

洱源锦泰矿业开发有限责任公司溪灯坪金矿
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	洱源锦泰矿业开发有限责任公司溪灯坪金矿	
生产（建设）单位名称	洱源锦泰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 云南瑞优房地产土地资产评估有限责任公司	
项目用地面积（公顷）	永久性建设用地	0 公顷
	损毁土地面积	104.4271 公顷
生产规模（或投资规模）	60 万吨/年	
服务年限（或建设期限）	18 年（2024 年 10 月～2042 年 10 月）	
专家 评审 结 论	<p>2024 年 10 月 18 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市组织专家对江西省空间生态建设有限公司、云南瑞优房地产土地资产评估有限责任公司编制的“洱源锦泰矿业开发有限责任公司溪灯坪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>矿区位于洱源县城西南 220° 方向，隶属云南省大理白族自治州洱源县炼铁乡。矿区地理极值坐标（2000 国家大地坐标系）为：东经：99°47'00.915"～99°50'59.918"，北纬：25°58'49.312"～26°00'59.312"，矿区中心点坐标为东经：99°48'14.773"，北纬：25°59'55.856"。为新建矿山，暂未取得采矿证，采矿权人洱源锦泰矿业开发有限责任公司，开采方式为露天开采，生产规模 60 万 t/a，矿区面积 1.1419km²，开采深度：2200m～2000m。</p> <p>二、矿山地质环境保护与恢复治理部分</p> <p>（一）方案报告书格式基本符合《云南省矿山地质环境保护与土地复垦方案编制指南》的要求。按《指南》规定开展了调查工作，确定的评估范围基本符合要求。</p> <p>（二）矿山为新建矿山，属大型矿山，露天开采；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，定级符合现行</p>	

规定。

（三）根据矿山“开发利用方案”设计服务年限 18 年，由于矿山为新建矿山，现处于采矿手续办理阶段，未开工建设，截止方案编制时间剩余服务年限 18 年，以此确定方案编制年限为 21 年，适用年限为 5 年，符合《指南》规定。

（四）方案对矿山开发利用方案、生产现状、地质环境条件等情况介绍基本清楚，可作为方案编制的基础。

（五）据本次调查，现状地质灾害不发育，不良地质作用主要为冲沟、膨胀土、软弱结构面、岩体风化。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较严重、对土地资源压占及破坏总体为较严重，对水土环境污染较轻。矿山地质环境现状评估分区分为较严重区（ii）和较轻区（iii）二级二区。现状评估较客观，反映了现状特征。

（六）预测矿山开采引发或加剧地质灾害的可能性、危害程度、危险性以中等～大为主；矿山自身可能遭受地质灾害的可能性中、危害程度、危险性中等～大；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严重。矿山地质环境影响预测评估划分为严重区（i）和较轻区（iii）二级二区。预测评估结论可信。

（七）方案将评估区地质灾害危害性等级划分为地质灾害危险性大区（I）和危险性小区（III）二级二区，分级分区基本合理。矿山建设适宜性为适宜性差，综合评估结论客观。

（八）方案将矿山地质环境保护与恢复治理划分为重点防治区（A）和一般防治区（C），分级分区基本合理。方案制定的矿山地质环境治理包括工程措施、监测措施及警示措施，措施设计具有一定针对性和可实施性。并制定了年度工作计划安排。

（九）矿山地质环境保护治理工程投资估算编制有据，计价计费基本合规，矿山地质环境保护与恢复治理编制年限及适用年限总投资 291.85 万元，年度基金计提计划较合理。

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，提出的土地复垦工程措施和生物措施基本可行；复垦费用估算基本合理，可作为指导企业开展土地复垦工

	<p>作的依据。</p> <p>（二）原则同意报告书中关于洱源锦泰矿业开发有限责任公司溪灯坪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，复垦区范围内损毁土地总面积 104.4271 公顷，其中已损毁土地面积 0 公顷，拟损毁土地面积 104.4271 公顷；复垦责任范围面积 104.4271 公顷，其中挖损 61.1039 公顷，压占损毁 43.3232 公顷，地类为：旱地 34.9722 公顷，果园 5.7110 公顷，其他园地 1.4549 公顷，乔木林地 25.1715 公顷，竹林地 0.0207 公顷，灌木林地 1.9584 公顷，其他林地 3.4859 公顷，其他草地 24.7916 公顷，其他商服用地 0.2672 公顷，采矿用地 0.2944 公顷，农村宅基地 0.5061 公顷，公路用地 3.0465 公顷，农村道路 1.7968 公顷，河流水面 0.8875 公顷，设施农用地 0.0624 公顷。</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。矿山土地复垦方案编制年限为 21 年（2024 年 10 月~2045 年 10 月），方案的适用年限为 5 年（2024 年 10 月~2029 年 10 月）。规划复垦总面积 99.2244 公顷（已复垦 0 公顷），项目实施后可复垦旱地 35.9984 公顷、复垦乔木林地 37.5961 公顷、复垦其他草地 25.6299 公顷，扣除保留的公路用地 2.3437 公顷、农村道路 1.2468 公顷、坑塘水面 0.8226 公顷、沟渠 0.6818 公顷、水工建筑用地 0.1078 公顷等设施占地，土地复垦率达到 95.02%。</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）合理布置工作面及开采顺序，最大程度降低因露天开采造成对土地的损毁；（3）在拟损毁场地必须按照《土地复垦条例》要求进行表土剥离，并集中堆放保存。</p> <p>工程技术措施：（1）各场地停止使用后，需清除建（构）筑垃圾，进行场地平整，表土覆土回填，并配套水利道路设施；（2）区域土壤质量必须达到《土地复垦质量控制标准》要求。</p> <p>生物化学措施：加强土壤改良措施，明确农家肥或使用商品有机肥的氮磷钾含量。</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，</p>
--	--

增加方案的可操作性。

（六）原则同意土地复垦投资估算结果。确定复垦工程静态总投资 2588.29 万元；动态总投资为 3238.70 万元，项目复垦资金预存分为 17 期，首期预存资金 517.66 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）《方案》是实施保护、监测和治理恢复矿山地质环境以及实施土地复垦工程的技术依据之一，但不代替相关工程勘查、治理设计。矿山企业在各阶段进行方案实施前应请具有相关资质的单位进行专项勘察、设计、施工，以确保各项工程施工质量，并在防治过程中调整、完善、落实。

（二）矿山业主严格按有关法律法规的要求，完善环保审批手续，严格执行环保“三同时”制度，做好矿山开采、生产期的噪声、废气（扬尘、粉尘）、废渣等处理工作，防止对周边环境的污染影响而引发矿群纠纷。

（三）建立矿山地质灾害及环境问题监测系统，并始终贯穿于矿山开发的全过程，坚持边开发、边治理的原则，最大限度地减少矿山开采对环境的影响。矿山开采需对露采边坡尤其是露天采坑北东帮为顺向坡采取动态可视监测，对村庄、重要设施地段增加监测点密度及频次；对排土场应进行专项勘察设计，切实做好截排水措施。

（三）按开采设计规范开采，保护地质和生态环境，避免因矿产资源开发利用的同时，造成严重的地质灾害危害和难以恢复的地质环境问题。塘子边矿段周边存在基本农田及村庄建筑，矿山开采过程中需严格按照设计要求预留平台参数，防止边坡滑坡而破坏基本农田及周边工程设施，必要时边坡做抗滑桩等措施，同时做边坡稳定性设计专项报告。

（四）本矿山地质环境保护与土地复垦难点一是采矿引起的矿山地质环境调整变化具有滞后性，现状和持续采矿期间及闭矿后数年内，矿山地质环境仍将调整变化，应适时开展矿山地质环境调整变化预测分析并据此实施各类工程措施时、空布置，避免或减轻因矿山地质环境变化对已实施各类工程措施损毁和不利

	<p>影响。二是复垦区土壤质地、土壤肥力等性能需要缓慢重建，灌溉水源可靠性低，复垦工作需及时总结经验、持续改进、长期坚持，实现复垦目标。</p> <p>（五）请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>（六）矿区周边紧邻村庄及乡镇设施，矿体开采过程中将产生噪声、振动、扬尘等影响因素，应采用新技术、新方法，确保低噪声、微振动，采用喷水抑尘的方式消除扬尘危害，以减弱或消除对周边居民的生活影响。对矿石运输车辆采用有效覆盖，以减少或杜绝飘尘对沿途行人、居民的影响。</p> <p>（七）如项目性质、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编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，《洱源锦泰矿业开发有限责任公司溪灯坪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，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>
--	--

**洱源锦泰矿业开发有限责任公司溪灯坪金矿
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	刘军平	云南省地质调查院	正高级工程师
2	李伟	云南鸿云科技有限公司	高级工程师
3	周才辉	云南地矿工程勘察集团有限公司	正高级工程师
4	穆昱昕	云南省有色地质局三一三队	高级工程师
5	周坊	昆明顺天科技有限公司	高级工程师
6	陈强	云南省林业和草原科学院	二级研究员
7	杨笛	云南省林业调查规划院生态分院	高级经济师