

附件 2

富宁县正龙金矿资源开发有限责任公司者桑金矿 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 | 富宁县正龙金矿资源开发有限责任公司者桑金矿 | |
| 生产（建设）单位名称 | 富宁县正龙金矿资源开发有限责任公司 | |
| 方案编制单位名称 | 重庆长江勘测设计院有限公司 云南烨地科技有限公司 | |
| 项目用地面积（公顷） | 永久性建设用地 | 0 公顷 |
| | 损毁土地面积 | 140.7074 公顷 |
| 生产规模（或投资规模） | 3 万吨/年 | |
| 服务年限（或建设期限） | 5 年（2023 年 10 月～2028 年 10 月） | |
| 专 家 评 审 结 论 | <p>2023 年 11 月 17 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重庆长江勘测设计院有限公司和云南烨地科技有限公司编制的“富宁县正龙金矿资源开发有限责任公司者桑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>富宁县正龙金矿资源开发有限责任公司者桑金矿位于富宁县城 70° 方向、平距约 45km 处，地处富宁县者桑乡境内。地理坐标（2000 国家大地坐标系，极值）：东经 105° 59′ 45.852″ ～106° 00′ 49.721″，北纬 23° 46′ 04.111″ ～23° 46′ 43.314″。现有采矿许可证号：C5300002008114120001807，采矿证有效期限为 2016 年 1 月 29 日至 2017 年 1 月 29 日，采矿权人富宁县正龙金矿资源开发有限责任公司，开采矿种为金矿，开采方式为露天开采，生产规模 3 万吨/年，矿区面积 1.059km²，开采标高：725m～510m。</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</p> | |

要求。

（二）矿山为延续矿山，属小型矿山，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，定级符合现行规定。

（三）根据矿山“开发利用方案”设计服务年限 37 年 2 个月，截止方案编制时间剩余服务年限 37 年 2 个月，以此确定方案编制年限为 40.7 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）现状地质灾害主要是矿山历史采矿活动形成潜在不稳定边坡三处（BW₁、BW₂、BW₃），现状危害性小，危险性小-中等；现状矿业活动对含水层的影响和破坏较轻；对地形地貌景观的破坏及影响严重；对土地资源压占及破坏严重；对水土环境影响较轻。矿山地质环境现状评估分区分为严重区（i）和较轻区（iii）二级二区。现状评估较客观，反映了现状特征。

（六）预测今后矿山矿业活动加剧现有地质灾害危害的可能性中等，危害及危险性中等-大；加剧 C₁ 冲沟活动引发泥石流，危害及危险性大；露天开采引发的地质灾害主要为采帮边坡滑坡、崩塌、采场涌水，可能性中等-大，危害及危险性中等-大；排土场、堆浸场建设及运营诱发废石土垮塌、滑坡并引发 C₁ 冲沟泥石流灾害链，可能性中等-大，对冲沟沿线的那谷村房屋及村民，乡村道路及耕地危害及危险性大；矿业活动对含水层的影响和破坏较严重；对地形地貌景观的破坏及影响严重；对土地资源压占及破坏严重；对水土环境影响较严重。矿山地质环境影响预测评估划分为严重区（i）、较严重区（ii）及较轻区（iii）三级三区。预测评估结论可信。

（七）方案将地质灾害危险性综合分区划为危险性大区（I）、危险性中等区（II）及危险性小区（III）三级三区，分级分区基本合理。矿山建设适宜性差之综合评估结论客观。

(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)、次重点防治区(B)和一般防治区(C区), 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总投资 321.10 万元, 适用年限总投资 109.49 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作的依据。

(二) 原则同意报告书中关于富宁县正龙金矿资源开发有限责任公司者桑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 140.7074 公顷, 其中已损毁土地面积 122.9990 公顷, 拟损毁土地面积 17.7084 公顷; 复垦责任范围面积 140.7074 公顷, 其中挖损 70.9083 公顷, 压占损毁 69.7991 公顷, 地类为: 果园 1.6358 公顷, 其他园地 1.7484 公顷, 乔木林地 15.9817 公顷, 灌木林地 14.9100 公顷, 其他林地 4.5685 公顷, 其他草地 97.3386 公顷, 采矿用地 1.5440 公顷, 农村道路 2.2669 公顷, 坑塘水面 0.1858 公顷, 裸土地 0.5277 公顷。

(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 40.7 年(2023 年 10 月~2064 年 5 月), 方案的适用年限为 5 年(2023 年 10 月~2028 年 10 月)。规划复垦总面积积 140.0079 公顷(已复垦 0 公顷), 项目实施后可复垦果园 4.0823 公顷、复垦乔木林地 68.2795 公顷、复垦其他草地 67.6461 公顷, 扣除保留的坑塘水面 0.6132 公顷、水工建筑用地 0.0863 公顷等设施占地, 土地复垦率达到 99.50%。

(四) 原则同意本报告书提出的预防控制措施和复垦措施。

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。

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）园区域土壤质量必须达到《土地复垦质量控制标准》要求。

生物化学措施：（1）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；（2）复垦园区域可先行种子“绿肥”。

（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。

（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 2375.35 万元；动态总投资为 2884.48 万元，项目复垦资金预存分为 36 期，首期预存资金 475.07 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）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。

（二）露天采场开采诱发滑坡、崩塌、采场涌水等灾害的危险性、危害性大，矿山业主应高度重视，严格按照开发利用方案设计分台开采，及时清理危岩和不稳定岩土体，设置完善的截排水工程，同时加强监测。

（三）露天采场开采，边坡总深度大于 100m，应定期进行稳定性评价，确保采矿安全。

（四）由于新建排土场堆放方量大，矿山须委托有相关资质的单位进行排土场的专项设计，且严格按照设计施工，确保矿山排土安全。由于排土场下游分布有村庄，且距离较近，危害程度及危险性大，建议排土场另行选址。

（五）不再使用的堆浸场，应及时进行土地复垦；东一堆浸场应加强矿料堆

放管理，严格按堆浸工艺堆放，做好防渗措施和废水处理方案，加强监测和巡查。

（六）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。

（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。

综上所述，《富宁县正龙金矿资源开发有限责任公司者桑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。

**富宁县正龙金矿资源开发有限责任公司者桑金矿
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 | 戴光旭 | 云南地质工程勘察设计研究院有限公司 | 高级工程师 |
| 2 | 杜伟 | 云南省地质工程勘察有限公司 | 高级工程师 |
| 3 | 张天武 | 西南有色昆明勘测设计（院）股份有限公司 | 高级工程师 |
| 4 | 卞善涛 | 云南地矿工程勘察集团有限公司 | 正高级工程师 |
| 5 | 廖顺宽 | 云南省国土资源规划设计研究院 | 高级工程师 |
| 6 | 吴子欢 | 云南省林木种苗工作总站 | 高级工程师 |
| 7 | 张绪燕 | 云南省地质矿产勘查院 | 高级会计师 |