

**《贵州丰联矿业有限公司毕节市阴底乡瑞兴煤矿（变更）
矿产资源绿色开发利用方案（三合一）》专家组评审意见**

方案名称	贵州丰联矿业有限公司毕节市阴底乡瑞兴煤矿（变更）矿产资源绿色开发利用方案（三合一）		
提交单位	贵州丰联矿业有限公司	联系人及联系电话	陈波 18085917888
编制单位	贵州欣鼎盛矿山技术咨询服务有限公司	联系人及联系电话	桑莹 19199868169
	为加强矿产资源绿色开发利用和管理，按照贵州省自然资源厅《关于印发贵州省矿产资源绿色开发利用方案（三合一）评审工作指南（暂行）和评审专家管理办法（暂行）的通知》（黔自然资发〔2021〕5号）要求，贵州省自然资源厅委托贵州省煤田地质局一七四队聘请采矿、地质、环境治理、土地复垦、技术经济等专家组成专家组，于2023年8月24日在贵阳对贵州欣鼎盛矿山技术咨询服务有限公司编制的《贵州丰联矿业有限公司毕节市阴底乡瑞兴煤矿（变更）矿产资源绿色开发利用方案（三合一）》（以下简称《方案》）进行审查。经与会专家充分审议，指出《方案》中存在的问题，并提出了修改意见。编制单位对《方案》作了补充修改，经专家组复核，修改后的《方案》符合要求，形成《专家组评审意见》。意见如下： 一、采矿权基本情况及编制目的 1、采矿权基本情况 2018年12月5日取得贵州省自然资源厅颁发的采矿许可证（证号：C5200002011091120118250），矿山名称：贵州丰联矿业有限公司毕节市阴底乡瑞兴煤矿，采矿权人：贵州丰联矿业有限公司，经济类型：为有限责任公司，有效期限：		

自2018年6月至2019年12月，开采方式：地下开采，生产规模：15万吨/年，矿区范围由4个拐点圈定，矿区面积：1.4409km²，开采深度：+1840.0m至+1200.0m标高。

根据2014年10月29日贵州省煤矿企业兼并重组工作领导小组办公室贵州省能源局文件《关于对贵州丰联矿业有限公司主体企业煤矿兼并重组实施方案的批复》（黔煤兼并重组办〔2014〕93号），保留贵州丰联矿业有限公司毕节市阴底瑞兴煤矿，关闭贵州丰联矿业有限公司贵定县都六兴隆煤矿，兼并重组后拟建生产规模45万吨/年；根据贵州省煤炭工业淘汰落后产能加快转型升级工作领导小组办公室2019年10月25日文件《关于对贵州丰联矿业有限公司毕节市阴底乡瑞兴煤矿拟预留矿区范围进行调整的批复》（黔煤转型升级办〔2019〕59号），原则同意贵州丰联矿业有限公司毕节市阴底乡瑞兴煤矿调整拟预留矿区范围，拟预留矿区面积由5.289km²调整为5.228km²；根据贵州省自然资源厅2020年10月27日文件《关于拟预留贵州丰联矿业有限公司毕节市阴底乡瑞兴煤矿（兼并重组调整）矿区范围的函》（黔自然资审批函〔2020〕1442号），原则同意拟预留矿区范围（由11个拐点圈定），拟预留矿区面积5.2049km²。

《方案》申报单位为贵州丰联矿业有限公司，申报单位提交的资料齐全、有效。《方案》采用的矿区范围、开采深度与（黔自然资审批函〔2020〕1442号）一致，编制范围符合要求；《方案》编制单位为贵州欣鼎盛矿山技术咨询服务有限责任公司。

2、《方案》编制目的

为矿区范围变更提供支撑材料，并对变更后的瑞兴煤矿

开发的合理性、经济性、生态保护及可持续发展等方面进行科学论证，实现绿色、高效开发利用煤炭资源，为建设绿色矿山提供依据。

二、矿产资源储量、设计利用资源储量及可采储量

1、矿产资源储量

《方案》编制依据贵州省地矿局地球化学勘察院于2021年2月编制的《贵州丰联矿业有限公司毕节市阴底乡瑞兴煤矿（预留）资源储量核实及勘探报告》。该报告经贵州省煤矿设计研究院有限公司组织专家评审通过并出具《〈贵州丰联矿业有限公司毕节市阴底乡瑞兴煤矿（预留）资源储量核实及勘探报告〉矿产资源储量评审意见书》（黔煤设储审字〔2021〕09号），且经贵州省自然资源厅2021年7月14日以黔自然资储备字〔2021〕61号文批准备案。截至2021年1月30日，瑞兴煤矿（预留）范围内（估算标高+1800m⁻+1000m）煤炭（无烟煤）总资源量2192万吨。其中，开采消耗量31万吨，保有资源量2161万吨。保有资源量中：探明资源量333万吨，控制资源量434万吨，推断资源量1394万吨。

煤层气潜在地质储量为2.23亿立方米。

瑞兴煤矿（预留）先期开采地段范围内保有总资源量849万吨，其中探明资源量268万吨，控制资源量240万吨，推断资源量341万吨。先期开采地段探明资源量占本地段资源量总和的32%，探明和控制资源量占本段资源量总和的60%，满足中型矿井（45万吨/年）勘探阶段资源量比例要求。

自2021年1月31日以来，瑞兴煤矿一直处于停工状态，没有消耗资源量，矿井保有资源量没有变化。

综上，贵州省地矿局地球化学勘察院于2021年2月编制的《贵州丰联矿业有限公司毕节市阴底乡瑞兴煤矿（预留）资源储量核实及勘探报告》，其工作程度达到中型矿井勘探阶段要求，满足《矿产资源绿色开发利用方案（三合一）》编制要求。

2、矿井工业资源/储量、设计资源/储量及设计可采储量

《方案》推断资源量可信度系数取0.8，计算矿井工业资源储量1882.2万吨；计算矿井永久煤柱损失量319.4万吨，设计利用资源储量1562.8万吨。针对工业场地布置及矿井开拓部署，计算工业场地和主要井巷煤柱煤量42.1万吨，本矿10号煤层为薄煤层，6号煤层为中厚煤层，薄煤层采区回采率为91%，中厚煤层采区回采率为86.8%，矿井设计可采储量1333.9万吨。

综上所述，永久煤柱（包括境界、采空区、断层、露头等保护煤柱，以及因法律、社会、环境保护等因素影响不得开采的保护煤柱）、工业场地和主要井巷（井筒、井下主要巷道）煤柱的留设符合《建筑物、水体、铁路及主要井巷煤柱留设与压煤开采规范》（2017版）及《煤炭工业矿井设计规范》（GB 50215-2015）规定，永久煤柱煤量、工业场地和主要井巷煤柱煤量，以及矿井工业资源/储量、设计资源/储量及设计可采储量计算结果正确。

三、矿山设计生产规模及服务年限

根据2014年10月29日贵州省煤矿企业兼并重组工作领导小组办公室贵州省能源局文件《关于对贵州丰联矿业有限公司主体企业煤矿兼并重组实施方案的批复》（黔煤兼并重组办〔2014〕93号），保留贵州丰联矿业有限公司毕节市阴

底瑞兴煤矿，关闭贵州丰联矿业有限公司贵定县都六兴隆煤矿，兼并重组后拟建生产规模 45 万吨/年和《关于贵州丰联矿业有限公司毕节市阴底乡瑞兴煤矿（预留）资源储量核实及勘探报告评审备案证明的函》（黔自然资储备字〔2021〕61 号）及矿区范围内的资源储量、开采技术条件等情况，经过综合论证后，《方案》按 45 万吨/年生产规模进行编制，符合现行产业政策及《贵州省矿产资源总体规划》（2021-2025）。

矿井设计利用储量1562.8万吨，设计可采储量1333.9万吨，设计储量备用系数取1.4，计算矿井服务年限21.2年。不满足《煤炭工业矿井设计规范》（GB50215-2015）关于45万吨/年扩建矿井其设计服务年限不低于30年的规定。由于该矿为兼并重组保留矿井，根据《关于研究煤矿企业兼并重组有关问题的会议纪要》（黔煤兼并重组专议〔2015〕2号 总第12次）第四条，对煤与瓦斯突出区域兼并重组保留煤矿，在设计审批时，矿井最低服务年限不作强制要求。

四、开采方案及选矿方案

1、开采方式

根据煤层赋存条件、地形地质条件等情况，《方案》采用地下开采方式。

2、开拓运输方案及工业场地位置选择

（1）井口及工业场地位置选择

结合地面、煤层赋存及矿井建设情况，改造利用已有的瑞兴煤矿工业场地作为本《方案》的工业场地。

（2）开拓运输方案

根据矿区地形地貌及煤层赋存特征及矿井建设情况，《方

案》采用斜井开拓、胶带输送机和刮板输送机运输煤炭，轨道运输材料、设备及矸石的运输方案基本可行。

（3）水平、采区划分

全矿井划分一个水平，水平标高+1300m；划分为六个采区。

采区开采顺序为：一采区→二采区→三采区→四采区→五采区→六采区，设计首先开采一采区；

煤层开采顺序为：10号煤→6号煤，区段下行。

（4）采煤方法

采用走向长壁后退式采煤法，机采工艺。符合现行《煤炭工业矿井设计规范》（GB50215-2015）规定。

3、选矿方案

根据该矿与毕节市七星关区福顺洗煤厂签订的《洗选协议书》，矿井开采原煤（45万吨/年）全部由毕节市七星关区福顺洗煤厂进行洗选，生产的原煤进行洗选后销售。该选煤厂生产规模约为45万吨/年。洗煤厂采用跳汰+煤泥截粗+煤泥压滤工艺，能满足洗选要求。

五、产品方案

《方案》中瑞兴煤矿原煤运输至毕节市七星关区福顺洗煤厂洗选降灰降硫后销售，产品方案为洗精煤；抽采瓦斯用于发电；矿井水处理达标后作生产用水。

六、行业规划

1、矿区总体规划

瑞兴煤矿位于毕节市西南 220° 方向，直距毕节市约 28km，行政区划属七星关区阴底乡管辖。地处《贵州省矿产资源总体规划》（2021-2025）关于优化勘查开发区域布局的

黔西煤矿金矿勘查开发区（包括六盘水、毕节、黔西南所辖部分行政区域），符合《贵州省矿产资源总体规划》（2021-2025）。

设计布置的井巷工程、设施分布范围等立体空间区域均在矿区范围内，符合《矿产资源开采登记管理办法》（中华人民共和国国务院令第 241 号）、《自然资源部关于进一步完善矿产资源勘查开采登记管理的通知》（自然资规〔2023〕4 号）的规定。

根据毕节市七星关区人民政府 2022 年 12 月 26 日文件《毕节市七星关区人民政府关于贵州丰联矿业有限公司毕节市阴底乡瑞兴煤矿与各类保护区重叠的情况说明》：“按照《中华人民共和国矿产资源法》第二十条及有关规定，经核实，贵州丰联矿业有限公司毕节市阴底乡瑞兴煤矿位于我区阴底乡，经核实，该矿申请范围与世界自然遗产地、地质遗迹保护区、最新上报的“三区三线”成果中城镇开发边界、生态保护红线无重叠，与最新上报的“三区三线”成果中永久基本农田重叠 24.98 公顷。该矿范围涉及国家公益林 I 级林地、国家级 II 级林地、地方公益林 III 级林地、商品林地 IV 级林地，已有工业场地不涉及国家 I 级公益林。矿区范围内有机井一口，该用水机井系其中自行组织政府出资建设，用于解决阴底乡路朗村群众饮水补充水源，经企业对接属地乡镇，取得属地乡镇支持办理相关手续。

另据 2023 年 5 月 23 日毕节市七星关区自然资源局出具的《毕节市七星关区自然资源局关于贵州丰联矿业有限公司毕节市阴底乡瑞兴煤矿拟选工业场地用地情况说明》：“根据贵单位提供的矢量数据，经核查，项目申请用地范围与现

行永久基本农田无重叠”。

再据 2023 年 5 月 22 日毕节市七星关区林业局出具的《毕节市七星关区林业局关于毕节市阴底乡瑞兴煤矿地面工业场地是否占用国家 I 级公益林的情况》：“根据你司提供的地面工业场地拐点坐标，经与七星关区林保数据、2020 年度森林资源管理“一张图”数据数据叠加对比后，情况如下：贵州丰联矿业有限公司毕节市阴底乡瑞兴煤矿地面工业场地范围不涉及国家 I 级公益林。”

2、绿色矿山建设

《方案》的矿山地质环境修复、土地复垦方案、矿井开拓运输方案、采矿方法及工艺、选矿工艺及综合利用等可行，符合建设绿色矿山和节约与综合利用的要求。

根据该矿地质资料，未提到矿区有重金属存在，矿山开采不存在重金属污染问题。

七、矿井设计“三率”指标

1、采区回采率

矿井可采煤层 2 层（6 号煤层和 10 号煤层），6 号煤层为中厚煤层，10 号煤层为薄煤层。矿井动用资源储量 1520.7 万吨，采出煤量 1333.9 万吨，薄煤层采区回采率为 91%，中厚煤层采区回采率为 86.8%，满足《煤炭行业绿色矿山建设规范》（GB/T 0315-2018）关于井工煤矿薄煤层（<1.3m）采区回采率 $\geq 85\%$ 、中厚煤层（1.3~3.5m）采区回采率 $\geq 80\%$ 之规定。

2、原煤入选率

瑞兴煤矿生产的原煤全部运输至毕节市七星关区福顺洗煤厂进行洗选后销售，原煤入选率 100%。满足《煤炭行业绿

色矿山建设规范》（DZ/T 0315-2018）中“原煤入选率不低于75%”的规定。

3、资源综合利用

（1）共（伴）生矿产资源综合利用：

根据《贵州丰联矿业有限公司毕节市阴底乡瑞兴煤矿（预留）资源储量核实及勘探报告》（黔自然资储备字〔2021〕61号），截至2021年1月30日，瑞兴煤矿（预留）范围（标高+1800m⁻+1000m）内煤层气潜在地质储量为2.23亿立方米。估算矿井年度动用煤层气量为602.55万m³，矿井年度高、低负压抽采的煤层气量400.05万m³，抽采的煤层气全部用于发电，本矿井煤层气抽采利用率为100%，煤层气综合利用率为66.4%。符合《煤炭行业绿色矿山建设规范》（DZ/T 0315-2018）二级煤层气产品（甲烷含量50~<90%，不考虑风排瓦斯量），可优先考虑用于工业原料、工业及民用燃料、发电等，其利用率≥60%之规定。

（2）煤矸石综合利用：瑞兴煤矿与毕节市七星关区福顺洗煤厂签订有《煤矸石购销合同》，矿井煤矸石由汽车运往毕节市七星关区福顺洗煤厂洗选后加以综合利用。煤矸石利用率为100%。符合《煤炭行业绿色矿山建设规范》（DZ/T 0315-2018）中“煤矸石综合利用率应达到75%以上”的要求。后期，亦可根据市场需求和矸石的物理、化学特性进行有针对性的综合利用。

（3）矿井水综合利用率、矿井水处置率

根据水文地质类型划分报告，预测矿井在+1300m水平以上矿井正常涌水量2911.1m³/d，设计采用混凝+沉淀池沉淀、消毒处理的工艺处理矿井水，处理达标后，矿井水主要用于

地面及井下生产、消防，农业灌溉，矿井水处置率 100%，估算矿井水综合利用率 93.7%；满足《煤炭行业绿色矿山建设规范》（DZ/T 0315-2018）关于矿井水处置率达 100%，水资源丰富矿区矿井水利用率 $\geq 80\%$ 之规定。

八、矿山地质环境保护与修复

1、评估区范围及评估级别的确定

根据采矿权范围、地面设施占地范围、地下开采影响范围、矿业活动可能引发或加剧的地质环境影响范围，以及可能危害的评估受灾体或潜在受灾体的分布范围，确定评估区范围 1605.3387hm^2 基本合理。评估区重要程度属重要区，地质环境条件复杂程度属中等类型，矿井设计生产能力 45 万吨/年（中型），确定评估级别为一级可行。

2、矿山地质环境现状评估及分区

矿区地表出露的地层有二叠系中统茅口组（ P_2m ）、上统峨眉山玄武岩组（ $P_3\beta$ ）、龙潭组（ P_3l ）、长兴+大隆组（ P_3c+d ）；三叠系下统飞仙关组（ T_1f ）、永宁镇组（ T_1yn ）及第四系（ Q ），其中二叠系上统龙潭组（ P_3l ）为本区含煤地层；矿区构造复杂程度为中等类型，矿床水文地质条件中等、工程地质条件中等、地质环境条件中等、采空情况复杂。

评估区内未发育崩塌、滑坡、泥石流地质灾害，在矿区东部发育 1 处风险性斜坡；矿井 6 号煤层已经形成一定范围的采空区，采空区面积为 0.082km^2 ，直接顶板冒落后，在顶板围岩中形成的裂隙带和弯曲下沉带对含水层结构破坏严重；工业场地及地面设施区的挖损/压占，对区内地形地貌景观破坏严重。

根据矿山地质环境现状评估结果，将评估区划分一个地

质环境现状问题严重区 I (4.8461 hm^2)、一个地质环境现状问题较严重区 II (42.3669 hm^2) 和一个地质环境现状问题较轻区 III (1558.1257 hm^2)。

3、矿山地质环境预测评估及分区

矿井地下开采引发地裂缝、地面塌陷的可能性大，诱发或加剧崩塌、滑坡、泥石流等地质灾害的可能性大，区内村民住户遭受矿山地质灾害危害的可能性大；矿井初期工业场地已建设完成，中期、后期场地拟建，地面设施区切/填方引发崩塌、滑坡地质灾害的可能性大，对矿井安全生产影响大。随着井下采空区范围的不断扩大，上覆围岩中形成的裂隙带和弯曲下沉带对含水层结构破坏严重，加上矿井疏排水的影响，评估区内地表水体漏失、地下水位下降、泉点流量减小或干涸，对区内村民生产/生活影响严重。矿井地下开采引发的地裂缝、地面塌陷、崩塌、滑坡地质灾害及工业场地挖损/压占等，对区内可视范围内原生地貌破坏严重。

根据矿山地质环境影响预测评估结果，将评估区划分为一个地质环境影响严重区 I (616.3969 hm^2)、一个较严重区 II (556.4409 hm^2) 和一个较轻区 III (432.5009 hm^2)。其中地质环境影响严重区 (I) 又划分为 4 个亚区，即 I-1 (4.8461 hm^2)、I-2 (0.9465 hm^2)、I-3 (1.7425 hm^2)、I-4 (608.8618 hm^2)。

4、矿山地质环境修复治理分区

根据矿山地质环境现状及预测评估结果，将矿山地质环境保护与修复治理区划分为一个重点防治区 A (616.3969 hm^2)、一个次重点防治区 B (556.4409 hm^2) 和一个一般防治区 C (432.5009 hm^2)。其中重点防治区 (A) 又划

分为 4 个亚区，即 A-1 (4.8461hm²)、A-2 (0.9465hm²)、A-3 (1.7425hm²)、A-4 (608.8618hm²)。

5、地质环境保护与修复治理目标、任务及主要技术措施

建立矿山地质环境保护与修复治理机制，规范矿业活动，“边开采、边治理”，促进矿业开发与生态建设和地质环境保护协调发展。对矿山开发可能引发或加剧的地质灾害进行监测、治理，对损毁土地资源及植被进行修复，矿山开采结束后对地质灾害隐患进行排查，并采取相应的防患措施。矿山地质环境保护与修复治理目标明确、任务较具体。

6、矿山地质环境保护与修复治理工程部署及实施计划

根据矿山开拓部署、开采顺序、方案适用年限、保护对象的重要程度及治理工程的紧迫性，矿山地质环境保护与修复治理分两个阶段实施。

第一阶段 (2023.10~2028.9)：对评估区内的村寨住户房屋进行地质灾害监测预防，对需要搬迁的村寨进行搬迁，对村寨安全进行预警方案保护，设置保护措施，对矿山采空区、村寨及村寨上方陡坡地段等设置地质灾害监测点，对工业广场修建截排水沟，临时矸石场地表硬化、修建挡土墙等工程，对生活、生产用水受影响的村寨修建供水工程。

第二阶段 (2028.10~2036.9)：矿山地质环境监测，地质灾害防治及生态环境修复，对受矿山开采可能影响的村寨设置地质灾害监测预防点，受矿山地质灾害破坏的地貌景观、土地植被进行整理恢复、绿化建设，修筑区内村民饮用水工程等。

近期年度工作安排为5年 (2023年10月~2028年9月)，具体任务如下：

1) 2023年10月~2024年9月年度实施计划

(1) 对矿山地面工业场地修建挡土墙、临时矸石场地表硬化、截排水沟等工程;

(2) 对临时矸石场地表进行硬化、修建挡墙、改造利用原沉淀池、截/排水沟等;

2) 2024年10月~2025年9月年度实施计划

(1) 对矿山采空区、村寨及村寨上方陡坡地段等设置地质灾害监测点;

(2) 实施地下含水层水位、水质及土地资源破坏监测。

3) 2025年10月~2026年9月年度实施计划

(1) 对出现的地质灾害进行治理。

(2) 对于受到影响严重的村寨进行搬迁避让工程。

4) 2026年10月~2027年9月年度实施计划

(1) 实施地质灾害和含水层水位、水质监测及土地资源破坏监测并对出现的相应问题进行针对性治理;

(2) 对出现的地质灾害进行治理。

(3) 对于受到影响严重的村寨进行搬迁避让工程。

5) 2027年10月~2028年9月年度实施计划

(1) 对出现的地质灾害进行治理;

(2) 实施地质灾害和含水层水位、水质监测及土地资源破坏监测并对出现的相应问题进行针对性治理;

(3) 对生活、生产用水受影响的村寨修建供水工程。

(4) 对于受到影响严重的村寨进行搬迁避让工程。

7、工程费用估算

矿山地质环境保护与修复治理工程包括:地质灾害防治、含水层保护、地质环境监测及生态环境修复等。根据设计工

程量,估算矿山地质环境保护与修复治理静态工程费 2088.77 万元、动态工程费 3024.34 万元。

九、矿区土地复垦

1、土地利用现状及权属

矿区土地面积为 520.4947hm²。其中旱地 98.1888hm²、乔木林地 271.0086hm²、灌木林地 137.6251hm²、其他林地 0.9729hm²、其他园地 5.3781hm²、采矿用地 2.3295hm²、农村宅基地 4.9917hm²。矿区土地权属为路朗村、罗雄村及大丰村集体所有。

2、项目区土地损毁及预测

根据矿区总体部署方案及现场踏查,矿井已损毁土地为初期工业场地面积为 4.8461hm²。损毁地类主要为旱地、乔木林地、以及采矿用地。

拟损毁土地为中期工业场地与后期工业场地,共计面积为 2.6890hm²;预测损毁土地为预测塌陷区,预测塌陷区域面积为 605.4491hm²,合计复垦区范围为 612.9842hm²。

3、土地复垦责任区及复垦率

项目区损毁土地 612.9842hm²,复垦责任区面积 612.9842hm²,土地复垦率 100%,其中复垦旱地 127.6589hm²、有林地 485.3253hm²。

4、土地复垦适宜性评价及单元划分

根据复垦单元所处的地形坡度、预期土层厚度、灌溉及区位条件等,采用宜耕宜林方向评价标准进行复垦土地的适宜评价。针对根据损毁土地类型及位置关系、复垦地类及时序,将复垦区划分为7个复垦单元基本合理。

5、水土资源平衡分析

通过复垦区资源调查，结合复垦方向及资源配置，工业场地经计算总剥离土方量为 8067m^3 ，挖损、压占区共需覆土量为 7535.1m^3 ，剥离土方量能满足矿井复垦时所需土量。

矿区内年平均降雨量 954mm ，时空分布不均。因此修建蓄水池作为旱地作物补充灌溉水源。经计算，需要在压占旱地复垦区修建 8 个蓄水池，在塌陷旱地复垦区修建 104 个蓄水池，共计修建 112 个 30m^3 的蓄水池可以满足灌溉要求。

6、土地复垦工程措施

本项目土地复垦工程主要包括土地平整工程、建（构）筑物拆除工程、灌溉与排水工程、田间道路工程等。工业场地及地面设施区复垦时，拆除建（构）筑物→剥离地表废渣→覆土→种植及管护；预测塌陷区复垦时，填充裂缝→土地平整→修筑堡坎→农田水利设施→培肥。

7、工程费用估算

根据土地损毁、复垦方向及其工程量，土地复垦费用主要由工程施工费、间接费、利润、税金、其他费用等构成，估算土地复垦静态工程费 3054.39 万元、动态工程费 4367.56 万元。

十、技术经济指标

1、根据矿井投资建设及生产安排，矿山建设项目总投资为 46892.01 万元。

运用折现现金流量法，估算结果，矿井净现金流量现值 $34860.9\text{万元} \geq 0$ ，该方案可行。

2、估算矿山地质环境保护与修复治理静态工程费 2088.77 万元、动态工程费 3024.34 万元。

3、估算矿山土地复垦静态工程费 3054.39 万元、动态工

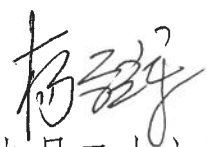
程费4367.56万元。

十一、存在问题及建议

矿井改建及生产过程中，存在地质灾害、突水、瓦斯及冒顶等安全隐患。建议矿山企业根据《煤矿安全规程》、《煤炭行业绿色矿山建设规范》和有关法律法规，编制相关专项设计，并报送行业主管部门审批备案。矿山在建设及生产过程中，严格按专项设计进行施工，并加强安全管理，确保矿山绿色、环保、安全生产。

综上所述，《方案》编写内容符合贵州省自然资源厅《关于印发贵州省矿产资源绿色开发利用方案（三合一）评审工作指南（暂行）和评审专家管理办法（暂行）的通知》（黔自然资发〔2021〕5号）要求；方案布置的井巷工程设施等分布范围均在贵州省自然资源厅下发《关于拟预留贵州丰联矿业有限公司毕节市阴底乡瑞兴煤矿（兼并重组调整）矿区范围的函》（黔自然资审批函〔2020〕1442号）文、及储量核实报告评审备案的矿区范围内。工业场地等临时用地不占用永久基本农田和不涉及国家Ⅰ级公益林；矿区范围与生态保护红线、自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护地、水库淹没区及其他禁采禁建区不重叠，符合《中华人民共和国矿产资源法》第二十条规定；矿井设计生产能力、服务年限、“三率”指标及地质勘探工作程度符合相关规定；矿山地质环境保护与修复治理、土地复垦、污染防治及绿色矿山建设方案符合相关要求；矿产资源利用方式及方向科学、可行，达到环境优先，保证了土地、矿产资源节约利用，实现用地用矿相统一；矿井资源有保障、经济上可行，达到建设绿色矿山的目的。

专家组同意该《方案》通过评审。

专家组组长: 
二〇二三年九月二十六日

主要编制人员	姓 名	单 位	专 业	职务/职称	签名
	贺洪才	贵州欣鼎盛矿山技术咨询服务有限公司	采矿	高级工程师	贺洪才
	王国湘	贵州欣鼎盛矿山技术咨询服务有限公司	经济	高级工程师	王国湘
	张羽光	贵州欣鼎盛矿山技术咨询服务有限公司	地质	高级工程师	张羽光
	吴成波	贵州欣鼎盛矿山技术咨询服务有限公司	经济	高级工程师	吴成波
	代廷军	贵州欣鼎盛矿山技术咨询服务有限公司	采矿	工程师	代廷军
	高雪飘	贵州欣鼎盛矿山技术咨询服务有限公司	环境	助理工程师	高雪飘
	赵文浚	贵州欣鼎盛矿山技术咨询服务有限公司	土地	技术员	赵文浚
评审专家	姓 名	单 位	专 业	职务/职称	
	杨学辉	贵州鑫能矿山开发技术公司	采矿	高级工程师	杨学辉
	裴永炜	贵州省地质环境监测院	地质	研究员	裴永炜
	孟凡涛	贵州省地质矿产勘查开发局 111 地质大队	环境	研究员	孟凡涛
	潘福炎	贵州理工学院	土地	高级工程师	潘福炎
	杨杏生	贵州省煤矿安全监察局	经济	高级会计师	杨杏生