

# 建设项目环境影响报告表

(生态影响类)

(报批稿)

项目名称：奇台县国开矿产能源有限公司新疆奇台县  
黄羊山 11 区饰面石材用花岗岩矿④号矿  
体项目

建设单位（盖章）：奇台县国开矿产能源有限公司

编制日期：2026 年 4 月

中华人民共和国生态环境部制



打印编号: 1775212382000

## 编制单位和编制人员情况表

项目编号	abp9t9		
建设项目名称	奇台县国开矿产能源有限公司新疆奇台县黄羊山11区饰面石材用花岗岩矿④号矿体项目		
建设项目类别	08—011土砂石开采（不含河道采砂项目）		
环境影响评价文件类型	报告表		
<b>一、建设单位情况</b>			
单位名称（盖章）	奇台县国开矿产能源有限公司		
统一社会信用代码	91652325MACDYWQRXD		
法定代表人（签章）	邱本金		
主要负责人（签字）	邱本金		
直接负责的主管人员（签字）	邱本金		
<b>二、编制单位情况</b>			
单位名称（盖章）	新疆祥达亿源环保科技有限公司		
统一社会信用代码	91650103MA775WQKX8		
<b>三、编制人员情况</b>			
<b>1. 编制主持人</b>			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
于晶晶	2014035650350000003508650086	BH009808	于晶晶
<b>2. 主要编制人员</b>			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
于晶晶	建设项目基本情况、建设内容、生态环境现状、保护目标及评价标准、生态环境影响分析、主要生态环境保护措施、生态环境保护措施监督检查清单、结论	BH009808	于晶晶



	
<p>项目所在区域现状</p>	<p>项目所在区域现状</p>
	
<p>项目所在区域东侧</p>	<p>项目所在区域南侧</p>
	
<p>项目所在区域西侧</p>	<p>项目所在区域北侧</p>
<p>项目区现场勘查图</p>	



## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	奇台县国开矿产能源有限公司新疆奇台县黄羊山11区饰面石材用花岗岩矿④号矿体项目		
项目代码	无		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	新疆维吾尔自治区昌吉回族自治州奇台县城 25°方位，直距 132 千米		
地理坐标			
建设项目行业类别	八、非金属矿采选业-土砂石开采 101（不含河道采砂项目）-其他	用地（用海）面积（m <sup>2</sup> ）/长度（km）	总面积：1.5413km <sup>2</sup>
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	中华人民共和国自然资源部	项目审批（核准/备案）文号（选填）	XC6523002026027200000002
总投资（万元）	5739.46	环保投资（万元）	215
环保投资占比（%）	3.75	施工工期	6 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是		
专项评价设置情况	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）（以下简称《指南》）表1内容，本项目无需设置专项评价，具体情况详见下表。		
	专项评价类别	涉及项目类别	判定过程
	地表水	①水力发电：引水式发电、涉及调峰发电的项目； ②人工湖、人工湿地：全部； ③水库：全部； ④引水工程：全部（配套的管线工程等除外）； ⑤防洪除涝工程：包含水库的项目； ⑥河湖整治：涉及清淤且底泥存在重金属污染的项目。	本项目为饰面石材用花岗岩矿开采项目。不涉及该类别中需设置专项评价的项目类别
			无需设置

	地下水	①陆地石油和天然气开采：全部； ②地下水（含矿泉水）开采：全部； ③水利、水电、交通等：含穿越可溶岩地层隧道的项目。	本项目为饰面石材用花岗岩矿开采项目。不涉及该类别中需设置专项评价的项目类别	无需设置
	生态	涉及环境敏感区（不包括饮用水水源保护区，以居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公为主要功能的区域，以及文物保护单位）的项目。	本项目为饰面石材用花岗岩矿开采项目。不涉及环境敏感区。	无需设置
	大气	①油气、液体化工码头：全部； ②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。	本项目为饰面石材用花岗岩矿开采项目。不涉及该类别中需设置专项评价的项目类别	无需设置
	噪声	①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； ②城市道路（不含维护，不含支路、人行天桥、人行地道）：全部	本项目为饰面石材用花岗岩矿开采项目。不涉及该类别中需设置专项评价的项目类别	无需设置
	环境风险	①石油和天然气开采：全部； ②油气、液体化工码头：全部； ③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	本项目为饰面石材用花岗岩矿开采项目。不涉及该类别中需设置专项评价的项目类别	无需设置
规划情况	规划名称：《新疆维吾尔自治区矿产资源总体规划（2021-2025年）》； 审批机关：中华人民共和国自然资源部； 审批文号：自然资函〔2022〕1092号			
规划环境影响评价情况	环评文件名称：《新疆维吾尔自治区矿产资源总体规划（2021-2025年）环境影响报告书》； 审查机关：中华人民共和国生态环境部； 审查文件名称及文号：关于《新疆维吾尔自治区矿产资源总体规划（2021-2025年）环境影响报告书》的审查意见（环审〔2022〕124号）			

<p>规划及规划环境影响评价符合性分析</p>	<p><b>1、《新疆维吾尔自治区矿产资源总体规划（2021-2025年）》符合性分析</b></p> <p><b>规划的总体布局：</b>按照“深化北疆东疆，加快南疆勘查开发”的总体思路，划分环准噶尔、环塔里木、阿尔泰、东准噶尔、西准噶尔、东天山、西天山、西南天山、西昆仑、东昆仑--阿尔金等“两环八带”十个勘查开发区。</p> <p><b>重点勘查开采矿种：</b>石油、天然气、页岩气、煤层气、煤、地热等能源矿产，铁、铬、锰、铜、镍、钴、铅锌、金、锂、铍、钒、钛等金属矿产，以及钾盐、萤石、硅质原料等非金属矿产。</p> <p><b>限制开采矿种：</b>砖瓦用粘土等矿产，严格控制钨、稀土等特定保护性开采矿产。“限粘”县市禁止新设砖瓦用粘土采矿权。限制开采矿种，除严格矿业权人准入条件外，应论证资源供需形势，对开采总量进行调控，同时严格资源环境承载力论证，保护环境。合理控制国家规定实行保护性开采的特定矿种开采强度。</p> <p><b>禁止开采矿种：</b>禁止开采砷和放射性等有毒有害物质超过规定标准的煤炭项目，砂铁、汞、可耕地砖瓦用粘土等矿产。除和田地区外其他地区禁止新设砂金开采项目，严格砂金开发项目环境影响评价。</p> <p>本项目为饰面石材用花岗岩矿开采项目，不属于重点勘查采矿种、限制开采矿种、禁止开采矿种；控制改扩建及新建矿山最低开采规模，饰面用石材开采规模最低不能低于0.3万吨/年，本项目年开采9万m<sup>3</sup>饰面石材荒料，符合《新疆维吾尔自治区矿产资源总体规划（2021-2025年）》要求。</p>							
	<p><b>2、《新疆维吾尔自治区矿产资源总体规划（2021-2025年）环境影响报告书》及审查意见符合性分析</b></p> <p><b>表 1-1 本项目与《新疆维吾尔自治区矿产资源总体规划（2021-2025年）环境影响报告书》及审查意见符合性分析</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>项目</th> <th>要求</th> <th>项目情况</th> <th>符合性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>环境影响报告书</td> <td>按照新疆维吾尔自治区生态环境分区管控方案、生态环境保护规划等新要求，与大</td> <td>本项目符合《新疆维吾尔自治区“三线</td> <td>符合</td> </tr> </tbody> </table>	项目	要求	项目情况	符合性	环境影响报告书	按照新疆维吾尔自治区生态环境分区管控方案、生态环境保护规划等新要求，与大	本项目符合《新疆维吾尔自治区“三线
项目	要求	项目情况	符合性					
环境影响报告书	按照新疆维吾尔自治区生态环境分区管控方案、生态环境保护规划等新要求，与大	本项目符合《新疆维吾尔自治区“三线	符合					

		<p>气环境优先保护区、水环境优先保护区、农用地优先保护区等存在空间重叠的现有矿业权、勘查规划区块、开采规划区块，应严格执行相应管控要求，控制勘查、开采活动范围和强度，严格执行绿色勘查、开采及矿山环境生态保护修复相关要求，确保生态系统结构和主要功能不受破坏。严格控制涉及生物多样性保护优先区域、国家重点生态功能区、国家重要生态功能区、水源涵养区、水土流失重点防治区等区域矿产资源开发活动，并采取相应保护措施，防止加剧对重点生态功能区的不良影响。</p>	<p>“一单”生态环境分区管控方案》的要求，已编制矿产资源开放利用与生态保护修复方案，且不涉及生物多样性保护优先区域、国家重点生态功能区、国家重要生态功能区、水源涵养区、水土流失重点防治区。</p>	
	<p>审查意见</p>	<p>严格产业准入，合理控制矿山开采种类和规模，严格落实《规划》提出的重点矿种矿山最低开采规模准入要求；进一步控制矿山总数，提高大中型矿山比例，加大低效产能压减、无效产能腾退力度，逐步关闭退出安全隐患突出、生态环境问题明显、违法违规问题多的“小弱散”矿山和未达到最低生产规模的矿山。禁止开采砷和放射性等有毒有害物质超过规定标准的煤炭，以及砂铁、汞、可耕地砖瓦用粘土等矿产；限制开采硫铁矿、砖瓦用粘土等矿产；严格控制开采钨、稀土等特定保护性矿产。严格尾矿库的新建和管理，确保符合相关要求。</p>	<p>本项目为饰面石材用花岗岩矿开采项目，年开采规模为9万m<sup>3</sup>/a。根据《新疆维吾尔自治区矿产资源总体规划（2021-2025年）》，饰面用石材矿山最低开采规模为0.3万m<sup>3</sup>/a，大型矿山规模为≥1万m<sup>3</sup>/a。本项目建设规模远超最低准入要求，符合规划关于矿山开采规模的规定。</p>	<p>符合</p>
<p>其他符合性分析</p>	<p><b>1.1 产业政策符合性分析</b></p> <p>对照中华人民共和国国家发展和改革委员会发布的《产业结</p>			

构调整指导目录（2024 年本）》，在鼓励类、限制类、淘汰类中均未见涉及本项目相关的条款，本项目不属于鼓励类、限制类和淘汰类项目；根据国务院关于发布实施《促进产业结构调整暂行规定》的决定第三章产业结构调整指导目录第十三条“不属于鼓励类、限制类和淘汰类，且符合国家有关法律、法规和政策规定的，视为允许类”，故本项目属于允许建设的项目类别，因此本项目的建设符合国家产业政策的要求。

### 1.2 与《奇台县矿产资源总体规划（2021-2025 年）》的符合性分析

根据《奇台县矿产资源总体规划（2021-2025 年）》第五章“加强矿产资源开发利用与保护”中“严格规划准入”的相关管理要求，本项目与其符合性分析详见表 1-2。

表 1-2 本项目与《奇台县矿产资源总体规划（2021-2025 年）》符合性分析

项目	要求	项目情况	符合性
资质条件	具备与所建矿山规模相适应的资金、技术、人才及其它有关规定的条件。禁止不具备相应资质条件的企业进入规划区矿产地开采矿产资源。	建设单位“奇台县国开矿产能源有限公司”为其他有限责任公司，注册资本及资金实力雄厚。项目总投资 5739.46 万元，资金已落实。公司拥有专业的矿山管理、技术和生产团队（劳动定员 153 人），能够满足大型饰面石材矿山的开发运营需求。	
资源条件	有经储量管理部门认定的相应类型和规模的矿产资源勘查报告和资源储量，矿山开采规模应与矿区（床）资源储量规模相适应。	项目已取得经昌吉州自然资源局评审备案的《勘探报告》（昌州审（2025）67 号），截至 2024 年 12 月 31 日，矿区范围内保有饰面石材用花岗岩矿资源量（探明+控制+推断）矿石量 1375.01	

			万 m <sup>3</sup> ，荒料量 268.00 万 m <sup>3</sup> ，资源储量规模为大型。矿山设计年开采荒料 9 万 m <sup>3</sup> ，服务年限 29.57 年，开采规模与资源储量规模相匹配。	
开采规模	<p>矿山建设须符合规模开采、集约经营的原则，严格执行本规划规定的新立采矿权最低开采规模标准，除因涉及到公路、铁路、水利等重点项目建设、乡村振兴、废弃矿山生态修复需要等，可按实际需求设定准入目标外，新建、改扩建矿山开采规模不低于本规划确定的最低开采规模。鼓励老矿山通过整合、提升规模达到相应矿山最低开采规模要求。产业政策和行业准入条件高于规模准入标准的，以产业政策和行业准入条件为准。对于已经取得采矿权而开采规模与矿山相应的资源储量规模显著不协调的，即达不到规划所限定的经济开采规模的矿山，应该限期整改、联合，走规模化、集约化之路。</p>		<p>本项目为饰面石材用花岗岩矿，年开采荒料 9 万 m<sup>3</sup>，远超《新疆维吾尔自治区矿产资源总体规划》中规定的“饰面用石材最低开采规模 0.3 万 m<sup>3</sup>/年”和“大型矿山≥1 万 m<sup>3</sup>/年”的标准，符合规划对开采规模准入的要求。</p>	符合
开发利用水平	<p>有符合国家规定的矿山设计和矿产资源开发利用方案，开采方法必须科学、先进、合理、安全。禁止采用落后的、淘汰的、破坏和浪费矿产资源的开采和选矿技术，采选工艺应符合国家《矿产资源节约与综合利用鼓励、限制和淘汰技术目录》。矿山企业要严格按矿山设计所规定的“三率”指标进行生产，积极依靠科技进步提高采、选、冶技术水平和装备水平，加强对共（伴）矿产的综合利用，提高资源利用率。积极开展科技创新和技术革新，矿山企业应保障科技创新的资金投入。</p>		<p>本项目已编制《矿产资源开发利用与生态保护修复方案》，设计采用“绳锯+圆盘锯”联合采矿法，为当前饰面石材开采的先进工艺，符合《矿产资源节约与综合利用鼓励、限制和淘汰技术目录》。设计开采回采率为 99.32%，综合利用率 100%，均优于国家规定的“三率”领跑者指标。</p>	符合
绿色	新建矿山必须按照绿色矿山建		本项目正在依法开展	

	<p>矿山建设</p>	<p>设标准进行建设，应执行主体功能区产业准入负面清单、“三线一单”等产业清单要求；应进行环境影响评价，开展经济与环境效益的综合评估，依法办理审批手续；鼓励矿山企业积极响应中国矿业联合会倡议的《绿色矿业公约》，按照绿色矿山建设要求进行资源开发，开展经济与环境效益的综合评估。</p>	<p>环境影响评价。项目选址不涉及生态保护红线，符合“三线一单”管控要求。在《开发利用与生态保护修复方案》中设有“绿色矿山建设”专章，从矿区环境、资源开发方式、节能减排、科技创新、企业管理等方面提出了全面的建设方案，将按照《非金属矿行业绿色矿山建设规范》（DZ/T 0312-2018）进行建设和运营。</p>	
	<p>矿区生态修复</p>	<p>矿山企业依法取得矿山开采的各类证照，必须符合生态环境准入条件，严格执行《土地复垦条例》《矿山地质环境保护》《新疆维吾尔自治区地质环境保护条例》等法规，编制《环境影响评价报告》并评审通过，依法公告；矿山在矿产资源开发利用过程中，按照“矿产资源开发与矿山生态环境保护修复并重”的原则，坚持“谁开发、谁保护；谁破坏、谁恢复”的方针，落实矿产资源开发利用与生态保护修复方案，按时完成土地复垦年度指标，不断提高矿山生态环境质量，实现矿业开发和生态环境保护的协调发展。矿山企业应及时计提和缴存矿山环境治理恢复基金。</p>	<p>本项目已编制《矿产资源开发利用与生态保护修复方案》，并正在编制《环境影响报告表》。报告明确了“边开采、边复垦”的原则，制定了详细的矿山地质环境治理与土地复垦计划。项目总投资中列支了215万元环保投资及生态修复费用，并将按照《新疆维吾尔自治区矿山地质环境治理恢复基金管理办法》的要求，按时足额计提和缴存矿山地质环境治理恢复基金，专项用于矿区生态修复。</p>	

**1.3 “三线一单”及管控要求符合性分析**

**1.3.1 与《新疆维吾尔自治区生态环境分区管控动态更新成果》（新政发〔2024〕157号）的符合性分析**

根据新疆维吾尔自治区人民政府以新政发〔2024〕157号文印发了关于《新疆维吾尔自治区生态环境分区管控动态更新成果》

（以下简称“方案”）的通知，自治区共划定 1777 个环境管控单元，分为优先保护单元、重点管控单元和一般管控单元三类，实施分类管控。

优先保护单元 925 个，主要包括生态保护红线区和生态保护红线区以外的饮用水水源保护区、水源涵养区、防风固沙区、土地沙化防控区、水土流失防控区等一般生态空间管控区。生态保护红线区执行生态保护红线管理办法的有关要求；一般生态空间管控区应以生态环境保护优先为原则，开发建设活动应严格执行相关法律法规要求，严守生态环境质量底线，确保生态功能不降低。

重点管控单元 713 个，主要包括城镇建成区、工业园区和开发强度大、污染物排放强度高的工业聚集区等。重点管控单元要着力优化空间布局，不断提升资源利用效率，有针对性地加强污染物排放管控和环境风险防控，解决生态环境质量不达标、生态环境风险高等问题。

一般管控单元 139 个，主要包括优先保护单元和重点管控单元之外的其他区域。一般管控单元主要落实生态环境保护基本要求，推动区域环境质量持续改善。

**表 1-3 与《新疆维吾尔自治区“三线一单”生态环境分区管控成果动态更新工作方案》符合性分析一览表**

“三线一单”要求		本项目情况	符合性
生态保护红线	“生态功能不降低、面积不减少、性质不改变”的基本要求，对划定的生态保护红线实施严格管控，保障和维护国家生态安全的底线和生命线。	本项目位于奇台县一般管控单元，根据昌吉州“三线一单”管控单元图（附图 2），项目占地不涉及生态保护红线。	符合
资源利用上线	强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，水资源、土地资源、能源消耗等达到国家、自治区下达的总量和强度控制目标。加快区域低碳发展，积极推动乌鲁木齐市、昌吉市、	本项目为饰面石材用花岗岩矿开采项目，主要消耗电能和水资源。生产用水循环使用，单位产品综合能耗低于行业标准，不会突破区域资	符合

		伊宁市、和田市等4个国家级低碳试点城市发挥低碳试点示范和引领作用。	源利用上线。	
	环境质量底线	全区水环境质量持续改善，受污染地表水体得到有效治理，饮用水安全保障水平持续提升，地下水超采得到严格控制，地下水水质保持稳定；全区环境空气质量有所提升，重污染天数持续减少，已达标城市环境空气质量持续改善，沙尘影响严重地区做好防风固沙、生态环境保护修复等工作；全区土壤环境质量保持稳定，污染地块安全利用水平稳中有升，土壤环境风险得到进一步管控。	项目所在区域为环境空气达标区。本项目采取严格的粉尘控制措施，污染物排放量小，不会改变区域环境质量功能，符合环境质量底线要求。	符合
	生态环境准入清单	环境准入负面清单是基于生态保护红线、环境质量底线和资源利用上限，以清单方式列出的禁止、限制等差别化环境准入条件和要求。	根据《关于印发新疆维吾尔自治区28个国家重点生态功能区县（市）产业准入负面清单（试行）的通知》（新发改规划〔2017〕89号）和《关于印发新疆维吾尔自治区17个新增纳入国家重点生态功能区县（市）产业准入负面清单（试行）的通知》（新发改规划〔2017〕1796号）文规定，本项目不在其列。同时，项目符合昌吉州奇台县一般管控单元（ZH65232530001）的空间布局约束、污染物排放管控等要求。	符合
<p><b>1.3.2 项目与《昌吉州“三线一单”生态环境分区管控方案》（2024年）相符性分析</b></p> <p>本工程位于准噶尔盆地北缘-卡拉麦里山东段，昌吉回族自治州奇台县一般管控单元内，环境管控单元编码为ZH65232530001，本工程与昌吉回族自治州“三线一单”环境管控单元分类图的位置关系图见附图2。符合性分析见表1-4。</p>				

表 1-4 项目与《昌吉回族自治州“三线一单”生态环境分区管控方案》符合性分析一览表

管控单元名称	管控要求	项目情况	符合性	
奇台县 一般管 控单元 ZH65232 530001	空间 布局 约束	执行自治区总体准入要求中关于一般环境管控单元的准入要求（表2-4A7.1）。限制进行大规模高强度工业化城镇化开发，严格控制金属冶炼、石油化工、焦化等“高污染、高风险产品”工业项目，原则上不增加产能，现有“高污染、高风险产品”工业项目持续削减污染物排放总量并严格控制环境风险。原则上禁止建设涉及一类重金属、持久性有机污染物排放的工业项目。建立集镇居住商业区、耕地保护区与工业功能区等集聚区块之间的防护带。严格执行畜禽养殖禁养区规定，根据区或用地和消纳水平，合理确定养殖规模。加强基本农田保护，严格限制非农项目占用耕地。	本项目为饰面石材用花岗岩矿开采项目，不属于“高污染、高风险产品”工业项目，不涉及一类重金属、持久性有机污染物排放的工业项目，本项目不占用耕地。	符合
	污染 物排 放管 控	执行自治区总体准入要求中关于一般环境管控单元的准入要求（表2-4A7.2）。落实污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，削减污染物排放总量。加强农业面源污染治理，严格控制化肥农药施加量，逐步削减农业面源污染物排放量	本项目为饰面石材用花岗岩矿开采项目，运营期主要污染物为无组织粉尘，通过采取湿式作业、洒水降尘等措施后，污染物排放量较小，对区域环境质量影响有限，符合污染物排放管控要求。	符合
	环境 风险 防控	执行自治区总体准入要求中关于一般环境管控单元的准入要求（表2-4A7.3）。加强生态公益林保护与建设，防止水土流失。禁止向农用地排放重金属或者其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥，以及可能造成土壤污染的尾矿、矿渣等。加强农田土壤、灌溉水的监测及评价，对周边或区域环境风险源进行评估。	本项目采取必要的措施，注意保护和有效利用土地资源，注意三废处理，减少噪声污染，保护生态环境，落实企业生态恢复责任。	符合
	资源 利用 效率	执行自治区总体准入要求中关于一般环境管控单元的准入要求（表2-4A7.4）。实行水资源消耗总量和强度双控，推进农业节水，提高农业用水效率。优化能源结构，加强能源清洁利用，	本项目生产废水全部自然蒸发，不外排。	符合

**1.3.3 与《新疆维吾尔自治区七大片区“三线一单”生态环境分区管控要求》（新环环评发〔2021〕162号）符合性分析**

根据《新疆维吾尔自治区“三线一单”生态环境分区管控方案》（新政发〔2021〕18号），全区划分为七大片区，包括北疆北部（塔城地区、阿勒泰地区）、伊犁河谷、克奎乌-博州、乌昌石、吐哈、天山南坡（巴州、阿克苏地区）和南疆三地州片区。根据《新疆维吾尔自治区七大片区“三线一单”生态环境分区管控要求（2021年版）》（新环环评发〔2021〕162号），本项目所在的奇台县，属于乌昌石片区。

**表 1-5 重点管控单元分类管控要求的符合性分析**

管控要求		符合性		
新疆维吾尔自治区七大片区“三线一单”生态环境分区管控总体要求	空间布局约束	严格执行国家、自治区产业政策和环境准入要求，严禁“三高”项目进新疆，坚决遏制“两高”项目盲目发展。不得在水源涵养区、饮用水水源保护区内和河流、湖泊、水库周围建设重化工、涉重金属等工业污染项目。推动项目集聚发展，新建、改建、扩建工业项目原则上应布置于由县级及以上人民政府批准建立、环境保护基础设施完善的产业园区、工业聚集区或规划矿区，并且符合相关规划和规划环评要求。	本项目为饰面石材用花岗岩矿开采项目，非“三高”或“两高”建设项目；不涉及水源涵养区、饮用水水源保护区内和河流、湖泊、水库周围等地。	符合
	污染物排放管控	深化行业污染源治理，深入开展火电行业减排，全力推进钢铁行业超低排放改造，有序推进石化行业“泄漏检测与修复”技术改造。强化煤化工、石化、有机化工表面涂装、包装印刷等重点行业挥发性有机物控制。深入开展燃煤锅炉污染综合整治，深化工业炉窑综合整治。加强“散乱污”企业综合整治。优化区域交通运输结构，加快货物运输绿色转型做好车油联合管控。以改善流域水环境质量为核心，强化源头控制，“一河（湖）一策”精准施治，减少水污染物排放，持续改善水环境质量。强化园区（工业集聚区）水污染防治，不断提高工业用水重复利用	本项目为饰面石材用花岗岩矿开采项目，非火电行业、石化行业，亦不是煤化工、石化、有机化工表面涂装、包装印刷等重点行业；本项目建设不涉及锅炉或工业炉窑使用。	符合

			率。加快实施城镇污水处理设施提质增效，补齐生活污水收集和处理设施短板，提高再生水回用比例。持续推进农业农村污染防治。提升土壤环境监管能力，加强污染地块安全利用监管。强化工矿用地管理，严格建设用地土壤环境风险管控加强农用地土壤污染源头控制，科学施用化肥农药，提高农膜回收率。		
	环境 风险 防控		禁止在化工园区外新建、扩建危险化学品生产项目。严格落实危险废物处置相关要求。加强重点流域水环境风险管控，保障水环境安全。	本项目为饰面石材用花岗岩矿开采项目，非危险化学品生产项目。	符合
	资源 开发 利用 效率		优化能源结构，控制煤炭等化石能源使用量，鼓励使用清洁能源，协同推进减污降碳。全面实施节水工程，合理开发利用水资源，提升水资源利用效率，保障生态用水，严防地下水超采。	本项目为饰面石材用花岗岩矿开采项目，会消耗一定量的电及水资源，项目用水及用电量相对较小，且生产用水循环使用不外排，不涉及煤炭等化石能。	符合
	乌昌 石片 区具 体管 控要 求		除国家规划项目外，乌鲁木齐市七区一县、昌吉市、阜康市玛纳斯县、呼图壁县、沙湾市建成区及周边敏感区域内不再布局建设煤化工、电解铝、燃煤纯发电机组、金属硅、碳化硅、聚氯乙烯（电石法）、焦炭（含半焦）等新增产能项目。具备风光电清洁供暖建设条件的区域原则上不新批热电联产项目。坚持属地负责与区域大气污染联防联控相结合，以明显降低细颗粒物浓度为重点，协同推进“乌-昌-石”同防同治区域大气环境治理。强化与生产建设兵团第六师、第八师、第十一师、第十二师的同防同治，所有新建、改建、扩建工业项目执行最严格的大气污染物排放标准，强化氮氧化物深度治理，确保区域环境空气质量持续改善。强化挥发性有机物污染防治措施。推广使用低	本项目为饰面石材用花岗岩矿开采项目，不属于煤化工、电解铝、燃煤纯发电机组、金属硅、碳化硅、聚氯乙烯（电石法）、焦炭（含半焦）等新增产能项目。 项目产生的废气、废水、噪声等污染影响多为短时影响，随着施工的结束即消失，项目废水、废气、固废均得到合理处置，对周边影响较小。	符合

		<p>挥发性有机物原辅料，推动有条件的园区（工业集聚区）建设集中喷涂工程中心，配备高效治污设施，替代企业独立喷涂工序。</p> <p>强化企业清洁生产改造，推进节水型企业、节水型工业园区建设，提高资源集约节约利用水平。积极推进地下水超采治理逐步压减地下水超采量，实现地下水采补平衡。</p> <p>强化油（气）资源开发区土壤环境污染综合整治。加强涉重金属行业污染防控与工业废物处理处置。</p> <p>煤炭、石油、天然气开发单位应当制定生态保护和恢复治理方案，并予以实施。生态保护和恢复治理方案内容应当向社会公布，接受社会监督。</p>	
--	--	--	--

#### 1.4 与《新疆维吾尔自治区重点行业生态环境准入条件(2024年)》

##### 符合性分析

本项目属于非金属矿采选业，根据《新疆维吾尔自治区重点行业生态环境准入条件（2024年）》中“非金属矿采选”相关要求，分析如下：

表 1-6 与《新疆维吾尔自治区重点行业生态环境准入条件（2024年）》的符合性分析

	准入条件要求	本项目情况	符合性
选址与空间布局	1.禁止在重要工业区、大型水利设施、城镇市政设施所在区域，军事管理区、机场、国防工程设施圈定的区域，高速公路、国道、省道等重要交通干线两侧用地外缘 200 米范围内（确有必要可根据实际情况论证），铁路线路两侧路堤坡脚、路堑坡顶、铁路桥梁外侧起各 1000 米范围内及在铁路隧道上方中心线两侧各 1000 米范围内建设非金属矿采矿项目。居民聚集区 1 千米以内禁止石灰石开采。	本项目位于奇台县城东北方向约 132 公里处，周边无敏感区域；矿区周边无高速公路、国道、省道等重要交通干线；矿区周边无铁路设施；本项目为花岗岩开采，非石灰石；且矿区周边 5km 范围内无居民聚集区。	符合
	2.河道范围及其附近的非金属矿采选项目应符合国家和自治区河	本项目矿区范围内无河流、湖泊等地表水体。	符合

		道管理条例要求,具体根据矿产资源开发利用结论和环境影响评价结论管控。		
污染防治与环境影响		1.矿石开采须采用湿式凿岩作业方式。矿石转运、破碎、筛分等粉尘产生工序,须配备抑尘、除尘设施,除尘效率不低于99%。矿石、废石堆场须采用洒水抑尘、设置围挡等无组织粉尘防治措施。大气污染物排放须满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297)要求,有行业排放标准的执行行业标准。	本项目凿岩工序采用湿式凿岩,荒料开采采用湿法锯切(边喷水边切割);本项目为饰面石材荒料开采,不涉及破碎、筛分工序;转运、装卸过程采取洒水降尘措施;本项目排土场、荒料堆场均采取定期洒水降尘、苫布覆盖、设置围挡等措施;本项目无组织颗粒物排放执行GB16297-1996中1.0mg/m <sup>3</sup> 限值,经预测可达标。	符合
		2.严禁未经处理的采矿废水直接排放,禁止利用渗井、渗坑、裂隙和溶洞等排放废水。鼓励将矿坑水优先作为生产用水和辅助水源利用。在干旱缺水地区,鼓励将外排矿坑水处理达标后用于农林灌溉,生活污水处理达标后尽量综合利用,边远矿区的生活污水排放和综合利用可参照《农村生活污水处理排放标准》(DB65/4275)要求管控。	本项目荒料开采废水全部蒸发损耗,无生产废水外排;本项目生活污水经防渗化粪池收集后,由吸污车清运至奇台县城镇污水处理厂处置,不属于直接排放。	符合
		3.噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348)。	本项目厂界噪声预测值满足GB12348-2008中2类标准。	符合
		4.应对采矿废石等固体废物采取回填、筑路、制作建筑材料等方式资源综合利用,提高综合利用率。无法利用的必须使用专用场所堆放,并采取有效措施防止二次环境污染及诱发次生地质灾害,固体废物处置率100%。废石堆场按《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599)要求建设。生活垃圾实现100%无害化处置。	本项目废石优先用于采坑回填,服务期内废石综合利用率100%;暂不能回填的废石堆存于排土场,采取分层碾压、洒水降尘、设置截排水沟等措施,处置率100%;排土场按GB18599-2020要求建设,采取防渗、截排水等措施。	符合

	<p>5.新建、改（扩）建矿山应在矿山开采前完成《矿山生态环境保护与恢复治理方案》编制工作。位于荒漠和风沙区的矿产资源开发应尽可能避开易发生风蚀和生态退化地带；排土场、料场等场地应采取围挡和覆盖等防风蚀措施。水蚀敏感区矿产资源开发应科学设置露天采场、排土场及料场，并采取边坡防护、工程拦挡等水土保持措施。矿山生产过程中应采取复垦措施，对露天坑、废石场等永久性坡面进行稳定化处理，防止水土流失和滑坡。历史遗留矿山开采破坏土地复垦率达到45%以上，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。</p>	<p>本项目已编制《矿产资源开发利用与生态保护修复方案》，并通过专家评审；排土场采取分层碾压、苫布覆盖、洒水降尘、设置围挡等防风蚀措施；本项目贯彻“边开采、边复垦”原则，对终了边坡进行稳定化处理，修建截排水沟；本项目复垦方案设计土地复垦率100%，满足要求。</p>	<p>符合</p>
--	--	---	-----------

**1.5 与《矿山生态环境保护与恢复治理技术规范》（HJ 651-2013）符合性分析。**

**表 1-7 项目与《矿山生态环境保护与恢复治理技术规范》的符合性分析**

	《矿山生态环境保护与恢复治理技术规范》（HJ 651-2013）相关要求	本项目基本情况	符合性
<p>矿山生态环境保护与恢复治理的一般要求</p>	<p>禁止在依法划定的自然保护区、风景名胜区、森林公园、饮用水水源保护区、文物古迹所在地、地质遗迹保护区、基本农田保护区等重要生态保护地以及其他法律法规规定的禁采区域内采矿。禁止在重要道路、航道两侧及重要生态环境敏感目标可视范围内进行对景观破坏明显的露天开采。</p>	<p>本项目不涉及自然保护区、风景名胜区、森林公园、饮用水水源保护区、文物古迹所在地、地质遗迹保护区、基本农田保护区等重要生态保护地以及其他法律法规规定的禁采区域；也不涉及重要道路、航道两侧及重要生态环境敏感目标可视范围内。</p>	<p>符合</p>
	<p>矿产资源开发活动应符合国家和区域主体功能区规划、生态功能区划、生态环境保护规划的要求，采取有效预防和保护措施，避免或减轻矿产资源开发活动造成的生态破坏和环境污染。</p>	<p>本项目采用复垦、洒水降尘等措施，降低开采活动造成的生态破坏和环境污染。</p>	<p>符合</p>

	坚持“预防为主、防治结合、过程控制”的原则，将矿山生态环境保护与恢复治理贯穿矿产资源开采的全过程。根据矿山生态环境保护与恢复治理的重点任务，合理确定矿山生态保护与恢复治理分区，优化矿区生产与生活空间格局。采用新技术、新方法、新工艺提高矿山生态环境保护与恢复治理水平。	本项目污染防治措施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。	符合
	所有矿山企业均应对照本标准各项要求，编制实施矿山生态环境保护与恢复治理方案。	已编制生态环境保护与恢复治理方案。	符合
	恢复治理后的各类场地应实现：安全稳定，对人类和动植物不造成威胁；对周边环境不产生污染；与周边自然环境和景观相协调；恢复土地基本功能，因地制宜实现土地可持续利用；区域整体生态功能得到保护和恢复。	项目闭矿后，对开采区不安全因素进行排查，对矿区进行复垦，恢复矿区植被。	符合
矿山生态保护	采矿产生的固体废物，应在专用场所堆放，并采取措施防止二次污染；禁止向河流、湖泊、水库等水体及行洪渠道排放岩土、含油垃圾、泥浆、煤渣、煤矸石和其他固体废物。	本项目产生的固废均能妥善处置，剥离层弃土暂存于废石堆场，留逐步回填采坑；生活垃圾交由环卫部门统一清运。	符合

### 1.6 与《矿山生态环境保护与污染防治技术政策》符合性分析

项目为花岗岩矿开采项目，根据原国家环保总局关于发布《矿山生态环境保护与污染防治技术政策》（环发〔2005〕109号）中的相关规定，项目不属于禁止及限制的矿产资源开发活动，符合相关政策要求。具体分析见表 1-8。

**表 1-8 项目与《矿山生态环境保护与污染防治技术政策》的符合性分析**

矿山生态环境保护与污染防治技术政策相关要求指标	本项目	符合性分析
1.禁止在依法划定的片然保护区（核心区、缓冲区）、风景名胜区、森林公园、饮用水水	本项目不涉及自然保护区（核心区、缓冲区）、风景名胜区、森林公园、饮用水	符合

源保护区、重要湖泊周边、文物古迹所在地、地质遗迹保护区、基本农田保护区等区域内采矿。	水源保护区、重要湖泊、文物古迹所在地、地质遗迹保护区、基本农田保护区等。	
2.禁止在铁路、国道、省道两侧的直观可视范围内进行露天开采。	本项目不在铁路、国道、省道两侧的直观可视范围内。	符合
3.禁止在地质灾害危险区开采矿产资源。	本项目不涉及地质灾害危险区。	符合
4.禁止土法采、选冶金矿和土法冶炼汞、砷、铅、锌、焦、硫、钒等矿产资源开发活动。	本项目为饰面用花岗岩矿产开采，开采工艺成熟。	符合
5.禁止新建对生态环境产生不可恢复利用的、产生破坏性影响的矿产资源开发项目。	项目占地主要为裸岩石砾地，植被为覆盖度低，生态环境可恢复。	符合
6.禁止新建煤层含硫量大于3%的煤矿。	本项目为饰面用花岗岩矿产开采，不涉及煤矿开采。	符合
7.限制在生态功能保护区和自然保护区（过渡区）内开采矿产资源。	本项目不涉及生态功能保护区和自然保护区（过渡区）。	符合
8.限制在地质灾害易发区、水土流失严重区域等生态脆弱区内开采矿产资源。	本项目不涉及生态脆弱区。	符合
9.生态功能保护区内的开采活动必须符合当地的环境功能区规划，并按规定进行控制性开采，开采活动不得影响本功能区内的主导生态功能。	本项目已取得采矿许可证，符合当地的环境功能区规划，开采活动不影响本功能区内的主导生态功能。	符合
<p><b>1.7 与《新疆生态环境保护“十四五”规划》符合性分析</b></p> <p>根据《新疆生态环境保护“十四五”规划》第三章第一节“完善绿色发展机制”中规定：“实施最严格的生态保护制度。坚决遏制‘两高’项目盲目发展，严格执行能源、矿产资源开发自治区人民政府‘一支笔’审批制度、环境保护‘一票否决’制度，落实‘三线一单’生态环境分区管控要求，守住生态保护红线、环境质量底线和资源利用上线，实施生态环境准入清单管控”、“全面推进绿色矿山建设，规范绿色矿山第三方评估，推广矿产资源节约与综合利用先进技术”。</p> <p>本项目选址不涉及生态保护红线，不属于“两高”项目，符</p>		

合政府相关手续要求，并且符合“三线一单”生态环境分区管控要求，本项目的设计及建设将严格执行《关于加快建设绿色矿山的实施意见》，开展绿色矿山建设，项目符合《新疆生态环境保护“十四五”规划》要求。

### **1.8 与《昌吉回族自治州生态环境保护与建设“十四五”规划》符合性分析**

《昌吉回族自治州生态环境保护与建设“十四五”规划》中提出：（三）强化大气联防联控，着力实施空气质量提升行动 5. 开展多污染源治理。推进石化、化工、工业涂装、家具制造、塑料、橡胶、包装印刷、汽修等重点行业领域 VOCs 整治，加强 VOCs 源头、过程、末端全流程控制，重点加强对光化学反应活性强的 VOCs 物质控制，开展企业深度治理和精细化管控。持续开展防风固沙绿化工程，抑制季节性裸地农田扬尘，减少裸露扬尘污染。推进露天矿山综合整治，2021 年底完成全州露天开采矿山动态管理清单。落实建筑工地智能降尘管控专项行动方案，全州建筑面积 3000 平方米及以上新建建筑工程和主体未封顶的在建工程安装降尘喷淋系统，并与扬尘在线监测设备联接，实现智能化控制。强化道路扬尘治理，进一步加强散料货运车辆运输环节的扬尘污染治理。加强秸秆综合利用，严防因秸秆露天焚烧造成区域性重污染天气。

本项目为饰面用花岗岩矿开采项目，项目工业料堆场采取围挡、苫布遮盖、定期洒水降尘等措施，减少扬尘的污染，符合《昌吉回族自治州生态环境保护与建设“十四五”规划》的要求。

### **1.9 与《新疆维吾尔自治区矿产资源管理条例》符合性分析**

根据《新疆维吾尔自治区矿产资源管理条例》中提出：勘查、开采矿产资源，应当加强水土保持、土地复垦和环境保护工作、加强地质环境保护、监测和地质灾害的整治工作；勘查、开采矿产资源，应当依照国家和自治区有关规定申请登记，依法取得探矿权或者采矿权；勘查作业结束后，应当采取措施，防止水土流

失，保护生态环境。开采矿产资源造成矿山地质环境、生态环境破坏的，应当治理恢复。

环评要求本项目做好土地复垦工作，并做到“边开采、边复垦”。对于水土流失，主要通过修建截、排水沟，修建拦挡，加强生态恢复等措施，尽可能减少水土流失量。符合《新疆维吾尔自治区矿产资源管理条例》其提出的勘查、开采矿产资源，应当加强水土保持、土地复垦和环境保护工作的要求。

#### **1.10 与《非金属矿山绿色矿山建设要求》符合性分析**

根据《关于加快建设绿色矿山的实施意见》（国土资规〔2017〕4号）中的《非金属矿行业绿色矿山建设要求》，切实履行矿山地质环境治理恢复与土地复垦义务，做到资源开发利用方案、矿山地质环境治理恢复方案和土地复垦方案同时设计、同时施工、同时投入生产和管理，确保矿区环境得到及时治理和恢复。切实做到边开采、边治理，修复、改善美化采区地表景观。具备回填条件的露天采坑，在保证不产生一次污染的前提下，鼓励利用矿山固体废物进行回填。

本项目边开采边复垦，满足资源开发利用方案、矿产资源开发利用与生态保护修复方案（已通过专家评审）同时设计、同时施工、同时投入生产和管理。符合非金属矿行业绿色矿山建设要求。

#### **1.11 与《新疆维吾尔自治区大气污染防治条例》符合性分析**

根据《新疆维吾尔自治区大气污染防治条例》，矿山开采产生的废石、废渣、泥土等应当堆放到专门存放地，并采取围挡、设置防尘网或者防尘布等防尘措施，施工便道应当硬化。在采石、采砂和其他矿产资源开采过程中，或者在停办、关闭矿山前，采矿权人应当整修被损坏的道路和露天采矿场的边坡、断面，恢复原有地貌，并按照规定处置矿山开采废弃物，防止扬尘污染。

本项目堆场用苫布遮盖，洒水降尘，设置硬化矿区道路。符合《新疆维吾尔自治区大气污染防治条例》相关要求。

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

根据《砂石行业绿色矿山建设规范》提出：“采用先进的工艺技术与装备，做到绿色开采，绿色生产，绿色存贮，绿色运。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。”“恢复治理后的各类场地应与周边自然环境和景观相协调；恢复土地基本功能，因地制宜实现土地可持续利用，区域整体生态功能得到保护和恢复。”

本项目生产工艺与设备达到较为先进的水平，开采过程采取避免大风天气作业、洒水降尘、运输车辆按规定路线行驶措施，设置有废石堆场，采取苫布遮盖措施，生活垃圾集中收集，定期拉运；对凹陷部分场地进行平整，并覆绿，与周边地形地貌相协调。因此符合《砂石行业绿色矿山建设规范》相关要求。

### 1.13 选址合理性分析

本项目位于新疆维吾尔自治区昌吉回族自治州奇台县城 25°方位，直距 132 千米处，行政区划隶属奇台县管辖。矿区地理坐标：东经 90°16'17.410"；北纬 45°06'39.861"，总占地面积 1.5413km<sup>2</sup>。

#### （1）环境敏感区避让

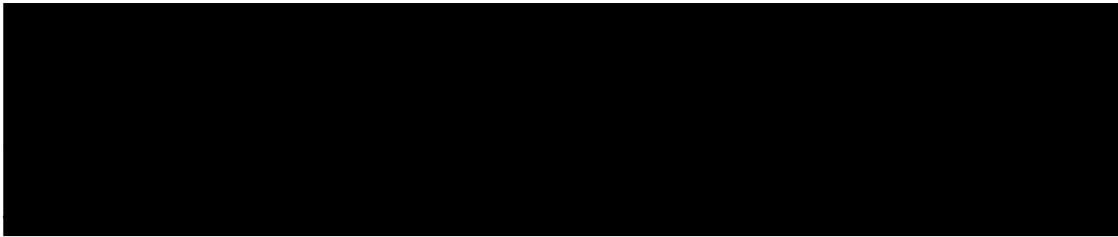
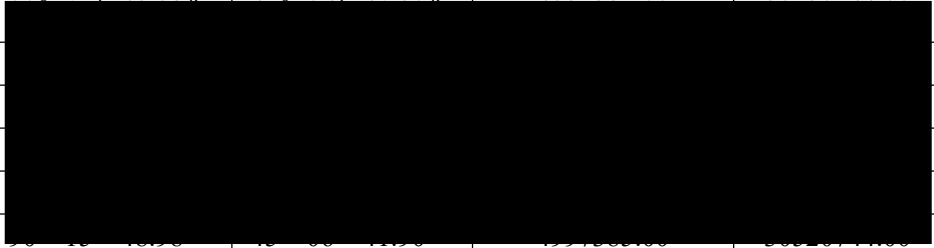
本项目距离卡拉麦里山有蹄类野生动物自然保护区约 40 公里，不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区、基本农田保护区、生态保护红线等禁止开发区域。

#### （2）工程地质条件符合性

矿体出露地表，地形有利于露天开采。矿区地势总体南西高、北东低，最高海拔约 1231m，最低 1160m，相对高差约 71m，地形坡度较缓，有利于矿山开拓运输系统布置。矿体及围岩为花岗岩，岩石坚硬完整，稳定性好，适宜露天开采。最终台阶坡面角设计为 80°，最终帮坡角 42-60°，安全平台宽度 6m，满足《金属

	<p>非金属矿山安全规程》要求。</p> <p>(3) 环境影响可接受性</p> <p>采用湿式作业、洒水降尘等措施，无组织粉尘排放满足GB16297-1996 限值要求，生产废水全部蒸发或循环利用，生活污水清运至污水处理厂处置，不外排；废石回填采坑，综合利用率100%；危险废物委托有资质单位处置；已编制《矿产资源开发利用与生态保护修复方案》，贯彻“边开采、边复垦”原则，对周边环境的影响可控。</p> <p>本项目选址符合国家及地方相关法律法规、产业政策和规划要求，不占用自然保护区、生态保护红线、基本农田等环境敏感区，工程地质条件适宜，环境风险可控，已取得相关政府批复文件。从环境保护角度分析，本项目选址合理，建设可行。</p>
--	---

## 二、建设内容

地理位置	<b>2.1 地理位置</b>				
					
	工作区拐点见表 2-1，项目地理位置见附图 1。				
	<b>表 2-1 项目所在区域拐点坐标</b>				
	CGCS2000 国家大地坐标系				
	拐点 编号	地理坐标		直角坐标	
		经度	纬度	X	Y
	1				
	2				
	3				
4					
5					
6					
面积	1.54 平方千米				
项目组成及规模	<b>2.2 矿区概况</b>				
	<p>本矿为探转采新申请矿山，拟设采矿权“新疆奇台县黄羊山 11 区饰面石材用花岗岩矿④号矿体”位于奇台县黄羊山 11 区花岗岩矿探矿权范围内西南侧，区内未无矿权纠纷。根据调查，矿区 3 千米内仅有 1 个采矿权、3 个探矿权。其中采矿权位于矿区东侧为新疆奇台县黄羊山饰面石材用花岗岩矿 8 号区，采矿权人：新疆金奇鼎盛矿业有限责任公司，据了解，该采矿权办理至今一直未开采，对本矿山建矿和开采无影响。</p> <p>其余三个探矿权，分别为新疆奇台县黄羊山（五区）花岗岩矿、新疆奇台县黄羊山（九区中）花岗岩矿、新疆奇台县黄羊山（五区）花岗岩矿，对本矿山建矿和开采无影响。详见矿区范围叠合示意图 2-1。</p>				

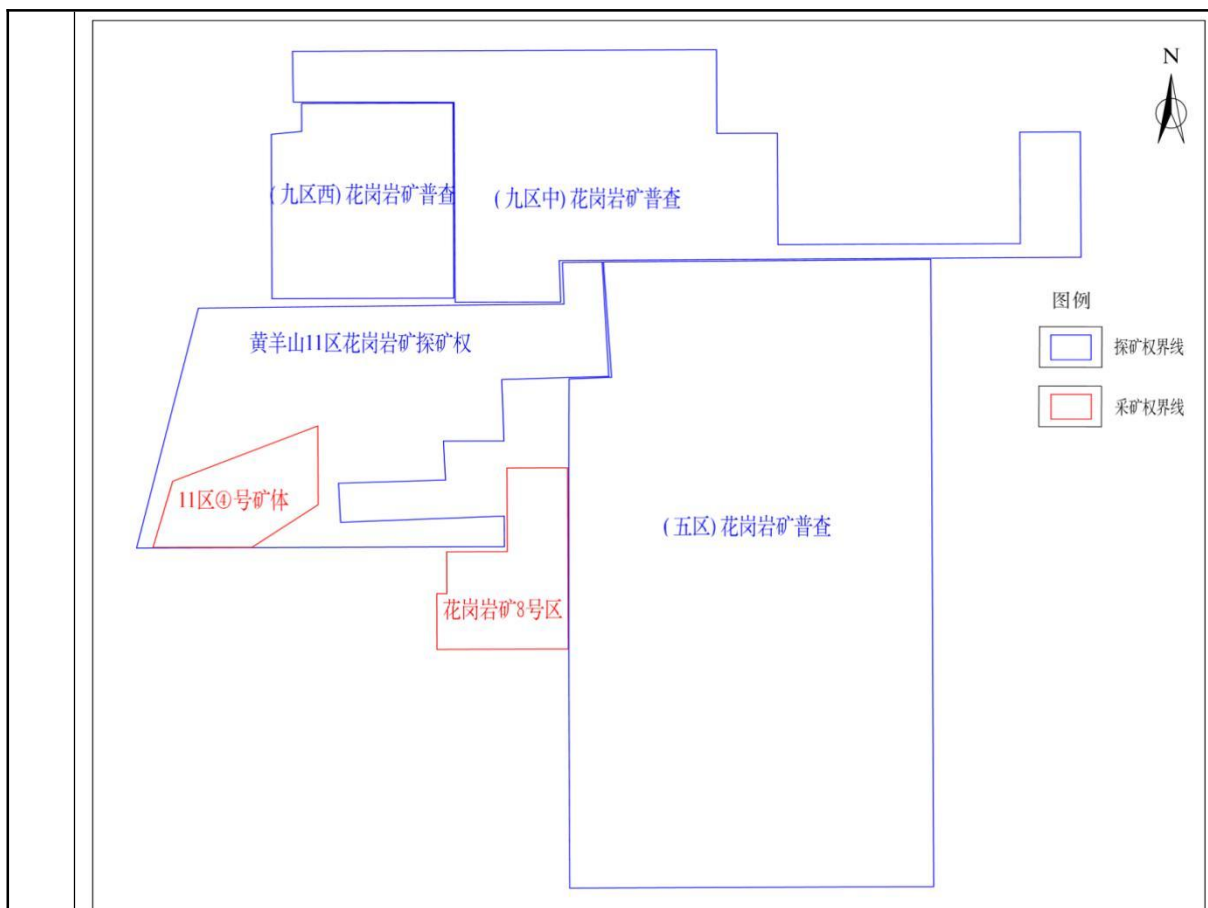


图 2-1 矿区周边矿权范围叠合示意图

根据《勘探报告》及现场调查，矿区内有四处采坑、废料堆，采坑为历史遗留采坑，均为传统开采方式，即风钻排眼、劈裂成缝和起重移动的方法进行施工，现场遗留废弃采坑及废料堆较多，开采时间未知。

④号矿体呈南西—北东向不规则状产出，南西—北东向长 0.93 千米，宽 0.35~0.64 千米，面积为 0.2808 平方千米。矿体出露的最低标高为 1196.65 米，最高标高为 1230.27 米。矿体的最低资源量估算标高为 1160 米。矿石颜色总体为淡蓝色，具中粒花岗结构，块状构造，岩石由钾长石、石英，少量钠铁角闪石组成。钾长石：半自形粒状，粒径 0.5~2 毫米，可见卡式双晶，条纹结构普遍发育，为条纹长石，高岭土化较强，少数硅化蚀变，均匀分布，含量 73%。石英：他形粒状，粒径 0.6~2.9 毫米，波状消光，不均匀分布于长石之间，含量 25%。钠铁闪石：柱状，粒径 0.5~4X0.8 毫米，暗绿色，具闪石式解理，杂乱分布，个别褐铁矿化。含量 2%。楣石、磷灰石：柱、粒状，粒径 0.01~0.14 毫米，含量<1%。磁铁矿：粒状，粒径 0.03~0.16 毫米，浸染状分布，含量<1%。

新疆奇台县黄羊山 11 区饰面石材用花岗岩矿与④号矿体位置关系见图 2-2。

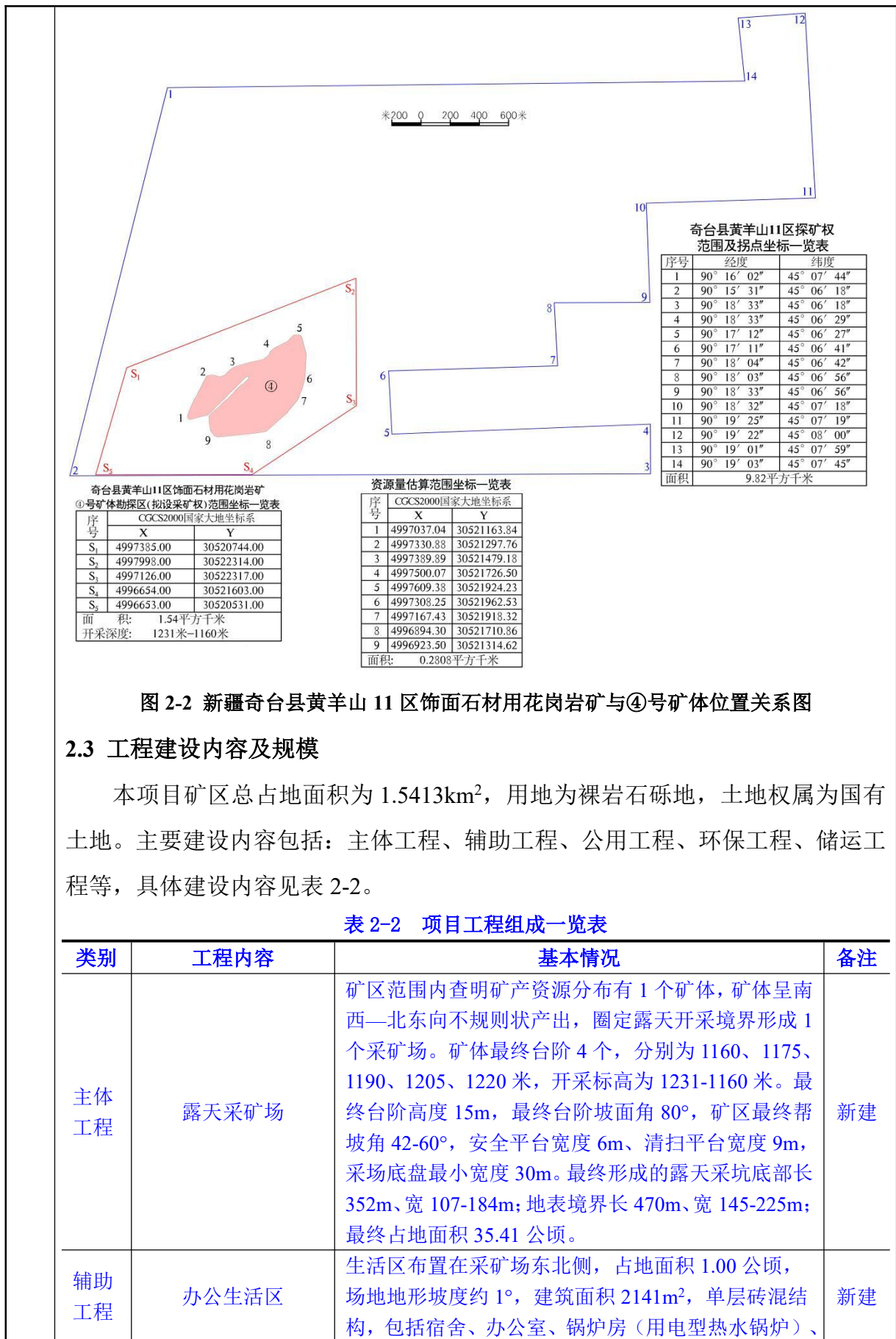


图 2-2 新疆奇台县黄羊山 11 区饰面石材用花岗岩矿与④号矿体位置关系图

### 2.3 工程建设内容及规模

本项目矿区总占地面积为 1.5413km<sup>2</sup>，用地为裸岩石砾地，土地权属为国有土地。主要建设内容包括：主体工程、辅助工程、公用工程、环保工程、储运工程等，具体建设内容见表 2-2。

表 2-2 项目工程组成一览表

类别	工程内容	基本情况	备注
主体工程	露天采矿场	矿区范围内查明矿产资源分布有 1 个矿体，矿体呈南西—北东向不规则状产出，圈定露天开采境界形成 1 个采矿场。矿体最终台阶 4 个，分别为 1160、1175、1190、1205、1220 米，开采标高为 1231-1160 米。最终台阶高度 15m，最终台阶坡面角 80°，矿区最终帮坡角 42-60°，安全平台宽度 6m、清扫平台宽度 9m，采场底盘最小宽度 30m。最终形成的露天采坑底部长 352m、宽 107-184m；地表境界长 470m、宽 145-225m；最终占地面积 35.41 公顷。	新建
辅助工程	办公生活区	生活区布置在采矿场东北侧，占地面积 1.00 公顷，场地地形坡度约 1°，建筑面积 2141m <sup>2</sup> ，单层砖混结构，包括宿舍、办公室、锅炉房（用电型热水锅炉）、	新建

			浴室、材料库房、活动室、维修间、警卫室、撬装罐等设施等。		
储运工程	荒料堆场		荒料堆场布置在采矿场东侧。主要用于临时堆放矿山开采期产生的荒料，荒料堆场占地面积 10.45 公顷，场地地形坡度约 2°。该场地主要用于临时堆放采出荒料，荒料堆放采用分层堆放。	新建	
	排土场		排土场布置在采矿场西侧，废石场场地地形坡度约 3°。废石场占地面积 41.47 公顷，场地岩性为淡蓝色中粒钠铁闪石碱长花岗岩（非矿体）。设计采用分层压实堆放，分层高度约 10 米，预留 5 米宽平台，堆放边坡角 35°，废石堆放区容积为 1856.21 万 m <sup>3</sup> ，基本能够满足排放要求。	新建	
	矿区道路		山道路自西向东布置在采矿场东侧及南侧，连接各矿山各个功能区，运输道路依据地形地势建设，全长 2000m，设计道路路面宽度 10m，道路平均纵坡小于 6.50%；采用三级砂石道路，最小转弯半径 15m。	新建	
	外部道路		有简易道路与外界连接（矿山三级公路，泥结碎石路面，双车道，路基宽 12m，路面宽 10m，最小转弯半径 20m）	依托	
公用工程	供水		生产及生活用水均采用汽车拉运方式。矿区南侧 9km 处奇台县黄羊山自来水厂为水源，将水运至矿区内。矿区办公生活区设置 1 座 150m <sup>3</sup> 的钢结构蓄水池用于储水，采场周边设置 1 座 100m <sup>3</sup> 的临时储水罐，以满足日常用水需求。	新建	
	排水		生活污水经防渗化粪池收集后，由吸污车清运至奇台县城镇污水处理厂处置。	新建	
	供电		内有 110 千伏电网从北至南通过；区外围还有国家电网覆盖，距离勘探区距离仅 1 千米左右，因此当地电力资源十分丰富，可以满足矿山生产生活需求。用 S11-3000/11/0.4 变压器和 S11-400kVA/11/0.4 变压器分别为生产和生活使用。	新建	
	供热		3 台 5m <sup>3</sup> 热水锅炉（用电型）供热	新建	
环保工程	废气	无组织粉尘		荒料开采采用湿式凿岩等工艺，废石堆场、表土堆场、运输道路采取洒水抑尘措施。	新建
		洒水降尘用水		洒水降尘用水全部蒸发损耗，不外排。	新建
	污水	荒料开采用水		全部蒸发，不外排。	新建
		生活污水		生活污水经化经经防渗化粪池收集后，由吸污车清运至奇台县城镇污水处理厂处置	新建
	固废	一般固废	剥离层弃土	暂存于废石堆场，留逐步回填采坑。	新建
			废焊渣	集中收集后定期外售。	
危险废物		废机油	建设 10m <sup>2</sup> 危废暂存间存储并交由有资质的单位进行处理。严格按照《危险废物贮存污染控制标准》	新建	

			(GB18597-2023)要求建设,进行重点防渗(防渗层为至少1m厚黏土层,或2mm厚高密度聚乙烯膜等),配备消防器材。	
		生活垃圾	生活垃圾集中收集后,定期由环卫部门清运至奇台县生活垃圾填埋场处置。该填埋场位于奇台县城以北约15公里处,设计处理能力满足区域生活垃圾处置需求,本项目生活垃圾产生量较小,依托其处置可行。	
		噪声	项目采用低噪声设备,安装减振垫层,车辆限速慢行。	新建
		生态恢复	本项目贯彻“边开采、边复垦”原则,主要是指在开采过程中,对已达最终标高的台阶平台和边坡及时进行覆土和植被恢复,防止水土流失。而采坑底部凹陷区的整体回填,将在矿山闭坑后,利用排土场堆存的废石一次性进行回填,以恢复原始地形地貌。闭坑治理措施包括:采坑回填、场地平整、边坡削坡、表土覆盖、砾石压盖、乡土植被种植及围栏封育,最终恢复为荒漠生态系统。服务年限完毕后,对开采区、临时工业场地等区域进行复垦和植被恢复养护。具体方案:闭矿后,对露天采坑(面积35.41公顷)、排土场(面积41.47公顷)、荒料堆场(10.45公顷)、办公生活区(1.0公顷)及矿区道路(2.0公顷)进行全面复垦。采用“砾石覆盖+植被重建”模式,表层覆盖10-20cm砾石层,并混播适宜荒漠生长的膜果麻黄等乡土草种,播撒密度30kg/公顷。恢复初期采用洒水车拉运灌溉,确保种子萌发,并设立围栏封育管护3年。	/

## 2.4 开采方案

### 2.4.1 设计利用资源量、可采储量及矿山服务年限

#### (1) 设计利用资源量

设计利用矿石资源量为矿石量 1375.01 万 m<sup>3</sup>, 荒料量 268.00 万 m<sup>3</sup>。

#### (2) 可采资源量

矿区范围内可采资源量为矿石量 1365.61 万 m<sup>3</sup>, 荒料量 266.16 万 m<sup>3</sup>。

#### (3) 矿山服务年限

根据服务年限计算公式:  $T=Q/A$

式中: T—矿山服务年限(年);

Q—石材矿荒料可采储量(266.16 万 m<sup>3</sup>);

A—年生产的荒料量(9 万 m<sup>3</sup>)。

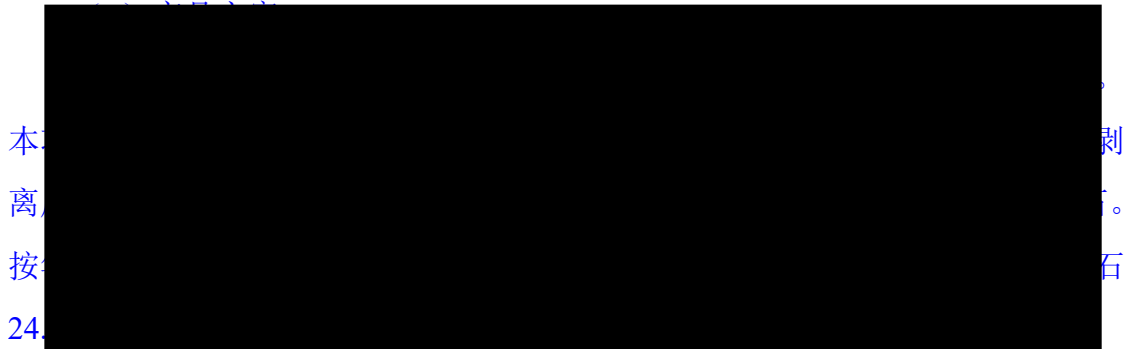
$$T=266.16 \div 9 = 29.57$$

矿山服务年限为 29.57 年（29 年 7 个月）。

## 2.4.2 建设规模及产品方案

### （1）建设规模

根据市场需求，按照矿山生产规模和服务年限匹配原则，结合奇台县国开矿能源有限公司能力、矿山现有生产条件、奇台县饰面石材的市场需求情况、本矿开采技术条件、矿山所属管辖区域政策要求等，确定本次矿山建设规模：饰面石材荒料 9.0 万 m<sup>3</sup>/a。



### 2.4.3 矿床开采方式

矿体出露地表，均处于最低侵蚀基准面之上，露天开采条件好。根据矿体赋存特征及地形条件，设计采用凹陷露天开采方式。

### 2.4.4 开拓运输方案

根据饰面用花岗岩矿山开采的特点，结合区内地形情况，设计采用公路开拓-汽车运输方案。公路开拓方案具有工艺简单、机动灵活、投资少、基建快的特点，是饰面型材矿山开采最适宜的开拓运输方案。

### 2.4.5 采坑排水方案及沉淀池设置

#### （1）采坑排水方案

本项目无矿坑涌水，仅考虑大气降水形成的临时性坡面汇水。本项目采用凹陷露天开采，各开采平台及边坡保持不小于 2% 的自然排水坡度，正常情况下雨水沿坡面自然散排、就地入渗、快速蒸发，不会形成长期积水。对于极端降雨形成的少量临时积水，利用采坑自然蒸发与下渗能力处置，不设永久集水坑及抽排系统；在采场最终边坡坡顶外侧设置简易截水沟，拦截外围坡面雨水，引导至采场外自然沟谷，利用自然蒸发与下渗能力处置，避免外来雨水汇入采坑加剧汇水。

#### （2）沉淀池设置说明

本项目无矿坑涌水，生产用水（荒料开采用水、洒水降尘用水）全部蒸发消耗，无生产废水产生与排放；大气降水形成的坡面汇水自然入渗、蒸发，无收集、处理及回用必要性与可行性。根据《环境影响评价技术导则》《矿山生态环境保护与恢复治理技术规范》相关要求，本项目不设置沉淀池，不涉及沉淀池尺寸、容积、防渗、结构等设计内容。

## 2.5 主要生产设备

表 2-3 主要设备材料表

序号	设备材料名称	规格型号	数量（台）
1	圆盘锯石机	DBM1950-2450/3.6 GV 锯，有效切深 1.5m，电压 380V，功率 160kW	10
2	金刚绳锯	DWS-75-EA 绳锯，切割效率 10 m <sup>2</sup> /h，线速度 24-30m/s，电压 380V，功率 80kW	8
3	凿岩机	YCD4T22T-90，孔径 38-42mm，孔深 5m，风压 0.5MPa，风量 2.5m <sup>3</sup> /min	3
4	装载机（碎石装车）	JGM751FT18KV	3
5	装载机（荒料装车）	JGM751FT18KV	1
6	矿用平板车（荒料运输）	陕汽	3
7	矿用自卸汽车	YZT3884D	6
8	挖掘机	HD 1638R5	2
9	空压机	YE3-250L-2 SF1.2，90kW，380V	1
10	装载机（废石推堆）	JGM751FT18KV	1
11	装载机（荒料归置）	JGM751FT18KV	1
12	变压器	S11-2000/10/0.4	1
13	变压器	S11-400kVA/10/0.4	1
14	直流电焊机	ZX5-400B，电压 380V，功率 2kW	3
15	交流电焊机	BX1-500，电压 380V，功率 2kW	3
16	砂轮机	Φ300×400×Φ75，电压 380V，功率 1kW	3
17	洒水车	10 立方米	1
18	洗浴锅炉	5 立方米	3
19	交通车	39 座	2
20	公务车	5 座	2
21	生活服务车	2 吨	1

## 2.6 主要原辅材料

表 2-4 原辅材料消耗表

序号	原辅材料名称	单位	消耗总量	备注
1	水	m <sup>3</sup> /a	408245.76	生活用水和生产用水（含开采用水、降尘用水）

2	电	kWh/a	9465600	主要为生产用电和生活用电
3	柴油	t/a	300	矿区设置 1 座撬装加油罐（双层钢制，配备阻隔防爆系统），用于矿山机械（挖掘机、装载机、自卸汽车等）柴油储存和加注。撬装加油罐设置于办公生活区侧的专用加油区，地面进行重点防渗，四周设置围堰，配备消防器材。

## 2.7 劳动定员及工作制度

### 2.7.1 劳动定员

表 2-5 劳动定员表

序号	工作单位及工种	岗位分类	工作班次及人数			
			1	2	3	小计
一	生产系统		58	58		116
1	圆盘锯工	生产	20	20		40
2	金刚绳锯工	生产	16	16		32
3	凿岩机工	生产	3	3		6
4	装载机司机	生产	4	4		8
5	装载机司机	生产	1	1		2
6	装载机司机	生产	1	1		2
7	汽车司机	生产	6	6		12
8	空压机工	生产	1	1		2
9	泵工	生产	1	1		2
10	洒水车司机	生产	1	1		2
11	维修工	生产	2	2		4
12	电工	生产	2	2		4
二	厂管理部门		19	16	2	37
1	矿长	管理	1	1		2
2	地质技术员	管理	1	1		2
3	采矿技术员	管理	1	1		2
4	测量技术员	管理	1	1		2
5	机电技术员	管理	1	1		2
6	安全员	管理	2	2		4
7	财务人员	管理	3			3
8	锅炉及洗浴工	服务	2	2		4
9	食堂工作人员	服务	3	3		6
10	安保	服务	2	2	2	6
11	其他工作人员	服务	2	2		4
	全厂定员合计		77	74	2	153

### 2.7.2 工作制度

根据矿区气候条件，矿山年工作 240 天（3 月至 10 月），每天 2 班，每班工作 8 小时。

## 2.8 公用工程

### 2.8.1 供水

矿区用水主要为生产和生活用水。根据水文资料，勘探区南部 9 千米有奇台县黄羊山自来水厂，可满足矿山生产用水和生活用水需要。

#### （1）生活用水

本项目劳动定员为 153 人，《新疆维吾尔自治区生活用水定额》，单人生活用水量按照 30L/人·d 计，则生活用水总量约为 4.59m<sup>3</sup>/d（1101.6m<sup>3</sup>/a）。

#### （2）生产用水

##### ①荒料开采用水

根据《奇台县国开矿产能源有限公司新疆奇台县黄羊山 11 区饰面石材用花岗岩矿④号矿体矿产资源开发利用与生态保护修复方案》可知，本项目采用湿法作业，开采用水标准为 0.2m<sup>3</sup>/m<sup>3</sup>，开采矿石量（含废石）为 1924.17m<sup>3</sup>/d，用水量为 384.834m<sup>3</sup>/d（92360.16m<sup>3</sup>/a）。

##### ②洒水降尘用水

本项目洒水主要为矿区内道路及排土场，矿区内道路面积为 2.25hm<sup>2</sup>，排土场面积为 41.47hm<sup>2</sup>，共计 43.72hm<sup>2</sup>，用水定额按照 1L/m<sup>2</sup>·次，一天洒水 3 次，则洒水降尘用水量为 1311.6m<sup>3</sup>/d（314784m<sup>3</sup>/a）。

### 2.8.2 排水

#### （1）生活污水

生活污水排放量按生活用水量的 80%计，则排放量 3.672m<sup>3</sup>/d（881.28m<sup>3</sup>/a）。生活污水经防渗化粪池收集后，由吸污车清运至奇台县城镇污水处理厂处置。

#### （2）生产废水

##### ①荒料开采废水

荒料开采降尘用水直接自然蒸发消耗，不外排。

##### ②洒水降尘废水

洒水降尘废水全部蒸发损耗，不外排。

项目水平衡详见表 2-6 及图 2-3。

表 2-6 项目水平衡一览表

项目	水量 (m <sup>3</sup> /d)	备注
一、总输入水量		
新鲜水	1701.024	奇台县黄羊山自来水厂
输入合计		
二、总输出水量		
生活用水损耗	0.918	蒸发、渗漏等无形损耗
生活污水 (化粪池→污水处理厂)	3.672	生活污水全量收集处理
荒料开采用水 (自然蒸发)	384.834	生产用水, 无废水外排
洒水降尘用水 (自然蒸发)	1311.6	生产用水, 无废水外排
输出合计	1701.024	与输入水量完全平衡

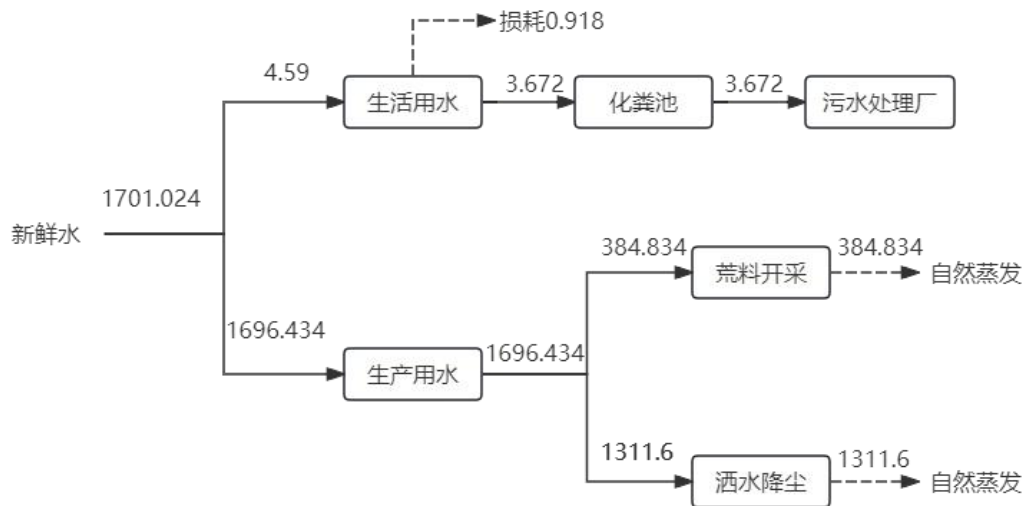


图 2-3 项目水平衡图 单位: m<sup>3</sup>/d

### 2.8.3 供电

矿山属于新建矿山, 内有 110 千伏电网从北至南通过; 区外围还有国家电网覆盖, 距离勘探区距离仅 1 千米左右, 因此当地电力资源十分丰富, 可以满足矿山生产生活需求。根据矿山用电情况, 选用 S11-3000/11/0.4 变压器和 S11—400kVA/11/0.4 变压器分别为生产和生活使用。

### 2.8.4 供热

矿区采暖及人员洗浴, 选用 3 台 5m<sup>3</sup> 热水锅炉 (用电型) 供热, 可满足矿山职工洗浴需求。

### 2.8.5 消防

矿山建 (构) 筑物耐火等级为一、二级及物品储存的火灾危险性属丁、戊类。

装载机、挖掘机、主要建筑物均配备相应功能的灭火器。

## 2.9 工艺流程和产排污环节

### (1) 开采范围、对象及标高

设计开采范围为地质勘探报告提供的坐标范围，该范围与评审备案的《勘探报告》勘探区范围一致，开采对象为花岗岩矿体。开采标高 1160 米以上资源量。

### (2) 露天开采境界

#### ①露天开采境界圈定的原则

a. 开采境界在划定的矿区范围之内。  
b. 充分利用矿产资源，尽可能把较多的矿石圈定在开采境界内，发挥露天开采的优越性。

c. 选择合理的边坡参数，确保边坡的稳定性，保证露天采场的安全生产。

d. 采场应满足机械开采的要求。

#### ②圈定露天开采境界的参数

a. 根据《金属非金属矿山安全规程》的规定，该矿开采的矿体及围岩为较硬岩层，设计分层小台阶高度 1.5m，生产台阶高度 1.5m，设计最终台阶高度为 15m。

b. 开采台阶坡面角应根据矿岩性质、矿层产状、节理裂隙倾角、采剥推进方向等因素确定，可为 90°或与节理裂隙倾角一致。根据矿山开采条石规格，最终台阶坡面角为 80°（分层小台阶错距 0.30m）。

c. 安全平台的作用是缓冲和阻截滑落的岩石，同时还可以减缓最终帮坡角，以保证最终边帮的稳定性和下部水平的工作安全。《装饰石材矿山露天开采工程设计规范》中要求安全平台不小于 3m，本方案根据台阶高度（15m），将安全平台宽度设为 6m。

d. 清扫平台是露天矿最终边帮上用于阻截滑落的岩石并支持清扫设备进行清理作业的平台。《装饰石材矿山露天开采工程设计规范》中要求清扫平台不小于 6m，同时根据金属非金属安全规程，机械清扫平台不小于 9 米 m。设计按最终台阶高度确定清扫平台宽度为 9m。

表 2-6 露天开采境界圈定结果参数一览表

地表最高开采标高（米）	1231
底部最低开采标高（米）	1160
最终台阶标高（米）	1160、1175、1190、1205、1220
最终台阶高度（米）	15

最终台阶坡面角（度）			80
安全平台宽度（米）			6
清扫平台宽度（米）			9（隔一设一）
界寸	地表	长（米）	470
		宽（米）	145-225
	底部	长（米）	352
		宽（米）	107-184
固定坑线		底宽（米）	10
		纵坡（%）	8
最终帮坡角（度）			42-60

### （3）采矿工作

开采工艺流程：剥离→铺轨→切割（圆盘锯石机垂直切割、绳锯兜底切割）→分离→长条块石分离→整形→装载机叉装→清渣。

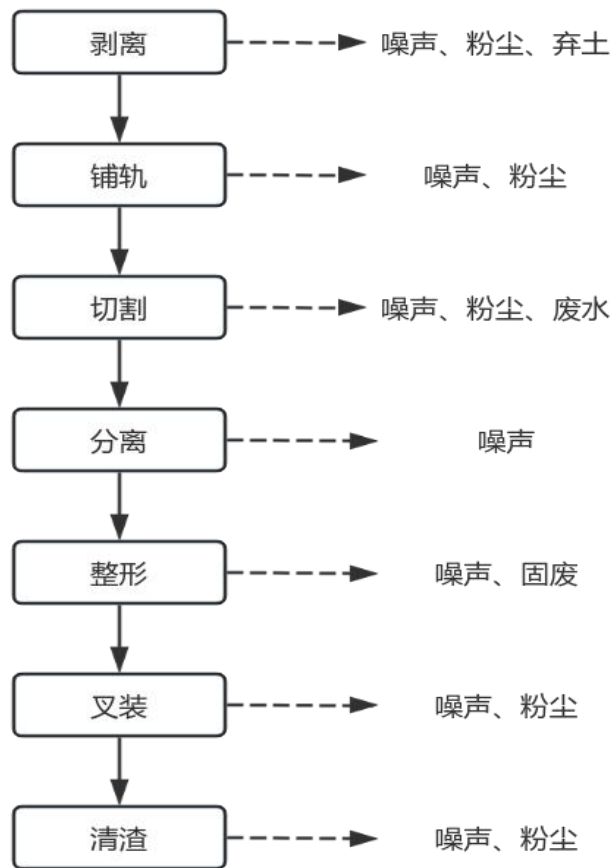


图 2-4 采矿工艺流程及产排污节点图

剥离：项目剥离层开采主要包括风化岩及夹层开采，将覆盖于石材矿体上部的剥离层采用挖掘机直接挖掘装运。此过程会产生噪声、粉尘、弃土。

铺轨：根据荒料规格，人工铺设圆盘锯石机的行驶轨道，沿采区工作线一端至另一端，按照锯石机的要求，掘进一定深度、宽度的纵向堑沟，堑沟底部铺设

	<p>完全平行于工作面的铁轨。此过程会产生噪声、粉尘。</p> <p>切割：首先沿岩体完整性较好的长度方向敷设轨道采用 DBM1950-2450/3.6 GV 锯切割垂直大面，切割宽度 1.5 米，单层切深 1.55 米，有效切深 1.50 米；水平面采用绳锯进行切割。此过程会产生噪声、粉尘、废水。</p> <p>分离：切割后的长条块石直接用叉车以单个分割块体分离出来。此过程会产生噪声。</p> <p>整形：采用手锤打钎法将毛荒料整形成规格荒料。此过程会产生噪声、固废。</p> <p>叉装：采用装载机叉装，载重汽车外运。此过程会产生噪声、粉尘。</p> <p>清渣：荒料整形后的碎石及剥离废石由装载机装入自卸汽车运往废石场堆排。此过程会产生噪声、粉尘。</p>
总平面及现场布置	<p>(1) 施工期布置</p> <p>本项目施工期约 6 个月，施工人员约 50 人，依托后期运营期的办公生活区用地设置临时施工营地。施工总平面布置如下：</p> <p>①施工生产区：布置在规划的荒料堆场和排土场区域内，主要用于砂石料拌和、钢筋加工等，占地面积约 0.5 公顷。</p> <p>②施工临时堆场：布置在规划的排土场一角，用于暂存施工期间产生的土方和建筑材料。</p> <p>③施工道路：主要利用规划的矿区永久道路路基，进行简易硬化后作为施工期主干道。</p> <p>④施工营地：设置在规划的办公生活区地块，包括临时办公室、宿舍、食堂等。</p> <p>(2) 运营期布置</p> <p>矿山主要组成部分：采矿场、矿山运输道路、排土场、矿部生活区、荒料堆场。具体布置情况如下：</p> <p>①采矿场</p> <p>矿区范围内查明矿产资源分布有 1 个矿体，圈定露天开采境界形成 1 个采矿场。矿体最终台阶 4 个，分别为 1160、1175、1190、1205、1220 米，开采标高为 1231-1160 米，最终台阶高度 15m，最终台阶坡面角 80°，矿区最终帮坡角 42~60°，安全平台宽度 6m、清扫平台宽度 9m，采场底盘最小宽度 30m。最终形</p>

成的露天采坑底部长 352m、宽 107-184m；地表境界长 470m、宽 145-225m；最终占地面积 35.41 公顷。

#### ②矿山运输道路

矿山运输道路自西向东布置在采矿场东侧及南侧，连接各矿山各个功能区，运输道路依地形地势建设，全长 2000m，设计道路路面宽度 10m，道路平均纵坡小于 6.50%；采用三级砂石道路，最小转弯半径 15m。

#### ③排土场

矿山开采过程中产生废石主要包括：风化岩及夹层的剥离、开采中产生的碎石、矿区前期历史遗留废石。本次设计在矿山西侧设置排土场。

本矿服务期为 29.57 年，年采矿石量 46.18 万 m<sup>3</sup>，年产荒料量 9.00 万 m<sup>3</sup>，年废石产生量为 37.18 万 m<sup>3</sup>，其中剥离层及夹石 24.68 万 m<sup>3</sup>/a、开采碎石 12.50 万 m<sup>3</sup>/a。服务期内总废石产生量为 1099.41 万 m<sup>3</sup>加上前期历史遗留废石 95.95 万 m<sup>3</sup>，服务期内总废石产生量为 1195.95 万 m<sup>3</sup>（自然方），其中：

A.剥离层及夹石：24.68 万 m<sup>3</sup>/a × 29.57a ≈ 730.00 万 m<sup>3</sup>

B.开采碎石：12.50 万 m<sup>3</sup>/a × 29.57a ≈ 370.00 万 m<sup>3</sup>

C.前期历史遗留废石：95.95 万 m<sup>3</sup>

根据矿山岩性，松散系数取 1.45，废石松散体积约为 1734.13 m<sup>3</sup>。设计排土场占地面积 41.47 公顷，采用分层压实堆放，分层高度约 10m，堆放边坡角 35°，有效库容约为 1856.21 万 m<sup>3</sup>，库容满足系数为 1856.21/1734.13 ≈ 1.07，可满足矿山服务期内全部废石的堆存需求，规模设置合理。

#### ④矿部生活区

根据矿区地形地质条件，将矿部生活区布置在采矿场东北侧，占地面积 1.00 公顷，场地地形坡度约 1°。

#### ⑤荒料堆场

根据矿区地形地质条件，将荒料堆场布置在采矿场东侧。主要用于临时堆放矿山开采期产生的荒料，占地面积 10.45 公顷，场地地形坡度约 2°。

<p style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">施工方案</p>	<p>施工期：本项目施工期主要施工时序为平整场地、建设办公生活区等，施工期建设周期为6个月。</p> <div style="text-align: center;"> </div> <p style="text-align: center;"><b>图 2-5 施工期工艺流程及产排污节点图</b></p> <p>运营期：本项目为露天开采，采用“绳锯+圆盘锯”联合采矿法，自上而下、水平分层台阶式开采。开采的饰面石材用花岗岩经分离、整形后，通过公路运输，售卖。开采完成后，通过边坡防护，利用废石堆场的废石逐步回填采坑，覆盖剥离的表土种植植被进行生态恢复，建设规模为饰面花岗岩荒料9万m<sup>3</sup>/a，预计服务年限为29.57年。</p>																		
<p style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">其他</p>	<p>(1) 历史开采情况及现存环境问题</p> <p>本矿为探转采新申请矿山，矿区范围内存在历史遗留的无序开采痕迹。根据现场调查，现存主要环境问题如下：</p> <p style="text-align: center;"><b>表 2-7 历史开采情况及现存环境问题</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">问题类型</th> <th style="text-align: center;">现状描述</th> <th style="text-align: center;">主要环境问题</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">历史遗留采坑</td> <td>共46处，总面积9.06公顷，深度3-14米不等，边坡角60°-85°。</td> <td>破坏地形地貌景观；存在边坡崩塌、滑坡等地质灾害隐患；造成土地挖损损毁。</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">历史遗留废料堆</td> <td>共48处，总面积15.11公顷，堆高2-16米，边坡角约35°-40°，结构松散。</td> <td>压占土地资源；破坏原地貌景观；松散堆积体在强降雨条件下存在泥石流隐患。</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">历史遗留矿山道路</td> <td>部分简易道路，长约3800米，宽3-4米，未硬化。</td> <td>压占土地；车辆行驶产生扬尘；不符合现行矿山道路设计规范。</td> </tr> </tbody> </table> <p>(2) 本次开采与历史开采的关系</p> <p>本次开采为新建矿山，并非在历史遗留采坑基础上进行扩采。历史遗留采坑和废料堆均位于本次设计的露天采矿场范围之外。本项目的建设将首先对历史遗留环境问题进行彻底整治，再进行新矿体的开采。</p> <p>(3) 整改措施</p> <p style="text-align: center;"><b>表 2-8 整改措施</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">问题类型</th> <th style="text-align: center;">整改措施</th> <th style="text-align: center;">预期效果</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">历史遗留采坑</td> <td>1.废石回填：利用邻近废料堆的废石及部分基建剥离废石，对采坑进行回填，填至与周边地表齐平。</td> <td>消除地质灾害隐患，恢复地形地貌，消除土地挖</td> </tr> </tbody> </table>	问题类型	现状描述	主要环境问题	历史遗留采坑	共46处，总面积9.06公顷，深度3-14米不等，边坡角60°-85°。	破坏地形地貌景观；存在边坡崩塌、滑坡等地质灾害隐患；造成土地挖损损毁。	历史遗留废料堆	共48处，总面积15.11公顷，堆高2-16米，边坡角约35°-40°，结构松散。	压占土地资源；破坏原地貌景观；松散堆积体在强降雨条件下存在泥石流隐患。	历史遗留矿山道路	部分简易道路，长约3800米，宽3-4米，未硬化。	压占土地；车辆行驶产生扬尘；不符合现行矿山道路设计规范。	问题类型	整改措施	预期效果	历史遗留采坑	1.废石回填：利用邻近废料堆的废石及部分基建剥离废石，对采坑进行回填，填至与周边地表齐平。	消除地质灾害隐患，恢复地形地貌，消除土地挖
问题类型	现状描述	主要环境问题																	
历史遗留采坑	共46处，总面积9.06公顷，深度3-14米不等，边坡角60°-85°。	破坏地形地貌景观；存在边坡崩塌、滑坡等地质灾害隐患；造成土地挖损损毁。																	
历史遗留废料堆	共48处，总面积15.11公顷，堆高2-16米，边坡角约35°-40°，结构松散。	压占土地资源；破坏原地貌景观；松散堆积体在强降雨条件下存在泥石流隐患。																	
历史遗留矿山道路	部分简易道路，长约3800米，宽3-4米，未硬化。	压占土地；车辆行驶产生扬尘；不符合现行矿山道路设计规范。																	
问题类型	整改措施	预期效果																	
历史遗留采坑	1.废石回填：利用邻近废料堆的废石及部分基建剥离废石，对采坑进行回填，填至与周边地表齐平。	消除地质灾害隐患，恢复地形地貌，消除土地挖																	

	<p>2.场地平整：回填后，利用推土机进行削高填低，进行场地平整。</p> <p>3.警示防护：对于暂时无法回填的深大采坑，在其周边设置铁丝围栏和警示牌。</p>	<p>损损毁。</p>
<p>历史遗留废料堆</p>	<p>1.回填采坑：在矿山基建期利用废料堆回填至临近采坑。</p> <p>2.废石清运：将所有废料堆的废石全部清运至规划的排土场内，按规范分层压实堆放。</p> <p>3.场地平整：废石清运完毕后，对原场地进行平整。</p>	<p>消除地质灾害隐患，恢复土地功能，释放被压占的土地资源。</p>
<p>历史遗留矿山道路</p>	<p>1.部分利用：对符合设计规范的部分路段进行改造利用。</p> <p>2.部分废弃复垦：对不符合设计规范且不再使用的路段，进行翻松、平整，使其恢复原有地貌。</p>	<p>减少土地压占，优化矿区总平面布置。</p>

### 三、生态环境现状、保护目标及评价标准

生态环境现状	<p><b>3.1 生态环境质量现状评价</b></p> <p><b>3.1.1 主体功能区规划调查与评价</b></p> <p>根据《新疆维吾尔自治区主体功能区规划》（2016年10月24日），新疆分为以下主体功能区：按开发方式，分为优化开发区域、重点开发区域、限制开发区域和禁止开发区域四类；按开发内容，分为城市化地区、农产品主产区和重点生态功能区三类；按层级，分为国家和省级两个层面。</p> <p>本项目建设地点位于新疆维吾尔自治区昌吉回族自治州奇台县境内，属于新疆国家级农产品主产区（天山北坡主产区）；新疆国家级重点开发区域（天山北坡地区）是《全国主体功能区规划》确定的国家层面重点开发区域。该区域位于全国“两横三纵”城市化战略格局中陆桥通道的西端，涉及23个县市；新疆国家级农产品主产区（天山北坡主产区）涉及13个县市，这些农产品主产区县市的城区或城关镇及其境内的重要工业园区是国家级重点开发区域，但这些县市以享受国家农产品主产区的政策为主。</p> <p>重点开发区域的功能定位是：支撑新疆经济增长的重要增长极，落实区域发展总体战略、促进区域协调发展的重要支撑点，新疆重要的人口和经济密集区。</p> <p>新疆农产品主产区的功能定位是：保障农牧产品供给安全的重要区域，农牧民安居乐业的美好家园，社会主义新农村建设的示范区；农产品主产区发展方向和开发原则还包括：位于农产品主产区的点状能源和矿产资源基地建设，必须进行生态环境影响评估，并尽可能减少对生态空间与农业空间的占用，同步修复生态环境。其中，在水资源严重短缺、环境容量很小、生态十分脆弱、地震和地质灾害频发的地区，要严格控制能源和矿产资源开发。</p> <p>本项目为饰面用花岗岩矿开采项目，是属于位于农产品主产区的点状能源和矿产资源基地，建设单位正在按要求开展环境影响评价。因此本项目符合自治区对该区域的功能定位要求。</p>
--------	---

### 3.1.2 生态环境现状调查

#### (1) 土壤类型现状调查

根据收集的资料以及现状调查，评价区内的土壤类型以灰棕漠土为主。本工程灰棕漠土成土母质在低山和剥蚀残丘上为花岗岩，自然植被组成趋于旱化，生物量低，土壤腐殖质积累作用弱，有机质含量低；钙积作用强，钙积层在剖面中位置较高；呈碱性至强碱性反应，阳离子交换量较低，吸收性复合体为盐基所饱和，其中钠离子所占比例较高；质地较粗，多属砂砾质、砂质和砂壤质、轻壤质，土体中钙质有较明显移动。项目所在区域土壤类型图见附图 4。

#### (2) 土地利用现状调查

根据区域土地利用现状图及现场调查结果，本项目矿区土地利用现状属于裸岩石砾地。矿区土地利用现状见附图 5。

#### (3) 植被类型现状调查

本项目开采区所涉及的矿山，由于花岗岩基岩大部分裸露，大面积以石炭系和第四系覆盖，其土地类型主要为砾石荒漠，以荒漠植被为主，表土较薄。根据现场调查及植被类型图（附图 6），矿区范围内的植被类型属于“膜果麻黄荒漠”。主要植物种有膜果麻黄（*Ephedra przewalskii*）、短叶假木贼（*Anabasis brevifolia*），呈稀疏斑块状分布，群落总盖度不足 5%。项目所在区域植被类型图见附图 6。



图 3-1 膜果麻黄



图 3-2 短叶假木贼

#### (4) 野生动物现状

项目区位于新疆奇台县，在评价区域内未发现国家及自治区级重点保护的稀有动植物及受保护的野生动植物种群，也不存在大的野生动物栖息地以及迁徙路线，属于生态环境非敏感区。项目区野生动物鸟类有麻雀，啮齿类动物有 2-3 种鼠类，其活动性和适应性较强，分布范围较广。根据《国家重点保护野生动物名录》（2021）、《新疆维吾尔自治区重点保护野生动物名录（修订）》（新政发〔2022〕75 号），本项目区域内不存在国家重点保护野生动物及其生境。

#### (5) 全国生态功能区划

项目区位于全国防风固沙生态功能区准噶尔盆地东部灌木荒漠防风固沙三级功能区。该类型区的主要生态问题：过度放牧、草原开垦、水资源严重短缺与水资源过度开发导致植被退化、土地沙化、沙尘暴等。该类型区生态保护的主要方向：

①在荒漠化极敏感区和高度敏感区建立生态功能保护区，严格控制放牧和草原生物资源的利用，禁止开垦草原，加强植被恢复和保护。

②调整传统的畜牧业生产方式，大力发展草业，加快规模化圈养牧业的发展，控制放养对草地生态系统的损害。

③调整产业结构、退耕还草、退牧还草，恢复草地植被。

④加强西部内陆河流域规划和综合管理，禁止在干旱和半干旱区发

展高耗水产业；合理利用水资源，保障生态用水，保护沙区湿地。

项目其所在区域主要受干燥度、大风日数、土壤性质和植被覆盖以及降水量稀少、蒸发量大等自然条件的影响，在土壤侵蚀敏感性、沙漠化敏感性、盐渍化敏感性、石漠化敏感性等生态敏感性方面较为敏感。

#### (6) 新疆生态功能区划

根据《新疆生态功能区划》，本项目所在区域属于准噶尔盆地温性荒漠与绿洲农业生态区，准噶尔盆地东部荒漠、野生动物保护生态亚区，将军戈壁硅化木及卡拉麦里有蹄类动物保护生态功能区。项目所属生态功能区情况见表 3-1。本项目与新疆生态功能区划图位置关系图见附图 3。

表 3-1 项目所属生态功能区情况

生态功能分区单元	生态区	II 准噶尔盆地温带干旱荒漠与绿洲生态功能区
	生态亚区	II4 准噶尔盆地东部灌木荒漠野生动物保护生态亚区
生态功能区		24. 将军戈壁硅化木及卡拉麦里有蹄类动物保护生态功能区
主要生态服务功能		生物多样性保护、景观及自然遗产保护、煤炭资源开发
主要生态环境问题		硅化木风化与偷盗破坏、野生动物生境破碎化、风蚀危害、煤炭自燃及开发造成生态破坏与环境污染
主要生态敏感因子、敏感程度		生物多样性和生境不敏感、高度敏感，土壤侵蚀极度敏感，土地沙漠化、土壤盐渍化不敏感
主要保护目标		保护硅化木林、保护野生动物、保护魔鬼城自然景观、保护煤炭资源、保护砾幕
主要保护措施		减少人类干扰、加强保护区管理、煤炭灭火、规范开采
主要发展方向		加强保护区管理，促进自然遗产与生物多样性的保护

#### (7) 生态敏感区域

项目区内无地质公园、自然和文化遗产地、风景名胜区、自然保护区、饮用水源保护区等生态敏感区域分布。经核查，本项目不在水源涵养区内，在水土保持区。

#### (8) 水土流失现状调查

根据《新疆维吾尔自治区水土保持规划（2018-2030 年）》及《新疆生产建设兵团水土保持规划（2015-2030 年）》，项目所在区域属于天山北坡诸小河流域重点治理区，是全国水土流失重点治理区。区域水土流失类型以风力侵蚀为主，兼有水力侵蚀。项目区地处荒漠戈壁，地表植被覆盖度低（<5%），土壤质地以砂砾质为主，抗蚀性差。在风力作用

下，地表物质易被吹蚀，形成风蚀地貌。现状调查表明，项目区及周边存在明显的风蚀痕迹，如地表粗化、砾石裸露、风蚀残丘等。水力侵蚀主要发生在夏季暴雨时，由于植被稀少，地表径流会冲刷地表，形成冲沟。总体而言，项目区水土流失现状为中度至强度风力侵蚀。

#### (9) 土地沙化现状调查

根据《全国沙化土地监测技术规定》及新疆第六次沙化土地监测结果，项目区位于准噶尔盆地西南缘沙漠化防治区，属于典型的荒漠生态系统。区域气候干旱多风，蒸发强烈，原生植被稀疏，土壤为风沙土和灰棕漠土，结构松散，生态系统极其脆弱，对扰动非常敏感。项目区现状土地沙化程度以中度沙化为主，表现为地表风蚀坑、沙垄、沙包等风沙地貌发育，局部可见流沙。主要沙化诱发因素为风力作用和人为干扰。现状人为干扰主要来自历史采矿活动和过往车辆，已在地表形成了一些风蚀加剧的痕迹。

### 3.2 大气环境质量现状评价

#### 3.2.1 基本污染物

##### (1) 数据来源

本环评根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）对环境质量现状数据的要求，选取距离较近的环境空气质量数据，基本污染物环境质量现状评价采用 2024 年新疆维吾尔自治区环境空气质量奇台县自动监测站点数据，作为本项目环境空气现状评价基本污染物 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO 和 O<sub>3</sub> 的数据来源。

##### (2) 评价标准

SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO 和 O<sub>3</sub> 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中的过渡阶段二级标准，本标准自 2026 年 3 月 1 日起至 2030 年 12 月 31 日，执行过渡阶段浓度限值，其中，PM<sub>2.5</sub> 年均和日均浓度二级限值分别为 30 微克/立方米和 60 微克/立方米，PM<sub>10</sub> 年均和日均浓度二级限值分别为 60 微克/立方米和 120 微克/立方米。其标准值见表 3-2。

表 3-2 环境空气质量标准 单位：μg/m<sup>3</sup>

污染物名称	取值时间	二级标准浓度限值
-------	------	----------

SO <sub>2</sub>	年均值	60
	日均值	150
NO <sub>2</sub>	年均值	40
	日均值	80
PM <sub>10</sub>	年均值	60
	日均值	120
PM <sub>2.5</sub>	年均值	30
	日均值	60
CO	日均值	4000
O <sub>3</sub>	日最大 8 小时均值	160

### (3) 评价方法

基本污染物按照《环境空气质量评价技术规范》（HJ 663-2026）中各评价项目的年评价指标进行判定。年评价指标中的年均浓度和相应百分位数 24h 平均或 8h 平均质量浓度满足 GB3095 中浓度限要求的即为达标。对于超标的污染物，计算其超标倍数和超标率。

### (4) 监测结果

根据引用监测数据，其监测结果见下表。

表 3-3 环境空气质量现状评价结果 单位：μg/m<sup>3</sup>

污染物	评价指标	现状浓度 (μg/m <sup>3</sup> )	标准值 (μg/m <sup>3</sup> )	浓度占标率 (%)	达标 情况
SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	8	60	13.33	达标
NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	19	40	47.50	达标
PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	54	60	90.00	达标
PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	20	30	66.67	达标
CO	24 小时平均第 95 百分位数	900	4000	22.50	达标
O <sub>3</sub>	日最大 8 小时平均第 90 百分位数	105	160	65.63	达标

本项目所在区域空气质量现状评价指标中 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>2.5</sub>、PM<sub>10</sub> 的年平均质量浓度，CO、O<sub>3</sub> 的相应百分位数 24h 平均或 8h 平均质量浓度均能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中过渡阶段二级标准要求，项目所在区域为达标区。

### 3.2.2 特征污染物

本项目涉及的大气特征污染物评价因子为颗粒物，本次环境空气特征因子现状监测委托新疆西域质信检验检测有限公司于 2024 年 12 月 25

日至 12 月 27 日实地监测数据，监测报告见附件 4。

(1) 监测项目

本次评价环境空气质量现状监测项目为：TSP。

(2) 监测点位、采样时段

项目 TSP 进行监测，监测点位于项目区当季主导风向下风向，监测时间为 2024 年 12 月 25 日至 12 月 27 日，TSP 为日均值。

(3) 监测结果统计

表 3-4 空气质量监测结果

采样点	采样日期	样品编号	检测结果 (mg/m <sup>3</sup> )
			TSP
项目区 下风向	2024 年 12 月 25 日	1414-1-1-1	0.154
	2024 年 12 月 26 日	1414-1-2-1	0.148
	2024 年 12 月 27 日	1414-1-3-1	0.159

(4) 评价标准

评价区域为二类环境空气质量功能区，执行《环境空气质量标准》(GB3095-2026) 表 2 中的过渡阶段二级标准。

表 3-5 《环境空气质量标准》(GB3095-2026)

污染物	TSP
平均时间	24 小时平均
浓度限值	0.3mg/m <sup>3</sup>

(5) 评价方法

根据环境空气质量现状调查和监测数据，空气环境质量现状评价方法采用占标率法：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{0i}} \times 100\%$$

式中：P<sub>i</sub>—污染物 i 的单项污染指数；

C<sub>i</sub>—污染物 i 的实测浓度值 (mg/m<sup>3</sup>)；

C<sub>0i</sub>—污染物 i 的评价标准 (mg/m<sup>3</sup>)。

根据评价计算，可以得出浓度占标率 (P<sub>i</sub>)，依照 P<sub>i</sub> 值的大小，分别确定其污染程度。当 P<sub>i</sub><100% 时，表示大气中该污染物浓度不超标；当 P<sub>i</sub>≥100% 时，表示大气中该污染物浓度超过评价标准。

表 3-6 环境空气质量其他污染物评价结果

位置	污染物	浓度范围	最大占标	超标	最大超标倍
----	-----	------	------	----	-------

		(mg/m <sup>3</sup> )	率	率	数
项目区下风向	TSP	0.148-0.159	53%	/	/

### (6) 评价结果

对照表 3-6 环境空气质量标准，评价区域内大气环境监测结果表明，颗粒物符合《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中过渡阶段二级标准质量标准。其污染物有一定环境容量，本项目实施后在落实各项环保措施情况下，对区域环境质量影响不大。

### 3.3 地表水环境质量现状评价

本项目生产废水经沉淀循环池处理后重复利用；生活污水经防渗化粪池收集后，由吸污车清运至奇台县城污水处理厂处置。项目与地表水体无任何水力联系。根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），间接排放建设项目评价等级为三级 B，因此本项目地表水评价等级为三级 B，可不开展地表水环境现状评价。

### 3.4 地下水环境质量现状评价

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“54、土砂石开采”，为地下水环境影响评价中 IV 类项目，IV 类建设项目不开展地下水环境影响评价，因此不进行地下水现状评价。

### 3.5 声环境质量现状评价

《建设项目环境影响报告表编制技术指南（生态影响类）》（试行）规定：“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）：“厂界外周边 50m 范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况，各点位应监测昼夜间噪声，监测时间不少于 1 天，项目夜间不生产则仅监测昼间噪声。”

本项目施工区域厂界外周边 50m 范围内无声环境保护目标，故可不开展声环境现状评价。

### 3.6 土壤环境质量现状评价

根据项目性质与建设内容确定本项目为生态影响型，根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》，本项目属于“采矿业”中的“其他”，为III类，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）中生态影响型项目评价等级划分要求，具体见表 3-7、3-8。

表 3-7 生态影响型敏感程度分级表

敏感程度	辨别依据		
	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<1.5m 的地势平坦区域；或土壤含盐量>4g/kg 的区域	pH≤4.5	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 且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	

根据新疆西域质信检验检测有限公司于 2024 年 12 月 27 日对项目区土壤酸碱度和土壤含盐量监测报告（详见附件 4），本项目区 pH 值为 7.2，土壤含盐量为 1.3g/kg，因此本项目区 5.5<pH<8.5，土壤含盐量<2g/kg，敏感程度为不敏感。

表 3-8 生态影响型评价工作等级划分表

评价工作等级 敏感程度	项目类别	I 类	II 类	III 类
	敏感		一级	二级
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。

综上所述，本项目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生

**1.存在的问题**

奇台县黄羊山 11 区花岗岩于 2023 年 12 月 28 日取得中华人民共和国自然资源部颁发的《矿产资源勘查许可证》，2025 年 4 月编制《新疆奇台县黄羊山 11 区饰面石材用花岗岩矿④号矿体勘探报告》，2025 年 6

<p>态破坏问题</p>	<p>月 13 日取得《新疆奇台县黄羊山 11 区饰面石材用花岗岩矿④号矿体勘探报告评审意见书》（昌州审〔2025〕67 号），2025 年 6 月 18 日取得昌吉州自然资源局关于《新疆奇台县黄羊山 11 区饰面石材用花岗岩矿④号矿体勘探报告》矿产资源储量评审备案的复函。根据《勘探报告》及现场调查，矿区内有多处采坑、废料堆，采坑为历史遗留采坑，均为传统开采方式，即风钻排眼、劈裂成缝和起重移动的方法进行施工，现场遗留废弃采坑及废料堆较多，开采时间未知。</p> <p><b>2.整改措施</b></p> <p>①本矿为探转采矿山，矿区地表有以往无序开采形成的采坑 46 处，采坑总占地面积 9.06 公顷，深度多数在 3~5 米，个别在 11~14 米，露天采坑边坡角多在 60°~80°之间，最大边坡角达 85°。老采坑设计在基建期利用废石回填，废石来源为老采坑邻近的已有废料堆废石，填至地表标高；老采坑废石回填后，对场地进行平整，平整方式主要借助挖掘机、推土机进行削高填低。</p> <p>②本次基建期将已有废料堆废石全部运至规划排土场堆放，废石运至规划排土场后，平整今后不再使用的的已有废料堆，根据确定需要平整土地的标高和坡度，平整方式主要为机械平整，借助推土机进行削高填低。</p>
<p>生态环境保护目标</p>	<p>本项目位于奇台县城 25°方位，直距 132 千米，矿区四周均为空地，根据对项目区周边现场踏勘、资料收集，项目区 5km 范围内不涉及自然保护区、风景名胜区、居住区、文化和农村地区中人群集中的区域等保护目标；厂界外 50m 范围内无声环境保护目标；厂界外 500m 范围内无地下水保护目标。</p> <p>本项目不涉及地质公园、重要湿地、饮用水水源保护区等，无地表水保护目标。根据项目所在区域环境状况及营运期排污特点，确定主要环境保护目标为：</p> <p>（1）生态环境：根据区域土地利用现状图及现场调查结果，本项目矿区土地利用现状属于裸岩石砾地，运营期保护项目所在区域原有地表植被和土壤，降低水土流失，确保项目所在区域生态环境不受到较大影</p>

响；开采结束后，通过回填采坑、覆盖表土，撒播草籽或移栽恢复膜果麻黄植物，保证矿区周边荒漠生态环境不因本项目运营而受到影响，出现明显变化。

(2) 大气环境：保护项目附近区域环境空气质量，不因本项目实施而降低空气质量级别，确保空气质量保持现有水平。

(3) 地表水环境：评价范围内无地表水体。

(4) 地下水环境：项目区厂界外 500m 范围内无地下水集中饮用式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源等保护目标。

(5) 声环境：项目区厂界 50m 范围内无声环境保护目标。

(6) 土壤环境：保护评价区土壤生态功能及敏感用地土壤安全，防控土壤侵蚀、退化与污染风险，落实土地复垦与生态恢复措施，保障土壤环境质量与使用功能。

(7) 固体废物污染防治目标：确保项目所产生的固体废弃物均得到妥善处置，最大限度地减小固体废物对周围环境的影响，避免二次污染。

**3.7 环境质量标准**

(1) 空气环境质量标准：项目所在区属于二类区，因此项目所在区域环境空气功能区划类别为二类功能区，执行《环境空气质量标准》(GB3095-2026) 二级标准。

(2) 声环境质量标准：项目所在区域为 2 类声环境功能区，声环境质量执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 2 类区标准。

**表 3-9 《声环境质量标准》(GB3096-2008)**

功能区类别	昼间	夜间
2 类	60dB (A)	50dB (A)

评价标准

**3.8 污染物排放标准**

(1) 废气

本项目运营期生产过程大气颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 新污染源中无组织：1.0mg/m<sup>3</sup>。

(2) 噪声

施工期厂界噪声执行《建筑施工噪声排放标准》(GB 12523-2025) 标准；运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》

	<p>(GB12348-2008)中2类标准。</p> <p>(3) 固体废物</p> <p>一般固体废物贮存、处置过程执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)中相关规定。危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)。</p>
其他	<p>根据本项目排污特点、所在区域环境质量现状等因素综合考虑,本项目不设污染物总量控制指标。</p>

## 四、生态环境影响分析

施 工 期 生 态 环 境 影 响 分 析	<p><b>1. 施工期生态环境影响分析</b></p> <p><b>1.1 对土地利用的影响</b></p> <p>本项目对土地资源影响主要表现为对土地的占压以及表土的剥离。本项目整个施工期对土地资源影响主要为占压，使其功能发生改变。工程占地在工程结束后，通过采取合适的恢复植被等措施进行恢复，在实施措施合理可行的前提下，均可恢复到原来水平。</p> <p><b>1.2 对植被的影响分析</b></p> <p>拟建项目对植被的影响主要体现在占地带来的地表植被破坏、生物量损失、地表扰动、水土流失等方面。包括施工人员临时休息区、建筑材料堆放、表土堆放等。施工过程中的基础开挖和覆土回填等工程都会扰动地表、破坏微地形，清除地表植物，剥离种植表土，造成土壤结构的破坏和肥力的下降，同时造成一定面积的地表裸露，严重时可导致水土流失；施工人员、机械对植被的践踏和碾压，损伤和碾死植物，过往车辆产生的扬尘会影响附近的植被，尘埃使植被叶的光合作用和呼吸作用能力降低，影响植物的生长。本项目在施工过程中对施工区域洒水抑尘，对堆放的物料采取苫布遮盖措施，可以有效降低施工期扬尘影响的范围和程度。项目区内植被不发育，主要为膜果麻黄、短叶假木贼等超旱生小半灌木，盖度低于 5%，因此施工期对植被影响较小。</p> <p><b>1.3 对动物资源的影响分析</b></p> <p>施工机械噪声和人员活动噪声是对野生动物的主要影响因素。施工期间，人类活动、交通运输工具与施工机械产生的噪声、灯光等可能对在施工区及邻近地区栖息和觅食的野生动物产生一定的影响。由于项目区范围内野生动物极少，对周围环境野生动物影响不大。</p> <p><b>1.4 景观环境影响分析</b></p> <p>项目现有的生态景观主要为裸岩石砾地。作业挖方会造成地貌的改变，对场地造成的地形破碎化，现场会产生一定的视觉反差。本项目矿区范围内无风景名胜区和名胜古迹，无珍稀植物及古树名木及特殊文物保护单位等视觉景观敏感点，同时也不属于主要交通干线途经区域。因此对于大范</p>
---	--

围的自然景观，以及山地风貌来说，本项目作业的影响很小。

### 1.5 水土流失影响分析

工程施工期间，植被破坏地表裸露、地形地貌改变、土石方开挖堆存等可能导致水土流失发生。施工期水土流失将造成区域土地生产力下降、影响植物生长；若水、土漫流污染周边道路环境，影响交通；对区域生态环境造成影响。

项目施工期工程建设过程中应高度重视水土保持工作，严格按照水土保持措施要求组织开展施工，做好区域的拦挡防护，在施工场地周围及道路一侧建设截排水沟，并在截排水沟末端设置沉沙池，最大限度地减少水土流失。同时施工结束后通过及时开展覆土复垦，落实植被恢复措施，在各项水保措施有效实施后，能够有效防止本工程建设新增水土流失及所带来的危害，改善建设区及周边生态环境。

### 1.6 土壤环境影响分析

施工期对土壤的影响主要表现为：

①土壤侵蚀加剧：清表、开挖等活动破坏地表结构，使松散的母质层裸露，在大风和暴雨条件下，风力侵蚀和雨水冲刷将导致表层土壤大量流失。

②土壤理化性质改变：机械碾压会破坏土壤团粒结构，增加土壤容重，降低孔隙度和渗透性。施工材料和燃油泄漏可能造成局部土壤污染。

③土壤资源浪费：若不进行表土剥离和集中保存，富含营养的表土层将被埋压或混入深层土中，造成珍贵的土壤资源浪费。

## 2. 大气环境影响分析

### 2.1 施工扬尘

本项目施工扬尘主要为场地道路平整、建筑材料现场搬运机堆放、车辆运输造成的道路扬尘等，项目施工期工程量不大，通过洒水作业措施减少施工扬尘，产生的弃土堆放通过加盖遮布、洒水等措施减少扬尘对区域大气环境的影响。

### 2.2 施工机械及车辆尾气

施工机械及车辆运行过程中会产生一定的尾气，对周围大气环境产生

一定的影响；各类施工机械及施工车辆均采用符合国家标准的油品，定期对施工机械及车辆检维修并加强保养，保证施工机械及车辆正常运行，本项目施工期间车辆较少，进出车辆的汽车尾气随着大气的自然扩散、稀释，加上绿化植被吸附后，对环境的影响较小，且废气随着施工期的结束而消失，对区域大气环境影响不大。

综上所述，废气经大气扩散后排放浓度极低，且废气随着施工的结束而消失，因此对周围大气环境的影响较小。

### 3. 水环境影响分析

本项目施工过程中清洗、养护等工序产生的废水通过沉淀池收集沉淀后，上清液用于项目区降尘使用，施工过程设置施工营地，生活污水经防渗化粪池收集后，由吸污车清运至奇台县城污水处理厂处置，施工废水得到了合理的处置，不会对环境产生明显的影响。

### 4. 声环境影响分析

根据项目实际情况，噪声主要来自运输车辆和设备安装。项目建成后，施工期噪声的影响也将就此结束。

### 5. 固体废物影响分析

本项目施工期固体废物主要为基建期的剥离表土、少量的建筑垃圾和施工人员的生活垃圾，施工结束后，建筑垃圾和生化垃圾由施工单位统一清运。掩埋处理，剥离的表土层分区储存，加盖苫布，后期用于矿坑回填、地表修复。

表 4-1 土石方平衡

废石产出量 (万 m <sup>3</sup> )	前期废料及服务期内废石剥离总量 (松方量)			合计
	1241.64 (1800.38)			1241.64 (1800.38)
	前期堆排废石量 95.95	风化岩及夹层的 剥离量 24.68	碎石量 1121.01	
废石需求量 (万 m <sup>3</sup> )	需回填老采坑体积	规划露天采矿场采坑体积		合计
	1.46	525.50		526.96
盈余 (m <sup>3</sup> )	1273.43 (就地摊平)			1273.43

运  
营  
期

### 1. 生态环境影响分析

#### 1.1 土地利用的影响分析

项目将占用裸岩石砾地 98.05 公顷，使其转变为采矿用地、排土场、

<p>生态环境影响分析</p>	<p>荒料堆场等工矿用地，土地利用类型发生根本改变。这种改变在服务期内是不可逆的。闭矿后通过土地复垦，可恢复为裸岩石砾地，但与原生状态相比，土壤结构和植被需要漫长的自然恢复过程。短期内将对区域土地资源产生较大压力。</p> <p><b>1.2 植被的影响分析</b></p> <p>项目采矿生产过程中产生的粉尘污染对植物的影响主要表现在对作物光合作用的影响上。粒径大于 1mm 的颗粒物在扩散过程中可自然沉降，吸附于植物叶片上，阻塞气孔，影响生长，使叶片褪色、变硬，植物生长不良。粉尘落到地面会影响土壤透水透气性，不利于植物吸收土壤养分，间接造成植物生长缓慢，随着开采面积的增大，会逐步损坏矿区地表植被，矿区区域为裸岩石砾地，矿山开采期间，将造成评价区生物损失。矿区开采结束后，矿区内原地貌、生态系统不复存在，形成裸露地表和采矿区，影响矿区地貌景观，破坏了原地貌地表植被和土地。根据现场调查，矿区及其可能影响范围内，无珍稀、濒危的野生动、植物分布，植被类型为典型的膜果麻黄荒漠，主要植物有膜果麻黄、短叶假木贼等，植被覆盖度极低，不到 5%。因此，本项目矿山开采对区域内植被影响较小，造成的生物量损失较少。</p> <p>生态恢复可行性论证：虽然本项目区原生植被盖度极低，但并非不具备生态恢复条件。可行性分析如下：</p> <p>①土壤条件：项目区分布的灰棕漠土虽有机质含量低，但通过覆土和施加有机肥可进行改良。</p> <p>②水分条件：年均 176mm 的降水虽少，但选择膜果麻黄、沙生针茅等超旱生乡土物种，其耐旱性强，依靠自然降水和有限的拉水灌溉（每年 3-5 次）即可完成生活史。</p> <p>③成功案例：新疆北部众多矿山生态修复实践证明，采用“砾石覆盖+乡土草种混播+围栏封育”的模式，可以在 3-5 年内将扰动区植被盖度恢复至接近背景值（5%-10%）。</p> <p>④技术保障：本项目已编制《矿产资源开发利用与生态保护修复方案》，并计提了生态修复基金，为植被恢复提供了技术和资金保障。</p>
-----------------	--

综上，在采取科学合理的措施下，本项目扰动区的植被恢复是可行的。

### **1.3 野生动物的影响分析**

根据本工程的特点，各种机械噪声及工程人员的活动干扰，都将使原来栖息在工程区附近的各种野生动物受到惊吓而迁移别处安生。目前项目区相对于当地野生动物的栖息地来说比例不大，鸟类有麻雀，啮齿类动物有 2-3 种鼠类等小型动物，无大型野生动物，无国家级及自治区级珍稀濒危保护动物分布，因此对于野生动物的栖息地来说不会产生大的影响，不会导致野生动物因丧失栖息地而灭绝。

### **1.4 水土流失的影响分析**

运营期，表土剥离和废石堆放将形成大面积松散裸露地表，成为风蚀和水蚀的物质来源。计算表明，若不采取任何措施，运营期新增水土流失量将是现状的数十倍。特别是在春季大风和夏季暴雨季节，可能导致严重的水土流失，对周边区域造成沙埋或淤积影响。

### **1.5 土地沙化影响分析**

项目区属于土地沙化敏感区。采矿活动破坏地表稳定的砾幕层，一旦砾幕层被破坏，下层的细颗粒物极易被风吹蚀，导致土地沙化加剧，甚至形成新的沙源。废石堆场如果不进行有效碾压和覆盖，也会成为风蚀的策源地，加速周边土地的沙化进程。

### **1.6 对生态系统稳定性影响分析**

区域荒漠生态系统结构简单，但具有一定的稳定性（自我维持能力）。本项目的大规模扰动将破坏这种稳定性，造成“土壤-植被”系统的崩溃。虽然闭矿后会进行复垦，但要重建一个稳定的荒漠生态系统需要非常长的时间，且难以恢复到原有水平。因此，运营期必须严格限制扰动范围，保护周边未扰动区域的生态系统完整性。

### **1.7 运输道路影响分析**

运输道路将矿区与外界连接，成为一条线性的扰动带。道路扬尘会向两侧扩散，影响路侧数十米范围内的土壤和植被。同时，道路会成为新的风蚀通道，加剧路侧的土地风蚀。此外，运输车辆的灯光、噪音和人为活动会对沿线野生动物的活动产生阻隔和干扰。

## 2. 大气环境影响分析

### 2.1 源强核算

#### (1) 剥离层开采扬尘

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，挖掘机运作时扬尘产生量约为 300mg/s·台，矿区剥离层开采设置 2 台挖掘机，夜间班次不作业，工作制度为 1 班/天，每班作业 8 小时，年运营天数为 240 天，因此在生产过程挖掘机所造成的采剥扬尘产生量为 17.28kg/d，即 4.1472t/a。建设单位在开挖前对地表先充分预湿，并配备 1 台洒水车增湿，以减少扬尘产生，根据《矿用自动洒水降尘装置的发展和应用》，水喷淋降尘处理效率可达 70%以上。故采用水喷淋降尘处理后，生产过程挖掘机扬尘排放量为 5.184kg/d、1.24416t/a。

#### (2) 凿岩粉尘

参考《逸散性工业粉尘控制技术》（中国环境科学出版社）中表 1-17 开采花岗岩钻孔作业粉尘产生量为 0.004kg/t（开采石料），项目年采矿石量 46.18 万 m<sup>3</sup>，荒料量 9.00 万 m<sup>3</sup>，合 121.36 万 t（密度 2.628g/cm<sup>3</sup>），则项目采石场凿岩粉尘产生约 4.85t/a。采取洒水降尘措施，降尘效率可达 76%，因此，采石场凿岩粉尘排放量为 1.164t/a。

#### (3) 荒料开采粉尘

经查《建筑装饰用石开采行业系数手册》无相关废气系数。本项目荒料开采主要经开掘堑沟、回采锯切、拉底切割工序，与建筑用石加工行业生产工艺类似，因此本次评价参考《砖瓦、石材等建筑材料制造行业系数手册》中“3032 建筑用石加工业”建筑板材生产产污系数。

4-3 建筑用石加工行业系数一览表

产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标		系数单位	产污系数	末端治理技术名称	去除效率
				废气	颗粒物				
建筑板材	荒料	锯解、磨抛、裁切	所有规模	废气	颗粒物	kg/m <sup>2</sup> -产品	0.0325	湿法	90%

根据本项目产品方案，项目年产花岗岩荒料 9 万 m<sup>3</sup>，规格为大料：长×宽×高=2.45×1.0×1.5m，体积 3.675m<sup>3</sup>，总表面积 15.25m<sup>2</sup>；中料：长

×宽×高=1.85×0.6×0.95m，体积 0.999m<sup>3</sup>，总表面积 6.875m<sup>2</sup>；小料：长×宽×高=0.65×0.4×0.7m，体积 0.182m<sup>3</sup>，总表面积 1.99m<sup>2</sup>。则计算出年开采大、中、小料的面积分别约为 942114.5m<sup>2</sup>、424723.75m<sup>2</sup>、122938.22m<sup>2</sup>，荒料开采总面积约为 1489776.47m<sup>2</sup>/a，由于荒料开采时锯切/切割是一道工序就形成了两个面，因此颗粒物产生计算采用的面积应为荒料开采总面积的 1/2，即 744888.235m<sup>2</sup>/a。颗粒物产生系数为 0.0325kg/m<sup>2</sup>-产品，则荒料开采颗粒物产生量约为 24.21t/a、3.61kg/h，项目荒料采用边喷水边切割的湿法的开采方式，对颗粒物的处理效率可达 90%，因此，粉尘排放量为 0.36kg/h、2.42t/a。

#### (4) 运输道路扬尘

主要是在车辆运输过程中会产生运输扬尘，对沿途的局部大气环境有影响，但因为扩散条件良好，影响范围和程度有限，采用公式（3）和（4）计算。

$$Q_p=0.123 \times (V/5) \times (M/6.8)^{0.85} \times (P/0.5)^{0.72} \quad \text{公式（3）}$$

$$Q'_p=Q_p \times L \times Q/M \quad \text{公式（4）}$$

式中：Q<sub>p</sub>—道路扬尘量，kg/km. 辆；

Q'<sub>p</sub>—总扬尘量，kg/a；

V—车辆速度，为 10km/h；

M—车辆载重，5t/辆；

P—路面覆盖率，（1.694kg/m）；

L—运距，取最大运距 2km；

Q—运输量，23.652 万 t/a。

根据模式计算，本项目运输起尘量为 4.32t/a。通过对运输道路及开采作业面控制车速、密封运输物料及出入车辆冲洗的措施，可使运输起尘量减少 78%左右（控制效率来源《固体物料堆存颗粒物产排污核算系数手册》附录 4），则运输扬尘无组织排放量为 0.95t/a。在采取控制车速、密封运输物料措施后，运输产生的扬尘对周围环境影响不大。

#### (5) 堆场扬尘

项目设置排土场、荒料堆场各 1 个，其中荒料为规格石块，堆放基本不产生扬尘。扬尘主要来自排土场矿料产生的扬尘。

本项目露天堆场（排土场）起尘量计算采用清华大学在山西霍州电厂煤堆起尘现场试验基础上拟合的经验公式：

$$Q_m = 11.7 \times U^{2.45} \times S^{0.345} \times e^{-0.5\omega} \times e^{-0.55(W-0.07)}$$

式中：Q<sub>m</sub>—起尘量，mg/s；

U—临界风速，m/s，取 5m/s；

S—堆表面积，m<sup>2</sup>；（注：项目排土场面积为 41.47hm<sup>2</sup>，414700m<sup>2</sup>）

ω—空气相对湿度，取 60%；

W—物料湿度，取 20%。

本项目排土场占地面积 41.47hm<sup>2</sup>，采用分层压实堆放，服务期内始终只有一个作业面和一个暴露的边坡。根据设计，最终堆置高度约 45m（4层×10m+5m 平台），作业面面积约 2000m<sup>2</sup>，边坡面积约 7500m<sup>2</sup>，因此最大暴露表面积为 9500m<sup>2</sup>，根据上述公式计算本项目起尘量为 9817mg/s（35.34kg/h），每天工作 16h，年工作天数 240 天，因此本项目粉尘产生量为 135.71t/a，本项目在堆场四周（除汽车运输进出口外）设置拦挡设施，墙高不小于 0.3m，并采取覆盖、定期洒水降尘措施，保持堆场矿料的湿润，降尘效率可达到 76%左右，则堆场粉尘排放量约为 32.57t/a。

#### （6）物料转运及装卸扬尘

本项目装卸过程会产生一定量的颗粒物，根据《工业源产排污核算方法和系数手册》，颗粒物产生量核算公式如下：

$$P = ZC_y = N_c \times D \times (a/b) \times 10^{-3}$$

式中：P——指颗粒物产生量（单位：吨）；

ZC<sub>y</sub>——指装卸扬尘产生量（单位：吨）；

N<sub>c</sub>——指年物料运载车次，242720（单位：车）；

D——指单车平均运载量，5（单位：吨/车）

(a/b)——指装卸扬尘概化系数（单位：千克/吨），a 指风速概化系数，0.0011，b 指物料含水率概化系数，0.0151，

经计算，颗粒物产生量为 88.35t/a。采取定期洒水降尘措施，保持堆场矿料的湿润，降尘效率可达到 76%左右，因此，物料转运及装卸粉尘排放量为 21.204t/a。

(7) 施工机械及运输车辆尾气

矿山开采中废气主要产生于汽车转运以及挖掘机等机械设备运行过程中产生的尾气,均属于内燃机尾气排放,废气中的主要污染物有 TSP、CO、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>,其特点是排放量小,属间断性无组织排放。由于项目作业机械及运输车辆均采用清洁的柴油作为燃料,日常运营过程加强设备的维护,且矿区地势较为空旷,有利于污染物的扩散,开采区周边 200m 范围内无敏感点分布,保证设备在良好的状态下运行,项目施工机械及运输车辆尾气对周边的环境影响较小。

(8) 焊接废气

本项目维修时会使用直流电焊机或者交流电焊机,焊接过程会产生高温和电弧,金属在过热条件下产生蒸汽,经氧化和冷凝后形成焊接烟尘。根据生态环境部《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》(2021年6月)中“33-37, 431-434 机械行业系数手册-33-金属制品行业-焊接”产污系数表,本项目焊接工序产排污细算系数详见表 4-4。

表 4-4 焊接废气产排污系数

工段名称	产品名称	原料名称	工艺名称	规模	污染物指标	单位	产污系数	末端治理技术	去除率
焊接	焊接件	实芯焊丝	直流电焊机、交流电焊机	所有规模	颗粒物	千克/t-原料	9.19	移动式烟尘净化	95%

本项目使用焊丝量为0.1t/a,经计算颗粒物产生量为0.0009t/a。配套移动式焊接烟尘净化器,净化器带有集气罩的万向软管延伸至焊接作业面附近,通过顶吸或侧吸的方式收集焊接烟尘(收集效率80%,治理效率95%),风机量以2000m<sup>3</sup>/h计,焊接年运行时间为480h,排放量为0.000036t/a,排放速率为0.000075kg/h,浓度为0.0375mg/m<sup>3</sup>。低于《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中颗粒物无组织排放监控浓度限值1.0mg/m<sup>3</sup>,可实现达标排放。

4-5 废气污染源源强核算结果一览表

排放源	污染物	产生量(t/a)	治理措施	排放量(t/a)	排放形式
剥离层开采扬尘	颗粒物	4.1472	开采前先充分预湿	1.24416	无组织

凿岩粉尘	颗粒物	4.85	定期洒水降尘	1.164	无组织
荒料开采粉尘	颗粒物	24.21	湿法开采	2.42	无组织
运输道路扬尘	颗粒物	4.32	控制车速、密封运输物料	0.95	无组织
堆场扬尘	颗粒物	135.71	设置拦挡、覆盖、定期洒水降尘	32.57	无组织
物料转运及装卸扬尘	颗粒物	88.35	定期洒水降尘	21.204	无组织
焊接废气	颗粒物	0.0009	移动式烟尘净化	0.000036	无组织
施工机械及运输车辆尾气	CO	少量	使用清洁柴油、加强设备维护	少量	无组织
	TSP	少量		少量	
	SO <sub>2</sub>	少量		少量	
	NO <sub>x</sub>	少量		少量	

## 2.2 废气治理措施可行性分析

### (1) 粉尘治理可行性分析

本项目为矿山开采及矿石加工项目，项目运营期产生的污染物主要是粉尘。项目露天采场配备 1 台洒水车对场地进行增湿；在采场剥采开挖的时候对地表先充分预湿，增加矿料的含水率；荒料开采采用湿法开采的方式；运输道路采用洒水车定时对运输路面进行喷淋洒水；矿料装载前对物料进行水喷淋降尘；在边角料转运堆场、覆盖层转运堆场四周（除汽车运输进出口外）设置拦挡设施，堆场矿料长期不转运时，采取覆盖措施，减少扬尘，同时，采取定期洒水降尘措施，保持堆场矿料的湿润。

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“表 32 建筑用石加工工业排污单位废气污染防治可行技术”，本项目采用湿法作业的开采方式，属于可行技术。

### (2) 燃油机械尾气污染控制措施及可行性分析

由于汽车尾气以采场机械设备产生的燃油废气排放量均不大，露天环境有利于废气扩散，通过矿区四周植物对各种污染物的吸收和代谢作用，能减轻本项目的污染，对周围环境影响较小。

## 2.3 无组织粉尘控制措施有效性分析

本项目为露天矿山，无组织粉尘排放是主要大气污染特征。为确保厂界颗粒物浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中 1.0mg/m<sup>3</sup> 的限值要求，须对各环节采取精准、有效的控制措施，其有效性

分析如下：

①源头抑尘：剥离、凿岩、开采等产尘工序均配套湿式作业或洒水措施，从源头抑制粉尘产生，这是最经济有效的措施。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》及同类矿山运行数据，湿式作业的综合抑尘效率可达70%-90%。

②过程阻隔：对排土场、临时堆料场等面源扬尘，采取“围挡+苫盖+洒水”的组合措施。围挡可降低近地面风速，减少风蚀起尘；苫盖（防尘网）可在长期不作业时形成物理隔离；定期洒水可保持表层湿润，增加颗粒间粘结力。三者结合可有效将扬尘控制在堆场内部。

③运输管控：运输扬尘是道路沿线的主要贡献源。采取“路面硬化/碎石铺装+洒水+限速+密闭运输”的综合管控。路面状况和车速是影响扬尘量的关键因素，通过将车速控制在20km/h以下，并保持路面湿润（含水率>5%），可使道路扬尘量降低70%以上。车辆加盖篷布可杜绝物料洒落，避免产生新的尘源。

④管理措施：制定严格的环保作业制度，规定大风天气禁止进行剥离、装卸等易产生作业；配备专职环保人员，每日对洒水、苫盖等抑尘设施的落实情况进行检查，确保措施执行到位。

综上，通过上述“源头-过程-运输-管理”四位一体的综合控制措施，本项目无组织粉尘的排放可以得到有效控制，对周边大气环境的影响可接受。根据源强核算结果，采取控制措施后，各产尘环节粉尘排放量显著降低，经大气扩散稀释后，预测厂界浓度可满足标准要求。

## 2.4 监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），本项目废气环境监测见下表。

表 4-6 废气环境监测计划表

环境要素	监测点位	监测项目	频率	标准
废气	厂界	颗粒物	1次/年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中无组织排放浓度1.0mg/m <sup>3</sup> 的限值

## 3.水环境影响分析

### 3.1 源强核算

#### (1) 生活污水

本项目人员排污主要为工作人员日常生活办公产生，项目劳动定员153人，参考《新疆维吾尔自治区生活用水定额》规定，生活用水量按照30L/人·d计，用水总量为4.59m<sup>3</sup>/d（1101.6m<sup>3</sup>/a），生活污水排放量按照总用水量80%计算，生活污水排放量为3.672m<sup>3</sup>/d（881.28m<sup>3</sup>/a），经防渗化粪池收集后，由吸污车清运至奇台县城镇污水处理厂处置。

#### (2) 生产废水

##### ① 荒料开采

根据《奇台县国开矿产能源有限公司新疆奇台县黄羊山11区饰面石材用花岗岩矿④号矿体矿产资源开发利用与生态保护修复方案》可知，本项目采用湿法作业，开采用水标准为0.2m<sup>3</sup>/m<sup>3</sup>，开采矿石量为1924.17m<sup>3</sup>/d，用水量为384.834m<sup>3</sup>/d（92360.16m<sup>3</sup>/a），荒料开采降尘用水直接自然蒸发消耗，不外排，不会对地表水环境造成影响。

##### ② 洒水降尘

本项目洒水主要为矿区内道路及排土场，矿区内道路面积为2.25hm<sup>2</sup>，排土场面积为41.47hm<sup>2</sup>，共计43.72hm<sup>2</sup>，用水定额按照1L/m<sup>2</sup>·次，一天洒水3次，则洒水降尘用水量为1311.6m<sup>3</sup>/d（314784m<sup>3</sup>/a）。项目洒水降尘用水全部蒸发损耗，不外排，不会对地表水环境造成影响。

### 3.2 废水治理设施可行性分析

生活污水排入防渗化粪池内，经防渗化粪池收集后，满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准要求（COD 500mg/l、SS 400mg/l），由吸污车清运至奇台县城镇污水处理厂处置。

奇台县城镇污水处理厂位于奇台县喇嘛湖梁工业园区北侧，与本项目矿区直线距离约130km，建设规模为处理污水量2.5万m<sup>3</sup>/d，实际处理污水量为2万m<sup>3</sup>/d，处理工艺采用“水解酸化+A<sup>2</sup>/O+MBR”，处理后出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表1一级A标准。进水水质要求：COD<sub>Cr</sub>500-1267mg/L，BOD<sub>5</sub>300-400mg/L，SS206-400mg/L，NH<sub>3</sub>-N35-58mg/L。

本项目生活污水排放量仅 3.672m<sup>3</sup>/d (881.28m<sup>3</sup>/a)，水量小，水质简单，满足污水处理厂接管要求。该厂处理能力为 2.5 万 m<sup>3</sup>/d，剩余处理能力充足。矿区至污水处理厂运输路线约 140-160km，可经由矿区简易道路连接 S228 省道，再转至工业园区道路抵达，道路条件较好，吸污车运输可行。且该厂已建成投运多年，运营管理规范，依托其处置可行。

### 3.3 废水监测计划

根据《排污许可证申请与核发技术规范 水处理通用工序》(HJ1120-2020)的相关要求，本项目行业类别为非金属矿采选，本项目的生活污水及生产废水均不外排，不需设置废水监测计划。

## 4.噪声环境影响分析

### 4.1 源强核算

#### (1) 噪声源强

项目主要噪声源见下表 4-9。

表 4-9 噪声设备一览表

设备名称	数量	噪声源强 dB(A)	噪声措施		噪声排放值 dB(A)	持续时间
			工艺	降噪 效果 dB(A)		
圆盘锯石机	10 台	100	采用低噪、低振动设备，基座隔振、减振处理	10	90	16
金刚绳锯	8 台	100	采用低噪、低振动设备	10	90	16
凿岩机	3 台	100	采用低噪、低振动设备	10	90	16
装载机	6 台	90	采用低噪、低振动设备	10	80	16
矿用平板车	3 辆	85	采用低噪、低振动设备	10	75	16
矿用自卸汽车	6 辆	90	采用低噪、低振动设备	10	80	16
挖掘机	2 台	90	采用低噪、低振动设备	10	80	16
空压机	1 台	75	采用低噪设备，基座隔振、减振处理	10	65	16

洒水车	1 辆	75	采用低噪设备	10	65	16
-----	-----	----	--------	----	----	----

(2) 噪声影响分析

①室外声源预测模型

根据本项目的声源情况，将各声源等看作一个点声源，采用下述模型进行预测：

$$L_p(r) = L_p(r_0) + D_c - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc})$$

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；

$D_c$  — 指向性校正，dB；

$A_{div}$  — 几何发散引起的衰减，dB；

$A_{atm}$  — 大气吸收引起的衰减，dB；

$A_{gr}$  — 地面效应引起的衰减，dB；

$A_{bar}$  — 障碍物屏蔽引起的衰减，dB；

$A_{misc}$  — 其他多方面效应引起的衰减，dB。

噪声叠加公式：

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

式中： $L_{an}$  — 某点的叠加声级值，dB (A)；

$L_i$  — 各噪声点在该点的声级。

②项目噪声影响预测

根据各种生产机械噪声值，通过计算可以得出不同生产机械在不同距离处的噪声预测值，见下表。

表 4-10 主要设备噪声值预测值

设备 \ 距离 (m)	1	5	10	20	50	100	150	200	250	300
圆盘锯石机	90	76.0	70.0	63.9	56.0	50.0	46.5	43.9	42.0	40.5
金刚绳锯	90	76.0	70.0	63.9	56.0	50.0	46.5	43.9	42.0	40.5
凿岩机	90	76.0	70.0	63.9	56.0	50.0	46.5	43.9	42.0	40.5
装载机	80	66.0	60.0	53.9	46.0	40.0	36.5	33.9	32.0	30.5

矿用平板车	75	61.0	55.0	48.9	41.0	35.0	31.5	28.9	27.0	25.5
矿用自卸汽车	80	66.0	60.0	53.9	46.0	40.0	36.5	33.9	32.0	30.5
挖掘机	80	66.0	60.0	53.9	46.0	40.0	36.5	33.9	32.0	30.5
空压机	65	51.0	45.0	38.9	31.0	25.0	21.5	18.9	17.0	15.5
洒水车	65	51.0	45.0	38.9	31.0	25.0	21.5	18.9	17.0	15.5
叠加值	95.2	81.2	75.2	69.1	61.2	55.2	51.7	49.1	47.2	45.7

表 4-11 项目多台设备同时运行达标情况分析结果表

位置	达标距离 (m)		标准限制	
	昼间	夜间	昼间	夜间
矿区	57.8	182.8	60	50

根据上表可知，项目矿区昼间噪声在 57.8m、夜间 182.8m 可达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准，项目矿区周边 200m 范围内无声环境保护目标；矿区在开采的过程中会逐渐形成矿坑，矿坑会对开采作业的噪声起到阻隔作用，将进一步噪声对周边环境的影响。

表 4-12 设备在各厂界噪声值预测值

厂界	与声源距离 (m)	厂界预测值 dB (A)	标准限制	
			昼间	夜间
厂界东	346	44.46	60	50
厂界南	272	46.55	60	50
厂界西	595	39.75	60	50
厂界北	206	48.96	60	50

综上所述，厂界噪声预测值均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类排放限值要求。项目噪声对周围环境影响不明显。

#### 4.2 噪声监测计划

噪声监测计划表见表 4-13。

表 4-13 噪声监测计划表

监测项目	监测因子	监测点位	监测频率
噪声	等效连续 A 声级: LeqdB (A)	厂界四周各设 1 个监测点位	每季度一次

#### 5. 固体废物影响分析

项目营运期固废主要为一般固体废物、危险废物及员工生活垃圾。一般固体废物主要为矿山开采剥离层弃土、废焊渣。

##### (1) 一般固体废物

##### ① 剥离层弃土及碎石

根据项目开发利用方案，本项目年采矿石量为 46.18 万 m<sup>3</sup>，其中饰面石材荒料 9.0 万 m<sup>3</sup>/a，剩余的为剥离层弃土及碎石 37.18 万 m<sup>3</sup>/a（密度 2.628g/cm<sup>3</sup>），因此产生量为 97.71 万 t/a，暂存于废石堆场，留逐步回填采坑。

### ②废焊渣

在焊接过程中产生的废焊渣合计约 0.01t/a，固废代码为：900-001-S17，废焊丝要分类及时收集，不能随意丢弃，集中收集后定期外售。

### (2) 危险废物

本项目在设备维修时会有少量废机油产生，预计废机油产生量0.07t/a。根据《国家危险废物名录》（2025年版），废机油属于危险废物，危险类别为HW08废矿物油与含矿物油废物，废物代码900-214-08，根据相关危险废物管理要求，建设单位应建设危废暂存间存储并交由有资质的单位进行处理。

### (3) 生活垃圾

项目劳动定员为153人，生活垃圾按1kg/人·日计算，每年工作天数为240天，则生活垃圾产生量为153kg/d（36.72t/a），生活垃圾集中收集后，定期由环卫部门清运至奇台县生活垃圾填埋场进行卫生填埋。奇台县生活垃圾填埋场由奇台县住房和城乡建设局管理运营，总库容180万m<sup>3</sup>，设计日处理能力275t，目前运营规范，剩余库容可满足本项目生活垃圾（0.153t/d）处理需求。填埋场已于2025年完成水污染源在线监测系统验收，2026年正在开展环境污染隐患排查工作，符合环保监管要求，依托可行。

表4-14 各工业固体废物分类及代码

序号	名称	产生量	代码	排放量	贮存方式及管理要求	类别
1	剥离层弃土	97.71万t/a	101-019-29	97.71万t/a	贮存于废石堆场，逐步回填采坑	一般工业固体废物
2	废焊渣	0.01t/a	900-001-S17	0.01t/a	集中收集后定期外售	
3	废机油	0.07t/a	900-214-08	0.07t/a	危废暂存间存储并交由有资质的单位进行处理	危险废物
4	生活垃圾	36.72t/a	/	36.72t/a	交由环卫部门统一清运	生活垃圾

运营期固体废物做好台账，按照上述要求贮存，全部妥善处理及处置，对周围环境基本无影响。

## 6.危险废物管理要求

危险废物的管理应严格按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中有关危险废物的管理条款执行。危险废物贮存应按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的有关规定执行。具体要求如下：

①贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。

②贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。

③贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。

④贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，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。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于  $1 \times 10^{-7}$  cm/s），或至少 2 mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于  $1 \times 10^{-10}$  cm/s），或其他防渗性能等效的材料。

⑤同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、泄漏液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。

⑥贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。

⑦贮存库内不同贮存分区之间应采取隔离措施。隔离措施可根据危险废物特性采用过道、隔板或隔墙等方式。

⑧在贮存库内或通过贮存分区方式贮存液态危险废物的，应具有液体泄漏堵截设施，堵截设施最小容积不应低于对应贮存区域最大液态废物容器容积或液态废物总储量 1/10（二者取较大者）；用于贮存可能产生渗滤液的危险废物的贮存库或贮存分区应设计渗滤液收集设施，收集设施容积

应满足渗滤液的收集要求。

## 7.地下水、土壤影响分析和保护措施

### (1) 地下水

本项目厂界外 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉水等特殊地下水资源。本项目洒水抑尘、降尘用水全部消耗，不外排，故本项目无生产废水排放。生活污水经防渗化粪池收集后，由吸污车清运至奇台县城污水处理厂处置。

对照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）表 7 地下水污染防治分区参照表（详见表 4-15），本项目危废暂存间属重点防渗区，地面底部做基础防渗，防渗等级需达到“等效黏土防渗层  $Mb \geq 6.0m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ ”；本项目污水处理设施属于一般防渗区，地面底部做基础防渗，防渗等级需要达到“等效黏土防渗层  $Mb \geq 1.5m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ ”标准要求；本项目厂区路面及其他区域属于简单防渗区，进行一般地面硬化措施。

表 4-15 防渗要求一览表

防渗分区	包气带防污性能	污染控制难易程度	污染物类型	防渗处理措施
重点防渗	弱	易—难	重金属、持久性有机污染物	等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ ， $K \leq 1.0 \times 10^{-7} cm/s$ ；或参照 GB 18598 执行
	中—强	难		
一般防渗	中—强	易	重金属、持久性有机污染物	等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ ， $K \leq 1.0 \times 10^{-7} cm/s$ ；或参照 GB 16889 执行
	弱	易—难		
	中—强	难	其他类型	
简单防渗	中—强	易	其他类型	一般地面硬化

### (2) 土壤

本工程对土壤的影响主要为地面漫流及垂直入渗两种形式，在事故状态下会对土壤产生影响。

①危废暂存间内的废矿物油等危险废物及时交有资质单位处理，减少现场贮存量。

②按照本次本评价的要求对危废暂存间进行重点防渗处理。

③指派专人对危废暂存间，每天定时检测，查看泄漏情况。

④固体废物分类暂存，不得随意堆放，对厂区的环保设施路面及防渗措施进行定期维护，保证环保措施的正常运行。

综上，本评价认为本工程土壤环境影响可接受。

## 8.服务期满后环境影响分析

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

本项目建设及运行过程中，采矿场、堆场、生活区等占用大量的土地，被占土地上的地表植被不可避免受到破坏，对地貌也形成一定的破坏。本项目矿山退役后，对环境造成污染影响已明显减少，随着生产设备和人员的撤离，最终消除对环境的影响。废弃的露天采坑和排土场、运输道路等若未及时进行植被恢复，对生态环境及当地景观将造成明显的影响，如不采取有效恢复措施，对生态环境的影响将是长期的。

矿区采取“边开采、边治理”的措施，矿区开采完成后，矿区的开采，对原地表形态、地层层序等造成直接的破坏，将会形成露天采坑。该露天采坑将会使施工区域内的自然景观和地形地貌有所变化。闭矿后，对矿区各种临时建筑均进行拆除，并进行场地平整。使用废矿石对采坑进行回填，同时进行边坡修复。在恢复初期使地形地貌与周边生态环境相协调。恢复后期进行表土覆盖并播撒草籽对矿区用地进行生态和景观恢复，使矿区土地复垦方向尽可能与原土地利用方式保持一致。具体方案：闭矿后，对露天采坑（面积 35.41 公顷）、排土场（面积 41.47 公顷）、荒料堆场（10.45 公顷）、办公生活区（1.0 公顷）及矿区道路（2.0 公顷）进行全面复垦。采用“砾石覆盖+植被重建”模式，表层覆盖 10-20cm 砾石层，并混播适宜荒漠生长的膜果麻黄、驼绒藜、沙生针茅等乡土草种，播撒密度 30kg/公顷。恢复初期采用洒水车拉运灌溉，确保种子萌发，并设立围栏封育管护 3 年。

综上所述，废矿石堆存于废石堆场，逐步回填采坑，可以有效提高废石料利用率。开采完成的区域，通过边坡、断面防护，播撒草籽、恢复种

植当地常见草种的措施进行生态恢复后,项目运营期对周围环境影响不大。

## 9.环境风险分析

本次评价以《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)为指导,本评价按照上述文件及风险评价导则的相关要求,采用风险识别、风险分析和对环境后果计算等方法进行环境风险评价,了解其环境风险的可接受程度,提出减少风险事故应急措施及社会应急预案,为工程设计和环境管理提供资料和依据,以期达到降低危险,减少危害的目的。

### 9.1 环境风险调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)中规定,根据物质不同的特性,根据项目特点,本项目涉及的危险物质主要为废机油和柴油。风险源为危废暂存间和柴油储存及加油过程。

### 9.2环境风险评价的等级

#### (1) 危险物质及工艺系统危害性(P)的确定

按照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录B,结合各种物质的理化性质及毒理毒性,可识别出本项目的危险物质及临界量。根据下式计算危险物质及临界量的比值Q:

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

式中:  $q_1, q_2, \dots, q_n$ ——每种危险物质的最大存在总量, t;

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ ——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  $Q \geq 1$  时,将 Q 值划分为:  $1 \leq Q < 10$ ;  $10 \leq Q < 100$ ;  $Q \geq 100$ 。

表 4-16 建设项目 Q 值确定表

序号	危险物质	最大储存量(t)	临界量 (t)	Q 值
1	废机油	0.07	2500	0.000028
2	柴油	42	2500	0.0168

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录B、附录C确定P等级,经计算,本项目Q值为0.016828,因此  $Q < 1$ ,该项目环境风险潜势为 I。

#### (2) 评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，按照表确定评价工作等级。

表 4-17 环境风险评价工作等级划分

环境风险潜势	IV、IV <sup>+</sup>	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 a

a 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明，详见 HJ 169-2018 附录 A。

综上所述，本项目环境风险潜势为 I，评价等级为简单分析。

### 9.3 环境风险识别

(1) 危废暂存间：废机油（HW08）泄漏，可能污染土壤和地下水。

(2) 柴油：矿山机械加油过程中发生泄漏，遇明火可能引发火灾、爆炸事故，产生的次生污染物（CO、烟尘）污染大气环境。

(3) 排土场：边坡失稳发生溃坝，废石下滑，破坏地表植被，加剧水土流失。

### 9.4 环境风险防范措施

#### (1) 废石场溃坝事故风险防范措施

本工程建设过程中将确实完善排水沟的设置，对堆场的雨水进行有效的导流，同时按照相关设计规范完成堆场挡墙的建设严格按照设计堆存要求进行废石、表土的堆存作业，禁止超高超容量堆存。在采取上述措施后本工程堆场出现溃坝的可能性小。

针对本工程堆场的情况，本评价提出以下溃坝风险防范措施：

- ①挡墙必须严格按照设计规范要求进行建设，并保证施工质量；
- ②堆场外侧设置排水沟，同时定期清掏淤泥保证排水沟畅通，减少地表径流对弃渣场的冲刷，提高挡墙的抗洪能力；
- ③项目采取一边开采，一边回填恢复的生产方式，减少堆场的堆存量；
- ④表土堆土回填时采用从上往下的方式取用，避免取土过程中导致推土下滑。
- ⑤在保证安全的情况下，用土袋、水泥、草袋等物资堆放成小坝，引导水流排放。

⑥重视堆场管理：矿山必须加强堆场管理。设立专员工程技术人员负责表土技术管理，开展对松散固体物质运动规律，沉降形态理论研究观测工作，不断总结废石生产经验，逐步实现对堆场的科学管理。推土机能跟上汽车排土的进度，不拖后腿，保证在较短时期内堆场能形成反坡；雨季到来前，对排水系统进行大检查，不顺畅之处及时进行清理；加强工艺纪律管理，尤其对信号工和汽车司机的管理，禁止汽车乱堆乱倒。

#### (2) 采场边坡事故风险防范措施

- ①严格控制边坡坡度，做好边坡的截排水沟和挡墙施工工作；
- ②已完成的边坡应做好植被护坡工作；
- ③加强对采矿边坡和台阶的检查，及时清除松石，加固不稳定的边坡；
- ④边坡高处作业要使用安全防护用具，并且要安全可靠；
- ⑤设备在高空作业时，要停在地基平稳和坡度不大的台阶上，操作要复核规程要求；
- ⑥应严格按照开采设计，由上而下按顺序开采，避免无序开采。

#### (3) 废机油泄露事故风险防范措施

①要求设置专门危险废物暂存间，暂存区地面防渗（等效粘土防渗层  $M_b \geq 6.0m$ ,  $K \leq 1 \times 10^{-10} cm/s$ ），设置围堰，并按要求设置有干粉灭火器、沙子等。

②建立一套完善的安全管理制度，执行工业安全卫生、劳动保护、环保、消防等相关规定，机械车辆更换机油时不得吸烟。

#### (4) 柴油储罐（撬装加油罐）泄漏及引发火灾、爆炸的预防措施

- ①给柴油储罐设置安全防护距离。
- ②在柴油使用过程中，应该严格参照《危险化学品安全管理条例》（国务院第 344 号令）要求，需要做好柴油的贮存、使用，防止火灾风险事故的发生。
- ③在生产场所配备足够数量的  $CO_2$  干粉灭火器和砂石。
- ④撬装加油罐采用双层钢制油罐，具有渗漏检测功能，配备阻隔防爆系统、自动灭火装置、紧急泄压装置、防溢流装置、高温自动断油保护阀，配备卸油和加油油气回收系统。



## 五、主要生态环境保护措施

施 工 期 生 态 环 境 保 护 措 施	<p><b>1. 施工期生态环境保护措施</b></p> <p>生态环境影响的避免应通过采取适当的措施，尽可能在最大程度上避免潜在的不利生态影响。在施工期注意采取一定的生态环境保护措施，则有利于项目建成后的生态环境恢复和建设。</p> <p>(1) 对于施工过程中产生的废弃土石，要合理堆入堆土场。不得将废弃土石任意裸露弃置，以免遇强降雨引起严重的水土流失。</p> <p>(2) 合理制定施工计划，以便在暴雨前进行临时应急防护，减缓暴雨对开挖坡面的剧烈冲刷，防止水土流失。</p> <p>(3) 在工程建设过程中，必须做好水土流失的预防工作，认真贯彻“谁造成水土流失，谁投资治理，谁造成新的危害，谁负责赔偿”和“治理与生产建设相结合”的原则。严格划定生产区域，加强管理，减少对土地的扰动作用，控制水土流失。</p> <p>(4) 实际施工中要充分考虑本地风沙大的特点，在进行土方开挖时，应特别注意施工扬尘的防治问题，须制定必要的防治措施，以减少施工扬尘对周围环境的影响。</p> <p>(5) 施工中应加强施工管理，尽量缩小施工范围，各种施工活动应严格控制施工区域内，将临时占地面积控制在最低限度，尽可能地不破坏原有的地表植被和土壤，以免造成土壤与植被的大面积破坏，而使本来就脆弱的生态系统受到威胁。</p> <p>(6) 加强施工期环境管理，强化施工人员环保意识，规范施工。教育职工爱护环境，保护施工场所周围的一草一木，不随意折木，严禁砍伐、破坏施工区以外的作物和树木。向职工发放施工手册并组织施工人员认真学习。</p> <p>(7) 划定施工作业范围，不得随意扩大，按规定进行操作。严格控制和管理运输车辆及重型机械施工作业范围，尽可能减少对区域植被的破坏。严禁施工材料乱堆乱放，划定适宜的堆料场，以防对植物的破坏范围扩大。</p> <p>(8) 提高工程施工效率，缩短施工时间，减少裸岩石砾地的暴露时间。</p> <p>(9) 对于堆土场和临时占地及新开辟的临时便道等破坏区，项目建设</p>
---	---

结束后应按照国务院《土地复垦条例》进行环境治理和植被重建工作。重建措施包括：清除地表硬化层、深翻土地 30cm、覆盖前期剥离保存的砾石和表土、混播膜果麻黄等荒漠植物种子，播后覆盖无纺布保湿，出苗后剔除。

(10) 施工完毕后，要及时运走废弃施工材料和多余土石方，在施工中破坏植被的地段，施工结束后，必须及时进行植被恢复工作。植被恢复采用“生物+工程”措施，即在平整后的土地上铺设草方格沙障，同时在方格内播撒超旱生植物种子。

(11) 本项目施工过程中严格控制施工范围和机械及人员活动范围，堆料场控制在永久占地范围内，不新增占地，严格控制新增占地，避免土地沙化加剧。

(12) 本项目施工生产区、施工道路等区域施工结束后进行植被恢复，防治风蚀加剧，造成土地沙化。植被恢复采用“生物+工程”措施，即在平整后的土地上铺设草方格沙障，同时在方格内播撒超旱生植物种子。

(13) 本项目施工过程中的土壤环境保护主要包括：表土资源保护主要在施工前，对办公生活区、道路等永久占地区的表土（含砾石层）进行剥离，厚度约 20-30cm，单独堆存于指定表土场并加以防护，用于后期生态恢复。严格限制作业范围主要通过设置施工围栏和警示旗，严格限定车辆和机械行驶路线，严禁随意碾压未扰动区域土壤。防治水土流失主要是合理安排施工时序，避开大风和暴雨天气进行大规模土方作业。对临时堆土采取防尘网苫盖，并在周围设置临时挡水埂和排水沟。污染防控主要为加强施工机械的维护保养，防止燃油和润滑油跑冒滴漏。在固定维修点下方铺设防油布，收集的废油按危废管理。施工结束后，清理所有污染物，并对受污染土壤进行置换和修复。

## 2. 废气防治措施

### (1) 扬尘污染防治措施

为使施工过程中产生的粉尘对周围环境空气的影响降低到最小程度，建议采取以下防治措施：

①项目在开挖土方和土方回填过程中会产生一定的扬尘，在施工过程

中应注意文明施工，做到洒水作业，减少扬尘对周围环境的污染。

②加强施工过程中的防尘管理。驶出施工现场的机动车辆要冲洗干净底盘和车轮后方可上路行驶，严禁车辆带泥出场。运送土方、渣土和建筑垃圾的车辆必须加盖密闭运输，严禁道路遗撒；车辆进入施工场地后，车速应控制在 20km/h 以内，减少车辆碾压起尘量。

③加强露天堆料场的防尘管理。对于建筑材料堆料场，应采用篷布遮盖，避免作业起尘和风蚀起尘。堆场露天装卸作业时，采取洒水抑尘措施。

④加强对机械、车辆的维修保养，禁止以柴油为燃料的施工机械超负荷工作，减少烟尘和颗粒物排放。

## (2) 机械废气

主要来自施工机械和运输土方等原材料的汽车，其主要成分为 CO、NOX 以及未完全燃烧的 HC 等，其特点是排放量小，属间断性无组织排放。由于拟建项目所在地较为开阔，空气流通较好，汽车排放的废气能够较快地扩散，不会对当地的环境空气产生较大影响，但项目建设过程中仍应采取控制措施，加强施工机械的维护，使所有施工车辆、机械的尾气应达到国家规定的尾气排放标准，减小施工机械废气对环境空气的影响。

采取上述防治措施，可有效控制施工废气对周围环境的影响，随着施工期的结束，该不利影响也会随之消失。

## 3. 废水污染防治措施

本项目施工过程中清洗、养护等工序产生的废水通过沉淀池收集沉淀后，上清液用于项目区降尘使用，施工过程设置施工营地，生活污水经防渗化粪池收集后，由吸污车清运至奇台县城污水处理厂处置，施工废水得到了合理的处置，不会对环境产生明显的影响。

## 4. 噪声污染防治措施

本项目施工时涉及的施工机械种类和数目较多，主要有挖掘机、推土机、装载机等建筑施工机械。项目施工期施工噪声会对周边环境造成一定影响，这种影响是暂时的，随着施工期的结束而消失。为了减轻施工期噪声对环境的影响，可采取以下控制措施：

①合理布局施工场地：避免在同一地点安装大量动力机械设备，避免

局部声级过高；

②合理安排施工时间：制定施工计划时，应尽可能避免大量高噪声设备同时施工；

③降低施工设备噪声：在不影响施工质量的前提下，应采用低噪声、低振动的设备与施工方式，对施工设备要经常进行维修保养，保证其正常运行，避免因设备性能减退导致噪声增强的现象发生。

④夜间运输材料的车辆进入施工现场，严禁鸣笛，装卸材料做到轻拿轻放。

⑤施工期间应合理安排运输时间和运输路线，经过敏感区时应减速慢行，禁止鸣笛，尽量减少交通噪声影响。

#### 5. 固体废物污染防治措施

本项目施工期产生的固体废物主要是建筑废物和施工人员生活垃圾。建筑废物施工废料主要来源于开挖土方、建筑施工中的废物如沙石、石灰、混凝土、废砖等，可采取以下措施减少其对环境的影响：

①在施工结束后，施工单位应清理场地，施工产生的建筑垃圾分类收集，可回收部分外售给废品回收站，不可回收部分统一清运至合法处置场所处置。奇台县目前尚无专门针对建筑垃圾且已投入运营的独立消纳场，奇台县一般工业固体废物填埋场（利用废弃砂坑建设），位于奇台县三个庄子镇，接收固废类型为电厂灰渣、脱硫石膏、建筑垃圾及一般工业固体废物，设计库容 290 万 m<sup>3</sup>，本项目产生的建筑垃圾属于少量常规建筑垃圾，该填埋场库容充足，有能力接收处置。

②施工人员的生活垃圾及时收集到垃圾箱（桶）内，定期集中收集统一清运；

③施工产生的土方用于场地及道路平整，做到土石方开挖平衡，不产生弃土。

## 1.大气污染防治措施

### 1.1采矿场扬尘防治措施

(1) 对采矿区进行洒水降尘、喷雾抑尘等措施，可使空气中的含尘量降低。

(2) 装卸作业时降低卸载高度，作业1作面进行洒水降尘、喷雾抑尘等措施采取这样的措施后可使附近空气中的含儿浓度下降，并且避免在大风天气进行作业。

(3) 在风速达到7级及以上时，应停止采掘、剥离作业。

### 1.2道路扬尘防治措施

对项目区内的运输道路经常洒水。采取如下防治措施：

①对运输道路路面铺设石子，采取洒水措施，并控制车辆行驶速度。

②对运输物料覆盖及产品压实措施，控制车速，保持交通道路清洁。

③加强对道路的维护，保证其路面处于完好状态，平整完好的路面可以大大减少汽车尾气和扬尘量。

④选用国家有关标准的施工机械和运输工具，使用优质动力燃料，对耗油多、效率低、尾气超标严重的老、旧车辆，应及时报废和更新。

⑤运输车辆应当严格采取限速、限载、覆盖篷布等措施，并严格要求车辆沿规划道路行驶，严禁随意开辟便道。

上述措施简单易行，关键在于管理，矿方应制定严格的管理措施和监控计划，派专人加强监督管理和实施，即可大大减少因运输造成的扬尘污染。

### 1.3堆场扬尘防治措施

按照《工业料堆场扬尘整治规范》（DB65T4061-2017）出的要求落实生产加工区污染防治措施：

(1) 本项目露天开采矿石、废石运输采用汽车运输，表土和废石由采场拉运至表土堆放场、临时堆存区，加盖遮布，设置围挡、定时洒水，减少二次粉尘污染。

(2) 表土堆放场加盖遮布，设置围挡、定时洒水等措施后，矿界满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2大气污染物无组织排放

浓度限值（颗粒物 $1.0\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

#### 1.4 施工机械及运输车辆尾气防治措施

针对燃油设备和车辆运行时产生的无组织燃油废气，选用低能耗、高效率的燃油设备和车辆，对其加强日常检查及维护保养，加强对燃油设备和车辆的管理，油用优质柴油，在项目区合理设置指示牌，减少燃油设备和车辆运行时间和距离。

#### 2. 废水污染防治措施

项目运营期水环境保护主要采取以下措施：

（1）项目生产用水主要包括洒水降尘用水和荒料开采用水。洒水降尘、荒料开采用水全部蒸发。

（2）项目员工生活污水经防渗化粪池收集后，由吸污车清运至奇台县城镇污水处理厂处置。

项目废水经上述措施处理后，不会对周边环境产生明显的影响。

#### 3. 噪声污染防治措施

（1）在设备选型上选用低噪声设备，定期进行设备维护保养；

（2）进矿区车辆严格控制车辆速度，夜间和休息时段不运输，距离敏感点较近路段车速不超过 $30\text{km}/\text{h}$ ，全程禁鸣喇叭；

（3）对露天设备加设隔声措施（如密闭的隔声罩）。

（4）加强矿区及周边场地的绿化，在美化环境的同时还能起到一定的降噪作用；

项目噪声经上述措施处理后，不会对周边环境产生明显的影响。

#### 4. 固体废物污染防治措施

项目一般固体废物主要为剥离层弃土暂存于堆场，留作复垦绿化用土；生活垃圾集中收集后，定期由环卫部门清运至奇台县生活垃圾填埋场处置，该填埋场目前运营规范，剩余库容充足，可满足本项目依托需求。

#### 5. 生态环境保护防治措施

（1）植被保护与表土资源化利用

①表土剥离与保存：对办公生活区、荒料堆场、排土场等永久及临时占地区的表层砾幕层及细粒土进行剥离，单独堆存于指定表土堆场，设置

标识牌与围栏，覆盖防尘网并播撒乡土草种进行临时固土。

②植被避让与围护：对矿区边界及道路两侧零星分布的荒漠植被进行物理围护（如插旗、围栏），严禁车辆碾压和人员踩踏。

③临时占地植被恢复：施工便道、管线敷设等临时用地在使用结束后立即进行土地平整、砾石覆盖或草籽喷播，恢复其原有荒漠景观与生态功能。

#### （2）野生动物保护措施

①噪声与灯光管控：夜间（22:00-06:00）禁止高噪声作业，生活区及矿区作业面采用定向照明，减少光污染对夜行性动物的干扰。

②通道预留：在矿区围栏或铁丝网下方每隔200米预留高0.3m、宽0.5m的动物通道，便于小型爬行类及哺乳类动物通行。

③驱赶与救护机制：施工及开采前对作业区进行人为驱赶，发现受伤或受困野生动物应及时联系当地林草部门或野生动物救护站。

#### （3）水土流失与风蚀防控

①截排水系统建设：在排土场、采场边坡上方及道路内侧修建简易截水沟、排水沟，拦截并疏导外围坡面雨水，减少地表径流对松散堆积体的冲刷；雨水经疏导后自然散排、入渗、蒸发，不形成汇流与积水。

②剥离表土临时防护：对剥离的表土采用防尘网全覆盖，并在堆体四周设置挡墙及临时排水沟。

③作业面洒水：每天作业前对采掘面进行预湿，降低风力扬蚀。

#### （4）土地沙化防治措施

项目区属于土地沙化敏感区，保护地表砾幕层是防止沙化的关键。运营期间必须采取以下措施：

①严格限制扰动范围：所有开采活动、运输车辆、施工机械必须严格在划定的用地红线范围内作业，严禁随意开辟便道或扩大扰动面积，最大限度地保护矿区外围及内部未扰动区域的原始砾幕层。

②废石堆场防风蚀处理：对规划排土场，废石堆放必须严格按照设计进行分层碾压，增加堆体密实度，减少风蚀孔隙。对暂时不进行作业的裸露坡面和平台，应及时采用碎石或砾石进行覆盖，模拟自然砾幕层，有效

抑制风蚀起沙。

③运输道路防沙：对矿区运输道路，除洒水降尘外，应在道路两侧采用草方格或砾石方格等工程措施进行固沙，防止道路成为风蚀通道和沙源。

④砾幕层保护：在施工前，对规划建设区域（如生活区、荒料堆场）内质量较好的砾幕层，可采取“砾石剥离-集中堆放-后期覆盖”的方式进行保护性利用，用于闭坑后对类似排土场等扰动区的表层覆盖，加速生态恢复。

## 6. 后期生态恢复措施

### （1）采坑回填与地貌重塑

①采坑充填：利用排土场堆存的废石对露天采坑进行分层回填、压实，最终恢复至与周边地形基本一致。

②边坡修整：对采场最终边坡进行削坡、危岩清除，坡度控制在 $\leq 35^\circ$ ，并设置台阶式平台，防止崩塌。

③地表平整：对回填区、原排土场、荒料堆场、生活区等进行机械平整，清除建筑垃圾及硬化地面。

### （2）土壤重构与改良

①表土覆盖：将前期剥离并保存的表土（含砾石层）均匀覆盖于回填区及平整后的场地，覆土厚度 $\geq 30\text{cm}$ 。

②土壤改良：在覆土层中混入有机肥或保水剂，提高土壤肥力与保水能力。

③砾石覆盖层：在风蚀严重区域（如排土场顶部）再覆盖5-10cm厚砾石层，模拟自然砾幕，减少风蚀。

### （3）植被重建与管护

①适生物种选择：优先选用本地荒漠植物，如膜果麻黄等。

②种植方式：撒播适用于地势平缓区，撒播密度 $\geq 30\text{kg/公顷}$ ，总播撒面积约90公顷。穴播或植苗适用于边坡、沟谷等微地形。喷播适用于陡坡或风蚀严重区，采用水力喷播+纤维覆盖。

③管护期：闭矿后连续管护3-5年，包括拉水灌溉（每年3-5次）、补播、围栏封育、病虫害防治、禁止放牧等，植被盖度恢复至 $\geq 10\%$ （与周边

背景一致)。

**1.环境管理及监测计划**

(1) 环境管理

①环境管理监督机构

为加强该项目环境保护管理工作，根据本工程特点拟设置专门的环保机构，建设单位法人是环境管理的第一责任人，同时配备 1 名专职的环保管理人员，负责日常环境管理工作，协调解决生产过程中的环境问题。

建设单位与当地生态环境部门共同承担本工程的环境监督工作，以使本报告提出的环保措施得到落实，并保证营运期环保设施正常运行。

②环境管理工作职责

执行国家、地方和行业环保部门的环境保护要求；制定和完善本工程生产期环境保护规章制度；落实“三同时”制度，对环保设施进行检查和维护；协助当地环保部门开展环境保护工作，处理与工程有关的环境问题；掌握工程区环境状况，对污染物排放和生态破坏情况进行统计；积累、保存、管理与本工程环境保护有关的资料、文件；做好生产人员的环保宣传和教育工作。

(2) 环境监测计划

项目必须按照当地生态环境主管部门的要求，委托有资质的监测单位对排污状况进行环境监测，以确定是否达到相应的排放标准。根据项目所在区域的环境状况和工程特点，本工程运行期废气、噪声监测计划建议见下表。

表5-1 环境监测计划

序号	监测项目	主要技术要求	报告制度	监测单位	监督机构
1	施工现场清理	(1) 监测项目：施工结束后，施工现场的弃土、弃石等垃圾和环境恢复情况。 (2) 监测频率：施工结束后 1 次。 (3) 监测点：各施工区。	报公司、昌吉州生态环境局奇台县分	委托有资质单位监测	昌吉州生态环境局奇

其他

2	大气环境	(1) 监测项目：厂界无组织颗粒物； (2) 监测频率：每年1次 (3) 监测点：厂界	局	台县分局
3	生态景观	(1) 监测项目：植被类型、植物的种类、组成、高度、盖度、产量。 (2) 监测频率：建设前和营运期各1次。 (3) 监测点：项目实施区1~2个点。		
4	噪声	(1) 监测项目：厂界四周噪声。 (2) 监测频率：每年1次。 (3) 监测点：厂界。		
5	土壤环境	监测项目：项目矿区占地范围内土壤监测项目为 GB36600-2018 中 45 项基本项，矿区外 1km 范围内土壤监测项目为 GB15618-2018 标准中 8 项基本项。 (2) 监测频次：每年 1 次。 (3) 监测点：矿区内 1 个监测点，矿界外 1km 范围内设置 1 个监测点。具体监测点位视土壤取样条件而定。		

## 2.建设项目环境保护“三同时”验收

根据《建设项目环境保护管理条例》《建设项目竣工环境保护验收管理办法》，工程建设过程中的污染防治措施必须与建设项目同时设计、同时施工、同时投入运行。项目与“三同时”污染防治措施必须验收合格后才能正式投入运行。防治污染的设施不得擅自拆除或闲置。项目“三同时”验收一览表见表 5-3。

表 5-3 建设项目“三同时”验收一览表

序号	验收调查项目	竣工环境保护验收调查内容
1	相关批复文件	项目是否取得核准文件，相关批复文件是否齐备，项目是否具备开工条件。
2	工程建设与规划的相符性	本项目的建设是否符合相关规划要求。
3	工程建设内容与环评的相符性	与环评报告及环评报告批复对比，若工程的站址、建设规模发生变更，应就变更情况以及变更原因进行说明。
4	敏感目标调查	调查工程周围生态影响评价范围内环境敏感区的分布情况；对比环评报告，说明生态保护目标的变化情况以及原因。
5	施工期环保措施落实情况	调查工程施工期废水处理措施；施工期固废处理处置方式，调查工程施工临时占地恢复情况及效果；分析采取相关措施的有效性及其存在问题，针对存在问题提出整改、补救措施与建议。
6	生态环境	调查工程采取的生态保护措施的实施效果；列表说明工程实际占地变化情况，明确占地性质、占地位置、用途、临时占地恢复措施和恢复效果。根据上述调查结果，对存在的问题分析原因，并从保护、恢复、补偿、建设等方面提出具有操作性的补偿措施与

		建议。																								
7	环境保护	环境管理、环境监测落实情况；环保投资资金是否到位，工程所在区域各级生态环境主管部门是否收到相关环保投诉。																								
环保投资	<p>本项目总投资 5739.46 万元，其中环保投资 215 万元，占总投资的 3.75%，具体投资见下表。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 5-2 环保投资一览表</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 20%;">类别</th> <th style="width: 60%;">环保措施</th> <th style="width: 20%;">投资(万元)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>废气治理</td> <td>现场定期洒水降尘、围挡、布覆盖等</td> <td>65</td> </tr> <tr> <td>废水</td> <td>化粪池</td> <td>12</td> </tr> <tr> <td>固废</td> <td>生活垃圾设置垃圾桶统一收集，运送至指定地点交由环卫部门处理，危废暂存间建设</td> <td>8</td> </tr> <tr> <td>噪声</td> <td>采用低噪声设备、基础减振装置、加强矿区及周边场地的绿化</td> <td>8</td> </tr> <tr> <td>风险防范</td> <td>加强管理及巡查</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>生态环境</td> <td>设置施工环保宣传警示牌、环保培训及定期巡查、表土剥离、截排水沟、植被恢复、防沙治沙措施</td> <td>120</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;">合计</td> <td>215</td> </tr> </tbody> </table>		类别	环保措施	投资(万元)	废气治理	现场定期洒水降尘、围挡、布覆盖等	65	废水	化粪池	12	固废	生活垃圾设置垃圾桶统一收集，运送至指定地点交由环卫部门处理，危废暂存间建设	8	噪声	采用低噪声设备、基础减振装置、加强矿区及周边场地的绿化	8	风险防范	加强管理及巡查	2	生态环境	设置施工环保宣传警示牌、环保培训及定期巡查、表土剥离、截排水沟、植被恢复、防沙治沙措施	120	合计		215
	类别	环保措施	投资(万元)																							
	废气治理	现场定期洒水降尘、围挡、布覆盖等	65																							
	废水	化粪池	12																							
	固废	生活垃圾设置垃圾桶统一收集，运送至指定地点交由环卫部门处理，危废暂存间建设	8																							
	噪声	采用低噪声设备、基础减振装置、加强矿区及周边场地的绿化	8																							
	风险防范	加强管理及巡查	2																							
	生态环境	设置施工环保宣传警示牌、环保培训及定期巡查、表土剥离、截排水沟、植被恢复、防沙治沙措施	120																							
	合计		215																							

## 六、生态环境保护措施监督检查清单

要素	施工期		运营期	
	环境保护措施	验收要求	环境保护措施	验收要求
陆生生态	严格按划定的用地范围作业，禁止超范围占用土地；加强对施工人员的环保宣传教育和监督管理；加强施工人员管理，杜绝乱砍滥伐、盗伐、偷猎；严格落实水保措施。	不超范围施工；不破坏施工用地范围之外植被；无乱砍滥伐、盗猎现象；落实水保措施	采用边采边复垦缩短占地时间和减少占地面积，根据环境保护与土地复垦方案相关要求要求进行土地复垦，实施复垦、绿化植被的生态监测。	采用边采边复垦缩短占地时间和减少占地面积，根据环境保护与土地复垦方案相关要求要求进行土地复垦，实施复垦、绿化植被的生态监测。
水生生态	/	/	/	/
地表水环境	本项目施工废水经临时简易沉淀后回用；生活污水经防渗化粪池收集后，由吸污车清运至奇台城镇污水处理厂处置。	施工废水全部回用、不外排；生活污水全收集、全清运。	无矿坑涌水；采坑雨水自然散排、入渗、蒸发；生产用水全部蒸发消耗；生活污水收集清运至奇台城镇污水处理厂处置。	无外排废水产生；无矿坑涌水风险
地下水及土壤环境	施工区地面简易硬化；危废暂存点重点防渗	无土壤污染、无地下水污染风险	危废暂存间重点防渗；化粪池一般防渗；定期巡查防渗层	防渗层完好；无渗漏、无污染迹象
声环境	选取低噪设备、文明施工；合理安排施工及运输时间；对强噪声设备进行隔声减振处理；加强对机械设备的管理，注意对机械设备保养；车辆出入施工场地及经过居民区、声环境敏感区时，应低速、禁鸣。	施工场界满足《建筑施工噪声排放标准》（GB 12523-2025）标准的要求；未发生施工扰民现象。	项目选用低噪声设备，严格控制车辆速度，夜间和休息时段不运输，距离敏感点较近路段车速不超过30km/h，全程禁鸣喇叭。	厂界噪声达《工业企业厂界环境噪声排放标准》2类标准
振动	/	/	/	/
大气环境	本项目施工扬尘主要为场地道路平整、建筑材料现场搬运机堆放、车辆运输造成的道路扬尘等，项目施工工程量不大，通过洒水作业措施减少施工扬尘，产生的	落实各项防尘措施，执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）新污染源中无组织	剥离、凿岩：湿式作业，预洒水增湿。 装卸：降低落差，洒水增湿，禁止大风天作业。 堆场：排土场分层碾压，设置围挡，表面采用防尘网	达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）新污染源中无组织排放标准。

	弃土堆放通过加盖遮布、洒水等措施减少扬尘。施工机械及车辆运行过程中会产生一定的尾气，各类施工机械及施工车辆均采用符合国家标准油品，定期对施工机械及车辆检维修并加强保养。		全覆盖，定期洒水。 运输：道路采用碎石路面，配备洒水车定时洒水，辆限速，运输荒料和废石的车辆必须加盖篷布，严禁超载。	
固体废物	1、弃渣：运至有处理能力单位综合利用，不得随意堆放； 2、建筑垃圾：尽量分类回收利用，利用不完的统一送当地建筑垃圾消纳场处置。 3、生活垃圾：生活垃圾集中收集后，定期由环卫部门清运至奇台县生活垃圾填埋场处置。	固废处置率为100%，现场无施工遗留问题。	暂存于废石堆场，留逐步回填采坑。生活垃圾集中收集统一拉运至奇台县垃圾处理站。危废规范暂存处置。	固废处置率为100%，危废台账完整
电磁环境	/	/	/	/
环境风险	严格落实风险防范措施，加强安全管理，制定安全管理制度，对工作人员进行有关安全知识培训，车辆进出场区应限速慢行，管理人员应及时对驾驶员进行宣传，提高其环境保护和防火意识，施工时要求勘查单位严格配备必要的消防设施等，可以有效控制事故的发生，将环境风险降至最低限度，确保勘探安全进行。	/	边坡巡查；排土场截排水；危废防渗；防火防爆	无溃坝、无泄漏、无火灾事故
环境监测	/	/	委托有资质单位进行检测	检测报告单
其他	/	/	/	/

## 七、结论

本项目符合国家产业政策、相关规划、“三线一单”控制要求、环保政策要求。项目不占用生态保护红线、各类自然保护地、基本农田、公益林、水源地等环境敏感区，无重大环境制约因素，选址合理。项目为矿山开采项目，采用的技术成熟、可靠。项目在设计 and 施工过程中按环评提出的生态保护和污染防治措施落实后，产生的环境影响满足相应环境保护标准要求，对当地生态环境、声环境、大气环境、水环境等的影响很小，不会改变项目所在区域环境功能。从环保角度分析，项目建设是可行的。