

《山西省岚县宏利碎石加工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〕123号

山西省矿产资源调查监测中心

二〇二三年九月二十日



方 案 名 称：山西省岚县宏利碎石加工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：山西旭日兴地质勘查咨询有限公司

项目 负 责 人：李文斌

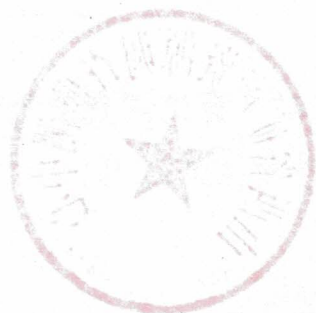
方案汇报人员：吴丽强 郑茹琳 张晋

专家组组长：于丙忠

专家组成员：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



《山西省岚县宏利碎石加工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,岚县宏利碎石加工厂因未编制过《矿山生态环境保护与恢复治理方案》,委托山西旭日兴地质勘查咨询有限公司编制提交了《山西省岚县宏利碎石加工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8月31日组织以于丙忠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,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

岚县宏利碎石加工厂位于岚县县城182°方向直距约13.5km的梁家庄乡梁家庄村西北一带,行政区划隶属于岚县梁家庄乡管辖。地理坐标(CGCS2000坐标系):东经111°39'13.406"-111°39'31.933",北纬38°09'27.718"-38°09'38.524"。

该矿持有原吕梁市国土资源局2018年7月26日换发的岚县宏利碎石加工厂《采矿许可证》,证号:C1411002010087130072050;采矿权人:牛瞞旺;矿山名称:岚县宏利碎石加工厂;经济类型:私营企业;开采矿种:石灰岩;开采方式:露天开采;生产规模为2.0万吨/年;矿区面积为0.108平方公里;开采深度由1622米至1505米标高,有效期限为2018年8月24日至2020年8月24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	4225531.85	37557179.79	4225537.481	37557295.269
2	4225351.85	37557629.80	4225357.481	37557745.280
3	4225201.85	37557629.80	4225207.480	37557745.280
4	4225201.85	37557179.79	4225207.480	37557295.269

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 2.0 万吨/年，矿山剩余开采服务年限为 9.0 年。现状治理期为 5 年。

二、方案简介

1、矿产资源及其利用情况

《方案》依据《山西省岚县宏利碎石加工厂石灰岩矿资源储量核查地质报告》（供资源整合用）及评审意见书“吕国土储审字〔2011〕58 号”、《山西省岚县宏利碎石加工厂石灰岩矿 2016 年度矿山储量年报》及审查意见书“吕国土储年报审字〔2017〕77 号”和未生产证明进行编制。

矿体呈层状赋存于奥陶系中上统上马家沟组二、三段地层中，矿层由青灰色中厚层致密状含白云质灰岩和灰色薄—中厚层状石灰岩组成。产状与岩层一致，倾向南西，倾角约 3°左右，矿层层位稳定。矿体呈矩形，东西长约 450m，南北宽 90-240m，在矿区内赋存标高为 1622m-1505m。

截止 2022 年 12 月 31 日，全区石灰岩矿累计查明资源量 711 万 t，动用资源量 364.1 万 t，保有资源量 346.9 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：本矿矿区面积：0.108km²，以矿区界线为准，将矿区界外南部矿山道路、工业场地、办公生活区、设计取土场划入评估区。据此确定，本次矿山地质环境影响评估区面积为 11.71hm²。

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 10.80hm² 以及矿区外损毁土地面积 0.91hm²，共计 11.71hm²。复垦区及复垦责任范围：本《方案》复垦区为 11.36hm²，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 11.36hm²。复垦区（复垦责任区）土地位于岚县梁家庄乡。复垦区内无基本农田分布。

根据六部门核查文件，该矿区范围与县管辖范围内自然保护区、森林公园、地质公园、湿地公园、山西省永久性生态公益林、国家一级公益林、国家二级公益林、I 级保护林地、II 级保护林地和风景名胜区规划范围均不重叠；与不可移动文物保护范围无重叠；与划定的集中式饮用水源地保护区不重叠；与泉域重点保护区不重叠，与汾河、沁河、桑干河三河源区不重叠，与岚县各河道管理范围不重叠。

(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 11.71hm²。

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 11.71hm²。

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、办公生活区及矿山道路和露天采场影响范围内，面积 5.47hm²；评估区其他区域为“较轻区”，面积为 6.24hm²。

④土地资源的影响与破坏：该矿已损毁土地总面积为 10.15hm²，其中工业场

地压占损毁土地面积为 0.07hm^2 ，办公生活区压占损毁土地面积为 0.03hm^2 ，已有露天采场挖损损毁土地面积为 5.06hm^2 ，已有矿山道路压占损毁土地面积为 0.31hm^2 ，历史遗留废弃采矿用地挖损损毁土地面积为 4.68hm^2 ，损毁程度为重度损毁。

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工业场地、办公生活区及矿山道路绿化覆盖率低；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现状 BP1 边坡长度约 378m ，清理危岩体量约 302m^3 ；②对露天采场所在沟谷泥石流物源清理，清理量约 1000m^3 。③开展地质灾害预警监测工程，矿区所在沟谷处设置监测点，巡查沟谷两侧边坡崩滑情况、上游水情，汛期巡视沟谷洪水是否畅通。

（2）地形地貌景观恢复工程：客土覆盖 5.12万 m^3 、砌体拆除清运 0.04万 m^3 、场地清理 0.01万 m^3 、栽植油松 11505 株、栽植新疆杨 520 株、栽植沙棘 1000 株、栽植爬山虎 2060 株、撒播草籽 7.10hm^2 。

（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 11.36hm^2 ，可复垦土地 7.49hm^2 ，需绿化土地面积 3.87hm^2 ，复垦率为 65.93% 。其中：复垦为乔木林地 6.90hm^2 、灌木林地 0.20hm^2 、农村道路 0.39hm^2 、裸岩石砾地 3.87hm^2 。主要工程量：客土覆盖 5.12万 m^3 、砌体拆除清运 0.04万 m^3 、场地清理 0.01万 m^3 、栽植油松 11505 株、栽植新疆杨 520 株、栽植沙棘 1000

株、栽植爬山虎 2060 株、撒播草籽 7.10hm²。

(5)《方案》确定生态环境保护与恢复治理主要治理工程量为：矿区工业场地面积 70m²，对工业场地可绿化区域进行绿化，则共计需补种植油松 54 株；办公生活区场地面积 30m²，对办公生活区可绿化区域进行绿化，则共计补需种植油松 43 株；对矿山道路可绿化区域进行绿化，共种植油松 660 株。

4、矿山环境监测工程

(1)地质灾害监测工程：崩塌、滑坡、泥石流监测，在评估区露天采场设置崩塌、滑坡、泥石流监测点 15 个。

(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 8 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，厂界颗粒物无组织监测、除尘器排气筒监测、厂界噪声、生物多样性、植树成活率、植被类型、群落高度、盖度、生物量、PH、有机质、全 N、有效 P、K、土壤侵蚀强度。评估区设置 13 个监测点。监测频率为每年一次。

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 72.78 万元，动态总投资为 81.78 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)
第一年	地质灾害	①对现状露天采场BP1清理危岩体, P1边坡长度约378m, 按8m ³ /10m, 风化层按1m, 据估算可能产生的危岩体量约302m ³ ; ②对采场所在的沟谷清理松散堆积物, 清理量约200m ³ . ③开展地质灾害预警监测工程, 矿区所在沟谷处设置监测点, 巡查沟谷两侧边坡崩滑情况、上游水情, 汛期巡视沟谷洪水是否畅通。	15.02	15.02
	土地复垦	矿山成立专门的土地复垦管理机构, 落实资金、人员及设备部署, 露天采场平台覆土2622m ³ 、栽植油松545株、栽植爬山虎313株、撒播草籽1.04hm ² 、监测和管护。		
	生态环境	对厂界颗粒物无组织监测、除尘器排气筒监测、厂界噪声、生物多样性、植树成活率、植被类型、群落高度、盖度、生物量、PH、有机质、全N、有效P、K、土壤侵蚀强度等进行监测。		
第二年	地质灾害	①对采场所在的沟谷清理松散堆积物, 清理量约200m ³ ; ②继续开展地质灾害预警监测工程, 矿区所在沟谷处设置监测点, 巡查沟谷两侧边坡崩滑情况、上游水情, 汛期巡视沟谷洪水是否畅通。	15.47	16.41
	土地复垦	露天采场平台覆土2705m ³ 、栽植油松562株、栽植爬山虎323株、撒播草籽1.07hm ² 监测和管护。		
	生态环境	①工业场地绿化工程: 矿区工业场地面积70m ² , 对工业场地可绿化区域进行绿化, 则共计需补种油松54株; 办公生活区场地面积30m ² , 对办公生活区可绿化区域进行绿化, 则共计需补种油松43株; 对矿山道路可绿化区域进行绿化, 共种植油松660株。 ②继续对厂界颗粒物无组织监测、除尘器排气筒监测、厂界噪声、生物多样性、植树成活率、植被类型、群落高度、盖度、生物量、PH、有机质、全N、有效P、K、土壤侵蚀强度等进行监测。		
第三年	地质灾害	①对露天采场1525m台阶终了边坡清理危岩体, 累计边坡长度140m, 控制坡角68°, 据估算可能产生的危岩体量约112m ³ ; 露天采场周边设立警示牌, 禁止行人进入, 对该台阶设置监测点。 ②对采场所在的沟谷清理松散堆积物, 清理量约200m ³ . ③继续开展地质灾害预警监测工程, 矿区所在沟谷处设置监测点, 巡查沟谷两侧边坡崩滑情况、上游水情, 汛期巡视沟谷洪水是否畅通。	14.33	16.11
	土地复垦	露天采场平台覆土2760m ³ 、栽植油松574株、栽植爬山虎330株、撒播草籽1.09hm ² 监测和管护。		
	生态环境	继续对厂界颗粒物无组织监测、除尘器排气筒监测、厂界噪声、生物多样性、植树成活率、植被类型、群落高度、盖度、生物量、PH、有机质、全N、有效P、K、土壤侵蚀强度等进行监测。		
第四年	地质灾害	①对采场所在的沟谷清理松散堆积物, 清理量约200m ³ ; ②继续开展地质灾害预警监测工程, 矿区所在沟谷处设置监测点, 巡查沟谷两侧边坡崩滑情况、上游水情, 汛期巡视沟谷洪水是否畅通。	13.91	16.57
	土地复垦	露天采场平台覆土2815m ³ 、栽植油松585株、栽植爬山虎336株、撒播草籽1.12hm ² 监测和管护。		
	生态环境	继续开展地质灾害预警监测工程, 矿区所在沟谷处设置监测点, 巡查沟谷两侧边坡崩滑情况、上游水情, 汛期巡视沟谷洪水是否畅通。		
第五年	地质灾害	①对采场所在的沟谷清理松散堆积物, 清理量约200m ³ ; ②继续开展地质灾害预警监测工程, 矿区所在沟谷处设置监测点, 巡查沟谷两侧边坡崩滑情况、上游水情, 汛期巡视沟谷洪水是否畅通。	14.05	17.68
	土地复垦	露天采场平台覆土2898m ³ 、栽植油松602株、栽植爬山虎346株、撒播草籽1.15hm ² 监测和管护。		
	生态环境	继续开展地质灾害预警监测工程, 矿区所在沟谷处设置监测点, 巡查沟谷两侧边坡崩滑情况、上游水情, 汛期巡视沟谷洪水是否畅通。		
合计			72.78	81.78

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 0.108km²，开采深度由 1622 米至 1505 米标高，矿山生产规模 2.0 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 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五年期详细计划。

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治理的依据。

专家组长：

山西省矿山资源调查监测中心

2023年9月19日



附：《山西省岚县宏利碎石加工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

《山西省岚县宏利碎石加工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