

**格尔木昆鹏能源开发有限公司**  
**青海省格尔木市茶格高速南建筑用砂 2#矿**  
**矿区生态修复方案评审意见**

受格尔木昆鹏能源开发有限公司的委托，青海禹湃工程咨询有限公司编制完成了《青海省格尔木市茶格高速南建筑用砂 2#矿矿区生态修复方案》(以下简称为《修复方案》)。2026 年 1 月 16 日，格尔木市自然资源局组织专家对《修复方案》进行了上会评审(专家与代表名单附后)，经专家后，汇总了各位专家的意见，经认真讨论和补充修改后，形成如下评审意见：

一、青海省格尔木市茶格高速南建筑用砂 2#矿位于格尔木市茶格高速南阶地，中心地理坐标为：东经 94° 54′ 11.13″；北纬 36° 19′ 29.09″，行政区划隶属格尔木市管辖。矿山开采方式为露天开采，开采矿种为建筑用砂，生产规模为 50 万 m<sup>3</sup>/a，为大型矿山，矿区面积：0.9996km<sup>2</sup>，矿山可服务年限为 4.5 年。主要平面布置由采矿场地、工业场地，矿山道路等几部分组成。矿山基本情况阐述较为清楚。

二、《修复方案》收集分析了矿山开采方案和矿区自然地理和水文地质、工程地质、环境地质等相关资料，开展了矿区地质环境、土地资源和生态环境调查，完成调查面积 151.84hm<sup>2</sup>，调查路线 3.58km，调查点 10 个，公众参与调查 6 份，无人机航拍 0.95km<sup>2</sup>，正射影像 1 幅，拍摄相关照片 20 张，拍摄视频约 3 分钟，工程量较合理，内容齐全。

三、现状评估认为，矿区北侧(原采矿权范围内)，露天采场以往进行了开采工作，已形成采坑，矿区外工业场地及矿山道路等压占

土地面积为 4.47hm<sup>2</sup>，建筑物平均高度 3m。现状条件下无地质灾害发育，对矿山地质环境影响较轻；新设立的开采区内现阶段未进行建设工程及采矿工程，对地貌景观破坏为较轻，矿区以往在在矿权北侧约 30m 处修建了工业场地，破坏了原有的地形地貌，占地面积 4.23hm<sup>2</sup>。

综上所述，采矿场地对地形地貌景观影响和破坏较严重，评估区内其他区域对地形地貌景观影响和破坏较轻。现状条件下采矿活动对含水层破坏轻微，面积小、对周围地下水影响小，对附近居民供水影响较小，危害性较小。现状评估符合实际。

四、《修复方案》分别对近 2 年和开采终了进行了预测。认为矿山采矿活动中引发不稳定边坡等问题可能性小，危害程度小，危险性小。近 2 年开采挖损将增加面积至 40hm<sup>2</sup>，开采终了挖损将增加面积至 100hm<sup>2</sup>。采矿场地为生态环境破坏和影响严重区，总面积 100hm<sup>2</sup>，工业场地为生态环境破坏和影响较严重区，总面积 4.23hm<sup>2</sup>，矿山道路及矿山工程活动外围对地质环境破坏和影响为较轻。采矿活动对含水层影响程度较轻。预测结论可信。

五、《修复方案》确定的矿区生态修复与保护面积为 104.47hm<sup>2</sup>。按照矿山开采及其破坏影响程度，将矿区划分为生态修复重点防治区、次重点防治区和一般防治区。其中重点治理区主要为采矿场地，面积 100hm<sup>2</sup>，次重点防治区为工业场地，面积为 4.23hm<sup>2</sup>，一般防治区为矿山道路，面积 0.24hm<sup>2</sup>。治理分区较合理。

六、《修复方案》针对矿区存在的地质环境、土地资源和生态环境方面的主要问题，确定的坡面整治、截排水、土地平整、监测等治理和修复措施合理，符合矿区地质环境修复与土地复垦的原则和当地实际。

七、近 2 年的主要治理工程量如下：

年份	工程名称	工程方案	工程量	单位
	采场外围修建截排水沟	机械修筑	纳入基建费用	
2025.12	土地资源与地形地貌景观监测	土地损毁和压占情况设计监测点2处	4	次/点
2026.12	边坡稳定性监测	2处	24	次/点
	平整工程	采矿场地年度开采面积平整	2.66	hm <sup>2</sup>
2026.12	已开挖形成的坡面清理风成沙及坡积物	利用挖机和人工相结合	1436.84	m <sup>3</sup>
	土地资源与地形地貌景观	土地损毁和压占情况设计监测点2处	2	次/点
2027.6	边坡稳定性监测	2处	12	次/点
	平整工程	采矿场地年度开采面积平整	2.66	hm <sup>2</sup>
	注:	监测费用均纳入生产成本		

八、修复与治理工程估算编制依据较充分，估算合理。

#### 九、存在的主要问题及建议

1、矿区生态修复方案编制工作处于新规阶段，编制技术思路尚不成熟，涵盖的主要内容还存在理解上的偏差，《修复方案》需结合实际采矿活动补充完善阶段性修复措施。

2、《修复方案》适用年限不能完全满足“编制指南”要求。建议矿山企业采矿过程中，制定详细的年度生态修复计划。

3、进一步了解开采边坡生态修复技术措施，优化边坡生态修复方案设计。

综上所述，《修复方案》章节安排合理，内容基本齐全，修复工作部署和技术措施基本可行，经费估算较复核实际，评审予以通过。

评审组长: 

2026年2月2日

# 青海省格尔木市茶格高速南建筑用砂2#矿区生态修复方案专家审查组名单

序号	姓名	职务/职称	单位	签名	备注
1	张国伟	水工环高级工程师	青海省柴达木综合地质矿产勘查院		组长
2	路亮	水工环高级工程师	青海省柴达木综合地质矿产勘查院		
3	陈海斌	水工环高级工程师	退休		
4	马伟	地质矿产高级工程师	青海省柴达木综合地质矿产勘查院		
5	徐倩	地质矿产高级工程师	青海省柴达木综合地质矿产勘查院		

2025年1月15日