

建设项目环境影响报告表

(生态影响类—报批稿)

项目名称：抚顺恒威采石场建设项目

建设单位（盖章）：抚顺恒威石材有限公司

编制日期：二〇二五年七月

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、建设项目工程分析	34
三、生态环境现状、保护目标及评价标准	53
四、生态环境影响分析	69
五、主要生态环境保护措施	105
六、生态环境保护措施监督检查清单	129
七、结论	131
附件 1 委托书	错误！未定义书签。
附件 2 确认书	错误！未定义书签。
附件 3 开发利用方案审查意见书	错误！未定义书签。
附件 4 复垦方案公示	错误！未定义书签。
附件 5 复垦方案初审意见	错误！未定义书签。
附件 6 复垦方案审查意见	错误！未定义书签。
附件 7 花岗岩矿资源储量核实报告	错误！未定义书签。
附件 8 项目备案证明	错误！未定义书签。
附件 9 “三线一单” 查询	错误！未定义书签。
附件 10 检测报告	错误！未定义书签。
附件 11 新版采矿证	错误！未定义书签。
附件 12 土地类型	错误！未定义书签。
附件 13 原有环评批复	错误！未定义书签。
附件 14 原有环评批复完成后未建设情况说明	错误！未定义书签。
附件 15 项目不涉及国家公益林情况说明	错误！未定义书签。
附件 16 《抚顺县矿产资源总体规划(2021-2025 年)》情况说明	错误！未定义书签。
附件 17 抚顺县人民政府办公室关于发布实施《抚顺县矿产资源总体规划(2021-2025 年)》的通知	错误！未定义书签。
附件 18 关于发布实施辽宁省矿产资源总体规划（2021-2025 年）的通知	错误！未定义书签。
附件 19 关于划定并实施全省第二批过渡期砂石土矿集中开采区的通知	错误！未定义书签。
附件 20 情况说明	错误！未定义书签。
附图 1 本项目地理位置图	132
附图 2 本项目控制点坐标图（包括采矿区和加工区）	133
附图 3 本项目范围图（包括加工区和采矿区范围）	134
附图 4 本项目周边关系图	135
附图 5 项目与生态保护红线位置关系图（县国土局提供）	136

附图 6 本项目工程布置图（包括采区和加工区） 137

附图 7 本项目分区防渗图（包括采区和加工区） 138

附图 8 加工区平面布置图 139

附图 9 保护目标图 140

附图 10 区域地质图 141

附图 11 水文地质图 142

附图 12 主体功能区划图 143

附图 13 生态功能区划图 144

附图 14 矿产资源规划图 145

附图 15 土壤侵蚀图 146

附图 16 土壤类型图 147

附图 17 植被类型图 148

附图 18 地表水系图 149

附图 19 抚顺市环境管控单元图 150

附图 20 检测点位图 151

附图 21 本项目与抚顺市地下水污染防治重点区划定图集文字关系 152

附图 22 本项目终了平面图 153

附图 23 复垦规划图 154

一、建设项目基本情况

建设项目名称	抚顺恒威采石场建设项目																																			
项目代码	2407-210421-04-01-116298																																			
建设单位联系人	祝振国	联系方式	13904236789																																	
建设地点	辽宁省抚顺市抚顺县石文镇三家子村																																			
地理坐标	<p>项目拐点坐标范围详见下表：</p> <table> <tr> <th>序号</th> <th>经度</th> <th>纬度</th> </tr> <tr> <td>J1</td> <td>123°55'44.755"</td> <td>41°42'19.320"</td> </tr> <tr> <td>J2</td> <td>123°55'38.696"</td> <td>41°42'22.059"</td> </tr> <tr> <td>J3</td> <td>123°55'34.237"</td> <td>41°42'27.800"</td> </tr> <tr> <td>J4</td> <td>123°55'38.440"</td> <td>41°42'31.331"</td> </tr> <tr> <td>J5</td> <td>123°55'41.025"</td> <td>41°42'30.662"</td> </tr> <tr> <td>J6</td> <td>123°55'42.865"</td> <td>41°42'29.286"</td> </tr> <tr> <td>J7</td> <td>123°55'45.424"</td> <td>41°42'26.769"</td> </tr> <tr> <td>J8</td> <td>123°55'47.229"</td> <td>41°42'25.912"</td> </tr> <tr> <td>J9</td> <td>123°55'54.630"</td> <td>41°42'26.273"</td> </tr> <tr> <td>J10</td> <td>123°55'55.395"</td> <td>41°42'25.295"</td> </tr> </table>			序号	经度	纬度	J1	123°55'44.755"	41°42'19.320"	J2	123°55'38.696"	41°42'22.059"	J3	123°55'34.237"	41°42'27.800"	J4	123°55'38.440"	41°42'31.331"	J5	123°55'41.025"	41°42'30.662"	J6	123°55'42.865"	41°42'29.286"	J7	123°55'45.424"	41°42'26.769"	J8	123°55'47.229"	41°42'25.912"	J9	123°55'54.630"	41°42'26.273"	J10	123°55'55.395"	41°42'25.295"
序号	经度	纬度																																		
J1	123°55'44.755"	41°42'19.320"																																		
J2	123°55'38.696"	41°42'22.059"																																		
J3	123°55'34.237"	41°42'27.800"																																		
J4	123°55'38.440"	41°42'31.331"																																		
J5	123°55'41.025"	41°42'30.662"																																		
J6	123°55'42.865"	41°42'29.286"																																		
J7	123°55'45.424"	41°42'26.769"																																		
J8	123°55'47.229"	41°42'25.912"																																		
J9	123°55'54.630"	41°42'26.273"																																		
J10	123°55'55.395"	41°42'25.295"																																		
建设项目行业类别	八、非金属矿采选业 11 土砂石开采 101（不含河道采砂项目）中的“其他”类别 二十七、非金属矿物制品 30-56、砖瓦、石材等建筑材料制造 303	用地面积（m ² ）	85415																																	
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目																																	
项目审批（核准/备案）部门	抚顺县发改局	项目审批（核准/备案）文号	抚县发改备（2024）22 号																																	
总投资（万元）	1500	环保投资（万元）	298.33																																	
环保投资占比（%）	19.89	施工工期	3 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	对照《建设项目环境影响报告表编制技术指南（生态影响类）（试行）》，本项目无需开展专项评价，具体情况见下表 1-1。																																			

表1-1 专项评价设置原则表		
专项评价 的类别	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	本项目为非金属矿开采，无需开展地表水专项评价。
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	本项目为非金属矿开采，无需开展地下水专项评价。
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	本项目不涉及《建设项目环境影响评价分类管理名录》中针对该类项目的环境敏感区。
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	本项目为非金属矿开采，无需开展大气专项评价。
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	本项目为非金属矿开采，无需开展噪声专项评价。
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	本项目为非金属矿开采，无需开展环境风险专项评价。
<p>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。</p> <p>根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》，土砂石开采类项目敏感区具体内容如下：第三条（一）中的全部区域（包括国家公园、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）；第三条（二）中的除（一）外的生态保护红线管控范围，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</p>		

	通道，沙化土地封禁保护区。本项目不涉及以上敏感区。								
规划情况	规划名称：《抚顺县矿产资源总体规划（2021—2025 年）》； 审批机关：抚顺县人民政府 审查文件名称及文号：抚顺县人民政府关于《抚顺县矿产资源总体规划（2021—2025 年）》的批复，抚县政办发〔2023〕1 号，2023 年 5 月 16 日 规划名称：《辽宁省矿产资源总体规划（2021-2025 年）》； 审批机关：辽宁省自然资源厅 审查文件名称及文号：关于发布实施辽宁省矿产资源总体规划（2021-2025 年）的通知，辽自然资发〔2022〕127 号，2022 年 10 月 21 日。								
规划环境影响评价情况	环评名称：《辽宁省矿产资源总体规划（2021-2025年）环境影响报告书》 审批机关：生态环境部 审查文件名称及文号：《关于辽宁省矿产资源总体规划（2021-2025年）环境影响报告书的审查意见》（环审〔2022〕182号），2022年11月18 日。								
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>本项目与《抚顺县矿产资源总体规划（2021—2025 年）》符合性分析如下。</p> <p>表 1-2 与《抚顺县矿产资源总体规划（2021—2025 年）》符合性分析</p> <table><tr><th>抚顺市矿产资源总体规划 （2021-2025 年）</th><th>本项目</th><th>符合性</th></tr><tr><td>为在空间上统筹勘查开发与保护活动，统筹资源开发与环境保护，发挥规划空间管治依据作用，划定重点矿区、限制开采区、禁止开采区等，以使矿业开采活动在“重点矿区内聚集、限制开采区内萎缩、禁止开采区内关停”。其中全市共划分了重点矿区 2 个，其中落实省级重点矿区 2 个，补充划分重点矿区 26 个，总面积为 1344.54km²。涉及的矿种主要为煤、油页岩、煤层气、铜、金、铁、泥炭、建筑用石等。落实了省级限制开采区 1 个，总面积为 92.23km²，涉及的矿种主要是劣质煤。全市共划定禁止开采区 1 个，包括自然保护区、森林公园、风景名胜区、地质遗迹保护区、地质公园、国家矿山公园、世界文化</td><td>本项目矿区不在重点矿区、限制开采区和禁止开采区内。本项目矿区范围不涉及生态保护红线、自然保护区范围，工业场地不涉及永久基本农田。开采区面积 0.0840km²，矿产名称：建筑用花岗岩，拟设 1 个采矿权，最低开采规模 20 万 m³/a。</td><td>符合</td></tr></table>			抚顺市矿产资源总体规划 （2021-2025 年）	本项目	符合性	为在空间上统筹勘查开发与保护活动，统筹资源开发与环境保护，发挥规划空间管治依据作用，划定重点矿区、限制开采区、禁止开采区等，以使矿业开采活动在“重点矿区内聚集、限制开采区内萎缩、禁止开采区内关停”。其中全市共划分了重点矿区 2 个，其中落实省级重点矿区 2 个，补充划分重点矿区 26 个，总面积为 1344.54km ² 。涉及的矿种主要为煤、油页岩、煤层气、铜、金、铁、泥炭、建筑用石等。落实了省级限制开采区 1 个，总面积为 92.23km ² ，涉及的矿种主要是劣质煤。全市共划定禁止开采区 1 个，包括自然保护区、森林公园、风景名胜区、地质遗迹保护区、地质公园、国家矿山公园、世界文化	本项目矿区不在重点矿区、限制开采区和禁止开采区内。本项目矿区范围不涉及生态保护红线、自然保护区范围，工业场地不涉及永久基本农田。开采区面积 0.0840km ² ，矿产名称：建筑用花岗岩，拟设 1 个采矿权，最低开采规模 20 万 m ³ /a。	符合
抚顺市矿产资源总体规划 （2021-2025 年）	本项目	符合性							
为在空间上统筹勘查开发与保护活动，统筹资源开发与环境保护，发挥规划空间管治依据作用，划定重点矿区、限制开采区、禁止开采区等，以使矿业开采活动在“重点矿区内聚集、限制开采区内萎缩、禁止开采区内关停”。其中全市共划分了重点矿区 2 个，其中落实省级重点矿区 2 个，补充划分重点矿区 26 个，总面积为 1344.54km ² 。涉及的矿种主要为煤、油页岩、煤层气、铜、金、铁、泥炭、建筑用石等。落实了省级限制开采区 1 个，总面积为 92.23km ² ，涉及的矿种主要是劣质煤。全市共划定禁止开采区 1 个，包括自然保护区、森林公园、风景名胜区、地质遗迹保护区、地质公园、国家矿山公园、世界文化	本项目矿区不在重点矿区、限制开采区和禁止开采区内。本项目矿区范围不涉及生态保护红线、自然保护区范围，工业场地不涉及永久基本农田。开采区面积 0.0840km ² ，矿产名称：建筑用花岗岩，拟设 1 个采矿权，最低开采规模 20 万 m ³ /a。	符合							

	<p>遗产、国家级重点文物、饮用水水源地等地区。其中落实省级禁止开采区 5 个，补充划分禁止开采区 8 个，总面积 677.15km²。根据国土资源部关于编制第三轮市县级矿产资源规划的相关要求，划分砂石粘土/小型非金属矿产开采规划的集中开采区。全市共划分 12 个集中开采区。涉及的矿种主要为建筑用白云岩、建筑用花岗岩等矿集中开采区。</p>		
	<p>严格控制新建、改扩建属限制开采矿种的矿山数量，确需设置须经评估论证。规划期内，重点开采煤层气、铜、金、铁等矿产。限制开采高硫、高灰、高砷、高氟煤炭、河砂（砾）等矿产。禁止开采蓝石棉、汞、可耕地砖瓦用粘土等矿产。</p>	<p>本项目开采矿种为建筑用花岗岩，不属于限制和禁止开采矿种。</p>	符合
	<p>除省级以上人民政府批准外，禁止在规划划定的禁止开采区内进行采矿活动，禁止在禁止开采区内新建矿山；禁止开采区内已有矿山。由当地政府制定关闭退出计划，依法有序退出。限制开采区内新建、改扩建矿山应严格执行环境保护等相关规定。</p>	<p>本项目位于禁止开采区、限制开采区范围之外。矿权范围属于划定的集中开采区。</p>	符合
	<p>严格矿业权规划预审和许可制度。预审范围包括：项目是否符合产业政策；资源储量是否可靠；最低开采规模和储量服务年限是否与储量规模相匹配；矿业权空间布局 and 开发利用方案是否合理；矿山地质环境治理恢复与土地复垦方案是否可行；项目用地方案是否符合土地利用规范等。对不符合规划的项目，不予通过规划审查。不得批准立项，不得审批、颁发勘查许可证和采矿许可证，不得批准用地。</p>	<p>该项目符合产业政策；依据《储量核实报告》资源储量可靠；依据《辽宁省主要矿产矿山最低开采规模标准》专栏十一可知，已有矿山最低开采规模为 20 万立方米/a。本项目开采规模 20 万立方米/a。矿业权空间布局 and 开发利用方案合理；已编制《矿山地质环境治理恢复与土地复垦方案》符合土地利用规范等。</p>	符合
	<p>新建、改扩建开采矿山应满足和达到批准的矿山设计的开采回采率、选矿回收率、共伴生资源综合利用率、废弃物回收利用的要求。生产矿山要限制达到规定的资源利用率水平。</p>	<p>本项目可达到设计的回采率 97% 要求。</p>	符合
	<p>新建、改扩建矿山严格执行地质灾害危险性评估制度与矿山地质环境保护与综合治理制度，单独编制环</p>	<p>该项目严格执行地质灾害危险性评估制度与矿山地质环境保护</p>	符合

境评价影响报告，经批准的矿山地质环境评估报告和矿山生态环境保护与恢复治理方案，为采矿区审批必备要件。		与综合治理制度，编制本环境影响报告表。	
<p>综上，本项目符合《抚顺县矿产资源总体规划（2021—2025 年）》及其环境影响报告书要求。</p> <p>辽宁省矿产资源总体规划的编制可加强和改善对矿产资源勘查和开发的宏观调控，促进全省矿业持续、健康发展，满足国民经济和社会发展对矿产资源的需求，本项目与《辽宁省矿产资源总体规划（2021-2025 年）》及其环境影响报告书的符合性分析如下。</p> <p>表 1-3 与《辽宁省矿产资源总体规划（2021-2025 年）》及其环境影响报告书符合性分析</p>			
序号	政策要求	本项目实施情况	符合性
1	重点开采煤炭、煤层气、铁、金、硼、锰、铜、萤石、晶质石墨、滑石等矿产。限制开采湿地泥炭以及砂金等重砂矿物；禁止开采蓝石棉、可耕地的砖瓦用粘土等矿产；禁止开采砷和放射性等有害物质超过规定标准的煤炭项目。	本项目为建筑用花岗岩矿开采，不属于其规定的禁止和限制开采的矿种。	符合
2	明确集中开采区划定要求。集中开采区应符合国土空间规划中生态保护红线、永久基本农田、城镇开发边界等三条主要控制线以及相关法律法规和规划规定的各类禁止、限制勘查开采区域的管控要求，区域范围原则上不得与市级以上重点勘查开采区域重叠，并与现有非普通建筑用砂石土矿业权保持一定安全距离。明确采矿权投放数量、开采总量、最低开采规模、绿色矿山建设和矿区生态修复措施等准入要求。原则上资源储量规模应达到中型以上（1000 万立方米以上）且矿山分布相对集中。	根据《抚顺县矿产资源总体规划（2021-2025 年）》：抚顺县石文镇下三家子村建筑用花岗岩位于集中开采区内，生产规模、服务年限等相关内容符合规划要求。 本项目符合国土空间规划中生态保护红线、永久基本农田、城镇开发边界等三条主要控制线以及相关法律法规和规划规定的各类禁止、限制勘查开采区域的管控要求，且周边无其他采区。	符合
3	实行集中开采区和最低开采规模“双控”管理，新立普通建筑用砂石采矿权原则上均应分布在集中开采区内，并在县级规划中落实。新建、改扩建和延续矿山最低开采规模标准为 20 万立方米/年（50 万	本项目在《关于划定并实施全省第二批过渡期砂石土矿集中开采区的通知》集中开采区名单，年开采规模为 20 万 m ³ 。	符合

		吨/年左右)。		
	4	<p>提倡矿地统筹和“净矿”出让，引导新建矿山向“五矿共治”关闭后的空白地选址，鼓励矿山按开采单元进行“夷平式”开采，不留残山残坡。支持机制砂石产业高质量发展，推进砂源替代利用，鼓励建设100万吨/年以上机制砂石项目，鼓励利用废石以及铁、钼等矿山尾矿生产机制砂，引导砂石企业向预拌砂浆、砌块墙材、资源综合利用等下游产业链延伸，探索建设绿色砂石生态产业区。加强资源丰富地区和需求量大地区的衔接，支持锦州、营口等地区保障盘锦等资源匮乏地区的砂石资源需求。对接国内砂石市场供需形势，鼓励沿海砂石资源丰富地区向省外部分地区供应砂石资源。</p>	<p>根据辽宁省自然资源厅文件《关于矿产资源规划过渡期勘查开采区块和集中开采区划定工作的指导意见》（辽自然资发〔2021〕7号）及《关于征求辽宁省矿产资源规划（2021-2025年）勘查开采规划区块意见的函》将辖区内所有建筑用石料采石场关闭，按照文件要求，重新划定集中开采区，在符合《抚顺县第四轮矿产资源总体规划》（2021-2025年）的情况下，制定《辽宁省抚顺市抚顺县砂石土矿集中开采区划定方案》，依据方案划定的拟设集中开采区的开采范围及开采标高。开采方案采用“夷平式”开采的采矿方法。</p>	符合
	5	<p>新建矿山全部按照绿色矿山标准进行规划、设计、建设和运营管理，积极推动生产矿山加快升级改造，逐步达到绿色矿山标准。重点加快菱镁矿山、大中型建筑用砂石土矿和辽东绿色经济区内符合条件的生产矿山绿色矿山建设。在矿业权出让、延续等审批中，明确矿业权人落实绿色开采的要求。</p>	<p>本项目符合绿色矿山建设规范要求。</p>	符合
	6	<p>按照“谁开采、谁治理，边开采、边治理”原则，矿山企业应当依据经审查通过的矿山地质环境保护与土地复垦方案，开展矿山地质环境保护与土地复垦工作。地方各级自然资源主管部门要强化对方案编制审查工作的组织领导，完善方案评审程序，加强对方案实施情况的监督管理，督促矿山企业切实履行地质环境保护与土地复垦义务。矿山生态修复应因地制宜，充分考虑矿山和周边生态本底、承载力和恢复能力。</p>	<p>本项目将对矿山开采破坏的土地采取种植速生冠幅大的乔木及播种藤蔓植物，以实现最终边坡的绿化。复垦工程在矿山开采结束后1年内完成，复垦后管护3年，林草植被恢复率目标为100%。</p>	符合

	<p>综上，本项目符合《辽宁省矿产资源总体规划（2021-2025 年）》及其环境影响报告书要求。</p>
其他符合性分析	<p>1.1 产业政策符合性分析</p> <p>根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目不属于其中的鼓励类、限制类和淘汰类别建设项目，采用的生产工艺、设备和生产的产品不在该目录中所列的落后工艺、装备和产品之列，且符合国家相关法律、法规规定。</p> <p>根据《促进产业结构调整暂行规定》第十三条规定“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”，符合国家产业政策要求。</p> <p>1.2 项目选址符合性分析</p> <p>本项目位于抚顺县石文镇三家子村，该项目符合《抚顺县矿产资源总体规划（2021-2025 年）》要求；项目选址不占生态保护红线、自然保护区、世界文化和自然遗产地、森林公园、地质公园、矿山公园、重要湿地、湿地公园、饮用水水源地保护区、水产种质资源保护区，符合《抚顺市生态环境准入清单》（2024 年 12 月）要求；安全距离符合有关法律法规标准规程规范的规定；不在铁路、高速公路、国道两侧各 1000m 范围内及 1000m 范围外可视范围内及港口、机场、国防工程设施圈定地区内，也不在国家及省规定不得开采矿产资源的其他地区，与已有采矿区间距符合保留安全间距要求，附近无露天采石场。本项目开采范围位于抚顺县石文镇三家子村建筑用花岗岩集中开采区内，生产规模、服务年限等相关内容符合规划要求。</p> <p>根据《抚顺市地下水污染防治重点区划分》（2023-05-15）及抚顺市地下水污染防治重点区划分成果图，可知本项目不在地下水一类保护区域和地下水二类保护区域。因此本项目选址合理。</p> <p>项目与已完成的矿产详查报告的评审备案《关于<辽宁省抚顺县石文镇下三家子村建筑用花岗岩矿资源储量核实报告>矿产资源储量评审备案的复函》（抚县自然资储备字〔2023〕003 号），经估算，截止到 2023 年 7 月 31 日，核实区范围内矿石控制资源储量 4628.58 千立方米，平均抗压强度为 105.0 兆帕。根据《关于推进矿产资源管理改革若干事项的意见（征求意见稿）》：普通建筑用砂石土类矿种直接出让采矿权时，必须采取“净矿”出让。</p> <p>根据《关于加强砂石矿产资源开发利用的指导意见》：新设砂石采</p>

<p>矿权须位于集中开采区内，开采矿种应与规划开采矿种保持一致，砂石矿山最低生产规模不低于 20 万 m³/a。出让年限最短为 5 年。本项目矿山生产规模为 20 万 m³/a，服务年限为 5.01 年，符合上述文件要求。</p> <p>《辽宁省矿产资源总体规划（2021-2025 年）》：严格矿业权准入。实行集中开采区和最低开采规模“双控”管理，新立普通建筑用砂石采矿权原则上均应分布在集中开采区内，并在县级规划中落实。新建、改扩建和延续矿山最低开采规模标准为 20 万立方米/年(60 万吨/年左右)。本项目矿山生产规模为 20 万 m³/a，服务年限为 5.01 年，符合上述文件要求。</p> <p>项目运营期产生的废水、废气、噪声、固废等污染源均采取了相应的污染治理措施，可以达到相应的排放标准要求，对周围环境影响较小。项目所在地交通便捷，供电网络健全，电力供应充足，项目建设基础设施条件良好，可以满足项目建设需求，因此本项目选址合理。</p> <p>1.3 环境管理政策符合性分析</p> <p>1.3.1 与《辽宁省深入打好污染防治攻坚战实施方案》符合性</p> <p>项目与《辽宁省深入打好污染防治攻坚战实施方案》(辽委发〔2022〕8 号)符合性分析见表 1-4。</p> <p>表 1-4 与《辽宁省深入打好污染防治攻坚战实施方案》符合性分析</p> <table><tr><th colspan="2">规划/政策要求</th><th>项目情况</th><th>符合性</th></tr><tr><td>(一) 加快推动绿色低碳发展</td><td>坚决遏制高耗能高排放项目盲目发展。对“两高”项目实行清单管理、分类处置、动态监控。严格把好新建、扩建钢铁、水泥熟料、平板玻璃、电解铝等高耗能高排放项目准入关。</td><td>本项目不属于“两高”项目</td><td>符合</td></tr><tr><td>(二) 深入打好蓝天保卫战</td><td>实施大气减污降碳协同增效行动。推动重点行业落后产能退出，推进钢铁、焦化、有色金属行业技术升级。加快供热区域热网互联互通建设，淘汰管网覆盖范围内的燃煤锅炉和散煤。推进工业炉窑清洁能源替代，以菱镁、陶瓷等行业为重点，开展涉气产业集群排查及分类治理。</td><td>本项目不涉及燃煤锅炉和散煤。</td><td>符合</td></tr></table>		规划/政策要求		项目情况	符合性	(一) 加快推动绿色低碳发展	坚决遏制高耗能高排放项目盲目发展。对“两高”项目实行清单管理、分类处置、动态监控。严格把好新建、扩建钢铁、水泥熟料、平板玻璃、电解铝等高耗能高排放项目准入关。	本项目不属于“两高”项目	符合	(二) 深入打好蓝天保卫战	实施大气减污降碳协同增效行动。推动重点行业落后产能退出，推进钢铁、焦化、有色金属行业技术升级。加快供热区域热网互联互通建设，淘汰管网覆盖范围内的燃煤锅炉和散煤。推进工业炉窑清洁能源替代，以菱镁、陶瓷等行业为重点，开展涉气产业集群排查及分类治理。	本项目不涉及燃煤锅炉和散煤。	符合
规划/政策要求		项目情况	符合性										
(一) 加快推动绿色低碳发展	坚决遏制高耗能高排放项目盲目发展。对“两高”项目实行清单管理、分类处置、动态监控。严格把好新建、扩建钢铁、水泥熟料、平板玻璃、电解铝等高耗能高排放项目准入关。	本项目不属于“两高”项目	符合										
(二) 深入打好蓝天保卫战	实施大气减污降碳协同增效行动。推动重点行业落后产能退出，推进钢铁、焦化、有色金属行业技术升级。加快供热区域热网互联互通建设，淘汰管网覆盖范围内的燃煤锅炉和散煤。推进工业炉窑清洁能源替代，以菱镁、陶瓷等行业为重点，开展涉气产业集群排查及分类治理。	本项目不涉及燃煤锅炉和散煤。	符合										

	(三) 深入打好碧水保卫战	实施工业园区污水整治行动。排查整治工业园区污水集中处理设施进水浓度异常、污水管网老旧破损、混接错接等问题。鼓励工业企业、园区污水处理设施升级改造。到 2025 年,省级及以上工业园区污水管网质量和污水收集处理效率显著提升。	项目不属于工业园区。	符合
	(四) 深入打好净土保卫战	深入开展农用地土壤镉等重金属污染源头防治行动。全面排查涉镉等重金属污染排放企业,严格管控镉等污染物排放。	本项目不涉及重金属污染排放。	符合
	(五) 维护生态环境安全	严控环境安全风险。组织“一废一库一品”(危险废物、尾矿库、化学品)、涉重金属企业、化工园区等重点领域环境风险调查评估。	本项目严控环境风险。	符合
	<p>由上表可知,本项目符合《辽宁省深入打好污染防治攻坚战实施方案》相关规定。</p> <p>1.3.2 与《抚顺市深入打好污染防治攻坚战实施方案》符合性分析</p> <p>本项目与《抚顺市深入打好污染防治攻坚战实施方案》等环境管理要求的符合性分析见表 1-4。</p> <p>表1-5本项目与《抚顺市深入打好污染防治攻坚战实施方案》符合性分析一览表</p>			
	文件要求		项目情况	符合情况
	3. 坚决遏制高耗能高排放项目盲目发展。严格把好新建扩建钢铁、水泥熟料、平板玻璃、电解铝等高耗能高排放项目准入关。加强节能监察力度。支持符合规定特别是生产国内短缺重要产品、有利于碳达峰碳中和目标实现的项目发展稳妥做好存量“两高”项目管理,合理设置政策过渡期,积极推进有节能减排潜力的项目改造升级。强化常态化监管,坚决停批停建不符合规定的“两高”项目。		本项目不属于“两高”项目	符合

	<p>5. 加强生态环境分区管控。围绕构建“一圈一带”两区区域发展格局，衔接国土空间规划分区和用途管制要求，推进城市化地区高效集聚发展，促进农产品主产区规模化发展推动重点生态功能区转型发展，形成主体功能明显、优势互补、高质量发展的国土空间开发保护新格局。加强生态环境分区管控。严格落实“三线一单”生态环境分区管控要求优化区域生产力布局，开展常态化“三线一单”业务查询服务。严格规划环评审查和项目环评准入。</p>	<p>本项目符合《抚顺市生态环境准入清单》(2024年12月)要求</p>	<p>符合</p>															
	<p>根据上表可知，项目建设与《抚顺市深入打好污染防治攻坚战实施方案》（抚委发〔2023〕1号）相符。</p> <p>1.3.3 与“水十条”、“土十条”符合性分析</p> <p>本项目与“水十条”、“土十条”等环境管理要求的符合性分析见表1-6。</p> <p style="text-align: center;">表 1-6 本项目与“水十条”、“土十条”符合性分析</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>名称</th><th>政策要求</th><th>本项目实施情况</th><th>符合性</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">《水污染防治行动计划》（水十条）国发（2015）17号</td><td>严控地下水超采。在地面沉降、地裂缝、岩溶塌陷等地质灾害易发区开发利用地下水，应进行地质灾害危险性评估。严格控制开采深层承压水，地热水、矿泉水开发应严格实行取水许可和采矿许可。依法规范机井建设管理，排查登记已建机井，未经批准的和公共供水管网覆盖范围内的自备水井，一律予以关闭。</td><td>本项目用水外购。</td><td>符合</td></tr> <tr> <td>推广示范适用技术，加快技术成果推广应用，重点推广饮用水净化、节水、水污染治理及循环利用，城市雨水收集利用，再生水安全回用，水生态修复，畜禽养殖污染防治等适用技术。</td><td>本项目生活污水排入防渗化粪池，定期清掏，不外排。</td><td>符合</td></tr> <tr> <td>《土壤污染防治行动计划》（土十条）国发（2016）31号</td><td>严控工矿污染，加强日常环境监管。各地要根据工矿企业分布和污染排放情况，确定土壤环境重点监管企业名单，实行动态更新，并应社会公布，列入名单的企业每年要自行对其用地进行土壤环境监测，结果向社会</td><td>本项目将加强日常环境监管。</td><td>符合</td></tr> </tbody> </table>			名称	政策要求	本项目实施情况	符合性	《水污染防治行动计划》（水十条）国发（2015）17号	严控地下水超采。在地面沉降、地裂缝、岩溶塌陷等地质灾害易发区开发利用地下水，应进行地质灾害危险性评估。严格控制开采深层承压水，地热水、矿泉水开发应严格实行取水许可和采矿许可。依法规范机井建设管理，排查登记已建机井，未经批准的和公共供水管网覆盖范围内的自备水井，一律予以关闭。	本项目用水外购。	符合	推广示范适用技术，加快技术成果推广应用，重点推广饮用水净化、节水、水污染治理及循环利用，城市雨水收集利用，再生水安全回用，水生态修复，畜禽养殖污染防治等适用技术。	本项目生活污水排入防渗化粪池，定期清掏，不外排。	符合	《土壤污染防治行动计划》（土十条）国发（2016）31号	严控工矿污染，加强日常环境监管。各地要根据工矿企业分布和污染排放情况，确定土壤环境重点监管企业名单，实行动态更新，并应社会公布，列入名单的企业每年要自行对其用地进行土壤环境监测，结果向社会	本项目将加强日常环境监管。	符合
名称	政策要求	本项目实施情况	符合性															
《水污染防治行动计划》（水十条）国发（2015）17号	严控地下水超采。在地面沉降、地裂缝、岩溶塌陷等地质灾害易发区开发利用地下水，应进行地质灾害危险性评估。严格控制开采深层承压水，地热水、矿泉水开发应严格实行取水许可和采矿许可。依法规范机井建设管理，排查登记已建机井，未经批准的和公共供水管网覆盖范围内的自备水井，一律予以关闭。	本项目用水外购。	符合															
	推广示范适用技术，加快技术成果推广应用，重点推广饮用水净化、节水、水污染治理及循环利用，城市雨水收集利用，再生水安全回用，水生态修复，畜禽养殖污染防治等适用技术。	本项目生活污水排入防渗化粪池，定期清掏，不外排。	符合															
《土壤污染防治行动计划》（土十条）国发（2016）31号	严控工矿污染，加强日常环境监管。各地要根据工矿企业分布和污染排放情况，确定土壤环境重点监管企业名单，实行动态更新，并应社会公布，列入名单的企业每年要自行对其用地进行土壤环境监测，结果向社会	本项目将加强日常环境监管。	符合															

	公开。														
	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,水泥,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堆存场所,完善防扬散、防流失、防渗漏等设施,制定整治方案并有序实施,加强工业固体废物综合利用。	本项目采矿剥离表层土全部用复垦。加工区工业固体废物暂存于一般固体废物暂存间内,综合处置。	符合												
	减少生活污染。	本项目生活垃圾集中收集后由环卫部门清运。	符合												
	矿山生态实现持续改善、绿色发展、长效治理。在各级各类保护区内的非煤矿山,做到应退尽退;新建的非煤矿山全部达到绿色矿山建设标准;历史遗留的非煤矿山治理数量达到 70 % 以上,治理率达到可恢复治理面积的 30 % 以上;正在生产的非煤矿山环保手续完备,排放的废水、废气符合国家排放标准和总量控制要求。固体废物贮存、处置场所符合国家标准要求,矿山扬尘污染状况持续改善。	本项目符合绿色矿山建设规范要求,满足规划环评及产业政策要求,不在生态保护红线范围内,确保污染物排放满足相应的标准要求,选址及布局符合相关要求。	符合												
<p>由上表可知,本项目符合“水十条”、“土十条”。</p> <p>1.3.4 与《砂石行业绿色矿山建设规范》符合性分析</p> <p>本项目与《砂石行业绿色矿山建设规范》(DZ/T 0316-2018)符合性分析内容见表 1-7。</p> <p>表 1-7 本项目与《砂石行业绿色矿山建设规范》符合性分析</p> <table> <tr> <th>指标</th><th>政策要求</th><th>本项目实施情况</th><th>符合性</th></tr> <tr> <td>矿区环境</td><td>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; 2、砂石原料开采、生产、运输、贮存等管理规范有序。</td><td>矿区功能合理分区;矿区道路,供水、供电、卫生、环保等配套设施应齐全;矿山生产过程中进行洒水抑尘;对高声设备进行降噪处理。</td><td>符合</td></tr> <tr> <td>资源开发方式</td><td>1、资源开发应与环境保护、资源保护和城乡建设相协调,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</td><td>1、采场遵循采剥并行、剥离先行的原则,最大限度地保留原生自然环境,减少对环境的破坏和扰动;</td><td>符合</td></tr> </table>				指标	政策要求	本项目实施情况	符合性	矿区环境	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; 2、砂石原料开采、生产、运输、贮存等管理规范有序。	矿区功能合理分区;矿区道路,供水、供电、卫生、环保等配套设施应齐全;矿山生产过程中进行洒水抑尘;对高声设备进行降噪处理。	符合	资源开发方式	1、资源开发应与环境保护、资源保护和城乡建设相协调,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	1、采场遵循采剥并行、剥离先行的原则,最大限度地保留原生自然环境,减少对环境的破坏和扰动;	符合
指标	政策要求	本项目实施情况	符合性												
矿区环境	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; 2、砂石原料开采、生产、运输、贮存等管理规范有序。	矿区功能合理分区;矿区道路,供水、供电、卫生、环保等配套设施应齐全;矿山生产过程中进行洒水抑尘;对高声设备进行降噪处理。	符合												
资源开发方式	1、资源开发应与环境保护、资源保护和城乡建设相协调,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	1、采场遵循采剥并行、剥离先行的原则,最大限度地保留原生自然环境,减少对环境的破坏和扰动;	符合												

		<p>好型开发方式；</p> <p>2、采用先进的工艺技术与装备，做到绿色开采，绿色生态产、绿色存储、绿色运输；</p> <p>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。</p>	<p>2、项目采用先进的工艺和设施，做到绿色开采和绿色生态原则。生产过程产生废气通过合理的治理措施，减少废气排放。</p> <p>3、认真落实矿山地质环境保护与土地复垦方案的要求；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。复垦工程在矿山开采结束后1年内完成，复垦后管护3年</p>	
	资源综合利用	<p>1、应按照减量化、资源化、再利用的原则，对砂石生产工艺合理优化设计，提高成品率；充分利用石粉、泥粉等加工副产品，提高资源综合利用水平；</p> <p>2、生产工艺技术和设备应符合《矿产资源节约与综合利用鼓励、限制和淘汰技术目录》要求，剥离表土后，砂石矿山资源综合利用率不低于95%。</p>	<p>1、本项目对砂石生产工艺合理优化设计，提高成品率；充分利用石粉、泥粉等加工副产品外售。</p> <p>2、项目生产设备不属于淘汰类和限制类。表土用于矿山复垦。</p>	符合
	节能减排	<p>建立能耗核算体系，采取节能减排措施，降低砂石生产能耗和设备损耗，使三废和噪声排放达到环保标准。</p>	<p>矿石开采过程中产生的粉尘均采用洒水抑尘，矿区配备洒水车及喷雾措施；</p> <p>生活污水排入防渗化粪池，定期清掏，不外排；生产废水循环使用不外排。</p> <p>设备安装消声器、底座安装减振装置。</p>	符合
	企业管理与企业形象	<p>1、应建立产权、责任、管理和文化等方面的企业管理制度；</p> <p>2、应建立质量管理体系、环境管理体系和职业健康安全管理体系，确保对质量、环境、职业健康和安全的管理。</p>	<p>1、建立以人为本、创新学习、行为规范、高效安全、生态文明、绿色发展的企业文化；</p> <p>2、建立企业职工收入随企业业绩同步增长机制；各类报表、台账、档案资料等应齐全、完整、真实；应定期组织</p>	符合

		管理人员和技术人员参加绿色矿山培训。建立职工培训制度,培训计划明确,培训记录清晰。	
<p>由上表可知,本项目符合《砂石行业绿色矿山建设规范》要求。</p> <p>1.3.5 与非煤矿山综合治理意见的符合性分析</p> <p>《关于深入贯彻落实新发展理念全面实施非煤矿山综合治理的意见》(辽委发〔2018〕49号)中与本项目相关内容及符合性分析如下:</p>			
<p>表 1-8 与非煤矿山综合治理的意见相符性分析</p>			
序号	政策要求	本项目实施情况	符合性
1	生态保护红线,自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地,森林公园、地质公园、矿山公园、重要湿地、湿地公园、饮用水水源地保护区、水产种质资源保护区、青山规划禁止开发区及限制开发区、国家重点保护的不能移动的历史文物和名胜古迹所在地等各类保护地内	本项目不在生态保护红线、自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地、森林公园、地质公园、矿山公园、重要湿地、湿地公园、饮用水水源地保护区、水产种质资源保护区、国家重点保护的不能移动的历史文物和名胜古迹所在地等各类保护地内	符合
2	村庄、重要工业区、大型水利设施、城镇市政设施、重要河流、堤坝、石油天然气输送管道和高压输电线路等安全距离不符合有关法律法规标准规程规范规定的。	本项目范围内无重要工业区、大型水利设施、城镇市政设施、重要河流、堤坝、石油天然气输送管道和高压输电线路等,距离居民符合安全距离要求。	符合
3	铁路、高速公路、国道两侧各1000米范围内及1000米外可视范围内。	本项目1000米范围内及1000米外可视范围内无铁路、高速公路、国道。	符合
4	与已有采矿权间距不符合保留安全间距要求,或与相邻的露天采石场采许可证范围之间最小距离小于300米。	以各采区所在地为圆心、300m距离为半径内无已有采权及相邻的露天采石场等。符合保留安全间距要求。	符合

	5	港口、机场、国防工程设施圈定地区内。	本项目不在港口、机场、国防工程设施圈定地区内。	符合
	6	国家及省规定不得开采矿产资源的其他地区。	本项目不在国家及省规定不得开采矿产资源的其他地区。	符合
	7	严格饮用水水源地准保护区矿业权管理。饮用水水源地准保护区内采矿权和商业性探矿权在申请新立，调整、延续、变更。保留等审批时，采取差别化管理方式： 1.停止新立采矿权（不含探矿权转采矿权）和商业性探矿权审批。 2.已设探矿权申请采矿权划定矿区范围《即探矿权转采矿权），已设采矿权和商业性探矿权申请延续、变更、保留等审批前，必须重新编制环境影响评价报告书或报告表，并获得批准文件，明确项目符合《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》《中华人民共和国水污染防治法》《辽宁省环境保护条例》等有关法律法规。	本项目不涉及饮用水水源地保护区。	符合
	由上表可知，本项目符合《关于深入贯彻落实新发展理念全面实施非煤矿山综合治理的意见》（辽委发〔2018〕49号）相关要求。			
1.3.6 与《矿山生态环境保护与污染防治技术政策》符合性分析				
本项目与《矿山生态环境保护与污染防治技术政策》（环发〔2005〕109号）通知要求的符合性见下表。				
表 1-9 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		本项目实施情况		符合性
新建矿山应做到边开采、边复垦，破坏土地复垦率达到 85% 以上。		本项目将对矿山开采破坏的土地采取种植速生冠幅大的乔木及播种藤蔓植物，以实现最终边坡的绿化。复垦工程在矿山开采结束后 1 年内完成，复垦后管护 3 年，林草植被恢复率目标为 100%。		符合
禁止在依法划定的自然保护区、风景名胜区、森林公园、饮用水水源地保护区、重要湖泊周边、文物古迹所在地、地质		本项目不涉及饮用水源保护区、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		符合

	遗迹保护区、基本农田保护区等区域内采矿。禁止在地质灾害危险区开采矿产资源。	等区域。不属于地质灾害危险区。	
	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。	本项目可视范围内无铁路、国道、省道。	符合
	禁止新建对生态环境产生不可恢复利用的、产生损毁性影响的矿产资源开发项目。	复垦工程在矿山开采结束后 1 年内完成，复垦后管护 3 年，林草植被恢复率目标为 100% 的方案进行矿山修复。	符合
	限制在地质灾害易发区、水土流失严重区域等生态脆弱区内开采矿产资源。	本地区不属地质灾害危险区。	符合
	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。	建设单位已委托编制完成了开发利用方案（开发利用方案审查意见书详见附件 3），并按规定委托开展项目环境影响评价工作。	符合
	应优先选择废物产生量少、水重复利用率高，对矿区生态环境影响小的采矿生产工艺与技术。	生活污水经过化粪池预处理后，定期清掏，不外排；本项目凿岩用水、运输道路及采场洒水等生产场地用水由于单次用水量不大，均直接蒸发损耗。	符合
	采矿废水和矿山其它外排水应统筹规划、分类管理、综合利用。	生活污水经过化粪池预处理后，定期清掏，不外排；本项目凿岩用水、运输道路及采场洒水等生产场地用水由于单次用水量不大，均直接蒸发损耗。	符合
	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。	采矿剥离物全部用于修路、平整场地。废石外售做建筑材料。	符合
	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。	矿山不占用基本农田和耕地。临时占地为开采区，开采区边开采边复垦。	符合
	对于露天开采的矿山，宜推广剥离—排土—造地—复垦一体化技术。	本项目为露天开采矿山，采矿技术为剥离—排土—造地—复垦一体化。	符合
	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。	采取修筑排水沟、水引流渠，预先截堵。	符合
	应根据采矿固体废物的性质、贮存场所的工程地质情况，采用完善的防渗、集排水措施，防止淋溶水污染地表水和地	矿区设置有截排水沟，防止淋溶水污染地表水和地下水。	符合

	下水			
	应将废弃地复垦纳入矿山日常生产与管理，提倡采用采(选)矿—排土(尾)—造地—复垦一体化技术。	矿区按复垦方案要求进行恢复。	符合	
	矿山生产过程中应采取种植植物和覆盖等复垦措施，对露天坑、临时堆土场等永久性坡面进行稳定化处理，防止水土流失和滑坡。临时堆土场等固体废物堆场服务期满后，应及时封场和复垦，防止水土流失及风蚀扬尘等。	评价要求复垦工程在矿山开采结束后 1 年内完成，复垦后管护 3 年。	符合	
由上表可知，本项目符合《矿山生态环境保护与污染防治技术政策》相关规定。				
1.3.7 与《矿山生态环境保护与恢复治理技术规范（试行）》符合性分析				
本项目与《矿山生态环境保护与恢复治理技术规范（试行）》（HJ651-2013）的符合性见下表。				
表 1-10 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				
	指标	政策要求	本项目实施情况	符合性
一般要求		禁止在依法划定的自然保护区、风景名胜区、森林公园、饮用水源保护区、文物古迹所在地、地质遗址保护区、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。	本项目均不在此范围内。	符合
		禁止在重要道路、航道两侧及重要生态环境敏感目标可是范围内进行对景观损毁明显的露天开采。	本项目可视范围内无铁路、国道、省道。	符合
		矿山资源开发活动应符合国家和区域主体功能区划、生态功能区划、生态环境保护规划的要求。	本项目的开采符合辽宁省矿产资源规划的要求，符合主体功能区划、生态功能区划等要求。	符合
		矿山应采取有效的预防和保护措施，避免和减轻矿产资源开发活动造成的生活损毁和环境污染。	项目在开采过程中将采取洒水降尘、防治水土流失措施和生态保护措施，开采结束后将采取复垦复绿措施。	符合
		坚持“预防为主、防治结	复垦工程在矿山开采	符合

		合、过程控制”的原则，将矿山生态环境保护与恢复治理贯穿矿产资源开采全过程。根据矿山生态环境保护与恢复治理重点任务，合理确定矿山生态保护与恢复治理分区，优化矿区生产与生活空间格局。采用新技术、新方法新工艺提高矿山生态环境保护和恢复治理水平。	结束后 1 年内完成，复垦后管护 3 年。林草植被恢复率目标为 100% 的方案进行矿山修复。	
		矿山应该编制实施生态环境保护与恢复治理方案。	建设单位应按要求开展生态环境保护与恢复治理方案编制工作。	符合
		恢复治理后的各类场地应该安全稳定，不对人类和动植物造成威胁；对周围环境不产生污染；与周边自然环境和景观相协调；恢复土地的基本功能；因地制宜土地可持续利用；区域整体生态功能得到保护和恢复。	恢复治理后，矿区将逐步恢复生态功能，对人类和动植物的安全稳定不造成威胁，不再产生环境污染，土地逐步恢复功能。	符合
	矿山工业场地生态恢复	矿山工业场地不再使用的厂房、堆料场、沉沙设施、垃圾池、管线等各项建（构）筑物和基础设施应全部拆除，并进行景观和植被恢复。转为商住等其他用途的，应开展污染场地调查、风险评估与修复治理。	本项目待服务年限终止后，对工业场地进行拆除，恢复制备。	符合
	矿区运输道路生态恢复	矿区专用道路取弃土工程结束后，取排土场应及时回填、整平、压实，并利用堆存的表土进行植被和景观恢复。	评价要求复垦工程在矿山开采结束后 1 年内完成，复垦后管护 3 年。	符合

由上表可知，本项目符合《矿山生态环境保护与恢复治理技术规范（试行）》（HJ651-2013）相关要求。

1.3.6 与《“十四五”噪声污染防治行动计划》符合性

项目与《“十四五”噪声污染防治行动计划》符合性分析内容详见表 1-11。

表 1-11 项目与《“十四五”噪声污染防治行动计划》符合性分析表

文件要求	项目情况	符合情况
------	------	------

（七）统筹噪声源管控

	8.严格落实噪声污染防治要求。制定修改相关规划、建设对环境有影响的项目时，应依法开展环评，对可能产生噪声与振动的影响进行分析、预测和评估，积极采取噪声污染防治对策措施。建设项目的噪声污染防治设施应当与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。督促建设单位依法开展竣工环境保护验收，加大事中事后监管力度，确保各项措施落地见效	本项目严格落实噪声污染防治要求，噪声排放可以满足标准要求。	符合
	（八）严格工业噪声管理		
	11.树立工业噪声污染治理标杆。排放噪声的工业企业应切实采取减振降噪措施，加强厂区内固定设备、运输工具、货物装卸等噪声源管理，同时避免突发噪声扰民。鼓励企业采用先进治理技术，打造行业噪声污染治理示范典型。中央企业要主动承担社会责任，切实发挥模范带头作用和引领示范作用，创建一批行业标杆	本项目选用低噪设备，并采取减振降噪措施。	符合
	（九）实施重点企业监管		
	13.推进工业噪声实施排污许可和重点排污单位管理。发布工业噪声排污许可证申请与核发技术规范，依法核发排污许可证或进行排污登记，并加强监管；实行排污许可管理的单位依证排污，按照规定开展自行监测并向社会公开。依据《环境监管重点单位名录管理办法》，推进设区的市级以上生态环境主管部门编制本行政区域噪声重点排污单位名录，并按要求发布和更新；噪声重点排污单位应依法开展噪声自动监测，并及时与生态环境主管部门的监控设备联网。	本项目按要求填报排污许可。	符合
	（十）细化施工管理措施		
	14.推广低噪声施工设备。制定房屋建筑和市政基础设施工程禁止和限制使用技术目录，限制或禁用易产生噪声污染的落后施工工艺和设备。2023年5月底前，发布低噪声施工设备指导目录。	项目采用低噪声施工设备。	符合
	（十二）加强车船路噪声污染防治		
	17.严格机动车监管。综合考虑交通出行、声环境保护等需要，科学划定禁止机动车行驶和使用喇叭等声响装置的路段和时间，依法设置相关标志、标线，向社会公告。鼓励在禁鸣路段设置机动车违法鸣笛自动记录系统，抓拍机动车违反禁鸣规定行为。禁止驾驶拆除或者损坏消声器、加装排气管等擅自改装的机动车以轰鸣、疾驶等方式造成噪声污染。	项目采用符合国家标准的车辆进行运输，运输期间遵守交通规则。	符合
注：项目不涉及与不相关的条款未罗列在本表格中。			
由上表可知，项目符合《“十四五”噪声污染防治行动计划》的相关要求。			
1.3.7与“抚顺市“十四五”生态环境保护规划”相符性分析			

	<p>根据《抚顺市人民政府办公室关于印发抚顺市生态环境保护“十四五”规划的通知》，抚政办发〔2023〕1号，本项目与其相符性分析见下表：</p> <p>表1-12本项目与《抚顺市“十四五”生态环境保护规划》符合性分析一览表</p>		
	<p>抚顺市“十四五”生态环境保护规划</p>	<p>项目情况</p>	<p>相符性</p>
	<p>第四章 2.加强耕地污染源头控制。严格重金属污染防控，解决一批影响土壤环境质量的水、大气等突出污染问题。严格涉重金属行业污染排放，聚焦有色金属采选、冶炼等重点行业支持企业绿色化提标改造，执行重点污染物排放限值。将涉镉等重金属行业企业纳入大气、水污染物重点排污单位名录，于 2025 年底前，督促全部安装、使用水、大气污染物排放自动监测设备，对大气颗粒物排放、废水中镉等重金属实行自动监测。持续推进耕地周边涉镉等重金属行业企业排查整治，动态更新污染源排查整治清单。以矿产资源开发活动集中地区为重点，探索综合应用卫星遥感、无人机和现场踏勘等方式，分阶段排查整治重有色金属矿区历史遗留环境污染。加强土壤污染重点监管单位环境监管，完成耕地周边涉镉等重金属行业企业污染源排查整治。</p> <p>5.实施土壤污染管控行动。不断提高监督执法能力。深入开展土壤污染状况调查，实施重金属污染源头管控。健全土壤污染风险排查与预警机制，强化水土一体化监督管理，推进重点行业土壤污染源整治。重点监管有色金属矿采选、有色金属冶炼、石油开采、石油加工、化工、焦化、电镀、制革等土壤污染重点行业企业。支持重点行业企业进行土壤环境自行监测，制定内控防范措施。持续加强耕地土壤环境监测和农产品质量监测。</p> <p>将建设用地土壤环境要求纳入城市规划和供地管理，确保开发利用土壤环境质量达到标准。严格农用地分类管理与建设用地准入管理，深入开展土地综合整治、废弃矿山整治、绿色矿山建设等重大工程建设，全面增强</p>	<p>本项目矿山不涉及镉等重金属。</p> <p>按照土地复垦方案对矿山进行生态恢复，服务期满后复垦率 100%。</p> <p>按照《砂石行业绿色矿山建设规范》（DZ/T0316-2018）建设矿山。</p>	<p>符合</p>

	<p>污染土壤管控能力。</p> <p>8.开展矿山遗留土壤污染调查。全面排查矿区历史遗留固体废物，聚焦重有色金属、硫铁矿等矿产资源开发活动集中的矿区，以及安全利用类和严格管控类耕地集中区域周边的矿区，优先对矿区周边及下游耕地土壤污染较重地区的历史遗留固体废物采取分阶段治理，降低其污染下游灌溉水和农田的风险。根据完成情况，持续更新污染源整治清单。对已完成整治的污染源开展常态化执法检查，防止整治效果反弹。</p>					
	<p>第五章</p> <p>4.开展矿山生态修复治理。针对大伙房水库流域范围内 51 家具有探矿权、44 家具有采矿权的矿山企业，根据矿山的污染种类、污染程度、环境风险、资源禀赋等特征，进行逐矿排查、一矿一策、分类整治，完善环境风险防范设施建设，制定大伙房饮用水水源保护区内矿山矿区修复计划，并分期分类实施。对保护区内已关闭的矿山企业应采取有效的闭矿措施，并实施修坡整形、防护工程、覆土工程、截排水工程、生态复绿工程。进一步加强生产运行的矿山企业水污染防治，彻底消除对周围水环境的污染隐患，杜绝污染事故的发生。到 2025 年底，完成现有矿山企业的生态修复与治理工程，矿山生态恢复面积达到 1158.8 公顷，并加强监督管理。</p>	<p>矿山不涉及大伙房饮用水水源保护区。</p> <p>按照土地复垦方案对矿山进行生态恢复。</p> <p>按照《砂石行业绿色矿山建设规范》（DZ/T0316-2018）建设矿山。</p>	符合			
<p>根据上表可知，项目建设与《抚顺市“十四五”生态环境保护规划》（辽政办发〔2022〕16号）相符。</p> <p>1.3.8与“十四五”噪声污染防治行动计划相符性分析</p> <p>表1-13本项目与《“十四五”噪声污染防治行动计划》符合性分析一览表</p> <table><tr><th>项目类型</th><th>项目情况</th><th>符合性</th></tr></table>				项目类型	项目情况	符合性
项目类型	项目情况	符合性				

	11.树立工业噪声污染治理标杆。排放噪声的工业企业应切实采取减振降噪措施，加强厂区内固定设备、运输工具、货物装卸等噪声源管理，同时避免突发噪声扰民。鼓励企业采用先进治理技术，打造行业噪声污染治理示范典型。中央企业要主动承担社会责任，切实发挥模范带头和引领示范作用，创建一批行业标杆。	本项目噪声经厂房降噪、设备基础减振及距离衰减等措施后厂界噪声可以满足标准要求。	符合
	13.推进工业噪声实施排污许可和重点排污单位管理。发布工业噪声排污许可证申请与核发技术规范，依法核发排污许可证或进行排污登记，并加强监管；实行排污许可管理的单位依证排污，按照规定开展自行监测并向社会公开。依据《环境监管重点单位名录管理办法》，推进设区的市级以上生态环境主管部门编制本行政区域噪声重点排污单位名录，并按要求发布和更新；噪声重点排污单位应依法开展噪声自动监测，并及时与生态环境主管部门的监控设备联网。	项目完成后企业将根据要求填报排污许可并制定相应的自行监测计划。	符合
	根据上表可知，项目建设与《“十四五”噪声污染防治行动计划》（环大气〔2023〕1号）相符。		
1.3.9与《节约用水条例》（2024年5月1日）相符性分析。			
表1-14与《节约用水条例》（2024年5月1日）相符性分析			
项目类型		项目情况	符合性
第十九条 新建、改建、扩建建设项目，建设单位应当根据工程建设内容制定节水措施方案，配套建设节水设施。节水设施应当与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。节水设施建设投资纳入建设项目总投资。		本项目用水量较少，起到了节约用水的效果	符合
第二十七条 工业企业应当加强内部用水管理，建立节水管理制度，采用分质供水、高效冷却和洗涤、循环用水、废水处理回用等先进、适用节水技术、工艺和设备，降低单位产品(产值)耗水量，提高水资源重复利用率。高耗水工业企业用水水平超过用水定额的，应当限期进行节水改造。工业企业的生产设备冷却水、空调冷却水、锅炉冷凝水应当回收利用。高耗水工业企业应当逐步推广废水深度处理回用技术措施。		本项目用水量较少，起到了节约用水的效果	符合

	<p>第二十八条 新建、改建、扩建工业企业集聚的各类开发区、园区等（以下统称工业集聚区）应当统筹建设供水、排水、废水处理及循环利用设施，推动企业间串联用水、分质用水，实现一水多用和循环利用。国家鼓励已经建成的工业集聚区开展以节水为重点内容的绿色高质量转型升级和循环化改造，加快节水及水循环利用设施建设</p>	<p>本项目用水量较少，起到了节约用水的效果</p>	<p>符合</p>
	<p>由上表可知，本项目与《节约用水条例》（2024年5月1日）相符。</p> <p>1.3.10 与“三线一单”符合性分析</p> <p>根据《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》的要求，切实加强环境影响评价管理，落实“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单”（以下简称“三线一单”）约束，建立项目环评审批与规划环评、原有项目环境管理、区域环境质量联动机制（以下简称“三挂钩”机制），更好地发挥环评制度从源头防范环境污染和生态破坏的作用，加快推进改善环境质量。环境质量现状超标地区以及未达到环境质量目标考核要求的地区上新项目将受到限制；在生态保护红线范围内，也不得上工业项目和矿产开发项目；项目环评审批还要依据有关资源利用上线要求，即各地区能源、水、土地等资源消耗是不得突破的“天花板”；在规划环评清单式管理试点的基础上，从布局选址、资源利用效率、资源配置方式等方面入手，制定环境准入负面清单。</p> <p>①与生态保护红线符合性分析</p> <p>本项目建设区域内无自然保护区、风景名胜区、饮用水保护区和其他需要特殊保护的区域，项目建设符合各类生态功能区要求。详见附件。</p> <p>②与环境质量底线符合性分析</p> <p>本项目采取有效的环境保护措施后，可有效控制和消减污染物排放总量，根据抚顺市环境监测中心站编制的《抚顺市生态环境质量报告书2023 年度》和本项目污染物排放可知，本项目运营后对区域环境影响不大，环境质量基本可以保持现有水平，符合环境质量底线要求。</p> <p>③与资源利用上线符合性分析</p> <p>本项目营运过程中消耗的电源、水资源相对区域资源利用总量较少；项目矿区山体岩石裸露，覆土层薄，建筑用花岗岩矿资源丰富，且项目在《抚顺县矿产资源总体规划（2021-2025 年）》矿区范围内开采，不会对抚顺县建筑用花岗岩矿石资源造成不利影响，满足资源利用上线</p>		

	<p>要求。</p> <p>项目运营过程中消耗一定量的电源、水资源等资源消耗，能耗较少，不属于高能耗行业，建成运行后通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、废物综合利用、污染治理等多方面采取可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效地控制污染，项目的水、电、气等资源不会突破区域的资源利用上线。</p> <p>④与环境准入清单的对照</p> <p>本项目符合《抚顺市生态环境准入清单》（2024 年 12 月）对于空间布局、污染物排放、环境风险、资源开发利用等方面禁止和限制的环境准入要。</p> <p>1.3.11 与《抚顺市生态环境准入清单》（2024 年 12 月）符合性分析</p> <p>本项目位于辽宁省抚顺市抚顺县石文镇三家子村，项目所在环境管控单元类别为：优先保护区、重点管控区（优先保护区、重点管控区或一般生态空间）；环境管控单元编码为：ZH21042110005、ZH21042120002，与《抚顺市生态环境准入清单》（2024 年 12 月）符合性分析如下。</p> <p>表 1-15 与《抚顺市生态环境准入清单》（2024 年 12 月）符合性分析</p> <table><tr><th>环境管控单元名称</th><th>环境管控单元编码</th><th>管控单元分类</th><th>区县</th></tr><tr><td>抚顺县一般生态管控区</td><td>ZH21042110005</td><td>优先保护区</td><td>抚顺县</td></tr><tr><th>名称</th><th>内容</th><th>项目概况</th><th>符合性</th></tr><tr><td>空间布局约束</td><td>对于区域生态环境存在一定影响的建设活动，制定相应的限期搬迁计划和还林、还湿方案，明确时间和后续修复方案。严格限制建设大气污染、水污染严重的项目，提倡发展低污染或无污染的产业，以保障城市、人居环境，以提升生态环境质量，增加生态空间面积为主，尽量降低人为干扰带来的影响。强化森林资源管理，保护天然林，提升森林质量，改善水源涵养林生态功能；限制无序矿产资源开采，取缔不科学开采，保障生态系</td><td>本项目废气经集气罩收集后，有组织排放。产生的废水经沉淀后循环使用。因此本项目不属于大气污染、水污染严重的项目。本矿山已进行了储量的核定，开发利用方案的编制，二合一方案的编制。不属于无序开采矿山。</td><td>符合</td></tr></table>	环境管控单元名称	环境管控单元编码	管控单元分类	区县	抚顺县一般生态管控区	ZH21042110005	优先保护区	抚顺县	名称	内容	项目概况	符合性	空间布局约束	对于区域生态环境存在一定影响的建设活动，制定相应的限期搬迁计划和还林、还湿方案，明确时间和后续修复方案。严格限制建设大气污染、水污染严重的项目，提倡发展低污染或无污染的产业，以保障城市、人居环境，以提升生态环境质量，增加生态空间面积为主，尽量降低人为干扰带来的影响。强化森林资源管理，保护天然林，提升森林质量，改善水源涵养林生态功能；限制无序矿产资源开采，取缔不科学开采，保障生态系	本项目废气经集气罩收集后，有组织排放。产生的废水经沉淀后循环使用。因此本项目不属于大气污染、水污染严重的项目。本矿山已进行了储量的核定，开发利用方案的编制，二合一方案的编制。不属于无序开采矿山。	符合
环境管控单元名称	环境管控单元编码	管控单元分类	区县														
抚顺县一般生态管控区	ZH21042110005	优先保护区	抚顺县														
名称	内容	项目概况	符合性														
空间布局约束	对于区域生态环境存在一定影响的建设活动，制定相应的限期搬迁计划和还林、还湿方案，明确时间和后续修复方案。严格限制建设大气污染、水污染严重的项目，提倡发展低污染或无污染的产业，以保障城市、人居环境，以提升生态环境质量，增加生态空间面积为主，尽量降低人为干扰带来的影响。强化森林资源管理，保护天然林，提升森林质量，改善水源涵养林生态功能；限制无序矿产资源开采，取缔不科学开采，保障生态系	本项目废气经集气罩收集后，有组织排放。产生的废水经沉淀后循环使用。因此本项目不属于大气污染、水污染严重的项目。本矿山已进行了储量的核定，开发利用方案的编制，二合一方案的编制。不属于无序开采矿山。	符合														

		统连通性及完整性。		
	污染物排放管控	科学处置矿渣和废弃矿场，恢复植被。	本项目无矿渣产生，矿山采取边开采边治理的措施。	符合
	环境风险防控	同抚顺市、抚顺县普适性准入要求。	见下表抚顺市、抚顺县普适性准入要求相符性分析	符合
	资源开发效率要求	同抚顺市、抚顺县普适性准入要求。	见下表抚顺市、抚顺县普适性准入要求相符性分析	符合
	抚顺县普适性管控要求	生态环境风险防控要求： 1.加强大伙房饮用水水源保护区生态环境监管体系建设，加强大伙房饮用水水源保护区及其水源涵养功能区的保护与生态环境风险防控；完成国家要求的受污染耕地治理和修复面积指标。 2.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、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。 3.已污染地块，应当依法开展土壤污染状况调查、治理与修复，符合相应土壤环境质量要求后，方可进入用地程序。 4.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。	1、本项目距离大伙房水库的距离为 19 公里，不在大伙房水库保护范围内，详见附图。 2、本项目不涉及新建有色金属冶炼、石油加工、焦化、电镀、制革等行业。 3、本项目地块未发现污染痕迹。 4、本项目固体废物分类贮存。固废废物严禁倾倒。	符合
		企业环境风险防控要求： 固体废物在贮存、转移、利用、处置固体废物过程中，应配套防扬散、防流失、防渗漏及其他防止污染环境的措施。	本项目废机油暂存于危废贮存点内定期委托资质单位处置。布袋除尘器收尘灰收集于一般固体废物暂存间内定期随产品外售综合利用。洗砂泥外	符合

				售综合利用。	
		资源 开发 效率 要求	水资源利用效率要求： 用水总量降低，农业用水效率提高，农田灌溉水有效利用系数高于0.590，万元GDP用水量比2020年降低。	本项目用水为生产和生活用水。生产废水循环使用。	符合
			能源利用效率： 1.到2025年，抚顺县生产总值能耗比2020年下降，煤炭占能源消费总量比重下降，非石化能源消费占能源消费总量比重提高，天然气消费比重提高，新生产燃煤工业锅炉效率和燃气锅炉效率提高。2.除依据城市供热专项规划确需保留的供暖锅炉以外，建成区20蒸吨/小时（或14兆瓦）及以下燃煤锅炉全部予以淘汰。	本项目能源为电能、不建设锅炉。	符合
	环境管控单元名称		环境管控单元编码	管控单元分类	区县
	抚顺县大气环境布局敏感、水环境工重点管控区		ZH21042120002	重点管控区	抚顺县
	名称		内容	项目概况	符合性
	空间布局约束		1. 严格把好新建扩建钢铁、水泥熟料、平板玻璃、电解铝等高耗能高排放项目准入关。 2. 严禁不符合要求的高耗能、高排放、低水平项目，依法依规退出重点行业落后产能。	本项目不涉及	符合
	污染物排放管控		1. 新增“两高”行业项目污染物排放必须减量替代，实施“上新压旧”“上大压小”“上高压低”。 2. 严格落实省下达的碳排放达峰行动目标。实施大气减污降碳协同增效行动。 3. 强化恶臭气体收集和治理；垃圾、污水集中式污水处理设施等加大密闭收集力度，采取除臭措施。 4. 推进燃煤锅炉超低排改	本项目不涉及	符合

		造，推进工业炉窑清洁能源替代，加大落后燃煤锅炉和燃煤小热电退出力度，推动以工业余热、电厂余热、清洁能源等替代煤炭供热（蒸汽）；											
	环境风险防控	1. 逐步建立完善的水环境风险防控体系。 2. 新(改、扩)建涉及有毒有害物质可能造成土壤污染的建设项目，提出并落实土壤和地下水污染防治要求。	本项目废水经沉淀池沉淀后循环使用，不外排。本项目不涉及有毒有害物质	符合									
	资源开发效率要求	1. 化工、装备制造等污染行业提高再生水回用率。 2. 永久基本农田集中区域禁止规划新建可能造成土壤污染的建设项目。 3. 严禁未依法完成土壤污染状况调查和风险评估以及未达到风险管控和修复目标的地块开工建设。	本项目不涉及	符合									
<p>由上表可知，本项目与《抚顺市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》相符。</p> <p>1.3.12 与《环境空气细颗粒物污染综合防治技术政策》（公告 2013 年第 59 号）相符性分析</p> <p>本项目与《环境空气细颗粒物污染综合防治技术政策》（公告 2013 年第 59 号）相符性分析详见下表。</p> <p>表 1-16 与《环境空气细颗粒物污染综合防治技术政策》相符性分析一览表</p> <table><tr><th>相关要求</th><th>项目情况</th><th>符合性</th></tr><tr><td colspan="3">二、综合防治</td></tr><tr><td>（六）应将能源合理开发利用作为防治细颗粒物污染的优先领域，实行煤炭消费总量控制，大力发展清洁能源。天然气等清洁能源应优先供应居民日常生活使用。在大型城市应不断减少煤炭在能源供应中的比重。限制高硫分或高灰份煤炭的开采、使用和进口，提高煤炭洗选比例，研究推广煤炭清洁化利用技术，减少燃烧煤炭造成的污染物排放。</td><td>本项目不涉及煤炭使用。</td><td>符合</td></tr></table>					相关要求	项目情况	符合性	二、综合防治			（六）应将能源合理开发利用作为防治细颗粒物污染的优先领域，实行煤炭消费总量控制，大力发展清洁能源。天然气等清洁能源应优先供应居民日常生活使用。在大型城市应不断减少煤炭在能源供应中的比重。限制高硫分或高灰份煤炭的开采、使用和进口，提高煤炭洗选比例，研究推广煤炭清洁化利用技术，减少燃烧煤炭造成的污染物排放。	本项目不涉及煤炭使用。	符合
相关要求	项目情况	符合性											
二、综合防治													
（六）应将能源合理开发利用作为防治细颗粒物污染的优先领域，实行煤炭消费总量控制，大力发展清洁能源。天然气等清洁能源应优先供应居民日常生活使用。在大型城市应不断减少煤炭在能源供应中的比重。限制高硫分或高灰份煤炭的开采、使用和进口，提高煤炭洗选比例，研究推广煤炭清洁化利用技术，减少燃烧煤炭造成的污染物排放。	本项目不涉及煤炭使用。	符合											

	<p>（七）应将防治细颗粒物污染作为制定和实施城市规划的目的之一，优化城市功能布局，开展城市生态建设，不断提高环境承载力，适当控制城市规模，大力发展公共交通系统。</p>	<p>本项目有组织颗粒物经集气罩收集、袋式除尘器处理；无组织颗粒物采用洒水抑尘，加盖苫布，厂区运输道路以及堆场地面进行硬化，项目产生的颗粒物均得到有效处理。</p>	符合									
三、防治工业污染												
	<p>（十三）对于排放细颗粒物的工业污染源，应按照生产工艺、排放方式和烟（废）气组成的特点，选取适用的污染防治技术。工业污染源有组织排放的颗粒物，宜采取袋除尘、电除尘、电袋除尘等高效除尘技术，鼓励火电机组和大型燃煤锅炉采用湿式电除尘等新技术。</p>	<p>本项目有组织颗粒物经集气罩收集、袋式除尘器处理，属于可行技术。</p>	符合									
	<p>（十五）产生大气颗粒物及其前体物污染物的生产活动应尽量采用密闭装置，避免无组织排放；无法完全密闭的，应安装集气装置收集逸散的污染物，经净化后排放。</p>	<p>本项目有组织颗粒物经集气罩收集、袋式除尘器处理；无组织颗粒物采用洒水抑尘，加盖苫布等措施，项目产生的颗粒物均得到有效处理，可达标排放</p>	符合									
<p>本项目与《环境空气细颗粒物污染综合防治技术政策》（公告 2013 年第 59 号）相符。</p> <p>1.3.13 与《关于推进机制砂石行业高质量发展的若干意见》（工信部联原〔2019〕239 号）相符性分析</p> <p>本项目与《关于推进机制砂石行业高质量发展的若干意见》（工信部联原〔2019〕239 号）相符性分析详见下表。</p> <p>表 1-17 本项目与《关于推进机制砂石行业高质量发展的若干意见》符合性分析一览表</p> <table><tr><th>相关要求</th><th>项目情况</th><th>符合性</th></tr><tr><td>发展目标。到 2025 年形成较为完善合理的机制砂石供应保障体系，产品质量符合 GB/T14684《建设用砂》等有关要求，以 I 类产品为代表的高品质机制砂石比例大幅提升，利用尾矿、废石、建筑垃圾等生产的机制砂石占比明显提高，矿山建设、生产要符合 DZ/T0316《砂石行业绿色矿山建设规范》。</td><td>本项目为建筑用石加工项目，采用花岗岩进行加工，产品质量符合 GB/T 14685-2011《建筑用卵石、碎石》、GB/T 14684《建设用砂》等有关要求。</td><td>符合</td></tr><tr><td>发展绿色制造。机制砂石企业要坚持绿色低碳循环发展，按照相关规范要求建设绿色矿山。生产线配套建设抑尘收尘、水处理和降噪等污染防治以及水土保持设施。对设备、产品采取棚化密封</td><td>本项目为建筑用石加工项目，生产线配套建设抑尘收尘降噪污染防治措施。原料区采</td><td>符合</td></tr></table>				相关要求	项目情况	符合性	发展目标。到 2025 年形成较为完善合理的机制砂石供应保障体系，产品质量符合 GB/T14684《建设用砂》等有关要求，以 I 类产品为代表的高品质机制砂石比例大幅提升，利用尾矿、废石、建筑垃圾等生产的机制砂石占比明显提高，矿山建设、生产要符合 DZ/T0316《砂石行业绿色矿山建设规范》。	本项目为建筑用石加工项目，采用花岗岩进行加工，产品质量符合 GB/T 14685-2011《建筑用卵石、碎石》、GB/T 14684《建设用砂》等有关要求。	符合	发展绿色制造。机制砂石企业要坚持绿色低碳循环发展，按照相关规范要求建设绿色矿山。生产线配套建设抑尘收尘、水处理和降噪等污染防治以及水土保持设施。对设备、产品采取棚化密封	本项目为建筑用石加工项目，生产线配套建设抑尘收尘降噪污染防治措施。原料区采	符合
相关要求	项目情况	符合性										
发展目标。到 2025 年形成较为完善合理的机制砂石供应保障体系，产品质量符合 GB/T14684《建设用砂》等有关要求，以 I 类产品为代表的高品质机制砂石比例大幅提升，利用尾矿、废石、建筑垃圾等生产的机制砂石占比明显提高，矿山建设、生产要符合 DZ/T0316《砂石行业绿色矿山建设规范》。	本项目为建筑用石加工项目，采用花岗岩进行加工，产品质量符合 GB/T 14685-2011《建筑用卵石、碎石》、GB/T 14684《建设用砂》等有关要求。	符合										
发展绿色制造。机制砂石企业要坚持绿色低碳循环发展，按照相关规范要求建设绿色矿山。生产线配套建设抑尘收尘、水处理和降噪等污染防治以及水土保持设施。对设备、产品采取棚化密封	本项目为建筑用石加工项目，生产线配套建设抑尘收尘降噪污染防治措施。原料区采	符合										

	或其他有效覆盖措施，推进清洁生产，严控无组织排放，满足达标排放等环保要求。	用顶棚和围挡、生产设备、产品采取全封闭车间，控制无组织颗粒物排放。										
<p>本项目与《关于推进机制砂石行业高质量发展的若干意见》（工信部联原〔2019〕239号）相符。</p> <p>1.3.14 与《辽宁省深入打好污染防治攻坚战实施方案》符合性分析</p> <p>本项目与《辽宁省深入打好污染防治攻坚战实施方案》（辽委发〔2022〕8号）符合性分析详见下表。</p> <p>表 1-18 与《辽宁省深入打好污染防治攻坚战实施方案》符合性分析</p>												
<table><tr><th>内容</th><th>项目概况</th><th>符合性</th></tr><tr><td>坚决遏制高耗能高排放项目盲目发展。对“两高”项目实行清单管理、分类处置、动态监控。严格把好新建、扩建钢铁、水泥熟料、平板玻璃、电解铝等高耗能高排放项目准入关。支持符合规定特别是生产国内短缺重要产品、有利于碳达峰碳中和目标实现的项目发展。稳妥做好存量“两高”项目管理，合理设置政策过渡期，积极推进有节能减排潜力的项目改造升级。强化常态化监管，坚决停批停建不符合规定的“两高”项目</td><td>本项目不属于“两高”项目</td><td>符合</td></tr><tr><td>加强大气面源和噪声污染治理。强化施工、道路、堆场、裸露地面等扬尘管控，推进低尘机械化清扫作业，加大城市出入口、城乡结合部等城乡重要路段清扫保洁力度。加大餐饮油烟污染、恶臭异味治理力度。全面推进绿色矿山建设，开展绿色矿山建设三年行动（2022—2024年）。深入开展秸秆“五化”综合利用和禁烧管控。深化消耗臭氧层物质和氢氟碳化物环境管理。实施噪声污染防治行动，加快解决群众关心的突出噪声问题。到 2025 年，地级及以上城市实现功能区声环境质量自动监测</td><td>本项目施工期严格执行“六个百分百”及国家规定相关内容</td><td>符合</td></tr></table>				内容	项目概况	符合性	坚决遏制高耗能高排放项目盲目发展。对“两高”项目实行清单管理、分类处置、动态监控。严格把好新建、扩建钢铁、水泥熟料、平板玻璃、电解铝等高耗能高排放项目准入关。支持符合规定特别是生产国内短缺重要产品、有利于碳达峰碳中和目标实现的项目发展。稳妥做好存量“两高”项目管理，合理设置政策过渡期，积极推进有节能减排潜力的项目改造升级。强化常态化监管，坚决停批停建不符合规定的“两高”项目	本项目不属于“两高”项目	符合	加强大气面源和噪声污染治理。强化施工、道路、堆场、裸露地面等扬尘管控，推进低尘机械化清扫作业，加大城市出入口、城乡结合部等城乡重要路段清扫保洁力度。加大餐饮油烟污染、恶臭异味治理力度。全面推进绿色矿山建设，开展绿色矿山建设三年行动（2022—2024年）。深入开展秸秆“五化”综合利用和禁烧管控。深化消耗臭氧层物质和氢氟碳化物环境管理。实施噪声污染防治行动，加快解决群众关心的突出噪声问题。到 2025 年，地级及以上城市实现功能区声环境质量自动监测	本项目施工期严格执行“六个百分百”及国家规定相关内容	符合
内容	项目概况	符合性										
坚决遏制高耗能高排放项目盲目发展。对“两高”项目实行清单管理、分类处置、动态监控。严格把好新建、扩建钢铁、水泥熟料、平板玻璃、电解铝等高耗能高排放项目准入关。支持符合规定特别是生产国内短缺重要产品、有利于碳达峰碳中和目标实现的项目发展。稳妥做好存量“两高”项目管理，合理设置政策过渡期，积极推进有节能减排潜力的项目改造升级。强化常态化监管，坚决停批停建不符合规定的“两高”项目	本项目不属于“两高”项目	符合										
加强大气面源和噪声污染治理。强化施工、道路、堆场、裸露地面等扬尘管控，推进低尘机械化清扫作业，加大城市出入口、城乡结合部等城乡重要路段清扫保洁力度。加大餐饮油烟污染、恶臭异味治理力度。全面推进绿色矿山建设，开展绿色矿山建设三年行动（2022—2024年）。深入开展秸秆“五化”综合利用和禁烧管控。深化消耗臭氧层物质和氢氟碳化物环境管理。实施噪声污染防治行动，加快解决群众关心的突出噪声问题。到 2025 年，地级及以上城市实现功能区声环境质量自动监测	本项目施工期严格执行“六个百分百”及国家规定相关内容	符合										
<p>由上表可知，本项目符合《辽宁省深入打好污染防治攻坚战实施方案》（辽委发〔2022〕8号）相关内容。</p> <p>1.3.15 与《绿色矿山评价通则》（GB/T 44823-2024 ）符合性分析</p> <p>本项目与《绿色矿山评价通则》（GB/T 44823-2024 ）符合性分析详见下表。</p> <p>表 1-19 与《绿色矿山评价通则》（GB/T 44823-2024 ）符合性分析</p>												
<table><tr><th>内容</th><th>项目概况</th><th>符合性</th></tr></table>				内容	项目概况	符合性						
内容	项目概况	符合性										

	<p>4.2 一般要求</p> <p>4.2.1 矿山生产应运营正常，且评价期未被列入矿业权人勘查开采信息公示系统异常名录或严重失信名单。</p> <p>4.2.2 矿区范围及其环境污染直接影响范围应符合生态环境分区管控要求。矿山企业应按要求取得环境影响评价、排污许可等生态环保相关手续，并严格落实。</p> <p>4.2.3 资源开发应采用资源节约、环境友好的开采方式，最大限度地减少资源开发对周边环境的扰动，实现共伴生矿产资源综合开采、综合利用。</p> <p>4.2.4 矿山生产应满足节能减排的要求，矿区生态环境应得到综合治理和修复，区域生态系统应良性发展。</p> <p>4.2.5 矿山企业应管理规范，履行企业社会责任，应建立绿色矿山相关管理制度，矿地关系和谐。</p> <p>4.2.6 矿区应功能分区布局合理，环境整洁美观。</p>	<p>4.2.1 本项目非失信单位。</p> <p>4.2.2 待环评编制完成后填报排污许可证等手续。</p> <p>4.2.3 本项目开采过程最大限度的减少对周边的影响。</p> <p>4.2.4 本项目石粉可作为副产品外售，生产废水循环使用，不外排。减少资源浪费。</p> <p>4.2.5 企业规范管理，履行企业社会责任，建立绿色矿山相关管理制度，矿地关系和谐。</p> <p>4.2.6 矿区功能分区布局合理，环境整洁美观</p>	符合
	<p>5 矿山开采</p> <p>5.1 矿山开采注重保护生态、降低能耗、节约资源，做到应采尽采，不断优化开拓方式，开采设计符合 GB 50197、GB 50215、GB 50598、GB 50771、GB 50830、GB 50970、GB 50988、HG/T 22815、HG/T 22816 等相关标准的规定。</p> <p>5.2 根据矿体的开采技术条件，应采取合理的开采顺序、开采方法，做到贫富兼采，未采厚弃薄、采富弃贫。</p> <p>5.3 开采回采率(采收率、流体回灌率、瓶装水利用率、桶装水利用率)指标符合矿产资源合理开发利用“三率”指标要求，开采回采率计算方法应符合附录 A 的相关规定。</p> <p>5.4 矿山开采活动符合清洁生产的要求，最大限度地减少对自然环境的扰动，应采用资源利用率高、废弃物产生量少、生态破坏小的采矿技术、工艺与装备。</p> <p>5.5 矿山开采活动按矿产资源开发利用方案和设计实施，提高矿产资源开采效率。排土场下部地质条件稳定且避免占压可采矿产资源，并便于矿区进行环境治理和土地复垦时取用排土。</p> <p>5.6 露天开采坚持采剥并举、剥离先行</p>	<p>5.1 矿山开采过程中保护生态环境，节能能源，涉及符合相关规定。</p> <p>5.2 本项目根据开发利用方案进行开采。避免出现采厚弃薄、采富弃贫等现象。</p> <p>5.3 开采回采率指标符合要求</p> <p>5.4 复合清洁生产要求</p> <p>5.5 按照开发利用方案进行开采</p> <p>5.6 露天开采坚持采剥并举、剥离先行的原则</p> <p>5.7 露天开采遵循自上而下的开采顺序，分台阶开采。</p>	符合


	<p>的原则，宜采用剥离一排土一开采一生态修复一体化技术。合理制定采排计划，剥离物宜尽早实现内排。</p> <p>5.7 露天开采遵循自上而下的开采顺序，分台阶开采。台阶高度、台阶坡面角、最终边坡角和工作平台宽度符合设计要求。</p>						
	<p>6</p> <p>6.2 综合利用</p> <p>6.2.2 固体废弃物通过提取有用组分、回填、铺路、生产建材等方式进行合理处置与利用。</p>	本项目石料均用于生产产品	符合				
	<p>8 生态修复</p> <p>8.1 应编制矿山地质环境保护与土地复垦方案并经审查通过。依据矿山地质环境保护与土地复垦方案应制定矿山土地复垦与生态修复年度计划并按要求进行报告。应按标准足额计提矿山地质环境治理恢复基金并规范使用，统筹用于开展矿山地质环境恢复治理和土地复垦。</p> <p>8.2 按照“边开采、边修复”要求，依据矿山地质环境保护与土地复垦方案总体部署，应制定年度计划并落实。能够分区、分期开展生态修复的矿山，应按要求分区、分期开展生态修复并及时进行阶段验收。</p> <p>8.3 因地制宜，分类施策，在符合国土空间规划与管控要求基础上，宜林则林、宜耕则耕、宜水则水、宜建则建、宜荒则荒，对矿产资源开采损毁土地开展土地复垦和生态修复，使矿山地质环境达到安全稳定、损毁土地得到复垦利用、生态系统功能得到恢复或改善。复垦和生态修复时优先使用当地物种。</p>	<p>8.1 已编制复垦方案</p> <p>8.2 复垦工程在矿山开采结束后 1 年内完成，复垦后管护 3 年</p> <p>8.3 本项目符合国土空间规划。</p>	符合				
<p>由上表可知，本项目与《绿色矿山评价通则》（GB/T 44823-2024）相符。</p> <p>1.3.16 与《辽宁省绿色矿山建设专项规划（2021-2025）》符合性分析</p> <p>本项目与《辽宁省绿色矿山建设专项规划（2021-2025）》符合性分析详见下表。</p> <p>表 1-20 与《辽宁省绿色矿山建设专项规划（2021-2025）》符合性分析</p> <table> <tr> <th>项目</th><th>辽宁省绿色矿山建设专项规划 (2021~2025 年)</th><th>本项目</th><th>符合性</th></tr> </table>				项目	辽宁省绿色矿山建设专项规划 (2021~2025 年)	本项目	符合性
项目	辽宁省绿色矿山建设专项规划 (2021~2025 年)	本项目	符合性				

	规划目标	<p>将绿色发展理念贯穿于矿产资源规划、勘查、开发利用于保护全过程。新建矿山 100%达到绿色矿山建设标准，生产矿山加快升级改造，逐步达到绿色矿山标准，形成全省绿色矿山建设新格局。</p> <p>全面启动生产矿山绿色矿山建设：到 2025 年，75%的生产矿山要达到绿色矿山建设标准，全省绿色矿山数量达到 420 个。其中，辽东绿色经济区 9 县生产矿山及全省菱镁矿山，规划期内力争达到绿色矿山建设标准。改善全省矿业生态环境，逐步向矿业绿色高质量发展转变。</p>	<p>本项目按照《砂石行业绿色矿山建设规范》（DZ/T0316-2018）进行建设。</p>	符合
	统筹推进绿色矿山建设	<p>一、绿化美化矿区环境，践行生态文明发展理念</p> <p>从源头贯彻绿色发展理念，新建矿山要优化矿山设计，制定绿色矿山建设规划。生产矿山要扎实推进矿区环境绿化美化工作，合理布局矿区功能分区，生产、生活设施配套齐全，确保地面运输、供水、供电等正常运行；规范安全警示牌、操作说明牌等各类标牌；有序管理固体废弃物、设备、物资材料，合理处置和利用生活垃圾；矿区主干道路表面平整、密实、粗糙适当，保持矿区干净、整洁；主干道路两侧设置隔离绿化带；充分利用矿区自然条件和地形地貌，因地制宜建设公园、花园、绿地等景观设施，实现矿区可绿化区域全部绿化。</p>	<p>本项目按绿色矿山规范进行建设，合理布局矿区功能分区，生产、生活设施配套齐全，地面运输、供水、供电等正常运行；规范安全警示牌、操作说明牌等各类标牌；有序管理固体废弃物、设备、物资材料，合理处置和利用生活垃圾；矿区主干道路表面平整、密实、粗糙适当，保持矿区干净、整洁；主干道路两侧设置隔离绿化带；充分利用矿区自然条件和地形地貌，因地制宜建设公园、花园、绿地等景观设施，实现矿区可绿化区域全部绿化。</p>	符合
		<p>二、改造采选工艺设备，提高资源开发利用效率</p> <p>对矿山采选设备进行升级改造，以创新和变革的理念改造、提升采选技术水平，推广使用新工艺、新技术、新设备，提高资源开发利用效率；推</p>	<p>本项目无落后淘汰工艺，并且符合《砂石行业绿色矿山建设规范》（DZ/T0316-201</p>	符合

		进清洁生产，发展循环经济，实现科学办矿，绿色发展；鼓励矿山企业采用先进、安全的集约化开采技术，规模化开采和利用矿产资源；引导企业加强对低品位、共伴生、复杂难选冶矿石进行经济可行性论证，优化选矿工艺流程，改进选矿装备水平，推进资源利用可持续发展与产业化进程。	8)。	
		<p>三、加强资源综合利用，推动矿业循环经济发展</p> <p>严格落实矿山“三率”（开采回收率、选矿回收率、综合利用率）指标，确保“三率”水平不低于国家标准，重点提升有色金属、菱镁矿、硼矿、贫铁矿等资源的综合利用水平。矿山企业应加强“三废”（废水、废气、固体废弃物）综合回收利用研究，提高“三废”利用效率，以再利用的理念提升尾矿的利用水平，逐步消减存量尾矿资源，鼓励矿山企业对尾矿资源有益组分进行再提取，推广尾矿资源制作建筑新材料，研究尾矿复垦等尾矿利用新技术，推动矿业循环经济的发展。</p>	<p>本项目按照《砂石行业绿色矿山建设规范》（DZ/T0316-2018）进行建设。产生的石粉外售至搅拌站综合利用。</p>	符合
		<p>四、加强地质环境保护，强化矿区生态修复坚持谁破坏、谁治理的原则，强化矿山企业是矿山环境保护与恢复治理的责任主体。一矿一策开展治理工作，逐年确定治理工作任务，制定治理恢复目标，采取先进科技手段加强监测监管。通过矿山企业治理、自然资源部门监督、环境部门验收，生产矿山环境得到有效保护和及时治理，历史遗留问题综合治理取得显著成效，形成“不再欠新账，加快还旧账”的矿山环境恢复和综合治理的新局面。</p>	<p>已编制矿山地质环境保护与土地复垦方案，严格执行。</p>	符合
	整体推进矿业绿色发展	<p>第一节应建尽建全面提升绿色矿山建设水平</p> <p>一、新建矿山全部达到标准</p> <p>新建矿山应将绿色矿山建设贯穿在整个矿山建设过程中，编制《绿色矿山建设规划》，签订《绿色矿山建设承诺书》，落实《绿色矿山建设规划》部署的工程，贯彻“边开采、边治理、边恢复”、“减量化、再利用、再循环”理念，按照“统一规划，集约开采、成片治理”的方式进行资源开发和绿色矿山建</p>	<p>本项目按照《砂石行业绿色矿山建设规范》（DZ/T0316-2018）进行建设。路面硬化、生产生活设施配套齐全。</p>	符合

	<p>设。矿山投产一年后需通过绿色矿山评估。</p> <p>二、加快生产矿山改造升级</p> <p>根据不同地区、不同矿种、不同开采方式以及破坏程度、对环境影响的差异，以行业典型绿色矿山为样板，借鉴经验，“一矿一策”科学制定绿色矿山建设规划，加快升级改造，逐步达到绿色矿山建设标准。鼓励矿山集中地区开展集中创建，科学制定绿色矿山建设方案，全面同步推进建设工作。</p> <p>三、突出重点难点绿色矿山创建</p> <p>全省持证矿山中，露天矿山和小型矿山数量众多，占比均超过 50%，受矿山开采方式、生产规模和经营效益等因素制约，创建绿色矿山的难度较大，建设成果不明显。露天开采矿山在绿色矿山创建过程中应妥善处理历史遗留安全隐患问题，开采过程中不能形成高陡边坡，在生产、运输、储存等过程中采取防尘降噪措施，并做好矿区环境美化工作；鼓励小型生产矿山提高生产规模，逐步形成集约化开采，在引进科技创新人才的同时，提升与产学研机构合作成果，利用科技创新平台，实现向数字化矿山转型升级。</p>		
	<p>由上表可知，本项目与《绿色矿山评价通则》（GB/T 44823-2024）相符。</p>		

二、建设项目工程分析

地理位置	<p>本项目矿区位于辽宁省抚顺市抚顺县石文镇三家子村,行政隶属于抚顺县石文镇管辖。矿区中心点地理坐标为东经123°56'3.248",北纬41°42'32.674"。</p>
项目组成及规模	<p>2.1 建设项目背景及由来</p> <p>抚顺恒威石材有限公司,原采矿证为 C2104212009127120046417;有效期限:贰年,2016 年 2 月 11 日至 2018 年 2 月 11 日,矿区内原有采矿权为抚顺恒威石材有限公司,原有采矿权到期后予以注销。开采矿种为建筑花岗岩,采用露天开采方式,年生产规模为 2.4 万 m³/a,开采年限为 2 年,主要产品为花岗岩矿。</p> <p>本企业于 2019 年编制《建筑用花岗岩 2.4 万 m³/a 每年开采项目环境影响报告表》,环境影响评价范围详见附图 2。该项目取得批复后未办理采矿证,因此并未继续进行建设与生产,批复详见附件 13。未建设情况说明详见附件 14。目前矿区内的开采情况为朱立威违法开采所致,情况说明详见附件 20。</p> <p>根据《建筑用花岗岩 2.4 万 m³/a 每年开采项目环境影响报告表》中的项目范围图可知本项目包含原有工程的一部分内容。</p> <div data-bbox="438 1160 1345 1910"></div> <p>图 2-1 本项目与原有项目位置关系图</p> <p>根据《抚顺县矿产资源总体规划(2021-2025 年)》,抚顺县新立矿区建筑用花岗</p>

	<p>岩矿作为拟设（扩界）采矿权，矿区已完成勘查工作，抚顺县自然资源局对其进行公开“招拍挂”出让采矿权。抚顺恒威石材有限公司 2023 年 7 月 23 日中标获得一期采矿权。采矿权范围为 0.0840km²，开采规模 20 万 m³/a。</p> <p>根据《中华人民共和国环境影响评价法》、国务院《建设项目环境保护管理条例》规定，抚顺恒威石材有限公司委托辽宁融智博信环境咨询有限公司承担该项目的环境影响评价工作，根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》以及《建设项目环境影响评价分类管理名录》的有关规定：本项目属于“八、非金属矿采选业 10—11 土砂石开采 101（不含河道采砂项目）—其他类”、“二十七、非金属矿物制品业 30-56、砖瓦、石材等建筑材料制造 303-建筑用石加工”，应编制环境影响报告表，并按照《环境影响评价技术导则》的规定编制完成本项目环境影响报告表。</p> <p>2.2 工程概况</p> <p>根据《辽宁省抚顺县石文镇下三家子村建筑用花岗岩矿资源储量核实报告》</p> <p>建设地点：辽宁省抚顺市抚顺县石文镇三家子村</p> <p>开采矿种：建筑用花岗岩矿</p> <p>开采方式：露天开采</p> <p>矿区面积：0.1597km²</p> <p>开采标高：由+273m 至+186m</p> <p>资源储量：462.858 万 m³</p> <p>《抚顺县石文镇下三家子村（建筑用花岗岩矿）矿产资源开发利用方案》</p> <p>开发利用方案仅开采一期（开发利用方案审核意见详见附件）</p> <p>建设地点：辽宁省抚顺市抚顺县石文镇三家子村</p> <p>开采矿种：建筑用花岗岩矿</p> <p>开采方式：露天开采</p> <p>生产规模：20 万 m³/a</p> <p>开采年限：5.01 年</p> <p>矿区面积：0.0840km²</p> <p>矿区外占地面积：0.001415km²（作为工业区使用，且与本项目矿区相连）</p> <p>开采深度：由+273m 至+200m 标高</p> <p>本项目抚顺县发改局立项范围（项目立项详见附件）</p> <p>项目名称：抚顺恒威采石场建设项目</p> <p>建设地点：辽宁省抚顺市抚顺县石文镇三家子村</p> <p>建设性质：新建</p> <p>开采矿种：花岗岩矿</p>
--	--

开采方式：露天开采

生产规模：20 万 m³/a

开采年限：5.01 年

矿区面积：0.0840km²

矿区外占地面积：0.001415km²（作为工业区使用）

开采标高：由+273m 至+200m

建设规模及内容：项目投资额为 1500 万元，露天开采建筑用花岗岩矿，年开采规模为 20 万 m³/a，开采年限为 5.01 年，矿区面积：0.0840km²。项目新建机制砂生产线，建设厂房、仓库、设备库、看护房、进料仓等；购置颚式破碎机、圆锥破碎机、高效制砂机、振动筛分料机、输送机、除尘设备等；新购置铲车、钩机、大翻车等；新修石场道路，栽植景观树等。

拟设矿区范围由 12 个拐点圈定而成，矿区面积 0.0840km²，开采标高由 273m 至 200m。矿区拐点见表 2-1。

表 2-1 本项目矿区范围拐点坐标表

点号	坐标（2000 国家大地坐标系）	
	X	Y
1	4619329.6000	41577331.3250
2	4619412.8900	41577190.3000
3	4619588.1530	41577085.0010
4	4619698.0910	41577181.1360
5	4619678.1466	41577241.4940
6	4619636.9213	41577284.2506
7	4619559.6033	41577344.4793
8	4619533.9750	41577386.7815
9	4619546.2043	41577557.6561
10	4619516.6200	41577575.4310
开采深度：273m 至 200m 标高		
矿区面积：0.0840km ²		

辽宁省抚顺市抚顺县石文镇三家子村建筑用花岗岩为新立矿区，周边无其他矿业权及限制开采区。

2.3 项目组成

项目组成一览表见表 2-2。

表 2-2 项目组成一览表			
工程类别	主要内容	工程规模	备注
主体工程	采矿区	开采方法为露天开采，采用自上而下、水平分层台阶开采。安全平台和清扫平台设置方式为两阶安全平台，一阶清扫平台，台阶高 10m，工作帮一般保持 1~2 个工作阶段同步推进，各阶段之间保持最小工作平台宽度不低于 25m。最终阶段高 10m。矿山设计开采标高为 273m 至 200m。不可超强度、超量开采作业。	新建
	工业场地	设置在矿区东南侧，占地面积 3000m ² ，车间内设置破碎加工、机制砂生产线。年加工规模 20 万立方米。	新建
辅助工程	办公生活区	位于露天采场东南部，利用现有办公室，建筑面积为 400m ² 。	利旧
储运工程	采矿区		
	运输道路	矿山开拓运输方案主要是将矿石从采场运送至采场内的原料堆场，采区内各生产台阶之间采用临时道路相连。矿区运输道路为双向车道，公路宽 8m，长约 300m，最大纵坡度 8%，在适当的间隔设置错车道，其间距一般不超过 300m，错车道设在纵坡不大于 8% 的路段上。最小转弯半径为 15m。	改造
	进场道路	利用已有乡村道路，施工期仅对其路面进行平整，铺设砾石，不再新增占地。道路宽度 8m，作为矿石运输道路。长度为 800m。	改造
	矿石临时周转场	不设废石堆场，利用开采平台作为矿石临时周转场，开采过程中临时堆放并及时外运至加工场地进行加工出售。	新建
	临时堆土场	拟设置 1 处临时堆土场，拟设置在工业区南侧，临时堆土场最大高度约 3m，占地面积约 2405m ² ，最大容积约 7215m ³ ，剥离的表土在临时堆土场暂存。在临时堆土场下方建一道拦渣坝，坝高 1m。	新建
	工业区		
	产品堆场	占地面积 2000m ² ，位于加工区南侧，主要用于堆存产品。	新建
	石粉库房	建设石粉库房，占地面积 50m ² ，位于加工区南侧，主要用于存放石粉。	新建
	花岗岩原矿石堆场	占地面积约 300m ² ，位于加工区北侧，用于临时存放矿石原料。	新建
	皮带输送工程	场内运输采用皮带输送机和铲车等完成。	新建
	采矿区		
公用工程	供电	由当地供电管网提供。	依托
	供暖	矿区无需供暖。	/

环保工程		供水	项目采矿区用水外购。	/
		排水	采矿区无生产废水产生。 矿区员工生活污水排入防渗化粪池，定期清掏，不外排。	依托
		工业区		
		供电	由当地供电管网提供。	依托
		供暖	冬季采用电取暖。	//
		供水	项目生活用水外购。	/
		排水	工业区生产废水排入沉淀池循环使用。 生活污水排入防渗化粪池，定期清掏，不外排。	依托
	废气	采矿区		
		矿区粉尘	矿区配备洒水车，每间隔 4 个小时洒水 1 次，对采剥、铲装等无组织排放粉尘进行抑尘、降尘。	新建
		临时堆土场粉尘	洒水降尘（洒水车每间隔 4 个小时洒水 1 次）、播撒草籽	新建
		花岗岩原矿石堆场粉尘	花岗岩原矿石堆场四周用高密度聚乙烯材质的防风抑尘网围挡，物料堆存高度不得高于防风抑尘网高度，内部用苫布覆盖；堆场地面硬化，装、卸车时进行洒水抑尘（洒水车每间隔 4 个小时洒水 1 次）。	新建
		工业区		
		投料粉尘	喷雾抑尘措施。	新建
		破碎、制砂、筛分粉尘	破碎、制砂、筛分粉尘：破碎及筛分设备封闭，破碎、筛分粉尘经集气罩收集后，通过管道引至 1 套袋式除尘器（TA001）处理后，通过 1 根 15m 排气（DA001）排放。	新建
		皮带输送粉尘	皮带运输机全封闭。	新建
		落料口粉尘	落料口设置喷雾抑尘。	新建
		装、卸料粉尘	装卸料洒水抑尘。	新建
		运输车辆扬尘	制定路面清扫制度，厂内设置 1 台洒水车进行洒水抑尘，每间隔 4 个小时洒水 1 次；厂区运输道路进行硬化、清洁，车辆行驶时减速慢行，且必须封盖严密，不得撒漏。在厂区出入口设置洗车平台，对运输车身及车轮进行清洗，以减少运输扬尘产生。	新建
		产品堆场粉尘	机制砂成品和碎石成品存放于产品堆场，四周用高密度聚乙烯材质的防风抑尘网围挡，物料堆存高度不得高于防风抑尘网高度，内部用苫布覆盖；堆场地面硬化，装、卸车时进行洒水抑尘（洒水车）。	新建
		采矿区		
		废水	拟在开采境界线以外设截洪沟，拦截流入露天采区的雨水，地表径流初期采区内设置排水沟。	新建

			工业区			
			生活污水排入防渗化粪池，定期清掏，不外排。		依托	
			在厂区进出口设置洗车平台，运输车轮清洗废水排入进入沉淀池（300m ³ ）中，经沉淀池沉淀后循环使用，不外排。		新建	
			洗砂废水经沉淀池（300m ³ ）+浓密罐(300m ³)+清水池（容积约 300m ³ ）后回用于生产		新建	
		噪声		采购低噪声设备、设备合理布局、采取减振隔声等		新建
		固废	采矿区			一般固废间依托
			表土	剥离表土运至矿区临时堆土场进行堆放暂存后，供矿山后期环境治理和土地复垦使用；		
			工业区			
			洗砂泥和沉淀池污泥	收集后外售综合利用		
			收尘灰	收集后暂存于一般固体废物暂存间（20m ² ）内，随产品外售综合利用		
			废机油以及废油桶	废机油以及废油桶暂存于危险废物贮存点内定期交由有资质的单位处置；项目危险废物贮存点，占地面积约 10m ²		危险废物贮存点新建
			生活垃圾	生活垃圾集中收集，定期由环卫部门清运处理。		垃圾桶依托现有
		植被复垦		本矿区采取边开采，边恢复的措施，对矿山进行复垦及绿化，复垦率 100%。		/

2.4 产品方案

本项目矿山年采出 20 万 m³ 建筑用花岗岩石料矿。花岗岩的密度范围在 2790 至 3070 千克每立方米之间。因此，1 立方米的标准花岗岩重量大约为 3 吨（即 3000 千克）。

表 2-3 产品一览表

序号	名称	规格（直径）	年产量 m ³ /a	年产量 t/a	执行标准	包装方式
1	建筑用石	12-13mm	90000	270000	/	产品堆场堆存
2		0.5mm	30000	90000	/	
3		≤0.5（石粉）mm	30000	90000	/	
4	机制砂（干基）	≤0.5mm	48070.19983	144210.5995	GB/T14684《建设用砂》	

注：本项目小于 0.5mm 的石料一部分作为石粉外售，一部分作为机制砂外售。

2.5 项目原辅材料及能源消耗

本项目原辅材料及能源消耗详见表 2-4。

表 2-4 项目原辅材料及能源消耗表

序号	设备名称	单位	数量	备注
1	花岗岩石料矿	t/a	60 万	设计年采矿 20 万立方米的花岗岩矿。花岗岩的密度范围在 2790 至 3070 千克每立方米之间。因此，1 立方米的标准花岗岩重量大约为 3 吨（即 3000 千克）。20 万立方米的花岗岩矿为 60 万吨。
2	柴油	t/a	200	矿区不储存柴油，施工机械到附近加油站加油
3	炸药	t/a	60	专业爆破公司使用当天配送，未用完的炸药及雷管由爆破公司回收，矿区内不设炸药库
4	雷管（含导爆管）	发/年	3000	
5	聚丙烯酰胺	t/a	3	作为细砂絮凝剂、用于处理洗砂废水
6	机油	t/a	0.3	设备维修更换机油
7	水	m ³ /a	43950.75	外购
8	电	万 kwh/a	40	市政供电

2.6 主要设备

本项目主要使用的设备情况见表 2-5。

表 2-5 生产设备一览表

序号	设备名称	型号	单位	数量
1	挖掘机	/	台	4
2	移动式空压机	/	台	1
3	炮锤	/	台	2
4	自卸汽车	/	辆	8
5	洒水车	10t	辆	2
6	给料机	/	台	1
7	颚式破碎机	/	台	1
8	圆锥破碎机	/	台	1
9	高效制砂机	/	台	1
10	振动筛分机	/	台	2
11	洗砂机	/	台	1
12	细沙回收一体机	/	台	1
13	压泥机	/	台	1
14	整形机	/	台	1
15	输送机	/	条	7
16	铲车	/	辆	4

17	钩机	/	辆	2
18	沉淀池	容积：300m ³	座	1
19	浓密罐	容积：300m ³	座	1
20	清洗池	容积：300m ³	座	1
21	雾炮机	/	台	2

2.7 土方平衡和物料平衡

依据《抚顺县石文镇下三家子村（建筑用花岗岩矿）矿产资源开发利用方案》，新建的露天采场所占地表的表土需先用推土机剥离集中堆放在各采区的表土场以便日后恢复环境。

本项目共剥离表土面积为 7.0256hm²，剥离厚度 0.2m~0.4m，共剥离表土约 14052m³。

表 2-6 工程土石方平衡表

项目	内容	数量/万 m ³	
挖方	表层土	局部覆盖处厚度多小于 0.1m，面积约为 40000m ² 。	1.4052
	剥离的废石	0	0
	建设用花岗岩	20	20
利用方	表层土	剥离的表土在临时堆土场暂存，用于后期本矿山的土地复垦和植树	1.4052
	剥离的废石	外售用于建筑材料	0
	建设用花岗岩		20

表 2-7 物料平衡

进		出	
花岗岩矿	600000t/a	产品	594210.5995t/a
		有组织废气	7.0885t/a
		无组织废气	79.7975t/a
		收尘灰	701.6625t/a
		洗砂泥和沉淀池污泥	5000.852t/a
合计	600000t/a	合计	600000t/a

2.8 劳动定员及工作制度

本项目劳动定员 20 人，每天 1 班制，每班 8 小时，年工作 300 天。

机制砂年工作时间为 240 天，每天 1 班制，每班 8 小时。冬季不生产。

2.9 公用工程

(1) 给排水

本项目用水分为职工生活用水和生产用水。

	<p>生活用水：项目职工定员 20 人，职工生活用水量取 50L/d·人，生活用水量约为 1m³/d，按年工作 300 天计，则生活用水量为 300m³/a。职工生活废水排水量按用水量的 80%计，则本项目职工生活污水排放量为 0.8m³/d（240m³/a），生活污水经过化粪池处理后定期清掏不外排。</p> <p>生产用水：包括运输车轮清洗用水、厂区道路降尘及临时堆土区抑尘洒水、物料洒水降尘、喷雾降尘用水、绿化用水、矿山开采抑尘用水、洗沙用水。</p> <p>①运输车轮清洗用水</p> <p>本项目运输车轮清洗用水按 1m³/h 计，年清洗时间 300d，则运输车轮清洗用水量为 8m³/d，2400m³/a。车轮清洗废水进入厂内设置的 300m³ 的沉淀池，用于收集车辆车轮清洗水，每天需补充新水，则全年新鲜水补水量大约在 480m³/a。</p> <p>②道路及临时堆土区抑尘洒水</p> <p>根据业主提供的资料，本项目将配置洒水车，每间隔 4 个小时对矿区进行 1 次洒水作业，主要用于矿区内道路及临时堆土区洒水降尘，参照《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2019）中道路及场地冲洗用水额定，道路及场地洒水定额为 0.55m³/m²·a 计，矿内道路面积约 400m²，矿外道路面积约 6000m²，临时堆土场占地 2405m²，则项目抑尘洒水量为 4644.75m³/a。这部分水将全部自然蒸发，不外排。</p> <p>③物料洒水降尘</p> <p>类比同行业，使用洒水降尘用水量系数为碎石处理量的 1%，本项目年处理矿石总计 20 万 m³/a，60 万吨，则洒水降尘用水量为 20m³/d、6000m³/a，此部分将全部自然渗透或蒸发，不外排。</p> <p>④喷雾抑尘用水</p> <p>本项目于投料和筛分处分别设喷雾装置，共用 1 个喷雾水箱，容积为 50m³，根据物料核算，本项目喷雾用水量为 1m³/d，240m³/a。这部分水将全部自然蒸发，不外排。</p> <p>⑤绿化用水</p> <p>根据业主提供的资料，按每年洒水 30 次计算，则绿化用水量约为 150m³/a。这部分水将全部自然蒸发，不外排。</p> <p>⑥矿山开采抑尘用水</p> <p>主要为开采过程中凿岩、爆破抑尘用水和挖掘装载矿石抑尘用水。</p> <p>本项目以中深孔爆破为主，粉尘产生量较小，抑尘用水量约 50m³/d，15000m³/a，这部分水将全部蒸发或渗透，无废水排放。</p> <p>⑦洗砂用水</p> <p>根据建设单位提供资料，本项目洗砂用水量为 0.25m³/1t 石料，本项目生产机制砂石料用量约为 15 万 t/a，则洗砂用水量为 37500m³/a。本项目洗砂后的废水经三级沉淀池进行沉淀处理后循环使用，不排放。在洗砂过程中蒸发水量约占总水量的 2%，则蒸</p>
--	---

发水量为 750m³/a；洗砂后成品含水率约为 10%，则成品带走水量为 14421m³/a；污泥含水率约 45.3%，则此部分带走水量约为 2265m³/a。则洗砂工序新鲜水补水量为 4436m³/a。

本项目水平衡图详见下图。

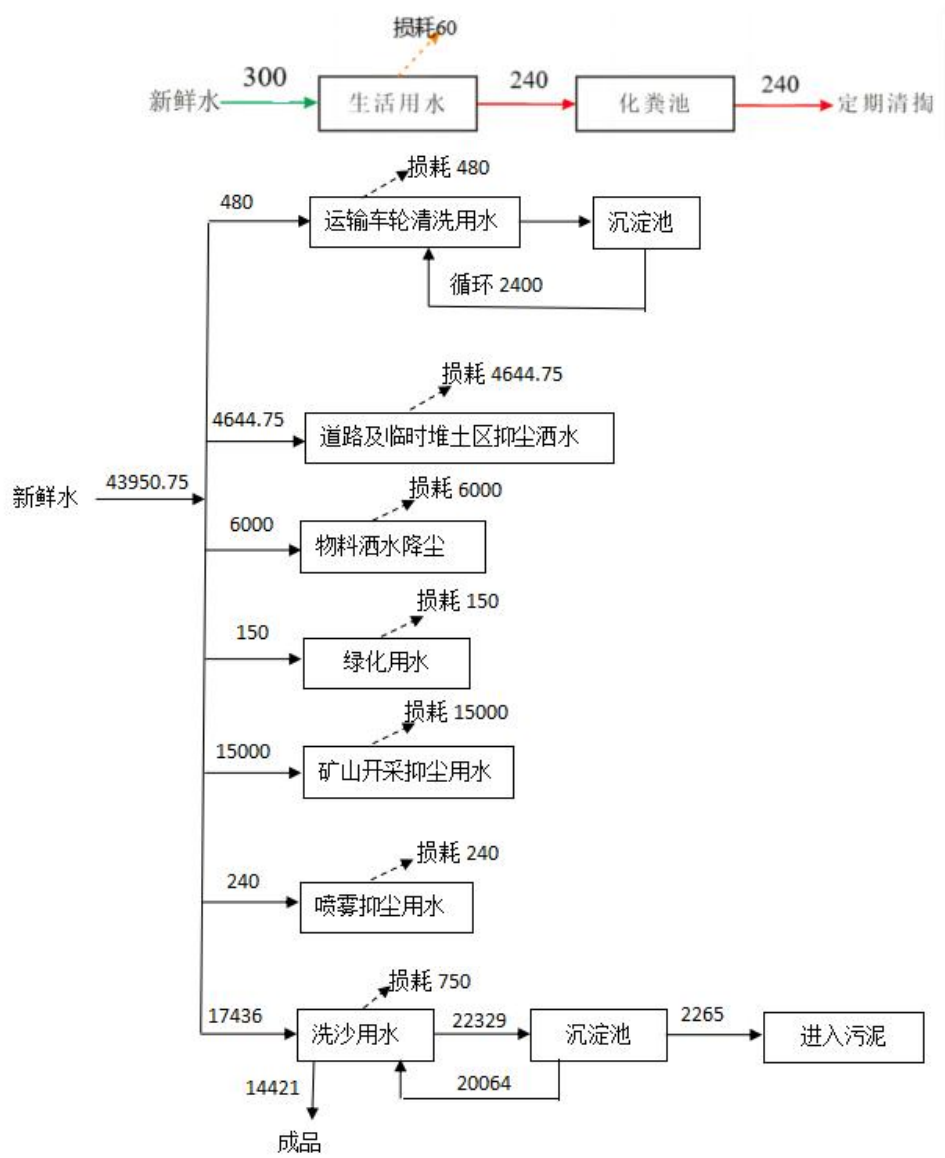


图 2-2 项目水平衡图 单位：m³/a

(2) 供暖

项目冬季采用电取暖。

(3) 供电

本项目供电由当地供电管网提供，用电量约 40 万 kwh/a。

(4) 供油

矿区不储存柴油，所需柴油均到附近加油站购买。

(5) 机修

	<p>矿山日常机械设备维护外包专业维修公司负责，场地内不设机修场所。</p> <p>2.10 开拓运输方案</p> <p>矿区内运输平台宽 8m，III级道路，矿区外公路路面宽 8m（双车道），道路纵向限制坡度为 8%，最小转弯半径为 15m。</p> <p>固定公路为碎石路面，移动线路为简易路面。为了保证路面的平整，应经常用压路机碾压修护，以改善行车条件，减少轮胎消耗，延长运输设备的使用寿命。采矿场内须经推土机整平，清理和碾压成路面后方可行车。</p> <p>为防止运输道路尘土飞扬，污染周围环境，拟选用 10t 洒水车 2 台，每间隔 4 个小时对矿区进行 1 次洒水作业。</p> <p>2.11 工程搬迁</p> <p>根据项目开发利用方案和现场踏勘，本次项目不涉及搬迁工作。</p> <p>2.12 露天开采生产工艺的合理性分析</p> <p>首先，根据《国家矿山安监局印发<关于加强非煤矿山安全生产工作的指导意见>》指出“矿体埋藏深度小于 200 米的新建建筑石料矿山，原则上不得采用地下开采方式。”本项目矿体开采标高由 273m 至 200m，矿体埋藏深度小于 200 米。根据矿体赋存情况及露天采场形状，采用自上而下水平分台阶开采法，台阶高 10m，沿矿体走向布置工作线，垂直矿体走向推进。按照上、下台阶的超前关系，从上至下逐水平开采，直至露天境界底。在开采过程中，始终要遵循采剥并举，剥离先行的原则。与本项目距离最近的环境敏感点为东南侧 820m 的连刀湾村，因此本项目采用机械开采的方式和爆破开采相结合可行。</p> <p>因此，本项目采用露天开采工艺可行。</p> <p>2.13 矿山开采历史</p> <p>（一）开采历史</p> <p>拟设矿区内原有一家独立的采矿权为抚顺恒威石材有限公司。该矿权自建矿以来一直采用露天开采，利用凿岩机凿岩，采用硝铵炸药和电雷管或导爆管引爆，开采工艺简单。采用公路开拓汽车运输方案，沿地形等高线采用直进式公路开拓形式上至各个工作阶段工作，回采方法采用纵采方式，即沿矿体走向、向两侧扩帮的采矿方法。</p> <p>（二）开采现状</p> <p>矿山于 2004 年采用露天开采。目前形成区内共有 1 处露天采场，采场内无积水。矿山内最低标高位于侵蚀基准面以上，有利于自然排水。采场长约 310 米，宽约 75 米，采场最高标高+259.94 米，最低标高+193.49 米，最大顶底面高差达 66.45 米。采场内台阶不明显，台阶边坡较稳定。</p> <p>（三）相邻矿山分布与开采情况</p> <p>矿山附近没有其它矿山。</p>
--	--

原有矿山与本项目位置关系详见下图。

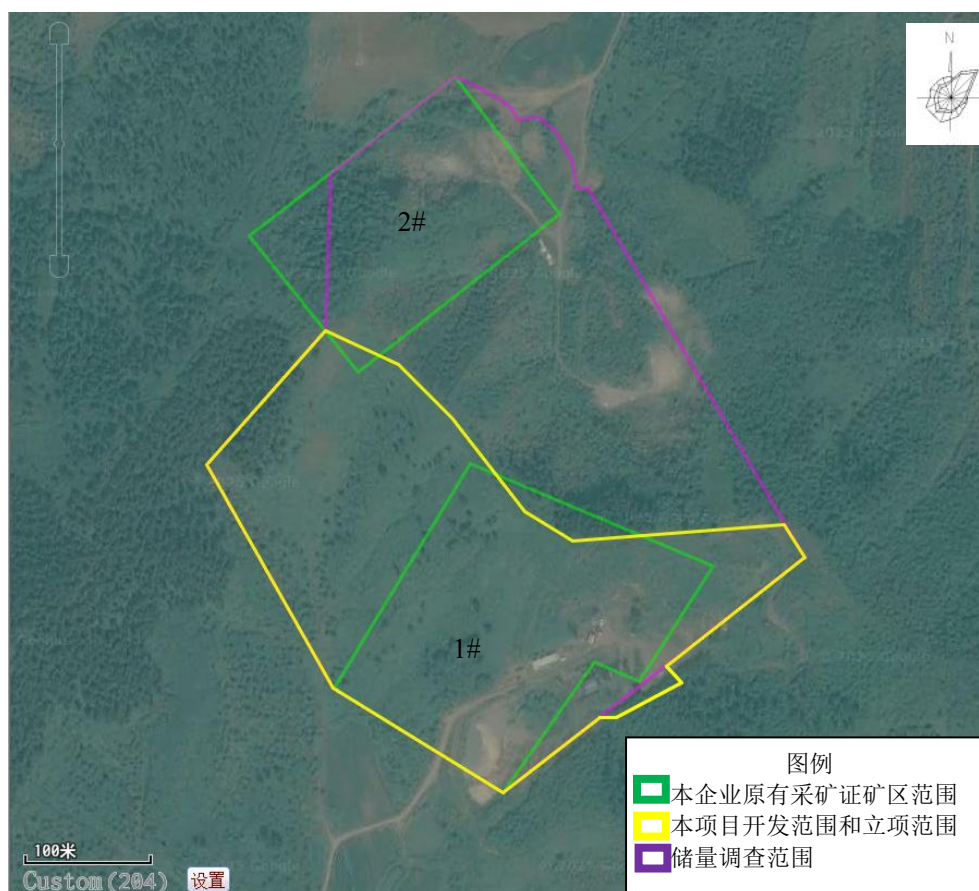


图 2-3 本项目与原有矿山开采范围位置关系

总
平
面
及
现
场
布
置

1、露天采场

开采方法为露天开采，采用自上而下、水平分层台阶开采。安全平台和清扫平台设置方式为两阶安全平台，一阶清扫平台，台阶高 10m，工作帮一般保持 1~2 个工作阶段同步推进，各阶段之间保持最小工作平台宽度不低于 25m。最终阶段高 10m。矿山设计开采标高为 273m 至 200m。矿体露天采场面积为 0.0840km²。不可超强度、超量开采作业。

2、矿山道路

矿山开拓运输方案主要是将矿石从采场运送至采场内的原料堆场，采区内各生产台阶之间采用临时道路相连。矿区运输道路为双向车道，公路宽 8m，长约 300m，最大纵坡度 8%，在适当的间隔设置错车道，其间距一般不超过 300m，错车道设在纵坡不大于 8%的路段上。最小转弯半径为 15m。

3、临时堆土场

拟设置 1 处临时堆土场，拟设置在采场内南侧，临时堆土场最大高度约 3m，占地面积约 2405m²，剥离的表土在临时堆土场暂存。在临时堆土场下方建一道拦渣坝，坝高 1m；在临时堆土场下部设有排水孔，并保持畅通；上部设有截水沟，防止洪水冲刷，

4、露天采场排水

5、工业场地

企业拟建设一条建筑石料破碎加工生产线，用于本项目所采矿石加工外售，设置在矿区东南侧，占地面积 3000m²，场地内设置破碎加工、机制砂生产线（一条），破碎加工及机制砂加工规模 20 万 m³/年。钢结构密闭厂棚，地面硬化，四周设置截排水沟，设立喷雾降尘系统。

施工期主要建设内容为表土剥离、场地平整,采场基建平台施工、运输道路施工等。

一、施工工艺

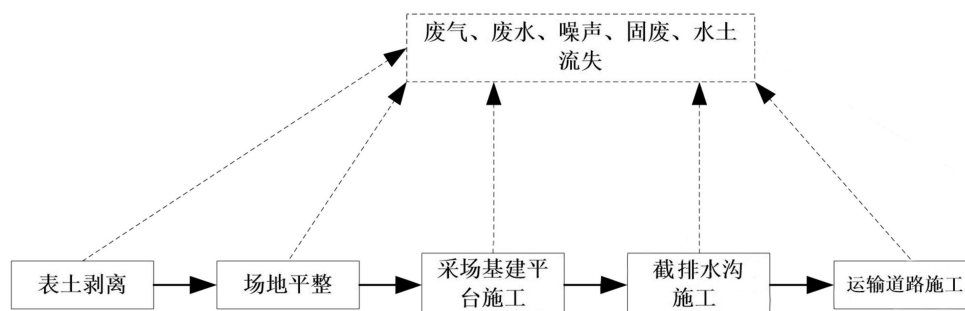


图 2-4 项目施工期工艺流程及产污环节示意图

施工工艺简述:

(1) 表土剥离

山体内石材被表土、强风化岩所覆盖,在采石前首先对矿体上部的覆盖层及风化层进行剥离。剥离的表土可部分用于修路、平整工业场地、用于充填路基或复绿。人工清理完地面草木及石砾等杂物后,采用以挖掘机为主、人工为辅的施工形式,对地表以下20~30cm深度范围内腐殖土进行挖除。

(2) 场地平整

基坑开挖采用机械化开挖，挖掘机挖土、自卸汽车运土，推土机配合联合作业；回填采用机械和人工相结合的施工方法。土方由挖掘机装土，自卸汽车运土，推土机铺土、摊平，用振动碾压机碾压，边缘压实辅以人工和机械夯实。

土石方开挖应按照运距最短、运程合理和各个单项工程的施工顺序做好调配基。础开挖前，必须完成，避免重复搬运。对最终开挖面的控制，应保证不出现欠挖，超挖应

不超过 20cm。

施工过程中对土石方调配平衡坚持前期后期紧密配合，杜绝重复挖填，土石方运输过程中避免散落，应尽量避免在雨季施工，如难以避免则应注意采取防护措施，避免损毁征地边界外自然植被和排水系统，施工前需做好开挖区域周围临时排水设施，注意保护挖填边坡，施工时避免因降雨形成的山上来水对施工区的冲刷，沿矿区设置截洪沟。

填方应预留一定沉降量，大小可按施工单位经验确定，一般可按填方高度的 2-3% 预留，填方施工应从场地最低处开始。回填施工时根据现场实际条件，在正式回填前，应清除回填区内影响压实或影响场地使用的其它杂物，应选用有代表性的回填小区，选取相应的施工机械，把经级配试验确定的级配回填料层厚、最优含水量、碾压遍数、碾压速度等作为参数，进行试验，以便找出符合要求的合理参数。碾压试验要求在稳固基础上进行，最好在将来土石方工程准备回填的区域进行，选择的区域应有较缓的坡度，以免雨水聚集。

（3）采场基建平台施工

根据生产要求，矿山先进行基建削顶、采准，形成采矿基建平台。矿区施工工艺为矿体覆盖物采用机械剥离和人工剥离相结合的方式进行，比较集中的夹层和围岩采用机械剥离，分散的地表土和裂隙土采用人工剥离。剥离后形成的台阶高度不大于挖掘机的最大挖掘高度，为保证挖掘机安全生产，设计确定台阶高度为 10m，工作平台上为防止台阶积水，生产台阶的应设置符合要求的纵向坡度。台阶高度基建平台形成的台阶应设置截排水沟，将地表径流形成的涌水排出平台。

（4）运输道路施工

运输道路区施工需要挖方填方，施工采用机械结合人工进行，路堑开挖施工，除需考虑当地的地形条件、采用的机具等因素外，还需考虑土层分布及利用。在路堑开挖前，做好现场伐树除根等清理工作和排水工作，并单独开挖存放表层土。如果移挖作填时，按不同的土层分层挖掘，以满足路堤填筑的要求。成的涌水排出平台。

二、施工时序和建设周期

本项目从开工起，经简短的施工准备后，进行基础工程和主体工程的建设，后做开工前准备工作，施工工艺简单，根据工程施工进度安排，施工期 3 个月。

三、施工期产污环节

从上述污染工序分析可知，施工期环境污染问题主要是：施工期生态破坏和水土流失，施工扬尘和废气，施工噪声，施工期施工人员生活污水、施工废水、施工垃圾等。

运营期

运营期工艺流程

本项目开采方式为露天开采，主要开采工艺见下图：

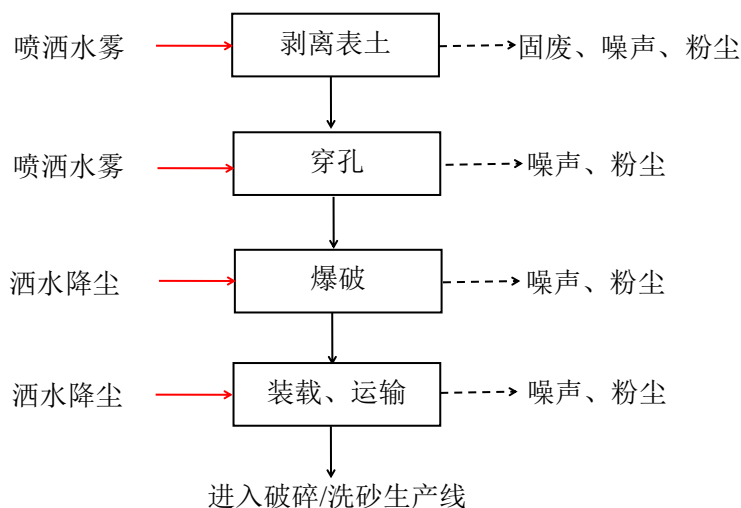


图 2-5 矿山开采工艺流程及产污节点图

(1) 矿山开采工艺过程描述如下：

①剥离表土及废土石

设计采用挖掘机进行剥离，利用自卸汽车运输至排土场。

②穿孔

矿山采用机械法进行穿孔作业，钻机配套有吸尘和喷水设施，在钻孔过程中通过潜孔钻中心孔连续将压力水送入钻孔，同时通过吸尘装置捕获产生的粉尘形成泥浆，从而减少粉尘排放。

③爆破

矿山正常生产时为减少爆破警戒区半径、增加爆破效果，降低爆破成本为目的，采用深孔松动控制爆破方法，邻近最终边坡可用深孔松动光面爆破。

矿山采用导爆管和非电毫秒雷管进行起爆，以铵油炸药为主，岩石炸药为辅，有水孔可采用防水炸药。

矿山根据实际生产情况适时调整爆破参数，以便获得最佳爆破效果。中深孔一次爆破量应保证挖掘机 5 天以上的装载量。

采场内不进行二次爆破作业，大于 700mm 的矿石可用 1m³ 柴油挖掘机更换冲击锤后，进行二次破碎作业。

进行爆破时以深孔松动控制爆破和炮向背离目标物为前提，山坡露天深孔爆破划定 300m 为爆破警戒区边界，爆破警戒区内无其他矿山、建构筑物等需要保护的设施。爆破作业由当地民爆公司进行爆破。

④采剥、装载、运输

采用挖掘机装矿，自卸式汽车载矿输运至堆放点。

⑤加工

矿山新建一条加工生产线，矿石经采场开采后直接运输至加工厂，进行破碎加工及水洗制砂。

(2) 机制砂/破碎加工生产线工艺流程

花岗岩矿经采场道路运输至粗碎卸料平台，通过给料机进入颚式破碎机进行粗碎，粗碎后物料由运输皮带输送至圆锥破碎机进行中细碎，中细碎产品通过皮带输送机输送至振动筛进行筛分，得到 3 种产品分别为 12-13mm 粒级、0.5mm 粒级和<0.5mm 粒级。

>13mm 粒级、0.5-12mm 粒级的物料通过皮带输送机返回圆锥破碎机中再次进行破碎。<0.5mm 粒级的物料一部分作为石粉直接外售，另一部分直接进入制砂机制成砂，再进入洗砂机，经过洗砂机洗过的砂经细砂回收机回收后即为成品砂。洗砂废水由管路自流进入加工区设置的污水沉淀池后，再由泵送至浓密罐絮凝沉淀后，分离出上清液及泥浆，上清液溢流至清水池回用，泥浆即为洗砂泥，泥浆进入板框压滤机压滤后运至一般固废暂存间，外售综合利用。

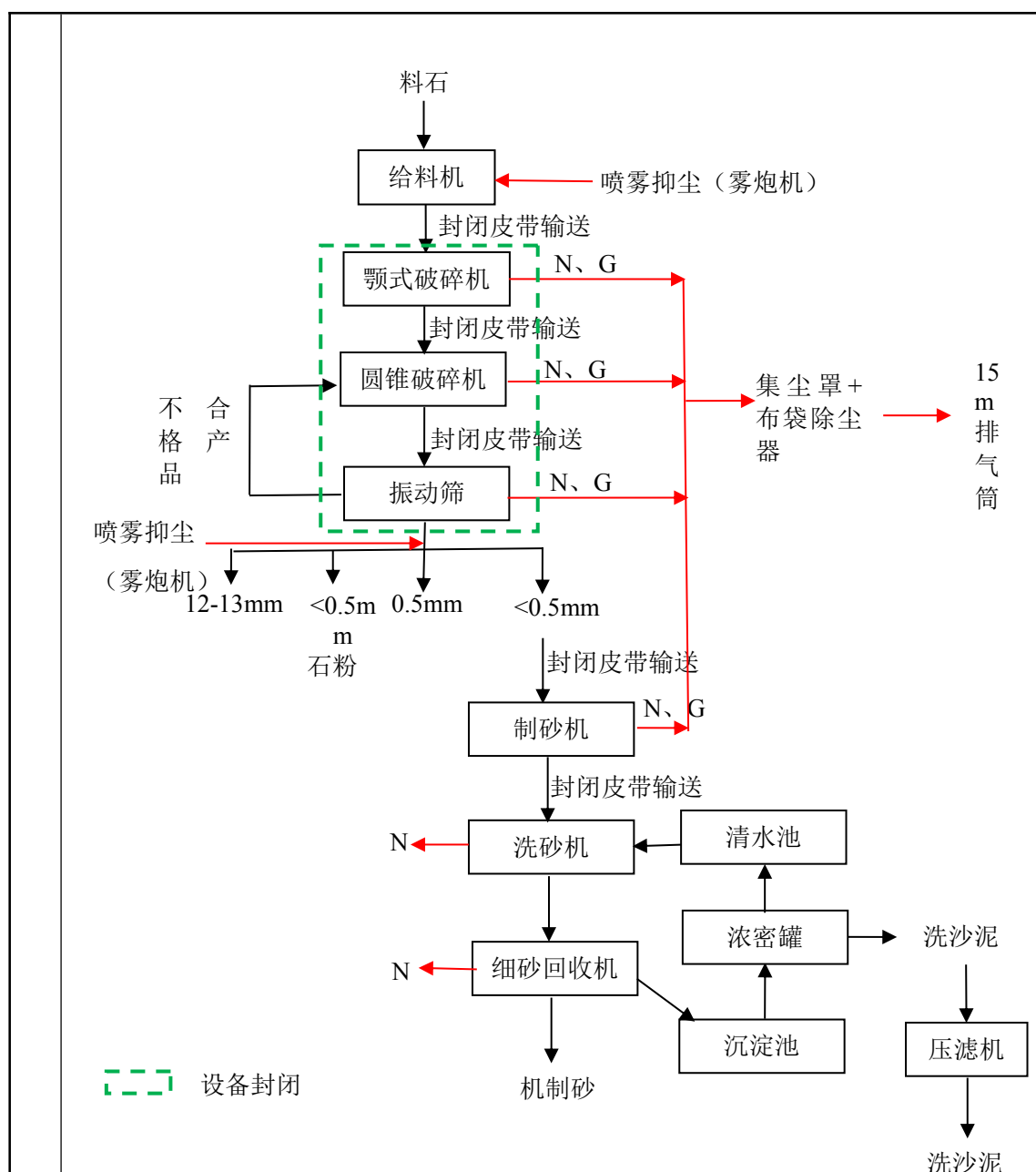


图 2-6 生产工艺流程图

主要污染工序产污环节

本项目运行期主要污染工序及污染因子见下表。

表 2-8 污染工序及污染因子一览表

序号	污染物类型	产污工序	污染源	主要污染物	排放方式/处置方式
1	废气	矿区粉尘	采剥、铲装	颗粒物	矿区配备洒水车，每间隔 4 个小时对矿区进行 1 次洒水作业，对采剥、铲装等无组织排放粉尘进行抑尘、降尘。
			临时堆土场粉尘	颗粒物	洒水降尘（洒水车）、播撒草籽

			碎石加工生产线	花岗岩原矿石堆场粉尘	颗粒物	花岗岩原矿石堆场四周用高密度聚乙烯材质的防风抑尘网围挡,物料堆存高度不得高于防风抑尘网高度,内部用苫布覆盖;堆场地面硬化,装、卸车时进行洒水抑尘(洒水车)。
				投料粉尘	颗粒物	喷雾抑尘措施
				破碎、筛分粉尘	颗粒物	破碎、筛分粉尘:破碎及筛分设备封闭,破碎筛分粉尘经集气罩收集后,通过管道引至1套袋式除尘器(TA001)处理后,通过1根15m排气(DA001)排放。
				皮带输送粉尘	颗粒物	皮带运输机全封闭
				落料口粉尘	颗粒物	落料口设置喷雾抑尘
				装、卸料粉尘	颗粒物	装、卸料洒水抑尘
				运输车辆扬尘	颗粒物	制定路面清扫制度,厂内设置1台洒水车进行洒水抑尘,每间隔4个小时进行1次洒水;厂区运输道路进行硬化、清洁,车辆行驶时减速慢行,且必须封盖严密,不得撒漏。在厂区出入口设置洗车平台,对运输车身及车轮进行清洗,以减少运输扬尘产生。
				产品堆场粉尘	颗粒物	机制砂成品和碎石成品存放于产品堆场,四周用高密度聚乙烯材质的防风抑尘网围挡,物料堆存高度不得高于防风抑尘网高度,内部用苫布覆盖;堆场地面硬化,装、卸车时进行洒水抑尘(洒水车)。
	2	固废		表土		剥离表土运至矿区临时堆土场进行堆放暂存后,供矿山后期环境治理和土地复垦使用;
				洗砂泥和沉淀池污泥		收集后外售综合利用
				收尘灰		收集后暂存于一般固体废物暂存间(20m ²)内,随产品外售综合利用
				废机油以及废油桶		废机油以及废油桶暂存于危险废物贮存点内定期交由有资质的单位处置;项目危险废物贮存点,占地面积约10m ²
				生活垃圾		生活垃圾集中收集,定期由环卫部门清运处理。
	3	废水		生活污水	化学需氧	生活污水排入防渗化粪池,定期

				量、氨氮	清掏，不外排
			车辆清洗废水	悬浮物	在厂区进出口设置洗车平台，运输车辆清洗废水排入厂内沉淀池（300m ³ ）中，经沉淀池沉淀后循环使用，不外排。
			洗砂废水	悬浮物	洗砂废水经沉淀池（300m ³ ）+浓密罐(300m ³)+清水池（容积约 300m ³ ）后回用于生产
	4	噪声	设备	噪声	基础减振、厂房隔音、风机口软连接等
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

3.1 自然环境简况

3.1.1 主体功能区

根据《抚顺县石文镇下三家子村建筑用花岗岩矿矿山地质环境保护与土地复垦方案》抚顺县石文镇下三家子村建筑用花岗岩矿总面积为8.5415hm²。其中矿区内面积8.4000hm²，矿区外面积0.1415hm²。根据土地利用现状图，土地利用类型主要为林地、工矿仓储用地及交通运输用地。土地利用现状类型和面积情况详见表3-1。评估区内不涉及基本农田。土地权属为抚顺县石文镇下三家村和大石村，权属界限清楚无任何纠纷。详见表3-1。

表3-1 土地利用现状类型和面积及权属

一级地类		二级地类		权属			
编码	名称	编码	名称	下三家村		大石村	
				采区	小计	采区	小计
03	林地	01	乔木林地	0.2482	0.2482	0.1000	0.1000
		05	灌木林地	6.2729	6.2729	0.0104	0.0104
		小计		6.5211	6.5211	0.1104	0.1104
04	草地	04	其他草地	0.3413	0.3413	0	0
		小计		0.3413	0.3413	0	0
06	工矿仓储用地	02	采矿用地	1.4685	1.4685	0	0
		小计		1.4685	1.4685	0	0
10	交通运输用地	06	农村道路	0.1002	0.1002	0	0
		小计		0.1002	0.1002	0	0
合计				8.4311	8.4311	0.1104	0.1104
共计				8.5415			

表3-2 土地利用现状类型和面积

一级地类		二级地类		面积（hm²）		占总面积比例（%）
编码	名称	编码	名称	采区	小计	
03	林地	01	乔木林地	0.3482	0.3482	4.08
		05	灌木林地	6.2833	6.2833	73.56
04	草地	04	其他草地	0.3413	0.3413	4.00

06	工矿仓储用地	02	采矿用地	1.4685	1.4685	17.19
10	交通运输用地	06	农村道路	0.1002	0.1002	1.17
合计				8.5415	8.5415	100.00

根据《辽宁省主体功能区规划》，项目所在地属于省级重点生态功能区。重点生态功能区，即生态系统脆弱或生态功能重要，资源环境承载能力较低，不具备大规模高强度工业化城镇化开发的条件，必须把增强生态产品生产能力作为首要任务，应该限制进行大规模高强度工业化城镇化开发的地区。

全省省级重点生态功能区包括 13 个县（市）。其中：岫岩县、抚顺县、新宾县、清原县、本溪县、桓仁县、凤城市、宽甸县等 8 个县（市）为水源涵养型，凌源市、朝阳县、喀左县、建昌县等 4 个县（市）为水土保持型，长海县为生物多样性维护型。区域面积 29403 平方公里，占全省总面积的 19.87%。区域功能定位：保障全省生态安全的重要区域，人与自然和谐相处的示范区。

本项目为矿山开采项目，占地不涉及基本农田、商住用地和保护林地，项目建设不会对区域发展造成不利影响。另外，项目区域不涉及重要生态功能区，也不涉及省级以上自然保护区、风景名胜区、森林公园、湿地、世界自然与文化遗产地和地质公园、重要饮用水水源地一级保护区等禁止开发区域。

综上，项目与重点开发区域的功能定位不冲突，符合《辽宁省主体功能区规划》要求。

3.1.2 生态功能区划

根据《辽宁省生态功能区划》，辽宁省生态系统类型、生态过程及人类活动影响具有空间分异特点。在进行生态功能区划时，首先按地貌、水热组合等自然条件划分出 3 个一级生态区，即辽东山地丘陵生态区、辽西低山丘陵生态区、中部平原生态区。在一级生态区划定的基础上，以流域生态系统类型和生态服务功能类型为依据划分 14 个一级生态亚区。三级区划以生态服务功能的重要性、生态环境敏感性指标为依据，划分为 28 个三级生态功能区。本项目所在区位于抚顺市抚顺县石文镇三家子村，属于辽东山地丘陵生态区。

3.1.3 土地利用类型

参照全国土地利用现状调查技术规程《土地利用现状分类》（GB/T 21010-2017），将土地利用情况分为耕地、林地、工矿仓储用地、住宅用地、交通运输用地五个一级类；在此基础上再分为旱地、乔木林地、灌木林地、采矿用地、农村宅基地、农村道路六种二级类型。

根据《抚顺县石文镇下三家子村建筑用花岗岩矿矿山地质环境保护与土地复垦方案》抚顺县石文镇下三家子村建筑用花岗岩矿总面积为8.5415hm²。其中矿区内面积8.4000hm²，矿区外面积0.1415hm²。根据土地利用现状图，土地利用类型主要为林地、工矿仓储用地及交通运输用地。土地利用现状类型和面积情况详见表3-1。评估区内不涉及基本农田，不涉及自然保护区，饮用水源保护区等敏感目标详见附图。本项目矿区内已有开采痕迹，部分矿体已经裸露。目前尚未发现占用林草地等开发现象。



土地利用现状和生态现状图

3.1.4植被类型

参考《辽宁植物志》（李书心，1988；1992）、《东北植物检索表》（傅佩云，1995），按照吴征镒（1983）对中国植被类型的划分，将本调查区的植被划分为 5 个

植被型组 7 个植被型 20 个群系，详见下表。

表 3-3 区域植被类型概括

植被型组	植被型	群系中文名	群系拉丁名
阔叶林	落叶阔叶林	旱柳林	Form. <i>Salixmatsudana</i>
		刺槐林	Form. <i>Robiniajaponica</i>
针叶林	温性常绿针叶林	圆柏林	Form. <i>Sabinachinensis</i>
		油松林	Form. <i>Pinustabulaeformis</i>
灌丛、草灌丛及草甸	灌丛及草灌丛	荆条灌丛	Form. <i>Vitexnegundo</i>
		酸枣灌丛	Form. <i>Ziziphusjuzuba</i>
		丛生隐子草草丛	Form. <i>Cleistogenescaespitosa</i>
		荻草草丛	Form. <i>Arthraxonhispidus</i>
		黄花蒿群落	Form. <i>Arthraxonhispidus</i>
		鬼针草群落	Form. <i>Bidensbipinnata</i>
		猪毛菜群落	Form. <i>Salsolacollina</i>
		葎草群落	Form. <i>Humuluscandens</i>
		芦苇+香蒲群落	Form. <i>Phragmitesaustralis</i> + <i>Tyohaangustiolia</i>
		水莎草群落	Form. <i>Juncellusserotinus</i>
人工林	经济用材林	小叶杨林	Form. <i>Populussimonii</i>
		河北杨林	Form. <i>Populushopeiensis</i>
		旱柳林	Form. <i>Salixmatsudana</i>
		刺槐林	Form. <i>Robiniapseudoacacia</i>
	经济观赏林	火炬树林	Form. <i>Rhustypina</i>
	经济果木林	桃林	Form. <i>Prunuspersica</i>
		苹果林	Form. <i>Maluspumila</i>
农业植被	人工植物群落	农田（玉米）	Farmfield

根据实地调查和植被类型图，项目区内植被为草灌丛，主要包括荆条、酸枣杂草等，不涉及国家重点保护野生植物物种。本项目采矿区、运输道路、堆土场等建设过程需伐除部分草灌丛，不涉及采伐特殊树种。由于选址中已充分考虑到对树木进行避让，且所在地比较隐蔽，周边植被良好，对森林景观、植物物种和动物栖息地的影响不大，不会造成森林植被缺失、动物大量迁徙和植物物种消失，同时本矿区开采过程中采用“边开采，边复垦”的工作计划，对矿山进行复垦及绿化，复垦率 100%。

3.1.5 野生动物资源

	<p>在系统查阅国家和地方动物志等资料的基础上，结合植物调查工作对评价区的动物分布情况进行了实地调查，推测出评价区动物的种类的现存及生境情况。</p> <p>项目所在区域野生动物在中国动物地理区划中属古北界—东北亚界—东北区，野生动物资源主要有刺猬、野兔、黄鼠狼等兽类，各类蛇等爬行动物，家燕、灰喜鹊、麻雀、野鸡等鸟类。</p> <p>本次评价区域人类活动频繁，根据现场调查，评价区野生动物组成比较简单，种类较少。评价区常见野生动物有：爬行纲主要是蛇类；兽纲主要有野兔、老鼠等；鸟纲中有喜鹊、大山雀、家燕、麻雀等；昆虫纲主要有天牛、金龟子、瓢虫等，野生动物均为常见种和广布种，评价区内无国家级、省级保护动物和珍稀濒危动物。</p> <p>3.1.6 矿区地质概况</p> <p>3.1.6.1 构造</p> <p>矿区所处大地构造位置为柴达木—华北板块（Ⅲ）、华北陆块（Ⅲ-5）、辽东新元古代—古生代拗陷带（Ⅲ-5-7）、龙岗隆起（Ⅲ-5-7-1）、新宾凸起（Ⅲ-5-7-1-1）西部。浑河大断裂的南侧。</p> <p>矿区构造不发育，区内没有明显断裂构造。</p> <p>矿区所在区域岩浆岩较发育。主要为黑云二长花岗岩，花岗结构，块状构造。主要矿物由钾长石、石英、斜长石及黑云母组成。其次是矿区外南侧的黑云花岗闪长岩（八家子杂岩），中细粒花岗结构，块状构造。主要矿物成分为斜长石、石英及黑云母组成。</p> <p>3.1.6.2 区域矿产特征</p> <p>矿区内矿石为黑云二长花岗岩，岩石呈灰白-浅红色，中细粒花岗结构。主要矿物成分为钾长石、斜长石、石英及黑云母组成。</p> <p>矿区内控制矿体长约 580 米，宽约 480 米，呈中厚层状。区内共有两个露天采场，北侧场长约 340 米，宽约 70 米，采场最高标高+239.79 米，最低标高+185.20 米，最大顶底面高差达 54.59 米。南侧场长约 310 米，宽约 75 米，采场最高标高+259.94 米，最低标高+193.49 米，最大顶底面高差达 66.45 米。矿区最低开采标高为 186 米。</p> <p>矿区腐植土及残坡积层较薄，一般在 2 米左右，局部岩石和靠近地表部分岩石节理裂隙发育，风化程度较弱，新鲜岩石质地坚硬。</p> <p>3.1.6.3 矿区工程地质条件</p> <p>（1）矿区工程地质岩土体类型</p> <p>矿区出露地层按其工程地质特征可分为一个工程地质岩组：第四系全新统，太古代岩浆岩类块状岩组。工程地质特征如下：</p> <p>①第四系全新统单层土体：第四系主要分布在矿区南部、东部山谷和平川地带，</p>
--	--

	<p>由冲积、洪积、坡积及残积物构成，其物质成份主要有腐植土、粘土、亚粘土、亚砂土、细砂、砂砾石及砾石等。</p> <p>②太古代岩浆岩类块状岩组：矿体为黑云二长花岗岩。硬度系数 $f=10-12$。地表黑云二长花岗岩易风化，矿石风化程度较弱。</p> <p>(2) 矿区岩石物理性能指标</p> <p>通过岩石组合分析测试，经化验室测试，坚固性指标最高为 2.9%，最低为 2.5%，平均为 2.7%；压碎指标最高为 6.1%，最低为 5.2%，平均压碎指标为 5.6%。属坚硬岩石。矿体和围岩为同一岩性，岩体完整性评价为较完整—完整，说明矿体顶底板岩体完整性较好，岩体稳定性较高。岩石结构类型属于块状结构。</p> <p>地表黑云二长花岗岩易风化，风化程度较弱。从采场开采岩矿石及其完整程度上分析，岩体较完整，多为硬岩，岩体基本质量等级分类为 I 级。大致有如下特点：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 岩石质量多为较好的，局部岩体破碎为差的；岩体多为完整，少量为较完整。 2) 个别地段由于受断裂构造裂隙影响，使岩石质量和岩体完整性受到一定的破坏。 3) 矿床内花岗岩及其顶底板各类岩石强度均属坚硬的。 <p>2、工程地质条件现状评价</p> <p>矿区内主要岩石为黑云二长花岗岩。矿体大面积出露，岩矿石软硬程度差异性较小。</p> <p>矿区采用山坡露天开采方式，区内以往在多年开采过程中，采用分层开采，采场稳定较好，现状条件下采场边坡偶见少量掉块，未见有崩塌等现象，原有矿山已对发生问题的采场边坡进行了局部削壁、清理。岩石的稳固性较好。采场边坡岩石为块状结构，边坡岩石未见软弱夹层，围岩稳固性好。</p> <p>3、工程地质条件预测评价</p> <p>矿区内岩石属于坚硬的块状工程地质岩组，属于岩体工程地质单元。岩组结构较简单，节理不发育，岩体完整程度较完整，岩石质量浅部较差，深部多为极好的；矿床水文地质条件比较简单；岩石富水性较弱，水量不大，岩石质量、岩体完整性及稳定性较好，目前区内现状工程地质复杂程度为简单，随着开采面积和深度的增大，岩石类型不发生变化，仍为坚硬岩组。</p> <p>综上所述，矿区内工程地质复杂程度为简单类型。</p> <p>3.1.6.4 矿石特征</p> <p>(1) 矿石矿物组成</p> <p>矿石的主要矿物成分有：</p> <p>斜长石，无色，半自形板柱状，粒度 0.2-6.0 毫米，正低突起，发育聚片双晶，干</p>
--	--

	<p>涉色一级灰，具较强烈绢云母化，含量约 35%。</p> <p>钾长石，无色，半自形板状，粒度 0.2-4.7 毫米，负低突起，发育格子状双晶，干涉色一级灰，含量约 30%。</p> <p>石英，无色，他形粒状，粒度多在 0.1-6.6 毫米之间，正低突起，干涉色一级黄白，含量约 24%。</p> <p>黑云母，淡黄色-黄褐色多色性显著，片状，一组极完全解理，局部绿泥石化，含量约 10%。</p> <p>白云母，无色，片状，一组极完全解理，正中突起，干涉色三级绿，含量约 1%。偶见磷灰石、锆石。另见少量黑色粒状不透明矿物。局部可见在斜长石与碱性长石接触的边部，形成蠕虫状石英嵌晶，构成蠕虫结构。</p> <p>(2) 矿石化学组成</p> <p>由辽宁省第十地质大队有限责任公司于 2023 年 8 月提交的《抚顺县石文镇下三家子村建筑用花岗岩矿资源储量核实报告》中提供：矿区矿石主要化学组成为：SiO₂: 62.56-63.82%，Fe₂O₃: 3.90-5.71%，Al₂O₃: 15.29-15.46%，CaO: 3.04-3.79%，MgO: 1.47-2.57%，K₂O: 2.10-3.60%，Na₂O: 3.90-4.10%，TiO₂: 0.769-0.815%，MnO: 0.045-0.061%，P₂O₅: 0.155-0.195%，SO₃: 0.049-0.063%。</p> <p>(3) 矿石物理性能</p> <p>由辽宁省第十地质大队有限责任公司于 2023 年 8 月提交的《抚顺县石文镇下三家子村建筑用花岗岩矿资源储量核实报告》：矿石最高抗压强度为 120.6 兆帕，最低抗压强度为 89.7 兆帕，平均抗压强度 105.0 兆帕。其质量能满足生产建筑用石料及碎石的要求。</p> <p>依据《矿产地质勘查规范建筑用石料类》（DZ/T0341-2020）附录 D 中建筑用石料物理性能及化学成分的一般要求：火成岩抗压强度（水饱和）≥80 兆帕，坚固性指标 II 类≤8%，碎石压碎指标 II 类≤20%，硫酸盐和硫化物含量（SO₃）指标 II 类≤1%。</p> <p>矿石抗压强度等一系列物理性能均能满足一般建筑用石料花岗岩的质量要求。</p> <p>3.1.7 矿区水文地质</p> <p>评估区内无地表水系。工作区当地最低侵蚀基准面标高为 185.2m。矿区开采矿体主要分布在 273~186m 标高。一期开采 273~200m 标高。</p> <p>1、矿区地下水类型及特征</p> <p>根据矿区地质资料，按地下水赋存类型与规律，岩石的含水程度与岩组划分矿区地下水类型。将本区地下水分为松散岩类孔隙水和基岩裂隙水。</p> <p>1) 松散岩类孔隙水</p> <p>第四系松散岩类孔隙水：矿区第四系不发育，主要分布于山前地带和山间沟谷中，</p>
--	---

	<p>厚度小，渗透性强，降水进入该层后很快沿山坡径流至山谷中或渗入到基岩中，含水层为第四系沉积物，以砂砾、砂土为主，分布于沟谷，含水层补给主要为大气降水，以径流和蒸发方式排泄，径流条件良好。</p> <p>2) 基岩裂隙水</p> <p>基岩裂隙水主要分布于含水层黑云二长花岗岩的裂隙内，岩石的裂隙自地表向下发育程度逐渐减弱，岩石节理裂隙发育。含水层富水性受岩石的风化程度和构造裂隙的发育程度控制，富水性较弱。</p> <p>矿区地下水动态随季节变化明显。大气降水增加，流量随之增加、水位升高；反之流量减小、水位降低。</p> <p>2、地下水的补、迳、排条件及含水层之间的水力联系</p> <p>地下水补给来源主要为大气降水，矿区高处地下水补给以大气降水为主，部分降水多以地表径流方式流入采场低洼处。部分降水由地势高处向两侧的沟谷内排泄，主要排泄方式为径流、下降泉及蒸腾作用。</p> <p>矿区内地貌地形主要为丘陵，地形坡度较大，自然条件有利于大气降水向低外排泄，而不利于地下水的汇集。岩石裂隙水主要接受大气降水补给。岩石裂隙水沿着水力坡度由高处向低处运移，顺溪流向两侧山谷内排泄。径流条件较好，以人工开采或地下径流形式排泄。</p> <p>矿区未发现大规模构造破碎带，但岩石节理裂隙使得地下水通道连通性较好，容水能力及渗透性较好，沟通地下水的力量较强。与以往相比，区内疏排水影响范围内各含水层及与地表水体的水利联系情况，地下水补、径、排条件无明显变化。</p> <p>3、矿坑充水因素分析</p> <p>矿区为山坡露天开采，矿坑充水因素主要有大气降水直接降入采坑内或沿岩石裂隙构造导入采场形成的积水。</p> <p>综观矿区内水文地质条件，大气降水是矿坑充水、露天采场积水的主要因素，受大气降水补给，总体径流由高而低向矿区边部排泄，不会对区内的露天开采构成大的威胁，采场内积水能够自然排出，不会对矿区生产造成安全隐患。</p> <p>矿区开采方式为露天开采，开采方法为组合台阶采矿法，由上至下分层开采；枯水期采场表面基本处于干涸状态，丰水期采场岩石裂隙面有水溢出，沿低洼处汇集成溪排出采场，通过合理布设采场形态或修建排水沟等方式可将采场内积水自然法排出，对后期采矿没有影响。</p> <p>4、矿区水文地质条件开采后的变化</p> <p>矿区含水层和节理裂隙富水性较弱。在矿体开发利用过程中，可自然将积水排泄，在采场开采疏排水影响范围内，无地表水体，水力联系不大，开采矿体对含水层、地</p>
--	---

	<p>表水体影响小。矿区地下水补、径、排条件无明显变化。</p> <p>矿区主要地下水类型变化小，仍为花岗岩类岩石裂隙水，赋存于岩石裂隙中。含水层岩性无变化。岩石节理裂隙较发育，富水性较弱。</p> <p>5、矿区生产、生活用水供水水源方向</p> <p>矿区内无大水系，周边山谷中有一条季节性小溪，矿区西 3 公里为古城子河，因此矿区水资源充足，可满足未来生产、生活用水，能够确保各项经济建设之需求。</p> <p>综上所述，矿区水文地质条件复杂程度为简单类型。</p> <p>3.1.8 矿体（层）围岩及夹石</p> <p>核实区内出露的地层为太古代地层，主要岩性为黑云二长花岗岩。核实区内出露岩性均为矿体，未发现有其它夹石的存在。</p> <p>3.2 环境质量状况</p> <p>（1）环境空气质量现状</p> <p>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）》：“常规污染物引用与建设项目距离近的有效数据，包括近 3 年的规划环境影响评价的监测数据，国家、地方环境空气质量监测网数据或生态环境主管部门公开发布的质量数据等。排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时，引用建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据，无相关数据的选择当季主导风向下风向 1 个点位补充不少于 3 天的监测数据。”</p> <p>本项目常规污染物引用《抚顺市环境质量报告书》（2024 年）中数据，具体如下。</p> <p style="text-align: center;">表3-4 区域环境质量现状评价表</p> <table><tr><th>污染物</th><th>年评价指标</th><th>现状浓度$\mu\text{g}/\text{m}^3$</th><th>标准值$\mu\text{g}/\text{m}^3$</th><th>达标情况</th></tr><tr><td>PM₁₀</td><td>年均浓度</td><td>58</td><td>70</td><td>达标</td></tr><tr><td>PM_{2.5}</td><td>年均浓度</td><td>34</td><td>35</td><td>达标</td></tr><tr><td>SO₂</td><td>年均浓度</td><td>8</td><td>60</td><td>达标</td></tr><tr><td>NO₂</td><td>年均浓度</td><td>24</td><td>40</td><td>达标</td></tr><tr><td>CO-95Per</td><td>第 95 百分位数浓度</td><td>1.2mg/m³</td><td>4mg/m³</td><td>达标</td></tr><tr><td>O₃-8h-90Per</td><td>第 90 百分位数浓度</td><td>150</td><td>160</td><td>达标</td></tr></table> <p>由上表可知，项目所在区域 6 项基本污染物均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准，判定项目所在区域为环境空气质量达标区。</p> <p>（2）其他污染物环境质量现状</p> <p>根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中“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</p>	污染物	年评价指标	现状浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	标准值 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	达标情况	PM ₁₀	年均浓度	58	70	达标	PM _{2.5}	年均浓度	34	35	达标	SO ₂	年均浓度	8	60	达标	NO ₂	年均浓度	24	40	达标	CO-95Per	第 95 百分位数浓度	1.2mg/m ³	4mg/m ³	达标	O ₃ -8h-90Per	第 90 百分位数浓度	150	160	达标
污染物	年评价指标	现状浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	标准值 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	达标情况																																
PM ₁₀	年均浓度	58	70	达标																																
PM _{2.5}	年均浓度	34	35	达标																																
SO ₂	年均浓度	8	60	达标																																
NO ₂	年均浓度	24	40	达标																																
CO-95Per	第 95 百分位数浓度	1.2mg/m ³	4mg/m ³	达标																																
O ₃ -8h-90Per	第 90 百分位数浓度	150	160	达标																																

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下风向 1 个点位补充不少于 3 天的监测数据。”本项目涉及的特征污染物为 TSP，本项目需要对 TSP 开展现状监测。

为进一步了解项目区环境空气中其他污染物质量现状，辽宁鹏宇环境监测有限公司于2025年4月4日-2025年4月6日对项目所在地区TSP进行了监测，监测结果详见表 3-4。

表 3-5 其他污染物监测结果

监测点 位	污染物	平均时 间	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	监测浓度 范围 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大浓 度占标 率 (%)	超标率 (%)	达标情 况
下风向 200m	TSP	24 小时 均值	300	81-90	30	0	达标

由上表可见，该地区 TSP 满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准要求。

(2) 声环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（生态影响类）》（试行）要求，无相关数据的，固定声源环境质量现状监测参照《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行）相关规定开展补充监测。

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，项目厂界外周边 50 米范围内不存在声环境保护目标，无需进行监测。

(3) 地下水环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（生态影响类）》（试行）要求，水环境要素参照环境影响评价相关技术导则开展补充监测。

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），本项目属于附录 A 中的矿产资源地质勘查（包括勘探活动），为 IV 类项目，无需开展地下水环境现状监测。

(4) 土壤环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（生态影响类）》（试行）要求，土壤环境要素参照环境影响评价相关技术导则开展补充监测。

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ964-2018）的生态影响型项目划分原则，判别依据详见下表。

表 3-6 生态影响型敏感程度分级表

敏感程 度	判别依据		
	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 $>4\text{g}/\text{kg}$ 的区域	$\text{pH}\leq 4.5$	$\text{pH}>9.0$

	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≥1.5m 的, 或 1.8<干燥度≤2.5 且常年地下水位平均埋深<1.8m 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<1.5m 的平原区; 或 2g/kg<土壤含盐量≤4g/kg 的区域		4.5< pH≤5.5	8.5≤pH< 9.0
	不敏感	其他		5.5<pH<8.5	
根据《中国高分辨率国家土壤信息格网基本属性数据集(2010-2018)》, 本项目所在区域土壤 pH 在 6.4—8.2 之间, 酸化、碱化敏感程度属于不敏感。					
表 3-7 土壤环境影响评价项目类别(节选)					
行业类别	项目类别				
	I	II	III	IV	
采矿业	金属矿、石油、页岩油开采	化学矿采选; 石棉矿采选; 煤矿采选、天然气开采、页岩气开采、砂岩气开采、煤层气开采(含净化、液化)	其他	/	
据《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ964-2018), 本项目的项目类别为 III 类: 采矿业中其他类项目。					
表 3-8 生态影响型评价工作等级划分表					
项目类别	I 类项目	II 类项目	III 类项目		
敏感	一级	二级	三级		
较敏感	二级	二级	三级		
不敏感	二级	三级	—		
注: “-”表示可不开展土壤环境影响评价工作。					
本项目属于 III 类项目, 由表 3-6 可知敏感程度为不敏感。由上表可知, 本项目的土壤环境评价工作等级为“—”, 可不开展土壤环境影响评价工作。					
与项目有关的原有环境污染和	1、原项目概况及环保手续				
	抚顺恒威石材有限公司成立于 2013 年。公司位于辽宁省抚顺县石文镇三家子村。该矿于 2016 年 2 月 11 日由抚顺市国土资源局颁发采矿许可证, 原采矿许可证号为 C2104212009127120046417, 有效期至 2018 年 2 月 11 日, 采矿证已过期, 开采矿种为建筑用花岗岩, 年生产规模 2.4 万 m³/a, 矿区面积 70000m², 开采方式为露天开采, 开采深度为 270m 至 200m。				
	本企业于 2019 年 7 月委托辽宁金紫监测有限公司编制《抚顺恒威石材有限公司建筑用花岗岩 2.4 万立方米/年开采项目环境影响报告表》, 并于 2019 年 10 月 15 日取得环评批复, 批复文号: 抚县环审发(2019) 12 号。该项目取得批复后未继续办理采矿证, 因此并未继续进行建设与生产, 并未进行验收、无排污许可证等。批复详见附件 8。未建设情况说明详见附件 11。				
	2、原有工程矿山概况及产品方案				
	矿区位于辽宁省抚顺县石文镇三家子村, 矿区占地面积 70000m²。矿区范围由 10				

生态破坏问题	个拐点组成，分为 2 个矿区，矿区范围拐点坐标见表 3-9。	
	表 3-9 原有 1 号矿区范围拐点坐标	
	(1980 西安坐标系)	
	拐点号	
	X	Y
	1	4619598.733 41577182.578
	2	4619516.733 41577382.579
	3	4619421.733 41577322.579
	4	4619437.733 41577285.579
	5	4619332.732 41577220.579
	6	4619420.732 41577071.578
表 3-10 原有 2 号矿区范围拐点坐标		
(1980 西安坐标系)		
拐点号	X	Y
1	41577118.296	4619774.893
2	41577285.299	4619906.892
3	41577372.300	4619794.891
4	41577208.299	4619664.892
3、矿山现状		
(1) 开采现状		
抚顺恒威石材有限公司，原采矿证为 C2104212009127120046417；有效期限：贰年，2016 年 2 月 11 日至 2018 年 2 月 11 日，矿区内原有采矿权为抚顺恒威石材有限公司。		
根据现场调查，矿区内部分为露天开采遗留痕迹，部分矿体裸露，为抚顺恒威石材有限公司开采。开采痕迹于 2016-2018 年形成，开采期间有采矿证。		
矿山于 2004 年采用露天开采。目前形成区内共有两处露天采场，采场内无积水。矿山内最低标高位于侵蚀基准面以上，有利于自然排水。北侧场长约 340m，宽约 70m，采场最高标高+239.79m，最低标高+185.20m，最大顶底面高差达 54.59m。南侧场长约 310m，宽约 75m，采场最高标高+259.94m，最低标高+193.49m，最大顶底面高差达 66.45m。采场内台阶不明显，台阶边坡较稳定。		
(2) 运输		
矿区采用公路一汽车开拓运输方式，目前矿区道路已建成。		
(3) 堆土场		
矿山无临时堆土场。		
(4) 工业广场		

	<p>原有矿区已有工业广场。</p> <p>4、本项目与现有工程关系</p> <p>本项目与原有工程关系详见图 2-1。本项目主要利用原有工程的办公区。本次新的矿区范围内一共的开采储量为 100.15m³，开采年限为 5 年。</p> <p>4、恢复治理情况</p> <p>本项目矿山内尚未进行复垦修复。</p> <p>5、存在的环境问题</p> <p>厂内的开采区挖损现象，工业广场、破碎厂、道路存在压占现象，损坏面积为 0.7761hm²。</p>
生态环境目标	<p>根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（生态影响类）》（试行）要求，按照环境影响评价相关技术导则要求确定评价范围并识别环境保护目标。</p> <p>（1）评价范围</p> <p>本项目大气环境影响主要为采矿期间和工业区生产产生的粉尘，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2—2018）中关于评价等级的划分原则，结合项目工程分析结果，采用附录 A 推荐模型中的 AERSCREEN 模型计算，本项目大气环境影响评价等级为二级，评价范围以项目矿区为中心区域，边长为 5km 的矩形范围。</p> <p>本项目位于辽宁省抚顺市抚顺县石文镇三家子村无声功能区划，根据《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的规定，本项目属于的 2 类区，项目建设前后声级变化不大、各敏感目标声级增高量在 3dB（A）以下，受影响的人数变化不大。根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ/T 2.4-2021）中规定，确定项目声环境影响评价等级为二级，声环境评价范围为矿界外 200m 范围内。</p> <p>根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）本项目属于地下水导则附录 A 地下水环境影响评价项目类别中Ⅳ类项目，不需开展地下水环境影响评价。</p> <p>根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），本项目属于Ⅲ类项目，敏感程度为不敏感，土壤环境评价工作等级为“—”，可不开展土壤环境影响评价工作。</p> <p>本项目不涉及国家公园、自然保护区、世界自然遗产、重要生境；不涉及自然公园；不涉及生态保护红线；地表水评价等级低于二级；地下水和土壤为Ⅳ类项目，基本不会对地下水和土壤造成影响；因此，根据《环境影响评价技术导则-生态影响》（HJ19-2022）要求，生态环境评价等级为二级，评价范围为项目矿区。</p> <p>（2）环境保护目标</p> <p>根据实地调查，项目矿区范围内无风景名胜区、水源地、珍稀保护动植物栖息地</p>

等需要特殊保护的环境敏感区域，未见珍稀、濒危物种分布。

项目具体环境保护目标见表 3-11。

表 3-11 主要环境保护目标

环境要素	环境保护目标	经度	纬度	与矿区边界距离 (m)	相对于矿区的位置	户数	人口	保护级别
受项目污染影响的保护目标	环境空气	前古村	123.897 714°	41.7505 13°	5000	NW	200	600
		肖家村	123.919 858°	41.7433 95°	3600	NW	60	180
		二道沟	123.915 138°	41.7369 27°	3000	NW	50	150
		石文镇	123.904 752°	41.7293 69°	3200	NW	250	750
		新发沟	123.911 447°	41.7241 16°	2400	NW	40	120
		大石村	123.929 386°	41.7250 13°	1600	NW	110	330
		泉眼村	123.968 095°	41.7195 68°	1200	NE	80	240
		下三家子村	123.916 854°	41.7064 33°	1200	W	90	270
		养树村	123.882 265°	41.7072 66°	4180	W	100	300
		连刀湾村	123.947 668°	41.7060 48°	820	E	120	360
		官山村	123.931 789°	41.6861 81°	2100	S	60	180
		瓦房村	123.902 091°	41.6915 01°	3100	W	150	450
		燕堡村	123.883 724°	41.6898 99°	4500	SW	80	240
		张木村	123.893 680°	41.6787 45°	4600	SW	60	240
		英守村	123.904 237°	41.6659 23°	5000	SW	90	270
		后沟村	123.262 10°	41.6689 36°	4800	S	65	195
		毛公村	123.876 600°	41.6801 39°	5000	SW	55	165
		苏子村	123.906 769°	41.6814 06°	3600	SW	70	210

《环境空气质量标准》
(GB3095-2012)二类区标准

		南庙村	123.959 341°	41.6743 22°	4100	SE	50	150	
	地表水	官山水库	123.935 008°	41.6958 27°	1045	S	/	/	《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）
	声环境	矿界 200m 范围内							声环境质量标准 (GB3096-2008)2 类区标准
	生态环境	项目评价范围内耕地、植被、土地资源、野生动物等							维持区域生态系统完整性和稳定性，不受本项目影响

评价标准

(1) 环境质量标准

①环境空气

环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

表 3-12 环境空气质量标准

序号	项目	标准限值				单位	执行标准
		1 小时平均	24 小时平均	年平均	日最大 8 小时平均		
1	SO ₂	500	150	60	—	μg/m ³	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 中的二级标准
2	NO ₂	200	80	40	—		
3	PM ₁₀	—	150	70	—		
4	PM _{2.5}	—	75	35	—		
5	CO	10	4	—	—	mg/m ³	
6	O ₃	200	—	—	160	μg/m ³	
7	TSP	—	300	200		μg/m ³	

②声环境

项目所在区域声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准。

表 3-13 声环境质量标准

类别	等效声级 Leq[dB(A)]	
	昼间	夜间
2	60	50

(2) 污染物排放标准

①废气

施工期颗粒物执行《施工及堆料场地扬尘排放标准》（DB21/2642-2016）中表 1 扬尘排放浓度限值的要求。

表 3-14 扬尘排放浓度限值

污染因子	区域	浓度限值（连续 5min 平均浓度）	标准来源
------	----	--------------------	------

	颗粒物	郊区及农村地区	1.0mg/m³	DB21/2642-2016 表 1		
	本项目大气污染物排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中限值要求，具体标准值限值见下表。					
	表 3-15 大气污染物综合排放标准					
	污染物名称	最高允许排放浓度	最高允许排放速		无组织排放监控限值	
			排气筒高度	最高允许排放速率	监控点	浓度（mg/m³）
	颗粒物	120mg/m³	15m	3.5kg/h	周界外浓度最高点	1.0
	②噪声					
	施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）。具体限值见表 3-13。					
	表 3-16 建筑施工场界环境噪声排放标准				单位：dB(A)	
	昼间			夜间		
	70			55		
	项目运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准。					
	表 3-17 工业企业厂界环境噪声排放标准				单位：dB（A）	
	类别		昼间		夜间	
	2 类		60		50	
	③固体废物					
	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》（GB 18597—2023）。生活垃圾执行《城市生活垃圾管理办法（2015 年修正）》（住房和城乡建设部令第 24 号）要求。					
其他	根据环保部《关于印发<建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法>的通知》（环发〔2014〕197 号）和辽宁省生态环境厅《辽宁省生态环境厅关于进一步加强建设项目主要污染物排放总量指标审核和管理的通知》（辽环综涵〔2020〕380 号）文件的要求，本项目无需申请总量控制指标。					

四、生态环境影响分析

施工期生态环境影响分析

1、施工期生态影响分析

抚顺县石文镇下三家子村建筑用花岗岩矿总面积为 8.5415hm²。其中矿区内面积 8.4000hm²，矿区外面积 0.1415hm²。根据土地利用现状图，土地利用类型主要为林地、工矿仓储用地及交通运输用地。土地利用现状类型和面积情况详见表 4-1。评估区内不涉及基本农田。土地权属为抚顺县石文镇下三家村和大石村，权属界限清楚无任何纠纷。

表 4-1

土地权权属、地类面积表

单位 hm²

一级地类		二级地类		权属			
编码	名称	编 码	名称	下三家村		大石村	
				采区	小计	采区	小计
03	林地	01	乔木林地	0.2482	0.2482	0.1000	0.1000
		05	灌木林地	6.2729	6.2729	0.0104	0.0104
		小计		6.5211	6.5211	0.1104	0.1104
04	草地	04	其他草地	0.3413	0.3413	0	0
		小计		0.3413	0.3413	0	0
06	工矿仓储用地	02	采矿用地	1.4685	1.4685	0	0
		小计		1.4685	1.4685	0	0
10	交通运输用地	06	农村道路	0.1002	0.1002	0	0
		小计		0.1002	0.1002	0	0
合计				8.4311	8.4311	0.1104	0.1104
共计				8.5415			

(1) 工程占地影响分析

本项目不占用自然保护区、基本农田、水源保护区。

本项目在建设过程中对土地会造成损毁。损毁土地主要为露天采场的挖损损毁、表土场及道路的压占损毁。

1、露天采场损毁土地

矿山开采将形成的露天采场长约 380m、宽约 80m，损毁面积 6.7361hm²。损毁土地全部位于矿区范围内。土地利用现状类型为乔木林地、灌木林地、其它草地、采矿用地。

2、表土场拟损毁土地预测

	<p>表土场设置在矿区南部，压占损毁土地面积 0.2405hm²，损毁土地全部位于矿区范围内。土地利用现状类型为采矿用地。</p> <p>3、道路拟损毁土地预测</p> <p>新建设的道路位于矿区东北方向，新增压占损毁土地面积 0.049hm²，损毁土地位于矿区范围外部，土地利用现状类型为乔木林地、其他草地。</p> <p>损毁面积共 7.8017hm²。依据《矿山地质环境保护与土地复垦方案编制指南》附录 E，矿山开采占用破坏林地大于 4 公顷，对土地资源的影响和破坏程度为严重。其中未直接破坏区域对矿山地质环境影响程度均为较轻。</p> <p>(2) 水土流失问题</p> <p>在工程的建设过程中，土方开挖及填筑等，使裸露面表层结构疏松，植被覆盖度降低，区域内土壤抗侵蚀能力降低，水土流失加剧。本项目施工期较短，先做好项目临时排土场挡土墙，施工期应尽量选择晴天进行，降低对水土流失的影响。</p> <p>(3) 对生态系统的影响分析</p> <p>①陆生生态</p> <p>工程施工过程中，施工地带中的现有植被将受到破坏，经调查，矿山表面植被、四周截洪沟、排土场建设、场外连接道路扩宽及厂内道路施工范围主要植物是灌木丛与乔木林等，无珍稀保护植物，施工开挖和占地，将造成部分植被的破坏，局部的损失不会导致植物物种的灭绝和植物群落类型的消失。对动物的影响主要是项目占地会侵占部分动物栖息地，破坏部分动物觅食区。主要动物为蛇类、田鼠、青蛙、壁虎、山雀、八哥、黄鼠狼等，项目区域内野生动物的密度较低，同时也未发现国家重点野生动物、省级重点野生动物及其栖息地。工程施工将对施工区其生存、繁衍环境带来一定的干扰和破坏，施工结束和植被恢复后，影响将消失。</p> <p>②水生生态</p> <p>施工期不涉及河流，不会对流域水生生态造成的影响。因此项目施工期对周边生态影响较小。</p> <p>2、施工期废气影响分析</p> <p>(1) 扬尘污染</p> <p>项目矿山表面植被清理、采场四周截洪沟建设、排土场建设、场外连接道路扩宽及厂内道路建设过程中需要进行清表及土方开挖回填会产生扬尘，工程所需的物料运输、装卸过程也会产生扬尘，项目工程量均不大，产生的扬尘量较少，在建设期间采取加强洒水等环保措施，且施工期时间相对营运期较短，其产生的影响较小。</p> <p>(2) 机械设备与车辆尾气</p> <p>施工机械一般燃用柴油作动力，开动时会产生燃油废气；施工机械设备及车辆会</p>
--	--

	<p>产生机动车尾气，废气污染物主要为 CO、NO_x、PM₁₀。一般情况下，这种污染源较分散且有一定的流动性，各种污染物的排放量不大，且为间断排放，对周围环境空气质量的影响较小。</p> <p>3、施工期废水污染源分析</p> <p>（1）生活污水</p> <p>本项目不设置临时生活区，工程施工队驻地设在生活办公楼，施工人员生活污水主要源自施工人员日常生活，主要污染物是 COD_{Cr}、BOD₅、SS 和氨氮。施工期生活污水经化粪池处理后清掏用作农肥，不外排。</p> <p>（2）施工废水</p> <p>施工废水排入沉淀池进行预处理，处理后的施工废水可用于砼搅拌，砂浆用水，以及晴天对周围环境的洒水降尘，减少施工场地的粉尘量，不能将生产废水随意抛洒。综上，项目施工期施工废水能够做到妥善处理，对周围地表水体的影响较小。</p> <p>4、施工期噪声污染源分析</p> <p>项目施工期噪声主要为施工设备，运输车辆等产生的噪声。施工期噪声主要为施工机械及运输车辆产生的噪声，施工噪声为间歇性噪声。施工设备包含挖掘机、装载机、空压机等，根据《环境噪声和振动控制工程技术导则》（HJ2034-2014）。</p> <p>本项目施工过程中主要采取如下噪声防治措施：</p> <p>（1）根据国家有关规定，限制建筑施工中的高强噪声作业时间，即禁止在 22:00~至次日 6:00 时段施工，特别禁止在夜间使用搅拌机、振捣棒、电锯等高强噪声机械设备，以及运输装卸砂石、水泥、钢筋等建筑材料；</p> <p>（2）合理布置施工场地，高噪声施工设备布置尽量远离附近居民区的地方，尽可能降低噪声对附近居民生活、工作的影响；</p> <p>（3）施工期运输车辆采取匀速慢行；施工场地的施工车辆出入现场时应低速、减少鸣笛，以减小载重汽车噪声对周围环境的影响。</p> <p>通过采取相应的环保措施后，项目施工对周边声环境影响可以得到有效控制，措施可行。</p> <p>5、施工期固体废物污染源分析</p> <p>施工期的主要固体废物包括场地清理表土和场地平整、建筑垃圾及施工人员的生活垃圾等。</p> <p>（1）弃土石方</p> <p>项目施工期土石方工程量主要来自开拓运输道路、破碎加工场地的建设以及截排水沟的开挖等，用于矿山公路的修建，就地消纳，无废土石方排放。</p> <p>（2）建筑垃圾</p>
--	--

	<p>建筑垃圾应集中堆放，应在建筑垃圾堆放地周围建立简易的防护围带，以防止垃圾的散落，并定期清运至有关部门指定的地点处置。</p> <p>(3) 生活垃圾</p> <p>施工期有施工人员 10 人，生活垃圾产生量为 10kg/d，生活垃圾集中收集后，交由当地环卫部门处置。</p> <p>采取以上措施后，施工期生活垃圾对环境的影响较小。</p> <p>综上可知，项目施工期产生的固体废物均得到妥善处置，对环境的影响很小。</p>
运营期生态环境影响分析	<p>4.2.1 开采方案</p> <p>4.2.1.1 开采方式</p> <p>矿区范围内建筑用花岗岩矿，根据矿体赋存高度及位置，设计开采对象为矿区范围内的建筑用花岗岩矿体。</p> <p>本方案开采对象花岗岩矿大面积出露的，矿体赋存标高为 273m 至 200m，根据矿体赋存条件，该矿适宜露天开采，故本方案采用露天开采方式，开发顺序为自上而下分台阶开采。</p> <p>4.2.1.2 开拓运输系统</p> <p>(1) 开拓运输方式的选择</p> <p>根据矿区地形条件和矿体赋存条件，本着经济、适用、安全可靠的原则，设计采用公路开拓汽车运输方式。</p> <p>本方案该矿山露天采场为山坡露天，采场最高标高为 273m，最低标高 200m。</p> <p>(2) 开拓运输系统</p> <p>厂界内运输平台宽 8m，III级道路，厂界外公路路面宽 8m（双车道），道路纵向限制坡度为 8%，最小转弯半径为 15m。</p> <p>固定公路为碎石路面，移动线路为简易路面。为了保证路面的平整，应经常用压路机碾压修护，以改善行车条件，减少轮胎消耗，延长运输设备的使用寿命。采矿场内须经推土机整平，清理和碾压成路面后方可行车。</p> <p>为防止运输道路尘土飞扬，污染周围环境，本方案选用 10t 洒水车 2 台，每间隔 4 个小时对矿区进行 1 次洒水作业。</p> <p>矿山出入口位于采场西南侧。</p> <p>4.2.1.3 露天开采境界</p> <p>(1) 露天开采境界圈定原则</p> <p>露天境界的圈定主要依据以下原则：</p> <p>①尽可能多圈矿石，充分利用已经认定的国家资源，并为用户提供质量稳定的矿石；</p>

- ②圈定露天采场的边坡要保证露天采场的安全；
- ③圈定的露天境界不超越矿区范围；
- ④圈定的境界在目前市场情况下保证矿山能盈利；
- ⑤圈定的境界尽量少占地，把矿山采矿活动对周围环境的影响降低到最低限度；
- ⑥境界内矿量满足矿山服务年限要求；

(2) 露天采场的构成要素

- ①台阶高度：10m；
- ②台阶坡面角：65°；
- ③安全平台宽度：4m；
- ④清扫平台宽度：8m（每隔两个安全平台设置一个清扫平台）。

根据上述原则确定的露天采场技术参数见露天采场构成要素表。

表 4-2 露天采场境界圈定参数及境界圈定结构表

序号	项目	单位	参数
1	采场上部尺寸：长×宽	m	460×105
2	采场底部尺寸：长×宽	m	350×68
3	采场最高标高	m	273
4	采场底部标高	m	200
5	采场深度	m	73
6	台阶高度	m	10
7	台阶坡面角	度	65
8	安全平台宽度	m	4
9	清扫平台宽度	m	8
10	运输平台宽度	m	8
11	采场最终帮坡角	度	32-47
12	露天境界内圈定矿石量	万 m ³	100.15

4.2.1.4 采矿方法

本项目采用穿孔、爆破、采剥、铲装、运输等方式进行开采。

①穿孔作业

(1) 穿孔方法及设备

矿山采用机械法进行穿孔作业。

根据矿体的赋存条件，矿山的生产规模与采用的挖掘设备配套，减少矿石的损失及保护边坡稳定等因素，设计选用 KQ-150 潜孔钻机为主要穿孔设备，孔径 $\phi=150\text{mm}$ ，需风量 $q=17.5\text{m}^3/\text{min}$ 。

(2) 穿孔设备选型计算

根据采坑的分布情况、矿山规模，减少损失贫化，保护采坑边坡稳定等因素，设计选用潜孔钻机与凿岩机相结合的方式进行穿孔，潜孔钻机具有机动灵活，设备重量轻、价格低，穿孔角度变化范围大等特点，适用于大中型露天矿山中硬矿岩穿孔。

	<p>矿山年采矿总量 20 万 m³。</p> <p>每台潜孔钻台班效率为 50m/台班，每天 1 班作业，年工作 300 天，即 15000m/台年，经计算确定工作所需要的潜孔钻数量。</p> $N = \frac{Q}{q \cdot p(1-e)} = \frac{20}{20 \times 1.5 \times (1-5\%)} = 0.7 \approx 1$ <p>式中：N—所需工作设备数量，台；</p> <p>Q—设计凿矿岩量，20 万 m³；</p> <p>p—钻机台年穿孔效率，15000m/a；</p> <p>q—每 m 炮孔爆破量，20m³/m；</p> <p>e—废孔率，5%。</p> <p>矿山需要 1 台 KQ-150 型潜孔钻机，分别配套使用 18m³ 空压机。</p> <p>采场凿岩应采取湿式作业，湿式作业有困难的地点，应采取干式捕尘装置。</p> <p>②爆破作业</p> <p>矿山正常生产时为减少爆破警戒区半径、增加爆破效果，降低爆破成本为目的，采用深孔松动控制爆破方法，邻近最终边坡可用深孔松动光面爆破。</p> <p>矿山采用导爆管和非电毫秒雷管进行起爆，以铵油炸药为主，岩石炸药为辅，有水孔可采用防水炸药。</p> <p>矿山根据实际生产情况适时调整爆破参数，以便获得最佳爆破效果。中深孔一次爆破量应保证挖掘机 5 天以上的装载量。</p> <p>采场内不进行二次爆破作业，大于 700mm 的矿石可用 1m³ 柴油挖掘机更换冲击锤后，进行二次破碎作业。</p> <p>进行爆破时以深孔松动控制爆破和炮向背离目标物为前提，山坡露天深孔爆破划定 300m 为爆破警戒区边界，爆破警戒区内无其他矿山、建构筑物等需要保护的设施。爆破作业由当地民爆公司进行爆破。</p> <p>③采剥作业</p> <p>根据矿体赋存特点和矿山规模，采用自上而下水平分台阶开采法，台阶高 10m。</p> <p>按照上、下台阶的超前关系，从上至下逐水平开采，直至露天境界底。在开采过程中，始终要遵循采剥并举，剥离先行的原则。</p> <p>矿山采用单斗挖掘机采剥方法，即矿石经过凿岩、爆破方法进行松散后，由挖掘机进行铲装，将矿石装车。</p> <p>设计选用 1m³ 柴油挖掘机进行采剥作业。</p> <p>④铲装作业</p>
--	--

	<p>根据铲车配比为 4~5 勺铲斗装一台自卸汽车进行铲装作业。</p> <p>挖掘机生产能力可达 7.53 万 m³/a，矿山年采矿总量为 20 万 m³/a，需要 3 台挖掘机采坑的生产要求。经计算，露天开采共需要挖掘机 3 台。</p> <p>⑤运输作业</p> <p>根据矿石运输量及运输距离，并考虑与采装设备的配套要求，结合目前国内中、小型露天矿采矿设备的装备水平并考虑车铲匹配，设计选用 50t 自卸汽车运输矿石。</p> <p>⑥辅助设备</p> <p>矿山需要洒水车等设备辅助矿山生产。选用 1 台铲车用于采场平整作业；选用 1 辆 10t 洒水车，每间隔 4 个小时对矿区进行 1 次洒水作业。</p> <p>4.2.3 运营期环境影响分析</p> <p>4.2.3.1 运营期生态环境影响分析</p> <p>(1) 占用土地及植被资源生态影响分析</p> <p>本项目不占用自然保护区、基本农田、水源保护区。</p> <p>本项目在建设过程中对土地会造成损毁。损毁土地主要为露天采场的挖损损毁、表土场及道路的压占损毁。</p> <p>1、露天采场损毁土地</p> <p>矿山开采将形成的露天采场长约 380m、宽约 80m，损毁面积 6.7361hm²。损毁土地全部位于矿区范围内。土地利用现状类型为乔木林地、灌木林地、其它草地、采矿用地。</p> <p>2、表土场拟损毁土地预测</p> <p>表土场设置在矿区南部，压占损毁土地面积 0.2405hm²，损毁土地全部位于矿区范围内。土地利用现状类型为采矿用地。</p> <p>3、道路拟损毁土地预测</p> <p>新建设的道路位于矿区东北方向，新增压占损毁土地面积 0.049hm²，损毁土地位于矿区范围外部，土地利用现状类型为乔木林地、其他草地。</p> <p>损毁面积共 7.8017hm²。依据《矿山地质环境保护与土地复垦方案编制指南》附录 E，矿山开采占用破坏林地大于 4 公顷，对土地资源的影响和破坏程度为严重。其中未直接破坏区域对矿山地质环境影响程度均为较轻。</p> <p>项目开采建设过程一定程度上破坏了当地的生态环境，使当地的土地、植被资源和地貌景观遭受破坏。根据现场踏勘，采矿区及其周边区域植被主要为乔灌木类和杂草，均为当地山地广布性的植物种类及群落类型。</p> <p>矿区及其周边区域未发现有重要保护对象的珍稀野生植物资源种类及名木古树，因此项目矿山的开采建设，不会导致物种的灭绝、引起物种损失，不会对区域当地生物多样性产生影响。开采过程采取边采边治理，矿区开采终了，随着植被生态环境恢</p>
--	---

	<p>复治理措施的实施，区域的植被状况及生物量均可以得到有效的恢复，对植被生态环境影响很小。</p> <p>（2）动物资源生态影响分析</p> <p>经现场踏勘和资料调查，项目区人类经济活动相对较频繁。区域主要动物以适应人工林、灌草丛、农耕地和居民点栖息生活的种类为主，种属单调，属于广布性物种，主要有普通的兽类、鸟类、蛇类等小型动物和昆虫类，且数量不多，不涉及国家珍稀濒危保护野生动物的集中分布区和越冬栖息地。</p> <p>项目运营过程中的开采噪声、人员活动等将对野生动物产生惊扰，使其远离项目区，由于本矿山服务期较短，而且并非猛然大面积开采而使动物迁移，所以对栖息的动物是逐步影响的。加上由于周围地貌与林木面积较大，留有野生动物自行迁走的广阔环境，同时矿山开采区域没有大型的野生动物群落，分布的野生动物基本上都是山区的广布种类，适应性和抗干扰能力较强，不会对野生动物物种多样性和数量产生影响，对矿区野生动物的影响较小且影响是暂时的。只要合理安排作业时间和开采方法，加强对作业人员的禁猎教育，基本不会对工作区野生动物产生不良影响。</p> <p>（3）景观环境影响分析</p> <p>该项目的开发对项目所在区域的景观影响主要表现在：开采期对现有地形进行开挖、平整，会毁弃项目区内的草地和地表，使施工区域大面积裸露。施工中大量的挖方，造成原有自然地形破损、杂乱。开采过程中机械设备的放置也将造成一种杂乱的现象。这些都破坏了当地自然景观的连续和一致，增加了景观的碎裂度，造成视觉上的不和谐，影响景观的整体美感，破坏了平缓的丘陵产生的柔和、舒适感。</p> <p>远景影响：项目在高速公路、国道、省道等主要交通道路可视范围外，使人们无法看到项目所在山体全貌，因此项目实施基本不改变所在区域远景景观。</p> <p>近景影响：由于项目采场及周围尚未发现有重要的自然和人文景观资源，且矿山位置不在交通干线或旅游景区景点可视面，通过边开采边治理的思路，对生态植被进行及时跟进修复，如：植草护坡，边坡悬挂覆绿，临时用地的复垦，开采区的地形修复和植被恢复等。在矿区开采结束后通过生态景观修复，可在一定程度上弥补开采所造成的破坏，杜绝造成“青山挂白”现象。采取这些措施后，本项目所造成的景观破坏可降至最低限度。</p> <p>（4）水土流失影响分析</p> <p>①水土流失情况</p> <p>根据现场勘查，项目施工及运营过程中对地面的扰动，在一定程度上改变、破坏了原有地貌及植被，在不同程度上对原有水土保持设施造成了一定的损坏，形成土层松散、表土层抗侵蚀能力减弱，加剧了水土流失的发生与发展。</p> <p>②土壤风力侵蚀及其危害</p>
--	---

	<p>项目所在地土壤层浅薄，土质较为松脆，在施工过程中，由于土壤松散和裸露，随着矿山开采作业和运输车辆的运土作业，在干旱季节容易产生二次扬尘，应经常对施工场地洒水，增加土壤表面的湿润程度，以减轻土壤风蚀和尘土污染。</p> <p>③土壤水力侵蚀及其危害</p> <p>项目所在区域干湿季节明显，降雨集中（一般一场降雨量大于 20mm 的雨水就可能发生土壤水蚀流失）。在施工及运营过程中，由于场地土壤松散和裸露，在雨季容易造成强降雨地表径流冲刷，以面蚀和沟蚀的方式产生明显的水土流失；特别是在暴雨的天气下施工，水土流失将会更加严重。做好本工程水土保持工作，不仅可以抑制水土流失的发生和发展，还可以恢复矿区良好的生态环境。反之，如果水土保持工作做得不好，则将会进一步加剧矿山的水土流失，对矿区的生态环境保护更为不利。</p> <p>（5）退役期影响分析</p> <p>本工程设计采用山坡露天开采方式，自上而下台阶式分层开采。根据本区地形条件，采矿工作面自矿区高处总体向低方向推进，采矿工作线平行地形走向，随地势及开拓系统而定，矿体露天采场面积 0.0840km²。矿山开采建设过程及终了后，一定程度上破坏了当地的生态环境，使当地的土地、植被资源遭受破坏。</p> <p>矿山开采后主要环境问题为矿山开采终了将形成大面积裸露边坡，局部强风化带易产生危石掉快、滑塌等地质灾害。矿山开采终了将造成大面积采矿场地的植被遭受破坏，造成“青山挂白”。因此，矿山开采终了后必须对开采边坡进行加固防护，开采区域进行生态恢复。</p> <p>矿山严格按土地复垦方案并结合项目的开采进度对矿区生产及时进行恢复治理，矿区生态可得到有效恢复，对区域环境的影响可在接受范围内。</p> <p>4.2.3.2 运营期其他环境因素影响分析</p> <p>（1）大气环境影响分析</p> <p>本项目废气污染物一部分来自采矿区废气，包括采剥粉尘、钻孔粉尘、爆破粉尘、爆破废气、铲装粉尘、运输扬尘、临时堆土场扬尘、燃油机械尾气。其排放特点是：①排放高度低，属于面源污染；②排放点多而且分散；③排放量受风速和空气湿度影响较大。另一部分来源于加工区废气，包括破碎废气、筛分废气、装、卸料粉尘物料输送过程产生的粉尘。</p> <p>采矿区废气</p> <p>①采剥粉尘</p> <p>采剥过程中主要是采用了挖掘机进行开挖表土或挖采矿石，采剥扬尘只会在挖掘机运作时产生。根据《矿山粉尘的产生强度和沉积量指标》一文并结合项目的实际情况，在干燥的情况下，挖掘机运作时粉尘产生量约为 300mg/s·台，矿区设置 4 台挖掘机，工作制度为 1 班/天，设备工作 8 小时/班，年运营天数为 300 天，因此在生产过</p>
--	---

程挖掘机所造成的采剥扬尘产生量为 10.368t/a。建设单位需在开挖的时候进行喷雾降尘处理，根据《矿用自动洒水降尘装置的发展和应用》一文，其处理效率可达 90% 以上。故采取上述处理措施后，生产过程挖掘机扬尘排放量为 1.0368t/a，即 0.432kg/h。

②钻孔粉尘

在进行爆破前，需对岩石进行钻孔和填埋炸药，在钻孔过程中将产生一定量的粉尘。根据《露天矿开采工艺过程粉尘污染及防治措施》（马艺闻、崔兆杰、候燕楠，<再生资源与循环经济>，2015 年第 8 卷第 6 期：25-27），单台钻机粉尘排放系数为 1.05kg/（台·h），建设单位设置 1 台钻孔设备，年钻孔约 300 天，每天钻孔约 4 小时，因此本项目钻孔粉尘产生量约为 1.26t/a。由于排放点接近地面，因此只对近距离和钻孔工人产生影响。项目拟在钻孔前对钻孔作业区喷雾降尘处理，钻孔作业亦采取边洒水边钻孔方式，可大大降低钻孔过程产生的粉尘，去除效率能达到 90%以上，故钻孔工序排放的粉尘量为 0.126t/a，即 0.0525kg/h。

③爆破粉尘

根据《露天矿爆破粉尘排放量的计算分析》（张兴凯李怀宇，金属矿山，1996 年 3 期），炸药用于石场爆破时，其起尘量约 54.2kg/t 炸药，项目炸药用量约 60t/a。因此，爆破粉尘产生量为 3.252t/a。建设单位在爆破前采用洒水车洒水淋湿爆破区域，同时采用微差爆破方式爆破落矿，能使产生的粉尘减少 90%以上，爆破粉尘排放量为 0.3252t/a。排放速率为 0.1355kg/h。

④爆破废气

本矿山开采爆破采用乳化炸药。其中氧化剂水溶液通常采用硝酸铵和硝酸钠的饱和水溶液（80~95%），加入硝酸钠的目的主要是降低“析晶”点；燃料油选用合适的石油产品和石蜡或凡士林的混合物使其有一定的粘度，构成油包水型的连续相（外相）；燃料油与氧化剂配成零氧平衡，可提供较多的爆炸能；乳化剂和乳胶剂是乳化炸药的基质。炸药爆破时产生的气体主要有 CO₂、H₂O、CO、NO₂、NO、O₂、N₂ 等，其中有害气体主要是：CO 和 NO_x。

根据《工程爆破中的灾害及其控制》（万元林、黄忆龙，<爆破器材>2001 年第 30 卷第 5 期），岩石炸药爆炸产生的 CO 量为 6.3g/kg，NO_x 为 14.6g/kg，根据建设单位提供数据，年用量约 60t/a，因此本矿区因爆破而产生的大气污染物产生量详见下表。

表 4-3 爆破废气产生情况表

污染物	CO	NO _x
排放系数（g/kg）	6.3	14.6
排放量（t/a）	0.378	0.876

	排放速率 (kg/h)	0.1575	0.365
⑤铲装粉尘			
<p>项目运营期，矿石在装料过程中会产生一定量的粉尘，参考《秦皇岛沙石料装卸中对起尘机理扩散规律的研究》，矿石装料起尘计算公式如下：</p> $Q = 0.00523 \times U^{1.3} \times H^{2.01} \times W^{-1.4}$ $q = Q \times M$ <p>式中：Q—卡车及吊斗铲倾卸起尘量，kg/m³； U—尘源风速，m/s；本工程取 3.8m/s； W—含水率%，本报告取 6%； H—装卸高度，m；本工程取 2.5m； q—源强，kg/a； M—装卸量，20 万 m³/a。</p> <p>计算可知，本项目装卸产生的粉尘量约为 3.05t/a，采用喷雾降尘措施，除尘效率按 90%计，则洒水后粉尘排放量约为 0.305t/a。平均每天装料 8h，则装料时间为 2400h，则装料工段粉尘无组织排放速率 0.127kg/h。</p>			
⑥运输扬尘			
<p>本项目运输工具为汽车，汽车在运输过程不可避免地要产生扬尘，特别是当气候条件不利时，扬尘现象就更严重。</p> <p>汽车行驶过程产生的扬尘量选用上海港环境保护中心和武汉水运工程学院提出的经验公式估算，经验公式为：</p> $Q=0.123 \times (V/5) \times (W/6.8)^{0.85} \times (P/0.5)^{0.75} \times L$ <p>式中：Q—汽车行驶时的扬尘，kg/辆； V—汽车速度，20km/h； W—汽车载重量，15t； P—道路表面粉尘量，取0.1kg/m²； L—道路长度，1.8km。</p> <p>经计算，车辆运输产生的粉尘约为 0.52kg/辆，项目运输量 20 万 m³/a，约合 60 万 t/a，需装载汽车 4 万辆次，则本项目车辆运输产生的粉尘量 20.8t/a。</p> <p>运输路面采取洒水，清扫等措施，运输车辆严格落实覆盖封闭及出厂冲洗措施，确保运输过程中不出现抛洒漏洒、带尘上路等现象，采取以上措施，粉尘可降低 95%左右，洒水后的运输扬尘量为 1.025t/a（0.43kg/h），无组织排放。</p>			
⑦临时堆土场扬尘			
<p>项目剥离表土临时堆置于临时堆土场之中，临时堆土场在空气干燥、风速较大的气象条件下，容易出现尘土飞扬，使得空气中颗粒物浓度升高，影响下风向区域及周</p>			

边环境空气质量。临时堆土场粉尘呈无组织排放，对环境的影响除与排放量有关外，还与空气湿度、风向、风速等因素有关，临时堆土场的采用西安冶金建筑学院干堆场扬尘速率计算公式计算：

$$Q=4.23\times10^{-4}\times V^{4.9}\times S$$

式中：Q——堆场起尘强度，mg/s；

S——堆场面积（m²），临时堆土场占地 2405m²；

V——堆场风速（m/s），此处取 3.8m/s；

计算可知临时堆土场扬尘量 705.33mg/s，2.54kg/h（6.09t/a）。

项目对于临时堆土场的粉尘，洒水降尘（洒水车）、播撒草籽。采取措施后，扬尘去除率为 95%，则临时堆土场粉尘排放量为 0.3045t/a，排放速率 0.127kg/h。

⑧燃油机械尾气

根据企业提供资料，项目大型施工机械年用轻质柴油约 200t/a，柴油燃烧后产生的污染物主要为烟尘和 NO_x，其源强计算参考《环境影响评价工程师职业资格登记培训教材——社会区域类环境影响评价》的有关数据，采用一般燃料燃烧过程中大气污染物产生系数：烟尘=0.31kg/t 油，NO_x=2.37kg/t 油，本项目生产设备尾气 NO_x 和烟尘排放系数如下表所示。

表 4-4 燃油机械尾气产生情况表

污染物	NO _x	烟尘
排放系数（kg/t 油）	2.37	0.31
排放量（t/a）	0.474	0.062
排放速率（kg/h）	0.1975	0.03

加工区废气

①投料粉尘

本项目进厂矿石采用汽运至厂区内，根据《逸散性工业粉尘控制技术》“粒料加工厂”表 18-1 数据参数，落料环节的产尘系数为 0.02kg/t，本项目碎石加工进行投料，年投料 20 万 m³，约为 60 万吨，则该环节的产尘量为 12t/a，参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册——固体物料堆存颗粒物产排污核算系数手册》附录 4，喷淋装置对颗粒物控制效率为 90%，则采取措施后，投料粉尘的最终排放量为 1.2t/a，排放速率为 0.5kg/h。

②破碎、筛分粉尘

依据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》附表 1 中“砖瓦、石材等建筑材料制造行业系数手册”，详见下表。

表 4-5 其他建筑材料制造行业产污系数表

产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数
------	------	------	------	-------	----	------

砂石 骨料	岩石、矿石、建 筑固体废物、尾 矿等	破碎、 筛分	所有 规模	工业废气量	标立方米/吨- 产品	1215
				颗粒物	千克/吨-产品	1.89

破碎、筛分产品为 600000t/a，则产生的粉尘量为 1134t/a。企业将各级破碎、筛分机封闭，在一级破碎、二级破碎、筛分、处各设 1 台集气罩，共 3 台集气罩，本项目集气罩采用包围型集气罩，通过集气罩（根据《环办综合函（2022）350 号关于印发《主要污染物总量减排核算技术指南（2022 年修订）》的通知》，包围型集气罩的集气效率为 50%）收集产生的粉尘，经 1#袋式除尘器（除尘效率为 99%）进行处理后，由 15m 高排气筒（DA001）排放，则粉尘排放量为 5.67t/a（2.3625kg/h）。

制砂机为破碎过程，产品量为 150000t/a，则产生的粉尘量为 283.5t/a。企业将制砂机封闭，在制砂机处设 1 台集气罩，本项目集气罩采用包围型集气罩，通过集气罩（根据《环办综合函（2022）350 号关于印发《主要污染物总量减排核算技术指南（2022 年修订）》的通知》，包围型集气罩的集气效率为 50%）收集产生的粉尘，经 1#袋式除尘器（除尘效率为 99%）进行处理后，由 15m 高排气筒（DA001）排放，则粉尘排放量为 1.4175t/a（0.7232kg/h）。

本项目工业废气排放量为 303750m³/h。

未有效收集的粉尘产生量为 708.75t/a，破碎设备，筛分设备全封闭以抑制颗粒物，抑尘率为 90%。因此，无组织粉尘排放量为 70.875t/a，排放速率为 29.531kg/h。

本项目每天工作 8h，年工作 300 天，年工作时间为 2400h。

表 4-6 破碎、筛分废气产排情况一览表

排放形式	污染物名称	产生量			治理措施			排放量		
		产生速率 kg/h	产生量 t/a	产生浓度 mg/m ³	治理措施	治理工艺去除率%	是否为可行技术	排放速率 kg/h	排放量 t/a	排放浓度 mg/m ³
有组织	颗粒物	590.625	1417.5	1944.4	集气罩+布袋除尘器（TA001）	99%	是	2.954	7.0885	8.54
无组织	颗粒物	295.3125	708.75	/	破碎、筛分设备封闭	90%	是	29.531	70.875	/

通过上表分析可知，本项目破碎、筛分产生的颗粒物排放浓度能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中限值要求。

③装、卸料粉尘

花岗岩矿石堆场及产品在堆场中装卸时均有粉尘产生，参考《逸散性工业粉尘控制技术》(中国环境科学出版社)中砂和砾石装货及卸料的排放因子均为 0.01kg/t 卸料，则本项目原料为 60 万吨，成品为 60 万吨。装、卸料时产生量共计约 12t/a。本项目拟在四周用高密度聚乙烯材质的防风抑尘网围挡，物料堆存高度不得高于防风抑尘网高度，堆场地面硬化，内部用苫布覆盖、装、卸料时洒水抑尘，增加物料表面湿度；降低卸料高度，减少逸散。通过以上措施，可减少 90%的粉尘产生，即本项目原料及产品堆场装卸料时排放粉尘量约 0.6t/a，排放速率为 0.25kg/h。此部分扬尘呈无组织排放。

④物料输送过程产生的粉尘

项目料石均在封闭式皮带上输送完成，输送过程起尘量较少，基本不向外排放，本次不进行定量分析。

⑤粉尘产排情况汇总

综合以上分析，项目矿区各部分的粉尘产生及排放情况见下表。

表 4-7 项目运营期粉尘的产生和排放量统计

产排污环节	污染物种类	产生量 (t/a)	治理措施	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)
采剥粉尘	颗粒物	10.368	喷洒水雾	1.0368	0.432
钻孔粉尘		1.26	喷洒水雾	0.126	0.0525
爆破粉尘		3.252	洒水车洒水 淋湿爆破区域	0.3252	0.1355
铲装粉尘		3.05	喷洒水雾	0.305	0.127
运输扬尘		20.8	洒水降尘， 清扫	1.025	0.43
临时堆土场 扬尘		6.09	洒水降尘 (洒水车)、 播撒草籽	0.3045	0.127
投料		12	喷淋装置	1.2	0.5
破碎、筛分		1417.5	集气罩+布袋收尘器	7.0885	2.954
破碎、筛分		708.75	破碎设备， 筛分设备全 封闭	70.875	29.531
装、卸料粉尘		12	装卸料时洒水抑尘	0.6	0.25
物料输送过程产生的粉尘		/	封闭式皮带上	/	/
燃油机械尾气	氮氧化物	0.474	/	0.474	0.1975
	烟尘	0.062		0.062	0.03
爆破废气	CO	0.378	/	0.378	0.1575
	氮氧化物	0.876		0.876	0.365

废气排放口设置情况

根据《排污口规范化整治要求（试行）》的技术要求，本项目废气处理设施出口应设置监测采样口、采样平台；废气排污口（源）设置明显标志，环保标志的设置应执行《环境保护图形标志—排放口(源)》(GB 15562.1-1995)中的有关规定。本项目废气排放口情况如下。

表 4-8 本项目废气排放口情况表

污染源名称	排气筒编号	排气筒底部中心坐标		排气筒参数		
		经度	纬度	高度(m)	内径(m)	温度(℃)
颗粒物	DA001	123.935869°	41.708173°	15	0.3	25

表 4-9 有组织大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量/(t/a)
1	颗粒物	2.954

非正常工况

对于本项目来说，非正常工况指环保设施发生故障，污染物不能正常排放的情况，当处理效率为 0 时，污染物排放量即为产生量，非正常工况排放情况下污染物排放见下表。

表 4-10 项目非正常工况废气排放情况表

污染源	非正常排放原因	污染物	排放速率 kg/h	排放量 t/a	排放浓度 mg/m ³	单次持续时间 /h	年发生频次	应对措施
破碎、筛分	配套除尘器故障	颗粒物	161.4375	387.45	10762.5	1	2	停产

由上表可见，在环保设施发生故障情况下，本项目排放的颗粒物超标，将对周围环境产生不利影响，因此，本次评价要求企业加强环保设施维护和管理，定期对环保设施进行检修，确保环保设备正常运行。

为了保证废气处理措施运行效果，减少废气污染，应加强以下管理措施：定期检修，确保废气处理设施正常运行，在废气处理设备停止运行或出现故障时，产生废气的各工序也必须相应停止生产。为杜绝废气非正常排放，应采取以下措施确保废气达标排放：

①安排专人负责环保设备的日常维护和管理，每个固定时间检查、汇报情况，及时发现废气处理设备的隐患，确保废气处理系统正常运行；

	<p>②建立健全的环保管理机构，对环保管理人员和技术人员进行岗位培训，委托具有专业资质的环境检测单位对项目排放的各类污染物进行定期检测；</p> <p>③应定期维护、检修废气净化装置，以保持废气处理装置的净化能力和净化容量。</p> <p>废气治理措施可行性分析</p> <p>袋式除尘器是一种干式滤尘装置，它适用于捕集细小、干燥、非纤维性粉尘。滤袋采用纺织的滤布或非纺织的毡制成，利用纤维织物的过滤作用对含尘气体进行过滤，当含尘气体进入袋式除尘器后，颗粒大、比重大的粉尘，由于重力的作用沉降下来，落入灰斗，含有较细小粉尘的气体在通过滤料时，粉尘被阻留，使气体得到净化（处理效率可达99%以上）。另外，除尘器的阻力过高会使除尘系统的风量显著下降。因此，除尘器的阻力达到一定数值后，要及时清灰，清灰时不能破坏初层，以免效率下降。</p> <p>袋式除尘器本体结构主要由上部箱体、中部箱体、下部箱体（灰斗）、清灰系统和排灰机构等部分组成。</p> <div data-bbox="443 898 1291 1364"> </div> <p>图 4-1 袋式除尘器工艺流程简图</p> <p>废气治理措施参照《排污许可证申请与核发技术规范——陶瓷砖瓦工业》（HJ954-2018）中其他制品类工业，污染防治可行技术为破碎、筛分配套袋式除尘装置，本项目破碎、筛分配套的 1 台袋式除尘装置进行有效的收集处理，为可行性技术。且粉尘排放浓度能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中新污染源大气污染物排放限值要求，因此，本项目对区域大气环境影响较小。</p> <p>有组织排放源主要为破碎、筛分工序产生的废气。生产工艺设备、废气收集系统以及污染治理设施应同步进行，且布袋除尘器应定期更换滤袋，同时加强除尘设备巡检，消除设备隐患，保证正常运行。治理设施发生故障或检修时，应停止运转对应的生产工艺设备，待检修完毕后共同投入使用。</p> <p>无组织排放源主要为表土的堆存、原料和产品的堆存、输送过程、物料装卸及生产系统破碎、筛分等工序未收集到的粉尘，经采取原料苫布覆盖、封闭式皮带运输、</p>
--	---

	<p>洒水降尘，并配套除尘设施等控制要求，车间地面、厂区运输道路进行硬化处理、采取清扫、洒水等措施，保持清洁，其产生的无组织粉尘能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中新污染源大气污染无组织排放浓度限值要求，对周围环境影响较小。</p> <p>除此之外，项目还应采取如下措施防治废气对环境的影响：</p> <p>①产污环节配备环保设施，尽量将无组织源转化为有组织源；</p> <p>②对容易引起二次扬尘的物料堆场进行喷洒降尘，并进行覆盖，从而减少因物料露天堆放导致的无组织源排放；</p> <p>③输送过程均在封闭车间内进行传送完成，所有小粒径物料的上料、配料、计量、出料等均在封闭环境内输送，确保无粉尘外排，减少对环境的影响；</p> <p>④装卸过程应充分考虑风速对起尘的影响，装卸作业应在无风或小风时段进行，在风速过大时应停止装卸作业；</p> <p>⑤日常生产过程中加强对除尘器的管理，保证除尘器正常工作，确保除尘效率，使其污染物稳定达标排放；</p> <p>⑥厂区道路应完好无损、清洁，车辆行驶时减速慢行；</p> <p>⑦厂区内非作业区的空地应进行绿化，充分发挥绿化带隔音、降尘的作用，减少粉尘（尤其是无组织面源）对厂外的影响，门前道路、环境按门前三包要求进行管理；</p> <p>⑧建设单位须明确厂内扬尘管理责任人，定期进行洒水、清扫，确保无扬尘无杂物，做到厂内清洁整齐。</p> <p>大气防护距离</p> <p>根据《环境影响评价导则大气环境》（HJ2.2-2018）中规定，“对于项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值，但厂界外大气污染物短期贡献浓度超过环境质量浓度限值的，可以自厂界向外设置一定范围的大气环境防护区域，以确保大气环境保护区外的污染物贡献浓度满足环境质量标准”。本项目废气污染物厂界排放浓度满足排放标准要求，厂界外大气污染物短期贡献浓度未超过环境质量浓度限值，则本项目不设置大气环境防护距离。</p> <p>废气监测方案</p> <p>参照《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）、《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范——陶瓷砖瓦工业》（HJ954-2018）、《排污单位自行监测技术指南 砖瓦工业》（HJ1254-2022），本项目废气监测要求见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 4-11 废气监测方案</p>
--	---

监测点位	监测因子	监测频次	排放标准
DA001	颗粒物	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 表 2 排放限值
厂界	颗粒物	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 表 2 排放限值

(2) 水环境影响分析

本项目用水分为职工生活用水和生产用水。

生活用水项目职工定员 20 人，职工生活用水量取 50L/d·人，生活用水量约为 1m³/d，按年工作 300 天计，则生活用水量为 300m³/a。职工生活废水排水量按用水量的 80%计，则本项目职工生活污水排放量为 0.8m³/d (240m³/a)，生活污水经过化粪池处理后定期清掏不外排。

生产用水：包括运输车轮清洗用水、厂区道路降尘及临时堆土区抑尘洒水、物料洒水降尘、喷雾降尘用水、绿化用水、矿山开采抑尘用水、洗沙用水。

①运输车轮清洗用水

本项目运输车轮清洗用水按 1m³/h 计，年清洗时间 300d，则运输车轮清洗用水量为 8m³/d，2400m³/a。车轮清洗废水进入厂内设置的 300m³的沉淀池，用于收集车辆车轮清洗水，每天需补充新水，则全年新鲜水补水量大约在 480m³/a。

②道路及临时堆土区抑尘洒水

根据业主提供的资料，本项目将配置洒水车，每间隔 4 个小时对矿区进行 1 次洒水作业，主要用于矿区内道路及临时堆土区洒水降尘，参照《建筑给水排水设计规范》(GB50015-2019) 中道路及场地冲洗用水额定，道路及场地洒水定额为 0.55m³/m²·a 计，矿内道路面积约 400m²，矿外道路面积约 6000m²，临时堆土场占地 2405m²，则项目抑尘洒水量为 4644.75m³/a。这部分水将全部自然蒸发，不外排。

③物料洒水降尘

类比同行业，使用洒水降尘用水量系数为碎石处理量的 1%，本项目年处理矿石总计 20 万 m³/a，60 万吨，则洒水降尘用水量为 20m³/d、6000m³/a，此部分将全部自然渗透或蒸发，不外排。

④喷雾抑尘用水

本项目于投料和筛分处分别设喷雾装置，共用 1 个喷雾水箱，容积为 50m³，根据物料核算，本项目喷雾用水量为 1m³/d，240m³/a。这部分水将全部自然蒸发，不外排。

⑤绿化用水

根据业主提供的资料，按每年洒水 30 次计算，则绿化用水量约为 150m³/a。这部分水将全部自然蒸发，不外排。

⑥矿山开采抑尘用水

主要为开采过程中凿岩、爆破抑尘用水和挖掘装载矿石抑尘用水。

本项目以中深孔爆破为主，粉尘产生量较小，抑尘用水量约 $50\text{m}^3/\text{d}$ ， $15000\text{m}^3/\text{a}$ ，这部分水将全部蒸发或渗透，无废水排放。

⑦洗砂用水

根据建设单位提供资料，本项目洗砂用水量为 $0.25\text{m}^3/\text{t}$ 石料，本项目生产机制砂石料用量约为 15 万 t/a ，则洗砂用水量为 $37500\text{m}^3/\text{a}$ 。本项目洗砂后的废水经三级沉淀池进行沉淀处理后循环使用，不排放。本项目洗砂后的废水经三级沉淀池进行沉淀处理后循环使用，不排放。在洗砂过程中蒸发水量约占总水量的 2%，则蒸发水量为 $750\text{m}^3/\text{a}$ ；洗砂后成品含水率约为 10%，则成品带走水量为 $14421\text{m}^3/\text{a}$ ；污泥含水率约 45.3%，则此部分带走水量约为 $2265\text{m}^3/\text{a}$ 。则洗砂工序新鲜水补水量为 $4436\text{m}^3/\text{a}$ 。

矿区最低侵蚀基准面标高为+185.20 米，露天采场最低开采标高为 200m，开采矿体位于侵蚀基准面以上。露天采坑属山坡露天采场，汇水来源主要为大气降水，雨水可自行排出。对采矿生产影响不大。矿区水文地质条件简单。

(3) 声环境影响分析

本项目主要产噪设备包括室外源和室内源。

室内源主要为给料机、破碎机和筛分机等，其噪声值在 80dB(A) ~ 110dB(A) 。设计中选用低噪声设备，并采取设置减振基础、安装消声器等降噪措施，可有效降低噪声源强 $20\sim 25\text{dB(A)}$ 。

室外源包括矿山开采设备和风机等。

1) 矿区噪声源分析

项目主要噪声源为挖掘机等设备运行产生的机械噪声。采矿设备被安置在露天采场，其位置不固定，随工作面的变化而移动。项目各噪声源的声压级详见下表：

表 4-12 声源的平均噪声级 单位 (dB(A))

声源位置	设备名称	数量 (台)	噪声源强		降噪措施	备注
			核算方法	噪声值	工艺	
采场	挖掘机	4	类比法	85~90	隔声、减振、距离衰减	间断
	移动式空压机	4		85~90		
	炮锤	2		85~90		
	自卸汽车	8		80~85		
	洒水车	1		80~85		

本项目为露天开采，矿体采用机械开采，均在昼间进行，噪声较小，不会对附近山体造成破坏。

项目开采设备均为移动噪声源，在开采工程中沿开采作业面的推进而转移。本项目通过采用噪声低、性能好的设备，合理安排开采时间等措施，采场经过山体阻隔及距离衰减，可以有效降低采矿噪声对外环境的影响，场界噪声可满足《工业企业厂界

环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准。项目采场距离最近的声敏感点板石山村为 400m，距离较近，经距离衰减后昼间矿山开采噪声对敏感目标声环境影响很小，且项目矿区夜间（22：00-6：00）不开采，对敏感目标声环境影响较小。

2）爆破声影响分析

采剥过程中的爆破工序往往伴随着巨大的能量释放，产生冲击波、振动、飞石以及扬尘等，对周边环境可产生较大的影响。

爆破属于瞬时噪声，它持续时间短，但强度大，一般爆破瞬时噪声可达 130dB_A，深孔爆破瞬时噪声可达 120dB_A，并可感觉到气浪的冲击。对爆破时的强噪声采用点声源的几何发散模式进行预测，已知点声源的 A 声功率级 L_{OA} ，且声源处于半自由空间，采用的衰减计算公式如下：

$$L_A(r) = L_{OA} - 20 \lg(r) - 8$$

式中： L_{OA} —点声源的 A 声功率级，dB(A)；

r —离点声源的距离，m；

$L_A(r)$ ——距离点声源 r 处的 A 声功率级，dB(A)。

本次爆破预测声源取离采场敏感点最近爆破点，预测爆破噪声影响范围。

表 4-13 爆破噪声衰减表

类型	r, m	10	50	100	150	200	230	300	400
深孔爆破	$L_{OA}, dB(A)$	100	88	66	62	61	60	58	54

从上表可见，在以爆破点为中心，经过矿区周边林地植被、山体吸收衰减后，深孔爆破时半径为 230m 范围外昼间噪声可达 60dB(A) 的标准。本项目爆破安排在白天进行，采用深孔爆破，在 230m 处噪声可达到昼间标准要求；距离项目采场最近的敏感点为东南侧的连刀湾村，距离采场最近直线距离约 820m，距离大于 300m。因此无需设置禁止爆破区。

①爆破振动环境影响分析

（一）爆破粉尘、飞石对周围环境的影响

在进行挖装、爆破、凿岩时都会产生大量的粉尘，其粉尘中含有二氧化硫及一些有毒元素粉尘，这些都会危害人身体健康。爆破粉尘通过大气沉降附着于植物叶片表面，影响植物光合作用。本项目潜孔钻机采用干式捕尘方式作业可有效减少钻孔粉尘排放、爆破采用中深孔微差爆破，产尘量较少，且植物叶面附着少量粉尘经雨水冲刷不会富集，对植物生长影响较小。

（二）爆破冲击波对周围建筑的影响

冲击波，作为炸药爆炸的一种外部作用效应。在一定范围内，爆炸冲击波会对施工人员产生杀伤力，而且造成周围的建筑物设备的损坏。冲击波的传播受周围环境条

	<p>件影响较大，在土石方爆破中，由于填埋药量大，钻孔较深，产生的冲击波较为猛烈，对附近的房屋影响可能较大。因此必须采取有效措施降低和减少冲击波的影响。本项目 300m 范围内无敏感点，因此不会对附近的村镇造成影响。</p> <p>爆破对周边动物影响主要为爆破噪声及振动对动物觅食及繁衍活动造成干扰，根据调查结果，受相邻矿山开采活动影响，本项目所在区域原始野生动物应已迁徙他处，调查过程中未见大型哺乳动物，亦未发现国家级和省级保护级别动物的栖息繁殖地。当地常见物种野生兽类主要有刺猬、兔、鼠等小型兽类，矿山运营过程中，对区域内动物栖息生态环境的破坏不可避免，动物的规避本能将会使其远离被干扰地区，向其他林区迁徙，随着开采活动结束，建设单位全面落实土地复垦及生态恢复措施，采场区域林地植被得以恢复，区域内本土物种将重新回迁，生态系统最终逐步恢复，因此项目运营对项目区周边的野生动物有一定影响，但影响程度在可接受范围内。</p> <p>（三）爆破噪音对环境的影响</p> <p>爆破所产生的噪音与其他噪音有所不同，爆破产生的噪音虽然短促，但因其响声声音大且尖锐、频率很高，很容易给人们带来惊慌和恐怖的感觉，而对于连续不同的爆炸声就会给人们心理和生理上造成不良的影响。噪音的安全标准，我国爆破安全规程规定：城镇爆破作业噪音控制在 120dB 以下。距离项目采场最近的敏感点为东南侧的连刀湾村，距离采场最近直线距离约 820m，距离大于 300m。因此爆破期间对周边居民的影响较小。</p> <p>②爆破安全防护措施</p> <p>根据现场调查，矿山露天采场 300m 爆破警戒线内无工作人员，爆破噪声、爆破振动、爆破飞石、爆破冲击波造成的影响较大，矿山在爆破前应做好爆破前的安全境界工作，建议如下：</p> <p>a 设计合理，测量验收严格，避免单耗失控，是控制飞石危害的基础工作；</p> <p>b 慎重对待断层、软弱带、张开裂隙、成组发育的节理、溶洞、采空区、覆盖层等地质构造，采取间隔堵塞，调整药量，避免过量装药等措施；</p> <p>c 保证堵塞质量，不但要保证堵塞长度，而且保证堵塞密实、连续，堵塞物中应避免夹杂碎石，要保证堵塞长度不小于最小抵抗线值；</p> <p>d 爆破时要选择合理的延迟时间，防止因前排带炮（后冲），造成后排最小抵抗线大小与方向失控；</p> <p>e 采用低速炸药，不耦合装药，挤压爆破和毫秒微差起爆等；</p> <p>f 本项目矿山设计爆破安全距离为 300m。爆破前，所有在场的工作人员需撤离到爆破警戒线（300m）之外。爆破前需告知周边居民，做好安全防护工作。</p> <p>g 若在爆破时，发生人员伤亡等危险事故，应立即通知当地政府、安监等部门，第一时间保护好现场，作好人员的抢救工作，并采取相应的事故应急预案。</p>
--	---

3) 运输噪声影响分析

本次评价运输噪声主要考虑产品外运道路噪声。矿区年开采量 20 万 m³ (约 56 万 t)，车辆装载量按 40 吨计，运输车流量约为 17 辆/天 (单程 9 辆/天)，每天运输时间按 10 小时计，则每小时运输车辆约 1 辆。车辆行驶平均速度 20km/h，车辆平均辐射声级 78dB (A)。

不同距离处的噪声和运输线路环境保护目标处的噪声预测结果见下表。

表 4-14 不同距离的噪声预测值

名称	距道路中心线不同距离处的交通噪声预测值(m)					
	20	40	50	60	80	100
运输道路	52	49.8	49.6	48	46.5	45.2

根据分析可知，项目投产后，车辆运输噪声可能对道路两侧居民点产生一定不利影响，但由于夜间不运输矿石，评价要求运输车辆路过村庄时，应合理安排运输时间，避开夜间和中午休息时间，并采取禁止超载、放慢车速、禁止鸣笛等措施，尽量减轻对道路两侧的声环境影响。

4) 加工区噪声影响分析

表 4-15 工业企业噪声源强调查清单 (室外声源)

序号	声源名称	型号	空间相对位置/m			声源源强 声压级/距声源 距离/(dB(A)/m)	声源 控制 措施	运行阶 段
			X	Y	Z			
1	风机	/	21	38	1	85	基础 减振、 距离 衰减	运行期

表 4-16 噪声源强调查清单 (室内声源)

建筑物名称	序号	声源名称	数量 (台)	声源源强 dB(A)	排放特征	声源控制措施	空间相对位置			距离室内边界距离 m	室内边界声级 dB(A)	运行时段	建筑物插入损失 dB(A)	建筑物外隔声	
							X	Y	Z					声压级/ dB(A)	建筑物外距离 m
生产车间	1	给料机	1	110	频发	建筑物隔声，基础	13	-26	1	1	110	昼	20	90	19
	2	鄂式破碎机	1	80	频发		8	-31	1	1	80	昼	20	60	19

	3	圆锥破碎机	1	80	频发	减震	-4	-3 1	1	1	80	昼	20	60	1 5
	4	筛分机	1	80	频发		-6	-3 0	1	1	80	昼	20	60	1 5
	5	筛分机	1	80	频发		-1 6	-3 0	1	1	80	昼	20	60	1 5
	6	高效制砂机	1	80	频发		-1 8	-2 0	1	1	80	昼	20	60	2 6

(1) 噪声源强

本项目噪声污染源主要为生产设备及风机等，噪声值在 80dB (A) -110dB (A)。为减小设备噪声对周围环境和项目自身的影响，建设单位采取如下措施：

①选用低噪声设备，加强对各种设备的维修保养，保持其良好的运行效果；

②各噪声设备做减振降噪处理，安装基础减振；采用低噪声风机，且安装连接均采用柔性减振，管道间采用软管连接，进出风口均设有消声装置等。

(2) 预测模式

本次采用《环境影响评价技术导则（声环境）》（HJ2.4-2021）推荐的噪声传播衰减方法进行预测。

室外声源在预测点的声压级：

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

式中： $L_p(r)$ —预测点处声压级，dB；

$L_p(r_0)$ —参考位置 r_0 处的声压级，dB；

r —预测点距声源的距离；

r_0 —参考位置距声源的距离

本项目主要噪声源均置于厂房内。对室内噪声源采用室内声源噪声模式并换算成等效的室外声源：

$$L_i = L_w + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r_i^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中： L_{p1} —靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

L_w —点声源声功率级（A 计权或倍频带），dB；

r —声源到靠近围护结构某点处的距离，m；

$$L_{pli}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1 L_{plij}} \right)$$

R—房间常数，m²；

Q—指向性因数。

然后计算出所有室内声源在围护结构处产生的i倍频带叠加声压级：

式中：L_{p1i}(T) —靠近围护结构处室内N个声源i倍频带的叠加声压级，dB；

L_{p1j}—室内j声源i倍频带的声压级，dB；

N—室内声源总数。

然后计算出靠近室外围护结构处产生的声压级：

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (TL_i + 6)$$

式中：L_{p2i}(T) —靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

L_{p1i}(T) —靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

TL_i—围护结构i倍频带的隔声量，dB。

然后将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级。

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg S$$

式中：L_w—中心位置位于透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级，dB；

L_{p2}(T) —靠近围护结构处室外声源的声压级，dB。

S—透声面积。

(3) 预测结果

项目厂界噪声预测结果见下表：

表4-17 噪声预测结果 **单位：dB(A)**

降噪后合成 源强	厂界	与声源强距 离 m	本项目 贡献值	执行 标准	达标 情况
				昼	
64	东厂界	85	25	60	达标
	南厂界	73	26	60	达标
	西厂界	62	28	60	达标
	北厂界	76	26	60	达标

由上表可知，东、南、西、北侧厂界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的2类标准。故本项目建成后噪声对周围的环境影响较小。

为了最大限度的减轻本项目对环境造成的影响，拟采取以下措施：

A、从声源上控制：厂区内进行合理布局，采取基础减振，定期维修和保养，禁止使用高噪声的老旧设备，降低产噪设备对周围环境的影响；

B、从生产时间上控制：合理安排生产时间，避免在午间（12:00-14:00）和夜间

	(22:00-6:00) 生产;										
	<p>C、从传播途径上控制：合理布局和修建围墙，减轻设备噪声对周围环境的影响。</p> <p>通过采取上述降噪措施并通过距离衰减后，厂界昼夜间的噪声值均可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准（昼间≤60dB（A）、夜间≤50dB（A））。</p> <p>监测计划：</p> <p>根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ 1301—2023）中要求，结合本项目的自身特点，确定环境监测的主要工作内容如下：</p> <p>本项目噪声实际情况布设监测点，见下表。</p>										
	<p style="text-align: center;">表4-18 噪声污染源监测计划</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>监测内容</th><th>监测点位</th><th>监测项目</th><th>监测频次</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>噪声</td><td>厂界四周</td><td>噪声（等效 A 声级）</td><td>1 次/季度</td></tr> </tbody> </table>			监测内容	监测点位	监测项目	监测频次	噪声	厂界四周	噪声（等效 A 声级）	1 次/季度
监测内容	监测点位	监测项目	监测频次								
噪声	厂界四周	噪声（等效 A 声级）	1 次/季度								
	<p>(4) 固体废物环境影响分析</p> <p>矿山固体废物废物的主要来源是表土、沉淀池污泥、洗砂泥、收尘灰、废机油、生活垃圾。</p> <p>①表土</p> <p>依据《抚顺县石文镇下三家子村（建筑用花岗岩矿）矿产资源开发利用方案》，新建的露天采场占地表的表土需事先用推土机剥离集中堆放在各采区的表土场以便日后恢复环境。共剥离表土面积为 7.0256hm²，剥离厚度 0.2m~0.4m，共剥离表土约 14052m³。主要用于复垦。</p> <p>②沉淀池污泥和洗砂泥</p> <p>洗砂产生的尾泥属于一般固废，根据企业提供的材料，洗砂泥产生量为 5000 吨/年。车轮清洗废水里的污泥产生量为 0.852t/a。这沉淀池里的污泥产生量为 5000.852t/a 由送机运至产品堆场堆存收集后外售综合利用。</p> <p>③收尘灰</p> <p>根据物料平衡可知，本项目收尘灰的量为 701.6625 吨，收集后外售综合利用。</p> <p>④废机油</p> <p>项目设备维护过程中产生少量废机油及废油桶，产生量约为 0.5t/a，对照《国家危险废物名录》（2025 年版），废机油及废油桶属于 HW08 废矿物油与含矿物油废物（900-214-08）。废机油及废油桶暂存于危废贮存点，委托有资质单位处理。</p> <p>⑤生活垃圾</p> <p>矿区共有职 20 人，生活垃圾按 0.5kg/d·人计算，产生量约 3t/a，矿区设垃圾箱，</p>										

生活垃圾集中收集后，由环卫部门定期清运。

项目固废产生情况、项目危险废物产生及排放情况、项目危险废物贮存点（设施）基本情况详见下表。

表 4-19 项目固体废物产生情况一览表

序号	固废名称	属性（危险废物、一般工业固体废物或待鉴别）	产生工序	形态	危险特性鉴别方法	危险特性	废物类别	废物代码	估算产生量（t/a）	处理措施
1	表土	一般工业固体废物	开采	固	/	/	SW59	900-099-S59	14052	复垦
2	收尘灰		破碎、筛分	固	/	/	SW59	900-009-S59	701.6625	外售综合利用
3	沉淀池污泥和洗砂泥		沉淀、洗砂	固	/	/	SW59	900-009-S59	5000.852	收集后外售综合利用
4	生活垃圾		办公	固	/	/	SW64	900-002-S64	3	环卫部门清运
5	废机油	危险废物	维修	固	《国家危险废物名录》	T, I	HW08	900-214-08	0.5	委托有资质单位处理

表 4-20 本项目危险废物产生及排放情况一览表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量（吨/年）	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废机油	HW08	900-214-08	0.5	维修	固	废机油	有机物	1次/5个月	T, I	危险废物贮存点

表 4-21 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况

序号	贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危险废物贮存点	废机油	HW08	900-214-08	厂区空地	10m ²	采取全密闭、防腐防渗漏措施	5t	12个月
<p>环境管理要求：</p> <p>1、营运期执行环境保护法律、法规情况；环境保护审批手续及环境保护档案资料；环境管理机构及规章管理制度；</p> <p>2、建立健全一般固体废物台账、危废管理台账；</p> <p>3、环境保护设施建成及运行维护记录；环境保护措施落实情况及实施效果。营运期按照环境监测计划要求定期开展环境检测。</p> <p>4、危险废物应分区存放。危险废物贮存点地面及裙角应采用耐腐蚀硬化、防渗处理，危险废物的贮存场所必须具有“四防”（防风、防雨、防晒、防渗漏）措施，设置危险废物识别标志。危险废物厂内暂存按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求执行；危险废物的转移及运输必须按照《危险废物转移联单管理办法》（国家环保总局第5号令）、《危险废物转移管理办法》（部令第23号）和《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025）的相关规定执行转移联单制度。</p> <p>危险废物管理要求</p> <p>（1）收集</p> <p>危险废物在收集时，按照《关于加强危险废物交换和转移管理工作的通知》要求，根据危险废物的性质和形态，采用相应材质、容器进行安全包装，并在包装的明显位置附上危险废物标签。通过严格检查，严防在装载、搬迁或运输中出现渗漏、溢出、抛洒或挥发等不利情况。</p> <p>（2）贮存</p> <p>厂区内设危险废物主要为废机油和污泥，根据《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ 1259—2022），产量为0.01t/a<10t/a，为登记类，厂内应设置危险废物贮存点，位于砖混结构房间内，占地面积为10m²，主要存放企业厂区内生产过程中产生的危险废物。危险废物贮存点严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）及危险废物的其他相关规定进行设计建设，具体要求如下：</p> <p>1、贮存点应具有固定的区域边界，并应采取与其他区域进行隔离的措施。</p> <p>2、贮存点应采取防风、防雨、防晒和防止危险物流失、扬散等措施。</p>									

	<p>3、贮存点贮存的危险废物应置于容器或包装物中，不应直接散堆。</p> <p>4、贮存点应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式等，采取防渗、防漏等污染防治措施或采用具有相应功能的装置。</p> <p>5、贮存点应及时清运贮存的危险废物，实时贮存量不应超过 10 吨。</p> <p>6、危险废物存入贮存设施前应对危险废物类别和特性与危险废物标签等危险废物识别标志的一致性进行核验，不一致的或类别、特性不明的不应存入。</p> <p>7、应定期检查危险废物的贮存状况，及时清理贮存设施地面，更换破损泄漏的危险废物贮存容器和包装物，保证堆存危险废物的防雨、防风、防扬尘等设施功能完好。</p> <p>8、贮存设施运行期间，应按国家有关标准和规定建立危险废物管理台账并保存。</p> <p>9、贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施环境管理制度、管理人员岗位职责制度、设施运行操作制度、人员岗位培训制度等。</p> <p>10、贮存设施所有者或运营者应依据国家土壤和地下水污染防治的有关规定，结合贮存设施特点建立土壤和地下水污染隐患排查制度，并定期开展隐患排查；发现隐患应及时采取措施消除隐患，并建立档案。</p> <p>11、贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施全部档案，包括设计、施工、验收、运行、监测和环境应急等，应按国家有关档案管理的法律法规进行整理和归档。</p> <p>12、容器和包装物材质、内衬应与盛装的危险废物相容。</p> <p>13、针对不同类别、形态、物理化学性质的危险废物，其容器和包装物应满足相应的防渗、防漏、防腐和强度等要求。</p> <p>14、硬质容器和包装物及其支护结构堆叠码放时不应有明显变形，无破损泄漏。</p> <p>15、柔性容器和包装物堆叠码放时应封口严密，无破损泄漏。</p> <p>16、使用容器盛装液态、半固态危险废物时，容器内部应留有适当的空间，以适应因温度变化等可能引发的收缩和膨胀，防止其导致容器渗漏或永久变形。</p> <p>17、容器和包装物外表面应保持清洁。</p> <p>(3) 转运、运输</p> <p>根据《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）中有关规定，在危险废物的收集和转运过程中，应采取相应的安全防护和污染防治措施，包括防爆、防火、防中毒、防感染、防飞扬、防雨或其他防止污染环境的措施。危险废物内部转运作业应满足如下要求：</p> <p>①危险废物内部转运应综合考虑厂区的实际情况确定转运路线，尽量避开办公区和生活区；</p> <p>②危险废物内部转运作业应采用专用的工具；</p> <p>③危险废物内部转运结束后，应对转运路线进行检查和清理，确保无危险废物遗</p>
--	---

	<p>失在转运路线上。</p> <p>危险废物运输应遵守危险货物运输管理的相关规定，按照危险废物特性分类运输。本项目危险废物运输由持有危险废物经营许可证的单位组织实施。危险废物的转移严格按照《危险废物转移管理办法》（2021 年 11 月 30 日生态环境部、公安部、交通运输部令第 23 号公布 自 2022 年 1 月 1 日起施行）。危险废物电子转移联单数据应当在信息系统中至少保存十年。</p> <p>（4）委托处置</p> <p>本项目贮存危险废物由有资质危废处置单位进行处置，危废处置单位使用专用车辆，本项目建设单位不自行外运、转移。</p> <p>（5）管理措施</p> <p>根据《危险废物产生单位管理计划制定指南》相关内容，对于产生危险废物的单位必须按照国家有关规定制定危险废物管理计划，其主要内容为：</p> <p>①基本信息，包括管理计划的基本内容及管理体系；</p> <p>②过程管理，包括危险废物产生环节（产品生产情况、危险废物产生情况、危险废物源头减量计划和措施）、危险废物转移环节（危险废物贮存、运输、转移情况）、危险废物利用处置环节（危险废物自行利用/委托利用处置情况）；</p> <p>③环境监测，产废单位应对危险废物自行利用处置设施运行的相关参数、环境质量、污染物排放等进行监测；</p> <p>④上年度计划实施情况回顾，产废单位应对上年度管理计划实施情况进行总结；</p> <p>⑤建立台账，产废单位要结合自身的实际情况，与生产记录相衔接，建立危险废物台账，如实记载产生危险废物的种类、数量、流向、贮存、利用处置等信息。鼓励产废单位采用信息化手段建立危险废物台账。产废单位应在台账工作的基础上如实向所在地县级以上人民政府环境保护主管部门申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。</p> <p>除上述管理措施之外，还应定期对所暂存的危险废物包装容器及暂存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换。</p> <p>一般规范台账管理：</p> <p>产废单位应结合建设项目环境影响评价、排污许可等文件和自身实际运营情况，从生产工艺、污染治理、事故应急、设备检修、场地清理、原辅材料、产品库存等各方面全面梳理明确一般工业固体废物的产生情况、理化特性和利用处置情况，必要时依据《固体废物鉴别标准通则》(GB34330)开展固体废物鉴别，科学建立一般工业固体废物管理档案产废单位应根据《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》要求建立一般工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程管理台账。管理台账应由专人管理，防止遗失，保存期限不少于 5 年。年产废量在 1 吨以上的产废</p>
--	--

	<p>单位应于每年 3 月底前在“辽宁省固体废物智能监管平台”中完成年度申报登记，年产量 10 万吨以上的产废单位同时按季度申报登记，应于每季度首月 10 日内完成上一季度申报登记，相关数据应与企业台账中的固废种类、数量、固废转移情况保持一致。</p> <p>综上，本项目一般固体废物暂存满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的有关规定；危险废物厂内贮存满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），本项目产生的固体废物对周围环境影响较小。</p> <p>（5）地下水及土壤</p> <p>本项目运营期涉及地下水、土壤污染源主要为项目产生的废水、含尘废气等，其可能造成的地下水、土壤污染途径主要为化粪池等破损导致非正常状况污染物的渗漏，以及含粉尘废气的大气沉降等。项目废水水质较简单，主要污染因子为 COD、SS 等，如发生非正常渗漏，在包气带介质的吸附、降解等作用的影响，污染物质会得到不同程度的净化，该废水本身不会对地下水造成较大污染；含尘废气产生量较小，主要污染因子为颗粒物，影响范围较小，对厂区范围外的土壤影响不大。</p> <p>本次采取的地下水、土壤污染防治措施如下：</p> <p>①源头控制措施</p> <p>a.积极推行实施清洁生产，实现各类废物循环利用，减少污染物的排放量；</p> <p>b.根据国家现行相关规范加强环境管理，采取防止和降低污染物跑、冒、滴、漏的措施。正常运营过程中应加强巡检及时处理污染物跑、冒、滴、漏，同时应加强对防渗工程的检查，若发现防渗密封材料老化或损坏，应及时维修更换；</p> <p>c.对设备等采取控制措施，防止污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低限度；</p> <p>d.坚持“可视化”原则，在满足工程和防渗层结构标准要求的前提下，尽量在地表面实施防渗措施，便于泄漏物质的收集和及时发现破损的防渗层。</p> <p>②分区防治措施</p> <p>a 一般污染防治区</p> <p>指对地下水环境有污染的物料或污染物泄漏后，可及时发现和处理的区域和部位。项目主要包括、一般固体废物暂存间等。防渗技术要求为防渗性能不应低于 1.5m 厚渗透系数为 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的粘土层的防渗性能。</p> <p>根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中 I 类场技术要求：原料堆场和产品堆场设置天然基础层饱和渗透系数不大于 $1.0 \times 10^{-5} \text{cm/s}$，且厚度不小于 0.75m。或采用改性压实粘土类衬层或具有同等以上隔水效力的其他材料防渗衬层，其防渗性能应至少相当于渗透系数为 $1.0 \times 10^{-5} \text{cm/s}$ 且厚度为 0.75m 的天然基础层。</p> <p>b 重点污染防治区</p>
--	--

指对地下水环境有污染的物料或污染物泄漏后,不易及时发现和处理的区域或和部位。项目主要包括危险废物贮存点、沉淀池、化粪池、清水池、浓密罐等,防渗层为至少 1m 厚黏土层(渗透系数不大于 10^{-7}cm/s),或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料(渗透系数不大于 10^{-10}cm/s),或参照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)中的防渗标准要求。

此外,项目应加强的日常巡检,从源头减少污染的产生,对项目的环保设施、防渗层等进行定期维护,保证环保措施等的正常运行,杜绝非正常状况下的污染物渗漏等,同时加强厂内绿化措施。

本项目进行分区防渗。具体防渗要求详见下表:

表 4-22 地下水污染防控分区一览表

序号	污染防控分区	生产装置、单元名称	污染防控区域及部位	防渗要求	
1	简单防渗区	厂区道路、办公楼	—	一般地面硬化	
2	一般防渗区	一般固体废物暂存间	地面	防渗性能不应低于 1.5m 厚渗透系数为 $1.0\times 10^{-7}\text{cm/s}$ 的粘土层的防渗性能。	地面防渗层可采用粘土、抗渗混凝土、高密度聚乙烯(HDPE)膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。
3	重点防渗区	危险废物贮存点、沉淀池、化粪池、清水池、浓密罐	地面	防渗层为至少 1m 厚黏土层(渗透系数不大于 10^{-7}cm/s),或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料(渗透系数不大于 10^{-10}cm/s)	可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。

采取以上措施后,项目对地下水、土壤环境影响较小。

(6) 环境风险分析

①环境风险

根据《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》(环发〔2012〕77号)的要求,本次风险评价以《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)作为依据,通过对项目的风险识别,风险分析和对环境后果计算等进行环境风险评价,

了解其环境风险的可接受程度，提出减少风险事故的应急措施，为工程设计和环境管理提供资料 and 依据，已达到降低危险、减少公害的目的。

②风险调查

本项目涉及的危险物质主要为废机油，采用密闭桶装方式收集，并临时存储至危险废物贮存点内。

③环境风险识别

(1) 危险物质及分布情况

根据本项目生产工艺及所消耗的原辅材料可知，涉及到的危险物质为废机油，其储存量及分布情况见下表。

表 4-23 本项目风险物质存储情况表

序号	名称	最大存储量 (t)	存储方式
1	废机油	0.5	桶装

表 4-24 理化性质及危险物质特性表

类别	项目	矿物油
标识	分子量	230~500
理化性质	性状	油状液体，淡黄色至褐色，无气味或略带异味
	相对密度 (水=1)	<1
	溶解性	不溶于水
燃烧爆炸危险性	燃烧性	可燃
	闪点 (°C)	76
	引燃温度 (°C)	248
	危险特性	遇明火、高热可燃
	灭火方法	消防人员须佩戴防毒面具、穿全身消防服，在上风向灭火。尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。处在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音，必须马上撤离。 灭火剂：雾状水、泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。
	稳定性	稳定
	燃烧产物	一氧化碳、二氧化碳
	聚合危害	不聚合
毒性及健康危害	健康危害	侵入途径：吸入、食入； 急性吸入，可出现乏力、头晕、头痛、恶心，严重者可引起油脂性肺炎。慢接触者，暴露部位可发生油性痤疮和接触性皮炎。可引起神经衰弱综合征，呼吸道和眼刺激症状及慢性油脂性肺炎。有资料报道，接触石油润滑油类工人，有致癌的病例报告。
急救	皮肤接触：立即脱去被污染的衣着，用大量清水冲洗； 眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水冲洗，就医； 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处，保持呼吸道通畅，如呼吸困难，给输氧；如呼吸停止，立即进行人工呼吸，就医； 食入：饮足量温水，催吐，就医。	

防护	工程控制：密闭操作，注意通风； 呼吸系统防护：空气中浓度超标时，建议佩戴自吸过滤式防毒面具（半面罩）。紧急事态抢救或撤离时，应该佩戴空气呼吸器； 眼睛防护：佩戴化学安全防护眼睛； 身体防护：穿防毒物渗透工作服； 手防护：佩戴橡胶耐油手套； 其他：工作现场严禁吸烟，避免长期反复接触。
泄漏处理	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入，切断火源。建议应急处理人员佩戴自给正压式呼吸器，穿防毒服。尽可能切断泄漏源，防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。 小量泄漏：用砂土或其他不燃材料吸收或吸附。 大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。
储运	储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。应与氧化剂分开存放，切忌混储。配备相应品种和数量的消防器材。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。 运输前应先检查包装容器是否完整、密封，运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。严禁与氧化剂、食用化学品等混装混运。运输车船必须彻底清洗、消毒，否则不得装运其他物品。船运时，配装位置应远离卧室、厨房，并与机舱、点源、火源等部位隔离。公路运输时要按规定路线行驶。

A.危险物质数量与临界量比值（Q）

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；

当存在多种危险物质时，则按式（C.1）计算物质总量与其临界量比值（Q）：

$$Q=\frac{q_1}{Q_1}+\frac{q_2}{Q_2}+\cdots+\frac{q_n}{Q_n}$$

式中：q₁，q₂，...，q_n—每种危险物质的最大存在总量，t；

Q₁，Q₂，...，Q_n—每种危险物质的临界量，t。

当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 Q≥1 时，将 Q 值划分为：（1）1≤Q<10；（2）10≤Q<100；（3）Q≥100。

表 4-25 项目 Q 值确定表

序号	危险物质名称	CAS 号	最大存在总量 qn/t	临界量 Qn/t	该种危险物质 Q 值
1	废机油	/	0.5	2500	0.0002
项目 Q 值 Σ					0.0002

风险物质总量与临界量比值 Q=0.0002<1，则该项目环境风险潜势为 I。

由上述判定可知，本项目环境风险评价等级为简单分析。

B.环境影响途径

本项目可能影响环境的途径主要有：

	<p>①桶装破损油品泄漏引起的土壤及地下水污染；</p> <p>②油品泄漏、消防废液泄漏对周围邻近地表水体的污染；</p> <p>③人工操作失误引起的火灾、爆炸对人身安全及周围大气环境产生的危害。</p> <p>③环境风险分析</p> <p>（1）事故对大气的风险影响分析</p> <p>①泄漏事故</p> <p>项目油桶发生泄漏溢出事故时，由于受危险废物贮存点内地面防渗层的保护，渗漏出的油品将积聚在暂存区。暂存区为密闭结构，不会造成大面积的扩散，对周围产生的影响较小。</p> <p>②泄漏后遇明火发生火灾、爆炸事故</p> <p>污染大气环境的主要为火灾事故，在遇到明火后会发生火灾，一旦着火就会迅速蔓延成灾，火焰温度高，同时伴随着强烈的热辐射。燃烧将伴生 CO 及少量烟尘等污染物，事故发生泄漏不完全燃烧时，CO 经扩散可能对周围人群产生影响，其影响为短期性，采取疏散等措施可防止其人群产生中毒、伤亡等影响。</p> <p>（2）事故对地表水、土壤、地下水的风险影响分析</p> <p>正常情况下，危险废物贮存点内部地面基础与裙脚采取防渗措施，且液态泄漏时有收集装置，因此不会因泄漏污染地表水体、土壤、地下水。但随着长时间的使用，可能出现开裂或老化造成泄漏。一般来说，不会直接污染地下水，但在大量泄漏过程中，可通过在土壤中的渗透，污染土壤及浅层地下水。因此，由地下渗漏造成的土壤、水体污染是具有潜在危害性的，应予以重视，并加强防范措施。</p> <p>④环境风险防范措施及应急要求</p> <p>危险物质的风险防范主要从三方面考虑，一是从工艺上控制风险源，采用先进的生产工艺和装备，尽可能不排或少排，已达到降低工作场所有害物质的目的；其次是油桶发生泄漏进而引起火灾或爆炸的可能性，采取国内外相应高效的治理措施，同时操作人员采取相应的防护性措施，尽可能减轻对操作人员的危害；三是对周围环境保护目标做好防范及应急措施。根据本项目的生产特征，拟采取的风险防范与应急措施包括如下内容。</p> <p>（1）风险防范措施</p> <p>本项目运行过程具有一定程度的环境风险，须采取相应的风险防范措施，减小其事故发生概率，使事故概率控制在可接受水平以内。对此，采取以下环境风险防范措施：</p> <p>①油桶不得超量储存废料；</p> <p>②配备消防器材及自动灭火装置，定期更换灭火器材；</p> <p>③安装防静电设施，各类电机、照明均为防爆型产品；</p>
--	---

	<p>④暂存区必须按规定定期检查、维修，杜绝跑、冒、滴、漏；</p> <p>⑤加强登记制度，预防无序存放，造成乱扔乱放现象；</p> <p>⑥当发生事故时，为不使事故扩大，防止二次灾害的发生，要求即时抢险抢修。必须对各种险情进行事故前预测，并有针对性演练，做到遇险不乱，才能化险为夷。</p> <p>(2) 应急措施</p> <p>①应急机构</p> <p>灾害事故应急救援应贯彻在预防为主的前提下，公司应成立应急救援中心，实施统一指挥。</p> <p>工程成立事故应急专家委员会，由具有一定应急理论和实践的专家组成，为事故应急决策提供技术咨询和技术方案及建议。</p> <p>②应急队伍的基本组成及任务</p> <p>应急中心下设专业部门负责完成各专业救援工作：</p> <p>1) 安全监督部门负责组织制定预防灾害事故的管理制度和技术措施；编制应急救援计划方案；组织灾害事故预防和应急救援教育和训练；组织与指导灾害事故的自救与社会应急救援；组织事故分析上报。</p> <p>2) 环境保护部门负责组织对灾害事故的现场监测和环境监测，测定事故的危害区域，预测事故危害程度，指导控制污染措施的实施。</p> <p>3) 保卫部门主要负责组织快速应急救援队伍，协助公安和消防部门营救受害人员和治安保卫及撤离任务。</p> <p>4) 卫生、医疗部门主要负责受害人员的急救治疗，指导公众进行医学防护及医学处理等。</p> <p>5) 抢险队伍主要负责对有关重要目标进行抢险，必要时协助公众撤离等。</p> <p>6) 交通治安队伍主要负责确保事故应急交通顺畅、维护社会治安、警戒重要目标，组织治安巡逻，实施不同应急状态的进出管道管制。</p> <p>7) 通信队伍主要负责保障事故应急组织指挥的有线、无线通信和监测报知等联络。</p> <p>8) 运输队伍主要任务是确保救援物质装备和公众生活必需品运输供应，保障特殊情况下必要的人员疏散运输。</p> <p>9) 抢修部门负责善后的管道及建筑物的抢险任务。</p> <p>③应急救援</p> <p>在发生火灾事故时，应迅速准确地报警，同时组织义务消防队伍开展自救，采取措施控制危害源，防止次生灾害地发生。</p> <p>在事故现场的救援中，由现场指挥部集中统一指挥，灾情和救援活动情况由指挥部向工程应急救援中心报告，由工程应急救援中心向社会救援中心报告。</p>
--	--

	<p>④应急状态的终止和善后计划措施</p> <p>工程应急状态的终止由公司应急中心根据现场指挥部和事故应急专家委员会意见决定，并发布。事故现场及受其影响区域，根据实际情况采取有效善后措施。</p> <p>工程善后计划措施包括确认事故状态彻底解除、清理现场、恢复生产等现场工作；对事故中受伤人员的医治；事故损失的估算；事故原因分析和防止事故再发生的防范措施等，总结教训，写出事故报告，报有关主管部门等。</p> <p>⑤环境风险结论分析</p> <p>项目运行过程中具有潜在的事故风险，要从建设、生产、贮运等方面积极采取防范，这是确保环境安全的根本措施。当出现事故时，采取对应的应急措施，必要时采取社会应急措施控制事件和减少对环境造成的危害。在认真落实评价中所提出的风险防范措施以及风险应急措施基础上，工程的事故风险是可控的。</p>
<p>选址 选线 和理 性分 析</p>	<p>本项目位于辽宁省抚顺市抚顺县石文镇三家子村。选址不占生态保护红线、自然保护区、世界文化和自然遗产地、森林公园、地质公园、矿山公园、重要湿地、湿地公园、饮用水水源地保护区、水产种质资源保护区；安全距离符合有关法律法规标准规程规范的规定；不在铁路、高速公路、国道两侧各 1000m 范围内及 1000m 范围外可视范围内及港口、机场、国防工程设施圈定地区内，也不在国家及省规定不得开采矿产资源的其他地区，与已有采矿区间距符合保留安全间距要求，附近无露天采石场。同时生产过程中产生的废水、废气、噪声、固废等污染源均采取了相应的污染治理措施，可以达到相应的排放标准要求，对周围环境影响较小，从环保角度分析，本项目选址符合要求。</p>

五、主要生态环境保护措施

施 工 期 生 态 环 境 保 护 措 施	<p>5.1.6.1 施工期环境影响分析</p> <p>项目施工期约为 3 个月，施工期工程内容主要为表土剥离、场地平整，采场基建平台施工、开挖截排水沟，运输道路施工等。施工现场应严格落实“六个百分百”要求。具体包括：施工围挡 100%标准；物料堆放 100%覆盖；施工现场 100%湿法作业；施工道路 100%硬化；施工现场出入车辆 100%冲洗；渣土运输车辆 100%密闭运输。</p> <p>5.1.1 施工期生态环境保护措施</p> <p>建设期的生态影响主要是表土剥离、场地平整，采场基建平台施工、开挖截排水沟，运输道路施工等。由于施工过程对地表植被的损坏以及造成裸露地面的增加，将造成项目扰动区水土流失量的增加，同时对区域植被等产生一定程度的不利影响。工程拟采取相应的生态保护措施，控制和减少施工过程中对生态环境带来的不利影响。</p> <p>施工期拟采取的生态保护措施如下：</p> <p>（1）合理规划截排水工程，在满足水土保持的前提下，要尽量减少开挖损失植被，减少对地表环境的破坏和扰动，降低对自然植被的损害量；</p> <p>（2）截、排水沟应提前施工，防止建设施工期大气降水对矿区产生冲刷，从而增加采场区的水土流失强度；</p> <p>（3）采场周边进行环境绿化，种植吸尘能力较强、易于生长的速生树种和常绿阔叶树种，以起到隔声降噪、防止扬尘向外界扩散的作用；</p> <p>（4）优化施工布置，控制施工占地，减少对工程地区现有植被的占压和破坏；加强施工管理，优化施工工艺，减轻工程活动对当地植被的不利影响，维护工程及周边区域的生态完整性；</p> <p>（5）严禁施工材料乱堆乱放、施工垃圾随意堆放处置，影响植物的生长，影响文物所在地环境等情况；</p> <p>（6）加强对施工人员的宣传教育，禁止出现打猎危害区域陆生动物、扰乱文物等的情况发生。</p> <p>（7）如果发现珍稀野生动物，应立即向当地有关部门汇报，禁止捕杀。</p> <p>（8）施工过程中一旦发现文物所在地有扰动，施工垃圾，施工废水等情况应立即停产作业，上报有关部门，按照文物保护相关内容进行复原。</p> <p>综上，施工期间对环境的不利影响是暂时的、阶段性和局部的，所造成的各种不利影响随工程施工结束，也将随之终止或逐步得到改善和恢复。</p> <p>5.1.2 施工期环境空气保护措施</p> <p>（1）合理组织施工，场地平整、土方开挖回填采取分区、分段作业，土石方应随</p>
---	--

	<p>挖。随运、随填随压实不留松土，以减少扬尘产生。</p> <p>(2) 对施工现场进行科学管理，实施文明装卸作业。</p> <p>(3) 施工现场要进行围闭，控制施工扬尘扩散。减少施工烟尘等对文物的污染影响。</p> <p>(4) 大风天气时应停止土石方工程作业。</p> <p>(5) 运输车辆严禁装载过满，并在车厢上加装棚盖，并及时清扫散落在路面的泥土和灰尘。</p> <p>(6) 定期对施工现场和运输道路进行洒水，以减少扬尘产生量。</p> <p>(7) 施工机械须使用低含硫量的汽油或轻质柴油作为燃料，并加强施工机械、运输车辆的维修保养，保证尾气达标排放。</p> <p>5.1.3 施工期水环境保护措施</p> <p>本项目施工期废水主要是来自员工生活污水、暴雨地表径流和施工废水。其中施工废水包括基础开挖可能排泄的地下水、泥浆水、车辆和机械设备洗涤水等。若施工污水不能合理排放任其自然横流，会对周边水体环境造成不良影响，并会影响施工场地周围的视觉景观。</p> <p>为将项目产生的水污染影响降低到最低限度，建设单位应采取以下防治措施：</p> <p>(1) 施工时注意建筑材料不得随意堆放；施工过程中要先作挡护，然后再进行其它施工步骤，减少污染；施工过程中产生的土石方不能直接弃于水中，应弃于指定的地点。</p> <p>(2) 加强施工机械设备的维修保养，避免施工机械在施工过程中燃料用油跑、冒、滴、漏现象的发生。</p> <p>(3) 施工产生的泥浆及含有泥浆的废水不得直接排入临近的地表水体或地下水水体，经过沉淀处理后回用于洒水抑尘，不外排。</p> <p>(4) 建筑材料需集中堆放，并采取一定的防雨淋措施，及时清扫施工运输工程中抛洒的上述建筑材料，以免这些物质随雨水冲刷污染附近水体。</p> <p>(5) 在采矿区境界内设置截水沟、在采矿区境界外设置排水沟，收集施工现场排放的混凝土养护水、渗漏水等建筑废水，经沉淀处理后回用于施工现场的洒水抑尘。</p> <p>(6) 施工期的员工生活污水经化粪池处理后定期清掏，不外排。</p> <p>通过上述措施，施工期的废水可得到妥善处理，不会对附近河流及周围其他水环境产生明显影响。不会因施工废水的乱排放而导致的腐蚀文物现象。</p> <p>5.1.4 施工期声环境防治措施</p> <p>针对施工机械的非连续性作业特点，施工噪声具有阶段性、临时性和不固定性等特点，建议项目建设和施工单位采取以下噪声防治措施，以最大限度地减少噪声对环境的</p>
--	---

	<p>影响：</p> <p>(1) 合理安排施工时间首先，制订施工计划时，应尽可能避免大量高噪声设备同时施工。除此之外，根据各类施工机械的声源特点，坚决执行夜间 22 时到翌日 6 时禁止施工的规定，对因生产工艺要求和其它特殊需要，确需在夜间进行超过噪声标准施工的，施工前建设单位应向有关部门申请，经批准后方可进行夜间施工。夜间运输材料的车辆应绕行居民区，避免车辆噪声影响居民休息；运输材料的车辆进入施工现场，严禁鸣笛，装卸材料应做到轻拿轻放。</p> <p>(2) 合理布局施工现场避免在同一地点安排大量动力机械设备，以避免局部声级过高。高噪声设备限时使用，并针对高噪声的机器设备采取隔声降噪措施，如设立单独工作间等方法。高噪声的设备应远离敏感点；固定使用的设施设备在具有隔声效果的工房内使用，移动使用的设备，在技术条件允许的情况下，设置隔声罩或安装消音装置；</p> <p>(3) 施工设备选型上，应选用正规厂家、噪声较低的环保型设备，保证现场设备安装质量，确保施工设备正常运行；如以液压机械代替燃油机械，振捣器采用高频振捣器等；固定机械设备与挖土、运土机构，如挖掘机、铲土机等，可通过排气管消音器和隔离发动机振动部件的方法降低噪声；对动力机械设备进行定期维修、养护，维修不良的设备常因松动部件的振动或消声器的损坏而增加其工作时声级；闲置不用的设备应立即关闭，运输车辆进入现场应减速，并减少鸣笛。减少对文物的扰动。</p> <p>(4) 按规定操作机械设备；模板、支架拆卸过程中，遵守作业规定，减少碰撞噪声。减少因噪声过大导致的文物移位等问题。</p> <p>(5) 严格控制运行车辆的运行时间，尽量压缩汽车数量与行车密度；尽量减小夜间运输量；适当限制大型载重车的车速，尤其经过运输沿线时应限速；对运输车辆定期维修、养护；减少或杜绝鸣笛；限制老、旧运输车辆上道行驶，严禁使用高音喇叭，并保持路面平整。</p> <p>通过采取以上噪声污染防治措施后，施工期产生的噪声在场界处基本能满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的标准要求，对周围声环境影响在可接受范围内。</p> <p>5.1.5 施工期固体废物污染防治措施</p> <p>本工程开挖产生的土方用于矿山道路铺设和基础设施平整，不产生废弃土方；施工人员生活垃圾不能随意堆放，要及时收集到指定的垃圾箱（筒）内，由环卫部门统一清运处理。</p> <p>5.1.6 施工期表土场、临时废石堆场水土流失防治措施</p> <p>一、表土场水土流失防治措施</p> <p>（一）工程措施</p>
--	---

	<p>截排水系统构建：在表土场周边坡顶，依据地形与汇水情况，采用浆砌石或混凝土浇筑截水沟，断面尺寸为 0.6m×0.6m，坡度保持在 0.3%-0.5%，确保水流顺畅。沟底和沟壁进行抹面处理，防止渗漏与冲刷。同时，在表土场内按照 100-150m 间距布置纵向排水沟，与横向排水沟相连，形成完整排水网络，将雨水快速排出场外。</p> <p>挡土墙设置：对于表土场边坡高度超过 3m 的区域，沿边坡坡脚修筑重力式挡土墙。挡土墙采用 M7.5 浆砌石结构，墙高 2-3m，墙顶宽 0.5m，迎水面坡度 1:0.2，背水面直立。挡土墙基础埋深不小于 1m，嵌入稳定基岩或原状土中，增强稳定性，防止边坡坍塌引发水土流失。</p> <p>覆盖防护：表土堆放完成后，表面覆盖 0.2-0.3m 厚的腐殖土，为后续植被恢复提供良好基质。同时，在表土表面铺设无纺布，用 U 型钉固定，间距 0.5m×0.5m，起到防风固土、减少雨水直接冲刷的作用。</p> <p>（二）植物措施</p> <p>植被选择与配置：根据当地气候、土壤条件，优先选择适应性强、根系发达、固土能力好的乡土植物，如狗牙根、高羊茅、紫穗槐等。采用草、灌结合的方式，按 3:7 的比例进行配置。草种播种量为 20-25g/m²，灌木种植间距 2m×2m。</p> <p>植被恢复时机：选择春季或秋季进行植被恢复，此时气候适宜，有利于植物发芽生长。播种或种植前，对表土进行翻耕、平整，深度 20-30cm，清除杂草、石块等杂物，确保种子或苗木与土壤充分接触。</p> <p>养护管理：植被恢复后，定期进行浇水、施肥、除草、病虫害防治等养护工作。在干旱季节，每周浇水 1-2 次，每次浇水量以湿透土壤 20-30cm 为宜；每月施肥 1 次，以复合肥为主，施肥量为 5-20g/m²。</p> <p>（三）临时防护措施</p> <p>临时排水设施：在表土堆放过程中，及时开挖临时排水沟，采用梯形断面，上宽 1m，下宽 0.5m，深 0.5m，沟底铺设塑料薄膜或土工布，防止雨水冲刷沟壁。</p> <p>临时覆盖：对临时堆放的表土，采用彩条布或防尘网进行覆盖，覆盖面积达到 100%，并用沙袋或石块压实边缘，防止大风掀开覆盖物。在降雨前，加强对覆盖物的检查，及时修复破损处</p> <p>二、临时废石堆场水土流失防治措施</p> <p>（一）工程措施</p> <p>拦挡工程：在临时废石堆场坡脚修建拦渣坝，坝体采用 M10 浆砌石结构，坝高 3-5m，顶宽 1.5m，迎水面坡度 1:0.3，背水面坡度 1:0.5。坝体基础埋深不小于 1.5m，嵌入稳定基岩或原状土中，坝体设置排水孔，孔径 10cm，间距 2m，呈梅花形布置，排除坝体内积水，增强坝体稳定性。</p>
--	---

	<p>边坡修整与防护：对废石堆场边坡进行修整，使边坡坡度不大于 1:1.5。采用干砌石护坡或混凝土格构护坡，干砌石护坡厚度不小于 0.3m，混凝土格构护坡网格尺寸为 2m×2m，格构梁断面尺寸为 0.3m×0.3m，内植草皮或灌木，防止边坡风化、坍塌。</p> <p>排水系统完善：在废石堆场周边设置截水沟，规格与表土场截水沟相同。同时，在堆场内设置盲沟，盲沟采用粒径 20-40mm 的碎石填充，沟底坡度不小于 0.5%，将堆场内积水引至排水沟排出场外。</p> <p>（二）植物措施</p> <p>植被恢复方案：在废石堆场表面覆盖 0.5-1m 厚的客土，客土中掺入 30%-50% 的有机肥和保水剂，改善土壤肥力和保水性能。选择耐旱、耐瘠薄的植物品种，如沙棘、柠条、火炬树等，采用灌、乔结合的方式，按 4:6 的比例进行配置。灌木种植间距 2m×2m，乔木种植间距 3m×3m。</p> <p>灌溉系统：由于废石堆场土壤保水性能差，需配套建设滴灌或喷灌系统。滴灌管铺设间距为 1m，喷头布置间距为 3m，根据植物生长需水情况进行精准灌溉，提高水资源利用效率。</p> <p>后期维护：定期对植被进行修剪、补种，及时清理枯枝落叶，防止病虫害滋生。同时，加强对灌溉系统的检查与维护，确保其正常运行。</p> <p>（三）临时防护措施</p> <p>防尘网覆盖：在废石堆放过程中，对裸露的废石表面及时覆盖防尘网，覆盖密度不低于 120g/m²，并用铁丝固定，防止扬尘和雨水冲刷。</p> <p>临时拦挡：在废石堆场周边设置临时围挡，围挡高度不低于 1.5m，采用彩钢板或塑料编织布制作，防止废石滚落，减少水土流失。</p> <p>沉砂池设置：在废石堆场排水出口处设置沉砂池，尺寸根据排水量确定，一般不小于 2m×2m×1.5m，定期清理沉砂池内的泥沙，防止泥沙进入周边水体。</p>
运营期生态环境保护措施	<p>5.2.1 运营期生态环境保护措施</p> <p>5.2.1.1 开采期生态环境保护措施</p> <p>（一）植被保护与恢复</p> <p>在开采前期，对项目区内具有重要生态价值和景观价值的原生植被进行详细调查和评估。对于一般植被，划定施工活动红线，严禁超范围破坏，施工结束后及时清理场地，采用当地适生植物进行植被恢复，优先选择乡土树种、草种进行播种或移栽，搭配乔、灌、草复合种植模式，提高植被覆盖率，增强生态系统稳定性。</p> <p>（二）水土保持</p> <p>开采过程中，在开挖面、排土场、弃渣场等容易发生水土流失的区域，及时设置截水沟、排水沟、沉砂池等临时排水设施，防止雨水冲刷导致泥沙流失。在边坡区域，采</p>

施	<p>用工程护坡与植物护坡相结合的方式，如修建挡土墙、格构护坡等工程措施，同时在坡面种植根系发达的草本植物和灌木，稳固边坡土体。对于排土场和弃渣场，按照设计要求进行分层堆放、压实，顶部和边坡进行植被覆盖，减少水土流失风险。</p> <p>（三）野生动物保护</p> <p>通过设置生态廊道、动物通道等设施，保障野生动物的正常迁徙和活动。施工期间，合理安排施工时间，避免在野生动物繁殖、育幼等关键时期进行大规模施工活动，减少对野生动物栖息地的干扰。加强施工人员的宣传教育，禁止捕杀、惊扰野生动物，降低对野生动物生存环境的破坏。</p> <p>（四）土壤环境保护</p> <p>对开采过程中产生的废石、废渣等固体废弃物进行分类堆放和处理，避免有害物质渗入土壤造成污染。对于受污染的土壤，采用物理、化学或生物修复技术进行治疗，如客土置换、微生物修复等，恢复土壤的生态功能。施工结束后，对施工场地进行平整和覆土，为植被恢复创造良好的土壤条件。</p> <p>5.2.1.2 开采期噪声环境保护措施</p> <p>（一）设备降噪</p> <p>优先选用低噪声设备和工艺，对高噪声设备如破碎机、挖掘机、空压机等加装消声器、减振垫等降噪装置，从声源上降低噪声产生。定期对设备进行维护和保养，确保设备处于良好的运行状态，避免因设备故障导致噪声增大。</p> <p>（二）合理布局</p> <p>在开采区平面布局设计中，将高噪声设备尽量布置在远离居民区、学校、医院等噪声敏感点的区域，利用地形、建筑物等进行声屏障遮挡，降低噪声传播。同时，优化设备的安装位置和运行方向，减少噪声的叠加和反射。</p> <p>（三）时间控制</p> <p>合理安排作业时间，在居民休息时间（如夜间 22:00—次日 6:00）禁止进行高噪声施工作业，如爆破、大型机械运行等。因工艺要求确需连续施工的，应提前向当地环保部门申请，并公告周边居民，采取有效的降噪措施，减少对居民生活的影响。</p> <p>（四）个体防护</p> <p>为工作人员配备耳塞、耳罩等个人防护用品，加强施工人员的职业健康保护，减少噪声对施工人员听力的损害。同时，合理安排施工人员的工作时间，避免长时间暴露在高噪声环境中。</p> <p>5.2.1.3 矿山地质环境保护与土地复垦</p> <p>1、土地复垦的目标任务</p> <p>本项目复垦责任面积为 7.8017hm²，复垦为乔木林地 0.1319hm²，灌木林地面积 7.6698hm²（包含藤蔓植被 0.7888hm²），实施土地复垦工程后，项目区内因采矿而造成</p>
---	--

的土地损毁将得到有效治理。复垦率为 100%。详见表 5-1。

表 5-1 复垦前后土地利用结构调整表

一级地类		二级地类		面积 (hm ²)		变幅%
				复垦前	复垦后	
03	林地	01	乔木林地	0.3679	0.1319	+35.85
		05	灌木林地	5.7172	7.6698	+134.15
04	草地	04	其他草地	0.3706	0	-100
06	工矿仓储用地	02	采矿用地	1.2521	0	-100
10	交通运输用地	06	农村道路	0.0939	0	-100
合计				7.8017	7.8017	

5.2.1.4 矿山地质灾害治理

1、设置警示牌

在露天采场外围布设一定数量的警示牌，一来可以提醒矿山工作人员注意生产安全；二来提醒外来人员提高警惕，以免发生意外。警示牌规格为长0.8m×宽0.6m，立柱采用6cm×8cm的方型木料，高度1.8m，双立柱，埋入地下0.3m。警示牌布设间距为50m。

2、编织袋挡土墙

为了防止表土场水土流失，在表土场下侧边坡沿边坡线装土编织袋做成挡土墙，编织袋规格为 0.8m×0.6m×0.3m，共堆放三层，长度约 216m，体积约 117m³。

3、拆除临时建筑

闭矿后，对临时建筑进行拆除，临时建筑占地面积0.0209hm²，体积约123m³。

4、危岩清理

矿区内破损山体坡面有浮石（土）存在。受雨水、风力或人为因素的影响，这些浮石（土）、变形体随时都有滑落的可能，对其进行全面的清除。以减少和降低地质灾害的发生及危害。先清除危岩表面附着物，采用机械对大块危岩进行破碎。危岩清理量约为156m³。

5.2.1.5 矿区土地复垦

（一）目标任务

依据土地复垦适宜性评价结果，预计复垦土地总面积为7.8017hm²，复垦为灌木林地面积6.2195hm²，藤蔓植被0.7888hm²，实施土地复垦工程后，项目区内因采矿而造成的土地损毁将得到有效治理。复垦率为100%。

（二）工程设计

根据确定的土地复垦任务以及复垦后土地的用途和标准等，对已损毁或拟损毁的土地进行复垦工程设计。本项目复垦工程设计包括工程措施和生物施肥措施。

1、工程措施

(1) 覆土工程

对露天采场底、平台采取穴状覆土，规格 0.3m×0.3m×0.3m。

破碎场采取全面覆土，覆土厚度 0.6m。

道路进行全面覆土，覆土厚度 0.3m。

2、生物施肥措施

(1) 生物措施

恢复成灌木林地，穴植灌木（紫穗槐），间距 1.5m×1.5m，穴植坑规格 0.3m×0.3m×0.3m，每穴 2 株。在边坡底部，按照株行距 0.2m/株种植耐旱的地锦种苗，进行简单绿化。

(2) 施肥措施

为了改良土壤，恢复为林地，植树穴坑内施复合肥，灌木每穴施肥 0.10kg。

(三) 技术措施

1、工程技术措施

(1) 土地松翻平整工程

土地平整是为了满足复垦区域植被生长的需要，对全面覆土区域进行松翻平整，这既是后期进行生物化学措施的基础，也是废弃地变为可利用土地的前提。用拖拉机和三铧犁对场地进行深翻、推土机对场地进行平整，按复垦标准的坡度将其摊平，使场地坡度 $<25^{\circ}$ ，能自然排水，有利于植被生长，复垦效果较好。

(2) 覆土工程措施

为了优化土壤机构，提高土壤自身的保水保肥能力，取得较好复垦效果，露天采场平台及露天采场底采取穴状覆土，破碎场、道路采取全面覆土。

2、生物施肥措施

本方案中涉及到的生物措施主要是针对露天采场的绿化工程措施、土壤改良措施及植被养护措施。

(1) 绿化工程措施

根据辽宁省抚顺市气候特征和项目区植被生长现状，本方案中乔木选择刺槐，灌木选择紫穗槐，藤蔓植物选择地锦。

绿化前，需对种植场地进行整治和处理，如：回覆表土等措施。植被种植行垂直于等高线。穴植时，对穴植坑进行坑壁压实，以保障坑内覆土不丢失，覆土后压实，在穴植坑内施加肥料，苗木宜春栽或秋栽，栽植深度比苗木地迹高 2~5cm，放苗入栽植穴，根系要舒展，栽后踩实并浇水。

乔木栽植方法：穴植法，穴植坑规格为 0.5m×0.5m×0.5m，株行距为 2m×2m。

灌木栽植方法：穴植法，穴植坑规格为 0.3m×0.3m×0.3m，株行距为 1.5m×1.5m。

	<p>人工造林管护期 3 年内，每年管护 1 次幼林，进行森林抚育，调整林木密度。</p> <p>(2) 土壤改良措施</p> <p>项目区土壤主要为棕壤，复垦后的土壤应施加一定量的肥料，以提高土壤肥力水平，满足作物生长的需要。施肥不但可满足作物的多种养分需要，而且对改善土壤理化、生物学性质，如调节土壤营养比例、增强土壤保肥供肥性能、促进土壤团粒结构形成、加强土壤通透性、提高土壤抗病防虫性能等方面具有明显的作用，并可为土壤微生物提供碳源，增强微生物活性。</p> <p>(3) 植被养护措施</p> <p>植物营养管理主要包括：补栽、施肥和喷洒药剂。</p> <p>补栽：为保证林木的成活率，根据林木成活生长情况，管护期内发现有板块状苗木缺失或者苗木保存率不达标进行适当补种。</p> <p>栽植林木时，要施足基肥，以保证作物整个生长期养分的持久供应，基肥主要是复合肥。</p> <p>林木生产期间发生病虫害时，要及时喷洒药剂，防止病势蔓延。病虫害应以预防为主，综合治理。</p> <p>(四) 主要工程量</p> <p>1、露天采场</p> <p>(1) 工程措施</p> <p>①覆土工程</p> <p>露天采场底及平台面积为 5.7241hm²，穴状覆土，0.3m×0.3m×0.3m，共需表土量 687m³。</p> <p>(2) 生物措施</p> <p>对露天采场底及平台覆土后将其恢复成灌木林地，间距 1.5m×1.5m，穴植坑规格 0.3m×0.3m×0.3m，每穴 2 株。需种植灌木 50882 株。在边坡底部，按照株行距 0.2m/株种植耐旱的地锦种苗，进行简单绿化。边坡长 3453m，需要地锦 17265 株。</p> <p>(3) 施肥措施</p> <p>为了改良土壤，植树穴坑内施复合肥，灌木每穴施肥 0.10kg。</p> <p>本项目共施肥 2.5441t。</p> <p>2、表土场</p> <p>(1) 工程措施</p> <p>①覆土工程</p> <p>表土场面积为 0.2405hm²，将剩余表土平整后植树。</p> <p>(2) 生物措施</p> <p>表土场覆土后将其恢复成灌木林地，间距 1.5m×1.5m，穴植坑规格 0.3m×0.3m×0.3m，</p>
--	--

每穴 2 株。需种植灌木 2138 株。

（3）施肥措施

为了改良土壤，植树穴坑内施复合肥，灌木每穴施肥 0.10kg。

本项目共施肥 0.1069t。

3、破碎场

（1）工程措施

①土地翻耕

将破碎场区域进行土地翻耕，面积为 0.1319hm²。

②覆土工程

破碎场面积为 0.1319hm²，全面覆表土 0.6m，共需表土量 791m³。

（2）生物措施

破碎场覆土后将其恢复成乔木林地，间距 2.0m×2.0m，穴植坑规格 0.5m×0.5m×0.5m，每穴 1 株。需种植灌木 330 株。

（3）施肥措施

为了改良土壤，植树穴坑内施复合肥，乔木每穴施肥 0.20kg。

共施肥 0.0660t。

4、道路

（1）工程措施

①土地翻耕

将道路区域进行土地翻耕，面积为 0.1230hm²。

②覆土工程

道路面积为 0.1230hm²，全面覆表土 0.3m，共需表土量 369m³。

（2）生物措施

道路覆土后将其恢复成灌木林地，间距 1.5m×1.5m，穴植坑规格 0.3m×0.3m×0.3m，每穴 2 株。需种植灌木 1094 株。

（3）施肥措施

为了改良土壤，植树穴坑内施复合肥，灌木每穴施肥 0.10kg。

共施肥 0.0547t。

5.2.1.6 矿区土地复垦监测和管护

1、土地复垦监测的措施和内容

为了确保土地复垦质量、复垦进度，必须加强复垦过程中的监测和监督。监测包括土地复垦质量和进度两个方面。

（1）土地复垦质量监测

为了保证矿山在使用年限之后其生态系统能够长久、可持续地维持下去，其中最主

<p>要的措施之一是对复垦土地的土壤、植被和水体以及堆置的边坡等四部分进行质量监测。</p> <p>①监测内容</p> <p>针对本方案的原则和目标，主要监测复垦土壤质量、复垦植物生长状况、地表水及其侵蚀模数和堆置的边坡的稳定性等。</p> <p>②监测方法</p> <p>本项目土地复垦监测方法包括调查与巡查、地面定位观测、临时监测及水准测量等，以满足项目建设及生产过程土地损毁及复垦变化的特点，确保监测工作的顺利进行。调查与巡查是指定期采取线路调查或全面调查，采用GPS定位仪、照相机、标杆、尺子等对土地复垦区范围内土地损毁类型和面积、基本特征及复垦工程措施实施情况（土地整治、生态防护工程等）进行监测记录。</p> <p>③监测点设置和监测项目</p> <p>根据项目区损毁土地类型和复垦土地的分布，共设计4个监测点，4个采样点进行土地复垦质量和环境影响的监测。监测点分布如下：</p> <p>监测点位置：露天采场，监测内容：土壤质量、植被的生长状况、边坡稳定性、水土流失等，采集土壤样品；</p> <p>④监测周期</p> <p>分为定期监测与不定期监测。</p> <p>定期监测结合复垦进度和措施，定时定点实地查看，发现有缺苗状况及时进行补种工作。项目区复垦每年监测一次，连续监测三年。</p> <p>同时，不定期进行整个复垦区域踏勘调查，特别是大雨及暴雨后对具有潜在土地危险的地段的临时查看，若发现较大的土地损毁类型的变化或流失现象，及时监测记录。</p> <p>2、管护的措施和内容</p> <p>（1）管护对象</p> <p>本复垦方案植被管护对象为露天采场。</p> <p>（2）管护方法</p> <p>本方案林地管护方法采用复垦后林地专人看护的管护模式。矿方应设置绿化专职管理机构，配置相关绿化工人。</p> <p>采取由矿方选派热爱绿化事业、工作责任心强的林木管护员负责林地看护、施肥、补植、扶管等日常管理，由矿方负责管护人员工资发放。</p> <p>（3）管护时间</p> <p>由于项目区位于辽宁省抚顺市，属于大陆性季风气候。根据项目区的气候特点及植被生长情况，确定林地管护时间为3年，管护工作随复垦工程一同开始，在复垦工程结束后3年结束。</p>
--

(4) 管护措施

①病虫害防治

病虫害防治以预防为主，根据林木实际情况，及时采取适宜的药物进行预防治疗。

②植被补栽

为保证林木的成活率，管护期内每年的4~6月对林木进行适当补种。

③幼林抚育

定期进行幼林抚育。

(三) 主要工程量

1、土地复垦监测的主要工程量

监测措施为复垦效果监测。

随机选择一个 20m×33m 样方，采用丈量、计量的方法，监测栽（种）植植被长势，包括株高、胸径，覆盖度。监测周期为每年一次，监测时间为每年 9 月中旬，复垦后连续监测 3 年。

监测时要详细记录，根据监测资料分析对比栽（种）植植被长势变化。

2、管护的主要工程量

设计土地复垦后监测管护期为3年，主要工作内容是病虫害防治、补栽病死株。根据病虫害具体情况，进行病虫害防治，设计每年防治1次。根据林木成活生长情况，及时补栽病死株。

根据矿山地质环境治理与土地复垦工程设计，矿山地质环境治理与土地复垦工程量测算总表见表 5-2。5 年治理复垦期主要工程量见表 5-3。

表 5-2 矿山地质环境治理与土地复垦工程量测算总表

工作项目		单位	本项目	工作量
			露天采场	
治理工程	警示牌	个	27	27
	地质灾害监测	点次·年	4×12×5.01	240
	编织袋挡土墙	m ³	117	117
	危岩清理	m ³	156	156
	拆除临时建筑	m ³	123	123
复垦工程	表土回覆	m ³	1847	1847
	乔木	株	330	330
	灌木	株	54114	54114
	地锦	株	13575	13575
	复合肥	t	2.7716	2.7716
	复垦效果监测	年	3	3
	管护（3 年）	hm ²	6.2195	6.2195

表 5-3 五年治理复垦期工程量测算表

工作项目	单位	本项目	工作量
------	----	-----	-----

			露天采场	
治理工程	警示牌	个	27	27
	地质灾害监测	点次·年	4×12×5	240
	编织袋挡土墙	m ³	117	117
复垦工程	表土回覆	m ³	196	196
	灌木	株	14484	14484
	地锦	株	13575	13575
	复合肥	t	0.7242	0.7242
	管护（3年）	hm ²	1.1560	1.1560
5.2.2 运营期景观影响减缓措施				
<p>（1）生活垃圾应统一收集，定期由环卫部门清运，严禁随意乱丢乱弃，生活废水统一收集处理，严禁矿区污水横流，污染当地地表水环境，形成视觉污染。</p> <p>（2）在开采期，尽量对废土石进行综合利用，减少堆放量，减少水土流失，减小对附近和文物保护地的景观影响范围。</p> <p>（3）严格规范采矿活动，加强开采活动的组织安排和对施工、生产人员进行生态、环保宣传教育，提高环保意识，严禁捕杀野生动物，禁止所有人员随意进入非工程用地区域活动，踩踏破坏植被，将人为活动对工程区原有的生态和自然景观的干扰控制在最低程度。</p> <p>（4）在开采后期及矿山服务期满后，应采取相应的生态恢复措施和水土保持措施，对露天采场等因矿山开采活动造成的裸露地面，积极采取工程和生物措施相结合的方法予以恢复重建，根据区域生态环境特点，种植适宜当地环境的植被。</p> <p>（5）在矿山生态恢复时应考虑景观风格与周边保持一致，采用同类型的生物植被覆盖地表。</p> <p>同时要求企业及时开展生态恢复专项验收。</p> <p>评价认为，上述措施可有效控制和减缓工程建设和运行对景观环境的影响。</p>				
5.2.3 运营期大气环境保护措施				
<p>运营期采矿区废气，包括采剥粉尘、钻孔粉尘、爆破粉尘、爆破废气、铲装粉尘、运输扬尘、临时堆土场扬尘、燃油机械尾气。其排放特点是：①排放高度低，属于面源污染；②排放点多而且分散；③排放量受风速和空气湿度影响较大。另一部分来源于加工区废气，包括破碎废气、筛分废气、装、卸料粉尘。</p> <p>采矿区废气</p> <p>①采剥粉尘</p> <p>建设单位需在开挖的时候进行喷洒水雾降尘处理，其处理效率可达90%以上。</p> <p>②钻孔粉尘</p>				

	<p>项目拟在钻孔前对钻孔作业区喷雾降尘处理，钻孔作业亦采取边洒水边钻孔方式，可大大降低钻孔过程产生的粉尘，去除效率能达到 90%以上。</p> <p>③爆破粉尘</p> <p>在爆破前采用洒水车喷淋爆破区域，同时采用微差爆破方式爆破落矿，能使产生的粉尘减少 90%以上。</p> <p>④铲装粉尘</p> <p>项目运营期，矿石在装料过程中会产生一定量的粉尘，采用洒水降尘措施，除尘效率按 90%计。</p> <p>⑤运输扬尘</p> <p>本项目运输工具为汽车，汽车在运输过程不可避免地要产生扬尘，特别是当气候条件不利时，扬尘现象就更严重。运输路面采取洒水，清扫等措施，运输车辆严格落实覆盖封闭及出厂冲洗措施，确保运输过程中不出现抛洒漏洒、带尘上路等现象，采取以上措施，粉尘可降低 95%左右。</p> <p>⑥临时堆土场扬尘</p> <p>项目对于临时堆土场的粉尘，可采取洒水降尘（洒水车）、播撒草籽，采取措施后，扬尘去除率为 95%。</p> <p>加工区废气</p> <p>①投料粉尘</p> <p>项目运营期采用喷淋装置对颗粒物控制效率为 90%。</p> <p>②破碎、筛分粉尘</p> <p>企业将各级破碎、筛分机封闭，在一级破碎、二级破碎、筛分、处各设 1 台集气罩，共 3 台集气罩，本项目集气罩采用包围型集气罩，通过集气罩（收集效率为 50%）收集产生的粉尘，经 1#袋式除尘器（除尘效率为 99%）进行处理后，由 15m 高排气筒（DA001）排放。</p> <p>企业将制砂机封闭，在制砂机处设 1 台集气罩，本项目集气罩采用包围型集气罩，通过集气罩（收集效率为 50%）收集产生的粉尘，经 1#袋式除尘器（除尘效率为 99%）进行处理后，由 15m 高排气筒（DA001）排放。</p> <p>③装、卸料粉尘</p> <p>花岗岩原矿石堆场及产品在堆场中装卸时均有粉尘产生，本项目拟在四周用高密度聚乙烯材质的防风抑尘网围挡，物料堆存高度不得高于防风抑尘网高度，堆场地面硬化，内部用苫布覆盖；装、卸车时进行洒水抑尘（洒水车）。通过以上措施，可减少 90%的粉尘产生。</p> <p>④物料输送过程产生的粉尘</p> <p>项目料石均在封闭式皮带上输送完成，输送过程起尘量较少，基本不向外排放，本</p>
--	---

次不进行定量分析。

综上，项目的废气防治措施有效可行。

5.2.4 运营期水污染防治措施

本项目车轮清洗废水经沉淀池处理后回用于生产。

生活污水经过化粪池预处理后，定期清掏，不外排。

综上，项目的废水防治措施有效可行。

5.2.5 噪声污染防治措施

5.2.5.1 开采区噪声控制措施

(1) 首先考虑选择低噪声设备，注意设备保养。挖掘机可通过排气管消音器和隔离发动机振动部件的方法降低噪声；凿岩机、空压机等生产设备要注意润滑，并对老化和性能降低的旧设备进行及时更换；高噪声设备空压机安装消声器及隔声罩。

(2) 在平面布置上，应合理布局，尽可能的将主要噪声源之间留有一定的距离，避免高噪声源的噪声叠加影响；同时，将主要噪声源远离场界，尽可能的避免其对场界噪声的叠加影响。

5.2.5.2 道路交通噪声控制措施

道路交通噪声主要控制措施

(1) 进矿车辆应严格执行机动车辆噪声限值控制法规和标准；严格控制机动车辆鸣笛、刹车和其他影响信号装置噪声等偶发噪声；重点检测和控制、定期保养和大修高噪声车辆消声器、刹车机构、发动机罩、车体板件等涉噪设备；

(2) 严格控制进出矿区车辆的运输，同时应控制进出车辆车速，尽量降低车速，分散进出；同时要求夜间（22:00～次日 6:00）禁止运输；

(3) 加强运输车辆的维护管理，确保运输车辆在最佳工况下行驶；

(4) 加强矿山外运道路两侧植树绿化，形成绿化隔离带，既可以减少运输扬尘，又可以降低噪声，美化环境。

综合上述措施，加上距离等因素衰减，本项目采矿噪声和交通运输噪声对周围环境影响在可控制范围之内，在技术经济上是可行的。

5.2.6 固废污染防治措施

矿山固体废物废物的主要来源是表土、沉淀池污泥、收尘灰、废机油、生活垃圾。

①表土

项目剥离的表土在临时堆土场暂存，用于后期环境治理、土地复垦。

②洗砂泥和沉淀池污泥

沉淀池污泥和洗砂泥收集后外售综合利用。

③收尘灰

收集后外售综合利用。

④废机油

废机油及废油桶暂存于危废贮存点，委托有资质单位处理。

⑤生活垃圾

矿区设垃圾箱，生活垃圾集中收集后，由环卫部门定期清运。

5.2.7 环境风险防范措施

本项目涉及环境风险物质主要为废机油。

主要的风险防范措施有：

①油桶不得超量储存废料；

②配备消防器材及自动灭火装置，定期更换灭火器材；

③安装防静电设施，各类电机、照明均为防爆型产品；

④暂存区必须按规定定期检查、维修，杜绝跑、冒、滴、漏；

⑤加强登记制度，预防无序存放，造成乱扔乱放现象；

⑥当发生事故时，为不使事故扩大，防止二次灾害的发生，要求即时抢险抢修。必须对各种险情进行事故前预测，并有针对性演练，做到遇险不乱，才能化险为夷。

5.2.7.1 地质灾害风险防范措施

本着合理开发，充分利用矿产资源，有效保护矿山地质环境，减轻地质灾害对矿山工程 and 环境的危害，保障人民生命财产安全的前提，采取以下防治措施：

(1) 开采区边坡的防治

1) 对主要采场边坡进行工程地质勘查，以进一步查明边坡的工程地质条件，为工程实际施工提供可靠地地质资料。

2) 严格按照设计开采方案开采，禁止从下部不分台阶掏采，采剥工作面不应形成伞檐、空洞等。在未到达开采要求时，严禁上部未剥离、下部就采矿及上部剥离、下部采矿同时进行。

3) 矿山生产过程应加强对岩石物理力学等参数的测试和调查，加强生产勘探和边坡工程勘探及稳定性研究、分析评价，视边坡稳定性具体情况对边坡参数进行调整或采取锚索加固等办法支护、防止边坡坍塌。为确保终了边坡的稳定，对不稳固的边坡可采取锚索加固等办法支护，防止边坡坍塌。

4) 项目在进行作业时应采取措施避免对边坡造成危害，并在露天采场周边和清扫平台上设截排水沟，及时将大气降水排出露天采场，降低地表径流对采场边坡冲刷。加强对露天采场边坡的维护、加固、管理、监测，及时发现问题并采取措施处理安全隐患。

5) 采剥作业按设计要求进行，若需变动，应作技术论证。矿山必须有专人负责边坡管理。边坡管理人员发现边坡有塌滑征兆时，有权责令停止采剥作业，撤出人员和设备，并立即向矿山负责人报告。矿山边坡浮石清除完毕之前，其下方不应生产；人员和设备不应在边坡底部停留。

	<p>6) 矿山在以后开采过程中, 建立长期的边坡观测(监测)网, 对不良地段、断层进行定时、定点观测, 发现异常及时采取处理措施; 在开采过程中不得在顺向坡矿体底板切坡, 保持底板的完整性, 局部必须切坡处, 应视其需要采取适当的加固处理措施(如挡墙等); 对软弱边坡、坚硬岩层边坡上的破碎、松动岩块, 断层错动部位, 应采取砼护面、裂隙灌浆予以加固, 必要时应削坡。</p> <p>(2) 泥石流的防治</p> <p>1) 采取工程防御、生物水保防御, 管理防护和管理等综合防御体系。</p> <p>2) 设置截排水沟, 并及时疏导, 修筑支挡工程, 拦挡工程等。</p> <p>3) 由于矿山为露采, 未来开采过程中, 加强周边防、排水系统建设, 在下游设拦砂坝, 尽量不采用“高台阶排弃法”, 防止泥石流的发生。</p> <p>5.2.6.2 堆土场环境风险防范措施</p> <p>本项目设立容量为 500m³ 的堆土场。</p> <p>本项目堆土场在正常运行的情况下, 不会造成大的环境问题。项目存在的环境风险主要来自项目的建设和日后的堆土作业过程及日常的维护工作, 具有不确定性的危害事故产生可能性。工程主要应在施工和运营期间严格管理, 遵守有关规定, 规范操作, 则各种人为因素造成事故发生机率可以大大降低。</p> <p>为防止在强降雨时, 雨水将堆土场内的弃土带出场外, 流入排水沟, 造成沟渠堵塞和水质污染。</p> <p>(1) 场区截洪沟应按设计要求先行构筑, 确保未被污染的强降水直接导出场外, 减少暴雨对污水处理系统的冲击。</p> <p>(2) 截洪沟应加水泥盖板, 并经常疏通, 防止截洪沟堵塞。</p> <p>(3) 雨水导流系统施工一定要按有关规定进行, 表土压实要严格按规程操作。</p> <p>(4) 日常运行时, 特别是在雨季时, 应留出雨水收集池的剩余容积以调节强暴雨时弃土区产生的污水。</p> <p>综上所述, 在认真执行风险防范措施后, 本项目堆土场存在的环境风险是可以避免的。</p>
其他	<p>5.3.1 环境监测计划</p> <p>本项目属于《固定污染源排污许可分类管理名录(2019 年版)》中“六、非金属矿采选业 10, 7 土砂石开采 101”, 涉及通用工序重点管理的实行重点管理, 涉及通用工序简化管理的实行简化管理, 其他为登记管理, 本项目不设置锅炉、炉窑等通用工序, 因此实行登记管理。</p> <p>项目制定环境监测计划的目的是监督各项措施的落实, 根据监测结果适时调整环境保护行动计划, 为环保措施的实施时间和实施方案提供依据。制定的原则是根据预期的、</p>

各个时期的（施工期和营运期）的主要环境影响。本项目环境监测计划可委托有资质的单位监测，根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)要求，具体见下表。根据《排污许可申请与核发技术规范 总则》(HJ942-2018)，建设单位应定期委托有资质的环境监测单位对本项目建设后主要污染源排放的污染物进行监测。环境监测分析方法，采用国家规定的相关标准进行。建议监测点位置和主要监测项目详见表。

表 5-4 环境监测计划

要素	监测点位	监测因子	监测频次	排放标准
废气	DA001	颗粒物	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 排放限值
	厂界（上风向 1 个监测点位，下风向 3 个监测点位）	颗粒物	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
噪声	厂界外 1m	Leq dB（A）	1 次/季	《工业企业界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类标准。昼 60dB（A），夜间 50dB（A）

5.3.2 环境管理

（1）环境管理机构

本项目的环境保护管理必须按照《中华人民共和国环境保护法》关于“大、中型企业和有关事业单位，根据需要设立环境保护机构，分别负责本系统、本部门、本单位的环境保护工作”的规定设立环境管理机构，并设置专职人员从事环保管理工作。因此本项目根据要求拟设环保科。

（2）环境管理机构职责

1）建立健全的环保工作规章制度，积极认真执行国家、省、市有关环保法规、政策、制度、条例，如“三同时”，环保设施竣工验收，排污申报与许可证，污染物达标排放与问题控制等制度。

2）运营期负责对本厂的环境保护工作进行监督与管理，负责公司与地方各级环保主管部门的协调工作。

3）根据本报告提出的环境监测计划，编制项目年度环境监测计划并组织实施，协助当地环境监测部门对本厂的污染物排放进行日常监测，发现问题及时解决。

4）建立健全环保档案，包括环评报告、环保工程验收报告、污染源监测报告、环保设备及运行记录，做好环境统计、环境监测报表及其它环保资料的上报和保存。

5）搞好环保设施与生产主体设备的协调管理，使污染防治设施的完好率、运行率

	<p>与生产主体设备相适应，并与主体设备同时运行和检修，污染防治设施发生故障时，要及时采取补救措施，防治污染事故的扩大和蔓延。</p> <p>6) 负责组织突发性污染事故的善后处理，追查事故原因及事故隐患。</p> <p>7) 负责环保工作及环境监测的组织协调，根据地方环保部门提出的环境质量要求，确定环境目标管理责任制。</p> <p>8) 配合搞好废弃物的综合利用、清洁生产以及污染物排放总量控制。</p> <p>9) 对职工进行经常性的环保教育与技术培训，明确环保责任制及奖惩制度，根据环保目标及管理要求对各部门及岗位进行环保执法监督和考核。</p> <p>(3) 环境管理制度设置</p> <p>1) 报告制度</p> <p>按照排污许可证制度申报排污许可。企业排污发生重大变化、污染治理设施改变或企业改、扩建等都必须向当地环保部门申报，改、扩建项目，必须按《环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》要求，报请由审批权限的环保部门审批。</p> <p>2) 污染治理设施的管理制度</p> <p>本项目建成后，必须确保污染治理设施长期而稳定、有效地运行，不得擅自拆除或者闲置污染处理设施，不得故意不正常使用污染处理设施。污染处理设施的管理必须与生产经营活动一起纳入企事业单位日常管理工作的范畴，落实责任人、操作人员、维修人员、运行经费、设备的备品备件和其他原辅材料。同时要建立岗位责任制、制定操作规程、建立管理台账。</p> <p>3) 奖惩制度项目建成后，各级管理人员都应树立保护环境的思想，企业应设置环境保护奖惩条例。对爱护环保设施、节能降耗、改善环境者实行奖励；对环保观念淡薄，不按环保要求管理，造成环境设施损坏、环境污染及资源和能源浪费者一律予以重罚。</p> <p>5.3.3 环境管理台账记录要求</p> <p>台账分为电子台账和纸质台账两种形式</p> <p>5.3.3.1 记录内容</p> <p>(1) 基本信息</p> <p>包括排污单位生产设施基本信息、污染防治设施基本信息</p> <p>①生产设施基本信息：主要技术参数及设计值等.</p> <p>②污染防治设施基本信息：主要技术参数及设计值，对于防渗漏、防泄漏等污染防治措施，还应记录落实情况及问题整改情况等。</p> <p>(2) 生产设施运行管理信息</p> <p>包括主体工程、公用工程、辅助工程、储运工程等单元的生产设施运行管理信息。</p> <p>a)正常工况：运行状态、生产负荷、主要产品产量。</p> <p>1)运行状态：是否正营运行，主要参数名称及数值。</p>
--	--

	<p>2)生产负荷：主要产品产量与设计生产能力之比。</p> <p>3)主要产品产量：名称、产量。</p> <p>4)其他：用电量等。</p> <p>b)非正常工况：起止时间、产品产量、事件原因、应对措施、是否报告等。</p> <p>（3）污染防治设施运行管理信息。</p> <p>a)正常情况：是否正常运行。</p> <p>b)异常情况：起止时间、污染物排放浓度、异常原因、应对措施、是否报告等</p> <p>（4）监测记录信息。</p> <p>按照 HJ819 及各行业自行监测技术指南规定执行。</p> <p>监测质量控制按照 HJ/T373 和 HJ819 等规定执行。</p> <p>（5）其他环境管理信息</p> <p>无组织废气污染防治措施管理维护信息：管理维护时间及主要内容等特殊时段环境管理信息；具体管理要求及其执行情况。其他信息：法律法规、标准规范确定的其他信息，企业自主记录的环境管理信息。</p> <p>5.3.3.2 记录频次</p> <p>本标准规定了基本信息、生产设施运行管理信息、污染防治设施运行管理信息、监测记录信息、其他环境管理信息的记录频次。</p> <p>（1）基本信息</p> <p>对于未发生变化的基本信息，按年记录，1 次/年，对于发生变化的基本信息，在发生变化时记录 1 次</p> <p>（2）生产设施运行管理信息</p> <p>a)正常工况：</p> <p>1)运行状态：一般按批次记录，1 次/批次</p> <p>2）生产负荷：一般按批次记录，1 次/批次。</p> <p>3）产品产量：连续生产的，按日记录，1 次/日。非连续生产的，按照生产周期记录 1 次/周期：周期小于 1 天的，按日记录，1 次/日。</p> <p>4）原辅料：按照采购批次记录，1 次/批。</p> <p>b)非正常工况：按照工况期记录，1 次/工况期</p> <p>（3）污染防治设施运行管理信息</p> <p>a)正常情况</p> <p>1）运行情况：按日记录，1 次/日。</p> <p>b）异常情况：按照异常情况期记录，1 次/异常情况期</p> <p>（4）监测记录信息</p> <p>按照 HJ 819 及各行业自行监测技术指南规定执行</p>
--	--

(5) 其他环境管理信息

废气无组织污染防治措施管理信息：按日记录，1次/日。

特殊时段环境管理信息：按照 4.4.1-4.4.4 规定频次记录，对于停产或错峰生产的，原则上仅对停产或错峰生产的起止日期各记录 1 次。

其他信息：依据法律法规、标准规范或实际生产运行规律等确定记录频次。

5.3.3.3 记录存储及保存

A) 纸质存储：应将纸质台账存放于保护袋、卷夹或保护盒等保存介质中；由专人签字定点保存，应采取防光、防热、防潮、防细菌及防污染等措施；如有破损应及时修补，并留存备查；保存时间原则上不低于 5 年。

B) 电子化存储：应存放于电子存储介质中，并进行数据备份，可在排污许可管理信息平台填报并保存；由专人定期维护管理，保存时间原则上不低于 5 年。

5.3.4 排污口规范化

根据《关于开展排放口规范化整治工作的通知》（国家环境保护总局环发〔1999〕24 号）文件的要求，一切新建、改建的排污单位以及限期治理的排污单位，必须在建设污染治理设施的同时，建设规范化排污口。因此，建设单位在投产时，各类排污口必须按照国家有关规定进行规范化建设和管理，而且规范化工作应与污染治理同步实施，即治理设施完工时，规范化工作必须同时完成，并列入污染物治理设施的验收内容。规范化整治具体如下：

(1) 排污口管理

建设单位应在各个排污口处竖立标志牌，并如实填写《中华人民共和国规范化排污口标记登记证》，由环保部门签发。环保主管部门和建设单位可分别按以下内容建立排污口管理的专门档案：排污口性质和编号；位置；排放主要污染物种类、数量、浓度；排放去向；达标情况；治理设施运行情况及整改意见。

(2) 环境保护图形标志

在项目的固体废物贮存处置场应设置环境保护图形标志，图形符号分为提示图形和警告图形符号两种，分别按 GB15562.1-1995、GB15562.2-1995 执行。环境保护图形标志的形状及颜色见下表。

表 5-5 环境保护图形标志的形状及颜色表

标志名称	形状	背景颜色	图形颜色
警告标志	三角形边框	黄色	黑色
提示标志	正方形边框	绿色	白色

环境保护图形符号见下表。

表 5-6 环境保护图形符号一览表

序号	提示图形符号	警告图形符号	名称	功能
1			废气排放口	表示废气向大气环境排放
2			噪声排放源	表示噪声向外环境排放
3			一般固体废物	表示一般固体废物贮存、处置场
4	/		危险废物	表示危险废物贮存、处置场

(3) 标志牌的设置按照国家环保总局制定的《环境保护图形标志实施细则(试行)》的规定, 设置与排污口相应的图形标志牌, 并保证环保标志明显。标志牌必须保持清晰、完整, 当发现有损坏或颜色有变化, 应及时修复或更换。检查时间一年两次。

(4) 根据《固定污染源排放口监测点位设置技术指南》设立监测口和采样平台。

5.3.5 项目“三同时”验收见下表

表 5-7 工程环保设施及“三同时”验收一览表

项目	污染物名称	污染物	环保设施	效果
废气	无组织废气	颗粒物	采剥粉尘喷洒水雾。钻孔粉尘喷洒水雾。爆破粉尘洒水车洒水淋湿爆破区域。铲装粉尘喷洒水雾。运输扬尘洒水降尘。清扫、洒水降尘(洒水车)、播撒草籽。投料粉尘喷淋装置。花岗岩原矿石堆场及产品堆场四周用高密度聚乙烯材质的防风抑尘网围挡, 物料堆存高度不得高于防风抑尘网高度, 内部用苫布覆盖; 堆场地面硬化, 装、卸车时进行洒水抑尘(洒水车)。物料输送过程产	满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)

				生的粉尘封闭式皮带上。	
		有组织废气	颗粒物	破碎、筛分废气经集气罩+布袋除尘器+15m 高排气筒	满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
	废 水	生活污水	化学需氧量、氨氮	定期清掏综合利用于周围农田堆肥，不外排	/
		生产废水	化学需氧量、氨氮、悬浮物	排入沉淀池循环使用	/
	噪 声	厂界	连续等效 A 声级	选用低噪声设备，采取隔声、减振措施	满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准，
	固 废	表土		复垦	满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）
		洗砂泥和沉淀池污泥		收集后外售综合利用	
		收尘灰		外售综合利用	
		废机油		委托有资质单位处置	满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）
		生活垃圾		环卫部门定期统一清运	满足《城市生活垃圾管理办法（2015 年修正）》（住房和城乡建设部令第 24 号）要求
	环 保 投 资	本项目总投资 1500 万元，其中环保投资 298.33 万元，占总投资的 19.89%，环保投资情况详见下表。			
表 5-8 环境保护投资估算一览表					
时段		污染源		治理措施	投资(万元)
施 工 期		废气	施工活动	工地围挡，加盖苫布，洒水等措施	5
		废水	生活污水	临时旱厕	1
		噪声	施工噪声	隔音，消音，减振	5
		固 废	生活垃圾	分类收集，日产日清，由环卫部门统一清运	2
			表土堆放	定期洒水、设置简易围挡、密闭苫盖	4
			废石	/	0
		生态	水土保持	临时排水沟	5
运 营 期		废气	采剥粉尘	喷洒水雾	3
			钻孔粉尘	喷洒水雾	3
			爆破粉尘	洒水车洒水淋湿爆破区域	1
	铲装粉尘		喷洒水雾	3	
	运输扬尘		洒水降尘，清扫	5	

			临时堆土场扬尘	洒水降尘（洒水车）、播撒草籽	5
			投料	喷淋装置	3
			破碎、筛分	集气罩+布袋收尘器+15m 排气筒	10
			装、卸料粉尘	花岗岩原矿石堆场及产品堆场四周用高密度聚乙烯材质的防风抑尘网围挡，物料堆存高度不得高于防风抑尘网高度，内部用苫布覆盖；堆场地面硬化，装、卸车时进行洒水抑尘（洒水车）。	2
			物料输送过程产生的粉尘	封闭式皮带上	10
		废水	生活污水	化粪池	5
			截流沟	在开采区域可产生汇水的迎水坡面和四周设置截流沟	21
			沉淀池	建设 1 座沉淀池，容积 300m ³	20
			清水池	建设 1 座清水池，容积 300m ³	20
		噪声		设置减振基座、消声装置	2
		固体废物	生活垃圾经垃圾桶收集后，定期清运，委托环卫部门处理；		10
			一般固废间		5
			危险废物贮存点		10
		生态修复工程		矿山地质环境恢复治理、土地复垦	138.33
		合计			

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	减少对植被破坏面积及挖、填方量；设沉砂池及截水沟；施工完成后尽早进行绿化，做好植被的恢复、再造，做到边坡稳定，岩石、表土不裸露。	检查落实情况	最大程度地减少地表的剥离面积和上层土壤的破坏；工作面结束后，可以进行植被恢复的地方立即进行植被恢复和修复工作，如坡面植树种草固土，尽可能减少水土流失和土壤侵蚀程度。	检查落实情况
水生生态	/	/	/	/
地表水环境	少量施工生产废水经沉淀处理后全部回用于施工用水，不外排	检查落实情况	生活污水经过化粪池预处理后，定期清掏，不外排； 本项目车轮清洗废水经沉淀后回用于生产。	废水不外排，不设排污口。
地下水及土壤环境	/	/	/	/
声环境	采用性能良好且低噪声的施工设备，合理布局施工场地和施工时间	执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）	选择低噪声设备，加强管理；安装消声器、底座安装减振装置	执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的2类标准
振动	/	/	/	/
大气环境	洒水抑尘	《施工及堆料场地扬尘排放标准》（DB21/2642-2016）中表1扬尘排放浓度限值的要求	投料粉尘：喷雾抑尘措施。	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
			破碎、制砂、筛分粉尘：破碎及筛分设备封闭，破碎、筛分粉尘经集气罩收集后，通过管道引至1套袋式除尘器（TA001）处理后，通过1根15m排气（DA001）排放。	
			皮带运输机全封闭	
			落料口设置喷雾抑尘。	
			装卸料洒水抑尘。	

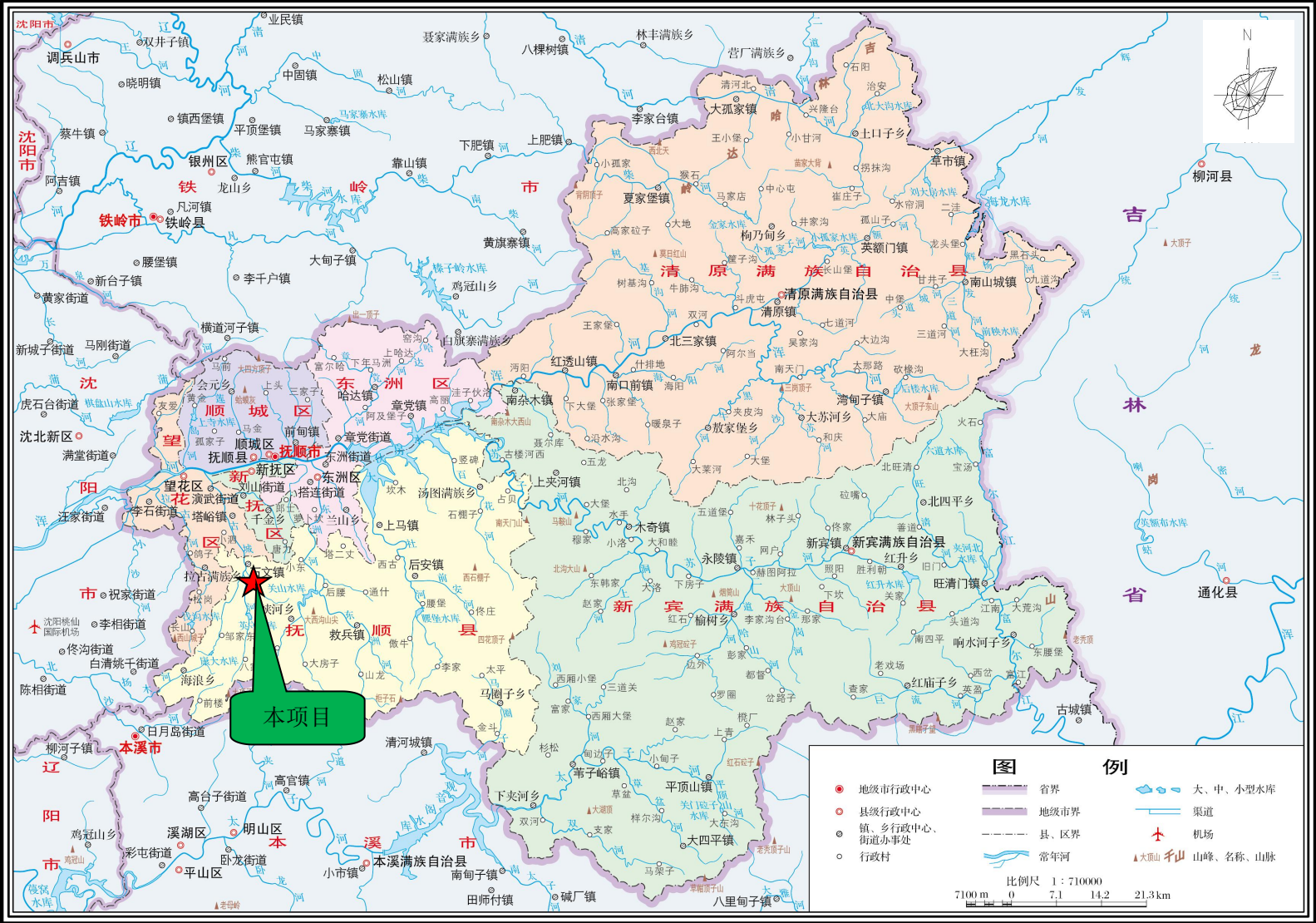
			<p>运输车辆扬尘：制定路面清扫制度，厂内设置1台洒水车进行洒水抑尘；厂区运输道路进行硬化、清洁，车辆行驶时减速慢行，且必须封盖严密，不得撒漏。在厂区出入口设置洗车平台，对运输车身及车轮进行清洗，以减少运输扬尘产生。</p> <p>产品堆场粉尘：机制砂成品和碎石成品存放于产品堆场，四周用高密度聚乙烯材质的防风抑尘网围挡，物料堆存高度不得高于防风抑尘网高度，内部用苫布覆盖；堆场地面硬化，装、卸车时进行洒水抑尘（洒水车）。</p>	
固体废物	生活垃圾定点堆放、即产即清的方法外运至指定地点处理。施工过程中土石方平衡，没有弃土产生。	检查落实情况	<p>①剥离的表土在临时堆土场暂存，用于后期环境治理、土地复垦。</p> <p>②洗砂泥和沉淀池污泥外售综合利用。</p> <p>③收尘灰收集后外售综合利用。</p> <p>④废机油及废油桶暂存于危废贮存点，委托有资质单位处理。</p> <p>⑤生活垃圾集中收集后，由环卫部门定期清运。</p>	检查落实情况
电磁环境	/	/	/	/
环境风险	/	/	加强爆破风险管理措施，采取边坡维护、加固等措施；设置截水沟，及时疏导；制定环境应急预案	/
环境监测	/	/	成立环境保护管理机构，制定环境监测计划	/
其他	/	/	/	/

七、结论

抚顺恒威采石场建设项目不涉及饮用水源保护区、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，不属于地质灾害危险区。项目与矿产资源总体规划、矿山环境保护政策等相符，项目的建设符合国家产业政策和环保政策，项目无需申请总量控制指标，只要积极采取污染防治措施，重视环境保护，严格执行有关环境保护法规，在认真落实各项污染防治措施和环保行政主管部门要求的基础上，污染物可做到达标排放，从环境保护角度分析，该项目建设可行。

附图 1 本项目地理位置图

抚顺市地图



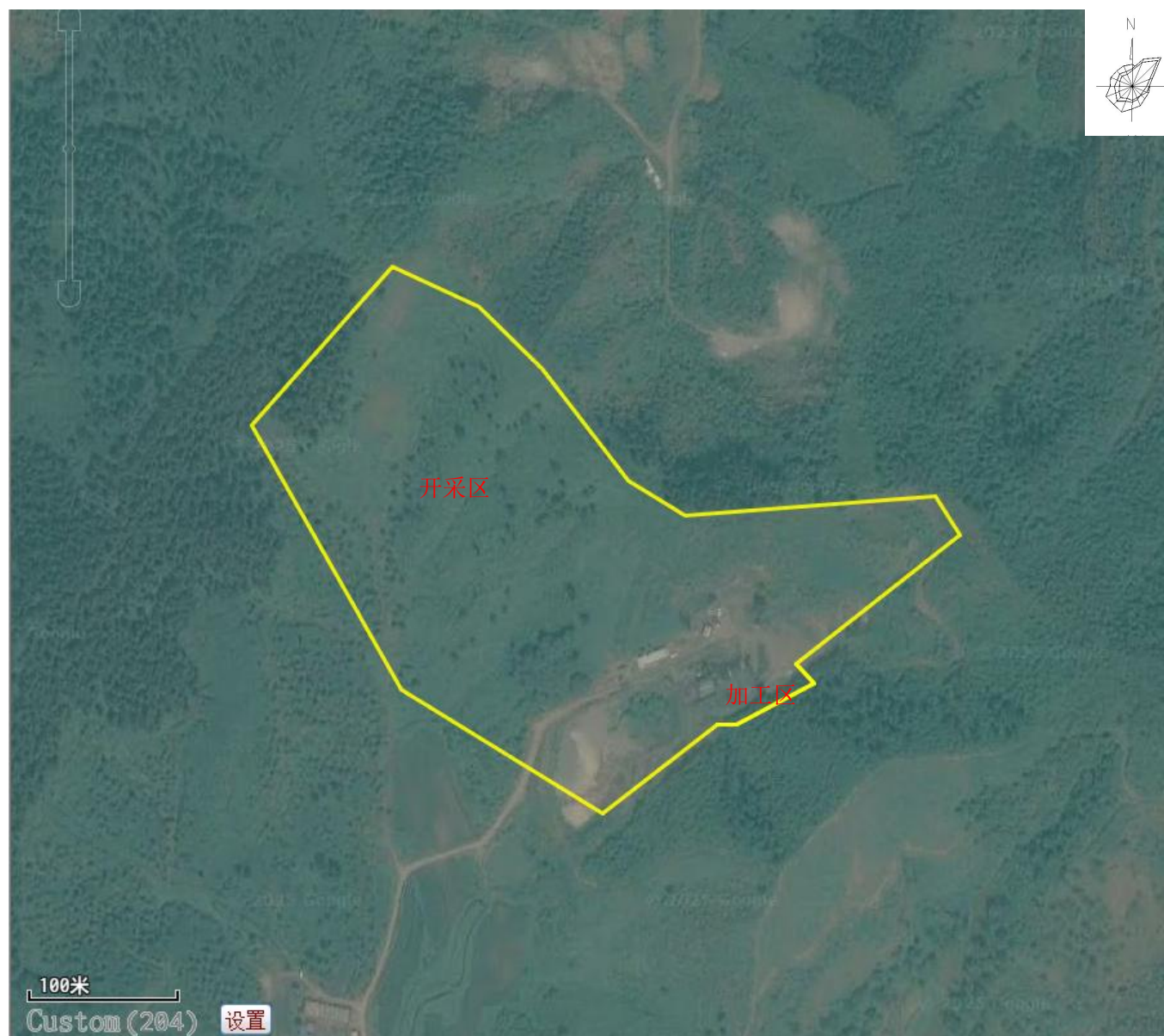
审图号：辽 S [2021] 266 号

辽宁省自然资源厅监制 辽宁省地理空间成果应用中心编制 2021年7月

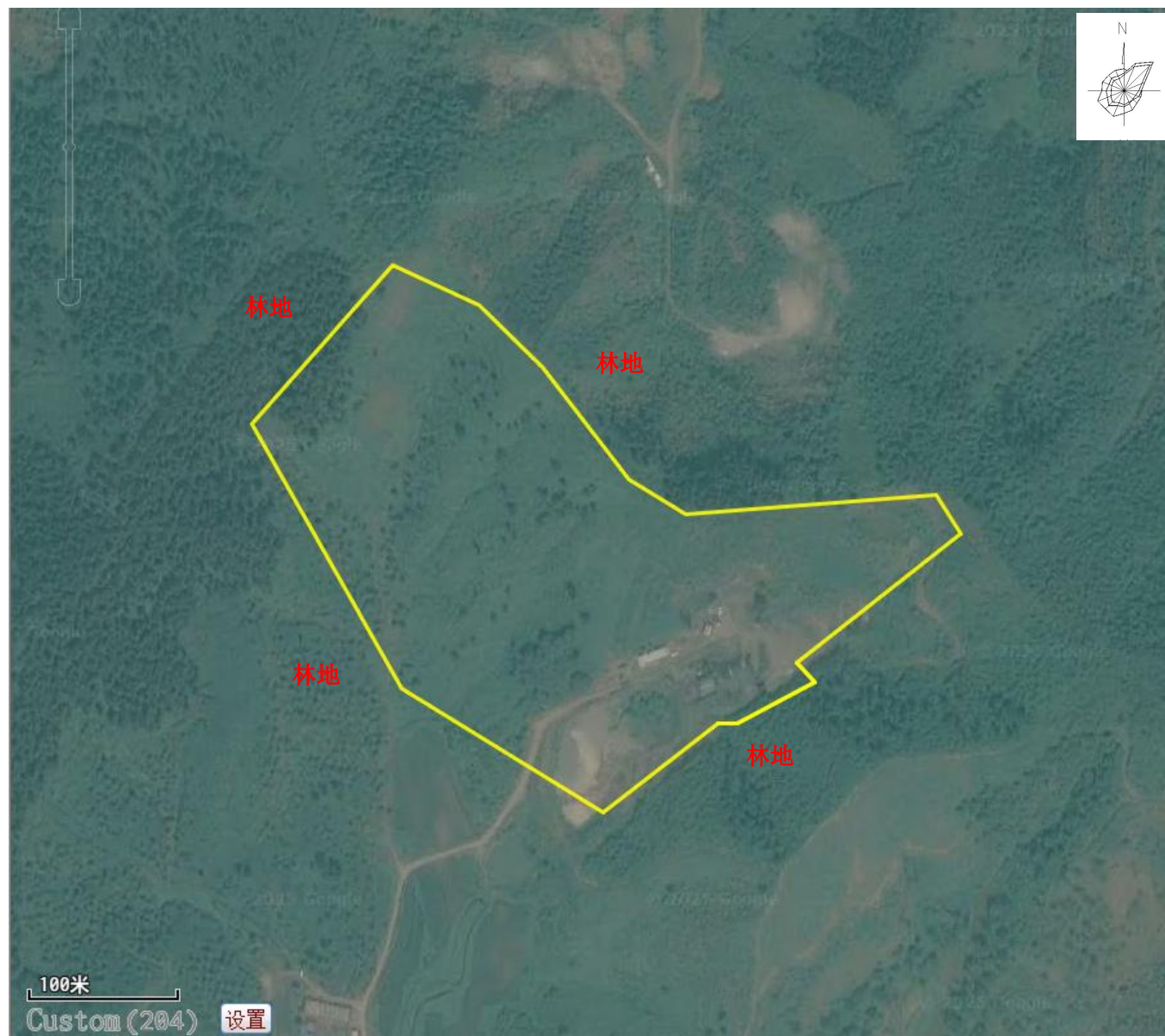
附图 2 本项目控制点坐标图（包括采矿区和加工区）



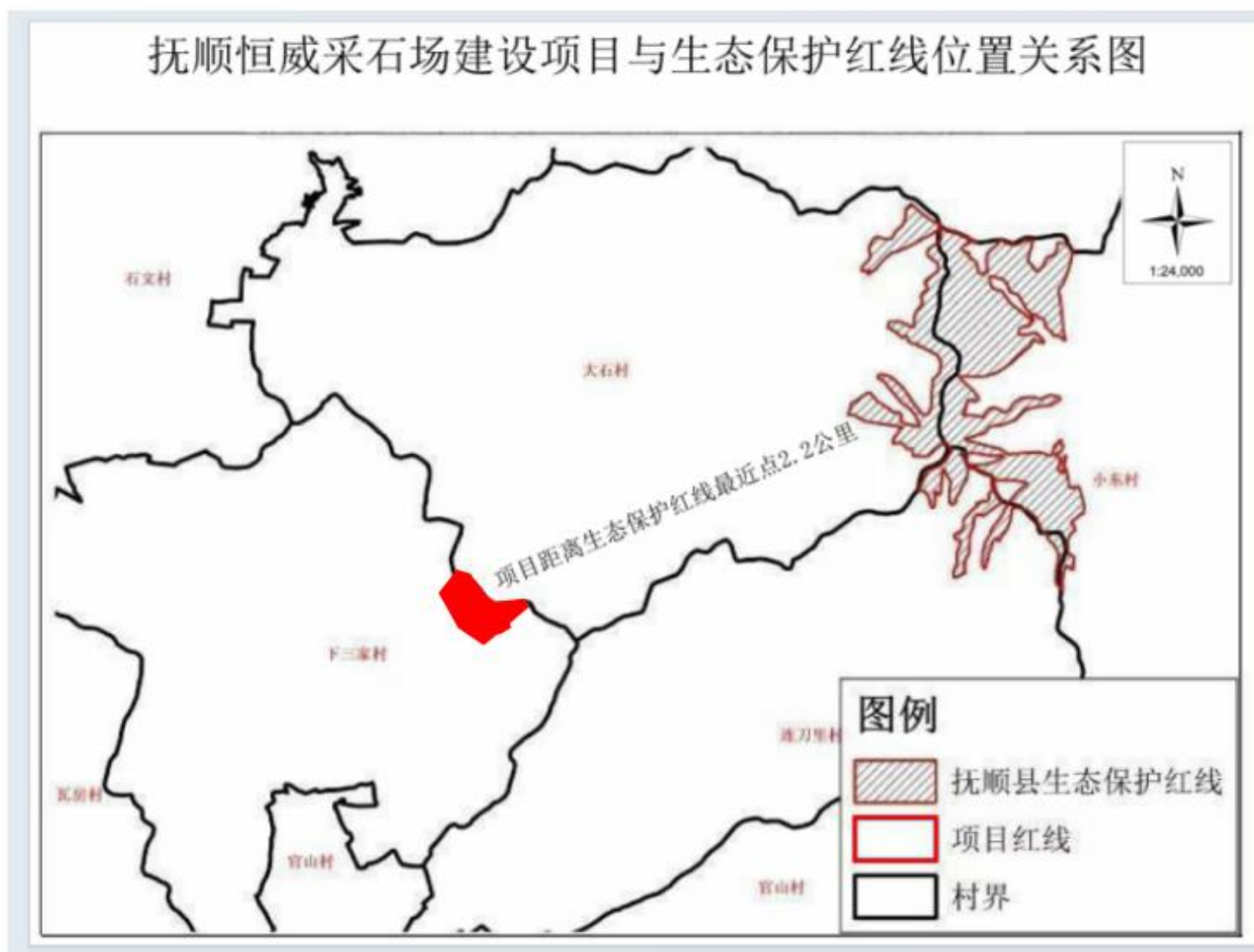
附图 3 本项目范围图（包括加工区和采矿区范围）



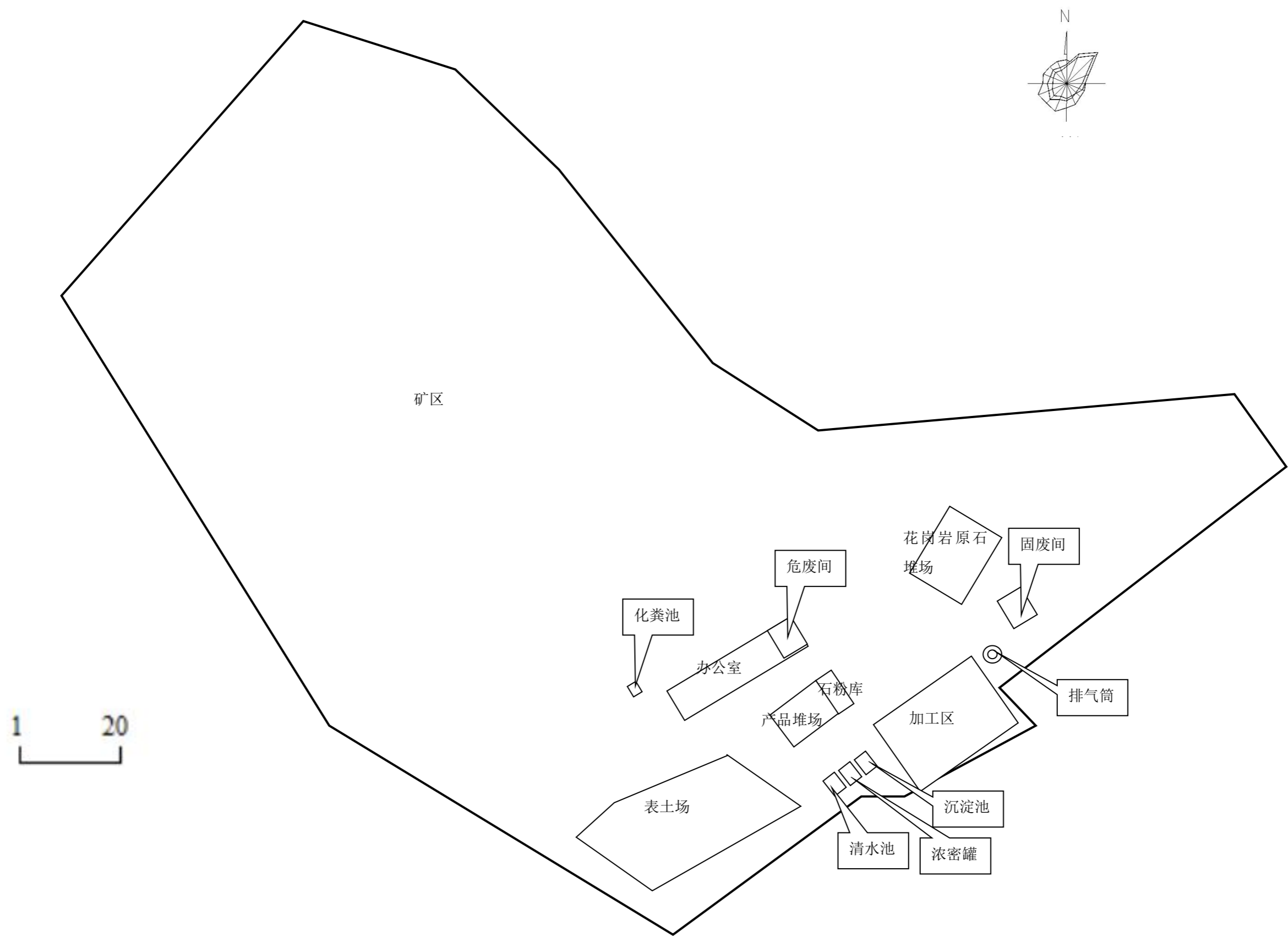
附图 4 本项目周边关系图



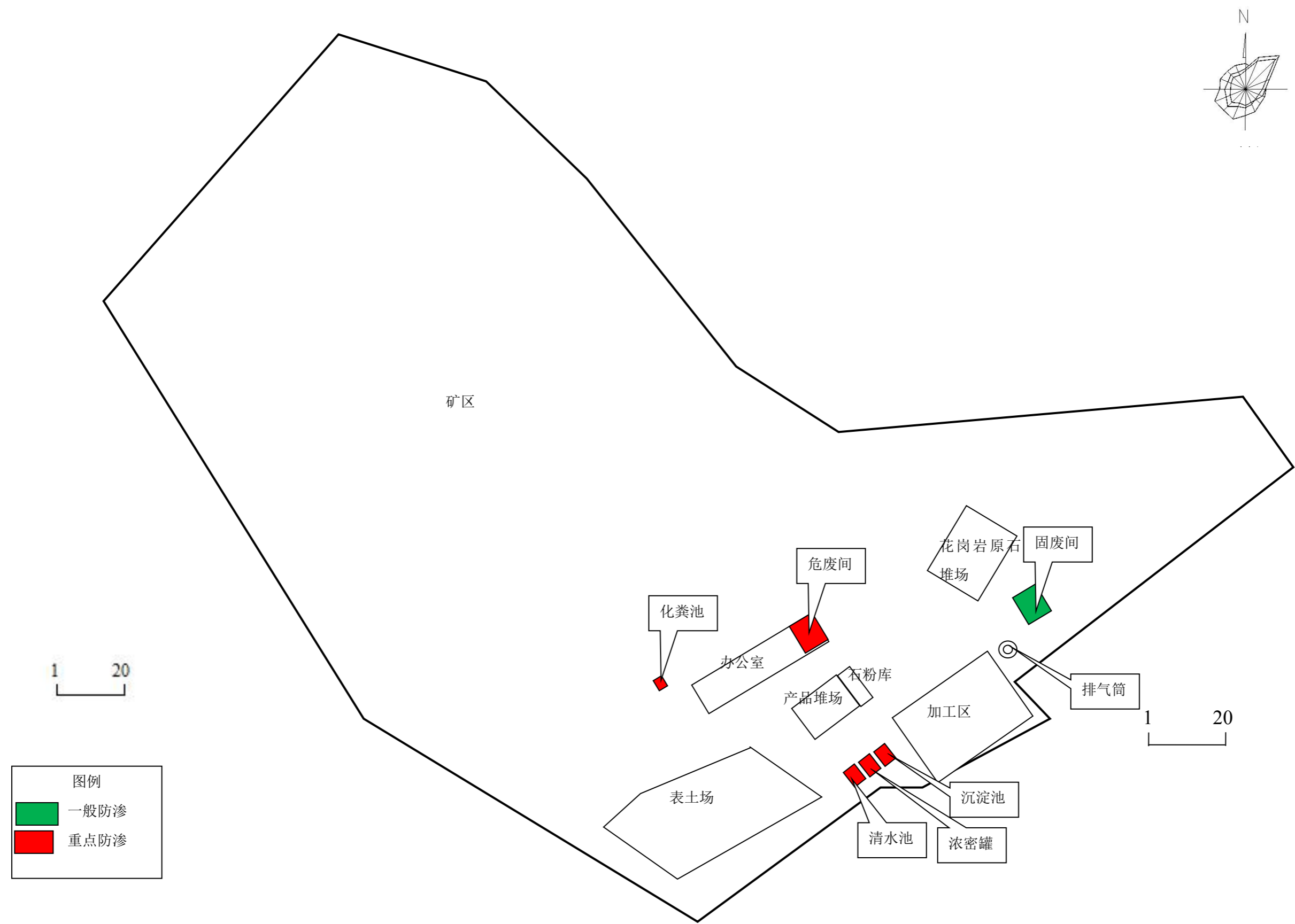
附图 5 项目与生态保护红线位置关系图（县国土局提供）



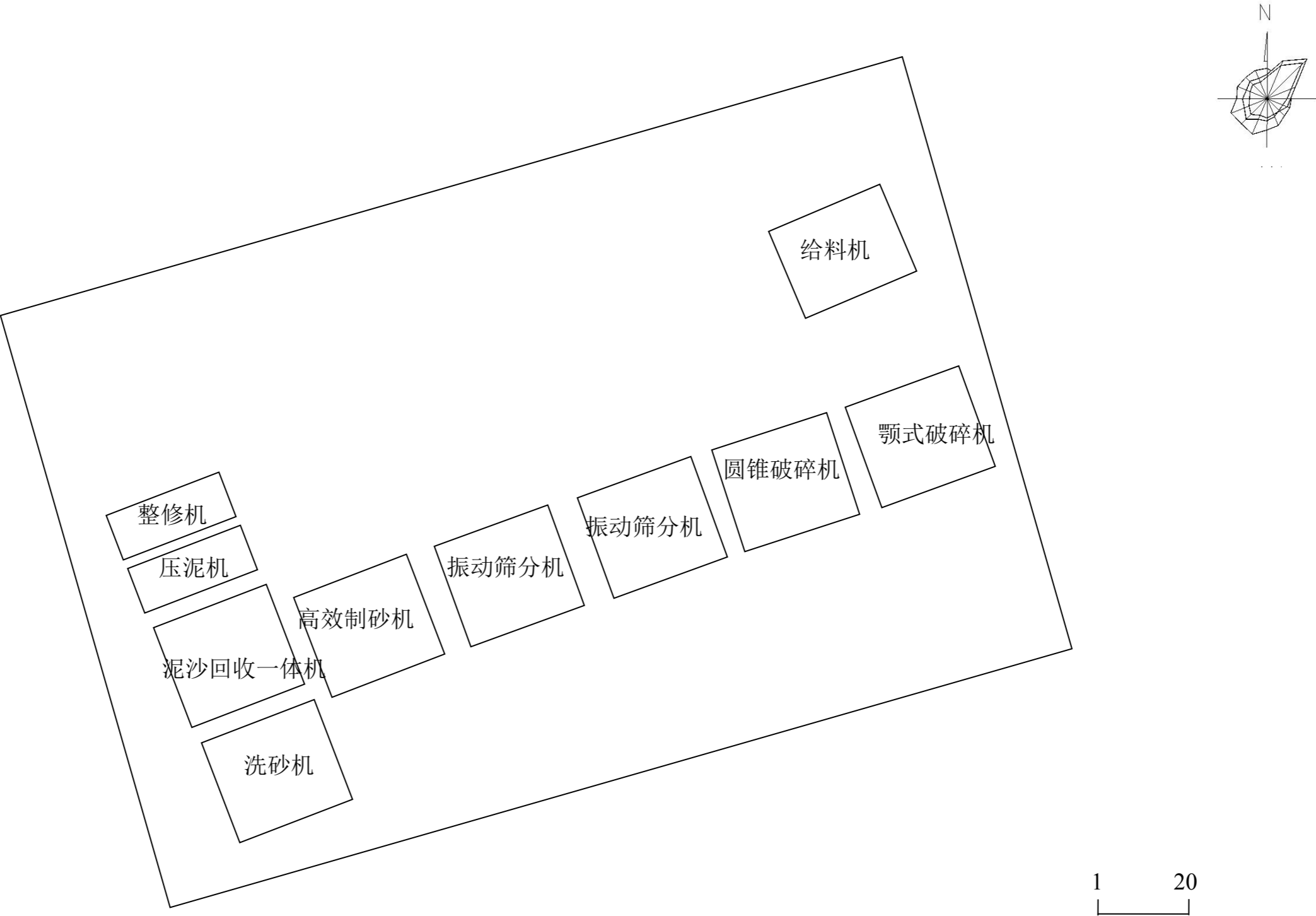
附图 6 本项目工程布置图（包括采区和加工区）



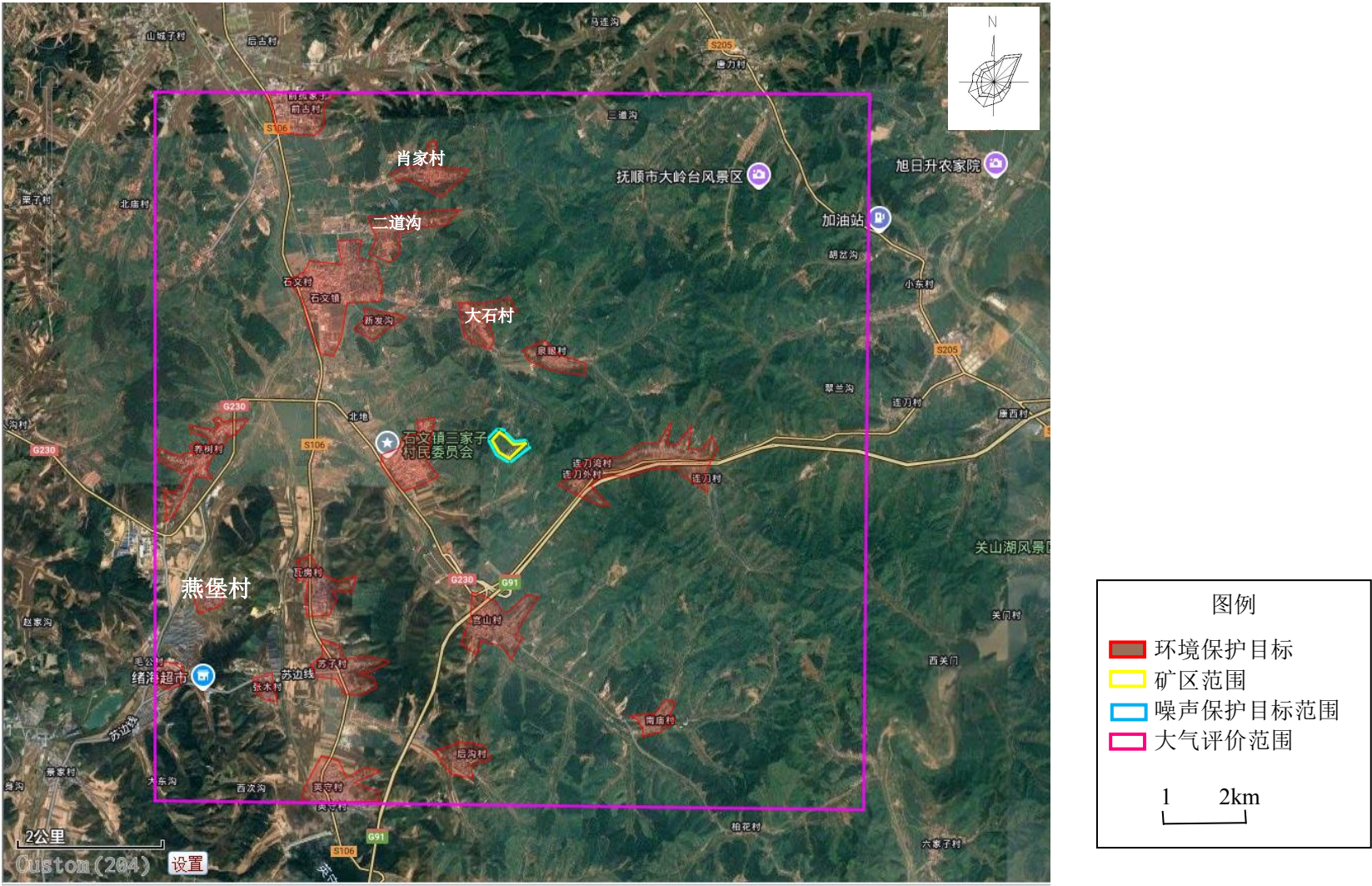
附图 7 本项目分区防渗图（包括采区和加工区）



附图 8 加工区平面布置图



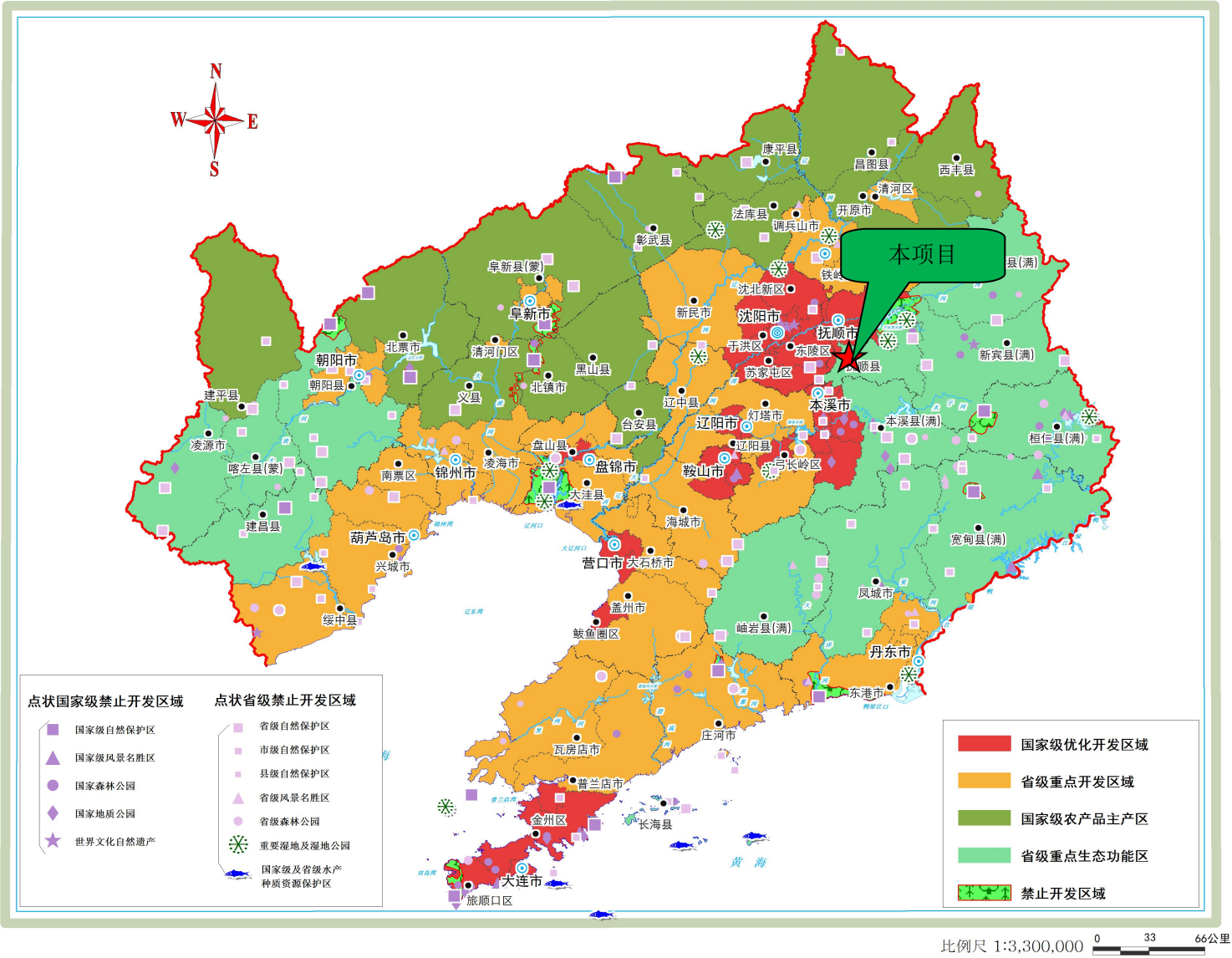
附图 9 保护目标图



附图 11 水文地质图



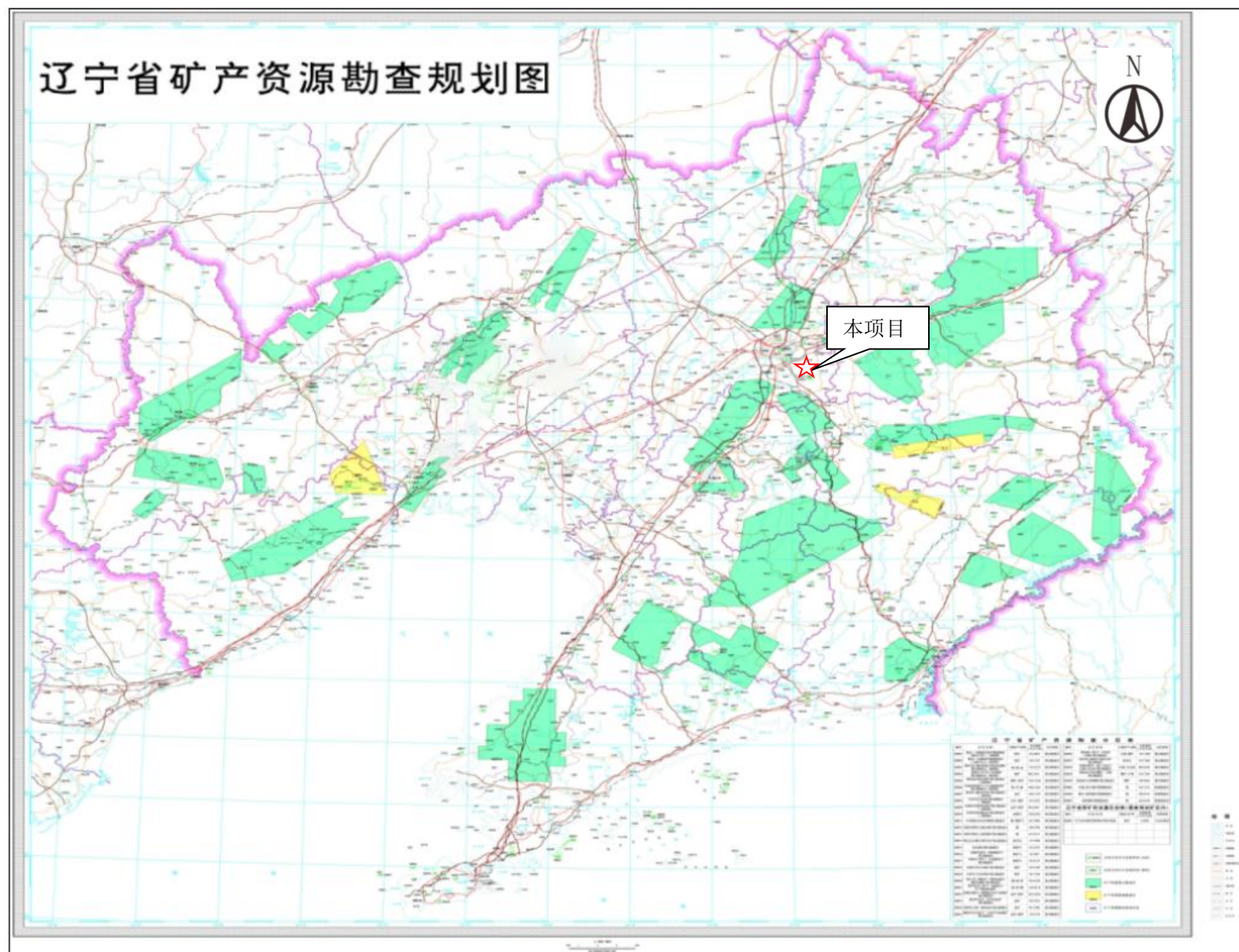
附图 12 主体功能区划图



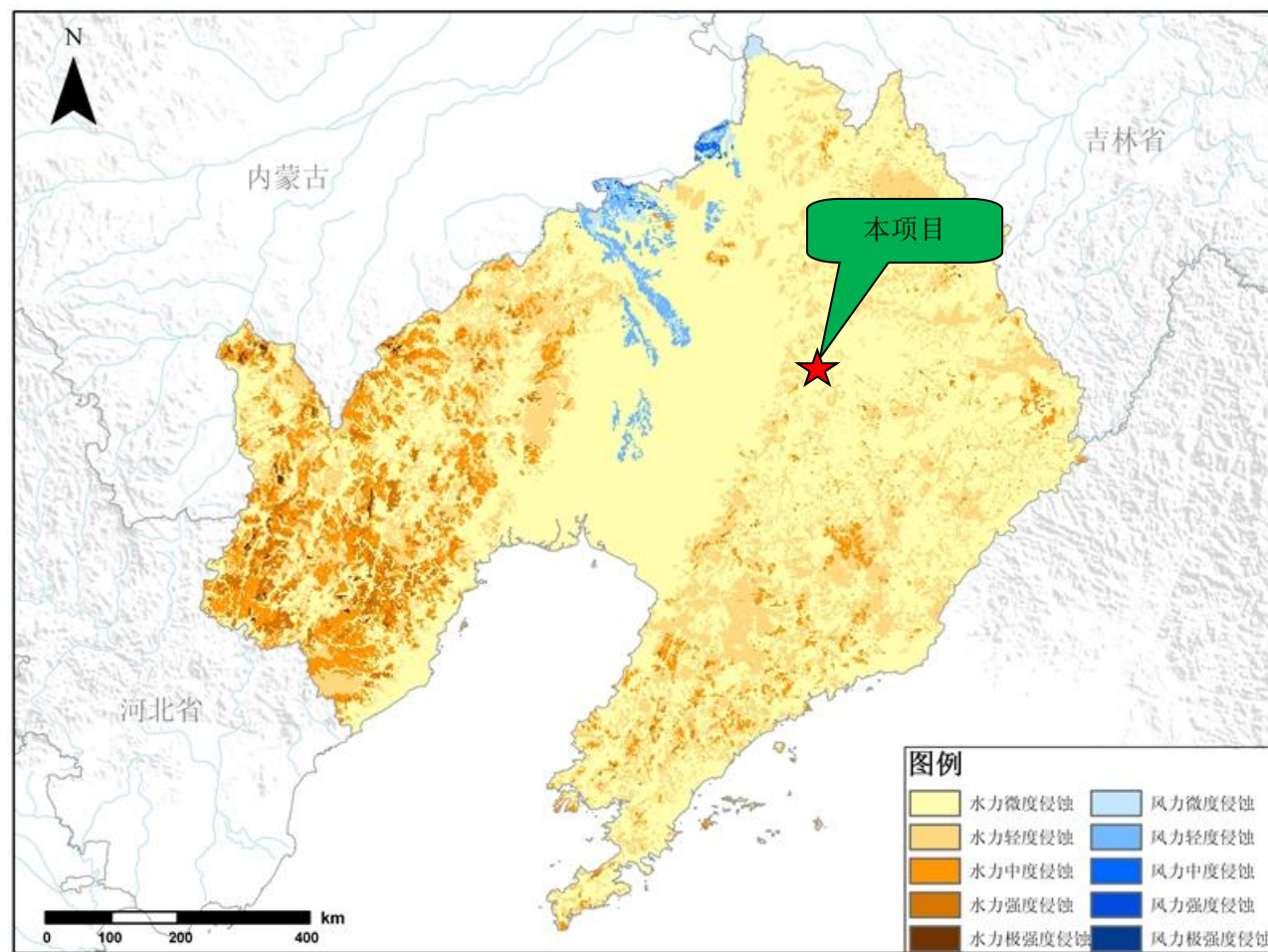
附图 13 生态功能区划图



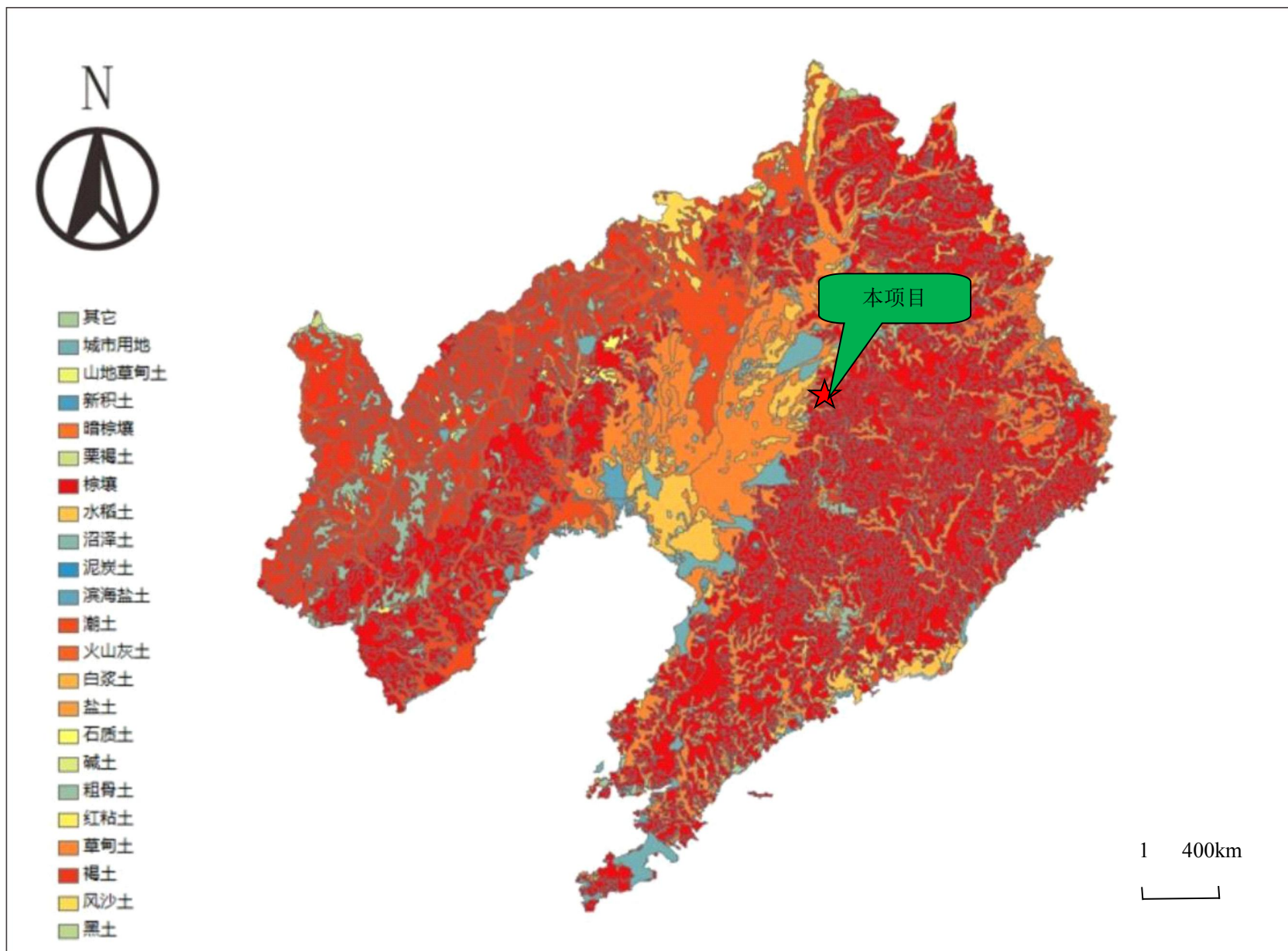
附图 14 矿产资源规划图



附图 15 土壤侵蚀图



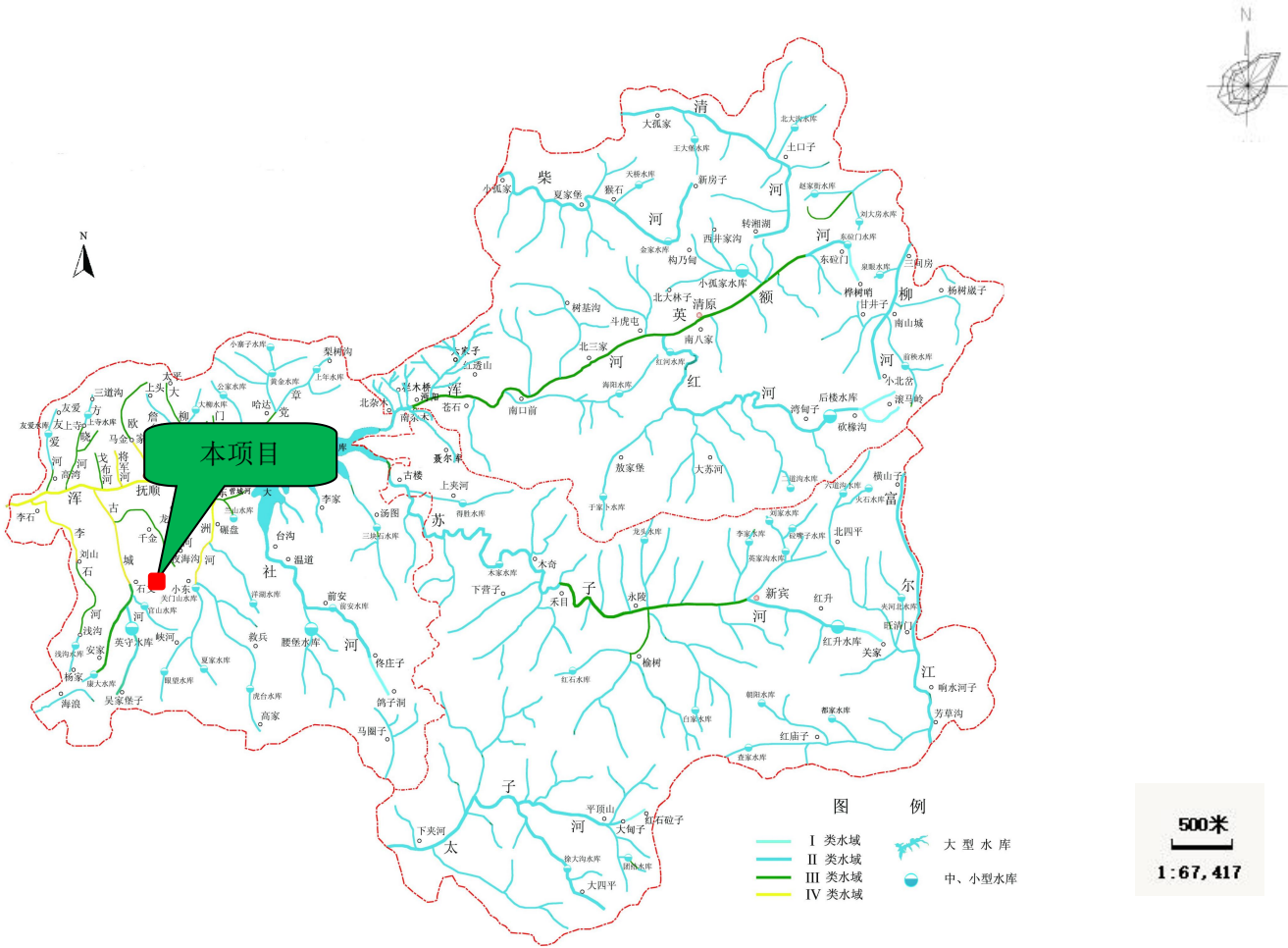
附图 16 土壤类型图



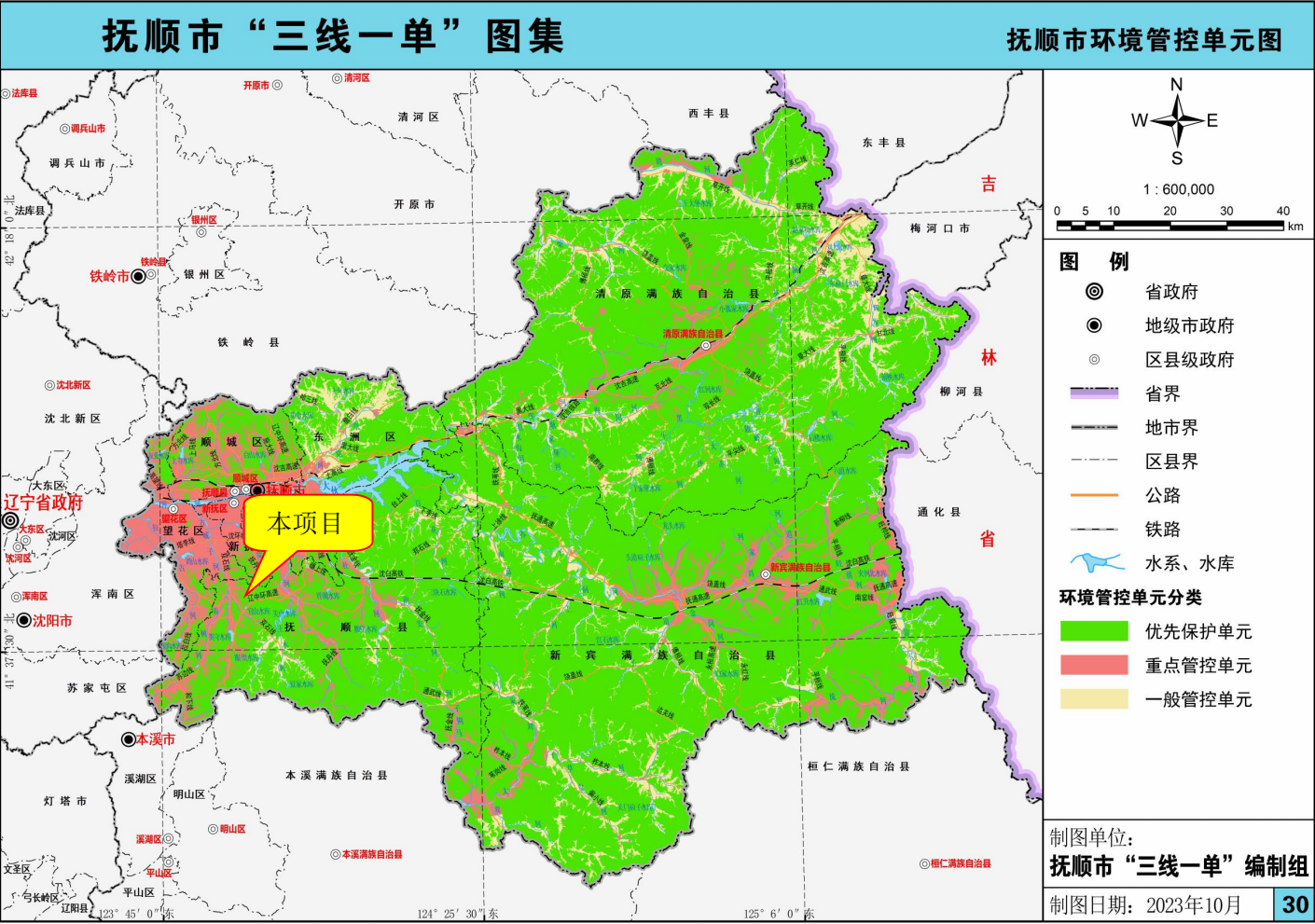
附图 17 植被类型图



附图 18 地表水系图



附图 19 抚顺市环境管控单元图



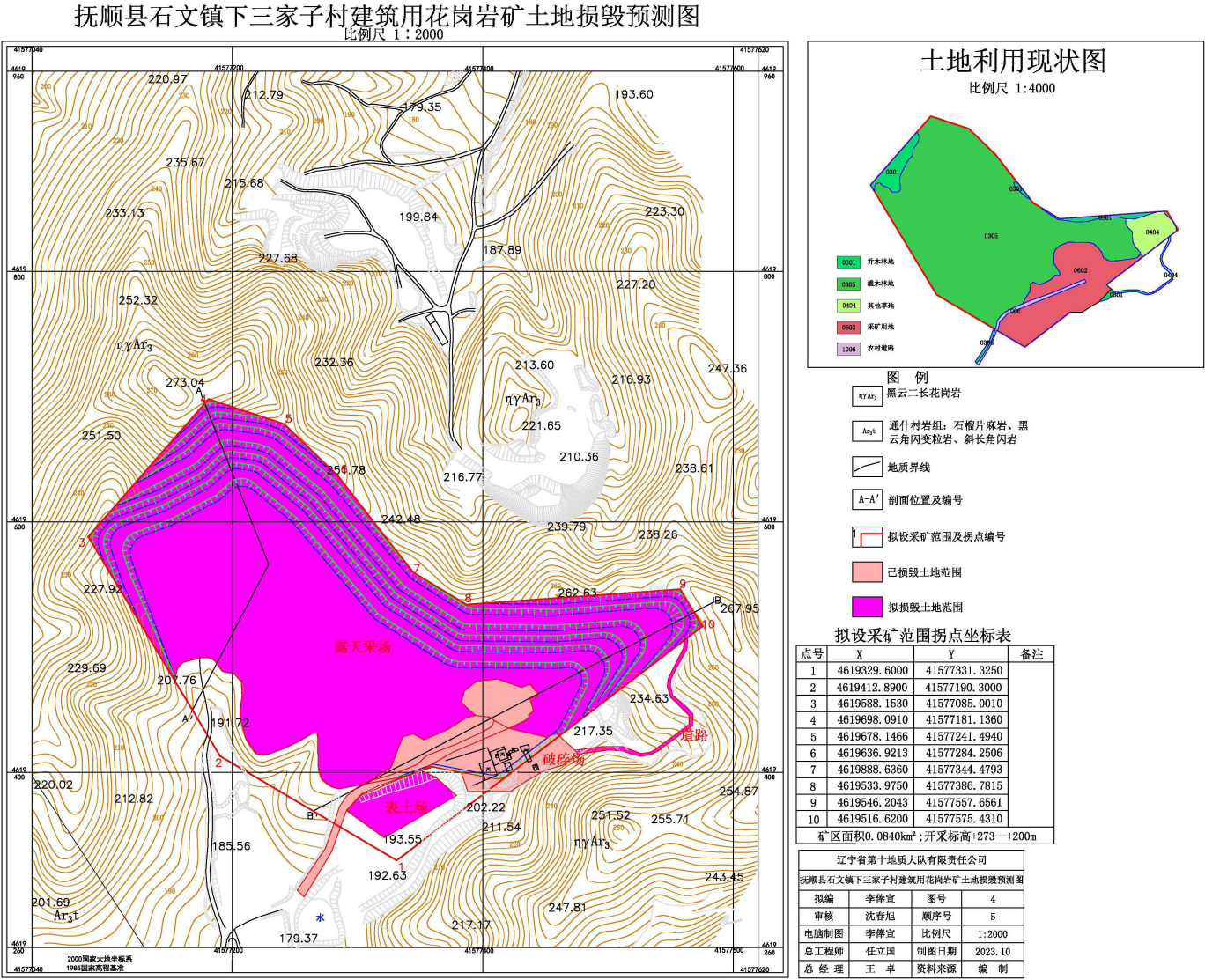
附图 20 检测点位图



附图 21 本项目与抚顺市地下水污染防治重点区划定图集位置关系



附图 22 本项目终了平面图



附图 23 复垦规划图

