

贵州省环境工程评估中心文件

黔环评估书〔2023〕95号

关于对《湖南安石（集团）六盘水煤业有限公司大方县凤山乡老屋基煤矿（兼并重组）“三合一”环境影响报告书》的评估意见

贵州省生态环境厅：

根据委托，我中心对贵州省煤矿设计研究院有限公司编制的《湖南安石（集团）六盘水煤业有限公司大方县凤山乡老屋基煤矿（兼并重组）“三合一”环境影响报告书》（以下简称《报告书》）进行了技术评估。经审查，提出如下评估意见。

一、关于对《报告书》的总体评价

该《报告书》编制目的明确，评价内容较全面，工程分析和环境现状调查基本符合实际，重点专题及关键问题回答基本清楚，环保对策措施和生态恢复方案基本可行，结论可信。《报告书》经上报批准后，可以作为工程设计、施工和环境管理的依据。

二、项目概况与工程建设内容

（一）项目概况

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《关于对湖南安石（集团）六盘水煤业有限公司主体企业煤矿兼并重组实施方案（第三批）的批复》（黔煤转型升级办〔2019〕33号），湖南安石（集团）六盘水煤业有限公司大方县凤山乡老屋基煤矿（兼并重组）（以下简称老屋基煤矿）由原老屋基煤矿（规模30万t/a）与纳雍县勺窝乡大岭岗煤矿（规模30万t/a）进行兼并重组，兼并重组后保留老屋基煤矿，设计生产能力60万t/a，服务年限为22a。

根据贵州省自然资源厅颁发的采矿许可证（证号：C5200002012021120123178），老屋基煤矿（兼并重组）最终划定矿区由11个拐点坐标圈定，矿区面积为2.5897km²，开采深度+1900m至+1550m，矿井保有资源储量2579万t，工业资源/储量2383.4万t，设计可采资源量1830.2万t。

根据《省能源局关于对湖南安石（集团）六盘水煤业有限公司大方县凤山乡老屋基煤矿（兼并重组）初步设计的批复》（黔能源审〔2020〕285号），老屋基煤矿（兼并重组）可采煤层5层，矿井设计开采煤层为6、10、19、33、34号煤层，共计5煤层，为低灰~中灰分、中硫~中高~高硫、特低~低挥发分、中~高发热量煤，老屋基煤矿（兼并重组）原煤硫分按照《煤炭质量分级第2部分：硫分》（GB/T15224.2-2010）进行折算硫分，区内6、10、19、33均低于3%，34号煤层折算后硫分为3.9%，大于3%，根据国家污染防治技术政策的规定，本次环评要求对34号煤层进行禁采，禁采后矿井设计可采储量将由1830.20万t变更

为 1477.20 万 t，禁采后矿井服务年限由 22a 减少为 17.58a。矿井设计采用平硐—斜井开拓，全矿井共划分为两个水平（一水平标高为+1762m、二水平标高为+1621m）、3 个采区（F1 断层以西、+1762m 水平以上为一采区；F1 断层以西、+1762 至+1550m 标高之间划分为二采区；F1 断层以东、+1560m 水平以上为三采区）。采区开采顺序依次为一采区→二采区→三采区。首采区为一采区，首采煤层为 6 号煤层。设计回采工作面采用走向长壁后退式采煤法，全部垮落法管理顶板。设计采用综合机械化采煤工艺，移交生产时布置一个采区，一个回采工作面达产。

井下原煤从主斜井带式输送机运出后，在井口设转载站。经转载设备转运至筛分破碎间，筛分破碎车间设在缓冲仓上，破碎后的原煤直接进入缓冲仓，后由皮带运输机运至储煤场贮存，原煤汽车外运供大方县电厂作为发电用煤。在本项目选煤厂还未建成之前，原煤采用汽车外运至签订合作协议的协作选煤厂进一步洗选。本矸石由轨道斜井运出后，推至翻矸机房，翻至矸石仓，再用汽车运至矸石周转场。

矿井生活用水取井下巷道+1738m 标高处的裂隙水，经矿井污水处理站处理后的井下水、生活污水，作为矿井井下、地面生产、消防用水补充水源。矿井前期采用空气源热泵热水机组供热，后期建设瓦斯发电站，并利用瓦斯发电站余热供热，空气源热泵热水机组备用。矿井在籍总人数 624 人，出勤人数 484 人，矿井工作制度为年工作日 330d，日工作制度地面按“三八制”、井下按“四六制”考虑。

项目建设总投资 46251.44 万元，环保工程投资 871.2 万元，环保工程投资占基建总投资的比例为 1.88%。

(二) 工程主要内容

老屋基煤矿已建有工业场地、主斜井、副斜井及回风斜井。兼并重组后利用原有工业场地并加以改造，将原主斜井改为副斜井、原回风斜井改为主斜井、原副斜井改为回风斜井，并在一采区布置排水平硐。老屋基煤矿（兼并重组）主要建设内容包括主体工程（主斜井、副斜井、回风斜井、排水平硐、井下巷道、原煤带式输送机走廊、筛分破碎及缓冲仓、储煤场、瓦斯抽放站、矸石周转场）、辅助工程（机修车间、地磅房、坑木加工房、爆破材料库、运输工程）、公用工程（办公综合楼、食堂、宿舍、救护综合楼、供电供热、水源工程）、环保工程（矿井水处理站、生活污水处理站、工业场地初期雨水收集池、生产系统防尘措施、事故应急池），主要建设内容见下表。

老屋基煤矿（兼并重组）项目组成一览表

工程名称	项目组成		工程内容	原煤矿利用、建设情况
主体工程	井下生产系统	主斜井	担负煤炭运输、进风、行人及铺设管线等任务，井筒内装备带式输送机运输煤炭，井筒净宽 5.0m，墙高 1.5m，净断面积 17.3m ²	利用原回风斜井进行改造
		副斜井	担负材料、设备及矸石运输、进风等任务，原主斜井进行刷大利用，刷大后的井筒净宽 4.0m，墙高 1.2m，净断面积 11.08m ² ，锚喷支护。表土段掘进断面积 14.08m ² ，锚喷支护段掘进断面积 12.89m ² ，井筒内铺设 30kg/m 单轨。	利用原主斜井改造
		回风斜井	主要担负矿井回风任务，井筒内铺设瓦斯管路。井筒净宽 4.2m，墙高 1.4m，净断面积 12.8m ² ，表土段掘进断面积 15.8m ² ，锚喷支护段掘进断面积 13.8m ² 。	利用原副斜井改造
		排水平硐	主要担负排水及进风等任务。平硐内铺设清淤管道，净宽 2.2m，墙高 1.2m，净断面积 4.53m ² ，锚喷支护。表土段掘进断面积 5.76m ² ，锚喷支护段掘进断面积 5.13m ²	新建
		井下巷道	矿井移交时井巷工程量为 11858m，其中煤及半煤岩巷 2488m，岩巷 9370m。利用原有巷道 179m，新建 11679m	新建、改造

地面生产系统	主斜井井口房	主斜井井口房	框架结构, 建筑面积 178.2m ²	新建
		原煤带式输送机走廊	上部钢桁架、下部框架结构, 走廊断面 3×2.7m 高, 长 34m, 全封闭	新建
		筛分破碎及缓冲仓	框架结构, 建筑面积: 392m ² , 缓冲仓容量 840t	新建
		翻矸机房	框架结构, 建筑面积: 49m ²	新建
		通风机	选用 FBCDZ-8-No24B-2×250kW 通风机二台 (1 用 1 备)	新建
		压风机房及注氮车间	框架结构, 建筑面积: 152m ² , 利用现有 1 台 BLT150-20/8 型螺杆式空气压缩机, 新增 LG110-20/8 螺杆式空气压缩机一台, 一台 BAE-250A/8G 型空压机, PSA-600290 型注氮机一台	利用、新建
		绞车房	框架结构, 建筑面积: 152m ² , 选用 JTPB-1.2×1.0P 提升机	新建
		瓦斯抽放站	框架结构, 建筑面积: 250m ² , 高负压选用 2BEC62 (n=350rpm) 型瓦斯抽采泵二台, 低负压选用 2BEC62 (n=350rpm) 型瓦斯抽采泵二台,	新建
		储煤场	轻钢结构全封闭, 建筑面积: 2284m ²	新建
		矸石周转场	环评推荐排矸场位于工业场地西北面直线距离 850m 处的荒沟内, 占地面积 2.24hm ²	新建
辅助工程	机修综采联合车间及综合库房	机修综采联合车间及综合库房	轻钢结构, 建筑面积: 2304m ²	新建
		地磅房	钢筋砼结构, 建筑面积: 1008m ²	新建
		机车充电室	砖混结构, 建筑面积: 157.68m ²	新建
		坑木加工房	砖混结构, 建筑面积: 135m ²	新建
		地面爆破材料库场地	砖混结构, 建筑面积: 45.6m ²	新建
		运输工程	建进场道路 0.98km	新建
公用工程	行政福利设施	矿办公综合楼	框架结构, 建筑面积: 2581.60m ²	新建
		灯房、浴室及任务交待室联合建筑	框架结构, 建筑面积: 3107.80m ²	新建
		食堂	框架结构, 建筑面积: 1616.18m ²	新建
		单身宿舍	框架结构, 建筑面积: 7477m ²	新建
		救护综合楼	框架结构, 建筑面积: 1306.80m ²	新建
	供电	供电	供电局在矿井工业场地西南侧 3km 处新建一座 35kV 变电站, 该变电站作为老屋基煤矿的供电电源, 35kV 变电站两回 35kV 电源分别引自朝中 110kV 变电站和六龙 110kV 变电站, 线路长 3km	新建
		供热	采用空气能热泵热水机组供热, 后期利用瓦斯发电余热作矿井供热热源	新建
		水源工程	水源取自矿井副斜井巷道标高 1738.00m 处的地下水	新建
环保工程	环保工程	矿井水处理站	建矿井水处理站一座, 处理规模为 200m ³ /h, 采用“隔油+初沉+调节+曝气+混凝沉淀+锰砂过滤+活性炭过滤+消毒”处理工艺	新建
		生活污水处理站	建生活污水处理站一座, 处理规模为 20m ³ /h, 采用“调节池+A ² O 工艺一体化设备+活性炭过滤+消毒”处理工艺	新建
		排污管	铺设排污管至沙坝田小溪越域排放污水, 全长约 2.56km	新建
		生产系统防尘措施	建全封闭棚架储煤场, 胶带输送机设置在封闭走廊内, 产尘点设喷雾洒水装置	新建
		工业场地初期雨水收集池	修建工业场地初期雨水收集池 (210m ³)	新建
		矸石淋溶水收集池	修建矸石周转场矸石淋溶水收集池 (400m ³)	新建
		事故应急池	修建矿井水事故应急池 765m ³ , 生活污水事故应急池 85m ³	新建

三、环境现状、原有项目存在的主要环境问题改进措施

(一) 环境质量现状

根据《报告书》，地表水执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准；地下水执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III类标准；环境空气执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准；环境噪声执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2类区标准；农用地执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB15618-2018)、建设用地执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)。

环境质量现状监测结果表明，地表水监测断面中各监测因子均可满足《地表水环境质量标准》III类水质标准要求，区域地表水水质状况较好。

环境质量现状监测结果表明，各监测井泉中监测指标均可达《地下水质量标准》(GB14848-2017) III类标准。

项目区域执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准，根据《毕节市环境质量公报》(2021 年度)，大方县环境空气质量达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及修改单二级标准，项目所在区域属环境空气质量达标区。本次评价在工业场地东南侧羊岩村居民点 G1、工业场地西北侧约 560m 大海子居民点 G2 设置 2 个环境空气质量现状补充监测点，根据环境质量现状监测结果表明，采样点各评价因子监测浓度均能满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准。

环境质量现状监测结果表明，本矿井场地周边声环境敏感点环境噪声现状值均可达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类区标准，项目场地所在区域声环境质量较好。

环境质量现状监测结果表明，矿井工业场地、矸石周转场土壤监测点采用《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB/36600-2018）进行评价，土壤监测值均低于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB/36600-2018）风险筛选值。农用地全部监测点均低于《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中农用地污染项目风险筛选值。

（二）环境保护目标

老屋基煤矿（兼并重组）评价范围内主要环境保护目标见下表：

环境保护目标一览表

编号	保护目标		方位与距离	保护原因	保护措施及要求
一	可能受地下开采、地表沉陷影响的保护目标				
1	生态环境	森林、灌木、草丛、人工植被	生态评价范围内	受地表沉陷影响，地下水位变化影响	土地复垦、植被修复
		天然林（756.10hm ² ）、公益林（706.09hm ² ）			
		耕地、园地等农用地			
		野生动物生境、省级保护动物蛇类、蛙类及其它野生动物		保护生境、禁止捕杀	
		生态保护红线内的大娄山-赤水河水源涵养区涵养林	矿区外，生态评价区西北面	地下水位变化影响	植被修复
		沙坝田小溪、龙潭口小溪、乌溪河水生生态	水生生态评价范围内	矿井排污影响	生态环境功能不降低
	地表水	老屋基小溪	紧邻工业场地东北面，季节性冲沟，向东北方径流约940m后进入溶洞	受采煤沉陷影响可能产生漏失	堵漏、改道、地裂缝及塌陷地堵塞
		杨家寨小溪	距工业场地北面780m，季节性冲沟，向东北方径流约2160m后进入溶洞		
地表溪沟、山塘		矿区内			

		地下水	含水层：茅口组（ P_{2m} ）、龙潭组（ P_{3l} ）、长兴组（ P_{3c} ）、夜郎组（ T_{1y} ）、第四系（ Q ）	地下水环境评价范围内	受地下开采影响，含水层水位下降、水资源损失、井泉可能漏失	矿井水资源化利用；作好当地村民饮水补偿措施	
			评价范围内井泉				
4	矿井地面设施	工业场地		矿区东面北侧边界	受地表沉陷影响，建（构）物可能受到破坏	边界煤柱、场地煤柱保护，不受地表沉陷影响	
		矸石周转场		工业场地西北面约850m			
		地面爆破材料库		工业场地北面约500m	矿区外地面设施	不受矿井开采影响	
		矿井排污管		工业场地东南面	受损破裂	加强巡查和维护	
5	公路	G326公路，矿区内约830m，评价区内约2.16km		井田东部	受地表沉陷影响，可能产生塌陷破坏	采取随沉随填，填后夯实的措施，保证道路畅通	
		乡村公路、农村道路		矿区内			
6	村寨	井田内	羊岩村（2）（55户，226人）		工业场地南面约10m，G326公路沿线	受地表沉陷的影响，房屋可能产生开裂、倒塌等破坏	采取搬迁、房屋维修加固等措施
			三棵椿（8户，32人）		工业场地西南面约480m		
			大海子（1）（5户，20人）		工业场地西北面约350m		
			合计：3个村寨，68户，278人				
		井田外评价区内	大海子（2）（30户，122人）		工业场地西北面约370m	生态条件变化	人居环境不受影响
			杨家寨（5户，20人）		工业场地北面约810m		
			印家寨（11户，35人）		工业场地东北面约700m		
			小水沟（9户，35人）		工业场地东北面约220m		
			羊岩村（1）（7户，28人）		工业场地南面约340m		
			羊岩村（3）（23户，95人）		工业场地北面约170m		
			合计：6个村寨，85户，335人				
7	安乐乡盐井河集中式饮用水水源保护区			矿区外，生态评价范围内，工业场地北面距二级保护区约1687m，距一级保护区约2657m，距取水口约3650m	水源涵养林可能受矿井开采影响	不受矿井地下采煤影响	
	大方县凤山乡黄家堰集中式饮用水水源保护区			矿区外，工业场地北面距一级保护区约3500m，距取水口约3520m	可能受矿井开采地下水位变化影响	不受矿井地下采煤影响	
受污染影响的保护目标							
1	地表水	老屋基小溪（起点：东经105.7443，北纬27.2419；终点：东经105.7525，北纬27.2449）		紧邻工业场地东北面，季节性冲沟，向东北方径流约940m后进入溶洞，汇入地下暗河	事故排污受纳水体	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准	
		沙坝田小溪（起点：东经105.7284，北纬27.2269；终点：东经105.7434，北纬27.2137）		自西北向东南径流约1.55km，后进入落水洞，汇入地下暗河	直接排污受纳水体		

		龙潭口小溪（起点：东经105.7366，北纬27.1827；终点：东经105.7109，北纬27.1444）	发源于大竹林附近，自北向南径流约5.93km，在白岩脚附近汇入乌溪河	间接排污受纳水体	
2	地下水	含水层：茅口组（ P_2m ）、龙潭组（ P_3l ）、长兴组（ P_3c ）、夜郎组（ T_1y ）、第四系（ Q ） S1、S5、S6井泉	工业场地、矸石周转场所在水文地质单元	受工业场地污水、矸石周转场淋溶水下渗污染影响	《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类标准
		高家寨地下暗河支流	位于矿区外东面，距工业场地约710m，暗河地下水总体上流向为由东北方流向西南方，与梯子田地下暗河支流汇合后从龙潭口出露，评价暗河径流长约11.40km	可能受工业场地污水、矸石周转场淋溶水下渗污染影响，以及矿井污水排放及事故排放污染影响	
		六龙镇敞口龙潭集中式饮用水源保护区	饮用水水源保护区划分为一级和二级保护区，总面积1.43km ² ，其中一、二级保护区分别0.18km ² 、1.25km ² ，取水口坐标为：东经105°42′36.75″，北纬27°09′23.19″，位于矿井排污口下游约9km		
3	大气环境	评价范围内的大气环境保护目标，23个村寨一个单位，共568户、2403人	以矸石周转场地为中心，边长5km的矩形范围	受场地生产、运输扬尘影响	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）（GB3095-2012）及修改单二级标准；《环境空气质量降尘》（DB52/1699-2022）
4	声环境	羊岩村（2）居民点（坐标：东经105.7428，北纬27.2401，标高+1760，砖混结构，朝向西北，2层）	工业场地周边距厂界约10m	受工业场地噪声影响	《声环境质量标准》（GB3096-2008）（GB3096-2008）2类区标准
		羊岩村（3）居民点（坐标：东经105.7438，北纬27.2450，标高+1786，砖混结构，朝向东，2层）	工业场地北面距厂界约200m		
		小水沟居民点（坐标：东经105.7470，北纬27.2438，标高+1738，砖混结构，朝向东，2层）	工业场地东北面距厂界约110m		
		运煤道路两侧村民点	运煤道路中心两侧各200m范围	受运输噪声影响	
5	土壤环境	工业场地、矸石周转场内及周边建设用地	工业场地、矸石周转场内及周边200m范围内的建设用地	受工业场地、矸石周转场土壤污染源影响	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB/36600-2018）

		工业场地、矸石周转场周边农用地	工业场地、矸石周转场周边200m范围内的农用地	受工业场地、矸石周转场土壤污染源影响	《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB/15618-2018）
备注	表中所列距离均为最近直线距离				

（三）原煤矿环境遗留问题与“以新带老”措施

经环评单位现场调查，原大岭岗煤矿为在建矿井，工业场地地面建筑未开建，已建主井、副井等井筒已于2019年完成封堵，井口无矿井水溢出，矿井已完成关闭验收，场地已进行土地复垦，并通过验收，目前由当村民作耕地种植农作物，无环境遗留问题。原老屋基煤矿存在环境遗留问题为煤矿污水处理站因设备破旧拆除，矿井水未经处理排入场地周边季节性冲沟，不符合生态环境管理要求；煤矿对因地下开采造成的地裂缝未进行治疗，生态环境影响未采取治理措施。

结合原老屋基煤矿的环境遗留问题，本次评价提出先行建设矿井排污管及矿井污水处理设施，矿井水、生活污水处理后回用于施工用水或达标排放；根据矿井编制的矿山地质环境治理方案，对矿区地质灾害进行治疗。将上述“以新带老”环保措施纳入本次竣工环保验收。

四、工程建设的环境可行性

（一）产业政策、环保政策及与规划的相容性

1、根据《产业结构调整指导目录（2019年本）》，本矿井设计生产规模为60万t/a，采用综采工艺，机械化程度高，设计开采初期回采工作面1个，煤炭资源回收率达国家规定要求。原煤灰分含量13.81%~38.36%，全矿区可采煤中砷含量较低，其

含量 $0.6 \sim 11.2 \mu\text{g/g}$ 。对原煤含硫量高于 3% 的煤层，环评已提出禁采，开采煤层原煤硫份均低于 3%，本矿井不属于《产业结构调整指导目录（2019 年）》中限制类和淘汰类项目。本矿井开发建设符合国家相关产业政策。

2、矿井井田范围和场地占地不涉及自然保护区、风景名胜区、森林公园等环境敏感点和生态功能保护区，项目建设不属于《矿山生态环境保护与污染防治技术政策》禁止和限制的矿产资源开采活动，符合《矿山生态环境保护与污染防治技术政策》的要求。

3、本矿井开采煤层原煤硫分低于 3%，原煤主要作电厂发电用煤，矿井电煤用户大方电厂按国家环境保护政策要求建设有脱硫设施。同时，矿井原煤将由协作选煤厂洗选后销售，因此，本矿井建设符合《燃煤二氧化硫排放污染防治技术政策》的要求。

4、项目所在区域涉及一般管控单元、优先保护单元、重点管控单元。其中涉及的优先保护单元 1 个：大方县优先保护单元（不涉及生态保护红线），管控单元编码：ZH52052110011；重点管控单元 1 个：矿产资源重点管控单元，管控单元编码：ZH52052120004；一般管控单元，管控单元编码：ZH52052130001。落实环评提出的各项生态保护措施与污染防治措施后，符合“三线一单”生态环境分区管控要求。

5、老屋基煤矿（兼并重组）位于国家规划矿区—贵州省黔北矿区大方区，国家发改委以《国家发展改革委关于贵州省黔北矿区大方区总体规划的批复》（发改能源〔2006〕332 号）文对

黔北矿区大方区总体规划进行了批复，黔北矿区大方区总体规划未开展规划环评。根据黔北矿区大方区总体规划，老屋基煤矿（兼并重组）位于黔北矿区大方区小井开采区内。目前，黔北矿区大方区总体规划正在进行修编，项目与大方区总体规划的符合性以修编后的大方矿区总体规划为准。

（二）选址合理性分析

1、工业场地

设计利用原老屋基煤矿工业场地作老屋基煤矿（兼并重组）工业场地，场址位于井田东南部老屋基村寨西面约 300m 处的坡地上，分为生产区、辅助生产区、行政管理生活福利设施区，工业场地占地总占地面积 5.52hm^2 ，其中新增占地 0.35hm^2 。工业场地占地不涉及自然保护区、风景名胜区、文物古迹等环境敏感区，评价区生态环境为农业生态环境，环境空气属二类功能区，声环境属 2 类区，区域地表水体为 III 类。工业场地设煤柱保护，工业场地不受矿井地下开采地表沉陷影响，评估认为本项目在采取有效吸声、降噪措施及环评提出的各项污染治理措施，确保污染物达标排放，加强风险防范措施的前提下，从生态环境的角度，该工业场地选址基本可行。

2、矸石周转场

环评推荐矸石周转场位于工业场地西北面直线距离 850m 处的沟谷内，场区位于本矿井矿区边缘，占地面积 1.94hm^2 ，容量约 12万 m^3 ，可满足项目建成后 3a 的矸石堆存需求。

根据环评单位现场勘查，矸石周转场周边、场内无泉点出露，

矸石周转场不在生态保护红线、永久基本农田、自然保护区、风景名胜区和需要特别保护的区域内，不在活动断层、溶洞区、天然滑坡或泥石流影响区以及湿地等区域，场地不占用河道、滩地，不影响河道行洪，基本满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）I类场场址要求。矸石周转场距凤山乡西北面约2.5km，不在凤山乡城镇建设区内，周边无居民区、学校、医院等敏感目标，无重要公路等基础设施，环评要求矿井结合边界煤柱设煤柱保护，确保矸石周转场不受采空区影响。

矿井应根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）I类场要求，进行矸石周转场专项工程设计。鉴于矸石周转场下游为高家寨地下暗河支流，地下暗河径流约11.40km于龙潭口饮用水水源地出露，地下水环境较敏感，环评要求矸石周转场应加强矸石淋溶水防渗措施，采用连续分布的改性压实粘土类衬层或具有同等隔水效力的其他材料防渗衬层，并保证其防渗性能应至少相当于渗透系数为 $1.0 \times 10^{-5} \text{cm/s}$ ，且厚度0.75m的天然基础层。

鉴于矸石周转场溃坝形成的泥石流将导致矸石场下游的小溪沟河道堵塞，矸石淋溶水会沿溪沟径流进入下游溶洞，汇入高家寨地下河支流后对地下水水质造成污染影响，有对下游饮用水源地形成污染影响的环境风险，因此，评价要求矿井必须按《防洪标准》（GB 50201-2014）、《尾矿设施设计规范》（GB50863-2013）等相关规范对矸石周转场防洪设施、挡矸坝进行设计和施工，采

取严格的溃坝风险防范措施和防洪排洪措施，保证排水涵洞、截排水沟具有可靠的泄洪能力，能够及时排出暴雨季节的洪水，保证挡矸坝安全稳定，严防矸石场溃坝造成的危害。

评估认为矸石周转场在严格执行各项生态保护措施、污染治理措施，加强坝体稳定性，并采取相应的防止溃坝风险防范措施后，从生态环境角度分析，矸石周转场选址基本可行。

五、环境影响预测

1、地表水环境影响预测

矿井水体污染源主要为矿井水和工业场地生活污水，评价水体为沙坝田小溪、高家寨地下暗河支流、龙潭口小溪、乌溪河。环评选取沙坝田小溪 W3、W4，龙潭口小溪 W5、W6，乌溪河 W8 进行地表水环境影响预测评价，考虑 4 种典型工况分别为，工况 1：矿井污水处理设施正常运行，矿井正常涌水，处理后的矿井水、生活污水按设计及环评要求复用，剩余部分排入沙坝田小溪；工况 2：矿井污水处理设施正常运行，矿井出现最大涌水，处理后的矿井水、生活污水按设计及环评要求复用，剩余部分排入沙坝田小溪；工况 3：矿井污水处理设施非正常运行，矿井正常涌水，矿井污废水出现事故排放，矿井水、生活污水全部未经处理直接排入沙坝田小溪；工况 4：矿井污水处理设施非正常运行，矿井出现最大涌水，矿井污废水出现事故排放，矿井水、生活污水全部未经处理直接排入沙坝田小溪。

矿井污水处理设施正常运行，矿井正常涌水或出现最大涌水，沙坝田小溪 W3、W4 断面、龙潭口小溪 W5、W6、乌溪河 W8

预测因子均满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准,其中沙坝田小溪 W3、W4 断面 Fe、Mn 满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 集中式生活饮用水地表水源地补充项目标准限值,沙坝田小溪转入伏流前控制断面 W4 断面 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、Fe、Mn 满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III类标准。

矿井正常涌水或出现最大涌水期间,矿井污水处理设施非正常运行发生事故排放情况下,沙坝田小溪 W3、W4 断面预测因子不能满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准,其中 Fe、Mn 不能满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 集中式生活饮用水地表水源地补充项目标准限值,沙坝田小溪转入伏流前控制断面 W4 断面 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、Fe、Mn 不能满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III类标准,龙潭口小溪工况 3W5、W6COD 预测因子,工况 4W5、W6COD、石油类预测因子不能满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准,乌溪河工况 3W8COD、工况 4W8COD、石油类预测因子不能满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准。矿井必须加强管理,保证污水处理设施正常运行,严禁污水事故排放。

2、地下水环境影响预测

工业场地采取地面硬化、分区防渗,完善截排水设施、设置淋滤水收集池等措施后,预计对地下水水质影响有限。矸石周转场采取修建场区截、排水沟、排水涵洞,下游修建挡矸坝,挡矸坝下设置淋溶水收集沉淀池,沉淀池作防渗处理;服务期满后矸石周转场及时进行土地复垦,恢复植被,有效减少矸石淋溶水的

产生量及下渗量。

矿井井田及周边的井泉，主要出露于 Q、T₁y¹⁺² 等地层中，分布于地下水位影响范围内的井泉，并受到地表沉陷扰动影响，可能导致井泉水量减少、甚至枯竭；分布于沉陷扰动区内的井泉，沉陷扰动影响可能改变浅表层岩土水力学特性导致局部流场发生改变，进而引起局部排泄方式、排泄口位置以及排泄量发生改变，可能导致井泉水量减少等，其影响具有不确定性；对于评价区其他区域的井泉受煤炭开采影响较小。根据环评预测，评价区 S1、S3、S5 号井泉具有饮用功能，矿井开采将会使井泉地下水产生漏失，评价要求矿井开采若对具有饮用功能的井泉造成影响，受影响居民饮用水改由矿井工业场地生活用水提供，保证居民生产、生活不受矿井开采影响，饮用水水源补偿费用由业主出资解决。

3、声环境影响预测

根据《报告书》预测分析，采取环评提出的噪声控制措施后，工业场地场界噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求，工业场地周边敏感点噪声昼、夜间预测值均可达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类声环境功能区要求。

4、生态环境影响预测

老屋基煤矿(兼并重组)首采区开采后，最大下沉值约 3.22m，地表移动变形影响范围约 1.46km²，全井田按设计开采后，最大下沉值约 7.14m，地表移动变形影响范围约 2.18km²，环评要求

对含硫量大于 3%的 34 煤层禁采后，全井田开采最大下沉值约 5.54m。

矿井全井田开采后受沉陷破坏的耕地总面积为 5.08hm^2 ，其中轻度破坏 3.62hm^2 ，中度破坏 1.09hm^2 ，重度破坏 0.36hm^2 。全井田开采后受沉陷破坏的林地总面积为 125.29hm^2 ，其中受轻度破坏 90.65hm^2 ，受中度破坏 23.45hm^2 ，受重度破坏 11.19hm^2 。

矿区内的村寨居民点羊岩村（2）（55 户，226 人）、大海子部分居民（5 户，25 人）和矿区边界的小水沟居民点（9 户，35 人），环评要求矿井应结合断层、工业场地、公路、井筒及边界留设保护煤柱；另外，环评要求矿井设计对三棵椿（8 户、32 人）留设村寨居民点保护煤柱，根据环评预测，在严格按照本次评价提出的留设保护煤柱，调整设计后进行开采，以上居民点建筑基本不受矿井开采地表沉陷的影响。但鉴于地下开采的复杂性，矿井地下开采对村寨房屋的影响应以实际观测为主，预测为辅，在矿井地下开采过程中，矿井对可能受地表沉陷影响的村寨居民点设置监测点，严密观察地表沉陷的发展趋势，发生可能对矿区附近村寨房屋造成破坏的情况时，受影响的村寨房屋应采取搬迁措施。

矿区东端有零星村民养猪猪舍，可能受到矿井地下开采引发地表沉陷的破坏影响，矿井应加强观察，根据房屋的损害情况，采取维修或搬迁措施。工业场地设计要求采取留设保护煤柱措施，工业场地进场道路位于断层、工业场地、G326 公路保护煤柱范围内，不受地表沉陷影响。矸石周转场挡矸坝位于井田外，

不受地表沉陷影响，库区在地表沉陷影响范围内，受地表沉陷的影响，库区下沉产生地裂缝，雨季矸石淋溶水将下渗对地下水环境产生污染影响，矿井应结合矿界煤柱的留设，对矸石周转场采取留设保护煤柱措施。爆破材料库位于井田外，不受地表沉陷影响，但爆破材料库位于邻近金岩煤矿矿区内，可能受到金岩煤矿地下开采引发地表沉陷的破坏影响，矿井应加强观察，根据房屋的损害情况，采取维修或搬迁措施。

六、环境保护措施

原则同意《报告书》提出的污染防治措施及生态保护措施，具体如下：

（一）施工期环境保护措施

1、生态环境保护措施

强化生态环境保护意识，完善施工期的环境管理，明确其职能，落实生态影响防护与恢复的监督管理措施。建设单位须严格按照经批复的水土保持方案搞好项目建设期水土保持措施。

项目施工过程中仍应加强管理，必须将施工临时用地布置在永久占地范围内，并将临时占地面积控制在最低限度，以免增大土壤与植被的破坏面积；保护和利用好表层的熟化土壤，施工前把表层的熟化土壤集中起来；待施工扰动结束后，再覆土于新塑地貌区，以利于植被恢复。按矿山环境保护与综合治理，以及土地复垦方案，对原场地进行治理和复垦。

2、水环境污染防治措施

环评要求先行建设矿井井下水处理站，井下涌水及施工废水

进入先行建设的井下水处理站处理，矿井井下水处理站未建成前，修建沉淀池，加药混凝沉淀处理，处理后尽量复用于井下及地面施工系统防尘洒水。

环评要求先行建设矿井生活水处理站，食堂污水和日常生活污水采用先行建设的生活污水处理站进行处理，未建成前在施工场地使用旱厕，修建隔油沉淀池集中收集生活污水，生活污水经隔油、沉淀等措施处理后，复用于施工用水、场地洒水防尘、周边绿化浇洒。

3、大气环境污染防治措施

建设单位须合理组织施工和工程设计，尽量做到土石方挖、填平衡，新增场区地面的硬化与绿化应在施工期同步进行。加强施工机械的使用管理和保养维修，提高机械设备使用效率，降低燃油机械废气排放。在施工作业面，应制定洒水降尘制度，配套洒水设备，定期洒水，在大风日要加大洒水量和洒水次数。开挖区域须加强地面清扫，严禁车辆超载超速行驶，防止运输二次扬尘产生。施工过程中使用的水泥和其它细颗粒散装原料，应贮存于库房内或密闭存放，避免露天堆放，细颗粒物料运输采用密闭式槽车运输，装卸时采取措施减少扬尘量。确保各施工场地扬尘满足《施工场地扬尘排放标准》（DB52/1700-2022）表1限值。

4、声环境污染防治措施

施工期间应严格控制施工噪声，特别是夜间施工，以保证周围居民正常休息。尽量采用低噪声设备，并对设备定期维修、养护；施工场地四周设置围墙拦挡，对居民点有噪声影响的方位施

工时应使用移动声屏障。施工现场应执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)限值,并由施工企业对施工现场的噪声值进行监测和记录,超过限值必须调整施工强度。

5、固体废物污染防治措施

矿井施工过程中产生的固体废物主要是井巷建设工程产生的掘进矸石,建井期井巷工程掘进矸石运至矸石周转场处置。地面场地施工过程中产生的少量建筑垃圾和生活垃圾,建筑垃圾作为地基填筑料。施工场地的生活垃圾分类集中收集后,应运往当地环卫部门指定的地点处理。

(二)运营期环境保护措施

1、大气污染防治措施

矿井采用空气能热泵热水机组供热,后期利用瓦斯发电余热作矿井供热热源。井下原煤从主斜井带式输送机运出后,在井口设转载站转载,转载后矿井原煤经胶带输送机输送至破碎筛分间,破碎筛分间厂房封闭,分级破碎机设防尘罩封闭生产,同时喷雾洒水降尘,缓冲仓封闭,落煤口喷雾洒水降尘,储煤场全封闭,喷雾洒水降尘,皮带机走廊为封闭式走廊,转载点封闭生产,喷雾洒水降尘,原煤装车储煤场内作业,喷雾洒水降尘,场区道路洒水除尘;矸石堆放时采取压实、覆土、洒水防尘等措施,矸石周转场周边进行绿化,设防风林带,确保工业场地、煤矸石转运场粉尘排放满足《煤炭工业污染物排放标准》(GB20426-2006)中无组织排放限值要求。

2、地表水污染防治措施

(1) 矿井水

矿井正常涌水量为 $2280\text{m}^3/\text{d}$ ，最大涌水量为 $4392\text{m}^3/\text{d}$ ，矿井在工业场地新建矿井水处理站 1 座，处理工艺为“隔油+初沉+调节+曝气+混凝沉淀+锰砂过滤+活性炭过滤+消毒”，处理规模为 $200\text{m}^3/\text{h}$ ($4800\text{m}^3/\text{d}$)，确保矿井水经处理出水（总排口）水质中 SS、总铬浓度满足《煤炭工业污染物排放标准》(GB20426-2006) 标准要求，Fe、Mn 参照《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 集中式生活饮用水地表水源地补充项目标准限值，全盐量低于 $1000\text{mg}/\text{l}$ ，符合环环评〔2020〕63 号相关要求，其余污染物满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类水质标准后，复用于井下防尘洒水、瓦斯抽放站补充用水、地面生产系统防尘洒水、道路防尘洒水及绿化用水、汽车冲洗补充水、洗衣房用水等，剩余部分经管道排入沙坝田小溪。

按照《关于加强污染源自动监控系统建设及运行维护管理有关事宜的通知》(黔环通〔2008〕89 号) 要求，矿区总排口须安装废水在线监控装置，监测指标包括 pH、SS、COD、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、Fe、Mn 及流量，并按要求接入当地生态环境部门监控系统。

(2) 生活污水

本项目投产后，工业场地生活污水产生量为 $243.62\text{m}^3/\text{d}$ ，矿井在工业场地新建生活污水处理站 1 座，处理工艺为“调节池+A²/O 工艺一体化设备+混凝沉淀+活性炭过滤+消毒”，处理规模为 $15\text{m}^3/\text{h}$ ($360\text{m}^3/\text{d}$)，确保生活污水经处理满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标后复用于井下防

尘洒水、地面生产系统防尘洒水、道路防尘洒水及绿化用水等，不外排。

（3）工业场地淋滤水

矿井在工业场地设全封闭棚架式储煤场、煤炭装卸棚内作业、皮带运输走廊封闭，设计对工业场地、道路进行硬化，并在场地四周设置排水沟，环评要求修建工业场地初期雨水收集池（ 210m^3 ），初期雨水经收集后引入矿井水处理站处理。

（4）煤矸石转运场淋溶水

矸石周转场上游及周边设截、排水沟，下设置挡矸坝，底部建排水涵洞，下游修建淋溶水收集沉淀池（ 400m^3 ），沉淀池作防渗处理，矸石淋溶水经收集、沉淀处理后回用于矸石周转场防尘洒水，不外排。

3、地下水污染防治措施

项目应按设计及环评要求，最大限度对矿井污废水进行回用，并保证污废水处理设施正常运行和污废水达标排放，最大限度减少污染物排放，减轻地下水污染负荷。矿井污废水管道、污水处理池及储存池应按防泄漏设计要求和标准施工，设备、管道必须采取有效密封措施，防止污染物跑、冒、滴、漏，加大地下水污染负荷。

为防止地下水受污染，项目地下水污染防治措施将按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”原则，危废暂存间、综合库房（油脂库）、应急事故池等划分为重点防渗区；将矿井水处理站、生活污水处理站、隔油池等区域划分为一般污染防渗

区，确保危废暂存间防渗满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中技术要求及设置要求，其他区域防渗技术要求满足《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）对应防渗要求。建设单位应加强环境管理，对主要建筑和环保设施加强日常检查和维护，防止地下水受到污染。

4、噪声污染防治措施

矿井工业场地主要噪声主要源于机修车间、综采设备间、坑木加工房、破碎筛分间、压风注氮机房、通风机、瓦斯抽放站、污水处理车间等，建设单位通过采取减振、吸声、消声、隔声等治理措施，以及要求设置围墙、加强绿化等措施进行降噪。确保各场地外排噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准的要求，周围村寨等保护目标处声环境质量达到《声环境质量标准》2类区标准的要求。

5、固体废物处置及污染防治措施

矿井采掘矸石运往矸石周转场堆存，同时积极开展煤矸石综合利用。生活垃圾及生活污水处理站污泥定时清运到当地环卫部门指定的地点进行处置；矿井水处理站煤泥经压滤脱水后外售；注氮机房废弃碳分子筛交由相关单位再生后进行综合利用；废机油、废液压油、废乳化液、在线监测废液属危险废物，分类收集后暂存于危险废物暂存间，定期交由有相应资质的单位进行处理，危废暂存间应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）及《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）的要求设置和管理。

7、生态保护措施

建设单位须严格按照《矿山地质灾害评估报告》、《矿山地质环境保护与恢复治理方案》及安监、国土等部门的要求，采取可靠的地质灾害防治措施，在本矿井田范围内可能发生地质灾害的地点，设置岩移观测点，若发现异常，必须及时疏散附近的村民，以预防各类地质灾害可能对人畜、建筑物及环境带来的危害。

评价要求在运营期间煤炭开采若出现影响附近村民饮用水水源的，则应由业主出资解决，在饮用水水源解决之前，业主应以货币、实物的形式对受影响的住户进行补偿并保证解决受影响居民的饮水问题。

采煤过程中造成耕地破坏的应采取措施进行复垦和整治，对受轻度和中度破坏的林地进行整治与生态恢复，对中度和重度破坏类型按破坏范围及破坏程度给予经济补偿。沉陷区土地复垦和生态综合治理工作，建设单位应根据有关政策规定，作好矿山生态恢复及土地复垦工作，保护矿山生态环境，设立专用帐户，按年或按实进行提取。本项目服务期满后对工业场地和矸石堆场进行覆土绿化，并采取生态恢复措施。

七、环境风险防范措施

项目主要环境风险包括煤矸石转运场溃坝、地面爆破材料库火灾爆炸、污废水事故排放、油脂库油类物质泄漏等。

(一) 环评要求在矿井水处理站修建 765m³ 事故风险池，可容纳近 8h 的矿井水，正常情况下保持常空状态，同时与井下水仓、矿井水处理调节池调配贮水，可保证矿井水处理站发生故障时，

有足够时间检修，未经处理矿井水不外排。矿井应在生活污水处理站修建 85m³ 事故风险池，容纳近 8 小时的生活污水量，正常情况下保持常空状态，可保证生活污水处理站发生故障时，有足够时间检修，未经处理生活污水不外排。

（二）建设单位须编制并备案突发环境事件应急预案，定期演练，发生突发环境事件，立即启动应急预案。建立健全安全生产岗位责任制，按规定设置安全设施，降低因发生安全事故而导致的环境风险。

（三）废水总排口安装在线自动监控系统，对废水流量、pH、SS、COD、NH₃-N、Fe、Mn 等污染物进行监测，监测数据与生态环境部门联网，不能实现自动监测的污染物应按照监测计划开展手工监测。

（四）鉴于矸石周转场溃坝形成的泥石流将导致矸石场下游的小溪沟河道堵塞，矸石淋溶水会沿溪沟径流进入下游溶洞，汇入高家寨地下河支流后对地下水水质造成污染影响，有对下游饮用水水源地形成污染影响的环境风险。本次评价要求矿井必须按《防洪标准》（GB50201-2014）、《尾矿设施设计规范》（GB50863-2013）等相关规范对矸石周转场防洪设施、挡矸坝进行设计和施工，采取严格的溃坝风险防范措施和防洪排洪措施，保证排水涵洞、截排水沟具有可靠的泄洪能力，能够及时排出暴雨季节的洪水，保证挡矸坝安全稳定，严防矸石周转场溃坝造成的危害。

八、排污许可申请及入河排污口论证

1、根据《固定污染源排污许可分类管理名录(2019年版)》，本项目属于其中“二、煤炭开采和洗选业 3 烟煤和无烟煤开采洗选 061”，不在《毕节市 2022 年重点排污单位名录》中公布的重点排污单位中，本项目属于排污许可登记管理企业。

2、根据《报告书》，本项目入河排污口位置为沙坝田小溪左岸，东经 $105^{\circ} 44' 17''$ ，北纬 $27^{\circ} 13' 18''$ 。受纳水体沙坝田小溪为Ⅲ类水体，排污口类型为企业单一入河排污口，排放方式为连续排放，入河方式为排污管自流方式排入。

项目总排口水质中 SS、总铬浓度满足《煤炭工业污染物排放标准》(GB20426-2006)标准要求，Fe、Mn 参照《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)集中式生活饮用水地表水源地补充项目标准限值，全盐量低于 1000mg/l ，符合环环评〔2020〕63 号相关要求，其余污染物满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)Ⅲ类水质标准，剩余排入沙坝田小溪不会改变受纳水体水环境功能类别，同时，入河排污口所在河段下游为天然河道，排污口不在大方县六龙镇敞口龙潭集中式饮用水水源保护区一级和二级保护区内，不涉及饮用水水源保护区以及涉水的自然保护区，根据大方县水利局出具证明，排污受纳水体沙坝田小溪上游修建有一山塘，目前由当地村民用作鱼塘养鱼，山塘下泄水未用于农灌及其他用水，山塘下泄生态流量为 $0.004\text{m}^3/\text{s}$ ，同意老屋基煤矿(兼并重组)处理达标后的矿井水排入沙坝田小溪。另外，为加强县级集中式饮用水水源保护，持续改善饮用水水源生态环境质量，大方县人民政府于 2023 年 4 月 23 日印发关

于大方县六龙镇敞口龙潭集中式饮用水水源地主要补给区区域污染物削减方案的通知，切实保障集中式饮用水水源地环境安全。

九、总量控制

根据《报告书》评价，本次评价确定该项目主要污染物外排总量控制指标建议值为：COD：7.08t/a、NH₃-N：0.21t/a，供生态环境主管部门参考。

十、对该工程建设的意见

本项目在建设中和实际运行阶段应加强环境管理，严格执行环保“三同时”制度，严格落实生态保护措施和污染防治措施，确保污染治理设施长期稳定运行，保证各污染物按要求达标排放（其中 Fe、Mn 满足集中式生活饮用水地表水源地补充标准限值），持续改善饮用水源生态环境质量，保障集中式饮用水水源地环境安全。在此前提下，该项目从技术评估的角度分析是可行的。



贵州省环境工程评估中心

2023年5月16日印发

共印6份

附件:

项 目 经 理: 吴泓翰

环评联系人 : 宋荣华

联系电话: 13765806893

业主联系人 : 张全举

联系电话: 15519588777

专 家 组 成: 周丕康、高建国、胡德勇、徐海洋、王鹏