

《张掖市洪笙矿业有限公司临泽县平川镇老母山建筑
用花岗岩矿矿产资源开采方案与矿区生态修复方案》

评 审 意 见 书

临泽县自然资源局
2026年9月12日

申请人：张掖市洪笙矿业有限公司

编制单位：甘肃荣安泰安全技术咨询有限公司

编制人员：张永江、王剑锋、张雄基

审 核：梁万成

提交日期：2026年8月18日

评审专家组：

组 长：冯嘉兴(高级工程师)

组 员：于春林(高级工程师) 金 鹏(高级工程师)

马圈海(高级工程师) 郭克超(高级工程师)

评审方式：会审

评审会议时间：2026年8月21日下午15时

评审会议地点：张掖市甘州区天润金座酒店12楼会议室

评审意见书

为了申请变更采矿许可证，具体包括扩大生产规模，张掖市洪笙矿业有限公司委托甘肃荣安泰安全技术咨询有限公司(以下简称“荣安泰”)编写《张掖市洪笙矿业有限公司临泽县平川镇老母山建筑用花岗岩矿矿产资源开采方案与矿区生态修复方案》，荣安泰在收集、利用该矿前期地质勘查成果资料和野外实地调查基础上编写了《张掖市洪笙矿业有限公司临泽县平川镇老母山建筑用花岗岩矿矿产资源开采方案与矿区生态修复方案》。

2026年8月18日，甘肃荣安泰安全技术咨询有限公司和张掖市洪笙矿业有限公司向临泽县自然资源局上报了《矿产资源开采与矿区生态修复方案审查申请书》《张掖市洪笙矿业有限公司临泽县平川镇老母山建筑用花岗岩矿矿产资源开采方案与矿区生态修复方案》(以下简称《方案》)。报告正文1本，附图10张，附件1册，提出了评审申请。经审核，认为提交资料符合有关受理条件。于2026年8月21日下午15时召开评审会议，对《方案》进行了会审。经汇总专家意见，要求报告编制单位对《方案》存在的问题进行修改补充，编制单位对照专家意见逐项进行了修改完善，2026年9月12日，报告编制单位提交的报告复核稿经专家组进行了复核。复核后，提交了报告最终稿。

完成上述主要工作后，形成评审意见如下：

一、矿区概况

(一) 位置与交通

矿区位于临泽县328°方位，直距约33km处，位于平川镇303°方位，直距约14km，隶属于临泽县平川镇管辖。2000国家大地坐标系地理极值坐标为：东经：99°56'31.3742"～99°57'30.4404"；北纬：39°24'10.1540"～39°24'55.9760"。矿区位于河西走廊中段，矿区四周均为荒山；经临泽县自然资源局核查，扩大后的矿区范围与基本农田、生态红线、军事用地、各级各类自然保护区、风景名胜区、地质公园及地质遗迹保护区、湿地、重要河流、堤坝、地下水超采区、饮用水水源地保护区、森林公园及其他林业生态功能区、草原等各类生态功能保护区、其他矿业权均无重叠，不存在其他不宜设置采矿权的情形。

矿区内有便道与301县道相通，距离约3.2km，距离 G30连霍高速20km，301县道与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

张掖市洪笙矿业有限公司临泽县平川镇老母山建筑用花岗岩矿于2022年2月10日首次取得了由临泽县国土资源局颁发的《采矿许可证》，采矿许可证号C6207232022027100153125，有效期限为2022年2月10日至

2024年2月10日。2024年2月11日对采矿证进行了延续，延续后的采矿许可证有效期限为2024年2月11日至2029年2月11日。现采矿权范围拐点见下表1。

表 1：现采矿权范围拐点坐标一览表

拐点号 \ 坐标	2000 国家大地坐标系		备注
	X	Y	
1			现状矿区面积为 0.9988km ² ，开采标高为 1422m-1412m
2			
3			
4			

二、矿产资源储量情况

根据甘肃省有色金属地质勘查局张掖矿产勘查院于2025年8月编制完成的《甘肃省张掖市洪笙矿业有限公司临泽县平川镇老母山建筑用花岗岩矿资源储量核实及1412-1376m 标高地质普查报告》可知，本开采方案设计的1438m-1412m 标高的保有推断资源量为 $114.2 \times 10^4 \text{m}^3$ 。

三、方案编制情况

(一) 开采方案

1.拟申请开采区域

《方案》拟申请采矿权矿区范围由4个拐点坐标圈定，拟申请的矿区面积为0.9988km²，本次开采方案确定的开采深度为：1438m-1412m，其中1438m-1422m标高地面以下的0.20m~1.80m为强风化层和1.80m~27.00m为弱分化层，《普

查报告》估算出的为剥离量，未计入可采储量，主采矿体为1422m-1412m,与矿山原采矿标高一致。具体详见下表2拟申请的矿区范围拐点坐标表。

表2 拟申请扩大后矿区范围拐点坐标表

序号	2000 国家大地坐标系（采用 3 度分带）	
	X 坐标	Y 坐标
1		
2		
3		
4		
矿区面积为 0.9988km ² ，不变，开采深度变更为：1438-1412m		

2.开采矿种

开采矿种为建筑用花岗岩矿。

3.开采方式

根据该矿矿体的赋存情况、开采技术条件和开采现状等因素，仍采用单一露天开采方式。

4.开拓方式

采用公路开拓、汽车运输开拓方式。

5.设计利用资源量及可采储量

由于该类矿山矿体裸露地表，且矿体连续，开采深度仅为地表以下最大深度26m以内的矿体，属于简单矿床，该矿山采用露天开采，按照《矿业权出让收益评估应用指南(2023)》要求，该矿确定的推断资源量可信度系数为1，则设计可利用的资源储量为114.2×10⁴m³。

由于矿体边坡预留部分矿体无法全部开采，设计过程中

充分考虑了该部分不可采出的资源量，根据该项目露天开采终了图和剖面图经CAD作图计算，预留边坡和平台时的损失量约为 $2.0 \times 10^4 \text{m}^3$ ，计算出的损失量占比1.8%，故《方案》选取的设计回采率为98%。可采出资源量为 $112.0 \times 10^4 \text{m}^3$ 。

6.拟建生产规模、服务年限及工作制度

设计矿山生产规模为 $20 \times 10^4 \text{m}^3/\text{a}$ ；矿山服务年限5.6年(无基建期)；年工作日250天，每天1班生产，每班工作8h。

7.采区划分及开采顺序

该矿山圈定1个矿体，全矿共设一个采区。开采顺序为自上而下分台阶开采。首先对1438m-1422m标高内的0.20m-1.80m强风化层和1.80m-27.00m弱风化层进行剥离。风化层进行剥离后，再对首采标高1422m-1412m进行水平推进开采。，形成段沟后向东西方向向矿区边界进行推进开采，到达最终边坡后，按照设计预留最终边坡和台阶，以此类推，直至矿区内矿体开采完毕。

8.露天采场最终边坡要素

台阶高度：10m；台阶坡面角为： 70° ；最终边坡角： $54^\circ \sim 58^\circ$ ；安全平台宽度：4m；道路路基宽5.5m；道路路面宽4.5m；最小工作底盘宽度25m。

9.开采工艺流程

采矿工作面潜孔钻车穿孔→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→破碎

筛分系统精加工→外销。

10.综合利用

矿山无共、伴生矿产。

(二) 矿区生态修复方案

1. 方案服务年限

矿山服务年限 5.6a。本方案编制基准期为 2026 年 9 月。

《方案》服务年限为 8 年（含闭坑后集中修复期 0.4a，含 2 年管护期），自 2026 年 9 月到 2034 年 8 月（具体时间以申请获得新一期采矿许可证时间为准），以后每 5 年滚动修编一次。方案近 3 年期为：自 2026 年 9 月至 2029 年 8 月。

2. 矿区基础信息

(1)矿区土地利用现状：矿区总面积为 99.88hm²，露天剥离范围面积为 47.013hm²，调查区范围 163.784hm²。根据对矿区各类已损毁土地调查分析计算，该矿区内外已损毁土地总面积为 4.259hm²。

(2)矿区生态状况：矿山所在临泽县平川镇的生态本底以干旱、沙化、水绿交织为特征，其生态功能定位聚焦于筑牢绿洲屏障、修复荒漠生态、促进产业绿色转型、建设宜居乡村，是临泽县践行“绿水青山就是金山银山”理念的核心区域之一。

(3)矿区土地利用现状监测：矿区土地利用类型及面积为：矿区全部土地均为裸岩石砾地，面积 99.88hm²。经过调

查矿区周边 1km 范围内未发现耕地及永久基本农田。

(4)矿区土地拟损毁监测：根据矿山开采方案计算出土地资源拟损毁土地利用类型及面积为：挖损土地面积（裸岩石砾地）47.013hm²，矿区开采中拟损毁土地总面积 47.013hm²。经调查拟损毁区域未发现耕地及永久基本农田。

3. 问题识别诊断及修复可行性分析

(1)评估范围和评估级别：评估范围为矿业活动影响范围外推约 50m~200m，且涵盖矿区周边历史遗留老采坑等单元在内，面积 1.6378km²，评估区重要程度为一般区，矿山地质环境条件复杂程度为中等，矿山建设规模为大型，依据矿山地质环境影响评估分级表综合确定该矿山地质环境影响评估级别为二级。

(2)现状问题

现状条件下，采矿活动对地质灾害影响程度较轻；现状条件下矿床对地下水资源影响较轻；露天采场对矿山地形地貌景观破坏影响程度分级为严重；现状破碎工业场地（含装车平台）对地形地貌景观破坏影响程度为较严重；现状堆料场（堆料场 1、堆料场 2）对地形地貌景观破坏影响程度为较严重；现状办公生活区、工棚和矿山道路等对地形地貌景观破坏影响程度为较轻；现状采矿活动对矿区水土环境污染的影响和破坏程度较轻。

已损毁各类土地现状：(1)现状露天采场破坏土地资源约

1.32hm²，损毁前用地类型为裸岩石砾地，损毁类型为挖损，挖损深度大于5m，损毁程度为重度。(2)办公生活区及建筑损毁占地0.109hm²。损毁前用地类型为农村宅基地，损毁类型为压占，损毁程度为轻度。(3)现状破碎工业场地位于矿区外东南角区域，距现状露天采场约310m，占地1.324hm²。损毁前用地类型为其他草地1.254hm²，裸岩石砾地0.070hm²，损毁类型为压占，损毁程度为中度。(4)现状装车平台，位于破碎工业场地东北角20m处，占地0.026hm²，损毁前用地类型为裸岩石砾地，损毁类型为压占，损毁程度为中度。(5)矿山现状堆料场，在办公生活区北侧设置了堆料场1，在南侧设置了堆料场2，现状堆料场1占地0.732hm²，现状堆料场2占地0.240hm²，损毁前用地类型为裸岩石砾地，损毁类型为压占，损毁程度为中度。(6)工棚损毁土地，现状工棚紧邻办公生活区西南侧，工棚占地面积0.218hm²。损毁前用地类型为其他草地0.193hm²，裸岩石砾地0.025hm²，损毁类型为压占，损毁程度为轻度。(7)现状矿山道路，采用直进式布置，路基宽度5.5m，道路占地面积0.29hm²。损毁前用地类型为裸岩石砾0.087hm²，其他草地0.203hm²，损毁类型为压占，损毁程度为轻度。根据对矿区各类型已损毁土地情况的分析计算，该矿已损毁土地总面积为4.259hm²。

(3)受损预测

矿山开采及建设遭受基本不会形成不稳定斜坡、崩塌灾

害的可能性，但是若露天采场边坡和台阶不符合设计要求，会造成局部边坡滑坡情况，滑坡灾害的可能性较小、危害程度轻、危险性小；未来矿山开采对含水层的影响程度较轻；未来露天采场对矿山地形地貌景观破坏影响程度分级为严重；预测未来破碎工业场地、堆料场等对地形地貌景观破坏影响程度为较严重；预测未来办公生活区、工棚和矿山道路等对地形地貌景观破坏影响程度为较轻；未来矿山采矿活动对矿区水土环境污染的影响和破坏程度较轻。

矿山拟损毁土地预测：根据《开采方案》，该矿山生产服务年限为 5.6 年，设计生产规模为 $20.0 \times 10^4 \text{m}^3/\text{a}$ 。随着矿石的开采，损毁土地面积将进一步扩大。本报告对该矿山生产务年限内拟损毁土地进行预测分析。拟损毁土地进行预测分析，(1)露天采场拟损毁面积为 47.013hm^2 ，损毁类型为挖损，损毁程度为重度，破坏地类为裸岩石砾地。(2)办公生活区占地面积 0.109hm^2 ，损毁前用地类型为农村宅基地，损毁类型为压占，损毁程度为轻度。(3)破碎工业场地占地面积为 1.324hm^2 ，损毁前用地类型为裸岩石砾地和其他草地，损毁类型为压占，损毁程度为中度。(4)装车平台占地 0.026hm^2 ，损毁前用地类型为裸岩石砾地，损毁类型为压占，预测损毁程度为中度；(5)堆料场占地 0.972hm^2 ，损毁前用地类型为裸岩石砾地，损毁类型为压占，由于堆料场设计形成的堆填高度为 $5.0 \sim 10.0 \text{m}$ ，预测损毁程度为中度。(6)工棚工棚占地面

积 0.218hm²。损毁前用地类型其他草地和裸岩石砾地，损毁类型为压占，预测损毁程度为轻度。(7)矿区道路占地面积 0.242hm²。损毁前用地类型其他草地和裸岩石砾地，损毁类型为压占，预测损毁程度为轻度。

(4)生态修复分区

按照《甘肃省矿山土地损毁与生态修复问题分级及分区划分》，评估区矿山生态修复分区划分为重点防治区、次重点防治区和一般区三个区。(1)矿山生态修复重点区（Ⅰ级）为露天采场，总面积 47.013hm²，占评估区总面积的 28.7%。(2)矿山生态修复次重点区（Ⅱ级）为破碎工业场地、装运平台、堆料场，破碎工业场地、装运平台、堆料场总占地面积 2.322hm²，占评估区总面积的 1.4%；(3)矿山生态修复治理一般防治区（Ⅲ级）为评估区内除露天采场、破碎工业场地、装运平台、堆料场外的其他区域，面积 114.449hm²，占评估区总面积的 69.9%，《方案》总修复面积：49.904hm²。

(5)修复目标关键属性指标及标准

①《方案》确定露天采场修复后土地类型为裸岩石砾地，具体指标为：生态修复为裸岩石砾地的区域平整，采场最终边坡角 53°～58°；地表砂土层厚度大于 20cm，土壤环境质量符合《土壤环境质量标准》（GB 15618-1995）规定的Ⅱ类土壤环境质量标准；三年后达到周边地区同等土地利用类型水平。②破碎工业场地、装车平台、堆料场、工棚、办公

生活区和矿山道路的生态修复方向为其他草地，具体指标：地表有效土层厚度覆土厚度大于等于 20cm，土壤环境质量符合《土壤环境质量标准》（GB 15618-1995）规定的 II 类土壤环境质量标准；复垦为草地的撒播草种应大于 50kg/hm²；矿山道路自然恢复，与周围景观相协调。

4. 生态修复措施与工程内容

(1) 地貌重塑

① 露天采场地貌重塑

采坑入口处两侧各 100m 范围内采用刺丝围栏进行围堵，防止人、畜进入，其他矿区范围按照矿区境界设置安全警示标志。对采场存在滑坡危险的边坡进行削坡、清除危岩浮石、对不稳定边坡进行削坡后回填采坑、场地平整等措施，自然恢复，进入集中生态修复期对刺丝围栏进行拆除。

② 建构筑物及工业场地地貌重塑

对破碎工业场地、装车平台、工棚、办公生活区等建筑物进行清理和拆除。拆除后的建筑垃圾采用车辆拉运至采坑底部回填平整，拆除的建筑垃圾和固废量为 950m³。砌体拆除后对场地进行翻垦、平整，覆土 200mm、撒播草籽后自然恢复。

③ 堆料场、矿山道路地貌重塑

待开采结束后，需对堆料场、矿山道路进行翻垦、覆土 200mm、平整、覆土 200mm、撒播草籽后自然恢复。

(2)土壤重构

采场存在滑坡危险的边坡进行削坡、清除危岩浮石、对不稳定边坡进行削坡后回填采坑、场地平整等措施，自然恢复；后期矿山闭坑后，针对破碎工业场地、装车平台、堆料场、工棚、办公生活区和矿山道路周边区域土地类型为其他草地，对该部分区域土地进行翻垦、平整，覆土 200mm。

(3)景观营造

露天采场生态修复方案确定的最终用途为“裸岩石砾地”通过露天采场场地平整等措施，自然恢复为“裸岩石砾地”；破碎工业场地、装车平台、堆料场、工棚、办公生活区和矿山道路生态修复方案确定的最终用途为“其他草地”。通过对土地进行翻垦、平整，覆土 200mm、撒播草籽后自然恢复为“其他草地”，无需额外堆坡、造景、铺装等人工景观工程。只完成生态标识系统等内容即可，具体如下：(1)生态标识系统：设置生态解说牌、景观导视系统，介绍修复过程、生态功能与物种知识，增强公众生态意识。(2)文化元素融入：结合当地文化特色，在景观节点设置具有地方特色的生态雕塑、石砌景观等，提升文化认同感。

5. 生态修复投资

(1)矿山服务年限期内生态修复投资：经估算，张掖市洪笙矿业有限公司临泽县平川镇老母山建筑用花岗岩矿矿山服务年限期内生态修复项目静态投资总估算为 43.09 万元，

动态投资总估算为 52.53 万元，其中项目工程施工费 27.86 万元，占项目总投资的 53.04%；其他费用为 9.50 万元，占项目总投资的 18.09%；监测管护费 4.07 万元，占项目投资的 7.75%；预备费 11.10 万元，占项目总投资的 21.12%。

(2)近 3 年工作任务与经费经度安排：2026 年～2028 年总投资为 6.35 万元，其中静态投资 6.04 万元，价差预备费为 0.31 万元。

四、方案评审

(一) 评审依据

1. 《中华人民共和国矿产资源法》（中华人民共和国主席令第 36 号）；

2. 《中共中央办公厅国务院办公厅关于进一步加强矿山安全生产工作的意见》（国务院公报 2023 年第 26 号）；

3. 《自然资源部生态环境部财政部国家市场监督管理总局国家金融监督管理总局中国证券监督管理委员会国家林业和草原局关于进一步加强绿色矿山建设的通知》（自然资规〔2024〕1 号）；

4. 《自然资源部关于进一步完善矿产资源勘查开采登记管理的通知》（自然资规〔2023〕4 号）；

5. 《自然资源部关于深化矿产资源管理改革若干事项的意见》（自然资规〔2023〕6 号）；

6. 《关于调整部分矿种矿山生产建设规模标准的通知》(国土资发〔2004〕208号)；
7. 《自然资源部办公厅关于〈矿产资源法〉实施衔接过渡有关事项的通知》(自然资办函[2025]1704号)；
8. 《自然资源部办公厅关于做好〈矿产资源法〉实施过渡期内矿区生态修复方案编制评审有关工作的通知》(自然资办函[2025]2043号)；
9. 《矿产资源储量规模划分标准》(DZ/T 0400-2022)；
10. 《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 0462.7-2023)；
11. 《矿产资源开采方案临时编制指南(非油气矿产)》；
12. 《矿区生态修复方案编制指南(临时)》；
13. 《非金属类矿山土地复垦与生态修复技术规范》(DB62/T 5034-2024)；
14. 《土地开发整理项目预算定额甘肃省补充定额》(甘财综[2013]67号)；
15. 《土地开发整理项目施工机械台班费定额甘肃省补充定额》，(甘财综[2013]67号)；
16. 《甘肃省水利水电工程设计概(估)算编制规定(2013版)》(甘水规计发[2013]1号)。

(二) 评审专家分歧意见及处理情况

本方案评审过程中，专家无分歧意见。

(三) 方案总体评述

1. 开采方案。方案推荐开采区域基本合理，设计资源量利用原则正确，设计利用资源量数据基本可靠，生产规模符合产业政策要求，开拓开采方式、采矿方法、产品方案等主要技术方案基本可行。

2. 矿区生态修复方案。矿区基础信息调查基本全面，矿山地质环境破坏、土地损毁、矿区生态受损与退化问题识别准确，评估方法正确，评估结论基本可信。生态损毁程度分区、修复分区划定基本合理。生态修复目标方向符合国土空间规划及用途管制要求，复垦修复计划明确。生态修复及监测管护工程措施符合实际，工程部署与矿山开采时序基本吻合。工程费用估算和投资编制基本符合规范要求。

(四) 存在问题和处理意见建议

1. 矿产资源开采方案

(1) 调整图纸方位，完善图例，补充首采工作面、爆破警戒等标注内容。

(2) 补充完善生产规模比较方案内容，完善比较表。

2. 矿区生态修复方案

(1) 补充生态修复适宜性评价和目标方向可行性分析内容。

(2) 完善生态修复分区内容。

五、方案修改补充情况

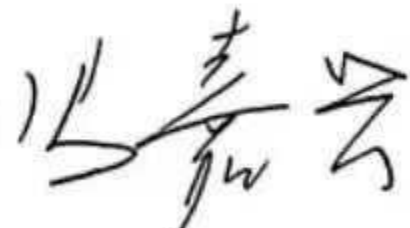
方案评审后，编制单位对方案中存在的问题进行了修改补充，并提交评审专家逐一复核。经复核认为，方案中存在的主要问题已经修改和补充完善。

六、评审结论

方案基本符合《矿产资源开采方案临时编制指南(非油气矿产)》《矿区生态修复方案编制指南(临时)》相关要求，评审予以通过。方案确定的矿区面积 0.9988km^2 ，开采标高 1438-1412m，坐标见表 2。建设规模、服务年限、采矿方法、生态修复区面积、投资估算等主要参数见附件 2。

七、有关说明或申明

1. 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。
2. 方案基准期以变更采矿许可证之日算起。

专家组组长：11 

2026 年 09 月 12 日

附件：

1. 《张掖市洪笙矿业有限公司临泽县平川镇老母山建筑用花岗岩矿矿产资源开采方案与矿区生态修复方案》评审专家组名单；

2. 《张掖市洪笙矿业有限公司临泽县平川镇老母山建筑用花岗岩矿矿产资源开采方案与矿区生态修复方案》主要参数表。

附件 1

《张掖市洪笙矿业有限公司临泽县平川镇老母山建筑用花岗岩矿产资源

开采方案与矿区生态修复方案》评审专家组名单

姓 名	职称/职务	工作单位	签 名
冯嘉兴	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	冯嘉兴
于春林	高级工程师/ 水、工、环、地质	甘肃煤田地质局一四五队	于春林
金 鹏	高级工程师(采矿)	甘肃省有色金属地质勘查局 张掖矿产勘查院	金鹏
马圈海	工程师(地质)	张掖市地质调查院	马圈海
郭克超	高级工程师/ 水、工、环、地质	甘肃省地质矿产勘查开发局 水文地质工程地质勘察院	郭克超

附件2

《张掖市洪笙矿业有限公司临泽县平川镇老母山建筑用花岗岩矿
矿产资源开采方案与矿区生态修复方案》主要参数表

矿区资源量	1. 保有资源量114.2万立方米 2. 设计可利用资源量114.2万立方米 3. 可采出资源量112.0万立方米			
开采矿种	建筑用花岗岩矿	开采方式	露天开采	
开拓方式	公路汽车运输	生产规模	20万立方/年	
采矿方法	自上而下分台阶开采	选矿方法	/	
产品方案	破碎加工后成品石料	采区采出率	98%	
生态修复面积	49.904hm ²	生态修复总投资	52.53万元	
矿山服务年限	5.6年(无基建期)	近3年度经费安排	第一年	2.57万元
生态修复方案服务年限	8年		第二年	1.86万元
方案基准期	以变更采矿许可证之日算起		第三年	1.92万元