

越西县顺兴煤业有限公司越西县牛都煤矿

矿山地质环境保护与土地复垦方案

基本情况

越西县顺兴煤业有限公司越西县牛都煤矿位于凉山州越西县城60°方位，直线距离约9.5km处，行政区划属凉山州越西尔觉镇，为新建矿山。矿山拟设采矿权面积2.4351km²，开采矿种为煤矿，开采方式为地下开采，生产规模为30万t/a，设计生产规模为30万t/a，矿山设计服务年限为26年，剩余服务年限为26年。+1820m水平（第一水平）保有资源量648.0万吨，服务年限为14.4年。

《方案》编制目的为新设采矿权，《方案》适用年限14.4年，基准期为通过自然资源主管部门批准之日。拟设采矿权范围内无基本农田分布，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、地面塌陷、地裂缝等地质灾害，仅有一个N1泥石流沟。地质环境保护与预防措施主要有矿山闭坑后井口封堵，修建截排水沟，地表变形、建筑变形、地形地貌景观、含水层水位、水质、水土污染监测和人工巡查等。

土地损毁方面：矿山损毁土地权属为越西县尔觉镇牛都村，

为临时用地。土地损毁面积 2.1751hm^2 ，预测损毁面积 3.9461hm^2 ，损毁单元包括主井工业广场、风井场地、生活区、和炸药库场地，其中损毁耕地面积 2.4837hm^2 ，林地面积 0.1064hm^2 ，草地面积 2.0422hm^2 ，工矿仓储用地面积 0.7913hm^2 ，住宅用地面积 0.6976hm^2 。

《方案》最终确定复垦区面积 6.1212hm^2 ，均为临时用地。纳入复垦责任面积 6.1212hm^2 ，其中复垦为耕地面积 2.7196hm^2 ，林地面积 0.6207hm^2 ，草地面积 2.7809hm^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6个阶段。

《方案》静态总投资312.57万元，动态总投资493.62万元。

矿山企业（公章）：越西县顺兴煤业有限公司



编制单位（公章）：四川蜀能矿山开发技术咨询有限公司



《越西县顺兴煤业有限公司越西县牛都煤矿 矿山地质环境保护与土地复垦方案》 专家组评审意见

2023年9月22日，四川省国土整治中心组织有关专家对《越西县顺兴煤业有限公司越西县牛都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：

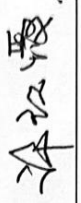
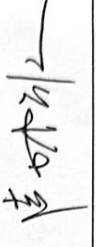
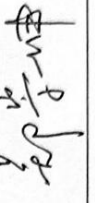
该《方案》符合《矿山地质环境保护与土地复垦方案编制指南》《四川省自然资源厅关于进一步加强和规范矿山地质环境保护与土地复垦方案评审工作的通知》（川自然资发〔2021〕44号）等相关要求，内容完整，能够反映矿区地质环境与土地复垦有关情况。矿山基本情况介绍清晰、土地利用现状明确；土地复垦责任范围完整并符合要求；矿山地质环境影响与土地损毁评估较准确；可行性分析较充分；方案确定的治理、复垦方向明确；工程部署及治理措施较完善；进度和费用安排较合理；公众参与和保障措施较全面。

专家组同意通过评审。

专家组组长： 

2023年10月10日

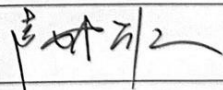
《越西县顺兴煤业有限公司越西县牛都煤矿矿山地质环境保护 与土地复垦方案》评审专家名单

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	
2	魏伦武	退休	正高	
3	许红霞	中国地质调查局成都地质调查中心	正高	
4	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	
5	郑崇坤	退休	正高	

专家个人意见表

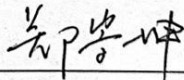
方案名称	越西县顺兴煤业有限公司越西县牛都煤矿 矿山地质环境保护与土地复垦方案		
矿山企业	越西县顺兴煤业有限公司		
编制单位	四川蜀能矿山开发技术咨询有限公司		
评审意见	1. 矿山范围中补充矿区地质环境现状图。 2. 土壤“中核”矿主要土壤类型，有机质含量。 3. 基本农田建设情况”评审内容矿主开采时未进行说明情况；综合图补充矿区图例 4. 地质环境，一是讲主讲地环的平台。斜坡地质环境，主要是地质环境评价；矿主矿主中核、闭矿时情况；补充一批记录表。 5. 主井工业广场斜坡坡度22-25。矿主矿主斜坡。 6. 可采表土立剖表分析统计；土壤立剖表分析统计。 7. 土地复垦要求评审内容矿主矿主标准。 8. 立剖表评审内容方向、面积；立剖表评审内容。 9. 立剖表评审内容。 9. 立剖表评审内容。 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	李强
	☐ 不予通过	评审日期	2023年9月22日

专家个人意见表

方案名称	越西县顺兴煤业有限公司越西县牛都煤矿 矿山地质环境保护与土地复垦方案		
矿山企业	越西县顺兴煤业有限公司		
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、结合扩建设计方案的矿山设施布局，补充阐述主井工业广场、生活区、炸药库场地建设开挖可能形成的边坡高度、拟设支挡措施，预测是否可能产生滑坡等地质灾害。 2、补充论述 N1（合则达拉沟）泥石流沟的危险区范围，并在矿山地质环境问题现状和预测图上标明。 3、根据矿山生产预测日最大矸石量，复核既有矸石堆场的容量是否满足临时存放要求，是否需要扩建。 4、明确新建及扩建主井工业广场、生活区、炸药库场地剥离表土的堆放场地位置。剥离（外购）表土堆场临时复绿，建议种植复垦优选的灌木（桑树），边坡部分种植黑麦草。 5、复核矿山塌陷范围、地下水疏干范围，矿山生产期应加强此影响范围内生态植被破坏的监测。 6、分别按扩建主井工业广场、生活区、风井场地等的汇水区面积，核算极端降雨引发的山洪峰值流量，并据之调整截排水沟的断面。复核截水沟浆砌块石材料来源，建议改为全砼沟。 7、进一步说明复垦购土（5300m³）来源，细化复垦前的储土计划，按供土区产生表土的时段及时购入所需表土存储。 8、校核剖面图上的产状、“岩溶漏斗？”；完善设计图件内容，如示意剖面图地形应与矿山实际相符合，截排水沟材质宜全部采用混凝土。 9、采空区沉降监测剖面应控制预测的最大沉降塌陷区（不应均匀布置）。监测点平面图上还应标明地下水监测点（坑口或钻孔）、地表水监测点（溪沟）及复垦效果监测点（土壤、植被）布置所依据的环境要素。列表说明各监测点的布设位置，监测目的、采用方法、监测频率等。监测点应配套设计保护围栏、告示牌等。 建议 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 9 月 22 日

专家个人意见表

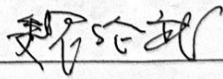
方案名称	越西县顺兴煤业有限公司越西县牛都煤矿 矿山地质环境保护与土地复垦方案
矿山企业	越西县顺兴煤业有限公司
编制单位	四川蜀能矿山开发技术咨询有限公司
评审意见	1. 本次复垦区范围由煤矿生产生活区已损毁土地范围和拟损毁土地范围构成，主要为压占损毁范围，包括主井工业广场、风井场地、生活区和炸药库场地等对土地的压占，分析损毁程度均为重度是合适的。 2. 复垦区范围全部为临时损毁土地，已损毁土地利用类型为旱地、其他林地、灌木林地、天然牧草地、其他草地、采矿用地和农村宅基地，未占用永久基本农田。损毁类型分析基本准确。 3. 复垦区和复垦责任范围一致。报告中土地利用现状分类明确至二级地类，复垦区涉及土地属越西县铁西乡牛都村集体所有，土地权属情况明确清楚。 4. 土地复垦采用的适宜性评价原则和依据明确，评价指标选择恰当，评价方法基本正确；划分为 5 个评价单元基本合理；初步复垦方向确定为旱地、天然牧草地、其他草地、乔木林地，设计的复垦方案通过当地村民委员会同意。 5. 复核表 4-10 和表 4-11，其中风井场地的复垦方向两表均为乔木林地，而附件中的村组意见为灌木林地。应补充复垦周边的环境描述及树种的选择说明，以保证复垦后生态环境协调。 6. 复核土地资源平衡计算，按现行的国务院 2021 年 9 月关于土地非农化，11 月关于土地非粮化文件(部 2022 年 12 月)对土壤层的保护加强规定，由于复垦工程实施的时间是在 14 年后，购土协议应明确双方违约责任，确保土壤质量和来源。同时应明确供需土料的时间。补充购土协议中的签订日期及甲方代表人签字。

	7. 复核表土回覆工程量，应考虑表土堆放和运输损耗等。复核购买表土的运输距离（P127 页），前后数据不一致。 8. 复核水资源平衡分析；应增加项目区现有已建水利设施的情况说明。 9. 复核复垦进度时间安排，复核表 6-2 “矿山近期年度（3 年）土地复垦工作量表”。 10. 监测管护措施基本合理。 11. 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 9 月 22 日

专家个人意见表

方案名称	越西县顺兴煤业有限公司越西县牛都煤矿 矿山地质环境保护与土地复垦方案		
矿山企业	越西县顺兴煤业有限公司		
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、此项目土地复垦投资概算中无设备费，与概算说明相应内容不一致，予以修改完善。 2、总费用汇总中，表8工程费用汇总表中的项目静态总投资估算数有误，予以核实并修改完善。 3、表9年度工作经费提存计划表中，阶段复垦费用预存额与总投资额度数据有误，予以核实并修改完善。 4、设计中无设备费预算，建议在设计方案中对现有设备状况与使用进行论述。 5、进一步核实预算工作量。 建议8个工作日内修改完善后通过， 陈仁贵		
评审结论	☒ 通过	专家签名	陈仁贵
	☐ 不予通过	评审日期	2023年9月22日

专家个人意见表

方案名称	越西县顺兴煤业有限公司越西县牛都煤矿 矿山地质环境保护与土地复垦方案		
矿山企业	越西县顺兴煤业有限公司		
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、复核评估区 N1 沟泥石流易发程度打分评判值，论述其产生冲沟泥石流的可能性与危险性。 2、补充反映 N1 冲沟与新建矿山建设场地关系的危险性评估剖面线及其剖面图，图中标示历史最高洪水位线，论述山洪灾害对建设场地的危害。对洪水淹没区的保护对象提出山洪灾害防治措施建议。 3、新建矿山，地下开采，预测评估：①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。②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。 4、土地复垦规划图中：①完善复垦单元控制性坐标，②补充完善复垦单元控制性剖面线及其剖面图，③剖面图中应标示原地形线、开挖线、回填线等内容，使土地复垦规划工程更具针对性与可操作性。 5、完善复垦工程（土壤重构工程+配套工程+生物化学工程+监测与管护工程）设计内容。 6、补充完善客土来源的分析说明，外购土源的相关购土协议或证明材料。 7、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	专家签名	
	☐ 不予通过	评审日期	2023 年 9 月 22 日

越西县顺兴煤业有限公司越西县牛都煤矿 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. 矿山范围中补充矿区生态红线套合图	已补充牛都煤矿项目区与生态红线叠合图 P11	☒ 是 ☐ 否	 
	2. “土壤”中复核矿区主要土壤类型, 有机质含量	土壤类型修改为黄壤, 有机质含量修改为 1.4%P31	☒ 是 ☐ 否	
	3. “基本农田论证情况”补充完善矿区开采对永农的影响情况, 套合图补充矿区图例	已补充牛都煤矿拟设矿业权项目区范围内不涉及永久基本农田, 矿山开采对永久基本农田无影响, 补充完善套合图图例 P45	☒ 是 ☐ 否	
	4. “损毁分析”一是补充主井工业广场的平台、斜坡区域及情况, 完善已、拟损毁名称, 矸石堆中转闭坑时情况, 补充已、拟损毁总表	已损毁工业广场-1, 拟损毁工业广场-2; 其中工业广场平坝坡度小于 8°, 位于工业广场北部和中部部分区域, 原地类大部分为旱地, 少量采矿用地。P88 矸石中转场闭坑时将拆除, 恢复原始斜坡地貌。其中工业广场斜坡坡度 22°~25°, 位于工业广场南部和中部部分区域, 原地类大部分为天然牧草地, 当地村民放羊场所, 现场访问村民强烈要求复垦时恢复为牧草地。P92 已补充土地损毁总表 P91	☒ 是 ☐ 否	
	5. 主井工业广场斜坡坡度 22~25°, 可复垦为灌木林地	因当地村民畜牧需求, 主井工业广场斜坡复垦为牧草地 P110	☒ 是 ☐ 否	
	6. 可供表土应列表分析统计, 土源应进一步分析来源	已补充表土剥离量分析表, 增加表土损耗量, 重新复核表土供需平衡。P112	☒ 是 ☐ 否	

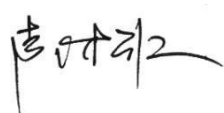
专家一	7.土地复垦质量要求补充本项目控制标准	已补充本项目旱地、林地、草地控制标准 P116-118	☒ 是 ☐ 否	  2023.10.10
	8. 复垦设计补充复垦方向, 面积, 复垦旱地补充田埂、排水沟、蓄水池设计	已在复垦设计中补充复垦方向, 面积; 沿用环境保护工程的截排水沟作为复垦后的截排水工程, 在主井工业广场平坝中部大地块和生活区中部大地块截排水沟交界处分别修建一个沉砂池和 60m ³ 蓄水池作为复垦后的灌溉工程。P126-129	☒ 是 ☐ 否	
	9. 复垦规划图补充单元高程、优化田埂设计, 表土堆放点	已补充复垦单元高程点, 删除一条田埂, 将小地块设计为大地块, 补充表土堆场。附图 10	☒ 是 ☐ 否	

填表说明:

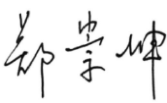
1. “修改情况”一栏应详细填写修改内容, 并说明文本页数、图件册页数或附件页数;
2. “是否修改完善”一栏应在评审专家确认按照专家意见修改完善后, 由评审专家在方框内打“√”;
3. “专家确认签字一栏”应在专家签字下方注明签字时间。

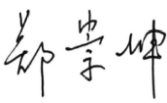
越西县顺兴煤业有限公司越西县牛都煤矿
矿山地质环境保护与土地复垦方案
修改对照表

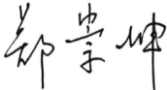
专家姓名	专家意见	修改情况	是否修 改完善	专家确认签字
专家二	1. 结合扩建设计方案的矿山设施布局。补充阐述主井工业广场、生活区、炸药库场地建设开挖可能形成的边坡高度、拟设支挡措施,预测是否可能产生滑坡等地质灾害	新建炸药库后边坡约 0.2m,工业广场挖填方后形成两级 3~4m 高的边坡,生活区挖填方后形成三级 2.5~3.5m 高的边坡,风井场地挖填方后形成二级 3.0~3.5m 高的边坡,在边坡处修建浆砌块石堡坎,以保证边坡稳定。产生滑坡等地质灾害的可能性小 P65-66	☒ 是 ☐ 否	 2023年10月10日
	2. 补充论述 NI(合则达拉沟) 泥石流沟的危险区范围,并在矿山地质环境问题现状和预测图上标明	N1 泥石流沟危险区范围主要包含泥石流沟的流通区和堆积区,面积 0.15km ² ,南至风井场地南面 150m 流通区始端,北至工业广场北面 160m 堆积区末尾处。P59 已在矿山地质环境问题现状和预测图上标明泥石流沟的危险区范围。附图 4/5	☒ 是 ☐ 否	
	3. 根据矿山生产预测日最大矸石量,复核既有矸石堆场的容量是否满足临时存放要求,是否需要扩建	矸石年堆放总量约为 4.8 万 t,日最大矸石量 132t,已建矸石中转场约 80m ² ,不满足需求,按照开发利用方案将矸石中转场扩建至 753m ² ,并修建新的挡矸墙,以保证边坡稳定。P65	☒ 是 ☐ 否	
	4. 明确新建及扩建主井工业广场、生活区,炸药库场地剥离表土的堆放场位置、剥离(外购)表土堆场临时复绿,建议种植复垦优选的灌木(桑树),边坡部分种植黑麦草	剥离和购买的表土堆存在主井工业广场北部平坝表土堆内(详见复垦规划图),对表土堆场撒播草籽(斜坡撒播草籽,顶部平台林间撒草),撒播密度为 20kg/hm ² ,撒播面积为 0.5hm ² ,对表土场顶部平台采用桑树养护,总计 800 株。P113	☒ 是 ☐ 否	
	5. 分别按扩建主井工业广场、生活区、风井场地等的汇水面积,核算极端降雨引发的山洪峰值流量,并据之调整截排水沟的断面。复核截排水沟浆砌块石材料来源,建议改为全砼沟	其中主井工业广场汇水面积 0.12km ² ,风井场地汇水面积 0.10km ² ,生活区汇水面积 0.06km ² 。经计算,主井工业广场 Q _p =0.17 m ³ /s,风井场地 Q _p =0.14 m ³ /s,生活区 Q _p =0.08 m ³ /s。经计算截排水沟 Q=0.42 m ³ /s,拟建截排水沟满足排水需求。P121 截排水沟均改为混凝土浇灌。P122	☒ 是 ☐ 否	

专家二	6. 复核矿山塌陷范围、地下水疏干范围，矿山生产期应加强此影响范围内生态植被破坏的监测	塌陷范围在倾向上按照上盘移动角 γ 和下盘移动角 β 在剖面图上投影至平面图上，走向上按照走向移动角 δ 在剖面图上投影至平面图上，最终圈定出可能的塌陷范围。影响面积 0.81km^2 P71。疏干范围在倾向上按照上盘移动角 γ 和下盘移动角 β 确定疏干漏斗在剖面图上投影至平面图上，走向上按照走向移动角 δ 确定疏干漏斗在剖面图上投影至平面图上，最终圈定出可能的疏干范围。影响面积 1.35km^2 P81。生产期间加强塌陷和疏干影响范围内的生态植被破坏监测。P137	☒ 是 ☐ 否	 2023年10月10日
	7. 进一步说明复垦购土(5300m^3)来源，细化复垦前的储土计划，按供土区产生表土的时段及时购入所需表土存储	本项目 2037 年开始复垦，根据越西县铁西乡牛都村的乡村建设规划，于 2034 年开始逐年购买表土，花费三年时间可以完成所有表土的购买。土地复垦前，剥离和购买的表土堆存在主井工业广场北部平坝表土堆内（详见复垦规划图）P113	☒ 是 ☐ 否	
	8. 校核剖面图上的产状、“岩溶漏斗”；完善设计图件内容，如示意剖面图地形应与矿山实际相符合，截排水沟材质宜全部采用混凝土	剖面图上的“岩溶漏斗”修改为“疏干漏斗”，附图 11/12 校核地形图上的产状，附图 3-8 截排水沟均改为混凝土浇灌。P113	☒ 是 ☐ 否	
	9. 采空区沉降监测剖面应控制预测的最大沉降塌陷区（不应均匀布置）。监测点平面图上还应标明地下水监测点（坑口或钻孔）、地表水监测点（溪沟）及复垦效果监测点（土壤、植被）布置所依据的环境要素。列表说明各监测点的布设位置，监测目的、采用方法。监测频率等。监测点应配套设计保护围栏、告示牌等	已将采空区沉降监测集中控制预测的最大沉降塌陷区（沉降区西部），已在监测点平面图上补充监测点位置和监测点布设汇总表，每个监测点外布设保护围栏和告示牌。P117/141/148	☒ 是 ☐ 否	

越西县顺兴煤业有限公司越西县牛都煤矿 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. 本次复垦区范围由煤矿生产生活区已损毁土地范围和拟损毁土地范围构成，主要为压占损毁范围，包括主井工业广场、风井场地、生活区和炸药库场地等对土地的压占，分析损毁程度均为重度是合适的	已补充已、拟损毁总表 P91	☒ 是 ☐ 否	 2023.10.7
	2. 复垦区范围全部为临时损毁土地，已损毁土地利用类型为旱地、其他林地、灌木林地、天然牧草地、其他草地、采矿用地和农村宅基地，未占用永久基本农田。损毁类型分析基本准确	已补充基本农田套合图 P45	☒ 是 ☐ 否	
	3. 复垦区和复垦责任范围一致。报告中土地利用现状分类明确至二级地类，复垦区涉及土地属越西县铁西乡牛都村集体所有，土地权属情况明确清楚	已补充村组意见时间。附件 16	☒ 是 ☐ 否	
	4. 土地复垦采用的适宜性评价原则和依据明确，评价指标选择恰当，评价方法基本正确；划分为 5 个评价单元基本合理；初步复垦方向确定为旱地、天然牧草地、其他草地、乔木林地，设计的复垦方案通过当地村民委员会同意	乔木林地修改为灌木林地 P110/111	☒ 是 ☐ 否	

专家 三	5. 复核表 4-10 和表 4-11，其中风井场地的复垦方向两表均为乔木林地，而附件中的村组意见为灌木林地。应补充复垦周边的环境描述及树种的选择说明，以保证复垦后生态环境协调	已修改为灌木林地，P110/111 本项目区植被有松树、桉木、桑树、黑麦草、旱茅等，在充分调查当地乡土树种的基础上，本项目初步确定灌木选择桑树（水土保持），草本类植物选择黑麦草（畜牧需求） P126	☒ 是 ☐ 否	 2023.10.7
	6. 复核土地资源平衡计算，按现行的国务院 2021 年 9 月关于土地非农化，11 月关于土地非粮化文件（部 2022 年 12 月）对土壤层的保护加强规定，由于复垦工程实施的时间是在 14 年后，购土协议应明确双方违约责任，确保土壤质量和来源。同时应明确供需土料的时间。补充购土协议中的签订日期及甲方代表人签字	已补充第五条双方违约责任，购土时间 2034 年，补充签订日期 2023 年 5 月 22 日和甲方代表签字。附件 16	☒ 是 ☐ 否	
	7. 复核表土回覆工程量，应考虑表土堆放和运输损耗等。复核购买表上的运输距离（P129 页），前后数据不一致	考虑 421 m ³ 土壤堆放和运输损耗 P113，核实表上的运输距离 5km。P132	☒ 是 ☐ 否	
	8. 复核水资源平衡分析；应增加项目区现有已建水利设施的情况说明	项目区现有灌溉主要利用天然降雨、合则达拉沟地表水流和蓄水池，其中合则达拉沟地表水流从项目区外流过，可为复垦时及复垦后的旱地和林草地提供水源。铁西乡牛都村村委于 2016 年在	☒ 是 ☐ 否	

		矿区外西侧 800m 处的山腰 山泉水点建设蓄 水池，沿途铺设 自来水管至牛 都村解决村民生 活生产用水。 P114		 2023.10.7
	9. 复核复垦进度时间安 排，复核表 6-2 “矿山近 期年度（3 年）土地复垦 工作量表”。	已删除土地复垦 工作量表中的表 土购买项，保留 表土剥离、养护 和土壤损毁监测 工作量。P154	☒ 是 ☐ 否	
	10. 监测管护措施基本合 理	已补充复垦监测 点布设汇总表 P148	☒ 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。

越西县顺兴煤业有限公司越西县牛场煤矿
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. 此项目土地复垦投资概算中无设备费, 与概算说明相应内容不一致, 予以修改完善	已在概算说明中补充设备费即设备购置费, 是指土地复垦中购置设备发生的支出, 本项目由施工方自带设备, 本方案不涉及设备购置费。估算书编制说明 P8	☒ 是 ☐ 否	 2023.10.9
	2. 总费用汇总中, 表 8 工程费用汇总表中的项目静态总投资估算数有误, 予以核实并修改完善	已修改项目静态总投资。估算书编制说明 P12	☒ 是 ☐ 否	
	3. 表 9 年度工作经费提存计划表中, 阶段复垦费用预存额与总投资额度数据有误, 予以核实并修改完善	已修改阶段复垦费用预存额总和与总投资额度一致。估算书编制说明 P14	☒ 是 ☐ 否	
	4. 设计中无设备费预算, 建议在设计方案中对现有设备状况与使用进行论述	本项目由施工方自带设备, 不计算设备费。估算书编制说明 P8	☒ 是 ☐ 否	
	5. 进一步核实预算工作量	已按照修改后的工程量重新预算	☒ 是 ☐ 否	

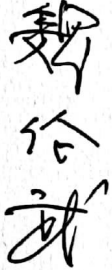
填表说明:

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。

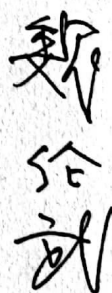
越西县顺兴煤业有限公司越西县牛都煤矿

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. 复核评估区 N1 沟泥石流易发程度打分评判值，论述其产生冲沟泥石流的可能性与危险性	N1 沟泥石流易发程度打分评判值由 90 修改为 99，预测 N1 泥石流沟发生泥石流地质灾害可能性中等，主要威胁沿沟两侧的农田和林草地，危险性中等，影响较严重。P68	☒ 是 ☐ 否	 2023-10-10
	2. 补充反映 NI 冲沟与新建矿山建设场地关系的危险性评估剖面线及其剖面图，图中标示历史最高洪水位线，论述山洪灾害对建设场地的危害。对洪水淹没区的保护对象提出山洪灾害防治措施建议	已补充 N1 泥石流沟与牛都煤矿场地平、剖面位置关系图，牛都煤矿风井场地高于历史最高洪水位 5.5m，风井口高于最高洪水位 21.4m，洪水倒灌井口和淹没风井场地的可能性小；生活区高于历史最高洪水位 4.2m，洪水淹没生活区的可能性小；主井工业广场高于历史最高洪水位 7.2m，主副井口高于最高洪水位 28.6m，洪水倒灌井口和淹没主井工业广场的可能性小。牛都煤矿平时应加强沟道清淤，防止沟道堵塞后淹没建设场地。P62/63	☒ 是 ☐ 否	
	3. 新建矿山，地下开采，预测评估：①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靠灌溉水等问题。②	随着浅部采矿活动的加剧可能会引起的地表开裂进而破坏地下隔水层，由地下水疏干引发部分地区地表水疏干；越西县铁西乡牛都村地区干旱少雨，为解决村民生活生产用水困难，铁西乡牛都村村委于 2016 年在矿区外西侧 800m 处的山腰山泉水点建设蓄水池，沿途铺设自来水管至牛都村解决村民用水困难，该泉水点远离	☒ 是 ☐ 否	



	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	矿山开采地下水疏干范围，受矿山开采影响极小，可满足当地村民的生产生活用水。P81		
专家五	4. 土地复垦规划图中： ①完善复垦单元控制性坐标，②补充完善复垦单元控制性剖面线及其剖面图，③坡面图中应标示原地形线、开挖线、回填线等内容，使土地复垦规划工程更具针对性与可操作性	已补充复垦单元坐标和复垦剖面图，附图 10。牛都煤矿建设过程中的挖填方严格按照开发利用方案进行，挖填方过程中在高陡边坡处修建堡坎，建设完成后不再进行挖填方工作，土地复垦时直接拆除地表建筑物，保留堡坎和截排水沟，然后开展覆土、覆绿等复垦工程。	☐ ☒ 是 ☐ 否	 2023-10-10
	5. 完善复垦工程（土壤重构工程+配套工程+生物化学工程+监测与管护工程）设计内容	已完善补充复垦配套工程设计内容，补充排水沟、沉砂池、蓄水池和田埂设计。附图 10	☐ ☒ 是 ☐ 否	
	6. 补充完善客土来源的分析说明，外购土源的相关购土协议或证明材料	本项目 2037 年开始复垦，根据越西县铁西乡如阿底村的乡村建设规划，于 2034 年开始逐年购买表土，花费三年时间可以完成所有表土的购买。已补充购土协议。P113 附件 16	☐ ☒ 是 ☐ 否	
	7. 进一步优化细化监测内容、监测方法与监测周期等内容。	已修改监测内容，并补充监测布设表范围监测点位置、监测方法、监测频率等 P148	☐ ☒ 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《越西县顺兴煤业有限公司越西县牛都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：越西县顺兴煤业有限公司



编制单位：四川蜀能矿山开发技术咨询有限公司



2023 年 10 月 11 日