

《四川省宣汉上峡煤焦有限公司上峡煤矿 矿山地质环境保护与土地复垦方案》

评审意见

2022年7月1日，受四川省自然资源厅委托，四川省国土整治中心组织有关专家对四川省宣汉上峡煤焦有限公司提交、四川蜀东地质勘察设计研究院有限公司编制的《四川省宣汉上峡煤焦有限公司上峡煤矿矿山地质环境保护与土地复垦方案》（以下简称《方案》）进行了评审，专家组在听取汇报并审阅《方案》报告、相关附件后，提出了具体修改意见，编制单位对《方案》修改完善后，专家组对照修改意见对编制单位提交修改后的《方案》及相关附件进行了审阅、核查，形成评审意见如下：

该《方案》达到《矿山地质环境保护与土地复垦方案编制指南》及相关技术标准的要求，编制格式基本符合要求，内容较为齐全，基本反映了矿区地质环境与土地复垦有关情况。矿山基本情况介绍清晰、土地利用现状明确；确定的调查范围、土地复垦责任范围较合理完整；矿山地质环境影响与土地损毁评估较合理；可行性分析较准确，确定的治理、复垦方向正确；工程部署及治理措施基本可行；进度安排较合理；保障措施基本可行；附图和附件基本规范。

同意通过评审

- 附件：1. 专家个人意见
2. 评审专家组名单
3. 修改对照表

专家组长：



2022年7月1日

专家个人意见表

方案名称	四川省宣汉上峡煤焦有限公司上峡煤矿矿山地质环境保护与土地复垦方案
矿山企业	四川省宣汉上峡煤焦有限公司
编制单位	四川蜀东地质勘察设计院有限公司
专家意见	(专家意见需打印) 一、估算编制依据较充分,编制方法基本正确,标准选用基本适当,估算说明内容较全面,估算基本合理。 二、修改意见: 1、估算书项目概况内容不全面,需补充完善项目交通情况、矿山毁损土地及复垦责任范围面积等概况;补充估算总投资、矿山复垦责任等情况。 2、个别预算编制依据未采用最新文件,应补充最新相关规定,如《四川省在建与生产矿山生态修复管理办法》(川自然资发(2021)27号)等;建议使用最近一期《四川工程造价信息》。 3、个别费用标准采用有误,如土壤质量监测;个别费用计算有误,如矿山地质环境调查费;个别费用计算基数有误,如土地复垦投资中风险金。 4、矿山地质环境保护基金应按修复总投资额分期计提。 5、复核估算表工作量和估算结果。 6、个别文字有重复、错漏之处需修改。
评审结论	修改通过 专家签名: 刘霄 2022 年 7 月 1 日

专家个人意见表

方案名称	四川省宣汉上峡煤焦有限公司上峡煤矿矿山地质环境保护与土地复垦方案
矿山企业	四川省宣汉上峡煤焦有限公司
编制单位	四川蜀东地质勘察设计研究院有限公司
专家意见	1、规章制度中补充川自然发【2021】44号文关于进一步加强和规范矿山地质环境保护与土地复垦方案评审工作的通知。 2、矿山范围及拐点坐标中，按照附件说明是否在各类自然保护区情况。 3、矿区土地利用类型中，按附件补充完善矿山开采对永久基本农田的影响。 4、已土地损毁中，一是说明矿山道路是否有临时用地损毁；二是已损毁单元与表3.3.4中及图件中的名称、顺序、数据要一致，并说明哪些单元是永久用地，取得手续的时间等情况，表中要细分出永久用地面积；三是临时堆渣场等有边坡的单元要说明闭矿时的边坡坡度、高度等情况。 5、“土地复垦区与复垦责任范围”中，一是补充永久用地中为什么还有农用地、留续使用的理由等情况说明，并作为附件（需当地自然资源部门的审查意见并盖章）；二是优化合并表3.4.2、3.4.3反映出复垦区与复垦责任范围及土地类型。 6、第112页“复垦责任范围土地利用现状”，补充复垦责任范围的水田、旱地、林地的土壤特征，生产能力等。 7、土地适宜性评价中，一是划分的评价单元要与损毁单元相衔接；文本、图件中统一编号，单元名称一致，评价表格中补充单元具体名称；进一步复核复垦耕地等单元的可行性。 8、土资源分析中，补充表土临时堆放地点及保存措施。水资源分析中，补充复垦水田的灌溉保障分析。 9、“土地复垦质量要求”表中补充本项目控制标准，复垦水田地面坡度$\leq 5^\circ$，旱地$\leq 15^\circ$；表4.2-23、4.2-24中补充复垦前后耕地质量等别。 10、第148页“目标任务”补充复垦前后土地利用结构变化表。 11、土地复垦技术措施及工程设计中，一是进一步说明固废处理的措施，不得乱置乱弃；二是复垦为水田和旱地的再施用复合肥$750\text{kg}/\text{hm}^2$；三是补充每个复垦单元的复垦方向及面积，复垦为耕地的，补充地埂设计，补充先覆土心土层、最后覆土耕作层；四是有边坡的复垦单元，说明边坡处理、水保措施等。 12、补充完善图件。补充农用地权属证明作为附件。
评审结论	修改通过。 专家签名：李强 2022年 7 月 1 日

专家个人意见表

方案名称	四川省宣汉上峡煤焦有限公司上峡煤矿矿山地质环境保护与土地复垦方案
矿山企业	四川省宣汉上峡煤焦有限公司
编制单位	四川蜀东地质勘察设计研究院有限公司
专家意见	本方案报告基本上满足矿山地质环境保护与土地复垦方案编制要求，但应复核、补充、完善以下内容： (1) 复核本矿山采矿许可证有效期限，报告中出现不同日期。 (2) 矿区范围及拐点坐标中应按时间由远及近说明矿区范围变化历程。 (3) 周边矿山地质环境治理与土地复垦案例宜选取已实施项目案例。 (4) 本矿山评估区内占用、破坏耕地 2.1537hm²，评估区重要程度应为重要区。 (5) 补充本矿山采矿活动对矿山地质环境影响程度分级表。 (6) 复核丁木沟涵洞防洪标准，补充涵洞断面尺寸。 (7) 复核矿山环境影响评估级别，应为一级。 (8) 复核 5 号风井场地损毁时间，复核表 3.2.15、3.2.16 中已有采空区、预测采空区、其他区域面积。 (9) 根据地表变形影响评价结论，应将采空区纳入土地损毁范围。 (10) 建议矿山地质环境治理分区在重点防治区、一般防治区的基础上增加次重点防治区，将采空区纳入该区。 (11) 复核土地复垦各评价单元适宜性评价表中土地质量状况与主要限制因子；复核各评价单元复垦方向分析结果表（如：FK4、FK7 各种条件都一致，且相邻，评价结果 FK4 宜农、宜林、宜草，FK4 宜林、宜草）。 (12) 本报告土地复垦方向适宜性评价采用二级体系，评价结果应体现出来。 (13) 建议复垦后方向取消其它草地，调整为灌木林地。

	(14) 土地复垦水资源平衡分析中补充复垦为林草地地类的水资源平衡分析。 (15) 挡土埂高度应根据覆土厚度确定、排水沟应根据汇水量确定尺寸并直接采用 C15 砼衬砌；土壤重构工程中，在清理工程后应增加土地整治工程；桉木栽植密度应提高至 3500 株/hm² 左右，女贞提高到 4000 株/hm² 以上；复垦为有林地、灌木林地的地块均应撒播草种，可按 120kg/hm² 执行。 (16) 复核复垦工作计划安排，原则上以 5 年为一阶段。 (17) 根据以上调整复核工程量和投资。
评审结论	修改完善后可上报审批。 专家签名: 杨永恒 2022年 7 月 1 日

专家个人意见表

方案名称	四川省宣汉上峡煤焦有限公司上峡煤矿矿山地质环境保护与土地复垦方案
矿山企业	四川省宣汉上峡煤焦有限公司
编制单位	四川蜀东地质勘察设计院有限公司
专家意见	(专家意见需打印) 本报告基本满足相关要求, 技术路线较可行, 基本能达到预期目的。建议修改如下: 1、报告插图应加上比例尺与方位。 2、加强生活污水及废水的地质环境研究, 不是简单的定性得出“基本无影响”, 应结合分析测试成果。 3、分析区内生态系统功能重要性, 比如水源涵养、生物多样性、水土保持等功能, 分析煤炭开采与区域生态系统的关系。 4、土地利用类型应尽量用 2020 年变更数据或三调数据。 5、地质灾害不应只分析区域地质环境条件下的孕灾背景, 而应强化煤炭开采可能诱发的地质灾害分析。以及修改。 6、加强经济可行性分析, 尤其是生态效益。 7、加强水平衡中的水资源量、供水量、需水量的分析。 8、加强含水层监测的仪器、周期等, 达到预期目标可行。 9、预算部分缺乏依据, 地下水水质监测预算单价过高。 10、加强文字校核。
评审结论	修改后通过 专家签名: 宋志 2022 年 7 月 1 日

专家个人意见表

方案名称	四川省宣汉上峡煤焦有限公司上峡煤矿矿山地质环境保护与土地复垦方案
矿山企业	四川省宣汉上峡煤焦有限公司
编制单位	四川蜀东地质勘察设计研究院有限公司
专家意见	通过查阅报告及附图,对报告内容一致,意见如下: 1. 方案基本概况描述与分析及评价结论等基础一致。 2. 矿山地质环境保护部分的评估范围及评估级别基本合理。 3. 主要是马河段。 (1) 矿山地质灾变现状部分过于简单,需要补充主要地质灾变的现场勘察情况、地质平面剖面图,尤其是建矿以来山体变形破坏情况; (2) 地质灾变预测部分,要结合建矿开采过程,分析山体变形破坏范围、分析灾变位置以及可能的变形破坏范围等; (3) 表 3.2.3 与文字描述部分不一致; (4) 地质环境监测部分需要补充,加强针对性。
评审结论	修改后通过。 专家签名: <u>赵永华</u> 2022 年 6 月 30 日

《四川省宣汉上峡煤焦有限公司上峡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/职务	签名
1	蒲波	四川省农业农村厅	研究员	蒲波
2	杨永恒	四川省水利水电勘测设计研究院	高工	杨永恒
3	赵其华	成都理工大学	教授	赵其华
4	宋志	中国地质调查局成都地质调查中心	高工	宋志
5	刘霞	四川省地质矿产勘查开发局一一三地质队	高工	刘霞

**《四川省宣汉上峡煤焦有限公司上峡煤矿矿山地质环境保
护与土地复垦方案》修改对照表**

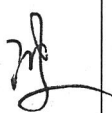
专家姓名	专家意见	修改结果	专家确认 签字
刘霞 (组员)	1、估算书项目概况内容不全面,需补充完善项目交通情况、矿山毁损土地及复垦责任范围面积等概况;补充估算总投资、矿山复垦责任等情况。	已经在估算书项目概况章节中补充了项目基本情况、复垦责任范围、总投资等内容	刘霞 2022.7.8
	2、个别预算编制依据未采用最新文件,应补充最新相关规定,如《四川省在建与生产矿山生态修复管理办法》(川自然资发(2021)27号)等;建议使用最近一期《四川工程造价信息》。	已经增加新的编制依据,材料价改为最新的达州5月材料信息价格	
	3、个别费用标准采用有误,如土壤质量监测;个别费用计算有误,如矿山地质环境调查费;个别费用计算基数有误,如土地复垦投资中风险金。	已修改土壤质量监测费用,重新复核投资金额相关计算。	
	4、矿山地质环境保护基金应按修复总投资额分期计提。	已经修改相关内容,分期计提矿山地质环境保护基金。	
	5、复核估算表工作量和估算结果。	已经复核估算表工作量和估算结果	
	6、个别文字有重复、错漏之处需修改。	已修改重复、错漏之处。	
杨永恒 (组员)	1、复核本矿山采矿许可证有效期限,报告中出现不同日期。	已复核,采矿证期限为2016.07.25至2026.07.25	杨永恒 2022.7.8
	2、矿区范围及拐点坐标中应按时间由远及近说明矿区范围变化历程。	已在相关章节中按时间说明了矿区范围的变化历程	
	3、周边矿山地质环境治理与土地复垦案例宜选取已实施项目案例。	矿山周边无已实施复垦的项目	
	4、本矿山评估区内占用、破坏耕地2.1537hm ² ,评估区重要程度应为重要区。	已在第三章第二节第一小节中修改为重要区	
	5、补充本矿山采矿活动对矿山地质环境影响程度分级表。	已在第三章第二节第一小节中补充地质环境影响程度分级表	
	6、复核丁木沟涵洞防洪标准,补充涵洞断面尺寸。	已在第三章第二节第二小节中明确了丁木沟涵洞的尺寸长度等,复核了其设计防洪标准。	

杨 永 恒	7、复核矿山环境影响评估级别，应为一级。	已在报告中修改为一级	杨 永 恒 2022.7.8
	8、复核 5 号风井场地损毁时间，复核表 3.2.15、3.2.16 中已有采空区、预测采空区、其他区域面积。	已复核 5 号风井损毁时间，复核并重新描述采空区、预测采空区、其余区域面积	
	9、根据地表变形影响评价结论，应将采空区纳入土地损毁范围。	地表变形仅为小范围预测结论，采空区地表并未有明显损毁的痕迹，故不纳入损毁范围。	
	10、建议矿山地质环境治理分区在重点防治区、一般防治区的基础上增加次重点防治区，将采空区纳入该区。	已按照建议将采空区纳入次重点防治区	
	11、复核土地复垦各评价单元适宜性评价表中土地质量状况与主要限制因子；复核各评价单元复垦方向分析结果表(如:FK4、FK7 各种条件都一致，且相邻，评价结果 FK4 宜农、宜林、宜草，FK4 宜林、宜草)。	已经重新划分并评价复垦单元	
	12、本报告土地复垦方向适宜性评价采用二级体系，评价结果应体现出来。	已复核土地复垦适宜性评价体系，重新复核复垦方向的可行性。	
	13、建议复垦后方向取消其它草地，调整为灌木林地。	已取消其他草地复垦区域，改为灌木林地	
	14、土地复垦水资源平衡分析中补充复垦为林草地地类的水资源平衡分析。	已在水资源平衡分析中加入林草水资源分析。	
	15、挡土埂高度应根据覆土厚度确定、排水沟应根据汇水量确定尺寸并直接采用 C15 砼衬砌；土壤重构工程中，在清理工程后应增加土地整治工程；桉木栽植密度应提高至 3500 株/hm ² 左右，女贞提高到 4000 株/hm ² 以上；复垦为有林地、灌木林地的地块均应撒播草种，可按 120kg/hm ² 执行。	已按照建议修改工程设计参数和建材；增加土地整治工程；灌木、乔木种植密度已经按照要求修改。	
	16、复核复垦工作计划安排，原则上以 5 年为一阶段。	已按照最新的规范要求划分阶段	
	17、根据以上调整复核工程量和投资。	已按照上述要求调整工作量和投资	

宋志 (组员)	1、报告插图应加上比例尺与方位。	已在报告 P12、P17、P24、P37、P46、P57、P64、P75 补充完善插图方位及比例；	宋志 2022.7.8
	2、加强生活污水及废水的地质环境问题研究,不是简单的定性得出“基本无影响”,应结合分析测试成果。	已在报告 P85—P91 页根据分析测试结果完善矿山生活污水及废水的环境问题分析；	
	3、分析区内生态系统功能重要性,比如水源涵养、生物多样性、水土保持等功能,分析煤炭开采与区域生态系统的关系。	已在报告第四章第一节第三小节中分析了生态系统功能的重要性；在报告第三章第二节第六小节补充了煤炭开采与区域生态系统的关系。	
	4、土地利用类型应尽量用 2020 年变更数据或三调数据。	由于未获取以上数据,故采用二调数据。若后续矿山取得相关数据可重新进行规划。	
	5、地质灾害不应只分析区域地质环境条件下的孕灾背景,而应强化煤炭开采可能诱发的地质灾害分析。(以及切坡)	已在报告 P77—P80 页补充矿井开拓、煤层开采等诱发地质灾害的预测评估；	
	6、加强经济可行性分析,尤其是生态效益。	已在报告第八章第五节中增加经济可行性分析和生态效益的描述。	
	7、加强水平衡中的水资源量、供水量、需水量的分析。	已在水土平衡章节加强水资源分析。	
	8、加强含水层监测的仪器、周期等,达到预期目标可行。	已在报告 P207、P208 完善水量监测方法叙述。	
	9、预算部分缺乏依据,地下水水质监测预算单价过高。	已增加预算依据,修改地下水水质监测费用为 1200.	
	10、加强文字校核。	已校核	
赵其华 (组员)	1、矿山地质完善现状部分过于简单,需要补充主要地质完善的现场勘查情况,提供平剖面图,尤其是建矿以来山体变形、破坏资料。	已在报告 P41 补充地层综合柱状图;P68—P71 补充完善地质现场勘查情况。	赵其华 2022.7.8
	2、地质完善预测部分,应结合矿井开拓过程,分析山体变形破坏范围,分析含水层位置,以及可能的变化和破坏情况。	已在报告 P77—P80 页补充矿井开拓、煤层开采等诱发地质灾害的预测评估;报告 P78-P80 补充了含水层位置,以及可能的变化和破坏情况;	
	3、表 3.2.3 与文字描述部分不一致。	已复核,修改了表 3.2.3 及相关内容	

	4、地质环境监测部分需要优化,加强针对性。	已在报告 P206、P209、P210 补充完善矿山监测体系,针对性加强对地质灾害的监测。	
蒲波 (组长)	1、规章制度中补充川自然发【2021】44 号文关于进一步加强和规范矿山地质环境保护与土地复垦方案评审工作的通知。	已补充相关内容	
	2、矿山范围及拐点坐标中,按照附件说明是否在各类自然保护区情况。	已在矿区范围及拐点坐标小节中说明了占地情况,未占用各类保护区	
	3、矿区土地利用类型中,按附件补充完善矿山开采对永久基本农田的影响。	已在矿区土地利用类型中补充了矿山开采对永久基本农田的影响,对基本农田无影响。	
	4、已土地损毁中,一是说明矿山道路是否有临时用地损毁;二是已损毁单元与表 3.3.4 中及图件中的名称、顺序、数据要一致,并说明哪些单元是永久用地,取得手续的时间等情况,表中要细分出永久用地面积;三是临时堆渣场等有边坡的单元要说明闭矿时的边坡坡度、高度等情况。	矿山道路损毁包含在其他损毁单元内,已经重新划分损毁单元和复垦单元,并细分出永久用地的面积。已在第三章地质灾害预测中说明了闭矿时边坡的相关情况。	
	5、“土地复垦区与复垦责任范围”中,一是补充永久用地中为什么还有农用地、留续使用的理由等情况说明,并作为附件(需当地自然资源部门的审查意见并盖章);二是优化合并表 3.4.2, 3.4.3 反映出复垦区与复垦责任范围及土地类型。	已补充相关附件,说明了留续永久用地的原因,已按照要求合并了两个表格	
	6、第 112 页“复垦责任范围土地利用现状”,补充复垦责任范围的水田、旱地、林地的土壤特征,生产能力等。	已在第四章第二节第一小节中补充了项目区耕地的土壤特征,生产能力等内容	
	7、土地适宜性评价中,一是划分的评价单元要与损毁单元相衔接;文本、图件中统一编号,单元名称一致,评价表格中补充单元具体名称;进一步复核复垦耕地等单元的可行性。	已按照建议将损毁单元和复垦单元的名称对应起来,复核复垦为耕地的可行性。	
	8、土资源分析中,补充表土临时堆放地点及保存措施。水资	本项目预计在矿山闭矿时统一购买表土,故未设置表土堆场。已在	

2022-7-8

源分析中, 补充复垦水田的灌溉保障分析。	供水分析小节中补充水田灌溉保障分析。	  2022.7.8
9、“土地复垦质量要求”表中补充本项目控制标准,复垦水田地面坡度 $\leq 5^\circ$ 。	已在土地复垦质量要求表中修改	
10、第 148 页“目标任务”补充复垦前后土地利用结构变化表。	已报告土地复垦目标任务出补充土地利用结构变化表	
11、土地复垦技术措施及工程设计中, 一是进一步说明固废处理的措施,不得乱置乱弃; 二是复垦为水田和旱地的再施用复合肥 $750\text{kg}/\text{hm}^3$;三是补充每个复垦单元的复垦方向及面积, 复垦为耕地的,补充地埂设计, 补充先覆土心土层、最后覆土耕作层;四是有边坡的复垦单元, 说明边坡处理、水保措施等。	已在报告第五章第三节第二小节中说明拆除固废处理方式, 除小部分用于井筒回填外将全部运往砖厂进行回收利用; 已在报告及预算中增加施肥量至 2750kg 每公顷, 已在工程设计中补充地埂设计; 已补充先覆心土层再覆耕作层设计	
12、补充完善图件——补充永久用地相关证明作为附件	已补充永久用地相关的不动产证书	