

关于对《托克逊县鑫汇砾方建材有限责任公司新疆托克逊县9  
号建筑用砂矿、卵石矿矿产资源开发利用与生态保护修复方案》  
**专家意见的认定**

托自然资三合一审发〔2025〕04号

托克逊县自然资源局

二〇二五年五月十九日



650424

送审单位：托克逊县鑫汇砾方建材有限责任公司

编制单位：新疆瑞新源矿业技术有限公司

项目负责人：孙学营

编制人员：刘林 张震

评审专家组长：王天山

评审专家组成员：齐万秋 吴中强 齐瑾辉 陈红霞

认定单位：托克逊县自然资源局

评审方式：线上会审（腾讯会议：744-900-264）

评审时间：2025年3月26日



附注：

1、矿区范围拐点坐标

矿区范围拐点坐标表

| 编号                                 | CGCS2000坐标系(3度带) |             | 经纬度         |             |
|------------------------------------|------------------|-------------|-------------|-------------|
|                                    | X                | Y           | 东经          | 北纬          |
| 1                                  | 4785735.20       | 29551881.18 | 87° 38′ 18" | 43° 12′ 19" |
| 2                                  | 4785735.20       | 29552119.29 | 87° 38′ 29" | 43° 12′ 19" |
| 3                                  | 4785455.20       | 29552119.29 | 87° 38′ 29" | 43° 12′ 10" |
| 4                                  | 4785455.20       | 29551881.19 | 87° 38′ 18" | 43° 12′ 10" |
| 5                                  | 4785452.51       | 29551525.06 | 87° 38′ 02" | 43° 12′ 10" |
| 6                                  | 4785733.18       | 29551522.92 | 87° 38′ 02" | 43° 12′ 19" |
| 核实区面积为0.1668平方千米,开采标高为+2340~2364m; |                  |             |             |             |

2、核实报告估算标高为：+2340米~2364米。

3、矿区范围内地表最高标高：+2364米。

4、设计生产规模为25万立方米/年。

5、开采矿种：建筑用砂矿

6、开采服务年限：2.16年（2年2个月）。

7、开采方式与开拓方案：露天台阶式开采方式，汽车运输方案。

8、采矿方法：自上而下、水平分层组合台阶式开采。

9、设计回采率95%，采矿损失率5%。

10、矿山在实际采选开发生产建设活动中，要以正式设计单位编制并审核通过的采选等设计为准执行。

附件：《托克逊县鑫汇砾方建材有限责任公司新疆托克逊县9号建筑用砂矿、卵石矿矿产资源开发利用与生态保护修复方案》专家审查意见

## **《托克逊县鑫汇砾方建材有限责任公司新疆托克逊县9号建筑用砂矿、卵石矿矿产资源开发利用与生态保护修复方案》专家审查意见**

《托克逊县鑫汇砾方建材有限责任公司新疆托克逊县9号建筑用砂矿、卵石矿矿产资源开发利用与生态保护修复方案》（以下简称《方案》）由新疆瑞新源矿业技术有限公司编制完成。吐鲁番市自然资源局委托新疆维吾尔自治区地质学会组织有关专家对该《方案》进行线上会审。2025年3月36日，地质学会聘请了地质、采矿、选矿、经济、地环、土地复垦等专业的专家组成专家组（名单附后）在腾讯会议进行了线上会审。该《方案》经专家组充分讨论和评议，提出了修改意见。会后，编制单位对《方案》进行修改完善，经专家组复核，《方案》符合规范要求，现形成评审意见如下：

### **一、采矿权基本情况及编制目的**

托克逊县鑫汇砾方建材有限责任公司新疆托克逊县9号建筑用砂矿、卵石矿隶属于托克逊县鑫汇砾方建材有限责任公司，本矿山属于延续矿山，拟设矿区由6个坐标拐点组成，面积0.1668平方千米。开采矿种为建筑用砂矿，露天开采方式，开采标高：+2340米~2364米，生产规模为25万立方米/年。

本次设计编制《方案》目的：为办理采矿许可证；为本矿山的采矿权出让收益评估、矿产资源开发利用、环境评价提供依据；为自然资源管理部门对矿山开采依法进行监管提供技术依据；在确保技术可行的前提下，尽量做到持续稳产；方案采用成熟先进的工艺和设备，以提高劳动生产率，降低成本；为矿山企业实施矿山地质环境保护、治理和监测及土地复垦提

供技术依据，将矿山企业的生态保护修复工作目标、任务、措施和计划等落到实处；为矿山生态保护修复工作的实施管理、监督检查以及生态保护修复基金的计提等提供依据，为自然资源管理部门监督、检查、督促矿山企业落实矿山地质环境保护与土地复垦责任义务提供重要依据；使矿山开采造成的地质环境破坏得以有效恢复，使被损毁的土地恢复并达到最佳综合效益的状态，努力实现社会经济、生态环境的可持续发展。

## **二、资源储量转换及其评述**

### **（一）设计利用资源量**

根据《托克逊县鑫汇砾方建材有限责任公司新疆托克逊县9号建筑用砂矿、卵石矿资源储量核实报告》矿产资源储量评审意见书（托自然资储评〔2025〕1号），截止时间为2024年10月15日，矿区范围内查明：推断资源量58.01万立方米。

确定本次方案设计利用的资源量为矿区范围内截止2024年10月15日经评审备案的全部保有资源量。

### **（二）可采资源储量**

按照矿区范围，根据矿体赋存情况、地形条件、选取合理的开采境界参数圈定开采境界，矿区范围内共圈定一个开采境界。开采境界内（推断资源量）：矿石资源量为58.01万 $m^3$ 。

矿区范围内可采资源量为：矿石量54.01万 $m^3$ 。

### **（三）资源储量确定符合性**

《方案》资源储量类型确定合理，设计利用资源量、可采资源储量的确定符合自治区自然资源厅相关政策要求。

### 三、设计开采规模及服务年限

本次设计根据市场需求、矿床规模、开采技术条件及《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）的通知》（新发改规划〔2017〕891号）文件要求，矿山生产规模为25万立方米/年，设计服务年限为2.16年（2年2个月）。

### 四、采矿及选矿方案

矿山采用采用凹陷露天开采方式，汽车开拓运输方式，自上而下水分层台阶式的采矿方法，选择合理参数圈定露天开采境界，设计采矿回采率95%，采矿损失率5%。

筛选工艺流程如下：

胶带输送机→震动筛→筛分分级并水洗→胶带输送机转运→装载机铲装、自卸汽车倒运至成品堆放场。

筛分作业的产品为<0.15mm的细砂；0.15-5mm的粗砂；5-20mm的细砾；20-40mm粗砾。

矿山在实际采选开发生产建设活动中，要以正式设计单位编制并审核通过的采选等设计为准执行。

### 五、产品方案

设计最终产品方案为<0.15mm的细砂；0.15-5mm的粗砂；5-20mm的细砾；20-40mm粗砾，共4个产品段。

### 六、绿色矿山建设

设计采取的开采工艺以及选矿工艺符合本行业绿色矿山建设规范和节约与综合利用要求。设计采矿回采率、选矿回收率、综合利用率指标为：

采矿回采率：根据开采技术条件，本矿采用露天采矿回采率指标应达到98%，本次设计采用自上而下水分层台阶式的采矿方法回采率98%，采矿损失率2%，采矿回采率指标均符合《装饰石材矿山露天开采工程设计规范》（GB50970-2014）规定采矿回采率指标要求。

综合利用率：本矿无共伴生矿，对于矿山废石可闭坑后回填采矿场，固废利用率100%。

## 七、矿区地质环境治理恢复

（一）本次工作查明了矿山环境现状，分析了矿山环境发展趋势，其论述内容基本全面，结论基本正确。

（二）确定评估级别为一级，评估区面积0.2432平方千米，评估等级划分正确，评估范围确定合理。

（三）对矿山地质环境影响进行了现状分析评估，经评估，现状条件下矿区内各类地质灾害不发育，含水层破坏、地形地貌、水土环境污染、大气环境污染等方面影响程度较轻，对矿山地质环境的影响程度较轻。

矿山地质环境影响现状评估划分为较轻区和较严重区，评估区总面积24.3248公顷，其中：

较严重区：面积7.3543公顷，为现有采坑、办公生活区和矿区道路。

较轻区：面积16.9705公顷，为上述区域以外的评估区其他区域。

（四）对采矿活动对矿山地质环境的影响进行了预测评估，经评估，矿山地质环境影响预测评估划分为严重区、较严重区和较轻区，评估区总面积24.3248公顷，其中：

严重区：面积16.68公顷，为规划露天采场；

较严重区：面积0.3163公顷，为矿区外矿山道路、办公生活区；

较轻区：面积7.3285公顷，为上述区域以外的评估区其他区域。

(五) 确定了矿山环境保护与治理恢复的原则、目标和任务，对矿区进行了矿山环境保护与治理恢复分区，并提出了具体的保护、治理以及监测方案，并进行了经费概算。

#### 1、矿山环境保护与综合治理分区

划分了重点防治区、次重点防治区和一般防治区。重点防治区为露天采场，面积16.68公顷，该区现状评估各场地对矿山地质环境影响程度为较轻；预测评估对矿山地质环境影响程度为严重。共划分为2个次重点防治区，为办公生活区、矿山道路次重点防治区，面积0.3162公顷，现状评估对矿山地质环境影响程度为较轻；预测评估对矿山地质环境影响程度为较严重。一般防治区总面积7.3285公顷，为重点防治区、次重点防治区以外的其他区域，现状评估对矿山地质环境影响程度为较轻；预测评估对矿山地质环境影响程度为较轻。

#### 2、地质环境治理工程

(1) 矿山地质灾害防治及监测：对预测存在崩塌地质灾害的采矿场外设置铁丝围栏1792米，警示牌10个；建立矿山地质环境监测系统，完成崩塌等地质灾害监测点的布置等。该项目工作贯穿整个矿山服务年限。

(2) 含水层破坏的预防、修复及监测：每半个月将生活垃圾清运至垃圾填埋场处理。矿山生产对含水层结构破坏较小，未来主要采取预防工程措施，矿山闭坑后可以自然恢复，不需要进行专门的修复。

矿山采用露天开采，评估区内无地表水体，矿体多位于当地侵蚀基准面和地下水位以上，对含水层破坏程度较轻，因此矿山不对含水层进行监测。

(3) 地形地貌景观破坏的预防、修复及监测：矿山开采期间优化开采方案，减少对地表的挖损、压占破坏；对废弃物尽可能综合利用，减少

对地形地貌景观的破坏；边开采边治理，及时恢复地貌。矿山闭坑后，将不再留用的地面建筑拆除，可利用材料外运再利用，建筑垃圾拉运至高昌区生活垃圾填埋场统一处置，对场地进行平整，恢复为原土地利用类型，使地形地貌景观破坏修复为与周边地形地貌相协调。监测频率1年监测1次。

（4）水土环境污染的预防、修复及监测：①矿山生产期间，矿山将生产活动控制在生产生活场地内，废石土临时堆存在排土场；定期清运生活垃圾运至高昌区垃圾填埋场统一处理；避免对土地造成污染损毁。②生活污水经处理后，达到《农村生活污水处理排放标准》（DB65 4275-2019）中的排放标准，用于矿区洒水降尘及绿化。③矿山未来仅采取监测和预防工程措施，不采取治理工程措施。④可能引发土壤污染的区域布设监测点，加强对土壤环境的动态跟踪监测。在生活区、工业广场各布置1个监测点，每年取土壤测试样1次。（实际生产建设中按照生态环境主管部门批复的环境影响评价和有关方案要求执行）

（5）大气环境的预防、修复及监测：大气环境污染较轻，无需设计大气环境污染修复，以预防措施为主。主要在无组织排放源下风向布置1个监测点，进行大气环境监测。每年在矿山生产期采集气体样品1次，每次连续24小时监测。（实际生产建设中按照生态环境主管部门批复的环境影响评价和有关方案要求执行）

## **八、矿区土地复垦**

### **1、矿区土地利用现状**

矿区范围面积16.9963公顷，涉及1种土地利用类型，16.9963公顷均为天然牧草地。

矿区位于托克逊县335°方向，距托克逊县约131.1千米，土地权属性质为国有。

## 2、土地复垦区与复垦责任范围

本方案复垦区面积16.9963公顷，包括规划露天采场、工业广场、办公生活区、废石堆放场、表土堆放场，其它未损毁区域保持原状，不属于本矿山复垦责任，最终确定本方案复垦责任范围面积为16.9963公顷，土地复垦率100%。

## 3、矿区土地适宜性评价

本方案复垦适宜性评价范围为复垦责任区，合计面积16.9963公顷，包括规划露天采场、工业广场、办公生活区、废石堆放场，确定损毁土地的复垦方向以恢复原功能为主，即复垦为天然牧草地。

## 4、矿区水土资源平衡分析

本项目土地复垦方向为天然牧草地。

(1) 刚播散草种时应及时灌溉，第一个月为一周浇1次水，共灌溉4次，以后主要依靠天然降水。根据《新疆农业灌溉用水定额指标（2014年）》（DB65/3611-2014）相关灌溉指标，“灌溉用水定额”以作物其他常规田间基本灌溉定额为基数，灌溉定额取2800立方米/公顷。复垦区通过科学合理的灌溉制度和适当的种植结构，充分利用天然降水，完全能够满足复垦区灌溉需要，能够满足灌溉设计保证率的要求。复垦区灌溉水质符合现行国家标准《农田灌溉水质标准》（GB 5084-2021）的规定。

复垦过程中用水为生活用水及机械用水，复垦工程用水由托克逊县拉运到矿山。

因此本项目土地复垦工程可实现水源供需平衡。

(2) 本方案主要是挖损的土地需要覆土，复垦方向为天然牧草地10.6558公顷，根据复垦工艺，所需土全部为表土。

需要覆土的区域：规划露天采场10.6558公顷，计划覆土厚度0.30米，需要表土总量31976.4立方米。

### (3) ①现状废石

现状无。

### ②生产期废石量

该建筑用砂矿的矿石利用率（成品回收率）为100%，全部供应于S103道路项目，无废石产生。

## 5、土地复垦工程措施

本方案划分5个土地复垦单元，分别为规划露天采场、工业广场、办公生活区、废石堆放场。

土地复垦措施主要包括设施和硬化层拆除清运处置、废石拉运、采坑回填、平整工程、植被工程、表土剥离等。

## 6、土地复垦监测

在3个待复垦单元各设置3个监测点，主要为土地损毁监测、复垦效果监测、复垦植被恢复效果监测。监测成果由矿山企业自行管理，必须派专人长期存档、管理。

## 7、土地复垦实施年限

本矿山为延续矿山，本次设计无基建期，设计服务年限为2.16年，计划开采时间为2025年5月-2027年7月；计划复垦施工期为0.50年，管护期3年，计划复垦管护期为2027年8月-2031年1月。故确定《本方案》适用年限约5.66年（5年8个月），即2025年5月-2031年1月。

## 8、土地复垦阶段工作安排

矿山生产期主要进行土地损毁监测，待矿山闭矿后立即全面开展土地复垦工程。因此分两个阶段进行工作安排，即第一阶段自2025年5月-2027

年7月，为矿山生产服务期，主要完成基建工作，对各复垦单元进行土地损毁监测，进行场地平整；第二阶段2027年8月-2031年1月，为矿山复垦期管护期，继续对损毁区域进行土地损毁监测，复垦期对损毁区域采取砌体拆除、土地平整等措施。

## **九、技术经济指标**

开发利用方案依据的地质资料可靠，矿山开采条件及其他外部条件好，设计采用的开采方式、开拓运输方案、采剥方法及开采工艺符合矿山实际，合理可行。矿山建成后有较好的经济效益和社会效益。

本矿山地质环境保护与土地复垦工程静态总投资207.34万元，动态总投资216.38万元。其中矿山地质环境保护和治理工程静态总投资估算费用约11.05万元，动态投资11.52万元；土地复垦工程静态总投资为196.29万元，动态投资204.86万元。

## **十、存在的问题及建议**

1、在矿山开采过程中，严格按照开发利用设计的方法开采，开采中尽可能减少固体废弃物的排放，这样既能改善矿山环境，又可为今后的集中治理节约财力、物力，从而达到矿业开发与矿山环境保护和谐发展的目的。

2、矿山开采过程中，尽量减少对水土环境污染，及时恢复损毁用地的土地功能。严格按照相关规范要求，尽量减少废污水的产生。

3、矿山工作人员在日常巡视过程中，对铁丝网围栏、警示牌等进行监测，损坏及时进行修补及更换。按方案设计对含水层、地形地貌及水土环境污染进行监测，发现问题及时上报并处理。

4、本方案设计工程量及投资仅为初步估算，具体实施时应请有资质单位按各项相关工程的设计规定进行设计、施工，并验收合格后投入使用。考虑到未来情况的多变性、物价涨幅等情况，对于方案设计投资估算仅供参考。

5、本方案中设计的治理措施在矿山企业实施后，可防治地质灾害，在不可控因素下可能发生地表变形等次生灾害；应按本方案要求，认真组织落实，配合当地行政主管部门，做好方案实施的监理、监测和监督工作，严格执行工程监理制度，对各类措施的实施进度、质量和资金使用权情况进行监督管理，以保证工程质量。

6、在方案适用期内，若矿山范围变更、开采规模及开采方式有变动时，应重新编写治理方案。进行下一个规划期方案编制时，要对矿山人文、社会及环境情况重新进行调查，确保方案数据的准确性。

7、矿山地质环境治理与土地复垦工程的投入所占企业年利润比重偏高，会对企业总体利润构成较大影响，地质环境治理与土地复垦工程经济上可行性风险较大。矿山企业应控制开采成本，提高产品质量，开拓市场，提高产品价格，增加营业收入，达到地质环境治理与土地复垦工程经济上的可行性。

8、本方案不代替矿山初步设计、地质环境治理及土地复垦工程设计，建议进行工程治理时，委托相关单位对本矿山地质环境进行专项工程勘查、设计。

附件：《托克逊县鑫汇砾方建材有限责任公司新疆托克逊县9号建筑用砂矿、卵石矿矿产资源开发利用与生态保护修复方案》评审专家组名单



评审专家组成员名单

| 姓 名 | 专家组成员 | 专 业   | 技术职称     |
|-----|-------|-------|----------|
| 王天山 | 组 长   | 采矿工程  | 教授级高级工程师 |
| 吴中强 | 评审专家  | 地质矿产  | 高级工程师    |
| 齐万秋 | 评审专家  | 水 工 环 | 高级工程师    |
| 齐瑾辉 | 评审专家  | 土地复垦  | 高级工程师    |
| 陈红霞 | 评审专家  | 技术经济  | 高级经济师    |

