

附件 2

《芒市鑫地矿业有限责任公司大矿山老缅甸芭蕉洼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 | 芒市鑫地矿业有限责任公司大矿山老缅甸芭蕉洼铅锌矿 | |
| 生产（建设）单位名称 | 芒市鑫地矿业有限责任公司 | |
| 方案编制单位名称 | 江西省空间生态建设有限公司、芒市鑫地矿业有限责任公司 | |
| 项目用地面积 | 永久建设用地 | - |
| | 损毁土地面积 | 24.6954hm ² |
| 生产规模（或投资规模） | 3 万 t/a | |
| 服务年限（或建设期限） | 5 年（2024 年 12 月至 2029 年 12 月） | |
| 专家 评审 结论 | <p>2024 年 11 月 25 日，受德宏州自然资源和规划局委托，云南德成规划设计有限公司组织水工环地质、土地复垦、经济等方面专家对江西省空间生态建设有限公司、芒市鑫地矿业有限责任公司编制的《芒市鑫地矿业有限责任公司大矿山老缅甸芭蕉洼铅锌矿矿山地质环境保护与土地复垦方案》（简称“方案”）进行了评审，形成以下评审意见：</p> <p>一、项目基本情况</p> <p>芒市大矿山老缅甸芭蕉洼铅锌矿位于芒市城区 80°方向，直线距离约 9.50km 处。行政区划属云南省德宏州芒市芒市镇中东村民委员会。地理坐标为东经：98°39'50"~98°40'58"；北纬：24°27'04"~24°28'01"。中心点地理坐标：东经 98°40'28"，北纬 24°27'31"。采矿权人芒市鑫地矿业有限责任公司，开采矿种为铅锌矿，开采方式为地下开采，生产规模 3 万 t/a，矿区面积 1.6013km²，开采深度：1999m~1300m。</p> <p>二、矿山地质环境保护部分</p> <p>（一）芒市鑫地矿业有限责任公司大矿山老缅甸芭蕉洼铅锌矿为变更矿山，设计采用地下开采，建设规模为 3 万 t/a，属小型矿山。评估区重要程度属较重要区。矿山地质环境条件复杂，评估精度按一级开展，方案编制符合现行规定。</p> <p>（二）本方案确定评估范围面积 7.46km²，完成 1:5000 环境工程地质调查面积 7.46km²，调查线路 15.65km。野外地质调查工作基本满足方案编制工作所需。方案编制工作程序合规，方案要件基本齐全。</p> | |

(三) 现状评估指出, 现状地质灾害较发育, 分布三个不稳定边坡, 现状欠稳定, 危害及危险性中等; 不良地质作用主要为岩溶、岩体风化及冲沟。现状矿业活动对含水层的影响和破坏较轻; 对地形地貌景观的影响严重、对土地资源压占及破坏总体为较严重。矿山地质环境现状评估分区分为严重区 (i) 和较轻区 (iii) 两级两区。现状评估较客观, 反映了现状特征。

(四) 预测评估认为, 未来矿业活动引发地面塌陷、地裂缝、滑坡、崩塌、泥石流等地质灾害的可能性中等或大, 危害及危险性中等或大, 矿业活动对含水层的影响和破坏严重, 对地形地貌景观的影响严重, 对土地资源压占及破坏总体为严重, 开采对矿区及周边的水土环境污染较轻。预测评估基本可信。

(五) 方案将矿山地质环境影响综合分区划分为严重区 (i)、较严重区 (ii) 及较轻区 (iii) 三级三区, 分级分区基本合理; 将地质灾害危险性综合分区划为危险性大区 (I)、中等区 (II) 及危险性小区 (III) 三级三区, 分级分区基本合理; 将矿山地质环境保护与恢复治理划分为重点防治区 (A)、次重点防治区 (B) 和一般防治区 (C 区) 三级三区, 分区基本合理; 方案适用年限设定为 5 年, 是恰当的; 矿山建设适宜性差之综合评估结论客观。

(六) 本方案制定的矿山地质环境保护与治理恢复方案包括工程措施、监测预警措施, 措施设计有一定针对性和可实施性。

(七) 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, 编制年限内总投资为 245.13 万元, 适用年限内总投资为 105.05 万元, 矿山地质环境治理恢复基金分为 23 期进行存储计提, 首期计提基金为 80.25 万元, 估算结果及基金存储计提计划基本合理。

(八) 方案编制成果内容齐全、规范, 质量基本满足要求。

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) 原则同意方案中土地复垦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 24.6954 公顷，其中造成已损毁土地面积 6.1232 公顷，拟损毁土地面积 18.5722 公顷；复垦责任范围面积 24.6954 公顷，其中乔木林地 17.3556 公顷、竹林地 0.1718 公顷、灌木林地 1.7924 公顷、其他林地 0.8639 公顷、其他草地 0.7193 公顷、采矿用地 2.4676 公顷、农村道路 1.3248 公顷。损毁方式有挖损、压占、塌陷。其中挖损 2.1712 公顷，压占 4.7047 公顷，塌陷 17.8195 公顷。

(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。矿山土地复垦方案编制年限为 27 年(2024 年 12 月~2051 年 12 月)，方案的适用年限为 5 年(2024 年 12 月~2029 年 12 月)。规划复垦总面积 23.4655 公顷，其中：复垦乔木林地 20.2250 公顷，复垦灌木林地 2.5491 公顷，复垦其他草地 0.6914 公顷，土地复垦率为 95.02%。

(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，最大程度降低因地下开采造成压占、挖损、塌陷对地表土地的损毁。(3) 在表土堆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，预防处理措施得当。(4) 对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。

工程技术措施：(1) 场地复垦工程措施：场地停止使用后，拆除建筑物，清理地表，覆土，植被恢复，复垦为林地、草地合理可行。(2) 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) 原则同意方案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。确定土地复垦静态总投资为 334.94 万元, 亩均静态投资为 9515.81 元; 动态总投资为 428.25 万元, 亩均动态投资 12166.80 元。项目复垦资金预存分为 23 期, 首期预存资金 66.99 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) 矿山东面分布有灰窑村寨, 其距离预测地表移动盆地较近, 可能遭受地表移动变形引发的滑坡及崩塌等地质灾害, 危害及危险性中等。建议矿山应建立地质灾害动态监测, 加强开采对村庄影响的监测、巡查, 根据监测结果, 必要时对村庄进行搬迁。

(二) 矿山主要地面设施、场地、废石场等集中分布在冲沟 C₁, 冲沟纵坡比较大, 汇水面积较大, 两岸地形较陡峭, 未来受矿业活动的影响, 可能发生泥石流, 主要威胁下游场地、道路、人员、设备等, 危害及危险性中等-大, 建议矿山应引起高度重视, 及时做好拦挡及截排水措施, 必要时须进行专项勘察、专项治理; 同时, 加强监测、巡查, 建立地质灾害动态监测体系。

(三) 矿山开采过程中应设专人对泥石流、滑坡、崩塌、不稳定边坡、堆渣边坡、坑口及其上方边坡、生产生活区等地面设施边坡、井巷围岩变形、地面变形及塌陷、透水突水、冲沟洪水—泥石流、居民点等情况进行密切监测、分析和预报, 发现隐患, 及时采取处治措施。

(四) 对前期和后期弃渣的处置须高度重视, 弃渣必须妥善处置, 采取有效可靠的拦挡、防护、防排水等防治措施。对原采空区、不稳定边坡和弃渣应进行认真清理和处置, 消除地质灾害隐患, 避免产生危害。

(五) 矿业活动诱发和遭受滑坡、泥石流、崩塌、地面沉降、地裂缝及围岩片帮、冒落的可能性大, 应予重视并采取可靠的防治措施。

(六) 本项目复垦责任范围内土地损毁以挖损、压占、塌陷为主，应结合矿山开采进度，有序推进矿山地质环境治理恢复和土地复垦工作。不得损毁永久基本农田。

(七) 根据绿色矿山建设的相关要求，结合本矿山的实际，做到边开采、边治理、边恢复，做到应治尽治、应复垦尽复垦、应绿尽绿，并与周边环境协调。

(八) 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。

(九) 如项目性质、生产规模、矿山排土场地点、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写或修编矿山地质环境保护与土地复垦方案，并及时报原审查单位审查并备案。

综上所述，《芒市鑫地矿业有限责任公司大矿山老缅甸芭蕉洼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，相关分析依据较充分，结论基本准确，采取的预防措施、工程技术措施基本可行，投资估算测算结果基本合理，拟定的工作计划实施基本合理。按专家组、各评审专家及相关部门意见修改补充完善后同意通过评审。

已按专家意见修改完善，可以公示。

林以刚
杜伟

芒市鑫地矿业有限责任公司大矿山老缅甸芭蕉洼铅锌矿矿山地质环境保护与土地复垦方案
评审专家组名单表

| 序号 | 姓名 | 工作单位 | 职称 |
|----|-----|---------------------|--------|
| 1 | 曹国献 | 昆明煤炭设计研究院有限公司 | 正高级工程师 |
| 2 | 杜伟 | 云南省地质工程勘察有限公司 | 高级工程师 |
| 3 | 罗丽华 | 昆明煤炭设计研究院有限公司 | 高级工程师 |
| 4 | 罗晓琴 | 国家林业和草原局西南调查规划院 | 高级工程师 |
| 5 | 吕春 | 西南有色昆明勘测设计（院）股份有限公司 | 正高级工程师 |