

中国矿业权评估师协会
评估报告统一编码回执单



报告编码:1110620260101067581

评估委托方: 淮北市自然资源和规划局

评估机构名称: 北京中天华伟资产评估有限公司

评估报告名称: 淮北相山水泥有限责任公司淮北市黄山水泥用灰岩矿水泥配料用砂岩矿探矿权出让收益评估报告书

报告内部编号: 中天华伟矿评报【2026】1032号

评 估 值: 11481.98(万元)

报告签字人: 刘红岩 (矿业权评估师)
王景 (矿业权评估师)

说明:

- 1、二维码及报告编码相关信息应与中国矿业权评估师协会评估报告统一编码管理系统内存档资料保持一致;
- 2、本评估报告统一编码回执单仅证明矿业权评估报告已在中国矿业权评估师协会评估报告统一编码管理系统进行了编码及存档, 不能作为评估机构和签字评估师免除相关法律责任的依据;
- 3、在出具正式报告时, 本评估报告统一编码回执单应列装在报告的封面或扉页位置。

淮北相山水泥有限责任公司淮北市黄山水泥用灰岩矿 水泥配料用砂岩矿探矿权出让收益评估报告书

摘要

中天华伟矿评报【2026】1032号

评估对象：淮北相山水泥有限责任公司淮北市黄山水泥用灰岩矿水泥配料用砂岩矿探矿权

评估委托方：淮北市自然资源和规划局

评估机构：北京中天华伟资产评估有限公司

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），淮北市自然资源和规划局拟协议出让淮北相山水泥有限责任公司淮北市黄山水泥用灰岩矿水泥配料用砂岩矿探矿权，按国家现行法律法规及安徽省有关规定，需对该探矿权出让收益进行评估，本评估项目即为实现上述目的而为委托方提供上述探矿权出让收益在本评估报告所述各种条件下和评估基准日时点上公平、合理的价值参考意见。

评估基准日：2026年1月31日

评估方法：折现现金流量法

评估参数：截至评估基准日2026年1月31日（资源储量核准日2025年8月31日），保有资源量3741.70万吨，其中水泥用灰岩矿2462.20万吨（其中，探明资源量511.30万吨，控制资源量1571.60万吨，推断资源量379.30万吨）；水泥配料用砂岩矿1279.50万吨（其中，探明资源量326.20万吨，推断资源量953.30万吨）；推断资源量可信度系数为1.0；评估利用资源量为3741.70万吨，其中，水泥用灰岩矿评估利用资源量为2462.20万吨，水泥配料用砂岩矿评估利用资源量为1279.50万吨；水泥用灰岩矿设计损失为151.96万吨，水泥配料用砂岩矿设计损失为110.80万吨；采矿回采率为98%；矿石贫化率为2%；评估利用可采储量为3409.36万吨，其中：水泥用灰岩矿评估利用可采储量为2264.04万吨，水泥配料用砂岩矿评估利用可采储量为1145.32万吨。除此之外，综合利用夹石

47.30 万吨。

矿山生产规模为 320.00 万吨/年（年产水泥用灰岩矿 210.57 万吨，年产水泥配料用砂岩矿 109.43 万吨），综合利用夹石 4.35 万吨/年；矿山服务年限约 10.87 年；矿山固定资产投资原值为 14041.73 万元，净值 7290.64 万元；流动资金为 1404.17 万元；产品方案为水泥用灰岩原矿、水泥配料用砂岩原矿、综合利用夹石，水泥用灰岩矿不含税销售价格为 39.82 元/吨、水泥配料用砂岩矿不含税销售价格为 45.15 元/吨，综合利用夹石不含税销售价格为 12.39 元/吨；单位总成本为 26.02 元/吨，单位经营成本为 20.18 元/吨；折现率 8.00%。

评估结论：经评估人员现场查勘和当地市场分析，按照探矿权评估的原则和程序，选取适当的评估方法和评估参数，经过估算，得出“淮北相山水泥有限责任公司淮北市黄山水泥用灰岩矿水泥配料用砂岩矿探矿权”在评估基准日的评估值为 15066.51 万元。大写人民币壹亿伍仟零陆拾陆万伍仟壹佰元整。

根据安徽省自然资源厅关于印发《安徽省石灰岩、白云岩、石英岩等 21 个矿种（45 个亚矿种）矿业权出让收益市场基准价的通知》（皖自然资规〔2025〕2 号）。本次评估的矿山开采矿种水泥用灰岩单位可采储量基准价为 2.30 元/吨（I 级品调整系数 1.1，II 级品调整系数 1.0），根据《核实报告》：“结合已设矿区的矿山开采实际情况，未划分一级、二级品石灰石。”，本次评估调整系数取 1.1。水泥配料用砂岩单位可采储量基准价为 2.30 元/吨。则按市场基准价计算“淮北相山水泥有限责任公司淮北市黄山水泥用灰岩矿水泥配料用砂岩矿探矿权”评估值为人民币 8362.25 万元（ $=2264.04 \times 2.3 \times 1.1 + 1145.32 \times 2.3$ ，综合利用夹石无基准价，不参与市场基准价对比计算）。

根据财综〔2023〕10 号文《矿业权出让收益征收办法》及《矿业权出让收益评估应用指南（2023）》规定，矿业权出让收益按照评估价值、市场基准价就高确定。本次评估中，折现现金流量法评估值为 15066.51 万元（其中水泥用灰岩矿及水泥配料用砂岩矿评估值合计 15005.77 万元，综合利用夹石无基准价，不参与市场基准价对比计算），高于市场基准价计算评估值 8362.25 万元，因此本报告采用折现现金流量法的评估结论作为最终评估结论。“淮北相山水泥有限责任公司淮北

市黄山水泥用灰岩矿水泥配料用砂岩矿探矿权”在评估基准日评估值为 15066.51 万元，大写人民币壹亿伍仟零陆拾陆万伍仟壹佰元整（其中水泥用灰岩矿评估值为 9536.28 万元，水泥配料用砂岩矿评估值 5469.49 万元，综合利用夹石评估值 60.74 万元）。

根据《储量核实报告》新增水泥用灰岩矿资源量 1536.70 万吨，经计算新增水泥用灰岩矿评估值为 5951.75 万元（ $=9536.28/2462.20 \times 1536.70$ ）；新增矿种：水泥配料用砂岩矿（新增矿体）资源量 1279.50 万吨，评估值为 5469.49 万元；综合利用夹石 47.3 万吨，评估值为 60.74 万元，共计 11481.98 万元。

则，本次评估新增资源量（含新增矿种）探矿权出让收益评估值为 11481.98 万元，大写人民币壹亿壹仟肆佰捌拾壹万玖仟捌佰贰拾元整。

评估有关事项声明：

1、根据《矿业权出让收益评估应用指南(2023)》规定，评估结果自公开之日起生效，有效期一年。本次评估结论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。

2、本评估报告只能由在矿业权出让收益评估委托书中载明的矿业权出让收益评估报告使用者使用；只能服务于矿业权出让收益评估报告中载明的评估目的；除法律法规规定及相关当事方另有约定外，未征得矿业权评估机构同意，矿业权出让收益评估报告的全部或部分内容不得被摘抄、引用或披露于公开媒体。

3、本次评估确定可采储量时，根据评估委托人提供的《开采方案》，对不能开采部分，以及开采过程中不能回收部分，按照评估准则要求做出的专业判断，并不是评估范围内调整或扣减，也并不是评估结论的遗漏（评估法重大遗漏报告）；同时，委托人提供的资料中的各种设计损失，开采损失指标，矿业权评估行业及其本项目评估专业人员没有技术手段和专业方法核实其正确性，仅属于计算范畴。

4、本次评估结论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。

5、根据《安徽省人民代表大会常务委员会关于安徽省资源税具体适用税率等事项的决定》（2020 年 8 月 3 日会议通过，2020 年 9 月 1 日起施行），《安徽省

资源税税目税率表》：灰岩原矿适用的资源税税率为 6%，砂岩原矿适用的资源税税率为 5%、综合利用夹石的资源税税率参考砂岩原矿适用的资源税税率为 5%，按伴生矿矿产品减征 30%计提。

6、本次评估所依据的相关企业财务数据等资料是经现场调查并与企业沟通实际了解后取得的，但相关资料企业未盖章确认，提醒报告使用者注意。

重要提示：

以上内容摘自《淮北相山水泥有限责任公司淮北市黄山水泥用灰岩矿水泥配料用砂岩矿探矿权出让收益评估报告书》，本项目评估结论是以特定的假设条件和相关特别事项说明为前提，提请报告使用者认真阅读。如不按报告提示、假设条件和相关特别事项说明使用本报告而产生的相关法律责任，本评估机构不予承担。欲了解本评估项目的全面情况，应认真阅读该探矿权评估报告全文。

评估机构法定代表人：陈立崑



矿业权评估师：刘红岩



矿业权评估师：王景



北京中天华伟资产评估有限公司

二〇二六年五月六日



目录

一、正文目录

1. 矿业权评估机构	1
2. 评估委托方	1
3. 评估目的	2
4. 评估对象和范围	2
5. 评估基准日	7
6. 评估依据	8
7. 评估过程	9
8. 探矿权概况	11
9. 区地质概况	19
10. 矿山开发现状	31
11. 评估方法	31
12. 评估指标及参数	33
13. 经济参数的选取和计算	36
14. 评估假设	47
15. 计算结果	47
16. 评估结论	48
17. 有关问题的说明	48
18. 评估报告日	50
19. 评估师及评估工作人员	50

二、附表目录

- 附表一 淮北相山水泥有限责任公司淮北市黄山水泥用灰岩矿水泥配料用砂岩矿探矿权出让收益评估价值估算表；
- 附表二 淮北相山水泥有限责任公司淮北市黄山水泥用灰岩矿水泥配料用砂岩矿探矿权出让收益评估可采储量及矿山服务年限估算表；
- 附表三 淮北相山水泥有限责任公司淮北市黄山水泥用灰岩矿水泥配料用砂岩矿探矿权出让收益评估销售收入估算表；
- 附表四 淮北相山水泥有限责任公司淮北市黄山水泥用灰岩矿水泥配料用砂岩矿探矿权出让收益评估资产投资估算表
- 附表五 淮北相山水泥有限责任公司淮北市黄山水泥用灰岩矿水泥配料用砂岩矿探矿权出让收益评估固定资产折旧摊销估算表
- 附表六 淮北相山水泥有限责任公司淮北市黄山水泥用灰岩矿水泥配料用砂岩矿探矿权出让收益评估单位成本估算表
- 附表七 淮北相山水泥有限责任公司淮北市黄山水泥用灰岩矿水泥配料用砂岩矿探矿权出让收益评估总成本费用估算表
- 附表八 淮北相山水泥有限责任公司淮北市黄山水泥用灰岩矿水泥配料用砂岩矿探矿权出让收益评估税费估算表

三、附件目录附后

附件一 矿业权评估机构法人营业执照

附件二 矿业权评估机构资格证书

附件三 矿业权评估师资格证书

附件四 评估机构承诺函

附件五 矿权人营业执照及矿业权证书

附件六 政府采购合同

附件七 《淮北相山水泥有限责任公司淮北市黄山水泥用灰岩矿整合区资源储量核实报告》（安徽地岩生态科技有限公司 2025 年 10 月）节选及其评审意见书

附件八 《淮北相山水泥有限责任公司淮北市黄山水泥用灰岩矿水泥配料用砂岩矿开采方案》（安徽地岩生态科技有限公司，2025 年 12 月）节选及其评审意见书

附件九 其他资料

淮北相山水泥有限责任公司淮北市黄山水泥用灰岩矿 水泥配料用砂岩矿探矿权出让收益评估报告书

中天华伟矿评报【2026】1032号

北京中天华伟资产评估有限公司接受淮北市自然资源和规划局委托，根据国家有关矿业权评估的规定，本着客观、独立、公正、科学的原则，按照公认的评估方法，对淮北相山水泥有限责任公司淮北市黄山水泥用灰岩矿水泥配料用砂岩矿探矿权出让收益进行了评估。本公司评估人员按照必要的评估程序对委托评估的探矿权进行了调研、收集资料和评定估算，对委托评估的探矿权在2026年1月31日所表现的价值作出了公允反映。现将该探矿权的评估情况及评估结论报告如下：

1. 矿业权评估机构

名称：北京中天华伟资产评估有限公司

地址：北京市朝阳区东三环弘燕路10号德元九和大厦8层808号房间

法定代表人：陈立崑

统一社会信用代码：91110105562107010K

探矿权采矿权评估资格证书编号：矿权评资[2012]011号

2. 评估委托方及业权人

2.1 评估委托方

评估委托方为淮北市自然资源和规划局

2.2 矿业权人信息

企业名称：淮北相山水泥有限责任公司

企业类型：有限责任公司（国有控股）

法定代表人：李中锋

经营范围：许可项目：水泥生产；非煤矿山矿产资源开采。一般项目：水泥制品制造；水泥制品销售；建筑材料销售；通用设备修理；专用设备修理；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；建筑用金属配件制造；建筑用金属配件销售；电动汽车充电基础设施运营；新能源汽车换电设施销售。

注册资本：肆亿零捌佰陆拾万叁捌仟圆整（人民币元）

成立日期：1992年6月8日至长期

住所：安徽省淮北市杜集区东山路 202 号（S202 省道东、孙庄村委会土地南）

统一社会信用代码：91340600850820320K（1-1）

3. 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），淮北市自然资源和规划局拟协议出让淮北相山水泥有限责任公司淮北市黄山水泥用灰岩矿水泥配料用砂岩矿探矿权，按国家现行法律法规及安徽省有关规定，需对该探矿权出让收益进行评估，本评估项目即为实现上述目的而为委托方提供上述探矿权出让收益在本评估报告所述各种条件下和评估基准日时点上公平、合理的价值参考意见。

4. 评估对象和范围

4.1 评估对象

评估对象为淮北相山水泥有限责任公司淮北市黄山水泥用灰岩矿水泥配料用砂岩矿探矿权。

4.2 评估范围

根据《开采方案》及《储量核实报告》淮北相山水泥有限责任公司淮北市黄山水泥用灰岩矿水泥配料用砂岩矿探矿权开采矿种为水泥用灰岩、水泥配料用砂岩，开采方式为露天开采，生产规模 320.00 万吨/年；矿区面积 0.6483 平方公里，

开采标高+123.58 米~+35 米。拐点坐标见下表：

点号	X 坐标	Y 坐标
K1	3767405.48	39481146.24
K2	3767001.48	39481114.24
K3	3766891.48	39481256.24
K4	3766727.48	39481372.25
K5	3766553.48	39481352.25
K6	3766515.48	39481450.25
K7	3766624.05	39481551.93
K8	3766495.57	39481575.76
K9	3766449.65	39481862.66
K10	3766599.01	39482012.06
K11	3767141.71	39481904.54
K12	3767383.49	39482134.25
K13	3767483.49	39482028.24
K14	3767219.49	39481770.25
K15	3767298.13	39481748.41
K16	3767325.14	39481563.96
K17	3767462.21	39481442.59
K18	3767407.48	39481324.24
面积 (km ²)	0.6483 平方公里	
开采标高	+123.58 米~+35 米	
露天剥离标高	+123.58 米~+35 米	
2000 国家大地坐标系		

该区内水泥用灰岩矿体 3 个，编号为 I(主要矿体)、I-1(零星矿体)、I-2(主要矿体)。I 号矿体为原核实定的矿体，I-1、I-2 两个矿体为新增矿体。I-1 号矿体位于 I 号矿体南东方向，沿 I 矿体地层走向进行圈定；I-2 号矿体位于 I 号矿体北东方向，沿 I 矿体地层走向进行圈定。I-1 号矿体、I-2 号矿体均位于淮北市境内。核实区内水泥配料用砂岩矿体 1 个，编号为 II(主要矿体)，I 号矿体为新增矿体。I 号矿体位于水泥用灰岩矿体(I、I-1)底部，位于淮北市境内。

本次评估范围以《淮北相山水泥有限责任公司淮北市黄山水泥用灰岩矿整合区资源储量核实报告》及其评审意见书圈定的矿区范围为准。评估所对应资源量以《淮北相山水泥有限责任公司淮北市黄山水泥用灰岩矿整合区资源储量核实报告》及其评审意见中的资源储量为基础。

4.3 矿业权设置情况

根据矿权人提供的资料，淮北众城水泥有限责任公司为淮北相山水泥有限责任公司的全资子公司，淮北相山水泥有限责任公司的全资子公司已于 2025 年完成对其全资子公司淮北众城水泥有限责任公司的吸收合并，现淮北众城水泥有限责任公司已注销。

4.3.1 采矿权设置情况

2016 年 4 月 19 日，由原安徽省国土资源厅颁发了淮北众城水泥有限责任公司淮北市黄山水泥用灰岩矿采矿许可证，具体信息如下：

采矿证号：C3400002010127120108801

采矿权人：淮北众城水泥有限责任公司

地址：安徽省淮北市杜集区

矿山名称：淮北众城水泥有限责任公司淮北市黄山水泥用灰岩矿

经济类型：国有企业

开采矿种：水泥用灰岩

开采方式：露天开采

生产规模：320 万吨/年

矿区面积：0.4345 平方公里

有效期限：2016 年 4 月 19 日至 2026 年 6 月 1 日

开采深度：+216.90m~+35m 标高

发证机关：原安徽省国土资源厅

采矿权范围由 16 个拐点组成，拐点坐标见下表：

采矿权范围拐点坐标表

范围 名称	点号	X(m)	Y(m)	X(m)	Y(m)
		1980 坐标系		2000 坐标系	
采矿权 范围	1	3767407.98	39481028.74	3767405.48	39481146.24
	2	3767003.98	39480996.74	3767001.48	39481114.24
	3	3766893.98	39481138.74	3766891.48	39481256.24
	4	3766729.98	39481254.75	3766727.48	39481372.25
	5	3766555.98	39481234.75	3766553.48	39481352.25
	6	3766517.98	39481332.75	3766515.48	39481450.25
	7	3766745.98	39481546.75	3766743.48	39481664.25
	8	3766800.00	39481458.83	3766797.50	39481576.33
	9	3767385.99	39482016.75	3767383.49	39482134.25
	10	3767485.99	39481910.74	3767483.49	39482028.24
	11	3767221.99	39481652.75	3767219.49	39481770.25
	12	3767269.99	39481634.74	3767267.49	39481752.24
	13	3767191.98	39481556.74	3767189.48	39481674.24
	14	3767295.99	39481516.74	3767293.49	39481634.24
	15	3767377.98	39481324.74	3767375.48	39481442.24
	16	3767409.98	39481206.74	3767407.48	39481324.24
两个坐标系之间的转换采用七参数模型（包括 3 个平移量、3 个旋转量和 1 个尺度变化量）进行精确的三维空间变换。					

4.3.2 探矿权设置情况

2025 年 6 月，淮北市自然资源和规划局与淮北众城水泥有限责任公司签订探矿权出让合同，并于 2025 年 6 月 30 日取得探矿权证，具体信息如下：

探矿权证号：T3406002025067050058673

探矿权人：淮北众城水泥有限责任公司

探矿权人地址：安徽省淮北市东山路 202 号

勘查项目名称：淮北众城水泥有限责任公司淮北市黄山水泥用灰岩矿周边探矿权

图幅号：I50E012012

勘查面积：0.6483 平方公里

有效期限：2025 年 6 月 30 日至 2030 年 6 月 29 日

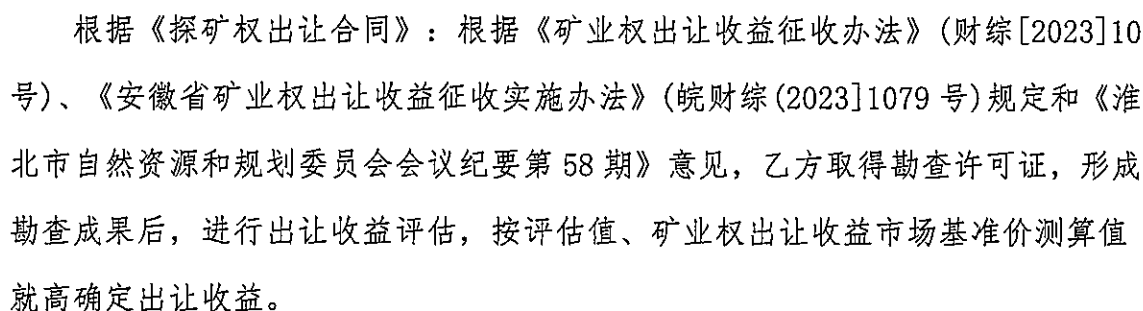
探矿权范围由 18 个拐点组成，面积 0.6483 平方公里，具体拐点详见采矿权

与探矿权拐点坐标及范围对比明细表。

采矿权与探矿权拐点坐标及范围对比明细表

采矿权拐点坐标			探矿权范围拐点坐标		
点号	X 坐标	Y 坐标	点号	X 坐标	Y 坐标
J1	3767405.48	39481146.24	K1	3767405.48	39481146.24
J2	3767001.48	39481114.24	K2	3767001.48	39481114.24
J3	3766891.48	39481256.24	K3	3766891.48	39481256.24
J4	3766727.48	39481372.25	K4	3766727.48	39481372.25
J5	3766553.48	39481352.25	K5	3766553.48	39481352.25
J6	3766515.48	39481450.25	K6	3766515.48	39481450.25
J7	3766743.48	39481664.25	K7	3766624.05	39481551.93
J8	3766797.50	39481576.33	K8	3766495.57	39481575.76
J9	3767383.49	39482134.25	K9	3766449.65	39481862.66

采矿权拐点坐标			探矿权范围拐点坐标		
点号	X 坐标	Y 坐标	点号	X 坐标	Y 坐标
J10	3767483.49	39482028.24	K10	3766599.01	39482012.06
J11	3767219.49	39481770.25	K11	3767141.71	39481904.54
J12	3767267.49	39481752.24	K12	3767383.49	39482134.25
J13	3767189.48	39481674.24	K13	3767483.49	39482028.24
J14	3767293.49	39481634.24	K14	3767219.49	39481770.25
J15	3767375.48	39481442.24	K15	3767298.13	39481748.41
J16	3767407.48	39481324.24	K16	3767325.14	39481563.96
面积	0.4345 平方公里；开采标高： +216.90~+35 米		K17	3767462.21	39481442.59
			K18	3767407.48	39481324.24
			面积	0.6483 平方千米	
2000 国家大地坐标系，高斯-克吕格投影，3°分带					



5. 评估基准日

《中国矿业权评估准则-确定评估基准日指导意见 (CMVS30200-2008)》中要

求，考虑评估基准日应尽可能接近经济行为实现日以及方便收集评估所需资料等因素，通过委托方沟通，本评估项目的评估基准日确定为 2026 年 1 月 31 日。评估报告中的计量和计价标准，均为该评估基准日的客观有效标准。

6. 评估依据

6.1 评估原则

6.1.1 遵循独立性、客观性、公正性的工作原则；

6.1.2 在技术处理中遵循预期收益原则、替代原则、效用原则和贡献原则；

6.1.3 遵循矿业权与矿产资源相互依存、尊重地质规律和资源经济规律、遵守矿产资源勘查开发规范的原则。

6.2 法规依据、法规依据

6.2.1 《中华人民共和国矿产资源法》（中华人民共和国主席令第 36 号）；

6.2.2 《中华人民共和国资产评估法》（2016 年主席令第 46 号）；

6.2.3 《矿产资源开采登记管理办法》（国务院令第 241 号，2014 年 7 月 9 日修改）；

6.2.4 《矿产资源储量评审认定办法》（国土资发[1999]205 号）；

6.2.5 《矿业权出让转让管理暂行规定》（国土资发[2000]309 号）；

6.2.6 《矿业权评估管理办法（试行）》（国土资发[2008]174 号）；

6.2.7 《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）；

6.2.8 《矿业权评估参数确定指导意见》（中国矿业权评估师协会编著，2008 年 10 月，中国大地出版社出版）；

6.2.9 《中国矿业权评估准则》（中国矿业权评估师协会公告 2008 年第 5 号，国土资源部公告 2008 年第 6 号）；

6.2.10 《中国矿业权评估准则（二）》（中国矿业权评估师协会编著，2010 年 11 月中国大地出版社出版）；

6.2.11 《固体矿产地质勘查规范总则》（GB/T13908-2020）；

6.2.12《固体矿产资源/储量分类》(GB/T17766-2020)；

6.2.13《矿产地质勘查规范石灰岩、水泥配料类》(DZ/T0213-2020)；

6.2.14《矿业权出让收益征收办法》(财综[2023]10号，2023年5月1日起施行)

6.2.15《矿业权出让收益评估应用指南(2023)》；

6.2.16安徽省自然资源厅关于印发《安徽省石灰岩、白云岩、石英岩等21个矿种(45个亚矿种)矿业权出让收益市场基准价的通知》(皖自然资规〔2025〕2号)。

6.2.17《安徽省人民代表大会常务委员会关于安徽省资源税具体适用税率等事项的决定》(2020年8月3日会议通过，2020年9月1日起施行)；

6.3 行为、产权和取价依据

6.3.1《政府采购合同》；

6.3.2《淮北相山水泥有限责任公司淮北市黄山水泥用灰岩矿整合区资源储量核实报告》(安徽地岩生态科技有限公司2025年10月)及其评审意见书；

6.3.3《淮北相山水泥有限责任公司淮北市黄山水泥用灰岩矿水泥配料用砂岩矿开采方案》(安徽地岩生态科技有限公司)，2025年12月)及其评审意见；

6.3.4 评估人员收集的其它相关资料。

7. 评估过程

本项目评估自2026年2月24日至2026年5月6日止，分为以下四个阶段：

7.1 接受委托阶段：2026年2月24日，淮北市自然资源和规划局委托我公司承担淮北相山水泥有限责任公司淮北市黄山水泥用灰岩矿水泥配料用砂岩矿探矿权出让收益评估工作，并签订了《政府采购合同》。

7.2 尽职调查阶段：我公司成立项目小组，并于2026年3月3日-5日，我公司与委托方及相关单位沟通取得相应资料、在委托方的陪同下对项目区进行了现场勘查，收集相应资料，依据所收集到的资料对纳入评估范围的探矿权进行核查。

7.3 评定估算阶段：2026年3月6日至2026年3月24日，依据收集的评估

资料，进行归纳、整理，对委托评估的资源量进行评定估算，形成评估报告初稿。

7.4 提交报告阶段：2026 年 3 月 25 日，在遵循评估准则的前提下，通过评估机构内部三级审核，形成正式评估报告，并于 2026 年 3 月 31 日提交委托方。

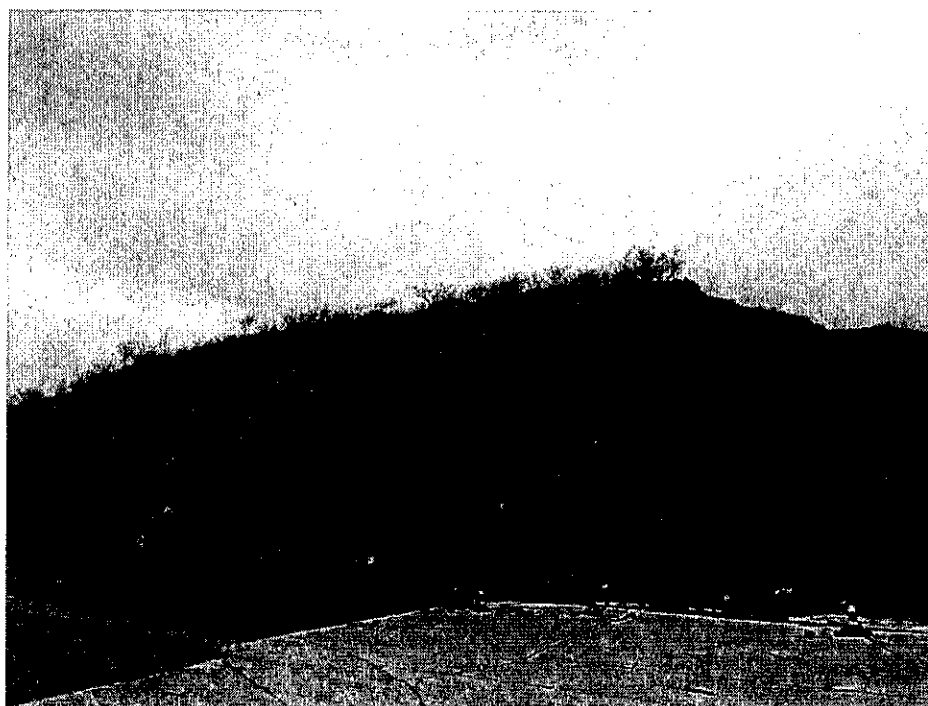
7.5 2026 年 4 月 10 日，淮北市自然资源和规划局组织评审，并出具审核意见。

7.6 2026 年 4 月 11 日至 5 月 6 日，根据评审意见修改评估报告，并于 5 月 6 日将修改后的评估报告提交委托方。



HUAWEI Mate60

XIMAGE
27mm F2.1/4251 15050



HUAWEI Mate60

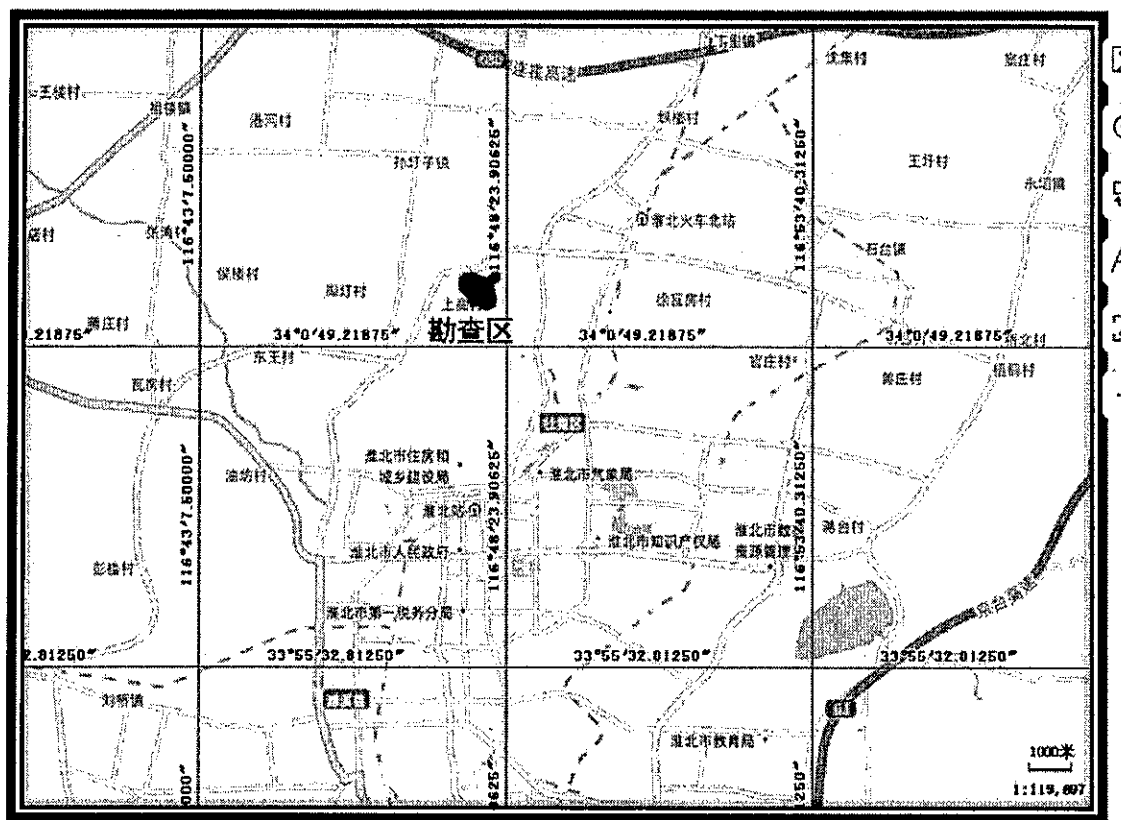
XIMAGE
27mm F2 V567s ISO50

8. 探矿权概况

8.1 矿区交通位置

该区位于淮北市东北部，距淮北市区 6km，区内大部分属淮北市杜集区高岳街道，西部部分属宿州市萧县孙圩子镇。该区地理坐标为东经 $116^{\circ} 47' 36'' \sim 116^{\circ} 48' 34''$ ，北纬 $34^{\circ} 01' 21'' \sim 34^{\circ} 03' 00''$ 。该区中心点坐标为东经 $116^{\circ} 47' 54''$ ，北纬 $34^{\circ} 01' 48''$ 。

该区以淮北市为核心交通枢纽，公路纵横交错、四通八达，该区东侧有徐（州）-淮（北）国防公路，该区北侧有东西向 S202 省道沟通西外环及国防公路，公路交通十分便利；该区东约 3km 有陇海符夹铁路通过，交通便利。



交通位置图

8.2 自然地理与经济概况

8.2.1 地形地貌特征

该区处于相山山脉的北端，山脉走向呈北北东向，该区地势中高东低，西陡北缓，最高处在该区中部，其标高 144.1m，最低标高 32.4m，相对高差 111.7m。勘查位于淮北平原北部低山丘陵地带，该区及周边主要地貌类型为中丘、人工洼地和山前斜地。

(1) 中丘：分布于该区大部分范围内，主要由寒武系中统徐庄组、张夏组，寒武系上统崮山组、长山组、凤山组地层组成，地形切割不深，山体坡度一般 $15^{\circ} \sim 30^{\circ}$ ，山体岩石裸露，植被不发育。

(2) 人工洼地：北侧有窑厂前期取土形成的两水塘，面积分别为 3.57hm^2 和 1.29hm^2 ，水深随季节变化，干旱季节水深一般 $0.1 \sim 0.3\text{m}$ ，雨季水深一般 $0.3 \sim 0.6\text{m}$ 。

(3) 山前斜地：主要分布于该区外东侧和西侧部分，地表主要为红粘土等，

厚度 0.5~5m, 海拔高程 32.6~55.6m。

8.2.2 气象水文特征

(1) 气象

该区地处暖温带半湿润季风气候区, 主要特征是: 四季分明, 降水适中, 光照充足, 无霜期长。根据 2025 年 1 月编制的《淮北市黄山水泥用灰岩矿矿山地质环境保护与土地复垦方案》资料, 该区多年平均气温为 14.5℃, 其中极端最高气温为 40.5℃ (1988 年 7 月 7 日), 极端最低气温为 -23.6℃ (1969 年 2 月 5 日)。

多年平均降水量为 851mm, 历年最大降水量为 1441.4mm (1963 年), 最小降水量为 502.4mm (1966 年)。降水主要集中在 6 月至 8 月, 占全年降水量的 55% 至 60%, 其中 7 月份降水量达到最高, 单日最大降水量为 249.7mm。1、2、12 月份的降水量相对较少, 这三个月的降水量仅占全年降水量的 5.5%。

多年平均蒸发量为 1077.4mm, 最大为 1352.4mm, 最小为 787.3mm。同时, 多年平均相对湿度为 70.49%, 平均日照时数为 2220 至 2480 小时, 无霜期长达 230 天。这些气候特征适中, 光照充足, 为矿山的建设与运营创造了良好的自然条件。

(2) 水文:

该区周边地表水体较发育, 其西侧 1.2km 为新滩河, 东侧 1.7km 为岱河, 属淮河水系, 水流均自北向南流向汇入滩河, 其水位流量受降水控制, 旱季河水一般断流, 雨季河水上涨。

①岱河

岱河发源于安徽萧县, 主源为祖楼乡王山窝, 新岱河源头为阎集镇, 于淮北市相山区任圩镇双庄与龙河交汇, 终入萧滩新河。1958 年萧滩新河开挖后分为两段: 上段全长 35.05km, 集水面积 278km²; 下段自瓦子口至双庄长 17.90km, 流域面积 115km²。

水文控制以岱山口闸 (老岱河) 为核心, 警戒水位 34.40m, 保证水位 35.85m。

②新滩河

新滩河为淮河流域萧滩河水系季节性河流, 枯水期水量少, 主承接降水与灌溉回归水。全长 62.1km (含滩河引河段 8.7km), 流域面积 2626km²。河道断面稳

定：河宽 84~108m，水深 5.0~6.5m，河底宽 55~75m，河底高程 28.60~21.28m。

防洪排涝标准明确：除涝 5 年一遇（排涝能力 236~600m³/s），防洪 20 年一遇（防洪能力 477~1050m³/s），可有效应对流域内洪水风险。

8.2.3 不良地质作用和地质灾害

依据 2015 年 5 月 15 日发布的国家标准《中国地震动参数区划图》（GB18307-2015），该区地震动峰值加速度为 0.05g，地震基本烈度为 VI 度。此地地震活动少且强度弱。

该区内主要为灰岩分布，该区未发现岩溶塌陷现象。植被发育欠佳，基岩出露良好，地表径流顺畅。不过，区内有一处较大露天采坑，开采形成多个不规则台阶，采坑岩壁裸露，地形地貌破坏严重。受风化、蚀变及裂隙发育影响，采坑边坡部分岩石松散，潜藏崩塌、滑坡等地质灾害风险。除采坑相关隐患外，该区未发现滑坡、泥石流等其他地质灾害迹象。

8.2.4 区域经济概况

该区位于安徽省淮北市杜集区高岳镇，区位与交通优势突出：铁路西连京九、东接京沪两大干线，北靠陇海铁路，可快速衔接全国主要经济区；公路有 311 国道、202 省道穿境而过，连霍、合徐高速近在咫尺，境内交通基础设施完善，为矿产运输与产业发展奠定基础。

该区资源保障充足：劳动力资源丰富，且有多多年矿山生产积累的技术熟练工人；生活用水取自浅层水与溪流，供给稳定；高低压输电线路配套齐全，电力由国网安徽省电力有限公司供给，通讯基站与线路全域覆盖，满足生产生活需求，现有开采设备与技术可以直接助力矿产资源开发利用。

该区经济以农业为基，主产小麦、玉米、大豆，蔬菜、葡萄等经济作物种植兴盛；近年乡镇工矿企业发展迅速，石料开采及加工业尤为突出，多重优势叠加，让该区成为矿产资源进一步开发的潜力区域。

8.3 该区与各类自然保护地的关系

该区位于淮北市近郊，区内无矿业权纠纷、无新增民房、无生态红线，且 2025 年 12 月，已通过淮北市自然资源规划局组织的矿权可行性论证研究，该区内无“三

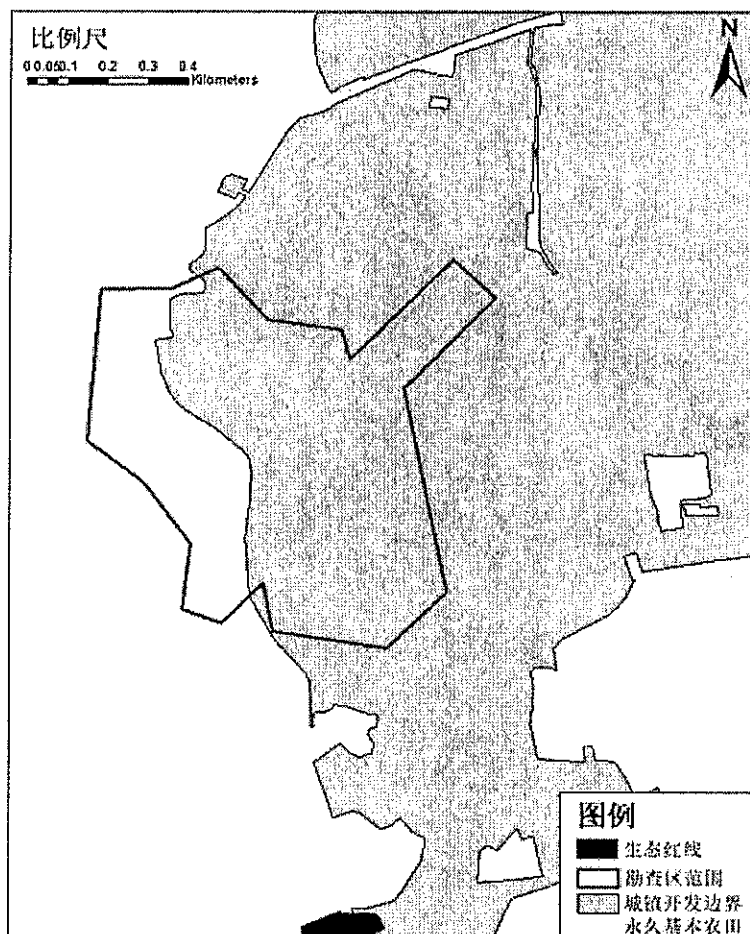
区三线”。



该区南侧为吼牛山，该区内为自然山坡，无民房。

该区东侧为淮北众城熟料水泥生产线边界距离该区边界平均距离 200m，东北侧 5000t/d 熟料水泥生产线破碎站及石灰石预均化堆场位于采矿权范围内，该区均避开了生产设备区，不影响开采。

勘查北侧有省道 S202 通过，部分少量新增资源位于省道保护带内，根据可行性研究报告及勘查实施方案，矿业权人已知晓且承诺按照相关政策处理该部分资源。



综上：勘查范围内无国家公园、自然保护区、自然公园等自然保护地，无永久基本农田，与生态保护红线无重叠。

8.4 以往地质工作简况

8.4.1 区域地质工作概况

1979 年，安徽省地质局区调队编写了 1:20 万淮北幅区域地质调查报告，对该区地层岩性、地质构造等进行了较详细的阐述，包括该矿区。

1993 年，325 队提交了《萧县幅、永堍幅、铁佛寺幅、淮北市幅、石弓集幅、百善集幅、符离集幅、涡阳县幅、龙山集幅、五沟集幅、宿州市幅 1:5 万区域地质调查报告》，对区内地层、构造、岩浆岩的基本特征进行了详细划分，对区域成矿地质条件、矿床地质特征、控矿地质因素、成矿作用、矿床成因、成矿规律、找矿标志与成矿预测等方

面进行了研究和阐述。

1989 年，安徽省地矿局第一水文地质工程地质队提交的《宿县幅、灵璧幅区

域水文地质普查报告》(1:20 万)，对区域水文地质条件和地下水资源进行了较为系统的研究，包括该矿区。

8.4.2 矿产地质

1978 年 6 月，国家建材局地质公司安徽地质勘探大队对该矿区进行初步找矿工作，在黄山矿区进行了地表连续刻槽取样，初步了解了矿石类型及质量，同年 8 月转入详查阶段，提交有《黄山石灰岩矿详查报告》。

1979 年 4 月正式投入勘探，按第 II 勘探类型的勘探网度求得 B+C+D 级储量 1.8 亿吨，提交了《安徽省肖县朔里黄山石灰岩矿勘探地质报告》。但该矿床矿石质量不稳定，表现为矿层有害成分 MgO 含量波动较大，规律性不明显，矿区地层产状变化较大，有多条岩脉分布，故而用第 II 勘探类型的网度进行勘探，对高镁夹层和矿床构造形态控制不足，主要火成岩脉无深部控制，以使勘探报告降为初勘报告，原 B 级储量 1959 万吨全部降为 C 级。由于当时的管理和技术要求与现在不一等诸方面因素，原深部工程的质量绝大多数不符合要求，地表的地层单位划分过细(张夏组上段分 7 层)，与深部钻孔不能相互对应断裂构造的产状，性质，延深均无控制，主要岩脉的空间分布缺少控制。实际上经审查 C 级储量仍达不到其控制要求，故初勘的原工程后期工作很少利用，其资料也很少被利用。

1985 年 2 月，国家建材局地质公司安徽地质勘探大队在以往工作的基础上开展了淮北市黄山石灰岩矿的勘探工作，于 1986 年 11 月编写提交了《安徽省淮北市黄山水泥石灰岩矿勘探地质报告》。

通过勘探，基本查明矿体赋存于徐庄组上段，张夏组、崮山组、长山组总厚度最大为 390.05 米，最小 330.46 米，平均 350.40 米；矿层严格受地层控制，矿石主要由方解石组成，矿石质量较好，开采技术条件属于简单型。经安徽省矿产储量委员会审查，以“皖储决字〔1987〕23 号决议书”，批准+35m 标高以上水泥石灰岩矿储量 B+C 级 8606.5 万吨。其中 B 级 3894.5 万吨，C 级 4712 万吨。按工业品级分，一级品 7132.6 万吨、二级品 1473.9 万吨。

8.4.3 其他地质工作

2006 年 5 月，淮北市地质环境检测中心编写了《安徽省淮北市黄山水泥石灰岩矿区(2005 年度)资源储量动态检测报告》，估算截止 2006 年 3 月 31 日的采

矿权内资源储量（矿石量）为累计查明 8043.7 万吨、累计消耗 111b 类 247.2 万吨、保有 7796.5 万吨，其中保有资源储量 121b 类 3872.4 万吨、122b 类 2808.1 万吨、2M22 类 1116.0 万吨，2M22 类 1116.0 万吨为 S202 省道压覆量。报告经评审由省国土资源厅以“皖矿储备字〔2006〕35 号”文备案。

2014 年 8 月，淮北矿业（集团）勘探工程有限责任公司编制了《安徽省淮北市黄山水泥石灰岩矿资源储量核实报告（2014）》，报告经评审（皖矿储评字〔2014〕86 号），确认截止 2014 年 3 月 31 日，采矿权内累计查明石灰岩矿矿石量 8034.8 万吨（比 1986 年勘探资源量减少 8.9 万吨，为图件面积量取误差）；累计消耗（111b）矿石量 1403.4 万吨；保有矿石量 6631.4 万吨，其中 I 级品 5477.0 万吨、II 级品 1154.4 万吨；具体按照资源储量级别划分：

121b 类：矿石量 3496.2 万吨，其中 I 级品 2792.0 万吨、II 级品 704.2 万吨。

122b 类：矿石量 2321.7 万吨，其中 I 级品 1936.4 万吨、II 级品 385.3 万吨。

333 类：矿石量 813.5 万吨（省道压覆），其中 I 级品 748.6 万吨、II 级品 64.9 万吨。

2014 年 9 月，合肥水泥研究设计院提交的《安徽省淮北市黄山水泥用灰岩矿矿产资源开采方案》。

2019 年 12 月，安徽海螺建材设计研究院有限责任公司提交的《淮北众城水泥有限责任公司淮北市黄山水泥用灰岩矿 320 万吨/年采矿工程初步设计》。

2023 年 2 月，安徽海螺建材设计研究院有限责任公司编制了《淮北众城水泥有限责任公司淮北市黄山水泥用灰岩矿 320 万吨/年采矿工程安全设施设计》。

2025 年 1 月，安徽地岩生态科技有限公司编制了《淮北众城水泥有限责任公司淮北市黄山水泥用灰岩矿矿山地质环境保护与土地复垦方案》。

2025 年 9 月淮北众城水泥有限责任公司编制了《安徽省淮北市黄山水泥用灰岩矿周边勘探报告》该报告主要成果：截至本次资源储量估算基准日 2025 年 8 月 31 日，该区资源储量估算范围内累计查明水泥用灰岩矿和水泥配料用砂岩矿新增资源量具体情况如下：累计查明新增水泥用灰岩矿资源量 1545.5 万吨，平均品位：CaO：51.13%、MgO：1.93%、K₂O+Na₂O：0.28%、Cl⁻：0.034%。其中：探明资源量 382.4 万吨，平均品位：CaO：50.79%、MgO：2.08%、K₂O+Na₂O：0.37%、Cl⁻：0.035%；

控制资源量 875.9 万吨, 平均品位: CaO : 51.32%、 MgO : 1.98%、 $\text{K}_2\text{O}+\text{Na}_2\text{O}$: 0.27%、 Cl^- : 0.035%; 推断资源量 283.8 万吨, 平均品位: CaO : 51.04%、 MgO : 1.57%、 $\text{K}_2\text{O}+\text{Na}_2\text{O}$: 0.22%、 Cl^- : 0.030%。

累计查明新增水泥配料用砂岩矿资源量 1279.7 万吨, 平均品位: MgO : 1.42%、 $\text{K}_2\text{O}+\text{Na}_2\text{O}$: 4.6%, SM : 3.71、 CaO : 13.36%。其中探明资源量 326.1 万吨, 平均品位: MgO : 1.32%、 $\text{K}_2\text{O}+\text{Na}_2\text{O}$: 4.86%, SM : 3.78、 CaO : 11.77%; 推断资源量 953.7 万吨, 平均品位: MgO : 1.46%、 $\text{K}_2\text{O}+\text{Na}_2\text{O}$: 4.51%, SM : 3.69、 CaO : 13.90%。

该次工作共累计查明水泥用灰岩矿新增资源量 1545.5 万吨; 其中, 探明资源量 382.4 万吨, 占比为: 24.7%; 控制资源量 875.9 万吨, 占比为: 56.7%; 推断资源量 287.2 万吨, 占比为: 18.6%。

综合勘查查明水泥配料用砂岩矿新增资源量 1279.7 万吨; 其中, 探明资源量 326.1 万吨, 推断资源量 953.7 万吨。满足矿产勘查中勘探阶段的要求。

9. 区地质概况

9.1 地层

该区内出露地层自老到新有寒武系中统徐庄组 (ϵ_2x)、张夏组 (ϵ_2z)、寒武系上统崮山组 (ϵ_3g)、长山组 (ϵ_3c)、凤山组 (ϵ_3f)、第四系分布于山麓及低洼处。其中徐庄组、张夏组、崮山组和长山组为水泥用灰岩矿的主要赋存层位, 该区矿层直接裸露于地表, 无顶板。原 1986 年勘探工作中将徐庄组下段作为矿层底板, 其岩性为钙质石英粉砂岩及砂质灰岩互层, 经矿山多年生产实际结合矿山地质勘查取样分析, 徐庄组下段可以作为水泥配料用矿石开采利用, 该次勘探工作中, 将徐庄组下段地层作为水泥配料用砂岩矿层综合评价, 因此该次将徐庄组、张夏组、崮山组和长山组地层均作为该次矿山开发利用的目标矿层。

将主要赋矿层位及顶底板地层特征按照地层层序自下而上简述如下:

(1) 寒武系中统徐庄组 (ϵ_2x)

徐庄组按其两种不同成份的岩性分为上下两段。

徐庄组下段 (ϵ_2x^1): 主要分布于该区西侧及西南侧, 为钙质砂岩与砂质灰岩互层。

钙质砂岩呈黄绿色-棕灰色，致密坚硬，变余粉砂状结构，中厚层状构造；由碎屑和胶结物组成，碎屑含量 70~80% 左右，主要由石英、长石、云母组成；胶结物占 20~30% 左右，主要有方解石、白云石等组成。砂质灰岩呈灰色-深灰色，粉砂质亮晶结构，中厚层构造，岩石由碎屑和胶结物组成。碎屑含量 40% 左右，成分主要有方解石、石英、白云母与海绿石等；胶结物 50~70%，主要有碳酸岩类矿物、泥（铁）质和绢云母等组成。该次工作未能揭露其厚度，经查询区域地质资料，本段厚度约 30~90m。

徐庄组上段（ \in_2x^2 ）：徐庄组上段按岩性特征分为两部分。下部为鲕状灰岩；顶部为核形石鲕状灰岩，为与张夏组分界的标志层。

徐庄组上段下部（ \in_2x^{2-1} ）岩性为鲕状灰岩，灰色—绿灰色，亮晶鲕粒结构，中厚、厚层构造。主要由粒屑和胶结物两部分组成。粒屑约占 80%，胶结物约占 20%。粒屑为鲕粒，其次含少量凝块石及砂屑成分。鲕粒类型以真鲕为主，兼有少量变形鲕。鲕粒主要呈灰黑色及棕红色，紫红色。具同心圆构造，其内部有重结晶现象。鲕粒呈圆状，似圆状，在该层上部粒径一般为 0.5~1.5mm，往下部逐渐变小，粒径变为 0.1~0.5mm，甚至更小。鲕粒成分以泥晶方解石为主；胶结物为亮晶方解石、白云石等，主要矿物成分为方解石，该层在该区出露厚度 38.33~54.20 米。与下段（ \in_2x^1 ）的砂质灰岩呈整合接触。

徐庄组上段顶部（ \in_2x^{2-2} ）岩性为核形石鲕状灰岩，呈灰色，深灰色、亮晶核形石鲕粒结构，中厚层构造。主要由粒屑和胶结物两部分组成，粒屑约占 80%，胶结物约占 20%。粒屑主要为鲕粒，次之为核形石。鲕粒呈灰黑色、园状、似园状、粒径 0.5~1.5mm 之间，多为真鲕，内部具同心圆和放射状构造，含量 60% 以上。核形石形态不一，大小不等，呈暗灰色、深灰色、褐灰色，主要呈浑园状，椭圆状，扁豆状。核形石含量占 20% 左右，胶结物为亮晶方解石。岩石矿物成分为方解石和少量白云石、有机质。本层厚度为 1.72~8.27 米。

此层有密集的核形石分布，且厚度小，层位稳定，野外观察易于识别，故将此层作为标志层。

（2）寒武系中统张夏组（ \in_2z ）

该区内张夏组分布于该区中部，与下伏地层徐庄组呈整合接触。根据其不同

岩性将该层分为三段，即下段（ $\in_2 z^1$ ）鲕状灰岩、中段（ $\in_2 z^2$ ）凝块石灰岩和上段鲕状灰岩（ $\in_2 z^3$ ）。各段间均为整合接触。

张夏组下段（ $\in_2 z^1$ ）岩性为鲕状灰岩，灰-深灰色，亮晶鲕粒结构，中厚层构造，由鲕粒和胶结物两部分组成。鲕粒含量约 70~80%，胶结物约占 20~30%。鲕粒主要呈现灰黑色，次为棕红色，圆状、似圆状。粒径一般为 1~1.5 毫米。大的可达 5 毫米以上，局部见有豆粒。

岩石主要矿物成分为方解石，含量占 90%以上，另外含有少量白云石、有机质及铁泥质。该层厚 16.75~24.67 米。与下部（ $\in_2 x^{2-2}$ ）的核形石鲕状灰岩呈整合接触。

张夏组中段（ $\in_2 z^2$ ）岩性为凝块石灰岩。其下部颜色较深，为灰黑色，凝块石结构，中厚层，薄层以及条带状构造，条带由深色的有机质凝块和浅色的灰岩相间构成，条带宽几至几十毫米。上部颜色较浅，为灰色，凝块石结构，中厚至厚层构造。岩石中凝块石含量占 60%以上，含有少量鲕粒和生物碎屑，泥晶胶结。岩石矿物成分主要为方解石，占 90%以上，另含有少量有机质、白云石及泥质成分等。岩层面凹凸不平，与下伏地层整合接触。该层厚度 25.26~41.18 米。

张夏组上段（ $\in_2 z^3$ ）岩性为鲕状灰岩。灰-深灰色，亮晶团块鲕粒状结构，中厚层构造；由粒屑和胶结物两部分组成，粒屑主要为鲕粒，呈灰黑色，少量棕红色；多为似园状、园状，粒径一般 0.5~2 毫米，少量为大于 2mm 豆粒。鲕粒含量占 70~80%左右。该层局部可见灰黑色团块，园状。粒径一般 3~5 毫米，少数达 8~10mm，成分为有机质及灰质。部分团块中包裹有小鲕粒，团块含量少，分布无规律。岩石主要矿物成分为方解石，并含有少量白云石、有机质及铁质等。厚度 162.90 米。该层向下部鲕粒逐渐变细，与下伏凝块石灰岩呈整合接触。

（3）寒武系上统崮山组（ $\in_3 g$ ）

根据其岩性，该组分为上、下两段：分布于该区东北部的北山。

崮山组下段（ $\in_3 g^1$ ）岩性为豹皮状灰岩。灰色、棕红色，泥晶粒屑状结构，花斑状、豹皮状中厚层构造。岩石由棕灰色和棕红色两部分组成，其中棕灰色部分由 60%左右的粒屑和泥晶填隙物组成，并含有机质，粒屑成分主要为生物碎屑、凝块石、鲕粒等。棕红色部分是重结晶的微晶方解石及交代的白云石、铁的氧化

物、泥质等组成。在深灰色灰岩中呈不连续的长条状、疙瘩状、斑块状，构成花斑豹皮构造；花斑大小不一，一般为几厘米，约占岩石的 20~30%，矿石主要矿物成分为方解石，占 85%，次为白云石，占 5~10%，另外含有少量有机质、泥质、铁质等成分。与下伏地层张夏组呈整合接触，厚度 19.00~38.23 米。

崮山组上段 (ϵ_3g^2) 岩性为鲕状灰岩。灰色，亮晶鲕粒结构，中厚层、厚层构造。主要由粒屑及亮晶胶结物组成，粒屑约占 80%。粒屑多为鲕粒，另有少量凝块石及生物碎屑。鲕粒呈深灰—灰黑色，园度好，园状、似园状，粒径 0.5~1.0 毫米。岩石主要矿物成分为方解石，并含少量白云石，有机质及铁泥质成分。厚度 13.50~25.00 米。

(4) 寒武系上统长山组 (ϵ_3c)

在区域范围内，本组中部为白云质灰岩，但在该区内下段和中段无法分开，故本次将其合并为下段。

长山组中下段 (ϵ_3c^{1+2}) 岩性为含泥质灰岩。灰色、黄灰色，泥晶结构，薄层构造。主要由粒径小于 0.01 毫米的泥晶方解石组成，粒径为 0.01~0.1 毫米，其总量约占 90%。其次含有有机质及铁泥质等成分；

铁泥质多沿层面分布，含量占 10%左右。厚度 16.00~18.72 米；与下伏地层崮山组呈整合接触。

长山组上段 (ϵ_3c^3) 岩性为鲕状灰岩。深灰色，亮晶鲕粒状结构，中厚层—厚层构造，由 80%± 的粒屑和 20%± 的胶结物组成，粒屑以鲕粒为主，次为生物碎屑。鲕粒呈现灰黑色，园状、似园状，大小较均一，粒径一般 0.3~0.5 毫米左右。胶结物为亮晶方解石。岩石矿物成分主要为方解石，含少量白云石、有机质和铁泥质。厚度 19.5 米。

(5) 寒武系上统凤山组 (ϵ_3f)

泥质灰岩。灰—深灰色，泥晶结构，薄层、中厚层构造；岩石矿物成分主要为泥晶方解石（占 80%±），泥质成分（占 20%±）。该层仅在该区东北部边缘有出露，厚度不清。控制厚度大于 17.50 米，与下伏长山组地层呈整合接触。

9.2 构造

9.2.1 褶皱

该区位于肖县背斜南端的轴部，受其构造影响，在该区采场的北部存在一个平缓的背斜，其核部自北向南呈 $340^{\circ} \sim 30^{\circ}$ 向下延伸，两翼地层倾角较为平缓，倾角约 $10^{\circ} \sim 20^{\circ}$ ，产状整体变化不大。

该区南部位于背斜的东翼，区内地层整体呈一缓倾斜的单斜构造。

9.2.2 断裂

该区内断裂构造不发育，仅在该区出露有 F1 和 F2 两条小断层。位于 V、XII 两条勘探线之间，因其规模小，对矿体的完整性和矿石的质量无大影响。现分述如下：

F1 平推断层：延伸 130 米，产状 $113^{\circ} \angle 65^{\circ}$ ，断层带宽度小于 0.5 米；断层东盘北移，西盘南移，为一纵向平推断层，断距 8 米。

F2 平推断层：延伸 100 米，产状 $131^{\circ} \angle 65^{\circ}$ ，断层为一条断裂线，其东盘北移，西盘南移，为一纵向平推断层，断距 10~12 米，在断层带中，岩石较为破碎，可见断层角砾岩，角砾多为灰岩碎块，棱角或次棱角状，砾径 1~6 厘米，其大小不等，分布不均，角砾间为钙质，泥质胶结，局部裂隙处还可见黄白色方解石晶簇。

区内节理裂隙较发育，主要分布在山脊以北，裂隙产状直立，走向分为两组：一组近东西，另一组近南北。后者数量少，但规模大，延伸长，长的可达数百米，东西向的裂隙条数多，而规模小，最大不超过几米。由此而定，矿体构造复杂程度为简单。在原勘探报告中对采该区内裂隙统计的基础上，该次工作对该区南部的 13 线、9 线和 7 线等地的节理裂隙发育情况进行统计，其中 $225^{\circ} \sim 229^{\circ}$ 走向节理总数量 24 条，为统计表中最高，占总数据量的 15.4%。

9.2.3 岩溶

该区内岩溶不甚发育，未发现岩溶塌陷现象；钻孔中亦见有小溶洞，溶洞有溶蚀空洞，也可见有充填物；钻孔中溶洞充填物一般多为棕红色粘土及泥质、铁质等成分，并夹有灰岩不规则碎块。多数溶洞充填物中可见晶洞方解石，洞壁可见明显的同心纹层状构造及溶蚀面。通过对充填物的采样分析，CaO 含量一般都低于 45%，主要影响矿石质量的 MgO 含量均很低（< 3%）。化学成分除 CaO，MgO 外，主要还有 SiO_2 、 Al_2O_3 、 Fe_2O_3 等。

原 1986 年勘探报告中, 对地表 0、I、III、V、VII、II、IV 勘探线的统计, 该次工作对 13 线、9 线及 7 线等地钻孔中岩溶裂隙进行了汇总统计, 原勘探报告中岩溶平均裂隙率为 2.73%, 该次工作统计的岩溶平均裂隙率为 2.26%。

9.3 岩浆岩

花岗斑岩: 白色、斑状结构, 基质为全晶质他形粒状结构。斑晶由石英、碱性长石、斜长石等组成, 并见少量角闪石, 石英呈现细粒状、短柱状, 部分被溶蚀成港湾状、日晕状、不规则状。碱性长石呈他形粒状, 部分已高岭土化和绢云母化, 斜长石呈长短不一的板状晶体, 部分被热液交代形成方解石。基质由微粒状的石英、长石及少量铁质等组成, 其中长石有的已高岭土和绢云母化。岩石中部分铁矿物氧化后呈棕红色、褐红色斑点零星分布。岩石主要矿物成分为石英、长石、黑云母、角闪石。蚀变矿物主要有方解石、高岭石、绢云母, 并含少量铁质氧化物。蚀变闪长玢岩: 蚀变闪长玢岩, 呈灰-白色似斑状结构, 斑晶多为灰白色斜长石, 基质为细粒状至隐晶质, 他形粒状石英和长石, 近地表多已发生次生碳酸盐化。其主要分布在该区的西部, 岩脉分布总体方向与花岗斑岩基本一致。岩。

9.4 变质岩

该区内未见变质岩。

9.5 矿体地质特征

9.5.1 工程控制情况

在该区范围内圈出水泥用灰岩矿体 2 个, 编号分别为 I-1 号、I-2 号, 水泥配料用砂岩矿体 1 个, 编号 II-1 号; 其中 I-1 号水泥用灰岩矿体和 II-1 号水泥配料用砂岩矿体为主要矿体。该次勘探在前期黄山该区勘探工作的基础上, 补充了地表及深部工程控制。

9.5.2 矿体规模与形态

受该区边界及地质界线控制, 矿体平面形态呈近北东向的多边形。矿体直接出露地表, 区内仅东部覆盖人工堆土层及第四系黏土层, 底界为该次勘探资源量起算标高+35m, 四周以该区边界为界。

I-1 号水泥用灰岩矿体赋存于张夏组及徐庄组上段地层内, 严格受 46 层位控制, 矿体呈层状产出, 连续性较好, 走向近北西向, 倾向北东向, 倾角 $10^{\circ} \sim 35^{\circ}$ 。走向长 800m~1350m, 矿体控制厚度 15.00m~40.68m, 平均 56.6m, 赋存标高为 +35m~+122.34m。

I-2 号水泥用灰岩矿体赋存于张夏组及徐庄组上段地层内, 为该次采矿权东侧新增矿体, 严格受层位控制, 矿体呈层状产出, 连续性较好, 走向近北北西向, 倾向北东向, 倾角 $10^{\circ} \sim 25^{\circ}$ 。走向长 50m~180m, 矿体控制厚度 12.89m~35.50m, 平均 25.62m, 赋存标高为 +35m~+76.11m。

II-1 号水泥配料用砂岩矿体赋存于徐庄组下段地层内, 位于水泥用灰岩矿体的下部, 严格受层位控制, 矿体呈层状产出, 连续性较好, 走向近北西向, 倾向北东向, 倾角 $15^{\circ} \sim 26^{\circ}$ 。走向长 300m~900m, 矿体控制厚度 14.74m~56.58m, 平均 23.60m, 赋存标高为 +35m~+111.27m。

9.5.3 矿体产状及变化情况

水泥用灰岩矿体主要赋存于寒武系张夏组、徐庄组上部, 矿体岩性主要为中厚层状鲕状灰岩及含有机质条带状凝块石灰岩组成, 其中 I-1 号水泥用灰岩矿体倾向约 $40^{\circ} \sim 80^{\circ}$, 倾角 $10^{\circ} \sim 35^{\circ}$, 整体呈北东向单斜, 向东侧产状呈现稍陡的趋势; I-2 号水泥用灰岩矿体倾向约 $340^{\circ} \sim 80^{\circ}$, 倾角 $15^{\circ} \sim 35^{\circ}$, 整体呈北北东向, 从北向南产状呈现由缓变陡的趋势。

II-1 号水泥配料用砂岩矿体主要赋存于寒武系徐庄组下部, 位于水泥用灰岩矿体的下部, 矿体岩性主要为中厚层状钙质砂岩和砂质泥岩组成, 倾向约 $45^{\circ} \sim 80^{\circ}$, 倾角 $15^{\circ} \sim 26^{\circ}$, 整体呈北东向单斜, 向东侧产状呈现稍陡的趋势。

9.5.4 矿体内部结构及组分分布

I-1 号水泥用灰岩矿体平均品位如下, CaO: 51.11%、MgO: 1.93%、 K_2O+Na_2O : 0.29%、 SiO_2 : 2.67%、 Al_2O_3 : 0.63%、 Fe_2O_3 : 0.59%、 SO_3 : 0.09%、 Cl^- : 0.034%、LOI: 37.81%。

I-2 号水泥用灰岩矿体平均品位如下, CaO: 51.38%、MgO: 1.97%、 K_2O+Na_2O : 0.26%、 SiO_2 : 1.79%、 Al_2O_3 : 0.56%、 Fe_2O_3 : 0.49%、 SO_3 : 0.10%、 Cl^- : 0.035%、LOI: 41.68%。

II-1 号水泥配料类砂岩矿体平均品位如下: SiO_2 : 53.24%、 Al_2O_3 : 9.36%、 Fe_2O_3 : 4.97%、SM: 3.71、 MgO : 1.42%、 $\text{K}_2\text{O}+\text{Na}_2\text{O}$: 4.60%、 CaO : 13.36%、 SO_3 : 0.16%、 Cl^- : 0.011%、LOI: 11.41%。

该矿床矿体含多条夹石, 岩性主要为花岗斑岩和闪长玢岩, 主要呈似层状及楔形体状穿插于地层中, 分布不均匀, 未见明显规律。花岗斑岩在 TC22 探槽、3 线 ZK36 和 ZK37、7 线 ZK74 和 ZK76、9 线的 ZK93 都有出露。闪长玢岩在 5 线的地表和原 ZK52 均有出露。

9.5.4 矿体厚度变化

(1) 矿体控制厚度及其变化规律

矿体控制厚度受采矿权范围内部采矿活动、+35m 标高平面形态等因素影响较大。

I-1 号矿体厚度整体自北向南呈现由薄变厚的趋势, 但从西向东变化整体上呈现逐渐变厚趋势。统计结果表明, 平均厚度在 4.81m~57.70m 之间, 13 线控制厚度最大为 98.68m; 全矿床平均厚度 28.39m; 沿走向厚度变化系数 68.99%, 矿体厚度较稳定。

I-2 号矿体厚度整体自北向南呈现由先变薄再变厚的趋势, 但从西向东变化受地形影响整体上呈现逐渐变薄趋势。统计结果表明, 矿体控制厚度 12.89m~35.50m, 原 ZK15 线控制厚度最大为 40.10m; 全矿床平均厚度 25.62m, 矿体厚度整体不稳定。

II-1 号矿体厚度整体自北向南变化较稳定, 但从西向东变化呈现由厚变薄的趋势。统计结果表明, 平均厚度在 41.88m~56.27m 之间, 9 线控制厚度最大为 66.17m; 全矿床平均厚度 49.13m。沿走向厚度变化系数 12.97%, 矿体厚度较稳定。

9.6 矿石特征

9.6.1 矿石类型

(1) 矿石自然类型

①水泥用灰岩根据矿石的颜色、结构、构造、矿物成分及含量等特征, 该该矿水泥用灰岩矿矿石自然类型主要为鲕状灰岩、核形石鲕状灰岩、凝块石灰岩。鲕状灰岩该类矿石主要分布于寒武系中统徐庄组的上段和张夏组上段、下段地层

中。矿石为多为灰色、少量灰黄色、暗灰色。亮晶鲕粒状结构，中厚层-厚层状构造。由砾屑和胶结物组成，砾屑主要为鲕粒，次为少量凝块石、生物屑、砂屑等，含量在 40%~80%，鲕粒呈灰黑色或灰色，少数棕红色，放射状或同心圆状构造，呈圆状、次圆状、长条及串珠状，分选较均一。鲕粒直径 0.2~2.1mm，大多为 0.5~1.5mm，以真鲕为主，少数假鲕、复鲕、变鲕、核心多为生物屑及灰质、白云质结核。基底式胶结。

矿石主要矿物成分为泥、微晶方解石，呈它形粒状，粒径 0.05~0.22mm，含量约占 85%~95%。次为微、细晶白云石，呈自形、半自形微晶颗粒状，粒径 0.10~0.40mm，一般占 3%~10%，有机质呈黑色质点状、鳞片状、尘土状不均匀分布，铁、泥质常混杂在一起呈不规则的零星点状分布。

核形石鲕状石灰岩

该类矿石分布于寒武系中统徐庄组上段顶部。矿石为灰色-深灰，亮晶核形石鲕粒状结构，中厚层构造。由粒屑和胶结物两部分组成粒屑主要为鲕粒，次为核形石，并含少量凝块石及生物碎屑，含量 80%左右。鲕粒灰黑色园状长园状，粒径 0.5~1.5 毫米，少数 2 毫米左右，含量 70%左右。核形石呈暗灰色，形态多样，大小不一，主要呈椭圆状、浑园状、扁豆状、长条状，粒径 5~12 毫米不等，具宽窄不一的同心层构造，中心多为藻类碎屑或白云石晶粒，偶见核形石包裹小粒现象凝块石含量少，无内部构造。生物屑为三叶虫、藻类等。胶结物为亮晶方解石，胶结类型为基底式。

矿石主要矿物成分为方解石、次为白云石，并含少量有机质和铁、泥质。方解石呈菱面体、含量 90%以上，白云石呈菱形自形晶微晶颗粒，多集中分布于粒内，含量 5~10%左右。有机质呈灰黑色、黑色且集中分布于核形石、凝块石、藻屑内，铁、泥质呈土黄色，棕黄色尘土状多分布于鲕粒内，使少数显棕黄色。

凝块石灰岩

主要分布于寒武系中统张夏组中段中。矿石为灰色、深灰色、灰黄色。泥晶-微晶凝块石状结构，中厚至厚层构造。由粒和胶结物两部分组成。粒屑主要为凝块石，次为鲕粒、生物屑，含量 70%左右。凝块石为灰黑色，呈大小较均匀的园状、近园状、多边形状，粒径大致在 0.05~0.15 毫米之间，凝块石由微晶方解石和有

机质构成。有机质不规则状分布，凝块石在岩石中含量约占 60%左右。鲕粒为灰黑色，园状，粒径 0.10~0.20 毫米之间，多为放射状的多晶，含量约 10%左右。矿石中白云石多与铁、泥质及有机质一起，呈不规则的条带状、树枝状分布，宏观上形成条带状构造。

矿石主要矿物成分为方解石、白云石、并含少量铁泥质及有机质。

方解石呈他形粒状，含量 90%以上，白云石呈微晶状颗粒，含量约在 5~10%左右。有机质、铁泥质呈星点状不均匀分布。

②水泥配料用砂岩

该该区水泥配料用砂岩矿矿石自然类型主要为钙质砂岩、砂质灰岩，两者在徐庄组下段呈互层状产出。

钙质砂岩

矿石呈黄绿色-棕灰色，致密坚硬，变余粉砂状结构，中厚层状构造；由碎屑和胶结物组成，碎屑含量 70-80%左右；胶结物占 20-30%左右。

矿石主要矿物成分为石英、云母、方解石和泥质等；石英多呈次棱角状，石英含量大多在 40%以上，云母为黑云母和白云母，呈片状，含量约 10~25%；方解石以细晶为主，含量一般在 10~20%之间，泥铁质含量不稳定，在 5~30%浮动较大。

砂质灰岩

矿石呈灰色-深灰色，粉砂质亮晶结构，中厚层构造，岩石由碎屑和胶结物组成。碎屑含量 40%左右，胶结物 50~70%。

矿石主要矿物成分为方解石、石英、云母与海绿石等；方解石他形粒状，分布于碎屑物间，含量约 40~80%；石英多为粉砂，少量细砂，次棱角状，含量约 10%；云母为黑云母和白云母，呈显微鳞片状，定向分布，含量约 10%；海绿石显微鳞片状，集合体呈团粒状，含量约 5%。

9.6 矿石加工选冶技术性能

该矿床矿石赋存层位主要为寒武系中统张夏组、徐庄组，在安徽淮北、江苏徐州及周边地区利用这两个层位的石灰岩生产水泥及作为建筑石料由来已久。目

前本地的水泥企业使用的石灰岩矿大都来自这两个层位，矿石加工选冶技术性能较为成熟。

(1) 矿石基本性质

水泥用灰岩矿石自然类型主要分为鲕状灰岩、凝块石灰岩，其次为泥质条带状石灰岩等；水泥配料用砂岩矿矿石自然类型主要为钙质砂岩、砂质灰岩。矿床成因属于浅海-滨海相碳酸盐岩型层状沉积矿床成因类型。

矿石中矿物成分比较简单，主要成分为方解石、白云石及少量泥质、生物碎屑。方解石含量多在 83%~95%之间；其次为少量白云石，含量 5%~10%；泥质含量约 5%；生物碎屑含量约 3%~5%。

矿石以浅灰色、深灰色、灰黑色为主，硬度 3（f 系数一般 8~12），小体重 2.64~2.79g/cm³，水泥用灰岩平均值 2.70g/cm³，水泥配料用砂岩平均值 2.68g/cm³；水泥用灰岩湿度平均值为 0.37%，水泥配料用砂岩湿度平均值为 0.22%；该区内矿石的抗压强度为 11.1MPa~135.3MPa，水泥用灰岩平均抗压强度为 67.32MPa，水泥配料用砂岩平均抗压强度为 40.12MPa；具有导热性、坚固性、吸水性、不透气性、隔音性、磨光性、很好的胶结性能以及可加工性等优良的性能，不溶于水，易溶于饱和硫酸，能和各种强酸发生反应并形成相应的钙盐，同时放出 CO₂。矿石既可作为原矿直接利用，也可深加工应用。

(2) 矿石工业利用性能评价

① 矿石易磨性和易烧性

淮北众城水泥有限责任公司使用本矿山水泥用灰岩矿石和水泥配料矿石生产水泥熟料。

② 矿石抗压强度

抗压强度测试结果表明，该区内矿石的抗压强度为 11.1MPa~135.3MPa，水泥用灰岩平均抗压强度为 67.32MPa，水泥配料用砂岩平均抗压强度为 40.12MPa，两类矿石虽呈致密块状，但性脆易碎，硬度较低，易于加工磨细。

③ 矿石可选性

在水泥生产过程中，除了所需石灰质原料外，还需按比例搭配使用相应的粘土质原料，因此矿石在开发利用过程中，可不考虑泥土、砂石、粘性泥团对矿石

的污染，无需洗矿，可针对原料特点，抓好原料均化链的四个环节：

1. 矿山开采时讲究质量搭配、均衡开采；

2. 设石灰石、砂岩、铁矿石和煤的预均化堆场；

3. 设置原料配料仓；

4. 设置 X 荧光分析仪，检测半成品及成品，并根据分析出的各个率值数值及时调整原料配比，从而合理调整熟料率值。

④矿石工业利用性能评价

综上所述，该区矿山易磨性较好，易烧性中等，可以按适宜的配比及适当的生产工艺，生产出合格的硅酸盐水泥熟料。

9.7 开采技术条件

9.7.1 水文地质条件

根据 2025 年 1 月提交的《淮北市黄山水泥用灰岩矿矿山地质环境保护与土地复垦方案》，当地侵蚀基准面标高+33m。该区周边民井及钻孔现场调查，地下水水位标高位于+35m 以下。该区勘查深度最低标高+35m，矿体开采后，矿体位于潜水面以上。地下水对开采的直接影 响整体较低：开采区域处于“干区”，无大规模涌水、突水风险。但仍需警惕潜在间接影响，如开采破坏岩层裂隙时，可能引发局部地下水疏干，若与周边民井取水层连通，或导致民井出水量减少，需做好相关监测。

综上所述，该区水文地质条件属简单类型。

9.7.2 工程地质条件

矿层中的断层面裂隙面，火成岩脉与矿层的接触面及大的溶洞均为软弱结构面，破坏了岩体的完整性，降低了岩体的稳固性，是工程地质的薄弱地带，稳定性欠佳，给采矿带来不利因素。其次根据该次编录，矿体间夹少量泥质较软岩类，饱和抗压强度低，该段工程地质条件相对较差。

矿床开采边坡角 55°，区内断层未延伸到边坡外侧，较大的裂隙走向均匀与边坡近直交，有三条火成岩脉延伸到北东侧边坡外围，但此走向均与边坡斜交，交角 10~35°，此地段边坡不高，边坡外侧地势逐渐降低近山麓地带，故对边坡稳定危害不大。

由此而定，该区工程地质条件属简单类型。

9.7.3 环境地质条件

该区稳定性影响主要来自矿山未来开采的矿业活动，可能产生围岩局部的高陡边坡的失稳、开采对土石环境进一步的破坏以及剥离的岩土堆放，将加剧地质环境影响与破坏，但一般不会造成大面积的山体崩塌、滑坡、泥石流、地面塌陷等地质灾害。

未来的采矿活动所产生的废石、粉尘、噪音、冲击波等，将会对当地的地质环境、空气质量、自然景观、居民生活等有一定影响。

鉴于矿业活动范围有限，开采规模小，影响范围有限，但结合区域稳定程度分析，该区的地质环境影响属中等型，稳定性属较稳定。

9.7.4 结论

根据《固体矿产地质勘查规范总则》（GB/T13908—2020）要求，总体认为该矿床开采技术条件综合归类属中等综合类型，即水文地质条件和工程地质条件简单，环境地质条件中等型。

10. 矿山开发现状

委估矿山正常生产。

11. 评估方法

11.1 评估方法的选取

根据《矿业权出让收益评估应用指南(2023)》、《矿业权评估技术基本准则(CMVS00001-2008)》及《矿业权评估管理办法(试行)》(国土资发[2008]174号)，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。

根据《中国矿业权评估准则》，矿业权评估方法有收益途径、成本途径、市场途径评估三种评估方法。

成本途径评估方法包括勘查成本效用法和地质要素评序法，适用于矿产资源

预查和普查阶段的探矿权评估，委托评估的矿山为拟探矿权转采矿权，不适用成本途径评估方法。

市场途径评估方法包括可比销售法、单位面积探矿权价值评判法、资源品级探矿权价值估算法。可比销售法应用的前提条件：有一个较发育的、正常的、活跃的矿业权市场；可以找到相似的参照物；具有可比量化的指标、技术经济参数等资料。评估人员未能收集到三个以上的具有可比量化的指标、技术经济参数等资料的相似参照物，本次评估不能采用可比销售法。单位面积探矿权价值评判法适用勘查程度较低、地质信息较少的探矿权价值评估，委托评估的矿山拟探矿权转采矿权，不适用单位面积探矿权价值评判法。资源品级探矿权价值估算法适用于勘查程度较低、地质信息较少的金属矿产探矿权价值评估，委托评估的矿山拟探矿权转采矿权，不适用资源品级探矿权价值估算法。

委托方提供了《淮北相山水泥有限责任公司淮北市黄山水泥用灰岩矿整合区资源储量核实报告》和《淮北相山水泥有限责任公司淮北市黄山水泥用灰岩矿水泥配料用砂岩矿开采方案》，企业正常生产，且财务制度相对健全，可以提供相关的投资及生产成本资料。根据企业提供的投资及生产成本资料，经评估人员分析相关参数调整后可以作为本次评估参数测算依据，根据本次评估目的和矿业权的具体特点，其未来的收益及承担的风险能用货币计量，基本达到采用折现现金流量法评估的要求，故本次评估采用折现现金流量法。

折现现金流量法基本原理，是将矿业权所对应的矿产资源勘查、开发作为现金流量系统，将评估计算年限内各年的净现金流量，以与净现金流量口径相匹配的折现率，折现到评估基准日的现值之和，作为矿业权评估价值。

折现现金流量法计算公式为

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

式中：P—矿业权评估价值；

CI—一年现金流入量；

CO—一年现金流出量；

$(CI-CO)_t$ —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。

12. 评估指标及参数

评估指标和参数的取值主要参考《淮北相山水泥有限责任公司淮北市黄山水泥用灰岩矿整合区资源储量核实报告》(安徽地岩生态科技有限公司 2025 年 10 月)及其评审意见书和《淮北相山水泥有限责任公司淮北市黄山水泥用灰岩矿水泥配料用砂岩矿开采方案》(安徽地岩生态科技有限公司 2025 年 12 月)及其评审意见。

12.1 评估所依据资料评述

12.1.1 《淮北相山水泥有限责任公司淮北市黄山水泥用灰岩矿整合区资源储量核实报告》(以下简称《储量核实报告》)的评述

本次评估利用的资源储量资料来源于安徽地岩生态科技有限公司于 2025 年 12 月编制的《储量核实报告》,该材料经组织评审。该报告对矿山的保有资源量、新增资源量进行了估算,圈定了矿区范围,是矿山开采资源储量的基础。评估人员认为,该报告可作为本次评估中矿山资源量的评估依据。

12.1.2 《淮北相山水泥有限责任公司淮北市黄山水泥用灰岩矿水泥配料用砂岩矿开采方案》(以下简称《开采方案》)的评述

《开采方案》是由具有设计资质的安徽地岩生态科技有限公司于 2025 年 12 月编制,报告对矿山的开发利用做了合理设计,安排了开采方式,对关键生产技术参数合理预测,开采技术条件符合要求,且该报告经过评审。《开采方案》设计的技术参数和指标较为详细可行,可以作为评估依据或参考基础。

12.2 评估基准日保有资源量的确定

根据《储量核实报告》,截至储量核准日 2025 年 8 月 31 日,保有资源量 3741.70 万吨,其中:保有水泥用灰岩矿 2462.20 万吨(其中,探明资源量 511.30 万吨,

控制资源量 1571.60 万吨，推断资源量 379.30 万吨）；保有水泥配料用砂岩矿 1279.50 万吨（其中，探明资源量 326.20 万吨，推断资源量 953.30 万吨）。

其中，新增水泥用灰岩矿资源量 1536.70 万吨（其中探明 382.50 万吨、控制 870.30 万吨、推断 283.90 万吨），新增水泥配料用砂岩矿（新增矿体）资源量 1279.50 万吨（其中探明 326.20 万吨、推断 953.30 万吨）。

除此之外，综合利用夹石 47.30 万吨。

12.2.1 评估利用资源量的确定

根据《矿业权评估利用矿产资源储量指导意见》(CMVS30300-2010)的要求，“采用收益途径评估时，评估利用的资源储量，对参与评估计算的保有资源储量应结合矿产资源初步设计或（预）可行性研究或矿山设计分类处理。”经济基础储量，属技术经济可行的，全部参与评估计算；推断的内蕴经济资源储量（333）可参考矿山设计文件或设计规范的规定确定可信度系数；矿山设计文件中未予利用的或设计规范未作规定的，可信度系数可考虑在 0.5~0.8 范围内取值；可信度系数确定的因素，一般包括矿种、矿床（总体）地质工作程度、矿床勘查类型、推断的内蕴经济资源储量（333）与其周边探明的或控制的资源储量关系等。

根据《开采方案》，推断资源量可信度系数为 1.0。则本次评估，推断资源量可信度系数取 1.0。

评估利用资源储量 = Σ （各类别资源量 × 该类别资源量的可信度系数）

则，评估利用资源量合计为 3741.70 万吨（水泥用灰岩矿 2462.20 万吨，水泥配料用砂岩矿 1279.50 万吨）。（详见附表二）。

12.3 采矿方案及技术指标

根据《开采方案》设计的矿石贫化率为 2%，采矿回采率为 98%，符合该类矿山露天开采采矿回采率不低于 90%的规定。则，本次评估中采矿回采率及矿石贫化率按照《开采方案》采矿回采率取 98%，矿石贫化率取 2%。

12.4 评估基准日可采储量的确定

根据《开采方案》，水泥用灰岩矿设计损失为 151.96 万吨，水泥配料用砂岩矿设计损失为 110.80 万吨。

根据《矿业权评估利用矿产资源储量指导意见》(CMVS30300-2010), 可采储量计算公式如下:

$$\begin{aligned}\text{评估利用可采储量} &= \text{评估利用矿产资源量} - \text{设计损失量} - \text{采矿损失量} \\ &= (\text{评估利用矿产资源量} - \text{设计损失量}) \times \text{采矿回采率}\end{aligned}$$

故本次评估利用可采储量计算如下:

$$\text{评估利用可采储量} = (\text{评估利用矿产资源量} - \text{设计损失量}) \times \text{采矿回采率}$$

则, 本次评估水泥用灰岩矿评估利用可采储量 2264.04 万吨, 水泥配料用砂岩矿评估利用可采储量为 1145.32 万吨, 综合利用夹石 47.30 万吨。

12.5 开采方式

根据《开采方案》: 矿山为山坡-凹陷露天矿山, 按照安全生产的要求, 必须采用台阶式开采。根据矿山地形、地质条件, 确定该矿山采矿方法为自上而下、水平分层台阶的露天采矿方法。

12.6 产品方案

根据《开采方案》: 开采的水泥用灰岩矿和水泥配料用砂岩矿原矿石, 经破碎加工后运至水泥厂预均化堆场供水泥熟料生产线使用。剩余部分水泥配料用砂岩矿供其它水泥厂使用; 不同岩石具有不同的用途, 在开采石灰石的同时, 对可搭配利用的资源最大限度的搭配利用, 对不能满足水泥生产要求的岩石和剥离表土石, 可作为建筑用石料加以利用, 做到物尽其用。

因此, 本次评估产品方案为水泥用灰岩矿和水泥配料用砂岩矿原矿石, 及综合利用夹石。

12.7 生产规模

根据《开采方案》, 矿山设计生产规模为 320.00 万吨/年。故本次评估生产规模按照 320.00 万吨/年进行测算。

由于《开采方案》未明确各矿种的具体年生产规模, 本次评估按照各矿种资源量占比确定各矿种生产规模, 水泥用灰岩保有资源量占比总保有资源量 65.80%, 经计算水泥用灰岩矿年生产规模 210.57 万吨; 水泥配料用砂岩矿保有资源量占比总保有资源量 34.20%, 经计算水泥配料用砂岩矿年生产规模 109.43 万吨。此外,

按照采剥并行的原则计算年综合利用夹石量为 4.35 万吨/年。

12.8 矿山服务年限

根据确定的矿山生产规模，由下列公式可计算出矿山的 service 年限：

矿山服务年限计算公式：

$$T=Q/[A \times (1-\rho)]$$

式中：T—矿山服务年限；

Q—可采储量；

A—矿山生产能力；

ρ —矿石贫化率（开采方案设计为 2%）。

将评估利用可采储量 3409.36 万吨，生产规模 320.00 万吨/年，代入上式得出：

$$T=3409.36/[320.00 \times (1-2\%)] \approx 10.87(\text{年})$$

经计算，评估利用可采储量为 3409.36 万吨。对应的服务年限约为 10.87 年。根据现场调查了解到，该矿山在完成资源整合后，将依托原有的已建设完成的生产系统，无产能提升，整合后原有投资能够满足企业正常生产需求，因此，本次评估不考虑基建期，则本次评估计算期自 2026 年 2 月至 2036 年。

13. 经济参数的选取和计算

13.1 销售收入

假设该矿的产品全部销售且售价不变，则该矿正常年销售收入计算公式为：

年销售收入=年矿产品产量×矿产品不含税销售价格

矿业权评估确定评估用的产品价格，一般采用当地价格口径确定，可以评估基准日前 3 个年度的价格平均值或回归分析后确定评估用的产品价格；对产品价格波动较大、服务年限较长的大中型矿山，可以评估基准日前 5 个年度内价格平均值确定评估用的产品价格；对服务年限短的小型矿山，可以采用评估基准日当年价格的平均值确定评估用的产品价格。

评估人员现场调查及访谈，委估探矿权周边同类矿山矿产品销售情况：

（1）水泥用灰岩矿销售价格的确定

经实际了解，该矿山开采的水泥用灰岩矿，经破碎加工后运至水泥厂预均化堆场供水泥熟料生产线使用。实际不销售原矿，且该环节未进行内部结算，因此，无法提供水泥用灰岩原矿相关的销售价格数据，周边也没有生产销售水泥用灰岩原矿的其他企业，无法取得相关销售资料。

经了解，委估矿山周边矿山淮南通鸣矿业有限公司建筑石料用灰岩矿正常生产，该公司实际销售产品为建筑石料用灰岩矿，普料含税销售价格在 44-49 元/吨，平均 46.50 元/吨，石粉平均含税销售价格 21 元/吨，石粉占比按 20%估算，混合料平均含税销售价格为 41.40 元/吨，折合不含税 36.64 元/吨。

考虑到用作水泥配料用途的水泥用灰岩也可用作建筑石料，水泥用灰岩矿与建筑石料用灰岩矿价格差异不大，水泥用灰岩矿含税销售价格比建筑石料用灰岩矿高约 3.6 元/吨，本次评估估算水泥用灰岩矿含税销售价格为 45 元/吨，折合不含税销售价格 39.82 元/吨，本次评估采用上述价格进行测算。

（2）水泥配料用砂岩矿销售价格的确定

经了解，企业在生产过程中有外购水泥配料用砂岩矿，根据企业提供的外购原材料统计表统计出近三年水泥配料用砂岩矿不含运费不含税价格如下表：

外购水泥配料用砂岩矿价格统计表			单位：元/吨
	2023	2024	2025
一季度	59.78	47.47	44.59
二季度	52.83	45.19	33.7
三季度	52.2	45.38	33.72
四季度	48.23	44.8	33.85
平均	53.26	45.71	36.47

根据上表，计算水泥配料用砂岩矿近三年平均销售价格为 45.15 元/吨，经分析，上述价格基本符合实际，本次评估水泥配料用砂岩矿销售价格取上述价格进行测算。

（3）综合利用夹石销售价格的确定

根据《开采方案》综合利用夹石以搭配质量较好的水泥用灰岩一起作为水泥

用灰岩原料，本次评估综合利用夹石参考其他矿山综合利用风化层含税销售价格 13-15 元/吨，平均 14 元/吨，折合不含税销售价格 12.39 元/吨进行测算。

假设该矿的产品全部销售且售价不变，则年销售收入合计为 13380.18 万元。

销售收入估算详见附表三。

13.2 固定资产投资及流动资金

13.2.1 固定资产投资

根据《中国矿业权评估准则》及《矿业权评估参数确定指导意见》(CMVS30800-2008)，矿业权评估中不考虑固定资产投资借款，全部固定资产投资统一按自有资金处理。

根据企业提供的《固定资产投资明细表》，矿山固定资产投资原值为 14041.73 万元，净值 7290.64 万元；其中开拓工程投资原值 1176.53 万元，净值 975.43 万元；房屋建筑物及构筑物投资原值为 2468.89 万元，净值 1355.99 万元；机器设备投资原值为 10396.31 万元；净值 4959.22 万元。

除此之外，矿山整合后无形资产投资共计 8612.97 万元（含拆迁及征地补助费、森林占用费等）。本次无形资产投资金额为 8612.97 万元。

根据现场调查了解到该矿山在完成资源整合后，将依托原有的已建设完成的生产系统，无产能提升，整合后原有投资能够满足企业正常生产需求，故本次评估固定资产投资参照上述资料进行测算。固定资产投资见下表：

固定资产投资统计表

单位：万元

序号	《矿山固定资产明细表》			评估取值		
	项目	投资原值	投资净值	项目	投资原值	投资净值
	固定资产类别	投资额	投资额	固定资产类别	原值	投资额
1	开拓工程	1176.53	975.43	开拓工程	1176.53	975.43
2	建筑工程	2468.89	1355.99	房屋建筑物构筑物	2468.89	1355.99

淮北相山水泥有限责任公司淮北市黄山水泥用灰岩矿水泥配料用砂岩矿探矿权
出让收益评估报告书

3	设备购置 及安装工程	10396.31	4959.22	机器设备	10396.31	4959.22
4	小计	14041.73	7290.64	合计	14041.73	7290.64
5	无形资产	8612.97				
合计		22654.70				

13.2.2 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，主要是用于购买原材料、燃料、动力、工资及福利，支付管理费用等。

根据《矿业权评估参数确定指导意见》(CMVS30800-2008)，非金属矿山流动资金占固定资产资金率的 5%-15%，根据委估矿山保有储量和生产规模，本次评估的流动资金按固定资产资金率的 10.00% 计算，流动资金确定为 1404.17 万元 ($14041.73 \times 10.00\%$)。

流动资金依矿山生产负荷投入。本次评估流动资金在生产期始一次投入，在评估计算期末回收全部流动资金。

13.2.3 回收固定资产残(余)值、更新改造资金及回收抵扣设备进项增值税

根据国家实施增值税转型改革有关规定，自 2009 年 1 月 1 日起，评估确定新购进设备（包括建设期投入和更新资金投入）按 17% 增值税税率估算进项增值税，设备原值按不含增值税价估算。根据《关于全面推开营业税改征增值税试点的通知》（财税【2016】36 号），自 2016 年 5 月 1 日起，在全国范围内全面推开营业税改征增值税（以下称营改增）试点，建筑业、房地产业、金融业、生活服务业等全部营业税纳税人，纳入试点范围，由缴纳营业税改为缴纳增值税。财政部、国家税务总局、海关总署公告 2019 年第 39 号公告《财政部税务总局海关总署关于深化增值税改革有关政策的公告》，矿产品税率自 2019 年 4 月 1 日执行纳税人发生增值税应税销售行为或者进口货物，原适用 16%、10% 税率的，税率分别调整为 13%、9%。各项资产原值按不含增值税价估算。

开拓工程不含税投资为 1176.53 万元，经计算，开拓工程进项增值税为 105.89

万元，房屋建筑物构筑物不含税投资为 2468.89 万元，经计算，房屋建筑物构筑物进项增值税为 222.20 万元。机器设备投资为 10396.31 万元，经计算，机器设备进项增值税为 1351.52 万元。

根据《矿业权评估参数确定指导意见》及矿山服务年限，确定房屋建筑物按 20 年折旧期计算折旧，按 5%残值率计算残值。在评估计算期末回收余值 75.77 万元。

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，确定设备综合折旧年限为 12 年，残值率为 5%。机器设备在 2031 年进行更新投资，当年回收抵扣设备进项税 1351.52 万元，回收机器设备残值 519.82 万元，在评估计算期末回收余值 5850.85 万元。

开拓工程在矿山服务年限进行摊销期末无余额。详见附表三。

13.2.4 无形资产

根据《矿业权出让收益评估应用指南（2023）》，评估中的土地使用权或土地费用，按照矿山土地使用方式的不同，分别处理。

结合 13.2.1，本次评估确认整合后无形资产投资金额为 8612.97 万元，在评估基准日一次性流出，并在评估计算期内平均摊销计入管理费用。

13.3 成本估算

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，成本费用参数可以参考矿产资源开采方案、（预）可行性研究报告或矿山设计等资料中的相关数据分析确定。该矿山正常生产，企业财务制度相对健全，企业提供了相关的投资及生产资料，经评估人员分析认为该投资及成本基本能够满足矿山生产需求，则本次评估根据《生产成本统计表》参数调整估算确定。

总成本费用采用“制造成本法”计算，由生产成本（外购材料、燃料及动力、职工薪酬费、折旧费、安全费用、修理费及其它制造费用）、管理费用、销售费用、财务费用及其他费用构成。经营成本采用总成本费用扣除折旧费、折旧性质的维简费和财务费用确定。具体本次评估用成本费用取值详见附表七。

下面逐个说明评估用各项成本费用参数的选取和调整：

13.3.1 生产成本

根据《生产成本统计表》生产成本进行调整确定

现分别叙述如下：

①外购材料

根据《生产成本统计表》，矿山生产的外购材料费近三年平均不含税单位成本为 1.03 元/吨。经评估人员对周边同类矿山的调查，认为该费用支出较为合理，可以满足矿山的生产需求。则本次评估正常年所需外购材料费为 330.67 万元。

②燃料及动力费

根据《生产成本统计表》，矿山生产的燃料及动力费近三年平均不含税单位成本为 1.58 元/吨。经评估人员对周边同类矿山的调查，认为该费用支出较为合理，可以满足矿山的生产需求。则本次评估正常年所需燃料动力费为 505.60 万元。

③职工薪酬费

根据《生产成本统计表》，矿山生产的工人工资及福利费三年平均单位成本为 1.91 元/吨。经评估人员对周边同类矿山的调查，认为该费用支出较为合理，可以满足矿山的生产需求。则本次评估采用职工薪酬及福利的单位成本为 1.91 元/吨，年所需职工薪酬及福利费为 612.27 万元。

④修理费用

本次评估单位修理费按固定资产投资的 5%计提，经计算矿山单位修理费用成本为 2.19 元/吨（不含税），经评估人员对周边同类矿山的调查，认为该费用支出较为合理，可以满足矿山的生产需求。本次评估矿山单位修理费用为 2.19 元/吨。年修理费用为 702.09 万元。

⑤折旧费

根据《矿业权评估参数确定指导意见（CMVS30800-2008）》，“本指导意见建议，固定资产折旧采用年限平均法”。“年限平均法是按固定资产原值及各类固定资产年综合折旧率算折旧的方法，其计算公式为：

$$\text{年折旧率} = (1 - \text{预计净残值率}) \div \text{预计使用寿命（年）} \times 100\%$$

$$\text{月折旧率} = \text{年折旧率} \div 12$$

$$\text{月折旧额} = \text{固定资产原值} \times \text{月折旧率}$$

固定资产计算折旧的年限。根据 2008 年 1 月 1 日实施的《中华人民共和国企业所得税法实施条例》第 60 条的规定，矿业权评估中，采用的折旧年限不应低于上述最低折旧年限。本指导意见建议，可按房屋建筑物、机器设备分类确定折旧年限。”据此，确定房屋建筑物折旧年限按 20 年，机器设备及安装折旧年限按 12 年，净残值率均按 5%。

根据国家实施增值税转型改革有关规定，自 2009 年 1 月 1 日起，评估确定新购进设备（包括建设期投入和更新资金投入）按 17% 增值税税率估算进项增值税，设备原值按不含增值税价估算。根据《关于全面推开营业税改征增值税试点的通知》（财税【2016】36 号），自 2016 年 5 月 1 日起，在全国范围内全面推开营业税改征增值税（以下称营改增）试点，建筑业、房地产业、金融业、生活服务业等全部营业税纳税人，纳入试点范围，由缴纳营业税改为缴纳增值税。财政部、国家税务总局、海关总署公告 2019 年第 39 号公告《财政部税务总局海关总署关于深化增值税改革有关政策的公告》，矿产品税率自 2019 年 4 月 1 日执行纳税人发生增值税应税销售行为或者进口货物，原适用 16%、10% 税率的，税率分别调整为 13%、9%。各项资产原值按不含增值税价估算。

建筑物及构筑物年折旧费为 117.27 万元，机械设备及安装年折旧费为 823.04 万元，折合单位折旧费为 2.94 元/吨。详见附表五、六。

⑥维简费

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，维简费一般包含两个部分：一是已形成的采矿系统固定资产基本折旧（折旧性质的维简费），二是维持简单再生产所需资金支出（更新性质的维简费）。

其他非金属矿企业维简费的提取标准，仍按“（85）建材非字 861 号”文执行，即维简费提取标准为 2~3 元/吨。结合委估矿区的生产规模，开采技术条件等情况，本次评估单位维简费取 3 元/吨。经计算，本次评估折旧性维简费为 0.34 元/吨，更新性质维简费为 2.66 元/吨。年维简费为 960.00 万元。

⑦其他制造费用

根据《生产成本统计表》，其他制造费用近三年平均值 6.48 元/吨，经了解，

该其他制造费用主要是外委开采费。则本次评估其他制造费用 6.48 元/吨，年所需其他制造费用为 2073.60 万元。

⑧安全费用

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，安全费用应按财税制度及有关部门的规定提取，并全额纳入经营成本中。依据财政部安全监管总局财资[2022]136 号关于印发《企业安全生产费用提取和使用管理办法》的通知，露天开采的非金属矿山安全费用计提为 3.00 元/吨，因此，矿山原矿单位安全费用提取标准每吨 3.00 元，正常生产年份安全费用为 960.00 万元。

13.3.2 销售费用

企业提供的生产成本中不包含销售费用，参考同类矿山，销售费用按年销售收入的 3% 计算。则，经计算，本次评估矿山单位销售费用为 1.25 元/吨，正常生产年份销售费用为 401.41 万元。

13.3.3 管理费用

管理费用：无形资产摊销费及土地复垦与环境治理费。

①摊销费：无形资产投资 8612.97 万元，在矿山服务年限内摊销，则单位矿石无形资产摊销费用为 2.48 元/吨，本次评估将其计入管理费用中。

②根据《生产成本统计表》土地复垦与环境治理费 0.06 元/吨。

则本次评估单位管理费用合计为 2.54 元/吨。正常年管理费用为 811.44 万元。

13.3.4 财务费用

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，财务费用只计算流动资金贷款利息（固定资产投资全部按自有资金处理、不考虑固定资产借款利息），设定流动资金中 70% 为银行贷款，在生产期初借入使用，贷款利率按评估基准日时点执行的一年期贷款利率 3.0% 计算，按期初借入、年末还款、全时间段或全年计息。

正常生产年份流动资金贷款利息 = $1404.17 \times 70\% \times 3.0\% = 29.49$ (万元)

折合单位原矿财务费用为 0.09 元/吨 ($= 29.49 \div 320.00$)。

13.3.5 总成本费用

总成本费用由生产成本、管理费用、销售费用、财务费用、其他费用构成。综上所述，该矿正常生产年份单位总成本费用为 26.02 元/吨，正常年份总成本费用为 8326.88 万元（ $=26.02 \times 320.00$ ）。

13.3.6 经营成本

经营成本采用总成本费用扣除折旧费、折旧性质的维简费、摊销费（土地使用权）和财务费用确定。综上所述，该矿正常生产年份单位经营成本为 20.18 元/吨，正常年份年经营成本为 6456.62 万元（ $=20.18 \times 320.00$ ）。

13.4 销售税金及附加

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，税金及附加应根据国家和省级政府财税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、地方教育附加和资源税。税金及附加估算参见附表八。

13.4.1 增值税

年应纳增值税额 = 当期销项税额 - 当期进项税额

销项税额以销售收入为税基，根据《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），矿产品税率为 13%。以 2028 年为例：

$$\begin{aligned}\text{年销项税额} &= \text{销售收入} \times 13\% \\ &= 13380.18 \times 13\% \\ &= 1739.42 \text{（万元）}\end{aligned}$$

进项税额按《矿业权评估参数确定指导意见（CMVS30800-2008）》，矿业权评估中，为简化计算，计算增值税进项税额时可以材料消耗、燃料及动力费和修理费为税基，材料消耗、燃料及动力费、修理费税率按 13% 计算。

$$\begin{aligned}\text{年进项税额} &= (\text{外购材料费} + \text{外购燃料及动力费} + \text{修理费}) \times 13\% \\ &= 199.99 \text{（万元）}\end{aligned}$$

依据财税[2008]170 号《关于全国实施增值税转型改革若干问题的通知》，自 2009 年 1 月 1 日起新购进设备（包括建设期投入和更新资金投入）所含的进项税额可以抵扣，矿山生产期开始产品销项增值税抵扣当期材料消耗、燃料及动力费、

修理费和其他费用进项增值税后的余额，抵扣设备进项增值税，当期未抵扣完的设备进项税额结转下期继续抵扣。

$$\begin{aligned}\text{正常年增值税} &= \text{销项税} - \text{进项税} - \text{抵扣设备进项增值税额} \\ &= 1739.42 - 199.99 \\ &= 1539.43 \text{（万元）}\end{aligned}$$

13.4.2 城市维护建设税

根据《中华人民共和国城市维护建设税法》（2020年8月11日第十三届全国人民代表大会常务委员会第二十一次会议通过），规定的税率以纳税人所在地不同而实行三种不同税率。纳税义务人所在地为城市、县城，税率7%；镇的税率5%；村的税率1%。该矿山适用的城市维护建设税税率5%。

$$\begin{aligned}\text{正常年城市维护建设税} &= \text{年应交增值税} \times \text{城市维护建设税税率} \\ &= 76.97 \text{（万元）}\end{aligned}$$

13.4.3 教育费附加及地方教育附加

依据国务院令[2005]第448号《国务院关于修改〈征收教育费附加的暂行规定〉的决定》，教育费附加以应纳增值税额为税基，征收率为3%；根据《关于统一地方教育附加政策有关问题的通知》（财综[2010]98号）相关规定，统一地方教育附加的征收标准调整为2%。

正常年教育费附加及地方教育附加 = 年应交增值税 × 教育费附加及地方教育附加

$$= 76.97 \text{（万元）}$$

13.4.4 资源税

根据《安徽省人民代表大会常务委员会关于安徽省资源税具体适用税率等事项的决定》（2020年8月3日会议通过，2020年9月1日起施行），《安徽省资源税税目税率表》：灰岩原矿适用的资源税税率为6%，砂岩原矿适用的资源税税率为5%、综合利用夹石的资源税税率参考砂岩原矿适用的资源税税率为5%，按伴生矿产品减征30%计提。因此，年资源税计算如下：

$$\text{正常年资源税} = \text{年销售收入} \times \text{税率}$$

=750.98 (万元)

13.4.5 销售税金及附加

正常年税金及附加=城市维护建设税+教育费附加及地方教育附加+资源税
=904.92 (万元)

销售税金及附加计算见附表八。

13.5 企业所得税

根据《矿业权评估参数确定指导意见 (CMVS30800-2008)》及根据 2007 年 3 月 16 日新颁布的《中华人民共和国企业所得税法》，自 2008 年 1 月 1 日起施行企业所得税的税率为 25%。

正常年企业所得税计算如下：

利润总额=年销售收入-一年总成本费用-一年销售税金及附加
=13380.18-8326.88-904.92
=4148.38 (万元)

年企业所得税=年利润总额×企业所得税税率
=4148.38×25%
=1037.09 (万元)

所得税估算详见附表八。

13.6 折现率

根据《矿业权出让收益评估应用指南(2023)》，矿业权价款评估中，折现率按国土资源部的相关规定直接选取。根据国土资源部公告 2006 年第 18 号《关于实施〈矿业权评估收益途径评估方法修改方案〉的公告》，对矿业权出让评估和国家出资勘查形成矿产地且矿业权价款未处置的矿业权转让评估，地质勘查程度为勘探以上的探矿权及（申请）采矿权评估折现率取 8.00%。地质勘查程度为详查及以下的探矿权评估折现率取高值，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》，矿业权评估准则尚未规定的，矿业权价款评估仍应遵循《矿业权评估收益途径评估方法修改方案》和《矿业权评估指南》。本次评估对象为原采矿权外围探矿权评估，属于（申请）采矿权评估，因此，折

现率取 8.00%。

14. 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：

14.1 探矿权评估以《淮北相山水泥有限责任公司淮北市黄山水泥用灰岩矿整合区资源储量核实报告》内的储量为基础，储量计算准确可靠；

14.2 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；

14.3 以产销均衡原则及社会平均生产力水平原则确定评估用技术经济参数；

14.4 所遵循的有关政策、法律、制度仍如现状而无重大变化，所遵循的有关社会、政治、经济环境以及开发技术和条件等仍如现状而无重大变化；

14.5 以设定的资源储量、生产方式、生产规模、产品结构及开发技术水平以及市场供需水平为基准且持续经营；

14.6 在矿山开发收益期内有关产品价格、成本费用、税率及利率等因素在正常范围内变动；

14.7 无其它不可抗力及不可预见因素造成的重大影响。

15. 计算结果

15.1 探矿权评估结果

经评估人员现场查勘和当地市场分析，按照探矿权评估的原则和程序，选取适当的评估方法和评估参数，经过估算，得出“淮北相山水泥有限责任公司淮北市黄山水泥用灰岩矿水泥配料用砂岩矿探矿权”在评估基准日的评估值为 15066.51 万元。大写人民币壹亿伍仟零陆拾陆万伍仟壹佰元整。

15.2 按市场基准价计算结果

根据安徽省自然资源厅关于印发《安徽省石灰岩、白云岩、石英岩等 21 个矿种（45 个亚矿种）矿业权出让收益市场基准价的通知》（皖自然资规〔2025〕2 号）。本次评估的矿山开采矿种水泥用灰岩单位可采储量基准价为 2.30 元/吨（I 级品调整系数 1.1，II 级品调整系数 1.0），根据《核实报告》：“结合已设矿区

的矿山开采实际情况，未划分一级、二级品石灰石。”，本次评估调整系数取 1.1。水泥配料用砂岩单位可采储量基准价为 2.30 元/吨。则按市场基准价计算“淮北相山水泥有限责任公司淮北市黄山水泥用灰岩矿水泥配料用砂岩矿探矿权”评估值为人民币 8362.25 万元（ $=2264.04 \times 2.3 \times 1.1 + 1145.32 \times 2.3$ ，综合利用夹石无基准价，不参与市场基准价对比计算）。

16. 评估结论

根据财综[2023]10 号文《矿业权出让收益征收办法》及《矿业权出让收益评估应用指南(2023)》规定，矿业权出让收益按照评估价值、市场基准价就高确定。本次评估中，折现现金流量法评估值为 15066.51 万元（其中水泥用灰岩矿及水泥配料用砂岩矿评估值合计 15005.77 万元，综合利用夹石无基准价，不参与市场基准价对比计算），高于市场基准价计算评估值 8362.25 万元，因此本报告采用折现现金流量法的评估结论作为最终评估结论。“淮北相山水泥有限责任公司淮北市黄山水泥用灰岩矿水泥配料用砂岩矿探矿权”在评估基准日评估值为 15066.51 万元，大写人民币壹亿伍仟零陆拾陆万伍仟壹佰元整（其中水泥用灰岩矿评估值为 9536.28 万元，水泥配料用砂岩矿评估值 5469.49 万元，综合利用夹石评估值 60.74 万元）。

根据《储量核实报告》新增水泥用灰岩矿资源量 1536.70 万吨，经计算新增水泥用灰岩矿评估值为 5951.75 万元（ $=9536.28/2462.20 \times 1536.70$ ）；新增矿种：水泥配料用砂岩矿（新增矿体）资源量 1279.50 万吨，评估值为 5469.49 万元；综合利用夹石 47.3 万吨，评估值为 60.74 万元，共计 11481.98 万元。

则，本次评估新增资源量（含新增矿种）评估值为 11481.98 万元，大写人民币壹亿壹仟肆佰捌拾壹万玖仟捌佰贰拾元整。

17. 有关问题的说明

17.1 评估结论使用有效期

根据《矿业权出让收益评估应用指南(2023)》，评估结果公开的，即评估报

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的，评估结论使用有效期自评估报告公开之日起一年；评估结论不公开的，评估结论使用有效期自评估基准日起一年。超过有效期，需要重新进行评估。

17.2 评估基准日后的调整事项

在评估结论使用有效期内，如果探矿权所依附的矿产资源发生明显变化，或者由于扩大生产规模追加投资后随之造成探矿权价值发生明显变化，委托方可以委托本评估公司按原评估方法对原评估结论进行相应调整；如果本项目评估所采用的资产价格标准发生不可抗逆的变化，并对评估结论产生明显影响时，委托方应及时委托本评估公司重新评估探矿权价值。

17.3 特别事项说明

17.3.1 本次评估确定可采储量时，根据评估委托人提供的《开采方案》，对不能开采部分，以及开采过程中不能回收部分，按照评估准则要求做的专业判断，并不是评估范围内调整或扣减，也并不是评估结论的遗漏（评估法重大遗漏报告）；同时，委托人提供的资料中的各种设计损失，开采损失指标，矿业权评估行业及其本项目评估专业人员没有技术手段和专业方法核实其正确性，仅属于计算范畴。

17.3.2 本次评估结论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。

17.3.3 根据《安徽省人民代表大会常务委员会关于安徽省资源税具体适用税率等事项的决定》（2020年8月3日会议通过，2020年9月1日起施行），《安徽省资源税税目税率表》：灰岩原矿适用的资源税税率为6%，砂岩原矿适用的资源税税率为5%、综合利用夹石的资源税税率参考砂岩原矿适用的资源税税率为5%，按伴生矿矿产品减征30%计提。

17.4 本次评估所依据的相关企业财务数据等资料是经现场调查并与企业沟通实际了解后取得的，但相关资料未盖章确认，提醒报告使用者注意。

17.5 评估结论有效的其它条件

本评估结论是以特定的评估目的为前提，根据持续经营原则来确定采矿权的价值，评估中没有考虑国家宏观经济政策发生变化或其它不可抗力可能对其造成的影响。如果上述前提条件和持续经营原则发生变化，本评估结论将随之变化而

失去效力。

17.6 其他责任划分

本公司只对本项目评估结论是否符合职业规范要求负责，不对资产定价决策负责。

17.7 评估结论的有效使用范围

本评估报告仅供委托方此次特定评估目的及呈送矿业权评估管理机关备案使用，未经委托方许可，我公司不会随意向他人提供或公开。

本评估报告的所有权归委托方所有。

本评估报告的复印件不具法律效力。

18. 评估报告日

本评估报告日：二〇二六年五月六日

19. 评估师及评估工作人员

法定代表人：陈立崑



矿业权评估师：刘红岩



矿业权评估师：王景



评估人员：刘红岩、王景、朱程威



北京中天华伟资产评估有限公司
二〇二六年五月六日