

山东泉兴水泥有限公司水泥用石灰岩矿采矿权 出让收益评估报告

鲁度量衡矿评字〔2025〕第 005 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 电子信箱 sddlhzcp0333@sina.com

目 录

一、评估机构	1
二、评估委托方	1
三、评估对象、范围及价款处置情况	1
四、评估目的	4
五、评估基准日及剩余资源量估算基准日	5
六、评估原则	5
七、评估依据	5
(一) 法规依据	5
(二) 行为、产权和取价依据	7
八、评估过程	7
九、矿业权概况	8
十、矿山开发利用现状	22
十一、评估方法	23
十二、评估指标与参数	25
(一) 待评估采矿权相关资料	25
(二) 相似参照物的确定	26
(三) 评估基准日保有、评估利用资源量	26
(四) 采矿方案	27
(五) 建设规模、产品方案	29
(六) 开采技术指标	29
(七) 可采资源量	30
(八) 矿山服务年限	30
(九) 销售价格	31

十三、收入权益法评估	32
(一) 权益系数	32
(二) 折现率	32
(三) 收入权益法评估结果	32
十四、可比销售法评估	33
(一) 相似参照物的概况	33
(二) 评估参数确定及计算	38
(三) 可比销售法评估价值	42
十五、评估假设	42
十六、评估结论	42
(一) 评估结果	42
(二) 评估结论	43
十七、有关问题的说明	43
(一) 评估结果有效期	43
(二) 评估基准日后的调整事项	43
(三) 评估结果有效的其它条件	44
(四) 特别事项说明	44
(五) 采矿权出让收益评估报告的使用范围	45
十八、评估报告日	45
十九、评估机构和评估责任人员	45

附 表

- 1 山东泉兴水泥有限公司水泥用石灰岩矿采矿权出让收益评估结果表
- 2 山东泉兴水泥有限公司水泥用石灰岩矿采矿权出让收益评估可比销售法差异要素评判及价值计算表
- 3 山东泉兴水泥有限公司水泥用石灰岩矿采矿权出让收益评估储量估算表
4. 山东泉兴水泥有限公司水泥用石灰岩矿采矿权出让收益收入权益法评估价值估算表

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 枣庄市自然资源和规划局关于《山东省枣庄市台儿庄区穆寨山矿区水泥用灰岩矿资源储量核实报告》矿产资源储量评审备案的证明（枣自资规字〔2021〕10号）
- 5 《山东省枣庄市台儿庄区穆寨山矿区水泥用灰岩矿资源储量核实报告》（核实基准日：2019年12月31日）矿产资源储量评审意见书
- 6 《山东省枣庄市台儿庄区穆寨山矿区水泥用灰岩矿资源储量核实报告》（中化地质矿山总局山东地质勘查院，2020年4月）
- 7 《山东泉兴水泥有限公司水泥用石灰岩矿资源开发利用方案（调整）》及审查意见（汉宸国际工程设计集团有限公司，2021年7月）
- 8 山东泉兴水泥有限公司水泥用石灰岩矿采矿许可证（证号：C3700002011017120103146）
- 9 评估人员收集到的其他资料
- 10 矿业权出让收益评估委托合同补充协议
- 11 评估机构企业法人营业执照
- 12 探矿权采矿权评估资格证书
- 13 矿业权评估师资格证书

山东泉兴水泥有限公司水泥用石灰岩矿采矿权 出让收益评估报告摘要

鲁度量衡矿评字〔2025〕第 005 号

评估机构：山东度量衡资产评估有限公司

评估委托方：枣庄市自然资源和规划局

评估对象：山东泉兴水泥有限公司水泥用石灰岩矿采矿权

评估目的：枣庄市自然资源和规划局拟有偿处置山东泉兴水泥有限公司水泥用石灰岩矿采矿权，按照国家现行相关法律法规规定，需要对该采矿权进行出让收益评估。我公司受枣庄市自然资源和规划局的委托，对山东泉兴水泥有限公司水泥用石灰岩矿采矿权进行评估。本次评估目的即为委托方提供山东泉兴水泥有限公司水泥用石灰岩矿采矿权出让收益提供参考意见。

评估基准日：2024 年 10 月 31 日

剩余资源量估算基准日：2017 年 6 月 30 日

评估方法：可比销售法

评估参数：矿区范围 2.0409km²，截至剩余资源量估算基准日 2017 年 6 月 30 日，矿区范围内保有资源量 16220 万吨，评估利用的资源量 16220.00 万吨，综合利用的废石 584.36 万吨。采矿回采率 96.5%，评估利用可采储量 12806.44 万吨，已完成有偿处置可采储量 2344.49 万吨，剩余需有偿处置可采储量 10461.95 万吨，综合利用的废石可采量 563.90 万吨。水泥用灰岩生产规模 420 万吨/年，剥离废石生产规模 22.64 万吨/年。矿山服务年限 30.49 年，评估计算服务年限 24.91 年，评估计算服务年限可采储量 10461.95 万吨，综合利用的剥离废石可采量 563.90 万吨。产品综合不含税销售价格 29.35 元/吨。参照物 A 调整系数 1.410，参照物 B 调整系数 1.165，参照物 C 调整系数 0.930。

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**确定山东泉兴水泥有限公司水泥用石灰岩矿采矿权在评估计算服务年限 24.91 年，可采水泥用灰岩矿资源量 10461.95 万吨，废石可采矿量 563.90 万吨，评估基准日所表现的价值为 43081.77 万元，大写：人民币肆亿叁仟零捌拾壹万柒仟柒佰元整。**

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。山东泉兴水泥有限公司水泥用石灰岩矿采矿权需有偿处置可采储量 10461.95 万 t，出让收益市场基准价为 40801.60 万元（ $=10461.95 \times 3.90$ ），因综合利用剥离物是综合利用资源，没有制定基准价，按评估进行计算。本次评估确定水泥用灰岩出让收益评估值为 42015.68 万元、综合利用废石出让收益评估值为 1066.09 万元，出让收益评估价值合计 43081.77 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。

本报告全部数据采用电子化表格进行计算，其计算过程可能因小数位的取舍而出现合计不相等的情况，但最终以合计结果为准。

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“山东泉兴水泥有限公司水泥用石灰岩矿采矿权出让收益评估报告”，欲了解本评估项目的全部情况，应认真阅读评估报告书全文。

（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 5 月 26 日

山东泉兴水泥有限公司水泥用石灰岩矿采矿权 出让收益评估报告

鲁度量衡矿评字〔2025〕第 005 号

山东度量衡资产评估有限公司接受枣庄市自然资源和规划局的委托，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，对枣庄市自然资源和规划局委托的“山东泉兴水泥有限公司水泥用石灰岩矿采矿权”进行了实地查勘、市场调查与询证，对该采矿权在 2024 年 10 月 31 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龙奥北路海信龙奥九号 3 号楼 1202 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〕23 号

统一社会信用代码：91370100MA3DGRQB05

二、评估委托方

评估委托人：枣庄市自然资源和规划局

三、评估对象、范围及价款处置情况

（一）评估对象

根据矿业权出让收益评估委托合同补充协议，本项目评估对象为山东泉兴水泥有限公司水泥用石灰岩矿采矿权。

（二）评估范围

矿山名称：山东泉兴水泥有限公司水泥用石灰岩矿，开采矿种：水泥用石灰岩，开采方式：露天开采，生产规模 420 万吨/年，矿区面积为 2.0409km²，其矿区范围由 35

个拐点坐标圈定，开采标高+289.7m~+80m。

表 3-1 矿区范围拐点坐标表（2000 国家大地坐标系）

序号	X	Y	序号	X	Y
1	3820194.01	39548277.08	19	3819545.33	39546728.17
2	3820264.05	39548276.72	20	3819489.94	39546680.54
3	3820416.16	39549056.72	21	3819287.72	39546705.73
4	3820162.13	39549176.21	22	3819116.37	39546871.05
5	3820121.17	39549100.72	23	3819019.64	39546828.28
6	3819902.03	39549151.46	24	3818832.02	39546432.82
7	3819735.45	39548979.83	25	3818956.09	39546201.16
8	3819734.56	39548810.83	26	3819321.00	39546141.96
9	3819786.61	39548723.60	27	3819666.99	39545820.37
10	3819732.52	39548523.10	28	3820011.56	39546251.74
11	3819526.25	39548334.30	29	3819737.20	39546524.52
12	3819630.70	39548026.66	30	3819820.09	39546633.85
13	3819514.40	39547742.83	31	3819830.68	39547100.25
14	3819515.99	39547491.14	32	3820087.43	39547313.75
15	3819326.22	39547494.75	33	3819849.27	39547725.60
16	3819203.04	39547172.23	34	3819909.43	39547841.23
17	3819339.24	39547104.57	35	3820191.10	39547845.30
18	3819303.71	39546972.04			
矿区面积：2.0409km ² ，开采深度：+289.7m-+80m					

中化地质矿山总局山东地质勘查院 2020 年 4 月编制的《山东省枣庄市台儿庄区穆寨山矿区水泥用石灰岩矿资源储量核实报告》及评审意见书，通过本次资源储量核实，截至 2019 年 12 月 31 日：

采矿许可证范围内保有储量 4524.8 万 t，其中：证实储量 430.7 万 t；可信储量 4094.1 万 t。

采矿许可证范围内保有资源量 15264.4 万 t，其中：探明资源量 880.8 万 t（其中：保安矿柱 405.2 万吨）；控制资源量 6120.8 万 t（其中：保安矿柱 1476.1 万吨）；推断资源量 8262.8 万 t（其中：保安矿柱 559.5 万吨）。

该《资源储量核实报告》经枣庄市自然资源和规划局评审并下发评审意见书，枣庄市自然资源和规划局以“枣自资规字〔2021〕10号”予以备案。

（三）评估史

经矿业权人介绍，2006 年进行过探转采评估，评估人员未收集到该评估报告。

2021 年 12 月 10 日山东度量衡资产评估有限公司提交了《山东泉兴水泥有限公司水泥用石灰岩矿采矿权出让收益评估报告》（鲁度量衡矿评字〔2021〕第 089 号），评估目的：有偿出让，保有资源量 16220.00 万吨，综合利用的废石 584.36 万吨。可采储量 12806.44 万吨，综合利用的剥离废石可采储量 563.90 万吨。生产规模 420 万吨/年，剥离废石生产规模 26.10 万吨/年。矿山服务年限 30.49 年。评估价值 43087.62 万元。

（四）以往出让收益（价款）处置情况：

1.根据收集到的 2006 年 9 月 20 日签订的《山东省枣庄市台儿庄区穆寨山矿区水泥用灰岩矿采矿权出让合同》，受让人山东泉兴水泥有限公司取得山东省枣庄市台儿庄区穆寨山矿区水泥用灰岩矿采矿权，根据出让合同第五条：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得差价收取，经评估，采矿权价款（矿山服务的前 30 年、拟动用可采储量 6000 万吨），评估价值为 4942.50 万元，探矿权（可采储量 6000 万吨）评估价值为 3011.23 万元，采矿权、探矿权评估值的差价为 1931.27 万元。出让价款金额计人民币大写壹仟玖佰叁拾壹万贰仟柒佰元整。分别于 2003 年 5 月 8 日缴纳采矿权价款 200 万元（凭证号：4874219、4874220、4874221、4874222、4874223、4874224、4874225、4874226、4874227、4874228）；2006 年 9 月 11 日缴纳采矿权价款 80 万元（凭证号：236009821732）；2007 年 6 月 26 日缴纳采矿权价款 100 万元（凭证号：20003836041）；2008 年 4 月 30 日缴纳采矿权价款 30 万元（凭证号：121025807033）；2008 年 12 月 10 日缴纳采矿权价款 30 万元（凭证号：200002300934）；2009 年 11 月 30 日缴纳采矿权价款 100 万元（凭证号：121083118966）；2010 年 7 月 9 日缴纳采矿权价款 50 万元（凭证号：121025807593）；2010 年 12 月 6 日缴纳采矿权价款 400 万元（凭证号：121063116561）；2011 年 6 月 11 日缴纳采矿权价款 200 万元（凭证号：121063116705）；2011 年 12 月 14 日缴纳采矿权价款 400 万元（凭证号：121063110732）；2012 年 6 月 8 日缴纳采矿权价款 171.27 万元（凭证

号：121063116807）；2015年12月10日缴纳采矿权价款170万元（凭证号：101070422077），合计缴纳采矿权、探矿权评估值的差价1931.27万元。

2.根据收集到的2022年3月28日山东泉兴水泥有限公司与枣庄市台儿庄区自然资源局签订的《采矿权出让合同》，受让人山东泉兴水泥有限公司，根据出让合同第五条：出让人出让给受让人的采矿权的成交金额为人民币大写：肆亿叁仟零捌拾柒万陆仟贰佰元整（小写43087.62万元）。第六条：此次出让采矿权成交金额分期缴纳，分12期缴清。受让人应于本合同生效之日起60个工作日内缴纳第一期采矿权出让收益。第一期于2022年5月31日前缴纳全部采矿权出让收益的20%，缴付金额人民币大写捌仟陆佰壹拾柒万伍仟贰佰肆拾元整（小写8617.524万元），第二期于2023年5月31日前缴纳金额人民币大写叁仟壹佰叁拾叁万陆仟伍佰元整（小写3133.65万元），第三期于2024年5月31日前缴纳金额人民币大写叁仟壹佰叁拾叁万陆仟伍佰元整（小写3133.65万元），第四期于2025年5月31日前缴纳金额人民币大写叁仟壹佰叁拾叁万陆仟伍佰元整（小写3133.65万元），第五期于2026年5月31日前缴纳金额人民币大写叁仟壹佰叁拾叁万陆仟伍佰元整（小写3133.65万元），第六期于2027年5月31日前缴纳金额人民币大写叁仟壹佰叁拾叁万陆仟伍佰元整（小写3133.65万元），第七期于2028年5月31日前缴纳金额人民币大写叁仟壹佰叁拾叁万陆仟伍佰元整（小写3133.65万元），第八期于2029年5月31日前缴纳金额人民币大写叁仟壹佰叁拾叁万陆仟伍佰元整（小写3133.65万元），第九期于2030年5月31日前缴纳金额人民币大写叁仟壹佰叁拾叁万陆仟伍佰元整（小写3133.65万元），第十期于2031年5月31日前缴纳金额人民币大写叁仟壹佰叁拾叁万陆仟伍佰元整（小写3133.65万元），第十一期于2032年5月31日前缴纳金额人民币大写叁仟壹佰叁拾叁万陆仟伍佰元整（小写3133.65万元），第十二期于2033年5月31日前缴纳金额人民币大写叁仟壹佰叁拾叁万伍仟玖佰陆拾元整（小写3133.596万元）。

矿业权人分别于2022年5月26日缴纳采矿权价款8617.5240万元（凭证号：3704001975）；2023年5月31日缴纳采矿权价款3133.6500万元（凭证号：3704006569）；2024年5月30日缴纳采矿权价款3133.6500万元（凭证号：3704011124）。

四、评估目的

枣庄市自然资源和规划局拟有偿处置山东泉兴水泥有限公司水泥用石灰岩矿采矿

权，按照国家现行相关法律法规规定，需要对该采矿权进行出让收益评估。我公司受枣庄市自然资源和规划局的委托，对山东泉兴水泥有限公司水泥用石灰岩矿采矿权进行评估。本次评估目的即为委托方提供山东泉兴水泥有限公司水泥用石灰岩矿采矿权出让收益提供参考意见。

五、评估基准日及剩余资源量估算基准日

根据矿业权出让收益评估委托合同补充协议，本项目评估基准日定为 2024 年 10 月 31 日；报告中所采用的一切取费标准均为 2024 年 10 月 31 日时点的价格标准。

剩余资源量估算基准日：根据《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）及《山东省财政厅 山东省自然资源厅 国家税务总局山东省税务局关于印发《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）第二十一条规定。剩余资源储量出让收益应以 2017 年 6 月 30 日时点计算。

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二十一次会议通过，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二十一次会议《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. 《财政部国土资源部关于探矿权采矿权有偿取得制度改革有关问题的补充通知》（财建〔2008〕22号）；
7. 《关于深化探矿权采矿权有偿取得制度改革有关问题的通知》（财建〔2006〕694号）；
8. 《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）；
9. 《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）；
10. 《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）；
11. 《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）；
12. 《中国矿业权评估准则》；
13. 《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）；
14. 《矿业权出让收益评估应用指南（2023年）》；

15. 《固体矿产资源/储量分类》（GB/T17766-2020）；
16. 《固体矿产地质勘查规范总则》（GB/T13908-2020）；
- 17.《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.矿业权出让收益评估委托合同补充协议；
- 2.枣庄市自然资源和规划局关于《山东省枣庄市台儿庄区穆寨山矿区水泥用灰岩矿资源储量核实报告》矿产资源储量评审备案的证明（枣自资规字〔2021〕10号）；
- 3.《山东省枣庄市台儿庄区穆寨山矿区水泥用灰岩矿资源储量核实报告》（核实基准日：2019年12月31日）矿产资源储量评审意见书；
- 4.《山东省枣庄市台儿庄区穆寨山矿区水泥用灰岩矿资源储量核实报告》（中化地质矿山总局山东地质勘查院，2020年4月）；
- 5.《山东泉兴水泥有限公司水泥用石灰岩矿资源开发利用方案（调整）》及审查意见（汉宸国际工程设计集团有限公司，2021年7月）；
- 6.山东泉兴水泥有限公司水泥用石灰岩矿采矿许可证（证号：C3700002011017120103146）；
- 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，对山东泉兴水泥有限公司水泥用石灰岩矿采矿权实施了如下评估程序：

（1）2021年10月31日我公司中标枣庄市自然资源和规划局采购的项目编号为NJTD-2021-014 枣庄市采矿权出让收益基准价调整及山东泉兴水泥有限公司穆寨山矿区水泥用灰岩矿、华沃（枣庄）水泥有限公司马头北山水泥用灰岩矿采矿权出让收益评估（一标段）。2021年11月15日，枣庄市自然资源和规划局与我公司签订政府采购合同，委托我公司对山东泉兴水泥有限公司水泥用石灰岩矿采矿权出让收益进行评估。

应政策发生变化，根据《山东省财政厅 山东省自然资源厅 国家税务总局山东省税务局关于印发《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）文件规定需对山东泉兴水泥有限公司水泥用石灰岩矿采矿权重新进行评估，我公司与枣庄市自然资源和规划局签订了补充协议。

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，我公司评估人员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）。

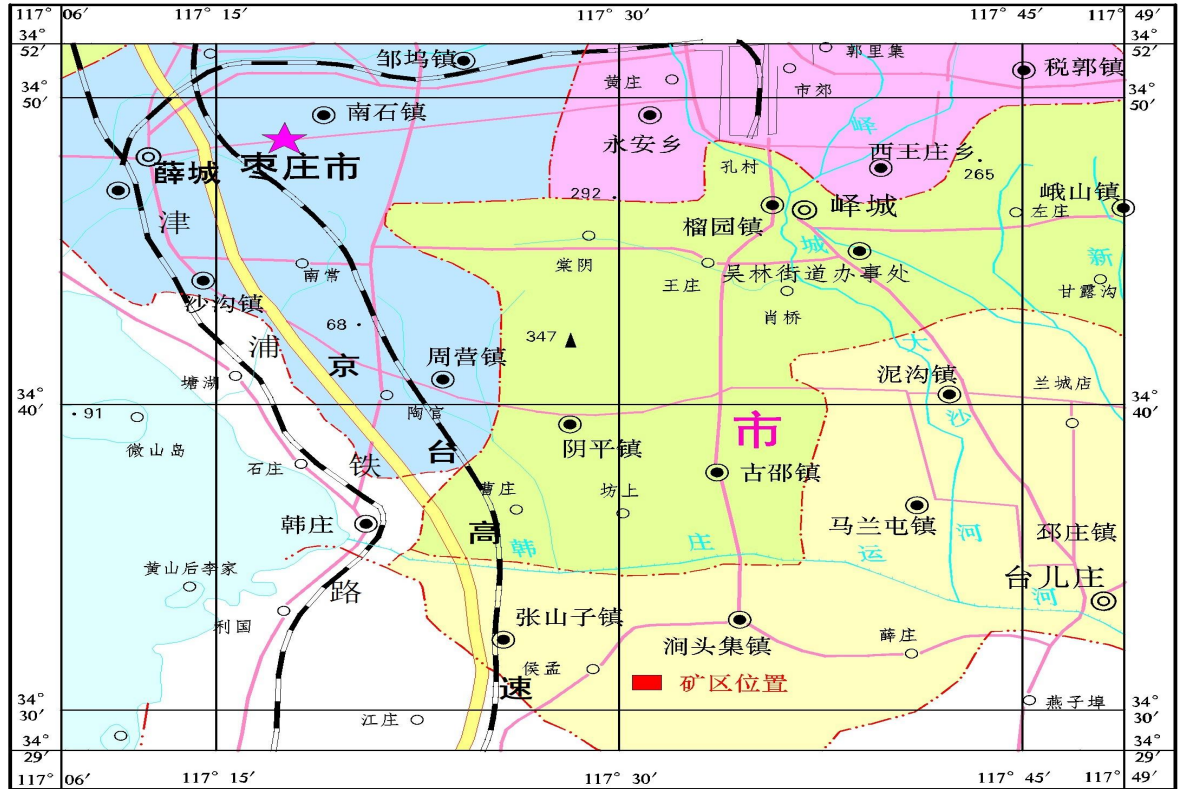
（2）2025年1月4日—21日，依据收集的评估资料，进行分析、归纳、整理，确定评估方案，选取评估参数，进行采矿权出让收益评估并编写报告初稿。

（3）2025年1月22日—2月6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，提交评估报告送审稿。2025年2月8日枣庄市自然资源局组织的专家审查意见，我公司对提出的意见进行了补充修改，于5月26日提交修改后的评估报告。

九、矿业权概况

（一）位置与交通

矿区位于台儿庄城区西约28km，张山子镇东南约11km，南与江苏省接壤，行政区划属枣庄市台儿庄区张山子镇管辖。矿区西北距津浦铁路韩庄站23km、距京台高速公路张山子出入口约15km，G206国道由矿区北部通过，韩庄运河自西向东经过矿区北部，矿区距台儿庄港约8km，交通条件便利（图1-1）。



(二) 自然地理与经济

矿区地处鲁南黄邱山套、苏鲁两省交界处，为丘陵区，总体地势西北高，东南低，最低海拔标高约+50m左右，最高海拔标高+289.7m，相对高差约 239.7m。

矿区属暖温带大陆性季风气候，其特点是四季分明，日照充足，热量丰富，无霜期长。春季少雨、多风、易旱；夏季湿热多雨多涝；秋季温暖晴朗；冬季寒冷少雨雪。多年平均气温 14.0℃，1 月平均气温-0.5℃，极端最低气温-17.0℃（1990 年 2 月 1 日）；7 月平均气温 26.9℃，极端最高气温 40.6℃（2002 年 7 月 15 日）。最低月均气温-2.3℃（2011 年 1 月），最高月均气温 29.2℃（1994 年 7 月、2013 年 8 月）。无霜期年平均 219 天，最长达 253 天（1996 年），最短为 184 天（1990 年）。年平均日照时数 2113.0 小时。地温 0℃以上持续期 103.9 天。平均年降水量 791.3 毫米，年平均降雨日数为 82 天，最长达 105 天（1985 年），最少为 60 天（2002 年）。极端一日最大雨量 199.4 毫米（2018 年 9 月 19 日）。降雨集中在每年 5 月至 10 月，7 月最多。

矿区地表水系不发育，韩庄运河位于矿区北部，沟渠水零星分布于官庄、丁庄、郑庄周围；矿区北侧沟谷中的马刨泉，为一下降泉，长年流水，流量一般为 0.2L/s，动态相对稳定，水质优良，向北径流在水泥厂东部形成地表集水坑。

根据《中国地震动参数区划图》(GB18306-2015), 本区地震动峰值加速度为 0.10g, 反应谱特征周期为 0.45s。

该区经济发达, 经济以农业为主, 矿业有煤炭、水泥建材等。区内劳动力充足。

(三) 矿业权设置

山东泉兴水泥有限公司于 2007 年 1 月首次取得原山东省国土资源厅颁发的采矿许可证, 证号: 3700000710001, 范围由 12 个拐点圈定, 面积 3.7633km², 开采标高: +289.7m ~ +80m。有效期限 2007 年 1 月—2012 年 1 月。此后, 矿权经过多次延续(表 1-1)。

2018 年 2 月, 山东泉兴水泥有限公司向原山东省国土资源厅申请办理了采矿证变更, 矿区范围缩小, 采矿许可证证号: C3700002011017120103146, 范围由 34 个拐点圈定, 极值直角坐标: X: 3818829.994 ~ 3820414.134, Y: 39545820.076 ~ 39549175.914 (2000 国家大地坐标系)。开采标高: +289.7m ~ +80m。矿区面积 2.067km², 有效期限: 2018 年 2 月 6 日 ~ 2033 年 2 月 6 日。

2012 年 2 月, 山东泉兴水泥有限公司办理了采矿证变更, 矿区范围缩小, 采矿许可证证号: C3700002011017120103146, 范围由 35 个拐点圈定, 开采标高: +289.7m ~ +80m。矿区面积 2.0409km², 有效期限: 2018 年 2 月 6 日 ~ 2033 年 2 月 6 日。

采矿证范围内及附近无其他矿业权设置。

采矿权变化沿革表

矿山名称	许可证号	有效期限	采矿权人	面积 km ²	备注
山东泉兴水泥有限公司水泥用石灰岩矿	3700000710001	2007.1~2012.1	山东泉兴水泥有限公司	3.7633	首设
	C3700002011017120103146	2012.1.30~2013.1.30	山东泉兴水泥有限公司	3.7634	延续
	C3700002011017120103146	2013.1.30~2016.1.30	山东泉兴水泥有限公司	3.7634	延续
	C3700002011017120103146	2016.2.4~2017.2.4	山东泉兴水泥有限公司	3.7634	延续
	C3700002011017120103146	2017.2.6~2018.2.6	山东泉兴水泥有限公司	3.7634	延续
	C3700002011017120103146	2018.2.6~2033.2.6	山东泉兴水泥有限公司	2.067	变更
	C3700002011017120103146	2018.2.6~2033.2.6	山东泉兴水泥有限公司	2.0409	变更

山东泉兴水泥有限公司水泥用石灰岩矿是山东泉兴水泥有限公司的水泥原料矿山，公司现有的 1 条日产 5000t/d 新型干法旋窑熟料生产线是根据山东省发展计划委员会文件“关于山东泉兴水泥有限公司日产 5000 吨新型干法水泥熟料项目可行性研究报告的批复”（鲁计工业〔2004〕32 号）建设的，另根据山东省工业和信息化厅官网的“山东泉兴水泥有限公司水泥熟料产能置换情况公告”所述，企业另外 2 条日产 2500t/d 水泥熟料生产线将进行产能置换，新建 1 条日产 4000t/d 新型干法旋窑熟料生产线，产能置换后，企业的水泥生产规模为 9000t/d，山东泉兴水泥有限公司年需要水泥用石灰岩 418.3 万 t，为了匹配山东泉兴水泥有限公司水泥生产线的生产能力，企业拟将本矿生产规模提升到 420 万 t/a。此外，企业规划在矿区 30 号拐点附近设置破碎站（粗碎），然后采用皮带运输矿石，由此导致矿山运输道路布置发生变化。

（四）地质工作概况

1、2004 年 11 月—2005 年 4 月，山东省鲁地矿业有限公司受山东泉兴水泥有限公司委托，对穆寨山矿区水泥用灰岩矿进行了地质勘探，2005 年 5 月提交了《山东省枣庄市台儿庄区穆寨山矿区水泥用灰岩矿勘探报告》。

2、2010 年 8 月，山东泉兴水泥有限公司委托中国建筑材料工业地质勘查中心山东总队编制了《山东省枣庄市台儿庄区穆寨山矿区水泥用石灰岩矿资源储量核实报告》，评审文号：鲁矿核审非字〔2010〕27 号，备案证明文号为：鲁国土资字〔2010〕1491 号。

3、2015 年 6 月，中化地质矿山总局山东地质勘查院编制了《山东省枣庄市台儿庄区穆寨山矿区水泥用灰岩矿资源储量核实报告》（核实基准日 2014 年 12 月 31 日），评审文号：鲁矿核审非字〔2015〕54 号，备案证明文号：鲁国土资字〔2015〕310 号。核实基准日：2014 年 12 月 31 日，评审确定：

采矿许可证范围内保有储量 9022.1 万 t，其中：证实储量 1124.7 万 t；可信储量 7897.4 万 t。

采矿许可证范围内保有资源量 17805.3 万 t（Ⅰ级品：17619.5 万 t，Ⅱ级品：185.8 万 t），组分平均含量：CaO：51.47%、MgO：1.37%、K₂O+Na₂O：0.31%。其中：探明资源量 1168.0 万 t；控制资源量 8219.1 万 t；推断资源量 8418.2 万 t。

动用量 3280.5 万 t，其中采出量 3201.8 万 t，损失矿石量 78.7 万 t。

采矿许可证范围内累计查明储量 12279.1 万 t，其中：证实储量 2602.9 万 t；可信储量 9676.2 万 t。

采矿许可证范围内累计查明资源量 21085.8 万 t，其中：探明资源量 2675.4 万 t；控制资源量 9991.6 万 t；推断资源量 8418.8 万 t。

4、中化地质矿山总局山东地质勘查院 2020 年 4 月编制提交了《山东省枣庄市台儿庄区穆寨山矿区水泥用石灰岩矿资源储量核实报告》，通过本次资源储量核实，截至 2019 年 12 月 31 日：

采矿许可证范围内保有储量 4524.8 万 t，其中：证实储量 430.7 万 t；可信储量 4094.1 万 t。

采矿许可证范围内保有资源量 15264.4 万 t，其中：探明资源量 880.8 万 t（其中：保安矿柱 405.2 万吨）；控制资源量 6120.8 万 t（其中：保安矿柱 1476.1 万吨）；推断资源量 8262.8 万 t（其中：保安矿柱 559.5 万吨）。

累计查明资源储量：①储量 9604.1 万吨。其中：证实储量 5510.0 万吨、可信储量 4094.1 万吨。②资源量 20468.6 万吨。其中：探明资源量 2668.8 万 t（其中：保安矿柱 405.2 万吨）；控制资源量 9536.4 万 t（其中：保安矿柱 1476.1 万吨）；推断资源量 8263.4 万 t（其中：保安矿柱 559.5 万吨）。

该《资源储量核实报告》经枣庄市自然资源和规划局评审并下发评审意见书，枣庄市自然资源和规划局以“枣自资规字〔2021〕10 号”予以备案。

（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）、枣庄断隆（IV）、峰城凸起（V）的东南部。

1、地层

矿区内出露地层由老到新为：寒武系长清群朱砂洞组、馒头组和寒武-奥陶纪九龙群张夏组、崮山组及第四系，由老到新分述如下：

寒武系长清群

（1）朱砂洞组

矿区内出露有朱砂洞组上部层位，主要沿矿区北部边缘分布，总体产状倾向 130° ，倾角 $10 \sim 13^{\circ}$ ，地貌上多形成陡坎。矿区内出露厚度最大为 30m 左右。岩性以灰~灰白色厚层微晶灰岩和白云岩为主，次为白云质灰岩和灰质白云岩，含燧石条带或结核，局部夹肝紫色砂质页岩和钙质砂岩。

（2）馒头组

主要沿矿区西北侧分布，区内出露比较齐全，出露厚度 80~103m。地层总体产状为倾向 125° ，倾角 $10 \sim 15^{\circ}$ ，形成比较平缓的地貌，植被较发育。该组地层共分四段，自下而上为：

石店段：厚约 27~33m，岩性以灰紫色含粉砂云泥岩、中厚层含粉砂粉晶灰质白云岩为主，夹有薄层绿灰色页岩。

下页岩段：厚 30~35m，岩性以紫红色、砖红色含云母页岩夹黄绿色页岩、薄层粉砂岩、白云质灰岩为主。顶部岩层中发育单向斜层理及缝合线构造，局部发育小型交错层理。

洪河段：厚 15~20m，岩性以紫灰色及灰绿色薄层粉砂岩夹云母砂质页岩为主，下部夹灰褐色中厚层含云母海绿石细砂岩和粉砂岩，顶部岩石中海绿石含量增多，斜层理发育。岩层中交错层理较发育。

上页岩段：厚 8~15m，岩性以暗紫红色、绿灰色片状云母页岩为主，夹灰色薄层含海绿石生物碎屑砂屑鲕粒灰岩，鲕粒灰岩风化面呈暗紫灰色-黄褐色，底部发育有薄层竹叶状灰岩，局部夹有砂质页岩，顶部为黄绿色页岩夹薄板状鲕粒灰岩。

该组地层与下伏朱砂洞组地层呈整合接触。

寒武-奥陶系九龙群

（2）张夏组

该组岩层分布整个矿区，为矿床赋存层位，岩层总体产状为倾向 130° ，倾角 $4 \sim 15^{\circ}$ 。地层中发育有规模不大的复式褶皱，局部地层产状倾向呈北东。根据区域地层结合矿区地层具体情况，该组地层在本区内仅发育有上灰岩段、下灰岩段，而缺失盘车沟段。

下灰岩段：主要出露于矿区西部，厚度 47~66m。在地貌特征上多表现为陡壁。该段岩性以厚层鲕粒灰岩为主，上部夹有条带状灰岩。与下伏长清群馒头组上页岩段呈整合接触，界线清楚。下灰岩段对应本次核实矿层 KC01。

鲕粒灰岩：新鲜面呈青灰色，风化面呈褐灰色、褐黄色，亮晶鲕粒结构，厚层状，块状构造。矿物成分主要为方解石，占 95%以上，首次为约 5%的白云石及少量泥质。局部夹泥质条带。鲕粒呈圆形，鲕粒直径 0.5~2mm，含量 40%~60%，风化后表面残留灰黄色鲕假象。

条带状灰岩：新鲜面呈青灰色，风化面呈褐灰色，微晶结构，块状、条带状构造。矿物成分主要为方解石，占 95%以上，首次为泥质及少量的白云石，平行层面含有泥质条带，呈似层状断续分布。

上灰岩段：出露于整个矿区，厚度 62~85m，地貌特征上表现为陡坎状，植被不发育。该段夹有薄层钙质页岩，呈黄绿色，由西向东逐渐变厚，西部约 2~5cm，至东部聚仙山处为 2.5m，厚层与薄层状灰岩互层发育。该段岩性以结晶灰岩、豹皮灰岩为主，夹有泥裂灰岩、藻丘灰岩等。顶部已出现疙瘩状、薄板状灰岩夹薄层黄绿色页岩出现划界，与上覆崮山组地层整合接触。上灰岩段对应本次核实矿层 KC02、KC03，KC03 与 KC02 的岩性界限为黄绿色薄层钙质页岩。

结晶灰岩：灰白色，细晶~中晶结构，薄层~厚层状，块状构造。矿物成分主要为方解石，含量约 97%，其次为白云石及少量的泥质物。结晶灰岩大部分含有生物碎屑及海绿石，但分布不均匀。此类岩石主要分布在该段地层下部及上部，不易风化而在地貌上多形成陡坎。

豹皮灰岩：灰色、黄灰色，细晶结构，粒径 0.09~0.12mm，中厚层状，豹斑状构造。矿物成分主要为方解石，含量 90%~95%，其次为约 5%的白云石及泥质。豹斑呈土黄色、淡紫红色不规则团块状，主要矿物成分为泥质物。

泥裂灰岩：灰色、黄灰色，细晶结构，龟裂状构造、块状构造。矿物成分主要为方解石，含量 85%~90%，其次为泥质及少量的白云石。泥裂一般垂直层面，宽 1~10cm，充填物为灰白色、黄灰色泥质物，在层面上表现为网格状、蜂窝状，泥质物易风化而在裸露的岩层面上表现为大小不一的“馒头”状。

藻丘灰岩：新鲜面呈青灰色，风化面呈灰色、灰黄色，细晶、微晶结构，藻丘状、块状构造。矿物成分主要为方解石，含量 90%~95%，其次为少量的白云岩、泥质物。受风化作用，裸露地表的岩层表面具涡卷状、藻丘状构造。岩石中含有生物碎屑。

（3）崮山组

分布在聚仙山、羊蹄山山顶及郑庄村一带，地表出露面积不大，厚度小于 25m。在聚仙山、羊蹄山山顶一带，地层产状为倾向 90°~120°，倾角 10°~25°；在郑庄村一带，构成穆寨山—羊蹄山背斜的北翼，地层产状为倾向 340°~355°，倾角 20°~34°。该组地层底部岩性为疙瘩状、薄板状灰岩与黄绿色页岩互层，厚 10m 左右，夹有一层厚度为 0.5m 的紫灰色含海绿石生物碎屑竹叶状灰岩，并以此特征与下伏地层张夏组地层分界；其上以厚层白云质灰岩为主，夹有黄绿色页岩、泥质条带泥晶灰岩薄层。

疙瘩状灰岩：岩石呈灰色，泥晶—微晶结构，块状构造、瘤状构造。矿物成分主要为方解石，含量大于 90%，其次为少量的白云石，含量小于 5%，海绿石含量小于 5% 及少量的泥质等。生物碎屑呈弯曲的扁平状、长条状。方解石多呈泥晶，局部发生重结晶，晶形呈微晶—细晶。

该组地层在地貌上呈缓坡，植被发育，与下伏张夏组地层呈整合接触。

（4）新生代第四系

主要分布于矿区内穆寨山—羊蹄山山脚周围的低洼地带，厚 0~20m，为残坡积物、冲洪积物，由浅黄色含砂砾粘土、亚粘土、组成。

2、构造

矿区地层总体产状呈单斜构造，总体为倾向 90°~130°，倾角 4°~15°。另外见有褶皱及规模不大的断层构造。

（1）褶皱

受南北向挤压影响，穆寨山—羊蹄山形成规模不大的背斜构造，背斜轴部大体上沿穆寨山—羊蹄山山顶呈东西向展布。矿区西部穆寨山一带，褶皱构造不明显，地层总体产状呈单斜构造，地层倾向 100°~115°，倾角 8°~13°。自穆寨山东侧—羊蹄山，褶皱构造逐渐明显，在山体南部，地层总体倾向为 90°~130°，倾角 4°~15°，山体北部地层

产状倾向呈 $0^{\circ} \sim 40^{\circ}$ ，倾角变化较大，一般在 $8^{\circ} \sim 25^{\circ}$ 之间。对矿石质量无影响。

（2）断层

矿区内断层构造不发育，区内发现的断层构造主要有 F1、F2、F3 断层。

① F1 断层：分布在矿区西部穆寨山西侧至磨石楼村东，控制长 2800m，破碎带宽 1m ~ 10m，为一正断层，铅直断距为 10m ~ 22m；平面上呈弧形分布，其北端倾向 $80^{\circ} \sim 90^{\circ}$ ，南端倾向为 $88^{\circ} \sim 100^{\circ}$ ，倾角 $70^{\circ} \sim 80^{\circ}$ 。因该断层分布在矿区西部边缘，对矿区内矿层无影响。

② F2 断层：分布在矿区中东部 32 ~ 40 勘探线之间，呈北北西向延伸，倾向 225° ，倾角 85° 。控制长 350m，破碎带宽 0.3m ~ 2.5m，为一正断层，铅直断距为 7m ~ 10m，断面呈张开的锯齿状，被方解石脉充填，角砾呈棱角状。

③ F3 断层：分布在 40 ~ 48 线间，呈北西西向延伸，倾向为 21° ，倾角 60° 。地表控制长 230m，破碎带宽 0m ~ 1m，为一正断层，铅直断距为 2m ~ 4m，断层面呈闭合状。

断层只破坏矿层的连续性，对矿石质量无影响。

（3）节理

矿区内节理发育中等，主要有三组节理。一组走向 $330^{\circ} \sim 350^{\circ}$ ，倾向 $60^{\circ} \sim 80^{\circ}$ ，倾角 $70^{\circ} \sim 78^{\circ}$ ，节理面常被方解石脉充填，方解石晶体粗大，该组节理在矿区内相对较发育；一组节理走向为 $45^{\circ} \sim 60^{\circ}$ ，倾向 $135^{\circ} \sim 150^{\circ}$ ，倾角 $65^{\circ} \sim 85^{\circ}$ ，部分节理面有方解石脉充填，延伸不大；一组节理走向为 $75^{\circ} \sim 90^{\circ}$ ，倾向 $165^{\circ} \sim 180^{\circ}$ ，倾角 $70^{\circ} \sim 80^{\circ}$ ，该组节理在矿区内相对不发育，呈断续延伸。

3、岩浆岩

区内未见岩浆岩。

（六）矿产资源概况

1、矿层特征

本矿床根据岩性特征，共划分三个矿层，自下而上依次编号为 KC01、KC02、KC03，其中 KC01 属于张夏组下灰岩段；KC02 和 KC03 属于张夏组上灰岩段。KC02 和 KC03

的界线为黄绿色薄层钙质页岩。其中 KC02 为主要矿层，KC01、KC03 为次要矿层：

1、KC02 矿层

位于矿床中部，与张夏组上灰岩段相对应，与 KC03 的界线为黄绿色薄层钙质页岩。在矿区内分布于 3~48 勘探线间，由 3BT-40BT 共 10 条剥土工程和 ZK1、ZK2、ZK4、ZK5、ZK6 共 5 个钻孔控制。岩性以豹皮灰岩为主，夹有鲕粒灰岩、结晶灰岩。矿层呈层状产出，总体走向 $0^{\circ}\sim 40^{\circ}$ ，倾向南西，倾角 $4^{\circ}\sim 15^{\circ}$ ，与地层产状一致。本矿层东西控制长 2450m，南北控制最大宽 1150m，赋存标高 223.15~80.0m。控制厚度 13.95m~70.66m，平均 41.39m，厚度变化系数 37.33%，厚度变化稳定。

该矿层矿石共圈出 2 个亚矿层和 1 个夹层，即亚矿层 KC02-1 (I)、KC02-2 (II)，夹层 JC02。其中 KC02-1 亚矿层为 I 级品，构成 KC02 矿层的主体部分，在矿区内呈层状分布，由 3BT-40BT 共 10 条剥土工程和 ZK1、ZK2、ZK4、ZK5、ZK6 共 5 个钻孔控制，I 级品矿石量占 KC02 的 97.55%。KC02-2 亚矿层为 II 级品，仅在矿区西部 3~4 勘探线间，由 ZK5 钻孔控制，呈透镜状分布，II 级品矿石量占 KC02 的 2.45%。夹层 JC02 分布在 8~20 勘探线间，呈透镜状产出。

矿层主要有益组分 CaO 42.72%~54.22%，平均 50.91%，变化系数 4.87%，变化稳定；有害组分 MgO 0.12%~4.08%，平均 1.35%，变化系数 35.86%；变化稳定； $\text{K}_2\text{O}+\text{Na}_2\text{O}$ 0.14%~0.64%，平均 0.32%，变化系数 47.36%。变化中等。

经本次核实，KC02 保有资源量 7583.3 万 t，占总保有资源量的 49.68%，为主要矿层。

2、KC01 矿层

位于矿床下部，与张夏组下灰岩段相对应。在矿区内分布于 3~8 勘探线间，由 3BT、0BT、4BT、8BT 共 4 条剥土工程和 ZK2、ZK4、ZK5、ZK6 共 4 个钻孔控制。本矿层东西控制长 670m，南北控制最大宽 1120m，赋存标高 210.78~110.00m。控制厚度 19.0m~50.57m，平均为 35.48m，厚度变化系数 35.56%，厚度变化稳定。矿层主要由 I 级品矿石组成，II 级品矿石仅分布在 3~4 勘探线间呈透镜状分布。该矿层内无夹层。

本矿层矿石质量较稳定，由一个 I 级品亚矿层 KC01-1，1 个 II 级品亚矿层透镜体 KC01-4 组成。

矿层主要有益组分 CaO 45.49% ~ 52.74%，平均 50.97%，变化系数 4.13%，变化稳定；有害组分 MgO 0.16% ~ 3.78%，平均 1.87%，变化系数 38.58%，变化稳定； $\text{K}_2\text{O}+\text{Na}_2\text{O}$ 0.19% ~ 0.42%，平均 0.29%，变化系数 51.34%，变化中等。

经本次核实，KC01 保有资源量 2662.5 万 t，占总保有资源量的 17.44%，为次要矿层。

3、KC03 矿层

位于矿床上部，与张夏组上灰岩段相对应，与 KC02 的界线为黄绿色薄层钙质页岩。在矿区内分布于 8 ~ 56 勘探线间，由 4BT-56BT 共 10 条剥土工程和 ZK2 控制。岩性以结晶灰岩为主，夹豹皮灰岩、鲕粒灰岩。呈层状产出，与地层产状一致。本矿层东西控制长 2500m，南北控制最大宽 900m，赋存标高 255 ~ 80m。控制厚度 8m ~ 43.50m，平均 19.32m，厚度变化系数 56.61%，厚度变化较稳定。该矿层内不存在夹石。

该矿层矿石质量较稳定，由 I 级品组成。矿层主要有益组分 CaO 54.49% ~ 43.42%，平均 52.21%，变化系数 5.34%，变化稳定；有害组分 MgO 0.07% ~ 3.08%，平均 0.94%，变化系数 37.43%；变化稳定； $\text{K}_2\text{O}+\text{Na}_2\text{O}$ 0.11% ~ 0.71%，平均 0.35%，变化系数 51.38%，变化较稳定。

经本次核实，KC03 保有资源量 5018.6 万 t，占总保有资源量的 32.88%，为次要矿层。

2、矿石质量

① 矿石矿物组分及结构构造

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：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。含量 85% ~ 98%。

白云石：呈自形晶 ~ 半自形晶粒状，菱面体发育，闪突起显著，高级白干涉色。含量 2% ~ 10%。

矿石结构主要分为鲕粒结构、泥晶结构、微晶结构、生物碎屑结构、球粒结构等。

矿石构造主要有块状构造、条带状构造、豹皮状构造及生物碎屑构造四种类型。

②矿物成分及其含量:

矿石化学成分

全矿区矿石化学组分平均值为:

I级品: CaO51.33%、MgO1.34%、K₂O+Na₂O0.28%、SiO₂4.33%、SO₃0.19%、Cl-0.019%。

II级品: CaO47.02%、MgO2.16%、K₂O+Na₂O0.48%、SiO₂7.93%、SO₃0.56%、Cl-0.011%。

I+II级品: CaO51.20%、MgO1.37%、K₂O+Na₂O0.28%、SiO₂4.35%、SO₃0.19%、Cl-0.019%。

影响矿石质量变化的主要原因是矿石中粘土质矿物及白云石的含量。当矿石中白云石含量高时, MgO 含量随之升高, 而成为镁质II级品或夹石。粘土矿物和白云石含量增加时, CaO 的含量随之降低, 形成低 CaO 的II级品或夹石。由于II级品矿石中有的因 CaO 含量低圈出、有的是因 MgO 含量高圈出的, 而 CaO、MgO 的含量在一定程度上存在相互消长的关系。

③矿石类型及品级

矿石的自然类型

本矿床矿石的自然类型主要有以下三种:

鲕状灰岩: 主要分布在 KC01 矿层, 地层上属张夏组下灰岩段, K 呈稳定的层状出现。矿石呈青灰色, 鲕状结构, 块状构造。主要矿物成分为泥晶方解石, 其次为少量的白云石及泥铁质矿物。其主要化学组分全矿区平均值为: CaO51.14%、MgO1.91%、K₂O+Na₂O0.27%。

豹皮灰岩: 为矿区的主要类型, 主要分布在 KC02 矿层, 层位上属张夏组上灰岩段。矿石呈灰色、淡灰红色, 泥晶结构, 豹皮状构造。主要矿物成分为方解石, 首次为少量的白云石及泥质矿物。豹斑以黄褐色为主, 成分为泥灰质或白云质, 形状不规则, 多数呈网格状、蜂窝状, 平行层面或垂直层面分布。

全矿区该类型矿石主要化学组分平均含量为 CaO51.32%、MgO1.19%、K₂O+Na₂O0.26%。

结晶灰岩：主要分布在穆寨山山顶东侧及矿区东部，主要分布在 KC03 矿层，层位上属张夏组上灰岩段，呈稳定的层状出现。矿石呈青灰色－灰白色，细晶～中晶结构，薄层～厚层状构造及块状构造。矿物成分主要为方解石，首次为白云石及少量泥质。主要化学组分全矿区平均值：CaO51.92%、MgO1.29%、K₂O+Na₂O0.35%。

矿石的工业类型

矿石的工业类型为水泥用石灰岩。

矿石的品级

根据工业指标，将矿石分为I、II两个品级。I级品：CaO≥48%，MgO≤3%，K₂O+Na₂O≤0.6；II级品：CaO≥45%，MgO≤3.5%，K₂O+Na₂O≤0.8。根据上述指标，本次核实全矿区共圈出3个I级品亚矿层、2个II级品亚矿层。

3、矿体围岩和夹石

矿体围岩

矿床底板为寒武纪长清群馒头组上页岩段。分布于矿区西部穆寨山南侧，岩性以暗紫红色、绿灰色片状云母页岩为主，夹灰色薄层含海绿石生物碎屑砂屑鲕粒灰岩，鲕粒灰岩风化面呈暗紫灰色－黄褐色，底部发育有薄层竹叶状灰岩并局部夹有砂质页岩，顶部为黄绿色页岩夹薄板状鲕粒灰岩。与上覆矿层呈整合接触。

矿床顶板为寒武纪九龙群崮山组，分布在聚仙山、羊蹄山山顶及郑庄村一带，地表出露面积不大。岩性为疙瘩状灰岩与黄绿色页岩互层、白云质灰岩夹泥质条带泥晶灰岩薄层。与下伏矿层呈整合接触。

夹石

经本次核实，矿床内有1个夹层，JC02夹层呈透镜体状分布在KC02矿层内。崮山组地层剥离量覆盖在张夏组上灰岩段之上。JC02夹层位于8～20勘探线之间，东西长400m，南北宽300m。化学组分含量为CaO46.63%，MgO4.68%。外剥离量分布在I线、II线、56线，I线处崮山组地层东西长200m，南北宽100m，平均厚度15m；II线处崮山组地层东西长180m，南北宽180m，平均厚度2.5m。56线处崮山组地层东西长300m，南北宽200m，平均厚度5m。

4、废石综合利用

矿山剥离的废石量共 218.86 万 m^3 ，夹石集中于+95m-+185m 标高之间。矿山剥离物主要是夹石，顶板崮山组剥离量较少。其中夹石主要组分含量 CaO 41.76%~46.63%， MgO 1.41%~4.68%，岩体结构形态主要为长方体、立方体及菱形块体，抗压强度一般均在 100MPa 以上。设计矿山开采出的废（夹）石优先用于搭配生产水泥，无法搭配使用的，可用于加工建筑骨料等途径进行综合利用，综合利用率 100%。矿山不设置废石场。

（七）矿床开采技术条件

1、水文地质

矿区采用露天开采，采矿场的充水因素仅为较强的大气降水造成的短时间地表径流，最低开采标高大于当地最低侵蚀基准面标高，水文地质条件属简单类型。

2、工程地质

矿山为露天开采，矿石岩性为厚层灰岩，结构较致密，硬度较大，人工开挖形成一定坡度和高度，斜坡形成后，会发生明显的应力重分布现象，坡角附近会形成明显的应力集中带，坡角越陡，坡顶及地面张力带的范围会扩大，若遇陡倾结构面，当坡角大于 60° 时，易产生崩塌。如前所述，区内走向 NW 和 NE 两组节理倾角均在 $65^\circ \sim 80^\circ$ ，大于坡角 60° ，因此， 60° 的边坡角属稳定结构，能满足稳定要求。KC02 顶部的薄层灰岩夹页岩因倾角较平缓，自西向东阶梯状斜交倾向开采而形成的斜坡，不影响边坡稳定性。

矿区发育有 3 条断层，其中一条位于矿层边缘，另 2 条断层位于矿层中，为高角度正断层，大部分地段断裂裂隙已被粗颗粒方解石脉充填胶结，稳定性较好，由于断层的倾角大都在 70° 左右， 60° 开采边坡可满足矿山生产安全的需要。

工程地质条件小结：地形地貌条件简单，地形有利于自然排水，地层岩性单一，地质构造简单，岩溶不发育，岩体结构以整块或厚层状结构为主，岩石强度高，稳定性好，不易发生矿山工程地质问题，本矿床的工程地质条件属简单类型。

3、环境地质

矿石不含有放射性物质及其他有害物质，矿层内亦未发现危害人体健康的有害气体及其他物质，矿山开采后形成大量高陡边坡，具备引发崩塌环境地质问题的条件，预测

采场范围内产生崩塌环境地质问题危险性中等，矿床环境地质条件中等。

4、矿床开采技术条件总体评价

矿床最低开采标高高于当地的侵蚀基准面，该矿区的水文地质条件简单。矿床底板稳定，矿层致密坚硬，抗压强度大，矿床工程地质条件简单。矿石不含有放射性物质及其他有害物质，矿层内亦未发现危害人体健康的有害气体及其他物质，矿山开采后形成大量高陡边坡，具备引发崩塌环境地质问题的条件，预测采场范围内产生崩塌环境地质问题危险性中等，矿床环境地质条件中等，因此本矿床属开采技术条件中等的矿床（II-3类）。

（八）矿石加工技术性能

1、破碎系统处理能力

矿山生产能力为 420 万 t/a，破碎生产线配套矿山建设，处理能力满足 420 万 t/a。

2、工作制度

破碎系统工作制度为，300 天/年，2 班/天，8 小时/班。

3、产品方案及产量

产品：破碎石灰石，产量为 420 万 t/a；

4、破碎加工工艺

矿山开采的原矿石由矿用自卸汽车运输至卸料口，直接将原矿石卸入原矿仓内。原矿块度 $D_{\max}=800\text{mm}$ ，由链板定量给料机给入锤式破碎机，锤式破碎机与振动筛组成闭路系统，破碎后的产品进入振动筛筛分。筛上返回锤破，筛下物料落入转运皮带输送至水泥厂。

十、矿山开发利用现状

山东泉兴水泥有限公司水泥用石灰岩矿为正常生产矿山，经多年开采，现有采坑主要分布在矿区西部，已形成的采坑长 1340m，宽 680m，面积约为 0.5145km^2 。采坑已形成 8 个规模不等的台阶，台阶标高分别为 +125m、+140m、+155m、+170m、+185m、+200m、+215m、+230m，台阶高度 15m，采坑坑底标高 +124.2m。

目前矿山运输道路自矿区北部水泥工厂厂区经矿区西侧进入矿区，呈树枝状通往各开采水平。

矿山办公区紧邻矿区西侧边界。主要包括矿山办公室、休息室、材料库、备件库及停车场等。

山东泉兴水泥有限公司水泥用石灰岩矿现有的 1 条日产 5000t/d 新型干法旋窑熟料生产线。根据山东省工业和信息化厅官网的“山东泉兴水泥有限公司水泥熟料产能置换情况公告”所述，企业另外 2 条日产 2500t/d 水泥熟料生产线将进行产能置换，新建 1 条日产 4000t/d 新型干法旋窑熟料生产线，产能置换后，企业的水泥生产规模为 9000t/d，山东泉兴水泥有限公司年需要水泥用石灰岩 418.3 万 t，为了匹配山东泉兴水泥有限公司水泥生产线的生产能力，企业拟将本矿生产规模提升到 420 万 t/a。

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。其中：

- （1）评估计算的服务年限不小于10年的，应选取折现现金流量法。
- （2）不具备折现现金流量法条件的，应选取收入权益法。
- （3）可比因素可以确定，相关指标可以量化时，应同时选取可比销售法。

山东泉兴水泥有限公司水泥用石灰岩矿采矿权，该矿山生产规模为大型，按资源储量规模划分属于大型，开发利用方案设计经济指标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的条件。适用收入权益法。

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。

本次评估确定采用收入权益法和可比销售法。

1.收入权益法

收入权益法其计算公式为：

$$P = \sum_{t=1}^n \left[SI_t \cdot \frac{1}{(1+i)^t} \right] \cdot K$$

式中：P——采矿权评估价值；

SI_t——年销售收入；

K——采矿权权益系数；

i——折现率；

t——年序号（t=1，2，3，...，n）；

n——评估计算年限。

2.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（CMVS 00001-2008）》《市场途径评估方法规范（CMVS 12300-2008）》《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；

μ —可采储量（资源储量、评估利用资源储量）调整系数；

ω —品位调整系数；

t—生产规模调整系数；

θ —产品价格调整系数；

λ —矿体赋存及开发条件调整系数；

δ —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经评审备案的《山东省枣庄市台儿庄区穆寨山矿区水泥用灰岩矿资源储量核实报告》矿产资源储量评审备案的证明（枣自资规字〔2021〕10号）及审查意见书。《山东泉兴水泥有限公司水泥用石灰岩矿资源开发利用方案（调整）》及审查意见（汉宸国际工程设计集团有限公司，2021年7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2020年4月编制的《山东省枣庄市台儿庄区穆寨山矿区水泥用灰岩矿资源储量核实报告》及矿产资源储量评审备案的证明（枣自资规字〔2021〕10号）和审查意见书。该报告的编制依据了《固体矿产地质勘查总则 GB/T13908-2020》。该《资源储量核实报告》经枣庄市自然资源和规划局于2020年4月16日委托山东省自然资源资料档案储量评审办公室进行了评审并对该资源储量核实报告进行备案，可以作为本次采矿权评估的依据。

2.开发利用方案

《开发利用方案》经枣庄市自然资源和规划局组织的专家进行审查；所设计的采矿生产、技术指标经过评审通过，与评估人员所掌握的同行业相关各类指标进行对比、测

算，认为所设计参数及反映的相关数据能够代表行业内中等技术水平、管理水平和盈利水平，本项目评估采用的有关指标参照储量核实报告及开发利用方案和评估人员掌握的相关资料为计算依据。

（二）相似参照物的确定

经查询，国内很多矿山近几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天平信有限责任公司会计师事务所 2024 年 9 月 19 日提交的《山东宏河百利矿业有限公司兔山石灰岩矿采矿权出让收益评估报告》（鲁天平信矿评字〔2024〕第 004 号，济宁市自然资源和规划局 2024 年 9 月 19 日公示），山东新广信矿产资源评估有限公司 2023 年 2 月 15 日提交的《华沃（山东）水泥有限公司大明山水泥用灰岩采矿权出让收益评估报告》（鲁新广信矿评报字〔2022〕第 069 号，枣庄市自然资源和规划局 2023 年 2 月 27 日公示），济南源丰矿产资源评估有限公司 2021 年 4 月 30 日提交的《山东申丰水泥集团有限公司蟒山水泥用灰岩矿扩界区采矿权出让收益评估报告》（济源丰矿评报字〔2021〕9 号，枣庄市自然资源和规划局 2021 年 5 月 31 日公开）。

（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

根据资源储量核实报告及审查意见，截至 2019 年 12 月 31 日，采矿许可证范围内保有资源量 15264.4 万 t，其中：探明资源量 880.8 万 t（其中：保安矿柱 405.2 万吨）；控制资源量 6120.8 万 t（其中：保安矿柱 1476.1 万吨）；推断资源量 8262.8 万 t（其中：保安矿柱 559.5 万吨）。

根据资源储量核实报告 2017 年 7 月至 2019 年 12 月 31 日动用资源量为 955.60 万吨。

则剩余资源量估算基准日 2017 年 6 月 30 日保有资源量 16220 万吨。

根据《开发利用方案》设计开采境界圈入废石量约 218.86 万 m³，体重 2.67t/m³，折

合 584.36 万吨。矿山剥离物主要是夹石，顶板崮山组剥离量较少。其中夹石主要组分含量 CaO 41.76% ~ 46.63%， MgO 1.41% ~ 4.68%，岩体结构形态主要为长方体、立方体及菱形块体，抗压强度一般均在 100MPa 以上。设计矿山开采出的废（夹）石优先用于搭配生产水泥，无法搭配使用的，可用于加工建筑骨料等途径进行综合利用，综合利用率 100%。

2. 评估利用的资源量

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，截止储量计算基准日 2017 年 6 月 30 日采矿许可证范围内评估利用探明资源量+控制资源量+推断资源量 16220 万吨。

根据《开发方案》综合利用的伴生夹石折合 584.36 万吨，参与评估计算。

（四）采矿方案

本矿采用露天开采方式，为山坡露天开采矿山，采用公路开拓—汽车+皮带运输方案，实施自上而下水平分台阶滚动式开采，设计台阶高度 15m，最高开采水平+230m，最低开采水平+80m，矿山自上而下划分为 11 个开采水平。

1、开拓运输方案

矿山开拓运输方案采用公路开拓方式、汽车运输方案，露天开采。矿山运输道路系统分为一期和二期，一期和二期的运输路线分述如下：

① 一期运输路线

一期运输线路利用矿山现有道路。

矿山运输道路自矿区北部水泥工厂厂区大门出口处从矿区西侧通往已开采工作面，运输道路在 146.54m 高程点分叉，向北通往+170m 台段，道路长 460m，平均坡度 5.1%；向东通往+155m、+185m、+200m、+215m、+230m 台段，道路长 1050m，平均坡度 6.5%，局部最大纵坡 12%；向东南通往+140m 台段。道路为双车道，混凝土（或泥结碎石）路面。

矿山道路最大纵坡（已开采区东部+170m 台段通往+185m 台段部分道路）不超过 10%（山坡露天矿开采山头的较短路段的最大纵坡可增加 1%），最小转弯半径 20m。设计路面宽 10m，路基宽 12~13m，路面采用泥结碎石路面。

② 二期运输路线

二期运输线路主干线自矿区北部水泥工厂厂区大门出口处至聚仙山+140m 水平，设计道路大部利用原有乡村公路整修完成，新建上山道路。主干线道路长 3375.50m，平均坡度为 2.38%，最小转弯半径 20m，最大坡度为 9%。设计路面宽 10m，路基宽 12~13m，路面采用泥结碎石路面。

2、矿山开拓运输方案

（1）开拓运输系统总体布置方式

矿山实施自上而下水平分台阶滚动式开采，设计台阶高度 15m，矿山自上而下划分为+230m、+215m、+200m、+185m、+170m、+155m、+140m、+125m、+110m、+95m 及+80m 共 11 个水平。

（2）首采平台选择

本矿为已开采 14 年的生产矿山，矿山开拓运输系统已基本形成，矿山西侧目前已形成 8 个开采台阶，台阶标高分别为+125m、+140m、+155m、+170m、+185m、+200m、+215m、+230m。由于现有+125m 台阶及南侧+155m、+140m 台阶距离叉椅子村不足 300m，处于叉椅子村 300m 安全防护距离内的矿石资源在村庄搬迁前，暂不进行开采作业，只对边坡进行修整，形成+155m、+140m 平台。对矿区西北侧边坡进行修整，形成+230m、+215m、+200m、+185m、+170m、+155m、+140m 平台。结合矿山开采现状，设计在矿区范围 18 号拐点附近设+125m 首采工作面，工作线长约 115m，近东北-西南向布置，自东南向西北方向推进；在矿区范围 17 号拐点附近，设+140m 首采工作面，

工作线长约 250m，南北向布置，自西向东推进；在矿区范围 14 号拐点附近，设+155m 首采工作面，工作线长约 120m，南北向布置，自西向东推进。

（3）运输道路

矿山运输道路从矿区北侧 30 号拐点附近的破碎站（粗碎）卸料平台（+110m）通往+125m、+140m、+155m 工作面，设计新修运输道路总长 2675m，运输道路平均坡度 3.5%，最大坡度 8%。矿山采用二级运输道路，泥结碎石路面，路面宽度 9m，最小转弯半径 25m，路肩宽度挖方地段 0.5m，填方地段 1.25m。

（4）厂址选择

矿山办公区工业场地位于矿区西侧边界线上，位于 300m 爆破安全警戒线内，设计废弃现有办公区工业场地，利用水泥厂内的工业场地，主要包括有矿山办公室、食堂、厕所、浴室、宿舍等生产生活设施。

（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（证号：C3700002011017120103146）记载的水泥用灰岩生产规模为 420 万吨/年。本次评估确定生产规模为 420 万吨/年。综合利用的剥离的围岩及夹石年生产规模为 22.64 万吨/年。

2、产品方案

根据《开发利用方案》设计及矿山实际产品方案为经破碎后矿石粒度 $\leq 100\text{mm}$ 的水泥用灰岩矿原矿及综合利用的剥离的围岩及夹石（搭配水泥及加工建筑骨料）。

（六）开采技术指标

1.设计损失量

根据《开发利用方案》设计防空洞构筑物保安矿柱压覆 2949.08 万吨，则设计损失量为 2949.08 万吨。

2.采矿损失量

根据《开发利用方案》设计本矿山开采运输损失率取 3.5%，采矿回采率 96.5%。评

估根据《开发利用方案》确定矿山采矿回采率为 96.5%。

（七）可采资源量

1.采矿许可证范围内可采储量

$$\begin{aligned} \text{采矿损失量} &= (\text{评估利用的资源量} - \text{设计损失量}) \times (1 - \text{采矿回采率}) \\ &= (16220 - 2949.08) \times (1 - 96.5\%) \\ &= 464.48 \text{ (万 t)} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{可采储量} &= \text{评估利用的资源量} - \text{设计损失量} - \text{采矿损失量} \\ &= 16220 - 2949.08 - 464.48 \\ &= 12806.44 \text{ (万 t)} \end{aligned}$$

综合利用剥离夹石可采量为 $(584.36 \times 96.5\%) = 563.90$ 万吨。

2.已完成有偿处置可采储量

《山东省财政厅山东省自然资源厅国家税务总局山东省税务局关于印发《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）第二十一条规定：依据《山东省财政厅山东省国土资源厅关于加强国家出资勘查探明矿产地及权益管理有关事项的通知》（鲁财建〔2011〕32号）等规定，只缴纳采矿权、探矿权价款之间差价的，已缴纳价款对应的资源储量属于已完成有偿处置，不需再缴矿业权出让收益；其余资源储量属于未有偿处置，经计算已完成有偿处置可采储量为 2344.49 万吨 $((4942.5 - 3011.23) \div 4942.5 \times 6000)$ 。

3.需有偿处置可采储量

综上所述，需有偿处置可采储量 = 采矿许可证范围内可采储量 - 已完成有偿处置可采储量，经计算需有偿处置可采储量为 10461.95 万吨 $(12806.44 - 2344.49)$ ，可采废石量 563.90 万吨。

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；

山东泉兴水泥有限公司水泥用石灰岩矿采矿权评估计算期内可采资源量为 10461.95 万 t，矿山生产规模 420 万 t/年，代入上式：

$$\begin{aligned} T &= 10461.95 \div 420 \\ &= 24.91 \text{ (年)} \end{aligned}$$

（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。近三年平均不含税销售价格 29.74 元/吨。

废石主要为矿层内的夹石，经现场调研该夹石与核实报告和开发利用方案的质量差异较大，无法搭配生产水泥也无法作为加工建筑骨料原料等途径进行综合利用，质量较差，含土量高，根据矿业权人提供的 2022 年至 2024 年 10 月渣石销售台账及发票，2022 年渣石含税平均价格 16.86 元/吨、不含税价格 14.92 元/t，2023 年渣石含税平均价格 15.18 元/吨、不含税价格 13.43 元/t，2024 年渣石含税平均价格 15.78 元/吨、不含税价格 13.96 元/t，近三年渣石不含税销售价格约 14 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，考虑废石等因素后，本次评估确定水泥用灰岩（含废石）不含税综合销售价格为 29.35 元/吨。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、收入权益法评估

（一）权益系数

根据 2008 年发布的《矿业权评估参数确定指导意见》，建筑材料类矿产权益系数取值范围为 3.5%~4.5%。具体取值可在分析地质构造复杂程度、矿体埋深、开采方式、开采技术条件、矿山选冶（洗选）难易程度等后确定。该矿地质构造简单，该矿水文、工程地质条件简单，环境地质条件中等，露天开采，总体看其采矿权权益系数宜高值取值范围内取值，本项目评估采矿权权益系数取高值为 4.4%。

（二）折现率

根据原国土资源部公告 2006 年第 18 号，地质勘查程度为勘探以上的探矿权及（申请）采矿权出让收益评估折现率取 8%。本次评估折现率取 8%。

（三）收入权益法评估结果

经过认真计算，采用收入权益法，山东泉兴水泥有限公司水泥用石灰岩矿采矿权于

评估基准日所表现的价值为人民币 6012.04 万元。

十四、可比销售法评估

（一）相似参照物的概况

1. 山东宏河百利矿业有限公司崑山石灰岩矿采矿权（参照物 A）

（1）位置交通

矿区位于邹城市以南 17.2km，行政区划属邹城市峰山镇，极值地理坐标：东经 116°58'06"~116°59'30"，北纬 35°15'01"~35°15'46"，面积 0.785km²。矿区东距 104 国道 4.7km，北距京福高速公路邹城市进出口 18.8km，京沪铁路邹城站位于矿区北 16.8km。其间有简易公路相接，交通便利。

（2）自然地理与经济地理

矿区地貌为丘陵区。山脉总体延伸方向呈南南西~北北东向；地形南高北低，最高标高 253.00m，最低标高 63.70m，相对高差 189.30m。地形切割深度较大，冲沟较多，矿区内基岩裸露，植被稀少。据邹城市气象局资料，本区属北温带半湿润季风型大陆性气候，一年四分明，夏季湿热雨量集中，冬季干冷。年平均气温 13.4℃，月平均最高气温（七月）26.9℃，

历年日极端最高气温（七月）40.4℃，月平均最低气温（一月）-1.7℃，历年日极端最低气温（一月）-21.8℃。年平均降水量 785.7mm，年最大降水量 1245.8mm（1964 年），日最大降水量 289.4mm（1974 年 8 月 1 日）年最小降雨量 369.6mm（1966 年），年平均蒸发量 1935.8mm，年平均雷暴次数 23.1 次。最低相对湿度（一月）65%，最高相对湿度（七、八月）80%。绝对最高气压 1039.4hPa，绝对最低气压 982.9hPa。风向随季节变化。冬季多为西北风、次为东北风，春、夏、秋季多以西南风为主导风向，瞬间大于 8 级的大风风速达 3.4m/s。早霜期在 10 月下旬左右，终霜期在次年 3、4 月下旬全年霜期 147~165d。冻结深度多年平均在 17~25cm，最大冻土深度 30cm。根据《中国地震动参数区划图》（GB18306-2001），该区地震动峰值加速度为 0.05g，地震烈度为 VI 度。矿区附近经济以农业为主。工业以电力、煤炭、炼焦、水泥为主，北面的兖州煤田为重要的煤炭基地。其次为采石业、有化工、卷烟、食品加工等。劳动力充沛。

（3）矿区地质概况

矿区位于华北陆块（I）、鲁西隆起（II）、鲁西南潜隆起区（III）、菏泽－兖州潜断隆（IV）、兖州凸起（潜）（V）的东南边缘。矿区内出露地层自下而上为：寒武纪九龙群张夏组、崮山组及第四系。矿区内地层呈单斜层状产出，构造以断裂构造和节理构造为主。矿区内未见岩浆岩。

（4）矿石类型

矿石的自然类型：主要有鲕粒灰岩、豹皮灰岩、生物碎屑灰岩。

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

根据山东天平信有限责任会计师事务所 2024 年 9 月 19 日提交的《山东宏河百利矿业有限公司鳊山石灰岩矿采矿权出让收益评估报告》（鲁天平信矿评字〔2024〕第 004 号，济宁市自然资源和规划局 2024 年 9 月 19 日公示），山东宏河百利矿业有限公司鳊山石灰岩矿采矿权生产规模 218.97 万吨/年、废石平均生产规模 21.03 万吨/年，石灰石可采储量 6569.15 万 t、废石可采量 630.85 万 t，CaO 平均含量 50.80%、MgO 平均含量 2.36%。

（6）产品价格

根据山东天平信有限责任会计师事务所 2024 年 9 月 19 日提交的《山东宏河百利矿业有限公司鳊山石灰岩矿采矿权出让收益评估报告》（鲁天平信矿评字〔2024〕第 004 号，济宁市自然资源和规划局 2024 年 9 月 19 日公示），该矿产品方案为经初级破碎后的石灰石原矿、夹石及剥离物，综合销售价格为不含税销售价格 37.27 元/吨。

（7）公示的采矿权出让收益评估结果

根据山东天平信有限责任会计师事务所 2024 年 9 月 19 日提交的《山东宏河百利矿业有限公司鳊山石灰岩矿采矿权出让收益评估报告》（鲁天平信矿评字〔2024〕第 004 号，济宁市自然资源和规划局 2024 年 9 月 19 日公示），评估结果为 30801.80 万元。

2.华沃（山东）水泥有限公司大明山水泥用灰岩采矿权（参照物 B）

（1）位置交通

矿区位于枣庄市峄城区西南约 12km 处，行政区划隶属枣庄市峄城区榴园镇，极值地理坐标：东经 117°25'46.86" ~ 117°26'42.70"。矿区北距 S352 省道 1km，东距 G206 国道 9km，西距京台高速枣庄收费站 20km，东北距枣庄火车站约 16km，区内与各村之间有柏油路相通，水陆交通较为便利。

（2）自然地理与经济地理

矿区属鲁南丘陵区，地形切割严重，地势较陡，总体呈南高北低之势。海拔标高 +74.80 ~ +311.10m，相对高差 236.30m。矿区最低侵蚀基准面标高 +70m。矿区属暖温带大陆性季风气候，四季分明，夏季多雨，冬春两季干旱。根据峄城区气象局气象资料，历年最高气温 41.6℃（1999 年 6 月 26 日），最低气温 -21.1℃（2008 年 5 月 14 日），年平均气温 13.7℃；1 月份平均气温最低，为 -6℃，7 月份平均气温最高，为 31.4℃。历年平均相对湿度 70.57%，历年平均蒸发量 1791.7mm。历年雨季一般从 6 月下旬开始，9 月中旬结束，以 7~8 月份降水量最多，年最大降水量为 1258.6mm（2011 年）；年最小降水量为 423.3mm（2003 年），平均年降水量为 693.0mm（1981-2018），日最大降水量 259.2mm（2006 年 7 月 2 日），1 小时最大降水量 82.2mm（2011 年 7 月 23 日）。本区一般在十月中旬出现霜冻，十一月中旬初雪，历年最大积雪深度 17cm，平均积雪深度 7cm；冰冻期一般 3~4 个月，历年最大冻土深度为 27cm，平均冻土深度 21cm。根据 GB18306-2015《中国地震动参数区划图》，该区地震动峰值加速度为 0.10g，地震烈度 7 度，区域地壳基本稳定。矿区附近经济以农业为主，农作物主要有小麦、玉米、花生、棉花，劳动力充沛。工业以煤炭、水泥为主。枣庄煤炭资源丰富，可为水泥工业提供充足的燃料。峄城西变电站至大明官庄建有 10kV 供电线路，将此线延伸 1km，即至大明山石灰岩矿。供电可靠，容量能满足要求。矿区东南有一小型水库，可保证矿山供水。

（3）矿区地质概况

矿区大地构造位于华北陆块（I）鲁西隆起区（II）鲁中隆起（III）枣庄断隆（IV）峰山凸起（V）的中北部。地层主要有寒武纪长清群朱砂洞组、馒头组，寒武纪九龙群张夏组、崮山组、炒米店组及新生代第四系。矿区主要为单斜构造，首次为断裂构造和

节理构造，矿区未见岩浆岩。

（4）矿石类型

矿石的自然类型为鲕状灰岩、豹皮灰岩和薄层灰岩 3 种。

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

根据山东新广信矿产资源评估有限公司 2023 年 2 月 15 日提交的《华沃（山东）水泥有限公司大明山水泥用灰岩采矿权出让收益评估报告》（鲁新广信矿评报字〔2022〕第 069 号，枣庄市自然资源和规划局 2023 年 2 月 27 日公示），石灰石矿生产规模 220 万吨/年，石灰石可采储量 9355.48 万 t，综合利用废石可采量 436.55 万 t，CaO 平均含量 50.65%、MgO 平均含量 2.38%。

（6）产品价格

根据山东新广信矿产资源评估有限公司 2023 年 2 月 15 日提交的《华沃（山东）水泥有限公司大明山水泥用灰岩采矿权出让收益评估报告》（鲁新广信矿评报字〔2022〕第 069 号，枣庄市自然资源和规划局 2023 年 2 月 27 日公示），该矿产品方案为水泥用灰岩矿原矿、废石，综合销售价格为不含税销售价格 37.68 元/吨。

（7）公示的采矿权出让收益评估结果

根据山东新广信矿产资源评估有限公司 2023 年 2 月 15 日提交的《华沃（山东）水泥有限公司大明山水泥用灰岩采矿权出让收益评估报告》（鲁新广信矿评报字〔2022〕第 069 号，枣庄市自然资源和规划局 2023 年 2 月 27 日公示），评估结果为 37662.37 万元。

3. 山东申丰水泥集团有限公司麟山水泥用灰岩矿扩界区采矿权（参照物 C）

（1）位置交通

矿区位于枣庄市峄城区城西南约 9km，行政区划属枣庄市峄城区阴平镇。矿区西距京沪铁路沙沟站 20km、京台高速公路薛城出入口 25km、京沪高铁 16km，东距 S206 省道 3km，并有申丰大道与 S206 省道相连，交通方便。

（2）自然地理与经济地理

该区属丘陵区，地形起伏相对较大，最高点位于矿区中东部，海拔+331.27m，低凹处位于矿区西南部，地面标高+76.89m，相对高差 248.41m，矿区为一孤立的東西向山体，地势逐渐向四周降低。矿区范围及周边地表水系发育一般，未见河流经过；在矿山西北方向见大小 5 个水库，最大的为蛟山前水库，距离矿山西北角约 1500m；矿山沟谷处见几条干涸的季节性冲沟。本区属暖温带季风型大陆性气候，四季分明，春秋季节以东南风为主，冬季以东北风为主。据峯城区气象局 1990—2016 年气象资料，年平均气温 13.9℃，历年日极端最高气温 39.5℃（1999 年），历年日极端最低气温-17.0℃（1986 年）；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 108.5mm（1993 年 8 月 5 日）。降水主要集中在每年的 6、7、8 月份，一般为 470~610mm，占全年降水量的 65%。冬季冻土深度平均 17~25cm 最大 50cm。区内农业、采矿、机械制造、化工、酿造、建材、纺织等门类较齐全，电力、劳动力充足。

（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）枣庄断隆（IV）峯城凸起（V）的北部。区内出露地层主要有新元古代南华纪土门群佟家庄组；古生代寒武纪长清群朱砂洞组、馒头组及寒武—奥陶纪九龙群张夏组、崮山组、炒米店组、三山子组及新生代第四纪大站组、临沂组、沂河组。区域内构造主要表现为断裂和褶皱构造形态。区内岩浆岩不发育。矿区内出露地层自下而上为寒武纪长清群馒头组和寒武-奥陶纪九龙群张夏组、崮山组、炒米店组、第四纪大站组，其中九龙群张夏组为赋矿层位。构造较发育，矿区内未见岩浆岩。

（4）矿石类型

矿石的自然类型为鲕粒灰岩、泥斑灰岩、云斑藻凝块灰岩、薄层灰岩、生物碎屑灰岩。

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

根据济南源丰矿产资源评估有限公司 2021 年 4 月 30 日提交的《山东申丰水泥集团

有限公司蟒山水泥用灰岩矿扩界区采矿权出让收益评估报告》（济源丰矿评报字〔2021〕9号，枣庄市自然资源和规划局 2021 年 5 月 31 日公开），石灰石矿生产规模 440 万吨/年，石灰石可采储量 13200 万 t，CaO 平均含量 49.98%、MgO 平均含量 2.67%。

（6）产品价格

根据济南源丰矿产资源评估有限公司 2021 年 4 月 30 日提交的《山东申丰水泥集团有限公司蟒山水泥用灰岩矿扩界区采矿权出让收益评估报告》（济源丰矿评报字〔2021〕9号，枣庄市自然资源和规划局 2021 年 5 月 31 日公开），该矿产品方案为水泥用灰岩原矿，综合销售价格为不含税销售价格 35.40 元/吨。

（7）公示的采矿权出让收益评估结果

根据济南源丰矿产资源评估有限公司 2021 年 4 月 30 日提交的《山东申丰水泥集团有限公司蟒山水泥用灰岩矿扩界区采矿权出让收益评估报告》（济源丰矿评报字〔2021〕9号，枣庄市自然资源和规划局 2021 年 5 月 31 日公开），评估结果为 45109.67 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 (μ)	可采储量 (矿石量, 万 t)	11025.85	7200.00	9792.03	13200.00
2	品位调整系数 (ω)	矿石品位 (石灰石质量)	52.84%	53.16%	53.03%	52.65%

分类			评估对象	相似参照物		
				A	B	C
3	生产规模调整系数 (t)	生产规模 (万吨/年)	442.64	240.00	293.33	440.00
4	产品价格调整系数 (θ)	产品价格 (矿石量, 元/t)	29.35	37.27	37.68	35.40
5	采矿权出让收益评估结论 (万元)			30801.80	37662.37	45109.67

(2) 参数调整

根据《市场途径评估方法规范 (CMVS 12300-2008)》，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 30%、矿石品位调整系数占 5%、生产规模调整系数占 30%、产品价格调整系数占 15%、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 (μ)

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 可采资源量调整系数 $\mu_A = 1.159$

参照物 B 可采资源量调整系数 $\mu_B = 1.038$

参照物 C 可采资源量调整系数 $\mu_C = 0.951$

②矿石品位调整系数 (ω)

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

参照物 A 矿石品位调整系数 $\omega_A = 1.000$

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 $\omega_C = 1.000$

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 $t_A = 1.253$

参照物 B 生产规模调整系数 $t_B=1.153$

参照物 C 生产规模调整系数 $t_C=1.002$

④产品价格调整系数 (θ)

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

参照物 A 产品价格调整系数 $\theta_A=0.968$

参照物 B 产品价格调整系数 $\theta_B=0.967$

参照物 C 产品价格调整系数 $\theta_C=0.974$

⑤矿体赋存开发条件调整系数 (λ)

参考《市场途径评估方法规范 (CMVS 12300-2008)》，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 采矿权	相似参照物 A	相似参照物 B	相似参照物 C
赋存条件 (γ_1)	矿体埋深	4	4	3	3
	矿床勘查类型	5	5	5	5
	小计	4.5	4.5	4	4
开采技术条件 (γ_2)	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	5	3	3	5
	矿床水文地质条件	5	5	5	5
	小计	5	4.5	4.5	5
采选 (冶) 技术指标 (γ_3)	采矿回采率	96.50%	97.00%	96.00%	97.00%
	选 (冶) 回收率	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
	小计	98.25%	98.50%	98.00%	98.50%
赋值总计		3.44	3.27	3.12	3.29

差异要素	分类	待评估采矿权	相似参照物 A	相似参照物 B	相似参照物 C
差异调整系数			1.005	1.010	1.005

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 (CMVS 12300-2008)》，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	待评估采矿权	相似参照物 A	相似参照物 B	相似参照物 C
交通条件 (γ_1)	与矿区相邻公路类型	4	4	4	4
	与矿区相邻公路距离	4	5	5	5
	距火车站、高速公路站点距离	4	4	4	4
	小计	4.000	4.333	4.333	4.333
自然经济环境条件 (γ_2)	地形环境	5	5	5	5
基础设施条件 (γ_3)	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		4.600	4.733	4.733	4.733
调整系数			0.997	0.997	0.997

(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 (μ)	1.159	1.038	0.951
2	品位调整系数 (ω)	1.000	1.000	1.000
3	生产规模调整系数 (t)	1.253	1.153	1.002
4	产品价格调整系数 (θ)	0.968	0.967	0.974
5	矿体赋存开发条件调整系数 (λ)	1.005	1.010	1.005

分类		相似参照物		
		A	B	C
6	区位与基础设施条件调整系数 (δ)	0.997	0.997	0.997
7	总调整系数	1.410	1.165	0.930

(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:

$P_A=43426.05$ 万元

$P_B=43884.04$ 万元

$P_C=41935.20$ 万元

待评估矿业权评估价值 $P=(P_A+P_B+P_C) \div 3=43081.77$ (万元)

评估结果见附表 2。

十五、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、无其他不可抗力及不可预见因素造成的重大影响;
- 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。

十六、评估结论

(一) 评估结果

对于具备评估资料条件且适合采用不同评估方法进行评估的, 应当采用两种以上评估方法进行评估, 通过比较分析合理形成评估结论。

1.通过收入权益法评估，对应评估值为 6012.04 万元。

2.通过可比销售法评估，对应评估值为 43081.77 万元。

采用收入权益法评估，对应的评估值偏低，且低于出让收益基准价。

经综合分析，本次评估结论采用可比销售法的评估结果。

（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确定山东泉兴水泥有限公司水泥用石灰岩矿采矿权在评估计算服务年限 24.91 年，可采水泥用灰岩矿资源量 10461.95 万吨，废石可采矿量 563.90 万吨，评估基准日所表现的价值为 43081.77 万元，大写：人民币肆亿叁仟零捌拾壹万柒仟柒佰元整。

（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。山东泉兴水泥有限公司水泥用石灰岩矿采矿权需有偿处置可采储量 10461.95 万 t，出让收益市场基准价为 40801.60 万元（=10461.95×3.90），因综合利用剥离物是综合利用资源，没有制定基准价，按评估进行计算。本次评估确定水泥用灰岩出让收益评估值为 42015.68 万元、综合利用废石出让收益评估值为 1066.09 万元，出让收益评估价值合计 43081.77 万元，高于枣庄市水泥用灰岩采矿权市场基准价。

十七、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、地质勘查报告、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）本报告全部数据采用电子化表格进行计算，其计算过程可能因小数位的取舍而出现合计不相等的情况，但最终以合计结果为准。

（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，也不得见诸于公开媒体。

(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

本评估报告书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评估报告是评估委托人和相关当事方的责任。本评估报告的所有权归评估委托人所有。

十八、评估报告日

评估报告日 2025 年 5 月 26 日。

十九、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 5 月 26 日