

《新疆富华石业有限公司新疆焉耆县霍拉山1号
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》评审意见书

巴音郭楞蒙古自治州矿业协会

二〇二五年九月一日

送 审 单 位：新疆富华石业有限公司

编 制 单 位：巴州若羌县鑫国泰地质勘探有限
责任公司

项 目 负 责 人：吴长兵

编 制 人 员：吴长兵 吴鹏宇 敬 兵

评审专家组组长：龚长明

评审专家组成员：张福强 陈学龙 陈红霞 冯军江
张宗欣 吴春伟

评 审 时 间：2025年8月12日

附注：

1、矿区范围拐点坐标

采矿权范围拐点坐标表

拐点	国家2000大地坐标系			
	东经	北纬	X	Y
S1	*****	*****	*****	*****
S2	*****	*****	*****	*****
S3	*****	*****	*****	*****
S4	*****	*****	*****	*****
S5	*****	*****	*****	*****
S6	*****	*****	*****	*****

2、矿区平面范围内最高标高为：*****米。

3、设计开采标高为：*****米；

4、设计生产规模：*****万立方米/年（荒料）。

5、开采矿种：饰面用花岗岩

6、设计服务年限：*****。

7、开采方式与开拓方案：开采方式采用山坡-凹陷式露天开采，公路开拓汽车运输。

8、采矿方法：采用自上而下水平分层台阶式采矿方法，柴油动力专用叉车采装、矿用卡车运输。

9、损失率0%；采矿回采率*****%，采矿损失率*****%。

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。

《新疆富华石业有限公司新疆焉耆县霍拉山1号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》评审意见书

《新疆富华石业有限公司新疆焉耆县霍拉山1号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》）。2025年8月12日，巴音郭楞蒙古自治州矿业协会组织地质、采矿、经济、地环、土地复垦等专业的7名专家（名单附后），对该《方案》进行了评审。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，《本方案》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

新疆焉耆县霍拉山1号饰面石材花岗岩矿隶属于新疆富华石业有限公司，该矿山属于生产矿山，现采矿许可证有效期限：自2024年3月10日-2029年3月10日，开采标高为*****米至*****米标高米标高，生产规模*****万立方米/年（荒料）。2025年新疆富华石业有限公司为满足公司长远规划，拟将原开采标高（*****米）变更为*****米。

本次设计编制《方案》目的：为指导矿山企业合理开发利用查明的矿产资源，有序开展矿山生产经营，严格履行法定生态保护与修复义务，落实矿山地质环境保护、环境治理恢复措施、土地复垦措施提供技术依据；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，从而实现社会经济、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《新疆焉耆县霍拉山1号饰面石材花岗岩矿矿产资源储量核实报告》巴矿

协资储评〔2025〕41，截止2024年12月31日，巴州矿协同意矿区内以下资源量通过评审：在采矿许可证(*****米标高)范围内，估算求得饰面石材花岗岩矿保有资源量：矿石量*****万立方米，荒料量*****万立方米。其中，控制资源量：矿石量*****万立方米，荒料量*****万立方米，占比*****%;推断资源量：矿石量*****万立方米，荒料量*****万立方米。设计资源量(控制+推断)：矿石量*****万立方米，荒料量*****万立方米，其中：控制资源量矿石量*****万立方米，荒料量*****万立方米；推断资源量矿石量*****万立方米，荒料量*****万立方米。

(二) 可采资源储量

设计损失率0，通过计算采矿回采率*****%。设计生产规模*****万立方米/年荒料

可采资源量=矿石量 *****万立方米，荒料量*****万立方米。

(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、开采技术条件等，确定矿山生产规模为水泥配料用花岗岩矿*****万立方米/年(荒料)，服务年限*****

四、采矿及选矿方案

矿山采用山坡露天开采方式，公路开拓汽车运输方案，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，设计损失率0%，设计采矿回采率*****%，采矿损失率*****%。

五、产品方案

大料规格：长度 280cm×宽度 80cm×高度150cm；中料规格≥长度200cm×宽度80cm×高度140cm；小料规格≥长度100cm×宽度50cm×高度40cm。设计矿

山采出的条石规格尺寸：2米×1.5米×1.25米（长×宽×高）。

六、绿色矿山建设

设计采取的开采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、废石回收率、加工成品率、综合利用率指标为：

采矿回采率：本次设计自上而下水平分层台阶式露天采矿方法，回采率*****，采矿损失率*****%，采矿回采率指标均符合依据《非金属矿行业绿色矿山建设规范》(DZ/T0312-2018)要求，矿山宜对废石尾矿等固体废弃物开展回填、筑路、制作建筑材料等资源综合利用工作，废弃物处置率应达100%。

对回采率的指标要求：选矿回收率（本矿山为饰面石材花岗岩矿，不存在选矿过程，故不涉及选矿回收率）。

综合利用率：根据相关指标要求，花岗岩矿综合利用率暂未做要求。固废综合利用率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）确定评估级别为三级，评估区面积*****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：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、大气污染等五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区划分为严重区（面积*****公顷）主要为露天采矿场CK1、CK2、CK3预测矿山开采活动对地、北废料堆放场1、南废料堆放场2、南废料堆放场3；较严重区（面积*****公顷）包括 北工业广场1、南工业广场2、北生活区1、南生活区2、南生活区3和矿山北道路、南道路；较轻区包括评估区内除严重区

、较严重区以外的其它区域（面积1.6014公顷）。

（四）预测了采矿活动对矿山地质环境的影响评估：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预测评估划分3个分区。严重区（面积*****公顷）主要为露天采矿场CK1、CK2、CK3预测矿山开采活动对地、北废料堆放场1、南废料堆放场2、南废料堆放场3对地；包括规划采矿场；较严重区（面积*****公顷）包括北工业广场1、南工业广场2、北生活区1、南生活区2、南生活区3和矿山北道路、南道路；较轻区（面积*****公顷）：包括上述区域外评估区内其他区域。

（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治理恢复分区划分为重点防治区（I）：面积约*****公顷。包括规划采矿场、老采坑和已建排土场；次重点防治区（II）：面积约*****公顷。分布范围包括已建矿山道路、已建生活区；一般防治区（III）：面积*****公顷，为除重点防治区和次重点防治区外评估区内其他未破坏地区。

2、地质环境治理工程

（1）矿山地质灾害防治及监测：设置警示牌39块，其中在露天采矿场CK1、露天采矿场CK2、露天采矿场CK3设置6块，北废料堆放场1、南废料堆放场2、共南废料堆放场3设置21块；在采矿场设置设置铁丝围栏2138米，在废料堆放场设置铁丝围栏 1774米；生产期间每年在采矿场和北废料堆放场1、南废料堆放场2、共南废料堆放场,放场清理危岩50立方米，清理危岩1271立方米；崩塌监

测2988点次；

(2) 含水层破坏的预防、修复及监测：矿山开采对含水层破坏程度较轻，因此不进行含水层破坏修复工程设计，预测矿山开采采坑不会产生涌水，不再进行含水层的监测，水环境监测56点次。

(3) 地形地貌景观破坏的预防、修复及监测：主要是对破坏后的地形地貌景观进行监测，不设专门的监测点，设计对整个评估区进行无人机监测，地形地貌监测2988点次。

(4) 水土环境污染的预防、修复及监测：主要为垃圾清运332趟，污水处理43370立方米，每年对生活区污水、土环境监测77点次。

(5) 大气环境的预防、修复及监测：矿山开采对大气污染程度较轻，因此不进行大气污染修复工程设计。大气监测359点次。

八、矿区土地复垦

1、矿区土地利用现状

矿区土地总面积为*****公顷。土地利用现状类型为农用地500.3409公顷(林地2.9681公顷，草地496.2441公顷，交通运输用地1.1287公顷)；建设用地—城镇村及工矿用地6.5974公顷，土地权属为焉耆县国有。

2、土地复垦区与复垦责任范围

本方案复垦责任范围为复垦区范围，方案复垦区面积28.4267公顷，本项目复垦责任范围面积28.4267公顷，复垦方向为其他草地（0403），复垦率100.00%。

3、矿区土地适宜性评价

矿山为生产矿山，矿区现有3个采坑，其中Ⅲ号矿体采坑1个，编号CK1，Ⅳ号矿体1个采坑，编号CK2，Ⅴ号矿体采坑1个采坑，编号CK3建筑设施包括：北废料堆放场1、北工业广场1、南工业广场2、北生活区1、南生活区1、南生活区

2、北道路 和南道路，目前共损毁土地7.8725公顷，盐田及采矿用地占地0.1436公顷，交通运输用地1.1287公顷，其他草地占地6.2918公顷、交通运输用及盐田的土地不具备复垦为耕地的条件，确定损毁土地的复垦方向以恢复原功能为主，与周边土地利用类型或景观类型保持一致。同时结合各适宜性评价单元复垦 为原地类的可行性分析结果，最终确定各评价单元最终复垦方向，各评价单元的最终复垦方向为其他草地（0403）。

4、矿区水土资源平衡分析

土地复垦方向为其他草地（0403），需采取工程措施防治水土流失。

5、土地复垦工程措施

对矿山内 13个复垦单元损毁土地实施土地复垦和监测管护，规划露天采矿场CK1、露天采矿场CK2、规划露天采矿场CK3、北废料堆放场1、南废料堆放场1、南废料堆放场2、北工业广场1、南工业广场2、北生活区1、南生活区2、南生活区3和北矿山道路、南矿山道路恢复为其它草地（0403）。土地复垦措施主要包括废石回填、砌体拆除、土地平整，土地复垦工程矿山闭坑后完成。

6、土地复垦监测

土地损毁监测：土地损毁监测719点次。对复垦责任范围内土地进行洒水灌溉，共15次。

7、土地复垦阶段工作安排

依据《土地复垦方案编制规程》可知，土地复垦方案实施计划原则上以5年为一阶段进行复垦阶段划分。考虑矿山基建期、生产期、复垦期和管护期，本土地复垦方案服务年限共为27.38年，按照轻重缓急、分阶段实施的原则，本方案将矿山土地复垦工程划分为二个阶段。第一阶段为近期复垦期5年（2025年9月～2030年8月），生产期5年；第二阶段为中期复垦期5年（2030年9月～2035

年8月），包括生产期5年；第三阶段为远期复垦期1年（2035年9月～2036年8月），包括闭坑复垦期1年监测。

九、技术经济指标

项目建成投产后，平均年销售收入为*****万元，年利润总额为*****万元，年上缴所得税额为*****万元，税后利润为*****万元。

计算结果表明：总投资收益率为*****%；投资净利润率为*****%；项目所得税后财务内部收益率为*****%，高于按 12%考虑的财务基准收益率；项目所得税后投资回收期包括建设期在内*****年，所得税后财务净现值（Ic=12%）为*****万元，为大于零的正值，表明项目财务可行。

矿山地质环境保护与土地复垦静态总投资*****万元，动态总投资*****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*****万元，动态投资*****万元；土地复垦工程静态总投资为*****万元，动态总投资***** 万元。

十、存在的问题及建议

1、在矿山开采过程中，应严格按照开发利用方案设计范围、开采方法进行开采，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。

2、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、建议矿山生产过程中，加强对排放废水的管理工作。矿山产生的废水应采取措施集中处理后达标排放。

4、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。

5、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。

6、本方案设计工程量及投资仅为初步估算。本方案是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，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。

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。