

《山西省广灵县南村镇下墨家沟白云岩矿矿产  
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  
同自然资审[2026]006 号

大同市规划和自然资源局

二〇二六年八月二日

方 案 名 称：山西省广灵县南村镇下墨家沟白云岩矿矿产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：山西省地质勘查局二一七地质队有限公司

方案汇报人员：刘婷

项 目 负 责：刘婷

专家组组长：刘长荣

专家组成员：陈继福 邢剑波

景美珍 盛丽娥

评审会议地点：广灵宾馆三楼会议室

评审会议日期：二〇二六年七月七日

# 《山西省广灵县南村镇下墨家沟白云岩矿矿产资源开发 利用和矿山环境保护与土地复垦方案》

## 评审意见书

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，广灵县洪瑞矿业有限公司委托山西省地质勘查局二一七地质队有限公司编制完成了《山西省广灵县南村镇下墨家沟白云岩矿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保主管部门日常监管提供依据。大同市规划和自然资源局相关部门领导于2026年7月7日组织以刘长荣为组长的专家组召开会议，对《方案》进行了认真审查，参加评审会议的有大同市规划和自然资源局、大同市生态环境局及县区相关主管科室、矿山企业及编制单位相关人员，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，于2026年7月28日经专家组长复核通过，形成评审意见如下：

### 一、矿区概况

矿区位于广灵县城西南225°直距约22km处的南村镇下墨家沟村东，行政区划隶属南村镇管辖，地理位置（CGCS2000国家大地坐标系）为：东经114°05′15″～114°06′04″，北纬39°37′43″～39°38′16″。矿区中心点坐标：北纬39°38′00″，东经114°05′39″。

矿区地处广灵县西南边缘与灵丘县接壤地带，矿区以西1.8km处为广灵县南村镇到灵丘县县城的三级柏油公路，通过该条公路向北18km在南村镇与省道朔（州）—蔚（县）线相连，向南26km到（北）京—原（平）铁路线的灵丘站，矿区交通运输条件较为便利。

矿山现持有2025年4月24日大同市规划和自然资源局颁发的采矿许可证，矿区由5个拐点圈定，面积0.5427km<sup>2</sup>，拐点坐标见表1-1。其采矿权设置情况如下：

采矿许可证号：C1402002023037100154930，采矿权人：广灵县洪瑞矿业有限公司，地址：广灵县南村镇下墨家沟村，矿山名称：山西省广灵县南村镇下墨家沟白云岩矿；经济类型：有限责任公司；开采矿种：建筑用白云岩（兼采冶镁用白云岩）；开采方式：露天开采；生产规模：120.00 万吨 / 年；矿区面积：0.5427 平方公里；批采标高：1754.5-1610m；有效期限：贰拾年，自 2025 年 4 月 24 日至 2045 年 4 月 24 日，矿区范围拐点坐标见下表。

矿区拐点坐标一览表

| 拐点 | CGCS2000 国家大地坐标系 |                  |            |             |
|----|------------------|------------------|------------|-------------|
|    | 纬度               | 经度               | X          | Y           |
| 1  | 39° 38′ 16.363″  | 114° 05′ 26.121″ | 4389326.20 | 38507776.47 |
| 2  | 39° 37′ 56.747″  | 114° 06′ 03.918″ | 4388722.18 | 38508678.44 |
| 3  | 39° 37′ 43.270″  | 114° 05′ 52.242″ | 4388306.24 | 38508400.44 |
| 4  | 39° 38′ 02.647″  | 114° 05′ 14.903″ | 4388902.90 | 38507509.38 |
| 5  | 39° 38′ 04.444″  | 114° 05′ 15.795″ | 4388958.37 | 38507530.61 |

矿山现持有 2023 年 2 月 9 日广灵县行政审批服务管理局颁发的营业执照，统一社会信用代码：91140223583305905R，名称：广灵县洪瑞矿业有限公司，类型：有限责任公司（自然人投资或控股），法定代表人：靳海涛，注册资本：伍佰万圆整，成立日期：2011 年 09 月 16 日，住所：山西省大同市广灵县壶泉镇延陵路好运街 19 号商铺，经营范围：非煤矿山矿产资源开采:道路货物运输(不含危险货物)。(依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准)一般项目:建筑用石加工;建筑材料销售:建筑装饰材料销售:水泥制品制造:水泥制品销售:机械设备租赁:国际货物运输代理。(除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动)。

该矿山生产服务年限为 19.62 年（2026-2045），方案适用期为 5 年（2026-2031 年）。

## 二、方案简介

### 1、矿产资源及其利用情况

根据山西省地质勘查局二一七地质队有限公司 2025 年 11 月提交的《山西省广灵县南村镇下墨家沟白云岩（含冶镁用）矿资源储量核实报告》，截止 2024 年 12 月 31 日，广灵县南村镇下墨家沟白云岩矿（1754.5-1520m）累计查明冶镁用白云岩资源量 5012.30 万吨，保有资源量 5012.30 万吨（探明 1052.80 万吨，控制 1272.00 万吨，推断 2687.50 万吨）。累计查明建筑石料用白云岩（1754.5-1520m）资源量 3473.11 万 m<sup>3</sup>，其中保有资源量 3468.33 万 m<sup>3</sup>（探明 149.23 万 m<sup>3</sup>，控制 1083.93 万 m<sup>3</sup>，推断 2235.17 万 m<sup>3</sup>），动用资源量 4.78 万 m<sup>3</sup>。

矿石体重取核实报告数据 2.68t/m<sup>3</sup>，矿区内查明建筑石料用白云岩（1754.5-1520m）资源量 9307.94 万吨，其中保有资源量 9295.13 万吨，动用资源量 12.81 万吨。

截止 2024 年 12 月 31 日，矿区内累计查明冶镁用和建筑石料用白云岩（1754.5-1520m）共累计查明 14320.24 万吨，保有资源量 14307.43 万吨，动用资源量 12.81 万吨。

依据矿山 2025 年储量年报，2025 年度动用石料用白云岩矿石量 4.27 万 m<sup>3</sup>（合 11.44 万吨），故截止到 2025 年 12 月 31 日矿区内建筑石料用白云岩和冶镁用白云岩矿保有资源量：14307.42-11.44=14295.98 万吨。

本次设计利用资源量：

经概略估算，2026 年度至今动用了 9.5 万 m<sup>3</sup>（合 25.46 万吨），至今矿区范围内（标高 1754.5-1520m）保有 14295.98-25.46=14270.52 万吨。该矿山开采时台阶 15m，台阶坡角 70°，最终边坡角 51-55°，求得矿区内（1754.5-1520m）范围内可采量为 12392.36 万吨。

### 2、矿区范围、开采方式、生产规模及服务年限

《方案》确定的矿区范围 0.5427km<sup>2</sup>，设计采用露天开采方式对矿体进行开采，

采矿回采率为 95%，生产规模 600 万 t/年，开采服务年限 19.62 年。

### 3、产品方案

原矿石。

### 4、采矿方式及开采工艺

根据矿体赋存和矿山开采技术条件，水文地质、工程地质及地形地貌条件，适合露天开采，并结合矿山开采现状，方案确定开采方式为露天开采。

根据确定的最终采场边坡角计算露天采场最终边坡要素如下：

终了台阶高度：白云岩矿体按 15m 台阶分层开采，终了形成 12 个平台，台阶高度为 15m，标高分别为 1700m、1685m、1670m、1655m、1640m、1625m、1610m、1595m、1580m、1565m、1550m、1535m。

工作台阶高度：15m；

台阶坡面角：70°；

最终边坡角：51-55°；

安全平台宽度：6m

清扫平台宽度：8m（每隔 2 个安全平台 1 个清扫平台）。

（2）露天采场最终结构参数：

露天采场上口尺寸：500m×840m

露天采场下口尺寸：780m×330m

边坡最大高差：184m

露采坑底标高：1520m

最小工作平台宽度：40m

### 5、总平面布置

由露天采场、工业场地、堆料场、临时排土场、临时值班室及矿山道路组成。

### 6、选矿及资源综合利用

该矿设计回采率 95%，未涉及选矿回收率和综合利用率指标。

## 7、矿山环境影响评估

### (1) 矿山环境影响范围

《方案》确定评估区面积 100.5991hm<sup>2</sup>。

本方案复垦区面积 71.2639hm<sup>2</sup>，本方案复垦区面积 71.2639hm<sup>2</sup>，其中已损毁面积 14.0213hm<sup>2</sup>，拟损毁土地 66.9633hm<sup>2</sup>。矿山道路与露天采场重合面积 4.6216hm<sup>2</sup>，堆料平台 1560m 与露天采场重合面积 1.6927hm<sup>2</sup>，破碎车间与露天采场重合面积 0.3777hm<sup>2</sup>，以往民采坑与露天采场重合面积 3.0287hm<sup>2</sup>。

2024 年矿山修复了矿山道路及 1530m 平台的边缘，共 0.44hm<sup>2</sup>；2025 年矿山修复了矿区顶部的道路，0.47hm<sup>2</sup>。目前现状矿山道路面积共 5.5504hm<sup>2</sup>，预计露天采场与已建矿山道路重合面积为 4.6216hm<sup>2</sup>，仅剩矿区西侧矿山道路 0.1534hm<sup>2</sup>及临时排土场南部的道路 0.7754hm<sup>2</sup>，共 0.9288hm<sup>2</sup>，矿山道路修复时一部分两侧种植了行道树，一部分一侧种植了行道树，且大多数种植区域与预测的露天采场发生了重合，剩余的这些矿山道路修复计入本次复垦责任范围，因此本次复垦责任范围面积为 71.2639hm<sup>2</sup>。

### (2) 矿山环境影响现状评估

现状评估办公生活区地质灾害影响程度为较严重，评估区其它区域地质灾害影响程度为“较轻”；采矿活动对含水层影响与破坏程度为“较轻”；评估区民采坑、办公生活区、破碎车间、矿山道路、堆料平台及露天采场对地形地貌景观影响与破坏程度为“严重”，其他区域对地形地貌影响与破坏程度为“较轻”；评估区对土地资源影响影响与破坏程度为“较轻”。综合评估将评估区划分为矿山地质环境影响严重区（A）和影响较轻区（C）。影响严重区面积 14.0213hm<sup>2</sup>，占评估区的 13.94%；影响较轻区面积 86.5778hm<sup>2</sup>，占评估区的 83.06%。

### (3) 矿山环境影响预测分析

预测采矿活动形成的露天采场和工业场地地质灾害影响程度为“较严重”；采矿活动对含水层影响与破坏程度为“较轻”；采矿活动形成的露天采场、设计工业场

地、设计临时排土场、堆料场、临时值班室，原堆料平台及矿山道路对地形地貌景观影响与破坏程度为“严重”；采矿活动形成的露天采场、设计工业场地及设计堆料场对拟损毁土地影响与破坏程度为“严重”，原堆料平台、临时值班室、临时排土场及矿山道路对拟损毁土地影响与破坏程度为“较严重”。综合评估将评估区划分为矿山环境影响与破坏严重区(A)和较轻区(C)两个区，其中影响严重区面积71.2639hm<sup>2</sup>，占评估区的70.84%，影响较轻区面积29.3352hm<sup>2</sup>，占评估区的29.16%。

## 8、矿山环境保护与土地复垦工程

地质灾害：露天采场境界清理边坡总长度约14235m。每延米边坡清理危岩约为1m<sup>3</sup>，清理危岩量为14235m<sup>3</sup>。在露天采场1535m以上边坡做挂网防护，坡面水平投影面积为67935m<sup>2</sup>，终了台阶坡面角为70°，边坡斜面挂网面积为198629m<sup>2</sup>。

含水层：评估区对含水层影响较轻，该方案不对含水层采取治理工程。

地形地貌景观：露天采场底部平台、工业场地、临时排土场、临时值班室、设计堆料场治理为乔木林地，矿山道路两侧种植行道树。

## 9、矿山环境监测工程

地质灾害：露天采场布设监测点。

含水层：评估区对含水层影响较轻，该方案不对含水层进行监测工作。

地形地貌景观破坏监测：对地形地貌景观破坏的监测主要是对损毁土地的面积、损毁土地的地类以及损毁土地程度的监测，在开发利用方案的基础上尽量做到不占耕地，少破坏土地的原则。

环境破坏与污染监测：无组织监测、噪声监测。

生态系统监测：监测采矿活动破坏土地的类型、植被类型及面积，监测矿区土壤侵蚀强度及面积。

## 10、矿山环境保护与土地复垦投资估算

经估算，总服务期矿山环境保护与土地复垦静态总投资为1804.02万元，动态总投资2749.04万元。

其中，矿山环境治理工程静态投资费用投资费用742.01万元，动态总投资996.13万元；土地复垦静态投资费用投资费用1031.11万元，动态总投资1711.40万元，亩静态投资为11140.48元，亩动态投资为18490.55元；矿山生态环境治理静态投资费用投资费用30.90万元，估算动态总投资 41.51万元。

#### 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

表 2 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

前五年矿山环境保护与土地复垦范围、工程量及费用

| 年份(年)     | 治理范围               | 工程量                                                                                                                    | 静态投资(万元) | 动态投资(万元) |
|-----------|--------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------|
| 第一年(2026) | 露天采场、原堆料平台1530m及边坡 | 1、布设监测点、采场入口处1块警示牌；2、洒水降尘；3、复垦原堆料平台1530m的平台及边坡；4、清理露天采场1700、1685m的边坡危岩,并挂网；5、对影响区范围内环境空气、噪声、土地植被等进行监测。                 | 28.005   | 28.005   |
| 第二年(2027) | 露天采场               | 1、布设监测点；2、洒水降尘；3、清理露天采场1670m的边坡危岩,并挂网；4、复垦露天采场1700m、1685m的平台,面积约0.0831hm <sup>2</sup> ；5、对影响区范围内环境空气、噪声、土地植被等进行监测。     | 66.305   | 68.305   |
| 第三年(2028) | 露天采场               | 1、布设监测点、采场南边坡警示牌1块；2、清理露天采场1655m边坡危岩,并挂网；3、洒水降尘；4、复垦露天采场1670m的平台,面积约0.0902hm <sup>2</sup> ；5、对影响区范围内环境空气、噪声、土地植被等进行监测。 | 55.035   | 60.45    |
| 第四年(2029) | 露天采场               | 1、布设监测点,并对监测点实施监测。2、清理露天采场1640m的边坡危岩,并挂网；3、洒水降尘；4、复垦露天采场1655m的平台,面积约0.5143hm <sup>2</sup> 。5、对影响区范围内环境空气、噪声、土地植被等进行监测。 | 61.81    | 71.65    |
| 第五年(2030) | 露天采场               | 1、布设监测点,并对监测点实施监测；2、清理1625m边坡危岩,并挂网；3、洒水降尘；4、复垦露天采场1640m的平台,面积约0.4849hm <sup>2</sup> ；5、对影响区范围内环境空气、噪声、土地植被等进行监测。      | 22.75    | 33.46    |
| 合计        |                    |                                                                                                                        | 233.345  | 260.885  |

### 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，可采资源量计算基本正确。

2、《方案》确定的生产规模 600 万 t/年，开采服务年限 19.62 年。确定的生产规模、服务年限基本合理。

3、《方案》确定开采方式为露天开采，矿体自上而下开采，确保铲装设备在上、下台阶同时作业时，上部台阶的铲装设备超前下部台阶铲装设备，超前距离大于 50 m。同时作业水平 2 个。确定的开采方式、开拓布置比较合理。

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，现状评估基本符合矿山实际，预测评估依据充分，预测结果基本合理。

5、《方案》在可行性分析和适宜性评价的基础上，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。

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）要求，矿业权人本年度累计提取的基金不足于本年度矿山地质、生态等环境治理恢复与监测费用的，应按照本年实际所需费用提取。

### 四、问题和建议

1、本方案最终边坡高度为 184m，为保障矿山的生产安全，需定期进行边坡稳定性评价工作。

2、本次方案工业场地、堆料场及临时排土场拟规划于矿区范围外，使用时需办理相关用地手续，未办理相关手续不得占用。临时排土场与堆料场场地范围不足以

使用时，经相关部门批准手续齐全后，可适当调整范围。

3、矿山勘查过程中施工的所有钻孔均钻进至标高 1520m，未见地下水，故本次方案不考虑地下水涌水对矿山的影响，建议对地下水水位进行进一步验证。

4、按照环评批复要求，履行各项生态环境保护措施。矿山企业在实施矿山环境保护与治理恢复过程中，要根据有关规程规范开展进一步的勘查工作，编制“矿山环境治理工程设计”、“矿山环境监测工程设计”。

## 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”文编制提纲要求，可以作为自然资源和生态环保主管部门对矿山开拓开采，环境保护与土地复垦工作进行日常监管的依据。

组长： 

2026 年 8 月 2 日

附： 《山西省广灵县南村镇下墨家沟白云岩矿矿产资源开发利用和矿山环境保护与土地复垦方案》审查会议专家名单

全文共印：10 份

存 档：1 份

**《山西省广灵县南村镇下墨家沟白云岩矿  
资源开发利用和矿山环境保护与土地复垦方案》审查会议专家名单**

2026年7月7日

| 姓 名 | 专 业    | 职 称    | 单 位             | 电 话         | 签 字 |
|-----|--------|--------|-----------------|-------------|-----|
| 刘常荣 | 采 矿    | 高级工程师  | 晋能控股大同有限公司      | 13835291586 | 刘常荣 |
| 陈继福 | 地质环境   | 副教授    | 大同大学            | 13834255743 | 陈继福 |
| 邢剑波 | 生态环境   | 正高级工程师 | 大同市生态环境评估<br>中心 | 13903522785 | 邢剑波 |
| 景美珍 | 土地勘测规划 | 高级工程师  | 市土地储备交易中心       | 18603526176 | 景美珍 |
| 盛丽娥 | 土 建    | 造价工程师  | 市财政评审中心         | 13835285340 | 盛丽娥 |