

# 《云龙县功果村蘑菇场金矿有限责任公司蘑菇场金矿 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		云龙县功果村蘑菇场金矿有限责任公司蘑菇场金矿	
生产（建设）单位名称		云龙县功果村蘑菇场金矿有限责任公司	
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	永久性建设用地	0.0000公顷	
	损毁土地面积	6.5543公顷	
生产规模（或投资规模）		3万吨/年	
服务年限（或建设期限）		1年9个月（2024年10月-2026年6月）	
专家 评审 意见	2024年9月20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《云龙县功果村蘑菇场金矿有限责任公司蘑菇场金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：		
	一、项目基本情况		
	蘑菇场金矿位于云龙县城192°方向，直距34km处，矿区范围南部隶属云龙县功果桥镇功果村民委员会管辖。矿区地理坐标极值坐标：东经：99°18'52"～99°19'13"，北纬：25°35'00"～25°35'19"。矿区至云龙县城67km，至大理约185km，至昆明约490km，矿山位于功果村西约1Km的山坡上，矿区有简易公路约3km与永（保桥）—营（盘）澜沧江沿江公路相通，经320国道岔口永保桥沿澜沧江而上至功果村22Km。交通较为方便。		
	二、矿山地质环境保护部分		
	（一）该矿山为延续矿山，属小型矿山。评估区地质环境条件复杂程度为复杂类型；评估区地质环境重要程度为重要区；按一级评估级别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4.48km <sup>2</sup> ，完成1:5000环境工程地质调查面积4.48km <sup>2</sup> ，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）本方案对矿山开发利用方案、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，历史矿山主要对MV2矿体进行小规模开采，MV1矿体未进行开采，形成1个地下采空区，采空区总面积达165m <sup>2</sup> ，现状调查时采空区地表未见地		

专家 评审 意见	<p>裂缝、塌陷等地质灾害。评估区内现状地质灾害发育有2个不稳定边坡（BW1、BW2），均属高陡边坡，现状处于稳定性较差状态，以往边坡发生小规模滑、垮、塌灾害，垮塌物堆积在边坡坡脚，现状危害中等-大。既有采矿活动对含水层较轻，地形地貌影响较轻，对水土环境影响较轻。现状评估较客观，反映了现状特征。</p> <p>（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中等，危害性、危险性中等～大；采矿活动引发和遭受地面塌陷、地裂缝、崩塌、滑坡的可能性中等～大，危害性、危险性中等～大。本矿山建设适宜性差，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轻，对地形地貌景观影响较严重，对水土环境影响较轻。</p> <p>（六）本方案将评估区划分为矿山地质环境影响严重区（i）、较严重区（ii）和较轻区（iii），分级分区基本合理；治理分区划分为重点防治区（A）、次重点防治区（B）和一般防治区（C），分级分区基本合理；方案适用年限和方案编制年限设定为5年9个月，是恰当的。综合评估结论比较客观。</p> <p>（七）本方案制定的矿山地质环境保护方案包括工程措施、监测预警措施和管护措施，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。</p> <p>（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，方案适用年限和编制年限（5年9个月）内矿山地质环境保护与恢复治理的费用为106.68万元。</p> <p>三、土地复垦部分</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蘑菇场金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挖损、压占及塌陷，复垦区范围内损毁土地总面积6.5543公顷，损毁土地面积中已损毁土地总面积为1.9243公顷，拟损毁土地4.6300公顷；复垦责任范围面积6.5543公顷，其中压占损毁1.0990公顷，挖损损毁2.5228公顷，塌陷损毁2.9325公顷。复垦区地类为：乔木林地5.0720公顷、灌木林地0.027公顷、其他草地0.3762公顷、采矿用地0.4571公顷、农村宅基地0.0531公顷、农村道路0.5689公顷。</p> <p>蘑菇场金矿项目复垦区总面积为6.5543公顷，复垦区不涉及耕地。</p>
----------------	---

<p>专家评审意见</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。矿山土地复垦编制年限为5年9个月（2024年10月至2030年6月）。确定矿山服务年限结束后土地复垦责任面积为6.5543公顷，复垦责任范围内保留截水沟、挡墙，保留面积0.0541公顷，保留区域不纳入此次复垦，最终确定本矿山复垦土地面积为6.5002公顷。其中规划复垦为乔木林地5.3116公顷、复垦为其他草地1.1886公顷，土地复垦率99.18%。</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）在拟损毁场地首先进行表土剥离，并集中堆放保存，采取的保护措施可行；（4）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）对各类场地，在场地停止使用后，采取表土剥离，清除建（构）筑垃圾，整理场地，覆土回填，植被重建，再进行复垦为乔木林地和其他草地；（2）预测塌陷范围内采取壤土回覆，植被重建，复垦为乔木林地；（3）复垦监测措施：对整个损毁、复垦过程的复垦标准、复垦措施、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，包括浇水、施肥、除草、除虫等，同时淘汰劣质树种。</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测算结果。确定复垦工程复垦静态总投资为212.39万元，静态亩均投资21782.51元/亩；动态总投资为237.73万元，动态亩均投资24381.43元/亩。</p> <p>为保证方案的时效性和可操作性，依据《云南省自然资源厅关于做好矿山地质环境保护与土地复垦方案编制审查有关工作的通知》（云自然资修复〔2023〕321号）的规定：本项目为延续矿山，本矿山剩余服务年限1年9个月（2024年10月-2026年6月），本方案设计土地复垦费用按1期缴存，土地复垦费用缴存总额为237.73万元。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，并根据复垦工作安排制定</p>
---------------	--



专家 评审 意见	<p>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）对预测塌陷区的圈定进行合理优化，对区内现状评估、预测评估、防治分区进行优化，土地损毁现状分析、预测分析加强描述。</p> <p>（二）业主方必须严格按照环境影响评价报告来处理污水排放及相关措施，水资源管理必须严格按照相关法律法规来实行。</p> <p>（三）加强地质灾害防治措施，预防引发地质灾害对矿业活动造成危害。</p> <p>（四）岩石移动范围引发的滑坡、崩塌次生地质灾害，下方弯子村、功果桥水电站和库区可能遭受滑坡、崩塌的地质灾害威胁，加强监测，做好应急预案，以保证人员和电站设施的利益不受到侵害。</p> <p>（五）评估区地质环境条件差，采动条件下加剧、引发和遭受滑坡、崩塌、泥石流地质灾害将不可避免，业主及相关方应引起高度重视，做好地质灾害防治工作，加强监测预警。</p> <p>（六）复核矿山地质环境治理、土地复垦工程量和投资估算，结合复垦工作计划安排，优化资金进度计划安排。</p> <p>（七）矿业权人应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，自觉接受各级自然资源管理部门的监督和检查。</p> <p>综上所述，《云龙县功果村蘑菇场金矿有限责任公司蘑菇场金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，相关分析依据比较充分，评价结论比较客观，采取的预防措施、工程技术措施基本可行，投资估算依据比较充分，工作计划和资金安排基本合理。编制单位已按专家组意见修改补充完善，专家组原则同意通过技术评审，可按规定程序上报备案。</p>
----------------	--

云龙县功果村蘑菇场金矿有限责任公司蘑菇场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	胡彬	中电建昆设（云南）工程建设有限公司	正高级工程师
2	张川	云南农业大学	副教授
3	刘红战	云南地矿工程勘察集团有限公司	正高级工程师
4	徐伦先	云南省林业调查规划院	正高级工程师
5	左玮	云南省地矿局中心实验室	高级会计师
6	戴泽兵	云南地质科学研究院	正高级工程师
7	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