

《甘肃省甘州区平山湖2号天然石英砂矿
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

二〇二五年四月十七日

报告申报单位：张掖市亿恒晟矿产资源有限公司

法人代表：徐东升

编制单位：中国冶金地质总局西北局五队

单位负责：刘晓波

项目负责：何伟

编写人：何伟 彭雪 李明霞 赵鹏

审查人：王利伟

提交日期：2025年3月3日

评审专家组组长：张权

成员：丁耀文 于春林 孙军 马圈海

评审方式：会审

评审日期：2025年3月19日

评审意见书

为了做到经济合理的开发和利用矿产资源，张掖市亿恒晟矿产资源有限公司委托中国冶金地质总局西北局五队编制了《甘肃省甘州区平山湖2号天然石英砂矿矿产资源开发与恢复治理方案》（以下简称方案），2025年3月19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、矿山概况

（一）位置交通

甘肃省甘州区平山湖2号天然石英砂矿位于甘州区7°方向，直线距约43km处，行政区划属甘肃省甘州区平山湖蒙古族乡管辖。矿区中心点坐标：东经100°30′26.722″，北纬39°19′2.625″。地理极值坐标（2000国家大地坐标系）：东经：100°30′07.336″～100°30′46.108″ 北纬：39°18′10.620″～39°19′54.629″。

（二）矿业权设置情况

拟申请矿区地处甘肃甘州区平山湖一带，拟申请矿区面积为2.0700km²。属于矿业权空白区，无矿业权纠纷，与其他矿业权或铁路、公路等重要基础公共设施不重叠。

张掖市亿恒晟矿产资源有限公司在采矿权挂牌出让中竞得甘肃省甘州区平山湖2号天然石英砂矿采矿权，于2024年8月8日在张掖市公共资源交易中心签订了采矿权挂牌出让成交确认书。

2024年8月23日张掖市自然资源局与张掖市亿恒晟矿产资源有限公司签订了采矿权出让合同（新立），合同编号：CKQXL20240001号。

(三) 矿产资源储量情况

2023年10月甘肃省地质矿产勘查开发局水文地质工程地质勘察院编制完成了《甘肃省甘肃省甘州区平山湖2号天然石英砂矿详查报告》(评审基准日为2023年8月17日),截至2023年8月17日,矿区范围内累计查明铸型硅质原料用天然石英砂矿石资源量998.93万吨,其中控制资源量581.62万吨,推断资源量417.31万吨。控制资源量占比为58.22%。

二、方案编制情况

(一) 矿产资源开发利用

1. 设计利用资源量及可采储量

拟申请矿区内提交天然石英砂矿总资源量(控制+推断)998.93万吨,其中控制资源量581.62万吨,推断资源量417.31万吨。

为确保最终边坡的安全,该矿山需要保留安全平台宽度为4m,清扫平台6m,设计确定的最终边坡角为:28-30°。

由于推断资源量在估算过程中考虑到安全边坡及剥离量,因此,按照设计规范应选取资源利用系数,一般取0.8-1.0,本方案取0.8,可利用资源量为: $581.62 + 417.31 \times 0.80 = 893.01$ 万吨。回采率按97%,在运输过程中对矿石有损失,按3%,计算可采资源量为 $893.01 \times 97\% = 866.22$ 万吨。

2. 开采方式

根据矿体的赋存情况以及自然现状,推荐该矿山采用露天开采方式,矿体设置5个露天采场,沿确定的露天采场境界线分层进行剥

离和回采。

3. 开采回采率

本次设计采用露天开采，综合回采率为97%，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/T0462.7-2023)中天然石英砂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。

4. 拟建生产规模

根据《张掖市矿产资源总体规划(2021-2025年)》要求天然石英砂的矿山最低开采规模为小型不小于10×10⁴吨/年。根据矿体所处的内、外部环境，矿体的赋存特点等因素，结合目前矿山生产现状综合考虑，该矿山采用露天开采。结合产品市场需求和矿山实际状况，综合考虑采矿生产能力、运输能力、外部建设条件，矿山资源量情况等多种因素，结合当地的销售能力，通过两个方案比较，建设规模50万吨/年在矿山生产能力、矿山服务年限、投资利润率与储量规模相匹配，更为合理，因此本方案推荐建设规模50万吨/年。

5. 服务年限

本矿设计生产规模为50万吨/年，设计可采资源量为866.22万吨，根据采矿权出让合同，出让年限为18年。

(二) 矿山地质环境保护与土地复垦

1. 服务年限、适用年限

矿山服务年限为18年，则方案编制年限为21年(含3年恢复治理期及管护期)，即自2025年2月至2046年2月；方案适用年限为5年，

即自2025年2月至2030年2月。

2. 矿区土地利用现状及权属

根据划定评估区范围及区内第三次土地利用现状调查，评估区面积471hm²，矿区面积207hm²，区内土地利用类型及权属见下表1。

表1 矿区土地利用现状表

土地权属	一级类		二级类		面积 (hm ²)	比例 (%)
	编码	名称	编码	名称		
平山湖乡	04	草地	0404	其他草地	207	100
合计					207	100.00

3. 矿山地质环境评估级别确定

评估区重要程度为较重要区，地质环境条件复杂程度为简单，矿山生产建设规模为大型，矿山地质环境影响评估级别为一级。

4. 矿山地质环境影响评估

现状评估认为：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；矿业活动对地形地貌景观影响和破坏程度较轻；矿业活动对矿区水土环境污染的影响和破坏程度较轻。

预测评估认为：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；矿业活动对地形地貌景观影响和破坏程度严重；矿业活动对矿区水土环境污染的影响和破坏程度较轻。

5. 土地损毁预测与评估

根据对矿区各类拟损毁土地预测分析计算，该矿区拟损毁土地

预测总面积为120hm²,详见表2。

表2 矿区拟损毁土地利用汇总表

序号	损毁范围	损毁面积 (hm ²)	土地类型	面积 (hm ²)	损毁类型	拟损毁 程度
1	露天采场	116.28	其他草地	116.28	挖损	重度
2	堆料场	1.9	其他草地	1.9	压占	重度
3	工业广场	1.07	其他草地	1.07	压占	中度
4	办公生活区	0.34	其他草地	0.34	压占	轻度
5	蓄水池	0.41	其他草地	0.41	压占、挖损	中度
总计		120		120		

6. 地质环境治理区与土地复垦范围

根据矿山地质环境保护恢复治理分区原则及方法将矿区划分为矿山地质环境重点防治区、次重点防治区和一般防治区三个区,其中重点防治区面积为118.18hm²,占评估区总面积的33.87%;次重点防治区面积为1.48hm²,占评估区总面积的0.42%;一般防治区面积为229.25hm²,占评估区总面积的65.71%。

甘肃省甘州区平山湖2号天然石英砂矿复损毁面积120hm²,复垦面积120hm²,土地复垦率100%。

7. 环境恢复治理及土地工程措施与部署

矿山服务年限为18年,即方案编制年限为21a(含3年恢复治理及管护期)内进行计划;方案适用年限为5年,即自2025年2月至2030年2月。

(1) 矿山地质环境治理

近期5年(2025年2月~2030年2月):主要进行矿山现存地质灾害及土地损毁问题的治理工程,强化矿山地质环境保护与土地复垦预防工作,以减少矿山后期生产过程中会形成的地质环境问题。

主要进行对矿山建设及开采活动引发的地质灾害的治理、矿山近期露天开采活动造成损毁土地及开采中终了边坡、平台的复垦工作。

中远期（2030年2月～2043年2月）

- 1) 边开采边治理；
- 2) 方案适用期发生矿种变更、采深变化等重新修编一次方案；
- 3) 闭坑后主要是对矿山生态环境全面恢复治理重建，矿山闭坑时，将采坑底部废石清理及平整。
- 4) 将矿区内所有建（构）筑进行拆除，平整所有场地。与周围地形地貌与自然景观相互协调，达到新的环境平衡。

闭坑后治理期，2043年2月～2046年2月

主要是对矿山生态环境全面恢复治理重建，将采场采坑进行整平；将矿区所内建（构）筑进行拆除，平整场地，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。

(2) 土地复垦

近期5年（2025年2月～2030年2月）

- 1) 针对地形地貌开展监测工作，取地表定期巡视结合遥感影像监测的方法，防止场地过界压占土地、破坏矿区环境。
- 2) 对矿区范围内土地资源压占、破坏进行监测并及时恢复，避免扩大对土地资源的破坏，并对区内降雨扬尘状况进行监测。

中远期（2030年2月～2043年2月）

- 1) 针对地形地貌开展监测工作，取地表定期巡视结合遥感影

像监测的方法，防止场地过界压占土地、破坏矿区环境。

2) 对矿山堆料场边坡的稳定状况等矿山地质灾害影响因素及区内降雨状况进行监测，从而保证复垦工作达到预期效果，与周围地形地貌与自然景观相互协调，达到新的环境平衡。

闭坑后治理期，2043年2月~2046年3月

主要是对矿山生态环境全面恢复治理重建，将采场采坑进行覆土后撒播草籽；将矿区所内建（构）筑进行拆除，平整场地、覆土后撒播草籽，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。

8. 拟投入费用情况

甘肃省甘州区平山湖2号天然石英砂矿矿山地质环境保护与土地复垦方案，在矿山服务期总投资费用为974.54万元，其中矿山地质环境恢复治理费用80.18万元，土地复垦费用894.36万元；近期5年总投资费用费148.05万元，其中矿山地质环境保护费用41.79万元，土地复垦费用106.26万元。

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. 《国土资源部办公厅关于做好矿山地质环境保护和土地复垦方案编报有关工作的通知》（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)

(二) 技术依据

1. 《固体矿产资源储量分类》(GB/T17766-2020)
2. 《矿山地质环境保护与恢复治理方案编制规范》(DZ/T0223-2011)
3. 《矿山地质环境保护与土地复垦方案编制指南》(原国土资源部2016.12)
4. 《矿区水文地质工程地质勘探规范》(GB12719-91)
5. 《土地复垦方案编制规程》第一部分：通则(TD/T103.1-2011)

(三) 评审专家分歧意见及处理情况

在本次报告评审过程中，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，结论基本可信。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。

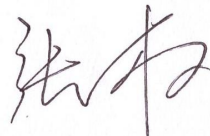
五、评审结论

方案基本符合原国土资源部《关于印发矿产资源(非油气)开发利用方案编制指南的通知》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。

专家组长(签字):



2025年4月17日

附件：评审专家组名单

附件1 《甘肃省甘州区平山湖2号天然石英砂矿矿产资源开发与恢复治理方案》

评审专家组名单

姓名	工作单位	职称/职务	签名
张权	甘肃有色金属地质勘查局张掖矿产勘查院	高级工程师	张权
丁耀文	甘肃煤田地质局一四五队	高级工程师	丁耀文
于春林	甘肃煤田地质局一四五队	高级工程师	于春林
孙军	山丹金湾能源科技公司	高级工程师	孙军
马圈海	张掖市地质调查院	工程师	马圈海