

# 建设项目环境影响报告表

## (生态影响类)

项目名称：蛟河市腾辉石业有限公司

天岗饰面用花岗岩矿VIII采区扩建项目

建设单位(盖章)：蛟河市腾辉石业有限公司

编制日期：2024年3月

中华人民共和国生态环境部制

## 修改清单

序号	评审意见	索引
1	<p>一、建设项目基本情况：</p> <p>1、复核、细化本项目与《吉林省矿产资源总体规划》（2021-2025）、《吉林市矿产资源总体规划》（2021-2025）、《蛟河市矿产资源总体规划》（2021-2025）符合性分析。</p> <p>补充本项目在《吉林市矿产资源总体规划（2021-2025年）》规划中编号为CZ003，区块名称吉林市天岗饰面用石材重点开采区。是否属于“三区三线”禁采范围。</p> <p>2、复核表层土作业时铺筑平台的合理性。应暂存，用作复垦。</p> <p>3、复核表 1-7 与《矿山生态环境保护与污染防治技术政策》符合性分析中项目位置的描述。</p>	<p>1、 p2-p5</p> <p>2、全文修改</p> <p>3、 p12</p>
2	<p>二、建设内容</p> <p>1、复核、完善项目由来，补充前期手续取得情况。</p> <p>2、校核已开采面积及新增开采面积。</p> <p>3、排水沟不能全部依托现有。</p> <p>4、补充、完善新增开采区占地情况、土地类型。</p> <p>5、校核采区汇水面积及项目水平衡。</p> <p>6、复核办公区占地面积，全文统一。</p>	<p>1、 p21</p> <p>2、 p21</p> <p>3、 p23</p> <p>4、 p26</p> <p>5、 p27p28</p> <p>6、全文统一</p>
3	<p>三、生态环境现状、保护目标及评价标准</p> <p>1、声环境质量现状描述厂界周边 50 米范围内有无声环境保护目标即可。</p> <p>2、复核本项目建成后总量控制指标建议值。</p>	<p>1、按导则取最大值 200。</p> <p>2、 p46</p>
4	<p>四、生态环境影响分析</p> <p>1、复核、完善“三本账”。缺少以新带老消减量。</p>	<p>1、 p60</p>
5	<p>五、主要生态环境保护措施</p> <p>1、细化、完善运营期水土保持措施、生态减缓措施。</p> <p>2、补充堆场扬尘的措施。</p> <p>3、完善环境风险防范措施。</p> <p>4、复核服务期满后环境保护措施。开采结束后，采坑底部标高为 365 米，</p> <p>5、校核环保投资。</p>	<p>1、 p64-p65</p> <p>2、 p67</p> <p>3、 p69</p> <p>4、 p70</p> <p>5、 p72</p>
6	<p>六、完善附图、附件。</p> <p>1、土地复垦方案备案表上缺少相关部门公章。</p> <p>2、表土情况说明上应补充表土的最终处理措施及堆存期间的维护责任单位。</p>	<p>1、附件 8</p> <p>2、已自行设置表土堆场，由企业 进行维护。</p>
7	<p>1、建设项目基本情况小节：</p> <p>1) 完善规划符合性分析，校核项目所述管控单元代码，核实选址是隶属于吉林蛟河天岗石材产业园区还是吉林天岗饰面用石材重点矿区？如在产业园区内应补充与园区规划及规划环评的相符性分析。</p> <p>2) 建议结合现有矿山的开采和恢复情况完善与《吉林市矿产资源总体规划》（2021-2025）符合性分析，补充与该规划中“矿区生态保护修复”相关要求的相符性分析；</p> <p>3) 校核产业政策符合性分析段落写法；结合现有矿区实际情况（是否设置了符合标准规定的操作提示牌、说明牌、线路示意图牌等标牌），完善表</p>	<p>1、不在天岗石材产业园区内， p1-3</p> <p>2、 p4-5</p> <p>3、 ①p5p6 ②p15 ③已全文复核删除建筑用石料。</p> <p>4、全文复核</p>

	<p>1-9 本项目与《非金属矿行业绿色矿山建设规范》符合性分析；全文校核表土暂存及去向，校核“本项目开采矿种为建筑用石料”字样，该项目产品为饰面用花岗岩，二者有区别</p> <p>4) 表 1-5 及全文应该复核项目危废去向及处理的合理性；</p> <p>5) 建议补充《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）的函符合性分析；建议补充与《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中回填、复垦等方面要求的符合性分析。</p>	<p>5、 p19p20</p> <p>6、 p11</p>
8	<p>2、建设内容小节：</p> <p>1) 完善“表 2-1 工程组成一览表”，明确项目是否设置排土场等内容（依托其他排土场应该介绍依托工程具体内容），如有应补充细化相关内容；核实排水沟是否需按照新设置的境界边缘扩建，细化挡土墙长宽高及材质等；</p> <p>补充道路工程建设方案；明确新建道路工程量</p> <p>补充整个矿区淋溶水、雨水等收集系统的建设内容；</p> <p>明确产品贮存场所及其废气治理措施；</p> <p>全文校核并统一表土去向（目前的去向不合理，表土应单独堆存用于复垦）；核实是否涉及危险废物（如有明确暂存及处置措施）。</p> <p>2) 补充土石方平衡；结合土地利用现状调查完善工程占地情况。</p>	<p>1、 ①p22</p> <p>②p22</p> <p>③p22</p> <p>④p22</p> <p>⑤p21-22</p> <p>⑥全文</p> <p>⑦p22</p> <p>2、 p25</p>
9	<p>3、生态环境现状、保护目标及评价标准小节：</p> <p>1) 核实项目占地相关文件，完善土地利用现状调查。</p> <p>2) 细化土壤无需开展监测的依据。</p> <p>3) 结合实际梳理现存环境问题，补充介绍现有排土场的设置情况，核实现有开采境界范围内是否已经开采完毕，如果已经完毕应进行复垦。</p> <p>4) 按照《建设项目环境影响报告表编制技术指南（生态影响类）（试行）》确定评价范围并识别环境保护目标，校核各要素评价范围，结合生态导则完善生态环境保护目标。</p>	<p>1、 p34</p> <p>2、 p38p39</p> <p>3、 p40-p42</p> <p>4、 p44-p45</p>
10	<p>4、生态环境影响分析小节：</p> <p>1) 校核项目土地利用现状类型，并据此完善生态影响分析内容；校核 P42 “本评价区域植被以柞树、杨树、灌木等天然林为主，生态环境质量现状较好，连通程度较高”说法是否准确。</p> <p>2) P48：建议明确雨水收集池容积，并结合收集范围的面积校核容积是否足够？</p> <p>3) 表 4-6 环境噪声贡献校核噪声预测结果，表 4-7 完善危险废物暂存及处置去向。</p>	<p>1、 p46-p47</p> <p>2、 p56</p> <p>3、 p58-p59</p>
11	<p>5、主要生态环境保护措施小节：</p> <p>1) 结合前文的影响分析，对应的补充对各种类型占地的相应的生态恢复措施。补充施工期对动物的影响；</p> <p>2) 运营期生态保护措施，校核表土暂存及利用途径，应补充明确生态恢复措施实施保障及效果等；制定因地制宜的生态修复方案。</p> <p>3) 建议结合新批复的复垦方案完善服务期满后环境保护措施。</p>	<p>1、 p63</p> <p>2、 p64-p67</p> <p>3、 p71-p72</p>
12	<p>6、建议补充土地利用现状图、建议补充施工布置图、运输路线图。</p>	<p>附件 17</p> <p>附图 13</p> <p>附图 14</p>

13	<p>(二) 建设内容</p> <p>1、补充资源储量勘察报告、矿山开发利用方案等及相关文件、资料，完善项目建设的由来及合规性。</p> <p>2、完善工程建设内容，细化新建道路工程；细化水土保持与土地复垦内容及其它生态保护措施内容；复核、细化工业广场、表土场、废石堆场建设方案；完善截洪沟、挡土墙、护坡等工程内容及工程量。</p> <p>3、核实本次扩建矿山境界及开采标高及变化。</p> <p>4、完善、复核项目，尤其是新增矿山境界占地类型调查；补充完善土石方平衡。</p> <p>5、完善给排水体系设置情况，复核、完善水平衡。</p> <p>6、完善开采工艺和产污环节分析，依据生态恢复的原则，补充相关生态复垦工艺过程。</p>	<p>1、 p21</p> <p>2、 p22p28</p> <p>3、 p21p22</p> <p>4、 p26p26</p> <p>5、 p27p28</p> <p>6、 p30-p32</p>
14	<p>(三) 生态环境现状、保护目标及评价标准</p> <p>1、补充地表水功能区划，完善地表水环境质量调查；项目引用蛟河水质调查数据，环境保护目标为牯牛河，应说明两者之间得水力联系。</p> <p>2、补充主体功能区划；按照区域、矿山境界，完善生态环境现状调查，细化完善矿山境界土地利用现状调查；完善矿山境界现有植被调查，复核是否涉及林地及砍伐情况。</p> <p>3、完善生态环境保护目标；复核地表水环境保护目标；补充道路路由环境敏感目标调查。</p> <p>4、完善与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题调查</p> <p>1) 核实现有矿山境界；补充现有矿山开采现状，及后续开采方案。</p> <p>2) 补充现有矿山排土场、废石场、废水沉淀系统等实际建设（或依托）情况，并补充其有效性、合规性分析；结合《矿山生态环境保护与恢复治理方案（规划）》等，细化说明矿山实际运行过程中得执行落实情况。</p> <p>3) 进一步完善现存主要环境问题，及以新带老整改方案。</p>	<p>1、 p37</p> <p>2、 p42</p> <p>3、 p44-p45</p> <p>4、</p> <p>1) 、 p39-p41</p> <p>2) 、 p42</p> <p>3) 、 p44</p>
15	<p>(四) 生态环境影响及生态环境保护措施</p> <p>1、根据施工期得具体工程内容，结合占地类型及植被现状，完善生态影响分析；补充、完善施工期生态环境减缓措施。</p> <p>2、补充施工期表层剥离的表土依托表土场的依托可行性分析（表土场隶属关系、合规手续、设计及剩余容量、水土流失措施，等等）；复核表土利用途径（表土需单独堆存，并防止水土流失，然后用于生态复垦）。</p> <p>3、结合区域生态环境实际情况完善生态环境影响分析，结合矿山开采工艺、流程，根据《矿山地质环境保护与土地复垦方案》或《矿山生态环境保护与恢复治理方案（规划）》，复核生态恢复的原则（按照开采方案，好像不能实现边开采边生态恢复），完善运行期生态影响的防护、恢复、补偿及替代方案。</p> <p>4、补充完善给排水体系设置合理性分析，细化地表径流的截洪、导排与收集处理措施，明确沉淀池的位置、数量、容积，完善水资源利用分析。</p> <p>5、细化露天开采、各类堆场扬尘污染控制措施具体内容和操作流程，分析其有效性及可行性。</p> <p>6、根据复核后的固体废物产污特征及源强，按照产废、收集、暂存、转运、处置等全流程，完善固体废物、危险废物处理处置的合规性分析。</p>	<p>1、 p46-p47</p> <p>2、 改为自行存储， p47</p> <p>3、 p48-p50</p> <p>4、 p56</p> <p>5、 p51-p52</p> <p>6、 p59</p> <p>7、 p62、 p64-p66</p> <p>8、 p62</p> <p>9、 p73-p75</p>

	<p>7、补充闭矿期环境影响分析；核实、完善闭矿后土地复垦和生态恢复措施。</p> <p>8、完善选址选线合理性分析，补充道路路由分析。</p> <p>9、完善生态环境保护措施监督检查清单。</p>	
16	<p>(五) 其他</p> <p>1、完善附件，补充矿产资源勘察报告及评审、审批意见，补充矿山开发利用方案及其审批意见等附件。</p> <p>2、完善图件，补充区域土壤类型图；完善矿区平面布置图；补充运输周围200m 范围内的环境保护目标分布图。</p>	<p>1、附件 12</p> <p>附件 13</p> <p>2、附图 10</p> <p>附图 2</p> <p>附图 14</p>

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	蛟河市腾辉石业有限公司天岗饰面用花岗岩矿Ⅷ采区扩建项目		
项目代码	无		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	吉林省蛟河市天岗镇双岔河北山		
地理坐标	东经 126 度 54 分 56.264 秒，北纬 43 度 54 分 6.883 秒		
建设项目行业类别	八 非金属矿采选业 11 土砂石开采	用地面积 (m <sup>2</sup> )	120900
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)	/	项目审批 (核准/备案) 文号 (选填)	/
总投资 (万元)	50	环保投资 (万元)	32.4
环保投资占比 (%)	64.8	施工工期	30 天
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是:		
专项评价设置情况	无		
规划情况	<u>《吉林省矿产资源总体规划 (2021-2025 年)》吉林省自然资源厅，2022 年 9 月 1 日</u> <u>《吉林市矿产资源总体规划 (2021-2025 年)》吉林市规划和自然资源局，2022 年 10 月 31 日</u> <u>《蛟河市矿产资源总体规划 (2021-2025 年)》蛟河市自然资源局，2023 年 5 月 11 日</u>		
规划环境影响评价情况	<u>《吉林省矿产资源总体规划 (2021-2025 年) 环境影响报告书》</u> <u>审批机关：中华人民共和国生态环境部；</u> <u>审批文件：关于《吉林省矿产资源总体规划 (2021-2025 年) 环境影响报告书》的审查意见；</u> <u>审批文号：环审【2022】148 号。</u>		

规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>本项目在原有矿区扩大开采规模，不属于接续区，不属于新建矿山。相关规划符合性分析如下：</p>		
	<p>表 1-1 与《吉林省矿产资源总体规划（2021-2025 年）》符合性分析</p>		
	政策要求	本项目	符合性
	<p>坚持以能源资源安全战略和经济社会发展需求为导向，结合全省矿产资源现状及特点，重点勘查铁、铜、铅、锌、镍、金、石墨、地热、矿泉水等矿种，限制勘查硅藻土。鼓励开展硅藻土产业资源整合，破解低端产能过剩、恶性竞争等问题，因整合需要，为保持矿体的连续性，可进行硅藻土勘查，强化二、三级硅藻土的综合利用，促进硅藻土产业由粗放型向高科技、高附加值的精深加工方向转化，尽快将资源优势转化为经济优势。重点开采煤炭、铁、钼、镍、金、石墨、硅灰石、地热、矿泉水等矿种，禁止开采砷和放射性等有毒有害物质超过规定标准的煤炭项目以及砂金、可耕地的砖瓦用粘土等矿种，禁止开采湿地泥炭，限制开采普通类型矿泉水。</p>	<p>本项目主要开采饰面用花岗岩矿，无有毒有害物质超过规定标准的矿产。</p>	符合
	<p>严格落实国土空间规划和“三线一单”（生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单）生态环境分区管控方案有关要求，统筹处理好资源开发与生态保护的关系，保障资源稳定供应。在严守耕地和永久基本农田、生态保护红线及其他空间控制线，落实节约集约用地要求的前提下，将衔接核对一致的具体勘查开采规划区块的位置和范围纳入在编的相应地区国土空间规划和国土空间规划“一张图”实施监督信息系统。</p>	<p>本项目位于吉林天岗饰面用石材重点开采区，不涉及耕地破坏、占用农田、触碰生态保护红线及其他空间控制线。</p>	符合
<p>严格矿产资源开发利用方案的审查，保障矿产资源合理开发利用。新建矿山应采用先进适用技术，禁止采用国家限制和淘汰的采选技术、工艺和设备，确保“三率”指标满足相关规定要求。生产矿山要加强技术改造升级，提高矿产资源开发利用水平，对“三率”水平不达标或造成资源浪费的责令限期整改。推广应用“采矿-选矿-充填”和“排土-开采-复垦”一体化工艺流程，加强共生矿和低品位矿的综合回收利用，加大对大宗固体废弃物资源化利用、低碳化处置，全面提升资源开发利用水平，打造“无废”矿山。</p>	<p>本项目开采技术、工艺和设备不属于国家限制、淘汰类，应用绳锯。盘圆锯切割矿石，矿石荒料直接外售，不进行选矿，采用“排土-开采-复垦”一体化工艺流程，开采产生的废石、碎石作为毛料出售，表土剥离后存放至表土堆场，用于闭矿后复垦回用，资源合理利用。</p>	符合	
<p>坚持“谁开发、谁保护，谁破坏、谁恢复”的原则，落实矿山生态保护修复主体责任。生产矿山应按照</p>	<p>本项目已更新土地复垦方案，闭矿后按照矿山地</p>	符合	

	<p>矿山地质环境保护与土地复垦方案安排的任务和时序进行生态修复。要强化矿山地质环境监测工作，及时掌握矿山地质环境损毁情况，采取有针对性的措施进行预防和治理。鼓励矿山企业对废石、废渣、尾矿等废弃物的综合利用，推动矿山固体废弃物减量化、资源化。</p>	<p>质环境保护与土地复垦方案安排的任务和时序进行生态修复；废石、废渣外卖综合利用。</p>	
<p>表 1-2 与《吉林市矿产资源总体规划（2021-2025）》符合性分析</p>			
	<p>政策要求</p>	<p>本项目</p>	<p>符合性</p>
<p>矿山最低开采规模</p>	<p>建筑用石料最低开采规模为：大型 10 万立方米/年、中型 5 万立方米/年小型 1.5 万立方米/年；新建矿山最低开采规模不低于 30 万立方米/年。</p>	<p>本项目不属于新建矿山，开采规模为 10 万立方米/年，达到大型水平。</p>	<p>符合</p>
<p>开发利用水平</p>	<p><u>矿产资源开发利用方案要对矿山固体废弃物的综合利用作出合理安排，充分利用废石、尾矿回填矿山采空区和土地复垦区，实现固体废物零排放。</u></p>	<p><u>本项目矿产资源开发利用方案已对矿山固体废弃物综合利用做出合理安排。表土剥离后存放在表土堆场，用于闭矿后复垦回用，碎石废石等外售机制砂企业，固体废物均进行合理利用。</u></p>	<p>符合</p>
<p>矿产资源勘查开采调控方向</p>	<p>限制勘查硅藻土；禁止开采砂金、可耕地的砖瓦用粘土、湿地泥炭等矿种。</p>	<p>本项目开采矿种为饰面用花岗岩，不属于限制、禁止类矿种。</p>	<p>符合</p>
<p>矿区生态保护修复</p>	<p><u>生产矿山地质环境保护与治理恢复由矿山企业负责，企业应及时按规定提缴矿山地质环境治理恢复基金；并按照经评审通过的矿山地质环境保护与土地复垦方案组织实施治理恢复。矿山开采规模、矿区范围、开采矿种、开采方式或服务年限发生变化的，采矿权人必须重新编制矿山地质环境保护与土地复垦方案。</u></p>	<p><u>生产矿山地质环境保护与治理恢复由矿山企业负责，并按照复垦方案实施治理恢复。本项目扩大了开采规模及开采范围，已重新编制矿山地质环境保护与土地复垦方案。</u></p>	<p>符合</p>
	<p><u>矿山必须做到边开采、边保护、边复垦，确保矿山地质环境恢复和土地复垦“不欠新帐，还清旧账”。</u></p>	<p>本项目采用自上而下分台阶开采，不便于边开采、边保护、边复垦，且矿山仍有矿石储量，有继续扩界开采的可能，本项目闭矿后及时按照土地复垦方案进行生态环境</p>	<p>符合</p>



		恢复。	
重点开采区	吉林天岗饰面用石材重点开采区：“三区三线”占该区域面积 29.83%。	本项目位于吉林天岗饰面用石材重点开采区，但不属于“三区三线”禁采范围。	符合
<b>表 1-3 与《蛟河市矿产资源总体规划（2021-2025）》符合性分析</b>			
	政策要求	本项目	符合性
	规划期内重点勘查金矿、饰面石材、铜、脉石英等矿种，重点开采煤炭、建筑用花岗岩、饰面用花岗岩、矿泉水等矿种；限制勘查硅藻土；禁止开采砷和放射性等有毒有害物质超过规定标准的煤炭项目以及砂金、可耕地的砖瓦用粘、湿地泥炭	本项目属于重点开采矿种：饰面用花岗岩。	符合
	严格落实国土空间规划和“三线一单”生态环境分区管控方案有关要求，统筹处理好资源开发与生态保护的关系，保障资源稳定供应。在严守耕地和永久基本农田、生态保护红线及其他空间控制线，落实节约集约用地要求的前提下，做好相应管理工作	本项目符合“三线一单”，属于矿区扩大开采规模，不涉及破坏耕地，不触及生态保护红线及其他空间线。	符合
	矿产资源开发利用方案要对矿山固体废弃物的综合利用作出合理安排，充分利用废石、尾矿回填矿山采空区和土地复垦区，实现固体废物零排放，加强共伴生矿和低品位矿的综合回收利用，加大对大宗固体废弃物资源化利用、低碳化处置，全面提升资源开发利用水平，打造“无废”矿山。	本项目矿产资源开发利用方案已对矿山固体废弃物综合利用做出合理安排。表土剥离后存放矿山东侧，用于闭矿后复垦回用，矿石全部外运加工成产品，碎废料运至废石堆场暂存，定期外售，固体废物均进行合理利用。	符合
其他符合性分析	<p style="text-align: center;">（1）产业政策符合性分析</p> <p>本项目属于建筑装饰用石开采（B1012），根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》：鼓励类-十二-建材-8：机械化石材矿山开采及自动化石材加工技术；本项目取消爆破工艺，采用绳锯、圆盘锯切割方式开采，属于机械化石材矿山开采。因此，本项目属于鼓励类，项目的建设符合当前国家产业政策。</p>		
	<p style="text-align: center;">（2）“三线一单”符合性分析</p> <p>根据《关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（吉政函[2020]101号）及《吉林市“三线一单”生态环境分区管控方案》，要求落实生态保护红</p>		

线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单（以下统称“三线一单”），实施生态环境分区管控。

① 与生态保护红线符合性分析

本项目位于吉林省蛟河市天岗镇，根据“吉林省环境管控单元分布图”和“吉林市环境管控单元分布图”（详见附图3、附图4）可知，项目属于蛟河市重点管控单元。所在范围内无重点生态功能区、生态敏感区、生态脆弱区、生物多样性优先保护区和自然保护区等法定禁止开发区域，以及其他对于维持生态系统结构和功能具有重要意义的区域，因此本项目不在生态保护红线范围内。

② 与环境质量底线符合性分析

本项目所在区域环境空气质量目标为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；声环境质量目标为《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准；区域地表水体水质目标《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准。根据吉林省2022年环境状况公报数据，吉林市2022年为环境空气达标区，大气环境质量持续改善。根据《吉林市“三线一单”生态环境分区管控方案》要求，2025年全市PM<sub>2.5</sub>年均浓度达到37微克/立方米；2035年全市PM<sub>2.5</sub>年均浓度达到35微克/立方米。本项目废气设置严格的污染防治措施，废气污染物可达标排放，不会影响区域环境质量。

③ 资源利用上线符合性分析

本项目对矿区进行扩建开采，项目营运过程中消耗一定的电、水资源，消耗量相对区域资源利用总量较少，本项目资源利用不会突破区域的资源利用上线。

④ 与生态环境准入清单符合性分析

项目所在地属于松花江流域，根据《吉林省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（吉政函〔2020〕101号）及《吉林市“三线一单”生态环境分区管控方案》，提出了吉林省及吉林市生态环境准入清单（总体准入要求），详见下表。

表 1-4 吉林省生态环境准入清单（总体准入要求）			
管控领域	环境准入及管控要求	本项目	符合性
一、全省总体准入要求			
空间布局约束	禁止新建、扩建《产业结构调整指导目录》（现行）明确的淘汰类项目和引入《市场准入负面清单》（现行）禁止准入类事项，引入项目应符合园区规划、规划环境影响评价和区域产业准入负面清单要求。	根据《产业结构调整指导目录》（2024 年本），本项目：十二-建材-8：机械化石材矿山开采及自动化石材加工技术。属于鼓励类项目，不属于引入《市场准入负面清单》禁止准入类事项，符合国家产业政策。	符合
	强化产业政策在产业转移过程中的引导和约束作用，严格控制在生态脆弱或环境敏感地区建设“两高”行业项目。严格高能耗、高物耗、高水耗和产能过剩、低水平重复建设项目，以及涉及危险化学品、重金属和其他具有重大环境风险建设项目的审批和备案。老工业城市和资源型城市在防止污染转移的基础上，应积极承接有利于延伸产业链、提高技术水平、促进资源综合利用、充分吸纳就业的产业，因地制宜发展优势特色产业。	本项目所在地不属于生态脆弱或环境敏感地区，且项目不属于高能耗、高物耗、高水耗和产能过剩、低水平重复建设项目，不涉及危险化学品等重大环境风险。	符合
	重大项目原则上应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。化工石化、有色冶炼、制浆造纸等可能引发环境风险的项目，以及涉及石化、化工、工业涂装等重点行业高 VOCs 排放的建设项目，在符合国家产业政策和清洁生产水平要求、满足污染物排放标准以及污染物排放总量控制指标前提下，应当在依法设立、基础设施齐全并具备有效规划、规划环境影响评价的产业园区内布设。	本项目位于吉林天岗饰面用石材重点开采区，开采饰面用花岗岩，符合城乡土地利用规划；不属于化工石化、有色冶炼、制浆造纸等可能引发环境风险的项目，仅排放颗粒物，无 VOCs 排放，满足污染物排放标准。	符合
污染物排放管控	落实主要污染物总量控制和排污许可制度。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。	本项目主要污染物为颗粒物，无组织排放，项目不需要申请总量	符合
	空气质量未达标地区新建项目涉及的二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物（VOCs）	吉林市为空气达标区，不需执行特别排	符合

	排放全面执行大气污染物特别排放限值	放限值	
环境 风险 防控	到 2025 年，城镇人口密集区现有不符合防护距离要求的危险化学品生产企业应就地改造达标、搬迁进入规范化工园区或关闭退出，企业安全和环境风险大幅降低。	本项目不属于危险化学品生产企业	符合
	加快完成饮用水水源保护区划界立标、隔离防护等规范化建设，拆除、关闭保护区内排污口和违法建设项目，完善风险防控与应急能力建设和相关管理措施，保证饮用水水源水质达标和水源安全。	本项目不在饮用水水源保护区内	符合
资源 利用 要求	推动园区串联用水，分质用水、一水多用和循环利用，提高水资源利用率，建设节水型园区。火电、钢铁、造纸、化工、粮食深加工等重点行业应推广实施节水改造和污水深度处理。鼓励钢铁、火电、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。	本项目不涉及	符合
	按照《吉林省黑土地保护条例》实施黑土地保护，加大黑土区水土流失治理力度，发展保护性耕作，促进黑土地可持续发展。	本项目为矿区内扩建开采，不新增破坏黑土地，矿区设置排水沟及护坡，防治水土流失	符合
二、重点流域总体准入要求			
管控 领域	环境准入及管控要求—松花江流域	本项目	符合
空间 布局 约束	严格控制松花江干流沿岸的石油加工、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、制浆造纸、纺织印染等项目建设。	不属于上述各类建设项目。	符合
	辉发河、饮马河、伊通河等重点支流及查干湖、松花湖等重要湿地要实施生态修复，合理建设生态隔离带。	本项目不在上述湿地内	符合
污染 物排 放管 控	推进城镇污水处理设施及配套管网建设与改造，加快实施雨污分流。现有污水处理厂要适时进行扩容和建设再生水利用工程，因地制宜建设尾水净化工程。	本项目不涉及	符合
环境 风险 防控	防范沿江环境风险，优化松花江干流和嫩江、辉发河、饮马河、伊通河等重点江河现有石油化工、制药、尾矿库等高风险行业空间布局，合理布局生产装置及危险化学品仓储等设施，做好突发水污染事件的风险防控。	本项目位于吉林天岗饰面用石材重点开采区，不沿江，符合行业空间布局，不涉及危险化学品仓储	符合

	加强饮用水水源地环境风险管控，完善风险防控与应急能力建设和相关管理措施，保证饮用水水源地水质达标和安全。	本项目位于蛟河市天岗镇，不涉及饮用水水源地	符合
资源利用要求	引导推动造纸、石油化工、玉米深加工等高耗水行业企业实施节水改造和污水深度处理回用，建设节水型企业。	不属于上述高耗水行业	符合
	落实最严格水资源管理制度，严控河湖水资源开发强度。	本项目不涉及水资源开发	符合
<b>表 1-5 吉林市总体准入要求</b>			
管控领域	环境准入及管控要求	本项目	符合性
一、吉林市生态环境总体准入要求			
空间布局约束	吉林市是国务院批复确定的吉林省重要的中心城市和新型工业基地，属于《中国图们江区域合作开发规划纲要-以长吉图为开发开放先导区》中“长吉都市区”。将依托“长春吉林一体化协同发展”的空间布局，探索建立长吉两地有效的区域联动模式。吉林市中、西部区域集中分布开发区、污染重点管控等区域，吉林市市区作为“长春都市圈”地区之一，应严格空间管控，协调区域开发与生态环境质量的平衡，确保人居环境质量和环境安全。结合产业结构调整和城市转型升级，研究解决结构性污染问题，有计划地推进重污染企业退城入园。	本项目不属于重污染企业。采取有效措施后，产生的废气、噪声能实现达标排放，固体废物能得到合理有效的处理及处置。	符合
	吉林市中、东部区域分布自然保护区、国家森林公园等自然保护地及水源涵养功能重要区域。严格按照《中华人民共和国自然保护区条例》、《森林公园管理办法》等法规进行管理，禁止在自然保护区、森林公园、景区及其附近林地；江河源头和两岸林地；水库、湖泊周围等生态重要区位林地；国道、省道、县道两侧第一层山脊内林地；坡度在 25 度以上的林地；山脊、沟壑等林地；不符合人参种植标准和其他林地的采伐迹地种植人参。禁止各种损害生态系统水源涵养功能的经济社会活动和生产方式。	本项目位于蛟河市天岗镇，不在自然保护区、森林公园、景区及其附近林地，不涉及生态系统水源涵养功能。	符合
污染物排放管控	2025 年，县级城镇污水集中处理率平均达到 85%，地级以上城镇污水集中处理率达到 95%以上，吉林市城区实现污水全收集全处理。	本项目不涉及工艺废水，生产废水不外排；生活污水排入防渗旱厕。	符合
	2025 年，全市工业固废（尾矿除外）综合利用率	表土剥离后存放	符合

	达到 70%以上，生活垃圾无害化处理率达 85%以上，城市污泥无害化处理处置率达到 90%以上。	于矿山东侧，闭矿后用于土地复垦，矿石全部外运加工成产品，碎石暂存废石堆场，定期存放，固体废物均进行合理利用。	
资源利用要求	2020 年用水量指标为 29.9 亿方。	本项目耗水量较少	符合
	2020 年耕地保有量、基本农田保护面积分别不得低于 77.00 万公顷、60.34 万公顷；建设用地总规模、城乡建设用地规模分别不得高于 15.60 万公顷和 11.90 万公顷。	本项目属于矿区扩大开采规模，不新增占地。	符合
	实施工业绿色生产，促进固体废物减量和循环利用；推动大宗工业固体废物资源化利用；逐步解决工业固体废物历史遗留问题。推行农业绿色生产，促进主要农业废弃物再利用。逐步实现畜禽粪污就近就地综合利用；加大秸秆禁烧力度，推动区域农作物秸秆综合利用；提升废旧农膜及农药包装废弃物再利用水平；建立政府引导、企业主体、农户参与的回收利用体系。推动生活垃圾、建筑垃圾源头减量和资源化利用，加强垃圾分类。	本项目产生的固体废物较少，粉尘回收利用，生活垃圾交于环卫统一处理，固废全部合理处置；不属于农业生产项目。	符合
二、松花江流域总体准入要求			
空间布局约束	严格控制松花江干流沿岸的石油加工、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、制浆造纸、纺织印染等项目建设。	本项目属于饰面用花岗岩开采，不属于上述各类建设项目	符合
	辉发河、饮马河、伊通河等重点支流及查干湖、松花湖等重要湿地要实施生态修复，合理建设生态隔离带。	本项目位于蛟河市天岗镇，不在上述湿地内	符合
污染物排放管控	推进城镇污水处理设施及配套管网建设与改造，加快实施雨污分流。现有污水处理厂要适时进行扩容和建设再生水利用工程，因地制宜建设尾水净化工程。	本项目不涉及	符合
环境风险防控	防范沿江环境风险，优化松花江干流和嫩江、辉发河、饮马河、伊通河等重点江河现有石油化工、制药、尾矿库等高风险行业空间布局，合理布局生产装置及危险化学品仓储等设施，做好突发水污染事件的风险防控。	本项目属于饰面用花岗岩矿开采，不属于高风险行业，无危险化学品仓储等设施。突发水污染事件的风	符合

		险等级较小。	
	加强饮用水水源地环境风险管控，完善风险防控与应急能力建设和相关管理措施，保证饮用水水源地水质达标和安全。	项目不在饮用水水源地保护区内	符合
资源利用	推进造纸、石油化工、玉米深加工等高耗水行业实施节水改造和污水深度处理回用并达到先进定额标准。	不属于上述高耗水行业	符合
要求	严控河湖水资源开发强度，新建、改建、扩建地表水资源开发利用项目应当安装下泄流量设施。	本项目不涉及河湖水资源开发。	符合

表 1-6 蛟河市生态环境准入清单

管控领域	环境准入及管控要求	本项目	符合性
	ZH22028120008	吉林天岗饰面用石材重点矿区	
空间布局约束	采矿过程中采矿权人应当严格执行经批准的矿山地质环境保护与土地复垦方案，开采矿产资源造成矿山地质环境破坏的，由采矿权人负责治理恢复	本项目采用自上而下分台阶开采，不便于边开采、边保护、边复垦，且矿山仍有矿石储量，有继续扩界开采的可能，本项目闭矿后及时按照土地复垦方案进行生态环境恢复。	符合

综上所述，本项目建设符合《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评〔2016〕50号）中关于“三线一单”的要求及《吉林省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（吉政函〔2020〕101号）要求。

（3）与技术规范符合性分析

表 1-7 与《矿山生态环境保护与污染防治技术政策》符合性分析

	政策要求	本项目	符合性
技术原则	1、发展绿色开采技术，实现矿区生态环境无损或受损最小。	本项目开采的矿石原料无污染，采用清洁的生产工艺并严格控制开发强度，生产中产生的废弃物有效利用；本项目露天开采，通过合理规划作业面，周边扰动小，在落实报告的生态保护与补偿措施的情况	符合

		下，可实现矿区生态受损失最小。	
	2、发展干法或节水的工艺技术，减少水的使用量。	本项目采区雨水淋溶水收集后用于洒水降尘，减少水的使用量。	符合
	3、发展无废或少废的工艺技术，最大限度地减少废弃物的产生。	本项目固体废弃物全部综合利用或合理处置。	符合
	4、矿山废物按照先提取有价金属、组成或利用能源，再选择用于建材或其他用途，最后进行无害化处理处置的技术原则。	本项目固体废弃物全部综合利用或合理处置。	符合
禁止的矿产资源开发活动	1、禁止在依法划定的自然保护区、风景名胜区、森林公园、饮用水水源保护区、重要湖泊周边、文物古迹所在地、地质遗迹保护区、基本农田保护区等区域内采矿。	本项目位于吉林省蛟河市天岗镇两家子村双岔河屯北山，在现有矿区扩界，不涉及自然保护区、基本农田保护区、风景名胜区等区域。	符合
	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。	本项目不在直观可视范围内开采，并在矿区周边进行植树绿化。	符合
	3、禁止在地质灾害危险区开采矿产资源。	项目所在区域不属于地质灾害危险区。	符合
	4、禁止土法采、选冶金矿和土法冶炼汞、砷、铅、锌、焦、硫、钒等矿产资源开发活动。	本项目不属于此类金属矿。	符合
	5、禁止新建对生态环境产生不可恢复利用的、产生破坏性影响的矿产资源开发项目。	本项目对生态环境的影响较小，不存在不可恢复和破坏性影响。	符合
限制的矿产资源开发活动	1、限制在生态功能保护区和自然保护区内开采矿产资源。	本项目不涉及相关保护区。	符合
	2、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。	按照当地的环境功能区规划进行控制性开采，开采活动对生态影响较小，不会影响该功能区的主导生态功能。	符合
	3、限制在地质灾害易发区、水土流失严重区域等生态脆弱区内开采矿产资源。	本项目地质不属于灾害易发区，属于水土流失重点治理区，本工程采区表土剥离、矿石开采、土石方临时堆放等工程将造成一定程度的水土流失。项目区水土流失进行综合治理。采取有效的水土流失防治措施，有效保护生态环境，从水土保	符合



			持角度看，该项目是可行的。	
矿产资源开发规划	1、矿产资源开发应符合国家产业政策要求，选址、布局应符合所在地的区域发展规划。		本项目属于《产业结构调整指导目录》（2024年本）中鼓励类，符合国家产业政策要求；项目附近不涉及自然保护区、森林公园等生态保护区，不涉及文物保护单位及古迹遗址遗迹建筑。	符合
	2、矿产资源开发企业应制定矿产资源综合开发规划，并应进行环境影响评价，规划内容包括资源开发利用、生态环境保护、地质灾害防治、水土保持、废弃地复垦等。		本项目已编制矿产资源开发利用方案和矿山地质环境保护与土地复垦方案。	符合
	3、在矿产资源的开发规划阶段，应对矿区内的生态环境进行充分调查，建立矿区的水文、地质、土壤和动植物等生态环境和人文环境基础状况数据库。		本项目已编制矿产资源开发利用方案和矿山地质环境保护与土地复垦方案。已对区内生态环境进行了充分调查。	符合
	4、矿产资源开发规划阶段还应注意对矿山所在区域生态环境的保护。		<u>本项目在矿区开采边界设置截洪沟，表土存放处设置截水沟、护坡，减少雨水对剥离面的冲刷，减少水土流失量；已按要求编制土地复垦方案，闭矿后及时进行生态修复。</u>	符合
矿山基建	1、对矿山勘探性钻孔应采取封闭等措施进行处理，以确保生产安全。		本项目对矿山勘测性钻孔采取封闭等措施进行处理，确保安全。	符合
	2、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。		<u>本项目表层剥离后存放至矿山东侧，闭矿后用于土地复垦，废石等外售利用。</u>	符合
	3、矿山基建应尽量少占用农田和耕地，矿山基建临时性占地应及时恢复。		本项目不占用农田、耕地，根据已编制的复垦方案要求，闭矿后对损毁的土地及时恢复。	符合
废水废气的处理	1、宜采取修筑排水沟、引流渠，预先截堵水，防渗漏处理等措施，防止或减少各种水源进入露天采场和地下井巷。		本项目在矿区开采边界设置截洪沟，减少雨水对剥离面的冲刷，减少水土流失量，减少水源进入露天采场；厂区设置沉淀池收集雨水，做防渗措施，减少水源进入露天采场，项目不涉及地下井巷。	符合
	2、宜采用安装除尘装置，湿式作业，个体防护等措施，防治凿岩、		本项目无破碎工艺，厂区洒水降尘，采用湿式作业；道路硬化、开采的	符合

	铲装、运输等采矿作业中的粉尘污染。	矿石临时存放于矿场，开采即外运。	
固体废物贮存和综合利用	1、对采矿活动所产生的固体废物，应使用专用场所堆放，并采取有效措施防止二次环境污染及诱发次生地质灾害。	表土剥离后存放在矿山东侧，用于闭矿后土地复垦，矿石荒料全部外运出售。本项目固体废弃物均得到合理处置。	符合
	2、大力推广采矿固体废物的综合利用技术。	本项目固体废弃物全部综合利用或合理处置。	符合
	3、鼓励推广采用覆岩离层注浆，利用尾矿、废石充填采空区等技术，减轻采空区上覆岩层塌陷。	本项目为露天开采，不涉及此项所列的固废及采空区塌陷问题。	符合
	4、采用生物工程进行废弃地复垦时，宜对土壤重构、地形、景观进行优化设计，对物种选择、配置及种植方式进行优化。	本报告和土地复垦方案中都要求对矿山进行复垦。	符合
<b>表 1-8 与《矿山生态环境保护与恢复治理技术规范》符合性分析</b>			
	政策要求	本项目	符合性
	矿山开采前应在矿区范围及各种采矿活动的可能影响区进行生物多样性现状调查，对于国家或地方保护动植物或生态系统，须采取就地保护或迁地保护等措施保护矿山生物多样性。	本项目矿山开采前经过资料收集和现场调查，评价区内无特别需要保护或稀有保护动物。	符合
	采矿产生的固体废物，应在专用场所堆放，并采取有效措施防止二次污染；禁止向河流、湖泊、水库等水体及行洪渠道排放岩土、含油垃圾、泥浆、煤渣、煤矸石和其他固体废物。	本项目采场剥离的表土存放在矿山东侧，用于闭矿后土地复垦；沉淀池泥沙填埋矿区洼地；生活垃圾外运垃圾填埋场处理。移动设备如车辆等外出维护保养，不产生废油等危险废物。	符合
	排土场、采场、尾矿库、矿区专用道路等各类场地建设前，应视土壤类型对表土进行剥离。对矿区耕作土壤的剥离，应对耕作层和心土层单独剥离与回填，表土剥离厚度一般情况下不少于 30cm；对矿区非耕作土壤的采集，应对表土层进行单独剥离，如果表土层厚度小于 20cm，则将表土层及其下面贴近的心土层一起构成的至少 20cm 厚的土层进行单独剥离；高寒区表土剥离应保留好草皮层，剥离厚度不少于 20cm。剥离的表层土壤不能及时铺覆到已整治场地的，应选	本项目开采前进行表土剥离，表土剥离厚度 40cm，单独存放于矿区东侧的表土堆场，用于闭矿后土地复垦，表土堆场四周利用编织袋修筑护坡，加盖防风抑尘网，稳固后播撒草籽防止水土流失。	符合

择适宜的场地进行堆存,并采取围挡等措施防止水土流失。		
露天采场的场地整治和覆土方法根据场地坡度来确定。水平地和 15° 以下缓坡地可采用物料充填、底板耕松、挖高垫低等方法; 15° 以上陡坡地可采用挖穴填土、砌筑植生盆(槽)填土、喷混、阶梯整形覆土、安放植物袋、石壁挂笼填土等方法。	本项目根据复垦方案确定覆土厚度,覆土方法根据场地坡度确定。	符合
位于交通干线两侧、城镇居民区周边、景区景点等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。	根据开发利用方案及复垦方案,会通过覆土工程和植物工程进行生态恢复。	符合
平原地区的露天采场应平整、回填后进行生态恢复,并与周边地表景观相协调,位于山区的露天采场可保持平台和边坡。	本项目闭矿后通过对露天采场平整、回填等方式进行生态恢复,与周边地表景观相协调。	符合
矿山工业场地不再使用的厂房、堆料场、沉沙设施、垃圾池、管线等各项建(构)筑物和基础设施应全部拆除,并进行景观和植被恢复。转为商住等其他用途的,应开展污染场地调查、风险评估与修复治理。	矿山终采后,拆除切割等临时设施,对采场边坡进行清理浮石处理,并进行景观和植被恢复。	符合
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,防止淤塞农田、加剧水土流失和诱发地质灾害。	本项目剥离后的表土存于矿区东侧,并设置完整的排水系统,防止水土流失。	符合
排土场总高度大于 10m 时应进行削坡开级,每一台阶高度不超过 5-8m,台阶宽度应在 2m 以上,台阶边坡坡度小于 35°,形成有利于林木植被恢复的地表条件。	本项目表土堆场采用阶梯式堆存,每一台阶高度不超过 5-8m,台阶宽度应在 2m 以上,台阶边坡坡度小于 35°。	符合
充分利用工程前收集的表土覆盖于排土场表层,覆盖土层厚度根据植被恢复类型和场地用途确定。恢复为农业植被的,覆土厚度应在 50cm 以上;恢复为林灌草等生态或景观用地的,根据土源情况进行适当覆土。	本项目根据复垦方案,复垦方向为林地、草地和旱地。林地设计覆土厚度沉实后不小于 0.3m,草地设计覆土厚度不小于 0.3m,旱地设计覆土厚度沉实后 0.5m 以上。	符合
排土场植被恢复宜林则林、宜草则草、草灌优先,恢复后的植被覆盖率不应低于当地同类土地植被覆盖率,植被类型要与原有类型相似、与周边自然景观协调。不得使用外来有害植物种进行排土场植被恢复。已采用外	本项目根据复垦方案,宜林则林、宜草则草、草灌优先,恢复后的植被覆盖率不低于当地同类土地植被覆盖率,植被类型与原有类型相似、与周边自然景观协调。	符合

	来物种进行植被恢复造成危害的,应采取人工铲除、生物防治、化学防治等措施及时清理。	不使用外来有害植物种进行排土场植被恢复。	
<b>表 1-9 与《非金属矿行业绿色矿山建设规范》符合性分析</b>			
	政策要求	本项目	符合性
矿区环境	1、矿区按生产区、管理区、生活区和生态区等功能分区,各功能区应符合 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。	项目厂区,分别为采矿区和生活区,生产、生活、管理等功能区均有相应的管理机构和管理制度,运行有序、管理规范。	符合
	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、线路示意图牌等标牌,标牌符合 GB/T 13306 的规定;在需警示安全的区域应设置安全标志,安全标志符合 GB 14161 的规定。	项目地面道路、供水、供电、环保等配套设施齐全;采矿区已设置符合标准规定的操作提示牌、说明牌、线路示意图牌等标牌;在料台和采矿区已设置符合标准规定的安全标志。	符合
	3、矿山应采用喷雾、洒水、湿式钻孔、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 GBZ 2.1 的规定。	凿岩和钻孔采用湿法作业;无破碎工艺,仅切割式开采,定期洒水抑尘;厂内运输道路洒水降尘,粉尘浓度可满足标准规定。	符合
	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。	表土剥离后存在矿区东侧。用于闭矿后土地复垦,无尾矿产生,切割下来的矿石荒料直接外售。建设、运行和监督管理严格按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)执行。	符合
	5、矿山应实施清污分流,污水排放应符合 GB 8978 的规定。	项目实施清污分流,雨水淋溶水收集后排至沉淀池内,经沉淀后可回用于车辆厂区降尘,不外排。	符合
	6、矿山应具备废气处理设施,气体排放应符合 GB 3095 和 GB 16297 的规定。	项目产生的废气主要为扬尘,绳锯切割采取湿法作业抑尘;采矿区和道路采取洒水降尘的措施;粉尘排放能满足标准规定。	符合
	7、矿山应采取声、减振、隔振等措施降低采选、运输等过程中产生的噪声,厂界环境噪声排放限值应符合	项目设备采用基础减震、隔音等降噪措施来降低噪声,厂界噪声排放满足标准要求。	符合

		GB12348 的规定。		
资源 开发 方式		1.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。	项目已编制矿山地质环境保护与土地复垦方案，环评要求项目运营过程中及闭矿期严格按照其执行。	符合
		2.露天开采宜采用剥离-排土-开采-造地-复垦技术，露天矿边坡工程的设计、勘察、稳定性评价、监测和治理符合 GB 51016 规定。	项目为露天开采，采用剥离-排土-开采-造地-复垦技术，环评要求矿区边坡工程严格按照标准和复垦方案要求执行。	符合
		3.按照矿山地质环境保护与土地复垦方案，建立责任机制，将治理和复垦与生产建设活动统一部署、统筹实施，制定年度计划，及时完成地质环境治理和土地复垦。具体要求如下： a) 矿山排土场、露天采场、工业场地、沉陷区、污染场地等生态环境保护与恢复治理，应符合 U 651 的规定。b) 矿山土地复垦质量应符合 TD/T 1036 的规定。c) 矿山恢复治理后的各类场地应安全稳定，对周边环境不产生污染，与周边自然环境和景观相协调。矿山恢复土地应具备基本功能，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。	项目已编制矿山地质环境保护与土地复垦方案，矿山恢复土地应具备基本功能，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。	符合
		4.应建立环境监测机制，配备管理人员和监测人员。具体要求如下： a) 矿山应对选矿废水、尾矿、排土场、废石堆场、粉尘，噪音等进行动态监测，并向社会公开数据，接受社会公众监督。 b) 矿山开采中和开采后应建立、健全长效监测机制，对土地复垦区及矿区影响范围地质环境稳定性与土壤质量进行动态监测。	环评已制定环境监测计划，定期对噪声和废气进行检测。长期关注土地复垦区及矿区影响范围地质环境稳定性及土地质量。	符合
	资源 综合	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。 2、废石、尾矿等固体废弃物处置率	表土剥离后存放在矿山东侧，用于闭矿后土地复垦；矿石全部外运，无废石产生。本项目无尾矿，固体废弃物全部得到合理处置。	符合

利用	应达 100%。		
污染物放	矿山应采取有效措施，减少粉尘、噪音、废水、废气、废石、尾矿等污染物的排放	矿山在运营期绳锯切割采取湿法作业抑尘；淋溶水、车辆冲洗水进入沉淀池循环使用；采矿区和道路洒水降尘；生活废水排入防渗旱厕，定期清掏，不外排；厂区降尘废水全部自然蒸发。项目采用低噪声设备及隔声、减振措施。	符合
<b>表 1-10 与《砂石行业绿色矿山建设规范》符合性分析</b>			
	政策要求	本项目	符合性
矿区环境	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。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。	本项目厂区洒水降尘，运输车辆出入进行冲洗。	符合
	应采用合理有效的技术措施对高噪声设备进行降噪处理。	本项目采用低噪声设备及隔声、减振等措施进行降噪。	符合
	矿山开采面、作业平台应干净整洁，规范美观。	矿山开采面、作业平台保持干净整洁、规范美观。	符合
资源开发方式	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。	本项目已编制矿山地质环境保护与土地复垦方案，本项目将按照方案要求，对矿山生态环境进行修复，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。	符合
	应做好矿山中长期开采规划和短期开采计划，采场工作面推进均衡有序。	本项目已编写开发利用方案和复垦方案，矿山将按照方案有序开展。	符合
	干法生产应配备高效除尘设备，并保持与生产设备同时运行。湿法生产应配置泥粉和水分离、废水处理和循环使用系统。	本项目仅开采矿石，采用湿法作业，废水循环使用。	符合
	生产加工车间的产尘点应封闭。合理设计工艺布置，控制噪声传播。砂石骨料成品堆场（库）应地面硬化，分	本项目仅露天开采矿石，不涉及生产厂房，开采的矿石荒料直接外运出售。	符合

	类或分仓储存。		
	矿山的运输方式应结合矿山地形地质条件、岩石特色、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。	本项目根据开采方案、矿山地形地质条件确定运输方案。	符合
资源综合利用	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。	剥离的表土存放在矿山东侧，用于环境治理、土地复垦。	符合
	石粉收集后应充分合理利用：钙质石粉和吸附性较低的硅质石粉可用于生产水泥、混凝土和砂浆，或进行产品深加工，提高产品附加值；吸附性较高的硅质石粉可用于生产砂浆、环保砖、新型墙体材料、陶瓷、水泥用硅质原料等。	本项目开采过程产生的石粉、部分碎石，作为产品外运。	符合
节能减排	矿区应配置洒水车、高压喷雾车等设备。	厂区内采用洒水车进行降尘措施。	符合
	应在装载机、破碎机、筛分机、整形机、制砂机、输送机端口等连续生产粉尘补位安装高效除尘装置。	本项目采用湿法作业，喷水降尘。	符合
	矿区及厂区应建有雨水截（排）水沟和集水池，地表径流水经沉淀池处理后达标排放。	淋溶水收集后排至沉淀池内，经沉淀后用于车辆冲洗和矿区洒水降尘，不外排。	符合

表 1-11 《吉林省人民政府办公厅关于印发吉林省空气、水环境、土壤环境质量巩固提升三个行动方案的通知》（吉政办发[2021]10 号）符合性分析

政策要求	本项目	符合性
深入推进扬尘污染治理。加强建筑渣土及运输车辆规范管理工作，严格落实密闭运输，依法打击不按规定路线行驶、渣土抛洒滴漏以及车轮带泥行驶、随意倾倒等违法行为	本项目运输车辆封闭运输、苫布覆盖、运输车辆进出冲洗，加强扬尘污染治理	符合

表 1-12 《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）符合性分析

政策要求	本项目	符合性
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	本项目已重新编制土地复垦方案，备案信息见附件 8，企业按照环境影响报告及批复、复垦方案等要求实	符合

<p>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</p>	<p>施治理恢复。符合政策要求。</p>	
<p>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。</p>	<p>本项目为扩建项目，在原有范围内开采标高发生变化，不属于新建露天矿山。</p>	<p>符合</p>

表 1-13 与《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）符合性分析

标准要求	本项目	符合性
<p>8.1 充填及回填料利用污染控制要求第 I 类一般工业固体废物可按下述途径进行充填或回填料作业：c) 尾矿、矿山废石等可在原矿开采区的矿井、矿坑等采空区中充填或回填料。</p>	<p>本项目为饰面用花岗岩矿荒料开采，矿山废石全部外售。</p>	<p>符合</p>
<p>8.4 一般工业固体废物回填料作业结束后应立即实施土地复垦（回填料地下的除外），土地复垦应符合本标准 9.9 条的规定。</p>	<p>本项目服务期满后随即开展土地复垦工作。</p>	<p>符合</p>
<p>9.9 贮存场、填埋场封场完成后，可依据当地地形条件、水资源及表土资源等自然环境条件和社会发展需求并按照相关规定进行土地复垦。土地复垦实施过程应满足 TD/T1036 规定的相关土地复垦质量控制要求。土地复垦后用作建设用地的，还应满足 GB36600 的要求；用作农用地的，还应满足 GB15618 的要求。</p>	<p>本项目已按照规定制定《土地复垦方案》，依据《土地复垦质量控制标准》（TD/T1036-2013）开展土地复垦工作，复垦后的土地满足相关标准。</p>	<p>符合</p>



## 二、建设内容

地理位置	<p>本项目位于蛟河市天岗镇两家子村双岔河屯北山，矿区中心地理坐标：东经 126 度 54 分 56.264 秒，北纬 43 度 54 分 6.883 秒。矿山东侧为吉林市东达石材有限公司采石场，南侧为吉林中石矿业有限公司勘查区范围，西北侧为吉林市晟业石材有限公司饰面用花岗岩矿与本区无缝连接。</p>
项目组成及规模	<p><b>1、项目由来</b></p> <p>蛟河市腾辉石业有限公司位于蛟河市天岗镇两家子村双岔河屯北山，主要开采饰面用花岗岩矿，开采后的矿石荒料直接汽运外售至南部的各石材厂家。于 2014 年 8 月去的蛟河市环境保护局《关于吉林省蛟河市天岗饰面用花岗岩矿Ⅷ采区建设项目环评报告表的批复》（蛟环建字〔2014〕40 号）；2015 年 7 月取得原蛟河市环境保护局《关于吉林省天岗石材经济开发区鑫鑫磊二号采石场变更名称的批复》（蛟环管字〔2015〕14 号），将吉林省天岗石材经济开发区鑫鑫磊二号采石场变更为蛟河市腾辉石业有限公司，并于 2018 年 4 月进行了验收。2019 年 4 月取得原蛟河市环境保护局《关于吉林省蛟河市天岗饰面用花岗岩矿Ⅷ采区扩建项目环境影响报告表的批复》（蛟环建字〔2019〕3 号），并于 2020 年十月进行验收。</p> <p>为了适应市场需要，扩大经济产能，蛟河市腾辉石业有限公司拟对蛟河市天岗饰面用花岗岩矿Ⅷ采区进行扩建开采。2023 年 7 月 10 日，获得吉林省自然资源厅《关于吉林省蛟河市天岗饰面用花岗岩矿床Ⅷ采区周边及深部（272 米表标高以下）详查报告矿床资源储量评审备案的复函》（吉自然资储备字〔2023〕21 号），并于 2023 年 8 月 23 日获得吉林市矿业联合会关于《蛟河市腾辉石材有限公司饰面用花岗岩矿矿产资源开发利用方案》的评审予以通过意见书。</p> <p><b>2、工程内容</b></p> <p>蛟河市腾辉石业有限公司Ⅷ采区矿区范围总占地面积为 0.1209km<sup>2</sup>，其中现有采区面积 0.0968km<sup>2</sup>，开采标高+420m 至+272m，采矿许可证见附件 9，本次扩建将剩余矿区范围纳入开采范围，即新增开采面积 0.0241km<sup>2</sup>。扩建后，整体</p>

采区面积 0.1209km<sup>2</sup>，开采标高扩建为+368m 至+180m，生产能力 10 万 m<sup>3</sup>/a，根据《蛟河市腾辉石业有限公司饰面用花岗岩矿矿产资源开发利用方案》，矿山服务年限 28.4 年（即深部详查报告中的可利用资源储量和原矿山剩余的资源储量总计服务年限）。矿石荒料开采后之外汽运外售，不在矿区内贮存，产生的碎石暂存于废石堆场，定期清运外售机制砂企业。项目工程组成详见表 2-1。

表 2-1 工程组成表

工程	项目	建设内容	备注
主体工程	露天采场	扩界后的矿区范围由 19 个拐点圈定，新增开采区占地面积为 0.0241km <sup>2</sup> 。扩建后矿区整体生产能力为 10 万 m <sup>3</sup> /a，开采标高+368m 至+180m，预计服务年限 28.4 年	原采石场基础上进行
储运工程	表土堆场	位于矿区东侧，占地面积 2500m <sup>2</sup> ，用于堆放剥离的表土。在表土场周围设置护坡，上面铺放防风抑尘网，表土场堆存稳定后播撒草籽绿化，用于闭矿后土地复垦。	新建
	废石堆场	位于矿区西侧，占地面积 500m <sup>2</sup> ，用于临时存放切割产生的碎石。	依托
	沉淀池	位于矿区南侧，容积 1050m <sup>3</sup> ，用于收集矿区淋溶水，雨水。满足扩建后使用要求。	依托
	运输道路	矿区内现有道路宽 5m，长 600m，随着矿区开采工程的推进，会在矿区内新建运输道路，与现有道路相连接，新增长度约 800m。共计 1.4km。由矿区西侧进入，沿地形线向矿区内部开拓，与生产台阶相适应，随着生产台阶的变化逐渐向下拓展。	依托+新建
辅助工程	办公区	位于矿区北侧，占地面积 100m <sup>2</sup>	依托
环保工程	废水治理设施	生活污水排入防渗旱厕，定期清掏作农肥；淋溶水经收集后流入沉淀池，用于矿区洒水降尘、车辆清洗等。矿区洒水降尘后的废水全部自然蒸发损耗。	依托
	废气治理设施	表土堆场周围设置护坡，上面铺设防风抑尘网，表土场堆存稳定后播撒草籽绿化，防止粉尘飞扬；运输车辆减速行驶、覆盖苫布抑尘；道路洒水降尘。开采切割钻孔采用湿法作业，有效减少粉尘逸散。	利旧
	噪声治理设施	采用低噪声设备及隔声、减振措施。	利旧
	固废防治措	表土剥离后存放在矿山东侧，闭矿后用于土地复垦，	利旧

	施	在表土堆场周围设置护坡并铺设防风抑尘网，表土堆存稳定后播撒草籽绿化。碎石暂存在废石堆场，定期外卖做建筑材料；生活垃圾集中收集，由环卫部门处理，移动设备外出保养维修，不产生废液压油等危废。绳锯、圆盘锯仅需润滑脂，全部消耗，不产生危废。沉淀池污泥定期清掏，用于平整道路。	
	截排水风险防范措施	现有排水沟，沟宽 0.2m，深 0.5m，长 500m，利用有利地形条件可自然排水，需按照新设置的境界边缘扩建，扩建长度约 700m。沟宽 0.2m，深 0.5m，高 0.5m，铺设水泥板块及碎石挡土，雨水由沟渠收集后，利用自然地势坡度，排往沉淀池收集。	依托+新建
生态治理措施	土地复垦	闭矿后，采取生物措施，对开采后的剖面覆土栽种攀援类的植物，绿化山体，恢复自然景观；服务期满后采取土地平整工程、覆土工程、植物工程等土地复垦措施。企业已提缴治理恢复基金，作为对损毁破坏的土地的生态赔偿，用于完成复垦计划。	新建
	水土保持	边坡修整：按照开采设计的要求，矿山最终台阶坡面角为 65°，对矿山开采形成的边坡进行适当的修整，沿各台阶坡脚处栽植爬山虎、撒播草籽，布设安全围网、警示牌等； 护坡：表土堆场四周设计采用编织袋装土拦挡措施，编织袋规格为 0.80m×0.60m×0.20m。	新建
公用工程	供水	生产用水取自淋溶水，生活用水取自地下水井。	依托
	供电	当地电网供电，不设置柴油发电机组	依托
	供热	矿区为野外露天开采，开采不用热，冬季不生产，无采暖设施	/
	排水	生活污水排入矿区防渗旱厕，雨水淋溶水排入沉淀池循环使用，不外排。	依托

### 3、产品方案

本项目开采产品为饰面用花岗岩。产品方案详见下表 2-2。

表 2-2 本项目产品方案一览表

序号	产品类别	现有项目年产量	新增产量	矿区总年产量
1	花岗岩荒料	4.7 万 m <sup>3</sup> /a	5.3 万 m <sup>3</sup> /a	10 万 m <sup>3</sup> /a

### 4、主要生产设施

本项目所需主要设备见表 2-3。

表 2-3 主要设备一览表

序号	设备名称	数量	单位	备注
1	大锯	13	台	新增 2 台

2	绳锯	15	台	利旧
3	铲车	8	辆	新增 2 台
4	钩机	4	台	新增 1 台
5	翻斗车	2	辆	利旧
6	空压机	3	台	利旧
7	水泵	1	套	利旧
8	洒水车	1	量	新增

### 5、原辅材料消耗及能耗

本项目为裸露矿石切割开采，不需要爆破。矿区内不设置储油桶，运输车辆等需要用油，到附近加油站加油。所需要的原辅材料、公用工程消耗情况详见表 2-4。

表 2-4 主要材料及能源消耗表

序号	名称	单位	数量	备注
1	柴油	m <sup>3</sup> /a	30	外购，矿区内不存储
2	润滑油	t/a	0.5	外购，矿区内不存储
3	水	t/a	11614	雨水淋溶水及地下水
4	电	万 kw·h/a	20.5	当地电网

### 6、主要经济技术指标

本项目主要技术经济指标详见表 2-5。

表 2-5 综合技术经济指标一览表

序号	项目	单位	数量	备注
一	地质			
1	矿体特征	矿体中节理裂隙中等发育，矿内见有规模较大的 7 条节理密集带贯穿全区，节理带长 370m，宽度 3.5m-12m 之间。节理带产状：走向 NW331°~337°，倾向 NE，倾角 78°~90°。开采区标高为+368m 至+180m		
2	矿区范围保有资源量	10 <sup>4</sup> m <sup>3</sup>	1130.745	/
3	可信储量	10 <sup>4</sup> m <sup>3</sup>	284.343	/
二	采矿			
1	工作制度	/	/	200 天×3 班×8 小时
2	年开采规模	10 <sup>4</sup> m <sup>3</sup>	10	/
3	开采方式	/	/	露天开采
4	开拓方式	/	/	公路开拓，汽车运输
5	采矿方法	/	/	台阶开采
6	开采服务年限	a	28.4	/

7	采矿回采率	%	98	/
8	平均剥采比	m <sup>3</sup> /m <sup>3</sup>	0.11	/
9	可开采标高	m	+368m 至+180m	/
10	境界 尺寸	顶部	493×424	/
		底部	312×156	/
11	台阶坡面角	°	80	/
12	采场最终边坡角	°	60~70	/
三	劳动定员			
1	总人数	人	60	/

### 7、开采方案

该矿体开采范围为山坡，覆盖层较薄。矿区地表较缓，具备布置汽车公路条件，依据该矿所处的地理位置和所处的地形条件及开采技术条件，并从经济对比，因此采用露天开采。

### 8、土石方平衡

本项目产生的土石方来自于表土、底土剥离和场地平整。

#### (1) 表土、底土剥离

本矿山生产运行期将产生大量土石方，产品为矿石荒料，直接外运，矿石产品不计入土石方平衡，土石方平衡分析以本次扩建区域计。共计 0.0241km<sup>2</sup>。矿山运行过程需进行表土剥离，表土厚度约为 0.4m，剥离表土 9640m<sup>3</sup>，全部用于闭矿后土地复垦。底土厚度约为 0.2m，剥离底土 4820m<sup>3</sup>，用于矿区铺设道路。

#### (2) 场地平整

包括矿区场地平整、排水工程等。

本项目土石方可做到自平衡，最终无弃土外运。

表 2-6 土石方平衡表

项目区	挖方/m <sup>3</sup>		填方/m <sup>3</sup>	
	表土剥离	底土剥离	复垦	回填
扩建采区	9640	4820	9640	/
平整场地	/	/	/	4840
排水沟挖建	20	/	/	/
共计	14480		14480	

## 9、工程占地

本项目位于蛟河市天岗镇两家子村双岔河屯北山，主要开采饰面用花岗岩矿，矿区面积共 0.1209km<sup>2</sup>，用地性质包括林地、采矿用地（用地属性见附件 18）。现有采区面积 0.0968km<sup>2</sup>，拟新增开采区面积 0.0241km<sup>2</sup>，土地类型详见表 2-7。

表 2-7 本项目使用土地类型一览表

采区	土地类型	已损面积	拟损面积	合计面积
现有采区	乔木林地	/	0.0045km <sup>2</sup>	0.0045km <sup>2</sup>
	采矿用地	0.0923km <sup>2</sup>	/	0.0923km <sup>2</sup>
新增采区	采矿用地	/	0.0241km <sup>2</sup>	0.0241km <sup>2</sup>
合计	/	0.0923km <sup>2</sup>	0.0286km <sup>2</sup>	0.1209km <sup>2</sup>

## 9、设计规模及服务年限

矿山为生产多年矿山，根据蛟河市腾辉石业有限公司《非油气划定矿区范围申请书》，计划生产规模为矿石量 253.50×10<sup>4</sup>m<sup>3</sup>/a（荒料量 10.0×10<sup>4</sup>m<sup>3</sup>/a），荒料率 25.35%。可供选择的产品方案为饰面石材用花岗岩（荒料），矿山服务年限为 28.4 年。

## 10、给排水

### （1）生活用水

生活用水来自地下水井，本项目劳动定员 60 人，矿石工作 200 天，用水量按 20L/人·d 计，共需 240m<sup>3</sup>/a。生活污水排放系数均按 80%计，则生活污水产生量为 192m<sup>3</sup>/a。生活污水排入防渗旱厕，定期清掏还田。

### （2）生产用水

给水来自沉淀池收集的雨水淋溶水。

矿区设有排水沟，可将雨水收集至沉淀池，根据《室外排水设计规范》取径流系数 0.2，矿区面积 0.1209km<sup>2</sup>，产生的雨水淋溶水汇水收集按 70%计，则采区汇水面积为 0.08463km<sup>2</sup>（8.463hm<sup>2</sup>），根据《雨水利用工程技术规范》（GB50400-2006），雨水径流总量计算公式如下：

$$W = 10\Psi chy F$$

式中：

$W$ —雨水径流量 ( $m^3$ )；

$\Psi_c$ —雨量径流系数，取 0.2，

$h_y$ —设计降雨厚度 (mm)

$F$ —汇水面积 ( $hm^2$ )

根据历史数据，吉林市年平均降水量为 672.0mm，蛟河市年降雨天气约 83 天，矿区降水汇集量约为  $11374m^3/a$ ，约  $137m^3/d$ 。

矿山排水体系：

该矿山采场位于山坡上，属山坡露天矿，矿床水文地质条件属简单型。矿体分布标高为 368~180m，采矿最低开采标高位于当地最低侵蚀基准面 (250m) 以下，采场充水来源主要为大气降水，开采侵蚀基准面标高以上矿体时，利用有利地形及矿山周边排水沟，借助自然地势坡度，排往沉淀池收集；开采侵蚀基准面标高以下矿体采用潜水泵或离心泵进行排水，排至沉淀池回用。

沉淀池位于厂区南侧， $35m \times 20m \times 1.5m$ ，容积  $1050m^3$ ，满足使用需求。

现有排水沟，沟宽 0.2m，深 0.5m，长 500m，利用有利得地形条件可自然排水，按照新设置的境界边缘扩建，扩建长度约 700m。沟宽 0.2m，深 0.5m，高 0.5m，铺设水泥板块及碎石挡土，雨水由沟渠收集后，利用自然地势坡度，排往沉淀池收集。沉淀后用于设备冷却降尘、车辆清洗、采场、矿区道路洒水降尘等，不外排。具体如下：

①冷却降尘：锯片切割过程产生高温、切割粉尘，需洒水降温降尘，冷却降尘水  $1m^3/d \cdot \text{台}$ ，共 28 台， $28m^3/d$  ( $5600m^3/a$ )，使用沉淀池上清液，无淋溶水储存时使用新鲜水，冷却降尘废水进入大气及矿石表面，全部自然蒸发；

②车辆清洗水：车辆驶离矿区时需进行清洗，车辆清洗用水  $0.4m^3/\text{辆}$ ，每天清洗一次，共 10 辆，用水量  $4m^3/d$  ( $800m^3/a$ )。使用沉淀池上清液，无淋溶水储存时使用新鲜水，排放系数按 80%计，废水量  $3.2m^3/d$  ( $640m^3/a$ )，排入沉淀池循环使用，不外排。

③降尘用水：其余淋溶水全部用于矿区洒水降尘，废水全部自然蒸发，不

外排。

本项目水平衡图见图 2-1。

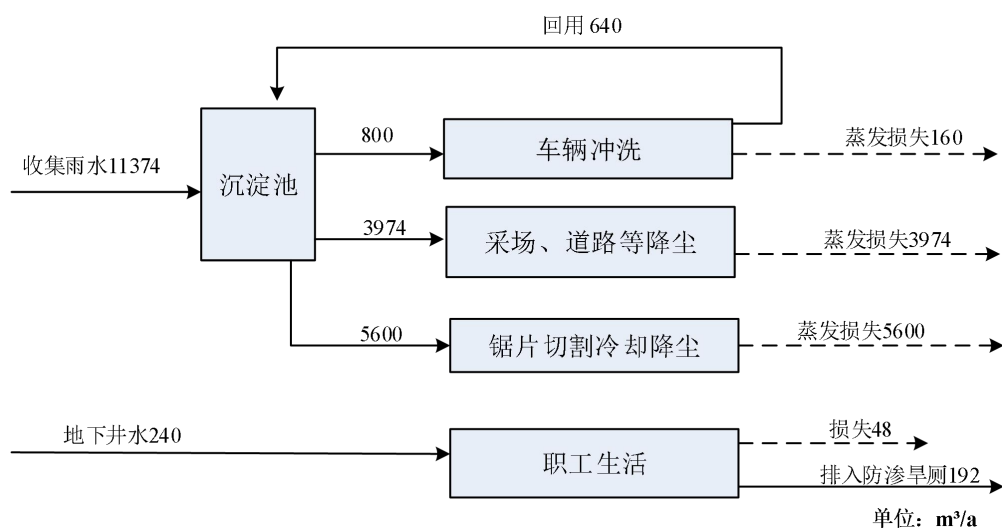


图 2-1 水平衡图

### 10、劳动定员及工作制度

企业原有职工 20 人，本项目新增员工 40 人，共配备 60 人，年生产 200 天，每天 3 班，工作 8 小时。

总平面及现场布置

项目平面布局主要包括矿山采场、办公区、沉淀池。矿区东、南侧均为其它采区的采石场，北侧为办公区，西侧为山坡林地，距离矿区最近居民区为南侧 470m 处的双岔河屯。厂区平面布置图见附图 13。

#### 1、矿石采场范围

开采范围由 19 个拐点坐标圈定，矿区面积 0.1209km<sup>2</sup>，详见表 2-7。

表 2-7 矿区拐点坐标一览表  
(2000 国家大地坐标系)

拐点编号	X 坐标	Y 坐标
1	4863486.25	42573672.37
2	4863206.25	42573715.37
3	4863225.25	42573729.37
4	4863221.68	42573784.78
5	4863203.94	42573792.92
6	4863194.94	42573754.92
7	4863123.19	42573639.89



8	4863162.28	42573631.36
9	4863127.28	42573517.36
10	4863140.97	42573502.90
11	4863228.97	42573414.90
12	4863300.97	42573380.90
13	4863347.25	42573191.37
14	4863414.10	42573196.61
15	4863411.85	42573368.70
16	4863444.95	42573372.33
17	4863498.85	42573436.66
18	4863493.25	42573541.37
19	4863487.25	42573656.37
开采标高+368 至+180m		
<b>2、办公区</b>		
位于矿区北侧，建筑面积为 100m <sup>2</sup> ，为砖混结构建筑物		
<b>3、沉淀池</b>		
矿区南侧设有一座容积 1050m <sup>3</sup> 沉淀池，淋溶水经收集后，用于矿区洒水降尘、车辆清洗等。		
<b>4、废石堆场</b>		
位于矿区西侧，占地面积 500m <sup>2</sup> ，用于临时存放切割产生的碎石。		
<b>5、表土堆场</b>		
矿山排土场新建，设置在矿山东侧，以供矿山复垦恢复治理使用，不影响采矿、运输，占地面积约 2500m <sup>2</sup> 。设计储存量 10000m <sup>3</sup> ，排土场需新建设挡护坡和排水沟，防止水土流失，本项目矿山表土厚度约为 0.4m，剥离表土 9640m <sup>3</sup> ，全部用于闭矿后土地复垦。排土场可满足要求。		
<b>5、运输路线</b>		
本项目主要依靠载重车进行运输，采用公路运输方案，切割的花岗岩荒料直接装车运至天岗石材产业园的石材厂外售，经进场道路--302 国道，向外运输。		
施 工 方 案	<b>1、建设期</b>	
	本次工程建设期主要内容为矿区最终开采境界范围外截洪沟的修建工作，排土场周围排水沟和护坡的修建工作以及道路修建硬化工作。此过程中产生扬	

尘及噪声。施工工期为 1 个月。

施工期排污节点如下图所示：

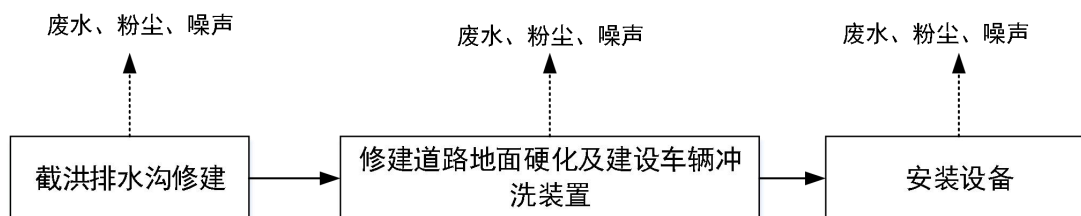


图 2-2 施工期排污点位示意图

## 2、营运期

本项目生产工艺主要为露天采矿。总的开采顺序：设计采用自上而下分台阶开采。矿石采用全锯切开采法，采场无爆破作业。

### （1）矿体表土剥离

由于山体内石材被表土所覆盖，在采石前须将其剥离，为采石工序做好准备。先集中剥离上部覆盖层，采用挖掘机和装载机联合铲装，表土由汽车运输至表土堆场。剥离工作面大致由北向南推进，为降低表土混入量，表土剥离要超前于采矿，必要时可采用人工第二次清理，最大限度降低表土的混入。

剥离的表土矿山闭矿后土地复垦工作。

此工序产生粉尘、噪声。

### （2）荒料分离

岩体分离是将块石采用适当的方法使之脱离原岩体的采石工艺。本次设计采用绳锯分离岩体底部（水平分离）；采用圆盘锯横向、纵向切割岩体（垂直分离）。圆盘锯和绳锯湿法作业，设备自带喷水降尘降温装置。

① 绳锯分离岩体底部（水平分离）：确定条石切割断面位置，采用绳锯分离岩体底部（水平分离），用风动凿岩机穿 2 个水平孔和 1 个垂直孔，并且保证 3 个孔底部相交。3 个孔的作用是“牵引绳锯穿绳”，采用 2 根软细钢丝分别牢固系住锯绳的两端，1 根细钢丝先从垂直孔穿入再从 1 侧水平孔穿出，引出锯绳的一端；同样方法，从另 1 侧水平孔采用细钢丝引出锯绳的另一端，安装、固定绳锯导向轮、固定好绳锯机，安装金刚石绳索后进行切割。

② 横向、纵向切割岩体（垂直分离）：采用圆盘锯横向、纵向切割岩体（垂直分离），结合圆盘锯石机的切割深度，确定纵、横向锯切线间距为 1.4m，块石一般为长 1.25m、宽 1.25m、高 1.25m 正方体。圆盘锯石机回采前，纵、横向锯切线沿工作线一端到另一端，开掘宽 3.75m，高 1.25m 的矩形断面堑沟（自由面或临空面），锯切自工作线起点到终点进行横向锯切，切割缝为垂直缝，切缝间距相等并平行，横向锯切完成后再进行纵向锯切，技术要求与横向锯切相同。

此工序产生粉尘、噪声、废水

### （3）条石位移、整形

当条石完成竖向、横向、底面分离后，在条石垂直分离缝内，提前塞进铁楔子，挖掘机站立在平台上，挖掘机将铲斗牙尖插入竖向切割缝隙进行钩、别，直接将块石位移到叉车的货叉上，此时工作台阶进入靠帮状态过程中，采场内可利用作业平面尺寸较小，难于形成较宽敞的作业平台，为不影响分离作业，场内分割后的毛坯块石叉装至矿区南侧临时储料场储存，等待运输外售。

此过程产生废石、粉尘、噪声。

### （4）运输外售

该矿荒料重量一般在 5t 左右，设计采用石材叉装机直接装车，由 10t 平板车运输外售至南侧石材加工厂。荒料装车后应用绳索进行有效的固定，防止荒料在运输过程中滑动，造成车辆倾翻。露天采场采用公路开拓、汽车运输，所设公路为单车道，道路宽 5m，原岩路面，最大纵坡度 9%，最小曲率半径 15m。

此过程产生粉尘、噪声。

### （5）清渣

平台上的碎石用装载机直接外售，运至碎石加工厂。

此过程产生粉尘、噪声。

### （6）土地复垦

终采后露天采坑为负开采，露天采场开采结束后不再人工抽排坑内积水时，将形成底部季节性积水区，根据土地复垦方案，采场底盘最大积水高度约为

1.1m。为合理利用土地资源、节约复垦成本，只要在底部填垫一定厚度的废石，简单再造下部含水层然后覆土 0.5m，栽植耐寒、耐旱、耐涝的紫穗槐，复垦成灌木林地；露天采场边坡平台土层厚度较薄，保肥蓄水能力弱，高大乔木不宜生长，不宜复垦为乔木林地，覆土 0.3m，可简单恢复水分保持、渗透、径流等功能，复垦为灌木林地；采场边坡复垦困难，不采取治理措施，仅在边坡底部栽植爬山虎进行防护。

土地复垦标准

①覆土厚度：覆土厚度 $\geq 0.3m$ ，覆土的土壤 pH 值在 5.5~8.5 范围内，含盐量不大于 0.3%。地表土壤恢复后肥力接近当地的土地肥力；

②整地标准：覆土后场地平整，平台地面坡度一般不超过 20°；

③选择适宜树种，特别是乡土树种和抗逆性能好的树种；选择栽植紫穗槐，选用 2 年生，苗高 $> 50cm$ ，地径在 $> 0.3cm$  的裸根苗插条。栽植密度 2500 株/hm<sup>2</sup>，株距 2m，行距 2m。

④三年后植树保存率达到 80%以上，闭郁度达到 40%以上。

本项目矿山开采工艺流程及排污环节示意图见图 2-3。

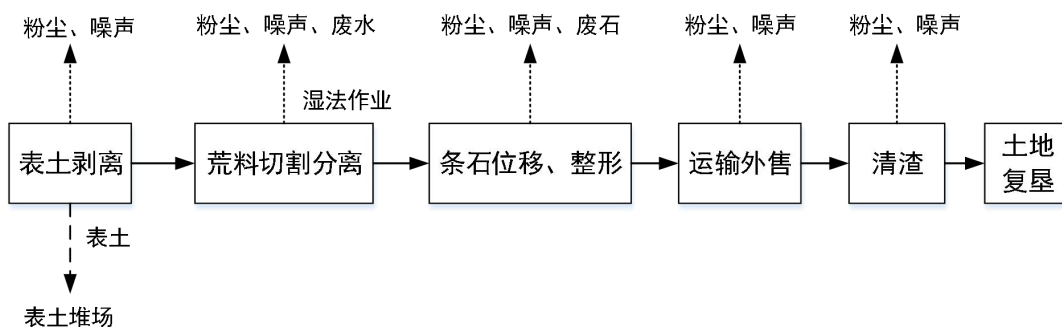


图 2-3 矿山开采工艺流程及排污点位示意图

其他	无
----	---

### 三、生态环境现状、保护目标及评价标准

生态环境现状	<p><b>1、生态环境</b></p> <p>(1) 生态功能区划</p> <p>根据吉林省生态功能区划研究及本项目位置，确定项目生态功能一级区划为：“Ⅲ吉林东部长白山地生态区”，二级区划“Ⅲ.1 吉中低山丘陵林农生态亚区”中的“Ⅲ.1-11 拉法河流域水源地保护与林特生态功能区”。</p> <p>本区主要生态问题：</p> <p>①区域森林覆盖率虽高，但中龄林比重约占 50%，形成林龄结构比例的不合理态势，由此对森林生态系统的可持续发展构成潜在的压力。</p> <p>②农田生态系统面源污染严重，台地和坡耕地的水土流失较重，区内水质污染中度敏感区的面积为 1508.75km<sup>2</sup>，占全区土地面积的 31.61%，水土流失中度敏感区的面积为 1842.17km<sup>2</sup>，占全区土地面积的 38.66%。</p> <p>③城镇废弃物不经处理排放，对环境水质造成一定程度的污染。</p> <p>④局部存在低温冷害和洪涝灾害。</p> <p>生态保护目标及发展方向：</p> <p>①合理规划林业用地，建立林龄结构、树种结构合理的针阔混交林森林生态系统；治理和控制水土流失；大力发展林特经济。</p> <p>②合理利用水资源，按小流域调控地表水和大气降水，控制洪涝灾害的发生，减少和降低其造成的损失。</p> <p>③充分利用本区水热条件相对丰富的台地和河谷平地的土地资源，发展特色的生态农业和特色农副产品；调整农作物的种植结构，培育抗低温、高质、高产的农作物品种。</p> <p>④合理开发并保护本区的生态旅游资源、矿产资源，严控旅游区中人工建筑物的数量和规模。</p> <p>(2) 评价区生态环境现状</p> <p>评价区内无生态特殊及重要敏感区，矿区建设不涉及自然保护区、风景名</p>
--------	---

胜区、地质公园等敏感区。

本项目建矿前，区域原有地表植被主要为林地，主要为落叶松及部分天然次生林，天然次生林多以红松、白松、曲柳、椴木为主要树种，山岭地段林木茂盛，品种繁多，植被发育，除部分地段为人工种植的落叶松、樟子松外，大部分路段为天然次生的针叶混成林，以落叶松、杨树为主要树种，在地形起伏较大的山地丘陵地带主要为低矮灌木丛较生。

项目区内植被繁茂，适于野生动物繁衍栖息，野生动物种群与日增加，目前该辖区内野生动物有 180 多种，主要有田鼠、松鼠、蛙类等。除此之外，森林内主要生长一些林栖性鸟类，如麻雀、燕子、喜鹊等鸟类，在人类活动频繁的地区如村屯附近，多分布有村栖性鸟类等。

附近及周边矿产开发企业，开采始 20 世纪 80 年代，开采方式均为露天开采，开采过程中，形成了一个巨大的开采地带，开采地带长约 2000m，宽 1000m。地表原有森林资源全部被砍伐殆尽。仅永胜村东侧，东光村东北侧，双岔河矿区西北侧有少量林地，属于针阔混交林，其余已将原生的林地类型全部改变为采矿用地。

本项目采区内乔木林地占地面积 0.0045km<sup>2</sup>，位于现有开采矿区范围的东侧，采区整体标高扩界后，矿山开采需要砍伐树木约 996 棵（其中落叶松 450 株，柞树 46 株、色树 4 株、杨树 12 株、其他阔叶 484 株），林种全部为一般用材林。项目占用林地为蛟河市太平山林场管理的国有林，依法办理林木采伐许可证后方可进行砍伐。由于运营期间人员及施工机械带来的人为生态扰动，将降低矿区生物量，尤其是对这一带鸟类和两栖类的栖息地形成一定的破坏，使其种群数量在一定时间内有所减少。矿区所占用土地类型为采矿用地及乔木林地，区域内没有发现具有特殊保护价值的野生动物，工程占地不会使物种组成发生明显变化，对生态影响较小。

水土流失情况：本区内多为山地，属于低山丘陵区，坡度较大，根据《全国水土保持规划国家级水土流失重点预防区和重点治理区复核划分成果》（办水保[2013]188 号），项目区域属于国家级水土流失重点治理区的“东北漫川漫

岗国家级水土流失重点治理区”，根据《吉林省人民政府关于划分水土流失重点防治区的公告》（吉政发[1999]30号），项目区属于省级水土流失重点治理保护区。水土流失类型为水力侵蚀，土壤侵蚀以轻度侵蚀为主，容许土壤流失量为 200t/km<sup>2</sup>·a，项目区域平均土壤侵蚀模数为 400t/km<sup>2</sup>·a。

## 2、环境空气质量现状

### （1）区域环境质量达标情况

本项目引用吉林省生态环境厅发布的《吉林省 2022 年生态环境状况公报》，吉林市与本项目地理位置相对邻近、地形与气候条件相近，可以作为本项目区域环境空气质量现状评价依据。

2022 年全省地级及以上城市环境空气质量主要污染物年均浓度								
城市名称	SO <sub>2</sub> (μg/m <sup>3</sup> )	NO <sub>2</sub> (μg/m <sup>3</sup> )	CO-95per (mg/m <sup>3</sup> )	O <sub>3-m</sub> -90per (μg/m <sup>3</sup> )	PM <sub>10</sub> (μg/m <sup>3</sup> )	PM <sub>2.5</sub> (μg/m <sup>3</sup> )	优良天数比例 (%)	综合指数
长春市	9	26	1.0	124	48	28	92.1	3.32
吉林市	10	19	1.1	133	45	29	88.2	3.23
四平市	8	22	0.9	136	50	27	91.0	3.23
辽源市	11	17	1.1	135	45	31	89.3	3.25
通化市	16	21	1.4	121	38	22	95.6	3.07
白山市	15	23	1.3	117	59	23	96.7	3.38
松原市	5	17	0.9	116	43	25	92.8	2.76
白城市	6	17	0.6	104	42	23	95.6	2.58
延边州	9(9)	15(15)	0.9(0.8)	107(105)	32(31)	18(17)	98.4(99.7)	2.39(2.32)
全省	10	20	1.0	121	45	25	93.4	3.02

环境空气质量评价依据为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）对项目所在区域环境空气质量进行达标判断详见表 3-1。

表 3-1 区域空气质量现状评价表

(CO 为 mg/m<sup>3</sup>，其余均为 ug/m<sup>3</sup>)

污染物名称	年评价指标	现状浓度	标准值	占标率%	达标情况
PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	29	35	82.9%	达标
PM <sub>10</sub>		45	70	64.3%	达标
SO <sub>2</sub>		10	60	16.7%	达标
NO <sub>2</sub>		19	40	47.5%	达标
CO	24 小时平均第 95 百分位数	1.1	4	27.5%	达标

O <sub>3</sub>	日最大 8 小时滑动平均值 的第 90 百分位数	133	160	83.1%	达标
----------------	-----------------------------	-----	-----	-------	----

由上表可知，吉林市环境空气中各污染物浓度均满足国家环境空气质量二级标准要求，一氧化碳（CO）年度达标情况由一氧化碳日均值第 95 百分位数浓度对照《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中 24 小时平均标准确定，臭氧（O<sub>3</sub>）年度达标情况由臭氧日最大 8 小时第 90 百分位数浓度对照《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中 8 小时平均标准确定，两项指标均满足到二级标准限值要求。因此吉林市区域属于环境质量达标区。

### （2）环境空气质量监测

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）：“排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时，引用建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据，无相关数据的选择当季主导风向向下风向 1 个点位补充不少于 3 天的监测数据”。本项目特征污染物 TSP 的环境空气质量现状委托吉林汇洋检测有限公司进行检测。监测点位图见附图 12，具体信息见下表。

表 3-2 环境空气监测信息一览表

检测日期	监测点位	监测因子	浓度（mg/m <sup>3</sup> ）
2023.8.29-2023.8.31	上风向 1	TSP	0.120-0.121
	下风向 2#		0.133-0.137
	下风向 3#		0.134-0.138
	下风向 4#		0.135-0.139

#### ①评价标准及方法

评价标准：TSP 评价标准采用《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。

采用标准指数法，计算公式：

$$I_i = C_i / C_{oi}$$

式中：I<sub>i</sub>—i 污染物的标准指数；

C<sub>i</sub>—i 污染物的实测浓度，μg/m<sup>3</sup>；

C<sub>oi</sub>—i 污染物的评价标准，μg/m<sup>3</sup>。

其中 I<sub>i</sub> ≤ 1.0 时，表示该污染物不超标，满足其评价标准要求；而 I<sub>i</sub> > 1.0 时，



则表明该污染物超标。

②现状监测结果及分析

表 3-3 环境空气质量监测统计结果

监测点名称	监测项目	浓度范围 ug/m <sup>3</sup>	质量标准 ug/m <sup>3</sup>	标准指数/%	超标率%
上风向 1	TSP	120-121	300	40-41	0
下风向 2#		133-137		40-50	0
下风向 3#		134-138		40-50	0
下风向 4#		135-139		40-50	0

由监测结果可知，TSP 日监测结果均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中相应浓度限值要求，评价区域内环境空气质量较好。

3、地表水环境质量现状

本项目南侧距牯牛河 725m，牯牛河设有省控断面两处，即五家子断面和八家子断面，本项目采用吉林市生态环境局发布的 2023 年 4 个季度的吉林市水质环境质量季报，两个断面的数据，详见下表。

表 3-4 地表水水质环境质量断面情况（节选）

控制类型	断面名称	2023 年度				主要污染指标
		1 季度	2 季度	3 季度	4 季度	
省控	五家子断面	Ⅲ类	Ⅱ类	Ⅱ类	Ⅱ类	无
省控	八家子断面	Ⅲ类	Ⅱ类	Ⅱ类	Ⅱ类	无

根据上表可知，五家子断面、八家子断面各评价指标（《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类表 1 中除水温、总氮、粪大肠菌群以外的 21 项指标）均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类水质要求，牯牛河地段地表水环境质量现状较好。

4、声环境质量现状

本项目位于吉林天岗饰面用石材重点开采区，属于声环境 3 类区域，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准（即昼间≤65dB（A）、夜间≤55dB（A））。依据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021），取固定声源一级评价范围：建设项目边界向外 200m。由于项目厂界外周边 200m 范围内无声环境保护目标，不进行声环境质量现状监测。

## 5、地下水质量现状

根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）中“附录 A 地下水环境影响评价行业类别分类表”可知，本项目属于IV类项目，故不开展地下水环境影响评价。根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，本项目为花岗岩荒料开采，生产工艺无废水外排，不存在地下水污染途径，因此不进行地下水环境质量现状调查。

## 6、土壤质量现状

根据《环境影响评价技术导则-土壤环境（试行）》（HJ964-2018）中评价级别划分方法，确定土壤生态环境敏感程度分级，见表 3-5。

表 3-5 生态影响型敏感程度分级表

敏感程度	判断依据		
	盐化	酸化	碱化
敏感	建设项目所在地干燥度 $>2.5$ 且常年地下水位平均埋深 $<1.5\text{m}$ 的地势平坦区域；或土壤含盐量 $>4\text{g/kg}$ 的区域	$\text{PH}\leq 4.5$	$\text{PH}\geq 9.0$
较敏感	建设项目所在地干燥度 $>2.5$ 且常年地下水位平均埋深 $\geq 1.5\text{m}$ 的，或 $1.8<\text{干燥度}\leq 2.5$ 且常年地下水位平均埋深 $<1.8\text{m}$ 的地势平坦区域；建设项目所在地干燥度 $>2.5$ 或常年地下水位平均埋深 $<1.5\text{m}$ 的平原区；或 $2\text{g/kg}<\text{土壤含盐量}\leq 4\text{g/kg}$ 的区域	$4.5<\text{PH}\leq 5.5$	$8.5\leq\text{PH}<9.0$
不敏感	其他	$5.5<\text{PH}<8.5$	

根据《吉林省土壤类型分布图》，工程所在区域土壤类型主要为暗棕壤土。

根据《吉林省生态功能区划》：

- ①蛟河市地形地貌为低山丘陵区，中东部低山丘陵区干燥度在 0.7-0.8 之间；
- ②地下水位埋深 $\geq 5\text{m}$ ；

经吉林市吉科检测技术有限公司 2023 年 12 月 23 日对蛟河市腾辉石业有限公司土壤检测可知： $5.5<\text{PH}=6.7<8.5$ ，含盐量 $=0.85\text{g/kg}<2\text{g/kg}$ 。

表 3-6 土壤检测结果一览表

点位	项目	结果
s1	pH	6.7
	含盐量	0.85g/kg

	<p>综上判定，本项目土壤生态属于不敏感区。本项目属于《环境影响评价技术导则-土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A 中“采矿业-其他”类别，项目类别为Ⅲ类，可不开展环境影响评价工作。</p> <p>本项目切割开采工序属于污染影响类，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》：原则上不开展环境质量现状调查，结合本项目特点，本项目主要污染为花岗岩切割过程产生颗粒物，颗粒物主要成份与矿石成份相同，主要为二氧化硅、石英等，不涉及土壤污染因子及污染途径，因此本评价不作土壤环境质量现状调查。不进行土壤监测。</p>
与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题	<p><b>1、项目工程情况</b></p> <p>蛟河市腾辉石业有限公司于 2014 年在蛟河市天岗镇两家子村双岔河屯北山建设了《吉林省蛟河市天岗饰面用花岗岩矿Ⅷ采区建设项目》，矿区占地面积 90780 m<sup>2</sup>，建设规模为年采饰面花岗岩 5.7 万 m<sup>3</sup>。2014 年 8 月获得蛟河市环境保护局批复文件（蛟环建字〔2014〕40 号），并于 2018 年 4 月进行自主验收，2019 年一月开始《吉林省蛟河市天岗饰面用花岗岩矿Ⅷ采区扩建项目》，采区面积 96800 m<sup>2</sup>，年开采量 4.7 万 m<sup>3</sup> 花岗岩荒料。2019 年 4 月获得蛟河市环境保护局批复文件（蛟环建字[2019]3 号）（附件 10），于 2019 年取得采矿许可证（附件 9），编号 C2202002009047120009605；2020 年 5 月取得排污许可登记（附件 11），登记号：91220281340002248Y001W。2020 年 10 月完成自主验收，根据验收监测结果，专家审核后，同意经过环保验收。</p> <p>矿区占地面积 0.0968km<sup>2</sup>，开采标高+420~+272m，矿区范围由 17 个拐点圈成，服务年限 6.2 年。劳动定员 20 人，年作业天数 240，每天一班，每班 8h。</p> <p><b>2、现有项目开采情况</b></p> <p>该矿山开采矿种为建筑用饰面用花岗岩矿，开采方式为露天开采，矿区尚未开采完毕，其中矿区内东侧一处占地面积 0.0045km<sup>2</sup> 乔木林地尚未进行剥离，项目占用林地蛟河市太平山林场管理的国有林，林种全部为一般用材林，共计 996 株，主要为落叶松 450 株，柞树 46 株、色树 4 株、杨树 12 株、其他阔叶 484 株。</p>

通过蛟河林业局《关于蛟河市腾辉石业有限公司采矿权变更征求意见的函》的复函（蛟林函〔2023〕77号）可知：矿区不在森林公园、国家公益林、一级保护林地保护范围内。

目前已形成6个采矿平台，标高在391m~342m、342m~324m、324m~316m、316m~314m、314m~312m、312m~300m，台阶坡面角75°~80°，工作平台宽度≥30m。采矿权拐点坐标详见表3-7。

表3-7 采矿权拐点坐标一览表

拐点	2000 国家大地坐标系	
	X 坐标	Y 坐标
1	4863486.25	42573672.37
2	4863206.25	42573715.37
3	4863225.25	42573729.37
4	4863221.68	42573784.78
5	4863203.94	42573792.92
6	4863194.94	42573754.92
7	4863123.19	42573639.89
8	4863162.25	42573631.37
9	4863127.25	42573517.37
10	4863140.94	42573502.91
11	4863228.94	42573414.91
12	4863300.94	42573380.91
13	4863347.25	42573191.37
14	4863394.25	42573337.37
15	4863375.25	42573536.37
16	4863493.25	42573541.37
17	4863487.25	42573656.37

标高+420m~272m

### 3、现有项目产品方案

本项目开采的矿石荒料暂存于矿场内，采用汽运的方式运送南部的蛟河市天岗石材产业园区的各厂家进行石材加工，规模为年采饰面花岗岩4.7万m<sup>3</sup>。

### 4、现有项目工艺流程

采用山坡台阶露天开采，公路开拓运输的方式

目前采用的方法为岩石山体上进行凿岩钻孔，用黑火药预裂爆破。采用挖

掘机，将长条状块石顶翻，然后按荒料规格要求，将条状块石用石材大锯分割为荒料毛坯，使用挖掘机将荒料块石吊装到载重车外售，送到矿区南侧石材厂加工。后续出于对安全及环保考虑，取消爆破工艺，矿区采取绳锯切割方式开采。

## **5、排土场**

现有项目未设置排土场，已剥离的表土存放于吉林市东达石材有限公司采石场办公室北侧，表土堆长约 220m，宽约 60m，高约 15m，存土量 198000m<sup>3</sup>，占地面积 1.32hm<sup>2</sup>，并已进行管护工作，其中 65000m<sup>3</sup> 表土为蛟河市腾辉石业有限公司饰面用花岗岩土地复垦预留表土，已于吉林市东达石材有限公司签订协议，代为保管存储。

## **6、废石场**

现有项目已设置废石场，位于矿区西侧，占地面积 500m<sup>2</sup>，用于临时储存荒料切割过程产生的废石，碎石，废石等定期外售至建筑单位，不长期储存。储存过程采用苫布覆盖，有效防止粉尘逸散，废石场可以满足扩建后矿区废石储存。

## **7、沉淀池**

现有项目已设置沉淀池，位于矿区南侧，容积 1050m<sup>3</sup>，用于收集矿区淋溶水、生产回用废水等，沉淀池容积满足使用要求。

## **8、生态破坏情况**

现有项目已损毁土地主要为露天采场及矿山道路，损毁面积共 0.0923km<sup>2</sup>，损毁方式为挖损、压占，破坏土地类型采矿用地。矿区内乔木林地占地面积 0.0045km<sup>2</sup>，尚未进行表土剥离、树木砍伐。项目占用林地蛟河市太平山林场管理的国有林，林种全部为一般用材林，共计 996 株，主要为落叶松 450 株，柞树 46 株、色树 4 株、杨树 12 株、其他阔叶 484 株。

## **9、污染物排放情况**

### **(1) 废气**

现有项目产生的废气主要切割、爆破过程产生的粉尘，均为无组织排放，

根据企业现状监测信息，废气排放情况见表 3-8。

表 3-8 现有项目废气排放情况

监测日期	监测点名称	监测项目	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放限值 (mg/m <sup>3</sup> )	达标情况
2023.8.29	厂界上风向 1#	TSP	0.120-0.121	1.0	达标
	厂界下风向 2#		0.133-0.138		达标
2023.8.30	厂界下风向 3#		0.134-0.138		达标
2023.8.31	厂界下风向 4#		0.135-0.139		达标

现有项目厂界上风向及下风向无组织颗粒物排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中无组织排放浓度限值。

### （2）废水

现有项目废水主要是生活污水和生产废水，生活污水产生量约 115t/a，排入防渗旱厕，定期清掏外运做农肥；采矿过程中降尘用水自然蒸发不外排，锯片降温水、洗车废水通过沉淀池沉淀循环使用，不外排，对环境造成的影响较小。

### （3）噪声

现有项目主要噪声污染源为钻孔机、空压机等生产设备，噪声源强在 65-95dB（A）之间，经距离衰减、采用降噪等措施后，现有工程产生的噪声对周边环境影响不大，监测结果见表 3-9。

表 3-9 现有工程噪声监测情况表

监测日期	2020.8.3		2020.8.4	
	昼间 dB（A）	夜间 dB（A）	昼间 dB（A）	夜间 dB（A）
1#东厂界外 1m	63	48	60	41
2#西厂界外 1m	61	44	59	43
3#南厂界外 1m	59	46	59	42
4#北厂界外 1m	61	44	62	45
3 类标准	65	55	65	55
达标情况	达标	达标	达标	达标

现有项目厂界噪声昼间等效声级满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准要求。

### （4）固体废物

固体废物主要为碎石、沉淀池底泥及生活垃圾，属一般性固体废物。沉淀池底泥晒干后同碎石集中收集，贮存在废石场，定期作为建筑材料外卖，生活

垃圾定点堆放，并由环卫部门统一清运。

### 10、环评批复落实情况

《吉林省蛟河市天岗饰面用花岗岩矿Ⅷ采区扩建项目》批复落实情况：

表 3-10 环评批复要求及落实情况一览表

文件 序号	蛟环建字[2019]3 号	
	批复要求	本项目
1	项目产生的生活污水要求排入厂内防渗旱厕，并定期清掏作农肥；锯片冷却水排入防渗沉淀池，沉淀后的上清液作为冷却水循环使用，底泥同废石运往废石堆场；大气降水经沉淀处理后全部用于采场降尘、排土场降尘、石料堆场降尘及道路降尘用水。在防渗沉淀池四周修建围堰防范山洪冲击造成事故排放污染矿山南侧的牯牛河水体。	本项目生活污水排污防渗旱厕，定期清掏还田，锯片冷却水排入防渗沉淀池循环使用，底泥同废石运往废石堆场定期外售，大气降水经沉淀处理后全部用于降尘，并在防渗沉淀池四周修建围堰
2	项目主要废气为粉尘和炮烟。要求在钻孔的同时，采取水喷淋措施，减少粉尘。厂区由洒水车定期洒水喷淋降尘，强化洒水、喷淋、清扫等措施。运输车辆加装苫布遮盖，减速慢行，避免颠簸时产生粉尘和坠物。	采取水喷淋措施，减少粉尘。厂区由洒水车定期洒水喷淋降尘，运输车辆加装苫布遮盖，减速慢行，避免颠簸时产生粉尘和坠物。
3	项目运营期主要噪声源为生产加工设备噪声，要求企业采用消声、减振及墙体隔音等措施处理，使厂界处噪声能够满足 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》中 3 类区标准要求。	设备采用消声、减振及墙体隔音等措施处理，厂界处噪声能够满足 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》中 3 类区标准要求
4	项目产生的沉淀池底泥晒干后要求同碎石集中收集，贮存在废石场，定期作为建筑材料外卖，生活垃圾定点堆放，并由环卫部门统一清运。项目产生的各类固体废物要求妥善处理不得对环境造成二次污染	沉淀池底泥晒干后要求同碎石集中收集，贮存在废石场，定期外卖，生活垃圾定点堆放，并由环卫部门统一清运，固废妥善处理，不会对环境造成二次污染。
5	严格执行建设项目环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的“三同时”制度，工程竣工后，应按规定程序进行环境保护验收。验收合格后，项目方可正式运行	企业于 2020 年 10 月完成自主验收，验收合格后进行正式开采

### 11、现存环保问题及整改措施

根据吉林市万晟环保检测有限公司 2020 年 10 月 28 日对该厂出具的验收调查表监测结果及现状监测结果，企业厂界颗粒物及四周环境噪声满足标准要求，

	<p>企业生活污水不外排，淋溶水等回用，企业目前暂未存在环境污染问题。结合《矿山生态环境保护与恢复治理技术规范（规划）》等规范，整理存在的生态环境保护落实不足的问题如下：</p> <p>（1）现有矿区场地硬化不彻底，运输车辆转运过程中扬尘状况较为明显。</p> <p>（2）根据《砂石行业绿色矿山建设规范》要求：“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。”现有项目未建设车辆冲洗装置。</p> <p><u>整改措施：</u></p> <p><u>（1）对转用运输道路进行硬化，定期洒水降尘，较少扬尘情况，有条件的情况下应对道路两侧进行绿化。道路绿化应以乡土树（草）种为主，选择适应性强、防尘效果好、护坡功能强的植物种。</u></p> <p><u>（2）新建车辆冲洗装置，车辆冲洗水回收于沉淀池回用，物料苫布覆盖，运输过程严禁遗撒和带泥上路。</u></p> <p><u>（3）本矿山东侧、西侧及南侧均有无缝连接的其他采矿权，在开采过程中，建议与相邻矿山同步开采，避免形成陡壁。如开采差距较大时，需在开采过程中预留临时边坡，待开采至相同标高时方可开采临时边坡。</u></p>
<p>生态环境保护目标</p>	<p>1、生态环境</p> <p><u>根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022），本项目生态环境影响评价范围应涵盖开采区及其影响范围、各类场地及运输系统占地以及施工临时占地范围等。本项目评价范围内无国家珍稀保护植物和动物、国家珍稀保护动物栖息地等生态环境保护目标。</u></p> <p>2、大气环境</p> <p><u>大气评价范围为项目矿界边界外边长为 5km 的矩形区域，评价范围内大气环境保护目标调查详见下表。</u></p> <p>3、声环境</p> <p><u>本项目厂界外 200m 范围内无声环境保护目标。</u></p> <p>4、地下水环境</p>



本项目厂界外 500 米范围内的地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

### 5、地表水环境

区域地表水体为牯牛河，距离本项目 725m。

表 3-11 环境保护目标一览表

类别	保护目标	坐标		属性	方位	最近距离	人口数	保护级别
环境 空气	双岔河屯	126.922495	43.895759	居民	东南	475m	210	GB3095-2012《环境 空气质量标准》 二级标准
	两家子村	126.898355	43.905685	居民	西北	712m	550	
	小伙棚沟	126.901703	43.886078	居民	西北	1.7km	96	
	大桥村	126.934404	43.881439	居民	东南	2.2km	620	
	天岗镇			居民	西	1.6km	830	
地表 水	牯牛河	/	/	河流	南	725m		GB3838-2002《地表 水环境质量标准》 III 类标准
生态 环境	项目占地范围内植被、生物多样性等							项目所在地景观、植 被得到恢复，不对区 域生态多样性、生态 环境系统及完整性构 成不良影响

### 1、环境质量标准

根据《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中功能区划，本项目所在地环境空气质量功能为 2 类区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，详见表 3-12。

表 3-12 环境空气质量标准浓度限制

序号	污染物	取值时间	浓度限值	标准来源
1	SO <sub>2</sub>	年平均	60μg/m <sup>3</sup>	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准
		24 小时平均	150μg/m <sup>3</sup>	
		1 小时平均	500μg/m <sup>3</sup>	
2	NO <sub>2</sub>	年平均	40μg/m <sup>3</sup>	
		24 小时平均	80μg/m <sup>3</sup>	
		1 小时平均	200μg/m <sup>3</sup>	
3	CO	24 小时平均	4mg/m <sup>3</sup>	
		1 小时平均	10mg/m <sup>3</sup>	
4	O <sub>3</sub>	日最大 8 小时平均	160μg/m <sup>3</sup>	
		1 小时平均	200μg/m <sup>3</sup>	

评价  
标准

5	PM <sub>10</sub>	年平均	70 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
		24 小时平均	150 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
6	PM <sub>2.5</sub>	年平均	35 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
		24 小时平均	75 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
7	TSP	年平均	200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
		24 小时平均	300 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

### (2) 地表水环境

本项目周边河流为牯牛河，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类标准，详见表 3-13。

表 3-13 地表水环境质量标准

序号	污染物	单位	III类标准限值	标准来源
1	COD	mg/L	$\leq 20$	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002)
2	BOD <sub>5</sub>	mg/L	$\leq 4$	
3	NH <sub>3</sub> -N	mg/L	$\leq 1.0$	
4	pH	/	6-9	

### (3) 声环境

根据《声环境质量标准》（GB3096-2008）标准要求，本项目声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类区标准，执行标准见表 3-14。

表 3-14 声环境质量标准

类别	环境噪声标准值 dB (A)		标准来源
	昼间	夜间	
3 类	65	55	《声环境质量标准》（GB3096-2008）

## 2、污染物排放标准

### (1) 废气

本项目大气污染物 TSP 排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 无组织排放监控浓度限值，详见下表。

表 3-15 大气污染物综合排放标准

污染物	无组织排放监控浓度限值		标准来源
	监控点	浓度 mg/m <sup>3</sup>	
颗粒物	周界外浓度最高点	1.0	《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996

### (2) 噪声

本项目施工期噪声执行《建筑施工场界噪声排放标准》（GB12523-2011），

详见下表。

表 3-16 建筑施工现场界噪声标准

类别	环境噪声标准值 dB(A)		标准来源
	昼间	夜间	
场界	70	55	《建筑施工现场界噪声排放标准》GB12523-2011

运营期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类限值要求，详见下表。

表 3-17 运营期厂界噪声标准

位置	类别	环境噪声标准值 dB(A)		标准来源
		昼间	夜间	
厂界周围	3 类	65	55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348—2008)

(3) 固体废物

一般固体废弃物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）及《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020）和《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中的有关规定进行处置。

其他

根据吉林省生态环境厅发布的《关于进一步明确建设项目主要污染物排放总量审核有关事宜的复函》，本项目不属于重点和一般行业，属于其他行业，在环评审批过程中予以豁免主要污染物总量审核。本项目无需申请污染物总量申请指标。

本项目涉及的污染因子为颗粒物，无组织排放，排放量：7.7785t/a。

## 四、生态环境影响分析

本项目已有办公区、电源线路可使用。本次工程施工期（建设期）主要内容为矿区最终开采境界范围外截洪沟的修建工作、部分生产设备进行更换及修建道路及地面硬化工作；车辆冲洗装置建设。项目施工期为1个月。

### 1、生态环境

项目采用露天开采，开采过程会砍伐树木，施工过程中，经挖土后的土地直接裸露，土方临时堆放，容易被雨水冲刷造成水土流失。

#### (1) 对植被的影响

本项目乔木林地占地面积  $0.0045\text{km}^2$ ，矿山开采需要砍伐树木约 996 棵（其中落叶松 450 株，柞树 46 株、色树 4 株、杨树 12 株、其他阔叶 484 株），林种全部为一般用材林。项目占用林地为蛟河市太平山林场管理的国有林，依法办理林木采伐许可证后方可进行砍伐。项目工程完工后全部复垦为林地，恢复措施主要有：场地平整—覆土—植树造林，林地树种选择栽植耐寒、耐旱、耐涝的落叶松，人工栽落叶松 1125 株，增加了项目区的植被覆盖率。经过一段时间后可逐渐恢复森林生态系统的功能，工程占地所造成的植被损失也将得到全面补偿和恢复。

#### (2) 对野生动物的影响

本区人类活动较为频繁，因此大中型兽类基本不在本区活动，区域内的野生动物以蛇、鼠、蛙类、麻雀、山雀等小型动物为主。项目在施工建设期间，机械噪音、人员喧闹声将不可避免的影响野生动物的活动范围和休养生息，对现有野生动物的生存环境将构成一定的威胁。项目施工期较短，随着施工期结束这种影响的强度和范围逐渐减少，因此施工期不会对野生动物产生不利影响。

项目区域无保护性鸟类，施工期活动一般不会对鸟类造成伤害性影响，只使其远离施工区，随着施工期的结束，工程影响强度和范围将明显减少。鸟类对噪声有一定的适应能力，随着时间的推移，这种适应能力将会逐渐增强（特别是小型鸟类），有些适应性较强的鸟类仍有可能返回，区内鸟类种群数量不

施  
工  
期  
生  
态  
环  
境  
影  
响  
分  
析

会有明显减少，物种多样性不会明显减少。

### (3) 对自然景观的影响

本评价区域内的乔木林地植被以柞树、杨树、灌木等天然林为主，占地面积 0.0045km<sup>2</sup>，其余为采矿用地。项目建设主要为开采标高的变化，不会改变矿区周围原有的自然景观，但会对原地表形态、地层层序、植被发生直接的破坏；使区域内的工业景观更为显著。通过采取植被恢复或复垦等措施，绿色景观可以逐渐得到恢复。

### (4) 水土流失影响分析

场地平整、交通道路施工、临时设施基础开挖施工等将使得原地貌、土壤和植被受到扰动和破坏，造成疏松裸露地表和堆填挖损边坡，在降雨作用下，容易造成水土流失。根据施工特点，在土建工程施工过程中将造成对原地表扰动，使地表植物遭到破坏，失去原有固土和防冲能力，特别是基础开挖和回填过程中，土料需要在场区临时堆存，受大气蒸发影响表层土易形成松散粉状土，且受堆放坡度影响，在大风和暴雨天气条件下，易造成较大的水土流失量。

施工期剥离的表土存放在矿区东侧，用于闭矿后土地复垦。表土场堆存稳定后播撒草籽绿化。四周设置围挡设施，设计采用编织袋装土拦挡措施，编织袋规格为 0.80m×0.60m×0.20m。

采取以上措施后，有效防止水土流失情况。

## **2、大气环境**

施工期对环境空气的主要影响为露天采区地表剥离产生扬尘、矿区道路施工扬尘、运输车辆行驶产生的扬尘，均为无组织排放。建议采取以下防治措施：

①施工时，施工作业时对作业区地面采取洒水降尘措施，使其保持一定湿度，以减少扬尘量，避免因地面干燥而起尘；

②运输车辆采用尾气排放达标车辆，运输路线定时洒水抑尘，以减少运输过程中的扬尘。

施工期对大气环境的污染主要是扬尘及汽车尾气污染，但这种污染影响是暂时的，随着工程施工的结束，污染影响也就随之而停止。

	<p><b>2、水环境</b></p> <p>施工期废水主要为施工人员的生活污水和生产作业过程中形成的施工废水，其中施工废水经沉淀池沉淀后，回用于洒水抑尘。不外排；每天施工人员约 10 人，工期为 30 天。施工人员用水量按 15L/人·d 计算，施工期共消耗 4.5t，污水排放系数取 0.8，则生活污水量约为 3.6t，污水排入厂区内防渗旱厕，定期清运做农肥，由于施工期较短，施工期生活污水产生量较少，对地表水环境不造成明显影响。</p> <p><b>3、声环境</b></p> <p>噪声主要来源于施工机械作业时的机械噪声，噪声源主要有推土机、挖掘机、装载机以及各种运输车辆等，大部分是移动性声源。施工机械产生的噪声源强较大，为 80-90dB（A），本项目周边 50m 内无环境敏感点，所以通过距离衰减后，合理安排施工及运输时间，减少同时施工，夜间不施工，对周边环境影响较小。</p> <p><b>4、固体废物</b></p> <p>施工期固体废物主要为工人生活垃圾。据工程开发利用方案，本项目矿石全部外运出售；生活垃圾产生量为 0.6t，收集后由环卫部门统一处理。固体废物合理处置。不会造成二次污染。</p>
运营期生态环境影响分析	<p><b>1、生态环境影响</b></p> <p>根据露天开采项目的特点，结合矿区所在地的自然环境、环境质量现状，项目在开采过程中根据露天开采建设项目的特点，项目在开采过程中，对生态环境的影响主要表现在以下几方面：</p> <p>（1）占地影响</p> <p>该项目工程总占地面积为 0.1209km<sup>2</sup>，其中乔木林地 0.0045km<sup>2</sup>，采矿用地 0.1164km<sup>2</sup>，生产期将改变乔木林地土地利用类型。服务期结束后对项目采矿占地进行全面生态恢复，通过土地复垦、植被恢复等恢复其原有的土地使用功能。</p> <p>（2）植被影响</p> <p>企业依法办理林木采伐许可证后。对矿区内乔木林地进行林木砍伐，然后</p>

进行表土剥离，剥离至矿石基岩顶板时开始开采，运营期开采过程不再进行林木砍伐，项目运营期对区域现有植被影响较小。且随着矿区服务期结束，复垦工程的推进，工程占地所造成的植被损失也将得到全面补偿和恢复。

项目运营期在开采及运输过程中将产生一定的粉尘，粉尘附着在植被叶片表面，会对植被的光合作用产生一定的影响。为减少粉尘的产生量，开采过程采取湿法作业，堆场加盖苫布、喷淋降尘，可有效减少运营期粉尘对植被的影响。

### （3）野生动物的影响

由于人类活动对近距离内野生动物的活动场所会产生一定的影响，一定程度上破坏了该区域野生动物的栖息环境，不适宜的野生动物已经迁徙。同时噪声可能对区域内常见鸟类，如喜鹊、乌鸦、麻雀、家燕等产生一些影响，使之区内生存量减少。建议使用低噪声设备，可进一步减轻本项目对鸟类等的影响。

矿区现状周边人类活动频繁，动物种类较为简单，主要有蛇、鼠、蛙类、麻雀、山雀等。无特别需要保护或稀有保护动物。项目建设对区内野生动物有一定影响，但其影响程度影响在可接受范围内。但必须做好预防宣传教育，避免工程人员对野生动物造成伤害。

### （4）景观格局

矿山开采导致矿区景观结构与功能的整体改变，对景观的影响主要是原地表形态、地层层序、植被产生直接的破坏。项目由于历史开采原因，原地形地貌景观已经遭到了严重破坏，矿山范围内已形成裸露采区，矿山开采最低标高为180m，终采后会产生负地形；矿山外部运输利用现有道路，不新建外运道路，仅内部矿山衔接铺设道路。本项目采取生态保护措施，由于本项目采用自上而下分台阶开采，不便于边开采、边复垦，且矿山仍有矿石储量，有继续扩界开采的可能，因此本项目闭矿后及时按照土地复垦方案进行生态环境恢复，待服务期满后企业对附属设施及地面建筑物进行拆除，对采矿区、堆场及运输道路等进行土地复垦和植被恢复，届时本项目带来的景观生态影响将逐年降低，区域景观将逐步恢复。

(5) 生态系统整体性

项目区域长期受人为因素干扰，无国家重点保护野生植物的原生地分布，项目区域内无特殊稀有物种栖息，无大型兽类、爬行类、两栖类野生动物，工程占地不会使物种组成发生明显变化。开采过程尽量集中开采，高噪音设备集中设置远离矿界，尽量减少对野生动物的影响，因此本项目建设生物多样性的影响在可以接受范围。

(6) 水土流失影响

项目矿区对原地貌破坏大，并形成新塑边坡，矿石产品运输道路、表土堆场等易造成水土流失，采矿作业不可避免的破坏自然植被和扰动原来相对稳定的地表，使土壤变得疏松，形成新的水土流失，采矿产生的弃土、渣土不采取有效的拦挡措施，在雨期受水力侵蚀易产生水土流失。因此必须加强水土流失防治，对水土流失的影响进行预测并提出完善的水保防治措施，使水土流失影响降至最低。

按照开采设计的要求，矿山最终台阶坡面角为 65°，对矿山开采形成的边坡进行适当的修整，沿各台阶坡脚处栽植爬山虎、撒播草籽，布设安全围网、警示牌等。矿山周围设置排洪沟，雨水收集后流入沉淀池回用。减缓水土流失影响。

2、大气环境

1、产污环节及治理措施

本项目在营运期废气产污环节以及相应治理措施汇总见下表：

表 4-1 废气产污环节及治理措施

序号	产污环节	污染物种类	排放形式	污染治理设施		
				方式	去除效率	是否可行
1	表土剥离	颗粒物	无组织	表土剥离铲挖过程洒水降尘，增加土壤湿度。	80%	是
2	矿山开采切割	颗粒物	无组织	机械开采前进行洒水，增加矿石湿度，绳锯及圆盘锯采用湿法作业，切割过程持续喷水降温降尘。	90%	是



3	车辆运输起尘	颗粒物	无组织	配备一量专用洒水车，定时洒水，2次/日，定期安排人工清扫，车辆采用苫布覆盖，并控制车速。	66%	是
4	废石堆场	颗粒物	无组织	装卸石料时，洒水降尘，装卸后堆场苫布覆盖。	74	是
5	表土堆场	颗粒物	无组织	表土堆场洒水降尘，硬化表层，四周利用编织袋修建护坡并加设防风抑尘网，稳固后播撒草籽绿化稳固土壤。	99	是

## 2、废气源强计算

### (1) 表土剥离粉尘

本项目在表土剥离过程中会产生粉尘，本项目扩建后共剥离表土 14460m<sup>3</sup>，表土按系数 1.5g/cm<sup>3</sup> 折合，总计为 21690t/a。按照《逸散性工业粉尘控制技术》中用牵引铲挖机剥离，产污系数 0.025kg/t 剥离物，则粉尘产生量 0.543t/a（0.75kg/h），通过洒水抑尘，可使粉尘排放量降低 80%，本项目剥采排放的粉尘量约为 0.109t/a（0.15kg/h）。

### (2) 切割扬尘

矿山开采直接采用阶梯切割方法，不再进行爆破，切割扬尘根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中《303 砖瓦、石材等建筑材料制造行业系数手册》进行核算，

表 4-2 产污系数指标

原料名称	工艺名称	污染物	系数单位	产污系数	末端治理技术名称	去除效率
荒料 (花岗岩)	锯解、磨抛、裁切	颗粒物	千克/平方米-产品	0.0325	湿法	90%

本项目扩建后生产能力 10 万 m<sup>3</sup>/a，开采面积 31.25 万 m<sup>2</sup>/a。根据上表可知：

颗粒物产生量 10.16t/a（0.0325×312500m<sup>2</sup>/1000）

绳锯、圆盘锯全程带水湿法作业，去除效率 90%。

则颗粒物排放量 1.02t/a（0.2125kg/h）。

### (3) 运输扬尘

根据《扬尘源颗粒物排放清单编制技术指南（试行）》，本项目运输场地

道路排放的粉尘计算公式如下：

$$W_{Ri} = E_{Ri} \times L_R \times N_R \times \left(1 - \frac{n_r}{365}\right) \times 10^{-6}$$

式中：W<sub>Ri</sub>—道路扬尘源中颗粒物 PM<sub>i</sub> 的总排放量，t/a。

E<sub>Ri</sub>—道路扬尘源中 PM<sub>i</sub> 平均排放系数，g/(km·辆)。

L<sub>R</sub>—道路长度，km。厂区内道路长度为 1.4km

N<sub>R</sub>—一定时期内车辆在该段道路上的平均车流量，辆/a。取 40000 辆/a（矿区空、载重运输次数约为 40000 次/a）。

n<sub>r</sub>—不起尘天数，通过实测（统计降水造成的路面潮湿的天数）得到；在实测过程中存在困难的，可使用一年中降水量大于 0.25mm/d 的天数表示。根据蛟河市气象局数据：蛟河市年降雨天气约 83 天，年降雪约 23 天。雨雪天气不起尘，取 106d。

对于未铺装道路，扬尘排放系数计算公式如下：

$$E_{UPi} = \frac{k_i \times (s/12) \times (v/30)^a}{(M/0.5)^b} \times (1 - \eta)$$

式中：E<sub>UPi</sub>—未铺装道路扬尘中 PM<sub>i</sub> 排放系数，g/km；

k<sub>i</sub>—产生的扬尘中 PM<sub>i</sub> 的粒度乘数，TSP 取 1691.4g/km；a 取 0.3，b 取 0.3；

s—道路表面有效积尘率，取 90%；

v—平均车速，取 15km/h；

M—道路积尘含水率，取 1%；

η—污染控制技术对扬尘的去除效率，本项目采取洒水 2 次/天，控制车速，控制效率取 66%。

通过上式计算，E<sub>UPi</sub> 为 113g/km。

故运输路面粉尘排放量：4.49t/a（0.935kg/h）。

#### （4）堆场扬尘

废石暂存废石堆场，定期外售。剥离后的表土存放在表土堆场，用于闭矿

后土地复垦。扬尘产生与堆存物料含水率、堆场所处地环境风速等因素有关，在大风干燥天气时会增加无组织排放量。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中固体物料堆存颗粒物产排污核算系数手册进行核算，工业企业固体物料堆存颗粒物包括装卸扬尘和风蚀扬尘，颗粒物产生量核算公式如下：

$$P = ZC_y + FC_y = \{N_c \times D \times (a/b) + 2 \times E_f \times S\} \times 10^{-3}$$

式中：P 指颗粒物产生量（单位：吨）；

ZC<sub>y</sub>—装卸扬尘产生量（单位：吨）；

FC<sub>y</sub>—风蚀扬尘产生量（单位：吨）；

N<sub>c</sub>—年物料运载车次（单位：车），废石堆场取 100；表土堆场取 0。

D 一单车平均运载量（单位：吨/车），废石堆场取 20；表土堆场取 0。

(a/b) 指装卸扬尘概化系数（单位：千克/吨），a 指各省风速概化系数，根据附录 1 吉林省取 0.0013。b 指物料含水率概化系数，根据附录 2 参照混合矿石取 0.0084；表土取 0.0151。

E<sub>f</sub>—堆场风蚀扬尘概化系数（单位：千克/平方米），根据附录 3 混合矿石取 0，表土取 41.5808

S—堆场占地面积（单位：平方米），废石堆场 500m<sup>2</sup>，表土堆场 2500m<sup>2</sup>。

根据上式计算可知，废石堆场扬尘产生量为 0.310t/a（0.0646kg/h）。表土堆场扬尘产生量 207.9t/a（43.31kg/h）。

颗粒物的排放量核实公式：

$$U_c = P \times (1 - C_m) \times (1 - T_m)$$

式中：P—颗粒物产生量（单位：吨）；

U<sub>c</sub>—颗粒物排放量（单位：吨）；

C<sub>m</sub>—颗粒物控制措施控制效率（单位：%），根据附录 4，废石堆场采取洒水降尘方式，取 74%；表土堆场喷雾洒水降尘，四周采用编织袋修建护坡，加设防风抑尘网，稳固后播撒草籽绿化，取 99%。

T<sub>m</sub> 一堆场类型控制效率（单位：%），根据附录 5，废石堆场取 0；表土

堆场 0%。

根据上式计算可知，废石堆场扬尘排放量为：0.0805t/a（0.0168kg/h）。表土堆场扬尘排放量 2.079t/a（0.241kg/h）。

综合以上数据，本项目产排污情况如下：

表 4-3 废气排放情况一览表

序号	产污环节	污染物	排放方式	产生量	主要污染防治措施	排放量
1	表土剥离	颗粒物	无组织	0.543t/a (0.75kg/h)	表土剥离铲挖过程洒水降尘，增加土壤湿度。	0.109 (0.15kg/h)
2	矿石切割			10.16t/a (2.12kg/h)	机械开采前进行洒水，增加矿石湿度，绳锯及圆盘锯采用湿法作业，切割过程持续喷水降温降尘。	1.02t/a (0.2125kg/h)
3	车辆运输			13.21t/a (2.75kg/h)	配备一量专用洒水车，定时洒水，2次/日，定期安排人工清扫，车辆采用苫布覆盖，并控制车速。	4.49t/a (0.935kg/a)
4	废石堆场			0.310t/a (0.0646kg/h)	装卸石料时，洒水降尘，装卸后堆场苫布覆盖。	0.0805t/a (0.0168kg/h)
5	表土堆场			207.9t/a (43.31kg/h)	表土堆场洒水降尘，硬化表层，四周利用编织袋修建护坡并加设防风抑尘网，稳固后播撒草籽绿化稳固土壤。	2.079t/a (0.241kg/h)
合计						7.7785 (1.62kg/h)

综上，矿区无组织粉尘排放量 7.7785t/a（1.62kg/h），表土剥离过程、矿区内物料装卸过程采取洒水降尘、车辆及时冲洗等抑尘措施；矿石切割过程湿法作业；废石一般情况下当日清运出售，储存量较少，平时洒水降尘、苫布覆盖，且不在大风天作业；表土堆场洒水降尘进行表面硬化，使用编织袋修建护坡并加设防风抑尘网，稳固后播撒草籽绿化，有效防止风蚀粉尘逸散。无组织颗粒物排放浓度可以满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中无组织排放浓度限值。本项目最近保护目标为南侧 475m 的双岔河屯，不在本项目下风向，大气环境影响较小，综上，在严格执行各项污染防治措施的前提下对周边环境以及保护目标的影响可接受。

### 3、水环境

本项目为露天山坡开采，无矿坑涌水。废水主要是淋溶水及职工生活污水。

厂区不设食堂与宿舍。

(1) 淋溶水

该矿山采场位于山坡上，属山坡露天矿，矿床水文地质条件属简单型。矿体分布标高为 368~180m，采矿最低开采标高位于当地最低侵蚀基准面（250m）以下，采场充水来源主要为大气降水，与地下水联系较弱，采场的防水对象主要是大气降水。开采侵蚀基准面标高以上矿体时，利用有利地形及矿山周边排水沟，借助自然地势坡度，排往沉淀池收集；开采侵蚀基准面标高以下矿体采用潜水泵或离心泵进行排水，排至沉淀池回用。

本项目矿区总面积 0.1209km<sup>2</sup>，产生的雨水淋溶水汇水收集按 70%计，收集面积约 0.08463km<sup>2</sup>，根据历史数据统计，项目所在地区年平均降水量约 672.0mm，年均降雨日数为 83 天。主要集中于夏季，取平均径流系数取 0.2，淋溶水量约 11374m<sup>3</sup>/a，（137m<sup>3</sup>/d）。

依托现有沉淀池进行收集，沉淀池位于厂区南侧，35m×20m×1.5m，容积 1050m<sup>3</sup>。现有排水沟，沟宽 0.2m，深 0.5m，长 500m，利用有利得地形条件可自然排水，按照新设置的境界边缘扩建，扩建长度约 700m。沟宽 0.2m，深 0.5m，高 0.5m，铺设水泥板块及碎石挡土，雨水由沟渠收集后，利用自然地势坡度，排往沉淀池收集。

沉淀池满足雨水收集要求，雨水收集至沉淀池回用于矿区。采石场采矿运输工序洒水抑尘，全部蒸发，不外排；锯片冷却降尘水流至沉淀池回用，不外排。

(2) 生活污水

运营期生活污水产生量 192m<sup>3</sup>/a，排入防渗旱厕，定期清掏。对周围水环境影响较小。废水污染物排放情况见下表

表 4-4 运营期废水排放情况一览表

废水名称	排放量 t/a	污染物	产生		去向
			浓度 mg/L	折标量 t/a	
生活污水	192	SS	300	0.0576	排入防渗旱厕，定期清掏
		COD	350	0.0672	

		BOD <sub>5</sub>	200	0.0384	
		NH <sub>3</sub> -N	25	0.0048	

#### 4、声环境

本项目在运营时将产生一定的噪声污染，噪声主要来自切割、凿岩、挖掘、装卸、运输等工序产生的噪声，各设备噪声声级在 80~130dB(A)之间。

项目噪声源表如下：

表 4-5 本项目主要噪声源及防治措施一览表

序号	声源名称	数量	声源源强 (dB (A))	声源控制措施	运行时段	控制后源强 (dB (A))
1	大锯	13 台	90	加装阻尼材料、隔震材料、选用低噪声设备。	持续	75
2	绳锯	15 台	85			70
3	铲车	8 量	80	加强对设备的维护保养，车辆减速慢行、禁止鸣笛。	间歇	65
4	钩机	4 量	85			70
5	翻斗车	2 量	75			60
6	空压机	3 台	95			80
7	水泵	1 套	70			55

本次评价将在厂界四周设置四个预测点作为建设项目开后对声环境影响的预测点，通过对预测点噪声值的预测，分析建设项目投产后其噪声源对周围环境的影响范围和程度。依据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）附录 A 中列明的公式进行计算：

表 4-6 预测公式一览表

公式名称	公式	符号意义
噪声贡献值公式	$L_{eqg} = 10lg \left( \frac{1}{T} \sum_i t_i 10^{0.1L_{Ai}} \right)$	<p>L<sub>eqg</sub>—噪声预测值，dB；</p> <p>T—预测计算的时间段，S；</p> <p>t<sub>i</sub>—i 声源在 T 时段内运行时间，S；</p> <p>L<sub>Ai</sub>—i 声源在预测点产生的等效连续 A 声级，dB。</p>
户外声传播衰减	$L_p(r) = L_p(r_0) + D_c - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc})$	<p>L<sub>p</sub>(r<sub>0</sub>)—参考位置 r<sub>0</sub> 处的声压级，dB；</p> <p>A<sub>div</sub>—几何发散引起的衰减，dB；</p> <p>A<sub>atm</sub>—大气吸收引起的衰减，dB；</p> <p>A<sub>gr</sub>—地面效应引起的衰减，dB；</p> <p>A<sub>bar</sub>—障碍物屏蔽引起的衰减，dB；</p> <p>A<sub>misc</sub>—其他多方面效应引起的衰减，dB。</p>

点声源的几何发散衰减	$L_p(r) = L_p(r_0) - 20 \lg(r/r_0)$	$L_p(r)$ —预测点处声压级, dB; $L_p(r_0)$ —参考位置处 $r_0$ 的声压级, dB; $r$ —预测点距声源的距离; $r_0$ —参考位置距声源的距离。																												
<p>正常工况下, 本项目厂界噪声贡献值结果见表 4-7。</p>																														
<p style="text-align: center;">表 4-7 环境噪声贡献值</p> <p style="text-align: right;">单位: dB(A)</p>																														
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">预测点</th> <th rowspan="2">噪声源距离厂界的距离 (m)</th> <th rowspan="2">贡献值</th> <th colspan="2">标准值 dB (A)</th> <th rowspan="2">评价结果</th> </tr> <tr> <th>昼间</th> <th>夜间</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>东侧厂界</td> <td>152</td> <td>40.7</td> <td rowspan="4" style="text-align: center; vertical-align: middle;">65</td> <td rowspan="4" style="text-align: center; vertical-align: middle;">55</td> <td>达标</td> </tr> <tr> <td>南侧厂界</td> <td>283</td> <td>34.7</td> <td>达标</td> </tr> <tr> <td>西侧厂界</td> <td>200</td> <td>38.1</td> <td>达标</td> </tr> <tr> <td>北侧厂界</td> <td>50.5</td> <td>45.1</td> <td>达标</td> </tr> </tbody> </table>	预测点	噪声源距离厂界的距离 (m)	贡献值	标准值 dB (A)		评价结果	昼间	夜间	东侧厂界	152	40.7	65	55	达标	南侧厂界	283	34.7	达标	西侧厂界	200	38.1	达标	北侧厂界	50.5	45.1	达标				
预测点				噪声源距离厂界的距离 (m)	贡献值		标准值 dB (A)		评价结果																					
	昼间	夜间																												
东侧厂界	152	40.7	65	55	达标																									
南侧厂界	283	34.7			达标																									
西侧厂界	200	38.1			达标																									
北侧厂界	50.5	45.1			达标																									
<p>经过隔声、减振、距离衰减后, 本项目厂界噪声贡献值最大为 45.1dB (A), 厂界噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类标准要求。因此, 本项目在做好噪声治理措施后, 设备噪声对周围不会造成大的影响。</p>																														
<p>另外, 运货车辆产生的噪声属于非稳态间歇式噪声源, 声强级在 65-75dB(A), 属间歇排放, 周围无环境敏感点, 对周围环境产生影响不大。运输车辆通过环境敏感点时应减速慢行, 禁止鸣笛。</p>																														
<p><b>5、固体废物</b></p>																														
<p>本项目可移动设备等外出维护修理, 所以本项目范围内不产生废润滑油、废液压油、油桶等。产生的固体废物主要包括剥离的表土和底土、荒料开采产生的废石、沉淀池污泥、生活垃圾。</p>																														
<p>①表土及底土: 本项目剥离的表土约 9640m<sup>3</sup>, 单独存放在表土堆场, 用于闭矿后土地复垦工作。剥离底土 4820m<sup>3</sup>, 用于矿区铺设、平整道路。</p>																														
<p>②废石: 矿石荒料切割挖空过程会产生部分废石, 根据《蛟河市腾辉石业有限公司饰面用花岗岩矿矿产资源开发利用方案》, 废石产生率占开采量 2%, 年开采荒料 10 万 m<sup>3</sup>, 故废石产生量为 2000m<sup>3</sup>。约合 5000t/a。暂存在废石堆场, 定期外售做建筑材料。</p>																														

③沉淀池泥沙：淋溶水悬浮物一般浓度为 1000mg/L，本项目淋溶水收集量 11374m<sup>3</sup>/a，故沉淀池泥沙产生量为 11.374t/a。定期清掏填埋矿区道路洼地。

④生活垃圾：生活垃圾产生量按人均 0.5kg/人·d 计，共计 60 人，年生产 200d。生活垃圾产生量为 6t/a。生活垃圾存放于办公生活区垃圾箱内，定期运至环卫部门指定地点，由环卫部门清运处置。

本项目产生的固体废物均得到有效的利用及妥善的处理，不向外界环境排放，因此对周边环境影响很小。

本项目固体废物产生及处置情况见表 4-8。

表 4-8 固体废物产生及处置情况一览表

工序	来源	名称	数量	治理措施及排放去向	分类	固废代码
生产过程	采场剥离	表土	9640m <sup>3</sup>	存放在表土堆场，用于闭矿后土地复垦。	一般固废	900-099-S59
		底土	4820m <sup>3</sup>	矿区修建、平整道路。		900-099-S59
	切割开采	废石	5000t/a	外售做建筑材料。		900-099-S59
	沉淀池	泥沙	11.374t/a	填埋矿区道路洼地。		900-099-S07
	职工生活	生活垃圾	6t/a	环卫部门统一处理。		900-002-S61
	原料包装	废油桶	/	外出维护	危险废物	900-249-08
	设备维修	废润滑油	/		危险废物	900-214-08
	保养	废液压油	/		危险废物	900-218-08

综上，本项目所产生的固体废物全部合理处置，对周围环境影响较小，不造成二次污染。

## 6、土壤及地下水

项目运行过程中对周围土壤主要体现在粉尘对林地等植被的影响，粉尘覆盖在土壤上层，阻碍水分下渗，增加水分地面蒸腾，从而影响植被对水分的吸收；粉尘的覆盖影响植被的生长，覆盖在植被上影响植被吸收阳光进行光合作用。粉尘大量覆盖在土壤层，可能导致土壤含水率下降，产生土壤表面的板结，造成水土流失。项目露天采场钻孔、切割采用湿式作业，堆场苫布遮盖，通过采取上述措施，最大限度的减少粉尘的无组织排放，开采过程不会向土壤输入酸性或碱性物质，不会导致土壤酸化或碱化。本项目对周边土壤环境造成影响较小。



该矿山为山坡露天开采，采场地势较高，本项目开采最低标高+180米，高于地下水位。采场充水来源为大气降水垂直渗入补给为主，利用地形可自然排水。地表水与地下水水力联系较弱，矿床开采对地下水影响甚微。

本生活污水排入防渗旱厕，定期清掏外运堆肥，企业应做好防渗措施，防渗旱厕底部、侧壁均设防渗墙，防渗层渗透系数小于  $10^{-7}\text{cm/s}$ ，防渗性能应与 1.5m 厚粘土层等效。不会对地下水产生显著影响。

### 7、建设项目扩建后污染物排放“三本账”

现有项目产能 4.7 万  $\text{m}^3/\text{a}$ ，扩建后总产能 10 万  $\text{m}^3/\text{a}$ ，同样使用机械切割方式开采，不存在以新带老削减量。以 10 万  $\text{m}^3/\text{a}$  产能计算本项目排污情况，污染物排放“三本账”详见表 4-9。

表 4-9 污染物排放“三本账”（单位 t/a）

污染源		现有项目排放量	本项目排放量	排放增减量
废气	颗粒物	2.443	7.7785	+5.3355
固体废物	生活垃圾	2.4	6.0	+3.6
	沉淀污泥	15	11.374	-3.626
	废石	2350	5000	+2650

### 8、风险防范措施

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018），项目不存在重大危险源。建设单位应认真落实如下安全防范措施：

（1）露天采场、废石堆场的滑坡、坍塌风险防范措施。

①矿山露天开采过程中，确保边坡稳定开采；废石堆场和产品堆场应按照边坡稳定堆放，以免造成滑坡与坍塌风险。

②对采场边坡应经常进行检查，发现异常应立即处理。发现坍塌或滑落征兆，应立即停止采剥作业，撤出人员和设备，查明原因，及时采取安全措施，并报告矿山有关主管部门。

③在堆卸废石和产品时，应遵守设计规定，保证边坡的稳固，防止滚落、滑塌的危害。且废石堆场不应成为作用于边坡的附加荷载。确定合理的边坡形式和角度，避免对边坡稳定的影响。应对开采范围内的断层、破碎带、加强管理，针对岩石（矿床）的走向、倾向、倾角来确定边坡的形式和角度，但不允

许超过设计规定。以利于露天矿最终边坡的稳定。

④在沉淀池和废石堆场开挖截流沟，来导流山坡地表径流水，同时对采场起到疏干作用，充水用于洒水降尘。

⑤露天采场的总出入口，应采取妥善的防洪措施。

⑥各排水设备，应保持良好的工作状态。

⑦矿山所有排水设施及其机电设备的保护装置，未经主管部门批准，不应任意拆除。

⑧从矿山的剥离、开采到矿石的装运等各环节，要对各机械设备进行严格的安全监控。做到采剥设备有序地作业；装运设备不超载、不超速，按照既定的路线行驶；多雨季节道路较滑时，应有防滑措施并减速行驶；定期进行设备检修和维护；定期对采场作业人员进行安全技术知识培训。

⑨发生火灾产生的消防废水可以通过雨水收集池进行收集，防止外排入地表水体，对下游地表水体产生影响。

## （2）树立环境风险意识

本项目客观上存在着一定的不安全因素，对周围环境存在着潜在的威胁。发生环境安全事故后，对周围环境有难以弥补的损害，所以在贯彻“安全第一，预防为主”的方针同时，应树立环境风险意识，强化环境风险责任，体现出环境保护的内容。

## （3）实行全面环境安全管理制度

针对本项目开展全面、全员、全过程的系数安全管理，把环境安全工作的重点放在消除系统的潜在危险上，并从整体和全局上促进本项目各个环节的环境安全运作，并建立监察、管理、检测、信息系统和科学决策体系，实行环境安全目标管理。

## （4）应急预案

企业需按《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》编制环境应急预案，并定期进行演练。当出现事故时，要采取紧急的工程应急措施，如有必要，要采取社会应急措施，以控制事故和减少对环境造成的危害。

	<p><b>9、闭矿期环境影响分析</b></p> <p>矿山闭矿后，矿山开采、运输等生产活动将终止，与其相关的各生产环节消失，如设备噪声、大气污染物等，区域环境质量将逐步改善。矿山开采会造成区域内原有的植被基本消失，原有地貌改变，山体基岩裸露，在遇到强降水等不利气象条件时，易产生水土流失，水土流失会进一步导致周围生态环境恶化。因此在开采的过程中对地质环境进行保护，发现问题及时解决，从而减少本项目在退役期对生态环境的影响。矿山服务期满后，对露天采场底部、安全平台及矿山道路进行全面的土地复垦和植被恢复，生产期因破坏山体而造成对植被、景观等生态环境要素的不利影响将逐渐消失。</p>
<p>选址选线环境合理性分析</p>	<p>根据《吉林市矿产资源总体规划》（2021-2025年），本项目不在限制勘查区、限制开采区和禁止开采区内。</p> <p>项目区及附近范围内不涉及自然保护区、森林公园、湿地公园、风景名胜区等生态保护区。不涉及国家、省、市级文物保护单位及古遗址遗迹建筑。项目位于吉林蛟河天岗石材产业园区规划的双河原料生产区。占用土地类型为采矿用地。本项目不在主要河流两岸和铁路、高速公路、国道、省道两侧以及重要的生态景观周边、建设地点不属于生态区位重要和生态脆弱地区。</p> <p>运输路线选择方面，矿山左侧边界处与南侧的石材加工区现有一条运输道路，运距约 900m，右侧运输至石材加工区约 1100m，仅需对矿区内道路进行铺筑拓宽即可使用，且其周围 200m 范围内为林地或矿区空地，无居住区等环境敏感目标，选线合理。</p> <p>根据本项目施工期和运营期生态环境影响分析，通过各项合理可行的生态治理措施后，本项目对区域生态影响可接受，排放污染物不会对区域环境造成明显影响。</p> <p>综上，本项目选址选线合理。</p>

## 五、主要生态环境保护措施

施工期生态环境保护措施	<p><b>1、生态保护措施</b></p> <p>(1) 施工期建设活动应尽量少占用土地，将临时占地控制在一定的范围之内，控制施工便道占地面积，减轻对周围植被的破坏。</p> <p>(2) 挖土尽快回填，对可用于绿化的临时堆放土体，修筑成临时梯形断面的堆土，采取临时防护和排水措施，以纤维布覆盖并在堆土两侧，修筑截流沟，以防降雨侵蚀或风蚀的发生。</p> <p>(3) 动土作业应尽量避免大风天和雨天，以免造成大量水土流失，施工前应在施工场地内布设临时简易截排水沟，以便于施工期能及时导出地面径流。</p> <p>(4) 对各项动土工程，在分项工程结束后，及时进入下一道工序或建立防护措施，减少土壤侵蚀源的暴露时间，有效控制水土流失，施工结束后，应立即种植植被实施绿化。</p> <p>(5) 为防止施工期间施工车辆随意碾压，破坏原地表植被，增加水土流失，在施工过程中严格规定行车道路，避免破坏施工便道沿线的植被和生态。</p> <p><u>(6) 动物保护措施：</u></p> <p><u>①在<u>施工期间对施工人员和附近居民加强生态保护宣传教育，以宣传册、标志牌等形式，对施工区工作生活人员特别是施工人员及时进行宣传教育，约束施工人员非法猎捕当地野生动物，禁止施工人员捕食鸟类、兽类，以减轻施工对当地陆生动物的影响。</u></u></p> <p><u>②施工期对施工机械噪声进行控制，特别是夜间 22：00 以后禁止施工，以免影响野生动物夜间休息和猎食；夜间禁止光污染较大的施项目，以免给鸟类休息带来影响；早上为野生动物最活跃时段，强噪声施工项目应安排在 8 点以后进行，以免对野生动物产生惊扰。</u></p> <p><b>2、大气环境保护措施</b></p> <p>(1) 土石方开挖时，对作业面和土堆适当喷水，使其保持一定的湿度以减少扬尘量。当风速过大时，避免进行土石方施工等产尘作业；</p>
-------------	--

	<p>(2) 施工材料要集中堆放，采取苫布遮盖措施，禁止水泥料露天堆放；</p> <p>(3) 建筑垃圾及时清运，若必须在工地内临时堆存，采取覆盖防尘、定期喷水压尘以及其他有效的防尘措施以防止风蚀起尘及水蚀迁移；</p> <p>(4) 加强对运输车辆和燃油作业机械保养和维护，确保设备正常运行；</p> <p>(5) 合理安排运输车辆的运行路线与时间，尽量避免在繁华区、交通集中区和居民住宅区等敏感区域行驶。</p> <p><b>3、声环境保护措施</b></p> <p>使用低噪声施工机械设备，并定期对施工机械设备进行维修保养，确保其正常运转；对于必须使用的高噪声设备，采取加装消声器、隔声罩等措施，降低其施工噪声强度；合理安排作业时间，禁止噪声较高的机械设备夜间施工；加强对施工噪声的监督管理。</p> <p><b>4、水环境保护措施</b></p> <p>废水经沉淀池沉淀后回用，不外排；施工期施工人员生活污水排入厂区防渗旱厕，定期清掏外运做农肥，不外排。</p> <p><b>5、固体废物处置措施</b></p> <p>施工生活垃圾全部收集，由环卫部门统一处理。排洪沟挖掘的土方用于道路平整。</p>
运营期生态环境保护措施	<p><b>一、生态保护措施</b></p> <p><b>1、水土保持措施</b></p> <p><u>(1) 采矿区水土保持：</u></p> <p><u>①矿区开采边界应设置截流导洪沟，一方面可以减少雨水大量的汇入矿坑，另一方面可以减少雨水对剥离面的冲刷，减少水土流失量。</u></p> <p><u>②将采场表层的表土在剥离过程中单独剥离、单独堆放，用于铺路和复垦时回填。</u></p> <p><u>(2) 表土堆场水土保持：</u></p> <p><u>①在采场顶部境界外 1.5m 处设置截水沟，在表土堆场北侧、西侧设置排水沟，防止雨水汇入表土堆场形成泥石流。截水沟沟宽 0.2m，深 0.5m，高 0.5m。</u></p>

②铺设护坡：为了防止剥离表土的流失，在表土堆场下坡利用编织袋修筑护坡，编织袋规格为  $0.80\text{m} \times 0.60\text{m} \times 0.20\text{m}$ ，装满土后铺设于表土堆场四周，覆盖高度  $2\text{m}$ 。

③撒播种草：表土堆场由于堆存时间较长，为了防止表土堆场遭受雨水冲刷，因此，针对表土堆体表面采取撒播种草进行防护。

### (3) 废石堆场水土保持：

为了防止临时堆料场产生水土流失，本方案补充对废石堆场临时堆置的碎石料采取土石拦挡措施，堆场周边设置较大石块拦挡防护。同时为了防止雨水冲刷及风蚀，使用苫布覆盖料堆表面。

## 2、生态减缓措施

(1) 严格控制作业范围，禁止超范围作业，尽量减少对原有植被的破坏；

(2) 预防为主，开采过程中采取必要的工程及生物措施，生产时尽量避开雨季和大风天气，使水土流失减小到最低程度；

(3) 购置低噪音的施工机械，从源头上控制施工机械产生的噪声，减轻对野生动物产生的影响。严格禁止汽车在场地长鸣笛，避免对周边动物的影响；

(4) 采取有效的污染防治措施，防止扬尘等对周围土壤及的污染。

## 3、生态恢复措施

### (1) 工程恢复

终采后露天采坑为负开采，露天采场开采结束后不再人工抽排坑内积水时，将形成底部季节性积水区。根据矿床的充水来源主要为大气降水，确定矿区范围所在区域最大汇水面积为  $12.09\text{hm}^2$ ，年平均最大降水量  $677.4\text{mm}$ ，汇入量  $8.19 \times 10^4\text{m}^3$ ，终采后采场底盘面积  $7.34\text{hm}^2$ ，确定采场底盘最大积水高度约为  $1.1\text{m}$ 。综上，为合理利用土地资源、节约复垦成本，只要在底部填垫一定厚度的废石，简单再造下部含水层然后覆土  $0.5\text{m}$ ，栽植耐寒、耐旱、耐涝的紫穗槐等，根据土地复垦质量控制标准，复垦成林地是可以的。

①平整土地：利用矿山废石回填采坑，对复垦区进行清理平整。

②覆土：对露天采场底部及安全平台、露天采场（区外）进行覆土，来源

为前期剥离表土及矿山分离土。覆土宜采用亚表层及耕作层土壤，在需覆土区域底部先覆盖土壤质地相对较差、颗粒相对较大的土壤，将其摊平；然后在其上层覆盖土壤质地好，养分含量高的土壤。根据复垦标准，复垦林地的有效土层厚度不低于 0.3m，复垦草地有效土层不小于 0.3m。

③排水沟：在采场底部坡脚附近设置排水沟，可有效防治雨水沿坡面汇集冲刷采场底盘，保障覆土层不被破坏，保证植被正常生长。为避免沟槽开挖对坡体产生影响，沟槽开挖时应与坡脚保持 1m 以上安全距离，槽底应保持一定坡度。

④翻耕：翻耕后的土地应符合复垦用地标准。

## （2）生物复垦

①在工程恢复的基础上进行人工植被，选择适应矿区气候条件的树种，抗逆性强、地上部分较矮、根系发达，生长迅速，能在短期内形成覆盖的多年生植物。

②对于复垦区，要做到建设完成一片，及时复垦处理一片，不允许复垦区裸地暴露时间超过一年，对于矿山建设场地已达最终状态的区域及时治理、恢复植被。

③闭矿种植林带方向要沿等高线布设，并且要集中连片造林。根据地形地势，建设以紫穗槐、落叶松为主，片、带、网结合，长期效益与短期效益结合的人工生态体系。

④整个复垦区可将生物措施与工程措施结合起来实施。造林与水土流失治理相结合，使之加快发挥生态效益。按“以草先行，以林为主”的方针。

根据土地复垦方案，复垦责任范围 16.63hm<sup>2</sup>，复垦面积 14.94hm<sup>2</sup>，根据终采后的实际情况及复垦措施的差别，共划分为工业场地、采场底盘、采场边坡平台，3 个复垦单元。根据适宜性评价结果，“占补平衡”的复垦原则以及土地权属人的意见。工业场地复垦为乔木林地。采场边坡平台、采场底盘复垦为灌木林地。采场边坡复垦困难，不采取治理措施，仅在边坡底部栽植爬山虎进行防护。最终土地复垦率 89.94%。

表 5-1 复垦单元和复垦方向一览表

名称	面积 (hm <sup>2</sup> )	复垦方向	复垦单元
工业场地	4.21	乔木林地	工业场地
露天采场边坡平台	3.39	灌木林地	采场边坡平台
露天采场边坡	1.69	裸地	/
露天采场底盘	7.34	灌木林地	露天采场底盘
合计	16.63	/	/

综上，本项目采取的生态减缓措施和生态恢复措施符合《矿山生态环境保护与污染防治技术政策》相关规定，措施具有可行性，通过矿山运行期和闭矿期采取有针对性及可操作性的生态减缓与修复措施，以及水土保持治理措施后，将会明显减轻矿山开采对其影响程度与范围，将生态影响减至最低限度。

## 二、大气污染防治措施

### 1、主要措施

(1) 圆盘锯、绳锯切割及钻孔过程采用湿法作业。

(2) 厂内运输路面硬化，厂区定期洒水降尘，运输车辆封闭运输或篷布遮盖，最大限度减少粉尘量。

(3) 车辆出厂设车辆冲洗装置，对车身、车轮进行冲洗。

(4) 废石堆场洒水降尘，并进行苫布覆盖，防止风蚀扬尘。

(5) 表土堆场洒水降尘，表面稳固后，利用编织袋装土后，四周覆盖夯实，修建 2m 高护坡，上面覆盖防风抑尘网，并播撒草籽稳固土壤。

### 2、措施可行性

根据本项目监测数据（见附件 7），废气无组织排放，经洒水降尘及以上防尘措施后，可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值。

## 三、噪声污染防治措施

### 1、主要措施

①对部分设备采取封闭措施。

②选用低噪声设备，从源头上控制，并进行基础减振。

③运输车辆经过环境敏感点时降低车速，禁止鸣笛。



## 2、措施可行性

本项目周边声环境敏感点较远，采取基础减振、隔振材料治理措施后，再经过距离衰减后，本项目厂界昼间和夜间噪声值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准要求。

## 四、水污染防治措施

### 1、主要措施

（1）采场淋溶水经收集后排入沉淀池内，经沉淀后用于车辆冲洗和矿区洒水降尘以及锯片降温，车辆冲洗水回收于沉淀池回用，降温、降尘废水全部自然蒸发；

（2）生活污水排入防渗旱厕，定期清掏作农肥。

### 2、措施可行性

沉淀池地势较低，利于收集雨水，收集后雨水可用于车辆冲洗和洒水降尘、锯片降温，车辆冲洗废水回至沉淀池回用，不外排。可节约项目地下水用量，洒水降尘水全部自然蒸发，不会影响地表水环境。

## 五、固体废物防治措施

本项目可移动设备等外出维护修理，所以本项目范围内不产生废润滑油、废液压油、油桶等。产生的固体废物主要包括剥离的表土和底土、荒料开采产生的废石、沉淀池污泥、生活垃圾。

①表土及底土：本项目剥离的表土单独存放在表土堆场，堆场四周修筑护坡，上面覆盖防风抑尘网，稳固后播撒草籽，防止雨水冲刷土壤流失，用于闭矿后土地复垦工作。剥离底土用于矿区铺设、平整道路。

②废石：矿石荒料切割挖空过程会产生部分废石，暂存在废石堆场，定期洒水降尘，覆盖苫布，外售做建筑材料。

③沉淀池泥沙：定期清掏填埋矿区道路洼地。

④生活垃圾：生活垃圾存放于办公生活区垃圾箱内，定期运至环卫部门指定地点，由环卫部门清运处置。

综上，本项目固体废物均得到综合利用或合理处置，对环境的影响较小。

## 六、环境风险防范措施

本项目不使用危险化学品，主要环境风险为采矿场崩塌滑坡、滚石。

### 1、滑坡

水是促使滑坡的一个主要因素，它能使岩体的内摩角和粘聚力等物理性能指标降低，从而削减了边坡岩体的抗剪强度。因此，露天采场防水、排水工作是防止水淹采矿场和维护边坡的稳定而正常生产的基本条件。

按 GB16423 《金属非金属矿山安全规程》 5.9.1.3 规定：矿山应建立排水系统。本项目矿山采场位置处于山坡上，属山坡露天矿，矿床水文地质复杂程度属简单型。采场充水来源主要为大气降水，与地下水水力联系微弱。与相邻矿山属于无缝连接开采，为使采场内部积水排除，需保证场内地面坡降不小于 5%，以此避免场内积水。

采矿标高达到 310m 时采场形成封闭圈，开采封闭圈（310m）以上矿体时，利用有利的地形条件自然排水；开采封闭圈（310m）以下矿体可采用潜水泵进行排水（型号 D25-30×5）。矿山需配备 7 台潜水泵，正常涌水时 4 台工作、2 台备用、1 台检修。暴雨时 6 台同时工作。

### 2、滚石

露天采场位于山坡，现采场北侧、东侧已形成边坡，采场北侧边坡标高在 +355m~+314m，采场东北侧边坡标高在 +368~+311m，勘查区西侧、东侧及南侧与相邻矿山为无缝接触，且最低开采标高均为 +180m，随着开采的进行，西侧及东北侧边坡将会消失，采场岩性为黑云母二长花岗岩，残坡积层及强风化黑云母二长花岗岩已基本剥离，采场边坡为坚硬岩组，根据岩石力学性质，岩石的内摩擦角及内聚力均较高，且依据矿山以往多年开采经验，露天采场边坡稳定性好。边坡局部有可能产生崩塌和滚石，无论是在矿山设计中还是矿山生产中均应引起足够的重视，加强边坡管理，并采取有效的安全措施，可以保证开采作业安全，设计的露天边坡是基本稳定的。因此采场边坡较稳定。同时矿山需每年进行一次边坡稳定性分析。

## 七、环境监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）及排污单位的污染排放状况及其对周边环境质量的影响，对污染物排放、周边环境质量影响进行监测。总则提出：“钢铁、水泥、焦化、石油加工、有色金属冶炼、采矿业等无组织废气排放较重的污染源，无组织废气每季度至少开展一次监测”；“厂界环境噪声每季度至少开展一次监测，夜间生产的要监测夜间噪声”。其环境监测分析方法：采用国家规定的相关标准进行。本项目监测计划表 5-2。

表 5-2 监测计划一览表

时段		监测点位	监测项目	监测频率
营运期	大气环境监测	厂界上、下风向	颗粒物	1 次/季度
	声环境	厂界周围，昼夜	噪声	1 次/季度
服务期满后	生态监测	矿区外沿 1km 范围	动物植物数量、多样性变化等	1 次

### 1、服务期满后环境保护措施

根据《中华人民共和国矿产资源法》，目前正在开采或即将开采的矿区（矿山），在矿区（矿山）开采过程中和开采活动结束后，应该有完善的废弃物处置与土地生态恢复方案。根据谁造成破坏，谁负责治理的原则，建设单位对闭坑后的矿区（矿山）必须进行生态恢复工作。

开采结束后，将会在开采面形成采坑，底部标高为+180 米。矿山项目服务期满后，采矿活动形成的裸露地表，如果采取措施不当或未采取防护措施，容易造成滑坡、水土流失、淤塞污染水体，增加扬尘，导致植被破坏、污染土壤、地下水、大气环境等。针对矿山可能产生的环境问题及国家地方相关法律法规要求，矿山必须进行地质遗迹环境治理和生态环境恢复工作。根据《矿山生态环境保护与恢复治理技术规范》及《土地复垦条例》，在矿山开采结束后，对矿区占地进行复垦，即对露天采场、废石堆场等进行复垦。因此，矿山闭矿时，企业应对采矿造成的环境问题进行处理，以保护生态环境。对场地进行清理，将表土用于矿区生态恢复，种植当地常见林木。

#### （1）土地复垦责任范围

本项目退役期生态恢复责任主体为建设单位，矿区土地复垦工作原则上从开采活动开始到闭坑一直延续。复垦责任范围 16.63hm<sup>2</sup>，复垦面积 14.94hm<sup>2</sup>，

其他

本矿山退役后及时复垦。

#### (2) 土地复垦原则

① 依据国家法律法规，工程设计中要充分利用可复垦的每一寸土地，严格按复垦标准进行工程设计，最大限度的弥补因矿山生产建设造成的土地破坏；

② 土地复垦与矿山生产进度紧密结合，合理安排、一体化运作的计划；

③ 土地复垦工程设计尊重当地自然规律，适应当地气象、土壤条件，促进复垦土地生态重建；

④ 种植品种的选择以小规模的试验成果和当地成熟的经验为依据，当地品种优先为原则。复垦后土地的生态景观要与周边环境融为一体，引入适宜品种时，不得引入外来入侵品种为原则。

#### (3) 土地复垦方向

矿山于 2009 年建矿，根据《吉林省天岗石材经济开发区鑫鑫磊二号采石场矿山地质环境恢复治理与土地复垦方案报告书》确定矿山建矿前土地类型全部为林地，复垦方向为林地，现在损毁的土地类型为采矿用地、林地。根据《蛟河市土地利用总体规划》，以及损毁前土地类型、“占补平衡”的复垦原则，征求土地权属人意见，初步拟定损毁土地复垦方向为林地。

#### (4) 土地复垦技术措施

根据终采后的实际情况及复垦措施的差别，共划分为工业场地、采场底盘、采场边坡平台，3 个复垦单元。工业场地复垦为乔木林地。采场边坡平台、采场底盘复垦为灌木林地。采场边坡复垦困难，不采取治理措施，仅在边坡底部栽植爬山虎进行防护。最终土地复垦率 89.94%。

采用挖掘机自卸汽车将矿山留存的表土运至复垦单元内，工业场地面积 4.21hm<sup>2</sup>，采场边坡平台面积 3.39hm<sup>2</sup>，覆土 0.3m，需用土量 22800m<sup>3</sup>。采场底盘面积 7.34hm<sup>2</sup>，覆土 0.5m，需用土量 36700m<sup>3</sup>。

对采场边坡平台进行植树工作，选择栽植紫穗槐，栽植密度 2500 株/hm<sup>2</sup>，株距 2m，行距 2m。栽植面积 3.39hm<sup>2</sup>，共 8475 株。

对采场底盘进行植树工作，选择栽植紫穗槐，栽植密度 2500 株/hm<sup>2</sup>，株距

2m，行距 2m。栽植面积 7.34hm<sup>2</sup>，共 18350 株。

对工业场地进行植树工作，选择栽植落叶松，栽植密度 2500 株/hm<sup>2</sup>，株距 2m，行距 2m。栽植面积 4.21hm<sup>2</sup>，共 10525 株。

通过矿山生态恢复措施，使被破坏的植被基本得到恢复和重建，使矿区在人为努力下，形成新的自然复合体，植被群落和动物种群逐渐趋向多样化，生态系统逐渐向良性循环方向发展，保持区域自然生态系统的连续性、整体性。土地利用率和生产力的得到恢复和提高，生态环境质量可基本恢复到开采前水平。

本项目此次扩建总投资为 50 万元，其中环保设施投资为 32.4 万元，占项目投资总额的 64.8%，生态修复费用计入工程费用，不计入环保投资及总投资。其环保投资总额可确保本项目污染物达标排放，环保投资是可行的。

表 5-3 项目环保投资估算一览表

		污染源	治理措施	环保投资 (万元)
施 工 期	废气	车辆施工扬尘	运输车辆加盖苫布+洒水	0.5
	噪声	施工机械噪声	低噪声设备、合理安排施工时间	1
	固体废物	施工垃圾	垃圾集中堆放点	0.2
运 营 期	噪声	设备噪声	低噪声设备、基础减震	2.0
	废水	生活污水	防渗旱厕	0.2
		大气降水	沉淀池	1.0
	废气	露天采场粉尘	钻孔机械开挖前进行洒水抑尘，湿法作业	10
		废石堆场粉尘	废石堆场覆盖苫布，洒水抑尘	1.0
		排土堆场粉尘	覆盖防风抑尘网。	1.0
		运输扬尘	运输道路洒水降尘，运输车辆苫布覆盖，洒水车 1 台	10
	固体废物	剥离表土	排土堆场编织袋覆盖形成护坡，播撒草籽，用于后期生态恢复用土	5.0
		生活垃圾	垃圾箱收集，由环卫部门统一处理	0.5
	水土保持及生态恢复		边坡治理、边坡防护、植被恢复、截排水沟、挡土墙、设置围栏、警示牌	计入工程费用，不计入环保投资
闭矿期生态恢复		按照复垦方案执行	环保投资	
总计				32.4

## 六、生态环境保护措施监督检查清单

内容 要素	施工期		运营期	
	环境保护措施	验收要求	环境保护措施	验收要求
陆生生态	1、严禁将建设施工材料乱堆乱放，划定适宜的临时性堆料场所，以防止植被破坏的范围增大；2、施工机械和运输工具不应在矿区内、外的地段随意碾压植被，应遵守“一字型”交通规则，行驶车辆走同一车辙，以减少对植被破坏；3、施工结束后，要及时对施工迹地进行清理平整与复原工作，利用当地植被种群实现人工绿化覆盖或让其自然恢复。	落实生态环境保护措施	1、矿区开采边界应合理设置截流导洪沟，减少雨水对剥离面的冲刷，减少水土流失量；2、采场表层的表土在剥离过程中单独剥离、单独堆放；3、闭矿后应采取工程恢复和生物复垦措施，主要工程为采场边坡修整，工业场地内废渣清运，场地平整，覆土、栽植紫穗槐和落叶松，对露天采场边坡监测，对复垦植被进行管护；4、企业已提缴治理恢复基金，作为对损毁破坏的土地的生态赔偿，用于完成复垦计划。	按环评要求落实各项保护措施。复垦后耕地质量等级不得低于复垦前耕地质量等级；林地场地三年后保存率达到80%以上，闭郁度达到40%以上。
水生生态	/	/	/	/
地表水环境	生活污水排放防渗旱厕；施工废水排入临时沉淀池循环使用不外排	落实措施	1、大气降水经收集后排至沉淀池内，经沉淀后用于车辆冲洗和矿区洒水降尘，锯片降温。车辆冲洗水回于沉淀池回用，降温降尘废水自然蒸发损耗，无废水外排；2、生活污水排入防渗旱厕，定期清掏作农肥。	落实措施
地下水及土壤环境	/	/	/	/
声环境	使用低噪声施工设备，并对设备进行维修保养；对于必须使用的高噪声设备，采取隔声罩等措施，降低其施工噪声；合理安	《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB1252	1、选取低噪声设备，做好减振、隔音措施；2、加强运输车辆的管理，在运输途径敏感点减速、禁止鸣笛，减少噪声的影响。	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3

	排作业时间，禁止噪声较高的设备夜间施工；加强对施工噪声的监督管理。	3-2011)标准		类标准
振动	/	/	/	/
大气环境	1、开挖时，对作业面和土堆适当喷水，避免大风天气进行土石方施工等产生作业；2、施工材料要集中堆放，采取苫布遮盖措施，禁止水泥料露天堆放；3、建筑垃圾及时清运，若必须在工地内临时堆存，采取覆盖防尘、定期喷水扬尘以及其他有效的防尘措施以防止风蚀起尘及水蚀迁移；4、加强对运输车辆和燃油作业机械保养和维护，确保设备正常运行；5、合理安排运输车辆的运行路线与时间，尽量避免在繁华区、交通集中区和居民住宅区等敏感区域行驶	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准	1、钻孔、机械切割采用湿法作业； 2、废石堆场采用苫布遮盖，定期洒水抑尘。 3、表土堆场覆盖防风抑尘网，定期洒水降尘，播撒草籽绿化加固。 4、厂区运输路面硬化，定期洒水降尘，运输车辆封闭运输或篷布遮盖，最大限度减少粉尘量 5、车辆出厂设车辆冲洗装置，对车身、车轮进行冲洗	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准
固体废物	施工生活垃圾全部收集，定期运至当地生活垃圾填埋场；施工产生的土方用于其他工程的填方，不外排。	落实措施	可移动设备等外出维护修理，所以本项目范围内不产生废润滑油、废液压油、油桶等。其余固废如下。 ①表土及底土：剥离的表土单独存放在表土堆场，用于闭矿后土地复垦工作。剥离底用于矿区铺设、平整道路。 ②废石：暂存在废石堆场，定期洒水降尘，覆盖苫布，外售做建筑材料。 ③沉淀池泥沙：定期清掏填埋矿区道路洼地。 ④生活垃圾：存放于办公生活区垃圾箱内，定期运至环卫部门指定地点，由环卫部门清运处置。	落实措施

电磁环境	/	/	/	/
环境风险	<u>1、施工作业注意周围安全，发现安全隐患及时上报；</u> <u>2、施工人员上岗前进行岗前培训；</u> <u>3、在施工场所周围设置警示牌</u>	落实措施	<u>1、编制环境风险应急预案并备案；</u> <u>2、合理确定开采台阶高度和平台宽度、开采顺序，防止地质灾害；</u> <u>3、矿区开采边界设置截洪沟。</u>	落实措施
环境监测	/	/	制定监测计划，按计划落实。	落实监测计划
其他	/	/	/	/



## 七、结论

综上所述，本项目符合国家产业政策要求，符合“三线一单”管控要求，符合吉林市环境功能区划要求；总图布置合理可行；本项目拟采取的生态环境保护措施、水土流失防治措施等技术经济合理，各污染物均能达标排放，工业固体废物安全处置；拟采取可靠的环境风险防控措施，确保环境风险受控。该项目符合国家产业政策、《吉林市矿产资源总体规划（2021-2025年）》及《吉林市土地利用总体规划》（2006-2020年）相关要求。建设单位要在项目实施过程中，切实落实本报告提出的施工期及运营期各项污染防治措施、环境风险防控措施及生态修复补偿措施，确保环境保护措施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。从环保角度分析，本项目是可行的。

