

青海昆源矿业有限公司高泉昆源煤矿（年产 90 万吨）矿山地质环境保护与土地复垦方案(修编)

评审意见书

2024 年 8 月 9 日，青海省自然资源厅组织 5 名专家（名单附后），在西宁召开评审会，对由青海昆源矿业有限公司委托，青海九零六工程勘察设计院有限责任公司编写的《青海昆源矿业有限公司高泉昆源煤矿（年产 90 万吨）矿山地质环境保护与土地复垦方案(修编)》（以下简称修编方案）进行了审查，会议还邀请了厅有关处室、海西州和大柴旦行委自然资源局及矿山企业代表参加，评审采取会议审查形式，先由方案修编单位对修编方案进行了介绍，专家及代表对重要问题进行提问，方案修编人及企业代表答疑，然后专家及代表发表个人意见，专家组讨论，形成审查意见和修改要点。会后修编单位根据专家提出的修改意见，对方案进行了修改、补充，经主审复核形成如下评审意见：

一、青海昆源矿业有限公司高泉昆源煤矿位于海西蒙古族藏族自治州大柴旦行委大柴旦镇，赛什腾山东段南坡坡前洪积平原，东距大柴旦镇 135km。地理坐标为东经：；北纬：

。矿区面积 2.3358km²，开采许可深度 3169—2550m，本矿山已开采 18 年，现年开采原煤 45 万吨/年，后期扩产到 90 万吨/年，扩产后在 2870m 标高以上露天开采，以下井工开采，露天开采结束后既转入井工开采，本方案仅涉及露天开采。该矿山是生产矿山，矿山由露天采场、排土场、储煤场、生活办公区、机修间、磅秤房、爆破器材库、加油站、污水处理间、矿山道路等 10 部分组成。设计的露天采场长 2000m，平均宽 850m，面积 169hm²，深 262~315m；排土场 2 个，面积分别为 150hm²、194hm²，堆放高度 100m（此外以往使用过的西南排土场渣堆放仍存在安全隐患），储煤场 1 处（此外前期所留的 3#储煤场复垦效果不佳），生活办公区等构建筑物已建成投入使用，

设计新建 1 处加油站和污水处理间。《修编方案》对矿山基本情况的介绍详细清楚。

二、《修编方案》确定的评估区面积 13.38km²，评估区重要程度属一般区，矿山地质环境条件复杂程度为复杂，矿山属小型矿山，地质环境影响评估工作级别为二级。评估级别确定准确，评估范围界定合适。

三、矿山地质灾害现状调查，矿山采矿活动中形成 9 段不稳定斜坡，Q₁-Q₄ 不稳定斜坡位于露天采场帮坡部位，现状危险性大，Q₅-Q₉ 不稳定斜坡是渣堆边坡，Q₆-Q₉ 不稳定斜坡危险性大，Q₅ 不稳定斜坡危险性中等。预测评估采矿活动将引发 3 段不稳定斜坡 Q_{Y1}、Q_{Y2}、Q_{Y3}，危险性大，排土引发 Q_{Y4}、Q_{Y5} 不稳定斜坡，危险性中等；矿山引发（既加剧）Q₄、Q₅ 不稳定斜坡失稳致灾的危险性大，引发（既加剧）Q₇、Q₈ 不稳定斜坡失稳致灾的危险性中等，引发（既加剧）Q₁、Q₂、Q₃、Q₆、Q₉ 不稳定斜坡失稳致灾的危险性小；遭受 Q₁-Q₅、Q₇、Q₈ 不稳定斜坡失稳致灾的危险性大，遭受 Q₆、Q₉ 不稳定斜坡失稳致灾的危险性小。地质灾害现状评论符合区内实际，地质灾害危险性预测评估依据充分，预测结论可信。

四、地形地貌景观现状评估与预测：矿山现状形成深 180—196m，面积 142.49hm²，以及 3 处面积达 114.7hm²—130.9hm² 的渣堆，《修编方案》评估矿业活动对地形地貌景观的影响严重；后期将采坑加深到 262—315m，同时渣堆将增大，预测对地形地貌景观的影响严重。地形地貌景观影响现状评估正确，预测评估依据充分，预测结论可信。

五、含水层破坏现状分析与预测：现状评估矿业活动对含水层的影响较严重；预测评估采矿活动对区内含水层的影响程度较严重。现状评估结论符合区内实际；预测评估依据充分，预测结论可信。

六、矿区水土环境污染现状分析与预测：现状评估矿业活动对矿区水土环境污染影响较轻。预测评估矿业活动对水土环境污染影响较轻。现状评估

结论符合区内实际；预测评估依据充分，预测结论可信。

七、土地损毁调查与预测评估：矿山现状损毁土地 556.0402hm²；预测矿山露天开采结束时，总共损毁土地 684.4547hm²，是评估区总面积的 51.16%，其中挖损土地 169hm²，压损土地 515.4547hm²，损毁地类中采矿用地 569.4069hm²，农村道路 9.9hm²，裸土地 74.4178hm²，裸岩石砾地 30.73hm²。土地损毁现状评估符合实际，土地损毁预测依据充分，预测评估结论基本可信。

八、《修编方案》设计的地质环境防治措施有地质环境监测、不稳定斜坡表面危岩危石清理及坡面修整、开挖截排水沟、采坑周围设立围栏及警示牌等工程，其中不稳定斜坡表面危岩危石清理及坡面修整工程量 98222m³，开挖截排水沟 5500m 计 20625m³，采坑边沿设立围栏 5590m，竖立警示牌 7 块。矿山地质环境恢复治理措施适宜，其目标任务清楚，工程部署合理，技术可行，可操作性较强，工程量适中。

九、针对矿区气候干旱的实际情况，《修编方案》设计除采坑复垦为裸岩石砾地外，其余损毁土地均复垦为裸土地。复垦工程有建筑物拆除、场地平整、煤渣清除及覆盖砾石土等工程，计算建筑物拆除总量为 9941.7m³，渣堆边坡修整工程量 25.7028 万 m³，渣堆顶面平整工程量 53.556 万 m³，余场地平整工程量 7.2969 万 m³，煤渣清除工程量 4.376 万 m³，砾石土覆盖工程量 4.563 万 m³，矿山地质环境及土地复垦监测 37 人·年。损毁土地复垦范围合适，复垦率符合相关要求。

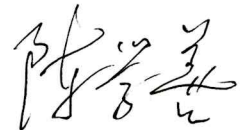
十、《修编方案》估算的矿山地质环境保护与土地复垦工程总费用 1672.2649 万元，其中矿山地质环境保护工程总费用 842.0226 万元，近期安排 34.692 万元；土地复垦工程总费用 830.2423 万元，近期安排 225.7480 万元。费用计算方法正确，取费标准基本合理，计算的工程费用较合适。

十一、《修编方案》完成于地面地质环境条件的现场调查及工程对地质

环境条件影响、土地资源损毁现状调查与预测评估，采矿工程活动中地质环境条件会发生变化，有可能出现方案未曾预测到的地质环境问题，为此，需要企业注意。


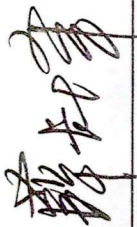
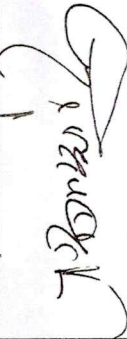
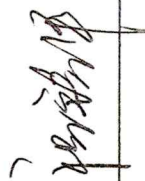

综上所述，该方案是在收集分析矿山矿产资源开发利用方案、原二合一方案等资料和现场调查的基础上修编制，其资料翔实，方案编制单位在会对方案评审中与会专家、代表提的意见、建议进行了认真地补充完善，补充修改后的插图、插表、附图清晰齐全，预测依据充分，措施基本可行，编制深度符合相关技术要求，审查予以通过，经矿业主管部门批准后，可作为矿山地质环境保护与土地复垦的依据。

修编方案评审专家组



二〇二四年八月十四日

青海昆源矿业有限公司高泉昆源煤矿（年产90万吨）矿山地质环境保护与土地复垦方案（修编）专家审查组名单

序号	姓名	职务/职称	单位	签名	备注 (主任委员/委员)
1	陈学善	教高	青海省地质环境监测总站（退休）		主任委员
2	薛长峰	高级	青海省国土整治与生态修复中心		委员
3	杨晓鸿	高级	青海工程勘察院		委员
4	祝铠甲	高级	青海中煤地测绘有限责任公司		委员
5	芦敏	高级	青海省水利水电勘测设计研究院 (退休)		委员

2024年8月9日