

筠连县金久煤业有限公司金久煤矿 矿山地质环境保护与土地复垦方案基本情况

金久煤矿位于筠连县城 135°方向，直线距离约 20 km 处的筠连县沐爱镇金坪村境内，行政区划属沐爱镇管辖，为停产扩能（由 21 万 t/a 扩能至 30 万 t/a）矿山，采矿权面积为 0.9904km²，扩能后生产规模为 30 万吨/年，矿山设计服务年限为 8.6 年，剩余服务年限为 8.6 年，开采方式为地下开采。

方案对矿山各个评估单元进行了现状与预测评估。矿山地质环境保护与预防措施主要以井筒封闭和监测为主，矿山占用土地为集体所有，不涉及永久基本农田，矿山采矿用地面积为 1.8393hm²，复垦区面积为 1.8393hm²，复垦责任范围面积为 1.8393hm²，复垦土地类型主要为旱地、乔木林地，复垦率为 100%，在矿山开采结束后，除各类拦挡等保护和治理设施可以继续发挥作用予以保留外，其他矿山用地复垦后全部还原土地权属人。

本方案总体部署为“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，矿山地质环境保护与土地复垦工作计划每 3 年为一个阶段，共分为 4 个阶段。

本方案静态投资为 90.22 万元，动态投资为 98.20 万元。



《筠连县金久煤业有限公司金久煤矿矿山 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《筠连县金久煤业有限公司金久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。

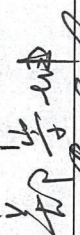
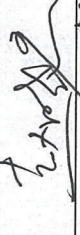
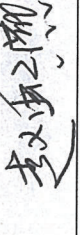
专家组同意原则通过评审。

专家组组长：


2022年10月11日

《筠连县金久煤业有限公司金久煤矿矿山地质环境保护与土地复垦方案》

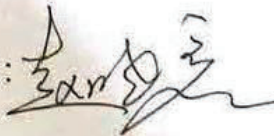
评审专家组名单

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	
2	郑崇坤	四川水利规划研究院	教授级高工	
3	黄金宝	四川省华地建设工程有限公司	高工	
4	赵晓彦	西南交通大学	教授	
5	赵虹燕	中国地质调查局成都地调中心	研究员	

专家个人意见表

方案名称	筠连县金久煤业有限公司金久煤矿矿山地质环境保护与土地复垦方案
矿山企业	筠连县金久煤业有限公司
编制单位	四川蜀源煤炭检测技术咨询有限公司
专家意见	进一步完善估算编制说明，明确项目总投入，环境 1. 补充临时设施费费率取值的说明； 保护与治理，土地复垦的 2. 工程质量检测费取费标准说明有误； 投入。 3. 土地复垦估算编制依据第 (4)、(6) 项目重复； 4. 补充说明土地复垦估算中其他费用费率取值依据； 项目可分4类 5. 矿山地质环境保护与治理工程预算表中基本预备费 勘察费、设计费及编制费、项目治理费应按分档定额法计算； 应按主体建筑工程、施工临时工程、矿山地质环境监 测工程费、独立费之和的 8% 计算。 6. 土地复垦预算表中部分工程数量、计算单位与技术方 案、预算编制说明中工程量不一致，建议核实并修改。 7. 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：李义忠 2022 年 9 月 29 日

专家个人意见表

方案名称	筠连县金久煤业有限公司金久煤矿矿山地质环境保护与土地复垦方案
矿山企业	筠连县金久煤业有限公司
编制单位	四川蜀源煤炭检测技术咨询有限公司
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、周边环境等因素，具有良好可实施性。 二、以下方面需要进一步完善 1. 建议进行乔木林地和旱地的复垦方向必选。遥感影像显示目前复垦区域附近为旱地，则目前需要复垦的区域是否也可复垦为旱地。单体图中显示复垦方向有旱地，请核实。 2. 如复垦为乔木林地，灌溉设施及生产路的建设是否必要。 3. 在相应图件中标示地质环境监测点的布置。 4. 该项目中涉及新建生产路 200m，建议补充纵断面图。 5. 该项目中涉及房屋拆除和混凝土地面拆除，建议补充弃渣的处置方案。
评审结论	合格，修改通过。 专家签名:  2022 年 9 月 29 日

专家个人意见表

方案名称	筠连县金久煤业有限公司金久煤矿矿山地质环境保护与土地复垦方案
矿山企业	筠连县金久煤业有限公司
编制单位	四川蜀源煤炭检测技术咨询有限公司
专家意见	1.金久煤矿从 2009 年开始一直在做基建，尚未开始生产，复核土地损毁现状调查及预测分析，按规定分析应包含矿山未来采矿活动范围。复核土地损毁程度和损毁类型分析，复核土地损毁现状及预测分析。 2.本项目区无永久建设用地，复垦区土地权属情况明确清楚，均为当地集体所有。复核矿山土地损毁预测与评估，补充确定损毁区域的分析。复核复垦区范围。 3.土地复垦采用的适宜性评价原则和依据基本明确，评价指标选择基本恰当，评价方法正确；评价单元划分合理。复垦初步方向考虑与原地形以及周边环境的协调性，补充描述复垦区域的地类，根据三调数据复核土地利用现状。 4.土资源平衡分析基本合理；复核购买表土工程量，此量应包含堆放和施工损耗；明确购买表土堆放时间，补充堆放表土的保护措施。 5.复核水资源平衡分析，补充项目区现有水利设施情况及水资源的利用率。 6.复核复垦质量控制标准，补充当地有关部门的相关标准。 7.复核土地复垦工程设计工序，取消单列的平整工程项目和工程量，此部分已包含在拆除和清理工程量中。 8.复核配套排水沟断面设计及开挖回填工程量。 9.复核监测管护措施设计和工程实施安排，复核复垦实施进度安排，其文字描述均与相应表格内容不一致。
评审结论	修改后通过 专家签名: 郑学坤 2022 年 9 月 29 日

专家个人意见表

方案名称	筠连县金久煤业有限公司金久煤矿矿山地质环境保护与土地复垦方案
矿山企业	筠连县金久煤业有限公司
编制单位	四川蜀源煤炭检测技术咨询有限公司
专家意见	1、“规章文件”中补充《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）等文件。 2、矿区自然地理中，补充矿区的河流、主要植被；补充林地主要土壤剖面图。 3、补充说明矿区临时占地是否占用永久基本农田；<i>矿山与农田重叠影响。</i> 4、已土地损毁中，一是办公区划分太大，煤仓、矸石临时堆场等应作为单独的损毁单元进行分析，并说明目前现状、闭矿时的情况；二是补充每一个损毁单元照片；三是说明矿区连接道路情况、是否有临时占地；四是按照土地利用现状图复核损毁地类。 5、复核损毁面积中有没有水田。表3-10中无水田损毁，复垦责任范围土地利用现状表有水田，与前面损毁不一致，地类统一描述到二级，乔木林地、有林地名称统一。 6、细化土地适宜性评价，煤仓、矸石临时堆场等应作为单独的评价单元进行评价；复核各单元适宜性评价、复垦方向。说明河流水面为什么不恢复。 7、土资源分析补充说明购土来源、协议、表土保存等情况。 8、复垦耕地质量控制中，旱地田间高差±3cm之内不正确。 9、土地复垦工程设计中，一是按复垦单元进行一一设计，矸石临时堆场要说明矸石的最终处理，是否有边坡及工程布局；<i>矿山排水布局。</i>二是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、按照3年一个阶段补充完善阶段实施计划。 11、土地损毁现状图损毁单元反应不清楚，损毁单元名称与方案不一致，损毁地类不准确。 12、复垦规划图要以地形图为基础编制；复垦单元不清楚，应编制复垦单元规划图，补充复垦单元周边的土地利用符号、高程等。补充复垦单元剖面图。完善单体图。 13、附图补充矿区永久基本农田套合图。
评审结论	<i>予以通过。</i> 专家签名：<i>黄强</i> 2022年9月29日

专家个人意见表

方案名称	筠连县金久煤业有限公司金久煤矿矿山地质环境保护与土地复垦方案
矿山企业	筠连县金久煤业有限公司
编制单位	四川蜀源煤炭检测技术咨询有限公司
专家意见	1、校核编制依据。 2、补充矿山勘查、开采方案和最近的采掘资料。 3、在方案适用年限中，补充方案服务年限的起止日期和适用年限基准期。 4、在矿山开采历史中，补充采高、采空区分布、高程和面积。 5、在地层岩性中，补充矿区地层柱状图。 6、校核矿区水文地质条件的地层岩性，并补充矿坑涌水量的计算。补充矿区水文地质图插图。 7、补充矿山地质环境治理与土地复垦方案案例分析。 8、补充已损毁及未损毁土地现状调查到的损毁面积。 9、补充评估范围示意图及其坐标表。 10、补充评估区重要程度分级表。 11、补充地表沉降变形、冒落带和导水裂缝带高度的计算评价。 12、补充阐述地下水位下降影响的范围和影响程度。 13、校核矿区地下水中的隔水层和采矿影响的含水层。 14、校核含水层破坏预测分析中的导水裂缝带高度。 15、补充对土地污染的现状评估和土地污染现状评定表。 16、校正表 3-11 矿山地质环境保护与治理恢复分区表。 17、补充对土地污染治理的可行性分析。 18、补充土地复垦适宜性评价单元划分示意图。 19、完善矿山地质环境问题图、矿总平面布置图、治理工程部署图和完善单体图。 20、补充全矿区影像图、水文地质图及剖面图和井巷封堵设计图
评审结论	修改通过！ 专家签名：  2022年9月29日

筠连县金久煤业有限公司金久煤矿 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	专家确认签字
郑崇坤 (组员)	金久煤矿从 2009 年开始一直在做基建，尚未开始生产，复核土地损毁现状调查及预测分析，按规定应包含矿山未来采矿活动范围。复核土地损毁成都和损毁类型分析。	地面场地能满足后期生产要求，基建主要是对地下巷道进行建设，未新建地面设施建设。详见 P.92	郑
	本项目区无永久建设用地，复垦区土地权属情况明确清楚，均为当地集体所有，复核矿山土地损毁预测与评估、确定损区域的分析，复核复垦区范围。	不涉及损毁预测区域；已对已损毁区域进行补充分区，详见 P.86-P.91；对复垦区范围进行了确定，详见 P.95-P.96	
	复垦初步方向考虑原地形以及周边环境的协调性，补充描述复垦区域的地类，根据三调数据复核土地利用现状。	本项目满足耕地占补平衡，炸药库和风井由于地处缓坡，虽区域内地形平整，但是由于周边无满足耕地的水源，且旱地已造成水土流失，故将其复垦为林地，已根据三调数据重新核对了土地利用现状。	崇
	复核购买表土量，此量应包含堆放和施工损耗，明确购买表土堆放时间，补充堆放表土的保护措施。	已对表土购买量按实际利用系数 0.9 重新计算。对表土购买时间已明确（本年底）；背靠护坡堆放，底部采用红砖 保护。	坤
	复核水资源平衡分析，补充项目区现有水利设施情况及水资源利用率。	已复核，项目区周边无水利设施，本项目设计新建，主要通过大气降水、边坡汇水、干溪沟水源综合来保障复垦区水源供给。详见 P.112-P.114	
	复核配套排水沟设计断面及开挖回填工程量	根据设计图重新复核了断面及工程量，详见 P.132	
	复核复垦实施进度安排，其文字描述均与相应表格内容不一致。	已进行复核。	

2022.10.10

赵晓彦 (组员)	建议进行乔木林地和旱地的复垦方向比选,遥感影像显示目前复垦区域附近为旱地,则目前需要复垦的区域是否也可复垦为旱地,单体图中显示复垦方向为旱地,请核实。	经反复对比和咨询,复垦区域复垦为旱地的区域为工业广场,原因是此处范围较大且平整,周边条件好,利于复垦耕地,对于其他区域,由于面积小,且可能存在地灾隐患,因此,未复垦为耕地。	2022.10.08
	如复垦为乔木林地,灌溉设施及生产路的建设是否必要。	经核实,对复垦为旱地区增加了排灌设施和生产路的建设。	
	在相应图件中标识地质环境监测点的布置。	已在地质灾害治理工程部署图进行了布设。	
	该项目涉及新建生产路200m,建议增加纵断面图。	已对生产路的纵断面设计图进行了补充,详见 P.133	
	项目涉及房屋拆除和混凝土地面拆除,建议补充弃渣处理方案	本项目对于所有建筑弃渣的处置方式为回填采空区,详见 P.123	
黄金宝 (组员)	校核编制依据。	已校核。	2022.10.08
	补充方案勘察,开采方案和最近的采掘资料。	已进行补充。	
	方案使用年限中,补充方案服务年限的起止日期和适用年限基准期。	已进行补充,详见 P.6	
	在历史开采中,补充采高、采空区分布等参数	以进行补充,对历史遗留采空区进行了描述并补充了分布图、详见 P.30-P.35	
	在地层岩性中,补充矿区地层柱状图。	已进行补充,详见 P.45。	
	补充项目区周边矿山的案例分析	已进行补充。	
	补充已损毁及未损毁土地现状调查到的损毁面积	已进行补充,详见 P.60	
	补充评估范围示意图及坐标表	已进行补充,详见 P.61 和表 3-1	
	补充评估区重要程度分级表	已进行补充,详见 P.62 表 3-2	
	补充地表沉降变形、冒落带和导水裂隙带高度的计算评价	已进行补充,按照“三带”计算规范给出了计算结果,详见 P.71-P.73	

	阐述地下水位下降影响范围和影响程度	已进行补充。详见 P.75, 补充了影响范围和水源下渗形式来评价影响程度	
	校核矿区地下水中的隔水层和采矿影响的含水层底。	已复核, 详见 P.74	
	校核含水层破坏预测分析中的导水裂隙带高度	已根据最新计算结果对其进行了修改。	
	补充对土壤污染的现状影响评估和土地污染现状评定表。	已按照实际补充了对土壤可能带来的污染源及防治措施。详见 P.83	
	校核表 3-11 矿山地质环境保护与治理恢复分区表	已校核。	
	补充对土壤污染治理的可能性分析。	已补充, 详见 P.98	
	完善矿山地质环境问题图、总平面布置图、治理工程部署图和单体图	对图件缺少要素和图例进行了校核。	
	补充全矿区影像图, 水文地质平、剖面图和封堵设计图	已补充, 详见附图。	
蒲波 (组长)	“规章文件”中补充《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 号文)等文件	已补充。	  2022.10.01
	矿区自然地理中, 补充矿区的河流、植被, 补充林地主要剖面图	已补充, 详见 P.41-P.43	
	补充说明矿区临时用地是否占用永久基本农田, 矿区与基本农田影响及面积。	临时用地不占用基本农田, 对地表基本农田无影响。详见 P.57	
	已损毁土地中, 一是办公区划分太大, 应将煤仓、矸石堆单独作为平阿吉单元, 说明各自的情况, 二是补充每个损毁单元照片, 三是说明道路连接情况, 四是按照土地利用现状图复核损毁地类。	已将煤仓、矸石堆场单独纳入堆存区; 已对每个单元进行补充照片; 对每个场地的道路连接进行了说明, 未新建道路。 已复核地类。	

复核损毁面积中是否有水田，地类描述到二级，乔木林地、有林地名称应统一。	据核实，项目区无水田。地类名称按照三调全部为乔木林地。	  2022.10.11
细化土地适宜性评价，煤仓、矸石堆场作为单独的评价单元进行评价，复核各单元适宜性评价，复垦方向，说明河流水面为什么不恢复。	已对其进行单独评价，对河流水面的现状进行了描述，河流水面仅为上游汇水面的疏通通道，并非有区域上行洪意义的河道，目前，此区域发育上游有植被，业主用此区域来修建硐口场地，	
土资源分析补充购土来源、协议、表土堆存等情况	已对土资源进行细化，具体见 P.112-P.113	
复核耕地质量控制中，旱地田间高差 $\pm 3\text{cm}$ 不正确	已进行删除。	
土地复垦工程设计中，一是按照复垦单元进行一一设计，矸石临时堆场要说明矸石的最终处理，手机否有边坡及工程布局，二是拆除清运说明建筑垃圾最终的处理方式。	矸石大部分处理为外售，少部分回填采空区，最终矸石堆场不残留矸石；建筑垃圾在封堵洞口前全部回填采空区。	
按照 3 年一个阶段完善阶段实施计划。	已按照 3 年一阶段进行划分，详见 P.150	
土地损毁现状图损毁单元反映不清楚，损毁单元名称与方案不一致，损毁地类不准确。	已按照文本确定的名称进行了重新命名。	
复垦规划图要以地形图为底图编制，复垦单元不清楚，应编制复垦单元规划图，补充复垦单元周边的土地利用符号，高程等，完善单体图。	已对复垦规划图进行了重新编制。并对图件要素进行了补充。	
补充矿区永久基本农田套合图	已在文中增加基本农田分布图，详见 P.57	

赵虹燕 (组员)	进一步完善估算编制说明，明确项目总投入	已对编制说明进行了补充相关内容。	赵虹燕 2022.10.9
	工程质量检测费取费标准说明有误	已将其修改为 0.6%。	
	土地复垦估算编制依据中第 3、4 项重复	已进行删除。	
	补充说明土地复垦估算中其他费用费率取值依据	已进行补充，详见 P.160	
	土地复垦预算表中部分工程量、计算单位与技术方案、预算编制说明中工程量不一致，建议核实并修改	已核实，单位进行了统一	
	根据技术专家意见修改后的技术方案完善经费预算。	已完善	

承诺书

四川省自然资源厅：

我单位已承诺对提交的《筠连县金久煤业有限公司金久煤矿矿山地质环境保护与土地复垦方案》已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，由我单位承诺一切法律责任和后果。

矿山企业：筠连县金久煤业有限公司

法定代表人：

编制单位：四川蜀源博航检测技术有限公司

法定代表人：

日期：2022年10月10日