

# 建设项目环境影响报告表

(生态影响类-公示本)

项目名称：米易县仁道矿业有限责任公司朱家湾长石矿山技改扩能项目

建设单位（盖章）：米易县仁道矿业有限责任公司

编制日期：2024年3月

中华人民共和国生态环境部制

## 目录

一、建设项目基本情况 .....	1
二、建设内容 .....	34
三、生态环境现状、保护目标及评价标准 .....	51
四、生态环境影响分析 .....	66
五、主要生态环境保护措施 .....	88
六、生态环境保护措施监督检查清单 .....	101
七、结论 .....	103

## 附录

### 附图：

附图 1 项目地理位置图

附图 2 项目近距离外环境关系及监测布点图

附图 3 矿山现状地形地质图

附图 4 矿区总平面图布置图

附图 5 基建终了平面图

附图 6 露天开采终了境界平面图

附图 7 土地利用现状图

附图 8 土地复垦规划图

附图 9 本项目在攀枝花市水系分布图中所处位置图

附图 10 本项目在攀枝花市生态保护红线图中所处位置图

附图 11 本项目在四川省主体功能区划分总图中所处位置图

附图 12 本项目在四川省生态功能区划图中所处位置图

附图 13 本项目在攀枝花市环境管控单元图中所处位置图

附图 14 本项目在攀枝花市土壤侵蚀分布图中所处位置图

附图 15 本项目在米易县国土空间控制线规划图中所处位置图

附图 16 本项目在攀枝花市生态空间图中所处位置图

### 附件：

附件 1 授权委托书

附件 2 项目立项备案表

附件 3 营业执照

附件 4 采矿许可证

附件 5 使用林地审核同意书

附件 6 项目不占用基本农田的情况说明

附件 7 废石处置协议

附件 8 原项目环评批复

附件 9 现状监测报告

附件 10 土壤检测报告

附件 11 米易县兴鑫砖厂关于生产能力的说明

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	米易县仁道矿业有限责任公司朱家湾长石矿山技改扩能项目		
项目代码	2202-510421-07-02-333876		
建设单位联系人	曹洋飞	联系方式	13882058686
建设地点	四川省攀枝花市米易县撒莲镇回箐村朱家湾		
地理坐标	( 101 度 59 分 43.27 秒, 26 度 44 分 58.13 秒)		
建设项目行业类别	11.土砂石开采 (不含河道采砂项目)	用地(用海)面积(m <sup>2</sup> ) /长度(km)	矿区面积: 19000m <sup>2</sup> 新增面积: 0
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建(迁建) <input type="checkbox"/> 改建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目 申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批(核准/备案)部门(选填)	米易县经济信息化和科学技术局	项目审批(核准/备案)文号(选填)	川投资备【2202-510421-07-02-333876】 JXQB-0044号
总投资(万元)	500	环保投资(万元)	82.26
环保投资占比(%)	16.45%	施工工期	6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	根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南(生态影响类)》(试行)表1专项评价设置原则表,本项目不涉及专项评价类别,具体判断依据如下:  <b>表 1-1 专项评价设置情况分析表</b>		
	专项评价类别	涉及项目类别	本项目
地表水	水力发电:引水式发电、涉及调峰发电的项目; 人工湖、人工湿地:全部; 水库:全部; 引水工程:全部(配套的管线工程等除外); 防洪除涝工程:包含水库的项目; 河湖整治:涉及清淤且底泥存在重金属污染的项目;	本项目为长石矿开采项目,不属于列举的项目类别。	否

	地下水	陆地石油和天然气开采：全部； 地下水（含矿泉水）开采：全部； 水利、水电、交通等：含穿越可溶岩地层隧道的项目。	本项目为长石矿开采项目，不属于列举的项目类别。	
	生态	涉及环境敏感区（不包括饮用水水源保护区，以居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公为主要功能的区域，以及文物保护单位）的项目。	本项目为长石矿开采项目，属于《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》中“11、土砂石开采”，项目位于攀枝花市米易县撒莲镇回箐村，不涉及该类别项目所列的敏感区（国家公园，自然保护区，风景名胜区，世界文化和自然遗产地，海洋特别保护区，饮用水水源保护区，生态红线管控范围，基本草原，重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道，沙化土地封禁保护区）。	否
	大气	油气、液体化工码头：全部； 干散货（含煤炭、矿石）、件杂、多用途、通用码头：涉及粉尘、挥发性有机物排放的项目。	本项目为长石矿开采项目，不属于列举的项目类别。	否
	噪声	公路、铁路、机场等交通运输业涉及环境敏感区（以居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公为主要功能的区域）的项目； 城市道路（不含维护，不含支路、人行天桥、人行地道）：全部。	本项目为长石矿开采项目，不属于列举的项目类别。	否
	环境风险	石油和天然气开采：全部； 油气、液体化工码头：全部； 原油、成品油、天然气管线（不含城镇天然气管线、企业厂区内管线），危险化学品输送管线（不含企业厂区内管线）：全部。	本项目为长石矿开采项目，不属于列举的项目类别。	否
注：“涉及环境敏感区”是指建设项目位于、穿（跨）越（无害化通过的除外）环境敏感区，或环境影响范围涵盖环境敏感区。环境敏感区是指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中针对该类项目所列的敏感区。				
规划情况	规划名称：《攀枝花市矿产资源总体规划（2021-2025）》 审批机关：攀枝花市自然资源和规划局			

<p>规划环境影响评价情况</p>	<p>无</p>
<p>规划及规划环境影响评价符合性分析</p>	<p><b>与《攀枝花市矿产资源总体规划（2021-2025）》符合性分析：</b></p> <p>《攀枝花市矿产资源总体规划（2021-2025）》中划分了：</p> <p><b>国家级重点勘查区：</b></p> <p>（1）钒钛磁铁矿（3个）：四川米易白马矿区钒钛磁铁矿（攀枝花部分），四川盐边红格矿区钒钛磁铁矿（攀枝花部分），四川攀枝花兰尖-朱家包包矿区钒钛磁铁矿。</p> <p>（2）镍矿（1个）：四川盐边冷水箐镍矿。</p> <p><b>市级重点勘查区：</b></p> <p>（1）盐边国胜-箐河锰、玄武岩、石英岩矿重点勘查区。</p> <p>（2）仁和大龙潭-平地地热重点勘查区。</p> <p><b>省级重点开采区：</b></p> <p>（1）煤炭（1个）：攀枝花宝鼎矿区。</p> <p>（2）钒钛磁铁矿（1个）：攀枝花红格钒钛磁铁矿（攀枝花部分）。</p> <p>（3）石墨（1个）：攀枝花中坝石墨矿。</p> <p><b>市级重点开采区：</b></p> <p>（1）西区水泥用、熔剂用灰岩重点开采区。</p> <p>（2）米易饰面用花岗岩重点开采区。</p> <p><b>限制勘查矿种：</b>限制勘查硫铁矿、芒硝、盐矿等开发利用对环境影响大的矿种。</p> <p><b>禁止勘查矿种：</b>禁止勘查可耕地砖瓦用粘土、泥炭、石棉等受国家产业政策限制的矿产。</p> <p><b>限制开采矿种：</b>赤铁矿、菱铁矿和硫铁矿。限制开采矿种应加大规划审批力度，做到科学、环保、合理开发。</p> <p><b>禁止开采矿种：</b>禁止开采高硫、高砷、高氟煤炭和石棉、砂金、湿地泥炭、可耕地砖瓦用粘土矿。</p> <p>本项目开采矿种为长石矿，不属于限制勘查开采矿种、禁止勘查开采矿种。</p> <p>本项目所在地不属于规划中的禁止、限制开采区，且于2022年取得了由</p>

中华人民共和国自然资源部印制的采矿许可证（附件4），有效期限2020年7月19日至2026年12月22日。

综上，本项目符合《攀枝花市矿产资源总体规划（2021-2025）》。

**与《四川省矿产资源总体规划（2021—2025年）》的符合性分析：**

《四川省矿产资源总体规划（2021-2025）》中划分了：

**重点勘查矿种：**

成都平原重点勘查天然气、页岩气、地热、矿泉水、优质玄武岩；川东北重点勘查天然气、页岩油、天然沥青、煤层气、钒、铀、地热、钾盐、石墨；川南重点勘查天然气、页岩气、煤层气；攀西地区重点勘查钒钛磁铁矿（共生钴、镍、钨、镓、锗等）、铅、锌、铜、铋、钼、锆、稀土、优质玄武岩、萤石；川西北重点勘查地热、锡、岩金、银、铜、锂、铌、铍、钽。财政投资勘查项目向重点勘查矿种倾斜，鼓励探矿权投放，积极引导各类社会资金投入，争取实现找矿突破。

**限制勘查矿种：**

限制勘查硫铁矿、芒硝、盐矿等产能过剩矿产。限制勘查矿种应严格控制探矿权投放，确需新设的必须严格论证资源供需形势和资源环境承载力。

**禁止勘查矿种：**

禁止勘查湿地泥炭、石棉等矿产。禁止勘查矿种原则上不新设探矿权。

**重点开采矿种：**

重点开采天然气、页岩气、煤层气、炼焦用煤、无烟煤、地热、钒钛磁铁矿、锰、铜、岩金、银、稀土、锂、磷、优质玄武岩等矿产，在符合准入条件的前提下，优先出让采矿权，适度扩大开发规模，提高资源供应能力。稀土等国家保护性开采矿种采矿权出让及开采应符合国家相关管控要求。

**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。

《四川省矿产资源总体规划（2021-2025）》中关于非金属矿产提到：“鼓励企业依靠科技进步，研究开发新型非金属矿产品和矿物材料，延伸下游应用领域，实现矿产品升级增值。鼓励规模开采水泥原料、陶瓷原料、饰面石材和其他非金属矿产。”

本项目开采矿种为长石矿，不属于规划中的限制勘查开采矿种、禁止勘查开采矿种。项目所在地不属于规划中的禁止、限制开采区，且本项目开采矿种长石矿为非金属矿种，主要为用来烧制地板砖等陶瓷的添加剂，符合规划中“……鼓励规模开采水泥原料、陶瓷原料、饰面石材和其他非金属矿产”。

综上所述，本项目符合《四川省矿产资源总体规划（2021-2025）》。



其他符合性分析	<p><b>1、产业政策符合性分析</b></p>							
	<p>根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），项目属于 B1019 粘土及其他土砂石开采。</p>							
	<p>本项目为长石矿开采项目，不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中的鼓励类、限制类和淘汰类。根据国务院《促进产业结构调整暂行规定》（国发〔2005〕40 号），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，本项目为允许类。</p>							
	<p>2022 年 02 月 24 日，本项目已于全国投资项目在线审批监管平台完成备案，备案机关：米易县经济信息化和科学技术局；备案号：川投资备【2202-510421-07-02-333876】JXQB-0044 号。</p> <p>本项目与《关于进一步做好金属非金属矿山整顿工作的通知》（川安监〔2014〕17 号）要求的符合性分析见下表。</p>							
<p align="center"><b>表 1-2 与《关于进一步做好金属非金属矿山整顿工作的通知》符合性分析</b></p>								
<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="327 985 949 1030">相关要求</th> <th data-bbox="949 985 1284 1030">本项目情况</th> <th data-bbox="1284 985 1425 1030">符合性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="327 1030 949 1467"> <p>我省金属非金属矿山最低开采规模按照国土资源部《关于调整部分矿种矿山生产建设规模标准的通知》（国土资发〔2004〕208 号）、《四川省人民政府办公厅关于转发省安全监管局等部门四川省金属非金属矿山整顿工作方案的通知》（川办函〔2013〕21 号）和省级矿产资源总体规划执行，如果对同一矿种最低开采规模规定不一致的，以规定高者为准。</p> <p>本项目开采矿种为长石矿，主要为用来烧制地板砖等陶瓷的添加剂，根据四川省主要矿产矿山最低开采规模：本项目长石矿类属于陶瓷土，其小型矿山最低开采规模为 3.0 万 t/a。</p> </td> <td data-bbox="949 1030 1284 1467"> <p>结合采矿许可证、矿区资源储量、矿床赋存条件和开采技术条件，以及《关于进一步做好金属非金属矿山整顿工作的通知》（川安监〔2014〕17 号）规定，确定矿山开采规模为 3.0 万 t/a 原矿。矿山产品为块状长石矿（原生矿）和粉（土）矿。</p> </td> <td data-bbox="1284 1030 1425 1467"> <p align="center">符合</p> </td> </tr> </tbody> </table>			相关要求	本项目情况	符合性	<p>我省金属非金属矿山最低开采规模按照国土资源部《关于调整部分矿种矿山生产建设规模标准的通知》（国土资发〔2004〕208 号）、《四川省人民政府办公厅关于转发省安全监管局等部门四川省金属非金属矿山整顿工作方案的通知》（川办函〔2013〕21 号）和省级矿产资源总体规划执行，如果对同一矿种最低开采规模规定不一致的，以规定高者为准。</p> <p>本项目开采矿种为长石矿，主要为用来烧制地板砖等陶瓷的添加剂，根据四川省主要矿产矿山最低开采规模：本项目长石矿类属于陶瓷土，其小型矿山最低开采规模为 3.0 万 t/a。</p>	<p>结合采矿许可证、矿区资源储量、矿床赋存条件和开采技术条件，以及《关于进一步做好金属非金属矿山整顿工作的通知》（川安监〔2014〕17 号）规定，确定矿山开采规模为 3.0 万 t/a 原矿。矿山产品为块状长石矿（原生矿）和粉（土）矿。</p>	<p align="center">符合</p>
相关要求	本项目情况	符合性						
<p>我省金属非金属矿山最低开采规模按照国土资源部《关于调整部分矿种矿山生产建设规模标准的通知》（国土资发〔2004〕208 号）、《四川省人民政府办公厅关于转发省安全监管局等部门四川省金属非金属矿山整顿工作方案的通知》（川办函〔2013〕21 号）和省级矿产资源总体规划执行，如果对同一矿种最低开采规模规定不一致的，以规定高者为准。</p> <p>本项目开采矿种为长石矿，主要为用来烧制地板砖等陶瓷的添加剂，根据四川省主要矿产矿山最低开采规模：本项目长石矿类属于陶瓷土，其小型矿山最低开采规模为 3.0 万 t/a。</p>	<p>结合采矿许可证、矿区资源储量、矿床赋存条件和开采技术条件，以及《关于进一步做好金属非金属矿山整顿工作的通知》（川安监〔2014〕17 号）规定，确定矿山开采规模为 3.0 万 t/a 原矿。矿山产品为块状长石矿（原生矿）和粉（土）矿。</p>	<p align="center">符合</p>						
<p>综上，本项目与《关于进一步做好金属非金属矿山整顿工作的通知》（川安监〔2014〕17 号）的相关要求相符，本项目符合国家现行产业政策。</p>								
<p><b>2、与攀枝花市“三线一单”相关文件符合性分析</b></p>								
<p>根据四川政务服务网“三线一单”符合性分析查询结果，本项目位于攀枝花市米易县环境综合管控单元一般管控单元（管控单元名称：米易县一般管控单元，管控单元编号：ZH51042130001）。项目与管控单元相对位置如下图所示：（图中▼表示项目位置）</p>								

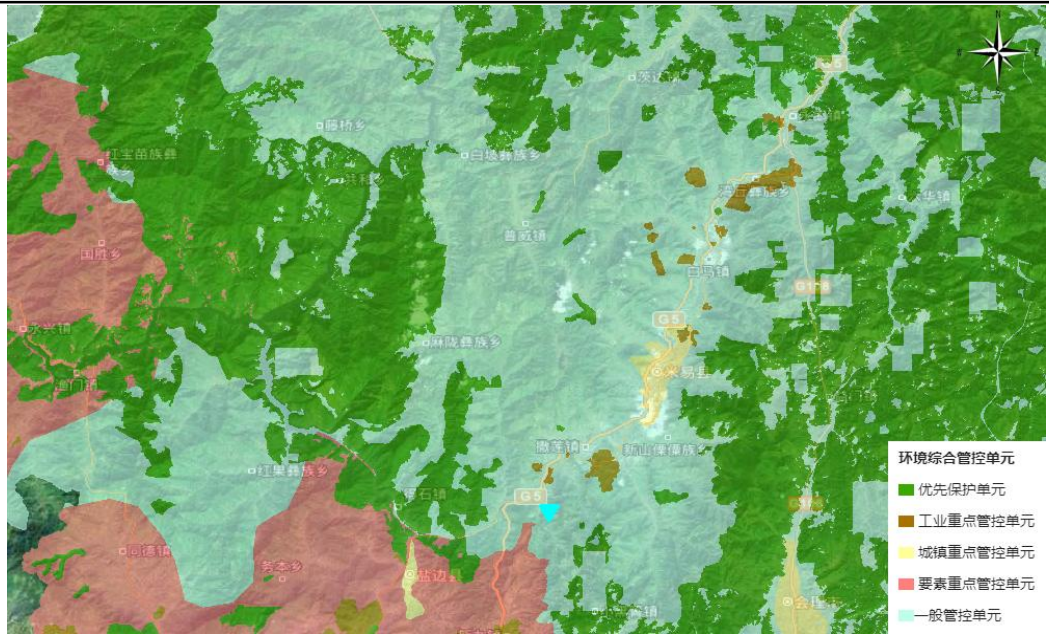


图 1-1 本项目与管控单元相对位置图

查询结果如下图：

## “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。

**分析结果**  
 项目米易县仁道矿业有限责任公司朱家湾长石矿山技改扩能项目所属土砂石开采行业，共涉及3个管控单元，若需要查看管控要求，请点击右侧导出按钮，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	ZH51042130001	米易县一般管控单元	攀枝花市	米易县	环境综合	环境综合管控单元一般管控单元
2	YS5104213210002	安宁河米易县湾滩电站控制单元	攀枝花市	米易县	水环境分区	水环境一般管控区
3	YS5104213310001	攀枝花市米易县一般管控区	攀枝花市	米易县	大气环境分区	大气环境一般管控区

图 1-2 “三线一单” 符合性分析查询结果

本项目涉及到环境管控单元 3 个，见下表。

表 1-3 本项目涉及的环境管控单元

环境管控单元编码	环境管控单元名称	所属市(州)	所属区县	准入清单类型	管控类型

ZH51042130001	米易县一般管 控单元	攀枝花市	米易县	环境管控 单元	环境综合管控单 元一般管控单元																					
YS5104213210002	安宁河米易县 湾滩电站控制 单元	攀枝花市	米易县	水环境管 控分区	水环境一般管 控区																					
YS5104213310001	攀枝花市米易 县一般管 控区	攀枝花市	米易县	大气环境 管控分区	大气环境一般管 控区																					
<p>根据《攀枝花市“三线一单”生态环境分区管控优化完善研究报告》，结合四川政务服务网“三线一单”符合性分析查询结果，本项目与各环境管控单元总体管控要求符合性分析如下：</p> <p style="text-align: center;"><b>表 1-4 本项目涉及的环境管控单元总体管控要求</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>环境 管控 单元 编码</th> <th>环境 管控 单元 名称</th> <th>攀枝花市普适性清单</th> <th>管 控 类 别</th> <th>单元特性 管控要求</th> <th>本 项 目 情 况</th> <th>符 合 性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ZH5104213001</td> <td>米易县一般管 控单元</td> <td> <p>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。（2）现有区外单个工业企业应逐步向工业园区集中。严控新增建设用地规模和非农建设占用耕地。单元内如新布局工业园区，应充分论证选址的环境合理性。（3）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。（4）不再新建小型（单站装机容量5万千瓦以下）水电及中型电站（具有季及以上调节能力的中型水库电站除外）。</p> <p>限制开发建设活动的要求： （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），应限制进行大规模高强度工业化城镇化开发。（2）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。（3）按照相关要求严控水泥新增产能。</p> <p>不符合空间布局要求活动的退出要求： （1）全面取缔禁养区内规模化畜禽养殖场、金沙江岸线延伸至陆域200米范围内基本消除畜禽养殖场（小区）。（2）现有水泥企业，强化污染治理和污染物减排，依法依规整治或搬迁。（3）强化已建小水电监管，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。（4）按照相关规划和要求，清理整顿非法采砂、非法码头，全面清除不合规码头。</p> <p>其他空间布局约束要求： 暂无</p> </td> <td>空间 布 局 约 束</td> <td> <p>禁止开发建设活动的要求 限制开发建设活动的要求 允许开发建设活动的要求 不符合空间布局要求活动的退出要求 其他空间布局约束要求同一一般管 控单元总体准入 要求</p> </td> <td> <p>本项目属于长石矿开采，矿山扩能按照绿色矿山标准规范进行建设；项目不涉及湿法选矿，不产生选矿废水，运营过程中产生废水经处理后全部回用；根据2022年7月冶金工业部华东勘察基础工程总公司编制的《米易县仁道矿业有限责任公司朱家湾长石矿山技改扩能项目岩土工程勘察报告》结论可知：“矿区内地质环境相对稳定，地</p> </td> <td>符合</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>现有源提标升级改造</td> <td>污</td> <td>现有源提标升级</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>						环境 管控 单元 编码	环境 管控 单元 名称	攀枝花市普适性清单	管 控 类 别	单元特性 管控要求	本 项 目 情 况	符 合 性	ZH5104213001	米易县一般管 控单元	<p>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。（2）现有区外单个工业企业应逐步向工业园区集中。严控新增建设用地规模和非农建设占用耕地。单元内如新布局工业园区，应充分论证选址的环境合理性。（3）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。（4）不再新建小型（单站装机容量5万千瓦以下）水电及中型电站（具有季及以上调节能力的中型水库电站除外）。</p> <p>限制开发建设活动的要求： （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），应限制进行大规模高强度工业化城镇化开发。（2）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。（3）按照相关要求严控水泥新增产能。</p> <p>不符合空间布局要求活动的退出要求： （1）全面取缔禁养区内规模化畜禽养殖场、金沙江岸线延伸至陆域200米范围内基本消除畜禽养殖场（小区）。（2）现有水泥企业，强化污染治理和污染物减排，依法依规整治或搬迁。（3）强化已建小水电监管，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。（4）按照相关规划和要求，清理整顿非法采砂、非法码头，全面清除不合规码头。</p> <p>其他空间布局约束要求： 暂无</p>	空间 布 局 约 束	<p>禁止开发建设活动的要求 限制开发建设活动的要求 允许开发建设活动的要求 不符合空间布局要求活动的退出要求 其他空间布局约束要求同一一般管 控单元总体准入 要求</p>	<p>本项目属于长石矿开采，矿山扩能按照绿色矿山标准规范进行建设；项目不涉及湿法选矿，不产生选矿废水，运营过程中产生废水经处理后全部回用；根据2022年7月冶金工业部华东勘察基础工程总公司编制的《米易县仁道矿业有限责任公司朱家湾长石矿山技改扩能项目岩土工程勘察报告》结论可知：“矿区内地质环境相对稳定，地</p>	符合			现有源提标升级改造	污	现有源提标升级		
环境 管控 单元 编码	环境 管控 单元 名称	攀枝花市普适性清单	管 控 类 别	单元特性 管控要求	本 项 目 情 况	符 合 性																				
ZH5104213001	米易县一般管 控单元	<p>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。（2）现有区外单个工业企业应逐步向工业园区集中。严控新增建设用地规模和非农建设占用耕地。单元内如新布局工业园区，应充分论证选址的环境合理性。（3）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。（4）不再新建小型（单站装机容量5万千瓦以下）水电及中型电站（具有季及以上调节能力的中型水库电站除外）。</p> <p>限制开发建设活动的要求： （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），应限制进行大规模高强度工业化城镇化开发。（2）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。（3）按照相关要求严控水泥新增产能。</p> <p>不符合空间布局要求活动的退出要求： （1）全面取缔禁养区内规模化畜禽养殖场、金沙江岸线延伸至陆域200米范围内基本消除畜禽养殖场（小区）。（2）现有水泥企业，强化污染治理和污染物减排，依法依规整治或搬迁。（3）强化已建小水电监管，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。（4）按照相关规划和要求，清理整顿非法采砂、非法码头，全面清除不合规码头。</p> <p>其他空间布局约束要求： 暂无</p>	空间 布 局 约 束	<p>禁止开发建设活动的要求 限制开发建设活动的要求 允许开发建设活动的要求 不符合空间布局要求活动的退出要求 其他空间布局约束要求同一一般管 控单元总体准入 要求</p>	<p>本项目属于长石矿开采，矿山扩能按照绿色矿山标准规范进行建设；项目不涉及湿法选矿，不产生选矿废水，运营过程中产生废水经处理后全部回用；根据2022年7月冶金工业部华东勘察基础工程总公司编制的《米易县仁道矿业有限责任公司朱家湾长石矿山技改扩能项目岩土工程勘察报告》结论可知：“矿区内地质环境相对稳定，地</p>	符合																				
		现有源提标升级改造	污	现有源提标升级																						

		<p>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。（2）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。</p> <p>其他污染物排放管控要求：</p> <p>（1）到 2025 年底，乡镇污水处理率达到 70%。（2）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；</p> <p>（3）到 2025 年，农村生活污水得到有效治理的行政村比例达到 70%以上。（4）到 2025 年规模化畜禽养殖场（小区）粪污处理设施配套率达到 100%，粪污综合利用率达到 85%以上。散养密集区要实行畜禽粪便污水分户收集、集中处理利用。（5）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。（6）屠宰项目必须配套污水处理设施或进入城市污水管网。</p> <p>（7）推进农药化肥减量增效。到 2025 年，种植业化肥利用率达到 45%，化肥农药使用总量比 2020 年减少 5%。（8）废旧农膜回收利用率达到 80%以上。</p>	<p>染 物 排 放 管 控</p>	<p>改造 同一般管控单元 总体准入要求 新增源等量或倍 量替代 新增源排放标准 限值 同一般管控单元 总体准入要求 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 其他污染物排放 管控要求</p>	<p>质灾害不发育，危害程度轻微，危险性小；地质灾害对矿山地质环境影响程度较轻。”</p>
		<p>环境风险防控： 联防联控要求： 暂无 其他环境风险防控要求： （1）工业企业退出用地，须经评估、修复满足相应用地功能后，方可改变用途。（2）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。（3）定期对单元内尾矿库进行风险巡查，建立监测系统和环境风险应急预案；完善各尾矿库渗滤液收集、处理、回用系统，杜绝事故排放；尾矿库闭矿后因地制宜进行植被恢复和综合利用。（4）加强渣场整治，落实渣场防渗、防风措施。</p>	<p>环 境 风 险 防 控</p>	<p>严格管控类农用地 管控要求 安全利用类农用地 管控要求 污染地块管控要求 园区环境风险防 控要求 企业环境风险防 控要求 其他环境风险防 控要求 同一般管控单元 总体准入要求</p>	
		<p>水资源利用总量要求 （1）到 2025 年，农田灌溉水有效利用系数达到 0.53 以上。（2）到 2030 年，攀枝花市用水总量不得超过 11.3 亿立方米。 地下水开采要求 暂无 能源利用总量及效率要求 （1）推进清洁能源的推广使用，全面推进散煤清洁化整治。禁止新建每小时 10 蒸吨以下的燃煤锅炉及其他燃煤设施。（2）到 2025 年底，秸秆综合利用率达到 95%以上。 禁燃区要求 暂无 其他资源利用效率要求 暂无</p>	<p>资 源 开 发 效 率 要 求</p>	<p>水资源利用效率 要求 地下水开采要求 能源利用效率要 求 其他资源利用效 率要求 同一般管控单元 总体准入要求</p>	

YS5 1042 1321 0002	安宁 河米 易县 湾滩 电站 控制 单元	暂无	/	/	/	/
YS5 1042 1331 0001	攀枝 花市 米易 县一 般管 控区	暂无	/	/	/	/
<p>综上，本项目与攀枝花市“三线一单”各环境管控单元总体管控要求相符合。</p> <p>与《攀枝花市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》（攀府发〔2021〕7号）、《攀枝花市“三线一单”生态环境分区管控优化完善研究报告》（2021年7月）符合性分析：</p> <p style="text-align: center;"><b>表 1-5 与攀枝花市“三线一单”相关性文件符合性分析</b></p>						
<b>名称</b>	<b>规划要求</b>		<b>本项目情况</b>		<b>符合性</b>	
<b>《攀枝花市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》（攀府发〔2021〕7号）</b>						
总体生态环境管控要求	第一条	1、严守生态保护红线，深入实施主体功能区战略，加强生态空间管控。	本项目不位于生态保护红线范围内；本项目位于攀枝花市一般管控单元，不位于以生态环境保护为主的优先保护单元内。		符合	
	第一条	2、大力实施金沙江、雅砻江、安宁河干热河谷生态恢复，统筹山水林田湖草系统治理，增强生态系统稳定性和碳汇能力。	本项目为矿山扩建项目，根据项目《矿山地质环境保护与土地复垦方案》可知，本项目采取边开采、边复垦的原则进行开采，开采完毕后对矿山采取种植乔木林和灌木林重建，边坡区以藤蔓为主，林下撒草种复绿。		符合	
	第二条	1、推进沿江河绿色生态廊道建设，加强河湖岸线管控；实施大河流域“清水绿岸”治理提升工程，增强水体流动性和河流生态系统稳定性。 2、推进二滩库区湿地资源保护区、安宁河沿岸湿地区域水生态环境修复。 3、实施长江—金沙江、雅砻江等江河干流及主要支流沿线废弃露天矿山生态修复。	项目位于米易县撒莲镇朱家湾，属于安宁河流域。安宁河位于项目西北面 2780m。矿山采取边开采边复垦的方式进行生态恢复。		符合	
		符合				
		符合				

	第三条	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（以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外）。	本项目为长石矿开采项目，不属于化工项目和尾矿库项目。	符合	
	第四条	1、强化资源利用上线约束。实施能源和水资源消耗、建设用地总量、强度双控行动，推动城镇低效用地再开发，全面建设节水型社会，提升清洁能源开发利用水平。	本项目矿区面积 0.019km <sup>2</sup> ，项目在设计矿山资源储量范围内进行开发，项目资源消耗量相对区域资源利用总量较少，符合资源利用上线要求。本项目用水主要为生产用水、生活用水，生产用水接自周边山泉水，生活用水为桶装水，未涉及水资源利用上线。本工程不使用电力设备，不使用电力，不需要供电电源。	符合	
		2、全面推行循环生产方式，实现由末端治理向污染预防和生产全过程控制转变。加强矿产资源综合开发利用，提高开采回采率、选矿回收率；推进钢铁冶金、硫酸化工等循环经济体系建设，提高工业固体废物、建筑废弃物资源化综合利用水平。	本项目矿山开采回采率 95%，开采废石运送至米易县兴鑫砖厂进行处置加工，资源利用充分。	符合	
	第五条	1、积极应对气候变化。实施煤炭消耗总量控制，持续实施燃煤电厂电能替代；提升煤炭清洁高效利用水平，持续降低碳排放强度。	本项目不涉及。	符合	
		2、严格传统高耗能行业低碳准入，抑制化石能源密集型产业过度扩张和重复建设；严格执行国家钢铁、水泥行业产能置换实施办法，推行钢铁、水泥行业高质量“低碳”发展。	本项目不涉及。	符合	
	第六条	深入打好污染防治攻坚战	1、加强 PM2.5、臭氧协同控制，实施二氧化硫、氮氧化物、颗粒物等多污染物协同减排，严控钢铁、水泥、砖瓦等重点工业源、移动源及面源污染物排放。	本项目矿山裸露地表、堆场表面、装卸等扬尘通过洒水抑尘；剥采、铲装采用湿法作业；交通运输扬尘采用道路硬化，路面定期洒水控制，实现达标排放；汽车尾气及作业机械燃油废气通过自然稀释后可得到有效控制。	符合
			2、加强重点河流、湖泊生态保护治理，强化重点行业污染整治，加快补齐城乡生活污水、垃圾治理短板，推进城乡水环境综合治理和入河排污口整治。	本项目车辆冲洗废水经沉淀后循环利用；生活污水经一体化生化处理装置收集处理后，用于周边绿化。	符合
		3、推进土壤安全利用，严格保护	本项目占地为林地，不占用	符合	

		优先保护类农业用地,持续推进受污染农用地安全利用;有序实施建设用地风险管控和治理修复,落实建设用地污染风险管控和修复名录制度,强化用地准入管理。	严格保护优先保护类农业用地。项目对开采后的终了平台及时覆土绿化。	
	第七条	1、落实环境风险企业“一源一事一案”制度,严控金沙江两岸现有化工园区及企业的环境风险。	项目为长石矿开采项目,不属于化工项目。环评要求企业建成后编制突发环境事件应急预案。	符合
		2、加强尾矿库安全管理和环境风险管控,持续开展尾矿库环境安全隐患排查与整治;加强重金属污染防控,严格控制永久基本农田等优先保护区周边新建涉重金属行业企业,严格执行重点行业重金属污染物“减量置换”原则;强化医疗废物、危险废物无害化处置、全过程监管。	本项目不涉及尾矿库;不属于涉重金属行业;项目固废均得到合理处置。	符合
	第八条	1、严格执行国家行业资源环境绩效准入要求,水泥、化工等行业企业清洁生产水平达到省内先进水平;严格控制传统钢铁产能规模,新改扩建(含搬迁和置换)钢铁项目达到超低排放水平。	本项目不涉及。	符合
		2、规范矿山开发,新建矿山执行国家绿色矿山建设要求。	本项目按照绿色矿山要求进行设计、施工、运营。	符合
米易县生态环境管控要求	1、加大安宁河流域水土流失治理力度,加强白坡山自然保护区等森林及生物多样性功能区保护与修复,提升水源涵养、生物多样性保护、水土保持等生态功能,维护区域生态安全;加强城乡集中式饮用水水源地保护与环境风险防控。	本项目不在白坡山自然保护区保护范围内,项目所在地不涉及城乡集中式饮用水水源地。	符合	
	2、加强钒钛磁铁矿合理开发利用和有效保护,规范矿产资源勘察开发秩序,加强钒钛产业固废综合利用。	本项目属于长石矿开采,固废均得到合理处置。	符合	
	3、加强农用地分类管控,严格保护优先保护类耕地;加强安全利用类耕地风险管控,确保农产品质量安全;强化安宁河沿岸农业面源污染治理,推进农药化肥使用减量化。	本项目占地为林地,不占用优先保护类农业用地。项目对开采后的终了平台及时覆土绿化。	符合	
	<b>《攀枝花市“三线一单”生态环境分区管控优化完善研究报告》(2021年7月)</b>			
空间布局约束	禁止新引入工业企业(砖瓦制造、农副产品加工、混凝土及砂石制品制造、矿产资源采选、可再生能源等除外),现有区外工业企业应逐步向工业园区集中。严控新增建设用地规模和非农建设占用耕地。区外工业企业应逐步向工业园区集中。严控新增建设用地规模和非农建设占用耕地。	本项目属于矿产资源采选,不占用耕地。	符合	
	禁止在法律法规规定的禁采区内新建矿山;禁止土法采、选、冶严重污染环境的矿产资源。	本项目为扩建项目,在采矿许可证规定范围内进行开采。	符合	

	禁止在地质灾害危险区内爆破、削坡、进行工程建设以及从事其他可能引发地质灾害的活动。	根据 2022 年 7 月冶金工业部华东勘察基础工程总公司编制的《米易县仁道矿业有限责任公司朱家湾长石矿山技改扩能项目岩土工程勘察报告》结论可知：“矿区内地质环境相对稳定，地质灾害不发育，危害程度轻微，危险性小；地质灾害对矿山地质环境影响程度较轻。”	符合								
污染物排放管控	(5)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。	本项目矿山按照绿色矿山标准规范进行建设；项目不涉及湿法选矿，不产生选矿废水；运营过程中产生废水经处理后全部回用。	符合								
<p>综上，本项目与《攀枝花市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》（攀府发〔2021〕7 号）、《攀枝花市“三线一单”生态环境分区管控优化完善研究报告》（2021 年 7 月）相符合。</p> <p><b>3、与《矿山生态环境保护与污染防治技术政策》符合性分析</b></p> <p>本项目与《矿山生态环境保护与污染防治技术政策》（环发〔2005〕109 号）符合性分析如下。</p> <p><b>表 1-6 与《矿山生态环境保护与污染防治技术政策》符合性对比分析表</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>项目</th> <th>相关要求</th> <th>本项目情况</th> <th>符合性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>一、矿产资源开发与设计</td> <td>（一）禁止的矿产资源开发活动 1.禁止在依法规定的自然保护区（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。2.禁止在铁路、国道、省道两侧的直观可视范围内进行露天开采。3.禁止在地质灾害危险区开采矿产资源。4.禁止新建对生态环境产生不可恢复利用的、生产破坏性影响的矿产资源开发项目。</td> <td>1、本项目位于米易县撒莲镇朱家湾，不在自然保护区（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； 2、项目区距离米易县城约 35km，距离 S214 省道约 2.2 公里，距离 G5 京昆高速约 2.5 公里，不在铁路、国道、省道两侧的直观可视范围内； 3、根据 2022 年 7 月冶金工业部华东勘察基础工程总公司编制的《米易县仁道矿业有限责</td> <td>符合</td> </tr> </tbody> </table>				项目	相关要求	本项目情况	符合性	一、矿产资源开发与设计	（一）禁止的矿产资源开发活动 1.禁止在依法规定的自然保护区（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。2.禁止在铁路、国道、省道两侧的直观可视范围内进行露天开采。3.禁止在地质灾害危险区开采矿产资源。4.禁止新建对生态环境产生不可恢复利用的、生产破坏性影响的矿产资源开发项目。	1、本项目位于米易县撒莲镇朱家湾，不在自然保护区（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； 2、项目区距离米易县城约 35km，距离 S214 省道约 2.2 公里，距离 G5 京昆高速约 2.5 公里，不在铁路、国道、省道两侧的直观可视范围内； 3、根据 2022 年 7 月冶金工业部华东勘察基础工程总公司编制的《米易县仁道矿业有限责	符合
项目	相关要求	本项目情况	符合性								
一、矿产资源开发与设计	（一）禁止的矿产资源开发活动 1.禁止在依法规定的自然保护区（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。2.禁止在铁路、国道、省道两侧的直观可视范围内进行露天开采。3.禁止在地质灾害危险区开采矿产资源。4.禁止新建对生态环境产生不可恢复利用的、生产破坏性影响的矿产资源开发项目。	1、本项目位于米易县撒莲镇朱家湾，不在自然保护区（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； 2、项目区距离米易县城约 35km，距离 S214 省道约 2.2 公里，距离 G5 京昆高速约 2.5 公里，不在铁路、国道、省道两侧的直观可视范围内； 3、根据 2022 年 7 月冶金工业部华东勘察基础工程总公司编制的《米易县仁道矿业有限责	符合								



			任公司朱家湾长石矿山技改扩能项目岩土工程勘察报告》结论可知：“矿区内地质环境相对稳定，地质灾害不发育，危害程度轻微，危险性小；地质灾害对矿山地质环境影响程度较轻。”4、本项目为扩建项目，项目对开采后的终了平台及时覆土绿化，根据本项目《土地复垦方案》通过综合整治，复垦责任土地面积为2.2560hm <sup>2</sup> ，土地复垦率达100%。	
		<p>（二）限制的矿产资源开发活动</p> <p>1.限制在生态功能保护区和自然保护区（过渡区）内开采矿产资源。生态功能保护区内的开采活动必须符合当地的环境功能区规划，并按规定进行控制性开采，开采活动不得影响本功能区内的主导生态功能。</p> <p>2.限制在地质灾害易发区、水土流失严重区域等生态脆弱区内开采矿产资源</p>	本项目为扩建项目，在采矿许可证规定范围内进行开采，项目位于攀枝花市米易县撒莲镇朱家湾，该项目所在地不属于泥石流易发区、崩塌滑坡危险区。	符合
	二、矿山基建	<p>1.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。</p> <p>2.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。</p>	<p>1、本项目剥离的表土全部堆放在表土临时堆场，用于后期采场已形成终采面区域的覆土绿化；产生的岩石部分回填，部分运送至米易县兴鑫砖厂进行处置加工；</p> <p>2、本项目临时性占地均为林地，不占用农田和耕地。</p>	符合
	三、采矿	<p>（一）鼓励采用的采矿技术</p> <p>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。</p> <p>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，在矿山开采中应保留安全矿柱，确保地面塌陷在允许范围内。</p>	<p>1、本项目产生的废石部分回填，部分运送至米易县兴鑫砖厂进行处置加工；</p> <p>2、本项目不存在不能对基础设施、道路、河流、湖泊、林木等进行拆迁或异地补偿的情况。</p>	符合
		<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。</p>	1、项目采区内雨水通过临时雨水收集池收集，澄清后用于项目区控尘洒水；各堆场雨水经雨水收集沟	符合

	<p>在干旱缺水地区，鼓励将外排矿坑水用于农林灌溉，其水质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>引流至临时堆场雨水收集池，澄清后用于各临时堆场控尘洒水。</p> <p>2、项目采区外雨水经采区外围截洪沟汇集，排至场外自然冲沟，不会对采区造成冲刷。</p> <p>3、矿山裸露地表、堆场表面、装卸等扬尘通过洒水抑尘；剥采、铲装采用湿法作业；交通运输扬尘采用道路硬化，路面定期洒水控制，实现达标排放。</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。</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>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。</p>	<p>本项目已编制《矿山地质环境保护与土地复垦方案》，对开采后的终了平台及时覆土绿化，矿区服务期满后按照复垦方案对矿区复垦，采取种植乔木林和灌木林重建，边坡区以藤蔓为主，林下撒草种复绿。</p>	符合												
<p>综上，本项目与《矿山生态环境保护与污染防治技术政策》（环发〔2005〕109号）相关要求相符。</p> <p><b>4、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</b></p> <p>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）的符合性分析如下：</p> <p><b>表 1-7 与《矿山生态环境保护与恢复治理技术规范（试行）》符合性对比分析表</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>相关要求</th> <th>本项目情况</th> <th>符合性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>禁止在依法划定的自然保护区、风景名胜區、森林公园、饮用水水源保护区、文物古迹所在地、地质遗迹保护区、基本农田保护区等重要生态保护地以及其他法律法规规定的禁采区域内采矿。</td> <td>本项目位于米易县撒莲镇朱家湾，不在依法划定的自然保护区、风景名胜區、森林公园、饮用水水源保护区、文物古迹所在地、地质遗迹保护区、基本农田保护区等重要生态保护地以及其他法律法规规定的禁采区域内。</td> <td>符合</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>禁止在重要道路、航道两侧及重要</td> <td>本项目距离 S214 省道约 2.2 公</td> <td>符合</td> </tr> </tbody> </table>				序号	相关要求	本项目情况	符合性	1	禁止在依法划定的自然保护区、风景名胜區、森林公园、饮用水水源保护区、文物古迹所在地、地质遗迹保护区、基本农田保护区等重要生态保护地以及其他法律法规规定的禁采区域内采矿。	本项目位于米易县撒莲镇朱家湾，不在依法划定的自然保护区、风景名胜區、森林公园、饮用水水源保护区、文物古迹所在地、地质遗迹保护区、基本农田保护区等重要生态保护地以及其他法律法规规定的禁采区域内。	符合	2	禁止在重要道路、航道两侧及重要	本项目距离 S214 省道约 2.2 公	符合
序号	相关要求	本项目情况	符合性												
1	禁止在依法划定的自然保护区、风景名胜區、森林公园、饮用水水源保护区、文物古迹所在地、地质遗迹保护区、基本农田保护区等重要生态保护地以及其他法律法规规定的禁采区域内采矿。	本项目位于米易县撒莲镇朱家湾，不在依法划定的自然保护区、风景名胜區、森林公园、饮用水水源保护区、文物古迹所在地、地质遗迹保护区、基本农田保护区等重要生态保护地以及其他法律法规规定的禁采区域内。	符合												
2	禁止在重要道路、航道两侧及重要	本项目距离 S214 省道约 2.2 公	符合												

	生态环境敏感目标可视范围内进行对景观破坏明显的露天开采。	里，距离 G5 京昆高速约 2.5 公里，不在铁路、国道、省道两侧的直观可视范围内；	
3	水蚀敏感区矿产资源开发应科学设置露天采场、排土场，并采取防洪排水、边坡防护、工程拦挡等水土保持措施。	本项目不属于水蚀敏感区。	符合
4	采矿产生的固体废物，应在专用场所堆放，并采取防止二次污染；禁止向河流、湖泊、水库等水体及行洪渠道排放岩土、含油垃圾、泥浆、煤渣、煤矸石和其它固体废物。	本项目产生的废石部分回填，部分运送至米易县兴鑫砖厂进行处置加工；员工生活垃圾经收集后由环卫部门送至就近垃圾处理厂处置；本项目机械设备大型维修保养不在采矿区进行，小型维修保养过程中产生少量废润滑油，存放于项目区拟建的危废暂存间，再交由有资质的单位带走处理。	符合
5	排土场、采场、矿区专用道路等各类场地建设前，应视土壤类型对表土进行剥离。	本项目剥离的表土全部堆放在表土临时堆场，用于后期采场已形成终采面区域的覆土绿化。	符合
6	排土场应设置完整的排水系统，位于沟谷的排土场应设置防洪和排水设施，避免阻碍泄洪，防治淤塞农田、加剧水土流失和诱发地质灾害。	本项目不设置排土场。	符合
7	位于交通干线两侧可视范围的采石宕口及裸露岩石，应采取挂网喷播、种植藤本植物等工程与生物措施进行恢复，并使恢复后的宕口与周围景观相协调。	本项目对开采后的终了平台及时覆土绿化，矿区服务期满后按照复垦方案对矿区复垦，采取种植乔木林和灌木林重建，边坡区以藤蔓为主，林下撒草种复绿。	符合
<b>5、与《非金属矿行业绿色矿山建设规范》（DZ/T0312-2008）符合性分析</b>			
本项目与《非金属矿行业绿色矿山建设规范》的符合性分析如下：			
<b>表 1-8 与《非金属矿行业绿色矿山建设规范》符合性对比分析表</b>			
项目	相关要求	本项目情况	符合性
矿区环境	<p>5.1 基本要求</p> <p>5.1.1 矿区功能分区布局合理；矿区应绿化、美化，整体环境整洁美观。</p> <p>5.1.2 生产、运输、贮存管理规范有序。</p> <p>5.2 矿容矿貌</p> <p>5.2.1 矿区按生产区、管理区、生活区和生态区等功能分区，各功能区符合 GB50187 的规定；生产、生活、管理等功能区应有相应的管理机构和管理制度，运行有序、管理规范。</p>	<p>本项目平面布置尽量做到了工艺流程顺畅、运输及物流合理、生产管理方便，同时以尽量发挥生产设施作用、最大限度节约土地为原则。厂区整体布局紧凑，便于管理。矿区地面道路、供水、供电、卫生、环保等配套设施齐全，生产区域、生活区域分区明确，生产区域设计了安全标志。</p>	符合

	<p>5.2.2 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、线路示意牌等标牌；在需警示安全的区域应设置安全标志。</p>		
	<p>5.2.3 矿区应采用喷雾、洒水、湿式凿岩、增设除尘装置等措施处置采选、运输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 GBZ2.1 的规定。</p> <p>5.2.4 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 GB18599 的规定。</p> <p>5.2.5 矿山应实施清污分流，污水排放应符合 GB8978 的规定。</p> <p>5.2.6 矿山应具备废气处理设施，气体排放应符合 GB3095 和 GB16297 的规定。</p> <p>5.2.7 矿山应采取消声、减震、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 GB12348 的规定。</p>	<p>1、矿山裸露地表、堆场表面、装卸等扬尘通过洒水抑尘；剥采、铲装采用湿法作业；交通运输扬尘采用道路硬化，路面定期洒水控制，实现达标排放。</p> <p>2、项目采区外雨水经采区外围截洪沟汇集，排至场外自然冲沟，不会对采区造成冲刷；项目采区内雨水通过临时雨水收集池收集，澄清后用于项目区控尘洒水；各堆场雨水经雨水收集沟引流至临时堆场雨水收集池，澄清后用于各临时堆场控尘洒水。</p> <p>3、本项目产生的废石部分回填，部分运送至米易县兴鑫砖厂进行处置加工；员工生活垃圾经收集后由环卫部门送至就近垃圾处理厂处置；本项目机械设备大型维修保养不在采矿区进行，小型维修保养过程中产生少量废润滑油，存放于项目区拟建的危废暂存间，再交由有资质的单位带走处理。</p>	符合
	<p>5.3 矿区绿化</p> <p>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%。</p>	<p>本项目对开采后的终了平台及时覆土绿化，矿区服务期满后按照复垦方案对矿区复垦，采取种植乔木林和灌木林重建，边坡区以藤蔓为主，林下撒草种复绿，复垦率 100%。</p>	符合
资源开发方式	<p>6.1 基本要求</p> <p>6.1.1 资源开发应与环境保护、资源保护、城乡建设相协调，最大限度减少对自然环境的扰动和破坏，选择资源节约型、环境友好型开发方式。</p>	<p>本项目采取边开采边复垦的方式，开采前对矿区表土进行剥离，并全部用于后期覆土绿化，采矿严格按照开采方案进行，最大限度减少对自然环境的扰动和破坏。</p>	符合
	<p>6.1.2 根据非金属矿资源赋存状况、生态环境特征等条件，因地制宜选择合理的开采顺序、开采方式、开采方法。矿山应优先选择国家鼓励、支持和推广的资源利用率高、废物</p>	<p>根据采场地形条件和矿体分布情况，矿山采用常规式露天开采方式，分台阶自上而下进行采剥作业；本项目潜孔钻机自带湿式除尘系统，最大限度</p>	符合

	产生量小、水重复利用率高，且对矿区生态破坏小的先进装备、技术与工艺，充分实现资源分级利用、优质优用、综合利用。	减少对矿区生态破坏；采矿产生的废石部分回填部分外运砂石场生产石料，充分实现资源综合利用。	
	6.1.3 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。	本项目拟采取“边开采，边复垦”的方式，开采过程中严格按照复垦方案对矿山环境进行恢复。	符合
	6.2 绿色开发 6.2.2 露天开采宜采用剥离-排土-开采-造地-复垦技术，露天矿边坡工程的实际、勘察、稳定性评价、监测和治理应符合 GB51016 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。	本项目为地上露天开采，并已按照相关规范编制了《岩土勘察工程报告》《矿产资源开发利用方案》《矿山地质环境保护与土地复垦方案》，环评要求，本项目严格按照开采方案和复垦方案中相关要求要求进行开采及复垦。	符合
资源综合利用	7.1 基本要求 按照减量化、资源化、再利用的原则，综合开发利用共生矿产资源，科学合理利用废石、尾矿等固体废弃物及选矿废水等。 7.2 共生资源利用 7.2.1 根据经济、社会发展需要和矿床实际，对共生资源进行综合勘查、综合评价、综合开发。 7.2.2 达到可经济利用价值的共生资源，应选用先进适用、经济合理的技术工艺进行回收利用，并妥善处理好社会效益、经济效益和环境效益之间的关系。 7.3 固体废弃物利用 7.3.1 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。 7.3.2 废石、尾矿等固体废弃物处置率应达 100%。	本项目不涉及选矿，无选矿废水产生，开采过程中产生的废石部分回填，部分运送至米易县兴鑫砖厂进行处置加工，固体废物处置率达到 100%，实现综合利用共生矿产资源。	符合
<p>综上，本项目与《非金属矿行业绿色矿山建设规范》（DZ/T0312-2008）的要求相符。</p> <p><b>6、与《关于加快推进露天矿山综合整治工作实施意见的函》（自然资办函〔2019〕819号）符合性分析</b></p> <p>根据自然资源部办公厅、生态环境部办公厅《关于加快推进露天矿山综合整治工作实施意见的函》（自然资办函〔2019〕819号），统筹落实露天矿</p>			

山综合整治各项工作任务。

“（一）全面摸底排查露天矿山情况。以违法违规开采和责任主体灭失的露天矿山为重点，全面查清本地区露天矿山基本情况，在全面核查露天矿山开发利用、环境保护、矿山地质环境恢复治理和土地复垦等情况下，逐矿逐项登记汇总，分类建立台账，提出整治意见。

（二）依法开展露天矿山综合整治。依法关闭违反资源环境法律法规、规划，污染环境、破坏生态、乱采滥挖的露天矿山；对污染治理不规范的露天矿山，依法责令停产整治，经相关部门批准组织验收合格后方可恢复生产，对拒不停产或擅自恢复生产的依法强制关闭；对责任主体灭失的露天矿山，因地制宜加强修复绿化，减少和抑制大气扬尘。全面加强矿山综合治理，消除自燃和冒烟现象。

（三）加强露天矿山生态修复。按照“谁开采、谁治理，边开采、边治理”原则，引导矿山按照绿色矿山建设行业标准，以环境影响报告书及批复、矿山地质环境保护与土地复垦方案等要求，开展生态修复。对责任主体灭失的露天矿山，按照“谁治理、谁受益”的原则，充分发挥财政资金的引导带动作用，大力探索构建“政府主导、政策扶持、社会参与、开发式治理、市场化运作”的矿山地质环境恢复和综合治理新模式，加快生态修复进度。

（四）严格控制新建露天矿山建设项目。严格贯彻国发〔2018〕22号文件有关要求，重点区域原则上禁止新建露天矿山建设项目，国发〔2018〕22号文件下发前环境影响评价文件已经批复的重点区域露天矿山，确需建设的，在严格落实生态环境保护、矿产资源规划和绿色矿山建设行业标准等要求前提下可继续批准建设。其他区域新建露天矿山建设项目，也应严格执行生态环境保护、矿产资源规划和绿色矿山建设行业标准等要求。”

本项目建设过程中严格按照开发利用方案及绿色矿山建设要求，进行边开采边恢复。同时，本项目建设地位于米易县，不在《国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》（国发〔2018〕22号）中规定的重点区域（京津冀及周边地区、长三角地区、汾渭平原等区域），矿山建设过程中严格执行生态环境保护、矿产资源规划和绿色矿山建设行业标准等要求，满足《关于加快推进露天矿山综合整治工作实施意见的函》的相关要求。

#### 7、与《砂石行业绿色矿山建设规范》（DZ/T0316-2018）符合性分析

本项目与《砂石行业绿色矿山建设规范》（DZ/T0316-2018）符合性的分析如下：

表 1-9 与《砂石行业绿色矿山建设规范》符合性分析

序号	相关要求	本项目情况	符合性
4 总则			
4.1	矿山企业应遵守国家法律法规和相关产业政策，依法办矿。	2022 年 1 月 13 日米易县仁道矿业有限责任公司朱家湾长石矿取得了采矿许可证（延续）；2022 年 02 月 24 日，本项目已于全国投资项目在线审批监管平台完成备案，备案机关：米易县经济信息化和科学技术局，备案号：川投资备【2202-510421-07-02-333876】JXQB-0044 号，本项目符合国家现行产业政策。	符合
5 矿区环境			
5.2	5.2.1 矿区按生产区、办公区、生活区和生态区等功能分区，各功能区应符合 GB 50187 的规定，生产、生活、办公等功能区应有相应的管理机构和管理制度，运行有序、管理规范。	本项目矿区不涉及办公区、生活区，矿区北侧设板房供员工上班间隙休息，矿区布局布置合理明确；本项目制定了生产、生活管理制度，管理规范有序。	符合
	5.2.3 矿山生产过程中应采取喷雾、喷洒水或生物纳膜、加装除尘设备等措施处置粉尘，工作场所粉尘浓度应符合 GBZ 2.1-2007 的规定。应对输送系统、生产线、料库等采取有效措施进行抑尘；做好车辆保洁，车辆驶离矿区必须冲洗，严禁运料遗撒和带泥上路，保持矿区及周边环境卫生。	本项目矿山裸露地表、堆场表面、装卸等扬尘通过洒水抑尘；剥采、铲装采用湿法作业；交通运输扬尘采用道路硬化，路面定期洒水控制，实现达标排放；运输车辆在出场前进行冲洗，运输车辆同时进行遮盖。	符合
5.3	5.3.1 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%。	本项目拟按照复垦方案对矿区复垦，复垦区域采取种植乔木林和灌木林重建，边坡区以藤蔓为主，林下撒草种复绿，复垦率达 100%。	符合
	5.3.2 应对已闭库的矿山及排土场进行复垦及绿化，矿区专用道路两侧因地制宜设置隔离绿化带。	本项目不设置排土场，矿区内道路纳入复垦范围。	符合
6 资源开发方式			
6.1	6.1.1 资源开发应与环境保护、资源保护、城乡建设相协调，最大限度地减少对自然环境的扰动和破坏，选择资源节约型、环境友好型开发方式。	根据采场地形条件和矿体分布情况，矿山采用常规式露天开采方式，分台阶自上而下进行采剥作业；过程中采用湿法控尘，最大限度减少对矿区生	符合
	6.1.2 采用先进的工艺技术与装备，做到		

	绿色开采、绿色生产、绿色存贮、绿色运输。	态破坏。	
	6.1.3 应贯彻“边开采、边恢复”的原则，及时治理恢复矿山地质环境，复垦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。	本项目采用边开采边恢复的措施，同时编制了复垦方案，治理率和复垦率能达到复垦方案的要求。	符合
6.2	6.2.2 采场准备应遵循采剥并举、剥离先行的原则，最大限度地保留原生自然环境，减少环境扰动。	本项目开采前剥离的表土堆放在表土临时堆场，全部用于后期已形成终采面区域的覆土绿化。	符合
6.4	绿色运输矿石的运输方式应结合矿山地形地质条件、岩石特性、开采方案、运输强度等因素选择运输方案，宜推进清洁能源和新能源运输工具在矿山运输中的应用。	项目矿石和废石运输均采用符合条件的车辆，密闭运输（不超高、超载，加盖篷布，密闭车厢板缝隙避免物料遗撒）。	符合
6.5	矿区生态环境保护 6.5.1 认真落实矿山地质环境保护与土地复垦方案的要求： a) 露天采场、矿区专用道路、矿山工业场地、排土场等生态环境保护与恢复治理，应符合相关规定。b) 土地复垦应符合 TD/T1036 的规定。c) 恢复治理后的各类场地应与周边自然环境和景观相协调；恢复土地基本功能，因地制宜实现土地可持续利用；区域整体生态功能得到保护和恢复。	根据本项目方案可知，本项目采用“边开采，边复垦”的方式，项目对开采后的终了平台及时覆土绿化，矿区服务期满后按照复垦方案对矿区复垦，采取种植乔木林和灌木林重建，边坡区以藤蔓为主，林下撒草种复绿，尽可能使区域整体生态功能得到保护和恢复。	符合
	资源综合利用 7.4 表土和渣土利用 排土场堆放的剥离表土或筛分后的渣土，宜用于环境治理、土地复垦和生态修复。	本项目不设排土场，剥离的表土堆放在表土临时堆场，全部用于后期已形成终采面区域的覆土绿化。	符合
7	7.5 废水利用 应配备完善的生产废水处理系统，经过固液分离处理后的清水循环利用率应达到 100%。	本项目不涉及洗选，无生产废水产生，采区内雨水通过临时雨水收集池收集，澄清后用于项目区控尘洒水；各堆场雨水经雨水收集沟引流至临时堆场雨水收集池，澄清后用于各临时堆场控尘洒水；车辆冲洗废水经沉淀后循环利用。	符合
8	8.3 粉尘排放 8.3.1 矿石开采和砂石生产过程中的粉尘控制应遵循源头抑制、过程协同控制、末端监控、系统联动集成的治理思路，达到环保节能和清洁生产的目的。 8.3.2 矿区应配置洒水车、高压喷雾车等设备。 8.3.3 应在装载机、破碎机、筛分机、整形机、制砂机、输送机端口等连续产生	本项目矿山裸露地表、堆场表面、装卸等扬尘通过洒水抑尘；剥采、铲装采用湿法作业；交通运输扬尘采用道路硬化，路面定期洒水控制，实现达标排放；运输车辆在出场前进行冲洗，运输车辆同时进行遮盖。	符合



	粉尘部位安装高效除尘装置。		
	8.4 污水排放 8.4.1 矿区及厂区应建有雨水截（排）水沟和集水池，地表径流水经沉淀处理后达标排放。	本项目采区外雨水经采区外围截洪沟汇集，排至场外自然冲沟，不会对采区造成冲刷；采区内雨水通过临时雨水收集池收集，澄清后用于项目区控尘洒水；各堆场雨水经雨水收集沟引流至临时堆场雨水收集池，澄清后用于各临时堆场控尘洒水；生活污水经一体化生化处理装置收集处理后，用于周边绿化。	符合
	8.4.2 矿区及厂区的生产排水、雨水和生活污水，应实现雨污分流、清污分流。		
<p>综上，本项目符合《砂石行业绿色矿山建设规范》（DZ/T0316-2018）的相关要求。</p>			
<p><b>8、与《全国生态功能区划》的符合性分析</b></p>			
<p>根据《全国生态功能区划》（修编版，公告 2015 年第 61 号），项目所在区位于<b>全国重点生态功能区—川滇干热河谷土壤保持重要区</b>。</p>			
<p>该区位于四川与云南交界的金沙江下游河谷区，包含 1 个功能区：川滇干热河谷土壤保持功能区。行政区主要涉及四川省攀枝花市和凉山南部以及云南省丽江、大理、楚雄、昆明和昭通等市（州），面积为 56395km<sup>2</sup>。该区受地形影响，发育了以干热河谷稀树灌草丛为基带的山地生态系统。河谷区生态脆弱，水土流失敏感性程度高。</p>			
<p><b>主要生态问题：</b>河谷区植被破坏严重，生态系统保水保土功能弱，地表干旱缺水问题突出、土壤坡面侵蚀和沟蚀严重、崩塌和滑坡及泥石流灾害频发、侵蚀产沙量大，给金沙江乃至三峡工程带来较大危害。</p>			
<p><b>生态保护主要措施：</b>继续实施退耕还林还草；对已遭受破坏的生态系统，实施生态恢复与建设工程；在立地条件差的干热河谷区，坚持自然恢复，采取先草灌后林木的修复模式；改变落后粗放的生产经营方式，大力发展具有地方特色和优势资源的开发，合理布局和发展草地畜牧业和林果业，以此带动区域经济的增长。</p>			
<p><b>本项目占地不涉及自然保护区。</b>本项目为矿山扩建项目，按照《非金属矿行业绿色矿山建设规范》（DZ/T 0312-2018）中相关要求进行规范化建设。本项目矿山严格按照方案设计从上至下的开采顺序分平台进行开采。矿区除正在开采的平台外，其余区域全部进行覆土绿化。根据《米易县朱家湾长石矿矿</p>			

山地质环境保护与土地复垦方案》可知，本项目采取边开采、边复垦的原则进行开采。项目对开采后的终了平台及时覆土绿化，矿区服务期满后按照复垦方案对矿区复垦，采取种植乔木林和灌木林重建，边坡区以藤蔓为主，林下撒草种复绿，尽可能使区域整体生态功能得到保护和恢复。项目工程建设及生产过程中通过采取有针对性的防治、补偿、恢复等生态治理措施，不会对自然生态系统造成明显不利影响，不会造成生态不可逆影响，符合《全国生态功能区划》相关要求。

### 9、与《四川省生态功能区划》的符合性分析

根据《四川省生态功能区划（2010）》，本项目所在区位于 II 川西南山地亚热带半湿润气候生态区—II-2 川西南山地常绿阔叶林生态亚区—II-2-4 安宁河流域特色农业与土壤保持生态功能区。

该生态功能区沿金沙江分布，地貌以山地和河谷为主。年平均气温 21℃， $\geq 10^{\circ}\text{C}$ ，活动积温 6400-7400℃，年降水量 750-1100 毫米，92%的降水集中于 6-10 月，年蒸发量为降水量的 3 倍。森林植被类型主要为亚热带松栎混交林和暖温带阔叶栎林。矿产资源和水能资源富集。钒钛储量世界第一。

主要生态问题：干热缺水，泥石流、滑坡、崩塌强烈发育，水土流失严重，存在着土地退化和裸岩化现象、外来物种紫茎泽兰、马樱丹的入侵与蔓延。

主要生态服务功能：矿产品提供功能，水力资源产品提供功能，土壤保持功能，人居保障功能，生物多样性保护功能。

生态保护与发展方向：发挥区域中心城市辐射作用，优化人居环境和投资环境。恢复与保护植被，巩固上游防护林建设、天然林保护和退耕还林成果，防治地质灾害和水土流失。防止有害生物入侵。发展旅游业。改善能源结构，因地制宜发展清洁能源，鼓励利用太阳能资源。建设水电、钒钛新材料、特种钢、稀土有色金属工业基地和特色农产品生产加工基地。防止资源开发对生态环境的破坏或不利影响，减少入江泥沙量，防治农业面源污染，严格控制水环境污染、大气环境污染。禁止在安宁河沿岸无序开垦荒坡荒地。

本项目属于长石矿开采项目，符合功能区生态服务功能“矿产品提供功能”。工程建设项目占地区不涉及各类自然保护区、风景名胜区、森林公园等环境敏感区，不涉及《四川省主体功能区规划》规定的重点生态功能区、禁止开发区域等，不在安宁河沿岸开垦荒坡荒地。项目工程建设及生产过程中通过

采取有针对性的防治、补偿、恢复等生态治理措施，有效治理施工及运行过程中产生的水污染和大气污染，不会对自然生态系统造成明显不利影响，符合《四川省生态功能区划》区域生态功能发展的总体要求。

#### **10、与《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）符合性分析**

根据《四川省主体功能区规划》（2013年4月），本项目所在区域属于国家层面限制开发区域（农产品主产区），项目所在地米易县属于重点开发区域中的省级层面点状开发的城镇（见附图12）。

**限制开发的农产品主产区：**是指具备较好的农业生产条件，以提供农产品为主体功能，以提供生态产品、服务产品和工业品为其他功能，需要在国土空间开发中限制进行大规模高强度工业化城镇化开发，以保持并提高农产品生产能力的区域。

全省农产品主产区包括盆地中部平原浅丘区、川南低中山区和盆地东部丘陵低山区、盆地西缘山区和安宁河流域5大农产品主产区，共35个县（市），面积6.7万平方公里，扣除其中重点开发的县城镇及重点镇规划面积1750平方公里，占全省幅员面积13.4%。

**点状开发的城镇：**依据《国家发展改革委办公厅关于省级主体功能区修改意见的通知》的相关要求，将农产品主产区和省级重点生态功能区的县城关镇和少数建制镇作为省级重点开发区域，与国家重点开发区域位置相连的，可作为国家层面的重点开发区域。主要包括与成都平原地区相连的农产品主产区以及省级重点生态功能区的14个县的县城镇及重点镇，共0.06万平方公里，该区域为国家层面的重点开发区域；与川南、川东北、攀西地区相连的农产品主产区以及省级重点生态功能区的36个县的县城镇及重点镇，共0.16万平方公里，该区域为省级的重点开发区域。

**功能定位：**区域性中心城市产业辐射和转移的重要承接区，农产品、劳动力等生产要素的主要供给区，农产品深加工基地，周边农业和生态人口转移的集聚区，使其成为集聚、带动、辐射乡村腹地的经济社会发展中心。

**发展方向：**在保障农产品供给和保护生态环境的前提下，适度推进工业化城镇化开发，点状开发优势矿产、水能资源，促进资源加工转化，推进清洁能源、生态农业、生态旅游、优势矿产等优势特色产业发展，促进产业和人口

适度集中集约布局，加强县城和重点镇公共服务设施建设，完善公共服务和居住功能。

本项目位于米易县撒莲镇朱家湾，项目占地均为林地，不占用耕地，项目属于矿产资源开发，不属于大规模高强度工业化城镇化开发，不影响当地农业生产能力。项目于2022年1月13日已取得采矿许可证。因此，本项目建设与限制开发的农产品主产区、点状开发城镇的发展方向相符合。

综上，本项目与《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）相符。

### 11、与《攀枝花市“十四五”生态环境保护规划》符合性分析

本项目与《攀枝花市“十四五”生态环境保护规划》符合性分析如下：

表 1-10 项目与《攀枝花市“十四五”生态环境保护规划》符合性分析

名称	规划要求	本项目情况	符合性
《攀枝花市“十四五”生态环境保护规划》	（二）强化矿山尾矿库污染防治 开展矿山、尾矿库综合整治。……加强露天矿山、排土场生态修复，按照“谁开采、谁治理，边开采、边治理”原则，引导矿山积极创建绿色矿山。	本项目采取边开采、边复垦的原则进行开采，项目对开采后的终了平台及时覆土绿化，矿区服务期满后按照复垦方案对矿区复垦，采取种植乔木林和灌木林重建，边坡区以藤蔓为主，林下撒草种复绿，尽可能使区域整体生态功能得到保护和恢复。	符合
	（三）加大固废综合利用 积极引导先进技术及产业政策。支持企业加大工业固废资源综合利用新路径、新技术研究，推动工业固体废物综合利用协同创新平台建设。……大力引进培育建材生产龙头企业，推进采矿废石、钛石膏、粉煤灰、煤矸石等固废资源在节能环保绿色建材中的应用。	本项目剥离的表土堆放在表土临时堆场，全部用于后期已形成终采面区域的覆土绿化；剥离废石部分回填，部分运送至米易县兴鑫砖厂进行处置加工，固体废物处置率达到100%，实现综合利用共伴生矿产资源。	符合

### 12、与长江流域相关文件符合性分析

项目与《中华人民共和国长江保护法》《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》《关于加强长江黄金水道环境污染防治治理的指导意的通知》（发改环资〔2016〕370号）、《长江保护修复攻坚战行动计划》（环水体〔2018〕181号）、《长江经济带生态环境保护规划》（环规财〔2017〕88号）、《四川省、重庆市长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022

年版)》的符合性如下:

表 1-11 项目与长江流域相关符合性分析

名称	规划要求	本项目情况	符合性
《中华人民共和国长江保护法》	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。	本项目属于长石矿开采项目,不属于化工项目。	符合
《关于加强长江黄金水道环境污染防治治理的指导意见的通知》(发改环资(2016370号))	(五)加强饮用水水源地保护严格执行水源地保护管理条例及相关法律法规,优化沿江取水口和排污口布局,科学划定水源保护区,加快应急备用水源建设。2016年底,全面取缔水源保护区、自然保护区、风景名胜区等禁设区域内的排污口;对没有满足水功能区管理要求和影响取水安全的排污口限期整改,整改不到位的一律取消。加强水源地水质监测能力建设,提升水质安全监测预警能力。	本项目不涉及洗选,无生产废水产生,采区内雨水通过临时雨水收集池收集,澄清后用于项目区控尘洒水;各堆场雨水经雨水收集沟引流至临时堆场雨水收集池,澄清后用于各临时堆场控尘洒水;车辆冲洗废水经沉淀后循环利用;生活污水经一体化生化处理装置收集处理后,用于周边绿化。项目废水均不外排,不设置入河排污口。	符合
《长江保护修复攻坚战行动计划》(环水体(2018)181号)	以长江干流、主要支流及重点湖库为重点,加快入河(湖、库)排污口(以下简称排污口)排查整治,强化工业、农业、生活、航运污染治理,加强生态系统保护修复,全面推动长江经济带大保护工作,为全国生态环境保护形成示范带动作用。		
《长江经济带生态环境保护规划》(环规财(2017)88号)	建立流域突发环境事件监控预警与应急平台。排放有毒有害污染物的企业事业单位,必须建立环境风险预警体系,加强信息公开。以长江干流和金沙江、雅砻江、大渡河、岷江、沱江、嘉陵江(含涪江、渠江)、湘江、汉江、赣江等主要支流及鄱阳湖、洞庭湖、三峡水库、丹江口水库等主要湖库为重点,建设流域突发环境事件监控预警体系。	本项目所在区域属于雅砻江流域,安宁河位于本项目西北面2780m,本项目属于长石矿开采项目,不属于排放有毒有害污染物的企业事业单位,项目废水均综合利用,不外排。	符合
《长江经济带发展负面清单指南》(试行,2022年版)	2.禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。	本项目不在自然保护区核心区、缓冲区、风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内。	符合
	3.禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目,以及网箱养殖、畜禽养殖、	根据现场调查,项目不在集中式饮用水源保护区范围内。	符合

		旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。		
		4.禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。	本项目不在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内，不在国家湿地公园的岸线和河段范围内。	符合
		5.禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	项目不在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内，也不在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段保护区、保留区内。	符合
《四川省、重庆市长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022年版）》		第十三条 禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内开（围）垦、填埋或者排干湿地，截断湿地水源，挖沙、采矿，倾倒有毒有害物质、废弃物、垃圾，从事房地产、度假村、高尔夫球场、风力发电、光伏发电等任何不符合主体功能定位的建设项目和开发活动，破坏野生动物栖息地和迁徙通道、鱼类洄游通道。	本项目不在国家湿地公园的岸线和河段范围内。	符合
		第十九条 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、冶炼渣库、磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	本项目不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，不涉及尾矿库、冶炼渣库、磷石膏库。	符合
		第二十条 禁止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选址建设尾矿库、冶炼渣库、磷石膏库。	本项目不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，不涉及尾矿库、冶炼渣库、磷石膏库。	符合
		第二十三条 禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。对《产业结构调整指导	本项目属于《产业结构调整指导目录》中允许类项目，不属于	符合

	<p>目录》中淘汰类项目，禁止投资限制类的新建项目，禁止投资，对属于限制类的现有生产能力，允许企业在一定期限内采取措施改造升级。</p>	<p>落后产能项目。</p>	
<p>综上，本项目与《中华人民共和国长江保护法》《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》（推动长江经济带发展领导小组办公室文件第89号）、《关于加强长江黄金水道环境污染防治治理的指导意见的通知》（发改环资〔2016〕370号）、《长江保护修复攻坚战行动计划》（环水体〔2018〕181号）、《四川省、重庆市长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022年版）》相符。</p> <p><b>13、与米易县国土空间总体规划的符合性分析</b></p> <p>本项目位于四川省攀枝花市米易县撒莲镇回箐村朱家湾，根据其在米易县国土空间总体规划（2021-2035）县域国土空间控制线规划图中的位置，项目不占河道范围管控线，不占铁路线路安全保护线，不占永久基本农田保护红线，不占生态保护红线，不占城镇开发边界。</p> <p>综上，本项目与米易县国土空间控制线规划相符。</p>			

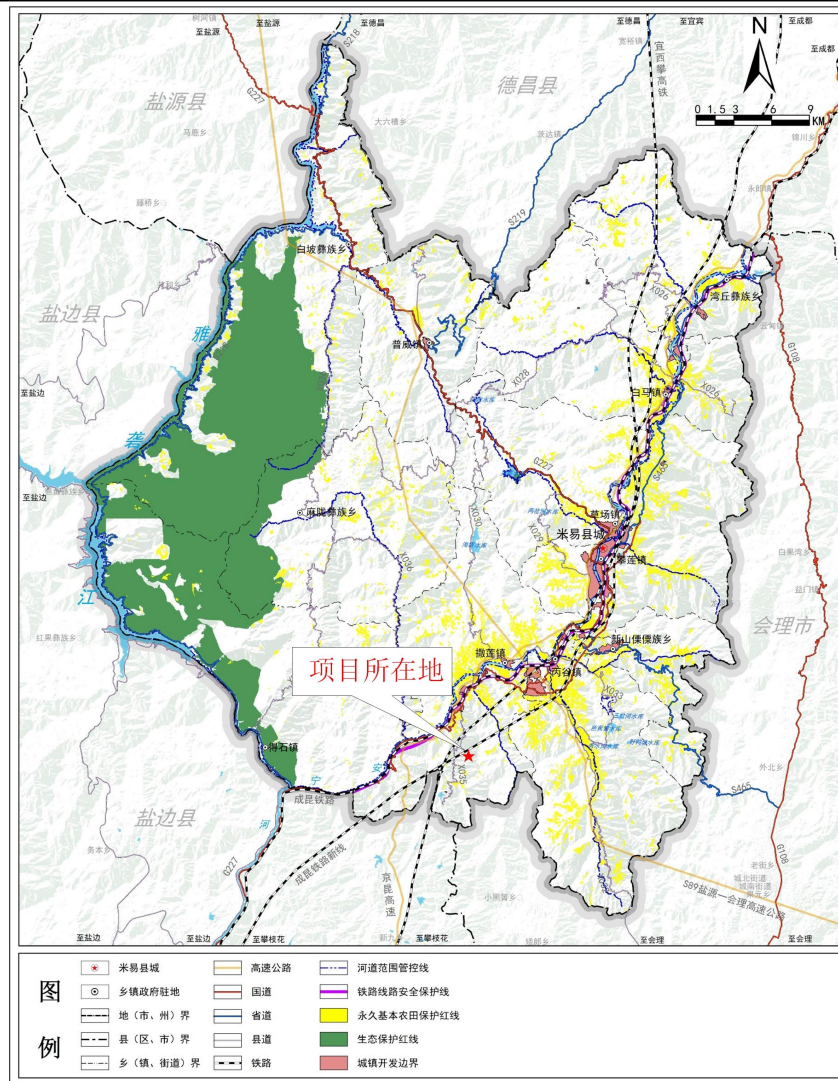


图 1-3 本项目在米易县国土空间控制线规划图中所处位置图

#### 14、与大气污染防治等相关规划符合性分析

本项目与《大气污染防治行动计划》（国发〔2013〕37号）、《攀枝花市扬尘污染防治办法》《四川省打赢蓝天保卫战实施方案》（川府发〔2019〕4号）、《攀枝花市“铁腕治气”三年行动计划（2022—2024年）》的符合性如下：

表 1-12 项目与大气污染防治等相关规划符合性分析

文件名称	规划要求	本项目情况	符合性
《大气污染防治行动计划（国发〔2013〕37号）》	（二）深化面源污染治理。综合整治城市扬尘。综合整治城市扬尘。加强施工扬尘监管，积极推进绿色施工，建设工程施工现场应全封闭设置围挡墙，严禁敞开式作业，施工现场道路应进行地面硬化。渣土运输车辆应采取密闭措施，并逐步安装卫星定位系统。推行道路机	项目矿石和废石运输均采用符合条件的车辆，密闭运输（不超高、超载，加盖篷布，密闭车厢板缝隙避免物料遗撒）。矿山裸露地表、	符合



		械化清扫等低尘作业方式。大型煤堆、料堆要实现封闭储存或建设防风抑尘设施。推进城市及周边绿化和防风防沙林建设，扩大城市建成区绿地规模。	堆场表面、装卸等扬尘通过洒水抑尘；剥采、铲装采用湿法作业；交通运输扬尘采用道路硬化，路面定期洒水控制，实现达标排放。	
	《四川省打赢蓝天保卫战实施方案》	(四)加强扬尘管控，提高城市环境管理水平。严格施工扬尘监管。大力推进装配式建筑，推广节能降耗的建筑新技术和新工艺，提高绿色施工水平。加强城市施工工地扬尘管控，建立扬尘控制责任制度。各地建立施工工地管理清单并定期进行更新。研究制定建筑施工扬尘防治技术导则。严格落实“六必须、六不准”管控要求，对违法违规的工地，依法停工整改。将扬尘管理工作不到位不良信息纳入建筑市场信用管理体系，情节严重的，列入建筑市场主体“黑名单”督促建设单位依法将防治扬尘污染费用列入工程造价。建立扬尘在线监测体系，加强现场检查力度。严禁露天焚烧建筑垃圾，排放有毒烟尘和气体。		
	《攀枝花市扬尘污染防治办法》	<p>第十六条 采矿企业在矿山开采活动中应当符合下列扬尘污染防治要求：（一）实施分区作业，采用喷淋、喷洒抑尘剂等先进工艺，设置除尘设施等措施。（二）对采矿场、砂石厂、尾矿库、尾矿干堆场、排土场的运输道路进行铺装或者硬化处理，并及时清扫、洒水。（三）排岩应当优先采取外围排岩、及时绿化的作业方式，作业时采取湿法喷淋等措施。（四）对停用的采矿、采砂、采石和其他矿产、取土用地，应当按照治理方案及时进行生态恢复。</p>	<p>矿山裸露地表、堆场表面、装卸等扬尘通过洒水抑尘；剥采、铲装采用湿法作业；交通运输扬尘采用道路硬化，路面定期洒水控制，实现达标排放。项目采取边开采、边复垦的原则进行开采，项目对开采后的终了平台及时覆土绿化，矿区服务期满后按照复垦方案对矿区复垦，采取种植乔木林和灌木林重建，边坡区以藤蔓为主，林下撒草种复绿，尽可能使区域整体生态功能得到保护和恢复。</p>	符合
		第十八条 运输煤炭、煤矸石、煤渣、煤灰、烧结球团、矿粉、水泥、石灰、石粉、石膏、砂土、垃圾、砂石、渣土、土方、灰浆等散装（流体）物料的车辆，应当采取密闭或者其他措施防止物料遗撒造成扬尘污染，并按照规定时间、路线行驶。运输前款所列散装（流体）物料，不得遗撒。	项目矿石和废石运输均采用符合条件的车辆，密闭运输（不超高、超载，加盖篷布，密闭车厢板缝隙避免物料遗撒）。	符合
	《攀枝花	29.严格执行“禁土令”。每年11月一次年3月，不利气象条件下空气应急管控通知	项目矿石和废石运输均	符合

<p>市“铁腕治气”三年行动计划（2022—2024年）》</p>	<p>发出后，中心城区除市政抢修和抢险工程外的建筑工地禁止出土、拆迁、倒土、渣土运输等土石方作业。涉及土石方作业的重大民生工程和重点项目确需施工的，必须由项目所在地县级行业主管部门申请，经市级行业主管部门批准后方可施工。施工期间严格落实扬尘防治措施。</p> <p>30.严格市政道路运输扬尘治理。严格审批发放建筑垃圾运输许可证，对运输渣土的车辆进行登记注册，实行一车一证，确保使用达标车辆规范运输。严格执行渣土、环卫垃圾运输车辆全密闭管理，严格查处抛洒滴漏、带泥行驶、道路乱开乱挖以及擅自清运、倾倒工程渣土等行为。加强脏车入城和城市道路上行驶管理，对车辆苫盖不严、路面遗撒、偷倒建筑垃圾行为予以严厉查处。</p> <p>33.加强物料堆场扬尘整治。全面排查并建立工业企业料堆场台账，实施动态管理机制，将扬尘防治措施落实情况纳入日常执法检查内容，依法依规对违法行为进行查处。</p> <p>34. 加强矿产资源开采扬尘整治。允许生产的矿山在开采、破碎、运输等环节严格落实抑尘措施、污染物达标排放，各种物料要做到入棚入仓，进出车辆进行冲洗。</p>	<p>采用符合条件的车辆，密闭运输（不超高、超载，加盖篷布，密闭车厢板缝隙避免物料遗撒）。矿山裸露地表、堆场表面、装卸等扬尘通过洒水抑尘；剥采、铲装采用湿法作业；交通运输扬尘采用道路硬化，路面定期洒水控制，实现达标排放。</p>	
<p>综上，本项目与《大气污染防治行动计划（国发〔2013〕37号）》《攀枝花市扬尘污染防治办法》《四川省打赢蓝天保卫战实施方案》（川府发〔2019〕4号）、《攀枝花市“铁腕治气”三年行动计划（2022—2024年）》的相关要求相符。</p>			
<p><b>15、与水污染防治行动计划符合性分析</b></p> <p>项目与《水污染防治行动计划》（国发〔2015〕17号）符合性如下：</p>			
<p style="text-align: center;"><b>表 1-13 与水污染防治行动计划符合性</b></p>			
<p>名称</p>	<p>规划要求</p>	<p>本项目情况</p>	<p>符合性</p>
<p>《水污染防治行动计划》（国发〔2015〕17号）</p>	<p>（六）优化空间布局。合理确定发展布局、结构和规模。充分考虑水资源、水环境承载能力，以水定城、以水定地、以水定人、以水定产。重大项目原则上布局在优化开发区和重点开发区，并符合城乡规划和土地利用总体规划。……，严</p>	<p>本项目不涉及洗选，无生产废水产生，采区内雨水通过临时雨水收集池收集，澄清后用于项目区控尘洒水；各堆场雨水经雨水收集沟引流至临时堆场雨水收集</p>	<p>符合</p>

	<p>格控制缺水地区、水污染严重地区和敏感区域高耗水、高污染行业发展，新建、改建、扩建重点行业建设项目实行主要污染物排放减量置换。七大重点流域干流沿岸，要严格控制石油加工、化学原料和化学制品制造、医药制造、化学纤维制造、有色金属冶炼、纺织印染等项目环境风险，合理布局生产装置及危险化学品仓储等设施。</p>	<p>池，澄清后用于各临时堆场控尘洒水；车辆冲洗废水经沉淀后循环利用；生活污水经一体化生化处理装置收集处理后，用于周边绿化。项目废水均不外排，矿区雨水做到最大程度收集回用。</p>	
	<p>（七）推进循环发展。加强工业水循环利用。推进矿井水综合利用，煤炭矿区的补充用水、周边地区生产和生态用水应优先使用矿井水，加强洗煤废水循环利用。鼓励钢铁、纺织印染、造纸、石油石化、化工、制革等高耗水企业废水深度处理回用。具备使用再生水条件但未充分利用的钢铁、火电、化工、制浆造纸、印染等项目，不得批准其新增取水许可。</p>		
<p>综上，本项目与《水污染防治行动计划》（国发〔2015〕17号）相符。</p>			
<p><b>16、与土壤污染防治行动计划符合性分析</b></p>			
<p>项目与《土壤污染防治行动计划》（国发〔2016〕31号）、《土壤污染防治行动计划四川省工作方案》（川府发〔2016〕63号）符合性分析如下：</p>			
<p style="text-align: center;"><b>表 1-14 与土壤污染防治行动计划符合性</b></p>			
<p>《土壤污染防治行动计划》 （国发〔2016〕31号）</p>	<p>（八）切实加大保护力度。防控企业污染。严格控制在优先保护类耕地集中区域新建有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革等行业企业，现有相关行业企业要采用新技术、新工艺，加快提标升级改造步伐。</p>	<p>本项目属于长石矿开采项目，且不占用耕地。</p>	<p>符合</p>
	<p>（十六）防范建设用地新增污染。排放重点污染物的建设项目，在开展环境影响评价时，要增加对土壤环境影响的评价内容，并提出防范土壤污染的具体措施；需要建设的土壤污染防治设施，要与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用；有关环境保护部门要做好有关</p>	<p>本项目不排放重点污染物。</p>	<p>符合</p>

	<p>措施落实情况的监督管理工作。</p> <p>(4) 加强工业废物处理处置。全面整治尾矿、煤矸石、工业副产石膏、粉煤灰、赤泥、冶炼渣、电石渣、铬渣、砷渣以及脱硫、脱硝、除尘产生固体废物的渗堆漏存等场设施，完制善定防整扬治散方、案防并流有失序、实防施。加强工业固体废物综合利用。</p>	<p>本项目不涉及尾矿库，开采过程中产生的废石部分回填，部分运送至米易县兴鑫砖厂进行处置加工；员工生活垃圾经收集后由环卫部门送至就近垃圾处理厂处置；本项目机械设备大型维修保养不在采矿区进行，小型维修保养过程中产生少量废润滑油，存放于项目区拟建的危废暂存间，再交由有资质的单位带走处理。本项目固体废物均得到合理处置。</p>	符合
<p>《土壤污染防治行动计划四川省工作方案》（川府发〔2016〕63号）</p>	<p>(十六) 防范建设用地新增污染。严格环境准入。排放重点污染物的建设项目，在开展环境影响评价时，要增加对土壤环境影响评价内容，并提出防范土壤污染的具体措施；需要建设的土壤污染防治设施要与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用；有关环境保护部门要做好风险管控、污染防治措施落实情况的督管理工作。自 2017 年起，属地政府要与行政区域内的重点行业企业签订土壤污染防治责任书，明确相关措施和责任，责任书向社会公开。</p>	<p>本项目不排放重点污染物。</p>	符合
<p>综上，本项目与《土壤污染防治行动计划》（国发〔2016〕31号）、《土壤污染防治行动计划四川省工作方案》（川府发〔2016〕63号）的要求相符。</p>			

## 二、建设内容

地 理 位 置	<p>本项目位于米易县原垭口镇回箐村朱家湾，现隶属米易县撒莲镇管辖。矿区中心地理坐标（2000 国家大地坐标系）：东经 101°59'43.20"；北纬 26°44'57.85"。项目地理位置图见附图 1。</p>
项 目 组 成 及 规 模	<p><b>1、项目由来</b></p> <p>米易县仁道矿业有限责任公司垭口镇朱家湾长石矿（采矿证名称）于 2014 年 4 月 18 日由原攀枝花市国土资源局颁发采矿许可证（证号 C5104002014047110133777），面积 0.019km<sup>2</sup>，开采矿种：长石；开采深度为 1730m-1600m 标高。有效期至 2018 年 4 月 18 日，生产规模 2.2 万吨/年。</p> <p>2015 年 7 月，北京华路达环保工程有限公司编制完成了《米易县仁道矿业有限责任公司垭口镇朱家湾长石矿开采项目环境影响报告表》。2015 年 8 月 14 日米易县环境保护局对《米易县仁道矿业有限责任公司垭口镇朱家湾长石矿开采项目环境影响报告表》予以批复（附件 8）。</p> <p>矿山始建于 2015 年 3 月，采矿方法为挖掘机及爆破先剥离围岩、接着开采长石矿体、公路运输开拓、装载机直接运搬矿石和剥离弃渣。2016 年 2 月已经基本建成了连接至主干道的矿山碎石公路、开拓运输公路、开采平台，企业办公及生活主要靠租用附近民房方式解决，建设有部分截排水沟工程。弃渣部分外运，部分堆放于先期留集采的二采区中。生产系统验收合格取得安全生产许可证，进行了试采矿。由于停产几年，基建工程都有不同程度的损毁。2016 年 4 月因安全平台建设动用的大量风化矿石含铁量超标、或者混染，无法处置而停产至今。</p> <p>矿山从 2015 年 3 月建矿开始断续开采，采场现已形成 2 个露天采区。一采区南北长约 130m、宽约 70m、深 15-20m，初步建成了 7 个采矿台阶，底盘高度 1669m。二采区长、宽各约 50m，深 10m，底盘高度 1650m。</p> <p>一采区为矿山前期试采的主要采场，采场标高 1669m-1716m，相对高度 47m。采场北东—南西向长 130m，宽 40-115m，境界面积为 10260m<sup>2</sup>，分为 7 个不规则的台阶，以最下部的一、二级台阶规模较大。台阶高度 2-32m 不等，一般高度为 5-10m。安全平台长 30-110m，宽 2-30m。台阶边坡角 30-65° 不等，一般 50-65°。采场西部境界以似层状的长石矿体底板为界，东部至矿体及其顶板为界。铅直采剥深度为 0.5-22m，一般 10-15m。采场边坡大部稳定，仅浅表松散土体边坡有局部垮塌。一采区的下部一、二开采台阶已经建成并完全剥离出了原生长石矿体，</p>

是矿山主要开采台阶，规模较大且较完整，其底盘东西向宽 10-20m，南北向长 40-50m。矿山开采矿石主要类型为粉(土)状矿石和颗粒状矿石。累计动用长石矿资源量 0.9 万吨。

原项目于 2010 年 10 月 21 日获得探矿权，2014 年 4 月 18 日获得采矿许可证，生产规模 2.2 万 t/a。在 2016 年之后，一直未进行开采，根据川安监〔2014〕17 号文《关于进一步做好金属非金属整顿工作的通知》的规定，长石矿最低开采规模为 3 万 t/a。延续办理采矿许可证矿山需达到最低开采规模，需达到 3 万 t/a。因此该矿山需进行改扩建，由原来的 2.2 万 t/a，扩大为 3 万 t/a，以满足关于延续矿山最低开采规模的要求。因此 2020 年 7 月开始办理的采矿许可证延续，其生产规模为 3 万 t/a。

2020 年 11 月四川省地质矿产勘查开发局一〇六地质队编制了《四川省米易县埡口镇朱家湾长石矿资源储量核实报告》，根据报告内容，截至 2020 年 11 月 13 日，矿区范围内累计查明资源量 19.3 万吨，其中动用（探明）资源量 0.9 万吨，保有推断资源量 18.4 万吨，保有资源量由最初的 10.45 万吨增加到 19.3 万吨。为此，2021 年 5 月四川省地质矿产勘查开发局一〇六地质队编制了《米易县埡口镇朱家湾长石矿矿产资源开发利用方案》。2022 年 1 月 13 日由攀枝花市自然资源和规划局为米易县仁道矿业有限责任公司朱家湾长石矿颁发了采矿许可证(证号为 C5104002014047110133777)，面积 0.019km<sup>2</sup>，开采矿种：长石；开采深度为 1730m-1600m 标高。有效期至 2026 年 12 月 22 日，生产规模 3 万 t/a。

根据《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国环境影响评价法》以及国务院令第 682 号《建设项目环境保护管理条例》的相关内容，项目建设前应该开展环境影响评价工作。依据中华人民共和国生态环境部《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年本）的相关规定，本项目属“八、非金属矿采选业 10”中“土砂石开采 101（不含河道采砂项目）”类中不涉及环境敏感区的“其他”类项目，应编制环境影响报告表。为此，建设单位委托我公司编制本项目环境影响报告表。我公司接受委托后，立即组织有关技术人员进行现场踏勘、资料收集，在此基础上按照有关技术规范要求，编制完成了《米易县仁道矿业有限责任公司朱家湾长石矿山技改扩能项目环境影响报告表》。

## **2、矿区概况**

### **（1）矿区位置及交通**

米易县朱家湾长石矿位于米易县政府 220°方向直距约 20 公里的朱家湾，现

隶属米易县撒莲镇管辖。矿山有公路通达，至米易县城约 35km。往南西有 3km 简易乡村公路连接垭口至安宁铁矿矿区公路，该公路向北约 7km 至垭口并在此与 G5 京昆高速和 S214 省道相连。

### (2) 矿区矿权设置

2022 年 1 月 13 日攀枝花市自然资源和规划局为米易县仁道矿业有限责任公司垭口镇朱家湾长石矿颁发了采矿许可证(证号为 C5104002014047110133777)，面积 0.019km<sup>2</sup>；开采矿种：长石；开采深度为 1730m-1600m 标高。有效期至 2026 年 12 月 22 日，生产规模 3 万 t/a。矿区范围呈“L 型”不规则形状，由 1~7 号拐点圈定，拐点坐标(1980 西安坐标系)详见表 2-1。

表 2-1 朱家湾长石矿范围拐点坐标一览表 (2000 国家大地坐标系)

点号	Y(m)	X(m)
1	2959936.74	34499407.94
2	2959906.14	34499609.74
3	2959826.34	34499585.34
4	2959773.14	34499523.94
5	2959760.94	34499452.64
6	2959859.34	34499491.94
7	2959909.34	34499397.34

### (3) 矿区储量

根据四川省地质矿产勘查开发局一〇六地质队 2020 年 11 月提交的《四川省米易县朱家湾长石矿资源储量核实报告》，截至 2020 年 11 月底，矿区范围内累计查明资源量 19.3 万 t，其中动用(探明)资源量 0.9 万 t，保有推断资源量 18.4 万 t。

### (4) 矿区地质现状

矿山位于半山坡山脊，海拔高程 1620m~1722m，相对高差约 102m，为西、南南向逆向和横向斜坡，单面坡地形，坡度 20~40°，一般坡度为 25-30°。未采矿之前附近未见滑坡、崩塌、泥石流等地质灾害，地质环境质量简单。

与开采前相比，矿区环境地质有较大的变化。矿山自建设以来，工程活动主要有采场开挖、矿山公路建设。虽然工程活动不强，损毁了少量植被、剥离了风化层，造成了局部地形地貌的变化，形成了风化带的暴露面、高陡边坡、矿渣堆积，由于本区汛期致灾性强的气候，形成了植被破坏、水土流失、少量坍塌、崩塌现象。地形边坡稳定性变差。目前采场诱发的不良地质环境，除造成植被破坏外，未构成对各类构筑物等的影响和破坏。

### (5) 矿区地层

矿区出露攀枝花超单元之棉花地单元(T1M $\eta$ γ)，浅表有少量第四系残积层(Qhel)及人工堆积(矿渣)。

①棉花地单元(T1M $\eta$ γ):

区域上岩性为含钠、更长石的中粗粒为主的不等粒黑云母二长花岗岩，与邻区的“顶针杂岩”单元为同一超单元。主体原岩由灰白色中细粒黑云花岗闪长岩、中细粒含斑二云二长花岗岩构成，总体上较富硅、碱而贫铁、镁，为同构造期和后期变形变质而形成的杂岩。

矿区及附近岩性为一套以长英质混合花岗岩为主的混合岩带，少量条带状混合岩、眼球状混合岩、混合片麻岩、云英片岩，间夹钠长岩(长石矿)、似层状石英岩，极少量角闪岩。混合岩带在矿区内厚度大于 130m。部分区域显示明显的成层性，片理发育。

②第四系残积层(Qhel)、人工堆积(Qhs):

残积层(Qhel): 分布于浅表强风化带，零星出露混合岩等。因分布面积小在地质图中未表示。厚度为 0-3m 不等，一般为 1-2m 以上，厚度变化较大，在缓坡部位较厚。岩性为黄色、灰黄色粘土、碎石土、含角砾粘土。含腐植质、植物根系。砾石成分主要为石英。

人工堆积(矿渣堆, Qhs): 主要分布于二采场及一采场东部。主要为剥离的混合花岗岩及长石矿岩块、角砾、碎石、砂土等尾矿堆积物。厚度 0-10m 不等，一般 2-3m。

**(6) 矿区地形地貌**

矿区位于撒莲镇南侧，马坪子岭脊西坡，地势东高西低，最高点 2285m (马坪子)，最低点 1060m (回管沟与安宁河交汇处)，相对高差 1225m，属构造剥蚀高中山地貌。由于强烈剥蚀冲刷，沟谷发育。季节性沟从为主，基本上呈近东西向平行展布。除个别平缓地段堆积第四系坡残积层外，大多基岩裸露，便于地表水和地下水排泄。植被发育，以乔木和灌丛为主，植被覆盖率 70%以上。

矿区内矿体分布于标高在 1610m-1720m 的半坡小山脊上。山脊底宽 340m，顶宽 30m，顶长 140m。矿区位于山脊的南侧，地势北高，南、西低，呈单面坡地形，坡度 20~40°，一般坡度为 25~30°。受矿区采场影响，对原始地貌有一定程度的破坏，沿公路形成部分挖方边坡，弃土堆等。

**(7) 矿体特征**

本项目矿区经过采矿剥离和探槽、钻孔工程揭露，确定了 9 个矿体。其中大



面积剥离(主采)揭露矿体有I、II、III、IV、V矿体5个，III、VI、VII号矿体出露面较小，主要部分为隐伏状。VIII、IX共2个矿体为钻孔揭露的隐伏矿体。矿体主要为透镜状及似层状，少量小型矿体呈不规则状。

### (8) 矿石特征

长石矿主要矿物成分为白色、灰白色、乳白色钠长石，含量在80-95%之间；其次为石英，含量在0.5-10%；少量白云母、角闪石，含量在0.5-5%；偶含小透镜体状或者星染状黄铁矿。往上部石英含量增加出现条带状石英钠长岩。风化带长石矿含褐铁矿。矿石化学成分为：SiO<sub>2</sub>：61.72-76.40%，Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>：13.95-22.56%，Na<sub>2</sub>O：6.08-11.13%，K<sub>2</sub>O：0.11-1.13%，Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>：0.17-3.16%，CaO：0.21-0.74%，MgO：0.05-0.61%。

### (9) 开采方案及顺序

根据矿山建设条件、矿床赋存条件及采场地形条件，首采平台为1700m水平。开采顺序采用自上而下分台阶进行开采，一采场由西向东推进，二采场由北向南推进。

根据采场地形条件和矿体分布情况，矿山采用常规式露天开采方式，分台阶自上而下进行采剥作业。矿区分两个采场，一采场设置的台阶分别为1710m、1700m、1690m（清扫平台）、1680m、1670m、1660m（清扫平台）、1650m、1640m及1635m，1635m水平为露天底。二采场1650m以上与一采场台阶重合，独立台阶为1650m及1640m，1640m水平为露天底。

根据设计开采境界圈定参数，矿山开采境界圈定矿岩量为68.22万t，其中矿石量为16.47万t，废石51.75万t，回采率按95%计，考虑基建期及后期减产期，则矿山服务年限为7年。设计编制了米易县仁道矿业有限责任公司垭口镇朱家湾长石矿三年的采剥进度计划。矿山基建时间0.5年（包括基建准备时间），基建水平至1700m，基建年就可投产，第二年达到设计规模年产矿石3万t/a长石矿。第一年开采1700m（首采平台）、1690m水平，第二年开采1690m、1680m、1670m水平，第三年开采1680m、1670m、1660m、1650m水平，矿山逐年采出矿岩量及品位见表2-2。

表 2-2 逐年采出矿岩量指标

年限	采出矿石量 (t)	岩石量 (t)	采剥总量 (t)	剥采比 (t/t)	备注
第1年	14800	48988.13	63788.13	3.31	第1年为基建年
第2年	30200	99056.56	129256.56	3.28	
第3年	30100	90929.26	121029.26	3.29	
第4年	30080	96556.80	126636.80	3.21	

第5年	30150	94068.00	124218.00	3.12	
-----	-------	----------	-----------	------	--

### (10) 矿山经济技术指标

矿山主要经济技术指标见表 2-3。

表 2-3 矿山主要经济技术指标

序号	指标名称	单位	指标	备注
一、地质				
1	保有资源量	万 t	18.40	采矿权范围
二、矿床开采				
2	开采方式		露天开采	
3	采场最高标高	m	1718	
4	采场最低标高	m	1635、1640	
5	台阶高度	m	10	
6	台阶坡面角	°	65	
7	最终边坡角	°	52.09	
8	圈入境界内的矿石量	万 t	16.47	
9	圈入境界内的岩石量	万 t	51.75	
10	剥采比	t/t	3.14	
11	矿石损失率	%	5	
12	废石混入率	%	5	
13	采出矿石量	万 t	16.47	
14	生产规模	万 t/a	3.0	
15	服务年限	年	7	
16	矿山开拓方式	汽车运输，公路—汽车运输方案		
17	基建时间	年	0.5	
三、防排水				
18	排水方式		自流排水	

### 3、产品方案及项目组成

#### (1) 产品方案

矿山产品为块状长石矿（原生矿）和粉（土）矿。矿山开采规模为 3.0 万 t/a 原矿。本项目开采的长石矿不在矿区范围内进行加工，矿区范围内不涉及破碎及筛分等

表 2-3 长石矿主要化学成分

成分	SiO <sub>2</sub>	CaO	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	MgO	Na <sub>2</sub> O	K <sub>2</sub> O	Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>
含量	61.72-76.4 %	0.21-0.74 %	13.95-22.56 %	0.05-0.61 %	6.08-11.13 %	0.11-1.13 %	0.17-3.16 %

#### (2) 项目组成及主要环境问题

项目组成情况及主要环境问题见表 2-4。

表 2-4 项目组成表

名称	建设内容及规模	能产生的环境问题	
		施工期	营运期
主体	项目共建设 2 个露天采场，采场终了境界上口尺寸	噪声	噪声

工程	200m×190m,最高开采水平台阶标高为1710m,一采场1635m水平为露天底,二采场1640m水平为露天底。最终边坡角52.09°,台阶高度为10m(其中,一采场最低一个台阶高度为5m),每隔二个安全平台设置一个清扫平台,安全平台宽度为4m,清扫平台宽度为6m,台阶坡面角为65°,作业平台宽度为20m。一采场设置的台阶分别为1710m、1700m、1690m(清扫平台)、1680m、1670m、1660m(清扫平台)、1650m、1640m及1635m,1635m水平为露天底。二采场1650m及以上与一采场的台阶是重合,独立台阶为1650m及1640m,1640m水平为露天底。	粉尘 扬尘 建筑垃圾 建筑废水	固废 废水 粉尘
辅助工程	<b>矿区道路:</b> 修整采场汽车运输通道,汽车运输道路为矿山三级道路,泥结碎石路面,长约425m,路面宽度6.0m,路基宽度7.50m,最小转弯半径30m,极端情况下最小转弯半径15m,最大纵坡8%; <b>矿区外道路:</b> 依托原有乡村道路。		噪声 粉尘
公用工程	<b>供电系统:</b> 设有1个20m <sup>2</sup> 的配电房,砖混结构,内设1台10kVA变压器;用电接自当地电网; <b>供水系统:</b> 生产用水来自山泉水,项目区设置1个高位水池,25m <sup>3</sup> ,钢混结构,水池修建前水源通过购买8t/桶的水罐以满足生产要求;生活用水取自农家,采用桶装或者瓶装。 <b>引水管道:</b> 长280m, DN100, PVC材质,起点为北面季节性冲沟,终点为项目高位水池。	噪声 粉尘 建筑垃圾 建筑废水	/
环保工程	(1) <b>矿区截洪沟:</b> 采用矩形断面,长度433m,宽0.50m、深0.50m,采用C25砼。在采场的1690m及1660m平台设置0.30m×0.30m的矩形排水沟,将采场内的汇水排出场外; (2) <b>临时雨水收集沟:</b> 在台阶坡脚设置平台排水沟(沿采区扰动面外缘修建,长度及断面视开采面积定)内壁为岩石结构,用于收集采区雨水; (3) <b>临时雨水收集池:</b> 在采坑低矮处修建一个临时雨水收集池,80m <sup>3</sup> ,内壁为岩石结构,采区雨水澄清后用于矿区控尘; (4) <b>临时堆场雨水收集沟:</b> 总长约40m,断面30cm×30cm,夯实土沟; (5) <b>临时堆场雨水收集池:</b> 15m <sup>3</sup> ,夯实土坑; (6) <b>洒水车:</b> 1辆,5m <sup>3</sup> ,自带软管和雾化喷嘴,最大射程6m; (7) <b>雾炮机:</b> 本项目矿区拟设一台移动式雾炮机,射程20-30m,耗水量50L/min,由高位水池供水,用于项目区控尘; (8) <b>喷水管:</b> 本项目矿区拟设2条移动式喷水软管(DN100, PVC材质),由高位水池供水,用于项目区控尘; (9) <b>固定喷淋装置:</b> 沿道路一侧修建固定喷淋装置,用于道路控尘,喷淋头间距≤10m; (10) <b>车辆冲洗区:</b> 30m <sup>2</sup> ,坡度为5%,混凝土地面,设在矿区道路进出口; (11) <b>洗车废水收集地沟:</b> 长约30m,断面20cm×20cm,设置5%坡度,砖混结构; (12) <b>洗车废水沉淀池:</b> 1个,2m <sup>3</sup> ,砖混结构; (13) <b>一体化生化处理装置:</b> 1套,处理能力为2m <sup>3</sup> /d; (14) <b>垃圾收集桶:</b> 3个,50L/个,高密度聚氯乙烯材质,内衬专用垃圾袋;	噪声 粉尘 建筑垃圾 建筑废水	废水 噪声

	<p><b>(15) 表土临时堆场:</b> 1 个, 300m<sup>2</sup>, 位于项目区北部, 堆积体坡脚四周用土袋作为挡墙(挡墙断面为梯形, 顶宽 0.5m、底宽 1m, 最终坡面角小于 30°) 进行防护, 并在堆积体表面覆盖彩条布, 四周设排水沟。运营期与施工期共用, 运营期大部分表土剥离后直接用于采区终了面的覆土绿化, 不堆存;</p> <p><b>(15) 危废暂存间:</b> 1 个, 用集装箱作危废暂存间, 底部作防渗处理, 防渗系数<math>\leq 10^{-7}</math>cm/s。</p>		
生态修复工程	对矿区形成终采面的区域立即绿化覆土, 降低采区裸露时间, 矿区服务期满后按照复垦方案对矿区复垦责任土地 2.2560hm <sup>2</sup> 采取种植乔木林和灌木林重建, 边坡区以藤蔓为主, 林下撒草种复绿。	/	噪声 粉尘 废水
办公及生活设施	本项目员工均为当地居民, 均不在项目区食宿, 管理人员租用当地民房, 项目区仅设休息板房。 <b>休息板房:</b> 在采场北部新建板房, 40m <sup>2</sup> , 用于职工上班间隙休息。	生活污水 生活垃圾	
仓储或其它	<b>矿石临时储仓:</b> 1 个, 约 100m <sup>2</sup> , 无固定位置, 根据采剥进度变化, 储仓四周作围挡; <b>废石临时堆场:</b> 1 个, 200m <sup>2</sup> , 露天堆放, 位于项目区西部。	噪声 粉尘	粉尘 废水
<p><b>4、矿石临时储仓及废石临时堆场堆存可行性分析</b></p> <p>根据圈定的露天终了境界, 露天采场内平均剥采比 3.14t/t, 若设计按生产剥采比 3.14t/t 考虑, 每年生产 3 万 t/a 原矿, 剥离岩石 9.42 万 t, 矿岩总量 12.42 万 t。</p> <p>本项目年产原矿约 3 万吨, 矿山生产剥离的废石年产约 5 万 t, 年剥离出的风化岩土约 4 万 t。</p> <p>矿石临时储仓设计容积 100m<sup>2</sup>, 大部分矿石采出后直接外卖, 每年约有 0.5 万 t 矿石运至矿石临时储仓暂存; 废石临时堆场设计容积 200m<sup>2</sup>, 部分用作建筑回填, 部分作建筑材料进行外售。</p> <p>当堆场堆存的矿石或废石不能及时运出时, 则临时堆存在矿石临时储仓或废石临时堆场, 堆置要求堆置高度不大于 5m, 当堆场达到容量上限时, 应立即停产。</p> <p><b>5、工程投资及经济效益</b></p> <p>该项目投资 500 万元, 项目全部建成投产后, 可解决部分剩余劳动力, 增加税收, 经济和社会效益明显。</p> <p><b>6、劳动定员、工作制度及建设工期</b></p> <p>劳动定员: 13 人;</p> <p>工作制度: 矿山采用间断工作制度, 即矿山年工作 300 天, 采取 1 班工作制, 每班工作 8 小时, 夜间不生产;</p> <p>建设工期: 6 个月。</p>			

## 7、主要设备一览表

项目主要设备设施情况见表 2-5。

表 2-5 工程主要设备设施一览表

序号	设备名称	型号	数量	备注
1	液压挖掘机	1.5m <sup>3</sup> 的日立 ZX250K-5A	1 台	/
2	装载机	3.0m <sup>3</sup> 山工 SEM653D 型	1 台	/
3	自卸汽车	CQ340 型 10t	4 台	/

## 8、主要原辅材料及动能消耗

根据《米易县朱家湾长石矿矿山地质环境保护与土地复垦方案》，矿区剥离表土约 4380m<sup>3</sup>，复垦责任范围栽植穴所需回覆表土自然方量约为 958m<sup>3</sup>，林间草地用土 3292m<sup>3</sup>，共计 4250m<sup>3</sup>，小于 4380m<sup>3</sup> 剥离表土量，项目不需外借土方。

项目区不设置柴油储存设施。

项目能耗情况见表 2-6。

表 2-6 主要能耗情况表

类别	名称	消耗量	来源	主要化学成分
能源	柴油 (采矿机械使用)	3t/a	攀枝花购买	烷烃、烯烃、环烷烃、芳香烃、多环芳烃与少量硫、氮
水耗	生产用水	14694m <sup>3</sup> /a	山泉水	H <sub>2</sub> O
	生活用水	312m <sup>3</sup> /a	桶装水	

## 9、道路运输

因受矿山地形条件及范围限制，根据采场、工业场地情况，已有的的开拓运输系统，结合地方小型矿山的特点及矿区总平面布置情况、结合矿区地形条件，矿山采用公路——汽车开拓运输方案。矿山剥离及开采采用液压挖掘机在挖掘、装车，通过汽车运输到垭口堆场堆放。

设计开拓运输公路为矿山三级道路，泥结碎石路面，路面宽度 3.5m，路基宽度 4.5m，最小转弯半径 15m，极端情况下最小转弯半径可以达到 12m，最大纵坡 9%（困难情况下，最大纵坡不宜超 10%）。

前期已经基本建成完善的开拓运输系统，分布于矿区北部及东部，以及南部。北部开拓公路主要为二采区及一采区上部使用，其西端与西部的矿山运输公路连接东部开拓公路为一采区使用，南部开拓公路为一、二采区间的连接道路具有机动灵活，转弯半径小，爬坡能力大；线路工程量小，基建时间短，基建投资少；便于采用分期、分区开采；有利于采用移动坑线开拓；掘沟方法较简单，掘沟速度及延深速度快的特点。开拓公路，目前有一定程度的损毁，后期需要进行修整，拟继续沿用此开拓公路。

本项目每年生产矿石 3 万 t，剥离岩石 9.42 万 t（其中废石约 5 万 t，风化岩土约 4 万 t），合计 12.42 万 t，按 300 天生产，每天 414t，根据每天（按 8 小时计算）的生产能力，采用 4 辆 10t 的矿用载重汽车（社会车辆）。

### 10、物料平衡

该项目总物料平衡见表 2-7。

表 2-7 总物料平衡表

单位：万 t/a

采剥量		产出		
名称	数量	名称	数量	去向
采剥总量	12.438	长石矿	3	外售做陶瓷原料
		剥离表土	0.063	回填充复垦
		剥离岩石	9.42	部分回填，部分送砂石场做建筑材料
合计	12.438	合计	12.438	/

### 11、水平衡

本项目用水主要为生产控尘用水与生活用水。

项目设置临时雨水收集池收集矿区前期雨水用作项目控尘，雨季（6 月到 11 月）时降雨量较大，旱季（12 月到 5 月）降雨量较小，本次分开计算旱季水平衡和雨季水平衡。

#### （1）控尘用水

##### ①采场控尘用水

业主拟对已形成终采面的区域及时采取覆土绿化措施。由于本项目共涉及 2 个采场，2 个采场分期进行开采，本次环评考虑 2 个采场采掘完毕但未被绿化的平台及坡面总裸露面积约为 3000m<sup>2</sup>。由于已形成终采面但未覆土绿化的区域以岩石为主，不易起尘，因此本项目采取对未覆土的裸露面清扫后用水冲洗（所有采区裸露面从已形成终采面但未覆土绿化至覆土绿化期间，均仅清扫、冲洗 1 次）的措施，使细砂进入裂隙深层，从而降低起尘量，采区裸露面冲洗用水量约 0.5L/m<sup>2</sup>/次。根据各矿体采区平均裸露面积，项目采区裸露面（不包括采掘扰动区）控尘用水总量为 1.5m<sup>3</sup>，由于本项目开采年限为 7a，平均到每天的冲洗用水量很小，因此此部分用水不计入水平衡。

矿山开采时，对大块矿石采用带破碎锤的挖掘机破碎并铲装时，采用洒水车洒水控尘。

本项目采场控尘用水详见表 2-8。

表 2-8 项目采场控尘用水

序	产尘点	设备数量	喷水计量	喷水时间	矿岩量	喷水量
---	-----	------	------	------	-----	-----

号				或次数		(t/d)
1	矿石铲装	1台洒水车	10L/min	8h/d	/	4.8
合计						4.8

根据表 2-8 可知，采场控尘用水量为 4.8t/d，其中 20% (0.96t/d) 蒸发损失，40% (1.92t/d) 下渗，其余全部被矿、岩带走。

### ②表土临时堆场、废石临时堆场及矿石临时储仓控尘用水

项目采取边采边复垦的工艺，开采前期不能立即用于覆土绿化的剥离表土，送至表土临时堆场堆放，剥离表土在表土临时堆场压实后堆放，并及时在堆场表面覆盖彩条布。后期开采产生的剥离表土直接用于采区覆土绿化。

项目每年生产 3 万 t/a 原矿，剥离岩石 9.42 万 t，矿岩总量 12.42 万 t，按 300 天生产，每天约 414t。

项目大部分矿石采出后直接外卖，每年约有 0.5 万 t 矿石运至矿石临时储仓暂存，矿石临时储仓四周作围挡，用雾炮作控尘处理；剥离废石采出后在废石临时堆场堆放达到一定量后，作为建筑材料外售。

本项目采用 4 辆 10t 的矿用载重汽车，则堆场平均每天的运输频率约为 11 次（包括各临时堆场运入及运出车次）。

本项目各堆场卸料点及表面控尘用水汇总见表 2-9。

表 2-9 项目各堆场卸料点及表面控尘用水

序号	产尘点	设备数量	喷水计量	喷水时间或次数	喷水面积	喷水量 (t/d)
1	各堆场装、卸料点	1台雾炮机	50L/min/次	22次/d	/	1.1
2	各堆场表面	1台洒水车	0.5L/m <sup>2</sup> ·次	8次/d	200m <sup>2</sup>	1.1
3	矿石临时储仓	1台雾炮机	0.5L/m <sup>2</sup> ·次	3次/d	100m <sup>2</sup>	0.55
合计						2.75

综上所述，本项目表土临时堆场、废石临时堆场及矿石临时储仓控尘用水总量为 2.75m<sup>3</sup>/d，其中约 10% (0.275m<sup>3</sup>/d) 形成渗滤水下渗，40% (1.1m<sup>3</sup>/d) 被矿石、岩石带走，其余全部蒸发损失。

### ③道路洒水及车辆冲洗用水

参考《四川省用水定额》（2021年），载重汽车洗车用水为 100L/（辆·次）。

本项目道路洒水及车辆冲洗用水见表 2-10。

表 2-10 道路洒水及车辆冲洗用水

序号	产尘点	设备数量	喷水计量	喷水时间或次数	喷水面积	喷水量 (t/d)
----	-----	------	------	---------	------	-----------

1	运输道路	固定喷淋装置	0.5L/m <sup>2</sup> ·次	11 次/d	2000m <sup>2</sup>	11
2	车辆冲洗	1 条喷水软管	100L/次	21 车次/d	/	2.1
合计						13.1

本项目道路控尘用水全部蒸发损失，车辆冲洗用水约有 20% (0.42t/d) 蒸发损失，其余废水经洗车废水沉淀池沉淀后回用。

#### ④复垦绿化用水

根据本项目《土地复垦方案》，服务期满后需要绿化的总面积为 2.256hm<sup>2</sup>，一般苗木的管护期为 2 年，本项目矿山服务年限为 6 年零 5 个月，因此平均每年需要绿化洒水的面积为 3470.8m<sup>2</sup>。绿化用水定额按 1.5L/m<sup>2</sup>·d 考虑，则本项目每天绿化用水量为 5.2m<sup>3</sup>。绿化用水全部被植物吸收或蒸发损失。

#### (2) 生活用水

项目有工作人员 13 人，员工均为当地居民，管理人员租用周边民房，均不在矿区住宿。生活用水按照 80L/人·d 计算，则总生活用水量为 1.04m<sup>3</sup>/d。生活污水产生量按用水量的 80% 计，则该项目生活污水产生量为 0.83m<sup>3</sup>/d。生活污水经一体化生化装置处理后，用于周边绿化。

#### (3) 采区内雨水

本项目仅收集雨季矿区内前 15min 的雨水，攀枝花平均年降雨量 791.7mm，雨季占其年约降雨量 90%。

采区内汇水面积约为 16949.55m<sup>2</sup>，根据项目《初步设计》防洪水力计算中采用的水科院水文所推理公式计算得，采区内洪峰流量约为 0.085m<sup>3</sup>/s，集雨时间取 15min，则雨季汇水量约为 77m<sup>3</sup>/d；旱季汇水水量约为 7.7m<sup>3</sup>/d。

考虑雨水损失，该项目雨季矿区汇水约 70% (53.9m<sup>3</sup>/d) 形成渗滤水下渗，10% (7.7m<sup>3</sup>/d) 蒸发损失，剩余 20% (15.4m<sup>3</sup>/d) 由雨水收集池收集后回用于场地控尘；旱季矿区汇水约 70% (5.39m<sup>3</sup>/d) 形成渗滤水下渗，10% (0.77m<sup>3</sup>/d) 蒸发损失，剩余 20% (1.54m<sup>3</sup>/d) 由雨水收集池收集后回用于场地控尘

项目雨季水平衡见表 2-11，旱季水平衡见表 2-12。

表 2-11 项目雨季水平衡表 (t/d)

用水分类		补充新水	回用水量	收集雨水	总用水量	损耗量	产生量及处理量	排放量
控尘用水	采场控尘用水	3.15	0	15.4	4.8	1.92 (矿石带走)	0	0
						0.96 (蒸发损失)	0	
						1.92 (下渗)	0	



	各堆场控尘用水				2.75	0.275 (下渗)	0	0
						1.375 (蒸发损失)	0	
						1.1 (矿岩带走)	0	
	道路控尘用水				11	11 (蒸发损失)	0	0
	车辆冲洗用水	0.42	1.68	0	2.1	0.42 (蒸发损失)	1.68 (回用)	0
	<b>小计</b>	<b>3.57</b>	<b>1.68</b>	<b>15.4</b>	<b>20.65</b>	<b>18.97</b>	<b>1.68</b>	<b>0</b>
	生活用水	1.04	0	0	1.04	0.21 (蒸发损耗)	0.83 (处理后回用)	0
	绿化用水	5.2	0	0	5.2	5.2	0	0
	<b>合计</b>	<b>10.23</b>	<b>1.68</b>	<b>15.4</b>	<b>27.31</b>	<b>25.63</b>	<b>2.51</b>	<b>0</b>

表 2-12 项目旱季水平衡表 (t/d)

用水分类		补充新水	回用水量	收集雨水	总用水量	损耗量	产生量及处理量	排放量
控尘用水	采场控尘用水	17.01	0	1.54	4.8	1.92 (矿石带走)	0	0
						0.96 (蒸发损失)	0	
						1.92 (下渗)	0	
	各堆场控尘用水				2.75	0.275 (下渗)	0	0
						1.375 (蒸发损失)	0	
						1.1 (矿岩带走)	0	
道路控尘用水	11	11 (蒸发损失)	0	0				
	车辆冲洗用水	0.42	1.68	0	2.1	0.42 (蒸发损失)	1.68 (回用)	0
	<b>小计</b>	<b>17.43</b>	<b>1.68</b>	<b>1.54</b>	<b>20.65</b>	<b>18.97</b>	<b>1.68</b>	<b>0</b>
	生活用水	1.04	0	0	1.04	0.21 (蒸发损耗)	0.83 (处理后回用)	0
	绿化用水	5.2	0	0	5.2	5.2	0	0
	<b>合计</b>	<b>23.67</b>	<b>1.68</b>	<b>1.54</b>	<b>26.89</b>	<b>25.21</b>	<b>2.51</b>	<b>0</b>

该项目雨季水平衡见图 2-1，旱季水平衡见图 2-2。

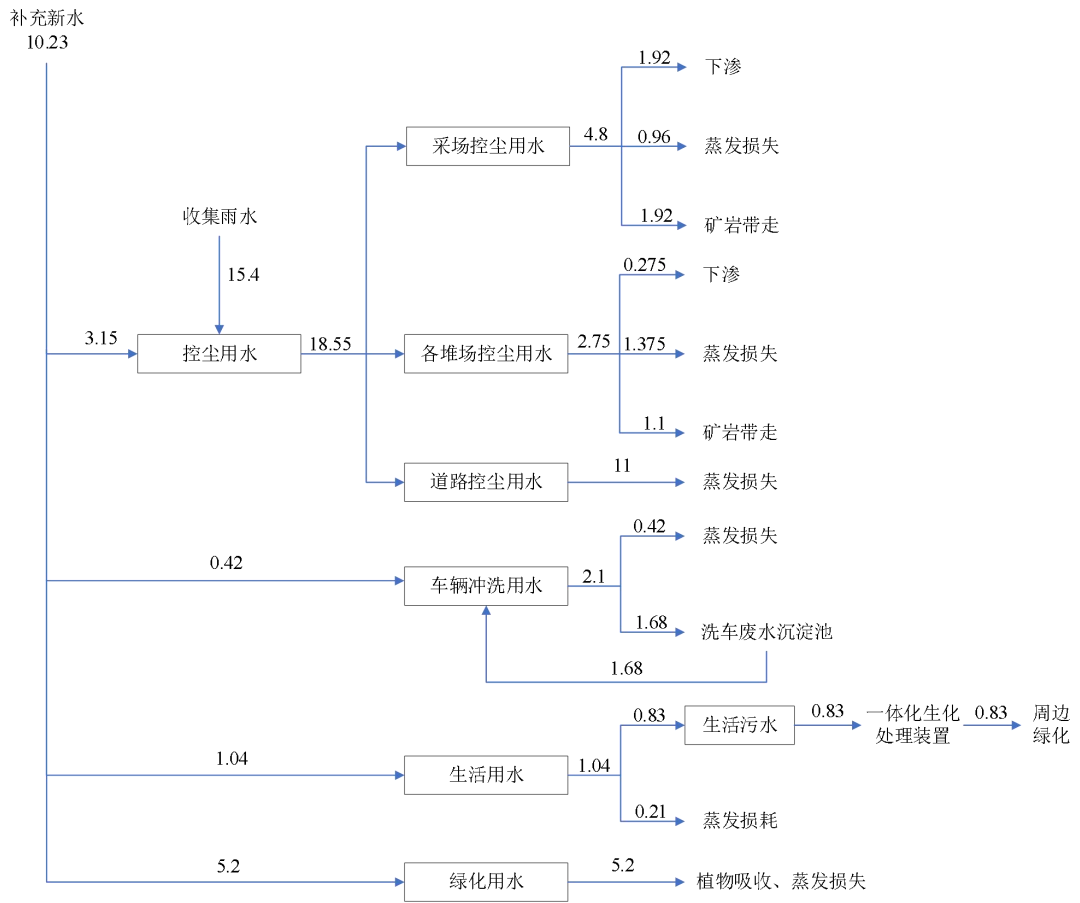


图 2-1 项目雨季水平衡图 (t/d)

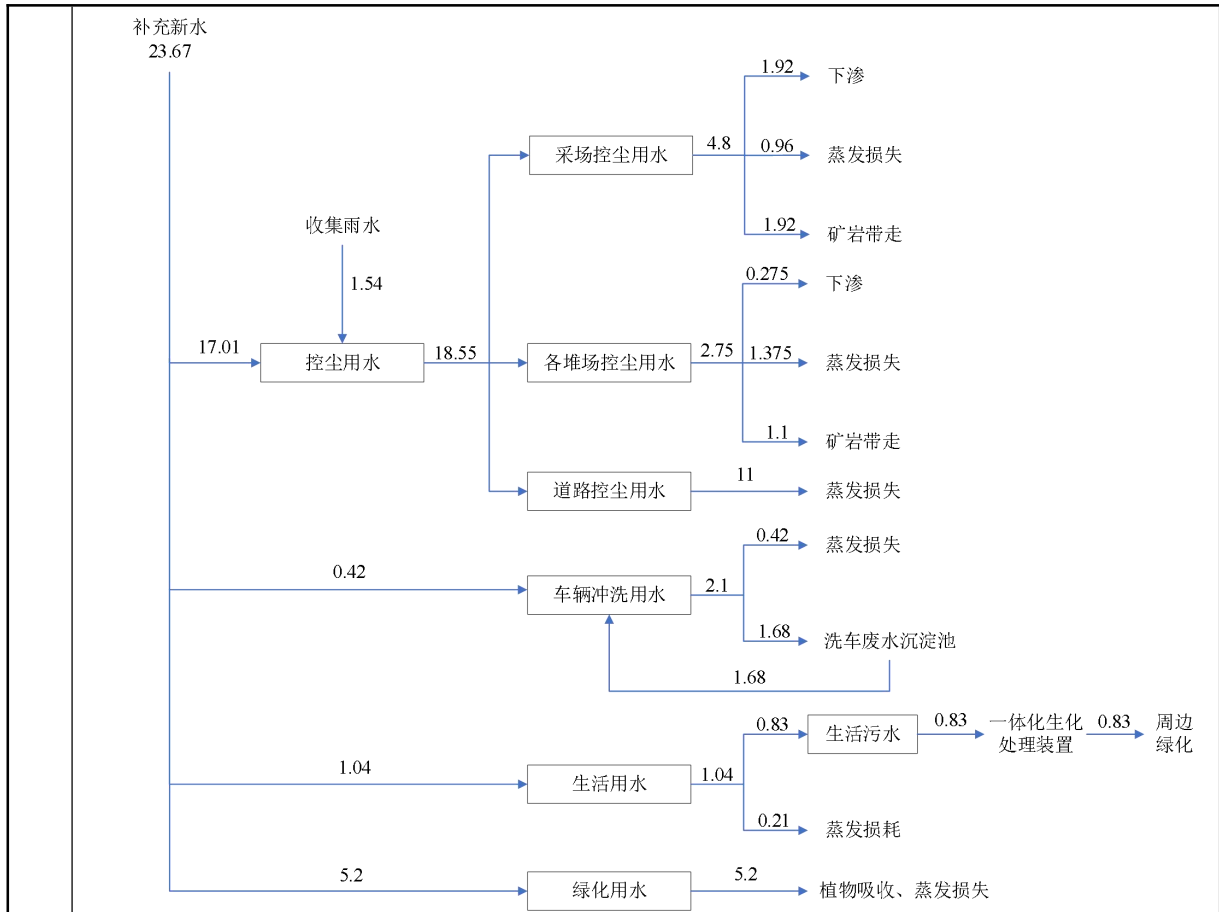


图 2-2 项目旱季水平衡图 (t/d)

## 12、生产用水量的保障性分析

本项目生产用水采用当地山泉水，与当地农户签订协议后开始进行水池的建设。环评确定本项目旱季生产用水新水为 23.67t/d，雨季生产用水新水为 10.23t/d。项目开工前期未建设水池前，通过采用外购 8t/桶的水罐的方式保障用水量；水池建设完成后，仍在项目地配备水罐 1 个进行备用，以对出现生产用水不足的情况时采取应急措施，保证项目的控尘要求。

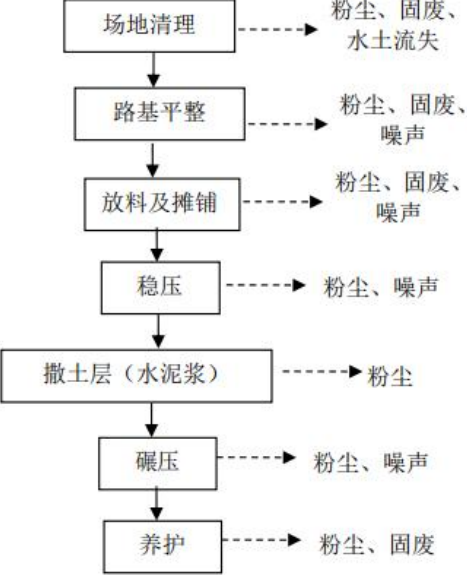
综上所述，本项目用水量小，虽存在用水不足的可能，但通过补救措施仍能满足项目的用水要求，满足控尘效果。

总平面及现场布置

根据采场地形条件和矿体分布情况，矿山采用常规式露天开采方式，分台阶自上而下进行采剥作业。矿区分两个采场，一采场设置的台阶分别为 1710m、1700m、1690m（清扫平台）、1680m、1670m、1660m（清扫平台）、1650m、1640m 及 1635m，1635m 水平为露天底。二采场 1650m 以上与一采场台阶重合，独立台阶为 1650m 及 1640m，1640m 水平为露天底。开采顺序采用自上而下分台阶进行开采，一采场由西向东推进，二采场由北向南推进。

本项目不涉及矿石洗选，不设置排土场。本项目在矿区北部布设表土临时堆

	<p>场（300m<sup>2</sup>），西部布设废石临时堆场（200m<sup>2</sup>）和矿石临时储仓（100m<sup>2</sup>）。本项目员工均为当地居民，均不在项目区食宿，管理人员租用当地民房，项目区在一采场北部新建板房（20m<sup>2</sup>），用于职工上班间隙休息。</p> <p>本项目平面布置尽量做到了工艺流程顺畅、运输及物流合理、生产管理方便，同时以尽量发挥生产设施作用、最大限度节约土地为原则。厂区整体布局紧凑，便于管理。</p> <p>因此，从环保角度而言，该项目总平面布置合理。</p>
<p style="writing-mode: vertical-rl;">施工方案</p>	<p><b>1、施工工艺流程</b></p> <p>矿山施工期主要为截洪沟以及修缮原有矿山道路。</p> <p>矿山采用公路开拓，建设工程至 1700m（首采平台）、道路、截洪沟；初始平台：剥离岩石 1259t，附带矿石 344t。</p> <p><b>截洪沟：</b>修建截洪沟长 433m，为矩形断面，宽 0.50m、深 0.50m，C25 砼，底及侧壁厚 0.20m。本项目截水沟为浆砌毛石结构，施工工艺如下：首先采用机械+人工的方式沿截水沟开挖基坑，然后进行铺浆、摆石、竖缝铺浆及捣实，最后进行养护、勾缝。</p> <div data-bbox="383 1075 1260 1456" data-label="Diagram"> <pre> graph LR     A[场地清理] --&gt; B[测量放线]     B --&gt; C[基坑开挖]     C --&gt; D[铺浆、捣实]     D --&gt; E[勾缝、养护]     E --&gt; F[清理验收]     E --&gt; G[粉尘、噪声、废水]     A -.-&gt; A1[噪声、固废]     C -.-&gt; C1[噪声、扬尘、废气、固废]     D -.-&gt; D1[噪声]     </pre> </div> <p style="text-align: center;"><b>图 2-2 截水沟施工工艺流程及产污环节图</b></p> <p><b>矿山道路：</b>本项目对原有矿山道路进行修缮，原有道路为土路，本次修建为泥结碎石道路，长约 425m，路面宽度 6.0m，路基宽度 7.50m。施工工艺流程如下：</p>

	<div style="text-align: center;">  <pre> graph TD     A[场地清理] --&gt; B[路基平整]     B --&gt; C[放料及摊铺]     C --&gt; D[稳压]     D --&gt; E[撒土层（水泥浆）]     E --&gt; F[碾压]     F --&gt; G[养护]     A -.-&gt; A1[粉尘、固废、水土流失]     B -.-&gt; B1[粉尘、固废、噪声]     C -.-&gt; C1[粉尘、固废、噪声]     D -.-&gt; D1[粉尘、噪声]     E -.-&gt; E1[粉尘]     F -.-&gt; F1[粉尘、噪声]     G -.-&gt; G1[粉尘、固废]           </pre> </div> <p style="text-align: center;">图 2-3 项目矿山道路施工工艺流程及产污环节图</p> <p><b>2、施工工期</b> 2024 年 4 月-2024 年 9 月，共 6 个月。</p>
其他	<p>本项目选址唯一，无其他比选方案。</p>

### 三、生态环境现状、保护目标及评价标准

生态环境现状

#### 一、环境空气质量

根据《2022年攀枝花市生态环境状况公报》，2022年，攀枝花市米易县环境空气污染物年均浓度监测值见下表：

表 3-1 2021 年攀枝花市基本污染物年均浓度监测值统计

污染物		SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	PM <sub>10</sub>	PM <sub>2.5</sub>	O <sub>3</sub>	CO
年均浓度值 ( $\mu\text{m}^3$ )	米易县	10	20	40	25	116	1100
《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准 限制 ( $\mu\text{m}^3$ )		60	40	70	35	160	4000
达标情况判定		达标	达标	达标	达标	达标	达标

注：O<sub>3</sub> 及 CO 为百分位数日平均质量浓度。

本项目位于攀枝花市米易县朱家湾，根据上表可知，2022年，米易县监测点 6 项基本污染年均浓度均达标。

为进一步了解项目建设区域与本项目有关的污染因子（颗粒物）的环境空气质量现状，本次环评委托四川省坤泰环境检测有限公司于 2022 年 9 月 24 日~9 月 26 日对“米易县仁道矿业有限责任公司朱家湾长石矿山技改扩能项目”大气环境质量现状进行监测，现状监测及评价结果如下：

#### ①监测布点及监测因子

本次现状监测布点、监测因子、监测频次等见下表。

表 3-2 环境空气现状监测点位布设情况

点位序号	布点位置	经纬度	监测项目	取值	监测频率	执行标准
1#	项目矿区中心	E101.995332° N26.749500°	TSP	日均值	监测 3 天， 每天 1 次	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准

#### ②检测方法与方法来源

表 3-3 环境空气检测方法与方法来源

检测项目	分析方法	方法来源	检测仪器 (型号/编号)	检出限
总悬浮颗粒物	重量法	GB/T15432-1995	PR224ZH 电子天平 KT-2020-S110	0.001mg/m <sup>3</sup>

#### ③评价方法

本次评价采用最大浓度占标率方法，其计算模式为：

$$P_i = C_i / C_{oi} \times 100\%$$

式中：P<sub>i</sub>—环境空气质量评价因子 i 的质量指数；

$C_i$ —环境空气质量评价因子  $i$  的实测浓度值( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ );  
 $C_{oi}$ —环境空气质量评价因子  $i$  的评价标准限值( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )。

④监测结果及评价结果

表 3-4 环境空气监测结果及评价结果

单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$					
采样时间	监测点位	监测项目	监测结果	占标率 (%)	达标情况
2022 年 9 月 24 日	项目矿区 中心	总悬浮 颗粒物	16	5.3	达标
2022 年 9 月 25 日			19	6.3	达标
2022 年 9 月 26 日			17	5.7	达标

根据上表, 监测指标的  $P_i$  值均小于 1, 项目所在区域大气监测点位 TSP 满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准要求。项目所在区域的环境空气质量现状良好。

二、地表水环境质量

根据《2022 年攀枝花市生态环境状况公报》, 2022 年, 攀枝花市 10 个地表水监测断面中, 龙洞、倮果、雅砻江口、二滩、柏枝断面水质优, 水质类别为 I 类; 金江、大湾子、昔街大桥、湾滩电站、观音岩断面水质优, 水质类别为 II 类。因此, 项目所在区域地表水水质达标。

三、声环境质量

为调查本项目评价区域声环境质量现状, 本次评价委托四川省坤泰环境检测有限公司于 2022 年 9 月 25 日对“米易县仁道矿业有限责任公司朱家湾长石矿山技改扩能项目”声环境质量现状进行监测, 现状监测及评价结果如下:

(1) 监测点位置

该次监测于项目东面、南面、西面、北面各布设 1 个监测点, 共 4 个监测点。监测点位具体位置见下表。

表 3-5 噪声监测布点

编号	监测点位置
1#	项目东侧边界外 1m
2#	项目南侧边界外 1m
3#	项目西侧边界外 1m
4#	项目北侧边界外 1m

(2) 监测项目

昼间和夜间环境噪声等效连续 A 声级( $L_{eq}$ )。

(3) 监测方法及方法来源

表 3-6 噪声监测方法及方法来源

检测项目	检测方法	方法来源	检测仪器（型号/编号）	检出限(dB(A))
噪声	声环境质量标准	GB 3096-2008	AWA5688 噪声分析仪 KT-2020-139	/

(4) 监测频率

昼夜各监测一次，监测 1 天。

(5) 监测结果

声环境质量现状监测结果见下表。

表 3-7 环境噪声监测结果表

单位：Leq (dB (A))

编号	噪声监测点	监测结果 (2022 年 9 月 25 日)		标准值	
		昼间	夜间	昼间	夜间
1#	项目东侧外 1m	56	47	60	50
2#	项目南侧外 1m	52	47		
3#	项目西侧外 1m	54	46		
4#	项目北侧外 1m	53	45		

执行标准：《声环境质量标准》（GB 3096-2008）表 1 中声环境功能区类别 2 类限值。

(6) 评价方法

评价方法为实测值(L<sub>aeq</sub>)与标准限值直接进行比较。

(7) 评价结果

监测结果表明，项目区边界各个监测点昼间、夜间环境噪声均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）表 1 中声环境功能区类别 2 类限值。项目所在地声环境质量现状良好。

#### 四、地下水质量现状及评价

根据《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ610-2016），本项目为“J 非金属矿采选及制品制造”中“54、土砂石开采”中的“其他”类，属于报告表类别，为IV类项目，不开展地下水环境影响评价，因此，无需开展地下水环境质量监测。

#### 五、土壤环境质量现状与评价

为调查本项目评价区域土壤环境质量现状，本次评价委托四川攀鑫冶金测试技术有限责任公司于 2024 年 1 月 20 日对“米易县仁道矿业有限责任公司朱家湾长石矿山技改扩能项目”土壤环境质量现状进行监测。根据监测结果，评价区域 pH 值为 6.27，水溶性盐总量为 0.02g/kg（监测报告见附件 10）。

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A，本项目属于“采矿业 其他”类别，土壤环境影响评价项目类别为III类；



根据“表 1 生态影响型敏感程度分级表”，本项目的生态影响型敏感程度属于不敏感，因此本项目可不开展土壤环境影响评价。

## 六、生态环境质量现状

根据相关导则要求，符合生态环境分区管控要求且位于原厂界(或永久用地)范围内的污染影响类改扩建项目，位于已批准规划环评的产业园区内且符合规划环评要求、不涉及生态敏感区的污染影响类建设项目，可不确定评价等级，直接进行生态影响简单分析。

### 1、主体功能区规划、生态功能区及生态系统类型

#### (1) 主体功能区规划

根据《四川省主体功能区规划》（2013 年 4 月），本项目所在区域属于国家层面限制开发区域（农产品主产区），项目所在地米易县属于重点开发区域中的省级层面点状开发的城镇。

**限制开发的农产品主产区：**是指具备较好的农业生产条件，以提供农产品为主体功能，以提供生态产品、服务产品和工业品为其他功能，需要在国土空间开发中限制进行大规模高强度工业化城镇化开发，以保持并提高农产品生产能力的区域。

**点状开发的城镇发展方向：**在保障农产品供给和保护生态环境的前提下，适度推进工业化城镇化开发，点状开发优势矿产、水能资源，促进资源加工转化，推进清洁能源、生态农业、生态旅游、优势矿产等优势特色产业发展，促进产业和人口适度集中集约布局，加强县城和重点镇公共服务设施建设，完善公共服务和居住功能。

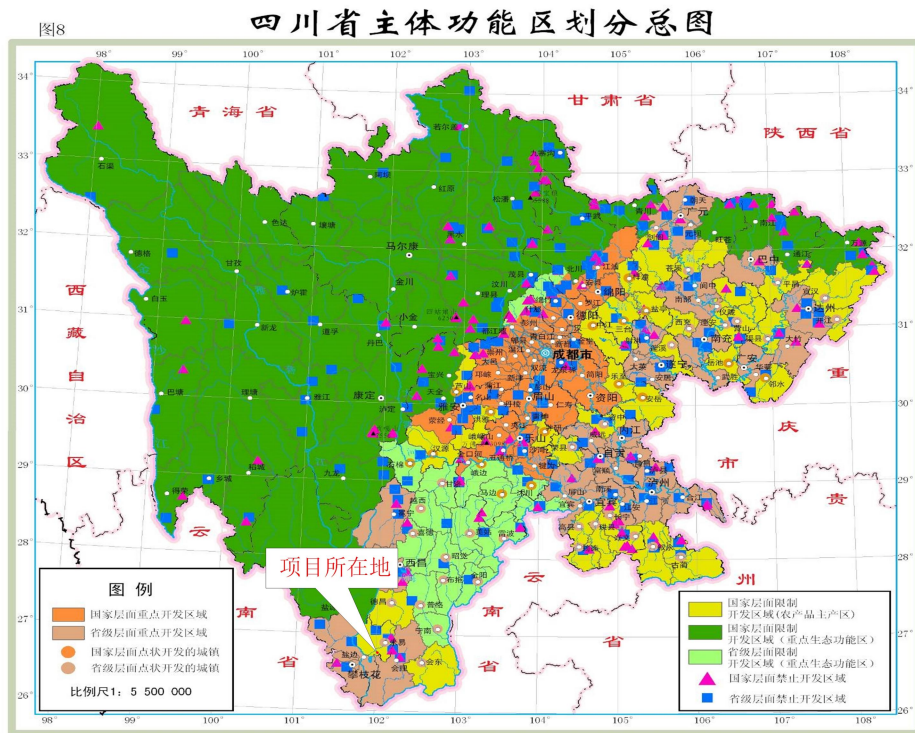


图 3-1 本项目在四川主体功能区划图中所处位置图

## (2) 生态功能区

根据《四川省生态功能区划（2010）》本项目位于Ⅱ川西南山地亚热带半湿润气候生态区—Ⅱ-2 川西南山地常绿阔叶林生态亚区—Ⅱ-2-4 安宁河流域特色农业与土壤保持生态功能区。该生态功能区的主要生态特征、主要生态问题、环境敏感性、主要生态服务功能、生态保护与发展方向如下：

**主要生态特征：**沿金沙江分布，地貌以山地和河谷为主。年平均气温 21℃， $\geq 10^{\circ}\text{C}$ ，活动积温 6400-7400℃，年降水量 750-1100 毫米，92%的降水集中于 6-10 月，年蒸发量为降水量的 3 倍。森林植被类型主要为亚热带松栎混交林和暖温带阔叶栎林。矿产资源和水能资源富集。钒钛储量世界第一。

**主要生态问题：**干热缺水，泥石流、滑坡、崩塌强烈发育，水土流失严重，存在着土地退化和裸岩化现象、外来物种紫茎泽兰、马樱丹的入侵与蔓延。

**环境敏感性：**土壤侵蚀极敏感，野生动物生境极敏感，水环境污染高度敏感，酸雨轻度敏感，沙漠化中度敏感。**主要生态服务功能：**矿产品提供功能，水力资源产品提供功能，土壤保持功能，人居保障功能，生物多样性保护功能。

**生态保护与发展方向：**发挥区域中心城市辐射作用，优化人居环境和投

资环境。恢复与保护植被，巩固上游防护林建设、天然林保护和退耕还林成果，防治地质灾害和水土流失。防止有害生物入侵。发展旅游业。改善能源结构，因地制宜发展清洁能源，鼓励利用太阳能资源。建设水电、钒钛新材料、特种钢、稀土有色金属工业基地和特色农产品生产加工基地。防止资源开发对生态环境的破坏或不利影响，减少入江泥沙量，防治农业面源污染，严格控制水环境污染、大气环境污染。禁止在安宁河沿岸无序开垦荒坡荒地。

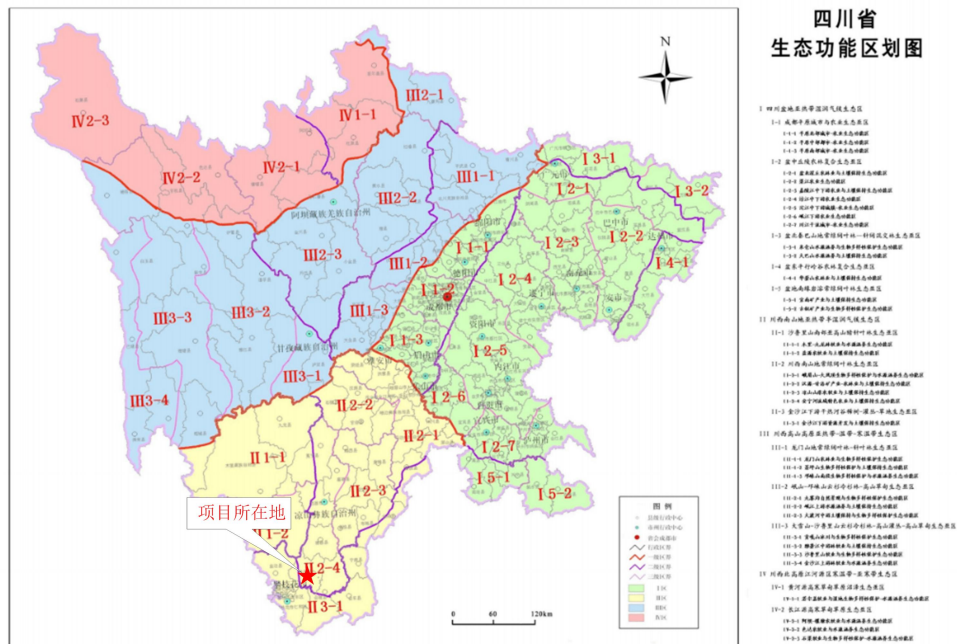


图 3-2 本项目在四川省生态功能区划图中所处位置图

### (3) 生态系统类型

项目评价区域生态系统类型主要为森林生态系统、灌草丛生态系统、工矿生态系统，是以森林生态系统类型为主的区域，人口密度较低。

### 2、土地利用类型

根据用地规划，项目用地类型全部为林地，其中用材林林地 1.0915 公顷，其他林地 0.803 公顷（不涉及生态公益林）。

### 3、动植物资源

#### (1) 植物资源

本项目所在区域海拔约 1800m 左右，立体气候和垂直气候分异，呈现多层自然带谱，植物群落繁多。

项目所在区域海拔 1400-2600m 为山地常绿阔叶林、云南松林带。森林类型以云南松林和云南松、栎类混交林为主，局部地段有常绿阔叶林分布。

在本植物带，云南松分布于各种坡向，但主要分布在阳坡，多为纯林，

结构简单。林下灌木有南烛、爆杖花、大白杜鹃、水红木等；草本植物有穗序野古草、细柄草、系状野青茅、旱茅等。

在温湿的河谷地段，云南松常与高山栲、黄毛青冈等阔叶树混交，或与麻栎等落叶阔叶树混交形成松栎混交林。

局部阴湿沟各地段，保存有以滇青冈、高山栲为优势树种的偏干性常绿阔叶林—滇青冈、高山栲林。海拔较高地段有多变石栎林，这类常绿阔叶林中混有野核桃、化香、白辛树、亮叶桦等落叶阔叶树种。

矿区属南亚热带干热河谷立体气候，地貌类型为中山剥蚀侵蚀构造地貌；矿区附近内的原始山坡乔木植被以云南松为主、桉木树，少量青岗、杉、栓皮栎、麻栎、小叶黄杨等，长势良好。林间主要为茅草、酸酸草；矿区下方安宁河谷农作物有豌豆、玉米等。

**云南松**为松科松属的常绿乔木。树皮褐灰色，裂成不规则鳞块状脱落；一年生枝淡红褐色，无毛，三年生枝上的鳞常脱落；冬芽红褐色。针叶通常3针（稀2针）一束，柔软；球果圆锥状卵形，成熟时张开，基部宽，有短柄；鳞盾肥厚，稍平或隆起，回或反曲；鳞脐微凹或微凸，有短刺；种子褐色，近卵圆形或倒卵圆形，微扁。分布于西藏东部、四川西部及西南部、云南；贵州西部及西南部和广西西北部，是西南地区的乡土树种，也是该地区的荒山绿化，造林先锋树种，多分布于海拔1000~3200m的地区，常形成大面积纯林。木材可供建筑、家具和木纤维原料等用；松根可培养茯苓；树皮可提栲胶；种子可榨油。

**青桉木**树高一般可达30m，有时可以达45-50m，直径1.3m以上。枝下高一般为9-15m，在密林中还可以达18m以上。其寿命较短，最多可达250年。树叶在秋天时为金黄和红褐色，并且枯叶在冬天不落，因而幼树常作为花园等的绿篱树种。

**马尾松**为乔木，树干较直，高达45m，胸径1.5m，外皮深红褐色微灰，内皮枣红色微黄，树枝平展或斜展，树冠宽塔形或伞形，材质硬度中等，纹理直或斜不均匀；针叶2针一束，长12~20cm，细柔，微扭曲，两面有气孔线，边缘有西锯齿；雄球花淡红褐色，圆柱形，弯垂，雌球花单生或2-4个聚生于新枝近顶端，淡紫红色；果球卵呈圆形或圆锥状，长4-7cm，径2.5~4cm，成熟前为绿色，成熟时呈褐色。

**扭黄茅**为多年生草本。密丛型，须根质较坚韧，秆直立，高40~90厘米。



叶鞘压扁而具脊，叶片条形，扁平或对折，长达 15 厘米，宽 2~5 毫米。总状花序单生秆顶，长 3~7 厘米，直立或稍弯曲；小穗成对覆瓦状排列，在花序下部的 3~10 对都不孕，上部各节的小穗其一枚无柄而另一枚有柄；结实的无柄小穗成圆柱形，长 6~8 毫米，基盘尖锐；第一颖革质，边缘内卷；第二外稃极窄，延伸成芒，芒二回膝曲，长 6~10 厘米；有柄小穗偏斜而稍扭转覆盖结实小穗。

评价区部分植物资源及分布现状情况如下图所示：



矿区附近地形地貌及植被（云南松为主）



马尾松



飞机草



酸酸草



矿区植被

根据现场调查，项目所在区域植被盖度约 40~60%，单位面积的生物量约 5~20kg/m<sup>2</sup>。项目生态评价范围内无国家一、二级重点保护野生植物和名木古树，无特殊风景和许保护的名胜古迹，工程不涉及生态敏感区。

## (2) 动物资源

项目区全部为林地，距离附近的农户较远，评价范围内人为活动较少，本项目评价范围内动物资源以野生动物为主，但种类和数量较少。

本项目评价范围内野生动物主要以爬行动物、鸟类、昆虫和软体动物为主。爬行动物有壁虎、蛇，以游蛇科蛇类为主，均分布在沿线灌草丛附近；鸟类由于生境广、迁移能力强，在评价区分布的种类较多，有麻雀、家燕、八哥等，但数量仍较少；兽类主要为啮齿目小型兽类，以鼠类最为常见；昆虫类如瓢虫、蚂蚁、蝴蝶等；软体动物，如蚯蚓等。

### ①爬行动类

**壁虎**又称守官、檐蛇、蝎虎子、蝎勒虎子或四脚蛇，是中小型的蜥蜴，4cm 到 40cm 左右，在温暖的地区、从林、沙漠都，热带和亚热带国家地区都有分布，属于季节性动物，温度小于 11℃就会死去，所以一般在亚热带地区生活的壁虎，每逢冬季就会躲起来冬眠，故此壁虎比较少见于温带和寒带等寒冷地区。大部分壁虎（约 75%）是黄昏或夜行性的。

**蛇**属于爬行纲蛇目，属于有鳞目。身体细长，四肢退化，身体表面覆盖鳞片，蛇虽细长却是脊椎动物。大部分是陆生，也有半树栖、半水栖和水栖的，分布在除南极洲以及新西兰、爱尔兰等岛屿之外的世界各地。以鼠、蛙、昆虫等为食。一般分无毒蛇和有毒蛇。

### ②鸟类

经查阅资料，根据评价区植被分布的特点，将评价区鸟类分布的生境划

分为以下几种类型：

**森林区鸟类：**森林环境在该区域较广泛分布于河流两岸的山坡地区。生活于该区的鸟类较多，优势种类有普通翠鸟、麻雀、大杜鹃等。

**草丛、农区鸟类：**该类生境在评价区内分布较狭窄，主要位于河流沿岸的山坡中下部。该区段生活的鸟类主要是鸡形目、鸽形目及雀形目的部分鸟类。其中的优势种类主要有家燕、普通翠鸟和山麻雀等。

**家燕**是雀形目燕科燕属的鸟类。家燕的头顶、颈背部至尾上覆羽带有金属光泽的深蓝黑色，翼亦为黑色，飞羽狭长；颏、喉、上胸棕栗色，下胸、腹部及尾下覆羽浅灰白色，无斑纹；尾深叉形，蓝黑色；喙黑褐色，短小而宽阔；跗跖和脚黑色，较纤弱；雌雄相似。家燕又名“燕子”。

### ③兽类

通过查阅资料，根据该区域的环境特征和兽类的生活特性，项目区域兽类主要为林区兽类，主要是指生活在森林环境的物种，森林环境在该区域主要分布于山坡中上部。为该区最广的生境类型，主要分布有岩松鼠、社鼠等。

**松鼠**体形通常中等大小，是寒温带针叶林和混交林中的典型代表动物。松鼠上颌臼齿为 5 枚，下颌 4 枚。前后肢间无皮翼。四肢强健，趾有锐爪，爪端呈钩状，体重通常在 350 克左右，雌性个体比雄性个体稍重一些。松鼠体态修长而轻盈，体长大约为 18-26 厘米，尾长而粗大，尾长为体长的三分之二以上，但不及体长。社鼠为中型鼠类，体细长。成鼠体长 120~190 毫米，体重 50~85 克，尾长 152~190 毫米，超过或等于体长。耳大而薄，翻向前方可遮住眼部。体背毛棕褐色，中央颜色较深，为黑褐色，头、颈和腹部两侧呈暗棕色或棕黄色。夏季背毛间杂有白色刺状针毛，而冬季缺少。腹部毛呈硫磺色，故称“硫磺腹鼠”。尾毛背面棕褐色，与体背部同色，腹面及尾尖为白色，约占尾长的 1/3。前后足掌部的背面，近侧端的 2/3 部分为棕褐色，余部及指趾部为白色。耳朵背面密生黑棕色细毛，整个耳朵外观为黑棕色。

### ④昆虫类

**蝴蝶**为节肢动物门、昆虫纲、鳞翅目、锤角亚目动物的统称。全世界人约有 14000 多种，大部分分布在美洲，尤其在亚马逊河流域品种蝴蝶最多。中国有 1200 种。蝴蝶一般色彩鲜艳，身上有好多条纹，色彩比较丰富，翅膀和身体有各种花斑，最大的蝴蝶展翅可达 28~30 厘米左右，最小的只有 0.7 厘米左右。



	<p>蚯蚓是常见的一种陆生环节动物，生活在土壤中，昼伏夜出，以畜禽粪便和有机废物垃圾为食连同泥土一同吞入也摄食植物的兰叶等碎片。蚯蚓可使土壤疏松、改良土壤、提高肥力促进农业增产。世界的蚯蚓约有 2500 多种我国已记录 229 种。</p> <p>根据现场调查，项目所在地受人类活动影响较明显，区域内野生动物数量较少，未发现国家重点保护陆生野生动物和地方特有动物物种，无鸟类集中栖息地分布。</p>
<p>与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题</p>	<p>根据现场勘查及查阅相关资料，米易县朱家湾长石矿开采项目 2016 年 2 月已经基本建成了连接至主干道的矿山道路，初步形成 2 个露天采场，建设有部分截排水工程，企业办公及生活主要租用附近民房。项目试运行期间，弃渣部分外运，部分堆放于二采场中。2016 年 4 月，因多方面原因停产至今，未开展验收。</p> <p>矿山剥离的矿渣及夹石矿渣，部分外运堆放，部分堆存于Ⅱ采场。经估算，矿山浅部回采率约 90%，往深部回采率略有降低。矿山开采边坡上目前有零星的崩塌现象，以及水土流失现象。矿区全在有林地范围内，目前对林地的破坏较轻，不存在基本农田损毁。</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 10px;">   </div> <p style="text-align: center;">现状照片</p> <p style="text-align: center;">原项目施工期流程及产污位置图如下：</p>



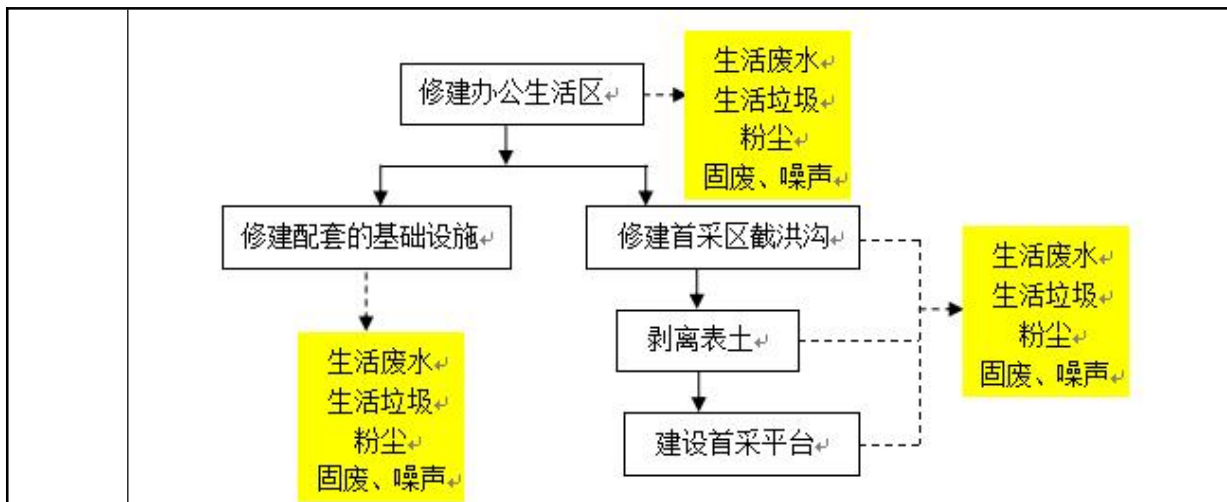


图 3-3 原项目施工期工艺流程及产污位置图

目前，项目区内无遗留的办公生活建筑设施，有部分弃渣及表土堆放于二采场中，原有的初步采场部分长出植被覆盖，部分裸露。

与本项目有关的原有环境问题及“以新带老”环保措施见下表：

表 3-2 与本项目有关的原有环境问题及“以新带老”环保措施表

序号	原有项目情况	本项目“以新带老”环保措施
1	原有矿区道路为土路，雨季冲刷，易造成水土流失	本项目拟修整矿区运输通道，道路铺设为泥结碎石路面，长约 425m，路面宽度 6.0m，路基宽度 7.50m
2	矿区外截排水工程不完善，已有截洪沟出现淤堵破损	本项目拟修建截洪沟长 433m，为矩形断面，宽 0.5、深 0.5，C25 砼，底及侧壁厚 0.20m。确保项目区外的雨水不会进入采区。
3	矿区内未设置雨水收集地沟，未设置雨水收集池	本项目拟在台阶坡脚设置平台排水沟（沿采区扰动面外缘修建，长度及断面视开采面积定）内壁为岩石结构，用于收集采区雨水；在采坑低矮处修建一个临时雨水收集池，100m <sup>3</sup> ，内壁为岩石结构，采区雨水经澄清后用于矿区控尘。
4	矿区内存在表土、废石无序堆放	本项目拟在矿区北部布设表土临时堆场（300m <sup>2</sup> ），西部布设废石临时堆场（200m <sup>2</sup> ）和矿石临时储仓（100m <sup>2</sup> ），各临时堆场内雨水经堆场低矮方向的雨水收集沟（沿临时堆场低矮方向设置，长约 40m，断面 30cm×30cm，夯实土沟）收集后，引流至临时堆场雨水收集池（15m <sup>3</sup> ，夯实土坑），澄清后用于各临时堆场控尘洒水。
5	矿区内大面积裸露地面，未进行覆土绿化，生态修复	本项目为原有矿山的延续扩建开采项目，根据本项目的复垦方案，本项目建设后以“边开采，边复垦”为原则，对开采后的终了平台及时覆土绿化，矿区服务期满后按照复垦方案对矿区采取种植乔木林和灌木林重建，边坡区以藤蔓为主，林下撒草种复绿。复垦率 100%。

生态环境  
保护  
目标

**外环境简况：**

本项目位于米易县撒莲镇回箐村朱家湾，矿区周边主要为林地。矿区南

面 10m 和北面 200m 均有 1 条季节性冲沟，西面 900 米为冲沟回箐沟。

矿区南面冲沟与项目区高差为-30m，水流由东向西，流经约 900m 从右岸汇入回箐沟。回箐沟水流由南向北流，流经 3600m 从左岸汇入安宁河。

矿区北面冲沟与项目区高差为-20m，水流由东向西，流经约 1050m 从右岸汇入回箐沟。回箐沟水流由南向北流，流经 1730m 从左岸汇入安宁河。

回箐沟水流由南向北流，流经 3600m 从左岸汇入安宁河。

项目区北面 1.8km 为回箐沟村；东北面 610m 有 1 户农户；项目东南面 340m 有 1 户农户，380m 有 1 户农户，470m 有 4 户农户，610m 有 1 户农户；项目南面 410m 有 1 户农户；西南面 530m 有 2 户农户，580m 有 2 户农户；西面 730m 有 5 户农户，820m 有 1 户农户；西北面 600m 有 1 户农户，770m 处为立宇矿业公司。项目区南面 2150m 为潘家田矿山。项目区西北面 2500m 为京昆高速，2780m 为安宁河。

项目区西面 200m 有乡道分布，矿区 300m 范围内没有居民居住，矿区附近无学校医院、车站、码头、文物古迹、旅游风景区、军事管理区等小区域内的环境敏感目标。矿山不在水资源保护区、风景名胜区及自然保护区范围内。

本项目主要外环境关系见表 3-3。

表 3-3 项目外环境关系情况表

序号	方位	距离 (m)	名称	数量	相对项目区高差 (m)	备注
1	北面	200	季节性冲沟	1 条	-20	/
2		1800	回箐沟村	约 60 户	-120	约 240 人
3	东北面	600	农户	1 户	+80	4 人
4	东南面	340	农户	1 户	+90	4 人
5		380	农户	1 户	+100	4 人
6		470	农户	4 户	+100	约 16 人
7		610	农户	1 户	+100	4 人
8	南面	10	季节性冲沟	1 条	-30	/
9		410	农户	1 户	-150	4 人
10	西南面	530	农户	2 户	-100	8 人
11		580	农户	2 户	-160	8 人
12	西面	730	农户	5 户	-358	20 人
13		820	农户	1 户	-392	8 人
14		900	回箐沟	1 条	-400	/
15	西北面	600	农户	1 户	+80	4 人
16		770	立宇矿业公司	1 座	-440	/

17		2300	京昆高速	1 条	-460	/																																																												
18		2780	安宁河	1 条	-510	/																																																												
<p><b>生态环境保护目标:</b></p> <p>项目主要生态环境保护目标见表 3-4。</p> <p><b>表 3-4 环境保护目标</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">序号</th> <th rowspan="2">目标名称</th> <th rowspan="2">性质</th> <th rowspan="2">数量</th> <th colspan="2">相对位置</th> <th rowspan="2">保护级别</th> </tr> <tr> <th>方位</th> <th>距离 (m)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>冲沟</td> <td>季节性冲沟</td> <td>1 条</td> <td>北面</td> <td>200</td> <td>地表水 (GB3838-2002) III类水域标准</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>农户</td> <td>居民</td> <td>1 户</td> <td rowspan="3">东南面</td> <td>340</td> <td rowspan="3">环境空气 (GB3095-2012) 二级标准</td> </tr> <tr> <td></td> <td>农户</td> <td>居民</td> <td>1 户</td> <td>380</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>农户</td> <td>居民</td> <td>4 户</td> <td>470</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>冲沟</td> <td>季节性冲沟</td> <td>1 条</td> <td rowspan="2">南面</td> <td>10</td> <td>地表水 (GB3838-2002) III类水域标准</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>农户</td> <td>居民</td> <td>1 户</td> <td>410</td> <td>环境空气 (GB3095-2012) 二级标准</td> </tr> <tr> <td>13</td> <td>回管沟</td> <td>冲沟</td> <td>1 条</td> <td>西面</td> <td>900</td> <td>地表水 (GB3838-2002) III类水域标准</td> </tr> <tr> <td>15</td> <td>安宁河</td> <td>河流</td> <td>1 条</td> <td>西北</td> <td>2780</td> <td>地表水 (GB3838-2002) III类水域标准</td> </tr> </tbody> </table>							序号	目标名称	性质	数量	相对位置		保护级别	方位	距离 (m)	1	冲沟	季节性冲沟	1 条	北面	200	地表水 (GB3838-2002) III类水域标准	3	农户	居民	1 户	东南面	340	环境空气 (GB3095-2012) 二级标准		农户	居民	1 户	380	4	农户	居民	4 户	470	7	冲沟	季节性冲沟	1 条	南面	10	地表水 (GB3838-2002) III类水域标准	8	农户	居民	1 户	410	环境空气 (GB3095-2012) 二级标准	13	回管沟	冲沟	1 条	西面	900	地表水 (GB3838-2002) III类水域标准	15	安宁河	河流	1 条	西北	2780	地表水 (GB3838-2002) III类水域标准
序号	目标名称	性质	数量	相对位置		保护级别																																																												
				方位	距离 (m)																																																													
1	冲沟	季节性冲沟	1 条	北面	200	地表水 (GB3838-2002) III类水域标准																																																												
3	农户	居民	1 户	东南面	340	环境空气 (GB3095-2012) 二级标准																																																												
	农户	居民	1 户		380																																																													
4	农户	居民	4 户		470																																																													
7	冲沟	季节性冲沟	1 条	南面	10	地表水 (GB3838-2002) III类水域标准																																																												
8	农户	居民	1 户		410	环境空气 (GB3095-2012) 二级标准																																																												
13	回管沟	冲沟	1 条	西面	900	地表水 (GB3838-2002) III类水域标准																																																												
15	安宁河	河流	1 条	西北	2780	地表水 (GB3838-2002) III类水域标准																																																												
评价标准	<p>1、地表水执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类水域标准。单位: mg/L</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>项目</th> <th>pH (无量纲)</th> <th>COD<sub>Cr</sub></th> <th>NH<sub>3</sub>-N</th> <th>BOD<sub>5</sub></th> <th>SS</th> <th>备注</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>标准值</td> <td>6~9</td> <td>≤20</td> <td>≤1.0</td> <td>≤4</td> <td>/</td> <td>/</td> </tr> </tbody> </table>						项目	pH (无量纲)	COD <sub>Cr</sub>	NH <sub>3</sub> -N	BOD <sub>5</sub>	SS	备注	标准值	6~9	≤20	≤1.0	≤4	/	/																																														
	项目	pH (无量纲)	COD <sub>Cr</sub>	NH <sub>3</sub> -N	BOD <sub>5</sub>	SS	备注																																																											
	标准值	6~9	≤20	≤1.0	≤4	/	/																																																											
	<p>2、环境空气质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准。</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2">污染物名称</th> <th>SO<sub>2</sub></th> <th>NO<sub>2</sub></th> <th>PM<sub>10</sub></th> <th>PM<sub>2.5</sub></th> <th>CO</th> <th>O<sub>3</sub></th> <th>TSP</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3" style="text-align: center;">取值时间</td> <td>1 小时平均</td> <td>500</td> <td>200</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>10</td> <td>200</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>24 小时平均</td> <td>150</td> <td>80</td> <td>150</td> <td>75</td> <td>4</td> <td>/</td> <td>300</td> </tr> <tr> <td>日最大 8 小时平均</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>160</td> <td>/</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">注: SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、O<sub>3</sub>、TSP 单位: μg/Nm<sup>3</sup>; CO 单位: mg/Nm<sup>3</sup></p>						污染物名称		SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	PM <sub>10</sub>	PM <sub>2.5</sub>	CO	O <sub>3</sub>	TSP	取值时间	1 小时平均	500	200	/	/	10	200	/	24 小时平均	150	80	150	75	4	/	300	日最大 8 小时平均	/	/	/	/	/	160	/																										
	污染物名称		SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	PM <sub>10</sub>	PM <sub>2.5</sub>	CO	O <sub>3</sub>	TSP																																																									
	取值时间	1 小时平均	500	200	/	/	10	200	/																																																									
		24 小时平均	150	80	150	75	4	/	300																																																									
		日最大 8 小时平均	/	/	/	/	/	160	/																																																									
	<p>3、环境噪声执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类。</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>类别</th> <th>等效声级</th> <th>昼间</th> <th>夜间</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2 类</td> <td>dB (A)</td> <td>60</td> <td>50</td> </tr> </tbody> </table>						类别	等效声级	昼间	夜间	2 类	dB (A)	60	50																																																				
	类别	等效声级	昼间	夜间																																																														
2 类	dB (A)	60	50																																																															
<p>4、废水: 执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 中的一级标准。单位: mg/L。</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>项目名称</th> <th>pH (无量纲)</th> <th>NH<sub>3</sub>-N</th> <th>SS</th> <th>COD<sub>Cr</sub></th> <th>BOD<sub>5</sub></th> </tr> </thead> </table>						项目名称	pH (无量纲)	NH <sub>3</sub> -N	SS	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>																																																							
项目名称	pH (无量纲)	NH <sub>3</sub> -N	SS	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>																																																													

	标准值	6~9	15	70	100	20
	5、废气：执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的二级标准。					
	项目	粉尘（mg/m <sup>3</sup> ）				
	无组织排放	最高允许排放浓度				
		1.0				
	6、施工期噪声参照执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准。运营期噪声控制参照执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）。					
	类别	单位	昼间	夜间	备注	
	/	dB（A）	70	55	GB12523-2011	
	2	dB（A）	60	50	GB12348-2008	
	7、一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中相应标准。					
其他	本项目不涉及国家总量控制指标。					

## 四、生态环境影响分析

施工期  
生态环境  
影响  
分析

### 1、生态环境影响分析

#### (1) 对植被破坏的影响

项目占地全部为林地,项目的建设会使项目所在区域植被受到占压、破坏,施工活动将使植被生长环境遭到破坏,生物个体失去生长环境,影响的程度是不可逆的。从植被分布现状调查的结果看,受项目直接影响的植被主要涉及植物种类有茅草、蒿、芒萁等。占地区域植物物种和植被类型在该区域都是很常见、广泛分布的。

本项目开采服务年限约7年,工程对地表开挖将对植被产生直接的破坏作用,导致占地范围内植物物种和物种多样性发生变化,从而使群落的生物多样性降低,种群数量减少,这是不利影响。同时,在开采区边界施工形成的开挖迹地、裸地被弃用之后,在自然情况下,有利于耐旱喜光植物种群的快速生长和定居,其种群数量和个体数量将在短期内急剧增加,形成优势种群,这在一定程度上将减小影响损失。

总体来看,工程施工对植物植被的干扰和影响主要体现在施工局部地段和周边地带,破坏的植被可以通过项目区绿化、林地补偿,对部分乔木进行移栽等措施控制,故项目建设占地不会对项目区植被覆盖率造成大的影响。

通过资料收集及现场实地调查,项目区未发现有国家重点保护植物和古树名木的分布。

综上,项目占地对植被的破坏程度是长期的、不可恢复的,但项目建设后对项目区内进行绿化,会在一定程度上补偿占地对植被的破坏。

#### (2) 对生态结构和稳定性的影响

施工期人为活动,如:土石方开挖、填筑以及施工人员的践踏等,将使施工作业区周围的林草植被遭受直接的破坏作用,从而使群落的生物多样性降低。

根据现场调查,在工程影响范围内,受工程影响的植物均属一般常见种,其生长范围广,适应性强。地表植被的损失将对现有生态系统产生一定的影响,但由于损失的面积相对于项目所在区域是少量的,施工期结束后对场地进行绿化将弥补部分损失的生物量,因此施工活动不会影响项目区的生态系统稳定性和完整性。

### **(3) 对野生动物的影响**

工程占地会使各类动物栖息地面积缩小。工程占地主要侵占了动物生存的灌丛、灌草丛区域，致使动物在该区域的觅食种类、活动面积减少。各类施工活动可能直接破坏动物巢穴，使动物幼体死亡，栖息于其中的两栖爬行类、鸟类和兽类被迫迁徙；噪声、震动等也会惊吓动物，影响它们的繁殖及日常活动，迫使它们迁离。

各类污染使栖息地质量下降。工程开采过程中产生粉尘废气和燃油废气，可能会对动物造成一定危害，从而影响其种群数量；工程活动和工作人员产生的污染物也可能造成水体污染和固废污染，危害动物健康，重度污染甚至危及动物生命。

开采区、运输道路等阻碍或中断动物个体日常运动（觅食、饮水）和扩散（繁殖、寻找新的栖息地）。

施工期的直接影响因素为施工临时场地的修建、地表植被的清理、表土的剥离等造成的临时占地对野生动物会造成直接影响；间接影响因素为震动、噪声、扬尘等造成的影响。

#### **①对两栖类的影响预测**

施工期可能出现的影响有：直接碾压致死、栖息地占用和破坏，环境污染，这3个主要因素都可能使两栖动物物种多样性下降，且环境污染因素造成的损害远远大于栖息地破坏和占用及直接致死的损害。评价区两栖动物虽在各种生境存在，但主要是分布在耕作区和小溪流生境中，它们运动能力很弱，施工开始后，在临时占地区域、有道路的地方两栖动物都可能被压死。

施工活动产生废渣废土；生活区产生垃圾、粪便和生活废水；施工机械产生的油污；运输车辆产生的扬尘；这些直接或间接污染周围土壤和水域（特别是溪流中形成有毒物质），破坏两栖动物栖息地的质量，使两栖动物栖息地片段化，从而影响它们的生存和繁殖。两栖动物对水质要求较高，水体如果出现污染必将降低两栖动物的生存环境质量，产卵困难、蝌蚪和幼体生长困难，繁殖成功可能性下降，降低种群的生存力。它们的种群数量一般都将减少。

受影响区主要为占地影响区域及周边和汇流所形成的溪流区域。对评价区域其他部分影响微弱。

#### **②对爬行类的影响预测**

施工破坏植被主要为灌丛、灌草丛及部分森林。施工占地会造成爬行类栖

息地的减少，受影响的动物主要有菜花蛇、壁虎等。由于爬行类对人类威胁的感知能力和迅速逃避能力较强，可以有效避免直接伤害。它们将由原来的生境转移到远离施工区的相似生境生活，虽然会造成施工区周边动物密度的减少，但不会造成整个评价区域爬行动物物种种类的减少。

### ③对鸟类的影响预测

鸟类运动能力强，工程施工开始后，施工占地区域内大多数个体能够逃离，不致被施工活动伤害。但在永久与临时占地上的鸟巢和栖息地将被破坏，栖息地面积减少。施工噪声、震动和人员活动，对鸟类惊扰较大，影响鸟类在施工区域内的正常觅食、求偶等活动，它们可能被迫远离施工区域，使施工区域暂时失去鸟类适宜栖息地功能；但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，工程建设对它们都没有太大的影响。

### ④对兽类的影响预测

评价区植被类型相对简单，区域内没有大型哺乳动物，仅有较小型的一些种类，以啮齿目为主。工程建设、车辆运输产生的噪音；施工场地的修建以及人为活动的干扰对部分动物有一定程度的影响。

对小型兽类的影响主要是工程建设对栖息地的植被造成破坏。但由于小型兽类都具有较强的适应能力、种群数量多、繁殖快，不会对它们造成大的影响。仅施工可能造成少部分个体死亡。人员活动、地表开挖、车辆等产生的噪声和惊吓，迫使其离开施工区及邻近干扰区域，这种干扰不会对动物个体造成直接伤害。部分动物由于对干扰的适应可能仍旧活动于原来的区域。主要影响区域为开采区以及矿区公路两侧，对评价区域其他部分影响微弱。

综上，项目施工会破坏某些野生动物原有的生存环境，生活受到干扰，如蛇、鼠及其它一些爬行动物等，部分会向其它地方迁徙。项目区内野生动物较少，不涉及野生保护动物、珍稀濒危物种及特有生物物种。

### (4) 对土地利用的影响

项目占地主要为林地，项目施工将使土壤失去原有的涵养水源、保持水土流失等生态功能。同时，工程占地面积内直接破坏，以及对占地区周边会造成碾压、掩埋等间接的生态影响。由于施工期占地数量有限，占用的植被属评价区广泛分布的植物物种和植被类型，无珍稀保护野生植物分布，且在平台形成后立即进行绿化，在一定程度上可以对施工活动所破坏的植被进行补偿。因此，本项目对评价区土地利用格局的影响较小，是可接受的。

综上，项目施工期对周边生态环境影响轻微。

## 2、大气环境影响分析

### (1) 施工扬尘

本项目施工扬尘主要来自施工期表土剥离、土石开挖、开挖截洪沟等工序。

为防止和减少施工期间扬尘的污染，施工单位应严格、规范管理制度和措施，纳入本单位环保管理程序。按照国家有关建筑施工的有关规定，建议采取如下措施：

①矿山基建期建设首采平台等过程，需剥离小部分岩石。本项目剥采过程采取湿法控尘，矿山配置有 1 台洒水车，剥采前对预采区表面洒水，润湿矿岩，以减少剥采粉尘产生量。

②对于公路开拓、建设采场首采平台、开挖截洪沟等土石开挖过程产生的无组织粉尘主要采取湿法作业的措施，减少粉尘的排放量。环评要求禁止在 4 级及以上风力天气情况时进行土方开挖作业，并做好遮掩工作；要求施工单位文明施工，安排专人定时对地面洒水。

③环评要求对于运输砂、石、水泥、垃圾的车辆坚持文明装卸，装载高度应低于车箱上沿，不得超高超载，同时实行封闭运输，以免车辆颠簸撒漏。防止对运输沿线地面的污染，运输时选择对周围环境影响较小的运输路线。施工车辆及运输车辆驶出施工区之前，需作清泥除尘处理。本项目在运输车辆出场口内侧设置车辆冲洗区（占地 30m<sup>2</sup>，混凝土硬化地面，设有 2%坡度，运营期继续使用），对出场车辆车身及轮胎进行冲洗。

### (2) 表土临时堆场扬尘

项目施工过程剥离的表土及时运至表土临时堆场。表土在表土临时堆场压实后堆放，且用喷水软管对表土临时堆场卸料点洒水控尘，堆积体表面遮盖彩条布。

### (3) 道路运输扬尘

为控制道路扬尘，环评要求施工场地道路采用碎石路面。同时，沿运输道路修建固定喷淋系统对道路路面喷水控尘，喷淋头间距≤10m，喷水频率 11 次/天，喷水量 0.5L/m<sup>2</sup>·次，将粉尘控制在 0.2kg/m<sup>2</sup> 以下。

运输车辆出场口内侧设车辆冲洗区（占地 30m<sup>2</sup>，混凝土硬化地面，设 5%坡度，配置有废水收集地沟和洗车废水沉淀池），对驶离施工场地的运输车辆轮胎进行冲洗。



环评要求运输车辆严禁超载，并采用篷布遮盖，禁止在四级及以上天气进行运输作业。

#### **(4) 汽车尾气及机械设备燃油废气**

施工期间，运输车辆以及挖掘机等设备的运转，均会排放一定量的 CO、NO<sub>x</sub> 以及未完全燃烧的 HC 等。环评建议选用达到环保要求的设备，加强对机械、车辆的维修保养，使其能够正常的运行，以提高燃料的有效利用率，从而降低废气排放量。禁止以柴油为燃料的施工机械超负荷工作，减少废气和颗粒物排放。

由于本项目矿区面积较小，项目区周边无居民居住，施工扬尘经治理后对大气环境影响轻微。

### **3、水环境影响分析**

#### **(1) 施工期雨水**

根据本项目《初步设计》，修建截洪沟长 433m，为矩形断面，宽 0.5、深 0.5，C25 砼，底及侧壁厚 0.20m。环评要求建设首采区时，先建设截洪沟，汇水一部分通过截洪沟在采场西北部排出场外，一部分通过截洪沟在采场南部排出场外，排入自然冲沟，不会对采区造成冲刷。

项目区内雨水经简易雨水收集地沟（100m，40cm×40cm，夯实土沟）收集后进入雨水收集池（80m<sup>3</sup>，土质结构），经收集后作为项目区控尘用水。

#### **(2) 施工废水**

施工废水主要为泥浆废水、设备冲洗废水及车辆冲洗废水，主要污染因子为 SS。

泥浆废水、设备冲洗废水经地沟收集后，引流至沉淀池（5m<sup>3</sup>，夯实土质结构），经沉淀处理后，作为项目区控尘用水。

车辆冲洗废水经车辆冲洗区低矮方向设置的洗车废水收集地沟（总长 30m，断面 20cm×20cm，砖混结构，水泥抹面）引流至洗车废水收集沉淀池（5m<sup>3</sup>，砖混结构）内，待澄清后，重复利用；沉淀后产生的污泥送至表土临时堆场堆存。

#### **(3) 施工人员生活污水**

项目施工期施工人员以 13 人计，均不在项目区食宿，用水量按 80L/人·天计，则日用水量为 1.04m<sup>3</sup>/d。产污率按 80%计算，则生活污水产生量为 0.83m<sup>3</sup>/d。生活污水经一体化生化处理装置收集处理后用于项目区周边荒山绿化。

#### 4、噪声环境影响分析

本项目施工期噪声主要为挖掘机、装载机、运输车辆等机械运行噪声。

环评要求项目在施工的过程中应当严格执行施工方案中文明施工所提出的措施以减小对周围环境的影响，主要包括以下方面：

(1) 选用低噪声设备，定期检查设备运转状态，维持设备处于良好的运转状态，从而可以避免设备运转不正常时噪声的增高；

(2) 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（12:00-15:00）和夜间（22:00-6:00）施工，避免在同一时间集中使用大量的动力机械设备。严格执行《建筑施工场界噪声限值》（GB12523-2011）的要求，在施工过程中，白天场界噪声会超标，应尽量减少运行动力机械设备的数量，尽量避免大量动力机械设备同时运行；

(3) 施工期对产噪设备进行合理布局，项目区周边 200m 范围内无环境敏感点；

(4) 施工期修建矿区道路以及截洪沟等设施的材料也就近购入，施工原材料的运输距离较近，项目区外运输道路两侧居民较少。运输车辆产生的噪声通过采取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率，运输时在施工场地减少鸣笛次数等措施控制。

采取以上措施后，本项目施工噪声对项目所在区域声环境质量影响轻微。

#### 5、固废影响分析

##### (1) 剥离表土

施工期剥离的表土全部堆放在表土临时堆场（300m<sup>2</sup>，地面为土质结构，最大堆料高度为 2m）。表土在表土临时堆场压实后堆放，施工期表土临时堆场四周用土袋作为挡墙（挡墙断面为梯形，顶宽 0.5m、底宽 1m，最终坡面角小于 30°）进行防护，并在堆场表面覆盖彩条布，用于运营期采场已形成终采面区域的覆土绿化。

##### (2) 废石

项目施工期剥离少量废石，全部作为项目区道路及其他设施建设回填料用石。

##### (3) 建筑垃圾

本项目仅修建少量的构筑物，因此产生的建筑垃圾较少。施工现场应设置建筑废弃物临时堆场（树立标示牌）并进行防雨、防泄漏处理。施工生产的废

料首先应考虑废料的回收利用，对钢筋、钢板、木材等下角料可分类回收，交废物收购站处理；不能回收的建筑垃圾，如混凝土废料、含砖、石、砂的杂土等应集中堆放，定时运送至建筑垃圾处理场。

#### (4) 生活垃圾

项目施工高峰期施工人员约 13 人，由于施工人员不在现场食宿，生活垃圾主要为纸屑、塑料瓶、食品包装袋等，施工人员生活垃圾产生量约 0.3kg/d·人，施工期生活垃圾产生量约为 3.9kg/d。项目施工场地分散设置 2 个垃圾收集桶（50L/个，聚氯乙烯材质，内衬专用垃圾袋）。生活垃圾经袋装收集后，由环卫部门统一运送至就近的垃圾处理厂集中处理。

采取以上措施后，本项目施工固废对项目所在区域环境质量影响轻微。

运营期  
生态环境  
影响分析

### 1、运营期工艺流程简述

本项目分两个采场，分期进行开采。项目开采工艺主要包括表土剥离系统、剥采系统、铲装系统、运输系统、防排水系统、土地复垦及绿化系统。本项目采取从上至下、分台阶开采的顺序。主要工艺流程如下：

#### (1) 表土剥离

项目采区表土均采用挖掘机剥离，根据《米易县朱家湾长石矿矿山地质环境保护与土地复垦方案》，矿区剥离表土约 4380m<sup>3</sup>，本项目采用边开采边复垦的工艺，对采区已形成终了面的区域立即绿化覆土，开采前期不能立即用于覆土绿化的剥离表土，送至表土临时堆场堆放，作为项目后期绿化覆土。

剥离表土在表土临时堆场压实后堆存，堆积体坡脚四周用土袋作为挡墙（挡墙断面为梯形，顶宽 0.5m、底宽 1m，最终坡面角小于 30°）进行防护，并在堆积体表面覆盖彩条布。

项目表土平衡见下表。

表 4-1 项目表土平衡表

剥离表土量 (m <sup>3</sup> )		复垦填方量 (m <sup>3</sup> )		
名称	数量	名称	数量	去向
已剥离表土	3200	自然方量	958	回填复垦
拟损毁区剥离表土	1180	林间草地用土	3292	回填复垦
合计	4380	合计	4250	回填复垦
		剩余	130	回填复垦

#### (2) 剥采系统

根据本项目《初步设计》，矿区岩石为中等硬度的块状岩石，需采用带破碎锤的 1.2m<sup>3</sup> 液压挖掘机对矿石进行破碎，在每一个挖掘机所在台阶，均挖掘

此台阶以上的矿石。1.2m<sup>3</sup> 液压挖掘机可作装矿石和清理边坡。

本项目剥采过程中采用湿法控尘。

### (3) 铲装系统

本项目采用采掘带垂直或斜交矿体走向布置的横向采掘法，利用挖掘机铲装矿石与岩石。空载汽车从挖掘机尾部接近挖掘机，在挖掘机附近停车、调头，倒退到装车位置，装载后汽车沿原路驶离工作面。

### (4) 运输系统

本项目采用汽车运输方式，矿石不分等级，采出后大部分矿石直接由汽车外运，部分在项目区矿石临时储仓堆存一段时间后外运；岩石在废石临时堆场堆存达到一定量后作为建筑材料出售。

### (5) 防排水系统

业主拟修建截洪沟，采用矩形断面，长度 433m，宽 0.5m、深 0.5m，底和壁厚 0.2m，采用 C25 砼。汇水一部分通过截洪沟在采场西北部排出场外，一部分通过截洪沟在采场南部排出场外，排入自然冲沟，防止雨水汇入采区，对采区造成冲刷。

### (6) 土地复垦及植被恢复

对于采区已形成终了面的区域，立即利用采区剥离表土覆土绿化，降低扬尘的产生量和水土流失量。

该项目运营期工艺流程及其产污位置见图 4-2。

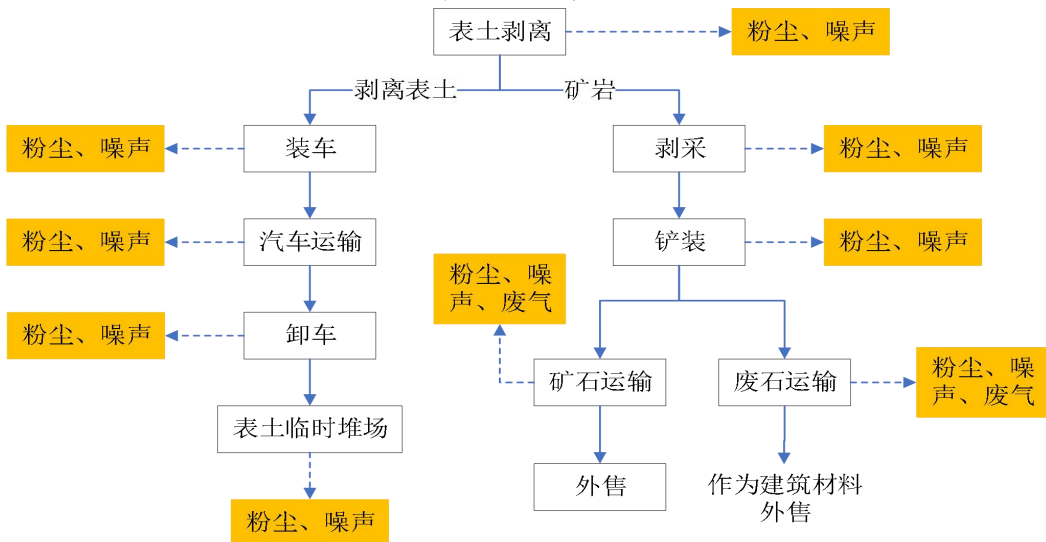


图 4-1 项目运营期工艺流程及产污位置图

## 2、生态环境影响分析

### (1) 对区域土地利用及植被的影响分析

运营期，本项目矿山开采过程中会占用土地，破坏地表植被并改变区域土地利用性质，造成植被生物量损失，生态系统生产力降低。同时，土地被挖损造成岩层裸露，裸露的土壤在雨季容易发生滑坡和崩塌边坡失稳灾害，进而造成严重的水土流失。

本项目矿区面积 0.019km<sup>2</sup>，全部为林地，无耕地，不涉及基本农田。矿区土地利用现状见下表。

表 4-2 项目土地利用现状表

一级类	二级类	面积 (hm <sup>2</sup> )	比例 (%)
林地 (03)	有林地 (031)	1.9022	100.0

矿山目前工程活动对土地资源的破坏主要表现在露天采场，损毁方式为挖损。根据米易县自然资源和规划局提供的《土地利用现状图》，项目已损毁面积为 1.6008hm<sup>2</sup>。矿山下步在矿区内采矿，拟增加损毁土地面积 0.6552hm<sup>2</sup>。全部为林地。部分挖损的区域要叠加上述(前人)开拓公路范围。采矿终了时损毁土地总面积增加到 2.2560hm<sup>2</sup>，损毁方式为挖损。损毁程度累计达到较严重。详见下表。

表 4-3 项目损毁土地情况预测表

破坏单元	预测损毁林地 (hm <sup>2</sup> )			损毁方式	损毁程度
	已损毁	预测损毁	小计		
采区	1.1330	0.6552	1.7882	挖损	较轻
开拓公路	0.3808	-0.0814	0.2994	挖损	较轻
矿渣堆等	0.0870	0	0.087	压占	较轻
合计	1.6008	0.6552	2.2560	挖损	较严重

复垦后土地利用类型全为林地，复垦以最大限度复林为原则。复垦区内土地贫瘠，土地质量较差，但是风化层较厚，风化裂隙发育，土层质地疏松，利于云南松为主的乔木植被根系生长，利于茅草及酸酸草等草本类植物生长。复垦区内无基本农田。

表 4-4 复垦区土地利用现状表

一级类	二级类	面积(hm <sup>2</sup> )			土地权属
		复垦前	复垦后	前后变化	
林地(03)	有林地(032)	2.2560	2.2560	0	米易县 撒莲镇 回箐村
合计		2.2560	2.2560	0	

①对土地利用影响分析

生产运行期间，矿区开采对扰动地表、损毁土地和植被现象将持续发生。但本项目矿区面积较小，矿山开采量小且在服务期满进行封场和复垦后，可在一定程度上恢复原有土地的利用性质，本项目运营不会长期对当地土地利用产

生明显的影响。

### ②对植被影响分析

项目所在地周围植被以天然植被为主，根据实地调查，矿区为亚热带植物适生区，矿区内天然植被主要以云南松为主，少量青岗、杉、栓皮栎、麻栎、小叶黄杨等，及稀疏草坡。

矿石开采范围为林地，这将造成采区的全部植物个体受到损失。本项目开采过程，采取边开采边复垦的方式，对采区达到开采终了区域的平台及坡面及时覆土绿化，覆土绿化后植被数量将有所恢复，生物量逐渐增加。矿山开采过程中将在短期内对评价区植被造成直接破坏，考虑到此影响为短期不利影响，在矿山服务期满进行封场和复垦后，生态恢复的情况下，该不利影响是可以接受的。

### ③对植被生物量的影响分析

项目作业对占地植被的影响采用生物量指标来评价。

生物量的估算方法：作业影响面积×各植被类型单位面积的生物量。依据相关资料查询，结合冯宗炜编著的《中国森林生态系统的生物量与生产力》对不同林分生物量的研究成果，本工程占地引起的植被生物量的损失分析如下表：

表 4-5 工程占地损失生物量估算表

植被类型	单位面积生物量 (t/hm <sup>2</sup> )	占地面积合计 (hm <sup>2</sup> )	损失生物量 (t)
林地	6.59	2.256	14.867

从上表可以看出，本工程实施后，工程占地范围内将造成植被生物量损失约 14.867t。在回采过程中，应当对回采完成的区域进行临时绿化恢复，挽回部分生物量损失，减缓影响的程度。

总体而言，项目用地类型主要为林地，矿山开采将导致地表植被逐步遭到损坏，但受破坏的植物种类均为区域广布物种，无珍稀野生保护植物；受影响的植被类型在项目区分布极为广泛，且对评价区植被的破坏属暂时性影响，项目运营期和封场期及时开展生态恢复可有效减缓对植被的不良影响。因此，本项目运营对植被的影响是可以接受的。

## (2) 对野生动物影响分析

项目区全部为林地，距离附近的农户较远，评价范围内人为活动较少，评价区动物资源以野生动物为主，不涉及重点野生保护动物。

### ①对一般野生动物的影响分析

### 1) 兽类

项目区内的哺乳动物以小型兽类为主，多是一些小型的齧齿类动物。由于矿山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。但运营期各项活动对大多数哺乳动物没有太大的影响，因为哺乳动物有较强的迁徙能力，环境改变了，它们会迁移到适合生活的环境中继续生存、繁衍。

### 2) 鸟类

运营期对鸟类的影响因素主要有采矿活动机械产生的噪音、震动产生的噪音、震动、车辆运输和人类活动产生的噪音。评价区域中常年生活的鸟类主要是一些雀形目的鸟类，如大山雀、麻雀等。这些鸟类基本属于大地域和广生境分布的鸟类，能够适应多种环境，对人类活动已经较为习惯。工程开始后，占区域内大多数个体能够迅速逃离，不致被施工活动伤害。由于鸟类具有强的迁移能力，项目区周边均为适合鸟类生存的林地，无论对食物的寻觅、饮水的获得，工程建设对它们都没有太大的影响。

### 3) 两栖类

运营期间，矿山开采可能会对两栖动物造成影响。一是挖损土地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、C<sub>m</sub>H<sub>n</sub>、NO<sub>x</sub>、SO<sub>2</sub> 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。由于受影响的物种均为区域广布物种，种类和数量较有限，因此其影响并不十分显著。

### 4) 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。但污染物含量很低，影响在可接受范围内。运营期，项目区内人员增多，可能对区域内的赤链蛇、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。

### ②对野生动物多样性影响分析

矿山开采过程中，在一定程度上缩小了当地野生动物的活动空间，使原来

在这片区域生活的极少数的野生动物被迫迁徙，但由于项目占地面积及影响区域较小，不会阻断当地动物物种交流、觅食、饮水等行为，从宏观上看对当地野生动物生境影响很小，故总体上仍不会对当地区域性生物多样性构成威胁。

### **(3) 对景观的影响**

项目采矿活动将彻底改变矿区原有的地形地貌和生态系统的结构功能，原有的景观格局将不复存在，尤其是露天采场等的建设，与周围景观极不协调，视觉效果差，矿区景观的总体异质性有所提高。景观影响主要是视觉上的，它破坏了景观的连续、和谐、增加了视觉上的杂乱、破碎，造成不舒适感，破坏美感。

但由于工程占地面积较小，且在服务期满后对采场及运输道路进行生态恢复，其影响程度会有所降低。

### **(4) 水土流失影响分析**

项目采用露天开采，开采过程中的“采、挖”等工程行为将彻底扰动项目原地貌、土地及植被，造成大量的水土流失。本工程水土流失主要产生在工程开采区内，时段上主要发生在开采期内。项目区及周边范围内土壤类型主要为黄壤，矿山开采可能发生的水土流失类型和形式主要有：水力侵蚀（溅蚀、面蚀、沟蚀）；重力侵蚀（崩塌、滑坡）。矿山开采堆存可能造成的水土流失危害主要有：造成生态环境恶化，土地资源破坏；矿区裸露土地和新开挖的部分不稳定边坡，若不采取必要的保护措施，一旦遇到大暴雨，会形成坡面水流的面蚀和沟蚀，甚至会导致边坡较严重的重力侵蚀的发生，堵塞路基排洪措施，影响自身安全生产；从景观的意义上考虑，矿山开采造成了景观上的隔离，如水土流失得不到治理，将会造成景观上的生硬隔离，恶化矿区的生态环境。

### **(5) 闭矿区环境影响分析**

本项目矿山开采结束后须进行土地复垦，最终实行土层覆盖，恢复矿区场地原有的景观，不会对生态环境产生不良影响。如此，矿山土地复垦恢复场区景观后，矿区对生态环境的负面影响得到减缓，生态环境逐渐得到恢复。

## **3、大气环境影响分析**

### **(1) 矿石剥采与装车过程的扬尘**

本项目的矿石剥采后用挖掘机挖出装车，参考《露天采矿场粉尘污染及其控制》（金属矿山，2006年第2期）可知，本项目距离挖掘机2m处粉尘产生的平均浓度约为20mg/m<sup>3</sup>。



剥采后，矿岩粒径分布情况见下表。

表 4-4 矿石、废石粒径分布情况表

废石粒径 (mm)	<10	10~50	50~100	100~500	500~800
百分比 (%)	10	25	25	30	10
矿石粒径 (mm)	<10	10~50	50~100	100~500	/
百分比 (%)	8	20	50	22	/

本项目采场装车过程扬尘产生量采用交通部水运研究所和武汉水运工程学院提出的装卸起尘量经验公式计算：

$$Q = 0.03U^{1.6}H^{1.23}e^{-0.28W}G \quad (1)$$

式中：Q—物料装车时机械落差起尘量，kg/a；

H—物料装卸平均高度，m；

G—年装卸物料量，t；

U—风速 m/s，该地区的风速与风频见表 4-5；

W—物料含水率；

攀枝花市地面全年风速等级频率见表 4-5。

表 4-5 攀枝花市地面全年风速等级频率表

风速 (m/s)	<0.5	0.5≤u<2	2≤u<3	3≤u<4	≥4
频率 (%)	18	64.3	15.6	1.0	1.1

由于本项目各矿体均为山坡露天矿，开采后均不会形成凹形采坑，同时各矿体开采高差最大为 40m，采坑内逆温现象不明显，采矿过程产生的颗粒物以及人员呼吸产生的 CO<sub>2</sub> 等污染物通过自然通风稀释，不采用机械强制通风。

本项目矿石开挖与装卸过程扬尘产生、治理及排放情况见表 4-6。

表 4-6 矿石开挖与装卸过程扬尘产生、治理及排放情况表

序号	产生源	产生量 (t/a)	治理措施	排放量(t/a)
1	矿石挖掘过程	11.18 (按 90g/t 开挖量计， 开挖量 12.42 万 t/a)	①现场配备一台洒水车，带喷水管和雾化喷嘴，设专人对挖掘、装车过程的物料进行喷水控尘，喷水量为 10L/min。 ②在靠近采区边界开采时，应加大洒水量，增加洒水频率，尽量避开四级及以上大风天气进行挖掘和装卸作业，降低装卸物料的落差。 ③同时产生的粉尘距离地表较近，且项目区面积较大，部分	0.6 (控尘效率 80%)
2	矿石装车过程	2.6 (采用公式 (1) 计算， 计算参数：H=1.0， W=3%，G=12.42 万 t/a)		0.56 (控尘用水量 4.8t/d，控尘后 W=6%，取修正系数 0.5，控 尘效率 79%。)

			粉尘在场内自然沉降。	
合计	13.78	/		1.16

**(2) 各临时堆场及采场裸露面扬尘**

堆场储存扬尘参照清华大学在霍州电厂现场试验的堆场起尘公式计算：

$$Q = 11.7V^{2.45} \cdot S^{0.345} \cdot e^{-0.5w}$$

(2)

式中：Q—起尘强度，mg/s；

V—风速 m/s，攀枝花地区的风速与风频见表 4-5；

S—表面积，m<sup>2</sup>；

W—含水率，%。

项目各个堆场及采场裸露面扬尘产生、治理及排放情况见表 4-7。

**表 4-7 项目各堆场及采场裸露面扬尘产生、治理及排放情况表**

序号	堆场	产生源	产生量 (t/a)	治理措施	排放量(t/a)
1	采场	裸露面	4.97 (采用公式 (2) 计算， 计算参数：S=200m <sup>2</sup> ， W=0.5%)	采区已形成终采面的平台，直接利用开采过程中剥离的表土覆土绿化。采用洒水车对未覆土的裸露面采取清扫后用水冲洗的措施，使细砂进入裂隙深层，从而降低起尘量，采区裸露面冲洗用水量约 0.5L/m <sup>2</sup> 。	1.49 (控尘用水 1t/d， 控尘后 W=3%，其他参数不变)
2	表土临时堆场	汽车卸料	0.02 (采用公式 (1) 计算， 计算参数：G=626t/a， H=1m，W=2%)	设 1 台雾炮机，对表土临时堆场卸料点喷水控尘，喷水量为 50L/车次；堆场表面喷水量 0.5L/m <sup>2</sup> ·次，采用彩条布遮盖。	忽略不计 (控尘用水 0.1t/d， 控尘后 W=7%，其他参数不变)
		表土堆存	5.2 (采用公式 (2) 计算， 计算参数：S=300m <sup>2</sup> ， W=2%)		1.56 (控尘用水 1.2t， 控尘后 W=3%，其他参数不变)
3	矿石临时储仓	汽车卸料、装车	0.85 (采用公式 (1) 计算， 计算参数：G=3 万 t/a， H=1m，W=2%)	设固定喷淋装置，卸料点喷水量为 50L/车次，堆场表面喷水量为 0.5L/m <sup>2</sup> ·次。	0.26 (控尘后 W=7%， 取修正系数 0.5， 其他参数不变)
		矿石堆存	1.8 (采用公式 (2) 计算， 计算参数：S=100m <sup>2</sup> ，		0.54 (W=5%，取修正系数 0.5，其他参

			W=2%)		数不变)
4	废石临时堆场	汽车卸料、装车	2.6 (采用公式(1)计算, 计算参数: G=9.42万 t/a, H=1m, W=2%)	设1台雾炮机, 对废石临时堆场卸料点及表面喷水控尘, 卸料点喷水量为50L/车次, 堆场表面喷水量为0.5L/m <sup>2</sup> ·次。	0.64 (W=7%, 取修正系数0.5, 其他参数不变)
		废石堆存	2.29 (采用公式(2)计算, 计算参数: S=200m <sup>2</sup> , W=2%)		0.69 (W=5%, 取修正系数0.5, 其他参数不变)
合计			17.73	综合控尘效率71%	5.18

### (3) 道路运输扬尘

#### ①产生情况

在产品的运输过程中, 道路产生的扬尘量可通过汽车道路扬尘量经验公式估算:

$$Q_y = 0.123 \times \frac{V}{5} \times \left(\frac{M}{6.8}\right)^{0.85} \times \left(\frac{P}{0.5}\right)^{0.72}$$

$$Q_t = Q_y \times L \times \left(\frac{Q}{M}\right)$$

式中:  $Q_y$ ——交通运输起尘量, kg/km·辆;

$Q_t$ ——运输途中起尘量, kg/a;

$V$ ——车辆行驶速度, km/h, 满载 10km/h, 空车 20km/h;

$P$ ——路面状况, 以每平方米路面灰尘覆盖率表示, kg/m<sup>2</sup>;

$M$ ——车辆载重, t/辆, 空车自重 10t, 满载 40t (载重 30t);

$L$ ——运输距离, km, 车辆出入口至场地物料转运点平均运输距离按 0.4km 计;

$Q$ ——运输量, t。

在未采取控尘措施前, 路面灰尘覆盖率约 1.5kg/m<sup>2</sup>, 本项目年运输矿石、废石共 7.68 万 t, 考虑汽车往返, 经计算, 交通运输扬尘的产生量为 4.16t/a。

#### ②治理措施

本项目道路为泥结碎石路面。本项目拟沿道路一侧设置固定喷淋系统, 对道路路面喷水控尘, 喷淋头间距 ≤ 10m, 喷水频率 11 次/天, 喷水量 0.5L/m<sup>2</sup>·次。同时该项目拟派专人对道路进行清理作业, 对积尘进行清铲、压实, 密闭车厢, 减少运输过程的撒漏, 将粉尘控制在 0.2kg/m<sup>2</sup> 以下。

运输车辆出场口内侧设车辆冲洗区（占地 30m<sup>2</sup>，混凝土硬化地面，设 5% 坡度，配置有废水收集地沟和洗车废水沉淀池），对驶离项目区的运输车辆轮胎进行冲洗，冲洗用水定额 100L/辆。

### ③排放情况

在落实以上措施的情况下，道路扬尘排放量为 0.98t/a，控尘效率 76%。

#### （4）汽车、机械设备运行产生的 NO<sub>x</sub>、CO 和 THC 等废气

本项目运输汽车以及机械设备均采用柴油作为燃料，均会排放一定量的 CO、NO<sub>x</sub> 以及未完全燃烧的 THC 等。

环评建议选用达到环保要求的设备，加强对机械、车辆的维修保养，使其能够正常的运行，以提高燃料的有效利用率，从而降低废气排放量。

本项目运营期大气污染物产生及排放情况见表 4-8。

表 4-8 项目运营期大气污染物产生及排放情况一览表

产生源名称		主要污染物	产生量 t/a	治理措施	排放量 (t/a)
1	矿石开挖与装车过程	颗粒物	13.78	剥采采用喷水软管喷水控尘；装卸作业避开大风天气，降低装卸物料落差，洒水降尘	1.16
2	各临时堆场及采区裸露面		17.73	洒水降尘，降低卸料落差	5.18
3	运输道路扬尘		4.16	加强路面维护，专人定期清扫，洒水车洒水，密闭车厢	0.98
4	汽车、机械设备	NO <sub>x</sub> 、CO、THC	/	选用达到环保要求的设备，加强设备维护	/
合计		颗粒物	35.67	/	7.32

#### 4、废水

本项目运营期废水包括雨水、排土场渗滤水、车辆冲洗废水和生活污水。

##### （1）雨水

##### A、采区外雨水

矿区终了最终底盘标高为 1640m，高于南沟约 15m，随着采矿的继续进行，采场面积、汇水范围将较现在采场有所扩大，截排水沟下方至 1640m 最低底盘区域的大气降水为直接充水水源，汇水面积 0.0421km<sup>2</sup>。

项目拟在采场上部及两侧修建截洪沟拦截汇水，汇水一部分通过截洪沟在采场西北部排出场外，一部分通过截洪沟在采场南部排出场外，排入自然冲沟，不会对采区造成冲刷。

根据项目《初步设计》防洪水力计算，截洪沟截排汇流区域的汇水，所需

过流能力为 0.547m<sup>3</sup>/s，设计截洪沟过水断面的流量为 0.684m<sup>3</sup>/s，因此设计的截洪沟断面能有效地排出上游汇集的洪水，满足矿山排洪要求。

#### B、采区内雨水

采区内雨水分为扰动面雨水和非扰动面雨水。

##### 采区非扰动面雨水：

本项目各矿体均为山坡露天矿，采区内非扰动面雨水利用矿区山体坡度，自流进入下游（南面）冲沟内，经回箐沟最终进入安宁河。

##### 采区扰动面雨水：

本次环评采用攀枝花市建筑勘察设计院暴雨强度公式计算暴雨强度：

$$q = \frac{2495(1 + 0.49 \lg P)}{(t + 10)^{0.84}}$$

式中：q—暴雨强度，L/s·ha；

P—重现期（a），取值 1 年；

t—集水时间（min），取值 15min；

计算结果：q=167.03L/s·ha。

洪峰流量采用公式：Q=qFΨ

式中：Q—洪峰流量（L/s）；

F—汇水面积（m<sup>2</sup>）；

Ψ—径流系数（攀枝花市径流系数约为 0.45，本项目为非铺砌土地面积，取 0.3）；

采区内汇水面积约为 16949.55m<sup>2</sup>，则雨水量约为 76.41m<sup>3</sup>。

根据矿区实际地形以及项目的《初步设计》，采区各矿体均为山坡露天矿，开采过程中不会形成“凹”形采坑，开采后各矿体均形成一“L”形采坑，因此下雨情况下，雨水不会在采坑内大量存积。

业主拟根据开采进度和地形条件，在采坑低矮处修建一个临时雨水收集池，80m<sup>3</sup>，内壁为岩石结构。雨水经临时雨水收集沟（沿采区扰动面外缘修建，长度及断面视开采面积定，内壁为岩石）进入临时雨水收集池，澄清后用于项目区控尘洒水。

#### ②各临时堆场

本项目各临时堆场（表土临时堆场、废石临时堆场）和矿石临时储仓上游为原有道路，场外雨水通过公路排水沟截流后，排至下游自然冲沟内，最终排

至安宁河。

表土临时堆场四周用土袋作为挡墙，顶部覆盖彩条布，场内的雨水以地表径流形式，直接排至矿区南面的自然冲沟内，最终排至安宁河。

废石临时堆场为露天设置，堆场内雨水经堆场低矮方向的雨水收集沟（沿临时堆场低矮方向设置（长约 40m，断面 30cm×30cm，夯实土沟）收集后，引流至临时堆场雨水收集池（15m<sup>3</sup>，夯实土坑），澄清后用于各临时堆场控尘洒水。

矿石临时储仓四周作围挡，用雾炮机进行控尘处理。

### （2）车辆冲洗废水

根据水平衡可知，项目车辆冲洗废水产生量为 1.68m<sup>3</sup>/d，504m<sup>3</sup>/a。

项目车辆进出口设置 1 个车辆冲洗区（30m<sup>2</sup>，坡度为 5%，混凝土地面，依托施工期已有设施），车辆冲洗废水经洗车废水收集地沟（长约 30m，断面 20cm×20cm，设置 5%坡度，砖混结构）引流至洗车废水沉淀池（2m<sup>3</sup>，砖混结构），沉淀后循环利用，不外排；沉淀后产生的污泥送至表土临时堆场堆存。

### （3）生活污水

根据水平衡，项目生活污水产生量为 0.83m<sup>3</sup>/d，249m<sup>3</sup>/a。生活污水经一体化生化处理装置处理后，作为周边绿化。

本项目废水产生及排放情况见表 4-9。

表 4-9 项目废水产生及排放情况

序号	污染源	产生量 (m <sup>3</sup> /a)	治理措施	排放量 (m <sup>3</sup> /a)
1	雨水	/	经雨水收集池收集沉淀后，作为项目区控尘用水	/
2	车辆冲洗废水	504	经洗车废水沉淀池沉淀处理后，循环利用	0
3	生活污水	249	经一体化生化处理装置处理后，作为周边绿化	0
合计		753	/	0

## 5、噪声

### （1）噪声产生情况

矿山运营期间噪声主要来自露天开采的剥采、铲装、运输等作业工序，其噪声源强见下表。

表 4-10 项目噪声源强

序号	设备名称	数量	噪声级 dB (A)	施工机械距离 (m)	备注
1	液压挖掘机	1 台	90	5	移动间歇式

2	装载机	1台	90	5	声源
3	自卸汽车	4台	70~100	5	

作业机械噪声、交通运输噪声均属于间歇性噪声源，可以通过加强管理，优化道路结构，定期对运输机械进行维护保养等措施降低对外界声环境的影响。同时，本项目运输量不大，在物料转运过程中采取加强管理、控制车辆行驶速度等措施降低交通噪声对周围环境的影响。

本项目采取选用先进低噪音设备、基础减震等措施来有效减少项目设备营运带来的环境影响。本评价处于保守估算在采取上述措施后，噪声值衰减约15~25dB（A）。项目主要噪声源治理前后噪声源强值详见表4-11。

表4-11 项目营运期设备噪声源强情况

序号	设备名称	数量	所在位置	声源强度 dB（A）	工作 特性	降噪措施后源强 dB（A）
1	液压挖掘机	1台	作业现场 采区	90	间断	70
2	装载机	1台		90	间断	65
3	自卸汽车	4台		70~100	间断	80

### （2）噪声影响预测模式

#### ①计算单个声源单独作用到预测点的A声级

本次预测采用《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2009）中推荐公式计算进行预测：

$$L_{A(r)} = L_{WA} - 20 \lg r - 8$$

式中： $L_{A(r)}$ ——距声源  $r$ （m）处的A声级，dB；

$L_{WA}$ ——A声功率级，dB；

$r$ ——测点与声源的距离，m。

#### ②计算预测点的新增值，可将各声源对预测点的声压级进行叠加，按下式：

$$L = 10 \lg \sum_{i=1}^n 10^{L_i/10}$$

式中： $L$ ——叠加后总声压级，dB（A）；

$L_i$ ——各声源的噪声值，dB（A）；

$n$ ——声源个数。

### （3）预测参数

因本项目噪声源属于移动间歇式噪声，故此处作业地点均以矿区中心点进行预测。

表4-12 项目营运期设备噪声预测参数一览表

序号	设备名称	数量	所在位置	降噪措施 后源强 dB (A)	距离厂界的距离 (m)			
					东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
1	液压挖掘机	1台	作业 现场	70	43.8	73.6	59.5	47
2	装载机	1台		65				
3	自卸汽车	4台		80				

#### (4) 预测结果

项目噪声源强度为 70~100dB (A)，经采取防噪措施后各噪声源强度为 65~80dB (A)，厂界噪声贡献值预测结果见下表。

表 4-13 噪声预测结果统计表

单位: dB(A)

评价点位	1#	2#	3#	4#
	厂界东面	厂界南面	厂界西面	厂界北面
贡献值	38.13	35.4	32.49	38.35
标准值	昼/夜 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类标准,即昼间60dB(A),夜间50dB(A)			

综上所述,项目通过采取综合降噪措施,项目厂界噪声贡献值能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的2类标准,厂址区域的声学环境质量能满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的2类标准。

## 6、固废

### (1) 剥离表土

根据物料平衡可知,本项目运营期剥离表土量约为 625t/a。

本项目设置 1 个表土临时堆场(300m<sup>2</sup>,地面为土质结构,最大堆料高度为 2m,堆场四周设置土袋挡墙,堆场表面用彩条布遮盖),位于一采场西面的闲置区域内。开采前期,不能立即用于覆土绿化的表土,堆存在表土临时堆场,后期用于项目区覆土绿化。中后期产生的表土,立即用于采区已形成终了面的区域覆土绿化。

### (2) 剥离岩石

根据物料平衡可知,本项目运营期年平均剥离岩石约为 9 万 t,其中剥离的废石约 5 万 t,剥离出的风化岩土约 4 万 t,废石在项目区废石临时堆场(200m<sup>2</sup>)堆存达到一定量后,运送至米易县兴鑫砖厂进行处置加工。

2023 年 11 月 8 日,米易县仁道矿业有限责任公司与米易县兴鑫砖厂签订了《弃石处置协议》(附件 7)。

### (3) 员工生活垃圾



该项目职工人数为 13 人，生活垃圾产生量按照 1kg/人·d 计算，则项目生活垃圾产生量为 3.9t/a。

项目区生活垃圾经垃圾收集桶（3 个，50L/个，内衬专用垃圾袋，高密度聚氯乙烯材质）收集后由环卫部门送至就近垃圾处理厂处置。

**（4）废润滑油**

本项目机械设备大型维修保养不在采矿区进行，小型维修保养委托专业维修机构人员到现场进行，维修保养过程中产生少量废润滑油，约 0.05t/a。

本项目拟在项目区建设 1 间危废暂存间，采用集装箱搭建，底部作防渗处理，防渗系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s。用于储存项目区产生的少量废润滑油。

环评要求，本项目机械设备需大型维修保养时，到专业维修店进行，小型维修保养需委托专业机修店进行，产生的废润滑油严格按照危废管理要求进行处理，防止对项目区土壤及地下水造成污染。

本项目固废产生及排放情况见表 4-14。

**表 4-14 项目固废产生及排放情况**

序号	污染源	产生量 (t/a)	治理措施	排放量 (t/a)
1	剥离表土	625	堆放于表土临时堆场，用于采区覆土绿化	0
2	剥离岩石	90000	部分回填，部分作为建筑材料外售	0
3	生活垃圾	3.9	袋装收集后送生活垃圾处理场处置	0
4	危险废物	0.05	存放于项目区拟建的危废暂存间，再交由有资质的单位带走处理	0
合计		<b>90628.95</b>	/	<b>0</b>

选址选线环境合理性分析

2022 年 1 月 13 日，攀枝花市自然资源和规划局颁发了米易县仁道矿业有限责任公司埡口镇朱家湾长石矿《采矿许可证》（证号：C5104002014017110133777，见附件 4）有效期限六年零五个月，自 2020 年 7 月 19 日至 2026 年 12 月 22 日，采矿权范围由 7 个拐点圈闭，矿区面积为 0.019km<sup>2</sup>，开采方式为露天开采，生产规模：3 万 t/a。

项目矿区不存在矿权纠纷。根据相关规定，企业在采矿证到期前需按正常程序提前半年申请办理采矿证延续，延续通过后将继续发证。

项目于 2014 年 11 月 14 日取得了四川省林业厅出具的《使用林地审核同意书》（川林地审字〔2014〕第 687 号，见附件 5）：“同意临时占用集体林地 0.9078 公顷（宜林地 0.9078 公顷），用于破碎站、堆料场、临时工棚建设。”

2015 年 1 月 19 日，米易县埡口镇人民政府出具《情况说明》（见附件 6）：

“项目不占用基本农田，同意其在米易县垭口镇朱家湾建设。”

项目不在饮用水源保护区范围内，所在区域无自然保护区、文物景观等环境敏感点，项目区附近无重大环境制约要素。

项目建设并严格落实环境防治措施后，环境影响低，不影响当地区域总体规划。

综上所述，项目选址从环保角度基本可行，项目规划选址合理。

## 五、主要生态环境保护措施

施工期 生态环境 保护措施	<p><b>1、生态环境影响保护措施</b></p> <p>本项目施工期开挖截洪沟、修缮运输道路、建设首采平台等过程均会扰动原有地表，造成施工场地地表裸露，使地表土壤失去保护，遇暴雨易产生径流冲刷，从而使土壤不断遭受侵蚀。同时施工期破坏了当地的野生生物生活环境。</p> <p>项目区不涉及野生保护生物、珍稀濒危物种及特有生物物种，环评建议采取如下生态保护措施：</p> <ul style="list-style-type: none"><li>(1) 合理利用土地，尽量减少施工期的临时占地，少占用林地；</li><li>(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，把因项目建设引起的难以避免的植被破坏减少到最低限度；</li><li>(3) 矿山采取边开采、边复垦的原则进行复垦，开采过程中对部分已开采完毕的场地及时采取绿化措施，如在运输道路边坡撒播草籽等；</li><li>(4) 采取合理的施工方案，减少施工期地表扰动面积和土石开挖量；</li><li>(5) 禁止在项目区打猎，对扰动区域的地表乔木或灌木进行移栽，用于矿山后期绿化。</li></ul> <p><b>2、废气</b></p> <p>施工扬尘主要来自施工期表土剥离、土石开挖、建设截洪沟等工序。</p> <p>本项目剥采、铲装均采用湿法控尘，项目配置有 1 台洒水车、1 台雾炮机，道路一侧设置固定喷淋系统，剥采前对预采区表面洒水，润湿矿岩，以减少剥采粉尘的产生量。</p> <p>项目施工期土石开挖过程采取湿法作业，禁止在 4 级及以上风力天气情况进行土方开挖作业。</p> <p>本项目设置 1 个车辆冲洗区，对出场车辆车身及轮胎进行冲洗。</p> <p>项目施工过程中剥离的表土及时运至表土临时堆场，压实后堆放，表土临时堆场表面遮盖彩条布。</p> <p>施工机械（包括汽车）应选用达到国家排放标准的设备，并合理规划运行线路，对作业进行统筹，尽量减少燃油设备运行时间。对运输交通道路应及时洒水、清扫，采用封闭车辆运输，并且对车辆限速。</p> <p>综上，本项目施工期大气污染治理措施技术、经济可行，施工期扬尘经过治理后对大气环境影响轻微。</p>
---------------------	---

### 3、废水

施工期雨水经临时雨水收集地沟进入雨水收集池沉淀后，作为施工期控尘用水。

施工废水主要污染物为 SS。施工废水经沉淀后用于施工场地控尘不外排。

施工生活污水经一体化生化处理装置（处理能力为 1~2m<sup>3</sup>/d）收集处理后，用于周边荒山绿化。

综上，本项目施工期废水治理措施技术、经济可行，施工期废水不会对地表水体造成明显影响。

### 4、噪声

项目施工期间的噪声污染主要来自于施工机械作业产生的噪声和运输车辆产生的交通噪声，其源强在 85~95dB（A）。

本项目施工期间必须严格遵守《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的要求，进行施工时间、施工噪声的控制。施工机械尽可能选取运行良好的低噪声设备，同时加强对设备的润滑和保养，尽量降低设备噪声。禁止在中午（12:00-14:00）、夜间（22:00-6:00）期间施工。施工进行合理布局，高噪声设备尽量远离敏感点边界布置。

另外，高噪机械设备作业区的人员采取防噪耳套、耳塞等措施进行防护。

综上，本项目施工期噪声治理措施技术、经济可行。

### 5、固体废物

施工期剥离的表土全部堆放在表土临时堆场。表土在表土临时堆场压实后堆放，四周用土袋作为挡墙进行防护，并在堆场表面覆盖彩条布，用于运营期采场已形成终采面区域的覆土绿化。

项目施工期剥离少量废石，全部作为项目区道路及其他设施建设回填用石。

施工现场设置建筑废弃物临时堆场（树立标示牌）并进行防雨、防泄漏处理。建筑垃圾能回收的回收利用，不能回收的集中堆放，定时运送至建筑垃圾处理场。

施工期施工人员的生活垃圾经袋装收集后，由环卫部门统一运送至就近的垃圾处理厂集中处理。

综上，项目施工期固废均得到合理处置，施工期产生的固废对周围环境影响轻微。

### 1、运营期生态环境影响保护措施

矿山开采过程会破坏植被，扰动地表，造成矿区水土流失。业主拟采取如下措施：

①严格控制开采范围，减少对地表植被的扰动，禁止打猎，选择运输道路时应尽量避让高生物量区域；

②在满足设计和生产的情况下，尽量不改变区域水流分布和流量；

③在剥离表土前，对地表灌木和乔木进行移栽，可外售或移植在矿区最后开采区域，作为采区的绿化植物；

④对项目区各裸露面已形成终采面的区域，利用剥离的表土立即覆土绿化，近期不能利用的表土堆放至表土临时堆场，堆放时将剥离表土压实，堆积体底坡和边坡用土袋作为挡墙进行防护，并在堆积体表面覆盖彩条布，堆置的剥离表土用于项目区后期覆土绿化；

⑤采区覆土绿化的树种根据实际情况，有针对性选择树型生长迅速、枝叶茂盛、对粉尘有较强吸附能力的树种；乔木选择耐贫瘠，生长茂盛，根须持土能力强的剑麻，草种选用画眉草。综合考虑项目区的气候、土壤及地形地貌，树种推荐采用桉树、凤凰木。

### 2、大气治理措施

本项目矿山裸露地表、堆场表面、剥采、装卸等扬尘通过洒水抑尘；交通运输扬尘采用道路硬化，路面定期洒水控制，实现达标排放；汽车尾气及作业机械燃油废气通过自然稀释后可得到有效控制。

采取上述降尘措施，能够有效降低扬尘排放量，技术简单，成本较低，从技术、经济的角度讲可行。

### 3、废水治理措施

项目采区外雨水经采区外围截洪沟汇集，排至场外自然冲沟，不会对采区造成冲刷；采区内雨水通过临时雨水收集池收集，澄清后用于项目区控尘洒水；各堆场雨水经雨水收集沟引流至临时堆场雨水收集池，澄清后用于各临时堆场控尘洒水；车辆冲洗废水经沉淀后循环利用；生活污水经一体化生化处理装置收集处理后，用于周边绿化。

综上，该项目废水经处理后，均可得到综合利用，不外排。废水的处理措施均技术、经济可行，措施有效。

### 4、噪声治理措施

本项目运营期通过加强管理，优化道路结构，定期对运输机械进行维护保养等措施降低对外界声环境的影响。

项目进行剥采、铲装作业时，将作业时间控制在 08:00~12:00 和 14:00~18:00 时间段范围内。可减轻矿山剥采、铲装噪声对周围村庄居民居住环境不良影响。

交通运输噪声禁止夜间（22:00~6:00）运输，运输车辆路经敏感路段时，应降低车速、控制车辆鸣笛次数。

综上，本项目噪声控制措施实施后，能降低周边环境影响，从技术经济角度是合理、可行的。

### **5、固体废物治理措施**

本项目开采过程中产生的废石运送至米易县兴鑫砖厂进行处置加工；员工生活垃圾经收集后由环卫部门送至就近垃圾处理厂处置；本项目机械设备大型维修保养不在采矿区进行，小型维修保养过程中产生少量废润滑油，存放于项目区拟建的危废暂存间，再交由有资质的单位带走处理。

综上，本项目产生的固体废物均得到了妥善处置，去向明确，不会产生二次污染。固废处理方案技术可靠，经济可行。

### **6、环境风险防治措施**

#### **（1）风险调查**

本项目柴油即买即用，现场不设置油库。本项目机械设备大型维修保养不在采矿区进行，小型维修保养过程中产生少量废润滑油，存放于项目区拟建的危废暂存间，再交由有资质的单位带走处理。

#### **（2）环境风险识别**

本项目主要环境风险为矿山边坡发生垮塌、滑坡、滚石风险；车辆燃油可能发生泄漏、火灾和爆炸风险；森林火灾风险。

#### **（3）环境风险分析**

##### **①矿山边坡发生垮塌、滚石风险分析**

根据本项目《初步设计》可知：“矿山边坡的稳定性主要与台阶坡面角、矿岩力学性质、产状、构造、地下水等有关。矿山开采组成边坡的岩石主要为长英质混合花岗岩，本次矿山设计总体开采高度为 83m 及 78m，矿山边坡总体高度较高，设计台阶坡面角为 65°，整体边坡角为 54.21°-48.34°。同时在其上部设置了截洪沟，防止了雨水对边坡的过度冲刷，对提高边坡的稳定性起到了一

定作用。矿区内岩浆岩主要为辉绿岩脉，零星分布，对边坡稳定性有一定影响。根据对边坡稳定性计算，该边坡处于稳定状态。……极少量角闪岩，有破坏边坡稳定的层理面等裂隙面存在，在生产中局部有可能产生崩塌。”

因此，本项目矿山在今后采矿活动中可能引发小规模崩塌（危岩）地质灾害，对采场工作人员、剥采设施、车辆等造成的一定威胁。

#### ②机械燃油车辆发生燃油泄漏的风险分析

油品发生泄漏，将污染地表水、地下水及土壤，同时泄漏的油品蒸发会对周围大气环境造成影响。

同时油品遇到火源可能发生火灾、爆炸事故，若发生火灾爆炸等事故会对工作人员与周围居民的生命安全造成威胁以及对建筑物造成损失。同时，火灾时油品燃烧并不完全，将有大量游离碳和烃类物质逸散在空气中，形成黑色烟雾，其中烃类物质成分复杂，对人体健康有害。

#### ③因意外或突发事件造成的森林火灾的风险分析

森林一旦遭受火灾，最直观的危害是烧死或烧伤林木，一方面使森林蓄积下降，另一方面也使森林生长受到严重影响，且其恢复需要很长的时间。

除此之外，森林火灾的发生还会烧毁林下植物资源，危害野生动物，引起水土流失，使下游河流水质下降，引起空气污染，并威胁人民生命财产安全。

### （4）环境风险防范措施

#### ①矿山边坡垮塌等风险防范措施

A 矿山开采严格按照《初步设计》进行开采，对基岩风化带、裂隙密集带应根据岩体完整程度、结构面组合关系适当调整边坡坡角，必要时采取支护措施，防治边坡失稳引发地质灾害；

B 在开采过程中，加强边坡管理和监测，按设计方案进行开采，严禁在下部进行掏采；

C 建立健全边坡管理和检查制度，对边坡重点部位和有潜在滑坡危险地段要及时加固；

D 临近最终边坡的采掘作业，应按设计确定的宽度预留安全、运输平台，要保持阶段安全边坡角，不得超挖坡底；

E 发现采区地表有裂缝产生时，应重点加以防范，必要时停产避灾。边坡若遇到断层、裂隙、软弱部分或弱面与边坡平行必须降低坡角；

F 雨季做好矿山的防排水工作，项目矿区上游设置有截洪沟，避免矿区外

雨水进入矿区内，对边坡造成冲刷；矿区内设置临时雨水收集地沟，将矿区内雨水引流至临时雨水收集池。

②燃油机械车辆发生燃油泄漏的风险防范措施

A 定期检查燃油机械车辆情况，避免油品发生泄漏。

B 在项目区设置应急砂及泡沫灭火器。

C 项目作业区禁止堆放可燃、易燃物品，禁止抽烟，动火。

D 燃油车辆在行驶途中，由于环境的不同和复杂性，要有针对性地制定相应的应急措施。对驾驶人员进行有关安全知识培训，使其必须了解油品的性质、毒性和发生意外时的应急措施，配备必要的应急处理器材和防护用品。

③森林防火的相关要求

A 森林防火期内，在林区禁止野外用火；因特殊情况需要用火的，必须严格申请批准手续，并领取《野外用火许可证》。

B 经批准的用火单位和个人，在用火时必须做到“五不烧”：防火路不合格不烧；防火人员及扑火工具未到位不烧；天气干燥三级风以上不烧；上山火不烧；四级（含四级）以上天气不烧。

C 进入林区必须做到“五不准”：不准在林区内乱扔烟蒂、火柴梗；不准在林区内燃放爆竹、焰火；不准在林区内烧火驱兽；不准在林区内烧火取暖、烧烤食物；不准在林区内玩火取乐。

D 若不幸发生火灾危险，应立即实施扑救行动。森林扑火工作实行发动群众与专业队伍相结合的原则。林区所有单位都应当建立群众扑火队，并注意加强训练，提高素质。

E 扑救森林火灾一般采用直接灭火和隔离带灭火两种方法相结合的灭火方法。直接灭火常采用的方法是扑火人员使用手中的工具沿火线直接打灭火；间接灭火法，是遇猛烈的地表火或树冠火人力无法接近扑打时采用的，以劈火路斩断火源的方式达到灭火目的。

F 凡接到林地火灾扑救命令的任何单位和个人，必须在限定时间内赶赴指定地点，进行扑救。严禁组织动员未成年人和孕妇、残疾人参加林火扑火。

**(5) 风险评价结论及建议**

根据 2022 年 9 月四川省中安恒升应急科技有限公司编制的《米易县仁道矿业有限责任公司朱家湾长石矿山技改扩能项目安全预评价报告》结论，“在项目建设施工和生产过程中，通过落实设计方案中的安全对策措施和本次安全



预评价报告补充的安全对策措施，切实针对项目中危险、有害因素对设计和生产设施进一步优化和完善，认真落实国家相关安全生产的法规、标准、规程、规范，加强事故预防和安全管理，即可为满足本项目安全生产的要求奠定基础，该项目潜在的危险、有害因素能得到控制，在可接受的范围内。”

环评要求建设单位严格按照安全预评价、安全设施设计落实相关措施，并在前期开采完成后由攀枝花市应急管理局审查中后期开采矿体，办理后期安全手续。在严格落实以上防治措施和要求的前提下，本项目环境风险可控制在可接受范围之内。

### (6) 风险事故应急预案

为及时控制事故发生情况，环评要求本项目应设置事故应急预案，具体见表 5-1。

表 5-1 本项目突发事故应急预案

序号	项目	内容及要求
1	适用范围	项目区。
2	环境事件分类与分级	规定环境风险事故的级别及相应的应急状态分类，以此制定相应的应急响应程序。
3	组织机构与职责	公司主要负责人开展现场全面指挥，专业救援队伍负责事故控制、救援和善后处理。
4	监控和预警	定期巡查，设置火灾等事故报警设施。
5	应急响应	应急工作应遵循预防为主、减少危害，统一领导、分级负责，企业自救、属地管理，整合资源、联动处置的原则。 (1) 发生泄漏事故，立即采取堵截和收集措施； (2) 发生火灾事故，首先切断火源和易燃物，疏散周边人群，开展应急响应。
6	应急保障	公司应建立应急保障制度，做好事故状态人力资源、经费、抢险物资、医疗救护和技术保障等。
7	善后处置	由公司善后处置人员负责对受灾人员的安置及损失赔偿工作。组织专家对突发环境事件中长期环境影响进行评估，提出生态补偿和对遭受污染的生态环境进行恢复的建议。
8	预案管理与演练	厂内安全管理部门负责组织、指导应急预案的培训工作，各相关部门和应急救援专业组负责人做好日常预案的学习培训，根据预案实施情况制订相应的培训计划，采取多种形式对应急人员进行应急知识和技能的培训。培训应做好记录和培训评估。

综上，本项目虽然存在一定的环境风险，但在采取相应的环境风险防范措施后，项目的环境风险可降至可接受水平。综合分析，项目建设从环境风险角度分析是可行的。

### 7、服务期满后生态环境保护措施

本项目服务期满后的环境影响主要为生态环境影响。

矿山服务期满后，应对矿区生态进行重建，必须落实污染防治和生态恢复计划，对矿山进行治理以及植被的恢复。

业主拟采取以下生态保护措施：拟对已形成终了面的区域立即覆土绿化；结合当地的土地利用规划，矿部内各种建筑设施可与当地土地和建设行政主管部门组织协商妥善处理，不再使用的房屋设施要立即拆除；对整个矿区土地进行平整，增加地质稳定性，减少水土流失；并对采区压占的土地采用土地复垦和水土保持措施，使被破坏的土地、植被得到恢复，再现区域原貌。

环评要求业主按照四川省地质矿产勘查开发局一〇六地质队编制的《米易县朱家湾长石矿矿山地质环境保护与土地复垦方案》的要求，对项目扰动土地进行复垦。根据《复垦方案》，本项目复垦责任土地面积为 2.2560hm<sup>2</sup>，土地复垦率达 100%。

### (1) 复垦单元

本方案涉及的复垦对象大致包括露天采场高边坡、矿区道路及废石临时堆场（含回填区）。复垦对象特征见表 5-2。

表 5-2 复垦对象特征一览表

复垦单元	复垦措施	面积 (hm <sup>2</sup> )	复垦主要工程
矿渣回填、公路平缓区	复林复草	1.8331	土壤重构工程：平整坡面，挖穴填土； 植被重构工程：采用乔木间种灌木混交，林下播撒草籽； 配套工程：灌溉、排水；监测与管护工程
采场边坡	复草	0.4229	基本同上。 安全平台挖穴填土，种植乔木及灌木、藤蔓植物

### (2) 初步复垦方向

根据项目区所在位置生态环境特点，项目区生态环境脆弱，为最大限度恢复项目区生态环境，保持水土，涵养土源，保护当地生态系统。因此复垦初步方向**首选是林地，次为草地**。

项目区所占土地在损毁前地类主要为林地。经过矿山的采矿活动，被挖损和压占损毁后，地表的植被、土地被完全损毁。根据自然地理、岩土体特征、土层特征等因地制宜地确定土地用途为复绿复林。

#### ①缓坡区复垦方向分析

矿山闭坑后，底盘平坝、开拓公路、矿渣堆地势较为平坦，基岩为混合花岗岩类，矿渣堆为含岩块的碎石土，地形坡度小于 25°。土体层为软质岩，结构松散，透水性好。经过平整、掘坑填黄棕壤土后，容易重建土壤结构，恢复厚

度 30~50cm 的黄壤，该类土壤 PH 值 6.0~7.5，保肥条件差。根据上述土壤质地标准，拟初步确定复垦方向为林地（有林地+灌木林）。

### ②高陡边坡区复垦方向分析

高陡边坡区主要有采场最终台阶边坡和窄小的安全平台。斜坡为混合花岗岩类岩质斜坡，不易风化，排水条件好；安全平台部分由于时常有上方零星崩落的岩块、碎石等堆积，形成带状落石堆积。较大的岩块崩落堆积于边坡底部、采场底盘内侧，形成落石堆积。最终台阶边坡基无土层，安全平台有部分碎石土，土层薄，不保水，肥力极差，不适宜恢复为林地，只能复垦为草地。

### (3) 复垦用水量

拟复垦林地苗木灌水量随树种、林龄、季节和土壤条件不同而异。一般要求灌水后的土壤湿度达到田间持水量的 60%~80%即可，并且湿土层要达到主要根群分布深度。由于在栽植过程中，苗木的起栽都有可能造成其生理缺水，为了提高苗木栽植的成活率，在苗木栽植后立即浇灌一次透水，根据《雨水集蓄利用工程技术规范》（GBT50596-2010）在年降水量大于 500mm 的地区，林地和草地点灌灌水定额为 45m<sup>3</sup>/hm<sup>2</sup>。

### (4) 土壤复垦标准

根据复垦单元划分情况，复垦责任范围内各个复垦单元复垦方向和复垦标准要求不同，其覆土厚度也不同，根据《土地复垦质量控制标准》，复垦为有林地的土层厚度不低于 60cm，复垦为灌木林地、藤蔓草地的土层厚度不低于 30cm。照覆土标准计算出方案的栽植穴需土方量约为 958m<sup>3</sup>，详见表 5-2。

表 5-2 需土量分析表

单元	植被	面积 (hm <sup>2</sup> )	数量 (m)	覆土深度 (棵)	穴用土量 (m <sup>3</sup> )	覆土方量 (m <sup>3</sup> )	备注
平缓区	乔木	1.8331	1146	0.8	0.4019	460	网度 4m×4m
	灌木	1.8331	4583	0.4	0.0785	360	网度 2m×2m
	草	1.6460		0.2		3292	扣除乔木、灌木面积
边坡安全平台	乔木	0.4229	180	0.8	0.4019	72	间距 4m
	灌木		360	0.4	0.0785	28	间距 2m
	藤蔓		479	0.4	0.0785	38	间距 1.5m
合计		2.2256				4250	

### (5) 复垦工程设计

#### ①土壤重构工程

##### A、栽植穴开挖

按照乔木 4m×4m、灌木 2m×2m、藤蔓植物 1.5m×1.5m 网度，挖掘栽植穴，乔木种植穴规格直径 0.8m×深 0.8m，灌木、藤蔓植物栽植穴规格为直径 0.6m，深度 0.4m。总的挖方量约 805m<sup>3</sup>。

#### B、覆土工程

前期集存表土约 4380m<sup>3</sup>。在挖掘的栽植穴中覆土。覆土过程中由粗到细逐层回填，砂土、粉土最后回填和覆土。栽植穴回填矿渣层经平整、碾压后，使用挖掘机进行乔木、灌木及藤蔓植物栽植穴开挖，对种植穴进行表土回覆，乔木林覆土厚度 0.8m，灌木覆土厚度 0.4-0.6m 不等，共覆土约 958m<sup>3</sup>。其余区域回覆剩余的表土，覆土厚度为 0.2m，土量约 3422m<sup>3</sup>。

#### C、地力培肥

面状土地土壤培肥量按照 1000kg/hm<sup>2</sup> 配置，需要肥量约 2256kg；乔木按有机肥 3kg/坑，灌木、藤蔓植物按有机肥 0.5kg/坑配置，需要肥量 7021kg。共计需要肥量 9277kg。

### ②植被重建工程

包括乔木林和灌木林重建，边坡区以藤蔓为主，林下撒草种的复绿工程。

A、对坡度小于 25° 的矿渣回填区、安全平台、矿山公路区域，采用挖穴栽植适宜当地、长势好、易于获取的适生树种如云南松、桉木树、冬樱桃等适生树种，网度为 4m×4m。灌木有车桑子、山蚂蝗等，网度为 2m×2m。估算需要乔木苗 1392 株（含 5%的补种），其中安全平台 180 株。灌木苗 5189 株（含 5%的补种）。

B、对坡度大于 25° 采场边坡及有落石堆积的安全平台栽植爬山虎或藤蔓植物。采用下种上爬方式对采场斜坡进行复绿，间距为 1.5m。估算需要藤蔓苗 503 株（含 5%的补种）。

表 5-3 适生树草种特性表

树草种		特性	种植方式	用途
乔木	云南松	树高达 30m，胸径 1m，树皮灰褐色；适宜在酸性红、黄土壤中生长；多分布于海拔 1000~3200m 的广大地区	播种、植苗	行道树，园林绿化
	桉木	落叶乔木，高达 25m，胸径 1m；分布在海拔 3000m 以下，喜光，喜温暖气候，对土壤适应性强	播种、植苗	适于作防护林，绿化
	冬樱桃	落叶小乔木，高可达 8m。适应性相当强，几乎各种土壤都能生长	播种、植苗	适于作防护林，绿化
灌木	车桑子	灌木或小乔木，高 1~3m 或更高，喜温暖湿润的气候，在阳光充足，雨量充沛的环境生	种子繁殖，或苗高	绿化及美化

		长良好。一般分布于低海拔地带。对土壤要求不严，以砂质壤土种植为宜	35cm 左右 移栽	
	山蚂蝗	高 0.5~2m，喜光植物，深根性，耐干燥；宜在酸性或微酸性、含腐殖性黄壤中生长	播种、植苗	绿化及美化
	杜鹃	喜凉爽、湿润气候及 PH 值在 5.5~6.5 之间的酸性土壤	扦插、嫁接，也可行压条和分株	绿化及美化
草本	羊茅	中早生植物，耐低温，抗霜害，适于沼泽土以外的中等湿润或稍干旱的土壤生长。为高山、亚高山草甸和高山草原常见的草种之一。草毡土、黑毡土及山地棕壤均能生长，适应范围较为广泛，土壤 pH5~7 均能适应。耐瘠薄，但在肥沃土壤上生长更好	播种	绿化及美化
	扭黄茅	须根发达，喜热且抗旱，耐贫瘠土壤	播种	边坡防护
藤本	爬山虎	多年生木质藤本植物，性喜阴湿环境，耐寒，耐旱，耐贫瘠，耐修剪，怕积水，对土壤要求不严，但在阴湿、肥沃的土壤中生长最佳	播种、植苗、扦插	石质边坡垂直绿化

### ③林下复草工程

对复林和滚石落压占林间草地区域，清理滚石，补种灌木及播撒草籽，进行复绿。草种有羊草茅、扭黄茅等。在乔木林、灌木林间，播撒草种，用量比例为 30kg/hm<sup>2</sup>，共需要草籽 67.68kg。

综上，本项目生态环境影响保护措施技术经济、可行，采取各项措施后，矿区闭矿期的生态环境将逐步得到改善和恢复。

### 8、水土流失预防措施

根据矿山所处的地理环境和开采实际情况，与矿山土地复垦同时进行：建设截排水沟、通过表土、废石集中堆放、修建挡墙、土地整治等工程措施；矿山采场区终了采场、安全平台、边坡等先期废弃场地采取复林、复草生物措施作为水土保持的主要措施。

(1) 严格按照开发利用方案进行采矿活动，合理安排采矿时间和次序，减少对工程区现有植被的碾压和破坏。加强采矿施工管理，优化采矿工艺，减轻工程活动对当地植被的不利影响。

(2) 集中剥离表土、并集中堆放。堆积体坡脚四周用土袋作为挡墙（挡墙断面为梯形，顶宽 0.5m、底宽 1m，最终坡面角小于 30°）进行防护，并在堆积体表面覆盖彩条布，防止风吹雨蚀的流失。

(3) 合理安排作业时间，避开集中的降雨季节施工避免土壤的水蚀流失。

(4) 废石除外运综合利用外，剩余部分按照下粗上细，外粗内细原则堆放、回填采空区，回填区距采场边沿距离大于 5m，废石临时堆场外沿修建挡土

墙，减少了废石的细小砂土流失。

(5) 根据循序渐进的采矿进度，及时对矿渣回填区、采剥面进行复绿或者复林。

(6) 采矿结束，及时进行全面的复林、复草生物措施（复垦），快速恢复剥采区，减少砂土流失。

### 9、生态环境监测计划

根据《米易县朱家湾长石矿矿山地质环境保护与土地复垦方案》，本项目生态环境监测计划如下：

#### ①复垦区原地貌地表状况监测

分阶段在土地损毁之前监测矿山范围现有地形地貌，并通过人工调查弄清植被分布情况、植被类型及覆盖率、地表组成物质、土壤类型及质量等，作为拟损毁监测和复垦前后的对照。监测频率为每一年一次。

#### ②土地损毁监测

根据项目土地损毁情况，在矿山建设生产过程中，应对挖损和压占的土地进行监测。包括对损毁土地位置、损毁土地面积、损毁形式等。监测频率为每两年监测一次。

#### ③复垦效果监测

##### A、土壤质量监测

在表土剥离、表土堆存过程中、表土使用时和复垦土壤质量分别分时段进行监测，监测内容包括土壤 pH、有机质、全氮、有效磷、有效钾、土壤盐分、土壤侵蚀等。如果发现土壤质量下降的情况，应立即采取培肥措施，补栽绿肥植物等有效措施，保证土壤质量满足复垦要求，共设置 11 个监测点，监测时间为复垦方案整个服务年限 10 年，监测 1 次/年。

##### B、复垦植被监测

对复垦为林地植被恢复情况，植物生长势力、高度、种植密度、成活率、郁闭度、生长量等进行监测。按照抽取的 1 个监测点，每年监测 4 次，监测年限从复垦期结束到管护期结束共 3 年。

### 10、生态环境投资

根据《米易县朱家湾长石矿矿山地质环境保护与土地复垦方案》可知：项目地质环境恢复治理与土地复垦项目投资总费用（估算）46.26 万元。

其他

无

项目环保措施及投资清单见表 5-4。

表 5-4 项目环保治理措施及投资一览表

项目	内容	投资 (万元)	备注
废气治理	<p>①洒水车：1 辆，5m<sup>3</sup>，自带软管和雾化喷嘴，最大射程 6m；</p> <p>②雾炮机：本项目矿区拟设一台移动式雾炮机，射程 20-30m，耗水量 50L/min，由高位水池供水，用于项目区控尘；</p> <p>③喷水管：本项目矿区拟设 2 条移动式喷水软管（DN100，PVC 材质），由高位水池供水，用于项目区控尘；</p> <p>④固定喷淋装置：沿道路一侧修建固定喷淋装置，用于道路控尘，喷淋头间距≤10m；</p> <p>⑤车辆冲洗区：30m<sup>2</sup>，坡度为 5%，混凝土地面，设在矿区道路进出口。</p>	10	与主体工程同时设计、同时施工、同时运行
废水治理	<p>①矿区截洪沟：采用矩形断面，长度 433m，宽 0.50m、深 0.50m，采用 C25 砼。在采场的 1690m 及 1660m 平台设置 0.30m×0.30m 的矩形排水沟，将采场内的汇水排出场外；</p> <p>②临时雨水收集沟：在台阶坡脚设置平台排水沟（沿采区扰动面外缘修建，长度及断面视开采面积定）内壁为岩石结构，用于收集采区雨水；</p> <p>③临时雨水收集池：在采坑低矮处修建一个临时雨水收集池，80m<sup>3</sup>，内壁为岩石结构，采区雨水澄清后用于矿区控尘；</p> <p>④临时堆场雨水收集沟：总长约 40m，断面 30cm×30cm，夯实土沟；</p> <p>⑤临时堆场雨水收集池：15m<sup>3</sup>，夯实土坑；</p> <p>⑥洗车废水收集地沟：长约 30m，断面 400mm×400mm，设置 5%坡度，砖混结构；</p> <p>⑦洗车废水沉淀池：1 个，2m<sup>3</sup>，砖混结构；</p> <p>⑧一体化生化处理装置：1 套，处理能力为 1~2m<sup>3</sup>/d。</p>	20	
噪声治理	选用低噪设备，润滑保养，合理布局，地势阻隔，距离衰减。	3	
固废处置	<p>①表土临时堆场：1 个，300m<sup>2</sup>，堆积体坡脚四周用土袋作为挡墙（挡墙断面为梯形，顶宽 0.5m、底宽 1m，最终坡面角小于 30°）进行防护，并在堆积体表面覆盖彩条布。运营期与施工期共用，运营期大部分表土剥离后直接用于采区终了面的覆土绿化，不堆存；</p> <p>②垃圾收集桶：3 个，50L/个，内衬专用垃圾袋，高密度聚乙烯材质；</p> <p>③危废暂存间：1 个，用集装箱作危废暂存间，底部作防渗处理，防渗系数≤10<sup>-7</sup>cm/s。</p>	3	
生态	对矿区形成终采面的区域立即绿化覆土，降低采区裸露时间，矿区服务期满后按照复垦方案对矿区复垦责任土地 2.2560hm <sup>2</sup> 采取种植乔木林和灌木林重建，边坡区以藤蔓为主，林下撒草种复绿。	46.26	
合计	—	82.26	/

## 六、生态环境保护措施监督检查清单

要素 \ 内容	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	合理规划施工场地, 植被恢复, 禁止在项目区打猎	迹地恢复	对开采后的终了平台及时覆土绿化矿区服务期满后按照复垦方案对矿区复垦, 采取种植乔木林和灌木林重建, 边坡区以藤蔓为主, 林下撒草种复绿。	植被恢复, 防止水土流失
水生生态	/	/	/	/
地表水环境	施工废水沉淀后循环利用, 不外排	废水合理处置, 不外排	项目采区外雨水经采区外围截洪沟汇集, 排至场外自然冲沟, 不会对采区造成冲刷; 采区内雨水通过临时雨水收集池收集, 澄清后用于项目区控尘洒水; 各堆场雨水经雨水收集沟引流至临时堆场雨水收集池, 澄清后用于各临时堆场控尘洒水; 车辆冲洗废水经沉淀后循环利用; 生活污水经一体化生化处理装置收集处理后, 用于周边绿化。	项目废水全部合理处置, 不随意外排。
地下水及土壤环境	/	/	/	/
声环境	禁止夜间施工; 合理布置施工机械, 合理选用生产设备	噪声达标排放	运营期通过加强管理, 优化道路结构, 定期对运输机械进行维护保养等措施降低对外界声环境的影响; 项目进行剥采, 铲装作业时, 将作业时间控制在 08:00~12:00 和 14:00~18:00 时间段范围内; 交通运输噪声禁止夜间 (22:00~6:00) 运输, 运输车辆路经敏感路段时, 应降低车速、控制车辆鸣笛次数。	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 相关标准
振动	/	/	/	/
大气环境	湿法作业、洒水控尘	湿法作业、洒水控尘	矿山裸露地表、堆场表面、剥采、装卸等扬尘通过洒水抑尘; 交通运输扬尘采用道路硬化, 路面喷淋系统控制, 实现达标排放; 汽车尾气及作业机械燃油废气通过自然稀释后可得到有效控制。	大气执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 二级标准



固体废物	<p>施工期剥离的表土全部堆放在表土临时堆场,用于运营期采场已形成终采面区域的覆土绿化;</p> <p>施工期剥离少量废石,全部作为项目区道路及其他设施建设回填用石;施工现场设置建筑废弃物临时堆场(树立标示牌)并进行防雨、防泄漏处理,建筑垃圾能回收的回收利用,不能回收的集中堆放,定时运送至建筑垃圾处理场;施工期施工人员的生活垃圾经袋装收集后,由环卫部门统一运送至就近的垃圾处理厂集中处理</p>	现场固废全部合理清运,无固废残留	<p>开采过程中产生的岩石部分回填,部分运送至米易县兴鑫砖厂进行处置加工;员工生活垃圾经收集后由环卫部门送至就近垃圾处理厂处置;本项目机械设备大型维修保养不在采矿区进行,小型维修保养过程中产生少量废润滑油,存放于项目区拟建的危废暂存间,再交由有资质的单位带走处理。</p>	现场固废全部合理处置,不随意堆弃
电磁环境	/	/	/	/
环境风险	/	/	严格按照《项目初步设计》进行开采	项目按照《初步设计》进行开采,矿区环境风险可控
环境监测	/	/	无组织颗粒物监测、噪声监测、生态恢复监测	按照《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017)进行监测
其他	/	/	/	/

## 七、结论

该项目符合国家产业政策要求，符合当地产业发展导向，符合攀枝花市矿产资源总体规划要求，符合攀枝花市“三线一单”规划要求，符合米易县“三区三线”相关要求，符合各环境相关规划要求；选址符合当地政府规划，总平面布置合理。项目所在区域内无重大环境制约要素，环境质量现状良好。

项目占地对植被的破坏程度是长期的、不可恢复的，但项目建设后对项目区内进行绿化，会在一定程度上补偿占地对植被的破坏；项目的施工活动具有暂时性，随着施工结束，施工带来的不利影响会得到消减，总体而言，工程实施后对环境的影响小，带来的环境影响可控，基本能够维持当地环境质量现状级别。

项目贯彻了“达标排放”原则，采取的污染物治理方案均技术可行，措施有效。在认真落实报告表提出的各项环保措施的前提下，污染物可做到达标排放，固废可得到妥善利用，噪声不会出现扰民现象，项目施工及运营对周边环境的影响可满足环境功能区划的要求，从环境保护角度而言，项目在米易县撒莲镇回箐村建设可行。