

邻水富源矿业有限公司观音桥煤矿 矿山地质环境保护与土地复垦方案

基本情况

邻水富源矿业有限公司观音桥煤矿位于邻水县城25°方向，直线距离约12km，行政区划属邻水县观音桥镇，为建设矿山。矿山采矿权面积2.3063km²，拟设采矿权面积13.7272km²，开采矿种为煤矿，开采方式为地下开采，生产规模为6万t/a，设计生产规模为30万t/a，矿山设计服务年限为23.27年，剩余服务年限为23.27年。采矿证可申请服务年限为10a。

《方案》编制目的为扩大采矿权范围，《方案》适用年限14年，基准期为通过自然资源主管部门批准之日。拟设采矿权范围内基本农田分布335.9684hm²，矿山井口及矿山地面设施与基本农田不重叠，未占用基本农田，矿山开采不会影响基本农田。拟设采矿权及采矿活动范围不涉及生态红线、各类自然保护地。

《方案》对矿山地质环境及土地损毁情况进行了现状与预测评估。

地质环境方面：评估级别为一级，现场调查评估区内未发现崩塌、滑坡、泥石流、地面塌陷、地裂缝等地质灾害。地质环境保护与预防措施主要有矿山闭坑后井口封堵，残余矸石清理，地表变形、建筑变形、地形地貌景观、含水层水位、水质、水土污染监测等。

土地损毁方面：矿山损毁土地权属为观音桥镇六合寨村、

香炉山村和柑子镇岐山村、桅子村,为临时用地。土地损毁面积 8.3174hm^2 ,预测损毁面积 0hm^2 ,损毁单元包括风车口主井工业广场、风车口风井场地、风车口炸药库、观音桥主井工业广场、观音桥风井场地、观音桥老井口场地、兴盛老井口场地、兴盛主井工业广场和兴盛风井场地,其中损毁耕地面积 0hm^2 ,林地面积 1.083hm^2 ,草地面积 0.2448hm^2 ,其他用地面积 6.9896hm^2 。

《方案》最终确定复垦区面积 8.3174hm^2 ,均为临时用地。纳入复垦责任面积 8.3174hm^2 ,其中复垦为耕地面积 7.0927hm^2 ,林地面积 1.0784hm^2 ,农村宅基地面积 0.1463hm^2 。矿山开采结束后,复垦责任范围内除各类拦挡和截(排)水等保护和治理设施可以继续发挥作用予以保留外,其余矿山用地复垦后全部返还原土地权属人。矿山开采期间,同步开展矿山地质环境保护与土地复垦监测管护工作。《方案》总体部署为“边生产、边治理、边复垦”,结合矿山开采进度,土地复垦工作计划定为每3年一个阶段,共分为5个阶段。

《方案》静态总投资523.48万元,动态总投资766.81万元。

矿山企业(公章): 邻水富源矿业有限公司



编制单位(公章): 四川蜀能矿山开发技术咨询有限公司



《邻水富源矿业有限公司观音桥煤矿矿山地质环境保护与土地复垦方案》 专家组评审意见

2023年11月30日，四川省国土整治中心组织有关专家对《邻水富源矿业有限公司观音桥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。专家组在审阅《方案》报告、相关附件和汇报材料后，提出了详细修改意见，供申请人修改。此后，专家组按照修改意见对申请人再次提交的《方案》及相关附件修改稿和修改说明进行了审阅、复核，经讨论，形成评审意见如下：

该《方案》符合《矿山地质环境保护与土地复垦方案编制指南》《四川省自然资源厅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》（川自然资发〔2021〕44号）等相关要求，内容完整，能够反映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；土地复垦责任范围完整并符合要求；矿山地质环境影响与土地损毁评估较准确；可行性分析较充分；方案确定的治理、复垦方向明确；工程部署及治理措施较完善；进度和费用安排较合理；公众参与和保障措施较全面。

专家组同意通过评审。

专家组组长： 

2023年12月10日

《邻水富源矿业有限公司观音桥煤矿矿山地质环境保护

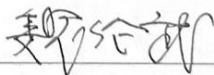
与土地复垦方案》评审专家名单

序号	姓名	单位	职务/职称	签名
1	蒲波	四川省耕地质量与肥料工作站	正高	蒲波
2	魏伦武	退休	正高	魏伦武
3	赵松江	四川省地质矿产勘查开发局成都水文地质工程地质中心	正高	赵松江
4	郭毅	中铁西南科学研究院有限公司	正高	郭毅
5	黄平	成都建筑材料工业设计研究院有限公司	副高	黄平

专家个人意见表

方案名称	邻水富源矿业有限公司观音桥煤矿 矿山地质环境保护与土地复垦方案		
矿山企业	邻水富源矿业有限公司		
编制单位	四川蜀能矿山开发技术咨询有限公司		
评审意见	1. 评审意见组成. 永久基本农田套合图。 2. “四区”土地利用现状”. 先说现状, 再说基本农田利用情况, 并评审专家论证结论。评审说明矿区范围. 外(1)和(2)面积及构成。 3. 已损毁分析. 评审说明矿区道路情况, 评审每个单元照片。 4. 土壤适宜性评价为旱地的. 其适宜性评价是否得当; 说明原用的农村道路不适宜为旱地是否应改为道路通行。 5. 进一步评审土壤污染是耕作层土壤的丰源. 及保障, 提高且与土壤。 6. 评审旱地的质量评价标准并评审和措施外依据。 7. 旱地规划图评审排水沟水流方向与外号沟渠相适; 评审旱地及周边高程。 请于5个工作日内修改完善后通过。		
评审结论	☒ 通过	专家签名	常明
	☐ 不予通过	评审日期	2023年11月30日

专家个人意见表

方案名称	邻水富源矿业有限公司观音桥煤矿 矿山地质环境保护与土地复垦方案		
矿山企业	邻水富源矿业有限公司		
编制单位	四川蜀能矿山开发技术咨询有限公司		
评审意见	1、复核风车口主井工业广场、风车口风井场地、风车口炸药库、观音桥主井工业广场、观音桥风井场地、观音桥老井口场地、兴盛主井工业广场、兴盛老井口场地和兴盛风井场地后山坡体地质结构，补充其典型工程地质剖面线及其剖面图，论述其斜坡稳定性与危险性。 2、补充评估区内冲沟泥石流易发程度打分评判值汇总表，论述其产生冲沟泥石流的可能性与危险性。 3、补充反映矿山场地与沟谷关系的山洪灾害危险性评估剖面线及其剖面图。图中标示沟谷历史最高洪水水位线、矿山场地标高，论述山洪灾害对矿山场地的危害。针对山洪淹没区内的矿山场地提出山洪灾害防治措施建议。 4、地下开采（采煤）极易导致采空区地面塌陷和地面裂缝。补充论述是否存在采煤引起的地表开裂、溪沟断流、地表水疏干、地下隔水层破坏、地下水位下降、水污染等矿山水环境地质（含水层破坏）问题，以及由这些矿山环境问题引发的人畜饮水困难和灌溉缺水等问题。 5、采煤引发的地下含水层破坏等问题不可能恢复原状，应通过引水工程、蓄水池工程等解决人畜饮水困难和灌溉缺水等问题。 6、优化细化地下开采（采煤）所造成的地表移动影响范围内的地表变形监测布置内容。 7、进一步优化细化矿山地质环境治理工程部署图内容，突出其部署工作的目的性、针对性与可操作性。 8、进一步优化细化监测内容、监测方法与监测周期等内容。 评审意见中应明确于 8 个工作日内修改完善后通过。		
评审结论	☒ 通过 ☐ 不予通过	专家签名	
		评审日期	2023 年 11 月 30 日

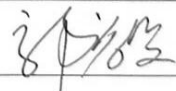
专家个人意见表

方案名称	邻水富源矿业有限公司观音桥煤矿 矿山地质环境保护与土地复垦方案		
矿山企业	邻水富源矿业有限公司		
编制单位	四川蜀能矿山开发技术咨询有限公司		
评审意见	1、土地利用现状图、土地损毁现状图上套合矿区占压范围界线。 2、补充完善矿区水文地质平面、剖面图的水文地质要素（如含水层、隔水层、地下水径流途径及方向、导水裂缝带分布区、地下水疏干区范围等），说明采空区破坏含水层条件下，排水疏干对地表水体（井、泉、溪沟）径流的影响。 3、补充防止临时矸石堆水土流失及污染扩散的措施。 4、复核采空区预测沉陷区范围，补充采空区顺层斜坡稳定性分析（是否诱发顺层滑坡）。 5、补充闭坑后复垦区矿山废弃建筑物拆除建渣工程量，论述其处置方案。 6、补充阐述复垦购土来源、存土场位置及总容量。 7、补充复垦总体布置图，标明各复垦单元范围及工作内容 8、补充矿山治理及复垦区监测点布置示意图（注明各类监测点类型、编号），优化采空区沉降监测点布置（控制预测的最大沉降区），建议沉降监测采用自动化监测设备，建议增加1处自动化雨量监测点，监测点应配套设计保护围栏、告示牌等。 9、建议引水渠、截水沟等新建工程原采用的浆砌石材质改为C20 砼材质（20cm 厚）。补充矿洞封闭砼钢筋布置图，明确钢筋型号。 10、补充邻区类似矿山复垦案例分析。 11、复核拦河坝过流断面是否满足防洪要求，A-A 断面图上标示洪水位，坝体配筋必要不大，复核坝基埋深是否满足防冲刷要求。 建议 8 个工作日内修改完善后通过。		
评审结论	☒ 通过	专家签名	廖木引/2
	☐ 不予通过	评审日期	2023 年 11 月 30 日

专家个人意见表

方案名称	邻水富源矿业有限公司观音桥煤矿 矿山地质环境保护与土地复垦方案		
矿山企业	邻水富源矿业有限公司		
编制单位	四川蜀能矿山开发技术咨询有限公司		
评审意见	建议： 1. 编制依据补充部厅相关文件； 2. 核实材料预算价格是否考虑调整运杂费；土地复垦方案补充主要材料价格汇总表； 3. 核实文字说明和计算用表工程或费用名称前后一致。		
评审结论	☒ 通过	专家签名	黄平
	☐ 不予通过	评审日期	2023 年 11 月 30 日

专家个人意见表

方案名称	邻水富源矿业有限公司观音桥煤矿 矿山地质环境保护与土地复垦方案		
矿山企业	邻水富源矿业有限公司		
编制单位	四川蜀能矿山开发技术咨询有限公司		
评审意见	(一) 矿山地质灾害现状分析 1 补充既有治理工程(涵洞、截排水沟、河堤和堡坎)基本情况介绍,现状需进一步分析(有无变形迹象、高差较大的地方可作稳定性计算); 2 老矸石堆载体基本特征介绍,结合剖面补充稳定性计算分析; (二) 矿山地质环境治理 1 为了减轻地面塌陷而留设的保护煤柱应在本报告中具有具体介绍,而不仅仅是只是“按规范留设”; (三) 矿山地质环境监测 1 细化地灾监测布置,补充矿山地质环境监测平面详图; (评审意见中应明确于8个工作日内修改完善后通过)		
评审结论	☒ 通过	专家签名	
	☐ 不予通过	评审日期	2023年11月30日

邻水富源矿业有限公司观音桥煤矿矿山地 质环境保护与土地复垦方案 修改对照表

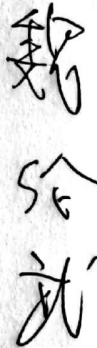
专家姓名	专家意见	修改情况	是否修改完善	专家确认签字
专家一	1.补充生态红线、永久基本农田套合图	已补充生态红线套合图 P13 和永久基本农田套合图 P67	☒ 是 ☐ 否	  2023.12.7
	2. “矿区土地利用现状”先说现状、再说基本农田影响情况，并补充专家论证结论。补充说明矿区范围内、外（临时用地）面积及构成	修改基本农田影响情况叙述在现状后面，并补充专家论证意见 P67。补充观音桥煤矿矿区面积 1372.77hm ² ，矿区外临时用地面积 3.60hm ² ，总计 1376.37hm ² P67	☒ 是 ☐ 否	
	3.已损毁分析，补充说明矿区道路布置情况，并补充每个单元照片	已补充矿山内部道路已纳入损毁单元内，外部道路采用农村道路，无临时占用土地。每个单元分别补充照片 P131-137	☒ 是 ☐ 否	
	4.复垦适宜性评价为旱地的，其宜耕性等级应为 1 等，说明原兴盛的农村道路复垦为为原地类是否影响当地道路通行	修改旱地宜耕性等级应为 1 等 P156。其中兴盛主井工业广场和观音桥主井工业广场内原地类为道路用地的地块，均为入场道路，复垦为旱地不影响当地交通道路通行。P157	☒ 是 ☐ 否	
	5. 进一步补充客土特别是耕作层土壤的来源及保障，提高购土单价	为了保障土源充足，矿山与观音桥镇擂鼓坪村、六合寨村两个村的村民委员会签订了购土协议。复垦单价一般表土单价为 20.00 元/m ³ ，耕作层单价为 25.00 元/m ³ P160 和附件 16	☒ 是 ☐ 否	
	6. 补充复垦旱地的质量控制标准，并补充本项目控制标准	已补充旱地的质量控制标准和本项目控制标准 P165	☒ 是 ☐ 否	
	7.复垦规划图补充排水沟水流方向并于外界沟渠相连，补充复垦单元及周边高程	已补充复垦规划图中的排水沟水流方向并与外界沟渠相连，复垦单元及周边高程。	☒ 是 ☐ 否	

填表说明：

1. “修改情况”一栏应详细填写修改内容，并说明文本页数、图件册页数或附件页数；
2. “是否修改完善”一栏应在评审专家确认按照专家意见修改完善后，由评审专家在方框内打“√”；
3. “专家确认签字一栏”应在专家签字下方注明签字时间。

邻水富源矿业有限公司观音桥煤矿矿山地 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	修改情况	是否修改完善	专家确认签字
专家二	1. 复核风车口主井工业广场、风车口风井场地。风车口炸药库、观音桥主井工业广场、观音桥风井场地、观音桥老井口场地、兴盛主井工业广场、兴盛老井口场地和兴盛风井场地后山坡体地质结构，补充其典型工程地质剖面线及其剖面图，论述其斜坡稳定性与危险性	已补充场地典型工程地质剖面线及其剖面图 P90-96。场地顺斜坡一侧，斜坡坡度较缓，坡度小于 15° ，其基岩为砂岩，未见软弱夹层；坡度较陡一侧与地层斜交，其基岩均为砂岩，未见软弱夹层，斜坡稳定性较好，危险性小。P96	☒ 是 ☐ 否	 2023.12.8
	2. 补充评估区内冲沟泥石流易发程度打分评判值汇总表，论述其产生冲沟泥石流的可能性与危险性	根据表 3-9 沟谷泥石流易发程度量化评判值汇总表，所有冲沟均为弱发育泥石流，各冲沟的河沟堵塞程度底，无崩塌、滑坡发育，冲沟发育微弱，沿途未见堆积物，岩性软硬相见，植被覆盖度高，主要威胁沿沟两侧的林草地和少量农田。因此，预测冲沟发生泥石流地质灾害可能性小，危险性较小，影响较轻。P107	☒ 是 ☐ 否	
	3. 补充反映矿山场地与沟谷关系的山洪灾害危险性评估剖面线及其剖面图。图中标示沟谷历史最高洪水水位线、矿山场地标高，论述山洪灾害对矿山场地的危害。针对山洪淹没区内的矿山场地提出山洪灾害防治措施建议	根据上述平、剖面图（图 3-4~3-17），观音桥煤矿地面场地整体高于最高洪水水位 1.56m~2.92m，井口整体高于最高洪水水位 2.21m~6.92m，洪水倒灌井口和淹没场地的可能性小。P97	☒ 是 ☐ 否	



专家二	4. 地下开采（采煤）极易导致采空区地面塌陷和地面裂缝。补充论述是否存在采煤引起的地表开裂、溪沟断流、地表水疏干、地下隔水层破坏、地下水位下降、水污染等矿山水环境地质（含水层破坏）问题，以及由这些矿山环境问题引发的人畜饮水困难和灌溉缺水等问题	现场调查，未见地表开裂，地下水疏干范围内的水田、水塘、溪沟蓄水正常，未见开裂、漏水现象，详见下图疏干区范围内水体照片。现场调查发现地下水疏干对地表影响范围内的农作物和植物生长良好，水田、水塘、溪沟蓄水情况较好，随着矿山开采的进一步加深，地下水疏干对地表的影响逐渐减弱。P118	☒ 是 ☐ 否
	5. 采煤引发的地下含水层破坏等问题不可能恢复原状，应通过引水工程、蓄水池工程等解决人畜饮水困难和灌溉缺水等问题	根据矿山地质环境现状及预测，未来煤矿的生产对 T ₃ xj ⁴ 、T ₃ xj ⁶ 裂隙含水层破坏较严重，含水层均远离地表，对当地居民生产生活用水影响小，设计在受影响范围内沟道低矮处修建蓄水池，水塘下方打水井以应对干旱时期。P189	☒ 是 ☐ 否
	6. 优化细化地下开采（采煤）所造成的地表移动影响范围内的地表变形监测布置内容	监测控制最大沉降区范围，根据现场实际情况，监测线尽量沿道路布设，以监测农田和地形地貌景观生态破坏为主，每个监测点外布设保护围栏和告示牌。P191	☒ 是 ☐ 否
	7. 进一步优化细化矿山地质环境治理工程部署图内容，突出其部署工作的目的性。针对性与可操作性	修改矿山地质环境治理工程部署图内容，删除不重要图层和图例，着重突出矿山地质环境治理工程部署内容。附图 8	☒ 是 ☐ 否
	8. 进一步优化细化监测内容、监测方法与监测周期等内容	P189-194	☒ 是 ☐ 否

魏
徐
就

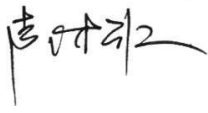
2023.12.8

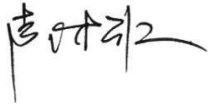
填表说明：

1. “修改情况”一栏应详细填写修改内容，并说明文本页数、图件册页数或附件页数；
2. “是否修改完善”一栏应在评审专家确认按照专家意见修改完善后，由评审专家在方框内打“√”；
3. “专家确认签字一栏”应在专家签字下方注明签字时间。



邻水富源矿业有限公司观音桥煤矿矿山地 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	修改情况	是否修改完善	专家确认签字
专家三	1. 土地利用现状图、土地损毁现状图上套合矿区占压范围界线	已在土地利用现状图和土地损毁现状图上补充矿区范围线	☒ 是 ☐ 否	 2023年12月8日
	2. 补充完善矿区水文地质平面、剖面图的水文地质要素（如含水层、隔水层、地下水径流途径及方向、导水裂缝带分布区、地下水疏干区范围等），说明采空区破坏含水层条件下，排水疏干对地表水体（井、泉、溪沟）径流的影响	已补充含水层、隔水层、地下水径流途径及方向、导水裂缝带分布区、地下水疏干区范围P116。大部分地表水体远离导水裂隙带范围，中间有一层隔水层，隔水层阻断疏干影响，地下水径流方向不变。小部分地表水体受煤矿开采疏干影响，地下水径流向巷道汇集，地表水体水位下降。P117	☒ 是 ☐ 否	
	3. 补充防止临时矸石堆水土流失及污染扩散的措施	临时矸石堆放场内地表已经使用C20混凝土硬化，硬化厚度20cm，临时矸石堆放场位于污水处理池旁边，矸石淋滤水收集至污水处理池内进行处理达标后排放P39。图1-40矸石临时堆放场照片P40	☒ 是 ☐ 否	
	4. 复核采空区预测沉陷区范围，补充采空区顺层斜坡稳定性分析（是否诱发顺层滑坡）	采空区预测沉陷区范围由18.66km ² ，修改为19.46 km ² ，场调查采空区预测沉陷区范围内植被茂密，未见区内斜坡变形迹象，斜坡现状整体较稳定。采矿活动对地表影响轻微，诱发顺层滑坡的可能性小。P111	☒ 是 ☐ 否	
	5. 补充闭坑后复垦区矿山废弃建筑物拆除建渣工程量，论述其处置方案	已补充风车口、观音桥、兴盛建筑物拆除工程量表、混凝土地面拆除工程量表。拆除废渣6255.84 m ³ ，目前已建主要巷道约1000m，巷道断面约8.5m ² ，可回填约废渣约8500 m ³ ，因此拆除的废渣可全部用于巷道回填。P186-187	☒ 是 ☐ 否	

专家三	6. 补充阐述复垦购土来源，存土场位置及总容量	由于矿山需土较多，一个村的土源难以满足复垦所需，为了保障复垦土源充足，矿山与观音桥镇擂鼓坪村、六合寨村两个村的村民委员会签订了购土协议 P160 ，本方案设计 3 个表土堆，位于风车口主井工业广场、观音桥主井工业广场、兴盛主井工业广场内，总容量 32000m³ 。 P161	☒ 是 ☐ 否	 2023 年 12 月 8 日
	7. 补充复垦总体布置图，标明各复垦单元范围及工作内容	已补充图 11 邻水富源矿业有限公司观音桥煤矿土地复垦规划总图。图中标明各复垦单元范围、复垦方向及工作内容。	☒ 是 ☐ 否	
	8. 补充矿山治理及复垦区监测点布置示意图（注明各类监测点类型、编号），优化采空区沉降监测点布置（控制预测的最大沉降区），建议沉降监测采用自动化监测设备，建议增加 1 处自动化雨量监测点，监测点应配套设计保护圈栏、告示牌等	监测控制最大沉降区范围，根据现场实际情况，监测线尽量沿道路布设，以监测农田和地形地貌景观生态破坏为主，每个监测点外布设保护围栏和告示牌。 P191	☒ 是 ☐ 否	
	9. 建议引水渠、截水沟等新建工程原采用的浆砌石材质改为 C20 砼材质（20cm 厚）。补充矿洞封闭砼钢筋布置图，明确钢筋型号。	引水渠、截水沟等新建工程均修改为 C20 砼材质（20cm 厚） P184 。通过调查旺苍县的煤矿井筒封闭实际案例，原井筒封闭设计不合理，重新设计的井筒封闭方案无钢筋 P171	☒ 是 ☐ 否	
	10. 补充邻区类似矿山复垦案例分析	广安市邻水县无类似矿山复垦案例分析，补充达州市达川区易家沟煤矿复垦案例分析 P77	☒ 是 ☐ 否	
	11. 复核拦河坝过流断面是否满足防洪要求，A-A 断面图上标示洪水位，坝体配筋必要不大，复核坝基埋深是否满足防冲刷要求	夜合沟拦河坝处最高洪水位离河岸边高度 0.56m ，满足防洪要求。已取消坝体配筋，河沟纵坡坡度小，流速缓慢，冲刷力小，其坝基埋深满足防冲刷要求。 P182	☒ 是 ☐ 否	

填表说明：

1. “修改情况”一栏应详细填写修改内容，并说明文本页数、图件册页数或附件页数；
2. “是否修改完善”一栏应在评审专家确认按照专家意见修改完善后，由评审专家在方框内打“√”；
3. “专家确认签字一栏”应在专家签字下方注明签字时间。

邻水富源矿业有限公司观音桥煤矿矿山地 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	修改情况	是否修改完善	专家确认签字
专家四	1. 编制依据补充部厅相关文件	已补充国土资规〔2016〕21号、财建〔2017〕638号、川国土资发〔2017〕74号、川财投〔2018〕101号等文件。估算书 P1	☒ 是 ☐ 否	 黄平 2023.12.7
	2. 核实材料预算价格是否考虑调整运杂费；土地复垦方案补充主要材料价格汇总表	矿区到邻水县县城运距为23km，矿区到广安市运距为61km。本项目中钢材、水泥按增运3km计算运杂费，砂、卵石按增运13km计算运杂费，柴油按增运51km计算运杂费。估算书 P14。已补充主要材料价格汇总表	☒ 是 ☐ 否	
	3. 核实文字说明和计算用表工程或费用名称前后不一致	已修改文字说明和计算用表工程或费用名称前后一致	☒ 是 ☐ 否	

填表说明：

- “修改情况”一栏应详细填写修改内容，并说明文本页数、图件册页数或附件页数；
- “是否修改完善”一栏应在评审专家确认按照专家意见修改完善后，由评审专家在方框内打“√”；
- “专家确认签字一栏”应在专家签字下方注明签字时间。

邻水富源矿业有限公司观音桥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	修改情况	是否修改完善	专家确认签字
专家五	1. 补充既有治理工程（涵洞、截排水沟、河堤和堡坎）基本情况介绍，现状需进一步分析（有无变形迹象、高差较大的地方可作稳定性计算）	现场调查，堡坎和河堤均已使用多年，现状形态完整，未见开裂、变形现象，稳定性好； 截排水沟和涵洞均已使用多年，现状形态完整，未见开裂、变形现象，未见淤积，调查现状具备行洪能力 P70-75	☒ 是 ☐ 否	 2013. 12.
	2. 老矸石堆承载体基本特征介绍，结合剖面补充稳定性计算分析	矸石堆坡顶高程 468.12m，坡脚高程 458.67m，高差 9.45m，坡向 191° 30' 15" ~ 232° 12' 21"，堆积厚度 0.1 ~ 1.0m，边坡坡度 25 ~ 35°，目前堆矸量约为 100m ³ 。预测矸石堆在自然工况条件和荷载工况条件均为较稳定状态，在暴雨条件下，矸石堆边坡是欠稳定的，发生边坡失稳的可能性中等，主要威胁下方林草地，危险性小。P97	☒ 是 ☐ 否	
	3. 为了减轻地面塌陷而留设的保护煤柱应在本报告中有具体介绍，而不仅仅是只是“按规范留设”	主要留设了断层煤柱、采空区防隔水煤柱、井田境界煤柱、风氧化带煤柱、主要建(构)筑物、村庄保护煤柱、溪沟保护煤柱、井筒保护煤柱、主要大巷煤柱、水平隔离煤柱、上山保护煤柱、采区边界煤柱等 P166-167	☒ 是 ☐ 否	
	4. 细化地灾监测布置，补充矿山地质环境监测平面详图	图 5-9 地面变形监测设计工程布置图。P191	☒ 是 ☐ 否	

填表说明：

1. “修改情况”一栏应详细填写修改内容，并说明文本页数、图件册页数或附件页数；
2. “是否修改完善”一栏应在评审专家确认按照专家意见修改完善后，由评审专家在方框内打“√”；
3. “专家确认签字一栏”应在专家签字下方注明签字时间。

承 诺 书

我单位承诺对已提交的《邻水富源矿业有限公司观音桥煤矿矿山地质环境保护与土地复垦方案》按照专家组提出的意见进行修改完善。同时承诺公示文本已按照国家相关保密规定对涉密内容进行了相应处理，同意进行公示。如公示造成泄密，由本单位承担一切法律责任和后果。

矿山企业：邻水富源矿业有限公司



编制单位：四川蜀能矿山开发技术咨询有限公司



2023 年 12 月 11 日