

达州市达川区四川达竹煤电（集团）有限责任公司斌郎 煤矿矿山地质环境保护与土地复垦方案

基本情况

斌郎煤矿位于达川区南城170° 方向，直线距离约10km处，行政区划属达川区斌郎街道所辖，为生产矿山。矿山拟设采矿权面积6.0554km²，开采矿种为煤，开采方式为地下开采，设计生产规模为50万t/a，矿山设计服务年限为5.7年，剩余服务年限为5.7年。

《方案》编制目的为变更采矿权，《方案》适用年限9.7年，基准期为通过自然资源主管部门批准之日。经达州市达川区自然资源局、达州市自然资源局和规划局高新区分局和达州市自然资源局和规划局东部经开区分局核实，该矿拟变更缩小新矿区范围内分布有永久基本农田总面积201.3492hm²，矿山井口及矿山地面设施与永久基本农田不重叠，矿山严格依照《四川达竹煤电（集团）有限责任公司斌郎煤矿矿业权永久基本农田影响论证报告》进行地下开采，不会对永久基本农田不会造成影响。采矿权及采矿活动范围不涉及生态保护红线各类自然保护区、风景名胜区、大熊猫国家公园、森林公园、大熊猫栖息地、饮用水源保护地等。

《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，现场调查评估区内发现

一处不稳定斜坡，位于斌郎煤矿矸石场地，可能造成滑坡地质灾害，其他调查区未发现崩塌、地面塌陷、地裂缝等其他地质灾害。地质环境保护与预防措施主要有矿山闭坑后井口封堵、不稳定斜坡治理方案为放坡+在前缘修建重力式拦渣坝+排水沟，地表变形、含水层水位水量、水质、地形地貌景观、水土污染监测和人工巡查等。

土地损毁方面：矿山损毁土地权属为达川区斌郎街道二郎村、赵家村、郑家村，为永久建设用地。土地已损毁面积已损毁面积 17.4226hm^2 ，预测未来没有新增损毁用地，损毁单元包括工业广场、煤坪、调度室、运输廊道、风井场、矸石场，其中损毁旱地面积 0.2022hm^2 ，乔木林地面积 0.3967hm^2 ，其他林地面积 0.2289hm^2 ，其他草地面积 0.1426hm^2 ，工业用地面积 10.205hm^2 ，采矿用地面积 4.3594hm^2 ，农村宅基地面积 1.2279hm^2 ，公共设施用地面积 0.2124hm^2 ，城镇村道路用地面积 0.3199hm^2 ，农村道路用地面积 0.1276hm^2 。

《方案》最终确定复垦区面积 5.5943hm^2 ，均为永久建设用地。纳入复垦责任面积 5.5943hm^2 ，复垦旱地面积 0.7131hm^2 ，乔木林地面积 4.7767hm^2 ，农村道路面积 0.1045hm^2 。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。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，地质环境保护与土地复垦工作计划定为每3年为一个阶段，共分为4个阶段。

《方案》静态总投资320.52万元，动态总投资369.02万元。

矿山企业（公章）：四川达竹煤电（集团）有限责任公司

编制单位（公章）：四川蜀能矿山开发技术咨询有限公司

《达州市达川区四川达竹煤电（集团） 有限责任公司斌郎煤矿矿山地质环境保护 与土地复垦方案》专家组评审意见

2024年4月17日，四川省国土整治中心组织有关专家对《达州市达川区四川达竹煤电（集团）有限责任公司斌郎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：
2024年4月28日

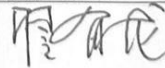
《达州市达川区四川达竹煤电（集团）有限责任公司斌郎煤矿矿山地质环境保护与土地复垦方案》评审专家名单

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	翟有龙	西华师范大学	正高	翟有龙
3	张远明	四川省地质环境调查研究中心	正高	张远明
4	赵松江	四川省地质环境调查研究中心	正高	赵松江
5	郑崇坤	退休	正高	郑崇坤

专家个人意见表

方案名称	达州市达川区四川达竹煤电（集团）有限责任公司斌郎煤矿矿山地质环境保护与土地复垦方案		
矿山企业	四川达竹煤电（集团）有限责任公司		
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、“矿区范围及拐点坐标”补充套合“三区三线”划定成果，矿区是否占用生态红线，并补充套合图并盖章。永久基本农田套合图应盖章。 2、“植被”补充完善矿区乔木、灌木等主要树种。 3、损毁土地分析，一是补充说明矿区道路设置情况；二是补充每个损毁单元的永久用地取得情况；三是补充矸石山的堆放数量、高度、边坡坡度等堆放情况，闭矿时的地形地貌。 4、“复垦责任范围”一是补充完善永久用地土地利用类型、留续使用情况说明；二是补充复垦区、复垦责任范围统计表。表 3-25、3-26 等“复垦区”修改为“复垦责任范围”。 5、复垦适宜性评价，一是细化评价单元，矸石场顶部平台与边坡分别评价，边坡区根据坡度确定复垦方向；二是运输廊道复垦方向应与周边地类一致；三是复垦旱地单元补充土壤污染评价；四是复垦方向到二级地类。 6、复垦工程设计，一是细化完善复垦单元划分，补充每一个复垦单元的复垦方向、面积；二是复垦旱地地力培肥复合肥 750kg/hm²，商品有机肥 4500kg/hm²；三是复垦单元如有保留的堡坎、排水沟等情况应补充说明。 7、技术措施补充完善复垦林地树种选择、栽植密度、树苗规格等；细化蓄水池、排水沟设计 8、土地损毁现状图补充已建堡坎、排水沟等，补充矸石山边坡及平台区域；图斑补充用地类型及是否留用。 9、复垦规划图，复垦方向到二级地类；完善复垦旱地单元图斑标注（网格）及颜色，补充完善地埂、排水沟设计布局；标注保留的堡坎、排水沟；补充附表；完善复垦单元剖面图。 10、补充复垦旱地、林地设计图。 11、完善相关附件。完善永久用地土地利用类型情况说明；永久用地留续使用情况说明应补充闭矿时的移交条款，县级自然资源局的审查同意意见；不与生态红线范围重叠说明时间应在三区三线成果发布后；购土协议补充耕作层购买单价，提高其土壤质量。 请于 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	2024 年 4 月 17 日

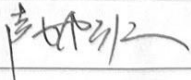
专家个人意见表

方案名称	达州市达川区四川达竹煤电（集团）有限责任公司斌郎煤矿矿山地质环境保护与土地复垦方案		
矿山企业	四川达竹煤电（集团）有限责任公司		
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. 编制依据中法律法规存在陈旧过时、技术文件资料不规范问题，需修改完善。 2. 矿区土地利用现状数据来源不清楚，需说明；核实土地权属到底是一个区还是三个区；核实矿权范围外占用耕地的二级地类属性；核实矿区永久基本农田面积；修改《信息表》“矿山土地损毁现状”中错误的地类名称。 3. 土地资源调查概述部分“项目区原土地利用类型”表述不完整。 4. 进一步核实矿区土地损毁类型。 5. 修改复垦责任范围确定和土地复垦适宜性评价部分有关“土地利用总体规划”的表述，注意区分复垦区和复垦责任范围。 6. 结合本方案充实“矿山地质环境治理可行性分析”部分经济可行性分析内容。 7. “复垦土地主要限制因素及农林牧业等级标准”中灌溉条件表述错误；根据修改后的等级标准修改完善各评价单元的复垦适宜性评价结果表。 8. 建议根据“复垦旱地质量控制标准”，适当增加覆土厚度。 9. 结合复垦方案，充实和丰富效益分析的内容。 10. 附图中图例符号不完整、与图上内容不一致、设计不合理；丰富完善土地复垦规划图内容。 11. 结合土地利用现状图、影像图以及不动产登记证书的用地范围线，进一步核实土地损毁范围和复垦责任范围。 12. 报告中需说明对达川区农业农村局、林业开发与保护中心、城乡规划编制中心等单位意见的处理情况。 （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	2024年4月17日

专家个人意见表

方案名称	达州市达川区四川达竹煤电（集团）有限责任公司斌郎煤矿矿山地质环境保护与土地复垦方案		
矿山企业	四川达竹煤电（集团）有限责任公司		
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、矿山地质环境问题现状图中，补充矿山范围内 1 处滑坡及地面沉陷等地质灾害分布位置、范围并实体勾画在图件上，论述地质灾害危险性 & 危害性，针对地质灾害特征，提出相应的防治措施建议。 2、复核矿山范围内冲沟泥石流的易发程度评分表及打分值，论述矸石场渣堆稳定性及弃渣进入沟道形成泥石流物源的可能性和危险性。 3、复核采空区地面沉陷预测计算参数及地面沉陷量计算结果，论述地面沉陷对上部建筑物及地表的危害，提出相应的防治措施建议。 4、补充论述地下水的补、迳、排特征，煤矿地下水在长期疏干条件下形成降落漏斗的形态及范围，完善疏干区范围内对上部地表水体、村民生产生活用水及地表植被生境的影响评价。 5、补充达州市自然资源主管部门对永久基本农田及各类自然保护区的认定意见。 6、根据需土量，复核土源平衡分析计算参数及计算结果。补充客土来源的可靠性分析，如取土场位置及规模，土源质量等要素分析。 7、土地复垦规划图中，补充各复垦单元工程布置及施工放线控制坐标，必要的文字说明等内容，复垦规划图中补充表土堆放位置。 8、补充新建拦渣墙设计的岩土力学参数、地基岩土力学参数等设计依据。 9、复核矸石堆边坡放坡坡比，论证渣堆整体稳定性及放坡的合理性。 10、补充平硐硐口封堵的排水结构设计。 11、补充复垦为旱地、林地等复垦方向的结构设计大样图。 12、细化复垦工程监测和管护设计，补充 GNSS 等监测点点位的坐标，补充完善监测设计大样图。 13、加强文字报告和图件的校核工作。 方案通过（不通过）后，于 8 个工作日内修改完善并进行复核。		
评审结论	☒ 通过	专家签名	张文明
	☐ 不予通过	评审日期	2024 年 4 月 17 日

专家个人意见表

方案名称	达州市达川区四川达竹煤电（集团）有限责任公司斌郎煤矿矿山地质环境保护与土地复垦方案		
矿山企业	四川达竹煤电（集团）有限责任公司		
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、地质环境影响预测图中，针对工业广场留用区评估为“严重影响区”不太合适，可评估为“影响较轻区”（因此，可以留用）。 2、补充全矿区的遥感影像图（包括采空区、矿山设施区）。 3、矿区水文地质条件中，应补充矿区南部积水区对现开采矿区的影响分析。水文地质剖面图上补充地下水径流方向和路径（开采条件下：疏干漏斗—井巷渗水排水—井口排出地面），预测分析闭矿条件下，地下水能否恢复至采矿前自然径流排泄状态。 4、补充说明矿山排水方式和排水出口（流量、水质、处理方式等）。闭矿后井巷中地下水是否还能自然排出，水质能否达标排放（闭矿后排水能否进污水处理厂？）。 5、建议在矸石场边坡治理区平台增加一个高位蓄水池，实现对边坡复绿区自流保灌。 6、建议矿洞封闭、排水沟等工程采用的浆砌块石结构改为混凝土结构。 7、鉴于复绿客土所需外购土量较大，其中还需购耕土，因此表土堆场可划出耕土堆放区、客土熟化堆放区。 8、补充说明运输廊道复垦为农村公路的道路建设标准，路面宽度及结构，是否增加路肩、路基挡墙等。 9、补充说明复垦为旱地的农田，当地是否具有耕作愿望需求和耕作条件（道路、水源等）。 10、报告分析采空区引起地表沉降的可能性较低，因此布置的GNSS自动化监测点数量偏多。矸石场边坡区仅布置1个的GNSS自动化监测点数量又偏少，应布置3个监测点形成一条监测剖面。因此，监测点布置可优化调整。 11、补充说明主井口地下水监测方法（是否需要新设地下水监测钻孔）。 12、平面图上标明3号、5号勘探线的位置。 方案评审通过后，于8个工作日内修改完善并进行复核。		
评审结论	☒ 通过	专家签名	
	☐ 不予通过	评审日期	2024年4月17日

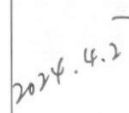
专家个人意见表

方案名称	达州市达川区四川达竹煤电（集团）有限责任公司斌郎煤矿矿山地质环境保护与土地复垦方案		
矿山企业	四川达竹煤电（集团）有限责任公司		
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、矿山地质环境保护与治理估算 1. 复核项目采用工程水价。补充计算施工临时工程估算费用。 2. 本项目是编制估算，按规定单价扩大系数为 13%，基本预备费费率按 12%计取，工程质量检测费费率应按 0.6%计取。 3. 复核模板单价，增加模板的制作定额。 4. 复核 C20 现浇砼底板单价，补充计算砼的拌制费用。复核 C20 混凝土单价，取消单价中的混凝土输送泵，按规定增加人工费用。 5. 取消单列的砂卵石反滤层、土工布项目，此两部分费用已计入泄水管单价中。 二、土地复垦估算 1. 复核项目采用工程水价。 2. 取消场地平整项目，此部分费用已计入表土回覆单价中。 3. 取消表土购买工程量和单价，此部分应分别计入表土回覆单价中。复核附件购土协议中的数量与购买价与估算采用的不一致。 于 8 个工作日内修改完善后通过。		
评审结论	☒ 通过	专家签名	郑学坤
	☐ 不予通过	评审日期	2024 年 4 月 16 日

达州市达川区四川达竹煤电（集团）有限责任公司斌

郎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.“矿区范围及拐点坐标”补充套合“三区三线”划定成果，矿区是否占用生态红线，并补充套合图并盖章。永久基本农田套合图应盖章。	已补充达川、高新区、东部经开区成果、不占用生态红线、补充套合图（正文、附件均补充）P16-P18	☒ 是 ☐ 否	
	2.“植被”补充完善矿区乔木、灌木等主要树种。	植被章节补充灌木、乔木、农作物种类代表 P39-P40	☒ 是 ☐ 否	
	3.损毁土地分析，一是补充说明矿区道路设置情况；二是补充每个损毁单元的永久用地取得情况；三是补充矸石山的堆放数量、高度、边坡坡度等堆放情况，闭矿时的地形地貌。	1.工业场地中补充矿山相关道路介绍 P125；2 已损毁各类土地现状补充各场地土地使用证年限 2007.2.3 至 2057.2.2 P124-P129；3.补充矸石山现状描述 P129，闭坑时矸石山地形地貌地灾工程设计描述 P162	☒ 是 ☐ 否	
	4.“复垦责任范围”一是补充完善永久用地土地利用类型、留续使用情况说明；二是补充复垦区、复垦责任范围统计表。表 3-25,3-26 等“复垦区”修改为“复垦责任范围”。	补充完善永久用地土地利用类型、留续使用情况说明；已补充补充复垦区、复垦责任范围统计表 P135；“复垦区”修改为“复垦责任范围”。P137	☒ 是 ☐ 否	
	5.复垦适宜性评价，一是细化评价单元，矸石场顶部平台与边坡分别评价，边坡区根据坡度确定复垦方向；二是运输廊道复垦方向应与周边地类一致；三是复垦旱地单元补充土壤污染评价；四是复垦方向到二级地类。	矸石山顶部及边坡已分别评价，边坡根据坡度确定为乔木林地（侧柏）P135-P150，运输廊道根据当地居民意见，作为耕种道路复垦为农村道路 P150；评价等级标注增加土壤污染评价 P148；复垦方向到二级地类 P150	☒ 是 ☐ 否	
专家一	6. 复垦工程设计，一是细化完善复垦单元划分，补充每一个复垦单元的复垦方向、面积；二是复层旱地地	一、复垦工程设对矸石山分别评价，补充了复垦方向、面积，补充乔木林地栽种工程 P170-P177；二是复层旱地地力培肥	☒ 是 ☐ 否	2024.4.2

力培肥复合肥 750kg/hm ² , 商品有机 4500kg/hm ² ;三是复垦单元如有保留的堡坎、排水沟等情况应补充说明。	复合肥 750kg/hm ² ,商品有机 4500kg/hm ² P173,在地灾工程设计中,矸石山后缘及北部修建截排水沟,闭坑后作为地灾防治工程保留 P161。		
7.技术措施补充完善复垦林地树种选择、栽植密度、树苗规格等:细化蓄水池、排水沟设计	由于达川区属于松材线虫疫区,达川区明确不再以松科植物造林,更换选择侧柏,种植密度为 2500 株/hm ² ,选择 30cm 带土球树苗 P171。分别在地灾工程设计及复垦设计中细化排水沟、蓄水池 P176。	☒ 是 ☐ 否	
8.土地损毁现状图补充已建堡坎排水沟等,补充矸石山边坡及平台区域:图斑补充用地类型及是否留用。	土地损毁范围中补充矸石山已修建排水沟渠,补充主井口附近堡坎、矸石山边坡及顶部、底部平台进行整体评价、损毁图斑补充是否留续使用。	☒ 是 ☐ 否	
9.复垦规划图,复垦方向到二级地类;完善复垦旱地单元图斑标注(网格)及颜色,补充完善地埂、排水沟设计布局:标注保留的堡坎、排水沟;补充附表;完善复垦单元剖面图。	复垦规划图方向到二级地类,表土临时堆放网格黑色为心土堆积区,红色为耕种层堆积区,图中已标识保存排水沟及堡坎,补充附表,完善复垦单元剖面图	☒ 是 ☐ 否	
10.补充复垦旱地、林地设计图。	在单体大样图中已补充	☒ 是 ☐ 否	
11.完善相关附件。完善永久用地土地利用类型情况说明;永久用地留续使用情况说明应补充闭矿时的移交条款,县级自然资源局的审查同意意见:不与生态红线范围重叠说明时间应在三区三线成果发布后;购土协议补充耕作层购买单价,提高其土壤质量。	完善土地利用情况说明;补充相关移交条款,达州市高新区已同意移交,附件已经补充各部门查询回复意见,心土层约 20 元/m ³ ,耕作层约 25 元/m ³	☒ 是 ☐ 否	2024.4.2 

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。

达州市达川区四川达竹煤电（集团）有限责
任公司斌郎煤矿矿山地质环境保护与土地
复垦方案修改对照表修改对照表

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. 编制依据中法律法规存在陈旧过时、技术文件资料不规范问题，需修改完善。	已按要求查询更新相关规范文件 P3-P5	☒ 是 ☐ 否	 2024.4.28
	2.矿区土地利用现状数据来源不清楚，需说明；核实土地权属到底是一个区还是三个区；核实矿权范围外占用耕地的二级地类属性；核实矿区永久基本农田面积；修改《信息表》“矿山土地损中毁现状”中错误的地类名称。	土地利用数据根据达川区、高新区、东部经开区 2022 年国土变更调查数据而来；项目区内达川区为行政区，东部经开区及高新区为经济特区，基本农田及三区三线数据分开描述及套合图 P11-P18。已核实二级地类旱地 P81 及永久基本农田面积为 201.3492hm²P68-P70；矿山土地损中毁现状表“工矿仓储用地”修改为“工矿用地”。	☒ 是 ☐ 否	
	3.土地资源调查概述部分“项目区原土地利用类型”表述不完整。	土地资源调查论述中项目区原土地利用类型及空间分布及已损毁土地现状重新描述 P80-P81	☒ 是 ☐ 否	
	4.进一步核实矿区土地损毁类型。	已核实相关数据	☒ 是 ☐ 否	
	5.修改复垦责任范围确定和土地复垦适宜性评价部分有关“土地利用总体规划”的表述，注意区分复垦区和复垦责任范围。	在该章节重新已经核验土地利用总体规划 P144、复垦区和复垦责任范围区分描述 P135-P136	☒ 是 ☐ 否	

专家二	6.结合本方案充实“矿山地质环境治理可行性分析”部分经济可行性分析内容。	本方案从经济效益、成本效益、治理资金保障、政策与市场环境、风险评估几个方面进行分析,综合评价从经济角度上是可行的 P140-P141	☒ 是 ☐ 否	程有龙 2024.4.28
	7.“复垦土地主要限制因素及农林牧业等级标准”中灌溉条件表述错误;根据修改后的等级标准修改完善各评价单元的复垦适宜性评价结果表。	已按要求对灌溉条件进行调整,增加了交通条件,对评价单元重新评价,完善各单元评价表。 P147-P149	☒ 是 ☐ 否	
	8.建议根据“复垦旱地质量控制标准”,适当增加覆土厚度。	耕地心土层增加到 30cm 耕作层 20cm。 P151	☒ 是 ☐ 否	
	9.结合复垦方案,充实和丰富效益分析的内容。	效益分析中从原则、环境、经济、社会效益进行评价。 P225-P227	☒ 是 ☐ 否	
	10.附图中图例符号不完整、与图上内容不一致、设计不合理;丰富完善土地复垦规划图内容。	已校核附图中缺少图例,补充完善相关相对应,土地复垦规划图按要求补充完善。	☒ 是 ☐ 否	
	11.结合土地利用现状图、影像图以及不动产登记证书的用地范围线,进一步核实土地损毁范围和复垦责任范围。	结合不动产权证,与企业复核,重新复核土地损毁范围为 17.4226hm ² P124,复垦责任范围不变。	☒ 是 ☐ 否	
	12.报告中需说明对达川区农业农村局、林业开发与保护中心、城乡规划编制中心等单位意见的处理情况。	在矿区范围章节中说明各单位征询意见,不占用各类自然保护区 P15	☒ 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。

达州市达川区四川达竹煤电（集团）有限责 任公司斌郎煤矿矿山地质环境保护与土地 复垦方案修改对照表修改对照表

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、矿山地质环境问题现状图中，补充矿山范围内1处滑坡及地面沉陷等地质灾害分布位置、范围并实体勾画在图件上，论述地质灾害危险性、危害性，针对地质灾害特征，提出相应的防治措施建议。	矿山地质环境现状图中把矸石山定位不稳定性斜坡，采空区为地面沉陷区，发生沉降的可能性小；论述发生滑坡、崩塌、泥石流的问题、对该点提出放坡+重力式拦渣坝+排水沟治理方案。	☒ 是 ☐ 否	张志明 2024.4.2
	2、复核矿山范围内冲沟泥石流的易发程度评分表及打分值，论述矸石场渣堆稳定性及弃渣进入沟道形成泥石流物源的可能性和危险性	复核评价表内打分，最终打分为80分，评价为弱发育，发生可能性小 P108-P109. 论述矸石山现状基本稳定。矸石场物源补给来源少，自身方量并不断减少，沟道短，评述发生可能性小，但危险性大。P105-P106	☒ 是 ☐ 否	
	3、复核采空区地面沉陷预测计算参数及地面沉陷量计算结果，论述地面沉陷对上部建筑物及地表的危害，提出相应的防治措施建议。	已复核相关参数，预测中增加地表沉降危害、并提出防治错误，评价未来开采对地面沉降等影响较小。P100-P101	☒ 是 ☐ 否	
	4、补充论述地下水的补、迳、排特征，煤矿地下水在长期疏干条件下形成降落漏斗的形态及范围，完善疏干区范围内对上部地表水体、村民生产生活用水及地表植被生境的影响评价。	从补、迳、排三个方面简述地下水特征 P54-P55; 在含水层破坏中补充了疏干范围面积及计算数据来源，疏干区范围调查植被长势好，居民生活用水及耕种灌溉井水位正常，评价影响较小。P112-P113	☒ 是 ☐ 否	

专家三	5、补充达州市自然资源主管部门对永久基本农田及各类自然保护区的认定意见。	附件与正文已补充达州市自然资源局对永久基本农田认定意见，补充达川、高新、东部经开区各类保护区认定意见。P15	☒ 是 ☐ 否	张志明 2024.4.27
	6、根据需土量，复核土源平衡分析计算参数及计算结果。补充客土来源的可靠性分析，如取土场位置及规模，土源质量等要素分析。	已复核覆土量 17895.6m³；表土来源分析和平衡分析补充客土来源于城镇建设及周边高铁、公路建设等工程建设项目客土剥离，补充了购土单价及土质量标准。P151-P153	☒ 是 ☐ 否	
	7、土地复垦规划图中，补充各复垦单元工程布置及施工放线控制坐标，必要的文字说明等内容，复垦规划图中补充表土堆放位置。	土地复垦规划中补充了地灾工程及复垦工程预设坐标点；补充相关说明；复垦规划图中补充表土堆放位置，	☒ 是 ☐ 否	
	8、补充新建拦渣墙设计的岩土力学参数、地基岩土力学参数等设计依据。	工程设计中已补充拦渣墙相关力学参数。P105	☒ 是 ☐ 否	
	9、复核矸石堆边坡放坡坡比，论证渣堆整体稳定性及放坡的合理性。	复核矸石山边坡坡比，石质边坡坡度均在 30° 以下，以达到降低边坡失稳风险目的 P162-P163	☒ 是 ☐ 否	
	10、补充平硐硐口封堵的排水结构设计	补充井口封堵排水设计，C20 封堵，右下预留 400mm 孔径泄水孔。P163	☒ 是 ☐ 否	
	11、补充复垦为旱地、林地等复垦方向的结构设计大样图。	在单体大样图中已补充	☒ 是 ☐ 否	张志明 2024.4.27
	12、细化复垦工程监测和管护设计，补充 GNSS 等监测点点位的坐标，补充完善监测设计大样图。	在文中细化复垦工程监测和管护设计，在监测工程中补充 GNSS 预设坐标表，完善监测设计大样图 P184-P187	☒ 是 ☐ 否	张志明 2024.4.27
	加强文字报告和图件的校核工作。	已按专家要求进行校核修改	☒ 是 ☐ 否	张志明 2024.4.27

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。

达州市达川区四川达竹煤电（集团）有限责
任公司斌郎煤矿矿山地质环境保护与土地
复垦方案修改对照表修改对照表

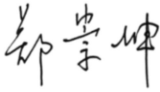
专家姓名	专家意见	修改情况	是否修改完善	专家确认签字
专家四	1、地质环境影响预测图中，针对工业广场留用区评估为“严重影响区”不太合适，可评估为“影响较轻区”（因此，可以留用）。	针对工业广场留用场地有评价为较轻；对矸石山、廊道场地、风井场地评价严重，需要复垦。P122	☒ 是 ☐ 否	高才引/2 2024.4.27
	2、补充全矿区的遥感影像图(包括采空区、矿山设施区)。	已补充全区遥感影像图	☒ 是 ☐ 否	
	3、矿区水文地质条件中，应补充矿区南部积水区对现开采矿区的影响分析。水文地质剖面上补充地下水径流方向和路径(开采条件下：疏干漏斗—井巷渗水排水—井口排出地面)，预测分析闭矿条件下，地下水能否恢复至采矿前自然径流排泄状态。	已补充周边老窑水分布情况，其中南部积水有隔水煤柱且拟设采矿权范围已退出该范围，对拟设矿权无影响 P52-P53；已在径流方向及导水裂隙带；补充预测分析闭矿条件下，地下水能根据耕种因素，恢复以前自然状态是及其困难的。P116-P117	☒ 是 ☐ 否	
	4、补充说明矿山排水方式和排水出口(流量、水质、处理方式等)。闭矿后井巷中地下水是否还能自然排出，水质能否达标排放(闭矿后排水能否进污水处理厂?)。	开发利用方案简述中补充了井下涌水废水处理方式，在水文地质中补充矿井流量。闭坑后停止水位达到一定标高从预留泄水孔流出，水仍经过污水处理站后排放。P30	☒ 是 ☐ 否	
	5、建议在矸石场边坡治理区平台增加一个高位蓄水池，实现对边坡复绿区自流保灌。	在矸石场地顶部平台再设置一个高位蓄水池，保证灌溉。	☒ 是 ☐ 否	
	6、建议矿洞封闭、排水沟等工程采用的浆砌块石结构改为混凝土结构	井筒封堵中工程设计中及工程量中已经修改为混凝土材料，矸石场排水沟各项条件简单，浆砌块石可满足使用。	☒ 是 ☐ 否	

专家 四	7、鉴于复绿客土所需外购土量较大，其中还需购耕土，因此表土堆场可划出耕土堆放区、客土熟化堆放区。	土地复垦规划图中，矸石场底部平台分心土、耕作层区域堆放	☒ 是 ☐ 否	高树石/2 2024.4.27
	8、补充说明运输廊道复垦为农村公路的道路建设标准，路面宽度及结构，是否增加路肩、路基挡墙等。	已损毁地类描述该设施为水泥台阶式+胶带运输装置组成，台阶宽 700-800mm，高度约 200mm，复垦直接拆除胶带装置，保留基础，不增加其他设施。P128	☒ 是 ☐ 否	
	9、补充说明复垦为旱地的农田，当地是否具有耕作愿望需求和耕作条件(道路、水源等)。	自然和社会经济因素分析中补充了当地有耕作意愿 有较好的耕作地理条件，水源条件良好 P146	☒ 是 ☐ 否	
	10、报告分析采空区引起地表沉降的可能性较低，因此布置的 GNSS 自动化监测点数量偏多。矸石场边坡区仅布置 1 个的 GNSS 自动化监测点数量又偏少，应布置 3 个监测点形成一条监测剖面。因此，监测点布置可优化调整。	环境监测布置图中，采空区变形监测变更为 8 个点，矸石山边坡变形监测为 3 个点	☒ 是 ☐ 否	
	11、补充说明主井口地下水监测方法(是否需要新设地下水监测钻孔)。	更改地下水流量、水位、水质在在刘家院子灌溉井进行观测。P185	☒ 是 ☐ 否	
	12、平面图上标明 3 号、5 号勘探线的位置。	平面图已经标识 3、5 号勘探线	☒ 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。

达州市达川区四川达竹煤电（集团）有限责
任公司斌郎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.复核项目采用工程水价。补充计算施工临时工程估算费用。	补充施工临时工程，其他临时工程按建筑工程费的 0.5%计算，详见估算书 P21	☒ 是 ☐ 否	 2024.4.26
	2.本项目是编制估算，按规定单价扩大系数为 13%,基本预备费费率按 12%计取，工程质量检测费费率应按 0.6%计取。	已将扩大系数修改为 13%，详见估算书 P2、基本预备费费率修改为 12%见估算书 P7、工程质量检测费费率修改为 0.6%见估算书 P23	☒ 是 ☐ 否	
	3.复核模板单价，增加模板的制作定额。	模板工程定额修改为 D050005+D050006，普通平面木模板制作、安装、拆除，见估算书 P42	☒ 是 ☐ 否	
	4.复核 C20 现浇砼底板单价，补充计算砼的拌制费用。复核 C20 混凝土单价，取消单价中的混凝土输送泵，按规定增加人工费用。	根据方案中要求采用 C20 纯混凝土，2 级配，采用现场搅拌机拌制混凝土，搅拌机出料规格 0.4m³，胶轮车运输混凝土，运距 50m；详见估算书 P37、40	☒ 是 ☐ 否	
	5.取消单列的砂卵石反滤层、土工布项目，此两部分费用已计入泄水管单价中。	已取消单列的砂卵石反滤层、土工布项目	☒ 是 ☐ 否	
	6、取消场地平整项目，此部分费用已计入表土回覆单价中	已取消场地平整费用	☒ 是 ☐ 否	
	7、取消表土购买工程量和单价,此部分应分别计入表土回覆单价中。复核附件购土协议中的数量与购买价与估算采用的不一致。	表土已计入表土回覆工程中，详见估算书 P49，附件已调整和文字报告中一致	☒ 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。

承 诺 书

四川省自然资源厅：

我单位承诺对已提交的《达州市达川区四川达竹煤电（集团）有限责任公司斌郎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，由本公司承担一切法律责任和后果。

矿山企业（公章）：四川达竹煤电（集团）有限责任公司



编制单位（公章）：四川蜀能矿山开发技术咨询有限公司



2024 年 4 月 29 日