

建设项目环境影响报告表

(生态影响类)

项目名称：巩留县青松矿业开发有限责任公司第四师

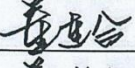
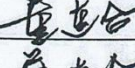
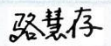
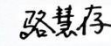
73 团萨尔布群年产 90 万吨石灰岩矿项目

建设单位(盖章)：巩留县青松矿业开发有限责任公司

编制日期：2025 年 9 月

打印编号: 1759140777000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	9py2kx		
建设项目名称	巩留县青松矿业开发有限责任公司第四师73团萨尔布群年产90万吨石灰岩项目		
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		
一、建设单位情况			
单位名称（盖章）	巩留县青松矿业开发有限责任公司		
统一社会信用代码	91659008M ADU 2E2427		
法定代表人（签章）	董连合		
主要负责人（签字）	董连合		
直接负责的主管人员（签字）	董连合		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	新疆辰光启航环保技术有限公司		
统一社会信用代码	91650104M A 78K Q 541N		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
骆慧存	2014035650350000003509650290	BH 014815	
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
骆慧存	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	BH 014815	



环评工程师现场踏勘照



矿区现状



矿区现状



矿区现状



办公生活区



办公生活区



排土场



排土场



破碎生产区



破碎生产区



矿区用电



矿山道路

目 录

一、建设项目基本情况	1
二、建设内容	14
三、生态环境现状、保护目标及评价标准	37
四、生态环境影响分析	67
五、主要生态环境保护措施	106
六、生态环境保护措施监督检查清单	126
七、结论	131

附图：

- 附图 1：本项目与第四师可克达拉市环境管控单元位置关系；
- 附图 2：项目地理位置图；
- 附图 3：总平面布置图；
- 附图 4：破碎区平面布置图；
- 附图 5：石灰岩矿资源量估算平面图；
- 附图 6：本项目与新疆生产建设兵团主体功能区划位置关系图；
- 附图 7：本项目与新疆生产建设兵团生态功能区划位置关系示意图；
- 附图 8：植被类型图；
- 附图 9：土壤类型图；
- 附图 10：土地利用现状图；
- 附图 11：现状监测点位图；
- 附图 12：主要生态保护措施图。

附件：

- 附件 1：委托书；
- 附件 2：备案文件（备案证号：经发办备〔2025〕21 号）；
- 附件 3：第四师七十三团国土空间总体规划（2021—2035 年）—重点项目安排表；
- 附件 4：师环发〔2015〕97 号—关于新疆巩留萨尔布群年产 35 万 t/a 石灰岩矿环

境影响报告书的批复；

附件 5：关于对《伊犁青松建材有限责任公司新疆巩留县萨尔布群（水泥用）石灰岩矿矿产资源开发利用与生态保护修复方案》专家意见的认定；

附件 6：采矿许可证（生产规模：90 万吨/年）；

附件 7：营业执照；

附件 8：检测报告（环境空气、噪声）；

附件 9：检测报告（土壤）。

一、建设项目基本情况

建设项目名称	巩留县青松矿业开发有限责任公司第四师 73 团萨尔布群 年产 90 万吨石灰岩矿项目		
项目代码	2509-660412-04-01-848603		
建设单位 联系人	董连合	联系方式	18999596825
建设地点	新疆生产建设兵团第四师 73 团团部 208°方位直线距离约 15km 处		
地理坐标	东经 81°55'19.454", 北纬 43°27'1.418"		
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）—其他	用地（用海）面积 （km ² ）/长度 （km）	永久 0.38092km ² , 临时 0.051km ² 合计 0.43192km ²
建设性质	☐ 新建（迁建） ☐ 改建 ☒ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目 申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批 （核准/ 备案）部门 （选填）	新疆生产建设兵团第四师七十三团经济发展办公室	项目审批（核准/ 备案）文号（选填）	经发办备 〔2025〕21 号
总投资（万元）	3985.43	环保投资（万元）	263
环保投资 占比（%）	6.6	施工工期	12 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是		

专项评价 设置情况	根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（生态影响类）（试行）》（环办环评〔2020〕33号）表1专项评价设置原则，本项目无需开展专项评价。本项目专项评价设置情况如下。			
	表 1-1 本项目专项评价设置原则表			
	专项评价类别	涉及项目类别	本项目情况	设置与否
	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。	本项目行业类别属于非 金属矿采选	否
	地下水	陆地石油和天然气开采：全部； 地下水（含矿泉水）开采：全部； 水利、水电、交通等：含穿越可溶岩地层隧道的项目。	本项目行业类别属于非 金属矿采选	否
	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	否
	大气	油气、液体化工码头：全部； 干散货（含煤炭、矿石）、件杂、多用途、通用码头：涉及粉尘、挥发性有机物排放的项目。	本项目不涉 及	否
	噪声	公路、铁路、机场等交通运输业涉及环境敏感区（以居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公为主要功能的区域）的项目； 城市道路（不含维护，不含支路、人行天桥、人行地道）：全部。	本项目不涉 及	否
环境风险	石油和天然气开采：全部； 油气、液体化工码头：全部； 原油、成品油、天然气管线（不含城镇天然气管线、企业厂区内管线），危险化学品输送管线（不含企业厂区内管线）：全部。	本项目不涉 及	否	
规划情况	规划名称：《新疆生产建设兵团矿产资源总体规划（2021-2025）》； 审批机关：兵团办公厅； 审批文件名称及文号：《关于印发新疆生产建设兵团矿产资源总体规划（2021-2025）的通知》（新兵办发〔2019〕53号）。			
规划环境影响评价情况	无			

规划及规划环境影响评价符合性分析	根据《新疆生产建设兵团矿产资源总体规划（2021-2025）》： 第五章 矿产资源开发利用与保护 第一节 开发利用与保护方向 一、重点开采区 根据国家、兵团产业政策、经济社会发展对矿产品需求以及生态文明建设的要求，合理规划重点开采区，优化矿产开发布局，指导采矿权合理设置。共规划重点开采区 22 个，其中能源矿产 8 个，金属矿产 7 个，非金属矿产 7 个。							
	专栏 19 新疆生产建设兵团重点开采区部署							
	序号	类别	重点开采区					
	1	能源矿产	十师煤矿煤开采区、十三师红星一牧场草场煤开采区、十三师柳树泉农场草场煤开采区、十二师 104 团牧二场煤开采区、十二师 104 团牧一场煤开采区、四师 69 团煤矿煤开采区、二师塔什店煤开采区、七师红山煤矿煤开采区					
	2	金属矿产	九师 161 团苏云河钼开采区、十二师 104 团牧二场金开采区、十三师红星一牧场草场金开采区、十三师红星二牧场草场金开采区、四师 71 团开采区、四师 74 团畜牧中心铜开采区、四师 65 团草场铅锌开采区					
	3	非金属矿产	十三师大马庄山花岗岩开采区、十二师托克逊石灰岩开采区、七师金沟河西石灰岩开采区、四师萨尔布群石灰岩开采区、五师西兰山石灰岩开采区、五师托特科斜花岗岩开采区、五师温泉疗养院地热开发区、九师和布克赛尔膨润土开采区、四师果子沟开采区					
	第三节 开发利用规模结构							
	一、矿山最低开采规模和准入要求							
	专栏 22 新疆生产建设兵团重点矿产矿山最低开采规模指标（万 t/a）							
	序号	矿产名称	大型		中型		小型	
		矿山占用资源储量	最低开采规模	矿山占用资源储量	最低开采规模	矿山占用资源储量	最低开采规模	
9	石灰岩	≥5000	100	≥2000	50	<2000	30	
本项目属非金属矿产，开采矿种为水泥用石灰岩，本矿山属四师萨尔布群石灰岩开采区，符合专栏 19 新疆生产建设兵团重点开采区部署；本项目设计建设规模为 90 万 t/a，符合专栏 22 新疆生产建设兵团重点矿产矿山最低开采规模指标要求。因此，本工程符合《新疆生产建设兵团矿产资源总体规划（2021-2025）》要求。								

其他符合性分析	1 产业政策符合性分析 本项目为水泥用石灰岩矿开采，根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，项目不属于鼓励类、限制类及淘汰类；生产工艺、设备、产品均不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中所列的落后工艺、装备和产品之列，且符合国家有关法律法规和政策规定，属于允许类。			
	2 与《第四师七十三团国土空间总体规划（2021—2035 年）》的符合性分析 本项目位于新疆生产建设兵团第四师 73 团团部 208°方位直线距离约 15km 处。根据《第四师七十三团国土空间总体规划（2021—2035 年）》，本项目属于“表 7 重点建设项目安排表”中的“伊犁青松建材有限责任公司新疆巩留萨尔不群石灰岩矿和巩留县青松建材有限责任公司矿山日产 6000 吨石灰石破碎加工项目”，符合《第四师七十三团国土空间总体规划（2021—2035 年）》要求。			
	3 与《新疆生产建设兵团“十四五”生态环境保护规划》的符合性分析 本项目与《新疆生产建设兵团“十四五”生态环境保护规划》的符合性见下表。			
	表 1-2 与《新疆生产建设兵团“十四五”生态环境保护规划》的符合性			
	文件名称	规范要求	本项目情况	符合性
	《新疆生产建设兵团“十四五”生态环境保护规划》	第五章 协同治理改善大气环境质量第二节持续推进多污染源治理 强 化 面 源 污 染 防 控。……。加强矿山粉尘治理，充分运用新型、高效的防尘、降尘、除尘技术，全面加强矿山开采各环节粉尘防控措施。	本项目采矿区开采过程中采取洒水抑尘措施；矿石运输过程中加强路面清扫，根据路面情况及时洒水；破碎工序产生的废气使用袋式除尘器处理后经 15m 高排气筒排放，布袋除尘器处理效率为 99%，满足除尘效率不低于 99%的要求；能够有效减少扬尘产生。	符合
	4 生态环境分区管控要求的符合性分析 4.1 与《新疆生产建设兵团“三线一单”生态环境分区管控方案》及动态更新成果的符合性分析 2024 年 12 月 16 日、按照《生态环境部 2023 年生态环境分区管控成果			

动态更新工作方案》（环办环评函〔2023〕81号）要求，兵团生态环境局发布了《新疆生产建设兵团2023年度生态环境分区管控动态更新成果公告》。 优先保护单元主要包括生态保护红线、一般生态空间，水环境优先保护区，环境空气一类功能区等区域。该区域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。重点管控单元主要包括兵团城市和团部区域、兵团级及以上开发区和开发强度大、污染物排放强度高及存在环境风险的区域。该区域应优化空间布局，加强污染物排放控制和环境风险防控，不断提升资源利用效率，重点解决突出生态环境问题，切实推动生态环境质量持续改善。一般管控单元主要指优先保护单元和重点管控单元之外的区域。该区域以经济社会可持续发展为导向，生态环境保护与适度开发相结合，开发建设应落实现行生态环境保护基本要求。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》，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”，强化“三线一单”作用，本项目与兵团生态环境准入清单的符合性分析见下表。				
表 13 与《新疆生产建设兵团2023年度生态环境分区管控动态更新成果》符合性分析一览表				
文件名称	环境管理政策有关要求			本项目情况 符合性
新疆生产建设兵团2023年度生态环境分区管控动态更新成果	总体管控要求	空间布局约束	（1.1）《自治区“三高”项目认定标准》认定为“三高”的项目是《产业结构调整指导目录》中的淘汰类项目、《市场准入负面清单（最新版本）》中的禁止准入类项目、不符合相应行业准入条件的项目、自治区相关产业政策禁止建设的项目以及不符合重点区域产业准入条件的项目等，禁止新（改、扩）建。 （1.2）列入《产业结构调整指导目录》淘汰类的现状企业，制定调整计划。针对环保治理措施不符合现行环保要求、资源能源消耗高、涉及总量排放区域超标污染物或持续发生环保投诉的现有企业，制定整治计划。在调整过渡期内，应严格控制其生产规模，禁止新增产生环境污染的产能和产品。 （1.3）符合国家煤电产业政策的新建煤电、热电联产项目烟气排放需执行超低排放标准。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。严格执行钢铁、水泥、平板玻璃等行业产能置换实施办法。除国家规定新增原料用能不纳入能源消费总量控制的项目和列入国家规划的项目外，乌昌一石等重点区域严控新建、扩建使用煤炭项目。 （1.4）针对乌昌一石区域内可能影响相邻行政区域大气环境的项目，制定互商机制，在项目立项前，需征求相邻人民政府意见。“乌昌石”区域建设项目须执行国家排放标准及修改单中排放限值和特别控制要求。	本项目属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中允许类，不属于《市场准入负面清单（2025年版）》禁止准入类项目。 符合
			本项目不涉及1.3~1.5条中的项目。 符合	

			(1.5)依法依规淘汰落后产能和化解过剩产能。大气污染防治重点区域严禁新增钢铁、水泥熟料、平板玻璃、煤化工产能，严控新增炼油产能，其他地区钢铁、水泥熟料、平板玻璃、炼油、电解铝等新建、扩建项目严格实施产能等量或减量置换要求。		
		污 染 物 排 放 管 理	(2.1)推进钢铁、水泥、焦化行业企业超低排放改造，重点区域钢铁、燃煤机组、燃煤锅炉实现超低排放。开展涉气产业集群排查及分类治理，推进企业升级改造和区域环境综合整治。 (2.2)新建燃煤锅炉效率不低于85%，燃气锅炉效率不低于95%，“乌昌-石”和“奎一独一乌”区域内师市淘汰每小时35蒸t及以下燃煤锅炉，每小时65蒸t及以上燃煤锅炉完成节能和超低排放改造，燃气锅炉完成低氮燃烧改造。 (2.3)各师市城市建成区原则上不再新建每小时35蒸t以下的燃煤锅炉，其他地区原则上不再新建每小时10蒸t以下的燃煤锅炉。各师市城市建成区基本淘汰每小时10蒸t及以下燃煤锅炉及茶水炉、经营性炉灶、储粮烘干设备等燃煤设施。	不 涉 及 燃 煤 锅 炉， 冬 季 供 暖 采 用 电 采 暖。	符 合
			(2.4)全面整治尾矿、煤矸石、工业副产石膏、粉煤灰、赤泥、冶炼渣、电石渣、铬渣、砷渣以及脱硫、脱硝、除尘产生固体废物的堆存场所，完善防扬散、防流失、防渗漏等设施。	本 项 目 不 涉 及。	符 合
			(2.5)重点控制区主要大气污染物排放须进行“倍量替代”，执行大气污染物排放限值，新增大气污染物排放量须在项目所在区域内实施总量替代，不得接受其他区域主要大气污染物可替代总量指标；一般控制区域内主要大气污染物排放须进行“等量替代”，执行大气污染物排放限值。深入推进“乌昌-石奎一独一乌”和伊宁市及周边区域大气污染治理，加快推进“乌昌石区域城市细颗粒物和臭氧协同防控”一市一策驻点跟踪研究工作。 (2.6)PM年平均浓度不达标城市禁止新（改、扩）建未落实SO_x、NO_x、烟粉尘、挥发性有机物（VOCs）等四项大气污染物总量指标倍量替代的项目。 (2.7)推进运输结构调整，促进公铁联运发展。加快运输结构调整，提升铁路运力。鼓励发展公铁联运、甩挂运输等高效运输组织方式。优化公共交通网络，探索绿色出行模式加快城市与团场城镇之间的快速交通网络建设。	本 项 目 不 涉 及。	符 合
	新疆 生 产 建 设 兵 团 202 3年 度 生 态 环		(2.9)伊犁河流域、额尔齐斯河流域、博斯腾湖流域、额敏河流域等敏感区域城镇污水处理设施全面提高至一级A排放标准。乌鲁木齐市、喀什市、博乐市、石河子市、五家渠市等建成区水体水质达不到地表水IV类标准的城市，新改扩建城镇污水处理设施要执行一级A排放标准。城镇污水处理厂运行负荷率达到75%以上。所有县级以上城市以及重点独立建制镇均应建成污水处理设施。 (2.10)严格实施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。新建工业项目污染物排放水平要达到同行业国内先进水平加快落实污水处理厂建设及提升改造，推进工业园区（工业企业）污水处理综合利用设施建设，所有企业实现稳定达标排放。加强土壤和地下水污染防治与修复。	本 项 目 不 涉 及。	符 合

	境 分 区 管 控 动 态 更 新 成 果	环 境 风 险 防 控	(3.1) 严格危险化学品废物处置。对城镇人口密集区现有不符合安全和卫生防护距离要求的危险化学品生产企业,进行定量风险评估,就地改造达标、搬迁进入规范化工园区或关闭退出。	本项目设置危废暂存点,产生的危险废物暂存在危险废物贮存点内,定期交由有危废资质的单位进行处置。	符 合
			(3.2) 加强重污染天气应急联动,完善重污染天气空气质量兵地会商机制,编制重污染天气兵地联合应急预案。完善PM ₁₀ 和O ₃ 污染天气预警应急的启动、响应、解除机制,逐步扩大重污染天气重点行业绩效分级和应急减排的实施范围·推进天山北坡城市群冬季大气污染防治,加强采暖季燃煤污染控制,推进实施清洁取暖改造工程,实施电解铝、钢铁、水泥、焦化等行业季节性生产调控措施。	本项目工艺粉尘经袋式除尘器处理后,经15m高排气筒(DA001)排放	符 合
			(3.3) 到2030年,全兵团土壤环境质量稳中向好,农用地和建设用地土壤环境安全得到有效保障,土壤环境风险得到全面管控。受污染耕地安全利用率达到95%以上,污染地块安全利用率达到95%以上。到本世纪中叶,土壤环境质量全面改善,生态系统实现良性循环。	不涉及	符 合
			(3.7) 加快建设师市城区生活垃圾处理设施,到2025年,兵团城市生活垃圾无害化处理率达到99%以上。	本项目生活区设置生活垃圾箱,由运输车辆带出矿区交由当地环卫部门统一处理。	符 合
		资 源 利 用 效 率	(4.1) 扩大高污染燃料禁燃区范围,逐步由城市建成区扩展到近郊。逐步推行以天然气或电替代煤炭。 (4.2) 在禁燃区内,禁止销售、燃用高污染燃料;禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施。已建成的,应当在规定期限内改用清洁能源。	本项目不涉及燃煤,冬季采用电暖器。	符 合
			(4.4) 推进工业集聚区生态化改造,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,提高资源能源利用效率。结合兵团以及各师市相关要求,以水定城、以水定地、以水定人、以水定产,把水资源作为最大的刚性约束。推进农业节水,提高农业用水效率。 (4.5) 落实最严格的水资源管理制度,科学确定水资源承载能力,严格实行区域用水总量和强度控制,强化节水约束性指标管理。强化地下水超采治理。 (4.6) 加大城镇污水再生利用工程建设力度,推进区域再生水循环利用,到2025年,城市生活污水再生利用率力争达到25%。 (4.11) 发展新型绿色环保建筑材料,开展农业、工业、生活、消费等废弃物资源化利用,提高固废综合利用能力。支持大型骨干企业开展余热余压利用、中水回用、废渣资源化利用等活动,积极推广应用循环生产工艺和设备,提高资源循环利用水平。	本项目不使用地下水。	符 合
		4.2 生态环境准入清单			
		本项目位于新疆生产建设兵团第四师 73 团团部 208°方位直线距离约 15km 处,属于第四师可克达拉市 73 团优先保护单元,环境管控单元编码为:			

ZH65741310001。本项目与《新疆生产建设兵团第四师生态环境准入清单（2023 年）》及其动态更新成果的符合性分析见下表和附图 1。						
表 1-4 本项目与《第四师可克达拉市“三线一单”生态环境分区管控方案》及动态更新成果符合性分析						
环境管控单元编码	环境管控单元名称	管控单元类别		管控要求	拟建工程	符合性
ZH65741310001	第四师 73 团优先保护单元	优先保护单元	空间布局约束	单元生态保护红线范围内执行生态保护红线空间布局约束要求。所有新、改、扩建项目，必须全部进行环境影响评价；未通过环境影响评价审批的，不准开工建设。各类开发活动和建设活动应当符合生态环境规划、国土空间规划等要求，严格遵守生态保护红线的规定。	本项目不涉及生态保护红线。本项目进行环境影响评价，未通过环境影响评价审批不开工建设。符合生态环境规划、国土空间规划等要求，严格遵守生态保护红线的规定。	符合
			污染物排放管控	严格落实环境保护目标责任制，强化污染物总量控制目标考核，健全重大环境事件和污染事故责任追究制度，加大问责力度。强化环境执法监督，严格污染物排放标准、环境影响评价和污染物排放许可制度，进一步健全环境监管体制。	本项目将严格落实环境保护目标责任制，强化污染物总量控制目标考核，健全重大环境事件和污染事故责任追究制度，加大问责力度。污染物达标排放，实行环境影响评价，履行污染物排放许可制度，努力健全环境监管体制。	符合
			环境风险防控	执行师市环境风险防控总体要求。	本项目将执行师市环境风险防控总体要求。	符合
			资源利用效率	执行师市资源利用效率相关要求。	本项目将执行师市资源利用效率相关要求。	符合
综合以上分析判定结果，本项目符合《第四师可克达拉市“三线一单”生态环境分区管控方案》及其动态更新成果文件要求。						
5 其他符合性分析						
51 与《关于印发〈新疆维吾尔自治区 2025 年空气质量持续改善行动实施						

方案》的通知》符合性分析			
2024 年 12 月 10 日，新疆维吾尔自治区人民政府办公厅 新疆生产建设兵团办公厅《关于印发〈新疆维吾尔自治区 2025 年空气质量持续改善行动实施方案〉的通知》（新政办发〔2024〕58 号），本项目与新政办发〔2024〕58 号的符合性见下表。			
表 1-5 与《新疆维吾尔自治区 2025 年空气质量持续改善行动实施方案》的符合性分析			
《新疆维吾尔自治区 2025 年空气质量持续改善行动实施方案》 （新政办发〔2024〕58 号）相关要求		本项目情况	符合性
（十四）推进矿山生态环境综合整治。根据安全生产、水土保持、生态环境等要求，新建矿山按照绿色矿山标准规划、设计、建设和运行管理，鼓励同步建设铁路专用线或采用其他清洁运输方式；推进生产矿山绿色矿山建设，依法关闭限期整改仍不达标矿山。沙化土地范围内矿产资源开发建设项目加强防沙治沙工作。		本项目按照绿色矿山标准规划、设计、建设和运行管理，推进生产矿山绿色矿山建设。	符合
本项目按照绿色矿山标准规划、设计、建设和运行管理，推进生产矿山绿色矿山建设。因此符合《关于印发〈新疆维吾尔自治区 2025 年空气质量持续改善行动实施方案〉的通知》（新政办发〔2024〕58 号）的要求。			
5.2 与《非金属矿行业绿色矿山建设规范》（DZ/T0312-2018）和《砂石行业绿色矿山建设规范》（DZ/T 0316-2018）的符合性分析			
见表 1-6。			
表 1-6 与《非金属矿行业绿色矿山建设规范》（DZ/T0312-2018）和《砂石行业绿色矿山建设规范》（DZ/T 0316-2018）的符合性分析			
文件名称	规范要求	本项目情况	符合性
《非金属矿行业绿色矿山建设规范》 （DZ/T0312-2018）	矿区按生产区、管理区、生活区和生态区等功能分区，各功能区应符合 GB50187 的规定，应运行有序、管理规范。	本项目在设计阶段充分考虑了生产、生活等功能区要求，结合矿区实际情况，各功能区划分明确。	符合
	矿区地面道路、供水、供电、卫生、环保等配套设施应齐全；在生产区应设置操作提示牌、说明牌、线路示意图等标牌，标牌应符合 GB/T13306 的规定。	本项目建设过程中严格按照初步设计及环评报告中提出的方案进行建设，矿区道路、供水、供电、环保等配套设施齐全，设置规范。	符合
	矿山应采用喷雾、洒水、	本项目采矿区开采过程中采取	符

		湿式凿岩、加设除尘装置等措施处置采选、运输过程中产生的粉尘。	洒水抑尘措施；矿石运输过程中加强路面清扫，根据路面情况及时洒水。能够有效减少扬尘产生。	合
		根据非金属矿资源赋存状况、生态环境特征等条件，因地制宜地选择合理的开采顺序、开采方式、开采方法。矿山企业应优先选择国家鼓励、支持和推广的资源利用率高，且对矿区生态破坏小的先进装备、技术和工艺。充分实现资源分级利用、优质优用、综合利用。	本项目设计矿山采用露天开采方式，结合矿山的地质地形条件及矿体赋存状况，设计矿山采用公路开拓、汽车运输方案。根据《产业结构调整指导目录（2024本）》，项目不属于鼓励类、限制类及淘汰类，采用的生产工艺、设备、产品均不属于《产业结构调整指导目录（2024本）》中所列的落后工艺、装备和产品之列。	符合
		应贯彻“边开采、边治理、边恢复”原则，及时治理恢复矿山地质环境，复垦矿山压占和损毁土地。矿山占用土地和损毁土地治理率和复垦率应达到矿山地质环境保护与土地复垦方案的要求。	项目开采取边开采，边治理的开采方式。人工恢复结合自然恢复，利用排土场和废石场内的废土、废石对开采过程中产生的采坑进行回填平整，土地复垦率100.00%。矿山将按照土地复垦及环评要求逐步开展复垦工作并达到复垦要求，符合绿色矿山建设要求。	符合
		矿产资源开发利用指标应符合当地产业政策及行业准入条件等规定，部分矿种开采回采率、选矿回收率和综合利用率指标应达到相关“三率”最低指标要求。	本项目采用的生产工艺、设备、产品均不属于《产业结构调整指导目录（2024本）》中所列的落后工艺、装备和产品之列；本项目设计回采率为95%，不存在选矿过程，综合利用率大于85%，达到相关“三率”最低指标要求。	符合
		宜对废石等固体废弃物开展回填、筑路、制作建筑材料等资源综合利用工作。	本项目开采过程中废土、废石用于回填采坑，全部综合利用。	符合
		矿井水、选矿废水应采用洁净化、资源化技术和工艺合理处置。	本项目不涉及矿井水和选矿废水。	符合
	《砂石行业绿色矿山建设规范》（DZ/T 0316-2018）	矿区应配置洒水车、高压喷雾车等设备。	本项目矿区拟配置1辆洒水车进行洒水降尘。	符合
		认真落实矿山地质环境保护与土地复垦方案要求：a 露天采场、矿区专用道路、矿山工业场地、排土场等生态环境保护与恢复治理，应符合相关规定；b	本项目已编制《伊犁青松建材有限责任公司新疆巩留县萨尔布群（水泥用）石灰岩矿矿产资源开发利用与生态保护修复方案》，本项目采取分区开采的方式，及时对开采后的区域进行土地复	符合

		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	垦、地貌恢复；根据《伊犁青松建材有限责任公司新疆巩留县萨尔布群（水泥用）石灰岩矿矿产资源开发利用与生态保护修复方案》复垦责任范围面积为42.4hm ² ，复垦方向为裸岩石砾地和天然牧草地，设计土地复垦率 100.00%。矿山将按照土地复垦及环评要求逐步开展复垦工作并达到复垦要求。	
5.3 与《矿山生态环境保护与恢复治理技术规范（试行）》（HJ 651—2013）符合性分析				
见下表。				
表 1-7 《矿山生态环境保护与恢复治理技术规范（试行）》（HJ 651—2013）符合性分析				
序号	规范要求	本项目情况	符合性	
1	禁止在依法划定的自然保护区、风景名胜区、森林公园、饮用水水源保护区、重要湖泊周边、文物古迹所在地、地质遗迹保护区、基本农田保护区等区域内采矿。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景观破坏明显的露天开采。	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、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。本项目矿山设计为露天开采，项目可视范围内有 G577，可视范围内禁止采矿作业。	符合	
2	矿产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，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。	本项目在开采过程中采取相关生态保护措施及污染防治措施后能够减轻矿产资源开发活动造成的生态破坏和环境污染，项目的开采符合国家和区域主体功能区划、生态功能区划等要求。	符合	
3	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。	本项目编制了《伊犁青松建材有限责任公司新疆巩留县萨尔布群（水泥用）石灰岩矿矿产资源开发利用与生态保护修复方案》并通过专家评审。	符合	
4	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。	本项目设计有排土场、表土堆场、矿石转运堆场，表土废石等固废均进行合理处置。项目区用地范围内不涉及河流、湖泊、水库等水体。	符合	
5	排土场应设置完整的排水系统，位于沟谷的排土场应设置防洪和排水设施，避免阻碍泄	本项目设置有截水沟、排水沟和挡石墙，防止地质灾害发生。	符合	

	洪，防止淤塞农田、加剧水土流失和诱发地质灾害。		
6	矿山大气污染防治：采矿清理地面植被时，禁止燃烧植被。运输剥离土的道路应洒水或采取其他措施减少粉尘。采矿作业中所用设备应配备粉尘收集或降尘措施。矿物和矿渣运输道路应硬化并洒水防尘，运输车辆应采取围挡、遮盖等措施。矿物堆场和临时料仓应采取防治风蚀和扬尘措施。	本项目开采过程不燃烧植被；运输剥离土的道路中采取洒水抑尘措施减少粉尘；采矿作业中采取洒水抑尘措施；矿物和矿渣运输道路采取石子硬化并洒水防尘，运输车辆采取篷布遮盖措施；规划排土场（废石场）、表土场、矿石转运堆场等将采取洒水、编织覆盖、围挡等抑尘措施。	符合
5.4 与《工业料堆场扬尘整治规范》（DB 65/T4061-2017）符合性分析			
对照《工业料堆场扬尘整治规范》（DB 65/T4061-2017）表 1 工业料堆场类型划分，本项目所在地为一般控制区，堆场规模大于 10000m ² ,平均风速 2.1m/s，物料粒度大于 13mm（本项目产品方案≤80mm），本项目料堆场为Ⅲ类料堆场，料堆场防治措施符合《工业料堆场扬尘整治规范》（DB 65/T4061-2017）相关要求，符合性见下表。			
表 1-8 《工业料堆场扬尘整治规范》（DB 65/T4061-2017）符合性分析			
《工业料堆场扬尘整治规范》相关要求		本项目情况	符合性
对工业料堆场内装卸、运输等作业过程中，易产生扬尘污染的物料必须采取封闭、遮盖、洒水降尘措施，密闭输送物料必须在装料、卸料处配备吸尘、喷淋防尘措施。		规划的排土场（废石场）、表土堆场、矿石转运堆场采取洒水+编织覆盖+围挡等抑尘措施；装卸、运输等作业过程中，采取苫盖措施，密闭输送物料在装料、卸料处配备喷淋防尘措施。	符合
在工业料堆场出口处设置车辆清洗的专用场地，配备运输车辆冲洗保洁设施，冲洗沉积物必须及时进行清理和清运，冲洗污水必须经回收系统收集、处理，处理符合 GB 8978 的规定后排放。		本项目在工业料堆场出口处设置车辆清洗的专用场地，配备运输车辆冲洗保洁设施，冲洗沉积物及时进行清理和清运，冲洗污水回用物料搅拌。	符合
5.5 与《关于加快推进露天矿山综合整治工作实施意见的函》（自然资办函〔2019〕819 号）符合性分析			
见下表。			
表 1-10 与《关于加快推进露天矿山综合整治工作实施意见的函》的符合性分析			
自然资办函〔2019〕819 号文件要求		项目情况	符合性
依法开展露天矿山综合整治。依法关闭违反资源环境法律法规、规划，污染环境、破坏生态、乱采滥挖的露天		本项目为新建矿山，不属于违反资源环境法律法规、规划，污染环境、破坏生态、乱采滥挖、污	符合

	矿山；对污染治理不规范的露天矿山，依法责令停产整治，经相关部门组织验收合格后方可恢复生产，对拒不停产或擅自恢复生产的依法强制关闭；对责任主体灭失的露天矿山，因地制宜加强修复绿化，减少和抑制大气扬尘。全面加强矿山综合治理，消除自燃和冒烟现象。	染治理不规范的露天矿山。	
	加强露天矿山生态修复。按照“谁开采、谁治理，边开采、边治理”原则，引导矿山按照绿色矿山建设行业标准，以环境影响报告书及批复、矿山地质环境保护与土地复垦方案等要求，开展生态修复。对责任主体灭失的露天矿山，按照“谁治理、谁受益”的原则，充分发挥财政资金的引导带动作用，大力探索构建“政府主导、政策扶持、社会参与、开发式治理、市场化运作”的矿山地质环境恢复和综合治理新模式，加快生态修复进度。	本项目为新建矿山，项目采取边开采，边治理的开采方式。人工恢复结合自然恢复，利用排土场内的废土、废石对开采过程中产生的采坑进行回填平整。本项目按照文件要求实行“谁开采、谁治理，边开采、边治理”，按照环境影响报告及批复、矿山地质环境保护与土地复垦方案等要求建设矿山，进行土地复垦。	符合
	严格控制新建露天矿山建设项目。严格贯彻国发〔2018〕22号文件有关要求，重点区域原则上禁止新建露天矿山建设项目，国发〔2018〕22号文件下发前环境影响评价文件已经批复的重点区域露天矿山，确需建设的，在严格落实生态环境保护、矿产资源规划和绿色矿山建设行业标准等要求前提下可继续批准建设。其他区域新建露天矿山建设项目，也应严格执行生态环境保护、矿产资源规划和绿色矿山建设行业标准等要求。	本项目为新建矿山，采用露天开采方式，项目区不属于文件中的重点区域，矿山严格按照矿产资源规划建设；矿山采取边开采，边治理的开采方式。人工恢复结合自然恢复，利用排土场内的废土、废石对开采过程中产生的采坑进行回填平整，减少对生态环境的破坏；按照土地复垦及环评要求逐步开展复垦工作并达到复垦要求，符合绿色矿山建设要求。	符合

二、建设内容

地理位置	项目区位于新疆生产建设兵团第四师 73 团团部 208°方位直线距离约 15km 处，采矿权范围由 4 个拐点圈闭，面积 0.3599km ² 。项目地理位置图见附图 2。				
	表 2-1 采矿权范围拐点坐标一览表				
	拐点编号	经纬度（CGS2000）		直角坐标（CGS2000）	
		经度	纬度	X	Y
	1	81°54'58.455"	43°27'11.123"	4813464.70	27574159.76
	2	81°55'38.479"	43°27'10.801"	4813464.70	27575059.75
	3	81°55'38.281"	43°26'57.841"	4813064.71	27575059.75
4	81°54'58.259"	43°26'58.164"	4813064.71	27574159.76	
面积	0.3599km ²				
项目组成及规模	1 项目背景				
	伊犁青松建材有限责任公司曾用名伊犁青松南岗建材有限责任公司。伊犁南岗建材有限责任公司前身为南岗水泥厂，2000 年，伊犁南岗水泥厂与新疆屯河股份公司、伊力特股份公司实现了强强联合，组建成伊犁南岗建材有限责任公司，经过多年的发展，该公司于 2005 年 5 月注册成立了伊犁南岗建材（集团）有限责任公司，集团公司是以水泥为主导，集煤、电、化工、运输、塑料制品、矿业能源开发、商品混凝土、新型建材、机电安装、基建、铸造、房地产开发、国际贸易物流等多种产业为一体的产业化集团。集团下设 4 个分厂、6 个分公司，13 个控股、参股公司。为了响应《关于印发〈兵团水泥产业重组整合〉的通知》精神，新疆青松建材化工（集团）股份有限公司收购了伊犁南岗建材（集团）有限责任公司 51%的股权，并分别在企业所在地注册成立青松建化子公司。 萨尔布群石灰岩矿为伊犁水泥厂（隶属于伊犁青松建材有限责任公司）一个内部核算的原料矿山，即伊犁水泥厂的自有矿山。该矿山自 1994 年 9 月由中国建材工业地质勘查中心新疆总队完成了巩留县萨尔布群石灰岩矿的详查地质工作，并于 2003 年 7 月正式颁证合法开采。伊犁南岗建材（集团）有限责任公司于 2008 年 3 月 11 日以出让方式获得了新疆巩留县萨尔布群石灰岩矿，2010 年 12 月伊犁南岗建材有限责任公司依法取得了由新疆维吾尔自治区国土资源厅颁发的采矿许可证（证号 6500002010127120104970），生产规模：35 万吨/年（拟变更生产规模				

为 90 万吨/年），开采矿种：水泥用石灰岩，开采标高：336m 至 1240m。

2015 年 7 月伊犁青松南岗建材有限责任公司委托新疆维吾尔自治区建筑材料工业设计院编制《新疆巩留萨尔布群年产 35 万 t/a 石灰岩矿建设项目环境影响报告书》，并于 2015 年 7 月 24 日取得新疆生产建设兵团第四师原环保局《关于新疆巩留萨尔布群年产 35 万 t/a 石灰岩矿建设项目环境影响报告书的批复》（师环发〔2015〕97 号）。矿山 2017 年开始一直停产至今，故未办理环保工程“三同时”验收和排污许可证。

因伊犁青松建材有限责任公司实施产能置换节能减排技术改造，水泥生产规模由原来的 2500t/d 扩至 3500t/d，故萨尔布群石灰岩矿变更生产规模为 90 万吨/年。其间采矿证经多次延续，目前最新延续的采矿证有效期：三年（2025 年 6 月 16 日至 2028 年 6 月 16 日）。采矿证号：C6500002010127120104970；采矿权人：巩留县青松矿业开发有限责任公司；矿山名称：第四师 73 团萨尔布群石灰岩矿；开采矿种：石灰岩；开采方式：露天开采；生产规模：90 万 t/a；矿区面积：0.3599km²；开采深度：由 1337m 至 1240m 标高。

按照《中华人民共和国环境保护法》《建设项目环境保护管理条例》等有关规定，建设项目需进行环境影响评价。对照《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），本项目行业类别为“土砂石开采-1011 石灰石、石膏开采”。对照《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》，本项目属于《名录》所列“八、非金属矿采选业--11.土砂石开采 101（不含河道采砂项目）--其他”，应编制环境影响报告表（本项目不涉及该类别中的“第三条（一）中的全部区域；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、越冬场和洄游通道，沙化土地封禁保护区”的敏感区，故编制报告表）。受建设单位委托，新疆辰光启航环保技术有限公司承担了本项目的环境影响评价工作。接受委托后，环评单位在现场踏勘和资料收集的基础上，编制完成了《巩留县青松矿业开发有限责任公司第四师 73 团萨尔布群年产 90 万吨石灰岩矿项目环境影响报告表》，审批后作为环保部门和该企业进行环境管理的依据。

2 设计利用资源量、矿山规模及服务年限

根据《伊犁青松建材有限责任公司新疆巩留县萨尔布群（水泥用）石灰岩矿

矿产资源开发利用与生态保护修复方案》：评审通过的保有资源量（控制+推断）1703.7 万吨，其中：控制资源量 589.4 万吨，推断资源量为 1114.3 万吨。设计利用资源量 1703.7 万吨，与评审通过的资源量一致；露天开采最终境界内资源量为 1528.08 万吨，设计利用率 89.69%，设计损失率 10.31%；采矿回采率为 95%，可采资源量 1451.68 万吨。生产规模 90 万吨/年，服务年限 16.13 年（16 年 2 个月）。

3 矿山基本情况

采矿证号：C6500002010127120104970；

采矿权人：巩留县青松矿业开发有限责任公司；

矿山名称：四师 73 团萨尔布群石灰岩矿；

开采矿种：石灰岩；

开采方式与开拓方案：山坡露天开采方式，公路开拓汽车运输方案；

采矿权拟延续变更内容：矿山生产规模拟调整为 90 万吨/年；

矿区面积：0.3599km²；

开采深度（开采标高）：由 1337m 至 1240m 标高；

矿区范围内地表最高标高：+1345.01m

矿山开采生产服务年限：16.13 年；

采矿方法：自上而下水平分层、台阶式采矿方法；

开采设计指标：设计利用率 89.69%，设计损失率 10.31%，平均剥采比 0.31:1 立方米/立方米，设计采矿回采率 95%；

采选工艺：设计矿山采用履带式潜孔钻机穿孔一中深孔爆破崩矿→挖掘机铲装→自卸汽车运矿的采剥工艺；

建设性质：扩建。

4 建设内容及规模

本项目主要建设内容：包括矿山开采和破碎加工。

萨尔布群石灰岩矿设计采用山坡露天开采方式，公路开拓汽车运输方案；开采标高 1337~1240m 之间，设计生产规模为 90 万 t/a 原矿，设计采矿回采率为 95%，年工作 240d；服务年限 16.13 年（16 年 2 个月）；开采矿种：石灰岩；采矿方法：自上而下水平分层、台阶式采矿方法。

新建一条日产 6000t 石灰石破碎生产线，年产 90 万吨石灰石，包括从矿石给料平台开始至堆料场为止的完整破碎系统（矿石给料、矿石破碎、供配电系统等）。

项目主要建设内容见表 2-2。

表 2-2 主要建设内容一览表

项目类别		建设内容及规模	备注
主体工程	采矿场	项目采取露天开采方式，采矿场占地面积 0.2501km ² ，开采标高为+1337m 至+1240m 标高。	拟建
	破碎生产区	破碎生产线总占地面积 7920m ² ，其中生产区设计破碎工段在封闭车间内布置，占地面积 3840m ² ；原料区 1800m ² ；成品堆棚 2280m ²	拟建
辅助工程	矿山截、排水系统	设计采用山坡+凹陷开采方式，1280m 水平以上采场底部采用截排水沟排水，1280m 水平以下设计机械排水设施（矿山自备抽水设备，通过人工抽排将采坑积水快速疏干），采场底部设置集水池，规格为 5.0×2.0×2.0m。设计矿山在采场境界南帮以外坡地局部地段设截水沟，断面为梯形，顶宽 0.8m，底宽 0.5m，深 0.5m。设计矿山在矿区道路、采矿场、排土场、工业场地、矿石转运堆场及办公生活区等处采取妥善的防洪措施，设置防洪堤或防洪沟拦截或引走地表水流，防止洪水危害。	拟建
	办公生活区	办公生活区位于矿区外西北侧 327m 处（G577 公路东侧的平坦区域），包括办公室、职工宿舍、食堂、库房、机修房、浴室等建筑物，均为砖混结构，建筑面积约 780m ² ，占地面积 0.20hm ² ，办公生活区设有垃圾箱。	现有已建
	控制室和变电所	破碎加工区设有控制室（63m ² ）和变电所 2 间（变电所 1 和变电所 2，380V 和 220V）。	拟建
	危险废物贮存点	规划于矿区破碎加工区设置危险废物贮存点，暂时储存机修产生的废润滑油和废油桶，占地面积为 10m ² 。	拟建
储运工程	排土场	矿山在开采过程中产生的废石总量约 178.21 万 m ³ ，设计矿山布置 2 个排土场，即 1 号排土场（平地型排土场）和 2 号排土场（内排排土场），其中Ⅱ号矿体采场剥离废石运至 1 号排土场（布置在矿区西北部距Ⅰ号矿体采场西侧约 70m 处），采用集中堆放，设计矿山采用汽车+装载机联合进行排土作业，废石采用自卸汽车运往排土场排弃，废石堆置时需有装载机配合作业。开采Ⅰ号矿体采场剥离废石运至Ⅱ号矿体采坑内，即 2 号排土场，采用集中堆放，设计矿山采用汽车+装载机联合进行排土作业，废石采用自卸汽车运往排土场排弃，废石堆置时需有装载机配合作业。地形坡度 5°~8°左右，占地面积 9.52 万 m ² 。堆场设置防尘网，定期洒水降尘。	拟建
	表土堆场	规划露天采矿场、规划矿山道路、排土场、规划矿石转运堆场剥离表土全部集中堆放在矿区北部 420m 的规划表土堆场，场地地形较为平缓，地形坡度 6°，占地面积为 1.35 万 m ² ，用于堆放剥离表土，设置截排水沟，堆场设置防尘网，定期洒水降尘。	拟建
	矿石转运堆场	考虑气候因素及伊犁青松建材有限责任公司水泥厂生产季节性、错峰生产等影响，矿山开采矿石先转入中转堆场，该区段用矿山倒短矿用自卸汽车转运；设计转运堆场布置在矿区北部	拟建

			界外，办公生活区附近，地形坡度 6°，采取妥善的防洪措施，设置防洪堤或防洪沟拦截或引走地表水流，防止洪水危害。堆场设置防尘网覆盖，定期洒水降尘。占地面积约 0.5 万 m ²	
		破碎加工原料区	位于加工破碎区西侧，占地面积 1800m ² ，储存能力 1.5 万 m ³ ，堆放破碎原料。封闭式原料棚，按时洒水抑尘。	拟建
		成品堆料棚	位于加工破碎区东南，占地面积 2280m ² ，储存能力 20 万 m ³ ，堆放高度小于 4m，封闭式成品棚，堆放成品石料。	拟建
		矿山道路	采用三级露天矿山道路-泥结碎石简易路面。道路起点为矿区北界外部 1263m，终点为矿山各开采平台并连接各地面设施。设计矿区道路全长约 2500m，道路平均纵坡度约 5.5%。设计矿山在矿区道路的山坡填方的弯道、坡度较大的填方地段以及高堤路基路段，外侧应设置石渣挡车堆，石渣挡车堆采用剥离的废石进行修建，高度 1.0m，顶宽 0.3m，底宽 2.3m，坡度约 45°。矿区道路设置“转弯、慢行、鸣笛、限速”等警示标志，并设置 20km/h 的限速标志。设计矿山在矿区道路内侧设置排水沟（0.8m×0.5m×0.5m），排水沟部分地段可采用预制板修建，采用水泥进行浇筑。	拟建
	公用工程	供水	生产、生活用水采用水罐车从矿区西侧沙雷布穷河拉运。生活区修建 20m ³ 的砖砌蓄水池，用作消防和生活用水；在矿山修建 1 个 10m ³ 的蓄水池，为生产供水；破碎区修建 1 个 10m ³ 的蓄水池。	/
		排水	本项目餐饮废水采用隔油池处理后与生活污水经一体化小型污水处理设施（10m ³ /d）进行储存、处理，处理后的污水满足《农村生活污水处理排放标准》（DB654275—2019）表 2 中 B 级标准，用于绿化、生态恢复；生产用水为喷洒用水，喷洒用水抑尘后完全蒸发。	拟建一体化小型污水处理设施
		供电	生活用电由水泥厂所属电厂提供，矿区内架有 10kV 输电线路，可作为矿山生产、生活用电电源。设计矿山安装 1 台 50kVA 的变压器作为矿山辅助、生活和其他用电的供电电源，高压电网经变压器变压后，以 380V 和 220V 供电电压供矿山机修设备、生活及其他用电设备用电。	拟建
		供热	项目冬季供热采取电采暖。	/
	环保工程	废气治理措施	（1）开采扬尘：本项目设置洒水车；液压破碎采用洒水降尘；钻孔、凿岩采用湿式钻孔；运输道路中产生的扬尘采用车辆篷布覆盖，道路洒水抑尘，车辆进出场清洗；排土场、表土场、矿石转运堆场采取苫盖、洒水等降尘措施。 （2）破碎加工时，上料口采用全封闭建筑结合出入口门帘减少粉尘外溢，并通过喷淋措施降尘，形成“密闭阻隔+动态拦截+湿法沉降”三级防控体系。经类比分析，抑尘效率为 75%。 （3）破碎工序在封闭车间内进行，采取封闭式输送带，破碎产生的粉尘经集气罩收集后，通过袋式除尘器处理达标后，经 1 根 15m 高排气筒排放（DA001）；皮带下料点产生的粉尘经集气罩收集后，通过袋式除尘器处理达标后，经 1 根 15m 高排气筒排放（DA002）。 （4）破碎原料区和堆料棚采取封闭式料棚。 （5）食堂油烟：经油烟净化器处理后排放。	拟建
		废水处理	本项目餐饮废水采用隔油池处理后与生活污水经一体化小型	拟建

		污水处理设施进行储存、处理，处理后的污水满足《农村生活污水处理排放标准》（DB654275—2019）表 2 中 B 级标准，用于绿化、生态恢复。	
		生产废水沉淀后循环使用。	
	噪声治理措施	加强项目区内机械设备的日常管理保养与维护，对于进出矿区的成品运输车辆应通过限速、禁止鸣笛等措施来降低其影响。破碎产生的噪声采用建筑隔音、设备上尽量选用低噪音设备。	拟建
	固体废物治理措施	①生活垃圾：生活区设置生活垃圾箱，由运输车辆带出矿区交由当地环卫部门统一处理； ②危险废物：设备检修、维护时产生的废机油、废油桶，属于危险废物，统一收集，存放在 10m ² 危废贮存点，交由有资质单位处理。	拟建
	生态环境保护措施	对照《固体废物鉴别标准 通则》（GB 34330-2017）“6.2 按照以下方式进行处置后的物质，不作为固体废物管理：a）金属矿、非金属矿和煤炭采选过程中直接留在或返回到采空区的符合 GB18599 中第 I 类一般工业固体废物要求的采矿废石、尾矿和煤矸石”。本项目剥离废石集中堆放于矿山规划排土场内，对开采过程中产生的采坑进行回填平整	拟建
		对现有采坑 CK1 进行安全整治，消除采矿活动造成的不安全因素，及时清理危岩体，采取削坡措施，使采矿形成的高陡边坡降至安全角度，恢复到安全状态，采用设立警示牌，同时将利用矿体开采时剥离的第四系表土覆于矿区采坑之上，播撒草籽恢复自然生态。采坑 CK1 回填治理及土地损毁监测，确保复垦效果达到预期目的	拟建
		对开采区采取表土剥离措施，开采区采取边开采边复垦的措施。严格按照复垦方案执行，边开采边治理，对不再使用的地面工程等设施及时清理；严格控制排土场占地，禁止破坏项目区外的植被；排土场内的废土、废石用于矿坑回填；合理安排开采时间，避免夜间开采对野生动物的影响，加强开采员工对野生动物的保护意识，禁止捕捉野生动物，减少作业人员在矿区作业区以外活动区域，避免惊吓野生动物；在排土场、表土场和矿石转运堆场四周修建截排水沟。	拟建
		地质灾害防治： ①已在采场内修建排水沟，长度 1200m；已在现有滑坡隐患坡脚设置挡石墙 3 段，合计长度约 50m，目前正在使用。 ②拟在开采境界外西南修建截水沟，截水沟顶宽 0.9m、底宽 0.5m、深 0.5m，长度 460m。 ④在排土场外东、南两侧 12m，表土堆场南侧 4m，规划矿石转运堆场东、南两侧 3m，现有办公生活区外东、南两侧 0.5-1m 处设置截水沟，防止地表水冲刷排土场边坡造成水土流失及防止汇水冲击地表建筑和其他设施。截水沟顶宽 0.9m，底宽 0.5m，深 0.5m，共计长度 1022m。	
	临时工程	本项目临时工程主要为破碎生产线设置施工人员临时生活区和临时办公区，依托矿区现有办公生活区	依托

5 原料规格及产品方案

(1) 原料规格及组分

矿石原料规格为(20~30cm)×(20~30cm)×(20~30cm)，矿石组分见下表：

表 2-3 矿石化学组分统计一览表

项目 勘探 线	加权平均值 (%)									
	CaO	MgO	SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	K ₂ O+Na ₂ O	SO ₃	CL	烧失 量	fSiO ₂
I	52.92	1.23	0.75	0.77	0.094	0.169	0.0175	0.0079	43.32	0.52
II	52.93	1.41	0.67	0.74	0.063	0.133	0.018	0.0108	43.50	0.57
III	52.73	1.10	0.82	0.76	0.139	0.214	0.025	0.0104	43.47	0.60
全矿 区	52.86	1.27	0.72	0.75	0.087	0.160	0.019	0.0098	43.39	0.56

(2) 产品方案

本项目破碎后原矿块度≤80mm，最终产品方案为水泥用石灰岩矿。

6 主要生产设备

主要设备见表 2-4。

表 2-4 主要生产设备清单

序号	设备名称	规格型号	单位	数量	备注
一	开采区设备				
1	潜孔钻机	KG-420	台	2	新增
2	挖掘机	CAT350	台	2	新增
3	挖掘机	小松 260LC-6	台	1	新增
4	破碎锤	HSB220 破碎锤	台	1	新增
5	装载机	ZL-50	台	1	新增
6	空压机	LGCY-13/17	台	2	新增
7	自卸汽车	MT86H	辆	6	新增
8	砂轮机	MC3040	台	1	10.1kW
9	电焊机	ZXGI-400 直流	台	1	10kW
10	电焊机	BX3-300 交流	台	1	15kW
11	工具材料架	2000×600×2000	台	1	新增
12	钳工台	2340×800×780	台	1	新增
13	划线平台	2000×800×800	台	1	新增
14	千斤顶	YQ-50 油压	台	1	新增
15	氧气瓶、乙炔瓶	40L	个	各 2 个	新增
16	变压器	S13-50kVA-10/0.4	台	1	已有
17	储水罐	20m ³	个	1	新增
18	水车	20m ³	辆	1	新增
19	越野车		辆	1	新增
20	皮卡车		辆	1	新增
21	通信	对讲机	部	10	新增

22	电热水锅炉	CLDR0.012-85/6510kW	台	1	新增
二	破碎加工设备				
1	重型板式喂料机	BZ2200-10.0 倾角: 20° 输送量 200~800t/h	台	1	新增
	减速器	ZJX17-1-610-N i=610	台	1	新增
	电动机	YP;250M-4 (变频调速), 功率: 55kW, 电压: 380V, 转速: 1480r/min	台	1	新增
	变频调速器	功率: 55kW	台	1	新增
2	单段锤式破碎机	PCF2022 G=600t/h, 转子尺寸: 2020×2200mm, 转子回转速度: 300r/min, 最大进料粒度: <1000mm, 出料粒度<70mm (90%), 能力 600-800t/h	台	1	新增
3	电动机	YRKS560-6 (节能), 电压 10kV, 功率 800kW, 防护等级 IP54	台	1	新增
4	給料辊电机	YE4-280S-6 45kW 380V	台	1	新增
5	液压站 (随单段锤式 破碎机配套)	GYXZ-20A, 流量 20L/min, 压力 12MPa	台	1	新增
6	液压站电机 (随单段 锤式破碎机配套)	Y132s-6 5.5kW 380V	台	1	新增
7	脉冲袋式收尘器	PPS96-5 (支腿高: 4m); 能力: 33400 m³/h; 过滤风速: 0.8 m/min	台	1	新增
8	斜槽风机	YE4-100L-2 3.0kW	台	1	新增
9	引风机	风量: 27757 m³/h; 转速: 960r/min	台	1	新增
10	电动机	YE4-280s-6 45kW	台	1	新增
11	带式输送机	DT 槽型 B1200×81.00m, 物料容重 1.45t/m³, 输送量 800t/h, 带速 1.25m/s, 头轮: 800mm (防滑型), 尾轮: 0630mm	台	1	新增
12	电动机	YE4-225M-4 45kW	台	1	新增
13	脉冲袋式收尘器	PPS32-5 (支腿高: 3m), 能力: 11600 m³/h; 过滤风速: 0.8 m/min	台	1	新增
14	引风机	风量: 9200m³/h; 转速: 1450r/min	台	1	新增
15	风冷自卸电磁除铁 器	RCDC-12	台	1	新增
16	螺杆空压机	LG-3.6/8G (风冷), 排气量: 3.6m³/min, 排气压力: 0.8MPa, 转 速: 1480r/min	台	2	1 用 1 备
17	后置过滤器	C0.8-2	件	2	新增
7 主要原辅材料消耗					
本项目主要原辅材料用量见表 2-5。					
表 2-5 主要材料消耗表					

序号	材料名称	单位	综合单耗 (吨)(含剥离)	综合年耗 (吨)(含剥离)	备注
1	炸药	t	0.270000	243.00	爆破工作委托专业的爆破公司，炸药不在项目区贮存
2	数码电子雷管	发	0.015000	13500.00	
3	电线	m	0.211000	189900.00	
4	钻头	个	0.000191	171.90	
5	钻杆	根	0.000011	9.90	
6	冲击器外套	个	0.000039	35.10	
7	防尘罩	个	0.000026	23.40	
8	风管	m	0.000156	140.40	
9	砂轮片	片	0.000069	62.10	
10	擦拭材料	kg	0.000106	95.40	
11	副油	kg	0.037369	33632.10	
12	透平油	kg	0.013900	12510.00	
13	牙尖	个	0.001390	1251.00	
14	装载机轮胎	条	0.000004	4.00	
15	汽车轮胎	条	0.000009	8.00	
16	电	万 kW/a	0.05383	41.5	
17	水	m ³ /a		6964.7	
18	柴油	t/a	0.78945	710.5086	由当地供油公司负责运输，矿山不设储油设施

8 开采方案

8.1 开采范围

露天开采境界要素，详见下表。

表 2-6 露天开采境界要素表

参数			规划露天采矿场
最高开采标高（m）			1337
最低开采标高（m）			1240
最终台阶标高（m）			1320、1300、1280、1260、1240
最终台阶高度（m）			20
安全平台宽度（m）			7
清扫平台宽度（m）			8(1280)
最终台阶坡面角（°）			60
境界 尺寸	地表	长（m）	635~830
		宽（m）	306~401
	底部	长（m）	50~588
		宽（m）	74~261
最终帮坡角（°）			25~53

最大开采深度（m）		96			
注	（资源储量核实报告资源量估算标高为+1336m~+1240m，本次方案设计矿山最低开采标高为+1240m，最高开采标高为+1337m）。				
表 2-7 规划露天采矿场开采境界内矿岩量表					
序号	台阶标高（m）	矿石量（万 t）	废石量（万 m³）	剥采比（m³/m³）	备注
1	1330 以上	4.36	3.51	2.15:1	
2	1330~1320	41.93	10.41	0.66:1	
3	1320~1310	105.57	16.28	0.41:1	
4	1310~1300	152.75	25.74	0.45:1	
5	1300~1290	168.54	20.73	0.33:1	
6	1290~1280	188.02	19.73	0.28:1	
7	1280~1270	202.07	17.36	0.23:1	
8	1270~1260	217.62	31.11	0.38:1	
9	1260~1250	222.30	15.79	0.19:1	
10	1250~1240	224.93	17.55	0.21:1	
合计		1528.09	178.21	0.31:1	
根据《伊犁青松建材有限责任公司新疆巩留县萨尔布群（水泥用）石灰岩矿矿产资源开发利用与生态保护修复方案》：评审通过的保有资源量（控制+推断）1703.7 万吨，本次设计利用资源量为 1528.08 万吨，回采率 95%，贫化率 0。生产规模 90 万吨/年，服务年限 16.13 年（16 年 2 个月）。见石灰岩矿资源量估算平面图。 露天采场开采境界内圈定矿石资源量为 1528.08 万吨，损失资源量 175.62 万吨，设计利用率 89.69%，设计损失率 10.31%；剥离废石量 178.21 万 m³，平均剥采比 0.31:1m³/m³。设计矿山生产剥采比取 0.34:1m³/m³，经计算矿山年平均剥离废石量 11.46 万 m³。 8.2 采矿方案 设计采用露天开采方式。开采矿种为水泥用石灰岩，开采规模为：90 万 t/a。 8.3 采剥工艺 设计矿山采用履带式潜孔钻机穿孔→中深孔爆破崩矿→挖掘机铲装→自卸汽车运矿的采剥工艺。 8.4 破碎工艺 原矿通过给料平台采用重型板式喂料机给入单段锤式破碎机进行破碎，破碎产品由带式输送机送至石灰石堆棚。 9 主要技术指标					

矿区赋矿地层主要为下石炭统阿克沙克组（C1ak），石灰岩矿体主要呈层状分布于向斜北翼，根据矿体赋存特征及地形条件，设计采用山坡露天开采方式。设计露天开采主要技术经济指标见表 2-8。

表 2-8 露天开采主要技术经济指标表

序号	指标名称	单位	数值	备注
1	评审通过的资源量	万吨	1703.70	
2	设计利用资源量	万吨	1528.09	
3	设计损失率	%	10.31	
4	采出矿量	万吨	1451.68	
5	回采率		95	
6	损失率	%	5	
7	贫化率	%	0	
8	矿山生产规模	万吨/年	90	
9	服务年限	年	16.13	16 年 2 个月
10	开拓方案		公路开拓、汽车运输	
11	基建工程量	万 m ³	34.26	
12	基建期	年	1.0	8 个生产月

10 公用工程

10.1 给水

生产生活用水由矿区西部 200m 处的沙雷布穷河拉运。

（1）生活用水

本项目动定员约为 41 人，职工均在矿区食宿，根据《新疆维吾尔自治区生活用水定额》北疆伊阿塔区农村地区平房用水定额为 20~30L/d·人（含饮用、炊事、洗涤）计，本项目按 30L/d·人计，项目年工作 240d，本项目生活用水量为 295.2m³/a（1.23m³/d）。

（2）生产用水

本项目在采剥、破碎过程中将产生大量的粉尘，为降低生产过程中粉尘的排放量，本项目生产均采用湿法作业。本项目设置洒水车；液压破碎采用洒水降尘；钻孔、凿岩采用湿式钻孔；运输道路中产生的扬尘采用车辆篷布覆盖，道路洒水抑尘，车辆进出场清洗；排土场、表土场、矿石转运堆场采取苫盖、洒水等降尘措施。破碎加工时上料口设置喷淋降尘措施。根据类比调查，生产过程中喷淋用水量约为 0.02m³/m³--物料，根据物料平衡，年喷淋物料（矿石+废石+表土）333474.826m³，全年生产用水量为 6669.5m³。降尘废水全部自然蒸发。

10.2 排水

(1) 生活污水

生活污水量以生活用水量的 80%计，生活污水量 $236.16\text{m}^3/\text{a}$ ($0.984\text{m}^3/\text{d}$)，办公生活区设置一体化小型污水处理设施进行储存和处理，处理后的污水满足《农村生活污水处理排放标准》(DB654275—2019)表 2 中 B 级标准，用于绿化、生态恢复。

(2) 生产废水

本项目生产用水主要是开采、破碎、矿石堆及运矿道路喷洒降尘用水，车辆冲洗废水，抑尘后自然蒸发，无生产废水产生。

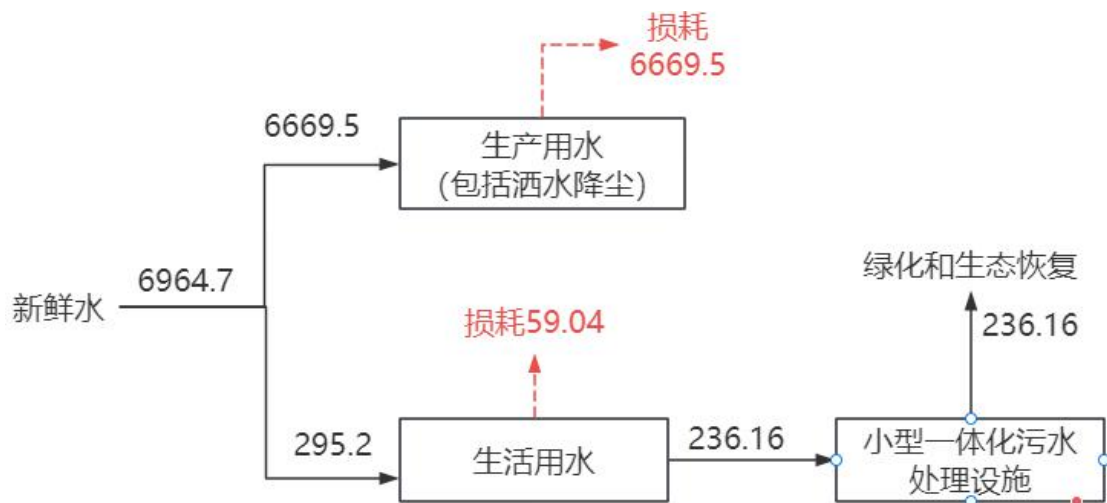


图 2-1 项目水平衡（单位 m^3/a ）

10.3 供电

由水泥厂所属电厂提供，矿区内架有 10kV 输电线路，可作为矿山生产、生活用电电源。设计矿山安装 1 台 50kVA 的变压器作为矿山辅助、生活和其他用电的供电电源，高压电网经变压器变压后，以 380V 和 220V 供电电压供矿山机修设备、生活及其他用电设备用电。

10.4 供热

本项目冬季生产、生活供热采取电采暖。

11 劳动定员及生产制度

本项目劳动定员为 41 人，采矿区生产作业年工作天数为 240d，每天 2 班工作，每班 8 小时；破碎加工区年加工 150d，每天 1 班工作，每班 8 小时工作制度。

12 占地情况

	本项目总占地 43.192hm ² ，其中永久占地 38.092hm ² ，临时占地 5.1hm ² ，占地情况见表 2-10。						
	表 2-10 项目占地类型一览表						
序号	项目	面积（hm ² ）	占地方式	占地类型	使用方式	矿区（外）	
1	规划露天采矿场	25.01	挖损和压占	天然牧草地	永久	矿区内	
2	原采坑 CK1	2.57	压占	天然牧草地	永久	矿区内	
3	破碎加工生产线	0.792	压占	天然牧草地	永久	矿区内	
4	规划排土场	9.52	压占	天然牧草地	永久	矿区外	
5	规划表土堆场	1.35	压占	天然牧草地	临时	矿区外	
6	规划矿石转运堆场	0.5	压占	天然牧草地	临时	矿区外	
7	规划矿山道路	3.25	压占	天然牧草地	临时	矿区外	
8	生活区	0.2	压占	天然牧草地	永久	矿区外	
9	合计	43.192					
总平面及现场布置	1 工程总平面及施工场地布置						
	1.1 工程总体布置						
	矿山总平面布置主要组成部分：规划露天采矿场、规划排土场、规划表土堆场、现有办公生活区、规划矿山运输道路、规划矿石转运堆场、矿石破碎加工区。其中规划矿石转运堆场、表土堆场、排土场和办公生活区均位于矿区范围以外，破碎加工区位于采矿场。布置图详见附图 3。 （1）规划露天采矿场 矿区范围内规划 1 处露天采矿场，占地面积 25.01hm²。规划露天采矿场位于矿区中部，主要开采I、II号矿体。最高开采标高为 1336m，最低开采标高 1240m，最大开采深度 97m；露天采坑最终形成 5 个台阶，台阶标高分别为 1320m、1300m、1280m、1260m、1240m。最终台阶高度 20m，最终台阶坡面角 60°，最终帮坡角 40°~53°，安全平台宽度 7m，清扫平台宽度 8m；采场底部最小宽度不小于 25m；最终形成的露天采坑底部长约为 50m~588m，宽 74m~261m；地表境界长为约 635m~830m，宽为 306m~401m。 （2）破碎加工区 破碎加工区位于矿区范围内，日破碎 6000 吨石灰石。破碎加工区包括破碎加工区、破碎加工原料堆棚和成品堆棚，均为密闭。其中破碎加工原料堆棚和成品						

总平面及现场布置

堆棚面积分别为 2280m² 和 3840m²。见附图 4。

(3) 排土场

设计矿山 1 个排土场，采用集中堆放。排土场布置在规划露天采矿场东北侧距矿区约 380m 处，地形坡度 5°~8°左右。设计矿山采用汽车+装载机联合进行排土作业，废石采用挖掘机铲装，自卸汽车运往排土场排弃，废石堆置时需有装载机配合作业。

表 2-11 排土场基本参数表

序号	项目	排土场参数	备注
1	排土场分类	平地型排土场	
2	排土工艺	汽车和装载机联合排土工艺	
3	排弃方式	多台阶排土	
4	占地面积	约 9.52 万 m ²	
5	堆置边坡角	35°	
6	最终边坡角	28°	
7	排土总堆高	60m	
8	阶段高度	10m	
9	安全平台宽度	4m	
10	废石量	约 178.21 万 m ³	
11	容量	约 266.37 万 m ³	
12	安全防护距离	100m	
13	服务年限	16.13 年	
14	排土设备	ZL-50 型装载机	

(4) 规划表土堆场

设计对规划用地区域内表土进行剥离，剥离的表土进行集中堆放在矿区北部 420m 的规划表土堆场，场地地形较为平缓，地形坡度 6°，表土堆放量约 10.58 万 m³，规划表土堆场面积 1.35 万 m²，表土采用分层压实堆放，堆放高度 10m，台阶坡面角 35°，容积约 11.1 万 m³，可满足表土堆放需要。

规划露天采矿场面积 25.01 万 m² 与采坑 CK1 重叠面积 6.10 万 m²，计算剥离面积 18.91 万 m²；规划矿山道路面积 3.25 万 m² 与原矿山道路重叠面积 0.55 万 m²，计算剥离面积 2.7m²；规划排土场剥离面积 9.52 万 m²；规划矿石转运堆场剥离面积 0.5 万 m²；规划表土堆场不进行剥离。预计规划设施场地剥离总面积为 31.63 万 m²，剥离表土平均厚度按 0.35m 计算，剥离总量为 11.07 万 m³，剥离表土全部堆放于规划表土堆场，用于矿山闭坑后复垦规划表土堆场时的地表覆土。

(5) 矿山道路

矿山已建 1 条简易道路，连接办公生活区、采矿场及矿区外部道路，道路全长 1100m；矿山道路围绕矿山地面布局范围，连接各个地面设施。矿山道路起点为矿区北部界外 1263m，终点为办公生活区、规划排土场、规划露天采矿场，矿山道路全长约 2500m，道路平均纵坡度约 5.5%，占地面积 3.25 万 m²。矿区道路按照《厂矿道路设计规范》矿山三级道路标准进行修建，采用碎石路面，双车道，路面宽 9.5m，路基宽 13m，最大纵坡度 8%，最小圆曲线半径 15m。

设计矿山在矿区道路的山坡填方的弯道、坡度较大的填方地段以及高堤路基路段，外侧应设置护栏、挡车墙等，挡车墙采用剥离的废石进行修建，高度 1.0m，顶宽 0.3m，底宽 2.3m，坡度约 45°。设计矿山在矿区道路设置“转弯、慢行、鸣笛、限速”等警示标志。设计矿山道路沿山坡布置主要干线及各水平支线，从支线进入各水平工作面。上山道路需到达每个开采水平，每个水平开采出的矿石均由自卸汽车运输。

（6）矿石转运堆场

考虑气候因素，伊犁青松建材有限责任公司生产季节性、错峰生产等影响，矿山开采矿石先转入中转堆场，该区段用矿山倒短矿用自卸汽车转运；设计转运堆场布置在矿区北部界外，办公生活区附近，地形坡度 6°，占地面积约 0.5 万 m²，矿石转运堆场堆高约 5m，堆置角度 35°，堆置矿石量约 1.14 万 m³，可堆存约 3.0438 万吨左右的矿石；设计矿山矿石转运单最多堆存矿山 7 天的产量。

（7）现有办公生活区

办公生活区布置在矿区西北侧，距矿区约 360m 处，位于矿区界线范围之外，爆破警戒线范围之外。办公生活区占地面积约 0.2 万 m²，地形坡度 5°~8°，包括办公室、职工宿舍、食堂、库房、机修房、浴室等建筑物，均为砖混结构，建筑面积约 780m²。办公区内设有垃圾箱。

1.2 施工布置

（1）施工生活区

施工期间，依托现有办公生活区的生活设施，保证工人在施工期间的食宿问题。

（2）施工生产区

施工期间，主要进行采矿场开采水平台阶、生活区、排土场、破碎厂房、矿

	区道路新建、修葺建设；施工生产作业点布置风、水、电系统，材料堆放区，现场值班室，施工设备停放场；施工所用物料购买商砼，不在现场搅拌混凝土。 （3）施工临时堆土区 施工期间土石方开挖量较少，回填建设区，剩余暂存于堆存废石、废土的排土场，对开采过程中产生的采坑进行回填平整。
施 工 方 案	1 施工期 1.1 施工工艺 基础建设前对矿山道路、生活区、排土场、成品堆料场与破碎场地，进行表土剥离；露天采场矿体直接出露地表，不进行表土剥离。 施工工艺流程见下图。 <pre> graph LR A[人员设备进场] --> B[矿山道路修建] B --> C[修建开采水平台阶] C --> D[排土场、原料堆场、破碎加工区、成品堆棚修建] A --> A1[粉尘、噪声、固废] B --> B1[粉尘、噪声、固废] C --> C1[粉尘、噪声、固废] D --> D1[粉尘、噪声、固废] </pre> 图 2-2 施工期主体工程施工工艺流程及产污情况图 1.2 施工周期 基建期为 12 个月，从 2025 年 12 月起至 2026 年 12 月结束。 1.3 施工顺序 本项目施工工序较多，交叉作业频繁，在施工准备阶段，由现场负责人编制详细的各工序衔接的计划书，全面考虑影响各工序间交叉作业的因素，并提出解决方案。再由现场负责人统一安排各施工队作业计划，各施工队应提出对于交叉作业中可能出现的问题，现场负责人针对这些问题制定出相应的解决方案。本工程各分项工程按由下到上的原则进行施工，下一工序未验收前，不得进行上一道工序的施工，减少返工，加快施工进度。 2 运营期 2.1 采矿工艺流程 矿山采矿方法为自上而下台段式开采，中深孔爆破，挖掘机铲装，自卸车汽

车运输。

①开采顺序

矿区内共分布有 2 个石灰岩矿体（I号矿体和II号矿体）；根据矿山开采技术条件、矿体的查明资源量及矿山开采环境，设计矿山最终形成 1 个露天采场。设计矿山布置 2 个排土场，即 1 号排土场（平地型排土场）和 2 号排土场（内排排土场），其中II号矿体采场剥离废石运至 1 号排土场（布置在矿区北西部距I号矿体采场西侧约 70m 处），采用集中堆放，设计矿山采用汽车+装载机联合进行排土作业，废石采用自卸汽车运往排土场排弃，废石堆置时需有装载机配合作业。开采I号矿体采场剥离废石运至II号矿体采坑内，即 2 号排土场，采用集中堆放，设计矿山采用汽车+装载机联合进行排土作业，废石采用自卸汽车运往排土场排弃，废石堆置时需有装载机配合作业。根据矿体赋存条件及地形特点，设计整体采用自上而下的开采顺序。

②工作线推进方向于工作面布置

根据矿体走向及倾角特点，同时考虑装车、运输开采工艺对作业空间的要求，设计矿山采用横向采剥法，工作面垂直矿体走向或斜交矿体走向布置，沿矿体走向推进。

③采剥工艺

设计矿山采用履带式潜孔钻机穿孔→中深孔爆破崩矿→挖掘机铲装→自卸汽车运矿的采剥工艺。

该工艺具有机动灵活，适应性强，生产效率高，矿石损失率较低，生产成本低，机械化程度较高，作业人员劳动强度低等优点。详见图 2-3。采矿方法见图 2-4。

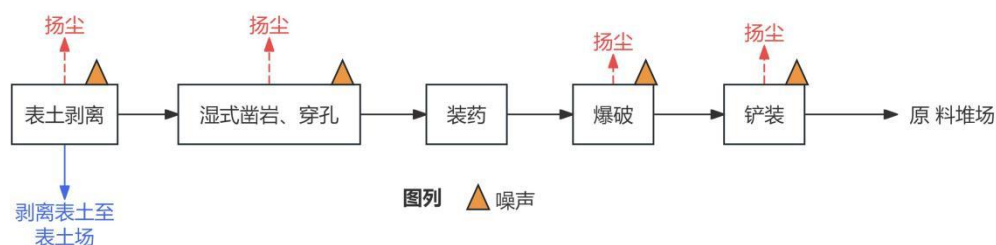


图 2-3 运营期采矿工艺流程及产污环节图

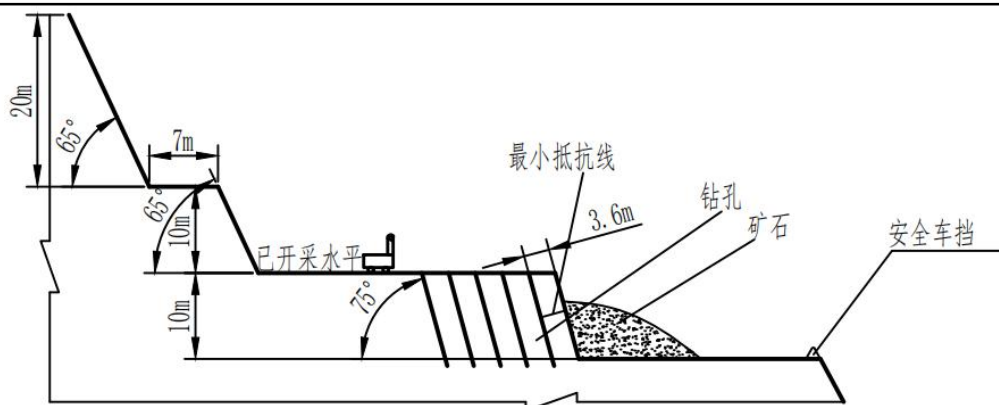


图 2-4 采矿方法图

工艺流程及产污环节简述如下：

(1) 表土剥离：使用挖掘机进行表土剥离，剥离下来的表土包括可用于复垦和后期恢复治理的表土层。表土层堆存于矿区表土场，用于后期土地复垦及恢复治理使用。

(2) 湿式凿岩：矿石需要使用凿岩钻机湿式钻孔，生产过程会产生少量粉尘、噪声和钻孔污水。

(3) 穿孔、爆破：矿石开采需要进行定量爆破。爆破前使用穿孔机进行穿孔，爆破过程会产生瞬时噪声、粉尘和土石，土石收集同大型石块一起运至废石场。

(4) 挖掘、铲装：爆破后，由挖掘机进行挖掘，铲装，此工序会产生粉尘和噪声。

(5) 外运：最后，矿石由 20t 自卸汽车运入原料堆场用于破碎加工。汽车运输过程中将会产生道路扬尘和噪声。

2.2 破碎加工工艺流程

本项目共设 1 条生产线，石料生产线的流程大致为：给料→粗破→产品。中间的机器之间用皮带输送机相接。

原矿通过给料平台采用重型板式喂料机给入单段锤式破碎机进行一段破碎，破碎产品由皮带输送机送入产品堆场。本项目加工工艺流程如下所示：

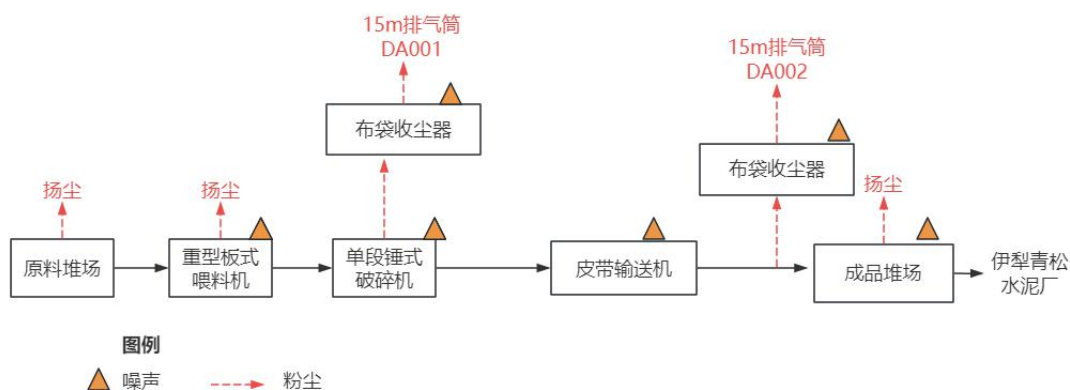


图 2-5 运营期加工工艺流程及产污环节图

破碎加工工艺流程及产污环节简述如下：

（1）物料喂入

本项目矿山开采的石灰石通过翻斗车运至破碎加工区，由重型板式喂料机通过电机带动减速机，驱动链轮链条传动，使安装在链条上的金属板（板带）做连续匀速的直线运动，将原矿仓内的矿石输送至单段锤式破碎机的进料口，落入破碎腔。该流程会产生废气、噪声。

（2）单段锤式破碎

破碎腔内的单段锤式破碎机（悬挂高耐磨锤头，线速度可达 $40\sim 70\text{m/s}$ ）将大粒径水泥石灰岩（进料粒度可达 $1.3\sim 1.5\text{m}$ ）进行首次打击，使其初步破碎。初破碎的物料在转子与承击板之间反复碰撞破碎至粒度（ $\leq 80\text{mm}$ ），随后进入由篦板和转子形成的下破碎腔。篦板上的篦缝（间隙可调）控制出料粒度，小于篦缝的物料进入输送皮带，大于篦缝的颗粒继续被锤头击打破碎，直至符合要求。

单段锤式破碎机破碎时主要产尘环节包括：破碎机进料口、破碎机出料口、破碎机本体密封处、输送皮带机转接处。

除尘措施：破碎机进料口装密闭罩包裹进料口，罩内设置导流板减少冲击扬尘，收集的粉尘采用高效覆膜滤袋除尘器降低排放浓度，达标后的粉尘经 15m 排气筒 DA001 排放。

（3）皮带输送

≤80mm 破碎后的物料，经皮带将物料按照要求输送至产品堆场。本项目在皮带卸料点做一个收尘口，连接至收尘器进风口，粉尘经高效覆膜滤袋除尘器收集除后，经 15m 排气筒 DA002 排放。

(4) 成品料堆及装车环节

破碎后的成品料堆存在封闭的料棚内，可减少受风力影响产生的扬尘；装车点安装伸缩式吸尘罩；配合雾炮机或干雾抑尘系统，降低无组织排放粉尘。

本项目产污环节见表 2-12。

表 2-12 产排污环节一览表

类别	污染源		污染物名称	治理措施
废气	采矿	采装粉尘	颗粒物	洒水抑尘
		运输扬尘	颗粒物	洒水抑尘
		卸料粉尘	颗粒物	密闭式库房
		上料粉尘	颗粒物	三面遮挡+洒水降尘
		机械设备燃料废气	颗粒物	自然扩散
			SO ₂	
			NO _x	
			CO	
	破碎加工	原料堆棚扬尘	颗粒物	封闭式库房
		成品堆棚扬尘	颗粒物	
		成品铲装粉尘	颗粒物	
		破碎	颗粒物	高效覆膜滤袋除尘器+15m 排气筒 DA001
		皮带输送下料口	颗粒物	高效覆膜滤袋除尘器+15m 排气筒 DA002
	生活区	食堂油烟	油烟	油烟净化器
废水	生活污水		PH、SS、COD _{cr} 、粪大肠菌群、蛔虫卵个数等	一体化小型污水处理设施进行储存、处理，处理后的污水满足《农村生活污水处理排放标准》（DB65 4275—2019）表 2 中 B 级标准，用于绿化不外排
噪声	各生产工序生产设施		噪声	隔声、减振、设备保养等
固废	袋式除尘器		除尘灰	暂存于成品堆棚，外售伊犁青松水泥厂
	设备保养		废机油、废油桶	暂存在危险废物贮存点，委托有资质的单位统一处理。
			废弃的含油抹布、劳保用品	属于可豁免的危险废物，混于生活垃圾，定期清运
	员工生活		生活垃圾	环卫部门清运

3 物料平衡

本项目年产水泥用石灰岩 90 万吨；矿山服务年限内产生废石总量 178.21 万 m^3 ($110483.571\text{m}^3/\text{a}$)，表土 11.07 万 m^3 ($6862.988\text{m}^3/\text{a}$)，本次评价废石按 $2.7\text{t}/1\text{m}^3$ 计，表土按 $1.7\text{t}/1\text{m}^3$ 计，物料平衡情况详见表 2-13。

表 2-13 物料平衡一览表

投入		产出	
名称	用量 (t/a)	名称	用量 (t/a)
矿石量	900382.003	产品	900000
废石量	298306	废石量	298306
表土量	11667	表土量	11667
		有组织排放	0.291
		无组织排放	323.902
		收集除尘灰	57.81
投入合计	1210355.003	产出合计	1210355.003

4 表土平衡

根据《伊犁青松建材有限责任公司新疆巩留县萨尔布群（水泥用）石灰岩矿产资源开发利用与生态保护修复方案》：矿山开发利用方案规划设计表土堆场，基建期对规划用地区域内表土进行剥离，剥离的表土集中堆放于规划表土堆场，预计规划场地剥离总面积为 31.42hm^2 ，剥离表土平均厚度 0.35m ，剥离总量为 10.997万 m^3 ，用于矿山闭坑后复垦地表覆土，表土剥离纳入生产成本。

覆土区域：土地复垦中需要覆土的区域为露天采矿场平台及坑底、原采坑 CK1、办公生活区、规划排土场、规划矿石转运堆场、规划矿山道路等复垦单元，设计覆土总面积为 31.63hm^2 ，覆土厚度为 0.35m ，覆土需求总量为 11.07万 m^3 ，余方用于露天采矿场边坡覆土。表土平衡一览表见下表。

表 2-14 表土平衡表

需求分析				供给分析		余方	
复垦单元		覆土面积 (hm^2)	覆土厚度 (m)	需土量 (万 m^3)	供土单元	剥土量 (万 m^3)	去向
露天采矿场	平台	6.54	0.35	2.29	露天采矿场	6.6185	露天采矿场边坡覆土
	坑底	8.84	0.35	3.09			
规划排土场		9.52	0.35	3.33	规划排土场	3.332	
规划矿山道路		3.25	0.35	1.14	规划矿山道路	0.945	
规划矿石转运堆场		0.50	0.35	0.18	规划矿石转运堆场	0.175	
原采坑 CK1		2.57	0.35	0.90			
						0.073	

办公生活区	0.20	0.35	0.07				
合计	31.42		10.997		11.07	0.073	

5 石方平衡

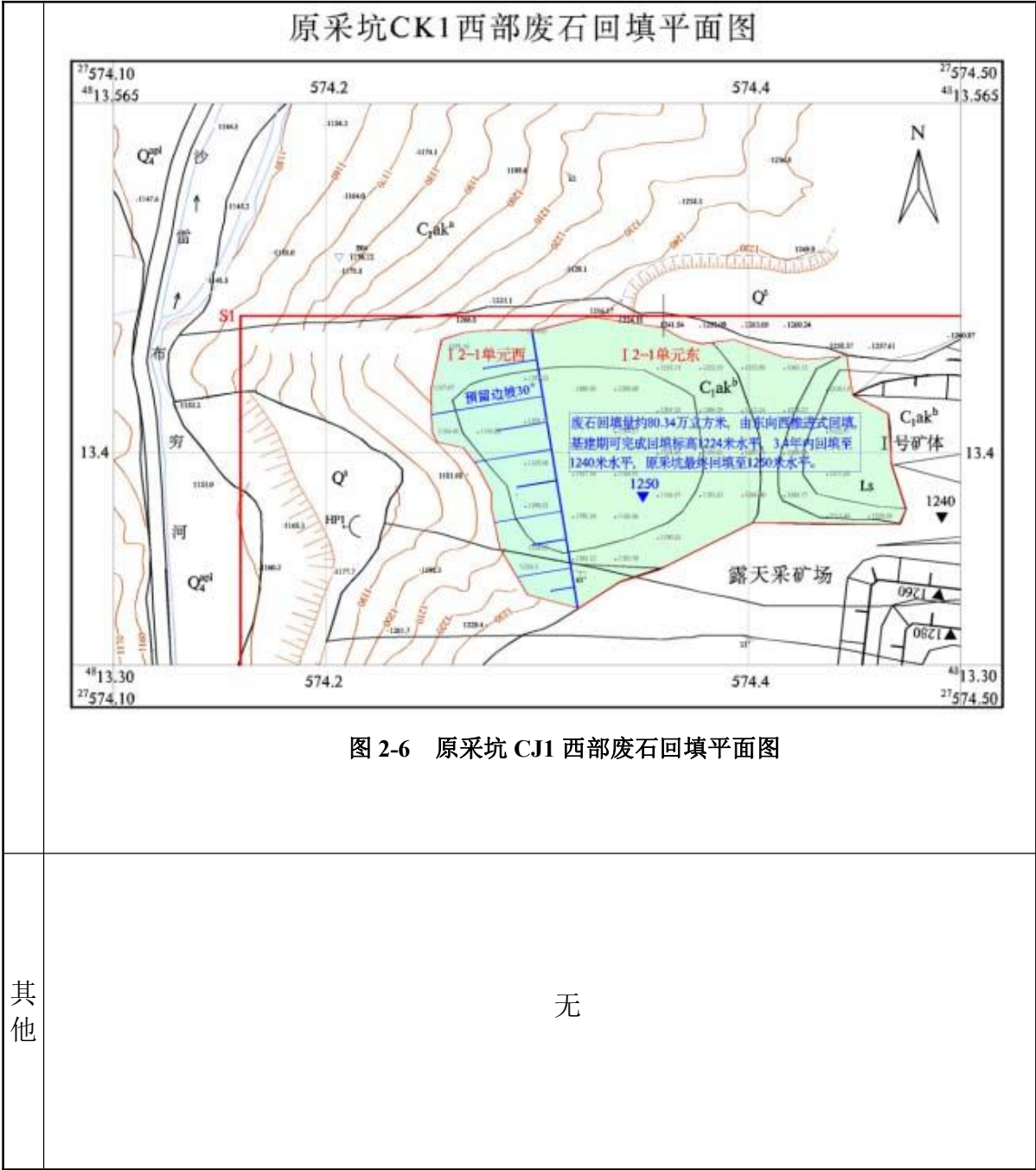
根据《伊犁青松建材有限责任公司新疆巩留县萨尔布群（水泥用）石灰岩矿矿产资源开发利用与生态保护修复方案》：矿山服务年限内产生废石总量178.21万m³，矿山基建期开始对原采坑CK1西部进行废石回填，分东、西两个单元区域。I2-1东为整体回填（水平标高1240m）至规划露天采矿场边界；I2-1西为斜坡回填与I2-1东界线形成30°边坡，与周边原始地形相协调。采坑CK1西部回填标高1240m，供需废石量62.42万m³，形成的平台可利于矿山拉矿车辆临时停靠，矿山露天采矿场西部矿体开采末期，可继续对采坑CK1西部回填至标高1250m（最终高程），需废石量17.92万m³。CK1西部治理回填废石总量80.34万m³。设计原采坑CK1西部废石回填区域。

根据规划露天采矿场开采境界内矿岩量表（表2-7规划露天采矿场开采境界内矿岩量表），基建期1年（开采水平1310m）产生废石量33.35万m³，可回填至1224m高程，回填水平1240m需3.4年，回填至水平1250m需5.4年。

矿山闭坑形成一个中部和东部凸起不闭合的凹陷采坑形态，坑底最低水平标高1240m，坑底境界面积8.84hm²，采坑底部东西贯通不闭合。复垦期利用排土场剩余废石全部回填露天采矿场，坑底整体回填高度约11m，废石回填量97.28万m³，余方0.59万m³可用于坑底边坡护坡。废石供需平衡见表2-15。

表 2-15 废石供需平衡表

需求分析					供给分析	
复垦单元		回填面积 (m ²)	回填厚度 (m)	需量 (万 m ³)	供给单元	供量 (万 m ³)
原采坑 CK1	I2-1 单元东	15408	平均 43	66.25	排土场	178.21
	I2-1 单元西	5031	0-65(平均最大 高度 56m)	14.09		
	小计			80.34		
露天采 矿场	坑底	88434	约 11	约 97.28		
	护坡			0.59		
合计				178.21		178.21



三、生态环境现状、保护目标及评价标准

生态环境现状	1 环境功能区划 1.1 主体功能区划 根据《新疆生产建设兵团主体功能区规划》，本项目所在区域属于限制开发区域（国家级天山北坡农产品主产区），见附图 6。该区域功能定位：保障农产品供给安全的区域，全国现代农业示范基地、节水灌溉示范推广基地和农业机械化推广基地，职工群众安居乐业的家园，屯垦戍边新型团场建设的示范区。 发展方向： ——加强农业基础设施建设，强化土地整治，搞好规划、统筹安排、连片推进，建设高标准农田。加快农业科技创新和新技术推广应用，提升农业技术装备水平。加强农业防灾减灾能力建设，改善农业生产条件。 ——加快水利基础设施建设，加强重点水源建设和优化水资源配置，实施大中型灌区续建配套与节水改造、大中型病险水闸除险加固、小型农田水利基础设施及其配套工程建设。加快实施高新节水灌溉、灌排渠系改造等工程，扩大节水灌溉服务区域。 ——优化农业生产布局和品种结构，做好农业区域布局规划，科学确定不同区域农业发展重点，形成区域特色鲜明的农业产业带和生产区。 ——参与新疆粮食安全后备基地建设，坚持棉花发展战略不动摇，大力发展畜牧业和果蔬园艺业，因地制宜发展设施农业和特色农业，加强草原保护，稳定草原面积，大力发展农区畜牧业，配套建设饲草料基地。 ——积极推进农业产业化经营，发展农产品精深加工业，支持农产品加工、流通、储运、冷链设施建设，引导农产品加工、流通、储运企业向农产品主产区聚集，形成集加工、生产销售、服务为一体的产业链。 ——优化开发方式，加强农业污染源防治，发展循环农业鼓励和支持农畜产品加工副产物的综合利用，促进农业资源永续利用。 ——推进团场城镇建设和非农产业发展，团场城镇公共服务和基础设施建设
--------	---

要与人口规模相适应，适度集中，集约布局。

1.2 生态功能区划

根据《新疆生产建设兵团生态功能区划》，确定项目所在区域属于Ⅲ兵团天山山地干旱草原、针叶林生态区，Ⅲ₂四师西部天山草原、针叶林水源涵养及伊犁河谷地绿洲生态亚区，19、四师伊犁河谷平原绿洲农业、水土流失敏感生态功能区。具体生态功能区划见下表和附图 7。

表 3-1 兵团生态功能区划及主要环境问题和保护目标

生态功能分区单元	生态区	Ⅲ兵团天山山地干旱草原、针叶林生态区
	生态亚区	Ⅲ ₂ 四师西部天山草原、针叶林水源涵养及伊犁河谷地绿洲生态亚
	生态功能区	19.四师伊犁河谷平原绿洲农业、水土流失敏感生态功能区
主要生态服务功能		农牧产品生产、土壤保持
主要生态环境问题		土壤盐渍化、沼泽化，土壤水蚀，毁草开荒
主要保护目标		保护基本农田
主要保护措施		合理灌溉、健全排水系统加强防护林体系建设，退耕还林还草
适宜发展方向		利用水土资源优势，建成粮、油、果和园艺基地，做强酿酒和农产品加工产业

2 生态环境现状调查

根据《伊犁青松建材有限公司新疆巩留县萨尔布群（水泥用）石灰岩矿矿产资源开发利用与生态保护修复方案》《土地利用现状分类》（GB/T 21010-2017），本项目占地范围属于草地之其他草地。

2.1 生态环境现状评价等级

根据《环境影响评价技术导则 生态影响》生态影响评价工作等级按表 3-3 判别，根据各单项影响因子判定，本项目评价等级应为二级。

表 3-3 本项目生态影响评价等级判定表

判定依据	本项目与判定依据关系	本项目评价等级
a) 涉及国家公园、自然保护区、世界自然遗产、重要生境时，评价等级为一级；	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。	本项目生态评价等级为二级
b) 涉及自然公园时，评价等级为二级；	不涉及自然公园。	
c) 涉及生态保护红线时，评价等级不低于二级；	不涉及生态保护红线；	

e) 根据 HJ 610、HJ 964 判断地下水水位或土壤影响范围内分布有天然林、公益林、湿地等生态保护目标的建设项目，生态影响评价等级不低于二级；	地下水水位或土壤影响范围内没有天然林、公益林、湿地等生态保护目标。	
d) 根据 HJ 2.3 判断属于水文要素影响型且地表水评价等级不低于二级的建设项目，生态影响评价等级不低于二级；	本项目不属于水文要素影响型，地表水评价等级为三级；	
f) 当工程占地规模大于 20km ² 时（包括永久和临时占用陆域和水域），评价等级不低于二级；改扩建项目的占地范围以新增占地（包括陆域和水域）确定；	本项目占地规模小于 20km ² 。	
g) 除本条 a)、b)、c)、d)、e)、f) 以外的情况，评价等级为三级；	本项目不属于 a)、b)、c)、d)、e)、f) 所列情况，因此本项目评价等级为三级。	
符合生态环境分区管控要求且位于原厂界（或永久用地）范围内的污染影响类改扩建项目，位于已批准规划环评的产业园区内且符合规划环评要求、不涉及生态敏感区的污染影响类建设项目，可不确定评价等级，直接进行生态影响简单分析。	本项目为矿山开采类，涉及生态影响类、污染影响类，不在产业园区内。	
6.1.3 建设项目涉及经论证对保护生物多样性具有重要意义的区域时，可适当上调评价等级。 6.1.4 建设项目同时涉及陆生、水生生态影响时，可针对陆生生态、水生生态分别判定评价等级。 6.1.5 在矿山开采可能导致矿区土地利用类型明显改变，或拦河闸坝建设可能明显改变水文情势等情况下，评价等级应上调一级。 6.1.6 线性工程可分段确定评价等级。线性工程地下穿越或地表跨越生态敏感区，在生态敏感区范围内无永久、临时占地时，评价等级可下调一级。	本项目为露天开采石灰岩矿，属“在矿山开采可能导致矿区土地利用类型明显改变”，因此评价等级上调一级。	
综上所述，本项目生态影响评价等级为二级。		
2.2 植被现状 根据《新疆植被区划》，调查区属于北疆温带半干旱草原区域--伊犁河谷山地森林--草甸亚区--低山丘陵草原小区，植被以“山地草原”为基带类型，无高海拔针叶林或亚高山草甸。结合土地利用现状图和植被类型图，本项目所在区域植被主要为：兔儿条、新疆亚菊、针茅、博洛塔绢蒿、无芒雀麦、草原老鹳草、紫花鸢尾、草原糙苏、纤细绢蒿、冰草、针茅、新疆亚菊等。 本次野外植物的调查参考《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022）、《生物多样性观测技术导则 陆生维管植物》（HJ 710.1-2014）等标准规范，采		

用资料收集法、现场勘察法及样方调查法。		
(1) 资料收集法 收集整理项目涉及区域现有生物资料，如《新疆维吾尔自治区重点保护野生植物名录》《新疆植被及其利用》等，并且参考已经发表的区域相关的文献资料。 (2) 现场勘察法 结合收集到的矿区周边植被类型现状分布图、沿线地形图、气候资料、动植物区系等资料,对拟扩建矿山进行现场踏勘。生态现状调查时间为2025年8月28日和10月28日。记录拟扩建矿山环境特征、植被类型以及植物种类，调查是否存在国家及自治区重点野生保护植物，记录项目区的植被、植物现状。在采矿区域以及植被状况良好的区域采取样地调查方法，布设样方重点调查。 (3) 样方调查法 本次植被样方调查选取的样方点位均位于项目生态评价范围内，同时根据现场调查以及收集的资料，选取了评价范围内分布较普遍的类型，根据植被类型的重要程度，共设置3个1m×1m草本样方，见图3-1，样方调查表见表3-4。		
表 3-4 样方调查表		
样方 1		
调查时间	2025.10.28	
调查地点	矿区外西北	
群落类型	纤细绢蒿、冰草	
经纬度	E81.918223930 N43.456451746	
海拔（m）	1137	
地貌	低山	
样方大小	1m×1m	
群落总盖度 (%)盖度(%)	30%	

样方 2		
调查时间	2025.10.28	
调查地点	矿区外东北	
群落类型	博洛塔绢蒿	
经纬度	E81.926343942 N43.453448838	
海拔（m）	1259	
地貌	低山	
样方大小	1m× 1m	
群落总盖度 (%)盖度(%)	65%	
样方 3		
调查时间	2025.10.28	
调查地点	矿区内	
群落类型	博洛塔绢蒿	
经纬度	E81.925294233 N43.451773974	
海拔（m）	1295	
地貌	低山	
样方大小	1m× 1m	
群落总盖度 (%)盖度(%)	15%	

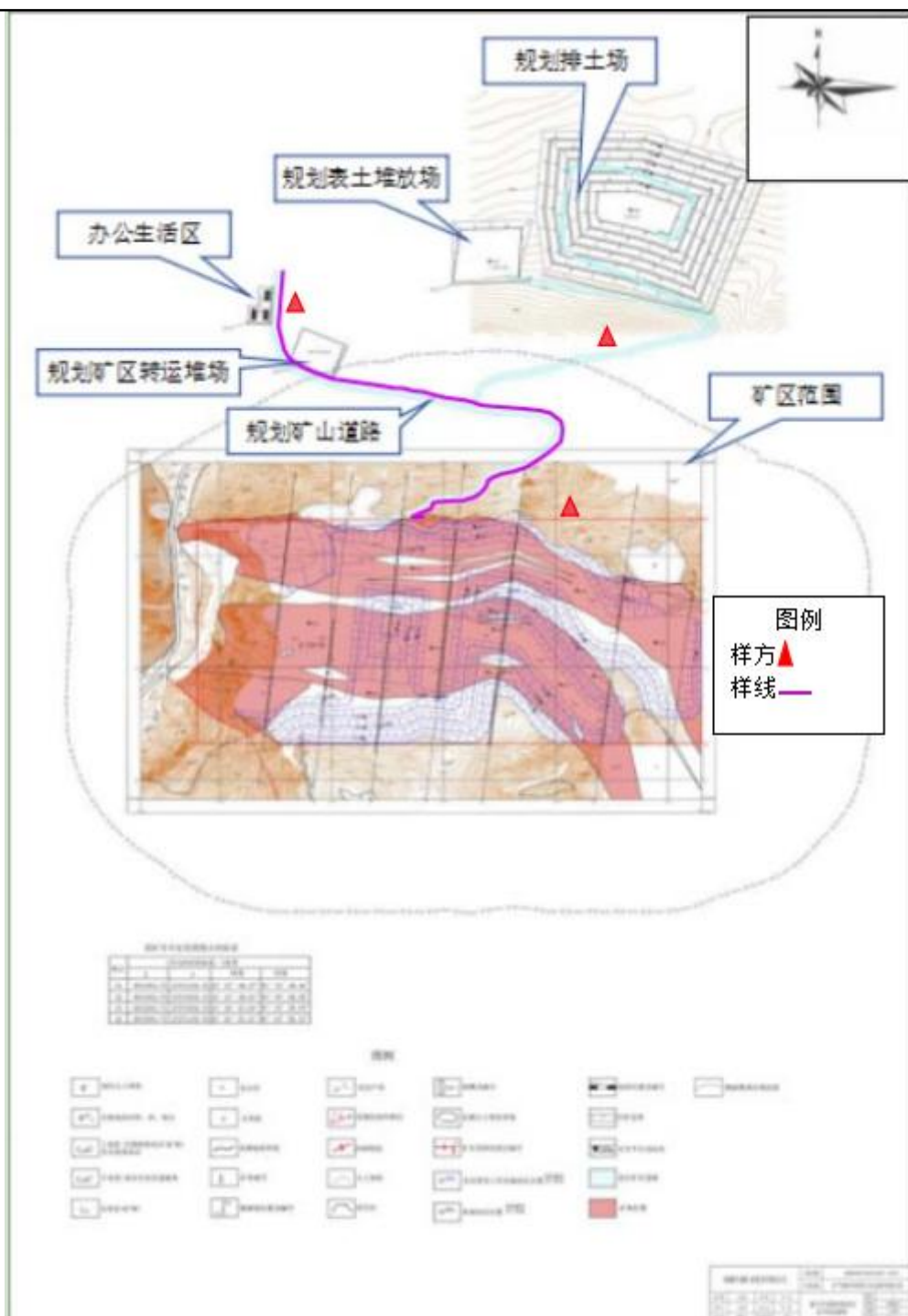


图 3-1 样方样线调查图

(4) 拟扩建矿山评价范围内各类植被分布现状

拟扩建矿山主要植被类型包括博洛塔娟蒿、纤细娟蒿和冰草，植被类型图见附图 8。植物名录见表 3-5。

表 3-5 评价区域内主要植物名录				
名称			拉丁名称	生活型
菊科	娟蒿	博洛塔娟蒿	<i>Seriphidium borotalense</i>	多年生草本植物。4 月下旬（春季融雪后）开始萌发，5-7 月为营养生长期（依赖融雪和少量春雨），8-9 月进入花期，10 月果实成熟后，地面部分逐渐枯萎，以地下根系越冬，全年生长周期约 6 个月。株高仅 15-25cm，呈矮生小丛状生长，茎秆细弱且多分枝，营养枝发达、生殖枝较少。
		纤细娟蒿	<i>Seriphidium gracilescens</i> (Krasch. & Iljin) Poljak.	半灌木状草本植物。主根发达，可深入地下 2~3m，侧根密集分布于浅层土壤（0-50cm），既能吸收深层地下水，又能快速利用春季融雪水。叶片羽状全裂为窄线形（宽 0.5~1mm），表面密被灰白色蛛丝状绒毛，可减少蒸腾失水达 40%以上，同时反射强光，降低叶片温度。夏季高温（≥35℃）时进入休眠状态，关闭气孔并减少代谢活动，以应对水分胁迫。
	菊属	新疆菊	<i>Cirsium semenovii</i> Regel & Schmalh.	头状花序为管状花（无舌状花）；植株形态：多年生草本，高 30-80cm，茎直立且具纵棱，全株被蛛丝状白色绵毛，茎下部常具疏刺。 叶片特征：基生叶和茎下部叶长椭圆形，边缘具不规则羽状浅裂，裂片边缘有针刺（长 2-5mm），叶面绿色，叶背密被白色绵毛，这是菊属植物适应干旱环境的常见特征。 花序与花部：头状花序单生于茎顶或枝端，总苞钟形，总苞片多层，外层苞片顶端具刺尖；花全为管状花，紫色或淡紫红色，花期通常在 7-8 月。
	粉苞菊属	北疆粉苞菊	<i>Chondrilla leiosperma</i> Kar. et Kir.	植株较高（30-120cm），茎基部木质化，头状花序密集，瘦果顶端具鳞片状冠毛。 分布：新疆阿勒泰、伊犁等地，生于海拔 900-1700 m 的砾石草原和山坡。
禾本科	冰草属	扁穗冰草	<i>Agropyron cristatum</i> var. <i>cristatum</i>	株高 30~80cm，茎秆直立或基部略弯曲，呈丛生状生长，单丛直径可达 30~50cm，草丛密集，能有效覆盖地表；叶片线性，长 5~15cm，宽 2~5mm，质地较硬，表面被蜡质层，颜色灰绿，可减少蒸腾失水。花期 6-8 月，穗状花序扁平且紧密，呈圆柱形或矩圆形，长 2~8cm，宽 8~15mm（“扁穗”之名由此而来）；小穗无柄，紧密排列在穗轴两侧，每小穗含 3~7 朵小花，颖果卵形，种子坚硬，千粒重 2.5~3g，发芽率达 85%以上，储存 3 年仍可正常萌发



矿区周边植被



矿区周边植被



矿区周边植被



矿区周边植被



矿区内植被-新疆薊



矿区内植被-北疆粉苞菊



由上表可知，本项目区不涉及《国家重点保护野生植物名录（2021 年版）》《新疆国家重点保护野生植物名录》中重点保护野生植物。

2.3 动物分布情况 本次调查主要采取资料调查、样线法和走访调查结合的方式，对评价范围内可能分布的哺乳动物、鸟类、爬行动物等展开调查。 为了客观全面地反映本项目评价区域现有动物资源情况，参考《环境影响评价技术导则生态影响》（HJ19-2022）陆生生态二级评价生态现状调查的要求，采用样线法调查哺乳动物、鸟类、爬行动物的分布，本项目所在地为第四师 73 团，项目区所在区域生境类型为草原类型，生境类型相对单一，无明显生境分割，故本次在矿区周边设 1 条野生动物调查样线，实地调查该区域的动物资源情况。 依据《生物多样性观测技术导则两栖动物》（HJ710.6-2014）、《生物多样性观测技术导则陆生哺乳动物》（HJ710.3-2014）、《生物多样性观测技术导则爬行动物》（HJ710.5-2014）、《生物多样性观测技术导则鸟类》（HJ710.4-2014）进行样线的布设与调查。本次设置样线长度在 1km，调查时沿样线两侧行走，并统计沿样线左右两栖类、爬行类、鸟类以及哺乳类动物种类、种群结构、种群数量、出现频率等情况。见图 3-1 样方样线调查图。 本次调查时未见到任何动物。 根据资料记载及走访调查，项目所在区域常见野生动物多为灰斑鸠、野鸡、乌鸦、喜鹊、土拨鼠、松鼠、大耳猬、草兔等。由于该矿山属已建矿，人类活动频繁，野生动物分布很少，主要以鼠类、兔和小型鸟类等常见小型野生动物，未见大型兽类活动痕迹，未发现珍稀保护野生动物。 区域内主要野生动物名录见表 3-6。						
表 3-6 评价区域内主要野生动物名录						
类别	种类	学名	生活习性	关键活动期	保护等级	
					国家	新疆
鸟类	灰斑鸠	Streptopelia decaocto	栖息于平原、山麓和低山丘陵地带树林中。	灰斑鸠的繁殖期不固定，主要受气温和食物资源影响，整体集中在温暖季节。越冬期：留居为主，少数南迁。留居种群：冬季留在原栖息地，不会长途移动，仅在食物短缺时在栖息地周边短途觅食。迁徙种群：主要是东北、内蒙古等寒冷地区的个体，会在 10-11 月南迁到华	/	/

					北、黄淮等温暖区域，次年 3-4 月返回。越冬期特点：冬季常集群活动，主要以植物种子、果实为食，依赖人类活动区域（如农田、公园）的食物资源。		
		野鸡	<i>Phasianus colchicus</i>	野鸡经常生活的地方为山区的草丛、灌木丛、小竹簇、山谷甸子、林缘草地等处。	繁殖期：春末夏初，南北错峰。越冬期：集群避寒，依赖稳定食物。迁徙期：野鸡为留鸟，无典型迁徙，仅在北方短距离扩散。冬季不长途迁徙，仅北方部分种群会因严寒和食物短缺进行短距离“扩散”仅通过调整行为和栖息地越冬。扩散时间：北方种群一般在 10-11 月（秋季）向低海拔、背风的区域移动，次年 3-4 月（春季）再返回原栖息地繁殖。扩散特点：移动距离短，多在几十公里内，不会跨省份或大区域迁徙；无固定路线，主要围绕“食物丰富”和“避寒”两个核心选择目的地；不形成大规模迁徙集群，多以小群（3-5 只）分散移动。	/	/
		乌鸦	<i>Corvus corone</i>	乌鸦喜结大群栖息，取食于矮草地及农耕地乌鸦，以无脊椎动物为主要食物。冬季以植物种子、坚果、人类丢弃的食物（如生活垃圾）为主，也会捕食冬眠的昆虫或小型啮齿类，不依赖单一食物来源。栖息地选择：优先靠近人类活动区域（如城市公园、农田、垃圾站），方便获取食物；避开无遮挡的空旷地带，减少寒风侵袭。	繁殖期：乌鸦的繁殖期早于多数鸟类，是为雏鸟争取更久的育肥时间，避免夏季极端高温或秋季食物短缺。北方地区需等待冰雪融化，繁殖期从 4-5 月开始，5-6 月产卵，7-8 月完成育雏。多在高大树木顶端筑巢，巢材以树枝、泥土为主，结构坚固；每窝产卵 3-6 枚，由雌雄鸟共同孵化，孵化期约 18-20d；雏鸟为“晚成性”，需亲鸟喂养 25-30d 才能独立飞行。越冬期留居为主，集群抗寒。绝大多数乌鸦为留鸟，仅北方部分小嘴乌鸦等种群会短距离迁徙，越冬策略围绕“集群”和“食物”展开。越冬期从 10 月底持续到次年 3 月。越冬集群栖息，夜晚数十甚至上百只聚集在同一棵大树或建筑群上，利用群体热量保暖，同时降低天敌捕食风险。迁徙期：仅北方部分种群短距离移动，非典型迁徙。乌鸦不属于长途迁徙鸟类，仅东北、内蒙古等严寒地区的部分种群（如小嘴乌鸦）会进行短距离“季节性移动”，而非严格意义上的迁徙。迁徙时间：秋季移动在 10-11 月，当气温降至-10℃以下、地面被积雪覆盖时启动；春季返回在 3-4 月，北方冰雪融化、食物可获取后，	/	/

				回到原繁殖地。迁徙特点：距离短，移动范围多在 100-300km 内，仅从高纬度、高海拔地区向低纬度、低海拔的温暖区域移动，不跨大流域或省份。小群分散：无大规模集群迁徙现象，多以 10-20 只的小群移动，路线灵活，随食物分布调整。部分留居：同一区域内可能同时存在“移动种群”和“留居种群”，留居种群会利用人类活动区域的食物越冬，无需移动。		
	喜鹊	Picapica	喜鹊栖息于开阔的松林及阔叶林和城镇居民区。杂食性，但以动物性食物为主，兼食一些植物果实及种子。食性调整：冬季昆虫稀少，主要以植物种子（如松柏籽、草籽）、农作物残渣（玉米、小麦粒）和人类丢弃的食物（如生活垃圾）为食。栖息地选择：优先靠近人类活动区域（如城市公园、居民区、农田），这些地方食物更易获取，且建筑物、树木能遮挡寒风。迁徙期：无典型迁徙行为，仅极个别短距离移动。	繁殖期：喜鹊的繁殖期有“早而集中”的特点，为了让雏鸟在食物丰富的春夏之交成长，且它们筑巢耗时久，需提前准备。北方地区：需等待气温回升、树木发芽，3 月中旬至 4 月初开始筑巢，4-5 月产卵，5-6 月完成育雏。繁殖：多在高大树木的中上部枝桠间筑巢，巢呈球形，外层用粗树枝搭建，内层垫软草、羽毛，筑巢需 1-2 周。产卵：每窝通常产 3-5 枚卵，卵呈淡蓝色带褐色斑点。孵化：由雌鸟为主孵化，雄鸟负责觅食，孵化期约 17-18d；雏鸟为“晚成性”，需亲鸟共同喂养 20-25d 才能飞出巢。越冬期：留居原地，集群取暖且依赖人类环境喜鹊全年留在栖息地越冬，不进行长途移动，越冬策略围绕“保暖”和“稳定食物”展开。时间范围：北方越冬期从 10 月底持续到次年 2 月。越冬特点：集群栖息：夜晚会 5-10 只聚集在同一棵大树上，靠群体聚集减少热量散失，同时共同警戒天敌（如猛禽）。喜鹊是典型的留鸟，99%以上的种群全年不离开原栖息地。移动时间仅发生在冬季极端天气期间，一旦天气转暖或找到食物源，会立即返回原栖息地。无固定路线移动，多以家庭为单位小群移动，不会形成大规模集群；移动距离短，通常不超过 50km。	/	/
哺乳类	草兔	Lepus capensis	草兔夜间活动，终生生活于地面，不掘洞，善于奔跑。食性调整：冬季草本植物枯	草兔是典型的留居型啮齿类动物，无长途迁徙行为，其繁殖期、越冬期的时间和生存策略，主要受南北气候差异和食物资源影响，特点非常鲜明。繁殖期：多胎多产，南北周期差异大草兔繁殖能力极强，核	/	/

			菱，主要以树皮（如杨树、柳树皮）、嫩枝、植物种子和残留的农作物（如红薯、萝卜）为食。行为变化：减少白天活动，多在正午温暖时段短暂觅食；遇到危险时会快速奔逃，而非钻入洞穴（草兔多不挖固定洞穴，仅临时藏身）	心是通过“高繁殖”保证种群数量，繁殖期长短直接由温暖季节持续时间决定。北方地区受低温限制，繁殖期集中在4-9月，仅5~6个月，需避开冬季严寒和早春霜冻。繁殖期：妊娠期短，仅28~30d。通常每窝产仔3~6只；北方一年产2-3窝。幼兔出生时全身裸露、眼睛未睁，需母兔哺育15~20d，之后可独立觅食。越冬期：不冬眠，也不迁徙，靠“躲寒+储食”生存，主要通过调整栖息地、食性和活动规律越冬，北方越冬期从10月底（地面结霜）持续到次年3月（气温回升至5℃以上）。越冬特点：优先躲在干燥的灌木丛、草堆、农田秸秆垛或岩石缝隙中，避开寒风和积雪覆盖区域。迁徙期：无迁徙行为，仅极端环境短距离扩散，草兔完全没有长途迁徙习性，仅在北方极端环境下（如持续暴雪覆盖食物、低温突破-20℃），会进行几十公里内的短距离“扩散”，一旦天气转好、积雪融化，会立即返回原活动区域。扩散特点：距离短：移动范围通常不超过30km，多在同一县域内，不会跨区域迁移。移动，如从积雪厚的草地转向人类农田、果园等食物更易获取的区域。个体分散：不形成集群扩散，多以单独或家庭小群（母兔带幼兔）移动，避免因集群吸引天敌（如鹰、狐狸）。		
	草原犬鼠	prairiedog	草原犬鼠又名土拨鼠，白天活动，喜群居，善掘土，以素食为主，寿命可达15~20年。	草原犬鼠又称土拨鼠，是典型的穴居、冬眠型啮齿类，无迁徙行为，其繁殖期、越冬期严格受气候和冬眠周期影响，南北差异主要体现在时间长短上。繁殖期：冬眠苏醒后集中繁殖，周期短土拨鼠的繁殖期高度集中，紧随冬眠结束后启动，利用春夏的温暖和充足食物，确保幼崽能在冬季前独立生存。冬眠结束晚，繁殖期从5月上旬开始，持续1-1.5个月，6月中下旬幼崽出生。繁殖期：冬眠苏醒后1-2周内完成交配，雌雄仅短暂共处，之后雄鼠返回自己的洞穴。妊娠期：约30~35d，每窝产3~6只幼崽，少则2只，多则8只。幼崽出生时失明、无毛，在洞穴内由母鼠哺育，约4-6	/	/

				周后睁眼、长毛，7-8 周后可离开洞穴独立觅食。越冬期：深度冬眠，靠“储脂+封洞”度过，冬季完全不活动，越冬期即冬眠期是通过降低代谢消耗储存的脂肪，避免低温和食物短缺威胁。北方越冬期长达 6-7 个月，从 10 月初（气温降至 0℃以下）开始，次年 3 月底至 4 月初苏醒。越冬特点：入秋后大量进食，积累脂肪（体重可增加 50%以上）；冬眠前用泥土、干草封堵洞穴入口，仅留微小通气孔，隔绝寒风。冬眠体温从 38℃降至 5-10℃，心跳、呼吸大幅减缓（心跳从每分钟 100 次降至 5~10 次），不进食、不饮水，完全依赖体内脂肪供能。苏醒恢复：春季苏醒后体重下降 30%~40%，需 1-2 周时间恢复食欲，之后快速觅食补充能量，随即进入繁殖期。迁徙期：无迁徙行为，终生定居洞穴周边土拨鼠是严格的留居动物，终生不进行任何形式的迁徙，仅在成年后（约 1 岁）有短距离“分洞”扩散，以避免种群内竞争。扩散时间：多发生在夏季（6-8 月），即幼崽独立后，亚成体（1 岁左右）离开母鼠的洞穴，寻找新的栖息地。扩散距离极短，通常不超过 5km，且多在原有种群栖息地的周边区域，不会远离熟悉的草原或山地环境。仅为寻找未被占据的领地挖掘新洞穴，而非因气候或食物问题迁徙。扩散时以单独个体行动独自挖掘洞穴，建立新的“领地”，之后终生定居。		
	松鼠	Sciuridae	松鼠天明而起，天黑而息。早晚觅食货源，中午基本上在树上隐蔽处休息。每年繁殖 1~2 胎，每窝 4~6 只。幼崽出生时失明、无毛，完全依赖母鼠哺育，约 4~5 周后睁眼，6-8 周后可独立离	松鼠多为留居型动物，无长途迁徙行为，其繁殖、越冬期的时间和策略，主要受南北气候差异与食物丰度影响，特点很鲜明。繁殖期：春秋两季为主，北方单窝，确保幼崽能在适宜环境中快速成长。北方地区：仅春季繁殖 1 次，4-5 月交配，5-6 月产崽，避免秋季繁殖后幼崽难以度过寒冬。繁殖：妊娠期短，约 35~40d，每窝通常产 2~4 只幼崽，少则 1 只，多则 6 只。越冬期不冬眠，靠“储食+筑暖巢”生存，冬季不冬眠，也不迁徙，主要通过提前储粮、搭建保暖巢穴和调整活动规律	/	/

			开巢穴觅食。	越冬，减少能量消耗、保障食物供应。北方越冬期从 10 月底（气温降至 0℃以下、树木落叶）持续到次年 3 月（气温回升至 5℃以上）；越冬特点：储食准备：入秋后（9-10 月）会大量收集坚果（如松子、核桃）、种子，埋藏在树洞、地下或落叶层中，作为冬季主要食物，部分种类还会在巢穴内储存食物。冬季会加固巢穴，用柔软的苔藓、羽毛、干草铺垫内壁，选择背风的树洞或高树枝筑巢，减少寒风入侵。为减少白天活动，多在正午温暖时段短暂外出觅食；遇到暴雪或严寒时，会在巢穴内停留 1~2d，靠储存的脂肪和食物维持，不主动外出。迁徙期：无迁徙行为，仅局部短距离扩散松鼠完全没有长途迁徙习性，仅在局部区域因食物短缺（如某片森林坚果减产）或栖息地破坏时，进行短距离“扩散”，而非真正意义上的迁徙。扩散时间：多发生在秋季（9-10 月）或春季（4-5 月），即食物波动较大或幼崽独立后。扩散距离短：移动范围通常不超过 10km，多在同一森林或相邻林地内，不会跨区域迁移，为寻找更丰富的食物源或未被占据的领地，比如从坚果少的针叶林转向坚果多的阔叶林。个体分散，不形成集群扩散，多以单独个体或家庭小群（母鼠带刚独立的幼崽）移动，避免吸引猛禽、黄鼠狼等天敌。		
	大耳猬	Hemiechinusauritus	大耳猬昼伏夜出、胆小怕光、多疑孤僻，冬眠，以家族群落为单位栖息和繁殖，杂食性，主要以昆虫为主。	大耳猬是典型的留居型、冬眠型小型哺乳动物，无长途迁徙行为，其繁殖期、越冬期的时间和生存策略，主要受南北气候差异影响，冬眠周期直接决定了繁殖启动时间。繁殖期：冬眠苏醒后集中繁殖，周期短且单窝为主。大耳猬的繁殖期严格跟随冬眠结束时间，利用春夏温暖期让幼崽在冬季前独立，避免低温导致幼崽死亡。北方地区冬眠苏醒晚，繁殖期从 5 月上旬开始，持续 1.5-2 个月，6-7 月幼崽出生，一年仅繁殖 1 次。繁殖妊娠期约 30~40d，每窝产 3~6 只幼崽，少则 2 只，多则 8 只，幼崽数量与食物丰度正相关。幼崽出生时全身无刺、	/	/

				眼睛未睁，完全依赖母獾哺育，约20~25d 睁眼，30~40d 后可跟随母獾外出觅食，50d 左右独立生存。越冬期深度冬眠，靠“储脂+找洞”度过寒冬，大耳獾是深度冬眠动物，冬季完全停止活动，越冬期即冬眠期，通过降低代谢消耗秋季积累的脂肪，躲避低温和食物短缺。北方越冬期长达5~6个月，从10月初（气温降至5℃以下）开始，次年3月底至4月初苏醒。越冬特点：入秋后（9-10月）会大量捕食昆虫、蠕虫及小型无脊椎动物，快速积累脂肪，体重可增加40%~60%。会寻找天然洞穴（如岩石缝、树根洞）或废弃鼠洞，用干草、落叶铺垫洞穴内部，提高保暖性，进入冬眠前会封堵洞口，仅留微小通气孔。冬眠体温从37℃降至5-8℃，心跳从每分钟100次以上降至10~20次，呼吸频率大幅降低，不进食、不饮水，完全依赖体内脂肪供能，其间若被惊扰可能提前苏醒，但会因能量消耗过快难以存活。迁徙期：无迁徙行为，仅局部短距离扩散大耳獾终生不进行长途迁徙，仅在栖息地食物极度短缺。扩散时间：多发生在春季（苏醒后）或秋季（冬眠前），即食物需求旺盛或栖息地不稳定的时期。扩散特点：距离极短：移动范围通常不超过5km，多在同一地块或相邻区域，不会跨县域迁移，且优先选择有稀疏植被、便于隐藏的环境。仅为寻找更丰富的食物源或更安全的洞穴，比如从农田边缘转向果园、草地等昆虫密集区域。个体行动：扩散时以单独个体为主，不会形成集群，避免因聚集吸引天敌（如狐狸、猛禽、蛇类）。		
由上表可知，本项目区不涉及《国家重点保护野生动物名录（2021年版）》《新疆维吾尔自治区重点保护野生动物名录（修订）》中重点保护野生动物。 2.4 土壤环境 根据新疆维吾尔自治区土壤类型图及现场踏勘结果，本项目所在区域土壤类型为栗钙土，见附图9。						

2.5 土地利用现状

本项目位于巩留县伊什格列克地山区夏季牧场，本项目总占地 43.192hm²，其中永久占地 38.092hm²，临时占地 5.1hm²，土地利用类型主要以天然牧草地为主，土地利用图详见附图 10。

2.6 水土流失现状调查

根据《新疆生产建设兵团水土保持公报（2024 年）》，2024 年第四师水土流失面积 1141.45km²。其中水力侵蚀面积为 885km²，占水土流失面积的 77.36%；风力侵蚀面积为 258.45km²，占水土流失面积的 22.64%。

第四师 2024 年水土流失面积 1141.45km²比 2023 年水土流失面积 1160.42km²减少了 18.97km²。

2024 年第四师土壤侵蚀分类分级面积统计见表 3-7，2023 年第四师水土流失动态变化见表 3-8。

表 3-7 2023 年第四师土壤侵蚀分类分级面积统计表							单位：km ²
行政区划	类型	水土流失面积					合计
		轻度侵蚀	中度侵蚀	强烈侵蚀	极强烈侵蚀	剧烈侵蚀	
第四师	水力侵蚀	620.30	158.10	63.13	41.3	0.17	883
	风力侵蚀	256.51	1.94	0	0	0	258.45
	水土流失	876.81	160.04	63.13	41.3	0.17	1141.45

表 3-8 2023 年第四师水土流失动态变化							单位：km ²
年度	合计	轻度侵蚀	中度侵蚀	强烈侵蚀	极强烈侵蚀	剧烈侵蚀	
2024 年	1141.45	876.81	160.04	63.13	41.3	0.17	
2023 年	1160.42	887.73	164.16	63.93	44.42	0.18	
动态变化	-18.97	-10.92	-4.12	-0.8	-3.12	-0.01	

根据《全国水土保持规划国家级水土流失重点预防区和重点治理区复核划分成果》（办水保〔2013〕188 号）及《新疆生产建设兵团水土保持规划（2015-2030 年）》附图 3 新疆生产建设兵团水土流失重点预防区复核划分图和附图 4 新疆生产建设兵团水土流失重点治理区复核划分图，73 团不涉及新疆生产建设兵团水土流失重点预防区和重点治理区。

2.7 沙化土地现状调查

根据《新疆维吾尔自治区第六次沙化土地监测报告》（2021 年 12 月），本项目所在地不属于沙化土地。

3 气象水文现状

矿区属北温带大陆性半干旱气候，其特点是春迟秋早、冬季漫长，四季分明；一日之内气温的变化差平均可达 13-16℃，年平均气温 7.4℃，最冷的一月份平均气温-18.4℃，极端最低气温-20.3℃；最热的七月份平均气温 28.8℃，极端最高气温 30.1℃。多年平均降水量约 256mm，降水期集中在 5 至 8 月，30 年来日最大降水量为 34.4mm（2016 年 7 月 27 日）；年蒸发量为 1692.5mm，年平均降雪深大于 20cm，无霜期 150 天。全年多东北风及西南风，4 至 5 月为风季，全年平均风速 1.8m/s，最大风速 30m/s。每年的 11 月至次年的 3 月为冰冻期，山区冻土深度最大在 172cm，区内总体的气候特点气候冷湿，多冰雹，昼夜温差较大。每年 5~10 月较适宜野外地质工作。

矿区内多为树枝状干沟，无经常性流水，只是在雨季暴雨期有间歇性流水，水过既干涸。最近的河流为矿区西部 200m 处的沙雷布穷河，为伊犁河的支流。沙雷布穷河为常年性流水，补给来源为南部山区冰雪融水，部分为附近的泉水汇聚而成，测流点位于该河的中下游地带，采用浮标法测量，经多次观测，测点水面标高为 1128m，水面宽 1.0~4.5m，平均 3.0m，平均水深 0.3m，平均流速 1.0m/s，流量在 0.9m³/s；年均径流量为 0.23 亿 m³，夏季河水最大流量可达 2.7m³/s（2016 年 7 月 28 日），11 月至次年 3 月为冰冻期，流量减小，历史最高洪水位标高 1131m。

4 地形地貌现状

矿区地处伊什基里克山北缘，紧邻伊犁河谷，海拔 1150—1336m，比高 186m，地势南高北低，东高西低，属低中山区地貌。矿区内地形切割强烈，部分地段坡度大于 30°，人员攀爬困难，矿区西部地形坡度 38°，中部地形坡度 9°，东部地形坡度 17°。区内总体基岩出露较好，植被主要分布在山顶、缓坡与洼地中。矿区内发育 1 条冲沟，位于矿区北部，呈“V”形，由南向北发育，冲沟长 350m 端点为缓坡，沟谷底宽 1m，纵坡 7°，为干枯状态，两侧山体高度 30~50m，坡度 26°。

办公生活区位于矿区外北部约 350m 处山脚，海拔 1131~1133m，相对高差 2m，地形坡度<1°，场地岩性为第四系全新统洪冲积物，地形平缓，植被发育，无冲沟发育，建筑物均为砖混结构，地面 1 层，地基开挖深度 0.5m，基础为条

	形基础。 矿山道路依地势而建，海拔 1131~1263m，相对高差 132m，整体坡度 15°，场地岩性主要为第四系全新统洪冲积、砂、砾石，植被较发育，道路沿线地形坡度 6°，坡度较缓，内侧切坡高度<1.5m，坡度 45°，沿线无冲沟发育。 矿区外北部 400m 的规划场地，海拔 1138~1168m，相对高差 30m，地形坡度 6°，地势南高北低，地形较平缓，场地岩性为第四系全新统洪冲积物，植被较发育，无冲沟发育。 5 大气环境质量现状 5.1 空气质量达标区判定 （1）评价数据选用 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）》“不开展专项评价的环境要素，引用与项目距离近的有效数据和调查资料，包括符合时限要求的规划环境影响评价监测数据和调查资料，国家、地方环境质量监测网数据或生态环境主管部门公开发布的生态环境质量数据等”，本次选用距离项目最近的监测站巩留县空气质量自动监测站 2024 年监测数据，作为项目区域环境空气现状评价基本污染物 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO 和 O₃ 等 6 项基本污染物数据来源。 ①监测点位：巩留县自动监测站站点。 ②监测项目：二氧化硫（SO₂）、二氧化氮（NO₂）、可吸入颗粒物（PM₁₀）、一氧化碳（CO）、臭氧（O₃）、细颗粒物（PM_{2.5}）六项。 ③监测时间：根据伊犁州国控监测点（电视台监测点）评价基准年（2023）连续一年的监测数据，空气质量达标区判定结果见表 3-5。 （2）评价标准 根据环境空气质量功能区划分规定，环境空气中的 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 执行《环境空气质量标准》（GB3095—2012）及其修改单中二级标准。 （3）评价方法 按照《环境空气质量评价技术规范（试行）》（HJ 663-2013）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《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及其修改单中二级浓度限值要求的即为达标。对于超标的污染物，计算其超标倍数和超标率。

(4) 评价结果

评价结果见下表。

表 3-9 区域空气质量现状评价表

污染物	评价指标	单位	评价标准	现状浓度	占标率（%）	达标情况
SO ₂	年平均	μg/m ³	60	6	10	达标
NO ₂	年平均	μg/m ³	40	12	30	达标
CO	24h 平均第 95 百分位数	mg/m ³	4	0.8	20	达标
O ₃	日最大 8h 平均值的第 90 百分位数	μg/m ³	160	85	53.13	达标
PM _{2.5}	年平均	μg/m ³	35	18	51.43	达标
PM ₁₀	年平均	μg/m ³	70	39	55.71	达标

由上表可知：巩留县 2024 年 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5} 年均浓度分别为 6μg/m³、12μg/m³、39μg/m³、18μg/m³； CO24 小时平均第 95 百分位数为 0.8mg/m³， O₃ 日最大 8 小时平均第 90 百分位数为 85μg/m³，各污染物平均浓度均优于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值，因此本项目所在区域为达标区。

5.2 特征污染物

本项目特征污染物为颗粒物，本次评价委托新疆中检联检测有限公司2025年5月30日~6月2日对特征污染物总悬浮颗粒物（TSP）现状进行监测。

(1) 监测因子、监测点位、监测单位

监测因子：TSP；

监测点位：矿区范围内和七十三团九连，详见附图11；

监测单位：新疆中检联检测有限公司。

表3-10 特征污染物补充监测点位基本信息

监测点位	经纬度坐标		位置关系及距离
矿区范围内 5#	E:81°55'20.322"	N:43°26'43.994"	--
七十三团九连 6#	E:81°55'16.404"	N:43°27'50.705"	西北侧约 530m

(2) 采样及分析方法

采用《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》（HJ 1263-2022）。

(3) 监测时间及频率

监测频率：TSP连续监测3天，TSP24h平均浓度，每天采样24小时。

监测时间：2025年5月30日—6月2日。				
(4) 评价标准				
TSP执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准限值。				
(5) 评价方法				
$P_i = \frac{\rho_i}{\rho_{oi}} \times 100\%$				
式中：Pi—第i个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；				
ρ_i —采用估算模型计算出的第i个污染物的最大1h地面空气质量浓度， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；				
ρ_{oi} —第i个污染物的环境空气质量浓度标准， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。				
(6) 监测结果				
监测结果见下表，TSP 参考《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中浓度限值 $0.3\text{mg}/\text{m}^3$ 。				
表3-11 颗粒物质量现状评价				
监测点位	采样日期	监测项目	监测结果（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）	标准限值
矿区范围内 5#	2025 年 5 月 30 日 -2025 年 5 月 31 日	TSP	0.212	$300\mu\text{g}/\text{m}^3$
	2025 年 5 月 31 日 -2025 年 6 月 1 日		0.209	
	2025 年 6 月 1 日 -2025 年 6 月 2 日		0.219	
七十三团九连 6#	2025 年 5 月 30 日 -2025 年 5 月 31 日	TSP	0.229	
	2025 年 5 月 31 日 -2025 年 6 月 1 日		0.221	
	2025 年 6 月 1 日 -2025 年 6 月 2 日		0.218	
监测数据分析：TSP 监测结果小于标准限值，现状满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中总悬浮颗粒物（TSP）24 小时均值： $300\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。				
6 地表水环境质量现状调查与评价				
本项目矿区西侧约 200m 为沙雷布穷河，属于巩留县南山沟水系，主要靠地下水及降水补给，集水面积 154.3km^2 ，河道长度 57km 最终汇入伊犁河。根据伊犁哈萨克自治州人民政府公布的“2024 年 1—5 月，伊犁州直 7 条重点监测河流 14 个监测断面、2 座湖（库）6 个监测断面、14 个县级以上集中式饮用水源地优良（达到或优于Ⅲ类）比例 100%”。由此可知，矿区西侧约 200m 处沙雷布穷河				

水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类标准要求，区域地表水水质较好。								
7 声环境质量现状调查与评价								
监测项目：等效连续 A 声级。								
监测点位：厂界周边东、西、南、北界外布设 4 个监测点，见附图 11。								
监测单位：新疆中检联检测有限公司 2025 年 6 月 1 日~6 月 2 日。								
监测时间与频次：监测时间为 2025 年 6 月 1 日—2 日，昼夜各一次。								
评价标准：执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类区标准。								
监测结果统计与评价：监测数据统计及评价结果见表 3-12。								
表3-12 噪声监测数据统计								
监测点位	昼间				夜间			
	监测时间	监测值	标准值	评价结果	监测时间	监测值	标准值	评价结果
项目区东侧外 1m 处（N1）	2025.6.1	50	60	达标	2025.6.2	41	50	达标
项目区南侧外 1m 处（N2）		47		达标		40		达标
项目区西侧外 1m 处（N3）		49		达标		38		达标
项目区北侧外 1m 处（N4）		47		达标		41		达标
由上表可以看出，各监测点位昼夜间监测结果均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。								
8 土壤环境质量现状调查与评价								
根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018），本项目行业类别属于“采矿业—其他”，项目类别为III类。本项目为生态影响类项目，评价范围为项目区周边 1km。								
（1）土壤环境理化特性调查								
本次评价代表性监测点位的理化特性调查见表 3-13。								
表 3-13 土壤理化特性调查表								
样品编码		1#		2#		3#		
深度（cm）		17		17		18		
检测结果								
现场记录	颜色	黄棕色		黄棕色		黄棕色		
	结构	颗粒		颗粒		颗粒		
	质地	轻壤土		砂土		砂土		
	砂砾含量（%）	5		5		5		
	其他异物	无		无		无		

实验 室测 定	氧化还原电位(mv)		512	510	513
	pH（无量纲）		8.86	8.84	8.88
	阳离子交换量（cmol ⁺ /kg）		9.6	9.3	8.7
	渗滤率(mm/min)		0.96	0.82	0.91
	土壤容重(g/cm ³)		1.55	1.58	1.53
	总孔隙度(%)		46.1	53.2	50.3

(2) 土壤环境质量现状监测

①监测布点

本次土壤环境质量现状调查委托益铭检测技术服务（青岛）有限公司进行监测，共设 3 个监测点，项目占地范围内 1 个表层样点，占地范围外布设 2 个表层样监测点，表层样取样深度 0.2m。项目土壤环境现状监测布点图详见附图 11。监测内容如下：

表 3-14 土壤监测点布设及监测因子一览表

监测点			监测点位置	坐标		监测因子
				E	N	
占地范围内	表层样	T1	矿区范围内	81°55'24.938"	43°27'1.862"	（取样深度 0~0.2m）土壤基本 45 项、pH、石油烃（C10-C40）、土壤全盐量）
占地范围外	表层样	T2	西北侧 73 团九连	81°55'0.219"	43°27'26.678"	（取样深度 0~0.2m）砷、镉、铬、铜、铅、汞、镍、pH、石油烃（C10-C40）、土壤全盐量
		T3	西南方向	81°54'53.441"	43°26'53.500"	

(3) 监测时间：2025 年 5 月 31 日，采样一次。

(4) 监测方法：土壤的采集与分析按《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）、《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）、《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准》（试行）》（GB15618-2018）中规定的方法执行。

(5) 评价方法

采用单因子标准指数法。计算公式：

P_i=C_i/S_i

式中：P_i——单因子标准指数；

C_i——污染物实测浓度值（mg/kg，μg/kg）；

S_i ——评价标准值（mg/kg）。

（6）监测结果及评价

表 3-15 表层样（T1-矿区范围内）土壤监测数据

序号	项目	单位	T1 矿区范围内		标准 (GB36600-2018)	是否 满足
			监测值	标准指数		
			0.2m	0.2m	第二类用地筛选 值	筛选值
1	铬（六价）	mg/kg	ND	--	5.7	是
2	汞	mg/kg	0.012	0.0003	38	是
3	砷	mg/kg	9.80	0.1633	60	是
4	镍	mg/kg	33	0.0367	900	是
5	铜	mg/kg	28	0.0016	18000	是
6	镉	mg/kg	0.22	0.0034	65	是
7	铅	mg/kg	21.8	0.0273	800	是
8	四氯化碳	μg/kg	ND	--	2.8	是
9	氯仿	μg/kg	ND	--	0.9	是
10	氯甲烷	μg/kg	ND	--	37	是
11	1,1-二氯乙烷	μg/kg	ND	--	9	是
12	1,2-二氯乙烷	μg/kg	ND	--	5	是
13	1,1-二氯乙烯	μg/kg	ND	--	66	是
14	顺-1,2-二氯乙烯	μg/kg	ND	--	596	是
15	反-1,2-二氯乙烯	μg/kg	ND	--	54	是
16	二氯甲烷	μg/kg	ND	--	616	是
17	1,2-二氯丙烷	μg/kg	ND	--	5	是
18	1,1,1,2-四氯乙烷	μg/kg	ND	--	10	是
19	1,1,2,2-四氯乙烷	μg/kg	ND	--	6.8	是
20	四氯乙烯	μg/kg	ND	--	53	是
21	1,1,1-三氯乙烷	μg/kg	ND	--	840	是
22	1,1,2-三氯乙烷	μg/kg	ND	--	2.8	是
23	三氯乙烯	μg/kg	ND	--	2.8	是
24	1,2,3-三氯丙烷	μg/kg	ND	--	0.5	是
25	氯乙烯	μg/kg	ND	--	0.43	是
26	氯苯	μg/kg	ND	--	270	是
27	1,2-二氯苯	μg/kg	ND	--	560	是
28	1,4-二氯苯	μg/kg	ND	--	20	是
29	乙苯	μg/kg	ND	--	28	是
30	苯乙烯	μg/kg	ND	--	1290	是
31	苯	μg/kg	ND	--	4	是
32	甲苯	μg/kg	ND	--	1200	是
33	间二甲苯+对二甲苯	μg/kg	ND	--	570	是
34	邻二甲苯	μg/kg	ND	--	640	是
35	硝基苯	μg/kg	ND	--	74	是
36	苯胺	mg/kg	ND	--	260	是
37	2-氯苯酚	mg/kg	ND	--	2256	是
38	苯并[a]蒽	mg/kg	ND	--	15	是

39	苯并[b]荧蒽	mg/kg	ND	--	1.5	是
40	苯并[k]荧蒽	mg/kg	ND	--	151	是
41	二苯并[a, h]蒽	mg/kg	ND	--	1.5	是
42	茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	ND	--	15	是
43	萘	μg/kg	ND	--	70	是
44	蒽	μg/kg	ND	--	1293	是
45	苯并[a]芘	mg/kg	ND	--	1.5	是
46	PH	无量纲	8.52	无酸化或碱化	碱化	是
47	氟化物	mg/kg	0.006	--	--	--
48	石油烃	mg/kg	55	0.0122	4500	J

表 3-16 表层样（T2 西北侧 73 团九连和 T3 西南方向）土壤监测数据

序号	项目	单位	T2 西北侧 73 团九连		T3 西南方向		标准 GB15618-2018	是否满足 筛选值
			监测值	标准指数	监测值	标准指数		
1	pH 值	无量纲	8.84	/	8.88	/	PH>7.5	是
2	铬	mg/kg	76	0.304	72	0.288	250	是
3	汞	mg/kg	0.007	0.002	0.008	0.002	3.4	是
4	砷	mg/kg	10.5	0.420	10.4	0.416	25	是
5	镍	mg/kg	32	0.168	32	0.168	190	是
6	铜	mg/kg	28	0.280	27	0.270	100	是
7	镉	mg/kg	0.21	0.350	0.21	0.350	0.6	是
8	铅	mg/kg	21.3	0.125	20.7	0.122	170	是
9	石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	mg/kg	59	/	65	/	/	是

依据以上监测结果：现状监测期间，项目区域占地范围内各监测点位各监测因子监测结果均可以满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）筛选值要求；占地范围内各监测点位各监测因子监测结果均可以满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）其他农田风险筛选值。

与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题	1 现有石灰岩矿环保手续执行情况 （1）现有石灰岩矿环保手续 2015 年 7 月伊犁青松南岗建材有限责任公司委托新疆维吾尔自治区建筑材料工业设计院编制《新疆巩留萨尔布群年产 35 万 t/a 石灰岩矿建设项目环境影响报告书》，并于 2015 年 7 月 24 日取得新疆生产建设兵团第四师原环保局《关于新疆巩留萨尔布群年产 35 万 t/a 石灰岩矿建设项目环境影响报告书的批复》（师环发〔2015〕97 号）。 （2）现有石灰岩矿环保工程“三同时”执行情况 该矿山自 2017 年开始一直停产，故未办理环保工程“三同时”验收。 （3）现有石灰岩矿排污许可执行情况 该矿山自 2017 年开始一直停产，尚未办理排污许可。 2地质勘查历史及现状 新疆巩留萨尔布群石灰岩矿为一家老矿山，1985 年中国建筑材料工业地质勘查中心新疆总队对该矿做了普查地质工作，求得矿石 D 级储量 1204.58 万吨，为青松水泥厂建厂初期矿山开采及生产提供了必要的地质资料。1994 年 9 月中国建筑材料工业地质勘查中心新疆总队对该矿进行详查工作提交了《新疆巩留县夏尔湖石灰岩矿详查地质报告》求得 C 级矿石量 457.1 万吨；D 级矿石量 1609.4 万吨；矿山总资源储量为 2066.5 万吨，该报告由新疆维吾尔自治区储量委员会以新储决〔1994〕18 号文评审认定。2010 年 6 月新疆光程矿业技术有限公司在以往详查工作的基础上编制了《新疆巩留县萨尔布群（用水泥）石灰岩矿资源储量核实报告》（新国土资储评〔2011〕73 号）。新疆金土地测绘工程有限公司于 2024 年 3 月提交《新疆巩留县萨尔布群（用水泥）石灰岩矿资源储量核实报告》。 3.矿山开采历史及现状 根据新疆建材设计研究院 2005 年 6 月编制的《新疆巩留县萨尔布群石灰岩矿开发利用方案》。设计采矿规模为：35 万 t/a，开拓方案：矿山为公路开拓汽车运输。采矿方法：矿山采矿方法为自上而下台段式开采，中深孔爆破，挖掘机铲装，自卸车汽车运输。 该矿山自矿山开采以来，截至 2023 年 12 月 31 日止，矿山在 I 号矿体开采已
---------------------	--

形成一个大的采坑 CK1，CK1 采坑东西长 815m，南北宽 100m 左右，开采平面面积 86677.63m²，开采深度为 1310m~1187m，平均开采深度 44m。经本次估算，截至 2023 年 12 月 31 日，矿山动用资源量（1240m 水平以上）为 459.7 万吨，实际采出量为 436.7 万吨，回采率 95%。采矿证开采深度标高范围以外（1240m 水平以下）越深越界资源量 97.3 万吨（矿山自建成开采至 2010 年 7 月 31 日），实际采出量为 92.4 万吨，越深开采位于 I 号矿体 2 线至 4 线之间。针对 2010 年 8 月前矿山存在的越深开采行为，主管部门的处置意见：口头警告，严禁越深开采，立即退回采矿证开采标高范围内，后期矿山开采对越深采坑予以回填治理恢复。

矿山 2017 年开始一直停产至今。

矿山已建办公生活区位于矿区西北侧，办公生活区占地面积约 0.2 万 m²，包括办公室、职工宿舍、食堂、库房、机修房、浴室等建筑物，均为砖混结构，建筑面积约 780m²。矿山已建 1 条简易道路，连接办公生活区、采矿场及矿区外部道路，道路全长 1100m。由于矿山已停产多年，现场无已有设备。

3.现有采矿工程存在的环境保护问题及拟采取的整改方案

（1）目前，该采矿工程停建中，企业应尽快完成建设并按本次环评及批复要求，申领排污许可证，开展项目竣工环境保护“三同时”验收，经验收合格后方可正式投入运营。

（2）矿山在 I 号矿体开采已形成一个大的采坑 CK1，采坑开采面积 8.67 万 m²，开采深度为 1310m~1187m，存在由于开挖而形成的高陡边坡，拟对采坑边坡进行安全整治，消除采矿活动造成的不安全因素，及时清理危岩体，采取削坡措施，将最终帮坡角削至 50°以下，使采矿形成的高陡边坡降至安全角度，恢复到安全状态，采用设立警示牌，同时将利用矿体开采时剥离的第四系表土覆于矿区采坑之上，播撒草籽恢复自然生态。采坑 CK1 回填治理及土地损毁监测，确保复垦效果达到预期目的。

（3）办公生活区对地形地貌景观损毁程度较严重，主要防治措施为矿山闭坑后对场地内建筑设施进行拆除，对场地进行平整，可恢复原地形地貌。

（5）矿山道路对地形地貌景观损毁程度较严重，主要防治措施为矿山闭坑后对路面及路肩进行平整，可恢复原地形地貌。

评价标准

1 环境质量标准

(1) 环境空气

执行《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）中二级标准及其修改单。

(2) 声环境

本项目所在地声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096—2008）2 类标准执行，即昼间≤60dB（A），夜间≤50dB（A）。

(3) 水环境

执行《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）II类标准和《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中III类标准。

(4) 土壤

矿区范围内执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600—2018）中筛选值第二类用地的标准；矿区范围周边执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准》（试行）》（GB15618-2018）。

2 污染物排放标准

2.1 大气污染物排放标准

建设项目施工期施工废气排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织排放监控浓度限值。

表 3-18 施工期无组织废气执行标准

污染物	限值	执行标准		
颗粒物	1mg/m³	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2		

本项目为水泥用石灰岩开采，运营期粉尘执行《水泥工业大气污染物排放标准》（GB 4915-2013）中颗粒物有组织及无组织排放浓度限值。

表 3-19 《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）（mg/m³）

污染物	有组织排放监控浓度限值		无组织排放监控浓度限值	
	监控点	浓度限值	监控点	浓度限值
颗粒物	周界外浓度最高点	20	周界外浓度最高点	0.5

职工厨房烹饪产生的油烟执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中的有关规定，即最高允许排放浓度为 2.0mg/m³。标准值见表 3-20。

表 3-20 饮食业油烟排放标准

规模	小型	中型	大型
----	----	----	----

最高允许排放浓度（mg/m ³ ）	2.0			
净化设施最低去除效率（%）	60	75	85	
非道路移动机械烟气参照执行《非道路移动机械用柴油机排气污染物排放限值及测量方法（中国第三、四阶段）》（GB20891-2014）修改单、《非道路柴油移动机械污染物排放控制技术要求》（HJ1014-2020），因此本项目所使用的柴油机械执行该标准见下表。				
表 3-21 非道路移动机械用柴油机排气污染物排放限值及测量方法				
阶段	额定功率	CO(g/kWh)	NO _x （g/kWh）	PM（g/kWh）
第四阶段	130≤P _{max} ≤560	3.5	2.0	0.025

2.2 噪声排放标准

施工噪声排放限值执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)；运营期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）2 类标准，昼间：60dB（A），夜间 50dB（A）。

2.3 污水排放标准

运营期矿部生活区生活污水参照《农村生活污水处理排放标准》（DB654275-2019）中表 2 中 B 级标准排放限值后用于项目周边洒水绿化、生态恢复。

表 3-22 农村生活污水处理排放标准			
序号	项目	标准值（mg/L）	标准来源
1	pH 值	6~9	《农村生活污水处理排放标准》 （DB654275-2019）
2	COD _{cr}	180	
3	SS	90	
4	粪大肠菌群	40000	
5	蛔虫卵个数	2	

3 固体废弃物

一般固体废物按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》要求处置，各类固体废物妥善处置，不得形成二次污染，一般工业固体废物厂区内暂存参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中的“其贮存过程应满足相应“防渗漏、防雨淋、防扬尘”等环境保护要求”。

危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）、《危险废物储存 贮存 运输

	技术规范》（HJ2025-2012）、《环境保护图形标志—固体废物储存（处置）场》（GB15562.2-1995）及修改单中相关要求。
其他	本项目生活污水排入一体化污水处理设施处理后，《农村生活污水处理排放标准》（DB654275-2019）中表 2 中 B 级标准排放限值后用于项目周边洒水绿化、生态恢复，不申请水污染总量指标。本项目冬季供暖采用电取暖，不申请大气污染总量指标。 因此，本项目无总量控制指标。

四、生态环境影响分析

施 工 期 生 态 环 境 影 响 分 析	1.生态影响分析 施工期主要进行破碎场地、矿山运输道路、生活区、成品堆料场、排土场、表土场、矿石转运堆场修建。生态影响主要包括对占地范围内地表的扰动、植被破坏、景观结构变化及水土流失等问题，具体表现在以下几方面： 1.1 占地影响 经过现场调查可知，本项目施工期占地面积 7920m²，占地类型为天然牧草地，原有生态服务功能消失，但同时土地的利用价值得到了提高。服务期满后进行复垦工作，尽量恢复原有生态功能，因此项目工程占地对所在区域生态环境影响较小。 1.2 水土流失影响 项目施工期土方开挖将造成新的水土流失，随着水保及环保措施施工完成，水土流失等不利生态影响可以得到一定程度的控制，施工期带来的不利生态影响是短暂的、可逆的。在施工单位落实好环境保护措施和水土保持措施、合理安排施工时间（尽量避开暴雨天气施工）、尽量缩短工期的情况下，项目施工期不会改变区域的生态系统结构，对生态环境影响可接受。 1.3 对土壤及植被的影响 ①占地影响：本项目施工期占地面积 7920m²，本项目矿区范围内原占地类型主要为天然草地，占地范围内植被完全清除，随植被的清除降低项目区涵养水源、保持土壤的生态服务功能，易发水土流失。 另外施工期间产生的生活垃圾、施工材料等堆放，会压埋植被，临时造成原地貌功能丧失；同时弃土、废石等运输存放若处理不当，碎石散落或发生滑坡事故均可能会使周边区域砾石化，从而影响植物生长；如果缺乏规范和约束，过往车辆和工作人员会对项目区内的植被随意碾压和踩踏，造成土壤板结、物种多样性降低、植被盖度降低。 ②对植被影响： 项目采矿区现状为天然牧草地，主要植被有博洛塔娟蒿、纤细娟蒿和冰草。
---	---

工程施工开挖、车辆通行等都将不同程度地破坏现状地表植被，根据现场踏勘情况，项目施工期间造成的植被破坏，在短期内难以恢复。

本项目施工期主要为在矿区范围内修建破碎生产线，施工期占地 7920m²，根据《新疆伊犁地区草地植被地上生物量遥感反演》“新疆伊犁地区草地平均产草量约为 720kg/hm²”，则估计生物损失量约为 0.57t。

1.4 对动物的影响

①对野生动物的影响

本项目施工期主要在矿区范围内修建破碎生产线。项目在施工过程中，清除植被，会对现有动物的栖息生境产生一定程度的扰动，可能限制某些动物进入它们习惯的季节性觅食区，使之不能更大范围的觅食。此外，项目区施工机械、施工人员活动及运输车辆等对现有动物的栖息生境产生扰动，对各类动物产生不同程度的影响。对项目区动物的栖息、繁衍将产生局部影响，可能造成动物的脱离或搬迁。使它们移居到周围干扰较小的地区，并在新的环境中适应和生存。

由于项目区没有固定或必经的动物迁徙通道，工程建设和各项设施的布局，不存在阻隔这些野生动物的迁徙通道，通过现场调查和咨询，项目区占地范围内动物资源受人类活动影响较匮乏，主要是小型啮齿类、爬行类动物，没有珍稀物种，对动物的影响不大，因此项目施工期对周边野生动物资源的影响不大。

②对鸟类的影响

根据现状调查，评价区内无国家保护鸟类，在实际的调查、走访过程中，项目施工区内并没有发现保护鸟类的存在，主要鸟类有喜鹊、麻雀、草兔等。此外，因施工区范围较小，这些鸟类不会因工程建设与运行而有灭绝的危险，故本项目施工期对这些保护鸟类的影响是有限、可控的。

1.5 对区域景观的影响

由于项目施工开挖等活动，会因为地表植被不同程度的破坏，在短期内成为与原有生态景观不协调的“裸地”或“疮疤”斑块，另外施工现场的暴露、建筑垃圾的堆存也影响区域景观，对整体生态景观形成不和谐的视觉效果，造成较为

明显的不利影响。

1.6 对生态系统完整性的影响

本项目基建期间，施工机械和施工人员对区域生态系统的扰动将会使采区内生态系统的结构和功能紊乱，植被及土壤受到破坏、扰动，在一定程度上使区域局部生态环境破碎化，但不会形成分割。由于项目施工活动对区域的影响局限在矿区局部范围内，对土壤、植被的破坏范围有限，因此对区域整体生态系统的完整性影响较小。

表 4-1 施工期生态环境影响分析表

施工内容	施工行为	环境要素	产生环节	影响对象及途径	影响情况
施工道路建设	道路平整、土方开挖、材料运输	扬尘、噪声、固体废物、生态破坏	机械作业、车辆行驶、表土剥离、表土堆放	对象：周围植被、土壤、野生动物； 途径：扬尘扩散、水土流失、栖息地破坏	扬尘导致植被覆盖度下降；噪声干扰动物活动
生活区建设	表土剥离、临时堆放	扬尘、生态破坏、水土流失	表土剥离。	对象：表层土壤肥力、植被根系； 途径：表土流失。	表土资源流失
排土场及临时堆料场建设	表土剥离、临时堆放	扬尘、固体废物、生态破坏、表土堆放、水土流失	表土剥离、废石堆放	对象：表层土壤肥力、植被根系； 途径：表土流失	表土资源流失；废石堆放改变地形
施工机械作业	设备运输、材料加工	噪声、燃油废气、振动	挖掘机、运输车辆、破碎机等机械运行	对象：野生动物； 途径：噪声传播、废气扩散、地面振动	噪声影响周围野生动物栖息；废气加重空气污染；振动导致土壤松散
破碎场地	表土剥离、临时堆放	扬尘、生态破坏、水土流失	表土剥离	对象：表层土壤肥力、植被根系； 途径：表土流失。	表土资源流失

表 4-2 施工期生态环境影响分析表

剥土单元	临时处置方式	后期利用计划
露天采矿场	堆放于排土场	采矿结束之后回填采坑
规划排土场	堆放于排土场	采矿结束之后回填采坑
规划矿山道路	堆放于排土场	采矿结束之后回填采坑
规划矿石转运堆场	堆放于排土场	采矿结束之后回填采坑
小计	堆放于排土场	采矿结束之后回填采坑

2.大气环境影响分析

项目施工期对环境空气的影响主要是施工机械、车辆运输扬尘及机械燃油废气。

项目采取了洒水降尘、加强物料防尘管理、及时清运施工垃圾、做好运输车辆管理等措施，施工场地扬尘对环境的影响大大降低，对周围环境空气质量影响程度小、范围局限于施工场地范围内，施工粉尘对环境的影响随施工的结束而消失。

3.噪声环境影响分析

在施工过程中，需动用大量的车辆及施工机械，它们的噪声强度较大，且声源较多，在一定范围内将对周围环境产生一定影响。本项目通过使用低噪声机械设备，增加消声减噪装置及加强对施工人员的监督和管理等措施控制施工噪声。工程仅在白天进行了施工，夜间未进行施工，高噪声源机械设备的使用时间较少。

施工期噪声主要来源于运输车辆噪声和施工噪声，主要噪声源为运输车辆、挖掘机、电焊机、钻孔机、切割机等，大部分是移动声源，没有明显的指向性，噪声特性见下表。

表 4-3 主要施工机械的噪声特性

施工设备名称	距声源 5m	距声源 10m
液压挖掘机	82~90	78~86
电动挖掘机	80~86	75~83
轮式装载机	90~95	85~91
推土机	83~88	80~85
重型运输车	82~90	78~86
空压机	88~92	83~88

(1) 预测模式

施工噪声可按点声源处理，根据点声源噪声衰减模式，估算出离声源不同距离处的噪声值，预测模式如下：

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

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。

(2) 预测结果

根据预测模式对施工机械噪声的影响范围进行预测，预测结果见下表。

表 4-4 施工期噪声衰减计算表 单位：dB (A)

设备名称	距离 (m)	50	100	150	200
液压挖掘机		70	64	60	58
电动挖掘机		66	60	56	54
轮式装载机		75	69	65	63
推土机		68	62	58	56
重型运输车		70	64	60	58
空压机		72	66	62	60

由上表预测结果，对照《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523—2011），即昼间≤70dB（A）、夜间≤55dB（A），施工噪声将对施工场界周边声环境质量产生一定影响，项目夜间不施工，项目施工期噪声影响昼间主要在距施工场地 100m 范围内。

根据现场调查，项目周边 50m 范围内无居民区，建设单位在施工期间应合理安排好施工时间、设备选型尽量采用低噪声设备、做好施工场所设备维护管理，规范操作，合理进行施工场地平面布置，减少噪声对环境的影响。

4.水环境影响分析

项目区不涉及饮用水水源保护区、重要湖泊周边、不在河道范围及其附近；生产用水为洒水抑尘，无污水产生；生活污水经一体化小型污水处理设施进行储存、处理，处理后的污水满足《农村生活污水处理排放标准》(DB654275—2019)表 2 中 B 级标准，用于绿化、生态恢复。

5.固体废物环境影响分析

本项目施工期生活垃圾经收集后，安排专门的车辆定期清运出矿区，交由当地市政环卫部门处理；废石及弃土回填用于周边土地平整、道路修建，剩余暂存排土场，后期用于采坑回填，对开采过程中产生的采坑进行回填平整；临时施工营地产生的建筑垃圾收集后送至住建部门指定地点处理，对环境的影响不大，固体废物对环境的影响已随施工的结束而消失。

项目施工期间采取了合理的污染处理措施和生态影响控制措施，各项污染物均得到了妥善处理。

6.施工期水土流失的影响

（1）水土流失现状

	结合本项目地理位置、地形地貌、气候特征、水文水资源特征、土壤植被及周围环境特点，根据《新疆生产建设兵团水土保持公报（2024 年）》和《土壤侵蚀分类分级标准》（SL190—2007），确定本项目土壤侵蚀强度属于轻度风力侵蚀，该区域原地貌土壤侵蚀模数为 $1000\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$，容许土壤流失量取值为 $1000\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$。本项目施工时，存在土石方开挖、回填、临时性弃土、弃渣堆放，将会由于大风降雨而产生水土流失，对周围生态环境产生不利影响，若本项目的建设不采取水土保持措施，项目区水土流失将有增加的趋势。 （2）可能造成水土流失危害 ①对土地资源的破坏和影响。工程建设破坏原地貌形态、土壤结构和地表植被，使植被附着层被严重破坏或不复存在，地表土壤抗蚀能力将会急剧下降，单位面积的土壤侵蚀量直线上升，产生大量的裸露地面和疏松土体，使土壤抗蚀抗冲能力下降，如遇大风大雨天气，将加剧水土流失，影响当地农业生产的发展。 ②工程建设期间有大量土方挖填、倒运、堆放、调配等，如施工过程中遇到大风吹蚀，降雨冲刷，则可能加剧当地水土流失和环境效益衰减的规模。 ③工程建设将产生的弃土，如果其进行堆放时结构散乱、疏松以及最终边坡处置方案设置不合理或不采取防治措施，必将会造成水土流失。 ④该工程扰动和破坏原地表状况、植被，降低了原地貌的水土保持功能，削弱了其抗蚀能力。若不及时恢复，必将为水土流失提供新的物质来源。 ⑤施工期结束后，临时建筑物的拆除、废弃，形成一定范围的废弃地，为水土流失发生提供了物质来源，若不加以处理，在暴雨径流携带下，会形成水土流失。 由此可见，本工程在建设过程中必须采取一定的水土流失防治措施，否则项目的建设不仅造成严重的水土流失，而且将会对主体工程的安全运行产生一定的负面影响。
运营期	1.生态环境影响分析 1.1 对土壤及土地利用的影响分析

生态环境影响分析	矿区的作业主要表现在表土的剥离，岩石被开采与破碎，使得整个土壤的结构和层次受到破坏，土壤生态系统的功能被恶化。同时项目建设使占用土地失去原有的生物生产功能和土地服务功能，这些都使得土壤资源的减少和恶化。本项目总占地 43.192hm²，其中永久占地 38.092hm²，临时占地 5.1hm²，占地类型为天然草场。 （一）对土壤的影响分析 运营期间由于人员的踩踏，拉运材料的车辆和重型机械的碾压等，都会造成表层土壤过于紧实，降低土壤的通透性和渗水性，对植物的生长会造成不良影响。 石灰矿被开采，使得整个土壤的结构和层次受到破坏，土壤生态系统的功能被恶化，当遇到雨水时，会产生水土流失，严重时会造成滑坡。开采区植被覆盖相对较少，开采区是暂时性地破坏部分地貌，本项目按照边开采边恢复的原则，按照开采的实际情况进行土地复垦工作。 （二）土地利用的影响分析 本项目运营后，矿山用地类型先是转化为矿产品原材料开采用地，随着开采的推进，对开采形成的平台将逐步进行复垦，临时占地经整治、植被重建后可恢复原有的土地利用功能。总体上看，临时占地面积小、占用时间短，经适当整治恢复后，保水、保土能力将逐步恢复，对土地利用的影响小。 土地利用性质的变化数量也是有限的且最终是可恢复的，从土地生产效率方面来看，土地利用类型变化部分的利用价值是没有降低的，也正是使用了这一部分土地，单位土地面积的直接经济效益明显提高，可迅速将资源优势转化为经济优势，对地方经济发展是积极有利影响。 1.2 占地对植被的影响 由于矿石开采等人为活动，会使地表自然植被遭到破坏，将在一定程度上对原有生态系统的生物量产生影响。从区域生态现状来看，项目区周围土地均有类似的生态环境，开采对当地生态系统中生物物种的丰度不会产生影响，只是由于某一物种的数量减少导致各种间的相对密度变化而轻微地改变群落的异质性。根据《全国重点牧区草场资源调查大纲和技术规程》中的草场划分等级，
-----------------	---

	生物量损失按 720kg/hm² 进行计算，本项目区总面积 43.192hm²，项目占地所导致的植被生物量损失共计约 31.098t。随着矿山复垦工程的实施，可以在一定程度上补偿地表植被的损失。项目闭矿一段时间后，其所在区域的生态环境可以基本得到恢复，而且由于地方优势草类的共同生长，会发育形成良好的共栖共生环境而增加该地区的物种多样性。 1.3 对矿区野生动物的影响分析 项目生产期对陆生动物的影响主要表现为道路的阻隔、露天矿爆破振动噪声和工业场地机械设备噪声等对动物的干扰。 项目运行期间矿区道路的使用，可能对行动较为迟缓的爬行类动物有一定的隔离作用，但对一般禽类和昆虫而言，道路的阻隔效果不明显。在正常情况下，人员流动和交通流量均在工程区及附近固定范围内，对区域动物的干扰较小。 生产期矿石穿孔爆破、采装、运输、破碎等生产过程中，会产生较大的噪声和振动，对矿区范围的动物仍有一定的惊扰作用，将引起部分动物的迁徙。但由于生产设备主要集中在露天采场和工业场地等矿区范围内，相对于矿区外围动物较大的活动区域看，干扰程度较小，对动物种群的生存和繁衍产生的影响小。 通过现场调查和咨询，项目区占地范围内动物资源受人类活动影响较匮乏，主要是小型啮齿类、爬行类动物，没有珍稀物种；没有发现保护鸟类的存在，主要鸟类有喜鹊、麻雀、草兔等，因此运营期对周边野生动物资源的影响不大。矿区无珍稀类或重点保护野生动物，不需要采取特殊的保护措施，但建设和开采过程中要加强对职工生态环境保护意识的教育，严禁对野生动物滥捕滥杀，同时严禁破坏野生动物的栖息环境。 1.4 水土流失影响分析 根据《全国水土保持规划国家级水土流失重点预防区和重点治理区复核划分成果》（办水保〔2013〕188 号）及《新疆生产建设兵团水土保持规划（2015-2030 年）》附图 3 新疆生产建设兵团水土流失重点预防区复核划分图和附图 4 新疆生产建设兵团水土流失重点治理区复核划分图，73 团不涉及新疆生产建设兵团
--	--

水土流失重点预防区和重点治理区。 1.4.1 水土流失因素分析 矿区的建设和运营可以造成一定程度的水土流失。不仅采矿区域本身要开挖露天风成砂，对破碎生产工序的原料区和成品区的堆放也要占用一定的空间，这些都可能对地表造成破坏，并造成当地的水土流失。 根据当地气候及生产状况，经现场实地调查，项目区发生水土流失现象主要为水力侵蚀、风力侵蚀和人为因素。 （1）水力侵蚀 水力侵蚀是指在降雨、地表径流、地下径流等水体动力作用下，土壤、岩石等松散物质被冲刷、搬运和沉积的过程，是自然界最常见的水土流失类型之一，也是农业、矿山、道路建设等项目中需重点防控的生态问题。 根据侵蚀形态和强度，可分为以下主要类型，面蚀、沟蚀、冲蚀和潜蚀。 （2）风蚀 风力侵蚀是指在气流冲击下沙砾脱离地表，被搬运和堆积的过程，风对地表所产生的剪切力和冲击力引起细小的土粒与较大的团粒或土块分离，甚至从岩石表面剥离碎屑，使岩石表面出现擦痕和蜂窝，继之土粒或沙砾被风携带形成风沙流。 风蚀的发生应具备两个基本条件：一是具备大于起沙风速，二是地面裸露，疏松的土壤或植被覆盖度低的地表。干燥、裸露、细砂及粉质为主的地表，起沙风速在离地 2m 高处约为 4m/s-5m/s。项目区所在区域气候干燥，降水量少，蒸发量大，因此，裸露地表一经扰动后，易被风吹起，引起风蚀。 综上所述，项目区地表物质质地轻、粒径小，建设活动地表扰动范围较大，会造成工程区发生一定的风蚀现象。 （3）人为因素 在运营期间，对矿区采砂场内的地表进行采挖，破坏了地表土壤的保护层，同时在开挖处、填方处又改变了原地面的坡度与坡长等。这些工程行为与区域内不易改变的气候因素、土壤因素等的综合影响，是导致项目建设期间征地范围内水土流失加剧的主要原因。
--

1.4.2 水土流失量预测

(1) 扰动原地貌、损坏土地和植被面积

本工程扰动原地貌的面积主要为采场 25.01hm²，原采坑 2.57hm²，破碎生产线 0.792hm²、规划排土场（9.52hm²）、规划表土堆场（1.35hm²）、规划矿石转运堆场（0.5hm²）、规划矿山道路（3.25hm²）、生活区（0.2hm²），总占地面积为 43.192hm²。

(2) 可能造成水土流失预测

通过实地勘察，结合主体工程初步设计报告及相关资料，了解项目建设对地表、植被的扰动情况，根据《生产建设项目水土保持技术标准》(GB50433-2018)规定，对工程建设造成的新增水土流失量，采用数学模型及有关水保部门提供的观测资料分析相结合的方法进行预测。

$$W = \sum_{j=1}^2 \sum_{i=1}^n (F_{ji} \leftarrow M_{ji} \leftarrow T_{ji})$$

式中：W—土壤流失量，t；

j—预测时段，j=1，2，即指施工期（含施工准备期）和自然恢复期两个时段；

i—预测单元，i=1，2，3……，n-1，n；

F_{ji}—第j预测时段、第i预测单元的面积，km²；

M_{ji}—第j预测时段、第i预测单元的土壤侵蚀模数，t/（km²·a）；

T_{ji}—第j预测时段、第i预测单元的预测时段长，a。

(3) 水土流失背景值的确定

项目区属于水力侵蚀区，占地类型为牧草地。根据《全国水土保持规划国家级水土流失重点预防区和重点治理区复核划分成果》（办水保〔2013〕188号）及《新疆生产建设兵团水土保持规划（2015—2030年）》附图3新疆生产建设兵团水土流失重点预防区复核划分图和附图4新疆生产建设兵团水土流失重点治理区复核划分图，73团不涉及新疆生产建设兵团水土流失重点预防区和重点治理区。

依据《生产建设项目水土保持技术标准》（GB 50433-2018）规定，根据《伊犁河流域水土保持综合治理规划报告》《伊犁州土壤侵蚀现状图》及项目区的

地形地貌、植被、土壤、风速、降雨等水土流失影响因子，确定项目区原地貌不同地类的土壤侵蚀模数及扰动地表后土壤侵蚀模数。

（4）原地貌侵蚀模数的确定

本工程地面原生地貌侵蚀模数的确定是根据《土壤侵蚀分类标准》《新疆伊犁河流域水土流失现状说明》及项目区的地形地貌、植被、土壤、风速、降雨等水土流失影响因子，项目区土壤侵蚀类型主要为水力侵蚀，侵蚀程度为轻度，确定原生土壤侵蚀模数约 $1000\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ ，结合《生产建设项目水土保持技术标准》（GB50433-2018）中对容许土壤流失量的规定和项目区环境条件，侵蚀模数容许值根据全疆水土流失趋势及伊犁州直现状，类比实际监测数据，确定为 $1000\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ 。

（5）扰动后侵蚀模数的确定

扰动地表加速侵蚀模数的确定关键取决于降雨、地形地貌、地面物质组成及人类对其破坏的程度，当地表扰动后，破坏了原地貌植被和土壤结构，使土壤结构疏松、裸露，导致严重的水土流失发生。

根据内蒙古水科院国家区域治理科技攻关项目在西北地区对土体扰动后土壤可蚀性进行的专题研究结果，扰动后土壤侵蚀模数比未扰动土壤侵蚀模数扩大 2~5 倍。由此得出开采区（含破碎生产区）原生地表扰动后侵蚀模数约 $3500\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ 、规划排土场、规划表土堆场、规划矿石转运堆场、规划矿山道路、生活区原生地表扰动后侵蚀模数约 $3000\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ 。

表 4-5 土壤流失量计算表

预测单元	预测时段	土壤侵蚀背景值 ($\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$)	扰动后侵蚀模数 ($\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$)	侵蚀面积 (hm^2)	侵蚀时间 (a)	背景流失值 (t)	预测流失量 (t)	新增流失量 (t)
规划露天采矿场	运营期	1000	3500	25.01	16.13	4034.11	14119.40	10085.28
原采坑 CK1	运营期	1000	3500	2.57	16.13	414.54	1450.89	1036.35
破碎加工生产线	运营期	1000	3500	0.792	16.13	127.75	447.12	319.37
规划排土场	运营期	1000	3000	0.2	16.13	32.26	96.78	64.52

规划表土堆场	运营期	1000	3000	9.52	16.13	1535.58	4606.73	3071.15
规划矿石转运堆场	运营期	1000	3000	1.35	16.13	217.76	653.27	435.51
规划矿山道路	运营期	1000	3000	0.5	16.13	80.65	241.95	161.30
生活区	运营期	1000	3000	3.25	16.13	524.23	1572.68	1048.45
合计				43.192		6966.87	23188.81	16221.94

1.5 对区域景观的影响

萨尔布群石灰岩矿位于新疆生产建设兵团第四师 73 团团部 208°方位直线距离约 15km 处，该区域属于中低山区，植被生长季节表现为绵延起伏的绿色山峦。矿山采用露天开采方式，对地表进行剥离，不可避免地改变地表形态，造成局部区域绿色植被受损、岩石裸露，绿色山峦出现断续的裸岩斑块，对地貌景观影响较大。

矿区西侧 G577 国道在可视范围内，与作为公共基础设施和自然背景的国道并置，产生了强烈的视觉冲突和不协调感。这种影响是直接、可见且持续的。国道上行驶的车辆和行人，其视觉背景本应是自然的山川植被。而矿山的裸露岩壁、开采平台、机械设备和堆场，其色彩（灰色、土黄色）和纹理（破碎、规则的人工形态）与自然环境格格不入，破坏了视觉连贯性和美感。因此，要求不对矿区西侧（G577 国道可视范围内）矿石进行开采，使其影响范围仅限于矿体东侧及中部，经采取土地复垦与植被恢复等生态保护措施后，矿山开采不会使区域的整体景观格局发生根本变化。

在不对矿区西侧（G577 国道可视范围内）矿石进行开采的前提下，项目建设对景观的影响主要集中在矿区范围局部，将对矿区范围内的景观类型和景观格局产生较大影响，但对区域景观的影响范围和程度有限。

1.6 对生态功能的影响

①对生态系统稳定性的影响

建设项目施工对局部自然生态环境造成一定的破坏，但对整个评价区域自

然体系的稳定性不会造成明显影响，仅使局部区域植被铲除、动物迁徙、水土流失侵蚀度增加，使局部生物量减少，局部自然生态环境遭到一定的破坏。但由于影响面积小，对评价区域内自然生态体系的稳定性和对外界环境干扰的抵抗和恢复功能影响不大，对整个评价范围内区域自然体系恢复稳定性不会产生明显的影响，是评价区域内自然体系可以承受的；同时，工程建设和施工使区域生态环境局部动植物物种的移动和抵御外界干扰受到了一定的影响，但对植被分布的空间影响不大。因此，项目施工区对区域自然体系中生态环境自身的异质化程度影响不大，对评价区域自然体系的稳定性造成影响较小。

②对生态功能的影响

本项目区范围内占地类型主要为天然草地。由于施工占时较短，占地较小，临时占地破坏的植被一段时间后影响的植被可自然恢复，永久占地破坏的植被可通过人工植物措施恢复，因此项目的施工对生态系统的切割和廊道作用不明显，对主导服务功能及景观影响较小。同时施工结束后对项目区周边进行水保绿化，也可减轻对生态环境的影响，维持原有生态功能。

项目建设前期，破坏植被和野生动物的巢穴，导致野生动植物赖以生存的生境消失；项目开采石灰石矿过程中产生的废气、废水、废物以及爆破的噪声对周边地区动植物也具有不利影响，在一定程度上影响该项目区域的生物多样性。根据历史资料和本次调查，该项目区域野生植物多为当地的常见种，稀有程度低，且处于演替的早期阶段，野生动物除少数的鼠类、鸟类、爬行类、两栖类和昆虫类外，未发现国家重点保护动植物。

矿山营运期较长，并非突然大面积取石而使动物迁移，所以对栖息的动物是逐步影响的。当然，爆石的响声也会让多数动物自行移走，由于周围林木面积较大，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，故对动物生态环境影响不大。因此项目建设对该区域的生物多样性影响不大。

1.7 防沙治沙影响分析

本项目采矿区、工业场地、排土场等占用裸地，评价区范围虽无沙化土地，

	但在施工期及运行期因工程占地等，对原有地表造成扰动，造成地表原有结构的破坏，降低了项目占地范围内的土壤抗侵蚀能力，可能导致土壤的蓄水保肥能力降低，造成土壤逐渐沙化。若未采取相应的防护措施，遇大风天气，极易加重区域沙尘天气。 2.大气污染影响分析 2.1 钻孔、凿岩产生废气 凿岩钻孔时钻头撞击岩石产生粉尘，根据《逸散性工业粉尘控制技术》（中国环境科学出版社出版、1989 年 12 月第一版）的数据可知，钻孔时逸散尘排放因子为 0.004kg/t。本项目年开采矿石 90 万 t，因此钻孔时逸散尘的产生量为 3.6t/a。 本项目采用湿式凿岩钻孔机可以有效地减少粉尘的产生，根据《控制露天矿钻机呼吸性粉尘的新技术》（赵玉凤，1988），湿式钻孔抑尘效率约为 90%，则项目钻孔时扬尘排放量为 0.36t/a。以无组织形式面源排放。 2.2 爆破废气 爆破过程会产生含CO、NO_x等的爆破烟气，属瞬时污染源，同时还会产生爆破粉尘，其中CO和NO_x为有毒有害气体，产生量与炸药使用量等有关。根据黄忆龙《工程爆破中的灾害及其控制》，爆破炮烟中NO_x、CO的产生量分别按 32g/kg、3.6g/kg炸药量估算，炸药消耗量为 243t/a，每年爆破产生的NO_x、CO的量分别为 7.776t/a、0.875t/a。项目露天开采，空气流动性较好，受自然风流扩散影响，可造成采场采矿下风向的大气瞬时污染，这种瞬时污染随着时间推移，以及污染物在空气中不断扩散，其浓度也会逐渐降低，扩散后对周边环境影响不大。 2.3 液压破碎器废气 本项目石灰岩矿爆破过程设计大块率控制在 5%以内，为解决超规格大块二次破碎问题，克服二次爆破飞石带来的安全影响，设计矿山配备 1 台小松 260LC-6 型挖掘机安装液压破碎锤进行分解破碎，其破碎工序与钻孔工艺类似，则其粉尘产生量参照钻孔作业中的逸散尘源排放因子，按 0.004kg/t 计，液压破碎量为 4.5 万 t/a，液压碎石器粉尘产生量为 0.18t/a。根据业主提供资料，该液
--	--

	压破碎机配置有干式收尘器，粉尘收集后通过设备自带的收尘袋后无组织排放加上液压破碎机操作过程对矿石进行洒水抑尘，减少粉尘产生。采取措施后可减少 90%粉尘排放，液压破碎机粉尘排放量为 0.018t/a，为无组织面源排放。 2.4 运输道路扬尘 场内运输采用自卸汽车进行运输，运输过程将产生扬尘。车辆行驶产生的扬尘，选用上海港环境保护中心和武汉水运工程学院提出的关于汽车载有散装物料的道路上的扬尘量经验公式计算。公式如下： $Q_0=0.123 \times (V/5) \times (M/6.8)^{0.85} \times (P/0.5)^{0.72}$ $Q_p=Q_0 \times L \times Q/M$ 式中： Q_0—道路扬尘量，kg/km 辆； Q_p—总扬尘量，kg/a； V—车辆行驶速度，取 20km/h； M—车辆载重，20t/辆； P—道路表面物料量（kg/m²），采取道路压实、定时洒水增湿等环保措施后，取 0.05kg/m²； L—运距，km，场内运输道路为 1.5km； Q—运输量，取 900000t/a。 计算可知，道路扬尘量为 0.235kg/km 辆，总扬尘量 15.83t/a。通过对运输车辆控制车速、密封遮盖运输物料以及对出入车辆清洗措施，可使运输起尘量减少。 参照《固体物料堆存颗粒物产排污核算系数手册》附录 4 中的控制措施出入车辆冲洗可控制 78%，则运输扬尘无组织排放量为 3.48t/a。在采取控制车速、车辆加盖篷布及出入车辆冲洗等措施后，运输产生的扬尘对周围环境影响不大。 2.5 各类堆场扬尘 表土、废石、矿石在装卸、堆放过程中产生的扬尘量按照《固体物料堆存颗粒物产排污核算系数手册》中的公式计算。颗粒物产生量核算公式如下： $P = ZC_y + FC_y = \{N_c \leftarrow D \leftarrow (a/b) + 2 \leftarrow E_f \leftarrow S\} \leftarrow 10^{-3}$ 式中：P：颗粒物产生量（单位：t）；
--	---

	ZCy: 装卸扬尘产生量 (单位: t); FCy: 风蚀扬尘产生量 (单位: t); Nc: 年物料运载车次 (单位: 车); D: 单车平均运载量 (单位: t/车, 本项目运输车取 20t/车) (a/b): 装卸扬尘概化系数 (单位: 千克/吨), a 指各省风速概化系数, b 指物料含水率概化系数); E_f: 堆场风蚀扬尘概化系数, (单位: kg/m²); S: 堆场占地面积 (单位: m²)。 工业企业固体物料堆场颗粒物排放量核算公式如下: $U_c = P \times (1 - C_m) \times (1 - T_m)$ 式中: P: 颗粒物产生量 (单位: 吨); U_c: 颗粒物排放量 (单位: 吨); C_m: 颗粒物控制措施控制效率 (单位: %), 见附录 4; T_m: 堆场类型控制效率 (单位: %), 堆场封闭取 99%、半封闭堆场取 60%, 敞开式堆场取 0%, 见附录 5。 ①规划排土场 (废石场) 规划矿山在开采过程中产生的废石量约 178.21 万 m³ (本次评价 1m³ 废石按 2.7 吨计, 则约产生废石 481.167 万 t, 约 29.8306 万 t/a), 设计排土场 (废石场) 容量 247.87 万 m³, 综合考虑矿山条件和运输距离, 设计矿山 1 个排土场, 采用集中堆放。排土场布置在规划露天采矿场东北侧距矿区约 380m 处, 地形坡度 5°~8°左右。设计矿山采用汽车+装载机联合进行排土作业, 废石采用挖掘机铲装, 自卸汽车运往排土场排弃, 废石堆置时需有装载机配合作业, 占地面积 9.52 万 m²。 ②规划表土堆场: 规划露天采矿场、规划矿山道路、排土场、规划矿石转运堆场剥离表土总量为 11.07 万 m³ (本次评价 1m³ 表土按 1.7 吨计, 则约产生表土 18.819 万吨, 约 1.1667 万 t/a), 规划剥离表土全部集中堆放在矿区北部 420m 的规划表土堆场, 场地地形较为平缓, 地形坡度 6°, 规划表土堆场面积 1.35 万 m², 表土采用分层压实堆放, 堆放高度 10m, 台阶坡面角 35°, 容积约 13.5 万
--	---

m³，可满足表土堆放需要。

③矿石转运堆场：考虑气候因素，伊犁青松建材有限责任公司生产季节性、错峰生产等影响，矿山开采矿石先转入中转堆场，该区段用矿山倒短矿用自卸汽车转运；设计转运堆场布置在矿区北部界外，办公生活区附近，地形坡度 6°，占地面积约 0.5 万 m²，矿石转运堆场堆高约 5m，堆置角度 35°，堆置矿石量约 1.14 万 m³，（本次评价矿石体重 1 废石按 2.67t/m³ 计，可堆存约 3.0438 万吨左右的矿石）；设计矿山矿石转运单最多堆存矿山 7 天的产量。

④成品堆料棚和破碎加工原料堆棚：破碎加工原料堆棚位于加工破碎区西南，占地面积 1800m²，堆放高度小于 4m，用于堆放未破碎的原料；成品堆料棚位于加工破碎区东南，占地面积 2280m²，堆放高度小于 4m，用于堆放成品石料。

项目使用的各种原辅材料计算参数及颗粒物产生量详见下表。

表 4-6 本项目各堆场堆存及装卸过程无组织粉尘计算参数一览表

物料名称	堆场	参数							
		物料量 t/a	a	b	S	E _f	采取措施	C _m	T _m
废石	规划排土场（废石场）	298306	0.0011	0.0064	95200	0	洒水+编织覆盖+围挡	98.544%	0
表土	规划表土堆场	11667	0.0011	0.0151	13500	41.5808	洒水+编织覆盖+围挡	98.544%	0
矿石	规划矿石转运堆场	30438	0.0011	0.0064	5000	0	洒水+编织覆盖+围挡	98.544%	0
矿石	破碎加工原料堆棚	900000	154.688	17.66	1800	0	封闭	98.6%	99%
矿石	破碎加工成品堆棚	900000	154.688	17.66	2280	0	封闭	98.6%	99%

表 4-7 本项目各类堆场堆存及装卸过程无组织颗粒物产生及排放情况

编号	污染源	排放方式	污染物	产生量	治理措施		排放量
				t/a	治理措施	综合处理效率%	t/a
1	规划排土场	无组织	TSP	51.271	洒水+编织覆盖+围挡	98.54%	0.747
2	规划表土堆场		TSP	1123.532	洒水+编织覆盖+围挡	98.54%	16.359
3	规划矿石转运堆场		TSP	5.232	洒水+编织覆盖+围挡	98.54%	0.076
4	破碎加工原料堆棚		TSP	154.688	洒水+编织覆盖+封闭	98.574%	2.206
5	破碎加工成品堆棚		TSP	154.688	洒水+编织覆盖+封闭	98.574%	2.206
合计			TSP	1489.41			21.594

2.6 上料废气

本项目上料过程中主要是块状物料的装卸扬尘，项目年开采石灰石 90 万 t，项目上料粉尘参照《逸散性工业粉尘控制技术》中石灰石装料粉尘排放因子 0.025kg/t 计算，则上料工序粉尘的产生量为 22.5t/a，上料口采用全封闭建筑结合出入口门帘减少粉尘外溢，并通过喷淋措施降尘，形成“密闭阻隔+动态拦截+湿法沉降”三级防控体系，经类比分析，抑尘效率为 75%，则上料工序粉尘的排放量为 5.625t/a。

2.7 破碎废气

本项目水泥用石灰石破碎粉尘排污系数参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》1011 石灰石石膏开采行业系数表中石灰石破碎系数进行核算，颗粒物产污系数为 0.0307kg/t-产品。本项目设计最大破碎能力 800t/h（6000t/d），年破碎加工时间 1200h。则破碎颗粒物产生量为 27.63t/a（23.025kg/h）。

破碎工序上方设置覆膜布袋除尘器，废气经覆膜布袋除尘器处理后经 15m 高排气筒 DA001 排放，粉尘收集率 80%，除尘效率 99.5%计算，则有组织颗粒物排放量为 0.111t/a（0.092kg/h），设计风量 27757m³/h，排放浓度为 3.32mg/m³。满足《水泥工业大气污染物排放标准》（GB 4915-2013）中排放浓度要求（20mg/m³）。

未被收集的颗粒物在封闭车间内无组织排放，则无组织颗粒物产生量为 5.526t/a。参照《固体物料堆存颗粒物产排污核算系数手册》，密闭车间抑尘效率为 99%，无组织颗粒物排放量为 0.05526t/a。

表 4-8 破碎粉尘产生及排情况一览表

名称	除尘设施	风量 m ³ /h	入口浓度 mg/m ³	排放浓度 mg/m ³	粉尘产生 量 t/a	有组织粉 尘排放量 t/a	排气筒 高度 m	无组织 排放量 t/a
破碎	布袋除尘	27757	829.52	3.32	27.63	0.111	15	0.05526

2.8 皮带运输系统扬尘

本项目破碎后的石灰石（粒径≤8cm）通过皮带廊运输，皮带运输廊采用密闭罩方式输送物料，不会产生扬尘散发，对走廊沿线周边环境空气质量影响不大。

2.9 皮带转运下料点粉尘

石灰石经过带式输送机输送至成品堆棚，在皮带转运下料点会有大量粉尘

产生。本项目在卸料点设一个收尘口，连接至收尘器进风口，皮带输送至料仓进料处产生的粉尘，粉尘收集率 80%，风量 9200m³/h，布袋除尘效率 99.5%以上。粉尘经收集除后，经 15m 排气筒（DA002）排放。根据《污染源强核算技术指南准则》（HJ884-2018）产尘采用系数法，参考中国环境科学出版社出版的《逸散性工业粉尘控制技术》提供的数据，本项目输送转运按 0.05kg/t（石灰）计，粉尘产排情况见表 4-9。

表 4-9 皮带下料点粉尘产生及排情况一览表

名称	除尘设施	风量 m ³ /h	入口浓度 mg/m ³	排放浓度 mg/m ³	粉尘产生量 t/a	粉尘排放量 t/a	排气筒 高度 m	无组织排放量 t/a
皮带下料点粉尘	布袋除尘	9200	4076.09	16.3	45	0.18	15	9

2.10 机械设备燃料废气

矿山生产规模为 90 万吨/年，采矿设备均为柴油设备，采矿作业的工作制度为年工作 240d，每天 2 班，每班 8h。项目总耗油量约 710.5086t/a(845.8436m³/a)，柴油由当地供油公司负责运输，矿山不设储油设施。参照《移动源排放系数手册》，本项目各污染物排放系数为：颗粒物 2.09g/kg，HC3.39g/kg，NO_x31.79g/kg，CO10.72g/kg，则污染物排放量见下表，以无组织形式排放。

表 4-10 采矿设备污染物排放量统计

名称	颗粒物	HmCn	NO _x	CO
产污系数（g/kg 燃料）	2.09	3.39	31.79	10.72
年排放量（t/a）	1.48	2.41	22.59	7.62

2.11 食堂油烟

食物在烹饪、加工过程中将挥发出油脂、有机质及热分解或裂解产物，从而产生油烟废气。根据对居民用油情况的类比调查，目前居民人均食用油日用量约 30g/人·d，本项目劳动定员为 45 人，年工作 240d，耗油量为 0.324t/a，一般油烟挥发量占总耗油量的 2%~4%，本项目油烟挥发量占总耗油量的 3%计算，则本项目油烟产生量为 9.72kg/a。本项目食堂安装油烟净化器（净化效率 85%），油烟废气经过油烟净化器处理后排放，油烟机风量 1000m³/h，排放量为 1.458kg/a，年工作 960h，则排放速率为 1.52×10⁻³kg/h，排放浓度为 1.5mg/m³。

废气源强核算排放情况见下表。

运营 期生 态环 境影 响分 析	表 4-11 本项目废气产生及排放情况一览表													
	排放口	产尘点	污染物名称	核算方法	产生量 (t/a)	产生速 率(kg/h)	产生浓 度 mg/m³	治理措施	收 集 效 率%	去除率 %	排放量 (t/a)	排放速 率 kg/h	排放浓 度 mg/m³	排放标准
														mg/m³
	DA001	破碎	颗粒物	系数法	27.63	23.025	829.52	覆膜布袋除尘	0.8	0.995	0.111	0.092	3.32	20
	DA002	皮带下料点粉尘	颗粒物	系数法	45	37.5	4076.09	覆膜布袋除尘	0.8	0.995	0.180	0.150	16.3	20
	无组织排放	上料废气	颗粒物	系数法	22.5	/	/	出入口门帘+喷淋降尘	/	75	5.625	/	/	0.5mg/m³
		破碎加工车间未被收集	颗粒物	系数法	14.526	/	/	密闭车间+洒水	/	99	0.1453	/	/	
		钻孔、凿岩产生废气	颗粒物	系数法	3.6	/	/	湿式钻孔	/	90	0.36	/	/	
		爆破废气	CO	系数法	0.875	/	/	扩散	/	/	0.875	/	/	
			NOx	系数法	7.776	/	/		/	/	7.776	/	/	
液压破碎器废气		颗粒物	系数法	0.18	/	/	洒水	/	90	0.018	/	/		
运输道路扬尘		颗粒物	系数法	15.83	/	/	洒水	/	78	3.483	/	/		
规划排土场		颗粒物	系数法	51.271	/	/	洒水+编织覆盖+围挡	/	98.544	9.811	/	/		
规划表土堆场	颗粒物	系数法	1123.532	/	/	洒水+编织覆盖+围挡	/	98.544	16.440	/	/			

		规划 矿石 转运 堆场	颗粒物	系数 法	5.232	/	/	洒水+编织 覆盖+围挡	/	98.544	0.075	/	/	
		破碎 加工 原料 堆棚	颗粒物	系数 法	154.688	/	/	洒水+编织 覆盖+封闭	/	98.574	2.206	/	/	
		破碎 加工 成品 堆棚	颗粒物	系数 法	154.688	/	/	洒水+编织 覆盖+封闭	/	98.574	2.206	/	/	
		机械 燃油 废气	颗粒物	系数 法	1.48	/	/	/	/	/	1.48	/	/	/
			H _m C _n	系数 法	2.41	/	/	/	/	/	2.41	/	/	/
			NO _x	系数 法	22.59	/	/	/	/	/	22.59	/	/	/
			CO	系数 法	7.62	/	/	/	/	/	7.62	/	/	/
	/	食堂	油烟	系数 法	9.72×10 ⁻³	0.01		油烟净化器	/	85	1.46×10 ⁻³	1.5×10 ⁻³	1.5	2.0mg/m ³

运营期生态环境影响分析

2.12 项目排气筒信息

本项目大气污染物排气口信息见下表。

表 4-12 废气排气筒基本信息表

排放口名称	排放口编号	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气温度/℃	类型
破碎废气排放口	DA001	15	0.7	常温	一般排放口
皮带下料点粉尘排放口	DA002	15	0.4	常温	一般排放口

2.13 非正常工况

非正常排放指非正常工况下的排放，一般指生产过程中开停（工、炉）、设备检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放，以及污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放。

本项目废气非正常工况排放主要为布袋除尘器破裂的工况，按去除效率下降至 50%进行估算，事故持续时间为 30min，发生频次为 1 次/年，废气非正常工况源强情况见表 4-13。

表 4-13 非正常工况排污情况

排放源	污染物名称	处理效率	废气量（m³/h）	排放速率（kg/h）	排放浓度（mg/m³）	排放量（kg）	发生频次	单次持续时间（h）	处理措施
DA001	颗粒物	50%	27757	10.361	373.28	12.434	1 次/a	0.5	停止生产，布袋除尘器维修
DA001	颗粒物	50%	9200	16.9	1834.24	20.250	1 次/a	0.5	

2.14 措施可行性分析

表 4-14 措施可行性分析列表

序号	产污环节	治理措施	可行性论证
1	钻孔、凿岩产生废气	水力喷雾降尘	开采过程中采用湿式作业，对工作面采取水力喷雾降尘措施，根据《控制露天矿钻机呼吸性粉尘的新技术》（赵玉凤，1988），湿式钻孔抑尘效率约为 94%。
2	爆破废气	瞬时污染废气，受自然风流扩散	项目露天开采时空气流动性佳，自然风流扩散虽会使采场采矿下风向出现大气瞬时污染，但随时间推移、污染物不断扩散，浓度渐降，扩散后对周边环境影响小。
3	液压破碎机废气	洒水抑尘	液压破碎机配置有干式收尘器，粉尘收集后通过设备自带的收尘袋后无组织排放加上液压破碎机操作过程对矿石进行洒水抑尘，减少粉尘产生。采取措施后可减少 90%粉尘排放。
4	运输道路扬尘	编织覆盖、出入车辆清洗	对运输道路及开采作业面控制车速、编织覆盖运输物料及洒水抑尘的措施，根据《固体物料堆存颗粒物产排污核算系数手册》附录 4，编织覆盖运输物料控制效率为 86%，出入车辆清洗控制效率为 78%。

5	排土场扬尘（装卸、堆存）	编织覆盖、洒水抑尘	在废土、废石堆存时采取编织覆盖、洒水抑尘的措施，根据《固体废物堆存颗粒物产排污核算系数手册》附录4 编织覆盖控制效率为86%。
6	成品堆料场扬尘（装卸、堆存）	洒水抑尘、防风抑尘网、石子硬化	堆存时采取洒水抑尘、防风抑尘网措施，根据《固体废物堆存颗粒物产排污核算系数手册》附录4 防风抑尘网控制效率为60%，洒水抑尘控制效率74%。
7	上料废气	全封闭建筑加喷淋加门帘	上料口采用全封闭建筑结合出入口门帘减少粉尘外溢，并通过喷淋措施降尘，形成“密闭阻隔+动态拦截+湿法沉降”三级防控体系，经类比分析，抑尘效率为75%，输送带为封闭式。
8	破碎废气	布袋式除尘器除尘	破碎过程在封闭车间进行，在破碎机上方安装集气罩收集产生的粉尘，收集的粉尘经集气罩收集汇入布袋除尘器处置。集气罩收集效率为80%，并配备布袋式除尘器设备，依据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》布袋除尘器除尘效率按99.5%计。
9	皮带输送下料点粉尘	布袋式除尘器除尘	在皮带输送下料点上方安装集气罩收集产生的粉尘，收集的粉尘经集气罩收集汇入布袋除尘器处置。集气罩收集效率为80%，并配备布袋式除尘器设备，依据《水泥工业污染防治可行技术指南（试行）》布袋除尘器除尘效率按99.5%计。
9	机械燃油废气	加强施工机械维护	运输原材料、施工设备及施工机械运行会排放CO、NO _x 和未完全燃烧的碳氢化合物等，排放量小且间断性排放。项目施工场地开阔、扩散条件好，运营期机械废气对周边环境的影响小。环评要求施工单位施工期专人加强机械维护，确保正常运行。
10	食堂油烟	油烟净化器	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）

2.15 大气污染物排放量汇总

本项目大气有组织排放汇总见表4-15，无组织排放汇总见表4-16，项目大气污染物年排放量核算见表4-17。

表 4-15 大气污染物有组织排放量汇总表

排放口编号	污染物	核算排放浓度 (mg/m ³)	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)
一般排放口				
DA001	颗粒物	3.32	0.092	0.111
DA002	颗粒物	16.3	0.150	0.180
一般排放口合计	颗粒物			0.291
有组织排放总计				
有组织排放总计	颗粒物			0.291

表 4-16 大气污染物无组织排放量汇总表

排放源	污染物	主要污染防治措施	排放标准 (mg/m ³)		年排放量 (t/a)
			标准名称	浓度限值	
上料废气	颗粒物	出入口门帘+喷淋降尘	《水泥工业大气	0.5	5.625

破碎加工车间未被收集	颗粒物	密闭车间+洒水	污染物排放标准》 (GB4915-2013) 表 3 限值		0.1453
钻孔、凿岩产生废气	颗粒物	湿式钻孔			0.36
爆破废气	CO	扩散			0.875
	NO _x				7.776
液压破碎机废气	颗粒物	密闭+洒水			0.018
运输道路扬尘	颗粒物	洒水			3.483
规划排土场	颗粒物	洒水+编织覆盖+围挡			9.811
规划表土堆场	颗粒物	洒水+编织覆盖+围挡			16.440
规划矿石转运堆场	颗粒物	洒水+编织覆盖+围挡			0.075
破碎加工原料堆棚	颗粒物	洒水+编织覆盖+围挡			2.206
破碎加工成品堆棚	颗粒物	洒水+编织覆盖+围挡		2.206	
机械燃油废气	颗粒物	/			1.48
	H _m C _n				2.41
	NO _x				22.59
	CO				7.62
无组织排放合计		颗粒物			41.849
		CO			8.495
		NO _x			30.366
		H _m C _n			2.41

表 4-17 项目大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	排放量 (t/a)		
		有组织	无组织	合计
1	颗粒物	0.291	41.849	42.14
2	CO	/	8.495	8.495
3	NO _x	/	30.366	30.366
4	H _m C _n	/	2.41	2.41

2.16 废气自行监测

根据《排污单位自行监测指南 总则》(HJ819-2017)本工程废气污染源监测计划详见下表。

表 4-18 废气监测方案

项目	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
有组织废气	DA001	颗粒物	年	《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013)
	DA002	颗粒物	年	
无组织废气	矿界	颗粒物	年	

3 废水环境影响分析

3.1 生产废水

本项目开采、卸料、运输过程中将产生一定的粉尘，采取洒水抑尘措施，全部自然蒸发，无生产废水产生。

根据设计：矿区地下水为基岩裂隙透水不含水层，在矿区大面积分布，岩性主要为生物碎屑灰岩，矿层呈西南倾中厚层状陡倾角单斜产出，地层受构造影响产状有一定的绕曲，局部碎裂岩化发育，透水性较好。通过钻孔简

易水文观测，钻进过程中全孔漏水，根据矿区深部地质钻探，均未揭露含水层，钻孔终孔后经清水洗孔，并进行静止水位观测，未观测到地下水，说明矿区地下水埋藏深度较深，地下水对本矿床无补给。预测矿山露天开采采坑内无涌水现象，地下水埋藏较深，说明无含水层分布，预测矿山开采对含水层结构破坏较轻。 根据《新疆巩留县萨尔布群（水泥用）石灰岩矿资源储量核实报告》推测本矿山露天开采采坑内不会产生涌水。矿床及围岩富水性差，矿床开采时涌水量小，对开采影响小。 采矿场正常降水时矿坑涌水量为 $4\times 10^3\text{m}^3/\text{d}$，暴雨时矿坑涌水量为 $11\times 10^3\text{m}^3/\text{d}$，从矿区涌水量估算结果来看，正常降雨时矿坑涌水量相对较小，对矿山生产影响较小；暴雨时矿坑涌水量较大，对矿山生产会产生一定的影响。 本项目采用山坡+凹陷开采方式，1280m 水平以上采场底部采用截排水沟排水，1280m 水平以下设计机械排水设施，矿山自备抽水设备，通过人工抽排将采坑积水快速疏干，抽出的水存入蓄水池，用于生产区降尘。											
3.2 生活污水 矿区设有员工宿舍，职工均在场内食宿，生活污水量为 $236.16\text{m}^3/\text{a}$（$0.984\text{m}^3/\text{d}$）。本项目餐饮废水采用隔油池处理后，与生活污水一同经一体化小型污水处理设施进行储存、处理，采用 A2O 处理工艺，属于《排污许可证申请与核发技术规范 水处理通用工序》（HJ1120-2020）中的可行技术。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）表 10 中备注 C 条提到，生活污水单独排入集中污水处理设施或其他单位时仅说明去向，处理后的污水满足《农村生活污水处理排放标准》（DB654275-2019）表 2 中 B 级标准，用于绿化和生态恢复，故本项目无需进行废水监测。项目生活污水中主要污染物浓度和排放量见下表。											
表4-19 生活污水污染物排放一览表											
类别	废水量 (t/a)	污染物	产生情况		治理情况				排放情况		执行 标准 (mg/L)
			浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	治理 措施	治理 工艺	去除 率%	是否 可行	浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	
生活 废水	236.16	COD	400	0.094	一体化小型污 水处理处	A ₂ O	88	可行	48	0.011	60
		BOD ₅	200	0.047			90		100	0.024	/
		SS	200	0.047			88		24	0.006	30

		NH ₃ -N	30	0.007	理设施		80		6	0.001	/
4 噪声环境影响分析 4.1 噪声源影响分析 （1）预测模式的确定 根据项目建设内容及《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）的要求，项目环评采用的模型为《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）附录 A（规范性附录）户外声传播的衰减和附录 B（规范性附录）中“B.1 工业噪声预测计算模型”。 （2）噪声源参数的确定 根据建设单位所提供的参数及类比调查的结果，主要产噪设备参数见下表。											

表 4-20 工业企业噪声源强调查清单（室外声源）																						
序号	声源名称	空间相对位置/m			声源源强（声功率级/dB（A））	声源控制措施	运行时段															
		X	Y	Z																		
1	挖掘机	79.8	34.2	1.2	75	选用低噪设备，设备及时保养和维修。车辆进出项目区低速、禁鸣	昼间															
2	潜孔钻机	83.2	-52	1.2	95																	
3	装载机	-160.8	55.9	1.2	85																	
4	自卸车	-21.2	-67.6	1.2	85																	
5	破碎锤	-154.8	47.3	1.2	90																	
6	螺杆空压机	-122.3	41.2	1.2	95																	
7	配电变压器	-28.6	57.7	1.2	65																	

表 4-21 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）																						
序号	建筑物名称	声源名称	声源源强	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m				室内边界声级/dB（A）				运行时段	建筑物插入损失/dB（A）	建筑物外噪声声压级/dB（A）				
			声功率级/dB（A）		X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北			东	南	西	北	建筑物外距离
1	破碎车间	重板给料机	80	基础减震、厂房隔声；车辆进出项目区低速、禁鸣	-19.1	0	1.2	80.7	58.1	58.9	22.5	62.5	62.5	62.5	62.5	昼间	21.0	21.0	21.0	21.0	41.5	41.5
2		电动机	80		-16	-19.1	1.2	77.6	39.0	62.0	41.6	62.5	62.5	62.5	62.5		21.0	21.0	21.0	21.0	41.5	41.5
3		单段锤式破碎机	85		13	-16.9	1.2	48.6	41.2	91.0	39.4	67.5	67.5	67.5	67.5		21.0	21.0	21.0	21.0	46.5	46.5
4		液压站电机	80		-19.9	-39	1.2	81.5	19.1	58.1	61.5	62.5	62.6	62.5	62.5		21.0	21.0	21.0	21.0	41.5	41.6
5		斜槽风机	85		31.6	-17.8	1.2	30.0	40.3	109.6	40.3	67.5	67.5	67.5	67.5		21.0	21.0	21.0	21.0	46.5	46.5
6		引风机	90		-46.4	-17.3	1.2	108.0	40.8	31.6	39.8	72.5	72.5	72.5	72.5		21.0	21.0	21.0	21.0	51.5	51.5
7		皮带输送机	80		21.2	-32.1	1.2	40.4	26.0	99.2	54.6	62.5	62.5	62.5	62.5		21.0	21.0	21.0	21.0	41.5	41.5
8		引风机	90		23.8	7.4	1.2	37.8	65.5	101.8	15.1	72.5	72.5	72.5	72.6		21.0	21.0	21.0	21.0	51.5	51.5
9		螺杆空压机	85		-36	-3.9	1.2	97.6	54.2	42.0	26.4	67.5	67.5	67.5	67.5		21.0	21.0	21.0	21.0	46.5	46.5

--	--

(3) 预测结果分析

通过预测模型计算，项目厂界噪声预测结果与达标分析见下表。

表 4-22 厂界噪声预测结果与达标分析表

预测方位	最大值点空间相对位置 /m			时段	贡献值 (dB(A))	标准限值 (dB(A))	达标情况
	X	Y	Z				
东侧	492.6	-109.9	1.2	昼间	8.8	60	达标
南侧	492.6	-109.9	1.2	昼间	42.4	60	达标
西侧	3.6	-157.1	1.2	昼间	9.3	60	达标
北侧	3.6	-157.1	1.2	昼间	40.5	60	达标

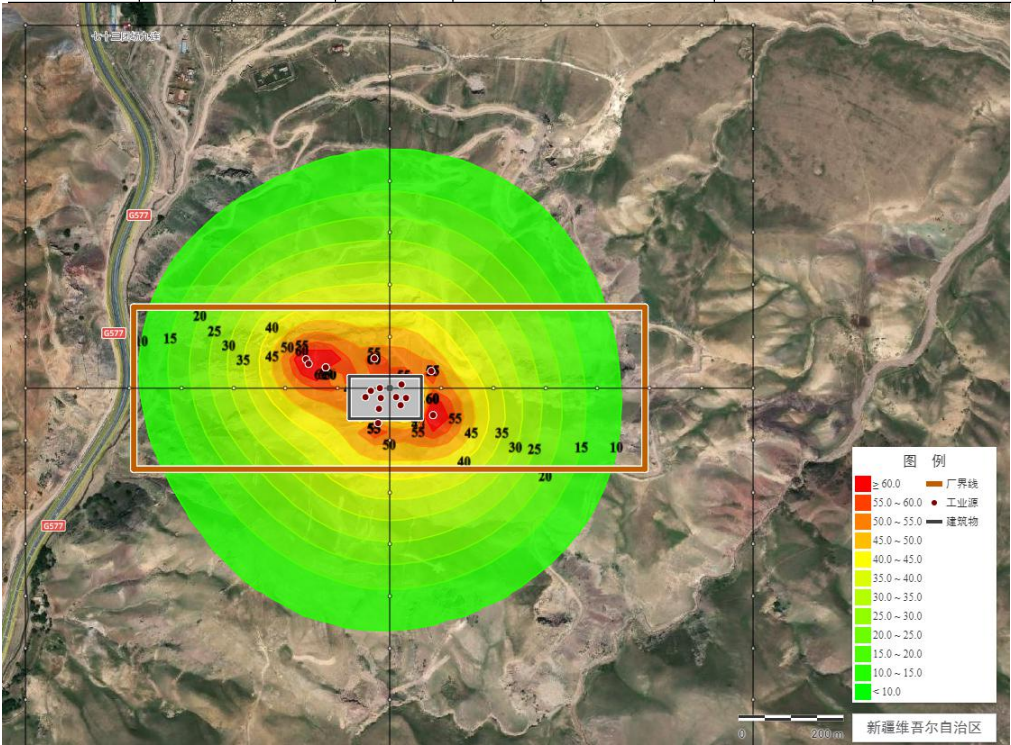


图 4-1 等声级线图

由上表可知，正常工况下，项目厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）2 类标准。

本环评要求采取以下措施：

- （1）在设备的选型中要注意选用低噪声的设备，以降低声源噪声。
- （2）在总图布局上根据工艺流程要求，尽可能将高噪设备集中，还应根据高噪声设备所在位置，充分利用噪声的指向性，利用建筑物的阻隔效应，科学布置以保证厂界噪声达标。
- （3）本项目高噪声设备主要包括挖掘机、潜孔钻机、破碎机以及装载机，为有效降低噪声污染，针对不同设备需采取相应的降噪措施：

	①挖掘机：于发动机排气系统处装配抗性或阻性消声器，借助声学滤波原理削减排气噪声的声压级；同时，对发动机舱内部进行优化设计，在舱壁粘贴阻尼材料与吸音棉，以阻隔和吸收发动机运作时产生的噪声；此外，选用低噪声的液压泵及控制阀，并对管路布局加以优化，减少液压冲击，进而降低整体噪声水平。 ②潜孔钻机：在空压机排气口安装小孔消声器，以降低高速气流排放引发的噪声；围绕设备设计全封闭隔声罩，采用吸声材料并配备通风散热结构，有效阻隔钻机噪声的传播；通过使用橡胶减震垫与弹簧减震器，构建减震基础，减少钻机工作时振动向地面的传递。 ③装载机：针对发动机采取与挖掘机发动机降噪一致的措施，即安装消声器并优化发动机舱隔音，降低发动机产生的噪声。 ④破碎机：采用钢筋混凝土基础搭配减震垫，打造减震基础，减少振动传播；对破碎腔结构进行优化设计，选用具备耐磨与降噪特性的材料；设计全封闭隔声罩，内部采用吸音材料并设置通风散热系统，全方位降低破碎机作业噪声。 （4）加强管理，经常对产噪设备的性能进行检查，保持设备平衡，以减少振动的产生，平时要对防噪设施经常维护，确保其发挥正常功能。 4.2 环境振动影响分析 矿山开采过程中，炸药在岩石中爆炸时，会产生强大的冲击波，在一定范围内产生地震现象，这就是爆破地震效应。爆破振动一旦传播到爆破区之外，不仅会造成浪费，还会对附近建筑物产生破坏作用，同时对周边人员产生不良的心理影响。 爆破产生的地震效应不仅与地质条件有关，还与炸药量、爆心距、爆破方法以及炸药的爆破能力等诸多因素有关，目前环境影响评价工作中爆破振动对周围环境的影响预测评价体系尚未完善，本项目爆破作业对周边环境的影响主要根据地质、采矿行业的相关技术资料及标准进行简单分析评价。 （1）爆破振动安全标准 目前，判断爆破地震强度对建筑物的影响，大都采用介质质点振动速
--	---

度作为判据。我国的《爆破安全规程》中规定了各式建筑物、构筑物的安全振速判据，见表 4-23。爆破地震烈度与最大振速的关系见表 4-24。

表 4-23 建（构）筑物地面质点的安全振动速度（cm/s）

建（构）筑物类型	安全振动速度
土窑洞、土坯房、毛石房屋	1.0
一般砖房、非抗震的大型砌块建筑物	2~3
钢筋混凝土框架房屋	5

表 4-24 爆破振动烈度

烈度	爆破地震最大震速（cm/s）	振动标志
I	<0.2	只有仪器才能记录到
II	0.2~0.4	个别人静止情况下能感觉到
III	0.4~0.8	某些人或知道爆破的人能感觉到
IV	0.8~1.5	多数人感到振动，玻璃作响
V	1.5~3.0	陈旧的建筑物损坏，抹灰撒落
VI	3.0~6.0	抹灰中有细裂缝，建筑物出现变形

根据表 4-23 和表 4-24 中的资料，本次环评对矿山邻近建（构）筑物的安全振速按以下原则计算：

钢筋混凝土框架房屋 $Y \leq 5\text{cm/s}$ ；

一般砖房、民房 $\leq 2.5\text{cm/s}$ 。

（2）爆破安全距离与爆破振动速度

矿山爆破过程对环境的影响除了粉尘、瞬间噪声和有害气体之外，关键是地面震动、爆破飞石和爆破冲击波对环境的影响。

根据《爆破安全规程》，爆破地震安全距离可按下式计算：

$$R = (K/\gamma)^{1/\alpha} \cdot Q^m$$

式中：

R—爆破地震安全距离，m；

Q—炸药量，kg，齐发爆破取总炸药量，微差爆破或秒差爆破取最大一段炸药量；本项目采矿一次使用炸药量 Q 取 40kg；

γ —地震安全速度，cm/s；该工程地表构筑物主要为普通房屋，为一般砖房，取 2.5cm/s；

m—药量指数；通常取 0.5；

K, α —与爆破点地形、地质等条件有关的系数和衰减系数。

爆区不同岩性的 K、 α 值见表 4-25。

表 4-25 爆区不同岩性的 K、 α 值

岩性	K	α
坚硬岩石	50-150	1.3-1.5
中硬岩石	150-250	1.5-1.8
软岩石	250-350	1.8-2.0

本矿山属中硬岩石地质条件, 取 $K=250$ 、 $\alpha=1.8$; 对于中硬岩石地质条件, 在一次炸药使用量为 40kg 时, 计算得爆破地震安全距离 R 为 45m。即距离爆点 45m 范围内的设施将不同程度地受到爆破振动影响, 其振动水平将高于标准限额 2.5cm/s。根据上式可预测对于该矿不同距离处的爆破振动水平, 见表 4-26。

表 4-26 不同距离处构筑物爆破振动速度预测

预测点距离 m	10	20	30	40	45	50	100	200	250	300
振动速度 cm/s	36.24	10.41	5.02	2.99	2.42	2.00	0.57	0.14	0.11	0.08

(3) 爆破振动影响评价

由表 4-26 预测结果可知, 在生产过程中爆破情况下, 在距爆源 45m 以外的设施及建筑物, 其质点振动速度小于安全允许标准。矿部生活区布置在采矿场西侧的平缓地带, 采矿场区域 200m 范围内无生活区等设施, 所以爆破作业产生的爆破地震波对办公生活区内建筑物影响较小。

4.3 运输道路噪声影响分析

本项目外部运输主要为项目物资、产品, 物资由小型车运输, 产品外运由 20t 自卸卡车运输。根据类比 20t 大型车行驶速度在 20km/h 的车速下, 运输道路中心两侧噪声预测值见表 4-27。

表 4-27 运输道路中心两侧噪声预测值

预测点	距离声源 (m)	贡献值 (dB)	
		砂石路	水泥路
运输路中心线两侧	20	68.57	59.65
	30	66.75	56.14
	40	65.45	54.16
	50	64.42	52.80
	60	63.57	51.75
	70	62.84	50.89

		80	62.20	50.15
		90	61.63	49.50
		100	61.11	48.93
		150	59.04	46.33
		200	57.48	44.77
本项目产品使用自卸卡车运输产品，平均速度以 20km/h 计，运输道路为砂石路。矿山已建 1 条简易道路，连接办公生活区、采矿场及矿区外部道路，道路全长 2500m，此路段周边 200m 范围内无居民等敏感点分布。因此本项目外运道路噪声对周边环境的影响较小。 为进一步降低噪声影响，环评建议对外运输要使用大型专业车辆，并在道路两侧种植绿化带、及时修缮道路、不得使用噪声级较大的农用车，有效降低运输噪声，要避开居民休息时间，经过村庄时减速慢行，运输速度不超过 20km/h，禁止夜间运输；运输车辆夜间 22:00 至早上 8:00 限制大型运输车辆通行等措施控制交通噪声；非特殊情况，车辆尽量减少鸣笛以减轻车辆噪声对周边环境的影响，同时要求建设单位加强管理，杜绝超载现象，按期保养车辆保持车辆良好工况，尽可能将运输噪声控制到最低程度。 采取上述措施后，可将影响降至最低。				
5.固体废物环境影响分析 (1) 一般工业固体废物 开采过程中产生的废石量约 178.21 万 m³，暂时堆放在排土场（废石场），按照边生产边复垦的要求，投产后陆续将废石运至采坑进行回填；剥离表土总量为 11.07 万 m³ 堆存在表土场，按照边生产边复垦的要求，投产后陆续将废石运至采坑进行回填。依据《固体废物鉴别标准 通则》（GB 34330-2017）“金属矿、非金属矿和煤炭采选过程中直接留在或返回到采空区的符合 GB18599 中第 I 类一般工业固体废物要求的采矿废石、尾矿和煤矸石”不作为固体废物管理，因此，本项目废石和剥离表土不再作为固废管理。本项目产生的一般固废主要为除尘灰、废布袋、污水处理设施污泥。 ①除尘灰产生量约 57.81t/a，一般工业固废代码 900-099-S59，定期采用装袋集中收集后送伊犁青松水泥厂作为原料。 ②本项目设置 2 台袋式除尘器，使用过程中会产生废弃的布袋，废布				

袋产生量约为 20 条/a，固废代码 900-009-S59，全部由生产厂家回收处置。 ③根据《集中式污染治理设施产排污系数手册》，设施污泥产生量按以下公式计算： $S=K_1Q+0.7K_2P+K_3$ 式中： S：污水处理设施含水 80%污泥产量，单位：吨/年； K₁：物理污泥产生系数，单位：吨/万吨污水，本项目取 2.0，校核系数 2.0~5.0； K₂：生化污泥产生系数，单位：t/t 化学需氧量去除量，本项目取 1.25； K₃：化学污泥产生系数，单位：t/t 絮凝剂用量；本设施按 0 计； Q：污水处理总量，单位：0.06912 万 t/a； P：化学需氧量去除总量，单位：0.0332t/a； 根据计算，污水处理站含水率为 80%的污泥产生量为：0.167t/a，固废代码 462-001-S90，定期委托环卫部门清运处理。 （2）危险废物 ①废润滑油：本项目危险废物主要是维修车间机器维修产生的维修废润滑油，产生量约为 1t/a。对照《国家危险废物名录（2025 年）》，废润滑油属于危险废物，危废代码为（HW08，900-214-08）。机修产生的危险废物储存在危险废物贮存点，委托有资质的单位统一处理。 ②废油桶：本项目产生的废油桶约为 0.1t/a，收集、储存于危险废物贮存点，交由有资质的机构处理。对照《国家危险废物名录（2025 年）》，废油桶属于危险废物，危废代码为（HW08，900-249-08 车辆及其他机械维修过程中产生的废发动机油、制动器油、自动变速器油、齿轮油等废润滑油），集中收集暂存于危废间，委托有资质的单位统一处理。 人工擦洗、设备检修、维护和保养等过程中产生的固废主要为含油废抹布、手套等，约 0.01t/a。根据《国家危险废物名录（2025 版）》废弃的含油抹布、劳保用品属于可豁免的危险废物，本项目产生量较小，不进行收集，可混于生活垃圾，统一收集后委托环卫部门统一清运。 （3）生活垃圾

矿区设置生活区,职工 45 名,人均垃圾产生量以 1kg/d 计,年工作 240d,则可知本项目生活垃圾产生量为 10.8t/a, 统一收集后委托环卫部门统一清运。

表 4-28 项目固体废物产生情况一览表

废物名称	废物类别	废物代码	产生量 (t/a)	产生工序及装置	形态	产废周期	危险特性	污染防治措施
废润滑油	HW08 废润滑油与含矿物油废物	900-214-08	1.0	机器维修工序	液态	一年一次	T, I	暂存在危险废物贮存点, 委托有资质的单位统一处理。
废油桶	HW08 废润滑油与含矿物油废物	900-249-08	0.1	废弃包装物	固态	一年一次	T, I	暂存在危险废物贮存点, 委托有资质的单位统一处理。
废弃的含油抹布、劳保用品	HW49 其他废物	900-041-49	0.01	维修	固态	一月一次	/	属于可豁免的危险废物, 不集中收集, 混于生活垃圾, 定期清运
废石	/	900-099-S59	298306	开采	固态	/	/	排土场, 采矿结束之后回填采坑
表土	/	900-099-S59	11667	开采	固态	/	/	表土场, 采矿结束之后回填采坑
废布袋	/	900-099-S59	20 条/a	开采	固态	/	/	定期外售废品收购站
除尘灰	/	900-099-S59	57.81t/a	破碎加工	固态	/	/	装袋集中收集后送伊犁青松水泥厂作为原料
污泥	/	462-001-S90	0.167t/a	生活污水	固态	/	/	定期委托环卫部门清运处理

采取了上述措施后, 本项目产生的固体废物均得到了合理处置, 固体废弃物对环境影响较小。

6 下水环境影响预测和评价

6.1 地下水影响预测及评价

污染物对地下水的影响主要是由于降雨或废水排放等通过垂直渗透进入包气带, 进入包气带的污染物在物理、化学和生物作用下经吸附、转化、迁移和分解后输入地下水。因此, 包气带是连接地面污染物与地下含水层的主要通道和过渡带, 既是污染物媒介体, 又是污染物的净化场所和防护层。地下水能否被污染以及污染物的种类和性质主要取决于土壤或岩石的

	性质，一般说来，土壤粒细而紧密，渗透性差，则污染慢；反之，颗粒大松散，渗透性能良好则污染重。 (1) 大气降水对矿区地下水环境的影响 在矿区范围内，其基岩裂隙、溶洞不发育，为相对的隔水层，矿体位于地下水位以上，且不含水层，不会导致矿床充水，项目开采过程中并无矿坑地下涌水的产生，矿床充水因素主要是大气降雨。大雨、暴雨过后瞬时流量较大，可能造成矿坑暂时性充水。 (2) 生活废水对矿区地下水环境影响 本项目办公生活区的污水集中排至一体化污水处理设施进行处理。污水处理设施的设计、施工应根据地质勘查情况，合理布置各污水处理设施位置，对各污水处理设施采取必要的防渗处理，生活污水对区域地下水水质基本无影响。 (3) 废石场对矿区地下水环境影响 废石露天堆放，经风吹、日晒、雨淋和温度变化等影响，将发生物理化学变化，废石经降水淋洗后，不仅表面的细颗粒会随降水迁移，而且其中的可溶性组分会进入淋溶液中，可能影响土壤环境。 本项目所在区域多风少雨、较干旱，废石堆放过程中淋溶水量极少，本项目废矿石属于一般性固体废物；根据区域地质条件，项目区其基岩裂隙、溶洞不发育，为相对的隔水层，多呈半闭合状，连通性差，因而地下水的水循环交替极差，径流缓慢。废石淋溶水渗透到地下水的可能性极小，淋溶水进入区域地下水通过垂直渗透或补给方式污染地下水环境的可能性很小，生产过程中产生的废石按规定合理堆放，影响甚微。 6.2 地表水环境影响分析 本项目生活用水及生产用水采用水罐车从矿区西侧沙雷布穷河拉运。经水文观测，西侧沙雷布穷河流速约 1m/s，流量为 0.8m³/s。沙雷布穷河属于南山沟水系，集水面积 154.3km²，河道长度 57km，河网密度 0.37km/km²，年平均流量 0.3m³/s，多年平均年径流量 954×10⁴m³，径流模数 2.01/s/km²，径流深度 61mm/h。本项目年均取用水 3384m³/a（14.1m³/d），占沙雷布穷河多年平均径流量（954×10⁴m³/a）百分比$\gamma=0.04\%\leq 10\%$。本项目不进行截
--	---

	流取水，不会对下游水量及水文情势造成影响。 在矿山修建 1 个 10m³ 的蓄水池，为生产供水；在生活区修建 20m³ 的砖砌蓄水池，用作消防和生活用水，项目不对区域地下水进行开采，不会引起地下水流场或地下水水位变化，对地下水环境基本无影响。本项目不进行截流取水，不会对沙雷布穷河下游水量及水文情势造成影响。
选址 选线 环境 合理性 分析	1 项目区选址合理性 项目区位于新疆生产建设兵团第四师 73 团团部 208°方位直线距离约 15km 处。矿区中心地理坐标：东经 81°55'19.454"，北纬 43°27'1.418"，采矿权范围由 4 个拐点圈闭，面积 0.36km²。采矿权范围内无自然保护区、饮用水源地保护区、风景名胜区等，本项目不对矿区西侧 577 国道可视范围内的矿石进行开采，不对距 73 团 9 连 530m 以内的矿石进行开采；不涉及军事管理区、机场、国防工程等所列的禁止开发区域。占地类型为天然草地，矿区开采方式为露天开采。在项目运营过程中会对环境产生一定的影响，通过采取相应的污染治理措施，可使其对环境的不利影响降低至可接受水平。因此，从环保角度分析，项目建设符合环境保护相关政策。 根据《矿山生态环境保护与恢复治理技术规范（试行）》（HJ 651-2013）中的要求“禁止在依法划定的自然保护区（核心区、缓冲区）、风景名胜区、森林公园、饮用水水源保护区、重要湖泊周边、文物古迹所在地、地质遗迹保护区、基本农田保护区等区域内采矿。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”。 本项目不处于《新疆维吾尔自治区矿产资源总体规划（2021—2025 年）》中的限制和禁止开采区范围内，不占用自然保护区（核心区、缓冲区）、风景名胜区、森林公园、饮用水水源保护区、重要湖泊周边、文物古迹所在地、地质遗迹保护区、基本农田保护区等区域。本项目不对矿区西侧 577 国道可视范围内的矿石进行开采，不对距 73 团 9 连 530m 以内矿石进行开采。 选址符合《矿山生态环境保护与恢复治理技术规范（试行）》（HJ 651-2013）与《新疆维吾尔自治区矿产资源总体规划（2021—2025 年）》。

本项目位于新疆生产建设兵团第四师 73 团团部 208°方位直线距离约 15km 处，本项目不对矿区西侧 577 国道可视范围内的矿石进行开采，不对距 73 团 9 连 530m 以内矿石进行开采。在建设单位严格落实本报告提出的各项环保措施和对策的前提下，本工程的建设符合相关要求。

2.排土场、表土场、矿石转运堆场选址合理性

本项目排土场、表土场、矿石转运堆场选址合理性分析见表 4-29。

表4-29 本排土场、表土场、矿石转运堆场选址合理性分析一览表

名称	制约因素和环境影响程度			本项目情况	选址是否可行
排土场	环境制约因素	自然制约	严禁选在滑坡、崩塌、泥石流等地质灾害易发区；避开地下水补给区、水源保护区（防止渗滤液污染水体）；地形坡度需 $\leq 25^\circ$ （避免堆载引发滑坡），且需有足够汇水面积（防止雨水汇集浸泡堆体）。	本项目排土场未在滑坡、崩塌、泥石流等地质灾害易发区；避开地下水补给区、水源保护区（防止渗滤液污染水体）； $5^\circ \sim 8^\circ$ ，且有足够汇水面积并设置有挡土墙和截排水沟（防止雨水汇集浸泡堆体）	可行
		人文制约	距离居民区、学校等敏感点需 $\geq 500\text{m}$ （减少扬尘、噪声影响）；避开交通干线、文物古迹（防止堆体失稳破坏周边设施）	本项目排土场距离 73 团 9 连的距离 $>530\text{m}$ 以上，避开交通干线、文物古迹，设置有挡土墙和截排水沟	可行
	环境影响程度	生态影响	破坏面积大（永久 / 半永久占地），植被恢复难度高，易导致区域生态系统破碎化。	复垦期利用排土场剩余废石全部回填露天采矿场	可行
		污染影响	存在渗滤液（含重金属、酸性物质）污染土壤 / 水体风险；扬尘排放高，影响范围广。	本项目排土场不存在渗滤液（含重金属、酸性物质）污染土壤 / 水体风险；扬尘采取苫盖、洒水等降尘措施	可行
		地质灾害风险	堆载量大（可达数百万立方米），易引发滑坡、泥石流等灾害，风险高	设置有挡土墙和截排水沟，滑坡、泥石流等灾害	可行
	表土场	环境制约因素	自然制约	选在地形平缓（坡度 $\leq 15^\circ$ ）、排水条件好的区域（防止表土被雨水冲刷流失）；避开盐碱地、污染地块（避免表土被二次污染，失去复垦价值）；需靠近复垦区（减少运输距离，降低表土运输中的损耗）。	本项目表土场地形平缓（地形坡度 6° ）、排水条件好的区域（防止表土被雨水冲刷流失）；避开盐碱地、污染地块（避免表土被二次污染，失去复垦价值）；靠近复垦区（减少运输距离，降低表土运输中的损耗）。

		人文制约	距离生产区需 $\geq 200\text{m}$ （避免生产扬尘、机械碾压污染表土）；不占用基本农田（符合土地利用规划）。	本项目表土场距离采场和破碎生产 $>200\text{m}$ ，未占用基本农田	可行
		环境影响程度	生态影响	临时占地（堆存结束后可复垦），植被恢复易，对生态系统干扰可逆。	可行
			污染影响	无化学污染风险，仅需防范表土流失，污染影响可忽略。	可行
			地质灾害风险	堆载量小（表土疏松，堆高 $\leq 5\text{m}$ ），地质灾害风险极低。	建议降低堆放高度
	矿石转运场	环境制约因素	自然制约	选在地势较高、不易积水的区域（防止矿石受潮结块，影响转运）；避开大风频发区（减少扬尘扩散范围）	可行
			人文制约	靠近采矿区或运输站（如铁路、公路货运站），缩短矿石运输距离（降低运输中的扬尘、噪声影响）；距离居民区需 $\geq 300\text{m}$ （减少临时堆存的扬尘、机械噪声干扰）	可行
		环境影响程度	生态影响	临时占地（周转快），仅表层植被破坏，恢复周期短。	可行
			污染影响	主要为扬尘污染（矿石干燥易起尘），无渗滤液风险，污染范围局限。	可行
			地质灾害风险	堆载量中等（堆高 $\leq 10\text{m}$ ），仅需防范大风导致的矿石滑落，风险中等。	可行
		本次评价认为，在建设单位严格落实本报告提出的各项环保措施和对策的前提下，本项目建设选址是可行的。			

五、主要生态环境保护措施

施工期生态环境保护措施	1 生态保护措施 本项目施工期对生态环境的影响主要是对区域景观的影响，可能产生的水土流失影响和对土壤、动植物的影响等。为防止矿山在建设过程中造成水土流失和保护项目区生态环境，要求建设单位采取以下措施： （1）施工过程中尽量利用建设用地范围之内土地。临时占地结束后，进行土地平整和植被恢复等工作。 （2）施工过程中，严格限定施工作业带范围，严格行车路线，运输车辆禁止随意驶离道路或施工便道。优化施工组织，尽量减少施工过程中动用的土石方数量，减少植被破坏量。 （3）工程建设过程中，严格控制施工范围，施工时，不使用大型挖掘设备，尽量使用小型挖掘机械或人工作业，缩短工期，减少因施工造成对植被的影响。 （4）动土作业应尽量避免大风天和雨天开展，以免造成大量水土流失，施工前应在施工场地内布设临时简易排水沟，以便于施工期间能及时导出地面径流；对各项动土项目，在分项目结束后，及时进入下一道工序或建立防护措施，减少土壤侵蚀源的暴露时间，有效控制水土流失。尽量采取清洁和高效的生产技术及减少生态环境破坏的施工方式，并且优化施工布局，精心组织管理，尽量减少对区域内植被的破坏。 （5）施工结束后，已及时拆除、清理临时生产设施，各类施工迹地、料场应进行清理，平整场地，使扰动过的地表与周围的景观相协调 （6）加强对施工人员的生态保护教育，树立野生动物保护意识，禁止狩猎；尽量不扰动施工区域外的动物栖息环境。 通过采取以上措施，可有效控制施工期对项目区周围生态环境的扰动。 2 大气环境保护措施 2.1 运输要求 （1）本项目物料运输量较大但运输距离较短，根据《国务院关于印发〈空气质量持续改善行动计划〉的通知》《关于印发〈新疆维吾尔自治区
-------------	--

	2025 年空气质量持续改善行动实施方案》的通知》《新疆重点行业清洁运输实施方案》的要求，禁止运输车辆装载过满，并采取遮盖措施，苫布边缘至少要遮住槽帮上沿以下 15cm，减少其沿途遗洒，及时清扫散落在路面的泥土和灰尘定时洒水压尘，减少运输过程中的扬尘，防止因速度过快导致的汽车扬尘；对于运输车辆，优先选用耐低温电池的电动重卡或氢燃料电池货车。 （2）在施工期及闭矿期运输、处置建筑垃圾时，应当经工程所在地的人民政府确定的监督管理部门同意，按照规定的运输时间、路线和要求清运到指定的场所处理；在场地内堆存的，应当有效覆盖。 （3）施工工地道路积尘清理措施，定期对场区洒水，保持下垫面和空气湿润，减少起尘量，洒水频率视天气情况调整。 （4）挖掘施工过程中，及时覆盖破损路面，并采取洒水等措施防治扬尘污染；道路挖掘施工完成后及时修复路面；临时便道定时洒水。 （5）施工期间场地平整过程中，对暂时开挖的土方进行防护，使用防雨、防尘的苫盖遮挡，减少风力起尘。 （6）及时对施工现场进行清理和平整，不得从高处向下倾倒或者抛洒各类物料和建筑垃圾。 （7）直接购买商砼，不在现场搅拌混凝土。 （8）加强对施工人员进行环保方面的教育，提高设备原料利用率，不用设备时及时关闭，减少废气排放；在装卸进程中，禁止野蛮作业，减少作业扬尘，并为施工人员配备防尘口罩等防尘用品。 （9）使用低能耗、低污染排放的施工机械、车辆，加强对本项目施工期所使用的机械设备的维护及保养，尽量减少因机械、车辆状况不佳造成的空气污染，降低尾气中有害成分的浓度。 通过采取设置洒水降尘、加强物料防尘管理、及时清运施工垃圾、做好运输车辆管理等措施，施工场地扬尘对环境的影响大大降低，对周围环境空气质量影响程度小、范围局限于施工场地范围内。 3 水环境保护措施 （1）禁止在施工现场冲洗机械设备。
--	---

	(2) 施工区域建设沉淀池，用于收集施工过程中产生的各类废水，收集的废水经沉淀后用于项目区的洒水降尘，不得排入地表水体。 (3) 本项目采用山坡+凹陷开采方式，1280m 水平以上采场底部采用截排水沟排水，1280m 水平以下设计机械排水设施，矿山自备抽水设备，通过人工抽排将采坑积水快速疏干，抽出的水存入蓄水池，用于生产区降尘。 4 声环境保护措施 (1) 制定施工计划时，应尽可能避免大量噪声设备同时使用，合理安排施工作业时间，夜间禁止施工。 (2) 避免在同一地点安排大量动力机械设备，以免局部声级过高。对于位置固定的机械设备，如不能在操作间工作的，可适当建立临时单面声屏障。 (3) 施工前，应设置施工场地围栏。在施工设备的选型上尽量采用低噪声设备；对设备可采用固定式或活动式隔声罩或隔声屏障进行局部遮挡。 (4) 加强对设备的维护、养护，闲置设备应立即关闭。尽可能采用外加工材料，减少现场加工的工作量。 (5) 按操作规范操作机械设备等过程中减少碰撞噪声，并对工人进行环保方面的教育。在装卸进程中，禁止野蛮作业，减少作业噪声。 (6) 场外运输作业尽量安排在白天进行，施工车辆进入施工场区时应采取减速、禁鸣等措施。 5 固体废物保护措施 (1) 及时清运工程施工过程中产生的建筑垃圾，并按照环卫部门的规定处置，防止污染环境。 (2) 施工单位不得将建筑垃圾交给个人或者未经核准从事建筑垃圾运输的单位运输。任何单位和个人不得随意倾倒、抛撒或者堆放建筑垃圾。 (3) 处置建筑垃圾的单位在运输建筑垃圾时，应当随车携带建筑垃圾处置核准文件，按照城市人民政府有关部门规定的运输路线、时间运行，不得丢弃、遗撒建筑垃圾，不得超出核准范围承运建筑垃圾。 (4) 建筑垃圾外运必须采取篷布遮盖措施，避免建筑垃圾沿途掉落。 (5) 渣土在场内周转就地平衡，建筑废料应运至当地环卫部门指定地点
--	--

	统一处理；生活垃圾应分类收集处理后及时交由环卫部门清运统一处置； (6) 在工程竣工以后，施工单位应拆除各种临时施工设施，并负责将工地的剩余建筑垃圾、工程渣土处理干净，做到“工完、料尽、场地清”，建设单位应负责督促施工单位的固体废物处置清理工作。
运营期生态环境保护措施	1 生态环境保护措施 矿区地处伊什基里克山北缘，紧邻伊犁河谷，海拔 1150~1336m，地势南高北低，东高西低，属低中山区地貌。矿区绿化条件良好，按照“谁破坏、谁恢复治理”“预防为主，防治结合”“在保护中开发，在开发中保护”“依靠科技进步，发展循环经济，建设绿色矿山”的原则将项目区周围环境影响至最低，采取以下措施： 1.1 表层土壤保护措施 根据《矿山生态环境保护与污染防治技术政策》要求，对矿山基建可能影响的具有保护价值的动、植物资源，应优先采取就地、就近保护措施；对矿山基建产生的表土、底土和岩石等应分类堆放、分类管理和充分利用；对表土、底土和适于植物生长的地层物质均应进行保护性堆存和利用，可优先用作废弃地复垦时的土壤重构用土；矿山基建临时性占地应及时恢复。 本项目总占地面积 43.192hm²，根据《伊犁青松建材有限公司新疆巩留县萨尔布群（水泥用）石灰岩矿矿产资源开发利用与生态保护修复方案》：根据矿山地质普查报告，表土剥离量为 11.07 万 m³，剥离表土堆放至表土堆场内，堆体呈梯形，每年开采期结束后用于采坑覆土回填。表土堆放期间，为防止水土流失及扬尘，开采期间表土剥离土壤应分层有序堆放，并控制合理的堆放边坡；土壤堆置表层采取人工洒水措施促进结皮并由防风抑尘网苫盖，避免因起风造成扬尘，以达到减少水土流失的目的。为使土壤有机质尽快恢复，对表层腐殖质采取防护措施，避免和砾石、下层黄土混合堆放，造成腐殖质永久性损失。 平整土地回填土方时，应分层回填，将具有腐殖质的土层回填至表面，以利于后期植物措施的有效实施，尽早恢复植被，促进土壤有机质的形成。 1.2 排土场和矿石转运堆场保护措施 规划矿山在开采过程中产生的废石量约 178.21 万 m³，设计矿山 1 个

	排土场。采用集中堆放，设计矿山采用汽车+装载机联合进行排土作业，废石采用自卸汽车运往排土场排弃，废石堆置时需有装载机配合作业。地形坡度 $5^{\circ}\sim 8^{\circ}$ 左右，设置截排水沟。 考虑气候因素及伊犁青松建材有限责任公司水泥厂生产季节性、错峰生产等影响，矿山开采矿石先转入中转堆场，设计转运堆场布置在矿区北部界外，办公生活区附近，地形坡度 6°，采取妥善的防洪措施，设置防洪堤或防洪沟拦截或引走地表水流，防止洪水危害。 1.3 控制扰动范围 控制开采活动地表扰动面积，限制车辆行驶路线，减小影响范围。开采废石合理有序堆放，可减少占地面积；边开采边回填，以尽量减小扰动范围；开采结束尽快开展生态恢复建设工作。本项目矿山已取得采矿许可证，已划定矿区范围，开采活动应在划定的矿区范围内进行，不得越界开采。 1.4 野生动植物保护措施 根据《矿山生态环境保护与恢复治理技术规范（试行）》要求：矿山开采前应在矿区范围及各种采矿活动的可能影响区进行生物多样性现状调查，对于国家或地方保护动植物或生态系统，须采取就地保护或迁地保护等措施保护矿山生物多样性。 本项目所在区域内偶有野生动物出没，须采取相应措施对其进行保护；对场内工作人员加强教育，禁止猎杀野生动物；开采活动过程中要尽可能减少占用土地面积，对开采作业场及道路两侧扰动过的裸露地表进行平整，减轻坡面的径流侵蚀，保持水土。 1.5 景观 矿区西侧 G577 国道在可视范围内，与作为公共基础设施和自然背景的国道并置，产生了强烈的视觉冲突和不协调感。因此，要求不对矿区西侧（G577 国道可视范围内）矿石进行开采，使其影响范围仅限于矿体东侧及中部，经采取土地复垦与植被恢复等生态保护措施后，矿山开采不会使区域的整体景观格局发生根本变化。在不对矿区西侧（G577 国道可视范围内）矿石进行开采的前提下，项目建设对景观的影响主要集中在矿区范围
--	---

	局部，将对矿区范围内的景观类型和景观格局产生较大影响，但对区域景观的影响范围和程度有限。 1.6 土地复垦措施 根据《土地复垦条例》，土地复垦，实行“谁破坏、谁复垦”的原则。本项目因挖损、塌陷、压占等造成土地破坏，应缴纳恢复土地原状所需费用。土地复垦费由当地土地行政主管部门统筹安排复垦，纳入行业管理部门的土地复垦计划，根据经济合理的原则和自然条件以及土地破坏状态，确定复垦后的土地用途。根据项目目前的土地利用现状，确定损毁土地的复垦方向以恢复原功能为主，即项目区复垦为天然牧草地。 按照《土地复垦质量控制标准》（TD/T1036-2013）要求，结合开采区地形地貌，综合考虑待复垦单元类型，土地适宜性评价及复垦标准，制定复垦措施。 （1）工程技术措施 工程技术措施是指工程复垦中，按照开采区自然环境条件和复垦土地利用方向要求，对受影响的土地采取各种措施，恢复受损土地的生态系统，工程技术措施主要是表土剥离、废料回填、土地平整、覆土回填等。本方案根据项目区自然生态环境特征和复垦目标，结合开采区场地设施的施工工艺，参照现行类似复垦项目生态重建技术的工作原理、复垦工艺、适用条件等，采取适用于本开采区的复垦工程技术措施，包括建构筑物的拆除、表土剥离、废料回填、土地平整、覆土回填等。 （2）废料回填 服务期满后，砂石料加工过程产生的废料回填至采坑底部，以便覆土回填土地平整。 （3）生物措施 生物复垦的基本原则是通过生物改良技术，改善土壤环境，培肥地力，利用生物措施恢复土壤有机肥力及生物生产能力的技术措施，是实现损毁土地农、牧业复垦的关键环节，主要措施为土壤改良、植被的筛选和种植等方面。 （4）监测措施
--	--

	土地复垦监测工作是及时掌握土地损毁情况、保证复垦效果的重要手段。本方案复垦区的监测内容既包括各项复垦工作的实施范围、质量进度等，还包括土地损毁、生态环境恢复和污染等方面的监测。复垦监测应设置监测点和监测频率，监测点和监测频率应采取科学的技术方法进行合理优化设置。 (5) 管护措施 复垦土地的管护主要针对重建植被的管护，主要措施有灌溉施肥、植被补种、病虫害防治和加强宣传等措施，该开采区土地复垦为天然牧草地，后期应进行管护。 土地复垦、植被恢复措施应按照《裸露坡面植被恢复技术规范》（GB/T38360-2019），做好恢复区截排水措施，设置生态截排水沟；必要时采用合适的固土技术，以利于植被恢复；充分利用剥离表土的腐殖层，采用人工撒播草种进行栽植，并做好灌溉、病虫害防治等养护措施。总之，通过以上方法和措施将控制水土流失，减少水土流失和对地表植被的破坏，最大限度减少项目营运期对生态环境的影响。 本项目土地复垦顺序为：废石回填→覆土→场地平整→植被重建。根据区域植被类型，选用直播技术，直接机械混播草籽（比例为 1:1:1:1），草种选择针茅、羽状针茅、草地早熟禾、苔草，复垦后土地植被覆盖率不低于 30%，达不到覆盖率处需补种。采矿场边坡碎石及危岩体进行清理，保持边坡稳定。在采矿场台阶平台覆土时可人为将少量表土沿坡顶线推倒至边坡表面，使边坡保留一定量表土，在平台撒播草籽时可将少量草籽撒向边坡，加之降雨与雪水的入渗补给可使采矿场台阶边坡实现自然复绿。 2 大气环境保护措施 (1) 洒水抑尘 ①实施范围 开采过程中对工作面采取水力喷雾降尘措施、对开采后液压破碎机破碎采取洒水降尘、矿山道路进行洒水抑尘措施、堆料场中扬尘时进行洒水降尘措施。 ②工程量及要求 洒水设备：配置 1 台洒水车；
--	--

	用水量：本项目每日洒水抑尘用水量为 10m³。 (2) 编织覆盖+围挡+洒水等 ①实施位置： 规划排土场（废石场）：规划露天采矿场东北侧距矿区约 380m 处，占地面积 9.52 万 m²。 规划表土堆场：矿区北部 420m 处，破碎场地旁边，面积为 1.35 万 m²。 矿石转运堆场：在矿区北部界外，办公生活区附近，地形坡度 6°，占地面积约 0.5 万 m²。 ②工程量及要求： 规划排土场（废石场）、规划表土堆场、矿石转运堆场采取编织覆盖抑尘、采取洒水的措施降尘。 (3) 破碎加工区 ①上料口设置在全封闭建筑内，出入口设置门帘及喷淋措施； ②破碎工序在封闭车间内进行，产生的废气由集气罩收集后使用袋式除尘器除尘处理，处理后经过 15m 排气筒（DA001 和 DA002）排放。 ③破碎加工原料堆棚和破碎加工成品堆棚采取封闭堆棚。 3 水环境污染治理措施 (1) 生活污水 本项目餐饮废水采用隔油池处理后，与生活污水经一体化小型污水处理设施进行储存、处理，处理后的污水满足《农村生活污水处理排放标准》（DB654275—2019）表2中B级标准，用于绿化、生态恢复，不会对场地水土资源造成污染。 (2) 生产废水 本项目生产废水主要喷雾降尘废水、洒水降尘废水、车辆冲洗废水。生产用水自然蒸发，不外排。矿区露天采场、场内抑尘用水自然蒸发，不外排。 本项目采取以上措施后，无废水外排，对周围水环境影响很小。 4 声环境保护措施 本项目运营期主要噪声源是挖掘机、潜孔钻机、装载机、自卸车、破
--	---

碎锤、螺杆空压机、配电变压器、重板给料机、电动机、单段锤式破碎机、液压站电机、斜槽风机、引风机、皮带输送机、引风机、螺杆空压机等设备运转等固定噪声源，以及矿石运输车辆等移动声源，此外爆破噪声也是项目的主要噪声源之一。为降低噪声源对周围环境的影响，针对本项目噪声源噪声特点，对项目噪声治理提出如下措施：

4.1 降噪措施

为了减少机械噪声对厂界噪声的贡献值，以及减小噪声对矿区生产工人的影响，本环评提出以下防治措施：

（1）选用低噪声设备，破碎高噪声设备安装在生产车间内。

（2）加强项目区内机械设备的日常保养与维护，闲置设备应立即关闭。按章操作减少碰撞噪声。

（3）对于设备振动噪声影响较为显著的设备应加装减振垫，安装消声器，定期维修设备，使其处于良好运行状态。

（4）噪声对矿区生产工人影响很大，因此，需加强对工人的劳动保护工作，减少工人连续工作时间，给工人配备随身的防噪设备，如耳塞、耳罩等。

（5）对于进出矿区的成品运输车辆引起的噪声，应通过限速、经过敏感点时禁止鸣笛等措施来降低其影响。

运输时要使用专业车辆，不得使用噪声级较大的农用车；采取上述措施后，可将运输噪声对周边声环境的影响控制在最低。

通过采取以上降噪、消声措施可使设备噪声得到有效削减，对周围环境噪声影响可降到最低程度，符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》

（GB12348-2008）中 2 类标准限值。因此，本项目采取的噪声防治措施是可行的。

4.2 运营期噪声环境监测

保障运营期间各污染物排放达标，建设单位应根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）中的要求，定期开展污染物排放监测，本项目噪声监测内容及执行标准见下表。

表5-1 运营期噪声监测计划

监测	监测点位	监测频次	监测	执行标准	监测机构
----	------	------	----	------	------

项目			项目		
噪声	厂界四周	1 次/季, 昼间、 夜间各 1 次	等效 A 声 级	《工业企业厂界环境噪声 排放标准》 (GB12348-2008)2 类标准	有资质第 三方检测 机构
5 固体废弃物环境保护措施					
本项目产生的固体废弃物主要为开采过程中产生的废石、剥离的表土、除尘灰、废布袋、污泥、员工日常生活产生的生活垃圾、危险废物。					
5.1 开采废石、剥离废土、除尘灰、废布袋、污泥、生活垃圾					
(1) 规划矿山在开采过程中产生的废石量约 178.21 万 m³, 设计矿山 1 个排土场, 采用集中堆放在矿区北部 420m 的规划表土堆场, 用于矿区回填复垦。					
(2) 规划露天采矿场、规划矿山道路、排土场、规划矿石转运堆场剥离表土总量为 11.07 万 m³, 全部集中堆放在矿区北部 420m 的规划表土堆场, 用于矿区回填复垦。(1) 本项目设置 2 台袋式除尘器, 使用过程中会产生废弃的布袋, 废布袋产生量约为 20 条/a, 全部由生产厂家回收处置。					
(3) 本项目一体污水处理设施产生的污泥量 0.167t/a, 定期委托环卫部门清运处理。					
(4) 除尘灰产生量约 57.81t/a, 定期采用装袋集中收集后送伊犁青松水泥厂作为原料。					
(5) 生活垃圾年产生量为 10.8t/a, 生活垃圾统一收集后交由当地环卫部门统一处理。					
5.2 危险废物					
本项目产生的危险废物主要是废润滑油。按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 要求, 本项目应建造专用的危险废物贮存设施, 用于暂存危险废物。					
(1) 危险废物环境管理要求					
本工程计划建设一座 10m³ 危废贮存点, 暂存运营过程中产生的危险废物。危险废物在厂内贮存时, 执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 中相关规定, 规范建设危险废物贮存点, 具体措施如下:					
①贮存设施或场所、容器和包装物应按 HJ1276 要求设置危险废物贮					

	存设施或场所标志、危险废物贮存分区标志和危险废物标签等危险废物识别标志。 ②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。 ③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。 ④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。 ⑤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。 ⑥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。 ⑦贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。 ⑧危险废物定期交由有资质的处置单位接收处理，转运过程严格按照有关规定，实行联单制度。 （2）危险废物运输措施 防止运输过程中危险废物的污染损害是防止危险废物污染损害的主要环节之一。在运输过程中，如果管理不当或未采取适当的污染防治和安全防护措施，则极易造成污染。我国每年都发生危险废物运输事故，并造成了严重的污染危害。因此，必须对危险废物的运输加以控制和管理。运输危险废物，必须同时符合两个要求，一是必须采取防止污染环境的措施，符合环境保护的要求，做到无害化的运输；二是必须将所运输的危险废物作为危险货物对待，遵守国家有关危险货物运输管理的规定，符合危险货物运输的安全防护要求，做到安全运输。 采取上述措施后，能够确保本项目危险废物在厂内贮存时得到有效处
--	--

置，对环境影响较小。

5.3 生活垃圾

生活垃圾产生量按 1kg/d/人计，厂区劳动定员为 41 人，年工作天数为 300 天，则生活垃圾年产生量为 12.3t/a。建设单位在办公生活区设置生活垃圾箱，将员工产生的生活垃圾分类集中收集，由运输车辆带出矿区交由当地环卫部门统一处理。

表 5-2 固体废物产生情况及去向表

废物类别	产生环节	废物名称	物理形态	危险特性	产生量	收集方式	临时贮存要求	最终去向	标准
一般工业废物	开采	废布袋	固态	无	20 条/a	/	/	定期外售废品收购站	/
	破碎加工	除尘灰	固态	无	57.81t/a	装袋	/	装袋集中收集后送伊犁青松水泥厂作为原料	
	生活污水	污泥	固态	无	0.167t/a	/	/	定期委托环卫部门清运处理	/
	维修	废弃的含油抹布、劳保用品	固态	无	0.01t/a	/	/	属于可豁免的危险废物，不集中收集，混于生活垃圾，定期清运	
	开采	废石	固态	无	298306t/a	集中堆放，覆盖防尘网	堆场设围挡、截排水沟，避免混入生活垃圾。	排土场，采矿结束之后回填采坑	/
	开采	表土	固态	无	11667t/a	集中堆放，覆盖	堆场设围挡、截排水沟，避	表土场，采矿结束之后回	/

						防尘网	免混入生活垃圾。	填采坑	
危险废物	设备维修、保养	废润滑油	液态	T, I	1t/a	专用密闭容器, 张贴危险标识	贮存于危废贮存点(防渗、防腐、防漏), 标识符合HJ1276-2022	委托有资质单位处置	《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)
		废油桶	固态	T, I	0.1t/a	张贴危险标识			
生活垃圾	办公生活	生活垃圾	固态	无	10.8t/a	统一收集	暂存于矿区垃圾箱	交由环卫部门清运	/

6 地下水、土壤污染防治措施

为防止污染地下水、土壤, 项目分区保护措施见表5-3。

表 5-3 项目防渗分区保护措施一览表

序号	区域		潜在污染源	要求措施
1	一般防渗区	办公生活区、地埋式一体化污水处理设施	生活污水	采用天然或人工材料构筑防渗层, 防渗层的厚度应相当于渗透系数 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 和厚度 1.5m 的粘土层的防渗性能
2	重点防渗区	危废贮存点	废润滑油	执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 中要求

在采取以上措施后, 可有效防止污染物进入地下水、土壤, 从而减轻乃至杜绝对地下水、土壤环境的影响。

7 环境风险分析

7.1 风险识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018) 附录 B 重点关注的危险物质及临界量 B.1 突发环境事件风险物质及临界量表, 本项目柴油及运营期间产生的危险废物, 风险源主要包括涉及上述危险物质的生产单元, 如: 卸油、储存、加油系统等。

(1) 本项目爆破作业委托民爆公司进行, 不储存爆破用品; 柴油由当地供油公司负责运输, 矿山不设储油设施;

(2) 项目区建设有机修间, 承担矿山生产设备的简单维修和小修, 更换下来的危险废物暂存危废贮存点, 定期交由有资质单位处置; 矿山机械

	呼吸系统防护：空气中浓度超标时，必须佩戴自吸过滤式防毒面具（半面罩）；紧急事态抢救或者撤离时，应佩戴空气呼吸器。 眼睛防护：戴化学安全防护眼镜。 身体防护：穿防毒渗透工作服。 手防护：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。建议应急处理人员戴自给正式呼吸器，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附或吸收，减少挥发。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。
贮运	储运条件：储存在阴凉、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。 运输要求：用铁桶、塑料桶等盛装，盛装时切不可装满，要留出必要的安全空间。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。
7.3 环境风险分析 本项目在进行采矿工程布置的设计过程中，为了确保其稳妥合理，充分参考了《爆破安全规程》中的相关内容，并结合深孔爆破的特点进行了深入分析，经过严谨的设计与计算，最终确定了最小爆破安全距离为 300m（背坡面的最小爆破安全距离则确定为 250m）。在这个距离之外，爆破产生的冲击波、飞石等危害因素能够得到有效控制。背坡面的最小爆破安全距离则确定为 250m，经过专门的计算和评估，确定在这个距离下，同样能够保障周边的安全。 基于上述最小爆破安全距离，项目团队精心圈定了爆破警戒范围。该警戒范围涵盖了排土场以及破碎场地等重要区域。在确定安全距离的过程中，项目团队进行了全面而细致地考量，充分考虑了爆破可能产生的各种影响因素。经过严格的评估与分析，确定在当前设计的安全距离下，对附近工作人员不会造成超压破坏等不良影响。 （2）火灾爆炸事故 本项目车辆使用柴油，为易燃易爆物质，因此在运营过程中存在火灾爆炸的可能，在发生火灾爆炸时会产生一定的火灾燃烧废气，会对周边大气环境产生一定的影响，故建设单位应采取措施减小运营过程中火灾爆炸发生的概率。建设单位应根据安全评价的建议要求控制火灾影响，当发生火灾时立即停止作业，通知工作人员及时采取灭火救援措施，有效控制火	

	灾影响范围，降低火灾影响造成的二次环境污染问题。生火灾事故时，采用干粉灭火器及消防砂土进行灭火，事故消除后对地面进行冲洗产生少量的消防废水。 7.4 风险防范措施 7.4.1 危险警戒与撤离区域及信号标志 （1）爆破危险区以外的各个路口设立爆破警示牌或标志，爆破前同时发出音响和视觉信号，使危险区内的所有人员都能清楚地听到或看到： 第一次信号：预告信号。所有与爆破无关人员立即撤到危险区外或撤到指定的安全地点，并向危险区边界派出警戒人员； 第二次信号：起爆信号。确认人员、设备全部撤离危险区，具备安全起爆条件时，方准发出起爆信号。根据该信号准许爆破员起爆； 第三次信号：未发出解除警戒信号前，岗哨应坚守岗位，除爆破工作领导人批准的检查人员以外，不准任何人进入危险区。经检查确认安全后，方准发出解除警戒信号。 （2）危废贮存点地面硬化，防腐防渗，底部设置防渗托盘，在危废暂存柜存放抹布、应急空桶等应急物资，采取上述措施后可有效防止危废泄漏到外环境。 7.4.2 主要设施与设备的安全防护 （1）加强安全教育，贯彻“以人为本”的指导思想，坚持安全发展，坚持“安全第一，预防为主，综合治理”的安全生产方针，严防爆破事故的发生。 （2）爆破作业点有下列情形之一时，禁止进行爆破作业： ①有边坡滑落危险； ②工作面有涌水危险或炮眼温度异常； ③危及设备或建筑物安全，无有效防护措施； ④危险区边界上未设警戒； ⑤作业面杂散电流大于 30mA 和遇到浓雾、雷雨及黑夜。 （3）禁止进行爆破器材加工和爆破作业的人员穿化纤衣服，爆破员必须持证上岗，严禁在残眼上打眼。
--	--

	(4) 装药工作必须遵守下列规定： ①装药前应对炮孔清理和验收； ②使用木质或竹质炮棍装药； ③装起爆药包或起爆药柱时，严禁投掷或冲击； ④禁止烟火或明火照明。 (5) 填塞工作必须遵守下列规定 ①装药前必须保证填塞质量，禁止使用无填塞爆破； ②禁止使用石块和易燃材料填塞炮孔，填塞时不得破坏起爆线路； ③禁止捣固直接接触药包的填塞材料或用填塞材料冲击起爆药包； ④禁止拔出或硬拉起爆药包或药柱中的雷管脚线。 (6) 敷设起爆网络时防止错接、漏接，遇雷雨时应使其绝缘并悬空。 (7) 炮响完后，不少于 15min，才准爆破工作人员进入爆破作业点。 (8) 爆破后的安全检查及处理： ①爆破员必须按规定的等待时间进入爆破地点，检查有无危石、盲炮等现象。如有，应及时处理；未处理前应在现场设立危险警示或标志； ②确认爆破作业点安全，方准人员进入； ③盲炮处理必须遵守下列规定： ④发现或怀疑有盲炮时，应立即报告并及时处理，若不能及时处理，应在附近设置明显标志，并采取相应安全措施； ⑤处理时，无关人员不准在场，应在危险区边界设置警戒，危险区内禁止其他作业； ⑥可采取下列方法处理盲炮：经检查确认炮孔起爆线路完好时，可重新起爆；或打平行眼装药后进行起爆；或轻轻掏出炮眼内大部分填塞物，用聚能爆破诱爆。 以上未尽事宜，按《爆破安全规程》（GB6722—2014）有关规定执行。 (7) 出现雷雨天、浓雾天、六级以上大风天气停止露天爆破作业。 (8) 金属附件应进行可靠的防雷接地，接地点不少于两处。接地线与接地体的连接处采用焊接，接地线与被接地设备的连接设断接口，并用双
--	---

	螺栓连接，埋地部分均采用焊接。另外，在雷雨天应该停止卸油和发油作业。 (9)制定和执行相应的消防管理、安全防火培训、用火用电安全管理、灭火器材维护使用、岗位消防安全等一系列安全制度，后续将严格遵守执行。
其他	8.闭矿后对环境的影响分析及复垦措施 8.1 闭矿后环境影响分析 (1) 大气环境的影响 建（构）筑物在分拆的过程中，会瞬间产生一定量的扬尘，其属于无组织排放，且因分布地点不同，且分拆的时间不同，产生的扬尘对大气环境影响较小。 (2) 水环境的影响 建（构）筑物分拆过程中，设备会存在一定量的积水，但其存水量较小，不会对水环境产生影响。 (3) 声环境的影响 建（构）筑物在分拆的过程中，会产生瞬时的噪声，但其分拆过程在白天进行，且四周无声环境敏感目标分布，故对周围声环境影响较小。 (4) 固体废物的影响 建（构）筑物在拆除的过程中，会产生一定量的砾石、渣土，此固体废物可堆放于采矿场采坑内。 (5) 对生态环境及景观的影响 项目闭矿期后，将拆除各种构筑物，其所在地的生态环境将逐渐恢复原有的状况。 8.2 闭矿的生态恢复建设 按照边开采边恢复、终止采矿活动时必须完成恢复治理的原则，要做到预防为主，针对存在的问题，制定出预防措施，对生产中出现的问题要及时采取相应的措施予以解决，达到防灾、减灾的目的。 矿山开采闭坑后必须按照矿山安全、水土保持、地质恢复、环境保护工作的有关规定拆除无用的地面建筑物，受破坏的地表尽量恢复原貌

等工作。提取环境保护治理恢复保证金，用于矿山环境治理恢复。在采场营运期进行一些生态恢复的基础工作，闭矿后要做的主要工作就是全场修整、表土覆盖等。

①首先，清除采场内残留的废石、废渣及污染物，平整地表，降低水土流失风险；对形成的采坑进行调整边坡角、削坡处理、开采境界外修建截水沟等方式，保证采场边坡的稳定性；

②对可能出现的滑坡、崩塌、泥石流相应的位置设置有多种文字的警示标志和围栏，防止人、畜误入；

③拆除矿山生产、生活设施，全场整理，恢复地表原貌；

④加固边坡稳定性，防止滑塌伤害人、畜或野生动物；

⑤预留矿山复垦费用，建设单位必须留有足够的资金用于矿山开采期满后的生态工程建设工作，使被挖损的和堆填的土地尽量恢复其本来功能，使矿山开发对区域生态的影响控制在可接受的范围内，保持区域生态环境的平衡；

⑥土壤改良：对于缺乏表土的区域，可进行客土覆盖，从其他地方运来适合植物生长的土壤。

8.3 闭矿后生态监控计划

（1）监测点的布设

根据工程水土流失预测结果，水土流失主要发生在道路、采场、堆场，在道路、采场、堆场较近的敏感地带可选择断面布置监测点。

（2）监测时段及频率

本工程水土流失类型属于轻度水力侵蚀，因此水土保持监测的主要时段在雨季，监测频次每年 1 次。

（3）监测内容及方法

水土保持监测方法采用地面观测法和实地调查法。

水土流失量的监测：弃渣流失量采用体积法。

水土流失灾害监测：主要包括植被及生态环境的变化，对项目及周边地区经济、社会发展的影响等。采用调查法。

水土保持设施效益监测：对实施的各类防治措施效果、控制水土流失、

	改善生态环境的作用等进行监测。采用调查法。						
	(4) 监测机构						
	水土流失各项监测工作，可由建设单位委托具有相应资质的监测机构完成，并将监测结果报告当地水行政主管部门。						
环保投资	本项目总投资 3985.43 万元，其中环保投资 263 万元，占总投资的 6.6%。具体见表 5-6。						
	表 5-6 环境保护措施投资估算						
	类别	污染类别		环保设施	投资		
	施工期	废气		围挡、苫布、洒水	2		
		废水		临时化粪池	3		
		生态保护		围挡、限界、苫盖等	2		
		噪声		合理布局、采用低噪声机械或设备、加强设备维护、合理安排施工时间。	3		
		固体废物		建筑垃圾拉运至环卫部门指定地点填埋；生活垃圾由环卫部门统一收集清运；施工过程中剥离表土及废石暂存排土场。	2		
	运营期	废气	粉尘	排土场、表土场、矿石转运堆场采取编织覆盖、洒水抑尘；有组织采用密闭车间及布袋式除尘器+排气筒、全封闭建筑。		48	
		水环境保护	生活污水	一体化小型污水处理设施		5	
			矿山排水	截排水沟、挡土墙		40	
		噪声		距离衰减、减震垫		2	
		固废	生活垃圾	生活垃圾箱		1	
			废石	产生的废石暂存废石场，用于回填采坑。		10	
			废润滑油	危废贮存点、危险废物处置协议。		2	
		环境监测		运营期间定期进行环境监测		8	
		生态保护		建筑设施拆除，清理、削坡、土地平整、撒播草籽、栽植树木等		50	
		风险管理			安装监控设施、安全培训、做好防渗工作，储备环境风险应急物资；设置应急预案体系。		10
			一体化污水处理设施	进行防渗处理，设计等效粘土防渗层Mb≥1.5m 或使用防渗混凝土浇筑地面及池壁。		纳入水环境保护	
			危废贮存点	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。		7	
			地质灾害防范措施（计入主体投资）		/		
		闭矿期	水土保持措施，生态修复，复垦等				68
		合计				263	

--	--

六、生态环境保护措施监督检查清单

内容 要素	施工期		运营期及闭矿期	
	环境保护措施	验收要求	环境保护措施	验收要求
陆生生态	优化施工布置，控制施工占地，严禁施工材料乱堆乱放，加强对施工人员的宣传教育。	/	按规范建设，减少挖损，减少植被的破坏；加强排水系统的建设，加强边坡管理，减少水土流失；采取边开采边修复的措施；服务期满后对矿区、工业场地及办公生活区、运输道路等进行全面复垦；严格按照《生态修复》方案要求进行生态监测	水土保持、土地复垦、植被恢复完好，效果达到要求
			①拟在开采境界外西南修建截水沟，截水沟顶宽 0.9m、底宽 0.5m、深 0.5m，长度 460m。 ②在排土场外东、南两侧 12m，表土堆场南侧 4m，规划矿石转运堆场东、南两侧 3m，现有办公生活区外东、南两侧 0.5~1m 处设置截水沟，防止地表水冲刷排土场边坡造成水土流失及防止汇水冲击地表建筑和其他设施。截水沟顶宽 0.9m，底宽 0.5m，深 0.5m，共计长度 1022m。已在采场内修建排水沟，长度 1200m。 ③已在现有滑坡隐患坡脚设置挡石墙 3 段，合计长度约 50m，目前正在使用。	

水生生态	/	/	/	/
地表水环境	施工废水沉淀后回用于场地洒水抑尘，不外排。	/	抑尘用水自然蒸发，不外排；生活污水经一体化小型污水处理设施进行储存、处理，处理后的污水满足《农村生活污水处理排放标准》（DB654275—2019）表2中B级标准，用于绿化、生态恢复。在矿区道路、采矿场、排土场、工业场地、矿石转运堆场及办公生活区等处采取妥善的防洪措施，设置防洪堤或防洪沟拦截或引走地表水流，防止洪水危害。1280m水平以上采场底部采用截排水沟排水，1280m水平以下设计机械排水设施，矿山自备抽水设备，通过人工抽排将采坑积水快速疏干，抽出的水存入蓄水池，用于生产区降尘。	生活污水经一体化小型污水处理设施进行储存、处理，处理后的污水满足《农村生活污水处理排放标准》（DB654275—2019）表2中B级标准，用于绿化、生态恢复。在矿区道路、采矿场、排土场、工业场地、矿石转运堆场及办公生活区等处采取妥善的防洪措施，设置防洪堤或防洪沟拦截或引走地表水流，防止洪水危害。
地下水及土壤环境	/	/	危废贮存点按重点防渗区建设，满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中要求	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中要求
声环境	①合理安排施工时间、禁止夜间施工、合理规划施工场地，合理分布施工机械； ②施工单位应采用噪声水平满足国家相应标准的施工机械设备，加强施工机械的维修、管理，	满足执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）	低噪声设备、基础减振等措施。	满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准。

	保证施工机械处于低噪声、高效率的良好工作状态。			
振动	/	/	矿山在爆破时应合理安排作业时间；在矿区爆破范围内设置爆破注意公示牌	影响较小
大气环境	定期洒水、规范施工。由于施工期粉尘污染源多为间接性分散源，排尘点低，扬尘排放在施工区及其周边距离范围内形成局部污染，对外界环境影响较小。	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织排放监控浓度限值。	采矿区洒水降尘；排土场、表土场、矿石转运堆场采取编织覆盖、洒水抑尘；破碎加工区上料口设置全封闭建筑，出入口设置门帘及喷淋降尘；破碎工序在封闭车间内进行，采取封闭式输送带，破碎产生的粉尘经集气罩收集后，通过袋式除尘器处理达标后，经1根15m高排气筒排放（DA001）；皮带输送卸料口产生的粉尘经集气罩收集后，通过袋式除尘器处理达标后，经1根15m高排气筒排放（DA002）；破碎加工原料堆棚、破碎加工成品堆棚均为密闭堆棚；矿石运输过程中加强路面清扫，根据路面情况及时洒水，能够有效减少扬尘产生；运输车辆均使用篷布遮盖，减少运输扬尘；食堂油烟：经油烟净化器处理后排放。	有组织颗粒物排放满足《水泥工业大气污染物排放标准》（GB 4915-2013）表1矿山开采排放限值；无组织颗粒物执行《水泥工业大气污染物排放标准》（GB 4915-2013）表3中的无组织排放监控浓度限值；食堂油烟满足《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中最高允许排放浓度为2.0mg/m ³ 的限值要求。
固体废物	建筑垃圾及时清运至建筑垃圾填埋场填埋处置，生活垃圾集中收集后，运往生活垃圾场填埋处理。	及时清运，现场无施工固废遗留。	开采过程中产生的废土、废石用于采坑回填；生活垃圾集中收集后定期交由环卫部门处置，危险废物暂存在危废贮存点，定期交由有资质的处置单位处置。	废土、废石用于采坑回填；生活垃圾集中收集后定期交由环卫部门处置；危险废物应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18957-2023）要求，暂存在危废贮存点，定期交由有资质的处置单位处置。

电磁环境	/	/	/	/
环境风险	/	/	设置危险废物贮存点，对地面进行重点防渗，并按要求设置干粉灭火器等；做好爆破安全监督管理工作；建立健全突发环境事件应急预案；加强设备保养，保证设备设施的正常运行。	检查环境风险措施是否落实到位
环境监测	/	/	有组织颗粒物在环保设施排气筒处监测 1 年监测一次；厂界无组织颗粒物在厂界上风向设置 1 个监测点、下风向设置 3 个监测点，1 年监测一次；厂界噪声在厂界四周各设置 1 个监测点，1 季度监测一次昼夜噪声。	颗粒物满足《水泥工业大气污染物排放标准》（GB 4915-2013）排放限值；厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准，落实监测计划
其他	1.排污许可证制度 根据《排污许可管理办法》（部令第 32 号，自 2024 年 7 月 1 日起施行）、《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，本项目属于六、非金属矿采选业—101 土砂石开采，其他，实行登记管理。向国家排污许可系统提交《固定污染源排污登记表》，取得《固定污染源排污登记回执》。 2.规范排污口 对厂区内所有排放口，包括水、气、声、固体废物，必须按照“便于计量监测、便于日常现场监督检查”的原则和规范化要求，设置与之相适应的环境保护图形标志牌，绘制企业排污口分布图。排污口的规范化要符合环境监理部门的有关要求。 （1）固定噪声源 按规定对固定噪声源进行治理，并设置标志牌。 （2）固体废物储存场 固体废物应设置专用堆放场地，有防扬散、防流失、防渗漏等措施。 （3）设置标志牌 环境保护图形标志牌按照《环境保护图形标志》的要求制作，各建设单位排污口分布图由环境监理单位统一绘制。排放一般污染物排污口（源），设置提示式标志牌，排放有毒有害等污染物的排污口设置警告式标志牌。标志牌设置位置在排污			

口（采样点）附近且醒目处，高度为标志牌上缘离地面 2m。排污口附近 1m 范围内有建筑物的，设平面式标志牌，无建筑物的设立式标志牌。规范化排污口的有关设置（如图形标志牌、计量装置等属于环保设施），排污单位必须负责日常的维护保养，任何单位和个人不得擅自拆除，如需变更的需报环境监理单位同意并办理变更手续。相关标识牌图形见下图：

序号	提示图形符号	警告图形符号	名称	功能
1			一般固体废物	表示一般固体废物贮存、处置场
2			噪声排放源	表示噪声向外环境排放
3			危险废物	表示危险废物贮存、处置场

3.突发环境应急预案

企业应自行或者委托专业机构编制《突发环境事件应急预案》，并送相关生态环境主管部门进行备案。

4.竣工环保验收

本项目竣工后，建设单位应当按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》等相关文件要求，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告。

--	--

七、结论

本项目建设符合国家产业政策，在严格采取环评报告规定的环境保护对策后，各污染源所排放污染物可以达标排放，对环境影响较小。只要在日常运转管理中，切实落实好本评价提出的有关环境保护的对策和措施，从环境保护的角度而言，本项目建设环境影响可行。