

《山西省文水县山西吉港水泥有限公司石灰岩料场一
厂水泥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）

评审意见书

晋矿产资审字〔2023〕121号

山西省矿产资源调查监测中心

二〇二三年九月三十日



方 案 名 称：山西省文水县山西吉港水泥有限公司石灰岩料
场一厂水泥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：佰信蓝图（山西）科技有限公司

项 目 负 责 人：周高峰

方案汇报人员：李淑娜 李文强 王海燕 王凯

专 家 组 组 长：于丙忠

专 家 组 组 员：王学文 付日勤 李贞 白亮琴

评审会议地点：悦宾酒店六层会议室

评审会议日期：二〇二三年八月三十一日

《山西省文水县山西吉港水泥有限公司石灰岩料场一厂水泥用石灰岩矿产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编制及审查工作的通知》（吕自然资发〔2021〕48号）的要求，山西吉港水泥有限公司石灰岩料场一厂因《矿山生态环境保护与恢复治理方案》已过期，委托佰信蓝图（山西）科技有限公司编制提交了《山西省文水县山西吉港水泥有限公司石灰岩料场一厂水泥用石灰岩矿产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。山西省矿山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8月31日组织以高级工程师于丙忠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、矿区概况

山西吉港水泥有限公司石灰岩料场一厂位于文水县城300°方向直距约6km处的沿磨村一带，行政区隶属文水县凤城镇管辖。地理坐标（CGCS2000）：东经：111°56′18″-111°57′07″，北纬37°28′45″-37°28′58″。

该矿持有吕梁市规划和自然资源局2019年4月12日换发的山西吉港水泥有限公司石灰岩料场一厂采矿许可证，证号C1411002009127130049918；采矿权人：山西吉港水泥有限公司；矿山名称：山西吉港水泥有限公司石灰岩料场一厂；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：20.00万吨/年；矿

区面积：0.656 平方公里；开采深度：由 1773.9 米至 1340 米标高，有效期限自 2018 年 10 月 30 日至 2023 年 10 月 30 日。矿区范围由 6 个拐点圈定，见下表。

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 | 4150531.560 | 37582930.280 | 4150536.943 | 37583045.868 |
| 2 | 4149951.560 | 37582930.280 | 4149956.941 | 37583045.869 |
| 3 | 4149951.560 | 37583930.290 | 4149956.941 | 37584045.882 |
| 4 | 4150151.560 | 37583930.290 | 4150156.942 | 37584045.882 |
| 5 | 4150151.560 | 37584130.290 | 4150156.942 | 37584245.883 |
| 6 | 4150531.570 | 37584130.290 | 4150536.953 | 37584245.883 |

该矿现持有吕梁市应急管理局 2021 年 8 月 7 日换发的安全生产许可证，编号：（晋市）FM 安许证字〔2021〕J135Y4B1 号，有效期 2021 年 8 月 9 日至 2023 年 10 月 20 日。许可范围：石灰岩露天开采。

该矿为生产矿山，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 20.00 万吨/年，扣除边坡压占资源量，矿山剩余开采年限 173 年。

二、方案简介

1、矿产资源及其利用情况

《方案》依据《山西省文水县山西吉港水泥有限公司石灰岩料场一厂石灰岩资源储量核实报告》及矿产资源储量备案证明“吕国土资储备字〔2018〕2 号”和评审意见书“吕国土储审字〔2018〕2 号”、《山西省文水县山西吉港水泥有限公司石灰岩料场一厂石灰岩矿 2022 年储量年度报告》及评审意见书“吕自然储年报审字〔2023〕31 号”进行编制。

矿体赋存于奥陶系下马家沟组上部地层，厚度、品位均稳定，连续性

好，矿体呈层状产出，矿体产状：倾向 118°-137°，倾角 18°-35°左右。矿层厚 46.59-58.71m，平均厚度为 52.65m。

截至 2022 年 12 月 31 日，全矿区累计查明资源量 5619.47 万 t，保有资源量 4042.3 万 t，动用资源量 1577.17 万 t，全部为推断资源量。

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：

评估范围包含矿界范围及界外的配套设施区、矿界外道路，确定评估区面积为 70.31hm²。

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 65.60hm² 以及矿区外损毁土地面积 4.71hm²，共计 70.31hm²。本《方案》复垦区面积为 26.52hm²，已损毁土地面积 26.52hm²，其中已有采场挖损土地面积 21.19hm²，配套设施区压占面积 3.32hm²，已建道路压占 2.01hm²。本矿配套设施区要留续使用，不计入复垦责任范围，因此，复垦责任范围面积等于复垦区扣除配套设施区，面积为 23.20hm²。复垦区及复垦责任范围内无永久基本农田。

根据六部门核查文件，该矿区范围与已知地质遗迹保护范围无重叠，与文水县饮用水水源地保护区范围无重叠，与文水县地质公园、自然保护区、森林公园、湿地公园、一级国家级公益林地、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，与文水县泉域重点保护区、县管水库、汾河及其主要支流管理范围无重叠，与文水县不可移动文物保护范围无重叠。

(2) 矿山环境影响现状评估

① 地质灾害：现状条件下，评估区内边坡发生崩塌滑坡可能性小，危

害程度小，危险性小。评估区地质灾害影响程度属“较轻”，面积 70.31hm²。

②含水层影响和破坏：现状条件下，评估区内采矿活动对评估区含水层影响程度“较轻”，面积 70.31hm²。

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”分布于已有采场、配套设施区和道路范围内，面积 26.52hm²，“较轻区”分布于评估区其他区域，面积 43.79hm²。

④土地资源的影响与破坏：该矿已损毁土地面积 26.52hm²，其中已压占损毁土地 5.33hm²（配套设施区 3.32hm²，已建道路 2.01hm²）；已挖损损毁土地 21.19hm²，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，矿山处于生产状态，环保处理设施处于运行状态；矿区生态破坏、植被损毁现状表现为配套设施区及运输道路绿化覆盖率低，已有采场造成植被破坏、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：对已有采场边坡 XP1 进行治理，清理危岩体 3000m³；对道路一侧边坡 XP2、XP3 进行治理，清理危岩体 200m³；对边坡进行监测。

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

(3)地形地貌景观保护与恢复工程：本方案配套设施区继续留设使用，不进行拆除。

(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，使项目区复垦土地达到复垦的标准和要求。本矿复垦区面积 26.52hm²，复垦责任范围面积 23.20hm²，可复垦土地

23.20hm²，复垦率为 87.48%。其中复垦为乔木林地 8.44hm²、灌木林地 12.75hm²、农村道路 2.01m²。主要工程量：购土 74405m³，栽植油松 10550 株，栽植侧柏 10550 株，栽植新疆杨 1734 株，撒播紫花苜蓿草籽 8.44hm²，开挖种植坑 31875 个，种植沙棘 31875 株。

(5) 环境污染治理工程：通过对矿区大气污染（扬尘）提出治理措施，使矿区环境空气质量保持良好；通过对矿区噪声污染提出防治措施，使矿区噪声污染对生态环境及人员的不利影响降到最低。

(6) 生态系统修复工程：

对配套设施区四周边界栽植油松绿化，共种油松约 240 株。通过此类手段逐步恢复矿区地表植被，减少水土流失，增加生物多样性。

4、矿山环境监测工程

(1) 地质灾害监测工程：在采场边坡 XP1 处设立崩塌监测点 6 个；在道路边坡 XP2、XP3 处各设立崩塌监测点 1 个；共设立监测点共 8 个。

(2) 地形地貌景观破坏监测：与崩塌监测同步进行，不再重复布设工程。

(3) 含水层监测：评估区范围内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和土壤监测工程，共布设 22 个监测点。

(5) 环境污染监测工程：主要对无组织废气、有组织废气、厂界噪声、环境敏感点噪声进行定期监测。

(6) 生态监测工程：采用人工巡视监测法及购买遥感卫星图片的方式对矿区内生态系统破坏情况、土壤侵蚀情况进行监测。

5、矿山环境保护与土地复垦投资估算

《方案》适用期估算静态投资合计为 350.02 万元，动态投资合计为 358.45 万元。

6、《方案》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 | 对采场边坡清理危岩体 3000m ³ ; 对道路边坡清理危岩体 200m ³ ; 对不稳定边坡进行监测。 | 281.59 | 281.59 |
| | 含水层 | 无 | | |
| | 地形地貌 景观 | 监测。 | | |
| | 土地复垦 | ①长约 2.6km 的已有道路两侧设置 1m 宽绿化带, 种植新疆杨, 株距 3m, 种植新疆杨 1734 株; ②已有采场平台面积 8.44hm ² , 覆土 0.8m 厚, 覆土 67520m ³ , 种植油松 10550 株, 种植侧柏 10550 株, 下方撒播紫花苜蓿草籽 8.44hm ² (30kg/hm ²); ③已有采场按 2m×2m 的株行距种植沙棘, 边坡挖种植坑 31875 个, 坑内覆土 6885m ³ , 种植沙棘 31875 株。 | | |
| | 生态环境 | 对配套设施区四周边界栽植油松约 240 株; 对矿区范围内水环境、大气环境、声环境以及生态系统进行监测。 | | |
| 2024 年 | 地质灾害 | 对不稳定边坡进行监测。 | 22.81 | 24.16 |
| | 含水层 | 无 | | |
| | 地形地貌 景观 | 监测。 | | |
| | 土地复垦 | 监测及管护。 | | |
| | 生态环境 | 对矿区范围内水环境、大气环境、声环境以及生态系统进行监测。 | | |
| 2025 年 | 地质灾害 | 对不稳定边坡进行监测。 | 22.81 | 25.59 |
| | 含水层 | 无 | | |
| | 地形地貌 景观 | 监测。 | | |
| | 土地复垦 | 监测及管护。 | | |
| | 生态环境 | 对矿区范围内水环境、大气环境、声环境以及生态系统进行监测。 | | |
| 2026 年 | 地质灾害 | 对不稳定边坡进行监测。 | 22.81 | 27.11 |
| | 含水层 | 无 | | |
| | 地形地貌 景观 | 监测。 | | |
| | 土地复垦 | 监测及管护。 | | |
| | 生态环境 | 对矿区范围内水环境、大气环境、声环境以及生态系统进行监测。 | | |
| 合计 | | | 350.02 | 358.45 |

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 0.656km², 开采深度由 1773.9 米至 1340 米标高, 矿山生产规模 20.00 万吨/年, 扣除边坡压占资源量, 矿山剩余开采年限 173

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五年期详细计划。

5、《方案》所列矿山治理工程符合时机，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、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，符合国家取费标准，复垦基金预存清晰，可基本保证方案实施资金需求。

7、按照《土地复垦条例实施办法》和山西省人民政府（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办法的通知》要求，按时足额提取矿山环境治理恢复基金与土地复垦费用，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、矿山矿产开发利用和矿山环境保护和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。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。

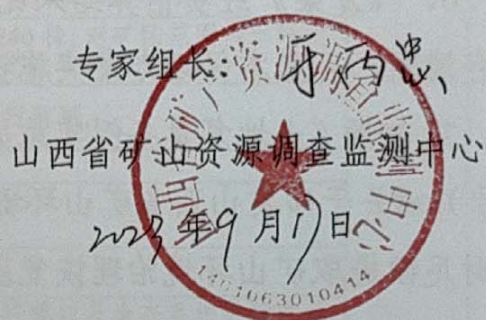
3、建立完善的矿山环境保护与土地复垦管理制度，加强地质灾害、含水层破坏、地形地貌破坏的预防、治理、恢复，提高矿山企业的资源环境保护意识，促进矿山环境的改善，实现矿产资源开采与环境保护的良性

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治理的依据。



附：《山西省文水县山西吉港水泥有限公司石灰岩料场一厂水泥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）评审专家名单

全文共印:16份

存 档:2份

**《山西省文水县山西吉港水泥有限公司石灰岩料场一厂水泥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》评审专家组名单**

| 评审组成员 | 姓 名 | 职务/职称 | 专 业 | 单 位 | 签 名 |
|-------|-----|--------|------|------------------|-----|
| 组 长 | 于丙忠 | 高级工程师 | 采 矿 | 山西省冶金设计院有限公司 | 于丙忠 |
| 组 员 | 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 | 付日勤 |
| | 王学文 | 高级工程师 | 水工环 | 山西地质博物馆 | 王学文 |
| | 李 贞 | 高级工程师 | 环境科学 | 山西财经大学 | 李贞 |
| | 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 |