

关于对《若羌县山缘玉石开发有限责任公司新疆若羌县奥吐腊达布萨依玉石矿区硅铁用石英岩矿及玉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

巴音郭楞蒙古自治州矿业协会

2025年6月3日

方案送审单位：若羌县山缘玉石开发有限责任公司

方案编制单位：新疆从头越地质工程咨询有限公司

项目负责人：陶俊

编制人员：王新、张涵雨

评审专家组长：龚长明

评审专家组成员：龚长明、蒋显忠、苏潇、王多生、刘湘
茹、谢日实、陈红霞

认定单位：巴音郭楞蒙古自治州矿业协会

评审时间：2025年5月27日

附注：

1、矿区范围拐点坐标

矿区范围拐点坐标一览表

拐点编号	地理坐标（2000 国家大地坐标系）			
	X 坐标	Y 坐标	北纬	东经
1	*	*	*	*
2	*	*	*	*
3	*	*	*	*
4	*	*	*	*
5	*	*	*	*
6	*	*	*	*
7	*	*	*	*
8	*	*	*	*
9	*	*	*	*
10	*	*	*	*
11	*	*	*	*

2、设计开采标高：石英岩矿*~*米，玉石矿*~*米；

3、开采矿种：玉石矿、石英岩矿；

4、设计生产规模：年产石英岩原矿*万吨，年产玉石矿*吨；

5、开采方式与开拓方案：山坡露天开采方式，自上而下水平分层、台阶式采矿方法，公路开拓、汽车运输方案；

6、生产服务年限：*年。

附件：《若羌县山缘玉石开发有限责任公司新疆若羌县奥吐腊达布萨依玉石矿区硅铁用石英岩矿及玉石矿矿产资源开发利用与生态保护修复方案》专家评审意见

主 送：若羌县山缘玉石开发有限责任公司

抄 送：局有关科室、新疆从头越地质工程咨询有限公司、若羌县自然资源局

印 数：6 份

附件：

《若羌县山缘玉石开发有限责任公司新疆若羌县奥吐腊达布萨依玉石矿区硅铁用石英岩矿及玉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

《若羌县山缘玉石开发有限责任公司新疆若羌县奥吐腊达布萨依玉石矿区硅铁用石英岩矿及玉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》）由新疆从头越地质工程咨询有限公司编制完成。2025年5月27日，巴音郭楞蒙古自治州自然资源局委托巴音郭楞蒙古自治州矿业协会聘请采矿、经济、地环、土地复垦、地质等专业的7名专家组成专家组，对该《方案》进行了会审（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，经专家组复核，《方案》符合规范要求，现形成评审意见如下：

一、编制目的

根据《新疆若羌县奥吐腊达布萨依玉石矿核实报告》[巴矿协资储评（核）〔2025〕09号]，核实区*~*米标高范围内已增加*万吨石英岩矿资源量，并且部分矿体位于矿区范围外。根据《中华人民共和国矿产资源法》第三十九条：采矿权人在开采主要矿种的同时，对具有工业价值的共生和伴生矿产应当综合开采、综合利用，防止浪费。因此本次方案编制在原玉石矿矿产资源开发基础上增加石英岩矿开采方案，需增列开采矿种（石英岩矿）并扩大矿区范围。

开采矿种由原来玉石矿变为玉石矿+石英岩；矿区范围由*平方千米变更为*平方千米；开采标高由原*~*米变更为*~*米（石英岩）

和*~*米（玉石矿）。因增加开采矿种，并且开采范围、开采标高和矿区范围发生改变，故重新编制矿产资源开发利用与生态保护修复方案。

为了满足办理采矿证变更的相关要求，合理高效的开发利用矿产资源，保护矿山地质环境，做好土地复垦工作，若羌县山缘玉石开发有限责任公司按照《关于进一步推进和完善矿产资源管理有关工作的通知》（新自然资规〔2021〕3号）文件精神，委托新疆从头越地质工程咨询有限公司编制《若羌县山缘玉石开发有限责任公司新疆若羌县奥吐腊达布萨依玉石矿区硅铁用石英岩及玉石矿矿产资源开发利用与生态保护修复方案》。

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州自然资源局的相关政策要求。

三、设计利用储量、设计开采规模及服务年限

石英岩：评审通过资源量为*万吨；露天采场开采境界内圈定矿石资源量为*万吨，设计损失资源量*万吨，设计利用率 95.06%，设计损失率 4.94%；采矿回采率 95%；生产建设规模*万吨/年；矿山服务年限约为*年。

玉石矿：评审通过资源量为*吨；露天采场开采境界内圈定矿石量*吨，玉石量*吨；设计损失矿石量*吨，玉石量*吨；设计利用率 93.81%，设计损失率 6.19%；采矿回采率 95%；生产建设规模*吨/年；矿山服务年限约为*年。

四、采矿方式、开拓方案及采矿方法

设计矿山采用山坡露天开采方式，自上而下水平分层、台阶式采矿方法，公路开拓、汽车运输方案；石英岩采用履带式潜孔钻机

穿孔→中深孔爆破崩矿→挖掘机铲装→自卸汽车运矿的采剥工艺；玉石矿采用凿岩机穿孔→中深孔爆破→挖掘机剥离→挖掘机铲装→自卸汽车运输的剥离工艺。

五、产品方案

①矿山产品为硅铁用石英岩矿，矿石块度≤500 毫米。

②矿山产品为玉石矿，采出矿石后直接销售玉石琢料。

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：露天回采率为 95%，符合要求；综合利用率：本矿无其它共、伴生矿产。

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）评估级别为三级，评估区面积 1.0417 平方千米，评估等级划分正确，评估范围确定合理。

（三）矿山现状评估：现状评估崩塌、滑坡、泥石流、采空塌陷、岩溶塌陷、地埋沉降、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。现状条件下评估区内受地质灾害影响程度为“较轻”；前期采矿活动未破坏地下水，评估区内对含水层影响程度“较轻”；现状评估区内现状采坑对地形地貌景观影响为“严重”，矿部生活区和矿山道路对地形地貌景观影响为“较严重”，其他区域对地形地貌景观影响为“较轻”；对水土污染影响“较轻”；对大气环境污染影响“较轻”。依据《矿山地质环境保护与恢复治理方案编制规范》（DZ/T0223-2011），现状将评估区矿山地

质环境影响程度划分为严重-较严重-较轻区。

（四）矿山预测评估：预测评估露天采矿场和废石堆放场引发和遭受崩塌地质灾害发生的可能性中等，危害程度中等，危险性中等；预测评估内露天采矿场和废石堆放场受崩塌地质灾害影响程度为“较严重”，其他区域受地质灾害影响程度为“较轻”；预测评估区内对含水层影响程度均为“较轻”；预测评估区内3处露天采矿场对地形地貌景观影响为“严重”，废石堆放场和矿山道路对地形地貌景观影响为“较严重”，其他区域对地形地貌景观影响为“较轻”；预测对水土污染影响“较轻”；预测对大气环境污染影响“较轻”。依据《矿山地质环境保护与恢复治理方案编制规范》（DZ/T0223-2011），预测将评估区矿山地质环境影响程度划分为严重-较严重-较轻区。

（五）矿山地质环境影响综合评估

依据《矿山地质环境保护与恢复治理方案编制规范》（DZ/T0223-2011），预测将评估区矿山地质环境影响程度均划分为严重、较严重和较轻三个区。

严重区：面积5.13万平方米；主要为现状采坑和3处露天采矿场，主要是对地形地貌景观影响程度严重，露天采矿场受地质灾害影响较严重。

较严重区：面积6.08万平方米，包括废石堆放场、矿部生活区和矿山道路，主要是厂址设施对地形地貌景观影响程度较严重，废石堆放场受地质灾害影响较严重。

较轻区：面积92.96万平方米，包括评估区内除严重区、较严重区以外的其它区域。地质灾害不发育，矿山开采对地形地貌、水土环境、含水层影响或破坏、大气污染程度较轻。

（六）确定了矿山地质环境保护与恢复治理的原则、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

根据矿山地质环境保护与恢复治理分区表，本次将评估区划分为地质环境保护与治理恢复重点防治区、次重点防治区和一般防治区。

矿山地质环境重点防治区（I）：包括现状采坑和3处露天采矿场，为矿山地质环境影响严重区，面积5.13万平方米。

矿山地质环境次重点防治区（II）：包括矿部生活区、废石堆放场和矿山道路，为矿山地质环境影响较严重区，面积6.08万平方米。

矿山地质环境一般防治区（III）：除重点防治区、次重点防治区以外的其他区域，矿山地质环境影响较轻区，面积92.96万平方米。

2、矿山地质环境预防、治理和监测

（1）地质灾害防治及监测：在露天采矿场、废石堆放场和生活区外边坡较陡一侧修建截水沟；在废石堆放场堆放坡脚处修建可透水滚石拦挡坝；在现状采坑、3处露天采矿场和废石堆放场外设置铁丝网及警示牌；对露天采矿场和废石堆放场内坡面浮石进行清理；每年对采矿场和废石堆放场进行崩塌地质灾害监测。

（2）含水层预防、修复及监测：露天开采过程中，拟开采矿体位于最低侵蚀基准面以上，正常情况不会出现采坑涌水，采矿活动对地下水位影响很小。因此不设置含水层防治工程，不设置含水层监测工程。

(3) 地形地貌景观预防、修复及监测：矿山在生产服务年限内，露天采矿场严格按照开发利用方案要求进行开采，禁止在设计开采境界外开采；矿山生产过程中，严禁乱堆乱放废石，禁止占用废石堆放场以外的区域。矿山闭坑后，按照方案要求，全面进行地质环境恢复治理和土地复垦，达到与周边地形地貌相协调的程度。生产期间对各场地设施进行监测，严格按照设计要求，禁止在境界外开采，严禁产生新的损毁。

(4) 水土环境污染预防、修复及监测：生活区已建有污水处理池，污水排放至池内进行处理，生活垃圾统一处理，垃圾运输至若羌县瓦石峡乡垃圾填埋场进行处理，均能满足排放要求，每年对土壤和水环境进行监测。

(5) 大气污染预防、修复及监测：减少在风力、装卸扰动作用下产生的二次扬尘污染，采矿、运输期间注意洒水降尘，减少粉尘污染大气环境，每年对各场地设施进行大气污染环境监测。

(6) 地质环境保护主要工程量

设置警示牌 9 块，在现状采坑设置 1 个，在 3 处露天采矿场和废石堆放场各设置 2 块；在现状采坑设置铁丝围栏 100 米，1 号露天采矿场设置铁丝围栏 700 米，2 号露天采矿场设置铁丝围栏 275 米，3 号露天采矿场设置铁丝围栏 740 米，在废石堆放场设置铁丝围栏 635 米；生产期间每年在采矿场和废石堆放场清理危岩 50 立方米，生产期共计清理 250 立方米；崩塌监测 1080 点次；地形地貌监测 600 点次；垃圾清运 60 趟；水环境监测 10 点次，土环境监测 5 点次；大气污染监测 100 点次。

八、矿区土地复垦

(一) 矿区土地利用现状

矿区土地权属为若羌县国有，根据若羌县自然资源局出具的土地权属和规划证明，并结合《自然资源部关于印发〈国土空间调查、规划、用途管制用地用海分类指南〉的通知》（自然资发〔2023〕234号），矿区占用土地利用类型为其他土地-裸岩石砾地。

（二）矿区土地损毁评估

矿山现状评估：已建设施包括现状采坑、矿部生活区和矿山道路。其中现状采坑对土地的损毁形式为挖损，损毁程度为重度，面积 0.69 公顷；矿部生活区对土地的损毁形式为压占，损毁程度为中度，面积 0.14 公顷；矿山道路对土地的损毁形式为压占，损毁程度为中度，面积 2.01 公顷。

矿山预测评估：拟建设施包括 3 处露天采矿场、废石堆放场以及矿山道路。其中 3 处露天采矿场对土地的损毁形式为挖损，损毁程度为重度，面积 4.83 公顷；废石堆放场对土地的损毁形式为压占，损毁程度为中度，面积 1.41 公顷；矿山道路对土地的损毁形式为压占，损毁程度为中度，面积 2.52 公顷。

（三）土地复垦区和复垦责任范围

在矿山服务年限内，已损毁和拟损毁土地主要为现状采坑、3 处露天采矿场、废石堆放场、矿部生活区以及矿山道路等，对土地资源的损毁形式为挖损和压占。已损毁土地面积 2.84 公顷，拟损毁土地面积 8.76 公顷，复垦区面积 11.21 公顷（已扣除现状采坑和 1 号露天采矿场重复损毁的 0.39 公顷）。

复垦责任范围面积 11.21 公顷，复垦方向为其他土地-裸岩石砾地（2307），复垦率 100%。

（四）矿区土地适宜性评价

复垦适宜性评价范围为复垦责任区，合计面积 11.21 公顷，包

括现状采坑、3处露天采矿场、废石堆放场、矿部生活区以及矿山道路等设施，确定损毁土地的复垦方向以恢复原功能为主，即复垦为其他土地-裸岩石砾地。

（五）土地复垦工程措施及监测

本方案划分5个土地复垦单元，分别为现状采坑土地复垦单元、露天采矿场土地复垦单元、废石堆放场土地复垦单元、矿部生活区土地复垦单元以及矿山道路土地复垦单元。土地复垦措施主要包括边坡削坡工程、砌体拆除、清运工程和场地平整工程，生产期间对各场地设施进行土地损毁监测，土地复垦工程在矿山闭坑后进行。

（六）土地复垦主要工作量

现状采坑削坡6000立方米，反筑坡角区域平整141立方米；1号露天采矿场回填7.87万立方米，运距200-300米；2号露天采矿场回填0.98万立方米，运距300-400米；3号露天采矿场回填22.76万立方米，运距600-800米；对3处露天采矿场回填区域进行平整1605立方米；生活区拆除、清运建筑物360立方米，土地平整420立方米；废石堆放场土地平整1244立方米；矿山道路土地平整3185立方米；土地损毁监测200点次。

九、技术经济指标

新疆若羌县奥吐腊达布萨依玉石矿区硅铁用石英岩及玉石矿建设规模为年采石英岩矿*万吨/年；年采玉石琢料*吨/年；项目服务年限总计为*年（石英矿+玉石矿）。项目建成投产后，生产年销售收入平均石英矿为1890万元（石英矿+玉石矿）；项目总投资1080.90万元；总投资收益率为57.37%；投资净利润率为43.03%；税前利润总额为（石英矿+玉石矿）620.10万元，税后净利润为（石英矿+玉石矿）465.07万元，项目正常年静态还本期2.32年。通过项目的

财务计算与分析，认为建设项目具有经济上的可行性。

若羌县山缘玉石开发有限责任公司新疆若羌县奥吐腊达布萨依玉石矿区硅铁用石英岩及玉石矿矿山地质环境保护与土地复垦静态总投资 1242.06 万元，动态总投资 1319.34 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 99.29 万元，动态投资 103.42 万元；土地复垦工程静态总投资为 1142.77 万元，动态总投资 1215.92 万元。

十、存在的问题及建议

1、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，达到污水处理的相关要求，坚持绿色矿山发展理念，充分利用净化后的污水资源绿化生活区，改善小的生态环境。

2、在矿山开采过程中，严格按照本《方案》方法开采，控制开采边界，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。

3、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。

4、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、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。

5、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。

6、本《方案》是实施矿山地质环境保护、治理和监测及土地复

垦的技术依据之一，不代替相关工程勘察、治理设计。建议若羌县山缘玉石开发有限责任公司在进行工程治理时，委托相关单位对本矿山地质环境进行专项工程勘查、设计。

7、扩大开采规模、变更矿区范围或者开采方式时，应当重新编制本方案；

8、本方案通过审查后，矿山的地质地质环境保护与土地复垦工作应按照本方案执行。

9、矿山企业应按照有关规定，缴存相关费用，专项用于矿山地质环境保护与土地复垦工作，同时应成立矿山地质环境保护与土地复垦工作领导小组，以企业法人为组长，专门负责矿山地质环境保护与土地复垦工作。

10、本矿山属于高海拔矿山，露天采场边坡较陡，在矿山生态系统稳定，安全的情况下，结合地质环境治理，开展系统修复，尽量减少人为扰动。