

建设项目环境影响报告表

(生态影响类)

项目名称: 阿拉善右旗阿朝黑沟水泥用石灰岩 50 万吨/年
露天开采扩建项目

建设单位(盖章): 阿拉善右旗情鑫沙产业开发有限公司

编制日期: 二零二五年九月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	阿拉善右旗阿朝黑沟水泥用石灰岩 50 万吨/年露天开采扩建项目		
项目代码	2309-152922-04-01-981279		
建设单位联系人	张吉涛	联系方式	15379781000
建设地点	内蒙古自治区阿拉善盟阿拉善右旗阿拉腾朝格苏木		
地理坐标	E: 100 度 53 分 19.501 秒; N: 39 度 11 分 54.265 秒		
建设项目行业类别	八、非金属矿采选业 10-土砂石开采 101（不含河道采砂项目）其他	用地（用海）面积（m ² ）/长度（km）	不新增用地
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）	阿拉善右旗发展和改革委员会	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	800	环保投资（万元）	84
环保投资占比（%）	10.5	施工工期	1 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：		
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划名称：《阿拉善盟矿产资源总体规划（2021-2025 年）》； 规划审查机关：阿拉善盟行政公署； 审查文件名称及文号：《关于印发<阿拉善盟矿产资源总体规划（2021-2025 年）>通知》（阿署发[2022]78 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	1、与《阿拉善盟矿产资源总体规划（2021-2025 年）》符合性分析 根据《阿拉善盟矿产资源总体规划（2021-2025 年）》，该文件鼓励重点开采石油、煤炭、天然气、煤层气、铁、铜、金及湖盐、天然碱、镁盐、芒硝、饰面用花岗岩、萤石、白云岩、大理岩、石灰岩、冶金用脉石英等矿产。		

	本项目为石灰岩开采项目,属于《阿拉善盟矿产资源总体规划(2021-2025年)》中重点开采项目,符合《阿拉善盟矿产资源总体规划(2021-2025年)》中相关要求。
其他符合性分析	1、产业政策符合性分析 本项目不属于《产业结构调整指导目录(2024年本)》(中华人民共和国国家发展和改革委员会令第29号)中“限制类”、“淘汰类”项目,符合国家产业政策要求。本项目于2023年9月28日已取得阿拉善右旗发展和改革委员会下发的项目备案告知书,项目代码为2309-152922-04-01-981279,符合地方产业政策。 2、“三线一单”符合性分析 2.1 生态红线符合性分析 根据《<阿拉善盟行政公署关于“三线一单”生态环境分区管控的实施意见>修改单(2023年版)》和《阿拉善盟生态环境准入清单(2023年版)》(阿署办发(2023)65号)。全盟共划定97个环境管控单元,包括优先保护单元、重点管控单元、一般管控单元三类,实施分类管控。 (1) 优先保护单元。共44个,面积占比为66.09%,主要包括生态保护红线、自然保护地、集中式饮用水水源保护区等生态功能重要区和生态环境敏感区。该区域以生态环境保护优先为原则,依法禁止或限制大规模、高强度的工业开发和城镇建设,严守生态环境底线,确保生态环境功能不降低。 ②重点管控单元。共49个,面积占比为24.09%,主要包括工业园区、城市、矿区等开发强度高、污染排放量大、环境问题相对集中的区域,以及生态需水补给区等。该区域应不断提升资源利用效率,有针对性地加强污染物排放控制和环境风险防控,解决生态环境质量不达标、生态环境风险高等问题。 ③一般管控单元。共4个,面积占比为9.81%,有限保护单元重点管控单元之外为一般管控单元。该区域主要落实生态环境保护基本要求。 本项目建设地点位于内蒙古自治区阿拉善盟阿拉善右旗阿拉腾朝格苏木,位于重点管控单元范围内。根据“三线一单”成果,对于该区域的要求是电力、石油化工等高耗水行业达到先进定额标准;水资源节约和循环利用达

	到国内先进水平；强化水资源论证管理，优化水源配置，鼓励优先配置利用中水、疏干水等非常规水源。本项目为石灰岩开采项目，生产过程不产生废水。矿区员工盥洗废水用于洒水抑尘，矿区内已设置 1 座旱厕，定期由当地环卫部门清掏。项目区周边无自然保护区、基本农田、风景名胜区及其他需要特别保护的生态功能区域，不属于阿拉善盟划定的生态保护红线范围。 综上所述，本项目符合生态保护红线的要求。项目与阿拉善盟环境管控单元位置关系见附图 1-1。项目与阿拉善盟“三线一单”查询结果见附图 1-2。 2.2 环境质量底线 到 2025 年，全盟空气质量持续改善，力争 PM_{2.5} 平均浓度不大于 25μg/m³，全盟水环境质量持续改善，地表水国控断面优良比例达到 100%。城市集中式饮用水水源达到或优于Ⅲ类比例达到 100%（除背景值因素外）。单位 GDP 能耗下降基本目标 18%、激励目标 20.4%，能源消耗总量目标（万吨标煤）和单位 GDP 二氧化碳排放降低（%）根据自治区下达目标执行。根据生态环境主管部门公布的 2024 年区域基准年环境质量报告，阿拉善盟 2024 年 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5} 年均浓度分别为 10μg/m³、20μg/m³、49μg/m³、23μg/m³；CO₂ 24 小时平均第 95 百分位数为 0.9mg/m³，O₃ 日最大 8 小时平均第 90 百分位数为 138μg/m³；各污染物平均浓度均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准限值，本项目所在区域城市环境空气质量达标。 本项目建成后会产生一定的污染物，如废气、废水、机械设备运行产生的噪声、固体废物等，但在采取相应的污染防治措施后，各类污染物均可达标排放，对周边环境影响较小，不会降低区域环境质量。本项目对无组织颗粒物采取洒水抑尘等措施；项目废水主要为员工盥洗废水，用于矿区洒水抑尘，矿区已设置旱厕 1 座，定期委托环卫部门定期清掏；因此本项目的建设不触及区域环境质量底线。 2.3 资源利用上线 按照自然资源资产“只能增值、不能贬值”的原则，以保障生态安全和改善环境质量为目的，参考自然资源资产负债表，结合自然资源开发利用效率，提出的分区域分阶段的资源开发利用总量、强度、效率等上线管控要求。 本项目选址不占用生态红线和永久基本农田。项目本身用电主要为生活
--	--

	用电，生活用电采用太阳能光伏板进行供电，项目新增新鲜用水量为 7.9m³/d（1975m³/a），新鲜水由建设单位从张掖市采用汽车拉运，生活用水暂存至现有 1 座 5m³ 储水池。因此项目本身运营不会消耗大量资源，符合资源利用上线的要求。													
	2.4 生态环境准入清单													
	本项目位于内蒙古自治区阿拉善盟阿拉善右旗阿拉腾朝格苏木，依据《阿拉善盟生态环境准入清单（2023 版）》，本项目所在区域环境管控单元名称为“阿拉善右旗阿拉腾朝格苏木采矿用地”，管控单元类别为“重点管控单元”，环境管控单元编码为“ZH15292220002”。本项目与阿拉善盟生态环境准入清单符合性分析见表 1-1。													
	表 1-1 本项目与阿拉善盟生态环境准入清单符合性分析一览表													
	<table><tr><th>类别</th><th>准入清单管控要求</th><th>本项目情况</th><th>符合性</th></tr><tr><td>管控单元名称</td><td>阿拉善右旗阿拉腾朝格苏木采矿用地</td><td rowspan="3">本项目位于内蒙古自治区阿拉善盟阿拉善右旗阿拉腾朝格苏木，项目为石灰岩开采项目，项目所在区域属于阿拉善右旗阿拉腾朝格苏木采矿用地。</td><td rowspan="3">符合</td></tr><tr><td>序号</td><td>ZH15292220002</td></tr><tr><td>管控单元类别</td><td>重点管控区</td></tr></table>	类别	准入清单管控要求	本项目情况	符合性	管控单元名称	阿拉善右旗阿拉腾朝格苏木采矿用地	本项目位于内蒙古自治区阿拉善盟阿拉善右旗阿拉腾朝格苏木，项目为石灰岩开采项目，项目所在区域属于阿拉善右旗阿拉腾朝格苏木采矿用地。	符合	序号	ZH15292220002	管控单元类别	重点管控区	
类别	准入清单管控要求	本项目情况	符合性											
管控单元名称	阿拉善右旗阿拉腾朝格苏木采矿用地	本项目位于内蒙古自治区阿拉善盟阿拉善右旗阿拉腾朝格苏木，项目为石灰岩开采项目，项目所在区域属于阿拉善右旗阿拉腾朝格苏木采矿用地。	符合											
序号	ZH15292220002													
管控单元类别	重点管控区													

	空间布局约束	1.禁止新建、扩建《产业结构调整指导目录（2019年本）》明确的限制类、淘汰类项目。 2.非经国务院授权的有关主管部门同意，不得在以下地区开采矿产资源：（1）国防工程建设设施圈定地区以内；（2）重要工业区、城镇市政工程施工设施附近一定距离以内；（3）铁路、重要公路两侧一定距离以内；（4）重要河流、堤坝两侧一定距离以内；（5）国家重点保护的不能移动的历史文物和名胜古迹所在地；（6）国家规定不得开采矿产资源的其他地区。 3.严格控制草原上新建矿产资源开发项目。落实最严格的草原生态环境保护制度，在草原生态红线内严禁乱采滥挖、新上矿产资源开发项目，其他草原除经依法依规批准的保障国家能源战略安全项目外，不得新上矿产资源开发项目。新上矿产资源开发项目在开展前期工作时，应征求林业和草原行政主管部门意见，把先预审、再立项、后建设的源头把控原则落到实处，严格执行国家林草局《草原征占用审核审批管理规范》《内蒙古自治区草原征占用审核审批管理规定》等草原征占用审核审批管理制度。矿产资源在街查时确需临时占用草原的，由旗县级以上人民政府林业和草原行政主管部门依据确定的权限分级审批。在临时占用的草原上不得修建永久性建筑物、构筑物，使用期限不得超过两年，占用期届满后，使用草原的单位应恢复草原植被并及时退还。依据《国家林业和草原局草原征占用审核审批管理规范》与《内蒙古自治区草原征占用审核审批管理规定》：“除国务院有关部门、自治区人民政府及其有关部门批准同意的基础设施、公共事业、民生建设项目和国防、外交建设项目外，不得占用基本草原。” 4.严格规范草原上已建矿产资源开发项目。对依法批准的草原上已建和在建矿产资源开发项目，要严格执行矿产资源开发和草原生态保护法律法规和政策，不得在依法确定的矿区范围外平面增扩面积，不得未经批准由井工开采变为露天开采，严格控制排渣场、排土场、煤矸石堆场、场区道路占用草原面积。对申请接续用地占用草原的，要按照矿山地质环境保护与土地复垦方案要求，对原有矿山用地进行相应治理后，方可申请使用草原，资源枯竭服务期满后退出并恢复被。 5.临近生态保护红线的矿产资源开采活动，	1.本项目不属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令第29号）中“限制类”、“淘汰类”项目，符合国家产业政策要求。本项目于2023年9月28日已取得阿拉善右旗发展和改革委员会下发的项目备案告知书，项目代码为2309-152922-04-01-981279，符合地方产业政策。 2.本项目所在区域周边无国防工程建设、重要工业区、城镇市政工程施工设施、铁路、重要公路、重要河流、堤坝、风景名胜区及其他需要特别保护的生态功能区域，不属于不得开采矿产资源的其他地区。 3.本项目占地为采矿用地。 4.本项目占地为采矿用地，不占用基本草原，项目两公里范围内无基本草原。 5.本项目为扩建项目，生产规模由10万t增加至50万t/a，矿区范围面积不发生变化，为0.2632km²。项目不属于临近生态保护红线的矿产资源开采活动。	符合
--	--------	---	---	----

		应采取有效措施，避免产生不利影响。		
	污染排放管控	1.资源勘查以及采选过程中排土场、露天采场、尾矿库、矿区专用道路、矿山工业场地、沉陷区、矸石场、矿山污染场地等的生态环境保护与治理恢复工作须满足《矿山生态环境保护与治理恢复技术规范（试行）》（H651-2013）要求。 2.边开采、边保护、边复垦的要求，使新建、在建矿山损毁土地得到全面复垦。 3.矿山进行资源整合和技术改造，生产工艺、设备水平、清洁生产水平必须提升至国内先进水平。	1.本项目服务期满后，要求建设单位矿区排土场、露天采场、道路等的生态环境保护与治理恢复工作满足《矿山生态环境保护与治理恢复技术规范（试行）》（H651-2013）要求。 2.本项目矿山开采采用“边开采、边保护、边复垦”的方式。 3.本项目矿山生产工艺、设备水平、清洁生产水平能达到国内先进水平。	符合
	环境风险防控	1.制定环境风险应急预案，成立应急组织机构，配备必要的应急设施和应急物资，定期开展环境风险应急演练。 2.全面整治历史遗留尾矿库，完善覆膜、压土、排洪、堤坝加固等隐患治理和闭库措施。有重点监管尾矿库的企业要开展环境风险评估，完善污染治理设施，储备应急物资。加强对矿产资源开发利用活动的辐射安全监管，有关企业每年要对本矿区土壤进行辐射环境监测。	1.本次要求单位成立应急组织机构，制定环境风险应急预案，配备应急设施和应急物资，定期开展环境风险应急演练。 2.本项目不涉及。	符合

资源开发效率	1.矿山“三率”水平达到国内同行业先进水平，矿山“三率”水平达标率达85%以上，尾矿排放重金属残留水平进一步降低。 2.新建、改建、扩建的高耗水工业项目，禁止擅自使用地下水。食品、制药等项目取用地下水，须经有管理权展的水行政主管部门批准。	1.本项目矿山“三率”水平能够达到国内同行业先进水平，矿山“三率”水平达标率可以达85%以上。 2.本项目不涉及地下水使用。	符合
综上所述，本项目符合《阿拉善盟生态环境准入清单（2023 版）》中相关要求。			
因此，本项目的建设符合阿拉善盟“三线一单”的管控原则。			
3、与《阿拉善盟“十四五”生态环境保护规划》的符合性分析			
本项目位于内蒙古自治区阿拉善盟阿拉善右旗阿拉腾朝格苏木，项目与《阿拉善盟“十四五”生态环境保护规划》的符合性分析见下表。			
表 1-2 本项目与《阿拉善盟“十四五”生态环境保护规划》符合性分析一览表			
规划	内容	本项目情况	符合性
阿拉善盟“十四五”生态环境保护规划	全面落实“三线一单”（生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线、生态环境准入清单），用环境保护准入推动经济转型、低碳、绿色发展。开展区域空间生态环境评价，有机协同国土空间规划，建立全盟精细化的生态环境分区管控体系，按照划定的优先保护区、重点管控区、一般管控区，分区施策。	本项目位于内蒙古自治区阿拉善盟阿拉善右旗阿拉腾朝格苏木，项目为石灰岩开采项目，项目所在区域属于巴丹吉林镇采矿用地重点管控区。经表 1-1 可知，本项目符合《阿拉善盟生态环境准入清单（2023 版）》中相关要求。	符合
	严格实施矿产资源开发环境影响评价，建设绿色矿山，推进矿山开发与治理同步。新建矿山要严格按照绿色矿山建设标准进行建设，生产矿山按照绿色矿山建设标准加快改造升级，到 2025 年，大中型矿山整合比例达到 60%以上，矿山企业全部达到绿色矿山建设标准，不符合绿色矿山标准的矿山企业逐步退出市场。	本项目为改扩建项目，本次评价要求建设单位严格按照绿色矿山建设标准进行建设。	符合
	加快产业结构优化与转型升级，对标碳达峰碳中和与节能减排目标要求，全盟禁止布局现有化工园区以外新的化工园区。严控“两高”行业产能，新上重化工项目必须入园，对布局在园区外的现有重化工企业，严禁在原址审批新增产能项目。除国家规划布局和自治区延链补链的	本项目属于石灰岩开采项目，不属于重化工、煤化工项目。	符合

		现代煤化工项目外,“十四五”期间原则上不再审批新的现代煤化工项目。“十四五”时期沿黄地区拟建的工业项目,一律按要求进入合规工业园区;鼓励有条件的已建成工业项目搬迁入园。		

二、建设内容

地理位置

本项目位于内蒙古自治区阿拉善盟阿拉善右旗阿拉腾朝格苏木，矿区中心地理坐标为东经：100°53'19.501"；北纬：39°11'54.265"，矿区范围拐点坐标见表 2-1，项目与阿拉善右旗的行政区划关系见附图 2-1。

拐点编号	UTM X (m)	UTM Y (m)
1	4341332.7241	34403569.3340
2	4340954.0606	34404885.1903
3	4340754.0696	34404885.1801
4	4341132.7232	34403569.3738

备注：2000 国家大地坐标系 3 度带。

项目组成及规模

1、项目背景

2023 年 11 月 23 日，阿拉善右旗情鑫沙产业开发有限责任公司（以下简称“建设单位”）取得了阿拉善右旗阿朝黑沟水泥用石灰岩矿采矿许可证，有效期为 2023 年 11 月 29 日至 2025 年 11 月 28 日，采矿证号为 C1529002014117110136914，开采方式为露天开采，开采矿种为水泥用石灰岩，生产规模为 10 万吨/年。矿区面积为 0.2632km²。本次建议建设单位提前 1 个月提出延续申请的同时变更生产规模。2013 年 6 月 13 日，建设单位取得阿拉善盟环境保护局下发的《阿盟环保局关于内蒙古自治区阿拉善右旗阿拉腾克苏木阿朝黑沟水泥用石灰岩矿项目环境影响报告书的批复》，批复文号为阿环审〔2013〕19 号，2019 年 6 月 13 日，建设单位组织人员进行自主验收，并取得专家意见。

根据《内蒙古自治区应急管理厅关于内蒙古自治区加强非煤矿山安全生产工作方案》（2021 年 12 月 23 日）中明确规定了非金属矿山开采的最小生产规模要求：“严格矿山生产规模，必须达到国家和自治区最小开采规模，露天采石场不小于 50 万吨/年”。为满足国家和自治区最小开采规模，阿拉善右旗情鑫沙产业开发有限责任公司将现有项目规模 10 万吨/年，计划扩建至 50 万吨/年。

2、建设规模及工程参数

本项目为扩建项目，本次扩建矿区面积不变，面积为 0.2632km²，开采标高由现有项目 2090m~2020m 变为 2090m~2011m，开采方式不变，开采方式仍为山坡型露天开采，公路汽车开拓运输方案，矿山保有资源量为 187.07 万 t，可采资源量为 156.04 万 t，服务年限为 3.14 年。项目工程组成情况见表 2-2，经济技术指标一览表见表 2-3。

表 2-2 项目组成一览表				
工程组成	项目		内容	备注
主体工程	采矿区		矿床开采方式为山坡型露天开采，采矿方法为自上而下分台阶式开采，矿层最大开采深度为 79m，10m 一个台阶，共分 7 个台阶开采。台阶标高依次为 2070m、2060m、2050m、2040m、2030m、2020m、2011m。矿床开采工艺为表土剥离+凿岩+爆破（委托）+铲装+运输。	采矿区面积及开采方式不变
	排土场		矿山现有排土场位于矿体中部南侧位置，排土场占地面积为 10000m ² ，台阶高度 10m，最大堆高 20m，废石堆安息角小于 35°，排土场总容积为 20 万 m ³ 。本次拟将现有排土场面积扩大为 11400m ² ，排土场总容积为 22.8 万 m ³ 。	扩建
辅助工程	运输道路	场外运输	矿区西北约 5km 处有阿拉善右旗阿朝苏木-甘肃省张掖市柏油公路通过。矿区至公路已建有便道可通行汽车，现有道路宽为 6m。	依托
		场内运输	场内现有道路总长度为 1650m，部分路面宽小于 6m，沿自然山形而上至削顶平台标高，本次拟将该道路全部拓宽至 6m。	扩建
	办公生活区		矿区已建办公生活区位于矿区西侧 300m 外，占地面积为 200m ² ，由办公室、生活区和职工休息场所等组成。	依托
	柴油储罐		矿区已建设 1 座 8m ³ 地下柴油储罐，主用于矿区内机械加油。	依托
	材料库		矿区已建设材料库，主要用于存放矿区所用材料等。	依托
	消防材料库		矿区已建设消防材料库，主要用于存放消防设施等。	依托
	储水池		矿区已建设 1 座 5m ³ 的储水池，用于存放矿区生活用水。	依托
公用工程	供水		项目用水主要为生活用水和生产用水，生产用水包括露天采场（采剥、钻孔、爆破）洒水、排土场洒水、装卸车作用抑尘用水、道路洒水。项目新鲜水用量为 14.9m ³ /d（3725m ³ /a），新鲜水用水由建设单位从张掖市自主拉运。	/
	排水		本项目排水主要为员工盥洗废水，员工盥洗废水产生量为 0.72m ³ /d（180m ³ /a），员工盥洗废水用于矿区洒水抑尘，不外排，矿区已设置旱厕 1 座，由环卫部门定期清掏。	/
	供暖		项目冬季采暖采用电采暖。	依托
	供电		本项目用电采用太阳能光伏板进行供电。	依托
环保工程	废气	采剥粉尘	采剥粉尘只会在挖掘机运作时产生，本项目在采剥过程中采用湿法作业，对开采平台进行洒水抑尘，增加矿石湿度以减少采剥过程无组织粉尘的产生。	/
		钻孔粉尘	凿岩钻孔时，钻头撞击岩石会产生粉尘，本项目在凿岩钻孔过程中采用湿法作业。	/
		爆破废气	爆破过程可产生一定量的扬尘、废气，本项目要求操作人员在爆破地点的上风向，同时应选择大气扩散条件较好的时间进行爆破，有助于废气尽快扩散。爆破方式采用多排孔微差挤压爆破，降低用药量，减少扬尘量和爆破废气量，为防止粉尘污染，爆破前可先在爆破现场洒水以减少粉尘污染。	/
		装车粉尘	挖掘机将石料装入自卸车将会产生一定量的扬尘，本项目装车过程采用降低料斗高度，并对场地进行洒水。	/
		运输扬尘	矿山道路运输和排废作业，项目所在区域常年降水量较小，有间断的粉尘产生，本项目对矿区内道路及外运道路采用洒水抑尘，运输车加盖篷布、密闭，限制超载。	/
		排土场扬尘	项目排土场用于堆放剥离表土，堆放过程中会产生一定量的扬尘，本次要求对表土场定期洒水降尘、压实，并采用防尘网遮盖。	/
		机械尾气	挖掘机、装载机、载重汽车等机械设备、运输工具使用柴油，产生少量燃油废气，主要污染物为 NO _x 、CO、THC，燃料废气产生量较小，持续时	/

			间短，经自然稀释扩散后，对周边环境空气影响较小。	
	废水		项目废水主要为员工盥洗废水，员工盥洗废水用于矿区洒水抑尘，不外排，矿区已设置旱厕 1 座，由阿拉善右旗当地环卫部门定期清掏。	/
	噪声		选用低噪声设备、定期进行设备、车辆维修保养等措施。	/
	固体废物	一般固体废物	项目一般固体废物主要为剥离表土、夹石，剥离表土及夹石集中收集后临时堆放于排土场。	/
		生活垃圾	生活垃圾集中收集后定期交由当地环卫部门处置。	/
	生态保护与恢复	采矿区	采用“边开采，边回填，边复垦”的方式，对已开采区域及时进行回填并回覆表土，对平台及坡面播撒草籽，矿区开采矿体周边拉设网围栏，周边设立警示牌；服务期末矿山闭坑后，对最终采坑进行回填，并修整边坡，回覆表土，平台及坡面播撒草籽。	新增
		排土场	加强排土场运行管理，排土阶段及时碾压，当排土达到阶段指标且形成一定面积之后，在不影响排土作业的情况下及时用防尘网覆盖，避免发生滑坡事故；服务期满后，排土场堆存表土全部用于矿山恢复。排土场占地覆土平整，播撒草籽，自然恢复植被。	
运输道路		矿山运输利用固定线路，运输道路加强维护，已产生扬尘路段采用定期洒水抑尘措施。服务期满后，矿区道路铲除路面，平整覆土，播撒草籽，自然恢复植被。		

表 2-3 矿山主要技术经济指标				
序号	项目	单位	指标	备注
一、矿权设置				
1	矿区范围面积	km ²	0.2632	/
2	开采深度范围	m	2090-2011	/
二、矿体情况及开采技术条件				
1	矿层数	个	1	/
2	开采技术条件	/	/	/
2.1	水文地质条件	/	/	简单
2.2	工程地质条件	/	/	简单
2.3	环境地质条件	/	/	简单
三、资源储量				
1	保有资源量	万 t	187.07	/
2	可采资源量	万 t	156.04	/
3	储量时间	年	3.14	
4	伴生有用元素	/	无	/
四、矿山现状				
1	开采方式	/	/	露天开采
五、矿山设计				
1	矿山生产能力	万 t/a	50	/
2	矿山工作制度	d/a	250	/
3	/	班/d	2	/
4	/	h/班	8	/
5	露天开采	/	/	/
5.1	经济剥采比	t/t	0.74:1	/
5.2	开拓运输方案	/	/	公路开拓汽车运输
5.3	台阶坡面角	度	68	/
5.4	最终边坡角	度	55	/
5.5	台阶高度	m	10	/
5.6	安全平台宽度	m	4	/

5.7	清扫平台宽度	m	6	/
5.8	道路宽度	m	6	/
5.9	道路坡度	%	10	/
六、三率指标				
1	露天开采回采率	%	95	/
2	开采损失率	%	5	/
3	综合利用率	%	80	/
4	共伴生综合利用率	%	无	/

3、产品方案

本项目具体的产品方案见下表。

表 2-4 本项目产品方案一览表

产品	年产量: 万 t/年			备注
	扩建前	扩建后	增减量	
石灰岩	10	50	+40	外售

4、公用工程

4.1 给水

(1) 改扩建前用水

项目改扩建前用水主要为生活用水和生产用水,生产用水主要包括露天采场洒水(采剥、钻孔、爆破)、排土场洒水、装卸车作业抑尘用水、道路洒水等。

①生活用水:生活用水参照《内蒙古自治区行业用水定额标准》(DB15/T385-2020)中表 14 社会用水定额“农村居民”用水定额 60L/(人·d),项目改扩建前劳动定员 20 人,年工作 250d,则生活用水量为 1.2m³/d(300m³/a)。

②露天采场(采剥、钻孔、爆破)洒水:根据企业实际生产经验,项目开采区每天洒水 2 次,1 次用水量为 3m³/d,则露天采场洒水用水量为 6m³/d(1500m³/a)。

③排土场洒水:根据企业实际生产经验,项目排土场每天洒水 1 次,1 次用水量为 1.0m³/d,则排土场洒水用水量为 1.0m³/d(250m³/a)。

④装卸车作业抑尘用水:根据企业实际生产经验,项目装卸车作业每天洒水 2 次,1 次用水量为 2.0m³/d,则装卸车作业用水量为 4m³/d(1000m³/a)。

⑤道路洒水:根据企业实际生产经验,项目矿区道路每天洒水 1 次,1 次用水量为 1.5m³/d,则道路洒水洒水用水量为 1.5m³/d(375m³/a)。

综上,项目改扩建前总新鲜用水量为 13.7m³/d(3425m³/a)。

(2) 改扩建后用水

项目改扩建后用水主要为生活用水和生产用水,生产用水主要包括露天采场洒水(采剥、钻孔、爆破)、排土场洒水、装卸车作业抑尘用水、道路洒水等。

①生活用水：生活用水参照《内蒙古自治区行业用水定额标准》（DB15/T385-2020）中表 14 社会用水定额“农村居民”用水定额 60L/（人·d），项目改扩建后矿区劳动定员 35 人，年工作 250d，则生活用水量为 2.1m³/d（525m³/a）。

②露天采场（采剥、钻孔、爆破）洒水：根据企业实际生产经验，项目开采区每天洒水 2 次，1 次用水量为 4m³/d，则露天采场洒水用水量为 8m³/d（2000m³/a）。

③排土场洒水：根据企业实际生产经验，项目排土场每天洒水 1 次，1 次用水量为 1.5m³/d，则排土场洒水用水量为 1.5m³/d（375m³/a）。

④装卸车作业抑尘用水：根据企业实际生产经验，项目装卸车作业每天洒水 4 次，1 次用水量为 2.0m³/d，则装卸车作业用水量为 8m³/d（2000m³/a）。

⑤道路洒水：根据企业实际生产经验，项目矿区道路每天洒水 1 次，1 次用水量为 2.0m³/d，则道路洒水洒水用水量为 2.0m³/d（500m³/a）。

综上，项目改扩建后总新鲜用水量为 21.6m³/d（5400m³/a），本次项目新增新鲜水量 7.9m³/d（1975m³/a）。

4.2 排水

（1）改扩建前排水

本项目所在地矿山基岩多裸露，矿层节理、裂隙构造不发育，开采最低标高在潜水位以上，岩层内不存在滞水，因此无采矿涌水产生。项目排水主要为员工盥洗废水，员工盥洗废水产生量按生活用水量的 80%计，项目改扩建前生活用水量为 1.2m³/d（300m³/a），则员工盥洗废水产生量为 0.96m³/d（240m³/a）。员工盥洗废水用于矿区洒水抑尘，矿区已设置旱厕 1 座，委托环卫部门定期清掏。

（2）改扩建后排水

本项目所在地矿山基岩多裸露，矿层节理、裂隙构造不发育，开采最低标高在潜水位以上，岩层内不存在滞水，因此无采矿涌水产生。项目排水主要为员工盥洗废水，员工盥洗废水产生量按生活用水量的 80%计，项目改扩建后矿区生活用水总量为 2.1m³/d（525m³/a），则员工盥洗废水产生量为 1.68m³/d（420m³/a）。员工盥洗废水用于矿区洒水抑尘，矿区已设置旱厕 1 座，委托环卫部门定期清掏。

综上，项目改扩建后废水总产生量为 1.68m³/d（420m³/a），本次项目新增废水产生量为 0.72m³/d（180m³/a）。

项目给排水情况见表 2-5，项目水平衡见图 2-1、图 2-2、图 2-3。

表2-5 用排水情况一览表 单位: m³/d

项目	现有工程用水量	本次扩建后用水量	新增用水量	现有工程废水产生量	本次扩建后废水产生量	新增废水量	备注
生活用水	1.2	2.1	0.9	0.96	1.68	0.72	员工盥洗废水用于矿区洒水抑尘, 矿区已设置旱厕1座, 委托环卫部门定期清掏
露天采场洒水	6	8	2	/	/	/	洒水抑尘
排土场洒水	1.0	1.5	0.5	/	/	/	
装卸车作业抑尘用水	4.0	8.0	4.0	/	/	/	
道路洒水	1.5	2.0	0.5	/	/	/	
合计	13.7	21.6	7.9	0.96	1.68	0.72	/

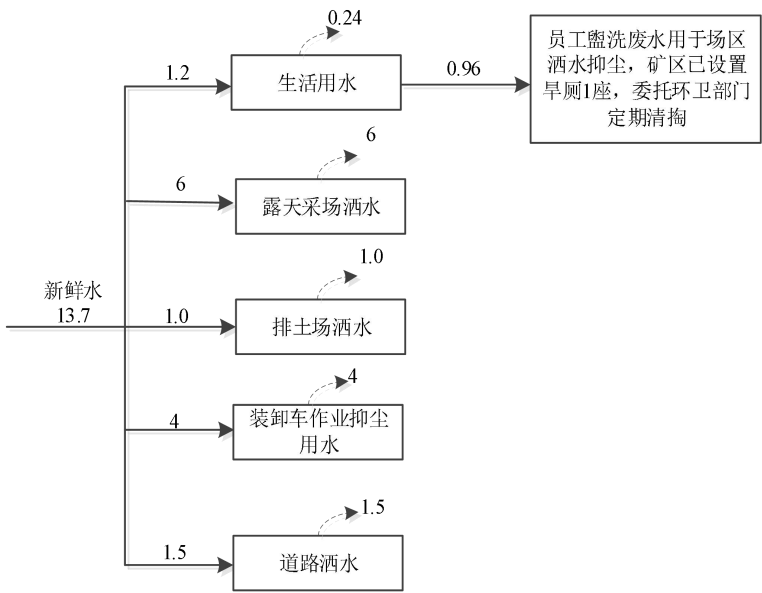


图 2-1 现有工程水平衡图 单位: m³/d

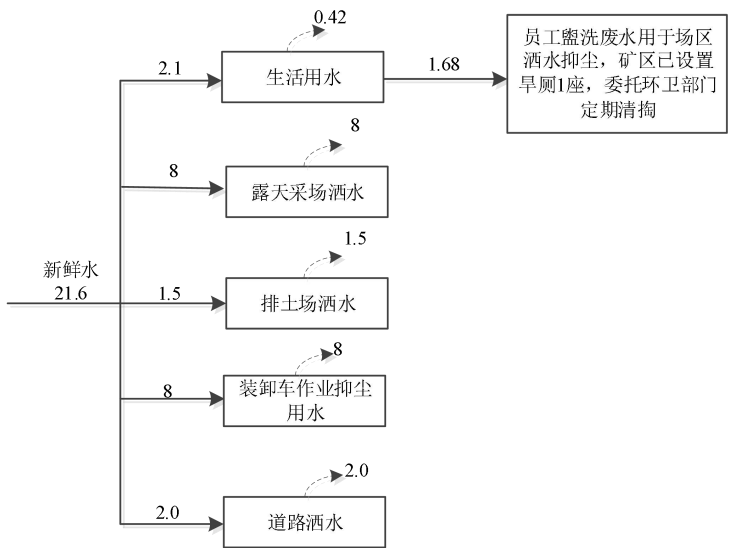


图 2-2 本次矿区扩建后矿区总用水水平衡图 单位: m³/d

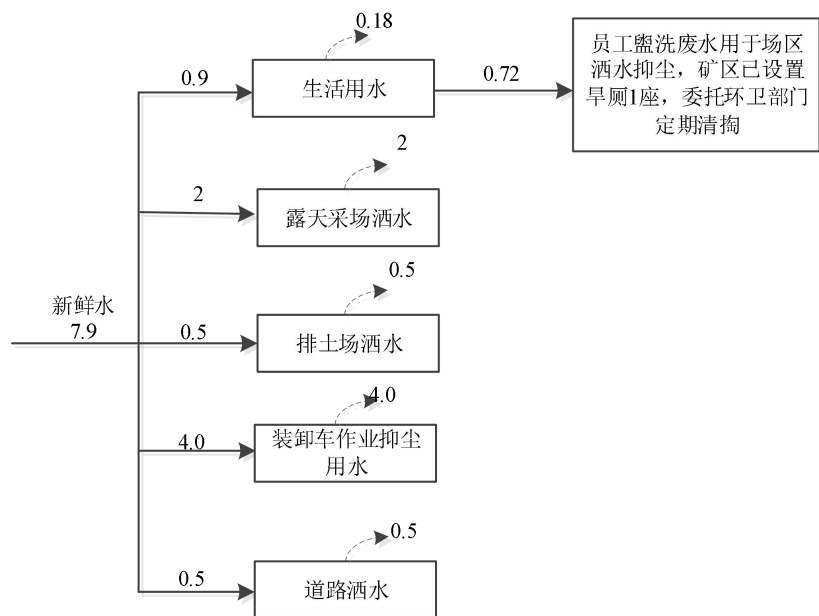


图 2-3 本次新增用水水平衡图 单位：m³/d

4.3 供电

本项目用电主要为生活用电，办公生活区供电采用太阳能光伏板进行供电，采场内不涉及矿石破碎及筛分，无需供电设备。

4.4 工作制度及劳动定员

本项目新增劳动定员 15 人，年工作 250d，每天 2 班，每班 8 小时。

4.5 主要生产设施及设施参数

本项目扩建后主要生产设施参数情况见下表。

表2-6 项目主要生产设施一览表

序号	设备名称	单位	数量	规格型号	备注
1	潜孔钻机	台	2	KQD-80	现有 1 台，新增 1 台
3	装载机	台	2	山东山工牌 IL50D	现有，备用 1 台
4	挖掘机	台	2	VOLVO EC240B	现有
5	空气压缩机	台	2	VF7/7	现有 1 台，新增 1 台
6	自卸运输车	辆	13	30t	均为社会租赁，运距 50km
7	潜水泵	台	2	V2200-A	/
8	洒水车	台	1	/	12m³

4.6 原辅材料使用

项目主要原辅材料及使用情况见下表。

表2-7 主要原辅材料及使用情况表						
序号	原辅材料	形态	储存方式	最大储量	年用量	备注
1	柴油	液态	储罐	8m ³	20t	地下储罐
2	新鲜水	液态	池体	5m ³	1975m ³ /a	新增
3	电	/	/	15	kWh/a	太阳能光伏板发电

总平面及现场布置	根据场地实际情况，项目总体布局时充分考虑到矿山生产的特殊要求，结合场地条件，因地制宜、合理布置，以满足工艺、生产、技术需要，方便运输，节约投资。总平面布置与总体规划布局协调一致，充分考虑场地及周边条件，使材料输入运输和产品输出运输实现有机结合。矿山分为采矿工业区和生产辅助区等功能区。 1、采矿工业区 1.1 露天采场 采矿场位于矿区划定批复的范围之内，矿区划定范围面积 0.2632km²，采场为山坡露天采场，矿区露天采场低标高 2011m，顶标高 2090m。 1.2 排土场 本项目排土场位于露天采场的南侧，排土场采用单台阶排放，不设安全平台。排土线长度约 190m，宽度为 60m，占地面积为 11400m²，排土场最终顶标高 2040m，底标高 2020m，排土场边坡角为自然安息角。 2、生产辅助区 矿山已建办公生活区，主要由矿山办公室、生活区和职工休息场所等组成，位于矿区西侧 300m 外，距要开采的矿体已达到 300m 爆破安全距离，符合安全生产相关规定。项目平面布置见附图 2-2。
	1、施工工艺 1.1 开拓运输方案 开拓方案选择的基本原则：力求基建工程量省、经营费低、便于施工，环节少、管理方便等。 根据矿体赋存特征、矿山生产规模、总体布置、工程设施等条件，矿山采用公路开拓，汽车运输方案开拓。采用装载机剥离、中深孔爆破，装载机采、装、运工艺。 1.2 采矿工艺 矿山采用自上而下分台阶方式进行开采，剥离和采矿工作在空间和时间上保持一定的超前关系。露天开采工艺流程为用液压潜孔钻机穿孔-露天深孔台阶爆破-液压挖掘机（装载机）铲装-矿用自卸汽车运输。开采深度范围为 2090m-2011m。

施工方案	1、施工工艺 1.1 开拓运输方案 开拓方案选择的基本原则：力求基建工程量省、经营费低、便于施工，环节少、管理方便等。 根据矿体赋存特征、矿山生产规模、总体布置、工程设施等条件，矿山采用公路开拓，汽车运输方案开拓。采用装载机剥离、中深孔爆破，装载机采、装、运工艺。 1.2 采矿工艺 矿山采用自上而下分台阶方式进行开采，剥离和采矿工作在空间和时间上保持一定的超前关系。露天开采工艺流程为用液压潜孔钻机穿孔-露天深孔台阶爆破-液压挖掘机（装载机）铲装-矿用自卸汽车运输。开采深度范围为 2090m-2011m。
------	---

	2、建设周期 根据主体施工安排，本项目计划于 2025 年 10 月开工建设，2025 年 11 月完工，总工期为 1 个月。 3、施工时序 2025 年 10 月-2025 年 11 月，施工准备、场地平整、扩建排土场。
其他	无

三、生态环境现状、保护目标及评价标准

生态环境现状	1、主体功能区划 本项目位于内蒙古自治区阿拉善盟阿拉善右旗阿拉腾朝格苏木，根据《内蒙古自治区主体功能区规划》，本项目矿区开采范围位于限制开发区域（自治区级重点生态功能区）。重点生态功能区分为国家级和自治区级两个层面，规划旗县市区 41 个，其中国家级 35 个，自治区级 6 个。功能定位：祖国北方生态安全屏障，人与自然和谐相处的示范区，提供生态产品的重要区域。 发展方向：建设优美生态环境。坚持保护优先和自然修复为主，建立生态保护长效机制，加强森林、草原、湿地保护，逐步扩大生态空间；开展沙地沙漠和水体流失区综合治理，引导生态脆弱区人口有序转移，减轻生态压力，促进生态环境持续改善。据点式建设小城镇。加强县城和乡镇所在地公共服务设施建设，完善小城镇基本公共服务和居住功能。吸纳生态地区人口有序向城镇转移。有选择地发展适宜产业。在符合主体功能定位的条件下，严格确立产业准入标准，围绕县城所在地，适度发展农畜产品加工业；在资源富集地区，控制性地集中发展能源、化工、冶金等特色优势产业，积极发展生态旅游等服务业。 本项目为扩建项目，矿区面积不发生变化，项目为石灰岩开采项目，项目依托当地的矿产资源，将开采出的石灰岩售卖于当地水泥厂，用于生产水泥，且项目的建设可以为当地居民提供就业岗位。因此本项目的建设符合《内蒙古自治区主体功能区规划》要求。本项目与内蒙古自治区主体功能区位置关系图见附图 3-1。 2、生态功能区划情况 本项目位于内蒙古自治区阿拉善盟阿拉善右旗阿拉腾朝格苏木，根据《内蒙古生态功能区划》，本项目位于 V-2-4 龙首山北麓戈壁生态防护功能控制区。本项目与内蒙古生态功能区划位置关系见附图 3-2。 3、生态环境 3.1 项目所在区域地形地貌 本项目位于内蒙古自治区阿拉善盟阿拉善右旗阿拉腾朝格苏木，阿拉善右旗境内南高北低，东高西低。由于地处河西走廊，北山隆起地带，内蒙古高原西段阿拉善高原阿拉善槽背斜及巴音浩特槽背斜位置上，属蒙新高原温带干旱区。多沙漠，有中低山，有相间分布的高平原、戈壁、丘陵和湖盆。世界有名的巴丹吉林大沙漠
---------------	---

贯穿全旗中北部，龙首山、合黎山屹立于旗南部交界地带。主要山脉：呈东西走向的龙首山，最高峰（撑山掌）海拔3052m；呈南北走向的桃花拉山，最高峰2965m；呈现北东走向的雅布赖山，最高峰1964m；呈北西走向的巴丹吉林沙漠贯穿旗境北部，最低处约1000m。境内地貌为石质土中山地貌、石质土中低山地貌、石质土低山丘陵剥蚀地貌、沙丘地貌、沙土质丘陵低地和石质、石砾质戈壁等6种类型。

阿拉善盟土地大部分为沙漠和戈壁。厂址区域地层结构简单，出露的地层主要为中生代侏罗系地层及第四系全新统碎石层。侏罗系地层被第四系土层覆盖，两者呈不整合接触关系。地下水是阿拉善右旗主要水资源，由裂隙水、潜水和承压潜水3种类型组成。贺兰山区由于岩层结构发育的不均匀性构成了富水性不均匀的含水岩组，且含水层呈不均匀、不连续状态分布。

3.2 土地利用现状

本项目所在区域为大陆性干旱气候，年均降雨量119.4mm左右，以低山丘陵+风沙地貌为主。根据现状调查及资料分析，项目所在区域土地类型为底盖草地和裸岩石砾地。本项目土地利用情况见下表。本项目土地利用性质现状图见附图3-3。

表 3-1 本项目土地利用情况一览表

用地项目	用地面积 (hm ²)	土地类型		占用方式
		底盖草地	裸岩石砾地	
采矿区	15.76	15.76	/	临时占地
排土场	1.14	1.14	/	临时占地
生活办公区	0.02	0.02	/	临时占地
道路	1.32	0.92	0.40	永久占地
合计	18.24	17.84	0.40	/

3.4 植被资源现状调查

龙首山地区位于阿拉善右旗的西南部，山地植被旱化程度高，植被的垂直分带现象比较明显。北麓山前地带海拔2400m以下，植被以珍珠柴、红砂、合头黎为主的典型荒漠；2400—2800m是由短脚锦鸡儿、单瓣黄刺梅、沙地柏等组成的山地灌丛，在一些沟谷中，灌木种类增多，如黑果枸子、小叶忍冬、刚毛忍冬等灌丛相间分布，以阿拉善马先蒿、毛二裂委陵菜、芨芨草属的醉马草、冰草、冷蒿、克氏针茅、沙生针茅等草本种类构成山地荒漠化草原和山地草原，2800—3000m是由金露梅、蒙古绣线菊、鲜卑花等为主的亚高山灌丛，并且还出现块状分布的山杨林。在平缓山地发育着以紫花针茅为主并伴生有西北橐吾、西藏点地梅的高寒草原带；3200m以上，直到3600m，分布着由青海云杉构成的寒温带针叶林，并且有由祁连山圆柏、红花岩黄省等组成的高寒针阔叶灌丛和由小丛红景天、甘青老鹳草、掌裂毛

芨、珠芽蓼、脚苔草、镰叶韭等草本种类组成的高寒草甸植被，构成复合分布现象。

本项目位于龙首山北缘，区内低山顶部和坡度较缓地带，以禾本科、菊科为主。植物群落优势种是短花针茅、冷蒿、高山紫苑、华北驼绒藜，盖度15%—30%，平均每公顷产鲜草680kg。平原地带以藜科为主。植物群落优势种是合头藜，珍珠柴，盖度5%—20%。在本项目所在区域的86种植物中，禾本科植物最多，有11种；其次为菊科、豆科、藜科，这4科植物约占该区植物总数的53.5%。项目区内无珍惜濒危植物物种。

本项目所在区域地表植被稀少，植被以旱生丛生小禾草和小半灌木为主，其特征为叶子小、根系发达、多刺、开花早，果实成熟期短，主要植物有珍珠、黄毛头、合头藜及松叶猪毛菜等，植被覆盖度低，一般为5%。

根据现场调查和卫星影像分析，对评价区内植被类型特征见表3-2，本项目所在区域现状植被类型见附图3-4。

表 3-2 评价区植被类型特征表

植被类型	面积 (hm ²)	所占比例 (%)
合头藜+松叶猪毛菜	5.05	27.70
珍珠+黄毛头	13.19	72.30
合计	18.24	/

3.5 动物资源现状

本项目区域内野生动物组成比较简单，种类较少。哺乳动物主要有蒙古兔、草原黄鼠、长爪沙鼠、旱獭等及食肉类中的狐等；爬行动物有草原沙蜥、蝮蛇和麻蜥等；鸟类主要有鸢、喜鹊、猫头鹰、乌鸦、麻雀等，根据现场调查和访问，评价区域范围内无国家及自治区级珍稀野生保护动物及栖息地分布区，也无重要物种天然集中分布区、栖息地，重要水生生物产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道，迁徙鸟类的重要繁殖地、停歇地、越冬地以及野生动物迁徙通道等。

本项目生态环境现状图见表 3-3。

表 3-3 本项目生态环境现状



4、环境空气质量现状

4.1 常规因子

本项目所在评价区位于内蒙古自治区阿拉善盟阿拉善右旗阿拉腾朝格苏木，根据《2024 年内蒙古自治区生态环境状况公报》中阿拉善盟环境空气监测结果，项目所在区域环境空气质量状况具体见表 3-4。

表 3-4 项目所在区域环境空气质量评价表

污染物	评价指标	评价标准/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	现状浓度/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 /%	超标 倍数	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	60	10	16.7	/	达标
NO ₂	年平均质量浓度	40	20	50.0	/	达标
CO (mg/m^3)	24h 平均第 95 百分位数	4	0.9	22.5	/	达标
O ₃	日最大 8h 滑动平均值的 第 90 百分位数	160	138	86.3	/	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	35	23	65.7	/	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	70	49	70.0	/	达标

由上表结果可知，本项目所在区域各项基本因子监测结果均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中的二级标准要求，故项目所在区域属于达标区。

4.2 补充监测

根据工程分析，本项目特征因子为 TSP，为了解特征污染因子现状情况，委托内蒙古泓立环保科技有限公司进行现场实测。

监测时间：2025 年 8 月 20 日~8 月 22 日，连续监测 3 天。

监测点位：项目厂界外下风向 10m 处，监测布点见附图 3-5。

表 3-5 本项目 TSP 监测点位一览表

点位名称	检测项目	检测频次	备注
厂界外下风向 10m 处	TSP	1 次/天，检测 3 天	29.197009°N 100.894030°E

表 3-6 检测期间气象条件统计表

检测日期	时段	风向	风速 (m/s)	气温 (°C)	气压 (Kpa)	天气情况
2025.08.20	19:00-19:30	西北	1.8	23.7	80.1	晴
2025.08.21	19:00-19:30	西	1.9	25.3	80.2	晴
2025.08.22	19:00-19:30	西	1.8	25.6	80.1	晴

检测技术要求及方法：本项目按照《环境空气质量监测点位布设技术规范（试行）》（HJ664-2013）进行点位布设，按照《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的相关技术要求进行采样和样品分析。具体监测采样及分析方法见表 3-7。

	表 3-7 环境空气检测项目方法依据及设备					
	检测项目	方法名称及标准号	检测设备及管理编号	检定/校准日期	方法检出限(μg/m³)	
	颗粒物	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》（HJ1263-2022）	PT-85S/80g 电子天平 HLSB-010 ZR-3920 环境空气颗粒物采样器HLSB-046	2025.07.17 — 2026.07.16	7	
	监测结果见表 3-8。					
	表 3-8 环境空气现状检测结果表					
	检测项目	采样日期	样品编号	检测结果(μg/m³)	标准限值	评价
	TSP (μg/m³)	2025.08.20	20250831-HQ-01-0820-01	79	300	达标
		2025.08.21	20250831-HQ-01-0821-01	83		
		2025.08.22	20250831-HQ-01-0822-01	84		
	注：执行《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）表二环境空气污染物其他项目浓度限值二级限值。					
由表 3-8 可知，本项目 TSP ₂₄ 小时平均值满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准要求。						
5、地表水环境质量状况						
本项目所在区域无地表水体。						
6、声环境质量现状						
根据实地调查，本项目所在区域外周边 50m 范围内无声环境保护目标，故本次评价不开展声环境质量现状监测。						
7、土壤及地下水环境质量现状						
根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（生态影响类）（试行）要求：“项目涉及的水、大气、声、土壤等其他环境要素，应明确项目所在区域的环境质量现状。”本项目为石灰岩开采项目，项目运营期不涉及地下水和土壤环境污染途径及影响。因此项目运营期不存在土壤及地下水污染途径，不需进行地下水、土壤环境现状调查。						
8、电磁环境现状						
本项目为石灰岩开采项目，不涉及电磁环境影响。						
与项目有关的原有	1、现有工程环境影响评价、竣工环境保护验收、排污许可手续等情况					
	1.1 环境影响评价及竣工环境保护验收手续相关情况					
	阿拉善右旗情鑫沙产业开发有限公司现有工程履行相关环保手续情况见表 3-6。					

环境
污染
和生
态破
坏问
题

表 3-6 现有工程履行相关环保手续情况表

项目名称	环评批复情况		实际建设情况	竣工环保验收情况	备注
	文号	规模			
《内蒙古阿拉善右旗阿拉腾克苏木阿朝黑沟水泥用石灰岩矿项目环境影响报告书》	2013年6月13日取得阿拉善盟环境保护局批复：阿环审（2013）19号	10万m³/a	已建成，正常运行	2019年6月13日已进行验收	/

1.2 排污许可情况

阿拉善右旗情鑫沙产业开发有限公司于 2020 年 4 月 27 日进行首次固定污染源排污登记，有效期限自 2020 年 4 月 27 日起至 2025 年 4 月 26 日止，2024 年 10 月 23 日，阿拉善右旗情鑫沙产业开发有限公司进行固定污染源排污登记变更，有效期限自 2024 年 10 月 23 日起至 2029 年 10 月 23 日止，登记编号：91152922594622404N001Y。

1.3 与本项目有关的现有工程建设内容

与本项目有关的现有工程建设内容见表 3-7。

表 3-7 与本项目有关的现有工程项目组成一览表

工程组成	项目		内容
主体工程	采矿区		项目矿区总面积为 0.2632km²，开采标高由 2090-2020m。采矿工艺：潜孔钻机穿孔-中深孔爆破-装载机铲装-汽车运输-石料运输-销售。
辅助工程	排土场		排土场占地面积约 1hm²，设置在采矿场的南侧
	运输道路	场外运输	矿区西北约 5km 处有阿拉善右旗阿朝苏木-甘肃省张掖市柏油公路通过。矿区至公路已建有便道可通行汽车，矿区便道至公路约 5km。距甘肃省张掖市平山湖乡和阿拉善右旗苏木大约都在 6km，距张掖市区 65km。
		场内运输	场内道路总长度为 1650m，路面宽 3m，沿自然山形而上至削顶平台标高。
	办公生活区		设办公生活区 1 处，为彩钢结构，占地面积 200m²。
	柴油储罐		建设 1 座 8m³ 地下柴油储罐，主用于矿区内机械加油。
	储水池		建设 1 座长 5m、宽 5m、高 4m 的 100m³ 储水池
	材料库		建设材料库，主要用于存放矿区所用材料等。
	消防材料库		建设消防材料库，主要用于存放消防设施等。
公用工程	供水		项目用水来自阿拉腾朝克苏木，采用汽车拉运。
	供暖		项目厂区不设置锅炉，夏季热水、冬季采暖采用电采暖，烧水用热水器，洗澡用太阳能。
	供电		本项目用电采用太阳能光伏板进行供电。
环保工程	废气		本项目矿石经爆炸后直接装车运出，暂不需要破碎加工工序。
	废水		建设旱厕 1 座。
	噪声		选用低噪声设备、定期进行设备、车辆维修保养等措施。
	固体废物	一般固体废物	开采产生的废石直接用于矿区路面铺垫。
		生活垃圾	生活垃圾集中收集后定期交由当地环卫部门处置。

2、与项目有关的原有环境污染和生态环境破坏问题

2.1 对植物的破坏

根据现状调查，矿区的植被为次生植被，以草本植物和小灌木为主，植被覆盖率较低，林草覆盖率不足 5%。项目对生态的影响主要是各设施占地及生产设备、人员活动等对周围植被造成的不同程度的破坏；此外，运输过程中产生的粉尘会对附近的植物产生一定的破坏。粉尘降落在植物叶面上，吸收水分成深灰色的一层薄壳，堵塞气孔，影响呼吸作用和水分蒸发，降低叶面的光合作用，减弱植物机体代谢能力。

项目为露天开采，矿区主要运输道路为矿山开采台阶，地面工程量较大破坏评价区域内的地表植物。采场采矿运输车辆经矿山道路运输过程均会产生较大的粉尘量，矿山采用洒水降尘措施，定期对采矿面及运输道路进行洒水降尘。经洒水降尘后影响区域内的 TSP 浓度大幅度降低。且项目范围内的植被主要为次生灌草植被，植物群落组成简单，该过程产生的粉尘对植被生长发育影响较小，不会造成区域植被生长减退。项目待矿山服务期满后土地复垦，进行植被恢复等工作，可使被破坏的植被得以补偿。

2.2 对动物的影响

由于矿山的开挖和道路的建设，占用一定的地表面积，造成该区域内的野生动物的部分生境遭受破坏。但项目用地不属于永久占地，加上矿区内由于人类活动较频繁，因此区域内野生动物的种类及数量都不多，主要是中低山陡坡地区的一些小型兽类、爬行类、昆虫和常见鸟类。野生动物丰富度较小，矿山运营期期间在生境占用方面对野生动物的影响较小。

矿山开采施工机械噪声、车辆运输噪声等。产生的噪声使附近的一部分动物因不能忍受噪声干扰而向远离作业区迁移，从而使作业区周围的野生动物数量减少；而附近的一部分动物因逐渐适应改变的环境选择留存作业区附近。总体而言，运行期噪声对野生动物的种群密度产生一定的影响。

2.3 水土流失破坏

项目采矿等活动都将形成新的开挖面和堆积体，扰动了原有地貌，改变土体结构，破坏了原有植被，使侵蚀度增加，区域水土流失加重。该地区暴雨后易形成径流。现有植被破坏、地表扰动，对当地区域景观造成一定程度的破坏。

2.4 生态环境的破坏

矿山的开采将会使原地貌以及植被遭受破坏，所占用土地将使原有的自然景观

	类型发生变化，与矿区周边景观形成不协调性。但本矿区所在区域植被覆盖率较低，林草覆盖率不足 5%，矿山开采对自然景观影响不大。在矿山服务期满后对整个矿区进行土地整治，采取植被恢复、截排水、挡渣等水土流失防治和植被恢复措施，对开采形成的裸露地表进行植被恢复，并拆除遗留的建构筑物，将使得矿区与周边自然景观逐渐协调一致。 3、项目现有工程存在问题 根据现场调查，本项目现有工程环保手续齐全，柴油使用记录、使用频次台账完全，柴油罐区防渗满足重点防渗区要求，现有工程排土场、道路均还处于服务期，未进行停用，本项目道路、排土场均依托现有工程排土场、道路，以及对现有排土场、道路进行扩建，本次要求矿山服务期满后，对排土场、道路进行生态恢复。因此本项目无现有工程环境问题。										
生态环境 保护 目标	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），按照环境影响评价相关技术导则要求确定评价范围并识别环境保护目标。 1、生态环境评价范围及环境保护目标 按照《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022）相关要求，依据建设项目影响区域的生态敏感性和影响程度，本项目直接影响区域为项目占地范围内，无间接影响区域，主要生态保护目标见下表。 表 3-8 生态环境保护目标 <table><tr><th>环境要素</th><th>保护内容</th><th>位置关系</th><th>功能</th><th>保护级别</th></tr><tr><td>生态环境</td><td>评级区动物、植物、土壤</td><td>项目占地范围内</td><td>维持生态平衡</td><td>保护生态环境 良性循环</td></tr></table> 2、大气环境评价范围及环境保护目标 根据现场勘查，本项目所在区域外 500m 范围内无大气环境保护目标，无牧民生活。 3、声环境评价范围及环境保护目标 根据现场勘查，本项目所在区域外 200m 范围内无声环境保护目标。 4、地表水环境评价范围及环境保护目标 根据现场勘查，本项目所在区域无常年地表水体。 5、地下水环境及环境保护目标 根据现场勘查，本项目所在区域外 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源或	环境要素	保护内容	位置关系	功能	保护级别	生态环境	评级区动物、植物、土壤	项目占地范围内	维持生态平衡	保护生态环境 良性循环
	环境要素	保护内容	位置关系	功能	保护级别						
	生态环境	评级区动物、植物、土壤	项目占地范围内	维持生态平衡	保护生态环境 良性循环						

评价标准

1、环境质量标准

1.1 大气环境质量标准

本项目大气环境执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准，具体内容见表 3-9。

表 3-9 环境空气质量标准

执行标准	项目	单位	标准限值		
			小时值	日均值	年均值
《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)二级标准	SO ₂	ug/m ³	500	150	60
	NO ₂	ug/m ³	200	80	40
	CO	mg/m ³	10	4.0	/
	O ₃	ug/m ³	200	160(日最大 8h 平均)	/
	PM ₁₀	ug/m ³	/	150	70
	PM _{2.5}	ug/m ³	/	75	35
	TSP	ug/m ³	/	300	200

1.2 声环境质量标准

本项目声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准，具体见下表。

表 3-10 声环境质量标准

时段	标准值	标准
昼间	60dB(A)	《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类
夜间	50dB(A)	

2、污染物排放标准

2.1 废气

本项目废气无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 无组织排放监控浓度限值标准。

表 3-11 扬尘排放限值 单位：dB(A)

污染物	无组织排放监控浓度限值	
	监控点	浓度 mg/m ³
颗粒物	周界外浓度最高点	1.0

2.2 噪声

施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准，运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准，具体见表 3-12 和 3-13。

表 3-12 建筑施工场界环境噪声排放限值 单位：dB(A)

昼间	夜间
70	55

表 3-13 工业企业厂界环境噪声排放限值 单位：dB(A)

	声环境功能区类别	时段	
		昼间	夜间
	2 类	60	50
	2.3 固体废物 一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中的相关要求。		
其他	无		

四、生态环境影响分析

施工期生态环境影响分析	本项目扩建后开采标高为+2090m至+2011m，矿区面积不变，为0.2632km²，2022年10月，甘肃煤田地质局一四五队对该矿区进行石灰岩矿资源储量探查，查明阿拉善右旗阿朝黑沟水泥用石灰岩矿矿权范围内共有资源量214.96万吨，其中保有资源量为187.07万吨（控制资源量85.99万吨，推断资源量101.08万吨）。因此，本项目拟将原生产规模10万吨/提升至50万吨/年，不增加任何建构筑物，不扩建综合办公区等辅助工程，仅将排土场由原先占地面积10000m²扩大为11400m²。 本项目施工期短，施工内容简单，通过加强施工现场管理，对周围环境影响较小。
运营期生态环境影响分析	1、工艺流程及主要产污环节 本项目采矿方法采用自上而下分台阶式开采，工作线沿地形等高线布置，矿层最大开采深度为79m。10m一个台阶，共分为七个台阶开采，第一台阶标高为2070m，第二台阶标高为2060m，第三台阶标高为2050m，第四台阶标高为2040m，第五台阶标高为2030m，第六台阶标高为2020m，第七台阶标高为2011m。 矿山采用先剥离后采矿、剥离和采矿分别进行的采剥形式。覆盖在矿体上的表土，用装载机先行剥离，矿石开采采用中深孔爆破技术爆破后，挖掘机配合装载机装车，汽车运输。开采工艺流程为：表土剥离—凿岩—爆破—铲装—运输（运至销售地）。本项目矿石采剥工艺流程及产污环节见下图。 <pre>graph TD; A[表土剥离] --> B[凿岩]; A -.-> A1[固废、噪声、粉尘]; B --> C[爆破]; B -.-> B1[噪声、粉尘]; C --> D[铲装]; C -.-> C1[噪声、粉尘]; D --> E[运输]; D -.-> D1[噪声、粉尘]; E --> F[销售地]; E -.-> E1[噪声、粉尘];</pre> 图 4-1 本项目采矿工艺流程及产污节点图 1.1 采矿工艺流程简述

(1) 表土剥离

本项目矿石基本裸露，本项目表土剥离采用机械剥离，设备采用挖掘机，剥离工作面应超前采矿工作面一个台阶。鉴于矿山开采过程中，需对最终边坡平台进行覆土复绿，实现边开采边治理的目的，因此在矿山开采过程中需把覆盖于岩石表面的含腐殖质表土进行分采，运往表土排土场堆放，用于矿山的生态环境恢复治理，均堆存于矿区排土场。

(2) 凿岩穿孔

本项目钻孔形式采用倾斜布孔，横向 30-90°，纵向 0-90°。设计选用液压潜孔钻机，钻孔直径 100mm，回转速率 67r/min，穿孔效率为 25m/台班。

(3) 爆破

本矿山按照《矿山爆破方案》相关参数沿开采水平工作线方向成排穿孔、装药、爆破，爆破后矿石崩落在各相应开采平台。采场爆破后难免会产生个别大块矿石，爆破后的矿石大块要求控制在 1100mm 以下，大块率应控制在 5%以内，大块矿石采用液压捣锤破碎法对大块矿石进行二次破碎处理。爆破作业委托第三方民爆公司进行矿山爆破工作。

(4) 铲装、运输

本项目铲装采用斗容 2.8t 以上的挖掘机直接铲装至翻斗汽车。矿山已修建简易道路，可满足汽车运输条件。

1.2 产污环节

本项目为矿山开采项目，项目运营期产排污如下。

(1) 废气：采剥产生的粉尘、钻孔产生的粉尘、爆破废气、装车产生的粉尘、运输扬尘、排土场扬尘、机械尾气等；

(2) 废水：员工盥洗废水；

(3) 噪声：车辆噪声、机械设备噪声；

(4) 固体废物：剥离表土、生活垃圾。

2、大气环境影响分析

2.1 污染物源强核算

项目运营期大气污染源主要为采矿作业废气，采矿作业产生的废气主要为采剥粉尘、钻孔粉尘、爆破废气、装车粉尘、运输扬尘、排土场扬尘、机械尾气等。项目具体废气产生、排放情况见表4-1。

表4-1 项目废气产生、排放汇总情况一览表

污染源			产生情况			治理措施及效率	排放情况		
产污环节	排气筒	污染物	产生量 t/a	产生浓度 mg/m³	产生速率 kg/h		排放量 t/a	排放浓度 mg/m³	排放速率 kg/h
采剥粉尘	无组织	颗粒物	8.64	/	2.16	湿法作业，洒水抑尘	1.296	/	0.324
钻孔粉尘		颗粒物	2	/	0.5		0.3	/	0.075
爆破废气		CO	/	/	/	洒水抑尘	/	/	/
		NO	/	/	/		/	/	/
		N ₂ O	/	/	/		/	/	/
装车粉尘		颗粒物	0.75	/	0.1875		0.1125	/	0.0281
运输扬尘		颗粒物	4.3	/	1.075		0.64	/	0.16
排土场扬尘		颗粒物	49.36	/	12.34	定期洒水降尘、压实，并采用防尘网遮盖	7.40	/	1.85
机械尾气		NOx	/	/	/	/	/	/	/
		CO	/	/	/	/	/	/	/
	THC	/	/	/	/	/	/	/	

(1) 采剥粉尘

采剥过程主要是采用挖掘机进行表土开挖、矿石挖采，采剥扬尘只会在挖掘机运作时产生。根据《矿山粉尘的产生强度和沉积量指标》并结合项目的实际情况，在干燥的情况下，挖掘机运作时粉尘产生量约为 300mg/s·台，矿区共设置 2 台挖掘机。工作制度为 2 班/天，8 小时/班，年运营天数为 250 天。因此，在生产过程挖掘机所造成的采剥扬尘产生量为 8.64t/a。

本次环评要求建设单位在采剥过程中采用湿法作业，对开采平台进行洒水降尘，增加矿石湿度，降尘效率可达到 85%左右，采剥过程中扬尘的排放量为 1.296t/a，扬尘的排放速率为 0.324kg/h。

(2) 钻孔粉尘

凿岩钻孔时，钻头撞击岩石产生粉尘，参照《逸散性工业粉尘控制技术》（中国环境科学出版社，1989）的数据可知，钻孔时逸散尘排放因子为 0.004kg/t（石料），本项目年开采石灰岩 50 万 t，则粉尘产生量为 2t/a，此粉尘影响范围一般在 6m 以内，因此只对钻孔工人产生影响。项目在凿岩钻孔过程中采用湿法作业，可有效抑制粉尘产生。

类比同类项目，该方法处理后粉尘的去除率达到 85%，因此，粉尘排放量为 0.3t/a。

（3）爆破废气

爆破过程可产生一定量的扬尘、废气。爆破产生的有毒有害气体主要有 CO、NO、N₂O 等，吸入 N₂O 后可使人暂时失去知觉，对人体有害，要求操作人员在爆破地点的上风向，同时应选择大气扩散条件较好的时间进行爆破，有助于废气尽快扩散。爆破还可造成粉尘污染，是爆破过程产生的冲击波所致。爆破方式采用多排孔微差挤压爆破，降低用药量，减少扬尘量和爆破废气量，为防止粉尘污染，爆破前可先在爆破现场洒水以减少粉尘污染。

（4）装车粉尘

挖掘机将石料装入自卸车将会产生一定量的扬尘。装卸的矿石均为块石，逸散粉尘产生量较小，根据《逸散性工业粉尘控制技术》（中国环境科学出版社）中逸散粉尘产生量为 0.0015kg（矿石），本项目年开采石灰岩 50 万 t，则本项目装卸作业逸散粉尘的产生量约为 0.75t/a，装车过程采用降低料斗高度，并对场地进行洒水，经采取措施后可抑尘 85%，则装车粉尘排放量为 0.1125t/a。

（5）运输扬尘

矿山道路运输和排废作业，尤其是在旱季，有间断的粉尘产生，在作业点和汽车经过的运输道路上粉尘可达到 100-400mg/m³，将会对道路周围的植被、动物等产生一定的影响。矿山运输过程产生的粉尘量主要由运输量、运输距离以及路面状况确定，可以按下式计算。

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

$$Q_{p1} = Q_p \times L \times Q/M$$

式中：Q_p—道路扬尘量（kg/km·辆）；

Q_{p1}—总扬尘量（kg/a）；

V—车辆速度（km/h），汽车平均车速取 15km/h；

M—车辆载重（t/辆），车辆载重取 30t；

P—道路灰尘覆盖量（0.005kg/m²）；

L—运输距离（5.5km）；

Q—运输量（年运输石灰岩 50 万 t）。

本项目用自卸汽车将产品运出矿区地、将废石运输至排土场，距离合计约 5.5km，

年运输石灰岩 50 万 t，经计算道路扬尘产生量为 4.3t/a，对矿区内道路及外运道路采用洒水抑尘，运输车加盖篷布、密闭，限制超载。在采取以上防治措施后，可抑尘 85%，道路抑尘排放量为 0.64t/a。

（6）排土场扬尘

本项目设有 1 座排土场用于堆放剥离表土。本次评价采用清华大学霍州电厂起尘公式，计算排土场扬尘产生量，计算公式如下：

$$Q_m=11.7U^{2.45} \cdot S^{0.345} \cdot e^{-0.5w}$$

式中：Q_m—堆场起尘强度，mg/s；

U—地面平均风速，m/s，3.1m/s；

S—堆场表面积，m²，排土场面积 11400m²；

W--空气相对湿度，取 60%。

本次要求对表土场定期洒水降尘、压实，并采用防尘网遮盖。在采取上述治理措施的前提下，降尘率可达 85%，因此，表土临时堆场的扬尘可以得到较好的控制。表土临时堆场粉尘产生及排放情况见下表。

表 4-2 排土场粉尘产生、排放情况一览表

名称	面积（m ² ）	起尘强度（mg/s）	起尘量（t/a）	排放量（t/a）
排土场	11400	3427.92	49.36	7.40

（7）机械尾气

挖掘机、装载机、载重汽车等机械设备、运输工具使用柴油，产生少量燃油废气，主要污染物为 NO_x、CO、THC，燃料废气产生量较小，持续时间短，经自然稀释扩散后，对周边环境空气影响较小。

2.2 废气治理措施可行性分析

本项目运营期间大气污染主要为开采过程中产生的采剥粉尘、钻孔粉尘、爆破废气、装车粉尘、运输扬尘、排土场扬尘、机械尾气等，扬尘主要采用洒水等措施进行控制。

（1）采场空气污染防治

露天矿设备采掘、运输、排土作业产生的粉尘，采用洒水等措施进行控制；穿孔爆破产生的粉尘通过爆破控制技术进行控制；矿区、道路采用碎石路面，减少道路扬尘污染。爆破时造成粉尘污染，是爆破过程产生的冲击波所致。为防止粉尘污染，爆破前可先在爆破现场洒水以减少粉尘污染，另外选择扩散条件较好的时间进行爆破，有助于粉尘的扩散。采掘场的钻孔设备在工作时产生粉尘污染，往来于采掘场及排土场的运输车

辆产生道路扬尘，采用洒水抑尘、运输车辆限载，加盖篷布等措施减少粉尘污染。采取上述措施后，可减少粉尘排放量。露天采场最终排放到环境中的粉尘能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 相应无组织排放标准限值要求。湿式作业、洒水技术投资较小，抑尘效果明显，措施经济可行。

（2）排土场扬尘治理

排土场扬尘治理采取定期洒水降尘、压实，并采用防尘网遮盖等措施，在采取上述治理措施的前提下，除尘率可达 85%，因此，排土场扬尘可以得到较好的控制。

（3）装车过程中的防尘措施

汽车及其它运输工具装载时的产尘量主要与物料自铲斗自由降落的高度和物料湿度有关。随着降落高度的升高、湿度的减小，产尘量显著增加。因此减少这一生产过程产尘量的基本措施为降低料斗高度，并对场地进行洒水减少扬尘的产生，同时禁止在大风天气进行装运作业。

（4）运输过程中的防尘措施

矿石由自卸汽车从采矿工作面运出矿区，会产生一定的道路扬尘。，矿区配有专用洒水车，每天对运输道路进行洒水抑尘，大风干燥天气增加洒水次数，保证表层湿润不起尘；同时对运输车辆加盖布、限速行驶，采取以上措施后，道路运输扬尘量较小。

2.3 废气监测要求

本项目废气监测点位、监测因子和频次见下表。

表 4-3 废气监测工作内容一览表

名称	监测项目	监测点位	监测因子	监测频次
废气	无组织排放粉尘	矿区上风向 1 个点，下风向 3 个点	粉尘	1 次/季度

3、水环境影响分析

本项目新增劳动定员为 15 人，项目新增生活用水参照《内蒙古自治区行业用水定额标准》（DB15/T385-2020）中表 14 社会用水定额“农村居民”用水定额 60L/（人·d），年工作 250d，则本项目新增生活用水量为 0.9m³/d（225m³/a）。本项目新增排水主要为员工盥洗废水，员工盥洗废水产生量按生活用水量的 80%计，项目生活用水量为 0.9m³/d（225m³/a），则员工盥洗废水产生量为 0.72m³/d（180m³/a）。员工盥洗废水用于矿区洒水抑尘，矿区已设置旱厕 1 座，委托环卫部门定期清掏。本项目所在地矿山基岩多裸露，矿层节理、裂隙构造不发育，开采最低标高在潜水位以上，岩层内不存在滞水，因此无采矿涌水产生。

4、声环境影响分析

4.1 噪声源强

本项目的高噪声设备主要为运输车辆和采矿作业。采矿作业噪声主要为钻孔作业等；交通噪声主要为矿石运输车辆产生的。设备噪声源多为固定、连续声源；交通运输产生的噪声主要为线性、间断性噪声源。本项目噪声源强及防治措施见下表。

表 4-4 建设项目噪声源强及防治措施一览表

设备名称		台数	治理前(dB)(A)	噪声性质	噪声值 (dB) (A)	治理后(dB)(A)
采 矿 作 业	潜孔钻机	11	80~90	间断性	加强设备维修保养	56
	风动凿岩机	11	80~90	间断性	加强设备维修保养	56
	装载机	8	75~85	间断性	加强车辆维修保养	54
	挖掘机	2	75~85	间断性	加强车辆维修保养	54
	自卸运输车	20	75~85	间断性	加强车辆维修保养	54
	洒水车	2	75~85	间断性	加强车辆维修保养	54

4.2 预测模式

预测模式采用《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009)中推荐的模型。噪声在传播过程中受到多种因素的干扰，使其产生衰减，根据建设项目噪声源和环境特征，本次评价预测模式采用点声源只考虑几何发散衰减的模式。

噪声随距离增加引起的衰减公式：

$$Li=Lw-20lgr-11$$

式中：Li—第 i 噪声源在预测点噪声值，dB(A)；

Lw—噪声源强，dB(A)；

r—预测点距噪声源的距离，m。

N 个噪声源叠加公式：

$$L=\lg (10^{L1/10}+10^{L2/10}+10^{L3/10} \ldots +10^{Ln/10})$$

式中：L-总等效声级，dB(A)。

L₁、L₂、L₃、L_n 分别为 N 个噪声源的等效声级，dB(A)。

4.3 预测结果与评价

(1) 矿区机械噪声影响预测结果与评价

本次露天矿工程评价预测单个噪声最大影响距离，并同时考虑最不利情况下，多个噪声级较高的设备同时运行时噪声总声压级对周围环境的影响。按噪声随距离增加引起的衰减公式预测结果见下表。

表 4-5 噪声预测结果 单位: dB (A)

机械	100m	200m	300m	400m	500m	600m	700m	800m
潜孔钻机	55	54.58	50.51	48.95	46.02	43.21	42.2	41.5
风动凿岩机	55	54.58	50.51	48.95	46.02	43.21	42.2	41.5
装载机	52	50.23	48.61	46.21	44.50	42.8	41.9	40.5
挖掘机	52	50.23	48.61	46.21	44.50	42.8	41.9	40.5
自卸运输车	52	50.23	48.61	46.21	44.50	42.8	41.9	40.5
洒水车	52	50.23	48.61	46.21	44.50	42.8	41.9	40.5

由预测结果可知,在距离声源 200m 处昼间噪声值可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类标准的要求,本项目矿区周围声环境评价范围内无环境敏感点,因此,不会产生扰民现象。另外,本项目噪声预测考虑各种设备同时在一个位置运行,实际矿区各种设备移动性较大,同时在一个地方作业情况较小。因此,本项目运营期基本不会产生扰民现象。

(2) 运输道路噪声影响分析

本项目矿区内道路及进场道路 200m 范围内无敏感目标,在采取降低车速,禁止鸣笛,禁止夜间运输等有效措施后,本项目运输噪声排放可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类标准的要求,对周围环境的影响较小。

(3) 爆破振动环境影响分析

由于本项目采用穿孔爆破法进行矿石开采,所以矿山运营期间爆破振动可能会对周围居民产生影响。关于爆破振动安全距离根据《爆破安全规程》(GB6722-2011)中的计算公式按最不利情况进行计算。

$$R = \left(\frac{K}{V} \right)^{\frac{1}{\alpha}} Q^{\frac{1}{3}}$$

式中:

R—爆破振动安全允许距离, m;

Q—炸药量, 齐发爆破为总药量, 延时爆破为最大单段药量, kg;

V—保护对象所在地安全允许质点振速, cm/s;

K, a—与爆破点至保护对象间的地形、地质条件有关的系数和衰减指数应通过现场试验确定; 在无试验数据的条件下, 可参考下表选取。

表 4-6 爆区不同岩性的 K、a 值

岩性	K	a
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

表 4-7 本项目爆破振动安全距离计算参数

参数	R	Q	V	K	a
数值	544	3920	2.5	250	1.3

根据以上计算确定本项目爆破振动安全允许距离为 544m，在此范围内无环境敏感目标，因此爆破振动对居民影响的可能性较小。

4.4 噪声监测要求

依据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017），本项目运营期噪声监测具体见下表4-8，项目运营期监测布点见附图4-1。

表4-8 运营期噪声自行监测计划

类别	监测点位置	监测项目	监测频率	执行标准
噪声	厂界四周外 1m 处	昼间等效 A 声级， 夜间等效 A 声级	1 次/季	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)中的 2 类区标准限 值

5、固体废物影响分析

本项目运营期固体废物主要为生活垃圾、剥离表土、夹石。本项目车辆保养维修均在服务站进行，不在矿区内进行保养维修。因此，本项目无危险废物产生，矿区内不设置危险废物贮存设施。

5.1 剥离表土及夹石

根据《内蒙古自治区阿拉善右旗阿朝黑沟水泥用石灰岩矿矿产资源开发利用方案》可知，矿山开采期间产生的剥离物及夹石约 2.2 万 m³，项目产生的剥离表土及夹石临时堆放于排土场。

5.2 生活垃圾

本项目新增劳动定员 15 人，生活垃圾产生量按 0.5kg/人·d 计算，则生活垃圾产生量为 1.875t/a，生活垃圾集中收集后交由当地环卫部门处理处置。

6、生态环境影响

本项目所在区域大部分为石灰岩裸露的山坡，山上生长有稀疏的灌木丛和草本类植物。项目的建设，必然要占地、开挖动土，扰动破坏植被、土壤等，认为活动打破原有生态系统的现有平衡状态，影响区域的生态环境。主要工程项目对生态环境造成的影响，具体情况见下表。

表4-9 建设项目对生态环境影响

主要影响活动及项目	运营期影响
采掘石灰岩	占用土地，改变自然景观，影响土壤质量，加剧水土流失，减少野生生物的数量
排土场	占用土地，改变已有的自然景观，扬尘影响植物生长

汽车运行	汽车尾气、扬尘影响植物生长，噪声干扰野生动物的生存活动
公路运输	改变自然景观，噪声干扰野生动物的生存活动，妨碍动物的迁移路线
生活区	占用土地，改变已有的自然景观，影响野生生物的生存空间，建立新的系统结构，改变系统的功能

6.1 对地表形态的影响

本项目矿山所在区域，大部分为石灰岩裸露的山坡，山上生长有稀疏的灌木丛和草本类植物。矿山开采后，该地区的地表形态将发生明显变化，山坡被挖平，甚至被挖为凹凼。

6.2 对土地利用类型的影响

本项目拟开采的矿区目前主要为裸岩石砾地，由于该区域有丰富的天然石灰石矿产资源，目前的矿区用地性质为“工矿生产用地”。本次环评要求建设单位拟定复垦计划，边矿石开采，边进行绿化复垦。为了绿化复垦资金有保证，拟从每吨石计提人民币 0.1 元作为矿山开采边坡和开采区的绿化复垦资金。

6.3 对景观的影响

景观作为生态系统的载体，具有多层次、复杂的结构。景观系统具有如下功能：

其一是景观作为生态系统的能流和物质循环载体，它与社会物质文化系统紧密相关。其二是它作为社会精神文化系统的信息源而存在，人类不断地从中获得各种信息（如美感信息），再经过人类智慧的加工而形成丰富的社会精神文化。

本项目开采前的山坡景观表现为：山区丘陵地貌，石灰石裸露地表，灌木丛和草本植物覆盖山坡，植被覆盖较为稀疏。

矿石开采终了时，采矿场范围内原有的灌木丛和草本类植物将遭到破坏，最终形成盆地，其原有宁静的山区自然景观将完全被改变，闭矿后复垦前的自然景观效果显得相对较差。为保护环境，本项目在采区采掘完石灰岩后，将稳定边坡和土地再利用，整治后的土地利用注重生态环境的改善。本次要求建设单位在采掘终了时，将其采空区全部通过人工改造和自然修复搭配，其景观效果恢复至原有状态。

6.4 对矿山边坡的稳定性影响

本项目石灰岩矿的矿体成层性好，质纯均一，无软弱夹层，风化甚浅，厚度大，露采边坡不高。矿区范围内灰岩天然抗压强度平均 59.68Mpa，均属于工程地质岩石分类中硬质岩系列中的较硬岩类。该区的石灰岩矿石根据其物质组分、结构构造的差异可大致分为微晶灰岩、砂（砾）屑灰岩、生物碎屑灰岩等。灰-浅灰色，微晶结构，致密块状构造，中厚层状为主，次为薄层状，偶夹厚层状，属矿体中主要矿石类型，占 90%

以上。浅灰色，砂、结构，块状构造，属次要矿石类型。浅灰色略带红色，生物碎屑结构，块状构造，属微晶灰岩中的夹层。灰色，微晶结构，纹层状构造，在矿层中上部以夹层形式产出。可见矿层及围岩均属于硬质岩石，抗风化力强，山体及边坡的天然稳定性较好。

在进行矿山开采过程中，应充分运用边坡稳定性理论和《矿石安全规程》制定爆破和挖掘的安全操作方案，确定出最佳的边坡角度约 55° ，采用合适的护坡墙、档土墙、抗滑桩、锚杆、控制爆破等手段，定期进行检查，发现险情及时排除，采取这些措施后，边坡的稳定性能得到保障，可防止滑坡、泥石流、崩塌等事故发生。

6.5 对植物的影响

本项目拟征占用的植被主要为霸王、红砂、珍珠、藏锦鸡儿等灌木植物。草本类主要有禾草、蒿草等，这些植物均为草原常见植被，在全区其它地方随处可见。因此，项目的实施不会对植物的多样性造成影响。

6.6 对动物资源的影响

由于本项目征占区域，植被覆盖率差，人为活动频繁，区内无野生动物栖息，矿山开采过程中产生的噪音和粉尘对周围小范围的环境有一定的影响。而野兔、野鸡及飞鸟和蛇类野生动物都生活在山上的灌丛中，因此，矿山的开采不会对区内陆生动物的生境影响造成直接经济损失成影响，对两栖及水生动物更不会有影响。根据以上分析，矿山开采对区内植物和动物种类及其生境的影响小。因此，对项目区及周边区域生态环境的完整性和生物多样性不会有大的影响。

6.7 服务期满后生态环境影响

本项目矿山退役后，直接的生态破坏活动将停止，同时随着矿山土地复垦工作的开展，被扰动或破坏的矿区生态环境将逐步得到补偿和恢复。本项目矿山所在区域将来的环境有许多不确定因素，如果环境保护对策认真落实，矿区组织员工进行大面积绿化，将出现许多自然恢复植被景观和人工生态景观。通过矿区绿化减少沙化面积。在服务期满后，全部开采工作结束，对露天采场进行生态恢复，将本矿区开采对生态环境的影响降到最低。

7、闭矿期环境影响分析

项目开采期结束，矿山进入闭坑期，矿山开采、运输等生产活动随即停止，对自然环境的影响趋于减缓甚至消失。

	闭坑期环境影响主要表现在以下几个方面： （1）随着开采范围内石灰石的枯竭，生产的停止，与其相关的各生产环节消失，如设备噪声、大气污染物等，区域环境质量将有所改善。 （2）对地面设施拆除及迹地清理过程中会产生少量的粉尘和固体废物，在采取洒水抑尘和分类处置固体废物措施后，环境影响较小。 （3）对矿坑台阶、排土场等进行土地复垦，生态恢复，生产期因破坏山体而造成对植被、景观等生态环境要素的不利影响将逐渐减轻或消失。 （4）矿山及排土场可得以全部复垦或绿化，对环境的不利影响将逐步减轻或消失。 （5）矿山闭矿期在社会环境方面，矿山生产受资源条件及行业特点的限制，仍存在着产业结构单一、资源依赖程度高的劣势，因此矿山闭坑后会出现职工收入锐减，职工可能失业等一系列社会环境问题。但职工通过再就业，该问题将得到有效缓解。
选址选线环境合理性分析	本项目位于内蒙古自治区阿拉善盟阿拉善右旗阿拉腾朝格苏木，项目所在区域内无自然保护区、风景名胜区、人文地质遗迹、重点文物保护单位、水源保护区和珍稀动植物资源等敏感目标。 该矿区为扩建矿区，矿区扩建后开采标高为+2090m 至+2011m，矿区面积不变，为0.2632km²，2022 年 10 月，甘肃煤田地质局一四五队对该矿区进行石灰岩矿资源储量探查，查明阿拉善右旗阿朝黑沟水泥用石灰岩矿矿权范围内共有资源量 214.96 万吨，其中保有资源量为 187.07 万吨（控制资源量 85.99 万吨，推断资源量 101.08 万吨）。因此，本项目拟将原生产规模 10 万吨/提升至 50 万吨/年。项目采区设置符合地方矿区设置规划要求。项目建设单位于 2023 年 12 月 29 日取得内蒙古自治区阿拉善盟右旗自然资源局关于《阿拉善右旗阿朝黑沟水泥用石灰岩矿用地是否占用生态保护红线的情况说明》和 2024 年 6 月 26 日取得阿拉善右旗水务局关于《阿拉善右旗阿朝黑沟水泥用石灰岩 50 万吨/年露天开采扩建项目的复函》（具体见附件）。由上述文件可知，本项目采矿占地不涉及占用生态红线、饮用水水源地保护区、河道、水利设施等。 综上所述，本项目建设不涉及占用生态红线、饮用水水源地保护区、河道、水利设施等禁采区范围。项目选址合理可行。

五、主要生态环境保护措施

施 工 期 生 态 环 境 保 护 措 施	1、施工期环境保护措施 1.1 施工期大气影响防治措施 (1) 合理安排工期，尽量使土石方开挖等对土层扰动大的作业期避开大风季节，以减轻扬尘影响。 (2) 施工场地、施工道路等施工作业面每天洒水，并及时清扫道路。 (3) 项目施工时应加强管理、文明施工，易产生扬尘的车辆应采用车况良好的斗车并覆盖篷布，避免过量装料，防止松散土石料的散落，减少运输扬尘的产生。 在采取上述措施的前提下，施工期产生的扬尘对周围环境的影响可降至最低，由于工程施工期较短，对周围环境空气的影响是有限的，措施可行。 1.2 施工期水环境保护措施 (1) 施工人员统一安排、统一管理，矿区已建旱厕，少量的盥洗废水泼洒抑尘。 (2) 施工单位对施工场地用水应严格管理，贯彻“一水多用、重复利用、节约用水”的原则，尽量减少废水的排放量，减轻废水排放对周围环境的影响。 (3) 加强施工期工地用水管理，节约用水，尽可能避免施工用水过程中的“跑、冒、滴、漏”。 采取相应水污染防治措施后，项目对区域水环境影响较小，环境可以接受。 1.3 施工期声环境保护措施 本次环评建议施工单位采取噪声防治措施，对施工噪声进行控制，最大限度地减少噪声对环境的影响。应采取以下措施： 合理安排施工时间，制定施工计划时，应尽可能避免大量高噪声设备同时施工。此外，高噪声施工时间应尽量安排在昼间，减少夜间施工量。合理布局施工场地；避免在同一地点安装大量动力机械设备，避免局部声级过高。应尽量采用低噪声施工设备；固定机械设备与挖土、运土机械，如挖土机、推土机设备和运输设备进行定期的维修和维护。控制施工场界噪声不超过《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)，并由施工企业自行对施工现场的噪声值进行监测和记录。 1.4 施工期固体废物污染防治措施 本项目施工过程产生的固体废物主要为生活垃圾。生活垃圾统一收集后交由当地环卫部门同一清运处置，禁止随意丢弃。
--	--

	1.5 施工期生态保护措施 (1) 避让措施 ①建设单位在初步设计阶段比选优化施工工艺，尽量避开生态敏感区及植被较好的区域；在各施工区设置生态保护警示牌，警示牌上标明工程施工区范围。 ②控制最小施工作业带范围。土料开挖后及时进行平整回填。 ③建设单位、监理单位加强施工现场管理，切实做到文明施工，尽可能减小施工过程中对周边环境的影响。 (2) 减缓措施 ①从保护生态环境的角度出发，建议本工程开发建设前，尽量做好施工规划期工作，施工期间加强土料临时堆集防护，加强施工人员的各类卫生管理，避免生活垃圾乱扔乱放，污染环境；做好工程完工后生态环境的恢复工作，以尽量减少植被破坏及水土流失等不利影响；加强管理、减少污染；加强生态保护宣传教育。 ②建设单位施工中应加强施工管理，尽量缩小施工范围，尽量减少扰动面积。施工期若发现有其他重点保护野生动植物，应立即上报相关部门，并采取就地保护或移栽等保护措施，以保证其种群的生存和繁衍。 ③施工过程中加强管理，能不碾压的地方不碾压，能不动用的地方不动用，尽量不损坏植被。 (3) 修复措施 ①修复方案 项目植被恢复选择以自然恢复为主、人工促进为辅的模式，促进自然复绿。按照适地适草的原则，以穴播本地区原生草种为主。 ②修复管理 A: 播种管理：草种播种为春季或雨季进行条播或撒播，播种前精细整地，适时抢墒种植，以保证正常出苗。 B: 抚育管理：本工程植物措施实施后，后期对植物措施应加强日常抚育养护管理，尤其是在工程建成初期，抚育养护管理更为重要，主要抚育养护措施有：定期检查苗木生长情况，对未成活的苗木要及时补种。 (4) 管理 ①建立完善的施工制度，有序管理施工活动。制订施工原则，划定施工范围，限
--	--

定施工时间。施工过程中严格按照划定的施工范围进行施工，尽量避免对生态环境造成不良影响；按照规定的施工时间进行施工，以减缓对动物栖息与繁殖的不利影响。

②加强对施工人员的管理，定期开展有关动植物保护的宣传教育。可组织专业人员通过宣传视频、讲座或印发图册等形式，强化施工人员动植物保护意识；开展相关野生动植物保护法律法规教育，增强法律意识，保证依法施工。

（5）生态环境影响监测措施

指定专人定期对项目区域植被面积、破坏程度、破坏量以及施工占用场地进行勘探记录，特别是正在施工的区域，对于植被损坏量大的区域进行记录，施工结束后进行植被恢复，对于人为破坏的植被，不按规定路线运输设备或机械进场等行为进行处罚，并对影响区域提出补偿措施。

综上，本项目所在区域生态环境单一，在落实以上措施，同时加强施工管理、保证工程质量后，施工期对生态环境影响较小。本项目生态保护措施设计图见附图 5-1。

2、施工期环境管理

2.1 环境管理机构

建设单位和施工单位应在管理机构内配备必要的专职人员，负责施工期环境保护管理工作。

2.2 施工期环境管理

建设单位在施工期间设置专人负责环境保护管理工作，负责核查施工工序是否满足设计文件要求，核查施工是否满足环保要求等相关工作。

建设单位环境管理的具体职责如下：

- ①负责管辖范围内建设项目环境保护“三同时”制度的具体执行；
- ②组织施工单位开展环境保护培训及宣传工作；
- ③配合各级生态环境主管部门组织的监督检查，并组织整改发现的问题；
- ④做好施工中各种环境问题的收集、记录、建档和处理工作。

施工单位负责对项目资源进行合理使用和动态管理，确保施工人员能够严格执行各项环保管理制度、规定、贯彻落实各项环保政策，减少对生态环境影响。施工单位环境管理的具体职责如下：

①根据施工图环境保护专项设计和项目环境保护管理相关要求，编制环境保护施工方案；

	②参加建设单位组织的环境保护培训，应组织施工人员学习《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国土壤污染防治法》、《中华人民共和国大气污染防治法》、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》等有关环保法规，做到施工人员知法、懂法和守法。 ③在施工过程中落实各项环境保护措施，记录和统计措施相关技术数据并报监理单位； ④协助完成各级生态环境主管部门监督检查和沟通协调工作。
运营期生态环境保护措施	1、运营期大气污染防治保护措施 1.1 采剥、钻孔、装车粉尘 本次环评要求建设单位在采剥过程中采用湿法作业，对开采平台进行洒水降尘，增加矿石湿度，降尘效率可达到 85%左右，将粉尘影响降至最低；在凿岩钻孔过程中采用湿法作业，可有效抑制粉尘产生；在装车过程中要求装车机械降低料斗高度以及对场地进行洒水抑尘，将粉尘影响降低最低。 湿法作业、洒水抑尘技术成熟，投资较小，抑尘效果明显，措施经济可行，通过上述措施治理后废气满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中无组织排放监控浓度限值（1.0mg/m³）。 1.2 爆破废气 （1）要求操作人员在爆破地点的上风向，同时应选择大气扩散条件较好的时间进行爆破，有助于废气尽快扩散。 （2）为防止粉尘污染，爆破前可先在爆破现场洒水以减少粉尘污染。另外选择扩散条件较好时间进行爆破，有助于粉尘的扩散。 采取上述措施后，爆破废气对大气环境影响较小。且洒水抑尘措施投资较小，为露天采坑常用抑尘方式，抑尘效果明显，措施经济可行。 1.3 排土场扬尘 本次环评要求建设单位排土场扬尘治理采取定期洒水降尘、压实等措施，在采取上述治理措施的前提下，除尘率可达 85%，因此，排土场扬尘可以得到较好的控制。 1.4 运输扬尘 矿石由自卸汽车从采矿工作面运出矿区，会产生一定的道路扬尘。矿区配有 2 辆专用洒水车，每天对运输道路进行洒水抑尘，大风干燥天气增加洒水次数，保证表层

湿润不起尘；同时对运输车辆加盖篷布、限速行驶，采取以上措施后，道路运输扬尘量较小。

1.5 机械尾气

挖掘机、装载机、载重汽车等机械设备、运输工具使用柴油，产生少量燃油废气，主要污染物为 NO_x、CO、THC，燃料废气产生量较小，持续时间短，经自然稀释扩散后，对周边环境空气影响较小。

2、水环境保护措施

本项目在露天采场（采剥、钻孔、爆破）、排土场、装卸车作业、运输道路等各个环节的抑尘用水，最终全部渗透蒸发消耗，故无生产废水排放。另外本项目所在地矿山基岩多裸露矿层节理、裂隙构造不发育，开采最低标高在潜水位以上，岩层内不存在滞水，因此无矿坑涌水产生。

本项目新增劳动定员为 15 人，项目新增生活用水参照《内蒙古自治区行业用水定额标准》（DB15/T385-2020）中表 14 社会用水定额“农村居民”用水定额 60L/（人·d），年工作 250d，则本项目新增生活用水量为 0.9m³/d（225m³/a），员工盥洗废水产生量按生活用水量的 80%计，则员工盥洗废水产生量为 0.72m³/d（180m³/a），员工盥洗废水用于场区洒水抑尘，矿区已设置旱厕 1 座，委托环卫部门定期清掏，不外排。

3、声环境保护措施

本项目运营期噪声源主要为运输车辆和采矿作业。采矿作业噪声主要为钻孔作业等；交通噪声主要为矿石运输车辆产生的，因此本次评价要求建设单位选用低噪声设备、定期进行设备、车辆维修保养等措施以降低噪声对周边环境影响。

采取上述措施后，矿区场界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准的限值要求。

4、固体废物防治措施

本项目运营期固体废物主要为生活垃圾、剥离表土、夹石。本项目车辆保养维修均在服务站进行，不在矿区内进行保养维修。因此，本项目无危险废物产生，矿区内不设置危险废物贮存设施。

4.1 剥离表土及夹石

根据《内蒙古自治区阿拉善右旗阿朝黑沟水泥用石灰岩矿矿产资源开发利用方案》可知，矿山开采期间产生的剥离物及夹石约 2.2 万 m³，项目产生的剥离表土及夹石临

时堆放于排土场。本次评价要求建设单位采用“边开采、边回填、边复垦”的方式，排土场定期进行洒水抑尘、压实并用防尘网遮盖。

4.2 生活垃圾

项目新增劳动定员 15 人，生活垃圾产生量按 0.5kg/人·d 计算，则生活垃圾产生量为 1.875t/a，生活垃圾集中收集后交由当地环卫部门处理处置。

5、生态环境保护措施

尽量采取移栽矿山地表附着植被而非直接砍伐毁坏方式，建议将矿区内的巨大乔木就近移植到周边区域或排土场种植，待开采形成采空区后移栽回采空区，以利于当地的植物种类的快速恢复；采取先剥后采措施，保护耕作层土壤的天然种子库，开采结束后的台阶以及开采最终底部平台覆土尽量采用剥离下来的表土，有助于尽快恢复矿山原貌植被；按采矿区范围采矿，不得越界突破；采矿过程中表层剥离时不得超过开采范围，不得破坏非采矿区的植被。

加强环境保护宣传教育工作，提高施工人员的环境保护意识，减少人为因素对植被的破坏。编制并按照《矿山生态环境保护与恢复治理方案》，做好矿山生态环境保护与恢复工作；加强矿区生产工人的思想教育，提高生产人员的野生动物保护意识，严禁捕猎野生动物；加强生产管理，减少污染物排放，减少对野生动物栖息地的破坏：遇常见动物，应进行避让或保护性驱赶，禁止捕猎。

矿山实行边开采、边回填、边复垦的开采方式，表土剥离暂存及时复用。按照水土保持方案落实工程措施和植物措施，积极实施有效水土保持措施，不加重区域水土流失。闭矿后及时拆除生产设施，做好临时用地的植被恢复，及时按照《矿山地质环境保护和土地复垦方案》做好土地复垦工作。

6、环境风险评价

6.1 危险物质存在量及其临界量

依据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），本项目涉及风险物质为柴油。本项目矿山爆炸采取外委形式，火工器材直接由第三方民爆公司提供，不在矿区内储存。

由《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B“B.1 突发环境事件风险物质及临界量，可知柴油临界量为 2500t，本项目风险物质厂区储存情况见表 4-12。

表 5-1 本项目风险物质厂区储存情况

风险物质	储存/产生地点	临界量 (t)	最大存在量 (t)
柴油	柴油储罐	2500	0.0032

6.2 理化性质

本项目涉及风险物质理化性质具体见表 5-2。

表 5-2 柴油理化性质

标识	中文名	柴油		危险货物编号	/	
	英文名	diesel oil		UN 编号	/	
理化性质	外观与性状	稍有粘性的棕色液体。				
	熔点（℃）	<29.56		相对密度(水=1)	0.85	
	沸点（℃）	180～370		饱和蒸汽压（KPa）	/	
健康危害	侵入途径	吸入、食入、经皮吸收。				
	毒性	LD ₅₀ : LC ₅₀ :				
	健康危害	皮肤接触柴油可引起接触性皮炎、油性痤疮；吸入可引起吸入性肺炎，能经胎盘进入胎儿血中。柴油废气可引起眼、鼻刺激症状、头昏及头痛。				
	急救方法	皮肤接触：脱去被污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水彻底冲洗就医。吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。食入：尽快彻底洗胃。就医。				
燃烧爆炸危险性	燃烧性	可燃		燃烧分解物	一氧化碳、二氧化碳。	
	闪点(℃)	≥55		爆炸上限（v%）	6.5	
	引燃温度(℃)	350～380		爆炸下限（v%）	0.6	
	危险特性	遇明火、高热或与氧化剂接触有可能引起燃烧爆炸的危险。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。				
	储运条件与泄漏处理	储运条件： 储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。应与氧化剂、卤素分开存放，切忌混储。公路运输时要按规定路线行驶。 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压式呼吸器，穿一般作业工作服。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：用活性炭或其它惰性材料吸收。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。				
	建规火险分级	乙	稳定性	稳定	聚合危害	不出现
	禁忌物	强氧化剂、卤素。				
	灭火方法	用泡沫、二氧化碳、干粉灭火，用水灭火无效。				

6.3 风险源分布

本项目风险源主要分布于柴油储罐、采坑边坡崩塌、排土场崩塌、滑坡。

6.4 影响途径

本项目风险物质可能影响环境的途径有柴油储罐发生泄漏，引发火灾/爆炸等事故，产生次生/衍生的环境污染事件；开采作业的不断深入，露天采坑逐渐加深和扩大，采

坑边坡失稳，导致边坡崩塌；排土场所堆放的表土，受暴雨、地震及人工切坡等因素影响，在重力作用下，整体或者分散地顺坡向下垮塌、滑动。

6.5 防范措施

为有效防止本项目风险物质的环境影响，柴油储罐区域已进行重点防渗措施，因此在事故状态下本项目对环境造成的污染可防可控。针对建设单位的日常使用及管理过程，本次评价主要提出以下风险防范措施。

（1）使用过程的风险控制措施：

①安全设施、消防器材齐备；

②制定各种操作规范，加强监督管理，严格安全、环保检查制度，避免环境事件的发生。

（2）风险防范措施：

①建立完善的档案制度，记录矿区柴油的使用量以及使用频次，要记录事故时的工况，以便总结经验，杜绝事故的再次发生；

②矿山开采方案应充分考虑采场边坡可能产生的期塌、滑坡问题，结合矿山工程条件，合理选择边坡形式及坡高、坡角；严格按照本项目《开发利用方案》中关于露天采场的相关技术参数和采矿方法组织生产，严格控制台阶高度和边坡角；

③矿山开采过程中，应及时开展坡体监测，及时掌握露天采场边坡随矿山开采和季节变化产生的位移和变形状况，出现异常及时处理。雨季和汛期应加密监测；

④对于不稳定边坡，应及时查明原因，采取适当工程措施进行处理，防止滑坡体进一步扩大发展；

⑤每年开展1次排土场全面安全检查工作，并积极检查整改。加强与气象部门的联系，及时掌握水情预测预报，完善汛期安全生产值班制度，加强汛期的应急管理。

7、闭坑期生态恢复措施

根据建设单位编制的《矿山地质环境保护与土地复垦方案》，闭坑期的生态恢复措施主要有：

（1）对最终露天采坑进行回填、危岩体清除、平整。根据矿山地质条件现状，应对露天采坑边坡进行削坡，使治理区治理后的露天采坑与四周地形地貌景观相协调。开采结束后，对最终露天采坑进行危岩体清除，设计清除的边坡长1235m，危岩体清除量2470m³。

	(2) 矿山闭坑后，将排土场内剥离表土及夹石清运回填至露天采坑内。减少排土场对地形地貌景观的影响，最大程度的恢复露天采坑对地形地貌景观的破坏，并与周边地形地貌景观相协调。 (3) 矿山闭坑后，利用机械和人工，将矿区内的临时建筑物、构筑物等进行拆除。 (4) 利用机械对治理单元和回填完毕的采坑底部进行整平，避免出现高低不平的地段，使治理区域满足植被自然恢复的要求。 (5) 在最终露天采坑周围设置网围栏及警示牌。防治人畜误入，发生误伤。用铁桩和 5 道钢丝网片（网片及钢丝规格 7×90×60 型，高度 1.05m，刺丝高度 1.2m，铁桩用 12 号铁丝将网片及刺丝固定在预留挂钩上），将露天采场外围进行围封，每搁 10m 栽 1 根铁桩，高 1.80m。大门撑桩在安装网围栏前预留好，门宽在 3.0m 左右，门桩用内斜撑支持，竖桩规格 0.12×0.24×1.80m，斜撑规格 0.10×0.10×2.20m，角度 45°。每隔 10m 栽一铁桩，规格 0.10×0.10×1.80m，埋深深度 50cm，栽桩后检查各桩是否一条线，使支持网片与桩面保持一个平面，最后将桩坑踩实。警示牌材质为钢质，牌面面积不小于 0.5m²。																																								
其他	无																																								
环保投资	本项目总投资为800万元，其中环保投资为84万元，占投资总额的10.5%。环保投资一览见表5-3。 表 5-3 环保投资一览表 <table><tr><th colspan="2">项目</th><th>治理措施</th><th>投资估算 (万元)</th></tr><tr><td rowspan="5">施工期</td><td>施工扬尘</td><td>洒水抑尘，运输车辆加盖篷布，大风天气禁止施工等</td><td>5</td></tr><tr><td>施工废水</td><td>依托矿区现有旱厕</td><td>/</td></tr><tr><td>施工噪声</td><td>选用低噪声设备，采取隔声、减振等降噪措施</td><td>2</td></tr><tr><td>施工固废</td><td>施工人员生活垃圾经垃圾桶收集后交环卫部门处置</td><td>2</td></tr><tr><td>生态保护</td><td>设置生态保护警示牌</td><td>1</td></tr><tr><td rowspan="5">运营期</td><td>扬尘</td><td>洒水抑尘</td><td>5</td></tr><tr><td>废水</td><td>依托矿区现有旱厕</td><td>/</td></tr><tr><td>噪声</td><td>选用低噪声设备、定期进行设备、车辆维修保养</td><td>2</td></tr><tr><td>固废</td><td>将排土场 10000m² 扩建为 11400m²，生活垃圾经垃圾桶收集后交环卫部门处置</td><td>15</td></tr><tr><td>生态保护</td><td>服务期满后及时拆除生产设施，做好临时用地的植被恢复，及时按照《矿山地质环境保护和土地复垦方案》做好土地复垦工作。</td><td>52</td></tr><tr><td colspan="3">合计</td><td>84</td></tr></table>	项目		治理措施	投资估算 (万元)	施工期	施工扬尘	洒水抑尘，运输车辆加盖篷布，大风天气禁止施工等	5	施工废水	依托矿区现有旱厕	/	施工噪声	选用低噪声设备，采取隔声、减振等降噪措施	2	施工固废	施工人员生活垃圾经垃圾桶收集后交环卫部门处置	2	生态保护	设置生态保护警示牌	1	运营期	扬尘	洒水抑尘	5	废水	依托矿区现有旱厕	/	噪声	选用低噪声设备、定期进行设备、车辆维修保养	2	固废	将排土场 10000m² 扩建为 11400m²，生活垃圾经垃圾桶收集后交环卫部门处置	15	生态保护	服务期满后及时拆除生产设施，做好临时用地的植被恢复，及时按照《矿山地质环境保护和土地复垦方案》做好土地复垦工作。	52	合计			84
	项目		治理措施	投资估算 (万元)																																					
	施工期	施工扬尘	洒水抑尘，运输车辆加盖篷布，大风天气禁止施工等	5																																					
		施工废水	依托矿区现有旱厕	/																																					
		施工噪声	选用低噪声设备，采取隔声、减振等降噪措施	2																																					
		施工固废	施工人员生活垃圾经垃圾桶收集后交环卫部门处置	2																																					
		生态保护	设置生态保护警示牌	1																																					
	运营期	扬尘	洒水抑尘	5																																					
		废水	依托矿区现有旱厕	/																																					
		噪声	选用低噪声设备、定期进行设备、车辆维修保养	2																																					
固废		将排土场 10000m² 扩建为 11400m²，生活垃圾经垃圾桶收集后交环卫部门处置	15																																						
生态保护		服务期满后及时拆除生产设施，做好临时用地的植被恢复，及时按照《矿山地质环境保护和土地复垦方案》做好土地复垦工作。	52																																						
合计			84																																						

六、生态环境保护措施监督检查清单

内容 要素	施工期		运营期	
	环境保护措施	验收要求	环境保护措施	验收要求
陆生生态	建设单位在初步设计阶段比选优化施工工艺，尽量避开生态敏感区及植被较好的区域；在各施工区设置生态保护警示牌，警示牌上标明工程施工区范围；施工过程中加强管理，能不碾压的地方不碾压，能不动用的地方不动用，尽量不损坏植被；植被恢复选择以自然恢复为主、人工促进为辅的模式，促进自然复绿	各项生态环境保护措施落实到位，及时进行生态恢复	实行边开采、边回填、边复垦的开采方式，表土剥离暂存及时复用。按照水土保持方案落实工程措施和植物措施，积极实施有效水土保持措施，不加重区域水土流失。闭矿后及时拆除生产设施，做好临时用地的植被恢复，及时按照《矿山地质环境保护和土地复垦方案》做好土地复垦工作	植被覆盖率不低于现状 95%
水生生态	/	/	/	/
地表水环境	施工人员产生的盥洗废水泼洒抑尘，矿区已建旱厕	不外排	员工盥洗废水用于场区洒水抑尘，矿区已设置旱厕 1 座，委托环卫部门定期清掏	不外排
声环境	加强管理，尽可能选用低噪声设备，降低对周围声环境的影响。	《建筑施工场界环境噪声排放标准》 (GB12523-2011)	选用低噪声设备、定期进行设备、车辆维修保养等措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 2 类标准
大气环境	合理安排工期，尽量使土石方开挖等对土层扰动大的作业期避开大风季节，以减轻扬尘影响；施工场地、施工道路等施工作业面每天洒水，并及时清扫道路；施工时应加强管理、文明施工，易	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中无组织排放监控浓度限值 (1.0mg/m ³)	在采剥过程中采用湿法作业，对开采平台进行洒水降尘，增加矿石湿度；在凿岩钻孔过程中采用湿法作业；在装车过程	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 中无组织排放监控

	产生扬尘的车辆应采用车况良好的斗车并覆盖篷布，避免过量装料，防止松散土石料的散落，减少运输扬尘的产生。		中要求装车机械降低料斗高度以及对场地进行洒水抑尘；爆破前可先在爆破现场洒水以减少粉尘污染；排土场采取定期洒水降尘、压实，并采用防尘网遮盖等措施；对运输道路进行洒水抑尘，大风干燥天气增加洒水次数，保证表层湿润不起尘	浓度限值 (1.0mg/m ³)
固体废物	施工人员生活垃圾经垃圾桶收集后交环卫部门处置	妥善处理	项目产生的剥离表土及夹石临时堆放于排土场；生活垃圾集中收集后交由当地环卫部门处理处置	妥善处理
电磁环境	/	/	/	/
环境风险	/	/	柴油储罐区域已进行重点防渗措施；及时开展坡体监测，及时掌握露天采场边坡随矿山开采和季节变化产生的位移和变形状况，出现异常及时处理。雨季和汛期应加密监测；每年开展1次排土场全面安全检查工作，并积极检查整改	未造成环境污染事故，环境风险可控
环境监测	/	/	无组织排放粉尘	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 中无组织排放监控浓度限值

				(1.0mg/m ³)
	/	/	厂界噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 中的 2 类区标准限值
其他	无			

七、结论

综上所述，本项目的建设符合国家产业政策、阿拉善盟矿产资源总体规划，不涉及自然保护区、风景名胜区及水源保护区等环境敏感区。项目的建设具有良好的经济效益和社会效益，在认真落实本报告提出的污染防治、生态保护、恢复和补偿措施及风险防范措施的前提下，项目对环境的污染和生态破坏可降低到当地环境能够容许的程度，从环境保护的角度看，本项目的建设是可行的。