

建设项目环境影响报告表

(生态影响类)

(报批本)

项 目 名 称：房石镇辉绿岩建筑骨料开采及加工生产线建设项目

建设单位（盖章）：青川县乾隆矿业有限公司

编 制 日 期：2022 年 4 月

中华人民共和国生态环境部制

建设项目环境影响报告表

(生态影响类)

(报批本)

项 目 名 称：房石镇辉绿岩建筑骨料开采及加工生产线建设项目

建设单位（盖章）：青川县乾隆矿业有限公司

编 制 日 期：2022 年 4 月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1648266477000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	bm43q5		
建设项目名称	房石镇辉绿岩建筑骨料开采及加工生产线建设项目		
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)	青川县乾隆矿业有限公司		
统一社会信用代码	91510822MA69UN3792		
法定代表人 (签章)	宋大国		
主要负责人 (签字)	何多强		
直接负责的主管人员 (签字)	何多强		
二、编制单位情况			
单位名称 (盖章)	汉中市环境工程规划设计集团有限公司		
统一社会信用代码	916107000712625181		
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
马英	2014035610350000003511610161	BH008979	马英
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
伍强	建设项目基本情况、建设内容、生态环境影响分析、主要生态环境保护措施	BH005220	伍强
马英	生态环境现状、保护目标及评价标准、生态环境保护措施监督检查清单、结论	BH008979	马英



马英

姓名: 620503198408102325
Full Name

性别: 女
Sex

出生年月: 1984.08
Date of Birth

专业类别: /
Professional Type

批准日期: 2014.05.25
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11月7日
Issued on

管理号: 201403561035000003511610161
File No.



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

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



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



Ministry of Environmental Protection
The People's Republic of China

编号: HP 00015354
No.



营业执照

统一社会信用代码

916107000712625181

(副本)

(2-2)



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

名称 汉中市环境工程规划设计集团有限公司

注册资本 伍拾万元人民币

类型 有限责任公司(自然人投资或控股)

成立日期 2013年06月09日

法定代表人 陈柯影

营业期限 长期

经营范围 环境影响评价, 环保技术咨询, 工程设计, 施工安装 (依法须经批准的项目, 经相关部门批准后方可开展经营活动)

住所 陕西省汉中市滨江路桥北广场竹园天玺中心写字楼15层

再次复印无效

登记机关



(盖章有效)

国家企业信用信息公示系统网址:

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

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

国家市场监督管理总局监制



陕西省城镇职工基本养老保险 参保缴费证明

验证编号:10022041467042605



验证二维码



"陕西养老保险"APP

姓名:马英

身份证号:620503198408102325

个人编号:61014000598854

现缴费单位名称:汉中市环境工程规划设计集团有限公司西安分公司

序号	缴费年度	缴费月份	个人缴费	对应缴费单位名称	经办机构
1	2021	202103-202112	4466.4	汉中市环境工程规划设计集团有限公司	汉中市养老保险经办处
2	2022	202201-202203	1452.72	汉中市环境工程规划设计集团有限公司西安分公司	西安市雁塔区养老保险经办中心

现参保经办机构:西安市雁塔区养老保险经办中心

打印时间:2022-04-14 09:48:52

第1页/共1页

说明: 1、本证明作为陕西省城镇职工基本养老保险参保缴费证明。2、本证明采用电子验证方式,不再加盖鲜章。如需查验真伪,可通过扫描右上角二维码,下载“陕西养老保险”APP,点击“我要证明—参保证明真伪验证”查验。3、本证明复印有效,验证有效期至2022年06月13日,有效期内验证编号可多次使用。

编制人员承诺书

本人 马英 (身份证件号码 620503198408102325) 郑重承诺:
本人在 汉中市环境工程规划设计有限公司 单位(统一社会信用代码 916107000712625181) 全职工作, 本次在环境影响评价信用平台提交的下列第 1 项相关情况信息真实准确、完整有效。

1. 首次提交基本情况信息
2. 从业单位变更的
3. 调离从业单位的
4. 建立诚信档案后取得环境影响评价工程师职业资格证书的
5. 被注销后从业单位变更的
6. 被注销后调回原从业单位的
7. 编制单位终止的

承诺人(签字): 马英

2019 年 10 月 30 日

成都市社会保险个人参保缴费证明

姓名：伍强

社会保障号码(身份证号)：510622199101293917

验证码：01814998514810963607

社保个人编码：018149985

打印时间：2022年4月6日



(一) 最近两年成都市城镇职工参保缴费明细

缴费月份	单位编码	城镇职工养老保险			失业保险			工伤保险	
		缴费基数	单位缴纳	个人缴纳	缴费基数	单位缴纳	个人缴纳	缴费基数	单位缴纳
202004	382538	3805.00	0.00	304.40	3805.00	0.00	15.22	3805.00	0.00
202005	382538	3805.00	0.00	304.40	3805.00	0.00	15.22	3805.00	0.00
202006	382538	3805.00	0.00	304.40	3805.00	0.00	15.22	3805.00	0.00
202007	382538	3805.00	0.00	304.40	3805.00	0.00	15.22	3805.00	0.00
202008	382538	3805.00	0.00	304.40	3805.00	0.00	15.22	3805.00	0.00
202009	382538	3805.00	0.00	304.40	3805.00	0.00	15.22	3805.00	0.00
202010	382538	3805.00	0.00	304.40	3805.00	0.00	15.22	3805.00	0.00
202011	382538	3805.00	0.00	304.40	3805.00	0.00	15.22	3805.00	0.00
202012	382538	3805.00	0.00	304.40	3805.00	0.00	15.22	3805.00	0.00
202101	382538	3805.00	608.80	304.40	3805.00	22.83	15.22	3805.00	3.81
202102	382538	3805.00	608.80	304.40	3805.00	22.83	15.22	3805.00	3.81
202103	382538	3805.00	608.80	304.40	3805.00	22.83	15.22	3805.00	3.81
202104	382538	3805.00	608.80	304.40	3805.00	22.83	15.22	3805.00	3.81
202105	382538	3805.00	608.80	304.40	3805.00	22.83	15.22	3805.00	3.81
202106	382538	3805.00	608.80	304.40	3805.00	22.83	15.22	3805.00	3.81
202107	382538	3805.00	608.80	304.40	3805.00	22.83	15.22	3805.00	3.81
202108	382538	3805.00	608.80	304.40	3805.00	22.83	15.22	3805.00	3.81
202109	382538	3805.00	608.80	304.40	3805.00	22.83	15.22	3805.00	3.81
202110	382538	3805.00	608.80	304.40	3805.00	22.83	15.22	3805.00	3.81
202111	382538	3805.00	608.80	304.40	3805.00	22.83	15.22	3805.00	3.81
202112	382538	3805.00	608.80	304.40	3805.00	22.83	15.22	3805.00	3.81
202201	382538	3805.00	608.80	304.40	3805.00	22.83	15.22	3805.00	3.81
202202	382538	3805.00	608.80	304.40	3805.00	22.83	15.22	3805.00	3.81
202203	382538	3805.00	608.80	304.40	3805.00	22.83	15.22	3805.00	3.81

表格说明：1、缴费明细表中空格为未缴费或中断缴费。2、缴费明细表中“单位编码”对应的单位名称为：382538 汉中市环境工程规划设计集团有限公司成都分公司。

验证说明：1、本证明采用电子验证方式，不再加盖红色公章，如需要核对真伪，请登陆<http://cdhrss.chengdu.gov.cn>，凭本证明左上角的验证码验证。2、本验证码的有效期至2022年06月05日。3、本证明复印件有效，有效期内验证码可多次使用。4、验证码由个人妥善保管，慎防泄漏。5、咨询电话：12333。6、如需查询打印医疗、大病、生育保险信息，请咨询医保经办机构。

特别申明：成都市社会保险参保查询专用章经四川省数字证书认证管理中心认证，与红色公章具有同样的法律效力。

关于同意《房石镇辉绿岩建筑骨料开采及加工生产线建设项目环境影响报告表》网上全文公示的函

广元市青川生态环境局：

我单位《房石镇辉绿岩建筑骨料开采及加工生产线建设项目》环境影响评价报告表已按国家有关规定编制完毕。根据《建设项目环境影响评价政府信息公开指南（试行）》的有关规定，我单位对该报告书进行了核查，该报告内容真实，该报告书不涉及国家秘密、商业秘密、个人隐私以及国家安全、公共安全、经济安全和社会稳定的内容，我单位同意将该报告书予以网上全文公示。

青川县乾隆矿业有限公司

2022年4月25日



青川县乾隆矿业有限公司

房石镇辉绿岩建筑骨料开采及加工生产线建设项目

环境影响报告表专家审查意见修改对照单

序号	专家意见	修改情况
1	<p>细化外环境关系调查。完善项目与《矿山生态环境保护与污染防治技术政策》《矿山生态环境保护与恢复治理技术规范（试行）》《关于促进砂石行业健康有序发展的指导意见》《广元市砂石行业企业环境管理规范（试行）》等符合性分析。完善项目选址合理性分析。</p>	<p>1、已细化外环境关系调查，核实外环境关系，详见附图；</p> <p>2、P8-P14。已完善与《矿山生态环境保护与污染防治技术政策》《矿山生态环境保护与恢复治理技术规范（试行）》《关于促进砂石行业健康有序发展的指导意见》《广元市砂石行业企业环境管理规范（试行）》等符合性分析。</p> <p>3、P8。已完善项目选址符合性分析，项目不在自然保护区、大熊猫国家公园、不在乡镇集中式饮用水水源保护区范围内，不在生态红线范围内，不占用基本农田，项目选址合理</p>
2	<p>完善工程分析。明确项目组成。细化介绍采矿、加工生产工艺流程和产排污环节。补充开采矿石运输至加工厂的运输路由和运输过程采取的抑尘降噪措施。细化说明临时排土场设置情况、表土复垦方案。校核物料平衡、土石方平衡、水平衡。补充加工厂污水管网布置情况，细化说明加工厂生产过程含尘废气和噪声治理措施。细化说明项目废水收集、处理和回用措施情况、矿区雨水导排系统设置情况，补充项目废水零排放可行性论证。校核固废产生量和去向，明确危废暂存间、储油区防渗措施。</p>	<p>1、已完善项目工程分析，明确项目组成，已确认本项目不包括桥梁工程。</p> <p>2、P27、P41-P42已细化介绍采矿到加工的工艺流程和产排污环节，根据专家意见修改加工方式，喷淋降尘。</p> <p>3、P88-P89。已细化说明临时堆土场设置情况，并对其容积大小可行性进行分析。</p> <p>4、P32。已说明表土复垦方案，且业户单位已委托编制完成《矿山地质环境保护与土地复垦方案》，按照复垦方案使用剥离表土进行复垦。</p> <p>5、P32-P36。已校核物料平衡、土石方平衡、水平衡，增加了喷淋用水。</p> <p>6、已补充加工厂污水管网布置情况，详见附图，P102、P108已细化修改项目生产过程含尘废气和噪声治理措施，加工粉尘由喷雾降尘更改为喷淋降尘，运输车辆不得经过居民聚集区。</p> <p>7、P100-P103。已细化话说明废水收集、处理和会用措施情况，并对其进行符合性分析，描述矿区雨水导排系统设置情况，并补充项目废水零排放可行性论证。</p> <p>8、P83-85。已校核固废产生量与去向，明</p>

		确危废暂存间、储油区等为重点防渗。
3	完善生态环境现状调查	P50-P53 。已完善生态环境现状调查，补充特征污染物（TSP）和居民点噪声现状监测。
4	完善施工期废气、噪声以及加工区生产过程污染防治措施可行性论证。完善矿石运输过程的扬尘、交通噪声环境影响分析。	1、P92-P93 。已完善施工期废气、噪声以及加工区生产过程污染防治措施可行性论证。 2、P71、P81-83 。已完善矿石运输过程的扬尘、交通噪声环境影响分析并对其重新核算，补充运输路线噪声预测等声值线图，项目在设备、运输车辆同时运作的情况下，噪声值达标。
5	校核环保投资，完善监测计划	已校核环保投资，完善项目监测计划。
6	校核文本，完善附图、附件	已校核文本，补充矿石运输路线不经过居民区承诺、补充矿石运输路线图、项目污水管线图等。

文本中修改处使用“----”标记

一、建设项目基本情况

建设项目名称	房石镇辉绿岩建筑骨料开采及加工生产线建设项目		
项目代码	2111-510822-04-01-980964		
建设单位联系人	何多强	联系方式	15883547463
建设地点	四川省广元市青川县房石镇兴福村		
地理坐标	(104度 55分 48.282秒, 32度 21分 28.200秒)		
建设项目行业类别	八、非金属矿采选业-11、土砂石开采 101-其他	用地(用海)面积(m ²)/长度(km)	用地面积 190125m ²
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建(迁建) <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批(核准/备案)部门(选填)	青川县发展和改革局	项目审批(核准/备案)文号(选填)	川投资备【2111-510822-04-01-980964】FGQB-0229号
总投资(万元)	22000	环保投资(万元)	200
环保投资占比(%)	0.9%	施工工期	24个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是		
专项评价设置情况	无		
规划情况	1、《四川省矿产资源总体规划》(2016-2020) 审批机关：中华人民共和国国土资源部； 审批文件名称及文号：《国土资源部关于四川省矿产资源总体规划(2016-2020年)的复函》(国土资函[2017]340号)； 2、《广元市矿产资源总体规划(2016~2020)》 3、《广元市青川县矿产资源总体规划(2016~2020年)》		
规划环境影响评价情况	名称：《四川省矿产资源总体规划(2016-2020)环境影响报告书》； 召集审查机关：原国家环境保护部； 审批文件名称及文号：《关于<四川省矿产资源总体规划(2016-2020)环境影响		

报告书>的审查意见》（环审[2017]102号）。

1、与《四川省矿产资源总体规划（2016-2020年）》符合性分析

根据《四川省矿产资源总体规划（2016-2020年）》，结合本项目的具体情况，分析内容见下表所示：

表 1-1 四川省矿产资源总体规划(2016-2020 年)符合性对比表

《四川省矿产资源总体规划（2016-2020）》相关要求	本项目	结论
<p>第四章加强勘查开发空间管控</p> <p>第一节明确勘查开发布局导向</p> <p>重点矿区： 落实 8 个国家级规划矿区，划定 7 个重点矿区，加强大型矿产地和矿集区的统筹规划和监督管理。 对不按批准的开发利用方案进行开采或不符合安全、环保部门要求，有关部门提出限期整改，整改仍不合格的矿山，要予以关闭；对资源已经枯竭的小型矿山和小矿，应依法关闭，注销采矿许可证；对开采规模低于规划规定的最低开采规模的小型矿山和小矿，采矿许可证到期后不得办理延续登记手续。</p>	<p>本项目不在重点矿区和限制开采区内，本项目按照开发利用方案进行生产； 本项目开采辉绿岩矿，规划未规定辉绿岩的最低开采规模</p>	符合
<p>六、矿产资源合理开发利用与保护</p> <p>（一）开发利用总量控制</p> <p>非金属矿产：保持磷矿开采量稳步较快增长，有力保障磷化工工业发展；加大石墨矿开发和保护力度，通过技术创新促进石墨材料的深度加工、提升产品附加值，推动产业升级；限制开采岩盐、芒硝等供过于求的矿产，严格控制采矿权设置；鼓励规模开采水泥原料、玻璃原料、陶瓷原料、饰面石材和其它非金属矿产。到 2020 年，玻璃用灰岩的年产量达到约 8000 万吨。</p>	<p>本项目为辉绿岩矿开采，属于鼓励开采的非金属矿物材料</p>	符合
<p>限制开采区： 划定 11 个省级限制开采区，对矿山企业实行清单式管理，严格控制矿业权设置。限制开采区内，对产能过剩行业、生态环境限制、开发利用技术不过关、经济效益不具备竞争力、开采秩序混乱的矿产，实行严格的准入管理，强化矿山企业兼并重组和资源整合；已建矿山要按照准入条件，达到资源利用、资源保护和环境保护的要求。新设采矿权、已设采矿权申请扩大矿区范围、变更开采矿种、提高生产规模的，应严格规划审查，进行专门的规划论证。</p>	<p>本项目不在划定的 11 个省级限制开采区内。</p>	符合
<p>禁止开采区： 划定 4 个具有资源保护功能的省级禁止开采区，禁止开采湿地泥炭，禁止开采川西高原生态脆弱区的砂金。将国家</p>	<p>本项目开采区域不在 4 个具有资源保护功能的省级禁止开采区内，不在国家</p>	符合

规划及规划环境影响评价符合性分析

级或省级自然保护区、风景名胜区、地质公园、地质遗迹保护区，重要饮用水源保护区等各类保护地列入具有生态环境保护功能的禁止开采区。禁止开采区内除国家基础性、公益性地质勘查及符合政策要求的项目外，不得规划新设置矿业权，已经设立的矿业权要按国家和省政府统一安排有序退出，已建矿山限期予以关闭。关闭矿山必须实施矿山环境治理与生态恢复。在不影响禁止区主体功能，并征得相关管理部门同意的情况下，可以进行地热、矿泉水等矿产的勘查开发利用。	级或省级自然保护区、风景名胜区、地质公园、地质遗迹保护区，重要饮用水源保护区等各类保护地范围内
---	---

综上所述，本项目不在禁止开发区域范围内，符合《四川省矿产资源总体规划（2016-2020）》相关要求。

2、与《四川省矿产资源总体规划（2016-2020年）环境影响报告书》符合性分析

本项目与《四川省矿产资源总体规划（2016-2020年）环境影响报告书》的符合性分析如下表所示：

表 1-2 与四川省矿产资源总体规划（2016-2020年）规划符合性分析

《四川省矿产资源总体规划（2016-2020）环境影响报告书》相关内容	本项目	符合性
7.2 影响最小化对策和措施		
(1)鼓励采用先进环保的生产技术 淘汰落后采矿、选矿工艺、技术和设备，提高采矿装备水平，实现传统产业升级，减少能源消耗；进一步研究重要矿种的开采技术，提高矿产资源利用水平。	本项目采矿方法为台阶采矿法，不属于淘汰落后的采矿工艺。	符合
(2)资源节约与综合利用 鼓励矿山企业发展循环经济，利用废石、尾矿等废弃物高效分离提取有用组分、主产建材产品、进行井下充填和无害化堆存，形成减量化、再利用、资源化、无害化的生产过程，创新有利于节约和综合利用资源、保护环境的资源开发利用模式。……围绕节约与综合利用矿产资源，严格实施地勘单位和矿山企业公示制度，健全完善相关准入、激励、监管、考核等机制和办法，逐步形成覆盖勘查、评价、开发、闭坑全过程的制度体系。	本项目废矿石产生量较少，全部用于采坑回填，做到了循环利用的要求。	符合

	<p>(3)推进清洁生产，发展循环经济</p> <p>推进矿山“清洁生产”，加强科学研究和应用，鼓励采用先进的采、选、冶工艺，开发低废物无污染的矿山清洁生产技术，实现矿山废弃物的减量化和资源化。将“三率”指标的制定与考核作为矿山开发监督管理工作的中心内容。根据矿床开采技术条件，采用先进技术和方法提高回采率，降低贫化率，力争达到国家清洁生产标准要求，并加快符合国际先进水平。</p>	<p>本项目废矿石产生量较少，全部用于采坑回填；本项目回采率96%，符合清洁生产以及降低废弃物产生量的要求。</p>	<p>符合</p>
	<p>(4)合理选择开发方法与方案</p> <p>针对规划设置的具体项目，根据四川省矿产资源分布区的地下水和地质特征合理选择科学的开采方法，防止对地下水和地质结构造成加大影响，是区域生态环境恶化，规划项目设计时，应合理布置工业场地生产附属设施；项目施工过程中合理安排施工计划；规划方案建设项目影响，提出具体防治措施，必要时实施前编制建设项目环境影响报告书，预测建设项目污染物排放对附近敏感目标的影响，提出具体防治措施。</p> <p>矿山设计中应严格按照国家矿山指标用地规范进行精细设计，最大限度的减少矿山项目建设用地，特别要节约耕地占用量，严禁占用基本农田。</p>	<p>本项目使用的采矿方法为成熟、先进的露天开采，不会对地下水和地质结构造成较大影响；</p> <p>本项目合理安排施工计划，项目正编制环境影响报告表提出具体建设项目影响防治措施，预测建设项目污染物排放对附近敏感目标的影响；</p> <p>本项目不占用基本农田。</p>	<p>符合</p>
<p>7.3 修复补救措施</p>			
<p>7.3.1 生态环境恢复治理措施</p>			
	<p>(1)生态环境影响防护、恢复应遵循“避让一最小化一减量化一修复一重建”这一顺序，严格控制矿产资源开发对环境造成的损害，并贯彻“谁污染、谁治理、谁开发、谁保护”的原则，搞好生态保护恢复建设，使生态效益和经济效益相协调。</p>	<p>本项目生态环境影响防护、恢复将遵循“避让一最小化一减量化一修复一重建”这一顺序，严格采矿对环境造成的损害，并贯彻“谁污染、谁治理、谁开发、谁保护”的原则，搞好生态保护恢复建设，使生态效益和经济效益相协调。</p>	<p>符合</p>
	<p>(2)在生态脆弱区开展矿山生态修复，因地制宜选择修复技术。对露天坑、废石场、尾矿库等永久性坡面，采取分级削坡、生态袋护坡等坡面稳定技术进行处理，防止水土流失和滑坡。废石场、尾矿库等固体废物堆场服务期满后，应及时封场，开展生态修复。</p>	<p>本项目边开采，边治理，同时，本项目将严格按照水土保持及土地复垦等生态恢复措施开展生态修复。</p>	<p>符合</p>

(3)规划项目实施前,应按要求进行环境影响评价,预测建设项目污染物排放对附近敏感目标的影响,提出具体防治措施,必要时调整项目选址、规模、工艺等,使规划方案实施对环境的影响最小化。	本项目正在编制环境影响报告表。	符合
---	-----------------	----

综上所述,本项目符合《四川省矿产资源总体规划(2016-2020年)环境影响报告书》。

3、与《广元市矿产资源总体规划(2016~2020)》符合性分析

本项目与《广元市矿产资源总体规划》(2016-2020年)符合性分析见下表:

表 1-3 本项目与《广元市矿产资源总体规划(2016-2020年)》符合性分析

序号	《广元市矿产资源总体规划(2016-2020年)》相关要求	本项目情况	结论
1	第三章 矿产开发与资源产业布局 第二节 矿产资源产业重点发展区域 划定能源建材矿产资源发展经济区。广元市结合资源禀赋情况,划定了青川-剑阁玻璃用石英岩、天然沥青矿业经济区、朝天饰面用石材矿业经济区、旺苍白水-金溪煤矿、建材矿矿业经济区等3处。为省级划定的“川东北能源建材矿产资源发展区”的重要组成部分。区内主要大力发展石英、天然气、建材、煤矿企业,推进产业勘采结构调整,提高建材原料生产加工竞争力。	本项目位于广元市青川县房石镇境内,属于青川西南地区,开发矿种为建筑用辉绿岩,为非金属矿,属于大力发展企业。	符合
2	第三节 矿业布局优化调整与转型升级 做大非金属建材矿。以广元市优势矿产饰面用石材(饰面用大理岩、饰面用花岗岩等)为依托,积极推行先进、适用的开采加工技术,发展节能、节材、节水、降耗技术和工艺,推广应用清洁生产和安全生产技术,促进矿山企业提高资源利用能力,升级矿山开采、加工工艺、技术装备,高效利用矿产资源,形成以产业园为主体,其他矿山企业协调发展的新格局。	本项目位于广元市青川县房石镇境内,属于青川西南地区,开发矿种为建筑用辉绿岩,为非金属矿,为重要建材矿产源。	符合

由上表对比分析可知,本项目符合《广元市矿产资源总体规划(2016-2020年)》的要求。

4、与《广元市青川县矿产资源总体规划》(2016-2020)符合性分析

本项目与《广元市青川县矿产资源总体规划》(2016-2020)符合性分析如下表。

表 1-4 与《广元市青川县矿产资源总体规划》符合性分析

序号	《广元市青川县矿产资源总体规划（2016-2020年）》相关要求	本项目	结论
1	<p>（一）矿产资源勘查开发调控方向</p> <p>1、调整矿产资源勘查开发方向 根据上级矿产资源的资源战略政策，结合青川县市场需求、青川县“生态康养旅游”以及不同矿种的矿产勘查开发可能对生态环境造成的影响，鼓励社会资金投入勘查开采区内资源丰富、市场前景看好，经济效益显著、开发利用对环境影响较小的重要优势矿产。限制勘查开采资源虽丰富但市场容量小，供大于求的矿种，以及资源短缺、经济效益差，开采技术落后，开发利用对环境影响大的矿种。禁止勘查开发易造成生态环境恶化的矿种以及相关规划、规定中禁止勘查开发的其他矿种。</p> <p>2、规范矿产资源勘查空间秩序 划定不同功能的矿产资源勘查开采规划区，实行勘查开采规划分区管理。为在空间上统筹勘查开发与保护活动，发挥规划空间管治依据作用，依照青川县矿产资源特征和规划区域功能不同，细化落实省市级重点勘查区：川东北重点勘查区（省级）及青川-剑阁-利州天然沥青及铝土矿重点勘查区（市级）。根据青川县矿产禀赋特征，细化落实1个重点勘查区（省、市级）、5个限制勘查区（含市级2个）、5个禁止开采区（含市级2个）。</p> <p>（二）矿产资源产业重点发展区域 综合考虑青川县“十三五”规划发展目标，全县重点发展旅游经济，矿产资源以开采与环境保护为重心。支持和鼓励建设大中型矿业企业，引导小型矿山企业联合重组，促进后续冶炼、深加工产业发展，提高产品附加值，促进矿产资源规模勘查开发和产业集聚发展。对与“生态康养旅游”结合较好的相关矿产资源蕴藏区域的生产力布局、基础设施建</p>	<p>本项目属于建筑用辉绿岩矿开采项目，属于鼓励开采的非金属建材矿产资源。</p> <p>本矿山位于青川县房石镇内，本项目开采区不属于该规划中规定的“1个重点勘查区（省、市级）、5个限制勘查区（含市级2个）、5个禁止开采区（含市级2个）”</p>	符合

	<p>设、资源配置、重大项目设置及相关产业政策等给予重点支持和保障，财政资金在区内优先安排地质勘查基金、矿产资源节约与综合利用、矿山地质环境治理恢复、工矿废弃地复垦等专项项目。</p> <p>（三）矿业布局优化调整与转型升级 结合青川县资源特点和矿业开发条件，以市场需求为导向，以经济效益为核心，通过稳步发展非金属建材矿、金属矿产；提高矿产资源“三率”指标；推进矿山绿色化建设。优化青川县矿业布局，加快矿业转型升级。</p>		
<p>从上表分析可得，本项目属于建筑用辉绿岩矿开采项目，属于鼓励开采的非金属建材矿产资源。且本项目不属于该规划中规定的“1个重点勘查区(省、市级)、5个限制勘查区(含市级2个)、5个禁止开采区(含市级2个)”，符合《广元市青川县矿产资源总体规划(2016-2020年)》。</p>			

其他符合性分析	<p>1、产业政策符合性分析</p> <p>本项目属于建筑用辉绿岩矿开采项目，依据《产业结构调整指导目录（2019年本）》（2021修正），项目不属于其中规定的“鼓励类”、“限制类”及“淘汰类”。另据国务院《促进产业结构调整暂行规定》（国发[2005]40号）第十三条规定，“不属于鼓励类、限制类及淘汰类，且符合国家有关法律、法规和政策规定的，为允许类”。此外，对照《产业结构调整指导目录（2019年本）》（2021修正），项目所用的设备均不在国家禁止使用的落后、淘汰生产设备之列，因此本项目符合国家现行相关产业政策。</p> <p>本项目已取得青川县发展和改革局出具的《四川省固定资产投资项目备案表》备案号为：川投资备【2111-510822-04-01-980964】FGQB-0229号。</p> <p>因此，本项目符合国家现行产业政策。</p> <p>2、选址符合性分析</p> <p>本项目矿山位于广元市青川县房石镇兴福村，经青川县自然资源局出具《关于青川县房石镇辉绿岩矿出让论证报告》（青自然资〔2021〕256号）文件，本项目符合矿产资源规划，矿权范围不在自然保护区、大熊猫国家公园、地质公园、风景名胜区范围内，不在乡镇集中式饮用水水源保护区范围内，无重大水利工程项目规划，未规划重大农业项目，不在生态红线范围内，不占用基本农田，则本项目选址合理。</p> <p>3、与矿产资源最低开采规模符合性分析</p> <p>根据《关于进一步做好金属非金属矿山整顿工作的通知》（川安监〔2014〕17号）和《四川省主要矿产矿山最低开采规模》，根据《四川省主要矿产矿山最低开采规模》，建筑用石材、砂石小型矿山开采规模不低于1.5万立方米/年。</p> <p>本项目拟开采规模为100万吨/年，约合35万立方米/年，满足《四川省主要矿产矿山最低开采规模》要求。</p> <p>4、与《矿山生态环境保护与污染防治技术政策（环发〔2005〕109号）》的符合性分析</p> <p>本项目与《矿山生态环境保护与污染防治技术政策（环发〔2005〕109号）》的符合性分析如下表。</p>
---------	---

表 1-5 本项目与环发（2005）109 号符合性分析一览表

序号	矿山生态环境保护与污染防治技术政策相关要求指标	本项目	结论
1	<p>二、矿产资源开发规划与设计</p> <p>（一）禁止的矿产资源开发活动 1、禁止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、基本农田保护区等区域内采矿。2、禁止在铁路、国道、省道两侧的直观可视范围内进行露天开采。3、禁止在地质灾害危险区开采矿产资源。4、禁止新建对生态环境产生不可恢复利用的、产生破坏性影响的矿产资源开发项目。</p> <p>（二）限制的矿产资源开发活动</p> <p>1、限制在生态功能保护区和自然保护区（过渡区）内开采矿产资源。生态功能保护区内的开采活动必须符合当地的环境功能区规划，并按规定进行控制性开采，开采活动不得影响本功能区内的主导生态功能。2、限制在地质灾害易发区、水土流失严重区域等生态脆弱区内开采矿产资源。</p>	<p>本矿山位于青川县房石镇境内，不涉及自然保护区（核心区、缓冲区）、森林公园、饮用水水源保护区、基本农田等敏感区域；本项目为矿山开采，临近省道可视范围内矿产资源经业主承诺不进行开采；项目所在地不属于地质灾害危险区；不会对生态环境产生不可恢复的影响。</p>	符合
2	<p>三、矿山基建</p> <p>1、对矿山勘探性钻孔应采取封闭等措施进行处理，以确保生产安全。2、对矿山基建可能影响的具有保护价值的动植物资源，应优先采取就地、就近保护措施。3、对矿山基建产生的表土、底土和岩石等应分类堆放、分类管理和充分利用。对表土、底土和适于植物生长的地层物质均应进行保护性堆存和利用，可优先用作废弃地复垦时的土壤重构用土。4、矿山基建应尽量少占用农田和耕地，矿山基建临时性占地应及时恢复。</p>	<p>本项目开采境界范围内未发现有保护价值的动、植物资源；项目开采不占用农田及耕地，根据复垦方案及时复垦。</p>	符合
3	<p>四、采矿：</p> <p>（一）鼓励采用的采矿技术 1、对于露天开采的矿山，宜推广剥离—排土—造地—复垦一体化技术。</p> <p>（二）矿坑水的综合利用和废水、废气的处理 1、宜采取修筑排水沟、引流渠，预先截堵水，防渗漏处理等措施，防止或减少各种水源进入露天采场和地下井巷。 2、宜采用安装除尘装置，湿式作业，个体防护等措施，防治凿岩、铲装、运输等采矿作业中的粉尘污染。</p> <p>（三）固体废物贮存和综合利用 1、对采矿活动所产生的固体废物，应使用专用场所堆放，并采取有效措施防止二次环境污染及诱发次生地质灾害。（1）应根据采矿固体废物的性质、贮存场所的工程地质情况，采用完善的防渗、集排水措施，防止淋溶水污染 地表水和地下水；</p>	<p>本项目为露天开采，采用台阶式采矿法。修建完善的排水系统。开采作业采用湿式作业，采取洒水降尘等措施，防治凿岩、铲装、运输等采矿作业中的粉尘污染。矿山开采过程中的废石全部用于采坑回填。</p>	符合

4	<p>废弃地复垦： 1、矿山开采企业应将废弃地复垦纳入矿山日常生产与管理，提倡采用采（选）矿—排土（尾）—造地—复垦—一体化技术。2、矿山废弃地复垦应做可垦性试验，采取最合理的方式 进行废弃地复垦。3、矿山生产过程中应采取种植植物和覆盖等复垦措施，对露天坑、废石场、尾矿库、矸石山等永久性坡面进行稳定化处理，防止水土流失和滑坡。废石场、尾矿库、矸石山等固废堆场服务期满后，应及时封场和复垦，防止水土流失及风蚀扬尘等。</p>	<p>项目拟建完善的水土防治措施，防止水土流失和滑坡。</p>	符合
<p>因此，本项目符合《矿山生态环境保护与污染防治技术政策（环发〔2005〕109号）》要求。</p>			
<p>5、《矿山生态环境保护与恢复治理技术规范（试行）》（HJ 651-2013）符合性分析</p>			
<p>根据《矿山生态环境保护与恢复治理技术规范（试行）》，本项目与该规范符合性分析如下表所示。</p>			
<p>表 1-6 与《矿山生态环境保护与恢复治理技术规范（试行）》符合性分析</p>			
序号	矿山生态环境保护与恢复治理技术要求	本项目	结论
4	矿山生态环境保护与恢复治理的一般要求		
4.1	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区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。	本矿山位于青川县房石镇境内，不涉及自然保护区、森林公园、饮用水源保护区、基本农田等敏感区域；项目业主承诺涉及国道可视范围内矿产资源业主不进行开采。	符合
4.2	矿产资源开发活动应符合国家和区域主体功能区规划、生态功能区划、生态环境保护规划的要求，采取有效预防和保护措施，避免或减轻矿产资源开发活动造成的生态破坏和环境污染。	本项目建设与主体功能区划、生态功能区划等相符，并采取了相应的环境保护措施。	符合
4.3	坚持“预防为主、防治结合、过程控制”的原则，将矿山生态环境保护与恢复治理贯穿矿产资源开采的全过程。根据矿山生态环境保护与恢复治理的重点任务，合理确定矿山生态 保护与恢复治理分区，优化矿区生产与生活空间格局。采用新技术、新方法、新工艺提高矿山生态环境保护 and 恢复治理水平。	矿山已制定了环境保护和恢复治理方案及土地复垦方案，采取了边开采边治理的生态保护措施。	符合
4.4	所有矿山企业均应对照本标准各项要求，编制实施矿山生态环境保护与恢复治理方案。	本报告要求建设单位按照《矿山生态环境保护与恢复治理	符合

		方案(规划)编制规范(试行)》编制生态环境保护与恢复治理方案。	
5	矿山生态保护		
5.2	矿山开采前应在矿区范围及各种采矿活动的可能影响区进行生物多样性现状调查，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。	矿山开采周边未发现有国家或地方保护动植物或生态系统	符合
5.7	采矿产生的固体废弃物，应在专用场所堆放，并采取防止二次污染；禁止向河流、湖泊、水库等水体及行洪渠道排放岩土、含油垃圾、泥浆、煤渣、煤矸石和其他固体废物。	项目废石临时储存于临时堆土场，后期全部用于采坑回填。	符合
12	矿山大气污染防治		
12.1	矿山采选过程中产生的大气污染物排放应符合国家大气污染物排放标准以及所在省（自治区、直辖市）人民政府发布实施的地方污染物排放标准。矿区环境空气质量应符合 GB 3095 标准要求。	本项目废气排放符合国家大气污染物排放标准要求，空气质量满足 GB3095 要求。	符合
	矿山企业应采取如下措施避免或减轻大气污染		
12.2	12.2.1 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	项目开采前首先对表土进行剥离，同时采取洒水降尘等措施	符合
	12.2.2 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。	采场、运输道路采取洒水降尘	符合
	12.2.3 矿物和矿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。	对场地采取洒水措施，对运输车辆遮盖等措施	符合
	12.2.4 矿物堆场和临时料场应采取防止风蚀和扬尘措施	本项目堆土场设置遮盖，洒水等措施降尘。	符合
6、与《关于促进砂石行业健康有序发展的指导意见》符合性分析			
为稳定砂石市场供应、保持价格总体平稳、促进行业健康有序发展，经国务院同意，国家发展改革委2020年03月25日印发了《关于促进砂石行业健康有序发展的指导意见》（发改价格〔2020〕473号），本项目与其符合性分析如下表所示：			
表 1-7 项目与《关于促进砂石行业健康有序发展的指导意见》文符合性对比表			
	要求	本项目实际建设情况	符合性
	（一）大力发展和推广应用机制砂石。加快落实《关于推进机制砂石行业高质量发展的若干意见》（工信部联原〔2019〕239号），统筹考虑各类砂石资源整体发展趋势，逐步过渡到依靠机制砂石满足建设需要为主，在规划布局、工艺装备、产品质量、	本项目为辉绿岩矿开采以及加工，产品主要为各种建筑骨料，包含机制砂，其规划布局、工艺装备、产品质量、污染防治、综	符合

<p>污染防治、综合利用、安全生产等方面加强联动，加快推动机制砂石产业转型升级。强化上下游衔接，加快建立并逐步完善机制砂石产品及应用标准规范体系，不断提高优质和专用产品应用比例。</p>	<p>合利用、安全生产等方面符合《广元市砂石行业企业环境管理规范（试行）》（广环发〔2019〕2号）要求</p>	
<p>（二）优化机制砂石开发布局。统筹资源禀赋、经济运输半径、区域供需平衡等因素，积极有序投放砂石采矿权，支持京津冀及周边、长三角等重点区域投放大型砂石采矿权。在引导中小砂石企业合规生产的同时，通过市场化办法实现砂石矿山资源集约化规模化开采，建设绿色矿山。加强资源富集地区和需求量大地区的衔接，沿主要运输通道布局一批千万吨级大型机制砂石生产基地，加强对重点地区的供应保障。引导联合重组，促进产业集聚，建设生产基地与加工集散中心，改进装卸料方式，减少倒装，有效改变“小、散、乱”局面。</p>	<p>本项目涉及年产94万吨建筑骨料，建设符合《非金属矿行业绿色矿山建设规范》（DZ/T 0312-2018）。项目采取的措施可减少倒转，有效改变“小、散、乱”局面。</p>	符合
<p>（三）加快形成机制砂石优质产能。加强土地、矿山、物流等要素保障，加快项目手续办理。引导各类资金支持骨干项目建设，推动大型在建、拟建机制砂石项目尽快投产达产，增加优质砂石供给能力。对符合条件的已设砂石采矿权，支持和引导地方依法予以延续登记，并推动尽快恢复正常生产。鼓励暂未达到相关要求的厂矿进行升级改造，完善必要设施设备，具备条件的尽快复工复产。</p>	<p>本项目矿区外部交通条件便利，且正在积极办理各项用地、环评手续。</p>	符合
<p>（十一）支持废石尾矿综合利用。在符合安全、生态环保要求的前提下，鼓励和支持综合利用废石、矿渣和尾矿等砂石资源，实现“变废为宝”。</p>	<p>项目产生尾矿全部综合利用，实现“变废为宝”。</p>	符合
<p style="text-align: center;">7、与《广元市砂石行业企业环境管理规范（试行）》符合性分析</p> <p>为规范全市砖瓦砂石行业企业环境管理，提升企业污染防治水平，改善环境质量，依据《中华人民共和国大气污染防治法》等法律法规，结合广元市实际，广元市生态环境局会同市经济和信息化局、市自然资源局、市水利局、市发展改革委制定了《广元市砂石行业企业环境管理规范（试行）》。本项目位于青川县房石镇内，项目与《广元市砂石行业企业环境管理规范（试行）》（广环发〔2019〕2号）的符合性见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 1-8 项目与《广元市砂石行业企业环境管理规范（试行）》符合性分析</p>		

要求	本项目实际建设情况	符合性
<p>1、堆场防尘:贮存易产生扬尘的物料堆场应当密闭，不能密闭的应当设置严密围挡。设置实体墙围挡的，墙高不低于堆放物高度。设置防风抑尘网的应符合下列规定：1）除留出用于装卸的专用通道外，堆场周围必须全部建设闭合的防风抑尘网。2）防风抑尘网高度应根据堆垛高度确定，原则上应高于堆垛至少 2 米。3）防风抑尘网必须设置基础，确保牢固。4）防风抑尘网板材要能够达到防风抑尘要求。5）除正在装卸的作业面外，对堆存的物料必须全部覆盖，覆盖布（网）要用重物压实。覆盖布（网）必须是合格产品，要有足够的密度、强度、韧度，无明显破损。6）安设固定式和移动式喷淋装置，喷洒面积要覆盖整个物料场：①喷枪的布置和选型应结合堆场面积、物料堆垛高度等条件综合确定。喷洒面积必须覆盖堆场全部区域。供水系统压力应满足喷枪射程要求。②喷洒强度及频率应根据具体情况确定。一般情况每天喷洒不少于 4 次，每次不低于 20 分钟。恶劣天气，要按照应急预案通知要求加大喷洒频率。覆盖完整的堆场可根据情况适当减少喷洒次数，以不产生扬尘为目标。③厂区道路需定期洒水、清扫保洁，时刻确保干净整洁、车辆行驶无扬尘。④喷洒水系统可采用集中控制和分散控制，以集中控制为宜。</p>	<p>本项目原矿堆场设置三面围挡并使用喷淋洒水的方式进行降尘；临时堆土场设置三面围挡并使用防风抑尘网进行遮盖、洒水降尘；成品仓库封闭。</p>	<p>符合</p>
<p>2、生产过程:装载机（铲车）给皮带机落料口上料时，上料口应在封闭的空间内部，必须有洒水装置或灰尘收集装置。2、使用皮带机运送物料时应符合以下规定：（1）固定式皮带机架离地面应有一定高度，以便清扫。（2）皮带机传输部分应进行封闭。3、生产过程要在封闭的环境内进行，并采取集尘、喷淋等方式防治扬尘污染。4、破碎机要有洒水装置或粉尘收集装置。5、对于环评规定洗砂废水循环利用不外排的，要严格落实环评要求确保洗砂废水经处理后循环利用不外排。对环评规定经处理后可以部分外排的，要严格落实环评规定的污染防治措施，洗砂废水经处理后排放部分清水，严禁未经处理将洗砂废水直排外环境。</p>	<p>本项目加工车间为封闭空间且产尘点设有喷雾洒水装置进行降尘，皮带运输廊道进行封闭；洗砂废水循环利用，不外排。</p>	<p>符合</p>
<p>3、进出车辆:进出场的运输车辆必须覆盖严实。出场时车辆底盘、车轮和车身周围必须冲洗干净，不得带尘上路。</p>	<p>进出场车辆进行遮盖并设有洗车平台进行车辆冲洗。</p>	<p>符合</p>

<p>4、道路:厂区道路要做硬化处理并及时修复破损路面,安排人员及时清扫、冲洗,时刻确保路面无积尘,车辆行驶无扬尘。</p>	<p>厂区道路进行硬化,矿山运输道路铺设碎石,减少扬尘产生。</p>	<p>符合</p>	
<p align="center">8、与《非金属矿行业绿色矿山建设规范》(DZ/T 0312-2018)符合性分析</p> <p align="center">2018年10月1日实施的《非金属矿行业绿色矿山建设规范》(DZ/T0312-2018)中对矿山行业提出了如下要求。</p> <p align="center">表 1-9 项目与(国办发[2012]54号)文符合性对比表</p>			
序号	要求	本项目	符合性
一	<p>5.1 基本要求</p> <p>5.1.1 矿区功能分区布局合理;矿区应绿化、美化,整体环境整洁美观。</p> <p>5.1.2 生产、运输、贮存管理规范有序</p>	<p>矿区分区布局合理,矿区按照要求进行了绿化设计;生产和运输贮存制定了相应的规范,确保有序进行;</p>	<p>符合</p>
二	<p>5.2 矿区容貌</p> <p>5.2.3 应采用喷雾、洒水、湿式凿岩、增设除尘装置等措施处置采选、运输过程中产生的粉尘,工作场所空气中粉尘容许浓度应符合 GBZ2.1 的规定。</p> <p>5.2.5 矿山应实施清污分流,污水排放应符合 GB8978 的规定。</p> <p>5.2.7 矿山应采取消声、减振、隔振等措施降低采选、运输过程中产生的噪声,厂界环境噪声排放限值应符合 GB12348 的规定。</p>	<p>项目采用喷雾、洒水、湿式凿岩、增设除尘装置等措施处置采矿、运输过程中产生的粉尘。粉尘容许浓度符合 GBZ2.1 的相关规定。</p> <p>矿山实施了清污分流,无污水排放。</p> <p>矿山采取消声、减振、隔振等措施降低采选、运输过程中产生的噪声,厂界环境噪声排放限值符合 GB12348 的相关规定。</p>	<p>符合</p>
三	<p>6.2 绿色开发</p> <p>6.2.2 地下开采应根据矿石、围岩等地质条件,结合矿山技术条件和经济因素,选择合理的可减轻地表沉陷的技术。</p> <p>6.2.4 矿产资源开发利用指标应符合当地产业政策及行业准入条件等规定,部分矿种矿山开采回采率选矿回收率和综合利用率指标应达到国土资源部公告发布的“三率”最低指标要求。</p>	<p>根据矿体赋存特点和开采条件,本项目采用台阶式采矿法进行开采。矿产资源开发利用指标符合当地产业政策及行业准入条件等规定,矿山开采回采率指标能够达到国土资源部公告发布的“三率”最低指标要求</p>	<p>符合</p>
四	<p>7.3 固体废弃物利用</p> <p>7.3.1 矿山宜对废石、尾矿等固体废</p>	<p>本项目废石全部用于采坑回填</p>	<p>符合</p>

	弃物开闸回填、筑路、制作建筑材料等资源综合利用。		
<p>本工程符合《非金属矿行业绿色矿山建设规范》(DZ/T 0312-2018)中提出的矿区环境基本要求。</p> <p>9、与大气污染防治等相关规划符合性分析</p> <p>本项目与国务院《打赢蓝天保卫战三年行动计划》(国发〔2018〕22号)、《四川省蓝天保卫行动方案》(2017-2020年)、《四川省大气污染防治行动计划实施细则2017年度实施计划》、《四川省灰霾污染防治办法》(四川省人民政府令第288号)的符合性如下：</p> <p style="text-align: center;">表 1-10 项目与大气污染防治等相关规划符合性分析</p>			
大气污染防治相关规划	相关要求	本项目情况	符合性
《打赢蓝天保卫战三年行动计划》(国发〔2018〕22号)	(五)严控“两高”行业产能。重点区域严禁新增钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃等产能；严格执行钢铁、水泥、平板玻璃等行业产能置换实施办法；新、改、扩建涉及大宗物料运输的建设项目，原则上不得采用公路运输。	本项目为非金属矿采选行业，不属于严控的“两高”行业。 本项目为新建项目，属于建筑用辉绿岩开采。项目已取得了《采矿许可证》证号为C5108222021127140152890。项目属于符合规划的合法矿山。	符合
《四川省蓝天保卫行动方案》(2017-2020年)	2、强化堆场扬尘管控工业企业堆场实施规范化全封闭管理。易产生扬尘的物料堆场采取封闭式库仓，不具备封闭式库仓改造条件的，应设置不低于料堆高度的严密围挡，且采取覆盖措施有效控制扬尘污染：堆场内进行搅拌、粉碎、筛分等作业时应喷水抑尘，在重污染天气时禁止进行产生扬尘的作业。物料装卸配备喷淋等防尘措施，转运物料尽量采取封闭式皮带输送。厂区主要运输通道实施硬化并定期冲洗或湿式清扫，堆场进出口设置车辆冲洗设施，运输车辆实施密闭或全覆盖，及时收集清理堆场外道路上撒落的物料。建设城市工	本项目堆场严格管理，产生扬尘的堆料场设置严密遮挡并洒水降尘。破碎筛分在全封闭房间内进行并设置除尘设备进行处理，物料转运采取封闭式运输带。 本项目运输车辆均采用符合条件的车辆密闭运输。	符合

		业企业堆场数据库，并组织安装工业堆场视频监控设施，与城市扬尘视频监控平台联网，实现工业企业堆场扬尘动态管理。		
	《四川省大气污染防治行动计划实施细则2017年度实施计划》	四) 深化面源污染治理，加强城市环境综合管理强化堆场扬尘控制。强化煤堆、料堆的监督管理，推进视频监控设施安装。大型煤堆、料堆场应建立密闭料仓与传送装置，生产企业中小型堆场和废渣堆场应搭建顶蓬并修筑防风墙。对临时露天堆放的，应加以覆盖或建设自动喷淋装置；对长期堆放的废弃物，应采取覆绿、铺装、硬化、定期喷洒抑尘剂或稳定剂等措施。	本项目堆土场建设挡土墙和截排水沟，覆盖遮挡，洒水降尘。	符合
	《四川省灰霾污染防治办法》（四川省人民政府令第288号）	第十六条运输矿石（粉）、煤炭、肥料、垃圾、渣土、砂石、土方、灰浆等散装、粉状、流体物料的，应当使用符合条件的车辆，密闭运输。	本项目运输车辆均采用符合条件的车辆密闭运输。	符合
<p>10、“三线一单”的符合性分析</p> <p>本项目位于广元市青川县房石镇兴福村（矿区中心经纬度为：<u>104度 92分 97.1718秒</u>，<u>32度 35分 7.674秒</u>），根据四川政务服务网“三线一单”符合性分析（https://tftb.sczfwf.gov.cn:8085/hos-server/pub/jmas/jmasbucket/jmopen_files/webap</p>				

p/html5/sxydctfx/index.html), 本项目位置与管控单元相对位置如下所示:



图 1-1 项目与管控单元相对位置

由上可知, 本项目环境综合管控单元为一般管控单元。本项目与“三线一单”符合性分析如下。

“三线一单”符合性分析

按照相关管理要求, 本系统查询结果仅供参考。

房石镇辉绿岩建筑骨料开采及加工生产线建设项目

粘土及其他土砂石开采

104.926836

32.360098

选择行业

查询经纬度

立即分析

重置信息

分析结果

导出文档

导出

项目房石镇辉绿岩建筑骨料开采及加工生产线建设项目所属粘土及其他土砂石开采行业, 共涉及3个管控单元, 若需要查看管控要求, 请点击右侧导出按钮出管控要求进行查看。

序号	管控单元编码	管控单元名称	所属城市	所属区县	准入清单类型	管控类型
1	ZH51082230001	青川县一般管控单元	广元市	青川县	环境综合	环境综合管控单元一般管控单元
2	YS5108223210002	五仙庙-青川县-管控单元	广元市	青川县	水环境分区	水环境一般管控区
3	YS5108222330001	青川县大气环境弱扩散重点管控区	广元市	青川县	大气环境分区	大气环境弱扩散重点管控区

图 1-2 本项目与四川省“三线一单”符合性分析结果

表 1-11 表 生态环境管控要求符合性分析

准入清单类型	环境管控单元名称及编码	广元市总体管控要求	青川县总体准入要求	管控类别及单元特性管控要求	本项目拟建设情况	符合性
环境综合	ZH51082230001	控制农村面源污染，提高污水收集处理率，加快乡镇污水处理基础设施建设。建设流域水环境风险联防联控体系。提高大气污染治理水平。	青川县属于国家层面限制开发区域（重点生态功能区），严格控制开发强度，执行《四川省重点生态功能区产业准入负面清单》。大熊猫国家公园严格按照《大熊猫国家公园总体规划（试行）》要求进行保护、管理。严格按照绿色矿山建设相关标准规范要求，加快推动传统矿山转型升级，加大矿山生态环境综合治理力度。提升城乡污水收集处理能力，因地制宜推进城镇生活污水收集处理设施提标改造工作，加快推进《广元市城镇污水处理设施建设三年推进实施方案	空间布局约束：①禁止开发建设活动的要求：同一般管控单元总体准入要求；②限制开发建设活动的要求：大气弱扩散重点管控区，严格项目引入政策，严控新建水泥厂、危废焚烧、陶瓷厂等以大气污染为主的企业其他同一般管控单元总体准入要求；③允许开发建设活动的要求：同一般管控单元总体准入要求；④不符合空间布局要求活动的退出要求：同一般管控单元总体准入要求；⑤其他空间布局约束要求 污染物排放管控：①现有源提标升级改造：同一般管控单元总体准入要求。单元内的大气重点管控区执行要素重点管控要求；②新增源等量或倍量替代：同一般管控单元总体准入要求。单元内的大气重点管控区执行要素重点管控要求；③新增源排放标准限值：污染物排放绩效水平准入要求；同一般管控单元总体准入要求。单元内的大气重点管控区执行要素重点管控要求；④其他污染物排放管控要求；⑤同一般管控单元总体准入要求。单元内的大气重点管控区执行要素重点管控要求。 环境风险防控：①严格管控类农用地管控要求：同一般管控单元总体准入要求。单元内的土壤优先保护；②护区执行土壤要素优先保护管控要求；安全利用类农用地管控要求；同一般管控单元总体准入要求。单元内的土壤优先保护区执行	本项目为辉绿岩露天开采项目，主要污染物为颗粒物，爆破委托民爆公司进行，不在场区内存放炸药，不涉及建设炸药库，未新增污染物及环境风险。本项目采用边开采、边恢复的开采方式，在露天采场上方修建截排水沟，对临时堆土场边排弃边绿化，植被恢复种植当地本土乔木、灌木等生态治理措施。并根据施工期、运营期及服务期满后制定相应的生态恢复措施。	符合

			(2021-2023年)》。	<p>土壤要素优先保护管控要求。③污染地块管控要求：同一般管控单元总体准入要求。单元内的土壤优先保；④护区执行土壤要素优先保护管控要求：园区环境风险防控要求，企业环境风险防控要求；其他环境风险防控要求；</p> <p>资源开发效率要求①水资源利用效率要求：同广元市、青川县总体准入要求。②地下水开采要求④能源利用效率要求；⑤其他资源利用效率要求</p> <p>空间布局约束：①禁止开发建设活动的要求；②限制开发建设活动的要求；③允许开发建设活动的要求；④不符合空间布局要求活动的退出要求；⑤其他空间布局约束要求</p> <p>污染物排放管控：①城镇污水污染防治控制措施要求：落实《水污染防治行动计划》《长江经济带生态环境保护规划》等文件中关于城镇污水污染控制要求，提高污水处理能力及处理效率。②工业废水污染控制措施要求：落实《水污染防治行动计划》《长江经济带生态环境保护规划》等文件中关于工业废水污染控制要求，确保达标排放。③农业面源水污染控制措施要求：《水污染防治行动计划》《长江经济带生态环境保护规划》等文件中关于农业面源水污染控制要求，船舶港口水污染控制措施要求，饮用水水源和其它特殊水体保护要求。</p>		
水环境分区	五仙庙-青川县--管控单元	YS5108223210002			<p>本项目无生产废水外排，生活污水经化粪池处理后用于农田施肥。本项目制定了相应的风险防范措施。要求企业建设危废暂存间，并对危废暂存间及储油库、机修车间等进行重点防渗。</p>	符合

				<p>环境风险防控：加强环境风险防范，坚持预防为主，构建以企业为主体的环境风险防控体系，优化产业布局，加强协调联动，提升应急救援能力；严格环境风险源头防控，加强涉重金属、危险废物、危化品等重点企业环境风险评估；强化工业、企业集中分布区环境风险管控，建设相应的防护工程。</p> <p>资源开发效率要求： /</p>	
	大气环境分区	青川县大气环境若扩散重点管控区		<p>空间布局约束：①禁止开发建设活动的要求；②限制开发建设活动的要求；③允许开发建设活动的要求；④不符合空间布局要求活动的退出要求；⑤其他空间布局约束要求</p> <p>污染物排放管控：①大气环境质量执行标准：《大气环境质量标准》（GB3095-2012）二级；②区域大气污染物削减/替代要求：新增大气污染物排放的建设项目实施总量削减替代。③燃煤和其他能源大气污染控制要求；优化能源结构，持续减少工业煤炭消费，提高能源利用效率。④工业废气污染控制要求。⑤机动车船大气污染控制要求；⑥扬尘污染控制要求；⑦农业生产经营活动大气污染控制要求；⑧重点行业企业专项治理要求；⑨其他大气污染物排放管控要求：严格落实产业布局调整要求，加快落后产能有序退出。推动重污染企业搬迁。推动现有污染治理提标升级。全面加强移动源和农业源污染治理。在不利气象条件下，严格执行重污染天气应急预案要求，落实限产、停产要求，减少污染排放。</p> <p>环境风险防控： /</p> <p>资源开发效率要求： /</p>	<p>项目区域执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。本项目为辉绿岩露天开采项目，主要大气污染物为颗粒物，针对露天开采产生的颗粒物，设置洒水降尘措施进行降尘处理，加工厂产生粉尘使用喷雾降尘+车间密闭+彩钢罩密闭。</p> <p>符合</p>

综上所述，本项目的建设符合“三线一单”管控要求。

11、与《国家重点生态功能保护区规划纲要》、《全国生态功能区划》等文件符合性分析

《国家重点生态功能保护区规划纲要》规定：“强化生态环境监管：通过加强法律法规和监管能力建设，提高环境执法能力，避免边建设边破坏；通过强化监测和科研，提高区内生态环境监测、预报、预警水平，及时准确掌握区内主导生态功能的动态变化情况，为生态功能保护区的建设和管理提供决策依据；通过强化宣传教育，增强区内广大群众对区域生态功能重要性的认识，自觉维护区域和流域生态安全”。

本项目在建设过程、正常生产过程以及服务期满后进行环境监测及环境监测，及时准确掌握区域内主导生态功能的动态变化情况。同时对管理人员进行培训，对当地群众进行宣传教育，增强区内广大群众对区域生态功能重要性的认识，自觉维护区域生态环境，符合《国家重点生态功能保护区规划纲要》相关要求。

《全国生态功能区划》规定：“（1）加强自然保护区建设和管理，尤其自然保护区群的建设；（2）不得改变自然保护区的土地用途，禁止在自然保护区内开发建设，实施重大工程对生物多样性影响的生态影响评价；（3）禁止对野生动植物进行滥捕、乱采、乱猎；（4）加强对外来物种入侵的控制，禁止在自然保护区引进外来物种；（5）保护自然生态系统与重要物种栖息地，防止生态建设导致栖息环境的改变”。

本项目不涉及自然保护区，主要进行辉绿岩矿的开采，工程施工及开采过程中通过采取有针对性的防治、补偿、恢复等生态治理措施，不会对自然生态系统造成不利影响，符合《全国生态功能区划》相关要求。

12、与《四川省长江经济带发展负面清单实施细则（试行）》符合性分析

《四川省长江经济带发展负面清单实施细则（试行）》规定：第八条禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止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；第十五条禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内开（围）垦、填埋或者排干湿地，截断湿地水源，挖沙、采矿，倾……；

	<p>本项目不涉及自然保护区、湿地公园等，满足《四川省长江经济带发展负面清单实施细则（试行）》要求。</p>
--	--

二、建设内容

地理位置	<p>项目所在行政区：四川省广元市青川县房石镇兴福村（<u>104度 55分 48.282秒</u>，<u>32度 21分 28.200秒</u>）</p> <p>项目所在流域：长江流域——嘉陵江水系——青竹江</p>
项目组成及规模	<p>1、项目由来</p> <p>2021年7月，青川县乾隆矿业有限公司委托四川华地勘探股份有限公司编制了《青川县房石镇辉绿岩矿详查地质报告（矿产资源储量）》，并取得审查意见（见附件）。</p> <p>2021年8月，青川县乾隆矿业有限公司委托四川华瑞之鑫科技编制了《青川县房石镇辉绿岩矿矿产资源开发利用方案》，并取得《矿产资源开发利用方案备案表》（青自然资矿开备[2021]1号）。</p> <p>2021年12月，青川县乾隆矿业有限公司取得青川县房石镇辉绿岩矿的《采矿许可证》（证号：C5108222021127140152890），开采矿种：建筑用辉绿岩矿，开采规模：100万t/a，矿区面积：0.1319km²，开采方式：露天开采。</p> <p>2021年12月，青川县乾隆矿业有限公司拟进行“房石镇辉绿岩建筑骨料开采及加工生产线建设项目”（以下称本项目），并在青川县发展和改革局进行了立项备案，取得了《四川省固定资产投资项目备案表》（川投资备【2111-510822-04-01-980964】FGQB-0229号）。</p> <p>本项目主要建设内容为：露天开采系统以及配套加工系统，露天开采系统采用自上而下露天开采的开采工艺，加工系统位于露天开采区东南侧，内设1条砂石生产线，对砂石进行破碎、筛分、制砂、洗砂；辅助工程包括机修间、仓库、危废间等，储运工程包括运输道路、原矿堆场、临时堆土场、仓库、储油区等；公用工程包括供配电、给排水等，同时还设置办公生活设施、绿化等。</p> <p>鉴于矿山开采及加工过程会对周围环境产生不利影响，根据《中华人民共和国环境影响评价法》、国务院第682号令《建设项目环境保护管理条例》，本项目应进行环境影响评价。本项目为建筑用辉绿岩矿开采项目，属于《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年）中“八、非金属矿采选业 10—11、土砂石开采 101-其他”，应编制环境影响报告表。</p> <p>2、项目概况</p> <p>项目名称：房石镇辉绿岩建筑骨料开采及加工生产线建设项目</p>

建设地点：青川县房石镇兴福村（104度55分48.282秒，32度21分28.200秒）

建设单位：青川县乾隆矿业有限公司

建设性质：新建

开采矿种：辉绿岩矿

项目投资：22000万元

开采方式：露天开采

3、矿区范围及资源概况

（1）矿区范围

根据本项目《采矿许可证》（证号：C5108222021127140152890），本项目矿区范围共12个拐点坐标（见下表），开采深度为+900m~+580m标高，矿区面积0.1319km²。

表2-1 采矿权范围拐点坐标表（2000国家大地坐标系）

拐点编号	X	Y
C1	3582391.50	35492531.90
C2	3582451.39	35492604.89
C3	3582353.02	35492721.19
C4	3582231.42	35492809.68
C5	3582110.18	35492898.08
C6	3582030.59	35493038.00
C7	3581860.22	35493145.71
C8	3581746.77	35493006.89
C9	3581878.20	35492851.80
C10	3582028.42	35492798.78
C11	3582125.00	35492679.94
C12	3582266.99	35492616.39
矿区面积	0.1319km ²	
开采标高	+1325~+1130	

（2）资源概况

根据2021年7月四川华地勘探股份有限公司提交的《青川县房石镇辉绿岩矿详查地质报告》及其评审意见，在拟设采矿权查明资源量488.5万m³（1397.2万t），其中控制资源量487.2万m³（1393.5万t），占总资源量99.7%；推断资源量1.3万m³（3.7万t），占总资源量的0.3%。

表2-2 矿区资源储量估算表

块段编号	资源量类别	编号	面积	长度	小体重	体积	矿石量	备注
			(m ²)	(m)	(g/t)	(万 m ³)	(万 t)	
I-1	控制资源量	S1	5218	200.00	2.86	209.7	599.8	②截锥体公式
		S2	16861					

I-2	控制资源量	S2	16861	150.00	2.86	128.6	367.7	②截锥体公式
		S3	2438					
I-3	控制资源量	S3	2438	150.00	2.86	51.5	147.3	①棱柱体公式
		S4	4431					
I-4	控制资源量	S4	4431	150.00	2.86	61.4	175.6	①棱柱体公式
		S5	3757					
I-5	控制资源量	S5	3757	150.00	2.86	36.0	103.0	②截锥体公式
		S6	1267					
I-6	推断资源量	S7	257	150.00	2.86	1.3	3.7	④角锥体公式
合计				控制资源量		487.2	1393.5	
				推断资源量		1.3	3.7	
				总资源量		488.5	1397.2	

②设计利用资源储量

根据《青川县房石镇辉绿岩矿矿产资源开发利用方案》，本项目可利用资源为 469 万吨，但本项目所在矿体山脊线东南侧位于国道 G543 可视范围内，因此建设单位拟放弃山脊线东南侧资源，仅针对山脊线西侧资源进行开采，后续设计利用资源储量需业主单位重新进行估算。

若业主单位后续需开采国道可视范围内矿产资源（山脊线南侧矿产资源），需另行环评。国道可视范围内矿产资源的开采不在本次评价范围内。

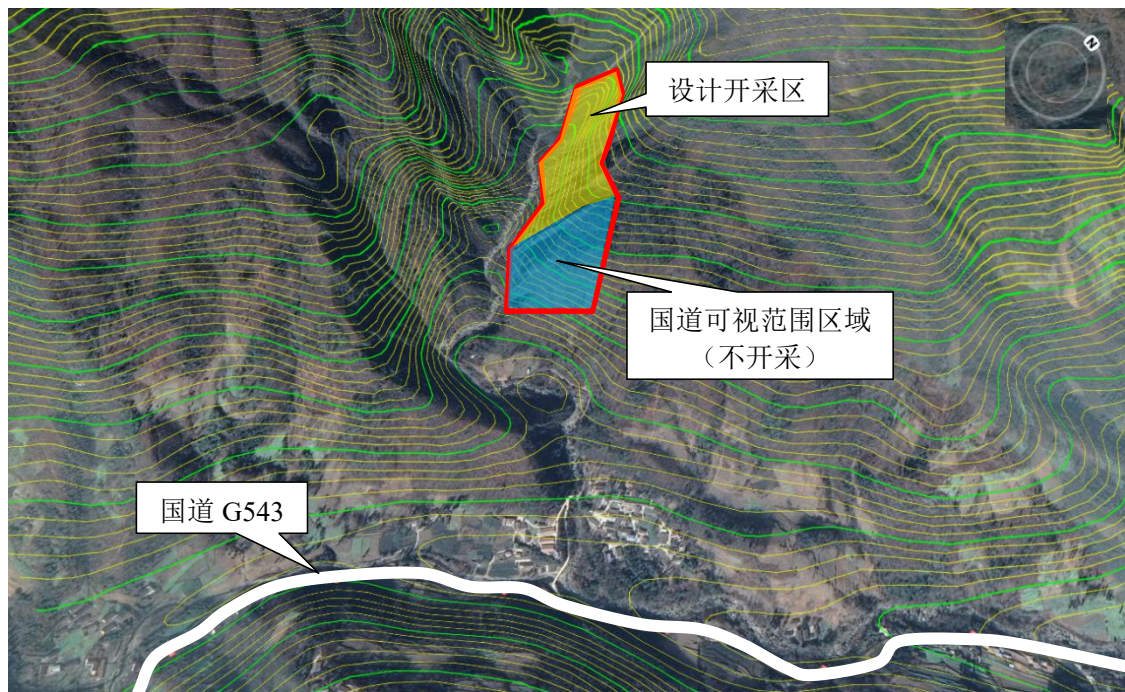


图2-1 项目不开采区等高线图

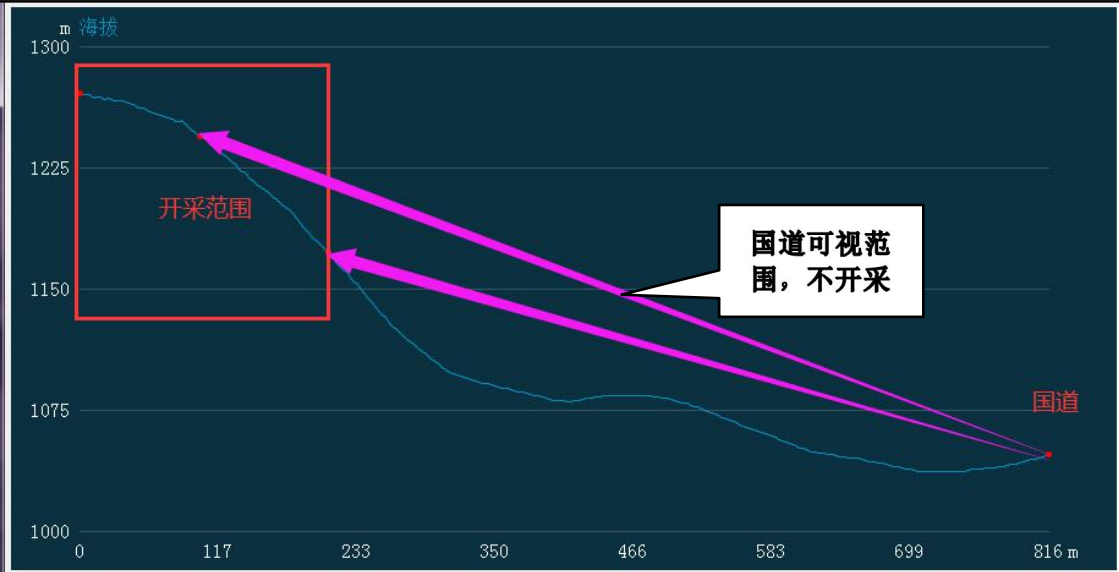


图2-2 项目国道G543可视范围图

4、产品方案及矿石质量

(1) 产品方案

本项目采用露天开采的方式进行开采辉绿岩矿，开采规模 100 万吨/年。项目辉绿岩矿开采后利用运矿汽车运至东南侧加工厂进行加工，生产砂石料约 94 万 t/a（除渣土、压滤泥等），产品方案如下表所示：

表2-3 项目产品方案

序号	名称	规格(mm)	年产量(万t)	最大暂存量(万t)	去向	标准
1	产品 1	<5	28	0.5	建筑施 工项 目、商 混站	《建筑用卵石、碎石》 (GB/T 14685-2011)
2	产品 2	5-10	21	0.35		
3	产品 3	10-20	29	0.5		
4	产品 4	20-31.5	16	0.3		《建设用砂》 (GB/T14684-2011)
合计		/	94	1.65		/

(2) 矿石质量

根据本项目开发利用方案以及初步设计，本项目矿山已采集2件化学分析样，经四川省绵阳川西北地质工程勘察有限责任公司岩土测试中心分析，化学成分主要为SiO₂、Fe₂O₃、Al₂O₃、CaO、MgO。

矿区蚀变辉绿岩矿经系统采样分析测试，放射性、饱和抗压强度、碱活性反应、坚固性、压碎指标、硫酸盐和硫化物含量等基本指标均能满足《矿产地质勘查规范 建筑用石料类》(DZ/T0341-2020)“建筑用石料一般工业指标”要求（分析测试指标详见下表）。

表2-4 矿石一般技术指标评定表

测试项目	测试数量	测试结果	等级指标			单项 评定
			I类	II类	III类	
饱和抗压强度(变质岩)(MPa)	50	地表平均: 68.98 钻孔平均: 72.35	≥60			I类
碱活性	6	0.061	≤0.1	≤0.1	≤0.1	I类
压碎指标	6	9.38	≤10	≤20	≤0.1	I类
坚固性	6	3.67	≤5	≤8	≤12	I类
硫酸盐和硫化物含量(%)	6	0.29	≤0.5	≤1.0	≤1.0	I类

5、工程内容及项目组成

本项目为采矿工程，包括加工厂区域，项目主要建设内容为：主体工程、辅助工程、公用工程、储运工程、环保工程、办公及生活设施。

表2-5 项目组成及主要环境问题表

工程类别	工程名称	工程内容	可能存在的环境问题	
			施工期	运营期
主体工程	开采区	开采规模 100 万 t/a, 矿区面积 0.1319km ² , 开采标高+1325m~+1130m; 采用自上而下分台阶式采矿, 人工手选的选矿方案。开采方式为露天开采, 潜孔钻钻孔, 爆破落矿, 台阶汽车运输	施工扬尘、机械尾气、设备噪声、生活污水、生活垃圾	废气 废水 噪声 固废
	加工厂	位于采场东南侧, 直线距离约 500m, 占地面积共计 24940m ² , 内设原矿堆场 850m ² 、密闭加工车间 15288m ² (1 台给料机、2 台双层筛、1 台颚式破碎机、1 台反击式破碎机、1 台立轴式破碎机, 1 台三层筛、2 台螺旋洗砂机, 1 间渣土室、4 间产品存放室)、清水池 176.625m ² 、停车场 2300m ² 、压滤室 216m ² 、细泥存放室 60m ² 、浓密池及浓密机 176.625m ² 、絮凝剂存放室 60m ² 、洗车平台 1700m ² (洗车平台区域设有洗车沉淀池 60m ² 、雨水沉淀池 80m ²)、机修车间 180m ² 、仓库 90m ² 、危废间 30m ² , 食堂 120m ² 、办公楼 300m ² 、宿舍楼 800m ² , 门卫室 24m ² , 所有建、构筑物占地约 22194m ² , 剩余面积为厂区道路、绿化等。		
辅助工程	机修间	在加工厂东北侧设置机修车间一座, 占地面积 144m ² , 主要用于小型矿山机械设备简单维修, 大型设备若出现故障则由设备供给公司进行维修。	施工扬尘、机械尾气、设备噪声、生活污水、生活垃圾	固废
	洗车平台	在厂区出入口设置洗车平台, 在洗车平台旁设置洗车沉淀池, 砖混结构, 占地 60m ² , 用于收集洗车废水。		废水 噪声 固废
公用工程	排水工程	开采区 为防止露天采场外部汇水对露天采场内边坡产生冲刷, 根据矿山地形, 在露天采场最终境界外 5~10m 位置设置截排水沟。设计排水沟为净高度为 0.6m, 净宽度 0.6m 的正方形断面, 采用浆砌片石结构, 边墙及底板厚度 0.3m。	废气 废水 噪声	/

			临时堆土场	临时堆土场南侧设置排水沟，截流雨水，收集淋溶液，排水沟末端设置淋溶液收集池	固废	/	
			加工厂	在加工厂厂区外围设置排水沟，排水沟采用浆砌片石，截洪沟采用梯形断面，底宽为 0.5m，顶宽为 1.3m，深度为 0.5m，衬砌厚度为 0.3m。将加工厂内产生的雨水引至初期雨水收集池收集处理后回用。		/	
		给水	开采区、临时堆土场	矿山、临时堆土场喷雾降尘水源部分来自淋溶液收集池以及初期雨水收集池，不足部分来自矿山西侧坝子沟，采用潜水泵从坝子沟中抽水至露天开采区东北侧侧+1330m 高位水池（50m ³ ），作为钻孔、降尘等生产用水来源。	/	/	
			加工厂	加工厂生产用水： （包括洗砂、降尘、洗车水源）部分来源于经过处理后的洗砂废水和初期雨水，不足部分自于坝子沟，通过泵抽至清水池，作为生产用水使用。 生活用水： 项目加工厂附近兴福村，居民已实现集中式供水，本项目生活用水管网可接入自来水管网。	/	/	
		供电	开采区	矿山供电可取自房石兴福村社区 380V 的农网电源，当无供电时矿山可另配两台柴油发电机组，一台使用，一台备用。	/	/	
			加工厂	加工厂用电来自于区域供电电网，电力公司一路 10kV 线路引入，10kV 系统主接线采用单母线接线设置变压器房和配电室			
		储运工程	运输道路	矿山道路	项目拟在矿山建设运输道路，矿山公路采用三级露天矿山道路标准，长度约 2540m，起点标高+1095m，止点标高+1310m，平均纵向坡度 8.47%，最大纵向坡度 8.92%，公路半径为 15m，全为新建公路。采用泥结碎石路面，而层厚 0.3m，路基宽度 6.5m，路面宽度 4.5m。	废气、 废水、 噪声、 固废	粉尘 噪声
				矿山至加工厂道路	矿山与加工区之间有一段乡村道路，乡村道路宽约 3m，不能满足矿石运输的需要，拟将该段道路改为路面宽 7m 的郊区型道路，混凝土路面结构。道路全长约 2000m。道路改造完成后，能够满足矿石运输。		粉尘 噪声
			仓库	位于加工厂东南部，占地面积 90m ² ，用于设备备用件等的存放。	/		
			储油区	位于加工厂内东北侧，仓库旁，占地面积 90m ² ，存放机油柴油等车辆拥有，地面采用 20cm 防渗混凝土+2mmHPDE 膜进行防渗。	固废 地下水		
细泥存放室	位于压滤室旁边，存放压滤后产生的细泥（泥饼），占地 60m ² 。		固废				
絮凝剂存放室	位于浓密池旁，存放絮凝剂，占地 60m ² 。		固废				
机修车间	位于厂区东北侧，与危废间相邻，占地面积 144m ² ，用于修理机械设备。		固废、地 下水				
成品仓库	成品仓库设置于加工厂中加工车间内，占地面积 2548m ² ，分为 4 个仓，一个仓占地 637m ² ，储存规格不同的成品。	粉尘 噪声					

环保工程	原矿堆场	在加工厂西侧设置一个原矿堆场，占地面积约 850m ² ，从矿山开采的原矿直接运输至原矿堆场。	粉尘、噪声	
	临时堆土场	在矿山南侧设置临时堆土场，占地面积约 10060m ² ，位于矿山道路起始端，且处于河谷东岸地势平坦开阔的位置（拟设采矿权南西方向 70 米处），能最大程度减少临时堆土场发生地质灾害的可能性且方便废石、废土运输。	粉尘、废水	
	废气治理	开采区	开采粉尘： 采用湿式钻孔，凿岩使用干式捕尘器并在开采工作面（包括钻孔、破碎、装矿等工序）分别使用洒水车洒水降尘	/
			爆破废气： 在爆破前向预爆破矿体充分洒水，在爆破后使用洒水车洒水降尘	/
		临时堆土场	堆土场堆存粉尘： 临时堆土场四周应当设置固定基座的防风抑尘围挡，洒水降尘，并在临时堆土场表面覆盖防尘网，尽量压实表面。	/
		加工厂	卸料粉尘： 卸料地点位于原矿堆场，原矿堆场全封闭，地面硬化，仓顶、卸料口安装高压水枪雾化喷头进行降尘	/
			加工粉尘： 破碎、筛分工序在密闭车间内进行，使用湿法加工。喷淋降尘且产尘设备使用彩钢罩密闭，物料运输采用密闭运输皮带进行	/
	运输道路	运输扬尘： 矿山运输道路主要为泥结碎石路面，从矿山至加工厂主要为混凝土路面，在开采运输期间通过洒水车洒水降尘对运输粉尘进行防治，并定期对道路进行清扫；运输车辆采用围布遮挡，降低粉尘散逸，对出厂车辆车轮进行清洗。	/	
	废水治理	矿区	初期雨水： 矿山分台阶开采，边开采边复垦，在开采区内设置排水沟收集初期雨水，排入开采区末端沉淀池（有效容积 60m ³ ），初期雨水通过沉淀池沉淀后通过水泵抽至高位水池，回用作为开采降尘用水。	/
		临时堆土场	淋溶水： 堆场内部地势低洼处设置导排盲沟，盲沟末端设置淋溶液沉淀池（有效容积 30m ³ ），淋溶水沉淀后回用于临时堆土场洒水降尘过程中	/
		加工厂	初期雨水： 在加工厂设置初期雨水排水沟，初期雨水通过排水沟收集至沉淀池（有效容积 80m ³ ）沉淀后用于厂区降尘用水 喷淋废水： 项目地面设置截排水沟+污水导管，收集喷淋废水接入浓密池进行处理，处理后上层水回用，底泥进入压滤机进行压滤； 洗砂废水： 洗砂废水经管道进入浓密池（有效容积约 265m ³ ）中，由配套浓密机处理后回用于生产，不外排 洗车废水： 设置清洗平台并建设沉淀池（有效容积 60m ³ ，停留时间=8h），洗车废水经沉淀池沉淀后回用于洗车，不外排。	/
		生活污水	生活污水： 通过化粪池（有效容积 15m ³ ）收集后用于林地施肥	/
	噪声治理	①加工厂破碎机、振动筛、洗砂机、压滤机大部分高噪声设备均布置在封闭的厂房内，利用厂房进行隔声减少对周边环境的影响。 ②针对露天开采区域，对潜孔钻、凿岩机等高噪声设备应尽量选用低噪设备，连接处采用软性连接。对加工厂高噪声设备设置减震基础。如振动筛、破碎机、压滤机、浓密池、给料机、洗砂机、尾砂回收一体机等进行柔性联接，		/

		设备底座设置减震垫，尽量减小噪声对外环境的影响。③合理安排生产时间，夜间不开采、不加工、不允许爆破，尽量减小噪声对周围环境的影响。	
固废治理	一般工业固体废物	剥离表土：暂存于临时堆土场单独区域，后期用于矿区复垦及绿化。	/
		废石：暂存于临时堆土场，后期全部用于采坑回填	/
		沉淀池沉渣：初期雨水沉淀池、车辆冲洗沉淀池、淋溶水沉淀池等沉淀池沉渣，暂存于临时堆土场，后期外运于建材公司。	/
		压滤机泥饼：暂存于厂区内的泥饼暂存区，定期外售建材公司综合利用	/
		矿泥、渣土：加工厂一段筛分产生渣土、矿泥，暂存域加工厂内渣土室，定期运至临时堆土场，后期用于矿区复垦。	/
	生活垃圾：垃圾袋收集后由环卫部门统一清运	/	
危险废物	含油手套、棉纱、废机油桶和废机油：暂存于机修间内危废暂存间（占地面积 30m ² ），定期交由有资质单位处置。	/	
地下水	重点防渗	机修车间、危废暂存间、储油库：地面采用 20cm 防渗混凝土+2mmHPDE 膜进行防渗，设置围堰高度 8cm，能够达到防渗和风险应急要求；	/
	一般防渗	开采区初期雨水沉淀池、淋溶水沉淀池、浓密池、车辆冲洗水沉淀池、洗车平台、压滤室、化粪池、泥饼暂存室底部均采用 20cm 防渗混凝土进行一般防渗；	/
	简单防渗	加工厂其他区域；	
风险	环保设施和环境管理规章制度、风险事故应急预案、跟踪监测、风险防范措施，污水处理区设置围堰并设置事故应急池 300m ³	/	
办公及生活设施	在加工厂内设置办公室、食堂、倒班宿舍，员工在此生活。	废气、废水	

6、设备清单

结合开发利用方案和业主提供资料，项目主要生产设备一览表见下表所示。

表2-6 项目主要生产设备一览表

序号	区域	设备名称	单位	数量	型号	备注
1	开采区	液压挖掘机	台	2	SY485H	斗容 2.8m ³
2		挖掘机	台	1	三一 SY305	斗容 1.6m ³
3		潜孔钻机	台	2	PowerROCD45	Φ102mm
4		装载机	台	2	龙工 ZL50	斗容 3m ³
5		液压破碎锤	台	2	/	/
6		自卸汽车	辆	10	载重 32t	/
7		洒水车	辆	1	/	10t
8		皮卡车	辆	1	/	/
9		推土机	台	1	/	/
10	加工厂	振动给料机	台	1	ZSW6015	

11		颚式破碎机	台	1	C6×110	
12		圆锥破碎机	台	1	HPT500	
13		立轴冲击式破碎机	台	1	VSI1145	
14		双层振动筛	台	1	2YK1645	
15		双层振动筛	台	1	2YK3075	
16		三层振动筛	台	1	3YK3075	
17		螺旋洗砂机	台	2	LX1500	
18		高效浓密机	台	1	NZY15	
19		渣浆泵	台	2	150/100D-AH	
20		压滤机	台	2	XMAZ/1500-300,300m ²	1用1备
21		压滤给料泵	台	4	40ZBG-250	2用2备
22		皮带给料机	台	2	B=1200,L=7m	
23		胶带输送机	台	12	B=1200、B=1000、B=800	

本项目所用设备均不属于 2019 年国家改委 29 号令公布的《产业结构调整指导名录》中的淘汰类或限制类设备。

7、产能匹配符合性分析

(1) 矿山开采产能

本项目设计矿山生产能力为 100 万 t/a,根据矿山年生产能力及平均剥采比(0.002:1)。根据矿体赋存条件,露天采场尺寸,矿山单个台阶可布置 1~2 台挖掘机,单台挖掘机占用工作线长度为 150m,同时工作台阶数为 1~2 个,设计采用 2.8m³挖掘机进行铲装作业,单台挖掘机实际生产能力可达到 61 万 t/a(按 1 个班计算),生产能力验证如下:

$$A_p = NmQ_p$$

$$N = L_p/L_0$$

式中: A_p -----露天采产生生产能力 (t/a);

N -----单个采矿台阶可布置挖掘机台数 (1~2台);

L_p -----单个采矿台阶可布置的采矿工作线长度 (150m);

Q_p -----单台挖掘机平均生产能力 (61t/a);

m -----同时的采矿台阶数 (1~2个);

通过上式计算,矿山年采剥量可达到 122 万 t,由此计划本项目开采规模 100 万 t/a 是可行的。

8、主要原辅料及能源消耗

表2-7 原辅料及能源消耗情况一览表

名称	年用量	备注
----	-----	----

原辅材料	炸药	14.3t	项目不设置炸药库，爆破工序委托专业爆破公司
	电子数码雷管	520 个	
	导爆管	4370m	
	絮凝剂 (聚丙烯酰胺)	8t	外购，暂存于专用仓库，最大暂存量 0.8t
	柴油	320t	项目设置储油库，最大储存量为 16t。
能耗	电	6.46×10 ⁶ kw·h	当地电网
	生产用水	14.54m ³	坝子沟
	生活用水	3354m ³	兴福村集中供水

絮凝剂：聚丙烯酰胺絮凝剂为水溶性高分子聚合物，不溶于大多数有机溶剂，具有良好的絮凝性，可以降低液体之间的磨擦阻力。本项目在洗砂溢流进入浓密池添加此材料。

9、平衡分析

(1) 土石方平衡

土方：根据《青川县房石镇辉绿岩矿矿产资源开发利用方案》以及《青川县房石镇辉绿岩矿矿山地质环境保护与土地复垦方案》，本矿山开挖区域包括临时排土场、露天采场和矿山公路以及加工厂，面积共计为 172826m²（露天采场平台 95806m²、露天采场边坡 30590m²、加工厂及临时堆土场 35000m²、矿山道路 11430m²，其中乡村道路为整修，不涉及开挖，未纳入），现状地类为灌木林地、耕地。经现场实测，拟损毁区域土层厚度 0.2~0.4m。矿山在采矿之前，需对场地表土进行剥离，设计剥离厚度为 0.3m，经计算总剥离方量为 51847.8m³。

表土剥离及管护措施为：表土堆放于临时排土场中，并播撒草籽养护土壤，以保持土壤肥力。为防止表土堆场的水土流失在表土堆场周围修筑土袋挡墙进行挡护。

根据《青川县房石镇辉绿岩矿矿山地质环境保护与土地复垦方案》项目需回覆表土 0.5m，回覆面积 142236m²（露天采场边坡），共计需 71118m³；项目可剥离表土 51847.8m³，加工厂加工过程产生泥饼 67643.52t。因此，本项目通过区域表土剥离和矿石加工生产能够满足表土回覆需求。剩余表土可用于绿化。

石方：根据《青川县房石镇辉绿岩矿矿产资源开发利用方案》，辉绿岩矿设计利用资源量为 469.0 万吨，设计资源开采利用率为 96%，按矿石体重 2.83t/m³ 计算剥离废石量 1.0 万 m³（2.7 万 t）。本项目设计挖出废石全部回填于开采空缺区域。

(2) 物料平衡

本项目设计开挖矿石 100 万吨/年，运至加工厂加工后生产建筑骨料 94 万吨/年。其物料平衡见下表（从开采后至成品计）。

表2-8 项目物料平衡表

投入		产出	
名称	数量 (t/a)	名称	数量 (t/a)
辉绿岩	1000000	1 号产品	280000
		2 号产品	210000
		3 号产品	290000
		4 号产品	160000
		无组织粉尘	0.2255
		措施除尘量	9267.138833
		泥饼（干重）	50732.63567
合计	1000000	合计	1000000

（3）水平衡

根据营运期工艺流程，本项目用水主要分为以下几类：

（1）降尘用水

降尘用水包括开采区降尘用水（包括洒水车浇洒运输道路用水）、堆土场控尘用水、原矿堆场降尘用水、成品仓库降尘用水、车辆冲洗用水。

①**开采区控尘用水**：本项目自上而下进行露天开采，每个开采 1 个台阶则对上 1 个台阶开采区域进行绿化复垦，边开采、边恢复，采场降尘用水量为 12.5m³/h，100m³/d。

②**堆土场控尘用水**：堆土场占地面积 10060m²，堆场采用围挡+洒水控尘+遮盖篷布的控尘措施，增大其含水率，降低起尘量。堆场降尘用水按 2L/m²·d 计，则本项目表土堆场降尘用水量约 20.12m³/d。

③**加工厂原矿堆场降尘用水**：项目原矿堆场在卸料过程中会产生粉尘，再用喷淋设备+密闭的方式进行降尘，原矿堆场面积约 850m²，堆场降尘用水按 2.55m³/h，计，则本项目表土堆场降尘用水量约 25.5m³/d。

④**成品仓库洒水降尘用水**：本项目成品仓库面积共计 2548m²，进行洒水降尘。每天洒水 10 次，一次洒水 5L，则堆场降尘用水量 5m³/d（1500m³/a）。堆场降尘用水主要是洒在物料表面，全部蒸发损耗，无废水产生。

⑤洗车用水

项目全年运输车次为 62500（往返）车次。根据《四川省用水定额》川府函〔2021〕8 号，车辆冲洗用水均按 0.1m³/辆计算，本项目每车次均需要对轮胎进行清洗，则每

年用水量为 6250m³/a。蒸发和损耗的水量按 20%计，本项目仅需补充损耗的部分，即 4.17m³/d。

(2) 湿法加工喷淋用水：本项目在给料机、颚式破碎机、反击破、各个振动筛上方设置喷淋头（共 6 个）进行喷淋。喷淋头用水量为 0.3L/（s·个），每天运行 10h。经计算，喷淋降尘用水量为 64.8m³/d（19440m³/a）。本项目产生喷淋废水按照喷淋用水的 85%，则喷淋废水产生量为 55.08m³/d，16524m³/a。湿法加工产生的喷淋废水通过地面截排水沟+污水管网相结合进行收集送至浓密池处理。

(3) 洗砂用水

螺旋洗砂机用水量为 1.35m³/t·成品砂。本项目生产机制砂（产品 1）为 280000t/a，年生产时间为 300d，则洗砂用水量为 1260m³/d。洗砂过程中约 10%的水随产品带 126m³/d。除去产品带走及蒸发损耗的量后洗砂废水产生量为 1008m³/d，此部分废水处理回用；项目浓缩后的污泥进行板框压滤，压滤液重新回到浓密池进行处理，产生泥饼回填，则仅需补充消耗及产品带走水量 252m³/d。

(4) 生活用水

本项目劳动定员 86 人，根据《四川省用水定额》（川府函 2021 8 号），本项目每人生活用水量约 130L/d，则本项目运营期间生活用水量 11.18m³/d。

综上所述，项目

项目未下雨水平衡关系如下图所示。

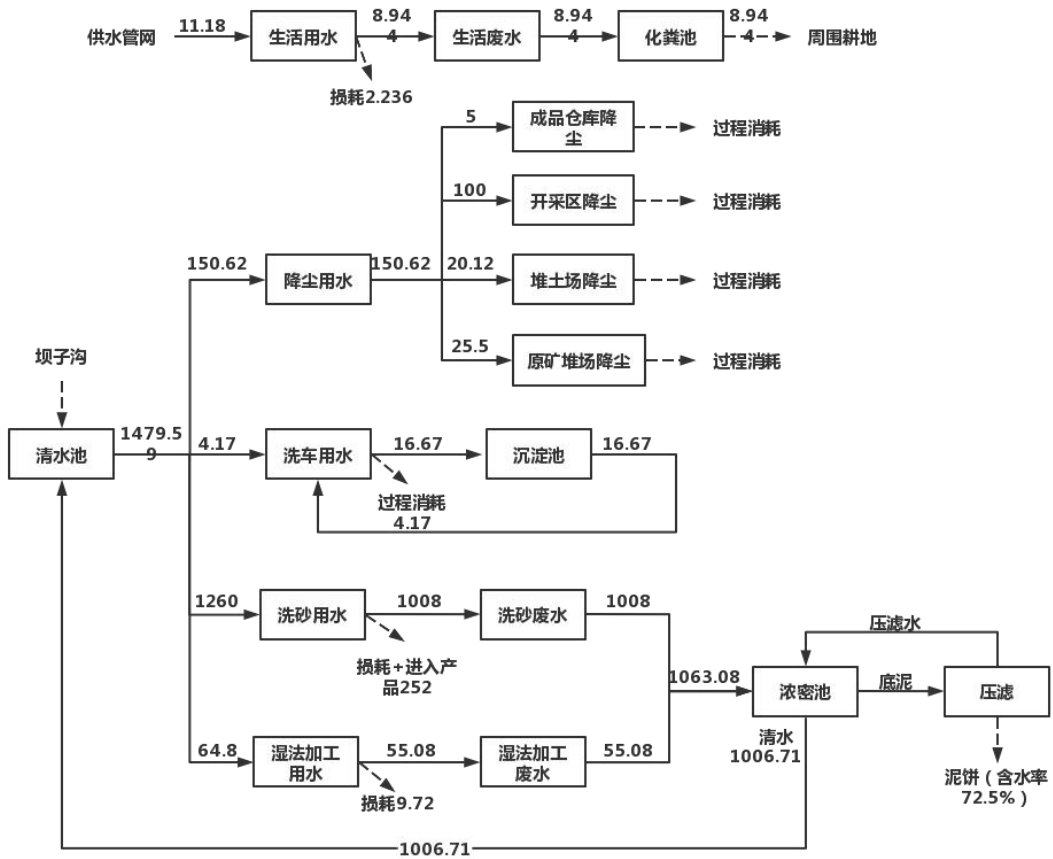


图2-3 未下雨时水平衡图 单位: m³/d

项目下雨时会产生初期雨水以及堆土场的淋溶水，依据暴雨强度计算采区收集初期雨水 45.13m³/次，加工厂收集初期雨水 57.22m³/次，临时堆土场收集淋溶液 4.93m³/次（详细计算见第 4 章），项目下雨水平衡关系如下图所示。

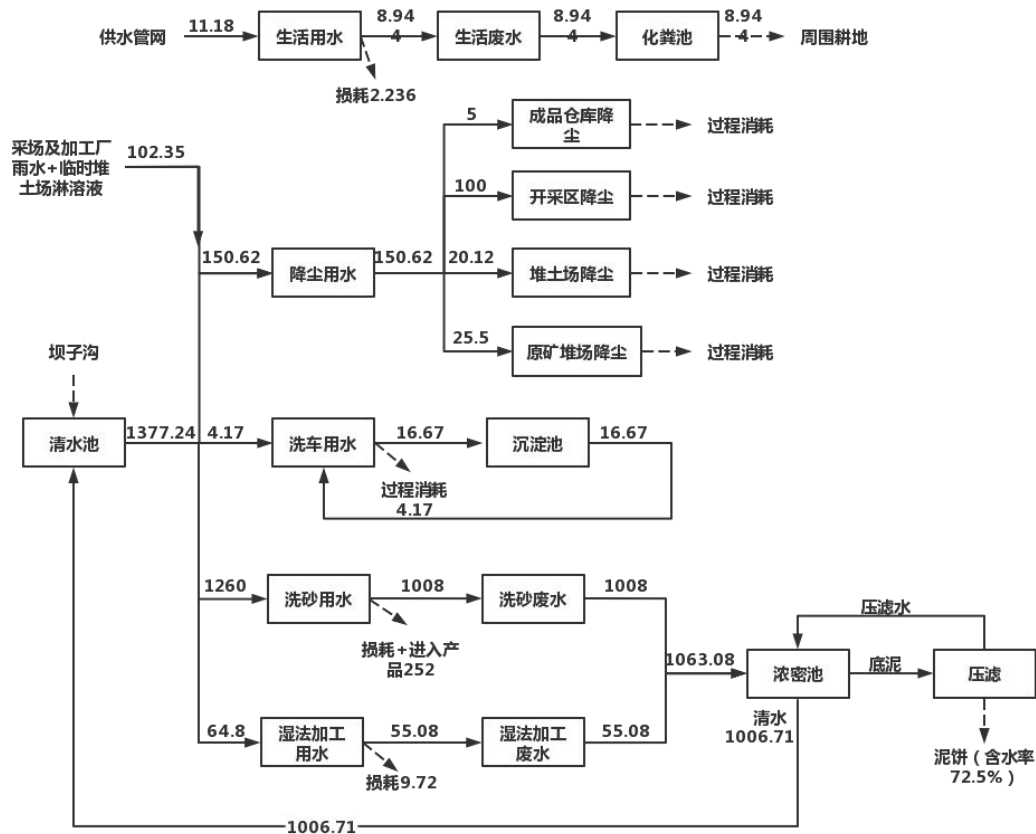


图2-4 下雨时水平衡图 单位: m³/d

10、劳动定员及工作制度

(1) 劳动定员

本项目动定员 86 人，其中采矿生产人员 36 人，加工厂生产人员 24 人。管理、技术及服务人员 26 人。

(2) 工作制度

矿山工作制度：年工作 300d，每天 1 班，每班 8h，夜间不生产；

加工厂工作制度：年工作 300d，每天 1 班，每班 10h，夜间不生产。

总平面及现场布置

1、矿山开采布置

矿山开采布置本着在满足功能的前提下，尽量简化辅助设施和后勤设施，在配置上考虑尽量就近，矿区范围内矿石均通过汽车运输，矿区内采场及其他辅助生产设施之间均通过简易公路相连通，整体工程不占用基本农田。

项目设计矿山主要位于山坡中上部，布置 1 个长条形采场。采场按北西～南东向布置开采作业平台。开采最高台阶标高 1310m，最低台阶标高 1130m，最终边坡高度 195m。

此布置使矿山矿产资源开发利用最大化和安全开采，布置合理。

2、临时堆土场布置

临时堆土场位于矿山道路起始端，矿区东南侧，直线距离约 50m，且处于河谷东岸地势平坦开阔的位置（拟设采矿权南西方向 70 米处），用于堆放矿山开采过程中产生的表土以及废石。在临时堆土场的西北侧及内部设置截排水沟，收集降雨时产生的初期雨水及淋溶液，并在截排水地势较低一端设置沉淀池（有效容积约 30m³）进行沉淀，处理后的废水回用于洒水降尘。在临时堆土场东南侧设置挡土墙，能最大程度减少临时堆土场发生地质灾害的可能性。并在临时堆土场四周设置围挡，平时密网遮盖，洒水降尘，降低临时堆土场对大气环境的影响。

此布置方便废石、废土运输，并能够使产生的废水、废气得到有效处理，降低环境影响，布置合理。

3、加工厂布置

加工厂位于露天采场东南侧，直线距离约 500m。根据矿区地形条件、矿床开采方式、矿山生产规模以及加工厂位置，本矿山采用公路开拓、汽车运输，采出的矿石通过自卸汽车运至加工厂原矿堆场。

加工厂内主要建、构筑有原矿堆场、封闭加工生产车间、浓密池、压滤室、絮凝剂存放室、细泥存放室、洗车平台、雨水沉淀池、洗个废水沉淀池、机修车间、危废间、仓库、出油库以及食堂、办公楼、和宿舍等建构物，布置情况如下：

项目加工厂厂区有两个出入口，运输车辆将从 1 号出入口将原矿运至加工厂西南侧原矿堆场、加工车间位于原矿堆场附近，由铲车将原矿运输至加工车间进行筛分、破碎等一系列加工，加工后的成品由皮带运输至加工车间内的成品仓库。期间产生的洗砂废水排放至加工车间西侧浓密池通过浓密机、压滤等处理，处理后的废水进入回水池回用于生产。项目加工车间东侧为洗车平台，运输车辆在此冲洗后运输，并设有沉淀池处理会用洗车废水。加工厂东北侧为仓储区域设有机修车间、危废间、储油库、仓库等。办公生活区域位于厂区 2 号出入口附近，设有办公楼、食堂、宿舍等。

厂区设置两个大门，原矿从 1 号大门运入，成品从 2 号大门运出，路线清晰明确合理，建构物以及设备安装位置流畅，此安排合理。

总体来说，项目从开采至堆存到加工完成整体工艺流畅，运输路线合理。

4、成品仓库贮存符合性分析

	<p>项目设计开采规模为100万吨/年,加工厂生产规模为94万吨/年,则一天生产3133吨,产品贮存时间3d,所需容积为9399m³。加工厂成品仓库占地2548m²,高5m,容积为12740m³,大于产品贮存所需容积,故此成品仓库大小可行。</p> <p>5、矿石运输路线设置</p> <p>本项目开采出的矿石由载重32t的自卸汽车运至加工厂,</p>
<p style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">施工方案</p>	<p>一、施工期工艺流程和产排污环节</p> <p>1、施工工序及产污环节</p> <p>工艺流程简述:</p> <p>(1) 场地平整</p> <p>场地清理: 工程先将场地内林木进行移除,再采用一台装载机将表土运至表土堆场内堆存,并做好相应的排水、遮盖等防护措施。</p> <p>(2) 土石方开挖: 土方开挖采用自上而下分层进行(先清出30cm表土),再自上而下清理废石夹层,施工中随时造成一定的坡度,以利排水。开挖分部位、分工作面进行,合理安排,尽量做到开挖强度均衡。每开挖一层,边坡修整一层,人工配合反铲挖掘机按设计削坡以满足设计的坡度和坡面平整度。石方开挖中,先利用挖掘机从上而下清除覆盖层土,主要采用机械开挖,人工清理。开挖出渣由装载机装渣,自卸汽车运输。</p> <p>(2) 道路修建</p> <p>矿山公路采用三级露天矿山道路标准,长度约2540m,起占标高+1095m,止点标高+1310m,平均纵向坡度8.47%,最大纵向坡度8.92%,公路半径为15m,全为新建公路。采用泥结碎石路面,面层厚0.3m,路基宽度6.5m,路面宽度4.5m,开采后的矿石通过道运输至加工厂加工。</p> <p>(4) 临时堆土场的修建</p> <p>为了确保临时堆土场的稳定,防止表土和废石被雨季水冲入山沟内破坏水环境和生态环境,保障临时堆土场的安全。设计在临时堆土场下方设置挡土墙。</p> <p>挡墙下宽1.5m,上宽1m,高2m,呈梯形布局,利用废石浆砌,墙底设置泄水孔,墙体必须作基础处理,以保证基础的稳定性。</p> <p>(5) 截排水沟修建</p> <p>采场位于山沟一侧,为天然分水岭,地表水源自大气降水,且采矿权设置高于河</p>

床面 20m，一般情况下，采场大面积汇水的可能性小，根据矿山的开采技术条件，方案对临时堆土场上部设计截排水沟，排水沟采用砂浆砌石墙体，排水沟过水断面尺寸为 0.3×0.3m，排水沟沟底厚 0.1m，侧壁为 0.3m，M10 水泥砂浆抹面。

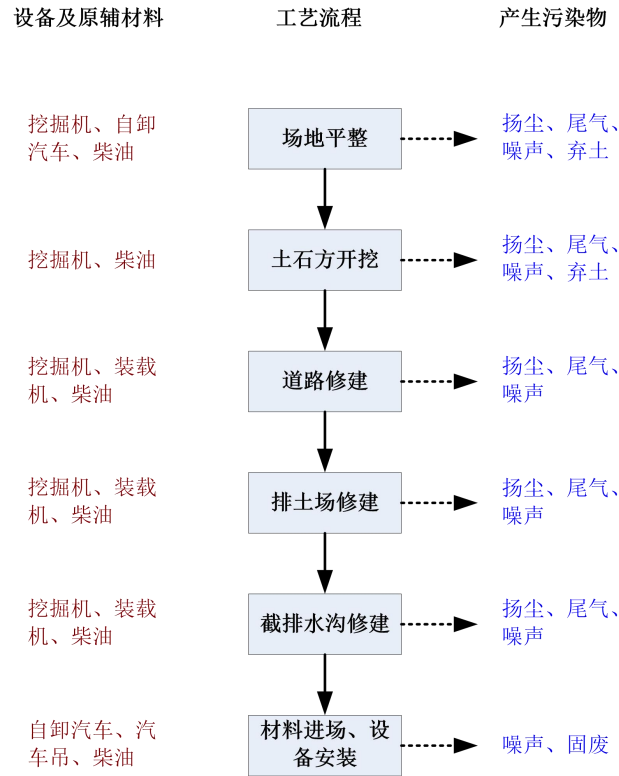


图 2-1 项目施工工艺及产污环节示意图

项目施工期产污环节：

(1) 废气：项目施工期废气主要包括施工机械、机动车辆运输等产生的 CO、NO_x 等废气，施工扬尘，装饰材料废气等，其中大气污染物主要为施工扬尘。

(2) 废水：在施工过程中，主要是施工人员产生的生活污水。

(3) 噪声：施工期的噪声源主要是各种机械设备产生的噪声和车辆运输产生的交通噪声。

(4) 固体废弃物：施工期产生的固体废弃物主要是废弃土石、建筑垃圾、生活垃圾。

2、施工周期

施工周期为 24 个月。

二、营运期工艺流程和产排污环节

本项目矿山的露天开采生产工艺流程及产污节点见下图。

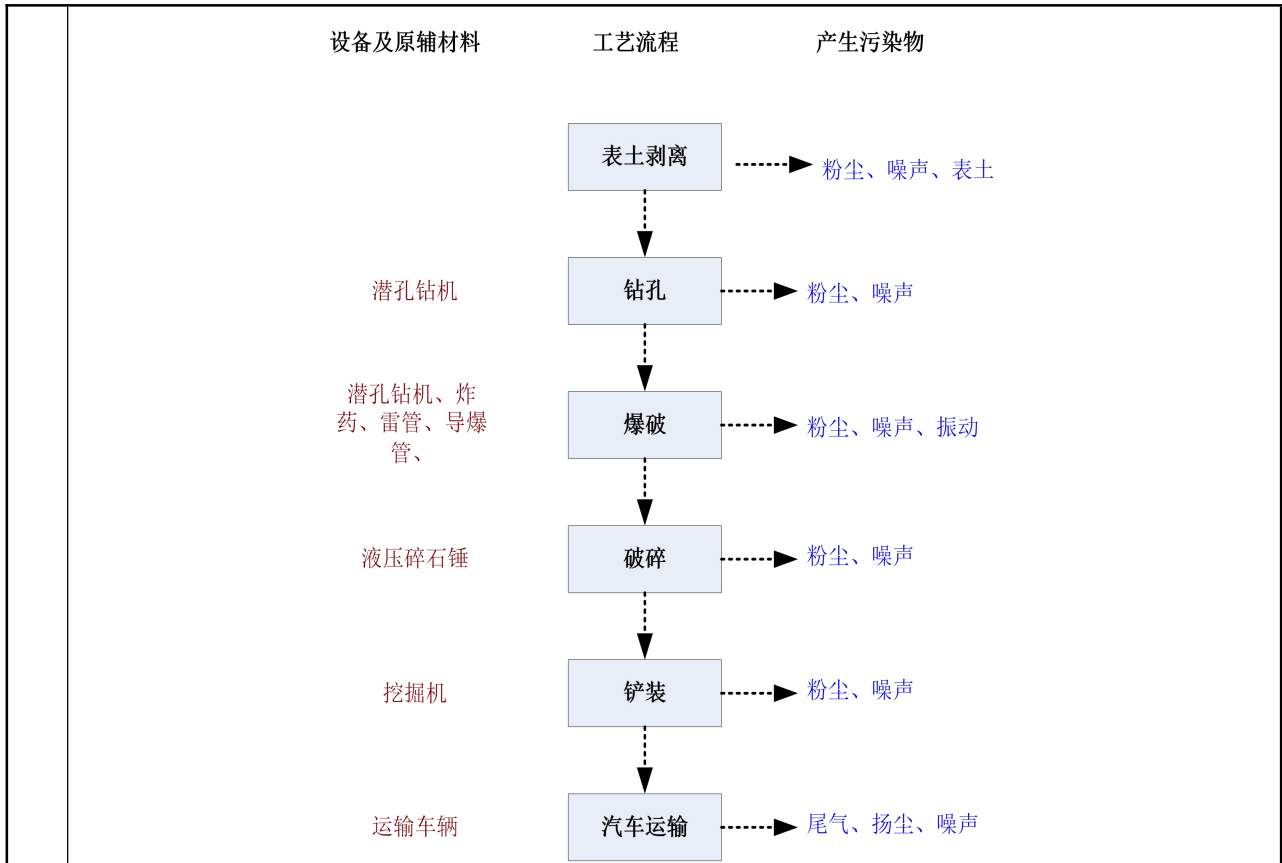


图 2-2 矿区开采生产工艺流程及产污节点图

工艺说明：

本项目运营期工艺流程及产污环节见图 2-2 所示：

工艺流程简述：

表土剥离：由于矿区内矿石被表土和植被所覆盖，在采矿前须将其剥离，为采矿工序做好准备。表土剥离采用挖掘机剥离，表土以下层理、节理发育的矿体采用不能采用机械剥离时可采用爆破剥离，采剥工序自上而下分层进行，工作面沿矿体走向布置，每级台地高差控制在 15m，表土剥离过程中会产生噪声、粉尘、表土。

钻孔：选用潜孔钻机进行钻孔，钻孔直径 102mm，倾斜孔，钻孔倾角 90°，钻孔过程中会产生粉尘及噪声。

爆破：爆破工作采用中深孔微差爆破方法，电子数码雷管、导爆管、导爆管起爆。爆破过程中会产生粉尘、NO_x、CO、噪声和引起周边地面振动及会产生部分固废。

破碎：为了减少爆破飞石危害，大块料石的二次破碎采用挖掘机配液压破碎锤在各工作台阶上进行机械破碎。此过程产生粉尘和噪声。

铲装、汽车运输：爆破完成后，需利用挖掘机对矿块进行剥落装载至运输车辆上，

此过程产生的主要污染物为粉尘与噪声，此过程在封闭式舱内筛分，加工过程使用喷淋进程，此过程产生的主要污染物为粉尘与噪声、废水。

(2) **一段筛分：**预先筛分后的小于 100mm 矿石给入双层振动筛，双层振动筛在筛分过程中设置喷淋头进行喷淋，振动筛筛上产品与粗碎后产品一起进入二段闭路筛分，筛下小于 10mm 物料主要为泥浆，通过压滤机进行压滤，产生泥饼厂内暂存，每天运至临时堆土场，后期复垦。此过程产生的主要污染物为粉尘与噪声、废水。

(3) **粗碎：**经预先筛分后筛上+100mm 的产品进入破碎室的颚式破碎机进行破碎，破碎过程设置喷淋头进行喷淋，此过程将产品简单粗略破碎，产生的主要污染物为粉尘与噪声、废水。

(4) **二段闭路筛分、反击式破碎、整形破碎：**经过一段筛分与粗碎的产品进入二段闭路双层振动机中。+32mm 的产品进入二段圆锥破碎机中破碎，圆锥破为封闭式设备。破碎后的产品重新进入二段闭路双层振动机中筛分。小于 32mm 的产品进入立轴式冲击破碎机进一步破碎。此过程产生的主要污染物为粉尘与噪声。

(5) **三段筛分、洗砂：**整形破碎后的产品给入三层振动筛进行水洗筛分，上层筛网筛上物料为 20~31.5mm 产品，作为骨料销售。第二层筛网筛上层物料为 10~20mm 产品，作为骨料销售。第三层筛网筛上物料为 5~10mm 产品，作为骨料销售。第三层筛网筛下物料小于 5mm 的水洗矿浆进入螺旋洗砂机，洗砂产品为小于 5mm 的机制砂。此过程产生的主要污染物为粉尘与噪声、洗砂废水。

(6) **浓缩、压滤：**洗砂废水（溢流）泵入浓密池通过高效浓密机中处理，浓密机溢流作为厂内回水循环使用，底流进入压滤机压滤脱水，脱水泥饼在厂内暂存后运至临时排土场单独区域。

项目产污环节汇总如下表

表2-9 项目营运期产污环节汇总表

类型	产污区域	产污环节	污染物名称	污染因子
废气	开采区	露天开凿、钻井等	开采粉尘	颗粒物
		爆破	爆破废气	颗粒物、NOx、CO
	临时堆土场	堆存	堆存粉尘	颗粒物
	加工厂	原矿卸料	卸料粉尘	颗粒物
		产品堆存	堆存粉尘	颗粒物
		破碎、筛分	加工粉尘	颗粒物
	运输道路	运输	汽车扬尘	颗粒物

	食堂	食堂	食堂油烟	食堂油烟
废水	矿区	降雨	初期雨水	SS
	临时堆土场	降雨	淋溶液	SS
	加工厂	降雨	初期雨水	SS
		破碎筛分	破碎筛分废水	SS
		洗砂	洗砂废水	SS
		车辆冲洗	车辆冲洗废水	SS
	办公生活区	职工办公、生活	生活废水	COD、BOD、氨氮、SS 等
噪声	开采区、临时堆土场、加工厂、运输道路	钻进、开凿、爆破、运输、设备运行	噪声	等效连续 A 声级
固废	办公生活区	职工办公、生活	生活垃圾	一般固废
	开采区	表土剥离	表土	一般固废
		采矿	开采废石	一般固废
	加工厂	压滤机压滤	压滤细泥	一般固废
		机修	废机油	危险固废
			废机油桶	危险固废
			含油棉纱手套等	危险固废
沉淀池 (包括初期雨水、车辆冲洗、淋溶水等沉淀池)		沉淀池沉渣	一般固废	
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、生态环境现状</p> <p>1、区域生态功能定位</p> <p>本项目处于青川县房石镇。根据《四川省生态功能区划》和《四川省生态功能区划三级区特征一览表》，项目评价区所处生态功能6区划是：</p> <p>III 川西高山亚热带—温带—寒温带生态区</p> <p>III 1 龙门山地常绿阔叶林—针叶林生态亚区</p> <p>III 1-1 龙门山农林业与生物多样性保护生态功能区</p> <p>根据《四川省生态功能区划》：评价区的①主要生态特征为：山地-丘陵地貌；平均气温 15℃左右，≥10℃活动积温 4600℃左右，平均年降水量 866~1355mm；河流主要输涪江和嘉陵江水系；森林植被类型主要为常绿阔叶林、常绿与落叶阔叶混交林和亚高山常绿针叶林；生物多样性丰富，是大熊猫主要分布区；水资源、矿产资源丰富；②主要生态问题是：塌陷、泥石流、滑坡强烈发育，易发生洪涝灾害；③生态环境敏感性：土壤侵蚀极敏感，野生动物生境极敏感，水环境污染中度敏感；④生态服务功能重要性：农林产品提供功能，生物多样性保护功能，水源涵养功能，土壤保持功能；⑤生态保护及发展方向：建设以保护生物多样性和水源涵养为核心的防护林体系，巩固长江上游防护林建设、天然林保护和退耕还林成果；防治地质灾害和水土流失；调整农业产业结构，发挥山区优势，以林为主，发展林、农、牧多种经营，建设中药材原料生产基地；科学合理开发自然资源，规范和严格管理矿产、水电、生物资源的开发。</p> <p>本项目位于龙门山农林业与生物多样性保护生态功能区。项目施工及运营时必须注重区域生态环境保护及植被恢复，重点做好水土保持及植被恢复工作。</p> <p>2、生态现状调查方法</p> <p>(1) 植物、植被调查方法</p> <p>本次生态现状调查“植物调查”以维管束植物为主，采用样线和样方法相结合，再结合植物区系学和植物群落学考察进行。同时，借鉴已有的资料并根据现场勘查记录进行分析说明。</p> <p>在评价区域范围内直接影响区域范围内的野生植物种类的调查，按全面清查的要求布设样线和样方。样线布设需到达或非常接近评价区的最高和最低海拔地带，</p>
--------	---

并穿越评价区内所有的植被类型；乔木、灌木大小分别设置为 20m×20m、5m×5m；乔木样方内按品字形设置灌木样方 3 个、按四角和中心点设置草本样方 5 个；灌木样方内按四角和中心点设置草本样方 5 个。

样方调查中，按规范确定并记录样方中的植物属种、盖度等基本特征，以及海拔和经纬度等环境因子，并根据群落分类原则确定群落类型。对乔木样方内物种进行计数、胸径、高度、郁蔽度统计，对灌木及草本做计数或丛数、盖度统计。现场勘查中，植物种属能直接进行鉴定的立即鉴定，不能当即鉴定的充分根据《中国植物志》、《中国高等植物图鉴》和《四川植物志》等资料进行鉴定，并记录植物的科属种名。

根据野外植被调查、植物资源调查和动物资源调查的资料，对 Google Earth 中获得的影像图片进行植被解译和地面类型的数字化判读，求算评价区内的各种植被类型的面积，同时完成调查评价区数字化的植被图、土地利用类型图等图件，并以此为进行景观质量和生态环境质量的定性和定量评价的基本材料。

（2）动物多样性调查方法

参照《四川兽类原色图鉴》和《四川资源动物志》、《四川鸟类原色图鉴》、《四川鸟类鉴定手册》、《四川资源动物志》和《中国野外鸟类鉴定手册》、《中国两栖爬行动物鉴定手册》和《四川资源动物志》、《中国两栖爬行动物鉴定手册》和《四川资源动物志》等资料分析区域动物多样性现状；现场勘查中记录区域鸟类种类，访问当地居民了解区域动物种类、分布等信息。

兽类：按布设的所有样线，在野外直接根据观察到的实体、毛发、粪便和其他痕迹进行识别，同时访问当地居民等方法掌握区域内大中型兽类的组成；对小型兽类（食虫类和啮齿类等）则通过铗日法进行调查。

鸟类：采取样线法进行鸟类数量及种类的调查统计。通过望远镜等工具观察鸟类的外形特征，并结合鸟鸣声等特征进行种类识别和数量的调查统计。

两栖类：在调查区范围内对农田耕地、季节性河沟等生境，以及各类生境都进行详细调查，并查阅相关文献进行比对和鉴定。

爬行类：结合调查路线与地形条件布设样线，样线的布设考虑了灌丛、森林等生境。通过野外采集标本，收集相关资料和查阅有关文献资料确定爬行类种类。

（3）景观资源

查阅相关资料，充分收集卫星遥感影像资料、相关数据和游客对当地景观的意见和建议。景观的分析采用景观生态学相关理论及原理。

(4) 访问及查阅有关资料

访问群众以增加对调查地情况的了解，并明确项目涉及区域周边经济植物或园艺植物的栽培种类，使在已有书面资料的信息基础上对当地情况有一个更加理性的认知。查阅资料、文献和标本等已有书面或实体资料可弥补实地调查的不足，并能够全面了解和掌握区域内的生态环境背景，其中包括植物物种种类及其分布范围、规律、出现频率或区域内植物系统。

2、项目区域生态环境现状

(1) 项目区域土地利用现状

依据全国土地利用现状调查技术规程、全国土地利用现状分类系统（GB/T 21010-2017），结合土地利用资料及实地调查和卫星遥感影像解译，项目区域主要为林地。

(2) 项目区域植被类型

按照《四川植被》的植被分类原则及体系，工程调查区植被可分为 4 个植被型，4 个群系纲，8 个群系。

表 3-1 项目调查区植被类型

植被型	群系纲	群系
一.针叶林	(一) 亚热带常绿针叶林	(1) 马尾松林
		(2) 柏木林
		(3) 马尾松-柏木林
二.灌丛	(二) 山地灌丛	(4) 黄荆-马桑灌丛
三.稀树草丛	(三) 山地草丛	(5) 禾草草丛
		(6) 蕨草草丛
四.作物	(四) 粮食作物	(7) 玉米
		(8) 小麦

项目所在亚热带湿润季风气候，地貌类型。项目所在区域属低山区，区域植被主要是灌木林地，植被成片分布，连接性较为完整；评价区域内植被类型简单，以柏木林（*Form. Cupressus funebris*）、马尾松林（*Form. Pinus massoniana*）、马尾松+柏木林（*Form. Pinus massoniana + Cupressus funebris*）为主。林木树种主要有马尾松、杉木、柏木、青冈、刺叶栎等用材林，此外还有杂木、灌木丛、荒草等。

(1) 柏木林（*Form. Cupressus funebris*）

柏木林在评价区域内分布较多，柏木林有中龄林、近熟林和成熟林不同的年龄划分，其中中龄林主要分布在山脚、近熟林和成熟林则主要分布在山腰。

林下灌木及草本植物分布种类及数量均较少，主要是零星分布的火棘、勾儿茶及莎草植物。林地边缘分布的灌木及草本植物较丰富，灌木种类有：火棘、马桑、黄荆等；草本植物以禾草类为主有白茅、苎草、马唐等。

林地边缘分布有大量的灌木及草本植物，灌木种类有：火棘、马桑、黄荆等；草本植物有白茅、苎草、马唐等。

(2) 马尾松林 (*Form.Pinus massoniana*)

马尾松林是评价区域内常见且分布面积较大的植被类型，马尾松林是主要分布在评价区山脚及山腰区域，盖度在 60%左右。马尾松高度在 10-12m，林中零星分布有其他乔木树种，如桉木、青冈、化香树等。林下灌木很少，零星常见有黄荆、马桑、火棘等灌木，以白茅、画眉草、金发草等禾本科植物占优势，盖度在 20-40%。林下伴生的草本植物有马唐、苎草、淡竹叶、野蒿、过路黄、狗牙根等。

(3) 马尾松+柏木林 (*Form.Pinus massoniana + Cupressus funebris*)

评价区内柏木及马尾松混交林主要分布在山顶区域，以柏木为主；马尾松所占比例相对较少。同时，还分布有青冈、栎树等树种。林下灌木很少，零星常见有黄荆、马桑、火棘等，以白茅、画眉草、金发草等禾本科植物占优势，盖度在 5%左右。林下伴生的草本植物有马唐、苎草、淡竹叶、野蒿、过路黄、狗牙根等。

(4) 黄荆-马桑灌丛

在项目区分布面积较大，分布形式为主要为大块灌丛，主要分布于评价区域内的林中空地、柏木林边缘的土壤瘠薄之处。灌丛内除黄荆、马桑外，还少量分布有火棘、黄荆等灌木。灌丛所分布的地方多是人为活动频繁的地方。灌木丛内草本植物生长茂盛，主要是禾本科的白茅、苎草、马唐等。

(5) 禾草草丛

禾草草丛在工程项目调查区内分布面积一般，零星小块分布，群落无明显层次。除白茅外，金发草、蕨等也形成 5~10%的盖度。常见草本植物有苎草、狗牙根、苦苣菜、蕺菜等。

(6) 蕨草草丛

项目调查区内蕨草草丛以凤尾蕨、蕨为主，主要分布在林下及坡地边缘，呈版

块状分布，盖度在 80%左右，蕨类植物占绝对优势，其他还分布有白茅、蓼、蛇莓等植物，但种类及数量均较少。

(7) 农田植被

农田植被是指以粮食油料等为主的农作物植被，区域分布以旱地、水田为主，面积较大，评价区域主要种植玉米、水稻等。

整体上，评价区内人工植被的物种以常见栽培植物和栽培作物为主，是人工单优群落，生物多样性程度低。

评价区域内未发现野生保护植物物种；同时，在项目评价区域内未发现古树名木分布。

(3) 评价区动物类型

野生动物资源的统计分析仅在脊椎动物范围内进行，通过访问、观察记录等方法进行调查。根据调查及访问结果，并检索现有文献资料，评价区域内，共分布有脊椎动物 42 种，分属于 4 纲 12 目 24 科，其中两栖类 1 目 2 科 4 种，爬行类 1 目 3 科 4 种，鸟类 7 目 15 科 27 种，兽类 3 目 4 科 7 种。

项目所在区域范围内野生动物主要记录到的鸟类有鸟类 8 目 16 科 29 种，主要是白头鹎、珠颈斑鸠、紫啸鸫、棕头鸦雀、喜鹊、红嘴蓝鹊等。

除鸟类外，区域其他野生动物（兽类、两栖类、爬行类、鱼类）主要是通过访问及资料查阅可得。其中：

两栖类：1 目 2 科 4 种，分别是：中华蟾蜍华西亚种 (*Bufo gargarizans andrewsi*)、中国林蛙 (*Rana chensinensis*)、黑斑侧褶蛙 (*Pelophylax nigromaculata*)、泽陆蛙 (*Pelophylax limnocharis*)。从保护物种来看，评价区内无国家和省重点保护的两栖类动物。

爬行类：通过访问区域常见的爬行动物主要为黑眉锦蛇 (*Elaphe taeniura*)、乌梢蛇 (*Zaocys dhumnades*)；据资料查阅，区域还分布有蹼趾壁虎 (*Gekko subpalmatus*)、铜蜓蜥 (*Sphenomorphus indicus*)。

兽类：根据实地调查及资料收集，共记录兽类 7 种，隶属于 3 目 4 科。食虫目 (INSECTIVORA) 种类 2 种，分别是川鼯 (*Blarinella quadraticauda*)、四川短尾鼯 (*Anourosorex squamipes Milne-Edwards*)。啮齿目 (RODENTIA) 包含 2 科 4 种，即松鼠科 (*Sciuridae*) 的岩松鼠 (*Sciurotamias davidianus*)，鼠科 (*Muridae*) 的褐家

鼠 (*Rattus norvegicus*)、小家鼠、安氏白腹鼠。兔形目 (LAGOMORPHA) 有 1 种, 即草兔 (*Lepus capensis*)。从保护物种来看, 该调查区域内无国家和省重点保护的兽类。

区域养殖动物主要是家禽、家畜。畜类有猪、牛、羊、兔、猫、狗等。禽类主要为鸡、鸭、鹅等。

综上所述, 通过现场勘查、资料查阅及访问, 项目占地区域及评价区域野生脊椎动物共有 45 种, 其中: 鸟类 8 目 16 科 29 种, 两栖类 1 目 2 科 4 种, 爬行类 4 种, 兽类 4 目 5 科 8 种。区域无国家、省级重点保护两栖类、爬行类和兽类等。

3、项目区域生态系统现状

本项目调查评价区域内主要为林地和草地, 地表植被主要为柏木、马尾松、黄荆、马桑等。根据工程所在区域植被分布及土地利用现状, 工程涉及区域内生态体系可分为森林生态系统、灌草丛生态系统、农业生态系统、村落生态系统、道路生态系统、河流湿地生态系统。

①森林生态系统

该类生态系统属环境资源斑块, 主要由阔叶林组成, 面积较大、连通程度高, 该斑块对区内环境质量有动态控制功能, 起到减缓区内水土流失、维持生态平衡的重要作用。

②灌草丛生态系统

由灌木草丛、山地草丛等组成, 区域中禾草丛分布较为广泛, 此斑块由于地形、气候条件限制或受人类活动干扰, 植被生长条件较弱, 自然生产力相对低下, 但在一定程度上起到减缓区内水土流失的作用。

③农业生态系统

农业生态是人工种植斑块, 以农业植被为主体, 属以农业活动为中心, 以输出农副产品为主要功能的区域。耕地中的动植物种类较少, 群落的结构单一。农地生态系统受农业生产活动控制, 对农耕地的合理利用和管理同样可起到维护区域生态环境质量的作业。

④村落生态系统

该系统属人工引进斑块, 系人工形成的景观。在本项目评价区域中部地势相对不高, 区域内村民点相对集中, 并通过运输线道路连接。该区域分布于自然环境条

件相对较好、有水源、交通方便的地方，以人的生产、生活为中心，原生性的自然环境已不复存在。

⑥道路生态系统

本项目调查评价区道路生态系统包含区域交通道路及农村机耕道路，对区域景观、生态系统起着隔离的作用。

二、环境空气质量现状

1、常规污染物

本项目所在区域常规污染物环境空气质量现状评价引用《2021年度广元市环境质量公告》（网址：<http://hbj.cngy.gov.cn/News/List/20181102121246121.html>）中大气环境质量监测数据。



图 3-1 广元市 2021 年环境质量公告

环境空气质量达标判定见下表：

表 3-2 区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率/%	达标情况
SO ₂	年平均浓度值	6.7	60	11.17	达标
NO ₂		26.5	40	66.25	达标

PM ₁₀		41.3	70	59	达标
PM _{2.5}		24.1	35	68.86	达标
O ₃	日最大 8 小时均值的第 90 百分位	112	160	90	达标
CO	24 小时均值的第 95 百分位	1.2	4000	0.3	达标

根据上表可知，广元市 SO₂、NO₂、PM_{2.5}、PM₁₀ 年均浓度，O₃ 日最大 8 小时均值的第 90 百分位数、CO 日均值第 95 百分位数均达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单二级标准，因此，项目所在区域为城市达标区。

2、特征污染物

本项目的特征污染物为 TSP，委托四川蓉诚优创环境科技有限公司于 2022 年 04 月 11 日~2022 年 4 月 14 日对项目加工厂所在地厂界下风向靠近居民点的环境空气进行监测，以下为监测结果。

(1) 监测方案

监测数据的监测方案信息汇总于下表。

表 3-3 空气质量现状监测方案

类别	采样点位	检测项目	采样频次
环境空气	加工厂东南侧居民点 (G1)	总悬浮颗粒物 (TSP)	1 次/天 (日均值), 3 天

(2) 监测结果

评价期间环境空气现状监测结果经统计后列表如下。

表 3-4 大气现状监测结果 单位: mg/m³

检测点位	检测因子	采样日期	单位	检测结果
加工厂东南侧居民点 (G1)	总悬浮颗粒物 (TSP)	2022-4-11 至 2022-4-12	mg/m ³	0.227
		2022-4-12 至 2022-4-13		0.292
		2022-4-13 至 2022-4-14		0.207

(3) 评价结果

由上表可知，项目所在地 TSP 满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准。环境空气质量现状良好。

三、地表水环境质量现状

项目所在水系属于青竹江水系，本项目地表水环境质量现状评价引用《2022年1

月 度 广 元 市 地 表 水 质 量 状 况 》（网 址：
<http://hbj.cngy.gov.cn/news/show/20220228162758317.html>）中地表水环境质量结论如
 下：

各断面地表水环境质量评价见下图：



2022年1月广元市地表水水质状况

来源：市生态环境局 浏览量：809 发布时间：2022-02-28 分享：

2022年1月广元市地表水水质状况

2022年1月我市21个省、省控地表水监测断面（含趋势科研断面），所有监测断面均达到《地表水环境质量标准》Ⅲ类水质标准要求。

2022年1月地表水水质评价结果表

河流	断面	级别	规定类别	实测类别				主要污染指标/超标倍数
				去年同期	上月类别	本月类别		
嘉陵江	红岩	省控	Ⅲ	Ⅱ	Ⅰ	Ⅰ	—	
嘉陵江	金银山	省控	Ⅲ	Ⅱ	Ⅱ	Ⅱ	—	
南河	荣山	省控	Ⅲ	Ⅱ	Ⅰ	Ⅱ	—	
白龙江	水磨	省控	Ⅲ	Ⅰ	Ⅱ	Ⅱ	—	
插江	卫子河	省控	Ⅲ	Ⅰ	Ⅲ	Ⅱ	—	
东河	喻家咀	省控	Ⅲ	Ⅰ	Ⅱ	Ⅱ	—	
白龙河	花石包	省控	Ⅲ	Ⅱ	Ⅲ	Ⅲ	—	
清江河	石羊村	省控	Ⅲ	Ⅱ	Ⅱ	Ⅱ	—	
白龙湖	坝前	省控	Ⅱ	Ⅰ	Ⅱ	Ⅱ	—	
西河	金刚渡口	省控	Ⅲ	—	Ⅲ	Ⅲ	—	
东河	王渡	省控	Ⅲ	—	Ⅱ	Ⅱ	—	
嘉陵江	沙溪	国控	Ⅲ	Ⅰ	Ⅰ	Ⅰ	—	
南河	南渡	国控	Ⅲ	Ⅰ	Ⅰ	Ⅰ	—	
清江河	五仙庙	国控	Ⅲ	Ⅰ	Ⅰ	Ⅱ	—	
嘉陵江	上石盘	国控	Ⅲ	Ⅰ	Ⅰ	Ⅰ	—	

图 3-2 广元市 2022 年 1 月地表水水质状况

由上图可知，青竹江水系监测断面位于乔庄镇张家沟（乔庄河）、竹园镇五仙庙（青竹江），上述2个断面均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准，因此项目所在区域地表水体（青竹江）环境质量现状良好。

四、声环境质量现状

本项目声环境质量现状《2021年广元市声环境质量公报》可知2021年广元市昼间区域环境噪声平均值为55.0dB(A)，较2020年的54.0dB(A)相比升高1.0dB(A)，达到城市区域环境噪声总体水平等级划分二级标准，与2020年相比，城市区域环境噪声质量等级保持不变，声环境质量评价为较好，城市区域环境噪声质量保持稳定。

依据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（生态影响类）（试行），参

照《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行），本项目加工厂厂界外 50m 范围内存在声环境保护目标（农户计划进行搬迁），故委托四川蓉诚优创环境科技有限公司于 2022 年 04 月 12 日对加工厂附近保护目标进行声环境现状监测，以下为监测详情。

表 3-5 声环境现状监测方案

类别	采样点位	检测项目	采样频次
环境噪声	项目加工厂东侧居民点 (N1)	环境噪声	昼间 1 次/天，1 天
	项目加工厂北侧居民点 (N1)		

(2) 监测结果

评价期间环境噪声监测结果经统计后列表如下。

表 3-6 声环境现状监测结果 单位：mg/m³

检测项目	检测日期	检测点位	检测结果：单位 dB (A)	
			昼间检测时段	昼间结果
环境噪声	2022-4-12	N1	14:18:04 至 14:28:04	55
		N2	14:31:27 至 14:41:27	55
		气象参数	天气：晴；风速 < 1.2m/s。	

(3) 评价结果

由上表可知，项目加工厂周围居民点满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。声环境质量现状良好。

五、土壤、地下水环境现状

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），不开展专项评价涉及污染影响的，参照《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）相关规定展开分析。

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行）中“原则上不开展环境质量现状调查，建设项目存在土壤、地下水污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值。”

本项目为土砂石开采及加工项目，项目运营期排放的大气污染物主要为无组织颗粒物和油烟，经处理后能够实现达标排放。周边主要为兴福村居民，废气大气沉

降量较小，对土壤环境影响较小。此外，项目危废暂存间、机修车间、储油库等采用 20cm 防渗混凝土+2mmHPDE 膜进行防渗，设置围堰高度 8cm，有效阻断对地下水及土壤环境的影响途径。且本项目周边农户为集中供水，无分散式饮用水源，所以本项目地下水环境敏感程度为不敏感。

综上，本项目可不开展地下水和土壤环境质量现状调查。

项目为新建项目，现状具体如下图所示：

1、矿山



矿区现状



矿山道路现状

图 3-3 项目矿山现状图

由上图可知本项目矿山目前多为林地、空地，无环境污染及破坏问题。



加工厂建设位置现状

图 3-4 加工厂建设位置现状图

由上图可知，项目加工厂及其附近存在农户，故本项目涉及搬迁补偿与土地流转手续办理（正在办理中）。加工厂目前土地现状为种植茶树、油麦菜等作物，土地性质为耕地，无环境污染及破坏问题。

与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题

生态环

经调查，本项目评价范围内无重点保护文物和风景名胜区等环境保护目标。

境保护目标 本项目环境保护对象详见下表。根据项目排污特点和外环境现状特征，确定主要环境保护目标如下：

表 3-7 本项目主要保护目标

区域	环境要素	坐标/m (UTM)		主要保护目标	方位	与项目最近距离(m)	受影响人数	保护级别
		X	Y					
矿区	空气环境	493444	3580204	农户	东南	500	约 20 户、60 人	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准要求
		493264	3579914	农户(拟搬迁)	东南	630	约 3 户、6 人	
		493307	3579816	农户(拟搬迁)	东南	740	约 1 户、3 人	
		493831	3580280	农户	东南	800	约 2 户、6 人	
		493448	3579629	农户	东南	950	约 6 户、20 人	
	地表水环境	本项目评价范围内无饮用水水源保护区、饮用水取水口，涉水的自然保护区、风景名胜区，重要湿地、重点保护与珍稀水生生物的栖息地等水环境保护目标。项目西侧 15m 为坝子沟						《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类标准
生态环境	本项目评价范围内无特殊生态敏感区和重要生态敏感区，主要生态保护目标为评价范围内的陆生生态							
加工厂	空气环境	493307	3579816	农户(拟搬迁)	东	25	约 1 户、3 人	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准要求
		493243	3579871	农户(拟搬迁)	西北	12	约 1 户、3 人	
		493265	3579906	农户	北	43	约 1 户、3 人	
		493289	3579940	农户	东南	50	约 1 户、3 人	
	声环境	493307	3579816	农户(拟搬迁)	东	25	约 1 户、3 人	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类
		493243	3579871	农户(拟搬迁)	西北	12	约 1 户、3 人	
		493265	3579906	农户	北	43	约 1 户、3 人	
		493289	3579940	农户	东南	50	约 1 户、3 人	
	地表水环境	本项目评价范围内无饮用水水源保护区、饮用水取水口，涉水的自然保护区、风景名胜区，重要湿地、重点保护与珍稀水生生物的栖息地等水环境保护目标。项目东侧 10m 为坝子沟。						《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类标准
	生态环境	项目评价范围内无特殊生态敏感区和重要生态敏感区，主要生态保护目标为评价范围内的陆生生态						

本项目加工厂卫生防护距离 50m 范围内存在 2 户农户，由青川房石镇人民政府负责与农户协商办理搬迁相关事宜，本环评要求在农户搬迁之前，本项目加工厂不得开工建设。

一、环境质量标准

1、环境空气

环境空气质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准要求。

表 3-8 环境空气质量标准 单位 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

评价因子	平均时段	标准限值($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准来源
SO ₂	1 小时平均	500	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准
NO ₂	1 小时平均	200	
PM ₁₀	24 小时平均	150	
PM _{2.5}	24 小时平均	75	
O ₃	日最大 8 小时平均	160	
CO	24 小时平均	4000	
TSP	24 小时平均	300	

2、地表水环境

地表水环境质量执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中 III 类水域标准。

表 3-9 地表水环境质量标准

项目	单位	III 类水质标准
pH	无量纲	6~9
COD	mg/L	20
BOD ₅	mg/L	4
NH ₃ -N	mg/L	1
石油类	mg/L	0.05

3、声环境

本项目所在区域为声环境功能 2 类区，执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)表中 2 类标准。

表 3-10 声环境质量标准

相关标准限值 dB(A)	昼间	夜间
	60	50

二、污染物排放标准

1、废水

本项目矿区初期雨水经沉淀后回用于矿区洒水降尘；临时堆土场淋溶水经沉淀

评价标准

后回用于临时堆土场洒水降尘；加工厂初期雨水经沉淀后回用于加工厂降尘，洗砂废水经沉淀后回用于洗砂，洗车废水经沉淀后回用于洗车；生活污水通过化粪池（有效容积 15m³）收集后用于林地施肥。因此，本项目废水均不外排。

2、废气

施工期：扬尘执行《四川省施工场地扬尘排放标准》（DB51/2682 -2020）表 1 中广元市限值要求，标准见下表。

表 3-11 施工期废气执行标准

序号	污染物	监控点	施工阶段	排放限值 (mg/m ³)	监测时间	执行标准
1	施工扬尘	周界外浓度最高点	拆除、土方开挖、土方回填阶段	≤0.6	自监测起连续 15 分钟均值	《四川省施工场地扬尘排放标准》（DB51/2682 -2020）表 1 中广元市限值要求
			其他工程	0.25		

运营期：运营期颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织排放标准。

表 3-12 大气污染物综合排放标准

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	无组织排放监控浓度限值	
		监控点	浓度 (mg/m ³)
颗粒物	120	周界外浓度最高点	1.0

3、噪声

施工期：执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准。具体要求如下。

表 3-13 施工期噪声标准 单位：dB（A）

时段 阶段	时段		标准
	昼间	夜间	
施工期	70	55	施工期场界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准。

运营期：运营期执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准。

表 3-14 工业企业厂界环境噪声排放标准

类别	昼间	夜间
厂界	60	50

4、固废

	<p>矿山开采临时堆土场的一般固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020);</p> <p>存放至加工厂堆场、库房里的一般固废需执行“三防”要求,即“防风、防雨、防渗漏”</p> <p>危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及2013年修改单(环境保护部公告2013年第36号)中的相关要求。</p>
其他	<p>本项目无废水排放。本项目废气污染物主要为颗粒物,根据《国家环境保护“十三五”规划基本思路》(以下简称《基本思路》),在“十三五”期间,建立环境质量改善和污染物总量控制的双重体系,在既有常规污染物总量控制的基础上实行“主要污染物总量指标体系扩容”,继续实施全国二氧化硫、氮氧化物、化学需氧量、氨氮排放总量控制,初步考虑,对全国实施重点行业工业烟粉尘总量控制。根据《基本思路》初步考虑在电力、钢铁、水泥等重点行业开展烟粉尘总量控制,实施基于新排放标准的行业治污减排管理,把问题突出、影响范围广的区域大点源烟粉尘排放量降下去。本项目不属于“电力、钢铁、水泥”等开展烟粉尘总量控制重点行业范畴,本项目不设置废气总量指标。</p> <p>因此,本项目不设置总量控制指标。</p>

四、生态环境影响分析

施 工 期 生 态 环 境 影 响 分 析	一、施工期生态环境影响识别		
	本项目施工建设期主要表现在对环境空气、声环境、地表水、地下水环境、生态环境及土壤不利影响。		
	表 4-1 施工期生态环境影响因素识别		
	对象	影响环节	影响
	废气	道路、临时堆土场和首采平台开挖	施工道路、临时堆土场、加工厂、首采平台开挖、回填扬尘
		机械设备	燃油废气
	废水	生产废水	施工废水
		生活污水	生活污水
	噪声	生产过程及生活活动	施工机械设备噪声
	固废	生产固废	道路、临时堆土场、首采平台施工废石
生活垃圾		生活垃圾；	
生态破坏		道路、临时堆土场、加工厂、首采平台区域内灌丛、植被破坏，动物栖息场所破坏；	
水土流失		道路、临时堆土场、首采平台区域作业沿线将产生水土流失	
二、施工期生态影响分析			
施工过程对生态环境影响包括直接影响和间接影响。直接影响主要是勘查基础建设直接占地对生态环境的影响，包括施工期新建的道路、临时堆土场、加工厂、首采平台等区域；间接影响主要是施工过程开发所诱发的二次破坏和污染，主要是受污染的地表水体、大气环境和受污染的土地等。			
1、土地利用结构的影响分析			
施工期对土地资源的影响主要表现在占用土地资源方面，占地类型主要为灌木林地。采场首采平台、加工厂对表层土的剥离、临时堆土场、矿区道路的建设等工程，均会占有现有土地资源，其中临时堆土场占地类型为马尾松林，首采平台将占用林地，会使林地失去原有的涵养水源及时水土保持等生态功能。			
本项目评价区内土地利用以乔木林地为主，矿山开采方式为：露天开采，矿山施工过程中占地主要为露天采区首采平台削顶剥离、开采道路区、加工厂、临时堆土场等，矿山占用土地现状主要为林地，加工厂占用土地现状为耕地，在矿山开采结束后对林地与耕地进行表土覆盖复垦，废石回填，种植马尾松、播撒种草，进行迹地恢复。			

因此，项目对土地利用结构影响不大。

2、施工期对植物的影响分析

①生物量的损失

项目施工期占用林地面积较少，施工占地区将使工程占地区的植物全部消失。施工期造成部分生物损失，另外，随施工期土地复垦、生态修复的进行，生物量逐步恢复，预计生物量恢复较大，因此总体生物量损失量较小。

同时，本项目施工期占地规模较小，且仅仅是导致占地区植物数量的减少，对整个评价区植物的影响局限在小面积的植物数量减少（生物量损失），不会导致区域植物数量的大面积消失。同时，占地区植物为区域常见植物种类，随着矿区边开采边复垦、基地恢复，矿山建设不会导致区域植物多样性的降低。

综上所述，本项目施工期占地导致的植物生物量的损失在矿山现有生态环境基础上并不显著，在施工结束后实行生态修复反而能够增加区域植被多样性，因此整体对区域植物多样性的影响呈正效益。

②植被破坏

施工期对植被的影响主要集中于运输道路和露天采场等地表工程，建设施工中地表植物清理、地表开挖、施工人员践踏及矿体表层废土废石剥离，均对工程涉及区植物造成直接影响或间接影响。

根据分析，施工期破坏的植被类型主要是林地，面积小，植被损失面积小。

此外，工程开始施工后，工程区内人为活动程度剧烈，车辆的运输会产生一些扬尘、废气、废水，人员的生或会产生生活废水和废渣。这些活动都会污染周围植被环境，对施工区域及周边的植物植被造成不同程度的影响，可能导致植物植株生长不良、对个体造成损伤，主要表现在：1）废气的排放影响植物的生长体现在改变植物生存区的大气环境，影响植物进行光合作用和呼吸作用，有害废气的排放会使植物被动地调整和改变自身的组织结构与代谢。2）废水的排出主要是给各施工点附近地带的植被带来影响，改植物根部的吸水与矿物质的吸收过程。3）施工及车辆经过时产生的粉尘可以飘向远处附着在植物表面特别是堆积在植物气孔处影响植物的光合作用和呼吸作用。

从整个项目施工期占地范围分析，本项目施工占地对林地与耕地扰动较大，将会对这部分树木及林下植被产生影响，造成占地范围内地表植物物种的消失；

从整个评价区范围分析，对各植被类型面积扰动变化率均较小，对评价区域植被类型、景观及生态体统的影响不大。

3、施工期对陆生动物的影响分析

对两栖动物的影响：工程施工过程中，过往的施工车辆可能导致部分两栖类被碾压致死；在工程施工过程机器和车辆若有漏油情况发生，也可能会直接导致一些两栖类生境的破坏，主要分布在稻田中的泽陆蛙和黑斑蛙由于远离工程建设区域，因此受影响较小，但新建的矿山道路将在部分区域形成新的阻隔带，不利于两栖类的迁移栖息，中华蟾蜍适应性较强，能在多种生境栖息，所受影响较小。

对爬行动物的影响：施工过程中的开挖和人员的噪声等会对爬行动物的正常活动造成一定干扰，噪声的干扰可能导致这些爬行动物迁离原有栖息地而避开噪声干扰；矿山道路和临时堆土场的掩埋也可能会直接破坏一部分爬行动物的栖息地，导致爬行动物栖息地面积减少；由于对蛇类的天生惧怕，施工人员往往见蛇就置其为死地。蛇类中仅黑眉锦蛇较常见，因为具备食用和药用价值，黑眉锦蛇将面临较大的捕猎威胁，蛇类其余种数量稀少，所受威胁不大。

对鸟类的影响：由于鸟类能够飞翔，运动能力强，施工一开始，它们就可以迅速离开施工场地。另一方面，施工项目采矿区域以及施工道路区域将形成一个影响面，评价区鸟类将远离开矿区域以避免干扰。

在采矿区、加工厂的鸟巢和栖息地将被破坏，栖息地面积减少。因各类污染，栖息地质量下降。施工期的各类占地、污染，使鸟类栖息地局部片断化，评价区内繁殖成功可能性下降，降低种群的生存力。其在评价区的种群数量一般都将减少。猛禽雀鹰等动物飞翔能力强、大多在高空飞行，施工使它们觅食地面积缩小。一般小型鸟类种群数量较大，个体小，繁殖力强，种群受干扰后的恢复能力较强。它们施工期可以迅速离开现场，施工结束后影响可较快消失。

经实地调查、访问并结合相关历史资料确认，评价区内无国家及四川省重点保护的两栖类、爬行类、哺乳类及兽类动物分布。

对兽类的影响：评价区大多是小型兽类，活动距离短，施工中可能被压死。噪声、废物、废水污染将使栖息地面积减少、质量下降。黄鼬、豹猫等是仅存的个体略大的兽类，可能被偷猎。

三、施工期大气环境影响分析

项目在施工过程中对环境空气的影响主要为施工扬尘和汽车尾气。

1、扬尘

项目在施工过程中对环境空气的影响主要为施工扬尘。

在旱季施工时,施工场地中机械施工可对周围环境空气中的 TSP 浓度值有明显的影响。在常年平均气象条件下可使距场地下风向约 100m 内的 TSP 浓度值超标;在小风和天气较稳定的气象条件下,超标浓度值分布范围将扩大致约 200m 左右。因此,施工期间扬尘对周围敏感的有一定的影响。

综上所述,工程施工作业中产生的扬尘会对周围下风向内的环境空气质量形成间断性影响,即在有风条件下将造成区域环境空气中的 TSP 浓度值超标现象。

根据设计资料,建设单位拟采取防治措施如下:

(1) 在施工范围内经常洒水,以降低粉尘影响。

(2) 对机动车运输过程严加防范,以防洒漏。

建设方应做好施工期扬尘的防治措施,进一步采取以下扬尘防治措施,尽可能降低扬尘的污染。

(1) 施工方应严格遵守当地相关的扬尘污染防治管理办法,做好扬尘防护工作,不准裸露野蛮施工,在风速大于四级时应停止挖、填土方作业,并对作业处覆以防尘布。

(2) 加强施工现场及其周边环境卫生管理,防止建筑垃圾扩散污染周边环境,施工道路及作业场地应坚实平整,保证无浮土、无积水。

(3) 本项目所使用的建筑材料、料具都数量较多,应按照施工布置划定的区域堆放,堆放要整齐,要挂定型化的标牌。材料堆场必须严密遮盖,沙、石等散体建筑材料和土方要采取覆盖等防尘措施。

(4) 运输沙、石、水泥、土方、垃圾等易产生扬尘物质的车辆,必须封盖严密;出入现场各种车辆(应保持车况良好,车体整洁,并在出场地出口设置车轮冲洗设施,防止车辆将泥沙带出场外。

(5) 项目区周边道路应保持平整,设立施工道路养护、维修、清扫专职人员,保持道路清洁、运行状态良好,在无雨干燥天气、运输高峰时段,应对施工道路适时洒水降尘。

施工区干道车辆实行限速行驶,从事土方等固废的运输,必须使用密闭式运

输车辆，以防运输过程中撒落引起二次扬尘。

2、燃油废气、汽车尾气

施工机械运行产生的燃油无组织排放废气，排出的主要污染物为 CO、NO_x，由于施工机械多为大型机械，单车排放系数较大，但施工机械数量少且较分散，尾气排放量较小，其对环境的污染程度相对较轻。

四、施工期废水环境影响分析

施工期废水主要为施工生产废水、施工人员生活污水。

(1) 施工期生活废水

本项目开工建设雇佣周边居民，故本项目不单独设置集中施工营地，施工人员产生的生活污水依托周边居民已建旱厕处理后用于周边林地施肥，不外排。

(2) 施工废水

施工产生的废水有机械设备和车辆的冲洗废水、混凝土养护产生废水，此类废水 SS 浓度较高并含有少量废油，对此，可在施工场地旁设置 5m³ 简易沉淀池处理，沉淀之后的废水回用于施工过程之中，不外排。

因此，本项目施工期间生产废水及生活污水均实现不外排，其对外环境影响不大。

五、施工期声环境影响分析

施工过程中，机械开挖、运输等施工活动产生的噪声将对工程地区的声环境带来一定影响。工程施工主要产噪施工机械有：自卸汽车、挖掘机、装载机等。将以上声源视为点声源，根据声源噪声衰减的计算公式如下：

$$L_2 = L_1 - 20 \lg (r_2/r_1) \quad (r_2 > r_1)$$

式中：

r_2 、 r_1 ：距离声源的距离（m）。

L_2 、 L_1 ： r_2 、 r_1 距离出的噪声值 dB(A)。

各种施工设备在施工时随距离的衰减后的声级值见下表。

表 4-2 主要施工机械在不同距离的噪声值

序号	施工机械设备名称	离施工点不同距离的噪声值 单位 dB(A)					
		10m	50m	100m	150m	200m	250m
1	装载机	74.5	61.6	54.5	51	48.5	46.6
2	自卸汽车	69.5	56.6	49.5	46	43.5	41.6
3	推土机	74.5	61.6	54.5	51	48.5	46.6

4	挖掘机	76.5	63.6	56.5	53	50.5	48.6
---	-----	------	------	------	----	------	------

本项目施工期昼间施工，夜间不施工。由上表可以看出，昼间施工时，距施工场界100m时可满足《声环境质量标准》(GB3096—2008)的2类标准(60dB(A))。但在施工过程中，这些施工机械往往是同时作业，噪声源辐射量的相互叠加，叠加后声级值较高，辐射范围影响较大。由于建设过程采用露天作业方式，难以采取降噪措施，噪声影响范围较远。

为最大程度减轻项目施工对区域声环境的影响，环评提出以下噪声防治措施：

(1) 优先选用低噪声的施工设备，对动力机械设备和运输车辆进行定期的维修和养护；

(2) 合理布局，高噪声设备尽量布置在中部，远离敏感点；

(3) 合理安排运输路线和运输时间，夜间禁止运输；

(4) 加强施工管理，合理安排作业时间，不在夜间施工，高噪声设备错峰作业，避免同时作业；

(5) 合理布局施工场地，避免在同一地点安装大量动力机械设备，以避免局部声级过高。

(6) 材料运输等汽车进场安排专人指挥，场内禁止运输车辆鸣笛。

在采取上述措施后，施工噪声对声环境敏感点的影响将降到最低。

六、施工期固废环境影响分析

项目施工期固废主要为废土石方、建筑垃圾和少量的生活垃圾。

1、废土石方

本项目施工期土石方主要来自截排水沟、矿山道路、临时堆土场等开挖，废土石方可就地回填、矿山道路修建或暂存于临时堆土场。

2、建筑垃圾

本项目建设过程将产生建筑垃圾，主要有废钢筋和各种废钢配件，金属管线废料、各种材料的包装箱、包装袋等、散落的砂浆和混凝土，碎砖和碎混凝土块。建筑垃圾分类收集，能回用的回用，不能回用的集中清运至当地建设局指定的地点处理。

3、生活垃圾

	<p>本项目施工期生活垃圾统一收集后，由环卫部门统一清运处理，严禁就地填埋。</p>
<p>运营期生态环境影响分析</p>	<p>一、运营期生态环境影响分析</p> <p>本项目工程投产运行期，对环境产生的主要影响包括废气、废水、噪声及生态影响，工程虽然采用了较严格的污染治理措施，但仍不能完全排除对周围环境产生不利影响的可能。</p> <p>1、运营期对土地资源的影响分析</p> <p>(1) 土地利用结构的影响分析</p> <p>本项目扰动地表植被类型主要为林地。本项目采取边开采边复垦的开采方式，一定程度上最大降低露天开采剥离对植被的影响，待露天开采结束后进行复垦和生态恢复，可在一定程度上恢复原有土地的利用性质，故而项目矿山开采不会对当地土地利用结构产生明显的影响。</p> <p>(2) 土地质量的影响分析</p> <p>矿山开采期间会对评价区域内的土地资源质量造成微弱影响。首先，运输车辆运行与维修，造成土壤污染；同时，运输车辆、施工机械燃油尾气排放产生一定量的烃类、NO_x、SO₂、扬尘等大气污染物；矿石破碎、矿石运输等过程中也会产生一些大气污染物，这些物质在雨水作用下，将进入土壤，对附近区域土壤造成一定的污染。另外，在车辆器械保修过程中产生的污染物可能进入土壤，对局部土壤造成污染。其次，施工人员生活废水造成局部土壤污染。</p> <p>因此，矿山开采期间采取边开采、边治理、边恢复的开采方式，同时采取洒水降尘的方式对开采作业扬尘、临时堆土场粉尘、加工粉尘、道路运输扬尘进行治理，可有效减少扬尘的排放，不会对区内土地质量造成明显改变，影响预测为小。</p> <p>2、运营期对植物影响</p> <p>本项目矿山运营期间，工程对植物植被的影响比施工期影响大，矿山露天开采直接大量吞没绿地，破坏表土和植被，直接破坏动植物栖息地。露天开采直接破坏原生生境，形成大量的残遗斑块，影响生物的迁徙活动。同时，原生植物群落受到干扰甚至破坏，使群落物种的数量和质量下降，野生物种数量和种类的减少，多样性降低。剥离物堆放等再次占用土地。其后果是导致地貌改变、人口迁</p>

移造成水土流失、粉尘飞扬。森林生态环境被破坏和废弃土地的荒漠化，生物多样性的减小甚至消失。

采矿期间，施工人员的生产生活和采矿车辆的运输仍然会对植物植被的造成影响，但因矿山露天开采面积有限，对区域内整体植物资源影响较小，采矿结束后，通过复垦、生态修复等措施，拟占地植物资源将得到一定恢复。

3、运营期对动物的影响

项目运营期间，主要进行采矿、铲装、卸料、加工厂加工、废石、产品的堆场、汽车运输等，会产生采场挖掘、铲装粉尘、卸料粉尘、加工粉尘、堆存扬尘、运输道路扬尘、破碎粉尘、机械设备运行产生的 NO_x 、 CO 和 THC 等废气，生活污水、噪声等均会影响项目附近的野生动物的生存环境。

①两栖类的影响分析

运营期间，矿石开采及运输等仍旧会对两栖动物造成影响。运输过往车辆可能对两栖类造成损伤，使其种群数量减少；车辆运行排放的 CO 、 C_mH_n 、 NO_x 、 SO_2 等大气污染物和产生的路面污染物降低道路两侧附近区域的环境质量，对生活于道路两侧附近的两栖类造成长期影响。

开采区紧邻乡村道路，人类活动频繁，并不是两栖类的主要栖息地，占地区内两栖类分布少，因此矿山开采对两栖类的影响不大。

②爬行类

来往车辆排放的尾气和产生的路面污染物降低局部区域的环境质量，对生活于其中的爬行类产生长期影响。但环境污染对于爬行动物的影响不像两栖类那么明显，且污染物含量很低，影响也是很小的。

运营期，矿区内人员可能对区域内的乌梢蛇等爬行类造成威胁，降低种群数量，但通过严格的保护措施，其影响是可以控制的。

③鸟类

运营期间，对在其中筑巢、育雏的鸟类产生一定影响；施工的噪声、污染也会对鸟类有一定威胁。但总体来看，运营期间对鸟类影响不大，主要是由于鸟类具有强的迁移能力，无论对食物的寻觅，饮水的获得，工程对它们都没有太大的影响。但应注意做好保护宣传工作，不得随意捕杀。

经实地调查、访问并结合相关历史资料确认，评价区内无国家及四川省重点

保护的两栖类、爬行类、哺乳类及兽类动物分布。

④兽类

矿区内的哺乳动物以小型兽类为主，多是一些小型的啮齿类动物。汽车尾气中含有的有毒有害物质扩散到大气中，将对区域大气环境、土壤环境、水环境等产生影响，进而影响到区域内兽类的生存、繁衍。车辆运行、鸣按喇叭等产生的噪声，也将对附近区域的草兔等机敏性兽类的分布带来影响，它们受到惊扰可短暂逃离声源附近，使种群数量有所降低。管理不严将有可能对该区域附近分布的草兔等兽类实施捕猎，对其生存造成威胁。

总体上，运营期各项活动对大多数哺乳动物没有太大的影响，因为哺乳动物有较强的迁徙能力，环境的改变使它们会迁移到适合的生活环境中继续生存、繁衍。

二、运营期大气环境影响分析

本项目废气主要包括：

开采区：开采粉尘（开挖、钻孔、装矿、破碎等）、爆破废气；

临时堆土场：堆存粉尘；

加工厂：卸料粉尘、堆存粉尘、加工粉尘；

运输道路：运输扬尘。

1、开采区

(1) 开采粉尘

产生源强：开采粉尘主要来自于开挖、钻孔、破碎装矿等工序中，采场在干燥大风条件下易产生扬尘，主要产生在开采过程，扬尘的产生量与岩性成分、地形气候条件、粒径、比表面积等条件有关。

根据《逸散性工业粉尘控制技术》（中国环境科学出版社）第四章-矿物的开采的数据可知，钻孔凿岩等矿山开采时逸散尘排放系数为 0.004kg/t（矿料），项目开采规模为 100 万吨/年，则开采过程中产生粉尘 4t/a，产生速率为 1.67kg/h。

治理措施及排放情况：为了进一步降低粉尘影响，报告要求钻孔采用湿式钻孔，并在采场采用洒水车洒水降尘，凿岩采用干式捕尘器。在采取洒水降尘降尘、湿法作业等降尘措施后，则采场的粉尘排放量为 0.12t/a。按照每年工作 300d，每天 8h 计，年工作时间 2400h，则粉尘排放速率为 0.05kg/h。

表 4-3 开采粉尘产排情况一览表

产污环节	产污位置	产生情况		治理措施及效率	排放情况	
		产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)		排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)
钻孔、凿岩等	矿山	4	1.67	湿法作业（85%）+ 洒水降尘（80%）	0.12	0.05

（2）爆破废气

本项目采用中深孔微差爆破，粉尘产生量较少。爆破粉尘因为产生时间短，产生面积不易控制，属于无组织排放，对区域周边环境产生一定的影响。参考《露天矿开采过程中粉尘污染控制》（孙丽，宝文宏，2012年10月，爆破产生的粉尘按下式估算：

$$Q=0.149 \times (a \cdot k_1)^2 \cdot k_2 \cdot v$$

式中：Q——爆破粉尘产生量，kg/次；

a——落矿炸药单耗量，kg/m³，取0.41kg/m³；

k₁——矿岩的炸药能力利用系数，取1.0；

k₂——材料的炸药能力利用系数，取0.8；

v——单次爆破结构的体积，m³，本项目取8132m³；

根据公式及参数，计得本项目的爆破起尘量为Q=162.94kg/次，项目平均7天爆破一次，总体项目年爆破次数约为43次，计得爆破粉尘量为7.0t/a，按照每次爆破前后持续时间2h，总共43次爆破，折合约81.39kg/h。

另外，本项目爆破时将产生少量NO_x和CO，在矿区内自由扩散，属于无组织排放。

治理措施及排放情况：项目爆破粉尘属于间歇源，粉尘颗粒大小不均匀，大颗粒粉尘一般在2-3小时沉降，小于10μm的粉尘会悬浮于大气中。为了控制粉尘的产生和扩散，项目在爆破前向预爆破矿体充分洒水的基础上，在爆破后采用洒水降尘的方式降尘，洒水降尘率约80%，本项目经两次洒水降尘后，粉尘排放量可降低至1.4t/a，按照每次爆破前后持续时间2h，总共43次爆破，折合约8.14kg/h。

表 4-4 爆破粉尘产生排放情况一览表

产污环节	产污位置	产生情况		治理措施及效率	排放情况	
		产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)		排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)
爆破	矿山	7	81.39	洒水降尘（80%）	0.28	3.25

2、临时堆土场（堆存粉尘）

产生源强：本项目临时排土场堆存粉尘采用清华大学在霍州电厂现场试验的模式计算：

$$Q = 11.7U^{2.45} S^{0.345} e^{-0.5w}$$

式中：Q——堆场起尘强度，mg/s；

U——风速，m/s；

S——堆场表面积，m²；

W——原料含水量，%。

表 4-5 堆场粉尘计算参数及排放情况表

区域	时间	U (m/s)	S (m ²)	W (%)	Q (t/a)	Q (kg/h)
临时堆土场	采取措施前	1	10060	1	1.47	0.61
	采取措施后	1	10060	6	0.12	0.05

治理措施：报告要求在堆土场四周设置固定基座的防风抑尘围挡，洒水降尘，并在临时堆土场表面覆盖防尘网，尽量压实表面。

3、加工厂

(1) 卸料粉尘

产生源强：本项目开采矿石利用运输车量运输至矿石加工厂内的原矿堆场，在卸料过程中会产生粉尘。卸料粉尘产生量参照《逸散性工业粉尘控制技术》（中国环境科学出版社）中粒料加工厂逸散尘的排放因子，即粉尘排放量按 0.02kg/t（卸料）计，本项目原料年卸料量为 100 万吨，则粉尘产生量为 20t/a（8.33kg/h）。

治理措施：原矿堆场为全封闭仓储，加装喷淋洒水设施降尘，地面硬化。

排放情况：项目卸料粉尘的产生及排放情况见下表。

表 4-6 卸料粉尘计产排情况一览表

产污环节	产污位置	产生情况		治理措施及效率	排放情况	
		产生量 (t/a)	产生速率(kg/h)		排放量 (t/a)	排放速率(kg/h)
卸料	原矿堆场	20	8.33	封闭厂房(99%)+(喷淋降尘(80%))	0.04	0.0167

(2) 加工粉尘

产生源强：本项目对开采的矿石进行破碎（破碎 3 次）、筛分（筛分 4 次）。在破碎、筛分的过程中会产生粉尘。本次评价采用产污系数法核算加工粉尘产生

量。根据生态环境部发布的《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的《303 砖瓦、石材等建筑材料制造行业系数手册》，“3039 其他建筑材料制造行业”产污系数见下表。

表 4-7 加工粉尘产污系数一览表

产品名称	原料名称	规模等级	污染物指标	系数单位	产污系数	末端治理技术名称	末端治理技术平均去除效率(%)
砂石骨料	岩石、矿石、建筑固体废弃物、尾矿等	所有规模	颗粒物	kg/t-产品	1.89	湿法降尘	90%

根据上表产污系数，本项目加工工序粉尘产排情况见下表。

表 4-8 加工粉尘产排情况一览表

工序名称	产品量 (t/a)	污染物		末端治理技术名称及去除效率
		颗粒物 (t/a)		
预筛	998113.5654	1886.434639		封闭厂房 (99%) + 湿法降尘 (90%) + 彩钢罩密闭 (99%)
一段筛分	976268.4181	1845.14731		
粗碎		1841.66656		
二段筛分	974426.7515	1838.192377		
反击破碎	972588.5592	1834.724747		
整形破碎		9246.165633		
三段筛分	970753.8344	9246.165633		
合计		9246.165633		

注：1、本项目一段筛分后会产生泥浆；

2、破碎筛分过程中物料转运使用带式运输，全密闭

经计算，本项目加工粉尘产生量为9246.165633t/a（3082.055kg/h）。

拟采取治理措施：本项目砂石生产线布置在封闭厂房内，且每个产尘设备使用彩钢棚密闭罩密闭，采取湿法加工工艺，在预先筛分、粗碎以及其他所有筛分环节设备处设置喷淋设施，反击式破碎为封闭设备，其产生粉尘跟随材料一起回到二段筛分处理，整形破碎处材料为湿料，粉尘处理结果同湿法处理。车间进行重点防渗处理，并修建废水收集沟槽收集地面废。

粉尘具体产排情况见下表。

排放情况：经计算，本项目加工粉尘产生、治理及排放情况见下表。

表 4-9 加工粉尘产排情况一览表

产污环节	产污位置	产生情况		治理措施及效率	排放情况	
		产生量(t/a)	产生速率(kg/h)		排放量(t/a)	排放速率(kg/h)
破碎、筛分、	破碎机、振动筛、	9246.165633	3082.055	封闭厂房(99%) +彩钢罩密闭(99%) +湿法降尘(90%)	0.09246	0.031

(3) 成品堆存粉尘

产生源强：本项目不同规格的建筑骨料堆存在加工车间的成品仓库内，在堆存过程中会产生扬尘。成品堆存粉尘采用清华大学在霍州电厂现场试验的模式计算：

$$Q = 11.7U^{2.45} S^{0.345} e^{-0.5w}$$

式中：Q——堆场起尘强度，mg/s；

U——风速，m/s；

S——堆场表面积，m²；

W——原料含水量，%。

表 4-10 堆场粉尘计算参数及排放情况表

区域	时间	U (m/s)	S (m ²)	W (%)	Q (t/a)	Q (kg/h)
成品仓库 (堆放 2-4 号产品)	采取措施前	1	1911	1	1.0387	0.346
	采取措施后	1	1911	6	0.085	0.028
成品仓库 (堆放 1 号 产品)	采取措施前	1	637	4	0.16	0.053
	采取措施后	1	637	10	0.008	0.0026

治理措施：报告要求成品仓库全密闭，并采用洒水降尘的方式降尘，成品仓库共计排放粉尘 0.093t/a (0.031kg/h)。

4、道路运输(运输扬尘)

产生源强：汽车运送石料程中产生一定的扬尘，其产生尘强度和路面种类、季节干湿以及汽车运行速度等因素有关，各矿山条件不同，起尘量差异也很大，在道路完全干燥的情况下，可按下列经验公式计算：

$$Q_i = 0.0079U \times W^{0.85} \times P^{0.72}$$

$$Q = \sum Q_i$$

式中：Q_i——每辆汽车行驶扬尘量，kg/km；

Q——每辆运输总扬尘量，t/a；

U——汽车速度，km/h，取 20km/h；

W——汽车重量，t；

P——道路表面粉尘量，kg/m²，场区路面取 0.1kg/m²

本项目运输量为 100 万 t/a，车型以重卡满载重量 36.5t 计，空载时以 4.5t 计，则卡车年平均往返运输次数皆为 31250 辆次，根据露天采场与矿石加工厂的位置关系，开采原矿运至加工厂平均运输距离约 3.0km，则产生运输扬尘量为 70.194t/a，29.25kg/h。

治理措施及排放情况

通过加强运输车辆的管理，降低车速，运输道路铺设碎石且运输汽车加盖篷布，同时运输道路建立定期洒水的制度，定时洒水降尘，冲洗运输车辆轮胎。通过上述措施，类比同类矿石运输项目，其扬尘产生量能得到有效控制，其产排情况见下表。

表 4-11 运输粉尘产排情况一览表

产污环节	产污位置	产生情况		治理措施及效率	排放情况	
		产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)		排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)
物料运输	运输道路	70.194	29.25	道路铺设碎石 (50%)，洒水降尘 (80%) + 冲洗进出场车辆 (78%)	1.54	0.64

5、食堂油烟

源强核算：本项目在厂区设置食堂，一日供三餐，食堂设置 3 个灶头，每个灶头日煎炒时间为 4h，年工作时间 1200h。根据类比调查，目前居民人均日食用油量约 30g/ (人·d)，一般油烟挥发量占耗油量的 2-4%，本次评价取 4%进行核算。经计算，本项目油烟产生量为 0.018t/a (0.0154kg/h)。

拟采取治理措施：本项目拟采用 1 台油烟净化器 (净化效率不低于 75%) 处理食堂产生的油烟后抽至室外排放。

排放情况：食堂油烟经净化后排放量为 0.0045t/a，排放速率为 0.0015kg/h。

本项目废气产排污节点、污染物及污染治理设施信息见下表。

表 4-12 废气产排污节点、污染物及污染治理设施信息表

序号	产污点	污染源	污染物种类	排放形式	污染防治措施	
					污染防治设施工艺	是否为可

						行技术
1	开采区	开采粉尘	颗粒物	无组织	采取湿式钻孔；在开采工作面通过洒水车洒水降尘，凿岩采用干式捕尘器	是
2		爆破废气	颗粒物	无组织	预爆破矿体充分洒水，孔隙注水、在爆破后洒水降尘	是
3	临时堆土场	堆存粉尘	颗粒物	无组织	临时堆土场四周应当设置固定基座的防风抑尘围挡，洒水降尘，并在临时堆土场表面覆盖防尘网，尽量压实表面	是
4	加工厂	卸料粉尘	颗粒物	无组织	原矿堆场为全封闭仓储，加装喷淋洒水设施降尘，地面硬化	是
5		堆存粉尘	颗粒物	无组织	成品仓库全密闭且采用喷雾降尘	是
6		加工粉尘	颗粒物	无组织	封闭厂房内，且每个产尘设备使用彩钢棚密闭罩密闭，在设备运转时使用喷雾降尘	是
7	运输道路	运输扬尘	颗粒物	无组织	运输道路铺设碎石，车辆运输时加盖篷布，道路定时洒水，冲洗运输车辆轮胎	是
8	食堂	食堂油烟	油烟	无组织	油烟净化器	是

6、大气污染源排放量核算

(1) 大气无组织排放量核算

本项目大气污染物全部呈无组织排放，无组织情况见下表。

表 4-13 大气污染物无组织排放量核算表

序号	产污点	污染物种类	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		排放量 (t/a)
				名称	浓度限值 (mg/Nm ³)	
1	开采区	颗粒物	采取湿式钻孔；在开采工作面通过洒水车洒水降尘，凿岩采用干式捕尘器	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)	1.0	0.12
2		颗粒物	预爆破矿体充分洒水，孔隙注水、在爆破后洒水降尘			0.28
3	临时堆	颗粒	临时堆土场四周应当			0.05

	土场	物	设置固定基座的防风抑尘围挡,洒水降尘,并在临时堆土场表面覆盖防尘网,尽量压实表面																												
4	加工厂	颗粒物	原矿堆场为全封闭仓储,加装喷淋洒水设施降尘,地面硬化			0.04																									
5		颗粒物	成品仓库全密闭且采用喷雾降尘			0.093																									
6		颗粒物	封闭厂房内,且每个产尘设备使用彩钢棚密闭罩密闭,在设备运转时使用喷雾降尘			0.0925																									
7	运输道路	颗粒物	运输道路铺设碎石,车辆运输时加盖篷布,道路定时洒水,冲洗运输车辆轮胎			1.54																									
8	烹炒	油烟	安装油烟净化器(净化效率不低于60%)	《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)	2.0	0.0045																									
全厂无组织排放总计																															
全厂无组织排放总计		颗粒物	2.22t/a																												
		油烟	0.0045t/a																												
<p>(2) 大气无组织排放量核算</p> <p>本项目大气污染物年排放量情况见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 4-14 大气污染物年排放量核算表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">序号</th> <th style="width: 40%;">污染物</th> <th style="width: 50%;">年排放量 (t/a)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">颗粒物</td> <td style="text-align: center;">2.22</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">油烟</td> <td style="text-align: center;">0.0045</td> </tr> </tbody> </table> <p>(3) 非正常工况排放</p> <p>当环保设施发生故障或不能正常运行等事故时,污染物不能得到有效处理,则非正常排放时污染物排放如下表所示。</p> <p style="text-align: center;">表 4-15 大气污染源非正常排放量核算表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 5%;">序号</th> <th style="width: 10%;">污染源</th> <th style="width: 10%;">非正常排放原因</th> <th style="width: 15%;">非正常排放速率/(kg/h)</th> <th style="width: 10%;">单次持续时间/h</th> <th style="width: 10%;">年发生频次/次</th> <th style="width: 15%;">非正常排放量/(kg/a)</th> <th style="width: 25%;">应对措施</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">露天开采粉尘</td> <td style="text-align: center;">环保设施</td> <td style="text-align: center;">1.67</td> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">3.34</td> <td style="text-align: center;">立即停产,</td> </tr> </tbody> </table>							序号	污染物	年排放量 (t/a)	1	颗粒物	2.22	2	油烟	0.0045	序号	污染源	非正常排放原因	非正常排放速率/(kg/h)	单次持续时间/h	年发生频次/次	非正常排放量/(kg/a)	应对措施	1	露天开采粉尘	环保设施	1.67	1	2	3.34	立即停产,
序号	污染物	年排放量 (t/a)																													
1	颗粒物	2.22																													
2	油烟	0.0045																													
序号	污染源	非正常排放原因	非正常排放速率/(kg/h)	单次持续时间/h	年发生频次/次	非正常排放量/(kg/a)	应对措施																								
1	露天开采粉尘	环保设施	1.67	1	2	3.34	立即停产,																								

2	爆破粉尘	故障或不能正常运行	81.39	1	2	162.78	待环保设施正常运行后再开工
3	临时堆土场堆存粉尘		0.61	1	2	1.22	
4	卸料粉尘		8.33	1	2	16.67	
5	成品仓库堆存粉尘		0.031	1	2	0.062	
6	加工粉尘		3082.055	1	2	6164.11	
7	运输粉尘		29.25	1	2	58.5	
8	食堂油烟		0.015	1	2	0.03	

环评要求建设单位应加强管理，定期对设备尤其环保设施进行维护检修，保证其处理效率，避免非正常工况排放对大气环境产生影响。

7、卫生防护距离

依据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》，卫生防护距离是指正常生产条件下，无组织排放的有害气体（大气污染物）自然生产单元边界至居住区的最小范围内，能够满足国家居住区容许浓度限值相关标准规定的所需的最小距离，卫生防护距离计算如下：

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (B \cdot L^c + 0.25r^2)^{0.50} \cdot L^D$$

式中： C_m ——标准浓度限值。

L ——工业企业所需卫生防护距离，m。

r ——有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径，m。

Q_c ——工业企业有害气体无组织排放量可达到的控制水平，t/a。

A, B, C, D ——计算系数，从 GB/T39499-2020 中查取。计算结果见下表。

表 4-16 卫生防护距离计算结果

污染源	面积 (m ²)	平均风速 (m/s)	主要污染因子	小时评价标准 (mg/m ³)	无组织排放速率 (kg/h)	卫生防护距离 (m)
加工车间	15288	1.64	TSP	0.9	0.031	0.304
			卫生防护距离			50
原矿堆场	850	1.64	TSP	0.9	0.0167	0.877
			卫生防护距离			50
划定防护距离						50

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》(GB/T39499-2020)的规定，本项目确定分别以原矿堆场、加工车间（成品仓库

位于加工车间内)边界为起点外延 50m 作为项目的卫生防护距离包络线。根据现场踏勘,本项目卫生防护距离包络线内存在 2 户农户(东南侧 1 户、北侧 1 户),业主单位正与上述农户协商搬迁事宜。本报告要求:卫生防护距离包络线内农户未搬迁前,项目加工厂不得进行生产。同时,卫生防护距离之内不得新建居民住宅、医院、学校等民用设施和食品、医药等对大气环境质量要求较高企业。

大气环境影响分析: 本项目大气污染物排放量较小,对大气环境影响较小。

三、运营期地表水环境影响分析

本项目矿区最低开采标高 1130m,高于本区最低侵蚀基准面,且开采标高内地下水易沿裂隙自泄,地下水不易富集,开采过程中无涌水。项目废水主要为露天开采区、加工厂初期雨水、临时堆土场淋溶水、筛分工序洗砂废水、车辆洗车废水以及生活污水。

1、初期雨水

产生源强: 初期雨水,即降雨初期时的雨水。雨降落地面后,使得前期雨水中含有大量的悬浮固体等污染物质。根据项目开发利用方案与初步设计可知采区汇水面积约为 1.01hm²,加工厂汇水面积为 1.2806hm²(除去建筑物所占用面积)。

初期雨水,即降雨初期时的雨水。雨降落地面后,使得前期雨水中含有大量的悬浮固体等污染物质。后期清洁雨水不纳入废水,直接外排。

参照《关于发布广元市主城区暴雨强度公式的公告》,暴雨强度按下式计算。

$$q=W \times (1+0.633 \lg P) / (t+7.493)^{0.608}$$

式中:

q: 暴雨强度, L/(秒·公顷);

W: 多年平均降水量, 1021.7mm;

P: 重现期, 取 1 年;

t: 降雨历时, 取 60min;

根据上示,计算暴雨强度 $q=124.12L/(秒 \cdot 公顷)$ 。

$$Q=qF\Psi T$$

式中:

Q: 初期雨水产生量, m³;

F: 汇水面积, hm²;

\Psi: 径流系数, 0.6;

T: 收水时间, 取 10min。

地表径流系数的确定地表径流系数的选取,可根据采矿场岩石性质、裂隙发

育程度和降雨强度大小等因素确定。对缺乏上述资料的矿山，可选用地表径流系数经验值，见下表。

表 4-17 地表径流系数经验值表

岩土类别	地表径流系数(ϕ)
重粘土、页岩	0.9
轻粘土、凝灰岩、砂页岩、玄武岩、花岗岩	0.8-0.9
表土、砂岩、石灰岩、黄土、亚粘土	0.6-0.8
亚粘土、大孔性黄土	0.6-0.7
粉砂	0.2-0.5
细砂、中砂	0-0.2
粗砂、砾石	0-0.4
坑内临时堆土场，以土壤为主者	0.2-0.4

根据上表并结合采矿区、临时堆土场的岩土类别，本项目采矿区范围正常降雨时的地表径流系数取 0.6。

根据以上参数计算，本项目开采范围内初期雨水（10min 内）最大产生量为 45.13m³/次。加工厂初期雨水（10min 内）最大产生量为 57.221m³/次，初期雨水中所含有的污染物主要为 SS，浓度在 500~1000mg/L 之间。

治理措施：为防止露天采场外部汇水对露天采场内边坡产生冲刷，根据矿山地形，在露天采场最终境界外 5~10m 位置设置截排水沟。设计排水沟为净高度为 0.6m，净宽度 0.6m 的正方形断面，采用浆砌片石结构，边墙及底板厚度为 0.3m。并在开采区内设置排水沟收集初期雨水，排水沟末端设置 1 个沉淀池（容积 60m³），项目区域初期雨水经过末端沉淀池沉淀后，上清液用作项目洒水抑尘用水。

加工厂区设置排水沟，排水沟采用浆砌片石，截洪沟采用梯形断面，底宽为 0.5m，顶宽为 1.3m，深度为 0.5m，衬砌厚度为 0.3m。在加工厂设置初期雨水排水沟，排水沟初期雨水汇入厂内雨水沉淀池（每个容积 80m³），项目区域初期雨水经过末端沉淀池沉淀后，上清液用作项目洒水抑尘用水。

2、临时堆土场淋溶水

产生情况：根据开发利用方案与初设报告，本项目矿山需新建临时堆土场，临时堆土场设置位于矿区道路起始端，矿区南东侧河边。在临时堆土场靠近公路内侧位置修建挡土墙，防止表土、废石垮塌。同时在堆场东南侧（挡土墙对侧）设置截排水沟，截排临时堆土场外侧雨水，但是临时堆土场本身由于下雨会产生

淋溶液，堆场单日最大淋溶液产生量，按下式计算。

$$Q = \frac{\lambda \cdot S \cdot I \cdot A}{1000}$$

式中：

Q—临时堆土场日最大淋溶水产生量，m³/d；

λ—降雨径流系数，取 0.6；

I—降雨渗透系数，临时堆土场取 0.8m/d；

S—汇水面积，m²；

A—降雨量，mm，取多年平均降雨量 1021.7mm。

本项目临时堆土场汇水面积 10060m²，经估算，堆场单日最大淋溶水产生量约为 4.93m³/d，淋溶液主要污染物为 SS，浓度在 300~500mg/L 之间。

治理措施：针对临时堆土场淋溶水，拟在临时堆土场东南侧（地势较低一方）修建截排水沟，并在在排水沟末端设置淋溶水收集池（有效容积 30m³），淋溶液收集后回用于临时堆土场洒水降尘，不外排。

3、喷淋废水

（5）产生情况及治理措施：项目矿石加工过程为湿法加工，拟在给料机、颚式破碎机、反击式破碎机以及各个振动筛上方设置喷淋头（共 6 个）进行喷淋，喷淋头用水量为 0.3L/（s·个），每天运行 10h 经计算，喷淋降尘用水量为 64.8m³/d（19440m³/a）。本项目产生喷淋废水按照喷淋用水的 85%，则喷淋废水产生量为 55.08m³/d，16524m³/a。湿法加工产生的喷淋废水通过地面截排水沟+污水管网相结合进行收集送至浓密池处理。（可行性分析见第五章）

4、洗砂废水

产生情况：本项目三段筛分工序采用水洗筛分的作业方式，设备为三层振动筛，筛网最下层为水洗矿浆，水洗矿浆通过泵送入 2 台 LX1500 的螺旋洗砂机进行洗砂，螺旋洗砂机用水量为 1.35m³/t·成品砂。本项目生产机制砂为 280000t/a，年生产时间为 300d，则洗砂用水量为 378000m³/a，1260m³/d。洗砂过程中约 10% 的水随产品带走，则进入产品的水量为 126m³/d；洗砂过程中约 10% 蒸发损耗，则损耗量为 126m³/d。除去产品带走及蒸发损耗的量后洗砂废水产生量为 1008m³/d。

治理措施：洗砂废水泵入浓密池有效容积 265m³，处理能力 250m³/h（可行

性分析见第五章), 停留 1h, 加入絮凝剂后通过高效浓密机进行处理, 浓密机溢流为上层清水, 可直接回用于洗砂及湿法加工。底流进入压滤机进行压滤脱水, 压滤最终产物为细泥, 含水率为 65%~80%泥饼与表土一起进行复垦综合利用。

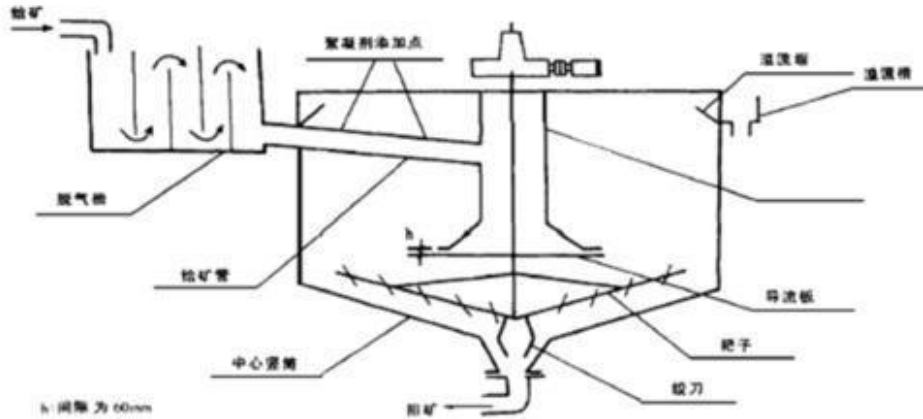


图 1 高效浓密机的构造示意图

图 4-1 高效浓密机构造示意图

项目浓密池+高效浓密机有效容积为 530m³, 停留 5h 后回用, 则一天可处理洗砂废水 1060m³, 项目项目每天洗砂废水的产生量, 措施可行。

5、洗车用水

产生情况: 项目全年运输车次为 62500 (往返) 车次。根据《四川省用水定额》川府函〔2021〕8 号, 车辆冲洗用水均按 0.1m³/辆计算, 本项目每车次均需要对轮胎进行清洗, 则每年用水量为 6250m³/a。蒸发和损耗的水量按 20%计, 则车辆冲洗废水产生量为 5000m³/a, 16.67m³/d。

治理措施: 设置清洗平台并建设沉淀池 (有效容积60m³, 停留时间=8h), 洗车废水经沉淀池沉淀后上清液回用于洗车过程中, 循环使用不外排。

6、生活污水

本项目劳动定员 86 人, 根据《四川省用水定额》川府函〔2021〕8 号文件四川地区农村生活用水量定额约 130L/人·d, 则本项目运营期间生活用水量 11.18m³/d, 排污系数按 0.8 考虑, 则该项目运营期间产生活污水产生量为 8.944m³/d。生活污水排入新建化粪池 (有效容积 15m³) 处理后用于周边农田施肥, 不外排。

生活污水施肥可行性: 项目所在地位于农村, 加工厂周边存在大量农田 (约 30 亩), 与当地农户协商将废水用于农田施肥, 措施可行 (详见第五章)

日常管理要求：运营期间企业应及时清理化粪池，生活污水储存量不得超过化粪池有效容积的 80%，并建立化粪池废水消纳台账，从而确保废水不外排。

地表水环境影响分析：综上所述，本项目初期雨水、淋溶废水、洗车废水经沉淀后用于采矿、道路等降尘用水；加工厂加工过程洗砂废水全部回用于洗砂；生活污水排入新建化粪池处理后用于周边农田施肥，不外排。项目废水对周边地表水环境影响较小。

四、运营期声环境影响分析

本项目运营期噪声主要为露天采场设备运行噪声以及加工车间设备运行噪声。项目运营期设备运行噪声源源强值及治理措施见下表：

表 4-18 项目噪声产生及治理情况一览表

噪声源位置	产噪设备	数量(台)	噪声级 dB(A)	持续时间	降噪措施	效果 dB(A)
开采平台	潜孔钻机	2	85~90	非稳态	选用低噪声设备、合理安排作业时间(夜间不生产)	<80
	液压锤	2	85~90	非稳态		<80
	挖掘机	2	85~90	非稳态		<80
	装载机	2	85~90	非稳态		<80
	自卸汽车	10	85~90	非稳态	选用低噪声设备、降低车速，夜间不运输	<80
	爆破	/	116	偶发，非稳态	合理安排作业时间(夜间不爆破)，合理采取爆破方式	116
加工厂	给料机	1	90	稳态	给料机料斗利用橡胶衬板代替钢板，在振动筛分给料机下方设置减振垫，利用橡胶垫制成振动筛筛面	70
	鄂式破碎机	1	100	稳态	尽可能使用小振幅，小转速的低噪声设备。设备底座设置减振垫，设备设置于封闭的厂房内，厂房采用隔音采用制作而成，加强设备保养，使设备处于正常运行状态	80
	圆锥破碎机	1	100	稳态		80
	立轴冲击破碎机	1	95	稳态		75
	振动筛	3	90	稳态		70

	螺旋洗砂机	2	85	稳态		65
	高效浓密机	1	85	稳态		65
	压滤机	2	80	稳态	罐体、压滤机下方设置减震垫	70
运输道路	车辆	10	75	偶发, 非稳态	降低车速, 禁止鸣笛	<55

为减少噪声对周围环境的影响评价要求采用如下措施:

①**合理布局:** 加工厂破碎机、振动筛、洗砂机、压滤机大部分高噪声设备均布置在封闭的厂房内, 利用厂房进行隔声减少对周边环境的影响。

②**设备减震降噪措施:** 针对对露天开采区域, 对潜孔钻、凿岩机等高噪声设备应尽量选用低噪设备, 连接处采用软性连接。对加工厂高噪声设备设置减震基础。如振动筛、破碎机、压滤机、浓密池、给料机、洗砂机、尾砂回收一体机等进行柔性联接, 设备底座设置减震垫, 尽量减小噪声对外环境的影响。

③**加强管理:** 建立设备定期维护, 保养的管理制度, 以防止设备故障形成的非正常生产噪声, 同时确保环保措施发挥最佳有效的功能; 加强职工环保意识教育, 提倡文明生产, 防止人为噪声。

④**生产、运输时间安排:** 合理安排生产、运输时间, 夜间不开采、不加工、不允许爆破, 不允许运输, 尽量减小噪声对周边环境的影响。

⑤**运输车辆严格管理:** 运输车辆在运输过程中, 评价要求应避让居民聚集区, 选择居民相对分散的路线, 并严格控制车辆速度, 在居民聚集区禁止鸣笛。夜间禁止生产运输。

声环境影响分析:

项目营运期噪声预测采用多源叠加衰减预测模式。

①叠加计算

$$L = 10 \lg \left(\sum_{i=1}^n 10^{0.1L_i} \right)$$

式中: L——评价点噪声的预测值, dB/;

Li——第 i 个声源在评价点产生的噪声贡献值, dB;

n——点声源数。

②衰减计算

$$L_2 = L_1 - 20 \log \left(\frac{r_2}{r_1} \right)$$

式中：L₂——距离 r₂ 处的声压级，dB（A）

L₁——距离 r₁ 处的声压级，dB（A）

根据上述预测公式，本报告预测结果如下：

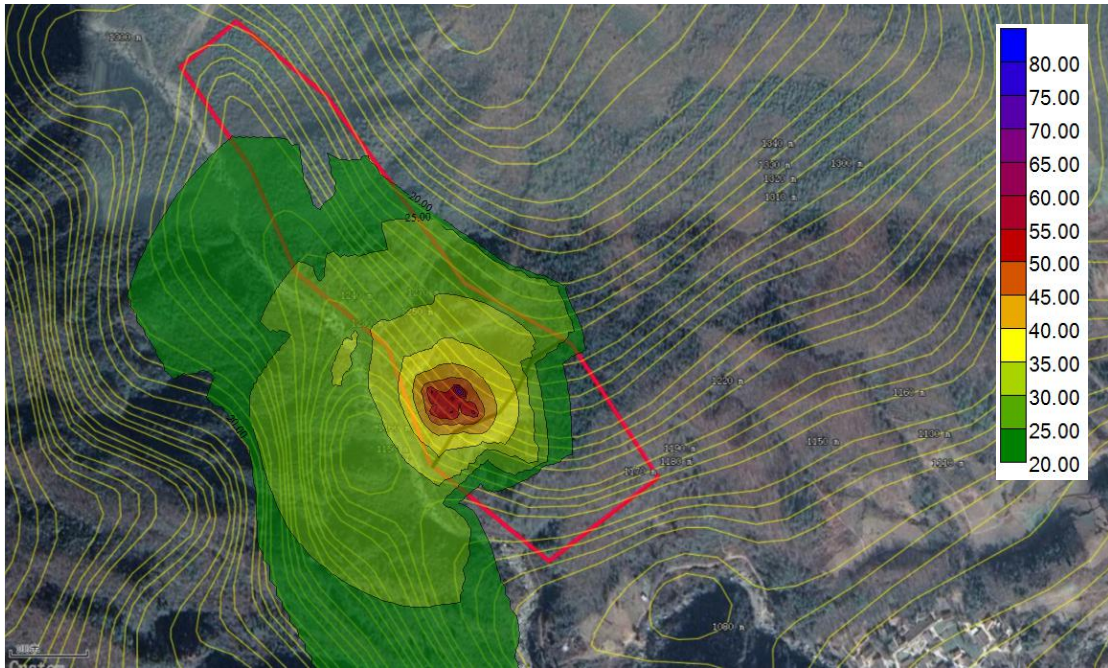


图 4-1 项目运营期噪声预测等值线图（矿区）

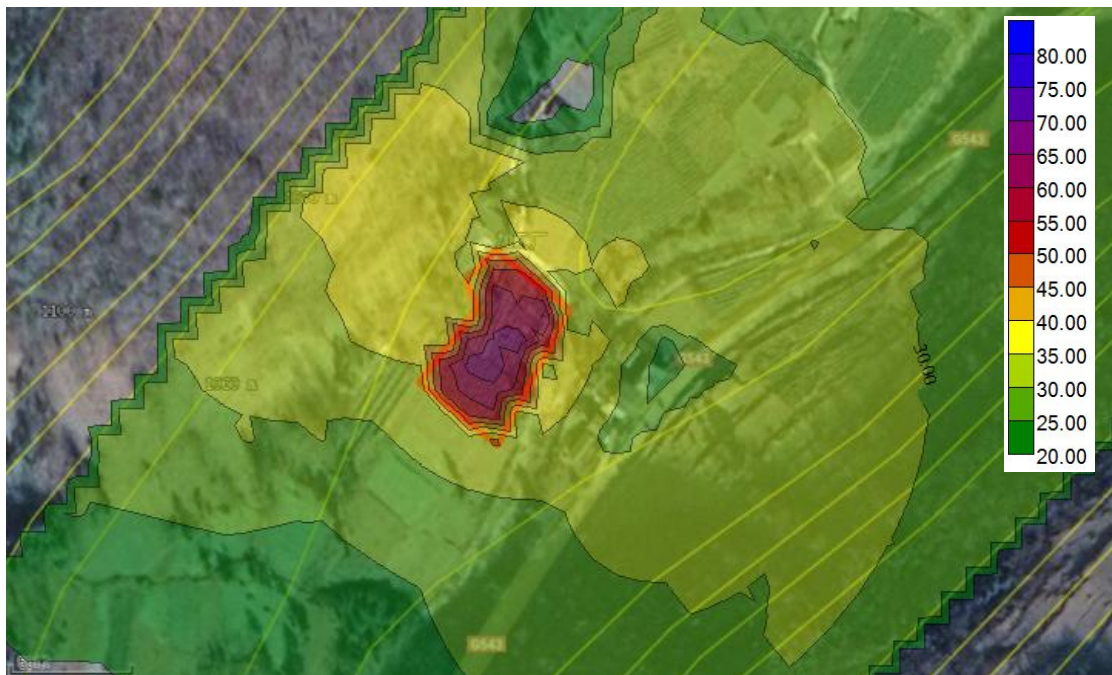


图 4-2 项目运营期噪声预测等值线图（加工厂）



图 4-3 项目运营期噪声预测等值线图（运输道路）

在考虑各设备同时施工、距离最近、运输车辆同时运输的条件下，项目厂界噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准限值要求。

五、运营期固废环境影响分析

运营期固废主要为一般固废和危险固废，一般固废主要包括开采废石、初期雨水、车辆冲洗水、淋溶水沉淀池沉渣、压滤机泥饼以及生活垃圾，危险固废主要为机械维修废机油、废机油桶、含油棉纱手套等。

1、危险固废

产生情况：项目采用露天开采，建设单位在加工厂内设置机修间，机修间涉及主要危险固废为废机油、废油桶、含油抹布。

项目机械设需要机油润滑，年用量约为 1t/a，在此过程中会产生废机油，其产生量一般为年用量 80%，则废机油产生量为 0.8t/a；1 桶计有为 4L，约重 3.56kg，则本项目废机油桶一年产生 282 个，产生量约为 0.056t/a；设备检修时将产生少量废含油抹布等危险废弃物，产生量约为 0.05t/a。

治理措施: 查阅《国家危险废物名录》(2021), 废机油属于“HW08-900-214-08, 车辆、轮船及其它机械维修过程中产生的废发动机油、制动器油、自动变速器油、齿轮油等废润滑油; 废机油桶属于“HW08-900-249-08-其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及沾染矿物油的废弃包装物”; 含油抹布属于“HW49-900-041-49-含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质”。

因此项目所产生的废机油、废油桶、含油抹布应分类别进行收集, 并临时储存于机修间内危废暂存间(占地面积 30m²), 定期交由有危废资质的企业处置。

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》(环保部公告 2017 年第 43 号)危险废物污染防治措施情况汇总, 详见下表:

表 4-19 危险废物汇总表

名称	危废类别	危废代码	年产量 t/a	生产工序	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危废特性	污染防治措施
废机油	HW08	900-214-08	0.8	设备维修	液	矿物油	矿物油	间断	T/I	存储于危废间 交由有资质单位处置
废机油桶	HW08	900-249-08	0.056	机油包装	固	矿物油	矿物油	间断	T/I	
含油抹布	HW49	900-041-49	0.05	设备维修	固	矿物油	矿物油	间断	T/In	

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》对危险废物贮存场所基本情况, 详见下表:

表 4-20 危险废物贮存场所(设施)基本情况表

贮存场所	名称	危废类别	危废代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
危废暂存间	废机油	HW08	900-214-08	机修间内	30m ²	桶装	1t	1 年
	废机油桶	HW08	900-249-08			桶装		
	含油抹布	HW49	900-041-49			袋装		

2、一般固废

①开采废石

产生情况: 根据开发利用方案及土石方平衡, 本项目营运期废石产生量 1 万 m³。

治理措施: 废石先暂存于临时堆土场, 后期全部用于矿山开采空缺区域回填。

②剥离表土

产生情况：根据土石方平衡，本项目共计剥离表土 51847.8m³。

治理措施：剥离表土先暂存于临时堆土场，随着矿山开采用于复垦。

③沉淀池沉渣

产生情况：本项目初期雨水沉淀池、车辆冲洗水以及淋溶水收集池均会产生沉淀池沉渣，类比同类项目，沉淀池沉渣产生量 2.5t/a。

治理措施：沉渣收集后直接转运至临时堆土场进行堆存，一并用于绿化覆土。

④压滤机泥饼

产生情况：本项目营运期废水处理过程中，收集池污泥采用压滤机压滤后形成泥饼，处理后泥饼含水率为65%~80%（本项目以75%计）。根据物料平衡，泥饼产生量为67643.52t。

治理措施：产生的泥饼暂存于项目加工厂，当天运至临时堆土场暂存，随着项目边开采，边复垦利用。

⑤生活垃圾

产生情况：本项目劳动定员 86 人，根据类比分析，每人产生生活垃圾量为 0.5kg/d，每天产生的垃圾量为 43kg/d（12.9t/a）。

治理措施：生活垃圾经过袋装收集后，统一收集至清溪镇垃圾收集点，由环卫部门统一清运处理，严禁就地填埋。

综上，本项目主要固废污染物汇总如下：

表 4-21 固体废物处置情况及治理措施

序号	名称	分类编号	性状	产生量	处置方式
1	开采废石	一般固废	固态	1 万 m ³	废石先暂存于临时堆土场，后期全部用于采坑回填。
2	表土	一般固废	固态	51847.8m ³	剥离表土先暂存于临时堆土场，随着矿山开采用于复垦
3	沉淀池沉渣	一般固废	一般固废	2.5t	沉渣收集后直接转运至临时堆土场进行堆存，一并用于绿化覆土
4	压滤机细泥	一般固废	固态	6.7643 万 t	暂存加工厂，当天运至临时堆土场，用于后期表土覆盖。
5	生活垃圾	一般固废	固态	12.9t/a	由环卫部门统一清运
6	废机油	危险废物	液态	0.8t/a	临时储存于加工厂机修车间中新建危废暂存间（占地面积 10m ² ），
7	废机油桶	危险废物	固态	0.056t/a	

8	含油手套、棉纱	危险废物	固态	0.05t/a	定期交由有资质单位处置
---	---------	------	----	---------	-------------

固废环境影响分析：本项目的固体废弃物处理去向明确可靠，不会对周围环境产生明显影响。

六、运营期地下水、土壤环境影响分析

本项目可能污染地下水、土壤的主要为危废暂存间、储油区的含油物质的泄漏，开采区、加工厂初期雨水沉淀池、淋溶水沉淀池、浓密池、车辆冲洗水沉淀池、化粪池等池体泄漏等可能引起地下水、土壤污染，废气大气沉降可能引起土壤污染。

本项目坚持“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”的原则，并结合实际情况对可能造成的污染进行防治。

(1) 源头控制

项目应根据国家现行相关规范加强环境管理，采取防止和降低污染物跑、冒、滴、漏的措施。正常生产过程中应加强巡检及时处理污染物跑、冒、滴、漏，同时应加强对防渗工程的检查，若发现防渗密封材料老化或损坏，应及时维修更换；

对工艺、设备采取控制措施，防止污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低限度。

对原矿堆场采取封闭、喷雾降尘措施，砂石生产线设置在封闭厂房内，采取湿法破碎降低粉尘排放量。

(2) 分区防控措施

为有效规避地下水、土壤环境污染的风险，本项目采取分区防治措施，将厂内按各功能单元所处的位置划分为重点防渗区、一般防渗区、简单防渗区。

表 4-22 分区防渗要求

区域名称	分区类别	防渗措施
危废暂存间、储油库、机修车间	重点防渗区	危废暂存间采用“2mmHPDE膜+防渗混凝土，确保防渗系数 $K \leq 10^{-10} \text{cm/s}$ ，或参照 GB18597 执行
开采区初期雨水沉淀池、淋溶水沉淀池、浓密池、车辆冲洗水沉淀池、化粪池、泥饼暂存室	一般防渗区	20cm 防渗混凝土，渗透系数 $K \leq 10^{-7} \text{cm/s}$
加工厂其他区域	简单防渗区	水泥硬化

一、项目整体选址合理性分析

项目采矿过程中会产生噪声、大气污染物污染，在采取严格的降噪措施和大气污染防治措施后，根据各要素分析结果，噪声和大气污染物排放对居民点的影响较小；另外，项目所有废水均回用，无外排废水，对周边地表水体影响较小。

经现场勘查，矿区选址区域无自然保护区、风景名胜区、水源保护区、生态红线等敏感区。

本项目西侧矿区开采区山脊线以东在国道 G543 的可视范围内，本报告要求该区域不进行开采，仅对山脊线以西区域进行开采，因此，更改开采区后，露天开采区不在生态环境保护目标的可视范围内。本项目不占用基本农田。

若项目后续开采山脊线以东矿产资源，需建设单位另行环评。



图 4-1 本项目与 G543 国道视角关系图

另外，本项目露天开采区及临时堆土场范围内涉及占用林地，目前项目矿区范围内占用林地使用手续正在办理之中，报告要求建设单位取得林地使用手续后方可进行采矿。

项目选址区交通方便，矿区南侧有乡村道路与外界相连接；另外，本项目采取边开采边恢复的措施，对视觉景观的影响有限。

总体来说，从环境保护的角度分析，在采取严格的大气污染、噪声防治和污

水防治措施，项目选址从环保角度是可行的。

二、临时堆土场选址合理性分析

1、项目选址符合性

项目临时堆土场需暂存废石，废石属于《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）定义的第 I 类一般工业固体废物，因此临时堆土场选址必须符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）关于 I 类场选址的相关要求。

表 4-23 临时堆土场选址符合性分析一览表

I 类场址选择保护要求	本项目废石场分析结论	结论
一般工业固体废物贮存场、填埋场的选址应符合环境保护法律法规及相关法定规划要求	本项目临时堆土场不占用基本农田，在取得林地使用手续后，本项目临时堆土场的选址符合环境保护法律法规及相关法定规划要求	符合
贮存场、填埋场的位置与周围居民区的距离应依据环境影响评价文件及审批意见确定。	本项目临时堆土场周边 150m 范围内均无居民敏感点，周边居民距离较远	符合
贮存场、填埋场不得选在生态保护红线区域、永久基本农田集中区域和其他需要特别保护的区域内	本项目临时堆土场不在生态保护红线范围内，不涉及永久基本农田和其他需要特别保护的区域内，临时堆土场目前占用林地，在取得林地使用手续后方可进一步使用	符合
贮存场、填埋场应避开活动断层、溶洞区、天然滑坡或泥石流影响区以及湿地等区域。	本项目临时堆土场不涉及溶洞区、天然滑坡或泥石流影响区以及湿地等区域。	符合
贮存场、填埋场不得选在江河、湖泊、运河、渠道、水库最高水位线以下的滩地和岸坡，以及国家和地方长远规划中的水库等人工蓄水设施的淹没区和保护区之内。	项目临时堆土场场址不在江河、湖泊、运河、渠道、水库最高水位线以下的滩地和岸坡，不在水库的淹没区和保护区之内。临时堆土场距离坝子沟约 15m.，并设置三面围挡，不会对坝子沟造成影响。	符合

注：坝子沟为简单沟渠，详见下图；

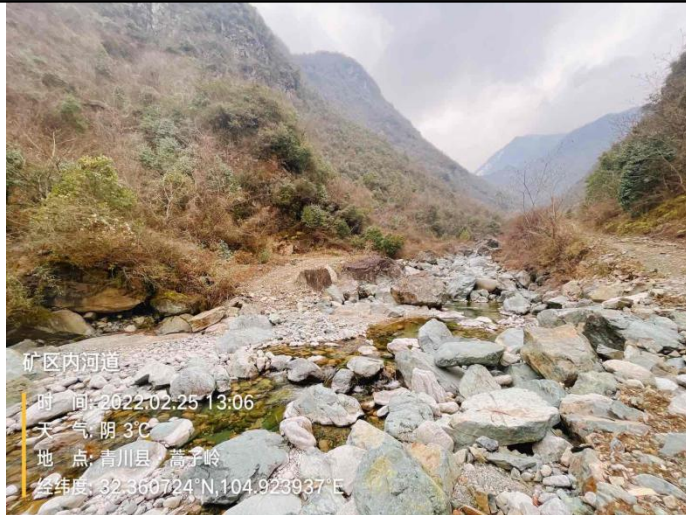


图 4-2 项目矿区内坝子沟现状图

2、临时堆土场选址容积可行性

本项目临时排土场选择在矿区南东侧河边，并在靠近公路内测设置挡土墙，挡墙下宽 1.5m，上宽 1m，高 2m，呈梯形布局，利用废石浆砌，墙底设置泄水孔，墙体必须作基础处理，以保证基础的稳定性。

临时堆土场面积约 10060m²，按堆高 1.5m 计算，库容为 1.5 万 m³。经估算剥离石方约 1 万 m³，剥离表土 51847.8m³，暂存泥饼 67643.52t。此为矿山开采完毕全部剥离废石、表土及产生泥饼总量，矿山边开采，边复垦，故产生堆砌与消耗同时存在，临时堆土场堆存剥离废石、表土及产生泥饼约合 1 万 m³，临时堆土场能满足矿山需求。矿山生产过程中应按照土地复垦方案、绿色矿山建设方案边生产、边回填、边复垦。

矿山开采结束将全部弃土废石回填后，应拆除挡墙，将挡墙废石回填采场。

因此，由上可知，本项目的临时堆土场选址符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）有关规定的环境保护要求，其容积大小满足项目要求。

五、主要生态环境保护措施

施
工
期
生
态
环
境
保
护
措
施

一、施工期生态环境保护措施分析

1、确定最小施工范围，划定施工红线

本项目施工红线以工程设计的最小占地范围为基准，尽量降低对项目区域生态环境的影响。

(1) 施工前做好划线勘查工作，划定施工红线；

(2) 合理进行施工布局及施工安排，严格控制工程动土范围、严禁越界施工；

(3) 因运输道路和露天采场在工程建设期和运营植被恢复期内的水土流失量较大，对其所在区域及附近的植被破坏较严重，需做好必要的排水沟、沉淀池等防护措施。

2、施工过程中的植物保护

(1) 严格按照国土部门及林业主管部门批准的占用土地的位置和面积以及下发的林地使用许可证规定的占地范围清除乔木、灌木和草本植物，禁止超范围清除乔木、灌木和草本植物；

(2) 场地平整期间地表植被及其附着土壤剥离并妥善管理，待施工结束后用于植被恢复和构建；

(3) 施工人员在建设期间，要规范人为施工和机械施工的方式，精确细致，不能对占地红线以外的植被造成破坏；已砍伐和破坏的乔木要及时处理，以免树干倒塌压坏其他植被，灌木和草本也需及时合理的处理；

(4) 相关部门和管理单位要建立防火、火警警报管理制度，并明确细则，强调各方责任，作好施工人员用火管理，严禁一切野外用火，避免火灾发生，对区内动植物造成更大的破坏；

(5) 加强宣传力度，提高野生动植物保护意识；大力宣传《森林法》、《野生动物保护法》、《森林防火条例》等相关法律法规，提高施工和管理人员的保护意识，使其在工程建设期自觉保护区域的野生动植物。

3、施工过程中的野生动物保护

(1) 避免夜间施工，以保证野生动物夜间的正常活动；合理安排施工时间，要避开早晨和黄昏时段作业（这些时段为多数动物的休息和觅食时段）；

(2) 为了减少工程施工对野生动物的惊扰，尽量避开早晨、黄昏和正午时段使用强噪声施工机械；

(3) 针对两栖类与爬行类动物，防止因施工造成的水源污染、水质改变和土壤污染，尽量减少占地区内的植被破坏，尽可能保护好爬行动物的栖息生境；

(4) 针对鸟类，施工的季节避开鸟类的繁殖季节（一般为4~7月），避开鸟类等飞禽的迁徙通道，并加强施工人员保护鸟类的宣传教育；

(5) 针对兽类，严禁猎捕，对工程废物和施工人员的生活垃圾立即处理，避免生活垃圾为鼠类等疫源性兽类提供生活环境，避免小型兽类的种群爆发。

4、防火措施

(1) 加强防火宣传教育及采取相关防范措施，建立施工区防火及火警警报系统，确保工程区周边植被资源的安全；

(2) 加强防火宣传教育，做好施工人员吸烟以及其他生活和生产用火的火源管理，明令禁止施工人员携带火源上山，绝对禁止施工人员在施工区域用火。

(3) 建设单位应建立施工区防火及火警警报系统和管理制度，一旦出现火情，立即向林业主管部门和地方有关主管部门进行通报，同时及时组织人员协同当地相关部门进行灭火；加强火情巡视制度，组织人员对施工区及评价区开展火情巡视，及时发现和扑救森林火险。

综上所述，采取上述措施后，施工期生态影响能够最大程度降低。

5、施工期水土流失防治措施

(1) 控制施工作业时间，尽量避免暴雨季进行大规模的土石方开挖工作；

(2) 工程施工、首采区建设尽量避开雨季，特别是一些易产生水土流失的工程行为尽量安排在旱季，同时应尽量缩短施工场地裸露时间，以减少施工期的水土流失；

(3) 矿区道路施工设置临时雨水排水沟，夯实裸露地面，尽量减缓雨水对泥土的冲刷和水土流失。

二、施工期大气环境保护措施

1、扬尘环境保护措施

根据设计资料及《四川省《中华人民共和国大气污染防治法》实施办法》(2019年1月1日实施)做好施工期扬尘的防治措施,以尽可能地降低扬尘的污染。

①施工方应严格遵守当地相关的扬尘污染防治管理办法,做好扬尘防护工作,不准裸露野蛮施工,在风速大于四级时应停止挖、填土方作业,并对作业处覆以防尘布。

②加强施工现场及其周边环境卫生管理,防止生活垃圾扩散污染周边环境,施工道路及作业场地应坚实平整,保证无浮土、无积水。

③施工区干道车辆实行限速行驶,从事土方等固废的运输,必须使用密闭式运输车辆,以防运输过程中撒落引起二次扬尘。

④在施工现场出入口公示施工负责人、扬尘污染控制措施、主管部门以及举报电话等信息,接受社会监督;

⑤施工工地设置围墙或者硬质密闭围挡,并对围挡进行维护;

⑥对施工现场进出口通道、场内道路,以及材料存放区、加工区等场所地坪硬化,对其他场地进行覆盖或者临时绿化,对土方集中堆放并按照规范覆盖或者固化;

⑦施工现场出入口应当设置车辆冲洗设施,施工及运输车辆经除泥、冲洗后方能驶出工地,不得带泥上路;

⑧拆除工程拆除作业、挖掘机开挖作业时,应当使用洒水或者喷淋等降尘措施;

措施可行性分析:

①项目在风力大于四级时停止施工,减少在和风环境下作业导致粉尘排放量增加。②项目施工期间生活垃圾委托环卫清运,建筑垃圾等合理存放,必要时加盖篷布,运输道路铺设碎石子或道路硬化,从源头上减少粉尘产生。③项目在运输过程中,降低车速,减少扬尘,并设置车辆冲洗平台,减小扬尘排放量。④在挖掘机开挖等作业过程中洒水降尘,减少粉尘的产生。

以上各种措施从粉尘产生源头、传播途径，污染治理等对粉尘进行控制，措施可行。

类比分析同类型开采项目，在采取上述措施后，TSP 满足《四川省施工场地扬尘排放标准》(DB51/2682-2020)“拆除工程/土方开挖/土方回填阶段”无组织排放限值 ($0.6\text{mg}/\text{m}^3$)。

2、燃油废气、汽车尾气环境保护措施

施工单位尽量选用专业作业车辆，选优质设备和燃油，加强设备和运输车辆的检修和维护，尽一步减少施工过程对周围空气环境的影响。

三、施工期废水环境保护措施

生活污水：本项目不单独设置集中施工营地，施工人员生活污水通过依托周边居民已建旱厕处理后用于周边林地施肥，不外排。

施工废水：对于此类废水，建设单位拟在施工场地旁边设置 5m^3 简易沉淀池处理，沉淀之后的废水回用于施工过程之中，不外排。

采取上述措施后，废水均不外排，对周边环境影响较小。

四、施工期噪声环境保护措施

施工期噪声环境保护措施如下：

A、合理安排施工作业时间，高噪声设备夜间停止施工，同时对高噪声设备采取合理的减震措施。

B、选用符合标准的施工车辆，禁止不符合国家噪声排放标准的运输车辆进入工区，尽量减少夜间运输量，限制车速，进入居民区时应限速行驶。

C、避免强噪声机械持续作业，非工艺要求时必须严禁夜间施工。如工艺要求必须连续作业的强噪声施工，应首先征得当地主管部门同意。

D、材料运输等汽车进场安排专人指挥，场内禁止运输车辆鸣笛。

E、加强施工人员的管理和教育，施工中减少不必要的金属敲击声。

采取上述措施后，施工期噪声对周边声环境影响较小。

五、施工期固体废物环境保护措施

剥离废石：开采道路废石暂存于道路两侧，全部用于道路回填。

建筑垃圾：建筑垃圾在设计阶段未提出建筑垃圾处理方式，本环评要求业主将在建设过程中产生的建筑垃圾分类收集，能回用的回用，不能回

	<p>用的集中清运至当地建设局指定的地点处理。</p> <p>生活垃圾：生活垃圾经过袋装收集后，统一收集至兴福村垃圾收集点，由环卫部门统一清运处理，严禁就地填埋。</p> <p>采取上述措施后，施工期固废处置合理，不会造成二次污染。</p>
运营期生态环境保护措施	<p>一、运营期生态环境保护措施</p> <p>1、植被保护措施</p> <p>矿山在施工及生产过程中，运输道路、首采平台、加工厂、临时堆土场等的平整与修建将不同程度地破坏一定的地表植被，扰动表层土壤结构，造成一定的水土流失，同时可能发生视觉污染等生态环境问题。在保护中开发，在开发中保护，矿山在施工及开发过程中应注重生态环境的保护。应注意以下几方面：</p> <p>（1）运输道路</p> <p>本项目运营期间新建矿山道路进行转运，报告要求建设单位必须加强运输道路的防护，采取合理的坡降比；两侧应配置一些耐旱的、速生的、可防尘降噪的植被和树木；</p> <p>（2）露天开采区</p> <p>根据开采区域合理开采，没有开采的区域应保留原有植被；项目露天开采报告要求采取剥离-排土-开采-造地-复垦技术，实施边开采，边造地，边复垦。根据开采工艺采用合理的开采方法，同时加强对边坡的修复与加固，避免无序开采而引起山体滑坡；采矿区上部应设置截洪沟，避免暴雨时产生的水土流失而影响下游的生态环境。在采场剥离前，对地表灌木、乔木等进行移栽，作为生态恢复绿化植物。在开采过程中，采取边开采、边复垦的开采方式，每开采一个台阶则对上一个台阶进行绿化复垦。</p> <p>（3）临时堆土场、加工厂</p> <p>临时堆土场东（地势高处）设置截排水沟截排雨水，下方设置挡渣坝，挡渣坝应全部进行覆土绿化，恢复其破坏的植被；根据实际情况，合理的安排排弃计划，尽可能的边排弃边绿化。加工厂四周设置截排水沟，截排雨水，防止雨水冲刷加工厂。</p> <p>2、动物保护措施</p>

A、做好环境保护教育和科普宣传工作，其对象应该包括项目职工、所涉及到的地方社区、进入该地区的外来务工人员等，树立野生动物的保护意识，禁止在现场狩猎。尽量减少由于知识缺乏或认识误区造成的对野生动物种群的影响。

B、保护好矿区及附近的保护动物的栖息地，严禁破坏保护动物的食源和水源，禁止抓捕和狩猎保护动物。在项目所在区域及邻近地区，禁止利用迷网捕捉鸟类，禁止进行“灭鼠”等破坏鸟类、爬行类动物食物资源和破坏食物链的行为。

B、尽力做好边开采，边复垦，恢复陆生动物原有的生存环境。同时，项目要做好林地防火工作，禁止在矿区内吸烟，防止火灾对区域动物造成的影响。

3、对重点保护动植物保护措施

(1) 对国家重点野生植物保护措施

根据现场调查，目前工程占地区及生态评价区未发现国家重点保护野生植物，但如果在施工时占地区内发现将侵占国家重点保护野生植物及其生存环境，则应及时采取如下保护措施，确保国家重点保护野生植物不受工程建设的影响。

如果发现位于施工区两侧的非占地区内的国家重点保护野生植物应采取就地保护措施：对保护野生植物植株进行挂牌警示并编号备案，必要时植株周围设置 2m×2m 的栅栏防止其生长地环境遭到影响；定期对编号的植株进行监测，记录其生长状况，确保保护植物植株不受施工影响；掌握植株的生长状态，发现生长不良植物进行抢救性保护。

(2) 对国家重点野生动物保护措施

经实地调查、访问并结合相关历史资料确认，评价区内无国家及四川省重点保护的两栖类、爬行类、哺乳类及兽类动物分布。

4、水土流失防治措施

(1) 临时堆土场、加工厂上方设置截排水沟，防治雨水进入临时堆土场和加工厂，临时堆土场下方应设置挡渣坝，防止废石（土）被雨季水冲入山沟导致水土流失；根据实际情况，合理的安排排弃计划，尽可能的边

排弃边绿化，从而降低水土流失。

(2) 项目露天开采报告要求采取剥离-排土-开采-造地-复垦技术，实施边开采，边造地，边复垦。对于近期不能利用的剥离的表土在靠近堆存至临时堆土场单独区域内堆放，堆放时将剥离表土压实，堆积体下方设置挡土墙进行防护，并在堆积体表面覆盖篷布，防止水土流失。

5、服务期满后生态修复措施

(1) 生态恢复标准

A、生态恢复原则

根据项目所在区域的生态环境现状，以及项目建设对生态环境的扰动与破坏程度，按照恢复受损区域、重建生态系统、因地制宜等原则、区分重点开展矿区生态恢复工作。

B、生态恢复目标

为达到环境效益与经济效益、社会效益的统一，必须严格控制工程对生态环境的影响。根据《矿山生态环境保护与污染防治技术政策》（环发[2005]109号）的要求，确定工程总体生态恢复目标为：水土流失控制比 0.5；试运行期防治目标为：扰动土地整治率 95%、水土流失治理度 92%、土壤流失控制比 0.5、林草植被恢复率 99%、林草覆盖率 27%；生产运行期防治目标为：扰动土地整治率>95%、水土流失治理度>92%、土壤流失控制比 0.5、拦渣率 98%、林草植被恢复率 99%、林草覆盖率>27%。

(2) 生态恢复分区及措施

A、生态恢复分区

按照《矿山地质环境保护与恢复治理方案编制规范》(DZ/T223—2011)附录，本区从重要程度上看，属于“一般区”；矿山地质环境复杂程度属简单类型。依据矿山地质环境现状，结合矿山开发利用方案等进行分区，划分为重点、次重点和一般防治区 2 类。

重点区主要为临时堆土场和露天采场，其地质环境问题的危害表现为：在强降雨的冲刷作用下，潜在产生崩塌、滑坡灾害，发生可能性中等，危险性中等，危害性大。

其他区域如道路为一般防治区，影响不严重。

表 5-1 项目生态环境恢复治理分区表

分区	分布	备注
重点防治区	露天采场、临时堆土场	露天采场、临时堆土场
一般防治区	其他区域	运输道路

B、生态恢复措施

对矿山的地质生态环境修复综合治理开发利用过程中，要充分结合矿山的地质生态环境特征，应采取宜林则林、宜草则草、宜景则景等多种综合治理修复（重建）措施方案。

①临时堆土场生态恢复

临时堆土场水土保持与稳定性要求方面，临时堆土场基底坡度大于 1:5 时，应将地基削成阶梯状。临时堆土场原地面范围内有出水点的，排土之前应在沟底修筑疏水暗沟、疏水涵洞。临时堆土场应设置完整的排水系统，位于沟谷的临时堆土场应设置防洪和排水设施，避免阻碍泄洪，防止淤塞、加剧水土流失和诱发地质灾害。

表土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 30cm 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。

针对临时堆土场占地，采取复垦与绿化相结合的综合治理方案，在临时堆土场上采用先平整后覆土植树、植草等绿化方法进行土地复垦和生态修复；然后在采用穴式或土壤全面置换等方法增加植被成长土壤的母质性能，保证复垦后废石堆上植物正常生长。

②露天采场生态恢复

场地整治与覆土。露天采场、原矿区历史遗留开采区的场地整治和覆土方法根据场地坡度来确定。水平地和 15°以下缓坡地可采用物料充填、底板耕松、挖高垫低等方法；15°以上陡坡地可采用挖穴填土、砌筑植生盆（槽）填土、喷混、阶梯整形覆土、安放植物袋、石壁挂笼填土等方法。

露天采场植被恢复。边坡治理后应保持稳定。露天采场边坡应恢复植被。边坡恢复措施及设计要求应符合 GB 50433 的相关要求。

露天采场回填应做到地面平整，充分利用工程前收集的表土和露天采场风化物覆盖于表层，并做好水土保持与防风固沙措施。恢复后的露天采

场进行土地资源再利用时，在坡度、土层厚度、稳定性、土壤环境安全性等方面应满足相关用地要求。

③矿区专用道路生态恢复

矿山运输道路使用期间，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。

综上所述，生态绿化恢复措施可根据乡土种或科学引种栽培，进行生态恢复，其典型的恢复模型如下：

平台地：马尾松+柳杉+火棘+蕨类植物；

坡地：马尾松+桉木+悬钩子+火棘+莎草；

（3）生态恢复保障措施

①工程保障措施

矿山生态恢复保障措施主要采取边坡整理工程、土地恢复工程、植被恢复工程等措施进行治理恢复。其中，边坡整理工程与土地恢复工程，包括放缓坡、土地平整与客土覆盖等工作内容，主要是对矿山露天采场的不稳定性边坡进行工程处理对矿坑底部进行回填、平整与客土覆盖；对固体废弃物堆放场占用与破坏的土地等进行土地平整、压实与客土覆盖。植被恢复工程是对回填、平整及客土后的露天采场坑底、边坡台阶及固体废弃物堆放场及其它生态地质环境影响破坏区，采用生物技术进行治理。

边坡整理工程：矿区内不稳定边坡主要为露天开采形成的台阶边坡，由上部的土质边坡和下部少量的岩质边坡构成。上部土质边坡比较松散易垮，应以安全合理的坡率放坡、排水和生物措施等为主；下部岩质边坡的结构较稳定，应以排水、监测等措施为主。在开采过程中形成的部分高陡边坡应采取降坡、清理危岩等措施；对于比较破碎的地段必须进行加固措施处理，根据边坡出现不稳定状态状况，其加固措施可选择采用浆砌块石护坡、格构锚杆（索）、喷锚等措施。

土地恢复工程：采用人工与机械方式，利用矿山生产过程中产生的固体废弃物和表层剥离土，对露天采场坑底、边坡台阶和固体废弃物堆放地进行顺序回填、平整、压实、覆土。

回填虚分层填筑，层厚小于 0.5m；严格控制碾压次数和质量，单层碾压压实标准为现场检验无轮迹。压实度不小于 80%，回填物最大粒径不宜大于 300mm，松散密度不小于 $1.1 \times 10^3 \text{kg/m}^3$ 。

最后将开采期间剥离的土壤剥回，回填时厚度宜平均铺设，层厚不小于 0.3m，不足部分用客土补充，满足绿化需求。

植被恢复工程：乔木选择三年生树苗，带土球栽植。挖树穴时，树穴的大小、上下应一致，使根系舒展于穴内，切忌挖成锅底式。树穴挖好后，最好放入一些腐叶、河泥、阴沟泥做基肥。

在矿区废弃地植被恢复的初始阶段，植物种类的选择至关重要。选择时应遵循以下原则：一是选择生长较快、适应性强、抗逆性强的植物；二是优先选择当地优良的乡土植物和先锋植物，固氮物种的植物，也可以科学合理引进外来速生植物；三是综合考虑经济价值和生态效益。

②组织保证

组织领导是生态恢复方案有效实施的首要保证，企业在工程的建设中，应认真履行《土地管理法》及相关法律法规中的有关要求，尤其是七部委联合发布的《关于加强生产建设项目土地生产建设项目土地复垦管理工作的通知》中的要求，从组织机构到工作制度，建立健全生态恢复措施实施保障机制。

首先，项目领导要把生态恢复工作当作改善生态环境、保证可持续发展，造福子孙后代的一件大事来抓，列入重要的议事日程，切实加强领导。

其次，要根据生产和建设特点，将矿区生态恢复纳入生产年度计划，作为生产建设的一个环节，指定专人负责这项工作，制定方案实施的检查、验收、考核的具体办法。

再次，严格落实方案确定的各项生态恢复工程措施与植物措施，并接受地方土地行政主管部门的监督管理。

③技术保证

成立技术小组：矿区生态恢复需成立技术小组，负责生态恢复措施实施中的一切技术问题，做到建设有基础，技术有参数，理论有依据，以保证生态恢复工作顺利推进。

推行全面质量管理：质量是工程取得成功的最为关键的要素，各生产部门要相互配合，相互监督，严格工序，层层把关，层层负责。前一道工序为后一道工序负责，后一道工序检查前一道工序，使各项工作在良性循环中推进，确保质量。

制定实施细则：各项工程都要有技术规程、规范和规定。以便作为检查、监督、实施质量的依据。

专业队伍施工：企业一定要选择具有经验和力量及具备资质的施工队伍进行生态恢复工作。

④资金来源与管理使用

根据“谁破坏，谁复垦”的基本原则，在矿山工程施工期间，生态恢复的资金来源于基本建设费用。在稳定生产后，生态恢复费用来源于矿石生产成本。建设单位应根据年度生产计划和生态恢复费用做出年度计划，做到资金要专款、专用，严禁挪用或占用，并提出管理监督措施。

⑤监督保障措施

生态恢复工作具有长期性、复杂性、综合性。建设单位应主动与地方环保、林业、土地行政主管部门取得联系，自觉接受地方土地行政主管部门的监督检查，确保生态恢复措施的实施。

企业应加强环保设施的日常管理、维护，建立健全环保设施的运行管理制度、定期检查制度、设备维护和检修制度，确保环保设施高效运行，尽量减少和避免事故排放情况发生；认真贯彻执行国家和四川省宜宾市的各项环保法规和要求，根据生产的需要，充实环境保护机构的人员，落实环境管理规章制度，认真执行环境监测计划；搞好日常环境监督管理，使环保治理设施长期正常运行，防止各类污染物非正常排放，确保各项污染物达标排放；工程在生产过程中应按国家规定实施严格管理，确保安全性，避免对生态环境产生破坏性影响。

5、生态管理与监测

(1) 生态管理

本次环评要求，建设单位在施工运营期间应成立生态环境保护管理监督小组并制定生态环境保护管理制度，实行责任到人、制度上墙；严格监

督管理，使各项保护措施及制度落实到位。

① 加强法制教育。定期组织员工学习《中华人民共和国森林法》、《中华人民共和国野生植物保护条例》等法律法规，提高工作人员的保护意识。在矿山显眼区域设立一定数量的野生动植物保护警示标牌，起到保护宣传的作用。

② 加强制度建设。建立环境保护、环境宣传、监督等管理制度，并明确职责，并严格贯彻落实。

③ 加强生态监测。配备或聘请生态监测人员，制定生态监测方案，加强对矿区自然资源、动植物多样性、生态系统等的监测工作。根据监测结果，综合分析，适时提出科学、合理的保护措施。

(2) 生态监测

为保证项目的有效管理，建设单位必须在项目运营期间加强生态监测与监理力度，并建设一定的生态监测管理设施。坚持定期对矿区进行监测，特别是加强项目工程区及其附近区域的监测工作，以便根据监测结果对生态管理工作提供科学参考。建立项目对野生动植物影响生态监测体系和制度，明确监测任务、监测人员、监测时间及频次等。

A、生态监测内容

本项目主要监测内容包括评价区域及周边区域环境野生动植物种类、数量、种群密度、受威胁情况、栖息地恢复状况等；同时，开展周边土壤、空气、水质量的监测。

B、监测方法

植物监测以固定样方进行监测；鸟类、爬行类、两栖类、哺乳类（主要针对草兔等）设置调查样线进行观察记录（记录种类、数量、距离、活动痕迹、粪便、时间等调查参数）；小兽类：在矿区及周边区域随机选择样地以“铗夜法”记录各类生境中的小兽类数量、种类等。

C、生态监测样地的选择

监测样地的设置遵循以下原则：①设置在靠近工程占地区的各类生态植被中；②植被较好地段；③动物的潜在栖息地；④考虑矿山开采重点影响区域；⑤考虑矿山开采间接影响区域。

D、生态监测项目及指标

本项目运营期生态监测可分两部分组成：①近期监测，旨在评价项目开采对区域生态环境的影响程度，为矿山运营中的生态保护提供参考；②远期监测，旨在为矿山服务期满后的生态恢复提供参考。

监测活动经费由建设单位出资并执行，近期监测时间为施工期1次，运营后1年监测1次。远期监测时间由建设单位依矿山开采实况而定，矿山服务期满前进行监测即可。

建设单位生态监测内容及时间具下表：

表 5-2 本项目生态监测情况

序号	对象	目的	指标	频次（每年）
1	植物多样性	物种多样性变化	物种组成数量	春、夏季各1次
2	动物	物种多样性变化	物种组成数量	春、夏季各1次
3	植被恢复区	植被恢复情况	盖度、胸径、高度等	监测1次

根据上述监测资料，形成年度生物多样性评估报告，为矿区的生态保护和管提供决策支持。

二、运营期废气治理措施分析

1、废气治理措施

根据生态环境影响分析章节，本项目废气主要包括开采工作面作业扬尘（开挖、钻孔、装矿、破碎等）、爆破粉尘及炮烟、堆存粉尘、卸料粉尘、加工粉尘、运输道路粉尘以及食堂油烟，废气治理措施如下：

露天开采粉尘：为了进一步降低粉尘影响，报告要求钻孔采用湿式钻孔，并在开采工作面（包括钻孔、破碎、装矿工序）设置洒水车进行洒水降尘，凿岩采用干式捕尘器进行收集。

爆破粉尘：在爆破前向预爆破矿体充分洒水，在爆破后洒水车洒水降尘。

临时堆土场：要求在堆土场四周设置固定基座的防风抑尘围挡，洒水降尘，并在临时堆土场表面覆盖防尘网，尽量压实表面。

原矿堆场：要求全封闭处理，并采取喷淋洒水设施降尘，地面硬化。

加工粉尘：生产线布置在封闭厂房内，且每个产尘设备使用彩钢棚密闭罩密闭，在预先筛分、粗碎以及其他所有筛分环节设备处设置喷淋设施，反击式破碎为封闭设备，其产生粉尘跟随材料一起回到二段筛分处理，整

形破碎处材料为湿料，粉尘处理结果同湿法处理（此加工过程保证材料全过程为湿料）。

矿区车辆运输粉尘：①矿区道路铺设碎石，减小起尘；②在主要运输道路沿线洒水降尘对运输粉尘进行防治，并定期对道路进行清扫；③运输车辆采用围布遮挡，降低粉尘散逸；④对车辆车轮进行清洗。

本项目设计运输路线不经过居民聚集区，业主在后续生产建设过程中应严格按照运输管理要求进行矿石运输，不得经过居民聚集区。

食堂油烟：采用 1 台油烟净化器（净化效率不低于 75%）处理食堂产生的油烟后抽至室外排放

2、达标可行性分析

根据《2020 年纳入排污许可管理的行业和管理类别表》，本项目排污许可适用规范为《排污许可证申请与核发技术规范 陶瓷砖瓦工业》（HJ954-2018）。

本项目产生的废气主要为封闭厂房、湿法加工、喷淋降尘、洒水降尘等大气污染防治措施。湿法作业属于《排污许可证申请与核发技术规范 陶瓷砖瓦工业》（HJ954-2018）中“其他制品类工业排污单位废气污染防治可行性技术”。因此，本项目针对无组织颗粒物采取的治理措施可行。经治理后，无组织颗粒物可达标排放。

此外，项目食堂油烟采用油烟净化器治理后，食堂油烟排放量为 0.0045t/a。油烟排放浓度为 1.5mg/m³ 满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中的排放标准要求（2.0mg/m³）。

3、废气例行监测

根据《2020 年纳入排污许可管理的行业和管理类别表》，本项目排污许可适用规范为《排污许可证申请与核发技术规范 陶瓷砖瓦工业》（HJ954-2018）与《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018），废气例行监测如下表所示：

表 5-3 废气例行监测情况表

编号	污染源	类型	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
G1	开采区	无组织	开采区下风向	颗粒物	每年 1 次	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）

						二级
G2	加工区	无组织	厂界下风向	颗粒物	每年1次	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 二级

4、影响分析

本项目位于青川县房石镇兴福村，所在区域青川县为达标区，现状质量良好。

本项目所在地常年主导风向为南侧，项目周边除了南侧分布着零散居民以外，还有一条国道G543，该国道距离本项目露天开采边界超过700m，且由山脊阻隔，在严格采取本项目提出的治理措施后，排放废气量较少，对大气环境无明显影响，对南侧居民点都影响较小。

综上，本项目的建设对项目所在地大气环境质量影响较小。

三、运营期废水治理措施分析

1、废水治理措施

(1) 初期雨水

在开采过程中为了防止采场内的汇水对对生产台阶和最终台阶冲刷破坏，露天采场最终境界外 5~10m 位置设置截排水沟，将初期雨水排至初期雨水沉淀池，设计排水沟为净高度为 0.6m，净宽度 0.6m 的正方形断面，采用浆砌片石结构，边墙及底板厚度为 0.3m。并在截排水沟末端设置 1 个沉淀池（容积 60m³），项目区域初期雨水经过末端沉淀池沉淀后，上清液用作项目洒水抑尘用水。

加工厂厂区外围设置排水沟，排水沟采用浆砌片石，截洪沟采用梯形断面，底宽为 0.5m，顶宽为 1.3m，深度为 0.5m，衬砌厚度为 0.3m。排水沟的末端设置 1 个沉淀池（每个容积 80m³），项目区域初期雨水经过末端沉淀池沉淀后，上清液用作项目洒水抑尘用水。

初期雨水治理措施可行性分析：根据计算，本项目开采区最大初期雨水产生量为 45.13m³，项目初期雨水沉淀池容积 60m³，设计停留时间约 8h。开采区沉淀池容积可满足初期雨水的收集沉淀；本项目加工区最大初期雨水产生量为 66.16m³，项目初期雨水沉淀池容积 80m³，设计停留时间约 8h，加工区初期雨水沉淀池容积可满足初期雨水的收集沉淀要求；且用于降尘的水质

要求不高，因此开采区、加工区初期雨水经沉淀后回用可行。

(2) 堆土场淋溶水

针对堆土场淋溶水，建设单位拟在堆土场西北侧（地势高处）设置截排水沟，截排临时堆土场外侧雨水；同时沿临时堆土场所在地势低洼地设置一条排水沟，并在排水沟末端，挡土墙下方设置淋溶水收集池（有效容积 30m^3 ），淋溶液收集后回用于临时堆土场洒水降尘，不外排。

淋溶水治理措施可行性：本项目临时堆土场沉淀池容积为 30m^3 （若连续雨天，可储存约 3 天淋溶水），临时堆土场淋溶水污染物主要为 SS，建设单位选用自然沉淀法对生产废水进行治疗，根据调查资料，自然沉淀法对 SS 的去除率能够达到 50%左右，同时降尘用水对水质要求不高，因此采取自然沉淀池沉淀淋溶水的措施合理可行。

(3) 喷淋废水

项目加工过程采用湿法加工，在设备上方设置喷淋设施进行喷淋，在设备下方设置截排水沟+污水水管对喷淋废水进行收集，收集量为 $55.08\text{m}^3/\text{d}$ ，收集的喷淋废水接入浓密池进行处理，处理后的是上层清水回用于生产，底泥进入压滤机进行压滤，压滤后滤液回到浓密池重新处理，泥饼用于复垦等。

(4) 洗砂废水

治理措施本项目洗砂废水产生量为 $1008\text{m}^3/\text{d}$ ，洗砂废水泵入浓密池通过高效浓密机进行处理。澄清水进入清水池后回用于生产，不外排。底泥进入压滤机进行压滤，产生泥饼短暂存于厂内侯运至临时堆土场暂存，后期用于复垦以及开采空区回填。

项目喷淋废水及洗砂废水措施可行性分析：根据建设单位提供资料，浓密池占地面积为 176.625m^2 ，高 1.5m ，浓密池容积为 265m^3 ，设计处理能力 $250\text{m}^3/\text{h}$ ，废水进入罐中沉淀时间约为 1h ，运行时间按 10h 计，则浓密池设计日处理规模为 2500m^3 ，本项目湿法加工的喷淋废水与洗砂废水产生总量为 $1063.08\text{m}^3/\text{d}$ ，大于本项目废水产生量，可满足项目生产废水处理需求，治理措施合理可行。

根据《再生水水质标准》（SL 368-2006）中表 4.0.2 的标准，具体数值

详见下表。

表 5-4 再生水利用于工业用水控制项目和指标限值

序号	控制项目	洗涤用水
1	色度 (度)	≤30
2	浊度 (NTU)	≤5
3	pH 值	6.5~9.0
4	总硬度 (以 CaCO ₃ 计) (mg/L)	≤450
5	悬浮物 (SS) (mg/L)	≤30
6	五日生化需氧量 (BOD ₅) (mg/L)	≤30
7	化学需氧量 (COD _{Cr}) (mg/L)	≤60
8	溶解性总固体 (mg/L)	≤1000
9	氨氮 (mg/L)	≤10.0
10	总磷 (mg/L)	≤1.0
11	铁 (mg/L)	≤0.3
12	锰 (mg/L)	≤0.1
13	粪大肠菌群 (个/L)	≤2000

本项目设置的高效浓密机和浓密池满足废水每日回收的标准，且本项目生产用水对水质要求不高，经高效浓密机处理的回用水（压滤后的水经浓密池再次处理）达到《再生水水质标准》（SL 368-2006）中洗涤用水的标准，满足本项目生产用水的要求，因此经废水回收处理系统将生产废水全部回收再使用，不外排。则本项目设置的高效浓密机和浓密池满足生产用水循环处理的需求。

（4）洗车废水

设置清洗平台并建设（有效容积 60m³，停留时间=8h），洗车废水经沉淀池沉淀后上清液回用，不外排。

车辆冲洗治理措施可行性分析：本项目车辆冲洗废水约 16.67m³/d，项目洗车沉淀池容积为 60m³ 沉淀池，设计废水停留时间 8h。因此沉淀池容积可满足车辆冲洗废水的收集沉淀要求。同时车辆外部冲洗对水质要求不高，其冲洗废水经沉淀后作为冲洗用水是可行的。

（4）生活污水

生活污水排入通过新建化粪池（有效容积 15m³）处理后用于周边林地施肥，不外排。

生活污水治理措施可行性：

A、消纳能力分析

项目所在地位于农村，加工厂周边存在大量农田（约 30 亩），与当地农户协商将废水用于农田施肥，其可行性分析如下：

表 5-5 项目废水用于农田消纳估算表

作物种类	消纳系数 (m ³ /亩·年)	实际消纳量 (m ³ /a)	所需消纳土地面积
蔬菜、小麦等	270	2683.2	9.94 亩

由上表可知，本项目生活废水农田消纳可行。

B、水质分析

化粪池是一种利用沉淀和厌氧发酵的原理，去除生活污水中悬浮性有机物的处理设施，属于初级的过渡性生活处理构筑物。生活污水中含有大量粪便、纸屑、悬浮物固体浓度为 100~350mg/L，有机物浓度 COD 在 100~400mg/L 之间，其中悬浮性的有机物浓度 BOD₅ 为 50~200mg/L。污水进入化粪池经过 12~24h 的沉淀，可去除 50%~60% 的悬浮物，30%~60% 的 COD、10%~20% 的 BOD。沉淀下来的污泥经过 3 个月以上的厌氧发酵分解，使污泥中的有机物分解成稳定的无机物，易腐败的生污泥转化为稳定的熟污泥，改变了污泥的结构，降低了污泥的含水率。

因此，经过化粪池预处理后生活污水可用于农田、林地施肥，废水治理措施合理可行。

项目废水零排放可行性分析：綜上个措施可行性分析，本项目生活废水农田消纳方法可行，生活废水不外排；项目初期雨水设置截排水沟收集，安装沉淀池对其进行处理，沉淀池大小满足单次初期雨水处理要求，初期雨水不外排；临时堆土场设置截排水沟对淋溶水进行收集，收集的淋溶液经沉淀池处理后回用于降尘，不外排；加工厂中喷淋废水与洗砂废水经收集后进入浓密池进行处理，上层水回用于生产，底泥经入压滤机进行压滤，压滤液回到浓密池处理，泥饼用于复垦等；项目洗车废水经洗车平台沉淀池处理后回用于洗车，循环利用，不外排。

由上，项目各项产生的废水处理措施可行，去向明确，且根据水平衡可知本项目用水量大于回用水帘，，故本项目废水零排放可行。

废水影响评价结论：综上所述，本项目废水经处理后均综合利用不外

排，对项目周边地表水环境影响较小。

四、运营期噪声治理措施分析

本项目噪声治理措施如下：

A. 对于风机，报告要求将其置于室内，利用建筑物墙体隔声、吸声，风机进出风口设消声器，主要产噪振动设备采取减振措施（减振弹簧、橡胶垫等）措施进行降噪。

B. 对于加工厂区域，高噪声设备应尽量选用低噪设备，并将其置于室内，利用建筑物墙体隔声、吸声，主要产噪振动设备采取减振措施（减振弹簧、橡胶垫等），以及合理进行绿化带布置等综合降噪措施处理。

C. 对自卸汽车等运输设备，采取降低车速、敏感点区域禁止鸣笛的方式降噪。

D. 采取合理安排运营时间，夜间不进行生产，专人定期维护机械设备，定期保养，确保其正常运转。

本项目设计运输路线不经过居民聚集区，业主在后续生产建设过程中应严格按照运输管理要求进行矿石运输，不得经过居民聚集区。

噪声治理措施可行性：

1、噪声源治理措施可行性分析

本项目噪声源主要为地下开采场地各类采矿辅助设施以及工业场地和风井口各类设施使用时所产生的噪声。建设单位建设单位将各类噪声设备采取基座固定，增加柔性减垫层的方式可有效的减小各类设备噪声产生。同时，对于对高噪声设备增加消声器，可有效减小噪声产生。

2、传播途径治理措施可行性分析

通过合理布局，可将高噪声源远离附近居民，降低噪声源对周围居民的影响。同时，增加周边绿化，使得加工噪声通过距离衰减、绿化吸声、山体阻隔等措施有效降低噪声影响。

3、监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），本项目运营期噪声监测见下表。

表 5-6 运营期环境跟踪监测计划表

序号	监测点位	监测点数	监测项目	监测频次
----	------	------	------	------

1	加工厂厂界	4	等效连续 A 声级	每季度 1 次
---	-------	---	-----------	---------

五、运营期固体废物治理措施分析

1、固废治理措施

根据生态环境影响分析章节，本项目主要固废污染物汇总如下：

表 5-7 固体废物处置情况及治理措施

序号	名称	分类编号	性状	产生量	处置方式
1	开采废石	一般固废	固态	1 万 m ³	废石全部用于采坑回填
2	沉淀池沉渣	一般固废	固态	2.5t	沉渣收集后直接转运至临时堆土场进行堆存，一并用于绿化覆土
3	一段筛分渣土、矿泥	一般固废	固态	3 万 t/a	暂存与加工厂渣土室内，定期外运
3	压滤机细泥	一般固废	固态	3 万 t/a	
4	生活垃圾	一般固废	固态	12.9t/a	由环卫部门统一清运
3	废机油	危险废物	液态	0.4t/a	临时储存于机修车间新建危废暂存间（占地面积 30m ² ），定期交由有资质单位处置
4	废机油桶	危险废物	固态	0.028t/a	
5	含油手套、棉纱	危险废物	固态	0.01t/a	

采取上表治理措施后，固废妥善处置，不会造成二次污染。

2、固体废物环境管理要求

(1) 危废暂存间环境管理要求

A、危废暂存间设置要求：危险废物应按照《危险废物收集、贮存、运输技术规范》的要求设置危废暂存间，并采取防渗、防风、防雨、防晒“四防”处理。同时，建设单位应按照《危险废物贮存污染控制标准》的要求设置危险废物贮存设施警示标识，遵循危险废物贮存设施的选址与设计原则建设危废暂存场所，严格做好危险废物分类存储，做好台账记录备查，同时要求建设单位必须遵照《危险废物转移联单管理办法》的相关要求规范填写并做好联单报送留档工作，落实危废转运、处理处置责任。

B、危废暂存间管理要求：严格做好危险废物分类存储，做好台账记录备查，同时要求建设单位必须遵照《危险废物转移联单管理办法》（总局令第 5 号）的相关要求规范填写并做好联单报送留档工作，落实危废转运、处理处置责任。危废间的安全防护及应急措施须遵循《危险废物贮存污染

控制标准》的规定。

(2) 其他环境管理要求

A、项目运营期，建设单位应指派专职人员对项目环保设施进行管理并设立环境管理制度，同时要加强对管理人员的环保知识培训。

B、企业需加强厂区卫生管理，确保各类物品放在各自指定区域，固体垃圾得到有效处置，从而美化场容场貌。

3、影响分析

综上所述，本项目在采取上述措施后，各类固废均可进行合理处置，可防止出现的环境二次污染，对环境的影响较小。

六、运营期地下水、土壤污染防治措施分析

根据生态环境影响分析章节，本项目危废暂存间、储油区的含油物质的泄漏，开采区初期雨水沉淀池、淋溶水沉淀池、浓密池、洗砂水污泥收集池、车辆冲洗水沉淀池、化粪池等池体泄漏等可能引起地下水潜层水污染，可能通过地表径流、垂直入渗的方式引起土壤污染。另外，废气排放的过程中随着大气沉降，可能引起土壤污染。

(1) 含油物质泄漏、池体破损治理措施

为了避免危废暂存间、储油区的含油物质的泄漏，开采区初期雨水沉淀池、淋溶水沉淀池、浓密池、车辆冲洗水沉淀池、化粪池等体泄漏引起土壤和地下水污染，项目设置重点防渗区、简单防渗区、一般防渗区。具体情况如下：

表 5-8 项目拟采取的防渗措施

分区类别	区域	防渗措施	防渗技术要求
重点防渗区	危废暂存间、储油区	20cm 防渗混凝土+HPDE 膜	等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-10}cm/s$ ，粘土防渗衬层的厚度应不小于 2m
一般防渗区	开采区初期雨水沉淀池、淋溶水沉淀池、浓密池、车辆冲洗水沉淀池、化粪池等	黏土夯实+C20 防渗混凝土 20cm	等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$ ，粘土防渗衬层的厚度应不小于 2m
简单防渗区	厂区除绿化复垦、生态修复区域以及重点防渗区、一般防渗区以外的其他区域	全部水泥地面硬化	一般地面硬化

(2) 大气沉降治理措施

报告要求建设单位严格按照下列要求采取废气治理措施：①采取湿式钻孔；在开采工作面（包括钻孔、破碎、装矿工序）分别洒水降尘；临时堆土场、原矿堆场四周应当设置固定基座的防风抑尘围挡，安装喷淋降尘装置，设置高压水枪喷雾喷头，喷雾降尘，并在临时堆土场、原矿堆场表面覆盖防尘网，尽量压实表面；②在爆破前向预爆破矿体充分洒水，在爆破后设置喷雾降尘装置喷雾降尘。③卸料平台进行“三围一盖”，形成半封闭式卸料仓，地面硬化，仓顶、卸料口安装高压水枪雾化喷头进行降尘④筛分与破碎工序全程物料运输采用密闭运输皮带进行。⑤将矿区主要运输道路铺设碎石子，减少道路起尘量；洒水降尘对运输粉尘进行防治，并定期对道路进行清扫；⑥运输车辆采用围布遮挡，降低粉尘散逸；⑦对出厂车辆车轮进行清洗。

采取上述措施后，项目的建设区域土壤、地下水环境质量影响较小。

七、运营期环境风险防范措施

1、环境风险识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），风险识别主要包括物质危险性识别、生产系统危险性识别和危险物质向环境转移的途径识别。

①物质危险性识别

本项目在生产期间使用到的可燃液体有：机油、柴油，但项目不进行柴油储存，柴油使用通过加油车送到矿区加油后开走，项目设置储油区储存机油，机油厂区最大储存量0.036t。易燃易爆固体为硝酸铵炸药，炸药不在厂区储存，外委有资质单位进行爆破，厂区单次爆破用炸药量3.283t，厂区内单次炸药最大暂存量为3.283t。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），本项目使用物质中机油、柴油均属于突发环境事件风险物质，柴油暂存于机械设备内，最大暂存量 16t，机油暂存于储油区，最大暂存量 0.036t，而油类物质临界量 2500t，未超过临界量。

硝酸铵炸药单次使用量 3.283t，最大存在量 3.283t，硝酸铵临界量为 50t，

未超过临界量。

②生产系统危险性识别

本项目生产设施可能产生的环境风险识别如下表所示：

表 5-9 生产系统危险性识别

序号	风险源	风险类别	危害后果
1	爆破作业、储油区	爆炸、火灾	炸药非正常爆炸产物直接进行环境，储油区火灾，污染大气，扑救火灾使用大量的消防废水，消防废水地表漫流进入地表水体、地下水及周边土壤，造成区域地表水、土壤、地下水环境污染事故。
2	危废暂存间、储油区、初期雨水收集池、淋溶水收集池、浓密池、车辆冲洗水沉淀池、化粪池	泄漏	废机油、各类池体破损可能造成地下水和土壤污染
3	废气处理设施	事故排放	喷雾降尘系统故障导致废气外排污染大气环境

2、风险防范措施

(1) 炸药爆炸风险防范措施

本项目矿区范围内不设炸药库或临时存放点，每次爆破的最大炸药量为 1.2t，存在出现操作失误，发生意外爆炸的风险。

由于物料、设施设备、环境、人员等不安全因素的客观存在，在一定外界因素条件下，即使已采取了各种安全对策措施，事故的发生有时也再所难免。因此认识燃烧、爆炸的危害有助于提高操作者的自我保护意识，避免事故的发生。

爆破操作及预警情况：分为预警、起爆、解除信号，所有人员（除爆破人员）在听到预警信号后，应按指定路线撤离至安全警戒线以外，直到听到解除信号后，方可进入作业现场。炸药运抵作业现场后，即应开始实施警戒。警戒人员应立即发布预警信号，并达指定地点，坚守工作岗位。爆破人员在完成装药后，应及时通知警戒人员发布起爆信号，同时撤至安全区域。起爆完成后，经爆后检查确认无问题后，方可通知警戒人员发布解除信号并撤除警戒。

因此报告要求爆破作业委托专业有资质单位进行，爆破作业必须严格遵

其	<p>守《爆破安全规程》的有关规定。</p> <p>(2) 火灾风险防范措施</p> <p>①从建筑物到设备要严格防火，厂房布置要按防火要求设计，安装消防栓和灭火器。</p> <p>②在有明显标志处配备相应的防护用品、装置常用维修工具，以保证事故发生时能及时作现场处理。</p> <p>③整个厂区禁止烟火，设立明显的禁烟禁火标识牌，加强职工安全意识教育，学习消防和安全常识，以预防突发事件。</p> <p>④若厂区内煤燃烧或电缆、电气设备起火发生火灾，应立即停止生产，迅速关闭总电源开关，切断电源。</p> <p>(3) 泄漏风险防范措施</p> <p>①危废暂存间、储油区进行采取“20cm 防渗混凝土+2mmHDPE 膜”进行重点防渗，同时，危废暂存间、储油区周边设置 8cm 围堰。</p> <p>②初期雨水收集池、淋溶水收集池、浓密池、车辆冲洗水沉淀池、化粪池采取措施进行一般防渗。</p> <p>③定期检查设备，加强设备的维护保养，防止机油“跑、冒、滴、漏”，加工车间采取一般防渗措施。</p> <p>④加强对操作工人的培训，培养员工的安全和环境意识，提供操作工人的技术水平和责任感，降低操作失误而造成的事故。</p> <p>⑤设置事故应急池。</p> <p>针对本项目可能发生的事故废水，拟建设 1 个事故应急池；根据 GB50483 规定的计算方法，简称“国家标准法”，事故应急池容量应根据发生事故的设备容量、事故时消防用水量及可能进入应急事故水池的降水量等因素综合确定。</p> <p>(4) 废气处理设施故障防范措施</p> <p>①加强日常维护保养，避免或减少故障发生，确保设备处于正常的工作状态。</p> <p>②加强对操作工人的培训，培养员工的安全和环境意识，提供操作工人的技术水平和责任感，降低操作失误而造成的事故。</p>
其	无

他	<p>本项目总投资 22000 万元，环保投资 200 万元，占总投资的 0.9%。项目环保设施及措施一览表如下：</p> <p style="text-align: center;">表 5-10 环保措施及投资一览表 单位：万元</p>			
环保投资	类别	项目	治理措施	投资
	废水	露天采场初期雨水	分台阶开采，边开采边复垦，在裸露开采区设置排水沟收集雨水排入开采区末端沉淀池（有效容积 60m ³ ），初期雨水通过沉淀池沉淀后通过水泵抽至高位水池，回用作为开采降尘用水	6
		加工厂初期雨水	在加工厂厂界四周设置排水沟，初期雨水通过排水沟收集至沉淀池（有效容积 80m ³ ）的初期雨水沉淀池沉淀后，用于厂区降尘用水。	3
		临时堆土场淋溶水	堆场内部地势低洼处设置导排盲沟，盲沟末端设置淋溶液收集池（有效容积 30m ³ ）收集堆场淋溶水，淋溶水收集后回用于临时堆土场洒水降尘过程中	4
		洗砂废水	洗砂废水与喷淋废水通过泵站泵入浓密池，通过高效浓密机处理后上清液回用，剩下的进入压滤机进行压滤，压滤液回到浓密机处理，不外排。	40
		喷淋废水		
		洗车废水	设置清洗平台并建设沉淀池（有效容积 60m ³ ，停留时间=8h），洗车废水经沉淀池沉淀后上清液回用，不外排。	3
		生活污水	生活污水：通过化粪池（有效容积 15m ³ ）收集后用于农田施肥	3
		废气	开采工作面	采用湿式钻孔，并在开采工作面（包括钻孔、破碎、装矿工序）分别设置洒水降尘，凿岩使用干式捕尘器。
	爆破粉尘		在爆破前向预爆破矿体充分洒水，在爆破后设置洒水降尘。	5
	临时堆土场堆存粉尘		临时堆土场四周应当设置固定基座的防风抑尘围挡，安装洒水降尘装置，并在临时堆土场表面覆盖防尘网，尽量压实表面。	10
	原矿堆场卸料粉尘		原矿堆场全封闭，地面硬化，仓顶、卸料口安装高压水枪雾化喷头进行降尘	15
	加工粉尘		砂石生产线布置在封闭厂房内，且每个产尘设备使用彩钢棚密闭罩密闭，在设备运转时使用喷雾降尘	20

	运输扬尘、燃油废气	运输扬尘：主要运输道路路面铺设碎石子，在开采运输期间通过洒水车洒水降尘对运输粉尘进行防治，并定期对道路进行清扫；运输车辆采用围布遮挡，降低粉尘散逸，对出厂车辆车轮进行清洗。 机械设备燃油废气：采用优质燃油；自然扩散。	3
	噪声	①加工厂破碎机、振动筛、洗砂机、压滤机大部分高噪声设备均布置在封闭的厂房内，利用厂房进行隔声减少对周边环境的影响。②针对露天开采区域，对潜孔钻、凿岩机等高噪声设备应尽量选用低噪设备，连接处采用软性连接。对加工厂高噪声设备设置减震基础。如振动筛、破碎机、压滤机、浓密池、给料机、洗砂机、尾砂回收一体机等进行柔性连接，设备底座设置减震垫，尽量减小噪声对外环境的影响。③合理安排生产时间，夜间不开采、不加工、不允许爆破，尽量减小噪声对周边环境的影响。	6
固废	一般固废	废石：废石全部用于采坑回填。	5
		表土：用于复垦或绿化。	5
		压滤机泥饼：暂存于厂区内的泥饼暂存区，定期外售建材公司综合利用	6
		生活垃圾：垃圾袋收集后由环卫部门统一清运	2
		沉淀池沉渣：收集后直接转运至临时堆土场进行堆存，一并用于后期绿化覆土。	1
	危险废物	含油手套、棉纱、废机油桶和废机油：暂存于机修间内危废暂存间（占地面积 30m ² ），定期交由有资质单位处置。	3
地下水		危废暂存间、储油区：地面采用 20cm 防渗混凝土+HPDE 膜进行防渗，设置围堰高度 8cm，能够达到防渗和风险应急要求	5
		开采区初期雨水沉淀池、淋溶水沉淀池、浓密池、车辆冲洗水沉淀池、化粪池底部均采用 20cm 防渗混凝土进行一般防渗，矿区道路进行简单防渗	
环境风险	风险防范措施	环保设施和环境管理规章制度、风险事故应急预案、跟踪监测、风险防范措施等	5
	生态水保	采取自上而下，边开采、边恢复的开采方式，每开采一个台阶对上一个台阶绿化覆土，首采平台和道路剥离表土存储于临时堆土场，用于终了开采台阶、临时堆土场以及道路绿化覆土。在露天采场、加工厂上方修建截排水沟，对临时堆土场边排弃边绿化，植被恢复种植当地本土乔木、灌木。 运营期完毕对不再利用的临建设施进行拆除，将拆除的建筑垃圾清理干净，表面不得有砣块、钢筋等硬质物存在，清理完毕经检查合格后，利用推土机、耕地机械或挖掘机等将表面被压实的土壤翻松整平，沉淀池及排水沟等将其拆除填平，统一整平和翻松，并进行表土覆盖，选取当地乡土植被种植恢复。	40
合计			200

六、生态环境保护措施监督检查清单

要素	施工期		运营期	
	环境保护措施	验收要求	环境保护措施	验收要求
陆生生态	1、禁止超范围清除乔木、灌木和草本植物； 2、加强施工人员保护动物的宣传教育，严禁猎捕等。		植被保护措施：①道路两侧应配置一些耐旱的、速生的、可防尘降噪的植被和树木；运输道路两侧底部应设置排水沟；②工业场地四周应种植一些吸滞粉尘能力强的、隔音效果好的树种，在工业场地上方设置排水沟； 动物保护措施：做好环境保护教育和科普宣传工作，禁止抓捕和狩猎保护动物。 生态恢复措施：矿山服务期满后，采矿权人必须依法办理闭矿或停办手续，并对矿区生态进行重建，落实污染防治和生态恢复计划，对矿山边坡进行治理以及植被的恢复。	
水生生态	/	/	/	/
地表水环境	1、施工废水经收集沉淀处理后用于洒水降尘； 2、生活污水依托项目化粪池收集后用于周围农田施肥。		露天采场初期雨水：分台阶开采，边开采边复垦，在裸露开采区下方设置排水沟收集雨水排入开采区末端沉淀池，初期雨水通过沉淀池沉淀后回用作为开采降尘用水。 加工厂初期雨水：在加工厂厂界四周设置排水沟，初期雨水通过排水沟收集至沉淀池的初期雨水沉淀池沉淀后，用于厂区降尘用水。 临时堆土场淋溶水：堆场内部地势低洼处设置截排水沟，截排水沟末端设置淋溶液收集池收集堆场淋溶水，淋溶水收集后回用于临时堆土场洒水降尘过程中。 洗砂废水、喷淋废水：泵入浓密池通过高效浓密机处理后上清液回用于生产，不外排 洗车废水：设置清洗平台并建设沉淀池，洗车废水经沉	

			淀池沉淀后上清液回用，不外排。	
			生活污水：通过化粪池收集后用于农田施肥。	
地下水及土壤环境	/	/	重点防渗：危废暂存间、储油区、机修车间：地面采用20cm 防渗混凝土+2mmHDPE 膜进行防渗，设置围堰高度 8cm，能够达到防渗和风险应急要求 一般防渗区：开采区初期雨水沉淀池、淋溶水沉淀池、污泥浓密池、车辆冲洗水沉淀池、化粪池底部均采用20cm 防渗混凝土进行一般防渗， 矿区道路进行简单防渗。	按照分区防渗要求进行防渗
声环境	1、不在夜间施工； 2、对动力机械设备和运输车辆进行定期的维修和养护； 3、车辆进出场安排专人指挥，场内禁止随意运输车辆鸣笛。		①加工厂破碎机、振动筛、洗砂机、压滤机大部分高噪声设备均布置在封闭的厂房内，利用厂房进行隔声减少对周边环境的影响。②针对露天开采区域，对潜孔钻、凿岩机等高噪声设备应尽量选用低噪设备，连接处采用软性连接。对加工厂高噪声设备设置减震基础。如振动筛、破碎机、压滤机、浓密池、给料机、洗砂机、尾砂回收一体机等进行柔性联接，设备底座设置减震垫，尽量减小噪声对外环境的影响。③合理安排生产时间，夜间不开采、不加工、不允许爆破，尽量减小噪声对周围环境的影响	满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准要求
大气环境	1、在施工范围内经常洒水，以降低粉尘影响； 2、对机动车运输过程严加防范，以防洒漏等。	《四川省施工场地扬尘排放标准》（DB51/2682-2020）	开采工作面粉尘：采用湿式钻孔，并在开采工作面（包括钻孔、破碎、装矿工序）洒水车洒水降尘。 爆破粉尘：在爆破前向预爆破矿体充分洒水，在爆破后洒水降尘。 堆土场四周应当设置固定基座的防风抑尘围挡，安装洒水降尘，并在堆土场表面覆盖防尘网，尽量压实表面。	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准

			<p>原矿堆场全封闭，地面硬化，仓顶、卸料口安装高压水枪雾化喷头进行降尘。</p> <p>加工粉尘：砂石生产线布置在封闭厂房内，且每个产尘设备使用彩钢棚密闭罩密闭，在设备运转时使用喷雾降尘。</p> <p>运输扬尘、燃油废气：主要运输道路路面铺设泥结碎石，并定期对道路进行清扫；运输车辆采用围布遮挡，降低粉尘散逸，对出厂车辆车轮进行清洗。机械设备燃油废气：采用优质燃油；自然扩散。</p>	
固体废物	<p>1、废土石方回填，剥离表土用于道路两侧绿化；</p> <p>2、建筑垃圾分类收集，能回用的回用，不能回用的集中清运至当地建设局指定的地点处理；</p> <p>3、生活垃圾由环卫部门统一清运处置。</p>	妥善处置，不造成二次污染	<p>废石：废石用于采坑回填。</p> <p>表土：用于复垦以及绿化。</p> <p>压滤机泥饼：暂存于厂区内的渣土室，定期外售建材公司综合利用。</p> <p>沉淀池沉渣：收集后直接转运至临时堆土场进行堆存，一并用于绿化覆土；</p> <p>生活垃圾：交由环卫部门集中处置；</p> <p>含油抹布、废机油桶、废机油：暂存于机修间内危废暂存间（占地面积 30m²），定期交由有资质单位处置。</p>	妥善处置，不造成二次污染
电磁环境	/	/	/	/

环境风险	/	/	<p>1、爆破事故风险防范措施：爆破工序委托资质单位进行，爆破作业必须严格遵守《爆破安全规程》的有关规定。</p> <p>2、火灾风险防范措施：从建筑物到设备要严格防火，厂房布置要按防火要求设计，安装消防栓和灭火器。</p> <p>3、泄漏风险防范措施：①危废暂存间、储油区进行采取“20cm 防渗混凝土+2mmHDPE 膜”进行重点防渗，同时，周边设置 8cm 围堰。②初初期雨水收集池、淋溶水收集池、淋溶水收集池、浓密池、洗砂水污泥收集池、车辆冲洗水沉淀池、化粪池采取措施进行一般防渗。③污水处理区周边设置围堰，并设置 300m³ 事故应急池收集事故状态下废水，平时状态应急池应为空池状态④加强对操作工人的培训，培养员工的安全和环境意识，提供操作工人的技术水平和责任感，降低操作失误而造成的事故。</p> <p>4、废气处理设施故障防范措施：①加强日常维护保养，避免或减少故障发生，确保设备处于正常的工作状态。②加强对操作工人的培训，培养员工的安全和环境意识，提供操作工人的技术水平和责任感，降低操作失误而造成的事故。</p>
环境监测	/	/	按本报告表提出的监测计划执行
其他	/	/	/

七、结论

本项目符合国家产业政策，选址符合相关规划要求，且建设区域无明显环境制约因素，工程拟采取的污染防治措施及生态修复措施经济技术可行，项目建成运行后不会改变项目区域现有的环境区域功能，其环境风险在严格执行本环评要求的前提下，能控制在可接受的范围内。因此，本环评认为，本项目在全面落实环保设施及完善环评要求前提下，从环境的角度来看，本项目的建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量(固体废 物产生量)①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量(固体废 物产生量)③	本项目 排放量(固体 废物产生量) ④	以新带老削减量 (新建项目不 填)⑤	本项目建成后 全厂排放量(固 体废物产生量) ⑥	变化量 ⑦
废气 t/a	颗粒物				2.22t/a		2.22t/a	+2.22t/a
废水	COD							
	NH ₃ -N							
一般工业 固体废物 t/a	开采废石				1 万 m ³		1 万 m ³	+1 万 m ³
	表土				51847.8m ³		51847.8m ³	51847.8m ³
	压滤机泥饼				6.7643 万 t/a		6.7643 万 t/a	+6.7643 万 t/a
	沉淀池沉渣				2.5t/a		2.5t/a	+2.5t/a
	生活垃圾				12.9t/a		12.9t/a	+12.9t/a
危险废物 t/a	含油抹布				0.05t/a		0.05t/a	+0.05t/a
	废机油桶				0.056t/a		0.056t/a	+0.056t/a
	废机油				0.8t/a		0.8t/a	+0.8t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-① 单位 t/a

注释

附图

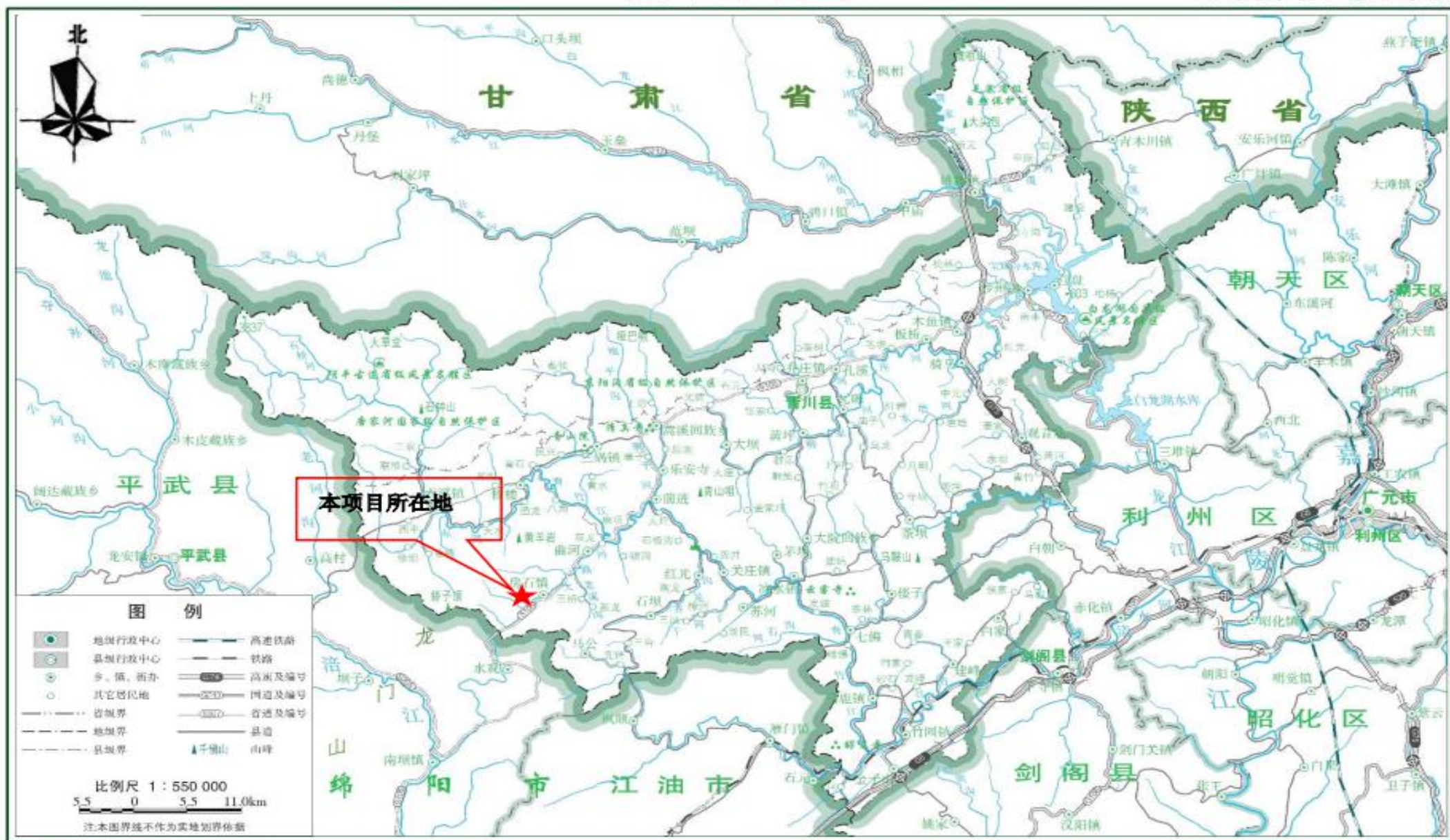
- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 项目保护目标及位置关系图
- 附图 3 项目总平面布置图
- 附图 4 项目加工厂平面布置图
- 附图 5 环保措施位置平面图
- 附图 6 加工厂分区防渗图
- 附图 7 项目加工厂卫生防护距离图
- 附图 8 项目典型环保措施设计图
- 附图 9 项目监测计划布点图
- 附图 10 项目施工平面布置图
- 附图 11 项目采矿方法示意图
- 附图 12 项目区域土地利用现状图
- 附图 13 项目国道可视范围等高线图
- 附图 14 项目运输道路示意图
- 附图 15 项目污水管网图

附件

- 附件 1 项目委托书
- 附件 2 项目备案证明
- 附件 3 项目建设内容说明
- 附件 4 项目采矿许可证
- 附件 5 企业营业执照
- 附件 6 开发利用方案备案表
- 附件 7 资源储量评审意见书
- 附件 8 关于青川县房石镇辉绿岩出让论证报告
- 附件 9 加工厂用地手续办理说明
- 附件 10 项目三线一单分析报告

青川县地图

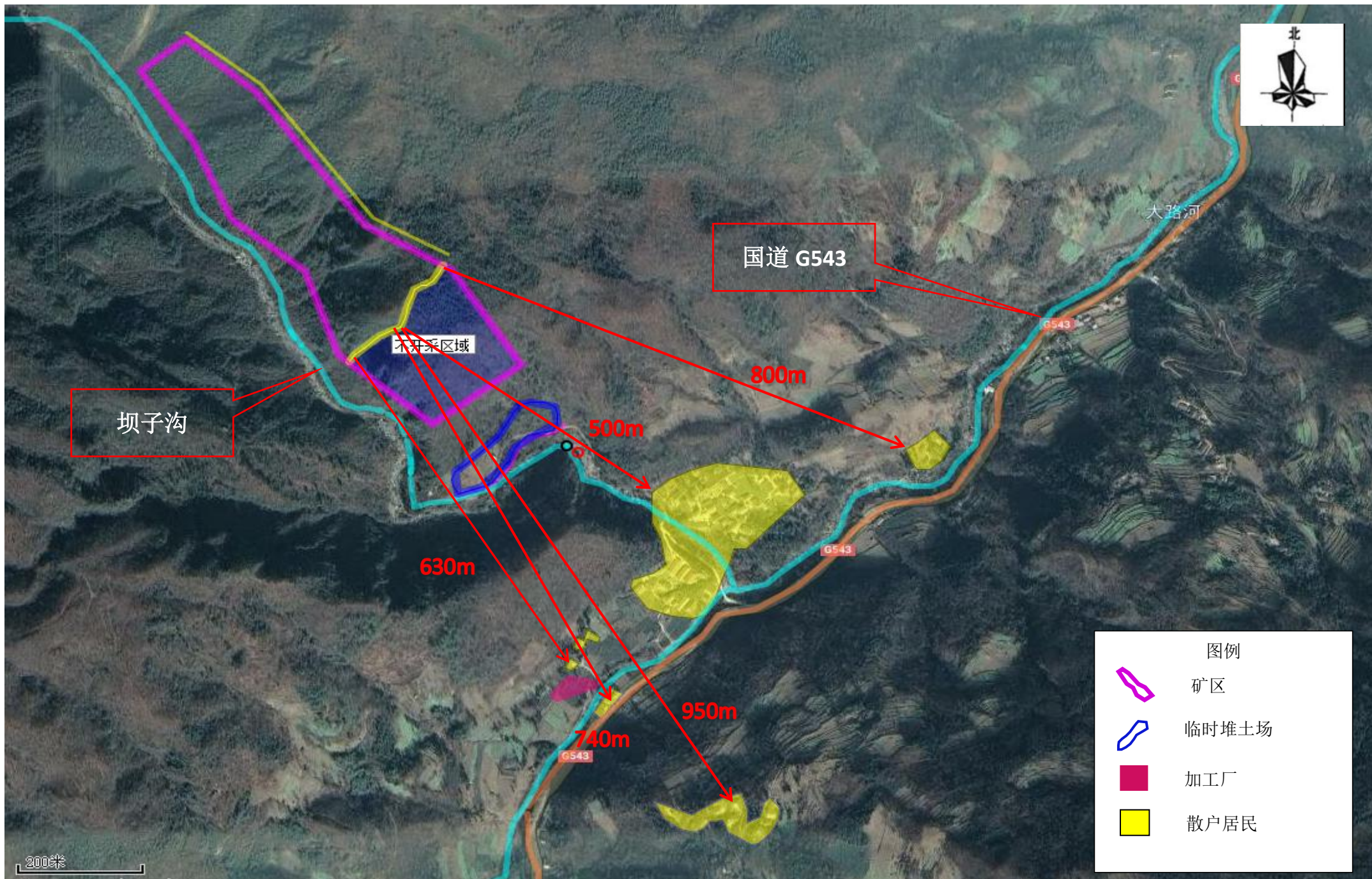
四川省标准地图·基础要素版



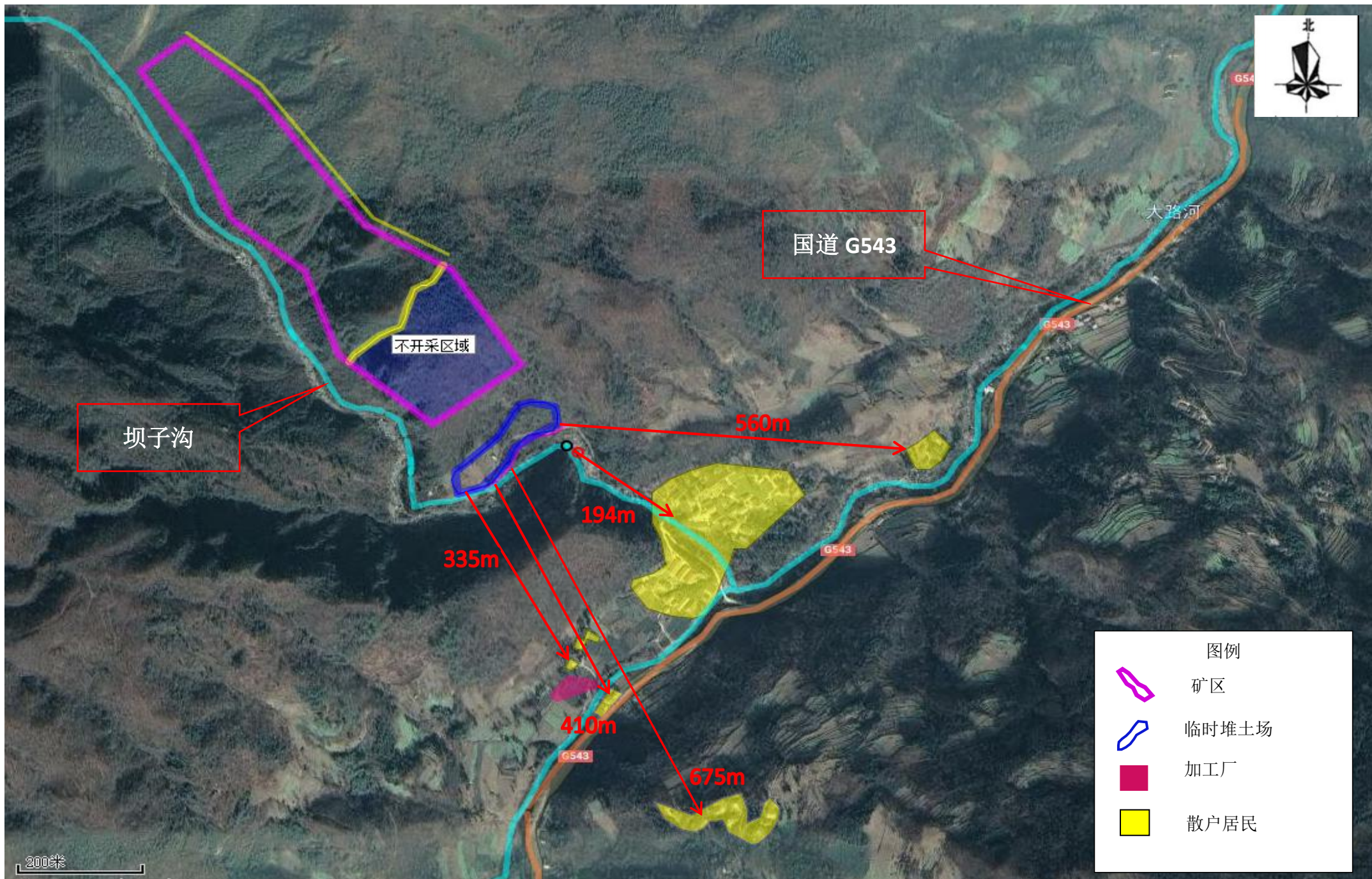
审图号: 图川审(2016)027号

2016年5月 四川省测绘地理信息局制

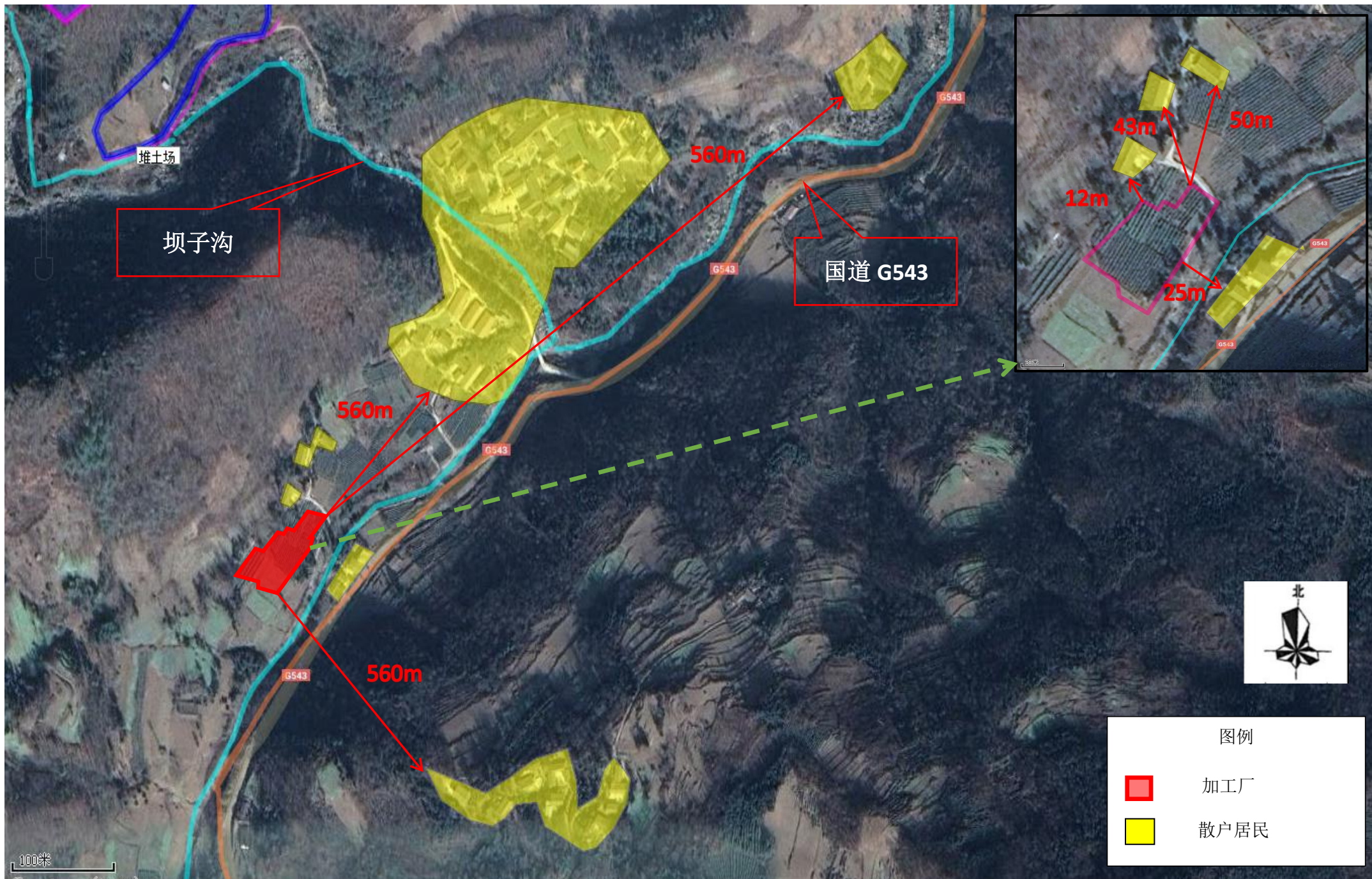
附图1 项目地理位置图



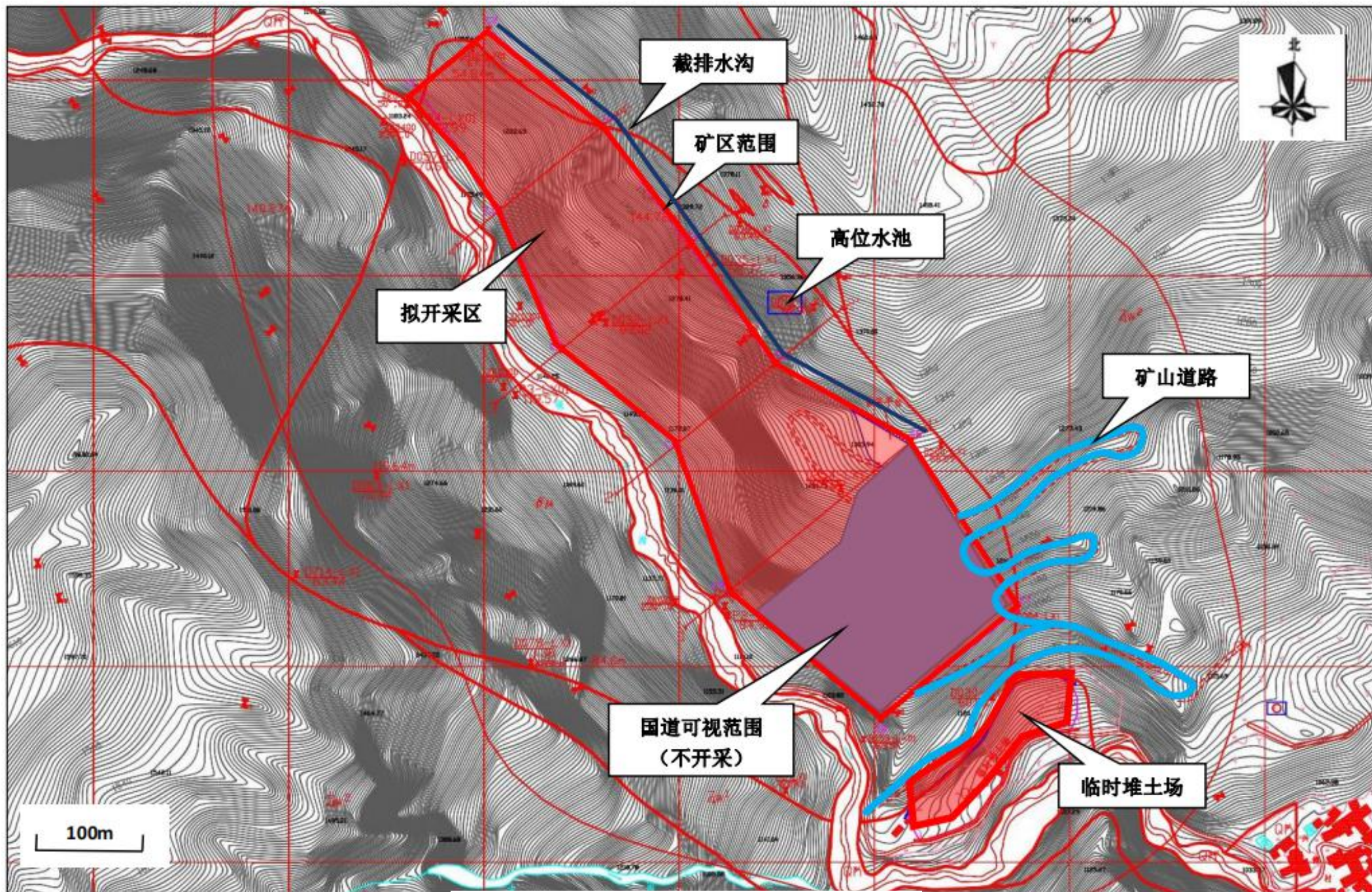
附图 2-1 项目生态环境保护目标分布图(开采区)



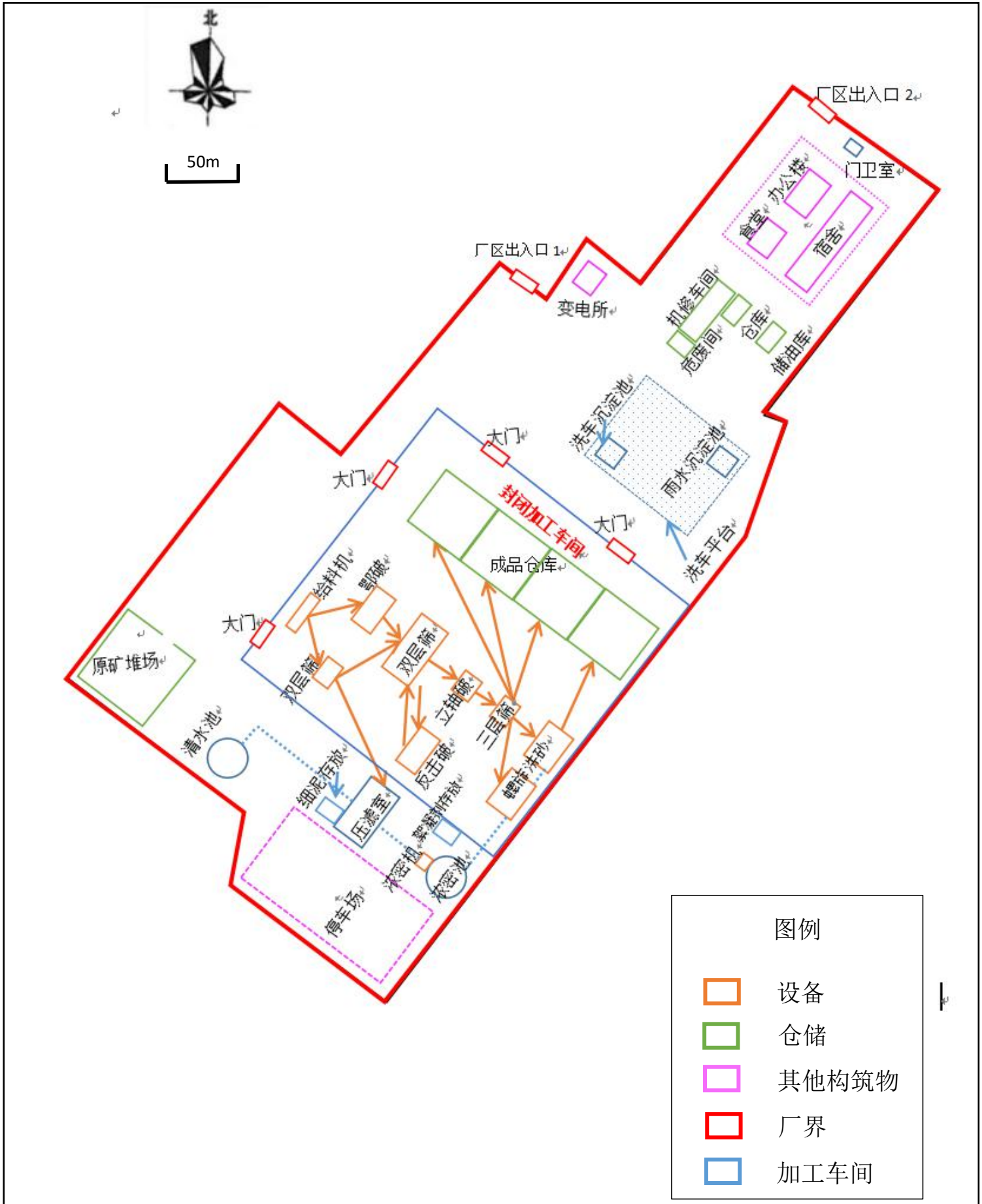
附图 2-2 项目生态环境保护目标分布图（临时堆土场）



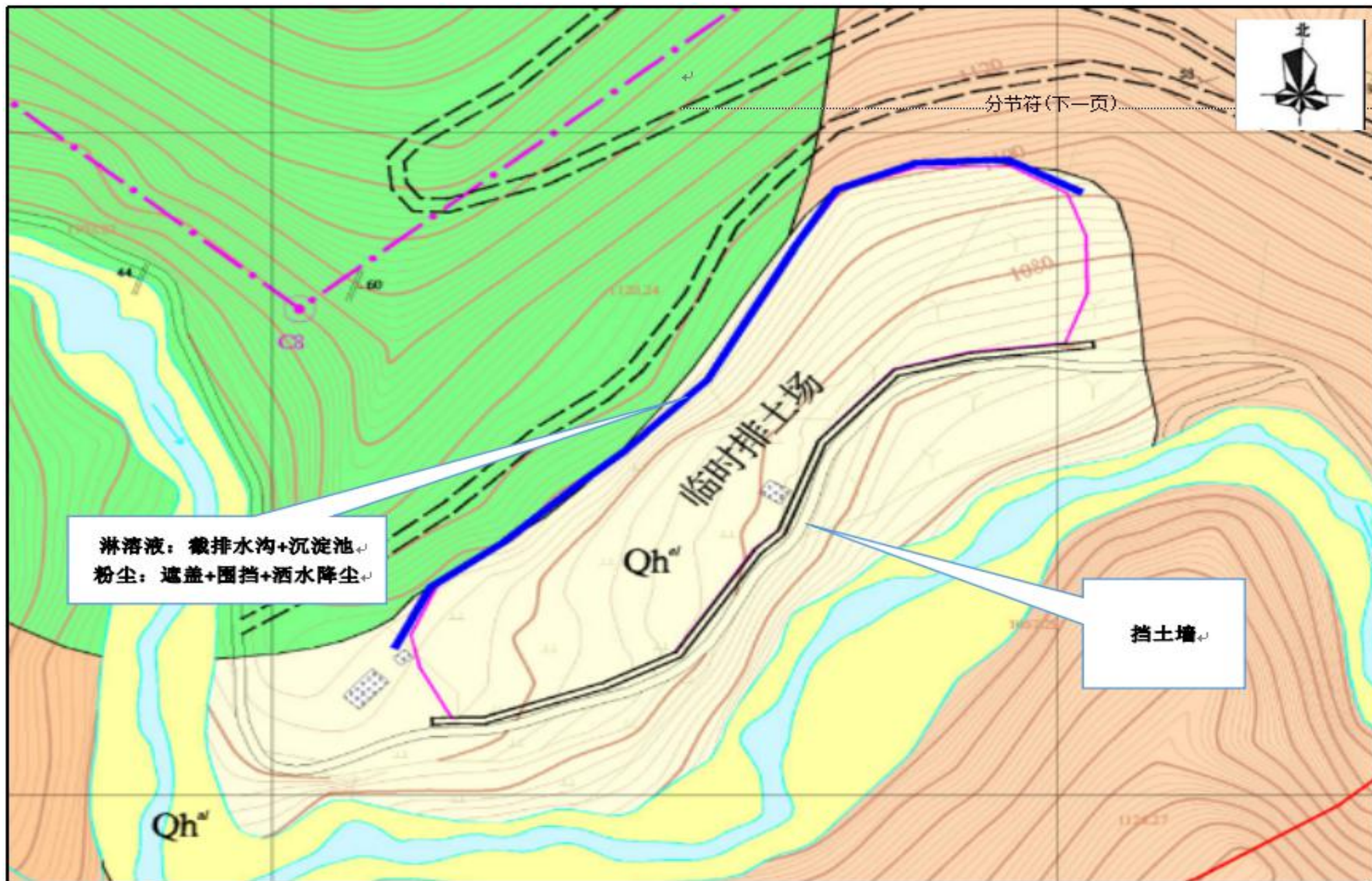
附图 2-3 项目生态环境保护目标分布图(加工厂)



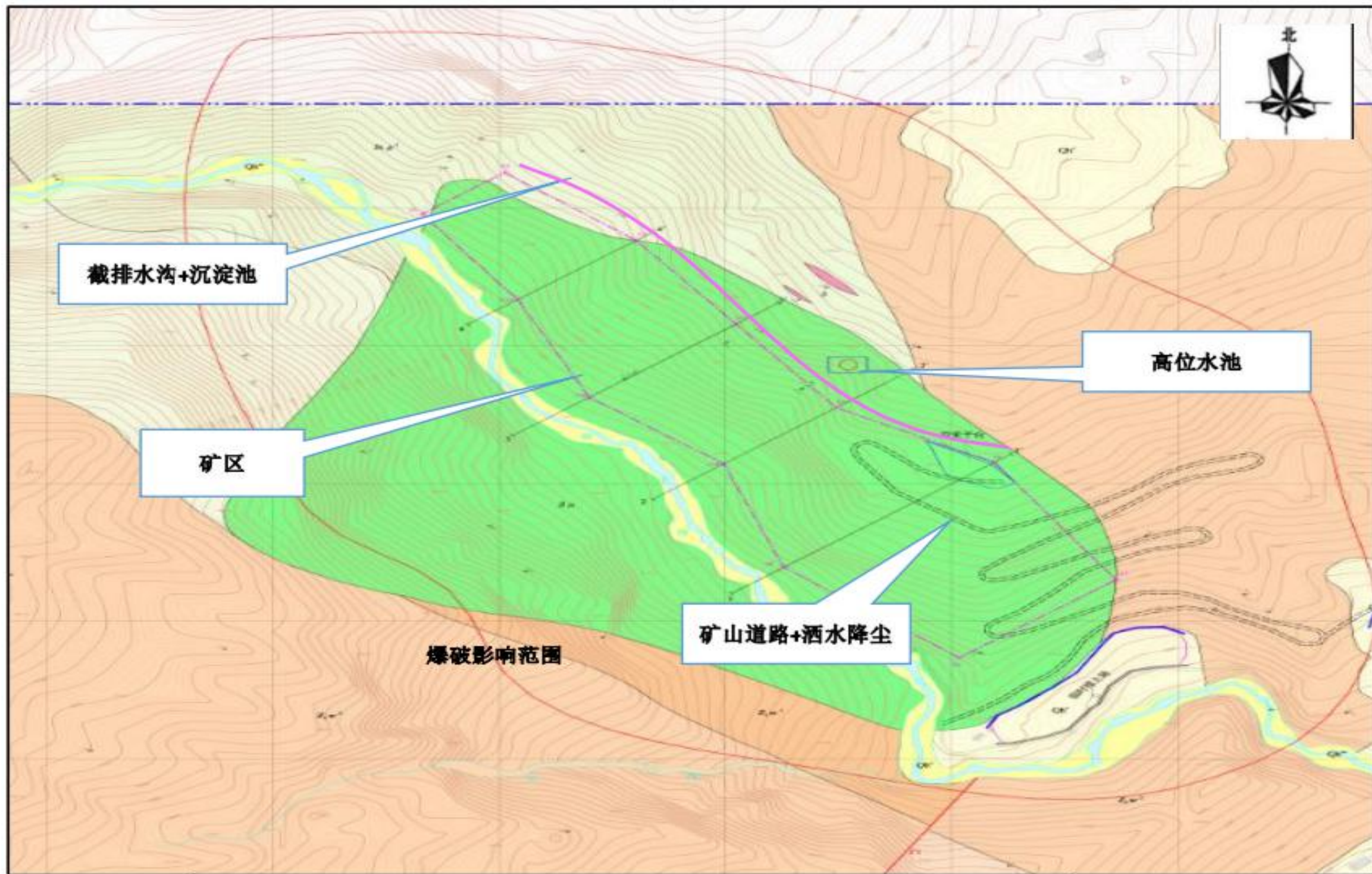
附图 3 项目平面布置图



附图 4 项目加工厂平面布置图



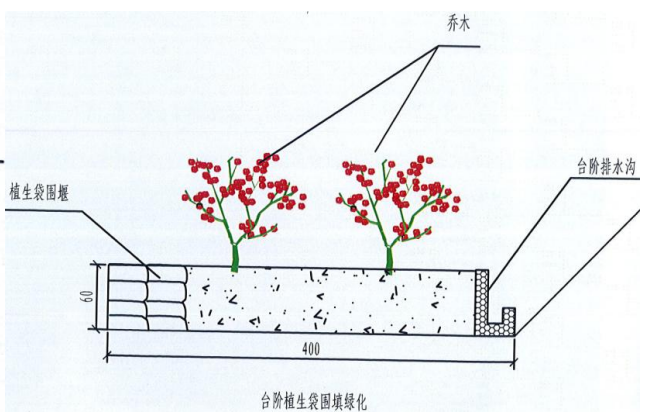
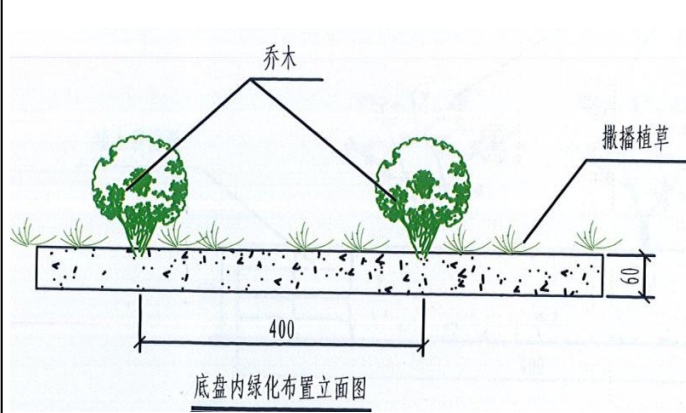
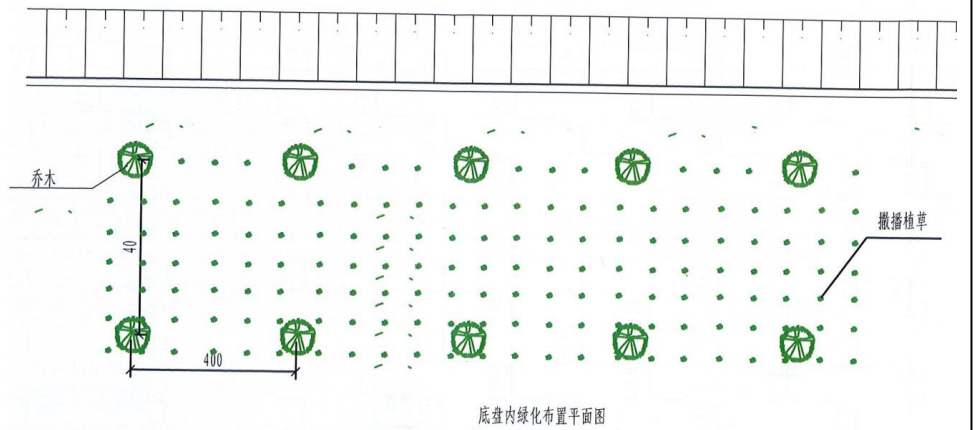
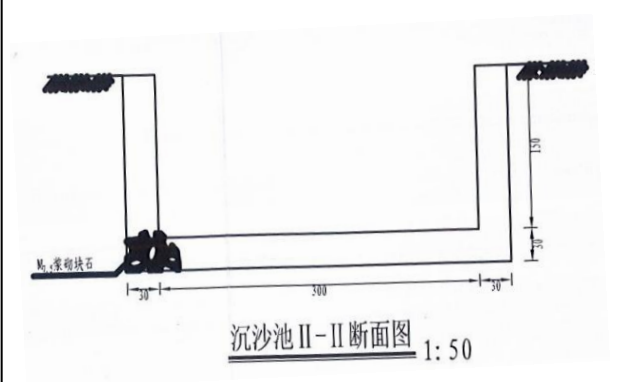
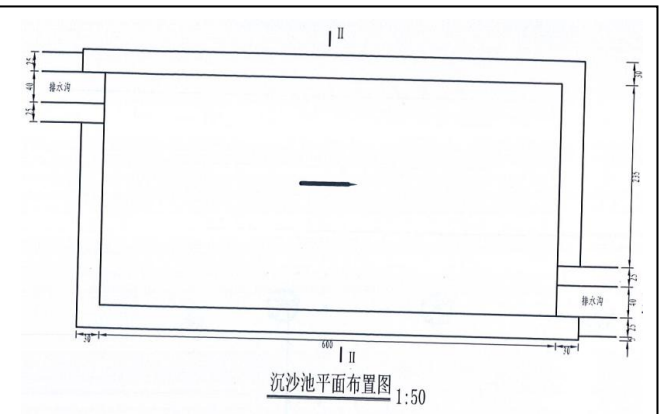
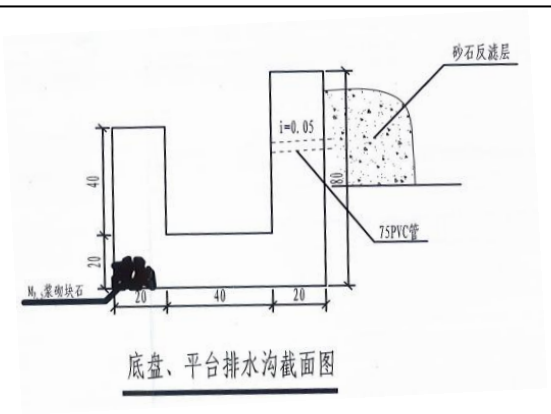
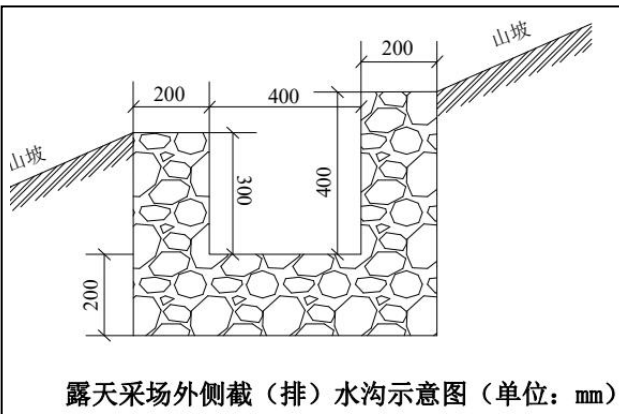
附图 5-2 临时堆土场环保措施平面布置示意图



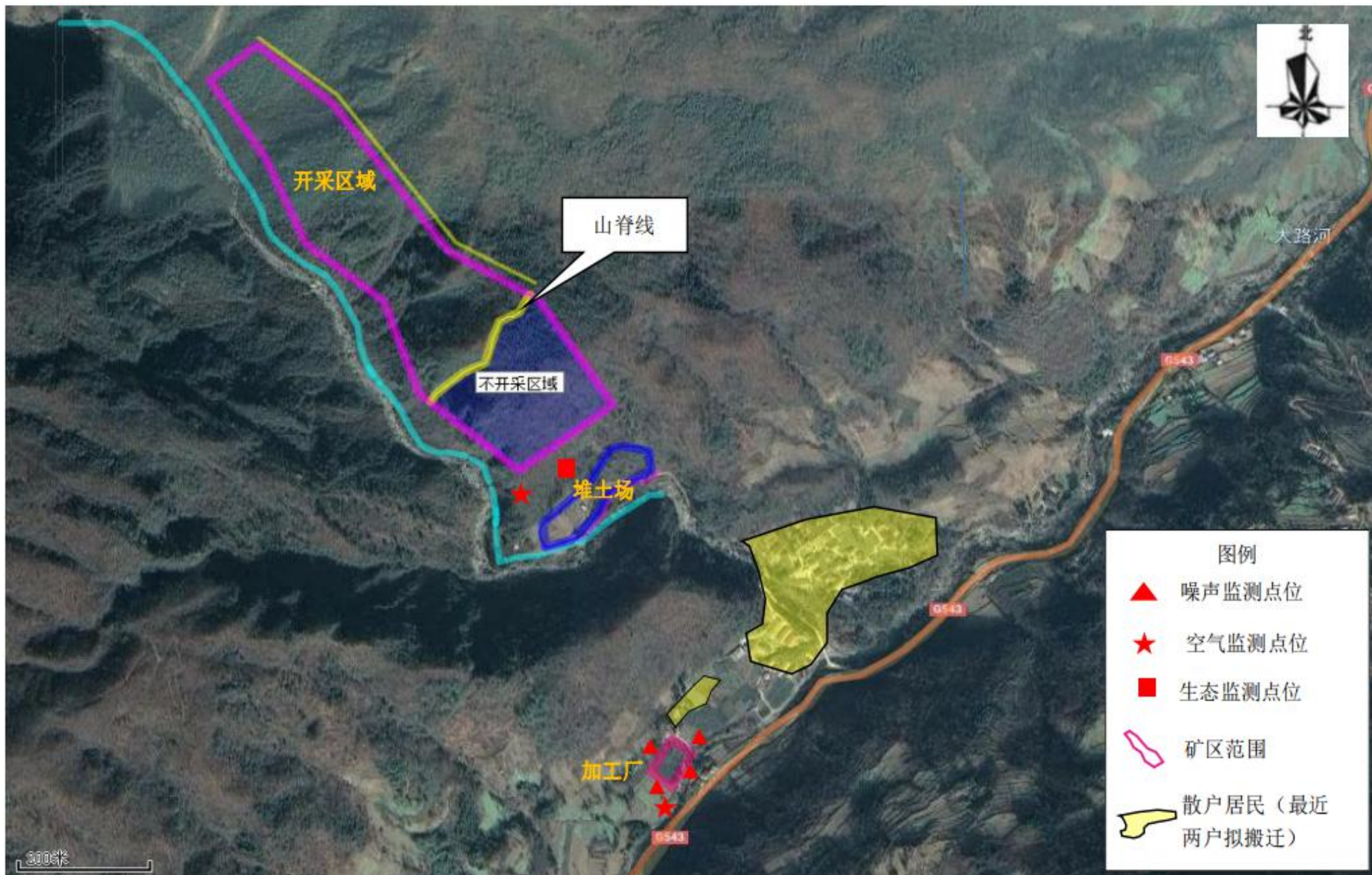
附图 5-3 开采区环保措施平面布置示意图



附图 7 项目加工厂卫生防护距离图



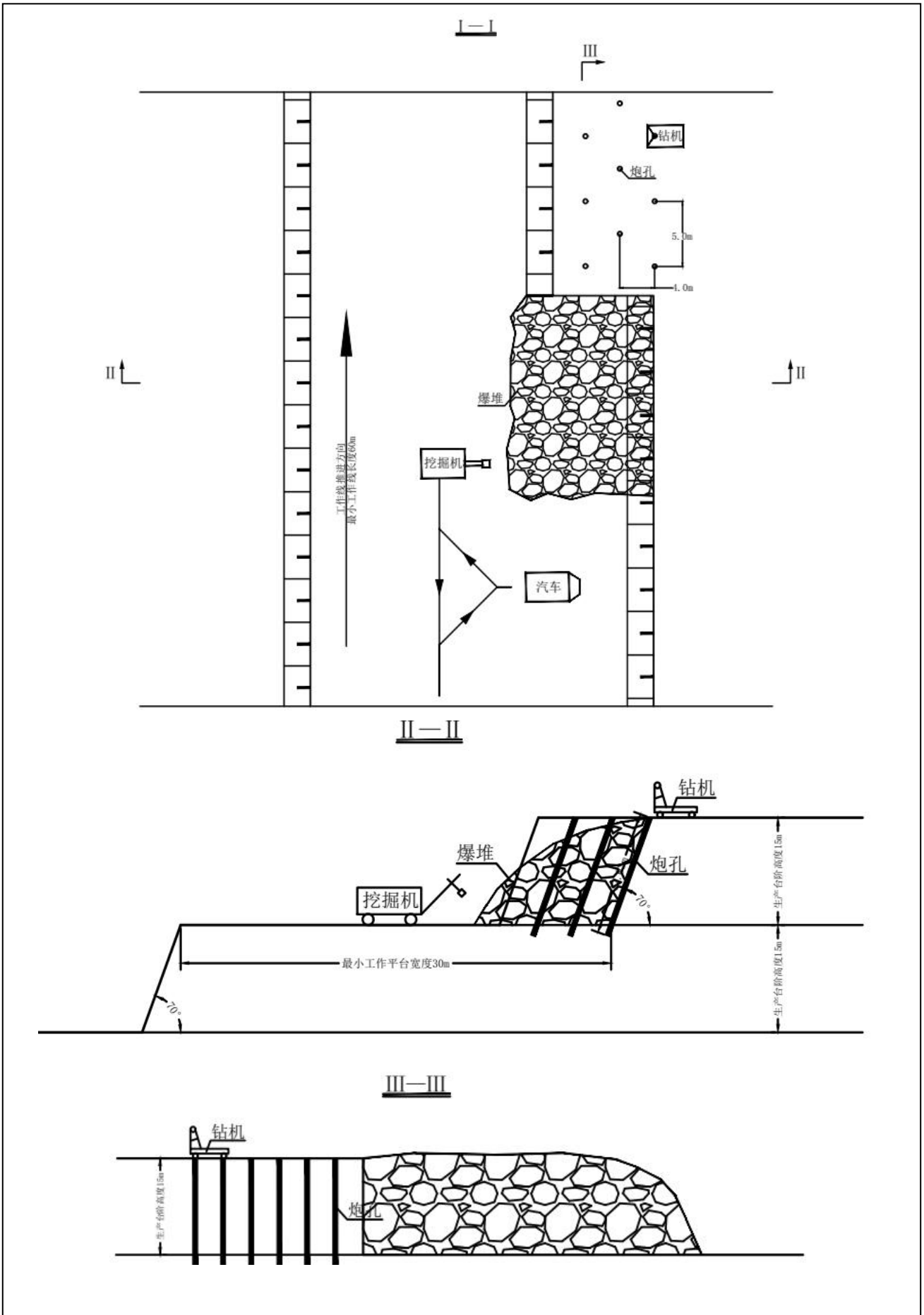
附图 8 项目典型环保措施设计图



附图 9 项目环境监测计划布点图



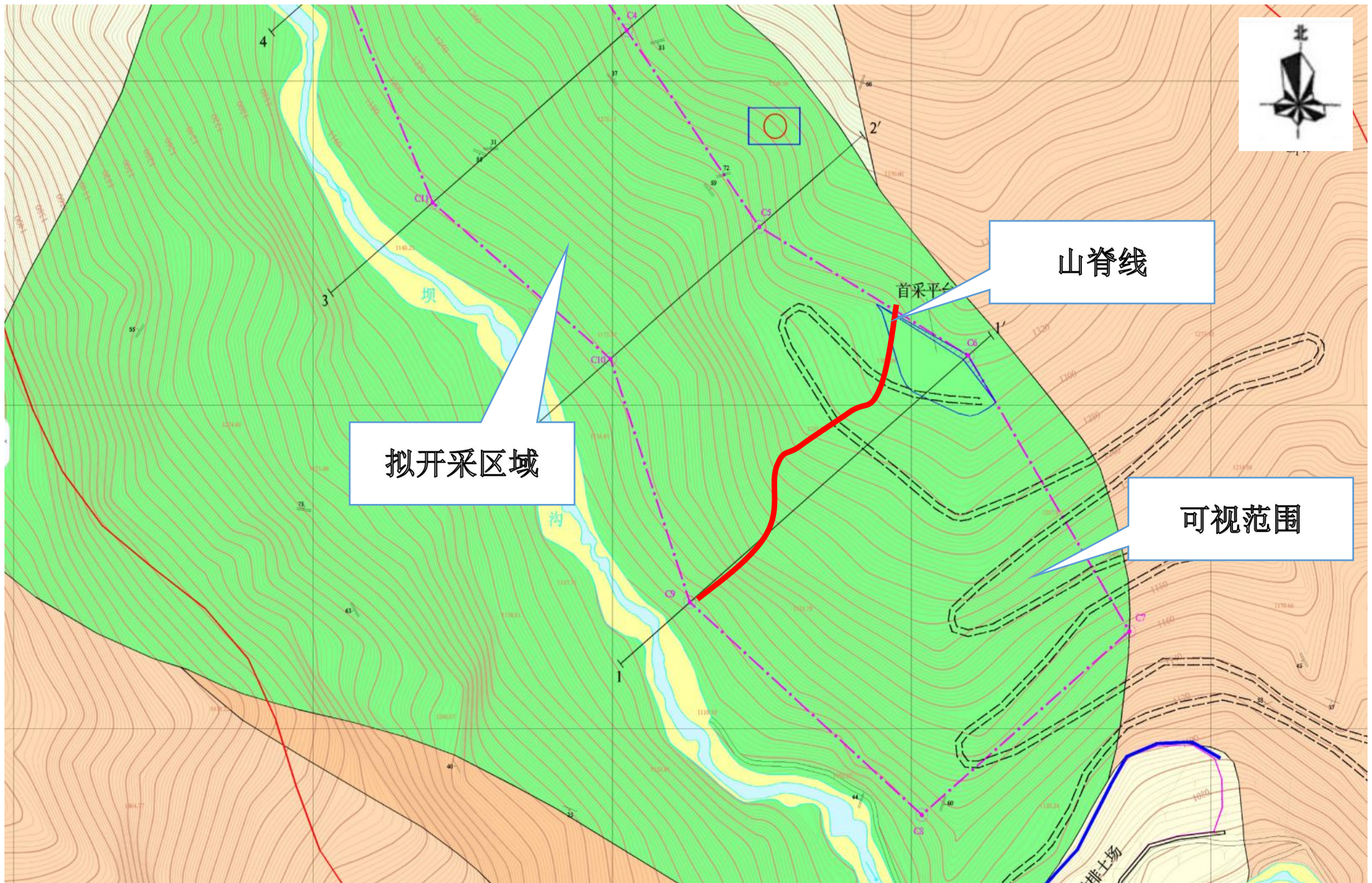
附图 10 项目施工平面布置图



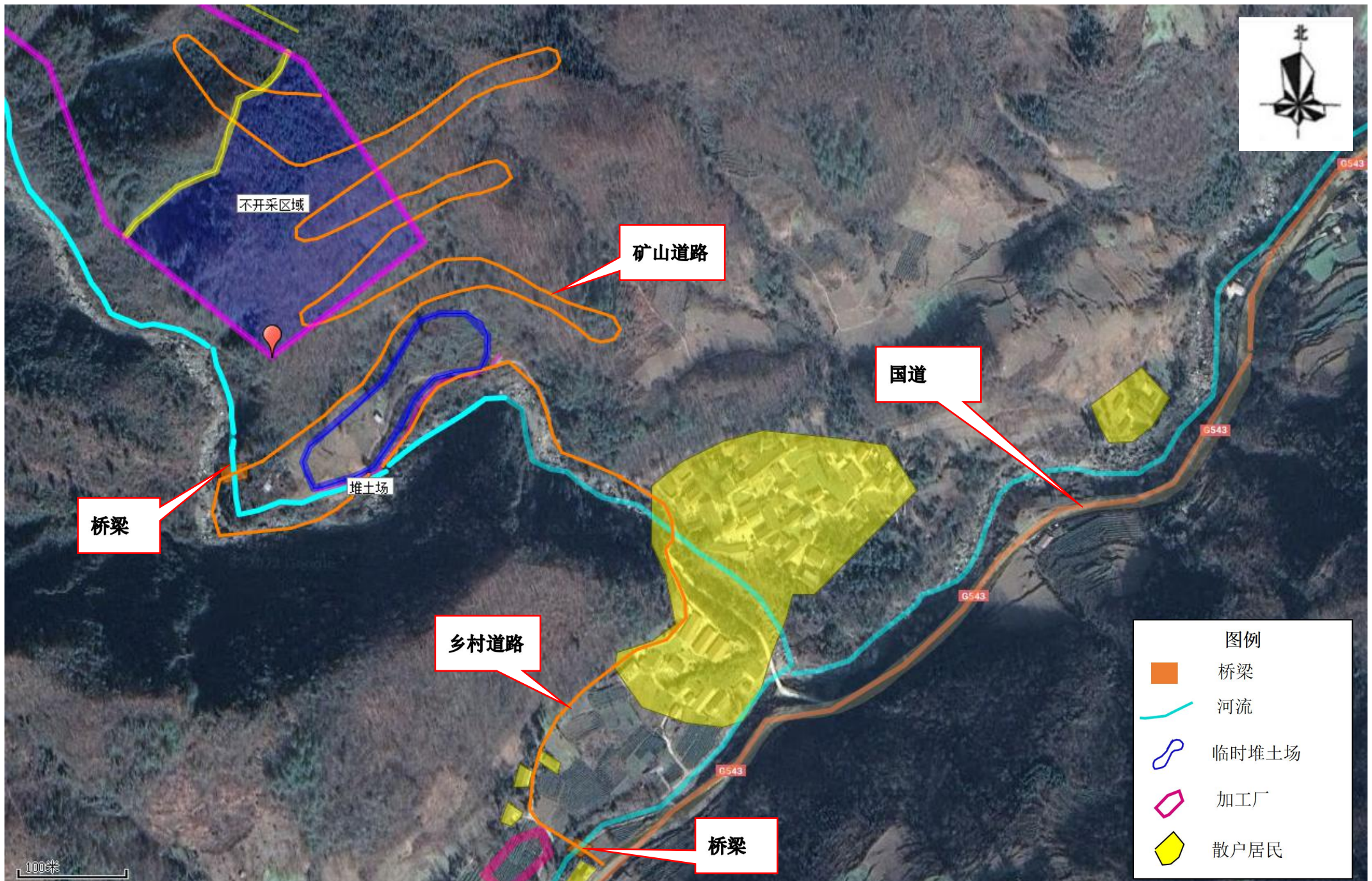
附图 11 项目采矿方法示意图



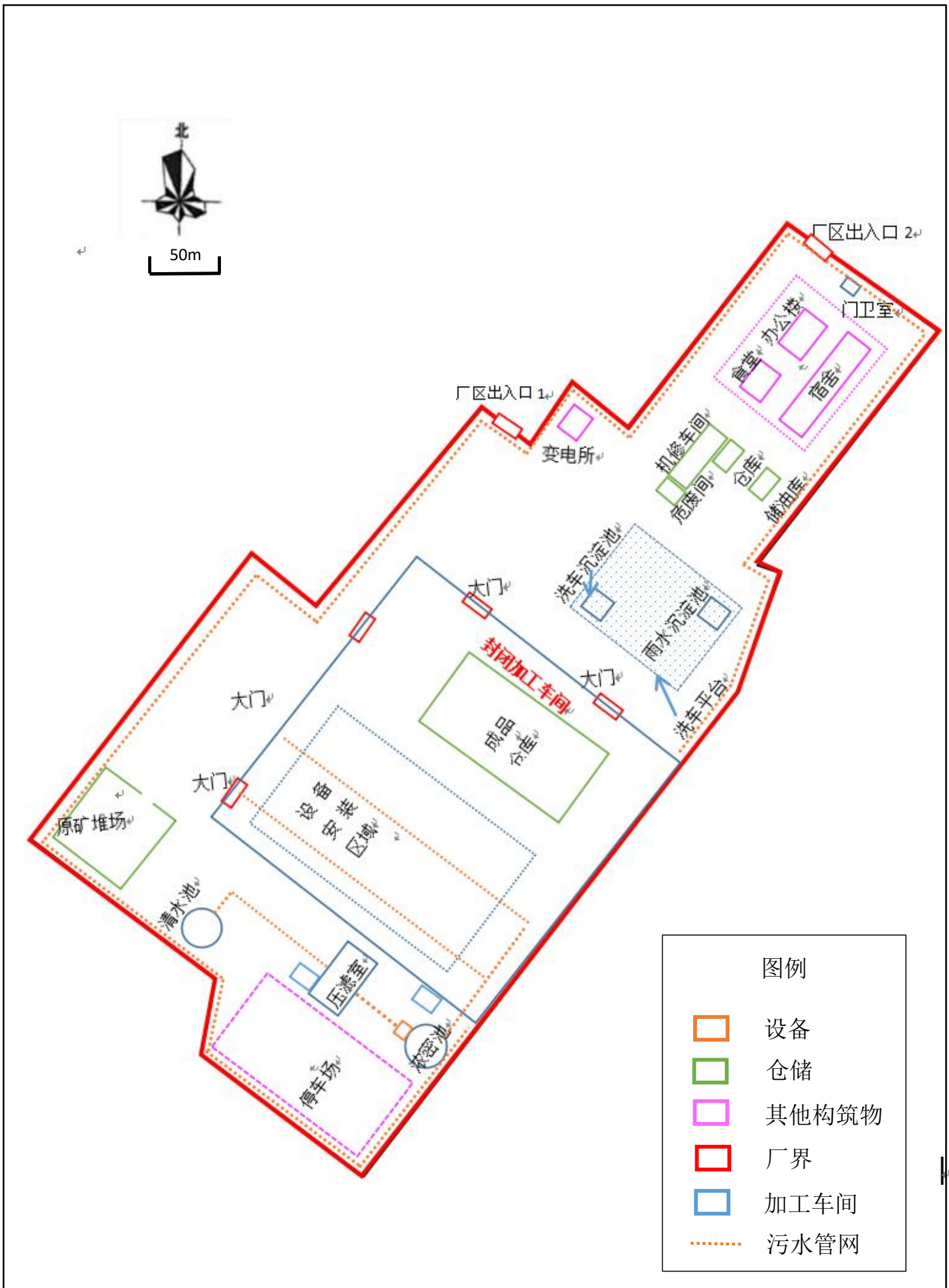
附图 12 项目区域土地利用现状图



附图 13 项目矿区国道可视范围等高线图



附图 14 项目运输道路示意图



附图 15 项目污水管网图

委托书

汉中市环境工程规划设计集团有限公司：

根据国家法律法规的相关规定，现正式委托贵公司承担房石镇辉绿岩建筑骨料开采及加工生产线建设项目环境影响评价工作，并编制环境影响报告表。

建设内容及规模：露天开采系统以及配套加工系统，露天开采系统采用自上而下露天开采的开采工艺，加工系统位于露天开采区东南侧，内设 1 条砂石生产线，对砂石进行破碎、筛分、制砂、洗砂；辅助工程包括机修间、仓库、危废间等，储运工程包括运输道路、矿石仓、临时堆土场、原材料库、储油区等；公用工程包括供电、给排水等，同时还设置办公生活设施、绿化等。

技术服务项目名称：

房石镇辉绿岩建筑骨料开采及加工生产线建设项目

委托单位：青川县乾隆矿业有限公司

时间：2022年3月15日



四川省固定资产投资项目备案表

填报单位：青川县乾隆矿业有限公司

备案申报时间：2021年12月15日

项目单位基本情况	*单位名称	青川县乾隆矿业有限公司		
	单位类型	有限责任公司（分公司）		
	证照类型	统一社会信用代码	证照号码	91510822MA69UN3792
	*法定代表人（责任人）	宋大国	固定电话	13981255229
	项目联系人	何多强	移动电话	15883547463
项目基本情况	*项目名称	房石镇辉绿岩建筑骨料开采及加工生产线建设项目		
	项目类型	基本建设（发改）	建设性质	新建
	所属行业	建材		
	*建设地点详情	房石镇兴福村		
	*项目总投资及资金来源	项目总投资额【22000】万元，其中：使用外汇【0】万美元；		
	拟开工时间（年月）	2022年02月	拟建成时间（年月）	2024年03月
*主要建设内容及规模	新增用地65亩；征用林地面积220亩；预计开挖土方20万立方米；建设标准化厂房、办公用房、堆料场及其附属设施35000平方米；年总加工100万吨建筑骨料生产线；建设桥梁3座；建设矿山开采平台0.13198Km ² ；新建电力设施2套，新建电力线路3.3公里；新增环保设施3套；购置转运车辆、挖机、装载机共25辆（台）；购置矿山开采及加工设备。			
声明	符合产业政策	备案者声明：	√ 阅读产业政策	
		<input checked="" type="checkbox"/> 属于《产业结构调整指导目录》的鼓励类项目	（二选一）	
		<input type="checkbox"/> 属于未列入《产业结构调整指导目录》的允许类项目		
		<input type="checkbox"/> 属于《西部地区鼓励类产业目录》的项目	（可选可不选）	
		<input checked="" type="checkbox"/> 不属于产业政策禁止投资建设，不属于实行核准或审批管理的项目	（必选）	

- 填写说明：1. 请用“√”勾选“□”相应内容。
2. 表中“*”标注事项为构成备案项目信息变更的重要事项。
3. 表格中栏目不够填写时可在备注中说明。

和承诺	填报信息真实	√保证提供的项目相关资料及信息是真实、准确、完整和合法的，无隐瞒、虚假和重大遗漏之处，对项目信息的真实性负责，如有不实，我单位愿意承担相应的责任，并承担由此产生的一切后果。
备注		
备案机关确认信息	<p>青川县乾隆矿业有限公司（单位）填报的房石镇辉绿岩建筑骨料开采及加工生产线建设项目（项目）备案信息已收到。根据《企业投资项目核准和备案管理条例》、《四川省企业投资项目核准和备案管理办法》及相关规定，已完成备案。</p> <p>备案号：<u>川投资备【2111-510822-04-01-980964】FGQB-0229号</u></p> <p>若上述备案事项发生重大变化，或者放弃项目建设，请你单位及时通过投资项目在线审批监管平台告知备案机关，并办理备案信息变更。</p> <p style="text-align: right;">备案机关：青川县发展和改革局 2021年12月16日</p>	

项目登记信息变更记录

序号	变更项	变更前信息	变更后信息	变更时间
1	项目总投资及资金来源	项目总投资额【40000】万元，其中：使用外汇【0】万美元；	项目总投资额【2.2000】万元，其中：使用外汇【0】万美元；	2022-02-17
2	项目总投资及资金来源	项目总投资额【2.2000】万元，其中：使用外汇【0】万美元；	项目总投资额【22000】万元，其中：使用外汇【0】万美元；	2022-02-17

注：

1. 备案表根据备案者基于真实性承诺提供的项目备案信息自动生成，仅表明项目已依法履行项目信息告知的备案程序，不构成备案机关对备案事项内容的实质性判断或保证。
2. 备案号“【】”内代码为投资项目在线审批监管平台赋码生成的项目唯一代码，可通过平台（<http://tzxm.sczfwf.gov.cn>）使用项目代码查询验证项目备案情况，有关部门统一使用项目代码办理相关手续。
3. 按照国家相关要求，请及时通过在线平台如实将项目开工建设、建设进度、竣工等基本信息报送项目备案机关，并遵循诚信和规范原则。

- 填写说明：
1. 请用“√”勾选“□”相应内容。
 2. 表中“*”标注事项为构成备案项目信息变更的重要事项。
 3. 表格中栏目不够填写时可在备注中说明。



(扫描二维码，查看项目状态)

- 填写说明：
1. 请用“√”勾选“□”相应内容。
 2. 表中“*”标注事项为构成备案项目信息变更的重要事项。
 3. 表格中栏目不够填写时可在备注中说明。

说明

本公司 青川县乾隆矿业有限公司，在 青川县房石镇兴福村 建设 房石镇辉绿岩建筑骨料开采及加工生产线建设项目。本项目立项备案表中建设内容为：

新增用地 65 亩；征用林地面积 220 亩；预计开挖填方 20 万平方米；建设标准化厂房、办公用房、堆料场及其附属设施 35000 平方米；年总加工 100 万吨建筑骨料生产线；建设桥梁 3 座；建设矿山开采平台 0.13198Km²；新建电力设施 2 套，新建电力线路 3.3 公里；新增环保设施 3 套；购置转运车辆、挖机、装载机共 25 辆(台)；购置矿山开采及加工设备。

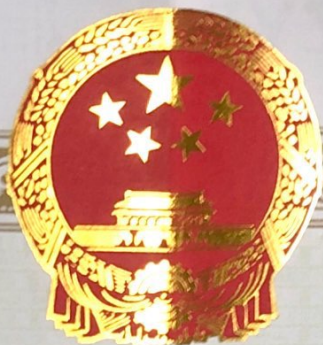
其中 建设桥梁 3 座 本公司已重新备案，另行环评，故此次房石镇辉绿岩建筑骨料开采及加工生产线建设项目环评内容不包含桥梁建设内容。

特此说明！

青川县乾隆矿业有限公司

2022 年 3 月 15 日





中华人民共和国 采 矿 许 可 证

(正本)

证号: C5108222021127140152890

采矿权人: 青川县乾隆矿业有限公司

地 址: 四川省广元市青川县乔庄镇浙金大道中段 231 号

矿山名称: 青川县房石镇辉绿岩矿

经济类型: 其他有限责任公司

有效期限: 壹拾贰 自 2021 年 12 月 03 日 至 2034 年 11 月 03 日
年壹拾 壹月

开采矿种: 建筑用辉绿岩

开采方式: 露天开采

生产规模: 100 万吨/年

矿区面积: 0.1319 平方公里

矿区范围: (见副本)

发 证 机 关
(采矿登记专用章)
三 年 月 日
2021 12 03



营业执照

(副本)

统一社会信用代码

91510822MA69UN3792



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

名称 青川县乾隆矿业有限公司

注册资本 肆佰玖拾万元整

类型 其他有限责任公司

成立日期 2021年09月13日

法定代表人 宋天国

营业期限 2021年09月13日至长期

经营范围 许可项目：矿产资源（非煤矿山）开采；河道采砂。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：建筑用石加工；矿物洗选加工；建筑材料销售；生态环境材料销售；非金属矿及制品销售；金属矿石销售。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）



住所 四川省广元市青川县乔庄镇浙金大道中段231号

登记机关



2021年11月10日

矿产资源开发利用方案备案表

矿产名称	青川县房石镇辉绿岩矿	备案登记号	青自然资矿开备[2021] 号
编制单位	四川华瑞之鑫科技有限公司	办证类型	新立
开采方式	露天开采	开采储量	488.5万方 (1397.2万吨)
		地质储量	469.0万方 (1341.3万吨)
开拓方案	台阶汽车运输	采矿回采率	96%
开采顺序	自上而下，水平分台阶采矿	选矿回收率	/
采矿方法	台阶采矿	建设规模及服务年限	100.0万吨/年 12.9年
选矿方案	人工手选	产品方案及综合利用	辉绿岩
编制单位对编制的开发利用方案质量负责的承诺	本方案按《矿产资源开发利用方案编写内容要求》(国土资源部1999年)及设计规范要求编制,质量符合要求。 特此承诺 <div style="text-align: right;">  (编制单位鉴章) 2021年 月 日 </div>		
专家组审查意见	符合《矿产资源开发利用方案编写内容要求》。		
采矿权人按开发利用方案开采的承诺	我矿严格按设计单位编制的《矿产资源开发利用方案》进行施工和开发(开采)。 特此承诺 <div style="text-align: right;"> (采矿权人鉴章) 2021年 月 日 </div>		
对矿产资源开发利用方案是否符合备案要求的意见	同意备案。 <div style="text-align: right;">  (单位鉴章) 2021年 月 日 </div>		

《青川县房石镇辉绿岩矿详查地质报告》

矿产资源储量评审意见书

青川县自然资源局

二〇二一年七月十八日

《青川县房石镇辉绿岩矿详查地质报告》

矿产资源储量评审意见书

报告提交单位：四川华地勘探股份有限公司

报告编制单位：四川华地勘探股份有限公司

报告主编：陈慕天

评审专家组组长：李刚

评审专家成员：刘增达 师洪亮 白景国 李天勇

评审基准日：2021年6月30日

评审方式：会审

评审会议时间：2021年7月14日

评审地点：广元市自然资源局三楼会议室

序言

2021年2月4日，青川县自然资源局对“青川县房石镇辉绿岩矿详查项目”进行公开招标，“四川华地勘探股份有限公司”中标，并于2021年3月5日签订了地质勘查合同。

2021年6月2日全面完成野外地质工作。6月11日青川县自然资源局对详查项目进行了野外验收，实地检查、核对了完成的实物工作量及原始记录资料，确认已完成详查项目设计工作任务，质量合格。随即开展室内资料整理和综合研究，编写了《青川县房石镇辉绿岩矿详查地质报告》（简称：报告）。2021年7月14日，青川县自然资源局组织专家组对该报告的文本、附图、附表、附件等资料进行了会议评审。报告编制单位依据专家意见对报告进行了修改完善，经专家组复核，形成评审意见如下。

一、勘查区概况

1、基本情况

勘查区位于青川县城 229° 方位直距约 38.5km 处，行政区划属青川县房石镇兴佛村管辖，交通较为方便。

勘查区北部与四川省青川县通木梁铜多金属矿、玉石矿探矿权（青川天元矿业有限公司）相邻，勘查区面积 1.8km²，其拐点坐标见下表：

勘查区范围拐点坐标一览表

拐点编号	2000 国家大地坐标	
	X	Y
1	3582516	35491721
2	3582514	35493391
3	3581440	35493391
4	3581439	35491720

拟设采矿权位于前述勘查区内，面积 0.1319km²，由 C1-C12 共 12 个拐点圈闭，开采标高为+1325~+1130m，详见下表。

拐点编号	2000 国家大地坐标系	
	X	Y
C1	3582391.50	35492531.90
C2	3582451.39	35492604.89
C3	3582353.02	35492721.19
C4	3582231.42	35492809.68

C5	3582110.18	35492898.08
C6	3582030.59	35493038.00
C7	3581860.22	35493145.71
C8	3581746.77	35493006.89
C9	3581878.20	35492851.80
C10	3582028.42	35492798.78
C11	3582125.00	35492679.94
C12	3582266.99	35492616.39
面积	0.1319km ²	
开采标高	+1325~+1130m	

拟设采矿权位于“四川省青川县通木梁铜多金属矿”探矿权范围内，符合矿产资源规划。不在生态红线、各类保护区及基本农田范围内。

2、资源量估算范围

(1) 本次勘查区资源量估算的平面范围是蚀变辉绿岩出露范围，剖面上在地表工程和深部工程控制的基础上，外推 20m 后所圈定的蚀变辉绿岩区域，平面上由 9 个拐点组成，拐点坐标见下表。

勘查区资源量估算范围拐点坐标一览表

拐点编号	2000 国家直角坐标		备注
	X	Y	
N01	3581917.345	35492304.823	
N02	3582440.138	35492544.577	
N03	3582461.846	35492617.564	
N04	3582287.099	35492877.625	
N05	3582061.429	35493075.550	
N06	3581845.126	35493197.872	
N07	3581607.455	35493022.751	
N08	3581751.269	35492697.083	
N09	3581864.507	35492361.965	
面积	0.4249km ²		

(2) 拟设采矿权资源量估算范围与拟设采矿权范围一致。

3、地质特征

(1) 地层、构造

勘查区地处龙门山基底造山带，属九顶山小区，出露地层主要为震旦系上统水晶组 (Z_{2s}) 和下统蜈蚣口组 (Z_{1w})、蓟县系碧口群桂花桥沟组 (Jxg)。岩浆岩

主要有黑云花岗岩、辉绿岩、闪长岩等。本次详查地质工作对象即为辉绿岩。

(2) 矿体特征

矿体即蚀变辉绿岩体，沿坝子沟东西两侧分布，矿体出露最低点在坝子沟中，海拔 1100m，最高点在坝子沟南西侧，海拔 1500m。矿体平面形态呈水滴状，延伸长约 900m，2 线勘探线地表水平宽度约 430m，3 线勘探线地表水平宽度可达 590m，北西方向在 4 线尖灭。

(3) 矿石特征

矿物成分主要为辉石（已蚀变为角闪石）、斜长石。矿体围岩主要有震旦系上统水晶组（Z₂S）和下统蜈蚣口组（Z₁W）、蓟县系碧口群桂花桥沟组（Jxg）等，岩性主要为千枚岩、片岩、变质砂岩等。

本次工作对矿石的放射性、饱和抗压强度、碱活性反应、坚固性、压碎指标、硫酸盐和硫化物含量进行了系统地测试，上述 6 项指标达到《矿产地质勘查规范 建筑用石料类》DZ/T0341-2020 建筑用石料一般工业指标 I 类指标（见下表）。

一般技术指标评定表

测试项目	测试数量	测试结果	等级指标			单项评定
			I 类	II 类	III 类	
饱和抗压强度 (变质岩) (Mpa)	45	地表平均: 68.98 钻孔平均: 72.35	≥60			I 类
碱活性 (%)	6	0.061	≤0.1	≤0.1	≤0.1	I 类
压碎指标 (%)	6	9.38	≤10	≤20	≤30	I 类
坚固性 (%)	6	3.67	≤5	≤8	≤12	I 类
硫酸盐和硫化物 含量 (%)	6	0.29	≤0.5	≤1.0	≤1.0	I 类
放射性	I _{Ra}	3	≤1.0			I 类
	I _r	3	≤1.0			I 类

通过对蚀变辉绿岩各项指标的测试，勘查区蚀变辉绿岩可加工成混凝土骨料、公路水泥混凝土路面用碎石、沥青混合料用石料、铁路混凝土用石料及砌石料原岩等产品。

勘查区水文地质条件简单、工程地质条件简单、环境地质条件中等，属开采技术条件简单类，适宜露天开采。

二、申报情况

1、资源量估算的工业指标

根据《矿产地质勘查规范 建筑石料类》(DZ/T 0341-2020)，采用工业指标

如下表：

资源量估算采用的工业指标

项目		I 类	II 类	III 类
物理性能及化学成分	抗压强度（水饱和）	≥60Mpa		
	碱活性	非碱活性		
	坚固性	≤5	≤8	≤12
	压碎指标	≤10	≤20	≤30
	硫酸盐及硫化物含量	≤0.5	≤1.0	≤1.0
开采技术条件	可采厚度	3m		
	夹石剔除厚度	2m		
	最低开采标高	当地侵蚀基准面之上		
	最终边坡角	≤70°		
	最小底盘宽度	≥40m		
	剥采比	≤0.5: 1		
	爆破安全距离	距公路、铁路、高压线、居民区和其他主要建筑物，≥300m		

2、资源量估算方法

辉绿岩矿体呈水滴状产出，采用平行断面法进行资源量估算。

3、申报资源量

（1）勘查区范围内建筑石料用辉绿岩矿资源量 2107.01 万方（6026.06 万吨），其中控制资源量 1199.97 万方（3431.92 万吨），推断资源量 907.04 万方（2594.13 万吨）。

（2）拟设采矿权范围内建筑石料用辉绿岩矿资源量 488.5 万方（1397.2 万吨），其中控制资源量 487.2 万方（1393.5 万吨），推断资源量 1.3 万方（3.7 万吨）。

三、主要评审意见

1、评审依据

本次报告评审依据的主要文件和技术标准有：

《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》（自然资办函〔2020〕26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）；

《矿产地质勘查规范 建筑用石料类》(DZ/T 0341-2020)。

2、主要评审意见

(1) 通过勘查工作，基本查明了矿区内地层、地质构造特征及矿层赋存层位等，基本查明了矿层数量、形态、厚度、埋藏深度等，基本查明了矿石化学组分、矿物组分、结构构造及矿石自然类型等。

(2) 本次详查采用 1:2000 地形地质测量、1:2000 水、工、环地质测量、1:1000 勘探线剖面测量、钻探等工作手段，按 II 类勘探类型，采用 300m 工程间距探求控制的资源量，选择的工作方法适宜、工作布置合理、工作质量合规。

(3) 报告采用的工业指标，符合矿区实际。估算方法正确，块段圈定、参数选用合理，估算的资源/储量可靠。

(4) 基本查明了矿区水文地质、工程地质、环境地质条件，其开采技术条件简单。

(5) 经加工选冶技术性能试验，辉绿岩能满足建筑石料用碎石矿的要求，矿石加工技术性能良好。

(6) 经概略可行性研究，项目经济效益和社会效益显著，项目是可行的。

(7) 勘查区估算范围内最大高差达 290m，“报告”按+1325~+1130m 标高范围作为拟设采矿权进行了资源量估算。

四、评审结论

(1) 本次详查采用 2000 国家大地坐标系成图，报告编制、资源量估算符合有关规范、规定，依据比较充分，结论基本可靠，其地质勘查工作程度能达到详查阶段要求。

(2) 评审认定：勘查区范围内建筑石料用辉绿岩矿资源量 2107.01 万方 (6026.06 万吨)，其中控制资源量 1199.97 万方 (3431.92 万吨)，推断资源量 907.04 万方 (2594.13 万吨)。

(3) 评审认定：拟设采矿权范围内建筑石料用辉绿岩矿资源量 488.5 万方 (1397.2 万吨)，其中控制资源量 487.2 万方 (1393.5 万吨)，推断资源量 1.3 万方 (3.7 万吨)。

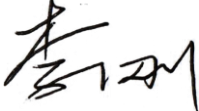
(4) 矿产资源储量估算工业指标采用正确，依据充分，可靠性高；详查报告按《固体矿产地质勘查报告编写规范》编制，章节安排合理。

建议予以评审备案。

五、问题与建议

(1) 拟设采矿权范围及估算的资源量可以作为划定矿区范围、采矿权设置、矿业权出让的依据。

(2) 遵守国家法律法规和相关产业政策，强化绿色矿山建设，搞好环境影响评价，保护好生态环境，编制开发利用方案。

专家组组长签字：

2021年7月18日

《青川县房石镇辉绿岩矿详查地质报告》

评审专家组名单

评审职务	姓名	职称	专业	单位	签字	评审时间
组长（主审）	李刚	高级工程师	固体矿产勘查	四川省冶金地勘局 604大队	李刚	2021.7.14
成员	白景国	高级工程师	地质调查与矿产勘查	四川省冶金地勘院	白景国	
	刘增达	教授高工	区域地质矿产勘查	四川省冶金地勘局 604大队	刘增达	2021.7.14
	师洪亮	工程师	地质工程	四川省冶金地勘局 604大队	师洪亮	
	李天勇	工程师	地质调查与矿产勘查	四川省冶金地勘院	李天勇	2021.7.14

青川县自然资源局文件

青自然资〔2021〕256号

签发人:刘福昌

青川县自然资源局 关于青川县房石镇辉绿岩矿出让论证的报告

市自然资源局:

为了加速推进我县经济快速发展,确保我县各类建设所需建筑用原料。经县人民政府研究,拟出让青川县房石镇辉绿岩矿,特编制青川县房石镇辉绿岩矿出让论证报告。

一、拟出让采矿权基本情况

青川县房石镇辉绿岩矿位于位于青川县城 158°方向,直距约 34km,行政区划隶属青川县房石镇兴佛村,属空白区新设采矿权,开采矿种:辉绿岩,开采方式:露天开采,开采面积:0.1319

平方公里，生产规模:100 万吨/年，矿山回采率为 96%，服务年限 12.9 年。

该矿目前勘查程度已达到详查程度，四川华地勘探股份有限公司对拟出让矿区开展了资源储量核实工作，提交了《青川县房石镇辉绿岩矿详查地质报告》，已通过专家评审。拟出让采矿权范围内查明辉绿岩矿资源量 488.5 万方（1397.2 万吨），可采资源量 469.0 万方（1341.3 万吨）。

拟出让采矿权信息一览表

拐点编号	2000 国家大地坐标系	
	X	Y
1	3582391.50	35492531.90
2	3582451.39	35492604.89
3	3582353.02	35492721.19
4	3582231.42	35492809.68
5	3582110.18	35492898.08
6	3582030.59	35493038.00
7	3581860.22	35493145.71
8	3581746.77	35493006.89
9	3581878.20	35492851.80
10	3582028.42	35492798.78
11	3582125.00	35492679.94
12	3582266.99	35492616.39
开采矿种	辉绿岩	
面积	0.1319km ²	
开采规模	100 万吨/年	
开采标高	+1325 ~ +1130m	

二、实地踏勘情况

我局已组织县发展和改革局、县经济和信息化局、县应急管理局、县生态环境局、县水利局、县林业局、县农业农村局、房

石镇等单位开展了现场踏勘选址工作，并就选址情况向以上部门作出详细解释，同时征求了上述部门意见，得到了上述相关部门的一致认可。

矿区有 300m 乡村公路可到达国道 G543，沿国道 G543 行驶 2km 可到达房石镇，房石镇沿国道 G543 行驶约 71km 可到达京昆高速（G5）金子山收费站，交通较为方便。矿区属嘉陵江水系，区内沟谷发育，发育较大的溪流为坝子沟，坝子沟自北向南流经矿区中部，在兴佛村汇入大石河，最终经雁门河、清水河汇入嘉陵江。

三、符合矿产资源规划和产业政策情况

（一）符合矿产资源规划情况

四川省青川县通木梁铜多金属矿、玉石矿探矿权是《青川县矿产资源规划（2016-2020 年）》中已设置的探矿权，拟出让的青川县房石镇辉绿岩矿范围位于该探矿权 2020 年延续时已缩减的空白区内，符合矿产资源规划。

（二）符合产业政策情况

拟出让采矿权生产规模为 100 万吨/年，矿山回采率为 96%，服务年限为 12.9 年，经县发展和改革局、县经济和信息化局核实，拟出让采矿权未列入限制类、淘汰类，符合产业发展政策。

四、出让范围合理性

经相关部门核查，拟出让采矿权范围不在自然保护区、大熊猫国家公园、地质公园、风景名胜区范围内，不在乡镇集中式饮

用水水源地保护区范围内，无重大水利工程项目规划，未规划重大农业项目，不在生态红线范围内，不占用基本农田。

我局委托四川华瑞之鑫科技有限公司编制了《青川县房石镇辉绿岩矿矿产资源开发利用方案》，根据专家评审结果，拟出让采矿权设计采用自上而下分水平台阶开采方法进行开采，采用潜孔钻打眼爆破落矿，采用公路运输开拓，开拓系统及开采方法选择合理，台阶高度、台阶坡面角、安全平台宽度、清扫平台宽度符合相关规范要求。

五、外部环境及安全

（一）矿区范围内及周边地质灾害特征

拟出让的“青川县房石镇辉绿岩矿”采矿权范围内及其周边目前尚无地质灾害隐患点，区内植被较为发育，总体地质环境现状较好，未见明显的滑坡、崩塌、泥石流等不良地质现象。据本次现场调查情况来看，边坡现状相对较为稳定，但在大气降水、机械振动等外界因素影响下，有发生崩塌、滑坡等不良地质现象的潜在可能性。综上所述，拟出让采矿范围及其周边区域现状条件下，地质灾害不发育，地质灾害危险性小，危害程度小。

（二）矿山安全生产风险隐患论证

1. 周边重要设施情况

根据征求县发展和改革局、县经济和信息化局、县应急管理局、县生态环境局、县水利局、县林业局、县农业农村局等相关部门的意见情况来看，拟出让的采矿权范围周边无重要设施。

2.边坡稳定性

未来矿山在开采过程中将形成多处边坡，若严格按照开发利用方案和《金属非金属矿山安全规程》（GB16423—2019）进行合理采矿，合理预留边坡，是能够保障边坡的相对稳定的。未来矿山在进行初步设计时应针对边坡稳定性作出更详细的论证。

3.其他安全风险隐患

根据现场调查，拟设采矿权爆破影响区 300 米范围内无居民农房，但有少量居民活动，矿山爆破前应提前通知，将居民撤离到爆破范围以外的安全地带进行安全避险，待爆破结束后方能返回。必须做到统一协调、统一指挥、坚持以人为本原则，保证爆破时居民活动的安全。

六、绿色矿山建设

在矿山建设期间必须按照绿色矿山建设的相关要求进行建设，应对照绿色矿山建设要求和相关标准，明确开发方式、资源利用、矿山地质环境保护与治理恢复、土地复垦等，推动新建矿山按照绿色矿山标准要求进行规划、设计、建设和运营管理。按照谁开采谁治理的原则，进一步落实企业主体责任。通过对出让范围合理性的论证，拟设采矿权的设计产能符合矿业权设置相关规定；不存在矿权重叠与纠纷问题；不在各类保护区、生态红线范围内；未占用基本农田、一级二级林地，符合相关文件要求；拟设采矿权及其周边区域地质灾害不发育，危险性小，危害程度小；矿山安全生产风险隐患主要为爆破影响范围内有少量居民活

动，边坡高陡可能存在崩塌情况等，但该类安全隐患均可采取相应措施进行防治，故总体上拟设采矿权出让范围基本合理。

特此报告。

附件：1.现场踏勘相关照片

2.县发展和改革局、县经济和信息化局、县应急管理局、县生态环境局、县水利局、县林业局、县农业农村局关于青川县房石镇辉绿岩矿新设采矿权征求意见的复函

3.青川县房石镇辉绿岩矿地形地质图



信息公开选项：依申请公开

青川县自然资源局办公室

2021年8月26日印发

组织相关部门现场踏勘照片



青川县发展和改革委员会

青川县发展和改革委员会 关于青川县房石镇辉绿岩矿新设采矿权征求意见的函复

县自然资源局：

你局《关于青川县房石镇辉绿岩矿新设采矿权征求意见的函》收悉。根据《产业结构调整指导目录（2019年本）》、《青川县产业准入负面清单》，青川县房石镇辉绿岩矿区范围及拟开采信息未列入限制类、淘汰类。原则上同意青川县房石镇辉绿岩矿新设采矿权。

特此函复。



青川县经济信息化和科学技术局


青川县经济信息化和科学技术局 关于《青川县房石镇辉绿岩矿新设采矿权 征求意见函》的回复

青川县自然资源局：

您局发来《关于青川县房石镇辉绿岩矿新设采矿权征求意见函》已收悉。根据我局职能职责核实：青川县房石镇辉绿岩矿新设采矿权符合产业政策。

青川县经济信息化和科学技术局

2021年8月13日



青川县应急管理局

青应急函〔2021〕29号

青川县应急管理局 关于青川县房石镇辉绿岩矿新设采矿权征求意见的复函

县自然资源局：

你局《关于青川县房石镇辉绿岩矿新设采矿权征求意见的函》已收悉，现就有关情况回复如下：

依据《国务院安委会办公室关于贯彻落实〈国务院关于进一步加强企业安全生产工作的通知〉精神进一步加强非煤矿山安全生产工作的实施意见》（安委办〔2010〕17号）第23条规定：提高非煤矿山安全准入门槛。有关部门对以下新建非煤矿山建设项目一律不予批准：（1）低于国家或本地区规定的最低生产规模的；（2）金属非金属矿山开采年限小于3年的；（3）相邻露天矿山开采范围之间的最小安全距离小于300米的；（4）没有按规定配备专业技术人员的；（5）没有按规定装备采掘设备的；（6）三等以上尾矿库没有采用全过程在线安全监测监控系统的；（7）在运行库周边从事采掘作业对尾矿库坝体稳定性造成影响的；（8）法律法规规定的其

他安全生产条件要求的。

请你局依照以上及其他法律法规的相关规定设置青川县房石镇辉绿岩矿的采矿权。



广元市青川生态环境局

广青环函〔2021〕49号

广元市青川生态环境局 关于青川县房石镇辉绿岩矿新设采矿权 征求意见的复函

县自然资源局：

贵局《关于青川县房石镇辉绿岩矿新设采矿权征求意见的函》收悉，经研究，现复函如下。

经核实，青川县房石镇辉绿岩矿矿区范围未在我县集中式饮用水水源地保护区范围内，原则上同意该矿新设采矿权。同时，请贵局督促该企业依法报批环评手续后，方可开展探矿作业。

此复。

广元市青川生态环境局

2021年8月16日



广元市青川生态环境局办公室

广元市青川生态环境局办公室

2021年8月16日印发

青 川 县 林 业 局

青川县林业局 关于青川县房石镇辉绿岩矿新设采矿权征求意见的复函

县自然资源局：

你局《关于青川县房石镇辉绿岩矿新设采矿权征求意见的函》已收悉，经我局对该矿区拐点坐标位置与自然保护区、大熊猫国家公园、地质公园、风景名胜区比对，该矿不在自然保护区、大熊猫国家公园、地质公园、风景名胜区范围内，新设采矿位置属于人工林、用材林、III、IV级保护林地，符合林地用地政策，在使用前必须办理林地使用手续，原则同意该矿新设采矿权。

此函。



信息公开选项：不予公开

青川县林业局办公室

2021年8月17日印发



说明

本公司 青川县乾隆矿业有限公司 ，在 青川县房石镇兴福村 ，建设 房石镇辉绿岩建筑骨料开采及加工生产线建设项目 。

本项目建设内容包括矿石加工厂的建设，矿石加工厂拟设于青川县房石镇兴福村，拟占用土地现状为耕地，此地土地流转协议正在积极办理中。

特此说明！

青川县乾隆矿业有限公司

2022年3月22日



四川省“三线一单”符合性分析报告

2022年03月28日

目录

目录.....	2
一、概述.....	3
二、生态环境准入清单.....	4

一、概述

该项目涉及到环境管控单元 3 个，涉及到管控单元见下表。

环境管控单元编码	环境管控单元名称	所属市（州）	所属区县	准入清单类型	管控类型
ZH51082230001	青川县一般管控单元	广元市	青川县	环境管控单元-单元管控要求	环境综合管控单元一般管控单元
YS5108223210002	五仙庙-青川县-管控单元	广元市	青川县	水环境一般分区	水环境一般管控区
YS5108222330001	青川县大气环境弱扩散重点管控区	广元市	青川县	大气环境一般分区	大气环境弱扩散重点管控区

二、生态环境准入清单

环境管控单元编码	环境管控单元名称	全省总体管控要求	川东北经济区总体管控要求	广元市总体管控要求	管控类别	单元特性管控要求	
ZH51082230001	青川县 一般管 控单元	<p>优先保护单元中，生态保护红线原则上按照禁止开发区域的要求进行管理，其中自然保护区核心保护区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动；一般生态空间按限制开发区域的要求进行管理，原则上不再新建各类开发区和扩大现有工业园区面积，已有的工业开发区要逐步改造成为低能耗、可循环、“零污染”的生态型工业区，鼓励发展“飞地经济”。</p> <p>重点管控单元中，针对环境质量是否达标以及经济社会发展水平等因素，制定差别化的生态环境准入要求，对环境质量不达标区域，提出污染物削减比例要求，对环境质量达标区域，提出允许排放量建议指标。</p> <p>一般管控单元中，执行区域生态环境保护的基本要求；对其中的永久基本农田实施永久特殊保护，不得擅自占用或者改变用途；对其中要素重点管控区提出水和大气污染重点管控要求。</p>	控制农村面源污染，提高污水收集处理率，加快乡镇污水处理基础设施建设。建设流域水环境风险联防联控体系。提高大气污染治理水平。	<p>1、长江干支流岸线一公里范围不得新建、扩建化工园区和化工项目。长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内不得新建、改建、扩建尾矿库；以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。 2、落实《长江流域重点水域禁捕和建立补偿制度实施方案》，长江流域重点水域实现常年禁捕。 3、结合地区资源环境禀赋，合理布局承接产业，加强环保基础设施建设，确保环境质量不降低。承接钢铁、电解铝等产业转移地区应严格落实生态环境分区管控要求，将环境质量底线作为硬约束。</p> <p>4、加强与嘉陵江上游甘肃陇南市、陕西汉中市环境风险联防联控。 5、大熊猫国家公园严格按照《大熊猫国家公园总体规划（试行）》要求进行保护、管理。</p>	管控类别	空间布局约束	<p>禁止开发建设活动的要求 同一般管控单元总体准入要求</p> <p>限制开发建设活动的要求 大气弱扩散重点管控区，严格项目引入政策，严控新建水泥厂、危废焚烧、陶瓷厂等以大气污染为主的企业其他同一般管控单元总体准入要求</p> <p>允许开发建设活动的要求 同一般管控单元总体准入要求</p> <p>不符合空间布局要求活动的退出要求 同一般管控单元总体准入要求</p> <p>其他空间布局约束要求</p>
						污染物排放管控	<p>现有源提标升级改造 同一般管控单元总体准入要求。单元内的大气重点管控区执行要素重点管控要求。</p> <p>新增源等量或倍量替代 同一般管控单元总体准入要求。单元内的大气重点管控区执行要素重点管控要求。</p> <p>新增源排放标准限值 污染物排放绩效水平准入要求 同一般管控单元总体准入要求。单元内的大气重点管控区执行要素重点管控要求。</p> <p>其他污染物排放管控要求 同一般管控单元总体准入要求。单元内的大气重点管控区执行要素重点管控要求。</p>
						环境	<p>严格管控类农用地管控要求 同一般管控单元总体准入要</p>

					<p>风险防控</p> <p>求。单元内的土壤优先保护区执行土壤要素优先保护管控要求。</p> <p>安全利用类农用地管控要求同一般管控单元总体准入要求。单元内的土壤优先保护区执行土壤要素优先保护管控要求。</p> <p>污染地块管控要求同一般管控单元总体准入要求。单元内的土壤优先保护区执行土壤要素优先保护管控要求。</p> <p>园区环境风险防控要求 企业环境风险防控要求 其他环境风险防控要求</p>
YS5108223210002	五仙庙-青川县-管控单元				<p>资源开发效率要求</p> <p>水资源利用效率要求 同广元市、青川县总体准入要求。</p> <p>地下水开采要求 能源利用效率要求 其他资源利用效率要求</p> <p>空间布局约束</p> <p>禁止开发建设活动的要求 限制开发建设活动的要求 允许开发建设活动的要求 不符合空间布局要求活动的退出要求 其他空间布局约束要求</p> <p>污染物排放管控</p> <p>城镇污水污染控制措施要求 落实《水污染防治行动计划》《长江经济带生态环境保护规划》等文件中关于城镇污水污染控制要求，提高污水处理能力及处理效率。</p> <p>工业废水污染控制措施要求 落实《水污染防治行动计划》《长江经济带生态环境保护规划》等文件中关于工业废水污染控制要求，确保达标排放。</p>

						<p>农业面源水污染控制措施要求</p> <p>落实《水污染防治行动计划》《长江经济带生态环境保护规划》等文件中关于农业面源水污染控制要求</p> <p>船舶港口水污染控制措施要求</p> <p>饮用水水源和其它特殊水体保护要求</p>
						<p>环境风险防控</p> <p>加强环境风险防范，坚持预防为主，构建以企业为主体的环境风险防控体系，优化产业布局，加强协调联动，提升应急救援能力；严格环境风险源头防控，加强涉重金属、危险废物、危化品等重点企业环境风险评估；强化工业、企业集中分布区环境风险管控，建设相应的防护工程。</p>
						<p>资源开发效率要求</p> <p>/</p>
YS5108222330001	青川县 大气环境 弱扩散重 点管控区					<p>空间布局约束</p> <p>禁止开发建设活动的要求 限制开发建设活动的要求 允许开发建设活动的要求 不符合空间布局要求活动的退出要求 其他空间布局约束要求</p>
						<p>污染物排放管控</p> <p>大气环境质量执行标准 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）：二级 区域大气污染物削减/替代要求 新增大气污染物排放的建设项目实施总量削减替代。 燃煤和其他能源大气污染控</p>

						<p>制要求</p> <p>优化能源结构，持续减少工业煤炭消费，提高能源利用效率。</p> <p>工业废气污染控制要求</p> <p>机动车船大气污染控制要求</p> <p>扬尘污染控制要求</p> <p>农业生产经营活动大气污染控制要求</p> <p>重点行业企业专项治理要求</p> <p>其他大气污染物排放管控要求</p> <p>严格落实产业布局调整要求，加快落后产能有序退出。推动重污染企业搬迁。推动现有污染治理提标升级。全面加强移动源和农业源污染治理。在不利气象条件下，严格执行重污染天气应急预案要求，落实限产、停产要求，减少污染排放。</p>
						<p>环境 风险 防控</p> <p>/</p>
						<p>资源 开发 效率 要求</p> <p>/</p>

注：本报告只用作四川省建设项目环境影响评价与“三线一单”符合性参考，不用作法律及其他用途。



182312050456

统一社会信用代码:	91510100MA6CFRRG45
项目编号:	SCRCYCHJKJYXGS2137-0001



蓉诚优创
Stand

监 测 报 告

蓉诚环监字（2022）RC02 第 04004 号

项目名称：房石镇辉绿岩建筑骨料开采及加工生产线
建设项目

委托单位：汉中市环境工程规划设计集团有限公司

检测类别：环境质量现状监测

报告日期：2022 年 4 月 20 日

四川蓉诚优创环境科技有限公司



监测报告说明

- 1、报告封面无公司计量章无效，报告封面及检测数据处无公司检验检测专用章无效，报告无骑缝章无效。
- 2、报告内容需齐全、清楚，涂改无效；报告无相关责任人签字无效。
- 3、由委托方自行采集的样品，本公司仅对送检样品的测试数据负责，不对样品来源负责，对检测结果不作评价。
- 4、检测结果仅代表检测时污染物排放状况，排放标准由委托方提供。
- 5、委托方如对本报告有异议，须于收到本报告十五日内向本公司提出，逾期不予受理。
- 6、未经本公司书面批准，不得部分复制本报告。
- 7、未经本公司书面同意，本报告及数据不得用于商品广告，违者必究。

机构通讯资料：

四川蓉诚优创环境科技有限公司

地 址：成都高新区天虹路3号B栋7层

邮政编码：611731

电 话：028-67152022 / 028-87528599



1、项目概况

表1 检测情况表

项目名称	房石镇辉绿岩建筑骨料开采及加工生产线建设项目		
委托单位	汉中市环境工程规划设计集团有限公司	检测目的	环境质量现状监测
受检单位	青川县乾隆矿业有限公司		
受检项目地址	广元市青川县房石镇兴福村		
采样日期	2022年4月11日-2022年4月14日	检测日期	2022年4月12日-4月18日

2、检测内容

表2 检测内容表

类别	采样点位	检测项目	采样频次
环境空气	加工厂东南侧居民点(G1)	总悬浮颗粒物(TSP)	1次/天(日均值), 3天
环境噪声	项目加工厂东侧居民点(N1)	环境噪声	昼间1次/天, 1天
	项目加工厂北侧居民点(N1)		

3、检测方法与方法来源

表3 检测方法及其检出限表

类别	检测项目	分析方法及来源	仪器名称、型号、编号	检出限
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 GB/T 15432-1995	ZR-3922型环境空气颗粒物综合采样器(RC-X019)、ME104/02型电子天平(RC-S010)	0.001mg/m ³
噪声	环境噪声	声环境质量标准 GB 3096-2008	AWA5688型多功能声级计(RC-X027)、AWA6022A型声校准器(RC-X077)	/

技术有限
检测

4、检测结果

表4 环境空气检测结果表

检测点位	检测因子	采样日期	单位	检测结果
加工厂东南侧居民点(G1)	总悬浮颗粒物(TSP)	2022-4-11至2022-4-12	mg/m ³	0.227
		2022-4-12至2022-4-13		0.292
		2022-4-13至2022-4-14		0.207

表5 噪声检测结果表

检测项目	检测日期	检测点位	检测结果: 单位 dB(A)	
			昼间检测时段	昼间结果
环境噪声	2022-4-12	N1	14:18:04至14:28:04	55
		N2	14:31:27至14:41:27	55
		气象参数	天气: 晴; 风速 < 1.2m/s。	

检测点位示意图

△ —— 噪声监测点
○ —— 环境空气监测点

报告编制: 钟磊; 审核: 张浩然; 签发: 夏晓李

日期: 2022.4.20; 日期: 2022.4.20; 日期: 2022.4.20

房石镇辉绿岩建筑骨料开采及加工生产线建设项目

环境影响报告表专家审查意见

广元市青川生态环境局于 2022 年 3 月 27 日在广元市主持召开了《房石镇辉绿岩建筑骨料开采及加工生产线建设项目环境影响报告表》（下称报告表）技术审查会，参加会议的有业主单位青川县乾隆矿业有限公司、环评单位汉中市环境工程规划设计集团有限公司的代表和特邀专家，会上成立了专家审评组（名单附后），在听取了建设单位对建设项目总体情况的简要介绍和报告表编制单位对报告表所做的详细说明后，专家组对报告表进行了全面的审评，形成以下评审意见：

一、项目基本情况

2021 年 7 月，青川县乾隆矿业有限公司委托四川华地勘探股份有限公司编制了《青川县房石镇辉绿岩矿详查地质报告（矿产资源储量）》，并取得审查意见。2021 年 8 月，青川县乾隆矿业有限公司委托四川华瑞之鑫科技编制了《青川县房石镇辉绿岩矿矿产资源开发利用方案》，并取得《矿产资源开发利用方案备案表》（青自然资矿开备[2021]1 号）。2021 年 12 月，青川县乾隆矿业有限公司取得青川县房石镇辉绿岩矿的《采矿许可证》（证号：C5108222021127140152890），开采矿种：建筑用辉绿岩矿，开采规模：100 万 t/a，矿区面积：0.1319km²，开采方式：露天开采。2021 年 12 月，青川县乾隆矿业有限公司拟进行“房石镇辉绿岩建筑骨料开采及加工生产线建设项目”（以下称本项目），并在青川县发展和改革局进行了立项备案，取得了《四川省固定资产投资项目备案表》（川投资备【2111-510822-04-01-980964】FGQB-0229 号）。

本项目主要建设内容为：露天开采系统以及配套加工系统，露天开采系统采用自上而下露天开采的开采工艺，加工系统位于露天开采区东南侧，内设 1 条砂石生产线，对砂石进行破碎、筛分、制砂、洗砂；辅助工程包括机修间、仓库、危废间等，储运工程包括运输道路、原矿堆场、临时堆土场、仓库、储油区等；公用工程包括供配电、给排水等，同时还设置办公生活设施、绿化等。

本项目属于建筑用辉绿岩矿开采项目，依据《产业结构调整指导目录（2019年本）》（2021修正），项目不属于其中规定的“鼓励类”、“限制类”及“淘汰类”。另据国务院《促进产业结构调整暂行规定》（国发[2005]40号）第十三条规定，“不属于鼓励类、限制类及淘汰类，且符合国家有关法律、法规和政策规定的，为允许类”。此外，对照《产业结构调整指导目录（2019年本）》（2021修正），项目所用的设备均不在国家禁止使用的落后、淘汰生产设备之列，因此本项目符合国家现行相关产业政策。本项目已取得青川县发展和改革局出具的《四川省固定资产投资项目备案表》备案号为：川投资备【2111-510822-04-01-980964】FGQB-0229号。因此，本项目符合国家现行产业政策。

根据《关于进一步做好金属非金属矿山整顿工作的通知》（川安监〔2014〕17号）和《四川省主要矿产矿山最低开采规模》，根据《四川省主要矿产矿山最低开采规模》，建筑用石材、砂石小型矿山开采规模不低于1.5万立方米/年。本项目拟开采规模为100万吨/年，约合35万立方米/年，满足《四川省主要矿产矿山最低开采规模》要求。

二、“报告表”编制质量

“报告表”编制目的较明确，评价依据较充分，工程与环境概况介绍较清楚，工程分析与环境影响评价总体反映了项目及当地环境特征，环评结论总体可信，提出的环保措施总体可行，工程的环境影响可接受。“报告表”经修改完善后可上报生态环境主管部门审批。

三、“报告表”需修改完善的意见

1、细化外环境关系调查。完善项目与《矿山生态环境保护与污染防治技术政策》《矿山生态环境保护与恢复治理技术规范（试行）》《关于促进砂石行业健康有序发展的指导意见》《广元市砂石行业企业环境管理规范（试行）》等符合性分析。完善项目选址合理性分析。

2、完善工程分析。明确项目组成。细化介绍采矿、加工生产工艺流程和产排污环节。补充开采矿石运输至加工厂的运输路由和运输过程采取的抑尘降噪措施。细化说明临时排土场设置情况、表土复垦方案。校核物料平衡、土石方平衡、水平衡。补充加工厂污水管网布置情况，细化说明加工厂生产过程含尘废气和噪声治理措施。

细化说明项目废水收集、处理和回用措施情况、矿区雨水导排系统设置情况，补充项目废水零排放可行性论证。校核固废产生量和去向，明确危废暂存间、储油区防渗措施。

3、完善生态环境现状调查。

4、完善施工期废气、噪声以及加工区生产过程污染防治措施可行性论证。完善矿石运输过程的扬尘、交通噪声环境影响分析。

5、校核环保投资，完善监测计划。

6、校核文本，完善附图、附件。

专家组：  

2022年3月27日