

附件 2

**昆明市东川区铜都矿业有限公司大笑铅锌矿
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大笑铅锌矿	
生产（建设）单位名称	云县荣成矿业有限责任公司	
方案编制单位名称	中地地矿建设有限公司、云南金壤科技有限公司	
项目用地面积	永久性建设用地	***公顷
	损毁土地面积	27.5495 公顷
生产规模（或投资规模）	***万吨/年	
生产期	8 年（剩余 4 年）（2021.2~2025.02）	
专家 评审 结论	<p>2021 年 1 月 13 日，受昆明市自然资源和规划局委托，中国建筑材料工业地质勘查中心云南总队在昆明组织专家对中地地矿建设有限公司、云南金壤科技有限公司编制的“昆明市东川区铜都矿业有限公司大笑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>昆明市东川区铜都矿业有限公司大笑铅锌矿为延续矿山，采矿权人为昆明市东川区铜都矿业有限公司。该矿山现持有采矿证证号：***，有效期限 2018 年 5 月 31 日~2018 年 7 月 18 日，矿山于 2015 年至今停产，现采矿证已过期，开采方式为地下开采，生产规模为***万 t/a，矿区面积为***km²，开采标高为***m，开采矿种为铅锌矿。</p> <p>二、矿山地质环境保护与恢复治理部分</p> <p>（一）矿山为延续矿山，设计开采方式为地下开采。评估区的重要程度为重要区，地质环境复杂程度为复杂，生产规模为小型，确定矿山环境影响评估精度为一级，定级符合《规范》规定。</p> <p>（二）该矿山剩余开采年限为 4 年（2021.2~2025.02），本方案考虑矿山闭坑后的治理、复垦工程期和监测、管护期 4 年，以相关部门批准该方案之日算，确定</p>	

本方案编制服务年限为 8 年(2021. 2~2029. 02), 方案的适用年限为 8 年(2021. 2~2029. 02), 矿业权人变更开采范围、开采规模及方式时应重新编制方案。

(三)《方案》编制通过收集、利用了矿山储量核实地质资料和矿产资源开发利用方案资料, 补充野外核实调查和结合研究, 介绍了矿山基本地质环境条件和矿山生产基本情况。工作方法、手段基本合理。

(四)经调查, 评估区发现

矿山前期矿山道路修建形成潜在不稳定斜坡 1 个, 现状主要威胁对象为矿山人员、设备; 发育有滑坡 2 处, 主要威胁对象为地表植被, 区内目前发育有 5 条冲沟, 人工弃渣 4 堆, 且有 2 个弃渣场, 现状地质灾害危害程度中等~大。方案在实地调查、收集资料综合分析研究的基础上, 对评估区地质灾害进行了现状、预测评估; 对评估区矿业活动对含水层、地貌景观、土地资源的影响和破坏进行了现状和预测评估。根据矿山现状地质环境影响程度将评估区划分为地质环境影响严重、较严重及较轻区三个级别 3 个区; 将评估区按预测评估影响程度划分为严重区 (i)、影响较严重区 (ii) 和较轻区 (iii), 三个级别三个区段。评价与所提交图件基本相符。

(五)《方案》进行了矿山地质环境保护与恢复治理分区, 将评估区分为本方案将评估区分为 1 个重点防治区(A)、1 个次重点防治区(B)和 1 个一般防治区(C), 初步制定了矿山地质环境保护与恢复治理工程及监测工程方案。

(六)《方案》对矿山地质环境保护与治理恢复进行了经费概算。本矿山地质环境保护与恢复治理总投资为 81. 97 万元, 方案适用年限内地质环境保护与恢复治理投资为 81. 97 万元。

《方案》内容基本符合编制规范的要求, 评估级别正确, 专家组原则同意方案通过技术评审, 请编制单位根据专家意见修改完善, 审、校无误后, 按程序报批。

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, 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)原则同意报告中关于昆明市东川区铜都矿业有限公司大笑铅锌矿矿山地质环境保护与土地复垦方案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 27. 5495 公顷, 损毁土地面积中已损毁土地面积 21. 1495 公顷, 拟损毁土地面积 6. 400 公顷; 复垦责任范围面

积 27.5495 公顷,其中挖损损毁 0.70 公顷,压占损毁 21.0453 公顷,塌陷损毁 5.6410 公顷,设施占用 0.1902 公顷。复垦区地类为:旱地面积 0.1739 公顷,灌木林地面积 10.6722 公顷,其他草地面积 12.3485 公顷,农村道路面积 0.1030 公顷,裸土地面积 4.2519 公顷;该矿山复垦区未占永久基本农田。

(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。矿山土地复垦方案服务年限为 2021 年 2 月~2029 年 2 月。规划复垦总面积 27.3593 公顷,复垦为乔木林地 0.1739 公顷、复垦为灌木林地 12.2838 公顷、复垦为人工牧草地 14.9016 公顷,土地复垦率为 99.31%。

(四)原则同意本报告书提出的预防控制措施和复垦措施,但需进一步加强和完善相关措施,并应采取行之有效的预防措施防止排土场堆积物的稳定、水土流失和避免新的土地损毁。

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和取得土地使用权的区域内,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)合理布置工作面及开采顺序,最大程度降低因地下开采造成对土地的损毁;(3)在废石场、弃渣场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;(4)在拟损毁场地应严格按照《土地复垦条例》等规定,进行表土剥离,并集中堆放保存;(5)对损毁严重区布设监测措施;(6)在场内应增加绿地面积,改善和保护项目区域内的生态环境。

工程技术措施:(1)办公生活区、新炸药库复垦工程措施:通过场地清理、覆土、土壤培肥、植树种草,复垦为乔木林地;(2)硐口工业场地复垦工程措施:通过场地清理、覆土、土壤培肥、植树种草,复垦为灌木林地;(3)配电房、废弃炸药库复垦工程措施:通过场地清理、土地翻耕、覆土、土壤培肥、植树种草,复垦为灌木林地;(4)废石场、堆渣区复垦工程措施:通过土地翻耕、覆土、土壤培肥、植树种草,将其复垦为灌木林地。(5)冲沟损毁区复垦工程措施:通过土地翻耕、植树种草,将扰动区复垦为灌木林地、人工牧草地。(6)矿山道路复垦工程措施:通过植树种草。将矿山道路边坡区复垦为灌木林地;(7)对整个复垦过程的复垦措施、复垦效果进行动态监测。

生物化学措施:(1)需对于绿化新增的林地,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,同时应淘汰劣质树种;

(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

专家
评审
结论

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）本矿山土地复垦面积 27.3593hm²，土地复垦静态总投资 116.94 万元、动态总投资 146.33 万元，总体偏低。项目复垦资金预存分为 3 期，第 1 期预存费用为 48.78 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。

四、专家组强调事项

（一）对危险性大的各潜在不稳定边坡应有治理工程措施。

（二）现采用开发方案资料较老、矿山需及时进行储量核实、开发利用方案的编制；废石不乱排乱弃，废石堆放前需进行废石场规划选址、设计等。

（三）对矿权及周边潜在地质灾害分布区应加强动态巡视和采取有效措施，防止对矿山、耕地的损毁和破坏。

（四）矿山开采过程中应树立保护耕地的观念，不得挖损、压占基本农田，同时，也不能随意损毁一般农田和公益林。

（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。

（六）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大笑铅锌矿矿山地质环境保护与恢复治理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，请编制单位按专家组意见修改补充完善后，按规定程序上报备案。

**昆明市东川区铜都矿业有限公司大笑铅锌矿
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	章正军	云南省自然资源厅国土规划整理中心	正高级工程师
2	戴光旭	云南省地质灾害研究会	高级工程师
3	郭远明	云南省自然资源厅国土规划整理中心	正高级工程师
4	王刚	云南省自然资源厅国土规划整理中心	高级工程师
5	王娟	昆明兴地农业科技咨询服务有限公司	正高级工程师
6	付旻	云南省城市规划设计建筑设计院	高级工程师
7	杨家伟	云南省林业调查规划院营林分院	正高级工程师