

富源县龙田煤业有限公司龙田煤矿

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	富源县龙田煤业有限公司龙田煤矿	
生产（建设）单位名称	富源县龙田煤业有限公司	
方案编制单位名称	曲靖岩土工程勘测有限责任公司 富源县龙田煤业有限公司	
项目用地面积（公顷）	永久性建设用地	0 公顷
	损毁土地面积	110.1681 公顷
生产规模（或投资规模）	45 万吨/年	
服务年限（或建设期限）	5 年 2024 年 06 月-2029 年 06 月	
专家 评审 结论	<p>2024 年 7 月 12 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曲靖岩土工程勘测有限责任公司和富源县龙田煤业有限公司编制的“富源县龙田煤业有限公司龙田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>富源县龙田煤矿属生产矿山，位于富源县城 40°方向、平距约 20km 处，地处富源县后所镇境内。地理坐标：东经：104°23'40.278"~104°24'23.129"，北纬：25°49'37.367"~25°50'34.002"。富源县龙田煤矿现有采矿证，矿区范围由 12 个拐点坐标圈定，开采深度+2120m~+1700m，矿区面积 1.2947km²，矿井规模：45 万 t/a，开采方式：地下开采，开采矿种：煤矿。</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）该矿山为地下开采，属中型矿山；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。</p> <p>（三）根据矿山“开发利用方案”设计服务年限 13 年，确定方案编制年限为 17 年、方案适用年限为 5 年符合《指南》规定。</p>	

（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）区内诱发滑坡、泥石流、地裂缝，危害及危险性中等至大；不良地质作用主要为冲沟、岩体风化。煤矿采矿活动现状地质灾害影响程度较严重，对含水层的影响和破坏较严重，对地形地貌景观的影响较严重，对矿区及周围水土环境污染较轻。现状地质环境影响分为严重区（i）和较轻区（iii）二级二区。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，对含水层影响严重，对地形地貌景观影响较严重，对水土环境污染较轻，采矿活动对矿山地质环境影响程度总体为严重。将评估区划为预测矿山地质环境影响严重区（i）、影响较严重区（ii）和影响较轻区（iii）三级三区。

（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）、次重点防治区（B）和一般防治区（C）。初步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。

（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 291.40 万元，适用年限内矿山地质环境保护估算投资 38.84 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县龙田煤业有限公司龙田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 110.1681 公顷，其中已损毁土地面积 1.8275 公顷，损毁地类为旱地 0.0687hm²、乔木林地 0.0029hm²、其他草地 0.0034hm²、采矿用地 1.6878hm²、公共设施用地 0.0038hm²、农村道路 0.0609hm²；拟损毁土地面积 108.3406 公顷；旱地 53.6453hm²、乔木林地 36.1934hm²、灌木林地 4.7149hm²、其他林地 2.6463hm²、其他草地 0.1566hm²、工业用地 0.0781hm²、采矿用地 1.1679hm²、农村宅基地 7.5333hm²、公用设施用地 0.0123hm²、宗教用地 0.0181hm²、城镇村道路用地

0.0711hm²、农村道路 1.9269hm²、坑塘水面 0.0445hm²、设施农用地 0.0923hm²、裸土地 0.0396hm²；主要为污水处理站、办公生活区、主井工业场地、职工住宿区、瓦斯抽放站、支护材料堆场、风井工业场地、高位水池、炸药库预测塌陷区拟损毁土地，损毁土地的方式为压占、塌陷；按土地损毁方式统计为压占损毁 1.8725hm²、塌陷损毁 108.3406hm²；按土地损毁程度统计中度损毁土地 108.34067hm²；涉及后所镇法凹村民委员会 42.3512hm²、后所镇庆云村民委员会 65.9894hm²。

（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 17 年（2024 年 6 月-2041 年 6 月），方案的适用年限为 5 年（2024 年 6 月~2029 年 6 月）。规划复垦总面积 100.2908 公顷，项目实施后可复垦旱地 55.3721 公顷、复垦乔木林地 44.9187 公顷，扣除保已损毁区保留公共设施用地（高位水池）、农村道路用、设施农用地（挡墙）予以保留，预测塌陷区内工业用地、农村宅基地、公共设施用地、宗教用地、城镇村道路用地、农村道路用地、坑塘水面、设施农用地予以保留；保留总面积 9.8773 公顷，土地复垦率达到 91.03%。

（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）合理地布置工作面及开采顺序，最大程度降低因矿山开采造成对地表土地的损毁。（3）在矸石转运场、工业场地等场地率先修建拦挡措施、排水措施等，防止坡体失稳、水土流失，预防处理措施得当。（4）对相邻矿山、C₁ 冲沟、周边村庄、预测塌陷区及损毁严重区布设监测措施，对采区损毁土地进行监控，监控点布设基本合理，方法得当。

工程技术措施：（1）各场地停止使用后，清除建（构）筑垃圾，整理场地，覆土回填，配套水利道路设施，按照审定的复垦规划进行复垦；（2）对整个复垦过程的复垦措施、复垦效果等动态监测、监管，防止次生地质灾害发生，以及氟化物等对土壤、地表水、地下水的污染。

生物化学措施：（1）对林地进行适时管理，包括苗木补种、防止病虫害、幼树保护等，同时淘汰劣质树种。（2）土壤改良，采用客土法、绿肥法、酸碱中和

法等方法，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算结果。确定复垦工程静态总投资 470.98 万元；动态总投资为 610.46 万元，项目复垦资金预存分为 12 期，首期预存资金 10 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）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。同时矿山企业应在其银行账户中设立基金账户，单独反映基金的提取、使用、结余等有关情况，根据《方案》中矿山地质环境治理恢复和土地复垦费费用总额和对应的工作年限计

	<p>算年均投入资金数额，作为每年计提基金的依据，费用不足时业主需及时追加投资。</p> <p>（六）本矿山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，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>（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，《富源县龙田煤业有限公司龙田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。</p>
--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**富源县龙田煤业有限公司龙田煤矿
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	李 伟	昆明理工大学	副教授
2	姚明波	云南省地矿局第一水文地质工程地质大队	高级工程师
3	陈均亮	西南有色昆明勘测设计院	正高级工程师
4	李红飞	云南省地矿局第二水文地质工程地质大队	高级工程师
5	张安良	云南泛睿科技有限公司	高级工程师
6	张奇林	云南地质工程勘察设计院有限公司	高级工程师
7	孟广涛	云南省林业和草原科学院	研究员