

武定县猫街镇矿业开发公司朱家坝铜矿
矿山地质环境保护与土地复垦方案（修订）专家组评审意见

生产（建设）项目名称	武定县猫街镇矿业开发公司朱家坝铜矿	
生产（建设）单位名称	武定县猫街镇矿业开发公司	
方案编制单位名称	西南能矿建设工程有限公司、云南金壤科技有限公司	
项目用地面积	永久性建设用地	0 公顷
	损毁土地面积	62.9017 公顷
生产规模（或投资规模）	10 万吨/年	
适用年限（或建设期限）	5 年（2024 年 9 月-2029 年 9 月）	
专家 评 审 结 论	<p>2024年10月12日，受云南省自然资源厅委托，云南省地质环境监测院在昆明组织专家对西南能矿建设工程有限公司、云南金壤科技有限公司编制的《武定县猫街镇矿业开发公司朱家坝铜矿矿山地质环境保护与土地复垦方案》（以下简称“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：</p> <p>一、项目基本情况</p> <p>武定县猫街镇矿业开发公司朱家坝铜矿，位于武定县城 245°方向，平距 30km 处。行政区划属武定县猫街镇秧草地村委会。地理坐标极值东经 102°04'29"～102°05'14"，北纬 25°22'38"～25°23'21"。采矿许可证号：C5300002012093140127110，有效期 2023 年 4 月 11 日至 2029 年 4 月 11 日，矿区面积：0.7964km²，开采标高 2395m～2155m，生产规模 10 万 t/a，开采方式为地下开采，原方案《云南省武定县猫街镇矿业开发公司朱家坝铜矿矿山地质环境保护与恢复治理和土地复垦方案》（2016 年）适用年限已经到期，现进行修订。</p> <p>二、矿山地质环境保护部分</p> <p>（一）该矿山为地下开采，属延续矿山，属小型矿山。评估区地质环境条件复杂程度为复杂类型；评估区地质环境重要程度为较重要区；按一级评估级别开展矿山地质环境保护与土地复垦方案编制符合现行规定。</p> <p>（二）本方案确定评估范围面积2.875km²，完成1:2000环境工程地质调查面积2.875km²，野外地质调查工作较翔实，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。</p> <p>（三）本方案对矿山开发利用方案、初步设计、矿山生产现状、矿山地质环境保护与治理恢复现状和评估区地质环境条件进行了介绍，方案编制基础较充分。</p>	

<p>专 家 评 审 结 论</p>	<p>（四）现状评估指出，区内现状地质灾害发育1处滑坡HP₁，1处不稳定斜坡BW₁，4处地面塌陷TX₁、TX₂、TX₃、TX₄，现状危险性中等，危害性中等。既有采矿活动对含水层严重，地形地貌影响严重，对水土环境影响较轻。现状评估较客观，反映了现状特征。</p> <p>（五）预测评估认为，矿业活动加剧、遭受现状地质灾害危害的可能性中等~大，危险性中等~大；采矿活动引发和遭受地面塌陷、地裂缝、崩塌、滑坡的可能性中等~大，危害性、危险性中等~大。采矿活动对含水层破坏严重，对地形地貌景观影响严重，对水土环境影响较轻。</p> <p>（六）本方案将评估区划分为矿山地质环境影响严重区（i）、地质环境影响较严重区（ii）和地质环境影响一般区（iii），分级分区基本合理；治理分区划分为重点防治区（A）、次重点防治区（B）和一般防治区（C），分级分区基本合理；矿山建设适宜性差。综合评估结论客观。</p> <p>（七）本方案制定的矿山地质环境保护方案包括工程措施、监测预警措施和管护措施，方案措施设计有较好的针对性和可实施性，后续工作中可以此方案为基础进行细化设计，作为矿山地质环境治理的依据。</p> <p>（八）矿山地质环境保护与恢复治理方案投资估算编制有据，计价计费基本合规，方案编制年限为18.5年（2024年9月-2043年3月），适用年限为5年（2024年9月-2029年9月），矿山地质环境保护与恢复治理的总费用为208.83万元，结果较合理。</p> <p>三、土地复垦部分</p> <p>（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。</p> <p>（二）原则同意报告书中关于朱家坝铜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挖损、压占、塌陷，复垦区范围内损毁土地总面积62.9017公顷，已损毁土地面积5.8871公顷，拟损毁土地面积57.0146公顷；复垦责任范围面积62.9017公顷，其中挖损损毁4.5889公顷，压占损毁1.0210公顷，塌陷损毁57.2918公顷；地类为乔木林地51.8866公顷、灌木林地0.6094公顷、其他草地5.4877公顷、采矿用地2.7357公顷、农村道路2.1823公顷。根据“三区三线”查询，复垦区不涉及占用永久基本农田。</p> <p>（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。方案编制年限为18.5年（2024年9月-2043年3月），适用年限为5年（2024年9月-2029年9月）。规划复垦土地面积62.8967公顷，其</p>
--	---

<p>专家 评 审 结 论</p>	<p>中复垦为乔木林地 55.9029 公顷、灌木林地 0.5911 公顷、其他草地 5.3737 公顷、农村道路 1.0290 公顷，土地复垦率为 99.99%。</p> <p>（四）原则同意本报告书提出的预防控制措施和复垦措施。</p> <p>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，最大程度降低因地下开采对地表土地的损毁。（3）在弃渣场等率先修建拦挡措施、排水措施等，防止坡体失稳、水土流失，预防处理措施得当。（4）对预测塌陷区及损毁严重区布设监测措施，监控点布设基本合理，方法得当。（5）在场地内增加绿地面积及营造周边防护林，改善和保护了项目区域内的生态环境。</p> <p>工程技术措施：（1）矿部复垦工程措施：砌体拆除、场地清理、覆土、植被恢复，复垦为乔木林地。（2）生活区复垦工程措施：砌体拆除、场地清理、覆土、植被恢复，复垦为乔木林地。（3）坑口工业场地（1、2、新 1、新 3、老 3#坑口工业场地）复垦工程措施：砌体拆除、场地清理、覆土、植被恢复，复垦为乔木林地。（4）弃渣场（1、2#弃渣场）复垦工程措施：覆土、植被恢复，复垦为乔木林地。（5）矿山道路复垦工程措施：覆土、植被恢复，复垦为乔木林地。（6）高位水池复垦工程措施：砌体拆除、场地清理、覆土、植被恢复，复垦为乔木林地。（7）采矿废弃用地（1、2、3#采矿废弃用地）复垦工程措施：覆土、植被恢复，复垦为乔木林地。（8）塌陷坑（1、2、3、4#塌陷坑）复垦工程措施：覆土、植被恢复，复垦为乔木林地。（9）预测塌陷区复垦工程措施：植被恢复、修复农村道路，复垦为乔木林地、农村道路。（10）复垦监测措施：对整个复垦过程的复垦措施、复垦效果等动态监测。</p> <p>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、浇水、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。</p> <p>（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。</p> <p>（六）原则同意土地复垦投资估（概）算测算结果。确定复垦工程静态总投资 432.30 万元，动态总投资为 548.21 万元（其中：武定县复垦静态投资 369.20 万元，动态总投资为 471.92 万元；禄丰市复垦静态投资 63.10 万元，动态投资 76.29 万元），项目复垦资金预存分为 15 期，扣除前期已预存土地复垦费用 348.20 万元（其中：武定县 278.13 万元；禄丰市 70.07 万元），首期预存资金 13.53</p>
-----------------------------------	--

<p>专 家 评 审 结 论</p>	<p>万元（其中：武定县 13.05 万元；禄丰市 0.48 万元）。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。</p> <p>四、专家组强调事项</p> <p>（一）评估区内冲沟发育，沟内、沟岸矿山设施分布较多，需做好地表排水及拦挡设施，并加强监测，预防发生地质灾害。</p> <p>（二）建立矿山地质灾害及地质环境监测系统，并始终贯穿于矿山开发的全过程，坚持边开发、边治理的原则，最大限度地减少矿山开采对地质环境的影响。</p> <p>（三）评估区地质环境条件较差，采动条件下加剧、引发和遭受滑坡、崩塌、泥石流地质灾害将不可避免，业主及相关方应引起高度重视，做好地质灾害防治工作，加强监测预警；严格按照地质环境保护的有关规定，做好矿坑水排放工作，严禁污染地表水及地下水。</p> <p>（四）加强复垦后监测及管护，根据实际情况，延长管护期，确保复垦效果。若涉及使用林草地应依法依规办理相关手续后方可使用。</p> <p>（五）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。</p> <p>（六）如项目性质、生产规模、矿区范围或生产工艺、开采方式、开采矿种等发生重大变化以及申请延续、转让采矿权时“方案”时效性已过期的，需按相关规定和要求重新组织编报或修编矿山地质环境保护与土地复垦方案的，应及时报原审查单位审查并备案。</p> <p>综上所述，《武定县猫街镇矿业开发公司朱家坝铜矿矿山地质环境保护与土地复垦方案（修订）》的编制基本符合有关文件及技术规范、标准的要求，相关分析依据充分，结论基本准确，采取的预防措施、工程技术措施基本可行，投资估（概）算测算结果基本准确，拟定的工作计划实施基本合理。专家组原则同意通过评审，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。</p>
--	--

武定县猫街镇矿业开发公司朱家坝铜矿矿山地质环境保护与土地复垦方案(修订)
评审专家组名单

序号	姓名	工作单位	职称
1	刘红战	云南地矿工程勘察集团有限公司	正高级工程师
2	孙忠旺	云南高阳科技有限公司	高级工程师
3	柳清峰	昆明工程勘察公司	高级工程师
4	刘军平	云南省地质调查院	正高级工程师
5	张志刚	昆明兴地农业科技咨询服务有限公司	高级工程师
6	徐伦先	云南省林业规划设计院	正高级工程师
7	左玮	云南省地矿局中心实验室	高级工程师