

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

山东度量衡资产评估有限公司

济南市高新区龙奥北路海信龙奥9号3号楼1202室/邮政编码250000/电话(0531)82380511
电子信箱 sdd1hzcpg0333@sina.com

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） 出让收益评估报告摘要

鲁度量衡矿评字〔2023〕第 013 号

评估机构：山东度量衡资产评估有限公司

评估委托方：泰安市自然资源和规划局

评估对象：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）

评估目的：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）有关规定，需对“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）”征收采矿权出让收益。2022年5月19日，泰安市自然资源和规划局以政府采购方式确定我公司对该采矿权进行出让收益评估。本次评估即为实现上述目的而向委托人提供在本评估报告所述各种条件下和评估基准日时点上“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）”出让收益参考意见。

评估基准日：2022年12月31日

评估方法：折现现金流量法

水泥用灰岩矿评估参数：矿区范围 0.7489km²，截止评估基准日 2022 年 12 月 31 日，矿区范围内保有资源量 5698.00 万吨（其中：新增资源量 1019.30 万吨），评估利用的资源量 5698.00 万吨。采矿回采率 97%，评估利用可采储量 4629.58 万吨（其中：新增可采储量 643.08 万吨）。生产规模 185 万吨/年。矿山服务年限 25.02 年，评估计算服务年限 25.02 年，水泥用灰岩原矿不含税销售价格 33.00 元/吨，固定资产投资原值 2916.27 万元、净值 2155.72 万元，单位总成本费用 15.16 元/吨，单位经营成本 13.95 元/吨，正常生产年销售税金及附加 457.07 万元/年，企业所得税 710.93 万元/年。折现率 8%。

综合利用废石评估参数：矿区范围 0.7489km²，截止评估基准日 2022 年 12 月 31 日，矿区范围内保有废石量 1660.04 万吨，评估利用的废石量 1249.24 万吨，采矿回采率 97%，

评估利用可采废石量 1211.76 万吨，废石生产规模 48.42 万吨/年。矿山服务年限 25.02 年，评估计算服务年限 25.02 年，废石（骨料）不含税销售价格 43.24 元/吨，固定资产投资原值 2278.48 万元、净值 1808.73 万元，单位总成本费用 24.33 元/吨，单位经营成本 20.48 元/吨。正常生产年销售税金及附加 154.00 万元/年，企业所得税 190.35 万元/年。折现率 8%。

整体评估参数：山东省新泰市大山口矿区上峪矿段水泥用灰岩矿采矿权在评估计算服务年限 25.02 年，可采水泥用灰岩矿资源量 4629.58 万吨，评估基准日所表现的价值为 20252.72 万元，大写：人民币贰亿零贰佰伍拾贰万柒仟贰佰元整。综合利用废石在评估计算服务年限 25.02 年，可采废石量 1211.76 万吨，评估基准日所表现的价值为 5067.63 万元，大写：人民币伍仟零陆拾柒万陆仟叁佰元整。

评估结论：经评估人员现场调查和当地市场分析，按照采矿权评估的原则和程序，选取适当的评估方法和评估参数，经过认真计算，确定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）水泥用灰岩可采储量 643.08 万吨，综合利用的废石可采量 1211.76 万吨，于评估基准日表现的评估价值为 7877.88 万元，大写：人民币柒仟捌佰柒拾柒万捌仟捌仟元整。

按出让收益市场基准价核算结果：山东省自然资源厅组织制定（调整）了山东省矿业权市场基准价（含省级和市级），经省政府同意，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），调整后的泰安市水泥用灰岩矿采矿权市场基准价为 4.20 元/吨·矿石。采矿权新增水泥用灰岩矿可采储量 643.08 万吨，出让收益市场基准价为 2700.92 万元，评估价值为 2810.25 万元，评估价值高于泰安市水泥用灰岩矿采矿权市场基准价。因废石是综合利用资源，根据《开发利用方案》设计废石加工为建筑用骨料，参照建筑石料用灰岩采矿权市场基准价为 4.00 元/吨·矿石。采矿权新增综合利用废石可采量为 1211.76 万吨，出让收益市场基准价为 4847.04 万元，评估价值为 5067.63 万元。本次评估确定采矿权出让收益评估值 7877.88 万元，高于泰安市水泥用灰岩矿采矿权市场基准价。

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”，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

2023年5月16日

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.....	2
四、评估目的.....	4
五、评估基准日及剩余资源量估算基准日.....	4
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.....	25
十一、评估方法.....	26
十二、评估指标与参数.....	27
(一) 资源储量资料评述.....	27
(二) 评估基准日保有资源量.....	28
(三) 评估利用的资源量.....	28
(四) 采矿方案.....	29
(五) 建设规模、产品方案.....	30
(六) 开采技术指标.....	30
(七) 可采资源量.....	31
(八) 矿山服务年限.....	31

十三、主要经济参数的选取和计算	32
(一) 固定资产投资.....	32
(二) 回收固定资产残(余)值、回收抵扣进项增值税及更新改造资金.....	32
(三) 无形资产投资.....	33
(四) 流动资金.....	34
(五) 销售收入.....	34
(六) 总成本费用及经营成本.....	36
(七) 销售税金及附加.....	42
(八) 企业所得税.....	44
(九) 折现率.....	45
十四、评估假设	45
十五、评估结论	46
十六、有关问题的说明	47
(一) 评估结果有效期.....	47
(二) 评估基准日后的调整事项.....	47
(三) 评估结果有效的其它条件.....	47
(四) 特别事项说明.....	48
(五) 采矿权评估报告书的使用范围.....	48
十七、评估报告日	49
十八、评估机构和评估责任人员	49

附表

- 1 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）出让收益评估结果表
- 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）出让收益评估价值估算表
- 2-1 山东省新泰市大山口矿区上峪矿段水泥用灰岩矿采矿权（综合利用废石）出让收益评估价值估算表
- 3 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）出让收益评估储量估算表
- 4 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）出让收益评估固定资产估算表
- 5 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）出让收益评估固定资产折旧估算表
- 6 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）出让收益评估单位成本估算表
- 7 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）出让收益评估总成本费用估算表
- 7-1 山东省新泰市大山口矿区上峪矿段水泥用灰岩矿采矿权（综合利用废石）出让收益评估总成本费用估算表
- 8 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）出让收益评估所得税估算表
- 8-1 山东省新泰市大山口矿区上峪矿段水泥用灰岩矿采矿权（综合利用废石）出让收益评估所得税估算表
- 9 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）出让收益评估销售收入估算表

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 采矿权人营业执照（统一社会信用代码：913709825690347230）
- 5 采矿许可证（证号：C3700002013087130130967）
- 6 《山东省新泰市大山口矿区上峪矿段水泥用灰岩矿资源储量核实报告》矿产资源储量评审意见书（晟山评审发〔2022〕03号）
- 7 《山东省新泰市大山口矿区上峪矿段水泥用灰岩矿资源储量核实报告》（核实基准日：2021年12月31日）（山东省地质矿产勘查开发局第五地质大队，2022年1月）
- 8 《山东省新泰市大山口矿区上峪矿段水泥用灰岩矿资源开发利用方案（变更）》及审查意见（中国建筑材料工业地质勘查中心山东总队，2022年7月）
- 9 《山东省新泰市大山口矿区上峪矿段水泥用灰岩矿矿山地质环境保护与土地复垦方案》及评审表（中国建筑材料工业地质勘查中心山东总队，2020.12）
- 10 企业提供的财务及其他资料
- 11 评估人员收集到的其他资料
- 12 《项目采购合同》
- 13 评估机构企业法人营业执照
- 14 探矿权采矿权评估资格证书
- 15 矿业权评估师资格证书

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

山东度量衡资产评估有限公司接受泰安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）》的规定，本着客观、独立、公正的原则，按照公认的评估方法，对泰安市自然资源和规划局委托的“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）”进行了实地查勘、市场调查与询证，对该采矿权在 2022 年 12 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〕023 号

统一社会信用代码：91370100MA3DGRQB05

二、评估委托人及采矿权人

评估委托人：泰安市自然资源和规划局

采矿权人：新泰中联泰丰水泥有限公司

类型：其他有限责任公司

法定代表人：刘彬

注册资本：贰亿元整

营业期限：2011 年 02 月 01 日至 2061 年 02 月 01 日

经营范围：水泥用石灰岩露天开采；水泥、水泥熟料、水泥制品的生产、研发及销售；水泥熟料低温余热发电；货物进出口；石子石料加工；石灰石粉的加工、销售；混凝土生产、销售；普通货运（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）。

三、评估对象、范围及价款处置情况

（一）评估对象

本次评估对象为“山东省新泰市大山口矿区上峪矿段水泥用灰岩矿采矿权”。

评估基准日时点持有的由山东省国土资源厅于2014年3月6日核发的采矿许可证，证号C3700002013087130130967，采矿许可证证载内容如下：

证号：C3700002013087130130967；

采矿权人：新泰中联泰丰水泥有限公司；

地址：山东省泰安市新泰市；

矿山名称：山东省新泰市大山口矿区上峪矿段水泥用灰岩矿；

经济类型：其他有限责任公司；

开采矿种：水泥用石灰岩；

开采方式：露天开采；

生产规模：185.00万吨/年；

矿区面积：0.7489平方公里；

有效期限：玖年零伍月，自2014年3月6日至2023年8月6日

（二）评估范围

根据《项目采购合同》，本次评估范围与采矿许可证证载的矿区范围一致，采矿许可证范围由21个拐点坐标圈定，矿区面积0.7489平方公里。

表 3-1 矿区范围拐点坐标表

序号	1980 西安坐标系		序号	2000 国家大地坐标系	
	X 坐标	Y 坐标		X 坐标	Y 坐标
1	3959995.00	39567144.00	1	3959992.890	39567261.510
2	3959987.00	39567526.00	2	3959984.890	39567643.510

3	3959907.00	39567670.00	3	3959904.890	39567787.510
4	3959638.00	39567522.00	4	3959635.890	39567639.510
5	3959700.00	39568288.00	5	3959697.890	39568405.510
6	3959413.00	39568717.00	6	3959410.890	39568834.510
7	3959163.00	39568543.00	7	3959160.890	39568660.510
8	3959303.00	39567372.00	8	3959300.890	39567489.510
9	3959426.00	39567216.00	9	3959423.890	39567333.510
10	3959644.00	39567110.00	10	3959641.890	39567227.510
11	3959728.00	39567158.00	11	3959725.890	39567275.510
12	3959786.00	39567059.00	12	3959783.890	39567176.510
开采深度：+496.2m~+250m；矿区面积：0.7489km ²					

（三）矿业权历史沿革、评估史及出让收益（价款）缴纳情况

1. 历史沿革

2012年12月10日新泰中联泰丰水泥有限公司以挂牌出让方式取得山东省新泰市大山口矿区上峪矿段水泥用灰岩矿。

2014年3月，新泰中联泰丰水泥有限公司首次取得由省国土资源厅颁发的采矿许可证，证号：C3700002013087130130967，面积0.7489km²，生产规模185.00万t/a，有效期限014年3月6日至2023年8月6日。

2. 评估史及出让收益（价款）缴纳情况

根据矿业权人提供的评估报告，山东省新泰市大山口矿区上峪矿段水泥用灰岩矿采矿权由山东天平信有限责任会计师事务所于2012年5月进行过采矿权价款评估并出具了《山东省新泰市大山口矿区上峪矿段水泥用灰岩矿采矿权评估报告》（鲁天平信矿评字〔2012〕第14号），该报告经山东省国土资源厅以鲁国土资采评备字〔2012〕第48号予以备案，评估报告参数：保有资源储量6112.2万t，生产规模185万t/年，评估服务年限30.64年，评估计算服务年限31年（含1年基建期），评估计算服务年限内可采储量5531.50万t，评估价值3889.46万元。

根据收集到的2012年12月10日签订的《山东省采矿权出让合同》，受让人新泰

中联泰丰水泥有限公司以挂牌方式取得山东省新泰市大山口矿区上峪矿段水泥用灰岩矿采矿权，根据出让合同第五条：出让价款金额计人民币大写叁仟捌佰玖拾万元。采矿权人分别于 2012 年 12 月 24 日缴纳采矿权价款 1290.00 万元（凭证号：121093623455）；2014 年 1 月 28 日缴纳采矿权价款 1000.00 万元（凭证号：101005483005）；2015 年 2 月 10 日缴纳采矿权价款 500.00 万元（凭证号：101032797789）；2015 年 12 月 17 日缴纳采矿权价款 500.00 万元（凭证号：101006081599）；2018 年 10 月 09 日缴纳采矿权价款 300.00 万元（凭证号：101042911440）；2018 年 10 月 09 日缴纳采矿权价款 300.00 万元（凭证号：101042911441），合计缴纳采矿权价款 3890.00 万元。

四、评估目的

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）有关规定，需对“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）”征收采矿权出让收益。2022 年 5 月 19 日，泰安市自然资源和规划局以政府采购方式确定我公司对该采矿权进行出让收益评估。本次评估即为实现上述目的而向委托人提供在本评估报告所述各种条件下和评估基准日时点上“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）”出让收益参考意见。

五、评估基准日

评估基准日一般是根据评估业务性质、评估目的、评估资料收集情况等，同委托人协商后确定，并在委托合同或协议中予以明确。因为本轮评估业务，不是单一评估委托合同，是经政府采购对多宗矿业权进行出让收益评估，所以采购合同中不便于约定每个矿业权评估的基准日。本次评估，是结合储量核实报告及开发利用方案等评估前期资料准备程度、矿山企业提交资料的时间等因素，按照确定评估基准日时，应考虑的因素，同矿保科商定后确定本项目评估基准日为 2022 年 12 月 31 日。报告中所采用的一切取费依据均为 2022 年 12 月 31 日时点的价格标准。

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），第十五条，已设且进行过有偿处置的采矿权，涉及动用

采矿权范围内未有偿处置的资源储量时，比照协议出让方式，按照以下原则征收采矿权出让收益：《矿种目录》外的矿种，按出让金额形式征收采矿权出让收益。

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，1986年3月19日中华人民共和国主席令第三十六号公布，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）；
2. 《矿产资源开采登记管理办法》（国务院第241号令，1998-2）；
3. 《矿业权出让转让管理暂行规定》（国土资发〔2000〕309号）；
4. 《矿业权评估管理办法（试行）》（国土资发〔2008〕174号）；
5. 《关于规范矿业权出让评估委托有关事项的通知》（国土资发〔2008〕181号）；
6. 山东省国土资源厅（鲁国土资字〔2009〕112号文）；

7. 《山东省矿业权评估管理办法（试行）》（鲁国土资发〔2010〕1号）；
8. 山东省财政厅、山东省国土资源厅《关于深化探矿权、采矿权有偿取得制度有关问题的通知》（鲁财建〔2008〕110号）；
9. 《国土资源部关于做好矿业权价款评估备案核准取消后有关工作的通知》国土资规〔2017〕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. 《中国矿业权评估准则》；
12. 《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）；
13. 《矿业权出让收益评估应用指南》（2023年）；
14. 《固体矿产资源/储量分类》（GB/T17766-2020）；
15. 《固体矿产地质勘查规范总则》（GB/T13908-2020）；
16. 《矿产资源储量评审认定办法》（国土资发〔1999〕205号）；
17. 《矿产资源登记统计管理办法》（国土资源部第23号令，2004-1-9）；
18. 《固体矿产勘查工作规范》（GB/T 33444-2016）；
19. 《矿产地质勘查规范石灰岩、水泥配料类》（DZ/T 0213-2020）；
20. 山东省人民代表大会常务委员会关于山东省资源税具体适用税率、计征方式和免征或者减征办法的决定（2020年6月12日山东省第十三届人民代表大会常务委员会第二十次会议通过）；
21. 2022年11月21日实施的关于印发《企业安全生产费用提取和使用管理办法》的通知（财资〔2022〕136号）；
22. 2021年9月1日起施行的《中华人民共和国城市维护建设税法》中华人民共和国主席令第五十一号；
23. 《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）。

（二）行为、产权和取价依据

1. 《项目采购合同》；
2. 采矿许可证（证号：C3700002013087130130967）；
3. 《山东省新泰市大山口矿区上峪矿段水泥用灰岩矿资源储量核实报告》矿产资源储量评审意见书（晟山评审发〔2022〕03号）；
4. 《山东省新泰市大山口矿区上峪矿段水泥用灰岩矿资源储量核实报告》（核实基准日：2021年12月31日）（山东省地质矿产勘查开发局第五地质大队，2022年1月）；
5. 《山东省新泰市大山口矿区上峪矿段水泥用灰岩矿资源开发利用方案（变更）》及审查意见（中国建筑材料工业地质勘查中心山东总队，2022年7月）；
6. 《山东省新泰市大山口矿区上峪矿段水泥用灰岩矿矿山地质环境保护与土地复垦方案》及评审表（中国建筑材料工业地质勘查中心山东总队，2020.12）；
7. 评估人员收集到的其他资料。

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）实施了如下评估程序：

（1）2022年5月12日，泰安市自然资源和规划局通过公开招标方式确定我公司为该采矿权出让收益评估中标单位。

委托方明确此次评估的目的、对象、范围。我公司矿业权评估师王传君、评估人员周子尚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，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）。

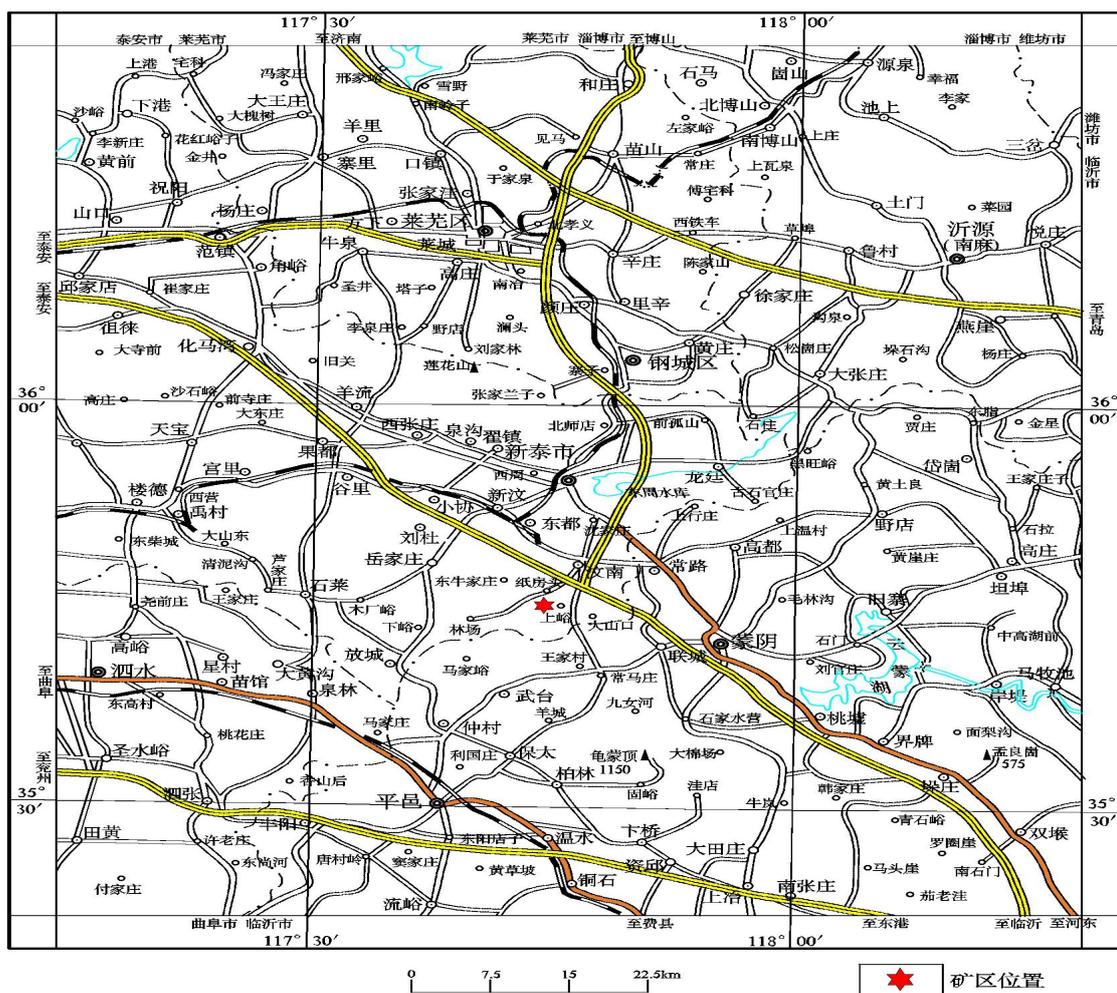
(2) 2023年1月5日~5月14日，依据收集的评估资料，进行分析、归纳、整理，确定评估方案，选取评估参数，进行采矿权出让收益评估并编写报告初稿。

(3) 2023年5月15日—16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，并作必要的修改，进行内部三级复核，提交评估报告书。

九、矿业权概况

(一) 位置与交通

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（图9-1）。



（二）自然地理与经济

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，山坡或山间地带分布有少量第四系分布。

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°C ，极端最高气温 42.0°C （2002年7月15日），极端最低气温 -19.8°C （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

（三）矿业权设置

山东省新泰市大山口矿区上峪矿段水泥用灰岩矿采矿权首次取得时间为2013年8月6日，证号：C3700002013087130130967。2014年3月6日转换坐标系，山东省国土资源厅下发了现采矿许可证，采矿许可证范围由12个拐点圈定，极值直角坐标（2000国家大地坐标系）范围：X: 3959160.89~3959992.89，Y: 39567176.51~39568834.51，矿区面积： 0.7489km^2 ，开采标高为+496.2m至+250m，生产规模185.00万t/年，开采矿

种：水泥用石灰岩，开采方式：露天开采，有效期为：2014年3月6日至2023年8月6日。

采矿证范围内及附近无其他矿业权设置。

（四）地质工作概况

1. 1958年-1962年，山东省地质局分别与北京地质学院、长春地质学院合组山东区测队，完成1:20万区域地质调查。对区内地层、构造、岩浆岩及矿产等进行了研究。

2. 1982年，山东省地质局第一水文地质队编绘完成的1:20万新泰幅综合水文地质调查涵盖了工作区。该调查从区域水文地质条件等方面作了详细阐述，进行了水文地质区划及富水岩组（含水层）的划分，论述了地下水的补给、径流、排泄条件，计算了地下水资源量。该报告是本次矿区水文地质工作的基础。

3. 1992年-1994年，山东省地质矿产局第九地质大队完成了放城幅1:5万区域地质调查工作，将区内地层、构造、岩浆岩重新进行了划分。为本次工作中地层的划分厘定提供了依据。

4. 1996年-1998年，山东省地质矿产局第七地质大队完成了蒙阴县幅1:5万区域地质调查工作，将区内地层、构造、岩浆岩重新进行了划分。为本次工作中地层的划分厘定提供了依据。

5. 2007年10-12月，山东省第五地质矿产勘查院对大山口地区进行了详查工作，并提交了《山东省新泰市大山口矿区水泥用灰岩矿详查报告》，报告于2007年12月16日通过山东省国土资源资料档案馆资源储量评审办公室评审（鲁矿勘审非字〔2007〕20号），山东省国土资源厅以“鲁资非备字〔2007〕38号”予以备案。详查工作主要的勘查手段为地质填图、槽探、钻探及样品采测等，完成的主要工作量有：1:1万地质填图15.85km²，1:1万水文地质填图15.85km²，1:2000地质填图5.25km²，1:2000地形测量5.25km²，钻探825.08m/7个钻孔，槽探2196m³/13条，各类样品共计1288件。圈定矿层共4层编号分别为：I-1（上峪矿段）、I-2（洞山前矿段）、I-3（大山口矿段）、II-1矿层（上峪矿段），其中I-1、I-2、I-3矿层赋存于张夏组下灰岩段，II-1矿层赋存于张夏组上灰岩段。提交内蕴经济资源量（332+333）7437.1万t（I级品5278.8万t，II级品2158.3万t），CaO 50.04%，MgO 2.46%，剥采比0.41:1。其中：（332）

矿石量 3135.3 万 t（Ⅰ级品 2397.6 万 t，Ⅱ级品 1133.7 万 t），CaO49.93%，MgO2.76%；（333）矿石量 3905.8 万 t（Ⅰ级品 2881.2 万 t，Ⅱ级品 1024.6 万 t），CaO50.26%，MgO2.16%。详查范围分为上峪、洞山前、大山口三个矿段进行。本次核实工作范围主要为详查工作中的上峪矿段。矿区水文地质条件简单，工程地质条件复杂程度属简单-中等，矿区环境地质质量属第一类，综上所述，矿床属开采技术条件简单的矿床。

6. 2011 年，山东省第五地质矿产勘查院在上峪矿段开展了水泥用灰岩矿勘探工作，提交了《山东省新泰市大山口矿区上峪矿段水泥用灰岩矿勘探报告》。2011 年 3 月 27 日，山东省国土资源资料档案馆储量评审办公室组织专家对该报告进行了评审，并以“鲁矿勘审非字（2011）05 号”文件出具了评审意见书。2011 年 4 月 20 日，山东省国土资源厅以《关于对〈山东省新泰市大山口矿区上峪矿段水泥用灰岩矿勘探报告〉矿产资源储量评审备案的函》（鲁国土资字（2011）473 号）对评审的矿产资源储量予以备案。野外勘探年限为 2010 年 4 月~2010 年 5 月，完成工作量为：1:1 万地质填图 4.50km²、1:1 万水文地质填图 4.5km²、1:5 千工程地质调查 4.50km²、1:2000 地质填图 3.70km²、1:2000 地形测量 1.45km²、钻探进尺 1977.29m/18 个孔、槽探 852.40m³/4 条、各类样品 1991 件。属层控矿床，勘探类型确定为Ⅰ类。圈定矿层 5 个（Ⅰ级品矿层 1 个，Ⅱ级品矿层 4 个），呈透镜状-层状，控制矿层长度 800m~1600m，矿层厚度 3.71m~79.71m，累计厚度 97.16m。采用平行垂直断面法估算资源量，探求总内蕴经济资源量（331+332+333）6116.2 万 t（Ⅰ级品 4877.0 万 t；Ⅱ级品 1239.2 万 t），CaO 50.77%、MgO2.15%、K₂O+Na₂O200.315%。其中（331）1585.0 万 t（Ⅰ级品 1148.9 万 t；Ⅱ级品 436.1 万 t）CaO50.40%、MgO2.17%、K₂O+Na₂O0.308%，占总资源量的 25.9%；（332）2459.7 万 t（Ⅰ级品 1945.2 万 t；Ⅱ级品 514.5 万 t）CaO50.81%、MgO2.17%、K₂O+Na₂O0.324%，占总资源量的 40.2%；（333）2071.5 万 t（Ⅰ级品 1782.9 万 t；Ⅱ级品 288.6 万 t）CaO51.02%、MgO2.10%、K₂O+Na₂O0.314%，占总资源量的 33.9%。矿区水文地质条件简单，工程地质条件简单，环境地质质量良好，矿床开采技术条件属Ⅰ类。勘探工作量均在本次核实范围内，勘探报告估算的资源量 6116.2 万 t，其中 6109.1 万 t 在本次核实范围之内，仅南部 7.1 万 t 资源量不在本次核实范围内。故将勘探报告作为本次核实工作的基础和对比依据。

7. 山东省地质矿产勘查开发局第五地质大队 2022 年 1 月编制提交的《山东省新

泰市大山口矿区上峪矿段水泥用灰岩矿资源储量核实报告（核实基准日：2021年12月31日）》，通过本次资源储量核实，截止到2021年12月31日采矿许可证范围内：

（1）保有资源储量

①储量：矿石量 2815.3 万 t（I 级品 2138.3 万 t，II 级品 677.0 万 t），CaO: 50.58%、MgO: 2.17%、K₂O+Na₂O: 0.315%。其中：

证实储量（ZS）：矿石量 1605.6 万 t（I 级品 1166.3 万 t，II 级品 439.3 万 t），CaO: 50.40%、MgO: 2.17%、K₂O+Na₂O: 0.308%；

可信储量（KX）：矿石量 1209.7 万 t（I 级品 972.0 万 t，II 级品 237.7 万 t），CaO: 50.81%、MgO: 2.18%、K₂O+Na₂O: 0.324%。

②资源量：矿石量 5881.5 万 t（I 级品 4601.5 万 t，II 级品 1280.0 万 t），CaO: 50.77%、MgO: 2.15%、K₂O+Na₂O: 0.315%。其中：

探明资源量（TM）矿石量 1655.3 万 t（I 级品 1202.4 万 t，II 级品 452.9 万 t），CaO: 50.40%、MgO: 2.17%、K₂O+Na₂O: 0.308%；

控制资源量（KZ）矿石量 1247.1 万 t（I 级品 1002.1 万 t，II 级品 245.0 万 t），CaO: 50.81%、MgO: 2.18%、K₂O+Na₂O: 0.324%；

推断资源量（TD）矿石量 2979.1 万 t（I 级品 2397.0 万 t，II 级品 582.1 万 t；边坡块段 497.3 万 t，其中：I 级品 422.8 万 t，II 级品 74.5 万 t），CaO: 51.02%、MgO: 2.10%、K₂O+Na₂O: 0.314%。其中正常块段 2481.8 万 t。

（2）累计查明资源储量

①储量：矿石量 4021.1 万 t（I 级品 3093.7 万 t，II 级品 927.4 万 t）其中：

证实储量 2811.4 万 t（I 级品 2121.7 万 t，II 级品 689.7 万 t）；

可信储量 1209.7 万 t（I 级品 972.0 万 t，II 级品 237.7 万 t）。

②累计查明资源量：7128.4 万 t（I 级品 5589.5 万 t，II 级品 1538.9 万 t）。其中：

探明资源量 2902.2 万 t（I 级品 2190.4 万 t，II 级品 711.8 万 t）；

控制资源量 1247.1 万 t（I 级品 1002.1 万 t，II 级品 245.0 万 t）；

推断资源量 2979.1 万 t（正常块段 2481.8 万 t，其中 I 级品 1974.2 万 t，II 级品 507.6 万 t；边坡块段 497.3 万 t，其中：I 级品 422.8 万 t，II 级品 74.5 万 t）。

山东晟山评审咨询服务有限公司组织专家进行了评审并出具了评审意见书。

（五）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 II a（III）蒙山-蒙阴断隆 II_{a5}（IV）蒙阴凹陷 II_{a5}³（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。

1. 地层

矿内出露地层自下而上为：寒武纪长清群馒头组洪河段、寒武-奥陶纪九龙群张夏组下灰岩段、盘车沟段、上灰岩段、崮山组。由老至新分述如下：

（1）馒头组洪河段：为一套肝紫色~灰黄色含白云母泥质粉砂岩，细砂岩夹砂、砾屑灰岩。地层产状 $30^{\circ} \sim 50^{\circ} \angle 30^{\circ} \pm$ 。厚 34.16m。具泥质粉砂岩~细砂岩~砂砾屑灰岩退积~加积型基本层序，为一套潮下带沉积产物。含 Ruichengaspis（芮城盾壳虫）带化石，时代属台江阶。该层为矿层底板。

（2）张夏组下灰岩段：为一套灰色厚层鲕粒灰岩，中上部夹厚层藻凝块灰岩。具鲕粒灰岩~藻凝块灰岩基本层序，为浅海台地边缘滩相沉积产物，厚 82.72m。该段下部辖 Poriagraulos 带和 Bailella 带两个三叶虫生物带，上部辖 Liaoyangaspis、Crepicoehalina 两个三叶虫生物带，时代属王村阶。为矿区内矿层建造位。矿层出露长度约 1648m。

（3）张夏组盘车沟段：为一套黄绿色页岩夹灰色中薄层砂屑、砾屑和生物灰岩。具生物屑灰岩~泥晶灰岩~黄绿色页岩和黄绿色页岩~泥晶灰岩~砂砾屑灰岩退积型和加积型两种类型基本层序，为一套浅海陆棚相或浅海相沉积产物，厚 53.54m。含 Amphoton-Taitzuia（双耳虫-太子虫）带化石，时代属王村阶。为矿层顶板。

（4）张夏组上灰岩段：以浅灰色厚~巨厚层藻凝块灰岩、凝块状白云岩为主，夹薄层泥晶灰岩、中层砂砾屑灰岩。具泥晶灰岩~砂砾屑灰岩~藻凝块灰岩（白云岩）加积型基本层序，为浅海台地边缘相带产物，厚 51.63m。含 Yabeia（矢部虫）带化石，时代属王村阶。

（5）崮山组：与张夏组整合接触，岩性为黄绿色页岩、链条状泥纹泥晶灰岩，夹中薄层砾屑灰岩。下部具砾屑灰岩~黄绿色页岩退积型基本层序，上部具黄绿色页岩~链条状灰岩~砾屑灰岩加积型基本层序，为浅海陆棚相沉积产物，厚 60.61m。含 Blackwelderia 三叶虫带，时代属古丈阶。

2. 构造

矿区构造主要发育一条脆性断裂构造，为 F3 断层。

F3 断层：位于矿内，走向近 EW，倾向 S，倾角 $65^{\circ} \sim 80^{\circ}$ ，15 勘查线至 10 勘查线倾角为 $78^{\circ} \sim 80^{\circ}$ ；10 勘查线至 18 勘查线倾角为 $65^{\circ} \sim 75^{\circ}$ 。断层性质为正断层。区内延长 2km 左右，垂直断距 10m~28m 左右，15 勘查线至 11 勘查线断距 10m 左右；11 勘查线至 14 勘查线断距 25m 左右；18 勘查线断距 10m 左右。断裂带一般宽 1m~2m，最宽 3.95m，14 勘查线处断裂带只出露一构造面。带内发育有构造角砾岩，砾径一般 2cm~15cm，呈次圆状，成分主要为灰质、白云质，泥质-钙质胶结。断裂性质为正断层。该断层穿过 15、13、11、10、12、14、18 勘查线，主要切穿了寒武纪张夏组（该组下段为赋矿层位）地层，断层南部矿层下沉，北部矿层抬升。矿层沿倾向受断层的影响产状变化较大，断层以南地层倾角 $24^{\circ} \sim 32^{\circ}$ ，断层以北 $18^{\circ} \sim 20^{\circ}$ 。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。

3. 岩浆岩

矿区内未见岩浆岩。

（六）矿产资源概况

1、矿层特征

赋矿层位为张夏组下灰岩段，透镜状~巨厚层状产出，总体倾向 $0^{\circ} \sim 30^{\circ}$ ，倾角 $11^{\circ} \sim 36^{\circ}$ ，主要岩性为鲕粒灰岩、微晶灰岩、泥晶灰岩、云斑灰岩。依据勘探报告及

本次工作情况，将矿体圈定为 5 个矿层，即圈定 I 级品矿层 1 个，编号为 I-1₁，II 级品矿层 4 个，编号为 I-1₂、I-1₃、I-1₄、I-1₅。其中 I-1₁ 矿层为主要矿层，约占矿床资源总量的 78.24%。动用矿层为 I-1₁、I-1₂、I-1₃ 矿层，未动用矿层为 I-1₄、I-1₅ 矿层。

（1）I-1₁ 矿层

矿层分布于 15 勘查线~18 勘查线，见矿工程 28 个，其中钻探工程 21 个，槽探工程 7 个，呈厚层状，倾向 0°~30°，倾角 11°~33°，工程控制走向延长 1648m，倾向延伸 335.3m~667.1m，分布面积 0.69km²；赋存标高+250m~+496.2m，矿层厚度 38.2m~79.71m，平均 52.72m，厚度变化系数为 23%，属厚度稳定型矿层。有益组分 CaO: 42.08%~54.64%，平均 51.15%，变化系数 2%，属均匀类型；有害组分 MgO: 0.21%~6.77%，平均 1.96%，变化系数 29%，属均匀类型；有害组分 K₂O+Na₂O: 0.060%~1.020%，平均 0.318%，变化系数 17%，属均匀类型。

动用范围分布于 15 勘查线~14 勘查线之间，采坑长 933m，最宽处 287.0m，动用标高+392m~+496.2m，动用块段 15 个，动用资源量 988.0 万 t。保有部分分布于 15 勘查线~18 勘查线，走向延长 1648m，倾向延伸 256.6m~578.6m，赋存标高+250m~+427.0m。

矿层内由东至西出现分支现象，14 勘查线矿层为一层，18 为 3 层及 12~15 勘查线矿层分为 2-4 层。矿石自然类型为厚层鲕粒灰岩、微晶灰岩，底板为馒头组砂岩、砂页岩及泥晶灰岩（I-1₂ 矿层），顶板为盘车沟段页岩及泥晶灰岩。矿层受 F3 断层影响南北盘落差为 25m 左右。沿倾向、走向及断层南北部矿层变化情况如下：

断层南部（上盘）矿层沿倾向 CaO 含量逐渐增高；MgO 含量逐渐降低，CaO、MgO 互为消长关系；K₂O+Na₂O 含量呈波状即两边高中间低。沿走向自西向东 CaO、MgO 含量呈波状，CaO 含量两边高中间低；MgO 含量两边低中间高，CaO、MgO 互为消长关系；K₂O+Na₂O 含量呈逐渐增高。

断层北部（下盘）矿层沿倾向 CaO 含量为两边低中间高；MgO 含量两边高中间低，CaO、MgO 互为消长关系；K₂O+Na₂O 含量逐渐降低。沿走向自西向东 CaO 含量自东向西两边高中间低，MgO 含量两边低中间高，CaO、MgO 互为消长关系；K₂O+Na₂O 含量稳定。

总体上断层南部 CaO、MgO 含量均高于断层北部，断层南部 K₂O+Na₂O 含量高于断层

北部。

（2）I-1₂矿层

矿层分布于 15 勘查线~18 勘查线，见矿工程 14 个，其中钻探工程 11 个，槽探工程 3 个，呈厚层状，倾向 0°~30°，倾角 17°~30°，工程控制走向延长 1535m，倾向延伸 98.1m~416.0m，分布面积 0.38km²；赋存标高+250m~+443.3m，矿层厚度 3.71m~16.24m，平均 11.07m，厚度变化系数为 37%，属厚度稳定型矿层。有益组分 CaO: 45.51%~52.30%，平均 49.47%，变化系数 2%，属均匀类型；有害组分 MgO: 0.73%~4.61%，平均 3.04%，变化系数 10%，属均匀类型；有害组分 K₂O+Na₂O: 0.155%~1.075%，平均 0.307%，变化系数 31%，属均匀类型。

动用范围分布于 13 勘查线~12 勘查线之间，采坑长 600m，最宽处 154.3m，动用标高+394m~+443.3m，动用块段 4 个，动用资源量 58.8 万 t。保有部分分布于 15 勘查线~18 勘查线，走向延长 1535m，倾向延伸 98.1m~416.0m，赋存标高+250m~+436.7m。

矿层顶板为厚层鲕粒灰岩（I-1₁矿层），底板为馒头组砂岩、砂页岩。矿石自然类型为泥晶灰岩及云斑灰岩。矿层受 F3 断层影响南北部落差为 25m 左右。沿倾向、走向及断层南北部矿层变化情况如下：

断层南部（上盘）：沿倾向 CaO、MgO 含量均降低，K₂O+Na₂O 含量增高；沿走向自西向东 CaO、MgO、K₂O+Na₂O 含量稳定，变化小。

断层北部（下盘）：沿倾向 CaO 含量逐渐降低，MgO 含量稳定，K₂O+Na₂O 含量降低；沿走向自西向东 CaO、MgO、K₂O+Na₂O 含量均呈逐渐降低趋势。

总体上断层南部 CaO 含量均高于断层北部，断层南部 MgO、K₂O+Na₂O 含量低于断层北部。

（3）I-1₃矿层

矿层分布于 15 勘查线~14 勘查线，见矿工程 16 个，其中钻探工程 12 个，槽探工程 4 个，呈厚层状，倾向 0°~30°，倾角 19°~31°，工程控制走向延长 1135m，倾向延伸 164.7m~352.0m，分布面积 0.30km²；赋存标高+250m~+485.4m，矿层厚度 5.67m~16.93m，平均 10.17m，厚度变化系数为 32%，属厚度稳定型矿层。有益组分 CaO: 45.65%~

53.49%，平均 48.92%，变化系数 3%，属均匀类型；有害组分 MgO：0.68%~4.37%，平均 2.67%，变化系数 30%，属均匀类型；有害组分 K_2O+Na_2O ：0.120%~0.814%，平均 0.289%，变化系数 40%，属较均匀类型。

动用范围分布于 15 勘查线~12 勘查线之间，形成两个采坑，第一个采坑位于 15 线两侧，形状近菱形，采坑长 170.6m，最宽处 47.46m，动用标高+423.6m~+437.0m，动用块段 2 个，动用资源量 3.8 万 t；第二个采坑位于 15 勘查线~12 勘查线之间，形状不规则，采坑长 477.6m，最宽处 230.8m，动用标高+400.0m~+485.4m，动用块段 6 个，动用资源量 196.3 万 t。保有部分分布于 15 勘查线~14 勘查线，走向延长 1135m，倾向延伸 129.0m~328.2m，赋存标高+250m~+423.6m。

矿层顶板为厚层鲕粒灰岩（I-1₁矿层），底板为云斑灰岩、鲕粒灰岩及泥晶灰岩。矿石自然类型为泥晶灰岩、云斑灰岩。矿层受 F3 断层影响南北落差为 25m 左右。沿倾向、走向及断层南北矿层变化情况如下：

断层南部（上盘）：沿倾向 CaO 含量呈逐渐降低趋势，MgO 含量呈波状即两边高中间低， K_2O+Na_2O 含量两边低中间高；沿走向自西向东 CaO 含量两边低中间高，MgO 含量两边高中间低， K_2O+Na_2O 含量呈逐渐降低趋势。

断层北部（下盘）：沿倾向 CaO、MgO 含量逐渐增高， K_2O+Na_2O 含量降低；沿走向自西向东 CaO、MgO 含量均为两边高中间低， K_2O+Na_2O 含量两边低中间高。

总体上断层南部 CaO、 K_2O+Na_2O 含量均高于断层北部，断层南部 MgO 含量低于断层北部。

（4）I-1₄矿层

矿层分布于 12 勘查线~18 勘查线，见矿工程 2 个，即 ZK1205、ZK1402，呈透镜状，倾向 0°~30°，倾角 23°~36°，工程控制走向延长 600m，倾向延伸 67.5m~249.1m，分布面积 0.07km²；赋存标高+250m~+338.0m，矿层厚度 11.93m~24.87m，平均 18.10m，厚度变化系数为 42%，属厚度稳定型矿层。有益组分 CaO：45.24%~51.55%，平均 50.09%，变化系数 3%，属均匀类型；有害组分 MgO：0.69%~3.81%，平均 3.05%，变化系数 54%，属较均匀类型；有害组分 K_2O+Na_2O ：0.482%~1.194%，平均 0.749%，变化系数 35%，属较均匀类型。

位于断层北部，断层南部该矿层未产出。矿层沿走向自西向东 CaO、MgO 含量均增高。矿石自然类型为云斑灰岩。矿层顶板厚层鲕粒灰岩（I-1₁矿层）及泥晶灰岩，底板为鲕粒灰岩（I-1₁矿层）。

（5）I-1₅矿层

矿层分布于 12 勘查线~18 勘查线，见矿工程 3 个，即 BT12、ZK1204、ZK1402，呈透镜状，倾向 0°~30°，倾角 26°~30°，工程控制走向延长 600m，倾向延伸 211.5m~253.7m，分布面积 0.09km²；赋存标高+253.8m~+368.0m，矿层厚度 4.59m~5.66m，平均 5.33m，厚度变化系数为 6%，属厚度稳定型矿层。有益组分 CaO：46.16%~50.48%，平均 48.61%，变化系数 3%，属均匀类型；有害组分 MgO：0.78%~3.53%，平均 2.50%，变化系数 46%，属较均匀类型；有害组分 K₂O+Na₂O：0.310%~0.912%，平均 0.580%，变化系数 46%。

位于断层北部，断层南部该矿层未产出。矿层沿走向自西向东 CaO、MgO 含量均增高。矿石自然类型为云斑灰岩。矿层顶板盘车沟页岩，底板为泥晶灰岩及鲕粒灰岩（I-1₁矿层）。

2. 矿石质量

（1）矿石矿物组分及结构构造

灰岩矿石主要由碳酸盐矿物组成，还有少量的粘土及硅酸盐矿物、铁质矿物（偶见黄铁矿）。碳酸盐矿物占 95%左右，其中方解石为主要成分，白云石少量。

方解石：主要为泥晶状，局部为微晶状、粒径 0.001~0.01mm，高倍镜下糖粒状。主要构成基质。砂屑、粉屑间的微晶方解石重结晶现象明显。粒径达 0.01~0.05mm，解理不发育，闪突起明显，高级白干涉色。砂屑呈椭圆状、次棱角状、卵圆状，粒径 0.05~0.3mm，个别可达 1.15mm，主要由泥~微晶方解石组成。在矿石中微晶方解石占 70%，重结晶方解石占 29%。

白云石：自形-半自形粒状、粒径 0.01~0.05mm，闪突起明显，解理不发育，高级白干涉色，呈条带状出现，为选择性白云岩化作用的产物。部分白云石呈星点状出现于方解石晶粒内。在矿石中含量为 2%~5%。

黄铁矿：黄色金属光泽，不规则粒状、粒径 0.01 ~ 0.05mm，不透明，星点状散布于岩石中。局部偶见于方解石、白云石晶粒之间，含量甚微。

氧化铁质：褐色，半透明 ~ 透明，主要分布于白云石晶粒间或缝合线中。

矿石结构：该矿床的矿石岩性较单一，主要为鲕粒灰岩、微晶灰岩、云斑灰岩和泥晶灰岩。

矿石构造：层状构造、块状构造、云斑构造等。

（2）矿物成分及其含量：

矿石化学成分

I 级品矿层（I-1₁ 矿层）内 CaO 含量 CaO: 42.08% ~ 54.64%，平均 51.15%，变化系数 2%；有害组分 MgO: 0.21% ~ 6.77%，平均 1.96%，变化系数 29%；有害组分 K₂O+Na₂O: 0.060% ~ 1.020%，平均 0.318%，变化系数 17%。断层南盘矿层沿倾向 CaO 含量逐渐增高；MgO 含量逐渐降低，CaO、MgO 互为消长关系；K₂O+Na₂O 含量呈波状即两边高中间低。沿走向自西向东 CaO、MgO 含量呈波状，CaO 含量两边高中间低；MgO 含量两边低中间高，CaO、MgO 互为消长关系；K₂O+Na₂O 含量呈逐渐增高。

II 级品矿层（I-1₂、I-1₃、I-1₄、I-1₅ 矿层）CaO: 45.24% ~ 53.49%，平均 49.32%，变化系数 4%；有害组分 MgO: 0.68% ~ 4.61%，平均 2.90%，变化系数 42%；有害组分 K₂O+Na₂O: 0.120% ~ 1.194%，平均 0.296%，变化系数 39%

（3）矿石类型及品级

矿石的自然类型

矿石自然类型：鲕粒灰岩、微晶灰岩、云斑灰岩和泥晶灰岩。

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

全矿床矿石平均化学组分为 CaO50.77%、MgO2.15%、K₂O+Na₂O0.315%、fSiO₂2.60%、SO₃0.050%、C1-0.020%，根据《矿产地质勘查规范石灰岩、水泥配料类》（DZ/T 0213-2020），

中关于水泥用灰岩矿的分级标准。其中 I-11 矿层矿石为 I 级品，I-12、I-13、I-14、I-15 矿层矿石为 II 级品。经估算，矿层资源储量中，I 级品占 78.24%，II 级品占 21.76%。

3. 矿体围岩和夹石

矿体围岩

矿层顶板为张夏组盘车沟段黄绿色页岩夹灰色中薄层砂屑、砾屑和生物灰岩。岩性变化明显，为矿层顶板。

矿层底板为馒头组洪河段紫色~灰黄色含白云母泥质粉砂岩，细砂岩夹砂、砾屑灰岩，MgO 含量大于工业要求，一般含量 7.22~16.02%，CaO 含量较低，一般在 20%左右，与矿层界线明显。

夹石

夹石及盖层为张夏组下灰岩段、盘车沟段、上灰岩段，呈透镜状~巨厚层状产出，总体倾向 $0^{\circ} \sim 30^{\circ}$ ，倾角 $18^{\circ} \sim 32^{\circ}$ ，主要岩性为鲕粒灰岩、微晶灰岩、泥晶灰岩、藻凝块灰岩、页岩等。根据赋存层位及岩石类别圈定 6 个夹石层，即 J1、J2、J3、J4、J5、J6；3 个盖层，即 G1、G2、GY。矿层特征分别叙述如下：

(1) J1 层

夹石层分布于 15 勘查线~14 勘查线，控制工程 20 个，其中钻探工程 16 个，槽探工程 4 个，呈厚层状，倾向 $0^{\circ} \sim 30^{\circ}$ ，倾角 $11^{\circ} \sim 33^{\circ}$ ，工程控制走向延长 1100m，倾向延伸 175.0m~464.2m，分布面积 0.31km^2 ；赋存标高+250m~+416.1m，夹层厚度 3.7m~23.2m，平均 12.9m，厚度变化系数为 48%，属厚度较稳定型岩层。夹石体积 367.0万 m^3 。水饱和状态下岩石抗压强度 48.8MPa~51.7MPa，平均 50.1MPa；坚固性测定质量损失 0.2%；压碎指标 8%~10%，平均 9%；硫酸盐和硫酸物含量 0.01%~0.02%，平均 0.02%；放射性测定内照射指数为 0，外照射指数 0.1；碱集料反应实验龄期膨胀率 0.007%~0.032%，平均 0.028%。顶底板均为张夏组下灰岩段鲕粒灰岩及泥晶灰岩（I-1₁矿层）。岩石自然类型以厚层鲕粒灰岩为主。夹层内由东向西为单层产出，夹层受 F3 断层影响南北盘落差为 11m~21m 左右。

(2) J2 层

夹石层分布于 15 勘查线~11 勘查线，控制工程 2 个，全为钻探工程，呈层状，倾向 $0^{\circ} \sim 30^{\circ}$ ，倾角 $23^{\circ} \sim 29^{\circ}$ ，工程控制走向延长 400m，倾向延伸 75.9m~225.0m，分布面积 0.04km^2 ；赋存标高+304.7m~+423.1m，夹层厚度 3.4m~3.7m，平均 3.5m，厚度变化系数为 6%，属厚度较稳定型岩层。夹石体积 17.6万 m^3 。水饱和状态下岩石抗压强度 48.8MPa~51.7MPa，平均 50.1MPa；坚固性测定质量损失 0.2%；压碎指标 8%~10%，平均 9%；硫酸盐和硫酸物含量 0.01%~0.02%，平均 0.02%；放射性测定内照射指数为 0，外照射指数 0.1；碱集料反应实验龄期膨胀率 0.007%~0.032%，平均 0.028%。顶底板均为张夏组下灰岩段鲕粒灰岩及泥晶灰岩（I-1₁矿层）。岩石自然类型为厚层鲕粒灰岩、泥晶灰岩。位于矿区西北部，夹层由东向西为单层产出，J1 层之上。

（3）J3 层

夹石层分布于 13 勘查线~10 勘查线，控制工程 2 个，全为钻探工程，呈透镜状，倾向 $0^{\circ} \sim 30^{\circ}$ ，倾角 $29^{\circ} \sim 30^{\circ}$ ，工程控制走向延长 400m，倾向延伸 108.1m，分布面积 0.02km^2 ；赋存标高+367.7m~+402.8m，夹层厚度 3.8m。夹石体积 5.2万 m^3 。水饱和状态下岩石抗压强度 48.8MPa~51.7MPa，平均 50.1MPa；坚固性测定质量损失 0.2%；压碎指标 8%~10%，平均 9%；硫酸盐和硫酸物含量 0.01%~0.02%，平均 0.02%；放射性测定内照射指数为 0，外照射指数 0.1；碱集料反应实验龄期膨胀率 0.007%~0.032%，平均 0.028%。顶板为张夏组下灰岩段鲕粒灰岩及泥晶灰岩（I-1₃矿层），底板为张夏组下灰岩段鲕粒灰岩及泥晶灰岩（I-1₁矿层）。岩石自然类型为厚层泥晶灰岩、鲕粒灰岩。位于矿区中部单层产出，J1 层之上。

（4）J4 层

夹石层分布于 13 勘查线~12 勘查线，控制工程 2 个，全为钻探工程，呈透镜状，倾向 $0^{\circ} \sim 30^{\circ}$ ，倾角 $27^{\circ} \sim 33^{\circ}$ ，工程控制走向延长 600m，倾向延伸 77.3m~115.9m，分布面积 0.04km^2 ；赋存标高+332.2m~+410.5m，夹层厚度 1.7m~12.5m，平均 7.1m，厚度变化系数为 107%。夹石体积 15.4万 m^3 。水饱和状态下岩石抗压强度 48.8MPa~51.7MPa，平均 50.1MPa；坚固性测定质量损失 0.2%；压碎指标 8%~10%，平均 9%；硫酸盐和硫酸物含量 0.01%~0.02%，平均 0.02%；放射性测定内照射指数为 0，外照射指数 0.1；碱集料反应实验龄期膨胀率 0.007%~0.032%，平均 0.028%。顶底板均为张夏组下灰岩段鲕粒灰岩及泥晶灰岩（I-1₁矿层）。岩石自然类型为厚层泥晶灰岩、鲕粒灰

岩。位于矿区中部单层产出，J3层之上。

（5）J5层

夹石层分布于13勘查线~10勘查线，控制工程1个，为钻探工程，呈透镜状，倾向 0° ~ 30° ，倾角 21° ~ 26° ，工程控制走向延长400m，倾向延伸80.1m，分布面积 0.02km^2 ；赋存标高+395.6m~+418.6m，夹层厚度7.1。夹石体积4.6万 m^3 。水饱和状态下岩石抗压强度48.8MPa~51.7MPa，平均50.1MPa；坚固性测定质量损失0.2%；压碎指标8%~10%，平均9%；硫酸盐和硫酸物含量0.01%~0.02%，平均0.02%；放射性测定内照射指数为0，外照射指数0.1；碱集料反应实验龄期膨胀率0.007%~0.032%，平均0.028%。顶板为张夏组盘车沟段黄绿色页岩GY层，底板为张夏组下灰岩段鲕粒灰岩及泥晶灰岩（I-1₁矿层）。岩石自然类型为厚层泥晶灰岩、鲕粒灰岩。位于矿区中部单层产出，J4层之上。

（6）J6层

夹石层分布于12勘查线~14勘查线，控制工程2个，其中钻探工程、槽探工程各1个，呈透镜状，倾向 0° ~ 30° ，倾角 30° ，工程控制走向延长200m，倾向延伸166.7m，分布面积 0.01km^2 ；赋存标高+284.5m~+368.7m，夹层厚度3.3。夹石体积5.6万 m^3 。水饱和状态下岩石抗压强度48.8MPa~51.7MPa，平均50.1MPa；坚固性测定质量损失0.2%；压碎指标8%~10%，平均9%；硫酸盐和硫酸物含量0.01%~0.02%，平均0.02%；放射性测定内照射指数为0，外照射指数0.1；碱集料反应实验龄期膨胀率0.007%~0.032%，平均0.028%。顶板为张夏组下灰岩段鲕粒灰岩及泥晶灰岩（I-1₅矿层），底板为张夏组下灰岩段鲕粒灰岩及泥晶灰岩（I-11矿层）。岩石自然类型为厚层泥晶灰岩、鲕粒灰岩。位于矿区东部单层产出，J1层之上。

（7）G1层

盖层分布于15勘查线~13勘查线，控制工程1个，为槽探工程，呈透镜状，倾向 22° ，倾角 28° ，工程控制走向延长140m，倾向延伸89.7m，分布面积 0.01km^2 ；赋存标高+363.6m~+406.6m，夹层厚度36.8。夹石体积15.4万 m^3 。水饱和状态下岩石抗压强度60MPa；坚固性测定质量损失0.0%；压碎指标11%；硫酸盐和硫酸物含量 $<0.01\%$ ；放射性测定内照射指数为0，外照射指数0；碱集料反应实验龄期膨胀率0.056%。底板

为张夏组盘车沟段页岩。岩石自然类型为厚层藻凝块灰岩、泥晶灰岩，位于矿区西北部地表出露。

（8）G2层

盖层分布于11勘查线~12勘查线，控制工程3个，其中钻探工程2个、槽探工程1个，呈层状，倾向 22° ，倾角 $25^{\circ} \sim 26^{\circ}$ ，工程控制走向延长378m，倾向延伸32.4m~81.4m，分布面积 0.03km^2 ；赋存标高+397.3m~+442.2m，夹层厚度15.4m~25.9m，平均20.7m，厚度变化系数为36%，属厚度较稳定型岩层。夹石体积 33.6万 m^3 。水饱和状态下岩石抗压强度48.4MPa；坚固性测定质量损失0.0%；压碎指标9.6%；硫酸盐和硫酸物含量 $<0.01\%$ ；放射性测定内照射指数为0，外照射指数0；碱集料反应实验龄期膨胀率0.007%。底板为张夏组盘车沟段页岩。岩石自然类型为厚层藻凝块灰岩、泥晶灰岩。位于矿区中北部地表出露。

（9）GY层

盖层分布于15勘查线~18勘查线，控制工程15个，其中钻探工程11个、槽探工程4个，呈层状，倾向 $0^{\circ} \sim 30^{\circ}$ ，倾角 $10^{\circ} \sim 30^{\circ}$ ，工程控制走向延长1600m，倾向延伸47.2m~215.7m，分布面积 0.21km^2 ；赋存标高+257.3m~+442.3m，夹层厚度6.2m~61.9m，平均31.9m，厚度变化系数为57%，属厚度较稳定型岩层。夹石体积 410.8万 m^3 。底板为张夏组下灰岩段鲕粒灰岩。岩石自然类型为黄绿色页岩。于矿区北部从东到西广泛分布。

夹石类型

J1、J2、J3、J4、J5、J6、G1、G2共8层为灰岩类型夹石及盖层，估算剥离量 464.4万 m^3 ，夹石及盖层化学成分。CaO：41.05%~48.10%，平均44.41%，变化系数40.44%；有害组分MgO：0.94%~3.66%，平均2.72%，变化系数48%；有害组分 $\text{K}_2\text{O}+\text{Na}_2\text{O}$ ：0.812%~1.487%，平均1.17%，变化系数29%。不满足水泥用灰岩工业指标要求。可作为建筑石料用灰岩矿。

页岩类型：GY共1层，估算剥离量 410.8万 m^3 。可作为回填建筑工地、修筑道路使用。

4. 废石综合利用

依据《矿产地质勘查规范建筑用石料类》（DZ/T 0213-2020）、《建设用卵石、碎石》（GB/T14685-2011）要求。夹石及盖层满足建筑石料用灰岩矿一般工业指标。设计夹石层 J1、J2、J3、J4、J5、J6，盖层 G1、G2 估算剥离量 464.4 万 m³可作为建筑石料用灰岩矿进行综合开发利用。

（七）矿床开采技术条件

1. 水文地质

当地侵蚀基准面标高+215m，矿层位于侵蚀基准面以上。矿区内主要含水岩组分别为寒武纪九龙群碳酸岩类裂隙岩溶水含水岩组、寒武纪长清群碎屑岩类孔隙裂隙岩溶含水岩。矿区内地下水的补给为大气降水，矿区地势高，坡度大，大气降水渗入后沿裂隙、破碎带垂向径流，到达地下水位后转为水平径流。根据调查，确定地下水流向与地形变化一致，地下水主要排泄方式为：侧向排泄、人工开采。矿区内主要断裂 F3 一条，为导水断层。矿床水文地质条件为简单类型。

2. 工程地质

矿区岩层主要为石灰岩，整体性好，近水平产出，岩溶作用微弱，抗压强度中等，抗风化能力较强，地形地貌条件比较简单，岩石稳定，不易发生矿山工程地质问题，矿区工程地质条件简单。

3. 环境地质

本区地震动峰值加速度 0.10，地震烈度为VII度，地震威胁性较小。矿区属丘陵地形，不具备产生滑坡、泥石流等地质灾害条件。矿石中未发现对人体有毒、有害物质及放射性元素；矿山开采抽排水对地下水水位有一定影响，对地下水水质影响不大；矿山露天开采终了后将形成露天凹陷采坑，对地形地貌景观影响程度为严重，环境地质条件属中等。

4. 矿床开采技术条件总体评价

通过上述矿区水文地质、工程地质、环境地质条件的主要问题及类型的论述，矿层赋存于当地侵蚀基准面以上，水文地质条件简单；矿山为露天开采，工程地质条件简单；矿山环境地质条件中等。矿床开采技术条件属环境地质问题为主的矿床（II-3）类。

（八）矿石加工技术性能

1. 破碎系统处理能力

石灰岩破碎车间设在矿区北部，紧邻矿区边界，已建成并使用多年。根据生产设备需求采用一级破碎的生产方式。爆破产生的矿石，由挖掘机装车，用自卸汽车运至破碎机口，破碎后皮带输送机运至石灰岩均化棚。

2. 产品方案及产量

产品：破碎石灰石，产量为 185 万 t/a。

3. 破碎加工工艺

矿山最终产品为 $\leq 1000\text{mm}$ 石灰岩矿块石，破碎站加工过程即是矿石的破碎过程。破碎系统工艺流程：卸料口 \rightarrow 重型板式给料机 \rightarrow 反击锤式破碎机 \rightarrow 胶带输送机 \rightarrow 堆料胶带输送机 \rightarrow 混匀堆取料机。

该破碎车间采用一套单段破碎系统，使重型板式给料机 1 台给料，PCD2425 锤式破碎机 1 台进行破碎生产，最大入料粒度 $1500 \times 1100 \times 1100\text{mm}$ ，生产能力平均 1000t/h ，瞬时最大 1200t/h ，出料粒度 ≤ 25 （占 90%） mm ，年破碎能力 360 万 t/a，破碎机生产能力能够满足生产的需要，破碎系统设备还包括皮带机、收尘器等设备。

另矿山骨料加工生产线已建成，位于水泥初破东北侧，卸料口与水泥生产线初破卸料口并列，采用单段锤式破碎机，破碎后经皮带运至水泥厂区的骨料储存装车系统。

十、矿山开发利用现状

矿山工业场地及矿石破碎站设置在矿区北部 75m 处，矿石破碎站卸料平台标高约 +325m，矿山运输道路以直进式和迂回式自卸料平台通往各开采工作面，采出的矿石经破碎站粗碎后由皮带运往水泥厂。目前，矿区西南侧 +415m 平台以上已形成终了边坡，矿区正在开采 +400m 与 +385m 水平。

矿山为生产矿山，年开采水泥用灰岩 185 万吨，另有一条年产 180 万吨骨料加工生产线。矿山开采采用山坡-凹陷露天开采，开拓运输方案采用公路开拓方式、汽车运输方案。矿山主要公路为双车道，混凝土硬化路面，最大纵坡不超过 9%。现有矿山工业场地位于矿山北部内，包括矿山办公室、材料库及备件库等建筑物，宿舍、食堂、淋浴室

等其他生产生活设施全部位于水泥工厂区内。

矿山露天开采工艺为水平分台段开采，段高 15m，采用潜孔钻机穿凿深孔，多排孔延时挤压爆破，挖掘机装车，用自卸汽车将矿石自工作面运至破碎机卸料口。

十一、评估方法

根据《矿业权出让收益评估应用指南》（2023年），评估方法要根据《矿业权评估方法规范》各种评估方法的适用范围和前提条件，针对评估对象与范围的特点以及评估资料收集等相关条件，恰当选择评估方法，形成评估结论。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；因方法的适用性、操作限制等无法采用两种以上评估方法进行评估的，可以采用一种方法进行评估。

采矿权出让收益评估方法有基准价因素调整法、交易案例比较调整法、收入权益法、折现现金流量法。

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），该矿山生产规模为大型，按资源储量规模划分属于中型，服务年限较长（25.02年），故不符合采用收入权益法进行评估的条件。泰安市虽然已出台矿业权市场基准价，但无法确定可比因素调整系数，无法采用基准价因素调整法。也缺乏类似可比参照物（相同或相似性的采矿权交易案例），采用基准价因素调整法、交易案例比较调整法等市场途径评估方法所需评估资料不具备。我公司收集到的资料主要为经评审的《山东省新泰市大山口矿区上峪矿段水泥用灰岩矿资源储量核实报告》矿产资源储量评审意见书（晟山评审发〔2022〕03号）、《山东省新泰市大山口矿区上峪矿段水泥用灰岩矿资源储量核实报告》（核实基准日：2021年12月31日）（山东省地质矿产勘查开发局第五地质大队，2022年1月）及《山东省新泰市大山口矿区上峪矿段水泥用灰岩矿资源开发利用方案（变更）》及审查意见（中国建筑材料工业地质勘查中心山东总队，2022年7月），其《开发利用方案》设计的技术指标较为健全，开发利用方案未设计经济篇章，经济技术参数根据收集到的企业财务数据进行测算，未来的收益及风险能用货币计量。根据《矿业权评估管理办法》（试行）、《中国矿业权评估准则》的有关规定，确定本项目评估方法采用折现现金流量法，其计算公式为：

$$P = \sum_{t=1}^n (CI - CO)_t \cdot \frac{1}{(1+i)^t}$$

- 式中：
- P —— 矿业权评估价值；
 - CI —— 年现金流入量；
 - CO —— 年现金流出量；
 - $(CI - CO)_t$ —— 年净现金流量；
 - i —— 折现率；
 - t —— 年序号（ $t=1, 2, \dots, n$ ）；
 - n —— 评估计算年限。

十二、评估指标与参数

评估指标和参数的取值主要为经评审的《山东省新泰市大山口矿区上峪矿段水泥用灰岩矿资源储量核实报告》矿产资源储量评审意见书（晟山评审发〔2022〕03号）、《山东省新泰市大山口矿区上峪矿段水泥用灰岩矿资源储量核实报告（核实基准日：2021年12月31日）》（山东省地质矿产勘查开发局第五地质大队，2022年1月）及《山东省新泰市大山口矿区上峪矿段水泥用灰岩矿资源开发利用方案（变更）》及审查意见（中国建筑材料工业地质勘查中心山东总队，2022年7月）和评估人员掌握的其他资料确定。

《开发利用方案》经泰安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、经济指标经过评审通过，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资源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。

（一）资源储量资料评述

本次评估依据的山东省地质矿产勘查开发局第五地质大队2022年1月《山东省新泰市大山口矿区上峪矿段水泥用灰岩矿资源储量核实报告》（核实基准日2021年12月31日）及矿产资源储量评审意见书（晟山评审发〔2022〕03号）。该报告的编制依据了《矿产地质勘查规范石灰岩、水泥配料类》（DZ/T 0213-2020）。该《资源储量核实

报告》经山东晟山评审咨询服务有限公司组织专家进行了评审并对该资源储量核实报告进行评审并出具了评审意见书，可以作为本次采矿权评估的依据。

（二）评估基准日保有资源量

根据资源储量核实报告及评审意见书，截止到2021年12月31日，采矿许可证范围内保有资源储量矿石量5881.5万t（I级品4601.5万t，II级品1280.0万t），CaO: 50.77%、MgO: 2.15%、K₂O+Na₂O: 0.315%。其中：

探明资源量（TM）矿石量1655.3万t（I级品1202.4万t，II级品452.9万t），CaO: 50.40%、MgO: 2.17%、K₂O+Na₂O: 0.308%；

控制资源量（KZ）矿石量1247.1万t（I级品1002.1万t，II级品245.0万t），CaO: 50.81%、MgO: 2.18%、K₂O+Na₂O: 0.324%；

推断资源量（TD）矿石量2979.1万t（I级品2397.0万t，II级品582.1万t；边坡块段497.3万t，其中：I级品422.8万t，II级品74.5万t），CaO: 51.02%、MgO: 2.10%、K₂O+Na₂O: 0.314%。其中正常块段2481.8万t。

根据《开发利用方案》设计夹层J1、J2、J3、J4、J5、J6、G1、G2共8层为灰岩类型夹石及盖层，估算剥离量464.4万m³（体重2.69t/m³，折合1249.24万t），夹石及盖层化学成分。CaO: 41.05%~48.10%，平均44.41%，变化系数40.44%；有害组分MgO: 0.94%~3.66%，平均2.72%，变化系数48%；有害组分K₂O+Na₂O: 0.812%~1.487%，平均1.17%，变化系数29%。不满足水泥用灰岩工业指标要求。可作为建筑石料用灰岩进行综合利用。

（三）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（试行）》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。

根据矿业权人提供的 2022 年 1 月-12 月动用量明细表，2022 年动用 183.50 万 t，则截止评估基准日 2022 年 12 月 31 日评估利用资源量为 5698.00 万 t(5881.5-183.50)。

综上所述，截止到评估基准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 5698.00 万吨。

根据山东省自然资源厅《关于强化矿产资源开发监管措施的通知》（鲁自然资字〔2021〕41号），“对开采过程中新发现的共生、伴生矿产，应重新编制《方案》，依法依规综合开发利用，并缴纳采矿权出让收益。开发共生矿产的，按照有关规定办理矿种增列手续。”

根据《开发利用方案》综合利用的伴生夹石折合 464.4 万 m³（体重 2.69t/m³，折合 1249.24 万 t），参与评估计算。

（四）采矿方案

矿山开采采用山坡-凹陷露天开采，开拓运输方案采用公路开拓方式、汽车运输方案。

1. 开拓运输方案

矿山实施自上而下水平分台阶开采，设计台阶高度 15m，矿山自上而下划分为+445m、+430m、+415m、+400m、+385m、+370m、+355m、+340m、+325m、+310m、+295m、+280m、+265m 及+250m 共 14 个水平。矿山运输道路基本沿用现有道路，自破碎机卸料平台起以直进式和迂回式通往各开采水平。

设计矿山运输道路以破碎机卸料平台+325m 标高为起点，采用迂回式布线通往各采矿与剥离工作面。运输道路总长 1160m，平均坡度 6.47%，最大坡度 9%，设计运输道路采用三级道路规划，双车道设计，主要道路采用混凝土硬化路面，支线道路采用泥结碎石路面，最小转弯半径 15m。矿山目前采用 54.3t 与 60t 自卸汽车，设计路面宽度 10m。

2. 矿山开拓运输方案

（1）首采平台选择

设计依据开采现状，设计将中部山头与西部山头的+430m 以上削顶，各布置一个

+415m 剥离工作面，西部+415m 剥离工作面长 128m，东南-西北方向布置，西南-东北方向推进，中部+415m 剥离工作面长 90m，东南-西北方向布置，西南-东北方向推进。

布置+400m 采准工作面，工作线长 130m，东北-西南方向布置，东南-西北方向推进，布置+385m 采准工作面，工作线长 120m，东北-西南方向布置，东南-西北方向推进。

（2）厂址选择

矿山工业场地及矿石破碎站设置在矿区北部 75m 处，工业场地占地约 1585m²，主要包括矿山办公室、休息室、维修车间、材料库、备件库等，初破场地占地 1.05 万 m²，工业场地和设施不涉及生态保护红线、自然保护地和永久基本农田。

（五）建设规模、产品方案

1. 生产规模

根据《开发利用方案》设计水泥用灰岩生产规模为 185 万吨/年，采矿许可证（证号：C3700002013087130130967）证载的生产规模也为 185 万吨/年。本次评估确定生产规模为 185 万吨/年。综合利用的废石年生产规模为 48.42 万吨/年（可采夹石量 1211.76 万 t）。

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 ≤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）。

（六）开采技术指标

设计损失量

根据《开发利用方案》设计边坡压覆资源量 497.30 万 t，设计最终边坡角小于储量估算边坡角 60° 的边坡压覆资源量及底板切割未利用资源量 319.6 万 t，因矿区中部底盘宽度不足而无法开采的资源量 108.34 万 t，合计损失量 925.24 万 t。

采矿损失量

根据《开发利用方案》设计本矿山开采损失率取 3%，开采回采率 97%。评估根据《开发利用方案》确定矿山开采回采率为 97%。

（七）可采储量

综上所述，本次评估利用的可采储量计算如下：

采矿许可证范围内采矿损失量=（评估利用的资源量-设计损失量）×（1-采矿回采率）

$$= (5698.00 - 925.24) \times (1 - 97\%)$$

$$= 143.18 \text{ (万 t)}$$

采矿许可证范围内可采储量=评估利用的资源量-设计损失量-采矿损失量

$$= 5698.00 - 925.24 - 143.18$$

$$= 4629.58 \text{ (万 t)}$$

新增可采储量=截止至评估基准日 2022 年 12 月 31 日采矿许可证范围内可采储量-（已处置采矿权价款可采储量-2014 年至 2022 年 12 月动用可采储量）

$$= 4626.58 - (5531.5 - 1545.00)$$

$$= 643.08 \text{ 万吨。}$$

综合利用剥离夹石可采量为（1249.24×97%）=1211.76 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；

山东省新泰市大山口矿区上峪矿段水泥用灰岩矿采矿权评估计算期内可采储量为 4629.58 万 t，矿山生产规模 185.00 万 t/年，代入上式：

$$T=4629.58 \div 185$$

$$=25.02 \text{ (年)}$$

综合利用的剥离的围岩及夹石年生产规模为 48.42 万吨/年（1211.76 ÷ 25.02）。

山东省新泰市大山口矿区上峪矿段水泥用灰岩矿为正常生产矿山，生产所需的开采开拓系统已形成，结合《开发利用方案》设计不设基建期。则本次评估计算期为 25.02 年，自 2023 年 1 月至 2048 年 1 月。

十三、主要经济参数的选取和计算

（一）固定资产投资

根据《中国矿业权评估准则》，固定资产投资可以根据矿产资源开发利用方案（预）可行性研究报告或矿山设计等资料分析估算确定；也可以根据评估基准日企业资产负债表、固定资产明细表列示的账面值分析确定。

山东省新泰市大山口矿区上峪矿段水泥用灰岩矿为正常生产矿山，有独立核算的矿山及骨料生产线投资，本次评估固定资产投资采用企业实际财务数据确定。

根据矿业权人提供的财务资料截止至 2022 年 12 月 31 日开采水泥用灰岩矿山投资原值 2916.27 万元、净值 2155.72 万元，其中：房屋建筑物投资原值 1163.99 万元、净值 941.60 万元，机器设备投资原值 1099.67 万元、净值 686.55 万元，采矿工程原值 652.61 万元、净值 527.57 万元。

骨料投资原值 5009.33 万元、净值 3976.58 万元，其中：房屋建筑物投资原值 1726.91 万元、净值 1429.91 万元，机器设备投资原值 3282.42 万元、净值 2546.67 万元。

经矿业权人介绍，骨料生产线是按年产 180 万 t 进行设计投资且经过验收，本次评估年综合利用的夹石为 48.42 万 t，两者生产规模相差较大，经分析综合利用夹石部分投资进行生产规模指数调整。经调整后骨料投资原值 2278.48 万元、净值 1808.73 万元，其中：房屋建筑物投资原值 785.48 万元、净值 650.39 万元，机器设备投资原值 1493.00 万元、净值 1158.34 万元。

评估采用的固定资产投资值为不含税值。固定资产投资于评估基准日时点投入。

（二）回收固定资产残（余）值、回收抵扣进项增值税及更新改造资金

根据《中国矿业权评估准则》的规定，房屋建筑物和设备采用不变价原则考虑其更新资金投入，即设备、房屋建筑物在其计提完折旧后的下一时点（下一年或下一月）投入等额初始投资。

根据《中华人民共和国企业所得税法实施条例》（2008年）的有关规定，房屋、建筑物折旧年限不低于20年；机器设备折旧年限不低于10年；与生产经营活动有关的器具、工具、家具等不低于5年。矿业权评估中确定折旧年限原则上可分类房屋、建筑物折旧年限20~40年，机器、机械和其他生产设备折旧年限8~15年，依据设计或实际确定合理取值。据《国家税务总局关于明确企业调整固定资产残值比例执行时间的通知》（2005年9月14日 国税函〔2005〕883号），固定资产残值比例统一确定为5%，本项目评估房屋建筑物和机器设备残值率取5%。

综上所述：房屋建筑物按30年折旧期计算折旧、机器设备按10年折旧期计算折旧，固定资产残值率均为5%。采矿工程折旧按25.02年计算折旧，残值率为0。

房屋建筑物投资于评估期末回收残余值47.51万元，水泥用及骨料生产用机器设备投资分别于2029年、2030年、2039年、2040年计提完折旧，分别于2029年、2030年、2039年、2040年投入更新改造资金1242.63万元、1687.09万元（含税），分别回收残余值54.98万元、74.65万元，评估期末回收残余值656.04万元。

评估计算期共回收固定资产残余值915.30万元。

（三）无形资产投资

根据《出让收益评估应用指南》及《矿业权评估参数确定指导意见》，任何企业收益均为各资本要素投入的报酬，矿山企业投入资本要素主要包括固定资产及其他长期资产、土地、矿业权。当估算某种资本要素的收益，并将其收益折现作为资产价值时，需将其他要素的投入成本及其报酬扣除或者通过收益分成、折现率等方式考虑。因此，收益途径评估矿业权时，需扣除土地的投入成本及其报酬。土地作为企业资本要素之一，视利用方式不同分为土地使用权（资产）、土地租赁（费用）、土地补偿（费用、资产）三种方式考虑。

经咨询矿业权人，无形资产为矿业权及水泥厂的土地投资，无矿山的土地投资。

《开发利用方案》未设计土地使用费，根据方案设计矿山工业场地占地约1585m²，

初破场地占地 1.05 万 m²，合计占地 12085m²。评估人员查询新泰市自然资源和规划局门户网站，新泰市汶南镇工业用地基准地价为 238 元/m²，经计算无形资产土地使用费为 287.62 万元，评估按经计算的 land 价值确定无形资产投资。于评估基准日时点投入。

（四）长期待摊投资—绿色矿山投资

根据矿业权人提供的财务资料，截止评估基准日绿色矿山投资为 1382.87 万元，本次评估确定长期待摊投资-绿色矿山投资为 1382.87 万元。于评估基准日时点投入。

（五）流动资金

流动资金是指为维持生产所占用的全部周转资金。根据《中国矿业权评估准则》，采用扩大指标估算法估算流动资金。

非金属矿山企业资金估算参考指标为按固定资产的 5%~15%资金率估算流动资金，本次评估按固定资产资金率 10%估算。

则正常年份开采水泥用灰岩矿流动资金为：流动资金额=固定资产投资额×固定资产资金率=2916.27×10%=291.63（万元）。

则正常年份生产骨料流动资金为：流动资金额=固定资产投资额×固定资产资金率=2278.48×10%=227.85（万元）。

本项目评估中，流动资金在生产期初全部投入，评估计算期末回收全部流动资金。

（五）销售收入

1. 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作出基本判断方法；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，对矿产品市场价格做出的数量判断。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便不同，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做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做为内部结算的价格。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泰安市公示的水泥用灰岩的销售价格在 30 元/吨~35 元/吨。

开发利用方案设计原矿价格为 30~60 元/吨。

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本次评估确定水泥用灰岩不含税销售价格为 33.00 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。

根据《开发利用方案》设计夹层 J1、J2、J3、J4、J5、J6、G1、G2 共 8 层为灰岩类型夹石及盖层，估算剥离量 464.4 万 m³（体重 2.69t/m³，折合 1249.24 万 t），夹石及盖层化学成分。CaO: 41.05%~48.10%，平均 44.41%，变化系数 40.44%；有害组分 MgO: 0.94%~3.66%，平均 2.72%，变化系数 48%；有害组分 K₂O+Na₂O: 0.812%~1.487%，平均 1.17%，变化系数 29%。不满足水泥用灰岩工业指标要求。可作为建筑石料用灰岩进行综合利用。

根据矿业权人提供的与新泰金埔矿业有限公司 2020 年 3 月 12 日签订的《矿产品营销服务协议书》及 2020 年-2022 年骨料销售情况表，2020 年销量 1645674.25t，销售收入 82695630.66 元，单价 50.25 元/t、2021 年销量 1639679.41t，销售收入 65205400.29 元，单价 39.77 元/t、2022 年销量 1698850.96t，销售收入 67600073.61 元，单价 39.79 元/t，近三年骨料平均不含税销售价格为 43.24 元/t。本次评估参照矿山实际销售数据并结合周边骨料价格本次评估骨料不含税销售价格为 43.24 元/t。

2. 销售收入

根据《中国矿业权评估准则》，假设本矿山生产的产品全部销售，则：

正常生产年份水泥用灰岩原矿销售收入=产品产量×销售价格

$$=185.00 \times 33.00$$

$$=6105.00 \text{ 万元}$$

正常生产年份剥离的夹石销售收入=产品产量×销售价格

$$=48.42 \times 43.24$$

$$=2093.79 \text{ 万元}$$

年销售收入合计为 8198.79 万元，销售收入估算详见附表 9。

（六）总成本费用及经营成本

山东省新泰市大山口矿区上峪矿段水泥用灰岩矿属正常生产矿山，相关成本费用参数采用矿山实际生产数据确定及采矿权评估有关规定估算确定。

经营成本采用总成本费用扣除折旧费、摊销费及利息支出确定。生产成本由动力费、工资及福利费、开采费（外包费用）、折旧费、维修费、安全费、其他制造费用、环境治理及复垦费用、摊销费等组成。期间费用由管理费用、财务费用（利息支出）构成。

开采水泥用灰岩成本费用确定过程如下：

1. 动力费

根据矿业权人提供的 2022 年石灰石成本计算表单位电力费为 0.64 元/吨，本次评估确定单位动力费为 0.64 元/吨。则：正常生产年份动力费为 118.40 万元。

2. 直接人工及福利费用

根据矿业权人提供的 2022 年石灰石成本计算表单位直接人工及福利费用为 0.57 元/吨，本次评估确定单位直接人工及福利费用为 0.57 元/吨。则：正常年份直接人工及福利费用为 105.45 万元。

3. 折旧费

根据《中华人民共和国企业所得税法实施条例》（2008 年）的有关规定，房屋、建筑物折旧年限不低于 20 年；机器设备折旧年限不低于 8 年；与生产经营活动有关的器具、工具、家具等不低于 5 年。据《国家税务总局关于明确企业调整固定资产残值比例执行时间的通知》（2005 年 9 月 14 日 国税函〔2005〕883 号），固定资产残值比例统

一确定为 5%，本项目评估房屋建筑物和机器设备残值率取 5%。本次评估结合矿山服务年限房屋建筑物按 30 年综合折旧期计算折旧，机器设备按 10 年综合折旧期计算折旧，净残值率均取 5%。采矿工程属一次性投入全部开拓工程费，不考虑以维简费的形式进行更新，采矿工程按折旧提取费用，采矿工程按 25.02 年计提折旧，残值率为零。则正常生产年份折旧如下：

房屋建筑物年折旧= $1163.99 \times (1-5\%) \div 30.00=36.86$ （万元/年）；

设备年折旧= $1099.67 \times (1-5\%) \div 10.00=104.47$ （万元/年）；

采矿工程年折旧= $527.57 \div 25.02=21.08$ （万元/年）；

年折旧费合计为 162.41 万元，单位折旧费 0.88 元/吨（ $162.41 \div 185.00$ ）。

4. 开采费—外包费用

根据矿业权人提供的 2022 年石灰石成本计算表单位开采费—外包费用为 8.04 元/吨，本次评估确定单位开采费—外包费用为 8.04 元/吨。则：正常年份开采费—外包费用为 1487.40 万元。

5. 维修费

根据矿业权人提供的 2022 年石灰石成本计算表单位维修费为 0.91 元/吨，本次评估确定单位维修费为 0.91 元/吨。则：正常生产年份维修费为 168.35 万元。

6. 安全费用

根据《中国矿业权评估准则》，安全费应按照财税制度及国家的有关规定提取，并全额纳入总成本费用中。

根据财资〔2022〕136 号财政部 应急部关于印发《企业安全生产费用提取和使用管理办法》的通知，非金属矿山—露天开采安全费用提取标准为 3 元/t。因此，本次评估确定该矿的安全费用为 3 元/t，则：

正常生产年份安全费用为 555.00 万元。

7. 其他制造费用

根据矿业权人提供的 2022 年石灰石成本计算表单位其他制造费用为 0.15 元/吨，

本次评估确定单位其他制造费用为 0.15 元/吨。则：正常生产年份其他制造费用为 27.75 万元。

8. 环境治理及土地复垦费用

根据中国建筑材料工业地质勘查中心山东总队 2020 年 12 月编制的《山东省新泰市大山口矿区上峪矿段水泥用灰岩矿矿山地质环境保护与土地复垦方案》及方案评审表，山东省新泰市大山口矿区上峪矿段水泥用灰岩矿环境保护与土地复垦费合计为 1823.09 万元，经计算单位环境治理及土地复垦费用为 0.31 元/吨。则：

正常年份环境治理及土地复垦费用为 57.35 万元。

9. 摊销费

本次评估确定的无形资产土地使用费为 287.62 万元、长期待摊投资—绿色矿山投资为 1382.87 万元，生产计算服务年限 25.02 年，经计算单位摊销费为 0.29 元/吨。则：年摊销费为 53.65 万元。

10. 管理费用

山东省新泰市大山口矿区上峪矿段水泥用灰岩矿做为水泥厂的储备及生产矿山，水泥用灰岩矿是作为水泥生产企业的材料供应部门，未独立核算其管理费用。《开发利用方案》也未对管理费用进行设计。管理费用一般包含了管理人员工资及福利费、印花税、办公费、差旅费、摊销费、工会经费等。本次管理费用按销售收入的 1%重新计算，计算单位管理费用为 0.33 元/吨。本次评估确定单位管理费用为 0.33 元/吨。则：正常年份管理费用为 61.05 万元。

11. 财务费用

根据《中国矿业权评估准则》，设定 70%的流动资金为银行贷款（6 个月至 1 年期短期贷款）、30%为自有资金，并据设定计算财务费用。根据中国人民银行授权全国银行间同业拆借中心公布的贷款市场报价利率（LPR）1 年期 LPR 为 3.65%，贷款利率按本次评估基准日至评估报告日仍然使用的 1 年期 LPR3.65%计算。则：

单位流动资金贷款利息=291.63×70%×3.65%÷185.00=0.04（元/吨）。

年财务费用为 7.40 万元/年。

12. 总成本费用及单位总成本费用:

总成本费用=生产成本+管理费用+财务费用

正常年份总成本费用 2804.21 万元/年；单位总成本费用 15.16 元/吨。

13. 经营成本及单位经营成本:

经营成本=总成本费用-折旧费-摊销费-财务费用

正常年份经营成本 2580.75 万元/年；单位经营成本 13.95 元/吨。

总成本费用和经营成本具体估算详见附表 6、附表 7。

开采综合成本费用确定过程如下:

1. 动力费

根据矿业权人提供的 2022 年骨料成本计算表单位电力费为 3.34 元/吨，本次评估确定单位动力费为 3.34 元/吨。则：正常生产年份动力费为 161.73 万元。

2. 直接人工及福利费用

根据矿业权人提供的 2022 年骨料成本计算表单位直接人工及福利费用为 0.52 元/吨，本次评估确定单位直接人工及福利费用为 0.52 元/吨。则：正常年份直接人工及福利费用为 25.18 万元。

3. 折旧费

根据《中华人民共和国企业所得税法实施条例》（2008 年）的有关规定，房屋、建筑物折旧年限不低于 20 年；机器设备折旧年限不低于 8 年；与生产经营活动有关的器具、工具、家具等不低于 5 年。据《国家税务总局关于明确企业调整固定资产残值比例执行时间的通知》（2005 年 9 月 14 日 国税函〔2005〕883 号），固定资产残值比例统一确定为 5%，本项目评估房屋建筑物和机器设备残值率取 5%。本次评估结合矿山服务年限房屋建筑物按 30 年综合折旧期计算折旧，机器设备按 10 年综合折旧期计算折旧，净残值率均取 5%。则正常生产年份折旧如下:

房屋建筑物年折旧=785.48 × (1-5%) ÷ 30.00=24.87 (万元/年)；

设备年折旧=1493.00 × (1-5%) ÷ 10.00=141.83 (万元/年)；

年折旧费合计为 166.70 万元，单位折旧费 3.44 元/吨（ $166.70 \div 48.42$ ）。

4. 开采费—外包费用

根据矿业权人提供的 2022 年骨料成本计算表单位开采费—外包费用为 9.65 元/吨，本次评估确定单位开采费—外包费用为 9.65 元/吨。则：正常年份开采费—外包费用为 467.28 万元。

5. 维修费

根据矿业权人提供的 2022 年骨料成本计算表单位维修费为 1.16 元/吨。因骨料投资按规模指数进行了调整，根据投资重新计算修理费为 2.35 元/吨，本次评估确定单位维修费为 2.35 元/吨。则：正常生产年份维修费为 113.92 万元。

6. 安全费用

根据《中国矿业权评估准则》，安全费应按照财税制度及国家的有关规定提取，并全额纳入总成本费用中。

根据财资〔2022〕136 号财政部 应急部关于印发《企业安全生产费用提取和使用管理办法》的通知，非金属矿山—露天开采安全费用提取标准为 3 元/t。因此，本次评估确定该矿的安全费用为 3 元/t，则：

正常生产年份安全费用为 145.27 万元。

7. 其他制造费用

根据矿业权人提供的 2022 年骨料成本计算表单位其他制造费用为 0.01 元/吨，本次评估确定单位其他制造费用为 0.01 元/吨。则：正常生产年份其他制造费用为 0.48 万元。

8. 环境治理及土地复垦费用

根据中国建筑材料工业地质勘查中心山东总队 2020 年 12 月编制的《山东省新泰市大山口矿区上峪矿段水泥用灰岩矿矿山地质环境保护与土地复垦方案》及方案评审表，山东省新泰市大山口矿区上峪矿段水泥用灰岩矿环境保护与土地复垦费合计为 1823.09 万元，经计算单位环境治理及土地复垦费用为 0.31 元/吨。则：

正常年份环境治理及土地复垦费用为 15.01 万元。

9. 摊销费

本次评估确定的无形资产土地使用费为 287.62 万元、长期待摊投资—绿色矿山投资为 1382.87 万元，生产计算服务年限 25.02 年，经计算单位摊销费为 0.29 元/吨。则：年摊销费为 14.04 万元。

10. 管理费用

山东省新泰市大山口矿区上峪矿段水泥用灰岩矿做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，未独立核算其管理费用。《开发利用方案》也未对管理费用进行设计。管理费用一般包含了管理人员工资及福利费、印花税、办公费、差旅费、摊销费、工会经费等。本次管理费用按销售收入重新计算，计算单位管理费用为 1.30 元/吨。本次评估确定单位管理费用为 1.30 元/吨。则：正常年份管理费用为 62.95 万元。

11. 财务费用

根据《中国矿业权评估准则》，设定 70%的流动资金为银行贷款（6 个月至 1 年期短期贷款）、30%为自有资金，并据设定计算财务费用。根据中国人民银行授权全国银行间同业拆借中心公布的贷款市场报价利率（LPR）1 年期 LPR 为 3.65%，贷款利率按本次评估基准日至评估报告日仍然使用的 1 年期 LPR3.65%计算。则：

单位流动资金贷款利息=227.85 × 70% × 3.65% ÷ 48.42=0.12（元/吨）。

年财务费用为 5.81 万元/年。

12. 总成本费用及单位总成本费用：

总成本费用=生产成本+管理费用+财务费用

正常年份总成本费用 1178.38 万元/年；单位总成本费用 24.33 元/吨。

13. 经营成本及单位经营成本：

经营成本=总成本费用-折旧费-摊销费-财务费用

正常年份经营成本 991.83 万元/年；单位经营成本 20.48 元/吨。

总成本费用和经营成本具体估算详见附表 6、附表 7-1。

（七）销售税金及附加

税金及附加参见附表 8，附表 8-1。

根据《中国矿业权评估准则》，销售税金及附加根据国家和省（自治区、直辖市）财政、税务主管部门发布的有关标准进行计算。本项目的销售税金及附加包括城市维护建设税、教育费附加、资源税。

根据 2021 年 9 月 1 日起施行的《中华人民共和国城市维护建设税法》中华人民共和国主席令第五十一号，规定纳税人所在地在市区域的，税率为 7%，根据企业实际缴纳税率为 7%，故本次评估按应纳增值税额的 7%计税。

目前山东省教育费附加执行费率为 5%（其中：地方教育费附加 2%），本次评估确定教育费附加费率为 3%计税。

应交增值税为销项税额减进项税额，销项税率为 13%（以销售总收入为税基），进项税率为 13%（以外购燃料及动力费、维修费为税基）（以外购燃料及动力费、维修费为税基）。正常生产年份计算如下：

水泥用灰岩矿正常生产年份计算如下：

以 2024 年份为例增值税销项税额=销售收入×销项税率

$$=6105.00 \times 13\%$$

$$=793.65 \text{（万元/年）}$$

2024 年份增值税进项税额=（外购燃料及动力费+维修费）×进项税率

$$=（118.40+168.35） \times 13\%$$

$$=37.28 \text{（万元/年）}$$

年应交增值税额=年销项税额-年进项税额

$$=793.65-37.28$$

$$=756.37 \text{（万元/年）}$$

年应交城市维护建设税=年增值额 × 城市维护建设税率

$$=756.37 \times 7\%$$

$$=52.95 \text{ (万元/年)}$$

年教育费附加及地方教育费附加=年增值额 × 教育费附加税率

$$=756.37 \times 5\%$$

$$=37.82 \text{ (万元/年)}$$

根据山东省人民代表大会常务委员会关于山东省资源税具体适用税率、计征方式和免征或者减征办法的决定（2020年6月12日山东省第十三届人民代表大会常务委员会第二十次会议通过）石灰石矿对象的资源税税率为6%，故本次评估按销售收入的6%计算资源税。

年应交资源税：6105.00 × 6% = 366.30（万元/年）。

正常年份销售税金及附加=城市维护建设税+教育费附加+资源税

$$=457.07 \text{ (万元/年)}。$$

综合利用夹石（骨料）正常生产年份计算如下：

以2024年份为例增值税销项税额=销售收入 × 销项税率

$$=2093.79 \times 13\%$$

$$=272.19 \text{ (万元/年)}$$

2024年份增值税进项税额=（外购燃料及动力费+维修费） × 进项税率

$$= (161.73+113.92) \times 13\%$$

$$=35.83 \text{ (万元/年)}$$

年应交增值额=年销项税额-年进项税额

$$=272.19-35.83$$

$$=236.36 \text{ (万元/年)}$$

年应交城市维护建设税=年增值额 × 城市维护建设税率

$$=236.36 \times 7\%$$

$$=16.55 \text{ (万元/年)}$$

年教育费附加及地方教育费附加=年增值额 × 教育费附加税率

$$=236.36 \times 5\%$$

$$=11.82 \text{ (万元/年)}$$

根据山东省人民代表大会常务委员会关于山东省资源税具体适用税率、计征方式和免征或者减征办法的决定（2020年6月12日山东省第十三届人民代表大会常务委员会第二十次会议通过）综合利用的夹石为灰岩类型夹石及盖层，按石灰石矿对象的资源税税率为6%，故本次评估按销售收入的6%计算资源税。

年应交资源税：2093.79 × 6%=125.63（万元/年）。

正常年份销售税金及附加=城市维护建设税+教育费附加+资源税

$$=154.00 \text{ (万元/年)}。$$

（八）企业所得税

水泥用灰岩矿企业所得税

企业所得税税率按25%计算，则正常生产年份具体计算如下：

以2024年为例利润总额=年销售收入-年总成本费用-年销售税金及附加

$$=2843.72 \text{ (万元/年)}$$

正常年份企业所得税=年利润总额 × 所得税税率

$$=710.93 \text{ (万元/年)}$$

年企业所得税为710.93万元。

综合利用夹石（骨料）企业所得税

企业所得税税率按25%计算，则正常生产年份具体计算如下：

以2024年为例利润总额=年销售收入-年总成本费用-年销售税金及附加

$$=761.41 \text{ (万元/年)}$$

正常年份企业所得税=年利润总额×所得税税率

$$=190.35 \text{ (万元/年)}$$

年企业所得税为 190.35 万元。

（九）折现率

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，本次评估折现率采用无风险报酬率+风险报酬率方式确定，其中包含了社会平均投资收益率。无风险报酬率即安全报酬率，通常可以参考政府发行的中长期国债利率或同期银行存款利率来确定。风险报酬率是指在风险投资中取得的报酬与其投资额的比率。矿产勘查开发行业，面临的主要风险有很多种，其主要风险有：勘查开发阶段风险、行业风险、财务经营风险、其他个别风险。

矿业权评估实务中，无风险报酬率通常采用中国人民银行发布的五年期存款基准利率确定。

风险报酬率采用勘查开发阶段风险报酬率+行业风险报酬率+财务经营风险报酬率+其他个别风险报酬率确定。

综上所述，该采矿权评估项目折现率综合分析确定为 8%。

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。

十五、评估结论

（一）采矿权出让收益评估价值的确定

根据财政部 自然资源部 税务总局《矿业权出让收益征收办法》（财综〔2023〕10号）及《矿业权出让收益评估应用指南》（2023年），采用折现现金流量法评估时，应按其评估方法和模型估算评估计算年限内推断资源量以上类型（含）全部资源储量的评估值；根据矿业权范围内全部评估利用资源储量（含预测的资源量）及地质风险调整系数，估算出资源储量对应的矿业权出让收益评估价值。计算公式如下：

$$P = \frac{P_1}{Q_1} \times Q \times K$$

式中：P—矿业权出让收益评估价值；

P_1 —评估计算年限内推断资源量以上类型全部资源储量的评估值；

Q_1 —评估计算年限内出让收益评估利用资源储量；

Q—评估对象范围全部出让收益评估利用资源储量；

k—地质风险调整系数。

本次评估计算年限内评估利用资源储量与评估对象范围全部评估利用资源储量一致，因此，上述山东省新泰市大山口矿区上峪矿段水泥用灰岩矿采矿权评估价值即为采矿权出让收益评估价值。山东省新泰市大山口矿区上峪矿段水泥用灰岩矿采矿权范围内水泥用灰岩矿可采储量4629.58万吨，评估基准日所表现的价值为20252.72万元，大写：人民币贰亿零贰佰伍拾贰万柒仟贰佰元整。

新增可采储量643.08万吨，新增综合利用废石可采矿量1211.76万吨，评估基准日所表现的价值为7877.88万元，大写：人民币柒仟捌佰柒拾柒万捌仟捌佰元整。

（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，依据科学地评估程序，选用折现现金流量法，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）水泥用灰岩可采储量 643.08 万吨，综合利用的废石可采量 1211.76 万吨，于评估基准日表现的评估价值为 7877.88 万元，大写：人民币柒仟捌佰柒拾柒万捌仟捌佰元整。

按出让收益市场基准价核算结果：山东省自然资源厅组织制定（调整）了山东省矿业权市场基准价（含省级和市级），经省政府同意，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），调整后的泰安市水泥用灰岩矿采矿权市场基准价为 4.20 元/吨·矿石。采矿权新增水泥用灰岩矿可采储量 643.08 万吨，出让收益市场基准价为 2700.92 万元，评估价值为 2810.25 万元，评估价值高于泰安市水泥用灰岩矿采矿权市场基准价。因废石是综合利用资源，根据《开发利用方案》设计废石加工为建筑用骨料，参照建筑石料用灰岩采矿权市场基准价为 4.00 元/吨·矿石。采矿权新增综合利用废石可采量为 1211.76 万吨，出让收益市场基准价为 4847.04 万元，评估价值为 5067.63 万元。本次评估确定采矿权出让收益评估值 7877.88 万元，高于泰安市水泥用灰岩矿采矿权市场基准价。

十六、有关问题的说明

（一）评估结果有效期

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。

（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）评估结果有效的其它条件

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。

4. 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。

（5）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）采矿权评估报告书的使用范围

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。

十七、评估报告日

评估报告日 2023 年 5 月 16 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

2023 年 5 月 16 日