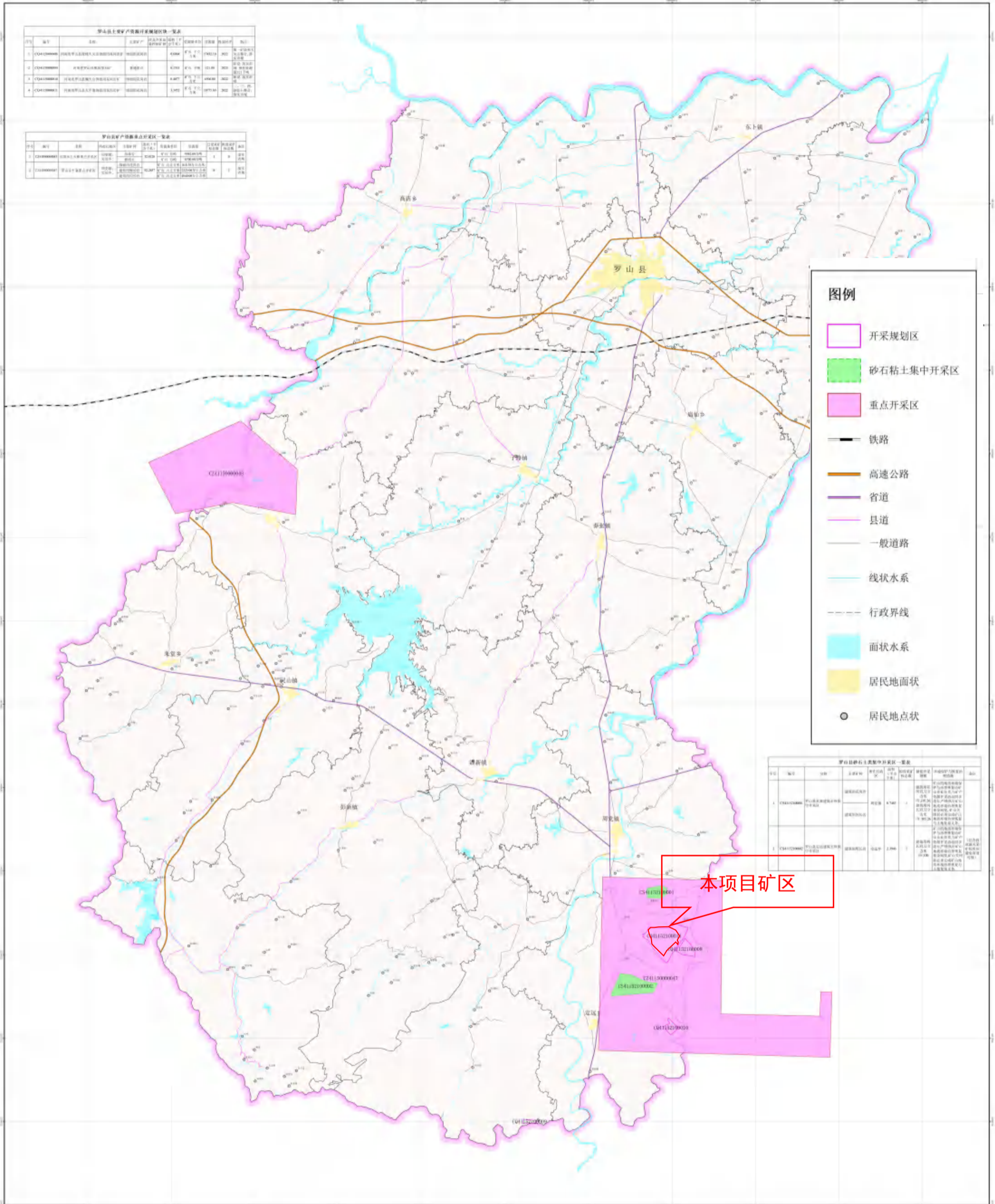
本项目矿区位置

附图一 项目地理位置图



罗山县矿产资源开采规划图

比例尺 1: 50000



附图三 项目在罗山县矿产资源勘查开采规划图中位置

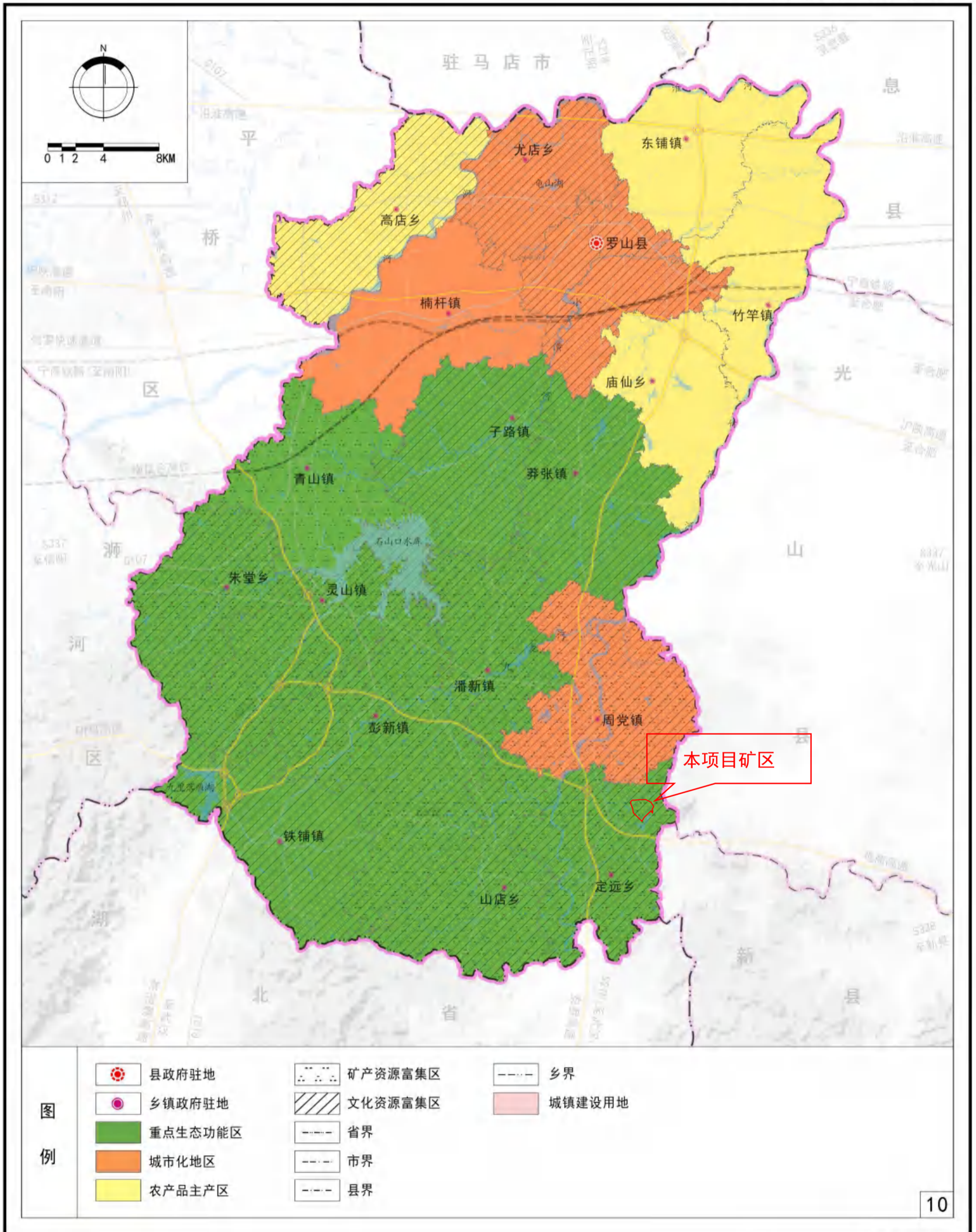
罗山县国土空间总体规划（2021-2035年）

县域耕地和永久基本农田保护红线图



罗山县国土空间总体规划（2021-2035年）

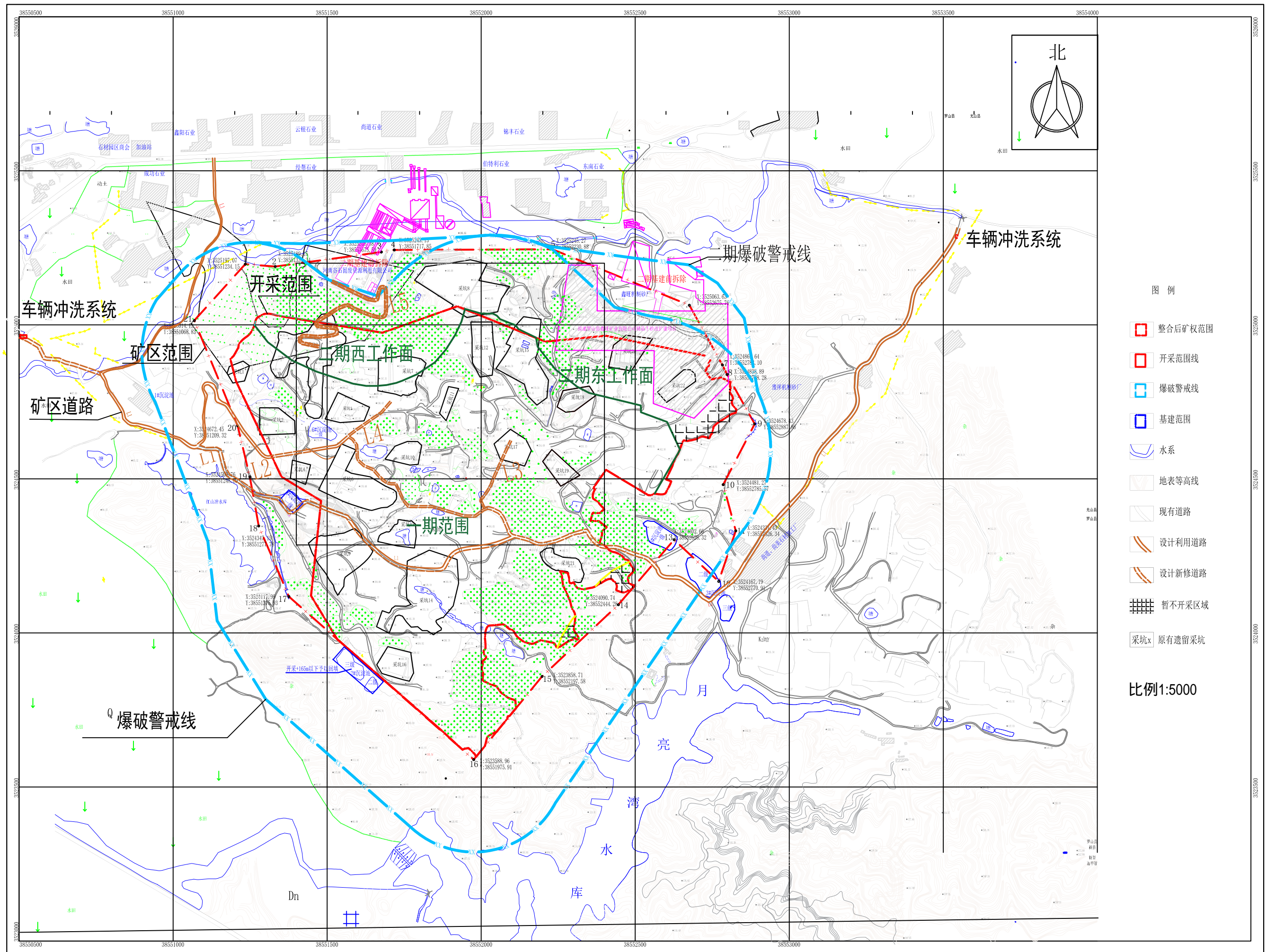
县域主体功能分区图（乡镇）



附图四（2）项目罗山县国土空间总体规划主体空间分区图中位置

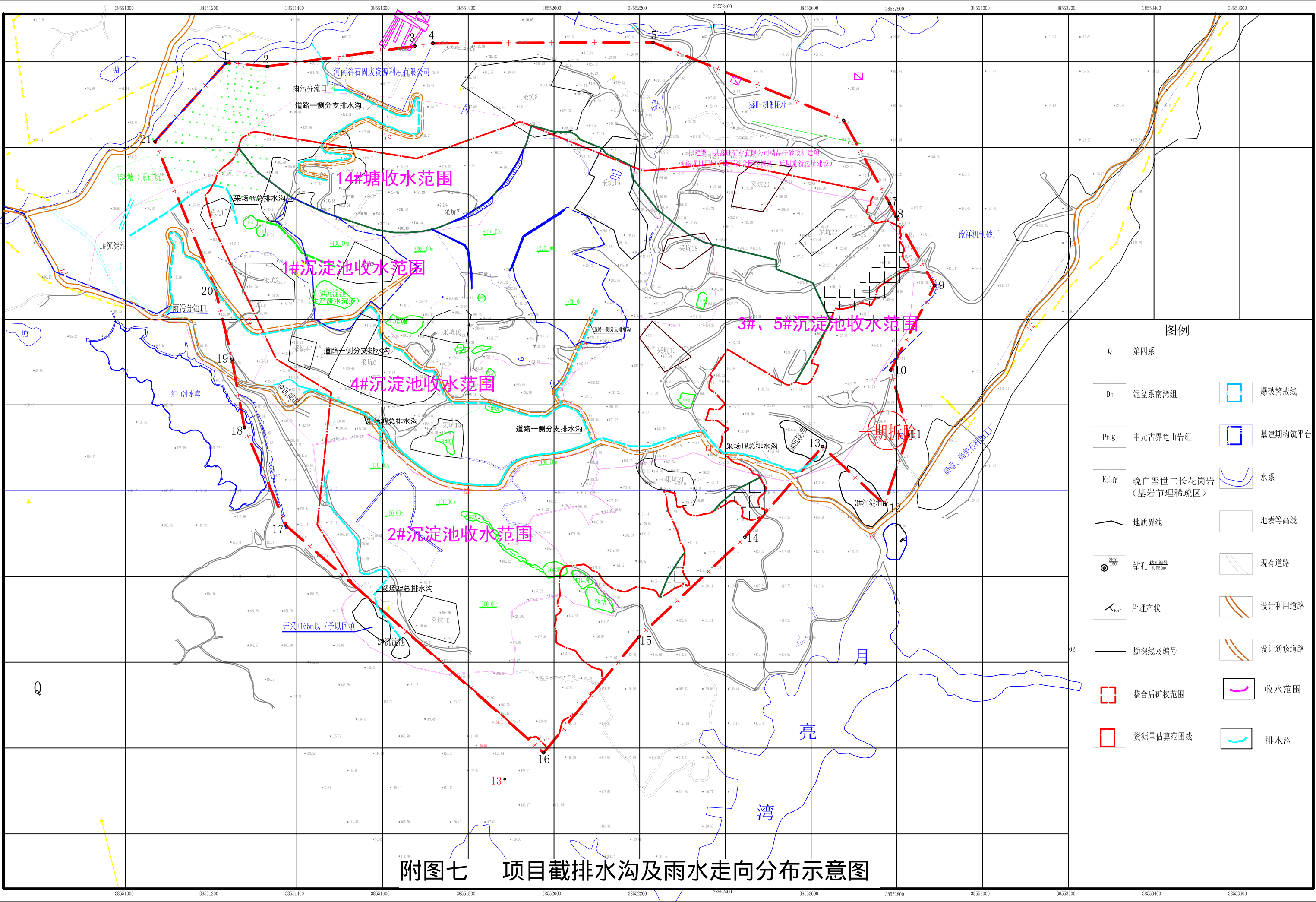


附图五 项目区域航拍平面图



- 图例
- 整合后矿权范围
 - 开采范围线
 - 爆破警戒线
 - 基建范围
 - 水系
 - 地表等高线
 - 现有道路
 - 设计利用道路
 - 设计新修道路
 - 暂不开采区域
 - 采坑x 原有遗留采坑
- 比例1:5000

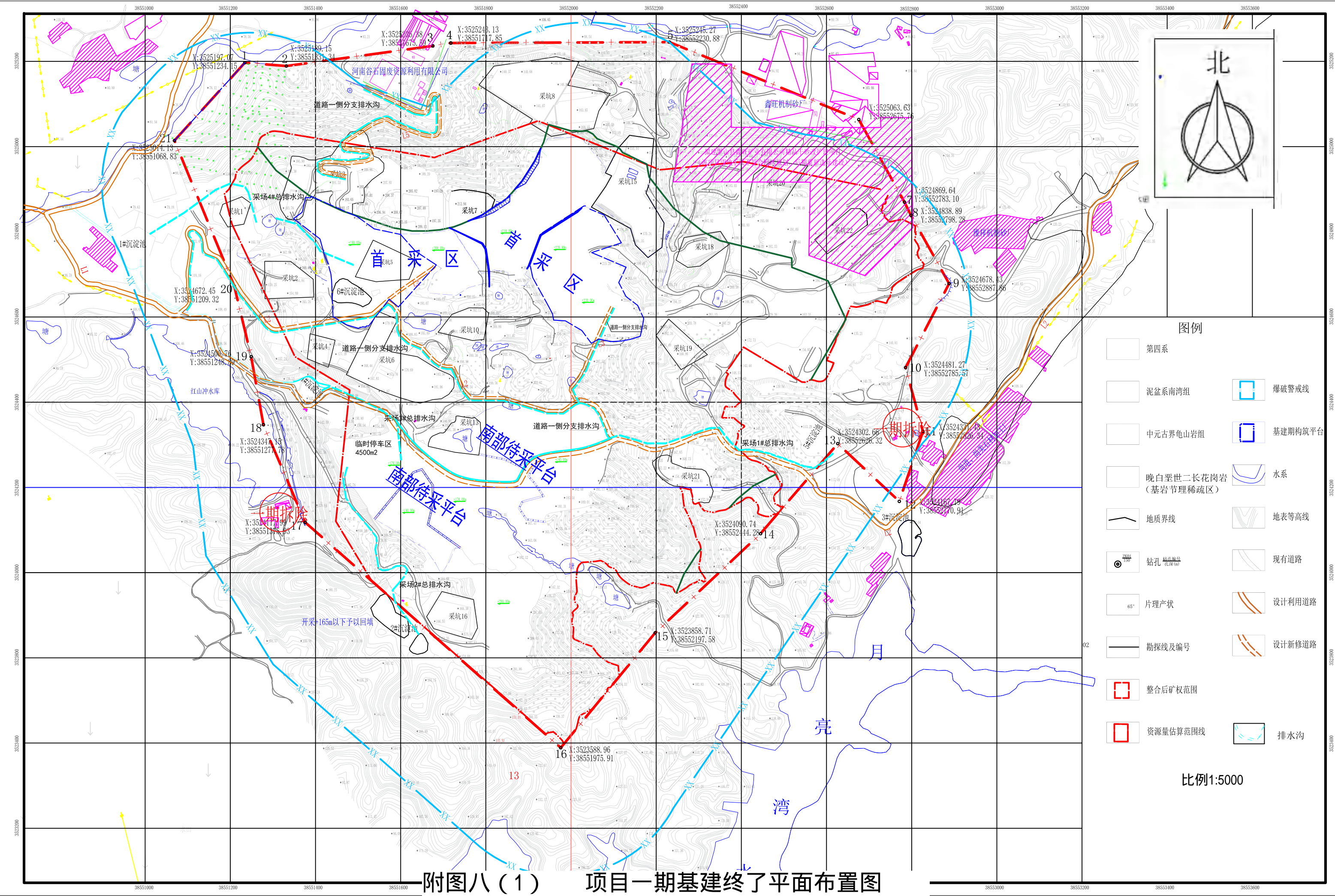
附图六 项目总平面布置图



图例

- | | | | |
|-------|---|--|---------|
| Q | 第四系 | | 爆破警戒线 |
| Dn | 泥盆系南湾组 | | 基建期构筑平台 |
| Pt-g | 中元古界龟山岩组 | | 水系 |
| K2lnγ | 晚白垩世二长花岗岩
(基岩节理稀疏区) | | 地表等高线 |
| | 地质界线 | | 现有道路 |
| | 钻孔
ZK01
ZK02
ZK03
ZK04
ZK05
ZK06
ZK07
ZK08
ZK09
ZK10
ZK11
ZK12
ZK13
ZK14
ZK15
ZK16
ZK17
ZK18
ZK19
ZK20
ZK21
ZK22
ZK23
ZK24
ZK25
ZK26
ZK27
ZK28
ZK29
ZK30
ZK31
ZK32
ZK33
ZK34
ZK35
ZK36
ZK37
ZK38
ZK39
ZK40
ZK41
ZK42
ZK43
ZK44
ZK45
ZK46
ZK47
ZK48
ZK49
ZK50
ZK51
ZK52
ZK53
ZK54
ZK55
ZK56
ZK57
ZK58
ZK59
ZK60
ZK61
ZK62
ZK63
ZK64
ZK65
ZK66
ZK67
ZK68
ZK69
ZK70
ZK71
ZK72
ZK73
ZK74
ZK75
ZK76
ZK77
ZK78
ZK79
ZK80
ZK81
ZK82
ZK83
ZK84
ZK85
ZK86
ZK87
ZK88
ZK89
ZK90
ZK91
ZK92
ZK93
ZK94
ZK95
ZK96
ZK97
ZK98
ZK99
ZK100 | | 设计利用道路 |
| | 片理产状
65° | | 设计新修道路 |
| | 勘探线及编号 | | 收水范围 |
| | 整合后矿权范围 | | 排水沟 |
| | 资源量估算范围线 | | |

附图七 项目截排水沟及雨水走向分布示意图

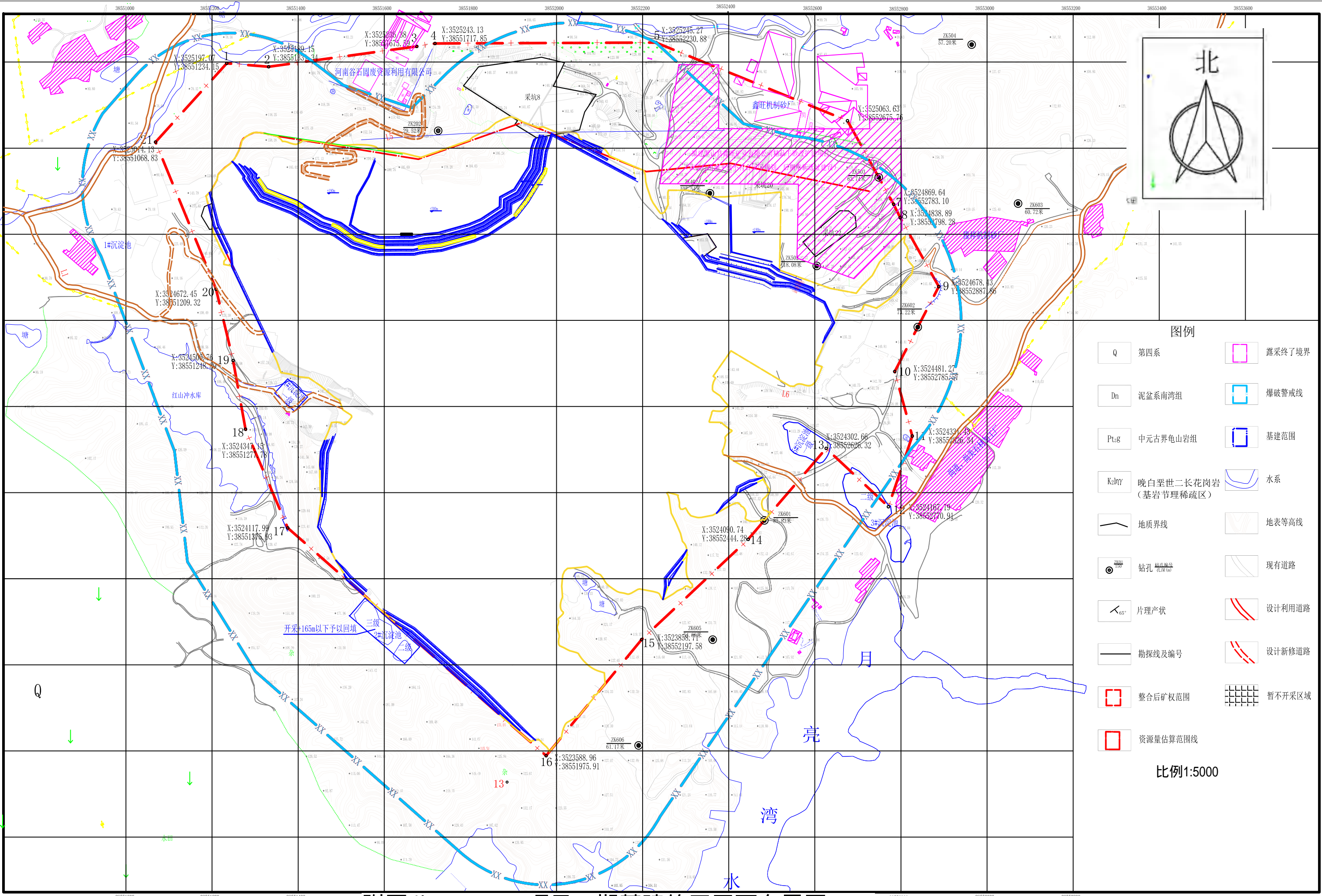


图例

- | | | | |
|--|------------------------|--|---------|
| | 第四系 | | 爆破警戒线 |
| | 泥盆系南湾组 | | 基建期构筑平台 |
| | 中元古界龟山岩组 | | 水系 |
| | 晚白垩世二长花岗岩
(基岩节理稀疏区) | | 地表等高线 |
| | 地质界线 | | 现有道路 |
| | 钻孔
孔深(m) | | 设计利用道路 |
| | 65°
片理产状 | | 设计新修道路 |
| | 勘探线及编号 | | 排水沟 |
| | 整合后矿权范围 | | |
| | 资源量估算范围线 | | |

比例1:5000

附图八(1) 项目一期基建终了平面布置图

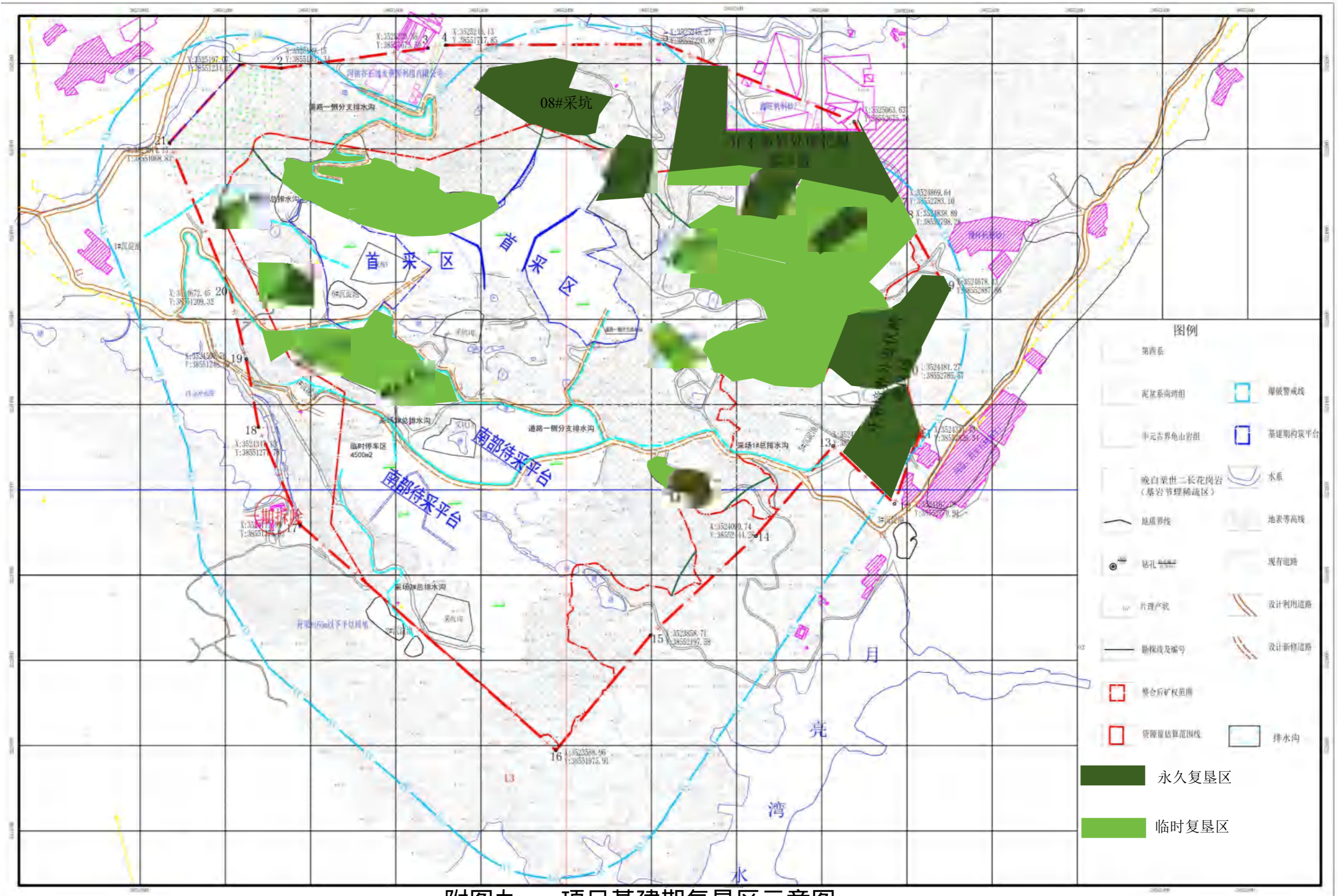


图例

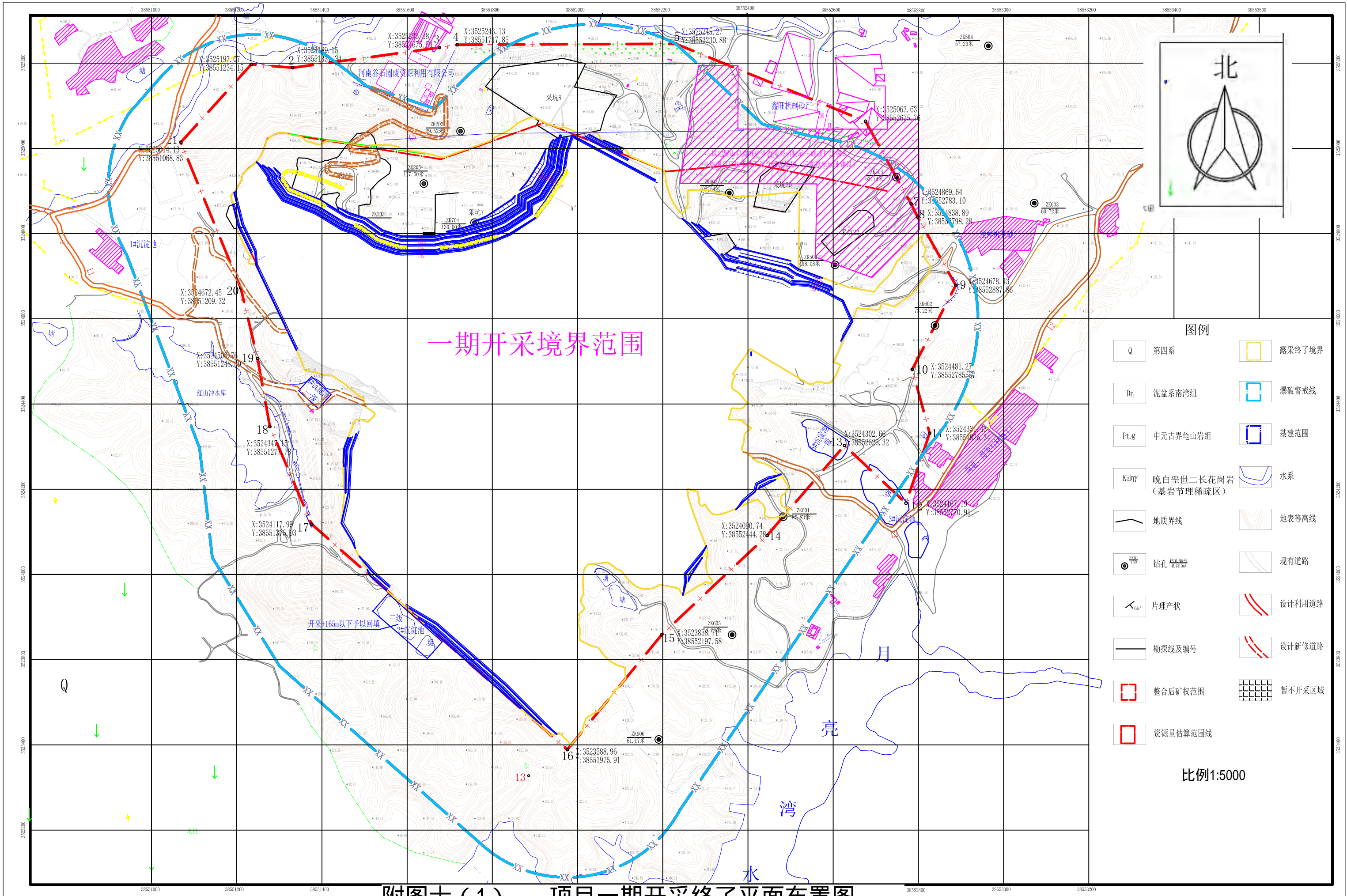
- | | | | |
|--------------------------------|------------------------|--|--------|
| Q | 第四系 | | 露采终了境界 |
| Dn | 泥盆系南湾组 | | 爆破警戒线 |
| Pt ₆ g | 中元古界龟山岩组 | | 基建范围 |
| K ₂ In _Y | 晚白垩世二长花岗岩
(基岩节理稀疏区) | | 水系 |
| | 地质界线 | | 地表等高线 |
| | 钻孔
ZK601
150米 | | 现有道路 |
| | 片理产状
65° | | 设计利用道路 |
| | 勘探线及编号 | | 设计新修道路 |
| | 整合后矿权范围 | | 暂不开采区域 |
| | 资源量估算范围线 | | |

比例1:5000

附图八(2) 项目二期基建终了平面布置图



附图九 项目基建期复垦区示意图



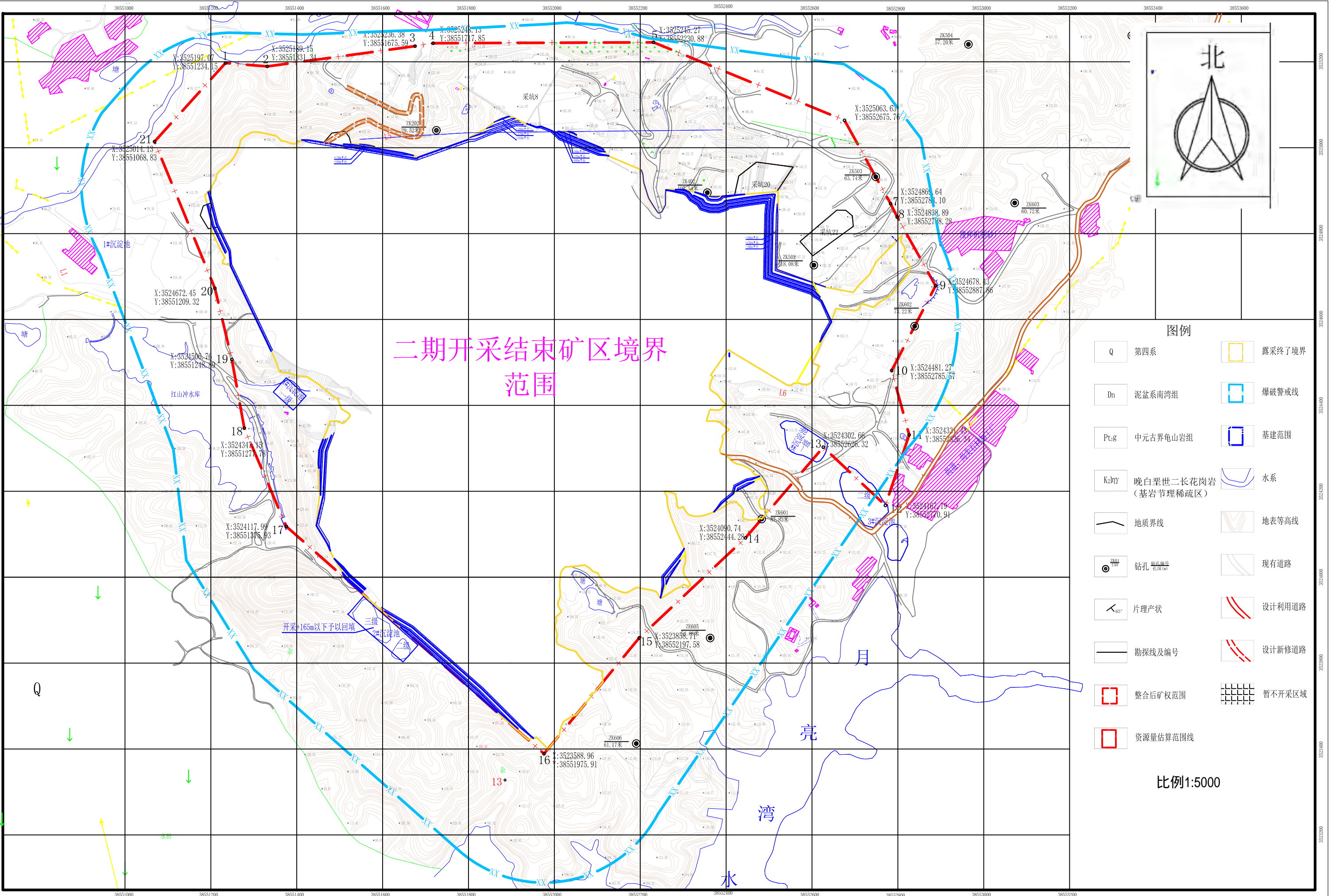
一期开采境界范围

图例

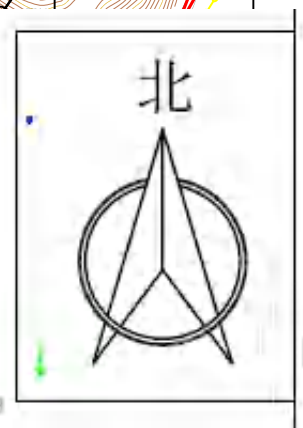
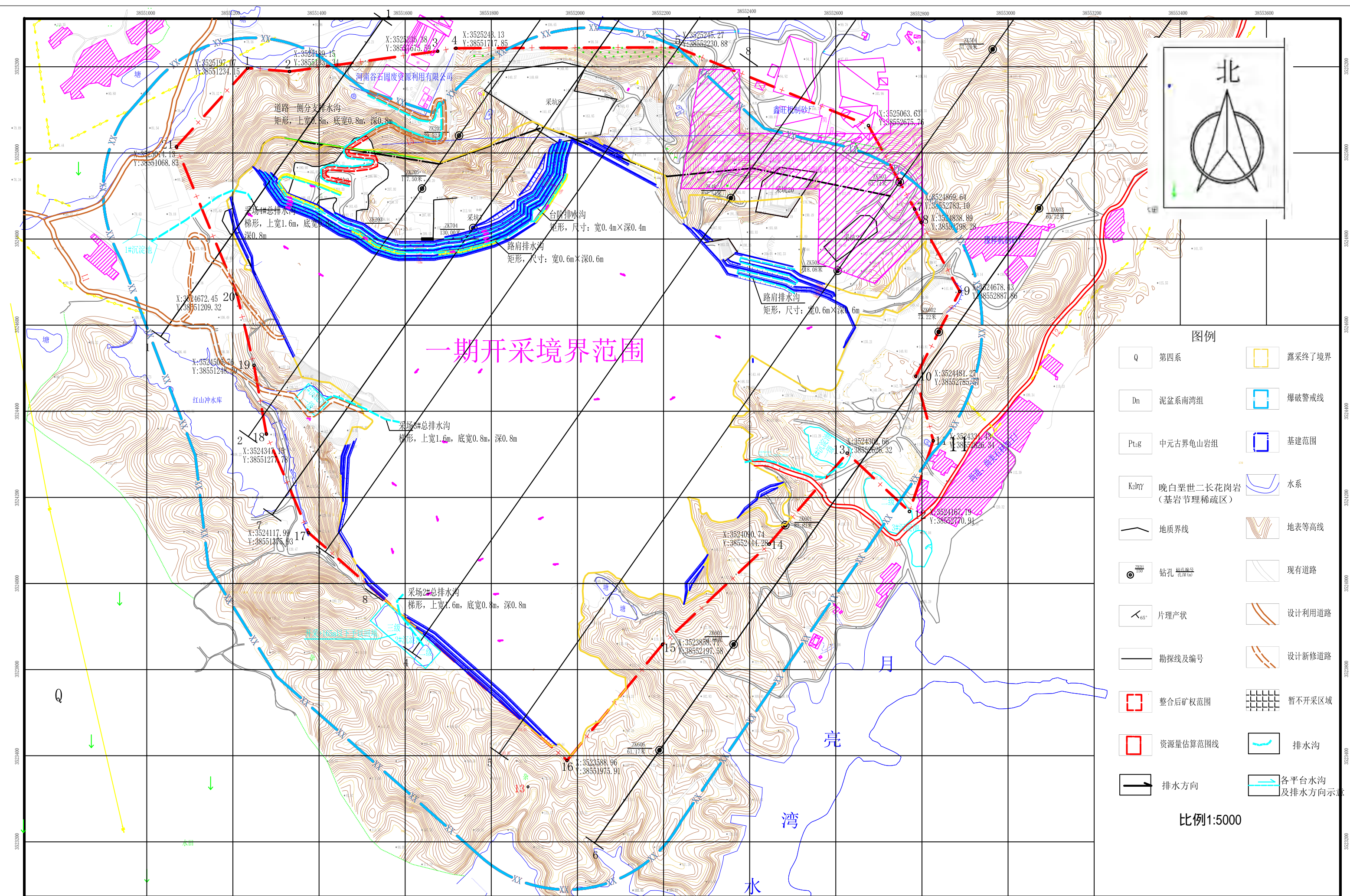
- | | | | |
|--|------------------------|--|--------|
| Q | 第四系 | | 露采终了境界 |
| Dn | 泥盆系南湾组 | | 爆破警戒线 |
| Pt ₂ g | 中元古界龟山岩组 | | 基建范围 |
| K ₂ J ₁ N ₁ | 晚白垩世二长花岗岩
(基岩节理稀疏区) | | 水系 |
| | 地质界线 | | 地表等高线 |
| | 钻孔 孔深(m) | | 现有道路 |
| | 片理产状 | | 设计利用道路 |
| | 勘探线及编号 | | 设计新修道路 |
| | 整合后矿权范围 | | 暂不开采区域 |
| | 资源量估算范围线 | | |

比例1:5000

附图十(1) 项目一期开采终了平面布置图



附图十(2) 项目二期开采终了平面布置图



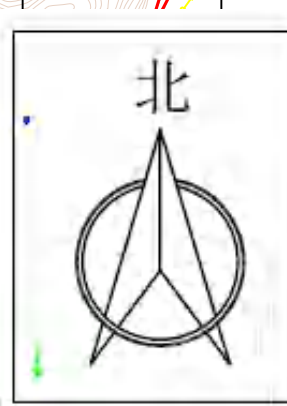
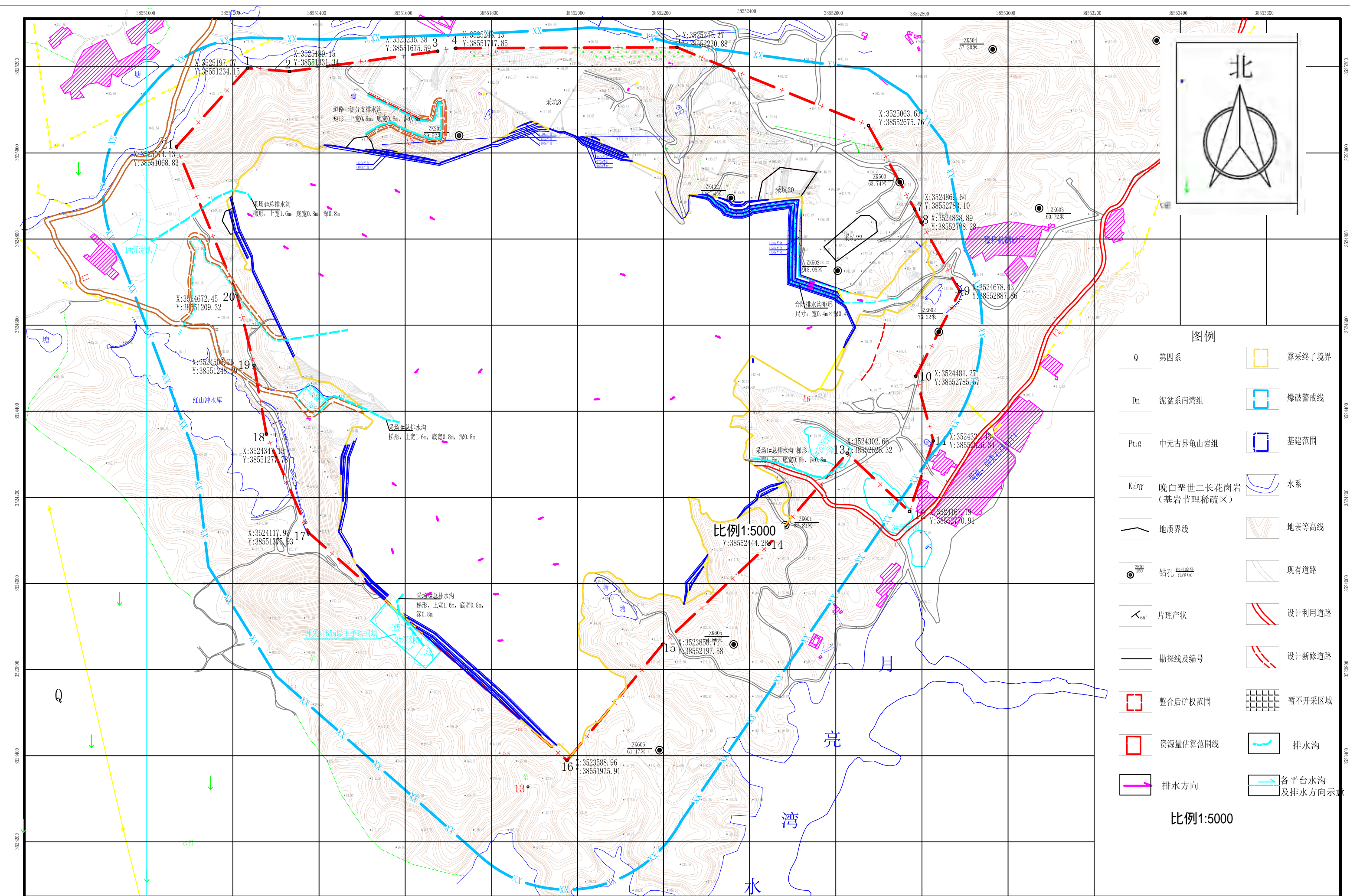
一期开采境界范围

图例

- | | | | |
|--------------------------------|------------------------|--|------------------|
| Q | 第四系 | | 露采终了境界 |
| Dn | 泥盆系南湾组 | | 爆破警戒线 |
| Pt.g | 中元古界龟山岩组 | | 基建范围 |
| K ₂ In _Y | 晚白垩世二长花岗岩
(基岩节理稀疏区) | | 水系 |
| | 地质界线 | | 地表等高线 |
| | 钻孔 | | 现有道路 |
| | 片理产状 | | 设计利用道路 |
| | 勘探线及编号 | | 设计新修道路 |
| | 整合后矿权范围 | | 暂不开采区域 |
| | 资源量估算范围线 | | 排水沟 |
| | 排水方向 | | 各平台水沟
及排水方向示意 |

比例1:5000

附图十一(1) 项目一期开采结束排水建设平面布置图



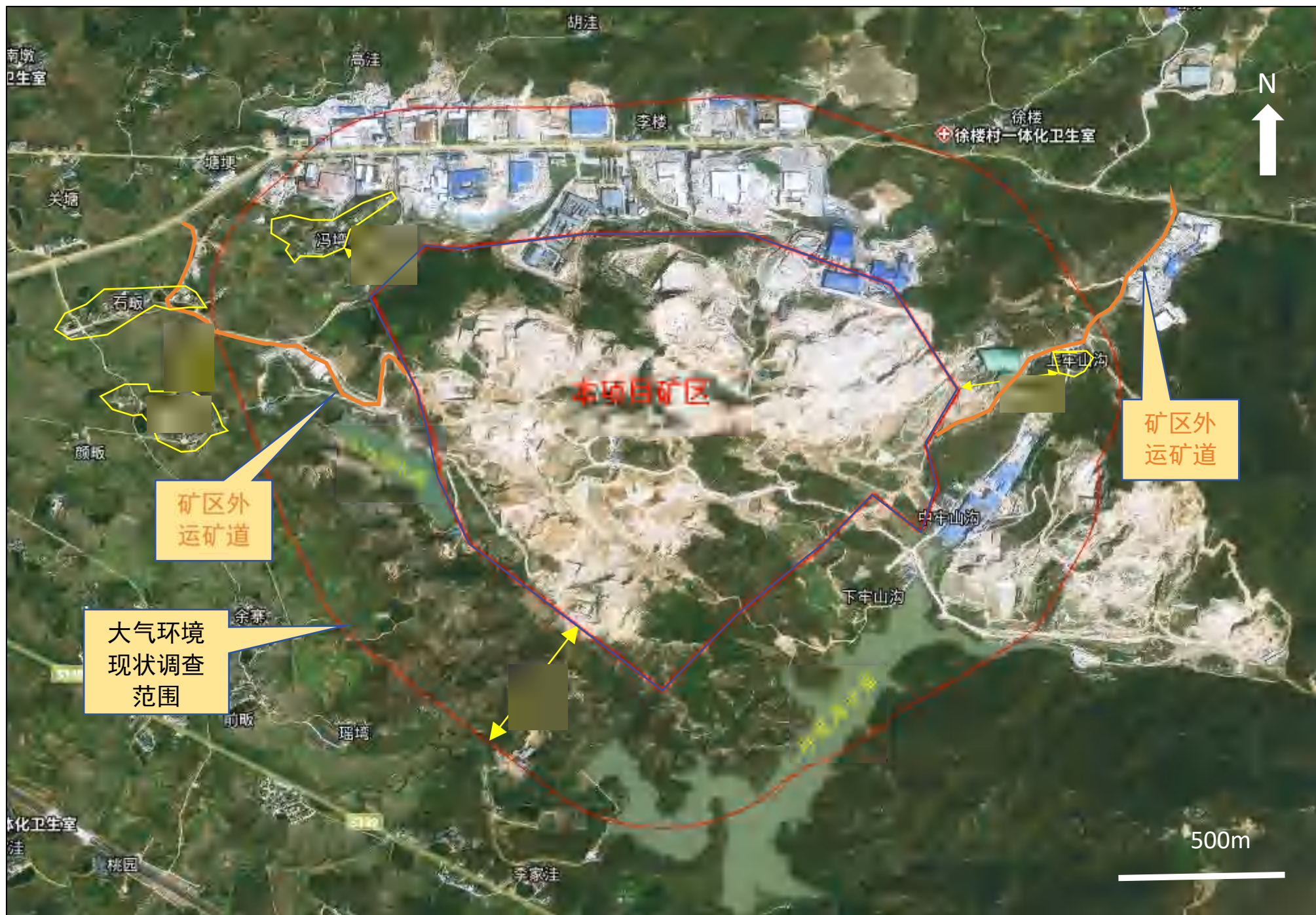
图例

Q	第四系		露采终了境界
Dn	泥盆系南湾组		爆破警戒线
Pt _g	中元古界龟山岩组		基建范围
K ₂ In _Y	晚白垩世二长花岗岩 (基岩节理稀疏区)		水系
	地质界线		地表等高线
	钻孔		现有道路
	片理产状		设计利用道路
	勘探线及编号		设计新修道路
	整合后矿权范围		暂不开采区域
	资源量估算范围线		排水沟
	排水方向		各平台水沟 及排水方向示意

比例1:5000

比例1:5000

附图十一(2) 项目二期开采终了排水建设平面布置图

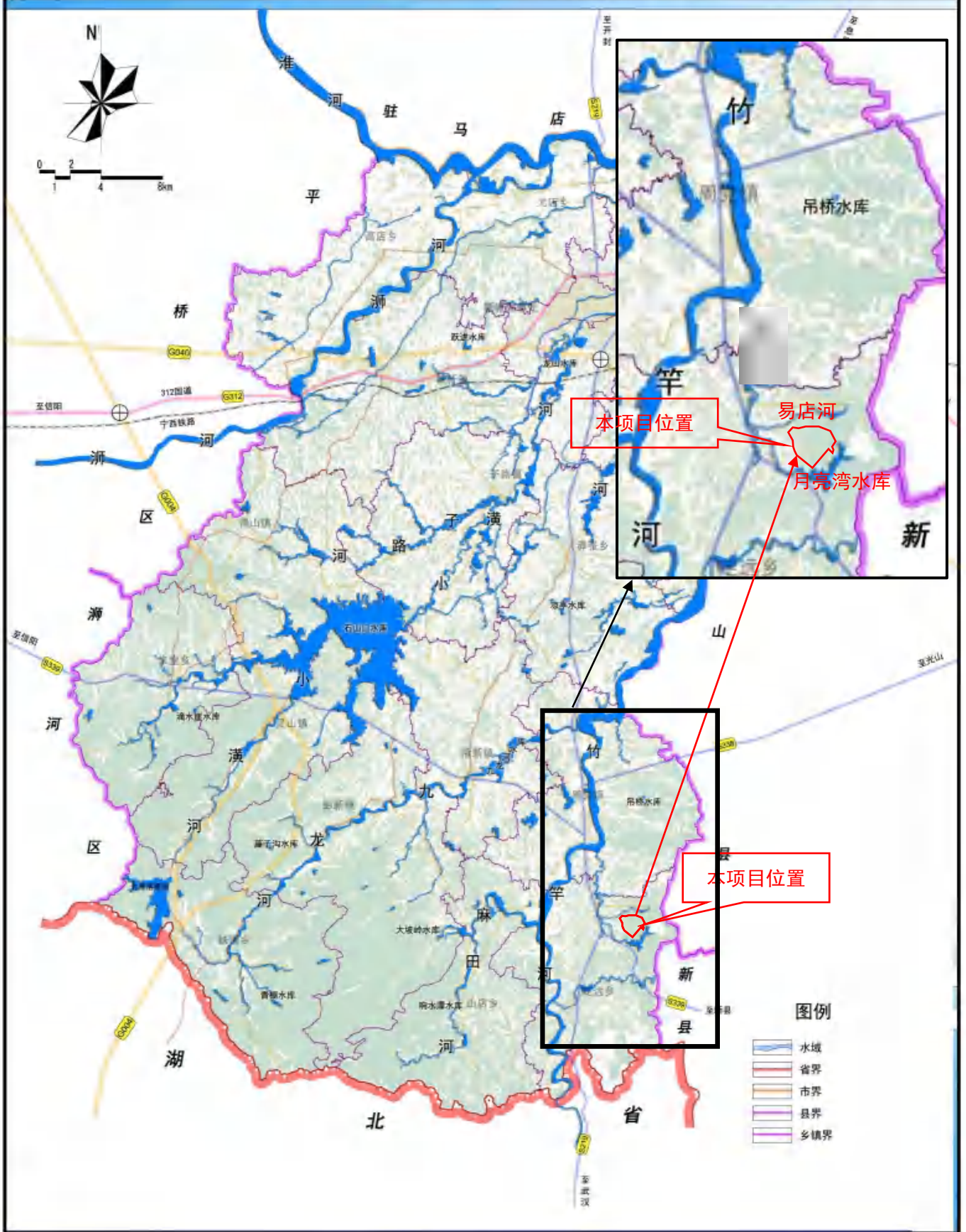


附图十二 项目周边环境敏感点示意图



附图十三 项目环境现状监测点位示意图

罗山县水系图



附图十四 项目所在区域水系图



附图十五 项目在河南省三线一单综合信息应用平台系统中研判分析位置

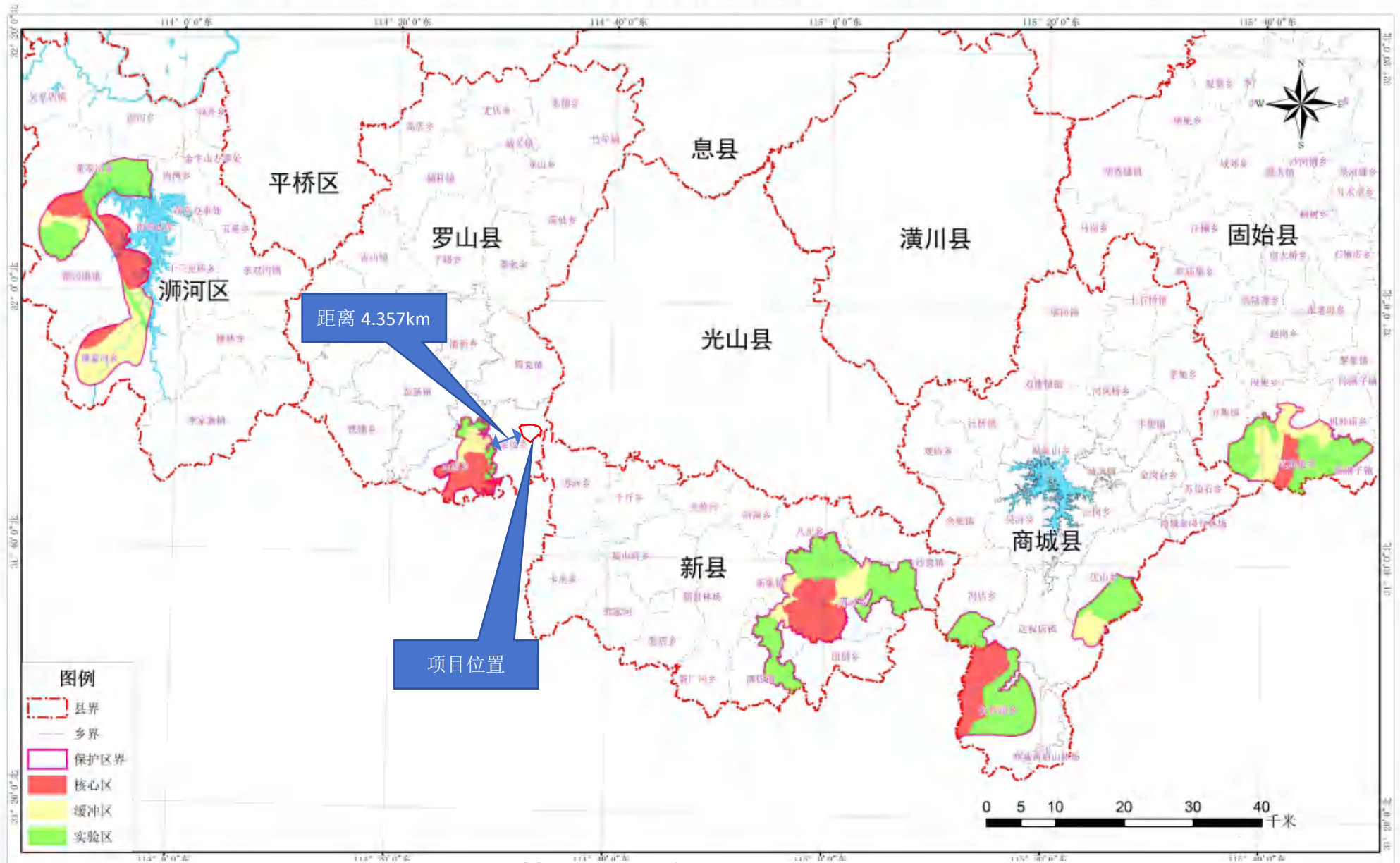


附图十六 项目与光山生态保护红线位置关系图

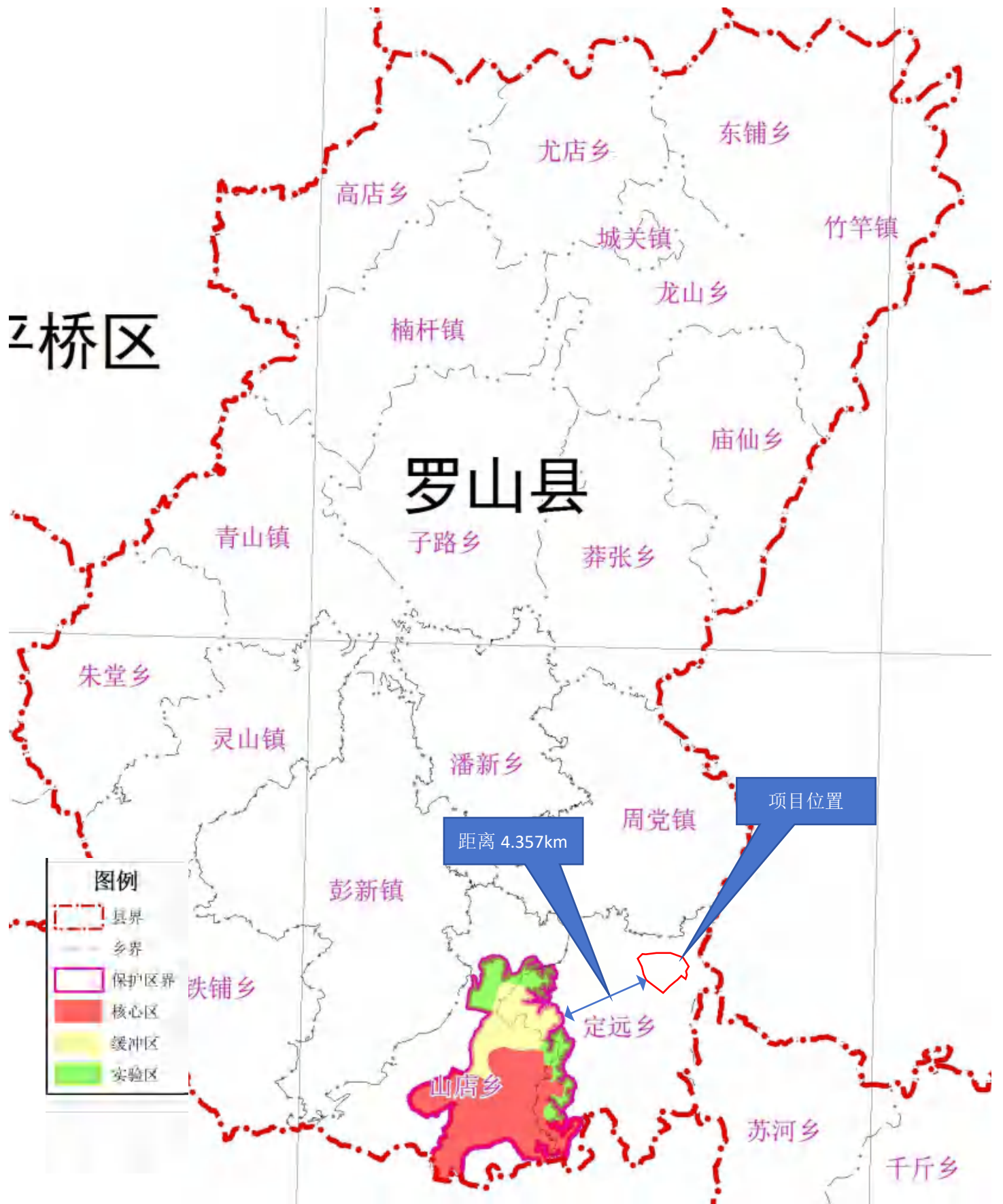


附图十七 项目与罗山生态保护红线位置关系

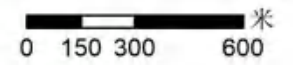
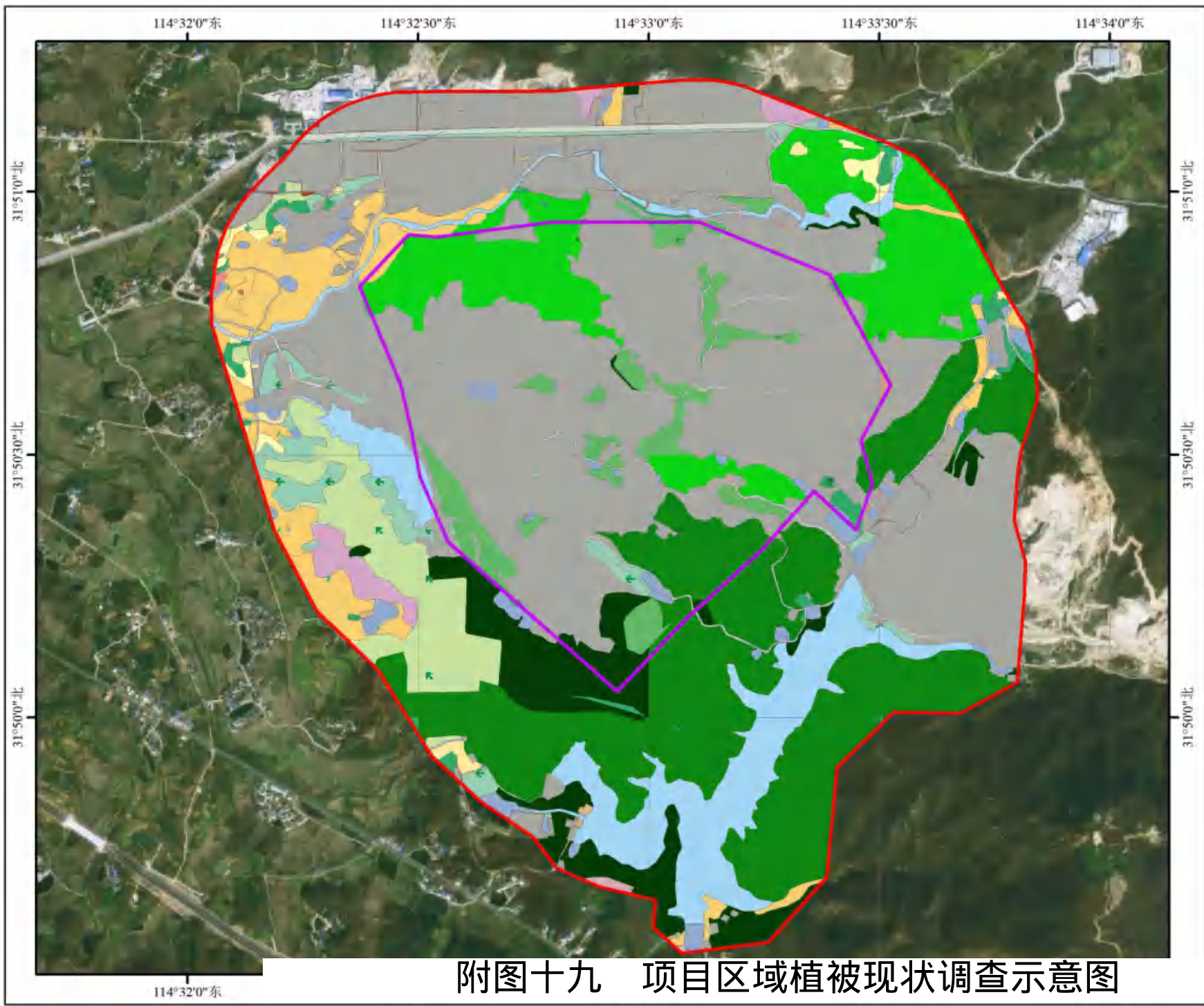
河南信阳黄缘闭壳龟省级自然保护区调整后功能区划图



附图十八 项目与信阳黄缘闭壳龟省级自然保护区位置关系（一）



附图十八 项目与信阳黄缘闭壳龟省级自然保护区位置关系（二）

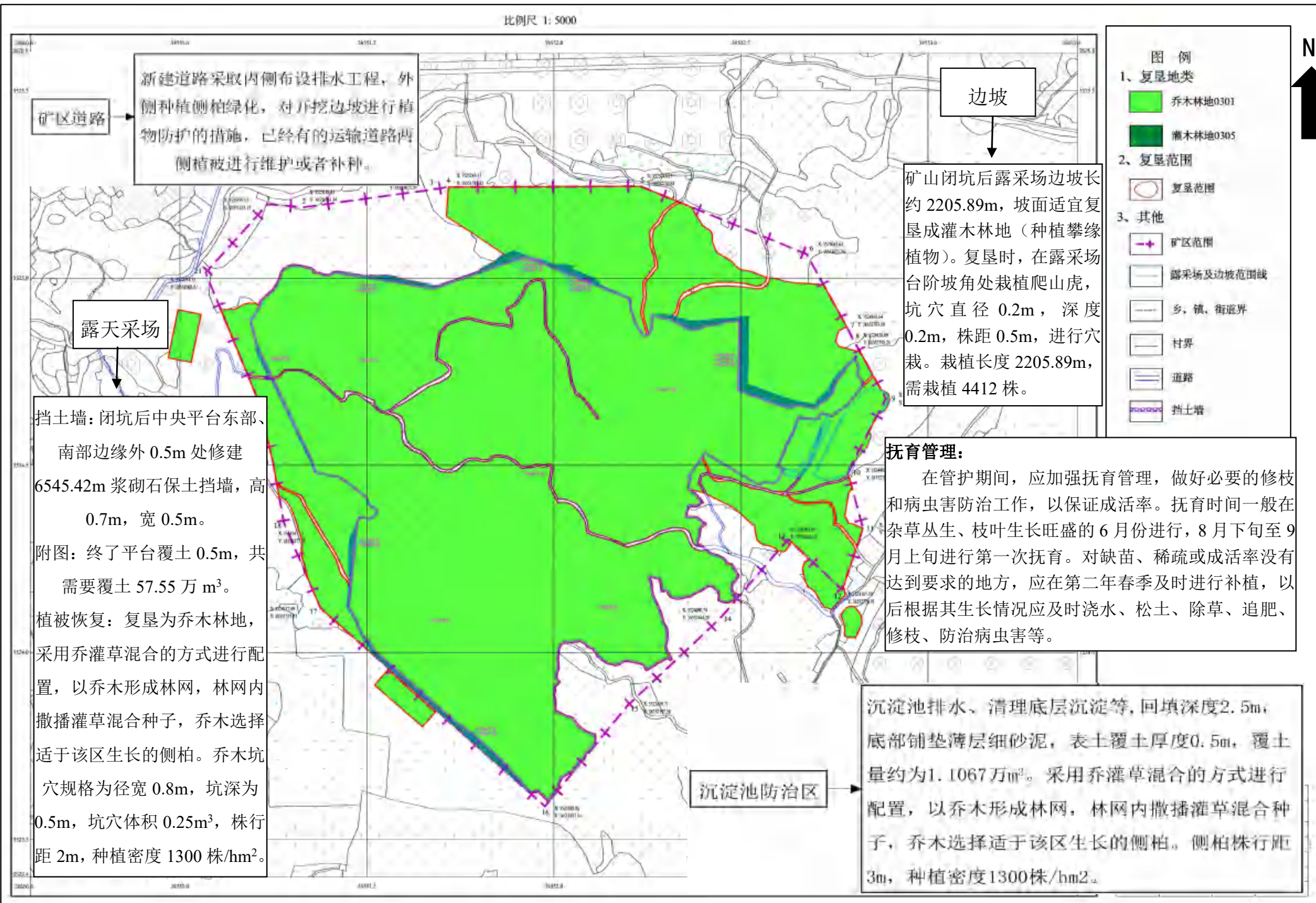


图例

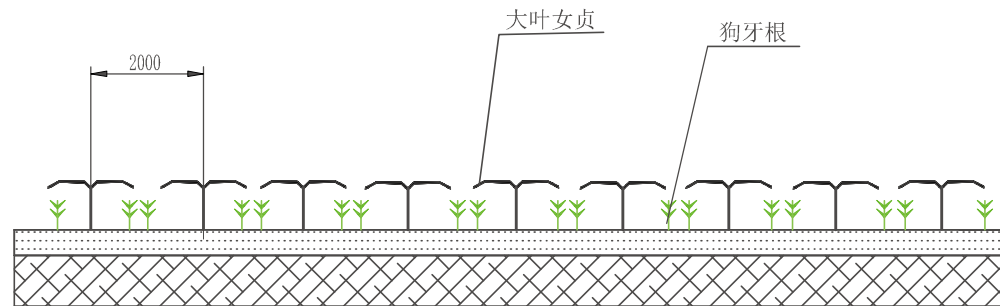
- 矿区范围
- 评价范围
- 针叶林地 (杉树, 马尾松)
- 乔木林地 (麻栎、栓皮栎)
- 灌木林地 (低矮侧柏)
- 其他林地 (板栗)
- 其他草地
- 竹林地
- 果园
- 茶园
- 农田植被 (玉米、蔬菜等)
- 农田植被 (大豆、油菜等)
- 农田植被 (水稻等)
- 坑塘水面
- 沟渠
- 河流水面
- 水库水面
- 无植被区

附图十九 项目区域植被现状调查示意图

比例尺 1:5000

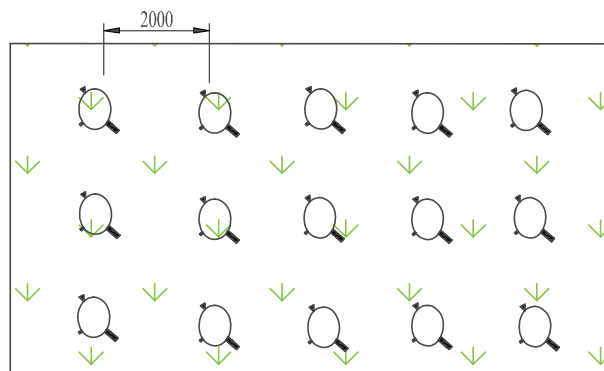


附图二十 项目运营期及闭矿复垦期生态修复措施示意图



植物措施断面图

1:100



植物措施平面布置图

1:100

图例

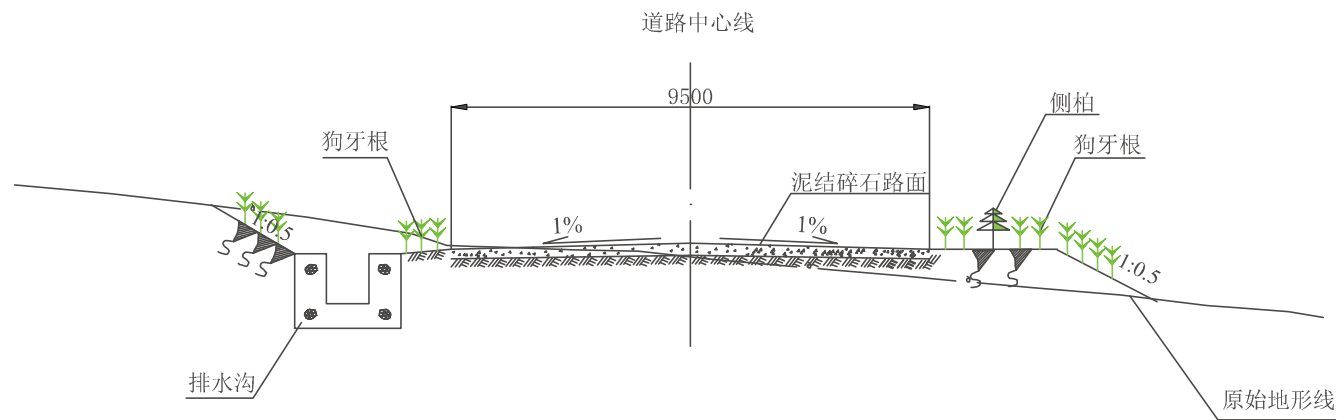


大叶女贞

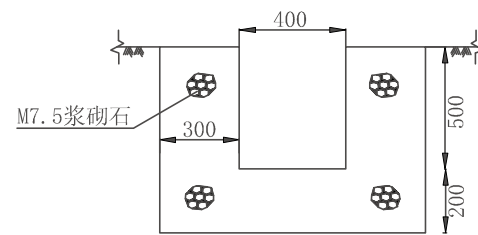
狗牙根

说明：本图尺寸以mm计。

附图二十（1）项目生态修复典型措施示意图



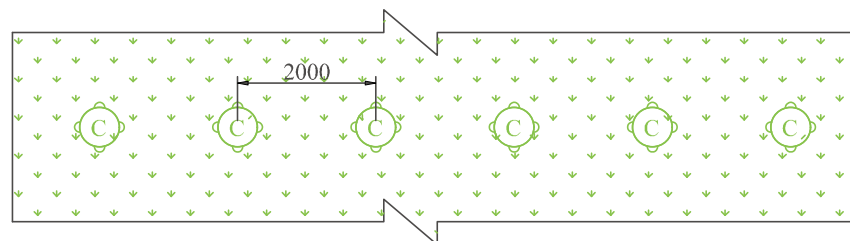
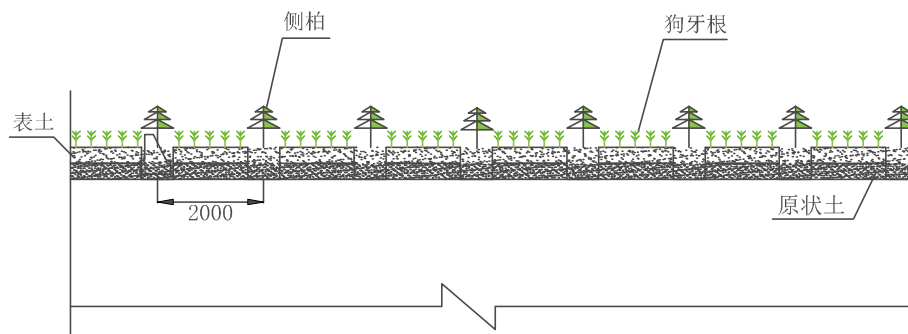
L1道路剖面图 1:50



矿区道路排水沟典型设计图 1:20

- 说明：1、典型设计图尺寸单位为：mm；
 2、填方部分按照相关规定要求压实。
 3、狗牙根播撒密度为50kg/hm²。

附图二十（2）项目生态修复典型措施示意图



矿区道路植物措施典型设计图

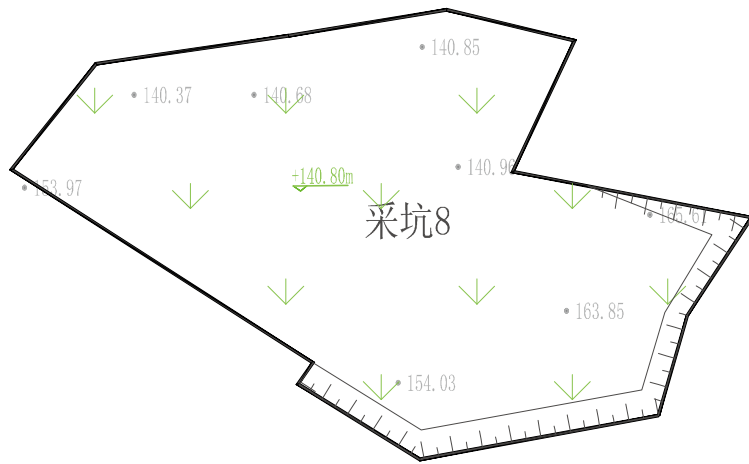
1:100



说明:

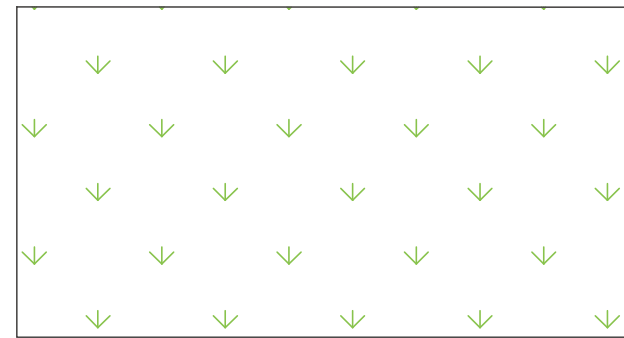
- 1、图中尺寸以mm计;
- 2、乔木选择侧柏, 胸径6cm, 栽植株行距2.0*2.0m;
- 3、草籽选用狗牙根, 撒播量50kg/hm²;

附图二十(3) 项目生态修复典型措施示意图



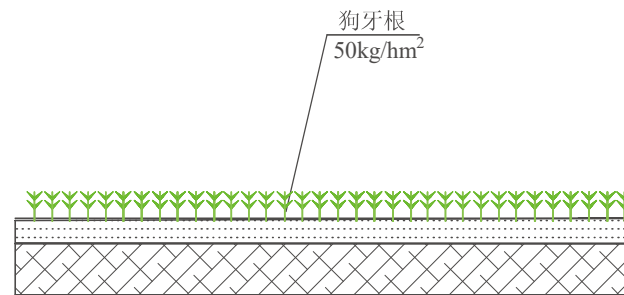
采坑8平面布置图

1:2000



植物措施平面布置图

1:100



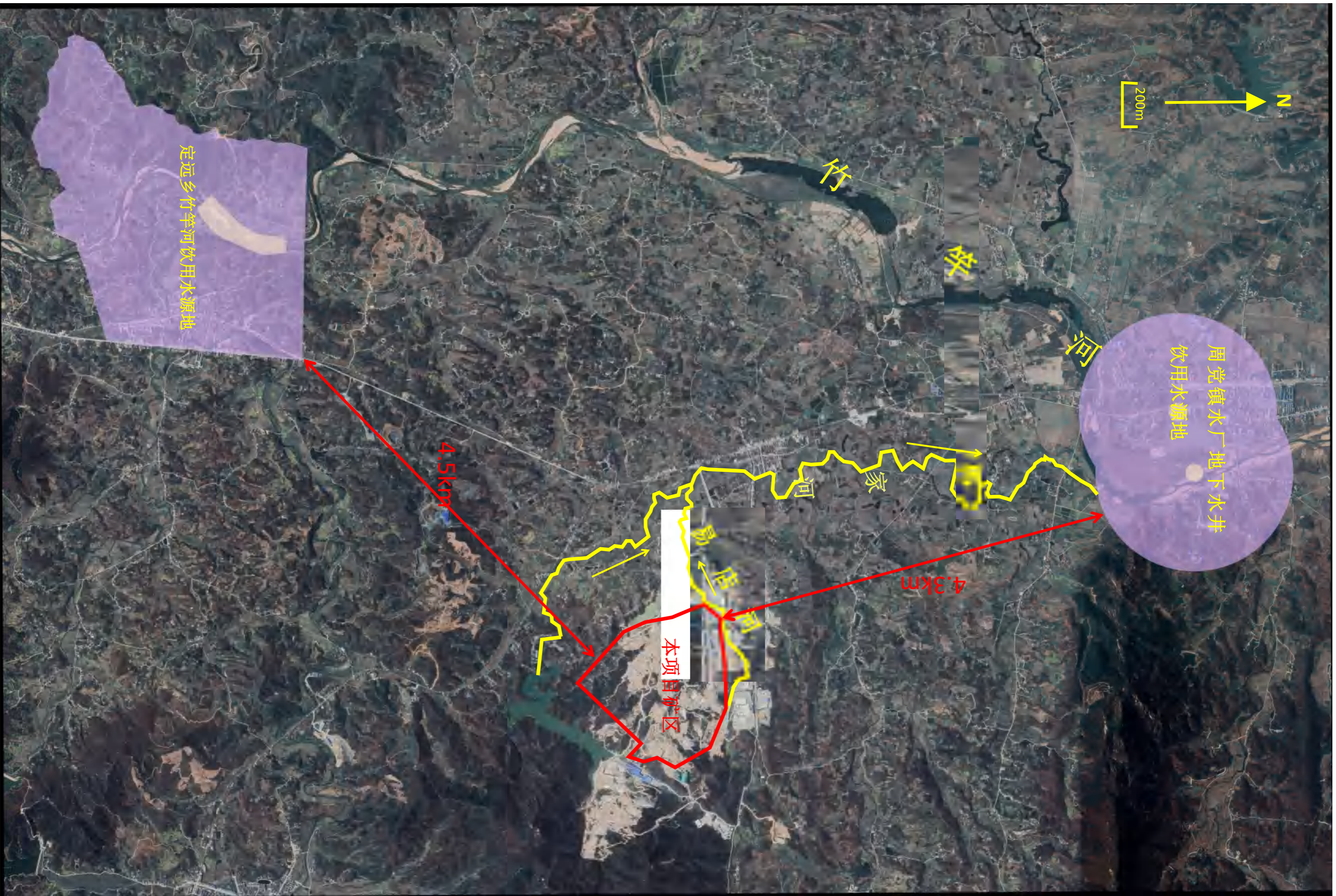
植物措施断面图

1:100

图例   狗牙根

说明：图中尺寸以mm计。

附图二十（4）项目生态修复典型措施示意图



附图二十二 项目与周边饮用水源地位置关系示意图



附图二十三 项目在河南省生态功能区划中的位置

附件1

委 托 书

河南可人科技有限公司：

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》等法律法规的有关要求，信阳市汉淮矿业有限公司河南省罗山县太平寨矿区饰面用花岗岩矿资源开发露天开采建设项目需进行环境影响评价工作。现将该项目的环境影响评价工作委托贵公司承担，望贵公司接到委托后，尽快按有关技术规定的要求开展环境影响评价工作。

特此委托。

信阳市汉淮矿业有限公司

2024年10月19日



附件2

河南省企业投资项目备案证明

项目代码：2411-411521-04-01-762884

项目名称：信阳市汉淮矿业有限公司河南省罗山县太平寨矿区饰面用花岗岩矿资源开发露天开采建设项目

企业(法人)全称：信阳市汉淮矿业有限公司

证照代码：91411521MA9F9NNW7U

企业经济类型：其他

建设地点：信阳市罗山县定远乡石材专业园区

建设性质：扩建

建设规模及内容：矿区面积1.9571平方公里，进行矿山道路、沉淀池等配套基础设施建设，达标生产规模为饰面用花岗岩荒料80万立方米/年，共生建筑用砂（风化砂）为共生矿种予以综合利用，矿山生产服务年限14年，设计开采境界面积1.233平方公里，分两期开采建设，一期开采境界面积1.099平方公里，二期开采境界面积0.134平方公里。

采矿工艺为：长条石分离→翻倒→分割→移位→整形→吊装运输→清渣。

矿山主要设备：潜孔钻机、圆盘锯石机、金刚石绳锯石机、叉装机、挖掘机、箱式平板车、矿用自卸车、雾炮车、洒水车等。

项目总投资：41000万元

企业声明：本项目符合《产业结构调整指导目录2024》为鼓励类第12条第8款且对项目信息的真实性、合法性和完整性负责。



罗山县人民政府文件

罗政文〔2020〕88号

罗山县人民政府

关于同意罗山县太平寨石材专业园区 矿产资源转让的批复

县石材专业园区管理委员会：

你单位《关于罗山县太平寨石材专业园区矿产资源转让的请示》（罗石〔2020〕18号）收悉。经研究，同意将县石材园区罗山县太平寨饰面花岗岩矿区第二矿段（采矿权人：罗山县经邦石业投资有限公司）、罗山县太平寨饰面花岗岩矿区第三矿段（采矿权人：罗山县伯特利石业有限公司）、罗山县太平寨饰面花岗岩矿区第四矿段（采矿权人：罗山县成功石材有限公司）、罗山县骆驼石矿区饰面用花岗岩矿（采矿权人：罗山县磊丰石业有限公司）矿产资源转让给信阳市

汉淮矿业有限公司。请你单位依据相关文件及此批复，及时办理变更等相关手续。



罗山县人民政府办公室

2020年9月1日印发

信阳市自然资源和规划局

信自然资储备字〔2023〕2号

关于《河南省罗山县太平寨矿区饰面用花岗岩矿勘探报告》矿产资源储量评审备案的复函

罗山县自然资源局：

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，符合相关规定，予以通过评审备案。

本函仅适用于采矿权变更矿种或范围，不作其他用途。评审结论由其评审机构独立承担民事法律责任。

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

附件：《河南省罗山县太平寨矿区饰面用花岗岩矿勘探报告》
评审意见书



2023年11月21日

河南省罗山县太平寨矿区饰面用
花岗岩矿勘探报告

评审意见书

信自然生态矿审[2023]1号

信阳市自然资源生态修复中心

二〇二三年十月十九日



报告名称：河南省罗山县太平寨矿区饰面用花岗岩矿勘探报告

报告提交单位：罗山县自然资源局

报告编写单位：中国建筑材料工业地质勘查中心河南总队

报告编制人员：陈传刚 张磊 郭治锋 郭铠嘉 孙春晓

评审专家：

主审：李福昌（地质矿产）

成员：陈宏亮（地质矿产）

王喜恒（地质矿产）

徐刚（地质矿产）

曾宪友（地质矿产）

刘保平（采矿工程）

张建斌（水工环）

报告受理日期：2023年8月7日

评审通过方式：会议

评审通过日期：2023年8月18日

评审地点：信阳市

为了查明河南省罗山县太平寨矿区饰面用花岗岩矿资源量，为该矿区采矿权出让提供地质依据，由罗山县自然资源局提交，中国建筑材料工业地质勘查中心河南总队编制完成的《河南省罗山县太平寨矿区饰面用花岗岩矿勘探报告》，于2023年8月7日送信阳市自然资源生态修复中心评审。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。并在河南省矿产资源储量评审专家库中随机抽取7位专家组成专家组，对该报告进行审查，分别出具了个人评审意见。2023年8月18日，信阳市自然资源生态修复中心组织专家召开评审会议，对该报告进行了会审，形成了会审意见。会后，报告编制单位根据评审会议提出的评审意见对报告进行了修改、补充与完善，经专家组复审后，专家组出具了予以通过的专家组评审意见书，现形成评审意见如下：

一、勘查区概况

(一) 勘查区位置、交通及地理概况

勘查区位于罗山县城175°方向43km处，行政隶属罗山县石材专业园区管辖。勘查区中心点地理坐标(2000国家大地坐标系)东经：114°32′00″，北纬：31°49′38″，面积1.9573km²，勘查区范围拐点坐标见表1。

表1 勘查区范围拐点坐标一览表

拐点	X	Y
1	3525197.07	38551234.15

2	3525189.15	38551331.34
3	3525236.38	38551675.59
4	3525243.13	38551717.85
5	3525245.27	38552230.88
6	3525063.63	38552675.76
7	3524869.64	38552783.10
8	3524838.89	38552798.28
9	3524678.43	38552887.86
10	3524481.27	38552785.57
11	3524331.43	38552826.34
12	3524167.19	38552770.91
13	3524302.66	38552626.32
14	3524090.74	38552444.28
15	3523858.71	38552197.58
16	3523588.96	38551975.91
17	3524117.99	38551375.93
18	3524347.15	38551277.78
19	3524506.76	38551248.89
20	3524672.45	38551209.32
21	3525014.13	38551068.83
2000 国家大地坐标系，标高：+270m 至+150m		

勘查区西边为开（封）—武（汉）省级公路，南边为省道 339 二级公路，北边为易店—殷棚三级公路，矿区内一般有可通行大型车辆简易公路相连。最近的货运火车站为泼河站，运距约 35km。交通条件较为便利，

勘查区位于豫鄂交界的大别山低山丘陵区，区内地势总体东高西低，最高点海拔标高+270.00m，最低点海拔标高+76.17m，相对高差最大 193.83m。勘查区内地表植被较多，基岩部分裸露，

大部分被风化层和第四系 (Q) 覆盖。

勘查区属北亚热带大陆性季风型气候，勘查区气候四季分明，冬夏温差变化较大，年平均温度 15.2° 左右。年平均降水量 1100mm 左右，全年无霜期约 225 天。

勘查区附近有经农网改造后的高压线路经过，用电方便。该区水库、坑塘较多，水源充足，饮用水和工业用水均可满足要求。

(二) 矿业权设置情况

勘查区范围内设有罗山县太平寨饰面用花岗岩矿区第二矿段、第三矿段、第四矿段、骆驼石矿段四个采矿权。规划矿山整合出让前，现有采矿权将有序退出注销。整合范围内，以现有状况为基础，对区内的饰面用花岗岩矿进行勘探，为净矿出让提供地质依据。

(三) 地质概况

勘查区出露地层主要为中元古界龟山岩组 (Pt_2g)，泥盆系南湾组 (Dn) 和第四系 (Q)。

勘查区内的地质构造相对简单，主要是岩体后期次生形成的四组节理裂隙，第一组倾向 $170^{\circ} \sim 195^{\circ}$ ，倾角 $85^{\circ} \sim 90^{\circ}$ ；第二组倾向 $265^{\circ} \sim 320^{\circ}$ ，倾角 $75^{\circ} \sim 85^{\circ}$ ；第三组倾向 $30^{\circ} \sim 45^{\circ}$ ，倾角 $75^{\circ} \sim 80^{\circ}$ ，第四组倾向 $95^{\circ} \sim 145^{\circ}$ ，倾角 $85^{\circ} \sim 90^{\circ}$ 。前三组节理主要为剪节理，延伸较远，局部密集，所以对荒料率影响较大；第四组属张节理，节理面平直，密度小，每 20m

出现 2-3 条，内多充填有石英脉或硅质物，局部宽者可达 5cm。

勘查区内的岩浆岩属牢山岩体 (K2Inγ)，本次勘探工作的主要对象为该岩体的花岗岩。本矿床属于白垩纪晚世的独立侵入岩体矿床。

(四) 矿体特征

勘查区通过工程控制，根据节理裂隙发育程度等条件，圈出 1 个饰面用花岗岩矿体。矿体分布西起 1 勘探线，东至 5 勘探线，由 27 个钻孔控制。矿体南北长约 1800 m，东西宽约 1500 m。矿体赋存标高 +150m~+242 m，埋深 0~13.89m。矿体厚度一般 16.35~80.50m，平均 30.05m，变化系数 14.6%。未发现成规模和密集的具颜色差异的色斑或色线，仅局部存在褐色、褐红色的色斑及色线。经计算，矿体理论荒料率为 30.17%。

(五) 矿石质量特征

1、矿石的矿物成分

矿石主要矿物成分为钾长石 (35%~44%)、斜长石 (30%~35%)、石英 (22%~26%)、少量的黑云母 (2%~5%)、黝帘石 (1%~2%)、磁铁矿及石榴石等组成。

2、矿石结构、构造

饰面花岗岩：矿石风化面为灰色，新鲜面呈灰白—浅肉红色，中粒花岗结构、似斑状结构，块状构造。

4、矿石类型

矿石自然类型为晚白垩世（颜色）中粒（黑云）二长花岗岩，工业类型为饰面用花岗岩矿。

（六）共（伴）生矿产综合评价

勘查区可综合利用的共生矿产为建筑用砂。建筑用砂主要为花岗岩风化层的岩碴及砾石，可用作机制建筑用砂矿。在勘查区内除了采动区以外皆有分布，矿体厚度为0.10~13.89m，原岩结构构造部分遭到破坏，结构较松散，岩石碎裂较严重，完整性变差，结构强度变低，稍受力易破碎。

饰面花岗岩开采过程中剥离掉的砂质粘土层可用于矿山环境恢复治理和土地复垦。

（七）矿石加工技术性能和矿床开采技术条件

罗山县太平寨饰面用花岗岩矿山为正在生产的露天开采矿山，目前太平寨地区加工厂数家。本次该区饰面石材加工企业（鑫阳石业）对该矿山矿石加工技术性能作了详细查明。在矿体中采取代表性样品2件，进行加工试验。经锯、切、磨、细磨、精磨、抛光。根据试验结果，荒料加工性能良好，加工饰面用花岗石石材可行，产品质量能够得到保证，板材率大于一般要求。矿区花岗岩饰面石材加工技术性能良好。

勘查区水文地质勘探类型属以裂隙含水层直接充水为主的水文地质条件简单矿床，矿区工程地质条件属简单类型，环境地质条件为中等类型。

(八) 勘查区以往地质勘查工作情况

1981年,河南省地质局区域调查队进行1:20万新县(大悟)幅区域地质调查。

1992年、2002年河南省地质矿产厅第三地质调查队完成了1:5万周党镇、千斤河棚幅区域地质调查,编制出版了分幅地质图及其说明书。

2011年,中国建筑材料工业地质勘查中心河南总队提交了《河南省罗山县太平寨矿区第二矿段饰面花岗石矿资源储量报告》(信国土资备储字(2011)064号),评审备案饰面花岗岩矿(333)资源量 $681.22 \times 10^4 \text{m}^3$,荒料量 $165.54 \times 10^4 \text{m}^3$ 。

2011年,中国建筑材料工业地质勘查中心河南总队提交了《河南省罗山县太平寨矿区第三矿段饰面花岗石矿资源储量报告》(信国土资备储字(2011)065号),评审备案饰面花岗岩矿(333)资源量 $701.09 \times 10^4 \text{m}^3$,荒料量 $155.80 \times 10^4 \text{m}^3$ 。

2011年,中国建筑材料工业地质勘查中心河南总队提交了《河南省罗山县太平寨矿区第四矿段饰面花岗石矿资源储量报告》(信国土资备储字(2011)066号),评审备案饰面花岗岩矿(333)资源量 $541.00 \times 10^4 \text{m}^3$,荒料量 $124.97 \times 10^4 \text{m}^3$ 。

2013年,中国建筑材料工业地质勘查中心河南总队提交了《河南省罗山县骆驼石矿区饰面花岗石矿资源储量报告》(信国土资备储字(2013)002号),评审备案饰面花岗岩矿(333)资

源量 $206.78 \times 10^4 \text{m}^3$ ，荒料量 $41.36 \times 10^4 \text{m}^3$ 。

(九) 本次勘查工作情况

本次工作先后经历了详查及勘探。

1、详查阶段

2021年4月至2021年10月，项目组在充分收集和研究以往地质资料基础上，开展详查工作，主要开展了1:2000地形地质测量、1:1000勘探线剖面测量、工程点测量、钻探施工、采坑统计、样品测试等工作，完成的各项工作量见表2。

表2 详查阶段实物工作量统计表

序号	项目名称	计量单位	完成工作量	备注
1	1:2000 地形测量	km ²	3.99	
2	1:2000 地质测量	km ²	1.9573	
3	1:1000 勘探线剖面测量	m	10308	
4	工程点测量	点	450	
5	钻探	m	2078.67	22 个
6	标准样	件	50	
7	基本样	件	120	
8	岩矿鉴定	件	3	
9	化学分析样	件	3	
10	放射性样	件	3	
11	光谱半定量	件	3	
12	含水率/小体重	件	30	
13	抗压强度	件	36	
14	抗折强度	件	36	
15	碱集料反应	件	3	
16	采坑统计	个	26	

2021年10月10日由罗山县自然资源局组织河南省自然资源厅矿产资源评审专家库专家对该项目进行了野外验收，通过实地野外验收后，专家组一致认为本次完成实物工作量符合有关地质

勘查规范要求，同意转入报告编写。

2、勘探阶段

野外地质工作时间为 2023 年 5 月 19 日至 2023 年 6 月 18 日。主要开展了地形测量、剖面测量及编录、钻孔施工及编录、采样测试等工作。完成主要实物工作量见表 3。

表 3 勘探阶段实物工作量统计表

序号	项目名称	计量单位	完成工作量	备注
1	1:2000 地形修测	km ²	1.9573	
2	1:2000 地质修测	km ²	1.9573	
3	1:1000 地质剖面测量	m	13374.68	
4	工程点测量	点	450	
5	钻探	m	1447.20	12 个
6	标准样	件	20	
7	基本样	件	220	
8	坚固性	件	24	
9	压碎值	件	24	
10	硫酸盐及硫化物含量	件	24	
11	抗压强度	件	119	
12	碱集料反应	件	24	
13	采坑统计	个	15	

勘探野外工作结束后，2023 年 7 月 3 日，由罗山县自然资源局组织并邀请省厅矿产资源评审专家库专家，共同组成验收组进行了野外验收。通过实地野外验收，验收组认为本次勘探工作质量基本符合有关规范要求，矿体控制达到勘探程度，野外工作资料基本齐全，能满足室内报告编写，同意通过野外验收，并转入室内综合整理和编写地质报告。

(十) 矿床勘查类型的确定及工程控制程度情况

勘查区矿石岩性单一，构造简单，矿石主要组分均一，矿体

完整水文地质、工程地质条件简单，环境地质条件良好，因此勘查工作参照《饰面石材矿产地质勘查规范》（DZ/T 0291-2015）要求，并与其它同类型矿床类比，将该矿床勘查类型定为 I 勘查类型。“控制的”勘查工程间距确定为：沿长轴方向 300m，沿短轴方向 300m。

本次勘探实际探明的工程间距为 119.40~165.67m，控制的工程间距为 295.54m~455.95m，矿体的工程控制程度基本达到勘探阶段的要求。

（十一）资源量估算对象及范围

本次估算对象为勘查范围内的饰面用花岗岩矿体，及风化层中的建筑用砂矿体。估算标高+270m~+150m，估算范围拐点坐标见表 4。

表 4 资源量估算总平面范围拐点坐标一览表

编号	2000 国家大地坐标系	
	X	Y
1	3525061.36	38551286.65
2	3525057.73	38551371.41
3	3524993.52	38551692.58
4	3525060.43	38551922.56
5	3525016.40	38552074.84
6	3524945.54	38552208.34
7	3524985.56	38552419.55
8	3524900.10	38552725.95
9	3524838.89	38552798.28
10	3524678.43	38552887.86

11	3524302.66	38552626.32
12	3524090.74	38552444.28
13	3523858.71	38552197.58
14	3523588.96	38551975.91
15	3524079.92	38551419.10
16	3524422.80	38551476.08
17	3524498.17	38551345.74
18	3524818.11	38551203.71
19	3524898.68	38551179.44
水平投影面积: 1.5087km ² , 估算标高: +270.00~+150.00m		

二、申报情况

(一) 资源量估算采用的工业指标

1、质量要求

①饰面用花岗岩矿依据《饰面石材矿产地质勘查规范》(DZ/T 0291-2015)中的一般工业指标,确定工业指标如下。

表5 物理性能及放射性工业指标

	项目		技术指标		备注
			一般用途	功能用途	
物理性能要求	体积密度(g/cm ³)		≥2.56	≥2.56	
	吸水率(%)		≤0.60	≤0.4	
	压缩强度/Mpa	干燥	≥100	≥131	
		水饱和			
	弯曲强度/Mpa	干燥	≥8.0	≥8.3	
		水饱和			
耐磨性/(l/cm ³)		≥25	≥25		
放射性水平	放射性水平工业标准				备注
	材料类别	内照射指数	外照射指数		
	A类	≤1.0	≤1.3		
	B类	≤1.3	≤1.9		
	C类		≤2.8		

表6 荒料规格、荒料率及板材率工业标准

荒料规格 荒料率 板材率	荒料规格（长×宽×高）	规范规定		备注
		大料（cm）	≥245×100×150	
		中料（cm）	≥185×60×95	
	小料（cm）	≥65×40×70		
	板材率（m ² /m ³ ）		≥25	
荒料率（%）		≥20		

②普通建筑用砂矿质量指标主要依据《矿产地质勘查规范建筑用石料类》（DZ/T 0341-2020）中的一般工业指标，确定工业指标如下。

表7 普通建筑用砂矿质量技术指标

序号	项目	单位	类别指标		
			I类	II类	III类
1	表观密度	g/cm ³	≥2.50	≥2.50	≥2.50
2	松散堆积密度	g/cm ³	≥1.40	≥1.40	≥1.40
3	空隙率	%	≤44	≤44	≤44
4	含水率	%			
5	泥块含量	%	0	≤1	≤2
6	云母含量	%	≤1	≤2	≤2
7	轻物质含量	%	≤1.0%	≤1.0%	≤1.0%
8	有机物含量（比色法）		合格	合格	合格
9	氯离子含量	%	≤0.01	≤0.02	≤0.06
10	硫酸盐及硫化物含量（SO ₂ 质量分数）	%	≤0.5	≤0.5	≤0.5
11	坚固性	%	≤8	≤8	≤10
12	压碎指标	%	≤20	≤25	≤30
13	碱活性反应		< 0.10%		
14	MB 值		≤0.5	≤1.0	≤1.4

2、矿山开采技术条件

表8 开采技术条件一般要求

可采厚度（m）	夹石剔除厚度（m）	最低开采标高	露天矿场最终边坡角	露天矿场最小底盘宽度	剥采比 m ³ /m ³	爆破安全距离
---------	-----------	--------	-----------	------------	------------------------------------	--------

3	2	不低于当地侵蚀基准面。	岩石状 50°~70°，松散状不大于 45°	最终开采水平的底盘宽度应不小于 20m	剥采比不超过 0.5:1。	不小于 300m。
---	---	-------------	------------------------	---------------------	---------------	-----------

(二) 资源量估算采用的估算方法

本次资源量估算方法采用水平投影地质块段法。

估算公式：矿石体积=矿体块段面积×块段平均厚度，荒料量=矿石体积×理论荒料率。

(三) 矿业权人申报的资源储量

截至 2023 年 6 月 30 日，估算勘查区矿区饰面花岗岩矿饰面用花岗岩矿探明资源量 1071.5 万立方米，荒料量 226.4 万立方米；控制资源量 1805.5 万立方米，荒料量 381.5 万立方米；推断资源量 1237.0 万立方米，荒料量 261.4 万立方米；其中探明资源量占比 26.05%，控制以上资源量占比 69.93%。建筑用砂（风化砂）控制资源量 426.2 万立方米（1018.2 万吨）。

三、评审情况

(一) 评审依据

评审本次报告依据的主要文件及技术标准有：《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）、《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）、《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）、《固体矿产资源储量分类》（GB/T 17766-2020）、《固体矿产地质勘查规范总则》（GB/T

13908-2020)、《固体矿产勘查工作规范》(GB/T 33444-2016)、《饰面石材矿产地质勘查规范》(DZ/T 0291-2015)、《矿产地质勘查规范建筑用石料类》(DZ/T 0341-2020)等。

(二) 评审方法和评审基准日

1、评审方式

本次评审采取矿产储量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6月30日。

(三) 主要评审意见

1、本次勘探通过 1:2000 地形测量和补充地质填图、勘探线剖面测量、钻探、采样分析测试等工作,详细查明了勘查区地层、构造、岩浆岩等地质特征,详细查明了区内矿体特征和矿石质量,为矿山开采设计提供了地质依据。

2、通过收集该区饰面石材用花岗岩矿山的生产资料及矿山加工技术性能试验,基本查明了矿石加工工艺流程及加工技术性能。

通过开展水工环地质调查和资料收集,详细查明了矿床的开采技术条件。

3、矿床勘查类型确定为 I 类型有据,勘查方法、手段选择适宜,对矿体的勘查程度达到勘探阶段的要求。

4、资源量估算采用的工业指标及估算方法适宜，估算参数确定基本正确，矿体圈定及外推原则、块段划分及资源量类型、矿石品级的确定较为妥当，资源量估算结果可靠。

5、进行了矿床开采经济意义概略研究，认为开发该资源有较好的经济效益和社会效益，可供未来工作时参考。

6、报告按照规范要求编制，章节安排合理，附图、附表、附件基本齐全。内容符合有关规定。

(四) 存在的问题及建议

1、勘查区水文地质勘查工作程度偏低，进一步勘查或开采时应注意补充相关工作。

2、该勘查区未来开发利用时，要严格遵守安全规程，边开采边治理，防止发生地质灾害。

(五) 矿产储量评审专家意见

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 6 月 30 日，估算勘查区饰面花岗岩矿探明资源量 990.7 万立方米，荒料量 298.9 万立方米；控制资源量 1848.3 万立方米，荒料量 557.6 万立方米；推断资源量 1174.7 万立方米，荒料量 354.4 万立方米；其中探明资源量占比 24.68%，控制以上资源量占比 70.73%。

估算共生建筑用砂（风化砂）控制资源量 440.0 万立方米（1044.0 万吨）。详细情况见表 9。

表 9 资源量估算结果汇总表

资源类型	资源储量类型	资源量 ($\times 10^4 \text{m}^3$)	荒料率 (%)	荒料量 ($\times 10^4 \text{m}^3$)	建筑用砂 ($\times 10^4 \text{m}^3$)	建筑用砂 ($\times 10^4 \text{t}$)
保有	探明资源量	990.7	30.17	298.9	—	—
	控制资源量	1848.3	30.17	557.6	440.0	1144.0
	推断资源量	1174.7	30.17	354.4	—	—
总计	累计查明矿产资源	4013.7	30.17	1210.9	440.0	1144.0

(二) 资源量变化情况
与申报的资源量对比

表 10 与申报的资源量对比情况一览表

对比项	申报量 ($\times 10^4 \text{m}^3$)	估算结果 ($\times 10^4 \text{m}^3$)	增 (+) 减 (-) 情况	
探明资源量	226.4	298.9	+72.5	+32.02%
控制资源量	381.5	557.6	+176.1	+46.20%
推断资源量	261.4	354.4	+93.0	+35.58%
累计查明矿产资源	869.3	1210.9	+341.6	+39.30%

(三) 总体评价

本次资源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、资源量估算、概略研究及报告编制等工作符合规范要求，勘查区的勘查工作程度达到了勘探阶段的要求。报告编制规范。建议信阳市自然资源生态修复中心予以评审通过。

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。

中心根据专家组评审意见，予以评审通过。

附件：《河南省罗山县太平寨矿区饰面用花岗岩矿勘探报告》
评审专家组人员名单

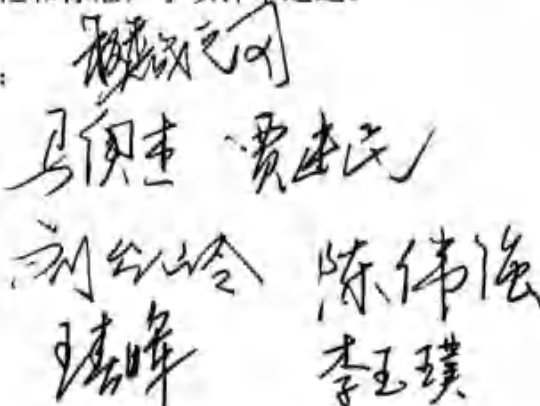
《河南省罗山县太平寨矿区饰面用花岗岩矿勘探报告》

评审专家组人员名单

姓名	专业	技术职称	签名	备注
李福昌	地质矿产	教授级高工	李福昌	组长
陈宏亮	地质矿产	教授级高工	陈宏亮	成员
王喜恒	地质矿产	教授级高工	王喜恒	成员
徐刚	地质矿产	高级工程师	徐刚	成员
曾宪友	地质矿产	教授级高工	曾宪友	成员
刘保平	采矿工程	教授级高工	刘保平	成员
张建斌	水工环	高级工程师	张建斌	成员

矿产资源开采与生态修复方案

专家组评审意见书

报告名称	河南省罗山县太平寨矿区饰面用花岗岩矿 矿产资源开采与生态修复方案
编制单位	河南省第三地质矿产调查院有限公司
<p>矿区面积 1.9573 平方公里，开采标高+270 米~+150 米。开采主矿种：饰面用花岗岩矿。矿区内饰面花岗岩矿探明资源量 990.7 万立方米，荒料量 298.9 万立方米；控制资源量 1848.3 万立方米，荒料量 557.6 万立方米；推断资源量 1174.7 万立方米，荒料量 354.4 万立方米；估算建筑用砂（风化砂）控制资源量 440.0 万立方米（1144.0 万吨）。方案设计饰面花岗岩矿可采储量矿石量 3493.30 万立方米，荒料量为 1053.91 万立方米，建筑用砂（风化砂）可采储量 417.39 万立方米（1085.21 万吨）。开采方式为露天开采，开采规模为饰面用花岗岩矿 80 万方/年，矿山设计服务年限 14 年（含基建期 1.1 年），开采回采率 96%，综合利用率 100%。</p> <p>生态修复评估区面积 246.5981 hm^2，评估级别为一级。矿山地质环境治理面积 175.6867 hm^2，土地复垦责任面积 171.7002 hm^2，涉及永久基本农田面积 0 hm^2。方案适用年限 2024 年 1 月至 2041 年 12 月，方案服务年限 2024 年 1 月至 2028 年 12 月。矿山共损毁土地 176.6867 hm^2，其中已损毁土地面积 140.0306 hm^2，拟损毁土地面积 138.9887 hm^2，重复损毁土地 102.3326 hm^2。复垦乔木林地 169.7079 hm^2，灌木林地 1.9923 hm^2。矿山地质环境保护治理工程矿山地质环境保护治理静态费用为 610.37 万元，动态费用为 963.57 万元；土地复垦静态总投资 4836.97 万元，动态总投资 8856.75 万元，单位土地复垦静态投资约 28.17 万元/hm^2（1.88 万元/亩），动态投资约 51.58 万元/hm^2（3.44 万元/亩）。</p> <p>经专家组评审，《方案》符合矿产资源开采与生态修复方案编制的有关规定、规范和标准，予以评审通过。</p> <p>专家组：  2024 年 1 月 24 日</p>	

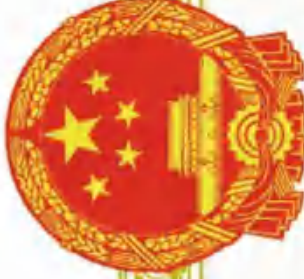
河南省罗山县太平寨矿区饰面花岗岩矿产资源开采与生态修复方案

评审专家表

会议地点：信阳市

会议日期：2023年12月15日

序号	分工	姓名	工作单位	专业	职称	签字
1	组长	樊成钢	河南鸿原矿业咨询有限公司	采矿	高工	樊成钢
2	成员	贾建民	中国黄金河南公司	采矿	教高	贾建民
3		马庚杰	河南省地矿局第五地质勘查院	地质	正高	马庚杰
4		王春晖	河南省地矿局第五地质勘查院	水工环地质	正高	王春晖
5		陈伟强	河南农业大学	土地整治工程	教授	陈伟强
6		刘允岭	河南省煤田地质局	经济	高工	刘允岭
7		李玉璞		水工环地质	正高	李玉璞



中华人民共和国 采 矿 许 可 证

(正本)

证号: C4115002014057130137707

采 矿 权 人:	信阳市汉淮矿业有限公司	开 采 矿 种:	饰面用花岗岩
地 址:	河南省信阳市罗山县石材专业园区管理委员会一楼	开 采 方 式:	露天开采
矿 山 名 称:	信阳市汉淮矿业有限公司罗山县太平寨矿区饰面用花岗岩矿	生 产 规 模:	80 万立方米/年
经 济 类 型:	其他有限责任公司	矿 区 面 积:	1.9571 平方公里
有 效 期 限:	14 年	矿 区 范 围:	(见副本)



发
(采 矿 许 可 证 用 印 章)
2024 年 11 月 27 日

中华人民共和国 采矿许可证

(副本)

证号: C4115002014057130137707

采矿权人: 信阳市汉淮矿业有限公司

地址: 河南省信阳市罗山县石材专业园区管理委员会一
楼

矿山名称: 信阳市汉淮矿业有限公司罗山县太平寨矿区饰面
用花岗岩矿

经济类型: 其他有限责任公司

开采矿种: 饰面用花岗岩

开采方式: 露天开采

生产规模: 80 万立方米/年

矿区面积: 1.9571 平方公里

有效期限: 14 年 自2024年11月27日至2038年11月27日



2024年11月27日

(2000国家大地坐标系)

矿区范围拐点坐标:

点号 X 坐标 Y 坐标

1. 3525197.07, 38551234.15
2. 3525189.15, 38551331.34
3. 3525236.38, 38551675.59
4. 3525243.13, 38551717.85
5. 3525245.27, 38552230.88
6. 3525063.63, 38552675.76
7. 3524869.64, 38552783.10
8. 3524838.89, 38552798.28
9. 3524678.43, 38552887.86
10. 3524481.27, 38552785.57
11. 3524331.43, 38552826.34
12. 3524167.19, 38552770.91
13. 3524302.66, 38552626.32
14. 3524090.74, 38552444.28
15. 3523858.71, 38552197.58
16. 3523588.96, 38551975.91
17. 3524117.99, 38551375.93
18. 3524347.15, 38551277.78
19. 3524506.76, 38551248.89
20. 3524672.45, 38551209.32
21. 3525014.13, 38551068.83

开采深度: +270 米至+150 米标高,
共有 21 个拐点圈定

开采深度:

河南省罗山县太平寨矿区饰面用花岗岩矿矿区

土地利用现状情况说明

根据罗山县土地利用现状图(三调数据),与矿区范围套合统计,矿区内主要土地利用类型为乔木林地、采矿用地等。其中,乔木林地 90.3519hm²,占比 46.16%;采矿用地 97.9407hm²,占比 50.04%。矿区土地利用现状统计见下表。

拟设矿区范围内不涉及永久基本农田。


矿区土地利用现状表

一级地类		二级地类		面积 (hm ²)	占总面积比例 (%)
01	耕地	0101	水田	0.5016	0.26
03	林地	0301	乔木林地	90.3519	46.16
		0302	竹林地	0.1784	0.09
		0307	其他林地	0.4702	0.24
06	工矿仓储用地	0602	采矿用地	97.9407	50.04
07	住宅用地	0702	农村宅基地	0.0242	0.01
09	特殊用地	09	特殊用地	0.0352	0.02
10	交通运输用地	1006	农村道路	3.4165	1.75
11	水域及水利设施用地	1103	水库水面	0.3125	0.16
		1104	坑塘水面	2.496	1.28
合计				195.7272	100

特此说明。



附件9 《河南省罗山县太平寨矿区饰面用花岗岩矿矿产资源开采与生态修复方案》评审科室审查意见表

项目名称	河南省罗山县太平寨矿区饰面用花岗岩矿矿产资源开采与生态修复方案
科室意见	
<p data-bbox="316 577 1353 763">该矿区不在城镇开发边界和生态保护红线内， 不占用耕地和基本农田。</p> <p data-bbox="911 987 1262 1272">15/10/2018 </p>	

证 明

信阳市汉淮矿业有限公司罗山县太平寨矿区饰面用花岗岩矿项目位于信阳市罗山县定远石材园区，项目建设用地内含部分林地，不涉及公益林，我局原则上同意该项目建设，待环评批复后及时到林业部门办理征占林地手续。（此证明仅供花岗岩非金属矿资源开发利用环评项目使用）



房屋场地租赁合同范本

出租人（以下简称“甲方”）：

地址：罗山县远运乡陈寨村委会

承租人（以下简称“乙方”）：

地址：信阳市汉淮置业有限公司



依据《中华人民共和国合同法》及有关法律、法规的规定，甲乙双方在平等、自愿的基础上，就场地、房屋租赁的有关事宜达成协议如下：

第一条 租赁位置及面积

乙方租赁甲方位于 村学校 110 房屋场地，占地面积：约 2500 平方米，其中房屋共计 33 间，面积约 520 平方米。

第二条 房屋场地用途

该房屋场地用途为 乙方办公场所

租赁期间乙方可根据需要对场地、房屋进行改建、改造。

第三条 租赁期限

（一）房屋租赁期自 2020 年 6 月 5 日至 2025 年 6 月 5 日，共计 5 年。甲方应于 2020 年 6 月 4 日前将房

屋按约定条件交付给乙方。经甲乙双方交验签字盖章并移交房门钥匙及后视为交付完成。

(二) 租赁期满或合同解除后，甲方有权收回房屋，根据租赁期限处理乙方添附设施，如租赁期限为十年，则租赁期限届满，场地房屋附属设施随房屋一起交付甲方。

(二) 乙方继续承租的，经双方协商一致后双方重新签订房屋租赁合同。

第四条 租金

(一) 租金标准及支付方式：(¥: 40000.00元/年) 半年一付

(二) 支付方式：转账，每两年支付一次。

第五条 其它费用

1、乙方在租赁期限内，实际使用的水费，电费、及有线电视等费用由乙方承担，并按帐单如期缴纳。

第六条 房屋维护及维修

(一) 甲方应保证房屋的建筑结构和设备设施符合建筑、消防、治安、卫生等方面的安全条件，不得危及人身安全；承租人保证遵守国家、的法律法规规定。

第六条 合同解除

(一) 经甲乙双方协商一致，可以解除本合同。

(二) 因不可抗力导致本合同无法继续履行的，本合同自行解除。

第七条 合同争议的解决办法

本合同项下发生的争议，由双方当事人协商解决；协商不成的，依法向租赁房屋所在地人民法院起诉。

第八条 其他约定事项

本合同经双方签字后生效，本合同一式肆份，其中甲方执贰份，乙方执贰份。

本合同生效后，双方对合同内容的变更或补充应采取书面形式，作为本合同的附件。附件与本合同具有同等的法律效力。

出租人（甲方）签章：



签订日期：2020年6月5日

承租人（乙方）签章：



签订日期：



YKJC-JL-60
编号:
2021年
批次号 Y242

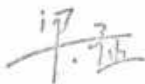
检测报告

样品名称: 矿石

样品数量: 3

送样单位: 罗山县石材园区饰面用花岗岩矿

报告日期: 2021年5月17日

批 准: 

河南省地质矿产勘查开发局第一地质勘查院岩矿检测中心



声 明

1. 本检测报告无检测报告专用章、骑缝章无效。
2. 本检测报告只对来样(即用户委托检验之样品)负责。
3. 如对本检测报告有异议,请于报告收到15日之内提出。要求复验者,需交纳复验费。如原分析结果有误,复验费退给用户。
4. 除重要的地质样品外,一般委托检验样品(不含易变质样品)只保存三个月(从报告发出之日算起),逾期予以处理。
5. 送样单是委托检验的依据,用户应慎重填写。因用户写错样品名称(如矿种等)、分析项目造成的后果,由用户负责。
6. 未经本检测中心书面批准,不得复制本检测报告(完整复制除外)。

地址: 河南省南阳市兴隆路26号
邮编: 473003
电话: (0377) 63122067

检 测 报 告

检测批号：2021年242

委托单位：罗山县石材园区饰面用花岗岩矿

收样日期：2021年5月12日

检验类别：委托检验

样品名称：矿石

数 量：3 个

送样号	化验号	检 测 结 果 $\omega(B)/10^{-6}$																	
		Cu	Pb	Zn	Ag	W	Mo	Bi	Sn	Ni	Co	Mn	Ba	Cr	V	Ti	Sb	As	*
YK1	2021Y6414	5.00	1000	50.0	0.10	2.00	1.00	0.30	1.50	<5.00	5.00	1200	200	50.0	50.0	1000	3.00	100	
YK2	2021Y6415	10.0	1200	30.0	0.050	2.00	1.50	0.30	1.50	<5.00	5.00	1300	300	30.0	100	1200	3.00	100	
YK3	2021Y6416	10.0	1500	50.0	0.050	2.00	1.50	0.50	1.50	<5.00	5.00	1500	300	50.0	100	1500	3.00	100	
		以下空白																	

审核：袁昭

主检：



检 测 报 告

检测批号: 2021年Y242

共 4 页 第 4 页

样品状态	固态	样品包装	瓶装
收样日期	2021年5月12日	检测日期	2021年5月12日至2021年5月17日
检测项目与参数		检测方法依据	主要检测仪器
K ₂ O、Na ₂ O		GB/T14353.11-2010	TAS-990F原子吸收分光光度计
CaO		GB/T14506.6-2010	50ml酸式滴定管
MgO		GB/T14506.7-2010	TAS-990F原子吸收分光光度计
SiO ₂		GB/T14506.3-2010	BS224S电子天平
Fe ₂ O ₃		GB/T14506.5-2010	721分光光度计
P ₂ O ₅		DZ/T0279.2-2016	Optima8000电感耦合等离子发射光谱仪
FeO		GB/T14506.14-2010	50ml酸式滴定管
Loss		GB/T14506.1-2010	BS224S电子天平
MnO		GB/T14506.10-2010	TAS-990F原子吸收分光光度计
S		GB/T14506.13-2010	50ml碱式滴定管
光谱全分析		DZ/T0279.19-2016	N0800540交流电弧-发射光谱仪
TiO ₂		GB/T14506.8-2010	721分光光度计
Al ₂ O ₃		GB/T14506.4-2010	50ml酸式滴定管
分包项目与参数		分包单位	
*		*	



附件13

HJNY-TE-900-2024
241612050286
有效期2030年7月15日

河南嘉昱环保技术有限公司

检测报告

报告编号：HJNY24K120501

委托单位：信阳市汉淮矿业有限公司

项目名称：河南省罗山县太平寨矿区饰面用花岗岩矿

矿产资源开采项目现状检测


检测类别：环境空气、土壤、地表水

报告日期：2025年01月07日

河南嘉昱环保技术有限公司



检测报告说明

- 1、本报告无“河南嘉昱环保技术有限公司”检验检测专用章、骑缝章及  章无效。
- 2、本报告无编制、审核、签发人签字无效。
- 3、委托单位对检测结果若有异议，应于收到《检测报告》之日起十五日内向本公司提出，逾期不予受理。
- 4、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。
- 5、本报告仅对检测期间数据负责。无法复现的样品，不进行复检、不予受理投诉。
- 6、未经本公司书面批准，本报告不得部分复印、摘用或篡改，复印件未加盖“河南嘉昱环保技术有限公司”检验检测专用章无效。由此引起的法律纠纷，责任自负。
- 7、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。
- 8、本报告未经同意不得用于广告宣传。
- 9、标注*符号的为分包检验项目。

名称： 河南嘉昱环保技术有限公司

地址： 河南省平顶山市高新区临港物流产业园区 612 号院办公楼 501-520 室

邮编： 467000

电话： 0375-2893319

一、概述

受信阳市汉淮矿业有限公司委托,河南嘉昱环保技术有限公司于2024年12月20日~12月23日对河南省罗山县太平寨矿区饰面用花岗岩矿矿产资源开采项目的环境空气、土壤、地表水进行了采样和现场检测。依据检测结果,对照相关标准,编制了本检测报告。

二、检测内容

检测内容详见下表:

表 2-1 检测内容一览表

检测类别	检测点位	检测项目	检测频次
环境空气	Q1#余寨	总悬浮颗粒物	每天连续采样 24 小时,连续检测 3 天。
土壤	S1 矿区北侧 (0-0.2m)	砷、镉、六价铬、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷+苯、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、甲苯、间+对-二甲苯、邻-二甲苯+苯乙烯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘、石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	1 次/天,检测 1 天。
	S2 矿区东北侧 (0-0.2m)		
	S3 矿区西北侧 (0-0.2m)		
	S4 矿区中东位置 (0-0.2m)		
	S5 矿区中部 (0-0.2m)		
	S6 矿区东南侧 (0-0.2m)		
	S7 矿区西南侧 (0-0.2m)		
	S8 矿区南侧 (0-0.2m)		
地表水	B1#红山冲水库	pH 值、化学需氧量、五日生化需氧量、溶解氧、悬浮物、石油类、氨氮、总磷、总氮、阴离子表面活性剂、铜、锌、硒、砷、汞、铅	1 次/天,连续检测 3 天。
	B2#月亮湾水库		

三、检测依据

检测过程中采用的分析方法及检测仪器见下表:

表 3-1 检测分析方法及仪器一览表

序号	检测类别	检测因子	检测方法及编号	检测仪器及型号/编号	检出限	最低检出浓度
1	环境空气	总悬浮颗粒物	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》 HJ 1263-2022	电子天平 (十万分之一) AUW120D JYYQ-1-01-1	7 μg/m ³	/
2	土壤	六价铬	《土壤和沉积物 六价铬的测定 碱溶液提取-火焰原子吸收分光光度法》 HJ 1082-2019	原子吸收分光光度计/TAS-990AFG JYYQ-1-02-1	0.5 mg/kg	/
3		石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	《土壤和沉积物 石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀) 的测定 气相色谱法》 HJ 1021-2019	气相色谱仪 A60 JYYQ-1-04-2	6 mg/kg	/
4		镉	《土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法》 GB/T 17141-1997	原子吸收分光光度计/TAS-990AFG JYYQ-1-02-1	0.01 mg/kg	/
5		镍	《土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法》 HJ 491-2019	原子吸收分光光度计/TAS-990AFG JYYQ-1-02-1	3 mg/kg	/
6		铅			10 mg/kg	/
7		铜			1 mg/kg	/
8		砷	《土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解/原子荧光法》 HJ 680-2013	原子荧光光度计 AFS-8220 JYYQ-1-03-1	0.01 mg/kg	/
9		汞			0.002 mg/kg	/
10		四氯化碳	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱法》 HJ 741-2015	气相色谱仪 GC9790Plus JYYQ-1-04-1	0.03 mg/kg	/
11		氯仿			0.02 mg/kg	/
12		1,1-二氯乙烷			0.02 mg/kg	/
13		1,2-二氯乙烷+苯			0.01 mg/kg	/
14		1,1-二氯乙烯			0.01 mg/kg	/
15		顺-1,2-二氯乙烯			0.008 mg/kg	/
16		反-1,2-二氯乙烯			0.02 mg/kg	/

序号	检测类别	检测因子	检测方法及其编号	检测仪器及型号/编号	检出限	最低检出浓度
17	土壤	二氯甲烷	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱法》 HJ 741-2015	气相色谱仪 GC9790Plus JYYQ-1-04-1	0.02 mg/kg	/
18		1,2-二氯丙烷			0.008 mg/kg	/
19		1,1,1,2-四氯乙烷			0.02 mg/kg	/
20		1,1,2,2-四氯乙烷			0.02 mg/kg	/
21		四氯乙烯			0.02 mg/kg	/
22		1,1,1-三氯乙烷			0.02 mg/kg	/
23		1,1,2-三氯乙烷			0.02 mg/kg	/
24		三氯乙烯			0.009 mg/kg	/
25		1,2,3-三氯丙烷			0.02 mg/kg	/
26		氯乙烯			0.02 mg/kg	/
27		氯苯			0.005 mg/kg	/
28		1,2-二氯苯			0.02 mg/kg	/
29		1,4-二氯苯			0.008 mg/kg	/
30		乙苯			0.006 mg/kg	/
31		甲苯			0.006 mg/kg	/
32		间+对-二甲苯			0.009 mg/kg	/
33		邻-二甲苯+苯乙烯			0.02 mg/kg	/
34		苯胺*			《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》 HJ 834-2017	气相色谱/质谱联用仪-Agilent GC6890N-5973MS
35	硝基苯*	0.09 mg/kg	/			
36	2-氯苯酚*	0.06 mg/kg	/			
37	苯并[a]蒽*	0.1 mg/kg	/			
38	苯并[a]芘*	0.1 mg/kg	/			
39	苯并[b]荧蒽*	0.2 mg/kg	/			

序号	检测类别	检测因子	检测方法及其编号	检测仪器及型号/编号	检出限	最低检出浓度
40	土壤	苯并[k]荧蒽*	《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》 HJ 834-2017	气相色谱/质谱联用仪-Agilent GC6890N-5973MS	0.1 mg/kg	/
41		蒽*			0.1 mg/kg	/
42		二苯并[a, h]蒽*			0.1 mg/kg	/
43		茚并[1,2,3-cd]芘*			0.1 mg/kg	/
44		萘*			0.09 mg/kg	/
45		氯甲烷*			《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》 HJ 605-2011	气相色谱/质谱联用仪-Agilent7890B /5977BMS
46	地表水	pH 值	《水质 pH 值的测定 电极法》 HJ 1147-2020	便携式 pH 计 PHB-4 JYYQ-2-02-8	/	
47		化学需氧量	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》 HJ 828-2017	酸式滴定管	4 mg/L	/
48		五日生化需氧量	《水质 五日生化需氧量 (BOD ₅) 的测定 稀释与接种法》 HJ 505-2009	溶解氧测定仪 JPSJ-605F JYYQ-1-12-1 生化培养箱 SPX-150B JYYQ-1-19-2	0.5 mg/L	/
49		氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》 HJ 535-2009	可见分光光度计 721 JYYQ-1-08-1	0.025 mg/L	/
50		总磷	《水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法》 GB/T 11893-1989	可见分光光度计 721 JYYQ-1-08-1	/	0.01 mg/L
51		总氮	《水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法》 HJ 636-2012	紫外可见分光光度计/T6 新世纪 JYYQ-1-07-1	0.05 mg/L	/
52		悬浮物	《水质 悬浮物的测定 重量法》 GB/T 11901-1989	电子分析天平(万分之一) FA224 JYYQ-1-01-2	/	/
53		石油类	《水质 石油类的测定 紫外分光光度法 (试行)》 HJ 970-2018	紫外可见分光光度计/T6 新世纪 JYYQ-1-07-1	0.01 mg/L	/
54		砷	《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法》 HJ 694-2014	原子荧光光度计 AFS-8220 JYYQ-1-03-1	0.3 µg/L	/
55		汞			0.04 µg/L	/
56	硒	0.4 µg/L			/	

序号	检测类别	检测因子	检测方法及其编号	检测仪器及型号/编号	检出限	最低检出浓度
57	地表水	铜	铜、铅、镉 石墨炉原子吸收法 《水和废水监测分析方法》(第四版) 国家环境保护总局(2002年)	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG JYYQ-1-02-1	/	1 μg/L
58		铅			/	1 μg/L
59		锌	《水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法》 GB/T 7475-1987	原子吸收分光光度计/TAS-990AFG JYYQ-1-02-1	/	0.05 mg/L
60		溶解氧	《水质 溶解氧的测定 电化学探头法》HJ 506-2009	便携式溶解氧测定仪/JPB-607A JYYQ-2-03-1	/	/
61		阴离子表面活性剂	《水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲蓝分光光度法》 GB/T 7494-1987	紫外可见分光光度计 T6 新世纪 JYYQ-1-07-1	/	0.05 mg/L

注: 加*项目为分包项目, 不在我公司资质范围内。土壤: 分包单位: 江西志科检测技术有限公司, 资质证书编号: 181412341119, 报告编号: ZK2412230501B。

四、质量保证和质量控制

质量保证和质量控制严格按照国家相关标准要求进行, 实施全过程质量保证, 具体质控要求如下:

4.1 所有检测及分析仪器均经过有资质部门检定/校准, 并通过确认, 均在有效期内, 状态正常。并参照有关计量检定规程定期校验和维护。

4.2 检测人员均经考核合格, 并持证上岗。

4.3 本项目按照《环境空气质量手工监测技术规范》(HJ 194-2017) 及修改单、《土壤环境监测技术规范》(HJ/T 166-2004)、《建设用地土壤污染风险管控和修复监测技术导则》(HJ 25.2-2019)、《地表水环境质量监测技术规范》(HJ 91.2-2022) 进行质量控制, 检测数据严格实行三级审核。

五、检测分析结果

5.1 环境空气检测结果见表 5-1。

5.2 气象参数统计结果见表 5-2。

5.3 土壤检测结果见表 5-3、5-4。

5.4 地表水检测结果见表 5-5、5-6。

表 5-1 环境空气检测结果

检测因子	检测结果	采样地点	Q1#余寨
	采样时间		
总悬浮颗粒物 (日均值) ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	2024.12.20 14:00~次日 14:00		128
	2024.12.21 14:05~次日 14:05		115
	2024.12.22 14:10~次日 14:10		121

表 5-2 气象参数统计结果

观测点位: 余寨

序号	观测时间		天气	气温 ($^{\circ}\text{C}$)	气压 (kPa)	风速 (m/s)	风向
1	2024.12.20	13:55	晴	10.3	101.0	1.6	W
2		19:58	晴	5.4	101.2	1.8	W
3	2024.12.21	01:58	阴	-3.5	101.6	2.1	NE
4		07:57	阴	0.6	101.5	1.9	NE
5		13:57	阴	6.2	101.2	2.4	NE
6		19:57	阴	1.6	101.4	2.6	NE
7	2024.12.22	01:56	阴	-1.4	101.5	2.7	NE
8		07:59	阴	0.7	101.5	2.5	NE
9		13:57	阴	3.6	101.3	2.0	NE
10		19:58	阴	1.2	101.4	2.6	NE
11	2024.12.23	01:55	晴	-2.5	101.6	2.3	NE
12		07:57	晴	1.4	101.4	2.4	NE

表 5-3 土壤检测结果 (一)

单位: mg/kg (另注除外)

序号	检测因子	采样时间	检测结果					
			S1 矿区北侧 (0-0.2m)	S2 矿区东北侧 (0-0.2m)	S3 矿区西北侧 (0-0.2m)	S4 矿区中东位置 (0-0.2m)	S5 矿区中部 (0-0.2m)	S6 矿区东南侧 (0-0.2m)
1	镉	2024.12.20	0.18	0.23	0.20	0.27	0.26	0.21
2	镍	2024.12.20	85	46	57	62	77	63
3	铅	2024.12.20	90	53	62	67	71	60
4	铜	2024.12.20	82	56	54	73	80	59
5	砷	2024.12.20	6.32	4.98	3.26	4.69	5.11	6.32
6	汞	2024.12.20	0.104	0.084	0.075	0.080	0.114	0.082
7	六价铬	2024.12.20	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
8	四氯化碳	2024.12.20	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
9	氯仿	2024.12.20	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
10	1,1-二氯乙烷	2024.12.20	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
11	1,2-二氯乙烷+苯	2024.12.20	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
12	1,1-二氯乙烯	2024.12.20	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出

检测结果

序号	检测因子	采样时间	检测结果					
			S1 矿区北侧 (0-0.2m)	S2 矿区东北侧 (0-0.2m)	S3 矿区西北侧 (0-0.2m)	S4 矿区中东位置 (0-0.2m)	S5 矿区中部 (0-0.2m)	S6 矿区东南侧 (0-0.2m)
13	顺-1,2-二氯乙烯	2024.12.20	E114°33'5" N31°50'60" 未检出	E114°33'17" N31°50'49" 未检出	E114°32'22" N31°50'50" 未检出	E114°33'19" N31°50'23" 未检出	E114°32'45" N31°50'34" 未检出	E114°33'0" N31°50'17" 未检出
14	反-1,2-二氯乙烯	2024.12.20	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
15	二氯甲烷	2024.12.20	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
16	1,2-二氯丙烷	2024.12.20	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
17	1,1,1,2-四氯乙烯	2024.12.20	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
18	1,1,2,2-四氯乙烯	2024.12.20	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
19	四氯乙烯	2024.12.20	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
20	1,1,1-三氯乙烯	2024.12.20	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
21	1,1,2-三氯乙烯	2024.12.20	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
22	三氯乙烯	2024.12.20	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
23	1,2,3-三氯丙烷	2024.12.20	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
24	氯乙烯	2024.12.20	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出

检测结果

序号	检测因子	采样时间	检测结果					
			S1 矿区北侧 (0-0.2m)	S2 矿区东北侧 (0-0.2m)	S3 矿区西北侧 (0-0.2m)	S4 矿区中东部 (0-0.2m)	S5 矿区中部 (0-0.2m)	S6 矿区东南侧 (0-0.2m)
25	氯苯	2024.12.20	E114°33'5" N31°50'60" 未检出	E114°33'17" N31°50'49" 未检出	E114°32'22" N31°50'50" 未检出	E114°33'19" N31°50'23" 未检出	E114°32'45" N31°50'34" 未检出	E114°33'0" N31°50'17" 未检出
26	1,2-二氯苯	2024.12.20	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
27	1,4-二氯苯	2024.12.20	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
28	乙苯	2024.12.20	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
29	甲苯	2024.12.20	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
30	间+对-二甲苯	2024.12.20	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
31	邻-二甲苯+苯乙烯	2024.12.20	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
32	氯甲烷* (µg/kg)	2024.12.20	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
33	硝基苯*	2024.12.20	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
34	苯胺*	2024.12.20	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
35	2-氯酚*	2024.12.20	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
36	苯并[a]蒽*	2024.12.20	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出

检测结果

序号	检测因子	采样时间	检测结果						S6 矿区东南侧 (0-0.2m)						
			S1 矿区北侧 (0-0.2m)	S2 矿区东北侧 (0-0.2m)	S3 矿区西北侧 (0-0.2m)	S4 矿区中东位置 (0-0.2m)	S5 矿区中部 (0-0.2m)								
37	苯并[a]芘*	2024.12.20	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	E114°33'5" N31°50'60"	E114°33'17" N31°50'49"	E114°32'22" N31°50'50"	E114°33'19" N31°50'23"	E114°32'45" N31°50'34"	E114°33'0" N31°50'17"	未检出
38	苯并[b]荧蒽*	2024.12.20	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
39	苯并[k]荧蒽*	2024.12.20	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
40	蒽*	2024.12.20	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
41	二苯并[a,h]蒽*	2024.12.20	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
42	茚并[1,2,3-cd]芘*	2024.12.20	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
43	萘*	2024.12.20	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
44	石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	2024.12.20	45	38	42	55	36	28							

表 5-4 土壤检测结果 (二)

单位: mg/kg (另注除外)

序号	检测因子	采样时间	检测结果	
			S7 矿区西南侧 (0-0.2m)	S8 矿区南侧 (0-0.2m)
			E114°32'36" N31°50'29"	E114°32'38" N31°50'21"
1	镉	2024.12.20	0.23	0.27
2	镍	2024.12.20	48	50
3	铅	2024.12.20	52	61
4	铜	2024.12.20	55	56
5	砷	2024.12.20	3.49	5.22
6	汞	2024.12.20	0.056	0.063
7	六价铬	2024.12.20	未检出	未检出
8	四氯化碳	2024.12.20	未检出	未检出
9	氯仿	2024.12.20	未检出	未检出
10	1,1-二氯乙烷	2024.12.20	未检出	未检出
11	1,2-二氯乙烷+苯	2024.12.20	未检出	未检出
12	1,1-二氯乙烯	2024.12.20	未检出	未检出
13	顺-1,2-二氯乙烯	2024.12.20	未检出	未检出
14	反-1,2-二氯乙烯	2024.12.20	未检出	未检出
15	二氯甲烷	2024.12.20	未检出	未检出
16	1,2-二氯丙烷	2024.12.20	未检出	未检出
17	1,1,1,2-四氯乙烷	2024.12.20	未检出	未检出
18	1,1,2,2-四氯乙烷	2024.12.20	未检出	未检出
19	四氯乙烯	2024.12.20	未检出	未检出
20	1,1,1-三氯乙烷	2024.12.20	未检出	未检出

序号	检测因子	采样时间	检测结果	
			S7 矿区西南侧 (0-0.2m)	S8 矿区南侧 (0-0.2m)
			E114°32'36" N31°50'29"	E114°32'38" N31°50'21"
21	1,1,2-三氯乙烷	2024.12.20	未检出	未检出
22	三氯乙烯	2024.12.20	未检出	未检出
23	1,2,3-三氯丙烷	2024.12.20	未检出	未检出
24	氯乙烯	2024.12.20	未检出	未检出
25	氯苯	2024.12.20	未检出	未检出
26	1,2-二氯苯	2024.12.20	未检出	未检出
27	1,4-二氯苯	2024.12.20	未检出	未检出
28	乙苯	2024.12.20	未检出	未检出
29	甲苯	2024.12.20	未检出	未检出
30	间+对-二甲苯	2024.12.20	未检出	未检出
31	邻-二甲苯+苯乙烯	2024.12.20	未检出	未检出
32	氯甲烷* (μg/kg)	2024.12.20	未检出	未检出
33	硝基苯*	2024.12.20	未检出	未检出
34	苯胺*	2024.12.20	未检出	未检出
35	2-氯酚*	2024.12.20	未检出	未检出
36	苯并[a]蒽*	2024.12.20	未检出	未检出
37	苯并[a]芘*	2024.12.20	未检出	未检出
38	苯并[b]荧蒽*	2024.12.20	未检出	未检出
39	苯并[k]荧蒽*	2024.12.20	未检出	未检出
40	蒽*	2024.12.20	未检出	未检出
41	二苯并[a,h]蒽*	2024.12.20	未检出	未检出

序号	检测因子	采样时间	检测结果	
			S7 矿区西南侧 (0-0.2m)	S8 矿区南侧 (0-0.2m)
			E114°32'36" N31°50'29"	E114°32'38" N31°50'21"
42	茚并[1,2,3-cd]芘*	2024.12.20	未检出	未检出
43	萘*	2024.12.20	未检出	未检出
44	石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	2024.12.20	22	29

表 5-5 地表水检测结果 (一)

单位: mg/L (另注除外)

序号	检测因子	采样点位	B1#红山冲水库		
		检测结果			
		2024.12.20	2024.12.21	2024.12.22	
1	pH 值 (无量纲)	7.6 (4.9°C)	7.8 (5.1°C)	7.7 (5.0°C)	
2	化学需氧量	16	18	17	
3	五日生化需氧量	3.3	3.8	3.6	
4	氨氮	0.216	0.224	0.211	
5	总磷	0.04	0.02	0.03	
6	总氮	0.45	0.48	0.44	
7	悬浮物	7	8	8	
8	石油类	未检出	未检出	未检出	
9	砷 (μg/L)	未检出	未检出	未检出	
10	汞 (μg/L)	未检出	未检出	未检出	
11	硒 (μg/L)	未检出	未检出	未检出	
12	铜 (μg/L)	未检出	未检出	未检出	
13	铅 (μg/L)	未检出	未检出	未检出	
14	锌	未检出	未检出	未检出	

序号	检测因子	采样点位	B1#红山冲水库		
		检测结果			
		2024.12.20	2024.12.21	2024.12.22	
15	溶解氧	6.42	5.80	6.24	
16	阴离子表面活性剂	未检出	未检出	未检出	

表 5-6 地表水检测结果 (二)

单位: mg/L (另注除外)

序号	检测因子	采样点位	B2#月亮湾水库		
		检测结果			
		2024.12.20	2024.12.21	2024.12.22	
1	pH 值 (无量纲)	7.2 (6.2°C)	7.0 (5.9°C)	7.3 (5.7°C)	
2	化学需氧量	14	16	15	
3	五日生化需氧量	2.9	3.3	3.1	
4	氨氮	0.334	0.352	0.346	
5	总磷	0.02	0.03	0.03	
6	总氮	0.62	0.70	0.78	
7	悬浮物	10	12	11	
8	石油类	未检出	未检出	未检出	
9	砷 (µg/L)	未检出	未检出	未检出	
10	汞 (µg/L)	未检出	未检出	未检出	
11	硒 (µg/L)	未检出	未检出	未检出	
12	铜 (µg/L)	未检出	未检出	未检出	
13	铅 (µg/L)	未检出	未检出	未检出	
14	锌	未检出	未检出	未检出	
15	溶解氧	7.02	6.53	6.81	
16	阴离子表面活性剂	未检出	未检出	未检出	

附图 1:检测点位图



附图 2:现场采样图





地表水采样



土壤采样



土壤采样



环境空气采样

编制人: 王清慧

审核人: 胡自保

签发人: [Signature]
 签发日期: 2025年 12月 7日



报告结束

土壤理化性质特性调查表

2024.12.20

调查时间		2024.12.20									
调查点位		S1 矿区北侧 (0-0.2m)	S2 矿区东北侧 (0-0.2m)	S3 矿区西北侧 (0-0.2m)	S4 矿区中东位 置 (0-0.2m)	S5 矿区中部 (0-0.2m)	S6 矿区东南侧 (0-0.2m)	S7 矿区西南侧 (0-0.2m)	S8 矿区南侧 (0-0.2m)		
经度		E114°33'5"	E114°33'17"	E114°32'22"	E114°33'19"	E114°32'45"	E114°33'0"	E114°32'36"	E114°32'38"		
纬度		N31°50'60"	N31°50'49"	N31°50'50"	N31°50'23"	N31°50'34"	N31°50'17"	N31°50'29"	N31°50'21"		
层次		0~0.2m	0~0.2m	0~0.2m	0~0.2m	0~0.2m	0~0.2m	0~0.2m	0~0.2m		
现场记录	颜色	棕色	棕色	棕色	黄色	黄色	棕色	棕色	棕色		
	质地	壤土	壤土	壤土	壤土	壤土	壤土	壤土	壤土		
	砂砾含量 (%)	10	12	9	10	11	12	12	10		
其他异物		植物根系、枝叶								植物根系、枝叶	
pH 值 (无量纲)		7.68	7.33	7.67	7.86	7.53	7.52	7.44	7.09		
阳离子交换量 (cmol ⁺ /kg)		11.6	12.9	11.7	14.5	11.3	13.2	11.5	10.5		
氧化还原电位 (mv)		308	303	319	314	316	295	307	295		
饱和导水率 (cm/s)		1.14	1.15	0.98	1.08	1.03	1.09	1.05	1.14		
土壤容重(g/cm ³)		1.33	1.51	1.60	1.43	1.35	1.39	1.46	1.40		
孔隙度(%)		49.8	43.0	39.6	46.0	49.1	47.5	44.9	47.2		
实验室测定											

废石购销合同

合同编号：FS2022120102



甲方(购买方): 嵩山县豫祥矿业有限公司

乙方(出卖方): 信阳市汉淮矿业有限公司

根据《中华人民共和国合同法》及其他相关法律法规的规定, 甲、乙双方在平等、自愿、协商一致的基础上, 就废石供料达成如下协议:

一、关于合同标的物

1、甲方因项目需求向乙方购买废石。具体信息如下

产品类型	废石
产品规格	混合料

二、关于供货期限

自甲方书面通知之次日起 30 个工作日内, 乙方须完成供货。但是, 甲方须在本合同签订之日起 5 个工作日内应当通知乙方开始供货。如甲方未在上述期限内通知乙方供货, 则该通知期限届满之日视为乙方应当开始供货之起始日。甲方通知乙方供货应提前 2 个工作日, 作为乙方备货的合理期限。

三、关于交货方式与交货地点

本合同交货方式和交货点采用如下方式:

甲方在乙方指定地点按照乙方相关要求自提。

关于废石验收:

信阳市汉淮矿业有限公司

公司税号：91411521MA9F9NNW7U

开户行：中原银行罗山支行

银行账号：4115 2901 0140 0218 01

地址：河南省信阳市罗山县石材专业园区管理委员会一楼

罗山县豫祥矿业有限公司

公司税号：91411521MA40G0JB2M

开户行：中国建设银行股份有限公司罗山支行

银行账号：4105 0176 6708 0000 0159

地址：罗山县定远乡石材园区

五、关于合同的变更与解除

1、合同的变更。本合同签订后，如一方提出变更，需经另一方的书面认可。

2、合同的解除。本合同签订后，双方应诚信履行，不得随意解除。如经协商一致解除本合同，则双方应签订书面解除协议。但在下列情况下，一方享有解除权：(1)甲方迟延履行达30日以上或迟延付款的数额在应付货款的30%以上，乙方有权解除合同；(2)乙方供货迟延达30日以上或迟延履行数量达应供货数量的30%以上，甲方有权解除合同。

六、关于违约责任

1、甲方迟延履行，乙方可停止供货；乙方迟延供货的，甲方可向乙方提出申请退回预付款。



2、一方违约而向另一方承担违约责任后，另一方仍有权要求继续履行本合同。

七、关于争议解决

因本合同发生争议，双方应友好协商解决。协商不成的，可向原告方所在地人民法院诉讼解决。

八、关于其他约定

- 1、合同生效以罗山县人民政府最终审核为准，如未通过罗山县人民政府的审核备案，则本合同无效，双方互不承担责任。
- 2、甲方需保证上述购买信息真实有效，如甲方提供不真实信息，存在虚假行为，则乙方可单方面解除本合同，甲方向乙方赔偿合同总价款百分之十的违约金。
- 3、甲方在履行本合同的相关作业过程中，需严格遵守乙方相关管理制度，如存在违反制度的行为，乙方有权停止甲方相关作业或终止本合同。

九、附则

1、本合同表面清洁，没有任何涂改。如有涂改，则需双方在涂改处加盖印章或按捺指印方为有效。

2、本合同一式2份，双方各执1份，自双方签字、盖章后生效。

以上为合同全部内容，以下为合同签订页及附件。

甲方：(公章)
法人或委托代理人：

乙方：(公章)
法人或委托代理人：



原料购销合同

甲方：信阳市汉淮矿业有限公司



乙方：罗山县成功石材有限公司



丙方：河南谷石固废资源利用有限公司



根据《中华人民共和国民法典》及其他相关法律、法规规定，甲、乙、丙三方本着友好合作共赢的原则，经三方友好协商，就废石购销事宜，达成如下补充协议，望各方恪守遵守。

一、废石价格

1. 经三方友好协商，丙方从甲方采购的废石，按月结算，结算的基础单价 元/吨（含税价）的价格销售并由乙方运输给丙方。废石单价中包含甲方权益金、税费、管理费用等费用 元/吨（含税价），乙方因装卸、运输废石至丙方厂区内颚破卸料口所产生的劳务费用 元/吨（含税价）。在市场行情发生变化时，甲、乙、丙三方协商，以三方共同签字认可的调价单，作为最新的销售价格。

2. 废石规格：爆破产生的废石及开采平台内荒料开采产生的废石，最大对角边≤600mm，不能含有5%以上的麻砂、

金属废物、锯泥和各类垃圾。

二、支付方式及结算

1. 废石费用支付方式：本协议签订后，乙方将废石运输给丙方，甲方向丙方开具符合丙方财务要求的等额增值税发票后五日内，向甲方结算费用，丙方未及时支付相应款项的，甲方有权拒绝乙方将废石运输给丙方，且甲方不承担违约责任，待丙方支付相应款项后再行供货。停供期不计入供货周期。

2. 甲乙丙三方一致确认，废石货款的计量依据以运输目的地（丙方）地磅数据为准，乙、丙方需将每日数据以书面的形式提供给甲方确认。每次结算款以实际磅单为准，按照磅单据实结算。

非因甲方原因导致废石被退货的，退货损失由乙方全额承担，乙丙双方另行结算，丙方应无条件支付甲方货款。

3. 劳务费用支付方式：乙方因装卸、运输废石所产生的劳务费用由甲方在收到丙方支付的废石货款及收到乙方向甲方开具足额劳务费发票后5日内直接向乙方结算支付，结算款以三方确认的结算单数据为准。

甲方向乙方结算劳务费用以前，乙方应向甲方出具足额等值的增值税普通发票，甲方在未收到符合要求增值税发票以前，有权拒绝结算支付劳务费用，由此产生的损失由乙方自行承担。

4. 甲、乙、丙三方应在每个自然月次月3日内完成上月

三方对账并按实际吨数结算货款，并在对账完成后5日内向甲方支付废石货款。

5. 甲方收款信息：

户名：信阳市汉淮矿业有限公司

开户银行：中国银行罗山县行政路支行

账号：259875310228

三、费用及风险承担

除甲方向乙方支付的劳务费用以外，丙方向甲方支付废石货款外，丙方不再就本合同履行支付任何费用，因履行本合同所产生的包装费、人工费等其他一切费用由乙方自行承担。乙方将废石运送至丙方厂区内颚破卸料口，由丙方验收后视为乙方完成合同义务，在此之前货物在运输途中发生的损毁、灭失等所有风险均由乙方自行承担。

三方需签订《厂区安全管理协议》，进入丙方公司的乙方运输人员需按协议内容执行并接受管理。

四、废石验收

1. 丙方指定验收地点：丙方厂区内颚破卸料口。

五、各方权利义务

1. 甲方权利义务

(1) 甲方应足额向乙方支付劳务费用；

(2) 甲方有权获悉乙方运送废石的真实情况及丙方验收货物的真实情况；

(3) 甲方有权对丙方报送的磅单数据提出合理质疑，

并有权要求丙方重新核实出具磅单。

2. 乙方权利义务

(1) 乙方应在运送废石之前及时通知甲方，并对废石运输情况随时向甲方反馈；同时，乙方应按照丙方的要求及供应时间及时将废石送达至丙方指定地点。若有特殊原因不能及时供货的，应提前一天告知。

(2) 甲方对丙方提供的磅单数据提出质疑时，乙方应协助甲方重新核实磅单出具并完成相应结算；

(3) 乙方应保证货物的安全运输，对装卸、运输人员进行必要的安全教育培训。

(4) 乙方负责保证原材料质量，不允许用麻砂、锯泥、金属废物或垃圾充数。

3. 丙方权利义务

(1) 丙方应足额向甲方支付货款；

(2) 丙方应向甲方提供真实准确的磅单数据，每次对货物验收完毕后，并当应及时向甲方报送磅单数据供甲、丙方予以核实。

(3) 丙方负责安排验收人员在乙方开采塘口现场监督并验收原材料质量，如发现不合规原料，现场立即制止卸料或拒收，乙方应无条件遵守，原材料出矿区视已验收合格。

六、违约责任

1. 丙方应按照本合同约定及时足额向甲方支付废石采购款，丙方逾期未按约定足额支付款项的，每逾期一日，丙

方按照未付款总额的万分之三向甲方支付违约金至款项付清之日，逾期超过十日的，甲方有权解除合同并通知乙方停止供货，并要求丙方支付因此造成的全部损失；

2. 甲方应按照本合同约定（以丙方足额支付废石采购款时间为准）及时向乙方足额结算支付劳务费用，甲方逾期未按约定足额支付款项的，每逾期一日，甲方按照未付款总额的万分之三向乙方支付违约金，违约金不得超过欠付劳务费总金额的 20%；

3. 除不可抗力（如战争、洪水、地震、疫情、政府政策等）外，乙方应按照约定向丙方提供废石，并严格按照丙方的要求将废石按时运送至指定地点。

4. 守约方为主张权利产生的诉讼费、律师费、差旅费等全部由违约方承担。

七、合同效力

本合同自甲、乙、丙三方签字、盖章后生效。本合同一式陆份，甲、乙、丙三方各执贰份，均具同等法律效力。

八、争议解决

合同履行期间发生争议时，甲、乙、丙三方本着友好合作的精神协商解决，协商未果的，向甲方所在地人民法院提起诉讼。

九、合同生效及有效期

本合同待甲、丙双方将前期预付的 500 万元履行完毕后且三方签字盖章后生效。有效期自合同生效之日起。

十、其他

1. 在本合同执行期间,各方不得随意变更或解除合同。若发生市场行情变化或情势变更等新情形的,三方可以补充合同的形式进行约定,经三方法定代表人或授权代理人签字后,与本合同具有同等法律效力。

2. 本合同中三方留存的联系方式作为接收对方函件、通知等材料的有效送达方式,包括短信、电话、邮寄等。通过邮寄送达的,发生拒签、代签、退回等情形的,均视为对方已签收并知悉。任何一方联系方式及通讯地址发生变更的,应当在变更前7日内书面通知另一方,否则因以上信息发生变更导致无法送达或被拒收的,无法送达的自邮寄之日起经过合理期限即视为送达,拒收的自拒收之日视为送达,由此产生的一切法律后果,由变更方承担。

(以下无正文)



甲方：

法定代表人：

委托代理人：

联系方式：

通讯地址：



乙方：

法定代表人：

委托代理人：

联系方式：

通讯地址：



丙方：

法定代表人：

委托代理人：

联系方式：

通讯地址：

合同签订时间：2023.8.8

信阳市生态环境局罗山分局

罗环函〔2025〕24号

信阳市生态环境局罗山分局 关于河南省罗山县太平寨矿区饰面用花岗岩 矿资源开发露天开采建设项目环境影响环评 执行标准的函

信阳市汉淮矿业有限公司：

为了改善项目所在地环境质量现状，促进区域经济发展，经研究信阳市汉淮矿业有限公司河南省罗山县太平寨矿区饰面用花岗岩矿资源开发露天开采建设项目环评环境质量、污染物排放执行以下标准：

一、环境质量标准

1、环境空气：执行《环境空气质量标准》(GB 3095-2012)二级标准及修改单。

2、地表水：执行《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002)中的Ⅲ类标准。

3、地下水：执行《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017)中的Ⅲ类标准。

4、声环境：开采边界、居民区执行《声环境质量标准》(GB 3096-2008)中的2类标准。

5、土壤环境：采区周边农用地执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB 15618-2018)风险筛选值。

二、污染物排放标准

1、废气：施工期执行《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)表2无组织排放监控浓度限值；运营期执行《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)表2无组织排放监控浓度限值，同时满足《建筑石料、石材矿绿色矿山建设规范》(DB 41/T1665-2018)无组织排放要求。

2、噪声：施工期执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB 12523-2011)相关标准；运营期执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)2类标准。

3、固体废物：一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)，危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)。

特此函告。



建设单位做出的关于技术报告基础数据 及内容真实性的承诺

信阳市生态环境局罗山分局：

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境管理条例》等法律法规，我单位已委托河南可人科技有限公司承担信阳市汉淮矿业有限公司河南省罗山县太平寨矿区饰面用花岗岩矿资源开发露天开采建设项目“环境影响评价”工作，编制该项目“环境影响评价”技术报告。我单位认真阅读了该“环境影响报告表”，并对报告中的相关基础数据、工艺、措施等内容进行了核实，对该技术报告表中的内容表示认可。

我单位郑重承诺向环评单位提供的基础数据资料是真是可靠的，并将依据审批后技术报告中的内容及要求建设本项目。

特此承诺！

承诺方（盖章）：信阳市汉淮矿业有限公司

2025年2月15日

