

楚雄市树苴煤炭开发有限公司分山牌煤矿矿山地质环境保  
护与土地复垦方案专家组评审意见

专 家 评 审 结 论	<p>2023 年 5 月 8 日受省自然资源厅委托,云南省地质环境监测院在昆明组织专家对西南能矿建设工程有限公司联合云南泛睿科技有限公司编制的《楚雄市树苴煤炭开发有限公司分山牌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>分山牌煤矿位于楚雄市城区 265° 方位,平距 55km,地处楚雄市树苴乡法古么村境内。地理坐标(2000 国家大地坐标系):东经 100° 58′ 32.57″ ~100° 59′ 51.37″,北纬 24° 58′ 20.94″ ~24° 59′ 43.21″。矿区面积 2.6904km<sup>2</sup>;开采标高 2575m~1650m,设计生产规模为 30 万 t/a,开采方式为地下开采。编制本方案的目的是延续现有的 30 万 t/a 采矿证,为矿山地质环境保护基金缴纳和土地复垦费用缴存提供依据。</p>
	<p>二、矿山地质环境保护部分</p>
	<p>(一)该矿山为采矿权延续矿山,属小型矿山。评估区地质环境条件复杂程度为复杂类型;评估区地质环境重要程度为重要区;按一级开展矿山地质环境保护与土地复垦方案编制符合现行规定。</p>
	<p>(二)方案报告格式基本符合规范要求,按《指南》规定开展了野外地质调查工作,工作较翔实,能基本满足方案编制工作所需。方案编制工作程序合规,方案要件齐全。</p>
	<p>(三)本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,介绍较全面,可作为方案编制的基础。</p>
	<p>(四)现状评估指出评估区内现状地质灾害弱发育,有 1 个潜在不稳定斜坡(BW<sub>1</sub>),未发现地面塌陷、地裂缝、泥石流、滑坡等其他地质灾害。现潜在不稳定斜坡处于稳定状态,对下部的风井场地和道路等构成威胁,该斜坡规模较小,现状危害性及危险性小。现状溪沟较稳定,危害性及危险性小。矿山虽然开采时间较长,但开采规模小,形成的地下采空区面积较小,地表未发现地面塌陷、地裂缝等现象,采空区现状危害性及危险性小。既有采矿活动对含水层的影响和破坏程度较轻,对地形地貌景观影响和破坏程度为较严重,对矿区内水土环境污染较轻,总体评估区内现状地质环境影响程度评价为较严重。现状评估较客观,反映了现状特征。</p>

（五）预测评估认为，矿业活动加剧现状地质灾害的可能性中等，其危险性及危害性中等；根据两度带计算，矿区东部煤层露头区域出现地裂缝、地面塌陷的可能性中等，对木石木迷、哈啦村庄、矿山生产场地内采矿设施和人员构成威胁，其危害及危险性中等～大；矿山地面设施诱发地质灾害的可能性中等，其危险性及危害性中等；采矿活动遭受地质灾害的可能中等，其危险性及危害性中等。预测采矿活动对含水层的影响和破坏程度为较严重，对地形地貌景观影响和破坏程度为严重，对矿区内水土环境污染较轻。总体评估区地质环境影响程度预测评估为严重。预测评估基本可信。矿山应制定相应安全实施和治理方案，开采应严格按设计进行开采。矿山建设适宜性综合评估为适宜中等。

（六）本方案将评估区划分为矿山地质环境影响严重区（i）、较严重区（ii）和较轻区（iii），分级分区基本合理；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），分级分区基本合理；方案适用年限设定为5年，是恰当的。综合评估结论客观。

（七）本方案制定的矿山地质环境保护方案包括工程措施、监测预警措施，措施设计有一定针对性和可实施性。

（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。方案编制年限（19.5年）内治理总费用为291.80万元，适用年限（5年）内治理费用为77.16万元。

### 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，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。

（二）原则同意方案中矿山损毁土地的预测和分析。本项目损毁土地方式主要有挖损、压占和塌陷，复垦区范围内损毁土地总面积326.2579公顷，其中已损毁土地2.1895公顷，拟损毁土地324.0684公顷。本项目无留续使用的永久性建设用地，损毁土地全部纳入复垦责任范围，则复垦责任范围为326.2579公顷，其中挖损损毁0.6604公顷，压占损毁2.4653公顷，塌陷损毁323.1322公顷。损毁地类为旱地3.6851公顷，果园2.9777公顷，乔木林地307.9708公顷，灌木林地4.7598公顷，其他草地0.2527公顷，采矿用地0.9468公顷，农村宅基地0.4759公顷，殡葬用地0.6532公顷，公路用地2.9298公顷，农村道路1.6061公顷。

（三）原则同意方案中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。矿山土地复垦服务年限为 19.5 年，时间年限为 2023 年 6 月~2042 年 12 月。方案规划复垦土地总面积 320.5070 公顷，土地复垦率为 98.24%。项目实施后复垦旱地 4.7324 公顷，果园 1.6891 公顷，乔木林地 308.7350 公顷，灌木林地 5.1795 公顷，其他草地 0.1710 公顷。

（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，最大程度降低因地下开采造成塌陷对地表土地的损毁。（3）在临时排矸场、储煤场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）地下开采将有可能造成采空区局部地表沉陷、变形，矿山应加强地表沉陷、变形的监测，对监测区及时的采取防治措施，发现一处，复垦一处。（5）工业场地、预测塌陷区及损毁严重区布设监测措施，监控点布设基本合理，方法得当。

工程技术措施：（1）工业场地、办公生活区、爆破器材库、后期风井等场地复垦工程措施：闭矿后对场地内建筑物拆除，硬化场地清理，土地平整，客土回覆，土壤培肥，土地翻耕，修建水窖，平缓区域复垦为旱地，边坡及斜坡区复垦为林草地。（2）取土场复垦工程措施：取土场复垦为耕地，实施表土剥离、田面平整、表土回覆、地力培肥、修建水窖。（3）预测塌陷范围复垦工程措施：耕地区表土剥离/回覆，田面平整，修建水窖、修复乡村公路；林地、果园补植苗木，植被恢复。（4）复垦监测措施：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）对于绿化新增的林地、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，包括苗木补种、防止病虫害、幼树保护等，同时淘汰劣质树种。（3）土壤改良，采用客土法、施用有机肥等方法，对复垦后的土层进行改良，地力培肥。

（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（概）算测算结果。确定复垦工程静态总投资 378.08 万元，动态总投资为 483.27 万元，项目土地复垦资金预存分为 13 期，首期预存资金 75.62 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用专款专用。

专家 评 审 结 论	<p>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。</p> <p>（七）本项目复垦区拟损毁基本农田均为地下开采预测塌陷范围与永久基本农田空间重叠区域，地表场地设施不涉及占用永久基本农田。</p> <p><b>四、专家组强调事项</b></p> <p>（一）本矿山所处地质环境条件复杂，采动条件下引发和遭受滑坡、崩塌、泥石流等地质灾害的可能性中等，其危害性及危险性中等～大。地质灾害防治任务艰巨，业主应切实做好地质灾害防治工作。矿山开采过程中应设专人对场地边坡、生产生活区边坡、井口切坡等情况进行密切监测、建立监测网、分析和预报，发现隐患及时采取处治措施，开展群策群防。</p> <p>（二）评估区降雨量大且集中，重视暴雨条件下引发地质灾害及相应土地损毁，并采取合理措施。工程治理措施要有针对性，特别是对场地边坡的治理及弃渣弃土的管控。</p> <p>（三）在实施矿山地质环境保护与复垦工作的过程中要积极与当地自然资源行政主管部门联系，听取他们的技术指导，确保方案顺利实施。</p> <p>（四）按设计规范开采，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。合理开发利用矿山资源，按照边开采边治理的方法对开采后矿山地质环境进行恢复治理工作，保护生态环境。</p> <p>（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缴存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。</p> <p>（六）如项目性质、生产规模、矿山工业场地、井口、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>（七）矿区范围内分布有部分居民点，矿山在开采过程中应预留足够的保护煤柱，并布设监测点，加强监测，发现房屋开裂变形时及时进行搬迁，费用由矿山支付。</p> <p>综上所述，该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，基本达到了规范要求，专家组同意方案通过评审。编制单位已按专家组意见认真作了修改完善，可以按规定程序上报备案和提供使用。</p>
------------------------	---

# 楚雄市树苴煤炭开发有限公司分山牌煤矿

## 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	曹国献	昆明煤炭设计研究院有限公司	正高级工程师
2	洪雪梅	云南地质工程勘察设计研究院有限公司	高级工程师
3	贾建强	昆明煤炭设计研究院有限公司	高级工程师
4	杨福卿	昆明煤炭设计研究院有限公司	正高级工程师
5	袁千淇	云南省国土资源规划设计研究院	高级工程师
6	邹光启	云南省林业调查规划院	正高级工程师
7	吕春	西南有色昆明勘测设计（院）股份有限公司	高级工程师