

附件 2

《昆明市东川区铜都矿业有限公司东川区肖家沟铅锌矿
矿山地质环境保护与土地复垦方案》专家组评审意见

生产（建设）项目名称	昆明市东川区铜都矿业有限公司东川区肖家沟铅锌矿	
生产（建设）单位名称	昆明市东川区铜都矿业有限公司	
方案编制单位名称	西南能矿建设工程有限公司 昆明市东川区铜都矿业有限公司	
复垦责任范围面积	永久征用	0 公顷
	占用土地面积	1.3352 公顷
	损毁土地面积	26.8773 公顷
生产能力（或投资规模）		30.0 万吨/年
生产年限（或建设期限）		16 年 4 个月 (2024 年 2 月-2040 年 5 月)
专 家 评 审 结 论	<p>2024 年 1 月 12 日由昆明市自然资源和规划局在昆明市组织专家对西南能矿建设工程有限公司和昆明市东川区铜都矿业有限公司共同编制的“昆明市东川区铜都矿业有限公司东川区肖家沟铅锌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。</p> <p>一、项目基本情况</p> <p>东川区肖家沟铅锌矿位于昆明市东川区 320° 方向，平距约 43km，地处云南省昆明市东川区舍块乡境内。矿区地理坐标（1980 西安坐标系）为东经 102° 49′ 34″ -102° 50′ 56″，北纬 26° 17′ 28″ -26° 18′ 39″。东川区肖家沟铅锌矿矿区范围由 35 个拐点坐标圈定，矿区面积 1.7611km²，开采深度为 1895m~900m。设计的生产规模为 30 万吨/年。</p> <p>二、地质环境保护与恢复治理部分</p> <p>（一）该矿山为新建矿山，矿山生产建设规模属中型。评估区地质环境条件复杂程度为复杂类型，重要程度分级属重要区；按评估精度一级开展“矿山地质环境保护与治理恢复方案”编制符合现行规定。</p> <p>（二）本方案确定评估范围面积 5.7493 平方公里，完成 1:5000 环境工程地质调查面积 5.7493 平方公里，调查线路 15.0 公里，野外地质调查</p>	

专家 评 审 结 论	<p>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。</p> <p>（三）本方案对矿山开发利用方案、矿山生产现状、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。</p> <p>（四）现状评估指出，评估区现状地质灾害共发育滑坡 2 处、潜在不稳定斜坡 12 个、2 条泥石流沟，现状评估总体为影响严重；现状对地下水资源的影响和破坏严重；对地形地貌景观的影响和破坏较严重；对土地资源的影响和破坏较严重。矿山建设适宜性为适宜性差。现状评估较客观，反映了现状特征。</p> <p>（五）预测评估认为，本矿山采矿活动诱发和遭受滑坡、崩塌、地面塌陷、地裂缝、泥石流等地质灾害的可能性中等-大，危害性、危险性中等-大，同时对地下水资源的影响和破坏严重；破坏矿区地形地貌景观严重，压占和破坏土地资源严重。预测评估可信。</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）和影响较轻区（iii1、iii2）二级三区，分级分区基本合理；将评估区划分为重点防治区（A）和一般防治区（C1、C2）二级三区，分级分区基本合理；方案适用年限设定为 5 年（2024 年 2 月至 2029 年 2 月）。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与治理方案包括工程措施、临时措施、监测预警措施，措施设计有一定针对性和可实施性。</p> <p>（八）矿山地质环境与治理恢复方案工程投资估算编制有据，计价计费基本合规，编制年限（20 年 4 个月）内该矿山地质环境治理工程总投资为 246.47 万元，第一期计提费用的费用为 41.58 万元。估算较合理。</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>
------------------------	--

(二) 原则同意报告中关于富宁县牛场钛砂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，复垦区范围内损毁土地总面积 26.8773 公顷，其中已损毁土地面积 2.8992 公顷，拟损毁土地面积 23.9781 公顷；项目复垦责任范围面积 26.8773 公顷，其中挖损损毁 0.6137 公顷，压占损毁 6.8850 公顷，塌陷 19.3786 公顷。地类为：旱地 2.1786 公顷、乔木林地 0.2097 公顷、灌木林地 1.8505 公顷、其他林地 0.3799 公顷、其他草地 18.0565 公顷，采矿用地 1.2136 公顷、公路用地 0.8233 公顷、农村道路 0.4679 公顷、裸岩石砾地 1.6973 公顷。本项目矿区范围及复垦区不涉及基本农田，复垦区涉及生态红线 0.3799 公顷，均为已损毁，本方案设计对涉及生态红线区域立即复垦。

(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。矿山土地复垦方案适用年限 5 年(2024 年 2 月-2029 年 2 月)。规划复垦土地 25.5421 公顷，其中拟复垦旱地 2.6635 公顷、乔木林地 0.4645 公顷、灌木林地 5.1293 公顷、其他草地 17.2848 公顷；土地复垦率为 95.03%。

(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，最大程度降低因露天开采造成对地表土地的损毁。(3) 在拟损毁场地首先进行表土剥离，并集中堆放保存，采取的保护措施可行。(4) 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。

工程技术措施：(1) 办公生活区复垦采取砌体拆除、场地平整、覆土、土地翻耕、土壤培肥、修建灌溉设施，复垦为旱地。(2) 矿山道路复垦采取表土剥离、覆土、场地平整、土地翻耕、土壤培肥，植被恢复，复垦为旱地、灌木林地和其他草地。(3) 已建废石场复垦采取覆土、场地平整、植被恢复，复垦为灌木林地。(4) 新建废石场复垦采取表土剥离、场地平整、覆土，植被恢复，复垦为灌木林地和其他草地。(5) 新建硐口场地复垦采取表土剥离、砌体拆除、覆土、场地平整，植被恢复，

复垦为灌木林地和其他草地。（6）已建硐口场地复垦采取砌体拆除、覆土、场地平整、土地翻耕、土壤培肥，植被恢复，复垦为旱地、乔木林地、灌木林地和其他草地。（7）预测塌陷区采取土地翻耕、覆土、土壤培肥、修建灌溉设施，植被恢复，复垦为旱地、灌木林地和其他草地。（8）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。

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，包括浇水、施肥、除草、除虫等，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（概）算测算结果。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。

四、专家组强调事项

（一）该矿为新建矿山，评估区内分布有茂麓沟泥石流沟和肖家沟，其危害性及危险性大，建议业主委托资质单位对茂麓沟泥石流沟和肖家沟进行专项调查评估。

（二）进一步复核表土的土质土量，确保复垦质量，并复核复垦工程设计以及复垦工程量。

（三）复垦工程静态总投资 307.74 万元；动态总投资为 392.06 万元，项目复垦资金预存分为 15 期，首期预存资金 61.56 万元。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，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。

（四）如项目性质、生产规模、矿山地点、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。

综上所述，《昆明市东川区铜都矿业有限公司东川区肖家沟铅锌矿矿山地质环境保护与土地复垦方案》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技术评审，请编制单位按专家组意见修改补充完善后，可按规定程序上报备案。

专家组组长：胡文君

昆明市东川区铜都矿业有限公司东川区肖家沟铅锌矿矿山地质环境保护与土地复垦方案
评审专家组名单

序号	姓名	工作单位	职称
1	胡文君	云南省地质环境监测院	高级工程师
2	李德军	云南蓝图建筑工程技术咨询有限公司	高级工程师
3	杨福卿	昆明煤炭设计研究院有限公司	正高级工程师
4	雷玮	云南省天然林保护工程办公室	高级工程师
5	蔡芝仙	云南地质工程第二勘察院	高级工程师