

云南中硕矿业有限公司泸水县双米地铅矿

矿山地质环境保护与土地复垦方案（修编）专家组评审意见

专
家
评
审
意
见

2025年6月20日，受怒江州自然资源和规划局委托，云南地质工程勘察设计院有限公司在昆明组织专家对云南贵宝地质勘察设计院有限公司、重庆长江勘测设计院有限公司编制的《云南中硕矿业有限公司泸水县双米地铅矿矿山地质环境保护与土地复垦方案》进行了评审，与会专家在审阅报告、听取介绍和讨论的基础上，形成以下评审意见：

一、项目基本情况

云南中硕矿业有限公司泸水县双米地铅矿（以下简称“双米地铅矿”）为探矿证转采矿证的新立矿山，矿山于2015年9月18日依法取得云南省划定矿区范围批复，根据划定矿区批复可知，划定矿区面积0.7605km²，开采深度2275m~1596m，生产规模15.0万t/a，生产规模属小型，开采方式为地下开采，为指导矿山履行相应的责任与义务，特编制本“方案”。

二、矿山地质环境保护部分

（一）该矿山为地下开采，属小型矿山。评估区地质环境条件复杂程度为复杂类型，重要程度分级属较重要区；按评估精度一级开展矿山地质环境保护部分的编制符合现行规定。

（二）本方案确定评估范围面积5.4798平方公里，完成1:2000环境工程地质调查面积5.4798平方公里，调查线路20.60公里，野外地质调查工作较翔实，能基本满足方案编制工作所需。方案编制工作程序合规，方案要件齐全。

（三）本方案对矿山开发利用方案、矿山现状、矿山地质环境保护与恢复治理现状和评估区地质环境条件进行了介绍，介绍较全面，可作为方案编制的基础。

（四）现状评估指出，评估区内现状地质灾害分布有8处不稳定边坡（BW₁~BW₈），各边坡主要是矿山探矿期间产生的废石和弃渣顺坡堆放而形成。由于各边坡均已形成多年，现状未造成人员伤亡及财产损失，且矿山现状处于停产状态，因此现状其危害、危险性小至中等；采矿活动对含水层的破坏影响较轻；对原生的地形地貌景观破坏影响严重；现有地面工程对土地资源破坏程较严重；矿山生产建设过程应引起高度重视，现状评估较客观，反映了现状特征。

（五）预测预测评估认为，矿山采矿活动诱发和遭受滑坡、崩塌、泥石流、

专
家
评
审
意
见

地裂缝、地面塌陷等地质灾害的可能性中等至大；同时将破坏矿区地形地貌景观，压占土地资源，预测评估可信。

（六）本方案将评估区划分为矿山地质环境影响严重区、较严重区和较轻区三级五区，分级分区基本合理；将评估区划分为重点防治区、次重点防治区和一般防治区三级五区，分级分区基本合理；方案编制年限 16 年 5 个月（2025 年 06 月～2041 年 11 月），方案适用年限为 5.0 年（2025 年 06 月～2030 年 06 月），矿山建设适宜性差，综合评估结论客观。

（七）本方案制定的矿山地质环境治理包括工程措施、监测预警措施，措施设计有一定针对性和可实施性。

（八）矿山地质环境治理工程投资概算编制有据，计价计费基本合规，矿山地质环境治理工程总投资为 342.24 万元，结果较合理。

三、土地复垦部分

（一）本土地复垦方案报告书编制格式符合要求，内容较为齐全；调查研究与数据处理方法正确，数据基本可信；提出的土地复垦工程措施和生物措施基本可行；复垦费用估（概）算依据较充分，测算基本合理，可作为指导企业开展土地复垦工作的依据。

（二）原则同意报告书中关于云南中硕矿业有限公司泸水县双米地铅矿项目损毁土地的预测和分析。本项目损毁土地方式主要有压占、塌陷，复垦区范围内损毁土地总面积 31.0102 公顷，其中已损毁土地面积 4.6446 公顷、拟损毁土地面积 26.3656 公顷；损毁地类为其他园地 0.2087 公顷，乔木林地 12.6395 公顷，灌木林地 16.1918 公顷，采矿用地 0.0628 公顷，仓储用地 0.0630 公顷，农村宅基地 0.0776 公顷，农村道路 0.2407 公顷，河流水面 0.0984 公顷，裸土地 1.4277 公顷。复垦责任范围面积 31.0102 公顷，其中压占损毁 5.8747 公顷，塌陷损毁 25.1355 公顷。所提供的审查的资料显示井口、工业广场等附属设施不涉及永久基本农田、生态保护红线、不在城镇开发边界。

（三）原则同意本项目制定的复垦目标和任务，土地复垦适宜性评价过程和结果基本可信。方案编制年限 16 年 5 个月（2025 年 06 月～2041 年 11 月），方案适用年限为 5.0 年（2025 年 06 月～2030 年 06 月）。规划复垦土地 30.6022 公顷，其中拟复垦为旱地 0.0630 公顷、其他园地 0.3466 公顷、乔木林地 13.6872 公

专
家
评
审
意
见

顷、灌木林地 14.7395 公顷、人工牧草地 1.7659 公顷，设施占用 0.4080 公顷，土地复垦率 98.68%。

（四）原则同意本报告书提出的预防控制措施和复垦措施。

预防控制措施：（1）各种生产建设活动应严格控制在矿权范围内，做好土壤和植被的保护措施，施工过程中的固体废弃物要及时处理。（2）合理地布置工作面及开采顺序，最大程度降低因矿山开采造成对地表土地的损毁。（3）在废石场、工业场地等场地率先修建拦挡措施、排水措施等，防止坡体失稳、水土流失，预防处理措施得当。（4）对不稳定边坡、预测塌陷区及损毁严重区布设监测措施，对采区损毁土地进行监控，监控点布设基本合理，方法得当。（5）在拟损毁区，需按照《土地复垦条例》等国家规定要求进行表土剥离和集中堆放；（6）按照国家绿色矿山开发建设要求，在各场地内需增加绿地面积，种植防护林，改善和保护项目区域内的生态环境。

工程技术措施：（1）各场地停止使用后，清除建（构）筑垃圾，整理场地，覆土回填，配套水利道路设施，按照审定的复垦规划进行复垦；（2）对整个复垦过程的复垦措施、复垦效果等动态监测、监管，防止次生地质灾害发生，以及氟化物等对土壤、地表水、地下水的污染。

生物化学措施：（1）对于绿化新增的林地、草地，优选当地优势树种，进行科学种植和精心管理。（2）对林地进行适时管理，包括苗木补种、防止病虫害、幼树保护等，同时淘汰劣质树种。（3）土壤改良，采用客土法、绿肥法、酸碱中和法等方法，对复垦后的土层进行改良，提高土体有机质含量。

（五）原则同意报告书提出的土地复垦标准、工程设计及工程量测算。在具体实施过程中，要进一步加强并细化复垦工程设计，明确施工过程中的具体参数，增加方案的可操作性。

（六）原则同意土地复垦投资估算结果。确定在服务年限内，静态总投资为 208.8460 万元，动态总投资 258.5854 万元。本项目土地复垦费用分 12 期缴存。业主单位要进一步明确土地复垦费用从建设或生产成本中提取，加大土地复垦前期提取额度，并根据复垦工作安排制定土地复垦计划，采取有效措施保障复垦费专款专用。费用不足的，要及时足额追加投资，确保土地复垦工作的顺利进行。

专
家
评
审
意
见

四、专家组强调事项

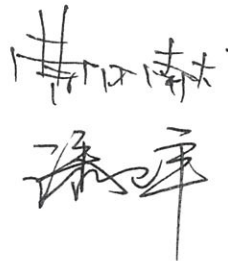
(一) 该矿山所处地环境条件复杂，矿山开采应把地质灾害的防治和地质环境保护放在重要位置，尽量减少或避免对地质环境的破坏。采动加剧、引发遭受地面塌陷、地裂缝、滑坡、不稳定边坡、坑道突水等地质灾害的可能性较大、危险性危害大，对地表水地下水的影响和破坏严重、防治任务艰巨，治理难度大，业主应引起重视，加强监测预警。

(二) 本方案复垦责任范围未包括选厂及尾矿库，若矿山后期新增选厂及尾矿库，则须重新编制“方案”。

(三) 请项目业主单位抓紧与项目所在地自然资源管理部门签订土地复垦资金监管协议，落实双方责任关系，明确土地复垦资金提取计划、开展土地复垦工作计划，并按要求定期向上级自然资源主管部门报告土地复垦资金提取使用和土地复垦实施情况，接受各级自然资源管理部门的监督和检查。同时矿山企业应在其银行账户中设立基金账户，单独反映基金的提取、使用、结余等有关情况，根据《方案》中矿山地质环境治理恢复和土地复垦费费用总额和对应的工作年限计算年均投入资金数额，作为每年计提基金的依据，费用不足时业主需及时追加投资。

综上所述，方案编制基本符合有关文件及技术规范、标准的要求，分析依据较充分，选用的恢复治理与复垦措施原则可行，工作部署与计划较合理，投资估算基本符合现行规定，结论符合实际。专家组同意通过《云南中硕矿业有限公司泸水县双米地铅矿矿山地质环境保护与土地复垦方案》的技术评审（技术评审结论仅供参考），编制单位已按专家组意见修改完善并报专家组长复核，可按规定程序上报备案。

专家组组长签名:



2025年6月29日