

关于对《新疆广泰矿业有限公司新疆托里县阿拉山口一带饰
面石材花岗岩矿矿产资源开发利用与生态保护修复方案》
专家意见的认定

二〇二二年八月十一日

送审单位：新疆广泰矿业有限公司

编制单位：新疆地矿局第七地质大队

项目负责人：肖燕洪

编制人员：赵玉梅 黄双龙 崔程 王云 王燕 尚丽 严少华

评审专家组成员：王多生 林涛 宋文晖 黄洪标 赵美光

评审时间：2022年7月21日

附注：

1、矿区范围拐点坐标

矿区范围拐点坐标表

序号	大地坐标（CGCS2000 坐标系）		直角坐标（CGCS2000 坐标系）	
	经度	纬度	X	Y
1	82° 46' 35.16"	45° 19' 36.16"	5021981.922	28404075.560
2	82° 47' 5.93"	45° 19' 36.49"	5021981.922	28404745.780
3	82° 47' 6.4"	45° 19' 14.41"	5021300.010	28404745.780
4	82° 46' 35.64"	45° 19' 14.08"	5021300.010	28404075.560

2、详查报告资源量估算标高为：1350-1292 米；设计开采标高为 1351-1292 米。

3、矿区范围内地表最高标高：1364 米。

4、设计生产规模：荒料量 2 万立方米/年。

5、矿山服务年限：27.27 年。

6、开采方式与开拓方案：设计采用山坡-凹陷露天开采方式；设计采用的开拓方案为公路开拓汽车运输。

7、采矿方法：设计采用自上而下、水平分层台阶式开采，采矿回采率 98%。

主送：新疆广泰矿业有限公司

抄送：塔城地区自然资源局

《新疆广泰矿业有限公司新疆托里县阿拉山口一带饰面石材花岗岩 矿矿产资源开发利用与生态保护修复方案》专家审查意见

《新疆广泰矿业有限公司新疆托里县阿拉山口一带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》）由新疆地矿局第七地质大队编制完成。于2022年7月15日提交评审，专家组采取函审方式组织评审（名单附后）。该《方案》经专家组充分讨论和评议，提出了评审及修改意见。会后，编制单位根据专家组评审意见对该《方案》进行了补充、修改和完善，经专家组复核，现《方案》符合规范要求，形成评审意见如下：

一、采矿权基本情况及编制目的

新疆托里县阿拉山口一带饰面石材花岗岩矿属于新建矿山。

本次编制《方案》目的：为本矿山的采矿权出让收益评估、矿山开发环境、矿山初步设计、地质环境保护、治理及土地复垦的技术依据，是对查明矿产资源出让的重要依据，是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的重要依据。

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，设计利用资源储量、可采储量的确定符合自治区自然资源厅相关政策要求。

三、设计利用储量、设计开采规模及服务年限

评审通过资源量：根据塔地自然资储评字〔2022〕1号关于《新疆托里县阿拉山口一带饰面石材花岗岩矿详查报告》矿产资源储量评审意见书及其矿产资源储量评审备案的复函，截止2022年5月30日，详查区范围花岗岩矿（控制+推断）矿石资源量279.54立方米，荒料

量 57.81 万立方米。其中：控制矿石资源量 185.80 万立方米，荒料量 38.42 万立方米，占比 66.46%；推断矿石资源量 93.74 万立方米，荒料量 19.39 万立方米，占比 33.54%。

设计利用资源量：按照矿区范围，根据矿体赋存情况、地形条件在矿区范围内共圈定一个矿体。开发方案采用资源量矿石资源量 279.54 立方米，荒料量 57.81 万立方米。设计可采资源储量：设计损失率 3.75%，损失矿石量为 10.49 万立方米，荒料量 2.17 万立方米；设计采矿回采率为 98%，采矿损失量矿石量为 5.38 万立方米，荒料量 1.11 万立方米；计算求得矿区范围内可采资源量矿石量为 263.68 万立方米，荒料量 54.53 万立方米。

设计矿山生产规模为荒料量 2 万立方米/年；矿山设计服务年限 27.27 年。

四、采矿方案

开采方式设计采用山坡-凹陷露天开采方式；开拓方案设计采用汽车运输公路开拓；采矿方法采用自上而下、水平分层台阶式开采。

五、产品方案

《方案》确定的产品方案为饰面石材花岗岩荒料，大料占 25%，中料占 50%，小料占 25%。

六、绿色矿山建设

设计采用的开采工艺符合《绿色矿山建设标准》要求。设计采矿回采率 98%；

综合利用率：本矿废石可用基建道路建设、销往破碎厂制成建筑用砂，以及闭坑后回填采矿场，本矿废石综合利用率 77%。符合废石综合利用率 $\geq 75\%$ 要求。

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)评估区重要程度为较重要区,矿山地质环境条件复杂程度为中等,建设规模属大型矿山,本矿山地质环境影响评估等级为一级。评估等级划分正确,评估范围确定合理。

(三)矿山地质环境影响现状评估分区:根据评估区内地质灾害、含水层破坏、地形地貌景观影响、水土环境污染、大气污染等方面的现状评估结果,考虑各方面影响情况和影响面积的叠加,将评估区内矿山地质环境影响现状评估划分严重区、较严重区和较轻区。严重区:面积 0.6670 公顷,包括现有采场。较严重区:面积 4.3146 公顷,包括生活区,废石堆场 1、废石堆场 2、废石堆场 3。较轻区:面积 59.0939 公顷,上述区域外的其他区域。

(四)矿山地质环境影响预测评估分区:根据评估区内地质灾害、含水层破坏、地形地貌景观影响、水土环境污染、大气环境污染等方面的预测评估结果,考虑各方面影响情况和影响面积的叠加,将评估区内矿山地质环境影响预测评估划分 3 个分区。严重区:面积为 9.3624 公顷,包括规划采场。较重要区:面积 8.4409 公顷,包括生活区、规划表土堆场、规划废石堆场 1、规划废石堆场 2、规划成品堆场。较轻区:面积 46.2722 公顷,上述区域外的其他区域。

(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

依据现状评估和预测评估结论,将本矿山地质环境保护与恢复治理分区划分为重点防治区(I)、次重点防治区(II)和一般防治区

(III)。

重点防治区（I）共划分 1 个重点防治区，为规划采场，重点防治区面积 9.3624 公顷。

次重点防治区（II）共划分 6 个次重点防治区，包括：生活区、废石堆场 3、规划表土堆场、规划废石堆场 1、规划废石堆场 2、规划成品堆场，次重点防治区面积 9.3248 公顷。

一般防治区(III)为除重点区、次重点区外其他区域，面积 45.3883 公顷。

2、地质环境治理工程

（1）矿山地质灾害防治及监测：在规划采场区外围设置铁丝围栏 1296 米，在规划采场、废石堆场处设置警示牌共 13 个；建立矿山地质环境监测系统，完成崩塌、滑坡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：矿山无生产废水排放，生活污水处理设施配置建设并运行，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，对场地进行平整，使地形地貌景观破坏修复为与周边地形地貌相协调。针对开采区和矿山建设布

局采用地形测绘，测绘频率每年 1 次；对规划采场、废石堆场设置监测点 3 个，监测频率每月监测 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，废石临时堆存在废石堆放场内。

2) 生活污水经处理后，达到《污水综合排放标准》(GB/8978-1996) 中的二级排放标准后，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。在生活污水出水口、2 处规划废石堆场淋溶水、泉水处共设置 4 处水环境监测点，水质排放监测每年 2 次；生活区、规划成品堆场、规划废石堆场共布置 4 个土壤环境污染监测点，每年各取土壤测试样 1 次。

(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。在露天采场设置 1 个监测点，每年监测 1 次。

八、矿区土地复垦

1、矿区土地利用现状

托里县自然资源局出具的矿区土地利用现状类型、开发利用规划及权属证明，明确矿区范围面积 45.6927 公顷，涉及 3 种土地利用类型，矿山用地土地类型为一级地类为林地（37.8969 公顷）、工矿仓储用地（7.4623 公顷）、交通运输用地（0.3335 公顷），二级地类为灌木林地（37.8969 公顷）、采矿用地（7.4623 公顷）、农村道路（0.3335 公顷）。

矿区位于托里县管辖，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 19.4108 公顷，包括生活区、废石堆场 3（扣除与规划采场重叠区域 0.3192 公顷，与规划废石堆场 2 重叠区域 0.9371 公顷）、矿山道路、规划采场（包括现有采场、废石堆场 1、废石堆场 2、废石堆场 3 部分区域）、规划表土堆场、规划废石堆场 1、规划废石堆场 2（包括废石堆场 3 部分区域）、规划成品堆场等，其他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 19.4108 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范围，合计面积 19.4108 公顷，包括生活区、废石堆场 3、矿山道路、规划采场、规划表土堆场、规划废石堆场 1、规划废石堆场 2、规划成品堆场等，确定损毁土地的复垦方向以恢复原功能为主，即复垦为灌木林地（12.3739 公顷）、天然牧草地（6.5648 公顷）、农村道路（0.4721 公顷）。

4、矿区水土资源平衡分析

本项目土地复垦方向为林地、草地、农村道路。

（1）本项目供给土源为规划布局剥离表土及废石通过振动筛筛分出废土，可供表土总计约 5.1841 万立方米，复垦为林地、草地需表土 3.3411 万立方米，供大于求，多余表土就地平整。

（2）本矿山剥离废石进行综合利用，废石供给量 295.74 万立方米，需求量 64.80 万立方米，供大于求。基建期剥离废石全部用于平整场地及修筑道路；生产期剥离废石和削坡废石用于规划采场回填，如果废石不能全部用于回填采场，多余废石就地平整；碎石集中拉运至破碎厂进行废石综合利用生产。本矿废石可用基建道路建设、销往破碎厂制成建筑用砂，以及闭坑后回填采矿场，本矿废石综合利用率

77%。

5、土地复垦工程措施

本方案划分 8 个土地复垦单元，分别为生活区、矿山道路、废石堆场 3、规划采场、规划表土堆场、规划废石堆场 1、规划废石堆场 2、规划成品堆场。

土地复垦措施主要包括设施和硬化层拆除清运处置、表土剥覆工程、废石拉运、采坑回填、削坡工程、平整工程、植被重建工程。

6、土地复垦监测

在生活区、矿山道路、规划采场、规划表土堆场、规划废石堆场 1、规划废石堆场 2、规划成品堆场各设置 1 个监测点，主要为土地损毁监测、土地复垦效果监测。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

矿山服务年限为 27.27 年（27 年 3 个月），复垦期 0.5 年，管护期 3 年。确定《方案》涉及全年限为 31 年 3 个月，即 2022 年 7 月-2053 年 10 月。生态保护修复有关内容适用年限为 5 年，每 5 年需进行修编，即自（2023 年 2 月-2028 年 1 月），适用期满后，需对方案重新修编。

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，待矿山闭坑后立即全面开展土地复垦工程。土地复垦工作主要是生产期继续对土地损毁情况进行监测。生产结束矿山闭坑后进行土地复垦工作，并对复垦植被进行管护及复垦效果的监测。

九、技术经济指标

项目总投资 1763.89 万元，其中，建设投资 1555.52 万元，流动

资金 208.37 万元；本项目采用动态技术经济评价，项目正常年总成本费用为 1415.45 万元，正常年销售收入为 2200 万元（生产年平均），正常年应纳增值税金及附加合计为 302.35 万元（含资源税），正常年利润总额为 482.2 万元，正常年上缴所得税为 120.55 万元，正常年净利润为 361.65 万元，项目投资净利润率 20.50%，总投资收益率 27.34%，所得税后投资回收期 4.83 年。本方案矿山地质环境治理工程静态总投资 80.42 万元，土地复垦静态总投资 440.75 万元。矿山地质环境治理和土地复垦工程静态总投资 521.17 万元，动态总投资为 616.25 万元。经计算，服务期 27.27 年，累计提取 616.25 万元，满足矿山生态保护修复方案预计项目资金需求。

十、存在的问题及建议

1、建议生产期间，严格按国家有关安全等规范和设计开采，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。

2、建议企业今后认真按照《方案》中的开采标高范围组织生产，避免形成越界违法开采。

附件：《新疆广泰矿业有限公司新疆托里县阿拉山口一带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》评审专家组名单

《新疆广泰矿业有限公司新疆托里县阿拉山口一带饰面石材花岗岩
矿矿产资源开发利用与生态保护修复方案》

评审专家组成员名单

姓名	专家组成员	专业	技术职称	签名
王多生	主审专家	采矿工程	高级工程师	王多生
林涛	主审专家	土地复垦	高级工程师	林涛
宋文晖	主审专家	水工环	高级工程师	宋文晖
黄洪标	评审专家	水工环	高级工程师	黄洪标
赵美光	主审专家	经济	高级经济师	赵美光