

沧源县聚鑫源矿业有限责任公司羊缅金矿
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 | | 沧源县聚鑫源矿业有限责任公司羊缅金矿 | |
| 生产(建设)单位名称 | | 沧源县聚鑫源矿业有限责任公司 | |
| 方案编制单位名称 | | 中国建筑材料工业地质勘查中心云南总队 | |
| 项目用地面积（公顷） | 永久性建设用地 | 0 公顷 | |
| | 损毁土地面积 | 46.3784 公顷 | |
| 生产能力(或投资规模) | | | 18 万吨/年 |
| 生产年限(或建设期限) | | | 15 年（2025 年 9 月～2040 年 9 月） |
| 专 家 评 审 意 见 | <p>2025 年 9 月 5 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，对中国建筑材料工业地质勘查中心云南总队编制的《沧源县聚鑫源矿业有限责任公司羊缅金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>沧源县聚鑫源矿业有限责任公司羊缅金矿地处云南省沧源县勐懂镇芒回村委会境内，与缅甸邻接的边境沿线羊缅至大寨一带；具体位于云南省沧源县城 257°方向，直线距离约 15km 处。拟设采矿权范围地理坐标（2000 国家大地坐标系）极值：东经 99°05′16.830″～99°06′40.130″，北纬 23°06′44.923″～23°07′21.272″；矿区中心点坐标（国家 2000 大地坐标系）：东经 99°06′05.445″，北纬 23°07′00.789″。矿山名称：沧源县聚鑫源矿业有限责任公司羊缅金矿，矿业权人名称：沧源县聚鑫源矿业有限责任公司，划定矿区编号：云自然资矿管〔2021〕908 号。本次报告为办理采矿权手续提供相应依据，同时指导矿山履行相应的责任与义务，特编制本“方案”。</p> <p>二、矿山地质环境保护部分</p> <p>（一）该矿山为露+地下开采，属大型矿山。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。</p> <p>（二）本方案确定评估范围面积 4.70 平方公里，完成 1:5000 矿区地质、水文地质、环境、矿山环境问题综合调查面积 4.70 平方公里，调查线路 5.0 公里，</p> | | |

| | |
|-----------------------------------|---|
| <p>专家 评 审 意 见</p> | <p>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。</p> <p>（三）本方案对开发利用方案、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。</p> <p>（四）现状评估指出，评估区内尚未获得采矿权许可证，评估区内现状地质灾害不发育，现状评估较客观，反映了现状特征。</p> <p>（五）预测评估认为，露天采矿活动诱发滑坡、崩塌等地质灾害的可能性中等至大，危害危险性中等至大；特别是南东边坡发生高位滑坡、崩塌可能性大，危害危险性大；地下开采诱发地裂缝、地面塌陷的可能性小至中等，危害危险性中等至大；导水裂缝带诱发 1#、3#采区格浪涝带河水沿导水裂缝带以突水的方式贯入坑道，发生可能性中等。危害危险性中等。废石场、表土堆场容量大，堆填高，引发滑坡—泥石流可能性小至中等，潜在地质灾害危害及危险性为中等至大。对含水层的影响和破坏严重；对地形地貌景观的影响和破坏严重，对土地资源的占用破坏严重。矿山最突出的地质灾害隐患是滑坡、崩塌、塌陷、泥石流；最突出的地质环境问题一是严重破坏矿区地形地貌景观，二是损毁大量土地资源。矿山建设适宜性为适宜性差。预测评估基本可信。</p> <p>（六）本方案将评估区划分为矿山地质环境影响严重区和较轻区二级二区，分级分区基本合理；将评估区划分为重点防治区和一般防治区二级二区，分级分区基本合理；方案编制年限 18 年，方案适用年限为 5.0 年，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。</p> <p>（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 187.82 万元，适用年限内总投资为 91.73 万元，结果较合理。</p> <p>三、土地复垦部分</p> <p>（一）本方案编制格式符合要求，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沧源县聚鑫源矿业有限责任公司羊缅金矿项</p> |
|-----------------------------------|---|

| | |
|-------------------------|--|
| <p>专家 评审 意见</p> | <p>目损毁土地的预测和分析。本项目土地损毁方式主要有挖损、压占、塌陷，复垦区范围内损毁土地总面积 46.3784 公顷，其中已损毁 0.6863 公顷，已损毁乔木林地 0.4673 公顷，灌木林地 0.2190 公顷；拟损毁 45.6921 公顷；损毁乔木林地 43.2080 公顷，灌木林地 1.5165 公顷，其他林地 0.4418 公顷，农村宅基地 0.0763 公顷，农村道路 0.4495 公顷。复垦责任范围面积 46.3784 公顷。根据沧源县聚鑫源矿业有限责任公司羊缅金矿“三区三线”的查询结果，矿区范围及配套设施不涉及基本农田、生态保护红线、不在城镇开发边界内。</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 年，方案适用年限为 5.0 年。规划复垦土地 45.4544 公顷，其中复垦为乔木林地 36.0849 公顷，灌木林地 5.8349 公顷，其他草地 3.5346 公顷，土地复垦率为 98.01%。</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）合理地布置开采顺序，最大程度降低因露天、地下开采对地表土地的损毁。（3）露天采场、堆浸场、废石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）对露天采场、堆浸场、废石场、表土场、生活区、矿山道路进行表土剥离；（2）露天采场：场地平整、边坡三维土工网铺垫固定、覆土、植被恢复、复垦为乔木林地、其他草地。（3）1#~4#预测塌陷区复垦措施：主要采取塌陷坑农村道路回填恢复、地裂缝填充，穴状覆土、植被恢复，复垦为乔木林地。（4）堆浸场复垦措施：覆土、培肥、植被恢复、复垦为乔木林地、灌木林地。（5）废石场复垦工程措施：覆土、培肥、植被恢复，复垦为乔木林地、灌木林地；（6）表土场复垦措施：覆土、培肥、植被恢复，复垦为乔木林地。（7）临时堆浸场地、1#2#附属场地复垦措施：覆土、培肥、植被恢复，复垦为乔木林地。（8）办公生活区复垦措施：覆土、培肥、植被恢复，复垦为乔木林地。（9）矿山道路复垦措施：泥结碎石路面清理、覆土、培肥、植被恢复、复垦为乔木林地。（10）硐口场地复垦措施：场地清理、覆土、培肥、植被恢复，复垦为乔木林地。（11）复垦监测措施：对整个复垦过程的复垦措</p> |
|-------------------------|--|

| | |
|-----------------------------|--|
| <p>专家 审 意 见</p> | <p>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算结果。确定在服务年限内，静态总投资 1250.2269 万元，动态总投资 1471.1008 万元。本项目土地复垦费用分 13 期缴存，第一期缴存金额为 255.5008 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）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，坚持边开发边治理的原则，尽量减少或降低对地质环境的破坏。特别是露天采场南东边坡发生高位顺层滑坡、崩塌可能性大，危害危险性大；堆浸场、废石场、表土堆场容量大，堆填高，引发滑坡—泥石流可能性小-中等，潜在地质灾害危害及危险性为中等至大。地采导水裂缝带诱发 1#采区、3#采区格浪涝带河水沿导水裂缝带以突水的方式贯入坑道，发生可能性中等。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，开展超前预报。</p> <p>（二）加强水土污染监测，做好矿坑水排放工作，严禁污染地表水及地下水。矿山生产如对水土环境造成污染，需要采取相应的水土环境污染治理措施。</p> <p>（三）项目施工时要做好表土堆存保护工作，严格把控留存表土质量、数量，其质量须符合土地复垦技术规程要求。</p> <p>（四）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</p> |
|-----------------------------|--|

| | |
|----------------------------|--|
| 专 家 评 审 意 见 | <p>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》中矿山地质环境保护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。</p> <p>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《沧源县聚鑫源矿业有限公司羊缅金矿矿山地质环境保护与土地复垦方案》的技术评审，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> |
|----------------------------|--|

沧源县聚鑫源矿业有限责任公司羊缅金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 | 杨生斌 | 云南省地质工程勘察有限公司 | 正高级工程师 |
| 2 | 马石林 | 云南省国土资源规划设计研究院 | 高级工程师 |
| 3 | 薄爱萍 | 云南省地质工程勘察设计研究院有限公司 | 高级工程师 |
| 4 | 周才辉 | 云南省地质矿产勘查开发局第一水文大队 | 正高级工程师 |
| 5 | 刘红战 | 云南地矿工程勘察集团有限公司 | 正高级工程师 |
| 6 | 杨 笛 | 云南省林业调查规划院生态分院 | 高级经济师 |
| 7 | 陈 哲 | 云南省林业调查规划院 | 高级工程师 |