

都兰天源矿业有限公司都兰县加羊多金属矿矿山地质环境 保护与土地复垦方案（修编）评审意见

受都兰天源矿业有限公司的委托，青海中煤地测绘有限责任公司编制提交了《都兰天源矿业有限公司都兰县加羊多金属矿矿山地质环境保护与土地复垦方案（修编）》（以下简称为《修编方案》）。2024年7月19日，省国土整治与生态修复中心在西宁组织召开评审会，对《修编方案》进行了评审（专家与代表名单附后），会议在听取《修编方案》编制单位和委托单位的详细介绍后，经认真讨论和补充修改后，形成如下评审意见：

一、加羊多金属矿区位于都兰县热水乡境内，距都兰县城察汗乌苏镇约90km，中心点地理坐标：

■ 矿山开采方式为井工开采，设计生产能力10万t/a，为小型矿山，矿区面积：0.4728km²，矿山剩余服务年限10.4年。主要工程区为爆破器材库、废石场、矿山道路、井口工业场地、办公生活区。矿山地质环境条件复杂程度为复杂，矿区重要程度较重要区。确定矿山地质环境影响评估级别为一级符合规范要求，评估范围确定基本合理。

二、《修编方案》简要介绍了前期地质环境保护与土地复垦方案基本措施和要求，评述了以往矿山地质环境治理与土地复垦取得的成效，分析了存在的主要问题。较好地体现了《方案》修编的基本性质。

三、《修编方案》阐明，矿山主要存在不稳定斜坡、采空区

沉陷、地形地貌景观破坏、挖损和压占土地资源、生态环境破坏等矿山地质环境问题，矿山破坏和影响面积 27.67hm²，矿山开采对地质环境破坏影响程度严重。矿山地质环境影响评估论述较清楚，评估结论符合实际。

四、《修编方案》将矿山分为矿山地质环境影响严重区：预测采空塌陷区，面积 21.37hm²；矿山地质环境影响较严重区：井口工业场地、办公生活区、矿山道路、废石场、爆破器材库，面积 6.30hm²；矿山地质环境影响较轻区：为严重区和较严重区以外的区域，总面积为 68.39hm²。分区符合实际。

五、《修编方案》提出了矿山地质环境治理与修复的目标、原则和任务，指明地质灾害（不稳定斜坡和采空区沉陷）、地貌景观、土地资源和生态环境是矿山修复与治理的主要对象和目标。矿山地质环境影响分区合理，目标明确，任务具体。

六、《修编方案》提出的塌陷坑及地裂缝回填夯实、不稳定边坡修整、废弃井口封堵、覆土种草等治理与修复措施，符合矿山地质环境修复与治理的原则、目标和当地实际。

近 5 年主要修复和治理工程量为：

年度	工程名称	单位	工程量
2024.7~ 2025.7	对 Q ₁₀₋₁₈ 不稳定斜坡进行降坡分级修整	m ³	5820
	对预测地面塌陷区范围内形成塌陷坑和地裂缝的进行回填压实	m ³	27.2
	对已废弃的井口工业场地 7 进行覆土、培肥、撒播草籽及铺设无纺布	hm ²	0.3
	建立地质环境监测系统，对地质环境进行监测	次	24
	建立土地损毁监测系统，对土地损毁进行监测	次	2

年度	工程名称	单位	工程量
2025.7~ 2026.7	对预测地面塌陷区范围内形成塌陷坑和地裂缝的进行回填压实	m ³	27.2
	地质环境监测	次	24
	土地损毁监测及管护	次	2
2026.7~ 2027.7	对预测地面塌陷区范围内形成塌陷坑和地裂缝的进行回填压实	m ³	27.2
	地质环境监测	次	24
	土地损毁监测及管护	次	2
2027.7~ 2028.7	对预测地面塌陷区范围内形成塌陷坑和地裂缝的进行回填压实	m ³	27.2
	地质环境监测	次	24
	土地损毁监测及管护	次	2
2028.7~ 2029.7	对预测地面塌陷区范围内形成塌陷坑和地裂缝的进行回填压实	m ³	27.2
	地质环境监测	次	24
	土地损毁监测及管护	次	2

七、修复与治理工程预算编制依据较充分，预算基本合理。近期年度工作安排基本可行。

八、鉴于矿山开采影响和可变因素较多，在矿山地质环境治理工作中，有可能会与《修编方案》内容不一致、数据差距大的情况。请建设、设计、监理、施工单位注意，加强事中监管，适时合理调整。

九、存在问题及建议

- 1、进一步核实矿山开采破坏和影响区面积，
- 2、按照东、西两个采区，细化各项治理和恢复工程分项设计，增强设计方案的可操作性。
- 3、补充影响矿山生产活动的斜坡监测设计。
- 4、按照绿色矿山建设要求，提出矿山应重视矿容矿貌建设，

规范合理划分功能区。

综上所述，《修编方案》依据较充分，内容基本齐全，修复与治理方案较为合理，符合相关技术要求，同意通过评审，在对《修编方案》修改补充后，报主管部门批准实施。

都兰县加羊多金属矿矿山






地质环境保护与土地复垦方案（修编）评审组

2024年8月6日

A handwritten signature in black ink, consisting of stylized, cursive characters, positioned to the right of the date.

都兰县加羊多金属矿矿山地质环境保护与土地复垦方案（修编）专家审查组名单

2024年7月19日

序号	姓名	职务/职称	单位	签名	备注 (主审/委员)
1	刘红星	正高级工程师	退休		主审
2	艾光泽	高级工程师	退休		委员
3	权朝斌	高级工程师	青海省国土整治与生态修复中心		委员
4	孙树林	高级经济师	退休		委员
5	吴英波	高级工程师	青海省核工业地质局		委员