

山东中泰煤业集团有限公司梨花山水泥用灰岩矿采矿权  
(采矿证范围内资源储量核实范围外动用资源量)

出让收益评估报告

鲁度量衡矿评字〔2025〕第048号

山东度量衡资产评估有限公司

---

山东省济南市高新区舜义路176号环贸中心8号楼1611/邮政编码250000/电话(0531)  
88931339 电子邮箱 sddlhzcpg0333@sina.com

## 目 录

|                                    |           |
|------------------------------------|-----------|
| <b>一、 评估机构</b> .....               | <b>1</b>  |
| <b>二、 评估委托方</b> .....              | <b>1</b>  |
| <b>三、 评估对象、范围、评估史及价款处置情况</b> ..... | <b>1</b>  |
| (一) 评估对象 .....                     | 1         |
| (二) 评估范围 .....                     | 1         |
| (三) 评估史 .....                      | 3         |
| (四) 以往出让收益(价款)处置情况 .....           | 4         |
| <b>四、 评估目的</b> .....               | <b>4</b>  |
| <b>五、 评估基准日</b> .....              | <b>4</b>  |
| <b>六、 评估原则</b> .....               | <b>5</b>  |
| <b>七、 评估依据</b> .....               | <b>5</b>  |
| (一) 法规依据 .....                     | 5         |
| (二) 行为、产权和取价依据 .....               | 6         |
| <b>八、 评估过程</b> .....               | <b>7</b>  |
| <b>九、 矿业权概况</b> .....              | <b>7</b>  |
| (一) 位置与交通 .....                    | 7         |
| (二) 自然地理与经济 .....                  | 8         |
| (三) 矿业权设置 .....                    | 9         |
| (四) 地质工作概况 .....                   | 10        |
| (五) 矿区地质概况 .....                   | 11        |
| (六) 矿产资源概况 .....                   | 13        |
| (七) 核查区矿产资源概况 .....                | 15        |
| (八) 矿床开采技术条件 .....                 | 17        |
| <b>十、 矿山开发利用现状</b> .....           | <b>19</b> |
| <b>十一、 评估方法</b> .....              | <b>19</b> |

|                              |           |
|------------------------------|-----------|
| <b>十二、 评估指标与参数 .....</b>     | <b>21</b> |
| (一) 待评估采矿权相关资料 .....         | 21        |
| (二) 相似参照物的确定 .....           | 22        |
| (三) 评估基准日保有、评估利用资源量 .....    | 23        |
| (四) 采矿方案 .....               | 24        |
| (五) 建设规模、产品方案 .....          | 24        |
| (六) 开采技术指标 .....             | 24        |
| (七) 可采储量 .....               | 24        |
| (八) 矿山服务年限 .....             | 25        |
| (九) 销售价格 .....               | 25        |
| <b>十三、 可比销售法评估 .....</b>     | <b>26</b> |
| (一) 相似参照物的概况 .....           | 27        |
| (二) 评估参数确定及计算 .....          | 32        |
| (三) 可比销售法评估价值 .....          | 36        |
| <b>十四、 评估假设 .....</b>        | <b>36</b> |
| <b>十五、 评估结论 .....</b>        | <b>36</b> |
| (一) 本次需有偿处置评估结果 .....        | 37        |
| (二) 评估结论 .....               | 37        |
| (三) 按出让收益市场基准价核算结果 .....     | 37        |
| <b>十六、 有关问题的说明 .....</b>     | <b>37</b> |
| (一) 评估结果有效期 .....            | 37        |
| (二) 评估基准日后的调整事项 .....        | 37        |
| (三) 评估结果有效的其它条件 .....        | 38        |
| (四) 特别事项说明 .....             | 38        |
| (五) 采矿权评出让收益估报告的使用范围 .....   | 39        |
| <b>十七、 评估报告日 .....</b>       | <b>39</b> |
| <b>十八、 评估机构和评估责任人员 .....</b> | <b>39</b> |

## 附表

- 1 山东中泰煤业集团有限公司梨花山水泥用灰岩矿采矿权（采矿证范围内资源储量核实范围外动用资源量）出让收益评估结果表
- 2 山东中泰煤业集团有限公司梨花山水泥用灰岩矿采矿权（采矿证范围内资源储量核实范围外动用资源量）出让收益评估可比销售法差异要素评判及价值计算表
- 3 山东中泰煤业集团有限公司梨花山水泥用灰岩矿采矿权（采矿证范围内资源储量核实范围外动用资源量）出让收益评估储量估算表

## 附件

1. 关于本报告书附件使用范围的声明
2. 评估机构及执业矿业权评估师承诺函
3. 评估师自述材料
4. 山东中泰煤业集团有限公司梨花山水泥用灰岩矿采矿许可证（证号：C3700002010127130101690）
5. 采矿权人营业执照副本（统一社会信用代码：913704007544584640）
6. 山东省枣庄市市中区梨花山矿区水泥用灰岩矿 2024 年储量年度报告及评审意见（中化地质矿山总局山东地质勘查院，2025 年 1 月）
7. 《山东省枣庄市市中区梨花山矿区东北部核查区水泥用灰岩矿动用量核查报告》（核查基准日：2024 年 3 月 15 日）审查意见
8. 《山东省枣庄市市中区梨花山矿区东北部核查区水泥用灰岩矿动用量核查报告》（核查基准日：2024 年 3 月 15 日）（山东省鲁南地质工程勘察院，2024 年 12 月）
9. 《枣庄市恒瑞煤业有限责任公司梨花山石灰石矿矿产资源开发利用方案》审查意见（山东省建筑材料工业设计研究院，2006 年 5 月）
10. 矿业权人提供的其他资料
11. 评估委托书
12. 评估机构企业法人营业执照
13. 探矿权采矿权评估资格证书
14. 矿业权评估师资格证书

# 山东中泰煤业集团有限公司梨花山水泥用灰岩矿采矿权 (采矿证范围内资源储量核实范围外动用资源量)

## 出让收益评估报告摘要

鲁度量衡矿评字〔2025〕第048号

**评估机构：**山东度量衡资产评估有限公司

**评估委托人：**枣庄市市中区自然资源局

**采矿权人：**山东中泰煤业集团有限公司

**评估对象：**山东中泰煤业集团有限公司梨花山水泥用灰岩矿采矿权（采矿证范围内  
资源储量核实范围外动用资源量）

**评估目的：**枣庄市市中区自然资源局拟征收山东中泰煤业集团有限公司持有的山东  
中泰煤业集团有限公司梨花山水泥用灰岩矿（采矿证范围内资源储量核实范围外未有偿  
处置动用资源量）出让收益，按照国家现行相关法律法规规定，需要对该采矿证范围内  
资源储量核实范围外未有偿处置动用资源量进行出让收益评估。本次评估即是为实现上  
述目的，而为评估委托人确定山东中泰煤业集团有限公司持有的山东中泰煤业集团有限  
公司梨花山水泥用灰岩矿（采矿证范围内资源储量核实范围外未有偿处置动用资源量）  
出让收益价值提供参考意见。

**评估基准日：**2025年9月30日

**评估方法：**可比销售法

**评估参数：**矿区范围 0.9556km<sup>2</sup>、核查区面积 54368.48m<sup>2</sup>，截至评估基准日 2025  
年 9 月 30 日，采矿许可证范围内保有资源量 3339.94 万吨，核查区范围内动用量 368.13  
万 t，其中：市中区范围内动用量 284.96 万 t、山亭区范围内动用量 83.17 万 t，评估利  
用的资源量 3339.94 万吨，采矿回采率 98%。评估利用可采储量 1929.58 万吨，核查区  
范围内动用可采储量 368.13 万吨，其中：市中区范围内动用可采储量 284.96 万 t、山亭  
区范围内动用储量 83.17 万 t。生产规模 300 万吨/年。矿山服务年限 6.43 年，评估计算  
服务年限 6.43 年。产品不含税销售价格 25.68 元/吨。参照物 A 调整系数 1.057，参照物  
B 调整系数 0.969，参照物 C 调整系数 1.083。整体评估价值 7653.17 万元。

**评估结论：**我公司评估人员依照国家有关法律法规的规定，遵循独立、客观、公正的评估原则，在对委托评估的采矿权进行必要的尽职调查、充分调查、了解和核实、分析评估对象实际情况的基础上，依据科学的评估程序，选用可比销售法，经过计算和验证，在资产持续使用并满足评估报告所载明的假设条件和前提条件下确定山东中泰煤业集团有限公司梨花山水泥用灰岩矿采矿权（采矿证范围内资源储量核实范围外动用资源量）可采储量 368.13 万吨，评估基准日所表现的价值为 1461.48 万元，大写：人民币壹仟肆佰陆拾壹万肆仟捌佰元整，其中：市中区动用可采储量 284.96 万吨，评估基准日所表现的价值为 1131.29 万元，大写：人民币壹仟壹佰叁拾壹万贰仟玖佰元整、山亭区动用可采储量 83.17 万吨，评估基准日所表现的价值为 330.18 万元，大写：人民币叁佰叁拾万壹仟捌佰元整。

**按出让收益市场基准价核算结果：**山东省自然资源厅于 2022 年 12 月 26 日发布了“关于公布山东省矿业权市场基准价的通告”（鲁自然资规〔2022〕5 号），枣庄市水泥用灰岩采矿权市场基准价为 3.90 元/吨·矿石。山东中泰煤业集团有限公司梨花山水泥用灰岩矿采矿权（采矿证范围内资源储量核实范围外动用资源量）可采储量 368.13 万 t，出让收益市场基准价为 1435.71 万元（=368.13×3.90），本次评估确定水泥用灰岩出让收益评估值为 1461.48 万元，高于枣庄市水泥用灰岩采矿权市场基准价。

#### **评估有关事项声明：**

本评估报告需向自然资源主管部门报送公示无异议予以公开后使用，评估结论使用有效期自评估报告公开之日起一年。

本项目评估按照评估方法对应的计算公式，采用 MicrosoftExcel 处理各种评估参数和数据。除折现率保留小数点后四位数字外，其他计算表中的各项参数均保留小数点后两位数字。由此可能存在用各计算表中的数据手工计算结果与表中相关数据不相符合的现象，但实际最终结果是准确的。

本评估报告只能服务于评估报告中载明的评估目的，仅供自然资源主管部门确定矿业权出让收益金额时参考使用，与自然资源主管部门实际确定的矿业权出让收益金额不必然相等。除法律法规规定以及相关当事方另有约定外，未经评估委托人许可、未征得

本项目签字矿业权评估师及本评估机构同意，本评估报告的全部或部分内容不得提供给其他任何单位和个人，也不得被摘抄、引用或披露于公开媒体。

**重要提示**

以上内容摘自“山东中泰煤业集团有限公司梨花山水泥用灰岩矿采矿权（采矿证范围内资源储量核实范围外动用资源量）出让收益评估报告”，欲了解本评估项目的全部情况，应认真阅读出让收益评估报告全文。

（此页以下无正文）

**评估机构法定代表人：**

**项目负责人：**

**执业矿业权评估师：**

山东度量衡资产评估有限公司

2025年11月7日

# 山东中泰煤业集团有限公司梨花山水泥用灰岩矿采矿权 (采矿证范围内资源储量核实范围外动用资源量)

## 出让收益评估报告

鲁度量衡矿评字〔2025〕第048号

山东度量衡资产评估有限公司接受枣庄市市中区自然资源局的委托，根据《中国矿业权评估准则》《矿业权出让收益评估应用指南（2023年）》的规定，本着客观、独立、公正、科学的原则，按照公认的评估方法，对枣庄市市中区自然资源局委托的“山东中泰煤业集团有限公司梨花山水泥用灰岩矿采矿权（采矿证范围内资源储量核实范围外动用资源量）”进行了实地查勘、市场调查与询证，对该采矿权在2025年9月30日所表现价值进行了估算。现将采矿权评估情况及评估结果报告如下：

### 一、评估机构

机构全称：山东度量衡资产评估有限公司

注册地址：山东省济南市高新区舜义路176号环贸中心8号楼1611室

法定代表人：王传君

探矿权采矿权评估资格证书编号：矿权评资（2020）023号

企业统一社会信用代码：91370100MA3DGRQB05

### 二、评估委托方

评估委托人：枣庄市市中区自然资源局

### 三、评估对象、范围、评估史及价款处置情况

#### （一）评估对象

根据评估委托书，本项目评估对象为山东中泰煤业集团有限公司梨花山水泥用灰岩矿采矿权（采矿证范围内资源储量核实范围外动用资源量）。

#### （二）评估范围

1.采矿权范围

矿山名称：山东中泰煤业集团有限公司梨花山水泥用灰岩矿，开采矿种：水泥用石灰岩，开采方式：露天开采，生产规模 300 万吨/年，矿区面积为 0.9556km<sup>2</sup>，其矿区范围由 7 个拐点坐标圈定，开采标高+318m～+98m。采矿权范围见表 3-1。

表 3-1 原采矿权范围拐点坐标表（2000 国家大地坐标系）

| 序号 | X          | Y           | 序号 | X          | Y           |
|----|------------|-------------|----|------------|-------------|
| 1  | 3867324.00 | 39542321.22 | 5  | 3866816.02 | 39543475.22 |
| 2  | 3866574.01 | 39542329.21 | 6  | 3866987.03 | 39544085.22 |
| 3  | 3866637.01 | 39542850.21 | 7  | 3867323.24 | 39544081.07 |
| 4  | 3866880.02 | 39543123.21 |    |            |             |

矿区面积：0.9556km<sup>2</sup>，开采深度：由 318 米至 98 米标高

## 2. 核查区范围

根据山东省鲁南地质工程勘察院 2024 年 12 月编制的《山东省枣庄市市中区梨花山矿区东北部核查区水泥用灰岩矿动用量核查报告》及审查意见，核查区位于山东中泰煤业集团有限公司梨花山水泥用灰岩矿东北部采矿证范围内资源储量核实范围外，共划分为 2 个区块，编号 C1、C2，其中：C1 核查区位于矿区东北部资源储量核实平面范围外，由 18 个拐点圈定，面积为 41253.92m<sup>2</sup>、C2 核查区位于矿区东北部资源储量核实平面范围内，为边坡压覆资源动用范围，由 10 个拐点圈定，面积为 13114.56m<sup>2</sup>。核查区范围见表 3-2。

表 3-2 核查区范围拐点坐标表（2000 国家大地坐标系）

| 核查<br>区块 | 点<br>号                    | (2000 国家大地坐标系) |             | 点<br>号 | (2000 国家大地坐标系) |             | 备注                                    |
|----------|---------------------------|----------------|-------------|--------|----------------|-------------|---------------------------------------|
|          |                           | X              | Y           |        | X              | Y           |                                       |
| C1       | 1                         | 3867280.55     | 39543300.45 | 10     | 3867290.68     | 39543471.50 | 储量核<br>实平面<br>范围外<br>资源动<br>用核查<br>区块 |
|          | 2                         | 3867278.73     | 39543335.98 | 11     | 3867291.51     | 39543492.89 |                                       |
|          | 3                         | 3867316.23     | 39543351.92 | 12     | 3867249.29     | 39543575.34 |                                       |
|          | 4                         | 3867323.55     | 39543369.26 | 13     | 3867076.82     | 39543588.92 |                                       |
|          | 5                         | 3867323.53     | 39543408.68 | 14     | 3866870.91     | 39543671.03 |                                       |
|          | 6                         | 3867320.71     | 39543414.11 | 15     | 3866856.70     | 39543620.32 |                                       |
|          | 7                         | 3867307.07     | 39543420.13 | 16     | 3867162.87     | 39543515.33 |                                       |
|          | 8                         | 3867304.84     | 39543435.40 | 17     | 3867233.86     | 39543385.22 |                                       |
|          | 9                         | 3867290.25     | 39543460.48 | 18     | 3867224.28     | 39543297.85 |                                       |
|          | 面积：41253.92m <sup>2</sup> |                |             |        |                |             |                                       |

| C2 | 15                         | 3866856.70 | 39543620.32 | 20 | 3867212.92 | 39543358.58 | 储量核实平面范围内边坡压覆资源动用核查区块 |
|----|----------------------------|------------|-------------|----|------------|-------------|-----------------------|
|    | 16                         | 3867162.87 | 39543515.33 | 21 | 3867175.91 | 39543404.90 |                       |
|    | 17                         | 3867233.86 | 39543385.22 | 22 | 3867126.59 | 39543495.30 |                       |
|    | 18                         | 3867224.28 | 39543297.85 | 23 | 3867020.35 | 39543548.13 |                       |
|    | 19                         | 3867218.54 | 39543321.73 | 24 | 3866851.75 | 39543602.67 |                       |
|    | 面积: 13114.56m <sup>2</sup> |            |             |    |            |             |                       |

采矿权范围与核查区范围见图 3-1 位置关系图

图 3-1 采矿权范围与核查区范围位置关系图



### （三）评估史

2006 年 6 月 30 日，山东新广信有限责任会计师事务所提交了《山东省枣庄市山亭区梨花山矿区水泥用灰岩矿采矿权评估报告》（鲁新广会矿评报字〔2006〕102 号），评估基准日：2006 年 5 月 30 日，评估方法：贴现现金流量法，评估利用可采储量 3545.33 万 t，评估值 2212.31 万元。

2025 年 3 月 7 日，青岛衡元德矿业权评估咨询有限公司提交了《山东中泰煤业集

团有限公司梨花山水泥用灰岩矿采矿权出让收益评估报告》（青衡矿评字〔2024〕76号），评估基准日：2024年10月31日，评估方法：交易案例比较调整法（水泥用灰岩）、收入权益法（综合利用废石），评估计算的可采储量4215.78万t（其中，已有偿处置的剩余可采储量1560.55万t，本次需有偿处置的水泥用灰岩矿可采储量2655.23万t）；综合利用废石量为68.88万t，评估值10699.11万元。

该项目为山东中泰煤业集团有限公司梨花山水泥用灰岩矿采矿权（采矿证范围内资源储量核实范围外动用资源量），以往未进行过评估。

#### （四）以往出让收益（价款）处置情况

根据《山东省枣庄市山亭区梨花山矿区水泥用灰岩矿采矿权出让合同》（合同编号：2007001）：“出让人出让给受让人的采矿权价款，按照采矿权和探矿权评估值的差价收取。经评估，采矿权的评估价值为2212.31万元；探矿权评估价值为1195.49万元。采矿权探矿权评估值的差价为1016.82万元。出让价款金额为人民币1016.82万元”。根据该矿提供的财务资料，该合同规定的采矿权价款已全部缴清。

该项目为山东中泰煤业集团有限公司梨花山水泥用灰岩矿采矿权（采矿证范围内资源储量核实范围外动用资源量），以往未进行过出让收益（价款）处置。

### 四、评估目的

枣庄市市中区自然资源局拟征收山东中泰煤业集团有限公司持有的山东中泰煤业集团有限公司梨花山水泥用灰岩矿（采矿证范围内资源储量核实范围外未有偿处置动用资源量）出让收益，按照国家现行相关法律法规规定，需要对该采矿证范围内资源储量核实范围外未有偿处置动用资源量进行出让收益评估。本次评估即是为实现上述目的，而为评估委托人确定山东中泰煤业集团有限公司持有的山东中泰煤业集团有限公司梨花山水泥用灰岩矿（采矿证范围内资源储量核实范围外未有偿处置动用资源量）出让收益价值提供参考意见。

### 五、评估基准日

根据评估委托，本项目评估基准日定为2025年9月30日；报告中所采用的一切取费标准均为2025年9月30日时点的价格标准。

## 六、评估原则

- (1) 遵循独立、客观、公正和科学性、可行性的原则；
- (2) 遵循产权主体变动的原则；
- (3) 遵循持续经营原则、公开市场原则和谨慎性原则；
- (4) 遵循贡献性、替代性和预期性原则；
- (5) 遵循矿产资源有效开发利用的原则；
- (6) 遵守地质规律和资源经济规律、遵守地质勘查规范的原则；
- (7) 遵循采矿权价值与矿产资源相依的原则；
- (8) 遵循供求、变动、竞争、协调和均衡原则。

## 七、评估依据

### (一) 法规依据

1. 《中华人民共和国资产评估法》（2016年7月2日第十二届全国人民代表大会常务委员会第二十次会议通过，中华人民共和国主席令第四十六号公布）；
2. 《中华人民共和国矿产资源法》（1986年3月19日第六届全国人民代表大会常务委员会第十五次会议通过，根据1996年8月29日第八届全国人民代表大会常务委员会第二十次会议《关于修改〈中华人民共和国矿产资源法〉的决定》第一次修正，根据2009年8月27日第十一届全国人民代表大会常务委员会第十次会议《关于修改部分法律的决定》第二次修正，2024年11月8日第十四届全国人民代表大会常务委员会第十二次会议修订）；
3. 《中华人民共和国矿产资源法实施细则》（1994年3月26日国务院令第152号发布）；
4. 《矿业权出让转让管理暂行规定》（国土资发〔2000〕309号）；
5. 《矿业权评估管理办法（试行）》（国土资发〔2008〕174号）；
6. 《自然资源部关于进一步完善矿产资源勘查开采登记管理的通知》（自然资规〔2023〕4号）；
7. 《自然资源部关于深化矿产资源管理改革若干事项的意见》（自然资规〔2023〕6号）

8. 《山东省自然资源厅 山东省发展和改革委员会 山东省财政厅 山东省住房和城乡建设厅 山东省交通运输厅 山东省水利厅 山东省农业农村厅〈关于深化矿产资源管理改革若干事项的实施意见〉》（鲁自然资规〔2023〕6号）；
9. 《山东省自然资源厅关于公布山东省矿业权市场基准价的通告》（鲁自然资规〔2022〕5号）；
10. 《财政部自然资源部税务总局关于印发〈矿业权出让收益征收办法〉的通知》（财综〔2023〕10号）；
11. 《山东省矿业权出让收益征收实施办法的通知》（鲁财综〔2024〕13号）；
12. 《关于深化增值税改革有关政策的公告》（财政部税务总局海关总署公告2019年第39号）；
13. 《中国矿业权评估准则》；
14. 《矿业权评估指南》（矿业权评估收益途径评估方法和参数）（2006年修订版）；
15. 《矿业权出让收益评估应用指南（2023年）》；
16. 《固体矿产资源/储量分类》（GB/T17766-2020）；
17. 《固体矿产地质勘查规范总则》（GB/T13908-2020）；
18. 《矿产地质勘查规范石灰岩、水泥配料类》（DZ/T0213-2020）。

## （二）行为、产权和取价依据

1. 评估委托书；
2. 山东中泰煤业集团有限公司梨花山水泥用灰岩矿采矿许可证（证号：C3700002010127130101690）；
3. 山东省枣庄市市中区梨花山矿区水泥用灰岩矿2024年储量年度报告及评审意见（中化地质矿山总局山东地质勘查院，2025年1月）；
4. 《山东省枣庄市市中区梨花山矿区东北部核查区水泥用灰岩矿动用量核查报告》（核查基准日：2024年3月15日）（山东省鲁南地质工程勘察院，2024年12月）；
5. 《山东省枣庄市市中区梨花山矿区东北部核查区水泥用灰岩矿动用量核查报告》（核查基准日：2024年3月15日）审查意见；

6. 《枣庄市恒瑞煤业有限责任公司梨花山石灰石矿矿产资源开发利用方案》审查意见（山东省建筑材料工业设计研究院，2006年5月）；

7. 评估人员收集的其他有关资料。

## 八、评估过程

根据国家现行有关评估的政策和法规规定，按照委托人的要求，我公司组织评估人员，对山东中泰煤业集团有限公司梨花山水泥用灰岩矿采矿权（采矿证范围内资源储量核实范围外动用资源量）实施了如下评估程序：

（1）2025年7月26日枣庄市市中区自然资源局委托我公司为承担山东中泰煤业集团有限公司梨花山水泥用灰岩矿采矿权（采矿证范围内资源储量核实范围外动用资源量）出让收益评估的机构。枣庄市市中区自然资源局与我公司签订评估委托书，委托我公司对山东中泰煤业集团有限公司梨花山水泥用灰岩矿采矿权（采矿证范围内资源储量核实范围外动用资源量）出让收益进行评估。

委托方明确此次评估的目的、对象、范围，确定评估基准日。我公司根据评估的有关原则和规定，对纳入评估范围内的采矿权进行了现场调查，我公司矿业权评估师王传君、周生对矿山现场实地查勘，了解相关技术指标、市场交易情况和市场价格，对产权核查，查阅有关材料，征询、了解、核实矿床地质勘查、矿山建设等基本情况，收集财务、地质资料；拟定评估计划（评估方案和方法等）。

（2）2025年7月27日—11月5日，依据收集的评估资料，进行分析、归纳、整理，确定评估方案，选取评估参数，进行采矿权出让收益评估并编写报告初稿。

（3）2025年11月6日—7日，编写报告初稿并与委托人交换意见，在遵守评估规范、指南和职业道德原则下，认真对待委托方提出的意见，并做必要的修改，进行内部三级复核，提交评估报告公示稿。

## 九、矿业权概况

### （一）位置与交通

矿区位于枣庄市市中区城区西北8km，行政区划属枣庄市市中区齐村镇管辖。

矿区东距省道S2445km，西距省道S3452.8km，西距枣木高速后伏出入口6.5km，

西南距京沪铁路薛城站约 29m, 区内修建的村村通硬化路四通八达, 交通便利(图 9-1)。

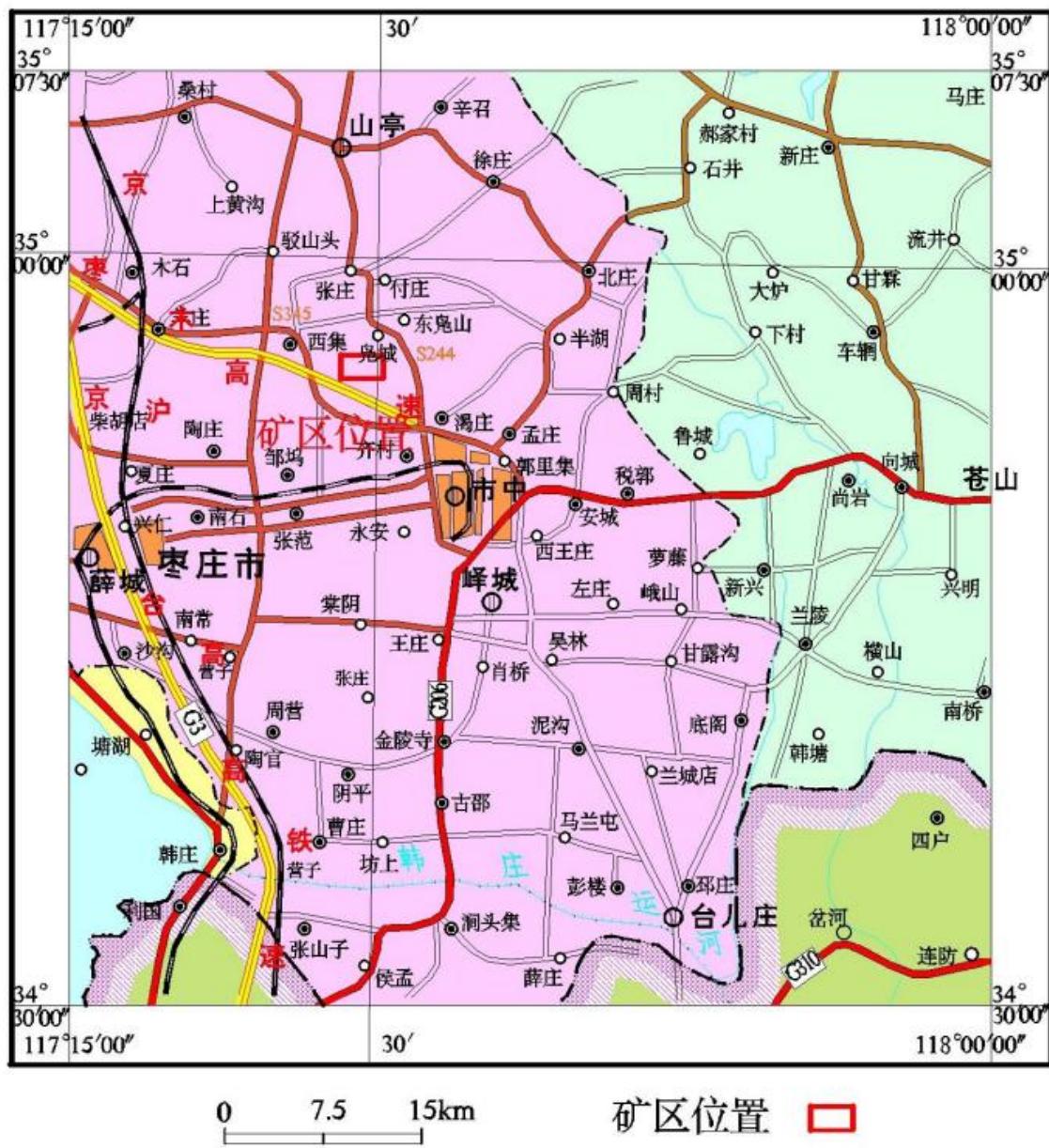


图 9-1 交通位置图

## (二) 自然地理与经济

矿区属丘陵区, 地势南低北高, 地貌呈较独立的小山体, 地形陡峻, 坡度较大。最高标高海拔+318.3m, 最低处位于柏山村西南, 标高+98.7m, 相对高差 219.6m。区内冲沟发育, 无常年流水, 矿区东侧及东北侧各有一水库。山体南坡水系流向自北而南, 山体以北水系流向自南而北, 汇入近东西流向的薛河。

据枣庄气象局 1957 年~2019 年资料，本区属北暖温带季风性气候，历年年平均气温+13.2℃，最高气温+40.0℃(1966 年 7 月 19 日)，最低气温-21.8℃(1957 年 1 月 8 日)。降水多集中在 6~8 月，占全年降水量的 65%，年最大降水量 1320.30mm(1970)，年最小降水量 503.90mm，平均年降水量 791.50mm；日最大降水量 259.20mm(1970 年 7 月 2 日)，1 小时最大降水量 82.2mm(1974 年 7 月 23 日)。历年年平均蒸发量 1841.3mm。冬季多西北风，夏季多东南风，最大风速 20.0m/s。最长冻结期 160d(1973.10.25~1974.4.2)，年最大冻土深度 31cm。

根据《中国地震动参数区划图》(GB18360-2015)，该区地震动峰值加速度为 0.10g，地震设防烈度为 VII 度区，属地壳基本稳定区。

区内经济以农业为主，主要农作物为小麦、玉米、地瓜、花生，其他作物有大豆、高粱等。另有部分采矿业，主要为水泥用灰岩，部分为建筑石料用灰岩及少量的水泥配料用砂质页岩。矿区附近地下水资源较丰富，可满足工业及生活用水。劳动力资源充沛。矿区电力条件良好，供电便利。

### （三）矿业权设置

2008 年 3 月 31 日，山东中泰煤业集团有限公司首次设立该区采矿权，采矿许可证由原山东省国土资源厅颁发；证号 3700000810085；矿区由 7 个拐点圈定（1954 年北京坐标系），矿区面积：0.9556km<sup>2</sup>。矿山名称山东中泰煤业集团有限公司梨花山水泥用灰岩矿；采矿权人为山东中泰煤业集团有限公司；开采矿种为水泥用灰岩；开采方式为露天开采；开采规模为 300 万吨/a；开采标高+318m~+98m；有效期限自 2008 年 3 月 31 日至 2013 年 3 月 31 日。

2010 年 12 月，梨花山矿区水泥用灰岩矿采矿权进行了变更，矿区范围拐点坐标由 1954 北京坐标系变为 1980 西安坐标系，矿区面积、开采标高、开采方式等未变。有效期限自 2010 年 12 月 31 日至 2013 年 3 月 31 日。

2013 年 12 月 13 日，梨花山矿区水泥用灰岩矿采矿权进行了延续，采矿许可证由原山东省国土资源厅颁发；证号 C37000020101271130101690；矿山名称山东中泰煤业集团有限公司梨花山水泥用灰岩矿；采矿权人为山东中泰煤业集团有限公司；开采矿种为

水泥用灰岩；开采方式为露天开采；开采规模为 300 万吨/a；采矿许可证范围由 7 个拐点圈定，极值直角坐标为：X：3866573.98～3867323.97，Y：39542321.28～39544085.27（2000 国家大地坐标系），矿区面积：0.9556km<sup>2</sup>，开采标高+318m～+98m；有效期限自 2013 年 12 月 13 日至 2023 年 12 月 13 日。

2023 年 12 月 5 日，梨花山矿区水泥用灰岩矿采矿权进行了延续，矿区面积、开采标高、开采方式等未变。有效期限自 2023 年 12 月 5 日至 2028 年 12 月 5 日。

#### （四）地质工作概况

1.2004 年，山东省第七地质矿产勘查院对该区进行了水泥用灰岩矿详查工作，提交《山东省枣庄市山亭区梨花山矿区水泥用灰岩矿详查报告》，2004 年 12 月 10 日，山东省国土资源资料档案馆储量评审办公室组织专家进行评审。2015 年 1 月 31 日，山东省国土资源对该报告进行了备案“鲁资非备字（2005）3 号”，提交（332）+（333）水泥用灰岩矿石资源量 12735.24 万 t，其中（332）7853.03 万 t，（333）4882.21 万 t，资源储量估算标高：+168m～+318m。

2.2006 年，因勘查区南部属地质地貌景观保护范畴，被列为禁采区，山东中泰煤业集团有限公司委托山东省第七地质矿产勘查院对原详查报告提交的储量进行了资源储量分割，编制了《山东省枣庄市山亭区梨花山矿区水泥用灰岩矿资源储量分割报告》，分割基准日 2006 年 1 月 18 日。报告通过了山东省国土资源资料档案馆储量评审办公室组织专家进行了评审“鲁矿勘审非字（2006）5 号”，山东省国土资源厅以“鲁资非备字（2006）9 号”予以备案，批准（332）+（333）水泥用灰岩矿资源量 5837.4 万 t，CaO51.45%，MgO1.46%，其中（332）3448.9 万 t，（333）2388.5 万 t，估算对象 KC02 矿层，资源储量估算标高：+168m～+318m。

3.2020 年 3 月，山东省鲁南地质工程勘察院编写了《山东省枣庄市市中区梨花山矿区水泥用灰岩矿资源储量核实报告》。截至 2019 年 12 月 31 日，采矿许可证范围内保有水泥用灰岩矿矿石量 5063.9 万吨，CaO51.89%，MgO1.20%，其中：（122b）2724.8 万 t，（333）2339.1 万 t。该报告通过了山东省储量评审办公室组织的专家评审，并出具了评审意见书（鲁矿核审非字（2020）10 号），山东省自然资源厅以“鲁自然资储备

字〔2020〕55号”予以备案，该报告可作为本次评估的储量依据。

4.2025年1月，中化地质矿山总局山东地质勘查院编制了《山东省枣庄市市中区梨花山矿区水泥用灰岩矿2024年储量年度报告》，2025年1月16日，通过枣庄市自然资源和规划局组织的专家评审。2024年矿山动用矿石量465.6万t，其中采出量456.9万t，损失量8.7万t，实际回采率98.13%；截至2024年12月31日，采矿权范围内保有资源量3672.10万t，累计查明资源量5787.5万t。

5.2024年12月，山东省鲁南地质工程勘察院编制了《山东省枣庄市市中区梨花山矿区东北部核查区水泥用灰岩矿动用量核查报告》，核查区位于山东中泰煤业集团有限公司梨花山水泥用灰岩矿东北部采矿证范围内资源储量核实范围外，共划分为2个区块，编号C1、C2。核查区内水泥用灰岩矿动用量为1358406m<sup>3</sup>（368.13万t），市中区范围内1051490m<sup>3</sup>（284.96万t），山亭区范围内309616m<sup>3</sup>（83.17万t）。其中：C1核查区资源动用量为1081530m<sup>3</sup>（293.10万t）；市中区范围内865074m<sup>3</sup>（234.44万t），山亭区范围内216456m<sup>3</sup>（58.66万t）；C2核查区资源动用量276876m<sup>3</sup>（75.03万t）；市中区范围内186416m<sup>3</sup>（50.52万t），山亭区范围内90460m<sup>3</sup>（24.51万t）。

该核查报告通过了枣庄市自然资源和规划局组织的专家评审并出具了审查意见。

## （五）矿区地质概况

矿区位于华北板块（I）鲁西隆起区（II）鲁中隆起（III）尼山—平邑断隆（IV）尼山凸起（V）的南部。区域上地层主要为寒武纪长清群馒头组，九龙群张夏组、崮山组。在低凹地区分布第四纪山前组等沉积物。区域内断裂构造主要发育有北西向及北东向断裂。矿层赋存于张夏组中。

### 1.地层

矿区内地层主要为古生代寒武纪长清群馒头组，九龙群张夏组、崮山组及第四纪山前组。寒武纪地层彼此呈整合接触，分层标志清楚、易识别。由老到新叙述如下：

#### （1）古生代寒武纪长清群

馒头组：出露于矿区中部山地坡脚地区及矿区东部山地地区，底部为石店段，中部为下页岩段，顶部为洪河段，走向36°左右，倾向NW，倾角7°左右。

### （2）古生代寒武纪九龙群

张夏组：出露矿区山地地区顶部或中上部地区，分为上灰岩段及下灰岩段两个岩性段，走向  $36^{\circ}$  左右，倾向 NW，倾角  $5^{\circ} \sim 7^{\circ}$ 。其中，上灰岩段为本矿区矿层主要层位。

### （3）第四系

矿区内仅发育山前组，岩性为洪冲积棕黄色粉砂质粘土夹砾石层，底部含钙质结核。该层在矿区东部及中部低洼地区广泛分布。厚度  $0.53 \sim 2.69m$ 。

## 2.构造

矿区内构造主要为单斜构造、断裂构造及节理裂隙。

### （1）单斜构造

矿区内地层走向北东，倾向北西，倾角  $3 \sim 7^{\circ}$ ，在靠近断裂构造附近，地层产状改变，表现为地层倾向沿断裂走向变化，局部反倾，倾角变大  $15^{\circ} \sim 20^{\circ}$ 。

### （2）断裂构造

在区内断裂构造发育有 5 条，分别描述如下：

F1 断裂：该断裂发育于矿区内梨花山北部，断裂走向  $5^{\circ} \sim 15^{\circ}$ ，倾向东，倾角  $80^{\circ}$ ，沿走向呈舒缓波状延伸。断裂两盘岩性为张夏组灰岩，向北延伸切割崮山组地层，断裂带宽约  $0.5m$ ，带内发育有构造角砾岩，断裂活动呈左行扭动，矿区内沿走向出露长度约  $560m$ 。断层对矿体的连续性影响较小，对矿石的质量不影响。

F2 断裂：该断裂发育于梨花山与蝎子山结合部，断裂走向  $323^{\circ}$ ，倾向北东，倾角  $60^{\circ}$ 。断裂切割崮山组、张夏组地层。断裂带宽  $1.0m$ ，断距为  $5m \pm$ ，断裂沿走向出露长度约  $380m$ 。断裂向北西延伸，被 F1 错断。

F3 断裂：该断裂发育于梨花山北部，断裂走向  $15^{\circ}$ ，倾向东，倾角  $74^{\circ}$ ，断裂破碎带宽度  $1m$ ，构造角砾岩全部为钙质胶结，矿区内断裂沿走向出露长度约  $570m$ 。断裂活动性质为左行压扭。断层对矿体的连续性影响较小，对矿石的质量不影响。

F4：该断裂发育于梨花山西南部，断裂走向  $27^{\circ} \sim 30^{\circ}$ ，倾向东，倾角  $78^{\circ}$ ，断裂带宽约  $0.5m$ ，断裂切割张夏组，断距水平显示错断  $5 \sim 6m$ ，向北延伸表现为节理，断裂沿走向出露长度约  $700m$ 。断裂性质为左行压扭。

**F7 断裂：**位于东下山口村东，断裂走向  $80^{\circ}$ ，倾向南，倾角  $70^{\circ}$ ，断裂上盘岩性为张夏组下灰岩段，下盘为馒头组洪河段和下页岩段。断裂活动显示上盘下降，下盘上升，矿区内断裂沿走向出露长度约 1500m。

### （3）节理构造

风化节理及构造节理不发育，风化节理一般不贯通岩层，延伸一般长  $0.5\text{--}5\text{m}$ ，宽  $1\text{--}5\text{mm}$ ；构造节理以张性节理为主，节理面粗糙不平，长一般几十厘米至十余米，倾角多在  $70\text{--}80^{\circ}$  之间，节理主要发育两组，一组为  $15^{\circ}\text{--}25^{\circ}$ ，另一组为  $290^{\circ}\text{--}300^{\circ}$ ，节理多被方解石脉或钙泥质充填。

## 3. 岩浆岩

矿区内未见岩浆岩出露。

## （六）矿产资源概况

### 1. 矿层特征

本矿床赋存于寒武纪九龙群张夏组地层，呈层状产出，产状与地层产状一致。走向  $35^{\circ}$ 、倾向 NW、倾角  $7^{\circ}$  左右。矿床沿走向控制长度 730m，沿倾向控制宽度 450m，厚度  $39\text{m}\text{--}132.5\text{m}$ ，平均厚度 93.23m，矿层直接裸露于地表。共计 9 个工程控制，其中钻孔 6 个、探槽 3 条。矿床由 1 个矿层组成，编号为 KC02，KC02 矿层被 F2、F3 断层所切割，破坏了矿层的连续性，对矿石质量影响较小。

### KC02 层特征

KC02 矿层赋存于张夏组上灰岩段地层中，岩性以薄层灰岩、砂屑鲕粒灰岩、云斑灰岩、藻灰岩、藻凝块灰岩、藻屑灰岩为主，夹鲕粒灰岩。矿层产状与地层产状一致，地表出露面积大，分布范围广。由 3 条探槽和 6 个钻孔控制，探槽编号为 TC101、TC301、TC501，钻孔编号 ZK101、ZK102、ZK301、ZK302、ZK501、ZK502。矿层赋存最高标高 +318m，最低标高 +168m，相对高差 150m，最大埋藏深度 118m，沿走向控制长度约 730m，沿倾向控制宽度约 450m，厚度  $39.00\text{m}\text{--}132.50\text{m}$ ，平均 93.23m，变化系数 28.1%。受地表风化剥蚀的影响，厚度变化稳定。KC02 保有资源储量 5063.9 万吨。

矿层岩性为豹皮灰岩、鲕状灰岩为主。有益组分  $\text{CaO}$ ：51.20%~53.45%，平均

51.45%，变化系数为 25.1%，变化稳定；有害组分  $MgO$ ：1.10%~1.50%，平均 1.46%，变化系数为 13.8%，变化稳定； $K_2O+Na_2O$ ：0.23%~0.40%，平均 0.23%，变化系数为 18.3%，变化稳定。

矿层矿石质量变化稳定，大部分为 I 级品矿石，少量 II 级品矿层透镜体状或似层状分布在局部地段。分布 1 个夹层 JC01 呈层状分布于 KC2 矿层中。

目前，矿区只开采矿区东侧，动用 122b-4、122b-5、122b-6、333~16 块段，采坑长 410m，宽 370m，目前开采平台最低标高为+230m，采坑面积约 108253.94m<sup>2</sup>。

## 2. 矿石质量

### （1）矿石矿物组分

组成矿石的矿物成分主要为方解石，其次为白云石、粘土矿物等。

方解石：他形粒状，无色~淡褐色，具闪突起，高级白干涉色。粒径大者可见聚片双晶，晶粒间紧密镶嵌。含量 85%~98%。

白云石：自形晶，菱面体发育，闪突起显著，高级白干涉色。含量 2%~10%。

### （2）矿石结构及构造

本矿床中矿石的结构主要分为鲕粒结构、生物碎屑结构、藻凝块结构、泥晶结构等。

矿石主要构造为层状构造、块状构造、缝合线构造、云斑构造等。

### （3）矿物成分及其含量

全矿区矿石平均组分： $CaO$  51.59%、 $MgO$  1.36%、 $K_2O+Na_2O$  0.31%、 $SiO_2$  2.51%、 $Al_2O_3$  0.77%、 $Fe_2O_3$  0.43%、 $SO_3$  0.069%、 $Cl$ - 0.011%、 $LOI$  42.27%，本矿区矿石有害组分含量较低，质量优良。

### （4）矿石类型及品级

矿石自然类型主要有藻（藻丘、藻屑、藻凝块）灰岩、云斑灰岩、砂屑鲕粒灰岩、薄层灰岩。

藻灰岩，是张夏组上灰岩段的主要岩性，岩性分为藻丘灰岩、藻屑灰岩、藻凝块灰岩，岩石呈青灰色、黑灰色，块状构造，层状构造，生物碎屑结构。主要矿物成分为粉晶、泥晶方解石，占 95% 以上，含少量白云石和粘土矿物。该类型矿石的基本化学组分

平均含量为  $\text{CaO}51.38\%$ 、 $\text{MgO}1.31\%$ 。

云斑灰岩，位于张夏组上灰岩段的中下部，呈夹状，分布局限，一般厚约  $0.5\sim2\text{m}$ ，呈青灰色、灰色、泥晶结构、云斑状构造、层状构造，主要矿物为方解石，占 90%左右，含少量白云石和粘土矿物。该类型矿石的基本化学组分加权平均含量为  $\text{CaO}51.99\%$ 、 $\text{MgO}1.52\%$ 。

矿石工业类型为水泥用灰岩矿。

矿石品级主要为I级品，I级品矿石约占矿石总量的 99.50%，分布于 KC02 矿层大部分区域，少量为II级品，呈层状分布于 KC02 矿层东南部，II 级品矿石约占矿石总量的 0.50%。

### 3. 矿体围岩、夹石

#### （1）围岩

矿体为张夏组上灰岩段，在矿区西侧矿体底板尚未到达张夏组的底，因此，矿体之下伏岩性仍是张夏组灰岩，是良好的水泥灰岩原料。矿区东侧大馒山矿体底板为寒武纪长清群馒头组。矿床顶板为寒武纪九龙群崮山组疙瘩状灰岩，分布矿区的西北部，5 勘探线以西。该层岩石的化学组分为  $\text{CaO}38.96\%$ 、 $\text{MgO}1.79\%$ 、 $\text{K}_2\text{O}2.15\%$ 、 $\text{Na}_2\text{O}0.05\%$ 。其  $\text{CaO}$  含量达不到水泥用灰岩工业指标要求，因此划分为顶板。

#### （2）夹石

矿床内有 1 个夹层，即 JC01 夹层。

JC01 岩性为高镁灰岩夹层，呈层状稳定分布于 1 线与 3 线之间，埋深  $62.2\sim101.2\text{m}$ ，沿走向控制长度约  $200\text{m}$ ，沿倾向控制宽度  $50\text{m}$ ，厚度  $4.5\text{m}$ ，规模较小。JC01 夹层  $\text{CaO}49.90\%$ 、 $\text{MgO}4.27\%$ 。混入矿层对矿石质量影响程度较小。全矿区 JC01 的体积为  $70205.5\text{m}^3$ 。

## （七）核查区矿产资源概况

### 1. 矿层特征

本矿为水泥用灰岩矿，赋存于寒武纪九龙群张夏组地层，呈层状产出，产状与地层产状一致。走向  $35^\circ$ 、倾向 NW、倾角  $7^\circ$  左右，矿床由 1 个矿层组成，编号为 KC02。

KC02 矿层赋存于张夏组上灰岩段地层中，岩性以薄层灰岩、砂屑鲕粒灰岩、云斑灰岩、藻灰岩、藻凝块灰岩、藻屑灰岩为主，夹鲕粒灰岩。矿层直接裸露于地表。矿层赋存最高标高+318m，最低标高+168m，相对高差 150m，最大埋藏深度 118m，受地表风化剥蚀的影响，厚度变化稳定。

矿层 CaO 含量 51.20%~53.45%，平均 51.45%，变化系数 25.1%；组分 MgO 含量为 1.10%~1.50%，平均 1.46%，变化系数 13.8%；组分 R<sub>2</sub>O (K<sub>2</sub>O+Na<sub>2</sub>O) 含量 0.23%~0.40%，平均 0.23%，变化系数为 18.3%。

核查区内岩层赋存位与梨花山矿区矿层赋矿层位一致。

本次核查动用的水泥用灰岩矿在矿区东北部采矿证范围内资源储量核实范围外，岩性主要为藻灰岩。核查区共分为 2 个区块，编号 C1、C2。现将每个区块动用块段情况叙述如下：

C1 核查区内动用矿层主要分布在第 1-8 估算剖面线之间，平面形态为不规则多边形，在 1 线向西锥形尖灭，在 8 线向东锥形尖灭，边坡上缘地面标高+221.30m~+263.67m，坑底标高+194.17m~+221.30m，平均开采深度 26.30m。

C2 核查区为资源储量核实范围内边坡压覆资源动用范围，是以剖面 1-3、剖面 A1-B3 根据开发利用方案设计终了边坡角 60°推算得出，核查区内动用矿层主要分布在剖面 1-3、剖面 A1-B3 之间，在 1 线向西尖灭，在 B3 线向南尖灭，根据恢复的原始地形采坑顶部标高+229.86m~+286.55m，坑底标高+205.45m~+230.39m，平均开采深度 21.11m。

## 2. 矿石质量

### (1) 矿石矿物组分

组成矿石的矿物成分主要为方解石，其次为白云石、粘土矿物等。方解石：他形粒状，无色~淡褐色，具闪突起，高级白干涉色。粒径大者可见聚片双晶，晶粒间紧密镶嵌。含量 85%~98%。

白云石：自形晶，菱面体发育，闪突起显著，高级白干涉色。含量 2%~10%。

### (2) 矿石结构及构造

本矿床中矿石的结构主要分为鲕粒结构、生物碎屑结构、藻凝块结构、泥晶结构等。

矿石主要构造为层状构造、块状构造、缝合线构造、云斑构造等。

### （3）矿物成分及其含量

全矿区矿石平均组分： $\text{CaO}51.59\%$ 、 $\text{MgO}1.36\%$ 、 $\text{K}_2\text{O}+\text{Na}_2\text{O}0.31\%$ 、 $\text{SiO}_22.51\%$ 、 $\text{Al}_2\text{O}_30.77\%$ 、 $\text{Fe}_2\text{O}_30.43\%$ 、 $\text{SO}_30.069\%$ 、 $\text{Cl}-0.011\%$ 、 $\text{LOI}42.27\%$ ，本矿区矿石有害组分含量较低，质量优良。

### （4）矿石类型及品级

矿石自然类型主要有藻（藻丘、藻屑、藻凝块）灰岩、云斑灰岩、砂屑鲕粒灰岩、薄层灰岩。

藻灰岩，是张夏组上灰岩段的主要岩性，岩性分为藻丘灰岩、藻屑灰岩、藻凝块灰岩，岩石呈青灰色、黑灰色，块状构造，层状构造，生物碎屑结构。主要矿物成分为粉晶、泥晶方解石，占95%以上，含少量白云石和粘土矿物。该类型矿石的基本化学组分平均含量为 $\text{CaO}51.38\%$ 、 $\text{MgO}1.31\%$ 。

云斑灰岩，位于张夏组上灰岩段的中下部，呈夹状，分布局限，一般厚约0.5~2m，呈青灰色、灰色、泥晶结构、云斑状构造、层状构造，主要矿物为方解石，占90%左右，含少量白云石和粘土矿物。该类型矿石的基本化学组分加权平均含量为 $\text{CaO}51.99\%$ 、 $\text{MgO}1.52\%$ 。

矿石工业类型为水泥用灰岩矿。

## （八）矿床开采技术条件

### 1.水文地质

矿区地处丘陵区，最低侵蚀基准面标高+98m；矿层裸露，最低赋存标高+168m。区域主要含水层为第四系松散岩类孔隙含水岩组、碳酸盐岩裂隙岩溶含水岩组。设计矿山最低开采标高+170m，采用山坡式露天开采，矿床开采不受地下水影响。矿坑充水因素主要为大气降水，矿区地形有利于大气降水排泄预计雨季矿坑正常汇水量 $604\text{m}^3/\text{d}$ ，最大 $11315\text{m}^3/\text{d}$ 。水文地质条件简单。

### 2.工程地质

除矿区西北部局部地段外，矿层及围岩岩性以石灰岩为主。矿石饱和抗压强度

42.9-124.0MPa，平均 100.9MPa。矿区内地质条件简单，断层规模小，节理裂隙多闭合或被方解石充填，边坡稳定。工程地质条件简单。

### 3.环境地质

矿区发生滑坡、泥（渣）石流、地面塌陷、地裂缝等的地质环境条件可能性小；矿山设计采场最终边坡角小于 55°，边坡局部裂隙发育地段易形成崩塌。本次核实采取的地下水样分析结果表明，矿山开采对地下水环境影响小。剥离的废石矿山进行了综合利用，目前无渣石堆积。矿床开采改变矿区地貌景观。矿山地质环境质量中等。

## （八）矿石加工技术性能

矿山生产的矿产品为水泥用灰岩。生产利用证明，矿石易于破碎加工，加工工艺简单。磨蚀性指数平均 0.0238g，在同类物料中属：粉磨指数 777~11.44kWh/t，易磨性中等；生料易烧性指数 96，易烧性较好～中等。利用本矿区石灰岩作为主要原料可生产符合标准的水泥产品，矿石加工技术性能良好。

本矿床矿石加工工艺较为简单，矿山生产矿石为小于 1250mm 灰岩原矿，对于爆破后大于 1250mm 的大块，选用液压碎石锤进行二次破碎矿石。采矿工艺流程为穿孔一爆破一铲装一运输，二次破碎用液压碎石锤。之后，经锤式破碎机再用鄂式破碎机中碎至≤25mm，主要设备为液压露天潜孔钻机、CE000-6 型液压挖掘机、BZ3530 型 32 吨矿用自卸汽车等。而后按比例添加硅质、铝质及铁质校正原料，入生料磨粉磨制成生料。加工技术性能如下：

磨蚀性：石灰岩的磨蚀性指数 0.0154~0.0267g，平均 0.0238g，在同类物料中属中等。

易磨性：本矿床石灰岩矿的粉磨功指数  $W_i$  值 7.77~11.44kWh/t，易磨性中等。

易烧性：生料易烧性指数 96，易烧性较好～中等，适当降低生料细度，有利改善生料的易烧性。

挥发性：Cl-的挥发率为 87.50%~90.91%， $SO_3$  为 56.36%~59.52%。

由上可知，矿石破碎性、易磨性中等，易烧性好。因此，本矿床矿石应属于易加工矿石，具有安定性好，凝结时间适中，早期、后期强度高，富裕标号充足和易性、耐磨

性、可塑性、均匀性优良，色泽美观碱含量低等特点。水泥原料配料为石灰石 83%、粉煤灰 8%、砂岩 2%、铁土 7%，可生产的水泥产品型号为 P.C42.5、P.O42.5、P.O32.5。

## 十、矿山开发利用现状

矿山设计开采范围，开采赋存标高+170.0m～+293.0m。矿山开采方式为山坡式露天开采，开采规模为300万t/a。矿区只开采矿区东侧，对275m水平以上矿石量作为削顶处理，目前已开采采区东部+275m、+260m、+245m、+230m水平面。采坑长410m，宽370m，目前开采平台最低标高为+230m，采坑面积约108253.94m<sup>2</sup>。

核查区内采坑形成于2019年以前，2019年后未再动用。核查区分为2个区块，编号C1、C2，现分述如下：

C1核查区位于矿区东北部采矿证范围内资源储量核实平面范围外，平面形态呈不规则状多边形，东西最宽处约273m，南北最长处约415m，核查区面积41253.92m<sup>2</sup>。开采的岩性主要为张夏组上灰岩段藻（藻丘、藻屑、藻凝块）灰岩。边坡上缘地面标高+221.30m～+263.67m，坑底标高+194.17m～+257.75m，平均开采深度26.30m。

C2核查区位于矿区东北部资源储量核实平面范围内，为边坡压覆资源动用范围，平面形态呈不规则状多边形，东西最宽处约75m，南北最长处约320m，核查区面积13114.56m<sup>2</sup>。开采的岩性主要为张夏组上灰岩段藻（藻丘、藻屑、藻凝块）灰岩。根据恢复的原始地形采坑顶部标高+229.86m～+286.55m，坑底标高+205.45m～+230.39m，平均开采深度21.11m。

## 十一、评估方法

根据《矿业权出让收益评估应用指南（2023年）》，评估方法的选择应当根据实际勘查程度或开发阶段、资源储量估算情况、矿产资源储量规模和矿山生产规模，结合各评估方法的使用前提与适用范围和矿业权出让收益征收管理的相关规定，选择恰当的评估途径及其对应的评估方法。

采矿权出让收益评估方法有可比销售法、收入权益法、折现现金流量法。

山东中泰煤业集团有限公司梨花山水泥用灰岩矿采矿权（采矿证范围内资源储量核实范围外动用资源量），该矿山生产规模为大型，按资源储量规模划分属于中型。开发

利用方案未设计经济参数不能满足采用折现现金流量法的条件。该矿虽属正常生产矿山，水泥用灰岩矿山是作为水泥生产企业的材料供应部门，不对外公开销售，生产成本等费用只是作为内部结算的价格且未独立核算其成本，综合以上因素不具备采用折现现金流量法及收入权益法的条件。

本项目评估人员能够通过互联网收集到相同矿种采矿权出让信息及评估报告相关披露信息并确定可比因素，同时选取可比销售法。

本次评估确定采用可比销售法进行评估。

#### （一）可比销售法

根据国土资源部公告2008年第6号《国土资源部关于实施矿业权评估准则的公告》《矿业权评估技术基本准则（CMVS00001-2008）》《市场途径评估方法规范（CMVS12300-2008）》《矿业权出让收益评估应用指南（2023）》（以下简称《出让收益评估应用指南》），确定本次评估采用可比销售法。

可比销售法是根据市场途径进行矿业权评估的一种方法，其原理是基于替代原则，将评估对象与在近期相似交易环境中成交，满足各项可比条件的矿业权的地、采、选等各项技术、经济参数进行对照比较，分析其差异，对相似参照物的成交价格进行调整估算评估对象的价值。

可比因素通常包括：可采储量、矿石品位（质级）、生产规模、产品价格、矿体赋存开发条件、区位基础设施条件等。

本项目评估人员能够通过互联网收集到相同矿种采矿权出让信息及评估报告相关披露信息并确定可比因素，确定其计算公式为：

$$P = \frac{\sum_{i=1}^n (P_i \cdot (\mu \cdot \omega \cdot t \cdot \theta \cdot \lambda \cdot \delta))_i}{n}$$

式中： $P$ —评估对象的评估价值；

$P_i$ —参照案例的交易价格；

$\mu$ —可采储量（资源储量、评估利用资源储量）调整系数；

$\omega$ —品位调整系数；

$t$ —生产规模调整系数；

$\theta$ —产品价格调整系数；  
 $\lambda$ —矿体赋存及开发条件调整系数；  
 $\delta$ —矿山建设外部条件调整系数；  
 $n$ —参照案例个数。

## 十二、评估指标与参数

### （一）待评估采矿权相关资料

评估指标和参数的取值主要参考山东省枣庄市市中区梨花山矿区水泥用灰岩矿2024年储量年度报告及评审意见（中化地质矿山总局山东地质勘查院，2025年1月）、《山东省枣庄市市中区梨花山矿区东北部核查区水泥用灰岩矿动用量核查报告》（核查基准日：2024年3月15日）（山东省鲁南地质工程勘察院，2024年12月）、《山东省枣庄市市中区梨花山矿区东北部核查区水泥用灰岩矿动用量核查报告》（核查基准日：2024年3月15日）审查意见、《枣庄市恒瑞煤业有限责任公司梨花山石灰石矿矿产资源开发利用方案》审查意见（山东省建筑材料工业设计研究院，2006年5月）及评估人员掌握的其他资料确定。

#### 1. 资源储量资料评述

本次评估依据的中化地质矿山总局山东地质勘查院2025年1月编制的《山东省枣庄市市中区梨花山矿区水泥用灰岩矿2024年储量年度报告》及评审意见。该报告的编制依据了《固体矿产地质勘查总则》。枣庄市自然资源和规划局组织专家于2025年1月16日对该《储量年报》进行评审并出具了评审意见，可以作为本次采矿权评估的依据。

核查区动用资源量依据山东省鲁南地质工程勘察院2024年12月编制的《山东省枣庄市市中区梨花山矿区东北部核查区水泥用灰岩矿动用量核查报告》（核查基准日：2024年3月15日），枣庄市自然资源和规划局组织专家于2024年11月15日对该《核查报告》进行审查并出具了审查意见，可以作为本次采矿权评估的依据。

#### 2. 开发利用方案

2006年5月，山东省建筑材料工业设计研究院提交了《枣庄市恒瑞煤业有限责任公司梨花山石灰石矿矿产资源开发利用方案》（以下简称“开发利用方案”）。开发利用

方案依据的保有资源量5837.4万t，设计开采境界内共圈定矿石量4464.2万t，剥离量为26.93万t，年生产石灰石原矿300万t，矿山开采生产服务年限14.9年。矿山开拓运输方案采用公路开拓方式、汽车运输方案，山坡露天开采矿山公路以树枝式布线进入各开采工作面。矿山露天开采工艺为水平分台段开采，段高15m，采矿工艺流程为穿孔—爆破—铲装—运输，二次破碎用液压碎石锤。

矿山南矿段划为禁采区，本矿可采矿量分布于梨花山北部宽缓冲沟的两侧，矿量不集中，不利于强化开采。因此设计损失高达1370.98万吨。经与采矿权人核实，设计参数符合矿山实际情况。

综上，开发利用方案设计合理，开采技术指标齐全，但开发利用方案未设计矿山投资和经济参数。枣庄市自然资源和规划局组织专家对该方案进行了审查并出具了审查意见书。本次评估开采技术参数依据开发利用方案确定。

## （二）相似参照物的确定

经查询，国内很多矿山近三年进行水泥用灰岩采矿权出让收益处置，矿山生产规模与本次评估对象生产规模相差不大，评估人员从国内收集可以类比相似灰岩采矿权出让项目的案例。确认相似物时，主要考虑生产规模相似或相同、矿床成因类型相同或相似，同时考虑水泥用灰岩矿可采储量、矿石品位制定的出让收益市场基准价等因素。

经分析本次评估对象的可采储量、生产规模、产品价格、区位基础设施条件等方面因素，评估人员收集了近期出让收益评估报告和评估结果经过公示的山东度量衡资产评估有限公司2023年8月15日提交的《山东省枣庄市台儿庄区虎提山矿区水泥用灰岩矿深部扩界采矿权出让收益评估报告》（鲁度量衡矿评字〔2023〕第051号，枣庄市自然资源和规划局2023年9月13日公示），山东度量衡资产评估有限公司2023年5月16日提交的《山东省新泰市大山口矿区上峪矿段水泥用灰岩矿采矿权（新增资源量及综合利用废石）出让收益评估报告》（鲁度量衡矿评字〔2023〕第013号，泰安市自然资源和规划局2023年7月28日公示），山东度量衡资产评估有限公司2025年6月30日提交的《滕州市东郭水泥有限公司楼山矿区水泥用灰岩矿采矿权（整合新增资源）出让收益评估报告》（鲁度量衡矿评字〔2025〕第026号，枣庄市自然资源和规划局2025年7月4日公示）。

### （三）评估基准日保有、评估利用资源量

#### 1. 评估基准日保有资源量

根据中化地质矿山总局山东地质勘查院2025年1月编制的《山东省枣庄市市中区梨花山矿区水泥用灰岩矿2024年储量年度报告》，截至2024年12月31日，采矿权范围内保有资源量3672.10万t，其中：控制资源量1820.7万t、推断资源量1851.4万t。2025年1月16日，通过枣庄市自然资源和规划局组织的专家评审。

另根据矿业权人提供的2025年动用量、采出量、损失量统计表，2025年1-9月动用量332.16万t，则截至评估基准日2025年9月30日采矿权范围内保有资源量3339.94万t。

#### 2. 核查区动用资源量

2024年12月，山东省鲁南地质工程勘察院编制了《山东省枣庄市市中区梨花山矿区东北部核查区水泥用灰岩矿动用量核查报告》，核查区位于山东中泰煤业集团有限公司梨花山水泥用灰岩矿东北部采矿证范围内资源储量核实范围外，共划分为2个区块，编号C1、C2。核查区内水泥用灰岩矿动用量为1358406m<sup>3</sup>（368.13万t），市中区范围内1051490m<sup>3</sup>（284.96万t），山亭区范围内309616m<sup>3</sup>（83.17万t）。其中：C1核查区资源动用量为1081530m<sup>3</sup>（293.10万t）；市中区范围内865074m<sup>3</sup>（234.44万t），山亭区范围内216456m<sup>3</sup>（58.66万t）；C2核查区资源动用量276876m<sup>3</sup>（75.03万t）；市中区范围内186416m<sup>3</sup>（50.52万t），山亭区范围内90460m<sup>3</sup>（24.51万t）。

综上所述：核查区范围内的动用资源量368.13万t，其中：市中区284.96万t、山亭区83.17万t，参与本次评估计算。

#### 3. 评估利用资源量

根据《中国矿业权评估准则—矿业权价款评估应用指南（CMVS20100-2008）》《矿业权出让收益评估应用指南（2023）》有关评估利用资源储量规定：

经济基础储量，属技术经济可行的，全部参与评估计算；推断资源量可参考（预）可行性研究、矿山设计、矿产资源开发利用方案或设计规范的规定等取值。

根据《开发利用方案》推断的资源量全部利用，评估参照《开发利用方案》推断的资源量全部评估利用。

综上所述，截至评估基准日2025年9月30日，采矿权范围内评估利用资源量3339.94万吨。

#### **（四）采矿方案**

根据梨花山水泥用灰岩矿矿床赋存条件和水泥矿山的特点，矿山适宜采用露天开采。矿床的开采方式为自上而下水平分层山坡式露天开采。开拓运输方案为公路开拓、汽车运输方案。开采方法为自上而下分台阶开采，水平推进，台阶高度15m，终了台阶坡面角65°，采场终了边坡角≤60°。采场最终境界底部最小宽度不小于60m。

#### **（五）建设规模、产品方案**

##### **1. 生产规模**

根据《开发利用方案》设计及采矿许可证证载的水泥用灰岩生产规模均为300万吨/年。本次评估确定生产规模为300万吨/年。

##### **2. 产品方案**

根据《开发利用方案》设计产品方案为水泥用灰岩原矿，因此，本次评估矿山产品方案为水泥用灰岩原矿。

#### **（六）开采技术指标**

##### **1. 设计损失量**

根据《开发利用方案》，矿山矿石量集中分布于采场中间天然冲沟两侧，采场四面需留有边坡，开发方案采用的保有量为5837.4万t，圈定的可采出资源量为4466.42万t，则设计损失量为1370.98万t（=5837.4-4466.42）。

##### **2. 采矿指标**

根据储量核实报告和矿山近几年开采数据，矿山现采矿回采率为98%，则本次评估确定开采回采率为98%。

#### **（七）可采储量**

##### **1. 采矿许可证范围内可采储量**

综上所述，本次评估利用的可采储量计算如下：

$$\text{采矿损失量} = (\text{评估利用的资源量} - \text{设计损失量}) \times (1 - \text{采矿回采率})$$

$$\begin{aligned}&= (3339.94 - 1370.98) \times (1 - 98\%) \\&= 1968.96 \times 2\% \\&= 39.38 \text{ (万 t)}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{评估利用可采储量} &= \text{评估利用资源量} - \text{设计损失量} - \text{采矿损失量} \\&= 3339.94 - 1370.98 - 39.38 \\&= 1929.58 \text{ (万 t)}\end{aligned}$$

## 2. 核查区动用可采储量

根据山东省鲁南地质工程勘察院 2024 年 12 月编制的《山东省枣庄市市中区梨花山矿区东北部核查区水泥用灰岩矿动用量核查报告》核查区范围内动用可采储量 368.13 万吨，其中：市中区范围内动用可采储量 284.96 万 t、山亭区范围内动用储量 83.17 万 t。本次评估确定核查区动用可采储量为 368.13 万 t。

可采储量计算详见附表 3。

## （八）矿山服务年限

根据《中国矿业权评估准则》的有关规定，根据矿山可采储量、生产能力与矿山服务年限之间的关系，确定矿山服务年限：

$$T = Q/A$$

式中：T—矿山服务年限；

Q—矿山可采储量；

A—矿山生产能力；

山东中泰煤业集团有限公司梨花山水泥用灰岩矿采矿权评估计算期内可采储量为 1929.58 万 t，矿山生产规模 300 万 t/年，代入上式：

$$\begin{aligned}T &= 1929.58 \div 300 \\&= 6.43 \text{ (年)}\end{aligned}$$

## （九）销售价格

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，使用定性分析法和定量分析法确定矿产品市场价格：定性分析，是在获取充分市场价格信息的基础上，运用经验对价格总体趋势

的运行方向做出基本判断方法；定量分析，是在对获取充分市场价格信息的基础上，运用一定的预测方法，对矿产品市场价格作出的数量判断。本次评估主要基于充分的市场调查，对当地的矿产品价格进行统计分析，从而进行价格的判定。

根据本次评估目的结合项目特点，对当地的矿产品市场价格调查主要有以下几种因素需要考虑：1、矿产品产地，产地不同矿产品价格不同，因为不同地区的矿产品价格受运输费用的影响较大。2、矿产品价格的税收调整，矿产品价格含税价与不含税价，主要涉及增值税，当调查的市场价格为含税价格时，应调整为不含税价格。3、矿产品的交易方式，交易方式主要有货到付款、预付款、赊账等不同方式，本次调查均为正常的市场交易。

山东省内的水泥用灰岩作为水泥厂的储备及生产矿山；水泥用灰岩矿山是作为水泥生产企业的材料供应部门，不对外公开销售，生产成本等费用只是作为内部结算的价格。由于水泥用灰岩没有公开对外销售的价格依据；根据评估人员查询山东省公示的水泥用灰岩的销售价格在 25 元/吨~35 元/吨。另根据枣庄市发展和改革委员会发布的 2022 年至 2024 年枣庄市石灰岩销售价格的通知：2022 年一季度石灰石不含税销售价格 39 元/吨、二季度不含税销售价格 37 元/吨、三季度不含税销售价格 36 元/吨、四季度不含税销售价格 35 元/吨；2023 年一季度石灰石不含税销售价格 31.6 元/吨、二季度不含税销售价格 27.5 元/吨、三季度不含税销售价格 24.5 元/吨、四季度不含税销售价格 24.5 元/吨；2024 年一季度石灰石不含税销售价格 24 元/吨、二季度不含税销售价格 24 元/吨、三季度不含税销售价格 24 元/吨、2024 年四季度石灰石不含税销售价格 24 元/吨、2025 年一季度石灰石不含税销售价格 23 元/吨 2025 年二季度石灰石不含税销售价格 23 元/吨，2025 年三季度石灰石不含税销售价格 23 元/吨。近三年平均不含税销售价格 25.68 元/吨。

综合所述由于近几年价格波动较大，经综合分析近几年水泥用灰岩原矿价格趋势，结合本矿的实际等因素后，本次评估确定矿产品销售价格 25.68 元/t。评估人员认为，此价格可以综合反映该矿资源禀赋条件的当地石灰岩原矿市场平均价格水平。

### 十三、可比销售法评估

## （一）相似参照物的概况

### 1. 山东省枣庄市台儿庄区虎提山矿区水泥用灰岩矿深部扩界采矿权（参照物 A）

#### （1）位置交通

矿区位于台儿庄西南约 9km，行政区划隶属于台儿庄区涧头集镇。极值直角坐标（2000 国家大地坐标系）：X: 3821852.89～3822906.45, Y: 39560501.85～39561214.94, 面积 0.5577km<sup>2</sup>。矿区北距韩庄运河港口约 6km, 西距 G206 国道 5km、西距京台高速（G3）公路峄城出入口 28km，交通方便。

#### （2）自然地理与经济地理

矿区为丘陵地形，海拔标高 39.4～110.9m。地表水系不发育，最低侵蚀基准面标高为+35m。矿区属暖温带季风性大陆性气候，四季分明。夏季湿热，雨量集中；冬季干冷。据台儿庄区气象局 1977～2021 年气象资料，年平均气温 14.0℃，历年日极端最高气温 39.5℃，历年日极端最低气温-17.0℃；平均年降水量 791.5mm，年最大降水量 1213.2mm（1998 年），年最小降水量 463.3mm（1999 年），日最大降水量 168.5mm（1993 年 8 月 5 日）。降水量主要集中在 6、7、8 月，占全年降水量的 61%；年平均相对湿度 73.9%，最高相对湿度 84% 最低相对湿度 65%；年平均气压 1013.8hPa，极端最高气压 1044.5hPa，极端最低气压 988.6hPa；风向随季节变化，冬季多为东北风，春秋季节多为东南风，全年平均风速 2.2m/s，最大风速 19.0m/s；年平均日照时数 2165.5h；年蒸发量 1557.1mm；最大冻土深度 240mm。根据《中国地震动参数区划图》（GB18306—2015），矿区地震动峰值加速度为 0.10g，地震烈度为Ⅶ度。据史料记载，1668 年 7 月 25 日，距矿区东约 78km 的郯城发生了里氏 8.5 级地震，受其影响，本区发生较重的灾情；1995 年 9 月 20 日，位于矿区东北约 65km 的兰陵县沂堂乡，发生了里氏 5.2 级地震，有轻微震感。矿区附近以农牧业为主。次为煤炭、水泥建材业。矿产资源有石灰岩、白云岩、石膏和煤矿等。电力和劳动力资源充足。附近地下水水资源较丰富，水质较好。

#### （3）矿区地质概况

矿区大地构造位置位于华北板块（I）鲁西隆起区（II）鲁中隆起（III）枣庄断隆（IV）涧头集凸起（V）南部。区域地层以震旦系～奥陶系为主。在基岩出露区外围，

第四系大面积分布。区域断裂构造不发育。对矿层影响较大的只有虎提山～周山头断裂。区域岩浆岩不发育。

#### （4）矿石类型

矿石的自然类型：豹皮灰岩和鲕粒灰岩。

矿石的工业类型为水泥用石灰岩。

#### （5）生产规模、可采储量及矿石品位

根据山东度量衡资产评估有限公司 2023 年 8 月 15 日提交的《山东省枣庄市台儿庄区虎提山矿区水泥用灰岩矿深部扩界采矿权出让收益评估报告》（鲁度量衡矿评字〔2023〕第 051 号，枣庄市自然资源和规划局 2023 年 9 月 13 日公示），山东省枣庄市台儿庄区虎提山矿区水泥用灰岩矿深部扩界采矿权生产规模 200 万吨/年，石灰石可采储量 1703.37 万 t，CaO 平均含量 49.37%、MgO 平均含量 2.13%。

#### （6）产品价格

根据山东度量衡资产评估有限公司 2023 年 8 月 15 日提交的《山东省枣庄市台儿庄区虎提山矿区水泥用灰岩矿深部扩界采矿权出让收益评估报告》（鲁度量衡矿评字〔2023〕第 051 号，枣庄市自然资源和规划局 2023 年 9 月 13 日公示），该矿产品方案为水泥用灰岩原矿、综合利用废石，综合销售价格为不含税销售价格 32.53 元/吨。

#### （7）公示的采矿权出让收益评估结果

根据山东度量衡资产评估有限公司 2023 年 8 月 15 日提交的《山东省枣庄市台儿庄区虎提山矿区水泥用灰岩矿深部扩界采矿权出让收益评估报告》（鲁度量衡矿评字〔2023〕第 051 号，枣庄市自然资源和规划局 2023 年 9 月 13 日公示），评估结果为 6711.28 万元。

## 2. 山东省新泰市大山口矿区上峪矿段水泥用灰岩矿采矿权（新增资源量及综合利用废石）（参照物 B）

#### （1）位置交通

矿区上峪矿段位于新泰市南约 20km，汶南镇西南约 5km，属新泰市汶南镇管辖。矿区范围：东起上峪村，西至类王庄；南起绳家峪，北至南安村。矿区西北距泰新高速

新泰南出口约 10km，西北距新汶站约 13km，矿区周边有县级公路及村间公路相通，交通便利。

### （2）自然地理与经济地理

本区地貌类型属丘陵分布区，为中度切割的剥蚀丘陵亚区，分布有陡崖、缓坡，地面坡度一般  $15^{\circ} \sim 30^{\circ}$ ，局部为  $60^{\circ} \sim 70^{\circ}$ 。自西向东，地势呈低—高—低状，地面标高+246.0m～+496.2m，山坡或山间地带有少量第四系分布。本区较大沟谷呈近南北向分布，谷底标高+316m。矿区外围有上峪—鲁家庄一线沟谷、类王庄河（季节性河流）。本区属北温带大陆性季风气候区，四季分明。年平均气温 13.2℃，极端最高气温 42.0℃（2002 年 7 月 15 日），极端最低气温−19.8℃（1981 年 1 月 27 日）。据山东省水利水资源局盘车沟雨量监测站资料，区内多年平均降水量 755.56mm，年最大降水量 1183.3mm（2011 年），年最少降水量 401.8mm（2002 年），最大日降水量 138.4mm（1998 年 8 月 3 日），时最大降水量 50.4mm（2007 年 8 月 17 日 10 点），年降水天数 53～102 天（1997 年～2020 年）。本区冬季盛行东北风，夏季多为东南风，全年大风多出现在 1 月份和 7、8 月份，主导风向为东南风；最大风速 19.8m/s（2006 年 6 月 5 日）。年平均日照时数 2327.3 小时，年平均每天日照时数 2327.3/365 小时，年均日照率 53%。初霜一般出现在每年的 10 月 26 日前后，终霜多在次年的 4 月 2 日前后，年平均最长无霜期 241 天，最短 166 天，最大冻土深度 41cm（1977 年 1 月 16、17 日）。矿区位于蒙阴凹陷中部，地震威胁性较小，依据《中国地震动参数区划图》（GB 18306-2015），本区地震烈度为Ⅶ度，地震动峰值加速度为 0.1g。当地经济以农业、建筑石材开采、水泥用灰岩开采为主。农作物以小麦、玉米、地瓜为主，经济作物为中药材、黄烟、花生等。水力、电力供应充足；燃料及各类建筑材料齐全，劳动力资源丰富，能满足矿山生产需求。

### （3）矿区地质概况

矿区地处华北板块（I）鲁西隆起区 II（II）鲁中隆起 IIa（III）蒙山—蒙阴断隆 IIa5（IV）蒙阴凹陷 IIa53（V）的中部。区域出露地层主要为寒武纪长清群朱砂洞组、馒头组、张夏组，寒武～奥陶纪九龙群张夏组、崮山组、炒米店组、三山子组，奥陶纪

马家沟群东黄山组、北庵庄组，第四纪山前组。矿区构造主要发育一条脆性断裂构造，为 F3 断层。该断层对资源储量估算范围内矿层的整体性有一定的破坏作用。矿区未见岩浆岩。

#### （4）矿石类型

矿石的自然类型为鲕粒灰岩、微晶灰岩、云斑灰岩和泥晶灰岩。

矿石的工业类型为水泥用石灰岩。

#### （5）生产规模、可采储量及矿石品位

根据山东度量衡资产评估有限公司 2023 年 5 月 16 日提交的《山东省新泰市大山口矿区上峪矿段水泥用灰岩矿采矿权（新增资源量及综合利用废石）出让收益评估报告》（鲁度量衡矿评字〔2023〕第 013 号，泰安市自然资源和规划局 2023 年 7 月 28 日公示），石灰石矿生产规模 185 万吨/年，废石生产规模 48.42 万吨/年，石灰石（含废石）可采储量 1854.84 万吨，CaO 平均含量 50.58%、MgO 平均含量 2.17%。

#### （6）产品价格

根据山东度量衡资产评估有限公司 2023 年 5 月 16 日提交的《山东省新泰市大山口矿区上峪矿段水泥用灰岩矿采矿权（新增资源量及综合利用废石）出让收益评估报告》（鲁度量衡矿评字〔2023〕第 013 号，泰安市自然资源和规划局 2023 年 7 月 28 日公示），该矿产品方案为经破碎后矿石粒度≤1000mm 的水泥用灰岩矿原矿及综合利用的剥离的围岩及夹石（剥离的围岩及夹石加工为不同粒度的建筑用骨料），综合销售价格为不含税销售价格 39.69 元/吨。

#### （7）公示的采矿权出让收益评估结果

根据山东度量衡资产评估有限公司 2023 年 5 月 16 日提交的《山东省新泰市大山口矿区上峪矿段水泥用灰岩矿采矿权（新增资源量及综合利用废石）出让收益评估报告》（鲁度量衡矿评字〔2023〕第 013 号，泰安市自然资源和规划局 2023 年 7 月 28 日公示），评估结果为 7877.88 万元。

### 3. 滕州市东郭水泥有限公司楼山矿区水泥用灰岩矿采矿权（整合新增资源）（参照物 C）

### （1）位置交通

矿区位于枣庄市山亭城区西偏北约 12km 处，西北距城头镇 3.5km，行政区划隶属于山亭区城头镇。矿区南距 S343 省道 1.7km，西距京沪高铁滕州东站 9.6km、京台高速公路滕州立交出入口约 12km、京沪铁路滕州站和 G104 国道约 20km，东距 S245 省道约 10km，交通便利。

### （2）自然地理与经济地理

矿区属丘陵区，地形起伏较大，海拔标高+118~+209m，相对高差 91m，基岩多裸露地表，植被不甚发育。地表水系不发育，仅发育季节性沟谷，最低侵蚀基准面标高+100m。该区属暖温带季风性大陆性气候，四季分明，冷热干湿十分明显，春季少雨、易旱、多风；夏季多雨、湿热；秋季凉爽、干燥；冬季寒冷、雨雪稀少。据枣庄市气象局 1956~2024 年气象统计资料，多年平均降水量 815.8mm，冬夏降水差异悬殊大，年降水量的 65%集中在 7~9 月，年最大降水量 1067.0mm(2003 年)，日最大降水量 104.9mm (1970 年 8 月 6 日)；多年平均气温 13.5°C，极端最高气温 40°C (1996 年 7 月 13 日)，极端最低气温-20°C(1957 年 1 月 13 日)，最大冻土深度 0.5m；年平均日照时数为 2600h，年蒸发量 1940mm；无霜期年平均 200d，最长 227d。

根据《中国地震动参数区划图》(GB18306-2015)，本区地震动峰值加速度值为 0.10g，地震烈度为 VII 度区，属地壳基本稳定区。

本区经济欠发达，以农业为主，农作物主要有小麦、玉米、地瓜、花生、大豆等，工业除水泥、建材外，其他工矿企业不发达。区内人口稠密，劳动力充足。区内建有 110kV 变电所一处，可保证工农业电力需求。本区地下水资源丰富，能够满足生产、生活用水。

### （3）矿区地质概况

矿区位于华北板块 (I) 鲁西隆起区 (II) 鲁中隆起 (III) 尼山—平邑断隆 (IV) 尼山凸起 (V) 的南部。区内出露有古生代寒武纪长清群、九龙群、奥陶纪马家沟群。区内断裂构造发育，主要有北西向、北北西向、近东西向和北东向 4 组，总体控制了区内地层的分布。区内岩浆岩主要出露新太古代和中生代侵入体，新太古代岩浆岩主要构成区内的结晶基底；中生代侵入岩多沿断层侵入，分布于寒武系与基底不整合面附近，呈

岩床或岩脉产出。

#### （4）矿石类型

矿石自然类型主要为鲕粒灰岩和豹皮（云斑）灰岩。

鲕粒灰岩：主要分布在张夏组下灰岩段，呈层状产出。矿石呈青灰色，鲕粒结构，中厚层状构造。鲕粒呈圆状、次圆状，粒径  $0.3\sim3.0\text{mm}$ ，含量约 60%。

豹皮（云斑）灰岩：主要分布在张夏组上灰岩段，呈层状产出。矿石呈青灰色，微晶结构，豹斑状构造，中厚—厚层状构造。豹斑（云斑）呈土黄色（灰黑色）不规则团块状，含量约 10%~30%。

矿石工业类型为水泥用灰岩矿。

#### （5）生产规模、可采储量及矿石品位

根据山东度量衡资产评估有限公司 2025 年 6 月 30 日提交的《滕州市东郭水泥有限公司楼山矿区水泥用灰岩矿采矿权（整合新增资源）出让收益评估报告》（鲁度量衡矿评字〔2025〕第 026 号，枣庄市自然资源和规划局 2025 年 7 月 4 日公示），石灰石矿生产规模 200 万吨/年，石灰石可采储量 1910.62 万 t，CaO 平均含量 51.74%、MgO 平均含量 1.63%。

#### （6）产品价格

根据山东度量衡资产评估有限公司 2025 年 6 月 30 日提交的《滕州市东郭水泥有限公司楼山矿区水泥用灰岩矿采矿权（整合新增资源）出让收益评估报告》（鲁度量衡矿评字〔2025〕第 026 号，枣庄市自然资源和规划局 2025 年 7 月 4 日公示），该矿产品方案为水泥用灰岩原矿 27 元/t。

#### （7）公示的采矿权出让收益评估结果

根据山东度量衡资产评估有限公司 2025 年 6 月 30 日提交的《滕州市东郭水泥有限公司楼山矿区水泥用灰岩矿采矿权（整合新增资源）出让收益评估报告》（鲁度量衡矿评字〔2025〕第 026 号，枣庄市自然资源和规划局 2025 年 7 月 4 日公示），采矿权评估结果为 7604.28 万元。

### （二）评估参数确定及计算

### （1）参数确定

本项目评估根据待评估矿业权的特征，对于所选择的3个参照均为采矿权出让收益评估，均为水泥用石灰岩，成矿类型相同或相似，评估对象与参照物的生产规模接近，用于相比较的参数均可搜集到，具有可比性。评估对象及参照物基本情况见下表。

根据《市场途径评估方法规范（CMVS12300-2008）》《矿业权出让收益评估应用指南（2023）》《中国矿业权评估准则》，评估对象与相似参照物的可采储量、矿石品位（品级）、生产规模、产品价格、矿体赋存开发条件（赋存条件、开采技术条件、采选冶技术指标）、区位与基础设施条件（与矿区相邻公路类型、与矿区相邻公路距离、距火车站、高速公路站点距离、地形、矿区供水供电状况）等参数进行比较。详见评估附表。

| 分类                      | 评估对象               | 相似参照物   |         |         |
|-------------------------|--------------------|---------|---------|---------|
|                         |                    | A       | B       | C       |
| 1 可采储量调整系数 ( $\mu$ )    | 可采储量<br>(矿石量, 万 t) | 1929.58 | 1703.37 | 1854.84 |
| 2 品位调整系数 ( $\omega$ )   | 矿石品位<br>(石灰石质量)    | 52.91%  | 51.50%  | 52.75%  |
| 3 生产规模调整系数 (t)          | 生产规模<br>(万吨/年)     | 300.00  | 200.00  | 233.42  |
| 4 产品价格调整系数 ( $\theta$ ) | 产品价格<br>(矿石量, 元/t) | 25.68   | 32.53   | 39.69   |
| 5 采矿权出让收益评估结论 (万元)      |                    |         | 6711.28 | 7877.88 |
|                         |                    |         |         | 7604.28 |

### （2）参数调整

根据《市场途径评估方法规范（CMVS12300-2008）》，本次评估对相似参照物参数进行调整。结合水泥用石灰岩矿采矿权项目特点和各项调整系数对采矿权评估价值的影响，本次评估确定各项调整系数权重分别为：可采储量调整系数占20%、矿石品位调整系数占10%、生产规模调整系数占20%、产品价格调整系数占30%、矿体赋存开发条件调整系数占10%、区位与基础设施条件调整系数占10%。

#### ①可采储量调整系数 ( $\mu$ )

根据以下公式估算：

$$\mu = 1 - (1 - \frac{\text{待评估矿业权可采储量 (矿石量)}}{\text{参照的矿业权可采储量 (矿石量)}}) \times \text{可比因素的权重}$$

参照物 A 可采储量调整系数  $\mu_A = 1.027$

参照物 B 可采储量调整系数  $\mu_B = 1.008$

参照物 C 可采储量调整系数  $\mu_C = 1.002$

#### ② 矿石品位调整系数 ( $\omega$ )

$$\omega = 1 - (1 - \frac{\text{待评估矿业权矿石品位 (矿石质量)}}{\text{参照的矿业权矿石品位 (矿石质量)}}) \times \text{可比因素的权重}$$

参照物 A 矿石品位调整系数  $\omega_A = 1.003$

参照物 B 矿石品位调整系数  $\omega_B = 1.000$

参照物 C 矿石品位调整系数  $\omega_C = 0.999$

#### ③ 生产规模调整系数 ( $t$ )

$$t = 1 - (1 - \frac{\text{待评估矿业权生产规模 (万吨/年)}}{\text{参照的矿业权生产规模 (万吨/年)}}) \times \text{可比因素的权重}$$

参照物 A 生产规模调整系数  $t_A = 1.100$

参照物 B 生产规模调整系数  $t_B = 1.057$

参照物 C 生产规模调整系数  $t_C = 1.100$

#### ④ 产品价格调整系数 ( $\theta$ )

$$\theta = 1 - (1 - \frac{\text{待评估矿业权产品价格 (元/吨)}}{\text{参照的矿业权产品价格 (元/吨)}}) \times \text{可比因素的权重}$$

参照物 A 产品价格调整系数  $\theta_A = 0.937$

参照物 B 产品价格调整系数  $\theta_B = 0.894$

参照物 C 产品价格调整系数  $\theta_C = 0.985$

#### ⑤ 矿体赋存开发条件调整系数 ( $\lambda$ )

参考《市场途径评估方法规范 (CMVS12300-2008)》，矿体赋存开发条件调整系数是指待评估采矿权与参照采矿权具备的赋存条件、开采技术条件、采选冶技术指标条件三类差异因素。由评估人员对比评判，得出差异要素评判值的加权平均值。

因每项差异要素都会影响采矿权价值，但影响的幅度却不相同，因此，本次评估各

类要素设定权重为：赋存条件权重为 30%，开采技术条件权重为 35%，采选冶技术指标条件权重为 35%。差异要素评判及调整系数计算见下表及附表 2。

| 差异要素               | 分类         | 待评估<br>采矿权 | 相似参照物<br>A | 相似参照物<br>B | 相似参照<br>物 C |
|--------------------|------------|------------|------------|------------|-------------|
| 赋存条件 (γ1)          | 矿体埋深       | 3          | 4          | 3          | 4           |
|                    | 矿床勘查类型     | 5          | 5          | 3          | 5           |
|                    | 小计         | 4          | 4.5        | 3          | 4.5         |
| 开采技术条件<br>(γ2)     | 矿床开采方式     | 5          | 5          | 5          | 5           |
|                    | 矿体顶、底板稳固程度 | 5          | 5          | 5          | 5           |
|                    | 断层构造发育程度   | 3          | 5          | 4          | 3           |
|                    | 矿床水文地质条件   | 5          | 5          | 5          | 5           |
|                    | 小计         | 4.5        | 5          | 4.5        | 4.5         |
| 采选（冶）技术<br>指标 (γ3) | 采矿回采率      | 98.00%     | 97.00%     | 97.00%     | 96.50%      |
|                    | 选（冶）回收率    | 100.00%    | 100.00%    | 100.00%    | 100.00%     |
|                    | 小计         | 99.00%     | 98.50%     | 98.50%     | 98.25%      |
| 赋值总计               |            | 3.12       | 3.44       | 2.82       | 3.27        |
| 差异调整系数             |            |            | 0.991      | 1.011      | 0.995       |

#### ⑥区位与基础设施条件调整系数 (δ)

参考《市场途径评估方法规范（CMVS12300-2008）》，区位与基础设施条件调整系数是指待评估采矿权与参照采矿权具备的交通条件、自然经济环境条件、基础设施条件三类差异因素。由评估人员对比评判，得出差异要素评判值的加权平均值。

因每项差异要素都会影响采矿权价值，但影响的幅度却不相同，因此，本次评估各类要素设定权重为：交通条件权重为 40%，自然经济环境条件权重为 30%，基础设施条件权重为 30%。差异要素评判及调整系数计算见下表及附表 2。

| 差异要素          | 分类         | 待评估<br>采矿权 | 相似参<br>照物 A | 相似参<br>照物 B | 相似参<br>照物 C |
|---------------|------------|------------|-------------|-------------|-------------|
| 交通条件<br>(γ1)  | 与矿区相邻公路类型  | 5          | 4           | 5           | 4           |
|               | 与矿区相邻公路距离  | 5          | 5           | 4           | 5           |
|               | 距火车站、高速公路站 | 5          | 4           | 4           | 5           |
|               | 小计         | 5.000      | 4.333       | 4.333       | 4.667       |
| 自然经济环境条件 (γ2) | 地形环境       | 5          | 5           | 5           | 5           |
| 基础设施条件 (γ3)   | 供水状况       | 5          | 5           | 5           | 5           |
|               | 供电状况       | 5          | 5           | 5           | 5           |
|               | 小计         | 5.000      | 5.000       | 5.000       | 5.000       |
| 赋值总计          |            | 5.000      | 4.733       | 4.733       | 4.867       |
| 调整系数          |            |            | 1.006       | 1.006       | 1.003       |

### (7) 参照物总调整系数

综上所述，各参照物总调整系数如下：

| 分类                           | 相似参照物        |              |              |
|------------------------------|--------------|--------------|--------------|
|                              | A            | B            | C            |
| 1 可采储量调整系数 ( $\mu$ )         | 1.027        | 1.008        | 1.002        |
| 2 品位调整系数 ( $\omega$ )        | 1.003        | 1.000        | 0.999        |
| 3 生产规模调整系数 (t)               | 1.100        | 1.057        | 1.100        |
| 4 产品价格调整系数 ( $\theta$ )      | 0.937        | 0.894        | 0.985        |
| 5 矿体赋存开发条件调整系数 ( $\lambda$ ) | 0.991        | 1.011        | 0.995        |
| 6 区位与基础设施条件调整系数 ( $\delta$ ) | 1.006        | 1.006        | 1.003        |
| 7 总调整系数                      | <b>1.057</b> | <b>0.969</b> | <b>1.083</b> |

### (三) 可比销售法评估价值

在与 3 个相似采矿权参照物类比以后，获得各项调整系数，再与参照的 3 个采矿权出让收益公示价进行类比计算评估对象与相似参照物的对比价值：

$$P_A=7092.10 \text{ 万元}$$

$$P_B=7630.84 \text{ 万元}$$

$$P_C=8236.57 \text{ 万元}$$

$$\text{待评估矿业权评估价值 } P= (P_A+P_B+P_C) \div 3=7653.17 \text{ (万元)}$$

评估结果见附表 2。

### 十四、评估假设

本评估报告所称评估价值是基于所列评估目的、评估基准日及下列基本假设而提出的公允价值意见：

1. 评估对象地质勘查工作程度及其内外部条件等仍如现状而无重大变化；
2. 所遵循的有关政策、法律、制度仍如现状而无重大变化；
3. 无其它不可抗力及不可预见因素造成重大影响；
4. 评估设定的矿山企业生产方式、生产规模、产品结构保持不变；
5. 以现有的开采技术水平为基准；
6. 市场供需水平基本保持不变。

### 十五、评估结论

### （一）本次需有偿处置评估结果

水泥用灰岩单位可采储量评估值为 3.97 元/t，则采矿证范围内资源储量核实范围外需有偿处置的水泥用灰岩矿可采储量为 368.13 万 t，对应的采矿权出让收益评估值为 1461.48 万元，则本次需有偿处置水泥用灰岩评估值为 1461.48 万元。

### （二）评估结论

我公司评估人员依照国家有关法律法规的规定，遵循独立、客观、公正的评估原则，在对委托评估的采矿权进行必要的尽职调查、充分调查、了解和核实、分析评估对象实际情况的基础上，依据科学的评估程序，选用可比销售法，经过计算和验证，在资产持续使用并满足评估报告所载明的假设条件和前提条件下山东中泰煤业集团有限公司梨花山水泥用灰岩矿采矿权（采矿证范围内资源储量核实范围外动用资源量）可采储量 368.13 万吨，评估基准日所表现的价值为 1461.48 万元，大写：人民币壹仟肆佰陆拾壹万肆仟捌佰元整，其中：市中区动用可采储量 284.96 万吨，评估基准日所表现的价值为 1131.29 万元，大写：人民币壹仟壹佰叁拾壹万贰仟玖佰元整、山亭区动用可采储量 83.17 万吨，评估基准日所表现的价值为 330.18 万元，大写：人民币叁佰叁拾万壹仟捌佰元整。

### （三）按出让收益市场基准价核算结果

山东省自然资源厅于 2022 年 12 月 26 日发布了“关于公布山东省矿业权市场基准价的通告”（鲁自然资规〔2022〕5 号），枣庄市水泥用灰岩采矿权市场基准价为 3.90 元/吨·矿石。山东中泰煤业集团有限公司梨花山水泥用灰岩矿采矿权（采矿证范围内资源储量核实范围外动用资源量）可采储量 368.13 万 t，出让收益市场基准价为 1435.71 万元（=368.13×3.90），本次评估确定水泥用灰岩出让收益评估值为 1461.48 万元，高于枣庄市水泥用灰岩采矿权市场基准价。

## 十六、有关问题的说明

### （一）评估结果有效期

根据《矿业权出让收益评估应用指南（2023）》规定，评估结论使用有效期：评估结论公开的，自公开之日起有效期一年；评估结论不公开的，自评估基准日起有效期一年。如果使用本评估结论的时间超过有效期，此评估结论无效。

### （二）评估基准日后的调整事项

评估报告评估基准日后发生的影响委托评估采矿权价值的期后事项，包括国家和地方的法规和经济政策的出台，利率的变动、矿产品市场价值的巨大波动等。本次评估在评估基准日后出具评估报告日期之前未发生重大事项。在评估报告出具日期之后和本评估结果有效期内，如发生影响评估采矿权价值的重大事项，不能直接使用本评估结果。若评估基准日后有效期以内储量等数量发生变化，在实际作价时应根据原评估方法对采矿权价值进行相应调整；当价格标准产生重大变化而对采矿权价值产生明显影响时，委托方应及时聘请评估机构重新确定采矿权评估价值。

### （三）评估结果有效的其他条件

本报告所称采矿权评估值是基于所列评估目的、评估基准日及基本假设而提出的公允价值意见：

本评估结果是反映评估对象在本次评估目的且现有用途不变并持续经营条件下，没有考虑将来可能承担的抵押、担保事宜以及特殊交易方可能追加付出的价格等对其评估价值的影响，也未考虑国家宏观经济政策产生变化以及遇有自然力和其他不可抗力对其评估价值的影响。若当前述条件发生变化时，评估结果一般会失效。若用于其他评估目的时，该评估结果无效。

本所只对本项目的评估结果是否符合职业规范要求负责，不对资产定价决策负责。本项目评估结果是根据本项目特定的评估目的而得出的价值咨询意见，而非市场交易价格，不得用于其他目的，也未考虑国家宏观经济政策发生变化或其他不可抗力可能对其造成的影响。

### （四）特别事项说明

（1）本次评估结果是在独立、客观、公正的原则下做出的，本所及参加本次评估的工作人员与委托方及采矿权受让人之间无任何利害关系。

（2）评估工作中委托方所提供的有关文件材料（包括产权证明、地质储量报告、开采设计资料等），相关文件材料提供方对其真实性、完整性和合法性负责并承担相关的法律责任。

（3）本项目评估按照评估方法对应的计算公式，采用 MicrosoftExcel 处理各种评估参数和数据。除折现率保留小数点后四位数字外，其他计算表中的各项参数均保留小数点后两位数字。由此可能存在用各计算表中的数据手工计算结果与表中相关数据不相符

合的现象，但实际最终结果是准确的。

（4）本评估报告书含有附表、附件，附表及附件构成本报告书的重要组成部分，与本报告正文具有同等法律效力。

（5）本评估报告书仅供委托方了解评估的有关事宜并报送评估管理机关或其授权的单位审查评估报告和检查评估工作之用；评估报告书的使用权归委托方所有；非为法律、行政法规规定，材料的全部或部分内容不得提供给其他任何单位和个人，也不得见诸公开媒体。

（6）本评估报告经本所法定代表人、评估项目负责人和评估报告复核人签名，并加盖本所公章后生效。

### （五）采矿权出让收益评估报告的使用范围

本出让收益评估报告仅供评估委托人了解评估的有关事宜并报送评估管理机关或其授权的单位审查评估报告和检查评估工作之用。正确理解并合理使用出让收益评估报告是评估委托人和相关当事方的责任。本出让收益评估报告的所有权归评估委托人所有。

## 十七、评估报告日

评估报告日 2025 年 11 月 7 日。

## 十八、评估机构和评估责任人员

评估机构法定代表人：

项目负责人：

执业矿业权评估师：

山东度量衡资产评估有限公司

2025 年 11 月 7 日

## 附件 1

### 关于本报告书附件使用范围的声明

山东中泰煤业集团有限公司梨花山水泥用灰岩矿采矿权（采矿证范围内资源储量核实范围外动用资源量）出让收益评估报告书附件，仅供委托方用作了解评估有关情况，并报送自然资源管理部门或评估行业管理机构审查之用。未经评估机构允许，附件的全部或部分内容不得提供给其他任何单位或个人，也不得见诸公开媒体。

特此声明。

山东度量衡资产评估有限公司

2025 年 11 月 7 日

## 附件 2

### 评估机构及执业矿业权评估师承诺函

枣庄市市中区自然资源局：

我公司对贵局委托评估采矿权事宜所涉及的山东中泰煤业集团有限公司梨花山水泥用灰岩矿采矿权（采矿证范围内资源储量核实范围外动用资源量）出让收益进行了认真的清查核实和评定估算工作，并形成了采矿权出让收益评估报告。在假设条件成立的情况下，我公司对采矿权评估结果承诺如下，并承担相应的法律责任：

1. 对涉及评估的各类资产进行了合理的抽查、核实；
2. 评估方法选用恰当，选用的参数依据充分、可靠；
3. 影响资产评估价值的因素考虑周全；
4. 资产评估价值公允、准确；
5. 评估工作未受任何人为干预并独立进行。

执业矿业权评估师：

山东度量衡资产评估有限公司

2025 年 11 月 7 日