

安徽省青阳县毛家垅矿区饰面用花岗岩矿

采矿权出让收益评估报告摘要

天地源评矿字[2024]第 064 号

评估机构：湖北天地源房地产资产评估有限公司。

评估委托人：池州市自然资源和规划局。

评估对象：安徽省青阳县毛家垅矿区饰面用花岗岩矿采矿权。

评估目的：池州市自然资源和规划局为公开挂牌出让安徽省青阳县毛家垅矿区饰面用花岗岩矿采矿权，需确定拟设采矿权范围内保有资源量的出让收益。本次评估即是为委托人确定该采矿权出让收益底价提供参考意见。

评估基准日：2024 年 7 月 31 日。

评估日期：2024 年 7 月 22 日至 2024 年 8 月 14 日。

评估方法：折现现金流量法。

主要评估参数：根据《资源储量核实报告》（2024 年）、池州国光矿业技术咨询有限公司评审意见书（池国矿储评字〔2024〕4 号），截止本次评估基准日 2024 年 7 月 31 日拟采矿权范围内保有资源总量 1515.85 万立方米（已扣除剥离物中的浮土 20.27 万立方米），其中：饰面用花岗岩资源量 1155.92 万立方米（含荒料量 569.82 万立方米），建筑用花岗岩资源量 159.61 万立方米（429.10 万吨），剥离物中夹石及全风化花岗岩资源量 200.32 万立方米（312.5 万吨），TD 资源量可信度系数取 1.0。参与本次评估计算的饰面用花岗岩资源量 1155.92 万立方米（含荒料量 569.82 万立方米），建筑用花岗岩资源量 159.61 万立方米，剥离物中夹石及全风化花岗岩资源量 200.32 万立方米，合计 1515.85 万立方米；设计饰面用花岗岩损失量 106.46 万立方米，建筑用花岗岩损失量为 9.9 万立方米，剥离物损失量为 0，合

计损失量为 116.36 万立方米，饰面用花岗岩和建筑用花岗岩采矿回采率取 98%，剥离物回采率取 **100%**，矿石贫化率取 0，评估利用的可采饰面用花岗岩储量 1028.47 万立方米（含荒料量 506.83 万立方米），建筑用花岗岩储量 146.72 万立方米，剥离物资源量 200.32 万立方米；设计荒料生产规模为 20.0 万立方米/年，建筑石料生产规模 35.0 万立方米/年，评估计算生产服务年限为 25.34 年；基建期为 1 年。固定资产原值投入总额为 8140.26 万元（不含税），无形资产投资为 17743.0 万元，单位矿石生产总成本为 162.10 元/m³，经营成本为 141.79 元/m³，产品方案为饰面用荒料、建筑用石料、剥离物中的夹石及全风化花岗岩（用于路基垫石或制作成机制砂等），其坑口不含税销售价格分别取 470.0 元/m³、160.0 元/m³、83.0 元/m³，折现率取 8.0%。

以往价款（出让收益）处置情况有关内容：根据 2004 年青阳县矿业权出让合同，矿区范围内饰面用花岗岩矿资源储量 34.15 万 m³，荒料量 17.84 万 m³进行了有偿处置，出让年限 7 年，采矿权价款为 16.0 万元，已按规定缴纳。据 2021 年青阳县采矿权出让合同，原采矿权范围内新增饰面用花岗岩荒料量 19.27 万立方米，建筑用花岗岩矿石量 40.28 万立方米，评估出让收益为 708.82 万元，已按规定缴纳出让收益，完成了有偿化工作处置。

本次评估需处置出让收益有关内容：根据池州市自然资源和规划局矿业权评估项目委托书，需要对拟设采矿权范围内保有资源量的出让收益进行评估。

采矿权出让收益市场基准价测算值：根据《安徽省自然资源厅关于印发安徽省矿业权出让收益市场基准价（主要矿种）的通知》皖自然资规〔2018〕1 号，测算保有资源储量总出让收益市场基准价总价 16699.3 万元，其中：饰面用荒料 9743.92 万元（569.82 × 17.1 元/m³ • 荒料）；建筑用花岗岩为 6017.88 万元〔（1159.92-569.82+159.61）

$\times 2.69 \times 3.0$ 元/吨·矿石]; 剥离物为 937.50 万元($200.32 \times 1.56 \times 3.0$ 元/吨·矿石) (参照建筑石料用花岗岩), 总测算值小于其评估价值。

评估结果: 根据《矿业权出让收益征收办法》的规定, 矿业权出让收益按照评估价值、市场基准价测算值就高确定的原则, 最终确定安徽省青阳县毛家垅矿区饰面用花岗岩矿保有资源量 1515.85 万立方米采矿权出让收益评估值为 **20690.43 万元**, 大写人民币**贰亿零陆佰玖拾万零肆仟叁佰元整**。其中保有荒料资源量评估值 **13623.61 万元**, 大写人民币**壹亿叁仟陆佰贰拾叁万陆仟壹佰元整**, 单位荒料出让收益评估值为 23.909 元/m³·荒料; 保有建筑用花岗岩资源量评估值 **6115.92 万元**, 大写人民币**陆仟壹佰壹拾伍万玖仟贰佰元整**, 单位建筑用花岗岩出让收益评估值为 3.049 元/吨·矿石; 保有剥离物(夹石与全风化花岗岩)资源量评估值 **950.90 万元**, 大写人民币**玖佰伍拾万零玖仟元整**, 单位剥离物(夹石与全风化花岗岩)出让收益评估值为 3.043 元/吨·矿石。

评估有关事项声明:

遵守相关法律法规和矿业权评估准则, 对安徽省青阳县毛家垅矿区饰面用花岗岩矿采矿权在评估基准日出让收益进行分析、估算发表专业意见, 是矿业权评估师的责任; 提供必要的资料并保证所提供资料的真实性、合法性、完整性, 恰当使用矿业权出让收益评估报告是委托方和相关当事人的责任。

本出让收益评估报告仅供委托方为本报告所列明的评估目的而作。出让收益评估报告的使用权归委托方所有, 未经委托方同意, 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。

根据《矿业权出让收益评估应用指南》(2023), 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。

重要提示:

以上摘要取自《安徽省青阳县毛家垅矿区饰面用花岗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出让收益评估报告全文。

法定代表人(签名):

项目负责人(签名):

报告复核人(签名):

湖北天地源房地产资产评估有限公司

二〇二四年八月十四日

安徽省青阳县毛家垅矿区饰面用花岗岩矿 采矿权出让收益评估报告

天地源评矿字[2024]第 064 号

湖北天地源房地产资产评估有限公司受池州市自然资源和规划局的委托，根据国家有关矿业权出让收益评估的规定，本着客观、独立、公正、科学的原则，按照公认的采矿权出让收益评估方法，对池州市自然资源和规划局拟挂牌出让的“安徽省青阳县毛家垅矿区饰面用花岗岩矿采矿权”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该采矿权进行了实地查勘、市场调查，对安徽省青阳县毛家垅矿区饰面用花岗岩矿采矿权在 2024 年 7 月 31 日的出让收益作出了公允反映。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：湖北天地源房地产资产评估有限公司；

注册地址：武汉市东湖新技术开发区光谷大道 77 号金融后台服务中心基地建设项目二期 B5 栋 16-17 层 02 室-17 号；

法定代表人：张 偲；

探矿权采矿权评估资格证书编号：矿权评资[2002]012；

统一社会信用代码：91420103792445955T。

2、评估委托人

评估委托人：池州市自然资源和规划局。

3、采矿权人

采矿权人：待定（以公开挂牌出让方式确定）

4、评估目的

池州市自然资源和规划局为公开挂牌出让安徽省青阳县毛家垅矿区饰面用花岗岩矿采矿权，需确定拟设采矿权范围内保有资源量的出让收益。本次评估即是为委托人确定该采矿权出让收益底价提供参考意见。

5、评估对象和范围

5.1、本项目评估对象是：安徽省青阳县毛家垅矿区饰面用花岗岩矿采矿权。

5.2、评估范围

根据青阳巨石地矿科技有限公司 2024 年 6 月编制的《安徽省青阳县毛家垅矿区饰面用花岗岩矿矿产资源开发利用方案》，建议划定矿区范围（拟设采矿权范围）和勘查区范围由 19 个拐点圈定，建议划定矿区垂向范围为+219.60m~+40m，矿区面积：0.2447km²；其拐点坐标见表 5-1：

建议划定矿区范围拐点坐标表 表 5-1

拐点 编 号	X 坐标	Y 坐标	拐 点 编 号	X 坐标	Y 坐标
1	3384323.14	39591285.62	11	3384703.31	39591213.31
2	3384344.43	39591381.59	12	3384798.63	39591195.12

3	3384432.21	39591364.55	13	3384824.99	39591079.51
4	3384627.25	39591423.63	14	3384773.04	39590889.27
5	3384657.78	39591367.53	15	3384710.87	39590836.62
6	3384652.19	39591325.65	16	3384349.00	39590927.90
7	3384632.82	39591305.13	17	3384204.48	39590996.84
8	3384625.00	39591280.40	18	3384168.80	39591103.95
9	3384632.46	39591192.94	19	3384217.24	39591194.43
10	3384659.92	39591165.65			
估算面积 0.2447km ² ，估算标高+219.60m ~ +40m					

根据池州市自然资源和规划局矿业权评估项目委托书、《资源储量核实报告》、《开发利用方案》，经核实资源量估算范围和拟设采矿权的范围一致，即为本次委托评估的范围。

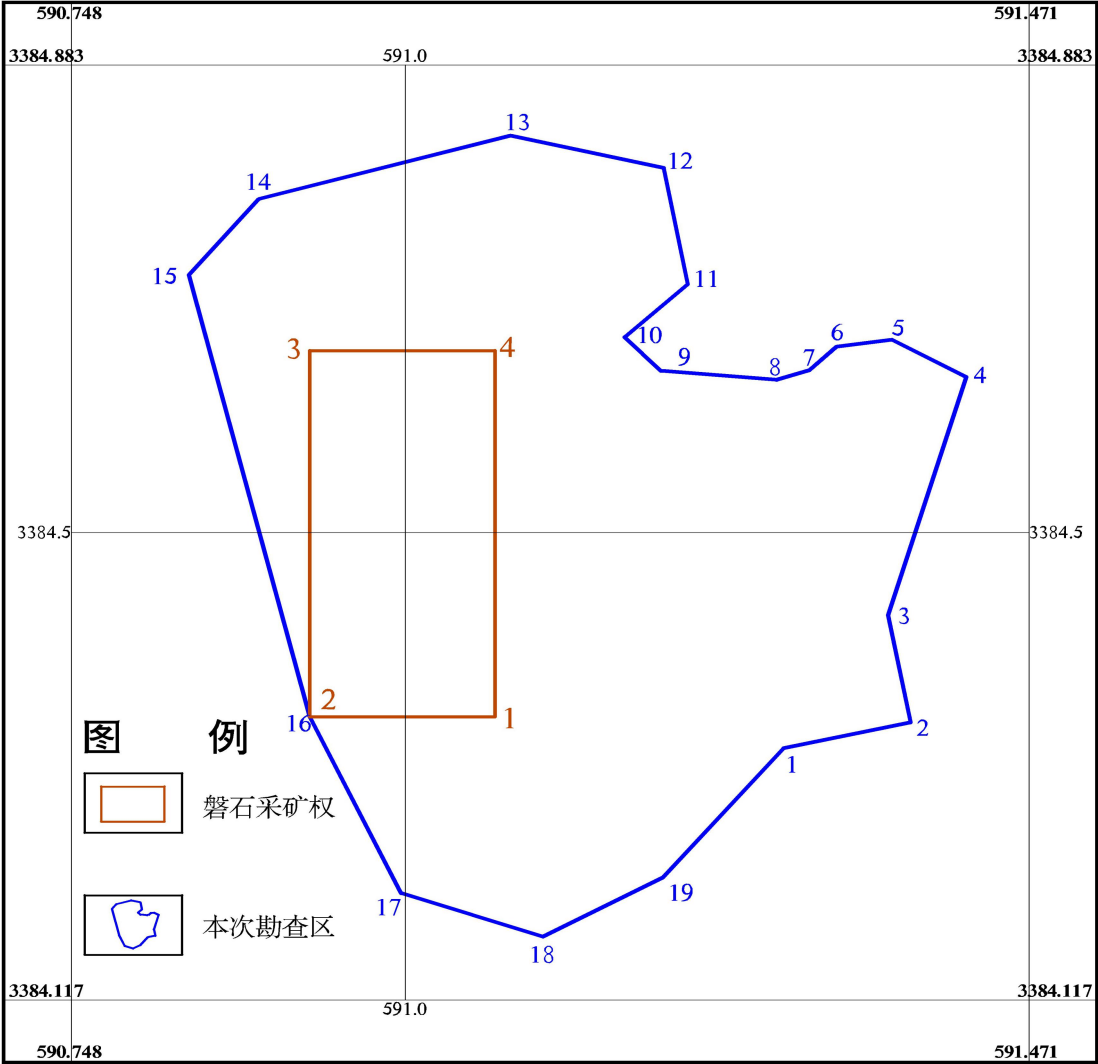
5.3、原采矿权范围与拟设采矿权范围（建议划定矿区范围）关系

根据池州市自然资源和规划局 2022 年核发的采矿许可证（证号：C34172320101271300092694），原采矿权面积：0.042 平方公里，开采方式：露天开采，生产规模 2 万立方米/年，有效期叁年，自 2022 年 8 月 26 日至 2025 年 8 月 26 日（仍在有效期范围内），采矿权范围由 4 个坐标拐点圈定（2000 大地坐标系），其拐点坐标见表 5-2：

现矿山采矿权拐点坐标表 表 5-2

拐点编号	X 坐标	Y 坐标
1	3384348.95	39591067.88
2	3384348.95	39590927.88

3	3384648.95	39590927.88
4	3384648.95	39591067.88



原采矿权范围与拟设采矿权范围位置示意图

5.4、拟设采矿权矿区周边环境

5.4.1、拟设采矿权矿区周边矿业权设置

拟设采矿权（建议划定矿区范围）与其他矿权无重叠，现状周边300m 范围内无其它探、采矿权。

5.4.2、拟设采矿权各类自然保护地

拟设采矿权（建议划定矿区范围）不涉及不得开采矿产资源的地区以及永久基本农田、生态保护红线、自然保护地、Ⅰ级和Ⅱ级保护林地、天然林保护重点区域、基本草原、国际重要湿地、国家重要湿地、世界自然遗产地、沙化土地封禁保护区、饮用水水源保护区。

5.4.3、矿区周边环境

拟设采矿权（建议划定矿区范围）西侧有一条 500 千伏铜贵-黄山（永丰）输变电路，与矿区最近距离约 67m。矿山与 220kV 及以上高压输电线路之间的安全距离为 50m，划定矿区范围与高压线设施距离符合规定要求。

拟设采矿权周边北东侧有一村庄（南山村永亭组），约 50 户，最近距离约 70m，北西侧有一村庄（南山村南山组），共计 26 户，最近距离约 200m。矿山后期开采采用非爆破开采，采用锯石机切割、液压挖掘机铲装工艺，能够保证地表建构筑物的安全。

5.5、矿业权评估史及出让收益（或价款缴纳情况）

根据 2004 年青阳县矿业权出让合同，2004 年首次出让，矿区范围内饰面用花岗岩矿资源储量 34.15 万 m^3 ，荒料量 17.84 万 m^3 进行了有偿处置，出让年限 7 年，采矿权价款为 16.0 万元，企业已按规定缴纳；2021 年池州市自然资源和规划局委托北京红晶石投资咨询有限责任公司对原采矿权范围内新增资源量出让收益进行评估，出具了《安徽磐石矿业有限公司青阳县毛家垅饰面用花岗岩矿（新增资源量）采矿权出让收益评估报告》（红晶石矿报字〔2021〕009 号），评估基准日：2020 年 12 月 31 日，评估方法：折现现金流量法，评估原采矿权范围内新增饰面用花岗岩荒料量 19.27 万立方米，建筑用花岗岩矿石量

40.28 万立方米，出让收益评估值 708.82 万元，企业已按规定缴纳出让收益，完成了新增资源的有偿化工作处置。

6、评估基准日

根据《矿业权出让收益评估应用指南》（2023）和矿业权评估项目委托书，本采矿权评估项目的基准日确定为 2024 年 7 月 31 日，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 评估法律法规依据

- （1）《中华人民共和国矿产资源法》（2009 年 8 月 27 日修正）；
- （2）《中华人民共和国资产评估法》（2016 年 12 月 1 日起施行）；
- （3）《矿产资源开采登记管理办法》（2014 年 7 月 9 日修订）；
- （4）《探矿权采矿权出让管理办法》（2014 年 7 月 9 日修订）；
- （5）《矿业权出让转让管理暂行规定》（国土资源部国土资[2000]309 号文）；
- （6）《矿业权评估管理办法（试行）》（国土资发〔2008〕174）；
- （7）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）（2023 年 3 月 24 日）；
- （8）《国务院关于印发矿产资源权益金制度改革方案的通知》（国发[2017]29 号）；
- （9）《财政部 国土资源部关于深化探矿权采矿权有偿取得制度改革有关问题的通知》（财建[2006]694 号）；
- （10）《财政部、国土资源部关于探矿权采矿权有偿取得制度有

关问题的补充通知》（财建[2008]22号）；

（11）《矿产资源勘查规范 石灰岩、水泥配料类》（DZ/T0213-2020）

（12）《矿产资源勘查规范建筑用石料类》（DZ/T0341-2020）

（13）《矿业权评估指南》（2004年修订版）；

（14）国土资源部公告2006年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”；

（15）《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）；

（16）《中国矿业权评估准则》（自2011年1月1日起施行）；

（17）《矿业权评估参数确定指导意见》（CMVS30800-2008）；

（18）中国矿业权评估师协会公告2008年第5号发布的《矿业权评估技术基本准则（CMVS00001-2008）》、《矿业权评估程序规范（CMVS11000-2008）》、《矿业权评估业务约定书规范（CMVS11100-2008）》、《矿业权评估报告编制规范（CMVS11400-2008）》、《收益途径评估方法规范（CMVS12100-2008）》、《确定评估基准日指导意见（CMVS30200-2008）》；

（19）中国矿业权评估师协会《中国矿业权评估准则》（二）（2010年）；

（20）《矿业权出让收益评估应用指南》（2023）（2023年5月1日执行）；

（21）《安徽省自然资源厅关于印发安徽省矿业权出让收益市场基准价（主要矿种）的通知》皖自然资规〔2018〕1号。

7.2 经济行为依据

矿业权评估项目委托书。

7.3 矿业权权属依据

原采矿许可证（证号：C34172320101271300092694）和《开发利用方案》中建议划定矿区范围。

7.4 评估参数选取依据等

（1）青阳巨石地矿科技有限公司 2024 年 3 月编制的《安徽省青阳县毛家垅饰面用花岗岩矿资源储量核实报告》（2024 年）、池州国光矿业技术咨询有限公司评审意见书（池国矿储评字〔2024〕4 号），《安徽省青阳县毛家垅矿区深部及外围饰面用花岗岩矿勘探报告》矿产资源储量评审备案的复函（池自然资规储备字〔2023〕6 号）；

（2）青阳巨石地矿科技有限公司 2024 年 6 月编制的《安徽省青阳县毛家垅矿区饰面用花岗岩矿矿产资源开发利用方案》和评审意见书；

（3）采矿权出让合同、出让收益（价款）缴纳凭证、北京红晶石投资咨询有限责任公司出具的《安徽磐石矿业有限公司青阳县毛家垅饰面用花岗岩矿（新增资源量）采矿权出让收益评估报告》、池州市自然资源和规划局池自然资规函〔2021〕261 号；

（4）评估人员收集的有关资料。

8、采矿权概况

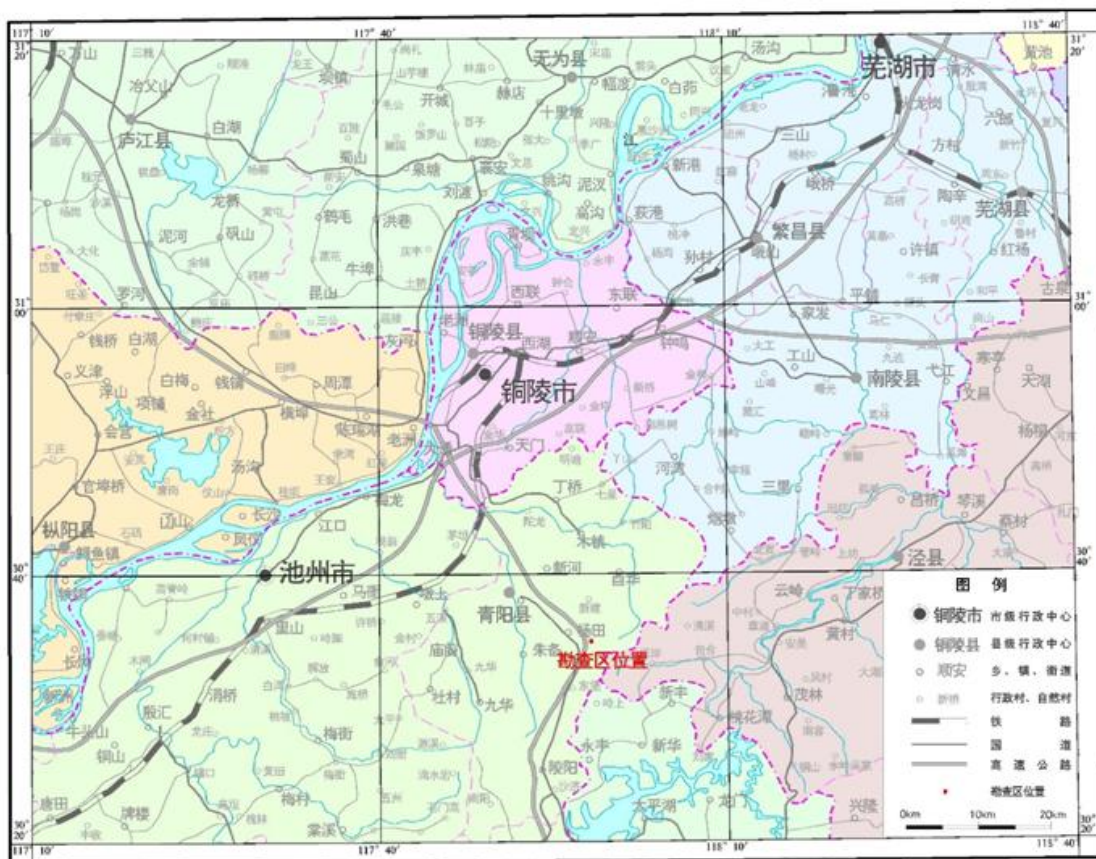
8.1、矿区位置、交通、自然地理经济

矿区位于青阳县城南东 125° 方向 18km 处，行政隶属青阳县杨田镇管辖。矿区西部有矿山公路连接 G330 国道。公路经青阳可与池州港、铜陵港和铁路连接，交通方便。（见交通位置图）

矿区位于皖南山区北缘，属低山丘陵地区，周边地貌类型主要为

丘陵、谷地,矿区地形呈南西高北东低。区内最高海拔标高+219.60m,最低点海拔标高+42.10m,矿区内及周边地表水系不甚发育,无大的地表水体,仅零星分布有几处大小不等小水塘。矿区属亚热带湿润季风气候区,气候温和、湿润,四季分明,雨量充沛,光照充足。

矿区农业以水稻、小麦等粮食作物和油料、棉花、桑蚕、丹皮等经济作物为主。林业以杉、竹等经济林为主。工业以矿产开发带动加工及建材、化工等企业。电力由华东电网供用,矿山生产及生活用水主要取自矿区北侧水溪,能满足生产、生活用水需要,当地劳动力资源丰富。



矿区交通位置图

8.2、地质工作概况

(1) 2004年10月安徽省地质矿产局321地质队提交的《安徽省青

阳县毛家垅饰面用花岗岩矿普查地质报告》。

(2) 2009 年 7 月，池州经纬矿产储量动态检测服务中心编制了《安徽省青阳县毛家垅饰面用花岗岩矿资源储量核实报告（第一次）》。

(3) 2013 年 6 月，池州经纬矿产储量动态检测服务中心编制了《安徽省青阳县毛家垅饰面用花岗岩矿资源储量核实报告（第二次）》。

(4) 2016 年 6 月，安徽经纬矿产储量动态检测有限公司编制了《安徽省青阳县毛家垅饰面用花岗岩矿资源储量核实报告》。

(5) 2020 年 4 月，铜陵市博益矿业工程技术咨询有限公司编制了《安徽省青阳县毛家垅饰面用花岗岩矿资源储量核实报告》(2020 年)。

(6) 2022 年矿山委托青阳巨石地矿科技有限公司编制了《安徽省青阳县毛家垅饰面花岗岩矿剥离物评价报告》。

(7) 2023 年 8 月安徽省地质矿产勘查局 321 地质队提交了《安徽省青阳县毛家垅矿区深部及外围饰面用花岗岩矿勘探报告》。

8.3、矿区地质概况

8.3.1、地层

矿区地层较为简单，仅出露有第四系，分布于矿区北部，为冲、残坡积，厚 0~20 多米不等。岩性上部为灰黄色砂砾及含砂亚粘土，下部为全风化花岗岩残积物。

8.3.2、构造

矿区仅见断裂一条，编号 F1，位于矿区中西部，走向 350°，长约 800 米，倾向南西，倾角 82° 左右。上盘下降，为一正断层。断层带宽约 3~6 米，受风化影响目前已形成断层沟。断层对下盘矿体影响不大，但对上盘矿体造成一定破坏。

矿区内节理较发育，经野外观察统计，室内节理走向玫瑰花图表

明：以北东向（ $30^{\circ} \sim 55^{\circ}$ ）为主，北西向（ $275^{\circ} \sim 285^{\circ}$ 、 355° ）次之。

8.3.3、岩浆岩

分布于全矿区，即东堡超单元古田单元（ K_1G ）。岩性为浅肉红色花岗岩。中～粗粒结构，矿物粒度较为均匀，在 $3 \sim 6\text{mm}$ 之间。主要矿物成分：钾长石（条纹长石）呈粒状，含量占 40% 左右，石英呈他形粒状，含量占 26% 左右，更长石呈柱状、板柱状，局部颗粒较小，含量占 22% 左右，黑云母呈片状，含量占 7% 左右，副矿物主要有磷灰石、榍石、锆石、黄铁矿等。局部夹暗色微粒包体色斑，岩性为石英闪长岩，主要由中长石、角闪石、黑云母及少量的石英、钾长石等组成。岩体蚀变有高岭土化、绿泥石化、绢云母化。

8.4、矿体地质特征

8.4.1、矿体数目

矿区内圈定饰面用花岗岩矿矿体 1 个，编号为 I。

8.4.2、矿体的形态、产状和规模

I 号矿体赋存于厚大的青阳岩体中，矿体规模受限于矿区范围，矿体长 260 米，实控矿体长 210 米，宽 $99 \sim 109$ 米，厚 $5 \sim 59$ 米，斜深 $12 \sim 63$ 米，矿体出露标高 $+90 \sim +172$ 米。矿体呈岩株产出，流面产状多与地形一致，倾角在 $25^{\circ} \sim 30^{\circ}$ 之间。矿体岩性为浅肉红色带灰白色，中～粗粒花岗岩。表层一般有 $0 \sim 3$ 米的风化、半风化层。风化层呈泥土夹砂状，地表植被茂密。

矿体中的节理构造不发育，根据节理走向玫瑰花图表明，比较发育的节理有三组：分别为 $NE30^{\circ} \sim 55^{\circ}$ ， $NWW275^{\circ} \sim 285^{\circ}$ ， $NNW355^{\circ}$ ，尤以 $NE30^{\circ} \sim 55^{\circ}$ 一组最为发育。

I 号矿体位于区内 F1 正断层东侧，岩矿体完整性好，受断层影响小，符合饰面用花岗岩矿体标准，经多年开采，目前资源接近枯竭。

F1 断层西侧上盘下降，沿断层沟出露碎裂岩，断层角砾岩，从采空区西侧宕口可见多条明显裂隙。经矿山试采，断裂对荒料规格造成严重影响，从而进一步降低板材率。本矿饰面用花岗岩矿板材率仅为 29.43%，如果按饰面用标准加工西侧矿体，板材率过低，开发经济性无法保证。综合判断，该块段花岗岩体不适合作为饰面用矿体圈定，但新鲜基岩硬度大，符合一般建筑石料标准，可以综合利用。

8.4.3、矿石质量特征

8.4.3.1、矿石类型和品级

矿石自然类型主要为中～粗粒花岗岩。

矿石的工业类型为饰面用花岗岩。

8.4.3.2、矿物组成与结构构造

一、矿石物质组分

饰面用花岗岩矿石物质组分主要由钾长石、石英、更长石及少量的黑云母等组成，局部夹极少量的石英闪长岩暗色微粒包体及细脉。

二、矿石结构构造

矿石结构主要为中～粗粒结构，少量粗粒结构。

矿石构造为块状构造。

8.4.3.3、化学成分

根据以往勘查中化学分析资料，矿石中 SiO₂ 含量 74.44%，Al₂O₃ 含量 13.42%，CaO 含量 1.54%，MgO 含量 0.43%，Fe₂O₃ 含量 0.92%，FeO 含量 1.72%，MnO 含量 0.10%，TiO₂ 含量 0.2%，K₂O 含量 3.60%，Na₂O 含量 3.20%，烧失量 0.29%。

8.4.3.4、矿石物理和装饰性能

（一）颜色与花纹

本矿床内矿石类型为饰面用花岗岩，商品种类为九子霞红，矿石的磨光面颜色，总体分为浅肉红色、肉红色、灰白色。由肉红色、灰白色相间，并点缀有黑色星点，构成色彩清丽、素雅大方的优美花纹，花纹调和均一，具有良好的拼接性和装饰性。根据基本样对比情况，矿区内基本样大部分与标准样一致，少数样品具轻微风化及弱蚀变。矿石主要由钾长石、石英、斜长石组成，具中~粗粒、半自形结构，矿物成分分布均匀，故矿石可锯性较好；又由于矿石的矿物颗粒大小、硬度基本相近，结构构造较为均一，因此易于磨平抛光。矿石主要由透明及半透明矿物组成，故矿石磨平抛光后，透光性强，光泽度高。

（二）色斑、色线

本矿区矿体内色斑、色线杂乱分布于矿体中，分布无规律。主要为石英闪长岩暗色微粒包体及色线，形状各异，呈椭圆状或不规则状，局部地段发育石英细脉或肉红色团块状长石石英细线，生产板材时将其扣除。

（三）荒料率

荒料量的测定：矿石荒料量是衡量矿床工业价值的重要指标之一，原核实报告矿体平均理论荒料率为 51.05%。本次核实鉴于矿山开采多年，且生产的荒料由矿山自办的饰面用花岗岩厂生产，便于统计。故本次核实以实际统计的生产荒料率代替平均理论荒料率，经统计生产荒料率为 51.03%。

（四）物理技术性能

根据矿区深部及外围勘探报告，矿石干燥平均抗压强度在 111.9–121.1MPa 之间，平均值为 116.1MPa ($>100\text{MPa}$)，达到饰面用花岗岩的抗压强度指标；水饱和平均抗压强度在 100.1–109.4MPa 之间，平均值为 103.7MPa ($>100\text{MPa}$)，达到饰面用花岗岩的抗压强度指标。耐磨性平均值为 $50.11/\text{cm}^3$ ($>25.1/\text{cm}^3$)，干燥弯曲强度平均值为 11.78MPa ($>8.0\text{MPa}$)，水饱和弯曲强度平均值为 12.89 MPa ($>8.0\text{MPa}$)。

矿石的放射性情况：根据矿区深部及外围勘探报告，矿石检测 ^{226}Ra (Bq/Kg) 平均值 67.25， ^{232}Th (Bq/Kg) 平均值 52.10， ^{40}K (Bq/Kg) 平均值 1006.15，内照射指数 IRa 平均值 0.2，外照射指数 $\text{IR}\gamma$ 平均值 0.55，满足 A 类装修材料要求。

8.4.4、矿体顶底板及夹石

8.4.4.1、矿体顶底板

由采矿权范围所限，矿体底板没有控制，矿体与底板无明显界线，所划界线是根据采矿权控制范围而确定，顶板为全风化花岗岩及少量第四系浮土层。

F1 断层西侧矿体围岩与饰面用花岗岩矿矿体化学成分一致，因其受断层带破坏，不易进行荒料切割，使得荒料率和板材率达不到饰面用标准，可作为建筑石料综合利用。岩石水饱和抗压强度在 80.5–87.7MPa 之间，平均值为 83.7MPa，碱集料分析结果为 0.012%~0.081%，平均值 0.037%；压碎指标分析结果为 18.8%~21.7%，平均值 19.9%；坚固性分析结果为 1.9%~6.2%，平均值 3.8%；硫酸盐及硫化物含量分析结果为 0.10%~0.22%，平均值 0.16%。

8.4.4.2、夹石

矿体中无夹石。

8.4.4.3、覆盖物

矿体覆盖物主要为第四系浮土及风化花岗岩，根据调查，该部分剥离物前期堆放至排土场，后期主要用于采场复垦。

8.5、矿石加工技术性能

原矿山于2006年在青阳县杨田镇工业园区建有一座年产2万立方米花岗岩加工厂，目标产品为饰面用花岗岩矿。荒料开采只需要先将地表浮土剥离干净即可，对不达标部分及边角料作为建筑材料综合利用。一般采用锯石机KSD113000型，在水平切割工作面铺设轨道，轨道型号为12kg/m的轻轨。矿石主要生产花岗石标准板，加工流程有：锯割→粗磨→细磨→精磨→切断修补→抛光。

建筑石料的开采加工技术流程主要为：锯切→轮式装载机、挖掘机供料→自卸车运输→破碎→筛分→传送带→产品堆场；所需主要设备有：液压挖掘机、轮式装载机、推土车、锤式破碎机、矿用自卸车、石料自动生产线。区内采用露天开采，矿石就地加工，矿石结构较致密坚硬，采用破碎机进行破碎。生产实践表明，矿石加工性能良好，可作为质量优良的建材石子或铺设路基等建筑石料用。

8.6、矿床开采技术条件

8.6.1、水文地质条件

矿区开采最低标高高于当地最低侵蚀基准面，矿区周边无大的地表水体，露采场充水来源主要为大气降水，矿区内含水岩组为岩浆岩裂隙含水岩组，主要充水含水层的补给条件差，富水性微弱，矿区水

文地质边界条件简单，矿山疏干排水不会产生塌陷、沉降，故根据《矿区水文地质工程地质勘查规范》（GB/T 12719-2021），矿区水文地质条件属简单类型。

8.6.2、工程地质条件

矿床岩石形态较简单，依据矿体及围岩工程地质特征，矿区工程地质勘查类型应属第三类块状岩类。岩石强度坚硬，岩石质量较好，岩石总体完整性较好，整体工程地质稳定性较好，矿区整体工程地质条件属简单类型。

8.6.3、环境地质条件

根据目前开采现状，矿山按照设计进行开采，未发生过崩塌等地质灾害，附属设施及矿区道路边坡稳定，边坡可能引发小型滑塌等地质灾害，预测其危险性小，危害程度较轻，区内无重大的污染源，无热害，地表水、地下水水质较好，矿石化学成分基本稳定，无其他环境地质隐患，环境地质条件简单。

8.7、开发利用现状

本区现设置有一家采矿权企业-安徽磐石矿业有限公司青阳县毛家垅饰面用花岗岩矿，矿山自 2005 年 10 月建成投产，采用锯石机切割法生产，已开采生产多年。**2023** 年青阳县人民政府出资完成了“安徽省青阳县毛家垅矿区深部及外围饰面用花岗岩矿”勘探工作，为配合该项目采矿权的设立，安徽磐石矿业有限公司承诺同意将自家矿山采矿权内剩余资源与“外围及深部饰面用花岗岩矿资源”整合为一体，以一个采矿权方式采用招拍挂的形式整体挂牌出让，并积极参与整合后采矿权的公开竞拍。

9、评估过程

本项目评估日期为 2024 年 7 月 22 日至 2024 年 8 月 14 日。按照有关规定，本公司组织评估小组对安徽省青阳县毛家垅矿区饰面用花岗岩矿采矿权出让收益评估实施了如下评估程序：

（1）接受委托阶段：2024 年 7 月 22 日，池州市自然资源和规划局根据《2023-2024 年度矿产资源权益金（出让收益）评估机构框架协议》，委托湖北天地源房地产资产评估有限公司承担安徽省青阳县毛家垅矿区饰面用花岗岩矿采矿权出让收益评估工作，并下达了矿业权评估项目委托书。公司按照评估工作要求组成了采矿权评估小组。

（2）现场勘查阶段：2024 年 7 月 23 日至 24 日，本项目评估人员易为冰（矿业权评估师）、吴皓（高级经济师）等人在池州市自然资源和规划局的安排下，对委托评估的安徽省青阳县毛家垅矿区饰面用花岗岩矿采矿权实施了现场勘查，收集资料、了解了矿山有关地质资料 and 地形地貌等情况，调查了解了当地同类型矿山生产加工情况，搜集咨询了本矿山和当地同类型矿产品销售价格等有关资料，确定了具体的评估范围。

（3）评定估算阶段：2024 年 7 月 25 日至 2024 年 8 月 10 日，本评估机构就调查了解到的有关问题向评估委托人反映，听取评估委托人的意见，并分析、归纳资料，确定评估方法，选取评估参数，对采矿权的出让收益进行评定估算，完成评估报告初稿，复核评估结果，并对评估结果进行修改和完善。

（4）审查提交报告阶段：2024 年 8 月 11 日至 8 月 14 日，经公司

内部审核后，向委托方提交评估报告初稿，池州市自然资源和规划局对评估报告在网上进行了公示。由于政策的原因，委托方重新提供了生产规模调整后的开发利用方案，评估机构在与评估委托人交换意见并遵守评估规范、指南和职业道德的原则下，对评估报告按委托方重新提供的调整生产规模后的开发利用方案进行了修改，向中国矿业要评估师协会申请评估报告编码后，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，采矿权出让收益评估方法可选用收益途径评估方法、成本途径评估方法、市场途径评估方法。

（1）不选取成本途径评估方法理由

根据《矿业权出让收益评估应用指南》（2023），成本途径评估方法主要有地质要素评序法和勘查成本效用法，由于本次为采矿权出让收益评估，有经评审备案的资源量，因此不适宜采用成本途径评估方法进行评估。

（2）不选市场途径评估方法理由

根据《矿业权出让收益评估应用指南》（2023），市场途径评估方法主要有可比销售法、单位面积探矿权价值评判法、资源品级探矿权价值估算法。

由于该项目为拟设置的采矿权评估，因此单位面积探矿权价值评判法和资源品级探矿权价值估算法不适宜本评估项目；而适用于可比

销售法的前提条件是要有一个较发育的、正常的、活跃的矿业权市场；可以找到相同或相似条件要求的参照案例，但评估人员无法收集到三个以上相同评估目的、相同矿种、相同成因类型、具有可比量化的指标、技术经济参数等资料的相似参照物，因此本项目评估不具备采用可比销售法评估的条件。

（3）选取收益途径评估方法中折现现金流量法的理由

根据本次评估目的和采矿权的具体特点，委托评估的采矿权具有一定规模、具有独立获利能力并被测算，其未来的收益及承担的风险能用货币计量，有经评审的资源储量核实报告，其资源开发利用的主要技术经济参数可参考矿山《开发利用方案》以及同行业的数据综合确定。因此，评估认为该采矿权评估的资料相对齐全、可靠，基本达到采用折现现金流量法评估的要求。确定本次评估采用折现现金流量法。

（4）不选取收益途径评估方法中收入权益法的理由

根据《矿业权出让收益评估应用指南》（2023），适用收入权益法的前提条件之一：不适用折现现金流量法或不具备采用折现现金流量法条件。

本次评估确定采用折现现金流量法，故不再使用收入权益法进行评估。

10.2 评估方法的原理、计算公式

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：

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

其中：P —— 矿业权评估价值；

CI —— 年现金流入量；

CO —— 年现金流出量；

$(CI - CO)_t$ —— 年净现金流量；

i —— 折现率；

t —— 年序号（ $t=1, 2, \dots, n$ ）；

n —— 评估计算年限。

10.3、增列矿种、增加资源量矿业权出让收益的评估处理

根据《矿业权出让收益评估应用指南》（2023），探矿权采矿权增列矿种、增加资源量原则上应当独立评估，评估结果即为矿业权出让收益评估值。不能独立评估的按下列方式计算。

（1）单一矿种增加资源量的，新增资源量出让收益按下列公式计算。

新增矿业权出让收益评估值 = 评估结果 ÷ 评估结果对应的评估依据的资源量 × 增加的资源量

（2）增列矿种的矿业权出让收益按下列公式计算。

各矿种矿业权评估价值按销售收入占总销售收入的比例分割计

算，即：新增矿业权出让收益评估值=评估结果×增列部分对应的销售收入÷总销售收入。

11、评估参数的确定

11.1、评估指标和参数选取依据

评估指标和参数的取值主要依据青阳巨石地矿科技有限公司 2024 年 3 月编制的《安徽省青阳县毛家垅饰面用花岗岩矿资源储量核实报告》（2024 年）（以下简称《资源储量核实报告》）和池州国光矿业技术咨询有限公司评审意见书（池国矿储评字〔2024〕4 号）；青阳巨石地矿科技有限公司 2024 年 6 月编制的《安徽省青阳县毛家垅矿区饰面用花岗岩矿矿产资源开发利用方案》（以下简称《开发利用方案》）和评审意见书。

（1）对《资源储量核实报告》的评述

《资源储量核实报告》由青阳巨石地矿科技有限公司 2024 年 3 月编制，该单位具备编写地质报告的能力。经对《资源储量核实报告》分析，评估认为《资源储量核实报告》是在 2023 年勘探报告基础上编制的，资源量估算采用《饰面石材矿产地质勘查规范》（DZ/T0291-2015）相关指标并结合本矿区实际情况确定，资源量估算采用垂直平行断面法，资源量估算方法合适，估算参数的确定基本合理，资源量估算结果可靠。《资源储量核实报告》按照相关规范要求进行报告编制，符合规范要求，池州国光矿业技术咨询有限公司出具了评审意见书，可作为本次采矿权出让收益评估的依据。

（2）对《开发利用方案》的评述

《开发利用方案》由青阳巨石地矿科技有限公司 2024 年 6 月编制，该公司具有编制矿山《开发利用方案》能力，设计利用的资源量、矿山产品方案、选择的开采方式、采矿方法、开采顺序等基本可行。《开发利用方案》设计方法、内容符合现行规范规定要求。专家组出具了评审意见书，可以作为本次采矿权出让收益评估的参考依据。

11.2、评估技术指标和经济参数

11.2.1、资源量

（1）《资源储量核实报告》估算的资源量

根据《资源储量核实报告》（2024 年）、池州国光矿业技术咨询服务有限责任公司评审意见书（池国矿储评字〔2024〕4 号），截止评审基准日 2024 年 2 月 29 日拟设采矿权范围内保有资源总量 1515.85 万立方米（已扣除剥离物中的浮土 20.27 万立方米），其中：饰面用花岗岩资源量 1155.92 万立方米（含荒料量 569.82 万立方米），建筑用花岗岩资源量 159.61 万立方米（429.10 万吨），剥离物（夹石及全风化花岗岩）资源量 200.32 万立方米（312.5 万吨）。由于该矿为拟新设立的采矿权，没有开采消耗资源量，因此截止本次评估基准日拟设采矿权范围内保有资源量不变。

（2）已有偿化处置的资源量

根据采矿权出让合同和《资源储量核实报告》（2024 年），矿山原采矿权范围内的资源量已完成有偿化处置，已完成有偿化处置的剩余的保有饰面用花岗岩 **14.51** 万立方米，荒料量 7.41 万立方米，建筑用花岗岩 5.08 万立方米。

（3）评估利用的资源量

根据《矿业权出让收益评估应用指南》（2023）和委托方的要求，评估确定拟设采矿权范围内保有资源总量 1515.85 万立方米，为本次评估利用的资源量。

11.2.2、采矿开拓方案

由于矿体埋藏浅，赋存于山坡之上，覆盖层薄，适合采用露天开采方式。矿山《开发利用方案》设计为山坡+凹陷露天开采，封闭圈标高为+50m，+50m 及其以上各开采水平为山坡露天开采，+50m 以下为凹陷露天开采，采矿方法为自上而下水平分台阶开采，采用公路开拓汽车运输方案。矿山以饰面花岗岩矿开采为主，设计采用圆盘锯和金刚石绳锯组合开采的工艺，矿体上部覆盖层、建筑用花岗岩采用挖掘设备配破碎锤直接进行开挖剥离，采场生产工艺流程：切割分离→分割→位移和整形→装载运输→清渣。

评估人员认同上述采矿开拓方案。

11.2.3、产品方案

根据《开发利用方案》和评估专业人员现场勘查实际，产品方案：主要为饰面用花岗岩荒料，综合利用废料、建筑用花岗岩矿、全风化花岗岩后，另有附带产品各个粒级建筑用花岗岩原矿以及水洗砂。评估人员认同上述产品方案。

11.2.4、设计损失、回采率、荒料率、贫化率等指标

根据《开发利用方案》及补充说明，设计饰面用花岗岩资源利用率为 90.79%（设计损失量为开采边坡台阶压覆），建筑用花岗岩矿资源利用率为 93.79%，剥离物中有 20.27 万立方米的浮土覆盖层可作为今后土地复垦用，则饰面用花岗岩设计损失资源量=1155.92 万立方米×

$(1-90.79\%)=106.46$ 万立方米、建筑用花岗岩矿设计损失资源量 $=159.61$ 万立方米 $\times (1-93.79\%)=9.90$ 万立方米、剥离物损失量 0，合计设计损失量为 116.36 万立方米，饰面用花岗岩荒料为 49.28%，设计饰面用花岗岩和建筑用花岗岩采矿回采率取 98%，剥离物回采率取 100%，不考虑矿石贫化率（废石混入率）。评估人员认同上述指标。（详见附表二）

11.2.5、评估利用的保有可采资源量

根据关于实施《矿业权评估收益途径评估方法修改方案》的公告和《矿业权出让收益评估应用指南》（2023），简单勘查或调查即可达到矿山建设和开采要求的无风险的地表出露矿产（建筑材料类矿产），估算的内蕴经济资源量（333）均视为（111b）或（122b），全部参与评估计算（不做可信度系数调整）。

评估利用的可采储量 = （评估利用的储量 - 设计损失量） \times 采矿回采率。

评估利用饰面用花岗岩可采储量 = $(1155.92 - 106.46) \times 98\% = 1028.47$ 万立方米，荒料量 $= 1028.47 \times 49.28\% = 506.83$ 万立方米，可综合利用的建筑石料 $= 1028.47 - 506.83 = 521.64$ 万立方米，

评估利用建筑用花岗岩可采储量 = $(159.61 - 9.9) \times 98\% = 146.72$ 万吨立方米，

建筑石料用可采储量合计 668.36 万立方米 $(521.64 + 146.72)$ ，

评估利用剥离物可采储量 $= (200.32 - 0) \times 100\% = 200.32$ 万立方米。

保有资源的总可采储量 1375.51 万立方米。

(详见附表二)

11.2.6、生产规模及矿山服务年限

根据经审查的《开发利用方案》，该矿山主要以开采饰面用花岗岩荒料为主，设计的荒料生产规模为 **20.0** 万立方米/年，评估人员根据矿山参与评估计算的保有荒料储量情况并遵照矿产储量规模、矿山生产规模与矿山服务年限相匹配的原则，评估确定该矿荒料的生产规模为 **25.0** 万立方米/年，矿山保有荒料储量服务年限根据下列公式分别计算：

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

式中：T—矿山合理服务年限；

Q—评估利用的可采资源量；

A—生产规模。

ρ —废石混入率。

矿山服务年限计算如下：

$$T = \frac{506.83}{20.0 \times (1 - 0\%)} = 25.34 \text{ (年)}$$

评估计算年限：根据《中国矿业权评估准则》的规定：“基本原则是：国土资源主管部门已确定采矿权出让有效期的，评估计算的服务年限为已确定的有效期。没有确定有效期的，矿山服务年限短于 30 年的，评估计算的服务年限按矿山服务年限计算；矿山服务年限长于 30

年的，评估计算的服务年限按 30 年计算”。本项目评估计算服务年限为 25.34 年，设计基建期为 1 年，自 2024 年 8 月 1 日至 2025 年 7 月 31 日，生产期自 2025 年 8 月至 2050 年 12 月。

11.2.7、产品价格及销售收入

(1) 计算公式

假设矿山所开采出的原矿石经加工后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=Σ年产品的产量×产品不含税销售价格。

(2) 产品产量

根据经审查的《开发利用方案》及补充说明，本次评估确定年开采荒料的生产规模为 **20.0** 万立方米/年，各类建筑石料及砂 **35.0** 万立方米/年。为了便于计算，假定所有资源量均衡开采，则各种矿产的年开采量如下：建筑用花岗岩 26.68 万立方米/年、剥离物 8.32 万立方米/年。

具体见附表二

(3) 产品价格和销售收入

根据《中国矿业权评估准则》、《矿业权评估参数确定指导意见》。应根据产品类型、产品质量和销售条件，采用一定时段的历史价格平均值确定评估产品的销售价格。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。

该矿为拟新设置的采矿权，目前还没有开采利用。《开发利用方案》及补充说明，根据当地以往多年花岗岩荒料、建筑石料（花岗岩碎石）、剥离物（用于路基垫石或制作成机制砂等）的销售情况，估算花岗岩荒料坑口不含税平均销售价格为 470 元/立方米、建筑石料（花岗岩碎石）坑口不含税平均销售价格为 160 元/立方米（实方）、剥离物（用于路基垫石或制作成机制砂等）坑口不含税平均销售价格为 83 元/立方米（实方）。评估专业人员经过市场调查分析并征询当地自然资源管理部门的意见，认上述价格基本符合当地矿产品销售实际，本项目评估未来矿山的销售收入直接利用《开发利用方案》确定的产品销售价格进行估算。

花岗岩荒料正常年收入=年产品的产量×矿石不含税销售价格
=20.0 万立方米×470 元/立方米=9400.0 万元，

建筑用花岗岩碎石正常年收入=年产品的产量×矿石不含税销售价格
=26.68 万立方米×160 元/立方米=4268.92 万元，

剥离物（用于路基垫石或制作成机制砂等）正常年收入=年产品的产量×矿石不含税销售价格=8.32 万立方米×83 元/立方米=690.87 万元，

全年合计销售收入 14359.78 万元。

11.2.8、固定资产

根据经审查的《开发利用方案》，设计矿山含税固定资产投资在扣除土地征地费 8743.0 万元、安置补偿费 9000.0 万，采矿权权益金 10918.2 万元、不可预见费 3768.43 万元后总额为 9023.13 万元，其中机器设备及安装为 3941.75 万元，矿山开拓工程投资为 1313.64 万元，

房屋建筑物为 3123.94 万元，其他工程为 643.8 万元。根据《矿业权评估参数确定指导意见》，将其他工程费用按比例分配后，机器设备为 4244.6 万元，矿山开拓工程投资为 1414.57 万元，房屋建筑物为 3363.96 万元。（详附表五）。

假定矿山固定资产在基建期均衡投入企业。（详见附表一）

11.2.9、回收固定资产净残（余）值、更新改造资金及回收抵扣设备进项增值税

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，采矿工程（包括露采的剥离工程和地下开采的井巷工程净值）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《矿业权评估参数确定指导意见》，确定房屋建筑物按 30 年折旧期计算折旧，按 5%残值率计算残值。房屋建筑在评估计算期末回收残余值 602.23 万元。

根据财政部 税务总局 海关总署关于深化增值税改革有关政策的公告（财政部 税务总局 海关总署公告 2019 年第 39），自 2019 年 4 月 1 日起，增值税一般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%。固定资产按不含增值税价估算。本项目机器设备不含税价为 3756.29 万元，机器设备进项增值税为 488.32 万元（ $3756.29 \times 13\%$ ）。

根据《矿业权评估参数确定指导意见》推荐指标，确定机器设备综合折旧年限按 15 年，残值率为 5%，2040 年按原值进行更新改造。在评估计算年限内回收设备残（余）值 1278.18 万元，回收抵扣固定资产进项增值税合计为 1371.19 万元。详见附表一、附表八。

11.2.10、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》，矿业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。考虑该项目产品销售价格等是按公开市场确定，且考虑该项目未来生产销售环节等的特性以及对未来市场供求关系的预测，本着公平市场原则，参考类似企业平均水平，本评估项目确定固定资产资金率为 9.5%。本项目固定资产投资为 9023.13 万元（含税），则流动资金为 857.2 万元，评估期末回收全部流动资金。

11.2.11、无形资产投资（土地征地补偿费）

根据经审查的《开发利用方案》，设计矿山征地费 8743.0 万元、安置补偿费 9000.0 万，合计 17743.0 万元。评估专业人员根据《矿业权评估参数确定指导意见》确定矿山征地补偿费 17743.0 万元按无形资产估算，并假定无形资产在基建初期投入企业，在评估生产期内均衡摊销（附表一、附表七）。

11.2.12、经营成本及总成本费用

由于该矿山为拟新设立的采矿权，评估专业人员根据经审查的《开发利用方案》并结合《矿业权评估参数确定指导意见》的相关规定以

及所掌握的其他矿山生产实际，综合确定本次评估的生产成本。

经营成本采用总成本费用扣除折旧费、摊销费、利息支出(财务费用)后确定。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、动力费、职工薪酬、土地复垦和环境治理恢复基金、折旧费、安全费用、制造费用、无形资产摊销等构成。期间费用由管理费用、销售费用、财务费用（利息支出）构成。对生产成本及期间费用确定过程如下：

（1）外购材料费、燃料及动力费

根据《开发利用方案》，单位外购原材料费为 59.83 元/立方米原矿（不含税，下同）、外购燃料及动力费为 29.53 元/立方米原矿。评估人员根据《开发利用方案》并参照同类型的正常生产经营矿山综合分析，本次评估确定单位外购原材料费为 59.83 元/立方米、外购燃料及动力费为 29.53 元/立方米原矿。

（2）职工薪酬

根据《开发利用方案》，设计单位职工薪酬为 20.0 元/立方米，评估人员《开发利用方案》并参照同类型的正常生产经营矿山综合分析，本次评估确定单位职工薪酬为 20.0 元/立方米原矿。

（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》，采用直线法计提折旧费。

各类固定资产折旧年限为：房屋建筑物 20～40 年，机器设备 8～15 年。本项目评估确定房屋建筑物按 30 年、机器设备按 15 年计提折

旧,残值率按 5%计算,则单位折旧费用为 6.10 元/立方米原矿。

(4) 维简费

维简费应按财税制度及国家的有关规定提取,并全额纳入总成本费用中。根据《矿业权评估参数确定指导意见》(CMVS30800-2008),对计提维简费的矿山,按评估计算的服务年限内采出矿石量和采矿系统固定资产投资净值(矿山开拓工程)计算单位矿石折旧性质的维简费,按照矿山的实际服务年限本项目计提折旧性质的维简费为 0.94 元/立方米原矿($1297.77 \div 1375.51$)。

(5) 修理费

根据评估人员掌握的情况,年修理费一般按矿山固定资产投资 1.0%估算,则单位矿石修理费= $8140.26 \times 1.0\% \div 55=1.48$ 元/立方米原矿。

(6) 制造费用

根据《开发利用方案》,设计单位制造费用为 6.97 元/立方米,评估人员根据《开发利用方案》并参照同类型的正常生产经营矿山综合分析,本次评估确定单位制造费用为 6.97 元/立方米原矿。

(7) 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国家的有关规定提取,并全额纳入经营成本中。

根据财资[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:非金属矿山,其中露天矿山每吨 3 元,地下矿山每吨 8 元。本矿为露天矿山,因此本次评估据此确定单位矿石安全费用为 8.07 元/立方米(3×2.69)。

(8) 土地复垦和环境治理恢复基金

根据国务院关于印发矿产资源权益金制度改革方案的通知（国发〔2017〕29号），将矿山环境治理恢复保证金调整为矿山环境治理恢复基金，矿山环境治理恢复基金，由矿山企业单设会计科目，计入企业成本，由企业统筹用于开展矿山环境保护治理和土地复垦。由于该矿山还没有编制矿山环境恢复治理和土地复垦方案，评估人根据《开发利用方案》，设计矿山环境保护治理和土地复垦费用按产品销售收入的1.0%估算，评估人员根据《开发利用方案》并参照同类型的正常生产经营矿山综合分析，本次评估确定单位矿山环境保护治理和土地复垦为2.61元/立方米原矿（ $14351.46 \times 1.0\% \div 55$ ）。

(9) 无形资产(土地征地补偿费)摊销

根据《中国矿业权评估准则》，确定无形资产(土地征地补偿费用)在评估计算的年限内均衡摊销，本次评估确定单位原矿土地费摊销为12.90元/立方米（ $17743.0 \div 1375.51$ ）。

(10) 管理费用

管理费用包括管理人员工资和职工福利费、工会经费、各种保险等项目，同时考虑到评估假定矿山的产品全部销售不计算坏帐准备等。根据《开发利用方案》，设计单位管理费用为7.3元/立方米，评估人员根据《开发利用方案》并参照同类型的正常生产经营矿山综合分析，本次评估确定单位管理费用为7.30元/立方米原矿。

(11) 销售费用

根据《开发利用方案》，设计单位矿石销售费用为6.0元/立方米，评估人员根据《开发利用方案》并参照同类型的正常生产经营矿山综

合分析，本次评估确定单位矿石销售费用为 6.0 元/立方米原矿。

(12) 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，贷款利率根据中国人民银行授权全国银行间同业拆借中心公布，2024 年 7 月 22 日贷款市场报价一年期贷款利率（LPR）3.35%计算，按期初借入、年末还款、全时间段或全年计息。则：则正常生产年份流动资金贷款利息为：

$$\text{流动资金贷款利息} = 857.2 \text{ 万元} \times 70\% \times 3.35\% = 20.10 \text{ 万元}$$

折合单位财务费用 0.37 元/立方米原矿。

综上所述，则正常生产年份单位总成本费用及经营成本为：

$$\begin{aligned} \text{单位总成本费用} &= \text{生产成本} + \text{管理费用} + \text{销售费用} + \text{财务费用} \\ &= 162.10 \text{ 元/立方米} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{单位经营成本} &= \text{总成本费用} - \text{折旧费} - \text{折旧性质维简费} - \text{摊销费用} \\ &\quad - \text{财务费用} = 141.79 \text{ 元/立方米} \end{aligned}$$

11.2.13、销售税金及附加

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，矿业权评估中，税金及附加应根据国家和各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。城市维护建设税、教育费附加和地方教育附加以应交增值税为税基，根据 2020 年 8 月 11 日通过的《中华人民共和国城市维护建设税法》（自 2021 年 9 月 1 日起实施）、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》、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》，本矿纳税适用的城市维护建设税适用税率为5%、教育费附加费率为3%、地方教育附加费率为2%。

年应纳增值税额=当期销项税额-当期进项税额

销项税额=销售收入×增值税税率

进项税额=(年材料费+年动力费+修理费)×增值税税率

销项增值税税率为13%，材料进项增值税税率为13%(以2028年为例计算如下)

销项税额=14359.78×13%=1866.77万元

进项税额=(3290.91+1624.28+81.41)×13%=649.56万元

年应缴增值税=1866.77-649.56=1217.21万元

年城市维护建设税=年增值税额×城市维护建设税率

=1217.21×5%=60.86(万元)

年教育费附加=年增值税额×教育费附加费率

=1217.21×3%=36.52(万元)

年地方教育附加=年增值税额×地方教育附加费率

=1217.21×2%=24.34(万元)

根据关于印发《安徽省资源税实施细则》的通知皖财税法〔2020〕1005号(自2020年9月1日起施行)，饰面用花岗岩、建筑用花岗岩、剥离物(用于路基垫石或制作成机制砂等)实行从价计征，加工选矿后按销售收入的取4.0%征收。

则正常生产年份资源税：

正常生产年份资源税=14359.78×4.0%=574.39 万元

销售税金及附加合计 = 城市维护建设税 + 教育费附加+地方教育
费附加 + 资源税 = 696.11 万元

11.2.14、企业所得税

根据 2018 年 12 月 29 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第七次会议《关于修改〈中华人民共和国电力法〉等四部法律的决定》第二次修正)，企业所得税税率按 25%计算。

应缴企业所得税=(销售收入－总成本费用－销售税金及附加)×税率
计算年应缴企业所得税为 1186.85 万元。

11.2.15、折现率

根据《矿业权出让收益评估应用指南》（2023）和原国土资源部公告 2006 第 18 号，地质勘查程度为勘探以上的探矿权及（申请）采矿权出让收益评估折现率取 8%；地质勘查程度为详查及以下的探矿权出让收益评估折现率取 9%，本次为采矿权出让收益评估折现率取 8%。

11.2.11、全部保有资源量出让收益评估值

经评估人员现场查勘和当地市场分析，按照采矿权出让收益评估的原则和程序，选取适当的评估方法和评估参数，经估算确定安徽省青阳县毛家垅矿区饰面用花岗岩矿保有资源量出让收益评估值为 20690.43 万元，大写人民币贰亿零陆佰玖拾万零肆仟叁佰元整。。各矿

种按销售收入占总销售收入的比例分割计算，其中保有荒料资源量评估值**13623.61**万元，荒料量出让收益评估单价为**23.909**元/立方米；保有建筑用花岗岩资源量评估值**6115.92**万元，建筑花岗岩出让收益评估单价**3.049**元/吨；保有剥离物（夹石与全风化花岗岩）资源量评估值**950.9**万元，剥离物出让收益评估单价**3.043**元/吨。

11.2.12、采矿权出让收益市场基准价测算值

根据《矿业权出让收益评估应用指南》（2023）和《矿业权出让收益征收办法》，增列、增加的部分比照协议出让方式，在采矿权阶段征收采矿权出让收益，矿业权出让收益按照评估价值、市场基准价测算值就高确定。

按出让收益市场基准价测算结果：根据《安徽省自然资源厅关于印发安徽省矿业权出让收益市场基准价（主要矿种）的通知》皖自然资规〔2018〕1号，主矿种、共生矿种市场基准总价计算公式： $P_z = Q_z \times C \times t_1 \times t_2$ （式中： Q_z -主矿种保有资源储量； C -市场基准价； t_1 -矿石品位（或品级、类型调整系数）； t_2 -开采方式调整系数），建筑材料类露天开采的矿山不考虑调整系数。

采矿权出让收益市场基准价测算值：根据《安徽省自然资源厅关于印发安徽省矿业权出让收益市场基准价（主要矿种）的通知》皖自然资规〔2018〕1号，测算保有资源储量出让收益市场基准价总价**16699.3**万元，其中：饰面用荒料**9743.92**万元（ $569.82 \times 17.1 \text{元/m}^3 \cdot \text{荒料}$ ）；建筑用花岗岩为**6017.88**万元〔 $(1159.92 - 569.82 + 159.61) \times$

2.69 × 3.0元/吨·矿石];剥离物为937.50万元(200.32 × 1.56 × 3.0元/吨·矿石)(参照建筑石料用花岗岩),总测算值小于其评估价值。

12、评估假设

本报告所称采矿权出让收益是基于所列评估目的、评估基准日及下列基本假设而提出的公允价值意见:

(1) 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、经济环境以及采选技术和经济条件等如现状而无重大变化;

(2) 在矿山开发收益期内有关价格、成本费用、税率及利率因素在正常范围内变动;

(3) 该矿山采矿许可证能正常发放和延续登记,并按设计的产品方案和生产规模正常开采至本次评估计算期末;

(4) 无其他不可抗力及不可预见因素造成的重大影响。

13、评估结果

根据《矿业权出让收益征收办法》的规定,矿业权出让收益按照评估价值、市场基准价测算值就高确定的原则,最终确定安徽省青阳县毛家垅矿区饰面用花岗岩矿保有资源量1515.85万立方米采矿权出让收益评估值为**20690.43万元**,大写人民币**贰亿零陆佰玖拾万零肆仟叁佰元整**。其中保有荒料资源量评估值**13623.61万元**,大写人民币**壹亿叁仟陆佰贰拾叁万陆仟壹佰元整**,单位荒料出让收益评估值为

23.909元/m³·荒料；保有建筑用花岗岩资源量评估值**6115.92**万元，大写人民币**陆仟壹佰壹拾伍万玖仟贰佰元整**，单位建筑用花岗岩出让收益评估值为3.049元/吨·矿石；保有剥离物（夹石与全风化花岗岩）资源量评估值**950.90**万元，大写人民币**玖佰伍拾万零玖仟元整**，单位剥离物（夹石与全风化花岗岩）出让收益评估值为3.043元/吨·矿石。

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2024年7月31日。根据《矿业权出让收益评估应用指南》（2023），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果的有效期限，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，委托方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方及相关方之间无任何利害关系。

(2) 遵守相关法律法规和矿业权评估准则，对该采矿权在评估基准日的出让收益值进行分析、估算发表专业意见，是矿业权评估师的责任；提供必要的资料并保证所提供资料的真实性、合法性、完整性，恰当使用矿业权评估报告是委托方和相关当事人的责任。

(3) 本次评估依据了委托方提供的《资源储量核实报告》(2024年)、《开发利用方案》及补充说明等，本评估报告附件附了上述资料存于评估报告底稿中，矿业权评估行业及本项目评估专业人员没有技术手段和专业方法核实其设计损失、开采损失等技术指标，仅属于计算采用范畴，如果这些主要技术经济指标发生较大的变化，会对采矿权评估价值产生明显的影响。除此外，委托人未提供其他类似专业报告，本评估机构和执行本项目的评估专业人员也未获得其他类似专业报告，也不知悉存在其他专业报告。如果存在其他类似专业报告，并依据其得出其他不同于本评估报告的评估结论，根据《资产评估法》，本机构及评估人员不承担责任。

(4) 本次评估的主要经济参数依据是《开发利用方案》中的如固定资产投资、无形资产投资、生产成本估算、产品销售价格的确定等，如果这些主要经济参数发生变化，对评估结果产生较大影响时，委托方应及时聘请评估机构重新确定采矿权出让收益。

(5) 本次评估对象为安徽省青阳县毛家垅矿区饰面用花岗岩矿采矿权出让收益，其出让收益评估值对应于拟设采矿权范围内保有总资源量 1515.85 万立方米。

(6) 本次评估根据委托方要求已将原采矿权范围内已有偿化处置的剩余保有资源量纳入了总评估值之中。提请委托方和报告使用者予以关注。

(7) 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（或底价）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（或底价）不必然相等。

(8) 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。

(9) 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。

15、评估报告使用范围限制

本评估报告的评估结论仅供委托方有偿处置拟设采矿权范围内资源量这一评估目的和送交委托评估主管机关审查公示使用，未经委托方许可，我公司不会随意向他人提供或公开。本评估报告的使用权归评估委托方所有。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现行公允市价，没有考虑将来可能承担的抵押、担保事宜以及交易方可能追加付

出的价格等对其评估价值的影响，也未考虑国家宏观经济政策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。

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

易为冰（矿业权评估师）：

周江平（矿业权评估师）：

吴 皓（高级经济师）

湖北天地源房地产资产评估有限公司

二〇二四年八月十四日