

矿山地质环境保护与土地复垦方案评审备案表

|                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                              |               |                |                                         |
|----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|---------------|----------------|-----------------------------------------|
| 矿山名称                       | 云南省永德县忙腊村砖瓦用页岩矿                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                              |               |                |                                         |
| 矿山企业名称                     | 永德县骁鼎矿业有限公司                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                              |               | 法人代表           | 唐山                                      |
| 编制单位名称                     | 云南侏罗纪地质勘查有限公司                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                              |               | 法人代表           | 刘猛                                      |
| 开采矿种                       | 砖瓦用页岩矿                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 开采方式                         | 露天开采          | 开采方法           | 自上而下分台阶开采                               |
| 开采规模                       | 10.0 万 t/a                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 矿山类型                         | 新建            | 东 经            | 99° 24′ 24.870″<br>~<br>99° 24′ 32.310″ |
| 开采年限                       | 6 年                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 开采标高                         | 1010-960<br>m | 北 纬            | 24° 07′ 53.310″<br>~<br>24° 08′ 02.200″ |
| 采 矿 权<br>审批机关              | 永德县自然资源局                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 批准划定<br>矿区范围<br>面积(平方<br>千米) | 0.0247        | 复垦责任面<br>积（公顷） | 4.4293                                  |
| 方案适用<br>年限                 | 9 年                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                              |               | 复垦率（%）         | 97.13                                   |
| 矿山地质<br>环境影响<br>评估级别       | 一级                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                              |               |                |                                         |
| 专<br>家<br>评<br>审<br>意<br>见 | <p>2025 年 2 月 21 日，受永德县自然资源局委托，云南金涌道矿业科技有限公司在昆明组织专家对云南侏罗纪地质勘查有限公司编制的“永德县骁鼎矿业有限公司云南省永德县忙腊村砖瓦用页岩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>永云南省永德县忙腊村砖瓦用页岩矿位于永德县城 45° 方向直距 19km 处，永康镇 45° 方向里程约 3km 处，行政上隶属永德县永康镇忙腊村村民委员会所辖。地理坐标(极值,2000 国家大地坐标系): 东经: 99° 24′ 24.870″ ~ 99° 24′ 32.310″，北纬: 24° 07′ 53.310″ ~ 24° 08′ 02.200″。拟设矿区面积 0.0247km<sup>2</sup>，拟设开采标高 1010~960m，设计开采方式为自上而下台阶式开采，开发利用方案设计开采规模为 10.0 万 t/a。</p> <p><b>二、矿山地质环境保护与恢复治理部分</b></p> <p>（一）永德县忙腊村砖瓦用页岩矿属中型矿山，评估区重要程度为重要区，矿山地质环境复杂条件为较复杂，按一级精度开展矿山地质环境保护与治理恢复方案编制符合现行规定。</p> <p>（二）编制单位对区内地质环境条件进行了详细调查，对矿山地质环境问题阐述较清楚，附图比例尺 1:2000，评估区面积 0.6391km<sup>2</sup>，满足评估工作的</p> |                              |               |                |                                         |

|                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 专家<br>评<br>审<br>意<br>见 | <p>需要。编制单位开展了野外验收工作，野外成果资料基本满足方案编制的需要。方案编制工作程序合规，方案要件齐全。</p> <p>（三）“永德县骁鼎矿业有限公司云南省永德县忙腊村砖瓦用页岩矿矿山地质环境保护与土地复垦方案”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介绍，可作为方案编制的基础。</p> <p>（四）据现场调查，评估区内现状未发现崩塌、滑坡、滚石、地裂缝、地面塌陷、不稳定边坡等地质灾害，评估区内现状地质灾害不明显，呈弱发育，现状地质灾害对地质环境影响较轻；现状采矿活动对含水层破坏较轻，对地形地貌影响严重，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，现状地质灾害不明显，呈弱发育，不存在加剧现状地质灾害。拟设露天采场诱发地质灾害的可能性中等，危害危险性中等；矿山已有场地诱发地质灾害小，危害、危险性小，矿山拟建场地诱发地质灾害中等，危害、危险性中等；露天采场遭受地质灾害危害的可能性中等，危害程度及危险性中等。矿山已有场地遭受地质灾害的可能性小，危害程度及危险性小，矿山拟建场地遭受地质灾害的可能性中等，危害程度及危险性中等，为地质灾害较严重区。对含水层破坏为较轻。对地形地貌景观和破坏程度为严重。对水土环境破坏较轻。</p> <p>（六）“永德县骁鼎矿业有限公司云南省永德县忙腊村砖瓦用页岩矿矿山地质环境保护与土地复垦方案”将评估区矿山地质环境影响程度划分为地质环境影响严重区（i）、较轻区（iii）2级2区；将评估区地质灾害危险性划分为危险性中等区（II）、危险性小区（III）2级2区；预测评估划分为严重区（i）、较轻区（iii）2级2区；将评估区分为重点防治区（A）和一般区（C），分级分区基本合理；矿山地质环境保护与恢复治理年限为9年（2025年3月至2034年3月），本方案适用年限即恢复治理年限是恰当的。综合评估结论客观。</p> <p>（七）“永德县骁鼎矿业有限公司云南省永德县忙腊村砖瓦用页岩矿矿山地质环境保护与土地复垦方案”制定的矿山地质环境保护与治理恢复方案包括工程措施、监测预警措施，措施设计有一定针对性和可实施性。</p> <p>（八）矿山地质环境保护与治理恢复方案投资估算编制有据，计价计费基本合规，49.2420万元，结果较合理。</p> <p><b>三、土地复垦部分</b></p> <p>（一）“永德县骁鼎矿业有限公司云南省永德县忙腊村砖瓦用页岩矿矿山地质环境保护与土地复垦方案”土地复垦部分编制格式符合要求，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> |
| 专家<br>评<br>审<br>意<br>见 | <p>（二）原则同意报告书中关于云南省永德县忙腊村砖瓦用页岩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压占、塌陷，复垦区范围内损毁土地总面积4.4293公顷，其中已损毁土地面积1.4686公顷，拟损毁土地面积2.9607公顷；复垦责任范围面积4.4293公顷，其中压占损毁土地面积2.0631公顷，挖损损毁土地面积2.3662公顷；损毁地类为：损毁果园2.5039公顷，其他草地0.1780公顷，采矿用地1.7426公顷，农村道路0.0048公顷。矿山复垦区范围未涉及永久基本农田保护图斑（三区三线）重叠。</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。矿山土地复垦方案服务年限为9年（2025年3月至2034年</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

3月), 本方案适用年限即土地复垦方案服务年限。规划复垦总面积 4.3021 公顷, 复垦旱地 1.7705 公顷, 复垦果园面积 1.7289 公顷, 复垦其他草地 0.5744 公顷, 修复农村道路 0.2283 公顷; 复垦率为 97.13%。

(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(征地范围线)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) 合理布置工作面及开采顺序, 最大程度降低因矿山开采造成对土地的损毁。(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。

工程技术措施: (1) 各类场地在停止使用后, 需清除建(构)筑垃圾、废渣清理回填、土壤翻耕、场地整平、覆土、配套水利道路设施、植被重建, 复垦为旱地、乔木林地、其他草地合理可行; (2) 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) 对于绿化新增的园地、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; (3) 土壤改良, 采用客土法、播洒绿肥法、酸碱中和等方法, 对复垦后的土层进行改良, 提高土体有机质含量。

(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(概)算测算结果。项目复垦费用静态总投资 111.2432 万元, 动态总投资 134.1226 万元。亩均静态投资 17238.59 元, 亩均动态投资为 20784.05 元。本矿山服务年限 9 年(2025 年 3 月至 2034 年 3 月), 拟定土地复垦资金在 2029 年 3 月 30 日前以前缴存完毕, 共计缴存 5 期, 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) 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。

(二) 如采矿权人申请变更矿区范围、开采矿种、开采规模、开采方式、地表重要设施位置和生产规划、生产工艺流程发生变化, 应重新编制或修编本方案, 并送交有关部门审查。若矿业权发生变更, 应保证复垦义务、责任和资金的相应变更与接续。若矿业权发生整合, 最终的矿业权应包括所有被整合的矿业权复垦义务、责任和资金。

(三) 矿山后期开采需严格按照开发利用方案设计开采范围进行开采, 禁止越界开采。

(四) 矿山后期开采过程中须加强对地表水、地下水的监测工作, 矿石应集中堆放, 严禁随意排放, 以减轻对地下水、地表水、土壤的影响。

(五) 矿区内生态环境脆弱, 矿山后续开采建议加强地质环境监测, 特别注意开采矿体时露天采场监测, 发现地质灾害及时治理, 做好复垦工作。

(六) 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

|  |                                                                                                                                                                                                                                                  |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>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>综上所述，“永德县骁鼎矿业有限公司云南省永德县忙腊村砖瓦用页岩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（概）算测算结果基本准确，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> |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

永德县骁鼎矿业有限公司云南省永德县忙腊村砖瓦用页岩矿

矿山地质环境保护与土地复垦方案专家组名单表

|         |     |                     |        |     |    |
|---------|-----|---------------------|--------|-----|----|
| 评审专家组名单 | 姓 名 | 工 作 单 位             | 职务职称   | 专业  | 备注 |
|         | 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 | 水工环 |    |
|         | 郭远明 | 云南省自然资源厅国土规划整理中心    | 高级工程师  | 复垦  |    |
|         | 李世凯 | 云南省地质环境检测院          | 高级工程师  | 水工环 |    |
|         | 邹光启 | 云南省林业调查规划院          | 正高级工程师 | 生态  |    |
|         | 马芸  | 云南省地质工程勘察设计院        | 注册造价师  | 预算  |    |