

《山西省吕梁市离石区众鑫建材有限公司建筑石料用石灰岩、
白云岩矿资源开发利用和矿山环境保护与土地复垦方案》
评审意见书

晋矿产资审字〔2026〕92号

山西省矿产资源调查监测中心

二〇二六年九月九日



方 案 名 称： 山西省吕梁市离石区众鑫建材有限公司建筑石料用石灰岩、
白云岩矿资源开发利用和矿山环境保护与土地复垦方案

方案编制单位： 山西博同地质工程有限公司

项 目 负 责： 刘练忠

方案汇报人员： 张国辉 刘梦玉 王 伟

专家组组长： 韩文德

专家组成员： 王学文 付日勤 李 贞 范曙光

评审会议地点： 港澳中心九楼会议室

评审会议日期： 二〇二六年六月八日

《山西省吕梁市离石区众鑫建材有限公司建筑石料用石灰岩、白云岩 矿资源开发利用和矿山环境保护与土地复垦方案》评审意见

依据《山西省自然资源厅关于进一步规范矿产资源开发利用和矿山环境保护与土地复垦方案编制及审查工作的通知》（晋自然资发〔2021〕1号）和吕梁市规划和自然资源局、吕梁市生态环境局《关于进一步规范矿产资源开发利用和矿山环境保护与土地复垦编制及审查工作的通知》（吕自然资发〔2021〕48号）的要求，吕梁市离石区众鑫建材有限公司为资源整合后新立采矿权，委托山西博同地质工程有限公司编制完成了《山西省吕梁市离石区众鑫建材有限公司建筑石料用石灰岩、白云岩矿资源开发利用和矿山环境保护与土地复垦方案》（下称《方案》）。编制目的是为了指导矿山开拓开采、环境保护与土地复垦工作，为自然资源和生态环境主管部门日常监管提供依据。山西省矿产资源调查监测中心受吕梁市规划和自然资源局委托，于2026年6月8日组织以韩文德高级工程师为组长的专家组召开会议，对《方案》进行了认真审查，参加会议的有矿山企业、编制单位有关人员，专家组经过讨论和质询，提出了修改意见和应补充的技术资料要求。编制单位对《方案》进行了修改、补充，经专家组复核，形成评审意见如下：

一、矿山概况

吕梁市离石区众鑫建材有限公司建筑石料用石灰岩、白云岩矿位于吕梁市离石区北西325°方向直距16km处的段家塢村一带，行政区隶属离石区坪头乡管辖。地理坐标（CGCS2000坐标系）东经111°01'26.175"-111°02'24.301"，北纬37°38'33.638"-37°38'52.259"。

吕梁市离石区金园石料厂整合区块由吕梁市离石区金园石料厂和吕梁市离石区枣林巨能石材厂及部分空白区整合而成。2025年11月28日吕梁市离石区众鑫建材有限公司与吕梁市规划和自然资源局签订了矿业权出让合同（合同编号C141100202516）；吕梁市规划和自然资源局于2026年5月22日为其颁发了不

动产权证书及采矿许可证，不动产权证书证号：DC1411002011107130123409，不动产权单元号：141100803000GM00002W00000000；采矿许可证号：XC1411002011107130123409，企业类型：有限责任公司；矿山名称：吕梁市离石区众鑫建材有限公司；开采矿种：石灰岩、白云岩；开采方式：露天开采；面积：0.5739km²；有效期限：2025 年 12 月 9 日至 2027 年 12 月 9 日；开采深度：1434 米至 1242 米；开采区域由 16 个拐点圈定，开采区域拐点坐标见下表。

开采区域拐点坐标表

CGCS2000 坐标系				
点号	3°带		6°带	
	X	Y	X	Y
1	4168198.65	37502333.73	4168198.65	19502333.73
2	4168234.03	37502422.24	4168234.03	19502422.24
3	4168353.81	37502600.22	4168353.81	19502600.22
4	4168412.16	37502619.45	4168412.16	19502619.45
5	4168265.21	37503516.42	4168265.21	19503516.42
6	4167870.61	37503537.64	4167870.61	19503537.64
7	4167838.35	37503360.89	4167838.35	19503360.89
8	4167899.72	37503257.20	4167899.72	19503257.20
9	4167955.46	37503121.10	4167955.46	19503121.10
10	4167887.49	37502868.86	4167887.49	19502868.86
11	4167878.93	37502112.64	4167878.93	19502112.64
12	4168116.57	37502127.53	4168116.57	19502127.53
13	4168159.66	37502235.64	4168159.66	19502235.64
14	4168160.98	37502241.81	4168160.98	19502241.81
15	4168164.13	37502246.87	4168164.13	19502246.87
16	4168198.77	37502333.78	4168198.77	19502333.78

该矿为整合后新建矿山，本《方案》适用期自矿山正式投产之日当年起算，矿山生产规模 220.0 万吨/年，矿山剩余开采服务年限为 27.9 年，复垦管护期 3 年，确定本《方案》适用期为 30.9 年。

二、方案简介

1. 矿产资源及其利用情况

《方案》依据《山西省吕梁市离石区金园石料厂整合区块建筑石料用石灰岩资源储量核实报告（2024 年 6 月 30 日）》及评审备案的复函“吕自然资储备字〔2025〕1 号”和评审意见书“吕自然资储审字〔2025〕1 号”进行编制。

截至 2024 年 6 月 30 日，全区范围内（1242m-1434m 标高）建筑石料用石灰岩保有资源量 6930.3 万吨，其中控制资源量 2152.6 万吨、推断资源量 4777.7 万吨；另求得共生白云岩保有资源量 2710.3 万吨，其中控制资源量 880.9 万吨、推断资源量 1829.4 万吨。

《方案》圈定露天开采境界范围内建筑石料用石灰岩、白云岩设计利用资源量分别为 4427.07 万吨、1721.37 万吨，按照 95%的回采率计算，确定建筑石料用石灰岩、白云岩可采储量分别为 4205.72 万吨、1635.30 万吨。合计建筑石料用石灰岩、白云岩可采储量 5841.02 万吨。

2. 矿区范围、开采方式、生产规模及服务年限

《方案》确定矿区面积为 0.5739km²，开采深度由 1434 米至 1242 米标高，《方案》确定采用露天开采方式，经方案比选，确定矿山生产规模为 220.0 万吨/年，矿山剩余开采服务年限 27.9 年。

矿区范围与各类保护地关系：矿区范围与河道保护范围、水库保护范围、泉域的重点保护范围、吕梁市离石区已划分集中式饮用水水源地不重叠，也不属于汾河、沁河、桑干河三河源生态保护区范围；与自然保护区、森林公园、湿地公园、国家一、二级公益林、I、II 级保护林地、风景名胜区不重叠；与地质公园、古生物化石集中产地范围、已调查发现的重要地质遗迹点、文物不重叠；与吕梁市离石区永久基本农田、生态保护红线、城镇开发边界均不重叠。

3. 产品方案

推荐产品方案为：粒级 2-4cm、1-3cm、1-2cm、0.475-1cm 的不同规格的石料。

4. 开拓开采方案

《方案》确定采用公路开拓、直进式汽车运输方式。

《方案》依据“境界剥采比不大于经济合理剥采比”的原则，在最高批采标高和开采区域范围确定露天开采境界。

《方案》确定露天采矿场主要技术参数为：最高开采标高 1434m，最低开采

标高 1242m，采场最大垂直深度 192m；采场上口平均尺寸 1400m×480m，下口平均尺寸 1270m×290；开采台阶高度 10m，终了并段后台阶高度 20m，终了台阶坡面角基岩 65°，松散层 45°，最终帮坡角≤48°，安全平台宽 8m，清扫平台宽度 10m，最小底宽 40m。

《方案》确定采用“凿岩穿孔→装药爆破→铲装运输→碎石加工”的采、剥工艺。采用潜孔钻机穿孔，多排孔微差挤压爆破，采用 3.8m³ 挖掘机及装载机装载矿岩，60 吨矿用自卸式汽车运输，采场爆破安全距离按 300m 圈定。

《方案》按照“采剥并举、剥离先行”的原则采取自上而下、由高到低的开采顺序。全矿区划分为两期开采（一、二期接替开采），一期开采范围位于矿区东部，标高 1434-1242m，二期开采矿区其他范围。从一期开采范围最高点开始，逐阶段自上而下分台阶开采，划分为+1420m、+1400m、+1380m、+1360m、+1340m、+1320m、+1300m、+1280m、+1260m、+1242m 十个开采水平，+1242m 水平为最终开采底盘。

《方案》确定矿山二期及一期 1280m 以上露天采场为山坡露天矿，采用自流排水方式，根据露天采场境界周围、工业场地地形地貌提出了防治水方案，防止水患发生；一期开采 1280m 以下为凹陷露天矿，在最低 1242m 平台设积水坑，布置排水设施，并在其外围掘排水沟，将采场汇水排出。

矿山前五年采剥进度计划表

年份	剥离	剥离量 (万立方米)	开采	开采量 (万吨)
第一年	一期范围 1434m-1340m 台阶	90.28	一期范围 1434m-1360m 台阶、 1360m-1340m 台阶 100m	220
第二年	一期范围 1340m-1320m 台阶	61.95	一期范围剩余 1360m-1340m 台阶、 1340m-1320m 台阶 80m	220
第三年	一期范围 1320m-1300m 台阶	107.15	一期范围剩余 1340m-1320m 台阶、 1320m-1300m 台阶 30m	220
第四年		0	一期范围 1320m-1300m 台阶 200m	220
第五年	一期范围 1300 米 -1280m 台阶	93.40	一期范围剩余 1320m-1300m 台阶、 1300m-1280m 台阶 50m	220

5. 总平面布置

本矿为整合新建矿山，矿山总平面布置包括工业场地、办公生活区和表土临时中转场。工业场地和办公生活区均为利旧并进行升级改造。工业场地和办公生活区均按大型矿山的标准建设。

工业场地：一期利用矿区西南部原有的吕梁市离石区金园石料厂工业场地。场地主要设置有碎料加工场、筛分场地、堆料场，分三级整平，工业场地紧邻矿区，且有简易公路相连，升级改造后能满足矿山生产需求。二期租赁吕梁青禾建材有限公司的工业场地作为本矿的二期工业场地。

办公生活区：利用矿区西南部原有的吕梁市离石区金园石料厂办公生活区，处于一期爆破安全警戒线外，整平标高约 1265m，为一层建筑，主要布置有职工宿舍、办公室、食堂、澡堂、泵房、材料室等。一期采完，开采西部的二期矿体时在租赁的吕梁青禾建材有限公司场地内布置本矿的办公生活区。

表土临时中转场：布置于矿区北部的旧采场内，场地占地约 6000 平方米，标高 1370m-1360m 水平，设计堆高 10 米，分层高度 5 米，顶部修建截水沟，两侧修建排水沟，防止雨季积水冲淹场地。

6. 选矿及资源综合利用

(1) 开采回采率

经计算，矿山开采回采率为 95%。

(2) 选矿回收率

该矿开采的矿石破碎后直接销售，无需选矿。

(3) 资源综合利用率

根据《山西省吕梁市离石区金园石料厂整合区块建筑石料用石灰岩资源储量核实报告（2024 年 6 月 30 日）》，区内除建筑石料用石灰岩、建筑石料用白云岩外，不存在其他共伴生矿产，无共伴生有益矿产，不涉及资源综合利用率。

《方案》确定的开采回采率、选矿回收率和资源综合利用率符合《矿产资源“三率”指标要求 第 14 部分：饰面石材和建筑用石料矿产》（DZ/T 0462.14-2024）中一般指标的要求。

7. 矿山环境影响评估

(1) 矿山环境影响范围

①矿山环境影响评估范围：评估区范围以矿界范围为准，同时包含矿界外的现有工业场地、二期工业场地、办公生活区、矿山道路、采场、废弃采矿用地、整合已关闭的吕梁市离石区枣林巨能石材厂等范围，确定整合主体及整合关闭矿山评估区总面积为 65.28hm^2 ，其中 2.17hm^2 不涉及开采，不纳入复垦区。

②土地复垦区及复垦责任范围：《方案》明确了土地复垦区、复垦责任范围及任务，矿山服务期满无留续使用的建设用地。因此整合主体及整合关闭矿山土地复垦区与复垦责任范围一致，均为 63.11hm^2 （界内 55.22hm^2 ，界外 7.89hm^2 ）。其中旱地 1.16hm^2 ，乔木林地 2.67hm^2 ，灌木林地 4.36hm^2 ，其他林地 1.81hm^2 ，其他草地 17.69hm^2 ，采矿用地 23.89hm^2 ，农村道路 1.22hm^2 ，裸岩石砾地 9.76hm^2 ，后备耕地 0.55hm^2 。土地权属涉及离石区坪头乡段家塬村、枣林乡陶家庄村，权属清楚，四至明确，无权属纠纷。复垦区内无基本农田分布。

(2) 矿山环境影响现状评估

《方案》对评估区进行了矿山环境影响现状调查，现状评估认为：

①地质灾害现状：现状条件下，评估区崩塌、滑坡、泥石流地质灾害弱发育，全部为较轻区，面积 65.28hm^2 。

②含水层影响和破坏：现状条件下，整合主体及整合关闭矿山采矿活动对含水层影响较轻，面积 65.28hm^2 。

③地形地貌景观的影响和破坏：现状条件下，现有采场、工业场地、办公生活区、运输道路、废弃采矿用地等改变了原有地形地貌，对地形地貌景观影响和破坏程度严重，面积为 19.13hm^2 ；评估区其它区域对地形地貌景观破坏较轻，面积为 46.15hm^2 。

④土地资源的影响和破坏：对评估区已损毁土地进行了调查和分析，已损毁土地面积 19.13hm^2 ，其中压占损毁土地面积 11.16hm^2 （工业场地、二期工业场地、

办公生活区、矿山道路、废弃采矿用地)；挖损损毁土地面积 7.97hm² (露天采场)，为重度损毁。

⑤生态环境影响和破坏：对评估区环境污染(包括大气污染、噪声、固废等)现状进行了调查和分析，该矿为资源整合新建矿山，原吕梁市离石区金园石料厂整合保留，整合关闭原吕梁市离石区枣林巨能石材厂；原吕梁市离石区金园石料厂历史遗留露天采场损毁植被面积 7.81hm²，存在废弃采矿用地面积 0.54hm²，办公生活区损毁植被面积 0.03hm²，用作整合后办公生活区；工业场地占地面积约 2.71hm²，用作整合后工业场地，二期租赁青禾工业场地占地面积约 1.00hm²，无绿化措施；矿山现有道路总长约 3000m，路面宽 8.0m，为碎石路面，道路两侧无行道树绿化；原吕梁市离石区枣林巨能石材厂开采形成的历史遗留露天采场面积约 0.16hm²；废弃采矿用地面积 4.47hm²，均未生态恢复治理；露天开采及场地压占主要造成植被破坏、生物量减少、生物多样性降低。

⑥整合关闭的吕梁市离石区枣林巨能石材厂(矿区面积 0.0031km²)的地质环境保护与恢复治理及土地复垦等相关义务仍属于本矿。整合后关闭吕梁市离石区枣林巨能石材厂崩塌、滑坡、泥石流地质灾害弱发育，全部为较轻区，面积为 4.63hm²；含水层影响和破坏较轻，面积为 4.63hm²；采场、废弃采矿用地对地形地貌景观影响和破坏程度严重，面积为 4.63hm²；已损毁土地面积 4.63hm²，其中压占损毁土地面积 4.47hm² (废弃采矿用地)，挖损损毁土地面积 0.16hm² (露天采场)，为重度损毁。整合关闭矿山的治理义务及费用由整合主体吕梁市离石区众鑫建材有限公司负责，治理时间为第一年。

(3) 矿山环境影响预测分析

《方案》对评估区进行了矿山环境影响预测分析，分析认为：

①地质灾害预测：本《方案》预测评估区内设计露天采场、旧采场、表土临时中转场引发或遭受崩塌、滑坡的地质灾害危险性中等，影响程度较严重，面积为 55.54hm²；评估区其它区域影响程度较轻，面积 9.74hm²。

②含水层的影响和破坏：预测采矿活动对含水层破坏程度较轻，面积

65.28hm²。

③地形地貌景观的影响和破坏: 预测保留旧采场及设计露天采场、工业场地、办公生活区、已有及设计矿山道路、废弃采矿用地、表土临时中转场对地形地貌景观影响和破坏程度严重, 扣除重叠后面积 63.11hm²; 评估区其它区域对地形地貌景观影响和破坏较轻, 面积 2.17hm²。

④拟损毁土地预测和分析: 拟损毁土地总面积 54.04hm², 其中拟压占损毁面积 1.70hm² (设计道路 1.10hm², 设计表土临时中转场 0.60hm², 损毁程度均为重度), 拟挖损损毁面积 52.34hm² (全部为设计采场, 损毁程度为重度)。拟损毁土地与已损毁土地重复损毁 10.06hm²。

综上, 共损毁土地面积 63.11hm², 均为重度损毁。涉及地类旱地 1.16hm², 乔木林地 2.67hm², 灌木林地 4.36hm², 其他林地 1.81hm², 其他草地 17.69hm², 采矿用地 23.89hm², 农村道路 1.22hm², 裸岩石砾地 9.76hm², 后备耕地 0.55hm²。

⑤生态环境影响和破坏: 预测采矿活动形成的采坑主要对矿区内植被造成破坏, 方案期内拟开采露天采场总面积为 52.34hm², 挖损后形成土质边坡 (0.8hm²), 岩质边坡 (12.62hm²); 台阶平台 (9.83hm²), 底盘 (29.09hm²); 拟建表土临时中转场预计损毁植被面积 0.6hm²; 设计新建矿山道路长约 920m, 道路宽约 12m, 道路建设标准为泥碎石路面, 占地面积 1.1hm²。对土壤侵蚀, 植物群落生物量、农作物产量、植被景观影响与生态系统稳定性等产生影响。

8. 矿山环境保护与土地复垦工程

(1) 地质灾害防治工程: 对已有采场 XP1 剩余不稳定边坡清理危岩体 662m³, 设置铁丝网 400m, 警示牌 4 处; 对设计采场 W1 终了不稳定边坡清理危岩体 18524m³, 设置铁丝网 3500m, 警示牌 35 处。

(2) 含水层防治工程: 根据现状评估及预测评估结果, 矿山的开采对含水层的影响较轻, 暂不布置防治工程。

(3) 地形地貌景观恢复工程: 适用期满对工业场地、办公生活区进行砌体拆除和垃圾清理, 覆土绿化。其余矿山地形地貌治理工程涉及已有及设计采场、

矿山道路、表土临时中转场、采矿用地等，该部分工程与土地复垦一致。

(4) 土地复垦工程及权属调整方案：通过实施预防控制及复垦措施、工程技术，使项目区土地达到复垦的标准和要求。吕梁市离石区众鑫建材有限公司复垦涉及工程主要有客土覆盖工程、林草恢复工程，包括：覆土 311980m^3 、清理压实土 1880m^3 、土地平整 1880m^3 、土地翻耕 3.45hm^2 、修田埂 1035m^3 、土壤培肥 3.45hm^2 、栽植油松 70425 株、栽植紫穗槐 75804 株、栽植爬山虎 29580 株、林地撒播草籽 39.54hm^2 。

整合后关闭的吕梁市离石区枣林巨能石材厂复垦工程：覆土 27380m^3 、栽植油松 175 株、栽植紫穗槐 29801 株、栽植爬山虎 100 株、林地撒播草籽 4.54hm^2 。

二期工业场地复垦工程：清理压实土 1000m^3 、土地平整 1000m^3 、覆土 6000m^3 、栽植紫穗槐 6667 株、林地撒播草籽 1.00hm^2 。

方案涉及复垦土地位置、四至、面积、期限以及相关权利与义务均明确，项目区的土地权属关系清晰、界线分明。复垦后按各权属界线归还原权属单位。

(5) 生态环境治理工程：对工业场地进行绿化，共需栽植刺槐 1350 株，栽植丁香 2700 株，撒播草籽 0.54hm^2 ；对 3920m 长矿山道路两侧种植行道树绿化，共需栽植新疆杨 2614 株；表土临时中转临时养护共需撒播草籽 0.6hm^2 。

9. 矿山环境监测工程

(1) 地质灾害监测工程：在边坡设崩塌或滑坡监测点 10 处，监测高陡边坡变形情况。

(2) 地形地貌景观监测工程：采取人工巡视对评估区内地形地貌景观变化情况进行监测。

(3) 土地复垦监测工程：布置了土壤监测点 4 个，植被监测点 4 个，共 8 个监测点。

(4) 环境污染监测工程和生态系统监测工程：

① 环境污染监测工程：对场地废气、废水、噪声、土壤污染进行监测；

② 生态系统监测工程：对土壤侵蚀强度、侵蚀量、侵蚀面积、植被类型，生物多样性、植物群落高度、盖度、生物量、植树成活率、植物群落内土壤有机质、

N、P、K 等进行监测，共设置监测点 15 个。

10. 矿山环境保护与土地复垦投资估算

《方案》适用期矿山环境保护与土地复垦静态投资合计为 1164.77 万元，动态投资合计为 3307.94 万元。

11. 《方案》前五年矿山环境保护与土地复垦范围、工程量及费用

《方案》前五年矿山环境保护与土地复垦范围、工程量及费用一览表

时间	类型	工作内容及工作量	静态投资 (万元)	动态投资 (万元)
第一年	地质灾害	旧采场边坡危岩体清理 662m ³ ，设置铁丝网 400m，警示牌 4 个。监测 1 年。	61.48	61.48
	含水层	无		
	地形地貌景观	对地形地貌景观破坏不进行监测。		
	土地复垦	覆土 16040m ³ ，修田埂 480m ³ ，土地翻耕 1.60hm ² ，土壤培肥 1.60hm ² ，种植紫穗槐 3600 株，爬山虎 1600 株，草地撒播草籽 0.54hm ² ，监测 1 年。		
	生态环境	对工业场地绿化面积 0.54hm ² ，需栽植刺槐 1350 株，栽植丁香 2700 株，撒播草籽 0.54hm ² ；3920m 长矿山道路两侧种植行道树绿化，共需栽植新疆杨 2614 株；表土临时中转临时养护共需撒播草籽 0.6hm ² 。对调查范围内露天采场、水环境、大气环境、土壤、植被等进行监测。		
第二年	地质灾害	露天采场边坡危岩体清理 324m ³ ，监测 1 年。	13.80	14.62
	含水层	无		
	地形地貌景观	对地形地貌景观破坏不进行监测。		
	土地复垦	覆土 3180m ³ ，种植紫穗槐 3534 株，林地撒播草籽 0.53hm ² ；栽植爬山虎 1080 株。监测 1 年。		
	生态环境	对调查范围内露天采场、水环境、大气环境、土壤、植被等进行监测。		
第三年	地质灾害	露天采场边坡危岩体清理 212m ³ ，监测 1 年。	10.14	11.36
	含水层	无		
	地形地貌景观	对地形地貌景观破坏不进行监测。		
	土地复垦	覆土 1740m ³ ，种植紫穗槐 2400 株，林地撒播草籽 0.36hm ² ；栽植爬山虎 700 株。监测 1 年。		
	生态环境	对调查范围内露天采场、水环境、大气环境、土壤、植被等进行监测。		
第四年	地质灾害	露天采场边坡危岩体清理 404m ³ ，监测 1 年。	16.70	19.87
	含水层	无		
	地形地貌景观	对地形地貌景观破坏不进行监测。		
	土地复垦	覆土 4200m ³ ，种植紫穗槐 5200 株，林地撒播草籽 0.78hm ² ；栽植爬山虎 1360 株。监测 1 年。		
	生态环境	对调查范围内露天采场、水环境、大气环境、土壤、植被等进行监测。		
第五年	地质灾害	露天采场边坡危岩体清理 490m ³ ，监测 1 年。	18.00	22.68
	含水层	无		
	地形地貌景观	对地形地貌景观破坏不进行监测。		
	土地复垦	覆土 4620m ³ ，种植紫穗槐 5134 株，林地撒播草籽 0.77hm ² ；栽植爬山虎 1640 株。监测 1 年。		
	生态环境	对调查范围内露天采场、水环境、大气环境、土壤、植被等进行监测。		

时间	类型	工作内容及工作量	静态投资 (万元)	动态投资 (万元)
合计			120.12	130.02

三、评审意见

1、《方案》编制目的、任务明确，地质资料依据充分，资源利用基本合理，可采储量计算基本正确。

2、《方案》确定开采区域面积为 0.5739km²，开采深度由 1434 米至 1242 米标高，确定生产规模 220.0 万吨/年，矿山剩余开采服务年限为 27.9 年，本《方案》的适用期自矿山正式投产之日当年起算，适用期为 30.9 年。

3、《方案》确定采用露天开采方式合理，确定的公路开拓、汽车运输方案基本可行，露天采矿场结构参数基本正确，推荐的剥、采工艺合理可行。矿山采用自上而下台阶式开采，确定的开采接替顺序合理。推荐的采矿设备合理，地面生产、生活设施及各种堆场的规划方案基本合理。

4、《方案》确定的矿山环境影响评估范围、复垦区与复垦责任范围基本合理，对矿山环境破坏、土地损毁现状调查比较全面，符合矿山实际；对矿山环境破坏、土地损毁预测评估依据充分，预测结果基本可靠。矿山环境影响程度分区和地质灾害治理分区基本符合防治要求。

5、《方案》在可行性分析和适应性评价的基础上，提出的工程设计及工程量测算比较合理，确定的矿山监测内容和监测方法基本可行，确定的工作计划和保障措施基本能够满足矿山环境保护与土地复垦的需要。

6、《方案》对矿山环境保护与土地复垦工作制定了五年期详细计划，对适用期进行了粗略规划。

7、《方案》经费估算结果比较合理，符合国家取费标准，可基本保证方案实施的资金需求。凡与预算采纳的定额不在同一年份都按年度计价差预备费，每年增加 6%的价差预备费。

8、按照山西省人民政府《关于印发山西省矿山环境治理恢复基金管理办法的通知》（晋政发〔2019〕3 号）和《土地复垦条例实施办法》，按时足额提取

矿山环境治理恢复基金并预存土地复垦费用，矿业权人本年度累计提取的基金和土地复垦费用不足以完成矿山环境治理恢复与土地复垦费用的，应按照本年实际所需费用提取。本《方案》备案生效实施前，矿业权人应按原方案足额预存土地复垦费用。

四、问题和建议

1、《方案》规划的部分设施、场地位于批准的矿区范围之外，建议自然资源管理部门应根据采矿的实际情况加强管理。

2、矿方应严格按照《方案》设计的采、剥工艺和开采顺序（一、二期接替开采）安排采剥计划，采矿过程中应注意采场边坡稳定，破碎加工过程中应注意安全生产。

3、建立完善的矿山环境保护与土地复垦管理制度，加强地质灾害、含水层破坏、土地资源破坏的预防、治理、恢复，提高矿山企业的资源环境保护意识，促进矿山环境的改善，实现矿产资源开采与矿山环境保护的良性循环，及时提取矿山地质环境保护与恢复治理基金。

4、建立地质环境及地质灾害监测系统，并始终贯穿于矿山开采的全过程，坚持边开采边治理的原则，最大限度地减少矿山开采对地质环境的影响。

5、矿产资源开发利用和矿山环境保护与土地复垦方案是实施矿山开发资源、矿山环境保护、治理和监测及土地复垦的技术依据之一。本《方案》不代替相关工程勘查、治理设计。需委托具有地质灾害勘查、设计、治理资质的单位进行，施工时，应该随着技术要求的变化相应及时改进设计，根据实际开采情况及时修编本《方案》。

6、矿方应尽快完善用地手续，要严格控制采矿占用土地，依法依规用地。对损毁的土地要及时复垦，加强复垦后土地管护工作，保证达到各地类复垦标准及验收要求。

7、在采矿与复垦中要注重矿区及周边生态环境的恢复与保护。

8、按照《土地复垦条例实施办法》要求，足额缴存土地复垦费用，当地自然资源管理部门加强监管和引导。

9、矿方如使用林地，需及时办理使用林地审批手续。

10、建议按照环评批复要求，履行各项生态环境保护措施。

五、结论

该《方案》文、图基本齐全，编制内容基本符合“晋自然资发〔2021〕1号”和“吕自然资发〔2021〕48号”文件及编制提纲要求，可以作为自然资源和生态环境主管部门对矿山开拓开采和环境保护与土地复垦工作进行日常监管的依据。

专家组组长: 
山西省矿产资源调查监测中心
2026年8月27日



附：《山西省吕梁市离石区众鑫建材有限公司建筑石料用石灰岩、白云岩矿产资源开发利用和矿山环境保护与土地复垦方案》评审专家名单

全文共印：16份

存 档：2份

《山西省吕梁市离石区众鑫建材有限公司建筑石料用石灰岩、白云岩矿产资源开发利用和矿
山环境保护与土地复垦方案》评审专家组名单

评审组成员	姓名	职务/职称	专业	单位	签名
组长	韩文德	高级工程师	采矿	山西省冶金设计院有限公司	韩文德
组员	王学文	高级工程师	水工环	山西地质博物馆（退休）	王学文
	付日勤	正高级工程师	土地管理	山西省自然资源事业发展中心（退休）	付日勤
	李贞	教授	环境科学	山西财经大学	李贞
	范曙光	高级工程师	工程造价	中铁设计咨询集团太原院	范曙光