

建设项目环境影响报告表

(生态影响类)

项目名称: 新疆托克逊县天彩金矿现有采坑区域地质环境
治理恢复工程

建设单位(盖章): 新疆托克逊县厚旺金矿有限责任公司

编制日期: 2023年9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	新疆托克逊县天彩金矿现有采坑区域地质环境治理恢复工程		
项目代码	无		
建设单位联系人	潘**	联系方式	13456087999
建设地点	新疆维吾尔自治区吐鲁番市托克逊县库米什镇		
地理坐标	*		
建设项目行业类别	七、有色金属矿采选业 09 贵金属矿采选 092-矿区修复治理工程	用地面积 (m ²)	62728 (临时占地)
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建 (迁建) <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批 (核准/备案) 部门 (选填)	/	项目审批 (核准/备案) 文号 (选填)	/
总投资 (万元)	2071.78	环保投资 (万元)	11.6
环保投资占比 (%)	0.6	施工工期	240d
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是		
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
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	无		

其他 符合性 分析	<p>产业政策、相关规划符合性分析</p> <p>1 产业政策合理性分析</p> <p>本项目属于有色金属矿采选业项目中的矿区修复治理工程，不属于《市场准入负面清单（2022年版）》（发改体改规〔2022〕397号）、《产业结构调整指导目录（2019年版）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令第29号公布）中的禁止准入类和限制准入类项目；项目所使用的原材料、生产设备及生产工艺均不属于《市场准入负面清单（2022年版）》（发改体改规〔2022〕397号）、《产业结构调整指导目录（2019年版）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令第29号公布）的限制类和淘汰类产品及设备，符合国家产业政策。</p> <p>2 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）的相符性分析</p> <p>《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）提出以下实施意见：</p> <p>（一）全面摸底排查露天矿山情况。以违法违规开采和责任主体灭失的露天矿山为重点，全面查清本地区露天矿山基本情况，在全面核查露天矿山开发利用、环境保护、矿山地质环境恢复治理和土地复垦等情况的基础上，逐矿逐项登记汇总，分类建立台账，提出整治意见。</p> <p>（二）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。全面加强矸石山综合治理，消除自燃和冒烟现象。</p> <p>（三）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，以环境影响报告表及批复、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</p>
-----------------	--

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。

（四）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。

本项目属于有色金属矿采选业项目中的矿区修复治理工程，项目实施严格落实“一线三排工作机制”（“一线”是指坚守发展决不能以牺牲人的生命为代价这条不可逾越的红线；“三排”是指排查、排序、排解）的要求，坚持“在保护中开发，在开发中保护”的绿色发展理念，对现有采坑存在的地质灾害隐患的治理，拟采用削方、回填压实、土地平整等综合治理措施，符合矿山相关规范的安全标准，消除崩塌/滑坡地质灾害，符合该文件要求。

3 与《新疆维吾尔自治区七大片区“三线一单”生态环境分区管控要求（2021年版）》的符合性分析

本项目行政隶属吐鲁番市托克逊县，根据《新疆维吾尔自治区七大片区“三线一单”生态环境分区管控要求（2021年版）》，本项目所在区域位于一般管控单元。与《新疆维吾尔自治区七大片区“三线一单”生态环境分区管控要求（2021年版）》的相符性见表 1-5。

表 1-5 本项目与《新疆维吾尔自治区七大片区“三线一单”生态环境分区管控要求（2021年版）》相符性一览表

管控单元	管控要求	本项目	符合性
------	------	-----	-----

一般管 控单元	空间布局约束	限制进行大规模高强度工业化城镇化开发,严格控制金属冶炼、石油化工、焦化等“高污染、高环境风险产品”工业项目,原则上不增加产能,现有“高污染、高环境风险产品”工业项目持续削减污染物排放总量并严格控制环境风险。原则上禁止建设涉及一类重金属、持久性有机污染物排放的工业项目。建立集镇居住商业区、耕地保护区与工业功能区等集聚区块之间的防护带。严格执行畜禽养殖禁养区规定,根据区域用地和消纳水平,合理确定养殖规模。加强基本农田保护,严格限制非农项目占用耕地。	本项目不属于金属冶炼、石油化工、焦化等“高污染、高环境风险产品”工业项目,不属于一类重金属、持久性有机污染物排放的工业项目,距离集镇居住商业区、耕地保护区较远,不涉及集聚区块之间的防护带,不涉及畜禽养殖,不涉及基本农田。	符合
	污染物排放管控	落实污染物总量控制制度,根据区域环境质量改善目标,削减污染物排放总量。加强农业面源污染治理,严格控制化肥农药施加量,逐步削减农业面源污染物排放量。	本项目不属于“三高”产业,不设总量控制指标,不涉及农业面源污染。	符合
	环境风险防控	加强生态公益林保护与建设,防止水土流失。禁止向农用地排放重金属或者其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥,以及可能造成土壤污染的尾矿、矿渣等。加强农田土壤、灌溉水的监测及评价,对周边或区域环境风险源进行评估。	本项目不涉及公益林,施工期严格遵守环保制度,严禁向农用地排放重金属或者其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥,本环评已开展环境风险评价,详见环境风险章节。	符合
	资源利用要求	实行水资源消耗总量和强度双控,推进农业节水,提高农业用水效率。优化能源结构,加强能源清洁利用。	本项目施工期用水量不大,不涉及农业用水。	符合
4 与《吐鲁番市“三线一单”生态环境分区管控方案》相符性分析 本项目位于吐鲁番市托克逊县,全市共划定环境管控单元 64 个,分为优先保护单元、重点管控单元、一般管控单元三类,实施分类管控。				

本项目所在区域位于一般管控单元（ZH65042130003），详见图 1-1。
 本项目与吐鲁番市总体管控要求符合性分析见表 1-6。

表 1-6 本项目与吐鲁番市总体管控要求符合性分析

管控类别	管控要求	本项目	符合性
空间布局约束	禁止各类保护地的矿产资源开发，禁止优先保护单元等生态敏感区域的大规模的矿产资源开发。	本项目不涉及各类保护地，不在禁止优先保护单元等生态敏感区域。	符合
	禁止在源头水区域内进行污染环境的任何开发建设活动，现行法律、法规明确豁免的开发建设活动除外；禁止在源头水周围建设重化工、涉重金属等工业污染项目；除改善水质为目的治理工程、重要生境保护与修复、水土流失治理工程、专项河湖整治工程等之外，禁止进行大规模对水环境造成影响的国土资源开发和经济活动。	本项目不在源头水区域；不属于大规模对水环境造成影响的国土资源开发和经济活动。	符合
	禁止新建、扩建《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中限制类、淘汰类项目。禁止引入《市场准入负面清单（2019 年版）》禁止准入类事项。除国家规划项目外，禁止新建、扩建、改建“三高”项目。	本项目不属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中限制类、淘汰类项目；不属于“三高”项目。	符合
	大气弱扩散区禁止新建、扩建原油加工、天然气加工、油母页岩提炼原油、煤制原油及其他石油制品、煤化工、炼焦、煤炭热解、电石、除单纯混合和分装外的化学原料制造、化学品制造、炼钢、炼铁、金属冶炼等三类工业项目，现有三类工业项目改建不得增加污染物排放总量。	本项目不在大气弱扩散区，不属于原油加工、天然气加工、油母页岩提炼原油、煤制原油及其他石油制品、煤化工、炼焦、煤炭热解、电石、除单纯混合和分装外的化学原料制造、化学品制造、炼钢、炼铁、金属冶炼等三类工业项目。	符合
	城镇居民集中区域禁止新、改、扩建原油加工、天然气加工、油母页岩提炼原油、煤制原油及其他石油制品、煤化工、炼焦、煤炭热解、电石、除单纯混合和分装外的化学原料制造、化学品制造、炼钢、炼铁、金属冶炼等三类工业项目；禁止新建金属压延加工、含有电镀/喷漆等表面处理工艺的金属制品加工制造（喷漆工艺指使用油性漆量（含稀释剂）10 吨及以上）等涉气二类	本项目不在城镇居民集中区域。	符合

		工业项目。		
		推动项目集聚发展，石油化工、煤化工、焦化、制药、印染等重点行业需布设在依法设立的产业园区内，并符合园区的规划和规划环评。	本项目不属于石油化工、煤化工、焦化、制药、印染等重点行业	符合
		合理布局工业、商业、居住、科教等功能区块，严格控制噪声、废气、恶臭等影响较大的建设项目布局于居住、科教等功能区块。	本项目为矿区治理工程，治理结束后不产生废气、噪声、恶臭，距离居住、科教等功能区块较远，基本无影响。	符合
		严格控制新增燃煤电厂项目建设，严格控制燃煤机组新增装机规模，城市建成区不再新建 35 蒸吨/小时以下的燃煤锅炉，其他地区禁止新建 10 蒸吨/小时以下燃煤锅炉。严禁新增钢铁、水泥、平板玻璃等产能严重过剩行业的新建项目，严格控制多晶硅、聚氯乙烯等行业的新增产能项目。	本项目不属于燃煤电厂项目，不属于钢铁、水泥、平板玻璃等产能严重过剩行业的新建项目，不属于多晶硅、聚氯乙烯等行业的新增产能项目。	符合
		禁止新建非机械化开采的煤矿；禁止建设 45 万吨/年以下能力的改扩建矿井；禁止新建 120 万吨/年矿井及 400 万吨/年露天以下规模的煤矿项目。有色金属年开采量不得少于 10 万吨/年。砂石料矿统一规划、集中开采。	本项目为矿区治理项目，不涉及资源开采。	符合
		严格控制新建化工、造纸、印染、煤炭采选、石油炼化等高耗水行业的项目，工艺废水能自身实现回用除外。	本项目不属于化工、造纸、印染、煤炭采选、石油炼化等高耗水行业的项目。	符合
		加强坎儿井的保护。在坎儿井所在地从事水资源开发利用活动，应当遵守坎儿井保护和利用规划，新建、扩建、改建水库等控制性水利工程或者打机电井，应当对工程建设和运行管理进行科学论证，避免对坎儿井水源造成影响。新建、扩建、改建公路、铁路、输油输气管道以及石油、天然气开采等各类工程，需要穿越、跨越坎儿井的，需对工程建设期间、运行过程中可能给坎儿井造成的危害进行论证，并制定坎儿井保护方案。	经调查，本项目占地及周边无坎儿井。	符合
	污染物排放管控	新建、扩建、改建项目新增 SO ₂ 、NO _x 、烟粉尘等大气污染物总量需实施削减替代。	本项目属于矿区修复治理工程，工程完工后不产生 SO ₂ 、NO _x 、烟粉尘等大气污染物。	符合
		实施 VOCs 总量控制，推进产业集	本项目属于矿区修复	符合

	<p>聚区域的 VOCs 治理，含有有机化学品储存企业深入开展泄漏检测与修复（LDAR）技术改造。</p>	<p>治理工程，工程完工后不排放 VOCs，不属于有机化学品储存企业。</p>	
	<p>严格控制大气环境布局敏感区和弱扩散区大气污染物排放总量，新建涉气项目按照规定实施大气污染物“减量替代”。</p>	<p>本项目属于矿区修复治理工程，不涉及大气污染物排放总量。</p>	符合
	<p>加快推进火电、热电、钢铁、水泥等行业企业超低排放清洁化改造，提高除尘脱硫脱硝效率。推动“工业炉窑”清洁排放改造，工业炉窑依照法律法规和有关规定设置大气污染物排放口，并采取有效的废气治理措施，达到大气污染物排放标准。实施热电锅炉“并小上大”，大力推进“煤改气”、“煤改电”、“电化吐鲁番”工作，继续加大新能源的开发和利用，扩大光伏发电、风电规模和装机容量。</p>	<p>本项目属于矿区修复治理工程，不属于火电、热电、钢铁、水泥等行业。</p>	符合
	<p>加快工业区外的“散乱污”企业搬迁升级改造，落实小产能置换办法，对“小散乱”石材企业的优化整合，积极引导石材企业技术改造。</p>	<p>本项目属于矿区修复治理工程，不属于工业区外的“散乱污”企业，不属于石材企业。</p>	符合
	<p>加强机动车污染防治，启动非道路移动机械治理。</p>	<p>本项目施工期机械车辆采用合格油品，定期维保，减少机动车污染。</p>	符合
	<p>加快矿山治理和绿色矿山建设进程，新矿按照绿色标准生产，加快改造升级，逐步达到要求。强化矿山地质环境保护。</p>	<p>本项目属于矿区修复治理工程，工程结束后有效改善原有矿区地质环境。</p>	符合
	<p>加强天然林保护，加强防护林建设，开展绿洲外围的荒漠区生态治理和绿洲内部退化林修复；推进“两滩”绿化建设，加强分布在山前、沙漠、绿洲外围的荒漠灌木林保护；全面实施退耕还林（草），控制水土流失，增强涵养水源，保护生物多样性；荒漠区域加强防风固沙工程建设，采取封沙育林育草。</p>	<p>本项目不涉及天然林、防护林，不涉及“两滩”绿化建设，不涉及山前、沙漠、绿洲外围的荒漠灌木林，不涉及退耕还林（草）；工程完工后可减少矿区水土流失。</p>	符合
	<p>推进农业农村污染防治，防治畜禽养殖污染，科学规划布局畜禽养殖，配套建设粪便污水贮存、处理、利用设施，新建、扩建、改建规模化畜禽养殖场（小区）要实施雨污分流、粪便污水资源化利用；控制农业面源污染，控制农田化肥农药使用量，大力发展生态循环农业，加</p>	<p>本项目不涉及农业农村污染。</p>	符合

		快推广测土配方施肥、安全用药、绿色防控、农业废弃物资源化利用等农业清洁生产技术与装备；优化种植业结构与布局；加快农村环境综合整治。		
		严格按照《新疆维吾尔自治区坎儿井保护条例》对区域内坎儿井进行保护，禁止向坎儿井水源、明渠、蓄水池倾倒废污水、垃圾等废弃物。	本项目属于矿区修复治理工程，占地及周边不涉及坎儿井。	符合
		推动区域低碳示范。探索开展环境质量达标与碳排放达峰“双达”试点示范建设，积极推动低碳城市、低碳园区、低碳社区和低碳企业试点示范项目。	本项目属于矿区修复治理工程，不属于碳排放企业。	符合
环境风险控制		严格管控易导致环境风险的有毒有害和易燃易爆物质的使用和贮运，涉及此类物质的项目必须编制风险应急预案；强化应急物资储备和救援队伍建设。	本项目施工过程中采用炸药进行爆破，施工期间严格执行企业炸药管理制度，本环评已针对此类物质提出编制风险应急预案要求。	符合
		防范环境风险，严格坎儿井、地表水型水源地上游和地下水型水源地集水区高污染、高风险行业环境准入。	本项目占地范围及周边不涉及坎儿井、地表水型水源地。	符合
资源开发效率		严控地下水超采。严格机电井管理，限期关闭公共供水管网覆盖范围内的自备水井，坚决拆除非法取水设施。积极做好坎儿井保护工作。至2025年，吐鲁番和鄯善的大型超采区变为中型超采区。超采区面积要大幅减少（也即地下水位呈下降趋势的监测井数量要大幅减少），且地下水位下降速率要控制在0.5米年/以内。至2030年，全部超采区地下水位基本稳定（下降速率为-0.1~0.1米/年）或呈上升趋势，全部达到采补平衡。	本项目施工期间用水量较小，工程结束后无水资源消耗。	符合
		推进工业节水改造、推动高耗水行业节水增效、积极推行水循环梯级利用。杜绝建设不符合产业政策、水资源节约保护要求的项目；严格控制新建、扩建、改建高耗水项目。	本项目不属于高耗水行业。	符合
		加强煤炭安全绿色开发和清洁高效利用，推广使用优质煤、洁净型煤；严把耗煤新项目准入关，新建煤炭消费项目实施煤炭总量控制。	本项目不涉及煤炭开采。	符合

本项目与吐鲁番市托克逊县生态环境准入清单符合性分析见表 1-7。

表 1-7 本项目与吐鲁番市托克逊县生态环境准入清单符合性分析

环境管控单元编码	单元名称	管控要求		本项目	符合性
ZH6504 223000 3	托克逊县其他一般管控单元 02	空间布局约束	原则上禁止建设涉及一类重金属、持久性有机污染物排放的工业项目。	本项目不属于传统燃煤的工业项目，不属于禁止准入的三类工业项目，不属于包装印刷、工业涂装等高 VOCs 排放建设项目。	符合
			限制进行大规模高强度工业化、城镇化开发，严格控制金属冶炼、石油化工、焦化等“高污染、高环境风险产品”工业项目，原则上不增加产能。现有“高污染、高环境风险产品”工业项目持续削减污染物排放总量并严格控制环境风险。	本项目不属于大规模涉及有毒有害气体的生产、使用、储运等项目。	符合
			推进新能源的开发和利用，鼓励发展风力发电和太阳能发电。	本项目不涉及大规模高强度工业化开发，不属于金属压延加工、含有电镀/喷漆等表面处理工艺的金属制品加工制造（喷漆工艺指使用油性漆量（含稀释剂）10 吨及以上）等涉气二类工业项目。	符合
			建立集镇居住商业区、耕地保护区与工业功能区等集聚区块之间的防护带。	本项目不属于原油加工、天然气加工、油母页岩提炼原油、煤制原油及其他石油制品、煤化工、炼焦、煤炭热解、电石、除单纯混合和分装外的化学原料制造、化学品制造、炼钢、炼铁、金属冶炼等三类工业项目。	符合

			严格执行畜禽养殖禁养区规定，根据区域用地和消纳水平，合理确定养殖规模。加强基本农田保护，严格限制非农项目占用耕地。		
		污染物排放管控	加强农业面源污染治理，严格控制化肥农药施加量，逐步削减农业面源污染物排放量。	本项目不涉及总量控制污染物排放。	符合
			加强矿产资源开采的环境保护工作。	本项目属于矿区修复治理工程，施工过程中采取环保措施减少环境影响，项目结束后有效改善矿区地质环境，项目无运营期。	符合
		境环境风险防控	禁止向农用地排放重金属或者其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥，以及可能造成土壤污染的尾矿、矿渣等。加强农田土壤、灌溉水的监测及评价，对周边或区域环境风险源进行评估。	企业定期进行隐患排查整治，消除环境风险隐患。	符合
		资源利用效率	实行水资源消耗总量和强度双控，推进农业节水，提高农业用水效率。优化能源结构，加强能源清洁利用。	本项目不涉及煤炭利用。	符合

(1) 生态保护红线

本项目用地周围无国家公园、自然保护区、森林公园的生态保育区和核心景观区、地质公园的地质遗迹保护区、世界自然遗产的核心区和缓冲区、湿地公园的湿地保育区和恢复重建区、饮用水水源的一级保护区、水产种质资源保护区的核心区以及其他类型禁止开发区的核心保护区域。项目建设不会占用生态保护红线。

(2) 环境质量底线

项目评价范围内大气环境、水环境和声环境质量现状良好，项目实施后产生的废气、废水、噪声等虽然对环境造成一定的负面影响，但影响程度很小，不会改变环境功能区，能够严守环境质量底线。

(3) 资源利用上线

本项目属于有色金属矿采选业项目中的矿区修复治理工程，无运营期。项目建设占用土地资源相对区域资源利用较少，项目施工期水资源消耗量较少，符合资源利用上限的要求。

(4) 生态环境准入清单

本项目属于有色金属矿采选业项目中的矿区修复治理工程，根据《产业结构调整指导目录（2019年本）》（2021年修改），将“有色金属矿采选业”列入“鼓励类”项目，本项目的建设符合国家的相关政策。

根据《市场准入负面清单》（2022年版）（发改体改规〔2022〕397号）：该清单中分禁止准入类和许可准入类两类。本项目为矿区治理工程，不属于禁止准入类；因此，本项目符合清单要求。

综上，本项目建设符合“三线一单”要求。

5 与《新疆维吾尔自治区主体功能区规划》的相符性分析

根据《新疆维吾尔自治区主体功能区规划》，主体功能区按开发方式，分为优化开发区域、重点开发区域、限制开发区域和禁止开发区域四类；按开发内容，分为城市化地区、农产品主产区和重点生态功能区三类；按层级，分为国家和省级两个层面。

本项目位于新疆维吾尔自治区吐鲁番托克逊县，位于国家级农产品主产区，不属于主体功能区划中确定的国家和自治区层面的禁止开发区域。

本项目在新疆主体功能区划图中的位置详见图 1-2。

相符性分析：

本项目属于有色金属矿采选业项目中的矿区修复治理工程，项目所在区域不在生态红线区内，本环评要求建设单位对修复治理活动严格控制，尽可能减少对生态系统的干扰；在项目实施过程中需要积极采取生态补偿措施，保护野生动物，保护地貌，维护自然生态环境，积极落实本环评提出的各项生态环境保护措施，因此，本项目的建设符合《新疆维吾尔自治区主体功能区规划》规划要求。

二、建设内容

<p>地理位置</p>	<p>本项目位于新疆维吾尔自治区吐鲁番市托克逊县，位于托克逊县城南西约 80 千米处，北距库米什镇约 15 千米，有简易公路及西气东输管道公路（库尔勒-鄯善段）可到达，大小车辆均可通行，项目地理位置见图 2-1。本项目周边为山地，500m 范围内无环境敏感目标分布，本项目与周围环境关系图见图 2-2。现场踏勘照片见图 2-3。</p>						
<p>项目组成及规模</p>	<p>1 项目由来</p> <p>“新疆托克逊县天彩金矿勘探”探矿权为新疆托克逊县厚旺金矿有限责任公司所有，目前该探矿权范围东部存在较大的历史遗留采坑（前期以探代采造成），采坑深度较大，现状存在地质环境问题，按照相关要求探矿权人必须对该采坑进行地质环境治理，消除各类地质灾害隐患，使其恢复到安全稳定状态，进一步达到相关部门的验收要求后，方能继续进行地质勘查工作。</p> <p>2023 年 5 月，新疆托克逊县厚旺金矿有限责任公司委托中国建筑材料工业地质勘查中心新疆总队（以下简称“新疆总队”）按照相关规范要求编制《新疆托克逊县厚旺金矿有限责任公司新疆托克逊县天彩金矿现有采坑区域地质环境治理恢复方案》并通过专家评审取得评审意见。</p> <p>2023 年 8 月，吐鲁番天熙环保技术咨询有限公司受新疆托克逊县厚旺金矿有限责任公司委托，开展新疆托克逊县厚旺金矿有限责任公司新疆托克逊县天彩金矿现有采坑区域地质环境治理恢复工程环境影响评价工作。</p> <p>2 建设内容及规模</p> <p>新疆托克逊县厚旺金矿有限责任公司对新疆托克逊县天彩金矿现有采坑区域存在的地质灾害隐患进行治理，治理面积为 58228m²，对治理区采取“削方工程—回填压实—土地平整”的顺序进行施工，消除崩塌/滑坡地质灾害。治理工程量为：削方回填方量 174292m³，土地平整工作量 17977m³，削方量全部用于回填矿坑，无弃土。工程组成详见表 2-1。</p> <p style="text-align: center;">表 2-1 项目建设内容一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">名称</th> <th style="width: 30%;">建设内容</th> <th style="width: 60%;">建设规模及建设内容</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>主</td> <td>削方工程</td> <td>对削方区采用风钻钻孔、潜孔爆破、电钻撬移、清面等方式进</td> </tr> </tbody> </table>	名称	建设内容	建设规模及建设内容	主	削方工程	对削方区采用风钻钻孔、潜孔爆破、电钻撬移、清面等方式进
名称	建设内容	建设规模及建设内容					
主	削方工程	对削方区采用风钻钻孔、潜孔爆破、电钻撬移、清面等方式进					

主体工程		行削方，产生的废石用载重汽车进行短距离转移运输	
	回填压实工程	削方产生的废石采用装载机直接挖装分层回填采坑，然后采用推土机对回填的废石分层进行平整和轮胎碾压压实	
	土地平整工程	废石全部回填压实后，用推土机采用推松、运送、卸除、拖平等方式进行平整，平整后使其与周围地形地貌相协调	
辅助工程	施工营地	在治理区东北部约 500 米处设立施工营地，占地面积 4500m ² ，施工营地设置现场办公室、休息室、施工机械停放场等生产生活设施	
储运工程	内部运输	载重汽车进行短距离转移运输	
公用工程	供配电	自备柴油或汽油发电机进行发电	
	供水	从库米什镇拉运	
	供热	项目冬季不施工，无供暖设施	
	车辆加油	由加油站派计量加油车送油	
环保工程	废气	施工粉尘	施工期削坡、挖填平整过程中采用洒水降尘措施，建筑材料堆放场采用篷布遮盖
		车辆运输尾气	车辆采用合格油品并加强管理
		爆破废气	采用潜孔爆破，及时洒水降尘
	废水	机械设备及运输车辆冲洗废水	施工期产生的机械设备及运输车辆冲洗水经隔油沉淀池（5m ³ ）处理后，用于洒水抑尘
		生活污水	生活污水排入化粪池（5m ³ ），定期外委吸污拉运处置
	噪声	施工设备噪声	减振、隔声降噪措施
		运输噪声	设置限行标志，运输车辆减速慢行
		爆破噪声	属于偶发噪声，采用潜孔爆破，控制药量
	固废	包装废弃物	集中收集外售废品回收站
		生活垃圾	生活垃圾集中收集后运至当地生活垃圾填埋场处置
隔油沉淀池污泥		隔油沉淀池产生的含油污泥直接由有危险废物处置资质的单位统一处置，现场不储存	
生态	占地影响	做好施工规划，减少临时占地和重复施工，尽量做到小范围内的土方平衡，减少土方的堆放时间，施工取土时采取平行作业，边开挖、边平整，计划取土	

3 治理工程

3.1 削方工程

根据现场调查的实际情况，现状存在凹陷采坑，采坑面积大、深度大，前期

采出的矿石及废石均已被运走，现场无可回填的废料，本次治理措施只能通过对采坑周围边坡进行削方，以达到消除高陡边坡和回填采坑的目的。

3.2 回填压实工程

削方产生的废石采用装载机直接挖装分层回填采坑，然后采用推土机对回填的废石分层进行平整和轮胎碾压压实。

根据治理工程设计，削方后的废石全部回填采坑，因此，回填压实工作量为174292m³。

3.3 土地平整工程

废石全部回填压实后，用推土机采用推松、运送、卸除、拖平等方式进行平整，平整后使其与周围地形地貌相协调。

本次工程治理区平面面积为58228m²，考虑回填后场地内地形起伏特点，预计平整土地的总工程量根据上述方格网计算得出的表面积为59924.30m²。按照每平方米0.3m³平整方量计算，合计总土地平整工作量为17977.29m³。

3.4 治理工程量

本治理工程总工作量统计见表2-2。

表 2-2 治理工程工作量统计一览表

编号	工程措施	工程量 (m ³)
1	削方工程	174292
2	回填压实工程	174292
3	土地平整工程	17977

3.5 主要设备

本项目主要设备见表2-3。

表 2-3 主要设备配置

序号	名称	型号	载荷(KN)	功率(kW)	数量
1	装载机	2m ³	/	/	1
2	推土机	74kw	5000KN	/	1
3	自卸汽车	18t	4500KN	/	1
4	载重汽车	5t	4500KN	/	1
5	载重汽车	10t	4500KN	/	1
6	风钻	手持式	4500KN	/	1

4 辅助工程

在治理区东北部约500米处设立施工营地，占地面积4500m²，施工营地采用彩钢板房，待工程结束后拆走重复使用，施工营地设置现场办公室、休息室、施

工机械停放场等生产生活设施，设简易厕所，设 1 个化粪池，生活污水排入化粪池（5m³）中，定期外委吸污拉运处置。设洗车平台，配套建设隔油沉淀池（5m³），机械设备及运输车辆冲洗水经隔油沉淀池（5m³）处理后，用于洒水抑尘。

5 土石方平衡

经计算统计，本次治理工程治理区面积 58228m²，其中削方区域面积 36634 m²，填方区域面积为 21594m²，实际削方土石方原始体积为 174292m³，实际填方量为 174292m³，满足挖填土石方平衡。土方石情况见表 2-4。

表 2-4 土石方平衡表

参数	挖方（m ³ ）	填方（m ³ ）	借方（m ³ ）	弃方（m ³ ）
数值	174292	174292	0	0

6 公用工程

6.1 给水

本工程用水主要为生活用水、施工用水，用水量不大，治理区距离库米什镇直线距离 15km，运距 25km，施工及生活用水可从库米什镇拉运。

施工期 240 天，施工人员 10 人，按每人每天用水 80L，生活用水 192m³。

6.2 排水

项目排水主要为施工车辆及机械冲洗废水和生活废水，施工车辆及机械冲洗废水经隔油沉淀池处理后用于施工现场洒水降尘，不外排，生活污水定期外委吸污车抽吸外运处置。治理区降雨量极少，且本项目无可溶性污染物产生，雨水自然蒸发。

6.3 供配电

本项目施工期施工、生活、办公等通过发电机供电。

6.4 供热

项目冬季不施工，无供暖设施。

7 工程占地

工程占地包括治理区、施工营地，均为临时占地，占地类型为裸岩石砾地。施工道路利用现有矿区道路，无需新增临时道路。本项目临时占地 62728m²。占地面积情况见表 2-5。

表 2-5 占地情况一览表

占地内容	占地面积 (m ²)	占地类型	备注
治理区	58228	裸岩石砾地	/
施工营地	4500		50m×90m
合计	62728	/	

7 原辅材料

本项目原辅料消耗情况见表 2-6。

2-6 原辅材料消耗一览表

序号	原料名称	单位	总消耗量
1	合金钻头	个	3050
2	空心钢	kg	1656
3	炸药	kg	59259
4	电雷管	个	88017
5	导线	m	270153
6	汽油	升	10464
7	柴油	升	223756
8	水	m ³	396

8 劳动定员

本项目施工期施工人员 10 人，每天工作 8 小时。

总
平
面
及
现
场
布
置

1 削方回填布置

本次治理工程治理区面积 58228m²，其中削方区域面积 36634m²，填方区域面积为 21594m²，实际削方土石方为 174292m³。削方回填示意图见图 2-4。

2 施工现场布置

(1) 施工营地

根据现场情况，在治理区东北侧约 500 米处设立施工营地，施工营地设置现场办公室、休息室、机械停放区等生产生活设施。机械检修全部在托克逊县库米什镇车辆维修店进行。治理区距离中国石化库米什南加油站约 15 千米，治理工程所需油料根据需要由加油站派计量加油车送油，现场不设储油设施。

(2) 施工道路

治理区周边已有矿区道路环绕，无需新增施工道路，交通条件便利，施工的机械设备可以达到治理区的各个部位，有利于施工。

(3) 文明及安全施工布置

在勘查区内不影响施工且醒目重要的部位设置旗帜及安全施工警示标志。在

	<p>治理区车辆进出道路的出入口设置明显的交通安全标志，必要时设专人值班。生产、生活区配置足够的消防专用灭火器，使其始终处于良好状态。</p> <p>施工现场布置情况见图 2-5。</p>
<p>施工方案</p>	<p>1 施工工艺</p> <p>本项目施工工序为：测量放线→消防工程→回填压实→土地平整，施工过程中产生粉尘、噪声、废水、固废，施工工艺及产污环节见图 2-6。</p> <div style="text-align: center;"> <pre> graph LR A[测量放线] --> B[削方工程] B --> C[回填压实] C --> D[土地平整] A -.-> E[粉尘、噪声] B -.-> F[粉尘、噪声、废水、固废] C -.-> F D -.-> F </pre> </div> <p>图 2-6 施工工艺流程及产污环节</p> <p>(1) 测量放线</p> <p>测量放样控制边坡开口线、坡度尺与水平尺联合检验校核的方式控制反铲削坡精度、机械操作手的熟练技术技能控制边坡的平整度。根据施工程序，在测量人员放出设计开口线后，现场施工人员立即在开口线上打桩、拉线，然后反铲就位开挖；在临近设计边坡时，现场施工人员采用水平尺和自制的坡度尺跟踪检验并校核坡比，测量队定期检查边坡是否符合设计要求；开挖边坡的平整度则靠操作手的技术技能控制。</p> <p>(2) 削方工程</p> <p>采用风钻钻孔、潜孔爆破、电钻撬移、清面，载重汽车进行短距离转移运输。</p> <p>(3) 回填压实</p> <p>装载机直接挖装回填采坑，推土机对回填的废石分层进行平整和轮胎碾压压实。</p> <p>(4) 土地平整</p> <p>采用推土机推松、运送、卸除、拖平、空回。</p> <p>2 建设周期</p> <p>本项目施工期 8 个月，冬季不施工。</p>

其他	无
----	---

三、生态环境现状、保护目标及评价标准

1 生态环境现状调查与评价

1.1 生态系统调查与评价

根据《新疆生态功能区划》，项目所在区域属于Ⅲ天山山地温性草原、森林生态区—Ⅲ4 天山南坡吐鲁番—哈密盆地裸岩石砾地荒漠、绿洲农业生态亚区—50 吐鲁番盆地绿洲特色农业与旅游生态功能区。其生态功能见表 3-1，项目与新疆生态功能区划位置关系见图 3-1。

表 3-1 项目所属生态功能区具体情况

生态功能分区单元			隶属行政区	主要生态服务功能	主要生态环境问题	主要生态敏感因子、敏感程度	主要保护目标
生态区	生态亚区	生态功能区					
天山山地温性草原、森林生态区	天山南坡吐鲁番—哈密盆地裸岩石砾地荒漠、绿洲农业生态亚区	吐鲁番盆地绿洲特色农业与旅游生态功能区	吐鲁番市	特色农产品生产、旅游	水资源短缺、地下水超采、风沙灾害严重、干热风多	土壤侵蚀极度敏感，土地沙漠化轻度敏感，土壤盐渍化局部地段高度敏感	保护文物古迹、保护坎儿井、保护农田、保护荒漠植被和砾幕

生态环境现状

本工程建设不占用基本农田、基本草原、公益林等保护地区，控制施工范围保护区域荒漠植被，保护区域土壤环境质量，项目不涉及运营期环境影响；项目建设占用的土地资源相对区域资源利用较少；评价范围内无文物古迹、坎儿井、农田等保护目标。

1.2 植被现状调查与评价

(1) 区域自然植被概况

根据《新疆植被及其利用》（中国科学院新疆综合考察队和中国科学院植物研究所主编，1978 年，科学出版社）植被区域划分结果，拟建项目所在区域为新疆荒漠区—东疆—南疆荒漠亚区—东准噶尔-东疆荒漠省—东疆荒漠亚省—吐鲁番州。该区域由于气候极为严酷，年降水量只有 20-70mm，因此其植被类型主要为亚洲中部的典型荒漠植被。干旱缺水是限制植被生存和发展最主要的生态因素，本项目区域地表水系不发育，自然植被极其稀疏。植被覆盖度 5%左右。根据现场调查和查阅相关资料，评价范围内植物以疏叶骆驼刺（*Alhmgisparsifolia*）、怪柳（*Tamarixramosissima*）为主，本次调查未发现在评价范围内有珍稀保护植物，项目破坏和影响的均为当地的广布种。

1.3 野生动物现状调查与评价

从野生动物地理区划上看，本项目区块所在区属于古北界—中亚亚界—蒙新区—西部荒漠亚区—东疆小区。从地理位置上看，这里是蒙古及准噶尔盆地与新疆南部动物的交流通道，但由于极端干旱的大陆性气候控制下的严酷荒漠自然环境条件，致使评价区所属动物区系的野生动物种类组成贫乏，组成简单，分布于该区的动物以北方型耐寒种类和中亚型耐旱种类为主。

项目区主要为啮齿类的沙鼠以及两栖类的荒漠蜥蜴。由于人群的活动，该区域可能会增加一些特殊的伴人型动物物种，如麻雀和家燕等数量增加，使局部地区动物组成发生一定变化。再者，由于工作人员带入的食物，会改变一些动物的食性，相应增加局部地区的密度，使局部地区动物组成的优势种发生变化，部分啮齿动物将成为该区域的优势种动物。

1.4 土壤现状调查与评价

治理范围内主要土壤类型是棕漠土。

1.5 土地利用现状调查与评价

根据新疆土地利用/土地覆盖地图数据 6 大类 25 小类的统计，项目区土地利用类型全部为裸岩石砾地。

1.6 水土流失调查与评价

根据《关于印发新疆维吾尔自治区区级水土流失重点预防区和重点治理区复核划分成果的通知》（新水水保〔2019〕4号）：全疆共划分了 2 个自治区级重点预防区，4 个自治区级重点治理区。其中，重点预防区面积 19615.9km²，包括天山山区重点预防区、塔里木河中上游重点预防区；重点治理区面积 283963km²，包括额尔齐斯河流域重点治理区、天山北坡诸小河流域重点治理区、塔里木河流域重点治理区、伊犁河流域重点治理区。本项目位于吐鲁番市托克逊县，不属于新疆维吾尔自治区区级水土流失重点预防区和重点治理区。

1.7 沙化土地调查与评价

本项目位于吐鲁番托克逊县，对照国家沙化土地封禁保护区名单，本项目区不属于沙化土地封禁保护区。该区气候极为干旱，极端最高气温出现在 7 月，无地表径流，浅层地下水资源也很贫乏，该区为生态极其脆弱的敏感区，植被和地

表一旦被破坏，就会出现沙化和沙丘活化的危险。

2 区域环境质量现状

2.1 环境空气质量现状调查与评价

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）的有关规定，对项目所在区域环境空气质量中的 6 项基本污染物进行评价。本次区域环境质量现状监测数据选取环境空气质量模拟技术支持服务系统中吐鲁番地区 2022 年的监测数据，监测结果及评价见表 3-2。

表 3-2 常规污染物大气质量及评价结果一览表

污染物	年评价指标	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标情况
SO ₂	年平均浓度	60	7	11.7	达标
NO ₂	年平均浓度	40	29	72.5	达标
PM ₁₀	年平均浓度	70	101	144.3	不达标
PM _{2.5}	年平均浓度	35	41	117.1	不达标
CO	24h 平均浓度第 95 百分位数 (mg/m^3)	4	2.7	67.5	达标
O ₃	日最大 8h 滑动平均值的第 90 百分位数	160	134	83.8	达标

由上表可知，吐鲁番地区 2022 年 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5} 年均浓度分别为 7 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、29 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、101 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、41 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；CO 24 小时平均第 95 百分位数为 2.7 mg/m^3 ，O₃ 日最大 8 小时平均第 90 百分位数为 134 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值的污染物为 PM₁₀、PM_{2.5}，由表 3-4 可知，项目所在区域为环境空气质量不达标区。PM₁₀、PM_{2.5} 超标原因是地区沙尘天气影响。

根据《吐鲁番市大气环境质量限期达标规划》规划目标：重点推进散煤清洁化替代，同步推进煤化工、石油化工、炼焦、水泥、砖瓦、钢铁、有色金属等大气污染重点行业结构调整和清洁排放改造，大气污染物排放量明显下降。到 2030 年，大气污染物排放总量持续稳定下降，基本消除人为源导致的重污染天气，PM_{2.5} 年均浓度力争达到 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 以下。到 2035 年，大气环境质量持续改善，主要大气污染物水平扣除沙尘影响后全面稳定达到国家空气质量二级标准，PM_{2.5} 年均浓度达到 35 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 以下，全面消除人为因素导致的重污染天气。

2.2 水环境质量现状

本项目区周边 2km 范围内无常年天然地表水体分布，与地表水体无水力联系，本次未对地表水环境进行现状评价。

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），中 4.1 一般性原则要求：“根据建设项目对地下水环境影响的程度，结合《建设项目环境影响评价分类管理名录》，将建设项目分为四类（地下水导则 附录 A）。I类、II类、III类建设项目的地下水环境影响评价应执行本标准，IV类建设项目不开展地下水环境影响评价。”本项目属于有色金属矿采选业项目中的矿区修复治理工程，地下水环境影响评价项目类别为IV类，故项目不开展地下水监测。

2.3 声环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行），本项目周边 50m 范围内不存在声环境保护目标，无需监测保护目标声环境质量现状。

2.4 土壤环境质量评价

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A.1，本项目类别为 I 类，占地规模属于“小型”，周围无耕地、园地、居民区、学校等环境敏感目标和其他土壤环境敏感目标，项目区环境敏感程度为不敏感。

本项目土壤环境质量现状采用实地监测方式进行调查。

（1）监测方案

本项目在占地范围共布设 3 个采样点。监测点位布设见图 3-2。点位布设见表 3-3。

表 3-3 土壤监测点位布设

编号	区域	坐标		样品类别	监测项目
		东经	北纬		
T1	占地范围内			表层样 0-0.2m 取样	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600—2018）表 1 中 45 项因子和 pH
T2				表层样 0-0.2m 取样	pH、砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍
T3					

（2）监测时段、频率、采样及分析方法

监测一天、每天 1 次、监测表土样。采样及分析按照国家环保部发布的相关

技术规范要求执行。

(3) 评价标准

全部执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB 36600-2018）II 类标准筛选值。

(3) 监测结果

本项目土壤监测结果见表 3-4。

表 3-4 监测结果

序号	污染物项目	单位	T1	T2	T3	第二类用地筛选值	达标情况
1	pH 值	无量纲	9.14	9.12	9.13	/	/
2	总汞	mg/kg	0.126	0.144	0.134	38	达标
3	总砷	mg/kg	18.4	17.5	16.5	60	达标
4	六价铬	mg/kg	ND	ND	ND	5.7	达标
5	铅	mg/kg	13.0	12.5	12.7	800	达标
6	镉	mg/kg	0.16	0.13	0.14	65	达标
7	铜	mg/kg	49	48	47	18000	达标
8	镍	mg/kg	50	44	41	900	达标
9	氯甲烷	μ g/kg	ND	/	/	37	达标
10	氯乙烯	μ g/kg	ND	/	/	0.43	达标
11	1,1-二氯乙烯	μ g/kg	ND	/	/	66	达标
12	二氯甲烷	μ g/kg	ND	/	/	616	达标
13	反式-1,2-二氯乙烯	μ g/kg	ND	/	/	54	达标
14	1,1-二氯乙烷	μ g/kg	ND	/	/	9	达标
15	顺式-1,2-二氯乙烯	μ g/kg	ND	/	/	596	达标
16	氯仿	μ g/kg	ND	/	/	0.9	达标
17	1,1,1-三氯乙烷	μ g/kg	ND	/	/	840	达标
18	四氯化碳	μ g/kg	ND	/	/	2.8	达标
19	苯	μ g/kg	ND	/	/	4	达标
20	1,2-二氯乙烷	μ g/kg	ND	/	/	5	达标
21	三氯乙烯	μ g/kg	ND	/	/	2.8	达标
22	1,2-二氯丙烷	μ g/kg	ND	/	/	5	达标
23	甲苯	μ g/kg	ND	/	/	1200	达标
24	1,1,2-三氯乙烷	μ g/kg	ND	/	/	2.8	达标
25	四氯乙烯	μ g/kg	ND	/	/	53	达标
26	氯苯	μ g/kg	ND	/	/	270	达标
27	1,1,1,2-四氯乙烷	μ g/kg	ND	/	/	10	达标
28	乙苯	μ g/kg	ND	/	/	28	达标
29	间,对-二甲苯	μ g/kg	ND	/	/	570	达标
30	邻-二甲苯	μ g/kg	ND	/	/	640	达标
31	苯乙烯	μ g/kg	ND	/	/	1290	达标

32	1,1,2,2-四氯乙烷	μ g/kg	ND	/	/	6.8	达标	
33	1,2,3-三氯丙烷	μ g/kg	ND	/	/	0.5	达标	
34	1,4-二氯苯	μ g/kg	ND	/	/	20	达标	
35	1,2-二氯苯	μ g/kg	ND	/	/	560	达标	
36	2-氯苯酚	mg/kg	ND	/	/	2256	达标	
37	硝基苯	mg/kg	ND	/	/	76	达标	
38	萘	mg/kg	ND	/	/	70	达标	
39	苯胺	4-氯苯胺	mg/kg	ND	/	/	260	达标
		2-硝基苯胺	mg/kg	ND	/	/		达标
		3-硝基苯胺	mg/kg	ND	/	/		达标
		4-硝基苯胺	mg/kg	ND	/	/		达标
40	苯并(a)蒽	mg/kg	ND	/	/	15	达标	
41	蒽	mg/kg	ND	/	/	1293	达标	
42	苯并(b)荧蒽	mg/kg	ND	/	/	15	达标	
43	苯并(k)荧蒽	mg/kg	0.1	/	/	151	达标	
44	苯并(a)芘	mg/kg	ND	/	/	1.5	达标	
45	茚并(1,2,3-cd)芘	mg/kg	0.1	/	/	15	达标	
46	二苯并(a,h)蒽	mg/kg	ND	/	/	1.5	达标	

(3) 评价结论

由上表可知，占地范围内污染物浓度低于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表1中第二类用地筛选值，项目区域土壤环境质量现状较好。

与项目有关的原有环境污染和生态破坏

“新疆托克逊县天彩金矿勘探”探矿权为新疆托克逊县厚旺金矿有限责任公司所有，探矿权首次设立时间为2002年9月5日，由于时间较早，未开展环境影响评价工作。目前该探矿权范围东部存在较大的历史遗留采坑（前期以探代采造成），采坑深度较大，现状存在地质环境问题，按照相关要求探矿权人必须对该采坑进行地质环境治理，消除各类地质灾害隐患，使其恢复到安全稳定状态，进一步达到相关部门的验收要求后，方能继续进行地质勘查工作。本环评要求新疆托克逊县厚旺金矿有限责任公司在修复治理工程结束后尽快开展探矿工程环境影响评价工作。

1 崩塌

通过调查，在勘查区内存在凹陷采坑，采坑近东西向展布，采坑东西长约4

坏
问
题

10 米，南北宽 20-130 米，坑口面积为 33285m²，采坑深 12-55 米，采坑周围边坡坡度较大，一般 55°-75°，局部大于 75°，采坑南、北两侧坡面普遍存在高陡边坡，坡面有松动的岩石，存在崩塌地质灾害隐患。采坑现状见图 3-3。



图 3-3 (1) 凹陷采坑全貌



3-3 (2) 采坑最深部位现状



3-3 (3) 采坑两侧高陡边坡



图 3-3 (4) 采坑西侧高陡边坡

2 滑坡

在采坑的北侧边坡，局部存在岩层产状与坡面同向，且坡面角（一般 55° - 75° ，局部大于 75° ）大于岩层倾角（产状 $195-210 \angle 55-63^{\circ}$ ），处于不稳定状态，现状未发现滑坡迹象，但存在滑坡地质灾害隐患。详见图 3-4。



图 3-5 (1) 采坑西侧滑坡灾害隐患



图 3-5 (2) 采坑中部滑坡灾害隐患

3 其他地质灾害

勘查区属典型的大陆性干旱气候，年蒸发量为 3310 毫米；年平均降水量 45

毫米，无地表水系，且勘查区及周边无地下开采活动，也无地下抽水活动，因此泥石流、地面塌陷、地面沉降、地裂缝等地质灾害危险性小。

4 含水层破坏情况调查

矿区内地下水水位埋藏较深，根据详查报告，区域地下水位标高在 1223 米，远低于采坑最低标高 1400.21 米，因此采矿活动未破坏含水层。

5 地形地貌景观破坏现状情况调查

通过本次调查工作，在勘查区内存在凹陷采坑，采坑东西长约 410 米，南北宽 20-130 米，坑口面积为 33285m²，采坑深 12-55 米，采坑周围边坡坡度较大，一般 55°-75°，局部大于 75°，对原始地形地貌破坏严重。

6 水土和大气环境污染情况调查

矿山以开采原矿石为主，矿体及围岩均不含有毒有害物质。基本上不产生污染。本次调查中，未发现土壤污染现象。现状矿山未开采，也没有固定人员居住，不产生生活垃圾及污水对水，对土环境污染影响程度相对较轻。

7 存在问题

本次治理区存在主要的地质环境问题为凹陷采坑两侧边坡普遍存在崩塌、滑坡地质灾害隐患，泥石流、地面塌陷、地面沉降、地裂缝等地质灾害不发育。其次前期采矿活动对原始地形地貌破坏严重。主要表现在：

- (1) 影响矿山探转采；
- (2) 造成区域水土流失加重；
- (3) 严重危害石场工作人员的生命和财产安全；
- (4) 随着时间推移及强降雨等因素的作用，边坡可能新的地质灾害，一旦再次发生地质灾害，将造成严重的财产损失，威胁工作人员的生命安全。

8 治理措施

(1) 削方工程

采用风钻钻孔、潜孔爆破、电钻撬移、清面，5t 载重汽车进行短距离转移运输。

(2) 回填压实工程

装载机直接挖装回填采坑，推土机对回填的废石分层进行平整和轮胎碾压压实。

(3) 土地平整工程

采用推土机推松、运送、卸除、拖平、空回。

9 治理效果

本项目为矿山环境治理项目，通过对矿山现有问题进行针对性治理后，原有问题崩塌、滑坡等地质灾害不存在，消除土地资源破坏、降低生态环境恶化、保障生物群落的生态平衡和生物多样性。

1 环境保护目标

根据现场调查，本项目周边为裸岩石砾地，周边 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源，周边无坎儿井保护目标；周边 50m 范围内无声环境保护目标；周边 500m 范围内无自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区、人群较集中的区域，本项目环境保护目标具体情况见表 3-5。

表 3-5 主要环境敏感目标一览表

要素	环境保护目标	保护级别	与项目区的关系
大气环境	项目区大气	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准及其修改单	治理区周边
生态环境	治理区土壤、植被	项目区周边生态系统结构的整体性不发生改变，周围景观环境不因本项目的实施而受到影响。	所在区域及周边
水环境	地下水	《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) 中的III类标准	治理区

生态环境
保护目标

2 保护要求

(1) 环境空气保护要求

保护项目所在区域的空气质量，保持现有空气质量级别，不因本项目的建设降低环境空气质量；

(2) 地下水环境保护要求

保护项目所在区域地下水质量保持在现有水平，不受本项目所排废水的影响；

(3) 生态环境保护要求

本项目需保护项目区生态环境，使项目的建成不对项目区生态环境产生不利影响。

1 环境质量标准

(1) 大气环境

本项目所在地的现状环境空气质量标准执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准及修改清单的要求，具体详见表 3-6。

表 3-6 环境空气质量标准

序号	污染物	取值时间	浓度限值 (ug/m ³)
1	TSP	年均值	200
		24 小时平均值	300
2	PM ₁₀	年均值	70
		24 小时平均值	150
3	SO ₂	年均值	60
		24 小时平均值	150
4	NO ₂	年均值	40
		24 小时平均值	80
5	PM _{2.5}	年均值	35
		24 小时平均值	75
6	O ₃	年均值	160
		24 小时平均值	200
7	CO	年均值	4000
		24 小时平均值	10000

评价标准

(2) 声环境

项目周围声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）的 3 类标准限值，详见表 3-7。

表 3-7 声环境质量标准

声环境功能区	噪声限值 (dB (A))	
	昼间	夜间
3 类	65	55

(3) 土壤环境：《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600—2018）限制标准，标准值见表 3-8。

表 3-8 土壤环境质量标准

序号	污染物项目	单位	第二类用地筛选值
1	pH 值	无量纲	/
2	总汞	mg/kg	38
3	总砷	mg/kg	60
4	六价铬	mg/kg	5.7
5	铅	mg/kg	800
6	镉	mg/kg	65

7		铜	mg/kg	18000
8		镍	mg/kg	900
9		氯甲烷	μ g/kg	37
10		氯乙烯	μ g/kg	0.43
11		1,1-二氯乙烯	μ g/kg	66
12		二氯甲烷	μ g/kg	616
13		反式-1,2-二氯乙烯	μ g/kg	54
14		1,1-二氯乙烷	μ g/kg	9
15		顺式-1,2-二氯乙烯	μ g/kg	596
16		氯仿	μ g/kg	0.9
17		1,1,1-三氯乙烷	μ g/kg	840
18		四氯化碳	μ g/kg	2.8
19		苯	μ g/kg	4
20		1,2-二氯乙烷	μ g/kg	5
21		三氯乙烯	μ g/kg	2.8
22		1,2-二氯丙烷	μ g/kg	5
23		甲苯	μ g/kg	1200
24		1,1,2-三氯乙烷	μ g/kg	2.8
25		四氯乙烯	μ g/kg	53
26		氯苯	μ g/kg	270
27		1,1,1,2-四氯乙烷	μ g/kg	10
28		乙苯	μ g/kg	28
29		间, 对-二甲苯	μ g/kg	570
30		邻-二甲苯	μ g/kg	640
31		苯乙烯	μ g/kg	1290
32		1,1,2,2-四氯乙烷	μ g/kg	6.8
33		1,2,3-三氯丙烷	μ g/kg	0.5
34		1,4-二氯苯	μ g/kg	20
35		1,2-二氯苯	μ g/kg	560
36		2-氯苯酚	mg/kg	2256
37		硝基苯	mg/kg	76
38		萘	mg/kg	70
39	苯胺	4-氯苯胺	mg/kg	260
		2-硝基苯胺	mg/kg	
		3-硝基苯胺	mg/kg	
		4-硝基苯胺	mg/kg	
40		苯并(a)蒽	mg/kg	15
41		蒽	mg/kg	1293
42		苯并(b)荧蒽	mg/kg	15
43		苯并(k)荧蒽	mg/kg	151
44		苯并(a)芘	mg/kg	1.5
45		茚并(1,2,3-cd)芘	mg/kg	15
46		二苯并(a,h)蒽	mg/kg	1.5

(4) 地下水环境

本项目所在区域地下水执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中的III

类标准，标准值见表 3-9。

表 3-9 地下水质量标准

序号	项目	III类标准值
1	pH 值(无量纲)	6.5-8.5
2	总硬度	450
3	溶解性总固体	1000
4	高锰酸钾指数	3
5	氨氮	0.2
6	硫酸盐	250
7	氯化物	250
8	六价铬	0.05
9	砷	0.05
10	阴离子合成洗涤剂	0.3
11	硝酸盐	20
12	氟化物	1.0
13	铜	1.0
14	铅	0.05
15	锰	0.1
16	锌	1.0

2 污染物排放标准

(1) 水污染物

施工期施工废水经隔油沉淀池处理后回用于场地的洒水降尘；生活污水排入化粪池处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后外委吸污车运至托克逊县污水处理厂处置。

(2) 大气污染物

施工期产生的废气主要是施工扬尘。大气污染物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 的颗粒物无组织排放限值，详见表 3-10。

表 3-10 大气污染物排放标准

污染物	监控点	限值
颗粒物	周界外浓度最高点	1.0

(3) 施工噪声

施工期场界噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中表 1 排放限值，详见表 3-11。

表 3-11 施工噪声排放标准

时期	监控点	噪声限值（dB（A））	
		昼间	夜间

施工期	施工场界外 1m	70	55
<p>(4) 固废</p> <p>(1) 一般固废</p> <p>本项目施工期产生的一般工业固体废物为材料包装袋，执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的要求。</p> <p>(2) 危险废物</p> <p>本项目施工期产生的危险废物为沉淀池含油污泥（危废代码：HW-08 900-2 10-08），执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），以及《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年4月29日修订）中的有关规定。</p>			

四、生态环境影响分析

施工期主要污染环节和因素：

本项目对环境的影响为施工期。具体见表 4-1。

表 4-1 本项目主要环境影响因素

阶段	污染物	影响方式	污染因子
施工期	生态影响	占地影响	/
		对植被的影响	/
		对野生动物的影响	/
		对景观的影响	/
		水土流失	/
	废气影响	机械车辆尾气	SO ₂ 、NO _x 、总烃、PM ₁₀ 、PM _{2.5}
		施工扬尘	TSP
		爆破废气	HC、CO、NO ₂
	废水影响	施工废水	SS
		生活污水	COD、SS、氨氮、BOD ₅
	噪声影响	机械噪声	等效连续 A 声级
		运输噪声	
		爆破噪声	
	固体废物影响	包装废弃物	包装废弃物
生活垃圾		生活垃圾	

施工期生态环境影响分析

1 施工期生态影响分析

项目施工期对生态环境影响主要为占地影响、对动植物的影响、水土流失。

(1) 占地影响分析

本项目施工期占地主要是治理区占地、施工营地占地，均为临时占地，占地面积 62728m²，运输道路利用现有矿区道路，不新增道路用地。本项目占地均在探矿证（证号：T6500002010114010042791）范围内，土地类型均为裸岩石砾地。治理区植被覆盖度较低，且随着施工期的结束，治理区土地被平整，消除各类地质灾害隐患，提高了土地利用价值。本次环评要求施工在规定的范围内进行；运输车辆沿现有道路行驶，禁止乱压乱碾。施工期占地影响较小。

(2) 对植被的影响分析

治理区及周围土地类型均为裸岩石砾，该区域地表植被稀少，矿坑内基本无植被，削方工程将会铲除土地上的植被，本项目通过工程措施对项目区

进行恢复治理，生物损失量较小，待治理工程结束后，给予区域植被一个较为平坦的生长环境，3-5年内植被将恢复。项目施工期对植被有不利影响，长远来看对区域植被生长有利。

（3）对野生动物的影响分析

本项目施工期产生爆破噪声将会惊吓周围动物，但这种影响是短期的、间断的，随着施工结束，受到影响的动物将重新回来，本环评要求现场施工人员严禁捕杀野生动物，控制施工范围，采取降噪措施减少对周围野生动物的影响。本项目施工过程中对野生动物产生不利影响，待治理工程结束后，土地得到平整，有利于野生动物的生存，从长远角度讲，本项目对野生动物的生存有利。

（4）对景观的影响分析

本项目施工过程中产生的碎石堆放以及爆破产生的粉尘对区域景观产生不利影响。本项目不涉及风景名胜区、自然保护区，也不在风景名胜区和自然保护区的路线上，对景观环境影响较小。本环评要求施工单位采用篷布对堆放的碎石遮盖，施工区域定期洒水降尘，可将不利影响降到最低，本项目的影晌是短期的，待工程结束后，土地得到平整，区域景观将有所提高。

（5）水土流失影响分析

本项目水土流失主要为风蚀，施工期对治理区域进行开挖，破坏了山体原有地质结构，造成风蚀。本环评要求施工单位对开挖的碎石堆体进行遮盖，最大程度减少水土流失。本项目采取防治措施后水土流失影响较小，待工程完工后，土地得到平整，水土流失隐患得到消除。从水土保持角度考虑，是可行的。

（6）临时工程拆除影响分析

本项目施工营地采用彩钢板搭建，待施工结束后拆走重复使用；将化粪池、沉淀池拆除后进行平整自然恢复，本项目临时工程拆除对环境影晌较小。

2 施工期废气影响分析

本项目施工期大气污染物主要是施工扬尘、施工机械和运输车辆产生的燃油尾气以及爆破废气。

(1) 施工扬尘

①场地清理扬尘

治理区场地清理粉尘主要产生在场地平整过程中，主要产尘环节是场地平整起尘。项目治理面积 58228m²。

本次评价采用环境保护部公告 2014 年第 92 号《扬尘源颗粒物排放清单编制技术指南（试行）》中施工扬尘源排放量的总体估算公式进行计算。施工扬尘源中颗粒物排放量的总体计算公式如下

$$W_{ci} = E_{ci} \times A_c \times T \quad (1) \quad E_{ci} = 2.69 \times 10^{-4} \times (1 - \eta) \quad (2)$$

式中：W_{ci}—扬尘源总排放量，t/a；

E_{ci}—整个施工工地平均排放系数，t/(m²·月)；

A_c—施工区域面积，58228m²；

T—工地的施工月数，8 个月；

η—污染控制技术对扬尘的去除效率，%，洒水对 TSP 控制效率按 60%计。

经计算，治理过程中场地平整扬尘颗粒物的排放量为 50.12t/a。

从事场地清理等施工作业时，应当采取边施工边洒水等防止扬尘污染的作业方式，同时建议合理安排施工，在清理后因客观原因较长时间不能进行修复的土壤应进行覆盖处理，防止清理面和堆场在大风天气产生扬尘。

通过上述措施，开挖扬尘对工程周边影响不大。

②土石方清运粉尘

土石方在清理处和回填处设置洒水降尘，通过此类措施可有效降低粉尘排放量，控尘效率可达 60%，土石方清运粉尘以无组织形式排放，及时洒水降尘，对环境影响较小。

③车辆运输扬尘

施工期车辆运输产生的扬尘是另外一个重要的污染源，车辆运行时产生的二次扬尘污染会对环境产生明显不利影响。扬尘的产生量和扬尘污染程度与车辆运输方式、路面状况、天气条件等因素关系密切。根据国内现有施工场地类比调查，一般施工过程中的扬尘对场界外的影响范围在 200m 以内，施

工期的污染源属暂时的短期影响，随着施工期的结束而消失。

项目拟对运输扬尘采取的措施主要为：

①土石方运输禁止超载，装高不得超过车厢板，并盖篷布，严禁沿途洒落；

②定期对运输道路进行清扫及洒水降尘；通过采取以上措施，可减少道路运输扬尘对环境空气保护目标的影响。

(2) 施工机械和运输车辆产生的尾气

各种工程机械和运输车辆在燃烧汽油、柴油时排放的尾气含有 HC、CO、NO₂ 等大气污染物，排放后会对施工现场产生一定影响。施工单位应加强施工机械设备维护，选用合格的燃油，避免排放未完全燃烧的黑烟，减轻机械尾气对周围空气环境的影响。施工期施工机械尾气对沿线大气环境质量影响很小，且影响是短暂的，随着施工的结束而消失。采取以上措施后，施工期废气对区域环境空气影响在可接受的范围内。

(3) 爆破废气

爆破作业产生爆破有害气体包括炸药爆炸过程中产生 HC、CO、NO₂ 等，爆炸过程中，爆区除产生大量气体外，还产生大量粉尘。这些粉尘分散度高，可长时间悬浮于空气中，随风流扩散。但爆破作业为瞬时影响，爆破前后采取洒水降尘措施，对环境影响较小。

3 施工期废水影响分析

项目施工期废水主要为施工废水、施工人员生活废水。

(1) 施工废水

该项目施工废水主要为施工机械及设备清洗废水、运输车辆清洗废水等。废水产生量与施工进度、季节以及施工人员的经验、素质等因素有关，主要污染因子为 SS，一般浓度为 500mg/L~2000mg/L。经类比施工高峰期用水量一般为 4m³/d，排水系数取 0.8，则施工废水产生量为 3.2m³/d。根据国内外同类工程废水监测资料：施工废水悬浮物浓度 500mg/L~2000mg/L，项目所含悬浮物浓度属上述浓度的中下水平。项目施工现场出入口拟设置临时隔油沉淀池等设施，施工期废水经临时隔油沉淀池等设施沉淀后回用于施工场地洒水

降尘、车辆清洗等，废水不外排，对区域环境影响不大。

(2) 生活污水

项目施工期施工人员 10 人，施工人员每天生活用水以 80L/人计，总用水量为 0.8m³/d，生活污水产生量按 80%计，则项目施工期施工人员生活污水产生量为 0.64m³/d。生活污水所含的污染物主要为 SS、BOD₅、COD_{cr} 等，生活污水排入化粪池处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后外委吸污车运至托克逊县污水处理厂处置。

4 施工期声环境影响分析

施工期噪声主要为施工机械噪声、运输噪声和爆破噪声。

4.1 施工机械噪声、运输噪声

(1) 噪声源强

在施工过程中，各种施工机械设备的运转以及各类车辆的行驶将不可避免地产生噪声污染。主要设备及噪声源强见表 4-2。

表 4-2 主要施工机械噪声源强

序号	主要噪声源	源强 (dB(A))
1	推土机	90
2	挖掘机	90
3	压实机	85
4	装载车	90
5	自卸汽车	85

(2) 噪声预测分析

现场施工机械设备噪声较高，在实际施工过程中，由于各种机械同时工作，各种噪声源辐射的相互作用将使噪声级进一步升高，辐射面也会增大。施工噪声对环境的影响，采用《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）进行评价。施工机械为点声源，只考虑几何发散衰减，其噪声预测模式采用几何发散衰减模式进行预测计算：

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

项目施工过程中，多台设备同时运行，噪声预测模式采用以下模式计算公式：

$$L_{\text{eqg}} = 10\lg\left(\frac{1}{T} \sum_i t_i 10^{0.1L_{Ai}}\right)$$

式中： L_{eqg} —建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB（A）；

L_{Ai} — i 声源在预测点产生的 A 声级，dB（A）；

T —预测计算的时间段，s；

T_i — i 声源在 T 时段内的运行时间，s。

由于项目施工只在昼间进行，利用上述公式，计算出单台施工机械设备噪声昼间达标距离详见表 4-3。

表 4-3 主要施工机械噪声达标距离 单位：dB（A）

距离（m）	源强	10	20	30	50	80	100	200	300
推土机	90	70	64	60	56	52	50	44	40
挖掘机	90	70	64	60	56	52	50	44	40
压实机	90	70	64	60	56	52	50	44	40
装载机	80	60	54	50	46	42	40	34	30
自卸汽车	85	65	59	55	53	47	45	39	35
叠加值	96.4	76.4	70.4	66.4	65.1	58.4	56.4	50.4	46.4

根据《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中施工阶段作业噪声限值要求，即：昼间 70dB(A)，夜间 55dB(A)，从上表可知，仅依靠距离衰减，施工噪声在 30 米处可《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准要求限值。

针对减少对周边环境的影响，拟通过合理安排施工计划和时间以及距离防护和隔声措施，具体措施及治理效果如下：

①施工运输车辆进入施工场地时限速、禁止鸣笛；

②建设单位应跟施工单位合理协调，合理安排施工工期，施工期间精心组织施工，注意文明施工，禁止夜间施工；

③尽量采用先进低噪声设备，对产噪施工设备应加强维护和维修工作；

④对产生噪声较强的施工机械，增加减振措施；

④运输施工物资应注意合理安排施工物料运输时间。

采取上述措施后施工期噪声对周围影响不大，并且影响随施工的开始而消失。

4.2 爆破噪声

由于现场施工需要用到爆破开挖，爆破过程将产生爆破噪声，爆破噪声属于偶然发生、发生的时间和间隔无规律、单次持续时间较短、强度较高的

噪声。本项目爆破采用潜孔爆破，项目 200m 范围内无声环境敏感点，爆破声对周围环境影响较小。

5 施工期固体废物影响分析

施工阶段的固体废物主要为废弃包装物、施工人员产生的生活垃圾和隔油沉淀池污泥。本项目不设置集中的机械修理地点，机械设备维修全部在库米什镇进行，施工场地不产生废机油、含油抹布等危险废物。

(1) 废弃包装物

施工会产生一定量的废弃包装物，约为 0.5t，此部分包装物集中收集后外售当地废品收购站。

(2) 生活垃圾

本项目施工人数为 10 人/d，根据《城镇生活源产排污系数手册》及结合项目实际情况，生活垃圾按 0.5kg/d·人计，本项目施工期生活垃圾产生量为 1.2t。生活垃圾集中收集运至当地生活垃圾填埋场处置。

(3) 隔油沉淀池污泥

项目区设置的隔油沉淀池需要定期清理，隔油沉淀池中的含油污泥属于危险废物（危废代码：HW-08 900-210-08），产生量约为 0.1t，委托有危险废物处置资质的单位拉运处置，现场不储存。

本项目各类固体废物经妥善暂存及处置对外环境影响较小。

6 施工期环境风险影响分析

环境风险是指突发性事故对环境（或健康）的危害程度。环境风险评价目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，建设项目施工和运行期间可能发生的突发性事件或事故引起有毒有害、易燃易爆等物质泄漏，或突发事件产生新的有毒有害物质，所造成的对人身安全与环境的影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。

6.1 风险潜势及保护目标

(1) 风险潜势判断

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C，Q 按下

式进行计算：

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

式中：q1，q2……qn—每种危险物质的最大存在总量，t；

Q1，Q2……Qn—每种危险物质的临界量，t；

当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为 I。

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

本项目涉及到的危险物质有炸药和油料，其最大存在量及项目 Q 值确定见表 4-4。

表 4-4 建设项目 Q 值确定表

序号	危险物质名称	最大存在总量/t	临界量/t	Q 值
1	炸药（硝化甘油）	0.5	1	0.5
2	油料	20	2500	0.008
合计				0.508

根据上表计算本项目 Q=0.508<1，环境风险潜势为 I。风险评价等级为简单分析，定性分析说明影响后果。

（2）环境保护目标识别

本项目周边 500m 范围内无环境保护目标分布。

6.2 环境风险识别及分析

（1）物质识别

本项目环境风险物质为炸药和油料，本项目环境风险物质见表 4-4。

表 4-4 本项目环境风险物质一览表

序号	风险物质	最大存在量 (t)	存放位置	危险性
1	炸药	0.5	炸药库	易燃易爆
2	油料	20	加油车	易燃易爆

（2）风险分析

本项目采用潜孔爆破的方式对矿体进行削方，爆破过程中若炸药量过多会造成爆破过于强烈，产生大量粉尘，也会造成爆破噪声过大。

本项目现场机械及车辆采用加油站运油车运油，运油车若发生泄漏造成

油料外泄，将会污染地表；若加油车起火将会产生大量粉尘及燃烧废气，污染局部环境空气。

（3）防范措施

为防止事故的发生，施工期应做好以下防护措施：

- ①加油过程中严禁明火；
- ②选用正规加油站派出的加油车，并核查加油站对加油车的维保情况；
- ③加油过程中必须有人值守，方式油料溢出；
- ④爆破人员持证上岗，爆破过程需要专业爆破师进行爆破。

（4）应急处置

①若发生炸药量过多导致爆破过量产生大量粉尘，应尽快安排洒水车对爆破点进行洒水降尘，减少粉尘影响；

②若油料泄漏应尽快将油料转移至其他容器中，在泄漏点铺垫防渗膜，现场禁止一切火源；

③若送油车在治理区起火，应尽快疏散人群至上风向安全位置，并尽快拨打 119 等求援热线。

6.3 自然灾害环境风险分析

根据项目实际情况，对露天采坑回填过程中发生事故可能遭受财产损失、环境影响范围、环境影响可恢复性等方面进行环境风险识别。通过识别，确定本项目可能出现的主要事故为：项目生态恢复回填区如施工管理不当，突遇暴雨情况下存在回填体滑坡的可能性，对下游植被和土壤造成一定的环境风险。

（1）滑坡环境风险分析

一旦发生垮塌滑坡产生泥石流，对下游生态环境影响较大。经调查项目修复区下游未见国家及省级重点保护植物种。

滑坡后，大量回填土下泄至下游，可能使下游土壤性质发生改变，造成土壤污染，受污染区域内的土地难以在短时间内恢复，产生的间接经济损失巨大。

该项目滑坡后会造造成下游环境污染，故应严格按照施工设计要求完成建

	<p>设，施工过程中切实落实好施工监理，同时加强管理，定期巡检，发现问题及时处理，降低环境风险，积极采取相应措施，降低环境风险事故的发生概率。</p> <p>(2) 防范措施</p> <p>为防止事故的发生，施工期应做好以下防护措施：</p> <p>①做好项目安全的设计，确保填土区整体的稳固性能，避免滑坡的风险事故发生；</p> <p>②严格按照本次环评报告所提生态防护措施进行施工；</p> <p>③派专员对场地进行管理，发现问题，及时维修，加强环境风险排查。</p> <p>(3) 应急处置</p> <p>①若发生山体滑坡事故，应尽快疏散危险区人员至安全区域；</p> <p>②如遇暴雨引起的山洪暴发或其他原因导致滑坡事故，应立即组织人员进行排洪除险，用沙袋暂时堵住，有组织进行排洪，及时对废土石进行清运，并及时修复。</p> <p>6.4 小结</p> <p>综上所述，由于项目发生风险事故的概率较小，故只要加强管理，建立健全相应的防范应急措施，在管理及运行中认真落实拟采取的安全措施及评价所提出的安全设施和安全对策后，上述风险事故隐患可降至最低。因此，本环评认为，只要认真落实国家相关安全生产的法规、标准、规程、规范，加强事故预防和安全管理工作，并认真落实本评价所提出的各项综合风险防范措施，项目环境风险是可控制的，可以将环境风险降到最低程度。从环境风险评价的角度上分析，该项目的风险水平及影响程度是可以接受的。</p>
运营期生态环境影响分析	<p>本项目为地质环境治理恢复项目，无运营期，项目施工结束后已将原有的采矿破坏面恢复，该项目建设完成后无其他污染源，不会对环境产生影响。</p> <p>本项目建设完成后可实现区域生态系统重建，改善矿区生态环境，恢复矿区所在区域土地功能，将未破坏的区域环境恢复或重建成一个与当地自然界和谐的生态系统。</p> <p>1 生态环境影响分析</p>

	<p>项目实施后，消除采坑对周围地质环境的影响及周围居民威胁，治理后使治理区消除各类地质灾害隐患。治理后能有效的恢复因无序开采造成的土地损毁，并与周围地形地貌相协调，达到勘查区地质环境综合治理恢复的要求。</p> <p>2 环境空气影响分析</p> <p>无废气产生。</p> <p>3 水环境影响分析</p> <p>不产生废水，雨水自然蒸发。</p> <p>4 声环境影响分析</p> <p>没有涉及运行机器设备，不会产生对周边环境影响的噪声。</p> <p>5 固废环境影响分析</p> <p>无固废产生。</p>
<p>选址 选线 环境 合理性 分析</p>	<p>1 与《中华人民共和国矿产资源法》相符性分析</p> <p>根据《中华人民共和国矿产资源法》第二十条规定： 非经国务院授权的有关主管部门同意，不得在下列地区开采矿产资源：</p> <p>（一）港口、机场、国防工程设施圈定地区以内；</p> <p>（二）重要工业区、大型水利工程设施、城镇市政工程设施附近一定距离以内；</p> <p>（三）铁路、重要公路两侧一定距离以内；</p> <p>（四）重要河流、堤坝两侧一定距离以内；</p> <p>（五）国家划定的自然保护区、重要风景区，国家重点保护的不能移动的历史文物和名胜古迹所在地；</p> <p>（六）国家规定不得开采矿产资源的其他地区。</p> <p>本项目属于地质环境治理恢复工程，依托现有矿区进行治理，不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等环境敏感区。项目所在地不属于基本农田、生态公益林和地质灾害易发区，不处于铁路安全保护区内。</p> <p>综上，本项目矿区选址与《中华人民共和国矿产资源法》相关要求不冲</p>

突。

2 与《矿山生态环境保护与污染防治技术政策》相符性分析

《矿山生态环境保护与污染防治技术政策》（环发〔2005〕109号）中“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”以及“限制在生态功能保护区和自然保护区（过渡区）内开采矿产资源”等规定。

本项目矿区范围均不在上述区域范围内，符合《矿山生态环境保护与污染防治技术政策》的规定。

综上，项目选址是合理的。

五、主要生态环境保护措施

施工 期生 态环 境保 护措 施	<p>1 生态环境措施</p> <p>(1) 施工过程中须严格控制施工作业面，采取水土保持措施，可有效解决开采区的水土流失问题；</p> <p>(2) 利用原有道路作为施工主便道，把对施工环境的破坏减少到最低限度，并保护既有水利设施与自然水利系统流失。进行临时工程修建时，利用现有场地的弃土，尽量避免对原有天然植被的破坏；</p> <p>(3) 做好施工规划，减少临时占地和重复施工，尽量做到小范围内的土方平衡，减少土方的堆放时间，施工取土时采取平行作业，边开挖、边平整，计划取土；</p> <p>(4) 合理布局施工总图，分片区施工；</p> <p>(5) 施工期间要求文明施工，严禁非法猎捕鸟类、兽类等野生动物；回填结束后，进行覆土；</p> <p>(6) 施工场地周围设置警告牌，禁止捕杀野生动物。</p> <p>2 大气污染防治措施</p> <p>项目施工过程中产生的废气主要为扬尘，爆破废气、运输车辆、施工机械产生的尾气。</p> <p>2.1 施工扬尘防治措施</p> <p>根据工程分析，项目在进行削方工程、回填压实工程土地平整工程等作业都会产生扬尘，为避免对施工人员造成影响，应采取如下环保措施：</p> <p>(1) 项目现场施工作业区定期洒水降尘，若遇到大风或干燥天气应增加洒水次数，以减少扬尘影响；</p> <p>(2) 设置篷布遮盖等措施，可有效减少扬尘的影响范围，其影响范围可控制在项目施工区域内；</p> <p>(3) 合理布局施工总图，控制施工作业面，在合理安排施工进度情况下，进行分片区施工，及时覆盖未施工区域，尽可能减少大面积施工，以减少扬尘产生。</p> <p>(4) 合理安排施工工序、施工进度，尽量避免在大风气象条件下施工。</p>
---------------------------------	---

2.2 爆破废气防治措施

- (1) 控制装药量，防止被爆介质过度破碎产生粉尘；
- (2) 钻孔前用水将粉尘冲洗；
- (3) 起爆后及时洒水降尘。

2.3 运输扬尘防治措施

针对运输扬尘要求：

- (1) 对运输车间须密闭运输，施工场地运输车辆的车厢应当确保牢固、严密，严禁在装运过程中沿途抛、洒、滴、漏；
- (2) 减速慢行，严禁超载、超速，并规划好运输车辆的运行路线与时间，在附近运输路段设置减速标识，减少运输道路扬尘产生；
- (3) 运输道路合理安排洒水降尘；
- (4) 设置隔油沉淀池对运输车辆进行清洗，减少运输车辆扬尘对周边环境的影响。

2.4 施工机械及运输车辆废气治理措施

- (1) 采用合格油品；
- (2) 做好车辆设备维保工作；
- (3) 采用低污染物排放设备和车辆。

2.5 小结

经采取相应的防治措施并加强管理后，影响程度和范围可得到减缓和控制，污染影响可做到最小化，且随着施工期的结束而消失，对周围环境的影响程度不大，项目的实施也不会降低当地现状环境空气质量。

3 水污染防治措施

施工期废水主要是施工废水、施工人员的生活污水。

(1) 施工废水防治措施

施工机械、车辆及设备清洗废水经隔油沉淀池处理，经处理后用于施工洒水降尘，施工废水不外排。

(2) 生活污水防治措施

施工营地设置简易厕所，生活污水排入化粪池处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后外委吸污车运至托克逊县污水处理厂处置。

4 噪声污染防治措施

施工期间噪声主要是施工现场的各类机械设备噪声、施工作业噪声、爆破噪声以及物料运输造成的交通噪声。为减轻施工期对周围环境影响，项目施工期需注意采取以下措施：

（1）在符合施工需要的前提下，尽可能选取噪声低、振动小、能耗小的先进设备。加强对施工机械的维护保养，避免由于设备性能差而使机械噪声增大的现象发生；

（2）建设单位应跟施工单位合理协调，合理安排施工期，施工期间精心组织施工，注意文明施工；

（3）加强对施工人员的环境宣传和教育，使他们认真落实各项降噪措施，做到文明施工；

（4）爆破避免采用硐室爆破，而采用潜孔爆破；

（5）采取控制每一次(段)的装药量，加强炮孔堵塞，增加爆区覆盖层等方法减小爆破噪声；

（6）施工道路旁设置限速标志，建设交通噪声影响。

5 固废污染防治措施

（1）废弃包装物集中收集后外售废品收购站；

（2）生活垃圾集中收集运至当地生活垃圾填埋场处置；

（3）隔油沉淀池产生的含油污泥直接由有危险废物处置资质的单位统一处置，现场不储存。

6 风险防范措施

（1）回填的建设基坑弃土不得回填危险废物、建筑垃圾、工业固体废物、生活垃圾、农业垃圾及污泥等；

（2）如发现不按规定回填，应按有关法律法规予以经济处罚，直至追究法律责任；

（3）在治理过程中配备管理人员，随时观察、监测，发现各种可能发生或正在发生的危害，及时进行处理，确保回填工作安全可靠，避免事故发生、扩大；

（4）回填时应规范操作、严格管理，及时进行水土保持治理，并应对其定

期维护；

(5) 当区域出现超强降雨时，则有可能出现坍塌，发生滑坡或泥石流、塌方，建设单位应全力以赴，组织有关人员在最短时间内进行修复、重建，将影响减至最小，同时妥善解决有关事故问题；

(6) 做好项目安全的设计，确保治理区整体的稳固性能，避免滑坡的风险事故发生；

(7) 严格按照本次环评报告所提生态防护措施进行施工。

8 环境管理

本项目在开工建设前、项目建设过程中、建设项目建成后应将建设项目环境保护措施、施工期的环境保护措施、施工期环境监理、施工期环境监测结果向公众进行公示。

10 环保验收

本项目完工后需要开展项目竣工环境保护验收。建议按表 5-1 开展竣工环境保护验收。

表 5-1 “三同时”竣工验收调查建议清单

验收内容	治理对象	防治措施	工程量	验收标准
生态	工程占地	生态保护措施落实情况；临时占地清理平整，植被自然恢复	62728m ³	/
	野生动物及植被	严禁滥捕保护动物，严禁乱碾乱轧，毁坏植被；禁止车辆离开道路行驶，保护野生动物生境和生物多样性	/	/
废气	车辆、机械废气	使用达标油料，加强设备维护	/	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
	扬尘	对易起尘物料遮盖，加强车辆管理，定期洒水降尘	/	
	爆破废气	采用潜孔爆破，洒水降尘	/	
废水	施工废水	施工废水经隔油沉淀池处理后用于洒水降尘	隔油沉淀池 1 座	不外排
	生活污水	生活污水排入化粪池处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后外委吸污车运至托克逊县污水处理厂	化粪池 1 座	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准

			处置。		
	噪声	施工噪声	采用低噪声设备，高噪声设备采取降噪措施	隔声减振措施	《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）
	固废	废气包装物	废弃包装物集中收集后外售废品收购站	/	/
		生活垃圾	施工营地设1个垃圾箱，生活垃圾集中收集运至当地生活垃圾填埋场	垃圾箱1个	/
	风险	监测地质灾害，做好项目安全的设计，确保填土区整体的稳固性能，避免滑坡的风险事故发生			
运营期生态环境保护措施	<p>1 大气污染防治措施 运营期无废气产生。</p> <p>2 噪声污染防治措施 运营期无噪声产生。</p> <p>3 废水污染防治措施 运营期无废水产生。</p> <p>4 固废污染防治措施 运营期无固废产生。</p>				
其他	无				

《中华人民共和国环境保护法》第四十一条中明确规定：“建设项目中防治污染的设施，必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用”。

本项目总投资 2071.78 万元，估算环保投资为 11.6 万元，环境保护投资占总投资的 0.6%。本项目环保投资估算见表 5-2。

表 5-2 环保投资估算表

标号	环保项目	主要内容	投资（万元）	备注
1	废水	隔油沉淀池	2	5m ³
		化粪池	2	5m ³
2	大气	洒水降尘	2	/
		加盖篷布	1	/
3	噪声	减振降噪措施	1	/
		限速标志 2 个	0.2	
4	固废	生活垃圾清运处理	3	/
5	生态	警示牌 4 个	0.4	/
总计		/	11.6	/

环保
投资

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	临时占地清理平整， 植被自然恢复	核实临时占地清理平 整情况，植被自然恢 复情况	-	-
水生生态	-	-	-	-
地表水环境	-	-	-	-
地下水及土 壤环境	施工废水：排入隔油 沉淀池处理后用于洒 水降尘	核实施工废水是否排 入隔油沉淀池处理后 用于洒水降尘	-	-
	生活污水：生活污水 排入化粪池处理达到 《污水综合排放标 准》（GB8978-1996） 三级标准后外委吸污 车运至托克逊县污水 处理厂处置	核实生活污水是否排 入化粪池处理达到 《污水综合排放标 准》（GB8978-1996） 三级标准后外委吸污 车运至托克逊县污水 处理厂处置。	-	-
声环境	高噪声设备采取基础 减振、隔声措施	核实是否采用高噪声 设备采取基础减振、 隔声措施	-	-
振动	-	-	-	-
大气环境	扬尘：洒水降尘，对 易起尘物料遮盖； 施工机械废气、运输 车辆尾气：选用合格 油品，加强车辆管理； 爆破废气：潜孔爆破、 洒水降尘	扬尘：核实是否洒水 降尘，对易起尘物料 遮盖； 施工机械废气、运输 车辆尾气：核实是否 选用合格油品，加强 车辆管理； 爆破废气：核实是否 采用潜孔爆破、洒水 降尘	-	-
固体废物	包装废弃物：集中收 集后外售废品收购站	包装废弃物：核实是 否集中收集后外售废 品收购站	-	-
	生活垃圾：集中收集 后运至当地生活垃圾 填埋场	生活垃圾：核实是否 集中收集后运至当地 生活垃圾填埋场	-	-
电磁环境	-	-	-	-
环境风险	-	-	-	-
环境监测	-	-	-	-
其他	-	-	-	-

七、结论

从环境保护的角度来看，在全面落实了本报告表提出的环保措施后，客观上不存在制约工程运行的环境问题，在各项污染治理措施实施的前提下，本次项目的建设从环境影响角度而言，项目实施是可行的。