

关于对《和硕恒达石业有限公司新疆和硕县
爱盖尔其西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》
专家意见的认定

巴音郭楞蒙古自治州矿业协会

二〇二五年二月十七日

送审单位：和硕恒达石业有限公司

编制单位：新疆典之源矿业有限公司

项目负责人：陈建国

编制人员：陈建国、张红梅、王彦杰、汤爱玲

评审专家组长：王孟儒

评审专家组成员：张书林、宋文晖、陈国栋、齐瑾辉、张新红、高永峰

认定单位：巴音郭楞蒙古自治州矿业协会

评审时间：2025年1月13日

附注：

1、矿区范围拐点坐标

划定矿区范围拐点直角坐标表

拐点 编号	CGCS2000 直角坐标 (3 度带)		CGCS2000 地理坐标	
	X	Y	北纬	东经
1	*	*	*	*
2	*	*	*	*
3	*	*	*	*
4	*	*	*	*

2、设计开采标高：+*m 至+**m

米；矿区面积：*平方千米。

3、矿区范围内地表最高标高：+*米

4、设计生产规模：*万 m³/年。

5、开采服务年限：*年 (**年*个月)。

6、开采矿种：饰面石材花岗岩荒料。

7、开采方式于开拓方案：露天开采、设计采用公路开拓、汽车运输方案。

8、采矿方法：根据矿山地形、地质条件，设计采用自上而下、水平分层台阶式露天采矿方法。

9、设计回采率 97%。

附件：《和硕恒达石业有限公司新疆和硕县爱盖尔其西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

主 送：和硕恒达石业有限公司

抄 送：局有关科室、和硕县自然资源局

印 数：12 份

《和硕恒达石业有限公司新疆和硕县爱盖尔其西饰面石材花岗岩矿 矿产资源开发利用与生态保护修复方案》专家审查意见

新疆典之源矿业有限公司编制的《和硕恒达石业有限公司新疆和硕县爱盖尔其西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》）。巴音郭楞蒙古自治州矿业协会组织有关专家于2025年1月13日对该《方案》进行了现场会审，聘请开发利用、经济、地环、土地等专业的7名专家组成专家组（名单附后）。

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。经专家组复合，《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

采矿权范围由4个拐点圈定，面积为0.982平方千米，设计生产规模为年开采饰面石材花岗岩荒料1.8万m³/年，矿山计划开采时间为2026年3月~2040年11月，开采时间14.57年。开采矿种为饰面石材花岗岩，矿山为露天采矿。

本次设计编制《方案》目的：为办理采矿许可证提供技术依据；为本矿山的矿山开发环境评价提供依据；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、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、可采资源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

《方案》依据《新疆和硕县爱盖尔其西饰面石材花岗岩矿详查报告》，矿区范围内估算资源量的矿体共计 1 个，矿区范围内累计查明饰面石材花岗岩矿资源储量*万 m³（折合荒料量 * 万 m³），设计开采规模为*m³/年（荒料），最终确定设计利用率 97%，矿山开采境界内可利用矿量*万 m³，计算得到本矿的开采服务年限为*年。

四、采矿及选矿方案

根据矿山地形、地质条件，设计采用自上而下、水平分层台阶式露天采矿方法。根据矿体赋存情况及地形条件，设计采用公路开拓人汽车运输方案。设计采矿回采率不低于 95%。

五、产品方案

最终产品方案为饰面石材花岗岩荒料。

六、绿色矿山建设

资源开发基本要求方面：核实报告满足矿山建设设计要求，设计中按照“边开采、边治理、边恢复”的原则，及时治理恢复矿山地质环境，复垦矿山压占和损毁土地。

绿色开采方面：采用的露天开采技术；采用自上而下的台阶式开采，阶段坡平面角、平面宽度、终了坡面角度等符合设计要求；生产期最大化利用内废石堆放场排料，减少外部土地占用；开采台阶高度不超过 1.4 米（最终台阶高 10 米），最终边坡角度 60-62°，满足要求。开采回采率满足要求。

矿山环境恢复治理与土地复垦方面：方案设计中相关义务落实到位，露天采场、矿山道路、办公生活区、排土场及表土场等恢复治理方案与土地复垦方案到位。表土剥离与保护措施到位。露采终了平台留设与复垦绿化方案均符合要求。

废水处置方面：方案设计中生产污水汇集流入沉淀池，经沉淀后循环利用；生活污水在生活区配套污水处理池，采用厌氧、好氧工艺，污水处理池为三池构造，生活污水经处理后可达到《污水综合排放标准》（GB8978—2002）二级标准，可用于道路洒水降尘及矿区绿化。废水对地质环境不构成污染。

综上所述，在此方案阶段，和硕恒达石业有限公司新疆和硕县爱盖尔其西饰面石材花岗岩矿项目各项指标是符合本行业绿色矿山建设规范的要求的。

七、矿区地质环境治理恢复

(一)本次工作开展了矿山地质环境调查，查明了矿山地质灾害、含水层破坏、地形地貌景观（地质遗迹、人文景观）破坏、水土环境污染、大气环境污染等现状，调查内容基本全面，调查精度基本满足要求。

(二)确定评估区面积 1.481 平方千米，评估区重要程度为较重要区，矿山地质环境复杂程度为中等，矿山建设规模为中型，根据《矿山地质环境保护与恢复治理方案编制规范》附录 A 确定本矿山环境影响评估级别为二级。

(三)对矿山地质环境影响进行了现状分析评估。现状条件下评估区内泥石流灾害发育程度弱，危害程度小，危险性小；崩塌、滑坡、地面塌陷、地面沉降、地裂缝和不稳定斜坡等地质灾害不发育，危害程度小，危险性小，对矿山地质环境的影响程度“较轻”；对含水层破坏程度“较轻”；现状评估对地形地貌景观的影响为“较轻”；现状评估矿山开采对水土环境的影响程度为“较轻”，对大气污染的影响程度“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。预测评估区矿山采矿活动遭受崩塌、不稳定斜坡灾害的可能性中等，危害程度中等，危险性中等，遭受滑坡、泥石流、地面塌陷、地裂缝、地面沉降地质灾害的危害程度小、危险性小。

预测评估矿山开采对地下含水层的影响程度“较轻”；预测评估规划露天采场对地形地貌景观的影响为“严重”，规划荒料堆放场、规划矿山道路、规划排土场、规划办公生活区对地形地貌景观的影响为“较严重”，除上述区域以外的其他区域对地形地貌景观的影响为“较轻”，矿山开采影响区对地形地貌景观的影响程度为“严重-较轻”；预测评估矿山开采对水土环境的影响程度为“较轻”，对大气污染的影响程度“较轻”。

(五)进行了矿山环境保护与治理恢复分区，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

矿山地质环境保护与恢复治理分区划分为矿山地质环境次重点防治区（I）、次重点防治区（II）、一般防治区（III），分区总面积 148.1 公顷，其中：重点防治区（I）为规划露天采场，面积 6.3 公顷；次重点防治区（II）为规划荒料堆放场、规划矿山道路、规划排土场、规划办公生活区，面积 29.95 公顷；一般防治区（III）为评估区其他区域，面积 111.85 公顷。

2、地质环境治理工程

（1）地质灾害防治工程部署

2026 年 3 月底前在露天采场外围 5 米设置铁丝围栏 1040 米及警示牌 10 块；开采前沿规划露天采场上游修建截水沟及导流堤；对规划露天采场预测可能引发崩塌、不稳定斜坡灾害隐患地段进行监测，对存在不稳定浮石及破碎岩石进行定点清除，并对排土场较陡的边坡采区边坡支护工程；对警示牌、铁丝围栏监测进行监测。

（2）含水层破坏防治工程部署

矿区地下水富水性差，预测矿山开采不会产生矿坑涌水，对含水层结构、地下水资源影响程度较轻，对含水层。地下水水质污染较轻。因此，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）水土污染防治工程部署

根据环保要求，矿山不设垃圾填埋场，生活垃圾集中收集后，每月 1 次拉运至和硕县垃圾填埋场处理，将垃圾清运处置费用纳入生产成本中。现状矿建活动对土壤污染程度较轻，每年采集土壤样进行监测；每年采集生活污水样进行监测。

（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，定期对排土场和矿山道路、露天采场进行洒水降尘措施，减轻对大气的污染，每年对生活区及排土场进行大气监测。

八、矿区土地复垦

1、土地复垦区与复垦责任范围

本方案土地复垦区面积为 36.25 公顷，复垦责任范围为 36.25 公顷。

矿山土地复垦共划分为规划露天采场、规划荒料堆放场、规划矿山道路、规划排土场、规划办公生活区 5 个复垦单元，完成土地复垦面积 36.25 公顷，土地复垦方向为其他土地（裸岩石砾地）36.25 公顷。本方案复垦率为 100%。

2、矿区土地适宜性评价

本矿山复垦对象主要是规划露天采场、规划排土场、规划办公生活区、规划矿山道路、规划荒料堆放场，复垦方向为裸岩石砾地。土地复垦后质量应达到验收标准，涉及的复垦方向主要为裸岩石砾地，参考《土地复垦质量控制标准》（TD/T1036-2013）中对土地复垦质量的要求，本方案根据项目的自然条件因素以及其它限制因素，在制定具体复垦质量标准时以可行性为主，复垦后地类为裸岩石砾地。

3、矿区水土资源平衡分析

根据前述土地复垦方向分析结果，本项目土地复垦方向为裸岩石砾地，不需要种植植被，复垦过程中无灌溉浇水；矿区生产、生活用水由和硕县拉运可满足矿山需求。

矿山土地复垦方向为裸岩石砾地，不需要种植植被，复垦工程不涉及表层土剥覆工程。

根据开发利用方案设计，规划露天采场容积约 183.73 万立方米，矿山开采期间，剥离及生产的废石 235.04 万立方米（已考虑松散系数），堆排至规划排土场，等到开采完成全部矿体后在将排土场 183.73 万立方米废石回填至规划露天采场，废石回填后，基本恢复原有地形地貌，与周围地形地貌相协调。

4、土地复垦工程措施

(1) 对露天采场进行回填、平整。

(2) 对规划办公生活区建筑物进行拆除，废弃物拉运至和硕县建筑垃圾填埋场填埋，对场地进行平整后与地形地貌相协调；

(3) 规划排土场部分废石拉运完毕后，剩余废石就地堆存，对规划排土场场地进行平整后与地形地貌相协调；

(4) 对规划矿山道路进行路面清理并平整后与地形地貌相协调；

(5) 对荒料堆放场荒料拉运完成后进行平整后与地形地貌相协调；

(6) 每年对土地损毁进行监测。

5、土地复垦实施年限

根据土地复垦分区情况，将矿山土地复垦工作可分为：复垦期：1年（2040年11月~2041年11月）。

6、土地复垦阶段工作安排

矿山土地复垦年限1年，实施过程主要按以下计划进行：

本矿山基建时间基建期1年（2025年3月~2026年3月），生产期14.57年（2026年3月~2040年11月），复垦期：1年，2040年11月~2041年11月进行全面的土地复垦工作。在开采期间进行环境保护和综合治理工作。矿山正式闭坑后需进行土地复垦工作，计划工期为12个月，本区域主要复垦为裸岩石砾地，复垦结束后，可不用管护措施。

九、技术经济指标

本项目总投资*万元。其中，其中建设投资*万元，流动资金*万元。全部由企业自筹解决。

本矿山地质环境保护与土地复垦工程静态总投资*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，动态投资*万元。

十、存在问题及建议

1、本次工作基本查明了饰面石材花岗岩矿成矿地质条件，矿体产状，形态，估算了矿区内资源储量。

2、矿体完整性、稳定性较好，今后的生产过程中无需做进一步的地质勘查工作，但应对每年的开采量进行统计。

3、矿山应建立地质环境保护办公室，建立健全各项规章制度，成立以企业

法人代表为主要负责人的矿山地质环境治理保护小组，把矿山地质环境治理保护工作纳入企业管理之中。

4、矿山开采时要严格按照开发利用方案设计的开采顺序及开采方法进行开采，不得乱采乱挖，以避免资源浪费。同时要严格按照设计的边坡角开采，以防止造成生产事故的发生。

5、在矿山开采过程中，严格按照相关规范要求，尽量减少废污水的产生，对已经产生的废污水必须采取对地质环境影响最小的措施进行妥善处理，达到废污水处理的相关要求。

6、在矿山开采过程中，严格按照开发利用方案设计的方法开采，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。若开发利用方案发生变动，应及时修订或重新编制本案，并调整治理恢复和土地工程措施以达到最佳效果。

7、矿山建设、开采过程中，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。

8、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、地形地貌及土地资源损毁进行监测，发现问题及时上报并处理。

9、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。

10、本方案不代替矿山地质环境治理工程设计，在进行工程治理前，应委托有资质的相关单位对矿山地质环境等进行专项工程勘察设计。

11、矿山企业应按本方案要求，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、质量和资金使用情况进行监督管理，以保证工程质量。

12、矿山企业进行土地复垦时应邀请具有资质单位按复垦方案规范要求要求进行设计、监督，对不符合要求的复垦工作及时整改。

13、矿山需建立土地复垦专项资金账户，定期存入土地复垦资金，建立完备的矿山复垦保证金制度。

14、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时，应重新编写治理方案。

附件：《和硕恒达石业有限公司新疆和硕县爱盖尔其西饰面石材花岗岩矿
矿产资源开发利用与生态保护修复方案》评审专家组名单