

附件 2

宣威市鑫煤矿业有限公司马龙煤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	宣威市鑫煤矿业有限公司马龙煤矿	
生产（建设）单位名称	宣威市鑫煤矿业有限公司	
方案编制单位名称	西南能矿建设工程有限公司	
项目用地面积（公顷）	永久性建设用地	0.8292 公顷
	损毁土地面积	175.5886 公顷
生产规模（或投资规模）	30 万 t/a	
服务年限（或建设期限）	7.3 年（2025 年 1 月至 2032 年 4 月）	
专 家 评 审 意 见	<p>2025 年 1 月 14 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西南能矿建设工程有限公司编制的《宣威市鑫煤矿业有限公司马龙煤矿矿山地质环境保护与土地复垦方案》（以下简称方案）进行了评审，与会专家在会前审阅报告、会上听取了编制方和业主的介绍，对存在问题共同讨论的基础上，形成以下评审意见：</p> <p>一、项目基本情况</p> <p>（一）宣威市鑫煤矿业有限公司马龙煤矿为变更矿山，采矿许可证号 C5300002011011140118183，矿业权人为宣威市鑫煤矿业有限公司，开采方式为地下开采，原生产规模为 21 万 t/a，拟变更生产规模为 30 万 t/a，矿区面积 1.6172km²，开采标高 1700m-1400m，采矿许可证有效期 2023 年 3 月 26 日至 2025 年 3 月 26 日。</p> <p>（二）马龙煤矿位于宣威市区 52°方向，直距约 50km，公路距离 82 km，距文兴乡政府约 16 km。行政区划属宣威市文兴乡所辖。地理坐标：东经 104°32′05″～104°32′48″，北纬 26°30′47″～26°31′36″。</p> <p>（三）区内有简易公路纵贯南北，自矿界北行 13km 至 阿都乡（梨树）政府驻地，向南 16 km 至文兴乡政府驻地，文兴、阿都至宣威城有低等级公路连接，相距分别为 82km、75km，自宣威市南行 102 km 到曲靖，再西行 138 km 到昆明，交通、通讯较方便。</p>	

二、矿山地质环境保护与恢复治理部分

（一）矿山为变更矿山，规模属小型。评估区重要程度属重要区，矿山地质环境条件复杂。确定矿山地质环境影响评估精度为一级，按一级评估精度开展矿山地质环境保护与土地复垦方案编制符合现行规定。

（二）本方案确定评估范围面积 3.3659km²，完成 1:5000 环境工程地质调查面积 4.00km²，野外地质调查工作较翔实，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。

（三）本方案对矿山初步设计方案、矿山生产现状、矿山地质环境保护与治理恢复现状和评估区地质环境条件进行了比较全面的介绍，方案编制基础较充分。

（四）现状评估指出，评估区内发育不稳定边坡 1 处（BW₁），现状危害程度大，危险性大。既有采矿活动对含水层影响较严重，对地形地貌景观影响严重，水土环境影响较轻。现状评估较客观，反映了现状特征。

（五）预测评估认为，矿业活动加剧、遭受现状地质灾害危害的可能性小—大，危险性小—大；采矿活动引发和遭受地面塌陷、地裂缝、崩塌、滑坡的可能性小—大，危害性、危险性小—大。本矿山建设适宜性总体为适宜性差，矿山生产建设和生产过程应引起高度重视。预测采矿活动对含水层破坏较严重，对地貌景观影响严重。

（六）本方案将评估区划分为地质环境影响严重区（i）、较轻区（iii），分级分区基本合理；评估区划分为重点防治区（A）、一般防治区（C），分级分区基本合理；方案适用年限设定为 5 年，是恰当的。综合评估结论比较客观。

（七）本方案制定的矿山地质环境保护方案包括工程措施、监测预警措施和管理措施，方案措施设计有较好的针对性和可实施性，后续工作中可以此方案为基础进行细化设计，作为矿山地质环境治理的依据。

（八）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（11.3 年）恢复治理的费用为 328.20 万元，适用年限（5 年）恢复治理的费用为 128.66 万元，结果较合理。

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；

	<p>复垦费用估算依据较充分，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宣威市鑫煤矿业有限公司马龙煤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塌陷、压占，复垦区范围内损毁土地总面积 175.5886 公顷，其中已损毁 5.5909 公顷，拟损毁 169.9977 公顷；按土地损毁方式统计，塌陷面积 169.7918 公顷，压占面积 5.7968 公顷。按土地损毁程度统计重度损毁 175.3827 公顷，轻度损毁 0.2059 公顷；复垦责任范围地类为：旱地 145.5307 公顷，乔木林地 11.4188 公顷，竹林地 0.2218 公顷，灌木林地 4.6940 公顷，采矿用地 3.0693 公顷，农村宅基地 8.2809 公顷，殡葬用地 0.3027 公顷，公路用地 0.8961 公顷，城镇村道路用地 0.0931 公顷，农村道路 1.0131 公顷，河流水面 0.0370 公顷，设施农用地 0.0311 公顷。</p> <p>（三）根据宣威市最新划定的“三区三线”核查，矿区范围面积 161.7323 公顷，涉及永久基本农田面积 0.023 公顷，工业场地不涉及永久基本农田。矿区范围内涉及永久基本农田位置位于主斜井场地东侧，不位于主斜井场地中，该处现状地类为旱地，后期工业场地不扩建，不会对该处永久基本农田造成破坏；后期预测塌陷区与该处永久基本农田平距约 75m，不会对该处永久基本农田造成破坏。项目区范围内不涉及生态保护红线、城镇开发边界。</p> <p>（四）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。矿山土地复垦编制年限为 11.3 年，时间年限为 2025 年 1 月~2036 年 4 月。规划复垦总面积 174.7594 公顷，其中复垦为旱地 147.0761 公顷，乔木林地 11.1720 公顷，竹林地 0.2201 公顷，灌木林地 4.6940 公顷，其他草地 1.0166 公顷，农村宅基地 8.2445 公顷，殡葬用地 0.3027 公顷，公路用地 0.8961 公顷，城镇村道路用地 0.0931 公顷，农村道路 1.0131 公顷，设施农用地 0.0311 公顷；复垦率为 99.53%。</p> <p>（五）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和批准的临时用地范围线内，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，最大程度降低地下开采对地表土地的损毁；（3）对采空区损毁土地进行监控；（4）在工业场地等场地内增加绿地面积及营造</p>
--	---

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）采矿工业场地，在场地停止使用后，清除建（构）筑垃圾，整理场地，覆土回填，配套道路设施；（2）工业场地采取整理场地，覆土回填，再进行复垦恢复为旱地；（3）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）对于新增的旱地，采用土壤培肥方式进行增肥；（2）对于绿化新增的乔木林地、灌木林地，优选当地优势种树，进行科学种植和精心管理；（3）对乔木林地、灌木林地进行适时管理，包括浇水、施肥、除草、除虫等，同时淘汰劣质树种；4）土壤改良，采用客土法、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。

（六）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。

（七）原则同意土地复垦投资估算测算结果。确定复垦工程复垦静态总投资为707.49万元，亩均投资为2698.91元/亩；动态总投资为901.27万元，亩均投资为3438.14元/亩。矿山已建立土地复垦专管账户，现账户余额205.75万元，本方案第一期缴存金额116.00万元，累计本次第一期缴存费用，满足了首期不低于静态投资20%的要求。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）本矿山采矿活动诱发滑坡、崩塌、地裂缝、地面不均匀沉降等地质灾害的可能性中等至大，危险性、危害性中等至大，危害对象主要为工业场地地面设施、道路及村庄安全，加强监测措施。

（二）根据预留的保安煤柱、移动盆地及村庄进行叠加后通过理论分析，村庄部分处于移动盆地范围内及边缘，因此煤矿的建设和运营所产生的地面移动变形和沉陷对村庄建筑物的影响较大。根据实际矿山生产经验，煤矿开采后将严重破坏地下水结构，最终导致形成复杂的沉陷变形，因此实际形成的移动盆地范围比通过理论推测的移动盆地范围要大，因此预测未来矿山开采形成的移动盆地可能会扩展至

	<p>外围村庄位置，因此矿山开采形成的移动盆地对周边村庄居民建筑物影响较大，矿山生产中必须加强监测措施，对产生的地质灾害问题及时进行治疗。</p> <p>（三）根据地质灾害预测，矿区地形地貌复杂，未来有发生远程高位崩塌地质灾害的可能，建议业主方在生产过程中严格按照开发利用方案设计的保安煤柱进行预留，减少矿山开采对工业场地所在山体的扰动；同时积极开展地质环境监测工作，对发生的山体失稳或远程高位崩塌地质灾害及时进行治疗或避让，确保安全生产。</p> <p>（四）项目业主单位抓紧与项目所在地自然资源主管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，接受各级自然资源主管部门的监督和检查。</p> <p>（五）如生产规模、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订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。</p> <p>综上所述，《宣威市鑫煤矿业有限公司马龙煤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。</p>
--	--

**宣威市鑫煤矿业有限公司马龙煤矿
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	卢景丽	云南省自然资源厅国土规划整理中心	正高级工程师
2	谈树成	云南大学	教授
3	沈旺	中国建筑材料工业地质勘查中心云南总队	高级工程师
4	段伟	云南省有色地质局三〇六队	高级工程师
5	王建英	西南有色昆明勘测设计院股份有限公司	高级工程师
6	高仕华	云南省测绘工程院	高级工程师
7	杨笛	云南省林业调查规划院生态分院	高级经济师