

《山西省方山县同巨矿业有限公司郭家沟陶瓷土矿资源开
发利用和矿山环境保护与土地复垦方案评审意见书》

(仅供延续采矿许可证使用)

晋矿监审字〔2021〕019号

一、矿区概况

方山县同巨矿业有限公司郭家沟陶瓷土矿位于方山县境198°方向，直距约25km大武镇郭家沟村一带，行政区划属大武镇管辖。矿区地理坐标为：EGCS2021坐标东经111°07'34"—111°08'28"，北纬37°39'14"—37°39'33"。

矿区通过简易公路与218省道相连，通过218省道向东南可到209国道及大武镇，从大武镇沿209国道向南行约10km可达潘石区，向北行约36km可达大武镇，交通较为便利。

该矿持有山西省国土资源厅2018年5月2日颁发的《采矿许可证》，证号为C611062009077130027816。

矿主为方山县同巨矿业有限公司，矿山名称和采矿权人为方山县同巨矿业有限公司，开采方式为地下开采，矿区面积为0.7154hm²，有效期为2018年5月26日至2020年5月26日。

山西省矿产资源调查监测中心

二〇二一年四月七日



方案名称：山西省方山县同巨矿业有限公司郭家沟陶瓷土矿资源开发利用和矿山环境保护与土地复垦方案

(仅供延续采矿许可证使用)

方案编制单位：山西云轩地质勘查咨询有限公司

方案汇报人员：段三亮 连冬香 吕艳

专家组组长：韩文德

专家组成员：王学文 郭少敏 王应刚 白亮琴

评审会议地点：海港大酒店八层会议室

评审会议日期：二〇二一年三月四日



《山西省方山县同巨矿业有限公司郭家沟陶瓷土矿资源开发利用和 矿山环境保护与土地复垦方案》评审意见书

(仅供延续采矿许可证使用)

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)的要求,山西省方山县同巨矿业有限公司郭家沟陶瓷土矿因未编制《矿山生态环境保护与治理恢复方案》,为办理采矿许可证延续委托山西云轩地质勘查咨询有限公司编制提交了《山西省方山县同巨矿业有限公司郭家沟陶瓷土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》)。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2021年3月4日组织有关专家召开了会议,对《方案》进行了认真审查,专家组经过讨论提出了修改意见和应补充的技术资料。编制单位对《方案》进行了修改完善,于2021年3月11日经专家组复核,形成评审意见如下:

一、矿区概况

方山县同巨矿业有限公司郭家沟陶瓷土矿位于方山县城198°方向,直距约26km处大武镇郭家沟村一带,行政区划属大武镇管辖。矿区地理坐标为(CGCS2000坐标系):东经111°07'34"—111°08'28",北纬37°39'14"—37°39'33"。

矿区通过简易公路与218省道相连,通过218省道向东南可到209国道及大武镇,从大武镇沿209国道向南行约10km可达离石区,向北行约36km可达太佳高速公路,交通较为便利。

该矿现持有吕梁市国土资源局2018年5月2日颁发的《采矿许可证》,证号为C1411002009077130027816;经济类型属私营有限公司,矿山名称和采矿权人均方山县同巨矿业有限公司郭家沟陶瓷土矿;开采矿种为陶瓷土;开采方式为地下开采;矿区面积为0.715km²;生产规模为0.20万立方米/年;有效期为2018年5月26日至2020年5月26日;开采深度为1031m-855m;矿区范围由4个

拐点圈定。

根据吕梁市规划和自然资源局 2021 年 2 月 4 日出具的不予受理通知书（吕规自行审通〔2021〕7 号文），“经审查，你矿未取得《矿山开发治理方案》评审意见书。根据（晋自然资发〔2021〕1 号）文件精神，我局决定对本次申请不予受理，待你矿取得《矿山开发治理方案》评审意见书后，重新提交相关资料，申请办理采矿权延续登记”。

该矿现持有吕梁市安全生产监督管理局 2018 年 8 月 31 日颁发的《安全许可证》，编号为(晋)FM 安许证字〔2018〕J10781B1Y1，有效期自 2018 年 8 月 31 日至 2021 年 8 月 30 日，许可范围为陶瓷土矿地下开采。

该矿现持有方山县市场监督管理局 2018 年 09 月 13 日颁发的统一社会信用代码为 91141128586168598N 《营业执照》，营业期限为 2014 年 04 月 6 日至 2022 年 09 月 6 日。

矿区范围拐点坐标

| 点号 | 西安 80 坐标系 (3°带) | | CGCS2000 坐标系 (3°带) | |
|----|-----------------|-------------|--------------------|--------------|
| | X | Y | X | Y |
| 1 | 4169651.48 | 37511029.73 | 4169656.913 | 37511145.073 |
| 2 | 4169651.48 | 37512329.74 | 4169656.913 | 37512445.087 |
| 3 | 4169101.48 | 37512329.74 | 4169106.911 | 37512445.087 |
| 4 | 4169101.47 | 37511029.74 | 4169106.901 | 37511145.083 |

该矿为停产矿山，本《方案》适用期自该矿正式恢复生产当年起算，本《方案》剩余开采服务年限为 13 年，稳沉期 2 年，管护期 3 年，确定本《方案》适用期为 18 年。

二、方案简介

1. 矿产资源及其利用情况

《方案》依据《山西省方山县同巨矿业有限公司郭家沟陶瓷土矿资源储量核查地质报告》及其矿产资源储量备案证明（吕国土资储备字〔2011〕34 号）和评审意见书（吕国土储审字〔2011〕46 号），《山西省方山县同巨矿业有限公司郭家沟陶瓷土矿 2019 年度矿山储量年报》评审意见书（吕自然储年报审字〔2020〕51 号）及方山县安全生产监督管理局出具的停产证明进行编制。

截至2020年12月31日，矿区累计查明资源量877.5万吨，消耗为137.4万吨，保有资源量为740.1万吨，其中保有122b（控制）为66万吨，333（推断）为277.6万吨，334？为396.5万吨。

采矿证证载生产规模为0.55万吨/年，如果对整个矿区进行开发设计，服务年限太长。根据矿山实际情况，本《方案》设计开采对象为矿区西部范围内875m-890m标高段陶瓷土矿体，扣除边界矿柱、主斜井、竖井保安等各类矿柱和边角损失后，该范围估算333（推断）资源量为9.66万吨，推断资源量地质可信系数取0.8，设计可采储量为7.73万吨，按照83%的回采率计算，确定的采出量为6.42万吨。

2. 开采方式、生产规模及服务年限

《方案》确定维持现有地下开采方式，依据吕梁市安全生产监督管理局文件（吕安监管一字〔2010〕22号）《方山县同巨矿业有限公司郭家沟陶瓷土矿改扩建设计及安全专篇审查的批复》，《方案》确定生产规模为0.55万吨/年，经计算本方案涉及生产服务年限约为13年。

3. 产品方案

产品方案：直接销售陶瓷土矿石。

4. 开拓运输方案

根据（吕安监管一字〔2010〕22号）文，《方案》确定维持现有斜井+竖井开拓运输系统。

井口坐标表

| 名称 | 1980 西安坐标系 (3°带) | | | | | | |
|-----|--------------------|--------------|----------|------|-----|---------|-------|
| | X | Y | H | 方位 | 坡度 | 井筒长度 m) | 备注 |
| 主斜井 | 4169404.343 | 37511805.255 | 1032.995 | 155° | 15° | 310 | 提升 |
| 副竖井 | 4169443.057 | 37511850.285 | 1029.815 | 0° | 90° | 72 | 运料、行人 |
| 风竖井 | 4169540.057 | 37511874.909 | 1031.744 | 0° | 90° | 60 | 通风 |
| 名称 | CGCS2000 坐标系 (3°带) | | | | | | |
| | X | Y | H | 方位 | 坡度 | 井筒长度 m) | 备注 |
| 主斜井 | 4169409.776 | 37511920.598 | 1032.995 | 155° | 15° | 310 | 提升 |
| 副竖井 | 4169448.490 | 37511965.628 | 1029.815 | 0° | 90° | 72 | 运料、行人 |
| 风竖井 | 4169545.490 | 37511990.252 | 1031.744 | 0° | 90° | 60 | 通风 |

(1) 主斜井(利旧): 断面为三心拱, 断面规格: 宽×高=2.5×2.5m, 净断面面积 7.13m²。方位角为 155°, 倾角 15°, 斜长为 310m。

主井主要担负矿石的提升, 兼做进风井。主斜井巷道支护方式料石砌碇, 支护厚度 250mm。

主斜井中安装 300mm 皮带运输机, 设置净断面为 400×300mm 的水沟。在巷道一侧留设 1.0 米检修道。

(2) 副竖井(利旧): 断面为圆形, 井筒净直径 4.0 米, 净断面面积 12.56m²。井深 71m, 内设人行梯, 副井主要担负废石、材料和设备运输和人员行人。采用 JTP1.6 的绞车提升 2 号单层罐笼。

井筒支护方式混凝土砌碇, 支护厚度 300mm。

(3) 回风竖井(利旧): 断面为圆形, 井筒净直径 3.0 米, 净断面面积 7.07m²。井深 57m, 内设人行梯, 井口安装 K 系列轴流式风机, 负责回风, 兼作安全出口。在风井井口通风构筑物内装设主扇(要求设置正反各两道风门)。

阶段及矿块的划分

《方案》阶段高 5-10m。

在分段内沿矿体走向每隔 26-30m 划分为一个矿块。

分为 375-390m 水平为分段运输巷, 895m 为回风分段。

开采顺序: 采区内按照从上到下单中段开采, 首采第 890m 中段。

矿山前五年采掘进度计划表

| 年度 | 开采中段 | | 开采(万吨) |
|-----|------|----------|--------|
| | 中段个数 | 中段名称 | |
| 第一年 | 1 | 875 中段矿体 | 0.55 |
| 第二年 | 1 | 875 中段矿体 | 0.55 |
| 第三年 | 1 | 880 中段矿体 | 0.55 |
| 第四年 | 1 | 880 中段矿体 | 0.55 |
| 第五年 | 1 | 880 中段矿体 | 0.55 |

运输系统: 无轨运输大巷沿着矿体底板布置。回风大巷沿着矿体布置。

运输大巷、中段运输巷断面为 1/3 三心拱, 巷道净断面为 3.0×2.8m² 三心拱断面, 局部岩石破碎处采用喷射 100mm 混凝土支护, 巷道内留设 1.2m 宽人行道

及排水沟，敷设风水管路、电缆、通讯线缆等。

分段运输巷道和运输大巷采用自卸四轮运输车运输，柴油动力。运输大巷坡度 4-8°，分段运输巷道坡度 3‰，最小曲线半径 8m；在运输繁忙路段设错车道。

矿石在工作面采出后经环保型自卸四轮车运输，途径为工作面-运输分段-运输大巷-卸矿硐室，通过震动放矿机将矿石留放在皮带上运至地表；

废石、材料、设备运输：井下生产所需要的一切材料通过副井下至各分段，再通过四轮车运至各工作面。人员上班由副井进入各中段，经采场内的人行通风井到工作面。

矿井通风：

新鲜空气由主副井进入运输大巷、分段运输巷、上山、采场，至上部分段回风平巷，由回风竖井的扇风机抽出地表，形成通风系统。

为保证矿井通风系统正常运作，保证通风效果，设计采用一进一回通风方法，即开采 875m 中段时，利用 875m 中段进风，利用 880m 中段回风，开采 880m 中段时，利用 880m 中段进风，利用 890m 中段回风，以此类推。

对采掘工作面和个别通风不良的采场或独头巷道，采用局扇进行局部通风。

排水系统：在主斜井井底修建水仓、泵房，采用水泵将地下水排至地表。采区在 875 米处修建临时水仓，井下涌水采用潜水泵输送到主斜井的水仓内。

5. 采矿方法

依据吕梁市安全生产监督管理局文件（吕安监管一字〔2010〕22号）文，《方案》采用房柱式采矿法。垂直矿体走向布置出矿联络巷道，沿出矿联络巷道每隔 10m，开凿切割上山，矿房斜长 45-55m，矿房宽 10m，一个矿块含两个矿房，矿块长 26m。

6. 总平面布置

该矿属停产矿山，办公生活区布置在矿区北东部沟谷内，主要建筑有办公室、职工食堂、单身宿舍、浴室、锅炉房等必要设施。工业场地分别布置在主、副井

附近。在副井口附近的一条沟谷内设计废石场，并设置了拦石坝、截排水沟等相关安全设施。

7. 三率指标

开采回采率：经计算，本《方案》计算开采回采率为 83%。

选矿回收率：直接销售原石。本方案不涉及选矿和尾矿设施。

综合利用率：没有发现有价值的共（伴）生矿产。

《方案》设计满足《铝土矿资源合理开发利用“三率”最低指标要求（试行）》中的要求。

8. 矿山环境影响评估

(1) 矿山环境影响评估范围

①矿山环境影响评估范围：该矿北部与方山县聚星矿业有限公司相邻，其他方位无矿权设置。本矿工业场地、取土场、废石场处于矿界内，办公生活区、采矿影响区局部处于矿界外；确定评估范围以矿界范围为准，外加处于矿界外的办公生活区、采矿影响区，因此评估区面积 72.80hm²。

②土地复垦影响区为矿区范围及矿区外损毁土地构成区域，包括矿区面积 71.50hm² 以及矿区外损毁土地面积 1.30hm²，共计 72.80hm²。复垦区及复垦责任范围：本《方案》复垦区为 16.48hm²，矿山服务期满无留续的建设用地，因此复垦责任范围和复垦区一致，面积为 16.48hm²。复垦区（复垦责任区）土地位于方山县大武镇。复垦区内无基本农田分布。

(2) 环境影响现状调查分析

《方案》对矿区进行了环境影响现状调查分析，现状分析认为：

①存在 2 处不稳定边坡、1 条潜在泥石流沟，未发生崩塌、滑坡、泥石流地质灾害，地质灾害影响程度较轻。

②现状条件下采矿对开采矿层之上碎屑岩夹碳酸盐岩类岩溶裂隙含水层结构破坏较严重，对含水层影响程度较严重。

③现状条件下工业场地、炸药库、矿区道路、废石堆场、废石场对地形地貌

景观破坏严重。

④该矿已损毁土地面积为 9.58hm²。其中已压占损毁土地 4.97hm²（工业场地 4.66hm²、废石场 0.31hm²）；已沉陷损毁土地面积 4.61hm²，为轻度损毁土地。

⑤对矿区生态环境现状进行了调查。对矿区环境污染（包括大气污染、水污染、噪声、固废等）现状进行了调查和分析，现状该矿因井下无排水暂未建设矿井水处理站，其余各污染防治设施运行正常。对工业场地各项污染项目采取委托监测，暂未完全执行年度监测和审核制度。植被多样性和水土流失暂未按规定进行监测，应尽快执行。

（3）矿山环境影响预测分析

《方案》对矿区进行了矿山环境影响预测分析，分析认为：

①预测服务期工业场地及矿区道路遭受崩塌、滑坡、潜在泥石流、采空地地面塌陷地质灾害影响程度较严重。

②预测服务期采矿影响区对开采矿层之上含水层结构破坏较严重；预测对含水层影响程度较严重。

③预测服务期工业场地、废石场、取土场对地形地貌景观破坏程度严重；服务期采矿影响区对微地形地貌景观影响较严重。

④对拟损毁土地进行了预测和分析，拟损毁土地 7.94hm²，其中，沉陷拟损毁土地面积 7.81hm²；挖损拟损毁土地面积 0.13hm²。拟损毁重复已损毁面积 1.04hm²。

综上，共损毁土地面积 16.48hm²，按损毁程度分：轻度损毁土地面积 3.57hm²、中度损毁土地面积 7.81hm²、重度损毁土地面积 5.10hm²。其中：旱地 3.53hm²、果园 0.53hm²、其他林地 0.90hm²、其他草地 7.48hm²、农村道路 0.32hm²、田坎 0.67hm²、村庄 0.14hm²、采矿用地 2.91hm²。复垦区（复垦责任区）土地位于方山县大武镇。复垦区内无基本农田分布。

⑤对环境污染进行了预测，若后期生产中有矿坑排水，需建设矿井水处理站；对矿区生态环境进行了预测，预测结果：地表沉陷和取土场挖损将造成植被破坏、

生物量减少、生物多样性降低。

9、矿山环境保护与土地复垦工程

(1) 地质灾害防治工程: 填埋裂缝、塌陷需土方 1757m^3 ; 清理潜在泥石流沟道松散堆积物 1000m^3 ; 工业场地两侧边坡削方 180m^3 ; 坡脚修建排水沟槽挖方 1286m^3 , 浆砌石 849m^3 。

(2) 地形地貌景观修复工程: 服务期满对工业场地不再使用的砖混建筑物拆除和清运 400m^3 。

(3) 土地复垦工程与土地权属调整方案: 通过实施预防控制及复垦措施、工程技术及生物化学措施, 使项目区土地达到复垦的标准和要求。本矿复垦土地面积为 16.48hm^2 , 复垦率为 100% 。其中: 复垦为旱地 7.43hm^2 、果园 0.53hm^2 、有林地 1.25hm^2 、灌木林地 5.84hm^2 、农村道路 0.56hm^2 、田坎 0.82hm^2 。主要工程量: 土地平整 18808m^3 、修筑田埂 3317m^3 、田坎拍夯 397m^3 、土地翻耕 8.19hm^2 、商品有机肥 36.86t 、绿肥 9.32hm^2 、压青 9.32hm^2 、客土覆盖 10070m^3 、开挖排水沟 3.00m^3 、栽植核桃树 132 株、栽植侧柏 2730 株、栽植沙棘 25553 株、栽植紫穗槐 400 株、林地撒播草籽 6.19hm^2 。

(3) 生态环境治理工程: ①对产生的生活垃圾及时处置; 生活污水处理设备进行日常运行维护; 大气污染防治和噪声防治设备进行日常维护。(费用计入主体日常生产支出) ②使用期对工业场地进行补充绿化 0.5hm^2 , 对场外已有运输道路进行硬化, 对场内外运输道路进行绿化, 工程量: 砌体拆除 80m^3 、土地平整 200m^3 、栽植侧柏 1250 株、撒播草籽 0.50hm^2 、沥青混凝土硬化道路 2660m^2 、道旁树栽植侧柏 350 株、新疆杨 220 株。

(4) 监测工程:

①地质灾害监测工程: A.地面塌陷、地裂缝监测: 在地面塌陷、地裂缝范围内布设 8 处地面塌陷、地裂缝监测点; B.崩塌、滑坡监测, 在评估 2 处边坡上部设置崩塌、滑坡监测点 12 个; C.泥石流监测, 在 N1 沟谷、沟谷 N2 上游布设泥石流监测点 6 处。

②含水层破坏监测：对矿坑排水布设监测点，共布置 1 处监测点，监测其水质和水位、流量变化情况。

③地形地貌景观破坏监测：采用遥感影像监测法对评估区内地形标高变化、植被破坏情况进行监测，共布置 13 处监测点。

④土地复垦监测工程：主要布置了土壤监测工程和植被监测工程，共布设 7 个监测点，其中土壤监测点 4 个，植被监测点 3 个，连续监测 18 年。

⑤生态系统监测工程与环境污染监测工程

环境污染监测工程：对工业场地内大气污染、噪声污染、水污染进行监测；并定期对敏感点空气环境、声环境、地下水进行监测；生态系统监测工程：植被类型、植被覆盖率、生长量、生物量、物种多样性，设置 8 个点位；土壤侵蚀程度、侵蚀模数设置 8 个点位，连续监测 13 年。

11. 矿山环境保护与土地复垦投资估算

《方案》服务期估算静态投资为 147.97 万元，动态投资为 206.85 万元。

12. 方案前五年治理范围、工程量及费用

前五年矿山环境恢复治理工程范围、工程措施及费用一览表

| 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 | 原工人宿舍(临时板房)及办公楼东侧 W ₂₋₁ 边坡上部局部需削坡减载，削坡段宽约 80m，高 3~10m，需削土方约 560m ³ ；W ₂₋₁ 和 W ₂₋₂ 之间的有排水沟，需在主斜井东南 W ₂₋₂ 边坡坡脚修建截排水沟，长约 75m，沟槽挖方 132m ³ ，浆砌石方量 85m ³ ；原办公室(临时板房)周侧 W ₁₋₂ 边坡上部局部需削坡减载，削坡段宽约 100m，高 5~10m，削土方约 700m ³ ；坡脚修建截排水沟，长约 300m，沟槽挖方 526m ³ ，浆砌石方量 338m ³ ；清理郭家沟谷内的固体堆积物 500m ³ 并监测； | 57.27 | 60.71 |
| | 含水层 | 对含水层进行监测 | | |
| | 地形地貌 | 对地貌景观破坏进行监测 | | |
| | 土地复垦 | 对沉陷区 A 区域复垦土地面积 3.57hm ² ，工程量包括：土地平整 2240m ³ ，田埂修筑 45m ³ ，田坎夯拍 54m ³ ，土地翻耕 1.12hm ² ，施有机肥 5.04t，栽植沙棘 9955 株，撒播草籽 2.24hm ² 。 | | |
| 生态环境 | 对运输道路进行硬化和绿化，工程量：沥青混凝土硬化道路 2260m ² 、道旁树栽植侧柏 350 株、新疆杨 220 株。对土壤侵蚀和植被状况进行监测。 | | | |
| 第二年 | 地质灾害 | 填埋西部、875m 中段采矿影响区西面积约 1.04hm ² ，填充土方 234m ³ ；进行监测并设警示牌 1 处；工业场地西侧 W ₁ 的 W ₁₋₁ 北段坡脚修浆砌石截排水沟，长约 230m，沟槽挖方 628m ³ ，浆砌 | 15.73 | 17.68 |

| | | | | |
|------|---|--|--------|--------|
| | | 石 426m ³ ; 清理整治郭家沟谷内零星堆积物 300m ³ ; | | |
| | 含水层 | 对含水层水位、水量、水质进行监测; | | |
| | 地形地貌 | 对地貌景观破坏进行监测 | | |
| | 土地复垦 | 对已复垦土地进行管护 | | |
| | 生态环境 | 对土壤侵蚀和植被状况进行监测。 | | |
| 第三年 | 地质灾害 | 填埋 875m 中段矿体采空塌陷区, 填充土方 164m ³ , 表土剥离 25m ³ ; 进行监测并设警示牌 1 处; 清理整治郭家沟谷内零星堆积物 200m ³ 并监测; | 13.99 | 16.66 |
| | 含水层 | 对含水层进行监测 | | |
| | 地形地貌 | 对地貌景观破坏进行监测 | | |
| | 土地复垦 | 对塌陷区 B 区域复垦土地面积 0.83hm ² , 工程量包括: 核桃树 12 株, 栽植沙棘 3466 株, 撒播草籽 0.78hm ² 。 | | |
| 生态环境 | 使用期对工业场地进行补充绿化 0.5hm ² , 工程量: 砌体拆除 80m ³ 、土地平整 200m ³ 、栽植侧柏 1250 株、撒播草籽 0.50hm ² 。对土壤侵蚀和植被状况进行监测。 | | | |
| 第四年 | 地质灾害 | 填埋 875m 中段、880m 中段采矿影响区需填充土方 223m ³ , 表土剥离 79m ³ ; 进行监测并设警示牌 2 处; 清理整治郭家沟谷内零星堆积物并监测; | 9.14 | 11.54 |
| | 含水层 | 对含水层进行监测 | | |
| | 地形地貌 | 对地貌景观破坏进行监测 | | |
| | 土地复垦 | 对塌陷区 C 区域复垦土地面积 1.24hm ² , 工程量包括: 土地平整 472m ³ , 田埂修筑 4m ³ , 田坎夯拍 6m ³ , 土地翻耕 0.10hm ² , 施有机肥 0.48t, 栽植核桃树 72 株, 沙棘 3644 株, 撒播草籽 0.82hm ² 。 | | |
| 生态环境 | 对土壤侵蚀和植被状况进行监测。 | | | |
| 第五年 | 地质灾害 | 填埋 880m 中段东采矿影响区填充土方 455m ³ , 表土剥离 286m ³ ; 进行监测并设警示牌 2 处; 清理整治郭家沟谷内零星堆积物并监测; | 6.28 | 8.41 |
| | 含水层 | 对含水层水位、水量、水质进行监测; | | |
| | 地形地貌 | 对地貌景观破坏进行监测 | | |
| | 土地复垦 | 对已复垦土地进行管护 | | |
| 生态环境 | 对土壤侵蚀和植被状况进行监测。 | | | |
| 合计 | | | 102.41 | 115.01 |

三、评审意见

1. 《方案》编制目的任务明确, 地质依据充分, 土地利用现状清楚, 资源利用基本合理, 可采储量计算基本正确。

2. 《方案》确定开采深度由 875 米至 890 米标高, 矿区范围面积为 0.715km², 生产规模为 0.55 万吨/年, 批采标高为 1031m-855m, 开采矿种为陶瓷矿, 开采方式为地下开采。

3. 《方案》维持现有地下开采方式合理, 采矿方法合理可行; 规划的开拓部署基本可行, 规划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。

5. 《方案》所列矿山治理工程符合实际，与矿山现状调查及预测评估发现的问题相对应，工程设计合理，技术路线可行。《方案》提出的矿山地质环境监测、矿山生态环境监测、土地复垦效果监测的内容合理，方法恰当，监测频次符合要求。

6. 《方案》经费估算结果比较合理，预存与使用计划清晰，符合国家收费标准，可基本保证方案实施资金需求。

7. 按照山西省人民政府（晋政发〔2019〕3号）《关于印发山西省矿山环境治理恢复基金管理暂行办法的通知》要求，提取矿山地质、生态等环境治理恢复与监测费用。

四、问题和建议

1、本《方案》仅用于延续采矿许可证使用，不能作为指导矿山开拓开采、治理恢复和土地复垦工作，不能作为自然资源和生态环保主管部门日常监管依据。

2、由于生产系统跟生产规模 0.55 万吨/年不匹配，建议在延续采矿证时，将采矿证生产规模调整为 30 万吨/年。

3、在今后生产过程中，应加强探矿工作，矿区内保有预测资源量 404.2 万吨，建议加强生产勘探，探明矿体的赋存情况，提高资源量级别，合理利用开发宝贵的资源，延长矿山服务年限，提高矿山的经济效益。

4、矿山应严格按照批准的开采设计进行采矿活动，本矿紧邻离石环城高速，方案留设的高速保安矿柱，作为永久矿柱，严禁开采。加强通风管理，确保安全生产。

5、矿山开发利用、地质环境保护和土地复垦方案是实施矿山开发资源、地质环境保护、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。施工图设计时，应该随着技术要求的变化相应及时改进设计。

6、针对采矿活动可能引发的地质环境问题，建议矿方安排专门的矿山地质

环境治理恢复设计、监测、防治等工作。建立健全地质灾害监测体系，加强地质灾害的监测工作。

7、建立完善的地质环境保护与恢复治理管理制度，加强地质灾害、含水层破坏、地形地貌破坏的预防、治理、恢复，提高矿山企业的资源环境保护意识，促进矿山地质环境的改善，实现矿产资源开采与地质环境保护的良性循环，及时缴纳矿山环境治理恢复基金。

8、建议严格按照本《方案》提出的复垦工程措施施工、验收，足额预存土地复垦费用，签订“三方共管协议”，确保土地复垦工程保质保量完成。若矿山生产过程中，实际对土地造成的损毁范围、程度、方式与本方案不一致，应根据实际情况重新调整或编制复垦方案。

9、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》文字及图件材料齐全，编制内容基本符合山西省自然资源厅“晋自然资发〔2021〕1号”文件的要求，可以作为延续《采矿许可证》使用。

专家组组长：韩刘德

山西省矿产资源调查监测中心

2021年4月6日

附：《山西省方山县同巨矿业有限公司郭家沟陶瓷土矿资源开发利用和矿山环境保护与土地复垦方案》（仅供延续采矿许可证使用）评审专家名单

全文共印：16份

存档：2份

《山西省方山县同巨矿业有限公司郭家沟陶瓷土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 | 韩文德 |
| 组员 | 王学文 | 高级工程师 | 水工环 | 山西地质博物馆 | 王学文 |
| | 郭少敏 | 高级工程师 | 土地管理 | 山西省国土厅 | 郭少敏 |
| | 王应刚 | 教授 | 恢复生态 | 山西大学 | 王应刚 |
| | 白亮琴 | 注册造价师 | 工程造价 | 山西省水利设计院 | 白亮琴 |