

建设项目环境影响报告表

(生态影响类)

项目名称: 新疆阜康金塔实业煤矿初生煤田火区

治理工程

建设单位: 阜康市瑶池能源有限公司

编制日期: 2025年2月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1740374382000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	5a7ht9		
建设项目名称	新疆阜康金塔实业煤矿初生煤田火区治理工程		
建设项目类别	04—006烟煤和无烟煤开采洗选；褐煤开采洗选；其他煤炭采选		
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）	阜康市瑶池能源有限公司		
统一社会信用代码	91652302MADM2X6331		
法定代表人（签章）	张宸浩		
主要负责人（签字）	张宸浩		
直接负责的主管人员（签字）	史秋实		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	新疆煤炭设计研究院有限责任公司		
统一社会信用代码	916501002286658341		
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
苏晓军	05356643566150033	BH009853	
2 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
颜进	环境影响报告表	BH064364	

一、建设项目基本情况

建设项目名称	新疆阜康金塔实业煤矿初生煤田火区治理工程		
项目代码	无		
建设单位联系人	王海江	联系方式	13579601885
建设地点	金塔实业煤矿火区位于阜康市 120° 方位，直线距离约 60km 处		
地理坐标	东经：88°41'26.241"，北纬：44°01'45.235"		
建设项目行业类别	四、煤炭开采和洗选业 06_其他煤炭采选 069_矿区修复治理工程(含煤矿火烧区治理工程)	用地(用海)面积(平方米)/长度(千米)	火区面积：61687m ² 取土场面积：38970m 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）		项目审批（核准/备案）文号（选填）	
总投资（万元）	540.69	环保投资（万元）	67
环保投资占比（%）	12.4	施工工期	3 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 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	1.产业政策符合性分析 本工程属于灾害综合治理的工程，属于《产业结构调整指导目录(2024年本)》中“第一类 鼓励类”中“四十二、环境保护与资源节约综合利用_2.生态环境修复和资源利用：矿山生态环境修复工程”，符合国家产业政策要求。因此，工程建设符合国家产业政策。		

2.与《新疆维吾尔自治区生态环境分区管控动态更新成果》(新政发〔2024〕157号) 符合性分析				
根据《新疆维吾尔自治区生态环境分区管控动态更新成果》(新政发〔2024〕157号)，本项目位于阜康市淮南煤矿阜康矿区重点管控单元，本项目与该方案符合性分析一览表，见表1。				
表1 与自治区生态环境分区管控动态更新成果符合性分析表				
生态环境分区管控方案要求		项目情况	符合性	
空间布局约束	1.执行总体管控要求中关于空间布局的准入要求。 2.执行重点管控单元空间布局约束总体管控要求、大气环境受体敏感重点管控区的准入要求。 3.禁止在水源涵养区、地下水源、饮用水源、自然保护区风景名胜区、森林公园、重要湿地及人群密集区等生态敏感区域内进行煤炭、石油、天然气开发。	本项目属于矿山灾害治理工程，周围无水源涵养区、地下水源、饮用水源、自然保护区风景名胜区、森林公园、重要湿地等生态敏感区；不涉及生态保护红线、永久基本农田；不属于高耗水、高污染的行业。	符合	
污染物排放管控	1.执行总体管控要求中关于污染物排放管控的准入要求。 2.执行重点管控单元污染物排放管控总体管控要求、大气环境受体敏感重点管控区的准入要求。 3.实施污染物和温室气体协同控制，实现减污降碳协同效应。	本项目为灾害治理工程，符合产业政策、行业环境准入管控要求；本项目火区治理完成后将减少大量温室气体排放，实现减污降碳协同效应；并且本项目采取合理有效的废气、废水、固废等防治措施，对周围环境污染较小。项目符合污染物排放的管控要求。	符合	
环境风险防控	1.执行总体管控要求中关于环境风险管控的准入要求。 2.执行重点管控单元环境风险防控总体管控要求、大气环境受体敏感重点管控区的准入要求。 3.实施企业突发生态环境应急预案电子化备案,完成县级以上政府突发环境事件应急预案修编。	本项目运营期产生的废机油等危险废物依托金塔实业煤矿危废暂存库集中收集；同时环评提出编制应急预案,采取以上措施后对环境风险得到进一步管控。符合重点管控单元环境风险防控要求。	符合	
资	1.执行总体管控要求中关于资	本项目废水进行处理回用,无污	符合	

源 开 发 效 率 要 求	源利用效率的准入要求。		水外排；不使用燃煤锅炉；同时火区治理也是节约资源的一种方式，可大大减少碳排放，推进碳达峰、碳中和行动。符合重点管控单元资源利用效率总体管控要求。		
	2.执行重点管控单元资源利用效率总体管控要求、大气环境受体敏感重点管控区的准入要求。				
	3.推进区域再生水循环利用。深入推进碳达峰碳中和行动。				
本项目为煤矿火区灾害治理工程，符合《新疆维吾尔自治区生态环境分区管控动态更新成果》（新政发〔2024〕157号）中的管控要求。					
3.与昌吉州生态环境准入清单（2023更新）的符合性					
根据昌吉回族自治州生态环境准入清单（2023更新），本项目位于阜康市淮南煤矿阜康矿区重点管控单元，符合性分析见表2。					
表2 “昌吉州生态环境准入清单”符合性分析					
环 境 管 控 单 元 编 码	环 境 管 控 单 元 名 称	环 境 管 控 单 元 类 别	管 控 要 求		符 合 性
Z H 65 23 02 20 00 4	淮 南 煤 矿 阜 康 矿 区	空 间 布 局 约 束	1、执行自治区、乌昌石片区总体准入要求中关于重点管控单元空间布局约束的准入要求。 2、禁止新建煤层含硫量大于3%的煤矿。 3、水环境功能区划为I、II类和具有饮用功能的III类水体岸边1000米以内，其它III类水体岸边200米以内，禁止建设煤炭采选的工业场地或露天煤矿,存在山体等阻隔地形或建设人工地下水阻隔设施的，可根据实际情况，在确保不会对水体产生污染影响的前提下适当放宽距离要求。		本工程为矿山综合灾害治理工程，符合空间布局约束管控要求。
		污 染	1、执行自治区、乌昌石片区总体准入要求中关于重点管控单元污染物		本工程施工

				物 排 放 管 控	排放管控的准入要求。 2、工业废水禁止排入Ⅱ类以上地表水体及有集中式饮用水源功能的Ⅲ类地表水体。生活污水处理达标后应优先安排综合利用。 3、所有矿山企业均应对照《矿山生态环境保护与恢复治理技术规范（试行）》（HJ651-2013）中各项要求，编制实施矿山生态环境保护与恢复治理方案。 4、煤矸石无害化处置率达到100%。露天矿的剥离物集中排入排土场，处置率达100%。煤矸石堆场的建设及运营应符合《一般工业固体废弃物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599）的有关要求。煤矸石为Ⅱ类一般工业固废的，其堆场采取防渗技术措施。生活垃圾实现100%无害化处置。 5、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。	过程针对开挖、运输、剥离物堆放产生的粉尘采取洒水降尘等措施，治理工程结束后对治理区取土场进行生态恢复；施工过程中废水全部综合利用。
				环 境 风 险 防 控	1、执行自治区、乌昌石片区总体准入要求中关于重点管控单元环境风险防控的准入要求。 2、禁止向河流、湖泊、水库等水体及行洪渠道排放岩土、含有垃圾、泥浆、煤渣、煤矸石和其他固体废物。	本项目施工过程中不向河流排放废弃物，符合乌昌石片区总体准入要求相关内容
				资 源 利 用 效 率	1、执行自治区、乌昌石片区总体准入要求中关于重点管控单元资源利用效率的准入要求。	本工程为矿山综合灾害治理工程，工程的实施可有效防止矿区煤炭的损失，符合乌昌石片区总体准入要求中资源利用效率要求
			综上，本工程符合生态环境准入清单要求。			

	4.与《新疆维吾尔自治区环境保护条例》符合性分析 本项目与《新疆维吾尔自治区环境保护条例》符合性分析见表3。 表3 本项目与《新疆维吾尔自治区环境保护条例》符合性分析表 <table><tr><th>文件要求</th><th>项目情况</th><th>符合性</th></tr><tr><td>建设对环境有影响的项目，应当依法进行环境影响评价。建设单位应当在开工建设前向有审批权的环境保护主管部门报批建设项目环境影响评价报告书、报告表。</td><td>本项目按照文件要求，进行了环境影响评价，编制本环评报告表。</td><td>符合</td></tr><tr><td>在自治区行政区域内严格控制引进高排放、高污染、高耗能项目，禁止建设不符合国家和自治区环境保护标准的项目。</td><td>本项目不属于高排放、高污染、高耗能项目</td><td>符合</td></tr><tr><td>各级人民政府应当优先保护饮用水水源，加强重点流域、区域、近岸水域水污染防治和湖泊生态环境保护，严格控制缺水地区、水污染严重区域和敏感区域高耗水、高污染行业发展，改善水环境质量。</td><td>本项目不属于高耗水、高污染行业</td><td>符合</td></tr><tr><td>任何单位和个人不得在水源涵养区、饮用水水源保护区内的河流、湖泊、水库周围建设重化工、涉重金属等工业污染项目；对已建成的工业污染项目，当地人民政府应当组织限期搬迁。</td><td>本项目不涉及以上区域。</td><td>符合</td></tr><tr><td>排放污染物的企业事业单位和其他生产经营者应当依法取得排污许可证。</td><td>本项目不涉及排污许可证办理。</td><td>符合</td></tr><tr><td>企业事业单位应当依法制定突发环境事件应急预案，报环境保护主管部门和其他相关部门备案，并定期进行演练。发生突发环境事件的，应当立即启动应急预案，采取应急措施，及时通报可能受到危害的单位和居民，并向所在地县级人民政府及其环境保护、安全生产监督等有关部门报告。</td><td>本工程由建设单位依法制定编制环境事件应急预案，报生态环境主管部门备案，且定期进行演练。</td><td>符合</td></tr></table>	文件要求	项目情况	符合性	建设对环境有影响的项目，应当依法进行环境影响评价。建设单位应当在开工建设前向有审批权的环境保护主管部门报批建设项目环境影响评价报告书、报告表。	本项目按照文件要求，进行了环境影响评价，编制本环评报告表。	符合	在自治区行政区域内严格控制引进高排放、高污染、高耗能项目，禁止建设不符合国家和自治区环境保护标准的项目。	本项目不属于高排放、高污染、高耗能项目	符合	各级人民政府应当优先保护饮用水水源，加强重点流域、区域、近岸水域水污染防治和湖泊生态环境保护，严格控制缺水地区、水污染严重区域和敏感区域高耗水、高污染行业发展，改善水环境质量。	本项目不属于高耗水、高污染行业	符合	任何单位和个人不得在水源涵养区、饮用水水源保护区内的河流、湖泊、水库周围建设重化工、涉重金属等工业污染项目；对已建成的工业污染项目，当地人民政府应当组织限期搬迁。	本项目不涉及以上区域。	符合	排放污染物的企业事业单位和其他生产经营者应当依法取得排污许可证。	本项目不涉及排污许可证办理。	符合	企业事业单位应当依法制定突发环境事件应急预案，报环境保护主管部门和其他相关部门备案，并定期进行演练。发生突发环境事件的，应当立即启动应急预案，采取应急措施，及时通报可能受到危害的单位和居民，并向所在地县级人民政府及其环境保护、安全生产监督等有关部门报告。	本工程由建设单位依法制定编制环境事件应急预案，报生态环境主管部门备案，且定期进行演练。	符合
文件要求	项目情况	符合性																				
建设对环境有影响的项目，应当依法进行环境影响评价。建设单位应当在开工建设前向有审批权的环境保护主管部门报批建设项目环境影响评价报告书、报告表。	本项目按照文件要求，进行了环境影响评价，编制本环评报告表。	符合																				
在自治区行政区域内严格控制引进高排放、高污染、高耗能项目，禁止建设不符合国家和自治区环境保护标准的项目。	本项目不属于高排放、高污染、高耗能项目	符合																				
各级人民政府应当优先保护饮用水水源，加强重点流域、区域、近岸水域水污染防治和湖泊生态环境保护，严格控制缺水地区、水污染严重区域和敏感区域高耗水、高污染行业发展，改善水环境质量。	本项目不属于高耗水、高污染行业	符合																				
任何单位和个人不得在水源涵养区、饮用水水源保护区内的河流、湖泊、水库周围建设重化工、涉重金属等工业污染项目；对已建成的工业污染项目，当地人民政府应当组织限期搬迁。	本项目不涉及以上区域。	符合																				
排放污染物的企业事业单位和其他生产经营者应当依法取得排污许可证。	本项目不涉及排污许可证办理。	符合																				
企业事业单位应当依法制定突发环境事件应急预案，报环境保护主管部门和其他相关部门备案，并定期进行演练。发生突发环境事件的，应当立即启动应急预案，采取应急措施，及时通报可能受到危害的单位和居民，并向所在地县级人民政府及其环境保护、安全生产监督等有关部门报告。	本工程由建设单位依法制定编制环境事件应急预案，报生态环境主管部门备案，且定期进行演练。	符合																				
	5.与《新疆维吾尔自治区环境保护“十四五”规划》的符合性分析 新疆维吾尔自治区环境保护“十四五”规划中明确提出：坚持人与自然和谐共生，协同推进经济高质量发展和生态环境高水平保护，突出精准治污、科学治污、依法治污，深入打好污染防治攻坚战，落实减污降碳总要求，着力推进碳达峰行动，加快推动绿色低碳发展，加强生物多样性保护，推进生态环境治理体系和治理能力现代化，不断满足各族人民群众日益增长的优美生态环境																					

	境需要，努力建设天蓝地绿水清的美丽新疆，实现生态文明建设新进步，为全面建设社会主义现代化新疆奠定坚实的生态环境基础。 本项目为矿山综合灾害治理工程，本工程实施后，将有效缓解区域大气污染物排放、减少碳排放量，对区域环境空气质量改善有较为正面的影响。项目建设符合《新疆维吾尔自治区环境保护“十四五”规划》相关要求。 6.与《新疆维吾尔自治区主体功能区规划》的符合性分析 《新疆维吾尔自治区主体功能区规划》中提出：一些能源和矿产资源富集的区域往往同时是生态脆弱或生态重要的区域，被划分为限制进行大规模高强度工业化城镇化开发的重点生态功能区或农产品主产区，并不是限制能源和矿产资源的开发，这类区域中的能源和矿产资源，仍然可以依法开发，资源开采的地点仍然可以定义为能源或矿产资源的重点开发基地，但应该按照该区域的主体功能定位实行“点上开发、面上保护”。形成资源点状开发，生态面上保护的空间结构。针对阿尔泰山、塔里木盆地、准噶尔盆地等地的矿产资源富集区域的开发，要在科学规划的基础上，以点状开发方式有序进行，其开发强度控制在规划目标之内，尽可能减少对生态环境的扰动和破坏，同时加强对矿产开发区迹地的生态修复。 重点开发区域是指有一定经济基础，资源环境承载能力较强，发展潜力较大，进一步集聚人口和经济条件较好的城市化地区。优化开发和重点开发区域都属于城市化地区，开发内容相同，开发方式不同。 根据《新疆维吾尔自治区主体功能区规划》，治理区位于国家层面重点开发区域（天山北坡地区）。
--	---

	该区域的功能定位是：我国面向中亚、西亚地区对外开放的陆路交通枢纽和重要门户，全国重要的能源基地，我国进口资源的国际大通道，西北地区重要的国际商贸中心、物流中心和对外合作加工基地，石油天然气化工、煤电、煤化工、机电工业及纺织工业基地。 本项目为矿山综合灾害治理工程，工程实施过程中需高度重视生态环境保护工作，在采取相应的生态环境保护措施后项目符合《新疆维吾尔自治区主体功能区规划》中的相关要求。 7.与《矿山生态环境保护与污染防治技术政策》的符合性分析 根据原国家环保总局《矿山生态环境保护与污染防治技术政策》（环发〔2005〕109号）要求：“禁止的矿产资源开发活动：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；禁止在地质灾害危险区开采矿产资源；禁止新建对生态环境产生不可恢复利用的、产生破坏性影响的矿产资源开发项目。”本项目建设均不涉及以上区域，不属于《矿山生态环境保护与污染防治技术政策》中的禁止类项目。 “限制的矿产资源开发活动：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；生态功能保护区内的开采活动必须符合当地的环境功能区规划，并按规定进行控制性开采，开采活动不得影响本功能区内的主导生态功能；限制在地质灾害易发区、水土流失严重区域等生态脆弱区内开采矿产资源。” 本项目不在生态功能保护区和自然保护区，不属于地质灾害易发区河水土流失严重区域，不属于《矿山生态环境保护与污染
--	---

	防治技术政策》中的限制类项目。 《矿山生态环境保护与污染防治技术政策》中“废弃地复垦”要求中提出：“矿山生产过程中应采取种植植物和覆盖等复垦措施，对露天坑、废石场、尾矿库、矸石山等永久性坡面进行稳定化处理，防止水土流失和滑坡；废石场、尾矿库、矸石山等固废堆场服务期满后，应及时封场和复垦，防止水土流失及风蚀扬尘等；鼓励推广采用覆岩离层注浆，利用尾矿、废石充填采空区等技术，减轻采空区上覆岩层塌陷”。本项目治理区边坡和排土场取了边坡稳定化措施，并安装边坡稳定检测仪，可有效防止水土流失和滑坡；治理区和排土场在封场后进行复垦，本项目复垦目标为恢复堆场原有地貌及生态系统。 综上所述，本项目的建设符合《矿山生态环境保护与污染防治技术政策》中关于采矿、废弃地复垦的相关要求。 8.与《矿山地质环境保护规定》（2019修订）和《矿山生态环境保护与恢复治理技术规范(试行)》的符合性分析 根据《矿山地质环境保护规定》（2019 修订）中规定：“以槽探、坑探方式勘查矿产资源，探矿权人在矿产资源勘查活动结束后未申请采矿权的，应当采取相应的治理恢复措施，对其勘查矿产资源遗留的钻孔、探井、探槽、巷道进行回填、封闭，对形成的危岩、危坡等进行治理恢复，消除安全隐患。”本工程属于矿山综合灾害治理工程，本项目的实施符合《矿山地质环境保护规定》（2019 修订）中相关规定。 根据《矿山生态环境保护与恢复治理技术规范(试行)》中规定：“禁止在依法划定的自然保护区、风景名胜区、森林公园、饮用水水源保护区、文物古迹所在地、地质遗迹保护区、基本农田保护区等重要生态保护地以及其他法律法规规定的禁采区域内采矿。”
--	---

	禁止在重要道路、航道两侧及重要生态环境敏感目标可视范围内进行对景观破坏明显的露天开采。矿产资源开发活动应符合国家和区域主体功能区规划、生态功能区划、生态环境保护规划的要求，采取有效预防和保护措施，避免或减轻矿产资源开发活动造成的生态破坏和环境污染。坚持"预防为主、防治结合、过程控制"的原则，将矿山生态环境保护与恢复治理贯穿矿产资源开采的全过程。恢复治理后的各类场地应实现：安全稳定，对人类和动植物不造成威胁；对周边环境不产生污染；与周边自然环境和景观相协调；恢复土地基本功能，因地制宜实现土地可持续利用；区域整体生态功能得到保护和恢复。” 本项目为煤矿矿山综合灾害治理项目，项目用地范围不在上述各类禁止区内，治理过程中对塌陷区回填，消除滑坡、塌陷等地质灾害，确保了场地安全稳定；项目火区范围内基本无野生动植物存在，施工过程中首先进行剥离平整施工，确保施工安全；治理施工人员生活依托附近金塔实业大黄山煤矿，其生活设施齐全，施工过程中采取了有效的环境措施，如采取洒水降尘措施，收集冲洗废水沉淀回用，对周围环境产生的影响较小；在治理工程结束后，对火区采取黄土覆盖，并进行土地平整等生态恢复措施，有利于其植被自然恢复，使其与周边自然环境和景观相协调，恢复了其土地的基本功能，实现土地可持续利用，火区整体生态功能得到恢复。 项目在实施过程中采取了有效预防和保护措施，项目的实施有利于环境保护及资源保护。本工程符合《矿山生态环境保护与恢复治理技术规范(试行)》中的相关要求。
--	---

二、建设内容

地理位置	金塔实业煤矿初生煤田火区位于阜康市 120°方位，直线距离约 60km 处，行政区划属阜康市上户乡管辖。中心地理坐标：北纬 44°01'45"，东经 88°41'26"。火区向西 10km 有简易砂石路与大黄山煤矿相连，大黄山煤矿至 216 国道、京新高速公路约 5km 为柏油路面，交通较为便利。火区东西长约 514m，南北宽约 90-244m，圈定面积 61687m²。地理位置图见图 1，项目区位置卫星图见图 2。
项目组成及规模	1.治理区情况 (1) 治理区概况 金塔实业煤矿初生煤田火区位于阜康市 120°方位，直线距离约 60km 处，行政区划属阜康市上户乡管辖。中心地理坐标：北纬 44°01'45"，东经 88°41'26"。 火区详细勘查确定了金塔实业煤矿煤田火区为 1 个火区，由向斜轴部拾起端向西延伸至向斜北翼。火区东西长约 514m，南北宽约 90-244m，圈定面积 61687m²。 火区西北侧有 1 采矿权，于 2005 年已合法关闭。火区西南部为阜康市金塔实业有限公司大黄山煤矿，西部为阜康市大黄山豫新煤业一号井。火区内目前无采矿权。 本次火区详细勘查范围、火区范围、第五次火区普查圈定的火区范围与阜康市金塔实业有限公司大黄山煤矿采矿权、大黄山煤矿勘探探矿权及周边其它矿权范围叠合示意图见图 3

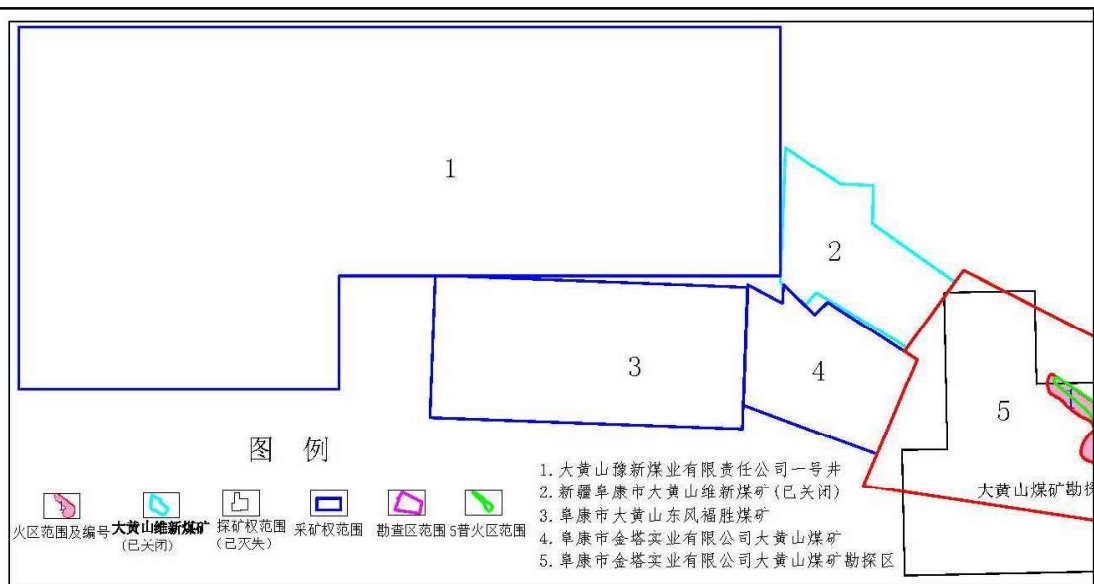


图 3 矿权位置关系图

区内本世纪初曾有私挖烂采历史，主要是针对 42 号（中大槽）和 43 号（北大槽）煤层，在详查区北部中间地段和详查区东南部形成大型采坑，2023-2024 年，阜康市自然资源局对 2 处采坑进行了废弃矿山治理恢复，对采坑进行了削坡、回填、黄土覆盖等项目施工，通过问询，2 处采坑当时均未揭露 42 号（中大槽）和 43 号（北大槽）煤层，采坑内均为 42 号（中大槽）和 43 号（北大槽）煤层火烧后形成的烧变岩。

第五次火区普查中，该区是由于煤层露头裸露、积热增温而自燃而引发。最早于 2018 年初发现煤层露头处有冒烟现象，后裂隙区域逐步开始冒烟，2020 年底，普查区东部和北部煤层露头均发生自燃。

此后煤火持续蔓延持续燃烧至今。燃烧煤层为 44、45 号煤层。

(2) 治理区面积

根据新疆煤田地质局综合地质勘查队 2024 年 8 月编制提交的《阜康金塔实业煤矿初生煤田火区详细勘查报告》：金塔实业煤矿煤田火区为 1 个火区火区。火区东西长约 514m，南北宽约 90-244m，圈定面积 61687m²，火区拐点坐标见表 4，火区分布示意图 4。

表 4 火区范围拐点坐标

序号	X(CGCS2000)	Y(CGCS2000)	序号	X(CGCS2000)	Y(CGCS2000)
1	4878039.41	30394481.61	20	4877598.85	30394712.51

2	4878021.99	30394472.82	21	4877598.22	30394733.48
3	4877995.86	30394468.84	22	4877603.53	30394762.70
4	4877969.90	30394471.91	23	4877611.19	30394779.49
5	4877949.17	30394478.51	24	4877629.49	30394804.13
6	4877917.89	30394530.00	25	4877651.52	30394822.09
7	4877884.76	30394565.73	26	4877675.41	30394834.34
8	4877856.58	30394599.04	27	4877713.04	30394841.97
9	4877829.19	30394644.70	28	4877749.53	30394845.78
10	4877812.19	30394679.92	29	4877769.27	30394845.47
11	4877790.29	30394694.86	30	4877784.14	30394839.67
12	4877773.01	30394697.76	31	4877820.34	30394794.45
13	4877759.43	30394690.84	32	4877847.67	30394751.12
14	4877748.45	30394676.77	33	4877912.86	30394680.56
15	4877713.95	30394650.09	34	4877965.92	30394604.30
16	4877689.91	30394638.94	35	4878025.21	30394519.85
17	4877654.56	30394633.13	36	4878040.19	30394494.75
18	4877637.85	30394640.00	37	4878041.04	30394485.31
19	4877618.47	30394660.80			

2.项目组成

本工程组成内容见表 5。

表 5 本工程组成一览表

工程类别	工程名称	建设内容
主体工程	治理区	火区圈定地表面积 61687 平方米，剥离工程量为 10.51 万立方米。注水工程量 5309 立方米，覆盖工程 7.85 万立方米。
	排土场	治理工程剥离土方不需要外排，剥离台阶土方直接向低处甩方自然堆弃，不设置排土场。
	注水工程	对高温区进行注水降温，目的是扑灭地表明火和降低地面温度，以确保剥离施工的安全实施。注水工程量 5309 立方米。
	剥离工程	剥除火区浅部露头火源及部分煤层顶板烧变岩，并改造深部火区上部的地形条件，为注水及覆盖等工程创造一个合适的施工场地，对火区原始地形进行平场形成斜坡式场地，或分台阶形成阶梯式场地。使火区地表满足其它灭火工艺施工的工作环境。剥离工程量为 10.51 万立方米
辅助工程	覆土工程	火区共调查土场 2 块，本次治理选用距离较近的 2 号土源地，2 号土源地面积约 38970 平米，土方量 389700 立方米，有简易路可通往治理区。该区域内黄土土源充足，是良好的灭火工程覆盖用土，可满足灭火工程需要。本次覆土工程量约为 7.85 万立方米，取土面积为 38970 平米，取土深度 2m，取土会破坏地表植被，剥离表层

			土壤，造成地表裸露，土壤抗侵蚀能力下降，容易在降雨或风力作用下发生水土流失。取土过程中机械作业和车辆运输可能产生扬尘，影响局部空气质量。
		简易公路	火区需设置主干道路和次干道路，主干道路采用辅助道路，6m 宽路面，次干道路采用辅助道路，3.5m 宽路面，每隔 200m 设置错车道。主干道路长度约 800m，次干道路及临时回车道路长度约为 2.5km。
		供水系统	本次灭火工程生活设施依托火区以西 1.5km 处的阜康市金塔实业有限公司大黄山煤矿生活区，生活给水系统已有。灭火用水使用详查区西部约 3.5 千米处的黄山河水，本次灭火用水量较小（5309 立方米），工期短，采用水车拉运。黄山河水源条件可满足灭火需求（取水许可正在办理中）。
		输电线路	金塔实业火区西南部金塔实业大黄山煤矿内有 10Kv 支干线线路接入，距离火区约 1.57km，能够满足本次灭火施工的需要。电力供应可靠，为本次灭火工程治理区提供电源。
	环保工程	废气	定时洒水抑尘、运输车辆减速行驶、土料运输途中要加盖篷布、场地设简易围堰遮挡等。
		废水	本项目施工废水尽量收集进入阜康市金塔实业有限公司大黄山煤矿沉淀池，沉淀处理后回用于施工；施工期间产生的生活污水全部进入阜康市金塔实业有限公司大黄山煤矿生活区的生活污水处理站处置，生活污水处理达标后，用于生活区绿化。
		噪声	使用低噪声设备，合理安排工作时间，并及时检修机械设备。
		固废	施工人员产生的生活垃圾集中收集，定期拉运至当地生活垃圾填埋场。治理工程剥离土方不需要外排，施工机械维修过程中产生的废机油依托矿井危险废物暂存间暂存，由矿井统一处置。
	依托工程	生态	本项目土地利用类型主要为低覆盖度草地，治理区目前由于地下煤层火烧，部分地表已变为烧变岩，地表植被稀疏。工程施工结束后应因地制宜，在治理区块的覆盖面及土源区进行平整，对区域植被的恢复有一定程度的帮助。
		生活区	生活设施利用火区以西 1.5km 处的阜康市金塔实业有限公司大黄山煤矿生活区，其生活设施齐全。

本工程各主要工程量如下：

表 6 综合治理工程量汇总表

序号	工程项目	单位	工程量	备注
1	剥离工程	万立方米	10.51	
2	覆盖工程	万立方米	7.85	
3	注水工程	立方米	5309	
4	简易道路	千米	3.3	

3.项目现状及依托情况

本工程评价范围内的土地利用现状为低覆盖度草地，治理区目前由于地下煤层火烧，部分地表已变为烧变岩，地表植被较为稀疏。治理工程总计剥离工程量为 10.51 万立方米，本项目计划工期约 3 个月，考虑采用外包队伍进行施工。本项目施工材料全部由阜康市供应。

治理工程的生活设施利用火区以西 1.5km 处的阜康市金塔实业有限公司大黄山煤矿生活区，煤矿行政福利区各项设施较齐全。

2022 年 8 月，为全面加快“十四五”时期新疆煤田灭火工作，新疆维吾尔自治区人民政府办公厅发布了《关于印发新疆维吾尔自治区煤田火区灭火工作实施方案的通知》（新政办发〔2022〕54 号），落实了煤田火区治理责任，加快了煤田火区治理进度，履行了煤田火区治理程序，努力在“十四五”期间全面消除煤田火区存量，有效防控煤田火区增量。其中明确“阜康金塔实业煤矿”为地方政府负责治理的无采矿权火区。

2024 年 12 月，新疆煤田地质局综合地质勘查队编制提交了《阜康金塔实业煤矿初生煤田火区详细勘查报告》。2024 年 12 月，昌吉回族自治州应急管理局文件“关于对《阜康金塔实业煤矿初生煤田火区详细勘查报告》的批复”（昌州应急〔2024〕154 号）：原则同意《阜康金塔实业煤矿初生煤田火区详细勘查报告》可作为下一步编制灭火工程初步设计和火区治理工作的依据。

根据新疆煤田地质局综合地质勘查队 2024 年 12 月编制提交的《阜康金塔实业煤矿初生煤田火区详细勘查报告》：阜康金塔实业煤矿初生煤田火区共有 1 处子火区，火区面积为 61687m²，最大燃烧深度 59m，燃烧底界标高为 +1056.3m，燃烧煤层为 44 号和 45 号煤层。2024 年 12 月，由新疆煤炭设计研究院有限责任公司依据《煤田火灾灭火规范》、批复的火区详细勘查报告，编制完成了《新疆阜康金塔实业煤矿初生煤田火区治理工程初步设计（代可研）》。

2024 年 12 月 26 日，阜康市应急管理局会同各相关部门，组织专家，对《新疆阜康金塔实业煤矿初生煤田火区治理工程初步设计（代可研）》进行了评审，我院根据评审意见对该设计进行了修改完善。

	本项目生活区依托火区以西 1.5km 处的阜康市金塔实业有限公司大黄山煤矿生活区，距离较近，可以满足灭火工程期间的生活保障。生活区与治理区位置关系图见图 5。 施工人员生活污水处理依托阜康市金塔实业有限公司大黄山煤矿的生活污水处理站，阜康市金塔实业有限公司大黄山煤矿 0.09Mt/a 改扩建工程环评报告于 2005 年取得环评批复（新环自函【2005】414 号），阜康市金塔实业有限公司大黄山煤矿 0.09Mt/a 改扩建工程已建设完成并通过环境保护竣工验收，各项设施较齐全。根据收集的资料以及调查，大黄山煤矿生活污水处理采用的地埋式一体化处理设施，由矿井验收报告可知，水质满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）的二级标准，出水用于矿区绿化，其生活污水剩余处理容量大约 12m³/d，本次施工人员大约 50 人，每人每天生活用水量按 120L 记，则生活用水量大约 6m³/d，生活污水按用水量 85%计算，生活污水量大约 5.1m³/d，则大黄山生活污水处理设施可满足本次治理工程施工人员生活污水的处理，不会对煤矿产生较大影响；阜康市金塔实业有限公司大黄山煤矿生活区设有生活垃圾收集站，生活垃圾集中收集后统一拉运至阜康市生活垃圾填埋场进行统一处理；矿井设有机修车间，并配套危险废物暂存间，本次工程施工机械维修依托矿井机修车间，产生废机油依托煤矿危险废物暂存间暂存和处置。因此本次治理工程施工依托阜康市金塔实业有限公司大黄山煤矿的生活设施是可行的，不会对其产生较大的影响。
总平面及现场布置	根据火区详勘资料，金塔实业煤矿初生煤田火区有 1 个子火区，治理区面积为 61687 平方米。根据初步设计资料，本次火区治理不设置排土场。火区需设置主干道路和次干道路，主干道路采用辅助道路，6 米宽路面，次干道路采用辅助道路，3.5 米宽路面，每隔 200 米设置错车道；土源地位于治理区西北部约 1.6 千米，主要为第四纪黄土，黄土层厚度 5~15 米，面积约 38970 平米，土方量 389700 立方米，本次取土深度为 2 米，土源地为天然牧草地，无公墓或其它生态敏感区，土源下方无煤层赋存。本工程平面布置图见图 6。

	 图 6 卫星平面布置图
施工方案	一、灾害治理工程方案选择 煤田塌陷区和火烧区等灾害常采用地表黄土覆盖、钻探注水、注浆、剥离挖除火源、惰性气体充填以及上述几种方案的综合使用。 经过综合对比分析，综合治理的方法可以更加安全高效的治理矿山灾害，结合灾害特征，推荐灾害治理方法仍然采用综合治理的方法：剥离注水及覆盖的综合灭火方法。 根据新疆各地煤矿多年来总结的灾害治理经验，目前对塌陷区裂隙漏风带和采空区火烧区等灾害治理的方案多采用地面治理、回填的方式，深部注浆工程；治理工程挖除下部采空区，能够彻底治理地表塌陷和裂隙；地面治理对火源根除彻底，绝对控制了火区的进一步蔓延造成的资源损失，同时，也利于本区煤炭资源的后续开发利用；由于治理工程总量及深度限制，深部推荐采用注浆方式进行灭火封堵治理，因此建议本矿灾害的治理方案为地面治理方案。 采用地面治理方式有以下几点优势。 第一，采用地面治理方式，可以直观揭露塌陷区、采空区、老巷、煤层火烧范围及深度，可以更经济、合理、安全的治理灾害区，减少不必要的投资，且安全性较高。 第二，采用地面治理的方式，残煤资源回收率高，治理范围内的残煤可以

充分得到回收，不会造成资源浪费，同时也降低了灾害治理的投资费用。

第三，采用地面治理方式，对治理区进行回填复垦，可以更好地恢复矿区环境。

以上各种治理方法技术上优缺点及经济、安全方面对比详见表 7。

表 7 灾害治理方法分析比较

灭火方法	优点	缺点
剥离挖除火源 灭火方法	1. 火区治理彻底。	1. 火区面积大，燃烧深度深，剥离工程量大，产生大量剥离物需要开阔场地堆积。 2. 火区内以次坚岩石为主，投资较大。 3. 大量剥离挖除火源体，施工期间对地表破坏较大，后期地表恢复成本高。
钻探注水、注浆 灭火方法	1. 不受火区面积、深度等条件限制。 2. 施工灵活，操作性强。 3. 施工期间对周围环境影响较小。	1. 火区燃烧剧烈，地形复杂，不易施工注水、灌浆钻孔。 2. 适用于矿井火灾，不适用煤田火灾。
惰性气体充填 灭火方法	1. 惰性气体无毒无害，对周围环境无影响。 2. 高浓度的惰性气体能快速隔绝燃烧体的供氧通道，达到快速灭火的效果	1. 火区面积较大，无法对地表裂隙和漏风处密闭，因此不适用采用此灭火方法。 2. 适用于矿井火灾，不适用煤田火灾。
地表黄土覆盖 灭火方法	1. 灭火工艺简单，施工灵活，火区治理后地表地貌恢复效果较好。	1. 火区地表裂隙发育，采用黄土覆盖灭火方法，不易完全断绝火区通风供氧通道，灭火效果不佳。 2. 火区采用黄土覆盖灭火方法，火区治理需要较长时间，对资源损失较大。
综合灭火方法	1. 技术成熟，不易复燃。 2. 采用多种灭火工艺，根据火区条件进行选择，具有以上灭火方法的优点。 3. 适用于各种复杂条件的煤田火灾。 4. 投资相对较低。	1. 采用灭火工艺较多，需灭火工程设施设备种类较多，同时需要专业能力较强的技术管理人员对火区工程统一调度。 2. 大量注水、注浆影响井工煤矿开采，增加安全隐患。

根据各灭火方法的特点分析，单一的灭火方法难以达到治理火区的目的。综上所述，根据火区燃烧状况、结合现有火区治理方法和施工经验、外部条件、施工工期、后期资源开发等情况，以及本矿井以前灭火经验和实际成效，确定

本次火区治理采用火区采用剥离注水及覆盖的综合灭火方法。

所有区域治理目标以达到彻底熄灭为总目标，工艺重点为注水降温及黄土覆盖。

二、灾害治理工程实施的工序主要如下：

第一，对火区地表高温区注水，扑灭地面明火，降低地面温度，为机械设备能在安全温度范围内机械施工作业奠定基础。



图 7 地表注水施工

第二，由推土机、挖掘机相互配合进行火区地表剥离平整工作，填充塌陷坑、裂隙以形成工作面。



图 8 剥离平整施工

第三，对火区地表进行鱼鳞坑注水施工，将深部火源温度降到《煤田火灾灭火规范》要求的温度。



图 9 鱼鳞坑注水

第四，在平整过的治理区地表上覆盖黄土，封闭地表裂隙并辅之机械压实。并对治理区覆盖面及取土场进行土地平整，易于生态环境的恢复。



图 10 黄土覆盖施工

1.地面注水施工

对火区地表高温区注水，扑灭地面明火，降低地面温度，为机械设备能在安全温度范围内机械施工作业奠定基础。

注水施工即地面注水施工，地面注水目的是扑灭地表明火和降低地面温度，以确保剥离施工的安全实施。因此，该火区开展灭火施工前，首先向火区地面注水。开始可利用地表裂隙、塌陷坑注水，之后可利用人工鱼鳞坑注水，在火区地表温度降到要求温度以下后，实施火区机械剥离平整作业。

火区注水工程实施时，先对火区周边的高温裂隙注水。在注水过程中，应不断变动注水位置，使水充分汽化。当温度将达到《煤田火灾灭火规范》的要求后，逐步向火区中间推进。

利用裂隙、鱼鳞坑注水时，水枪头应有专人管理，经常摆动，不可长时间

在一个点上注水。火区内煤岩及气体温度在停止注水 48 小时稳定在 100℃以下并无上升趋势时，方可停止注水。注水原始记录应齐全、准确、可靠、由专业统计员负责将每月原始记录装订成册并存档。

2.剥离开挖施工

剥离平整是灭火施工最重要和最基础的一道工艺，是为了剥除火区浅部露头火源及部分煤层顶板烧变岩，并改造深部火区上部的地形条件，为注水及砂土覆盖等工程创造一个合适的施工场地，对火区原始地形进行平场形成斜坡式场地，或分台阶形成阶梯式场地。同时对地表塌陷坑及裂隙等进行回填，使火区地表形成能满足其它灭火工艺施工的工作环境。

本次确定剥离方法为阶梯式剥离，整个施工场地由多个高差较大的整体平面连接而成，两整体面相接处采用陡坡连接，单个整体平面为北南向的单向斜面，台阶设计坡度在 65° 以内，斜面坡度控制在 35° 以内，两个台阶间最大高差控制在 10m 以内，场地内最大挖方深度约为 14m。

剥离区域内自上而下分台阶进行剥离，剥离场地挖方段边坡采用 65° 的台阶坡面角，挖方边坡高度控制在 10m，每两个台阶间设置 15m 宽的缓冲带。

(1) 开挖工程范围：

本项目采用阶梯式剥离方式，剥离区域内自上而下分台阶进行剥离，剥离场地挖方段边坡采用 65°的台阶坡面角，斜面坡度控制在 35° 以内，挖方边坡高度控制在 10m，每两个台阶间设置 15m 宽的缓冲带，场地内最大挖方深度为 14m，开挖面积 31930m²，主要对火区北侧进行剥离灭火，南侧以注水为主。开挖范围地表拐点坐标见表 8。

表 8 地面开挖范围拐点坐标表

拐点	X	Y	备注
1	4878024.065	394471.856	
2	4878025.359	394518.623	
3	4877994.250	394573.443	
4	4877957.589	394599.549	
5	4877951.879	394641.495	
6	4877922.344	394687.197	
7	4877852.003	394749.004	
8	4877844.094	394790.824	
9	4877793.246	394881.686	
10	4877762.469	394872.752	

11	4877714.086	394844.446	
12	4877714.550	394812.589	
13	4877788.304	394693.238	
14	4877865.708	394645.841	
15	4877926.908	394584.897	

(2) 地面开挖工程量

本项目剥离工程量采用断面计算法整体估算，即通过相邻剖面线上剥离截面积求出平均值，乘以相邻剖面线长度求得剥离平整工程量，最后将各相邻剖面线间的土方相加得出火区总剥离工程量。

本火区地表每隔约 100m 布设一条剖面线。经计算，本火区剥离工程量为 10.51 万 m³，剥离量相对较少。

(3) 高温区的注水降温

本项目注水施工主要为地面注水施工。地面注水目的是扑灭地表明火和降低地面温度，以确保钻探施工和剥离施工的安全实施。因此，该火区开展灭火施工前，首先向火区地面注水。开始可利用地表裂隙、塌陷坑注水，之后可利用人工鱼鳞坑注水，在火区地表温度降到要求温度以下后，实施火区机械剥离平整作业。

适量注水是为了提高水的汽化率，尽可能多的带走燃烧体的热量；间歇式注水是为了避免在裂隙中形成冷却通道，防止注水沿着冷却通道流走。灭火用水量较少，仅有 5309 立方米，由水车拉运至治理区域。要求必须在主管路分配口处安装流量计，便于统计火区的注水量。

火区注水工程实施时，先对火区周边的高温裂隙注水。在注水过程中，应不断变动注水位置，使水充分汽化。当温度将达到《煤田火灾灭火规范》的要求后，逐步向火区中间推进。

(5) 钻探工程

根据确定的火区治理方法及工艺，本火区无钻探工程。

(6) 注浆工程

根据确定的灭火方法及工艺，本火区无注浆工程。

(7) 开挖工艺及开挖设备

本次治理工程剥离工程总量相对较小，火区剥离工程总量 10.51 万 m³，结

合当前社会外包队伍的设备配置情况以及本矿现有设备情况，本项目采用斗容 1.5m^3 的液压挖掘机采掘，配15t自卸卡车进行剥挖。此型挖掘机性能可靠，技术成熟，在国内外外包队伍中已广泛应用。

为进一步配合剥离设备高效作业，设计配备410HP的推土机1台，用于辅助剥离，另配备1台410HP的推土机用于辅助堆土和道路工程。

考虑剥离过程中物料出现大块不易处理的问题，配备液压破碎锤1台。该液压破碎锤为液压挖掘机换斗而成，因此该设备为辅助挖沟、修路及破碎大块共用，以提高其利用率。

另外，配备洒水车2辆用于浇洒道路防尘。及辅助高温区降温灭火。

(8) 剥离工艺

火区位于博格达山北麓、准葛尔盆地南缘，属淮南煤田东部，主要为构造剥蚀丘陵地形和洪积凹地。区域总体地势为南东高，北西低，勘查区内地势为南高北地，西高东低，海拔标高1050~1158m，相对高差103m。

治理区煤层顶底板岩石多为泥岩、粉砂岩、细砂岩、粗砂岩。根据上述条件，同时参考治理工程通常采用的剥离工艺，最终确定本区适合采用机动灵活的单斗—卡车间断开采工艺进行剥离。

单斗—卡车工艺在我国已有多年的应用历史，该工艺已经具有了成熟的管理经验，该工艺具有如下优点：

- (1) 有较高的机动性、灵活性，工艺系统简单、适应性强；
- (2) 工作线短、推进强度大；
- (3) 建设周期短，初期投资少；
- (4) 采掘设备效率高。

该工艺受拉沟长度及工作线长短影响较小，机动灵活，特别是在剥离范围小，工程量较少的条件下，考虑采用外包机制，充分利用社会力量进行剥离，单斗—卡车工艺更显其优越性。

(9) 作业方式以及剥离要素

剥离区范围上部岩组长期暴露、岩石较松散，不需要爆破可直接进行采挖；

	局部较坚硬地块需要大块用液压破碎锤进行处理。 剥离区域内自上而下分台阶进行剥离，剥离场地挖方段边坡采用 65°的台阶坡面角，斜面坡度控制在 35°以内，挖方边坡高度控制在 10m，每两个台阶间设置 15m 宽的缓冲带，场地内最大挖方深度为 14m。 剥离作业前要做好火区的探测工作，准确掌握火区位置及特征，制定安全技术措施及作业安全规程后方可实施作业。 3、外排土场 治理工程剥离土方不需要外排，剥离台阶土方直接向低处甩方自然堆弃，不设置排土场。 4、回填工程 回填工程随着开挖工程推进，随挖随填，及时地压覆了下部煤炭资源，防止氧化、漏风形成深部新的发火区。 为了隔绝坑底露头煤与空气接触，防止其再次自燃和地表水渗透，保证矿井下部开采安全，对治理区坑底进行封堵回填。 a. 煤层自燃彻底消除且温度降至规范要求以下。 b. 覆盖剥离的表土层，分层碾压。 c. 土方回填，并分层压实，回填至采坑填平。 d. 最后覆盖黄土，黄土覆盖层必须分层压实，压实系数大于 90%。 5、覆盖工程 土源地位于治理区西北部约 1.6 千米，主要为第四纪黄土，黄土层厚度 5~15 米，是良好的灭火覆盖用土，选址区域植被覆盖度低，生物多样性较少，对生态的影响较小；地形平坦，便于取土作业；距离工程区域较近，运输成本低；土源地周围无水源地等生态敏感区；土源地面积约 38970 平米，土方量约 389700 立方米，土量充足，本次覆盖工程量 7.85 万立方米，可满足本次灭火用土量，因此本次取土场选址合理，对周围生态环境影响较小。 本次灭火工程取土量 7.85 万立方米，取土深度 2 米，均用来对治理区进行覆盖，无弃方。
--	--

	根据勘察资料，该区域土源充足，条件满足《煤田火灾灭火规范》中“注浆材料不含可燃及助燃材料，直径不大于 2mm，小于 1mm 应占 75%以上，含砂量达到 25~30%。一般采用黄土”的要求。 黄土覆盖施工的程序为：采运→平整→压实→修防洪堤。 (1) 采运作业 取土场采用挖掘机—自卸汽车开拓工艺，由自卸汽车将覆盖砂土运至火区剥离面。本项目配备挖掘机斗容为 1.5m³，自卸车载重为 15t，根据砂土容重，自卸车满载时所需容积为 10m³，斗容比为 6:1。自卸车平均运距为 500m，运距较为经济。 (2) 平整作业 火区的平整作业前，应进行洒水降温，确保施工车辆安全，并保证砂土能与剥离面更好的结合。自卸车将砂土运至洒水后的剥离面卸载，斜坡段由推土机进行平整，阶梯段采用挖掘机平整。覆盖层分层平整，分层厚度不大于 50cm，以利于覆盖层压实，当第一层平整完毕后，在进行第二层施工。根据覆土部位深度设置覆盖腰线桩，并将覆盖标高位置在腰线桩上标明，便于施工控制。现场施工人员根据测量提供的数据指挥卸土位置和土方量，避免来回倒运。 平整范围为火区剥离范围。平整作业时需去除砂土中混入的碎石等较大物体。 火区剥离台阶坡面覆土坡度，参照《弃土场工程技术规程》确定，根据该规范 7.3.6，弃土料堆置体综合坡度确定为：多级堆置体及正常工况下压实度大于 60%时，坡度宜为 30°~35°，本项目覆土坡面最大坡度为 34°。 (3) 压实作业 砂土覆盖层必须分层压实，为确保覆盖层的密实性，同时为便于自卸车辆行驶，覆盖层压实系数控制在 85%左右。斜坡段洒水后采用推土机往复碾压，坡度大于 12%的地段，采用纵向分层法施工，沿坡分层，逐层填压密实。 (4) 修防洪堤 本火区位于中低山区，区内无地表水体。但为保证春季融水期和暴雨期产
--	---

	生短暂汇水不会对覆盖区产生影响，设计在覆盖区南侧设置截水沟，将上部汇水疏导至火区南、东侧，截水沟采用土明沟，深度、宽度均为 40cm。
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.生态功能区划

根据《新疆生态功能区划》，工程所在地属于准噶尔盆地温性荒漠与绿洲农业生态区—准噶尔盆地南部荒漠绿洲农业生态亚区—阜康—木垒绿洲农业、荒漠草地保护生态功能区。所在生态功能区要求见表9。

表9 矿区所在区域生态功能区情况一览表

生态功能区	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	主要保护措施	适宜发展方向
阜康—木垒绿洲农业、荒漠草地保护生态功能区	农牧业产品生产、人居环境、荒漠化控制	地下水超采、荒漠植被退化、沙漠化威胁、局部土壤盐渍化、河流萎缩、滥开荒地	土地沙漠化轻度敏感、土壤侵蚀极度敏感	保护基本农田、保护荒漠植被、保护土壤环境质量	节水灌溉、草场休牧、对坡耕地和沙化土地实施退耕还林（草），在水源无保障、植被稀少、生态脆弱地带禁止开荒、加强农田投入品使用管理	发展节水农业，适度开发地下水，实行农牧结合和集约经营，大力发展农区畜牧业

2.矿区水土流失现状

矿区地处天山博格达山北麓丘陵地带，气候干旱。按照《新疆阜康市水土保持规划报告》的土壤侵蚀类型分区图划分，项目区属于阜康低山及山前丘陵中度水蚀区。但本次根据对项目区的实地考察，项目区范围内的水力侵蚀主要为沟蚀、溅蚀，咨询有关专家确定项目区为中度水蚀区；另外矿区范围内在每年4~6月为多风期，平均风速1.70m/s，最大风速可达29.0m/s，易形成轻度风蚀。因此，本次将项目区确定为轻度水蚀轻度风蚀区，原生地貌土壤侵蚀模数取1500t/km².a。

(1) 项目区水土流失环境影响分析

施工期由于火区剥离挖除覆盖、取土等过程中扰动、开挖原地貌工程行

为，致使部分已稳定的区域土壤抗蚀能力下降，表层土体被剥离，地表植被被破坏，破坏了土体平衡和土壤结构，导致土壤抗蚀能力的下降；回填土临时堆放工程行为，可能导致不稳定边坡形成。上述工程行为若不及时采取有效的水土保持措施，势必引发严重的水土流失，影响正常施工和安全，将对建设区、周边的生态环境产生不同程度的影响。

(2) 水土流失防治标准执行等级

根据水利部办公厅印发《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》可知，本工程属于天山北坡国家级水土流失重点预防区；根据《关于印发新疆自治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）可知，确定本工程属于天山北坡诸小河流域重点治理区。因此本工程建设区水土流失防治标准的执行等级为一级标准。

3.土地利用现状

参照全国土地利用现状调查技术规程和全国土地利用现状分类系统，根据实地调查和遥感卫星影像，本评价区土地利用类型为低覆盖度草地，治理区目前因为火烧区的原因，目前基本无植被覆盖，地表为烧变岩，联络道路和取土场目前为低覆盖度草地。评价区土地利用现状图见图 11。

4.植物区系

根据《中国植被区划（1:600 万）》，项目区属于温带荒漠区域—西部荒漠亚区域—温带半灌木、矮乔木荒漠地带—准噶尔盆地梭梭、半灌木荒漠区—乌苏-木垒洪积平原小蓬、小叶碱蓬半灌木、矮半灌木荒漠小区。该小区包括乌苏到木垒之间的天山北麓洪积扇及古老冲积平原，在前山带下部和砾石质低山，分布有小蓬、小叶碱蓬荒漠及小灌木状的驼绒藜荒漠，在低洼积沙地段有一年生草类群落，主要植物种类有猪毛菜、叉毛蓬、鳞茎早熟禾荒漠等。

(1) 植物资源现状调查

根据实地调查与历史资料，评价区植物群落较为单一，植被类型为小蓬

荒漠。项目区植被类型图见图 12。评价区内大部分区域分布有锦鸡儿、驼绒藜等植被，北部区域植被常见小蓬及短叶假木贼，覆盖度可达 10%~15%，为四等七级荒漠草场，是当地冬季牧场。产草量 750kg/hm²，平均年载畜量 0.39 只绵羊单位/hm²。本次工程火烧治理区占地面积 61687m²，基本无植被分布，因此取土场等破坏植被面积约为 38970m²，施工期间内造成鲜草损失量为 2922.75kg/a，损失畜量约为 1.52 只绵羊/a。

本项目连络道路、取土场植被类型主要为芨芨草等盐生草甸、小蓬+博洛塔绢蒿荒漠草原，植被群落类型主要是小蓬、紫翅猪毛菜、刺旋花、梭梭等，区域内植被覆盖度较低，现场照片见图 13。



图 13 火区现场照片

(2) 植被类型分布

根据由新疆维吾尔自治区畜牧科学院草原研究所编制的《新疆维吾尔自治区草地类型图》《新疆维吾尔自治区草地利用现状图》，获得项目区的植被现状分布情况。项目区分布的植被见表 10。

表 10 评价区植被名录

中文名	学名	保护级别
菊科		
伊犁绢蒿	Serphidium transiliense(poljak.)	
藜科		
驼绒藜	Ceratoides latens(J.F.Gmel.)RevealetHolmgren	
小蓬	Nanpphyton erinaceum(pall.bunge)	
猪毛菜	Salsola collina Pall.	

碱蓬	Suaeda glauca Bge	
骆驼蓬	Peganum harmala L.	
角果藜	Ceratocarpus arenarius	
木地肤	Chenopodiaceae	
假木贼	Anabasis salsa	
叉毛蓬	Petrosimonia sibirica(pall.)bge.	
豆科		
骆驼刺	Alhagi sparsifolia	
刺锦鸡儿	Cargana spinosa	
柽柳科		
琵琶柴	Reaumuria soongorica	

4.野生动物

评价区范围地处新疆博格达山北麓，根据《中国动物地理区划》（张荣祖、郑作新，1959），将评价区归属于古北界—中亚亚界—蒙新区—天山亚区—天山山地省的博格达山。评价区受长期采煤及放牧活动的影响，加之天然植被稀疏，种类单一，高度低，盖度小，野生动物缺乏赖以生存的隐蔽环境及充足的食源，因而野生动物的种类单一，数量少。多数需要保护的野生动物因人为活动频繁也远离评价区，向上游或周边其他适合的生境迁移。

根据相关资料记载、现场踏勘和走访当地林业部门以及当地群众得知，其地区主要野生动物资源有小型哺乳动物：沙狐、赤狐、兔狲、猓狍、草兔等；鸟类：苍鹰、猎隼、燕隼、红隼、红角鸮、长耳鸮、短耳鸮、石鸡等。由于采矿等人为行为的影响，项目火区内基本无野生动物存在，无《国家重点保护野生动物名录（2021）》《新疆维吾尔自治区重点保护野生动物名录（修订）》中的重点保护野生动物。

5.土壤类型

由于受地形、地貌、成土母质、气候、植被等因素的影响，土壤分布通常具备水平分布、垂直分布和隐域分布的特点，有一定的规律性。根据全国土壤类型分布图，评价区土壤类型为棕钙土。

棕钙土是由于干旱草原向荒漠化过渡的土壤，是具有薄腐殖质层与棕带微红土层和灰白色钙积层的土壤。腐殖质层碳酸钙含量低，而钙积层的含量很高。棕钙土植被由蒿属—小蓬—猪毛菜组成，覆盖度 15%~20%，一些地方伴

生有地肤、狐茅等。棕钙土的母质类型是多种多样的，有黄土状沉积物、冲积—洪积母质、残积母质等。棕钙土土体构型为 A-BW-BK-CYZ，腐殖质层一般 10~25cm 土层，有机质含量在 10~20g/kg，胡敏酸与富里酸比值大于 1.0，浅棕色、块状结构，有石灰反应；土壤容重 1.3~1.4g/cm³。总孔隙度 40%左右。土壤含水量 5%~12%。过渡层极薄，甚至不明显。钙积层灰白色，其淀积形状以层状为主，一般出现在 15~20cm 处，最深者可达 30cm，紧实，有强烈的石灰反应。母质层一般质地较粗，结构不明显，在底土层有石膏聚集和可溶性盐类淀积，部分还有碱化现象存在，具有碱化层和较高的碱化度。棕钙土总的特点是土层较薄，土壤质地较粗，细砂、粉砂含量较高，并混杂有砾石，黏粒含量较少，由于环境干旱，土体多呈干燥状态，土壤易吹蚀。

评价区土壤类型分布见图 14。

6.大气环境质量现状评价

(1) 工程所在区域环境空气质量达标判定

根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)，本工程对区域环境质量达标情况进行分析。

本次评价采用国控点阜康市环境监测站提供的 2023 全年环境空气质量统计数据作为环境空气现状评价基本污染物 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO 和 O₃的数据来源。

根据《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的环境空气质量功能区的分类和标准分级要求,项目属于空气环境二类区,基本污染物 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO 和 O₃执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单“生态环境部 2018 年第 29 号”中的二级标准;具体见表 11。

表 11 大气质量及评价结果一览表

监测因子	年评价指标	现状浓度 (μg/m ³)	标准值(μg/m ³)	占标率 (%)	达标情况
SO ₂	年平均浓度	9	60	15	达标
NO ₂	年平均值	28	40	70	达标
PM ₁₀	年平均值	70	70	100	达标
PM _{2.5}	年平均值	44	35	125.71	超标

CO	24 小时平均第 95 百分位数	0.7 (mg/m ³)	4 (mg/m ³)	17.5	达标
O ₃	最大 8 小时平均第 90 百分位数	92	160	57.5	达标

根据基本污染物环境空气质量现状评价统计结果，项目所在地阜康市环境空气质量基本污染物中除了 PM_{2.5} 超标外，其余监测因子均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准限值要求，属于环境空气质量不达标区。超标原因主要与当地风沙季有一定的原因。

(2) 大气环境质量现状特征污染物评价

本次环评 TSP、SO₂ 特征污染物数据来源引用《新疆阜康矿区总体规划环境影响报告书》中的检测数据，检测报告日期为 2023 年 11 月 29 日，引用的监测点为大黄山矿工业场地南 500m，距离本项目剥离区约 3.5km，详细情况见表 12。

表 12 大气特征污染物监测点位基本信息

监测点名称	监测因子	监测时段	相对本工程方位
大黄山矿工业场地南 500m	SO ₂ 、TSP	2023 年 7.11-2023 年 7.18	西北侧 3.5km

SO₂、TSP 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准的限值要求。

评价方法采用占标率法进行现状评价。

环境空气质量现状监测结果见表 13。

表 13 环境质量现状监测分析结果（日均浓度）

采样日期	检测点位	样品编号	检测项目	检测结果 (μg/m ³)	检测限值 (μg/m ³)	占标率 (%)
2023 年 7 月 11 日-12 日	项目区西北部	20231021G4-1	TSP	126	300	42
2023 年 7 月 12 日-13 日		20231021G4-2		114		38
2023 年 7 月 13 日-14 日		20231021G4-3		110		37
2023 年 7 月 14 日-15 日		20231021G4-4		123		41

2023 年 7 月 15 日-16 日		20231021G4-5		106		35
2023 年 7 月 16 日-17 日		20231021G4-6		153		51
2023 年 7 月 17 日-18 日		20231021G4-7		137		56
2023 年 7 月 11 日-12 日	项目区西北部	20231021G4-1	二氧化硫	< 4	150	/
2023 年 7 月 12 日-13 日		20231021G4-2		< 4		/
2023 年 7 月 13 日-14 日		20231021G4-3		< 4		/
2023 年 7 月 14 日-15 日		20231021G4-4		< 4		/
2023 年 7 月 15 日-16 日		20231021G4-5		< 4		/
2023 年 7 月 16 日-17 日		20231021G4-6		< 4		/
2023 年 7 月 17 日-18 日		20231021G4-7		< 4		/

根据监测数据显示，项目所在区域空气质量中 TSP 浓度值满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准的限值要求，SO₂ 浓度值未检测出结果，表明项目区 SO₂ 浓度很低，空气质量较好。

7.地表水环境质量现状评价

本项目区范围内无地表水，本次环评引用《新疆阜康矿区总体规划环境影响报告书》中对黄山河水质的检测数据，黄山河位于火区西部约 3.5km 处，检测点位为黄山河入矿区前断面以及后断面。采样日期为 2023 年 7 月 22 日，分析日期为 2023 年 7 月 22 日-7 月 29 日。

7.1 评价方法

采用水质指数法。

(1) 一般性水质因子

一般性水质因子（随着浓度增加而水质变差的水质因子）的指数计算公式：

$$S_{ij} = C_{i,j}/C_{si}$$

式中：—— $S_{i,j}$ 评价因子 i 的水质指数，大于 i 表明该水质因子超标；

$C_{i,j}$ ——评价因子 i 在 j 点的实测统计代表值，mg/L；

C_{si} ——评价因子 i 的水质评价标准限值，mg/L。

(2) 溶解氧

溶解氧（DO）的标准指数计算公式：

$$S_{DOj} = DO_s / DO_j \quad DO_s \leq DO_j$$

$$S_{DOj} = \frac{|DO_f - DO_j|}{DO_f - DO_s} \quad DO_s \geq DO_j$$

式中： $S_{DO, j}$ ——溶解氧的标准指数，大于 1 表明该水质因子超标；

DO_j ——溶解氧在 j 点的实测统计代表值，mg/L；

DO_s ——溶解氧的水质评价标准限值，mg/L；

DO_f ——饱和溶解氧浓度，mg/L，对于河流， $DO_f=468/(31.6+T)$ ；对于盐度比较高的湖泊、水库及入海河口、近岸海域， $DO_f=(491-2.65S)/(33.5+T)$ ；

S——实用盐度符号，量纲一；

T——水温，℃。

(3) pH 值

pH 值的指数计算公式：

$$S_{pHj} = \frac{7.0 - pH_j}{7.0 - PH_{sd}} \quad pH_j \leq 7.0$$

$$S_{pHj} = \frac{pH_j - 7.0}{PH_{su} - 7.0} \quad pH_j > 7.0$$

式中： $S_{pH,j}$ ——pH 值的指数，大于 1 表明该水质因子超标；

pH_j —— pH 值实测统计代表值；

PH_{sd} ——评价标准中 pH 值的下限值；

PH_{su} ——评价标准中 pH 值的上限值。

7.2 评价标准

黄山河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准，检测结果见表 14。

表 14 黄山河水质检测结果

检测项目	单位	Ⅲ类标准限值	黄山河 入矿区 断面	标准 指数	黄山河 出矿区 断面	标准 指数
水温	℃	周平均最大升温≤1； 周平均最大降温≤2	21.8	/	23.7	/
pH 值	无量纲	6-9	8.5	0.75	8.6	0.8
溶解氧	mg/L	≥5	7.31	0.39	7.23	0.36

高锰酸盐指数	mg/L	6	1	0.17	1.3	0.22
五日生化需氧量	mg/L	4	2.5	0.63	1.5	0.38
总磷	mg/L	0.2	0.02	0.1	0.03	0.15
F ⁻	mg/L	1.0	0.082	0.082	0.088	0.088
汞	ug/L	0.1	<0.04	/	<0.04	/
六价铬	mg/L	0.05	<0.004	/	<0.004	/
氰化物	mg/L	0.2	<0.001	/	<0.001	/
挥发酚	mg/L	0.005	<0.0003	/	<0.0003	/
阴离子表面活性剂	mg/L	0.2	<0.05	/	<0.05	/
硫化物	mg/L	0.2	<0.003	/	<0.003	/
类大肠菌群	MPN/L	10000	1.7×10 ²	0.017	1.2×10 ²	0.012
SO ₄ ²⁻	mg/L	250	55.2	0.22	78.1	0.31
Cl ⁻	mg/L	250	10.8	0.04	20.2	0.08
铜	ug/L	1000	1.49	0.0014	1.63	0.0016
锌	ug/L	1000	<0.67	/	<0.67	/
硒	ug/L	10	0.63	0.063	0.68	0.068
砷	ug/L	50	1.11	0.02	1.56	0.03
镉	ug/L	5	<0.05	/	<0.05	/
铅	ug/L	50	<0.09	/	<0.09	/
铁	ug/L	300	48.2	0.16	80	0.26
锰	ug/L	100	1.55	0.015	1.4	0.014
石油类	mg/L	0.05	<0.01	/	<0.01	/
化学需氧量	mg/L	20	8	0.4	6	0.3
氨氮	mg/L	1	0.08	0.08	0.051	0.051
流量	m ³ /h		4465.2	/	4057.7	/
悬浮物	mg/L		9	/	11	/

	硝酸盐氮	mg/L	10	0.825	0.0825	0.914	0.0914
	根据地表水环境现状监测统计结果，黄山河水质均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准。						
	8.地下水环境质量现状评价						
	根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），本工程属于Ⅳ类建设项目，可不开展地下水环境影响评价。						
	9.声环境质量现状评价						
	工程所在地周围 50m 内无声环境保护目标，声环境质量良好。						
与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题	本工程火区经过数年的燃烧，在燃烧过程中造成大量的煤炭资源损失，随火势的不断蔓延，每年燃烧损失的煤炭资源也不断增加，燃烧的同时还放出大量的有毒有害气体和粉尘，对空气造成污染，同时还向大气中排放大量的热量。高温使得地表出现大量裂隙，水分大量流失，植被无法生长，对火区范围内的地形地貌、植被、土壤环境和大气环境都造成极大的破坏。 1.火区对区域大气环境的污染 由于着火煤层处于地下半封闭状态，空气不充足，煤层在缺氧的条件下燃烧，不充分，不充分燃烧产生放出大量的有毒有害气体，比如 H₂S、CO、CH₄、NO 等，大量的有毒有害气体进入空气后对大气造成了严重污染。除此之外，煤层燃烧过程中会放出的大量 CO₂ 气体，CO₂ 是造成温室效应的主要						

气体。火区的长期燃烧，放出的温室气体越来越多，大气结构遭到持续破坏，加重了温室效应作用。

2.火区对区域生态环境的破坏

火区主煤层燃烧后，燃烧带和温度异常区内植被发黄、发黑或干枯；地表土壤和部分基岩因高温烘烤已发黄、破碎，部分区域地表已光秃；这些区域已无植被覆盖。燃烧生成物析出地表，造成地表土壤的酸性增加，含硫量增高，导致土壤肥力下降、胶结力减弱、富集有机质的能力减弱，破坏了本就脆弱的区域生态。

3.火区易引发地质灾害

煤层持续燃烧使上覆岩层长期受到高温烘烤，地层、岩石结构发生严重变形，地面形成大面积的破碎带、塌陷坑遍布和裂隙纵横等，使地形地貌形态发生很大变化。且随着火区的扩大，塌陷范围随之蔓延，塌陷面积逐年扩大，极易引发地质灾害。

4.措施

本工程通过将火区彻底治理，最后进行坑底回填。通过治理工程的有序开展，多种地质灾害问题将得到彻底的治理，随着回填、复垦、生态环境的修复，矿区环境将得到全面的改观。

5.治理过程采取的污染防治措施

本次火区治理区面积共 61687 平方米，在开挖治理过程中需采取的污染防治措施如下：

(1) 废气

①治理区进行剥离时，工作面采取湿式作业，并在采装时进行洒水降尘，运输易产生扬尘的物料时，采取遮盖措施，防治物料洒落和扬尘污染；

②弃渣堆土时，表面定期洒水，并进行平整；

③运输道路定期洒水降尘。

(2) 废水

施工生活区依托火区以西 1.5km 处的阜康市金塔实业有限公司大黄山煤

	矿生活区，施工期间产生的生活污水全部进入阜康市金塔实业有限公司大黄山煤矿的生活污水处理站处置，处置后用于生活区绿化。 (3) 固废 施工过程中对施工机械进行严格检查，避免出现油料泄漏现象；施工生活垃圾集中收集，定期拉运至阜康市生活垃圾填埋场；施工机械在阜康市金塔实业有限公司大黄山煤矿的维修车间内维修、保养等，产生废机油暂存至煤矿危险废物暂存间内，由矿井统一处置。 (4) 风险防范措施 边坡稳定性是关系到灭火工程安全生产的重要因素。边坡发生破坏，会影响火区治理、造成经济损失，甚至还会造成人员伤亡。 选择适宜的边坡监测系统对边坡实时监测，通过建立边坡监测系统，加强边坡管理，积累边坡监测的实时数据，掌握边坡的实时状况。做到及时发现边坡滑坡的隐患并采取有效措施消除边坡的滑坡可能。 应进行边坡巡视，安排专职人员定期进行巡视，巡视应包括日常巡视、年度巡视与特殊巡视。巡视区域应分重点区域和非重点区域，其中重点区域为火区治理区端帮、存在变形或位移量较大区域、监测设备预警区域、监测设备无实时数据区域及现场作业人员上报认为存在可能发生滑坡区域，对于边坡出现裂缝、底鼓等情况，应加强边坡巡视频率，并采取相应的应急处理措施。										
生态环境 保护 目标	根据现场调查，矿区内无自然保护区、饮用水源保护区等生态保护目标，项目占地不在生态保护红线范围内。本次工程主要环评保护目标为治理区西侧约 3.5km 的黄山河、区内的动植物以及区内地下水。工程火烧治理区已变为烧变岩，基本无动植物分布，本工程环境敏感目标详见下表 15。 表 15 环境敏感保护目标表 <table><tr><th colspan="2">要素</th><th>环境保护目标</th><th>保护要求</th></tr><tr><td rowspan="2">大气 环境</td><td>施工扬尘</td><td>治理区周围 500m 范围内没有敏感保护目标</td><td rowspan="2">满足《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 中二级标准</td></tr><tr><td>道路扬尘</td><td>道路两侧 200 米范围内没有敏感保护目标</td></tr></table>	要素		环境保护目标	保护要求	大气 环境	施工扬尘	治理区周围 500m 范围内没有敏感保护目标	满足《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 中二级标准	道路扬尘	道路两侧 200 米范围内没有敏感保护目标
要素		环境保护目标	保护要求								
大气 环境	施工扬尘	治理区周围 500m 范围内没有敏感保护目标	满足《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 中二级标准								
	道路扬尘	道路两侧 200 米范围内没有敏感保护目标									

	声环境	车辆运输	道路两侧 50 米范围内没有敏感保护目标	满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2 类标准
		施工噪声	治理区周围 50 米范围内没有敏感保护目标	
	生态系统	其他草地	评价区内的土地利用类型为低覆盖度草地。	进行生态综合整治,保持生态系统稳定
		野生动、植物	评价区内无大型野生动物,仅有耐旱荒漠种的小型动物及早生植被。	
	地表水		治理区西侧约 3.5km 的黄山河。	满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中 III 类标准
	地下水		保护治理区、取土场及道路沿线地下水	确保施工机械产生的废机油不得遗漏,以防污染地下水。
评价标准	环境质量标准: 项目区环境空气执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中二级标准; 项目区声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 2 类标准; 地表水执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中 III 类标准。 污染物排放标准: 无组织粉尘执行《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; 噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB 12523-2011); 固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)。 《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)			
其他	总量控制指标: 本工程为非生产性项目,营运期间不产生污染物,因此本工程不设置总量控制指标。			

四、生态环境影响分析

项目主要污染源分析见表 16。

表 16 主要污染工序及污染因子一览表

排放类别	污染源	污染工序	污染因子
废气	扬尘	取土场开挖、治理区开挖（机械开挖）、排土场弃渣时、运输扬尘	TSP
	尾气	运输车辆、施工机械	尾气（SO ₂ 、颗粒物、总烃、CO、NO _x ）
废水	施工废水	施工废水	SS
	生活污水	人员生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N
噪声	治理区	机械设备	设备噪声
固废	废机油	设备维修及维护	废机油
	生活垃圾	人员生活	生活垃圾

1.取土施工的生态环境影响分析

根据设计资料,确定了取土场 1 块,位于火区西部,距离火区直线距离 1.6km,至火区有简易土路通行,运距约 2.37km,黄土层厚度 5~15m,面积约 38970m²,土方量 389700m³,根据现场调查,土源地为天然牧草地,无公墓或其它生态敏感区,土源下方无煤层赋存。取土对生态环境所产生的影响主要表现为:

①取土施工时,对取土场区域的地表产生扰动影响,取土开挖剥离时,在取土转载、车辆运输及取土堆放过程中产生的扬尘。在含水率≤3%时,风速为 8 米每秒的条件下,在 100 米处的扬尘的浓度最大可达 4 毫克每立方米,其影响范围约几十米。无组织排放的扬尘将造成局部地区环境空气的污染,落入附近植物叶上后将堵塞其气孔及皮孔,影响植物的光合及呼吸作用,造成生长受阻,同时严重影响土场周边及运输沿线附近景观生态。

②取土开挖剥离时,会对地表植被产生很大的破坏,同时表土稳定态的破坏会产生新的水土流失。

③取土过程中使用到大量的工程机械,工程机械会对周边环境产生噪声污染,并对周边野生动物产生影响,破坏野生动物生境,使野生动物产生迁徙。

2.剥离施工期生态环境影响分析

剥离主要是剥除火区火源体,对火区进行平整或斜坡化处理,在火区表面形

施工期生态环境影响分析

成一个相对平缓的工作面。本项目剥离过程中主要使用机械剥离。

(1) 机械剥离环境影响分析

1) 机械剥离时,对剥离区域的地表产生扰动影响,会对地表植被及表层土壤进行碾压进而影响其稳定态,对地表植被造成一定程度的破坏,同时表土稳定态的破坏会产生新的水土流失;

2) 火区在剥离平整工程时,剥离产生的大量的土石方,其堆放过程中会占压新的土地,对区域地表植被产生破坏,同时堆放的松散岩土会产生严重的水土流失;

3) 剥离过程中使用到大量的工程机械,工程机械作业过程会对周边环境产生噪声污染,并对周边野生动物产生影响。

4) 机械剥离岩土及岩土堆放时将产生大量的扬尘。

3.钻探施工对生态环境的影响分析

根据确定的火区治理方法及工艺,本火区无钻探施工。

4.注浆工程生态环境影响分析

根据确定的灭火方法及工艺,本火区无注浆工程。

5.黄土覆盖工程施工对生态环境影响分析

(1) 在对火区进行黄土覆盖工程施工时,将造成扬尘污染,对区域的环境空气有一定的影响。

(2) 覆盖施工时设备声环境影响

火区覆盖施工时,噪声影响较明显,主要噪声源为机械、车辆,按声源性质又可分为流动声源和连续稳态声源。根据工程现场类比监测,施工期主要噪声源见表 17。

表 17 覆盖工程施工主要噪声源及噪声级

噪声源位置	设备名称	噪声级	声源性质	备注
覆盖区现场	推土机、挖掘机	80~85	流动声源	距离 5 米
	装载机、运输汽车	80~85	流动声源	距离 5 米

6.施工废气环境影响分析

废气来源主要包括治理区剥离、装卸、运输作业时产生的扬尘,土场剥离物

	运输、堆放产生的扬尘；取土场取土、装卸、运输时产生的扬尘，机械及车辆排放尾气，其污染物主要有颗粒物、SO₂、CO、NO₂、CH_x。 (1) 扬尘 1) 运输扬尘 运输扬尘主要是由于施工车辆在施工道路上运输施工材料而引起的，引起运输扬尘的因素较多，主要与车辆行驶速度、风速、路面积尘量和路面湿度有关，其中风速、风力还直接影响到扬尘的传输距离。 道路表面由于其表面土层松散、车辆碾压频繁，也易形成尘源，采取洒水措施来减少扬尘。 施工过程中建设单位应要求施工单位经常洒水抑尘。目前国内常用于抑制路面扬尘的方法是洒水，实践验证该法抑制扬尘十分有效。 2) 物料堆场扬尘 物料堆场扬尘量与物料的种类、性质及风速有很大关系，比重小的物料容易受扰动而起尘，物料中小颗粒比例大时起尘量相应也大。 堆场的扬尘包括料堆的风吹扬尘、装卸扬尘和过往车辆引起路面积尘二次扬尘等，这将产生较大的尘污染，会对周围环境带来一定的影响。石灰等易散失的施工材料如不加强管理也将产生大量的污染源。通过洒水可有效的抑制扬尘量，可使扬尘量减少 90%，有效的减少了堆场扬尘的不良影响。 (2) 施工机械废气 施工机械废气主要为燃油机械设备运行产生的废气及运输车辆产生的废气，主要污染物为 SO₂、CO、NO_x 等。这些废气排放特点为无环保措施、无组织低空排放，会造成局部地区环境空气的污染。 评价要求施工单位加强施工场地管理，保证各生产设备正常运转，减少施工机械待机时间及运输车辆在施工场地内停留时间，能够有效减少废气产生量。由于施工期大气污染物的排放都是暂时的，只要合理规划、科学管理，施工活动不会对区域环境空气质量产生明显影响，而且随着施工活动的结束，施工期环境影响也将消失。
--	--

7.施工废水影响分析

本项目施工期间产生的废水主要为施工人员产生的生活污水、施工废水。施工废水经煤矿防渗沉淀池沉淀处理后全部回用于生产用水、场地道路洒水等；施工期间产生的生活污水依托阜康市金塔实业有限公司大黄山煤矿的生活污水处理设施处置，处理后用于煤矿生活区绿化用水。因此，治理过程对地表水环境的影响是可以接受的。

8.施工期固废影响分析

建设期产生的固体废弃物主要是开挖工程产生的土岩剥离物、施工机械运行过程中产生的废机油及施工人员在施工期产生的少量生活垃圾。本项目土岩剥离量为 10.51 万 m³，边开挖边回填，不进行外排；施工机械维修依托煤矿的维修车间，产生的废机油收集至煤矿危险废物暂存间内，和煤矿一同处置，定期交由有资质的单位处理。施工人员产生的生活垃圾依托煤矿集中收集，统一清运至地方生活垃圾填埋场进行填埋处置。通过上述措施，火区治理过程中的固体废物均得到了妥善处置，不会对周围环境造成较大影响。

9.施工期水土流失影响分析

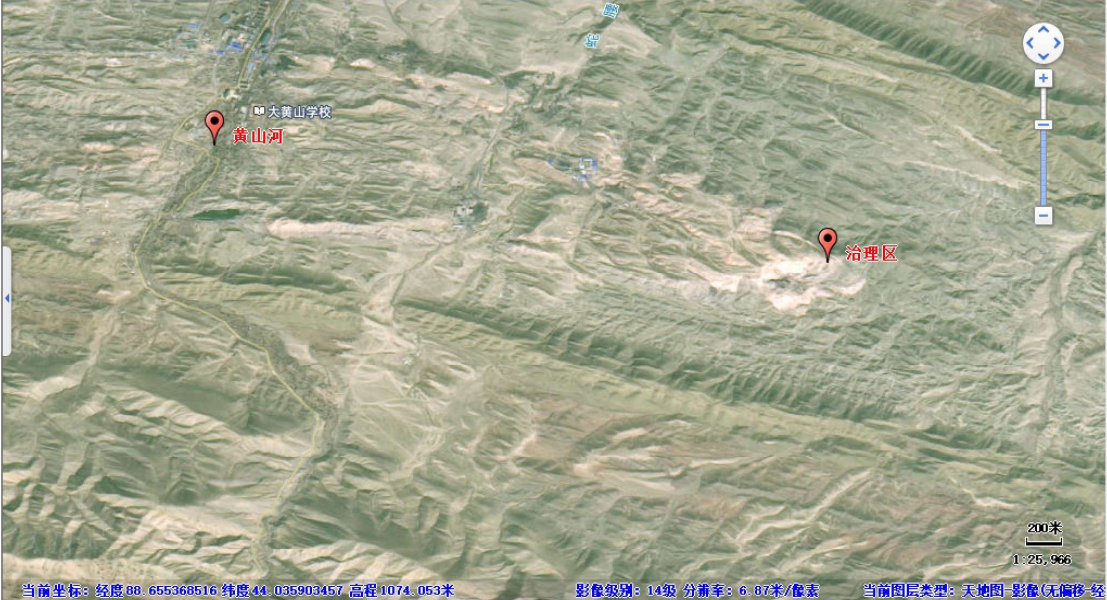
随之的本治理工程的推进，矿区内土地利用类型变化也越来越明显，项目区原有的低覆盖度草地面积逐步减少，裸土地面积也在增加。工程施工造成地表结皮消失，土壤侵蚀进一步加剧，加大区域水土流失量，生态环境受到一定程度的影响。如不采取有效的防沙治沙措施，土地沙化面积将会随之增加。

10.环境风险影响分析

《环境影响评价技术导则—煤炭采选工程》（HJ 619-2011）中的规定：根据煤炭采选工程的特点，环境风险类型主要包括煤矸石堆置场溃坝、露天矿排土场滑坡、瓦斯储罐泄露引起的爆炸等。煤尘爆炸、井下瓦斯爆炸、井下突水、井下透水、地面崩塌、陷落、泥石流、地面爆破器材库爆炸等均属于生产安全风险和矿山地质灾害，煤炭建设项目均按照有关要求进行了专项评价（安全预评价报告、安全专篇、矿山地质灾害危险性评估），一般不再进行环境风险评价，必要时可以引用有关评价结论。

	本工程不涉及爆破；工程施工机械的维修依托煤矿维修车间完成，期间产生的废机油由煤矿危险废物暂存车间暂存，和煤矿废机油一同处置。本次环境风险评价主要分析边坡滑坡坍塌、煤炭自燃及施工过程中施工机械发生故障，机油泄漏的环境风险。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169—2018）评价工作等级划分要求，确定本项目环境风险评价等级为简单分析。 （1）剥挖坑边坡滑坡、坍塌 根据本次治理工程工艺以及土岩性质，在生产过程中可能发生剥离坑滑坡事故。发生滑坡事故可能造成人员伤亡，设备损坏、生产终止等。边坡事故主要有：剥离坑边帮滑坡、台阶坍塌、滑落、片帮、崩落。滑坡事故是最为严重的一种表现形式，危害最大。引起滑坡的主要原因是： 1) 影响挖除坑边坡稳定的因素很多，有岩石的物理力学性质、地质构造、水文地质条件、开采技术边坡角、边坡形式、开采程序、推进方向以及穿爆工艺等，其主要事故形式表现为滚石、坍塌和滑坡。 2) 坍塌、滑坡多发生在夏季雨水较多季节或开采施工不当、基层破坏、地质变化、爆破、地震影响等条件下。 3) 事故发生前可能会出现岩体部分鼓胀、局部塌落等现象。 （2）煤炭自燃火灾 煤层自燃发火期较短。煤炭在大风等自然因素作用下更易发生自燃；剥离坑内两端帮及工作平盘因长期暴露，使得端帮也易发生自燃。一旦大面积自燃将带来巨大的经济损失，采场内端帮煤炭自燃还可能造成端帮道路中断，影响行车安全。 （4）油类物质环境风险影响分析 本工程施工机械维修依托煤矿维修车间，产生的废机油由煤矿危险废物暂存间暂存。 因此本工程油类风险主要为施工机械在使用过程中发生故障，造成机油泄露，不能即使收集，使机油进入地表环境，造成工程区土壤、植被周边地下水的污染等环境风险。
--	---

	油类物质黏度较大，因此，溢油首先会因浮力浮于水面上；同时由于重力和表面张力的作用而在水面上形成油膜，并向四周散开，因粘结力而形成一定厚度的成片油膜，并借助风、浪、流的作用力在水面漂移扩散。与此同时，溢油会发生一系列溶解、乳化等迁移转化反应，一旦遇到生物体、无机悬浮物或漂移至岸边，还会发生附着、吸附和沉降等变化。 事故性的大规模泄漏可影响区域生态环境，减少或降低有机物的生物量。最显著的危害表现为：油品粘附于枝叶，阻止植物进行光合作用，可使植物枯萎死亡；在土壤中粘附于植物根系，可阻止植物吸收水分和矿物质而死亡。因此，成品油泄漏可能引起原生植被生态系统退化，次生植被生态系统演替，从而相应改变生态系统中各组成对应生态位的变动。但一般情况下，油类发生泄漏事故而泄漏于地表的数量有限，如果处理及时得当，则可有效地控制对周围环境的影响。 11.治理工程碳排放影响分析 由于着火煤层处于地下半封闭状态，空气不充足，煤层在缺氧的条件下燃烧，不充分，不充分燃烧产生放出大量的有毒有害气体，特别是会产生大量的 CO 等，除此之外，煤层燃烧过程中会放出的大量 CO₂ 气体，CO₂ 是造成温室效应的主要气体。火区的长期燃烧，放出的温室气体越来越多，大气结构遭到持续破坏，加重了温室效应作用。在现今我国提出二氧化碳排放力争于 2030 年前达到峰值，努力争取 2060 年前实现碳中和的政策下，加快推进该火区治理，修复生态环境，责任和意义重大。本工程实施后，将有效缓解区域大气污染物排放、减少碳排放量，对区域环境空气质量改善有较为正面的影响。 12.治理工程对黄山河以及大黄山社区的影响分析 大黄山社区以及黄山河位于治理区西侧约 3.5km 处，本次环评提出剥离及覆盖施工时，为避免灰尘对周围环境的影响，应采取施工作业面洒水及路面洒水降尘的措施，运输渣土时要加以遮盖；工程在施工工作面，应制定洒水降尘制度，配套洒水设备，专人负责，定期洒水，以此降低粉尘产生。治理区进行剥离时，工作面采取湿式作业，并在采装时进行洒水降尘；运输道路定期洒水降尘；取土场取土时工作面采取湿式作业，尤其在开挖和装载作业时，采取湿式作业，并在
--	---

	采装时进行洒水降尘，运输采用密闭式槽车运输；在大风日要加大洒水量和洒水次数；卸车时要采取措施减少扬尘量。在严格采取环评提出的粉尘治理措施后，项目区施工对大黄山社区以及黄山河的影响较小，项目区与黄山河位置关系图见图 15。  图 15 项目区与黄山河位置关系图
运营期生态环境影响分析	通过综合治理工程的实施可以消除火区等安全隐患，多种地质灾害问题得到彻底的整治，随着工程回填、生态环境的修复，矿区生态环境将得到全面的改观，治理区生态系统将逐步趋于稳定状态。

选址 选线 环境 合理性 分析	根据新疆维吾尔自治区人民政府 2017 年 7 月颁发的《新疆维吾尔自治区煤田火区管理办法》第十一条“有采矿权人的重点火区、一般火区，由采矿权人出资治理”；按照国土资发〔2016〕63 号文件《关于加强矿山地质环境恢复和综合治理的指导意见》：“必须把矿山地质环境恢复和综合治理摆在更加突出位置，充分认识进一步加强矿山地质环境恢复和综合治理的重要性和紧迫性，切实增强责任感和使命感，牢固树立尊重自然、顺应自然、保护自然的理念，坚持绿水青山就是金山银山，强化资源管理对自然生态的源头保护作用，组织动员各方面力量，加强矿山地质环境保护，加快矿山地质环境恢复和综合治理，尽快形成开发与保护相互协调的矿产开发新格局的总则。” 本工程治理区面积一共为 61687m²，剥离工程量 10.51 万 m³，不设置外排土场；本工程取土场面积约为 38970m²，位于火区西部，距离火区直线距离 1.6km，有简易道路与火区相连，运距约 2.37km，平均厚度在 5~15m 左右，土方量约 389700m³，是良好的灭火工程覆盖用土，可满足本工程需要。 本工程为煤矿地质灾害综合治理工程，实质针对阜康金塔实业煤矿初生煤田火区进行治理，选址具有唯一性。项目周围无水源保护区、自然保护区，风景名胜区和需要特别保护的区域。主要敏感目标为火区西部约 3.5km 的黄山河，采取有效的污染防治措施后，可极大减少对敏感目标的影响。无其他环境制约因素，取土场选址较为合理。
--	---

五、主要生态环境保护措施

施 工 期 生 态 环 境 保 护 措 施	1.施工期生态环境保护措施 在工程施工中应加强生态环境保护与恢复工作，防止出现生态环境的二次破坏。采取措施如下： (1) 严格控制用地范围，减少扰动，保护工程区域地表保护层的稳定性； (2) 在开展辅助工程施工时，简易公路和水管路要集中布设，特别是在平坦地区的简易公路要固定，不得随意变动，同时要尽可能沿用施工范围内的原有简易公路，尽可能避免大面积的破坏原始地貌； (3) 严禁各种泄漏、散装、超载车辆上路，防止公路散失物造成生态环境污染； (4) 对运载车辆严格进行检查、严格监控，防止事故发生； (5) 工程用地扰动区域须保护区域生态系统，并根据扰动区域土质情况因地制宜进行修复，减小工程对区域生态环境功能的不利影响。 2.施工期大气环境保护措施 (1) 剥离及覆盖施工时，为避免灰尘对周围环境的影响，应采取施工作业面洒水及路面洒水降尘的措施； (2) 本工程施工过程中煤岩层剥离、采装及渣土回填覆盖过程中均有粉尘排放。因此工程在施工工作面，应制定洒水降尘制度，配套洒水设备，专人负责，定期洒水，以此降低粉尘产生。具体措施如下： ①穿孔凿岩采用湿式穿孔凿岩，钻机配备干式捕尘器，并对工作面喷雾洒水降尘，可使空气中的含尘量降到 5 毫克每立方米以下； ②装卸作业时降低卸载高度，作业工作面进行喷雾洒水降尘，采取这样的措施后可使附近空气中的含尘浓度由 18 毫克每立方米下降到 3 毫克每立方米，并且避免在大风天气进行作业； ③采用碎石铺设运输道路，配备 1 台压路机定期对运输道路压实，定时对路面进行洒水降尘等措施； ④取土场取土时工作面采取湿式作业，尤其在开挖和装载作业时，采取湿式
-----------------------	---

作业，并在采装时进行洒水降尘，运输采用篷布遮挡；

⑤对采掘场采取洒水降尘，用水量按洒水量 1.5~2.0 升每次每平方米，每日 2~6 次，以保证表面湿度在 7%左右为宜。

⑥在风速达到 7 级及以上时，应停止采掘、剥离作业。

(3) 施工期间采取必要的降尘措施，对在粉尘附近工作的工人，应发放防尘面具、口罩等，对工人进行自身保护。

3.施工期声环境保护措施

(1) 注意机械保养，使机械保持最低声级水平；对施工场界噪声超过标准的要设置隔音、减震、降噪的设施，以减少对周围环境的噪声和振动影响。安排工人轮流进行机械操作，减少接触高噪声的时间，对在声源附近工作时间较长的工人，发放防声耳塞、头盔等，对工人进行自身保护；

(2) 运输要采用车况良好的车辆，并应注意定期维修和养护；一般情况应禁止夜间运输；

(3) 在保证施工进度的前提下，合理布局施工现场与安排施工作业时间，倡导科学管理。做好施工人员的环境保护意识的教育，大力倡导文明施工的自觉性，尽量降低人为因素造成施工振动的加重。

4.施工期水环境保护措施

(1) 本工程施工废水排水收集后经煤矿防渗沉淀池处理后全部回用于生产用水、场地道路洒水等，不外排。

(2) 施工生活区依托阜康市金塔实业有限公司大黄山煤矿生活区，生活区位于火区以西 1.5km 左右，施工期间产生的生活污水全部进入煤矿的生活污水处理站处置，处置后用于生活区绿化。

(3) 项目施工期间需加强环境管理，确保施工废水及生活污水全部处理后回用，不外排。

5.施工期固体废物处置措施

(1) 对施工机械严格进行检查，防止油料泄漏。严禁将废油、施工垃圾等随意抛入水体及施工现场；

(2) 依托的生活场地设有垃圾收集桶，生活垃圾集中收集后拉运至阜康市生活垃圾填埋场处理，不得任意堆放和丢弃。

(3) 施工机械在矿井维修车间内维修，产生废机油量约 0.1 吨每年，暂存至金塔实业大黄山煤矿的危险废物暂存间内，由矿井统一处置。

6.施工期水土保持措施

本治理工程施工期间水土流失情况非常严重，必须采取边开采边治理的生态恢复措施，按时洒水降尘，及时平整回填治理区，重塑地表，降低水土流失程度及项目区土壤沙化。

项目在治理过程中，应该针对治理区特点分别制订合理可行的水土保持措施，防止植被破坏造成的土壤沙化，尤其是防止在风力作用下形成的风沙流对项目周边造成危害，大风天气禁止施工。治理工程实施过程中应严格参照防沙治沙措施执行，防止区域土壤沙化的加剧。本项目水土保持方案报告书正在编制中。

具体水土保持措施如下：

(1) 治理区水土保持措施

施工过程中在施工范围实施洒水措施，洒水采用 8 立方米洒水车；施工结束后对施工迹地实施土地整治，土地整治采用推土机推平，机械无法平整的边角采取人工平整，土地整治后地面高差小于 5 厘米，使整个平整区域易于植被自然恢复。

沿治理区边界安置限行桩，每隔 500 米安放一个宣传牌。

(2) 取土场水土保持措施

主要是在取土场设置防洪堤、截水沟，防止雨水和洪水通过冲沟汇入取土区，对开挖取土造成影响，影响施工作业。对于取土场完成取土后应尽快进行压实平整，尽可能地防止风蚀引起水土流失。

(3) 临时施工道路区水土保持措施

场外道路区采用工程措施和临时措施相结合的方式进行，利用已有道路进行运输，尽量保护原始环境不再被破坏。施工期间进行洒水降尘，每日中午前后两次洒水，大风天气可适度增加洒水次数。在道路两边安置限行桩，限制行车的扰

动范围。

(4) 防沙措施

根据最新的新疆沙化土地监测图（图 16），本项目区不在沙化土地范围内。本工程施工期间会造成水土流失情况，必须采取边开采边治理的生态恢复措施，按时洒水降尘，及时平整回填治理区，重塑地表，降低水土流失及项目区土壤沙化程度。

项目在实施过程中，应该针对项目区特点分别制订合理可行的水土保持措施（本项目水土保持方案报告书正在编制中），防止地表破坏造成的土壤沙化，尤其是防止在风力作用下形成的风沙流对项目周边造成危害，大风天气禁止施工。实施过程中应严格参照防沙治沙措施执行，防止区域土壤沙化的加剧。

从生态环境保护和防沙治沙角度出发，需要在治理过程中，一方面在建设期中尽可能降低植被的破坏，施工完毕，及时做好施工区的土地平整工作；另一方面，必须高度重视工程施工造成植被破坏使生态环境质量退化的风险，并采取有效的防范措施，做好治理完成后的土地平整恢复措施。

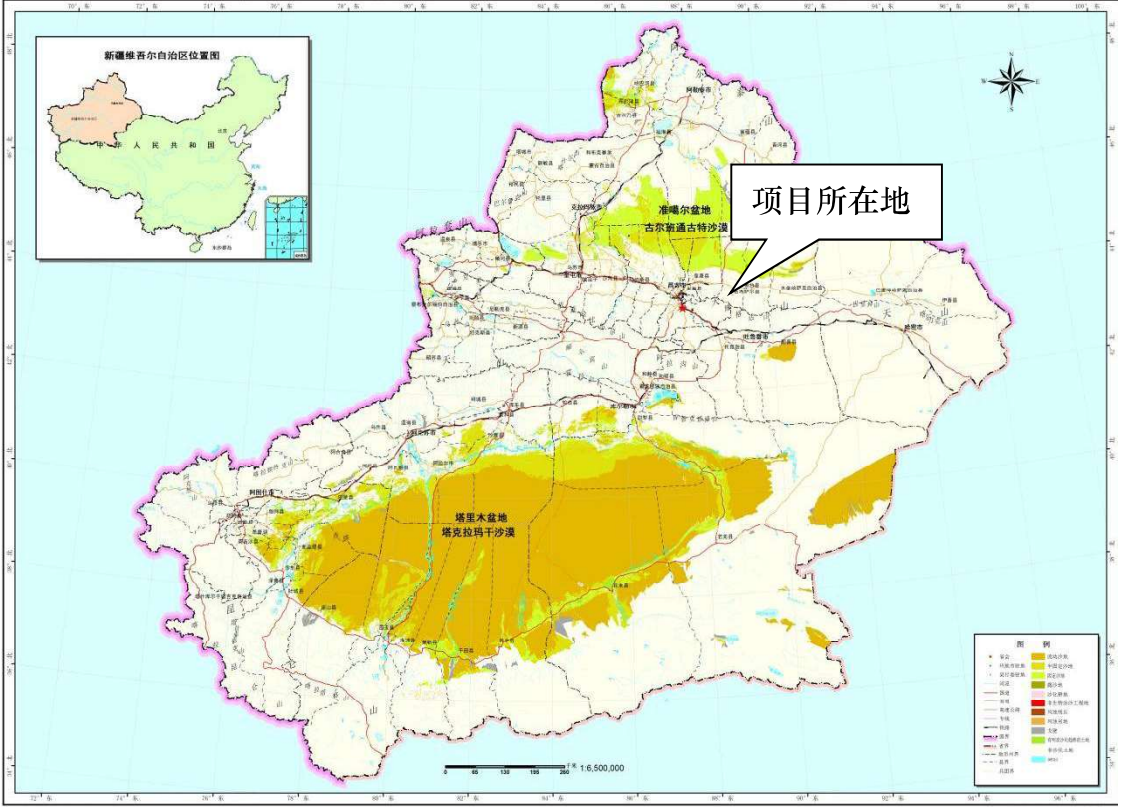


图 16 新疆沙化土地监测图

7.施工期修复、管理措施

(1) 取土后，土层上部的保护层稳态发生变化，加之区域风力较大，剩余黄土极易流失，应在取土后对土源地进行平整压实，以避免区域生态环境进一步恶化；

(2) 灭火施工作业应避免扬尘，优化施工道路，从设计、施工、监测监控等各个环节充分考虑对整体生态的保护。对于已经形成的燃烧区，先期进行合理的灭火，尽可能地控制住范围并尽快灭火，最后覆土。

(3) 工程用地扰动区域须保护区域生态系统，并根据扰动区域土质情况因地制宜进行修复，减小工程对区域生态环境功能的不利影响。

8.措施的技术可行性分析

本评价所提出的施工期生态环境保护措施反映在火区灭火治理的各个环节，从剥离工程施工、注水工程施工、取土拉运工程、黄土覆盖工程施工等各施工时段提出了基本的生态环境保护要求，只要建设单位在施工期严格管理，从理论技术角度看，本评价在施工期所提出的各项生态环境保护措施切实可行。

9.措施的经济合理性分析

本评价在工程施工过程中提出的各项生态环境保护措施，可以在工程施工过程中有效保护施工区域的生态环境，工程的实施可以解除因火区煤层燃烧而产生的大量有毒有害气体对大气的污染，能够有效地改善当地空气质量和火区周边大气环境状况。灭火工程结束后，对火区地表的塌陷和裂隙进行剥离平整、填充，将改造火区地貌，减少火区周围地质灾害的发生，将有效改善火区及周围地表植被的生存环境，减少土壤的沙漠化和水土流失，改善当地生态环境，经济效益和生态效益显著。

10.生态保护和修复效果的可达性

煤田煤层自燃会严重污染环境，燃烧的煤炭不仅会排放出二氧化碳等大量温室气体，还会向空气中释放有害化学物质，如一氧化碳、硫化物、氮氧化物及烟尘等。这些物质不仅会危害人类健康，还会造成呼吸系统疾病等，排出的硫化物和氮氧化物等还会形成酸雨，进而破坏生态环境，污染水源和土壤。故煤田灭火

工程本身就是一项生态环境保护工程，其主要目的是保护资源和环境。项目区域较为干旱，蒸发量远大于降水量，播撒草籽不易存活，因此，工程在施工结束后，对覆盖面和取土面采取的生态恢复措施主要为土地平整，将有效改善火区及工程周围地表植被的生存环境，使地表植被易于自然恢复，减少土壤的沙漠化和水土流失，可以起到一定的生态环境保护和修复的效果。本次采取的生态恢复措施是可行的，。

11.生态修复方案

火区区内气候属大陆性干旱~半干旱气候。冬夏昼夜温差大，1月最冷，最低气温-37℃，7月最热，最高气温41.5℃，年平均气温6.7℃。工作区6-8月为雨季；年平均降水量205.0mm，年最大降水量337.3mm，年最大蒸发量1702.5mm，年平均蒸发量1578.7mm，蒸发量远远大于降水量。属湿度过低带。

工程所在区域原生植被有芨芨草等自然原生植被，土地利用类型主要为低覆盖度草地。项目区域较为干旱，蒸发量远大于降水量，播撒草籽不易存活，因此，工程施工结束后应因地制宜，对区域进行土地平整，使其易于自然恢复，让治理区与当地生态景观相协调。

(1) 治理目标

取土场取土后，固定边坡均采用1:1进行放坡，地表应保留0.5米以上的黄土层，以利于植被的恢复。火区灭火工程实施工完工后，要对火区地表形态按有利于水土保持进行规划建设，为熄灭火区后恢复当地生态环境创造条件。根据土源地和火区覆土区的面积确定，灭火完成后水土保持及防治面积为土源地及火区覆土区。拟实现的目标为林草植被恢复率>93%、林草覆盖率>20%。

(2) 恢复方案及措施

工程在施工结束后，对覆盖面和取土面都进行因地制宜的土地平整恢复措施，将有效改善火区及工程周围地表植被的生存环境，减少土壤的沙漠化和水土流失，可以起到一定的生态环境保护和修复的效果。

1) 警示措施

治理期沿开挖区外围设置警示牌，禁止无关人员和车辆入内，警示牌内容为

“规范施工，预防崩塌、滑坡地质灾害发生”和“进入采场，注意滚石伤人”。道路两侧设立警示标志，警示内容如“开采爆破地段，注意安全”。

(3) 生态恢复投资

根据项目实施方案，生态恢复资金前期从建设投资列支。

12.环境风险防范措施

(1) 危险源监控

1) 技术控制

①建立重大事故隐患及重大危险源管理系统，为安全生产管理部门管理与决策提供准确、全面的信息。

②对边坡地测人员利用边坡监测系统每月进行定点定期观测，并定期巡查，并及时整理边坡观测资料，据此指导采场安全生产。

③若有爆破作业，则爆破作业必须严格执行《爆破安全规程》(GB6722-2003)。做好爆破设计、钻孔工作的安全、装药堵塞安全、早爆事故的预防、拒爆事故的预防、爆破震动、冲击波和飞石的预防工作。

④对施工机械定期检查，加强机械人员对机械设备的操控技术。

2) 管理控制

3) 建立健全危险源管理的规章制度；

4) 明确责任、定期检查；

5) 加强危险源的日常管理；

6) 抓好信息反馈，及时整改隐患。

(2) 预警行动

将危险源监测监控信息上报应急指挥部。应急指挥部对信息进行处理、识别、诊断、评估和判断后，确定需要预警的事故类型。预警级别为I级（特别严重）、II（严重）、III（一般）、IV（较为安全），分别用红色、橙色、黄色、蓝色表示。当预警级别为I、II、III级时，需要作出事故预警。

(3) 为保证企业及职工生命财产的安全，防止突发性重大事故发生，并在发生事故时，能迅速有序地开展救援工作，尽最大努力减少事故的危害和损失。

该公司应成立以主管安全领导为核心，安全环保机构为基础的事故状态下的应急救援队伍，并按照规定配备安全生产监控系统和必要的救援材料，负责应急预案的实施。

(4) 根据本项目生产过程可能发生的事故和非正常状况，制定一套完整、实用、有效、可行的《生产事故应急预案》，各关键岗位必须有现行版本，并组织人员按应急预案方案进行演习，使关键岗位人员掌握本岗位应急可能发生的事故的本领。

(5) 《生产事故应急预案》应包括可能发生的事故岗位、事故类型、事故大小、事故发生的原因、控制事故的措施、事故的危害及后果等，针对不同的事故制定完整有效的应急预案包括启动应急领导组，人员的组织、调动，使用的设备、来源，降低、控制和消除事故危害的程序，后果的反馈，事故的总结及上报等。

(6) 风险事故发生时，应急管理人员应各司其职，检查事故发生原因，按照《生产事故应急预案》的要求和操作流程，争取在最短的时间内排除故障。

(7) 发生严重事故时，必须及时疏散人群，组织人员抢救，尽量缩小事故影响范围；同时立即向单位领导、当地政府和环境主管部门的领导汇报。

根据本环境风险评价的结果，对于本项目可能造成环境风险的突发性事故制定应急预案纲要，见表 18，供项目决策人参考。

表 18 环境风险突发事故应急预案

序号	项目	内容及要求
1	危险源情况	详细说明危险源类型、数量、分布及其对环境的风险。
2	应急计划区	工程治理区
3	应急组织	企业：成立公司应急指挥小组，由公司最高领导层担任小组长，负责现场全面指挥，专业救援队伍负责事故控制、救援和善后处理。
4	应急状态分类 应急响应程序	规定环境风险事故的级别及相应的应急状态分类，以此制定相应的应急响应程序。
5	应急设施 设备与材料	主要为消防器材、灭火器、水泵、消防服等；防有毒有害物质外溢、扩散；中毒人员急救所用的一些药品、器材。 临界地区：炸伤、中毒人员急救所用的一些药品、器材。

6	应急通讯 通告与交通	规定应急状态下的通讯、通告方式和交通保障、管理等事项。可充分利用现代化的通信设施，如手机、固定电话、广播、电视等。
7	应急环境监测 及事故后评价	由当地环境监测人员对环境分析事故现场进行应急监测，对事故性质、严重程度均所造成的环境危害后果进行评估，吸取经验教训避免再次发生事故，为指挥部门提供决策依据。
8	应急状态中止 恢复措施	事故现场：规定应急状态终止秩序；事故现场善后处理，恢复生产措施。 临近地区：解除事故警戒，公众返回和善后回复措施。
9	人员培训与演 习	应急计划制定后，平时安排人员进行相关知识培训并进行事故应急处理演习；对职工进行安全卫生教育。

13.环境管理

环境管理是企业管理工作的重要组成部分。企业要贯彻落实国家和地方政府的有关法律和法规，正确处理企业发展与环境保护的辩证关系，实现清洁生产，从而真正达到持续发展的战略目标。

施工单位应加强自身的环境管理，各施工单位须配备必要的专、兼职环保管理人员，这些人员应是施工前经过相关培训、具备一定能力和资质的技术人员，并赋予相应的职责和权力，使其充分发挥施工现场环保监督、管理职能，确保工程施工按照国家有关环保法规及工程设计的措施要求进行。

落实建设单位施工期环境管理职能是做好工程中环境保护工作的关键，首先是在后续工程施工承发包工作中，应将环保工程摆在主体工程同等的地位，环保工程质量、工期及与之相关的施工单位资质、能力都将作为重要的发包条件写入合同书中，为环保工程能够高质量地“同时施工”奠定基础。其次是及时掌握工程施工环保动态；定期检查和总结工程环保措施实施情况，资金使用情况，确保环保工程的进度要求。第三是协调各施工单位关系，消除可能存在环保项目遗漏和缺口；出现重大环保问题或环境纠纷时，积极组织力量解决，并协助施工单位处理好地方环境保护部门、公众三方相互利益的关系。

建设单位与施工单位签订工程承包合同中，应包括有关工程施工期间环境保护条款，包括工程施工中生态环境保护（水土保持）、施工期间环境污染控制、污染物排放管理、施工人员环保教育及相关奖惩条款。施工单位应提高环保意识，加强驻地和施工现场的环境管理，合理安排施工计划，切实做到组织计划严谨，

文明施工；环保措施逐渐落实到位，环保工程与主体工程同时施工、同时运行，环保工程费用专款专用，不偷工减料、延误工期。

施工单位应特别注意工程施工中的水土保持，尽可能保护好沿线土壤、植被，弃土弃渣须运至设计中指定地点弃置，严禁随意堆置，防止对周围环境产生影响。各施工现场、施工单位驻地及其它施工临时设施，应加强环境管理，施工污水避免无组织排放，尽可能集中排放指定地点；扬尘大的工地应采取降尘措施，工程施工完毕后施工单位及时清理和恢复施工现场，妥善处置生活垃圾与施工弃渣，减少扬尘；施工现场应执行《建筑施工场界噪声环境噪声排放标准》(GB12523-2011)中的有关要求。

14.施工期监理

建设单位应积极开展施工期环境监理。依据国家、部门、地方制定的相关环境保护法律法规，环境监理工程师在不同工作阶段对工程所在区域及工程影响区域进行环境监理，对重要环境保护设施和措施实施监理制度，确保施工期环境保护措施的落实，确保施工期环境保护工程的施工质量、施工进度和资金落实，以减小工程实施对环境的影响。

本工程环境监理的工作阶段包括：施工准备阶段环境监理，施工阶段环境监理，工程验收阶段（交工及缺陷责任区）环境监理（事前、事中和事后监理）。

本工程环境监理的工作范围为：火区治理场地、采土场以及联络道路，以及上述范围内的施工活动对周边造成生态影响的区域。

(1) 监理方式

环境监理人员常驻工地，对工程涉及区环境保护工作进行动态管理，以巡视为主，并辅助必要的仪器，随时关注各项环境测试数据。发现问题后，监理人员应立即要求承包商限期处理，并以公文函件确认，对于处理完毕的环境问题，应按期进行检验查收，将检查结果形成纪要下发承包商。

(2) 监理计划

本项目施工过程中的环境监理建议由建设单位委托工程监理单位代为控制。具体操作办法是：

	(1) 在委托工程监理时，环境工程监理一并委托，在合同条款中予以明确，监理费用中予以考虑； (2) 工程监委单位受委后，请生态环境部门或环评部门对工程监理人员进行环保工程监理的业务知识培训，掌握必要的相关知识。 (3) 工程监理单位受委后，根据该项目的实际需要，在培训单位的协助下，制定具体的环保工程监理方案，报当地生态环境监察部门审批后实施。 15.环境监测计划 施工期环境监测类别、项目、频次等见表 19。 表 19 施工期环境监测计划表 <table><tr><th>监测类别</th><th>监测项目</th><th>监测点位置</th><th>监测 点数</th><th>监测频次</th></tr><tr><td>环境空气</td><td>TSP、CO、硫化物、NO_x、PM₁₀、PM_{2.5}</td><td>火区中部区域及下风向区域</td><td>2</td><td>1 次</td></tr><tr><td>声环境</td><td>分贝</td><td>施工区域场界四周</td><td>4</td><td>1 次</td></tr><tr><td>生态环境</td><td>植被类型、盖度、生物量、野生生物种类、数量、栖息地</td><td>项目实施区</td><td>3~5 个点</td><td>1 次</td></tr><tr><td>地表水</td><td>水质</td><td>黄山河</td><td>1</td><td>1 次</td></tr></table>	监测类别	监测项目	监测点位置	监测 点数	监测频次	环境空气	TSP、CO、硫化物、NO _x 、PM ₁₀ 、PM _{2.5}	火区中部区域及下风向区域	2	1 次	声环境	分贝	施工区域场界四周	4	1 次	生态环境	植被类型、盖度、生物量、野生生物种类、数量、栖息地	项目实施区	3~5 个点	1 次	地表水	水质	黄山河	1	1 次
监测类别	监测项目	监测点位置	监测 点数	监测频次																						
环境空气	TSP、CO、硫化物、NO _x 、PM ₁₀ 、PM _{2.5}	火区中部区域及下风向区域	2	1 次																						
声环境	分贝	施工区域场界四周	4	1 次																						
生态环境	植被类型、盖度、生物量、野生生物种类、数量、栖息地	项目实施区	3~5 个点	1 次																						
地表水	水质	黄山河	1	1 次																						
运营期生态环境保护措施	对综合治理区及土源地进行平整并管理。																									
其他	无																									

本工程总投资 540.69 万元，其中环保投资约 67 万元，占工程总投资的 12.4%。本工程费用估算见表 20。

表 20 环境保护费用估算

序号	类别		主要环保措施	投资估算 (万元)
1	大气	施工扬尘防治	工作作业面采取湿式作业，运输道路定时洒水、车辆运输土料时覆盖帆布	10
2	生态	生态恢复	覆盖面和土源地取土面进行土地平整	30
3	废水		施工废水及生活污水处理	2
4	噪声		对高噪声设备增加减震设施	3
5	固废		生活垃圾收集拉运、废机油的收集及处置	5
6	环境管理		环境影响评价	6
			环境风险应急方案制定	6
			竣工环境保护验收	5
合计			——	67

环境效益：

煤层自燃产生的大量热气、烟雾及 CO、NO、H₂S、SO₂ 等有毒、有害气体，对大气环境造成严重污染。随着高温火区的持续蔓延，将产生大量的温室气体，给当地的生态环境造成更为严重的破坏。

通过治理工程的有序开展，多种地质灾害问题得到彻底的治理，火区治理完成后将产生显著的环境效益，尤其是在减少温室气体排放、推进碳达峰、碳中和行动以及实现减污降碳协同效应方面。

火区治理后，每年减少的温室气体（CO₂、CH₄）排放量可直接贡献于区域或国家的碳达峰、碳中和目标。本次治理面积 61687 平方米，根据类似项目经验，在火区治理完成后可减少 CO₂ 排放量约 2000 吨，减少 CH₄ 排放约 41 吨，减少 SO₂ 排放量约 4.27 吨，减少 NO_x 排放量约 2.1 吨，减少 PM_{2.5} 排放量约 0.42 吨；并且治理后的火区地表可生长存活植被，通过自然植被的恢复可增加碳汇；火区治理后，减少的燃烧活动将显著降低大气污染物（PM_{2.5}、SO₂、NO_x）的排放，

大气污染物减排将直接改善区域环境空气质量，实现减污降碳协同效应；火区的治理可以防止土地的沙化和荒漠化，保护了土地资源，改善区域内的生态环境质量；灭火工程促进资源节约与循环利用，符合可持续发展理念，能够实现经济、社会和环境的协调发展，助力生态文明建设。

随着回填、生态环境的修复，矿区环境将得到全面的改观。本工程环境效益明显。

经济效益：

煤层自燃烧掉了宝贵的煤炭资源，如不及时治理，任其纵横蔓延，将会带来更大浪费，同时，井工开采难以进行，造成大量煤炭资源呆滞。煤层高温火区是一个动态发展过程，随着火区的扩大及向深部发展，宝贵的煤炭资源损失将越来越大，对周围环境污染也越来越严重。随着治理工程的开展，火区的熄灭，能够防止煤炭资源的浪费，同时能够解放深部的煤炭资源。

矿井应在开采之前对井田范围内浅部煤炭资源以安全、合理的剥离方式进行回收，消除浅部的水、火等安全隐患，为深部煤炭资源开采提供安全保障，同时提高矿井煤炭资源整合回收率，为了防止煤矿随着开采深度和范围的加大，因采空区形成的各种地质灾害现象，矿方在国家政策方针允许条件下，可以采用露天挖剥治理、井下老窑采空区充填治理等方法对采空区进行区域综合治理。

本工程的实施，防止煤炭资源的浪费，可有效保证矿井下一步安全生产，解放煤炭资源。具有一定经济效益。

六、生态环境保护措施监督检查清单

要素 \ 内容	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	对工程灭火治理区域及取土场占地进行平整；严禁在非施工区域乱开道路；严禁乱丢乱弃	现场是否平整；施工区外是否有破坏痕迹及垃圾	对火区治理范围、采土场进行土地平整，确保土地平整的完成效果	减少水土流失，利于生态恢复
水生生态	无	无	无	无
地表水环境	生产废水及生活污水全部处理后回用	无生产废水及生活污水外排	无	无
	施工过程的废水、固废等不得进入黄山河	无废水、固废外排	无	无
地下水及土壤环境	无	无	无	无
声环境	保持机械运行状态良好；车辆在生活区内严禁鸣笛	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 2 类标准	无	无
振动	无	无	无	无
大气环境	保持施工地面平整、采取覆盖、洒水湿润地面、限制车速、严禁抛撒物料	《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	无	无
固体废物	生活垃圾通过垃圾箱集中收集，定期清运至当地垃圾填埋场填埋处理	现场无垃圾遗留	无	无
	施工机械产生的废机油暂存矿井危险废物暂存间，同矿井危险废物一同处置	废机油无遗留，最终全部由危险废物处置单位处置	无	无
电磁环境	无	无	无	无
环境风险	剥挖坑边坡滑坡、坍塌、煤炭自燃火灾，废机油收集的管理	危险源监测监控，制定环境风险突发事故应急预案	无	无
其他	无	无	无	无

七、结论

从生态环境角度考虑，建设单位在严格执行“三同时”制度、在施工期灭火治理各个环节采取工程措施、临时防护措施相结合的综合防治体系，对各项生态环境保护措施切实逐项予以落实、并加强施工期管理的前提下，本工程对周围生态环境的不利影响较小。同时本工程的实施具有显著的经济效益和生态效益，能有效改善当地生态环境，项目从环境保护角度可行。

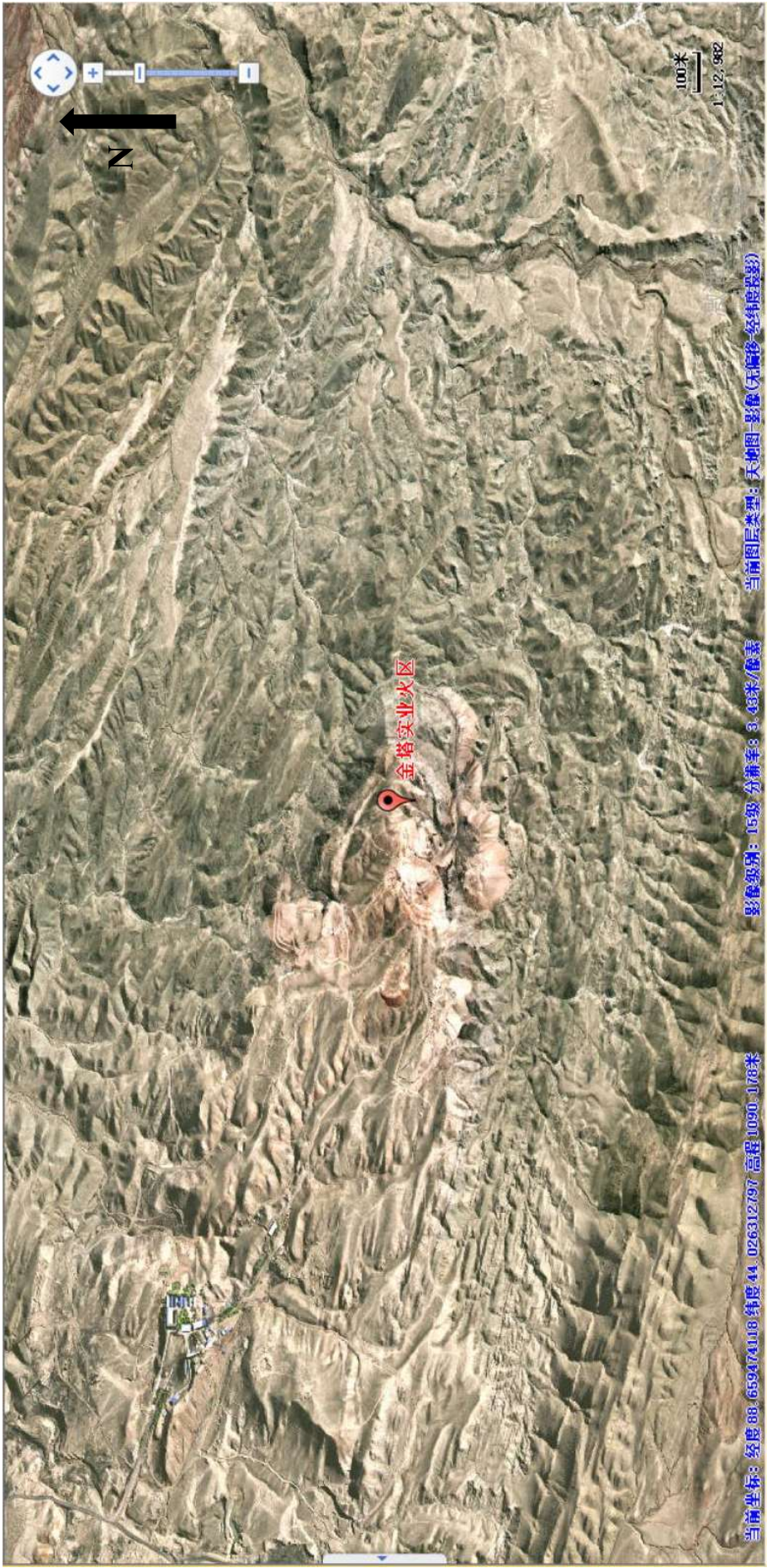


图 2 项目区位置卫星图

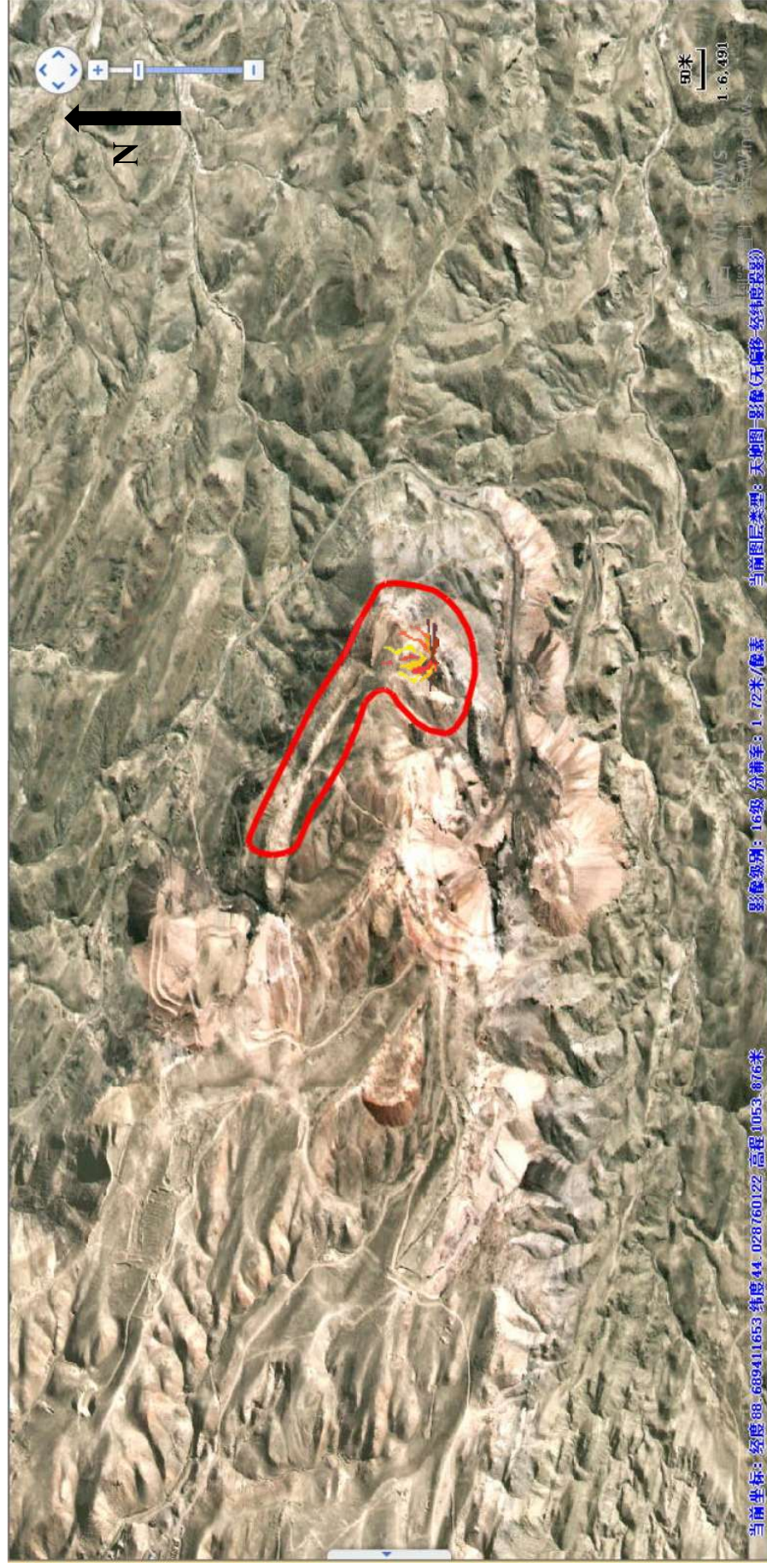


图 4 火区分布示意图

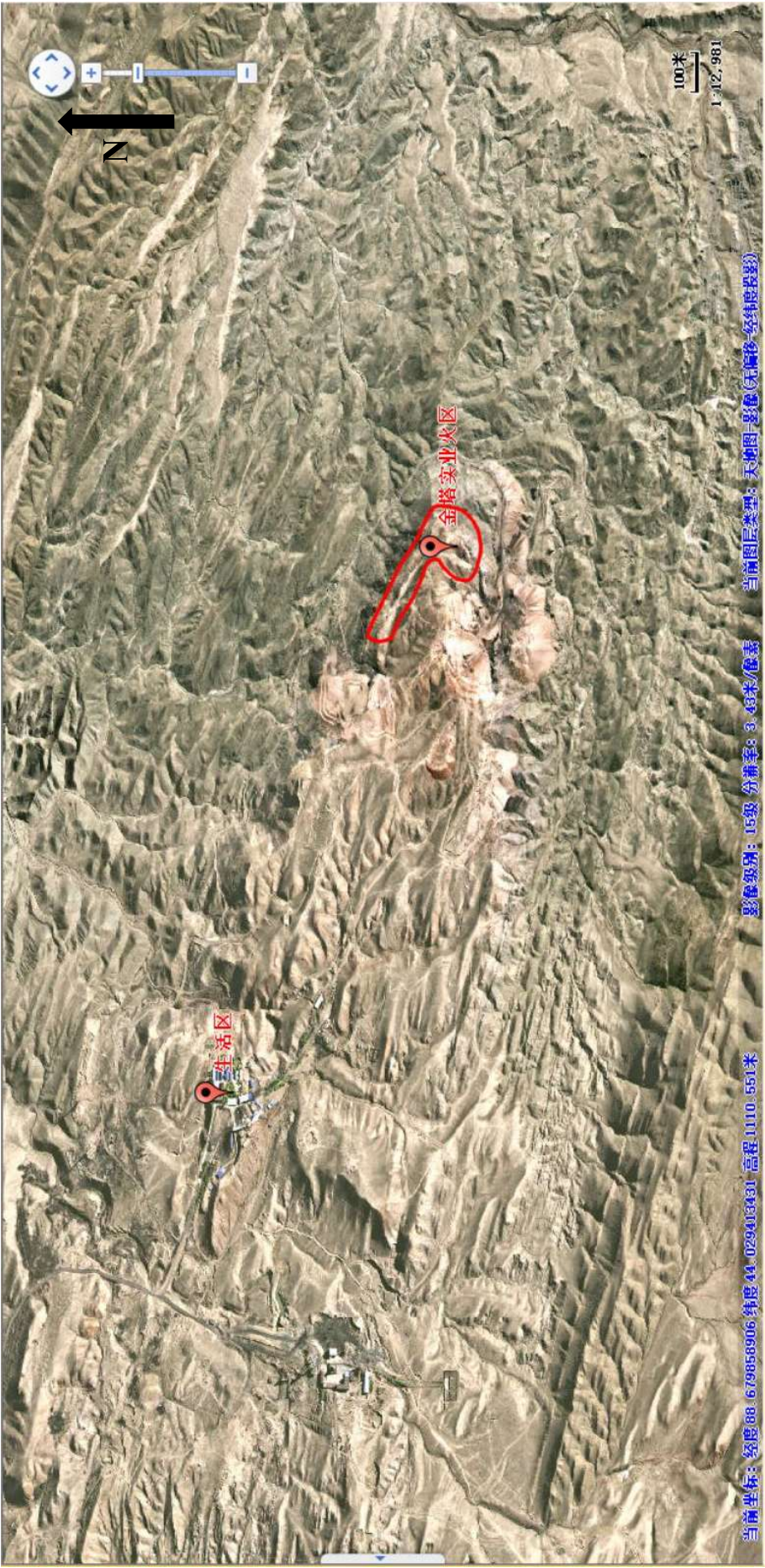


图 5 生活区与治理区位置关系

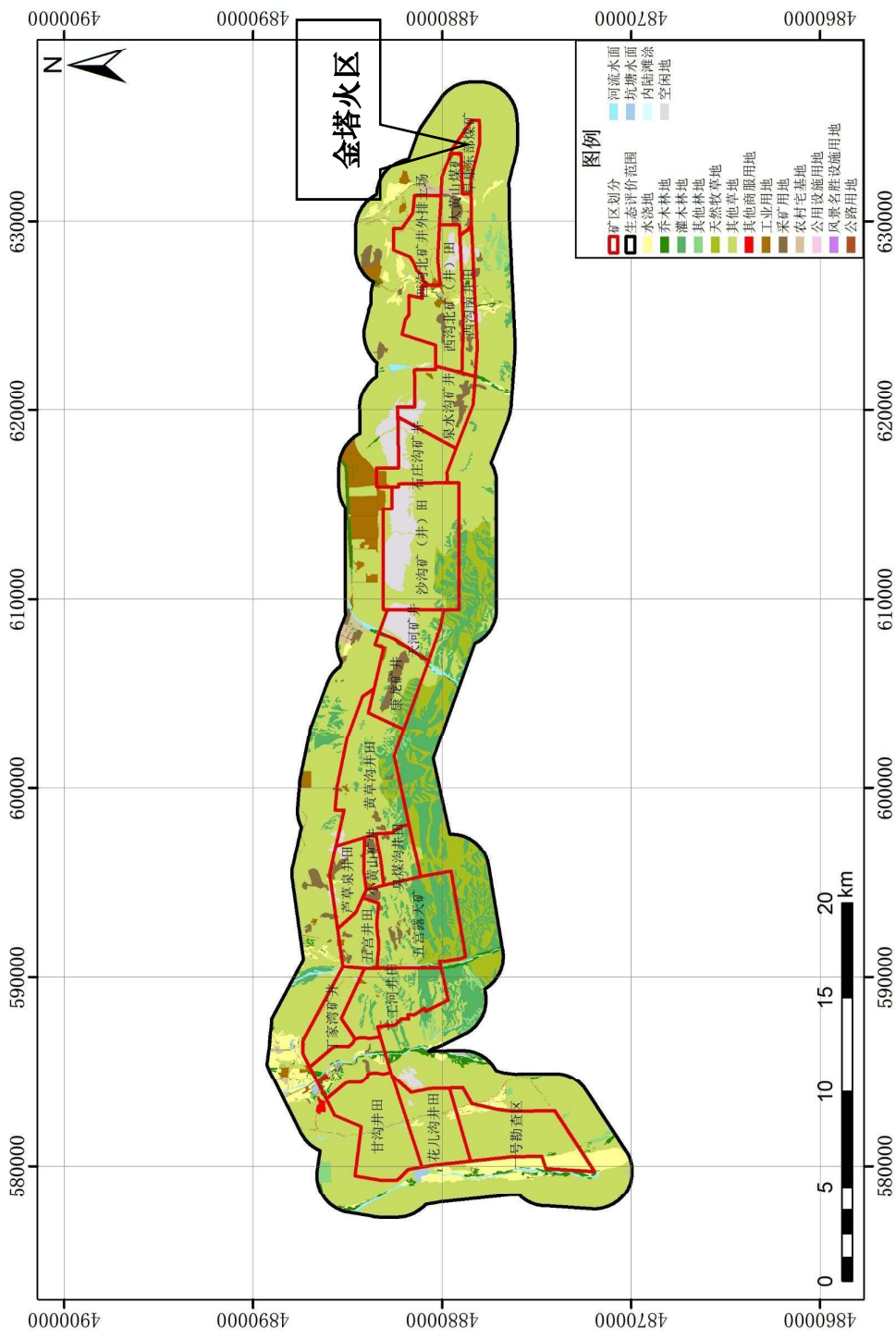


图 11 土地利用现状图

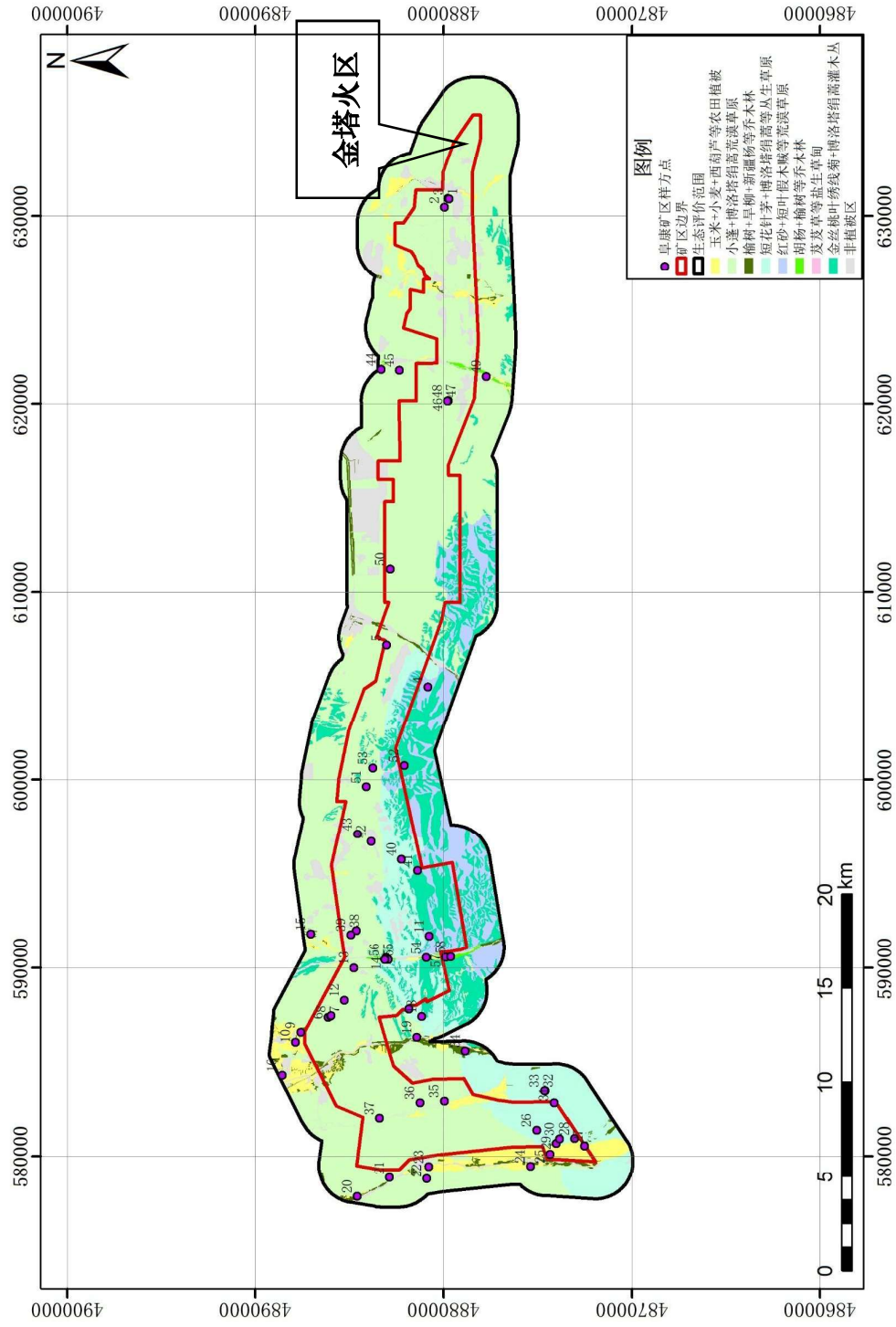


图 12 植被类型分布图

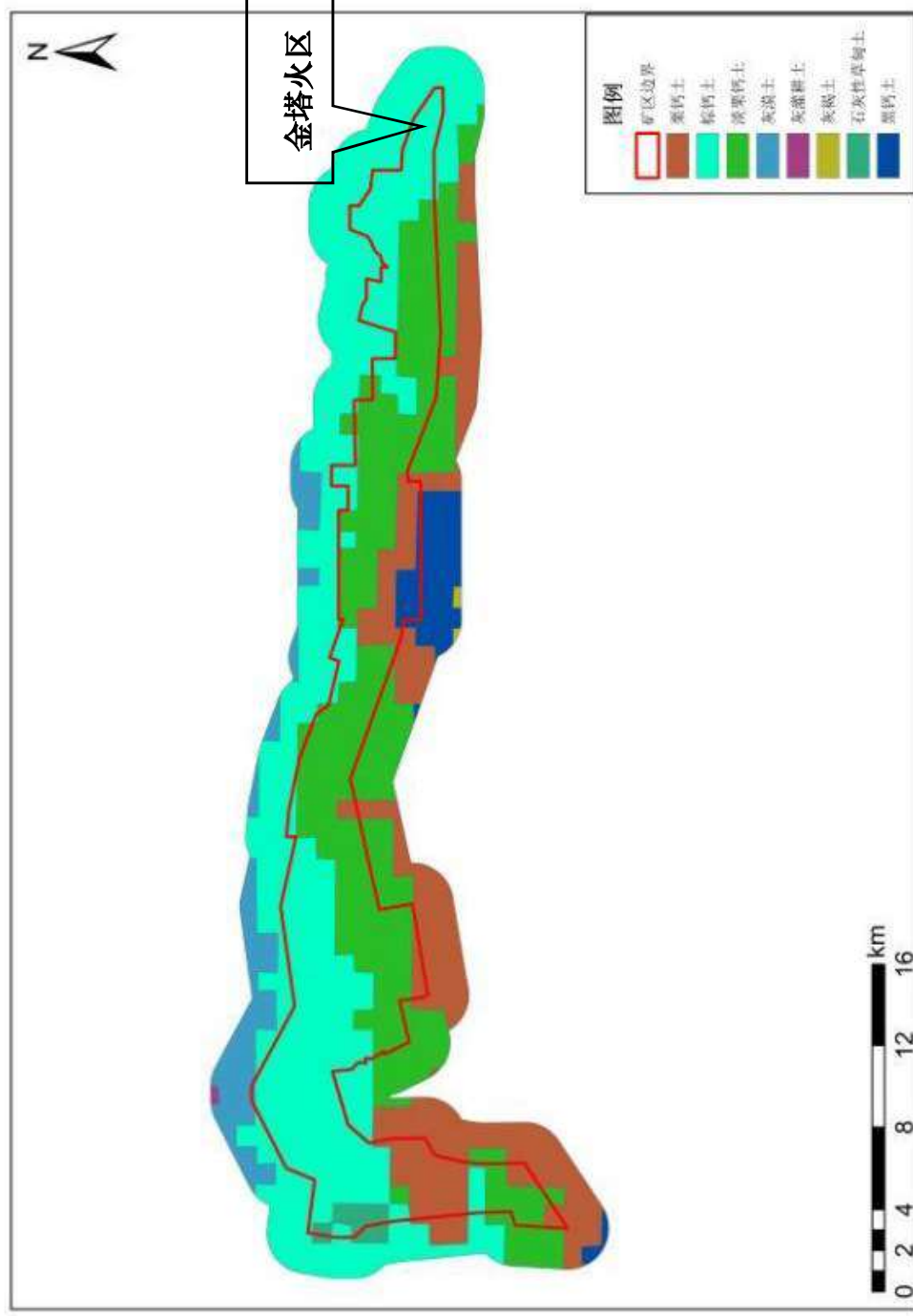


图 14 土壤类型分布图

委托书

新疆煤炭设计研究院有限责任公司：

根据《中华人民共和国环境影响评价法》和国家环境保护的有关要求，现委托贵单位承担“新疆阜康金塔实业煤矿初生煤田火区治理工程”的环境影响评价工作。

请贵单位接收委托后，按环境影响评价技术规范尽快开展工作。

阜康市瑶池能源有限公司

2025年2月



昌吉回族自治州应急管理局

文件

昌州应急〔2024〕154号

关于对《阜康金塔实业煤矿初生煤田火区 详细勘查报告》的批复

阜康市人民政府：

《关于审批阜康金塔实业煤矿初生煤田火区详细勘查报告的请示》（阜政发〔2024〕59号）收悉。根据自治州人民政府办公厅《关于印发新疆维吾尔自治区煤田灭火工作实施方案的通知》（新政办发〔2022〕54号）《新疆维吾尔自治区煤田灭火工作实施方案的补充通知》（新政办发〔2024〕17号）和昌吉州人民政府办公室《关于印发昌吉州煤田灭火工作实施方案的通知》（昌州政办发〔2024〕15号）要求，经州应急管理局会同相关部门、聘请行业专家对《阜康金塔实业煤矿初生煤田火区详细勘查报

告》审查通过；经州自然资源局会同相关部门、聘请行业专家对《阜康金塔实业煤矿初生煤田火区详细勘察报告》论证通过；经州煤田灭火领导小组办公室专题会议研究通过。现将有关事项批复如下：

一、火区详细勘察报告主要内容：

火区面积为 61687 平方米，最大燃烧深度 59 米；勘察区范围内燃烧煤层 2 层，煤层编号自上而下为 44、45 号煤层，全区煤层厚度为 1~2.11 米，平均厚度为 1.56 米。向斜北翼煤层倾角约 $20^{\circ} \sim 25^{\circ}$ ，向斜南翼煤层倾角为 $70 \sim 80^{\circ}$ ，煤种主要为气煤。

二、原则同意《阜康金塔实业煤矿初生煤田火区详细勘察报告》可作为下一步编制灭火工程初步设计的依据。

三、请你市严格按照自治区、昌吉州有关文件要求，依据《煤田火灾灭火规范》《阜康金塔实业煤矿初生煤田火区详细勘察报告》，委托有资质的单位编制灭火工程初步设计（初步设计中必须包含安全设施设计相关内容），合理论证选择煤田火区治理方法，依法依规推进煤田火区治理工作。

四、请你市督促灭火实施单位开展煤田灭火施工前，办理环境影响评价、水土保持、林地占地占用和临时用地等相关手续，火区治理过程中要坚持生态优先、安全第一的原则，加快推进煤田火区治理工作。





223120340001

检 测 报 告

报告编号：XTJC-20231021

项目名称：新疆阜康矿区规划环评环境质量现状

委托单位：北京中矿博能生态环境技术研究院有限公司

样品类别：地表水、地下水、环境空气、

无组织废气、噪声

报告日期：2023 年 11 月 29 日

新疆新特新材料检测中心有限公司



注意事项

Notes

1. 报告无“检测专用章”或检验单位公章无效。
2. 未经检测公司书面批准, 不得部分复制检测报告。
3. 报告无编制、审核、批准人签字无效。
4. 报告涂改无效。
5. 对检测报告若有异议, 应于收到报告之日起十五日内向检测公司提出, 逾期不予受理。
6. 委托检测仅对来样的数据和结果负责, 抽样检测仅对抽样批次数据和结果负责。
7. 未加盖资质印章的检测报告仅作参考, 不具有对社会的证明作用。

地址: 新疆乌鲁木齐市甘泉堡经济技术开发区(工业区)众欣街 2249 号
邮编: 830011
电话: 0991-6392403
传真: 0991-6392222

水质检测结果报告

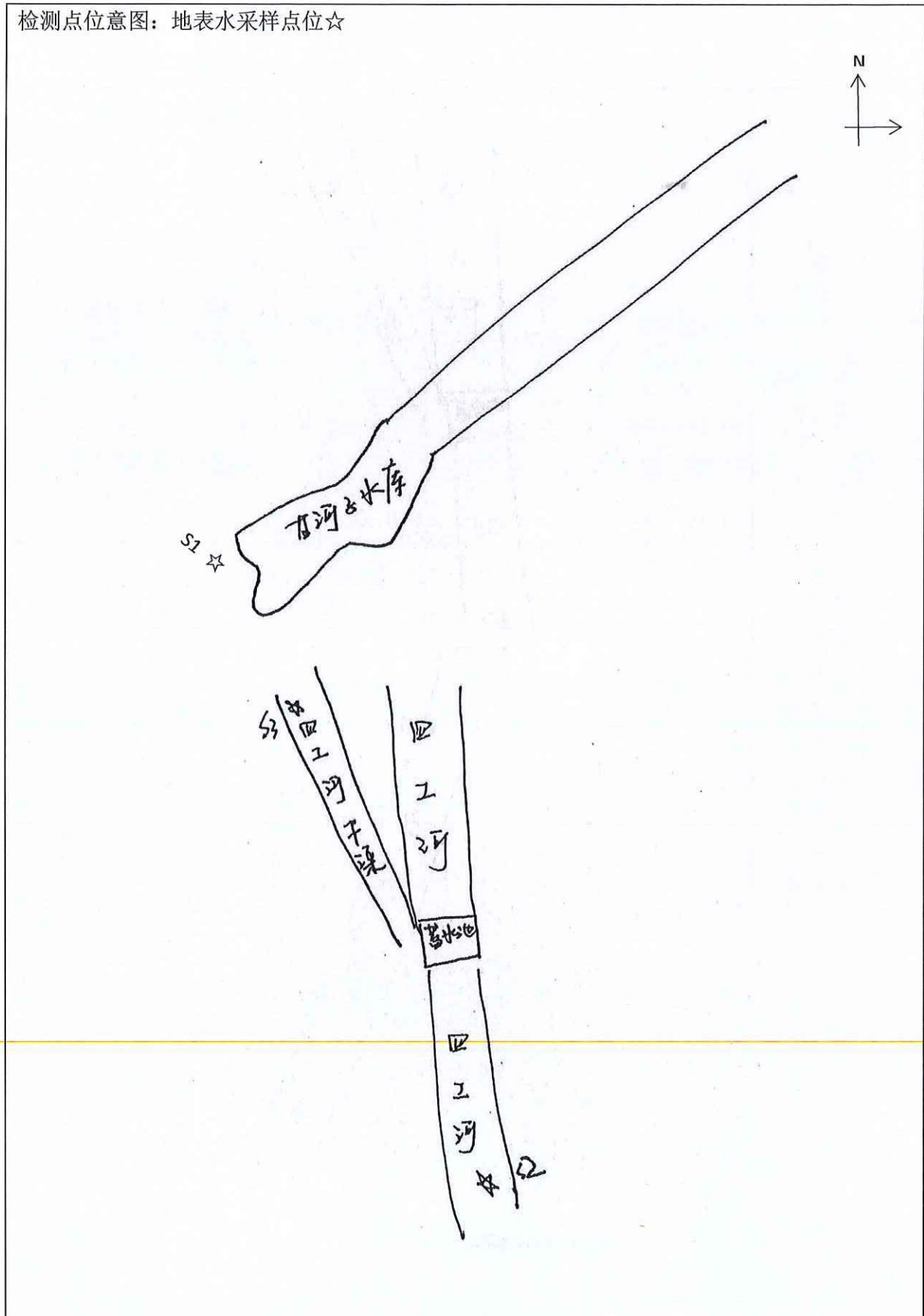
样品类型			地表水			
采样日期			2023. 7. 22	分析日期	2023. 7. 22-7. 29	
检测点位			西沟入矿区前 断面	西沟出矿区前 断面	黄山河入矿区 前断面	黄山河出矿区 后断面
样品状态			无色、无味、无杂质			
样品编号			20231021 S6-1-1	20231021 S7-1-1	20231021 S8-1-1	20231021 S9-1-1
序号	检测项目	单位	检测结果			
1	水温	℃	19.9	18.8	21.8	23.7
2	pH 值	无量纲	8.5	8.4	8.5	8.6
3	溶解氧	mg/L	7.52	7.67	7.31	7.23
4	高锰酸盐指数	mg/L	1.7	1.9	1.0	1.3
5	五日生化需氧量	mg/L	1.5	2.0	2.5	1.5
6	总磷	mg/L	0.02	0.03	0.02	0.03
7	F ⁻	mg/L	0.084	0.085	0.082	0.088
8	汞	μg/L	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04
9	六价铬	mg/L	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004
10	氰化物	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
11	挥发酚	mg/L	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003
12	阴离子表面活性剂	mg/L	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
13	硫化物	mg/L	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003
14	粪大肠菌群	MPN/L	2.1×10 ²	2.1×10 ²	1.7×10 ²	1.2×10 ²
15	SO ₄ ²⁻	mg/L	125	126	55.2	78.1
16	Cl ⁻	mg/L	24.1	24.5	10.8	20.2
17	铜	μg/L	1.73	1.58	1.49	1.63
18	锌	μg/L	<0.67	1.19	<0.67	<0.67
19	硒	μg/L	0.83	0.74	0.63	0.68
20	砷	μg/L	0.76	0.99	1.11	1.56
21	镉	μg/L	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
22	铅	μg/L	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09
23	铁	μg/L	64.2	67.8	48.2	80.0
24	锰	μg/L	1.56	3.68	1.55	1.40
25	石油类	mg/L	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
26	化学需氧量	mg/L	4	7	8	6
27	氨氮	mg/L	0.066	0.078	0.080	0.051
28	流量	m ³ /h	263.1	243.0	4465.2	4057.7
29	悬浮物	mg/L	10	11	9	11
30	硝酸盐氮	mg/L	0.412	0.394	0.825	0.914
备注: pH 值、水温、溶解氧、流量现场测定。						

环境空气检测结果报告

采样日期	2023. 7. 11-7. 18		分析日期		2023. 7. 13-7. 25		
采样 点位	采样日期	样品编号	检测结果（日均值）				
			总悬浮颗粒物	PM _{2.5}	PM ₁₀	二氧化 化硫	二氧化 化氮
			μ g/m ³	μ g/m ³	μ g/m ³	μ g/m ³	μ g/m ³
G3: 甘 河子 镇(康 龙煤 矿工 业场 地东 北 1.5km)	2023. 7. 11-7. 12	20231021G3-1	151	45	81	<4	28
	2023. 7. 12-7. 13	20231021G3-2	130	42	83	<4	32
	2023. 7. 13-7. 14	20231021G3-3	125	43	60	<4	21
	2023. 7. 14-7. 15	20231021G3-4	118	39	74	<4	20
	2023. 7. 15-7. 16	20231021G3-5	144	53	105	<4	36
	2023. 7. 16-7. 17	20231021G3-6	156	70	111	<4	33
	2023. 7. 17-7. 18	20231021G3-7	161	71	123	<4	28
G4: 新 疆建 设兵 团六 师小 学(大 黄山 矿工 业场 地南 500m)	2023. 7. 11-7. 12	20231021G4-1	126	57	105	<4	32
	2023. 7. 12-7. 13	20231021G4-2	114	52	97	<4	33
	2023. 7. 13-7. 14	20231021G4-3	110	60	95	<4	27
	2023. 7. 14-7. 15	20231021G4-4	123	49	90	<4	21
	2023. 7. 15-7. 16	20231021G4-5	106	55	99	<4	26
	2023. 7. 16-7. 17	20231021G4-6	153	57	105	<4	25
	2023. 7. 17-7. 18	20231021G4-7	137	70	119	<4	21
备注：总悬浮颗粒物、PM _{2.5} 、PM ₁₀ 、二氧化硫、二氧化氮日均值采样时间为 24 小时。 以下空白							

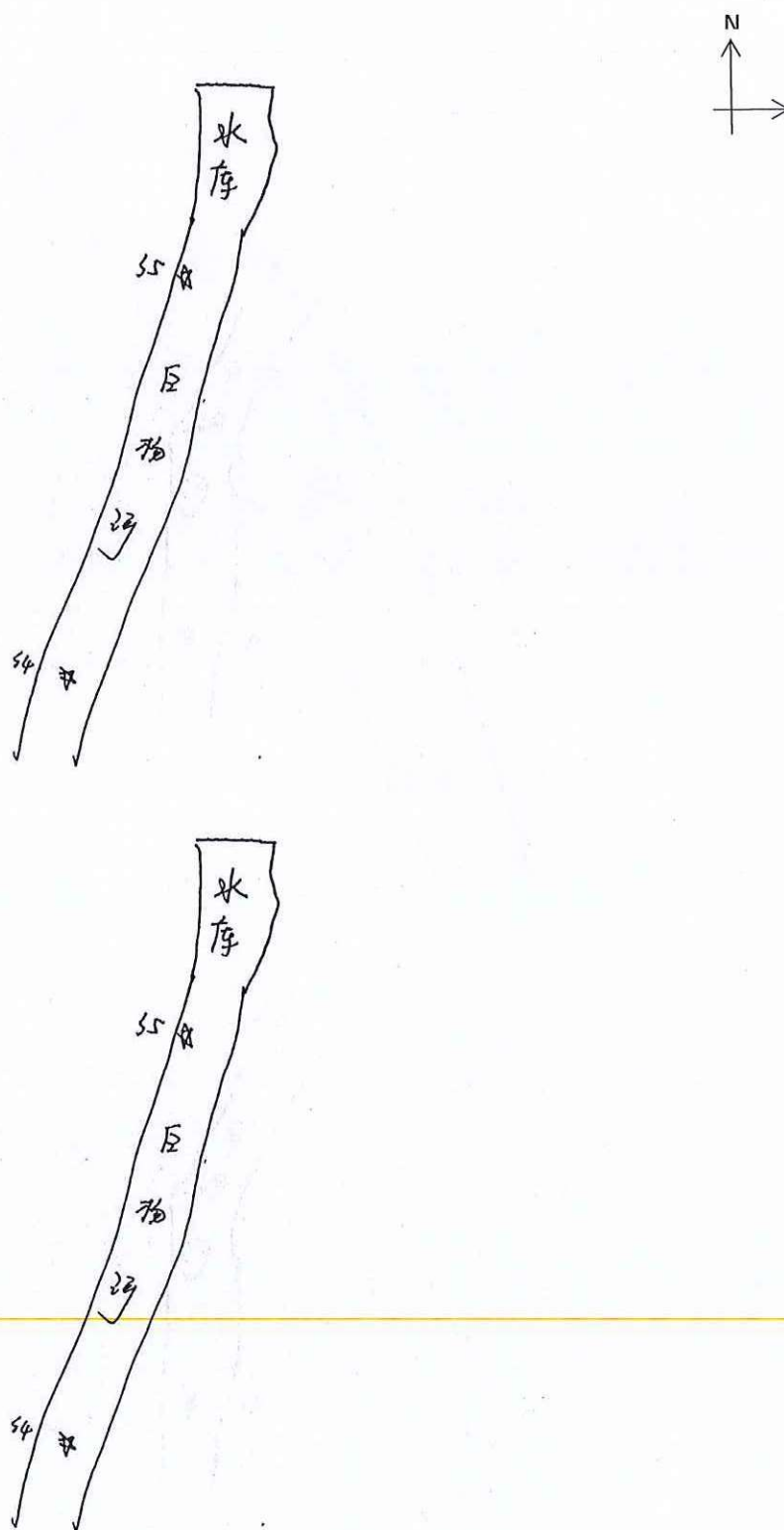
附图一

检测点位意图：地表水采样点位☆



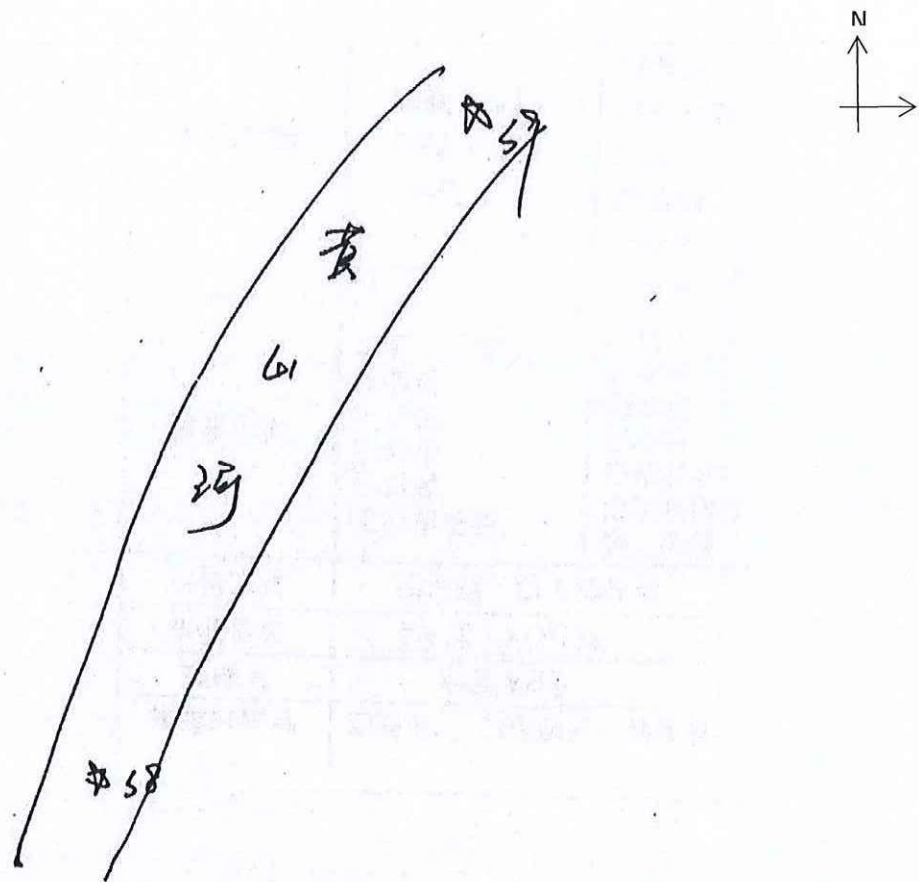
附图二

检测点位意图：地表水采样点位☆

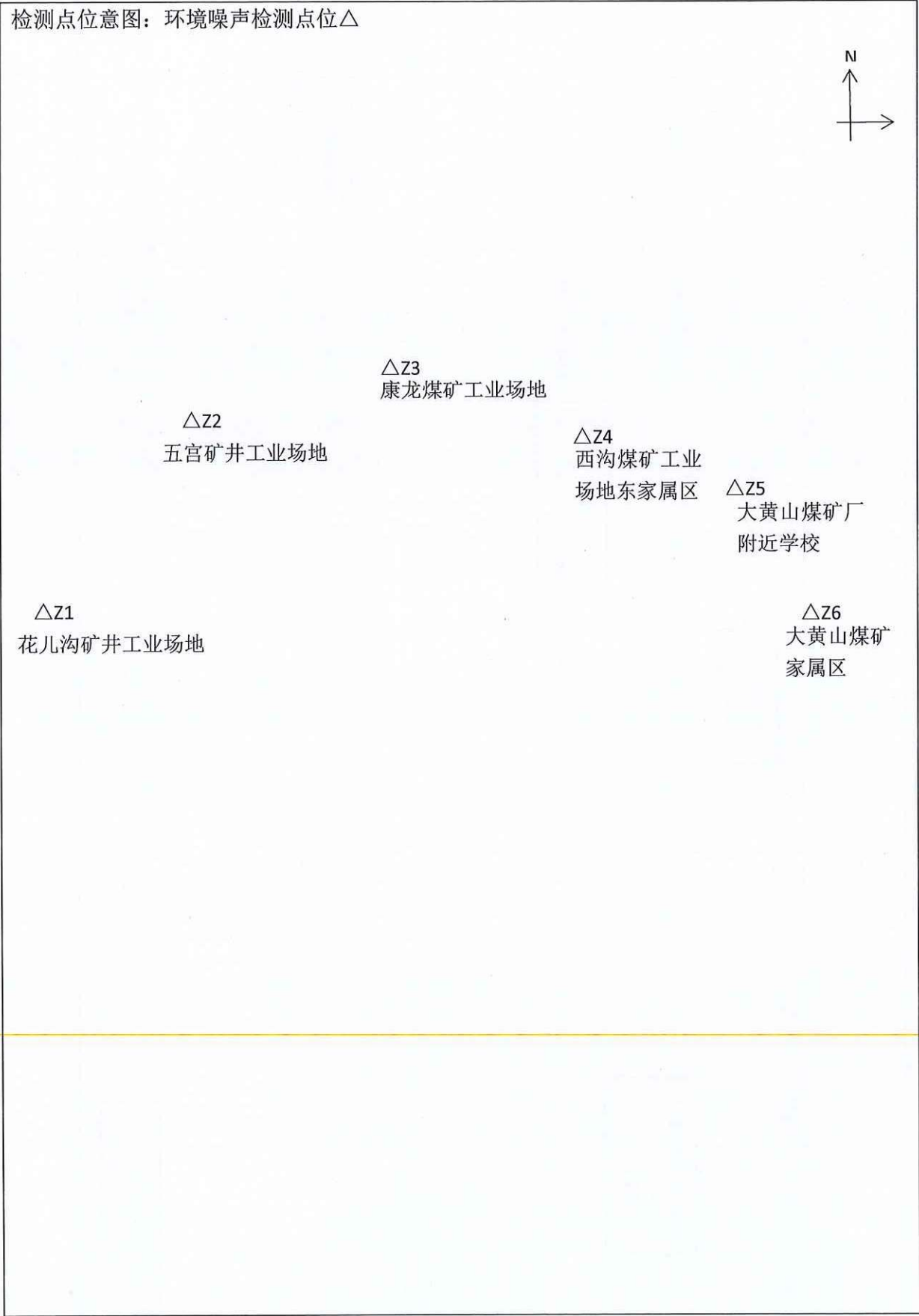


附图三

检测点位意图：地表水采样点位☆

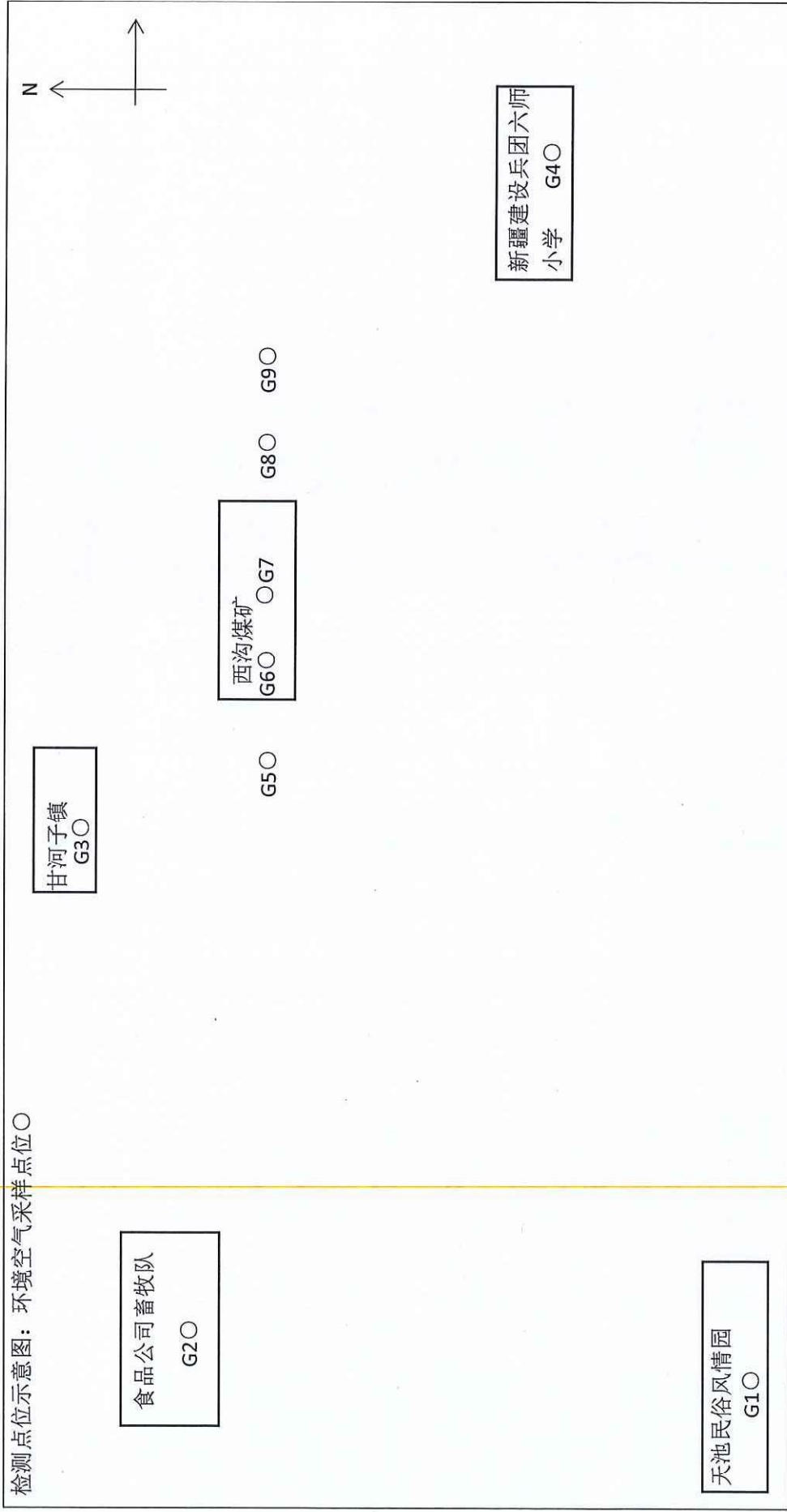


附图三



附图四

检测点位示意图: 环境空气采样点位○



附表一

检测依据一览表				
样品类型	序号	检测项目	分析及依据	检出限
地表水	1	pH 值	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	-
	2	溶解氧	水质 溶解氧的测定 电化学探头法 HJ 506-2009	-
	3	高锰酸盐指数	水质 高锰酸盐指数的测定 GB/T 11892-1989	0.5mg/L
	4	五日生化需氧量	水质 五日生化需氧量 (BOD ₅) 的测定 稀释与 接种法 HJ 505—2009	0.5mg/L
	5	总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB/T 11893-1989	0.01mg/L
	6	汞	水质 汞、砷、硒、铋、锑的测定原子荧光法 HJ 694-2014	0.04 μg/L
	7	粪大肠菌群	水质 粪大肠菌群的测定 多管发酵法 HJ 347.2-2018	20MPN/L
	8	氰化物	水质 氰化物的测定 容量法和分光光度法 HJ 484-2009	0.001mg/L
	9	硫化物	水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法 HJ 1226-2021	0.003mg/L
	10	六价铬	水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法 GB/T 7467-1987	0.004mg/L
	11	挥发酚	水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度 法 HJ 503-2009 方法 1	0.0003mg/L
	12	阴离子表面活性剂	水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲蓝分光光 度法 GB/T 7494-1987	0.05mg/L
	13	石油类	水质 石油类的测定 紫外分光光度法 HJ 970-2018	0.01mg/L
	14	F ⁻	水质 无机阴离子 (F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、 PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻) 的测定 离子色谱法 HJ 84-2016	0.006mg/L
	15	SO ₄ ²⁻		0.018mg/L
	16	Cl ⁻		0.007mg/L
	17	NO ₃ ⁻		0.016mg/L
	18	砷	水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱 法 HJ 700-2014	0.12 μg/L
	19	铁		0.82 μg/L
	20	铜		0.08 μg/L
	21	镉		0.05 μg/L
	22	锌		0.67 μg/L

附表一续表 1

检测依据一览表				
样品类型	序号	检测项目	分析及依据	检出限
地表水	23	锰	水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014	0.12 μg/L
	24	铅		0.09 μg/L
	25	硒		0.41 μg/L
	26	流量	河流流量测验规范 GB 50179-2015 (附录 B 流速仪法和附录 C 浮标法)	-
	27	水温	水质 水温的测定 温度计或颠倒温度计测定法 GB/T 13195-1991	-
	28	总氮	水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法 HJ 636-2012	0.05mg/L
	29	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017	4mg/L
	30	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	0.025mg/L
	31	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901-1989	4mg/L
地下水	1	pH 值	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	-
	2	Cl ⁻	水质 无机阴离子 (F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻) 的测定 离子色谱法 HJ 84-2016	0.007mg/L
	3	SO ₄ ²⁻		0.018mg/L
	4	NO ₂ ⁻		0.016mg/L
	5	NO ₃ ⁻		0.016mg/L
	6	F ⁻		0.006mg/L
	7	砷	水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014	0.12 μg/L
	8	镉		0.05 μg/L
	9	锰		0.12 μg/L
	10	铁		0.82 μg/L
	11	铅		0.09 μg/L
	12	汞	水质 汞、砷、硒、铋、锑的测定原子荧光法 HJ 694-2014	0.04 μg/L
	13	氰化物	水质 氰化物的测定 容量法和分光光度法 HJ 484-2009	0.001mg/L
	14	耗氧量	生活饮用水标准检验方法 有机物综合指标 GB/T 5750.7-2006 (1.1 酸性高锰酸钾滴定法)	0.05mg/L
	15	挥发酚	水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法 HJ 503-2009 方法 1	0.0003mg/L

附表一续表 3

检测依据一览表				
样品类型	序号	检测项目	分析方法及依据	检出限
无组织废气	1	二氧化硫	环境空气 二氧化硫的测定 甲醛吸收-副玫瑰苯胺 分光光度法 HJ 482-2009	0.007mg/m³
	2	总悬浮颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 HJ 1263-2022	7 μg/m³

附表二

检测仪器一览表				
序号	仪器名称	仪器型号	仪器编号	仪器有效期
1	酸度计测定仪	P611	XTJC-33.581	2023.10.9
2	紫外分光光度计	UV2601	XTJC-33.080	2023.12.7
3	原子荧光光度计	AFS-9530	XTJC-33.082	2023.12.8
4	酸式滴定管	25.00mL	XTJC-33.B257	2026.4.2
5	溶解氧仪	SG6	XTJC-33.089	2024.4.2
6	生化培养箱	890 型	XTJC-33.F016	2023.12.7
7	电热恒温培养箱	HPX-9272MBE	XTJC-33.F041	2023.12.7
8	离子色谱仪	ICS-1600 戴安	XTJC-33.102	2024.12.8
9	酸式滴定管	25.00mL	XTJC-33.B257	2026.4.2
10	电感耦合等离子体质谱	NexION 300D	XTJC-33.143	2024.5.10
11	便携式流速测算仪	HD-S	XTJC-33.226	2024.1.29
12	温度计（水银）	-	XTJC-33.B049	-
13	便携式溶解氧测定仪	JPBJ-610L	XTJC-33.376	2024.4.2
14	空盒气压表	DYM3 型	XTJC-33.481	2024.2.2
15	酸度计测定仪	P611	XTJC-33.551	2023.10.9
16	空盒气压表	DYM3 型	XTJC-33.062	2024.4.12
17	多功能声级计	AWA6228+	XTJC-33.442	2024.1.10
18	声校准器	AWA6021A	XTJC-33.F462	2023.12.22
19	智能热球风速计	QDF-6 型	XTJC-33.445	2023.10.8
20	多功能声级计	AWA6228+	XTJC-33.004	2024.5.28

附表三

水质检测点位坐标		
序号	检测点位	点位坐标
1	S1: 甘河子水库	N44° 2' 35.23" E88° 15' 12.48"
2	S2: 四工河入矿区前断面	N44° 2' 55.753" E88° 7' 49.825"
3	S3: 四工河出矿区后断面(干渠)	N44° 6' 3.58" E88° 7' 22.74"
4	S4: 白杨河入矿区前断面	N44° 1' 44.977" E88° 31' 6.854"
5	S5: 白杨河出矿区后断面	N44° 2' 57.576" E88° 31' 33.942"
6	S6: 西沟入矿区前断面	N44° 1' 38.129" E88° 33' 54.683"
7	S7: 西沟出矿区前断面	N44° 2' 11.687" E88° 34' 9.543"
8	S8: 黄山河入矿区前断面	N44° 1' 33.701" E88° 37' 59.550"
9	S9: 黄山河出矿区后断面	N44° 3' 13.20" E88° 38' 56.71"
10	D1: 上户沟乡幸福路村	N44° 9' 17.86" E88° 39' 16.56"
11	D2: 山湾村水井	N44° 7' 35.19" E88° 3' 49.12"
12	D3: 红山湾村泉水	N44° 1' 7.17" E88° 0' 7.58"
13	D4: 西沟煤矿地下水井	N44° 2' 26.52" E88° 34' 6.96"
噪声检测点位坐标		
序号	检测点位	点位坐标
1	Z1:花儿沟矿井工业场地	N44° 3' 20.88" E88° 1' 51.96"
2	Z2:五宫矿井工业场地	N44° 5' 22.2" E88° 8' 33.72"
3	Z3:康龙煤矿工业场地	N44° 4' 31.08" E88° 20' 18.6"
4	Z4:西沟煤矿工业场地东家属区	N44° 2' 45.24" E88° 34' 20.28"
5	Z5:大黄山煤矿厂附近学校	N44° 2' 24.36" E88° 38' 29.4"
6	Z6:大黄山煤矿家属区	N44° 2' 45.24" E88° 38' 29.04"
环境空气检测点位坐标		
序号	检测点位	点位坐标
1	G1: 天池民俗风情园(天池风景名胜区背景点)	N43° 59' 42.36" E88° 3' 47.88"
2	G2: 食品公司畜牧队(矿区西部背景点)	N44° 4' 52.68" E88° 7' 51.6"
3	G3: 甘河子镇(康龙煤矿工业场地东北 1.5km)	N44° 5' 8.52" E88° 21' 8.28"
4	G4: 新疆建设兵团六师小学 (大黄山矿工业场地南 500m)	N44° 2' 21.84" E88° 38' 29.76"

附表三续表

无组织废气检测点位坐标		
序号	检测点位	点位坐标
1	G5: 火区治理采坑主导风向上风向边界外 1000-1500 米	N44° 2' 26.52" E88° 32' 9.96"
2	G6: 火区治理采坑主导风向下风向边界外 (距采坑边缘 50 米)	N44° 2' 22.92" E88° 33' 37.08"
3	G7: 火区治理采坑主导风向下风向边界外 (距采坑边缘 200 米)	N44° 2' 22.92" E88° 33' 46.44"
4	G8: 火区治理采坑主导风向下风向边界外 (距采坑边缘 500 米)	N44° 2' 22.92" E88° 33' 59.76"
5	G9: 火区治理采坑主导风向下风向边界外 (距采坑边缘 1000 米)	N44° 2' 23.28" E88° 34' 21.36"

附表四

气象参数观测结果统计表				
采样日期	气温℃	气压 KPa	风速 m/s	风向
2023.7.11-7.12	16.1~33.7	89.69~91.24	0.7~3.2	无持续
2023.7.12-7.13	15.9~36.2	89.68~91.23	0.8~2.9	无持续
2023.7.13-7.14	16.3~34.9	89.68~91.23	0.5~3.4	无持续
2023.7.14-7.15	17.3~33.9	89.67~91.23	0.5~3.1	无持续
2023.7.15-7.16	17.3~33.5	89.68~91.23	0.8~3.0	无持续
2023.7.16-7.17	16.7~36.8	89.69~91.22	0.5~2.7	无持续
2023.7.17-7.18	16.5~38.9	89.69~91.23	0.8~3.2	无持续