

《山西省文水县腾锦石料有限公司一厂建筑石料用石灰岩
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

(仅供延续采矿许可证使用)

晋矿产资审字〔2023〕084号

山西省矿产资源调查监测中心

二〇二三年六月十二日



方 案 名 称：山西省文水县腾锦石料有限公司一厂建筑石料用石灰
岩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：山西扬诚矿产技术服务有限公司

项目 负责人：杨 晋

方案汇报人员：赵晓伟 张荣斌 杨 琴 王瑞忠

专家组组长：贾鹏程

专家组成员：贺秀全 李晋川 李 华 白亮琴

评审会议地点：悦宾酒店六层会议室

评审会议日期：二〇二三年四月十八日

《山西省文水县腾锦石料有限公司一厂建筑石料用石灰岩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方案编制及审查工作的通知》（吕自然资发〔2021〕48号）的要求，文水县腾锦石料有限公司一厂因未编制过《矿山生态环境保护与恢复治理方案》，委托山西扬诚矿产技术服务有限公司编制提交了《山西省文水县腾锦石料有限公司一厂建筑石料用石灰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》）。编制目的是为了办理采矿许可证延续，并指导矿山现状条件下环境治理、生态修复和复垦工作。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2023年4月18日组织以贾鹏程副教授为组长的专家组召开会议，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要求，编制单位对《方案》进行了修改、补充和完善，经复核，形成评审意见如下：

一、矿山概况

文水县腾锦石料有限公司一厂位于文水县城328°方向直距约9.5km处的凤城镇牛家沟村一带，行政区划隶属于文水县凤城镇管辖。地理坐标（CGCS2000）：东经111°57'08"-111°57'16"，北纬37°30'07"-37°30'15"。

该矿持有原吕梁市国土资源局2018年2月11日换发的文水县腾锦石料有限公司一厂《采矿许可证》，证号：C1411002009127130052002；采矿权人：姚俊卿；矿山名称：文水县腾锦石料有限公司一厂；经济类型：股份有限公司；开采矿种：石灰岩；开采方式：露天开采；生产规模为0.80万吨/年；矿区面积为0.0317平方公里；开采深度由1335米至1230米标高，有效期限为2017年8月31日至2019年8月31日。

矿区范围拐点坐标表

拐点编号	1980 西安坐标系 (3°带)		CGCS2000 坐标系 (3°带)	
	X	Y	X	Y
1	4152867.58	37584100.28	4152872.971	37584215.870
2	4152881.58	37584260.28	4152886.971	37584375.871
3	4152677.58	37584270.28	4152682.970	37584385.871
4	4152668.58	37584117.28	4152673.970	37584232.870

该矿为停产矿山，本《方案》的适用期自 2023 年 1 月 1 日起算，依据采矿许可证生产规模为 0.80 万吨/年，矿山剩余开采服务年限为 9.5 年，治理期 1.0 年，管护期 3.0 年，因此本方案适用期为 13.5 年。

二、方案简介

1、矿产资源及其利用情况

《方案》依据《山西省文水县腾锦石料有限公司一厂石灰岩矿资源储量核查报告》（供资源整合用）及矿产资源储量备案证明“吕国土资储备字〔2010〕64 号”和评审意见书“吕国土资储审字〔2010〕80 号”、《山西省文水县腾锦石料有限公司一厂石灰岩矿 2017 年度矿山储量年报》及审查意见书“吕国土储年报审字〔2018〕186 号”和未生产证明进行编制。

矿体呈层状赋存于奥陶系中统上马家沟组三段地层中，矿层由灰黑色中厚层状灰岩组成。产状与岩层一致，倾向北东，倾角约 41°左右，矿层层位稳定。矿体呈矩形，南北长约 200m，东西宽 155m，在矿区内赋存标高为 1160m-1335m。

截止 2022 年 12 月 31 日，矿区内累计查明资源储量 251.26 万吨，保有资源储量（TD）为 245.96 万吨，动用资源储量为 5.3 万吨。

2、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：本矿山工业场地及部分矿区道路等位于矿区范围外，本次评估区范围以东侧工业场地、矿区道路及矿界范围为准，综合确定评估区面积 3.30hm²。

②复垦区及复垦责任范围：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 3.17hm^2 以及矿区外损毁土地面积 0.13hm^2 ，共计 3.30hm^2 。复垦区及复垦责任范围：本《方案》复垦区为 2.39hm^2 ，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 2.39hm^2 。复垦区（复垦责任区）土地位于文水县凤城镇。复垦区内无基本农田分布。

根据六部门核查文件，该矿区范围与地质公园、自然保护区、森林公园、湿地公园、一级国家级公益林、二级国家级公益林地、山西省永久性生态公益林地、I 级保护林地、II 级保护林地、风景名胜区、草原（基本草原）规划范围无重叠；与不可移动文物保护范围无重叠；与饮用水水源地保护区范围无重叠；与县域重点保护区、县管水库、汾河及其主要支流管理范围无重叠。

（2）《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：现状条件下，评估区崩塌、滑坡、泥石流地质灾害影响为“较轻”，面积为 3.30hm^2 。

②含水层影响和破坏：现状条件下，评估区开采活动对含水层影响与破坏为“较轻”，面积为 3.30hm^2 。

③地形地貌景观影响和破坏：现状条件下，采矿活动对地形地貌景观影响与破坏分为“严重区”和“较轻区”，“严重区”分布在工业场地及矿山道路和露天采场影响范围内，面积 0.53hm^2 ；评估区其他区域为“较轻区”，面积为 2.77hm^2 。

④土地资源的影响与破坏：该矿已损毁土地面积为 2.39hm^2 ，其中已压占损毁土地 2.06hm^2 （工业广场 0.04hm^2 、现状道路 0.16hm^2 、历史遗留采矿用地 1.86hm^2 ）；已挖损损毁土地面积 0.33hm^2 ，为重度损毁土地。

⑤生态环境的影响与破坏：对矿区环境污染（包括大气污染、水污染、噪声污染及固体废物污染等）现状进行了调查和分析，矿山处于停采状态，环保处理设施未运行；矿区生态破坏、植被损毁现状表现为废弃工业场地及运输道路绿化覆盖率低；露天采场造成植被破坏、生物量减少、生物多样性降低。

3、矿山环境保护与土地复垦工程

(1) 地质灾害防治工程: ①对现有露天采场进行治理, 清理危岩体工作量为 440m^3 ; 并对边坡进行锚杆锚固, 需要锚杆 275 根。②在露天采场顶部设置 5 处警戒标示牌, 并在边坡顶部围设铁丝网, 铁丝网高 1.5m, 网孔大小 $6\times 6\text{cm}$, 供需铺设铁丝网长度 220m, 并定期派专人巡视。

(2) 地形地貌景观恢复工程: 本方案不设计该项治理工程。

(3) 含水层破坏防治及矿区饮水解困工程: 评估区内采矿活动对含水层影响较轻。本方案不设计含水层治理工程。

(4) 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。本矿复垦责任区面积为 2.39hm^2 , 可复垦土地 2.24hm^2 , 需绿化土地面积 0.15hm^2 , 复垦率为 93.72%。其中: 复垦为有林地 0.22hm^2 、灌木林地 1.86hm^2 、农村道路 0.16hm^2 、裸地 0.15hm^2 。主要工程量: 客土覆盖 1.11 万 m^3 、栽植油松 550 株、栽植紫穗槐 12401 株、栽植爬山虎 380 株、栽植杨树 260 株、林地撒播草籽 2.08hm^2 。

(5) 《方案》确定生态环境保护与恢复治理主要治理工程量为: 对工业场地可绿化区域进行绿化, 绿化面积 0.01hm^2 , 种植油松 50 株, 紫穗槐 100 株, 种植紫花苜蓿 0.01hm^2 , 对运输道路两侧进行绿化, 种植油松 434 株。

4、矿山环境监测工程

(1) 地质灾害监测工程: 在露天采场边坡及周边建立 2 个滑坡、崩塌监测点进行监测。

(2) 地形地貌景观破坏监测工程: 本次不设计专项的地貌景观监测点, 主要采用未来开采地段布置的监测点同时进行, 监测的内容主要有矿山地形变化及微地貌变化。

(3) 含水层监测工程: 矿山的开采对含水层的影响较轻, 暂不布置含水层监测工程。

(4) 土地复垦监测工程：主要布置了植被监测工程与土壤质量监测工程，共布设 9 个监测点。

(5) 生态系统监测工程与环境污染监测工程

矿区环境破坏与污染监测委托有专业资质单位进行，主要是矿区大气污染源、噪声、植被情况和土壤侵蚀状况进行监测。

5、矿山环境保护与土地复垦投资估算

《方案》适用期估算静态总投资为 41.55 万元，动态总投资为 42.54 万元。

6、《方案》适用期矿山环境保护与土地复垦范围、工程量及费用

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)
2023 年	地质灾害	①制定保护和治理计划，并列入矿山开发总体设计中，严格按照开发利用方案章节进行开采布置； ②成立监测小组，建立地质灾害预警系统，对区内地质灾害进行监测，发现险情及时采取应急措施，确保人员安全； ③在采矿形成的高陡边坡顶部及周边设置警示牌和铁丝网；铁丝网高度 1.5m，在采区形成的边坡顶部共需设置铁丝网长度约 220m，设置 5 处警戒标示牌。	33.66	33.66
	土地复垦	①对工业场地进行复垦，客土覆盖 320m ³ ，栽植油松 100 株，播撒草籽 0.04hm ² ； ②对现状采场进行复垦，客土覆盖 1440m ³ ，栽植油松 450 株，撒播草籽 0.18hm ² ，栽植爬山虎 380 株； ③对矿区道路进行复垦，栽植杨树 344 株； ④对历史遗留采矿用地进行复垦，客土覆盖 9300m ³ ，栽植紫穗槐 12401 株，播撒草籽 1.86hm ² 。		
	生态环境	对工业场地可绿化区域进行绿化，绿化面积 0.01hm ² ，种植油松 50 株，紫穗槐 100 株，种植紫花苜蓿 0.01hm ² ，对运输道路两侧进行绿化，种植油松 434 株；对区内大气污染源、噪声进行监测；对矿区生态系统进行监测。		
2024 年	地质灾害	各监测网点正常运行，继续开展地质灾害预警工作；	2.63	2.79
	土地复垦	对复垦责任范围进行监测与管护		
	生态环境	对区内大气污染源、噪声进行监测；对矿区生态系统进行监测。		
2025 年	地质灾害	各监测网点正常运行，对区内地质灾害进行监测，发现险情及时采取应急措施，确保人员安全。	2.63	2.95
	土地复垦	对复垦责任范围进行监测与管护		
	生态环境	对区内大气污染源、噪声进行监测；对矿区生态系统进行监测。		
2026 年	地质灾害	各监测网点正常运行，对区内地质灾害进行监测，发现险情及时采取应急措施，确保人员安全。	2.63	3.14
	土地复垦	对复垦责任范围进行监测与管护		
	生态环境	对区内大气污染源、噪声进行监测；对矿区生态系统进行监测。		
合计			41.55	42.54

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。
- 2、该矿矿区面积为 0.0317km²，开采深度由 1335m 至 1230m 标高，矿山生

产规模 0.8 万吨/年，生产规模太小，本《方案》的适用期自 2023 年 1 月 1 日起算，适用期为 13.5 年。

3、《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。

4、《方案》对矿山环境保护与土地复垦工作制定了四年期详细计划。

5、《方案》所列矿山治理工程符合实际，与矿山现状调查发现的问题相对应，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，符合国家取费标准，可基本保证方案实施资金需求。

7、按照山西省人民政府《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与预存土地复垦费用，矿业权人本年度累计提取的基金不足于完成本年度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》备案生效前，矿业权人应按照原土地复垦方案足额预存土地复垦费用。

四、问题和建议

1. 本方案仅适用于矿山减量重组方案通过前办理采矿许可证延续及矿山现状条件下矿山环境保护与土地复垦工作，建议减量重组确定后编制新的资源开发利用和矿山环境保护与土地复垦方案。

2. 按照《自然资源部 农业农村部关于加强和改进永久基本农田保护工作的通知》（自然资规〔2019〕1 号）要求，矿山建设或采矿中严格保护耕地，尤其是基本农田的保护，未经批准不得占用。复垦中保证耕地面积不减少，质量达标。要加大基本农田建设力度，提高基本农田复垦标准，改进采矿工艺，采取有效措施，减少对基本农田的损毁，一旦损毁，及时复垦。

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、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，促进矿山环境的改善，实现矿产资源开采与环境保护的良性循环，及时缴纳矿山环境治理恢复基金。

4、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”文件的要求，可以作为自然资源和生态环境主管部门对办理延续采矿许可证、矿山现状条件下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：

山西省矿山资源调查监测中心

2023年6月11日



附：《山西省文水县腾锦石料有限公司一厂建筑石料用石灰岩矿资源开发利用和矿山环境保护与土地复垦方案》（供减量重组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

《山西省文水县腾锦石料有限公司一厂建筑石料用石灰岩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）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	贾鹏程	副教授	采 矿	山西工程职业学院	贾鹏程
组 员	李晋川	研究员	土地管理	山西省生物研究所有限公司	李晋川
	贺秀全	高级工程师	水工环	山西省地质环境监测和生态修复中心	贺秀全
	李 华	教 授	环境工程	山西大学	李 华
	白亮琴	正高级工程师	工程预算	山西省水利水电勘测设计院有限公司	白亮琴