

《新疆三石科技发展有限公司新疆奇台县苏吉尔饰面石材花岗岩矿产资源开发利用与生态保护修复方案》评审意见书

昌州审〔2025〕79号

新疆地质局昌吉地质大队

二〇二五年十月十一日



送审单位：新疆三石科技发展有限公司

编制单位：乌鲁木齐西部瑞泽矿业技术有限公司

项目负责人：李兵

编制人员：张艾、薛元、王刚、刘永明

评审专家组长：张福强

评审专家组成员：冯洪印 陈 锋 范 敏 陈红霞

组织评审单位：新疆地质局昌吉地质大队

评审时间：2025年9月25日



附注：

1、矿区范围拐点坐标

矿区范围拐点坐标					
拐点 编号	直角坐标（CGCS2000）		地理坐标（CGCS2000）		面积
	X	Y	经度	纬度	
1	4984157.20	30531847.83	90° 24′ 14″	44° 59′ 32″	0.9215 平方千米
2	4984616.45	30531745.56	90° 24′ 09″	44° 59′ 47″	
3	4984618.62	30532182.02	90° 24′ 29″	44° 59′ 47″	
4	4985081.64	30532179.77	90° 24′ 29″	45° 00′ 02″	
5	4985083.09	30532459.22	90° 24′ 42″	45° 00′ 02″	
6	4984790.37	30533289.11	90° 25′ 20″	44° 59′ 52″	
7	4984161.94	30533376.77	90° 25′ 24″	44° 59′ 32″	
8	4984160.60	30533118.65	90° 25′ 12″	44° 59′ 32″	
9	4984450.97	30533053.84	90° 25′ 09″	44° 59′ 41″	
注：坐标系为：CGCS2000，采用高斯-克吕格标准3度分带投影，中央子午线90。					

2、核实报告资源量估算标高：+1112米至+1075米；设计开采标高+1112米至+1075米。

3、设计生产规模：1.5万立方米/年。

4、服务年限：19.3年（19年4个月）。

5、开采方式及开拓方案：山坡凹陷露天开采方式，公路开拓、汽车运输方案

6、开拓方案：公路开拓、汽车运输方案。

7、采矿方法：采用自上而下、水平分层组合台阶式开采，圆盘锯石机与钻眼楔裂联合采矿法；采矿回采率98%。

附件：《新疆三石科技发展有限公司新疆奇台县苏吉尔饰面石材花岗岩矿矿产资源开发利用与生态保护修复方案》专家审查意见

《新疆三石科技发展有限公司奇台县苏吉尔饰面石材花岗岩矿 矿产资源开发利用与生态保护修复方案》专家审查意见

由乌鲁木齐西部瑞泽矿业技术有限公司编制、新疆三石科技发展有限公司提交的《新疆三石科技发展有限公司新疆奇台县苏吉尔饰面石材花岗岩矿矿产资源开发利用与生态保护修复方案》（以下简称《方案》），于2025年9月25日送交新疆地质局昌吉地质大队组织评审。评审单位认为送审材料符合评审要求，受理后聘请相关专业的5名专家组成专家组（名单附后）对该《方案》进行了评审。会后，编制单位对《方案》进行了修改完善，经专家复核，最终形成评审意见如下：

一、矿权基本情况及编制目的

新疆三石科技发展有限公司新疆奇台县苏吉尔饰面石材花岗岩矿为续建矿山，矿区面积为0.9215平方千米，生产规模由0.5万立方米/年调整至1.5万立方米/年，设计开采标高由+1112米至+1090米调整至+1112米至+1075米。

编制《方案》目的：为变更《采矿许可证》生产规模、开采深度提供依据；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、监督检查以及矿山地质环境治理恢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、设计利用资源储量政策符合性

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

三、矿体特征

《方案》依据《新疆奇台县苏吉尔饰面石材花岗岩矿资源储量核实报告（2024）》及矿产资源储量评审意见书，矿区饰面石材花岗岩矿体赋存于华力西中期第六侵入次浅桔黄色中细粒钾质花岗岩体（ $\gamma \xi_4^{2f}$ ）中，共圈出5条饰面石材花岗岩矿体，自北向南编号为Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ、Ⅳ、Ⅴ号矿体，以Ⅱ、Ⅳ号矿体规模最大，为矿区主要矿体，其余矿体规模相对较小，均属小型规模；矿体呈椭圆状或似椭圆状，形态较规则，属厚度变化稳定型；矿体地表出露较好、较连续，未见夹石，无第四系覆盖，发育一定厚度的风氧化破碎层，花色品种属简单型；构造、脉岩、岩溶属不发育型。

四、资源储量

《新疆奇台县苏吉尔饰面石材花岗岩矿资源储量核实报告（2024）》评审意见书（昌州审{2005}74号），评审通过的保有资源量：截止2024年12月31日，矿区范围内（+1112~+1075米）保有资源量：矿石量117.29万立方米、荒料量29.59万立方米，其中，控制资源量：矿石量54.73万立方米、荒料量13.91万立方米，推断资源量：矿石量62.56万立方米、荒料量15.68万立方米。

五、设计方案

根据矿体赋存特征及开采技术条件，《方案》设计采用凹陷露天开采方式，自上而下、水平分层组合台阶式开采，金刚石绳锯机、圆盘锯石机与钻眼楔裂联合采矿法，公路开拓汽车运输方案。开采工艺流程：剥离→

铺轨→锯切→分离→叉装→汽车运输→清渣。

开采范围为批准的资源量估算范围，开采对象为矿区范围内的花岗岩矿体。开采标高+1112米至+1075米。

设计利用矿石资源量117.29万立方米，回采率98%，可采资源量114.95万立方米。矿山生产规模1.5万立方米/年，服务年限约为19.3年（19年4个月）。

产品方案：最终产品为“卡拉麦里金”花岗岩荒料，规格长2.0m，宽1.50m，厚1.25m。

六、矿山地质环境治理与生态恢复

（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）确定评估级别为三级，评估区面积137公顷，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，区内现状地质灾害发育程度弱，危害程度小，危险性小，对矿山地质环境影响程度较轻；对含水层影响程度较轻；对地下水污染影响较轻；对土壤污染影响较轻；对大气污染影响较轻；已有露天采坑对地形地貌景观影响“严重”，已有办公生活区和矿山道路对地形地貌景观影响“较严重”，其它区域对地形地貌景观的影响“较轻”。

（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，预测评估地质灾害发育程度弱，危害程度小，危险性小，对矿山地质环境影响程度较轻；预测对含水层影响程度较轻；预测对地下水污染影响较轻；对土壤污染影响较轻；对大气污染影响较轻。预测评估露天采坑对地形地貌景观的影响和破坏“严重”，办公生活区、排土场、荒料堆场和矿山道路对地形地貌景观影响“较严重”，其它区域对地形地貌景观的影响

程度为“较轻”。

（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

将评估区重点防治区、次重点防治区和一般防治区。其中：

重点防治区划分为 1 个，为露天采坑，面积 9.965 公顷。现状评估对矿山地质环境影响程度为严重；预测评估对矿山地质环境影响程度严重。将露天采坑划分为矿山地质环境保护与恢复治理重点防治区。该区主要的地质环境问题为地形地貌景观的破坏，矿山闭坑后利用废渣石回填露天采坑，并进行平整，与周边地貌相协调。

次重点防治区共划分为 4 个次为办公生活区、矿山道路、排土场、荒料堆场，面积 16.444 公顷。现状评估对矿山地质环境影响程度为较严重；预测评估对矿山地质环境影响程度较严重。将地面设施划分为矿山地质环境保护与恢复治理次重点防治区。该区主要的地质环境问题为地形地貌景观的破坏，矿山闭坑后对地面设施进行拆除，废弃物就近回填露天采坑，并进行平整，与周边地貌相协调。

一般防治区划分为 1 个，面积 110.591 公顷，为评估区其他区域。现状评估该区对矿山地质环境影响程度为较轻；预测评估该区对矿山地质环境影响程度为较轻。将该区划分为矿山地质环境保护与恢复治理一般防治区。该区未对地质环境造成破坏，保持原有地质环境状态。

2、地质环境治理工程

（1）地质灾害防治工程部署

在露天采场开采境界外设置铁丝围栏和警示牌；生产期当露天采场出现崩塌、滑坡危岩体时，及时清理破碎岩体；开采废石堆放在排土

场，按设计要求有序堆放废石。

(2) 含水层破坏防治工程部署

本方案确定未来不设专门的监测措施。

(3) 地形地貌景观防治工程部署

对地形地貌景观损毁情况进行监测。

(4) 水土环境污染防治工程部署

对水土环境污染情况进行监测。

(5) 大气污染防治工程部署

矿山开采对大气污染程度较轻，开采期间严格按设计进行开采，定期对道路进行洒水降尘措施，减轻对大气的污染，每年对露天采场进行大气监测。

七、矿区土地复垦

1、矿区土地利用现状

矿区范围面积92.15公顷，矿区土地类型为其他土地类的裸岩石砾地，土地权属为国有土地，行政隶属奇台县管辖。

2、土地复垦区与复垦责任范围

本方案土地复垦区面积为 26.409 公顷，复垦责任范围为 26.409 公顷。矿山土地复垦共划分为办公生活区、矿山道路、露天采坑、排土场及荒料堆场 5 个复垦单元，完成土地复垦面积 26.409 公顷，土地复垦方向为其他土地类的裸岩石砾地。本方案复垦率为 100%。

3、矿区土地适宜性评价

《方案》复垦适宜性评价范围为复垦责任范围，合计面积26.409公顷，包括办公生活区、矿山道路、露天采坑、排土场及荒料堆场，确定损毁土地的复垦方向以恢复原功能为主，即复垦为裸岩石砾地。

4、土地复垦工程措施

土地复垦措施主要包括砌体拆除工程、建筑垃圾、废石清运工程、回填工程、平整工程等。

5、土地复垦监测

主要包括土地损毁监测、复垦效果监测。土地损毁监测主要对公生活区、矿山道路、露天采坑、排土场及荒料堆场等损毁土地类型、面积、损毁程度进行定期监测，掌握损毁土地状况。复垦效果主要监测土地复垦工作进度是否按设计进行、监测各复垦工作是否按设计规范要求进行、监测复垦工作效果是否达到了目标任务，发现问题及时整改。

6、土地复垦实施年限

矿山设计服务年限19.33年，计划基建期5个月，复垦施工期1年，因此本矿山地质环境保护与土地复垦实施年限20.75年，即2025年10月-2046年7月。

八、技术经济指标

1、项目总投资 780.48 万元，其中，建设投资 637.46 万元，项目流动资金 143.02 万元；项目建成投产后，年平均销售收入为 1160.4 万元，年平均利润总额 77.02 万元，年平均上缴所得税额为 20.86 万元，平均税后利润为 56.16 万元。

2、经估算，本方案设计年限年内，矿山地质环境治理静态总投资 155.75 万元，其中工程施工费 80.61 万元，地质环境监测费 52.6 万元，其他费用 38.01 万元，预备费 7.42 万元。

矿山土地复垦静态总投资 1423.76 万元，其中工程施工费 1129.72 万元，监测管护费 9.45 万元，其他费用 216.79 万元，预备费 67.8 万元。

本方案经费估算总费用为静态总投资 1579.51 万元，其中矿山地质环境保护静态投资为 155.75 万元，土地复垦费用静态投资 1423.76 万元。

九、存在的问题及建议

1、本方案不代替矿山地质环境治理工程设计，不代替具体的施工图设计，方案设计工程量及投资仅为初步估算。在各分项工程措施实施前，应根据现场实际情况按国家相关程序做好必要的勘察设计工作，确保矿山地质环境保护与土地复垦工程的科学合理；在治理工程实施过程中，必须严格施工管理，方可降低风险，应对不确定的因素。

2、矿山在开采中尽可能减少固体废物的排放，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。加强对固体废弃物的管理，其堆放高度、坡度要有一定的限制，确保堆积物的稳定，尽量避免引发滑坡等地质灾害。

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。按方案设计对地质灾害、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，对于方案远期设计投资估算仅供参考。

5、建议矿山在生产期间，严格按国家有关规范和设计开采，尽量减少对土地资源的破坏，及时恢复损毁用地的土地功能。

6、本方案是基于目前的矿山地质环境现状，并根据目前的开采方案预测可能产生的环境地质问题与土地损毁情况，并结合矿区具体情况而编制的。如矿山开采利用方案发生变化，则应另行编制与之相适应的矿山地质环境保护与土地复垦方案。

7、在方案适用期内，若矿山范围变更、矿山开采规模及开采方式有变动，应重新编写方案。

十、结论

《方案》章节编制较全，对专家所提意见进行了全面修改和完善。
经专家组复核最终一致同意《方案》评审通过。

附《新疆三石科技发展有限公司新疆奇台县苏吉尔饰面石材花岗岩矿产资源开发利用与生态保护修复方案》评审专家组名单。

《新疆三石科技发展有限公司新疆奇台县苏吉尔饰面石材花岗岩矿产资源开发与
生态保护修复方案》评审专家组成员名单

序号	评审 职务	姓名	职称	专业	工作单位	签字
1	组长	张福强	高级工程师	采矿工程	昌吉市国土资源和城乡规划技术中心	张福强
2	专家	冯洪印	高级工程师	地质矿产	新疆地质局昌吉地质大队	冯洪印
3	专家	陈锋	高级工程师	水工环	新疆地质局水文地质调查中心	陈锋
4	专家	范敏	高级工程师	土地复垦	昌吉州水资源管理中心	范敏
5	专家	陈红霞	高级工程师	经济	兰州有色冶金设计研究院有限公司新疆分院	陈红霞