

建设项目环境影响报告表

(生态影响类)
(公示本)

项目名称：旺苍县黄洋镇严家河石灰岩矿项目

建设单位（盖章）：旺苍县交通建设发展有限公司

编制日期：2023年04月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	旺苍县黄洋镇严家河石灰岩矿项目		
项目代码	2210-510821-04-01-712303		
建设单位联系人	何怡蕾	联系方式	135*****
建设地点	四川省广元市旺苍县黄洋镇		
地理坐标	104度03分57.736秒，30度43分18.126秒		
建设项目行业类别	八、非金属矿采选业 10-11 土砂石开采 101 (不含河道采砂项目)	用地(用海)面积 (m ²)/长度(km)	520000 平方米
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)	旺苍县发展和改革局	项目审批(核准/备案)文号(选填)	川投资备 [2210-510821-04-01-7123 03]FGQB-0392 号
总投资(万元)	4450	环保投资(万元)	86.5
环保投资占比(%)	1.94%	施工工期	12 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	<p style="color: red;">规划名称：《四川省矿产资源总体规划》（2021-2035 年）；</p> <p style="color: red;">审批机关：中华人民共和国自然资源部；</p> <p style="color: red;">审批文件名称及文号：关于四川省矿产资源总体规划（2021—2025 年）的复函。</p> <p style="color: red;">规划名称：《广元市矿产资源总体规划（2021-2025 年）》；</p> <p style="color: red;">审批机关：四川省自然资源厅</p> <p style="color: red;">审批文件名称及文号：《关于审定<广元市矿产资源总体规划(2021-2025</p>		

	<p>年) >的函》(广府函[2022]13号)；</p> <p>规划名称：《旺苍县矿产资源总体规划(2021-2025年)(征求意见稿)》。</p>															
规划环境影响评价情况	<p>规划环境影响评价文件名称：《〈四川省矿产资源总体规划〉(2021-2035年)环境影响报告书》；</p> <p>审批机关：中华人民共和国生态环境部；</p> <p>审批文件名称及文号：关于《〈四川省矿产资源总体规划〉(2021-2035年)环境影响报告书》的审查意见，环审【2022】105号。</p>															
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>1、与《四川省矿产资源总体规划》(2021-2025年)符合性分析</p> <p>本项目与《四川省矿产资源总体规划》(2021-2025年)符合性分析见下表：</p> <p>表 1-1 本项目与《四川省矿产资源总体规划》(2021-2025年)符合性分析</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>规划要求</th> <th>本项目</th> <th>符合性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>非金属矿产：原则上在水泥产业的县(市、区)且现有水泥用灰岩保有资源量小于八年服务期的，经规划论证后可新设勘查开采规划区块，新建矿山资源量和开采规模均须达到中型及以上。对硫铁矿、芒硝、盐矿等产能过剩或对生态环境影响较大矿种，严格限制新设置勘查开采规划区</td> <td>本项目属于石灰岩矿，根据国土资发(2004)208号文件要求，中型石灰岩矿规模为50-100万吨/年，大型石灰岩矿规模为≥100万吨/年，本项目年开采量为180t，属于大型规模。</td> <td>符合</td> </tr> <tr> <td>新建矿山不得采用国家限制和淘汰的采选技术、工艺和设备。严格审查“三率”准入条件，强化“三率”指标、矿山设计、开发利用方案执行情况常态化监管</td> <td>本项目采用露天开采，矿区采用先进开采设备，不涉及限制和淘汰类工艺设备。</td> <td>符合</td> </tr> <tr> <td>限制开采矿种：限制开采难选冶赤铁矿、菱铁矿以及对生态环境影响较大的硫铁矿。限制开采矿种应严格控制采矿权数量，在产能未优化、环保问题未解决、选冶技术未过关前实行限采保护，确需新设的必须严格规划论证和审查。 禁止开采矿种：禁止开采高硫、高砷、高氟煤炭和石棉、砂金、湿地泥炭、可耕地砖瓦用粘土等矿产。禁止开采矿种原则上不新设采矿权</td> <td>本项目不属于限制、禁止开采区内相关矿产，为允许开采区。</td> <td>符合</td> </tr> <tr> <td>鼓励矿山企业内部或不同企业之间的原料、产品、排放物合理循环，充分利用矿山固体废弃物和尾矿资源中有用元素，通过废弃物减量化、无害化和资源化处理，</td> <td>剥离表土运输至临时表土堆场暂存，用于矿山后期复垦；矿山开采得到的一些碎石渣初期雨</td> <td>符合</td> </tr> </tbody> </table>	规划要求	本项目	符合性	非金属矿产：原则上在水泥产业的县(市、区)且现有水泥用灰岩保有资源量小于八年服务期的，经规划论证后可新设勘查开采规划区块，新建矿山资源量和开采规模均须达到中型及以上。对硫铁矿、芒硝、盐矿等产能过剩或对生态环境影响较大矿种，严格限制新设置勘查开采规划区	本项目属于石灰岩矿，根据国土资发(2004)208号文件要求，中型石灰岩矿规模为50-100万吨/年，大型石灰岩矿规模为≥100万吨/年，本项目年开采量为180t，属于大型规模。	符合	新建矿山不得采用国家限制和淘汰的采选技术、工艺和设备。严格审查“三率”准入条件，强化“三率”指标、矿山设计、开发利用方案执行情况常态化监管	本项目采用露天开采，矿区采用先进开采设备，不涉及限制和淘汰类工艺设备。	符合	限制开采矿种：限制开采难选冶赤铁矿、菱铁矿以及对生态环境影响较大的硫铁矿。限制开采矿种应严格控制采矿权数量，在产能未优化、环保问题未解决、选冶技术未过关前实行限采保护，确需新设的必须严格规划论证和审查。 禁止开采矿种：禁止开采高硫、高砷、高氟煤炭和石棉、砂金、湿地泥炭、可耕地砖瓦用粘土等矿产。禁止开采矿种原则上不新设采矿权	本项目不属于限制、禁止开采区内相关矿产，为允许开采区。	符合	鼓励矿山企业内部或不同企业之间的原料、产品、排放物合理循环，充分利用矿山固体废弃物和尾矿资源中有用元素，通过废弃物减量化、无害化和资源化处理，	剥离表土运输至临时表土堆场暂存，用于矿山后期复垦；矿山开采得到的一些碎石渣初期雨	符合
规划要求	本项目	符合性														
非金属矿产：原则上在水泥产业的县(市、区)且现有水泥用灰岩保有资源量小于八年服务期的，经规划论证后可新设勘查开采规划区块，新建矿山资源量和开采规模均须达到中型及以上。对硫铁矿、芒硝、盐矿等产能过剩或对生态环境影响较大矿种，严格限制新设置勘查开采规划区	本项目属于石灰岩矿，根据国土资发(2004)208号文件要求，中型石灰岩矿规模为50-100万吨/年，大型石灰岩矿规模为≥100万吨/年，本项目年开采量为180t，属于大型规模。	符合														
新建矿山不得采用国家限制和淘汰的采选技术、工艺和设备。严格审查“三率”准入条件，强化“三率”指标、矿山设计、开发利用方案执行情况常态化监管	本项目采用露天开采，矿区采用先进开采设备，不涉及限制和淘汰类工艺设备。	符合														
限制开采矿种：限制开采难选冶赤铁矿、菱铁矿以及对生态环境影响较大的硫铁矿。限制开采矿种应严格控制采矿权数量，在产能未优化、环保问题未解决、选冶技术未过关前实行限采保护，确需新设的必须严格规划论证和审查。 禁止开采矿种：禁止开采高硫、高砷、高氟煤炭和石棉、砂金、湿地泥炭、可耕地砖瓦用粘土等矿产。禁止开采矿种原则上不新设采矿权	本项目不属于限制、禁止开采区内相关矿产，为允许开采区。	符合														
鼓励矿山企业内部或不同企业之间的原料、产品、排放物合理循环，充分利用矿山固体废弃物和尾矿资源中有用元素，通过废弃物减量化、无害化和资源化处理，	剥离表土运输至临时表土堆场暂存，用于矿山后期复垦；矿山开采得到的一些碎石渣初期雨	符合														

促进资源环境协调发展。重点开展煤矸石、金属矿山、非金属矿山固体废弃物的综合利用，推广尾矿充填，规划期内煤矸石和粉煤灰应得到充分利用。加强矿山废水循环利用，矿业用水复用率提高到100%	水经排水沟进入雨水收集池，沉淀后回用于洒水降尘。	
---	--------------------------	--

因此，本项目符合《四川省矿产资源总体规划（2021-2035年）》。

2、与《〈四川省矿产资源总体规划〉（2021-2035年）环境影响报告书》的审查意见（环审【2022】105号）符合性分析

本项目与《〈四川省矿产资源总体规划〉（2021-2035年）环境影响报告书》的审查意见（环审【2022】105号）符合性分析见下表：

表 1-2 本项目与环审【2022】105号符合性分析

文件要求	本项目	符合性
加大页岩气、页岩油、煤层气、地热能等非常规能源矿产以及城镇化和重大基础设施建设所需新型建材矿产勘查开采，保障国家资源安全和区域经济高质量发展需求；	本项目为石灰岩矿开采，项目的建设可促进当地地方产业的发展，为社会提供急需的石灰石制品。	符合
严格禁止产能过剩、赋存条件差、环境污染重的硫铁矿、芒硝、盐矿、泥炭、石棉等矿产进行勘查或扩大产能，不具备安全生产条件、灾害隐患严重、污染物不能达标排放的矿山应依法关闭；	本项目为新建石灰岩矿开采，不属于产能过剩、赋存条件差、环境污染重的硫铁矿、芒硝、盐矿、泥炭、石棉等矿产。	符合
地表水饮用水源地一级保护区和二级保护区禁止矿产资源的勘查和开采	本项目两个矿段中间为观音岩河，不涉及引用水源保护区	符合

因此，本项目与《〈四川省矿产资源总体规划〉（2021-2035年）环境影响报告书》的审查意见（环审【2022】105号）相符。

3、与《广元市矿产资源总体规划（2021-2025年）》符合性分析

表 1-3 与《广元市矿产资源总体规划（2021-2025年）》符合性分析

规划要求	本项目情况	符合性
以旺苍县、利州区优势砂石建材资源为基础，设置砂石集中开采区，为建设全国性交通枢纽、国家物流枢纽承载城市提供砂石资源保障；为区域中心城市建设、乡村振兴、新城建设、民生项目所需提供砂石资源供应。	本项目位于砂石资源规划区内（广元市旺苍县东河-五权镇建筑石料用灰岩矿集中开采区）	符合
逐步实现集约节约化生产，砂石产业逐步向利	本项目位于旺苍县	符合

<p>州区、旺苍县转移。新建建筑用砂石矿山最低开采规模不低于 50 万吨/年，服务年限不低于 10 年；到 2025 年广元市建筑用砂石矿山（不包含砖瓦用页岩）控制总数 31 个以下（其中利州区 10 个、剑阁县 2 个、青川县 2 个、旺苍县 17 个），规划期开采量控制在 3000 万吨/年以内。</p>	<p>黄洋镇，矿区设计生产规模 180 万吨/年，服务年限为 12.7 年（不含基建期）</p>	
<p>新建矿山应满足国家现行“三率”指标准入要求。已建成矿山要加强监管，达不到“三率”指标要求的限期整改，督促其通过工艺改造、设备更新、技术创新等手段逐步提高“三率”水平，实现资源利用的最大化。</p>	<p>本项目为新建矿山，开采回采率、选矿回收率、综合利用率均为 95%以上，符合“三率”指标准入要求</p>	符合
<p>开采矿种必须符合规划要求，严禁开发利用禁止开采矿种，加强对限制性开采矿种采矿权投放工作的论证工作；新 投放采矿权必须纳入规划，矿山设计开采规模、服务年限必须与矿床（区）资源储量规模相适应，符合最低开采规模标准；有经主管部门审核的地质勘查/储量报告、矿产资源开发利用方案；</p>	<p>本项目建筑用石灰岩矿开采，不属于禁止开采矿种</p>	符合

综上，本项目符合《广元市矿产资源总体规划（2021-2025 年）》。

4、与《旺苍县矿产资源总体规划（2021-2025 年）（征求意见稿）》

符合性分析

本项目与《旺苍县矿产资源总体规划（2021-2025 年）（征求意见稿）》的符合性分析如下表。

表 1-4 与旺苍县矿产资源总体规划（2021-2025 年）（征求意见稿）相符合性分析

旺苍县矿产资源总体规划（2021-2025 年）（征求意见稿）相关要求	本项目情况	符合性
<p>优化矿产勘查开发与保护布局： 合理布局砂石资源开发。在全域开展机制砂石资源调查评价的基础上，以满足旺苍县“十四五”“社事民生”、“大城镇”、“大文旅”等多领域重大项目建设需求为目标，同时保障川东区域中心城市发展和全县交通基础设置和交通运输体系建设，落实划定 3 个砂石集中开采区。 砂石集中开采区（3 个）：（1）旺苍县东河镇-五权镇建筑用灰岩集中开采区，面积 44.1 平方千米，资源量约为 8000 万吨。（2）旺苍县英萃建筑用砂集中区，面积 3.5 平方千米，资源量约为 22500 万吨。（3）旺苍县正源建筑用辉绿岩集中区，面积 9.0 平</p>	<p>本项目为灰岩矿开采，位于广元市旺苍县黄洋镇与普济镇交界处，属于旺苍县东河镇-五权镇建筑用灰岩集中开采区。本项目已取得采矿证（证号：C5108002022077150153880），本项目为露天开采矿山，不在铁路、高速可视范围内，不涉及</p>	符合

	<p>方千米，资源量约为 8000 万吨。</p> <p>从严设置勘查开采规划区块： 勘查规划区块严格落实规划准入条件；</p> <p>为确保生态环境不受影响，铁路、高速公路两侧可视范围内原则上不得新设露天开采规划区块；露天矿产开采规划区块相互保持 300 米以上安全距离，最大程度实现整山开采，避免形成高陡边坡；新设开采规划区块不得占用永久基本农田、生态保护红线、自然保护区等各类限制禁止区域范围；集中开采区可与永久基本农田重叠，但拟投放开采规划区块不得占用，且拟投放区块个数原则上不超过 5 个；</p> <p>全县新设机制砂石矿山总数不超过 10 个，新设开采规划区块最低开采规模不低于 50 万吨/年，服务年限不低于 10 年，保障重点工程建设和乡村振兴项目的，生产规模不低于 20 万吨/年，服务年限与项目建设期限衔接，项目竣工验收后 3 个月内组织关闭，并由矿业权人完成矿区生态修复等，按程序注销采矿权；新建砖瓦用建材矿山总数不超过 8 个，新建砖瓦用建材矿山生产规模不低于 20 万吨/年，服务年限不低于 10 年。</p>	<p>基本农田；</p> <p>本项目开采区与相邻的开采区相距约 417 m，符合露天开采规划区块应保持 300 m 以上安全距离的要求；</p> <p>本项目为灰岩矿开采，生产规模为 180 万吨/年，为大型矿山，服务年限 12.7 年，符合新设开采区块要求要求；</p> <p>本项目严格按照《广元市旺苍县严家河灰岩矿矿山地质环境保护与土地复垦方案》进行生态修复。</p>	
	<p>提升矿产资源勘查开发高质量发展水平：</p> <p>重点勘查矿种：煤、石墨、煤、钒、地热、石灰岩、饰面用石材；重点开采矿种：钒、石墨、饰面用石材、长石；限制开采矿种：煤。</p> <p>提高矿产资源开采回采率和选矿回收率。强化矿产资源“三率”准入管理和监督检查。新建矿山不得采用国家限制和淘汰的采选技术、工艺和设备。加强矿山固体废弃物、尾矿资源和废水利用；实施矿山分类管理制度。现有矿山按照“谁破坏，谁治理”的原则，督促矿山企业及时足额计提矿山地质环境恢复基金，根据矿山地质环境恢复治理和土地复垦方案及时对矿区进行生态修复。</p>	<p>本项目为灰岩矿开采，不属于限制开采矿种；本项目采用从上到下分台阶式开采方案，不涉及限制和淘汰的工艺设备，本项目开采回采率 96%，满足绿色矿山建设行业规范；本项目采取剥离-排土-开采-造地-复垦技术，实施边开采，边造地，边复垦，按“谁破坏，谁治理”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>	符合
<p>综上，本项目符合《旺苍县矿产资源总体规划（2021-2025 年）（征求意见稿）》。</p>			

其他符合性分析

1、产业政策相符性分析

根据《国民经济分类》(GB/T4754-2017)，建设项目属于 B1012 建筑装饰用石开采，根据《产业结构调整指导目录》(2019 年本)规定，本项目不属于鼓励类、限制类、淘汰类，同时根据《促进产业结构调整暂行规定》(国务院发[2005]40 号)第十三条“不属于鼓励类、限制类和淘汰类，且符合国家有关法律、法规和政策规定的，为允许类”。因此，属于允许类，符合国家相关产业政策。

旺苍县发展和改革局于 2022 年 10 月 28 日以川投资备 [2210-510821-04-01-712303]FGQB-0392 号对本项目予以备案。

因此，本项目符合国家现行产业政策。

2、采矿许可及用地规划符合性分析

旺苍县交通建设发展有限公司旺苍县黄洋镇严家河石灰岩矿项目主要包括两部分建设，一是矿区建设，二是进矿道路建设，项目开采矿区位于砂石资源规划区内(广元市旺苍县东河-五权镇建筑石料用灰岩矿集中开采区)，并于 2022 年 4 月 5 日从四川省广元市自然资源局获得采矿权(广公资交矿挂示 [2022]1 号)，于 2022 年 7 月 11 日依法获得由广元市自然资源局颁发的《采矿许可证》，证号为 C5108002022077150153880，该采矿许可证有效期为 2022 年 7 月 11 日至 2032 年 7 月 11 日，开采方式为露天开采，生产规模 180 万吨/年，矿区面积 0.52 平方千米。

表 1-5 矿山土地利用现状及权属表

土地利用分类		面积 (hm ²)	比重 (%)	土地权属
林地	灌木林	0.3133	0.6	黄洋镇双安村
林地	乔木林地	48.5832	93.34	
	其他林地	2.03	3.9	
住宅用地	住宅用地	0.0605	0.12	普济镇大营村
水域及水利设施用地	河流水面	0.9226	1.77	
其他土地	设施农用地	0.0299	0.06	
	裸土地	0.105	0.2	
合计		52.0445	100.00%	

部分进矿道路位于矿区外，这部分涉及林地占用，已于 2023 年 4 月 6 日取得四川省林业和草原局《关于准予旺苍县黄洋镇严家河石灰岩矿项目（第一期）占用林地的行政许可决定》（川林资许准（广）[2023] 16 号）（详见附件 12），根据《旺苍县黄洋镇严家河石灰岩矿项目（第一期）拟使用林地可行性报告》该建设项目使用林地 16.8118 公顷，林地权属全为集体。按林地类型分为用材林林地 16.3367 公顷、其它林林地 0.4751 公顷。按地类分乔木林地 16.3367 公顷、一般灌木林地 0.4751 公顷。项目范围内不涉及永久基本农田、基本草原、耕地占用。

3、“三线一单”符合性分析

根据四川省生态环境厅办公室发布的《产业园区规划环评“三线一单”符合性分析技术要点(试行)》和《项目环评“三线一单”符合性分析技术要点(试行)》的通知（川环办函【2021】469 号）可知，若建设项目位于产业园区内，且产业园区规划环境影响评价中已经开展了园区与“三线一单”符合性分析，则项目环评只需分析与产业园区规划环评生态环境准入要求的符合性；产业园区规划环境影响评价中未开展园区与“三线一单”符合性分析的，则项目环评需进行空间符合性分析以及与产业园区规划环评生态环境准入要求的符合性分析。

本项目位于四川省广元市旺苍县黄洋镇，该区域未开展规划环评，为此，本项目与“三线一单”符合性分析将从空间符合性以及产业园区规划环评生态环境准入要求的符合性进行分析。

（1）空间符合性分析

根据四川省人民政府《关于落实生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线制定生态环境准入清单实施生态环境分区管控的通知》（川府发〔2020〕9 号），本项目所在地位于川东北经济区及一般管控单元，具体对比分析如下表：

表 1-6 空间符合性分析

环境管控单元类型	总体管控	本项目情况	符合性
----------	------	-------	-----

一般管控单元	一般管控单元中,执行区域生态环境保护的基本要求,重点加强农业、生活等领域污染治理。	本项目运营过程中产生的废水、废气、噪声等环境影响均采取了有效的措施,对周围敏感点影响较小。	符合
川东北经济区	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。	本项目为矿山开采项目,项目不产生外排废水,开采过程产生的废气经过治理后均能够达标排放。	符合

(2) 管控要求符合性

本项目位于四川省广元市旺苍县黄洋镇,属于广元市环境管控单元中的“一般管控单元”,管控单元名称:旺苍县一般管控单元。管控单元编码:ZH51082130001,不涉及环境管控单元中的“优先保护单元”,根据广元市人民政府发布的《关于落实生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单要求实施生态环境分区管控的通知》具体分析如下:

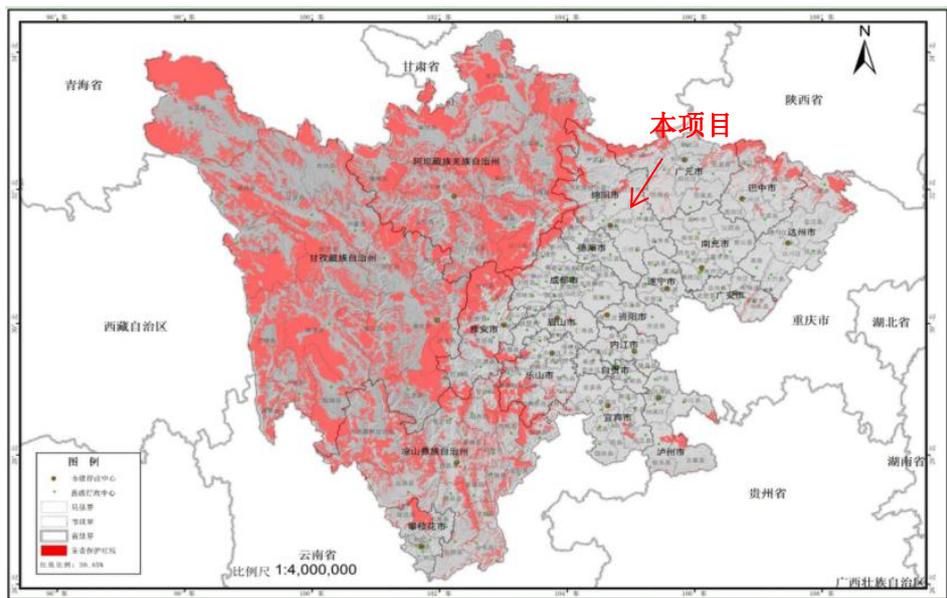


图 1-1 项目与四川省生态保护红线位置关系图

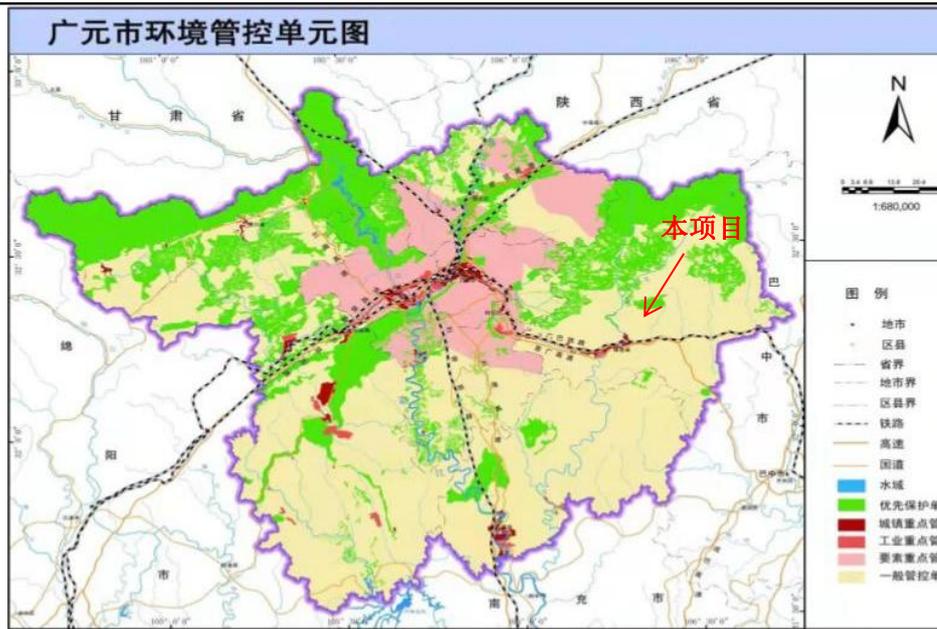


图 1-2 项目与广元市环境管控单元位置关系图

“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。

旺苍县黄洋镇严家河石灰岩矿项目

建筑装饰用石开采 选择行业

106.428766 查询经纬度

32.287316

立即分析 重置信息

分析结果 导出文档 导出图片

项目旺苍县黄洋镇严家河石灰岩矿项目所属建筑装饰用石开采行业，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，导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	ZH51082130001	旺苍县一般管控单元	广元市	旺苍县	环境综合	环境综合管控单元一般管控单元
2	YS5108213210001	拱桥河-旺苍县-管控单元	广元市	旺苍县	水环境分区	水环境一般管控区
3	YS5108213310001	旺苍县大气环境一般管控区	广元市	旺苍县	大气环境分区	大气环境一般管控区

图 1-3 项目环境管控单元查询截图

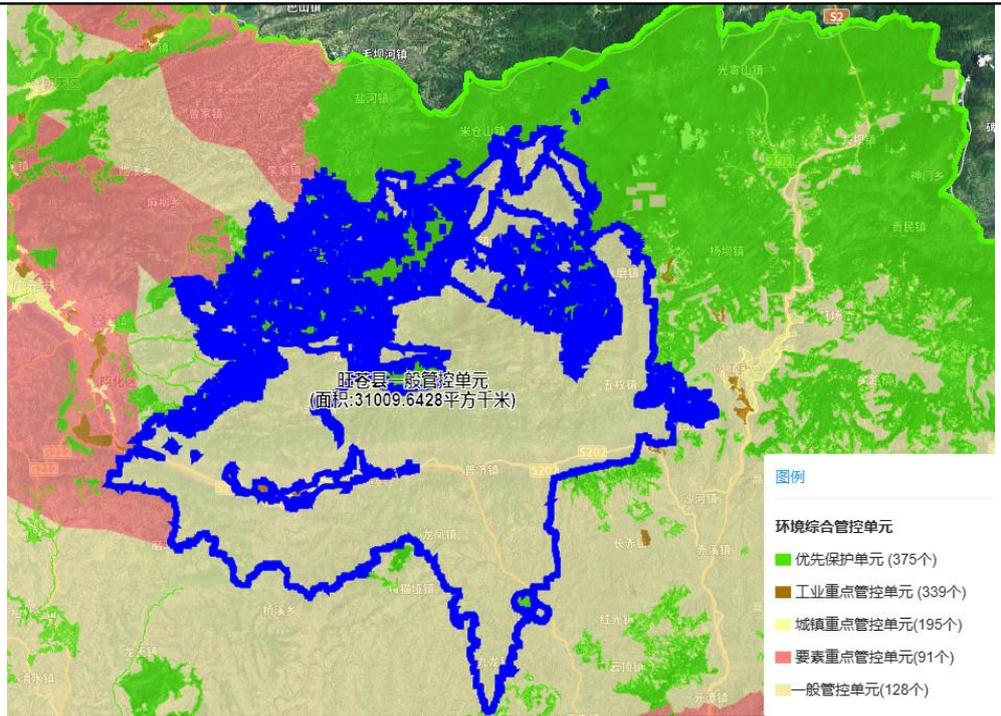


图 1-4 项目与广元市环境管控单元位置关系图

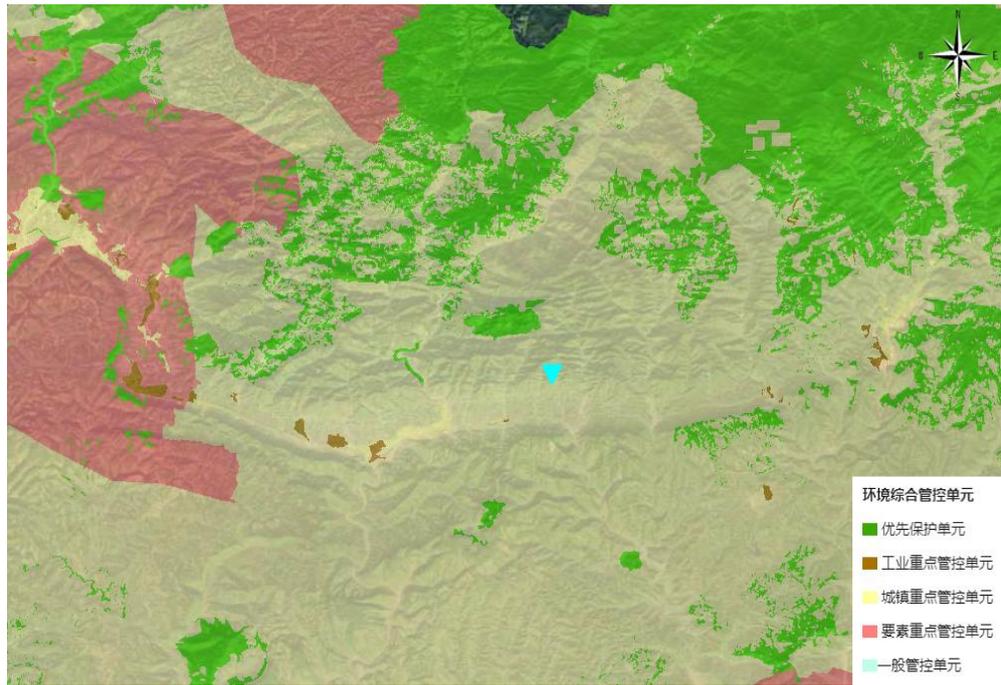


图 1-5 项目与广元市环境管控单元位置关系图（▼为本项目位置）

表 1-7 管控要求符合性分析

行政区划	管控要求	本项目情况	符合性
广元市	长江干支流岸线一公里范围不得新建、扩	本项目是新	符合

		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；但是以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。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施常年禁捕。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。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。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。	建矿山，主要进行石灰岩开采，属于生态影响类项目，不属于化工和化工园区项目。	
	旺苍县	旺苍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》。强化建材家居行业挥发性有机物控制，推广使用低（无）VOCs含量的原辅材料和生产工艺、设备。水泥企业实施深度治理。有条件的工业园区和产业集群等，推广集中喷涂、溶剂集中回收、活性炭集中再生等，加强资源共享，提高VOCs治理效率。新建矿山要达到绿色矿山相关标准。严格管控矿产资源开发，加强矿山生态修复和污染防治，鼓励开展尾矿综合利用。提升城乡污水收集处理能力，因地制宜推进城镇生活污水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（2021-2023年）》。	本矿山为新建矿山，所以从设计开始就落实绿色矿山实施方案，依据《非金属矿行业绿色矿山建设规范》的要求和标准落实到设计和施工中，做到建成投产就达到国家级绿色矿山要求和标准。	符合

表 1-8 与广元市一般管控单元总体生态环境准入清单符合性分析

管控类型		普适性管控要求	本项目情况	符合性
纬度	清单编制要求			
空间布局约束	禁止开发建设活动的要求	1.禁止在长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在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新建、改建、扩建尾矿库；但是以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。（《中华人民共和国长江保护法》） 2.禁止在长江流域开放水域养殖、投放外来物种或者其他非本地物种种质资源。禁止在长江流域禁止采砂区	1.本项目为新建矿山，不属于化工园区和化工建设项目；2.本项目不涉及河道采砂，水域养殖；3.本项目不涉及耕地占用；4.	符合

		<p>和禁止采砂期从事采砂活动。全面停止小型水电项目开发，已建成的中小型水电站不再扩容。（《中华人民共和国长江保护法》、《四川省人民政府关于进一步加强和规范水电建设管理的意见》）。</p> <p>3.对全部基本农田按禁止开发的要求进行管理，禁止占用基本农田发展林果业和挖塘养鱼。禁止任何单位和个人在基本农田保护区内建窑、建房、建坟、挖砂、采石、采矿、取土、堆放固体废弃物或者进行其他破坏基本农田的活动。（《中华人民共和国土地管理法》、《基本农田保护条例》、《全国主体功能区规划》）</p> <p>4.永久基本农田，实行严格保护，确保其面积不减少、土壤环境质量不下降，除法律规定的重点建设项目选址确实无法避让外，其他任何建设不得占用。在永久基本农田集中区域，不得新建可能造成土壤污染的建设项目；已经建成的，应当限期关闭拆除。（《土壤污染防治行动计划》、《中华人民共和国土壤污染防治法》）</p> <p>5.畜禽养殖严格按照广元市各区县畜禽养殖区域划定方案执行，依法关闭或搬迁禁养区内的畜禽养殖场（小区）和养殖专业户。禁止在禁采区内开采矿产；禁止土法采、选、冶严重污染环境的矿产资源。</p>	<p>本项目不涉及基本农田占用，项目采用边开采边恢复的方式，不会造成土壤污染；5.本项目不属于畜禽养殖，项目所在区域矿山无环境污染。</p>	
	<p>限制开发建设活动的要求</p>	<p>1.对四川省主体功能区划中的限制开发区域（农产品主产区），应限制大规模高强度工业化城镇化开发。配套旅游、基础设施等建设项目，在符合规划和相关保护要求的前提下，应实施生态避让、减缓影响及生态恢复措施。</p> <p>2.现有化工、有色等工业企业，原则上限制发展，污染物排放只降不增，允许以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建，引导企业结合产业升级等适时搬迁入园。</p> <p>3.单元内若新布局工业园区，应符合广元市国土空间规划，并结合区域环境特点、三线成果、园区产业类别，充分论证选址的环境合理性；国家重大战略资源勘查、生态保护修复和环</p>	<p>本项目为新建矿山，位于旺苍县黄洋镇，属于四川省主体功能区划中的限制开发区域（重点生态功能区），不涉及化工、工业园区、耕地占用、大型水电工程等限制开发类活动。</p>	<p>符合</p>

		<p>境治理、重大基础设施、军事国防以及农牧民基本生产生活等必要的民生项目（包括深度贫困地区、集中连片特困地区、国家扶贫开发工作重点县省级以下基础设施、易地扶贫搬迁、民生发展等建设项目），选址确实难以避让永久基本农田的，按程序严格论证后依法依规报批。（《四川省长江经济带发展负面清单实施细则（试行）》）</p> <p>4.坚持最严格的耕地保护制度，对全部耕地按限制开发的要求进行管理。严格限制农用地转为建设用地，控制建设用地总量，对耕地实行特殊保护。（《中华人民共和国土地管理法（2004 修正）》）。</p> <p>5.新建大中型水电工程，应当经科学论证，并报国务院或者国务院授权的部门批准。除与生态环境保护相协调的且是国务院及其相关部门、省级人民政府认可的脱贫攻坚项目外，严控新建商业开发的小水电项目。（《中华人民共和国长江保护法》、《关于开展长江经济带小水电清理整改工作的意见》）</p> <p>6.长江流域河道采砂应当依法取得国务院水行政主管部门有关流域管理机构或者县级以上地方人民政府水行政主管部门的许可。严格控制采砂区域、采砂总量和采砂区域内的采砂船舶数量。（《中华人民共和国长江保护法》）</p>		
	<p>不符合空间布局要求活动的退出要求</p>	<p>1.对长江流域已建小水电工程，不符合生态保护要求的，县级以上地方人民政府应当组织分类整改或者采取措施逐步退出。（《中华人民共和国长江保护法》）</p> <p>2.涉及自然保护区、风景名胜区、森林公园、饮用水源保护区等法定自然保护地，现有不符合相关保护区法律法规和规划的项目，应限期整改或关闭。全面取缔禁养区内规模化畜禽养殖场。嘉陵江岸线延伸至陆域 200 米范围内基本消除畜禽养殖场（小区）。（《水污染防治行动计划》四川省工作方案、《四川省打好长江保护修复攻坚战实施方案》）</p>	<p>本项目为矿山项目，不涉及自然保护区、风景名胜区、森林公园、饮用水源保护区等占用，不属于不符合空间布局要求活动的退出要求</p>	<p>符合</p>

	其他空间布局约束要求	<p>位于城镇空间外的区外工业企业：①具有合法手续的企业，且污染物排放及环境风险满足管理要求的企业，可继续保留。其中，钢铁、石化、化工、焦化、有色等高污染项目原则上限制发展，要求污染物排放只降不增，并进一步加强日常环保监管；允许以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建，以及不增加污染物排放和环境风险的产品升级调整，引导企业结合产业升级、化解过剩产能等，搬迁入园。②不具备合法手续，或污染物排放超标、环境风险不可控的企业，限期进行整改提升，通过环保、安全、工艺装备升级等落实整改措施并达到相关标准实现合法生产，整改后仍不能达到要求的，属地政府应按相关要求责令关停并退出。</p>	本项目不属于工业企业	符合
污染物排放管控	现有源提标升级改造	<p>1.水环境：加快城镇污水处理厂工艺升级改造，至2023年，达《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级A标或相关规定的水质标准。（依据：《广元市城镇污水处理设施建设三年推进实施方案（2021-2023年）》《四川省打好环保基础设施建设攻坚战实施方案》）</p> <p>2.大气环境：火电、水泥等行业的燃煤锅炉按相关要求实施大气污染物超低排放。（《四川省打赢蓝天保卫战实施方案》）</p> <p>3.砖瓦行业实施脱硫、除尘升级改造，污染物排放达到《砖瓦工业大气污染物排放标准》相关要求。（《四川省大气污染防治行动计划实施细则》、《砖瓦行业大气污染物排放标准》）</p>	本项目为新建矿山，不涉及现有能源提标改造	符合
	新增源等量或倍量替代	<p>若上一年度空气质量年平均浓度不达标、水环境质量未达到要求，则建设项目新增相关污染物按照总量管控要求进行倍量削减替代。（依据：《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》）</p> <p>若上一年度空气环境质量、水环境质量达标，则建设项目新增相关污染物按照总量管控要求进行等量替代。</p> <p>-新增VOCs排放的建设项目实行等量替代。（《四川省打赢蓝天保卫战实施方案》）</p>	本项目为生态类项目，故不设置总量指标	符合

		<p>污染物排放绩效水平准入要求</p>	<p>水环境污染： 到 2023 年底，所有建制镇具备污水处理能力。（《广元市城镇污水处理设施建设三年推进实施方案（2021-2023 年）》） 鼓励畜禽粪污还田利用。粪污经无害化处理后还田利用具体要求及限量应符合《畜禽粪便无害化处理技术规范》、《畜禽粪便还田技术规范》、《畜禽粪污土地承载力测算技术指南》。用于农田灌溉的，应符合《农田灌溉水质标准》（GB5084）。（《关于进一步明确畜禽粪污还田利用要求强化养殖污染监管的通知》） 屠宰项目应配套污水处理设施或进入城镇污水管网。鼓励新、改扩白酒酿造企业满足《四川省白酒产业环境准入指标体系分析》中提出的相应区域污染物排放约束性管控指标。 大气环境： 严格控制道路扬尘。国省道路、高速公路连接线等重点通行线路和建成区城乡结合部每天机械化清扫、冲洗不少于 1 次。强化城郊结合部扬尘污染管控。重点抓好重点交通建筑工地扬尘治理，切实加强城郊结合部重点货车绕行道路扬尘治理。严控城市垃圾、落叶露天焚烧。（《四川省机动车和非道路移动机械排气污染防治办法》） 固体废物： 到 2023 年底，乡镇及行政村生活垃圾收转运处置体系基本实现全覆盖。大力推进农村生活垃圾就地分类减量和资源化利用，因地制宜选择农村生活垃圾治理模式。建制镇污水处理设施产生的污泥原则上应纳入城市集中无害化处置范围。（广元市城乡生活垃圾处理设施建设三年推进实施方案（2021-2023 年）） 力争 2025 年大中型矿山达到绿色矿山标准，引导小型矿山按照绿色矿山标准规范发展；加强矿山采选废水的处理和综合利用工作，选矿废水全部综合利用，不外排，采矿废水应尽量回用。（《国家绿色矿山建设规范》、《土壤污染防治行动计划》）。</p>	<p>本项目不产生外排废水，矿山运输公路洒水降尘，采矿过程中采取湿式作业，降低作业点粉尘浓度，运矿道路等采取洒水增湿、及时清扫等措施减少二次扬尘，项目在设计阶段就落实绿色矿山实施方案，依据《非金属矿行业绿色矿山建设规范》的要求和标准落实到设计和施工中，达到绿色矿山标准。</p>	<p>符合</p>
--	--	----------------------	--	---	-----------

环境 风险 防控	企业环境 风险 防控要 求	工业企业退出用地，应按相关要求进行评估、修复，满足相应用地功能后，方可改变用途。（《土壤污染防治行动计划》） 加强“散乱污”企业环境风险防控。（《四川省打好“散乱污”企业整治攻坚战实施方案》） 严禁新增铅、汞、镉、铬、砷五类重金属污染物排放，引导现有排放重金属企业结合产业升级等适时搬迁入园。	本项目用地不属于工业企业退出用地，项目不涉及铅、汞、镉、铬、砷五类重金属污染物排放	符合
	联防联控 要求	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	/	符合
	用地环境 风险 防控要 求	建设用地： 对拟收回土地使用权的有色金属矿采选、有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革、天然（页岩）气开采、铅蓄电池、汽车制造、农药、危废处置、电子拆解等行业企业用地，以及用途拟变更为居住和商业、学校、医疗、养老机构等公共设施的上述企业用地，由土地使用权人按照国家发布的建设用地土壤环境调查评估技术规范，开展土壤环境状况调查评估，符合相应规划用地土壤环境质量要求的地块，可进入用地程序。（《土壤污染防治行动计划广元市工作方案》） 农用地： 到 2035 年，全市受污染耕地安全利用率得到有效保障，污染地块安全利用率得到有效保障。严禁将城镇生活垃圾、污泥、工业废物直接用作肥料，禁止处理不达标的污泥进入耕地；禁止在农用地排放、倾倒、使用污泥、清淤底泥、尾矿（渣）等可能对土壤造成污染的固体废物。（《土壤污染防治行动计划》） 严格控制在优先保护类耕地集中的区县新建有色金属矿采选、有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革、天然（页岩）气开采、铅蓄电池、汽车制造、农药、危废处置、电子拆解、涉重等行业企业。严格控制林地、草地、园地的农药使用量，禁止使用高毒、高残留农药。（《土壤	本项目不涉及用地风险防控要求中的土地类型。	符合

		污染防治行动计划》、《土壤污染防治行动计划广元市工作方案》		
资源利用效率	水资源利用要求	加强农业灌溉管理，发展喷灌、微灌、管道输水灌溉、水肥一体化等高效农业节水灌溉方式和农耕农艺节水技术，提高输配水效率和调度水平。发展节水渔业、牧业，组织实施规模养殖场节水建设和改造，推行节水型畜禽养殖技术和方式。（《四川省节约用水办法》）	项目为矿山项目，用水主要为洒水降尘过程中用水，不涉及灌溉	符合
	禁燃区要求	不再新建每小时 10 蒸吨以下的燃煤锅炉。积极实施煤改电、有序推进煤改气。鼓励工业窑炉煤改电、煤改气或集中供热。（《四川省打赢蓝天保卫战实施方案》）	本项目不新建锅炉	符合

表 1-9 与旺苍县环境管控单元总体生态环境准入清单符合性分析

管控维度	清单编制要求	管控要求	本项目情况	符合性
空间布局约束	禁止开发建设活动的要求	同一般管控单元总体准入要求	分析见表 1-5	符合
	限制开发建设活动的要求	同一般管控单元总体准入要求		
	允许开发建设活动的要求	同一般管控单元总体准入要求		
	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		
污染物排放管控	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。	分析见表 1-5	符合
	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。		
	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。		
环境风险防控	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区执行土壤要素优先保护管控要求。	分析见表 1-5	符合
	安全利用	同一般管控单元总体准入要求。		

	类农用地 管控要求	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。		
	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。		
资源开 发效率 要求	水资源利 用效率要 求	执行城镇重点管控单元普适性管 控要求		
	能源利用 效率要求	执行城镇重点管控单元普适性管 控要求		

4、项目与生态敏感区位置关系

本项目位于广元市旺苍县黄洋镇与普济镇交界处，距离本项目最近的优先保护单元名称为“四川米仓山国家级自然保护区、米仓山大峡谷风景名胜区、旺苍县东河城市饮用水水源地、东河上游特有鱼类省级水产种质资源保护区、旺苍县东河城市饮用水水源地、四川汉王山东河湿地自然保护区、生态功能重要区”，管控单元编码：ZH51082110001。

①与四川米仓山国家级自然保护区位置关系

1999年2月，四川省人民政府以川府函（1999）2号“四川省人民政府关于将丹巴墨尔多山等16个自然保护区确定为省级自然保护区的通知”，批准鼓城山自然保护区为省级自然保护区。2002年8月16日，四川省人民政府以川府函（2002）235号“四川省人民政府关于同意四川鼓城山自然保护区更名为四川米仓山自然保护区的批复”，将四川鼓城山自然保护区更名为四川米仓山自然保护区。

四川米仓山自然保护区地处米仓山一大巴山山脉西段南坡，四川省广元市旺苍县境的东北部，嘉陵江支流东河的源头地带。地理位置介于北纬32°29′—32°41′，东经106°24′—106°39′。在行政区域上，包括鼓城乡北部的鼓城、金竹、跃进、关口等4个村和檬子乡的柏杨、店坪2个村。总面积23400公顷。

本项目与其位置关系如下：



图 1-6 本项目与四川米仓山国家级自然保护区位置关系图

由上图可知，本项目位于米仓山国家级自然保护区的南侧，最近距离约 32.5km，本项目的用地区域与影响区域均不涉及米仓山国家级自然保护区。

②与米仓山大峡谷风景名胜区位置关系

米仓山大峡谷风景名胜区位于广元市旺苍县境内，于 2017 年 3 月被国务院批准列为国家级风景名胜区。风景区包含米仓山大峡谷、汉王山、木 门 3 个片区，规划面积 169.20 平方公里。

根据《四川省林业和草原局关于米仓山大峡谷风景名胜区总体规划（2021-2035 年）的公示》，本项目与米仓山大峡谷风景名胜区位置关

系图如下：

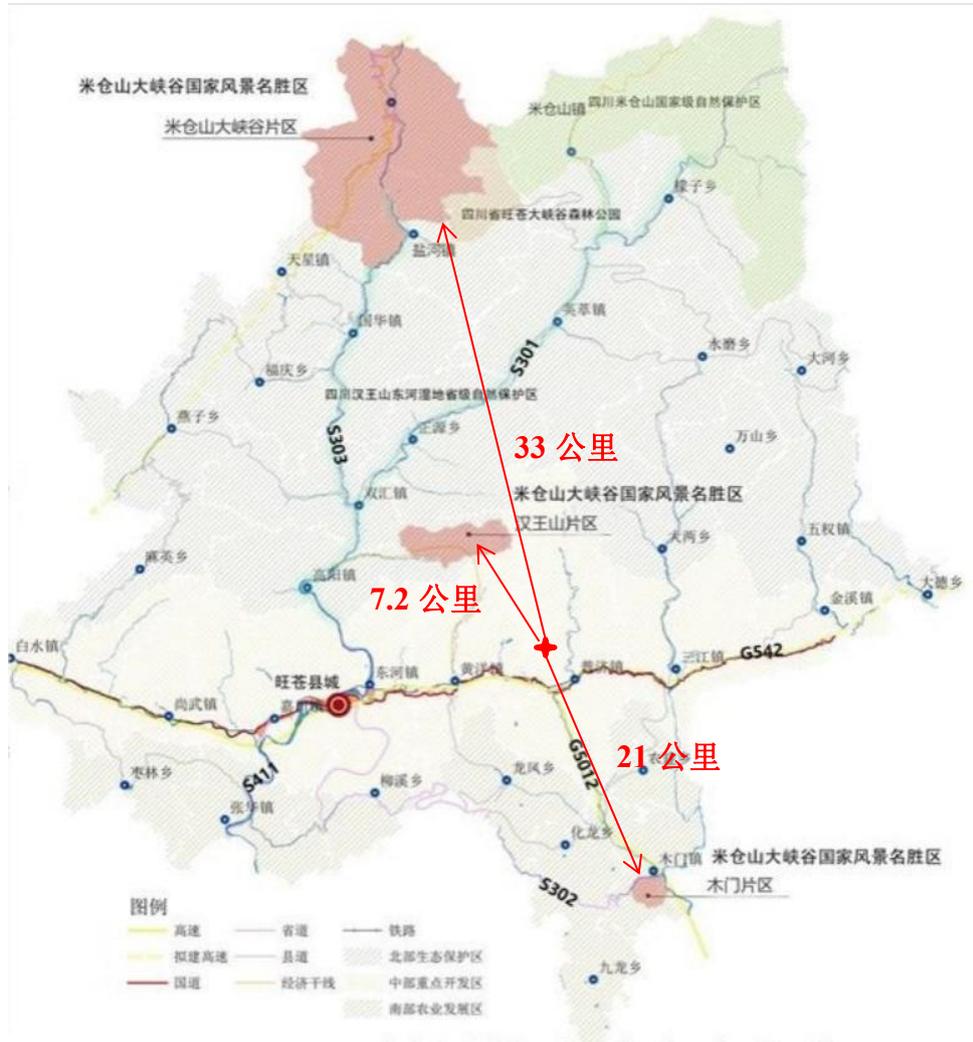


图 1-7 本项目与米仓山大峡谷风景名胜区位置关系图

由上图可知，本项目位于米仓山大峡谷国家风景名胜区汉王山片区的东南侧，最近距离约 7.2 km；位于木门片区的西北侧，最近距离约为 21 km；位于米仓大峡谷片区的东南侧，最近距离约为 33 km。因此，本项目的用地区域与影响区域均不涉及米仓山大峡谷风景名胜区。

③与旺苍县东河城市饮用水水源地位位置关系

本项目项目所涉地表水为矿山中部的观音岩河，属于旺苍县东河流域。根据《四川省人民政府办公厅关于城镇集中式饮用水水源地保护区划定方案的通知》（川办函[2010]26号），旺苍县东

河城市饮用水水源地情况见下表。

表1-10 旺苍县东河城市饮用水水源地情况一览表

水源地名称	水源地所在地	取水口		一级保护区		二级保护区		准保护区	
		名称	经纬度	水域	陆域	水域	陆域	水域	陆域
东河城市饮用水水源地	旺苍县东河镇	水厂取水口	106.28 32.28	从取水点起上游1000米,下游100米的水域	河岸两侧纵深各200米	从一级保护区上界起上溯2500米的水域	河岸两侧纵深各200米	从二级保护区上界起上溯5000米的水域	河岸两侧纵深各200米

本项目与东河城市饮用水水源地位置关系如下图。



图 1-8 本项目与旺苍县东河城市饮用水水源地位置关系图

本项目初期雨水经初期雨水收集沟收集至沉淀池处理后用于喷雾降尘,生活污水经化粪池处理后用于周边林地施肥,无废水外排。此外,本项用水来源为自来水,观音岩河与东河城市饮用水水源地最近距离约为 15 km,不涉及旺苍县东河城市饮用水水源地的上下游,无径流补给关系。因此,项目用地区域与影响范围均不涉及东河城市饮用水水源地保护区。

④与东河上游特有鱼类省级水产种质资源保护区位置关系

根据《四川省人民政府关于建立巴河岩原鲤华鲮等 6 处省级水产资

源保护区的批复》（川府函[2009]289号），四川省水利厅于2009年12月21日通过《关于建立第二批省级水产种质资源保护区的请示》（川水[2009]169号），东河上游特有鱼类省级水产种质资源保护区批准建立。

东河上游特有鱼类省级水产种质资源保护区总面积620公顷，其中核心区面积180公顷，实验区面积440公顷。核心区特别保护期为全年。保护区位于广元市旺苍县境内，范围在东经105°58'26"至106°48'46"，北纬31°59'至32°43'之间。包括东河上游宽滩河流经的檬子乡场镇至双汇镇，盐井河流经的万家乡与陕西省宁强县毛坝镇交界处至双汇镇，再由东河流经的双汇镇至东河电站大坝处，全长118.4km。

其中核心区为：宽滩河流经的檬子乡场镇（东经106°32'34"，北纬32°33'15"）至英萃镇场镇（东经105°26'53"，北纬32°28'25"），长27.2km；盐井河流经的万家乡与陕西省宁强县毛坝镇交界处（东经105°20'55"，北纬32°40'36"），经盐河乡场镇（东经105°20'55"，北纬32°32'49"）至国华镇场镇（东经106°17'40"，北纬32°28'48"），长18.2km。

实验区为：宽滩河流经的英萃镇场镇（东经105°26'53"，北纬32°28'25"）至双汇镇场镇（东经106°17'31"，北纬32°21'40"），长31.0km，面积210公顷；盐井河流经的国华镇场镇（东经106°17'40"，北纬32°28'48"）至双汇镇场镇（东经106°17'31"，北纬32°21'40"），长25.0km，面积110公顷；东河流经的双汇镇场镇（东经106°17'31"，北纬32°21'40"）至东河电站大坝处（东经106°16'48"，北纬32°16'33"），长17.0km，面积120公顷。主要保护对象为：细鳞斜颌鲷、中华裂腹鱼、鳡鱼、大鲵。其它保护物种为：多鳞铲颌鱼、唇鱼骨、华鲮、方氏鲷、尖头鱼、宽鳍鱲、高体近红鲃、蛇鮈、嘉陵颌须鮈、峨眉后平鳅、文县疣螈、秦巴北鲵等。

本项目与东河上游特有鱼类省级水产种质资源保护区位置关系如下图所示。

585.94 公顷。其中:核心区为宽滩河左源檬子乡陈家岩至正源乡场镇 39.55 公里,盐井河盐河乡场镇至国华镇青家院 15.98 公里,全长 55.53 公里,面积 307.58 公顷。缓冲区为宽滩河右源鼓城乡鱼洞河至两河口 6.56 公里,宽滩河正源乡场镇至双汇镇 7.98 公里,盐井河临海电站坝址至盐河乡场镇 3.36 公里,盐井河国华镇青家院至双汇镇 14.56 公里,全长 32.46 公里,面积 183.08 公顷。实验区为东河干流双汇镇至东河电站坝址 13.92 公里,面积 95.28 公顷。以河流湿地生态系统、珍稀水生生物及物种多样性为主要保护对象。

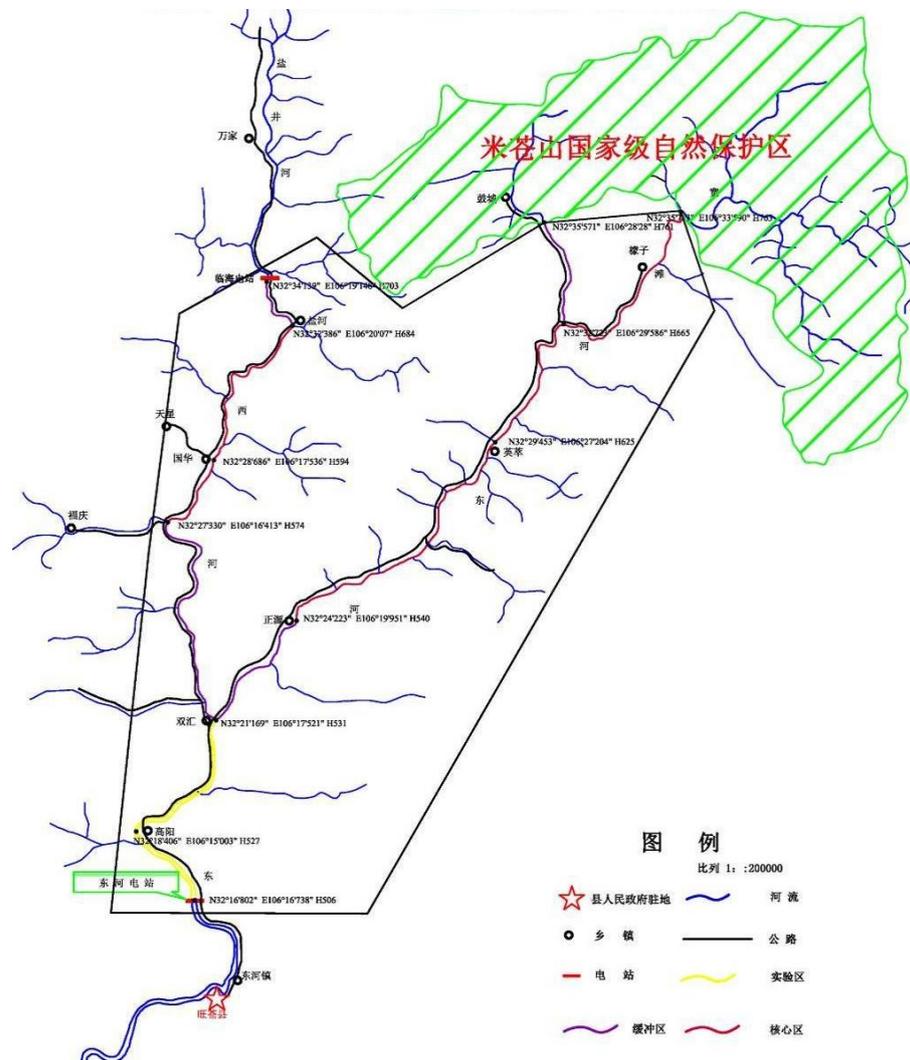


图 1-10 四川汉王山东河湿地自然保护区功能区划图

本项目与四川汉王山东河湿地自然保护区位置关系如下图。



图 1-11 本项目与四川汉王山东河湿地自然保护区位置关系图

由上图可知，本项目位于保护区东侧，最近距离约为 17 km。因此，本项目用地区域与影响范围均不涉及四川汉王山东河湿地自然保护区。

综上所述，本项目不涉及四川米仓山国家级自然保护区、米仓山大峡谷风景名胜区、旺苍县东河城市饮用水水源地、东河上游特有鱼类省级水产种质资源保护区、四川汉王山东河湿地自然保护区、生态功能重要区。本项目用地不占用公益林、永久基本农田和基本草原。

5、与《矿山生态环境保护与污染防治技术政策》符合性分析

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

表 1-11 本项目与《矿山生态环境保护与污染防治技术政策》符合性分析

项目	文件要求	本项目	符合性
一、矿产资源开发规划与设计	(一) 禁止的矿产资源开发活动		符合
	1、禁止在依法规定的自然保护区（核心区、缓冲区）、风景名胜區、森林公园、饮用水水源保护区、重要的湖泊周边、文物古迹所在地、地质遗迹保护区、基本农田保护区等区域内采矿。	本项目不涉及自然保护区、风景名胜區、森林公园、饮用水水源保护区、重要的湖泊周边、文物古迹所在地、地质遗迹保护区、基本农田保护区。	
	2、禁止在铁路、国道、省道两侧的直观可视范围内进行地下开采。	矿区不在铁路、国道、省道可视范围内。	
	3、禁止在地质灾害危险区开采矿产资源。	矿区不属于地质灾害危险区。	
	4、禁止新建对生态环境产生不可恢复利用的、生产破坏性影响的矿产资源开发项目。	项目采取边开采边恢复，不会对生态产生不可恢复的影响	
	5、禁止新建煤层含硫量大于3%的煤矿。	本项目开采岩石种类为石灰岩，不属于煤矿。	
	(二) 限制的矿产资源开发活动		
	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。	本项目建设不在生态功能保护区和自然保护区。	
	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。	项目矿区范围不属于地质灾害易发区、水土流失严重区域等生态脆弱区。	
	(三) 矿产资源开发规划		
	1、矿产资源开发应符合国家产业政策要求，选址、布局应符合所在地的区域发展规划。	项目符合国家产业政策要求，选址符合《广元市矿产资源总体规划（2021-2025年）》	
	2、矿产资源开发企业应制定矿产资源综合开发规划，冰莹进行环境影响评价，规划内容包括资源开发利用、生态环境保护、地质灾害防治、水土保持、废弃地复垦等。	企业制定矿产资源综合开发规划，注重对矿山所在区域生态环境的保护。	
	3、在矿产资源的开发规划阶段，应对矿区内的生态环境进	在矿产资源的开发规划阶段，对矿区内的生态环境进行充分	

	行充分调查,建立矿区的水文、地质、土壤和动植物等生态环境和人文环境基础状况数据库。同时,应对矿产开采可能产生的区域地质环境问题进行预测和评价。	调查,建立矿区的水文、地质、土壤和动植物等生态环境和人文环境基础状况数据库。同时,对矿产开采可能产生的区域地质环境问题进行预测和评价。	
	(四) 矿产资源开发设计		
	1、应优先选择废物产生量少、水重复利用率高,对矿区生态环境影响小的采、选矿生产工艺与技术。	采用露天开采方式;项目雨水沉淀后回用,无生产废水外排。	
	2、应先考虑低污染、高附加值的产业链延伸建设,把资源优势转化为经济优势。	原矿经初步切割修整后外运销售,把资源优势转化为经济优势。	
	3、矿井水、选矿水和矿山其他外排水统筹规划、分类管理、综合利用。	项目不涉及选矿工艺,无矿井水、选矿水,对初期雨水进行管理、综合利用。	
	4、选矿厂设计时,应考虑最大限度地提高矿产资源的回收利用率,并同时考虑共、伴生资源的综合利用。	不涉及选矿工艺。	
	5、地面运输系统设计时,宜考虑采用封闭运输通道运输矿物和固体废物。	项目采取车辆封闭运输。	
二、 矿山基建	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。	本项目采用钻孔已采取封闭等措施进行处理。	符合
	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。	根据调查,矿区范围无珍稀动植物。	
	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。	矿山为露天开采,矿山表土暂存于表土临时堆场,作为后期复垦使用。	
	4、矿山基建应尽量少占农田和耕地,矿山基建临时性占地应及时恢复。	本项目不占用基本农田、耕地。	
三、 采矿	(一) 鼓励采用的采矿技术		符合
	1、推广应用充填采矿工艺技术,提倡废石不出井,利用尾砂、废石充填采空区。	本项目采矿过程中产生的少量废石用于回填平整场地及外运铺路。	
	2、在不能对基础设施、道路、河流、湖泊、林木等进行拆迁或异地补偿的情况下,在矿山	本项目不涉及地表塌陷。	

	<p>开采中应保留安全矿柱，确保地面塌陷在允许范围内。</p> <p>(二) 矿坑水的综合利用和废水、废气的处理</p> <p>1、鼓励将矿坑水优先利用为生产用水，作为辅助水源加以利用。在干旱缺水地区，鼓励将外排矿坑水用于农林灌溉，其水应达到相应标准要求。</p> <p>2、宜采取修筑排水沟、引水渠，预先截堵水，防渗漏处理等措施，防治或减少各种水源进入地下井巷。</p> <p>3、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</p> <p>1、对采矿活动所产生的固体废物，应使用专用场所堆放，并采取有效措施防止二次环境污染及诱发次生地质灾害。应根据采矿固体废物的性质、贮存场所的工程地质情况，采用完善的防渗、集排水措施，防止淋溶性水污染地表水和地下水。</p> <p>2、大力推广采矿固体废物的综合利用技术。推广利用采矿固体废物加工生产建筑材料及制品技术，如生产铺路材料、制砖等。</p>	<p>在本项目开采区设置排水沟，矿坑底部设置一个集水池，配备抽水机定期抽水，抽出的积水经雨水收集池沉淀后回用于生产。</p> <p>本项目沿矿区开采境界上部外围布置雨水沟，防止雨水渗透、边坡冲刷。</p> <p>本项目采矿作业采用湿法作业，设备上布设水管，雾炮机喷洒降尘；装卸过程洒水降尘；堆场三防处理、采取防尘网遮盖并定期洒水，矿区运输道路定期洒水抑尘；运输车辆轮胎冲洗并加盖篷布。</p> <p>建设表土临时堆场，并采取截排水措施。</p> <p>本项目产生废石用作平整场地及外运铺路。</p>	
四、 废 弃 地 复 垦	<p>1、矿山开采企业应将废弃地复垦纳入矿山日常生产与管理，提倡采用采(选)矿—排土(尾)—造地—复垦一体化技术。</p> <p>2、矿山废弃地复垦应做到可垦性试验，采取最合适的方式进行废弃地复垦。对于存在污染的矿山废弃地，不宜复垦作为农牧业生产用地；对于可开发为农牧业用地的矿山废弃地，应对其进行全面性的监测与评估。</p>	<p>本项目为新建项目，项目采取开采边恢复的运行模式。</p> <p>本项目已编制土地复垦方案、水土保持方案，并将水土保持和土地复垦相关内容纳入矿山日常生产与管理。</p>	符合

	3、矿山生产过程中应采取种植植物和覆盖等复垦措施，对废石场、尾矿库等永久性坡面进行稳定化处理，防止水体流失和滑坡。废石场、尾矿库等固体废物服务期满后，应及时封场和复垦，防止水土流失扬尘等。	本项目采取种植植物和覆盖等复垦措施，防止水土流失和滑坡。服务期满后，及时封场和复垦，防止水土流失及风蚀扬尘等。	
--	--	---	--

通过上表可以看出，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）中提出的有关要求相符。

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

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

表 1-12 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

类别	相关政策	本项目	符合性
禁止类	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、文物估计所在地、地址遗迹保护区、基本农田保护区等区域内采矿。	本项目采矿区不涉及风景名胜区、自然保护区、森林公园、湿地公园、自然遗产地、石漠化、沙漠化等生态敏感区域。	符合
	禁止在铁路、国道、省道两侧的直观可视范围内进行露天采矿。	本项目不在铁路、国道、省道两侧的直观可视范围内。	符合
	禁止在地质灾害危险区开采矿产资源。	根据建设单位提供的资料显示：本项目地质条件不属于地质灾害危险区。	符合
	禁止土法采、选冶金矿和土法冶炼汞、砷、铅、锌、焦、硫、钒等矿产资源开发活动。	本项目为石灰岩开采，不在限制的范围之内。	符合
	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。	矿山开采将对生态环境造成一定的影响，服务期满后，可通过生物及其他措施进行全面恢复。	符合
	禁止新建煤层含硫量大于 3%的煤矿。	本项目为石灰岩开采，不属于煤矿开采。	符合
限制类	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。	本项目不在生态功能保护区和自然保护区（过渡区）内。	符合

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。	本项目地质不属于灾害易发区，水土流失严重区域等生态脆弱区。	符合
-----------------------------------	-------------------------------	----

7、与大气污染防治相关规划符合性分析

本项目与大气污染防治相关规划符合性见下表 1-6。

表 1-13 与大气污染防治相关规划符合性分析

序号	规划名称	规划内容	本项目情况	符合性
1	《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》（国发[2013]37号）	一、加大综合治理力度，减少多污染物排放；（二）深化面源污染治理：大型煤堆、料堆要实现封闭储存或建设防风抑尘设施。	本项目临时表土堆场用防尘网进行覆盖，并定期洒水抑尘，同时进行三防处理。	符合
2	《四川省打赢蓝天保卫战实施方案》（川府发[2019]4号）	四川首次对大气污染防治重点区域进行划分，共涉及成都、自贡、泸州、德阳、绵阳、遂宁、内江、乐山、南充、宜宾、广安、达州、雅安、眉山、资阳等 15 市。	广元市旺苍县不属于四川省大气污染防治重点区域，本项目对大气污染严格控制，有效治理，达标排放，符合方案要求。	符合

8、与《关于依法做好金属非金属矿山整顿工作的通知》符合性分析

根据《关于进一步做好金属非金属矿山整顿工作的通知》（国办发[2012]54号），结合本项目的具体情况，其分析内容见下表所示。

表 1-14 项目与（国办发[2012]54号）文符合性对比表

序号	《关于进一步做好金属非金属矿山整顿工作的通知》相关要求	本项目	结论
1	未依法取得采矿许可证、工商营业执照、安全生产许可证等证照，擅自从事矿产资源开采的；	本项目已取得采矿许可证，工商营业执照，安全生产许可证等	符合
2	关闭后擅自恢复生产的。	本项目不属于上述内容。	符合
3	存在持勘查许可证采矿、越界开采等违法行为，且拒不整改的。	本项目不属于上述内容。	符合
4	违反建设项目安全设施、污染治理设施“三同时”（同时设计、同时施工、同时投入生产和使用）规定，拒不执行安全环保监管指令、逾期未完善相关手续的。	本项目按照上述要求执行环境影响评价手续和“三同时”制度。	符合
5	存在重大安全和环境隐患，且整改无望的。	本项目不涉及上述问题，建设单位将按照评价提出	符合

		的措施进行相应整改。	
6	技术装备落后、安全生产和环境保护得不到保障的。	本项目不属于上述内容。	符合
7	一个矿体存在多个开采主体、不符合矿产资源规划和矿业权设置方案，已经纳入资源整合范围要求进行关闭的；	本项目为单一矿体；不存在多个开采主体，本项目符合矿产资源规划。	符合
8	不符合国家或地方政府规定的有关矿种最小开采规模、最低服务年限的；	本项目不与非金属矿开采的相关年限、规模相冲突。	符合
9	使用国家或地方政府明令淘汰的落后工艺、技术和装备，在规定期限内未整改的；	本项目不使用国家落后工艺、技术和装备。	符合
10	砖瓦用粘土、页岩等资源开采不符合国家关于保护土地资源、保护环境相关政策的。	本项目开采矿种为灰岩矿，不属于砖瓦用粘土、页岩。	符合

通过以上分析，本项目符合《关于依法做好金属非金属矿山整顿工作的通知》（国办发[2012]54号）中的相关要求。

9、与《非金属矿行业绿色矿山建设规范》符合性分析

根据《非金属矿行业绿色矿山建设规范》（DZ/T0312-2018），结合本项目的具体情况，其分析内容，见下表所示。

表 1-15 与《非金属矿行业绿色矿山建设规范》符合性对比表

序号	《非金属矿行业绿色矿山建设规范》（DZ/T0312-2018）相关要求	本项目情况	结论
1	矿区地面道路、供水、供电、卫生、环保等配套设施齐全；在生产区应设置操作提示牌、说明牌、线路示意图牌等标牌，标牌符合 GB/T 13306 的规定；在需警示安全的区域应设置安全标志，安全标志符合 GB 14161 的规定。	本项目矿区道路、供水、供电、卫生、环保等配套设施齐全，操作提示牌、说明牌、线路示意图牌等标牌按照规范要求设置。	符合
2	矿山应采用喷雾、洒水、湿式凿岩、加设除尘装置等措施处置采选、运输等过程中产生的粉尘，工作场所空气中粉尘容许浓度应符合 GBZ 2.1 的规定。	本项目矿山开采区域采用喷雾降尘，凿岩采用湿式凿岩，运输过程采用洒水车洒水等措施降尘，确保达标排放。	符合
3	矿山尾矿、废石等固体废弃物应有专用贮存、处置场所，其建设、运行和监督管理应符合 GB 18599 的规定。	本项目设置表土暂存场对表土集中堆存，并设置挡土墙，防止地质灾害的发生；开采作为建材外售。	符合
4	矿山应实施清污分流，污水排放应符合 GB 8978 的规定。	本项目实施清污分流，采场外部雨水通过截排水沟导流，采场内部水通过沉淀池沉淀后用于洒水降尘，不外排。	符合

5	矿山应具备废气处理设施，气体排放应符合 GB 3095 和 GB 16297 的规定。	本项目具备洒水、喷雾降尘等除尘设施，废气能够达标排放。	符合
6	矿山应采取消声、减振、隔振等措施降低采选、运输等过程中产生的噪声，厂界环境噪声排放限值应符合 GB 12348 的规定。	本项目矿山采取消声、减振、隔振等措施降噪，能够保证噪声达标排放。	符合
7	矿区绿化应与周边自然环境和景观相协调，绿化植物搭配合理，矿区绿化覆盖率应达到 100%。	报告要求矿区后期加强绿化，对于露天采区在服务期满后绿化覆盖率 100%。	符合
8	应贯彻“边开采、边治理、边恢复”的原则，及时治理恢复矿山地质环境，复垦矿山压占和损毁土地。矿山占用土地和损毁土地治理率和复垦率应达到矿山地质环境保护与土地复垦方案的要求。	本项目已编制《广元市旺苍县严家河灰岩矿矿山地质环境保护与土地复垦方案》，露天开采采区“边开采、边治理、边恢复”的原则，土地复垦率确保达到《方案》要求。	符合
9	露天开采宜采用剥离-排土-开采-造地-复垦技术，露天矿边坡工程的设计、勘察、稳定性评价、监测和治理应符合 GB 51016 的规定。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。	报告要求建设单位露天开采采取剥离-排土-开采-造地-复垦技术，实施边开采、边造地，边复垦，并对现状已开采部分进行复垦。	符合
10	按照矿山地质环境保护与土地复垦方案，建立责任机制，将治理和复垦与生产建设活动统一部署、统筹实施，制定年度计划，及时完成地质环境治理和土地复垦。	建设单位已编制土地复垦方案，报告要求建设单位严格按照《方案》中措施，将治理和复垦与生产建设活动统一部署、统筹实施，及时完成环境治理和土地复垦。	符合
11	矿山应对选矿废水、尾矿、排土场、废石堆场、粉尘、噪声等进行动态监测，并向社会公开数据，接受社会公众监督	本项目对粉尘、噪声等纳入例行监测计划中。	符合
12	矿山开采中和开采后应建立、健全长效监测机制，对土地复垦区及矿区影响范围地质环境稳定性与土壤质量进行动态监测	报告要求建设单位在开采中和后期建立、健全长效监测机制，对土地复垦区及矿区影响范围地质环境稳定性与土壤质量进行动态监测。	符合
13	矿山宜对废石、尾矿等固体废弃物开展回填、筑路、制作建筑材料等资源综合利用工作。	露天开采废石作为建材外售，表土堆存于表土暂存场，并设置挡土墙，防止地质灾害的发生。	符合
14	废石、尾矿等固体废弃物处置率应达 100%	露天开采废石作为建材外售，整体来说废石均得到很好的处置，处置率 100%。	符合

综上所述，本项目符合《非金属矿行业绿色矿山建设规范》（DZ/T0312-2018）要求。

10、与《四川省在建与生产矿山生态修复管理办法》符合性分析

本项目与《四川省在建与生产矿山生态修复管理办法》（川自然资发[2021]27号）符合性分析如下。

表 1-16 与《四川省在建与生产矿山生态修复管理办法》符合性对比表

序号	《四川省在建与生产矿山生态修复管理办法》相关要求	本项目情况	结论
1	采矿权人是矿山生态修复的责任主体。采矿权人应编制《矿山地质环境保护与土地复垦方案》（以下简称《方案》），落实生态修复责任，开展矿山生态修复工作，履行生态修复义务。	本项目已编制《广元市旺苍县严家河灰岩矿矿山地质环境保护与土地复垦方案》	符合
2	采矿权人在生产过程中应做到“谁开发、谁修复，边开采、边修复”，应严格按照审查通过的《方案》履行矿山地质环境保护与土地复垦义务	本项目根据《方案》做到“谁开发、谁修复，边开采、边修复”，履行矿山地质环境保护与土地复垦义务	符合
3	采矿权人应按照《方案》开展生态修复调查、设计、施工、监理等工作，并按照国家安全生产相关规定实施修复工程	项目将按照《方案》开展生态修复调查、设计、施工、监理等工作，并按照国家安全生产相关规定实施修复工程	符合

综上所述，本项目符合《四川省在建与生产矿山生态修复管理办法》（川自然资发[2021]27号）相关要求。

11、与《四川省国家重点生态功能区产业准入负面清单（第一批）（试行）》符合性分析

本项目类别属于《四川省国家重点生态功能区产业准入负面清单（第一批）（试行）》中旺苍县产业准入负面清单中限制类第 10 条“B 采矿 10 非金属矿采选区 101 土砂石开采 1012 建筑装饰用石开采”，根据管控要求：“新建项目仅限布局在砂石资源规划区内，现有不在砂石资源规划区的项目采矿权到期后不予延续；新建项目清洁生产水平须达到国内先进水平，现有此类企业 2020 年 3 月底前须完成升级改造或关闭退出。”

本项目位于砂石资源规划区内（广元市旺苍县东河-五权镇建筑石料用灰岩矿集中开采区），于 2022 年 4 月 5 日从四川省广元市自然资源局获得采矿权（详见附件 11），项目采取露天开采的方式，开采过程中采取先进的设备以及环保措施，清洁生产水平可到国内先进水平，因此，本项目符合《四川省国家重点生态功能区产业准入负面清单（第一批）（试行）》中相关要求。

12、与《四川省主体功能区规划》的符合性分析

四川省人民政府于 2013 年 04 月 16 日发布《四川省人民政府关于印发四川省主体功能区规划的通知》（川府发[2013]16 号）。《四川省主体功能区规划》从总体上将全省划分为重点开发、限制开发和禁止开发三大类功能区域，其中重点开发和限制开发区域原则上以县级行政区为基本单元，禁止开发区域以自然或法定边界为基本单元，分布在其他类型主体功能区域之中。

重点开发区域：有一定经济基础、资源环境承载能力较强、发展潜力较大、集聚人口和经济的条件较好，从而应该重点进行工业化城镇化开发的城市化地区。

限制开发区域：分为两类。一类是农产品主产区，即耕地较多、农业发展条件较好，尽管也适宜工业化城镇化开发，但从保障国家农产品安全以及中华民族永续发展的需要出发，必须把增强农业综合生产能力作为发展的首要任务，从而应该限制进行大规模高强度工业化城镇化开发的地区；一类是重点生态功能区，即生态系统脆弱或生态功能重要，资源环境承载能力较低，不具备大规模高强度工业化城镇化开发的条件，必须把增强生态产品生产能力作为首要任务，从而应该限制进行大规模高强度工业化城镇化开发的地区。

禁止开发区域：依法设立的各级各类自然文化资源保护区域，以及其他禁止进行工业化城镇化开发、需要特殊保护的重点生态功能区。国家层面禁止开发区域，包括国家级自然保护区、世界文化自然遗产、国

国家森林公园、国家地质公园、国家级风景名胜区、国家重要湿地和国家湿地公园等。省级层面的禁止开发区域，包括省级及以下各级各类自然文化资源保护区域、重要水源地以及其他省级人民政府根据需要确定的禁止开发区域。

本规划的重点开发、限制开发、禁止开发中的“开发”，特指大规模高强度的工业化城镇化开发。限制开发，特指限制大规模高强度的工业化城镇化开发，并不是限制所有的开发活动。对农产品主产区，要限制大规模高强度的工业化城镇化开发，但仍要鼓励农业开发；对重点生态功能区，要限制大规模高强度的工业化城镇化开发，但仍允许一定程度的能源和矿产资源开发。将一些区域确定为限制开发区域，并不是限制发展，而是为了更好地保护这类区域的农业生产力和生态产品生产力，实现科学发展。

本项目位于广元市旺苍县，根据《四川省人民政府关于印发四川省主体功能区规划的通知》（川府发[2013]16号）文件：能源和矿产资源富集的地区，往往生态系统比较脆弱或生态功能比较重要，并不适宜大规模高强度的工业化城镇化开发，能源和矿产资源开发，往往是“点”的开发，本项目所在区域属于国家层面限制开发区域（重点生态功能区），不在四川省禁止开发区域内（见下图）。



图 1-12 本项目于禁止开发区域（重点生态功能区）位置关系图



图 1-13 本项目于四川省禁止开发区域位置关系图

13、与“十四五”生态环境保护规划符合性分析

广元市人民政府于 2022 年 4 月 2 日发布了《关于印发<广元市“十四五”生态环境保护规划>的通知》（广府发〔2022〕17 号）。四川省

人民政府于 2022 年 1 月 12 日发布了《关于印发<四川省“十四五”生态环境保护规划>的通知》（川府发〔2022〕2 号）。旺苍县人民政府于 2022 年 11 月 21 日发布了《关于印发<旺苍县“十四五”生态环境保护规划（2021-2025 年）>的通知》（旺府发〔2022〕8 号）。

本项目与“十四五”生态环境保护规划符合性分析如下。

表 1-17 与“十四五”生态环境保护规划符合性对比表

序号	规划相关要求	本项目情况	结论
1	<p>推动经济社会全面绿色低碳转型：构建绿色空间格局。强化生态环境空间分区管控，构建国土空间开发保护新格局，形成安全高效的生产空间、安逸宜居的生活空间、青山绿水的生态空间。合理规划布局重点产业，将资源环境承载力、环境风险可接受度等作为各产业规划布局的约束性条件。禁止在长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。在黄河流域生态敏感脆弱区禁止新建对生态系统有严重影响的高耗水、高污染或者高耗能项目。</p> <p>积极应对气候变化： 《四川省“十四五”生态环境保护规划》加快实施碳排放达峰行动。推动重点区域、重点领域、重点企业提出二氧化碳排放达峰总体目标、阶段性任务、重要举措和保障措施。鼓励成都、广元建设国家低碳示范城市，鼓励有条件的地区探索四川省碳中和先行区建设路径。</p> <p>深化大气协同控制： 深化面源污染治理。加强扬尘污染治理。完善文明施工和绿色施工管理工作制度，积极探索将建设工程施工工地扬尘排污纳入环境税范围。全面落实建筑施工“六个百分百”，重要工地实现视频监控、PM2.5 在线监测全覆盖。</p> <p>强化钢铁、水泥、矿山等无组织排放整治。</p> <p>六、巩固提升水环境质量： 强化水环境污染治理。开展开发区污水集中处理设施升级改造和污水管网排查整治，完善园区及企业</p>	<p>本项目位于广元市旺苍县黄洋镇，为灰岩矿开采，不属于长江支干流范围、不属于化工项目、不属于高污染、高耗水和高耗能项目；环评要求本项目在施工期严格采取架设围挡、封闭施工现场，进出车辆用水清洗等措施，严格执行《四川省施工场地扬尘排放标准》（DB/512682-2020）要求；本项目在采取矿山道路洒水降尘、喷雾降尘、开采湿式凿岩、湿式钻孔等措施后，废气达标排放，符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）相关限值要求；本项目设置初期雨水收集池，收集的初期雨水经收集池沉淀后，用于矿区降尘，不外排；生活污水经化粪池处理后，用于周边林地施肥，不外排。</p>	符合

		雨污分流系统，推动初期雨水收集处理，鼓励有条件的园区实施“一企一管、明管输送、实时监测”。		
2	《广元市“十四五”生态环境保护规划》	加大矿山植被恢复和历史遗留矿山生态恢复，生态保护红线区内禁止新增矿产资源开发活动，清理整顿已有矿产资源开发活动。加大矿山植被恢复和地质环境综合治理，强化历史遗留矿山生态修复，开展矿山等废弃地生态修复示范项目，推进工矿废弃地修复和再利用。	本项目不在划定的生态红线范围内，报告要求建设单位针对现状已开采部分提出加大矿山植被恢复和地质环境综合治理的措施，针对遗留问题进行治理，并在后续的开采中提出加强监管，严格按照水土保持和土地复垦方案进行生态恢复等措施，确保项目对该区域的生态环境不利影响降到最低。	符合
3	《旺苍县“十四五”生态环境保护规划》	全县砂石行业综合治理：规范全县砂石企业扬尘防治工作，粉状物料建设密闭或封闭料场、封闭通廊、以车厢等方式运输，粉状、块状应入仓入棚或建立防风抑尘网储存，运输应密闭或封闭。	本项目采取矿山道路洒水降尘、开采平台喷雾降尘、表土暂存场喷雾降尘、压实土、开采湿式凿岩、湿式钻孔等措施后，废气达标排放。	符合

综上，本项目符合“十四五”生态环境保护规划。

14、与《广元市不宜发展工业产业参考目录（2022年年本）》符合性分析

本项目与《广元市不宜发展工业参考目录（2022年年本）》符合性分析如下表。

表 1-18 与《广元市不宜发展工业产业参考目录（2022年年本）》符合性对比表

《广元市不宜发展工业产业参考目录（2022年年本）》	本项目情况	结论
①天然饰面石材开采。市域内环境敏感区不宜新建花岗石、大理石等天然饰面石材开采项目。现有天然饰面石材开采企业申请采矿权延续登记时，由市自然资源部门牵头组织有关部门进行联合审查后，根据资源存量 and 环境承载情况，再确定是否延续。新建饰面石材加工项目应满足园区产业定位和布局规划。	本项目为灰岩矿开采，根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》，属于八、非金属矿采选业	符合
②水泥熟料和烧结砖。县级以上中心城区、环境敏感区范围内不宜新建、改建、扩建烧结砖生产线，市域内原则上不宜新增水泥熟料、烧结砖产能。新建水泥熟料项目污染排放和能效分别达到超低排放标准和先进水平，现有水泥熟料企业应开展环保深度治理和能效提升改造。	10-土砂石开采 101-其他，不涉及广元市不宜发展工业产业。	
③黄金采选。市域内原则上不宜新建黄金开采、选矿等项目。		

改建、扩建项目禁止使用不符合能耗、环保、安全生产等条件的落后及老旧生产工艺设备。

④金属冶炼。除符合全市统筹规划布局的铝、铜、锰、钒。等冶炼项目外，市域内原则上不宜新建金属冶炼项目。新建、改建、扩建项目，应优先使用清洁能源，能效应达到国家（行业）标杆或先进水平，污染排放应达到超低排放水平并符合安全生产条件。

⑤非精细化工。市域内不宜新建、改建、扩建合成氨、纯碱、烧碱等非精细化工项目。新建、改建和扩建的化工项目生产工艺、环保装备、清洁生产水平、能效水平应达到行业领先水平并符合安全生产条件。

⑥煤化工。除综合利用焦化企业副产物外，不宜新建煤化工项目。新建、改建和扩建项目生产工艺、环保装备、清洁生产水平、能效水平应达到行业领先水平并符合安全生产条件。以煤为燃料和动力的行业。市域内不宜新增以煤为燃料和动力的产能（包括但不限于水泥窑、砖窑、石灰窑等涉工业窑炉和以燃煤锅炉为主要生产设备的行业）。不宜新建燃煤锅炉，改建、扩建项目的窑炉和锅炉等重点用能设备应优先使用电力、天然气和生物质颗粒等清洁能源；水泥窑、砖窑、石灰窑等企业应开展煤矸石、煤泥、洗中煤等低热值煤炭资源综合利用。

⑧非金属废料和碎屑加工。市域内不宜新建废旧塑料加工处置、再生橡胶项目，及产生我市难以综合利用的大宗固体废物的非金属废料和碎屑加工项目。现有资源回收企业（含废品收购站）未经批准不得擅自从事废旧塑料和橡胶加工。

⑨制革、纸浆制造。市域内不宜新建制革、纸浆制造项目。

综上，本项目不属于广元市不宜发展工业产业，符合《广元市不宜发展工业参考目录（2022年年本）》相关要求。

15、与《旺苍县产业准入负面清单》符合性分析

本项目与《旺苍县产业准入负面清单》符合性分析如下表。

表 1-19 与《旺苍县产业准入负面清单》符合性对比表

《旺苍县产业准入负面清单》	本项目情况	结论
<p>限制类：</p> <p>B 采矿业-06 煤炭开采和洗选业-061 烟煤和无烟煤开采洗选-0610 烟煤和无烟煤开采洗选：停止新建此类项目。禁止在煤炭资源规划区外新建开采项目，现有不在煤炭资源规划区的项目采矿权到期后不予续期；</p> <p>B 采矿业-08 黑色金属矿-采选业-081 铁矿采选-0810 铁矿采选：新建项目仅限布局在合规的资源规划区范围内，且开采规模地下不得低于 5 万吨/年，露天不得低于 10 万吨/年，并须配套建设废水、固废处理设施。现有未达到上述要求的企业立即整改达标或关闭退出；</p> <p>B 采矿业-10 非金属矿采选业-101 土砂石开采</p>	<p>本项目为灰岩矿开采，根据《国民经济行业分类》，本项目属于 B1011 石灰石、石膏开采。不涉及限制类和禁止类。</p>	符合

<p>-1012 建筑装饰用石开采：新建项目仅限布局在砂石资源规划区内，现有不在砂石资源规划区的项目采矿权到期后不予延续；新建项目清洁生产水平须达到国内先进水平，现有此类企业 2020 年 3 月底前须完成升级改造或关闭退出；</p> <p>B 采矿业-10 非金属矿采选业-109 石棉及其他非金属矿采选-1092 石墨、滑石采选：新建项目仅限布局在合规的资源规划区范围内；禁止新建 10 万吨/年以下石墨、滑石采选项目，现有此类企业 2020 年 3 月底前须升级改造达 5 万吨/年最低开采规模或关闭退出。</p>			
<p>禁止类：</p> <p>B 采矿业-06 煤炭开采和洗选业-062 褐煤开采洗选-0620 褐煤开采洗选：禁止新建此类项目。</p>		符合	
<p>综上，本项目不属于旺苍县准入负面清单的限制类和禁止类，符合《旺苍县产业准入负面清单》相关要求。</p>			
<p>16、与《国家级公益林管理办法》（林资发〔2017〕34 号）符合性分析</p>			
<p>表 1-20 与《国家级公益林管理办法》符合性分析</p>			
<p>序号</p>	<p>管理办法要求</p>	<p>本项目情况</p>	<p>符合性</p>
<p>第九条</p>	<p>严格控制勘查、开采矿藏和工程建设使用国家级公益林地。确需使用的，严格按照《建设项目使用林地审核审批管理办法》有关规定办理使用林地手续。涉及林木采伐的，按相关规定依法办理林木采伐手续。</p>	<p>本项目不涉及公益林使用</p>	<p>符合</p>
<p>第十二条</p>	<p>一级国家级公益林原则上不得开展生产经营活动，严禁打枝、采脂、割漆、剥树皮、掘根等行为。</p> <p>国有一级国家级公益林，不得开展任何形式的生产经营活动。</p>	<p>本项目不涉及</p>	<p>符合</p>
<p>第十三条</p>	<p>二级国家级公益林在不影响整体森林生态系统功能发挥的前提下，可以按照第十二条第三款相关技术规程的规定开展抚育和更新性质的采伐。在不破坏森林植被的前提下，可以合理利用其林地资源，适度开展林下种植养殖和森林游憩等非木质资源开发与利用，科学发展林下经济。国有二级国家级公益林除执行前款规定外，需要开展抚育和更新采伐或者非木质资源培育利用的，还应当符合森林经营方案的规划，并编制采伐或非木质资源培育利用作业设计，经县级以上林业主管部门依法批准后实施。</p>	<p>本项目不涉及</p>	<p>符合</p>

17、与《四川省天然林保护条例（2009年修正）》符合性分析
表 1-21 与《四川省天然林保护条例（2009年修正）》符合性分析

序号	管理办法要求	本项目情况	符合性
1	第三章 第十二条：禁止对下列天然林进行采伐和从事可能导致天然林毁坏的活动：（一）面积在100公顷以上集中连片的原始林；（二）天然林保护规划确定禁止采伐的原始林；（三）位于江河两岸及水库库周的天然林；（四）位于山地灾害多发地带的天然林；（五）省人民政府确定的其他禁止采伐的天然林。	矿山开采利用区仅占矿权区面积的39.5%，有效的减少对林地的占用和植被的破坏，因矿权选址的特殊性决定项目选址的唯一性，矿山开采将不得不占用部分天然起源的林地，这是由矿权选址的唯一性决定的，是不可避免的，已于2023年4月6日取得四川省林业和草原局《关于准予旺苍县黄洋镇严家河石灰岩矿项目（第一期）占用林地的行政许可决定》（川林资许准（广）[2023]16号），后续进行采伐许可证办理以及恢复植被	符合
2	第三章 第十八条：勘查、开采矿藏和从事各项工程建设，确需征用、占用天然林林地的，应经省级以上林业主管部门审核同意，并依照有关法律法规的规定缴纳林地补偿、安置补助等费用，办理用地手续。征用、占用天然林林地勘查、开采矿藏或从事各项工程建设确需采伐林木的，应办理采伐许可证，依法对林木所有者或者经营者的林木损失进行补偿，并在林业主管部门指定的地块植树造林，恢复植被，或者按照国务院规定缴纳森林植被恢复费。		符合

18、与《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的符合性分析
表 1-22 与《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》符合性分析

序号	文件要求	本项目情况	符合性
1	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； 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； 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	本项目设置两处临时表土堆场，项目不单独设置弃渣场，两处表土堆场均位于矿区范围内，不涉及生态红线、基本农田集中区和其他需要保护的区域内，不涉及活动断层、溶洞区、天然滑坡或泥石流影响区以及湿地等区	符合

		区和保护区之内；	域，远离地表水体	
	2	一般工业固体废物回填作业结束后应立即实施土地复垦（回填地下的除外）	本项目表土回覆后即进行土地复垦工作	符合
	3	贮存场、填埋场封场完成后，可依据当地地形条件、水资源及表土资源等自然环境条件和社会发展需求并按照规定进行土地复垦。土地复垦实施过程应满足 TD/T 1036 规定的相关土地复垦质量控制要求。土地复垦后用作建设用地的，还应满足 GB 36600 的要求；用作农用地的，还应满足 GB 15618 的要求。	项目已按照主管部门要求编制《广元市旺苍县严家河灰岩矿矿山地质环境保护与土地复垦方案》，并按照复垦方案对矿山进行复垦。复垦方案应包括：复垦区域、复垦面积、复垦物种、覆土方式、株距等内容	符合

二、建设项目工程分析

地理 位置	<p>旺苍县严家河灰岩矿位于广元市旺苍县城 64°方向，直线距离 12km 处的普济镇境内，矿山中心点地理坐标：东经 106°25'43"、北纬 32°17'14"，行政区划隶属旺苍县普济镇磨岩村所辖（矿区大部分属于普济镇，少部分属于黄洋镇）。</p>
项目 组成 及规 模	<p>1、项目背景</p> <p>旺苍县交通建设发展有限公司的企业类型为有限责任公司，企业住所设在旺苍县东河镇兴旺大道万盛港，该企业成立于 2016 年 5 月 25 日，取得有《营业执照》（统一社会信用代码：91510821MA62541181W）。经营范围：非煤矿山矿产资源开采、建筑材料销售等。</p> <p>石灰岩简称灰岩，以方解石为主要成分的碳酸盐岩。有时含有白云石、粘土矿物和碎屑矿物，有灰、灰白、灰黑、黄、浅红、褐红等色，硬度一般不大，与稀盐酸反应剧烈。按成因分类属于沉积岩。</p> <p>石灰岩矿用途极为广泛，是最重要的建筑材料之一，石灰石块料直接可做铁路、公路路基材料、水利工程、桥梁建筑、饰面材料、工业及民用建筑的混凝土骨料。本项目矿山开采的石灰岩矿石为建筑石料用灰岩，通过矿石加工制成砂石骨料，主要用于民用建筑、公路、铁路等基础设施建设。</p> <p>广元主城区目前矿山砂石骨料产能约 800 万吨，小矿山多数处于关停或半停产状态。因三江禁采的严格、长期实施，广元主城区未来砂石骨料来源只能依靠山石破碎。区域内矿山普遍规模偏小，依据广元市自然资源局提供的数据，年开采量限定在 5~40 万吨，且由于生产场地有限（地形地貌限制），采矿面过小，无法有效增加产能，提高质量，广元三江禁采，原各搅拌站砂石骨料不得不采用山石破碎之砂石骨料，目前总缺口在 1000 万吨左右。</p> <p>《四川省“十四五”综合交通运输发展规划》提出到 2025 年，交通强省建设取得重大突破，初步建成“四向八廊”战略性综合交通走廊和成渝地区双城经济圈国际性综合交通枢纽集群，基本形成“123 出行圈”和“123 快货物流圈”，基本实现“快速网覆盖区县、干线网畅达乡镇、基础网连接村组”，为打造全国交通“第四极”奠定坚实基础。与“十三五”末期（2020 年）相比，至“十四五”末（2025</p>

年），预计全省铁路营业里程将从 5312 公里增至 7000 公里、其中高速铁路营业里程从 1261 公里增至 1800 公里，公路网总里程从 39.4 万公里增至 43 万公里、其中高速公路总里程从 8140 公里增至 11000 公里，内河高等级航道里程从 1648 公里增至 2050 公里，民用运输机场从 15 个增至 19 个。

同时由于我国经济发展的特点，目前火力发电扔占社会用电量的很大比例，火力发电带来的环境污染越来越引起全社会的重视。火力发电排放的高硫废气和大气中的水蒸气结合，形成酸雨、酸雾，对生态环境造成很大伤害，迫使火力发电厂普遍需要采用石灰石粉进行脱硫，也为本项目的建设提供了市场空间。

综上所述，项目的建设可促进当地地方产业的发展，为社会提供急需的石灰石制品，具有极好的市场空间。

2、项目基本情况

项目名称：旺苍县黄洋镇严家河石灰岩矿项目

建设单位：旺苍县交通建设发展有限公司

建设性质：新建

建设地点：四川省广元市旺苍县黄洋镇

地理位置：《采矿许可证》矿山核定范围由 6 个坐标拐点圈闭：

表 2-1 矿区范围拐点坐标

拐点编号	2000 国家大地坐标系	
	X 坐标	Y 坐标
1	3574826.38	35633790.50
2	3574876.20	35635186.39
3	3574506.49	35635186.76
4	3574351.48	35634901.34
5	3574582.20	35634134.88
6	3574508.88	35633790.58

生产规模：根据矿山立项文件及采矿许可证，设计的矿山生产能力为石灰岩矿 180 万吨/年。

开采矿种：石灰岩

开采方式：露天开采

开采标高：+1280m~+970m（西矿段+1090m~+1280m，东矿段+970m~+1160m）。

矿区面积：0.52km²

矿产资源储量：露天开采区域内圈定资源储量为 2306.35 万吨，其中西矿段 1206.63 万吨，东矿段 1099.72 万吨。

总投资：4450 万

3、项目建设内容及规模

旺苍县黄洋镇严家河石灰岩矿项目分为东西两矿，建设内容为：石灰岩开采、矿山道路及附属设施等。矿区设置首采区位于矿区西侧山头，采用露天台阶式自上而下开采，公路开拓，汽车运输，其中出矿道路新建约为 7500 米，道路宽设计约为 10 米。矿区设计生产规模 180 万吨/年。资源储存量 2421.56 万吨，其中东矿为 1140.17 万吨，开采深度+970m~+1160m；西矿为 1281.39 万吨，开采深度+1090m~+1280m。

备注：本次仅进行矿山及道路等附属设施环评，加工区不在本次评价范围内，项目办公场所、挖掘机油罐存储、机修间、危废暂存间等辅助设施及仓储工程均依托加工区，本项目为砂石料场项目，开挖所产生的砂石料均通过外售消化处理，项目不单独设置弃渣场。

项目组成及主要建设内容见下表。

表 2-2 建设项目组成及主要环境问题

建设内容及规模			主要环境影响		备注
			施工期	运营期	
主体工程	露天开采	矿山分为西矿段和东矿段，间距约 323m。设计矿山首先开采西矿段，开采完毕后接替开采东矿段。西矿段最终边坡共有 13 个台阶，最终台阶高度 15m；矿体最高开采标高+1280m，最低开采水平+1090m，占地 10.09ha。东矿段最终边坡共有 12 个台阶，最终台阶高度 15m；矿体最高开采标高+1160m，最低开采水平+970m，占地 7.71ha。	施工扬尘、汽车尾气、生活污水、施工废水、生活垃圾、噪声、水土流失、生态破坏	粉尘、汽车尾气、生活污水、生活垃圾、噪声、固废、水土流失、生态破坏	新建
辅助工程	出矿道路	矿山道路包括矿石一破加工区卸料口至西矿段+1240m 水平、东矿段+1105m 水平的主道路。主道路至各开采平台的支道路。西矿段主道路总长约 3.44km，占			新建

			地 4.21ha。东矿段主道路总长约 3.81km（已扣除与西矿段共用部分），占地 4.67ha。			
		临时表土堆场	本项目设置临时表土堆场共计 2 处，位于露天采矿区内，土临时堆场占地 2.14hm ² （位于矿区范围内），西矿段设置 1#表土堆场，东矿段设置 2#表土堆场。迹地恢复期将前期剥离的表土进行回覆。			/
	办公生活	生活卫生设施	矿山办公室、宿舍、食堂、浴室等必要的生活卫生用室由加工厂统一建设完成， 加工厂不在本次评价范围内。	/	/	依托
	仓储工程	油罐	矿区不设置油罐存储间，油罐存储间位于加工厂， 加工厂不在本次评价范围内。	/	/	依托
	公用工程	供水	自来水	/	/	依托
		供电	乡镇电网			依托
	环保工程	废气治理	道路硬化，洒水降尘；湿法作业，设置雾炮机减少粉尘污染；运输车辆篷布覆盖，车辆冲洗；表土临时堆场密目防尘网覆盖并洒水降尘，撒播草籽。	/	/	新建
		废水治理	坡顶截水沟、台阶截排水沟、道路排水沟等配套排水设施，排水沟出口处设置沉砂池，汇集的雨水经沉砂池沉淀后再排入当地自然水系。初期雨水经排水沟进入雨水收集池，沉淀后回用于洒水降尘。 ①坡顶截水沟：在西矿段采场南侧、北侧上部修建截水沟，将上部汇水引入矿区周边的自然山沟排除境界外，东矿段周边无外部汇水进入采场。无需在采场周边设置截水沟。 ②台阶截排水沟：在西矿段采场+1210m 平台内侧、+1135m 平台内侧各修建一条排水沟，该排水沟采用梯形断面，底宽 0.5m，深 0.5m，顶宽 1.0m，总长度 631.74m；在东矿段采场+1060m 平台内侧、+1015m 平台内侧各修建一条排水沟，该排水沟采用梯形断面，底宽 0.5m，深 0.5m，顶宽 1.0m，总长度 687.32m， ③道路排水沟：在运输道路内侧修建排水沟，矿山排水沟设置为规格为 0.4m×0.4m。			新建
		噪声治理	选用低噪声设备；合理安排工作时间，夜间严禁生产；加强设备保养和维护。	/	/	新建
		固废治理	生活垃圾：收集后送至村镇生活垃圾收集点，由环卫部门清运处置。	/	/	新建

		沉淀池泥砂用于矿区回填。	/	/	新建
		剥离表土：运输至临时表土堆场暂存，用于矿山后期复垦；	/	/	新建
		本项目不单独设置危废暂存间，废油、废油桶存放依托加工区的危废暂存间。	/	/	依托
	生态措施	采矿台阶边坡治理，土地复垦、植被恢复。	/	/	新建

4、主要生产设备

本项目所使用主要生产设备见下表。

表 2-3 项目主要设备一览表

序号	名称	参数	单位	数量	备注
1	挖掘机	卡特彼勒 395 型，斗容 6.5m ³	台	2	矿山矿石挖掘、装载作业、道路维护等
2	挖掘机	斗容 2.0m ³ ，与液压破碎锤配套	台	1	矿石二次破碎作业、边角资源处理
3	一体式潜孔钻车	钻孔直径 110mm，柴油提供动力，自带空压机和干式捕尘装置	台	2	穿孔作业
4	矿用自卸汽车	临工重机 CMT96 型矿用自卸汽车，核载 60 吨	辆	11	矿石、剥离物运输
5	洒水车	载重 10t	辆	1	采场、道路洒水降尘作业
6	雾炮机	柴油提供动力	台	2	采场挖掘机作业场所洒水降尘
7	自卸汽车	核载 15t	台	2	外运剥离物作业，委托社会车辆

5、主要原辅材料及能源消耗

项目运营期主要为砂石的开采和销售。本项目开采工艺采用采用潜孔钻凿岩、爆破落矿，凿岩机处理边坡，挖掘机进行装卸，项目爆破不设专门的炸药库，炸药由民爆公司配送。本项目运营期主要原辅材料及能耗见下表 2-3：

表 2-4 原辅材料及能源消耗一览表

名称		年耗量	来源	主要化学成分
原辅料	石灰岩矿	180 万吨	矿山	CaCO ₃ 、Al ₂ O ₃ 、SiO ₂ 等
	炸药（乳化炸药）单耗	30t	由民爆公司配送	乳化炸药
能耗	电	2×105kW·h	当地供电网	/
	柴油	2t	当地加油站	C10~C22
水耗		1835.9m ³	自来水	H ₂ O

6、主要经济指标

表 2-5 主要技术经济指标一览表

序号	指标名称	单位	数量	备注
1	矿床地质			
1.1	保有地质资源储量	万 t	2421.56	
1.2	矿石体重	t/m ³	2.86	
1.3	西矿段开采境界内矿石量	万吨	1206.63	
1.4	东矿段开采境界内矿石量	万吨	1099.72	
1.5	设计利用率	%	95.24	
1.6	西矿段开采境界内剥离量	万 m ³	4.764	
1.7	东矿段开采境界内剥离量	万 m ³	3.751	
1.8	西矿段境界内平均剥采比	m ³ /m ³	0.01: 1	
1.9	东矿段境界内平均剥采比	m ³ /m ³	0.01: 1	
2	矿山工作制度 (天×班×小时)		300×1×8	
3	矿山规模及服务年限			
3.1	开采规模	万 t/a	180	
3.2	西矿段服务年限	a	6.6	不含基建期
3.3	东矿段服务年限	a	6.1	
4	矿山开采			
4.1	开采方式	露天开采		
4.2	开拓方案	公路直进沟开拓汽车运输		
4.3	采矿方法	自上而下、分台阶开采		
4.4	采场主要结构要素			
4.4.1	终了台阶高度	m	15	
4.4.2	台阶坡面角	度	西矿段北侧边坡、东矿段为 60°，西矿段其余方向为 65°	
4.4.3	安全平台宽度	m	5	
4.4.4	清扫平台宽度	m	8	
4.4.5	最小工作线长度	m	120	
4.4.6	最小工作平台宽度	m	45	
4.4.7	采场终了边坡角	度	西矿段南侧 50°53'20"，西矿段北侧 47°40'35"；东矿段 46°52'24"	
4.4.8	生产台阶高度	m	15	
5	劳动定员	人	31	
5.1	生产人员	人	24	
5.2	管理及技术人员	人	7	
6	主要经济指标			
6.2	矿石单位成本	元/t	13.5	平均指标
6.3	年开采总成本	万元	2430	平均指标

7、产品方案

生产能力为石灰岩矿 180 万吨/年，采矿装矿的矿石块度控制 800mm 以内，

大于 800mm 的矿石需要在采场用液压锤进行二次破碎后方可装车, 矿山产品为石灰岩原矿, 最终产品为各种规格的建筑用骨料, 产品方案如下:

表 2-6 矿山生产能力表

年生产能力 (万吨)	日产量 (吨)	班产量 (吨)	
		平均	最大
180	6000	6000	6600

8、开采方案

(1) 露天开采境界

①西矿段境界圈定结果

最低开采平台标高: +1090m;

最高开采平台标高: +1270m;

终了台阶坡面角: 北侧 60° (沿岩层层面放坡), 其余方向 65°;

最终边坡角: 南侧 50°53'20", 北侧 47°40'35";

终了台阶高度: 15m;

安全平台宽度: 5m;

清扫平台宽度: 8m;

开采境界内矿石量: 1206.63 万吨;

开采境界内剥离量: 4.764 万 m³;

开采境界内平均剥采比: 0.01:1 (m³/m³);

终了台阶个数: 13 个。

最终边坡高度: 198m。

境界范围:

采场上口尺寸: 东西长约 660m, 南北宽约 160m;

采场下口尺寸: 东西长约 160m, 南北宽约 56m;

表 2-7 西矿段分层矿岩量表

标高	矿岩体积 m ³	矿石量 (矿石体重 2.86t/m ³)		剥离量 m ³	平均剥采比 (m ³ /m ³)
		矿石体积 m ³	矿石重量 t		
1270m	53591.89	49081.90	140374.23	4509.99	0.092:1

1270m~1255m	203690.13	194104.60	555139.14	9585.54	0.049:1
1255m~1240m	465093.48	456632.28	1305968.32	8461.20	0.018:1
1240m~1225m	540292.83	535279.85	1530900.36	5012.98	0.009:1
1225m~1210m	513198.58	510305.77	1459474.49	2892.81	0.006:1
1210m~1195m	482064.38	480094.11	1373069.14	1970.27	0.004:1
1195m~1180m	285613.50	283443.37	810648.02	2170.14	0.008:1
1180m~1165m	291606.13	288946.82	826387.89	2659.31	0.009:1
1165m~1150m	293596.20	290149.86	829828.59	3446.35	0.012:1
1150m~1135m	295030.75	292009.35	835146.73	3021.41	0.01:1
1135m~1120m	300711.33	298856.21	854728.75	1855.12	0.006:1
1120m~1105m	291161.73	289978.57	829338.71	1183.16	0.004:1
1105m~1090m	250987.05	250114.30	715326.90	872.75	0.003:1
合计	4266637.95	4218996.95	12066331.26	47641.00	0.01:1

②东矿段境界圈定结果

最低开采平台标高：+970m；

最高开采平台标高：+1150m；

终了台阶坡面角：60°（沿岩层层面放坡）；

最终边坡角：46°52'24"；

终了台阶高度：15m；

安全平台宽度：5m；

清扫平台宽度：8m；

开采境界内矿石量：1099.72 万吨；

开采境界内剥离量：3.751 万 m³；

开采境界内平均剥采比：0.01:1（m³/m³）；

终了台阶个数：12 个。

最终边坡高度：178m。

境界范围：

采场上口尺寸：东西长约 380m，南北宽约 280m；

采场下口尺寸：东西长约 350m，南北宽约 95m；

表 2-8 东矿段分层矿岩量表

标高	矿岩体积 m ³	矿石量（矿石体重 2.86t/m ³ ）	剥离量	平均剥采
----	---------------------	---------------------------------	-----	------

		矿石体积 m ³	矿石重量 t	m ³	比(m ³ /m ³)
1150m	7189.96	6291.22	17992.87	898.75	0.143:1
1150m~1135m	59712.17	57265.38	163778.97	2446.80	0.043:1
1135m~1120m	129731.27	127077.83	363442.59	2653.44	0.021:1
1120m~1105m	308325.23	305746.32	874434.48	2578.91	0.008:1
1105m~1090m	318776.58	316393.75	904886.13	2382.83	0.008:1
1090m~1075m	322767.23	320119.25	915541.06	2647.98	0.008:1
1075m~1060m	335381.53	332431.96	950755.41	2949.57	0.009:1
1060m~1045m	356334.93	353010.31	1009609.49	3324.62	0.009:1
1045m~1030m	368534.38	365427.79	1045123.48	3106.59	0.008:1
1030m~1015m	381887.38	378707.20	1083102.59	3180.18	0.008:1
1015m~1000m	418002.45	414434.52	1185282.71	3567.94	0.009:1
1000m~985m	433687.90	429846.24	1229360.23	3841.67	0.009:1
985m~970m	442365.85	438431.90	1253915.23	3933.95	0.009:1
合计	3882696.83	3845183.65	10997225.24	37513.18	0.01:1

(2) 矿山服务年限

设计矿山生产能力为 180 万吨/年。

矿山开采服务年限计算为：

$$T = \frac{Q \times K}{A \times (1 - \rho)}$$

式中：T—露采服务年限，年；

Q—终了境界范围圈定资源储量，2306.35 万吨（西矿段 1206.63 万吨，东矿段 1099.72 万吨）；

A—设计矿山的生产规模，180.0 万 t/a；

K—采矿回收率，95%；

ρ—废石混入率，4%。

开采境界内矿山的矿石开采服务年限：

$$T = \frac{Q \times K}{A \times (1 - \rho)} = \frac{2306.35 \times 95\%}{180 \times (1 - 4\%)} = 12.7a。$$

矿区开采服务年限为 12.7 年（不含基建期）。其中西矿段服务 6.6 年，东矿段服务 6.1 年。

(3) 采矿方法

根据矿山地形地质条件，设计选用自上而下分台阶露天开采。开采过程中

必须遵循“采剥并举、剥离先行”的开采原则，严禁欠剥离和掏采矿石。

矿山生产工艺流程：表土剥离→钻孔爆破→铲装→内部运输→破碎生产线卸料平台。

①采场要素

工作台阶坡面角：75°；

工作台阶高度：15m；

最小工作平台宽度：45m；

最小工作线长度：120m；

②工作面布置及推进方向

采用垂直或斜交矿体走向布置工作面，平行或斜交矿体走向推进。

（4）采剥方法

①剥离

矿山采矿前，采用挖掘机将矿体上部表土进行剥离，超前矿体剥离 20m 以上。

②采矿工艺

A.穿孔

根据矿山生产规模、矿体形态、矿区地形地质条件，矿石特点，设计采用一体式潜孔钻机（柴油提供动力，自带空压机、配干式收尘器）穿孔，设计采用钻孔直径为 110mm 的钻机（如 KG726H-3H 型潜孔钻机，钻孔直径区间 90~115mm）穿孔，设计钻孔深度向下最大为 20m，钻孔倾角 75°。矿山设计采用 2 台钻孔直径为 110mm 的一体式潜孔钻机（柴油提供动力，自带空压机、配干式收尘器）。

B.爆破

矿山爆破作业委托当地有资质的民爆公司进行爆破，本次设计爆破参数为建议性设计，业主在实际生产过程中可根据实际情况进行调整。设计采用多排深孔微差爆破、使用乳化炸药、数码电子雷管逐孔起爆。**项目爆破不设专门的炸药库，炸药由民爆公司配送。**

《爆破安全规程》规定露天深孔爆破的飞石安全距离按设计，且不得小于200m。结合本矿山地形实际情况，设计西矿段南侧警戒距离为200m，西矿段其余方向及东矿段周边警戒范围为290m。

C.采装作业

根据该矿山生产规模及实际情况，企业前期已开展矿石挖掘设备选型相关工作，根据企业提供的设备型号，本次设计充分利用企业前期工作成果，设计采用2台卡特彼勒395履带式挖掘机（斗容6.5m³）挖掘、装载矿石。同时配备1台液压破碎锤进行大块矿石二次破碎作业。

D.运输

采场运输作业

矿床开拓运输系统设计采用公路直进沟开拓汽车运输方式。矿山开采的石料全部运输至矿区南侧外的破碎加工厂进行破碎加工。

根据该矿山生产规模及实际情况，企业前期已开展运输设备选型相关工作，根据企业提供的设备型号，本次设计充分利用企业前期工作成果，设计采用12辆临工重机CMT96型矿用自卸汽车（载重60t）运输矿石。

(4) 矿石成分

①矿石矿物组分

物质组成：矿石为微晶灰岩，主要矿物成分为方解石、白云石，其次为硅质、粘土质矿物，其他杂质含量甚微。

结构构造：矿石呈灰-深灰色，微晶结构，薄-中厚层状至块状构造，单层厚5.0~70cm，岩溶、裂隙不发育。

②矿石结构构造

该灰岩矿为浅灰色-深灰色，微晶~细晶结构，层状构造，致密坚硬，抗压强度高。

③矿石的化学组分

矿石中硫酸盐及硫化物含量（换算成SO₃）（%）含量0.05~0.052%，满足建筑用石料化学成分一般要求；各类有害组分含量甚微，均未超标，未检测

出重金属成分。

④矿石物理性质

根据样品检验结果，矿区范围内圈定的灰岩矿其坚固性指标、压碎值指标、岩石抗压强度均满足国家标准《建设用卵石、碎石》（GB/T 14685-2011）及中华人民共和国地质矿产行业标准《矿产地质勘查规范 建筑用石料》（报批稿，2020.02）中规定的一般建筑用石料II类工业指标要求，可作为修建铁路、公路桥梁建筑等混凝土骨料。

9、工程占地以及土石方平衡情况

（1）工程占地

根据主体设计资料，结合现场调查以及地形图量算并综合分析计算，露天采矿场占地面积 52.05hm²，矿山内公路占地面积 9.38hm²，表土临时堆场占地 2.14hm²（位于矿区范围内），按土地利用类型统计，其中林地 55.89hm²，其他土地 5.54hm²。部分进矿道路位于矿区外，这部分涉及林地占用，使用林地 16.8118 公顷，林地权属全为集体。按林地类型分为用材林林地 16.3367 公顷、其它林林地 0.4751 公顷。按地类分乔木林地 16.3367 公顷、一般灌木林地 0.4751 公顷。

本项目占地不涉及基本农田、基本草原、耕地占用，也不涉及国家生态保护区。

（2）表土平衡

根据本项目的环境保护土地复垦方案设计，露天开采矿区可剥离表土面积 17.80hm²，剥离平均厚度为 0.48m，可剥离表土 8.51 万 m³。矿山道路可剥离表土面积 9.38hm²，平均可剥离厚度为 0.30m，可剥离表土 2.81 万 m³。

根据主体设计资料，本项目的露天采矿区中高平台采用栽植刺槐和栽植爬山虎进行绿化，底部平台采用种植马尾松辅以撒播草籽绿化，草籽采用狗尾草，露天采矿区共计需要回覆表土面积 17.80hm²，其中底部平台覆土厚度约为 0.5m，阶梯平台覆土厚度为 0.3m，平均覆土厚度约为 0.48m，共计需要回覆表土 8.51 万 m³。矿山公路后期采取撒播草籽绿化，表土回覆面积为 9.38hm²，回

覆表土厚度为 0.30m，回覆表土 2.81 万 m³。

露天采矿区表土剥离和绿化恢复采用自上而下阶梯状分期进行，西矿区采矿工程分为 13 个阶梯进行开采，东矿区采矿工程分为 12 阶梯，最后一级台阶高度均为 15m。采矿工程先行实施表土剥离，待到上一阶梯采矿完毕，立即实施表土回覆。

项目区表土平衡分析见下表，经下表核算，项目无外运表土。

表 2-9 表土平衡分析表单位：万 m³

项目名称			剥离量 (万 m ³)	需覆土面积 (hm ²)	覆土量 (万 m ³)	来源
旺苍县黄洋镇严家河石灰岩矿项目	①	露天采矿区	8.51	17.80	8.51	前期剥离的表土
	②	矿山道路区	2.81	9.38	2.81	
合计			11.32	27.18	11.32	/

(3) 土石方平衡

根据主体设计资料，本项目的土石方主要来源于露天采矿场、矿山道路，建设期主要的土石方来自于矿山清表、表土剥离和临时排水沟开挖、沉沙池开挖，生产期主要的土石方来源于采矿平台开挖平整。建设期剥离的表土集中堆放于临时表土堆场，临时排水沟、沉沙池土石方采取就地压实。生产期的土石方采用就地平整压实，迹地恢复期将前期剥离的表土进行回覆，项目总体土石方平衡，无多余土石方。

本项目建设期土石方开挖总量约为 57.81 万 m³（其中表土剥离 3.18 万 m³，一般土石方 54.63 万 m³），建设期剥离的表土主要来源于矿山道路的表土剥离。土石方的回填主要为矿山道路边坡回填表土 0.54 万 m³，以及工业广场边坡回填压实土石方 0.51 万 m³，修建表土堆场排水沟、拦挡开挖土石方 0.05 万 m³。

生产运行期土石方开挖总量约为 10.25 万 m³（表土剥离 8.51 万 m³，矿山开采土石方 1.74 万 m³，表土剥离情况根据开采情况分期进行，根据每阶台阶开采完毕情况进行表土回覆。剥离的表土有多余的部分运输至临时表土堆场进行临时堆放，并采取相应的水土保持措施。），表土回填总量为 10.25 万 m³（包括矿坑回填土石方 1.74 万 m³，以及各台阶和采矿终了平台表土回覆 8.51 万 m³）。

自然恢复期将回覆表土 2.64 万 m³，回覆的表土来源于建设期剥离的表土，主要为工业广场区域绿化覆土以及矿山道路绿化覆土。回覆一般土石方 0.05 万 m³，主要为排水沟、拦挡、沉沙池回填。

表 2-10 项目土石方平衡表 单位：万 m³

土石方平衡表（建设期）									
项目分区	序号	挖方			填方			余方	
		小计	土石方	表土	小计	土石方	表土	方量	去向
露天采矿区	①								临时表土堆场
矿山道路区	②	56.88	54.07	2.81	54.61	54.07	0.54	2.27	
合计		57.81	54.63	3.18	55.12	54.63	0.54	2.69	
土石方平衡表（生产期）									
项目分区	序号	挖方			填方			余方	
		小计	土石方	表土	小计	土石方	表土	方量	去向
露天采矿区	①	10.25	1.74	8.51	10.25	1.74	8.51		
矿山道路区	②								
合计		10.25	1.74	8.51	10.25	1.74	8.51		
土石方平衡表（自然恢复期）									
项目分区	序号	挖方			填方			余方	
		小计	土石方	表土	小计	土石方	表土	方量	去向
露天采矿区	①				0				
矿山道路区	②				2.27		2.27		
合计					2.27		2.27		
土石方平衡表汇总									
项目分区	序号	挖方			填方			余方	
		小计	土石方	表土	小计	土石方	表土	方量	去向
露天采矿区	①	10.25	1.74	8.51	10.25	1.74	8.51		
矿山道路区	②	56.88	54.07	2.81	56.88	54.07	2.81		
合计		67.13	55.81	11.32	67.13	55.81	11.32		

10、公用工程

(1) 给水

本项目用水主要包括员工生活用水、车辆冲洗用水、降尘用水。

①生活用水

生活用水采用自来水。原项目开采区和加工区劳动定员共 31 人，其生产工人 24 人，管理及技术人员 7 人。年工作时间 300 天，人均用水根据《四川省用水定额》（川府函[2021]8 号）有关用水定额，并类比同类型项目，本项目生活用水按 50L/人·d 计，则项目生活用水量为 1.55m³/d（465m³/a）。项目生活污水按产污系数 90%计，年产生量约为 418.5m³/a。

②车辆冲洗水

本项目开采区南侧出入口已设置洗车平台，对运输车辆进行轮胎及底部冲洗，车辆冲洗用水量约为 5m³/d，蒸发损耗量约为 1m³/d，车辆冲洗废水产生量约为 4m³/d，主要污染物为 SS。车辆冲洗废水经沉淀池处理后回用，不外排，损耗量按 20%计，日补水量为 0.8m³/d。

③降尘用水

降尘用水采用沉淀池循环水或初期雨水。喷淋降尘用水采用位于矿区东南侧的储水池。在矿区设置 2 台雾炮机，采场工作日对采场、运输道路、表土堆场进行喷雾降尘。雾炮机为可移动式，单台雾炮机覆盖面积约 800m²，2 台雾炮机总覆盖面积 1600m²，可将矿区采场开采境界覆盖完成。一般情况每天喷洒不少于 4 次，每次不低于 20 分钟。每台雾炮机日均耗水量约 1.6m³/d，则 2 台雾炮机用水量 3.2m³/d。雾炮机降尘用水全部损耗，无废水产生。

④其他未预见用水

其他未预见用水按总用水量 10%计，年用水量 166.9m³/a。

本项目用水量及用水估算详见下表：

表 2-11 项目用水一览表

序号	用水类型	数量	用水定额	日用水量 (m ³ /d)	年用水量 (m ³ /a)	日最高排水 量(m ³ /d)
1	生活用水	31 人	50L/d·人	1.55	465	0
2	车辆冲洗水	/	/	4	244	0
3	降尘用水	2 台	1.6m ³ /d	3.2	960	0
4	其他未预见 用水	/	/	0.56	166.9	0
合计				9.31	1835.9	0

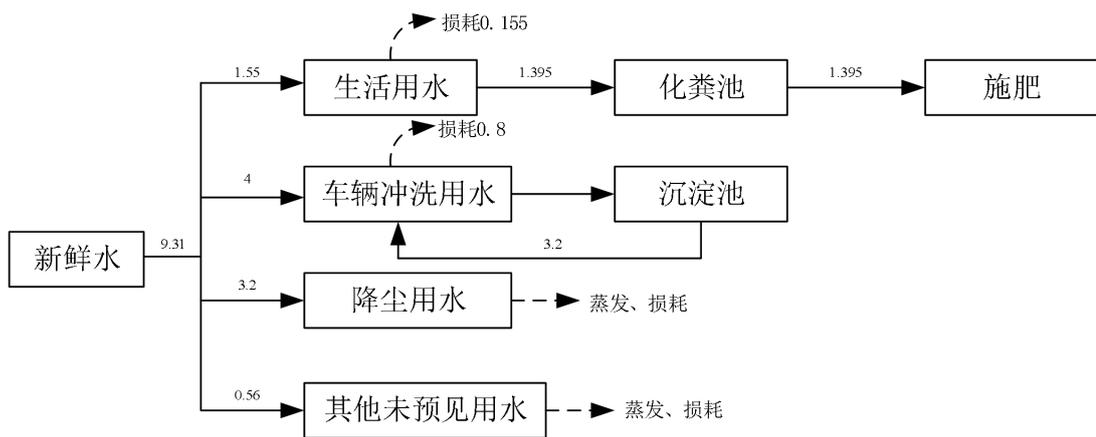


图 2-1 项目水平衡图

(2) 排水

生活污水经化粪池收集后用作农肥，不外排。初期雨水经排水沟汇集到矿坑底部集水池，经抽水机抽排进雨水收集池沉淀后回用，不外排。车辆冲洗废水经沉淀池沉淀后回用，不外排。生产废水三级沉淀后回用，不外排。降尘用水全部蒸发损耗，不外排。

(3) 供电

矿区供电均由乡镇电网接入，设置有配电箱。

10、劳动定员及工作制度

矿山采用不连续工作制度，矿山年工作 300 天，劳动定员 31 人，每天工作 1 班，每班工作 8 小时。

总平面及现场布置

1、矿山总平面布置

矿区总平面由露天采场、矿山道路等组成。

(1) 露天采场：西矿段最终边坡共有 13 个台阶，最终台阶高度 15m；矿体最高开采标高+1280m，最低开采水平+1090m，占地 10.09ha。东矿段最终边坡共有 12 个台阶，最终台阶高度 15m；矿体最高开采标高+1160m，最低开采水平+970m，占地 7.71ha。

(2) 矿山道路：矿山道路包括矿石一破加工区卸料口至西矿段+1240m 水平、东矿段+1105m 水平的主道路。主道路至各开采平台的支道路。西矿段主道路总长约 3.44km，占地 4.21ha。东矿段主道路总长约 3.81km（已扣除与西矿段

共用部分），占地 4.67ha。

(3) 燃油：矿山设计不设储油设施，直接由加油车配送。

(4) 炸药库：矿山前期建设不设专门的炸药库，炸药由民爆公司配送。

2、临时表土堆场

本项目设置表土堆场共计 2 处，位于露天采矿区内，表土堆场位置见图 2-2。在表土堆场迎水面设计有长为 286m 的临时排水沟，排水沟采用矩形断面，排水沟断面尺寸为 0.5m×0.4m，由混凝土浇筑而成，底板采用 C20 混凝土底板，厚 15cm。

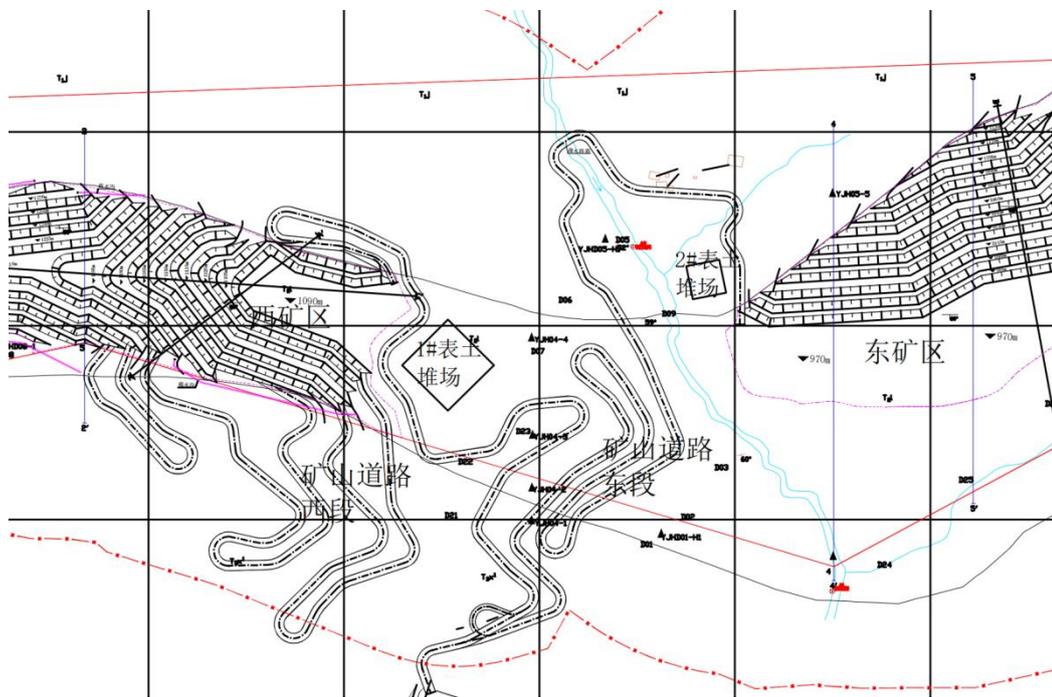


图 2-2 表土堆场位置示意图

3、消防

矿山使用的大型设备主要消防措施为配备足够的灭火器材，其中矿山移动设备（挖掘机、自卸矿车、钻机等）各配备 2 个 4kg 干粉灭火器等。对设备及时保养，检查危险源，确保设备安全。

施工
方案

1、施工期工艺流程

(1) 工艺流程

本项目为新建矿山，施工期主要建设内容为设备的安装及矿区道路建设。

本项目施工期工程工艺流程见下图。

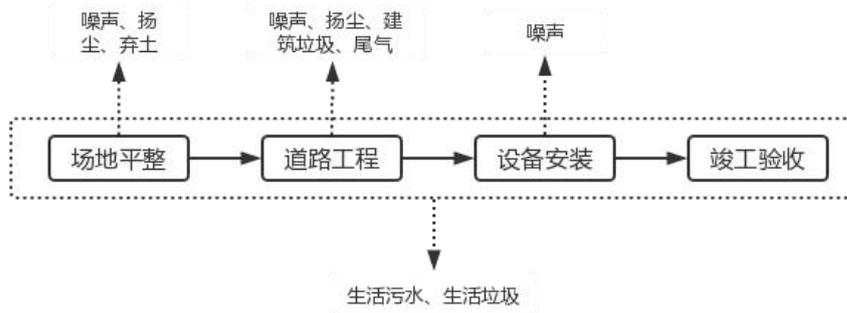


图 2-3 施工期工艺流程及产污图

场地平整：包括挖方、填方、清扫等，产生的污染源主要有挖掘机、打夯机、装载机等运行时产生的噪声，同时还有弃土和扬尘。

道路工程：在矿区公路建设车道的过程中需进行土石方开挖，将产生建筑垃圾，混凝土振捣等施工工序的运行噪声，施工机械产生的废气，施工扬尘等环境问题。

设备安装：将外购设备在预留位置进行安装，做基础减震，伴随噪声的产生。

(2) 污染工序

- ①废气：汽车尾气、扬尘、施工废气；
- ②废水：生活污水、施工废水；
- ③噪声：施工机械、运输车辆及设备安装噪声；
- ④固废：生活垃圾、废弃土石方、沉渣等。

2、营运期工艺流程

(1) 开采工艺流程

本项目属建筑用石灰岩开采，采用自上而下、水平分层台阶采剥方法，采场用液压锤进行二次破碎后方可装车。采场工作线沿矿层走向布置，垂直走向推进。本项目采矿工艺流程详见下图。

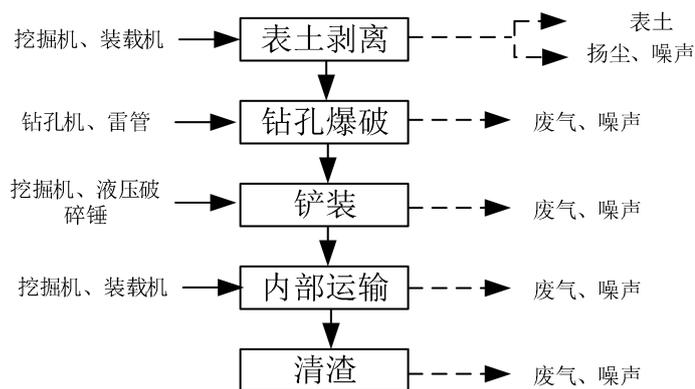


图 2-4 开采工艺流程及产污环节图

表土剥离：剥离工作主要是剥离去新鲜基岩的覆盖层，可用于复垦或制砂。在剥离地表风化层时，因该风化层松散，可采用挖掘机直接挖掘剥离；表土剥离过程中会产生剥离表土、粉尘和噪声。

钻孔爆破：根据矿山生产规模和生产台段高度，设计开采终了台段高度为 15m，生产台段高度（钻孔台段高度）为 15m，钻孔采用倾斜孔，倾角为 75°。为了使炸药能量分布尽可能均匀，采用梅花形布孔，矿山爆破作业委托当地有资质的民爆公司进行爆破，采用多排深孔微差爆破、使用乳化炸药、数码电子雷管逐孔起爆；该过程产生的污染物主要为扬尘、噪声。

铲装：设计配备 1 台斗容 2.0m³挖掘机，与液压破碎锤配套，用于大块矿石二次破碎作业及边角资源处理；对矿石堆高度介于 3.2~6.0m 的爆堆区域，由挖掘机整理装矿平台，平台高度大致控制 2.5~3.0m 高，宽度达到 5m 时进行装矿作业。对矿石堆高度大于 6.0m 的爆堆区域，采用挖掘机进行分段向下倒矿，即挖掘机站立在爆堆高度的中间高度上，稳固好站立平台后，从上部爆堆沿爆堆坡面伪倾斜方向向下扒矿集堆，集堆高度大致控制 2.5~3m 高度，当集堆宽度达到 5m 时，挖掘机行使到矿石集堆上，稳固好站立平台后开始装车作业。该过程产生的污染物主要为扬尘、噪声。

内部运输：矿床开拓运输系统设计采用公路直进沟开拓汽车运输方式。矿山开采的石料全部运输至矿区南侧外的矿石加工厂进行加工；该过程产生的污染物主要为扬尘、噪声、尾气。

	<p>清渣：一个工作平台结束后，将残留在采场工作平台上的碎石、碎块加以清理，及时外运铺路；该过程产生的污染物主要为扬尘、噪声。</p> <p>辅助作业：在矿山基建期间和正常生产期间，矿山道路的修筑与维护、平整场地、排土场堆弃等辅助作业一般由挖掘机和装载机完成。为减少道路粉尘污染空气，配备 10m³洒水车 1 台，洒水车定期对采场装矿平台上的矿堆、运输道路定期洒水降尘。</p> <p>(2) 原矿输送方案</p> <p>根据矿带所处的地形条件，矿体赋存条件等，开拓运输方案设计采用“公路开拓，汽车运输方案”。</p> <p>运输公路布置在采场矿区中部，兼顾东、西矿段，从采场下部修筑简易公路到采场上部，作为采场运输公路出入口，也作为矿区采剥的首采地点。运输公路采用挖掘机直接开挖出路面，当遇到无法直接开挖的岩体地段时，采用爆破处理。道路宽度、坡度、弯道设计必须符合《厂矿道路设计规范》（GBJ22-87）的设计要求。</p> <p>采出的矿石采用装载机装入 15t 自卸汽车，沿矿山采场简易运输道路下运至矿区南部 1.5km 处的加工厂，加工成不同粒径的碎石或石粉，然后销售到建筑工地或高速公路、铁路。</p> <p>(3) 污染工序</p> <p>①废气：汽车及机械尾气、扬尘、；</p> <p>②废水：生活污水、初期雨水、车辆冲洗废水；</p> <p>③噪声：机械噪声、运输噪声；</p> <p>④固废：生活垃圾、剥离表土、废渣、污泥等。</p>
其他	无

三、生态环境现状、环境保护目标及评价标准

生态环境现状	<p>1.主体功能区划</p> <p>根据《四川省人民政府关于印发四川省主体功能区规划的通知》（川府发[2013]16号），将我省国土空间分为以下主体功能区：按开发方式，分为重点开发区域、限制开发区域和禁止开发区域。</p> <p>重点开发区域：有一定经济基础、资源环境承载能力较强、发展潜力较大、集聚人口和经济的条件较好，从而应该重点进行工业化城镇化开发的城市化地区。</p> <p>限制开发区域：分为两类：一类是农产品主产区，即耕地较多、农业发展条件较好，尽管也适宜工业化城镇化开发，但从保障国家农产品安全以及中华民族永续发展的需要出发，必须把增强农业综合生产能力作为发展的首要任务，从而应该限制进行大规模高强度工业化城镇化开发的地区；一类是重点生态功能区，即生态系统脆弱或生态功能重要，资源环境承载能力较低，不具备大规模高强度工业化城镇化开发的条件，必须把增强生态产品生产能力作为首要任务，从而应该限制进行大规模高强度工业化城镇化开发的地区。</p> <p>禁止开发区域：是依法设立的各级各类自然文化资源保护区域，以及其他禁止进行工业化城镇化开发、需要特殊保护的重点生态功能区。国家层面禁止开发区域，包括国家级自然保护区、世界文化自然遗产、国家森林公园、国家地质公园、国家级风景名胜区国家重要湿地和国家湿地公园等省级层面的禁止开发区域，包括省级及以下各级各类自然文化资源保护区域、重要水源地以及其他省级人民政府根据需要确定的禁止开发区域。</p>
--------	--



图 3-1 四川省主体功能区划分总图

本项目位于广元市旺苍县，根据《四川省人民政府关于印发四川省主体功能区规划的通知》（川府发[2013]16号），本项目所在区域属于国家层面限制开发区域（重点生态功能区），不在四川省禁止开发区域内，为此本项目拟采取更严格的环保措施，确保项目建设对区域生态环境的影响最小。

2、生态功能区划

本项目位于广元市旺苍县，根据《四川省生态功能区划》，项目位于四川盆地亚热带农林生态区，生态亚区为盆地丘陵农林复合生态亚区，生态功能区为盆北深丘农林与土壤保持生态功能区，该功能区位于四川盆地北部，跨广元、巴中、达州市的 11 个县级行政区，面积 0.98 万 km²。该区域典型生态系统由农田、城市和河流生态系统，主要生态问题是水土流失较严重，易发生滑坡，生物多样性及森林资源保护有待加强。生态环境敏感性为土壤侵蚀高度敏感，野生动物生境中度敏感。主要生态服务功能为农业及林业发展，土壤保持。生态建设与发展方向是发掘历史文化财富，开发人文景观资源，发展旅游观光业及相关产业链，维护森林生态系统和农田生态系统的良性循环，改善水土流失现状；发展中药材产业，做好野生资源保护工作。

3、生态环境质量现状

(1) 植被现状

根据《四川植被》划分，评价区植被隶属于亚热带常绿阔叶林区→川东盆地及西南山地常绿阔叶林地带→川东盆地偏湿性常绿阔叶林亚带→盆地底部丘陵低山植被地区→川北深丘植被小区。该植被小区内地貌主要属单斜丘陵，地层多属白至纪紫色砂岩与页岩互层，在此母质上发育的为紫色土，海拔 1000 米以上地区以黄壤为主。年平均温 16-17℃，月平均温 5-6℃。年降水量在 1000 毫米以上，但季节分配不均匀，雾日较少，无霜期约为 290 天，有春旱、秋干、日照时数较多的特点。自然植被主要为马尾松林、柏木林、栎类灌丛、亚热带草丛及其各种过渡类型。马尾松林多分布在深丘顶部砂页岩发育的黄壤地段上，灌木有米饭花、映山红、米碎、铁仔等，而在干燥生境下，则以映山红、火棘、栎类为主。柏木林多分布在深丘下部的紫色页岩地段上，形成疏林，混有化香、黄连木、油桐。栎类灌丛多分布在山顶，由麻栎、栓皮栎、火棘、蔷薇、盐肤木、映山红、铁仔、黄栌等组成，为马尾松林和落叶栎林砍伐后形成的灌丛类型。柏木林再度砍伐后形成以黄茅、白茅、香茅为主的亚热带草丛，并散生着黄荆、牡荆、马桑、铁仔等植物。栽培植被中大春作物水田以中稻为主，旱地以玉米、红苕、棉花为主，小春作物以小麦、豌豆为主，深丘上部种有马铃薯，多为一年二熟类型。由于地势较高，雨量分配不均匀，伏旱严重。

从本项目评价区植被现状调查结果来看，评价区植被构成及分布情况大致与上述植被小区一致，但评价区的植被组成也有自身的特点。从现场调查情况来看，评价区内基本无原生的森林植被，柏木林、马尾松林等林型为次生林，在评价区面积大、分布广，桉木林等丘陵山脊有零星分布，灌丛和灌草丛主要分布于林地与耕地间的过渡区域，多为砍伐迹地、撂荒地等逐渐演化而来。

根据植物种类成分、群落外貌和结构特征、生态地理特征以及群落动态，参照《四川植被》分类系统，将评价区自然植被分为 3 个植被型组，5 个植被型，10 个群系。

表 3-1 评价区主要植被类型

植被型组	植被型	群系	分布地点
------	-----	----	------

针叶林	亚热带中低山针叶林	柏木林 马尾松林	评价区广布 评价区零星分布
	针阔叶混交林	马尾松、柏木、桫木林	评价区零星分布
阔叶林	亚热带落叶阔叶林	桫木林	评价区零星分布
灌草丛	灌丛	黄荆、马桑、火棘灌丛	评价区广布
		水麻灌丛	评价区广布
	草丛	白茅草丛	评价区广布
		斑茅草丛	评价区广布
		蒿草丛	评价区广布
蕨类草丛	评价区广布		

①森林植被

评价区范围的自然植被主要为亚热带中低山针叶林，在区内分布广泛，主要树种为柏木（*Cupressus funebris*）和马尾松（*Pinus massoniana*），二者适应性较强。

柏木林：该群系是评价区面积最大、分布范围最广的植被类型。群落结构简单，分层明显。乔木层以柏木为单优势种，偶混有油桐（*Vernicia fordii*）等植物，乔木层郁闭度 0.5~0.7 左右。灌木层盖度约 20%左右，主要植物有黄荆(*Vitex negundo*)、火棘(*Pyracantha fortuneana*)、马桑(*Coriaria nepalensis*)、铁仔(*Myrsine africana*)等，盖度 10%~20%，高 0.6~1.5m。草本层以蕨类植物和禾草类植物为主，盖度 30%~40%左右。

马尾松林：该群系零星分布于评价区山坡地段，混生柏木、槐等植物。群落外貌翠绿色，林冠整齐，多为次生林或人工商品林。乔木层郁闭度 0.5 左右，高度 2-6m。灌木层主要植物为黄荆、火棘、铁仔、悬钩子、黄荆、盐肤木等，盖度 30%左右。草本层常以芒萁为优势，或与芒(*Miscanthus sinensis*)、白茅(*Imperata cylindrical*)等形成多优势种。其次常见的有茅叶葱草、蒿(*Artemisia spp.*)等，地果(*Ficus tikous*)也常在群落中出现。

马尾松、柏木、桫木林：该群系在评价区零星镶嵌分布于柏木林中。

桫木林：该群系在评价区零星分布于柏木林林缘、路边荒坡和居民点附近，林下灌木较少，草本植物主要为五节芒(*Miscanthus floridulus*)、狗牙根(*Cynodon dactylon*)、牛筋草(*Eleusine indica*)、车前(*Plantago asiatica*)、酢浆草

(*Oxalis corniculata*)等植物。

②灌丛

黄荆、马桑、火棘灌丛：该灌丛多为针叶林破坏后形成的次生类型，在评价区主要分布于林窗、农田周围和道路两旁。群落以黄荆、马桑、火棘等为优势种，马桑在局部地段优势性明显，其他常见灌木种类还有黄栌、茅莓、构树等，群落总盖度 50%左右。

水麻灌丛：该群系在区域内主要分布于河岸、水塘、田埂及林缘等地段，呈小片丛状分布。常与醉鱼草(*Buddleja lindleyana*)混杂生长，亦有小片形成纯水麻灌丛，在河岸部分地段生长较为茂盛。群落盖度 20%~40%,高 1.5~2.5m。草本层植物极为稀少，常见物种主要有龙葵、三叶鬼针草、小蓬草、禾本科植物及蕨类等，盖度约 15%,均高 0.5m 左右。

③草丛

评价区的草丛多为森林破坏以后或农田弃耕后形成的次生植被类型，包括禾草草丛和蕨类草丛两个类型。禾草草丛以斑茅、白茅、五节芒等为优势种，蕨类草丛主要种类为芒萁(*Dicranopteris pedata*)、凤尾蕨(*Pteris cretica* var.*nervossa*)等，伴生有多种杂草等。

白茅草丛：在评价区呈小块状零星分布，在阳性荒草坡、撂荒地分布极为典型。群落无明显层次，总盖度多在 50%以上。以白茅为优势种，盖度一般为 30%~40%,一些地段盖度可达 80%左右，植株高 40~60cm。除白茅外，芒萁、凤尾蕨(*Pteris nervosa*)也常形成 5%~10%的盖度。常见的草本植物还有葱草、狗牙根、苦苣菜 (*Ixeris polycephala*)、糯米团 (*Gonostegia hirta*)、风轮菜 (*Clinopodium chinense*) 等。

斑茅草丛：斑茅适应性强，生态幅度广，自谷地河床至干旱草地，是砍伐、火烧迹地或弃耕农田的先锋植物，也是空旷地、果园地、撂荒地以及田坎、堤岸和路边的极常见植物和杂草，常呈较大片丛状分布。斑茅草丛在评价区主要分布于河岸、农田边及房屋周围，群落盖度 40%~60%，最高达 80%，高度 2-3m。其他常见植物的还有艾蒿 (*Artemisia argyi*)、芒 (*Miscanthus*

sinensis)、藿草等。

蒿草丛：蒿草丛是指一些由菊科蒿属物种为优势种组成的群落，在评价区内的撂荒地、荒坡和路边可见块状分布，蒿草丛作为次生群落在自然条件下将向灌丛群落演替。草本层以青蒿 (*Artemisia carvifolia*)、艾蒿 (*A. argyi*)、白苞蒿 (*A. lactiflora*) 等多种蒿属物种为建群种，其他种类可见飞蓬 (*Erigeron spp.*)、芒、斑茅、益母草 (*Leonurus japonicum*)、野胡萝卜 (*Daucus carota*)、草、空心莲子草 (*Alternanthera philoxeroides*)、东方草莓 (*Fragaria orientalis*)、路边青 (*Geum aleppicum*)、狗尾草、马唐、牛筋草等。杂草草丛盖度多在 60%~90%，群落物种组成上也相对丰富一些。除上述物种外，群落中还伴生有荠菜 (*Capsella bursa-pastoris*)、菜 (*Rorippa montana*)、杠板归 (*Polygonum perfoliatum*)、黄鹤菜、草木樨 (*Melilotus officinalis*)、蜈蚣草、凤尾蕨等。

蕨类草丛：该群系在评价区内主要分布于山坡林下阴湿处，以芒萁为主要优势种，常杂有野菊、繁缕、黄鹤菜等，盖度 30%~45%，高度 30~60cm。

(2) 陆生动物现状

通过实地调查、访问，结合文献资料，初步确定评价区内脊椎动物共有 14 目 35 科 76 种，其中两栖纲 1 目 4 科 7 种，爬行纲 1 目 4 科 8 种，鸟纲 7 目 19 科 48 种，哺乳纲 5 目 8 科 13 种。

表 3-2 评价区脊椎动物组成

类群	种类组成			保护物种数		特有种
	目	科	种	国家级	省级	
两栖纲	1	2	7	0	0	1
爬行纲	1	4	8	0	0	1
鸟纲	7	19	48	0	0	1
哺乳纲	5	8	13	0	0	1
合计	14	35	76	0	0	4

① 兽类

通过实地调查，结合历史资料，确认评价区内兽类动物有 5 目 8 科 13 种，从区系来看，古北界 2 种，东洋界 9 种，广布种 2 种。

② 鸟类

根据本次调查和相关文献资料，根据郑光美 (2011) 的分类系统，共 7 目

19 科 48 种，从区系来看，古北界 17 种，东洋界 20 种，广布种 11 种；从地理分布来看，南中国型 3 种，喜马拉雅—横断山区型及云贵高原型 6 种，东洋型 11 种，广泛分布型 9 种，古北型 10 种，全北型 3 种，东北型 4 种，季风型 1 种，东北—华北型 1 种；从居留型来看，冬候鸟 2 种，夏候鸟 29 种，留鸟 17 种。

③两栖类

按费梁、叶昌媛、江建平（2012）《中国两栖动物及其分布彩色图鉴》的分类系统，评价范围内，两栖类动物类主要有 1 目 4 科 7 种，其中古北界有 2 种，东洋界 5 种。

④爬行类

评价区爬行类动物按赵尔宓（2003）《四川爬行类动物原色图鉴》分类系统，根据本次调查结果并结合文献资料，评价范围内，爬行动物类主要有 1 目 4 科 8 种，其中东洋界 7 种，古北界 1 种。

（3）重点保护野生动植物

根据《国家重点保护野生植物名录》，工程影响区内未发现有国家重点保护野生植物分布。评价区有中国特有种 4 种，为岩松鼠、灰胸竹鸡、峨眉林蛙和蹼趾壁虎。

岩松鼠：别名石松鼠、岩鼠。栖息于山地、丘陵多岩石的地区，主要以野生植物的种子、果实为食。评价区少见。

灰胸竹鸡：中国特有物种。别名普通竹鸡、竹鹧鸪、泥滑划。栖息于海拔 1300 米以下的竹灌丛，以果食、种子、嫩叶和小虫为食。评价区较常见。

峨眉林蛙：中国特有种。生活在海拔 250-2100 米丘陵、山地的草丛、灌木和森林地带。非繁殖期多营陆栖生活，常在林间灌木、草丛下或林缘的农田内活动。

蹼趾壁虎：中国特有种，主要栖息在墙壁缝隙内、山野杂草间或石缝处，主要以蚊、蝇和蛾类为食。

（4）生态系统类型

评价区的生态系统类型主要有森林、灌丛、湿地和人工生态系统 4 种类型，有着较高的生态系统多样性。

①森林生态系统

评价区内的森林生态系统主要以用材林和次生林为主，组成森林生态系统的植被有以柏木、马尾松等为主的暖性针叶林，以桉木等为主的次生落叶阔叶林。针叶林广泛分布于评价区山地坡面，次生阔叶林主要分布于针叶林边缘。森林生态系统及其林下灌丛由于植物的多样性和富于层次的结构，为鸟类、兽类和其它动物提供了丰富的栖息地和食物，是其生存、生活的天然场所。森林生态系统内多种多样的鸟类是各类生态系统中最重要动物种类之一，生活其中的鸟类有白颊噪鹛、白头鹎、珠颈斑鸠、喜鹊、鸢类等，兽类有短尾鼯、岩松鼠等。森林是自然生态系统的主要类型，它的主要成分有生产者植物，消费者动物以及作为分解者的微生物等，是哺乳动物和鸟类的主要栖息地。森林生态系统最重要的非生物因子是气候和土壤，气候中降水和气温是最重要的两个因子。森林中林下常有较多枯枝落叶，枯枝落叶的存在，对于生态系统水、氮、钙、磷等物质循环以及涵养水源的功能，有十分重要的意义。无论是从面积和生产力来看，还是从生态系统的物质循环来看，森林都是评价区最重要的生态系统之一。

②灌丛生态系统

虽然灌丛生态系统在多样性方面不及森林生态系统，结构层次性也较差，隐蔽性不高，但是相对

于其它几类生态系统来说，仍是区内生物量和生产力相对较高的生态系统，对生态系统的稳定也起到了重要作用。灌丛和灌草丛为整个评价区道路和农田周边的优势植被，多为森林砍伐及环境改变后，由各种落叶阔叶灌木所组成的落叶阔叶灌丛，如水麻灌丛、白茅草丛、斑茅草丛、蒿类灌草丛等。由于灌丛生态系统的结构特征，成为了众多鸟类、爬行类和小型兽类的良好栖息地。鸟类主要有麻雀、棕头鸦雀、柳莺等；两栖爬行类主要有中华蟾蜍、黑眉锦蛇、翠青蛇等；兽类有北社鼠、短尾鼯等。

4、环境空气质量现状及评价

(1) 达标区判定

根据中华人民共和国发布的关于印发《建设项目环境影响报告表》内容、格式及编制技术指南的通知可知：“污染影响类建设项目的常规污染物引用与建设项目距离近的有效数据，包括近3年的规划环境影响评价的监测数据，国家、地方环境空气质量监测网数据或生态环境主管部门公开发布的质量数据等。排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时，引用建设项目周边5千米范围内近3年的现有监测数据，为了解项目周边环境空气质量状况，本评价收集了广元市生态环境局（网址：<http://hbj.cngy.gov.cn/news/show/20220126152100286.html>）公示的2021年度广元市环境质量公告。

根据2021年度广元市环境质量公告，2021年广元市环境空气质量较上年总体保持稳定，市中心城区环境空气质量优良总天数为351天，优良天数比例为96.2%，较上年下降0.8%。其中，环境空气质量为优的天数为206天，占全年的56.4%，良的天数为145天，占全年的39.7%，轻度污染的天数为13天，占全年的3.6%，中度污染的天数为1天，占全年的0.3%，首要污染物为细颗粒物、可吸入颗粒物和臭氧日最大8小时均值。2021年环境空气质量数据结果如下：无相关数据的选择当季主导风向下风向1个点位补充不少于3天的监测数据。”

表 3-3 环境空气达标统计表

年度	一级(优)		二级(良)		三级 (轻度污染)		四级 (中度污染)		五级 (重度污染)		六级 (严重污染)		环境空气质量达标情况		
	天数 (天)	比例 (%)	天数 (天)	比例 (%)	天数 (天)	比例 (%)	天数 (天)	比例 (%)	天数 (天)	比例 (%)	天数 (天)	比例 (%)	有效 天数 (天)	达标 天数 (天)	达标 率 (%)
2020年	188	51.4	166	45.4	12	3.3	0	0	0	0	0	0	366	355	97
2021年	206	56.4	145	39.7	13	3.6	1	0.3	0	0	0	0	365	351	96.2

表 3-4 环境空气主污染物年均浓度对比变化表

污染物	评价指标	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	现状浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)		最大浓度占标率%		变化幅度 (%)	达标情况
			2020年	2021年	2020年	2021年		
SO ₂	年均值	60	9.7	6.7	16.17%	11.17%	-30.9	达标
NO ₂	年均值	40	30.3	26.5	75.75%	66.25%	-12.5	达标
PM _{2.5}	年均值	35	44.4	41.3	126.86%	118.00%	-7	达标
CO	日均值	4	1.1	1.2	27.50%	30.00%	9.1	达标
O ₃	8小时	160	121.5	112	75.94%	70.00%	-7.8	达标
PM ₁₀	年均值	70	25.2	24.1	36.00%	34.43%	-4.4	达标

由上表可知,2021年,其中二氧化硫年均值 $6.7\mu\text{g}/\text{m}^3$,比去年降低 30.9%; 二氧化氮年均值 $26.5\mu\text{g}/\text{m}^3$,比去年降低 12.5%; 可吸入颗粒物(PM₁₀)年均值 $41.3\mu\text{g}/\text{m}^3$,比去年降低 7.0%; 臭氧日最大 8 小时平均第 90 百分位数 $112\mu\text{g}/\text{m}^3$,比去年降低 7.8%; 细颗粒物(PM_{2.5})年均值 $24.1\mu\text{g}/\text{m}^3$,比去年降低 4.4%; 一氧化碳日均值第 95 百分位数 $1.2\text{mg}/\text{m}^3$,比去年升高 9.1%。

由此可以判定,项目所在评价区域为达标区。

(2) 特征因子环境质量

本次大气污染物特征污染因子质量现状监测引用四川鑫泽源检测有限公司于 2023 年 1 月 10 日-1 月 12 日对旺苍县黄洋镇湘板河石灰岩矿建设项目(位于项目西侧 417m 处)所在地 TSP 质量现状监测数据。

①监测项目

其他污染物监测指标: TSP

②监测频率及时间

项目下风向设置一个监测点位,连续采样监测 3 天。

③环境质量标准及现状监测结果

表 3-5 环境空气质量现状监测统计表

检测点位	检测项目	检测结果 (mg/Nm^3)		
		2023 年 1 月 10 日	2023 年 1 月 11 日	2023 年 1 月 12 日
1#旺苍县黄洋镇湘板河石灰岩矿矿区外下风向	TSP	0.197	0.177	0.189

备注: 风向: 北风

注: TSP 执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中 2 级标准。

④评价标准

采用单因子指数法对大气环境现状进行评价，计算公式如下：

$$P_i = C_i / S_i$$

式中： P_i —— i 种污染物的单项指数；

C_i —— i 种污染物的实测浓度， mg/Nm^3 ；

S_i —— i 种污染物的评价标准， mg/Nm^3 。

当 P_i 值大于 1.0 时，表明大气环境已经受到该项评价因子所表征的污染物的污染， P_i 值越大，受污染程度越重；否则反之。

⑤大气环境现状结论

由上表监测结果可见， P_i 值均小于 1，故 TSP 达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中 2 级标准，大气环境现状质量良好。

5、声环境质量现状及评价

（1）监测点位布设

本次环评在矿区布设 4 个监测点，执行监测点布置具体见下表。

表 3-6 声环境监测内容及频次

编号	监测点位置	备注	监测频次
1	矿区厂界北侧 1m 处	106.42818689, 32.28954792	连续监测一天，昼、夜各一次
2	矿区厂界东侧 1m 处	106.42818689, 32.28954792	
3	矿区厂界南侧 1m 处	106.43204927, 32.28493452	
4	矿区厂界西侧 1m 处	106.42026901, 32.28798151	

（2）监测项目

各监测点昼夜间等效连续 A 声级。

（3）监测时间及频率

连续监测 1 天，分别在昼间、夜间两个时间段监测。

（4）监测方法

按《声环境质量标准》（GB12348-2008）中监测方法执行。

（5）监测结果评价

表 3-7 噪声检测结果

检测时间	检测地点	主要声源	检测时段	检测结果
2月7日	矿区厂界北侧 1m处	环境噪声	昼间	39
			夜间	35
	矿区厂界东侧 1m处	环境噪声	昼间	37
			夜间	36
	矿区厂界南侧 1m处	环境噪声	昼间	36
			夜间	34
	矿区厂界西侧 1m处	环境噪声	昼间	36
			夜间	35

由上可知：项目所在地昼间、夜间噪声能达到《声环境质量标准（GB3096-2008）》2类标准要求，项目所在区域的声环境质量良好。

6、地表水环境现状评价

根据《环境影响评价技术导则地表水环境》(HJ2.3-2018)中 6.6.3.2 节“应优先采用国务院生态环境保护主管部门统一发布的水环境状况信息”。

项目所涉地表水体为观音岩河，属于东河流域，观音岩河为一常年性流水河域，补给水源主要为降雨和泉水补给，旱季流量少，主要山洪排泄沟渠。评价收集了广元市生态环境局（网址：<http://hbj.cngy.gov.cn/news/show/20220126152100286.html>）公示的 2021 年度广元市环境质量公告，详见下表：

表 3-8 广元市境内部分国、省控断面地表水水质评价结果表

河流	断面	级别	规定类别	实测类别及水质状况/断面水质评价			
				2020 年		2021 年	
				实测类别	水质状况	实测类别	水质状况
东河	王渡	省控	III	—	—	II	优
	清泉香	国控	III	—	—	II	优
	喻家咀	省控	III	—	—	II	优
恩阳河	拱桥河	国控	III	—	—	II	优

另外，经查阅广元市旺苍县人民政府公示的旺苍县 2022 年 8 月地表水水质（网址：<http://www.scgw.gov.cn/Detail.aspx?id=20220815150954356>）。其旺苍县境内的地表水环境质量如下表所示：

表 3-9 2021 年 8 月河流水质状况对比表

所在河流	断面名称	所在地	规定类别	2021 年 8 月类别	2022 年 7 月类别	2022 年 8 月类别	主要污染指标/超标倍数
	田河坝	檬子乡	III	II	II	I	—

	东河	苍旺坝渡口	嘉川镇	III	II	II	II	—
		喻家咀	张华镇	III	II	II	II	—
	厚坝河	拱桥河	木门镇	III	II	II	I	—
	<p>注：1、地表水环境评价执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)和《地表水环境质量评价办法(试行)》。</p> <p>2、21项评价指标为：pH、溶解氧、高锰酸盐指数、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、氟化物、石油类、挥发酚、砷、汞、硒、铜、铅、锌、镉、铬(六价)、阴离子表面活性剂、氰化物、硫化物。</p> <p>3、超过III类水质标准的指标为断面污染指标，取超标倍数最大的前三项为主要污染指标。</p> <p>根据公告数据可知，项目拟建地区域观音岩河相关断面的地表水水质均达到《地表水环境质量标准》III类水质标准要求。</p>							
与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题	<p>本项目为新建矿山，区域生态环境良好，无原有环境污染和生态破坏问题。</p>							
生态环境保护目标	<p>1、项目外环境关系</p> <p>项目位于四川省广元市旺苍县黄洋镇，项目周围外环境较为简单，项目周围 500m 范围内无居民点，矿区爆破影响范围内有当地村民（李勇）搭建的 3 个动物饲养房（主要为羊圈），位于矿区内中部溪沟（观音岩河）的东侧。该村民已与企业达成拆迁协议，拆迁协议详见附件 5，目前已完成拆迁。</p> <p>矿区西侧外 417m 处为旺苍县黄洋镇湘板河建筑石材用灰岩矿（露天开采），该矿山目前为在建设矿山；矿区南侧外 415m 处为金石煤业煤矿（地下开采），金石煤业煤矿目前已停产，本矿山不在金石煤业煤矿陷落影响范围内，矿区 500 米范围内无高压线路通过，1 公里范围内无铁路干线通过。</p>							

项目周围无饮用水源取水点，项目用水为市政自来水。

本项目位于米仓山国家级自然保护区的南侧，最近距离约 32.5km，位于米仓山大峡谷国家风景名胜区汉王山片区的东南侧，最近距离约 7.2 km；位于木门片区的西北侧，最近距离约为 21 km；位于米仓大峡谷片区的东南侧，最近距离约为 33 km；项目所涉地表水观音岩河与东河城市饮用水水源地最近距离约为 15 km，不涉及旺苍县东河城市饮用水水源地的上下游；项目位于东河上游特有鱼类省级水产种质资源保护区南侧，最近距离约为 23 km 本项目位于四川汉王山东河湿地自然保护区东侧，最近距离约为 17 km。

综上所述，项目不属于国家级自然保护区、重要风景区、水源保护区、国家重点保护的历史文物和名胜古迹所在地，矿山不在“三区”相关证明文件详见附件（附件 6、附件 7、附件 8）。经核实，项目不在旺苍县米仓山国家级自然保护区、旺苍大峡谷森林公园、四川汉王山东河湿地省级自然保护区、旺苍米仓山大峡谷风景名胜区范围内。

表 3-10 项目外环境关系表

序号	名称	方位	最近距离 (m)	规模	高差	性质
1	黄洋镇湘板河建筑石材用灰岩矿	西	417	80 人	-195	矿山
2	金石煤业煤矿	南	415	0	-	停产矿山
3	临时住房	内部	0	0	-550	已搬迁
4	观音岩河	内部	0	/	-520	泄洪渠

2、大气环境保护目标

本项目大气环境保护目标为项目所在区域大气环境，确保区域大气环境质量现状不因项目实施而降低，保护项目区域大气环境质量达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，经核实，项目 500m 范围内无大气保护目标。

3、地表水环境保护目标

本项目地表水环境保护目标为观音岩河，观音岩河为一常年性流水河域，补给水源主要为降雨和泉水补给，旱季流量减少，溪水无色、无味、无嗅、透明，水质良好。主要山洪排泄沟渠。

4、声环境保护目标

声环境保护目标为以项目地中心 50m 范围内的噪声敏感区，确保项目实施后不产生噪声超标现象，保护项目区域声环境质量达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准，经核实，项目 50m 范围内无声保护目标。

5、生态环境保护目标

评价区域内无自然保护区、风景名胜区、森林公园、地质公园等生态敏感区分布，也没有国家及四川省野生保护动植物分布。工程范围内主要以柏木林、马尾松以及灌丛和灌草丛生态系统为主，主要生态环境保护目标为其他林地植被。

保持和保护项目所在区域周围生态环境环境状况，以减少区域内濒危珍稀动植物和不破坏生态系统完整性为标准，水土流失以不改变土壤侵蚀类型为标准。

1、环境质量标准

(1) 环境空气

本项目所在地属二类功能区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，具体标准值详见下表所示。

表 3-11 环境空气质量标准

污染物		SO ₂	NO ₂	CO	O ₃	PM ₁₀	PM _{2.5}
环境 质量 标准 限值	1 小时平均值	0.5	0.2	10	0.2	/	/
	日均值	0.15	0.08	4	/	0.15	0.075
	年均值	0.06	0.04	/	/	0.07	0.035
	日最大 8 小时均值	/	/	/	0.16	/	/

(2) 地表水环境

地表水执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类标准，具体标准限值见下表。

表 3-12 地表水环境质量标准限值

污染物	标准值	依据
pH	6~9	《地表水环境质量标准》 （GB3838-2002）中的 III 类标准
COD	20	
BOD ₅	4	
NH ₃ -N	1.0	
SS	/	
TP	0.2	

评价
标准

粪大肠杆菌	10000MPN/L	
石油类	0.05	

(3) 声环境

项目区域声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类区标准，详见下表。

表 3-13 声环境质量标准 单位：dB(A)

标准类别	昼间	夜间
2 类	60	50

2、污染物排放标准

(1) 大气污染物排放标准

施工期废气执行《四川省施工场地扬尘排放标准》（DB51/2682-2020），运营期废气执行《大气污染物综合排放标准》（DB16297-1996）表2中无组织排放监控浓度限值要求，详见下表。

表3-14 四川省施工场地扬尘排放限值 单位：ug/m³

监测项目	区域	施工阶段	监测点排放限值	监测时间
总悬浮颗粒物（TSP）	成都市、自贡市、泸州市、德阳市、绵阳市、广元市、遂宁市、内江市、乐山市、南充市、宜宾市、广安市、达州市、巴中市、雅安市、眉山市、资阳市	拆除工程/土方开挖/土方回填阶段	600	自监测起持续15分钟
		其他工程阶段	250	
	攀枝花市、阿坝藏族羌族自治州、甘孜藏族自治州、凉山彝族自治州	拆除工程/土方开挖/土方回填阶段	900	
		其他工程阶段	350	

表 3-15 大气污染物综合排放标准

阶段	污染物	执行标准	监控点	标准限值
运营期	TSP	《大气污染物综合排放标准》（DB16297-1996）	厂界外浓度最高点	1.0mg/m ³

(2) 废水污染物排放标准

本项目生活污水经化粪池收集后用作农肥，不外排；开采区段雨水经沉淀后回用，不外排；车辆冲洗废水经沉淀后回用于车辆清洗，不外排；生产废水沉淀后回用，不外排；降尘用水全部蒸发消耗，不外排。

(3) 噪声排放标准

施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）限值，运营期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）

中的 2 类标准，具体标准限值见下表。

表 3-16 建筑施工场界环境噪声排放限值 单位：dB(A)

昼间	夜间
70	55

表 3-17 工业企业厂界环境噪声排放标准限值 单位：dB(A)

执行标准类别	昼间	夜间
2 类	60	50

(4) 固体废弃物

一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的相应要求。

其他

本项目为生态类项目，故不单独设置总量控制指标。

四、生态环境影响分析

施工期生态环境影响分析	<p>1、施工期生态环境影响分析</p> <p>(1) 对植被的影响</p> <p>本项目位于一般农村地区，区内生态主要以农村生态环境为主要特征，植被类型主要为草本类植物，矿区周边林木多为乔木以及灌木，系统生物多样性程度较低，物种结构较为单一，且无特殊保护物种分布。根据现场实地调查，项目区未发现国家重点保护植物和古树名木的分布。</p> <p>(2) 对动物的影响</p> <p>根据现场调查及查阅资料，本工程建设区域尚未发现国家保护的珍稀动物及栖息地。由于长期受人类活动的影响，区内当地野生动物（物种、数量）分布较少，主要分布一些当地常见的蛇类、鼠类、鸟类等，无珍稀野生动物分布。因此，本项目对陆生动物的影响不大</p> <p>(3) 工程占地影响</p> <p>本工程为新建矿山工程，本项目不涉及自然保护区、不涉及生态红线、不涉及占用永久基本农田。项目施工使项目地植被遭受破坏、土地被侵占，地表裸露，雨水冲刷后易造成水土流失施工结束后及时平整、清理场地，以减轻对区域生态环境影响。</p> <p>2、施工期环境空气影响分析</p> <p>本项目施工期的废气污染源主要是施工阶段开挖、运输、土石方堆放产生的扬尘及施工机械、运输车辆排放的尾气污染物。</p> <p>(1) 扬尘</p> <p>本项目施工期产生扬尘主要来自于土石方堆放、车辆运输、物料装卸等过程。其产生的扬尘按起尘原因可分为风力起尘和动力起尘，风力起尘主要是由于露天堆放的土石方及裸露的施工区表层浮尘因天气干燥及大风，产生风尘扬尘，这类扬尘起尘量与风速、尘粒含水率、堆放方式及堆场有无防护措施等有关；而动力起尘，主要是在土石方开挖、运输装卸过程中，由于外力而产生的尘粒再悬浮而造成，这类扬尘起尘量与物料和地面的相对高度、</p>
-------------	--

风速、土壤颗粒度、土壤含水率、挖掘机抓斗与地面相对高度、车速及路面清洁程度等因素有关。

根据类比调查，施工工地上风向 50m 范围内 TSP 浓度约 0.3mg/m³，施工工地内 TSP 浓度约为 0.6~0.8mg/m³，下风向 50m 距离 TSP 浓度约为 0.45~0.5mg/m³，100m 距离 TSP 浓度约为 0.35~0.38mg/m³，150m 距离 TSP 浓度约为 0.31~0.34mg/m³。

根据类比工程监测，施工工地在采取围挡作业、定期洒水、定期清扫等防尘措施后，可有效控制施工扬尘。施工场地在采取防尘措施前后，颗粒物浓度具体见下表。

表 4-1 扬尘治理前后颗粒物浓度 单位：mg/m³

污染物		距施工厂界距离 (m)			
		50	100	150	200
TSP	治理前	8	2.3	1.0	0.5
	治理后	0.5	0.35	0.33	0.1

施工期扬尘对 200m 范围内的空气环境产生一定的影响，扬尘影响较大的区域一般在施工现场 100m 以内。根据项目外环境关系，项目周边 100m 范围内无居民等敏感点。施工单位严格落实环评建议措施后，可有效控制扬尘的产生。

(2) 施工机械、运输车辆尾气

由于施工期使用燃油机械和运输车辆，其排放的尾气对附近的大气环境会造成一定程度的污染，主要污染物为 NO_x、CO 和 THC 等。由于施工机械数量少且较分散，其污染程度相对较轻。根据类比工程监测，在距离现场 50m 处，一氧化碳、二氧化氮 1 小时平均浓度分别为 0.2mg/m³ 和 0.13mg/m³，日平均浓度分别为 0.13mg/m³ 和 0.062mg/m³，均能满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准的要求。环评要求施工单位在施工期注意加强施工机械维护，确保机械设备正常运行，减少产生的机械废气。由于废气量小、具有流动性、属间断性排放，排放的废气对区域的环境空气质量影响较小，随着施工结束，尾气影响随之消失。

综上，本项目施工期将会对施工场地周围的环境空气质量造成一定影

响，但施工期结束，这些影响随之消失。因此本项目施工期产生的少量废气不会对周边大气环境造成明显影响。

3、施工期水环境影响分析

项目施工期废水主要为施工废水和施工人员生活污水。

(1) 施工废水

生产废水主要包括施工机械跑、冒、滴、漏的油污及露天机械被雨水冲刷后产生的油污染、运出渣土车辆车轮冲洗水和道路、管网开挖产生的积水，主要污染物为 pH、SS、COD、石油类，施工废水经沉淀池处理后，回用于施工期道路洒水等，不外排。建议加强对施工机械的维护、保养和管理，防止油污泄露，加强施工人员管理，严禁施工过程中产生的废水、废油直接外排。

(2) 施工生活污水

生活污水主要由施工人员产生，项目不设置住宿及食堂，施工高峰期间施工人员及工地管理人员共 10 人，生活用水量按 80L/人·d 计算，用水量为 0.8m³/d，生活污水排放系数按 90% 计，项目施工期生活污水产生量为 0.72m³/d。主要污染物为 COD 和氨氮，浓度值分别约 350mg/L 和 35mg/L。施工期生活污水经现有办公生活区化粪池处理后用于农肥，不会对区域环境造成污染影响。

4、施工期声环境影响

项目施工期产生的噪声具有阶段性、临时性和不固定性。本项目施工期噪声主要来源于施工开挖、运输车辆及设备安装等。常用的施工机械有：挖掘机、推土机、夯土机、振动碾等，均系强噪声源，根据类比分析，这些机械运行时噪声值在 75~100dB (A)。根据对施工机械噪声源在不同距离的统计，施工机械噪声一般影响范围为 100m 以内区域。经现场踏勘可知，本矿山四周 50m 范围内无敏感点存在，由于进场外运输道路经过零星农户住处，且车速较慢，产生的噪声声级较小，运输噪声对居民影响较小。随着施工期结束，施工噪声的影响将不再存在。施工噪声对环境的不利影响是可逆的短

	<p>期行为。</p> <p>综上所述，施工期噪声对声环境影响较小。</p> <p>5、固体废物影响分析与评价</p> <p>本项目施工期产生的固体废弃物主要是废弃土石方、施工人员生活垃圾、沉淀池沉渣。</p> <p>废弃土石方：工程施工开挖土石方量较小，全部用作本项目的回填、绿化，项目土石方平衡，无废弃土石方。</p> <p>生活垃圾：本项目施工人员产生的生活垃圾按 0.5kg/人·d 计算，最高施工人数为 10 人，则施工期生活垃圾产生量约为 5kg/d，施工期 12 个月，则施工期产生的生活垃圾为 1.8t。</p> <p>沉淀池沉渣：本项目设备及车辆冲洗废水主要含 SS，施工废水进入沉淀池处理后回用于施工现场降尘，产生的沉渣由环卫部门清运处置。</p> <p>综上所述，本项目施工期固体废物均将得到有效处置，不会对周围环境造成二次污染。</p>
运营期生态环境影响分析	<p>1、运营期对生态环境影响分析</p> <p>(1) 对植物的影响</p> <p>矿石开采和运输过程中产生的粉尘会对附近的植物产生一定影响。粉尘降落在植物叶面上并吸收水分，成为深灰色的一层薄壳，降低叶面的光合作用；堵塞叶面气孔，阻碍叶面气孔的呼吸作用及水分蒸发，减弱调湿和机体代谢功能，造成叶尖失水、干枯、落叶和减产。粉尘的碱性物质能破坏叶面表层的蜡质和表皮茸毛，使植物生长减退。由于开采和运输过程采取了相应的降尘措施：采用湿法开采，降低粉尘，因此在正常的生产情况下，本工程不会对周围植物产生明显影响。</p> <p>(2) 对植被的影响</p> <p>矿区覆盖的植被主要是低矮灌木，矿区建设使现有的不完整的树木植被遭到损坏；开采区的松树及低矮灌木、草本植物与土壤将逐步被清除，林木资源的面积、蓄积将降为零。被清除的松树及低矮灌木等经济价值较低，因</p>

此，本项目对区域内整体森林资源影响较小，采矿结束后，通过复垦拟占地森林资源将得到恢复。

矿山开采对植被有一定影响，主要是通过影响地下水分布来影响植物的生长。水是植被生存必须的资源，不同植被对水的需求不同，这取决于植被的种类和周围的环境以及植被自身的含水量。水分含量的变化深刻的影响着植物的生命活动。水通过不同的质、量和持续时间三方面的变化对植物起作用。质是指不同类型的水：如气态水、固态水、液态水等；量是指降水量的大小和大气湿度的高低；持续时间是干旱、降水、淹水等等的持续时间。这三方面的变化对植物的生长发育。生理生化活动产生重要的生态作用。在一个区域的环境中，对植物生长的影响主要是降水、大气湿度和土壤水分。矿山施工采用合理的保护措施，将对地下水的影响控制在较小的范围内，对土壤水分影响小，综合植物生长水分来源的因子，矿山开采对植被生长所需水分影响小。

由于项目为露天开采，且开采部位的富水性较差，项目实施对区域的地下水资源影响较小。同时，由于植物吸收水源来自降水、大气湿度和土壤水分 3 个方面，地下水受轻小影响后土壤中水分含量变化不大，又由该区域气候条件优越，降水量大且气候湿度大，所以植物生长中对水分的需求可以从降水及湿润的环境气候中获取。地表的环境异质性强，尤其是地势低洼处，降水能够被很好的储留，加上本身就具有的良好植被覆盖，就更加增加了土壤中的持水量。

可见，矿山开采对地下水的影响不会切断附近植物获取生长需水的所有途径，植株可以获得较为充沛的大气降水。因此本项目建设不会直接导致采石场附近植物死亡，不会改变评价区的植物种组成及植被格局。矿山开采对植物生长和植被正常演替无显著的不利影响，也不会导致评价区地表生物量的明显损失。

(3) 对动物的影响

项目运营期间，主要进行采矿及装卸运输等，采场挖掘机作业的粉尘、

采场裸露区域产生的扬尘、原料装卸粉尘、堆场堆存扬尘、运输道路扬尘、临时表土堆场扬尘、机械设备运行产生的 NO_x、CO 和 THC 等废气，生活污水、噪声等均会影响矿区及矿区附近的野生动物的生存环境。

两栖类：一是矿石的开采、地表剥离等会直接损伤部分两栖类动物，使其种群数量有所减小；二是运输过往车辆可能对两栖类造成损伤，使其种群数量减少；三是车辆运行排放的 CO、CmHn、NO_x、SO₂ 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。由于矿区范围内，植被茂盛，加之两栖类动物主要分布在山间小溪附近，项目占地区不是大多数两栖动物生存的最适宜生境，因此其影响并不显著。

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，矿区内人员增多，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。

鸟类：运营期间，矿石的开采会直接导致植被的破坏，这将对在其中筑巢、育雏的鸟类产生一定影响；设备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。

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。由于矿石开采破坏了小型兽类的栖息地，会较大改变小型兽类的分布格局，使区域内的小型兽类急剧减少，矿区区域外的小型兽类在短时间内会有所增加。同时，随着运营期人类活动的增加、植被破坏区域，会使得部分鼠类的数量会上升。汽车行驶，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。

但总体上，运营期各项活动对大多数哺乳动物和鸟类没有太大的影响，因为哺乳动物和鸟类有较强的迁徙能力，环境一旦改变，它们会迁移到适合它们生活的环境中继续生存、繁衍。两栖类和爬行类的迁徙能力较弱，栖息生境容易受到工程占地的影响，但由于项目所在区域主要为山地环境，项目占地区不是大多数两栖动物生存的最适宜生境，因此其影响并不显著。

(4) 对土地利用及资源开发的影响

根据调查，本项目矿区范围不占用基本农田，对土地资源影响较小。矿山开采会使该区域生态系统向工矿区生态系统转变，但矿山服务期满后对压占土地进行复垦或采取水土保持措施，恢复土地利用性质；或按照国家土地管理的有关法律、法规，异地覆土或缴纳覆土费，维持区域土地结构平衡。因此，不会对土地利用性质产生明显影响。

(5) 对区域自然体系生态完整性影响分析

区域内自然体系的稳定状况：对区域自然体系的稳定状况的度量从恢复稳定性和阻抗稳定性两个角度来度量。

①自然体系恢复稳定性度量

对自然体系恢复稳定性的度量，是采取对植被生物量进行度量的方法进行。项目的建设将使区域自然体系的生物量减少，矿山服务期满后，对其进行覆土绿化，植被将恢复，部分受影响的动物仍将返回。项目对区域陆生动物的影响都是相对的、局部的，对整个项目区域的动物的生存是没有影响的，也不会造成有关动物科、属、种的灭亡。

因此，对自然体系恢复稳定性的影响不大，是评价区域内自然体系可以承受的。

②自然体系阻抗稳定性度量

对自然体系阻抗稳定性的度量，是通过植被异质性程度的改变程度来度

量的。根据项目占用或损坏植被情况分析，项目建设加剧了人类对自然系统的干扰程度，这对于生态系统的阻抗稳定性来说，是不利的。项目区采场、道路等将扰动一定地面面积，但项目区采取对采场开采终了平台覆土绿化，因此同一时间扰动地表面积较小。同时项目在运营中将通过一系列生态恢复措施，特别是土地复垦措施和植被恢复措施，矿区自然体系异质化程度将有较大的提高，这些也有利于自然体系阻抗稳定性的提高，因此项目建设不会对区域自然系统阻抗稳定性带来大的影响，随着项目生态恢复措施的实施会逐年减小。

(6) 对区域景观生态系统影响分析

①对自然景观的影响：本项目的建设及运营将产生景观的不连续性，但由于项目占地面积较小，同时项目开发过程中逐步对矿区进行覆土绿化，因此，对景观影响不大。

②地形地貌景观影响：随着矿山的开采，矿区范围内会形成范围较大的采坑，导致该地段地形地貌发生改变，对地形地貌景观影响较严重。除采坑与运输道路外，评估区内其它地段地形地貌均未发生改变，对地形地貌景观影响较轻。

因此，该地区的景观阻抗稳定比较显著，项目建设对该区域景观生态系统影响较小。

③斑块的变化：斑块的变化包括斑块类型的变化和斑块数量的变化。在矿区，原有分散破碎的景观会形成连通度极高的工矿用地区域，工程的施工建设会减少部分植被景观，如禾本、蒿草、草丛、马桑、黄荆灌丛等及少量的针叶林景观，运输道路的设置会导致矿区公路两侧植被连续性中断，增加所在区域景观破碎度，增加了斑块数量，但与评价区整个景观相比，斑块的影响面积很小，施工占地也较少，因此整体斑块结构不会受太大影响。其次，在工程建设中进行的工程施工将占用一部分土地，对原有的斑块类型进行一定的破坏，致使废弃成工矿用地。这类被破坏的斑块类型主要是山地草丛斑块、山地灌丛斑块。原有的景观斑块类型和结构会形成一部分人为的工矿景

观斑块类型。

工程的运营将改变一部分斑块类型，并形成新的人为景观斑块类型。同时在开采过程中，部分原有斑块将被进一步分割，施工地附近斑块将趋于破碎化，同类型斑块间的连通性明显降低。

④廊道的变化：廊道各个类型都将受到施工及工程完成后不同程度的改变。首先植被廊道受到的影响最大。特别是在开采区域工矿廊道影响的宽度相应增加，对两岸景观动态交流的阻隔作用增大。

工程的运输公路车辆过往频繁，公路线型廊道的阻隔作用强化，这些公路廊道的形成和频繁的干扰活动将使当地的景观斑块趋于破碎化。但是，项目完成后，临时公路将被废弃退化，其干扰能力将会减弱，永久性的公路也会因为车辆过往数量的较少，而对动、植物的干扰减弱。

⑤基质的变化：由于项目工程影响主要集中在矿区，面积相对来说较大，主要影响少量的禾本、蒿草草丛，远离这些地方的景观类型几乎没有变化。对于整个评价区，工矿用地区域在评价区分布最广，在矿区分布最多，本项目对矿区的影响面积较大，所以它受到的影响较大，但它在评价区内分布很广，虽然基质的斑块数、连通性、面积等都会有一定的变化，但是不会改变本区域类工矿用地作为基质的地位。

(7) 对生物多样性影响分析

项目所在区域周围属农村地区，受人类活动影响较显著，生物多样性较低，自然组分的调控能力弱，区域内无珍稀濒危保护动、植物分布。因此，该区域的开发建设不会使野生动物物种数发生大的变化。区域内植被类型以杂草和灌木为主，荒坡主要植被为山毛榉、狗尾巴草、禾本科、杜鹃，项目区内野生动物有蛇、老鼠、野兔、松鼠等，不存在国家级野生保护动植物。

项目区生态系类型主要为灌丛生态系统。灌丛生态系统分布面积较大、植被覆盖度不高，但作为一种地带性生物群落，对区内适生野生动物生存、繁衍和生态系统平衡将发挥基础作用。项目扰动地表面积占项目总面积的比例较少，仅会影响项目区部分范围。项目的建设对一些小型动物的部分活动

地和栖息地将造成一定破坏，并将迫使其迁往别处。但项目所在区域受人类影响久远，且动物的迁移性较强，工程区附近同类生境分布较广泛，因此影响不大。综上，项目不会影响区域生态系统的生物多样性。

(8) 服务期满后生态影响分析

矿山服务期满（闭矿）对周围生态环境的影响将不再持续，而是在已形成的扰动与破坏基础上，逐步改善生态环境的恢复过程。随着矿山项目的退役，地面建筑及开采活动的各项污染物随之消退。矿山项目退役后环境问题主要涉及生态方面。

闭矿期的矿区景观格局与运营后期是一致的，评价要求在矿山开采设计初期应制定生态恢复方案，按矿山地质环境影响程度轻重级别划分矿山地质环境保护与恢复治理区，然后按矿山地质环境问题的差异划分矿山地质环境保护与恢复治理亚区，再按防治区分布的自然地段划分矿山地质环境保护与恢复治理地段以矿山地质环境影响程度的严重、较严重、较轻的级别，分别对应划分为矿山地质环境保护与恢复治理重点、次重点、一般防治区。

重点防治区：主要为露天采场及其影响地段，面积为 0.189km²，占治理区面积的 28.95%。

次重点防治区：主要为矿山公路、堆土场及其影响地段，面积为 0.038km²，占治理区面积的 5.81%。

一般防治区：上述区域外的其它区域为一般防治区，面积 0.426km²，占治理区面积的 65.24%。

表 4-2 土地复垦方案

复垦单元	面积(hm ²)	资源配置	复垦方向
露天采场边坡	13.268	地表清理、覆土平整、施肥、撒播草籽、栽植藤本植物、栽植树木	乔木林地
露天菜场平台	5.566	地表清理、施肥、覆土平整、撒播草籽、栽植树木	乔木林地
矿山公路	1.4795	平整、覆土、施肥、撒播草籽、栽植种木	乔木林地

	0.013	保留河流水面	河流水面
堆土场	2.144	平整、覆土、施肥、撒播草籽、栽植种木	乔木林地
合计	22.4705	-	-

在营运过程中采取边开采边治理措施，确保土地复垦规划、水土保持工程和生物措施的逐步实施。在服务期满后，对被遗弃的土地进行全面的恢复工作，对矿区进行封场，矿坑内回填部分废石，再采取绿化复垦等措施，可减少对环境的影响。采取各项措施后，矿区在闭矿期的生态环境将逐步得到改善和恢复。

(9) 对水土流失的影响分析

本项目位于四川省广元市旺苍县，根据《水利部办公厅关于印发<全国水土保持规划国家级水土流失重点预防区和重点治理区复核划分成果>的通知》（办水保[2013]188号）及《四川省水利厅关于印发<四川省省级水土流失重点预防区和重点治理区划分成果>的通知》（川水函[2017]482），旺苍县属于嘉陵江上游国家级水土流失重点预防区。项目区水土流失主要以水力侵蚀为主。本矿山开采对区域水土流失的影响是长期的，矿山建设与采矿活动需开挖、剥离表土，原有地貌、植被、土壤等将不可避免地受到扰动，其结果是在破坏岩土体结构、增大地面流水动力、减弱表层水土涵养功能的同时加剧水土流失速度。

本矿山采用机械、挖掘等方法剥离表土、开采矿石，原地形地貌、植被、土壤等均将遭到整体性扰动，山体将被挖平，如不采取切实可行的措施，整个采矿区的水土流失都将加重。由于本项目属于矿山开采工程，因此不仅要搞好开采期间的水土保持，而且也要搞好闭矿后采空区的复垦以及水土保持，其具体措施有：开采期间，在采矿场周边修砌必要的截洪沟，将雨水冲刷的泥土拦截，集中收集后送临时堆场暂存，作为今后覆垦用土；暂存场建截排水沟，同时要截断暂存场四周的水源，防止外围雨水浸入。

当采矿场完成开采任务，表土暂存场均应及时复垦或场地再利用，对山体不稳定坡面，或坡脚易遭受水流冲刷的地方应采取工程护坡措施，其他地

方可采用植物护坡、削坡开级等措施。除用于绿化的场地外，其余场地均不允许有疏散的裸露泥石地出现。

本项目在采取如上所述的水土保持措施后，泥土的拦截率可达80%以上，土壤的流失量大大减少，将不会加剧水土流失，使矿山开采区的水土保持工作得以有效完成。

另外，本矿山在实施过程中，对在矿山开采境界内长期存在的边坡进行削坡、种植植被，并根据地形修建截、排水沟，将采场内雨水排入初期雨水收集池，积水及时抽排，防止采场充水及水流往下渗透，以保护采场边坡稳定，以减少开采区的水土流失。

项目建设区域内可以规划进行植被绿化种草的区域拟全部规划开展水保植树或种草绿化，以最大程度增加水保绿化，做好水保工作、同时也美化区域环境。

环评要求，本矿山实施后，将按要求编制《水土保持方案报告》，并严格落实《水土保持方案报告》及本环评报告提出的相关水土保持措施及生态恢复措施，其区域水土流失现象能得到相应地减缓。

综上所述，就整个评价区域来看，由于人为活动的影响和改造，使生态系统结构的稳定性发生了一定的变化，虽然改变了局部地带生态系统的完整性，但在项目后期的土地复垦活动中，会对被占用的土地及被改变的景观和地貌进行恢复，有增加生态系统的异质性和物种多样性的可能，通过采取措施后整体来看本工程对生态环境的影响能够控制在可接受范围之内。

2、运营期大气环境影响分析

本项目开采区主要分为三个方面：一是采矿作业过程中产生的扬尘；二是表土暂存场扬尘等固定污染源的风蚀扬尘；三是装卸运输过程中的扬尘。另有少量车辆及机械尾气、食堂油烟。

(1) 采矿作业产生的扬尘

源强分析：本项目石灰岩原矿露天开采时逸散尘排放因子参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中《1012 粘土及其他土砂石开采行

业系数手册》的开采数据, 0.082kg/t-产品。本项目石灰岩开采量为 180 万 t/a, 因此采剥过程逸散尘的产生量约为 147.6t/a (61.5kg/h)。

治理措施: 项目采石湿法喷淋, 在设备上布设水管, 起到锯片降温、降尘的作用, 并在开挖时采用炮雾机喷洒降尘, 共设置 2 台炮雾机。

排放情况: 根据《矿用自动洒水降尘装置的发展和应用》, 降尘效率可达 90%以上, 则项目开采粉尘排放量为 14.76t/a (6.15kg/h)。

(2) 风蚀扬尘

源强分析: 风力扬尘量可按堆场起尘的经验公式计算:

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

式中: Q——堆场起尘量, mg/s;

U——当地年平均风速, m/s, 取 1.23m/s;

S——堆场表面积, m², 取 5600m² (表土临时堆场 5600m²);

w——尘粒含水率, %, 取 3%。

经计算, 在不采取任何控尘措施的情况下, 表土堆场风力起尘产生量为 375.89mg/s (1.35kg/h, 3.25t/a)。

治理措施: 这类扬尘的主要特点是与风速和尘粒含水率有关, 因此, 本项目对堆场采取防尘网进行遮盖, 对表土临时堆场做三防处理, 同时采用雾炮机降尘, 定期对堆场表层洒水, 使物料表层含水率达 10%, 以保证堆场表层湿润, 撒播草籽进行绿化。

排放情况: 采取措施后抑尘效率可达 95%, 因此表土堆场扬尘排放量为 0.1625t/a (0.0675kg/h)。

(3) 装卸粉尘

源强分析: 石料或剥离土装入汽车过程中会产生扬尘, 装卸起尘量的经验估算公式如下:

$$Q = 1133.33V^{1.6} H^{1.23} \cdot e^{-0.28w}$$

式中: Q——装卸起尘量, mg/s;

H——物料装卸平均高度, m, 取 1m;

V——当地年平均风速，m/s，取 1.23m/s；

W——物料含水率，%，洒水前取 3%，洒水后取 6%。

本项目卸料时物料含水率为 3%，平均卸料高度为 1m。经计算，在不采取任何控尘措施的情况下，原料卸料扬尘产生量为 1565.14mg/s（5.63kg/h，13.5t/a）。

治理措施：装卸扬尘的主要特点是与物料和地面的相对高度、风速及物料含水率等有关，因此，禁止在大风天进行装卸作业，装卸过程中采用湿法作业以及减小卸料落差等控制这类扬尘的有效措施，装卸作业过程中采用雾炮机喷淋除尘，抑尘率可达 90%。

排放情况：则装卸过程最终的无组织扬尘排放速率可控制在 0.563kg/h（1.35t/a）。

（4）运输扬尘

源强分析：项目营运过程中所需要的物料以及生产出的产品都通过车辆运输，这将产生扬尘，尤其是在旱季，有间断的粉尘产生，在作业点和汽车经过的运输路线上粉尘浓度可达到 100~400mg/m³，将会对道路沿线的居民、植被、农作物、动物等产生一定的影响。一般情况下，运输道路在自然风作用下产生的扬尘所影响的范围在 100m 以内，地面扬尘的产生量与地面清洁程度、汽车速度有很大关系，本工程假设道路完全干燥的情况下，扬尘产生量可按下列经验公式计算：

$$Q_y = 0.123 \times \left(\frac{V}{5}\right) \left(\frac{W}{6.8}\right)^{0.85} \left(\frac{P}{0.5}\right)^{0.75}$$

$$Q_t = Q_y \times L \times \frac{Q}{M}$$

式中：Q_y——汽车行驶的扬尘，kg/km·辆；

Q_t——运输途中的起尘量，kg/a；

V——汽车速度，km/h，取 15km/h；

W——汽车载重量，t，取 10t；

P——道路表面粉尘量，kg/m²，取 0.2kg/m²；

M——车辆载重，t/辆。空车自重 10t，载重后总重 20t；

L——运输距离，km；

Q——运输量，t/a。

本项目矿石运输量为 180 万 t/a，矿山运输道路长 7.5km，宽 10m，洒水前路面灰尘覆盖率 0.2kg/m²，考虑汽车往返。按每天 4h 的运输时间算，未采取洒水等控尘措施时，运输扬尘产生量为 173.88t/a（144.89kg/h）

治理措施：为控制矿区道路扬尘，本项目要求矿区定期进行清扫，并在矿区出入口设置洗车平台（要求两侧和底部喷淋冲洗），要求车辆必须经过洗车平台，清洗轮胎后才能出矿区。同时，运输车辆加盖篷布，做好遮掩工作，并控制车速，运输车辆不允许超载，减少运输扬尘产生量。

排放情况：在采取以上措施后，本项目粉尘去除率至少为 90%，采取措施后，运输车辆粉尘量约为 17.39t/a（14.497kg/h）。

（5）尾气

本项目运营期项目区内装载机、挖掘机等运行过程中会产生并排放燃油废气，其呈间歇、流动、不定量、无组织排放，其中主要污染因子为 SO₂、NO₂、CO、CnHm、烟尘等，为无组织排放。项目设备较少，矿区空旷，经自然通风后影响小。

（6）废气产生情况

本项目废气产生情况详见下表。

表 4-3 项目废气产排情况表

产生位置	污染源	污染物	产生情况		治理效果	排放情况		排放方式
			t/a	kg/h		%	t/a	
开采区	矿石开采	粉尘	147.6	61.5	90	14.76	6.15	无组织排放
	风蚀扬尘	粉尘	3.25	1.35	95	0.1625	0.0675	
	装卸扬尘	粉尘	13.5	5.63	90	1.35	0.563	
	运输扬尘	粉尘	173.88	144.89	90	17.39	14.5	
	尾气	SO ₂ 、NO ₂ 、CO、CnHm、	少量					

	烟尘						
合计	粉尘	338.23	213.37	/	33.66	21.28	

(7) 大气环境影响分析

根据表 4-2 可知，项目运营期大气污染物主要为颗粒物，年产生量约为 338.23t，最大产生速率为 213.37kg/h，若不进行降尘处理，将对项目区域大气环境造成明显影响，使区域内大气环境中颗粒物浓度增加。严格按照环评提出的措施进行降尘处理后，将大大降低项目颗粒物排放量，对大气环境影响较小。

(9) 非正常情况下污染源分析

本项目非正常排放情况主要考虑废气处理设施发生故障，废气处理效率降低，从而导致生产废气未经处理排放。本项目非正常工况下废气排放情况如下：

表 4-4 项目非正常情况下废气排放情况

工序	污染物种类	非正常排放原因	非正常排放浓度 (mg/m ³)	非正常排放速度(kg/h)	单次持续时间	年发生频率	应对措施
矿石开采	颗粒物	设备水管故障、炮雾机故障	/	61.5	1h	1~2次/年	按时维护治理设施，确保正常运行，故障状态下停止生产。
风蚀扬尘	颗粒物	防尘网破损、喷雾降尘装置故障	/	1.35	1h	1~2次/年	
装卸扬尘	颗粒物	炮雾机故障	/	5.63	1h	1~2次/年	
运输扬尘	颗粒物	洗车平台喷淋故障	/	144.89	1h	1~2次/年	

3、运营期水环境影响分析

本项目废水主要为生活污水、车辆冲洗废水、降尘用水及初期雨水。

(1) 生活污水

本矿劳动定员 31 人，年工作时间 300 天，人均用水根据《四川省用水定额》（川府函[2021]8 号）有关用水定额，并类比同类型项目，本项目生活用水按 50L/人·d 计，则项目开采区生活用水量为 1.55m³/d（465m³/a）。项目生活污水按产污系数 90%计，年产生量约为 418.5m³/a。项目开采区内生活污水经化粪池收集后全部用于附近山坡地、林地施肥，不外排。

(2) 车辆冲洗废水

本项目开采区南侧出入口已设置洗车平台，对运输车辆进行轮胎及底部冲洗，车辆冲洗用水量约为 4m³/d，蒸发损耗量约为 0.8m³/d，车辆冲洗废水经沉淀池处理后回用，不外排。

(3) 降尘用水

本项目设置 2 台雾炮机，定期对采场及运输道路进行水雾喷洒，以达到降尘目的，单台雾炮机用水量 1.6m³/d，2 台雾炮机的日均用水量 3.2m³/d。降尘用水全部蒸发损耗，不外排。

(4) 初期雨水

初期雨水：初期雨水是采场内降雨初期形成的雨水，经雨水冲洗地面后含有少量污染物，本项目降雨产生的初期雨水量按下式计算：

$$Q = \Psi \times q \times F$$

式中：

Q——雨水设计流量，L/s；

q——设计暴雨强度，L/s·ha；

Ψ——径流系数，本项目取 0.61；

F——汇水面积（ha）。

本项目矿区裸露面积为 520000m²（即 52ha）。

项目位于广元市旺苍县，根据广元市气象局发布《关于发布广元市主城区暴雨强度公式的公告》，广元市暴雨强度计算公式：

$$q = \frac{1234.955 \times (1 + 0.633 \times \lg P)}{(t + 7.493)^{0.608}}$$

式中：

p——设计降雨重现期，取 1a；

t——降雨历时，本项目初期暴雨历时取 15min；

q——设计暴雨强度，L/s·ha。

经计算，本项目雨水流量约为 62.86L/s，一般按照下雨 15min 来计算初期雨水量，初期雨水产生量为 919.45m³/次。

抽排出的初期雨水抽水机至雨水收集池内，雨水收集池容积不低于950m³，沉降处理后回用于生产。

雨水回用可行性分析：在矿山边坡上的加筑结构用于收集雨水，雨水中主要的污染物SS，经过沉降处理后可以用于边坡绿化灌溉以及洒水降尘。

4、运营期声环境影响分析

(1) 源强核算

本项目运行期间噪声主要来自矿石采剥、装卸及运输等环节，主要设备噪声源有：主要采矿设备如挖掘机、钻孔机等运行时产生的噪声。设备持续时间8h/d。本项目噪声污染源见下表。

表 4-5 噪声污染源一览表

序号	声源名称	型号	空间相对位置/m			声源源强 (声压级/距声源)/(dB(A)/m)	声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z			
1	挖掘机	卡特彼勒 395 型,斗容 6.5m ³	633.61	867.47	1	85/1	合理选型低噪设备,加强维护保养,基础减震	昼间: 9:00-17:00
2	挖掘机	卡特彼勒 395 型,斗容 6.5m ³	1771.58	820.49	1	85/1		
3	一体式潜孔钻车	钻孔直径 110mm,柴油提供动力,自带空压机和干式捕尘装置	719.74	864.86	1	80/1		
4	一体式潜孔钻车	钻孔直径 110mm,柴油提供动力,自带空压机和干式捕尘装置	1735.04	768.29		80/1		

(2) 噪声环境影响分析

本次评价噪声预测采用《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4 2021)规定的预测方式进行评价。预测点的贡献值和背景值按能量叠加方法计算得到的声级，按照室外声源无指向性点声源几何发散衰减进行计算，预测公式为：

①预测模式

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

式中， $L_p(r)$ ——预测点处声压级，dB；

$L_p(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的声压级, dB;

r ——预测点距声源的距离, m;

r_0 ——参考位置距声源的距离, m。

②叠加模式

对于任何一个预测点, 其总噪声效应是多个噪声级能量总和, 其计算如下:

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

式中: L ——评价点噪声的预测值, dB(A);

L_i ——第 i 个声源在评价点产生的噪声贡献值, dB(A);

n ——点声源个数。

(3) 噪声预测结果

项目噪声主要来源于采矿设备, 产噪设备主要分布在室外露天采矿区, 本次评价设备噪声将以矿山开采区四周边界进行叠加 (按照所有设备同时运行计算噪声最大值)。噪声源对厂界噪声的影响预测见下表所示。

表 4-6 运营期噪声影响预测结果一览表

序号	名称	相对位置			预测值 (dB)	功能区 类型	标准值 昼间	是否 达标
		X	Y	Z				
1	西厂界	412.6	806.61	1	52	2类	60	是
2	南厂界	1279.15	620.08	1	54	2类	60	是
3	北厂界	1273.14	1002.18	1	52	2类	60	是
4	东厂界	2040.36	838.96	1	53	2类	60	是

本项目仅在昼间进行开采, 夜间无噪声影响, 根据预测, 项目昼间厂界噪声能满足《工业企业厂界噪声排放标准》(GB12348-2008)的2类标准要求 (昼间 ≤ 60 dB(A), 夜间 ≤ 50 dB(A)), 因此项目正常运营, 对周边声环境影响较小。

本矿山地处斜坡丘陵地带, 属农村区域, 周边声环境质量较好, 经基础减震处理、距离衰减后噪声能得到有效控制, 故本项目噪声对周边环境无明显的影响。爆破过程采用深孔微差挤压爆破, 用乳化炸药, 计划每周爆破2~3次, 爆破噪声为间歇性, 约110dB, 为了减少噪声对操作人员的危害, 可

分别采取设置隔声操作室、发放防噪声耳塞的措施。

(4) 噪声防治措施

为实现厂界噪声达标排放，降低噪声对周围环境的影响，环评要求建设单位应采取以下噪声治理措施：

①设备选型上使用国内先进的低噪声设备，符合国家标准低噪声设备；

②尽量合理布置，有效利用距离衰减，减轻对厂界外的声环境影响；

③在安装时将设备底座固定在地面上，接地性固定设备底部采取基础减振措施，从声源处避免噪声和振动的远距离传播；

④设备定期进行设备检修维护，制定严格的操作程序，保证其正常运行，降低故障性噪声排放；

⑤夜间不进行生产。

5、运营期固体废物影响分析

本项目为石灰岩开采项目，生产工艺为露天采矿、道路运输过程，属于纯物理加工过程，整个生产过程均不涉及化学物质的使用。本项目一般固体废物主要来源于采矿过程剥离的表土、废石、沉淀池污泥、员工生活垃圾等。危险废物来源于机械设备维修产生的废机油等。

(1) 一般固废

①剥离表土

露天采矿区表土剥离和绿化恢复采用自上而下阶梯状分期进行，西矿区采矿工程分为13个阶梯进行开采，东矿区采矿工程分为12阶梯，最后一级台阶高度均为15m。采矿工程先行实施表土剥离，待到上一阶梯采矿完毕，立即实施表土回覆，根据表土平衡，项目不产生外运表土，所有表土均用于后期回覆。

②废石

矿山表层含少量废石块，产生量约为10t/a，若不及时清理散乱堆放将影响景观环境。废石块在矿区临时堆放及时回填平整场地，或装车外运用于铺

路等，不外排。

③沉淀池泥砂

本项目设置雨水收集池用于收集矿区初期雨水，三级沉淀池收集生产废水，洗车平台配套沉淀池收集车辆冲洗废水，池内泥砂产生量约为 10t/a。沉淀池内泥砂若不及时清掏处理，将使沉淀池淤积，使沉淀池有效容积减小，使沉淀效果减弱，且沉淀池收集的水量减小，可能造成废水漫流，并影响地表水环境，造成水质中 SS 等污染物浓度增加。沉淀池、雨水收集池底泥定期清掏，作为矿区绿化覆土和采矿区填料。

④生活垃圾

本矿山劳动定员 31 人，生活垃圾产生量按每人每天 0.5kg 计，本矿山年工作日按 300 天计，则矿区员工生活垃圾产生量约为 15.5kg/d（4.65t/a）。生活垃圾如不及时清理，则会腐烂变质，滋生蚊虫苍蝇，产生恶臭，传染疾病，从而对周围环境和作业人员的健康带来不利影响。生活垃圾经生活区垃圾桶集中收集后定期交由当地环卫部门统一清运。

（5）危险废物

本项目机械设备维修委托周边场镇机械修理厂进行修理，机修产生的废机油等危险废物由机修单位带走，矿区不设置机修间、危废暂存间。

综上所述，本项目对产生的固体废物处置的措施安全有效，去向明确，合理可行，不会对周围环境造成二次污染，其处置措施经济可行。

6、运营期地下水、土壤环境影响分析

本项目可能对地下水、土壤造成污染的途径有：废水收集处理设施泄露导致污染物对地下水、土壤造成的污染。结合项目天然包气带防污性能、各功能单元可能泄露至地面区域的污染物性质将截排水沟、沉淀池等划为一般污染防治区，进行水泥硬化即可达到防腐防渗的效果。在完善截排水沟、沉淀池等的硬化防渗漏措施的情况下，本项目无地下水、土壤污染途径。

7、闭矿期环境影响分析

矿山闭矿期与开采区相比，因开采活动停止，对自然环境要素的影响将

	<p>趋于减缓，即各产污环节，如废水、废气、噪声等将逐渐减弱或消失，随着矿山土地复垦工作的逐步开展，区域环境质量将有所好转。本项目闭矿期主要污染为固体废物的污染影响以及生态环境影响。</p> <p>本项目开采完成后，临时表土堆场堆存表土将全部用作矿区覆土、复垦用；废石用于已开采区域平整、外运铺路利用，并对表土堆场进行绿化。</p> <p>另外，矿产资源的开发，特别是不合理的开发、利用，会对矿山及其周围环境造成污染并诱发多种地质灾害，破坏了生态环境。因此，服务期满后，矿山的复垦工作是衡量生态环境影响程度的重要因素。矿山开采对生态环境的影响主要表现在场地上形成积水，施工迹地、裸露松散表面和不稳定岩体可能引起的水土流失，表土堆场的使用可能引起的崩塌、滑坡和泥石流等灾害。所以，应对整个矿区进行复垦及植被恢复，并尽量使用本地物种，以使本矿山服务期满后对当地生态环境的影响降到最低。</p> <p>本次环评建议建设单位充分利用矿山服务期满后的地形地貌，保持自然长期进行修复，目标是建立人工复合生态系统，维护和增强矿区的可持续发展能力，达到资源的充分利用与最优化配置，恢复后的生态系统整体上没有发生大的变化，不会引起大区域的生态逆转。</p>
<p>选址 选线 合理性 分析</p>	<p>根据现场调查的情况可知，矿区范围属低山丘陵地带，生态系统类型为灌草丛生态系统，项目不涉及公益林地。矿区周边植被覆盖度较好，植被类型主要为草本类植物，无珍稀保护野生动植物分布。项目周边居民生活饮用水为自来水。项目周边不涉及集中式饮用水源保护区。根据现场踏勘情况，结合对区域资料收集分析可知，矿区周边 500m 范围内主要分布有林地，项目所涉地表水体为观音岩河，观音岩河主要功能为行洪、灌溉。矿山开采位于当地最低侵蚀基准面之上，区内季节性羽状、树枝浅沟系发育，自然排泄条件较好。</p> <p>另外，根据对区域资料收集分析及卫星遥感资料分析可知，本矿区周边 1km 范围内无自然保护区、风景名胜、地质公园、森林公园、国家重点保护文物、历史文化保护地（区）等需要特殊保护的环境敏感分布。</p>

	<p>总体而言，项目周边外环境简单，选址合理。</p>
--	-----------------------------

五、主要生态环境保护措施

施工期生态环境保护措施	<p>1、施工期生态环境保护措施</p> <p>(1) 陆生植物避让措施</p> <p>①施工期首先要采取预防保护措施，通过进一步优化施工布置，控制施工占地，尽量减少施工期的临时占地，合理利用土地。</p> <p>②规范化操作（如减小施工作业带），合理安排施工时间和次序，减少对工程地区现有植被的碾压和破坏；加强施工管理，优化施工工艺，减轻工程活动对当地植被的不利影响，维护工程项目区及周边区域的生态完整性。</p> <p>(2) 陆生动物避让措施</p> <p>①施工活动不得超越征地范围，尽量减少对陆生脊椎动物及其栖息地的破坏，施工中避免破坏野生动物集中栖息的洞穴、窝巢等，对工程建设区的各类生物群落予以保护。</p> <p>②防止噪声对野生动物的惊扰。根据动物的生物节律安排施工时间和施工方式，施工作业尽量避免动物繁殖的季节（一般为春季）。根据噪声昼夜间影响范围的差异，对于噪声源强的施工作业，不能安排在夜间，另外力求避免在早晨、正午、傍晚等动物休憩时间放山开炮，运输过程中尽可能不鸣笛，避免对动物的惊扰。</p> <p>③施工期对陆生动物的影响主要是施工人员的大量进驻，人为活动的影响可能对陆生动物造成影响。在本项目施工期，首先应该加强对施工人员的教育，必须防止出现打猎等危害区域陆生动物情况发生。尽量缩减人类活动的区域。同时，加强对矿区生活垃圾的统一收集和无害化处理，防止污染当地土壤环境和水环境，从而避免造成区域动物饮水困难和死亡。</p> <p>(3) 采取合理的施工方案</p> <p>减少施工期地表扰动面积和土石开挖量，按水土保持方案的相关要求，做好水土保持工作。</p> <p>2、施工期大气环境保护措施</p> <p>施工期废气主要来自于施工机械燃油燃烧排放废气、施工粉尘及运输车</p>
-------------	--

辆扬尘等。施工机械以汽油和柴油为燃料，废气中有害物主要有 CO、NO_x 和烃类，环评要求使用优质柴油，降低施工机械尾气排放对环境的影响。由于本项目施工量较小且工期较短，相应地其燃油废气产生量较小，且属间断性、分散性排放，其污染程度相对较轻；粉尘主要来自土方开挖、物料输送等过程，可通过洒水增湿来减少施工粉尘的逸散飞扬。

施工单位严格落实措施后，本项目施工期产生的少量废气不会对周边大气环境造成明显影响。

3、施工期水环境保护措施

项目施工期废水主要为施工废水和施工人员生活污水。其中，施工废水主要为设备及车辆冲洗废水，冲洗废水主要含碱性物质、SS 和石油类等，经隔油沉淀池沉淀后回用于施工现场降尘，不外排。施工期生活污水经化粪池收集后用于农肥或林肥，不外排。

本项目施工期较短，且污水产生量较少，经采取以上措施后，本项目的施工不会周边地表水水质造成影响。

4、施工期声环境保护措施

本项目施工期在车辆运行、施工开挖、设备装卸、搬运及设备调试会产生一定的噪声，施工期噪声具有阶段性、临时性和不固定性。施工期间的主要噪声源见下表。

表 5-1 施工期间噪声声源强度 单位：dB(A)

施工阶段	声源	声源强度
车辆运输	车辆	75~85
设备安装	安装工具	65~85
设备调试	设备	75~85

施工期的噪声影响是短期的，项目建成后，施工期噪声的影响也就此结束。但是由于施工机械均为强噪声源，施工期间噪声影响范围较大，项目施工期必须采取以下措施，严格管理：

(1) 项目厂界四周设置屏障，减弱噪声对外辐射，减轻对周围居民的影响，选用低噪声施工设备，在高噪声设备附近，加设可移动的简易隔声屏。

(2) 科学安排施工现场运输车辆作业时间，设法压缩汽车数量及行车频

	<p>率，合理设置运输路线。</p> <p>(3) 合理安排施工计划和施工机械设备组合以及施工时间，禁止在中午（12:00-14:00）和夜间（22:00-6:00）施工。</p> <p>(4) 加强设备维护，保证车辆和施工设备处于良好工作状态，尽量采用低噪声的施工机械。</p> <p>本项目施工期较短，施工区域距离周边声环境敏感点较远，经采取以上措施后项目施工对周边农户影响较小。</p> <p>5、施工期固体废物环境保护措施</p> <p>本项目施工期产生的固体废弃物主要为施工人员生活垃圾、沉淀池沉渣。本项目工程施工开挖土石方全部用作本项目的回填、绿化，无弃土产生。生活垃圾经过袋装收集后，由环卫部门统一处理。沉淀池沉渣用于矿区回填。</p>
运营期生态环境保护措施	<p>1、运营期生态环境保护措施</p> <p>本项目矿区面积 0.52km²，矿区外道路占用林地面积 16.8118 公顷（已取得相关占用许可手续），周边山地多为林地，产生生态影响的区域主要为矿山，项目生态影响评价范围内不涉及特殊生态敏感区，无珍稀濒危野生动植物分布。根据现场踏勘，项目施工及投产后造成的生态影响包括占用土地、破坏植被、水土流失、景观破坏等。</p> <p>本项目位于一般农村地区，区内生态主要以农村生态环境为主要特征，植被类型主要为草本类植物，矿区周边林木较多为商品林，系统生物多样性程度较低，物种结构较为单一，且无特殊保护物种分布。而且由于长期受人类活动的影响，区内当地野生动物（物种、数量）分布较少，主要分布一些当地常见的爬行类和鸟类等，无珍稀野生动物分布。据现场勘查以及收集资料分析可知，本项目矿区范围内水系不发达，距离矿区最近地表水为东矿和西矿中间的观音岩河，主要水体功能为泄洪，枯水期水量较少。本项目所在地不处于水源保护区范围内。</p> <p>另外，根据对区域资料收集分析及现场勘查可知，矿区周边 2.5km 范围内无自然保护区、风景名胜、地质公园、森林公园、国家重点保护文物、历</p>

史文化保护地（区）等需要特殊保护的环境敏感区分布，周边外环境关系较为简单。

本项目的实施将改变土地利用类型，因此从保护、恢复植被考虑，项目建设应合理布局，统一规划，尽量缩小永久占地范围。评价要求本项目应按土地复垦方案，对采区范围内进行复垦，并边开采矿石边进行绿化复垦，以最大程度的减小项目的实施对区域植被的影响。因本矿山开采造成的植被损失，建设单位应根据国家有关政策进行补偿，矿山服役期满后采取覆土、植草、种树或种植其他植物的方式进行复垦，恢复其生态功能。

本项目矿山开采及生产对区域陆生动物群落结构产生一定影响，数量及物种多样性将会降低。但本矿山所在地人类活动较为频繁，区内当地野生动物（物种、数量）分布极较少，加之区域内无珍稀野生动物分布，而且由于矿区周边均为同种生态环境类型，连通性好，同时矿区范围内的两栖动物、爬行动物与兽类动物数量稀少，活动频繁的物种基本上都是有较强的适应能力的鸟类。因此，本项目的实施对项目区内及其周边的陆生动物影响较小。

环评要求，项目应采取以下措施保护生态环境：

（1）对植被影响的削减措施

①现场现有的一些个体较大且长势良好的高大乔木或植被，在开采工作面推进过程中可以采取移栽转移的方式进行保护，条件允许的情况下，后期可用于恢复景观。

②严格控制矿山开采临时占地范围，减少对周边地表植被的扰动，对已造成生态破坏的临时占地，及时恢复至原貌。

③对采场边坡各裸露面已形成终采面的区域，在不影响生产活动的情况下，进行覆土绿化，恢复至原貌。

④项目已按照主管部门要求编制《广元市旺苍县严家河灰岩矿矿山地质环境保护与土地复垦方案》，并按照复垦方案对矿山进行复垦。复垦方案应包括：复垦区域、复垦面积、复垦物种、覆土方式、株距等内容。

⑤采取复垦措施后，必须对植株进行抚育，保证其正常生长，确保发挥

水土保持及景观恢复等功能。

⑥制定合理有效的规章制度，避免人为因素对矿山周围生态环境的破坏，明确开采范围，禁止工人进入非开采区活动，严防烟火和破坏植被的活动。

⑦采取边开采边绿化的方式，做到开采一片回填一片，并及时进行植树、种草绿化。

(2) 对动物影响的削减措施

①制定纪律，将职工的活动限制在项目扰动区域内，禁止任何人员偷猎野生动物。

②把是否出现违犯《中华人民共和国野生动植物管理条例》和《森林法》的事件列入员工考核的范围内。

③出现偷猎时间后应报警，并协助执法部门执法。

④保护野生动物的栖息环境：在开采过程中遇到鸟巢、兽窝、蛇穴等动物栖息地不得破坏，就近移地保护，对野生动物幼崽要倍加爱护，不得伤害。

(3) 水土保持措施

①出矿道路占地区

根据线路布置地势较低、挖填量基本平衡的特点，对开挖边坡坡脚修建排水沟和路堑挡墙，对跨沟路段则根据沟道宽度、沟道径流及洪水流量等情况采取排洪沟渠等形式疏导沟道来水，避免对路基及路面的冲刷。

②矿山开采区

工程采取露天开采方式，在开采中为保持边坡稳定，防止产生滑坡、崩塌等地质灾害。根据不同地段、不同岩层对采矿场的阶段高度、最终边坡角、坡面角、安全平台宽度、清扫平台宽度均分别作了考虑。剥离的岩土堆放至专门的表土堆场中，杜绝其成为水土流失的来源。采矿场初期开采规模小，地表下降速度不大，大气降水可利用自然地形进行排泄。随着生产规模扩大，采矿场基地将逐年低于周边地表，应在开采基地上设置排水沟排水，主体工程规划在采场设置截洪沟，截洪沟横穿整个采场上游。

③表土堆场

项目设置临时表土堆场共计 2 处，位于露天采矿矿区内，在表土堆场设置完善的截排水措施，能够有效的排除雨水及上游沟道来水，同时考虑了边坡绿化等措施，形成了完整的措施系统。堆场地面进行基本硬化，周围设置简易拦挡。

场地内表土堆存要求：表土堆场采取坡脚设浆砌石挡墙，坡顶防雨布覆盖的方式进行临时防护。浆砌石挡墙沿堆场周边设置，呈梯形，工程实施完毕后，进行拆除并交给建渣场进行处置；土堆形成后，在堆顶播撒草籽，保持表土肥力，在堆土外表面铺盖防雨布进行临时覆盖，利用堆土装填编织土袋，压盖在堆坡脚防雨布上，防止防雨布被风吹起造成水土流失。在土方堆放线 0.50m 处修建临时排水沟，将坡面径流引向附近的排水管道中，排水沟断面形式为矩形，临时排水沟后期拆除并回填处理，随主体设计绿化，表土堆场排水沟末端连接沉砂池，沉砂池后期拆除并作回填处理。

④水土流失防治措施

a、严格落实本次环评提出的雨污分流措施，沿矿区开采境界上部外围布置雨水截排水沟，截水沟截留的雨水排入低洼处，防止上游雨水对采区造成冲刷；在采区内沿矿区内部运输道路设置雨水截排水沟，开采区内雨水通过截排水沟进入雨水收集池（950m³），收集的雨水回用于车辆冲洗及矿区洒水降尘，不外排。

b、本项目开采前对表层土壤进行剥离，暂存于临时表土堆场内用于矿山土地复垦，在表土堆场上方四周设置截洪沟，以减少汇水面积，对表土暂存场周围设置简易拦挡，表土暂存场表面采用密目防尘网遮盖。

按照《水土保持方案》要求采取水保措施。

（4）服务期满生态环境影响及保护措施（生态恢复措施）

矿山服务期满后，采矿区是非经治理再无法使用的土地，而且可能会带来环境污染，因此，矿山服务期满后，应对矿区生态进行重建，进行植被恢复，并做好背坡排水和顶面平整措施，使场地边界与周围地形自然连接，减少人工痕迹。场地平整后，地面上将进行覆土、翻松，并在渣顶撒播草籽，

植草种类应选择与周围环境相适应的当地常见、适生的乡土物种。对已开采区域进行生态补偿，矿山闭矿后，及时进行复垦。

随着今后露天开采规模的不断扩大，露天开采占用土地的问题越来越突出，在开采完成后对空采区必须进行土地的复垦工作，而且国内外的露天开采实践证明，进行土地复垦是解决露天矿占地矛盾、防止水土流失、泥石流和滑坡的基本途径。本着因地制宜的原则，本矿山土地复垦工作步骤如下：

①土地复垦设计

矿山编制《广元市旺苍县严家河灰岩矿矿山地质环境保护与土地复垦方案》并根据方案相关内容进行土地复垦工作。

②回填与平整

回填工作要按设计进行，根据地形条件和土地的最终使用意图可以回填成平地或台地。台地的稳定性最好，平整工作量最小。整个土地复垦区的坡度，从水源到土地复垦区，根据自然地形，尽量达到有 5‰的坡度，使平整后的土地能实现自然灌溉，也便于耕作；平整工作就是消高填低，然后覆盖一层 0.5m 厚的黄土作隔水层，然后若有保存好的腐殖土，可将其铺在上面，没有的话可以将其他农业土壤加以覆盖，厚度一般为 0.15~0.3m 左右。

③再植被

对回填、平整后的用作造林的土地进行再植被。根据地形坡度，土壤性质，土地含石程度，适度，植物种类等选择合适的植被。

植物配置：其中乔木林地采用“乔一灌一草”结合方式配置乡土植物。乔木选择马尾松，株行距按 2×3m 进行设置，灌木选用刺槐，株行距按 2m×2m 设置；沿各开采后台阶平台靠近边坡处间隔 0.30m 种植爬山虎。草本植物选用狗尾草；

整地方式：造林整地方式采用穴状整地，其中乔木（马尾松）整地规格为 60cm×60cm×60cm，灌木（刺槐）整地规格为 40cm×40cm×40cm，先挖成大明窝，捡尽穴内石块，细土回填至略高于地面 10cm；

植苗方法：采用人工造林，以人工植苗方式。人工植苗时应做到苗正根

伸、细土壅根、三埋两踩一提苗、栽紧栽稳、深浅适宜、植到窝心、穴面平整；

植苗时间：选择雨后或阴天土壤湿润时栽植，保证苗木成活。次年秋季检查，造林当年成活率必须达到 85%以上，面积合格率达 100%；三年成效保存率必须达到 80%以上，面积合格率达 100%。对成活率达不到 80%的地块要及时在当年冬季或春季开展补植补播；

抚育管理：抚育管理 3 年，每年春末和夏季各抚育 1 次。抚育方式采用定株抚育，主要为清除杂草和松土施肥。第 1、2、4、6 次采用刀抚，清除幼苗周围一个 m² 内影响幼苗生长的杂草，抚育剩余物应堆放在堆腐带上；第 3、5 次为锄抚，松土范围逐步扩大到 70cm，松土深度由内到外逐步加深到 10cm，要求要做到“三不伤、二净、一培土”，即：不伤皮、不伤稍、不伤根；锄抚时把松土培到苗木根部呈小丘状。同时结合锄抚追施复 110 混肥，肥料撒施于苗木内侧树冠投影外缘弧形沟内并及时用松土覆盖。做好病虫、鼠害的监测、预测预报；配备防治设施、设备，及早发现、综合防治，及时防治森林病虫鼠害。

2、运营期大气环境保护措施

(1) 防治措施

采矿工程废气污染源主要分为三方面：一是采矿作业过程产生的扬尘；二是表土暂存场扬尘等固定污染源的风蚀扬尘；三是矿石装卸运输过程中的扬尘。另有少量工程车辆尾气。

①采矿作业产生的扬尘

采用湿法开采工艺，在设备上安装水管，并设置 2 台移动式雾炮机，在开挖时采用雾炮机喷洒降尘，一般情况每天喷洒不少于 4 次，每次不低于 20 分钟。重污染天气或恶劣天气要按照应急预案通知要求加大喷洒频率。降尘效率按 90%计，则项目开采粉尘排放量为 14.76t/a（6.15kg/h）。

②装卸粉尘

采用湿法作业以及减小卸料落差等措施，对转载的物料在装卸前进行水

喷淋降尘处理，降尘效率按 90%计，则项目装卸粉尘排放量为 0.135t/a (0.563kg/h)。

③表土临时堆场的风蚀扬尘

堆场用防尘网进行遮盖，同时用雾炮机对堆场表层洒水，使物料表层含水率达 10%，以保证堆场表层湿润。表土临时堆场为露天堆放，采用防尘网进行遮盖，采取雾炮机降尘，一般情况每天喷洒不少于 4 次，每次不低于 20 分钟。重污染天气或恶劣天气要按照应急预案通知要求加大喷洒频率。并设置防尘网进行遮盖。采取以上措施后可降低粉尘量 95%，因此表土暂存场的风蚀扬尘排放量约为 0.1625t/a，0.0675kg/h。

④运输扬尘

为控制矿区道路扬尘，本项目要求矿区运输道路硬化，定期进行清扫，并在矿区出入口设置洗车池（按照建筑规范设置，要求两侧和底部喷淋冲洗），要求车辆必须经过洗车池，清洗轮胎后才能出矿区。同时，运输车辆加盖篷布，做好遮掩工作，并控制车速，运输车辆不允许超载，减少运输扬尘产生量。在采取以上措施后，本项目粉尘去除率至少为 90%，采取措施后，运输车辆粉尘量约为 17.39t/a（14.5kg/h）。

⑤尾气

本项目运营期间项目区内装载机、运输车辆等运行过程中会产生并排放燃油废气，其呈间歇、流动、不定量、无组织排放，其中主要污染因子为 SO₂、NO₂、烟尘等，为无组织排放。项目设备极少，矿区空旷，经自然通风后影响极小。

对于运营期项目区内非道路移动机械，本环评提出以下大气污染防治管理要求：

- a、非道路移动机械污染防治要求列纳入日常管理，并进行登记编码；
- b、燃柴油的非道路移动机械应使用合格优质的燃油，最大限度的减轻燃油废气对环境空气的影响；
- c、对尾气排放量与污染物含量均较高的非道路移动机械，需安装尾气净

化器，尾气应达标排放；

d、对非道路移动机械采取加强保养措施，使其处于良好的工作状态，合理安排工作时间；

e、严禁使用冒黑烟高排放的移动施工机械，严禁违规使用劣质柴油等不合格油品；

f、应建立非道路移动机械台账，定人定责，确保非道路移动机械使用过程中的尾气排放符合排放标准。

(2) 废气治理技术可行性分析

本项目为矿山开采，主要污染物为颗粒物，可参考《排污许可证申请与核发技术规范 水泥工业》（HJ847-2017）中“矿山开采”生产单元。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 水泥工业》（HJ847-2017）、《矿山生态环境保护与污染防治技术政策》（环发〔2005〕109号）、《非金属矿行业绿色矿山建设规范》（DZ/T0312-2018），本项目废气治理可行性判定如下表所示。

表 5-2 本项目废气治理可行性判定一览表

排放类型	规范	废气污染防治可行技术	本项目情况	是否为可行技术
无组织	《排污许可证申请与核发技术规范 水泥工业》（HJ847-2017）	(1) 矿山机械钻孔机应配置除尘器或其他有效除尘设施； (2) 矿山爆破采用微差爆破等扬尘较低的爆破技术，爆堆应喷水； (3) 运矿道路应进行适当硬化并定期洒水，道路两旁进行绿化； (4) 运输皮带封闭，矿石厂外汽运车辆应采用封闭或覆盖等抑尘措施； (5) 石灰石转载、下料口等产尘点应设置集气罩并配备袋式除尘器。	本项目采用锯石机开采，不涉及钻孔，不进行爆破；运输道路硬化、定期洒水抑尘；运输车辆加盖篷布。	是
	《矿山生态环境保护与污染防治》（环发〔2005〕109号）	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；矿物堆场和临时料场应采取防止风蚀和扬尘措施。	本项目采矿作业湿式开采，在设备上布设水管，采用炮雾机喷洒降尘；装卸过程湿法作业；堆场采取防尘网遮	是
	《非金属矿行业绿色矿	矿山应采取喷雾、洒水、湿式凿岩、加设除尘装置等措施处置采选、运输		是

	山建设规范》 (DZ/T312-2018)	过程中产生的粉尘。	盖并定期洒水，运输道路定期洒水抑尘；运输车辆加盖篷布。
<p>由上表可知，本项目废气治理技术为可行技术。</p> <p>3、运营期水环境保护措施</p> <p>本项目废水主要为生活废水、车辆冲洗废水、降尘用水及初期雨水。</p> <p>(1) 生活污水</p> <p>生活污水水质简单，该类生活污水的主要污染物为 COD_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-N。本项目生活污水经化粪池收集后用作农肥，不外排。生活污水中含有大量的有机物，以蛋白质、碳水化合物、脂肪、氨氮为主，生活污水中氨氮和污泥质是上好的肥料，用作农肥既节省了肥料又消除了水污染。本项目已与附近村民签订了生活污水消纳协议，因此，本项目污水处理措施可行。</p> <p>(2) 车辆冲洗废水</p> <p>在开采区出入口设置洗车平台，对运输车辆进行轮胎及底部冲洗，车辆冲洗废水经沉砂水池沉淀后回用，不外排。</p> <p>(3) 降尘用水</p> <p>本项目设置 2 台雾炮机，定期对采场及运输道路进行水雾喷洒，以达到降尘目的，降尘用水全部蒸发损耗，不外排。</p> <p>(4) 初期雨水</p> <p>采场内初期雨水经排水沟汇集到矿坑底部集水池，经抽水机抽排进入雨水收集池，经沉淀后回用于生产，不外排。</p> <p>4、运营期声环境保护措施</p> <p>本项目运行期间噪声主要来源于矿石采剥、装卸及运输等环节，主要噪声源有：主要采矿设备如钻孔机、挖掘机等运行时产生的噪声。</p> <p>噪声防治对策应该从声源上降低噪声和从噪声传播途径上降低噪声两个环节着手，具体防治措施如下：</p> <p>①优先选用低噪声设备，从声源处降低噪声强度。</p>			

②运营期加强对高噪声设备的定期检查、维护，使其处于正常运行状态。

③在检修路两旁种植吸声能力及吸收废气能力强的树种，以减少噪声和其它污染物对周围环境的影响。

经采用上述措施及距离衰减后，项目场界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准(昼间 $\leq 60\text{dB(A)}$ ，夜间 $\leq 50\text{dB(A)}$)，则不会对周围的环境产生明显影响。

5、运营期固体废物环境保护措施

本项目为石灰岩开采项目，生产工艺过程为露天采矿、装卸运输过程，属于纯物理加工过程，整个生产过程均不涉及化学物质的使用。本项目固体废物主要来源于采矿过程剥离的表土、废石、雨水收集池(兼沉淀池)污泥、员工生活垃圾等。剥离的表土应暂存于表土堆场内，并采用密目防尘网覆盖，后期用于矿山复垦。废石在矿区临时堆放及时回填平整场地，或装车外运用于铺路等，不外排。沉淀池、雨水收集池底泥定期清掏，用于矿区绿化覆土、回填。生活垃圾经生活区垃圾桶集中收集后定由当地环卫部门统一清运。

6、地下水及土壤防治措施

本项目在营运期间，为防止对项目所在区域地下水及土壤的污染，按照“源头控制、分区控制、污染监控、应急响应”的主动与被动防渗相结合的防渗原则。本项目采取对沉淀池、雨水收集池、截排水沟进行防渗处理，进行水泥硬化即可达到防渗的效果。在落实好防渗措施后，本项目将对地下水、土壤造成影响将降至较低。

7、闭矿期污染源及治理措施

本项目闭矿期主要污染为废水、固体废物等，以及生态环境影响。

本项目闭矿后，会产生一定量的废水，即雨水冲刷采空区堆场的废水，其主要污染物为SS，产生量与场地汇水面积、大气降雨关系十分密切，可通过修建的截排水沟减小场地汇水面积，相应地减少冲刷废水的排放量。闭矿期将原有堆存的表土用于新采空区覆土，其冲刷废水产生量较少，废水可被地面吸附和蒸发消耗，不会形成地表径流，不会对当地水环境造成影响。

另外，矿产资源的开发，特别是不合理地开发、利用，会对矿山及其周围环境造成污染并诱发多种地质灾害，破坏了生态环境。因此，服务期满后，矿山的恢复工作是衡量生态环境影响程度的重要因素。

矿山开采对生态环境的影响主要表现在场地上形成积水，施工迹地、裸露松散表面和不稳定岩体可能引起的水土流失，堆场可能引起的崩塌、滑坡和泥石流等灾害。所以，应对整个矿区进行复垦及植被恢复，并尽量使用本地物种，以使矿山服务期满后对当地生态环境的影响降到最低。

矿山服务期满后，通过对开采区、表土堆放区、采空区等进行生态恢复，通过人为的措施恢复采区、表土堆放场所等占用的土地、破坏的植被，重建新的植物群落。建设单位已按要求编制了《广元市旺苍县严家河灰岩矿矿山地质环境保护与土地复垦方案》，在本矿山闭矿前应做好矿区植被恢复、土地复垦，矿山闭矿后应严格按照水保要求进行绿化，表土临时堆放区服务完后进行土地整理和生态恢复，国土、环保等部门应对其土地整理及生态恢复效果进行监管监督。

本次评价建议建设单位应充分利用矿山服务期满后的地形地貌，保持自然长期进行修复，目标是建立人工复合生态系统，维护和增强矿区的可持续发展能力，达到资源的充分利用与最优化配置，恢复后的生态系统整体上没有发生大的变化，不会影响大区域的生态逆转。环评建议恢复方案：

(1) 对矿区的污染物进行全面清理，对残余的渣石进行清运。

(2) 对矿区进行复垦和植被恢复。企业可向国土、农业、林业部门咨询，提出具体实施方案。总体原则是矿区必须复垦并进行植被恢复、重建。企业应对矿区的复垦、植被恢复预留资金，在选择树种、草种时应尽量采用本地乡土物种。

矿区生态恢复和景观生态重建的指导思想是坚持“统一规划，分类指导，综合治理，保证效益”，采取工程措施和生物措施相结合，草灌乔相结合，经济效益和生态效益相结合的方法。采取预防与治理并举措施，最大限度地改善生态环境，达到资源开发与生态环境改善相协调。

8、环境风险防范措施

(1) 环境风险识别

项目开采需进行爆破，但项目现场不设置炸药库，不储存炸药，炸药由民爆公司配送，项目使用油料从正规合法商家外购，现买现用，现场不进行储存。本项目不涉及《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录 B、《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）中的风险物质，项目主要环境风险为废水、废气事故排放对环境造成的影响，另外项目设置表土堆场，存在滑坡和泥石流风险。

(2) 环境风险分析

①临时表土堆场滑坡、泥石流环境风险

表土堆场事故类型主要有滑坡和泥石流等，堆场变形破坏，产生滑坡和泥石流的影响因素主要是基底的软弱岩层、排弃物料中含大量表土和风化岩石，以及地表汇水和雨水的作用。

a、滑坡

矿山工程地质条件为中等类型，环境地质条件为简单类型，地表多为灌木丛、杂草及少量树木，植被较发育。为保证开采边坡安全配合防排水的要求，在生产中要加强以下工作：

①开采工程中安全平台的宽度，清扫平台的宽度按设计的数据留设，保证最终边坡角与设计一致。

②台阶终了坡面角为 70°，并可视岩层产状向下调整。这符合设计规范与矿山的实际情况，是防止矿山边坡坍塌的要素。

③建立长期的边坡观测网，对不良地段、断层进行定时、定点观测，发现异常及时进行处理。

④在开采过程中不得在顺向坡矿体底板切坡，保持底板的完整性。局部不得不切坡处，应视其需要采取适当的加固处理。

⑤对坚硬岩层边坡上的破碎、岩块松动、断层错开部位，应进行水泥护面、洞隙灌浆予以加固，必要时应削坡。

加强顺向边坡的监测监控工作，必要时采取注浆，打锚杆等方式加以固定，保证生产的安全。

b、崩塌

矿山主要开采区域属于斜坡开采，其中西侧部分属于顺向斜坡开采，在开采过程中，随着台阶的推进，可能会产生局部崩塌；露天开采结束后形成的最终边坡也可能产生崩塌。

为保证开采边坡的安全，不发生崩塌灾害，在矿山生产过程中还应加强以下工作，确保边坡的稳定性。

①建立长期的边坡观测网和防灾预案，对不良地段、软弱层位进行定时定点观测，发现异常及时进行处理，做好边坡的维护工作。

②在生产开采过程中在顺向坡矿体底板切坡时，应保持底面的平整。局部应视其需要采取适当的加固处理。

③对软弱边坡、坚硬岩层边坡上的破碎、岩块松动部位，应进行水泥护面、洞隙灌浆予以加固，必要时应削坡或留保安矿柱。

c、泥石流

区域内植被覆盖程度较好，所处地区地形起伏较小，排水情况良好，总体来说发生大规模泥石流可能性较小，但仍应严防产生局部泥石流的可能。

防治措施：加强矿山及周边地区的监测及预报工作，完善防治水设施。

②其他环境风险分析

a、环境空气

本项目主要通过喷雾洒水方式进行粉尘控制。粉尘事故排放的出现，主要取决于项目除尘设施的运作是否正常。事故排放的区域为采矿区、表土堆场、石料堆场，采矿区、表土堆场、石料堆场事故主要是管理不当，抑尘措施不到位引起的。在粉尘事故排放情况下，粉尘浓度贡献值增大，使项目区环境空气质量变差。建设单位通过加强环境管理，定期对设备进行维护保养，抑尘措施事故时间可控，项目运行环境空气风险较小。

b、地表水

项目产生的生活污水经防渗旱厕收集处理后用于农肥，不外排。生产用水、雨水、车辆冲洗废水经收集沉淀后全部回用，不外排。降尘用水全部蒸发损耗，不外排。经合理处置，本项目不会对地表水体产生影响。

(3) 风险防范措施

①事故排放风险防范措施

加强生产设备设施的维护与保养，确保其正常运行。

加强矿区喷雾设备的维护与保养，确保其正常运行，有效抑尘，避免事故排放。

加强个人防护措施，如面罩、护耳器、整体式工作服、口罩等。加强矿区管理，规范操作，设定安全通道，生产区禁止吸烟。

加强职工的技术培训，职工必须持有上岗证，方能上岗。

过水槽、雨水收集池处理系统出现故障时，必须停产检修，对初期雨水收集池进行临时封堵检修。

(4) 突发环境事件应急预案

①事故应急组织机构

a、成立应急救援指挥中心、事故应急救援抢救中心。公司总负责人任应急救援指挥中心主任，配有专职管理干部，项目区也应有兼职环保员，基本形成“三级”环境风险管理体系；

b、成立技术支援中心。提供必要的事故应急技术保障，并且调动救援装置。

②事故应急演练

事故应急救援预案编制后，应测试应急预案和实施程序的有效性，了解各个应急组织机构的响应和协调能力，检测应急设备装置的应用效果，确保应急组织人员熟知他们的职责和任务。实施定期的应急救援模拟训练，提高各个应急组织机构的应急事故的处理能力，不断改进和完善事故应急预案。

③事故应急程序

当发生重大事故时，首先以自救为主。根据对事故进行的应急分级，选

择需要的应急预案，启动应急组织机构的职能，依据应急预案进行营救，在进行自救的同时，向上一级救援指挥中心及政府报告。具体应急救援程序依据国家应急救援体系建设方案执行。

a、最早发现者应立即向公司办公室报警，并采取妥当的办法果断切断事故源；

b、公司办公室接到报警后，应迅速通知有关部门，下达应急救援预案处置指令，同时发出警报；

c、应急领导小组组长及消防队和各专业救援队伍应迅速赶往事故现场；

d、发生事故的所在场所，应迅速查明事故发生源点，及时向指挥部报告；

e、救援抢险队到达事故现场后，首先查明现场有无人员受伤，以最快速度使伤者脱离现场，严重者尽快送医院抢救；

f、对于不同等级（一级、二级、三级）应急预案，启动事故应急救援预案，向有关部门报告，必要时联系社会救援；

g、发生事故时，应及时疏散周边和厂内人员，项目区内应明确标示逃生路线及安全出口。

④事故应急救援保障

为能在事故发生后，迅速准确地、有条不紊地处理事故，尽可能减少事故造成的损失，平时必须做好应急救援的准备工作，落实岗位责任制和各项制度。具体措如下：

a、落实应急救援组织和人员。每年初，进行一次组织调度与培训，确保救援组织落实；

b、按照任务分工，作好物资器材准备，如：必要的指挥通讯，报警，洗消，消防，防护用品，检修等器材及交通工具，上述各种器材应指定专人保管，并定期检查保养，使其处于良好状况；

c、定期组织救援训练和学习，每年演练两次，提高指挥水平和救援能力；

d、对本厂员工进行经常性的应急救援常识教育；

e、建立完善的各项制度。值班制度，建立昼夜值班制度；检查制度，每

月定期检查应急救援工作落实情况及器具保管情况。

(5) 环境风险结论

本项目主要环境风险是表土堆场汛期受雨水冲刷发生滑坡、泥石流及废气、废水事故排放，项目经采取相应措施后，其事故风险可控。项目必须严格按照有关规定、规范的要求对的各项设施进行监控和管理，落实在采取相应的工程防范措施、认真落实工程拟采取的环保措施及评价所提出的安全设施和安全对策后，可将环境风险事故的危害程度降到最低。因此，项目从环境风险角度分析是可行的。

9、环境管理

本项目属于矿山开采，在整个工程的运营过程中会产生废水、废气、固废、噪声等污染因素，可能会对周围环境造成一定的影响，根据《中华人民共和国环境保护法》和中华人民共和国国务院令 第 682 号《建设项目环境保护管理条例》，除工程本身配套的污染防治措施之外，建设单位必须把环境保护工作纳入正常的生产管理之中，建立健全各项管理和监测制度，设置环境保护管理机构和制定科学的监控计划，建立环境保护责任制度，采取有效措施，防治环境破坏，确保项目在工程施工和运行期间各项环保治理措施认真落实，做到最大限度地减少污染。

(1) 机构设置与人员配备

根据环境保护管理的有关规定，公司应设置环境保护管理机构，其任务是负责组织、落实、监督、统计本企业的环境保护工作。

公司总经理或矿长全面负责企业环境保护管理工作，公司应设环境保护管理专职机构——环保科，负责企业日常环境保护管理工作，并在主要废气处理、废水回用等工段设兼职环保管理员。环保科负责全矿日常环境管理工作，并协助全矿的环境监测任务。环保科应配置专职环境管理人员 1~2 人。

(2) 管理制度的建立与执行

为了保证矿山环境保护工作的有序进行与落实到位，公司应建立完善的环境管理规章制度，包括《环境保护管理制度》、《建设项目环境保护管理

规定》、《环保员岗位责任制》、《环保工作奖罚管理工作办法》等企业环境管理规章制度，以及《环保设施操作规程》等环境保护设施的管理规定。在日常管理中，公司需把环境保护工作纳入生产经营工作日程，按照年度环境保护管理目标，修订环境保护经济责任制，成立环境保护治理专业检查组，按照相关管理制度，每月进行一次检查及考核，发现问题及时整改，并落实专人负责，做到奖罚分明，切实做好矿山的环境管理工作。

(3) 环境管理机构职责

本矿山应设独立的环保管理机构，其机构职责为：

- ①贯彻执行国家和地方的环境保护政策、法规及环境保护标准；
- ②建立并完善企业环境保护管理制度，经常督促检查落实情况；
- ③编制并组织实施本企业的环境保护规划和计划；
- ④搞好环境保护宣传和教育，不断提高职工的环境保护意识；
- ⑤组织对基层环保人员的培训，提高工作素质；
- ⑥领导并组织企业的环境监测工作，建立环境监控档案；
- ⑦制定本企业污染治理设备设施操作规程和检修计划，检查、记录污染治理设施运行及检修情况，确保治理设施常年正常运行；
- ⑧制定各工区的污染物排放指标，定时考核和统计，确保全厂污染物排放达到国家排放标准和总量控制指标。

(4) 建设项目不同时期环境管理内容

在各个不同的时期，建设项目环境管理的侧重点与内容均有所不同，根据各个不同时期项目的主要特点，其环境管理的内容见下表。

表 5-3 建设项目不同时期环境管理内容

时期	环境管理内容
运营期	①制定生产安全与监控运行体系、标准操作程序、安全操作规程和岗位责任制有关的规章制度，实施有效的目标责任管理，把原材料消耗、能耗、污染物排放和污染事故作为考核指标，落实到个人岗位，纳入奖惩制度； ②监控环保设施的运行及污染物的排放情况； ③制定处理设施的运行和区域空气环境、水环境、噪声环境的监测计划，负责组织实施，并建立相关档案和环保管理台账，定期报地方环保主管部门备案、审核； ④加强处理设施的运营管理，对处理设施实行巡查制度。

	服务期满后	①定期考察工程和生物复垦效果和进度，对复垦进程中的复垦面积、复垦率、还耕率等动态数据，及时进行收集、整理、存档； ②按评价建议做好水土保持工作，防止发生水土流失。																																																								
<p>2、环境监测</p> <p>本矿山环境监测主要是对污染源及矿区的环境质量进行定期监测，以便环境管理部门及时、准确地掌握本矿山的污染动态和区域环境质量变化情况。矿山开采无组织颗粒物按照《排污单位自行监测技术指南 水泥工业》（HJ 848-2017）执行；厂界环境噪声按 GB 12348 的要求设置监测点位，每季度至少开展一次昼夜监测，周边有敏感点的，应增加监测频次。环境监测计划建议按下表执行。</p> <p style="text-align: center;">表 5-4 环境监测计划一览表</p> <table border="1" data-bbox="311 813 1385 927"> <thead> <tr> <th>类别</th> <th>监测位置</th> <th>监测点数</th> <th>监测项目</th> <th>监测频率</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>环境空气</td> <td>项目下风向厂界处</td> <td>1</td> <td>颗粒物</td> <td>运营期 1 次/季</td> </tr> <tr> <td>噪声</td> <td>厂界四周</td> <td>4</td> <td>厂界噪声</td> <td>运营期 1 次/季</td> </tr> </tbody> </table>			类别	监测位置	监测点数	监测项目	监测频率	环境空气	项目下风向厂界处	1	颗粒物	运营期 1 次/季	噪声	厂界四周	4	厂界噪声	运营期 1 次/季																																									
类别	监测位置	监测点数	监测项目	监测频率																																																						
环境空气	项目下风向厂界处	1	颗粒物	运营期 1 次/季																																																						
噪声	厂界四周	4	厂界噪声	运营期 1 次/季																																																						
其他	无																																																									
<p>本项目总投资 4450 万元，其中环保投资 86.5 万元，项目环保投资占总投资的 1.94%，环保设施（措施）及投资一览表详见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 5-5 环境保护投资一览表</p> <table border="1" data-bbox="303 1155 1390 1944"> <thead> <tr> <th colspan="2">项目</th> <th>内容</th> <th>投资（万元）</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="6">施 工 期</td> <td>废气</td> <td>施工扬尘</td> <td>封闭施工、洒水降尘等 2.5</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">废水</td> <td>生活污水</td> <td>化粪池收集后用作农肥</td> </tr> <tr> <td>施工废水</td> <td>新建沉淀池，沉淀后回用</td> <td>3.0</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">固废</td> <td>废弃土石方</td> <td>用作本项目回填、绿化</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>沉渣</td> <td>用于矿区回填</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>生活垃圾</td> <td>收集后交由市政环卫部门清运</td> <td>1.0</td> </tr> <tr> <td>噪声</td> <td>设备噪声</td> <td>低噪声设备，合理安排时间</td> <td>1.0</td> </tr> <tr> <td rowspan="6">运 营 期</td> <td rowspan="4">废气 治理</td> <td>开采扬尘</td> <td>设备上布设水管湿法作业，雾炮机洒水</td> </tr> <tr> <td>装卸扬尘</td> <td>湿法作业，雾炮机洒水降尘</td> </tr> <tr> <td>堆场扬尘</td> <td>密目防尘网遮盖，洒水降尘，撒播草籽</td> </tr> <tr> <td>运输扬尘</td> <td>设置洗车平台，道路定期洒水</td> <td>32.0</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">废水 治理</td> <td>生活污水</td> <td>依托加工区办公室化粪池，收集生活污水后用作农肥</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>车辆清洗 废水</td> <td>设置 1 套三级沉淀池，位于车辆进出口处，容积 6m³。</td> <td>8.0</td> </tr> <tr> <td>初期雨水</td> <td>置排水沟，东矿和西矿各设置一个初期雨水池，容积分别为 500m³。</td> <td>25.0</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">固废 治理</td> <td>生活垃圾</td> <td>设置垃圾桶，定期交环卫部门清运</td> <td>2.0</td> </tr> <tr> <td>废石料</td> <td>及时用于回填平整场地或外运铺路</td> <td>1.0</td> </tr> </tbody> </table>			项目		内容	投资（万元）	施 工 期	废气	施工扬尘	封闭施工、洒水降尘等 2.5	废水	生活污水	化粪池收集后用作农肥	施工废水	新建沉淀池，沉淀后回用	3.0	固废	废弃土石方	用作本项目回填、绿化	/	沉渣	用于矿区回填	/	生活垃圾	收集后交由市政环卫部门清运	1.0	噪声	设备噪声	低噪声设备，合理安排时间	1.0	运 营 期	废气 治理	开采扬尘	设备上布设水管湿法作业，雾炮机洒水	装卸扬尘	湿法作业，雾炮机洒水降尘	堆场扬尘	密目防尘网遮盖，洒水降尘，撒播草籽	运输扬尘	设置洗车平台，道路定期洒水	32.0	废水 治理	生活污水	依托加工区办公室化粪池，收集生活污水后用作农肥	/	车辆清洗 废水	设置 1 套三级沉淀池，位于车辆进出口处，容积 6m ³ 。	8.0	初期雨水	置排水沟，东矿和西矿各设置一个初期雨水池，容积分别为 500m ³ 。	25.0	固废 治理	生活垃圾	设置垃圾桶，定期交环卫部门清运	2.0	废石料	及时用于回填平整场地或外运铺路	1.0
项目		内容	投资（万元）																																																							
施 工 期	废气	施工扬尘	封闭施工、洒水降尘等 2.5																																																							
	废水	生活污水	化粪池收集后用作农肥																																																							
		施工废水	新建沉淀池，沉淀后回用	3.0																																																						
	固废	废弃土石方	用作本项目回填、绿化	/																																																						
		沉渣	用于矿区回填	/																																																						
		生活垃圾	收集后交由市政环卫部门清运	1.0																																																						
噪声	设备噪声	低噪声设备，合理安排时间	1.0																																																							
运 营 期	废气 治理	开采扬尘	设备上布设水管湿法作业，雾炮机洒水																																																							
		装卸扬尘	湿法作业，雾炮机洒水降尘																																																							
		堆场扬尘	密目防尘网遮盖，洒水降尘，撒播草籽																																																							
		运输扬尘	设置洗车平台，道路定期洒水	32.0																																																						
	废水 治理	生活污水	依托加工区办公室化粪池，收集生活污水后用作农肥	/																																																						
		车辆清洗 废水	设置 1 套三级沉淀池，位于车辆进出口处，容积 6m ³ 。	8.0																																																						
初期雨水		置排水沟，东矿和西矿各设置一个初期雨水池，容积分别为 500m ³ 。	25.0																																																							
固废 治理	生活垃圾	设置垃圾桶，定期交环卫部门清运	2.0																																																							
	废石料	及时用于回填平整场地或外运铺路	1.0																																																							

		剥离表土	表土临时堆场（三防处理），密目网覆盖	1.0
		沉砂池沉渣	用于矿区回填	/
	噪声治理	设备机械噪声	设备基础隔声、减震，低噪设备，严控车速、合理时间	2.0
	水土保持		护坡等	/
	生态恢复及治理		按照本项目水土保持方案、复垦报告以及本项目提出的措施实施	计入复垦投资
	风险防范措施		应急预案、加强管理	3.0
	环境监测		按照监测计划进行监测	5.0
	合计			86.5

六、生态环境保护措施监督检查清单

内容 要素	施工期		运营期	
	环境保护措施	验收要求	环境保护措施	验收要求
陆生生态	1、陆生植物避让措施； 2、陆生动物避让措施； 3、采取合理的施工方案，做好水土保持工作。	落实各项环保措施	1、严格控制临时占地范围，减少对周边地表植被的扰动，严格按照《土地复垦方案》对矿山进行复垦，边开采边绿化，削减对植物的影响。 2、限制职工活动，禁止破坏动物栖息地，削减对动物的影响。 3、沿矿区道路修建排水沟和路堑挡墙，沿矿区开采境界上部外围布置截洪沟。严格按照开发利用方案进行采矿作业，保持边坡稳定，防止产生滑坡、崩塌等地质灾害。 4、剥离的岩土堆放至专门的表土堆场中，表土堆场及临时堆矿区设置完善的截排水、围挡及遮盖措施。严格按照《水土保持方案》要求采取水保措施。 5、闭矿后，对矿区进行全面清理。矿区进行复垦和植被恢复。	落实生态保护措施，并进行生态恢复
地表水环境	1、施工废水经沉淀池处理后回用于施工工地，不外排； 2、生活污水经化粪池收集后用于农肥，不外排。	不外排	1、采场内初期雨水经排水沟汇集到矿坑底部集水池，抽排进雨水收集池收集沉淀后回用，不外排； 2、车辆冲洗废水经沉砂水池沉淀后全部回用，不外排； 3、生产废水小部分蒸发消散，大部分沉淀后回用，不外排； 4、生活污水经旱厕收集处理后用作农肥，不外排。	不外排
地下水及土壤环境	/	/	/	/
声环境	1、夜间、午休时间禁止施工； 2、采用低噪声设备、加强设备维护。	/	1、禁止午休、夜间作业； 2、加强设备运行管理，定期维修保养； 3、减少厂界处同时运行的设备； 4、严格控制装载机车速，矿区限速。	厂界噪声达到《工业企业环境噪声排放》（GB12348-2008）中2类标准要求

大气环境	1、运输车辆采取遮盖、密闭措施； 2、洒水降尘	《四川省施工场地扬尘排放标准》（DB51/2682-2020）中各施工阶段排放限值	1、露天采场工作面采用雾炮机喷雾洒水降尘，在设备上布设水管，采用湿式开采作业，并加强管理； 2、矿石装卸采用雾炮机洒水降尘； 3、表土堆场采取雾炮机降尘，并设置防尘网进行遮盖； 4、对运输车辆控制车速，洒水抑尘，矿区出入口设置冲洗平台。	颗粒物排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中无组织排放监控浓度限值
固体废物	1、开挖土石方全部用作本项目的回填、绿化； 2、生活垃圾经收集后，定期交由当地环卫部门统一清运； 3、沉淀池沉渣用于矿区回填。	/	1、生活垃圾交由环卫部门清运； 2、表土暂存于表土堆场，后期用于矿山复垦； 3、污泥定期清掏用于绿化覆土、回填； 4、废石回填用于平整场地或外运铺路。	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）
环境风险	/	/	表土暂存区设置挡土袋或挡土墙，周边设置排水沟，控制表土的暂存量，边开采边复垦减少表土堆存量。	将风险降至最低
环境监测	/	/	制定运营期环境监测计划，委托有资质单位定期监测	落实运营期环境监测计划
其他	/	/	“一厂一策”管控要求： （1）重污染天气预警响应分级 1）空气重污染指数及分级 重污染包括重度污染和严重污染，根据环境保护部《环境空气质量指数AQI技术规定》的分级方法，空气质量指数（AQI）在201-300之间为重度污染，空气质量指数（AQI）在300以上时为严重污染。依据空气质量预报，同时综合考虑空气污染程度和持续时间， 按照持续污染提升一个响应级	/

			<p>别的原则，将空气重污染分为四个预警响应级别，由轻到重顺序依次为预警四级、预警三级、预警二级、预警一级，分别用蓝、黄、橙、红颜色标示，预警一级（红色）为最高级别。</p> <p>蓝色预警：预测未来 1 天出现重度污染；</p> <p>黄色预警：预测未来 1 天出现严重污染或者持续 3 天出现重度污染；</p> <p>橙色预警：预测未来持续 3 天交替出现重度污染或严重污染；</p> <p>红色预警：预测未来 3 天出现严重污染。</p> <p>（2）响应措施</p> <p>蓝色预警：增加场地洒水降尘频次和道路清扫保洁频次。</p> <p>黄色预警：企业应加强厂区洒水降尘，减少生产，减少大型货车进出厂区的频次，并减少开采 30%。</p> <p>橙色预警：加强厂区洒水降尘，减少大型货车进出厂区的频次，并减少开采 50%。</p> <p>红色预警：企业停止开采。</p>	
--	--	--	--	--

七、结论

本项目符合现行产业政策及规划要求，选址合理。项目区域周边无重大的环境制约因素，项目总图布置合理。项目废水、废气、噪声、固废采取的污染防治措施技术可靠、经济可行。只要认真落实本报告表中提出的各项污染防治对策措施及环境风险防范措施，保证环境保护措施的有效运行，确保污染物稳定达标排放，从环保角度而言，本项目的建设是可行的。