

# 梅州市梅江区大密采石场 采矿权评估报告

渝国能评价字（2024）第 052 号

重庆市国能矿业权资产评估有限公司

二〇二四年十二月五日

通讯地址：重庆市渝北区金渝大道 89 号线外城市花园 10 栋 8 楼

电话：（023）63723867

传真：（023）63727520

**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:5007720240202057384

评估委托方：梅州市自然资源局梅江分局  
评估机构名称：重庆市国能矿业权资产评估有限公司  
评估报告名称：梅州市梅江区大密采石场采矿权评估报告  
报告内部编号：渝国能评价字（2024）第052号  
评估值：501.45(万元)  
报告签字人：刘全禹（矿业权评估师）  
常笛（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。

# 梅州市梅江区大密采石场 采矿权评估报告

渝国能评价字（2024）第 052 号

项目名称：梅州市梅江区大密采石场采矿权评估

报告编号：渝国能评价字（2024）第 052 号

委托单位：梅州市自然资源局梅江分局

评估机构：重庆市国能矿业权资产评估有限公司

报告提交日期：2024 年 12 月 5 日

# 梅州市梅江区大密采石场 采矿权评估报告

渝国能评价字（2024）第 052 号

## 摘 要

评估机构：重庆市国能矿业权资产评估有限公司。

评估委托人：梅州市自然资源局梅江分局。

采矿权人：梅州市梅江区大密采石场。

评估对象：梅州市梅江区大密采石场采矿权。

评估目的：梅州市梅州市自然资源局梅江分局拟公开出让梅州市梅江区长沙镇大密矿区建筑用花岗岩采矿权，该项目范围内有已设采矿权梅州市梅江区大密采石场，为落实“净矿出让”需对该项目所涉及的梅州市梅江区大密采石场有偿处置可采储量对应的采矿权价值进行评估，本次评估是为上述经济行为提供市场价值参考意见。

评估基准日：2024 年 4 月 15 日。

评估方法：收入权益法。

评估主要参数：截至评估基准日，矿区范围内保有建筑用花岗岩（122b）类型资源量 418.15 万立方米；评估利用资源储量 418.15 万立方米；评估利用可采储量 122.75 万立方米；生产规模 20.00 万立方米/年；矿山服务年限为 6.14 年；评估计算年限为 6.14 年；矿产品为建筑用碎石和副产品石粉；碎石矿产品销售价格为 76.47 元/立方米（不含税），石粉矿产品销售价格为 39.76 元/立方米（不含税）；折现率为 8.28%；采矿权权益系数为 4.20%。

评估结论：经评估人员对该采矿权尽职调查和当地市场的调查分析，按照采矿权评估的原则和程序，选取适当的评估方法和评估参数，经过认真计算，确定梅州市梅江区大密采石场（拟动用可采储量 122.75 万立方米）采矿权价值为人民币 **466.21** 万元，大写肆佰陆拾陆万贰仟壹佰元

整。

根据《关于梅州市梅江区大密采石场剩余资源储量的确认意见》，梅州市梅江区大密采石场已有偿处置的剩余可采储量为 132.03 万立方米，则对应的采矿权价值为 **501.45 万元** ( $132.03 \times 466.21 \div 122.75$ )，人民币大写**伍佰零壹万肆仟伍佰元整**。

评估有关事项声明：

(1) 本次评估结论是在独立、客观、公正的原则下做出的，本公司及参加本次评估的工作人员与评估委托人及采矿权人之间无任何利害关系。

(2) 评估工作中评估委托人提供了有关文件材料(包括产权证明、储量报告、开发利用方案和财务资料等)，相关文件材料提供方对其真实性、完整性和合法性负责并承担相关的法律责任。本评估报告含有附表、附件，附表及附件构成本报告的重要组成部分，与本报告正文具有同等法律效力。

(3) 对存在的可能影响评估结论的瑕疵事项，在评估委托人及采矿权人未做特殊说明而评估人员已履行评估程序仍无法获知的情况下，评估机构和矿业权评估师不承担相关责任。

(4) 评估报告使用者应根据国家法律法规的有关规定，正确理解并合理使用矿业权评估报告，否则，评估机构和矿业权评估师不承担相应的法律责任。本评估报告经本公司法定代表人、评估项目负责人和矿业权评估师签名，并加盖本公司公章后生效。

(5) 评估结果不等同于案涉矿业权可实现价格，评估结果不应当被认为是对其评估对象可实现价格的保证。

(6) 评估结果是根据现有的、有限的评估资料得出，依据其他资料(或信息)可能会得出不同于本评估结果的结果。

(7) 委托人对外披露或引用评估报告全部和部分内容时应当全面、准确引用矿业权评估报告，并特别关注矿业权评估报告载明的特别事项说明等。



重要提示:

以上内容摘自《梅州市梅江区大密采石场采矿权评估报告》，欲了解本评估项目的全面情况，应认真阅读该采矿权评估报告全文。

法定代表人:



矿业权评估师:



矿业权评估师:



重庆市国能矿业权资产评估有限公司

二〇二四年十二月五日



# 梅州市梅江区大密采石场 采矿权评估报告

## 目 录

1. 评估机构 .....	1
2. 评估委托人及采矿权人 .....	1
3. 评估目的 .....	2
4. 评估对象和范围 .....	2
5. 评估基准日 .....	3
6. 评估依据 .....	3
7. 评估过程 .....	4
8. 矿产资源勘查和开发概况 .....	5
9. 评估方法 .....	11
10. 评估参数的确定 .....	12
11. 评估假设 .....	17
12. 评估结论 .....	17
13. 评估基准日期后重大事项 .....	18
14. 特别事项说明 .....	18
15. 评估报告使用限制 .....	19
16. 评估报告日 .....	19
17. 评估机构和评估责任人 .....	20
附表目录 .....	21
附件目录 .....	21

# 梅州市梅江区大密采石场 采矿权评估报告

渝国能评价字（2024）第 052 号

重庆市国能矿业权资产评估有限公司受梅州市自然资源局梅江分局委托，根据国家有关采矿权评估的规定，本着客观、独立、公正的原则，按照公认的采矿权评估方法，对梅州市梅江区大密采石场采矿权进行了评估。本公司评估人员按照必要的评估程序对委托评估的梅州市梅江区大密采石场采矿权进行了尽职调查、市场分析与询证，对该采矿权在 2024 年 4 月 15 日所表现出的市场价值作出了公允反映，现将该采矿权评估的情况及评估结论报告如下：

## 1. 评估机构

机构名称：重庆市国能矿业权资产评估有限公司；

住 址：重庆市北部新区金渝大道 89 号 10 幢 1-8-2；

通讯地址：重庆市渝北区金渝大道 89 号线外城市花园 10 幢 8 楼；

法定代表人：李正明；

探矿权采矿权评估资格证书编号：矿权评资[2008]001 号；

统一社会信用代码为：91500103787479595P。

## 2. 评估委托人及采矿权人

### 2.1 评估委托人

本次评估委托人为梅州市自然资源局梅江分局。

### 2.2 采矿权人

该项目采矿权人为梅州市梅江区大密采石场。



### 3. 评估目的

梅州市梅州市自然资源局梅江分局拟公开出让梅州市梅江区长沙镇大密矿区建筑用花岗岩采矿权，该项目范围内有已设采矿权梅州市梅江区大密采石场，为落实“净矿出让”需对该项目所涉及的梅州市梅江区大密采石场已有偿处置可采储量对应的采矿权价值进行评估，本次评估是为上述经济行为提供市场价值参考意见。

### 4. 评估对象和范围

#### 4.1 评估对象

根据《资产评估委托合同》，本次评估对象为梅州市梅江区大密采石场采矿权（已有偿处置剩余可采储量对应的采矿权价值）。

#### 4.2 评估范围

根据《资产评估委托合同》：本次评估范围以采矿许可证（证号：C4414002009027120004563）载明的矿区范围为准，开采矿种为建筑用花岗岩，开采方式为露天开采，生产规模为 20.00 万立方米/年，矿区面积为 0.1 平方公里，矿区范围由 9 个拐点圈定，开采深度：由+250m 至 +105m 标高。采矿许可证有效期限自 2020 年 6 月 17 日至 2027 年 4 月 17 日。矿区范围拐点坐标详见下表：

矿区范围拐点坐标表

1980 西安坐标系			2000 国家大地坐标系		
拐点	X	Y	拐点	X	Y
1	2677350.00	39411862.13	1	2677345.90	39411980.00
2	2677350.00	39412084.23	2	2677345.90	39412202.10
3	2677585.42	39412046.23	3	2677581.32	39412164.10
4	2677790.42	39411925.23	4	2677786.32	39412043.10
5	2677730.00	39411707.00	5	2677725.90	39411824.87
6	2677575.00	39411707.00	6	2677570.90	39411824.87

7	2677570.42	39411878.23	7	2677566.32	39411996.10
8	2677412.42	39411886.23	8	2677408.32	39412004.10
9	2677412.42	39411769.23	9	2677408.32	39411887.10

4.4 矿业权有偿处置情况

根据《关于梅州市梅江区大密采石场剩余资源储量的确认意见》，梅州市梅江区大密采石场已有偿处置的可采储量为 250.30 万立方米，已有偿处置的剩余可采储量为 132.03 万立方米。

5. 评估基准日

根据《资产评估委托合同》并经与委托人确认，本次评估基准日为 2024 年 4 月 15 日，本报告中所采用的一切取价标准均为 2024 年 4 月 15 日的价格标准。

6. 评估依据

评估依据包括法规依据、行为、产权和取价依据等，具体如下：

6.1 法律法规依据

- (1) 《中华人民共和国矿产资源法》（2009 年 8 月 27 日修正后颁布）；
- (2) 《矿产资源开采登记管理办法》（国务院令 第 241 号，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）；
- (3) 《矿业权评估管理办法（试行）》（国土资发〔2008〕174 号）；
- (4) 《中华人民共和国资产评估法》（中华人民共和国主席令 第 46 号）；
- (5) 《固体矿产资源储量分类》（GB/T17766-2020）；
- (6) 《固体矿产地质勘查规范总则》（GB/T13908-2020）；
- (7) 《中国矿业权评估准则》（2008 年 8 月版）；
- (8) 《矿业权评估技术基本准则（CMVS00001-2008）》；
- (9) 《矿业权评估参数确定指导意见（CMVS30800-2008）》；
- (10) 《收益途径评估方法规范（CMVS12100-2008）》；

(11)《矿业权评估利用矿产资源储量指导意见》(CMVS30300-2010);

(12)《矿业权评估利用矿山设计文件指导意见》(CMVS30700-2010)。

## 6.2 行为、产权和取价依据

(1)《资产评估委托合同》;

(2)《采矿许可证》;

(3)《广东省梅州市梅江区长沙大密石场建筑用花岗岩矿产资源储量核实报告》(广东省有色金属地质局九三一队,2019年11月);

(4)《广东省梅州市梅江区长沙大密石场建筑用花岗岩矿产资源储量核实报告》评审备案证明(梅市自然资梅江函〔2020〕3号);

(5)《梅州市梅江区大密采石场矿产资源开发利用方案》(梅州市鑫梅服务有限公司,2020年4月);

(6)《梅州市梅江区大密采石场矿产资源开发利用方案专家审查意见》(兴宁市四望嶂矿山安全技术事务有限公司,2020年4月13日);

(7)《广东省梅州市梅江区大密采石场2022、2023年储量年度报告》;

(8)评估人员收集的其他资料。

## 7. 评估过程

根据国家现行有关矿业权评估的政策和法规规定,按照评估委托人的要求,重庆市国能矿业权资产评估有限公司组织评估人员,于2024年4月18日至2024年12月5日,对梅州市梅江区大密采石场实施了如下评估程序:

7.1 接受委托阶段:2024年4月18日,梅州市自然资源局梅江分局委托我公司对梅州市梅江区大密采石场进行采矿权价值评估。

7.2 评估准备阶段:根据采矿权的特点,我公司向评估委托人提交了评估所需的资料清单,组建了项目评估组,并拟定了相应的评估计划。

7.3 评估调查阶段:2024年4月20日,本公司评估人员对矿山进

行了尽职调查，了解矿山现状等有关情况。

7.4 补充评估资料：2024 年 4 月 21 日至 2024 年 11 月 20 日，采矿权人对评估所需资料进行了补充。

7.5 评定估算阶段：2024 年 11 月 21 日至 2024 年 12 月 3 日，对收集的资料进行整理、分析，确定评估方案，选取评估参数，对梅州市梅江区大密采石场采矿权价值进行了评定估算，完成评估报告初稿。

7.6 提交报告阶段：2024 年 12 月 4 日，对评估报告初稿进行了公司内部审核，对审核提出的意见进行修改。2024 年 12 月 5 日将正式的采矿权评估报告提交给评估委托人。

## 8. 矿产资源勘查和开发概况

### 8.1 位置和交通

矿区位于梅州市区南面  $170^{\circ}$  方向，直线约 10km 左右，矿区中心点地理座标：东经  $116^{\circ} 08' 02''$ ，北纬  $24^{\circ} 11' 55''$ ，行政上隶属于梅江区长沙镇管辖。矿区交通比较便利，206 国道经过矿区西部，矿山公路仅 1.2km 以之相接，北通梅州城区，运距约 10km，南往梅县梅南、畲江直至丰顺、潮州、汕头等地。

### 8.2 自然地理与经济概况

矿区自然地理地貌形态为丘陵地貌，标高 87.59 ~ 250.90m 之间，总体地势东高西低，地角  $30^{\circ}$  左右，局部（采坑内） $60^{\circ} \sim 70^{\circ}$ ，起伏频繁。侵蚀基准面以矿区西部梅江河起算约为 +93m。

矿区内无大的地表水体，沟谷发育一般，流量受大气降雨的明显影响。矿区地处中南亚热带气候区的过渡地带，气候温和，雨量充沛，雨水集中在每年的 4 ~ 9 月份，年平均降雨量约 1470mm 左右，年平均气温  $21.5^{\circ}\text{C}$  左右。

当地居民主要为汉族，粮食作物主要有水稻和番薯，经济作物有水果等，林木以杉、松、竹为主。水产品以海洋捕捞和海水养殖为主。矿

产主要有铜、铅、锌、锡、钨、锰、建筑石料、瓷土、稀土等。

### 8.3 地质工作概况

(1) 1956 年, 南岭区域地质测量大队曾开展过 1: 20 万区域地质调查工作涉及到矿区范围, 提交了 1: 20 万梅县幅区域地质图及其说明书。

(2) 1960~1970 年, 南岭区域地质测量大队在矿区所在区域完成了 1: 5 万区域地质调查工作, 提交了 1: 5 万区域地质图及其说明书。

(3) 2007 年 6 月, 广东省地质勘查局七二三地质大队(现更名为广东省地质局第八地质大队)对该矿区开展了资源储量勘查工作, 提交了《广东省梅州市梅江区长沙大密石场建筑用花岗岩矿资源储量报告》。经广东省矿产资源储量评审中心评审通过, 估算出矿区累计查明建筑用花岗岩资源储量  $945.0 \times 104\text{m}^3$ , 消耗资源储量  $82.8 \times 104\text{m}^3$ , 保有基础储量 (122b)  $862.2 \times 104\text{m}^3$  (粤资储评审字[2007]263 号)。

(4) 2019 年 11 月, 广东省有色金属地质局九三一队编制了《广东省梅州市梅江区长沙大密石场建筑用花岗岩矿资源储量核实报告》。

(5) 2022~2023 年, 梅州市振声安全生产技术服务有限公司对该矿逐年进行了储量年度检测工作, 并提交了各年的《储量年度报告》。

### 8.4 矿区地质概况

#### 8.4.1 地层

矿区除山坡上第四系残坡积层外, 大面积出露燕山三期细粒黑云母花岗岩。

第四系残坡积层主要分布在矿区西南部及山脊及山坡上, 主要由褐红、褐黄色砂砾、砂、粘土等组成, 厚度 1.3~3.7m, 平均 2.4m。偶可见浑圆形弧石(露头), 沟谷及其两侧残坡积层较薄。

#### 8.4.2 构造

矿区大地构造属燕山旋回, 第三期侵入岩, 受区域地质构造的影响,

矿区构造以节理、裂隙为主，尤其北采区的构造较为明显，岩石节理裂隙较发育，产状较陡。节理主要有三组： $45^{\circ} \angle 85^{\circ}$ 、 $265^{\circ} \angle 73^{\circ}$ 、 $15^{\circ} \angle 65^{\circ}$ 。

#### 8.4.3 岩浆岩

矿区内岩浆岩为燕山三期细粒黑云母花岗岩（ $r5^{2(3)}$ ），呈岩基状大面积分布，属于鸡骨炭岩体，是石场开采和本次储量估算的对象。岩石呈浅灰白色，细粒晶状，花岗结构，块状构造。主要矿物成分为正长石（53%），更长石（12%），石英（28%），黑云母（6%）；微量矿物有磁铁矿、锆石、磷灰石、榍石等。蚀变有硅化、绿泥石化。

### 8.5 矿床（体）特征

矿体产于燕山三期细粒黑云母花岗岩中，矿体为花岗岩（用作建筑碎石），呈岩基状大面积产出，矿体基本上裸露地表，除矿区局部（中部少量）上部覆盖层从上至下可分为残坡积带及风化带。残坡积层厚1.3~3.7m，平均厚度约2.4m；风化带厚4.2~15.1m，平均厚度约9.7m。覆盖层沿沟谷及其两侧较薄，中间较厚，矿体局部裸露地表。

覆盖层之下即为细粒黑云母花岗岩。矿体的围岩亦为细粒黑云母花岗岩。由矿区平面及剖面地质图可知，矿体的形态简单，平面上呈不规则多边形。矿体的出露标高为+105m~+243m，埋深0m~112.0m，矿体平面上呈不规则多边形，南北长130~216m，东西宽90~130m，矿区南部采坑底部已采到最低标高+105m。

花岗岩（矿体）内的节理裂隙发育，按节理裂隙产出的方向可分为三组：产状分别为： $45^{\circ} \angle 85^{\circ}$ 、 $265^{\circ} \angle 73^{\circ}$ 、 $15^{\circ} \angle 65^{\circ}$ 。局部见近平行的裂隙带，并为铁质及硅质充填。矿体的硅化、绿泥石化明显。矿体以致密坚硬为主，局部松散破碎。

### 8.6 矿石质量

#### 8.6.1 矿石物质构成



岩体基本上为单一岩性组成，相带不发育，分布于全矿区。矿石原岩为细粒黑云母花岗岩，岩石为灰白色，风化后黄灰色~灰白色，细粒晶状花岗结构，块状构造，主要矿物成分为正长石(53%)，更长石(12%)，石英(28%)，黑云母(6%)；微量矿物有磁铁矿、锆石、磷灰石、榍石、褐帘石等。蚀变有硅化、绿泥石化。

### 8.6.2 矿石物性特征

花岗岩建筑碎石矿石主要呈灰白色，细粒状花岗结构，块状构造，根据岩石标准样观察，岩石质地致密、坚硬，颗粒较均匀，吸水率低；由于硅化作用较强，岩石的抗压强度及摩氏硬度普遍较高，破碎性能好，但局部松散破碎、风化或发育密度较大的裂隙带，不同程度地降低了矿石抗压强度和摩氏硬度，在开采过程中，应考虑将此部分矿石剔除。

由于矿体的物质组成相对均匀，成因相同，产状稳定，试样的代表性强，因此在矿区采集物性测试样2个，测试结果可知矿石样品DMK01、DMK02，抗压强度103.5~106.6MPa，平均105.1MPa，符合建筑用碎石有关标准要求。

### 8.6.3 矿石放射性含量

在矿区采集放射性测试样2个，矿石放射性检测内照射指数IRa为0.3，外照射指数Ir为0.8。经放射性测试，花岗岩建筑碎石内照射指数IRa<1.00，外照射指数Ir<1.30（因矿体的物质组成相对均匀，成因相同，产状稳定，试样的代表性强），符合GB6566-2010标准中建筑材料的要求，根据GB50325-2010判定为A类建筑材料，可作为建筑主体材料，其使用和销售不受限制。

## 8.7 矿石加工技术性能

矿区已形成了较为完善的矿石加工处理系统，从开采爆破石块到粗石加工到细石加工，均已形成了较为成熟的加工工艺(送料机→破碎机→振动筛→各规格石料)，矿石的加工技术性能良好。

矿石经加工成形成两种石料：

①粗石料：有四种规格，分别为： $1\text{cm} \times 2\text{cm}$ ， $1\text{cm} \times 3\text{cm}$ ， $2\text{cm} \times 4\text{cm}$ ，主要用于道路建设。

②细石料：规格大小  $0.5\text{cm} \times 0.5\text{cm}$ ，主要用于沥青路面材料。

两种石料加工成产品后，进入市场渠道进行销售。

## 8.9 矿床开采技术条件

### 8.9.1 水文地质条件

矿区范围附近地表水系不发育，无常年性地表水流，矿区内汇水向南西汇成一条流量很小的季节性小水沟，然后继续向西注入溪河。

矿体开采标高在 250m 至 105m，矿区范围内最小地面标高 99.5m，矿坑高于当地侵蚀基准面，地形坡度大，矿坑自然排水条件良好。矿山开采方式为露天开采，设计采掘平台采矿，开采遵循自上而下的开采顺序，先采上中段，后采中下段，即采用“从上往下分水平台阶开采”的采矿方法。

矿区没有出现明显的涌水点，矿区采坑内偶有少量积水，但是并不向外流，应属雨季积存的降雨汇水。矿区位于地下水补给-径流区，汇水面积较大约  $201140\text{m}^2$ ，现有采场边坡局部裂隙有少量渗水，但对采坑积水不产生影响。矿区块状岩类（基岩）裂隙水贫乏，矿床为水文地质条件简单的裂隙充水矿床，矿坑汇水主要为大气降雨，自然排水条件良好。

综上所述，矿区水文地质条件复杂程度简单。

### 8.9.2 工程地质条件

矿区残积土和强风化黑云母花岗岩稳定性差，在暴雨长期作用下容易失稳引起崩塌等地质灾害；矿体顶板围岩、矿体及底板围岩的稳定性好；矿区内未见其他不良工程地质现象，矿区最高标高 243.94m（位于矿区东侧），最低开采标高 105m，未来终了最高边坡高度 138.94m，开采形成的高陡边坡局部存在不稳定现象，开采时要按规定设置边坡和台阶式，选用自上盘而下盘的采剥推进方向，确保合理的开采坡度和段

高，严禁超挖，确保边坡安全。开采过程中，注意坡面和岩层发生的变化，及时有效地排除对采场生产带来的安全隐患，做好必要的防护措施。

综上所述， 矿区工程地质条件复杂程度中等。

### 8.9.3 环境地质条件

梅州市位于我国东南沿海地震活动带的内带，地震强度明显弱于滨海地区的外带，矿区属于Ⅴ度地震烈度区，历史上从未发生过 5 级以上的强震，但 3 级以下的地震较为频繁。根据《广东省地震烈度区划图（1990）》资料，评价区地震基本烈度为 7 度。据《建筑抗震设计规范》（GB50011-2001）附录 A，本区抗震设防烈度为 7 度，设计基本地震加速度值为 0.15g。矿区属丘陵地貌，岩土层主要由残积土和风化花岗岩组成。区内构造稳定性中等。本矿区的地震地质环境属于基本稳定地块。

矿山采掘的矿石化学成份稳定，岩石在加工过程中不会产生有毒、有害气体，对水体也不会造成污染。矿区远离居民点 300m 以上，生产时产生的噪音和空气污染对当地居民的生产、生活影响小；矿区附近无民房、工业建筑、文物保护点，局部自然景观破坏，对人居环境的影响较小。矿区上部终了边坡虽然进行了复垦绿化，但由于矿区开采终了边坡高差 138.94m（大于 100m），属于高边坡，加上土质边坡稳定性较差，局部存在崩塌可能。

开采和剥离的废石弃土堆对原地形地貌及地质景观有影响，或造成水土流失，综合判定矿区环境地质条件复杂程度中等。

### 8.9.4 开采技术条件小结

矿区水文地质条件复杂程度简单、工程地质条件复杂程度中等，环境地质条件复杂程度中等，因此，矿床开采技术条件属以工程地质和环境地质复合问题中等（Ⅱ-4）的类型。

## 8.10 矿山开发利用现状

梅州市梅江区大密采石场采矿权为一露天开采建筑用花岗岩，设计生产规模为 20.00 万立方米/年，目前矿山未生产。

## 9. 评估方法

根据《矿业权评估指南》（2004年修订版）、《矿业权评估收益途径评估方法修改方案》及《中国矿业权评估准则》（2008年版），采矿权评估的方法应根据具体情况从收益途径和市场途径评估方法中合理选择。鉴于当地矿业权市场缺乏类似采矿权的评估案例，因而不具备采用市场途径评估方法的条件。

评估人员分析认为评估对象具有独立获利能力，预期收益和风险可以预测并能以货币计量，预期收益年限可以预测，符合采用收益途径评估的前提条件。

本次评估对象评估计算年限较短，且矿山生产经营的各项财务资料无法获得，开发利用方案也不能满足采用折现现金流量法的使用条件，现状条件下只能采用收入权益法进行评估。

收入权益法是基于替代原则的一种间接估算采矿权价值的方法，是通过采矿权权益系数对销售收入现值进行调整，作为采矿权价值。采矿权权益系数反映采矿权评估价值与销售收入现值的比例关系。

其计算公式为：

$$P = \sum_{t=1}^n \left[ SI_t \cdot \frac{1}{(1+i)^t} \right] \cdot K$$

其中：P—矿业权评估价值；

SI<sub>t</sub>—年销售收入；

K—权益系数；

i—折现率；

t—年序号（t=1, 2, 3, ……，n）；

n—评估计算年限。

## 10. 评估参数的确定

本次评估利用的技术经济指标参数依据主要为《广东省梅州市梅江区长沙大密石场建筑用花岗岩矿资源储量核实报告》及其评审备案证明（梅市自然资梅江函〔2020〕3号）、《梅州市梅江区大密采石场矿产资源开发利用方案》及其专家审查意见（兴宁市四望嶂矿山安全技术事务有限公司，2020年4月13日）、《广东省梅州市梅江区大密采石场2022、2023年储量年度报告》。

评估所依据资料评述：

（1）《广东省梅州市梅江区长沙大密石场建筑用花岗岩矿资源储量核实报告》（以下简称《核实报告》）；

2019年11月，广东省有色金属地质局九三一队编制了《核实报告》，2013年11月5日，广东省矿产资源储量评审中心组织专家对《核实报告》进行了评审，出具了评审意见书；2020年1月22日，梅州市自然资源局梅江分局对《核实报告》进行了备案并出具了评审备案证明（梅市自然资梅江函〔2020〕3号）。

（2）《梅州市梅江区大密采石场矿产资源开发利用方案》（以下简称《开发利用方案》）；

2020年4月，梅州市鑫梅服务有限公司编制了《开发利用方案》，2020年4月13日，兴宁市四望嶂矿山安全技术事务有限公司组织专家对《开发利用方案》进行了审查，出具了《梅州市梅江区大密采石场矿产资源开发利用方案专家审查意见》。

（3）《广东省梅州市梅江区大密采石场2022、2023年储量年度报告》。

上述资料均通过委托人提供并确认，本次评估直接采用。

## 10.1 保有资源储量

### (1) 储量核实基准日保有资源量

根据《核实报告》及其评审备案证明（梅市自然资梅江函〔2020〕3号），截至2019年6月15日，矿区内保有建筑用花岗岩（122b）类型资源量437.92万立方米。

### (2) 评估基准日保有资源储量

评估基准日保有资源储量 = 储量核实基准日保有资源储量 - 储量核实基准日至评估基准日动用资源储量

本次评估收集到《广东省梅州市梅江区大密采石场2022、2023年储量年度报告》、《资源量动用说明》，年度报告中显示该矿山自2019年6月至本次评估基准日期间累计动用资源量19.77万立方米。

综上，截至评估基准日，该采矿权矿区内保有建筑用花岗岩（122b）类型资源量418.15万立方米。

## 10.2 评估利用资源储量

根据《矿业权评估利用矿产资源储量指导意见》(CMVS30300-2010)的规定：（122b）类型资源量全部参与评估计算，故本次评估利用资源储量为418.15万立方米。

## 10.3 开采方式和开拓方案

根据《开发利用方案》，该矿山采用露天开采，自上而下分水平台阶开采，公路开拓，汽车运输。

## 10.4 产品方案

根据《开发利用方案》，该矿山矿产品为建筑用碎石和副产品石粉。根据调查了解，矿山实际矿产品方案与《开发利用方案》一致，故本次



评估矿产品方案为建筑用碎石和石粉。

### 10.5 采矿技术指标

根据《开发利用方案》，该矿未参与设计资源储量 123.10 万立方米，损失量为 163.06 万立方米，矿石回采率为 93 %。

### 10.6 可采储量

$$\begin{aligned}\text{可采储量} &= (\text{评估利用资源储量} - \text{设计损失量}) \times \text{矿石回采率} \\ &= (418.15 - 123.10 - 163.06) \times 93 \% \\ &= 122.75 \text{ (万立方米)}\end{aligned}$$

### 10.7 生产规模及服务年限

根据采矿许可证（证号：C4414002009027120004563）及《开发利用方案》，该矿生产规模为 20.00 万立方米/年，本次评估生产规模按 20.00 万立方米/年进行估算。

矿山的服务年限计算公式为：

$$T = \frac{Q}{A}$$

其中：

T — 矿山合理服务年限

Q — 可采储量

A — 矿山生产规模

将有关参数代入上述公式得本次评估计算的矿山正常服务年限为：

$$\begin{aligned}T &= Q \div A \\ &= 122.75 \div 20 \\ &= 6.14 \text{ (年)}\end{aligned}$$

矿山服务年限为 6.14 年，本项目评估计算年限为 6.14 年。自 2024 年 4 月至 2030 年 6 月。

## 10.8 产品价格及销售收入

### (1) 计算公式

年销售收入 = 年产矿石量 × 销售价格

### (2) 年销售量

假设未来生产的建筑用碎石和副产品石粉全部销售，即正常生产年份建筑用花岗岩销售量为 20.00 万立方米。

### (3) 建筑用花岗岩销售价格

根据评估人员的调查了解，并结合矿山销售情况，梅州地区各种规格的建筑碎石的销售价格一般在 45 ~ 55 元/吨左右，平均价格在 50 元/吨左右，折合松方价格 76.47 元/立方米。石粉价格略低，一般在 24 ~ 28 元/吨左右，平均价格在 26 元/吨左右，折合松方价格 39.76 元/立方米。

本次评估以上述价格为基础，并综合考虑建筑用花岗岩产品市场供需情况等因素，确定本次评估矿产品碎石销售价格为 76.47 元/立方米（不含税），石粉矿产品销售价格为 39.76 元/立方米（不含税）。

各年销售收入见附表 2。

## 10.9 折现率

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

无风险报酬率通常可以参考政府发行的中长期国债利率或同期银

行存款利率来确定。根据评估基准日近五年财政部发行的五年期储蓄国债利率为 3.63%，本次评估按五年期储蓄国债利率确定无风险报酬率为 3.63%。

风险报酬率采用勘查开发阶段风险报酬率 + 行业风险报酬率 + 财务经营风险报酬率确定。根据本项目的具体情况及对各项风险要素的分析，本次评估风险报酬率取值如下：

勘查开发阶段风险报酬率取值范围 0.35% ~ 1.15%，本次评估勘查开发阶段风险报酬率取值确定为 0.65%。

行业风险报酬率取值范围 1.00% ~ 2.00%，本次评估取值 1.80%。

财务经营风险报酬率取值范围 1.00% ~ 1.50%，本次评估取值 1.50%。

其他个别风险报酬率取值范围 0.50% ~ 2.00%，本次评估取值 0.70%。

综上，本次评估折现率取值计算如下：

$$\begin{aligned}\text{折现率} &= 3.63\% + 0.65\% + 1.80\% + 1.50\% + 0.70\% \\ &= 8.28\%\end{aligned}$$

### 10.10 采矿权权益系数

根据《矿业权评估参数确定指导意见》（CMVS 30800-2008），建筑材料矿产原矿的采矿权权益系数取值范围为 3.5% ~ 4.5%。

选取不同的折现率时，可利用以下公式对采矿权权益系数取值范围进行调整，即按下式计算出调整系数，分别乘以上表的取值区间的两极值，确定拟定折现率前提下的对应的采矿权权益系数取值区间：

$$\text{调整系数} = \frac{\left(\frac{P}{A}, 8\%, n\right)}{\left(\frac{P}{A}, r, n\right)} = \frac{\frac{(1+8\%)^n - 1}{8\% \times (1+8\%)^n}}{\frac{(1+r)^n - 1}{r \times (1+r)^n}} = \frac{\left[(1+8\%)^n - 1\right] \times r \times (1+r)^n}{\left[(1+r)^n - 1\right] \times 8\% \times (1+8\%)^n}$$

式中： $r$  为折现率， $n$  为评估计算年限。

经计算，该项目调整系数为 1.0087，经调整后折现率为 8.28% 的采矿权权益系数取值范围为 3.53% - 4.54%。

该项目为露天开采，矿床开采技术条件属以工程地质和环境地质复合问题中等（II-4）的类型。故本次评估确定采矿权权益系数取值 4.20%。

## 11. 评估假设

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

11.1 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、经济环境以及开发技术和条件等仍如现状而无重大变化；

11.2 假设采矿许可证能够正常办理延续登记，并以设定的资源储量、生产方式、生产规模、产品结构及开发技术水平为基准且持续经营；

11.3 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；

11.4 本评估结论没有考虑将来可能承担的担保等他项权利或其他对产权的任何限制因素以及特殊交易方可能追加付出的价格等对其评估价值的影响；

11.5 无其它不可抗力及不可预见因素造成的重大影响。

## 12. 评估结论

根据国家有关法律法规的规定，遵循独立、客观、公正的评估原则，在对委托评估的采矿权进行必要的尽职调查以及充分了解和核实、分析评估对象实际情况的基础上，依据采矿权评估的原则和程序，选取合理的评估方法和评估参数，经过认真估算，确定梅州市梅江区大密采石场（拟动用可采储量 122.75 万立方米）采矿权价值为人民币 **466.21 万元**，

大写肆佰陆拾陆万贰仟壹佰元整。

根据《关于梅州市梅江区大密采石场剩余资源储量的确认意见》，梅州市梅江区大密采石场已有偿处置的剩余可采储量为 132.03 万立方米，则对应的采矿权价值为 501.45 万元 ( $132.03 \times 466.21 \div 122.75$ )，人民币大写伍佰零壹万肆仟伍佰元整。

### 13. 评估基准日期后重大事项

评估报告评估基准日后发生的影响委托评估采矿权价值的期后事项，包括国家和地方的法规和经济政策的出台，利率的变动、矿产品市场价值的巨大波动等。本次评估在评估基准日后至出具评估报告日期之前未发生重大事项，在评估报告出具日期之后和本评估结论使用有效期内，如发生影响委估采矿权价值的重大事项，不能直接使用本评估结论。若评估基准日后评估结论使用有效期以内，储量等参数发生变化，在实际作价时应根据原评估方法对采矿权价值进行相应调整；当生产规模和价格标准发生重大变化而对采矿权价值产生明显影响时，评估委托人应及时聘请评估机构重新确定采矿权评估价值。

### 14. 特别事项说明

(1) 本次评估结论是在独立、客观、公正的原则下做出的，本公司及参加本次评估的工作人员与评估委托人及采矿权人之间无任何利害关系。

(1) 评估工作中评估委托人所提供了有关文件材料(包括产权证明、储量报告、开发利用方案和财务资料等)，相关文件材料提供方对其真实性、完整性和合法性负责并承担相关的法律责任。本评估报告含有附表、附件，附表及附件构成本报告的重要组成部分，与本报告正文具有同等法律效力。

(3) 对存在的可能影响评估结论的瑕疵事项，在评估委托人及采矿权人未做特殊说明而评估人员已履行评估程序仍无法获知的情况下，评估机构和矿业权评估师不承担相关责任。

(4) 评估报告使用者应根据国家法律法规的有关规定，正确理解并合理使用矿业权评估报告，否则，评估机构和矿业权评估师不承担相应的法律责任。本评估报告经本公司法定代表人、评估项目负责人和矿业权评估师签名，并加盖本公司公章后生效。

(5) 评估结果不等同于案涉矿业权可实现价格，评估结果不应当被认为是对评估对象可实现价格的保证。

(6) 评估结果是根据现有的、有限的评估资料得出，依据其他资料（或信息）可能会得出不同于本评估结果的结果。

(7) 委托人在对外披露或引用评估报告全部和部分内容时应当全面、准确引用矿业权评估报告，并特别关注矿业权评估报告载明的特别事项说明等。

## 15. 评估报告使用限制

(1) 本项目评估确定的评估基准日为 2024 年 4 月 15 日。按现行法规规定，评估结论使用有效期为壹年，即从评估基准日起壹年内有效。如超过有效期，需要重新进行评估。

(2) 本评估报告只能由在评估委托书中载明的矿业权评估报告使用者使用或由评估管理机关或其授权的单位审查评估报告和检查评估时使用。

(3) 本评估报告仅供本次评估特定的评估目的使用。

(4) 除法律法规规定以及相关当事方另有约定外，未征得本评估机构同意，评估报告的全部或部分内容不得提供给其他任何单位和个人，也不得被摘抄、引用或披露于公开媒体。

(5) 其他专业机构全部或部分引用矿业权评估报告的内容和矿业权评估结论时，应征得矿业权评估机构的同意；引用时应正确理解、恰当引用并关注评估报告中披露的重要事项，特别是影响评估结论的瑕疵事项。

## 16. 评估报告日

本评估报告出具日为 2024 年 12 月 5 日。



## 17. 评估机构和评估责任人

法定代表人:



矿业权评估师:



矿业权评估师:



重庆市国能矿业权资产评估有限公司

二〇二四年十二月五日



## 附表目录

- 附表 1 梅州市梅江区大密采石场采矿权评估价值估算表  
附表 2 梅州市梅江区大密采石场采矿权评估可采储量及服务年限估算表

## 附件目录

- 附件 1 评估机构《营业执照》；  
附件 2 评估机构资质证书；  
附件 3 矿业权评估师资格证书；  
附件 4 《资产评估委托合同》；  
附件 5 《采矿许可证》《营业执照》；  
附件 6 《广东省梅州市梅江区长沙大密石场建筑用花岗岩矿资源储量核实报告》（广东省有色金属地质局九三一队，2019 年 11 月）；  
附件 7 《广东省梅州市梅江区长沙大密石场建筑用花岗岩矿资源储量核实报告》评审备案证明（梅市自然资梅江函〔2020〕3 号）；  
附件 8 《梅州市梅江区大密采石场矿产资源开发利用方案》（梅州市鑫梅服务有限公司，2020 年 4 月）；  
附件 9 《梅州市梅江区大密采石场矿产资源开发利用方案专家审查意见》（兴宁市四望嶂矿山安全技术事务有限公司，2020 年 4 月 13 日）；  
附件 10 《广东省梅州市梅江区大密采石场 2022、2023 年储量年度报告》；  
附件 11 《关于梅州市梅江区大密采石场剩余资源储量的确认意见》；  
附件 12 《动用资源量说明》；  
附件 13 承诺书。

附表1

梅州市梅江区大密采石场采矿权评估可采储量及服务年限估算表

评估委托人：梅州市自然资源局梅江分局

评估基准日：2024年4月15日

序号	矿种	资源储量类别	储量核实基准日保有资源量 2019.6.15	动用资源量	评估基准日保有资源储量	评估利用资源储量	未参与设计资源量	设计损失量	设计利用资源储量	开采回采率	可采储量	生产规模	矿山服务年限	评估计算年限	备注
1	建筑用花岗岩	122b	437.92	19.77	418.15	418.15	123.10	163.06	131.99	93	122.75	20.00	6.14	6.14	

评估机构：重庆市国能矿业资产评估有限公司

矿业权评估师：常笛 刘全禹

制表：常笛

附表2

梅州市梅江区大密采石场采矿权价值估算表

评估委托人：梅州市自然资源局梅江分局

评估基准日：2024年4月15日

序号	项目名称	单位	合计	生产期						
				2024年 4月16日-12月 31日	2025年	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年 1-6月
1	原矿产量	万立方米	122.75	14.16	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	8.60
2	碎石年产量		162.03	18.68	26.40	26.40	26.40	26.40	26.40	11.35
3	石粉年产量	万立方米	54.69	6.31	8.91	8.91	8.91	8.91	8.91	3.83
4	碎石销售价格（不含税）	元/立方米		76.47	76.47	76.47	76.47	76.47	76.47	76.47
5	石粉销售价格（不含税）	元/立方米		39.76	39.76	39.76	39.76	39.76	39.76	39.76
6	销售收入	万元	14564.20	1679.50	2372.97	2372.97	2372.97	2372.97	2372.97	1019.84
7	折现系数（i=8.28%）			0.9453	0.8730	0.8062	0.7446	0.6876	0.6350	0.6103
8	销售收入现值	万元	11100.12	1587.55	2071.54	1913.13	1766.83	1631.73	1506.95	622.39
9	采矿权权益系数	(%)								
10	采矿权评估价值	万元								
				4.20						
				466.21						

评估机构：重庆市国能矿业权资产评估有限公司

矿业权评估师：常笛 刘全禹

制表：常笛

