

## 附件 2

### 富源龙腾煤业有限公司银厂沟煤矿 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	富源龙腾煤业有限公司银厂沟煤矿	
生产（建设）单位名称	富源龙腾煤业有限公司	
方案编制单位名称	中地地矿建设有限公司 云南亿能地质勘察设计有限公司	
项目用地面积（公顷）	永久性建设用地	0 公顷
	损毁土地面积	100.1423 公顷
生产规模（或投资规模）	60 万吨/年	
服务年限（或建设期限）	5 年（2023 年 8 月～2028 年 8 月）	
专 家 评 审 结 论	<p>2023 年 8 月 16 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中地地矿建设有限公司和云南亿能地质勘察设计有限公司编制的“富源龙腾煤业有限公司银厂沟煤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>富源龙腾煤业有限公司银厂沟煤矿位于富源县城北东 53° 方位，直距约 14km 处的后所镇栗树坪村委会境内，地处云南省与贵州省交界附近。地理坐标（2000 国家大地坐标）：东经 104° 21′ 17.23″ ～104° 22′ 28.17″，北纬 25° 44′ 02.09″ ～25° 44′ 35.37″。采矿许可证号：C5300002009081120035217（有效期 2021 年 10 月 19 日至 2023 年 10 月 19 日），采矿权人富源龙腾煤业有限公司，开采矿种为煤，开采方式为地下开采，矿山生产规模 60 万 t/a，矿区面积 1.2103km<sup>2</sup>，开采深度：2400m～1900m。</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>	

(二) 矿山为延续矿山，属中型矿山，井上开采；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 30.96 年，剩余 30.88 年，确定方案编制年限为 34 年、方案适用年限为 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) 原矿山地质环境保护与治理恢复方案阐述了十个灾点，其中，四条地裂缝现状欠稳定，危害及危险性小-中等；四个不稳定边坡现状欠稳定，危害及危险性小；两个古滑坡现状稳定，危害及危险性小；本次调查新增一个不稳定边坡，现状欠稳定，危害及危险性中等；不良地质作用主要为冲沟及岩体风化。现状矿业活动对含水层的影响和破坏严重；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。矿山地质环境现状评估分区分为严重区（i）和较轻区（iii）两级两区。评价与所提交文件基本相符。

(六) 预测矿山开采后地质灾害影响较严重至严重，矿业活动对含水层的影响和破坏严重；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）两级两区。

(七) 方案进行了矿山地质环境保护与恢复治理分区，将评估区划分为重点防治区（A）和一般防治区（C）。制定了矿山地质环境保护治理工程、植物措施及监测、警示工程方案，并制定了年度工作计划安排。

(八) 矿山地质环境保护部分投资估算编制有据，计价计费基本合规。本方案编制年限内矿山地质环境保护估算投资 276.01 万元，适用年限内矿山地质环境保护估算投资 90.98 万元。

### 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源龙腾煤业有限公司银厂沟煤矿项目损毁土

地的预测和分析。本项目损毁土地方式主要有挖损、压占、塌陷，复垦区范围内损毁土地总面积 100.1423 公顷，其中已损毁土地面积 18.2231 公顷，拟损毁土地面积 81.9192 公顷；复垦责任范围面积 100.1423 公顷，其中挖损 5.6117 公顷，压占损毁 16.4716 公顷，塌陷损毁 78.0590 公顷，地类为：旱地 5.4885 公顷，乔木林地 56.7637 公顷，灌木林地 5.0658 公顷，其他林地 0.1162 公顷，其他草地 14.9645 公顷，工业用地 0.7277 公顷，采矿用地 14.1879 公顷，农村宅基地 0.0258 公顷，公路用地 0.3873 公顷，交通服务场站用地 0.1776 公顷，农村道路 1.6959 公顷，裸土地 0.5414 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 34 年（2023 年 8 月～2057 年 8 月），方案的适用年限为 5 年（2023 年 8 月～2028 年 8 月）。规划复垦总面积积 97.9485 公顷（已复垦 0 公顷），项目实施后可复垦旱地 22.6198 公顷、复垦乔木林地 75.3287 公顷，扣除保留的公路用地 0.3873 公顷、农村道路 1.8065 公顷等设施占地，土地复垦率达到 97.81%。

（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，最大程度降低因地下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）耕地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）复垦耕地区域可先行种子“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 1026.43

万元；动态总投资为 1291.50 万元，项目复垦资金预存分为 30 期，首期预存资金 39.44 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）该矿山地质环境条件复杂，地表水系较发育，采动引发、遭受地面塌陷、地裂缝、滑坡、崩塌、泥石流、不稳定斜坡等地质灾害的可能性中等至大、危害及危险性中等至大，危害对象主要为采矿井、工业场地及地面设施、道路及村庄安全；对含水层、地形地貌景观影响和破坏较严重至严重，业主应引起重视，加强动态监测和预警，确保安全；

（二）报告应强化对矿山开采沉陷的分析预测，强调对村庄、地面工程设施及地表水体的保护和恢复治理措施。

（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。

（四）矿山开采应做好疏排矿坑水的有效措施和预案，防止井下突水、透水灾害的发生，确保采矿安全。

（五）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。

（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，《富源龙腾煤业有限公司银厂沟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，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。

**富源龙腾煤业有限公司银厂沟煤矿  
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	董诗茂	昆明工程勘察公司	高级工程师
2	乔忠诚	云南省测绘工程院	高级工程师
3	杨福卿	昆明煤炭设计研究院有限公司	正高级工程师
4	王波	云南省国土资源规划设计研究院	高级工程师
5	杜发红	西南有色昆明勘测设计（院）股份有限公司	高级工程师
6	陈文红	云南省林业调查规划院	正高级工程师
7	李红飞	云南省地矿局第二水文队	高级工程师