

《湖南省汨罗市湖鼻饰面用花岗岩矿（新增资源） 采矿权出让收益评估报告》审查意见书

项目名称：湖南省汨罗市湖鼻饰面用花岗岩矿（新增资源）采矿权出让收益评估

委托人：岳阳市自然资源和规划局

评估机构：湖南兴地矿业权咨询有限责任公司

评估方法：折现现金流量法

评估矿种：饰面用花岗岩，综合利用饰面用花岗岩边角余料，综合利用强-中风化花岗岩，综合利用全风化花岗岩

评估服务年限：保有新增资源服务年限 10.08 年，基建期 1 年，评估计算年限 11.08 年

评估结果：出让收益评估值为人民币 2420.24 万元，大写人民币贰仟肆佰贰拾万零贰仟肆佰元整，其中：1) 保有新增饰面用花岗岩荒料出让收益评估值为人民币 911.41 万元，评估利用可采储量荒料量 27.73 万 m³，评估可采储量单价 32.87 元/m³·荒料；保有新增饰面用花岗岩边角余料出让收益评估值为人民币 1156.59 万元，评估利用可采储量 284.08 万吨，评估可采储量单价 4.07 元/吨·矿石；保有新增强-中风化花岗岩和全风化花岗岩出让收益评估值为人民币 158.32 万元，评估利用可采储量 39.25 万吨，评估可采储量单价 4.03 元/吨·矿石。2) 已动用未处置饰面用花岗岩荒料出让收益评估值为人民币 46.67 万元，评估利用可采储量荒料量 1.42 万 m³，评估可采储量单价 32.87 元/m³·荒料；已动用未处置饰面用花岗岩边角余料出让收益评估值为人民币 59.12 万元，评估利用可采储量 14.52 万吨，评估可采储量单价 4.07 元/吨·矿石；已动用未处置强-中风化花岗岩和全风化花岗岩出让收益评估值为人民币 88.13 万元，评估利用可采储量 21.85 万吨，评估可采储量单价 4.03 元/吨·矿石。

湖南兴地矿业权咨询有限责任公司受岳阳市自然资源和规划局的委托，对湖南省汨罗市湖鼻饰面用花岗岩矿（新增资源）采矿权进行评估。评估基准日为 2025 年 2 月 28 日。报告送审时间为 2025 年 4 月 9 日。岳阳市自然资源和规划局委托湖南省出让收益评估专家库相关专家对评估报告进行了审查，报告修改后形成意见如下：

一、基本情况

评估单位依据《资源储量核实报告》及评审意见书（岳储评字[2025]1 号）、《开发利用方案》及评审意见书和相关法律、规定及收集的有关资料，在接受委托后，经现场勘查、收集资料、评定估算等工作，于 2025 年 3 月 28 日完成送审评估报告。

矿山位于汨罗市的南部，距离城区约 30km，行政上属汨罗市川山坪镇

湖鼻村管辖，地理坐标：东经 $112^{\circ} 59' 27'' \sim 112^{\circ} 59' 43''$ ；北纬 $28^{\circ} 35' 13'' \sim 28^{\circ} 35' 23''$ 。矿山有简易公路通往川山坪镇，矿山东侧有京广铁路川山坪站，交通便利。

矿区出露地层（岩性）比较简单，为第四系更新统汨罗组。

矿区未见明显的褶皱及断裂构造，仅局部岩体节理裂隙较为发育。

矿区岩浆岩为燕山晚期花岗岩，分 $\gamma_5 3b$ 和 $\gamma_5 3c$ 两个期次，含有少量花岗伟晶岩脉、细粒花岗岩脉等。 $\gamma_5 3b$ 为中粒二云母二长花岗岩占绝大多数，中粒二云母花岗岩、细中粒少斑状二云母二长花岗岩次之。 $\gamma_5 3c$ 为中细粒二云母花岗岩和中细粒二云母（白云母）花岗岩。

矿区矿体出露地表，呈不规则多边形，矿体形态与矿区范围基本一致，矿体上界随地形起伏变化而变化。矿体长度为250-300m，宽度大于100m，厚度随地形及覆盖层而变化而变化。

根据风化程度及矿石类型，分为全风化花岗岩矿体、强-中风化花岗岩矿体、未风化花岗岩矿体。全风化花岗岩矿体为第四系覆盖层之下的全风化花岗岩，一般厚度为0.5~8.5m，平均厚度约5.3m。强-中风化花岗岩矿体为全风化花岗岩之下的强-中风化花岗岩，强风化层厚0~4.0m，中风化层厚8~15m，强~中风化层平均厚度为14.5m。未风化花岗岩矿体分布在中风化花岗岩之下的弱-未风化花岗岩。

矿石主要矿物成分为互相镶嵌的他形粒状石英、半自形-他形板状钾长石、斜长石、片状黑云母等。其中：石英约25%~45%、钾长石约12~55%、斜长石约10%~47.5%、白云母和黑云母约1.5%~15%，副矿物有磷灰石、锆石等。

矿石为中细粒二长花岗岩，风化后表面颜色呈浅灰色，新鲜面呈灰白色，具似斑状结构，块状构造，局部片麻状构造。

类比相邻的周坊矿区饰面用花岗岩矿矿石物化性能：风化花岗岩仅作为建筑石料用，化学元素对其工业用途影响不大，仅其中的 SO_3 在GB/T14684-2022和DZ/T0341-2020有含量要求，矿石的 SO_3 含量为0.02~0.035%，符合规范中的I类要求。未风化花岗岩中不能满足荒料要求的边角余料可综合利用做建筑石料用，化学元素对其工业用途影响不大，仅其中的 SO_3 在GB/T14684-2022和DZ/T0341-2020有含量要求，矿石的 SO_3 含量为0.02%~0.025%，符合规范中的I类要求。

类比相邻的周坊矿区饰面用花岗岩矿，饰面用花岗岩物理性能：矿石体积密度平均值为 $2.66g/cm^3$ ；干燥压缩强度平均值为 119.6MPa；水饱和压缩强度平均值为 102.4MPa；干燥弯曲强度平均值为 14.9MPa；水饱和弯曲强度平均值为 13.1MPa；吸水率平均值为 0.35%；耐磨性平均值为 $70.21/cm^3$ ；光泽度平均值为 68.2λ 。依据《饰面石材矿产地质勘查规范》（DZ/T0291-2015）对矿石物理性能进行评价，各项指标符合我国饰面用花岗岩石材的物理-力学性能主要指标要求。

类比相邻的周坊矿区饰面用花岗岩矿，建筑用全风化花岗岩矿石物理

性能：矿石含泥量平均值为 18.6%；最大单级压碎值平均值为 24.98%；堆积密度平均值为 $1.39\text{g}/\text{cm}^3$ ；表观密度平均值为 $2.50\text{g}/\text{cm}^3$ ；空隙率平均值为 44.6%；云母含量平均值为 9.1%。参照《矿产地质勘查规范建筑用石料类》(DZ/T0341-2020)、《建设用砂》(GB/T14684-2022)中对建设用砂的要求全风化花岗岩原矿物理性能不满足建设用砂的要求。

类比相邻的周坊矿区饰面用花岗岩矿，中-强风化花岗岩矿石物理性能：矿石抗压强度平均值 42.1MPa ；含泥量平均值为 1.8%；最大单级压碎值平均值为 20.4%；堆积密度平均值为 $1.40\text{g}/\text{cm}^3$ ；表观密度平均值为 $2.47\text{g}/\text{cm}^3$ ；空隙率平均值为 43.9%；云母含量平均值为 6.0%。参照《矿产地质勘查规范建筑用石料类》(DZ/T0341-2020)、《建设用砂》(GB/T14684-2022)中对建设用砂的要求强-中风化花岗岩原矿物理性能不满足建设用砂的要求。

类比相邻的周坊矿区饰面用花岗岩矿，未风化花岗岩（指饰面用花岗岩边角余料）矿石物理性能：矿石抗压强度平均值为 88.3MPa ；压碎值平均值为 14.02%；吸水率平均值为 0.47%；坚固性平均值为 2.15%。根据 GB/T14685-2022 和 DZ/T0341-2020 标准要求，抗压强度符合规范，压碎值符合 II 类标准，吸水率和坚固性符合 I 类标准。

区内矿石自然类型为一种，均为二云母二长花岗岩。矿石工业类型共分为 3 种，建筑用砂：主要为地表及上部全风化-中等风化花岗岩矿；建筑用花岗岩：主要为矿山未风化花岗岩矿体中无法满足饰面用的花岗岩矿体；饰面用花岗岩：主要为矿山下部未风化的裂隙不发育的花岗岩矿体。

矿区饰面用花岗岩易于锯、切、磨、抛光等加工，加工技术性能良好。矿区不符合饰面用花岗岩要求的未风化花岗岩（饰面用花岗岩边角余料）大块经粗碎—二破—再破碎的闭路多次循环加工为建筑用碎石，其加工过程简单，加工技术性能良好。全风化花岗岩和强中风化花岗岩原矿状态下无法作为矿石直接利用，只能综合利用，采用干法制砂工艺能生产符合标准要求的建筑用砂产品，机制砂产率 76.58%，机制砂产品含泥量 2.0%~2.3%符合 II 类要求，最大单级压碎值 13.5%~15.5%符合 II 类要求，云母含量为 1.8%~1.9%符合 II 类要求，堆积密度 $1.48\text{g}/\text{cm}^3\sim 1.53\text{g}/\text{cm}^3$ 满足要求，表观密度 $2.51\text{g}/\text{cm}^3\sim 2.55\text{g}/\text{cm}^3$ 满足要求，空隙率 39.03%~42.09%满足要求，有机物含量合格，其加工后产品质量满足 II 类建筑用砂的要求。

矿区水文地质条件较简单，工程地质条件简单，环境地质条件简单。

矿山设计露天开采，公路开拓，汽车运输，开采顺序从上到下单台阶开采，采矿方法为全境界单台阶逐层开采。

二、评估方法及参数

评估方法折现现金流量法。评估报告采用的主要技术参数与经济指标如下：矿区面积 0.0791km^2 。截至 2024 年 11 月 5 日矿山保有饰面用花岗岩控制资源量 177.40 万 m^3 ；保有建筑用花岗岩控制资源量为 17.09 万 m^3 （42.16 万吨），其中强-中风化花岗岩 13.23 万 m^3 （34.78 万吨），全风

化花岗岩 3.86 万 m³（7.38 万吨）。

控制资源量可信度系数 1.0，评估利用资源量为饰面用花岗岩 177.40 万 m³；评估利用强-中风化花岗岩 34.78 万吨；评估利用全风化花岗岩 7.38 万吨。

上次出让收益评估已处置饰面用花岗岩资源量 12.24 万 m³；强-中风化花岗岩、全风化花岗岩以往未处置。

饰面用花岗岩备案后采损量 19.52 万 m³；强-中风化花岗岩备案后采损量 8.38 万 m³（22.04 万吨）；全风化花岗岩备案后采损量 0.50 万 m³（0.96 万吨）。

评估利用饰面用花岗岩新增资源量 184.68 万 m³（其中保有资源量 177.40 万 m³，已动用未处置资源 7.28 万 m³）；评估利用强-中风化花岗岩新增资源量 56.82 万吨（其中保有新增资源量 34.78 万吨，已动用未处置新增资源 22.04 万吨）；评估利用全风化花岗岩新增资源量 8.34 万吨（其中保有新增资源量 7.38 万吨，已动用未处置新增资源 0.96 万吨）。

采矿回采率 95%，饰面用花岗岩设计损失 34.94 万 m³，荒料率 20.49%；强-中风化花岗岩设计损失 0.32 万 m³（0.84 万吨）；全风化花岗岩设计损失为 0。

保有饰面用花岗岩可采储量 135.34 万 m³，荒料率 20.49%，可采荒料量 27.73 万 m³；保有饰面用花岗岩边角余料可采储量 284.08 万吨（产品方案为建筑用碎石）；保有强-中风化花岗岩和全风化花岗岩可采储量 39.25 万吨（产品方案为建筑用砂）。

已动用未处置饰面用花岗岩可采储量 6.92 万 m³，荒料率 20.49%，可采荒料量 1.42 万 m³；已动用未处置饰面用花岗岩边角余料可采储量 14.52 万吨（产品方案为建筑用碎石）；已动用未处置强-中风化花岗岩和全风化花岗岩可采储量 21.85 万吨（产品方案为建筑用砂）。

生产规模 15 万 m³/年，其中荒料量 2.75 万 m³/年；建筑用碎石 10.65 万 m³/年（28.12 万吨/年）；建筑用砂 1.60 万 m³/年（3.89 万吨/年）。保有新增资源服务年限 10.08 年，基建期 1 年，评估计算年限 11.08 年。

固定资产投资 2730.03 万元，其中开拓工程投资为 126.85 万元；房屋建筑物投资为 259.91 万元；机器设备投资为 2343.27 万元。无形资产投资 264.08 万元。流动资金 242.85 万元。

荒料单位总成本 488.90 元/m³，单位经营成本 419.12 元/m³。建筑用碎石、建筑用砂单位总成本 27.11 元/吨，单位经营成本 26.39 元/吨。

产品方案为饰面用花岗岩荒料、建筑用碎石、建筑用砂。荒料不含税销售价格为 570.00 元/m³，建筑用碎石不含税销售价格 45.08 元/吨，建筑用砂不含税销售价格 59.58 元/吨。折现率 8%。

三、评估结果

评估机构在调查、了解、分析评估对象实际情况的基础上，按采矿权出让收益评估的程序，选取合理的评估方法和适当的评估参数，经过评定估算，确定“湖南省汨罗市湖鼻饰面用花岗岩矿（新增资源）采矿权”在评估基准日时点上的出让收益评估值为人民币 2420.24 万元，大写人民币贰仟肆佰贰拾万零贰仟肆佰元整。其中：

1)保有新增饰面用花岗岩荒料出让收益评估值为人民币 911.41 万元，评估利用可采储量荒料量 27.73 万 m^3 ，评估可采储量单价 32.87 元/ m^3 ·荒料；保有新增饰面用花岗岩边角余料出让收益评估值为人民币 1156.59 万元，评估利用可采储量 284.08 万吨，评估可采储量单价 4.07 元/吨·矿石；保有新增强-中风化花岗岩和全风化花岗岩出让收益评估值为人民币 158.32 万元，评估利用可采储量 39.25 万吨，评估可采储量单价 4.03 元/吨·矿石。

2)已动用未处置饰面用花岗岩荒料出让收益评估值为人民币 46.67 万元，评估利用可采储量荒料量 1.42 万 m^3 ，评估可采储量单价 32.87 元/ m^3 ·荒料；已动用未处置饰面用花岗岩边角余料出让收益评估值为人民币 59.12 万元，评估利用可采储量 14.52 万吨，评估可采储量单价 4.07 元/吨·矿石；已动用未处置强-中风化花岗岩和全风化花岗岩出让收益评估值为人民币 88.13 万元，评估利用可采储量 21.85 万吨，评估可采储量单价 4.03 元/吨·矿石。

根据 2024 年 9 月发布的《湖南省自然资源厅关于发布湖南省矿业权出让收益市场基准价（2024 年版）的通知》（湘自资规〔2024〕3 号），岳阳市饰面用花岗岩矿市场基准价 32.0 元/ m^3 ·荒料，建筑用花岗岩市场基准价 4.0 元/吨·矿石。本次评估饰面用花岗岩可采储量单价为 32.87 元/ m^3 ·荒料，饰面用花岗岩边角余料可采储量单价为 4.07 元/吨·矿石，强-中风化花岗岩和全风化花岗岩可采储量单价为 4.03 元/吨·矿石，均高于市场基准价，评估结果符合相关要求。

四、审查结论

该报告资料收集齐全，评估依据充分，评估原则合理，评估方法选取正确，数据计算正确，评估结果可供委托方参考。

主审专家：

2025 年 4 月 21 日