建设项目环境影响报告表

（生态影响类）

（报批稿）

项目名称：阜康四工河煤田火区治理工程

建设单位（盖章）：阜康市瑶池能源有限公司

编制日期：2025 年 1 月

中华人民共和国生态环境部制

建设项目环境影响报告表

（生态影响类）

项目名称：阜康四工河煤田火区治理工程

建设单位（盖章）：阜康市瑶池能源有限公司

编制日期：2025 年 1 月

中华人民共和国生态环境部制

扫描全能王
3亿人都在用的扫描App

打印编号：1733886098000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	b3td9p
建设项目名称	阜康四工河煤田火区治理工程
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	91652302MADM2XF231
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）	王海江
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
王瑞明	03520240565000000001	BH015808	王瑞明

2. 主要编制人员

姓名	主要编写内容	信用编号	签字
杜闻静	全部内容	BH060739	杜闻静

全国环境影响评价信用平台

扫描全能王
3亿人都在用的扫描App

现 场 照 片

1 号火区

2 号火区

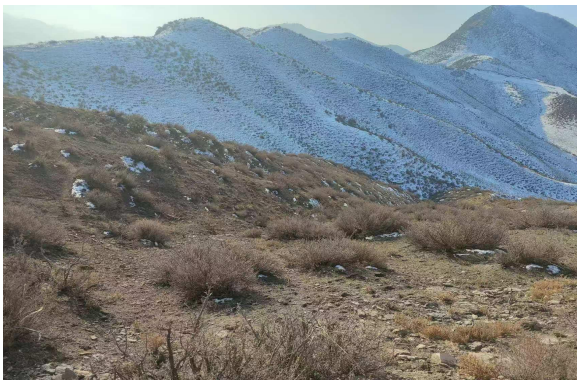
1 号火区西南排土场

西南排土场植被及土壤

1 号火区东北排土场

东北排土场植被及土壤

2 号火区排土场



排土场植被及土壤

四工河

取土场

电源

气煤一号井工业场地

一、建设项目基本情况

建设项目名称	阜康四工河煤田火区治理工程		
项目代码	无		
建设单位联系人	王海江	联系方式	13579601885
建设地点	本项目位于阜康市东南 24km 处，行政区划隶属阜康市管辖。		
地理坐标	（88 度 07 分 43.380 秒，44 度 05 分 4.091 秒）		
建设项目 行业类别	4-06 矿区修复治理工程（含煤矿火烧区治理工程）	用地（用海）面积（m^2）/长度（km）	342529m^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）	8069.55	环保投资（万元）	329
环保投资占比（%）	4.08	施工工期	1 年
是否开工建设	☑否 ☐是：		
专项评价设置情况	无		
规划情况	2016 年 7 月 6 日取得国家发展改革委关于《新疆煤田火区治理规划（修编）（2016～2025 年）》的复函（发改能源〔2016〕1459 号）。		
规划环境影响 评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	**与《新疆煤田火区治理规划（修编）（2016～2025 年）》相符性分析** 根据《新疆煤田火区治理规划（修编）（2016～2025年）》中火区治理实施计划和国家发展和改革委员会（发改能源〔2016〕1459号）文件“国家发展和改革委关于新疆煤田火区治理规划（修编）（2016-2025年）的复函”的要求，加快实施新疆煤田火区治		

	理，将46处煤田火区划分为8处重点火区和38处一般火区，阜康四工河煤田火区为38处一般火区之一。 2019年6月，自治区人民政府第58次常务会议，研究《加强新疆煤田灭火工作实施方案》，为落实会议精神，加快推进新疆煤田火区治理进程，新疆煤田灭火工程局于2019年9月组织技术力量，开展了新疆第五次煤田火区普查工作。根据《新疆维吾尔自治区第五次煤田火区普查报告》：阜康四工河煤田火区为《规划修编》内火区。 2022年8月，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），阜康四工河煤田火区为2025年底前地方政府负责治理的煤田火区。 2023年6月，昌吉回族自治州人民政府办公室发布了《关于印发昌吉州加快推进煤田灭火工作实施方案的通知》（昌州政办发〔2023〕34号），阜康四工河煤田火区为昌吉州煤田火区之一。 根据国家煤矿安全监察局关于急倾斜煤层安全开采的指导意见（煤安监技装（2007）5号）及自治区主管部门对煤矿建设要求，井田范围内存在火区的需先将火区治理完毕后方可进行开工建设，因此须尽快启动火区的治理工作，以保证煤矿建设项目的顺利推进。本项目为火区的治理，符合《新疆煤田火区治理规划（修编）（2016～2025年）要求。
其他符合性分析	**（1）产业政策符合性分析** 根据 2023 年 12 月 1 日第 6 次委务会议审议通过的《产业结构调整指导目录》(2024 年本)中有关规定，本项目属于“2、矿井灾害（瓦斯、煤尘、矿井水、火、围岩、地温、冲击地压等）防治”，为鼓励类。因此，本项目符合国家产业政策。 **（2）项目建设与“三线一单”的相符性分析** ①生态保护红线

	该项目与生态保护红线不重叠。 本项目位于阜康矿区规划范围内，经前期核实，本项目不在生态红线范围内。本项目位于《昌吉回族自治州区域空间生态评价暨“三线一单”生态环境准入清单动态更新成果》中重点管控单元，也可以说明项目不涉及生态保护红线。本项目与阜康矿区、阜康市三区三线位置关系见附图 1.1。 ②环境质量底线 本项目为灭火及生态整治，施工期为 2 年，随着治理工程的结束而结束，无运营期。治理工程产生的主要污染物为治理过程中产生的粉尘，施工人员产生的生活污水、生活垃圾以及施工过程中产生的剥离物等。环评要求在施工过程中采取苫盖、洒水降尘等措施；施工人员产生的生活污水和食堂污水依托火区西北侧气煤一号井的污水处理系统处理，处理达标后可用于治理区洒水降尘；剥离产生的土石方堆弃至排土场，施工结束后对排土场实施植被恢复；在生活区设置生活垃圾收集设施，清运至阜康市生活垃圾填埋场处置。本项目为矿区灾害治理，项目实施能够减少煤炭自燃对环境空气的影响，也不会对地表水造成影响，并可有效改良土壤环境。因此，本项目的建设不会改变区域环境质量现状，能够满足《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评〔2016〕150 号）文件中“环境质量底线”的要求。 ③资源利用上线 本项目为矿区修复治理工程，随着治理工程的结束而结束，无运营期，在治理工程中主要用水为施工人员生活用水和治理工程灭火用水，灭火总用水量为 760399m^3，施工人员用水量为 14600m^3。根据新疆维吾尔自治区水利厅印发《关于印发新疆用水量总量控制方案的函》（新水函〔2018〕6 号），阜康市至 2025 年用水总量控制指标 22094 万 m^3，该项目取水量远小于阜康市

	2024 年水资源用水总量控制指标，对阜康市用水控制总量影响较小。施工人员产生的生活废水经污水处理设施处理后用于治理区洒水降尘，减少水资源的浪费，提高水资源利用率；并且本项目治理工程完成后可减少煤炭资源浪费，减少煤炭资源造成的大气环境污染。本项目各项资源量在区域的可承受范围内，不逾越资源利用上线。 ④生态环境准入清单 本项目不在《新疆维吾尔自治区 28 个国家重点生态功能区县（市）产业准入负面清单》（试行）中所列，也不在《新疆维吾尔自治区 17 个新增纳入国家重点生态功能区县（市）产业准入负面清单》（试行）中所列。因此本项目不违背环境准入负面清单的原则要求。 根据《昌吉回族自治州区域空间生态评价暨“三线一单”生态环境准入清单动态更新成果》可知，本火区治理工程所在区域为阜康市重点管控单元，本工程为火区治理工程，属生态环境保护类项目，不在所在单元禁止建设之列，符合区域空间布局约束、污染物排放管控、环境风险防控及资源利用效率等方面的要求。 **（3）与《新疆维吾尔自治区生态环境分区管控动态更新成果》的相符性分析** 根据《关于印发＜新疆维吾尔自治区生态环境分区管控动态更新成果＞的通知》（新环环评发〔2024年〕157号），新疆维吾尔自治区共划定1777个环境管控单元，分为优先保护单元925个、重点管控单元713个、一般管控单元139个三类，实施分类管控。 本项目为火区治理工程，所在区域位于重点管控单元，项目区不属于禁止开发建设、限制开发建设及不符合空间布局要求的活动范围内，不涉及自然保护区、森林公园、风景名胜区、世界文化自然遗产、地质公园等禁止开发的生态红线、重点保护生态红线区以及脆弱生态保护红线区。在火区治理过程中，本项目施

工区域、排土场堆土及取土场取土区域采取洒水降尘措施，以减少扬尘；施工人员产生的生活污水和食堂污水依托火区西北侧气煤一号井的污水处理系统处理，处理后可用于治理区洒水降尘；固体废物分类合理处置，减少对周边环境的影响；治理工程结束后，分区分类实施生态恢复；采取一系列大气、水、生态等保护措施，并且随着项目的实施，能够有效地改善当地生态环境状况，因此，项目符合《新疆维吾尔自治区生态环境分区管控动态更新成果》。

（4）与《昌吉回族自治州区域空间生态环境评价暨“三线一单”生态环境准入清单动态更新成果》的相符性分析

根据《昌吉回族自治州区域空间生态环境评价暨“三线一单”生态环境准入清单动态更新成果》（2024年2月），自治州共划定195个环境管控单元，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。阜康市全市共划定环境管控单元32个，其中优先保护单元16个，重点管控单元15个，一般管控单元1个。

本项目位于阜康矿区总体规划范围内，所在区域为阜康市重点管控单元04，单元编码ZH65230220004，单元管控要求：

表 1.4 项目与阜康市环境管控单元生态环境准入清单动态更新成果的符合性分析

项目所属管控单元	管控要求		本项目的采取的措施	符合性
准南煤矿阜康矿区重点管控单元	空间布局约束	1、矿产资源勘查开发活动应符合国土空间规划要求，不得影响区域主导生态功能。 2、矿产资源勘查开发活动应符合《新疆维吾尔自治区矿产资源总体规划（2021-2025 年）》、《新疆维吾尔自治区昌吉回族自治州矿产资源总体规划（2021-2025 年）相关要求。 3、禁止新建煤层含硫量大于3%的煤矿。 4、坚持安全、环保、效率并重，禁止新建非机械化开采的煤	本项目为矿区修复治理工程，为非生产项目，内容为火区治理，不涉及矿产开采。	符合

			矿；原则上禁止建设改扩建后产能低于 120 万吨/年的煤矿；禁止核准新建生产能力低于 120 万吨/年的矿井。		
		污染物排放管控	1、煤炭企业污染物排放应满足《煤炭工业污染物排放标准》（GB20426-2006）。 2、新（改、扩）建项目应执行最严格的大气污染物排放标准。 3、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。 4、采矿产生的固体废物，应在专用场所堆放，并采取措施防止二次污染；禁止向河流、湖泊、水库等水体及行洪渠道排放固体废物。	本项目为矿区修复治理，施工期废气执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中“表 2 无组织排放监控浓度限值标准”；施工期剥离产生的土石方堆弃至排土场，排土场设置洒水降尘措施，并应采取加盖篷布、覆盖防尘网等措施；生活垃圾运往阜康市生活垃圾填埋场进行处置。	符合
		环境风险防控	1、坚持分级负责、属地为主、部门协同的环境应急责任原则，健全防范化解突发生态环境事件风险和应急准备责任体系，严格落实企业主体责任。 2、对矿山开采区及周边区域，逐步开展地下水环境状况调查评估，加强风险管控。	本项目属于矿区修复治理工程，治理过程中企业需定期组织不同类型的环境应急实战演练，健全项目突发风险和应急预案等；本项目不涉及地下水专项评价项目，因此不开展地下水环境状况调查评估。	符合
		资源利用效率	1、优化采煤、洗选技术和工艺，加强综合利用，减少煤矸石、煤泥等固体废弃物的排放。 2、加大对煤矸石、矿井水等开采废弃物的治理力度，推广应用矿井水净化处理和综合循环利用技术，逐步实现废弃物零排放、零污染。 3、煤矿生产、生活用水应优先使用矿井水，条件具备的地区应主要采用矿井水作为第一水源。	本项目为矿区修复治理工程，为非生产项目，无运营期，施工期剥离产生的土石方堆弃至排土场；施工期主要废水为施工人员产生的生活污水和食堂污水，依托气煤一号井工业场地污水处理系统处理，处理后用于治理区洒	符合

		积极探索矿井水排放量较大的矿区矿井水产业化发展模式，推动矿井水产业化进程。 4、矿（坑）井涌水在矿区充分自用前提下，余水可作为生态等用水，其水质应达到相应标准要求。 5、加强煤矿瓦斯抽采利用，减少温室气体排放。矿井抽排的高浓度瓦斯（甲烷体积分数≥30%）应进行综合利用；鼓励利用低浓度瓦斯发电。	水降尘。	

因此，本项目满足《昌吉回族自治州区域空间生态环境评价暨“三线一单”生态环境准入清单动态更新成果》要求。

（5）与《新疆维吾尔自治区环境保护条例》（2018 年修正）相符性分析

表 1.5 本项目与《新疆维吾尔自治区环境保护条例》的符合性分析

《新疆维吾尔自治区环境保护条例》相关要求	本项目	符合性
第三十条，任何单位和个人不得在水源涵养区、饮用水水源保护区内和河流、湖泊、水库周围建设重化工、涉重金属等工业污染项目；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。	本项目为矿区修复治理工程，不属于重化工、涉重金属等工业污染项目。	符合
第四十七条，矿产资源勘探、开发单位，应当对矿产资源勘探、开发产生的尾矿、煤矸石、粉煤灰、冶炼渣以及脱硫、脱硝、除尘等产生的固体废物的堆存场所进行整治，完善防扬散、防流失、防渗漏等设施；造成环境污染的，应当采取有效措施进行生态修复。对采矿使用的有毒有害物质，形成的有毒有害废弃物，应当进行无害化处理或者处置；有长期危害的，应当作永久性防护处理。	本项目为火区治理项目，采用剥离、钻探、注水、注浆及覆盖的综合灭火方法，无残煤产生；剥离产生的土石方堆弃至排土场，排土场设置洒水降尘措施，并应采取加盖篷布、覆盖防尘网等措施；生活垃圾集中收集后清运至阜康市生活垃圾填埋场处置；危险废物暂存于购买的撬装式一体化危险废物贮存间，交由有资质的危险废物处置单位处置。	符合
第五十条建设项目的环境保护设施，应当与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。	本项目环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。	符合

因此，本项目符合《新疆维吾尔自治区环境保护条例》的相

关条例。

（6）与《新疆维吾尔自治区大气污染防治条例》（2018 年）的相符性分析

表 1.6 本项目与《新疆维吾尔自治区大气污染防治条例》的符合性分析

《新疆维吾尔自治区大气污染防治条例》相关要求	本项目	符合性
第三十九条，运输、处置建筑垃圾，应当经工程所在地的县（市、区）人民政府确定的监督管理部门同意，按照规定的运输时间、路线和要求清运到指定的场所处理；在场地内堆存的，应当有效覆盖。	本项目按照固定的运输时间、路线将施工弃渣、生活垃圾集中收集后分别清运至阜康市建筑垃圾填埋场和生活垃圾填埋场处置。	符合
第四十三条，贮存易产生扬尘的煤炭、煤矸石、煤渣、煤灰、水泥、石灰、石膏、砂土等物料的堆场应当密闭；不能密闭的，贮存单位或者个人应当采取下列防尘措施：（一）堆场的场坪、路面应当进行硬化处理，并保持路面整洁；（二）堆场周边应当配备高于堆存物料的围挡、防风抑尘网等设施；(三)按照物料类别采取相应的覆盖、喷淋和围挡等防风抑尘措施。露天装卸物料应当采取密闭或者喷淋等抑尘措施；输送的物料应当在装料、卸料处配备吸尘、喷淋等防尘设施。	本项目火区治理采用剥离、钻探、注水、注浆及覆盖的综合灭火方法，无残煤产生；排土场设置洒水降尘措施，并应采取加盖篷布、覆盖防尘网等措施；施工现场设立垃圾暂存点，完工后对场地及时平整和植被恢复。	符合

因此，本项目符合《新疆维吾尔自治区大气污染防治条例》的相关条例。

（7）与《新疆生态环境保护“十四五”规划》的相符性分析

表 1.7 本项目与《新疆生态环境保护“十四五”规划》的符合性分析

《新疆生态环境保护“十四五”规划》相关要求	本项目	符合性
第三章坚持创新引领，推动绿色低碳发展中“落实“三线一单”生态环境分区管控要求，守住生态保护红线、环境质量底线和资源利用上线，实施生态环境准入清单管控。”	本项目位于昌吉州阜康市东南 24km 处，所在区为阜康市重点管控单元 04，单元编码 ZH65230220004；该项目与生态保护红线不重叠，能够满足《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评〔2016〕	符合

	150 号）文件中“环境质量底线”的要求，同时减少煤炭资源浪费，减少煤炭资源造成的大气环境污染。	
第四章应对气候变化，控制温室气体排放中“促进大气污染物与温室气体协同控制。实施污染物和温室气体协同控制，实现减污降碳协同效应。开展工业、农业温室气体和污染减排协同控制研究，减少温室气体和污染物排放。”	火区燃烧会排放 CO、碳氢化合物、氮氧化合物、SO_2，对大气造成了严重污染，加重了温室效应作用。本项目为矿区修复治理工程，能够减少煤炭资源浪费的同时改善项目周边环境，减少温室气体的排放。	符合
第六章强化“三水”统筹，提升水生态环境中“保障基本生态用水。对水资源超载区域和流域，严格控制取用水总量，实施退地减水，从严加强规划和建设项目水资源论证、地下水开发利用以及取水许可的监督管理，逐步修复水生态。”	本项目灭火用水总量为 760399m³，施工人员生活用水为 14600m³，总用水量为 774999m³。根据新疆维吾尔自治区水利厅印发《关于印发新疆用水量总量控制方案的函》（新水函〔2018〕6 号），阜康市至 2025 年用水总量控制指标 22094 万 m³，该项目取水量小于阜康市 2024 年水资源用水总量控制指标，对区域水资源利用影响较小。	符合

因此，本项目符合《新疆生态环境保护“十四五”规划》的相关条例。

（8）与《土壤污染源防控行为计划》（环土壤〔2024〕80 号）的相符性分析

表 1.8 本项目与《土壤污染源防控行为计划》的符合性分析

《土壤污染源防控行为计划》相关要求	本项目	符合性
（五）强化重点单位环境管理。严格环境监管重点单位名录管理，确保土壤污染重点监管单位和地下水污染防治重点排污单位应纳尽纳。加强以排污许可为核心的环境管理，督促土壤污染重点监管单位按照排污许可证规定和标准规范落实控制有毒有害物质排放、土壤污染隐患排查、自行监测等要求。完善重点场所和设施设备清单，全面查清隐患并落实整改，	本项目为矿区修复治理工程，内容是火区治理工程，主要是采取剥离、钻探、注水、注浆及覆盖的综合灭火方法达到环境治理的目的。在治理过程中，对火区周边随时监测有毒有害气体，若发现存在有毒有害气体的情况则应立即做出相关的警示标识并在相关区域及周边 50m 范围内停止施工，专业处理后再继续施工；严格控	符合

	优化提升自行监测工作质量，积极推进防腐防渗改造、存储转运密闭化、管道输送可视化等绿色化改造。已造成土壤和地下水污染的企业在实施改建、扩建和技术改造项目时，必须采取有效措施防控已有污染。持续推进重点行业防渗漏、隐患排查、周边监测等技术规范制修订。排放涉镉等重金属的大气、水环境重点排污单位，依法对排放口和周边环境进行定期监测，评估对周边农用地土壤重金属累积性风险，并采取有效措施防范环境风险。	制施工期各区域施工范围，减少破坏地表现状，落实施工期生态监测方案的实施。	
	（六）严防污水废液渗漏。全面推进工业园区污水管网排查整治。鼓励有条件的化工园区开展初期雨水污染控制试点示范，实施化工企业污水“一企一管、明管输送、实时监测”。深入推进化工园区突发水污染事件环境应急三级防控体系建设。持续推进涉重金属行业水污染物排放标准制修订。组织对蒸发塘建设、运行、维护等情况开展排查整治。	本项目不涉及工业园区，为矿区修复工程，施工期主要废水为施工人员产生的生活污水和食堂污水，依托火区西北侧气煤一号井工业场地污水处理系统处理，处理后用于治理区洒水降尘。	符合
	（七）减少涉重金属废气排放。持续高质量推进钢铁、水泥、焦化行业和燃煤锅炉企业超低排放改造工作，推动已完成超低排放改造的企业及时变更排污许可证。开展重点行业大气污染物排放标准制修订。内蒙古、江西、河南、湖北、湖南、广东、广西、四川、贵州、云南、陕西、甘肃、新疆等省（区）矿产资源开发活动集中的区域继续执行重点污染物特别排放限值。推动上述省（区）以外的省级人民政府划定执行颗粒物特别排放限值的区域，重点聚焦有色金属矿产资源开发活动集中区域和受污染耕地安全利用、严格管控任务较重区域。在受污染耕地集中地区，耕地土壤重金属含量呈上升趋势的地区，经排查主要由大气污染	本项目为矿区修复工程，施工期废气主要为火区剥离、排土场排土、取土场取土产生的扬尘及剥离物装卸、汽车运输产生的扬尘。施工区域控制施工范围，采取洒水降尘措施；取土场取土后、排土场堆土后需采取加盖篷布、覆盖防尘网等措施，并且定期洒水降尘；加强对施工设备及运输车辆排放的维护。施工期废气执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中“表 2 无组织排放监控浓度限值”标准要求。	符合

	源造成的，采取相应的污染源头管控措施。推动有色金属矿采选、冶炼行业颗粒物深度治理，实施颗粒物治理升级改造工程，加强除尘工艺废气、生产车间低空逸散烟气收集处理。		
	（八）推进固体废物源头减量和综合利用。加强一般工业固体废物规范化环境管理，开展历史遗留固体废物堆存场摸底排查和分级分类整改，全面完善防渗漏、防流失、防扬散等措施。严密防控危险废物环境风险，深化危险废物规范化环境管理评估，推进全过程信息化环境管理，严格管控最终填埋处置。严厉打击非法排放、倾倒、转移、处置固体废物，尤其是危险废物环境违法犯罪行为。加快推进大宗固体废弃物综合利用示范基地、工业资源综合利用基地建设，推动提升磷石膏、赤泥等复杂难用大宗固废净化处理和综合利用水平。加强废弃电器电子产品、报废机动车、废有色金属等再生资源加工利用企业土壤和地下水污染防治监管，强化防渗等措施落实。加强生活垃圾填埋场和危险废物处置场运行监管，严格落实雨污分流、地表水与地下水导排、渗沥液收集与处理等污染防治措施，对库容已满的规范有序开展封场治理。加强建筑垃圾处置监管。	本项目施工期固体废物主要是剥离产生的土石方、施工人员的生活垃圾和机械设备及汽车维修保养会产生少量的废机油、废润滑油等。土石方堆弃至排土场；生活垃圾集中收集后清运至阜康市生活垃圾填埋场处置；废机油、废润滑油暂存于购买的撬装式一体化危险废物贮存间内，交由有资质的危险废物处置单位处理；固体废物均能合理妥善处置。	符合
	因此，本项目符合《土壤污染源防控行为计划》的相关条例。		

二、建设内容

地理位置	**2.1 地理位置** 阜康四工河煤田火区位于阜康市东南 24km 处，行政区划属阜康市管辖。 火区中心地理坐标：东经：88°07′43.380″，北纬：44°05′4.091″。 项目地理位置见附图 2.1-1。
项目组成及规模	**2.2项目背景** 阜康四工河煤田火区为自治区《新疆煤田火区治理规划（修编）（2016～2025年）》中38处一般火区之一；新疆煤田灭火工程局于2019年9月组织技术力量，开展了新疆第五次煤田火区普查工作，根据《新疆维吾尔自治区第五次煤田火区普查报告》：阜康四工河煤田火区为《规划修编》内火区。 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“阜康四工河”为2025年底前地方政府负责治理的煤田火区。根据《新疆维吾尔自治区煤田火区灭火工作实施方案》的补充通知（新政办发〔2024〕17号）要求，治理主体为昌吉州人民政府。 2023年9月，新疆维吾尔自治区煤田地质局综合地质勘查队编制提交了《阜康四工河煤田火区详细勘查报告》。2024年1月17日，昌吉回族自治州应急管理局文件“关于对《新疆阜康四工河煤田火区详细勘查报告》的批复”（昌州应急〔2024〕6号）：原则同意《新疆阜康四工河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。 2024年8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《新疆阜康四工河煤田

火区治理工程初步设计（代可研）》。

2024年9月3日，阜康市应急管理局会同各相关部门，组织专家，对《新疆阜康四工河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。

2024年10月11日，昌吉州应急管理局会同各相关部门，组织专家，对《新疆阜康四工河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。

2024年11月28日，昌吉州自然资源局会同各相关部门，组织专家，对《新疆阜康四工河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。

2.3项目概况

项目名称：阜康四工河煤田火区治理工程

建设单位：阜康市瑶池能源有限公司

投资：本项目概算总投资8069.55万元，其中：灭火工程6604.62万元，其他费用1080.67万元，预备费用384.26万元。本项目资金100%由昌吉州人民政府筹措，由于灭火项目不发生生产经营活动，所以无流动资金。

治理工艺：火区采用剥离、钻探、注水、注浆及覆盖的综合灭火方法。

工期：灭火施工工期为1年，其中剥离工程4个月，钻探工程3个月，注水工程5个月，注浆工程6个月，覆盖工程2个月。

2.4工程建设内容

本工程为治理工程，属矿区修复治理工程，为非生产性项目，不存在运营期，主要工程内容包括主体工程、临建工程、辅助工程、环保工程和生态工程，主要组成内容见表2.4-1。

表 2.4-1 工程组成一览表

工程类别		工程名称	建设内容
主体工程	1号、2号火区	注水工程	注水施工包括地面注水和钻孔注水。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。钻孔注水目的是为了扑灭火区深部火源，在钻孔终孔后，应对钻孔实行大

					压力，适量的间歇式注水。1 号火区注水量为 146346m^3，2 号火区注水量为 19170m^3，总注水量为 165516m^3。
				剥离平整工程	本项目先对火区进行剥离，将+1050m 水平及以上煤层和板烧变岩全部剥离，+1040~+930m 水平剥离出注水注浆的工作平台，采用阶梯式，自上而下分台阶进行剥离。1 号火区剥离工程量约为 508271.96m^3，2 号火区剥离工程量约为 47400m^3，火区总剥离工程量为 555671.96m^3，剥离面积为 139129m^2。
				钻探工程	待剥离平整后，通过灭火钻孔和观测钻孔向深部火源探测。设计 1 号火区和 2 号火区灭火钻孔孔线间距均为 25m，孔间距为 15m～20m（为提高注浆效率，在较宽平台处，钻孔间距为 8m）；火区全区布设监测孔，观测孔孔间距为 60m；火区总的钻孔个数为 344 个，总的钻孔长度为 15338m。
				注浆工程	注浆工程包括地表注浆和深部注浆。地表注浆是利用地表塌陷坑、裂隙及人工鱼鳞坑进行注浆，目的是封闭地表浅层裂隙及地下烧空区；深部注浆利用注浆管将泥浆输送到钻孔深部，封闭深部裂隙，隔绝氧气，防止火区复燃。制浆站由 2 台泥浆搅拌机和 1 个泥浆池组成，选用水土比为 3:1 的普通黄泥浆灌注，将搅拌机配制好的浆液通过筛网排入泥浆池中，然后由泥浆池下部的排浆口通过高压胶管或淌槽利用自然高差输送到灭火孔、裂隙及鱼鳞坑内。浆液到达灭火孔的孔口时要再次过滤，以确保浆液无杂物。1 号火区注浆量为 536034m^3，2 号火区注浆量为 82886m^3，注浆工程总量为 618920m^3。
				黄土覆盖工程	黄土覆盖是通过对火区地表用黄土等具有一定密实性的惰性材料进行覆盖，起到密闭火区和隔绝氧气的作用。1 号火区覆盖用土量为 1015921.67m^3，2 号火区覆盖用土量为 14600m^3，火区总覆盖用土量为 1030521.67m^3。
		临建工程		泵房	主要包括水泵房建设、水泵基础安装、集水池及水泵安装。拟在四工河内设置 3 台（2 用 1 备）125WQ130-20-15 型潜水提升泵（Q=130m^3/h，H=25m，N=15kW），将河水通过输水管道输送至河道旁 2 座 V=600m^3 集水池和 1 座临时泵房，由 3 台（2 用 1 备）150SLD155-30×3 型加压提升泵（Q=119～190m^3/h，H=192～162m，N=132kW）通过输水管道供至火区，潜水泵为可移动式安装。本项目灭火用水量为 760399m^3，施工人员生活用水量为 14600m^3，总用水量为 774999m^3。
				供水管线	灭火输水管线选用 3 趟Φ168×5.0 无缝钢管，总长度约 5.7km，卡箍式柔性管接头连接，沿地表敷设；生活用水输水管线选用Φ89×5.0 无缝钢管，总长度约 1.2km，沿地表敷设。
		依托工程		工区	工区为非永久性建筑，经现场查勘，本项目工区选在火区西北侧约 0.2km 气煤一号井工业场地区域，可利用煤矿已有设施。气煤一号井于 2008 年取得《关于〈新疆焦

		煤集团阜康气煤有限责任公司一号井建设项目环境影响报告书〉的批复》（新环监函〔2008〕5 号），自 2015 年底至今处于停工停建状态。
辅助工程	交通	火区以东有简易公路与阜康—天山柏油路相连，以北约 13km 处有 G216 国道和 S303 省道，交通极为便利。新建火区台阶外联络公路 4.5km。
	电源	火区东侧约 0.3km 处有一回 10kV 梁煤线四宫村支干线矿可为火区提供 10kV 电源。设置 3 套一体式柴油发电机作为备用电源。
	水源	火区以东 0.3km 的四工河作为火区灭火工程和生活用水水源。
	土源	火区西北部圈定了一处第四系黄土的土源地，位于火区西北方向 2km 处，土源地黄土厚度达到平均 15m 左右，土源赋存黄土总量大于 200 万 m^3。
环保工程	废气	施工区域每天定时洒水降尘；合理安排机械使用时间，定期对机械实施维修保养措施；散装物料运输途中要加盖遮挡等封闭措施；施工场地四周设简易围挡等；排土场堆土采取苫盖。
	废水	施工人员产生的生活污水和食堂污水依托气煤一号井污水处理系统处理，处理后用于治理区洒水降尘。
	噪声	采用低噪声设备，定期对机械设备进行维修保养；合理布置施工场地，强噪声源集中设置；运输车辆合理安排运输路线，控制施工时间，减少夜间运输量。
	固废	剥离产生的土石方堆弃至排土场，对排土场采取先拦后弃、设置截（排）水沟等边坡防护措施，待治理工程结束后进行场地平整、植被恢复；生活垃圾集中收集后清运至阜康市垃圾填埋场处置；施工期机械及车辆维修保养依托气煤一号井机修车间，产生的废机油、废润滑油用专用油桶分别收集并加盖密闭暂存于购买的撬装式一体化危废暂存间内，交由有资质的危险废物处置单位处理。
生态工程	植被恢复	本项目植被恢复面积为 342529m^2，撒播草种 342529m^2，对植被恢复区进行抚育管护，新建标识牌 3 块。

经现场调查，项目区距离阜康市较近，施工期可选择阜康市周边加油站为本项目施工车辆的加油点；根据现场剥离情况，火区若需对剥离区下部坚硬岩组进行穿孔、爆破，需使用炸药、雷管。穿孔、爆破工作需委托爆破公司完成，炸药、雷管等爆炸物均为爆破公司提供，本项目不涉及爆炸品的使用和保存。

2.5治理工程范围、面积

2.5.1治理范围

根据新疆维吾尔自治区煤田地质局综合地质勘查队 2023 年 9 月提交的《阜康四工河煤田火区详细勘查报告》，阜康四工河火区共有 2 处子火区，分别为 1 号火区和 2 号火区，总面积 129083m^2，最大燃烧深度 120m，最大燃烧底界标高为+880m。1 号火区位于南部，南北长约 821m，东西宽约 228m，面积 119401m^2；2 号火区位于北部，东西长约 165m，南北宽约 72m，面积 9682m^2；燃烧煤层为 10-13、14-15、19-21 煤层，火区下部存在大量采空区。详见表 2.5.1-1、2.5.1-2。

1 号、2 号火区分布图详见图 2.5.1-3。

表 2.5.1-1　1 号火区范围拐点坐标表（2000 坐标系 3°带号 29）

序号	X	Y	序号	X	Y
1	4883275.1552	29590172.5671	33	4883622.9249	29590062.5963
2	4883263.6000	29590196.4295	34	4883637.3590	29590058.2036
3	4883236.5782	29590188.5337	35	4883656.3420	29590053.6004
4	4883209.6776	29590161.6239	36	4883753.3597	29590022.3831
5	4883166.3942	29590149.4475	37	4883775.6295	29590012.5251
6	4883135.7930	29590130.8291	38	4883801.6723	29590010.8961
7	4883089.3205	29590086.8691	39	4883833.7608	29590024.8595
8	4883083.4427	29590076.6381	40	4883878.9170	29590068.6214
9	4883071.9427	29590052.3396	41	4883882.1723	29590081.1885
10	4883064.0205	29590021.3910	42	4883880.3121	29590101.2028
11	4883061.4650	29589989.4193	43	4883869.6160	29590108.6500
12	4883068.0305	29589960.6808	44	4883847.9474	29590125.7569
13	4883076.1714	29589950.3490	45	4883819.2385	29590127.3921
14	4883085.4872	29589939.4293	46	4883802.1159	29590135.1048
15	4883112.9015	29589928.4204	47	4883778.2667	29590149.9506
16	4883146.1846	29589922.1208	48	4883753.8556	29590158.5326
17	4883190.7404	29589930.8677	49	4883719.7406	29590177.0589
18	4883206.6750	29589933.6554	50	4883688.7541	29590186.1597
19	4883269.2588	29589937.2100	51	4883665.7688	29590193.1152
20	4883299.4057	29589944.8691	52	4883640.7398	29590195.3473
21	4883324.1620	29589962.9543	53	4883603.3941	29590214.3719
22	4883339.1560	29589989.8739	54	4883579.4806	29590213.2901
23	4883356.0407	29590053.6488	55	4883548.7903	29590199.2620
24	4883363.2345	29590079.7146	56	4883525.9273	29590197.8779
25	4883378.1622	29590107.4869	57	4883497.8657	29590197.1756
26	4883402.0029	29590126.7756	58	4883476.8398	29590194.3189
27	4883418.9165	29590134.9007	59	4883446.5028	29590186.9257
28	4883453.4785	29590120.5980	60	4883435.8680	29590186.0009
29	4883438.6830	29590076.0792	61	4883393.3688	29590188.6168
30	4883465.6161	29590019.1362	62	4883377.0292	29590187.9993

31	4883473.8583	29590018.1153	63	4883346.1853	29590179.9493
32	4883562.7264	29590017.5821	64	4883299.6750	29590174.0962

表 2.5.1-2　2 号火区范围拐点坐标表（2000 坐标系 3°带号 29）

序号	X	Y	序号	X	Y
1	4883892.4009	29589866.4578	13	4883924.8427	29589992.0070
2	4883902.2082	29589852.6946	14	4883928.6962	29589997.6030
3	4883915.8428	29589850.7797	15	4883932.8786	29590000.9888
4	4883930.4342	29589855.2078	16	4883911.7240	29590009.9715
5	4883952.3556	29589880.8329	17	4883901.3830	29590010.6934
6	4883956.9005	29589887.5351	18	4883880.4048	29590005.3895
7	4883948.4088	29589905.6068	19	4883867.5387	29589991.1913
8	4883938.2427	29589919.9684	20	4883858.1404	29589971.9404
9	4883925.3257	29589943.3060	21	4883862.1423	29589936.1341
10	4883921.2593	29589957.7873	22	4883862.6702	29589933.7063
11	4883920.6806	29589968.8714	23	4883878.9987	29589893.1064
12	4883921.6001	29589980.2038	24	4883884.9517	29589881.3391

图 2.5.1-3　1 号、2 号火区分布示意图

剥离深度：由于本次火区治理采用注水注浆方式，需要在火区治理范围内剥离出注水注浆工作平台。所以本次火区剥离+1050m 水平以上完全

剥离，并以+1050m 为基准向低水平削坡，修整出注水注浆工作平台。确定此次火区治理工程最低剥离标高为+930m。火区不进行垂直下深挖剥离。

剥离范围：本火区地形相对较为平缓，除一号火区西部和东部局部区域地形坡度略大，为防止山体滑坡，保障火区内剥离平台安全，确保安全生产，1 号火区剥离范围局部略突出火区范围，大部分剥离范围基本在火区范围内。2 号火区剥离范围与火区范围一致。

1 号火区剥离范围详见表 2.5.1-4。

表 2.5.1-4　1 号子火区剥离地表境界拐点坐标表（2000 坐标系 3°带号 29）

序号	X	Y	序号	X	Y
1	4883275.1552	29590172.5671	33	4883622.9249	590062.5963
2	4883263.6000	29590196.4295	34	4883637.3590	29590058.2036
3	4883236.5782	29590188.5337	35	4883656.3420	29590053.6004
4	4883209.6776	29590161.6239	36	4883753.3597	29590022.3831
5	4883166.3942	29590149.4475	37	4883775.6295	29590012.5251
6	4883135.7930	29590130.8291	38	4883801.6723	29590010.8961
7	4883089.3205	29590086.8691	39	4883833.7608	29590024.8595
8	4883083.4427	29590076.6381	40	4883878.9170	29590068.6214
9	4883071.9427	29590052.3396	41	4883882.1723	29590081.1885
10	4883064.0205	29590021.3910	42	4883880.3121	29590101.2028
11	4883061.4650	29589989.4193	43	4883869.6160	29590108.6500
12	4883068.0305	29589960.6808	44	4883847.9474	29590125.7569
13	4883076.1714	29589950.3490	45	4883819.2385	29590127.3921
14	4883085.4872	29589939.4293	46	4883802.1159	29590135.1048
15	4883112.9015	29589928.4204	47	4883778.2667	29590149.9506
16	4883146.1846	29589922.1208	48	4883753.8556	29590158.5326
17	4883190.7404	29589930.8677	49	4883719.7406	29590177.0589
18	4883206.6750	29589933.6554	50	4883688.7541	29590186.1597
19	4883269.2588	29589937.2100	51	4883665.7688	29590193.1152
20	4883299.4057	29589944.8691	52	4883640.7398	29590195.3473
21	4883324.1620	29589962.9543	53	4883603.3941	29590214.3719
22	4883339.1560	29589989.8739	54	4883579.4806	29590213.2901
23	4883356.0407	29590053.6488	55	4883548.7903	29590199.2620
24	4883363.2345	29590079.7146	56	4883525.9273	29590197.8779
25	4883378.1622	29590107.4869	57	4883497.8657	29590197.1756
26	4883402.0029	29590126.7756	58	4883476.8398	29590194.3189
27	4883418.9165	29590134.9007	59	4883446.5028	29590186.9257
28	4883453.4785	29590120.5980	60	4883435.8680	29590186.0009
29	4883438.6830	29590076.0792	61	4883393.3688	29590188.6168
30	4883465.6161	29590019.1362	62	4883377.0292	29590187.9993

31	4883473.8583	29590018.1153	63	4883346.1853	29590179.9493
32	4883562.7264	29590017.5821	67	4883299.6750	29590174.0962

因此，本次设计总治理范围为1号火区剥离范围和2号火区剥离范围，总治理范围为139129m²。

2.5.2 治理面积

根据《阜康四工河煤田火区详细勘查报告》，阜康四工河火区共有2处子火区，分别为1号火区和2号火区，总面积129083m²，最大燃烧深度120m，最大燃烧底界标高为+880m；1号火区位于南部，南北长约821m，东西宽约228m，面积119401m²；2号火区位于北部，东西长约165m，南北宽约72m，面积9682m²。详见表2.5.2-1。

表2.5.2-1 各火区面积一览表

项目	子编号	火区尺寸	火区面积（m²）	燃烧深度（m）	备注
火区	1号火区	南北长约821m，东西宽约228m	119401	0～120	
	2号火区	东西长约165m，南北宽约72m	9682		
	小计		**129083**		

由于1号火区西部和东部局部区域地形坡度略大，为防止山体滑坡，保障火区内剥离平台安全，确保安全生产，1号火区剥离范围局部略突出火区范围，大部分剥离范围基本在火区范围内；2号火区剥离范围与火区范围一致；因此本次设计总治理面积为1号火区剥离范围和2号火区剥离范围，总治理面积为139129m²。

2.6治理内容

根据火区块段的划分，为1种类型统一治理，治理总面积为139129m²，1号火区、2号火区采用剥离、钻探、注水、注浆及覆盖的综合灭火方法开展灭火工程时，钻探工程应根据围岩比较松散特点，适当增加孔线间距布置，注水工程应根据燃烧体温度确定，并尽量提高单位水量利用率，注浆工程考虑采用普通泥浆灌注封堵裂隙，适当提高浆体浓度，黄土覆盖厚度应相对较厚，不低于1.5m，以达到隔绝供氧通道的效果。该区域治理目标以达到彻底熄灭为标准。工艺重点为注水降温、钻孔注浆封堵及黄土覆盖。

2.7主要技术特征

根据燃烧状况及外部条件，该火区采用剥离、钻探、注水、注浆及覆盖的综合灭火方法进行设计。各主要灭火工程量如下表 2.7-1：

表 2.7-1 火区灭火工程量汇总表

序号	工程项目	单位	工程量	备注
1	剥离工程	m^3	555671.96	
2	钻探工程	m	15338	
2	注水工程	m^3	165516	
3	注浆工程	m^3	618920	
4	覆盖工程	m^3	1030521.67	

2.8主要设备

灭火工程主要设备数量型号见表 2.8-1。

表 2.8-1 主要设备数量型号表

序号	名称	规格及型号	单位	数量	备注
1	液压挖掘机	$3.0m^3$	台	9	剥离修整工作平台，挖覆盖用土
2	卡车	30t	台	15	运土
3	推土机	320HP	台	6	辅助剥离，辅助推土和道路工程
4	液压破碎锤	/	台	2	辅助挖沟，修路及破碎大块
5	洒水车	/	台	2	浇洒道路防尘及辅助高温区降温
6	泥浆搅拌机	/	台	4	7.5KW
7	泥浆泵	WB-250/60	台	2	15KW
8	无堵塞潜水泵	125WQ130-20-15 型	台	3	2 用 1 备，出口配止回阀，移动式安装
9	卧式多级离心泵	150SLD155-30×3 型	台	3	2 用 1 备
10	柴油发电机	/	台	3	作为备用电源，1 台 300KW，2 台 200kw

2.9公用工程

2.9.1水源

（1）灭火用水量

灭火用水量由火区注水量、注浆用水量和钻探用水量三部分组成。

①火区注水量

利用常温的水跟火区高温煤岩体作用通过水的升温和汽化将火区内的热量吸收后带出地表，从而达到降温和灭火的目的。火区注水量的计算首先在火区地表布设剖面线，计算出剖面线上温度异常体的平均截面积，再计算出火区温度异常体的体积。通过火区温度异常体温度降至灭火设计

的目标温度（100℃）所放出的热量与注水温度从常温升至 100℃或汽化所吸收得热量的等量关系来计算火区注水量。

根据本火区灭火方法确定，本火区注水主要为地表注水降温用水，因此需按照火区范围等情况重新对其用水量进行计算。根据详勘报告确定火区燃烧平均温度为 130~150℃。根据初步设计计算，1 号火区注水量为 146346m^3，2 号火区注水量为 19170m^3，总注水量为 165516m^3。注水工程量见表 2.9.1-1。

表 2.9.1-1 各区域注水工程量

序号	区域	燃烧体积(m^2)	流失系数	k_1	注水量(m^3)
1	1 号火区（4-12 线）	3065944	0.1	0.0252	85091
2	1 号火区（13-14 线）	222852	0.1	0.0421	10308
3	1 号火区（15-16 线）	191900	0.1	0.0252	5325
4	1 号火区（17-20 线）	986232	0.1	0.0421	45621
5	2 号火区	690720	0.1	0.0252	19170
合计					165516

②注浆用水量

根据火区现状及实际燃烧情况，为达到火区的治理目标，防止溃浆事故发生，火区注浆材料选用浓度（水土比）为 3：1 的普通黄泥浆灌注。

注浆用水量的计算方法是首先计算出火区注浆量，再用泥浆中水土比的关系计算出用水量。先在火区布设的剖面线上计算出温度异常体截面平均面积，再求出火区温度异常体的体积，然后利用公式计算注浆量。

根据设计确定的注浆原则，经计算，1 号火区注浆量为 536034m^3，2 号火区注浆量为 82886m^3，注浆工程总量为 618920m^3。根据灭火施工现场试验数据：配置 1m^3 的水土比为 3:1 的普通黄泥浆，需水约为 0.9m^3、土 0.3m。经计算，1 号火区注浆用水量为 482430m^3，2 号火区注浆用水量为 74598m^3，注浆工程总用水消耗量 557028m^3。各区域注浆工程量见表 2.9.1-2。

表 2.9.1-2 各区域注浆工程量

序号	区域	截面面积(m^2)	长度(m)	孔隙率	备用系数	注浆量(m^3)	注浆用水量(m^3)
1	1 号火区（4-12 线）	7231	424	0.1	1.2	367913	331122
2	1 号火区（13-14 线）	2653	84	0.1	1.2	26742	24068
3	1 号火区（15-16 线）	3838	50	0.1	1.2	23025	20723

4	1 号火区（17-20 线）	5668	174	0.1	1.2	118353	106518
5	2 号火区	4317	160	0.1	1.2	82886	74598
合计						618920	557028

③钻探用水量

火区设计钻探总进尺为 1200m，根据初步设计计算，1 号火区钻探用水量 30533m^3，2 号火区钻探用水量 7322m^3，钻探总用水量为 37854m^3。

综上，灭火用水总量为火区注水量、注浆用水量和钻探用水量三部分之和，计算公式为：

1 号火区：$Q_{总}=Q_{水}+W_{浆}^{水}+W_{探}^{水}$ =146346+482430+30533=659309m^3

2 号火区：$Q_{总}=Q_{水}+W_{浆}^{水}+W_{探}^{水}$ =19170+74598+7322=101090m^3

经计算，1 号火区总用水量为 659309m^3，2 号火区总用水量为 101090m^3，阜康四工河火区用水总量为 760399m^3。

（2）水源

根据《阜康四工河煤田火区详细勘查报告》，考虑利用火区以东约 0.3km 的四工河作为水源。四工河发源于天山北麓之中高山区，是一条常年性河流，大气降水、冰雪融水是其补给来源，大部分在下游被引流入干渠灌溉或其他利用。详见图 2.9.1-3。

图 2.9.1-3 四工河

（3）输水线路

根据初步设计选择四工河作为火区灭火工程和生活用水水源。

根据所选线路的地形条件只能采用一级加压输水方式，输水系统流程为“四工河取水头部→蓄水池→加压泵房→供水管路→火区工区”。设计在四工河内设置 3 台（2 用 1 备）125WQ130-20-15 型潜水提升泵（Q=130m³/h，H=25m，N=15kW），将河水通过输水管道输送至河道旁 2 座 V=600m³ 集水池和 1 座临时泵房，由 3 台（2 用 1 备）150SLD155-30×3 型加压提升泵（Q=119～190m³/h，H=192～162m，N=132kW）通过输水管道供至火区；选用 3 趟Ø160×5.0 无缝钢管，管道总长度约 5.7km，地表敷设，采用专用 GJH 型耐高压卡箍式柔性管接头连接，管道外刷两道环保沥青防腐，内喷涂环保聚乙烯（PE）防腐。生活用水通过输水管线输送至工区，选用Φ89×5.0 无缝钢管，总长度约 1.2km，沿地表敷设。

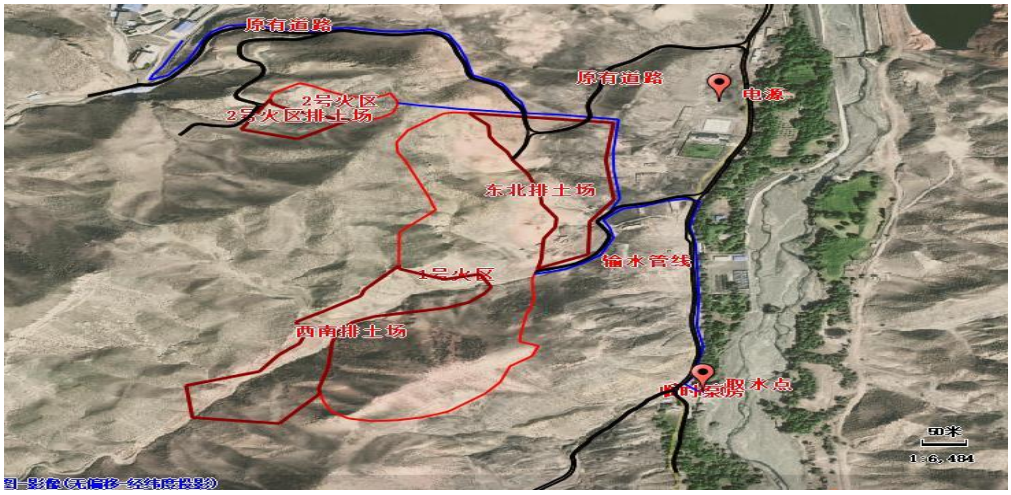


图 2.9.1-4 输水管线示意图

（4）灭火和生活用水水源取水的可行性

本项目将四工河作为灭火和生活用水水源，工区选在火区西北侧约 0.2km 气煤一号井工业场地区域，可利用煤矿已有设施；根据矿区规划环评，气煤一号井于 2008 年取得《关于〈新疆焦煤集团阜康气煤有限责任公司一号井建设项目环境影响报告书〉的批复》（新环监函〔2008〕5 号），自 2015 年底至今处于停工停建状态，无矿井涌水及其他中水可利用。

根据矿区规划环评及《阜康市水资源调查评价报告》，四工河区地表水径流量为 2856 万 m³，可利用地表水资源量为 2516.1 万 m³，地下水补给量为 2024 万 m³，地下水可开采量为 1316 万 m³，四工河区水资源可利用总量为 3832.1 万 m³；本项目灭火用水量为 760399m³，施工人员生活用

水量为 14600m³，总用水量为 774999m³，占四工河区水资源可利用总量的 2.02%；且本项目为矿区灾害治理（火区治理），治理工期短，仅 1 年。

因此，本项目灭火和生活用水取水量对四工河区水资源可利用量影响较小，环评建议建设单位尽快落实本项目取水许可证的办理情况。

2.9.2土源

阜康四工河煤田火区西北部圈定了 1 处第四系黄土的土源地，位于火区西北方向 2km 处，土源地黄土厚度达到平均 15m 左右，土源赋存黄土总量大于 200 万 m³，该处黄土不含可燃及助燃材料，能够满足灭火工程覆盖用土要求，本项目取土场面积为 10.10hm²。土源地详见图 2.9.2-1，取土场详见表 2.9.2-2、图 2.9.2-3。

图 2.9.2-1 土源地示意图

表 2.9.2-2 取土场范围拐点坐标

序号	2000 国家大地坐标系（3°带号 29）	
	X	Y
1	4885972.0	29589580.0
2	4885780.0	29589853.0
3	4885508.0	29589661.0
4	4885700.0	29589389.0

图 2.9.2-3 取土场示意图

火区黄土覆盖工程量为 103.05 万 m^3，火区砂土覆盖厚度为 150cm，选取土源地的土资源可满足本项目火区灭火工程取土需求。

2.9.3 电源

火区东侧约 0.3km 处有一回 10kV 梁煤线四宫村支干线矿可为火区提供 10kV 电源。

2.9.4 排土场

1号火区东北和西南各设置1座排土场，东北侧排土场面积为3.60hm^2，排土场容量为27.94万m^3；西南侧排土场面积为4.26hm^2，排土场容量为33.06万m^3；2号火区南侧设置1座排土场，排土场容量为6万m^3，面积为0.66hm^2。根据初步设计，各排土场选在火区地势较低处。根据排土场地形地貌，属于低山丘陵区，1号火区东北侧排土场整体西高东低，北高南低，标高约+982.3m~+919.6m，相对高差+63m；1号火区西南侧排土场属于沟谷型，整体南高北低，标高约+1011.8~+938.4m，相对高差+73m；2号火区排土场整体东高西低，北高南低，标高约+1002.4~+975.5m，相对高差+27m；各排土场均没有压覆煤炭资源，不会对煤炭资源产生影响。本项目总剥离工程量为55.57万m^3，1号火区剥离量为50.83万m^3；2号火区剥离量为4.74万m^3，排土场容量均能满足火区剥离量。各排土场拐点坐标见表2.9.4-1，各排土场地形见附图2.9.4-2。

表 2.9.4-1 各排土场拐点坐标

2000 国家大地坐标系（3°带号 29）

1 号火区东北侧排土场					
序号	X	Y	序号	X	Y
1	4883468.9053	590192.3852	13	4883753.8556	590158.5326
2	4883507.6668	590255.3401	14	4883719.7406	590177.0589
3	4883594.6333	590256.3019	15	4883688.7541	590186.1597
4	4883652.9992	590285.6792	16	4883665.7688	590193.1152
5	4883757.1836	590274.0019	17	4883640.7398	590195.3473
6	4883856.9768	590282.4588	18	4883603.3941	590214.3719
7	4883880.3121	590101.2028	19	4883579.4806	590213.2901
8	4883869.6160	590108.6500	20	4883548.7903	590199.2620
9	4883847.9474	590125.7569	21	4883525.9273	590197.8779
10	4883819.2385	590127.3921	22	4883497.8657	590197.1756
11	4883802.1159	590135.1048	23	4883476.8398	590194.3189
12	4883778.2667	590149.9506			
1 号火区西南侧排土场					
序号	X	Y	序号	X	Y
1	4883134.3445	589924.3618	16	4883465.6161	590019.1362
2	4883146.1846	589922.1208	17	4883473.8583	590018.1153
3	4883190.7404	589930.8677	18	4883409.7278	589975.8516
4	4883206.6750	589933.6554	19	4883393.3034	589971.6862
5	4883269.2588	589937.2100	20	4883351.2228	589924.6365
6	4883299.4057	589944.8691	21	4883323.5916	589891.5104
7	4883324.1620	589962.9543	22	4883286.3534	589902.2110
8	4883339.1560	589989.8739	23	4883265.9280	589896.3167
9	4883356.0407	590053.6488	24	4883257.3444	589888.5820
10	4883363.2345	590079.7146	25	4883234.5189	589870.2050
11	4883378.1622	590107.4869	26	4883191.0154	589846.9929
12	4883402.0029	590126.7756	27	4883152.6245	589755.6417
13	4883418.9165	590134.9007	28	4883067.5095	589764.7436
14	4883453.4785	590120.5980	29	4883053.2424	589873.9642
15	4883438.6830	590076.0792			
2 号火区排土场					
序号	X	Y	序号	X	Y
1	4883914.0027	589851.0381	6	4883862.6702	589933.7063
2	4883902.2082	589852.6946	7	4883862.1423	589936.1341
3	4883892.4009	589866.4578	8	4883860.4917	589950.9026
4	4883884.9517	589881.3391	9	4883808.9010	589887.2129
5	4883878.9987	589893.1064	10	4883833.0112	589815.4628

本次火区落实了水源、电源及土源等外部条件，且均可以满足火区施工要求，为灭火施工创造良好条件。

2.10工程占地及占地类型统计

本工程总占地面积 34.2529hm^2，占地类型主要为裸土地、荒草地，各区域占地情况见表 2.10-1。

表 2.10-1 各区域占地类型及其面积统计一览表

项目	占地面积	占地类型
火区	13.9129hm^2	裸土地
排土场	8.52hm^2	低覆盖度荒草地、裸土地
取土场	10.10hm^2	裸土地
道路工程	1.58hm^2	低覆盖度荒草地
供水工程	0.05hm^2	低覆盖度荒草地
供电工程	0.09hm^2	低覆盖度荒草地
合计	**34.2529hm^2**	

2.11 土石方平衡分析

土石方工程主要集中在施工期，施工过程中土石方主要来源于火区治理区的土方开挖。本工程施工期总剥离工程量为 55.57 万 m^3，总取土工程量为 121.62 万 m^3（包括注浆工程和黄土覆盖工程用土），开挖的土石方运至排土场堆弃。

总平面及现场布置

2.12 总平面及现场布置

阜康四工河煤田火区位于阜康市东南 24km 处，行政区划隶属阜康市管辖。本火区为无矿权的火区，设计火区治理范围包括 1 号火区剥离范围和 2 号火区剥离范围，总面积为 139129m^2。

排土场：1 号火区东北侧和西南侧各设置一座弃土场，东北侧排土场面积为 3.60hm^2，西南侧排土场面积为 4.26hm^2；2 号火区南侧设置一座弃土场，面积为 0.66hm^2。

取土场：取土场位于火区西北方向约 2km 处，面积 10.10hm^2。

供水管线：根据初步设计及火区灭火用水需求，考虑将四工河作为火区灭火水源；输水方式采用一级加压输水方式，输水系统流程为“四工河取水头部→蓄水池(V=600m^3)→加压泵房→供水管路→火区工区”。输水管路选用 3 趟Ø160×5.0 无缝钢管，管道总长度约 5.7km，地表敷设，采用专用 GJH 型耐高压卡箍式柔性管接头连接，管道外刷两道环保沥青防腐，内喷涂环保聚乙烯（PE）防腐。生活用水通过输水管线输送至工区，选用Φ89×5.0 无缝钢管，总长度约 1.2km，沿地表敷设。

	供电管线：根据初步设计，设计在四工河火区泵房设 1 座柱上变电亭，变压器容量为 10/0.4kV315kVA，10kV 电源引自梁煤线四宫村支干线，导线规格为：LGJ-50，线路长度为 0.5km，变电亭下方设设 2 台动力配电柜（防护等级 IP65），另设 1 套一体式柴油发电机（300kW）为泵房设备提供备用电源；在四工河火区治理区设 1 座柱上变电亭，变压器容量为 10/0.4kV200kVA，10kV 电源引自梁煤线四宫村支干线，导线规格为：LGJ-50，线路长度为 0.4km，变电亭下方设 2 台动力配电柜（防护等级 IP65），另设 1 套一体式柴油发电机（200kW）为治理区设备提供备用电源；在四工河火区工区设 1 座柱上变电亭，变压器容量为 10/0.4kV 200kVA，10kV 电源引自梁煤线四宫村支干线，导线规格为：LGJ-50，线路长度为 0.4km，变电亭下方设 5 台动力配电柜（防护等级 IP65），另设 1 套一体式柴油发电机（200kW）为工区设备提供备用电源。 线路全线按IV级污秽区设计，采用复合绝缘子，电杆采用Φ190 锥形钢筋砼杆，平均杆高 12m，线路平均档距 50m，电杆均采用铁横担，基础为预制砼底、拉、卡盘，沿线以低山丘陵地貌为主，在选择线路路径时，应避开采空区，满足供电要求。 施工道路：火区需要设置台阶外联络公路，联络公路自外部道路至火区各台阶端头，采用辅助道路，3.5m 宽路面，每隔 200m 设置错车道，火区联络公路长度约为 4.5km。 工区：工区依托火区西北侧约 0.2km 气煤一号井工业场地内已有设施。本项目总平面布置见附图 2.2.7-10。
施工方案	**2.13 施工方案** 根据火区的特点，治理范围包括 1 号火区和 2 号火区，设计共划分 1 种类型进行治理，总治理面积为 139129m^2。 **2.13.1 灭火方法的确定** 按照《煤田火灾灭火规范》第四条第四款，“坚持因地制宜、标本兼治、综合治理，有利于煤田开发和资源合理利用的原则”，参照“新疆煤田火灾防治研讨会专家组意见、新疆煤田火灾防治研讨会纪要（2021 年 8 月 3 日）”论证分析，阜康四工河煤田火区属于低山丘陵倾斜煤层露头火

区、采空区火区和即将开发建设煤矿范围内的火区，一般宜采用以剥离挖除火源体为主的灭火方法或综合灭火方法。

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、煤炭资源开发等情况，确定本火区采用剥离、钻探、注水、注浆及覆盖的综合灭火方法。

2.13.2 施工工艺

项目为矿山生态环境恢复治理，污染影响时段主要为施工期，其基本工序及污染环节如下：

（1）灭火工程的实施

1) 火区灭火工程的实施

项目前期准备（勘查、设计、招标、临建工程）→注水工程→剥离工程→钻探工程→注浆工程→覆盖工程→监测工程→竣工验收。

灭火工艺主要包括剥离、注水、钻探、注浆、覆盖和植被复耕等。

①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 2.13.2-1 火区地表注水

②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、裂隙及浅部空区以形成工作面。

图 2.13.2-2 剥离平整

③在平整好的工作面上实施钻探施工，目的是为了通过钻孔向深部火源实施注水施工，以置换深部燃烧体的热量，达到熄灭火源的目的。

图 2.13.2-3 钻探施工图

图 2.13.2-4 钻孔注水

④先对钻孔实施注水施工，将深部火源温度降到《煤田火灾灭火规范》要求的温度后，实施钻孔注浆施工。注浆的目的是为充填火区深部因燃烧产生的采空区及裂隙，封密供风通道。再对地表进行鱼鳞坑注水注浆，充填地表裂隙及空隙，保证密闭的可靠性。

图 2.13.2-5 钻孔注浆图

图 2.13.2-6 鱼鳞坑注浆

⑤在平整过的治理区地表上覆盖黄土，封闭地表裂隙并辅以机械压实。并对治理区覆盖面及取土场进行植被复耕，保证生态环境的恢复。

图 2.13.2-7 自卸车运土图

图 2.13.2-8 植被恢复后火区地貌

（2）各施工段工艺

1）钻探工程施工

钻探工程在已剥离成型的工作面上实施，根据钻孔的目的可分为两种：灭火钻孔和观测钻孔。

①灭火钻孔

对于地下岩层完整的深度火源，地表裂隙和人工鱼鳞坑注水无法直接到达火源，灭火效果不明显，此时钻孔注水是一种最有效的灭火方法，通过灭火钻孔向深部火源注水、注浆，可以扑灭深部火区或降低煤岩体温度。由于该火区主要位于半坡上，沿着煤层走向燃烧，地表剥离以台阶的形式，火区燃烧深度较深，为 120m，为保证钻孔布置率，达到设计注水降温及灌浆充填效果，因此，设计线间距为 25m（尽量与详勘剖面位置一致，便于对比验证），孔间距为 15m～20m（为提高注浆效率，在较宽平台处，钻孔间距为 8m）。根据实验取得的注水及注浆作用半径及以往煤田火区治理经验，钻孔线间距及孔间距能满足该火区的注水及注浆施工需要。为有效控制煤层燃烧体，并尽量减少钻孔工程量，针对倾斜煤层的特点，根据钻孔所在位置，终孔位置布置在燃烧底界以上不大于 5m。为降低距离煤层顶底板较远的燃烧体温度并充填裂隙，根据新疆煤田灭火工程局多年的施工经验，本次设计该部分区域钻孔采用深孔布置，以保证灭火效果。现场实际施工时，应根据探火孔揭露的实际燃烧状况，适当进行调整，在高温区域，适当加密钻孔布置，保证灭火的效率。

灭火孔径的选择主要考虑钻孔深度，根据国内外成熟的钻探灌浆经验，钻孔采用孔径为 123mm 的钻孔，钻孔施工完成后钻孔全孔下套管，有利于灌浆工程的实施，套管孔径为 108mm。

②观测钻孔

观测钻孔作为长期观测孔为后期监测工作服务，一般在火源中心位置布设。根据《煤田火灾灭火规范》，观测孔孔间距为 50m～80m，该火区区域均为高温区，为有效监测火区治理效果，因此火区全区布设监测孔，观测孔孔间距为 60m。终孔后同样下套管、注水，但不进行注浆封闭，为方便监测时直接测量火源处温度和气体浓度。在地表上部留 0.5m～1m 的实管，并在孔口加装活动盖子，定期监测时打开，平时封闭。

2）注水工程施工

注水施工包括地面注水施工和钻孔注水施工两个方面，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。

钻孔注水的目的是为了扑灭火区深部火源，在钻孔终孔后，应对钻孔实行大压力，适量的间歇式注水。实行大压力注水是为了扩大注水渗透范围，最大范围的控制火源；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。灭火用水由供水系统主管道供给。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。

四工河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。

3）注浆工程施工

注浆是通过地表、鱼鳞坑、裂隙和钻孔，向火区注入配置好的惰性充填材料，起到封闭火区裂隙的作用。

火区注浆包括地表注浆和深部注浆。地表注浆是利用地表塌陷坑、裂隙及人工鱼鳞坑进行注浆，目的是封闭地表浅层裂隙及地下烧空区。钻孔注浆是利用钻孔对火区深部进行封闭。在钻孔内一组煤岩体注水结束后即可对该段实施注浆工程，先在钻孔内下入注浆管（实管），注浆管下到注浆层位，利用注浆管把泥浆直接输送到该层位实施封闭。封闭结束待泥浆基本硬化后，再对其上部燃烧层注水降温，如此交替进行直至每个钻孔封闭结束。对火区实施钻孔注浆的目的是为了封闭充填火区下部的裂隙，阻断向火区内可燃物的供风通道，利用泥浆包裹可燃物以隔绝氧气，防止火区复燃。

火区设计选用水土比为 3:1 的普通黄泥浆灌注。该种注浆材料堆积性较高，不易流失，能充分堆积在隐蔽裂隙内，隔绝火区通道，以达到火区

治理目标。浆液主要由水和土组成，根据灭火施工现场试验数据：制备1m^{3}水土比为3:1普通黄泥浆灌注，需水约为0.9m^3、土约为0.25m^3。黄泥浆制备黄土来源于取土场，水源来源于四工河。泥浆由搅拌机进行搅拌制备，制浆站由2台泥浆搅拌机和1个泥浆池组成。搅拌机配制好的浆液通过筛网排入泥浆池中，然后由泥浆池下部的排浆口通过高压胶管或淌槽利用自然高差输送到灭火孔、裂隙及鱼鳞坑内。浆液到达灭火孔的孔口时要再次过滤，以确保浆液无杂物。制浆设备详见表2.13.2-9。

表2.13.2-9 主要设备数量型号表

序号	名称	规格及型号	单位	数量	备注
1	泥浆搅拌机		台	4	7.5KW
2	泥浆泵	WB-250/60	台	2	15KW

设计选用的普通黄泥浆在火区注浆施工中应用广泛、注浆工艺成熟，浆液稳定、强度高，注浆工艺及材料是可行的。

4）剥离平整工程施工

剥离平整是灭火施工最重要和基础的一道工艺，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，为注水及覆土等工程创造一个合适的施工场地。

本项目先对火区进行剥离，将+1050m水平及以上煤层和板烧变岩全部剥离，+1040~+930m水平剥离出注水注浆的工作平台，最后再覆土密闭火区，避免因为漏风致使已扑灭火灾复燃，同时在火区地表覆盖黄土也有利于植被的生长，起一定的环保作用。

①覆盖作业

为确保着火煤层与空气彻底隔绝，需对裸露出的火区进行覆盖，主要采用沙土、粘土等填充物覆盖裸露着火体，降低其燃烧温度，阻断其供氧通道，便于剥离作业。

②剥离作业

火区剥离包括机械剥离和爆破剥离。火区机械剥离一般采用推土机和挖掘机配合进行剥离施工，挖掘机对火区下部较为坚硬的岩石进行免爆松动和破碎，然后进行挖运，推土机对火区上部的软岩石或破碎岩石进行推运。

爆破剥离一般采用推土机、挖掘机和浅孔爆破凿眼机配合进行剥离施

工，对于火区上部坚硬的岩石，可采用浅孔爆破凿眼机打炮眼，进行分层松动爆破后，再使用推土机进行推运作业。

剥离区域内应自上而下分台阶进行剥离，高度控制在 10m，台阶间设置不小于 8m 平台。台阶坡面角为 65°，最终帮坡角控制在 33°以内。

在剥离作业前必须通过实施超前注水，降低火体温度，使火区内温度降低至规范要求以下，进而挖除火体。作业时要随时观察，发现塌陷及其它危险情况时立即停止作业，人员及设备迅速撤离现场；待制定专项安全措施，确保施工无危险后方可继续施工；作业完成后，所有人员和设备不得滞留火区。

火区西北侧约 0.2km 处为气煤一号井工业场地，东部约 0.3km 处为四工河，为避免火区剥离施工时产生的滚石砸伤人员砸损设施，为确保施工安全，对四工河煤田火区必须采取必要的安全防护措施，即先在火区坡脚下无天然冲沟段开挖防石沟，然后在火区施工范围区安装警告防护栏，对火区进行隔离封闭式施工。本项目火区最低剥离标高为+930m，该区域地下水水位标高为+873m，剥离最低深度高于地下水水位标高，因此剥离工程不涉及矿坑涌水。

③穿孔爆破

为了提高采掘设备的作业效率，根据现场剥离情况，若需对剥离区下部坚硬岩组进行穿孔、爆破。穿孔、爆破工作需委托爆破公司完成，雷管、炸药等爆炸品均由爆破公司提供，不在项目区储存，爆破相关内容如下。

I.穿孔方式和爆破方法

穿孔爆破方式采用多排垂直深孔微差松动爆破。根据岩性和开采参数，穿孔设备选用孔径 150mm 的钻机穿孔，主炸药选用多孔粒状铵油炸药，起爆药选用 2 号岩石炸药。

II.爆破参数

台阶高度 10m，采掘带宽度 16m，钻孔直径 120mm，垂直钻孔，设超钻 1.0m。

III.起爆方法及起爆顺序

a.起爆方法

设计爆破拟采用数码电子雷管逐孔毫秒微差起爆网络。爆破技术员按照设计要求，先采用编码器对爆破区每发雷管设定所需的延迟时间，再使用爆破母线延伸至安全距离的起爆器直接起爆整个爆破网络。继而通过一系列传爆引爆主炸药，从而实现煤岩爆破。

b.起爆顺序

起爆顺序为：激发枪→导爆管→毫秒雷管→(孔内)瞬发雷管→多孔粒状铵油炸药（爆破）。前排至后排依次起爆。

5）黄土覆盖工程施工

黄土覆盖是通过对火区地表用黄土等具有一定密实性的惰性材料进行覆盖，起到密闭火区和隔绝氧气的作用。覆盖工程是灭火工程必需的一道工序，避免因为漏风致使已扑灭火灾复燃，同时在火区地表覆盖砂土也有利于植被的生长，起一定的环保作用。

本工程拟选土源地为含沙量适中的黄土，考虑到火区压力变化和土源土质变化的不确定性，结合火区的特点，砂土覆盖厚度取 150cm 是适宜的。

黄土覆盖施工的程序为：采运→平整→压实→恢复生态。

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。

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。黄土覆盖工作在剥离出的注水注浆工作平台上进行，覆盖水平最高至+1050m 水平，最低水平至+930m 水平，黄土覆盖层厚度不低于 1.5m，黄土覆盖施工形成台阶不高于 20m，台阶坡面角为 33°。

自卸车将砂土运至洒水后的剥离面卸载，注水注浆工作面由推土机进行平整，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，再进行第二层施工。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。

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 90%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恢复植被

当黄土覆盖层达到施工高度后，再将取土场先期剥离的腐殖土覆盖在黄土覆盖层上。并根据周边植被环境，选择适宜的，生长速度较快的植物进行植被恢复。

（3）灭火工程施工

火区灭火施工前首先进行泵房建设、供水管路的铺设及简易公路的修筑。为提高灭火施工进度，剥离施工可与辅助工程同时进行。

为保证按期完成火区的治理工作，提高灭火效率，前期辅助工程和主体工程同时进行，辅助工程工程量主要在输水管路。为保证供应灭火施工用水，需先加快铺设供水系统至火区。输水管路铺设的同时，机械设备抵达火区，开始对火区进行剥离施工。

以下对灭火工程施工进行详细阐述。

供水系统建设完成后先对地表明火区域注水降温，扑灭地表明火区和降低裂隙带中的高温，注水应遵循先高温、明火区域，后低温区域的顺序，为保证水的充分汽化，对明火区域采用分散、间歇、交替注水，以使水的利用率最大化。注水期间并对钻孔施工区域施工临时道路并修整边坡和台阶，采用推土机和挖掘机相互配合的方式剥离，将火区外围降温后火源体推向火区中部塌陷区。剥离形成工作面后，即可根据现场情况（各工序之间不相互影响）安排钻探工程施工。钻探工程首先要进行钻场的平整，然后进行钻探施工。在松散破碎层及明火区域进行钻进时，为保证钻孔成孔质量及钻探效率，可采用跟管钻进的施工工艺。钻孔成孔并测温后，即可对钻孔实施注水注浆施工。注水时必须对燃烧煤层自下而上进行分层实

施，当孔内最下部煤、岩、气体温度降到100℃以下，且停止注水48小时并无上升趋势后，即对该层进行注浆封闭。待泥浆硬化后再对其上部煤、岩体进行注水，如此逐层向上推进直至孔口。对浅部及煤层露头区实施人工鱼鳞坑注水注浆，最后对该区域实施黄土覆盖和植被恢复。

（4）植被恢复工程

1）植被恢复目标

根据项目区自然资源和条件特点，充分考虑项目区地形地貌、土壤、风沙危害等诸多条件进行项目设计。

①项目区建设完成后基本避免了就地扬尘和遏制风蚀沙化，使生态环境步入良性循环。

②为项目区及周边地区的生态安全提供保障，为当地居民生活和地方经济建设营造良好的区域生态环境。

2）植被恢复实施方案

项目建设规模：本项目植被恢复面积342529m^2。

建设内容：撒播草种342529m^2，对植被恢复区进行抚育管护，新建标识牌3块。

3）绿化建设布局

配置形式：本项目火区植被恢复目标为草地。考虑到项目区自然条件，火区植被恢复区采用草种，在秋季收集当地草籽、草种，来年春季以适当的方法种植草种。

种植设计：经过土地平整后，选择在无风的天气在植被恢复区撒播草种，自然复绿。

4）植被工程技术实施方案

现状：根据《国家土壤类型服务平台》，本项目土壤类型为棕钙土，是发育于温带荒漠草原植被下的土壤。地表多砂砾石，剖面上部呈褐棕色，下部为粉末层状或斑块状灰白色钙积层。

草种选择：项目区所在地风沙危害频繁，植被稀少，生态环境极度脆弱。本项目选用抗寒、抗旱、适应性强的草种进行复绿，在以生态建设为主的同时，把生态环境治理与加强居民居住环境有机结合起来，可持续经

	营，可获得较高的生态效益。 播撒草种：项目区结合实际情况选择撒播草种时间为 3 月～4 月，播撒面积 342529m^2。 宣传警示牌布置：在项目区设置铁制宣传警示牌 3 块，宣传警示牌为铁制双面牌面，牌面为 3mm 厚钢板，长 2400mm，宽 1500mm，底为混凝土脚墩，埋深 0.5m。两侧牌面分别用维汉双语标明工程名称、规模、面积、方式、警示事项、管理措施、责任人等内容。 5）抚育管护 治理工程结束后，实施播撒草籽植被恢复。环评建议治理主体编制《植被恢复实施方案》，进一步完善植被恢复及其养护工程，保证植被成活率，形成与周边环境相协调的生态环境。 **2.14 施工时序及建设周期** 项目前期准备（勘查、设计、招标、临建工程）→注水工程（地面注水施工）→剥离工程→钻探工程→注水工程（钻孔注水施工）→注浆工程→覆盖工程→监测工程→竣工验收。 根据治理工程量、设备选型及工艺安排，本工程计划施工总工期为 1 年。其中剥离工程 4 个月，钻探工程 3 个月，注水工程 5 个月，注浆工程 6 个月，覆盖工程 2 个月。施工时，应合理组织，精心安排，提早完成治理任务。
其他	**2.15 灭火方法的比选** 根据阜康四工河煤田火区燃烧状况、治理现状，结合现有火区治理方法和施工经验、外部条件、施工工期、后期煤矿开发等情况，本着单一的灭火方法难以达到治理火区的目的原则提出以下可行的治理方案： **方案一：火区采用剥离、钻探、注水、注浆及覆盖的综合灭火方法。** 即对火区通过剥离平整的方法，施工钻探平台，通过钻孔对火源体进行注水降温灭火、注浆封堵，最后进行黄土覆盖，防止火区复燃。 **方案二：火区采用地表注水降温、剥离挖除火源体及覆盖的治理方法。** 即对火区地表高温区注水，扑灭地面明火，降低地面温度，满足机械

设备安全作业的条件，然后将火源体挖除，彻底熄灭火区，最后进行黄土覆盖，防止火区复燃。

各方案技术、经济对比分析如下：

表 2.15-1 灭火方法技术经济分析对比表

项目	方案一	方案二
方案描述	采用剥离、钻探、注水、注浆及覆盖的综合灭火方法	采用地表注水降温、剥离挖除火源体的治理方法
剥离工程（万 m^3）	55.56	1205
钻探工程（m）	15338	无
注水工程（万 m^3）	16.55	16.55
注浆工程（万 m^3）	61.89	无
回填工程（万 m^3）	无	600
覆盖工程（万 m^3）	103	70
投资（万元）	8000	33000
工期（年）	1	1
残煤量（万吨）	无	60

经比较，方案一通过综合灭火方法，主要以注水注浆的灭火方式进行治理，该治理方法工程量小，对地表破坏小，投资低，但工艺程序多，管理复杂，治理工期长。

方案二通过剥离挖除火源体的方式，工期短，便于管理，治理效果彻底。但工程量大，对地表破坏大，投资高。

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、煤炭资源开发等情况，确定本火区采用方案一，**即火区采用剥离、钻探、注水、注浆及覆盖的综合灭火方法。**

三、生态环境现状、保护目标及评价标准

生态环境现状

3.1 环境质量现状

3.1.1 生态环境现状

（1）《新疆维吾尔自治区主体功能区规划》

根据《新疆维吾尔自治区主体功能区规划》，新疆主体功能区按开发方式，分为重点开发区域、限制开发区域和禁止开发区域；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，分为国家和自治区级两个层面。

根据《新疆维吾尔自治区主体功能区规划》，项目所在区域属于“新疆重点开发区域范围”中“国家级天山北坡地区”。重点开发区域的功能定位是：支撑新疆经济增长的重要增长极，落实区域发展总体战略、促进区域协调发展的重要支撑点，新疆重要的人口经济密集区。应遵循的开发原则是：统筹规划有限的绿洲空间；健全城市规模结构；加强基础设施建设；加快建立现代产业体系；保护生态环境；高效利用水资源，保护水环境，提高水质量；把握开发时序。

火区治理工程与新疆主体功能区规划位置关系见附图 3.1.1-1。

（2）《新疆生态功能区划》

根据《新疆生态功能区划》，项目所在区域属于“II准噶尔盆地温性荒漠与绿洲农业生态区-II_5准噶尔盆地南部荒漠绿洲农业生态亚区-28. 阜康-木垒绿洲农业、荒漠草地保护生态功能区”。

火区治理工程与新疆生态功能区划位置关系见附图 3.1.1-2。所在生态功能区要求和发展方向见表 3.1.1-3。

表 3.1.1-3　　项目所在区域生态功能区要求一览表

生态功能区	阜康-木垒绿洲农业、荒漠草地保护生态功能区
主要生态服务功能	农牧业产品生产、人居环境、荒漠化控制
主要生态环境问题	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
主要生态敏感因子敏程度	生物多样性及其生境中度敏感，土壤侵蚀轻度敏感，土地沙漠化中度敏感，土壤盐渍化轻度敏感

主要保护目标	保护基本农田、保护荒漠植被、保护土壤环境质量
主要保护措施	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、加强农田投入品的使用管理
主要发展方向	农牧结合，发展优质、高效特色农业和畜牧业

（3）土地利用类型

本工程占地面积 34.2529hm^2，占地类型主要为裸土地、荒草地；除排土场为永久占地，其余均为临时占地，占地类型及其占地情况见表 3.1.1-4。本项目土地利用类型图见附图 3.1.1-5。

表 3.1.1-4 火区用地类型及其面积统计一览表

项目	占地面积	
	永久占地	临时占地
火区	0	13.9129hm^2
排土场	8.52hm^2	0
取土场	0	10.10hm^2
道路工程	0	1.58hm^2
供水工程	0	0.05hm^2
供电工程	0	0.09hm^2
合计	8.52hm^2	25.7329hm^2

（4）土壤、植被类型

根据《国家土壤类型服务平台》，本项目土壤类型为棕钙土，是发育于温带荒漠草原植被下的土壤。地表多砂砾石，剖面上部呈褐棕色，下部为粉末层状或斑块状灰白色钙积层。

根据《阜康矿区总体规划环境影响报告书》，项目区所在区域属温带半荒漠草原植被地区，植被类型为荒漠植被，多为耐旱型物种，种类简单，常见的植物有假木贼、霸王、合头草、骆驼刺等，覆盖度约 5~15%，平均植被生物量约为 112.77g/m^2（11.28kg/hm^2），无国家地方重点保护植被分布。根据现场调查，本项目占地类型主要为裸土地、荒草地，除排土场为永久占地，其余均为临时占地，项目占地会造成生物量的损失，因此本项目损失植被生物量 0.39t。

（5）动物

评价区没有大型野生动物，主要野生动物为少量野兔，多为常见的鸟类、鼠类等小型啮齿类、蜥蜴等爬行类动物。评价区未发现国家重点

保护的野生动物分布。

3.1.2 环境空气质量现状

（1）达标区判定

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）要求，本项目区域大气环境质量达标性分析数据采用昌吉回族自治州 2023 全年监测数据，作为本项目环境空气现状评价基本污染物 SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO 和 O_3 判定评价区域内环境质量状况，详见下表 3.1.2-1。

表 3.1.2-1　昌吉州 2023 年度环境空气质量状况统计表　（单位：μg/m³）

评价因子	年评价指标	现状浓度（μg/m³）	标准限值（μg/m³）	占标率%	达标情况
SO_2	年平均	7	60	11.67	达标
NO_2	年平均	17	40	42.5	达标
CO	24h的第95百分位数	1200	4000	30	达标
O_3	日平均第90百分位数	143	160	89.38	达标
$PM_{2.5}$	年平均	48	35	137.14	不达标
PM_{10}	年平均	83	70	118.57	不达标

项目所在区域除 $PM_{2.5}$、PM_{10} 之外，NO_2、SO_2、CO、O_3 百分位日平均浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 修改单二级标准限值的二级标准要求，项目所在区域为不达标区域。$PM_{2.5}$、PM_{10} 超标是因为昌吉州季节性沙尘天气对环境空气质量影响较大。

（2）特征污染物环境质量

本次评价引用《新疆阜康矿区总体规划环境影响报告书》中 2#（矿区西部 E88°7′51.6″；N44°4′52.68″）监测数据，监测时间为 2023 年 7 月 11 日~7 月 17 日（连续监测 7 天），阜康矿区年主导风向为西及西南风，该监测点位位于项目区的东侧约 0.4km 处，监测点位布置见附图 3.1.2-3。

表 3.1.2-2　　矿区环境空气治理浓度现状监测表

监测项目	平均时段	评价标准（μg/m³）	浓度范围（μg/m³）	最大浓度占标率%	超标率（%）	达标情况
TSP	24h	300	103~171	57.0%	0	达标
SO_2	1h	500	6~13	2.60		
	24h	150	＜4	＜8.0		
NO_2	1h	200	10~39	19.50		
	24h	80	30~34	42.50		

CO（mg/m³）	1h	10	0.3~0.7	7.0		
	24h	4	0.4~0.5	12.50		
O_3	1h	200	40~108	54.0		
	日最大 8h	160	53~87	54.38		
PM_{10}	24h	150	70~109	72.67		
$PM_{2.5}$	24h	75	37~61	81.33		

从现状监测的结果中可以看出，评价区域各监测项目小时浓度、日均浓度均未出现超标，满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值要求。

根据《新疆阜康矿区总体规划环境影响报告书》中对正在实施灭火工程的西沟煤矿进行的现状监测（西沟煤矿位于矿区东侧），分别在火区治理区上风向和下风向 50m-1000m 设置监测点位，连续监测 2 天。监测结果表明，灭火工程由于道路与工作面洒水降尘，西沟煤矿灭火工程实施区大气物污染物浓度在上、下风向的最大差值为颗粒物：0.340mg/m³、SO_2：0.029mg/m³，排放浓度低于《煤炭工业污染物排放标准》（GB20246-2006）中无组织排放限值，已接近背景值。

本项目为矿区修复工程（火区治理），项目治理能够减少煤层自燃释放的 H_2S、SO_2、NOx、CO、CH_3 等恶臭气体释放，随着治理工程的结束，无煤层自燃废气。同时在施工过程中，施工人员需配套防护手套、防毒面具、安全帽等安全防护工具，以确保施工阶段对施工人员的安全。

3.1.3 水环境现状调查及评价

3.1.3.1 地表水环境现状评价

根据《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ2.3-2018），本工程产生少量生活污水，依托气煤一号井污水处理系统处理，不外排。地表水评价等级为三级 B。

（1）火区灭火水源

根据《阜康四工河煤田火区详细勘查报告》，将火区以东 0.3km 的四工河作为火区灭火水源。

四工河是一条常年性河流，枯水期在 11 月～翌年 4 月，平均径流量为 5.111m³/s，丰水期在 5～10 月，平均径流量为 38.189m³/s，年平均径流量为 21.676m³/s。大气降水、冰雪融水是其补给来源，大部分在下游被引流入干渠灌溉或其他利用。

（2）地表水环境质量现状

根据《阜康四工河煤田火区详细勘查报告》，火区以东 0.3km 有四工河；根据《中国新疆水环境功能区划》，四工河未列入；根据《新疆阜康矿区总体规划环境影响报告书》，四工河属III类水体，各断面水质各项监测指标均未超出《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的III类标准，河流水质良好。

3.1.3.2 地下水环境现状调查及评价

（1）水文地质调查

根据火区及周边已往勘查成果含（隔）水层划分依据，将火区划分为一个透水不含水层，一个富水含水层，两个弱富水含水层。

①第四系全新统透水不含水层（$Q4^{dl}$）零星分布于区内冲沟、坡脚等处，其厚度 0.30m 至 1.5m 不等，为松散的砂砾、砂土、粉土等堆积层。由于分布位置较高，虽透水性良好，但不具备储水条件，为透水不含水层。②第四系全新统松散岩类孔隙潜水富水含水层（$Q4^{apl}$）为四工河河床，呈条带状南北走向横穿详查区东部；以冲洪积的卵、砾石为主，地下水矿化度 236mg/L，水化学类型为 HCO_3-・SO_4-—Ca+・Mg+型；该含水层受常年性四工河河水的直接和侧向补给，富含孔隙潜水，单井涌水量在 500～1000m^3/d，具含水、透水性好的特点，对下伏地层（岩层和煤层）均可产生不同程度的直接垂直渗透。③下侏罗统八道湾组第三段孔隙裂隙复合弱富水含水层(J_1b^3)多呈带状沿煤层露头分布,区内主要煤层遭受不同程度的火烧破坏，其接受大气降水及河水侧向补给，局部地段可形成天然地下水仓。④下侏罗统八道湾组第三、四段孔隙裂隙弱富水含水层（J_1b^{3+4}）为河湖～泥炭沼泽相交替出现的含煤建造，岩性以中、粗砂岩、砂质泥岩、粉砂岩、煤层及煤线互层为主，厚度一般为 4.50～98.95m，平均 50.07m，产状与地层基本一致。

火区附近主要地表水为四工河，为常年性地表径流，河床最低标高+873.5m，河水与第四系冲洪积孔隙水水力联系密切，与侏罗系地下水也有一定的水力联系。火区地下水主要接受大气降水及四工河河水的渗入补给。在基岩出露及其烧变岩区主要接受大气降水的补给；第四系孔

	隙含水层主要受地表河水的补给。 （2）地下水环境质量现状 本项目为生态影响类，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（生态影响类）（试行）》“水、生态、土壤等其他环境要素参照环境影响评价相关技术导则开展补充监测和调查。”，本项目属于 E4863 生态保护工程施工，为非生产性项目，内容为火区治理工程，项目随着施工期的结束而结束，不存在运营期土壤、地下水污染途径，因此本次不进行地下水环境质量现状评价。 **3.1.4 声环境质量现状与评价** 本项目周围 50m 范围内无声环境敏感点，根据《新疆阜康矿区总体规划》（2023 年 7 月），声环境质量现状均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类限值要求，说明区域内声环境质量良好。 **3.1.5 土壤环境质量现状评价** 本项目为生态影响类，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（生态影响类）（试行）》，根据本指南要求“无相关数据的，.....水、生态、土壤等其他环境要素参照环境影响评价相关技术导则开展补充监测和调查。”根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A 中表 A.1 土壤环境影响评价项目类别表可知，本项目属于其他行业，为IV类，根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）IV类可不开展土壤环境影响评价。
与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题	**3.2 火区内矿井现状** 四工河火区详查区内原有矿井两个，其中阜康市九运街乡四工河西煤矿（二号井）2005 年依法关闭，矿权已灭失。西北角为新疆焦煤集团阜康气煤有限公司一号井，采矿权 2023 年 5 月 31 日已到期。

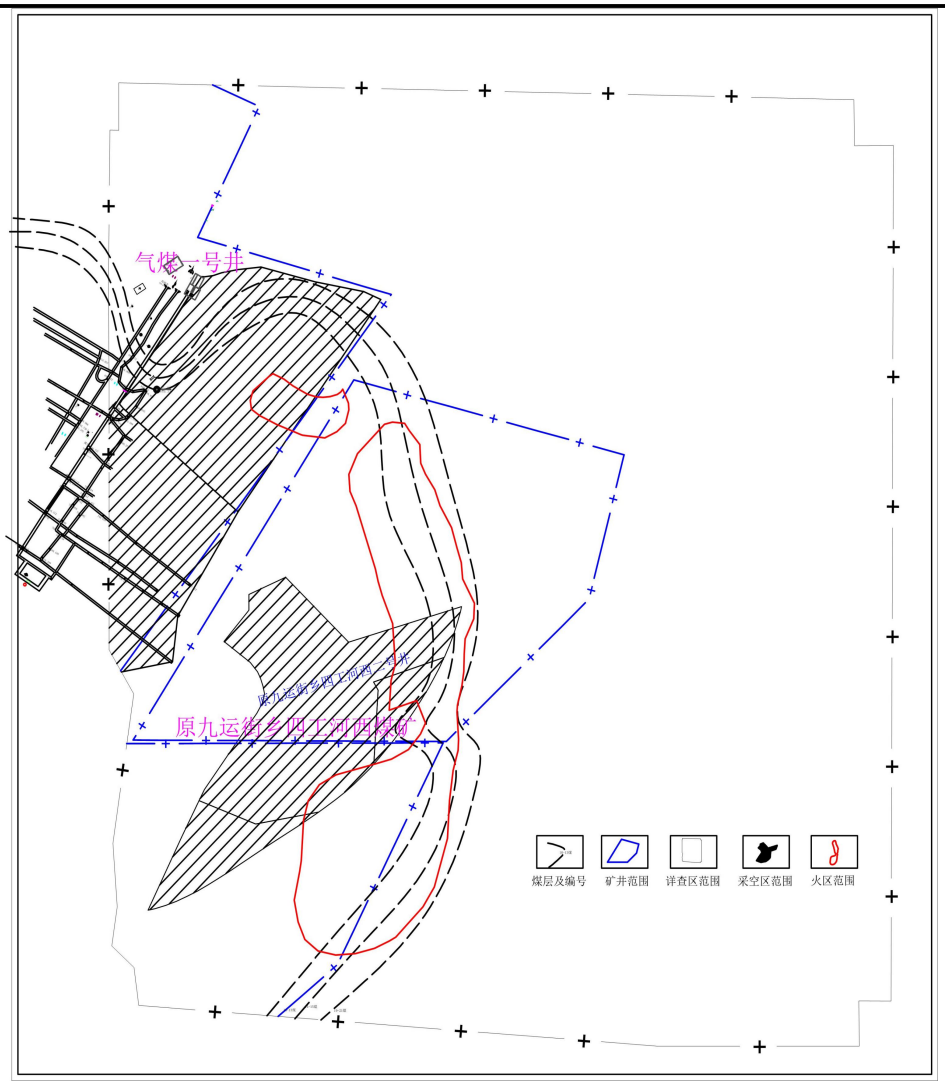


图 3.2-1 原有矿井分布位置示意图

3.3 原有环境问题

阜康四工河煤田火区经过多年的燃烧，在燃烧过程中造成大量煤炭资源损失的同时还释放出大量有毒有害气体和粉尘，造成空气中有害物质严重超标，可在中空对流层形成酸雨，同时还向大气中排放大量的热量，水分蒸发加剧，使得地表出现大量裂隙，火区上部植被无法生长，土质疏松，土壤有机质下降，雨雪冲刷后造成水土流失，加剧土壤的荒漠化，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了极大的破坏，若不及时治理最终破坏该区域的生态平衡。

（1）对煤炭资源的危害

目前，本火区多处有火点和冒烟，扩展速度较快，火区有沿着煤层走向迅速扩散的趋势。上覆岩层强度为软弱岩层，采动后的裂隙将成为

其进一步扩散的唯一因素，如不及时控制，则其火源将外延并串通至煤层下部，形成不可控制的更大范围的火区。

经过计算后火区年损失煤炭资源储量为 11.6 万吨，威胁储量为 172 万吨。

（2）对地形地貌的影响

火区是由于小煤矿无序露天开采后，未进行回填或废渣石回填引发遗煤自燃而引发的煤田火灾，发火时间较早。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裂隙纵横等，使地形地貌形态发生很大变化。

（3）对大气的影响

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 H_2S、CO、CH_4、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 CO_2 和 SO_2 气体，CO_2 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。

（4）对植被的影响

由于火区特殊的自然环境，植被多以低矮的荒漠植物为主。火区煤层在燃烧过程中产生的高温使土壤中的水分大量流失，大量盐类物质析出形成盐碱地，地表植被无法生长。有明火的高温地带，零星的植被已经被烧烤枯死。由于煤层的长期燃烧，地表植被越来越稀少，土质疏松，土壤有机质下降，雨水冲刷造成水土流失加剧土壤荒漠化，生物链被破坏，给本就脆弱的生态系统造成毁灭性破坏。

（5）对土壤环境的影响

火区内土壤不同程度的受到高温的影响，在高温区、裂隙带、塌陷坑等地方影响最为明显，土壤结构彻底破坏，土壤肥力下降。煤层在燃烧过程中会析出大量的硫、盐类物质和煤焦油，改变了土壤的有机质含量和元素组成，土壤的理化性质发生了变化，破坏了土壤有机环境。

（6）火区对邻近环境水、土、气的影响

火区距离四工河较近，使火区附近的地表水和地下水运移条件发生变化，使河水在流经烧变岩区时损失流量。

火区明火点与土壤接触，较高的温度可使土壤脱水，使土壤致密坚硬、矿物组分和结构发生变化。火区周边植被稀少，土壤成暗红色。土壤贫瘠。

煤层自然释放大量烟气，沿着裂隙等通道传输到地表，随地表大气的运动而扩散开来。大量 CO_2、H_2S 等大量有毒气体在空气中，对附近的居民身体健康造成危害。

3.4 整改措施

本项目主要任务为针对存在的火区进行治理，对火区采用剥离、钻探、注水、注浆及覆盖的综合灭火方法；利用火区以东 0.3km 的四工河作为灭火工程水源，在河道旁设置取水设施，方便火区治理取水。

本工程实施后，将改善治理区及周边生态环境，减少燃烧损失的煤炭资源，以确保火区彻底熄灭的目标。

生态环境保护目标

根据本项目所在区域的环境状况和该项目本身特点，确定环境保护目标如下表 3.5-1，项目区周边环境现状卫星图见附图 3.5-2。

表 3.5-1　　项目区保护目标

要素	环境保护目标	位置关系及保护特征	保护要求
环境空气	火区范围	/	满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准。
地表水	四工河	火区以东约 0.3km 处	为III类水体，满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的 III 类标准。
地下水	火区范围	煤系地层含水层（HCO_3^-・SO_4^-—Ca+・Mg+型的淡水或微咸水）	满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的 III 类标准。
生态系统	土壤	治理区内的水土流失，通过工程措施加强水土流失的治理。	进行生态综合整治，保持生态系统稳定。
	植被	自然植被	
	野生动物	评价区内无大型野生动物，仅有少量野兔、鼠类等小型啮齿类、蜥蜴等爬行类动物和部分鸟类。	

评价标准	**3.6 评价标准** **3.6.1 环境质量标准** （1）环境空气：执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准； （2）声环境：执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准； （3）地表水：执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的III类标准；地下水：执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类标准。 **3.6.2 污染物排放标准** （1）施工期废气执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中“表 2 无组织排放监控浓度限值标准”；食堂油烟废气执行《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）；运营期无废气外排； （2）生活污水执行《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）中“表 1 城市杂用水水质基本控制项目及限值标准”； （3）噪声：施工期厂界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12903-2011）中限值要求； （4）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）及《煤炭工业污染物排放标准》(GB20246-2006)》；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。
其他	本项目属于矿山生态环境恢复治理项目，运营期无“三废”排放，因此本项目不涉及总量控制问题，故无需申请总量指标。

四、生态环境影响分析

施工期生态环境影响分析	**4.1 施工期的环境影响分析** 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环保工程，其主要目的是保护资源和环境。但是在施工过程中会产生一定的环境污染，因此项目主要进行施工期的环境影响分析，火区灭火工艺包括剥离、注水、钻探、注浆、覆盖等。 **4.1.1 生态环境影响分析** （1）取土的环境影响分析 根据初步设计，火区治理所需黄土覆盖量为 103.05 万 m^3，土源地位于火区西北方向 2km 处，该处黄土不含可燃及助燃材料，黄土厚度达到平均 15m 左右，土源赋存黄土总量大于 200 万 m^3，土源赋存土体量能满足火区灭火工程覆盖用土要求。 取土对环境所产生的影响主要表现如下： ①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。无组织排放的扬尘将造成局部地区环境空气的污染，严重影响附近景观环境，同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。 ②开挖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取土过程中使用到大量的工程机械，工程机械在有电源供应的时候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。 ④大量取土破坏地表形态，影响景观。

（2）项目占地对生态环境影响

本项目为矿区修复治理工程，除排土场为永久占地，其余均为临时占地，总占地面积为34.2529hm^2。项目对治理区剥离、取土土石方开挖、弃土压占等工程实施，将破坏原地表植被，使用地类型发生改变。根据调查，占地类型主要为裸土地、荒草地，地表植被稀少，待治理工程结束后对临时占地场地恢复，撒播草籽恢复地表植被，随着本治理工程的结束以及植被的自然恢复，可提高区域生态环境质量，因此，项目占地对生态环境影响较小。

（3）剥离时的环境影响分析

剥离主要是剥除火区火源体，对火区进行平整或削坡处理，在火区表面形成一个相对平缓的工作面。本火区地表布设了众多剖面线，火区总剥离工程量约为55.57万m^3。

剥离的方法有机械剥离和定向爆破剥离，剥离时的环境影响分析：

①机械剥离时，会破坏地表植被，碾压扰动表层土壤稳定态。其会对地表植被破坏严重，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，破坏野生动物生境，使野生动物产生迁徙。

（4）钻探、注浆时环境影响分析

①钻探时的施工机械临时占地会对地表植被占压，同时破坏地表表土；

②钻探时会产生的废弃泥浆及岩屑，对周围生态环境产生影响；

③注浆时需对取土区的黄土进行剥离，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。

（5）排土场环境影响分析

本项目 1 号火区东北和西南各设置 1 座排土场；2 号火区南侧设置 1 座排土场，剥离产生的土石方运至排土场排弃。

治理期间地表剥离和大量的土石方搬移，在原始地形上将形成松散的土岩堆体，排土场表层的松散土粒易被大风吹走，地面设施建设使原有地表受到扰动，都会造成水土流失。

排土场需采取先拦后弃措施，待火区治理结束后实施场地平整、植被恢复，这部分占地在治理过程中逐渐可通过生态整治得到恢复。

（7）对植被的影响分析

根据调查，治理范围的土地利用类型主要为裸土地、荒草地，地表植被稀少，覆盖度约 5~15%，平均植被生物量约为 112.77g/m^2（11.28kg/hm^2），项目占地会造成生物量的损失，损失植被生物量 0.39t。通过施工后期对地表扰动区域进行土地整治、撒播草籽等措施，区域植被生物量逐渐恢复到自然水平。因此，项目的实施对区域植被影响有限。

（8）对野生动物的影响分析

工程对野生动物生存环境、分布范围和种群数量的影响主要分为直接影响和间接影响两个方面。直接影响主要表现为建设项目占地使野生动物的原始生存环境被破坏或改变；间接影响主要表现为由于植被的减少或污染破坏而引起野生动物食物来源减少。

根据调查，项目区环境恶劣，气候干旱，植被稀疏，水资源匮乏加之矿区的开采人为活动造成区域动物稀少。区域主要野生动物为少量野兔，多为常见的鸟类、鼠类等小型啮齿类、蜥蜴等爬行类动物，无大型野生动物，无国家和地区重点保护物种。通过施工后期对地表扰动区域进行土地整治、撒播草籽等措施，区域植被及动物生境逐渐恢复到自然水平。因此，项目实施对当地野生动物的影响较小。

（9）景观影响分析

现有存在的煤层自燃区不治理，将导致周边植被破坏，从而改变项目区地貌，使得土壤表层外露，理化性质恶化，形成斑块景观，并且造成一定程度的水土流失，整个景观生态体系质量下降。但随着治

理工程的施工，可减缓火区对周边景观的破坏，待治理工程结束后，可实施撒播草籽措施，使被破坏区域与周边景观相协调。

4.1.2 水土流失

本项目为治理工程，水土流失影响范围涉及火区治理区、排土场及取土场区等，总面积为34.2529hm^2。

在施工期过程中，由于开挖、堆弃扰动了原状地形地貌，损坏了原状地表植被和土体结构，或形成大面积的裸露地表，使原状水土保持功能降低或丧失，加剧了水土流失的强度；治理区剥离工程扰动原地貌工程行为，致使一定量表层土体被剥离，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。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。

4.1.3 施工期大气环境影响分析

治理期环境空气污染源主要来自治理区剥离、取土场开挖，覆盖黄土、火区剥离钻孔、爆破、剥离物的装卸、运输作业时产生的粉尘以及运输道路产生的扬尘等。

（1）剥离、排土及取土扬尘

火区剥离、排土以及取土场取土过程中会产生扬尘，其中粉尘在风流的作用下向采场空间逸散。根据相关资料：一般在微风情况下，挖装工作场地附近粉尘的平均浓度达 31mg/m^3，通过减少卸载的高度，洒水措施，可有效降低挖装作业的产尘量。

火区治理采取机械剥离和爆破剥离，作业过程中会产生扬尘，同时采挖剥离物堆放在排土场也会产生扬尘。施工期间对施工作业区域增加洒水降尘，可有效降低粉尘对周围区域大气环境的影响。

取土开挖过程中产生的扬尘。在含水率≤3%时，风速为 8m/s 的条件下，在 100m 处的扬尘的浓度最大可达 4mg/m^3，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，同时严重影响周边环境。

（2）装卸、运输车辆粉尘

剥离物在装卸过程中由于落差及撞击会产生扬尘。汽车运输过程将产生扬尘，如果在施工期间对车辆行驶的路面实施洒水抑尘，可以有效降低道路扬尘对沿线大气环境的影响。

（3）机械及车辆尾气

施工期间，本工程施工使用的挖掘机、推土机、运输车辆等作业时将产生燃油废气产生量与施工机械数量及密度、耗油量、燃料品质及机械设备状况有关。根据类似工程监测成果，燃油废气中主要污染物的影响范围为下风向 15m 至 18m，其浓度值达 0.016～0.18mg/m^3。产生的影响是有时间性的，随着施工期的结束会随之消失。

（4）食堂油烟

本项目工区依托火区西北侧约 0.2km 的气煤一号井工业场地，施工人员可在已有食堂就餐。本项目施工人员约 420 人，施工期以 1 年计，食用油约 30g/人·d，则食用油用量为 3.614t/施工期，油烟挥发量一般占食用油用量的 2%~3%，则油烟产生量为 0.108t/施工期。项目拟设置抽油烟机风量 4000m^3/h，油烟净化器去除效率 85%。

项目区食堂油烟产排情况计算结果如下表：

表 4.1.3-1　主要污染物产生与排放情况计算结果

产排污环节	污染因子	产生			排放		
		量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m^3	量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m^3
食堂	油烟	0.108	0.049	12.33	0.016	0.0074	1.85

本项目食堂油烟废气排放浓度为 1.85mg/m^3，可满足《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中最高允许排放浓度为 2.0mg/m^3 的限值要求，对周围环境影响都很小。

4.1.4 施工期废水环境影响分析

（1）生活污水对区域水环境影响分析

经现场踏勘，本项目工区选在火区西北侧约 0.2km 气煤一号井工业场地区域，可利用煤矿已有设施。

根据初步设计和建设单位提供资料，本项目施工期为 1 年，工人约 420 人，用水定额按 80L/日·人计，则用水量为 40m^3/d（14600m^3/施工期），排水量按用水量的 80%计，则排水量为 32m^3/d（11680m^3/

施工期）。施工人员产生的生活污水和食堂污水依托火区西北侧气煤一号井污水处理系统处理，经处理后用于治理区洒水降尘。

污水处理站处理规模为 7.5m^3/h，采用“机械格栅→予曝调节→接触氧化→斜板沉淀→加药混合→微絮凝过滤→活性炭吸附→次氯酸钠消毒”处理工艺，出水水质可达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》(GB/T18920-2020)中标准要求。本项目生活污水产生量为 32m^3/d，本项目污水产生量未超出污水处理站处理能力，因此依托气煤一号井污水处理站设施处理可行。

（2）工程取水对四工河及其下游用户的影响

根据矿区规划环评，气煤一号井于 2008 年取得《关于〈新疆焦煤集团阜康气煤有限责任公司一号井建设项目环境影响报告书〉的批复》（新环监函〔2008〕5 号），自 2015 年底至今处于停工停建状态，无矿井涌水及其他中水可利用，因此本项目取水水源为距离较近的四工河河水。

本项目为矿区灾害治理（火区治理），自燃煤层治理结束后能够消除二氧化碳、颗粒物、二氧化硫等污染物排放，火区治理火区治理是保存资源和生态恢复的必要举措。项目实施注水工程、注浆工程、洒水降尘、施工人员生活用水等均取用四工河河水。根据矿区规划环评及《阜康市水资源调查评价报告》，四工河区地表水径流量为 2856 万 m^3，可利用地表水资源量为 2516.1 万 m^3，地下水补给量为 2024 万 m^3，地下水可开采量为 1316 万 m^3，四工河区水资源可利用总量为 3832.1 万 m^3，本项目灭火用水量为 760399m^3，施工人员生活用水量为 14600m^3，总用水量为 774999m^3，占四工河区水资源可利用总量的 2.02%。本项目取水时间为 2025 年 4 月至 8 月，大部分时间为四工河水的丰水期。

根据阜康市近年水资源开发利用情况分析，当前阜康市用水主要以第一产业尤其是农业为主，占比达 70%，第二、三产业用水所占比例较少，工业用水仅占 13%，水资源利用结构呈现严重不平衡，农业占主导，工业发展不足；水资源供应以地表水为主，占比高达 58%，

其次为地下水，占比达 30%。根据阜康市用水总量控制指标，区域用水未突破地表水和地下水利用上限。

火区治理尤其是注水工程、注浆工程的实施大量取用四工河地表水对下游产业尤其是农田灌溉会有一定程度的影响，但随着施工期的结束，不再有影响。本项目为工业用水，未突破区域工业用水上限，且项目生活污水经处理达标后回用于项目区洒水降尘，减少取用新水量。本次环评要求项目开工建设前应取得阜康市水行政管理部门取水许可手续。

（3）工程实施对地下水环境的影响

1）项目区水文地质条件

项目区位于低山丘陵区，地势南高北低，东高西低，南部山区山势峻陡，地形切割较强烈，冲沟发育；北部地形相平缓，海拔标高约为+875m~+1042.6m 水平，沟底与山顶相对高差可达 80~175m。多年平均降水量 251.59mm，年均蒸发量 1543.84mm，主要以河水渗漏补给地下水，只有春季融雪和大于 10mm 的降水才对地下水有补给意义，但地下水交替速度缓慢，相对封闭，排泄不畅。

2)取土对地下水的影响分析

根据调查，取土场位于火区西北方向约 2km 处，现状为土丘，根据设计黄土厚度达到平均 15m 左右。区域地下水埋深大于 50m，因此取土场取土对地下水影响较小。

3）注水工程对地下水环境的影响

根据火区及周边已往勘查成果含（隔）水层划分依据，将火区划分为一个透水不含水层，一个富水含水层，两个弱富水含水层。火区以东 0.3km 的四工河为常年性地表水流，四工河河床标高+931.5-+873.5m，为区内东部的最低侵蚀基准面，煤层走向近北西南东，受向斜影响，北翼向西北转折，地形南高北低，大气降水及四工河河水的渗入补给为详查区地下水的主要补给源。地下水水化学类型为 HCO_3-・SO_4-—Ca+・Mg+型的淡水或微咸水，以孔隙裂隙弱富水含水层顶板间接充水为主。详查区地下水交替速度缓慢，相对封闭，

排泄不畅。

本项目属于生态环境恢复治理工程，治理过程中无生产废水产生，剥离工作面均高于地下水水位标高（+873m）；本项目注水工程5个月，总注水量为165516m³，包括1号火区注水量为146346m³，2火区注水量为19170m³，注水水源取自四工河河水；根据《新疆阜康矿区总体规划环境影响报告书》中四工河的监测数据，各断面水质各项监测指标均满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中III类水质。因此本项目施工期注水不会影响区域内地下水水质，且随着施工结束，对地下水的影响也随之逐步消失。

4.1.5 施工期噪声环境影响分析

（1）噪声源强

施工场地噪声源主要为各类高噪声施工机械，且各个施工阶段均有大量的机械设备于现场运行，单体设备噪声级均在75dB(A)~95dB(A)之间。

主要施工机械在施工时随距离的衰减详见表4.1.5-1。

表4.1.5-1 主要施工机械不同距离处的噪声值

机械名称	噪声强度	不同距离处的噪声值(dB)					
		20m	40m	60m	80m	100m	200m
挖掘机	85	59	53	49	47	45	39
推土机	85	59	53	49	47	45	39
装载机	84	58	52	48	46	44	38
载重汽车	75	49	53	49	47	45	39
钻机	95	69	63	59	57	52	49
无堵塞潜水泵	82	57	51	47	45	39	37
卧式多级离心泵	82	57	51	47	45	39	37

在施工过程中，施工机械噪声是主要的噪声源，在不计房屋、树木、空气等的影响下，距施工场地边界100m处，其最大影响声级可达52dB(A)，距施工场地边界200m处，其最大影响声级可达49dB(A)。则施工场地周边100m处方可满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的相关要求。

为尽量减小项目施工期间噪声对周围环境的影响，应加强管理，确保项目施工场界噪声排放达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》

（GB12523-2011）的规定要求，项目施工尽量采用低噪声机械施工，加强施工机械维修保养；合理布置施工场地，在固定式作业机械以及高噪声机械四周设置临时声屏障；合理布置项目物料运输路线；合理安排施工时间，严禁在夜间使用高噪声设备。

采取相应的措施后，一定程度上能够明显降低部分施工阶段的噪声影响，但是由于施工场地面积有限，施工阶段的噪声难以稳定满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准的要求，必须在上述措施的前提下加强施工计划、管理，加快投资和建设进度，尽量缩短施工工期，降低对周边环境的影响时间和程度。

（2）定向爆破剥离环境影响分析

定向爆破剥离除了上述机械剥离产生的环境影响，最主要的影响为爆破时产生的瞬时高分贝爆破噪声、定向爆破过程对环境的影响除了粉尘、瞬间噪声和有害气体之外，还会产生地面震动、爆破飞石和爆破冲击波对环境的影响。

定向爆破地震安全距离 R 一般为 45m。即距离爆点 45m 范围内的设施将不同程度地受到爆破振动影响，其振动水平将高于标准限额 2.5cm/s。对于该矿不同距离处的爆破振动水平，见表 4.1.5-2。

表 4.1.5-2　不同距离处构筑物爆破振动速度预测

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

在治理过程中爆破情况下，在距爆源 45m 以外的设施及建筑物，其质点振动速度小于安全允许标准。灭火区区域 45m 范围内无建筑物布设。

4.1.6 施工期固体废物环境影响分析

施工期固体废物主要是剥离产生的土石方、施工人员的生活垃圾和机械设备及汽车维修保养会产生少量的废机油、废润滑油及其他危险废物等。

（1）剥离产生的土石方

剥离产生的土石方为一般工业固体废物，火区总剥离工程量 55.57

	万 m^3，1 号火区东北侧和西南侧各设置一座弃土场，东北侧排土场面积为 3.60hm^2，排土场容量为 27.94 万 m^3；西南侧排土场面积为 4.26hm^2，排土场容量为 33.06 万 m^3；2 号火区南侧设置一座弃土场，面积为 0.66hm^2，排土场容量为 6 万 m^3。剥离产生的土石方运至排土场堆弃。 （2）生活垃圾 生活垃圾产生量按0.5kg/d·人计，施工工人共计420人，施工工期为1年，则生活垃圾产生量为210kg/d（76.65t/施工期）。工作人员生活垃圾若不采取合理的处置措施，会造成生活垃圾乱堆放，会对项目区的景观会产生影响。因此环评要求建设单位定点收集，集中收集后清运至阜康市生活垃圾填埋场处置。 阜康市生活垃圾填埋场位于准东石油伴行公路北侧、三工河乡境内，距市中心约 20km。二期生活垃圾填埋场投产时间为 2021 年 2 月 26 日，占地面积为 16.95 公顷，设计使用年限为 10 年，总库容 152.55 万 m^3，设计处理规模为 260t/d，生活垃圾集中处理率为 100%。目前剩余库容为 119.7 万 m^3，防渗层采用 1.5MM 厚 HDPE 防渗膜水平防渗，总防渗面积达 20.65 万 m^2。本项目施工期生活垃圾产生量较少，阜康市生活垃圾填埋场能够满足本项目产生的生活垃圾处置。 （3）危险废物 本项目施工期机械及车辆维修保养依托气煤一号井的机修车间，机械及车辆维修保养会产生少量的废机油、废润滑油。 根据《国家危险废物名录》（2025 年版），废机油、废润滑油属于 HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码：900-214-08；沾油手套属于 HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码：900-249-08；车辆维修更换的废刹车垫属于 HW36 石棉废物，废物代码：900-032-36；废机油桶属于 HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码：900-249-08。根据同类项目类别分析，产生量约为 3t/a，均属于危险废物，暂存于撬装式一体化危险废物贮存间，交由有资质的危险废物处置单位处置。

本项目需购买一座撬装式一体化危险废物贮存间，面积为 20m²，用于暂存危险废物。待本项目火区治理结束后购买的撬装式一体化危险废物贮存间还可以继续供下一个火区治理等临时工程危险废物暂存。危险废物收集、贮存及处置方式需满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中相关标准要求。

因此，本项目施工剥离土石方、生活垃圾、废机油、废润滑油以及其他危险废物经及时、妥善处置后，对区域的环境影响可得到有效控制。

4.1.7 环境风险

环境风险评价是对建设项目在失控状态下产生的突发性、不确定性和随机性灾害事故进行评价；对建设项目在运营期间发生的可预测突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害）引起的有毒、有害、易燃易爆等物质泄漏，或突发事件产生的新的有毒有害物质，所造成的对人身安全与环境的影响和损害进行评估，提出防范、应急与减缓措施。

（1）环境风险识别

建设项目分析识别范围包括：施工设施的风险识别和施工过程所涉及的物质风险识别，其中施工设施风险识别包括施工机械和储运系统等。物质风险识别包括主要原材料及辅助材料、燃料、中间产品以及生产过程排放的“三废”污染物等。

1）物质风险识别

本项目为火区治理工程，施工工艺采用剥离、钻探、注水、注浆及覆盖的综合灭火方法。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），本项目不涉及有毒有害和易燃易爆危险物质生产、使用、储存，主要是剥挖时使用的炸药和雷管；柴油发电机油箱中的柴油，属于易爆危险物质。

2）生产系统风险识别

火区剥挖施工阶段使用的炸药和雷管，存在爆炸品发生爆炸风险事故；柴油发电机油箱中的柴油，存在易发生泄露，易发生火灾；火

区剥离方式为露天剥挖，随着剥挖的不断深入，有可能导致采坑边坡失稳，诱发采坑边坡局部崩塌，以及复燃风险；在火区注水、注浆过程中，有可能导致施工区域有毒气体浓度过高，诱发施工人员中毒现象发生的风险；取土场取土过程中，随着取土区域扩大，可能导致取土场局部垮塌的风险；排土场随着剥离物不断的堆弃，可能会导致排土场边坡失稳，诱发边坡局部崩塌。

（2）风险事故情景分析

1）炸药爆炸风险影响分析

本项目在剥挖时需使用大量炸药，炸药在运输途中、装药和放炮过程中、未爆炸或未爆炸完全的炸药在装卸矿岩的过程中都有可能发生爆炸；炸药爆炸可以直接造成人体伤害和财物破坏。

本项目穿孔、爆破工作需委托爆破公司完成，炸药、雷管等爆炸物均为爆破公司提供，本项目不涉及爆炸品的使用和保存。

本项目可能发生炸药爆炸的场所主要是爆炸品运至火区的运输道路途中和在进行爆破作业工作区域。如果发生炸药爆炸灾害，不但会导致施工区域被破坏，施工设备被炸毁，而且还会导致人员伤亡。

2）柴油泄露风险影响分析

本项目不涉及柴油的储存，仅柴油发动机作为备用电源，油箱如有裂口或柴油发电机使用过程中，可能发生柴油泄露及火灾爆炸的风险，危及施工人员的人身安全。

3）火区治理崩塌风险影响分析

火区剥离方式为露天剥挖，随着开采的不断深入，可能导致采坑边坡失稳，诱发采坑边坡局部崩塌，危及施工人员的人身安全。但即使发生崩塌也属小范围崩塌，主要集中在坑内部，对坑外围没影响。尽管如此，施工过程中应对边坡软弱层及构造破碎部位随时注意加强维护，防止发生意外崩塌事故。

4）火区治理复燃风险影响分析

火区燃烧深度为 0m～120m，仅使用地表黄土覆盖灭火方法，不能彻底消除火源；且火区治理需要较长时间，对资源损失较大，无法

满足矿井建设时间的要求；另外由于火区处于气候干燥、多风、少雨区域，一旦黄土封闭不严，将大大提高火区复燃的风险。

5）施工区域有毒气体浓度过高风险影响分析

火区注水、注浆施工过程中，施工人员的不当操作可能会导致区域内的有毒有害气体浓度过高，施工人员出现中毒现象，同时施工人员的安全意识不强，未做好防护，也会危及施工人员的人身安全。

6）取土场垮塌的风险影响分析

本项目取土场取土随着取土区域扩大，可能导致取土场局部垮塌，危及施工人员的人身安全。因此取土场取土时需严格遵守规定和操作程序，不得擅自修改取土路线，需采取临时防护措施，以确保取土场取土的安全和施工人员的安全。

7）排土场滑坡风险影响分析

本项目排土场随着剥离物不断的堆弃，可能会导致排土场边坡失稳，诱发边坡局部崩塌，危及施工人员的人身安全。因此，排土场堆弃时，坚硬物料堆在边坡的下部有利于边坡的稳定，同时堆土应严格按堆弃参数作业，总堆弃帮坡角不得超过最终稳定帮坡角，以保证排土场的稳定和设备安全作业。

4.1.8 项目建设的正效益影响分析

本项目本质上属于生态环境治理类项目，项目的实施不仅具有积极的经济与社会效益，而且具有明显的生态环境效益。

根据设计，阜康四工河火区治理工程的实施可减少煤炭燃烧损失量 11.6 万 t，受威胁储量 172 万 t。按煤价 460 元/t，成本 150 元/t 估算每年可减少经济损失 3596 万元。

根据《环境统计工作手册》以及四工河火区的煤质、煤类和年燃烧损失量情况，火区煤炭平均含硫量为 0.33%，灰份为 16.57%，每年该煤田因燃烧损失煤炭存量 11.6 万吨进行计算，推算出四工河火区每年因燃烧产生大气污染物排放：

二氧化硫年排放约 382.8 吨。

烟尘：烟气中烟尘占灰分的比率约为 25%，结合区内煤炭年损失

	量计算出区内年排放烟尘约 4805.3 吨。 氮的氧化物：煤炭含氮量极少，但是在煤炭燃烧过程中，高温会使空气中的氮和氧发生反应，形成氮氧化物，根据国家环保总局相关规定，1 吨煤燃烧产生氮氧化物约为 18.64 千克。结合区内煤炭年损失量，计算出区内年排放氮氧化物约 2162.24 吨。 二氧化碳：根据 CO_2 排放量=含碳量×CO_2/C 的分子量比计算，年排放 CO_2 排放量约 28.54 万吨。此外还有大量氟、氯、砷等有害元素，对大气造成了严重污染。 火区灭火治理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。煤层自燃消除后，排放大气环境的含碳有害气体（二氧化硫、二氧化碳、氮氧化物、烟尘等）的减少对碳减排有着正效应的贡献。等灭火工程结束后，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；对火区覆盖面土壤表层进行恢复，将有效改善火区及周围地表生态环境，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。
运营期生态环境影响分析	本项目矿区修复治理工程，为非生产性项目，内容为火区治理工程，项目运营期不产生废水、废气和噪声等环境影响，且有利于防治水土流失，通过环境治理根治存在的安全隐患。
选址选线环境合理性分析	（1）项目选址合理性分析 本项目阜康四工河煤田火区位于阜康市东南 24km 处，行政区划属阜康市管辖。火区以东有简易公路与阜康—天山柏油路相连，以北约 13km 处有 G216 国道和 S303 省道，交通极为便利。 根据《新疆维吾尔自治区第五次煤田火区普查报告》：阜康四工河煤田火区为《规划修编》内火区，火区治理区选址具有唯一性。 本工程选址不涉及生态保护红线，不涉及自然保护区、饮用水水源保护区等环境敏感区，无环境制约因素。选址较为合理。

（2）排土场选址合理性

本项目 1 号火区东北侧和西南侧各设置一座弃土场，东北侧排土场面积为 3.60hm^2，西南侧排土场面积为 4.26hm^2；2 号火区南侧设置一座弃土场，面积为 0.66hm^2。根据排土场地形地貌，所在区域属于低山丘陵区，1 号火区东北侧排土场和 2 号火区排土场属于坡地型，1 号火区西南侧排土场属于沟谷型。排土场设置截（排）水沟进行边坡防护措施以减少水土流失，并在排土场地势较高处设置排水沟，防止上部坡面在降雨时汇水对排土场基部的冲刷。

本项目剥离产生的土石方运至排土场排弃，各排土场的容量可以满足本工程排弃要求，并且排土场距离火区较近，运输距离短，运输成本低，占地范围内无国家及地方保护野生动植物，无村庄以及国家、省、自治区重点保护文化遗产等敏感目标。

排土场从选址、库容、运距、占地性质等方面均能满足剥离物堆存的要求，地下无不良地质构造且距火区距离近，运输方便，选址有利于作业，对周围环境影响较小，场址选择合理。

（3）取土场选址合理性

本项目土源地位于火区西北方向 2km 处，土源地不含可燃及助燃材料，黄土厚度达到平均 15m 左右，土源赋存黄土总量大于 200 万 m^3，面积 10.10hm^2。土源赋存黄土量能够满足灭火工程覆盖用土要求。

取土场占地不存在有开采价值的矿床，不存在压矿现象，范围内无国家及地方保护野生动植物，周围无村庄以及国家、省、自治区重点保护文化遗产等敏感目标。

取土场从选址、库容、运距、占地性质等方面均能满足火区黄土覆盖的要求，地下无不良地质构造且距采坑距离近，运输方便，选址有利于作业，对周围环境影响较小，场址选择合理。

五、主要生态环境保护措施

施工期生态环境保护措施	**5.1施工期污染防治措施** 加强施工期的环境管理工作，加强施工人员的环保教育，在施工点设置环保公示牌，并与施工单位签订环保协议，制订相关保护条例，并严格执行。施工单位设置专人负责落实各项环保措施，并积极配合环保部门检查工作。 **5.1.1生态环境保护措施** （1）取土场 1）取土场尽量少破坏地表植被，严格限制施工范围。根据《生产建设项目水土流失防治标准》（GB/T50434-2018），“风沙区表土保护率不作要求，表土保护率根据实际情况确定”“一般情况下耕地耕作层、林地和园地腐殖层、草地草甸、东北黑土层都应进行剥离和保护”。本项目属于北方风沙区，取土场土地类型为裸土地，不需表土剥离。 2）取土采取挖掘机进行自上而下分台阶开挖。取土场取土后，固定边坡均采用1:1放坡，防止取土场滑坡，地表应保留0.5m以上的黄土层。取土场应加强施工控制，取土场取土完成后进行削坡平整。 3）取土后，土层上部的保护层被破坏，剩余黄土极易流失，应在取土后平整好土源地，并采取临时防护措施，以避免区域生态环境恶化的潜在因素。 4）取土场需设置截（排）水沟，防止在暴雨产生的径流冲刷下造成水土流失。 5）待火区治理结束后，对取土场进行土地平整，并撒播草籽恢复地表植被，草种选择当地适生、耐寒、耐旱及易成活荒漠植物，恢复景观与周围相协调。 （2）排土场 1）排土场松散的剥离料在遇到暴雨产生的径流冲刷下存在潜在的滑坡和塌方危险，给周边地区带来危害。按照水土保持工程防治原则，采取先拦后弃措施，即在临时排土场区外围先修筑挡土围梗，然后在

	围梗内弃土，以减轻排土对周边的扰动，并严格控制排土施工范围，严禁在排土场用地范围外排土。 2）排土场应设置截（排）水沟以减轻施工扰动导致的水土流失。 3）本项目剥离物直接堆弃至排土场，要求排土场严格按照设计及标准规范进行，排土过程中分类分层堆存，碾压平整，防风抑尘。 4）待火区治理结束后，对排土场实施撒播草籽，使其恢复原有生态地貌，应选择与排土场周边环境原生植被相近的植被，以恢复排土场原有生态环境。 （3）火区治理区 1）在开展辅助工程施工时，要尽可能沿用火区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。 2）治理区需优化施工时序，缩短施工工期，严格控制施工范围，在破坏火区周围地表之外边界设立警示牌，保护治理区周边其他地表植被及土壤不受破坏。 3）在火区注水、注浆工程过程中，要严格按照有关操作规程进行，控制施工范围，防止柴油、机油、汽油等有害物污染生态环境。 4）根据《生产建设项目水土流失防治标准》（GB/T50434-2018），“风沙区表土保护率不作要求，表土保护率根据实际情况确定”“一般情况下耕地耕作层、林地和园地腐殖层、草地草甸、东北黑土层都应进行剥离和保护”。本项目属于北方风沙区，火区治理区土地类型为裸土地，不需表土剥离。 5）火区治理区需设置截（排）水沟，防止暴雨产生的径流的冲刷给周边地区带来危害，待火区治理结束后，实施土地整治和植被恢复。 6）基础设施建设工作完毕后及时清理废弃杂物，重视景观生态的保护，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的保护。 （4）对区域内野生动物的保护措施 1）施工中加强施工管理，尽量缩小施工范围，各种施工活动应严格控制在施工区域内。

2）应对施工人员开展增强野生动物保护意识的宣传工作，杜绝在施工规划范围以外区域施工。

3）采取积极措施减少对植被的破坏，并尽量恢复植被覆盖度，保证野生动物有充足的食物来源。

4）优选噪声较小的机械设备，加强施工机械设备维护保养，合理安排爆破时间，控制噪声对周围野生动物栖息环境的影响。禁止猎杀、捕捉野生动物，降低对野生动物的惊扰程度。

（5）生态恢复治理措施

待火区治理工程完成后，根据本项目植被恢复实施方案，分区进行植被恢复，选用抗寒、抗旱、适应性强的草种进行复绿，结合实际情况选择撒播草种时间为3月～4月，以恢复与周围环境原生植被相近为生态恢复目标。

施工结束后按照《煤田火灾灭火规范》等相关规范，对火区治理效果及生态恢复进行跟踪监测，保证生态环境保护措施的严格落实。生态措施布置见附图5.1.1-1。

（6）对区域内植被及土壤的保护措施

1）在施工期间应控制施工范围，尽可能地不破坏原有的地表植被和土壤，以免造成土壤与植被的大面积破坏，而使本来就脆弱的生态系统受到威胁。

2）施工材料采取集中堆放措施，并利用苫布遮盖，且施工过程中定期对场区路面及易产尘点进行洒水降尘。

3）尽可能缩小施工范围，降低施工扬尘，避免扬尘对土壤环境造成影响。

4）对于临时占地，待火区治理结束后均要进行土地平整，进行植被恢复，以保持地表原有的稳定状态。

（7）水土保持措施

根据《关于印发<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成果>的通知》（办水保〔2013〕188 号）中附件，项目区属于“国家级水土流失重点预防区”中“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）中附件，项目区属于“II重点治理区”中“II_2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。根据《开发建设项目水土流失防治标准》（GB/T50434-2018），本项目水土流失防治目标值为：水土流失治理度 85%，土壤流失控制比 0.80，渣土防护率 87%，林草植被恢复率 93%，林草覆盖率 20%，表土保护按实际情况确定，不作强制要求。

灭火结束后进行人工植被恢复。待项目区覆土后，可进行撒播草籽，恢复植被。要认真执行火区治理中对环境影响的减缓措施，减少新污染对环境的破坏。进行土地复垦及植被恢复，通过复垦恢复其环境功能，从而达到合理利用土地资源。这将是一个长期的过程。

采取上述措施，项目施工过程中对周围生态环境的破坏可降低至可接受水平。

5.1.2施工期大气污染防治措施

（1）取土场取土扬尘

取土场取黄土过程中产生扬尘需采取定期洒水降尘措施，以减少扬尘影响；取土后裸露地面应采取防尘网、防尘布等材料进行覆盖，为防止风蚀、水蚀等现象发生；待治理工程结束后，取土场实施土地整治过程产生的扬尘采取洒水降尘措施，最后撒播草籽恢复原有地貌。

（2）装卸、运输车辆粉尘

剥离物、黄土在装卸过程中由于落差及撞击会产生扬尘，需在装卸产尘点设置移动式雾炮机进行喷雾抑尘，降低区域内的粉尘浓度；在施工场地出入口设置清洗车轮的设施，确保出入工地扬尘对的车轮不带泥土上路；运输车辆需加盖篷布，减少运输过程中对大气的污染，同时配备洒水车，运输通道及时清扫、冲洗，减少车辆行驶扬尘。

（3）排土场排土扬尘

排土场堆土时，剥离物应采取加盖篷布、覆盖防尘网、防尘布等措施，并定期洒水降尘，以减少对周围环境的扬尘影响；待治理工程

结束后，排土场进行土地平整过程产生的扬尘采取洒水降尘措施，最后撒播草籽恢复原有地表地貌。

（4）施工机械、运输车辆作业产生的废气

施工机械、运输车辆作业产生的废气主要含有氮氧化物、一氧化碳和碳氢化合物等，由于这部分的污染物排放强度小，且属间断性无组织排放。在施工期内应多加注意对施工设备及运输车辆的维护，控制超负荷工作，使其能够正常的运行，提高设备的利用率。

（5）食堂油烟：本项目工区依托气煤一号井工业场地已有设施，食堂油烟经油烟净化器净化后达标排放。

（6）施工区域废气防治措施

施工场地内每天洒水 1~2 次，禁止大风天气施工作业，以减少扬尘影响；在施工过程中严禁将废弃的建筑材料作为燃料燃烧，施工现场需设立垃圾暂存点，并采取加盖篷布、覆盖防尘网等措施，待治理工程后对施工场地及时土地平整。

5.1.3施工期水污染防治措施

施工期主要为施工人员的生活污水，施工期主要措施为：

(1）施工期应当控制施工范围，减少水土流失及对水环境质量的影响；

(2）施工材料及临时堆土不得堆放在河道附近，禁止将固体废物、生活污水、施工废水等排放或堆放至四工河河道管理范围内，并且做好项目区截排水工作，避免污染物及作业区汇水对四工河产生污染影响；

(3）注意场地清洁，及时维护和修理施工机械，避免施工机械机油的跑、冒、滴、漏等现象。若出现漏油现象，应及时采取措施，用专用装置收集并妥善处理；

（4）生活污水依托气煤一号井污水处理系统处理。气煤一号井污水处理站处理规模为 7.5m^3/h，采用“机械格栅→予曝调节→接触氧化→斜板沉淀→加药混合→微絮凝过滤→活性炭吸附→次氯酸钠消毒”处理工艺，出水水质可达到《城市污水再生利用－城市杂用水水质》

(GB/T18920-2002)标准中要求，处理后用于治理区洒水降尘。本项目生活污水产生量为 32m^3/d，未超出污水处理站处理能力，依托气煤一号井污水处理站设施处理可行。

（5）根据初步设计，本项目火区剥离+1050m 水平以上完全剥离，并以+1050m 为基准向低水平削坡，修整出注水注浆工作平台，火区治理工程最低剥离标高为+930m，该区域地下水水位标高为+873m，剥离标高高于区域地下水埋深，不会对区域内的地下水产生较大的影响。

（6）本项目以东约 0.3km 处为四工河，在火区坡脚下无天然冲沟段开挖防石沟，并在火区施工区域设置警示防护栏；为防止在施工过程中和剥离物排弃过程中尤其是夏季洪水季节对四工河产生影响，环评建议排土场四周设置挡渣围梗，上游汇水处设置截水沟，地势低处设置排水沟，堆弃剥离物不得排入四工河。

5.1.4施工期固体废物污染防治措施

施工期主要的固体废物包括剥离产生的土石方、施工人员产生的垃圾以及施工期间产生的危险废物（废机油、废润滑油、沾油手套、劳保用品等）。

（1）剥离产生的土石方

本项目总剥离工程量为 55.57 万 m^3，剥离物可直接堆弃至排土场。排土场采取先拦后弃，设置截（排）水沟等边坡防护措施，以减轻排土对周边的扰动，待治理工程结束后，实施场地平整、生态恢复。

（2）生活垃圾

本项目在场地设置封闭式垃圾箱，生活垃圾经集中收集后清运至阜康市生活垃圾填埋场处置；施工弃渣需满足《建筑垃圾处理技术标准》(CJJ/T134-2019)有关标准，集中收集后清运至阜康市建筑垃圾填埋场处置。

（3）危险废物

本项目危险废物暂存于购买的撬装式一体化危险废物贮存间内，定期交由有资质的危险废物处置单位处理。建设方应当按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的相应规定购买符合危险

	废物贮存的危险废物贮存间。 危险固废处置主要要求和建议： 1）危险废物必须进行分类收集，临时贮存场所应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）进行设置，并设立危险废物标志，贮存期限不得超过国家规定，并办理相应的许可证，按有关规定进行管理； 2）危险废物的运输应交由具有资质的危废处置单位统一运输、处置，在项目建成试运行前应签订危险废物处置合同； 3）根据《危险废物转移管理办法》（部令第 23 号 ）进行管理。 危险废物临时贮存应满足以下要求，具体如下： ①贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物； ②贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合； ③贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。 ④贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7}cm/s），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10}cm/s），或其他防渗性能等效的材料，机械设备维修间采用高密度聚乙烯膜等防渗材料。 ⑤同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、渗漏液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别设置贮存分区。 ⑥贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。

因此，本项目施工剥离土石方、生活垃圾以及危险废物经及时、妥善处置后可有效控制。

5.1.5施工期噪声污染防治措施

施工期间应加强管理，确保项目施工场界噪声排放达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011）的规定要求，本次评价要求项目施工单位采取如下措施：

（1）尽量采用低噪声机械，工程施工所用的施工机械设备应事先对其进行常规工作状态下的噪声测量，超过国家标准的机械应禁止其入场施工。施工过程中还应经常对设备进行维修保养，避免由于设备性能差导致噪声增强现象的发生；

（2）合理布置施工场地：强噪声源应集中设置，在固定式作业机械以及高噪声机械四周设置临时声屏障；

（3）对于运送材料的车辆等随机移动声源，建设单位应保持运输车辆技术性能良好，无刹车尖叫声。施工单位必须合理安排运输线路，调度运输时间，形成噪声必须符合（GB1457-79）《机动车辆允许噪声》标准；禁止不符合国家噪声标准的运输车辆进入工区，尽量减少夜间运输量，对运输施工车辆定期维修、养护，减少或杜绝鸣笛。加强施工期道路交通管理，保持道路畅通也是减缓施工期交通噪声影响的重要手段。

（4）加强对施工现场的噪声污染源的管理，金属材料在装卸时，要求轻抬、轻放，避免野蛮操作，产生人为的噪声污染；

（5）在进出施工场地设置运输车辆禁鸣标志，严禁鸣笛。

采取上述措施后，一定程度上能够明显降低部分施工阶段的噪声影响，并且在采取上述措施的前提下加强施工计划、管理，加快投资和建设进度，尽量缩短施工工期，降低对周边环境和敏感目标的影响时间和程度。

5.1.6风险防范措施

（1）火区剥挖施工阶段安全措施：严格遵守设计确定的施工方式及方法，严格控制施工范围，在施工范围边界设置显著的警示牌；建

立健全的边坡安全管理体制，完善管理制度；为防止火区复燃，在剥离过程中，将火区地表裂隙、塌陷坑填平。火区的覆盖面积和厚度（不应小于1.5m）必须达到设计要求，且覆盖区必须普遍压实。

（2）火区注水降温时要先深后浅，由外围向火源中心合拢的原则，从温度最低的火源表面开始注水灭火，然后逐渐地逼向火源中心；注水时，施工人员应站在上风头开外的地方，水流不得直接喷向明火点，防止造成意外事故；孔注浆必须通过滤网，注意孔温，按设计要求进行注浆；工作区域作业必须先做好安全防范工作，施工人员需配套防护手套、防毒面具、安全帽等安全防护工具，确保施工安全。

（3）在取土场、排土场进行取土、排土时，控制施工范围，划定安全区域，并设置显著的警示牌；合理布置取土、堆土作业，避免密集作业和交叉施工，减少意外事故的发生；取土场、排土场应设置截（排）水沟防止施工扰动导致的水土流失。

（4）穿孔爆破的安全防护措施：由于爆破作业自身具有很大危害性，爆破必须严格执行《爆破安全规程》中相关规定；装药前在爆破区边界设置明显标志，严禁与工作无关人员和车辆进入爆破区；机动设备不得停留在爆区附近，如不能撤离，应采取保护措施；炮孔卡堵或雷管脚绊、导爆管损坏时应及时处理，无法处理时必须插上标志，按拒爆处理。机械化装药时由专人现场指挥；爆破作业必须在白天进行，严禁在雷雨时进行；严禁裸露爆破；爆破时必须有安全警戒负责人，并向爆破区周围派出警戒人员，警戒负责人与警戒人员之间应实行“三联系制”，因爆破发生中断生产事故时，应立即报告矿调度室，采取措施后方可解除警戒；对从事爆破的职工，必须经过严格的培训，掌握火工品的性能，熟悉爆破安全规程，事故预防及事故处理等知识，放炮员必须持证上岗；拒爆和哑炮处理：在专人监视下检查并设警戒，严禁非作业人员进入警戒区；如因网络问题可再次连线起爆。

（5）环境风险应急预案

制定本应急预案的目的是为了进一步健全灭火工程项目的应急机制，积极应对施工过程中可能发生的生产安全事故，及时采取有效措

	施，高效有序地组织抢险、救援工作，控制或消除事故，最大限度地减少人员伤亡、财产损失和环境污染等后果，并在事故后尽快恢复正常的生产经营秩序，促进煤矿全面、协调、可持续发展，并结合治理区实际情况，编制环境风险应急预案。 按照环境应急预案及相关单项预案，建设单位应定期组织不同类型的环境应急实战演练，提高防范和处置突发环境事件的技能，增强实战能力。
运营期生态环境保护措施	本项目矿区修复治理工程为非生产性项目，内容为火区治理工程，项目运营期不产生废水、废气和噪声，且有利于防治水土流失，通过环境治理根治存在的安全隐患。对弃土场定期进行巡检，加强挡渣排水设施维护，防止出现崩塌、滑坡、泥石流等生态地质风险。
其他	（1）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）和环境监理（事前、事中和事后监理）。 本工程环境监理的工作范围为：火区、取土场、排土场以及运土道路等，以及上述范围内的施工活动对周边造成生态影响的区域。 （2）生态监测 工程对环境的影响主要来自施工期的各种作业活动，会给区域生态环境带来较大的影响。为了最大限度地减轻和消除不利的环境影响，工程治理期实行生态环境监测，以保证生态整治和水土保持设施的落实及运行，并验证生态整治措施的效果，同时为当地政府、环境保护部门进行环境规划、管理以及执法提供依据。

1）生态监测范围

工程所在区域与工程影响区域工作范围：火区、排土场、取土场等以及上述范围内生产施工对周边造成生态破坏的区域。

2）灭火效果及后期跟踪监测

治理工程全部结束一年后，进行灭火效果监测，且各项监测数据达到熄灭标准，满足《煤田火灾灭火规范》要求。

火区治理工程竣工验收后三年内，仍需对火区的温度、气体等参数进行监测，并应对火区地表的自然剥蚀状况、地面沉降、塌陷、人为采动破坏进行实时监测，对异常区域需及时进行维护和保养。

建设期生态监测方案见表 5.1.7-1。

表 5.1.7-1　　建设期生态环境监测方案

序号	监测项目	主要技术要求
1	大气环境	1.监测项目：TSP、CO、H_2S、CH_4、NO_X、恶臭 24 小时平均浓度。 2.监测频率：2 次/年。 3.监测地点：项目区治理范围内。
2	大气污染源	1.监测项目：TSP 2.监测频率：1 次/季。 3.监测地点：火区、取土场、排土场下风向各设一个监测点，监测颗粒物无组织排放浓度。
3	火区	1.监测项目：土壤侵蚀类型、侵蚀量和生态环境恢复情况。 2.监测频率：施工前后 1 次。
4	排土场	1.监测项目：边坡防护和生态环境恢复情况。 2.监测频率：施工后 1 次。
5	取土场	1.监测项目：边坡防护和生态环境恢复情况。 2.监测频率：施工后 1 次。
6	供水工程	1.监测项目：土壤侵蚀类型、侵蚀量和生态环境恢复情况。 2.监测频率：施工前后 1 次。 3.监测地点：施工扰动区域。
7	供电工程	1.监测项目：土壤侵蚀类型、侵蚀量和生态环境恢复情况。 2.监测频率：施工前后 1 次。 3.监测地点：施工扰动区域。
8	施工现场清理	1.监测项目：施工结束后，施工现场的弃土、石、渣等固废处理和生态环境恢复情况。 2.监测频率：施工结束后 1 次。 3.监测地点：项目区各施工区。

（3）其他

本项目为煤矿灭火工程，具有应急救灾的时效性和公益性，既是一项资源保护工程，同时也是一项环境治理工程。火区治理要求严格按照《煤田火灾灭火规范》及设计方案开展煤矿灭火工程，达到煤田

火区熄灭标准，做好灭火过程中的生态环境保护措施；严格按照批复的初步设计方案确定的范围进行灭火，严禁以“灭火”为名开采煤炭资源。

落实生态环境保护主体责任，建立内部生态环境管理体系，明确机构、人员职责和制度，加强生态环境管理，推动各项生态环境保护措施落实。项目建设必须严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度，落实环保设施安全生产相关工作要求。

环保投资

本工程为生态环境治理工程，总投资 8069.55 万元，其中环保投资 329 万元，占工程总投资的 4.08%。环保投资估算结果见表 5.1.8-1。

表 5.1.8-1 项目环保投资估算

序号	类别	环境保护工程项目名称	投资(万元)	备注
一	大气	剥离、装卸过程洒水	26	
		移动式雾炮机进行喷雾抑尘	16	
		道路扬尘定时洒水、车辆运输土料时覆盖蓬布	13	
二	生活污水	生活污水处理站	/	依托气煤一号井
三	噪声	采用低噪设备、设备维修保养、对高噪声设备增加减震设施	10	
四	固废	火区剥离物排弃至排土场	20	
		生活垃圾处置	5	
		撬装式一体化危废暂存间	10	
五	水土保持及生态恢复	治理区、取土场、排土场设置截（排）水沟等防护措施，治理结束后施工区域实施土地平整，植被恢复。	200	
六	环境管理	生态治理建设管理、施工人员及施工现场防护、风险防范、环保验收等	14	
		环境监测与环境监理	10	
七	监测	生态、大气	5	
合计			329	

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	加强施工期的环境管理工作，加强施工人员的环保教育，严格控制施工范围，并在施工点设置环保公示牌；施工过程中定期对场区及易产尘点进行洒水降尘；治理区、取土场、排土场设置截（排）水沟等防治水土流失措施；临时占地施工结束后需进行场地平整，分区进行植被恢复；严禁固体废物乱丢乱弃，集中收集并设置固定的固体废物的运输路线。	严格按照环评报告及批复要求完成。调查各施工场地进行平整情况；调查分区进行植被恢复情况；调查排土场挡渣排水措施建设情况；调查水土流失防治措施执行情况。	--	--
水生生态	--	--	--	--
地表水环境	火区以东 0.3km 四工河为本项目取水水源，严格控制施工范围，禁止将固体废物堆放或废水排放至四工河河道管理范围内，避免影响四工河水质；注意施工场地清洁，及时维护和修理施工机械，避免出现漏油现象，若出现漏油现象，应及时采取措施；本项目施工人员产生的生活污水和食堂污水依托气煤一号井污水处理系统处理，处理后用于治理区洒水降尘。	严格按照环评报告及批复要求完成。	--	--
地下水及土壤环境	-	-	--	--
声环境	采用低噪声机械；对设备进行维修保养；合理安排高噪声施工机械的使用时间，减少夜间施工；合理布置施工区；优化选择运输路线，避免运输路线经过居住集中区附近。	《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）	--	--
振动	--	--	--	--
大气环境	施工场地设置简易围挡，在易产尘点设置移动式雾炮机进行喷雾抑尘；建筑废料应覆盖、密闭、洒水并及时清运（车辆遮盖篷布）；施工前规划好施工路线，限制施工范围；食堂油烟经油烟净化器净化后达标排放。	《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。	--	--

固体废物	剥离物堆弃至排土场，排土场采取先拦后弃，设置截（排）水沟等边坡防护措施，待火区治理结束后，实施场地平整、生态恢复；施工人员产生的生活垃圾集中收集清运至阜康市生活垃圾填埋场处置；危险废物暂存于购买的撬装式一体化危废暂存间内，交由有资质的危险废物处置单位处置。	现场无固废遗留，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）及《煤炭工业污染物排放标准》(GB20246-2006)》；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。	--	--
电磁环境	--	--	--	--
环境风险	环境风险应急管理及培训	突发环境事件应急预案	--	--
环境监测	施工期对火区有毒有害气体进行监测；工程治理期实行生态环境监测及植被恢复期监测	监测报告单	--	--
其他	--	--	--	--

七、结论

本项目属于矿山生态环境恢复治理项目，具有较明显的社会经济效益，通过项目的实施，防止各种地质灾害的发生，通过对区域进行复垦，使治理区已破坏的生态环境得以有效的恢复，达到了环境治理的目的；恢复和扩大了区内可用土地资源，有效地提高了土地利用价值。从环保角度分析，本项目的建设是可行的。

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《建设项目环境保护管理条例》和相关法律法规的要求，我单位拟委托贵单位进行阜康四工河煤田火区治理工程的环境影响评价工作，按照有关规定及合同编制环境影响报告表。

请尽快组织有关人员，进行相关工作。

特此委托！

委托单位：阜康市瑶池能源有限公司

年　月　日

昌吉回族自治州应急管理局

文　件

昌州应急〔2024〕6号　　签发人：丁志春

关于对《新疆阜康四工河煤田火区详细勘查报告》的批复

阜康市人民政府：

《关于上报阜康四工河煤田火区详细勘查报告的请示》（阜政发〔2023〕79号）收悉。根据自治区人民政府办公厅《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）和昌吉州人民政府办公室《关于印发昌吉州加快推进煤田灭火工作实施方案的通知》（昌州政办发〔2023〕34号）要求，经会同州发改委、自然资源局、生态环境局、林业和草原局、水利局等相关部门，聘请行业专家对《新疆阜康四工河煤田火区详细勘查报告》审查通过，并经州人民政府专题会议研究通

过，现将有关事项批复如下：

一、火区详细勘查报告主要内容：

阜康四工河煤田火区两处自南向北分为1号火区面积为119401平方米，2号火区（采空残留煤燃烧）面积为9682平方米，合计129083平方米，最大燃烧深度为120米，燃烧煤层为10-13、14-15、19-21煤层。

二、原则同意《新疆阜康四工河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。

三、请你市督促灭火实施单位严格按照自治区、昌吉州有关文件要求，依据《煤田火灾灭火规范》《新疆阜康四工河煤田火区详细勘查报告》，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办法，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，履行项目立项、环境影响评价、水土保持、林草地占用和临时用地手续，火区治理过程中加强安全生产和生态环境保护监管工作。

昌吉州应急管理局

2024年1月17日

抄送：州发改委、自然资源局、生态环境局、林业和草原局、水利局、财政局、公安局

昌吉回族自治州应急管理局　　2024年1月17日印发

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

新疆新特新能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

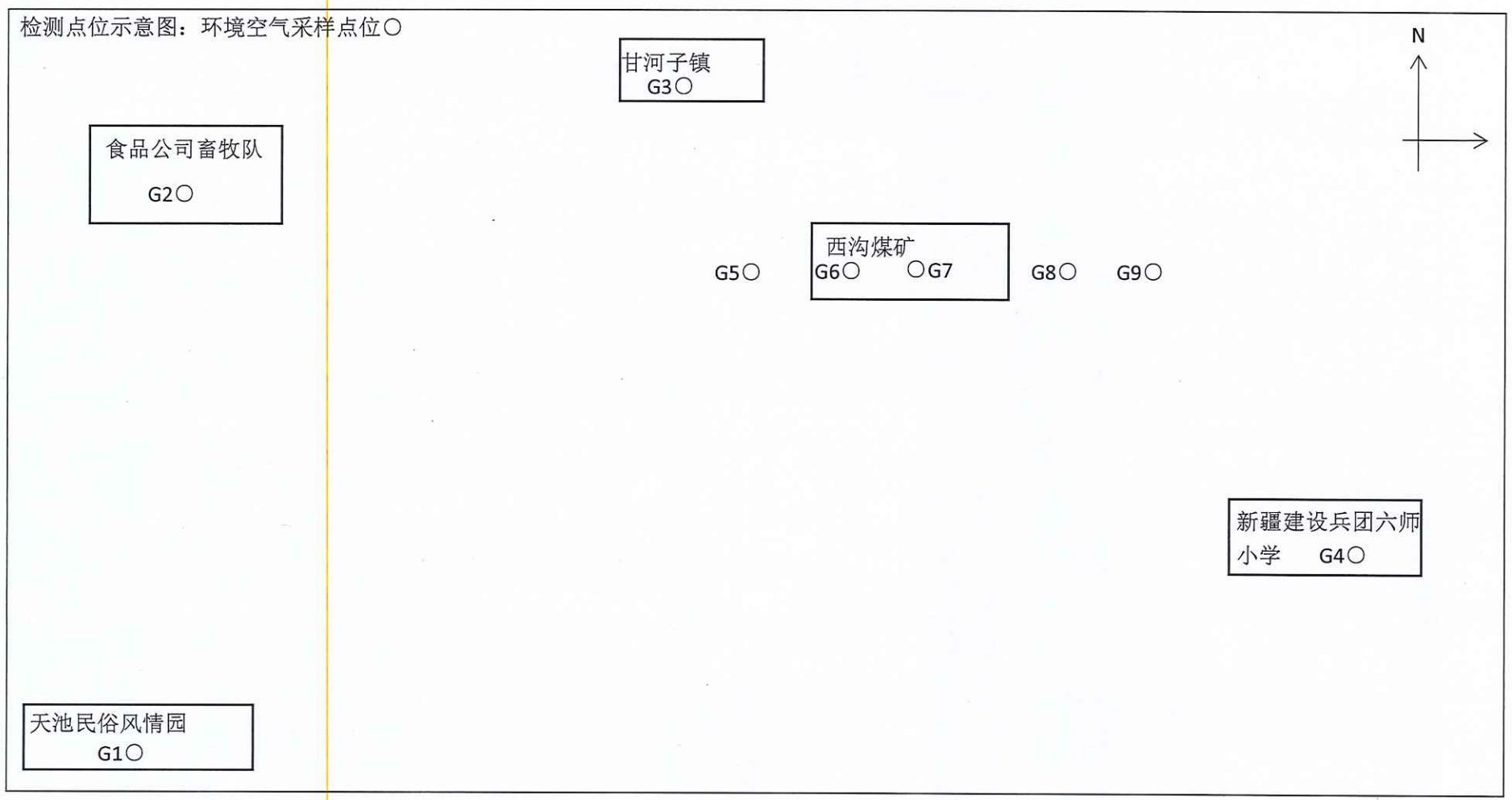
环境空气检测结果报告

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}	二氧化硫	二氧化氮
			μg/m³	μg/m³	μg/m³	μg/m³	μg/m³
G1：天池民俗风情园（天池风景名胜区背景点）	2023.7.11-7.12	20231021G1-1	139	55	84	＜4	24
	2023.7.12-7.13	20231021G1-2	125	71	111	＜4	21
	2023.7.13-7.14	20231021G1-3	135	37	65	＜4	23
	2023.7.14-7.15	20231021G1-4	129	54	86	＜4	22
	2023.7.15-7.16	20231021G1-5	106	50	93	＜4	35
	2023.7.16-7.17	20231021G1-6	115	61	108	＜4	24
	2023.7.17-7.18	20231021G1-7	149	69	111	＜4	23
G2：食品公司畜牧队（矿区西部背景点）	2023.7.11-7.12	20231021G2-1	106	37	70	＜4	27
	2023.7.12-7.13	20231021G2-2	124	39	76	＜4	26
	2023.7.13-7.14	20231021G2-3	103	43	82	＜4	30
	2023.7.14-7.15	20231021G2-4	126	53	102	＜4	20
	2023.7.15-7.16	20231021G2-5	136	61	109	＜4	29
	2023.7.16-7.17	20231021G2-6	159	49	84	＜4	32
	2023.7.17-7.18	20231021G2-7	171	52	101	＜4	34

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

附图四


检测点位示意图：环境空气采样点位○
N
甘河子镇
G3○
食品公司畜牧队
G2○
西沟煤矿
G5○
G6○
○G7
G8○
G9○
新疆建设兵团六师
小学
G4○
天池民俗风情园
G1○

附表一续表 2

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
地下水	16	总大肠菌群	生活饮用水标准检验方法 微生物指标 GB/T 5750.12-2006（2.1 多管发酵法）	2MPN/100mL
	17	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	0.025mg/L
	18	碳酸根	地下水质分析方法 第 49 部分:碳酸根、重碳酸根和氢氧根离子的测定 滴定法 DZ/T 0064.49-2021	—
	19	重碳酸根		—
	20	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
	21	钙和镁总量（总硬度）	水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法 GB/T 7477-1987	0.05mmol/L
	22	细菌总数	水质 细菌总数的测定 平皿计数法 HJ 1000-2018	—
	23	K^+	水质 可溶性阳离子(Li^+、Na^+、NH_4^+、K^+、Ca^{2+}、Mg^{2+})的测定 离子色谱法 HJ 812-2016	0.02mg/L
	24	Na^+		0.02mg/L
	25	Ca^{2+}		0.03mg/L
	26	Mg^{2+}		0.02mg/L
	27	总 α 放射性	水质 总 α 放射性的测定 厚源法 HJ 898-2017	—
	28	总 β 放射性	水质 总 β 放射性的测定 厚源法 HJ 899-2017	—
	29	溶解性总固体	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 GB/T 5750.4-2006（8.1 称量法）	—
噪声	1	环境噪声	环境噪声 声环境质量标准 GB 3096-2008	—
环境空气	1	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
	2	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	小时值：0.007mg/m³ 日均值：0.004mg/m³
	3	氮氧化物（二氧化氮）	环境空气 氮氧化物(一氧化氮和二氧化氮)的测定 盐酸萘乙二胺分光光度法 HJ 479-2009	0.005mg/m³
	4	PM10	环境空气 PM10 和 PM2.5 的测定 重量法 HJ 618-2011	0.010mg/m³
	5	PM2.5		0.010mg/m³
	6	臭氧	环境空气 臭氧的测定 靛蓝二磺酸钠分光光度法 HJ 504-2009	0.010mg/m³
	7	一氧化碳	空气质量 一氧化碳的测定 非分散红外法 GB/T 9801-1988	0.3mg/m³

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	7μg/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

附表二续表 1

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
21	声校准器	AWA6022A	XTJC-33.F480	2024.4.6
22	便携式风速风向仪	TC-2A	XTJC-33.412	2023.12.21
23	酸度计测定仪	P611	XTJC-33.582	2023.10.9
24	紫外分光光度计	Lambda25	XTJC-33.081	2023.12.7
25	酸式滴定管	25.00mL	XTJC-33.B256	2026.4.2
26	电热鼓风干燥箱	101-3ABS	XTJC-33.F033	2024.2.20
27	万分级电子天平	ME204E/02	XTJC-33.605	2024.2.20
28	恒温培养箱	HPX-9272MBE	XTJC-33.F017	2023.12.7
29	离子色谱仪	882 万通	XTJC-33.101	2024.4.12
30	四路低本底α、β测量仪	LB4008	XTJC-33.317	2023.12.12
31	紫外可见分光光度计	UV 759	XTJC-33.108	2023.12.7
21	集思宝 GPS 定位仪	G138BD	XTJC-33.008	2023.8.9
33	便携式风速风向仪	TC-2A	XTJC-33.021	2023.8.9
34	便携式风速风向仪	TC-2A	XTJC-33.022	2024.2.7
35	环境空气颗粒物综合采样器	ZR-3920	XTJC-33.024	2024.1.29
36			XTJC-33.025	2024.5.16
37			XTJC-33.027	2024.5.16
38			XTJC-33.028	2024.1.29
39	红外线气体分析器	GXH-3051L	XTJC-33.276	2023.12.8
40	环境空气颗粒物综合采样器	ZR-3922	XTJC-33.350	2023.12.8
41			XTJC-33.351	2024.1.29
42			XTJC-33.352	2024.1.29
43	环境空气颗粒物采样器	ZR-3920C	XTJC-33.355	2024.1.29
44			XTJC-33.356	2024.1.29
45			XTJC-33.357	2024.1.29
46			XTJC-33.358	2024.1.29

附表二续表 2

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
47	环境空气颗粒物采样器	ZR-3920C	XTJC-33.359	2024.1.29
48			XTJC-33.360	2024.1.29
49			XTJC-33.361	2024.1.29
50			XTJC-33.362	2024.1.29
51	环境空气颗粒物综合采样器	ZR-3922	XTJC-33.385	2024.3.23
52			XTJC-33.388	2024.4.3
53			XTJC-33.390	2024.1.29
54	便携式红外线气体分析器	GXH-3051L	XTJC-33.408	2023.12.20
55	便携式风速风向仪	TC-2A	XTJC-33.411	2023.12.21
56			XTJC-33.412	2023.12.21
57	环境空气颗粒物综合采样器	ZR-3922	XTJC-33.425	2023.12.8
58			XTJC-33.438	2023.12.8
59	空盒气压表	DYM3 型	XTJC-33.481	2024.2.2
60	便携式红外一氧二氧化碳二合一分析仪	JC-3017HF	XTJC-33.536	2024.4.2
61	数字式温湿度计	GM1362	XTJC-33.F255	2023.7.27
62	数字温湿度计	GY-2060	XTJC-33.F471	2024.4.2
63	数字式温湿度计	GM1362	XTJC-33.F240	2024.7.2
64	电子天平	ME55	XTJC-33.213	2023.12.8
65	ZR-3922 环境空气颗粒物综合采样器	ZR-3922	XTJC-33.381	2024.4.3
66			XTJC-33.344	2024.4.3
67			XTJC-33.382	2024.1.29
68			XTJC-33.428	2023.12.14
69	智能热球风速计	QDF-6 型	XTJC-33.457	2024.4.6
70	空盒气压表	DYM3 型	XTJC-33.047	2023.8.9
71	数字式温湿度计	GM1362	XTJC-33.F241	2024.4.2

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

8-162

中华人民共和国国家发展和改革委员会

发改能源〔2016〕1459号

国家发展改革委关于新疆煤田火区治理规划（修编）（2016—2025年）的复函

新疆维吾尔自治区人民政府：

国办秘书局转来《新疆维吾尔自治区人民政府关于恳请批准实施新疆煤田火区治理规划修编的请示》（新政发〔2015〕66号），要求我委商有关部门研究办理。经商财政部、国土资源部、环境保护部，现函复如下：

一、为加快实施新疆煤田火区治理，保护新疆优质煤炭资源和生态环境，同意经中国国际工程咨询公司评估后调整的《新疆煤田火区治理规划（修编）（2016—2025年）》。

二、同意规划提出的火区划分方案和治理原则。将46处煤田火区，按燃烧规模、危害程度和治理难度，划分为8处重点火区和38处一般火区。按照分期分批、一般和重点相结合的原则，在2023年前完成8处重点火区治理工程，在2025年前完成38处一般火区治理工程。

三、灭火资金要采取多渠道筹集的办法解决。无采矿权的乌

鲁木齐大泉湖、吉木萨水西沟、乌苏四棵树、托克逊乌尊布拉克、米泉三道坝、奇台将军戈壁等6处重点火区由中央和自治区两级政府共同解决，具体比例为中央90%、地方10%；无采矿权的23处一般火区由自治区政府安排；有采矿权的伊宁南台子、鄯善底湖2处重点火区以及15处一般火区由采矿权人承担。

四、重点火区灭火工程可行性研究和初步设计经自治区初审后报我委审批，煤田灭火工程全部结束1年后，由施工单位提交竣工验收报告申请验收，自治区政府有关部门按相应的火区治理目标组织初步验收，合格后报我委组织正式全面验收。一般火区灭火工程可行性研究和初步设计由自治区发展改革委组织审批。一般火区与重点火区治理工作要同步进行，并确保按期完成。

五、自治区政府要建立完善煤田火区管理的法律法规，加强煤田火区监管，严厉打击各类违法行为。依托科技进步，提高灭火效率，加快煤田火区治理进程，争取尽早完成煤田火区治理任务。加大淘汰煤炭落后产能工作力度，严格执行关闭标准，完善关闭工作程序，防止因关闭措施不到位引发新的火区。

请按上述原则，抓紧组织开展下一步工作。

中华人民共和国国家发展和改革委员会

2016年7月6日

抄送：财政部、国土资源部、环境保护部，国办秘书局

新疆维吾尔自治区人民政府办公厅
文　件

新政办发〔2022〕54号

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

各州、市、县(市)人民政府,各行政公署,自治区人民政府各有关部门:

《新疆维吾尔自治区煤田灭火工作实施方案》已经自治区第十三届人民政府第174次常务会议审议通过,现印发你们,请认真贯彻执行。

新疆维吾尔自治区人民政府办公厅

2022年8月31日

CS 扫描全能王

新疆维吾尔自治区煤田灭火工作实施方案

新疆煤炭资源丰富，是我国煤炭生产力西移的重要承接区。但受特殊的气候和煤层赋存条件影响，我区煤田火灾易发多发、危害严重。近年来，按照国家发展改革委工作部署，我区煤田火区治理力度逐步加大，取得了阶段性成效。根据新疆第五次煤田火区普查和目前煤田火灾实际，全区现有81处煤田火区（含41处初生煤田火区），对煤炭资源和生态环境造成了严重破坏，煤田灭火工作形势依然严峻，任务非常艰巨。为全面加快“十四五”时期新疆煤田灭火工作，制定本实施方案。

一、总体要求

（一）指导思想

坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，贯彻落实第三次中央新疆工作座谈会精神，学习贯彻落实习近平总书记视察新疆重要讲话重要指示精神，贯彻落实习近平总书记关于安全生产重要论述，完整准确贯彻新时代党的治疆方略，牢牢扭住社会稳定和长治久安总目标，完整准确全面贯彻新发展理念，统筹发展和安全，加强煤田火区管理，加快煤田火区治理，强化煤田火灾监测预警，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，为实现“碳达峰、碳中和”战略目标，构建国土空间

CS 扫描全能王

开发保护新格局提供有力支撑。

(二)基本原则

——坚持治早治小、防治并举。注重煤田火灾监测预警,及早发现煤田火区,及时采取治理措施,形成早预防、早发现、早治理的良性机制。

——坚持属地管理、压实责任。全面压实地(州、市)人民政府(行政公署)、县(市、区)人民政府的属地责任和采矿权人的主体责任,统筹推进煤田火区治理工作,形成政府主导、分类负责的工作格局。

——坚持依法管理、科学治理。依法依规加强对煤田灭火工作的监督管理,切实规范煤田火区治理行为。按照《煤田火灾灭火规范》,针对不同地形地质、煤层赋存等条件,因地制宜、科学合理确定煤田灭火方法。

(三)工作目标

建立健全煤田火灾监测预警系统,形成早预防、早发现、早治理的良性机制。煤田火灾防治管理更加科学规范,治理责任及时有效落实。到2025年,本方案确定的81处煤田火区全部治理完毕。

二、主要工作

(一)调整《新疆煤田火区治理规划(修编)(2016—2025年)》(以下简称《规划(修编)》)。自治区有关单位按照各自职责,根据煤田火灾现状,推进《规划(修编)》调整工作。同时,积极争取国家

CS 扫描全能王

有关部门对煤田灭火工作的支持。

牵头单位：自治区发展改革委

配合单位：自治区财政厅、应急管理厅

（二）落实煤田火区治理责任

1.无采矿权（包括探矿权和空白区，下同）的煤田火区由县（市、区）人民政府承担治理主体责任，治理资金由地（州、市）人民政府（行政公署）、县（市、区）人民政府共同筹措解决。

责任单位：地（州、市）人民政府（行政公署），县（市、区）人民政府

2.有采矿权的煤田火区由采矿权人承担治理主体责任，地（州、市）人民政府（行政公署）督促采矿权人落实治理资金。

责任单位：地（州、市）人民政府（行政公署）

（三）加快煤田火区治理进度。2022年底前，完成米泉羊毛工等8处煤田火区治理工作；2023年底前，完成乌鲁木齐苏拉布拉克等28处煤田火区治理工作；2024年底前，完成达坂城方家沟等35处煤田火区治理工作；2025年底前，完成昌吉庙尔沟等10处煤田火区治理工作（详见附表1、2）。

本方案实施过程中，除上述81处煤田火区外，若产生新的煤田火区，由地（州、市）人民政府（行政公署）组织查明火区范围、发火原因，厘清责任、制定措施，并报自治区应急管理厅审核认定后，严格按照本方案规定和程序开展治理工作。

责任单位：自治区应急管理厅，地（州、市）人民政府（行政公

CS 扫描全能王

署),县(市、区)人民政府

(四)履行煤田火区治理程序。实施煤田火区治理工程,应当履行以下程序。

1.详细勘查。治理责任主体委托有相应勘查资质的单位开展详细勘查,编制详细勘查报告。详细勘查应当严格按照《煤田火灾灭火规范》,准确查清燃烧范围和深度等。详细勘查报告由地(州、市)人民政府(行政公署)指定牵头单位,组织有关部门和专家评审后审批。

2.初步设计。治理责任主体严格按照《煤田火灾灭火规范》,根据批准的详细勘查报告,委托有相应资质的单位,编制灭火工程初步设计(代可行性研究报告,下同)。申请中央预算内投资的煤田火区灭火工程初步设计,由自治区发展改革委初审后上报国家发展改革委审批;其余的由地(州、市)人民政府(行政公署)指定牵头单位,组织有关部门和专家评审后,报地(州、市)人民政府(行政公署)审批。

3.灭火施工。治理责任主体严格按照《煤田火灾灭火规范》和批准的灭火工程初步设计,组织开展煤田灭火施工。县(市、区)人民政府安排专业人员加强监督管理,确保煤田灭火工程保质保量、按期完工。

4.竣工验收。煤田灭火工程结束后,经煤田灭火施工单位为期1年监测,具备验收条件的中央预算内投资治理煤田火区由自

CS 扫描全能王

治区发展改革委组织初步验收，合格后报请国家发展改革委组织正式全面验收；其余煤田火区由地（州、市）人民政府（行政公署）组织竣工验收。

责任单位：自治区发展改革委，地（州、市）人民政府（行政公署）

（五）加强煤田火灾监测预警。建立健全新疆煤田火灾监测预警系统，加强对煤田火灾的监测监控，确保早发现、早治理，以最小代价扑灭煤田火灾。地（州、市）人民政府（行政公署）加强对煤炭矿区、关闭矿井、废弃矿井及已治理煤田火区的监管，发现煤田火灾隐患应当立即采取措施予以消除。同时，做好灭火成果保护，防止已治理煤田火区复燃。

牵头单位：自治区应急管理厅

配合单位：自治区发展改革委，地（州、市）人民政府（行政公署）

三、保障措施

（一）加强组织领导。各地各部门（单位）要切实加强对煤田灭火工作的组织领导，构建责任明确、监管有力、协同高效的责任体系，为全面加快煤田灭火工作提供组织保障。自治区应急管理厅牵头并会同自治区发展改革、自然资源、财政、林草、水利、生态环境等部门，对地（州、市）人民政府（行政公署）落实属地责任、推进煤田火区治理情况开展督促检查，做好技术指导及煤田火灾监测预警等工作，组织制定火区治理相关规范标准。地（州、市）人民政府（行政公署）要健全工作机制，明确部门职责，统筹安排、加强调

CS 扫描全能王

度，严格按照规定时限和要求推进煤田火区治理工作。

（二）严格监督管理。自治区应急管理厅加强全区煤田火区管理工作。地（州、市）人民政府（行政公署）要切实落实属地监管责任，确保煤田火区治理依法依规、有序推进，严厉打击以煤田灭火名义私挖滥采煤炭资源的行为，要督促县（市、区）人民政府和采矿权人切实履行煤田火区治理责任，监督灭火施工单位认真遵守安全生产法律法规，严防生产安全事故发生，严格按照《煤田火灾灭火规范》和批准的灭火工程初步设计实施治理工程，切实保护治理区域及周围生态环境，确保治理效果达到设计要求，地形地貌恢复到位。因工作开展不力、资金使用混乱、默许纵容私挖滥采，造成新的煤田火区的，对相关责任人依规依纪依法追责问责。

（三）强化政策支持。各级政府要积极落实煤田灭火用水、用土、临时用地（含草原、林地）等优惠政策，为加快推进煤田灭火工作提供必要条件。煤田火区治理工程实施过程中产生的残留煤炭资源由县（市、区）人民政府统一监管，依托公共资源交易平台体系处置，收益作为国有资产处置收入，全额上缴县（市、区）国库。自治区各级自然资源管理部门要发挥监管职责，确保相关资源处置合法合规。各县（市、区）人民政府要根据本实施方案确定的治理项目，保障煤田火区治理所需经费。

（四）坚持科技创新。强化技术支撑保障，积极开展煤田灭火技术交流合作，深化对煤田火灾燃烧机理、煤田灭火工艺方

CS 扫描全能王

法、煤田灭火材料等方面的研究，创新开展煤田火灾碳排放与能耗指标挂钩可行性研究，切实提高煤田灭火科技水平、灭火质量和综合效益。

附表：1.煤田火区治理一览表

2.初生煤田火区治理一览表

CS 扫描全能王

附表 1

煤田火区治理一览表

序号	煤田火区名称	矿权	中心地理坐标		所在地	面积（平方米）	治理估算资金（万元）	备注
			经度	纬度				
一、2022 年底前 地方政府负责治理的煤田火区								
1	米泉羊毛工	无采矿权	87°50′01″	43°57′53″	米东区	129106	3715	《规划（修编）》内煤田火区已立项批复，并已完成治理，待验收
二、2022 年底前 采矿权人负责治理的煤田火区								
2	托克逊阿孜干	采矿权	88°09′25″	43°06′50″	托克逊县	246000	5027	《规划（修编）》内煤田火区已立项批复，正在开展灭火主体工程施工
3	阜康土墩子	采矿权	88°17′01.88″	44°05′26.92″	阜康市	38841	2532	
4	拜城润华煤矿 | 亚吐尔乡煤矿	采矿权	82°01′20.76″	42°06′10.76″	拜城县	870000	18968	已立项批复，正在开展灭火主体工程施工
5	拜城县大宛其煤矿	采矿权	81°51′22.47″	42°05′55.33″	拜城县	246000	16000	已立项批复，正在开展灭火主体工程施工
6	伊宁南台子 1 号	采矿权	81°18′25.79″	44°02′58.43″	伊宁县	41871	1833	《规划（修编）》内煤田火区，已完成治理，待验收

CS 扫描全能王

序号	煤田火区名称	矿权	中心地理坐标		所在地	面积（平方米）	治理估算资金（万元）	备注
			经度	纬度				
三、2023 年底前地方政府负责治理的煤田火区								
1	乌鲁木齐苏拉布拉克	无采矿权	87°30′58.23″	43°21′25.28″	乌鲁木齐县	23152	4644	共 4 个子火区，其中 2 号子火区已完成治理
2	吐鲁番大阴沟	无采矿权	89°28′33″	43°09′37″	高昌区	71077	6136	《规划（修编）》内煤田火区
3	吐鲁番七泉湖	无采矿权	89°24′00″	43°09′58″	高昌区	101080	6231	《规划（修编）》内煤田火区已立项批复，正在开展灭火主体工程施工
4	吐鲁番恰特喀勒	无采矿权	89°26′50″	43°09′46″	高昌区	123873	5041	《规划（修编）》内煤田火区已立项批复，正在开展灭火主体工程施工
5	阜康丁家湾	无采矿权	88°05′32.13″	44°06′21.21″	阜康市	5599	604	《规划（修编）》内煤田火区
6	鄯善沙尔湖	无采矿权	91°20′26.01″	42°35′22.76″	鄯善县	85521	9409	《规划（修编）》内煤田火区已立项批复，正在开展灭火主体工程施工
四、2023 年底前 采矿权人负责治理的煤田火区								
7	奎屯安集海	采矿权	85°05′01″	44°03′28″	奎屯市	44646	902	《规划（修编）》内煤田火区
8	尼勒克其林托海	采矿权	82°48′15.28″	43°49′31.45″	第四师尼勒克县	70807	5920	《规划（修编）》内煤田火区经第四师批准，部分区域正在治理

CS 扫描全能王

序号	煤田火区名称	矿权	中心地理坐标		所在地	面积（平方米）	治理估算资金（万元）	备注
			经度	纬度				
9	哈密三塘湖		93°17′07.07″	44°19′34.75″	巴里坤县	166664	13048	《规划（修编）》内煤田火区已立项批复，正在开展灭火主体工程施工
五、2024 年底前地方政府负责治理的煤田火区								
1	达坂城方家沟	无采矿权	88°27′03″	43°25′43″	达坂城区	9741	433	
2	吐鲁番艾丁湖	无采矿权	89°24′10″	42°32′54″	高昌区	95515	4327	
3	阜康五家泉	无采矿权	88°02′26″	44°03′30″	阜康市	11806	1071	《规划（修编）》内煤田火区
4	呼图壁石梯子	无采矿权	86°42′23.73″	43°46′10.64″	呼图壁县	30375	2010	
5	玛纳斯芦草沟	无采矿权	85°52′01.43″	43°54′18.04″	玛纳斯县	66576	3507	
6	尼勒克吉仁台	无采矿权	82°46′01.72″	43°49′15.52″	尼勒克县	17990	2096	《规划（修编）》内煤田火区
7	额敏喇嘛昭	无采矿权	84°21′42″	46°15′45″	额敏县	19188	1463	
8	拜城色斯克	无采矿权	82°02′32″	42°06′17″	拜城县	75463	4908	
9	托克逊黑山通盖	无采矿权	87°40′42″	43°14′42″	托克逊县	11000	4859	
10	哈密淖毛湖	无采矿权	94°46′57″	43°54′51″	伊吾县	125403	2103	《规划（修编）》内煤田火区
11	哈密淖毛湖农场	无采矿权	94°54′05″	43°53′00″	伊吾县	15546	1893	

CS 扫描全能王

序号	煤田火区名称	矿权	中心地理坐标		所在地	面积（平方米）	治理估算资金（万元）	备注
			经度	纬度				
12	木垒奥依托朗格	无采矿权	91°32′45″	44°58′55.98″	木垒县	7021	957	
13	库尔勒哈满沟	无采矿权	86°07′57.98″	41°53′42.17″	库尔勒市	11031	1274	
六、2024 年底前 采矿权人负责治理的煤田火区								
14	托克逊润田	采矿权	88°04′55″	43°03′46″	托克逊县	421800	13141	
15	呼图壁红三沟	采矿权	86°29′17.89″	43°46′07.79″	呼图壁县	52326	3532	《规划（修编）》内煤田火区
16	木垒窝驼泉	采矿权	90°57′24″	44°50′34″	木垒县	148800	3392	
17	察布查尔阿尔玛勒	采矿权	81°30′20.75″	43°33′25.56″	察布查尔县	260317	4516	
七、2025 年底前 地方政府负责治理的煤田火区								
1	昌吉庙尔沟	无采矿权	86°55′40.92″	43°30′39.89″	昌吉市	82946	4295	
2	阜康三岔口	无采矿权	88°32′29.54″	44°01′58.60″	阜康市	12615	1132	《规划（修编）》内煤田火区
3	阜康涝坝台	无采矿权	88°05′47.40″	44°03′59.85″	阜康市	98952	4946	《规划（修编）》内煤田火区
4	阜康五宫沟	无采矿权	88°09′02.07″	44°04′17.48″	阜康市	226655	12171	
5	阜康四工河	无采矿权	88°07′43.38″	44°05′04.09″	阜康市	57805	3768	《规划（修编）》内煤田火区

CS 扫描全能王

序号	煤田火区名称	矿权	中心地理坐标		所在地	面积（平方米）	治理估算资金（万元）	备注
			经度	纬度				
6	奇台将军庙	无采矿权	90°15′50″	44°43′21″	准东开发区	297514	10488	《规划（修编）》内煤田火区
八、2025 年底前 采矿权人负责治理的煤田火区								
7	阜康西沙沟	采矿权	88°18′29″	44°04′27″	阜康市	41950	2735	《规划（修编）》内煤田火区
8	木垒老君庙	采矿权	90°41′11″	44°28′02″	准东开发区	441233	18249	《规划（修编）》内煤田火区
合计							213276	

CS 扫描全能王

附表 2

初生煤田火区治理一览表

序号	初生煤田火区名称	矿权	中心地理坐标		所在地	面积（平方米）	治理估算资金（万元）	备注
			经度	纬度				
一、2022 年底前 地方政府负责治理的初生煤田火区								
1	米东众兴二矿	无采矿权	87°47′58.66″	43°56′26.36″	米东区	32780	364	已完成治理，待验收
二、2022 年底前 采矿权人负责治理的初生煤田火区								
2	新疆屯南煤业有限责任公司三分公司和布克赛尔二号井	采矿权	86°39′16″	46°40′13″	和布克赛尔县	27000	300	经第十师批准，已完成治理，待验收
三、2023 年底前 地方政府负责治理的初生煤田火区								
1	乌鲁木齐县联丰源煤矿	无采矿权	87°19′21.20″	43°19′05.80″	乌鲁木齐县	20291	225	
2	吉木萨尔二工河区域	无采矿权	88°46′31.68″	43°57′35.91″	吉木萨尔县	24443.9	271	
3	吐鲁番七泉湖区域	无采矿权	89°24′00.00″	43°09′58.00″	高昌区	124900	1386	
4	鄯善沙尔湖区域	无采矿权	91°20′26.01″	42°35′22.76″	鄯善县	521480	5785	

CS 扫描全能王

序号	初生煤田火区名称	矿权	中心地理坐标		所在地	面积（平方米）	治理估算资金（万元）	备注
			经度	纬度				
5	托克逊黑山通盖区域	无采矿权	87°40′42.00″	43°14′42.00″	托克逊县	710826	5886	
6	阜康金塔实业煤矿	无采矿权	88°41′26.33″	44°01′45.73″	阜康市	26000	288	
7	阜康绿草沟	无采矿权	88°10′52.10″	44°06′03.32″	阜康市	36933	410	
8	奇台县阿吾孜库都克西一带煤矿勘查区	无采矿权	90°35′44.70″	44°32′01.82″	准东开发区	32414	360	正在治理
9	库车夏阔坦	无采矿权	83°06′23.00″	42°10′48.00″	库车市	2000	22	正在治理
10	库车鑫发煤矿	无采矿权	83°20′11.00″	42°07′47.00″	库车市	2113	23	
11	拜城乔塔煤矿	无采矿权	81°47′20.12″	42°06′29.99″	拜城县	50557	561	
四、2023年底前 采矿权人负责治理的初生煤田火区								
12	浦惠矿业煤矿（原吐鲁番市221团煤矿）	采矿权	88°56′04″	43°14′43″	高昌区	35597	395	经第十二师批准，正在治理
13	阜康黄山口（西沟二矿）	采矿权	88°37′03.84″	44°02′43.18″	阜康市	15582	173	正在治理
14	阜康泉泉子	采矿权	88°37′31.83″	44°02′41.03″	阜康市	187987	2086	经第六师批准，正在治理

CS 扫描全能王

序号	初生煤田火区名称	矿权	中心地理坐标		所在地	面积（平方米）	治理估算资金（万元）	备注
			经度	纬度				
15	木垒窝驼泉区域	采矿权	90°57′24.00″	44°50′34.00″	木垒县	1782042	9771	
16	乌苏市巴音沟从龙煤矿	采矿权	85°04′24.45″	44°01′35.05″	乌苏市	66990	743	
17	陶和矿区	采矿权	89°19′34″	46°34′12″	和布克赛尔县	7462	83	
18	齐克勒克煤矿一号井、二号井	采矿权	82°05′57.77″	42°06′47.01″	拜城县	246400	2734	
19	鑫源煤矿	采矿权	82°13′19.90″	42°07′20.19″	拜城县	230600	2558	
五、2024年底前 地方政府负责治理的初生煤田火区								
1	吐鲁番艾丁湖区域	无采矿权	89°24′10.00″	42°32′54.00″	高昌区	9891	110	
2	阜康石人沟	无采矿权	88°04′49.89″	44°05′07.34″	阜康市	24689	274	
3	阜康甘沟	无采矿权	88°00′21″	44°05′10″	阜康市	17979	199	
4	温宿县巴依里六矿	无采矿权	80°34′20.73″	41°46′11.48″	温宿县	3000	33	
5	温宿县巴依里二矿	无采矿权	80°35′16.55″	41°46′24.18″	温宿县	1000	11	
6	库车阿格村温泉	无采矿权	83°04′24.00″	42°09′25.00″	库车市	900	10	

CS 扫描全能王

序号	初生煤田火区名称	矿权	中心地理坐标		所在地	面积（平方米）	治理估算资金（万元）	备注
			经度	纬度				
7	喀什喀拉吐孜矿区叶城县煤矿	无采矿权	76°38′12″	37°40′21″	莎车县	201897	2240	
8	二道沟煤矿	无采矿权	87°47′43″	42°53′26″	托克逊县	33000	366	
9	奇台奥塔乌克日什区域	无采矿权	90°06′59.00″	44°41′00.00″	准东开发区	866194	9610	
10	木垒奥依托朗格区域	无采矿权	91°30′30.00″	45°00′00.00″	木垒县	85539	949	
11	华地明矾沟2号井	无采矿权	83°15′07.65″	42°08′26.93″	库车市	45000	499	
12	怡源煤矿	无采矿权	81°28′16.37″	41°59′08.22″	拜城县	260000	2885	
13	阿尔塔格煤矿火区	无采矿权	80°59′06″	41°47′45″	拜城县	91000	1010	
14	阿托依纳克煤矿	无采矿权	80°10′30″	41°44′23″	温宿县	156550	1737	
六、2024年底前 采矿权人负责治理的初生煤田火区								
15	托克逊润田区域	采矿权	88°04′55.00″	43°03′46.00″	托克逊县	378326	4197	
16	呼图壁106团煤矿	采矿权	86°34′48.51″	43°45′17.85″	呼图壁县	2683	30	
17	鑫泰五号矿井	采矿权	86°32′31″	46°39′28″	和布克赛尔县	9531	106	

CS 扫描全能王

序号	初生煤田火区名称	矿权	中心地理坐标		所在地	面积（平方米）	治理估算资金（万元）	备注
			经度	纬度				
18	托克逊民心煤矿	采矿权	88°11′17.00″	43°07′08.00″	托克逊县	101815	1130	
七、2025 年底前 地方政府负责治理的初生煤田火区								
1	鄯善底湖区域	无采矿权	90°40′20.94″	42°57′58.51″	鄯善县	9873	110	
2	鄯善长草东区域	无采矿权	90°54′14.00″	42°58′09.00″	鄯善县	221000	2452	
总计							62382	

CS 扫描全能王

抄送：自治区党委办公厅，新疆生产建设兵团办公厅，国家矿山安全监察局新疆局。

新疆维吾尔自治区人民政府办公厅　　2022年9月3日印发

扫描全能王

昌吉回族自治州人民政府办公室
文 件

昌州政办发〔2023〕34号

关于印发《昌吉州加快推进煤田灭火工作实施方案》的通知

各县市人民政府，新疆准东经济技术开发区管委会，州直各有关部门：

《昌吉州加快推进煤田灭火工作实施方案》已经州党委、州人民政府研究同意，现印发给你们，请认真抓好落实。

昌吉回族自治州人民政府办公室

2023年6月26日

昌州政办发〔2023〕34号

关于印发《昌吉州加快推进煤田灭火工作实施方案》的通知

各县市人民政府，新疆准东经济技术开发区管委会，州直各有关部门：

《昌吉州加快推进煤田灭火工作实施方案》已经州党委、州人民政府研究同意，现印发给你们，请认真抓好落实。

昌吉回族自治州人民政府办公室

2023年6月26日

昌吉州加快推进煤田灭火工作实施方案

昌吉州煤炭资源丰富，预测煤炭储量5732亿吨，占全疆的26%、全国的12%；已经探明煤炭储量2386亿吨，占全疆的53%。受特殊气候和煤层赋存条件影响，我州煤田火灾易发多发、危害严重。根据新疆第五次煤田火区普查和目前煤田火灾实际，全州现有煤田火区28处、占全疆的35%，对煤炭资源和生态环境造成了严重破坏，煤田灭火工作形势依然严峻，任务非常艰巨。为全面加快“十四五”时期我州煤田灭火工作，制定本实施方案。

一、总体要求

（一）指导思想

坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，贯彻落实第三次中央新疆工作座谈会精神，贯彻落实习近平总书记视察新疆重要讲话重要指示精神，贯彻落实习近平总书记关于安全生产重要论述，完整准确贯彻新时代党的治疆方略，牢牢扭住社会稳定和长治久安总目标，完整准确全面贯彻新发展理念，统筹发展和安全，加快煤田火区治理，强化煤田火灾监测预警，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，为实现“碳达峰、碳中和”目标，构建国土空间开发保护新格局提供有力支撑。

（二）基本原则

——坚持治早治小、防治并举。注重煤田火灾监测预警，及早发现煤田火区，及时采取治理措施，形成早预防、早发现、早治理的良性机制。

——坚持属地管理、压实责任。全面压实属地县市（园区）人民政府（管委会）的属地责任和采矿权人的主体责任，统筹推进煤田火区治理工作，形成政府主导、分类负责的工作格局。

——坚持依法管理、科学治理。依法依规加强对煤田灭火工作的监督管理，切实规范煤田火区治理行为。按照《煤田火灾灭火规范》，针对不同地形地质、煤层赋存等条件，因地制宜、科学合理确定煤田灭火方法。

（三）工作目标

建立健全煤田火灾监测预警系统，形成早预防、早发现、早治理的良性机制。煤田火灾防治管理更加科学规范，治理责任及时有效落实。到2025年，本方案确定的28处煤田火区全部治理完毕。

二、主要工作

（一）落实煤田火区治理责任

1.无采矿权（包括探矿权和空白区，下同）的煤田火区由属地县市（园区）人民政府（管委会）承担治理主体责任，治理资金由属地县市（园区）人民政府（管委会）筹措解决。

2.有采矿权的煤田火区由采矿权人承担治理主体责任，属地县市（园区）人民政府（管委会）督促采矿权人落实治理资金。

责任单位：各县市人民政府、淮东开发区管委会

（二）加快煤田火区治理进度

2023年先期启动阜康丁家湾、吉木萨尔二工河区域2处火区的治理工作，压茬启动其他火区详细勘查等治理工作。本方案实施过程中，除现有28处煤田火区外，若产生新的煤田火区则由属地县市（园区）人民政府（管委会）牵头组织查明火区范围、发火原因，厘清责任、制定措施，并逐级上报自治区应急管理厅审核认定后，严格按照本方案规定和程序开展治理工作。现有生产建设煤矿井下（采坑）出现的煤炭自燃发火，按照煤矿安全隐患治理程序处置。

责任单位：各县市人民政府、准东开发区管委会，州应急管理局

（三）履行煤田火区治理程序

实施煤田火区治理工程，应当履行以下程序：

1.详细勘查。治理责任主体委托有相应勘查资质的单位开展详细勘查，编制详细勘查报告。详细勘查应当严格按照《煤田火灾灭火规范》，准确查清燃烧范围和深度等。详细勘查报告由属地县市（园区）人民政府（管委会）组织有关部门和专家进行评审，形成明确意见后报州人民政府审批。

2.初步设计。治理责任主体严格按照《煤田火灾灭火规范》，根据批准的详细勘查报告，委托有相应资质的单位，编制灭火工程初步设计（代可行性研究报告，下同）。灭火工程初步设计由属地县市（园区）人民政府（管委会）组织有关部门和专家进行评审，形成明确意见后报州人民政府审批。

3.灭火施工。治理责任主体严格按照《煤田火灾灭火规范》和批准的灭火工程初步设计，组织开展煤田灭火施工。施工单

位必须具有相关煤田灭火或矿建二级及以上资质。属地县市（园区）人民政府（管委会）要安排专业人员加强监督管理，确保煤田灭火工程保质保量、按期完工。

4.竣工验收。煤田灭火工程结束后，经煤田灭火施工单位开展为期1年的监测，具备验收条件后由属地县市（园区）人民政府（管委会）组织初步验收，初验合格后报州人民政府组织竣工验收。

责任单位：各县市人民政府、准东开发区管委会

（四）加强煤田火灾监测预警

建立健全昌吉州煤田火灾监测预警系统，加强对煤田火灾的监测监控，确保早发现、早治理，以最小代价扑灭煤田火灾。各县市（园区）人民政府（管委会）要加强对煤炭矿区、关闭矿井、废弃矿井及已治理煤田火区的监管，发现煤田火灾隐患应当立即采取措施予以消除；做好灭火成果保护，防止已治理煤田火区复燃。

牵头单位：各县市人民政府、准东开发区管委会

配合单位：州应急管理局、自然资源局

三、工作职责

（一）属地县市（园区）人民政府（管委会）

负责评审上报煤田火区详细勘查报告和灭火工程初步设计，严格落实煤田火区治理责任，加强煤田火区监督管理，确保保质保量、按期完工；负责辖区内煤田火区治理工程的安全生产监督管理；负责对具备验收条件的煤田火区进行初步验收；严格按照《自治区煤田灭火工作实施方案》（新政办发〔2022〕

54号）规定要求处置煤田火区治理工程实施过程中产生的残留煤炭资源。

（二）州直相关部门

州应急管理局：负责组织相关部门和专家对属地县市（园区）人民政府（管委会）上报的煤田火区详细勘查报告、灭火工程初步设计进行审查，并报州人民政府审批；负责组织相关部门和专家对火区治理项目进行竣工验收；协调组织煤田火区治理过程中可能产生的灾害事件应急救援；督促各县市（园区）人民政府（管委会）建立健全煤田火区监测预警机制，及早发现煤田火区，及时采取治理措施，形成早预防、早发现、早治理的良性机制。

州自然资源局：负责监督煤田火区治理过程中私挖盗采煤炭资源情况的发生和火区治理后地貌的恢复；负责监督煤田火区治理过程中产生的残留煤炭资源处置等相关工作；配合做好煤田火区详细勘查、初步设计、灭火施工、竣工验收等相关工作。

州发改委：积极帮助项目主体争取自治区、中央相关资金支持；负责配合自治区发改委做好申请中央预算内投资的煤田火区灭火工程相关工作；配合做好其他煤田火区详细勘查报告和初步设计的审查、竣工验收等相关工作。

州生态环境局：负责监督煤田火区治理项目生态环境保护手续办理及污染防治措施落实；配合做好煤田火区详细勘查、初步设计、灭火施工、竣工验收等相关工作。

州公安局：负责煤田火区治理工程火工品的管理等工作。

州水利局：负责做好煤田火区治理过程中取用水管理相关

工作；配合做好煤田火区详细勘查、初步设计、灭火施工、竣工验收等相关工作。

州林业和草原局：负责监督煤田火区治理过程中涉及林草地占用手续的办理及林草地保护等相关工作；配合做好煤田火区详细勘查、初步设计、灭火施工、竣工验收等相关工作。

四、保障措施

（一）加强组织领导。各县市（园区）、州直相关部门要切实加强对煤田灭火工作的组织领导，构建责任明确、监管有力、协同高效的责任体系，为全面加快煤田灭火工作提供组织保障。各县市（园区）要健全工作机制，明确部门职责，统筹安排、加强调度，严格按照规定时限和要求推进煤田火区治理工作。州应急管理局牵头并会同州发改、自然资源、财政、林草、水利、生态环境等部门，对各县市（园区）落实属地责任、推进煤田火区治理情况开展督促检查，做好技术指导及煤田火灾监测预警等工作。

（二）严格监督管理。各县市（园区）要切实落实安全生产属地监管责任，确保煤田火区治理依法依规、有序推进，严厉打击以煤田灭火名义私挖滥采煤炭资源的行为，监督灭火施工单位认真遵守安全生产法律法规，严格按照《煤田火灾灭火规范》和批准的灭火工程初步设计实施治理工程，严防生产安全事故发生，切实保护治理区域及周围生态环境，确保治理效果达到设计要求，地形地貌恢复到位。州直各相关部门要按照职责分工，加强督促指导，规范有序推进火区治理工作。

（三）强化政策支持。各县市（园区）要积极落实煤田灭

火用水、临时用地（含草原、林地）等优惠政策，为加快推进煤田灭火工作提供必要条件。煤田火区治理工程实施过程中产生的残留煤炭资源由各县市（园区）人民政府（管委会）统一监管，依托公共资源交易平台体系处置，收益作为国有资产处置收入，全额上缴县市（园区）国库。各级自然资源管理部门要发挥监管职责，确保相关资源处置合法合规。

（四）强化舆论引导。各县市（园区）、州直各有关部门要采取多种形式加强对煤田火区治理工作的宣传，营造良好舆论氛围，发现重大问题及时向昌吉州人民政府报告。

附件：1.昌吉州煤田火区治理计划表

2.昌吉州2023年煤田灭火工作方案

附件 1

昌吉州煤田火区治理计划表

序号	煤田火区名称	矿权情况	中心地理坐标		所在地	面积（平方米）	治理估算资金（万元）	计划治理时间
			经度	纬度				
1	阜康丁家湾	空白区	88°05′32.13″	44°06′21.21″	阜康市	5599	604	2023 年
2	吉木萨尔二工河区域	空白区	88°46′31.68″	43°57′35.91″	吉木萨尔县	24443.9	271	2023 年
3	玛纳斯芦草沟	空白区	85°52′01.43″	43°54′18.04″	玛纳斯县	66576	3507	2024 年
4	呼图壁石梯子	空白区	86°42′23.73″	43°46′10.64″	呼图壁县	30375	2010	2024 年
5	呼图壁 106 团煤矿	采矿权	86°34′48.51″	43°45′17.85″	呼图壁县	2683	30	2024 年
6	呼图壁红三沟	采矿权	86°29′17.89″	43°46′07.79″	呼图壁县	52326	3532	2024 年
7	阜康土墩子	空白区	88°17′01.88″	44°05′26.92″	阜康市	38841	2532	2024 年
8	阜康金塔实业煤矿	空白区	88°41′26.33″	44°01′45.73″	阜康市	26000	288	2024 年
9	阜康绿草沟	空白区	88°10′52.10″	44°06′03.32″	阜康市	36933	410	2024 年
10	阜康五家泉	空白区	88°02′26″	44°03′30″	阜康市	11806	1071	2024 年

11	阜康石人沟	空白区	88°04′49.89″	44°05′07.34″	阜康市	24689	274	2024 年
12	阜康甘沟	空白区	88°00′21″	44°05′10″	阜康市	17979	199	2024 年
13	阜康黄山口（西沟二矿）	采矿权	88°37′03.84″	44°02′43.18″	阜康市	15582	173	2024 年
14	阜康泉泉子	采矿权	88°37′31.83″	44°02′41.03″	阜康市	187987	2086	2024 年
15	木垒奥依托朗格区域	空白区	91°30′30.00″	45°00′00.00″	木垒县	85539	949	2024 年
16	木垒奥依托朗格	空白区	91°32′45″	44°58′55.98″	木垒县	7021	957	2024 年
17	木垒窝驼泉区域	采矿权	90°57′24.00″	44°50′34.00″	木垒县	1782042	9771	2024 年
18	木垒窝驼泉	采矿权	90°57′24″	44°50′34″	木垒县	148800	3392	2024 年
19	奇台县阿吾孜库都克西一带煤矿勘查区	空白区	90°35′44.70″	44°32′01.82″	准东开发区	32414	360	2024 年
20	奇台奥塔乌克日什区域	空白区	90°06′59.00″	44°41′00.00″	准东开发区	866194	9610	2024 年
21	昌吉庙尔沟	空白区	86°55′40.92″	43°30′39.89″	昌吉市	82946	4295	2025 年
22	阜康三岔口	空白区	88°32′29.54″	44°01′58.60″	阜康市	12615	1132	2025 年
23	阜康涝坝台	空白区	88°05′47.40″	44°03′59.85″	阜康市	98952	4946	2025 年
24	阜康五宫沟	空白区	88°09′02.07″	44°04′17.48″	阜康市	226655	12171	2025 年

25	阜康四工河	空白区	88°07′43.38″	44°05′04.09″	阜康市	57805	3768	2025 年
26	阜康西沙沟	采矿权	88°18′29″	44°04′27″	阜康市	41950	2735	2025 年
27	木垒老君庙	采矿权	90°41′11″	44°28′02″	准东开发区	441233	18249	2025 年
28	奇台将军庙	空白区	90°15′50″	44°43′21″	准东开发区	297514	10488	2025 年
合计						4723499.9	99810	

附件 2

昌吉州 2023 年煤田灭火工作方案

为全面贯彻落实州党委、政府的安排部署，加快推进我州煤田火区治理工作，根据《昌吉州加快推进煤田灭火工作实施方案》（以下简称《实施方案》）要求，本着“生态优先、保护资源、先易后难、积累经验、兼顾效益”的原则，经认真梳理研究并结合我州实际，制定本方案。

一、工作任务

2023 年，先期启动阜康丁家湾、吉木萨尔二工河区域 2 处火区的治理工作，压茬启动其他火区详细勘查等治理工作，到 2025 年全面完成《自治区煤田灭火工作实施方案》（新政办发〔2022〕54 号）中确定的我州 28 处煤田火区治理任务。

二、治理模式

阜康丁家湾、吉木萨尔二工河区域 2 处火区均为无采矿权火区，由阜康市、吉木萨尔县人民政府承担治理主体责任。灭火工程项目由本县市所属国有企业实施，治理资金由阜康市、吉木萨尔县人民政府筹措解决，施工单位必须具有相关煤田灭火或二级及以上矿建资质。

三、治理计划

（一）阜康丁家湾火区（配焦煤）。

该火区已于 2023 年 5 月 29 日开展勘探施工单位招投标工

作（新疆煤田地质局161煤田地质勘探队中标）；6月5日委托地质勘探部门开展勘探，计划2个月（8月5日）内完成勘探、提交火区勘查报告，报昌吉州人民政府审批。后续治理计划如下：

8月6日，按照项目招投标流程，采取公开招标方式确定煤田火区初步设计编制单位，23日内完成招投标流程。

8月27日，委托有相应资质的设计单位编制灭火工程初步设计（代可行性研究报告，下同），9月28日前报昌吉州人民政府审批。

7月份，施工单位同步开展前期工作，筹划项目推进，完成项目前期工作及相关手续办理，待灭火工程初步设计审批后立即进入项目施工。

10月初开展煤田火区治理工程。

（二）吉木萨尔二工河区域火区（煤种不详）。

该火区已于6月15日开展勘探施工单位招投标工作（中煤地质集团有限公司中标）；6月19日委托地质勘探部门开展勘探，预计8月15日前完成勘探、提交火区详细勘查报告，报昌吉州人民政府审批。后续治理计划如下：

8月15日，按照项目招投标流程，采取公开招标方式确定煤田火区初步设计编制单位，23日内完成招投标流程。

9月8日，委托有相应资质的设计单位编制灭火工程初步设计，10月8日前报昌吉州人民政府审批。

8月份，施工单位同步开展前期工作，筹划项目推进，完成项目前期工作及相关手续办理，待灭火工程初步设计审批后立即进入项目施工。

10月中旬开展煤田火区治理工程。

其他火区治理参照阜康丁家湾、吉木萨尔二工河区域火区治理模式开展火区治理工作。各县市、准东开发区年内适时启动其他26处火区详细勘查等相关工作，为后续治理工作科学、规范、有序推进奠定基础。

四、治理程序

（一）详细勘查。阜康市、吉木萨尔县人民政府委托有相应勘查资质的单位开展详细勘查，编制详细勘查报告。详细勘查应当严格按照《煤田火灾灭火规范》，准确查清燃烧范围和深度等。详细勘查报告由阜康市、吉木萨尔县人民政府组织有关部门和专家进行评审，形成明确意见后报州人民政府审批。

（二）初步设计。阜康市、吉木萨尔县人民政府严格按照《煤田火灾灭火规范》，根据批准的详细勘查报告，委托有相应资质的单位，编制灭火工程初步设计。灭火工程初步设计由阜康市、吉木萨尔县人民政府组织有关部门和专家进行评审，形成明确意见后报州人民政府审批。

（三）灭火施工。阜康市、吉木萨尔县人民政府严格按照《煤田火灾灭火规范》和批准的灭火工程初步设计，组织开展煤田灭火施工，并安排专业人员加强监督管理，确保煤田灭火工程保质保量、按期完工。

（四）竣工验收。煤田灭火工程结束后，经煤田灭火施工单位开展为期1年的监测，具备验收条件后，由阜康市、吉木萨尔县人民政府组织初步验收，初验合格后报州人民政府组织竣工验收。

五、任务分工

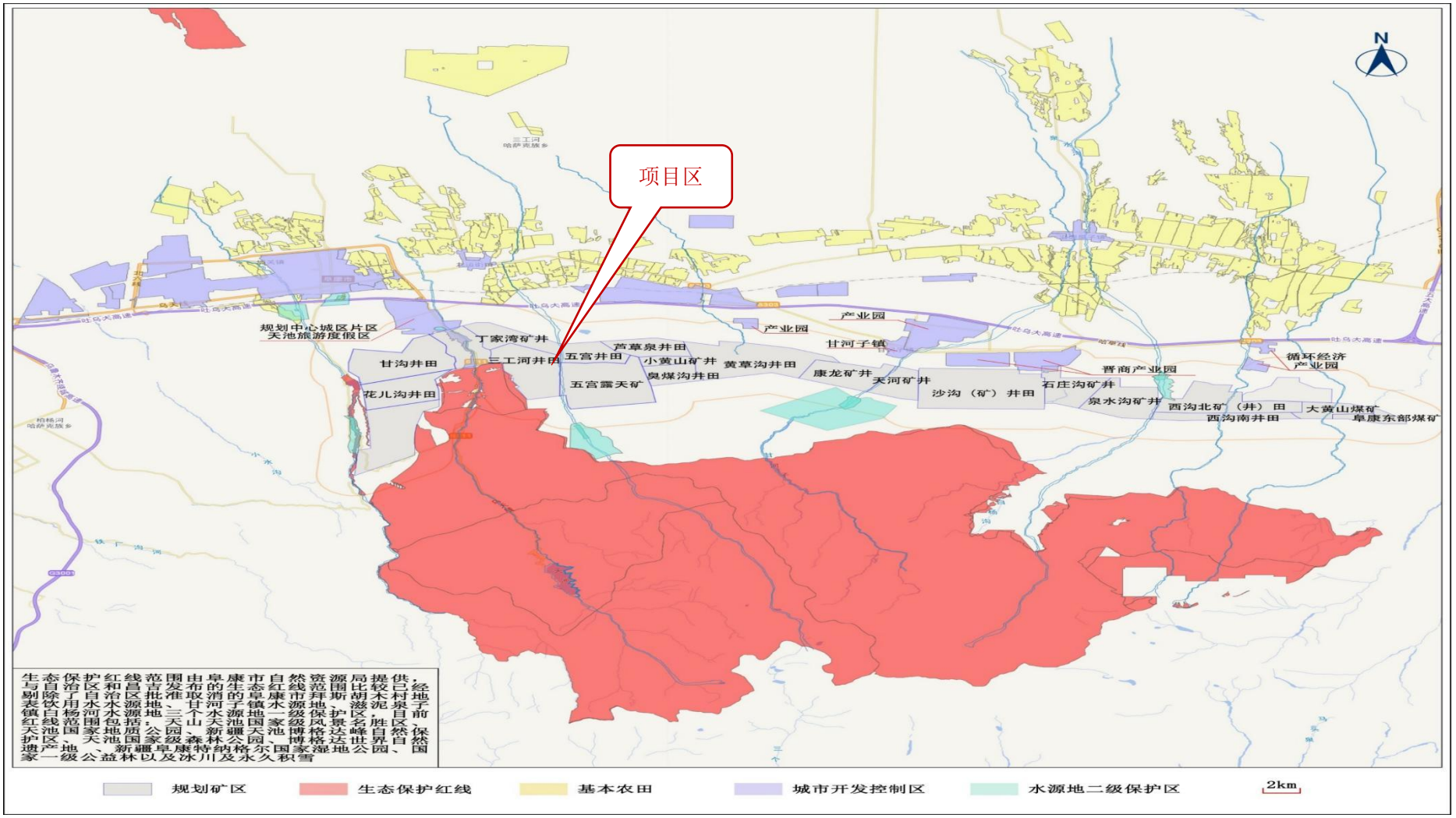
（一）阜康市、吉木萨尔县人民政府负责评审上报阜康丁家湾、吉木萨尔二工河区域2处火区的详细勘查报告和灭火工程初步设计，严格落实煤田火区治理责任，加强监督管理，确保保质保量、按期完工；负责开展初步验收，并配合做好竣工验收；严格按照《实施方案》处置煤田火区治理工程实施过程中产生的残留煤炭资源。

（二）州应急管理局负责组织相关部门和专家对阜康市、吉木萨尔县人民政府上报的阜康丁家湾、吉木萨尔二工河区域2处火区详细勘查报告、灭火工程初步设计进行审查；负责组织相关部门和专家对治理项目进行竣工验收；督促指导阜康市、吉木萨尔县人民政府切实履行煤田火区治理责任和属地安全监管责任，严防生产安全事故发生；协调组织煤田火区治理过程中可能产生灾害事件的应急救援。

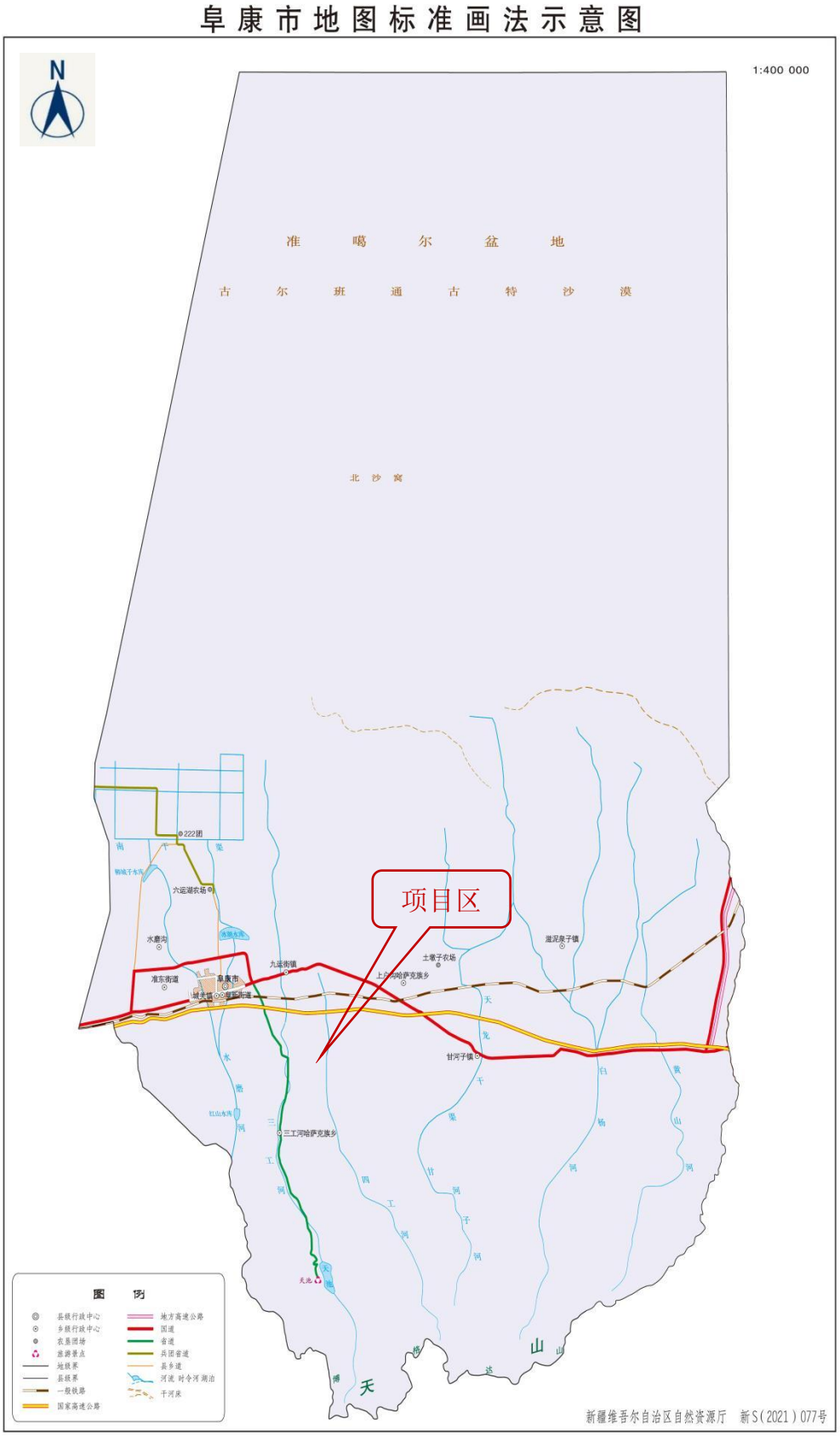
（三）州自然资源局负责监督煤田火区治理过程中私挖盗采煤炭资源情况的发生和火区治理后地貌的恢复；负责监督煤田火区治理过程中产生的残留煤炭资源处置等相关工作；配合做好煤田火区详细勘查、初步设计、灭火施工、竣工验收等相关工作。

其他相关部门按照《实施方案》明确的职责要求，协助阜康市、吉木萨尔县做好环保、林草地占用及保护、取用水、火工品使用及管理，并配合做好煤田火区详细勘查、初步设计、灭火施工、竣工验收等相关工作。

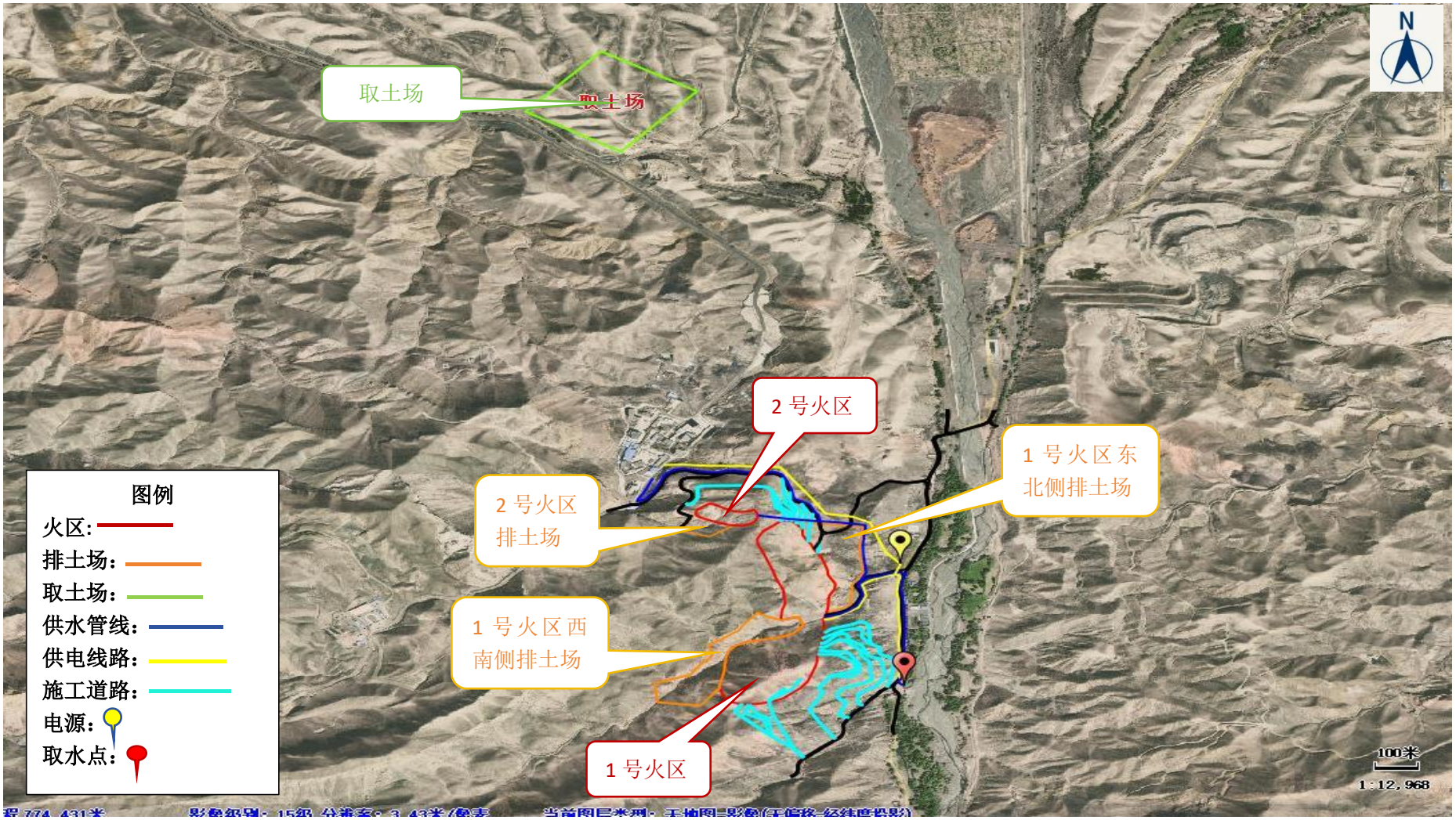
昌吉回族自治州人民政府办公室　　2023年6月26日印发



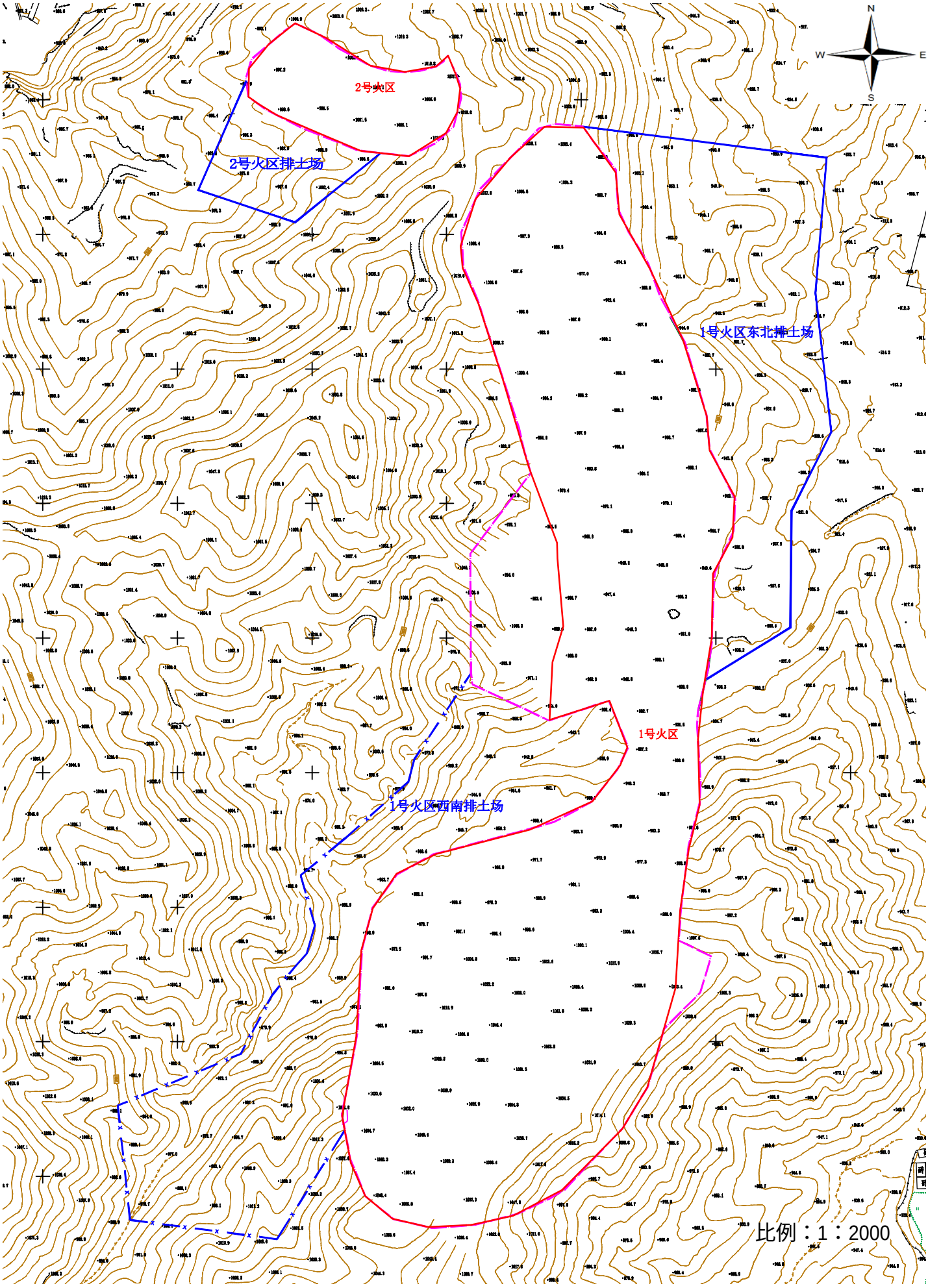
附图 1.2 本项目与阜康矿区、阜康市三区三线位置关系示意图



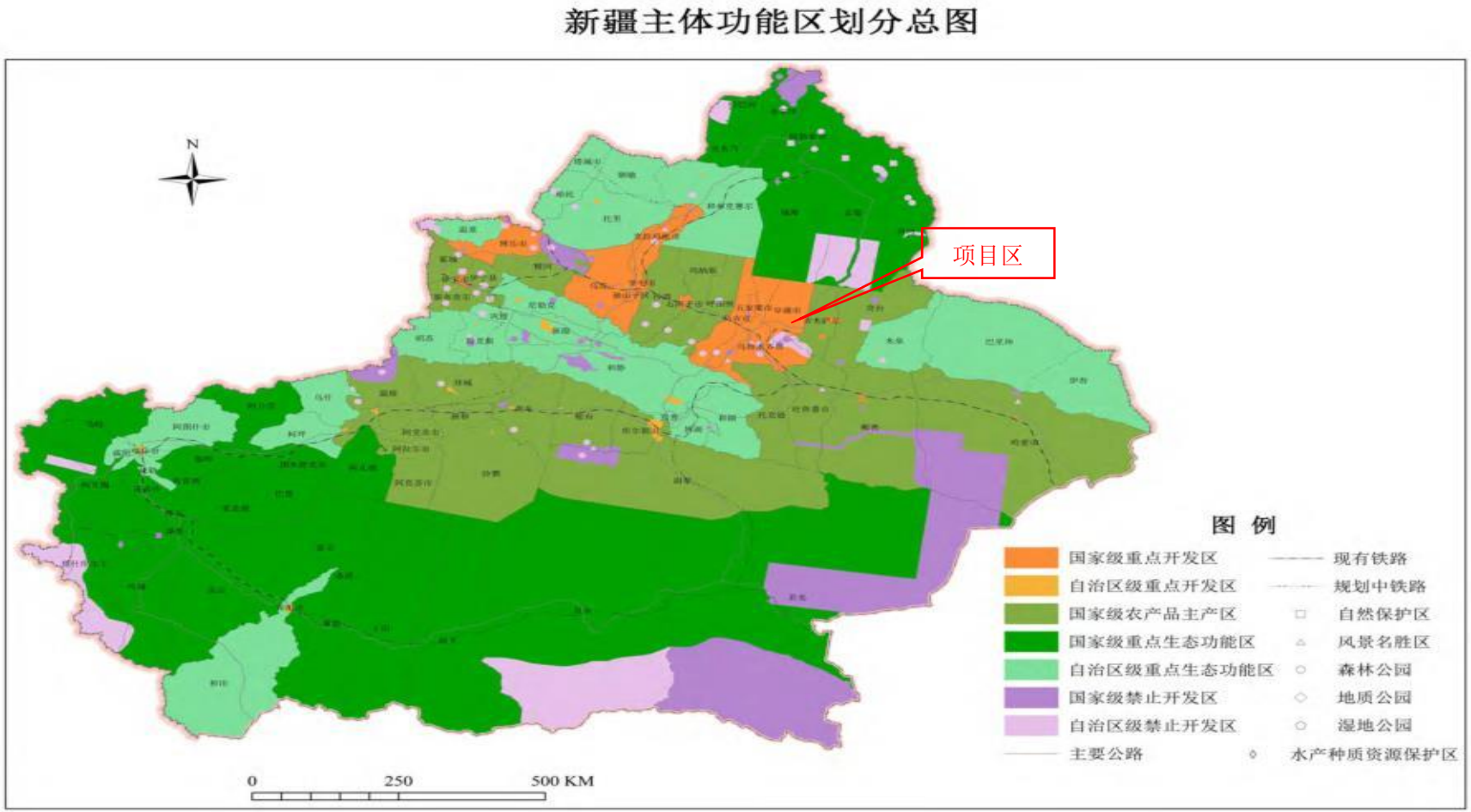
附图 2.1-1 项目区地理位置



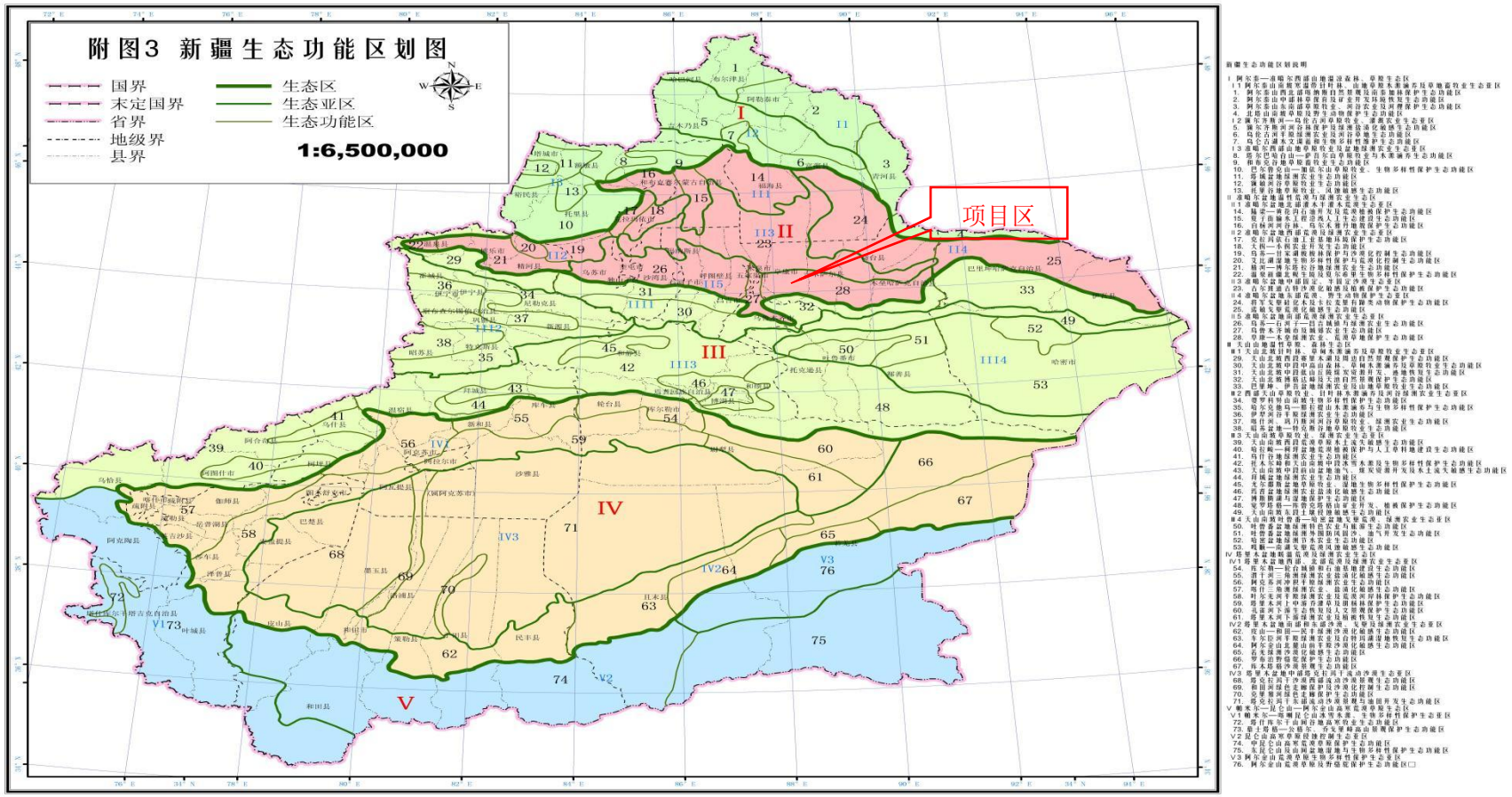
附图 2.2.7-10 本项目总平面布置图



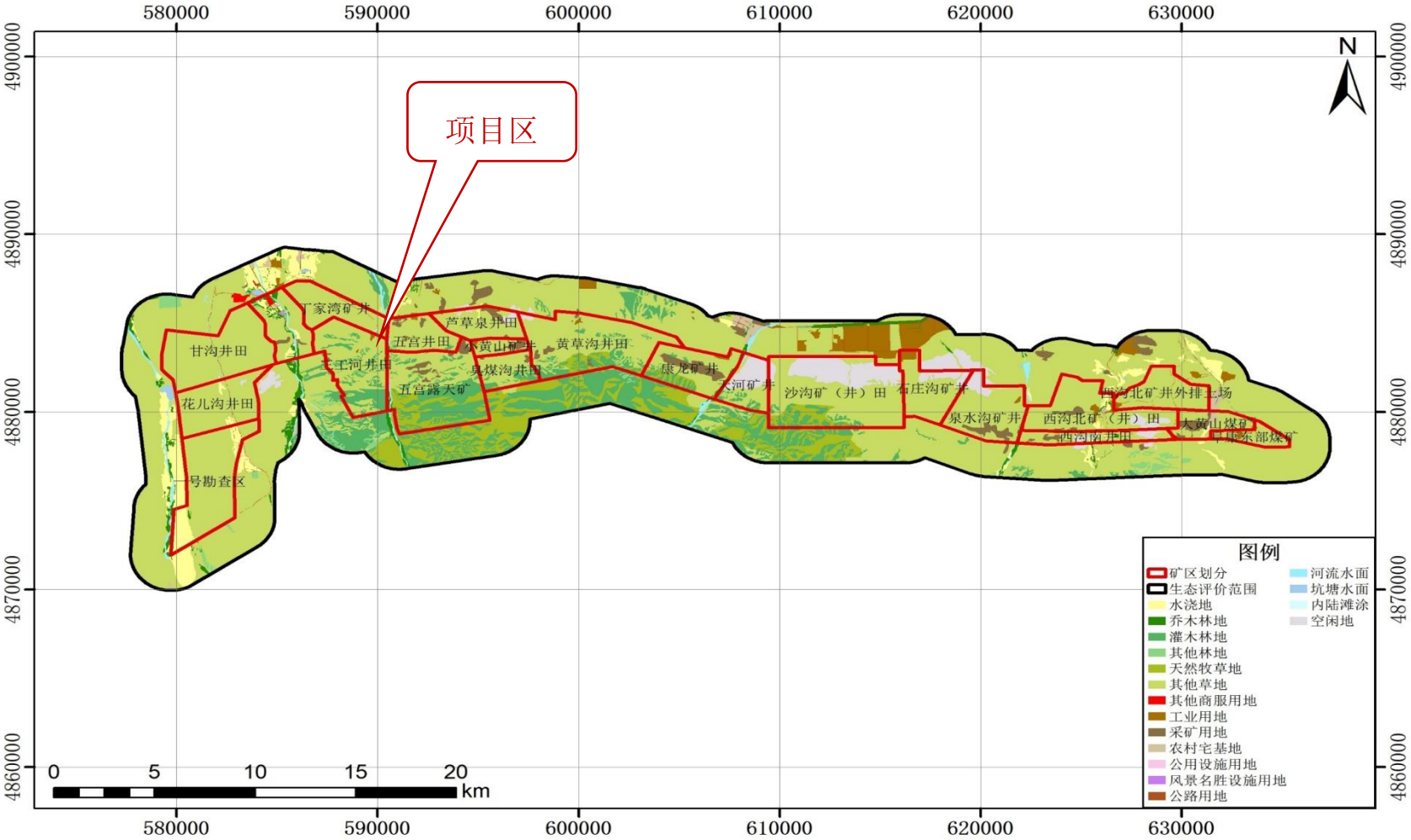
附图2.9.4-2排土场地形图



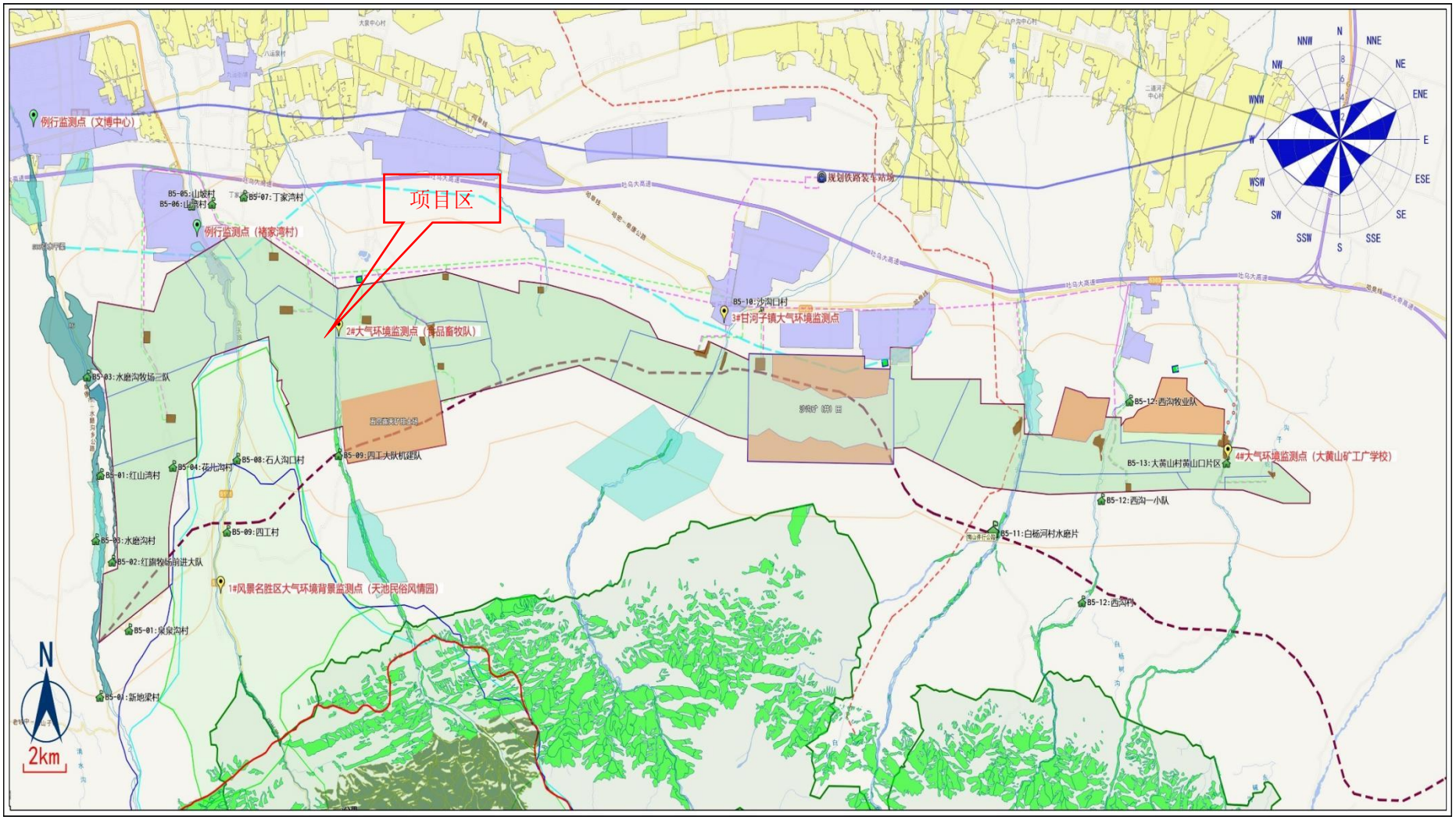
附图 3.1.1-1 火区治理工程与新疆主体功能区规划位置关系



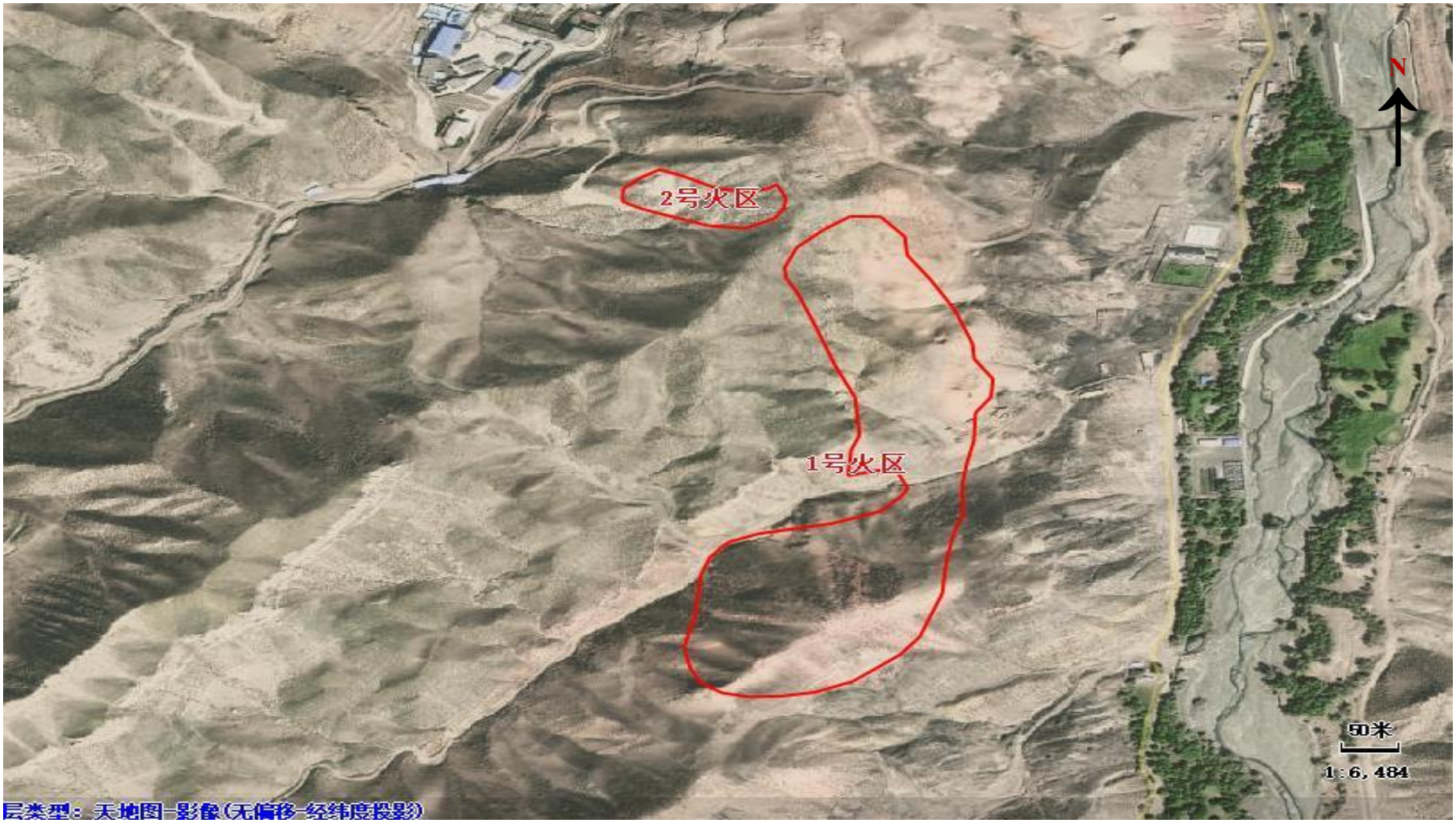
附图 3.1.1-2 火区治理工程与新疆生态功能区划位置关系



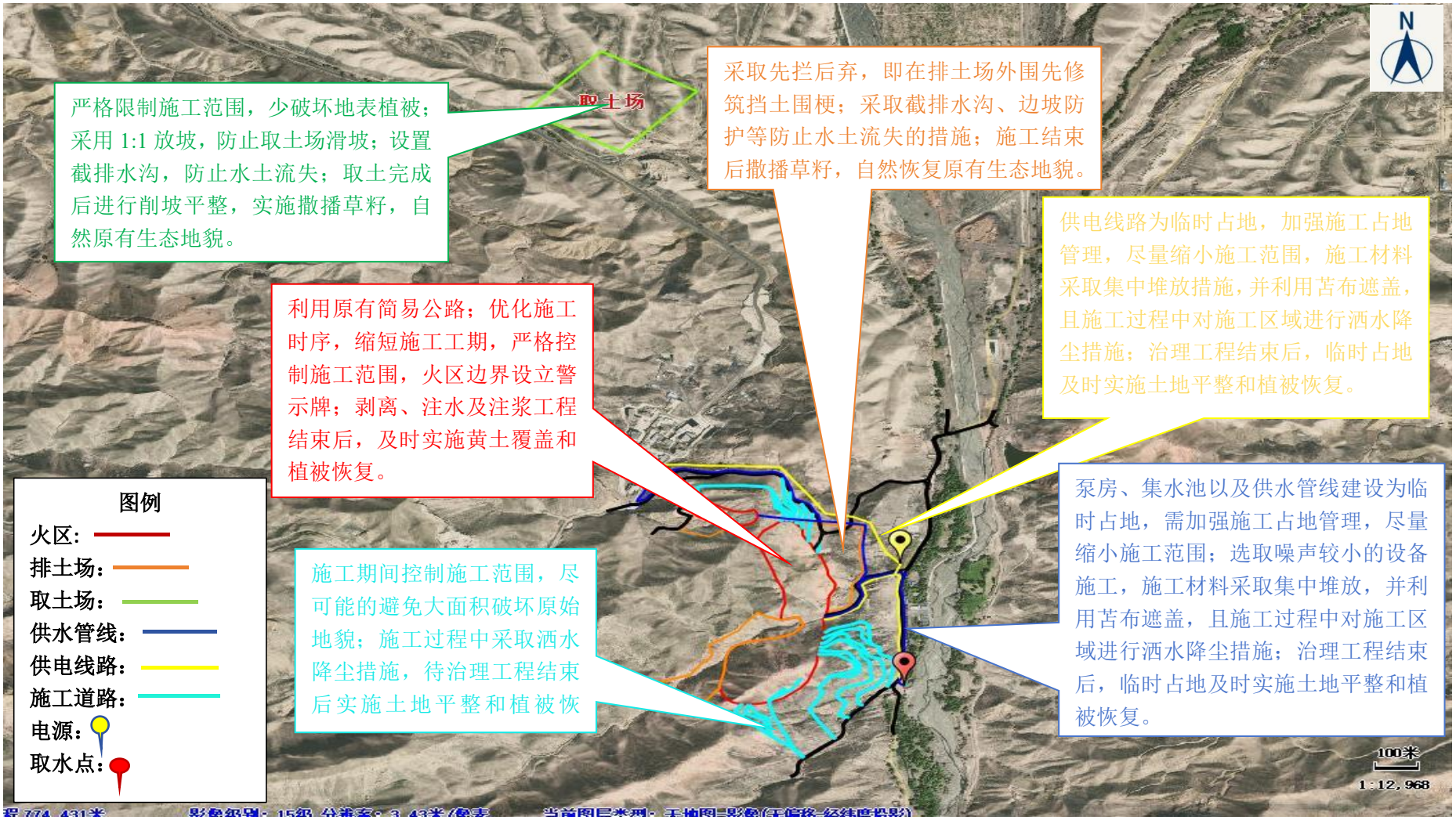
附图 3.1.1-5 本项目土地利用类型图



附图 3.1.2-3 环境空气质量监测布点图



附图 3.9-2 项目区周边环境现状卫星图



附图 5.1.1-1 生态措施布置图