

# 《云南昭通银石矿业开发有限责任公司云南省大关县天星堡一漂坝铁矿 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	云南昭通银石矿业开发有限责任公司云南省大关县天星堡一漂坝铁矿矿山地质环境保护与土地复垦方案	
生产（建设）单位名称	云南昭通银石矿业开发有限责任公司	
方案编制单位名称	江西省空间生态建设有限公司	
项目用地面积	永久性建设用地	0 公顷
	损毁土地面积	42.3673 公顷
生产能力（或投资规模）	10 万吨/年	
生产年限（或建设期限）	10.0 年（2025 年 4 月～2035 年 4 月）	
专 家 评 审 意 见	<p>2025 年 3 月 7 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江西省空间生态建设有限公司编制的《云南昭通银石矿业开发有限责任公司云南省大关县天星堡一漂坝铁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><b>一、项目基本情况</b></p> <p>云南昭通银石矿业开发有限责任公司云南省大关县天星堡一漂坝铁矿位于大关县城 0° 方向，直线距离约 45km。地理座标（2000 国家大地坐标系）：东经 103° 56′ 00″ ～ 103° 59′ 00″，北纬 28° 09′ 00″ ～ 28° 11′ 30″。</p> <p>云南昭通银石矿业开发有限责任公司云南省大关县天星堡一漂坝铁矿现持有的采矿许可证证号 C5300002008122110002697，开采矿种为铁矿，开采方式为地下开采，生产规模 10 万吨/年，矿区面积 3.5906km<sup>2</sup>，开采深度 1650m～1350m，有效期为 2008 年 12 月 8 日至 2018 年 12 月 8 日，目前采矿证已过期，为办理采矿权延续手续提供相应依据，同时指导矿山履行相应的责任与义务，特编制《云南昭通银石矿业开发有限责任公司云南省大关县天星堡一漂坝铁矿矿山地质环境保护与土地复垦方案》。</p> <p><b>二、矿山地质环境保护部分</b></p> <p>（一）该矿山为地下开采，属小型矿山。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 9.1255 平方公里，完成 1:5000 环境工程地质调查面积 9.1255 平方公里，调查线路 16.89 公里，野外地质调查工作较翔实，能基本满足方</p>	

<p>专家 评 审 意 见</p>	<p>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，根据野外实地调查，评估区现状地质灾害不发育，现评估区内未发现滑坡、崩塌、地面塌陷、地裂缝和泥石流等地质灾害。仅在矿区中部，拐点 4 附近现有一处民采区，该民采区为 2008 年以前，周边村民私挖乱采形成的，现状该区域内未分布有任何建构筑物，根据现场调查，因场地停用时间较久，场地内已有杂草长出，现状处于稳定状态，现状其危害、危险性小，对地质环境影响较轻。采矿活动对含水层的破坏影响较轻；对原生的地形地貌景观破坏程度较轻；现有地面工程对土地资源破坏程度较轻；矿山生产建设过程应引起高度重视，现状评估较客观，反映了现状特征。</p> <p>（五）预测评估认为，矿山采矿活动诱发和遭受滑坡、崩塌、泥石流、地裂缝等地质灾害的可能性中等至大；同时将破坏矿区地形地貌景观，压占土地资源，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和较轻区二级四区，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四区，分级分区基本合理；方案服务年限为 14 年（2025 年 04 月～2039 年 04 月），方案适用年限为 5.0 年（2025 年 04 月～2030 年 04 月），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 309.88 万元，结果较合理。</p> <p><b>三、土地复垦部分</b></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云南昭通银石矿业开发有限责任公司云南省大关县天星堡一漂坝铁矿项目损毁土地的预测和分析。本项目土地损毁方式主要有压占、塌陷，复垦区范围内损毁土地面积 42.3673 公顷，其中已损毁 0.7098 公顷、拟损毁 41.6575 公顷；损毁旱地 5.8635 公顷、果园 0.3959 公顷、其他园地 2.2246 公顷、乔木林地 26.6734 公顷、灌木林地 1.8983 公顷、其他林地 0.4201 公顷、其他草地 1.2718 公顷、农村宅基</p>
-----------------------------------	--

<p>专家 评 审 意 见</p>	<p>地 0.2778 公顷、殡葬用地 0.7200 公顷、农村道路 0.4107 公顷、河流水面 0.2612 公顷、坑塘水面 0.2210 公顷、设施农用地 0.0419 公顷、田坎 1.6874 公顷。复垦责任范围面积 42.3673 公顷，其中压占损毁 3.4885 公顷，塌陷损毁 38.8788 公顷。根据所提供的资料显示，该矿矿区范围及工业场地不涉及永久基本农田、不涉及生态保护红线、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。方案服务年限为 14 年（2025 年 04 月～2039 年 04 月），方案适用年限为 5.0 年（2025 年 04 月～2030 年 04 月）。规划复垦土地 42.2502 公顷，其中复垦为旱地 6.4338 公顷，果园 2.6205 公顷，乔木林地 29.2014 公顷，其他草地 0.3658 公顷，农村宅基地 0.2778 公顷，殡葬用地 0.7200 公顷，农村道路 0.4107 公顷，河流水面 0.2612 公顷，设施农用地 0.0419 公顷，田坎 1.9171 公顷，土地复垦率为 99.72%。</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，最大程度降低因矿山开采造成对地表土地的损毁。（3）在废石场、工业场地等区域率先修建拦挡措施、排水措施等，防止坡体失稳、水土流失，预防处理措施得当。（4）对滑坡、不稳定边坡、崩塌及损毁严重区布设监测措施，对采区损毁土地进行监控，监控点布设基本合理，方法得当。（5）在拟损毁区，需按照《土地复垦条例》等国家规定要求进行表土剥离和集中堆放；（6）按照国家绿色矿山开发建设要求，在各场地内需增加绿地面积，种植防护林，改善和保护项目区域内的生态环境。</p> <p>工程技术措施：（1）各场地停止使用后，清除建（构）筑垃圾，整理场地，覆土回填，配套水利道路设施，按照审定的复垦规划进行复垦；（2）对整个复垦过程的复垦措施、复垦效果等动态监测、监管，防止次生地质灾害发生，以及氰化物等对土壤、地表水、地下水的污染。</p> <p>生物化学措施：（1）对于绿化新增的园地、林地，优选当地优势树种，进行科学种植和精心管理。（2）对园地、林地进行适时管理，包括苗木补种、防止病虫害、幼树保护等，同时淘汰劣质树种。（3）土壤改良，采用有机肥或绿肥法等方法，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</p>
-----------------------------------	---

专家 评 审 意 见	<p>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 412.79 万元，动态总投资 465.95 万元。本项目分 9 期缴存，首期预存资金为 82.56 万元。首期缴存的复垦费用已大于方案静态总投资的 20%。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><b>四、专家组强调事项</b></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，尽量减少或避免对地质环境的破坏。采动对地表水、地下水的影响和破坏较严重，防治任务艰巨，治理难度大，业主应引起重视，加强监测预警。</p> <p>（二）项目工程在开工建设之前，须做好表土剥离堆存和保护的工作，同时后期所覆表土需满足《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）相关要求，此外水、土壤样品代表性不足，矿山后期生产过程中须加强项目区及周边的水质、土壤监测，并根据监测结论完善相关措施，确保矿山生产不会对周边环境造成影响。</p> <p>（三）后期矿山需严格按照环保要求，确保矿山生产不会对周边地表水、地下水及土壤造成污染，同时加强拦挡措施、管护、监测工作，发现问题，及时处理。</p> <p>（四）矿区内分布多个自然村，矿山为地下开采，部分村庄位于地表移动范围内，建议开展采矿对村庄影响的专项评价，并完善开采设计，现发利用方案采用全面法进行采矿，建议选用充填法采矿。</p> <p>（五）建议下一步开展矿山开采设计前完成矿产资源详查。</p> <p>（六）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。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>
------------------------	---

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《云南昭通银石矿业开发有限责任公司云南省大关县天星堡一漂坝铁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。

# 《云南昭通银石矿业开发有限责任公司云南省大关县天星堡一漂坝铁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	杨金和	西南有色昆明勘测设计（院）股份有限公司	正高级工程师
2	陈祖根	西南有色昆明勘测设计（院）股份有限公司	高级工程师
4	戴泽兵	云南省地质工程勘察有限公司	正高级工程师
4	刘江波	中国有色金属工业昆明勘察设计研究院有限公司	高级工程师
5	王毅泽	云南省地质科学研究所	高级工程师
6	罗晓琴	国家林业和草原局西南调查规划院	高级工程师
7	陈运春	云南农业大学	副教授