

《临泽县山川矿业有限责任公司小孤山冶金用石  
英岩矿矿产资源开发与恢复治理方案》

评 审 意 见 书

张掖市自然资源局

二〇二五年九月二十日

报告申报单位：临泽县山川矿业有限责任公司

法人代表：杨士飞

编制单位：临泽县山川矿业有限责任公司

单位负责：杨士飞

项目负责：梁万成

编写人：梁万成 张雄基 王剑锋

审查人：张永江

提交日期：2025 年 9 月 5 日

评审专家组组长：张 权

成员：丁耀文 马圈海 于春林 孙 军

评审方式：会审

评审日期：2025年9月17日

## 评审意见书

为办理采矿权扩大矿区范围手续，临泽县山川矿业有限责任公司自行编制了《临泽县山川矿业有限责任公司小孤山冶金用石英岩矿矿产资源开发与恢复治理方案》（以下简称“方案”）。2025年9月17日，张掖市自然资源局评审组对该方案进行评审，经审查、复核，形成以下评审意见。

### 一、第一部分 矿产资源开发利用（根据原报告）

#### （一）、交通位置

矿区位于临泽县342°方位，直距约50km处，位于平川镇331°方位，直距约22km处，隶属于临泽县平川镇管辖。矿区中心地理坐标：东经 ，北纬：

。矿区内有便道与高阿公路相通，行程约2km，高阿公路与312国道、G30连霍高速公路、兰新铁路干线等交通要道相邻，交通较为方便。

#### （二）、矿业权设置情况

临泽县山川矿业有限责任公司小孤山冶金用石英岩矿原采矿许可证情况：开采矿种为冶金用石英岩；开采方式为露天开采；生产规模为 $5.0 \times 10^4$ t/年；矿区面积为0.72平方公里；有效期限为2023年12月20日至2028年12月19日。

该矿山工作制度为间断工作制，年工作日250d，每班工作8h，每天1班生产，日生产能力720t。根据《张掖市矿产资源总体规划（2021-2025年）》要求冶金用石英岩矿的矿山最低开采规模为小型矿山小于 $10 \times 10^4$ t/年。原采矿许可证规模为 $5.0 \times 10^4$ t/年，为小型矿山，不符合最低规模要求。同时为在安全的情况下全部采出③、④矿体已设采矿权外延伸部分周边资源，故进行扩大采矿权范围、变更开采深度和扩大生产规模，因此按要求须重新编制《临泽县山川矿业有限责任公司小孤山冶金用石英岩矿矿产资源开发利用方案》。

### 1. 申请采矿权矿区范围

本方案拟申请采矿权矿区范围由10个拐点坐标圈定，拟申请变更矿区面积为0.89km<sup>2</sup>，拟申请变更开采深度：1597m-1495m，设计最低开采标高1495m，申请采矿权矿区范围详见下表1。

表 1：拟申请变更矿区范围拐点坐标表

拐点	2000 国家坐标		拐点	2000 国家坐标	
	X 坐标	Y 坐标		X 坐标	Y 坐标
1			6		
2			7		
3			8		
4			9		
5			10		

协议出让调整后矿区范围面积为 0.89km<sup>2</sup>，开采深度：1597m-1495m

## （三）、矿山设计、开采和资源利用概况

### 1. 总资源储量

根据评审备案的《甘肃省临泽县小孤山冶金用石英岩矿核实及标高 1550m 以下详查报告》。截至 2024 年 6 月，矿区露采境界内共查明石英岩矿矿石资源量  $1017.5 \times 10^4 \text{t}$ ， $\text{SiO}_2$  平均含量 93.99%，其中动用的探明资源量矿石量  $14.3 \times 10^4 \text{t}$ ，保有的控制资源量矿石量  $547.7 \times 10^4 \text{t}$ ，保有的推断资源量矿石量  $455.5 \times 10^4 \text{t}$ 。损失率为 3%，矿山开采回采率 97%。

2025 年 5 月，张掖市自然资源局专家评审组对《临泽县山川矿业有限责任公司小孤山冶金用石英岩矿已设采矿权周边资源协议出让技术论证报告》进行了评审，同意了已设采矿权周边资源的协议出让，该出让论证的范围属③、④号石英矿体采矿权外延伸部分周边资源，位于临泽县小孤山冶金用石英岩矿采矿权西、南、东三个方向，与采矿权西、南、东三边界无缝衔接。根据《甘肃省临泽县小孤山冶金用石英岩矿核实及 1550m 以下详查报告》可知，矿区外围③、④号矿体查明石英岩矿矿石推断资源量  $185.5 \times 10^4 \text{t}$ ，资源量估算标高 1466-1597m 水平。

张掖市自然资源局组织专家于 2025 年 8 月 17 日对该部分资源量进行了评审，于 2025 年 8 月 22 日出具了《〈甘肃省临泽县小孤山冶金用石英岩矿核实及 1550m 以下详查报告〉（外围）矿产资源储量评审意见书》（张资储评字(2025) 2 号，张资储评总字 30 号），张掖市自然资源局于 2025 年 8 月 25 日以

《关于〈甘肃省临泽县小孤山冶金用石英岩矿核实及 1550m 以下详查报告〉（外围）矿产资源储量评审备案的复函》（张自然资源矿储备字〔2025〕2 号）予以备案。

## 2. 设计利用资源量

设计可利用资源量以甘肃省有色金属地质勘查局张掖矿产勘查院编制了《甘肃省临泽县小孤山冶金用石英岩矿核实及标高 1550m 以下详查报告》（截至 2023 年 12 月 31 日）提交并经张掖市自然资源局评审备案的资源量（评审基准日为 2024 年 7 月 17 日）为基础。截至 2023 年 12 月 31 日，1597m-1495m 标高内石英岩矿资源量（控制+推断） $1003.2 \times 10^4 \text{t}$ ，其中控制资源量  $547.7 \times 10^4 \text{t}$ ，推断资源量为  $455.5 \times 10^4 \text{t}$ ；已设采矿权周边、零星分散资源的协议出让推断资源量  $185.5 \times 10^4 \text{t}$ ，资源量估算标高 1466-1597m 水平。

则：可利用资源量为： $547.7 \times 10^4 \text{t} \times 1 + (455.5 \times 10^4 \text{t} + 185.5 \times 10^4 \text{t}) \times 0.8 = 1060.5 \times 10^4 \text{t}$ 。

## 3. 采出资源储量

由于本矿体确定的最终境界面积  $43.351 \text{hm}^2$ ，矿体最高出露标高 1597m，设计最高开采标高 1597m，最低开采标高为 1495m。根据该项目露天开采终了图和剖面图经 CAD 作图计算，采场边坡预留损失量约 5%，设计回采率为 95%，损失率 5%。故可采出资源量  $= 1060.5 \times 10^4 \text{t} \times 0.97 = 1007.5 \times 10^4 \text{t}$ 。

### 3. 开采回采率

设计采用露天开采，综合回采率为 95%，根据《矿产资源“三率”指标要求 第 7 部分：石英岩、石英砂岩、脉石英、天然石英砂、粉石英》（DZ/T 0462.6-2023）中冶金用石英岩矿露天开采一般指标其开采回采率不低于 95%。本次设计满足一般指标要求。

本次设计以《采矿许可证》确定的生产规模为准，设计生产规模为 18 万 t/a。

矿山的服务年限为：56a。

矿山工作制度：年工作日 250 天，每天 1 班生产，每班工作 8h。

#### **(四)、采矿方法及边坡要素**

矿体为冶金用石英岩矿，拟申请矿权范围内矿体稳固性较好；从现场观察，矿体出露地表，矿体出露最高标高为 1597m，设计的最低开采标高为 1495m；1560m 标高以上为山坡露天开采，1560m 标高以下为凹陷露天开采。

开采顺序为自上而下分层开采。首采工作面设置在④号矿体东南侧原采场区域，首采台阶为 1600m~1590m 标高，为确保达产，工作面沿走向西北-东南布置，由西北向东南水平推进开采，直至设计的露天剥离境界后，再开采下一层，总体采用自上而下分层开采，依次类推，到④号矿体区域的冶金用石

英岩矿体开采完毕。

备用工作面设在矿区西北角区域的③号矿体，首采台阶为1560m~1550m标高，工作面沿走向西东方向布置，由西向东水平推进开采，直至设计的露天剥离境界后，再开采下一层，总体采用自上而下分层开采，依次类推，到③号矿体区域的冶金用石英岩矿体开采完毕。

采矿方法为潜孔车穿孔、中深孔爆破落矿、机械倒运和铲装、挖掘机液压捣锤二次破碎、汽车公路运输。

根据矿体贮存条件，露天开采边坡设计原则，结合本矿区矿体及围岩的岩石力学性质，本方案确定的露天开采境界为申请采矿权范围内标高为1597m~1495m的所有冶金用石英岩矿体，设计上盘和矿体两端的台阶坡面角设计 $70^{\circ}$ ，最终边坡角不大于 $43^{\circ}\sim 48^{\circ}$ ，下盘台阶坡面角设计 $65^{\circ}$ ，最终边坡角 $43^{\circ}\sim 48^{\circ}$ 。露天开采最终境界长约1180m，宽平均约360m，矿体最高出露标高1597m。确定的最终上部露天开采境界面积为 $43.351\text{hm}^2$ ，采场底部最终境界面积为 $7.65\text{hm}^2$ ，最低开采标高为1495m。

主要边坡参数如下：

开采标高1597m-1495m，相对高差102m，分层高度为10m，每个分层作为一个开采阶段，每个开采阶段留设安全平台，其宽度4m，每2个阶段设置1个清扫平台，清扫平台宽度8m。

采场工作面最小工作底盘宽度为 30m。

#### **(五)、矿床开采技术条件**

矿床控制储量标高在当地最低侵蚀基准面以上，且地形有利于自然排水，矿区水文地质条件较为简单，根据《矿区水文地质工程地质勘查规范》（GB/T12971-2021）确定本矿区水文地质条件属于简单型

矿区地形地貌条件简单，地形有利于自然排水；地层岩性较单一，地质构造条件简单；岩溶作用不发育，矿区最低侵蚀基准面以上未见地下水；岩体结构以片状-块状结构为主，局部发育的软弱夹层和构造破碎带可能会影响岩体稳定性，发生工程地质问题；另外，受到开采爆破影响的部位，在开采过程中，也会产生工程地质问题，根据《矿区水文地质工程地质勘查规范》（GB/T12971-2021），划分该矿床为工程地质条件中等的矿床。

矿区内地质环境良好，未发现明显的崩塌、滑坡、地裂缝等地质灾害，地下水水质良好，矿山开采对地下水影响小，无污染源。矿山开采采取有效的环境保护措施以后，对地质环境的破坏较小。环境地质条件属一类，即环境质量良好的矿床。根据《矿区水文地质工程地质勘查规范》（GB/T12971-2021），矿区开采技术条件属简单的矿床（I型）。

## （六）、资源综合利用

选矿回收率：现有矿石的回收率可达到 95%。根据《矿产资源“三率”指标要求 第 7 部分：石英岩、石英砂岩、脉石英、天然石英砂、粉石英》（DZ/T 0462.6-2023）中冶金用石英岩矿露天开采一般指标其开采回采率不低于 95%。选矿回收率满足一般指标要求。

综合利用率：本矿开采的矿种为冶金用石英岩矿，无伴生矿产。矿山开采过程和破碎筛分过程中分离出的不合格的矿石将近 10%，该部分石料经破碎后，可用于建筑等行业，提高综合利用率。确保综合利用率达到国家“三率”指标要求。

资源保护：对暂时不能综合开采或者必须同时采出但暂时不能综合利用的矿产，应当采取有效的保护措施，防止损失破坏。

## 二、第二部分 矿山地质环境保护与土地复垦工程（根据原报告）

### （一）、方案服务年限

本方案编制基准期为 2025 年 10 月。

综上所述，结合“国土资源部《矿山地质环境保护与土地复垦方案》条文释义，确定本方案编制年限为 30 年（不含基建期，含 1 年管护期），自 2025 年 10 月到 2056 年 9 月；方案

适用年限为 5 年，自 2025 年 10 月至 2030 年 9 月（具体时间以申请获得新一期采矿许可证时间为准）。

在《采矿许可证》有效期内，一是如果矿山企业发生主要开采矿种、开采方式、生产规模变更，以及因矿区范围变化需要变更矿山建设方案时，应重新编制矿产资源开发与恢复治理方案；二是不发生采矿权等的变更，本方案使用年限到期之后，根据矿山开采计划和矿山环境的变化，需修编一次本方案；三是在方案有效期内，随政府土地复垦项目规划，土地复垦条件和复垦方向发生较大变化时，需重新编制矿山地质环境保护与土地复垦方案。

## （二）、矿山地质环境保护与恢复治理工程

1、临泽县山川矿业有限责任公司小孤山冶金用石英岩矿评估范围：矿业活动影响范围外推约 50~200m，面积 138.641hm<sup>2</sup>。评估区重要程度属于一般区，矿山地质环境条件复杂程度为简单，矿山生产建设规模为小型，按照《矿山地质环境保护与恢复治理方案编制规范》，确定评估级别为三级。

### 2、现状评估

现状条件下，地质灾害对矿山地质环境的影响和破坏程度较轻；矿业活动对地下含水层影响和破坏程度较轻；露天采场矿业活动对地形地貌景观影响和破坏程度严重；矿业活动对土地资源的影响和破坏程度较轻。

### 3、预测评估

地质灾害危害程度小；矿业活动对地下含水层影响和破坏程度较轻；矿业活动对地形地貌景观影响和破坏程度严重；矿业活动对土地资源的影响和破坏程度较轻。

4、该矿属于已建矿山，露天采场及装运场地共布设 1 个，首采工作面设置在④号矿体东南侧原采场区域，现状采场破坏土地资源约 0.48hm<sup>2</sup>；生活办公区占用土地资源约 0.156hm<sup>2</sup>；排土场压占土地资源约 1.501hm<sup>2</sup>；破碎工业场地地压占土地资源约 0.5hm<sup>2</sup>；堆料场地压占土地资源约 0.822hm<sup>2</sup>；矿山道路压占土地资源约 0.876hm<sup>2</sup>、地磅房压占土地资源约 0.022hm<sup>2</sup>；配电室压占土地资源约 0.008hm<sup>2</sup>；现状矿区压占、破坏土地资源总面积约 4.365hm<sup>2</sup>。

预测临泽县山川矿业有限责任公司小孤山冶金用石英岩矿未来造成的破坏为采场挖损，矿区道路压占等。露天采场拟损毁面积为 43.351hm<sup>2</sup>，损毁类型为挖损，损毁程度为重度。生活区损毁面积 0.365hm<sup>2</sup>，损毁程度为轻度。排土场损毁面积为 43.351hm<sup>2</sup>，损毁类型为压占，损毁程度为重度；破碎工业场地损毁面积 0.827hm<sup>2</sup>；损毁类型为压占，损毁程度为轻度；堆料场地压占土地资源约 0.822hm<sup>2</sup>；矿山道路损毁面积 0.876hm<sup>2</sup>，损毁类型为压占，损毁程度为轻度；地磅房损毁面积 0.022hm<sup>2</sup>，损毁类型为压占，损毁程度为轻度；配电室损

毁面积 0.008hm<sup>2</sup>，损毁类型为压占，损毁程度为轻度。根据对矿区各类拟损毁土地预测分析计算，预测未来 5 年方案适用年限期拟损毁土地面积 13.199hm<sup>2</sup>。矿山生产服务年限内拟损毁土地预测总面积为 51.424hm<sup>2</sup>。

## 5、治理分区

根据现状分析和预测评估结果，将矿区划分为矿山地质环境重点防治区和一般防治区。其中重点防治区面积 48.513hm<sup>2</sup>，一般防治区面积 90.128hm<sup>2</sup>。

## 6、矿山地质环境治理工程措施

根据开发利用方案，该矿山生产服务年限为 56a，本方案编制年限为 30 年，方案适用期为 5 年。根据矿山地质环境影响现状评估和预测评估，矿山地质环境治理工程部署分现状治理期、边生产边治理期和闭坑恢复治理期三个阶段，主要工程措施以削坡、清除危岩浮石、采坑回填、设置刺丝围栏、建筑物拆除、场地整平、监测预警等措施为主。对排土场边坡按照设计进行边坡和平台平整确保符合设计要求，自然恢复即可。矿山服务期满后，要对建筑物、设备进行拆除，场地进行土地翻垦、覆土、平整，然后自然恢复即可。对矿山道路进行松土翻垦、覆土、平整，然后自然恢复即可。

对采场边坡等地采取环境保护监测，对矿区范围内土地资

源压占、破坏进行监测，避免扩大对土地资源的破坏，并对采场边坡的稳定状况及区内降雨状况进行监测。

### （三）、土地复垦工程

#### 1、矿山土地损毁状况

本方案复垦责任范围总面积为 51.424hm<sup>2</sup>。本方案服务年限内，涉及的复垦区为采场、办公生活区、排土场、破碎工业场地、堆料场、地磅房、配电室、矿山道路等，总面积 51.424hm<sup>2</sup>。土地复垦率为 100%。复垦区土地利用类型具体详见表 2。

表 2：复垦区土地利用类型

序号	损毁范围	损毁面积 hm <sup>2</sup>	土地利用类型				损毁 类型	损毁 程度	占总面积 比例 (%)
			一级类		二级类				
1	露天采场	43.351	12	其他土地	1207	裸岩石砾地	挖损	重度	84.3
2	生活区	0.156	06	工矿仓储用地	0602	采矿用地	压占	轻度	0.3
	后期生活区	0.200	12	其他土地	1207	裸岩石砾地	压占	轻度	0.4
3	排土场	5.162	12	其他土地	1207	裸岩石砾地	压占	重度	10.0
4	破碎工业场地	0.827	12	其他土地	1207	裸岩石砾地	压占	轻度	1.6
5	地磅房	0.022	12	其他土地	1207	裸岩石砾地	压占	轻度	0.0
6	配电室	0.008	12	其他土地	1207	裸岩石砾地	压占	轻度	0.0
7	堆料场	0.822	12	其他土地	1207	裸岩石砾地	压占	轻度	1.6
8	矿山道路	0.876	12	其他土地	1207	裸岩石砾地	压占	轻度	1.7
合计		51.424							100.00

根据全国第三次土地调查成果资料，临泽县山川矿业有限责任公司小孤山冶金用石英岩矿土地权原属临泽县国有，现使用权属临泽县山川矿业有限责任公司。矿山闭坑后，矿区土地交于临泽县管辖。矿区及周边范围属裸岩石砾地、采矿用地等地类。

## 2、土地复垦工程量及工程措施

本项目需要复垦的土地为露天采场、破碎工业场地及堆料场地、排土场、建筑物和矿山道路等，损毁土地总面积51.424hm<sup>2</sup>。损毁地类为裸岩石砾地、采矿用地等，复垦方向为裸岩石砾地。

表 3：土地复垦工程量汇总表

损毁区域	面积 (hm <sup>2</sup> )	建筑、固废拆除量 (m <sup>3</sup> )	平整工程量 (hm <sup>2</sup> )	覆土工程量 (m <sup>3</sup> )	土地翻耕工程量 (hm <sup>2</sup> )
露天采场	43.351		10.35	0	0
排土场	5.162		5.162	0	0
生活区	0.356	40	0.356	530	0.356
破碎工业场地	0.827	10	0.827	1240	0.827
地磅房	0.022	10	0.022	30	0.022
配电室	0.008	5	0.008	10	0.008
堆料场	0.822		0.822	0	0.822
矿山道路	0.876		0.876	1340	0.876
合计	51.424	65	18.423	3150	2.911

### (四)、工作安排

根据矿山地质环境问题类型和矿山地质环境保护与土地复垦分区结果，按照轻重缓急、分阶段实施的原则。本方案适用年限为 5a，工程按生产期一个阶段进行综合治理，基建治理期：2025 年 10 月~2026 年 9 月，边生产边治理期：2026 年 10 月~2055 年 9 月。具体安排如下：

矿山服务年限为 30 年（2025 年 10 月~2055 年 9 月），方案编制年限为 30 年（2025 年 10 月~2055 年 9 月）（不含管护期）。

基建治理期：2025年10月~2026年9月，前期工作主要是依据《矿山地质环境保护与土地复垦方案》的需要，建立矿山环境保护及土地复垦工作行政领导机构，使各部门负责人具体落实到个人，为顺利完成矿山恢复治理及土地复垦工作打下良好的基础。

边生产边治理期：2026年10月~2055年9月，主要是对露天采场采取削坡、清除危岩浮石、采坑回填、设置刺丝围栏、建筑物拆除、场地整平等措施，并对采场边坡等地采取环境保护监测，对矿区范围内土地资源压占、破坏进行监测，避免扩大对土地资源的破坏，并对采场边坡的稳定状况及区内降雨状况进行监测。

闭坑后治理管护期，2055年10月~2056年9月，主要是对矿山生态环境全面恢复治理重建，对露天采场削坡、清除危岩浮石、采坑回填、场地整平。对排土场边坡按照设计进行边坡和平台平整，拆除建筑物、设备，并对场地进行土地翻垦、覆土、平整，然后自然恢复。对矿山道路进行松土翻垦、覆土、平整，然后自然恢复，从而保证复垦工程达到预期效果，与周围地形地貌与自然景观相互协调，达到新的环境平衡。

#### **(五)、治理投资**

临泽县山川矿业有限责任公司小孤山冶金用石英岩矿土地损毁总面积 51.424hm<sup>2</sup>，复垦面积 51.424hm<sup>2</sup>，土地复垦率

100%。矿山服务年限期内的矿山地质环境保护总投资为 56.70 万元，土地复垦总投资为 23.58 万元，两项总费用为 80.28 万元，亩均投资 1041 元。

方案适用期内矿山恢复治理与土地复垦总投资费用为 16.46 万元，其中矿山地质环境保护治理费用 15.39 万元，土地复垦费用为 1.07 万元。

### 三、评审情况

#### (一)、政策依据

1.《国土资源部关于加强对矿产资源开发利用方案审查的通知》(国土资发〔1999〕98号)；

2.原国土资源部办公厅《关于做好矿山地质环境保护与土地复垦方案报告编制工作的通知》(国土资规〔2016〕21号)；

3.《甘肃省国土资源厅关于实行采矿权项目三方案合一制度的通知》(甘国土资矿发〔2016〕140号)；

4.《甘肃省国土资源厅关于实行采矿权项目三方案合一制度有关问题的补充通知》(甘国土资矿发〔2017〕43号)；

#### (二)、技术依据

1.《关于组织土地复垦方案编报和审查有关问题的通知》(国土资发〔2007〕81号)；

2.《矿山地质环境保护与恢复治理方案编制规范》(DZ/T0223-2011)；

3. 《土地复垦方案编制规程》(TD/T 1031.1-2011);
4. 《矿山地质环境保护与土地复垦方案编制指南》(国土资规〔2016〕21号);
5. 《固体矿产资源储量分类》(GB/T 17766-2020);
6. 《矿区水文地质工程地质勘探规范》(GB/T 12719-2021);
7. 《自然资源部办公厅关于印发矿产资源(非油气)开发利用方案编制指南的通知》(自然资源部办公厅, 2024年7月3日)。

#### (三)、评审专家分歧意见及处理情况

在本次报告评市过程中, 专家无分歧意见。

#### (四)、主体方案评述

1. 开发利用方案。方案设计资源量利用原则正确, 设计利用资源储量数据基本可靠, 建设规模符合产业政策要求, 开采方式、采矿方法等主要技术方案基本可行、

2. 矿山地质环境保护与土地复垦方案。矿山地质环境评估范围确定合理, 评估定级准确, 矿山地质环境影响评估方法基本正确, 评估结论适当。土地损毁预测与评估方法正确, 结论基本可催。复垦区、复垦责任范围划定基本合理。矿山地质环境治理与土地复垦工程措施符合实际, 工程部署与矿山开发利用时序基本吻合。工程费用估算和投资编制基本符合规范要

求。

#### 四、方案修改补充情况

方案评审后,编制单位对方案中存在的问题进行了修改补充,修改完毕后提交每位评审专家逐一复核。经复核认为,方案中存在的主要问题已经得到修改和补充完善。

#### 五、评审结论

方案基本符合《自然资源部办公厅关于印发矿产资源(非油气)开发利用方案编制指南的通知》(自然资源部办公厅,2024年7月3日)和《矿山地质环境保护与土地复垦方案编制指南》有关要求,评审予以通过。

#### 六、有关说明或申明

方案申报人提供评审的资料不真实,存在弄虚作假的,所造成后果由方案申报人自行承担。

专家组组长:



2025年09月20日

《临泽县山川矿业有限责任公司小孤山冶金用石英岩矿产资源开发与恢复治理方案》

评审专家组名单

姓名	职称/职务	工作单位	签名
张权	高级工程师/ 水、工、环、地质	甘肃省有色金属地质勘查局 张掖矿产勘查院	张权
丁耀文	高级工程师	甘肃煤田地质局一四五队	丁耀文
于春林	高级工程师	甘肃煤田地质局一四五队	于春林
孙军	高级工程师	山丹县金湾能源科技有限公司	孙军
马圈海	高级工程师	张掖市地质调查研究院	马圈海

# 临泽县山川矿业有限责任公司小孤山冶金用石英岩矿矿产资源开发与恢复治理方案评审修改说明书

2024年12月25日张掖市自然资源局邀请有关专家，按照《甘肃省国土资源厅关于实行采矿权项目三方案合一制度的通知》的要求和有关规定，对肃南县恒达矿业有限责任公司编制完成的《临泽县山川矿业有限责任公司小孤山冶金用石英岩矿矿产资源开发与恢复治理方案》进行了评审，并形成了《临泽县山川矿业有限责任公司小孤山冶金用石英岩矿矿产资源开发与恢复治理方案专家评审意见》。我公司针对《专家评审意见》提出的问题进行了如下修改：

## 一、开发方案部分：

1. 已补充了《临泽县山川矿业有限责任公司小孤山冶金用石英岩矿已设采矿权周边资源协议出让技术论证报告》，并经评审通过，确保了周边资源出让的合法和合理性；

2. 已按照《自然资源部办公厅关于印发矿产资源（非油气）开发利用方案编制指南的通知》（自然资源部办公厅，2024年7月3日）对《开发利用方案》全文进行了修改完善；

3. 已对1.3.1节采矿权延续情况进行了补充，并列表说明了采矿权从最初新立至现在的延续情况；

4. 已对3.2节矿床开采技术条件中的水文地质和工程地质内容进行了详细的补充完善，明确了最低侵蚀基准面高程、矿坑涌水量大小、岩体质量、岩石力学样成果等内容；

5. 已对露天剥离范围的合规性论证内容进行了补充完善，增加了安全可靠、经济合理性、技术可行性及环境与生态方面论证内容；

6. 已调整首采区布置位置到4号矿体东侧位置，与现状实际工作面位置一致；

7. 已对4.2.4露天开采境界小节内容进行了补充完善，明确了设计露天开采台阶宽度、高度、坡度及最终边坡角等参数；

8. 已对经济合理剥采比计算内容进行了修改完善；

9. 已对4.2.5节排土场设计内容进行了修改完善，重新核实了排

土场位置、设计堆置高度、容量、面积，确保了排土场能够容纳首采区域废石；

8. 修正了矿山服务年限计算公式，已根据增加了资源量重新对矿山服务年限进行了计算和修改；

## 二、矿恢与土地复垦部分

9. 已对 2.2 矿区地质环境背景内容进行了补充，增加了矿区地质概况和矿体地质特征内容；

10. 已对 3.2.2 矿山地质灾害现状分析与预测内容进行了补充修改，与地质环境影响程度内容进行了区分，补充了不稳定斜坡现状照片，同步在现状图纸中补充了不稳定斜坡位置；

11. 已对 3.2.4 矿区地形地貌景观破坏现状分析与预测中各区域进行了分别分析和预测；

12. 已对 3.3 中的所有土地损毁程度划分内容进行了修改，完善了对应的表格内容；

13. 已对 3.5.1 矿山地质环境保护与恢复治理分区内容对照矿山地质环境影响内容中的项目逐项进行修改完善；

14. 已调整了复垦方向为裸岩石砾地（1207），取消了覆土、撒播草籽的复垦方式；

15. 已对照裸岩石砾地复垦方向调整了相应的恢复治理工程和土地复垦工程设计内容。

## 三、图件部分：

### （一）开发图件

16. 已在叠合图中补充了资源量估算范围、设计排土场、堆矿场、工业广场等内容，并补充了相应的坐标表；

17. 对照资源量估算范围重新调整了露天开采境界范围；

18. 已在总平面布置图补充了剖面线和钻孔等探矿工程内容；

19. 已在剖面图中标注了台阶宽度、高度、坡度及最终边坡角角度、工作平台宽度等设计参数；

### （二）恢复治理及土地复垦图件

20. 在图件补充了评估区范围；

21. 已删除了土地现状图和地质环境问题现状图中除矿体以外的地质内容；

22. 对照文档内容修改完善了预测图中轻度损毁区域范围；

23. 修改完善了土地复垦规划图和工程部署图内容，删除了无用的地质内容。

24. 按照专家意见修改完善了其他问题。

2025年09月20日

专家组组长：

