

安徽省池州市贵池区佛子岭矿区冶金用砂岩矿采矿权
出让收益评估报告

兴地矿评报字〔2025〕第091号

安徽兴地矿业权评估咨询有限公司

二〇二五年十月

地址：合肥市高新区天怡国际商务中心主楼505室

电话：0551-62754846

邮政编码：230088

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:3413220260201066859

评估委托方: 池州市自然资源和规划局
评估机构名称: 安徽兴地矿业权评估咨询有限公司
评估报告名称: 安徽省池州市贵池区佛子岭矿区冶金用砂
岩矿采矿权出让收益评估报告
报告内部编号: 兴地矿评报字〔2025〕第091号
评估值: 36696.57(万元)
报告签字人: 王昌法 (矿业权评估师)
夏斌阳 (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。

目 录

一、摘要	1
二、正文	
1、矿业权评估机构	5
2、评估委托人	5
3、采矿权人	5
4、评估目的	6
5、评估对象和范围	6
6、评估基准日	7
7、评估依据	8
8、采矿权概况	10
9、评估实施过程	29
10、评估方法	30
11、评估参数的确定	32
12、评估假设	52
13、评估结论	53
14、特别事项说明	53
15、评估报告使用限制	55
16、评估责任人员	56
17、评估专业人员及报告日	56

三、附表

附表一、安徽省池州市贵池区佛子岭矿区冶金用砂岩矿采矿权出让收益
评估价值估算表

附表二、安徽省池州市贵池区佛子岭矿区冶金用砂岩矿采矿权出让收益
评估储量估算表

附表三、安徽省池州市贵池区佛子岭矿区冶金用砂岩矿采矿权出让收益
评估销售收入估算表

附表四、安徽省池州市贵池区佛子岭矿区冶金用砂岩矿采矿权出让收
益评估固定资产投资估算表

附表五、安徽省池州市贵池区佛子岭矿区冶金用砂岩矿采矿权出让收益
评估固定资产折旧估算表

附表六、安徽省池州市贵池区佛子岭矿区冶金用砂岩矿采矿权出让收益
评估单位成本确定依据表

附表七、安徽省池州市贵池区佛子岭矿区冶金用砂岩矿采矿权出让收益
评估经营成本费用估算表

附表八、安徽省池州市贵池区佛子岭矿区冶金用砂岩矿采矿权出让收益
评估税费估算表

四、附件

附件一、矿业权评估项目委托书

附件二、评估机构企业法人营业执照

附件三、评估机构探矿权采矿权评估资格证书

附件四、矿业权评估师资格证书及评估人员自述材料

附件五、池州市自然资源和规划局10月《关于下达安徽省池州市贵池区

佛子岭外围冶金用砂岩矿划定采矿权范围的函》（池自然资规矿权函[2022]54号）

附件六、安徽省地质矿产勘查局324地质队2022年3月编制的《安徽省池州市贵池区佛子岭外围冶金用砂岩矿勘探报告》

附件七、池州市自然资源和规划局2022年6月出具的“关于《安徽省池州市贵池区佛子岭外围冶金用砂岩矿勘探报告》矿产资源储量评审备案证明”（池自然资规储备字(2022)6号）及《〈安徽省池州市贵池区佛子岭外围冶金用砂岩矿勘探报告〉评审意见书》（池矿储评字[2022]3号）

附件八、金建工程设计有限公司2022年10月编制的《安徽省池州市贵池区佛子岭矿区冶金用砂岩矿矿产资源开发利用方案》及其评审意见书

附件九、池州市自然资源和规划局 2021 年 7 月 “关于安徽省贵池区佛子岭水泥配料用石英砂岩矿及粘土矿采矿权出让收益评估报告的复函”（池自然资规函[2021]362 号）

附件十、池州铜冠绿创新材料有限责任公司与池州市自然资源和规划局 2021 年 8 月签订的“采矿权出让收益缴纳协议”及缴款凭证

附件十一、评估机构及矿业权评估师承诺书

附件十二、关于《附件》使用范围的声明

安徽省池州市贵池区佛子岭矿区冶金用砂岩矿采矿权 出让收益评估报告摘要

兴地矿评报字〔2025〕第091号

评估机构：安徽兴地矿业权评估咨询有限公司。

评估委托人：池州市自然资源和规划局。

评估对象：安徽省池州市贵池区佛子岭矿区冶金用砂岩矿采矿权。

评估目的：为池州市自然资源和规划局公开出让安徽省池州市贵池区佛子岭矿区冶金用砂岩矿采矿权提供出让收益参考意见。

评估基准日：2025年7月31日。

评估日期：2025年8月12日至2025年10月18日。

评估方法：折现现金流量法。

主要评估参数：

截至2022年1月31日，拟设采矿权范围内保有：

冶金用砂岩矿总资源量(TM+KZ+TD)4153.41万吨，其中探明资源量(TM)403.76万吨；控制资源量(KZ)1511.75万吨；推断资源量(TD)2237.90万吨。

水泥配料用砂岩矿总资源量(TM+KZ+TD)2407.96万吨，其中探明资源量(TM)53.85万吨；控制资源量(KZ)176.60万吨；推断资源量(TD)2177.51万吨。其中：①硅质原料总资源量(KZ+TD)1315.78万吨；其中控制资源量(KZ)176.60万吨；推断资源量(TD)1139.18万吨。②黏土质原料总资源量(TM+TD)1092.18万吨，其中黏土质原料(一类)总资源量(TM+TD)902.68万吨；探明资源量(TM)53.85万吨；推断资源量(TD)848.83万吨。黏土质原料(二类)总资源量(TD)189.50万吨。

建筑石料用砂岩矿总资源量(KZ+TD)4204.64万吨，其中控制资源量(KZ)：2227.01万吨；推断资源量(TD)1977.63万吨。

其它零星资源：建筑用白云岩矿总资源量(TD)108.05万吨；建筑石料用灰岩矿资源量(TD)18.91万吨。资源量估算范围内可供综合利用的剥离物(水泥配料用砂岩矿)总量为1625.51万吨。

根据评估人员收集到的池州市佛子岭水泥配料用石英砂岩及粘土矿出让资料，拟设矿权范围内保有已出让水泥配料用砂岩矿资源量18.51万吨，水泥配料用粘土矿资源量1.45万吨。

全矿设计损失量728.0万吨，其中：冶金用砂岩322.80万吨，水泥配料用砂岩131.94万吨，建筑用石料砂岩矿273.26万吨；采矿回采率96%；评估利用的可采储量9758.37万吨，其中冶金用砂岩3677.39万吨，水泥配料用砂岩2184.98万吨，建筑用石料砂岩矿3774.12万吨，建筑用白云岩矿103.73万吨，建筑用石料灰岩矿18.15万吨；冶金用砂岩矿和水泥配料用砂岩废石混入率2%；评估服务年限24年(含建设期1.5年及投产期)。

产品方案：冶金用砂岩矿、建筑用石料矿原矿加工成不同粒级的石子，水泥配料用砂岩矿原矿。矿山生产规模450万吨/年。

坑口不含税销售价格：冶金用砂岩48元/吨，水泥配料用砂岩38.5元/吨，建筑用石料砂岩矿、建筑用白云岩矿、建筑用石料灰岩矿42.5元/吨，综合利用剥离物(水泥配料用砂岩)30元/吨。固定资产投资不含税原值41116.54万元；单位矿石加权平均总成本费用23.32元/吨；单位矿石加权经营成本费用17.34元/吨；折现率8%。

评估结果：本评估机构在充分调查、了解和分析评估对象及市场情况的基础上，依据科学的评估程序，选取合理的评估方法和参数，经认真估算，确定：

1、安徽省池州市贵池区佛子岭矿区冶金用砂岩矿(保有资源储量)采矿权出让收益在评估基准日评估值为人民币**36696.57**万元，大写叁

亿陆仟陆佰玖拾陆万伍仟柒佰元整。单位保有资源量储量（含剥离物）矿业权出让收益评估值为 2.9314 元/吨。

2、安徽省池州市贵池区佛子岭矿区冶金用砂岩矿（不含已出让保有资源量）采矿权在评估基准日对应的出让收益评估值为人民币 36641.99 万元，大写叁亿陆仟陆佰肆拾壹万玖仟玖佰元整。

评估有关事项声明：



按照《矿业权出让收益评估应用指南（2023）》规定，评估结论使用有效期：评估结果公开的，自公开之日起有效期一年；评估结果不公开的，自评估基准日起有效期一年。如果使用本评估结果的时间超过本评估结论使用有效期，本公司对使用本评估结果的后果不负任何责任。



本评估报告仅供委托人为本报告所列明的评估目的而作。评估报告的使用权归委托人所有，未经委托人同意，不得向他人提供或公开。除依据法律须公开的情形外，报告的全部或部分内容不得发表于任何公开的媒体上。

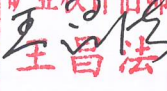

重要提示：

以上摘要取自《安徽省池州市贵池区佛子岭矿区冶金用砂岩矿采矿权出让收益评估报告》，欲了解本评估项目的全面情况，请详细阅读该采矿权评估报告全文。

(本页无正文)

法定代表人(签名):  

项目负责人(签名):  

报告复核人(签名):  

安徽兴地矿业权评估咨询有限公司

二〇二五年十月十八日



安徽省池州市贵池区佛子岭矿区冶金用砂岩矿采矿权 出让收益评估报告

兴地矿评报字〔2025〕第 091 号

安徽兴地矿业权评估咨询有限公司受池州市自然资源和规划局的委托，组成采矿权评估小组，根据国家矿业权评估的有关规定，本着客观、独立、公正、科学的原则，按照公认的矿业权评估方法，对安徽省池州市贵池区佛子岭矿区冶金用砂岩矿采矿权出让收益进行了评估。现将采矿权出让收益评估情况及评估结果报告如下：

1、矿业权评估机构

机构名称：安徽兴地矿业权评估咨询有限公司；

类 型：有限责任公司；

住 所：合肥市高新区天波路 19 号天怡商务中心主楼 505 室；

法定代表人：夏斌阳；

探矿权采矿权评估资格证书编号：矿权评资〔2020〕020；

营业执照统一社会信用代码：91340100MA2TRD8U6B。

2、评估委托人

评估委托人：池州市自然资源和规划局；

地址：安徽省池州市清风西路 125 号；

联系电话：0566-2819125。

3、采矿权人

采矿权人：拟以公开方式出让后确定。

4、评估目的

池州市自然资源和规划局拟公开出让安徽省池州市贵池区佛子岭矿区冶金用砂岩矿采矿权，按国家现行法规规定，须对该采矿权出让收益进行评估。本次评估是为实现上述目的而为委托人出让安徽省池州市贵池区佛子岭矿区冶金用砂岩矿采矿权提供出让收益参考意见。

5、评估对象与评估范围

5.1 评估对象

本次评估对象：安徽省池州市贵池区佛子岭矿区冶金用砂岩矿采矿权。

5.2 评估范围

根据池州市自然资源和规划局《关于下达安徽省池州市贵池区佛子岭外围冶金用砂岩矿划定采矿权范围的函》（池自然资规矿权函〔2022〕54号）及矿业权项目评估委托书，安徽省池州市贵池区佛子岭矿区冶金用砂岩矿采矿权评估范围由13个拐点圈定。具体坐标见表5-1。

表 5-1 矿区范围拐点坐标表

拐点编号	2000 国家大地坐标系		拐点编号	2000 国家大地坐标系	
	X	Y		X	Y
1	3377643.00	39540692.00	8	3377999.00	39541504.00
2	3378657.00	39541002.00	9	3377893.00	39541435.00
3	3378748.00	39541105.00	10	3377862.00	39541333.00
4	3378351.00	39541884.00	11	3377603.00	39541161.00
5	3378181.00	39541806.00	12	3377608.00	39540948.00
6	3378080.00	39541777.00	13	3377534.00	39540886.00
7	3378068.00	39541589.00			
采矿权矿区面积 0.6774 平方公里，开采标高+254.8 至+100m					

5.3 采矿权设置情况

拟设采矿权范围内已设有采矿权1处(池州市佛子岭水泥配料用石英砂岩及粘土矿)，西南约300m处设置有采矿权1处(池州市皖加矿业有限公司佛子岭熔剂用石灰岩矿)。

(1) 安徽省贵池区佛子岭水泥配料用石英砂岩及粘土矿

池州市佛子岭矿业有限公司2005年11月26日通过竞拍获得涓桥镇三友村石英砂岩矿采矿权，2009年经原池州市国土资源局(池国土资函[2009]52号)同意采矿权人变更矿种及增加水泥配料用粘土矿种。池州铜冠绿创新材料有限公司于2020年6月收购了池州市佛子岭矿业有限公司；并于2020年6月27日办理变更采矿权人，办理新的采矿权证。

现“安徽省贵池区佛子岭水泥配料用石英砂岩及粘土矿”采矿权人为池州铜冠绿创新材料有限公司，采矿许可证号为C3417022010127230096769，开采矿种为水泥配料用石英砂岩、水泥配料用粘土，采矿许可证有效期由2021年8月27日至2023年8月27日，开采方式露天开采，面积：0.0742km²，开采标高：+233~+170m。核定的生产规模为20万吨/年。

(2) 池州市皖加矿业有限公司佛子岭熔剂用石灰岩矿、建筑石料用灰岩矿采矿权人为池州市皖加矿业有限公司，采矿许可证号为C3417022010127130094167；开采矿种为熔剂用石灰岩、建筑石料用灰岩；开采方式为露天开采；生产规模为80万吨/年；有效期限自2014年5月27日至2034年5月27日。

6、评估基准日

根据池州市自然资源和规划局《矿业权评估项目委托书》，本次

采矿权评估项目的基准日确定为 2025 年 7 月 31 日。

该时点由评估委托人与评估机构协商确定，距评估委托日较近，且在近期未发生重大经济变动事件，报告中所采用的取费标准均为该评估基准日的客观有效标准。

7、评估依据

7.1 法律法规依据

- (1)《中华人民共和国矿产资源法》(自 2025 年 7 月 1 日起施行);
- (2)《中华人民共和国资产评估法》(2016 年 12 月 1 日起实施);
- (3)《矿产资源开采登记管理办法》(国务院 1998 年第 241 号令,根据 2014 年 7 月 29 日《国务院关于修改部分行政法规的决定》修订);
- (4)《探矿权采矿权转让管理办法》(国务院 1998 年第 242 号令,根据 2014 年 7 月 29 日《国务院关于修改部分行政法规的决定》修订);
- (5)《矿业权评估管理办法(试行)》(国土资[2008]174 号);
- (6)“关于实施《矿业权评估收益途径评估方法修改方案》的公告”(国土资源部公告,2006 年 18 号);
- (7)《国土资源部关于施行矿业权评估准则的公告》(国土资源部公告,2008 年第 6 号);
- (8)《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);
- (9)财政部、自然资源部和税务总局《关于印发<矿业权出让收益征收办法>的通知》(财综[2023]10 号);
- (10)《固体矿产地质勘查规范总则》(GB/T13908-2020);

- (11) 《固体矿产资源/储量分类》(GB/T17766-2020);
- (12) 《矿产地质勘查规范(硅质原料类)》(DZ/T0207-2020);
- (13) 《矿产地质勘查规范石灰岩、水泥配料类》(DZ/T0213-2020)
- (14) 《矿业权评估参数确定指导意见》(CMVS30800-2008);
- (15) 《中国矿业权评估准则》(2011年11月1日起施行);
- (16) 《矿业权出让收益评估应用指南(2023)》(2023年5月1日起执行);
- (17) 《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)。

7.2 经济行为依据

- (1) 池州市自然资源和规划局 2025 年 8 月 12 日出具的《矿业权评估项目委托书》。

7.3 矿业权权属依据

- (1) 池州市自然资源和规划局 10 月《关于下达安徽省池州市贵池区佛子岭外围冶金用砂岩矿划定采矿权范围的函》(池自然资规矿权函〔2022〕54号)。

7.4 评估参数选取依据

- (1) 安徽省地质矿产勘查局 324 地质队 2022 年 3 月编制的《安徽省池州市贵池区佛子岭外围冶金用砂岩矿勘探报告》;
- (2) 池州市自然资源和规划局 2022 年 6 月“关于《安徽省池州市贵池区佛子岭外围冶金用砂岩矿勘探报告》矿产资源储量评审备案证明”(池自然资规储备字〔2022〕6号)及池州国光矿业技术咨询服务有限责任公司评审意见书(池矿储评字[2022]3号);
- (3) 金建工程设计有限公司 2022 年 10 月编制的《安徽省池州市

贵池区佛子岭矿区冶金用砂岩矿矿产资源开发利用方案》；

(4) 《安徽省池州市贵池区佛子岭矿区冶金用砂岩矿矿产资源开发利用方案评审意见书》；

(5) 池州市自然资源和规划局 2021 年 7 月“关于安徽省贵池区佛子岭水泥配料用石英砂岩矿及粘土矿采矿权出让收益评估报告的复函”(池自然资规函〔2021〕362 号)；

(6) 池州铜冠绿创新材料有限责任公司与池州市自然资源和规划局 2021 年 8 月签订的“采矿权出让收益缴纳协议”及缴款凭证；

(7) 评估人员收集的其它资料。

8、采矿权概况

8.1 矿区交通位置

矿区位于池州市南西 17 公里处，行政区划隶属贵池区涓桥镇三友村。矿区中心点地理坐标(2000 国家大地坐标系： $X=3378000.00$ ， $Y=39541100.00$)。铜一九铁路、沪渝高速(G50)、G318 国道在矿区北西侧约 2~3km 处通过，有简易砂石公路与 G318 国道相接。矿区距长江水运码头牛头山港约 22km，水陆交通较为便利。

8.2 自然地理及经济概况

矿区属长江南岸丘陵区，山脊呈北东南西向穿过，地形向北西、南东两侧下降，北西坡缓、南东坡略陡。海拔标高+100~+200m，最高点海拔标高+272.50m，最低点海拔标高+50.20m，相对高差 222.30m。植被覆盖率 80%以上。区内主要河流为清溪河、秋浦河。区内地表水体主要为北西侧佛子岭水库及零星水塘，供水条件较好，本区地下水与秋浦河支流汇合处河床标高约 60m(为当地最低侵蚀基准面标高)。

区域属亚热带季风气候，四季分明，雨量充沛，日照充足，光热

资源丰富。根据池州市气象局资料，自 1958 年-2020 年，多年平均气温 16.1℃，极端最低气温-15.6℃(1969 年 2 月 5 日)，极端最高气温 40.6℃(1971 年 8 月 1 日)。多年平均降水量 1597.1 毫米，降水主要特点为：山区降水多于圩区；四季降水量分配不均，春多阴雨，夏雨集中，秋少冬干。年降水量主要集中于每年 6-8 月份，年际降水变幅较大，最多年降水量达 2317.7 毫米(1954 年)，最少年降水量仅 888.7 毫米(1978 年)，月最大降水量 638.5 毫米(2016 年 7 月)，月最小降水量为 0(1963 年 1 月)。日最大降水量 224.1 毫米(2016 年 7 月 2 日)。

一小时最大降水量 79.2 毫米(1986 年 6 月 30 日 5 时 36 分至 6 时 36 分)。最长连续降水日数 16 天，降水量 638.5 毫米(2016 年 7 月 1 日~7 月 16 日)。多年平均蒸发量 1446.7 毫米，最大蒸发量 1792.8 毫米(1978 年)，最小蒸发量 1189.6 毫米(1989 年)。

区内光、热、水资源丰富，但灾害性天气较为频繁，尤以洪涝灾害最为严重，每年 6 月下旬至 8 月上旬，区内常出现大面积持续性暴雨及阴雨天气。

矿区所在区域除 7 月份受夏季风影响多西南风外，其余月份以东北偏东风为主，年平均风速 1.8m/s，大风(最大风速大于 17m/s)的出现，以 3 月和 7 月最多，多为寒潮大风及受台风影响产生的大风。

矿区经济欠发达，以农业为主，生产大米、棉花、茶叶和木材，近年来采矿业和矿产品加工业占有一定位置。矿区周边矿产资源以非金属矿产为主，主要有熔剂用石灰岩矿、水泥配料用砂岩矿及粘土矿及建筑石料类矿产。区内水电供应充足，劳动力富余。

8.3 以往地质工作概况

8.3.1 区域地质调查工作

1959 年 6 月~1965 年 11 月，317 地质队于开展了 1:20 万《安庆

幅》区域地质调查工作，对该区的基础地质初步进行了全面、系统的总结。

1987年至1991年，324地质队开展了1:5万《贵池市幅》区域地质调查，1991年提交了1:5万《贵池市幅》区域地质调查报告。

2001年1月~2003年12月，省地调院提交了1:25万《安庆市幅》区域地质调查报告。

8.3.2 矿产勘查工作

1993年12月~1995年9月，省建材总队在距该区南西约20公里处的寒山对志留系坟头组、茅山组水泥砂页岩进行了详查工作，提交了《安徽省贵池市铜山乡寒山地区水泥砂页岩矿详查地质报告》。

2008年3~12月，324地质队在距该区南西约25公里处的姥山东对志留系坟头组、茅山组水泥砂页岩开展了普查(省基金项目)地质工作并提交了《安徽省池州市贵池区姥山东矿区水泥配料用砂岩矿普查地质报告》。

2009年7月安庆市金鼎矿业服务有限公司提交了《安徽省贵池区佛子岭水泥配料用石英砂岩矿及粘土矿详查地质报告》。累计查明石英砂岩矿资源量191.22万吨；水泥配料用粘土矿资源量14.47万吨。该报告经池州国光矿业技术咨询有限公司评审(池矿储评字〔2010〕02号)，池州市国土资源局备案(池国土资储备字〔2010〕03号)。

2014年5月，省地实所在距该区南西约22公里处的沙溪王、姥山东开展志留系坟头组、茅山组水泥砂页岩详查地质工作，提交了《安徽省池州市贵池区姥山东矿区水泥配料用砂岩矿详查地质报告》。

2016年11月~2017年11月，安徽省地质矿产勘查局324地质队在距该区南南西约20公里处的殷汇镇汪家山开展普查(省基金项目)地

质工作。勘查对象为志留系上统茅山组、泥盆系上统五通组下段，提交了《安徽省池州市贵池区汪家山水泥配料用砂岩矿普查地质报告》。

2020年5月安徽博源矿业开发有限公司编制提交了《安徽省贵池区佛子岭水泥配料用砂岩矿及粘土矿资源储量核实报告》，累计查明水泥配料用砂岩矿资源量130.35万吨；水泥配料用粘土矿资源量14.43万吨。该报告经池州国光矿业技术咨询有限公司评审(池矿储评字〔2020〕10号)，池州市自然资源和规划局备案(池自然资规储备字〔2020〕9号)。

2021年7月池州市自然资源和规划局及池州市财政局关于下达《安徽省池州市贵池区佛子岭外围冶金用砂岩矿勘探项目任务书》(池自然资规函〔2021〕353号)安徽省地质矿产勘查局324地质队承担本次勘探任务，并于2022年3月提交了《安徽省池州市贵池区佛子岭外围冶金用砂岩矿勘探报告》。

经勘探地质工作，资源量估算范围内累计查明各类矿石总资源量10892.97万吨，按矿种分述如下：

(1) 冶金用砂岩矿总资源量(TM+KZ+TD)4153.41万吨。其中探明资源量(TM)403.76万吨；控制资源量(KZ)1511.75万吨；推断资源量(TD)2237.90万吨。探明资源量(TM)占总资源量(TM+KZ+TD)的9.72%，探明资源量+控制资源量(TM+KZ)占总资源量(TM+KZ+TD)的46.12%。矿床规模达到大型。

(2) 水泥配料用砂岩矿总资源量(TM+KZ+TD)2407.96万吨，其中探明资源量(TM)53.85万吨；控制资源量(KZ)176.60万吨；推断资源量(TD)2177.51万吨；矿床规模达到大型。

① 硅质原料总资源量(KZ+TD)1315.78万吨；其中控制资源量(KZ)176.60万吨；推断资源量(TD)1139.18万吨；控制资源量(KZ)占

总资源量(KZ+TD)的13.42%。

②黏土质原料总资源量(TM+TD)1092.18万吨。

其中黏土质原料(一类)总资源量(TM+TD)902.68万吨;探明资源量(TM)53.85万吨;推断资源量(TD)848.83万吨;探明资源量(TM)占总资源量(TM+TD)的5.97%。

黏土质原料(二类)总资源量(TD)189.50万吨。

(3)建筑石料用砂岩矿总资源量(KZ+TD)1642.44万立方米(4204.64万吨),平均抗压强度(水饱和)值67.74MPa。其中控制资源量(KZ):869.93万立方米(2227.01万吨);推断资源量(TD)772.51万立方米(1977.63万吨)。控制资源量(KZ)占总资源量(KZ+TD)的52.97%。矿床规模达到中型。

(4)其它零星资源:建筑用白云岩矿总资源量(TD)40.02万立方米(108.05万吨);平均抗压强度(水饱和)值43.0MPa;矿床规模达到小型。

建筑石料用灰岩矿总资源量(TD)7.14万立方米(18.91万吨);

平均抗压强度(水饱和)值76.0MPa;矿床规模达到小型。

可供综合利用的剥离物(水泥配料用砂岩矿)总量为639.97万立方米(1625.51万吨)进行综合利用。

报告经专家评审,池州市自然资源和规划局2022年6月以“关于《安徽省池州市贵池区佛子岭外围冶金用砂岩矿勘探报告》矿产资源储量评审备案证明”(池自然资规储备字〔2022〕6号)予以备案。

8.4 区域地质

矿区大地构造单元隶属扬子准地台(I)下扬子台坳(II)沿江拱断褶皱带(III)安庆凹断褶皱束(IV)。

8.4.1 地层

本区地层隶属扬子地层区下扬子地层分区贵池地层小区，自老至新有志留系、泥盆系、石炭系、二叠系、白垩系及第四系，以一套浅海相为主的准地台沉积，沉积厚度达 3000 米，主要岩性，泥盆系以下（含泥盆系）为碎屑岩（砂岩、砂页岩），石炭、二叠系以碳酸盐岩类为主，白垩系亦为碎屑岩类。

8.4.2 构造

(1) 褶皱

自北西往南东为印支期双桥向斜、八一水库背斜。

① 双桥向斜

双桥向斜为张家湾-蒋家团向斜中段，位于矿区北西部，轴迹出露于张家湾、石灰冲一线，轴向总体北东，略向北东昂起，长约 10 公里，自核至翼地层由二叠系孤峰组至志留系高家边组页岩组成，南东翼出露齐全。石炭系船山组灰岩，多呈零星近核部分布，主要在佛子岭至芦冲，磨盘山至石灰冲一带。该向斜横断层较发育，致使褶皱不连续，五通组与石炭系、二叠系间发育纵断层。

② 八一水库背斜

八一水库背斜为小管冲-云山背斜西段，位于矿区东南部，与张家湾-蒋家团向斜相毗邻，轴迹出露于小管村、八一水库一线，轴向总体北东，长约 3 公里，南西端出测区，北东端被五岭岩体侵占，自核至翼地层为志留系高家边组页岩至二叠系组成。

(2) 断裂

区内断裂构造发育，主要有北东及北西向两组，其次为北北东向。北东向断裂分布于背向斜两翼，规模较大，多发生在泥盆系五通组与石炭系、二叠系之间，性质以逆断层为主；北西向断层测区内最发育，但规模不大，性质以平移正断层为主；其次为平移断层；北北东向断

层以平移为主。

8.4.3 岩浆岩

区内未见岩浆岩出露，东部约 3 公里处见五岭岩体出露，岩性为肉红色中粒花岗岩，属燕山晚期第二次侵入体。侵入体接触带围岩为志留系碎屑岩类，围岩蚀变主要为角岩化。

该侵入体对区内茅山组及五通组矿层无影响。

8.4.4 区域矿产

区域内矿产较多，以非金属矿产为主，主要为熔剂用石灰岩、白云岩、水泥用石灰岩、建筑石料用石灰岩及水泥配料用石英砂岩及粘土矿产等。另二叠系栖霞煤系、龙潭煤系煤层赋存较好，2005 年前被广泛开采。

8.5 矿区地质

矿区大地构造单元隶属扬子准地台 (I) 下扬子台坳 (II) 沿江拱断褶带 (III) 安庆凹断褶束 (IV)。

8.5.1 地层

(1) 地层

区内出露地层主要为泥盆系五通组至志留系茅山组、坟头组和高家边组，地层走向北东，倾向北西，倾角 $15^{\circ} \sim 52^{\circ}$ 之间。

志留系下统高家边组 (S_1g): 分布于矿区南东角，仅出露高家边组上 (段的一部分，部分为村庄及第四系覆盖。主要岩性为黄绿色泥质页岩、粉砂 (质页岩夹粉砂岩。因矿区内该地层出露不完全，厚度约 135 米。与下伏地层呈假整合接触。

志留系中统坟头组 (S_2f): 分布于矿区南东，展布呈北东向。下段 (S_2f^1) 下部: 黄绿、暗绿色泥质粉砂岩，底部夹薄层泥质细砂岩; 中部: 黄绿、暗 (绿色薄层局部厚层泥质细粒砂岩夹泥质粉砂岩，其顶有一层

厚 14 米的紫红色粉砂质页岩；上部：青灰、蓝灰色、局部呈灰白色薄至中厚层细粒石英质砂岩夹黄绿色页岩、粉砂岩，砂岩中见波痕。本组部分细砂岩、粉砂岩及少量粉砂质页岩常交替重复组成韵律性岩石组合。矿区内本段厚度约 103 米。上段 (S_2f^2): 岩性主要为灰黄、黄绿色泥质页岩、粉砂质页岩及泥质粉砂岩，上部夹砂岩。此外，中上部岩层中时见泥质及砂质结核。自上而下，岩石粒度呈递减趋势。本段下部常夹黄褐、黑褐色含胶磷矿细砾岩，上部亦偶见。含磷细砾岩一般厚数厘米以下，最大 10 厘米。上部夹 2~3 层棕褐色铁锰质细粒砂岩，一般厚 30~40 厘米，最厚一层为 1.20 米。顶部粉砂岩、细粒砂岩以富含云母及微细层理发育为特征。矿区内本段厚度约 100 米。与下伏地层呈整合接触。

志留系上统茅山组 (S_3m): 分布于矿区中部偏南东，展布呈北东向。矿区内本段厚度约 265 米。下部：灰绿、偶为紫灰色薄至巨厚层岩屑石英细砂岩与灰绿、紫红色泥质粉砂岩、粉砂质粘土页岩、页岩呈韵律互层；厚度约 200 米。上部：紫红、局部黄褐、灰绿色薄至中厚层岩屑石英细砂岩为主夹少量泥质粉砂岩、粉砂质页岩，厚度约 65 米。勘探区内主要出露上部地层。与下伏地层呈整合接触。

茅山组上部岩性主要为岩屑石英细砂岩，整体 SiO_2 含量约 75%，硅酸率 (SM) 普遍大于 4，虽然个别部位 SiO_2 含量达到水泥配料用硅质原料矿一般工业指标要求，但厚度较小，且在走向及倾向上均连续性较差，勘探工作中不单独圈出；对比汪家山水泥配料用砂岩矿工作等成果，将本段茅山组砂岩作为建筑石料用砂岩矿进行综合评价。

泥盆系上统五通组 (D_3w): 分布于矿区中、北大部，呈北东向展布。五通组下段 (D_3w^1): 岩性主要为石英细砂岩，细砂状结构，中~厚层状构造。下部近底部及底部为含砾石英砂岩，砾石成分为石英，砾径

3-15mm，其中5-10mm者居多，大者可达15mm以上。石英细砂岩质地较纯，SiO₂含量一般达90%以上。本组上段局部夹泥质粉砂岩夹层，夹层厚度一般不超过1m。本组岩性厚度约19.26~60.10m，整体上走向上厚度较稳定，倾向上局部厚度变化较大。岩石整体倾向北西，一般290°~320°；倾角较缓，一般12°~20°。本岩性段主要作为冶金用砂岩矿。五通组上段(D₃w²):岩性变化较大，为石英细砂岩、泥质粉砂岩、粉砂质页岩及炭质页岩等，泥质、粉砂状、细砂状结构，薄-中厚层状构造。勘查工作揭露的厚度约50m，未见顶。岩石倾向北西，一般290°~320°；倾角较缓，一般12°~18°。在五通组上段地层中有多层石英细砂岩，厚度约2.88~17.31米，可作为冶金用砂岩矿。其他各色杂砂岩及粉砂岩、页岩等可作为水泥配料用砂岩矿。与下伏地层呈假整合接触。

石炭系上统黄龙组(C₂h):主要分布于西侧，矿区中部、北部有零星出露。岩性主要为灰、浅灰色厚层至巨厚层白云岩、含砂质白云岩组成。与下伏地层呈断层接触，出露不全，厚度仅5~8米。该层白云岩可作熔剂用白云岩或建筑石料等。

石炭系上统船山组(C₂ch):主要分布于西侧，矿区中部、北部有零星出露。灰、深灰色厚层至巨厚层致密灰岩，局部含沥青质，上部为球状灰岩。厚度稳定，18~24米。与下伏地层呈断层接触。该层灰岩可作熔剂用灰岩或建筑石料等。

第四系全新统芜湖组(Q₄w):主要分布在矿区山脚及山间低洼处。其岩性主要为灰黄、黄褐色含碎石粉砂质粘土、粉土，碎石成分与原地基岩成分大致相当。半山坡厚度3~5米，山脚、谷地中厚度可达5米以上。

8.5.2 构造

(1) 褶皱

矿区位于八一水库背斜北西翼、双桥向斜南东翼，总体为一单斜构造。背斜核部出露地层为志留系高家边组，向北西为志留系坟头组、茅山组、泥盆系五通组，石炭系黄龙组、船山组零星分布于勘探区北东部。地层倾向北西，从核部向北西倾角陡由变缓、倾角由较 52° 左右渐变为 15° 左右。

(2) 断层

据勘查工作成果及1:5万贵池市幅区调地质调查成果，矿区内共划定了二组共6条断层。其中 $F_1 \sim F_5$ 为同一组断层，均发育于石炭系~泥盆系界面附近。

F_1 : 位于矿区北侧，发育于石炭系~泥盆系界面附近的逆断层，断层倾向与倾角基本上与地层相一致，倾向北西，倾角较缓一般 $15^{\circ} \pm$ ，使部分五通组上段、黄龙组下段地层部分缺失。

F_2 : 位于矿区内北东部，发育于石炭系~泥盆系界面附近的逆断层，断层倾向与倾角基本上与地层相一致，倾向北西，倾角较缓一般 $15^{\circ} \pm$ 。断层使部分五通组上段、黄龙组下段地层部分缺失，石炭系黄龙白云岩、船山组灰岩残片逆掩覆于五通组之上。

F_3 : 位于矿区西侧五通组与黄龙组白云岩之间，为一顺层、北北东向断层，长850m，走向上呈舒缓坡状，倾向西，倾角较缓， 20° 左右，具逆断层性质，使部分五通组地层缺失。

F_4 、 F_5 : 位于矿区内南西部，发育于石炭系~泥盆系界面附近的逆断层，使部分五通组上段、石炭系地层部分缺失。

F_6 : 位于矿区中部，断层走向北东，约 $40 \sim 60^{\circ}$ ，倾向南东，倾角一般 $50 \sim 60^{\circ}$ 间，走向延伸约800m，该断层性质为一推测正断层，破坏了矿体倾向上的连续性。

8.5.3 岩浆岩

区内岩浆岩不发育，未见岩浆岩出露。

8.6 矿体特征

勘探工作共圈定了主要矿体 8 个，次要矿体 37 个。按矿石类型分，冶金用砂岩矿体 17 个，水泥配料用砂岩矿(硅质原料)矿体 14 个，水泥配料用砂岩矿(一类黏土质原料)6 个，水泥配料用砂岩矿(二类黏土质原料)4 个，建筑石料用砂岩矿体 2 个，零星资源建筑用白云岩矿、建筑石料用灰岩矿矿体各 1 个。

冶金用砂岩矿主要赋存在泥盆系上统五通组下段(少量赋存在五通组上段)；水泥配料用砂岩矿主要赋存在泥盆系上统五通组上段中，极少量赋存在五通组下段；建筑石料用砂岩矿赋存在志留系上统茅山组；建筑用白云岩矿、建筑石料用灰岩矿分别赋存在石炭系上统黄龙组、船山组。

各类矿体形态主要受地层控制，矿体产状与地层产状基本一致，倾向北西，倾角较缓，一般为 $10^{\circ} \sim 25^{\circ}$ ；矿体走向延伸 100~1080m，倾向延深 19~381m；矿体平面宽度 18~460m；矿体赋存标高+100~+237m；矿体埋藏深度 0~130m。

(1) 冶金用砂岩矿

I 号矿体：由北至南受 0、1、2、4、5 线 5 条剖面控制，分布于矿区北西部。矿体呈单斜层状，沿走向近北东向展布，矿体倾向 297° ，倾角 $17^{\circ} \sim 25^{\circ}$ 。矿体厚度最小 13.61m，最大 35.33m，平均值 25.70m；厚度变化系数 31.54%，厚度稳定。矿体走向延伸约 800m，倾向延深 58~354m。矿体埋藏深度最小 0m，最大 73m。矿体赋存标高最低+100m，最高+207m。I 号矿体沿走向厚度变化系数 33.06%，矿体沿倾向厚度变化系数，13.48~20.52%。矿体形态连续。

II号矿体：由北至南受0、1、2、4、5、6、8线7条剖面控制，分布于矿区中部。矿体呈单斜层状，沿走向近北东向展布，矿体倾向 297° ，倾角 $11\sim 22^{\circ}$ 。矿体厚度最小3.13m，最大51.57m，平均值33.80m；厚度变化系数41.05%，厚度较稳定。矿体走向延伸约1080m，倾向延深153~381m。矿体埋藏深度最小0m，最大90m。矿体赋存标高最低+100m，最高+216m。矿体沿走向厚度稳定，变化系数22.26%；矿体沿倾向(5线)厚度较稳定，变化系数55.69%。矿体形态连续。

III号矿体：由北至南受6、8线2条剖面控制，分布于矿区南西部。矿体呈单斜层状，沿走向近北东向展布，矿体倾向 297° ，倾角约 23° 。矿体走向延伸约338m，倾向延深118~293m。矿体厚度最小4.70m，最大17.31m，平均值10.41m；矿体埋藏深度最小0m，最大46m；矿体赋存标高最低110m，最高215m。

(2) 建筑石料用砂岩矿

IV号矿体：由北至南受0、1、2、4、5线5条剖面控制，分布于矿区北西部。矿体呈单斜层状，沿走向近北东向展布，矿体倾向 297° ，倾角 $15\sim 25^{\circ}$ 。矿体走向延伸约800m，倾向延深57~293m。矿体厚度最小16.53m，最大56.68m，平均值42.74m；赋存标高最低+100m，最高+192m；埋藏深度最小12m，最大101m。矿体形态连续。

V号矿体：由北至南受0、1、2、4、5、6、8线7条剖面控制，分布于矿区中部。矿体呈单斜层状，沿走向近北东向展布，矿体倾向 297° ，倾角 $8\sim 18^{\circ}$ 。矿体走向延伸约1080m，倾向延深153~381m。矿体厚度最小16.79m，最大54.80m，平均值33.39m；赋存标高最低100m，最高195m；埋藏深度最小0m，最大130m。矿体形态连续。

(3) 水泥配料用砂岩矿(硅质原料)

VI号矿体：由北至南受0、1、2线3条剖面控制，分布于矿区北

西部。矿体呈单斜层状，沿走向近北东向展布，矿体倾向 297° ，倾角 $17 \sim 24^{\circ}$ 。矿体走向延伸约 500m，倾向延深 216 ~ 354m。矿体厚度最小 4.91m，最大 27.31m，平均值 14.46m，厚度变化系数 70.43%，厚度不稳定；赋存标高最低+100m，最高+212m；埋藏深度最小 0m，最大 53m。矿体形态连续。钻孔矿体厚度 4.91m(ZK12) ~ 27.31m(ZK02)，矿体沿走向厚度稳定，变化系数 20.03%；矿体沿倾向(0线)厚度不稳定，变化系数 90.89%。

VII号矿体：由北至南受 1、2、4 线 3 条剖面控制，分布于矿区中西部。矿体呈单斜层状，沿走向近北东向展布，矿体倾向 297° ，倾角 $11 \sim 18^{\circ}$ 。矿体走向延伸约 450m，倾向延深 234 ~ 304m。矿体厚度最小 5.42m，最大 15.96m，平均值 8.52m，厚度变化系数 58.81%，厚度较稳定；赋存标高最低+100m，最高+198m；埋藏深度最小 0m，最大 80m。矿体形态连续。钻孔矿体厚度 5.42m(ZK11) ~ 15.96m(ZK42)，矿体沿走向厚度较稳定，变化系数 45.46%；矿体沿倾向(4线)厚度较稳定，变化系数 55.19%。

(4) 水泥配料用砂岩矿(黏土质原料)

VIII号矿体：由北至南受 4、5 线 2 条剖面控制，分布于矿区中南部。矿体呈单斜层状，沿走向近北东向展布，矿体倾向 297° ，倾角 $12 \sim 14^{\circ}$ 。矿体走向延伸约 200m，倾向延深 288 ~ 333m。矿体厚度最小 7.90m，最大 30.52m，平均值 17.10m，厚度变化系数 55.90%，厚度较稳定；赋存标高最低+141m，最高+225m；埋藏深度最小 0m，最大 28m。矿体形态连续，仅在 4 线剖面 ZK42 孔中有一夹石体，夹石体厚度 2.18m。矿体沿走向厚度较稳定，变化系数 48.79%；矿体沿倾向(4线)厚度较稳定，变化系数 46.24%。

8.7 矿石特征

8.7.1 矿物成分

冶金用砂岩矿矿石矿物成分主要为石英，含量一般>90%，其他还含有少量岩屑、长石、云母、重矿物(电气石、锆石等)极少量泥质及次生铁质等组成，矿层底部见石英砾石，含量一般在10~20%；石英砾石主要成分为石英岩及硅质。

水泥配料用砂岩矿(硅质原料)矿石矿物成分主要为石英，含量一般80~85%；其次为泥质胶结物，含量一般10%；其他还含有少量岩屑、长石、云母、重矿物(电气石、锆石等)及次生铁质等组成。

水泥配料用砂岩矿(黏土质原料)矿石矿物成分主要为石英，含量一般70~80%；次为黏土质矿物，少量白云母、炭质等组成。

建筑石料用砂岩矿矿石矿物成分主要为石英，含量一般70~80%；其次为岩屑，含量一般20~25%；其他还含有少量长石、云母、重矿物(电气石、锆石等)极少量泥质及次生铁质等组成。

建筑用白云岩矿矿石矿物成分主要为白云石，含量一般>95%，极少量方解石。

建筑石料用灰岩矿矿石矿物成分主要为方解石，含量一般>95%，极少量白云石。

8.7.2 矿石结构构造

矿石结构：冶金用砂岩矿矿石结构主要为中粗砂状结构、含砾砂状结构。

水泥配料用砂岩矿(硅质原料)矿石结构主要为细砂状结构；水泥配料用砂岩矿(黏土质原料)矿石结构主要为泥质、粉砂状结构；建筑石料用砂岩矿矿石结构主要为细砂状结构、少量泥质、粉砂状结构；建筑用白云岩矿矿石结构主要为细晶~中晶结构；建筑石料用灰岩矿矿石结构主要为微晶~细晶结构。

矿石构造：冶金用砂岩矿矿石主要为中~中厚层状构造；水泥配料用砂岩矿(硅质原料)矿石主要为薄~中层状构造；水泥配料用砂岩矿(黏土质原料)矿主要为薄~中层状构造，局部具页理状构造；建筑石料用砂岩矿矿石主要为中~中厚层状构造；建筑用白云岩矿矿石主要为中厚层状构造；建筑石料用灰岩矿矿石主要为中厚层状构造。

8.7.3 化学成分及物理指标

(1) 化学成分

冶金用砂岩矿全矿床化学成分中 SiO_2 最低 64.29%，最高 98.04%，平均值 92.02%； Fe_2O_3 最低 0.24%，最高 7.19%，平均值 1.72%； Al_2O_3 最低 0.25%，最高 16.57%，平均值 2.71%； CaO 最低 0.01%，最高 1.26%，平均值 0.200%； P_2O_5 最低 0.01%，最高 0.23%，平均值 0.058%； TiO_2 最低 0.035%，最高 0.49%，平均值 0.198%； Cr_2O_3 最低 0.001%，最高 0.049%，平均值 0.021%；符合《矿产地质勘查规范硅质原料类》(DZ/T0207-2020) 中冶金硅质原料矿工业指标一般要求。

水泥配料用砂岩矿(硅质原料)全矿床化学成分中 SiO_2 最低 63.41%，最高 95.26%，平均值 82.71%； $\text{K}_2\text{O}+\text{Na}_2\text{O}$ 最低 0.12%，最高 3.59%，平均值 1.27%； Cl 最低 0.005%，最高 0.028%，平均值 0.013%； CaO 平均值 0.285%； MgO 平均值 0.266%； SO_3 平均值 0.207%；烧失量平均值 3.06%。符合《矿产地质勘查规范石灰岩、水泥配料类》(DZ/T0213-2020) 中水泥配料用硅质原料矿工业指标一般要求。

水泥配料用砂岩矿(一类黏土质原料)全矿床化学成分中硅酸率 SM 最低 1.99，最高 6.80，平均值 3.62；铝氧率 AM 最低 1.25，最高 6.45，平均值 2.56； $\text{K}_2\text{O}+\text{Na}_2\text{O}$ 最低 0.97%，最高 4.67%，平均值 2.69%； Cl 最低 0.004%，最高 0.023%，平均值 0.014%； CaO 平均值 0.291%； MgO 平均值 0.490%； SO_3 平均值 0.124%；烧失量平均值 5.59%。符合《矿产地

质勘查规范石灰岩、水泥配料类》(DZ/T0213-2020)中水泥配料用黏土质原料矿(一类)工业指标一般要求。

水泥配料用砂岩矿(二类黏土质原料)全矿床化学成分中硅酸率 SM 最低 1.86, 最高 3.82, 平均值 2.69; 铝氧率 AM 最低 0.33, 最高 8.92, 平均值 3.38; K_2O+Na_2O 最低 0.97%, 最高 4.73%, 平均值 2.64%; C1 最低 0.007%, 最高 0.023%, 平均值 0.014%; CaO 平均值 0.238%; MgO 平均值 0.580%; SO_3 平均值 0.206%; 烧失量平均值 7.04%。符合《矿产地质勘查规范石灰岩、水泥配料类》(DZ/T0213-2020)中水泥配料用黏土质原料矿(二类)工业指标一般要求。

(2) 物理力学性能

勘探工作对志留系上统茅山组(S_3m)建筑石料用砂岩矿选取了 52 组样品进行了力学性能试验, 测试项目分别为 46 组抗压强度(水饱和 MPa)、3 组压碎值指标(%), 3 组坚固性(%). 根据测试结果, 建筑石料用砂岩矿 46 组抗压强度(水饱和)值为 34 ~ 104MPa, 平均值 67.74MPa; 3 组压碎值指标检测值分别为 14、17、16, 符合标准要求 II 类(≤ 20); 3 组坚固性检测值分别为 7、8、8, 符合标准要求 II 类(≤ 8)。建筑用白云岩矿及建筑石料用灰岩矿抗压强度(水饱和)值参考邻近矿区佛子岭熔剂灰岩、熔剂白云岩矿相关测试值。其中建筑用白云岩矿抗压强度(水饱和)值为 43.0MPa; 建筑石料用灰岩矿抗压强度(水饱和)值为 58.3 ~ 93.7MPa; 均符合规范要求。

8.7.4 矿石类型

矿石自然类型: 冶金用砂岩矿矿石自然类型主要为石英砂岩、含砾石英砂岩; 水泥配料用砂岩矿(硅质原料)矿石自然类型主要为: 石英细砂岩、泥质粉砂岩; 水泥配料用砂岩矿(黏土质原料)矿石自然类型主要为: 石英细砂岩、泥质粉砂岩、粉砂质页岩; 建筑石料用砂岩

矿矿石自然类型主要为岩屑石英细砂岩；建筑用白云岩矿矿石自然类型主要为：白云岩；建筑石料用灰岩矿矿石自然类型主要为：灰岩。

矿石工业类型：矿石工业类型为冶金用砂岩矿、水泥配料用砂岩矿(硅质原料)、水泥配料用砂岩矿(黏土质原料)、建筑石料用砂岩矿、建筑用白云岩矿、建筑石料用灰岩矿。

8.7.5 矿体围岩、夹石及覆盖层

矿层顶板：冶金用砂岩矿顶板围岩主要岩性为石英细砂岩(VI、VIII号矿体)，其次为粉砂岩、泥质粉砂岩，粉砂质页岩、泥岩、炭质页岩等，一般圈定为水泥配料用砂岩矿(黏土质原料)。建筑石料用砂岩矿顶板围岩主要岩性为石英砂岩、含砾石英砂岩(I、II号矿体)。水泥配料用砂岩矿顶板围岩主要有粉砂岩、泥质粉砂岩、粉砂质页岩、泥岩、炭质页岩等。

矿层底板：冶金用砂岩矿底板围岩主要岩性为岩屑石英砂岩(IV、V号矿体)、其次为粉砂岩、泥质粉砂岩、粉砂质页岩等。水泥配料用砂岩矿底板围岩主要有粉砂岩、泥质粉砂岩、粉砂质页岩、泥岩、炭质页岩、石英砂岩、含砾石英砂岩等。建筑石料用砂岩矿底板围岩主要岩屑石英砂岩。

夹石体：勘探区内共圈出夹石体3个，分别为J1、J2、J3。其中：J1岩性为碎裂状泥质粉砂岩，分布于I号矿体，赋存在0线ZK01钻孔中，走向北东，倾向北西，倾角约 17° 。夹石体厚度1.14m；J2岩性为泥质粉砂岩，分布于II号矿体，赋存在0线ZK03钻孔中，走向北东，倾向北西，倾角约 15° 。夹石体厚度2.56m；J3岩性为泥质粉砂岩，分布于VIII号矿体，赋存在4线ZK42钻孔中，走向北东，倾向北西，倾角约 17° 。夹石体厚度2.18m。

覆盖层：矿区内盖层(地表覆盖物)主要为土黄色粘性土，含少量

碎石，碎石一般为石英细砂岩。本次勘查工作中所有覆盖物全部采集化学样进行的分析，除极个别地段，一般均圈定为工业矿体加以综合利用。实际通过钻孔及探槽揭露，覆盖物厚度 0~5.53m，平均值厚度 1.57m。

8.7.6 剥离物及其综合利用评价

矿区内剥离物指按相关规范中一般工业指标要求及开采技术条件暂时无法利用的废弃物，包括矿体顶板、底板、夹石和盖层(地表覆盖物)。剥离物岩性经统计主要为泥质粉砂岩、粉砂质页岩、炭质页岩、石英细砂岩。

资源量估算范围内所有圈定为剥离物的化学样品(199件)进行统计， SiO_2 平均值 74.08%； Fe_2O_3 平均值 4.33%； Al_2O_3 平均值 13.10%，硅酸率 SM 平均值 4.83；铝氧率 AM 平均值 3.53； $\text{K}_2\text{O}+\text{Na}_2\text{O}$ 平均值 2.32%；C1 平均值 0.014%，显然不满足《矿产地质勘查规范石灰岩、水泥配料类》(DZ/T0213-2020)中对水泥配料类矿石化学成分一般要求，暂时无法利用。

根据地质编录及岩矿鉴定，泥质粉砂岩、粉砂质页岩、炭质页岩等岩石中泥质含量普遍较高(大于 10%)，云母含量一般 2~5%，极少量的石英细砂岩中节理裂隙较发育，RQD 值较低，若采集抗压强度(水饱和)样，无法满足制样要求。另外根据《矿产地质勘查规范建筑用石料类》(DZ/T0341-2020)中相关矿产一般工业指标矿石质量要求及建筑用石料主要用途产品质量指标，对泥质及云母含量均有严格要求，根据不同用途产品统计，建筑石料中泥质和云母含量一般要求不超过 0.5%~2%，本矿区内剥离物内的泥质含量普遍大于 10%，云母含量一般 2~5%，均超出规范要求的限值。总之，本矿区剥离物无法作为建筑石料矿进行利用。

根据砖瓦用粘土矿一般工业指标，要求 SiO_2 含量 53~70%，本矿区剥离物中 SiO_2 含量平均值 74.08%；只有极个别的样品的 SiO_2 含量在 53~70% 之间，整体上也无法作为砖瓦用粘土矿进行利用。

根据“池州海螺”对水泥配料类矿产实际生产利用情况，其对水泥配料用砂岩矿（黏土质原料）评价工业指标为“硅酸率 (SM) 2~6，铝氧率 (AM) 不限， $\text{K}_2\text{O}+\text{Na}_2\text{O} \leq 4\%$ ， $\text{MgO} \leq 3\%$ ， $\text{SO}_3 \leq 2\%$ ， $\text{Cl}^- \leq 0.020\%$ ”。本矿区剥离物硅酸率 SM 平均值 4.83；铝氧率 AM 平均值 3.53； $\text{K}_2\text{O}+\text{Na}_2\text{O}$ 平均值 2.32%； Cl^- 平均值 0.014%， MgO 及 SO_3 也均小于限值，因此可将本矿区剥离物作为水泥配料用砂岩矿（黏土质原料）加以综合利用。

8.8 矿石加工技术性能

勘探工作详细查明冶金用石英砂岩矿石的选矿、加工技术性能，进行物化性能详细测试研究。在矿石工艺矿物学研究基础上进行实验室流程试验，通过试验制定合理的选矿方案，为矿山开采及矿产品综合利用提供技术基础资料。

经过实验室流程试验，确定了合理的选矿方案，最终产品各项指标符合《规范》及市场上冶金熔剂用砂岩矿精矿产品要求，为矿山开采及矿产品综合利用提供了详细的技术资料。

8.9 矿床开采技术条件

8.9.1 水文地质条件

开采矿体位于地表分水岭（北东-南西向）范围，大气降水是矿床开采充水的主要因素；当最低开采标高为+100m 时，部分矿体位于地下水位以下，矿体本身为含水层，但含水岩层富水性微弱，透水性差；矿山可利用地形自然排水标高为+102m（矿区东南侧）。但在开采标高+102m 以下矿体时（最低开采标高为+100m），为凹陷开采，需利用机械排水，也可通过工程开挖开采区旁侧沟谷（矿区东南侧）来降低原有地形

标高，利用沟谷自然排水，排水条件良好。矿区水文地质条件简单。

8.9.2 工程地质条件

矿床以层状结构为主，形态简单，岩性单一；虽地表岩石风化、裂隙发育，但岩溶不发育，岩石较坚硬，完整性一般~较好。根据综合分析，采场最终边坡稳定性较好，未来采场边坡局部地段可能出现崩落、滑坡，但影响程度较低。矿区工程地质条件为中等。

8.9.3 环境地质条件

矿山开采对地质环境影响较大；区内地表水、地下水水质较好，矿石化学成分基本稳定，无重大的污染源；剥离物将需占用大片土地堆放会产生荒漠化等次生环境问题，但通过利用和治理会减轻危害。矿区环境质量中等。

8.9.4 矿床开采技术条件评价

综上所述，本矿床水文地质条件简单、工程地质条件中等、环境地质条件为中等，综合开采技术条件属以工程地质和环境地质问题为主的矿床(II-4)类型。

8.10 矿山开发利用现状

拟设采矿权范围内现有池州市佛子岭矿业有限公司 2005 年 11 月 26 日通过竞拍获得涓桥镇三友村石英砂岩矿采矿权，2009 年经原池州市国土资源局(池国土资函[2009]52 号)同意采矿权人变更矿种及增加水泥配料用粘土矿种。池州铜冠绿创新材料有限公司于 2020 年 6 月收购了池州市佛子岭矿业有限公司；并于 2020 年 6 月 27 日办理采矿权人变更，换发了采矿许可证。

矿山现已停产，原采坑已进行了生态修复。

9、评估实施过程

本项目评估日期为 2025 年 8 月 12 日至 2025 年 10 月 18 日。按照有关规定，本公司组织评估小组对安徽省池州市贵池区佛子岭矿区冶金用砂岩矿采矿权实施了如下评估程序：

(1) 接受委托阶段：池州市自然资源和规划局 2025 年 8 月 12 日确定我公司为安徽省池州市贵池区佛子岭矿区冶金用砂岩矿采矿权出让收益的评估机构，并出具了评估委托书。在此基础上我公司组成评估工作小组，拟定评估工作计划和评估方案，提供了评估所需要准备的资料清单。

(2) 现场查勘、尽职调查阶段：2025 年 8 月 13 日至 15 日，矿业权评估师夏斌阳在自然资源局有关人员安排下对矿山进行了实地勘察和调查，查看了矿山有关地质资料和地形地貌等情况，搜集了有关资料。

(3) 评定估算提交报告阶段：2025 年 8 月 16 日至 2025 年 10 月 15 日，本项目评估小组成员依据收集的评估资料进行归纳、整理，查阅有关法律、法规，调查有关矿产开发及销售市场，按照既定的评估程序和方法，对委托评估的采矿权出让收益进行评定估算，完成评估报告初稿，复核评估结果。

(4) 提交报告阶段：2025 年 10 月 16 日至 2025 年 10 月 18 日，评估报告书经过公司内部审核，在遵守评估规范、指南和职业道德的原则下，对报告作必要修改，最终于 2025 年 10 月 18 日提交正式评估报告给委托人。

10、评估方法

10.1 矿业权评估方法及评估方法适用性分析

根据《矿业权出让收益评估应用指南(2023)》的规定，适用于详

查勘探探矿权和采矿权出让收益评估方法：(1)评估计算的服务年限不小于10年的，应选取折现现金流量法；(2)不具备折现现金流量法条件的，应选取收入权益法。

鉴于本次委托评估的采矿权具有一定规模，有近期编制的《开发利用方案》，且通过了专家评审，《开发利用方案》中经济技术指标基本完善，具有独立获利能力并能被测算，其未来的收益及承担的风险能用货币计量。由此确定本次评估采用折现现金流量法。

10.2 评估方法的原理、计算公式

折现现金流量法：将矿业权所对应的矿产资源、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。其中，折现率包含无风险报酬率和风险报酬率，矿产开发投资报酬包含在折现率中。

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

式中：P—矿业权评估值；

CI—一年现金流入量；

CO—一年现金流出量；

(CI—CO) 一年净现金流量；

i—折现率；

t—一年序号 (i=1, 2, ..., n)；

n—计算年限。

折现系数 $[1/(1+i)^t]$ 中 t 的计算：当评估基准日为年末时，下一年净现金流量折现到年初；当评估基准日不为年末时，当年净现金流量折现到评估基准日。

11、评估参数的确定

11.1 评估指标和参数选取依据

评估指标和参数取值的主要参考依据：安徽省地质矿产勘查局 324 地质队 2022 年 3 月编制的《安徽省池州市贵池区佛子岭外围冶金用砂岩矿勘探报告》（以下简称《勘探报告》）及报告评审备案证明；金建工程设计有限公司 2022 年 10 月编制的《安徽省池州市贵池区佛子岭矿区冶金用砂岩矿矿产资源开发利用方案》（以下简称《开发利用方案》）及评审意见书，以及评估人员掌握的其他资料确定。

(1) 资源储量估算资料的评述

经分析，安徽省地质矿产勘查局 324 地质队于 2022 年 5 月提交的《安徽省池州市贵池区佛子岭外围冶金用砂岩矿勘探报告》，确定的矿床勘查类型（第 I 勘查偏复杂类型）合适，选择的勘探方法和勘查手段合理，工程布置原则切合矿区的实际，各勘查工程质量符合要求，测量工作质量良好，各类样品的采集和化验、测试工作质量合格。

勘探报告查明了矿区的地质、岩石、构造等地质特征，查明了矿体的形态、规模、产状和矿石的物理性能、矿物成分、化学组分等特征；查明了矿体地板围岩和夹石、覆盖层等，对剥离物进行了综合评价。

勘探报告查明了矿区水文地质、工程地质和环境地质等开采技术条件归类（II-4）类型基本合适。

勘探报告达到地质勘探程度，并对矿石资源量进行了估算，该报告通过了池州国光矿业技术咨询服务有限责任公司组织专家评审（池矿储评字〔2022〕3 号），池州市自然资源和规划局以（池自然资规储备字〔2022〕06 号）文备案，可作为矿山设计开发的依据。

(2) 技术经济指标依据资料的评述

经评估人员分析，《开发利用方案》由金建工程设计有限公司编写完成。方案设计利用的资源储量合理，方案选用的矿床开拓方式与运输方案、采矿方法和开采顺序得当，确定的开采回采率指标达标，产品方案可行；方案重视环境保护和安全问题，内容齐全，符合编写大纲要求。《开发利用方案》经过专家评审，可以作为本次评估的依据。

11.2 评估技术指标和经济参数

11.2.1 保有资源储量

根据《勘探报告》和评审意见书：

截至 2022 年 1 月 31 日，拟设采矿权范围内保有：

(1) 冶金用砂岩矿总资源量 (TM+KZ+TD) 4153.41 万吨，其中探明资源量 (TM) 403.76 万吨；控制资源量 (KZ) 1511.75 万吨；推断资源量 (TD) 2237.90 万吨。

(2) 水泥配料用砂岩矿总资源量 (TM+KZ+TD) 2407.96 万吨，其中探明资源量 (TM) 53.85 万吨；控制资源量 (KZ) 176.60 万吨；推断资源量 (TD) 2177.51 万吨，其中：①硅质原料总资源量 (KZ+TD) 1315.78 万吨；其中控制资源量 (KZ) 176.60 万吨；推断资源量 (TD) 1139.18 万吨。②黏土质原料总资源量 (TM+TD) 1092.18 万吨，其中黏土质原料(一类)总资源量 (TM+TD) 902.68 万吨；探明资源量 (TM) 53.85 万吨；推断资源量 (TD) 848.83 万吨。黏土质原料(二类)总资源量 (TD) 189.50 万吨。

(3) 建筑石料用砂岩矿总资源量 (KZ+TD) 4204.64 万吨。其中控制资源量 (KZ)：2227.01 万吨；推断资源量 (TD) 1977.63 万吨。

(4) 其它零星资源：建筑用白云岩矿总资源量 (TD) 108.05 万吨；建筑石料用灰岩矿资源量 (TD) 18.91 万吨。

(5) 资源量估算范围内可供综合利用的剥离物(水泥配料用砂岩矿)

总量为 1625.51 万吨。

根据评估人员调查了解，目前矿山处于停产状态，界内资源量未动用。

11.2.2 评估利用的资源储量

根据《矿业权出让收益评估应用指南(2023)》，可采储量应根据矿山设计文件或设计规范的规定进行确定。

《开发利用方案》中综合考虑本矿矿种、矿床类型、矿床地质工作程度、矿床勘查类型以及矿业权范围内预测的资源量与全部资源储量的比例关系等，本次对控制资源量和推断资源量的可信度系数均取 1.0，符合《矿业权评估参数确定指导意见》推荐指标。依据《开发利用方案》，本次评估控制推断资源量可信度系数 1.0，推断资源量可信度系数 1.0。

评估利用矿产资源储量的计算依据如下公式：

评估利用矿产资源储量=Σ(参与评估的基础储量+资源量×相应类型可信度系数)

其中：

评估利用冶金用砂岩资源储量=参与评估的基础储量+资源量×相应类型可信度系数

$$=403.76+2237.90 \times 1.0+1511.75 \times 1.0$$

$$=4153.41 \text{ (万吨)}$$

评估利用水泥配料用砂岩资源储量=参与评估的基础储量+资源量×相应类型可信度系数

$$=53.85+(1139.18+848.83+189.50) \times 1.0+176.60 \times 1.0$$

$$=2407.96 \text{ (万吨)}$$

评估利用建筑用石料砂岩矿资源储量=参与评估的基础储量+资源

量 × 相应类型可信度系数

$$=1997.63 \times 1.0 + 2227.01 \times 1.0$$

$$=4204.64 \text{ (万吨)}$$

评估利用建筑用白云岩矿资源储量 = 参与评估的基础储量 + 资源量
× 相应类型可信度系数

$$=0 + 108.05 \times 1.0$$

$$=108.05 \text{ (万吨)}$$

评估利用建筑用石料灰岩矿资源储量 = 参与评估的基础储量 + 资源量
× 相应类型可信度系数

$$=0 + 18.91 \times 1.0$$

$$=18.91 \text{ (万吨)}$$

评估利用资源储量合计

$$=4153.41 + 2407.96 + 4204.64 + 108.05 + 18.91$$

$$=10892.97 \text{ (万吨)}$$

经计算，本次评估利用的矿产资源储量为 10892.97 万吨，具体见附表二。

11.2.3 采矿方案

依据《开发利用方案》，根据矿区地形和矿体赋存特点，矿区为山坡露天和凹陷露天开采方式，其中+112m水平以上为山坡露天开采，+100m水平为凹陷露天开采。矿山采用公路开拓—汽车运输开拓方式，生产台阶开采的矿石由挖掘机装车，汽车运输，开拓运输公路折返式布线方式。设计采用深孔爆破、机械铲装、汽车运输开采工艺。露天开采矿岩由挖掘机装车，自卸汽车运输经开拓公路运往破碎站。

评估人员认为设计的采矿方法和开拓运输方案在技术上可行、设计道路展线布置合理，满足矿山的运输安全的规范要求，经济上合理，

评估人员认同上述采矿方案。

11.2.4 产品方案

依据《开发利用方案》，根据市场需要，冶金用砂岩矿、建筑用石料矿原矿加工成不同粒级的石子销售，水泥配料用砂岩矿原矿销售。

11.2.5 开采技术指标

(1) 设计损失量

《开发利用方案》确定的矿石设计损失量为 728.0 万吨，其中冶金用砂岩设计损失资源储量为 322.80 万吨；水泥配料用石英砂设计损失资源储量为 131.94 万吨；建筑用石料砂岩矿设计损失资源储量为 273.26 万吨。

以上设计损失量符合相应规范，本次评估予以认可。

(2) 采矿回采率、废石混入率

《开发利用方案》根据矿床开采经济、技术条件以及选用的采矿方法，参照同类型矿山开采指标，结合本矿实际，确定冶金用砂岩、水泥配料用砂岩矿采矿回采率为 96%、废石混入率 2%，建筑石料用砂岩矿、建筑用白云岩、建筑用石料灰岩矿采矿回采率为 96%，废石混入率 0%。

评估人员经过相关调查后，认为该技术指标符合相关标准与实际情况，本次评估认同该技术指标。

11.2.6 评估利用的可采储量

根据《矿业权评估利用矿产资源储量指导意见》(CMVS30300—2010)，评估利用的可采储量是指评估利用的资源储量扣除各种损失后可采出的储量。其计算公式为：

评估利用的可采储量=(评估利用资源储量-设计损失量)×采矿回采率

其中:

冶金用砂岩可采储量 $= (4153.41 - 322.80) \times 96\% = 3677.39$ (万吨)

水泥配料用砂岩可采储量 $= (2407.96 - 131.94) \times 96\% = 2184.98$ (万吨)

建筑用石料砂岩矿可采储量 $= (4204.64 - 273.26) \times 96\%$
 $= 3774.12$ (万吨)

建筑用白云岩可采储量 $= (108.05 - 0) \times 96\% = 103.73$ (万吨)

建筑石料用灰岩可采储量 $= (18.910) \times 96\% = 18.15$ (万吨)

评估利用的可采储量合计 9758.37 万吨。

另根据《开发利用方案》，资源量估算范围内可供综合利用的剥离物(水泥配料用砂岩矿)总量为 1625.51 万吨，设计损失量为 0，回采率按 96%估算，采出矿石量为 1560.49 万吨。

11.2.7 采出矿石量

采出矿石量的计算依据如下公式:

采出矿石量 $= \Sigma [\text{评估利用的可采储量} \div (1 - \text{废石混入率})]$

其中:

冶金用砂岩采出矿石量 $= 3677.39 \div (1 - 2\%) = 3752.43$ (万吨)

水泥配料用砂岩采出矿石量 $= 2184.98 \div (1 - 2\%) = 2229.57$ (万吨)

建筑用石料砂岩矿、建筑用白云岩矿、建筑用石料灰岩矿废石混入率为 0，采出矿石量与可采储量一致，采出矿石量合计为 3896.00 万吨。

综合利用剥离物(水泥配料用砂岩)采出矿石量为 1560.49 万吨。

11.2.8 生产规模及矿山服务年限

根据《矿业权评估参数确定指导意见》有关规定：对生产矿山采矿权评估，应根据采矿许可证载明的生产规模或批准的矿产资源开发

利用方案确定生产能力。

本矿山共设 5 种矿种，分别为冶金用砂岩矿、水泥配料用砂岩矿及建筑用石料砂岩矿、建筑用白云岩矿及建筑用石料灰岩矿。经评审的《开发利用方案》根据矿山开采技术条件，结合采矿权新立登记的要求，设计矿山生产规模为 450 万吨/年。

本次评估依据经评审的《开发利用方案》确定的矿山生产规模为 450 万吨/年，其矿山服务年限根据下列公式计算：

$$T = \frac{Q}{A \times (1 - \rho)}$$

式中：T—矿山合理服务年限；

Q—可采储量；

A—矿山生产规模；

p—废石混入率。

按照全矿采出原矿矿石量计算，矿山服务年限为 21.95 年。

经计算，矿山服务年限为 21.95 年，各矿种年产规模依据如下公式进行计算：

矿种年产规模=该矿种采出矿石量÷服务年限

计算得出：

冶金用砂岩矿年产规模=3752.43÷21.95=170.94(万吨)

水泥配料用砂岩矿年产规模=2229.57÷21.95=101.57(万吨)

建筑用石料砂岩矿年产规模=3774.12÷21.95=171.93(万吨)

建筑用白云岩矿年产规模=103.73÷21.95=4.73(万吨)

建筑用石料灰岩矿年产规模=18.15÷21.95=0.83(万吨)

综合利用剥离物(水泥配料用砂岩)年产规模=1560.49÷21.95=71.09(万吨)

矿山服务年限为 21.95 年，依据《开发利用方案》确定建设期为

1.5年,其中建设期完成后1年产能按达产50%核算;其中建设期自2025年8月至2027年1月,生产期自2027年2月至2049年7月。

11.2.9 产品价格

根据《中国矿业权评估准则》和《矿业权评估参数确定指导意见》(CMVS30800-2008),在矿业权评估中,矿产品市场价格的确定应有充分的历史价格信息资料,并分析未来变动趋势,确定产品方案一致的、评估计算的服务年限内的矿产品价格。产品价格的取值依据一般包括:矿产资源开发利用方案或(预)可行性研究报告;企业的会计报表资料;市场收集的价格凭证;国家(包括有关期刊)公布、发布的价格信息。

《开发利用方案》在经济估算部分确定冶金用石英砂岩含税价160元/吨;水泥配料用黏土质原料砂岩矿石含税价32元/吨;水泥配料用硅质原料砂岩矿石含税价56元/吨;建筑石料寸子、分子含税价90元/吨,石粉和石屑销售价格30元/吨。

评估人员通过查询公开市场价格信息,再结合周边类似矿山实际销售价格,认为《开发利用方案》给出的参考价格部分需要做调整。

根据评估人员收集到的相关资料,同类冶金用灰岩、白云岩矿近三年14-40mm粒级不税销售价格在62.83~44.24元/吨之间,6-14mm粒级不税销售价格在46.9~35.48元/吨之间,0-6mm粒级不税销售价格在34.07~27.96元/吨之间,同时整体价格呈现阶段性下降趋势。按不同规格粒级价格加权处理,分析后确定本次评估的冶金用砂岩按不含税价48元/吨估算。

根据海螺水泥股份有限公司组织的2025年省内基地直供砂岩联合招标,安徽佰金矿业有限公司为安徽铜陵海螺水泥有限公司、安徽池州海螺水泥股份有限公司(汽运到厂标段)、芜湖海螺水泥有限公司和安徽荻港海螺水泥股份有限公司2025年直供砂岩的中标单位,中标除

税价格见下表 11-1。

表 11-1 海螺水泥公司采购水泥配料中标价

产品类型	价格	备注
安徽铜陵海螺水泥有限公司	35.30	除税
安徽池州海螺水泥股份有限公司(汽运到厂标段)	38.00	除税
安徽荻港海螺水泥股份有限公司	38.30	除税

根据收集到的公开信息，结合销售区域，交通等分析后，综合分析后确定本次评估的水泥配料用砂岩按不含税价 38.50 元/吨估算。

根据评估人员收集到的相关资料，近三年建筑石料用砂岩、白云岩及灰岩等碎石，5-20mm 粒级不含税销售价格在 45.63-38.89 元/吨之间，粒级较大相对较高，0-5mm 石粉（生产比例 10%左右）价格在 22.19-19.41 元/吨之间，综合分析后确定本次评估的建筑石料按不含税价 42.50 元/吨估算。

根据评估人员调查，综合利用剥离物(水泥配料用砂岩)品质较一般水泥配料用砂岩矿较差，一般为 30 元/吨左右，经分析后确定本次评估综合利用剥离物(水泥配料用砂岩)按不含税价为 30 元/吨估算。

11.2.10 销售收入

11.2.10.1 计算公式

假设矿山所开采出的矿产品全部销售且销售价格不变，则矿山年销售收入的计算公式为：

年销售收入=矿产品的年产量×不含税销售价格。

11.2.10.2 矿产品产量

根据前述，确定安徽省池州市贵池区佛子岭矿区冶金用砂岩矿采矿权项目生产的各类矿产品及年产量如下：

- (1) 冶金用砂岩原矿年产量：170.94 万吨/年；
- (2) 水泥配料用砂岩原矿年产量：101.57 万吨/年；

- (3) 建筑石料用砂岩年产量：171.93 万吨/年；
 (4) 建筑用白云岩年产量：4.73 万吨/年；
 (5) 建筑用石料灰岩年产量：0.83 万吨/年；
 (6) 综合利用剥离物(水泥配料用砂岩)年产量：71.09 万吨/年。

11.2.10.3 矿产品销售收入

各项矿产品正常生产年份销售收入计算如下：

年销售收入=矿产品的年产量×不含税销售价格

则计算得出：正常年份年销售收入为 21791.60 万元。

11.2.11 固定资产

根据《收益途径评估方法规范(CMVS12100-2008)》、《矿业权评估参数确定指导意见》规定：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确定；也可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。

根据《开发利用方案》设计，矿山的投资如下表：

表 11-2 矿山固定资产投资表

《开发利用方案》数据				
序号	固定资产分类	固定资产投资		备注
		原值	净值	
1	建筑(剥离工程)	16500.27	16500.27	
2	设备	21629.15	21629.15	
3	安装工程	3163.10	3163.10	
4	其他费用	13172.70	13172.70	
4.1	其中土地及林地使用费	8675.00	8675.00	计入无形资产
5	工程预备费	5446.52	5446.52	不计入投资
6	出让收益	32678.91	32678.91	不计入投资
7	贷款利息	2266.83	2266.83	不计入投资
8	流动资金	2748.16	2748.16	不计入投资
合计		97605.64	97605.64	

按照评估准则的相关要求，出让收益、贷款利息、流动资金、工程预备费不计入投资，土地及林地使用费计入无形资产投资，从而确定矿山固定资产投资原值总额45790.22万元。根据主要固定资产明细分析，开拓工程直接投资为9739.62万元，房屋建筑物6760.65万元，机器设备24792.25万元，剔除土地及林地使用费的其他费用4497.7万元，按比例分摊后，评估确定开拓工程直接投资为10800.49万元，房屋建筑物7497.04万元，机器设备27492.69万元。

矿山开拓工程和房屋建筑物按9%计算进项增值税，机器设备按13%计算进项增值税，经计算后固定资产投资原值(不含税)合计为41116.54万元，其中矿山开拓工程原值(不含税)9908.70万元，房屋建筑工程原值(不含税)6878.02万元，机器设备原值(不含税)24329.82万元。

本次评估依此确定以矿山固定资产在评估基准日的投入。

11.2.12 回收固定资产残(余)值、更新改造资金及回收抵扣进项设备增值税

根据《矿业权评估参数确定指导意见》有关规定，开拓工程按财务制度规定计提维简费、不再采用年限法计提固定资产折旧，不留残值。回收的固定资产残值应按固定资产原值乘以固定资产残值率计算。房屋建筑物、设备采用不变价原则考虑其更新资金投入，即在其计提完折旧的下一时点(下一年或下一月)投入等额初始投资(原值)。

根据国家实施增值税转型改革有关规定，本次评估在矿山生产期开始，产品销项增值税抵扣当期材料、动力进项增值税后的余额，抵扣机器设备进项增值税；当期未抵扣完的机器设备进项增值税额结转下期继续抵扣。生产期各期抵扣的机器设备进项增值税计入对应的抵扣期间的现金流入中，回收抵扣的机器设备进项增值税。

根据2019年3月20日发布的《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)，“增值税一般纳税人(以下称纳税人)发生增值税应税销售行为或者进口货物，原适用16%税率的，税率调整为13%;原适用10%税率的，税率调整为9%。”、“自2019年4月1日起，《营业税改征增值税试点有关事项的规定》(财税〔2016〕36号印发)第一条第(四)项第1点、第二条第(一)项第1点停止执行，纳税人取得不动产或者不动产在建工程的进项税额不再分2年抵扣。”

本次评估不动产涉及的开拓工程和房屋建筑工程增值税税率按9%计算，新购进机器设备增值税税率按13%计算。

开拓工程不含税原值为9908.70万元，开拓工程进项税额为891.78万元($9908.70 \times 9\%$);房屋建筑工程不含税原值为6878.02万元，房屋建筑工程进项税额为619.02万元($6878.02 \times 9\%$);矿山机器设备不含税原值为24329.82万元，机器设备进项增值税为3162.88万元($24329.82 \times 13\%$)。

根据《矿业权评估指南》(2006修订),原则上房屋建筑物折旧年限为20~40年,可依据设计或实际确定合理取值。《开发利用方案》未设计房屋建筑物折旧年限,本次评估确定房屋建筑物折旧年限取中值30年,按5%残值率计算残值。房屋建筑在评估计算期内回收余值1977.43万元。

根据《矿业权评估指南》(2006修订),原则上机器设备折旧年限为8~15年。本次评估确定机器设备综合折旧年限为15年,残值率为5%。机器设备在2042年进行更新,投入机器设备更新改造资金24329.82万元,机器设备进项增值税3162.88万元,回收残值1216.49万元,在计算期末回收余值12773.15万元。

则评估计算期内回收固定资产残(余)值合计为14750.58万元。

详见附表五、附表八。

11.2.13 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《矿业权评估参数确定指导意见》，采矿权评估非金属矿山的流动资金可以按固定资产投资5%~15%资金率估算流动资金。参考类似企业平均水平，本项目评估确定固定资产资金率取10%。本项目固定资产投资含税原值为41116.54万元，则流动资金为4111.65万元(41116.54×10%)。

流动资金在生产期初一次性全部投入，在评估期末回收全部流动资金。

11.2.14 经营成本及总成本费用

本项目评估的经营成本及总成本费用各项目，是根据评估人员掌握的行业平均成本水平和《中国矿业权评估准则》及《矿业权评估参数确定指导意见》的要求确定。

经营成本采用总成本费用扣除折旧费、和利息支出(财务费用)、摊销费用确定。总成本费用采用“制造成本法”计算，由生产成本和期间费用构成。生产成本由材料费、燃料及动力费、职工薪酬费、折旧费、修理费、安全费用、其他制造费用构成。期间费用由财务费用(利息支出)、销售费用、管理费用构成。

《开发利用方案》根据矿山采用的采矿、破碎加工工艺，结合当地物价和工资水平，估算各项成本。本次评估主要依据《开发利用方案》数据确定生产成本。

(1) 材料费、燃料及动力费

根据《开发利用方案》设计，直接材料费、燃料及动力费以及工资及福利费：正常年份水泥配料用砂岩、冶金用砂岩等矿产单位成本

11.0元/吨，建筑石料用砂岩等单位成本16.2元/吨。结合当地物价水平，评估人员认为其价格水平基本合理。按各矿种年生产规模加权平均后，加权平均成本为13.05元/吨，按上述成本70%计入直接材料费、燃料及动力费，成本单价折算单位原矿直接材料费、燃料及动力费不含税成本为8.08元/吨($13.05 \times 70\% \div 1.13$)，设计的成本水平高于周边矿山成本，结合周边矿山情况，本次评估单位原矿直接材料费、燃料及动力费不含税成本按6.08元/吨估算。

(2) 职工薪酬费

根据《开发利用方案》设计，直接材料费、燃料及动力费以及工资及福利费：正常年份水泥配料用砂岩、冶金用砂岩等矿产单位成本11.0元/吨，建筑石料用砂岩等单位成本16.2元/吨。结合当地物价水平，评估人员认为其价格水平基本合理。按各矿种年生产规模加权平均后，加权平均成本为13.05元/吨。结合周边成本水平，按上述成本30%计入职工薪酬费，确定单位原矿职工薪酬费为3.92元/吨($13.05 \times 30\%$)。

(3) 折旧费

固定资产折旧根据固定资产类别和财政部等有关部门规定、《中国矿业权评估准则》、《矿业权评估参数确定指导意见》，采用直线法计算，折旧费计算参见附表五。(以2039年为例)

开拓工程：按平均折旧年限21.95年、残值率0%计，正常生产年份折旧费为451.40万元。

房屋建筑物：按平均折旧年限30年、残值率5%计，正常生产年份折旧费为217.80万元。

机器设备：按平均折旧年限15年、残值率5%计，正常生产年份折旧费为1540.89万元。

经测算，正常生产年份折旧费合计2210.09万元，单位原矿折旧费4.91元/吨。

（4）修理费

根据《开发利用方案》设计，修理费：正常年份水泥配料用砂岩不含税单位成本1.09元/吨，冶金用砂岩、建筑石料用砂岩等矿产不含税单位成本4.12元/吨。结合当地物价水平，评估人员认为其价格水平偏高。本次评估按照设备原值的1%估算，折算为单位原矿修理费0.54元/吨。

（5）安全费用

根据财政部应急部《关于印发〈企业安全生产费用提取和使用管理办法〉的通知》：（财资〔2022〕136号），对于非金属矿山，露天矿山的安全生产费为每吨3元。

本次评估根据文件规定确定单位矿石安全费用3.0元/吨，全部计入经营成本中。

（6）其他制造费用

根据《开发利用方案》设计，其他制造费用：正常年份水泥配料用砂岩单位成本0.44元/吨，冶金用砂岩、建筑石料用砂岩等矿产不含税单位成本1.28元/吨。结合当地物价水平，评估人员认为其价格水平基本合理。按各矿种年生产规模加权平均后，加权平均成本为1.09元/吨。

（7）制造费用

制造费用为折旧费、修理费、安全费及其它制造费用之和，合计为9.54元/吨。

（8）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2025年8月20日公布的1年期银行同业拆借LPR利率3.00%计算，按期初借入、年末还款、全时间段或全年计息。则：

$$\text{流动资金贷款利息} = 4111.65 \text{万元} \times 70\% \times 3\% = 86.34 \text{万元}$$

折合单位财务费用0.19元/吨。

（9）销售费用

根据《开发利用方案》数据，本项目销售费用按产品30元/t计算，其中：产品运费（坑口至牛头山码头运输费用）按16元/t；其他费用按14元/t计算。

本次评估，销售价格口径采用矿山坑口价，本次评估，销售费用按销售收入的1%估算。本次评估依此确定销售费用为0.48元/吨。

（10）管理费用

根据《财政部（国家税务总局）关于全面推进资源税改革的通知》（财税[2016]53号）矿产资源补偿费费率降为零，本次评估不再计算资源补偿费。

本次评估管理费用包括无形资产摊销及其他管理费用。无形资产摊销依据矿业权评估相关规定需重新计算。具体如下：

①其他管理费用

根据《开发利用方案》数据，其他管理费用为2.22元/吨，参考同类型矿山，评估人员认为其价格水平基本合理，本次评估依此确定其他管理费用为2.22元/吨。

②无形资产摊销

根据《开发利用方案》数据，土地及林地使用费合计8675.0万元，折合平均单位原矿摊销费用为0.88元/吨，本次评估依此确定单位原矿

摊销费用为0.88元/吨。

综上所述，本次评估确定单位原矿管理费用为3.10元/吨。

则正常生产年份总成本费用和经营成本为：

$$\begin{aligned} \text{单位原矿总成本费用} &= \text{生产成本} + \text{财务费用} + \text{销售费用} + \text{管理费用} \\ &= 19.54 + 0.19 + 0.48 + 3.10 \\ &= 23.32 \text{元/吨} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{单位原矿经营成本} &= \text{总成本费用} - \text{折旧费} - \text{财务费用} - \text{摊销费} \\ &= 23.32 - 4.91 - 0.19 - 0.88 \\ &= 17.34 \text{元/吨} \end{aligned}$$

详见附表六、附表七。

11.2.15 销售税金及附加

销售税金及附加包括城市维护建设税、资源税及教育费附加。
城市维护建设税、教育费附加计算以应交增值税为计税基数。

(1) 增值税

年应纳增值税额 = 当期销项税额 - 当期进项税额 - 当期抵扣税额
销项税额 = 销售收入 × 增值税税率

进项税额 = (年外购材料费 + 燃料及动力费 + 修理费) × 增值税税率

根据2019年3月20日发布的《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),自2019年4月1日起“增值税一般纳税人(以下称纳税人)发生增值税应税销售行为或者进口货物,原适用16%税率的,税率调整为13%;原适用10%税率的,税率调整为9%。”(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,新购进设备(包括建设期投入和更新资金投入)进项增值税,可在矿山生产期产品销项增值税抵扣当期材料、动力进项增值税后的余额抵扣;当期未抵扣完的设备进项增值税额结转下期继续抵扣。

正常生产年份(以2030年为例)应缴增值税额计算如下:

销项税额=21791.60×13%=2832.91万元

进项税额=(2736.00+243.30)×13%=387.31万元

当期抵扣税额=0万元

年应缴增值税=2832.91-387.31-0=2445.60万元

(2) 城市维护建设税(以2030年为例)

《中华人民共和国城市维护建设税暂行条例》规定:纳税人所在地在市区的,税率为7%;纳税人所在地在县城、镇的,税率为5%;纳税人所在地不在市区、县城或镇的,税率为1%。城市维护建设税以纳税人实际缴纳的增值税为计税依据。本项目纳税人所在地按所在地为县城、镇,由此确定城市维护建设税税率为5%。

正常生产年份应缴城市维护建设税=2445.60×5%=122.28万元

(3) 教育费附加(以2030年为例)

根据国务院令448号《国务院关于修改〈征收教育费附加的暂行规定〉的决定》,教育费附加按应纳增值税额的3%计费。

根据财政部“财综[2010]98号”文《关于统一地方教育附加政策有关问题的通知》,确定本项目地方教育附加标准为应纳增值税的2%。

正常生产年应缴教育费附加=2445.60×3%=73.37万元

正常生产年应缴地方教育附加=2445.60×2%=48.91万元

(4) 资源税(以2030年为例)

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(省人大常委会公告第三十二号)》(2020年7月31日安徽省第十三届人民代表大会常务委员会第二十次会议通过,现予公布,自2020年9月1日起施行),砂岩原矿资源税税率为5%,砂岩选矿资源税税率为4%,石灰岩选矿资源税税率为5.5%,白云岩选矿资源税税率

为4%。

本次评估依据安徽省最新资源税相关规定，确定冶金用砂岩原矿和水泥配料用砂岩原矿适用的资源税税率为5%，建筑石料用砂岩资源税税率4%、建筑用白云岩资源税税率4%，建筑用石料灰岩矿资源税税率为5.5%。

正常生产年份：

$$\begin{aligned} \text{资源税} &= \Sigma [\text{矿产品销售收入} \times \text{资源税税率}] \\ &= 7863.46 \times 5\% + 3910.43 \times 5\% + 7307.15 \times 4\% + 200.83 \times 4\% + 35.15 \times 5.5\% + 2132.68 \times 5\% \\ &= 1017.16 \text{ (万元)} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{销售税金及附加合计} &= \text{城市维护建设税} + \text{教育费附加} + \text{资源税} \\ &= 122.28 + (73.37 + 48.91) + 1017.16 \\ &= 1261.72 \text{ (万元)} \end{aligned}$$

11.2.16 企业所得税

根据2007年3月16日第十届全国人民代表大会第五次会议通过的《中华人民共和国企业所得税法》，企业所得税税率按25%计算。

$$\begin{aligned} \text{应缴企业所得税} &= (\text{销售收入} - \text{总成本费用} - \text{销售税金及附加}) \times \text{税率} \\ &= (21791.60 - 10492.53 - 1261.72) \times 25\% \\ &= 2509.34 \text{ (万元)} \end{aligned}$$

计算年应缴企业所得税为2509.34万元。详见附表八。

11.2.17 折现率

根据《矿业权出让收益评估应用指南(试行)》，折现率参照《矿业权评估参数确定指导意见》相关方式确定，矿产资源主管部门另有规定的，从其规定。

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》，凡涉及到国家收取矿业权价款的评估，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%，地质勘查程度为详查以下的探矿权评估折现率取9%。

本项目采矿权出让收益评估折现率确定为8%。

11.3 采矿权评估值

截至2022年1月31日，拟设采矿权范围内保有冶金用砂岩矿总资源量（TM+KZ+TD）4153.41万吨；水泥配料用砂岩矿总资源量（TM+KZ+TD）2407.96万吨；建筑石料用砂岩矿总资源量（KZ+TD）4204.64万吨；建筑用白云岩矿总资源量（TD）108.05万吨；建筑石料用灰岩矿资源量（TD）18.91万吨；资源量估算范围内可供综合利用的剥离物（水泥配料用砂岩矿）总量为1625.51万吨。保有资源量对应的采矿权评估值为人民币36696.57万元，大写叁亿陆仟陆佰玖拾陆万伍仟柒佰元整。

11.4 采矿权（不含已出让保有资源量）出让收益评估值

根据评估人员收集到的池州市佛子岭水泥配料用石英砂岩及粘土矿出让相关资料，拟设矿权范围内保有已出让水泥配料用砂岩矿资源量18.51万吨，水泥配料用粘土矿资源量1.45万吨，根据《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》中采矿权增列矿种矿业出让收益评估值，不能独立评估的按下列方式计算：

$$\text{矿业权出让收益} = \text{评估结果} \times \frac{\text{增列增加部分对应的销售收入}}{\text{总销售收入}}$$

按照该计算公式：

(1) 水泥配料用砂岩矿出让收益评估值

$$\begin{aligned} \text{出让收益} &= 36696.57 \times \frac{85838.47}{478350.27} \\ &= 6585.09 \text{万元} \end{aligned}$$

折合单位保有资源量出让收益为2.73元/吨。

拟设矿权范围内保有已出让水泥配料用砂岩矿资源量18.51万吨，水泥配料用粘土矿资源量1.45万吨，对应采矿权出让收益评估值为54.58万元。

则安徽省池州市贵池区佛子岭矿区冶金用砂岩矿(不含已出让保有资源量)采矿权在评估基准日对应的出让收益评估值为人民币36641.99万元(36696.57-54.58)。

11.5 出让收益市场基准价核算

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)，冶金用砂岩矿矿业权出让收益基准价为2.3元/吨·矿石，水泥配料用砂岩矿业权出让收益基准价为2.3元/吨·矿石，建筑石料用砂岩(参考砖瓦用砂岩)矿业权出让收益基准价为2.3元/吨·矿石，建筑用白云岩矿业权出让收益基准价为2.1元/吨·矿石，建筑石料用灰岩矿业权出让收益基准价为2.1元/吨·矿石，则按安徽省自然资源厅公示基准价计算标准，计算如下：

$$\begin{aligned} \text{出让收益基准价} &= 4153.41 \times 2.3 + 2407.96 \times 2.3 + 4204.64 \times 2.3 + 108.05 \times 2.1 + 18.91 \times 2.1 + 1625.51 \times 2.3 \\ &= 28767.11 \text{ (万元)} \end{aligned}$$

经计算该采矿权出让收益市场基准价结果为28767.11万元，大写人民币贰亿捌仟柒佰陆拾柒万壹仟壹佰元整。本次采矿权(全部保有资源量)出让收益评估值高于按矿业权出让收益基准价核算结果。

12、评估假设

本报告所称采矿权出让收益评估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采矿权出让收益评估值意见：

(1) 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。

(2) 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。

(3) 评估设定的资源储量、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。

(4) 在矿山开发收益期内有关产品价格、税率及利率等因素在正常范围内变动。

(5) 以现有采矿技术水平为基准，市场供需水平基本保持不变。

(6) 无其它不可抗力及不可预见因素造成的重大影响。

13、评估结论

本评估机构在充分调查、了解和分析评估对象及市场情况的基础上，依据科学的评估程序，选取合理的评估方法和参数，经认真估算，确定：

1、安徽省池州市贵池区佛子岭矿区冶金用砂岩矿（保有资源储量）采矿权出让收益在评估基准日评估值为人民币 36696.57 万元，大写叁亿陆仟陆佰玖拾陆万伍仟柒佰元整。单位保有资源量储量（含剥离物）矿业权出让收益评估值为 2.9314 元/吨。

2、安徽省池州市贵池区佛子岭矿区冶金用砂岩矿（不含已出让保有资源量）采矿权在评估基准日对应的出让收益评估值为人民币 36641.99 万元，大写叁亿陆仟陆佰肆拾壹万玖仟玖佰元整。

14、特别事项说明

14.1 评估结论使用有效期

本项目评估确定的评估基准日为 2025 年 7 月 31 日。按照《矿业权出让收益评估应用指南（2023）》规定，评估结论使用有效期：评估结果公开的，自公开之日起有效期一年；评估结果不公开的，自评估基准日起有效期一年。如果使用本评估结果的时间超过本评估结论使用有效期，本公司对使用本评估结果的后果不负任何责任。

14.2 评估基准日后的调整事项

评估报告基准日后发生的影响委托评估采矿权出让收益的调整事项，包括国家和地方的法规和经济政策的出台、利率的变动、矿产品市场价格的巨大波动等。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出让收益的调整事项，不能直接使用本评估结果。若评估基准日后有效期以内资源量等数量发生变化，在实际作价时应根据原评估方法对采矿权出让收益进行相应调整；当价格标准发生重大变化而对采矿权出让收益产生明显影响时，委托人应及时聘请评估机构重新确定采矿权出让收益。

14.3 其他有关事项说明

（1）本次评估结果是在独立、客观、公正的原则下作出的，本公司及参加本次评估的工作人员与委托人及相关方之间无任何利害关系。

（2）评估工作中委托人对所提供的有关文件材料的真实性、完整性和合法性负责并承担相关法律责任。

（3）本评估报告及附件评估计算过程的说明，报告附表及附件与本报告正文具有同等法律效力。

（4）采矿权出让收益评估价值是自然资源主管部门按竞争方式出让采矿权时确定出让收益的参考意见，并不必然等于出让收益，也不

是实现预期出让成交价的保证。

(5) 本评估报告经本公司法定代表人、评估项目负责人和评估报告复核人签名，并加盖本公司公章后生效。



(6) 报告中有关参数采用计算表格自动计算，部分数据计算时需要四舍五入，故可能存在尾数差异，不是报告的错误或遗漏。

15、评估报告使用限制



本评估报告的评估结论仅供委托人确定采矿权出让收益这一评估目的和送自然资源主管部门公示无异议后使用，未经委托人许可，我公司不会随意向他人提供或公开。本评估报告的使用权归评估委托人所有。其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，根据公开的市场原则确定的出让收益评估价值，未考虑国家宏观经济政策发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。

(本页无正文)



16、评估责任人员

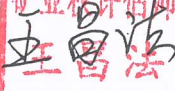

法定代表人:  

项目负责人:  

报告复核人:  

17、评估专业人员及报告日

夏斌阳 (矿业权评估师):  

王昌法 (矿业权评估师):  

安徽兴地矿业权评估咨询有限公司

二〇二五年十月十八日



附表二

安徽省池州市贵池区佛子岭矿区冶金用砂岩矿采矿权出让收益评估储量估算表

评估委托人：池州市自然资源和规划局

评估基准日：2025年7月31日

单位：万吨

矿种	评估基准日保有资源量		可信度系数	评估利用的资源储量	设计损失量	采矿回采率	采矿损失量	评估利用的可采储量	废石混入率	实际采出矿量	生产规模(万吨/年)	矿山服务年限(年)	评估计算年限(年)	备注
	资源量类型	资源量												
冶金用砂岩矿	探明	403.76	1.0	403.76	322.80		153.22	3677.39	2%	3752.43	170.94			
	控制	1511.75	1.0	1511.75										
	推断	2237.90	1.0	2237.90										
	合计	4153.41		4153.41										
水泥配料用砂岩矿 (硅质原料)	控制	176.60	1.0	176.60										
	推断	1139.18	1.0	1139.18										
	控制+推断	1315.78		1315.78										
	探明	53.85	1.0	53.85										
水泥配料用砂岩矿 (黏土质原料)	推断	848.83	1.0	848.83	131.94		91.04	2184.98	2%	2229.57	101.57	21.95	23.45	一类
	探明+推断	902.68		902.68										
	探明	53.85	1.0	53.85										
水泥配料用砂岩矿 (黏土质原料)	推断	189.50	1.0	189.50										
	合计	2407.96		2407.96										
建筑石料用砂岩矿	控制	2227.01	1.0	2227.01	273.26		157.26	3774.12	0%	3774.12	171.93			
	推断	1977.63	1.0	1977.63										
	控制+推断	4204.64		4204.64										
建筑用白云岩矿	推断	108.05	1.0	108.05	0.00		4.32	103.73	0%	103.73	4.73			
	推断	18.91	1.0	18.91										
建筑石料用灰岩矿	推断	18.91	1.0	18.91	0.00		0.76	18.15	0%	18.15	0.83			
共计		10892.97		10892.97	728.00		406.60	9758.37		9878.01	450.00			

评估机构：安徽兴地矿业评估咨询有限公司

复核人：王昌法

制表人：夏斌阳

附表三

安徽省池州市贵池区佛子岭矿区冶金用砂岩采矿权出让收益评估销售收入估算表

评估委托人：池州市自然资源和规划局

评估基准日：2025年7月31日

单位：人民币万元

序号	项目名称	合计	生产期													
			2027年 2-12月	2028年	2029年	2030年	2031年	2032年	2033年	2034年	2035年	2036年	2037年			
1	矿种		50%	95.83%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
2	冶金用砂岩	3752.43	78.35	163.82	170.94	170.94	170.94	170.94	170.94	170.94	170.94	170.94	170.94	170.94	170.94	170.94
	生产负荷		48.00	48.00	48.00	48.00	48.00	48.00	48.00	48.00	48.00	48.00	48.00	48.00	48.00	48.00
	不含税销售价格 (元/吨)		3760.79	7863.46	8205.35	8205.35	8205.35	8205.35	8205.35	8205.35	8205.35	8205.35	8205.35	8205.35	8205.35	8205.35
3	水泥配料用砂岩矿	2229.57	46.55	97.34	101.57	101.57	101.57	101.57	101.57	101.57	101.57	101.57	101.57	101.57	101.57	101.57
	产量(万吨)		38.50	38.50	38.50	38.50	38.50	38.50	38.50	38.50	38.50	38.50	38.50	38.50	38.50	38.50
	不含税销售价格 (元/吨)		1792.28	3747.50	3910.43	3910.43	3910.43	3910.43	3910.43	3910.43	3910.43	3910.43	3910.43	3910.43	3910.43	3910.43
4	建筑石料用砂岩矿	8588.47	78.80	164.77	171.93	171.93	171.93	171.93	171.93	171.93	171.93	171.93	171.93	171.93	171.93	171.93
	产量(万吨)		42.50	42.50	42.50	42.50	42.50	42.50	42.50	42.50	42.50	42.50	42.50	42.50	42.50	42.50
	不含税销售价格 (元/吨)		3349.11	7002.69	7307.15	7307.15	7307.15	7307.15	7307.15	7307.15	7307.15	7307.15	7307.15	7307.15	7307.15	7307.15
5	建筑用白云岩矿	160400.30	2.17	4.53	4.73	4.73	4.73	4.73	4.73	4.73	4.73	4.73	4.73	4.73	4.73	4.73
	产量(万吨)		42.50	42.50	42.50	42.50	42.50	42.50	42.50	42.50	42.50	42.50	42.50	42.50	42.50	42.50
	不含税销售价格 (元/吨)		92.05	192.46	200.83	200.83	200.83	200.83	200.83	200.83	200.83	200.83	200.83	200.83	200.83	200.83
6	建筑石料用灰岩矿	4408.44	0.38	0.79	0.83	0.83	0.83	0.83	0.83	0.83	0.83	0.83	0.83	0.83	0.83	0.83
	产量(万吨)		42.50	42.50	42.50	42.50	42.50	42.50	42.50	42.50	42.50	42.50	42.50	42.50	42.50	42.50
	不含税销售价格 (元/吨)		16.11	33.68	35.15	35.15	35.15	35.15	35.15	35.15	35.15	35.15	35.15	35.15	35.15	35.15
7	综合利用剥离物(水泥配料用砂岩矿)	1560.49	32.58	68.13	71.09	71.09	71.09	71.09	71.09	71.09	71.09	71.09	71.09	71.09	71.09	71.09
	产量(万吨)		30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00
	不含税销售价格 (元/吨)		977.48	2043.82	2132.68	2132.68	2132.68	2132.68	2132.68	2132.68	2132.68	2132.68	2132.68	2132.68	2132.68	2132.68
8	销售收入合计	478850.27	9987.81	20883.61	21791.60	21791.60	21791.60	21791.60	21791.60	21791.60	21791.60	21791.60	21791.60	21791.60	21791.60	21791.60

评估机构：安徽兴地矿业评估咨询有限公司

复核人：王昌法

制表人：夏斌阳

附表三（续）

安徽省池州市贵池区佛子岭矿区冶金用砂岩矿采区出让收益评估销售收入估算表

评估委托人：池州市自然资源和规划局

评估基准日：2025年7月31日

单位：人民币万元

序号	项目名称	生产期												
		2038年	2039年	2040年	2041年	2042年	2043年	2044年	2045年	2046年	2047年	2048年	2049年 1-7月	
1	矿种	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
2	冶金用砂岩矿	170.94	170.94	170.94	170.94	170.94	170.94	170.94	170.94	170.94	170.94	170.94	170.94	170.94
	生产负荷	48.00	48.00	48.00	48.00	48.00	48.00	48.00	48.00	48.00	48.00	48.00	48.00	48.00
	不含税销售价格 (元/吨)	8205.35	8205.35	8205.35	8205.35	8205.35	8205.35	8205.35	8205.35	8205.35	8205.35	8205.35	8205.35	8205.35
3	水泥配料用砂岩矿	101.57	101.57	101.57	101.57	101.57	101.57	101.57	101.57	101.57	101.57	101.57	101.57	101.57
	生产负荷	38.50	38.50	38.50	38.50	38.50	38.50	38.50	38.50	38.50	38.50	38.50	38.50	38.50
	不含税销售价格 (元/吨)	3910.43	3910.43	3910.43	3910.43	3910.43	3910.43	3910.43	3910.43	3910.43	3910.43	3910.43	3910.43	3910.43
4	建筑石料用砂岩矿	171.93	171.93	171.93	171.93	171.93	171.93	171.93	171.93	171.93	171.93	171.93	171.93	171.93
	生产负荷	42.50	42.50	42.50	42.50	42.50	42.50	42.50	42.50	42.50	42.50	42.50	42.50	42.50
	不含税销售价格 (元/吨)	7307.15	7307.15	7307.15	7307.15	7307.15	7307.15	7307.15	7307.15	7307.15	7307.15	7307.15	7307.15	7307.15
5	建筑用白云岩矿	4.73	4.73	4.73	4.73	4.73	4.73	4.73	4.73	4.73	4.73	4.73	4.73	4.73
	生产负荷	42.50	42.50	42.50	42.50	42.50	42.50	42.50	42.50	42.50	42.50	42.50	42.50	42.50
	不含税销售价格 (元/吨)	200.83	200.83	200.83	200.83	200.83	200.83	200.83	200.83	200.83	200.83	200.83	200.83	200.83
6	建筑石料用灰岩矿	0.83	0.83	0.83	0.83	0.83	0.83	0.83	0.83	0.83	0.83	0.83	0.83	0.83
	生产负荷	42.50	42.50	42.50	42.50	42.50	42.50	42.50	42.50	42.50	42.50	42.50	42.50	42.50
	不含税销售价格 (元/吨)	7307.15	7307.15	7307.15	7307.15	7307.15	7307.15	7307.15	7307.15	7307.15	7307.15	7307.15	7307.15	7307.15
7	综合利用剥离物（水泥配料用砂岩矿）	35.15	35.15	35.15	35.15	35.15	35.15	35.15	35.15	35.15	35.15	35.15	35.15	35.15
	生产负荷	71.09	71.09	71.09	71.09	71.09	71.09	71.09	71.09	71.09	71.09	71.09	71.09	71.09
	不含税销售价格 (元/吨)	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00
8	销售收入合计	21791.60	21791.60	21791.60	21791.60	21791.60	21791.60	21791.60	21791.60	21791.60	21791.60	21791.60	21791.60	21791.60
	产量(万吨)	2132.68	2132.68	2132.68	2132.68	2132.68	2132.68	2132.68	2132.68	2132.68	2132.68	2132.68	2132.68	2132.68
	不含税销售价格 (元/吨)	1139.85	1139.85	1139.85	1139.85	1139.85	1139.85	1139.85	1139.85	1139.85	1139.85	1139.85	1139.85	1139.85

评估机构：安徽兴地矿业评估咨询有限公司

复核人：王昌法

制表人：夏斌阳

附表四

安徽省池州市贵池区佛子岭矿区冶金用砂岩矿采矿权出让收益评估固定资产投资估算表

评估委托人：池州市自然资源和规划局

评估基准日：2025年7月31日

单位：人民币万元

序号	依据《开发利用方案》取值		备注	序号	固定资产分类	评估选取		固定资产投资原值(含税)	折旧年限	净残值率(%)	年折旧率(%)
	固定资产分类	原值				净值	固定资产原值				
1	建筑(剥离工程)	16500.27	16500.27	1	开拓工程	9908.71	9908.71	10800.49	21.95	0	4.56
2	设备	21629.15	21629.15	2	房屋建筑工程	6878.02	6878.02	7497.04	30	5	3.17
3	安装工程	3163.10	3163.10	3	机器设备	24329.81	24329.81	27492.69	15	5	6.33
4	其他费用	13172.70	13172.70								
4.1	其中： 地及林地使用费	8675.00	8675.00								
5	工程预备费	5446.52	5446.52								
6	出让收益	32678.91	32678.91								
7	贷款利息	2266.83	2266.83								
8	流动资金	2748.16	2748.16								
	合计	97605.64	97605.64		合计	41116.54	41116.54	45790.22			

评估机构：安徽兴地矿业评估咨询有限公司

复核人：王昌法

制表人：夏斌阳



附表六

安徽省池州市贵池区佛子岭矿区冶金用砂岩区出让收益评估单位成本确定依据表

评估委托人：池州市自然资源和规划局

评估基准日：2025年7月31日

单位：元/吨

序号	项目名称	《开发利用方案》设计数据				备注	序号	项目名称	单位成本	评估取值	备注
		水泥配料	冶金用砂岩	建筑石料用砂岩类	加权价格						
	生产能力(万吨/年):	101.57	170.94	177.49	450.00				450.00		
1	直接材料费、燃料及动力费、工资及福利费	11.00	11.00	16.20	13.05		一	生产成本	19.54		
2	制造费	6.29	17.84	17.84	15.23		1	材料费、燃料及动力	6.08	不含税	
2.1	折旧费	2.76	10.44	10.44	8.71		2	职工薪酬费	3.92		
2.2	修理费	1.09	4.12	4.12	3.44		3	制造费用	9.54		
2.3	安全费	2.00	2.00	2.00	2.00		3.1	折旧费	4.91		
2.4	其他制造费	0.44	1.28	1.28	1.09		3.2	修理费	0.54	按设备的1%估算	
3	管理费用	6.05	6.05	6.05	6.05		3.3	安全费	3.00		
3.1	其中：摊销费用	3.83	3.83	3.83	3.83		3.4	其他制造费	1.09		
3.2	其他管理费用	2.22	2.22	2.22	2.22						
4	财务费用	1.77	1.77	1.77	1.77		二	管理费用	3.10	重新估算	
5	销售费用	30.00	30.00	30.00	30.00			其中：无形资产摊销费	0.88	土地、林地使用费	
								其他管理费	2.22	依据《开发利用方案》	
							三	销售费用	0.48	按销售收入1%计算	
							四	财务费用	0.19		
							五	单位总成本费用	23.32		
							六	单位经营成本	17.34		



评估机构：安徽兴地矿业评估咨询有限公司

复核人：王昌法

制表人：夏斌阳

附表七

安徽省池州市贵池区佛子岭矿区冶金用砂岩矿采矿权出让收益评估经营成本费用估算表

评估委托人：池州市自然资源和规划局

评估基准日：2025年7月31日

单位：人民币万元

序号	项目名称	单位成本 (元/吨)	合计	生产期												
				2027年 2-12月	2028年	2029年	2030年	2031年	2032年	2033年	2034年	2035年	2036年			
一	生产成本	19.54	194005.11	4836.68	8500.93	8794.07	8794.07	8794.07	8794.07	8794.07	8794.07	8794.07	8794.07	8794.07	8794.07	8794.07
1	材料费、燃料及动力	6.08	60058.31	1254.00	2622.00	2736.00	2736.00	2736.00	2736.00	2736.00	2736.00	2736.00	2736.00	2736.00	2736.00	2736.00
2	职工薪酬费	3.92	38721.80	808.50	1690.50	1764.00	1764.00	1764.00	1764.00	1764.00	1764.00	1764.00	1764.00	1764.00	1764.00	1764.00
3	制造费用	9.54	95225.00	2774.18	4188.43	4294.07	4294.07	4294.07	4294.07	4294.07	4294.07	4294.07	4294.07	4294.07	4294.07	4294.07
3.1	折旧费	4.91	49479.28	1819.03	2191.28	2210.09	2210.09	2210.09	2210.09	2210.09	2210.09	2210.09	2210.09	2210.09	2210.09	2210.09
3.2	修理费	0.54	5340.67	111.51	233.16	243.30	243.30	243.30	243.30	243.30	243.30	243.30	243.30	243.30	243.30	243.30
3.3	安全费	3.00	29634.03	618.75	1293.75	1350.00	1350.00	1350.00	1350.00	1350.00	1350.00	1350.00	1350.00	1350.00	1350.00	1350.00
3.4	其他制造费	1.09	10771.02	224.90	470.24	490.68	490.68	490.68	490.68	490.68	490.68	490.68	490.68	490.68	490.68	490.68
二	管理费用	3.10	30604.19	639.01	1336.10	1394.20	1394.20	1394.20	1394.20	1394.20	1394.20	1394.20	1394.20	1394.20	1394.20	1394.20
1	其中：无形资产摊销费	0.88	8675.00	181.13	378.73	395.20	395.20	395.20	395.20	395.20	395.20	395.20	395.20	395.20	395.20	395.20
2	其他管理费	2.22	21929.19	457.88	957.38	999.00	999.00	999.00	999.00	999.00	999.00	999.00	999.00	999.00	999.00	999.00
三	销售费用	0.48	4783.50	99.88	208.84	217.92	217.92	217.92	217.92	217.92	217.92	217.92	217.92	217.92	217.92	217.92
四	财务费用	0.19	1895.36	39.57	82.75	86.34	86.34	86.34	86.34	86.34	86.34	86.34	86.34	86.34	86.34	86.34
五	总成本费用	23.32	231288.16	5615.14	10128.62	10492.53	10492.53	10492.53	10492.53	10492.53	10492.53	10492.53	10492.53	10492.53	10492.53	10492.53
六	经营成本	17.34	171238.52	3575.41	7475.86	7800.90	7800.90	7800.90	7800.90	7800.90	7800.90	7800.90	7800.90	7800.90	7800.90	7800.90



评估机构：安徽兴地矿业评估咨询有限公司

复核人：王昌法

制表人：夏斌阳

附表八

安徽省池州市贵池区佛子岭矿区冶金用砂岩采矿权出让收益评估税费估算表

评估委托人：池州市自然资源和规划局

评估基准日：2025年7月31日

单位：人民币万元

序号	项目名称	合计	生产期													
			2027年 2-12月	2028年	2029年	2030年	2031年	2032年	2033年	2034年	2035年	2036年	2037年			
1	年产原矿(万吨)	9878.01	206.25	431.25	450.00	450.00	450.00	450.00	450.00	450.00	450.00	450.00	450.00	450.00	450.00	450.00
2	销售收入	478350.27	9987.81	20883.61	21791.60	21791.60	21791.60	21791.60	21791.60	21791.60	21791.60	21791.60	21791.60	21791.60	21791.60	21791.60
3	总成本费用	231288.16	5615.14	10128.62	10492.53	10492.53	10492.53	10492.53	10492.53	10492.53	10492.53	10492.53	10492.53	10492.53	10492.53	10492.53
	增值税	46234.45	0.00	0.00	1236.52	2445.60	2445.60	2445.60	2445.60	2445.60	2445.60	2445.60	2445.60	2445.60	2445.60	2445.60
	4.1销项税额	62185.59	1298.42	2714.87	2832.91	2832.91	2832.91	2832.91	2832.91	2832.91	2832.91	2832.91	2832.91	2832.91	2832.91	2832.91
4	4.2进项税额	8501.89	177.52	371.17	387.31	387.31	387.31	387.31	387.31	387.31	387.31	387.31	387.31	387.31	387.31	387.31
	4.3设备进项税额	5938.44	1120.90	2041.98	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	4.4不动产进项税	1510.81	0.00	301.72	1209.08	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	销售税金及附加	26951.29	466.20	974.78	1140.82	1261.72	1261.72	1261.72	1261.72	1261.72	1261.72	1261.72	1261.72	1261.72	1261.72	1261.72
	5.1 城市维护建设税	2311.73	0.00	0.00	61.83	122.28	122.28	122.28	122.28	122.28	122.28	122.28	122.28	122.28	122.28	122.28
5	5.2 教育费附加	1987.07	0.00	0.00	37.10	73.37	73.37	73.37	73.37	73.37	73.37	73.37	73.37	73.37	73.37	73.37
	5.3 地方教育附加	924.65	0.00	0.00	24.73	48.91	48.91	48.91	48.91	48.91	48.91	48.91	48.91	48.91	48.91	48.91
	5.4 资源税	22327.84	466.20	974.78	1017.16	1017.16	1017.16	1017.16	1017.16	1017.16	1017.16	1017.16	1017.16	1017.16	1017.16	1017.16
6	利润总额	220110.82	3906.47	9780.22	10158.25	10037.35	10037.35	10037.35	10037.35	10037.35	10037.35	10037.35	10037.35	10037.35	10037.35	10037.35
7	所得税	55027.76	976.62	2445.05	2539.56	2509.34	2509.34	2509.34	2509.34	2509.34	2509.34	2509.34	2509.34	2509.34	2509.34	2509.34

评估机构：安徽兴地矿业权评估咨询有限公司

复核人：王昌法

制表人：夏斌阳

附表八（续）

安徽省池州市贵池区佛子岭矿区冶金用砂岩矿采矿权出让收益评估税费估算表

评估委托人：池州市自然资源和规划局

评估基准日：2025年7月31日

单位：人民币万元

序号	项目名称	生产期												
		2038年	2039年	2040年	2041年	2042年	2043年	2044年	2045年	2046年	2047年	2048年	2049年 1-7月	
1	年产原矿(万吨)	450.00	450.00	450.00	450.00	450.00	450.00	450.00	450.00	450.00	450.00	450.00	450.00	240.51
2	销售收入	21791.60	21791.60	21791.60	21791.60	21791.60	21791.60	21791.60	21791.60	21791.60	21791.60	21791.60	21791.60	11646.94
3	总成本费用	10492.53	10492.53	10492.53	10492.53	10492.53	10492.53	10492.53	10492.53	10492.53	10492.53	10492.53	10492.53	5693.87
	增值税	2445.60	2445.60	2445.60	2445.60	0.00	2115.63	2445.60	2445.60	2445.60	2445.60	2445.60	2445.60	1307.10
4	4.1销项税额	2832.91	2832.91	2832.91	2832.91	2832.91	2832.91	2832.91	2832.91	2832.91	2832.91	2832.91	2832.91	1514.10
	4.2进项税额	387.31	387.31	387.31	387.31	387.31	387.31	387.31	387.31	387.31	387.31	387.31	387.31	207.00
	4.3设备进项税额	0.00	0.00	0.00	0.00	2445.60	329.97	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	4.4不动产进项税	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	销售税金及附加	1261.72	1261.72	1261.72	1261.72	1017.16	1228.72	1261.72	1261.72	1261.72	1261.72	1261.72	1261.72	674.35
	5.1 城市维护建设税	122.28	122.28	122.28	122.28	0.00	105.78	122.28	122.28	122.28	122.28	122.28	122.28	65.36
	5.2 教育费附加	73.37	73.37	73.37	73.37	0.00	63.47	73.37	73.37	73.37	73.37	73.37	73.37	39.21
	5.3 地方教育附加	48.91	48.91	48.91	48.91	0.00	42.31	48.91	48.91	48.91	48.91	48.91	48.91	26.14
	5.4 资源税	1017.16	1017.16	1017.16	1017.16	1017.16	1017.16	1017.16	1017.16	1017.16	1017.16	1017.16	1017.16	543.64
6	利润总额	10037.35	10037.35	10037.35	10037.35	10281.91	10070.35	10037.35	10037.35	10037.35	10037.35	10037.35	10037.35	5278.72
7	所得税	2509.34	2509.34	2509.34	2509.34	2570.48	2517.59	2509.34	2509.34	2509.34	2509.34	2509.34	2509.34	1319.68

评估机构：安徽兴地矿业资产评估咨询有限公司

复核人：王昌法

制表人：夏斌阳