

四川大业矿业集团有限公司陈家岭煤矿矿山地质环境保护 与土地复垦方案基本情况

四川大业矿业集团有限公司陈家岭煤矿位于旺苍县城278°方向,直距约14km,行政区划隶属四川省广元市旺苍县白水镇管辖,目前矿山停产。根据大地工程开发有限公司2008年8月编制的《广元市陈家岭煤业有限公司陈家岭煤矿矿产资源开发利用方案》,设计矿山生产规模为15万t/a,开采深度为+600~-100m,设计矿山服务年限为10.1年,矿山剩余服务年限为6.9年。

《方案》编制目的为延续采矿证,《方案》适用年限10.9年,基准期为2022年10月。矿权范围与永久基本农田仅平面投影重叠,已论证矿区范围内的资源开采对矿区范围内的地表永久基本农田无影响,矿山井口及地面所有临时用地皆不占用永久基本农田。矿权范围与损毁区范围不涉及自然保护区、风景名胜区、森林公园、地质遗迹保护区、饮用水源保护区、文化遗产保护区、地质公园等环境敏感区。

《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,现场调查评估区内没有发现崩塌、滑坡、泥石流、明显的地面塌陷、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、地表变形监测、含水层破坏监测、水土污染监测和人工巡查等。

土地损毁方面:矿山损毁面积5.8316hm²,已损毁面积5.8316hm²,无预测损毁面积。损毁单元包括陈洗煤厂、原电影院、办公楼、运煤轨道、陈掘进三队、工业广场、陈井机电队、风井广场、矿山道路-1、矿山道路-2、进风斜井广场、配电所、职工宿舍、炸药库、临时矸石场上部平台、

临时矸石场边坡、临时矸石场下部平台，其中损毁耕地1.0294 hm²、林地0.0638、采矿用地3.3331 hm²、其他1.4053 hm²。其中永久性建设用地5.7007 hm²，权属为四川大业矿业集团有限公司；临时用地0.1309 hm²，权属为旺苍县白水镇快活村、嘉川镇胜利村。矿山闭矿后将留续使用永久性建设用地3.5669 hm²，复垦责任范围2.2596 hm²。复垦方向为旱地1.4423 hm²、乔木林地0.0848 hm²、灌木林地0.7261 hm²、河流水面0.0064 hm²。矿山开采结束后，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还原土地权属人。

《方案》总体部署为“边生产、边治理、边复垦”。在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工作。结合矿山开采进度，地质环境保护与土地复垦工作计划每3年为一个阶段，共分4个阶段。

《方案》静态总投资228.1万元，动态总投资228.1万元。

矿山企业：四川大业矿业集团有限公司

编制单位：四川泰坤工程项目管理有限公司

2022年10月21日

《四川大业矿业集团有限公司陈家岭煤矿 矿山地质环境保护与土地复垦方案》 专家组评审意见

2022年09月29日，受自然资源厅委托，四川省国土整治中心组织有关专家对《四川大业矿业集团有限公司陈家岭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）等相关技术标准的要求，编制格式比较符合要求，内容比较齐全，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；确定的调查范围比较合理，土地复垦责任范围完整；矿山地质环境影响与土地损毁评估基本合理；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；公众参与和保障措施较完备。

专家组同意原则通过评审。

专家组组长：



2022年10月18日

《四川大矿业集团有限公司陈家岭煤矿矿山地质环境保护与土地复垦方案》

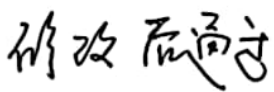
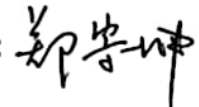
评审专家组名单

序号	姓名	工作单位	职务/职称	签字
1	蒲波	四川省农业农村厅	研究员	蒲波
2	郑崇坤	四川水利规划研究院	教授级高工	郑崇坤
3	黄金宝	四川省华地建设工程有限公司	高工	黄金宝
4	赵晓彦	西南交通大学	教授	赵晓彦
5	赵虹燕	中国地质调查局成都地调中心	研究员	赵虹燕

专家个人意见表

方案名称	四川大业矿业集团有限公司陈家岭煤矿矿山地质环境保护与土地复垦方案
矿山企业	四川大业矿业集团有限公司
编制单位	四川泰坤工程项目管理有限公司
专家意见	一、方案整体合理可行。复垦措施良好结合当地气候地理、地形地貌、经济特征、实际应用等因素，具有良好可实施性。 二、以下方面需要进一步完善 1. 补充图件的指向标（如复垦规划图）、剖面方位（如复垦规划剖面图）。 2. 运矿轨道 3 复垦方向为草地，维护情况如何，和目前的旱地是否协调。 3. 临时矸石场上部平台复垦方向为水田，矸石场边坡复垦为有林地，下部平台复垦方向为旱地，应详细复核矸石场边坡的稳定性（包括坡面水稳性和整体稳定性），必要时进行专题研究。 4. 加强文整，如估算书中表 4.2-1 年份“2021”误写成了“202”，复核此类表格中的数字准确性。 5. 补充拆除物弃渣的处置，包括处置方案和弃置位置等。 6. 在相应图件（如总平图、规划图等）中明确 GNSS 监测站及其他环境监测内容的布置。
评审结论	合格，修改后通过 专家签名:  2022年 9 月 29 日

专家个人意见表

方案名称	四川大业矿业集团有限公司陈家岭煤矿矿山地质环境保护与土地复垦方案
矿山企业	四川大业矿业集团有限公司
编制单位	四川泰坤工程项目管理有限公司
专家意见	1.陈家岭煤矿为生产矿山，开采方式为地下开采，报告中土地损毁现状调查及预测分析包括了本矿山采矿活动范围内共 14 处，损毁程度和损毁类型分析基本准确，矿山土地损毁现状及预测分析基本全面。土地损毁环节主要为各工业场地对土地的压占。 2.复核复垦区土地权属情况，原电影院、办公楼、运煤轨道、炸药库等处文字说明与表 3.3-3 已损毁土地利用现状统计表(P100)中的描述不一致。 3.复核复垦区与复垦责任范围的确定，表 4.2-1 复垦责任范围土地类型与权属统计表中的描述与土地利用权属状况的说明不一致。 4.土地复垦采用的适宜性评价原则和依据基本明确，评价单元划分基本合理；评价指标选择恰当，评价方法正确；复核初步复垦方向确定，表 4.2-14 评价单元复垦方向分析结果表、表 4.2-16 最终复垦方向确认表等均与报告文字描述不一致；补充描述复垦区周围地类的情况，特别是复垦水田的周边情况。 5.复核土资源平衡分析，表 4.2-17 需土量分析表中的合计数量与(P131)中的文字描述不一致；复核表土购买量，明确意向性土源位置和可采数量，并提供相应的证明材料。 6.水资源平衡分析基本合理；利用现有水利设施和修建蓄水池为灌溉水源基本满足需要。复核蓄水池的数量。 7.复垦质量符合相关标准；复核耕地质量等别（P136）。 8.复核土地复垦工程设计工序，取消单列的场地平整项目和工程量，此部分已包含在拆除和清理工程量中。复核配套排水沟断面设计及开挖回填工程量。 9.复垦进度安排基本恰当；监测管护措施基本合理。
评审结论	 专家签名:  2022 年 9 月 29 日

专家个人意见表

方案名称	四川大业矿业集团有限公司陈家岭煤矿矿山地质环境保护与土地复垦方案
矿山企业	四川大业矿业集团有限公司
编制单位	四川泰坤工程项目管理有限公司
专家意见	1、校核编制依据。 2、补充矿山勘查、开发利用方案和采掘资料。 3、在方案适用年限中，补充方案适用年限基准期。 4、在（二）矿山开采现状情况中，补充 2017 年以来的开采情况。 5、在矿区水文地质条件中，补充矿区水文地质图插图。 6、补充已损毁及未损毁土地现状调查到损毁面积。 7、补充评估范围示意图。 8、校核矿区的地下水类型。 9、在水土环境污染现状分析中，补充对土地污染的现状评估，并插入土地污染现状评定表。 10、在矿山地质环境治理可行性分析的技术可行性分析中，补充对土地污染治理的可行性分析。 11、补充土地复垦适宜性评价单元划分示意图。 12、建议增加旱地耕作层厚度。 13、在陈家岭煤矿矿山地质环境问题现状图中，补全未上图的矿山地质环境问题。 14、在剖面图中，补充煤层采空区和巷道。 15、在治理工程部署图中，完善治理工程布设。 16、补充水文地质图，图上要反映出采矿对地下水的影响范围。 17、完善单体图的尺寸标注。
评审结论	修改通过。 专家签名： 李永成 2022 年 9 月 28 日

专家个人意见表

方案名称	四川大业矿业集团有限公司陈家岭煤矿矿山地质环境保护与土地复垦方案
矿山企业	四川大业矿业集团有限公司
编制单位	四川泰坤工程项目管理有限公司
专家意见	1. 矿山地质环境恢复治理工程补充工程所在地海拔高程；工程量汇总表中漏 GNSS 工程数量； 2. 预算编制依据补充材料单价选用依据； 3. 工程所在地属艰苦边远一类地区，人员费单价有误； 4. 准确说明本项目费率选用的工程类别； 5. 工程质量检测费取费标准说明有误； 6. 主体建筑工程估算表缺数量和单位； 7. 建筑工程单价表中人员费单位有误； 8. 预算表中农田配套设施管护工程量与预算编制说明不一致； 土地复垦 其他费用中调拨费、材料费、机械费按分档定额计算， 9. 根据技术专家意见修改后的技术方案完善经费预算。
评审结论	修改后通过。 专家签名：赵忠燕 2022 年 9 月 29 日

专家个人意见表

方案名称	四川大业矿业集团有限公司陈家岭煤矿矿山地质环境保护与土地复垦方案
矿山企业	四川大业矿业集团有限公司
编制单位	四川泰坤工程项目管理有限公司
专家意见	1、矿山范围及拐点坐标中，补充说明矿区是否在各类自然保护区。 2、矿区自然地理中，补充矿区的河流、主要植被、主要土壤类型的特征等。 3、项目区土地利用类型中，一是数据使用的是 2018 年的，建议采用三调土地利用成果数据；二是说明矿区永久用地取得时间、地类等，为什么部分永久用地还是农用地？权属是当地村集体？三是说明矿区与永久基本农田重叠情况、矿山开采对永久基本农田的影响。四是表 2.4-2 中全部为永久用地，而表 3.4-3 等中部分地块又有临时用地。 4、已土地损毁中，一是说明部分永久用地为什么还有旱地、林地等农用地；二是没有“农田水利用地”地类，其二级地类有水田，错误；三是临时矸石场、运煤轨道、矿山道路要对照适宜性评价单元划分更细，并对临时矸石场进行详细损毁分析。 5、“土地复垦区与复垦责任范围”分析不清楚，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 3.4-3，3.4-4，反映出复垦区与复垦责任范围关系。 6、土地适宜性评价中，复垦旱地、水田单元耕地适宜性较差，耕地适宜性评价等级较低，复垦耕地特别是水田不合理。 7、土资源分析深度不够。水资源分析中未对复垦水田进行灌溉保障分析。 8、土地复垦工程设计中，一是按复垦单元进行一一设计；二是复垦水田单元说明灌溉工程布局。 9、生物措施中，乔木、灌木苗木种植密度太稀，增加种植密度。拆除和清运工程说明建筑垃圾等的处理方式和去向，不得乱置乱弃。 10、土地损毁现状图损毁单元反应不清楚，未反应哪些是需要保留的地块，哪些是需要复垦后地块；损毁单元要与评价单元、复垦单元相衔接。 11、复垦规划图不规范。地类颜色不正确，复垦单元不清晰；复垦单元周边的土地利用符号、高程不完整。补充完善单体图。 12、附图补充矿区永久基本农田套合图。
评审结论	修改后通过。 专家签名：陈坤 2022 年 9 月 29 日

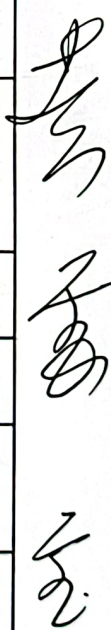
四川大业矿业集团有限公司陈家岭煤矿

矿山地质环境保护与土地复垦方案

专家意见修改对照表

专家姓名	修改意见	修改结果	专家确认签字
赵晓彦 (组员)	1. 补充图件的指向标(如复垦规划图)、剖面方位(如复垦规划图、剖面图)。	已在复垦规划图、剖面图添加指向标及剖面方位;	
	2. 运矿轨道3复垦方向为草地, 维护情况如何, 和目前的旱地是否协调。	经充分考虑专家、业主及当地村集体意见, 由权属人白水镇快活村出具意见(附件30), 运矿轨道临时用地不纳入复垦责任范围, 矿山闭矿后仅拆除铁轨, 恢复成原桥梁、农村道路等地类即可。	
	3. 临时矸石场上部平台复垦方向为水田, 矸石场边坡复垦为有林地, 下部平台复垦方向为旱地, 应详细复核矸石场边坡的稳定性(包括坡面水稳性和整体稳定性), 必要时进行专题研究。	矸石场只用于临时存放矸石, 堆高不足3m, 一般堆存1~3天左右。矸石场上部设计有截水沟, 下部设计有挡土墙, 同时采煤巷道带出的煤矸石在堆矸场临时堆放后拉运至页岩砖厂制砖充分利用, 不产生新的大量堆体在堆矸场内。因此预测评估临时堆矸场稳定性较好, 详见P101~105。	
	4. 加强文整, 如估算书中表4.2-1年份“2021”误写成了“202”, 复核此类表格中的数字准确性。	已修改估算书中表4.2-1年份为2021且校核其余报告数字准确性;	
	5. 补充拆除物弃渣的处置, 包括处置方案和弃置位置等。	已在报告P182~P189土地复垦工程设计中按复垦单元进行重新一一设计, 并在拆除和清运工程补充说明拆除物弃渣为在井硐封闭工程实施之前运入就近井硐中回填巷道。	
	6. 在相应图件(如总平面图、规划图等)中明确GNSS监测站及其他环境监测内容的布置。	已在矿山地质环境治理工程部署图中明确, 同时在报告P200补充了矿山地质环境监测点位分布图。	
郑崇坤 (组员)	1. 陈家岭煤矿为生产矿山, 开采方式为地下开采, 报告中土地损毁现状调查及预测分析包括了	无	

专家姓名	修改意见	修改结果	专家确认签字
	本矿山采矿活动范围内共 14 处, 损毁程度和损毁类型分析基本准确, 矿山土地损毁现状及预测分析基本全面。土地损毁环节主要为各工业场地对土地的压占。		   2022.10.18
	2. 复核复垦区土地权属情况, 原电影院、办公楼、运煤轨道、炸药库等处文字说明与表 3.3-3 已损毁土地利用现状统计表 (P100) 中的描述不一致。	已校核复垦区权属情况, 办公楼、原电影院及陈井机电队部分土地等权属为四川大业矿业集团, 暂为租借状态, 已修改文中关于相关土地权属中“卖”、“出售”等描述, 并校核文本与表格描述一致; (报告 P117~130)	
	3. 复核复垦区与复垦责任范围的确定, 表 4.2-1 复垦责任范围土地类型与权属统计表中的描述与土地利用权属状况的说明不一致。	已校核复垦区与复垦责任范围, 并在报告 P136~143 补充论述, 修改表格与论述相对应;	
	4. 土地复垦采用的适宜性评价原则和依据基本明确, 评价单元划分基本合理; 评价指标选择恰当, 评价方法正确; 复核初步复垦方向确定, 表 4.2-14 评价单元复垦方向分析结果表、表 4.2-16 最终复垦方向确认表等均与报告文字描述不一致; 补充描述复垦区周围地类的情况, 特别是复垦水田的周边情况。	已在报告 4.2.2 土地复垦适宜性评价章节复核修改了各复垦单元适宜性评价, 修改了表 4.2-13 评价单元复垦方向分析结果表、表 4.2-14 复垦方向和复垦单元划等与文字描述一致; 同时在报告 P160 页补充了复垦区周围地类的情况;	
	5. 复核土资源平衡分析, 表 4.2-17 需土量分析表中的合计数量与 (P131) 中的文字描述不一致; 复核表土购买量, 明确意向性土源位置和可采数量, 并提供相应的证明材料。	已在报告 P163、164 补充修改土资源平衡分析, 复核需土数量; 对表土来源补充说明矿山剩余生产年限较久, 现行购买表土不适合, 为保证土源充足, 修改了矿山购土承诺书, 一是以高出市场价的价格收购表土, 同时预留出充足的运距以保证预算足够;	
	6. 水资源平衡分析基本合理; 利用现有水利设施和修建蓄水池为灌溉水源基本满足需要。复核蓄水池的数量。	已在报告 P66、167 页补充论述复垦区灌溉水源基本满足需水量, 临时矸石场上部平台考虑复垦为旱地, 修建一座 100m ³ 蓄水池即足够满足复垦旱地、林地需水;	
	7. 复垦质量符合相关标准; 复核	已修改旱地有效土层厚度本工	

专家姓名	修改意见	修改结果	专家确认签字
	耕地质量等别 (P136)。	程土地复垦质量指标为 50cm (P168) ; 已在报告 P169 页修改了复垦前后旱地质量评定指标预期变化情况统计表	
	8. 复核土地复垦工程设计工序, 取消单列的场地平整项目和工程量, 此部分已包含在拆除和清理工程量中。复核配套排水沟断面设计及开挖回填工程量。	已土地复垦工程设计工序消单列的场地平整项目和工程量; 在报告 P182 补充截排水沟工程在拆除工程完成、复垦工程开始前进行开挖, 一方面避免重复开挖地, 另一方面也可避免场地平整出现不齐等问题;	
	9. 复垦进度安排基本恰当; 监测管护措施基本合理。	无	
黄金宝 (组员)	1、校核编制依据。	已在报告 P2、P3 复核修改《矿山地质环境保护规定》为2019年7月16日自然资源部第2次部务会议第三次修正、《土地复垦条例实施办法》为2019年7月16日自然资源部第2次部务会议修正;	
	2、补充矿山勘查、开发利用方案和采掘资料。	已在报告 P23~28 补充了矿井开拓方案, P33、P34 补充了矿山勘查程度, P29~P32 增加了开采方案;	
	3、在方案适用年限中, 补充方案适用年限基准期。	在报告 P16 页补充了补充方案适用年限基准期;	
	4、在(二)矿山开采现状情况中, 补充 2017 年以来的开采情况。	已在报告 P40 页补充 2017 年以来的开采情况;	
	5、在矿区水文地质条件中, 补充矿区水文地质图插图。	已在“水文地质条件”小节中补充了矿区水文地质图平、剖面图, 详见 P55~59;	
	6、补充已损毁及未损毁土地现状调查到损毁面积。	已在报告 P129、130 补充矿山已损毁土地现状面积;	
	7、补充评估范围示意图。	已明确评估范围以矿权范围外推约 200m 左右为界并将矿区之外的炸药库用地范围包括在内。在“评估范围和评估等级”小节中补充了陈家岭煤矿评估范围图, 详见 P88~89。	
	8、校核矿区的地下水类型。	已校核区内地下水主要以承压孔隙水、裂隙水赋存其中, 富水	

专家姓名	修改意见	修改结果	专家确认签字
		性中等,水质以重碳酸盐水为主要特征,详见 P55;	
	9、在水土环境污染现状分析中,补充对土地污染的现状评估,并插入土地污染现状评定表。	在“矿区水土环境污染现状分析”中补充了土壤环境污染现状分析,同时插入“陈家岭煤矿土壤分析结果表”,详见 P113;	
	10、在矿山地质环境治理可行性分析的技术可行性分析中,补充对土地污染治理的可行性分析。	矿山堆煤场、临时堆矸场地面已硬化,堆煤场出煤口修建了彩钢顶棚,采取了喷雾降尘措施,这些措施使得土地污染治理是可行的,详见 P145;	
	11、补充土地复垦适宜性评价单元划分示意图。	已复核土地复垦适宜性评价单元划分与复垦单元一致,并反应在复垦规划图中;	
	12、建议增加旱地耕作层厚度。	已设计增加旱地耕作层厚度为 30cm,并从新计算需土量;(报告 P163、P164)	
	13、在陈家岭煤矿矿山地质环境问题现状图中,补全未上图的矿山地质环境问题。	第三章分析得出矿山开采造成地面塌陷、地裂缝、崩塌、滑坡、含水层破坏可能性小,故图上没有体现。对于采空区范围、地形地貌破坏、固废堆场等存在问题已在图中体现,详见附图。	
	14、在剖面图中,补充煤层采空区和巷道。	已在矿山地质环境问题剖面图中补充煤层采空区和巷道,详见附图。	
	15、在治理工程部署图中,完善治理工程布设。	已在矿山地质环境治理工程部署图完善监测点布置,完善截水沟、挡土墙等治理工程,详见附图	
	16、补充水文地质图,图上要反映出采矿对地下水的影响范围。	已在“水文地质条件”小节中补充了矿区水文地质平、剖面图,在水文地质平面图上反映了采矿对地下水的影响范围,详见 P58、59;	
赵虹燕 (组员)	17、完善单体图的尺寸标注。	已修改排水沟尺寸标注,增加消能池单体图,修改了井硐封闭单体图;	
	1. 矿山地质环境恢复治理工程补充工程所在地海拔高程;工程量汇总表中漏 GNSS 工程数量;	P215 增加了工程所在地海拔高程,P207 页工程量汇总表中补充了 GNSS 工程数量;	
	2. 工程所在地属艰苦边远一类	已修改旺苍县属艰苦边远一类地	

专家姓名	修改意见	修改结果	专家确认签字
	地区，人员费单价有误；	区，报告 P214、218 页，估算书 P6、P17 修改了人员单价相关描述；	赵 如 燕
	3. 准确说明本项目费率选用的工程类别；	已修改临时设施费费率表、企业管理费费率表、规费费率表等工程为其他地质灾害治理工程，删除其他无关工程类别；	
	4. 工程质量检测费取费标准说明有误；	报告 P218、预算书 P10 修改为工程质量检测费=建筑安费合计×工程质量检测费费率，工程质量检测费费率区 0.6%	
	5. 主体建筑工程估算表缺数量和单位；	主体建筑工程估算表已补充数量和单位；	
	6. 建筑工程单价表中人员费单位有误；	已修改建筑工程单价表中人工费	
	7. 预算表中农田配套设施管护工程量与预算编制说明不一致，土地复垦其他费用中调查费、方案编制费、工程监理费按定档定额计算	已修改农田配套设施管护工程量，土地复垦其他费用中调查费、方案编制费、工程监理费按定档定额计算；	
	9. 根据技术专家意见修改后的技术方案完善经费预算。	已按技术专家意见修改后的技术方案完善经费预算；	
蒲波 (组长)	1、矿山范围及拐点坐标中，补充说明矿区是否在各类自然保护区。	已在报告 P12、P13 页补充说明矿权范围及周边不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区、大熊猫国家公园和文物古迹等环境敏感区；	李
	2、矿区自然地理中，补充矿区的河流、主要植被、主要土壤类型的特征等。	已在报告 P44、47 页补充矿区的河流、主要植被、主要土壤类型等的特征；	
	3、项目区土地利用类型中，一是数据使用的是 2018 年的，建议采用三调土地利用成果数据；二是说明矿区永久用地取得时间、地类等，为什么部分永久用地还是农用地？权属是当地村集体？三是说明矿区与永久基本农田重叠情况、矿山开采对永久基本农田的影响。四是表 2.4-2 中全部为永久用地，而表 3.4-3 等中部分地块又有临时用地。	1、已校核数据采用的是三调土地利用成果数据； 2、已在报告 P74、75 补充了矿区永久用地取得时间、地类，并说明了因三调工作人员未核实陈家岭煤矿征地手续，将陈家岭部分土地划为农用地，旺苍县自然资源局承诺将在下次土地变更调查中统一调整（附件 29）； 3、已在报告 P12、P13 补充陈家岭煤矿矿业权矿山井口及地面设施用地不占用永久基本农田，	

专家姓名	修改意见	修改结果	专家确认签字
		矿区平面投影范围与永久基本农田有重叠，重叠面积为306745m ² ，矿山严格按照开发利用方案地下开采，不会对永久基本农田造成影响； 4、已修改各表格土地权属描述前后对应；	 
	4、已土地损毁中，一是说明部分永久用地为什么还有旱地、林地等农用地；二是没有“农田水利用地”地类，其二级地类有水田，错误；三是临时矸石场、运煤轨道、矿山道路要对照适宜性评价单元划分更细，并对临时矸石场进行详细损毁分析。	1、在报告 P74、75 补充了矿区永久用地取得时间、地类，并说明了因三调未核实陈家岭煤矿征地手续，将陈家岭部分工业用地划为农用地，旺苍县自然资源局承诺将在下次土地变更调查中统一调整（附件 20）； 2、已校核并修改各损毁单元地类名称； 3、已在报告 P117~P126 细化各损毁单元划分，并在报告 P125~126、P101~105 对临时矸石场进行详细损毁分析及稳定性分析。	
	5、“土地复垦区与复垦责任范围”分析不清楚，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 3.4-3,3.4-4，反映出复垦区与复垦责任范围关系。	1、已在报告 P137、P139 补充分析论述土地复垦区与复垦责任范围； 2、在报告 P74、P75 补充了矿区永久用地取得时间、地类，并说明了因三调工作人员未核实陈家岭煤矿征地手续，将陈家岭部分土地划为农用地，旺苍县自然资源局承诺将在下次土地变更调查中统一调整（附件 29）； 3、已在报告 P139 页补充永久用地留续使用的理由等情况说明，并补充相应附件：（附件 28）；	
	6、土地适宜性评价中，复垦旱地、水田单元耕地适宜性较差，耕地适宜性评价等级较低，复垦耕地特别是水田不合理。	1、已在报告 4.2.2-土地复垦适宜性评价（P157~P159）修改旱地等适宜性评价分析，并修改临时矸石场上部平台复垦复垦为旱地；	
	7、土资源分析深度不够。水资源分析中未对复垦水田进行灌溉保障分析。	已在报告 P163、P164 补充土资源分析，以及修改旱地农作物蓄水量计算；方案考虑临时矸石场	

专家姓名	修改意见	修改结果	专家确认签字
		上部平台复垦为旱地，故无水田复垦；	 
	8、土地复垦工程设计中，一是按复垦单元进行一一设计；二是复垦水田单元说明灌溉工程布局。	已在报告 P182~P189 页-土地复垦工程设计中，按复垦单元重新进行一一设计；	
	9、生物措施中，乔木、灌木苗木种植密度太稀，增加种植密度。拆除和清运工程说明建筑垃圾等的处理方式和去向，不得乱置乱弃。	已增加乔木种植密度为2m×2m，灌木 4500/hm ² ，在土地复垦工程设计分复垦单元一一论述中补充了建筑垃圾就近回填巷道；	
	10、土地损毁现状图损毁单元反应不清楚，未反应哪些是需要保留的地块，哪些是需要复垦后地块；损毁单元要与评价单元、复垦单元相衔接。	已修改土地损毁现状图并校核损毁单元与评价单元、复垦单元相衔接。	
	11、复垦规划图不规范。地类颜色不正确，复垦单元不清晰：复垦单元周边的土地利用符号、高程不完整。补充完善单体图。	已在复垦规划图删除修改矿区建筑，补充复垦单元周边的土地利用符号及高程，完善了单体图；	
	12、附图补充矿区永久基本农川套合图。	已在附件补充了矿区永久基本农川套合图，见附件 31；	

承诺书

我单位承诺对已提交的《四川大业矿业集团有限公司陈家岭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了修改完善。同时承诺对公示文本已按照国家相关保密规定对文本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：四川大业矿业集团有限公司

编制单位：四川泰坤工程项目管理有限公司

2022年10月21日