

广东省台山市赤溪镇小马凹矿区建筑用花岗岩矿

采矿权出让收益评估报告

渝国能评报字（2024）第 037 号

重庆市国能矿业权资产评估有限公司
二〇二四年十月二十一日

重庆市国能矿业权资产评估有限公司

电话：023-63723867

网址：www.cqnem.com

传真：023-63727520

广东省台山市赤溪镇小马凹矿区建筑用花岗岩矿
采矿权出让收益评估报告

渝国能评报字（2024）第 037 号

项目名称：广东省台山市赤溪镇小马凹矿区建筑用花岗岩矿采矿权出让
收益评估

报告编号：渝国能评报字（2024）第 037 号

委托单位：台山市自然资源局

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 10 月 21 日



广东省台山市赤溪镇小马凹矿区建筑用花岗岩矿 采矿权出让收益评估报告

渝国能评报字（2024）第 037 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：台山市自然资源局。

评估对象：广东省台山市赤溪镇小马凹矿区建筑用花岗岩矿采矿权。

评估目的：台山市自然资源局拟出让广东省台山市赤溪镇小马凹矿区建筑用花岗岩矿采矿权，按照国家现行法律法规规定，需对该采矿权出让收益进行评估。本次评估即是为评估委托人确定该采矿权出让收益提供参考意见。

评估基准日：2024 年 9 月 30 日。

评估方法：折现现金流量法。

评估主要参数：截至储量核实日，评估矿区范围内保有建筑用花岗岩矿控制+推断资源量 17854.20 万 m^3 ，其中控制资源量 10778.80 万 m^3 ，推断资源量 7075.40 万 m^3 ；全风化花岗岩 3542.60 万 m^3 （建设用砂的产砂率为 54.8%），中风化花岗岩 1550.00 万 m^3 ，残破积层 176.90 万 m^3 。

评估利用资源储量：建筑用花岗岩 17854.20 万 m^3 ；全风化花岗岩 3542.60 万 m^3 ；中风化花岗岩 1550.00 万 m^3 ；残破积层 176.90 万 m^3 。

可采储量：建筑用花岗岩 13621.80 万 m^3 ，全风化花岗岩 3356.70 万 m^3 ，中风化花岗岩 1441.70 万 m^3 、残破积层 141.00 万 m^3 （已扣除复垦用 33.30 万 m^3 ）。

矿山设计生产能力 800.00 万 m^3 /年（建筑用花岗岩）；**矿山服务年限** 17.20 年；**建设期** 2 年，**评估计算年限** 19.20 年；**产品方案及年产量**（松方）为：建筑用碎石 1140.26 万 m^3 、机制砂 298.08 万 m^3 、机制砂尾泥 38.42 万 m^3 、块石 108.97 万 m^3 、水洗砂 117.49 万 m^3 、水洗砂尾泥 140.05 万 m^3 、残破积层 9.84 万 m^3 ；**不含税销售价格**分别为建筑用碎石 67.00 元/ m^3 、机制砂 63.00 元/ m^3 、机制砂尾泥 5.00 元/ m^3 、块石 16.00 元/ m^3 、水洗砂

50.00 元/m³、水洗砂尾泥 5.00 元/m³、残破积层 5.00 元/m³；年销售收入 103,736.19 万元。固定资产投资 57,684.40 万元；单位总成本费用 90.60 元/m³，单位经营成本 83.13 元/m³；折现率为 8%。

评估结论：经评估人员充分调查研究评估对象和市场情况的基础上，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，经过认真估算，确定广东省台山市赤溪镇小马凹矿区建筑用花岗岩矿采矿权出让收益评估值为 112,968.84 万元，大写：壹拾壹亿贰仟玖佰陆拾捌万捌仟肆佰元整。

采矿权出让收益基准价核算结果：

根据江门市自然资源局 2019 年 3 月 9 日公布执行的《江门市矿业权出让收益市场基准价》，建筑用花岗岩单位可采储量采矿权出让收益市场基准价为 2.90 元/立方米·矿石；经与委托方沟通全风化层、中风化层及残坡积层基准价参考黏土单位可采储量采矿权出让收益市场基准价为 0.86 元/吨·矿石，根据《开发利用方案（修编）》，全风化层、中风化层及残坡积层体重约为 1.98 吨/m³，则黏土基准价折算为 1.70 元/m³（0.86×1.98）。

按照矿业权出让收益市场基准价核算的评估值为：

$$13621.80 \times 2.90 + (3356.70 + 1441.70 + 141.00) \times 1.70 = 47,900.20 \text{ (万元)}$$

本次采矿权评估结论高于 2019 年江门市建筑用花岗岩采矿权出让收益市场基准价核算结果。

根据江门市自然资源局 2022 年 1 月 21 日网上发布的《江门市自然资源局关于公开征求〈江门市矿产资源总体规划（2021~2025 年）〉（征求意见稿）意见的公告和江门市自然资源局关于公开征求〈江门市矿业权出让收益市场基准价更新测算报告〉（征求意见稿）意见的公告》，建筑用花岗岩可采资源储量采矿权出让收益基准价为 5.33 元/立方米（若正式发布有变化则需按照正式发布稿执行）；无黏土及风化层基准价，经与委托方沟通全风化层、中风化层及残坡积层基准价参考江门市自然资源局 2019 年 3 月 9 日公布执行的《江门市矿业权出让收益市场基准价》中黏土单位可采储量采矿权出让收益市场基准价，则按照矿业权出让收益市场基准价（征求意见稿）核算的评估值为：

$$13621.80 \times 5.33 + (3356.70 + 1441.70 + 141.00) \times 1.70 = 81,001.17 \text{ (万元)}$$

本次采矿权评估结论高于 2022 年江门市建筑用花岗岩采矿权出让收益市场基准价（征求意见稿）核算结果。

按产品销售比例各矿种单位价值进行分割，见下表：

序号	矿种	销售收入	销售收入比例	出让收益分割	可采储量	可采储量单位评估值
单位		万元		万元	万 m ³	元/m ³
1	建筑用花岗岩	1,640,261.60	91.93%	103,856.45	13621.80	7.62
2	全风化层、中风化层、残坡积层合计	143,916.88	8.07%	8,827.12	4939.40	1.84
2.1	全风化层	113,083.46	6.34%	7,160.11	3356.70	2.13
2.2	中风化层	29,987.22	1.68%	1,898.70	1441.70	1.32
2.3	残坡积层	846.20	0.05%	53.58	141.00	0.38
3	合计	1,784,178.48				

评估有关事项声明：

根据《矿业权出让收益评估应用指南（2023）》，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。超过此期限评估结论无效，需重新进行评估。

本评估报告仅供评估委托人用于本报告所列明之评估目的。评估报告的使用权归评估委托人所有，未经评估委托人同意，我公司不会向他人提供或公开。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：

以上内容摘自广东省台山市赤溪镇小马凹矿区建筑用花岗岩矿采矿权出让收益评估报告正文，欲了解评估项目的全面情况，请认真阅读采矿权出让收益评估报告全文。

(此页无正文)

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

二〇二四年十月二十一日



《广东省台山市赤溪镇小马凹矿区建筑用花岗岩矿采矿权出让收益评估报告》主要参数及信息表

评估项目名称	广东省台山市赤溪镇小马凹矿区建筑用花岗岩矿采矿权出让收益评估
勘查程度	
矿种	花岗岩
评估目的	为确定采矿权出让收益提供参考意见
出让机关	台山市自然资源局
评估委托人	台山市自然资源局
评估方法	折现现金流量法
评估矿区面积	1.6085km ²
资源储量合计	17854.20 万 m ³
生产规模	800.00 万 m ³ /年
矿山理论服务年限	17.20 年
评估计算年限	19.20 年（基建期 2 年）
产品方案	建筑用碎石、机制砂、机制砂尾泥、块石、水洗砂、水洗砂尾泥和残破积层
采矿技术指标	建筑用花岗岩开采回采率 98% 全风化、半风化花岗岩开采回采率 100%
评估拟动用可采储量	建筑用花岗岩 13621.80 万 m ³ ，全风化花岗岩 3356.70 万 m ³ ，中风化花岗岩 1441.70 万 m ³ 、残破积层 141.00 万 m ³ （已扣除复垦用 33.30 万 m ³ ）
固定资产投资	57,684.40 万元
销售价格（不含税）	建筑用碎石 67.00 元/m ³ 、机制砂 63.00 元/m ³ 、机制砂尾泥 5.00 元/m ³ 、块石 16.00 元/m ³ 、水洗砂 50.00 元/m ³ 、水洗砂尾泥 5.00 元/m ³ 、残破积层 5.00 元/m ³
单位总成本费用	90.60 元/m ³
单位经营成本费用	83.13 元/m ³
折现率	8%
采矿权权益系数	/
采矿权出让收益	112,968.84 万元
评估基准日	2024 年 9 月 30 日
评估机构	重庆市国能矿业权资产评估有限公司
法定代表人	李正明
项目负责人	王静宇
签字评估师	王静宇、刘全禹

目 录

摘 要	I
1. 矿业权评估机构	1
2. 评估委托人及采矿权（申请）人	1
2.1 评估委托人	1
2.2 采矿权（申请）人	1
3. 评估目的	1
4. 评估对象、评估范围及采矿权设置情况	2
4.1 评估对象	2
4.2 评估范围	2
4.3 采矿权设置情况及相邻关系	4
4.4 矿业权评估史	5
4.5 矿业权有偿处置情况	5
5. 评估基准日	5
6. 评估依据	5
6.1 法律法规和规范依据	5
6.2 行为、产权及取价依据	7
7. 矿产资源勘查和开发概况	7
7.1 矿区位置、交通	7
7.2 矿区自然地理与经济	8
7.3 以往地质工作	10
7.4 矿区地质	10
7.5 矿层特征	11
7.6 矿石质量	12
7.7 矿床开采技术条件	18
7.8 矿山开发利用概况	18
8. 评估实施过程	18
9. 评估方法	19
10. 评估参数的确定	21
10.1 评估依据的基础资料及评述	21
10.2 参与评估资源储量	21
10.3 评估利用资源储量	22
10.4 采矿方案	22

10.5 产品方案	22
10.6 采矿技术指标	22
10.7 可采储量	22
10.8 生产规模及评估计算服务年限	23
10.9 产品价格及销售收入	24
10.10 投资估算	27
10.11 成本费用	33
10.12 销售税金及附加	38
10.13 所得税	40
10.14 折现率	41
11. 评估假设	41
12. 评估结论	42
13. 特别事项说明	43
14. 矿业权评估结论使用限制	44
15. 评估报告提交日期	45
16. 评估责任人员	45

附表

附表 1 广东省台山市赤溪镇小马凹矿区建筑用花岗岩矿采矿权评估价值估算表

附表 2 广东省台山市赤溪镇小马凹矿区建筑用花岗岩矿采矿权评估可采储量、评估服务年限估算表

附表 3 广东省台山市赤溪镇小马凹矿区建筑用花岗岩矿采矿权评估固定资产投资分类表

附表 4 广东省台山市赤溪镇小马凹矿区建筑用花岗岩矿采矿权评估固定资产折旧估算表

附表 5 广东省台山市赤溪镇小马凹矿区建筑用花岗岩矿采矿权评估销售收入估算表

附表 6 广东省台山市赤溪镇小马凹矿区建筑用花岗岩矿采矿权评估单位成本确定依据表

附表 7 广东省台山市赤溪镇小马凹矿区建筑用花岗岩矿采矿权评估总成本及经营成本估算表

附表 8 广东省台山市赤溪镇小马凹矿区建筑用花岗岩矿采矿权评估税费估算表

附件

附件 1 重庆市国能矿业权资产评估有限公司《营业执照》

附件 2 重庆市国能矿业权资产评估有限公司《探矿权采矿权评估资格证》

附件 3 矿业权评估师资格证书及自述材料

附件 4 矿业权评估机构及评估师承诺书

附件 5 《广东政府采购智慧云平台电子卖场资产及其他评估服务采购合同》

附件 6 《广东省台山市赤溪镇小马凹矿区建筑用花岗岩矿资源储量核实报告》（广东省地质局第六地质大队，2023 年 3 月）（节选）

附件 7 《〈广东省台山市赤溪镇小马凹矿区建筑用花岗岩矿资源储量核实报告〉矿产资源储量评审意见书》（粤资储评审字[2023]48 号）

附件 8 《广东省台山市赤溪镇小马凹矿区建筑用花岗岩矿矿产资源开发利用方案（修编）》（广东省地质局第六地质大队，2024 年 9 月）（节选）

附件 9 《广东省台山市赤溪镇小马凹矿区建筑用花岗岩矿矿产资源开发利用方案（修编）审查意见书》（粤矿协审字[2024]38 号）

附件 10 评估人员收集相关资料

广东省台山市赤溪镇小马凹矿区建筑用花岗岩矿 采矿权出让收益评估报告

渝国能评报字（2024）第 037 号

重庆市国能矿业权资产评估有限公司受台山市自然资源局的委托，遵循国家矿业权评估的有关规定，本着诚实正直，勤勉尽责，恪守独立、客观、公正、诚信的原则，按照公认的矿业权评估方法（折现现金流量法），对广东省台山市赤溪镇小马凹矿区建筑用花岗岩矿采矿权在调查、分析与询证基础上进行了认真评估。本次评估对该采矿权在评估基准日 2024 年 9 月 30 日所表现的出让收益进行了估算。现将该采矿权评估过程、评估方法及评估结论报告如下：

1. 矿业权评估机构

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（申请）人

2.1 评估委托人

评估委托人：台山市自然资源局。

2.2 采矿权（申请）人

新设采矿权，拟通过公开挂牌出让确定采矿权人。

3. 评估目的

台山市自然资源局拟出让广东省台山市赤溪镇小马凹矿区建筑用花

岗岩矿采矿权，按照国家现行法律法规规定，需对该采矿权出让收益进行评估。本次评估即是为评估委托人确定该采矿权出让收益提供参考意见。

4. 评估对象、评估范围及采矿权设置情况

4.1 评估对象

评估对象：广东省台山市赤溪镇小马凹矿区建筑用花岗岩矿采矿权。

4.2 评估范围

（1）矿区范围

根据台山市自然资源局《广东政府采购智慧云平台电子卖场资产及其他评估服务采购合同》及《广东省台山市赤溪镇小马凹矿区建筑用花岗岩矿矿产资源开发利用方案（修编）》，矿区范围由 8 个拐点圈定，其拐点坐标详见矿区范围拐点坐标表 4-1：

表 4-1 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			5		
2			6		
3			7		
4			8		
开采深度： +402 米至 +5 米；矿区面积： 1.6085 平方公里					

本次评估范围即为上述矿区范围。评估范围在广东省地质局第六地质大队 2023 年 3 月编制的《广东省台山市赤溪镇小马凹矿区建筑用花岗岩矿资源储量核实报告》确定的矿区范围（表 4-2）之内。根据《关于确定赤溪镇小马凹矿区建筑用花岗岩矿开发利用范围的函》，小马凹矿区原范围北东角涉及山脊划界情况，为不影响该采矿点出让进度和开发利用，拟将涉及山脊划界的范围剔除开发利用范围，

表 4-2 储量核实报告矿区范围拐点坐标表

拐点编号	2000 国家大地坐标系	
	X	Y
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
原拟设矿区面积 1.6217km ² ，开采标高 402.0m ~ 5.0m		

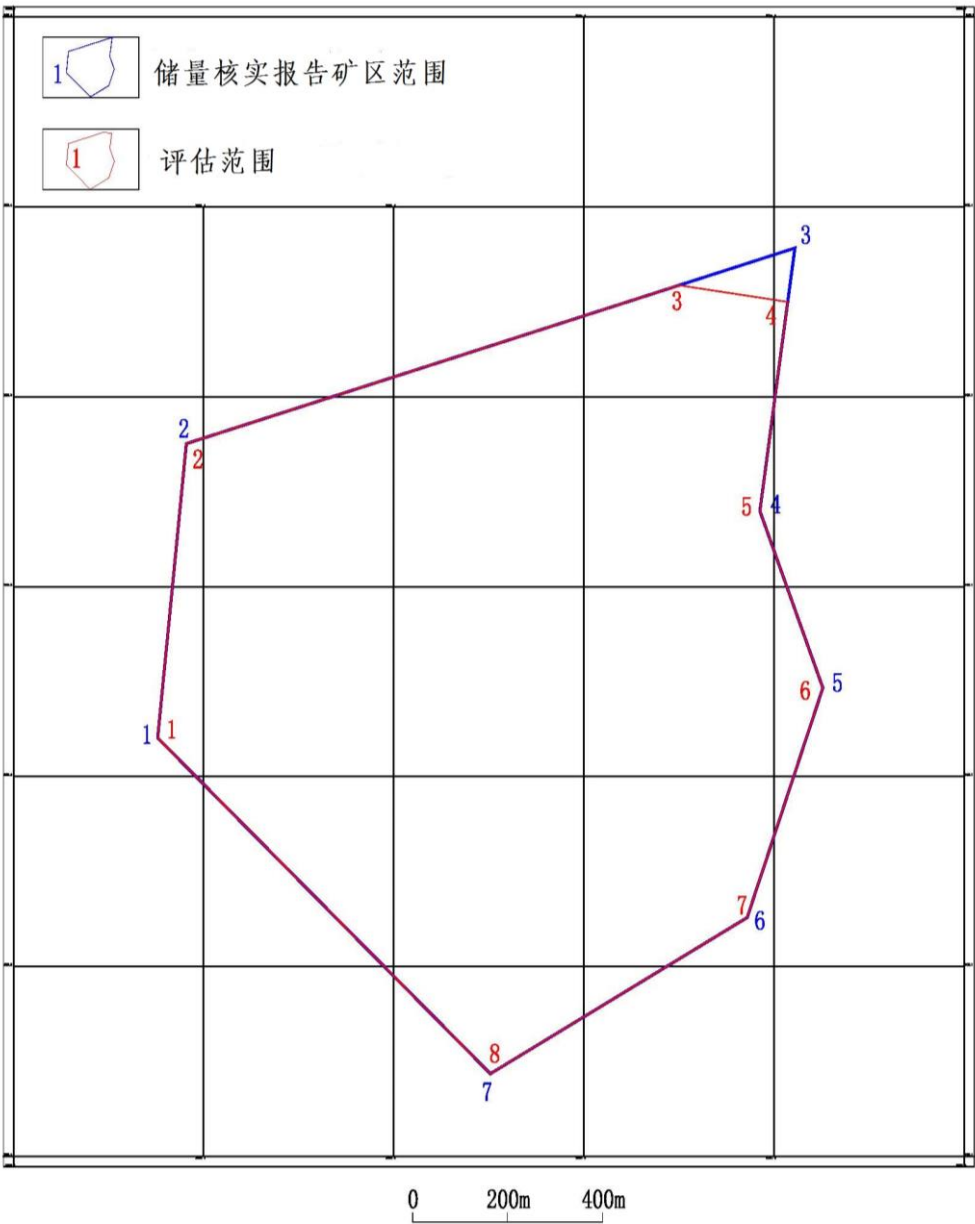


图 4-1 矿区范围套合图

拟设矿区范围未涉及生态保护红线和基本农田保护区。

（2）引用的资源储量

根据广东省地质局第六地质大队 2023 年 3 月编制的《广东省台山市赤溪镇小马凹矿区建筑用花岗岩矿资源储量核实报告》及其评审意见书，截止 2023 年 2 月 28 日，矿区范围内保有建筑用花岗岩矿控制+推断资源量 17854.20 万 m^3 ，其中控制资源量 10778.80 万 m^3 ，推断资源量 7075.40 万 m^3 ；全风化花岗岩 3542.60 万 m^3 （建设用砂的产砂率为 54.8%），中风化花岗岩 1550.00 万 m^3 ，残破积层 178.40 万 m^3 。根据广东省地质局第六地质大队 2024 年 9 月编制的《广东省台山市赤溪镇小马凹矿区建筑用花岗岩矿矿产资源开发利用方案（修编）》，调整后矿区范围内保有建筑用花岗岩矿控制+推断资源量 17854.20 万 m^3 ，其中控制资源量 10778.80 万 m^3 ，推断资源量 7075.40 万 m^3 ；全风化花岗岩 3542.60 万 m^3 （建设用砂的产砂率为 54.8%），中风化花岗岩 1550.00 万 m^3 ，残破积层 176.90 万 m^3 。

（3）相邻矿区

距拟设小马凹矿区北侧约 400m，于 2021 年 1 月 28 日设置了 1 个采矿权，矿山名称为广东省台山市赤溪镇长安村罗卜坑高粱顶石场；距本次拟设小马凹矿区南侧约 5.5km，于 2023 年 3 月 3 日设置 1 个采矿权，矿山名称为中电建（台山）绿色建材有限公司台山市赤溪镇蕉湾顶石场。

4.3 采矿权设置情况

根据台山市人民政府《关于同意我市 2022 年度采矿权出让计划县级建议方案的复函》（台府办〔2022〕230 号），台山市自然资源局拟设置赤溪镇小马凹矿区建筑用花岗岩矿采矿权。

小马凹矿区北侧约 400m，于 2021 年 1 月 28 日设置了 1 个采矿权，矿山名称为广东省台山市赤溪镇长安村罗卜坑高粱顶石场；距本次拟设小马

凹矿区南侧约5.5km，于2023年3月3日设置1个采矿权，矿山名称为中电建（台山）绿色建材有限公司台山市赤溪镇蕉湾顶石场；本次拟设采矿权与上述两个采矿权的距离均超过300m，满足安全生产要求。

4.4 矿业权评估史

该采矿权为拟设采矿权，无矿业权评估史。

4.5 矿业权有偿处置情况

该采矿权尚未出让，未缴纳出让收益。

5. 评估基准日

根据与台山市自然资源局签订《广东政府采购智慧云平台电子卖场资产及其他评估服务采购合同》时间和收到《广东省台山市赤溪镇小马凹矿区建筑用花岗岩矿矿产资源开发利用方案（修编）》时间，本评估项目的评估基准日确定为2024年9月30日。本次评估报告中所采用的参数指标及估算结果为该评估基准日的时点价。

6. 评估依据

6.1 法律法规和规范依据

- （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）《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）；
- （3）《矿产资源开采登记管理办法》（国务院令第241号，2014年7月29日修改）；
- （4）《矿业权评估管理办法（试行）》（国土资发〔2008〕174号）；
- （5）《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）；
- （6）《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）；

(7)《自然资源部<关于进一步完善矿产资源勘查开采登记管理的通知>》(自然资规〔2023〕4号);

(8)《自然资源部关于深化矿产资源管理改革若干事项的意见》(自然资规〔2023〕6号);

(9)《自然资源部 生态环境部 财政部 国家市场监督管理总局 国家金融监督管理总局 中国证券监督管理委员会 国家林业和草原局<关于进一步加强绿色矿山建设的通知>》(自然资规〔2024〕1号);

(10)《自然资源部 财政部 税务总局<关于矿业权出让收益征收中矿产品销售收入计算有关问题的通知>》(自然资发〔2024〕173号)

(11)《中国矿业权评估准则》(中国矿业权评估师协会编著,2008年8月中国大地出版社出版);

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

(13)《矿业权出让收益评估应用指南(2023)》(中国矿业权评估师协会编著,2023年第1号公告,2023年4月28日);

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

(15)《矿产地质勘查规范 建筑用石料类》(DZ/T0341-2020);

(16)《固体矿产资源储量分类》(GB/T17766-2020);

(17)《固体矿产地质勘查规范总则》(GB/T 13908-2020);

(18)《建设用砂》(GB/T 14684-2022);

(19)《建设用卵石、碎石》(GB/T14685—2022);

(20)《江门市矿业权出让收益市场基准价》(2019年3月9日);

(21)《江门市自然资源局关于公开征求<江门市矿产资源总体规划(2021~2025年)>(征求意见稿)意见的公告和江门市自然资源局关于

公开征求<江门市矿业权出让收益市场基准价更新测算报告>（征求意见稿）意见的公告》。

6.2 行为、产权及取价依据

（1）《广东政府采购智慧云平台电子卖场资产及其他评估服务采购合同》；

（2）《广东省台山市赤溪镇小马凹矿区建筑用花岗岩矿资源储量核实报告》（广东省地质局第六地质大队，2023年3月）；

（3）《<广东省台山市赤溪镇小马凹矿区建筑用花岗岩矿资源储量核实报告>矿产资源储量评审意见书》（粤资储评审字[2023]48号）；

（4）《广东省台山市赤溪镇小马凹矿区建筑用花岗岩矿矿产资源开发利用方案（修编）》（广东省地质局第六地质大队，2024年9月）；

（5）《广东省台山市赤溪镇小马凹矿区建筑用花岗岩矿矿产资源开发利用方案（修编）审查意见书》（粤矿协审字[2024]38号）；

（6）评估人员收集和调查的其他资料。

7. 矿产资源勘查和开发概况

7.1 矿区位置、交通

广东省台山市赤溪镇小马凹矿区位于台山城区162°方向，距台山城区直距约39km，运距约53km，矿区行政隶属台山市赤溪镇管辖。矿区中心地理坐标为：东经112°54′24″，北纬21°54′40″。

矿区有约2.5km的简易道路连接省道S273，沿省道S273往北6km，到达赤溪高速公路出入口，经沿海高速S32、新台高速S49、沈海高速G15可到达广东省各市，连通珠海和台山的黄茅海大桥正在建设。矿区西临广海湾，西部约4km具备建设码头条件，矿区水陆交通便利。（详见图7-1矿山交通位置图）。



图 7-1 矿山交通位置图

7.2 矿区自然地理与经济

(1) 地形地貌

矿区处于珠江三角洲西缘，属赤溪半岛，三面环海，东临黄茅海，西临广海湾，南临南海。区域上地貌为丘陵和冲积平原，丘陵与平原呈凹凸接触关系。矿区为丘陵地貌，北部、东部和南部地势高，西部地势

低，总体上由矿区周围向西倾斜，形态近扇形。矿区内最高标高位于矿区南部 7 号拐点山脊，为 402.0m，最低标高位于矿区西部 1 号拐点附近，为 33.8m，相对高差 368.2m。矿区内自然地形坡度约 $10^{\circ} \sim 35^{\circ}$ ，局部坡度大于 35° ，植被发育，主要为松树和杂草，通视条件较差。矿区西部距广海湾约 4.0km，区域最低侵蚀基准面为周边海平面，按 85 国家高程为 -0.16m。

（2）气象

台山市属亚热带海洋性季风气候，温和潮湿，雨量充沛。根据多年气象资料统计（2002 年～2022 年）统计：区内年平均气温 22.53°C ，历年 6～8 月份为气温高，最高气温 38.3°C （2012 年），最低气温 1.6°C （2016 年）。台山市雨量充沛，水热同季。2002～2022 年多年平均降雨量约 2103.6mm，年最大雨量为 3849.0mm（2022 年），最小雨量为 1194mm（2007 年），日最大降雨量为台山赤溪长安村 571.6mm（2022 年 5 月 12 日）。雨量多集中在 4～9 月，占总降雨量的 84%，为一年中的丰水期，是地下水的补给期。10 月至次年 3 月为枯水期，降雨量占全年的 16%，是地下水的消耗期。8、9 月多台风。

矿区内灾害天气主要有暴雨、台风。早春低温阴雨，夏秋受台风外围影响，秋末寒露风和霜冻为主要灾害天气。矿区内灾害天气主要有暴雨、台风。暴雨引发的山洪是矿区主要致灾地质作用的激发因素。

（3）社会经济概况

据台山市统计局《2021 年台山市经济运行情况》，2021 年全市实现地区生产总值 503.23 亿元，同比增长 8.5%。其中，第一产业增加值为 108.74 亿元，同比增长 11.0%；第二产业增加值为 201.71 亿元，同比增长 11.0%；第三产业增加值为 192.77 亿元，同比增长 4.7%。

当地居民主要为汉族，赤溪镇是有名的客家人聚集地，劳动力充足。

赤溪镇工业较为发达，目前拥有两个大电厂：国华台山火力发电厂（亚洲最大）和台山核电厂，正在建设的有广海湾工业园区。农作物以水稻为主，花生、薯类次之。

7.3 以往地质工作

（1）1962 年，广东省地质局区域地质测量大队完成了 1:20 万广海幅区域地质矿产调查，编写了《广海幅矿产图及说明书》（1:20 万）。

（2）2003 年，广东省地质调查院完成了 1:25 万江门市幅地质图的编制工作，获得丰富的基础地质、矿产、物化探等资料。

（3）2023 年 3 月，广东省地质局第六地质大队编制提交了《广东省台山市赤溪镇小马凹矿区建筑用花岗岩矿资源储量核实报告》，截止 2023 年 2 月 28 日，矿区范围内保有建筑用花岗岩矿控制+推断资源量 17854.20 万 m^3 ，其中控制资源量 10778.80 万 m^3 ，推断资源量 7075.40 万 m^3 ；全风化花岗岩 3542.60 万 m^3 （建设用砂的产砂率为 54.8%），中风化花岗岩 1550.00 万 m^3 ，残破积层 178.40 万 m^3 。2023 年 3 月 30 日经广东省矿产资源储量评审中心以《<广东省台山市赤溪镇小马凹矿区建筑用花岗岩矿资源储量核实报告>矿产资源储量评审意见书》（粤资储评审字[2023]48 号）评审通过。

7.4 矿区地质

7.4.1 地层

矿区地层仅出露残坡积层。

残坡积层：分布于矿区范围表层，平均厚度 1.1m。灰褐色，砂土状，质地松散，主要为砂质黏性土。

7.4.2 构造

矿区未见有规模较大的断裂或破碎带形迹。根据钻孔岩芯揭露，矿体的节理裂隙较发育，主要受北东向区域构造的影响。

矿区大部分地段为松散层所覆盖，部分冲沟露头岩性较明显，测得四组节理裂隙，产状分别为： $305^{\circ}\angle 76^{\circ}$ 、 $213^{\circ}\angle 85^{\circ}$ 、 $95^{\circ}\angle 21^{\circ}$ 、 $350^{\circ}\angle 55^{\circ}$ 。岩体构造面多数近于平行展布，断续出现，构造面面平直，延伸不一，间距 0.2~5 m，接触平直、紧密，局部微张，裂隙宽多不过 2 mm，透水性及富水性能差。

7.4.3 岩浆岩

矿区内主要出露晚侏罗世粗中粒、细中粒斑状黑云母二长花岗岩（ $\eta\gamma J_3^{2b}$ ）和早白垩世中细粒斑状黑云母二长花岗岩（ $\eta\gamma K_1^{1a}$ ），两者分布面积相近，前者呈“C”形分布在矿区的中西部，后者侵入前者，将前者包围，后者分布在矿区北部、东南部及南端。晚侏罗世粗中粒、细中粒斑状黑云母二长花岗岩（ $\eta\gamma J_3^{2b}$ ），似斑状结构，基质为（粗中粒、细中粒）花岗结构，基质一般占 80%，斑晶为钾长石，一般占 20%。早白垩世中细粒斑状黑云母二长花岗岩（ $\eta\gamma K_1^{1a}$ ），似斑状结构，基质为（中细粒）花岗结构，基质一般占 90%，斑晶为钾长石，一般占 10%。

矿区南部（ZK9-1）揭露有细粒花岗闪长岩，揭露深度 27.0m，钻控工程未揭穿，产状规模不清。在矿区北部地表小规模辉绿岩脉出露，脉宽为 8m，产状为 $194^{\circ}\angle 84^{\circ}$ ，呈土状出露在道路边坡，相对花岗岩风化土颜色稍深，接触边界模糊。附近见有辉绿岩球状风化体。钻探工程中仅在 ZK1-5 见有进尺 1.3m 的半风化辉绿岩。

花岗岩岩体自上而下按风化程度分带，大致可分为全风化、半风化、微~未风化等三个风化带。花岗岩的全风化、半风化层饱和抗压强度低，是建筑用花岗岩矿体的覆盖层。

7.5 矿层特征

建筑用花岗岩矿体赋存于晚侏罗世黑云母二长花岗岩（ $J_3^{2b} \eta \gamma$ ）岩体之中，矿石岩性为细中粒黑云母二长花岗岩，为单矿体。

矿体赋存于晚侏罗世粗中粒、细中粒斑状黑云母二长花岗岩 ($\eta\gamma J_3^{2b}$) 和早白垩世中细粒斑状黑云母二长花岗岩 ($\eta\gamma K_1^{1a}$)，该岩体呈岩基状产出。矿石为坚硬的微~未风化花岗岩，粗中粒、细中粒、中细粒花岗结构，块状构造，颜色为灰白色、浅肉红色。矿体以上为覆盖层，包括半风化层、全风化层和残坡积层。受拟设矿区范围和拟设标高限制，矿体平面上呈不规则多边形，剖面上呈似层状。矿体延展面积 1.46km^2 ，矿体南北方向最长为 1451m，矿体东西方向最宽为 1305m。矿体赋存标高 342.4m~5.0m，矿体顶板埋藏深度 12.5m~67.0m，矿体厚度 15.8m~337.4m，平均厚度 122.5m，矿体厚度受地形控制明显，总体上东部和西南部较厚。矿体向四周及深部延伸出矿区外，矿体岩性单一，质地坚硬。

7.6 矿石质量

7.6.1 矿石矿物成分及结构构造

(1) 花岗岩

本区矿石为坚硬的微~未风化粗中粒、细中粒和中细粒斑状黑云母二长花岗岩，花岗结构，似斑状结构，块状构造。

矿石呈灰白色、浅肉红色~肉红色，块状，可见斑晶，斑晶为钾长石 10~20%；基质矿物成分钾长石 38~50%，斜长石 20~30%，石英 27~28%，黑云母 3~4%，以及少量白云母、磷灰石等。

钾长石包括条纹长石和正长石，呈半自形-他形板状或粒状，粒径 0.4~15.8mm。条纹长石主晶为正长石，客晶为条纹状钠长石；钾长石可见蚀变为粘土矿物。

斜长石包括钠-更长石和中长石，呈半自形板状或粒状，粒径 0.4~10.8mm。钠-更长石发育钠长石聚片双晶及卡钠复合双晶，中长石发育环带构造，可见弱绢云母化，与钾长石镶嵌分布。

石英呈他形粒状或不规则状，粒径大小 0.3~5.6mm，较均匀分布在

长石颗粒间。

黑云母呈片状，多色性明显，片径 0.1 ~ 1.05mm，可见绿泥石化，不均匀分布。白云母呈片状，二级干涉色，不均匀分布。

磷灰石呈半自形-他形柱粒状，一级灰干涉色，粒径 0.03 ~ 0.1mm，零星分布。绿帘石呈半自形-他形柱粒状，粒径 0.03 ~ 0.18mm，零星分布。不透明矿物呈半自形-他形粒状，粒径 0.03 ~ 0.22mm，不均匀分布。

（2）花岗闪长岩

矿区南部（ZK9-1）揭露有细粒花岗闪长岩，深灰色，细粒花岗结构，块状构造，主要矿物成分为长石（60%）、石英（20%），含少量角闪石和黑云母。

（3）辉绿岩

矿区北部地表小规模辉绿岩脉出露，见有球状风化体，为灰黑色，块状，辉绿结构，矿物均为细粒，斜长石约占 50%，辉石约占 45%，其它矿物约占 5%。

7.6.2 矿石矿物成分及结构构造

块花岗岩矿石 SiO_2 含量 75.51 ~ 77.10%，平均 73.15%； Al_2O_3 含量 11.99 ~ 13.37%，平均 12.66%； Fe_2O_3 含量 1.15 ~ 1.54%，平均 1.29%； K_2O 含量 4.34 ~ 4.99%，平均 4.66%； Na_2O 含量 2.84 ~ 3.08%，平均 2.99%； CaO 含量 0.71 ~ 0.8%，平均 0.76%； MgO 含量 0.0095 ~ 0.44%，平均 0.02%；其余化学成分含量较低。其中晚侏罗世花岗岩矿石 SiO_2 为 75.86%； Al_2O_3 为 12.09%； Fe_2O_3 为 1.45%； K_2O 为 4.99%； Na_2O 为 3.03%； CaO 为 0.8%； MgO 为 0.037%。早白垩世花岗岩矿石 SiO_2 平均 76.20%； Al_2O_3 平均 12.78%； Fe_2O_3 平均 1.26%； K_2O 平均 4.59%； Na_2O 平均 2.98%； CaO 平均 0.75%； MgO 平均 0.02%。两期矿石的化学成分变化不大。

此外，花岗闪长岩矿石 SiO_2 为 61.04%； Al_2O_3 为 16.41%； Fe_2O_3 为

6.35%; K_2O 为 3.91%; Na_2O 为 2.96%; CaO 为 5.24%; MgO 为 1.85%。
花岗闪长岩相对花岗岩的铁镁质明显增高。

7.6.3 矿石物理性质

(1) 饱和抗压强度

饱和抗压强度作为建筑用花岗岩矿的工业指标,是矿体界线的划分标准。饱和抗压强度测试样品在半风化岩和微风化岩中采集,一般按照间距 10~20m 采集 1 组,矿体呈巨厚层时,采样间距适当加大。本矿区范围内 19 个钻孔均有采样控制。

饱和抗压强度测试项目中,核实工作采集 68 个岩芯样,其中半风化花岗岩样品 14 个,微风化花岗岩样品 54 个。

试验结果表明,本矿区半风化花岗岩的饱和抗压强度为 25.3~61.4MPa,平均值为 43.0MPa,不能达到《矿产地质勘查规范 建筑用石料》(DZ/T 0341-2020)建筑用花岗岩强度要求,但可达到砌石料原岩强度要求。

微风化花岗岩饱和抗压强度为 81.6~112.0MPa,平均 91.5MPa,达到《矿产地质勘查规范 建筑用石料类》(DZ/T 0341-2020)要求。本矿区矿体是由微~未风化花岗岩组成,按抗压强度划分,属坚硬岩。

(2) 天然放射性测试

矿石内照射指数 I_{Ra} 为 0.4~0.8,外照射指数 I_γ 为 0.9~1.3。其中晚侏罗世花岗岩内照射指数 I_{Ra} 为 0.8,外照射指数 I_γ 为 1.3;早白垩世花岗岩内照射指数 I_{Ra} 为 0.5~0.6,外照射指数 I_γ 为 1.2~1.3;花岗闪长岩内照射指数 I_{Ra} 为 0.4,外照射指数 I_γ 为 0.9。

依据中华人民共和国国家标准《建筑材料放射性核素限量》(GB6566-2010)和《民用建筑工程室内环境污染控制规范》(GB50325-2010)判定标准和要求,本矿区矿石以为晚侏罗世花岗岩和

早白垩世花岗主，满足内照射指数 $I_{Ra} \leq 1$ 、外照射指数 $I_{\gamma} \leq 1.3$ ，对于空心率大于 25% 的建筑主体材料，其产销和使用范围不受限制，对于装修材料，属于 A 类，其产销和使用范围不受限制。

（3）碱活性鉴定

储量核实工作采集 3 块矿石进行岩相法碱活性鉴定，在偏光显微镜下观察，薄片未发现蛋白石、方石英、磷石英、微晶石英、玉髓、严重波状消光石英、火山玻璃、燧石、细小白云石等碱活性矿物，含有较少的层状硅酸盐矿物，石英的结晶颗粒较大，镜下可见较少石英有波状消光现象，综合判断矿石为非碱活性。

本矿区属于燕山三期古兜山岩体，岩体内岩性基本一致，矿物成分变化不大。同属于古兜山岩体的江门市新会区崖门镇灶面山矿区、江门市新会区沙堆镇桔树嘴矿区，均采样进行碱骨料反应测试，14d 膨胀率均小于 0.1%。通过类比，本矿区矿石在大多数情况下可以判定为无潜在碱-硅酸反应危害。

岩相法碱活性检验被评定为非碱活性时，作为最终结论，未来矿山生产时如有需要另行检测。

（4）矿石体重

储量核实工作范围内采集 11 块花岗岩进行小体重测试，其中半风化花岗岩小体重为 $2.46 \sim 2.55 \text{ g/cm}^3$ ，平均 2.51 g/cm^3 ；微风化花岗岩（矿石）小体重为 $2.56 \sim 2.70 \text{ g/cm}^3$ ，平均 2.61 g/cm^3 。

全风化岩体重分别为 1.73 g/cm^3 、 1.80 g/cm^3 、 1.77 g/cm^3 ，平均值为 1.77 g/cm^3 。

7.6.4 矿石产品质量测试

表观密度为 $2620 \sim 2640 \text{ kg/m}^3$ ，平均 2627 kg/m^3 ，满足技术指标要求。

孔隙率为 $46 \sim 47\%$ ，平均为 46.2% ，满足 III 类技术指标要求。

吸水率为 1.1 ~ 1.3%，平均为 1.15%，满足 II 类技术指标要求。

压碎指标为 12 ~ 15%，平均 13%，满足 II 类技术指标要求。

坚固性为 2 ~ 3%，平均 2.5%，满足 I 类技术指标要求。

针、片状颗粒总含量均为 2%，满足 I 类技术指标要求。

泥粉含量为 0.2 ~ 0.3%，平均 0.27%，满足 I 类技术指标要求。

泥块含量均为 0.1%，满足 I 类技术指标要求。

硫化物和硫酸盐为 0.1 ~ 0.2%，平均 0.17%，，满足 I 类技术指标要求。

有机物含量合格，满足 I 类技术指标要求。

综上所述，该矿区矿石达到混凝土粗骨料质量技术指标要求。

7.6.5 矿体覆盖层、围岩和夹石

矿体覆盖层为残坡积层、全风化层和半风化层。据地表调查、钻孔揭露和取样测试，覆盖层厚度为 12.5 ~ 67.0m，平均厚度为 36.2m。覆盖层呈被盖状覆于矿体之上，总体来说，矿区范围东部和南西部山脊附近覆盖层较厚，沟谷附近覆盖层较薄。矿区范围内残坡积层厚度为 0.5 ~ 1.5m，平均为 1.1m，呈被盖状分布；全风化层厚度为 5.2 ~ 52.2m，平均为 23.8 m，分布在残坡积层下部；半风化层厚度为 0.2 ~ 27.7m，平均为 11.3 m，分布在全风化层之下、微风化层之上。矿体覆盖层即为矿体顶板围岩，矿体底板为性质一致的微 ~ 未风化花岗岩，矿体形态和矿石质量稳定，不存在夹石。

7.7 共伴生矿产评价

7.7.1 稀土矿评价

采集的 8 个样品组合成 1 个样品，进行稀土元素配分试验。试验结果表明(表 4-7)，稀土含量以轻稀土为主。经统计，轻稀土(CeO_2 、 Dy_2O_3 、 Eu_2O_3 、 LaO_3 、 Nd_2O_3 、 Pr_6O_{11} 、 Sm_2O_3)含量 0.0031%；重稀土(Y_2O_3 、

Tb₄O₇、Er₂O₃、Ho₂O₃、Tm₂O₃、Yb₂O₃、Lu₂O₃、Gd₂O₃) 含量 0.0014%; 轻、重稀土均未达到边界品位, 不作为共伴生矿产评价。

7.7.2 全风化花岗岩评价

(1) 全风化花岗岩未能达到稀土回收的综合利用要求。

(2) 参照《建设用砂》(GB/T 14684-2022), 该区全风化花岗岩原样不符合建设用砂的要求。

(3) 全风化花岗岩经淘洗加工后, 颗粒级配属 2 区, 属于中砂或粗砂, 含泥量、泥块含量、云母含量、轻物质含量、有机物含量、硫化物及硫酸盐含量、表观密度、松散堆积密度、空隙率、坚固性、压碎指标等符合建设用砂的指标要求。

(4) 矿区全风化花岗岩实验含砂率平均为 54.8%。

(5) 储量核实试验仅进行室内淘洗试验, 未开展工业流程试验, 含砂率存在一定的误差, 可能会偏大, 今后应加强试验研究, 在建设用砂加工过程中提高砂的质量, 使之符合建设用砂要求。

7.7.3 半风化花岗岩评价

该矿区半风化花岗岩的饱和抗压强度平均 43.0Mpa, 达不到建筑用碎石要求, 但达到砌石料原岩强度要求 (饱和抗压强度 $\geq 30\text{MPa}$), 半风化花岗岩可作为砌石料原岩。

7.8 矿石加工技术性能

建筑碎石破碎加工工艺采用三段一闭路破碎筛分流程进行加工, 加工工艺简单。机制砂加工工艺采用一段闭路球磨筛分-旋流脱泥-脱水筛脱水的工艺流程。水洗砂加工原料为全风化花岗岩, 采用挖掘机直接挖掘, 经筛分、破碎、淘洗等加工后送往矿山中转站直接销售。矿石加工性能良好。

7.8 矿床开采技术条件

7.8.1 水文地质条件

矿区水文地质勘查类型为第二类，属裂隙水为主的充水矿床，地形有利于自然排水，花岗岩裂隙含水层富水性弱，地下水补给条件较差，开采最低标高(5.0m)位于区域最低侵蚀基准面-0.16m 以上。

综上所述，矿床水文地质条件简单。

7.8.2 工程地质条件

矿体属于是硬质岩，节理裂隙影响较小，整体稳定性较好。但在矿区开采工程中，爆破、机械振动等因素会造成岩矿体松动，岩崩等，会存在一定的安全隐患，且矿山开采时高差较大,松散岩组厚度变化较大，遇水易软化崩解，稳固性较差。

综上所述，矿床工程地质条件中等。

7.8.3 环境地质条件

矿区所在区域地壳稳定性为基本稳定，区内无重大的污染源。露天采场局部可能会发生崩塌或滑坡，开采过程裸露面积较大，造成地形地貌和土地植被破坏。

综上所述，矿床环境地质条件中等。

7.9 矿山开发利用概况

拟设矿区范围未发现开采现象。

8. 评估实施过程

依据国家现行的有关评估政策和法律规定，遵照《矿业权评估程序规范》，依据本次评估目的，评估人员对广东省台山市赤溪镇小马凹矿区建筑用花岗岩矿采矿权实施评估的时间自 2024 年 7 月 23 日至 2024 年 10 月 21 日。包括以下四个主要阶段。

(1) 接受评估委托阶段：2024 年 7 月 23 日，经台山市自然资源局

经广东省网上中介服务超市公开选择选择我公司作为承担本项目的评估机构，并与我公司签订了《广东政府采购智慧云平台电子卖场资产及其他评估服务采购合同》，明确了此次评估业务基本事项。

(2) 资料收集和尽职调查阶段：2024 年 7 月 23 日 ~ 10 月 15 日，评估小组人员对该采矿权和当地市场进行了尽职调查，向有关人员了解该采矿权设立情况，收集、核对了与本次评估有关的地质勘查、技术和经济参数等相关资料、数据和图件等，2024 年 10 月 15 日收到终版开发利用方案（修编）电子稿。

(3) 评定估算阶段：2024 年 10 月 16 日 ~ 10 月 20 日，在对收集资料系统整理的基础上，结合对评估对象实际情况的分析，制定评估方案，确定评估方法。同时，在市场调查的基础上，选择了合理的评估参数。根据已确定的评估方法，编制估算表格，开展具体的评定计算。最后复核评估结论，按照《矿业权评估报告编制规范》完成评估报告的初稿编写。

(4) 出具报告阶段：2024 年 10 月 21 日，评估报告初稿经公司内部审核后，遵照《中国矿业权评估准则》、结合《收益途径评估方法规范》、依据《矿业权出让收益评估应用指南（2023）》和《矿业权评估参数确定指导意见》，进行必要的修改，最后完善定稿、复制，发送电子版报告送审。经台山市自然资源局组织专家进行评审，评估人员按照专家意见对报告进行相应修改，2024 年 10 月 21 日出具正式评估报告。

9. 评估方法

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可比销售法、收入权益法和折现现金流量法。

评估收集到的周边类似可比参照物（相同或相似性的采矿权交易案例）较少，且不具有代表性，此次评估不适用可比销售法。

矿山编制有《广东省台山市赤溪镇小马凹矿区建筑用花岗岩矿资源储量核实报告》，矿区范围内保有花岗岩控制资源量为 17854.20 万 m^3 ，储量规模为大型；矿山生产规模为 800.00 万 m^3 /年，生产规模为大型；据计算，矿山服务年限为 17.20 年。

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。经计算，矿山服务年限为 17.20 年，服务年限大于 5 年，故不宜采用收入权益法进行评估。根据国土资源部 2008 年第 6 号《国土资源部关于实施矿业权评估准则的公告》、《矿业权评估技术基本准则》、《收益途径评估方法规范》以及《矿业权出让收益评估应用指南（2023）》，确定本项目评估采用折现现金流量法。

折现现金流量法的基本原理，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。其计算公式为：

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

式中： P —采矿权评估价值；

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（ $i=1, 2, 3, \dots, n$ ）；

n —评估计算年限。

10. 评估参数的确定

10.1 评估依据的基础资料及评述

(1) 储量核实报告

本项目评估依据的《广东省台山市赤溪镇小马凹矿区建筑用花岗岩矿资源储量核实报告》(以下简称《储量核实报告》)是由广东省地质局第六地质大队 2023 年 3 月编制,该《储量核实报告》于 2023 年 3 月 30 日经广东省矿产资源储量评审中心以《<广东省台山市赤溪镇小马凹矿区建筑用花岗岩矿资源储量核实报告>矿产资源储量评审意见书》(粤资储评审字[2023]48 号)通过评审。

综上,该《储量核实报告》作为本次评估的基础依据。

(2) 开发利用方案

本项目评估依据的《广东省台山市赤溪镇小马凹矿区建筑用花岗岩矿矿产资源开发利用方案(修编)》(以下简称《开发利用方案(修编)》)是广东省地质局第六地质大队 2024 年 9 月编制,该《开发利用方案(修编)》于 2024 年 10 月 14 日经广东省矿业协会以《广东省台山市赤溪镇小马凹矿区建筑用花岗岩矿矿产资源开发利用方案(修编)审查意见书》(粤矿协审字[2024]38 号)通过评审。

综上,该《开发利用方案(修编)》作为本次评估的基础依据。

10.2 参与评估保有资源储量

根据《开发利用方案(修编)》及其审查意见书,矿区范围内保有建筑用花岗岩矿控制+推断资源量 17854.20 万 m^3 ,其中控制资源量 10778.80 万 m^3 ,推断资源量 7075.40 万 m^3 ;矿区剥离总量 5271.00 万 m^3 ,其中残坡积层 176.90 万 m^3 ,全风化花岗岩 3542.60 万 m^3 (建设用砂的产砂率为 54.8%),中风化花岗岩 1550.00 万 m^3 。

根据本次评估目的,本次评估参与评估的资源量:建筑用花岗岩

17854.20 万 m^3 ；全风化花岗岩 3542.60 万 m^3 ；中风化花岗岩 1550.00 万 m^3 ；残破积层 176.90 万 m^3 。

10.3 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,本次评估利用花岗岩资源储量为:建筑用花岗岩 17854.20 万 m^3 ；全风化花岗岩 3542.60 万 m^3 ；中风化花岗岩 1550.00 万 m^3 ；残破积层 176.90 万 m^3 。

10.4 采矿方案

《开发利用方案(修编)》根据矿床赋存条件、矿区地形特征及开采技术条件,确定矿区采用露天开采方式。

10.5 产品方案

根据《开发利用方案(修编)》,矿山产品方案为建筑用碎石、机制砂、机制砂尾泥、块石、水洗砂、水洗砂尾泥和残破积层。

10.6 采矿技术指标

(1) 设计开采资源量

根据《开发利用方案(修编)》,按台阶开采圈定终了境界后,最终整个矿区开采境界范围内设计开采资源量:建筑用花岗岩矿 13899.80 万 m^3 、中风化花岗岩 1441.70 万 m^3 、全风化花岗岩 3356.70 万 m^3 、残破积层体积 174.30 万 m^3 (扣除复垦用 33.30 万 m^3 后为 141.00 万 m^3)。

(2) 开采回采率、废石混入率

根据《开发利用方案(修编)》,矿山建筑用花岗岩开采回采率为 98%,废石混入率 1%,剥离物利用率 100%,设计所用回采率符合要求;故,本次评估开采回采率取 98%,废石混入率 1%,剥离物利用率 100%。

10.7 可采储量

$$\begin{aligned}\text{建筑用花岗岩可采储量} &= 13899.80 \times 98\% \\ &= 13621.80 \text{ (万 m}^3\text{)}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{中风化花岗岩可采储量} &= 1441.70 \times 100\% \\ &= 1441.70 \text{ (万 m}^3\text{)}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{全风化花岗岩可采储量} &= 3356.70 \times 100\% \\ &= 3356.70 \text{ (万 m}^3\text{)}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{残破积层可采储量} &= 141.00 \times 100\% \\ &= 141.00 \text{ (万 m}^3\text{)}\end{aligned}$$

据上，矿山可采储量为建筑用花岗岩 13621.80 万 m³（废石混入率 1%，则采出矿石量为 13759.39 万 m³）、中风化花岗岩 1441.70 万 m³、全风化花岗岩 3356.70 万 m³、残破积层 141.00 万 m³。详见附表 2。

10.8 生产规模及评估计算服务年限

10.8.1 生产规模

根据《广东政府采购智慧云平台电子卖场资产及其他评估服务采购合同》，确定的花岗岩矿石生产规模为 800.00 万 m³/年。故，本次评估取年生产规模为 800.00 万 m³。

10.8.2 评估计算服务年限

矿山服务年限根据下列公式计算：

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

式中：T—矿山合理生产服务年限；

Q—可采储量（万吨）；

A—矿山生产规模；

ρ —废石混入率（花岗岩 1%）。

将有关参数代入上述公式得本次评估矿山正常服务年限为：

$$T = 13621.80 \text{ 万 m}^3 \div 800.00 \text{ 万 m}^3/\text{年} \div (1-1\%) = 17.20 \text{ (年)}$$

根据上式计算的矿山服务年限为 17.20 年，据《开发利用方案（修编）》，矿山建设期为 2 年，本次评估拟设矿山基建期为 2 年。因此本次采矿权评估计算年限为 19.20 年，2024 年 10 月～2026 年 9 月为基建期，2026 年 10 月～2043 年 12 月为生产期。则全风化层花岗岩年生产规模为 183.77 万 m³、中风化层花岗岩年生产规模为 78.77 万 m³、残破积层年生产规模 9.69 万 m³。

10.9 产品价格及销售收入

10.9.1 计算公式

销售收入的计算公式为：

年销售收入=产品年销售量×产品销售价格

10.9.2 矿石年销售量

《开发利用方案（修编）》对开采建筑用花岗岩矿、综合利用产品进行较为详细的产品方案设计和计算。

（1）建筑用花岗岩产品方案及产量

建筑用花岗岩开采后加工成规格碎石、机制砂、尾泥。

①规格碎石=矿石产量×松散系数

$$= \text{矿石产量} \times \text{矿石体重} \times (1 - \text{综合粉碎率}) \div \text{规格碎石平均体重}$$

$$= 800.00 \times 2.61 \times (1 - 23\%) \div 1.41$$

$$= 1,140.26 \text{ (万 m}^3\text{)}$$

②机制砂=矿石产量×矿石体重×综合粉碎率×机制砂率÷机制砂平均体重

$$= 800.00 \times 2.61 \times 23\% \times 90\% \div 1.45$$

$$= 298.08 \text{ (万 m}^3\text{)}$$

③机制砂尾泥=矿石产量×矿石体重×综合粉碎率×（1-机制砂率）÷机制砂尾泥平均体重

$$\begin{aligned} &=800.00 \times 2.61 \times 25\% \times (1-90\%) \div 1.25 \\ &=38.42 \text{ (万 m}^3\text{)} \end{aligned}$$

(2) 全风化花岗岩产品方案及产量

全风化花岗岩淘洗后得水洗砂、水洗砂尾泥。

① 水洗砂=全风化花岗岩产量×全风化花岗岩体重×淘洗率×产砂率÷全风化岩平均体重

$$\begin{aligned} &=183.77 \times 1.77 \times 54.8\% \times 90\% \div 1.45 \\ &=117.49 \text{ (万 m}^3\text{)} \end{aligned}$$

② 水洗砂尾泥=全风化花岗岩产量×全风化花岗岩体重×(1-淘洗率×产砂率)÷尾泥的平均容重

$$\begin{aligned} &=183.77 \times 1.77 \times (1-54.8\% \times 90\%) \div 1.25 \\ &=140.05 \text{ (万 m}^3\text{)} \end{aligned}$$

(3) 中风化花岗岩产品方案及产量

中风化花岗岩破碎后得规格块石。

规格块石=块石产量×松散系数

$$\begin{aligned} &=78.77 \times 1.3 \\ &=108.97 \text{ (万 m}^3\text{)} \end{aligned}$$

(4) 残破积层产品方案及产量

残破积层经挖掘机开挖后，直接外运，采取松散系数折算松方量。

残破积层=残破积层产量×松散系数

$$\begin{aligned} &=9.69 \times 1.2 \\ &=9.84 \text{ (万 m}^3\text{)} \end{aligned}$$

10.9.3 产品销售价格

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，矿业权评估用的产品价格反映了对未来产品市场价格的判断（预测）结果，应在获得充分的历史价

格信息资料基础上，分析价格变动趋势，预测确定与产品方案口径相一致的、评估计算的服务年限内的产品价格；一般采用时间序列分析预测等方法以当地公开市场价格口径，根据评估对象的产品规格类型和质量、销售条件（销售方式和销售费用）等因素综合确定。

据《开发利用方案（修编）》，碎石、机制砂的坑口交货价格（不含税）分别为 68 元/m³、55 元/m³；块石、水洗砂、机制砂尾泥、水洗砂尾泥的交货价格（不含税）15 元/m³、41 元/m³、5 元/m³、5 元/m³。

建筑用砂石生产和销售受当地政策、天气等地域限制。评估对象西临广海湾，西部约 4km 具备建设码头条件，矿区水陆交通便利，销售较为便利。评估人员按照中国砂石协会发布的信息，江门市碎石、机制砂市场价（含税）自 2021 年 10 月至 2024 年 9 月 3 个年度内销售价格波动较大，碎石平均销售价格 43.23 元/吨，不含税 41.97 元/吨，按密度 1.41t/m³，销售价格为 59.17 元/m³；机制砂平均销售价 38.23 元/吨，不含税 37.12 元/吨，按密度 1.45t/m³，销售价格为 53.82 元/m³；自 2022 起销售价格持续下降，目前价格较为稳定。

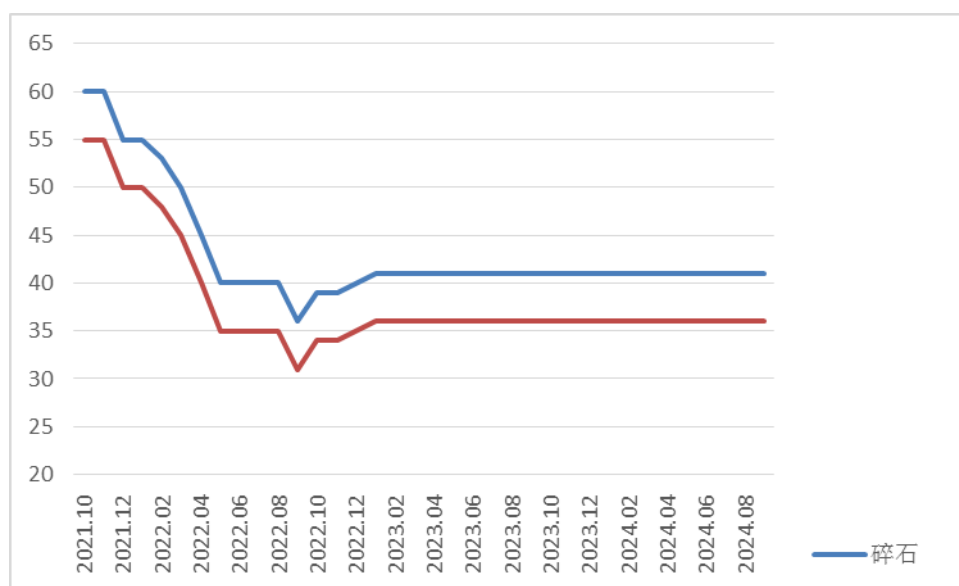


图 10-1 碎石、机制砂销售价格趋势图

评估人员收集到近期自然资源局公示江门市台山市采矿权出让收益

评估报告：1、广东省台山市水步镇茅莲村委会雷公岭建筑用花岗岩矿采矿权出让收益评估报告，评估基准日 2023 年 2 月 28 日），规格碎石销售价格 53 元/m³，机制砂销售价格 66 元/m³；2、广东省江门市新会区大泽镇吉坑尾矿区建筑用花岗岩矿采矿权出让收益评估报告，评估基准日 2024 年 8 月 31 日，产品不含税销售价格分别为：建筑石料用花岗岩规格碎石 72 元/m³、机制砂 65 元/m³、机制砂尾泥 5 元/m³、水洗砂 60 元/m³、水洗砂尾泥 5 元/m³、半风化花岗岩-砌筑或填料用块石 20 元/m³、残坡积层和填土-周边市政园林客土不含税销售价格 6 元/m³。

综合考虑，本次评估矿山生产规模为大型，且服务年限较长，产品价格近期有较大波动。本次评估综合网站查询价格趋势、收集评估的采矿权出让收益评估报告和矿山位置，销售、运输方式和市场等情况，确定矿山产品不含税销售价格分别为建筑用碎石 67.00 元/m³、机制砂 63.00 元/m³、机制砂尾泥 5.00 元/m³、块石 16.00 元/m³、水洗砂 50.00 元/m³、水洗砂尾泥 5.00 元/m³和残破积层 5.00 元/m³。

10.9.4 销售收入

矿山正常年份销售收入 = 矿产品年销售量 × 销售价格
= 1,140.26 × 67.00 + 298.08 × 63.00 + 117.49 × 50.00 + 108.97 × 16.00 + 38.42 × 5.00 + 140.05 × 5.00 + 9.84 × 5.00
= 103,736.19（万元）

销售收入估算详见附表 5。

10.10 投资估算

10.10.1 后续地质勘查投资

后续地质勘查投资是指评估基准日时，仍需要进行矿产地质勘查工作从而达到矿山建设条件所需要的投资。

鉴于评估矿山地质勘查程度已满足矿山建设需要，矿山无需再进行

后续地质勘查工作。

10.10.2 固定资产投资

固定资产投资包括从筹建到达至设计生产能力前设计规定的全部采矿系统（剥离工程）、土建工程、设备及工程器具购置费、安装工程和工程建设其他费用的投资。

据《矿业权评估参数确定指导意见》（CMVS 30800-2008），在矿业权评估中一般假定固定资产投资全部为自有资金，建设期固定资产贷款利息一般不考虑计入投资；依据矿产资源储量报告、（预）可行性研究报告或矿山设计等资料中的固定资产投资数据，确定评估用固定资产投资时，合理剔除预备费用、征地费用、基建期贷款利息等，作为评估用固定资产投资。

根据《开发利用方案（修编）》，矿山建设总体投资 172160.60 万元，其中：设备投资 40209.80 万元、基建剥离 6838.70 万元、场地平整 1894.50 万元、防排水设施 312.70 元、复垦用土临时堆场及中转场 300.00 万元、拦挡坝 100.00 万元、公用设施 6028.7 万元、矿价款 84703.20 万元、土地租金、征（租）地费用、林地使用费和青苗补偿款 21,420.40 万元、勘查及设计费用 2000.00 万元、预备费 8352.7 万元，详见表 10-1。

表 10-1 矿山建设总体投资

序号	工程或设备名称	单位	数量	单价	合价	备注
				元	万元	
一	工程直接费用				55684.5	
1	基建剥离		167.7		6838.7	
1.1	残坡积层及全风化层	万 m ³	52.1	15	781.3	
1.2	半风化层	万 m ³	18	52.4	943.2	
1.3	矿石	万 m ³	97.6	52.4	5114.2	

2	场地平整				1894.5	
2.1	挖方	万 m ³	56.3	15	844.5	
2.2	填方	万 m ³	52.5	20	1050	
3	防排水设施				312.7	
3.1	沉砂池	座	4	30000	12	
3.2	截排水沟	m	25074	100	250.7	
3.3	生产水池	座	1	500000	50	
4	复垦用土临时堆场及中转场	座	3	1000000	300	暂估值
5	拦挡坝	座	1	1000000	100	暂估值
6	公用设施				6028.7	
6.1	总图运输				1114.9	
6.1.1	道路	m	6194	1500	929.1	
6.1.2	总图设备设施	套	1		185.8	
6.2	场地				1435.3	
6.2.1	护坡工程	m ²	25829	250	645.7	
6.2.2	场地硬化	m ²	29964	150	449.5	
6.2.3	场地绿化	m ²	56683	60	340.1	
6.3	办公及生活设施	套	1		500	暂估值
6.4	安全设施	套	1		378.5	
6.5	供水设施	套	1		500	暂估值
6.6	供电设施	套	1		1000	暂估值
6.7	机汽修车间	个	1		500	暂估值
6.8	油料库	个	1		200	暂估值
6.9	通讯设备	套	1		200	暂估值
6.1	消防设施	套	1		200	暂估值
7	设备投资				40209.8	
二	工程建设其他费用				108123.4	

1	前期勘察设计及 其他费用				2000	暂估值
2	土地租金		2641	2582	682	
3	征（租）地费用	亩	228	500000	11391.7	
4	林地使用费	m ²	2559	23000	5886.8	
5	青苗补偿费	亩	2562.9	13500	3459.9	
6	矿价款				84703.2	
6.1	建筑用花岗岩矿	万 m ³	13759.4	5.61	77190	建筑用花岗岩按 5.61 元/m ³ 计算
5.2	半风化层	万 m ³	1441.7	2.3	3315.9	按 2.3 元/m ³ 计算
5.3	全风化层	万 m ³	3356.7	1.2	4028.1	按 1.2 元/m ³ 计算
5.4	残坡积层	万 m ³	141	1.2	169.2	按 1.2 元/m ³ 计算，不含复垦用土
三	预备费(一) ×15%		15%		8352.7	
一 ~ 三	建设投资合计				172160.6	未包括流动资金及利息等

本次评估剔除预备费 8352.70 万元、采矿权出让收益(矿价款)84703.2 万元；将土地使用补偿费（土地租金、征（租）地费用、林地使用费和青苗补偿款）21,420.40 万元计入无形资产；将勘查及设计费用 2000.00

万元计入其他费用。经按矿业权评估所需固定资产类别重新分类并将其其他费用分摊进入房屋构筑物（场地平整、防排水设施、复垦用土临时堆场及中转场、拦挡坝和公用设施）、机器设备、采矿系统（基建剥离），分摊工程建设其它费用后固定资产投资为 57,684.40 万元，其中：房屋建筑物 8,946.07 万元，机器设备 41,654.00 万元、采矿系统 7,084.32 万元，以上设计的固定资产均为含税价。

综上，本项目评估采用固定资产投资（含进项税）原值为 57,684.40 万元，其中：房屋建筑物 8,946.07 万元，机器设备 41,654.00 万元、采矿系统 7,084.32 万元，以上设计的固定资产均为含税价。

假设固定资产根据需要在建设期内平均投入。

固定资产投资详见附表 1 和附表 3。

10.10.3 无形资产投资

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，任何企业收益均为各资本要素投入的报酬，矿山企业，投入资本要素主要包括固定资产及其它长期资产、土地、矿业权。当估算某种资本要素的收益、并将其收益折现作为资产价值时，需将其他要素的投入成本及其报酬扣除或者通过收益分成、折现率等方式考虑。因此，采用收益途径评估矿业权时，需扣除土地的投入成本及其报酬。土地作为企业资本要素之一，视利用方式不同分为土地使用权（资产）、土地租赁（费用）、土地补偿（费用、资产）三种方式考虑。

根据《开发利用方案（修编）》21,420.40 万元土地使用补偿费。因此，本次评估土地使用权投入为 21,420.40 万元。

10.10.4 更新改造资金及回收固定资产残（余）值

据《矿业权评估参数确定指导意见》（CMVS 30800-2008），矿业权评估中，更新改造资金（固定资产更新投资）一般包括设备类和房屋

建筑物固定资产的更新。本项目未考虑维简费，采矿系统在服务年限内折旧完毕，无残余值。

折旧年限按固定资产折旧年限更新的原则。

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，在回收固定资产残（余）值时不考虑固定资产的清理变现费用。房屋、地面建筑物、设备等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。房屋建筑类和机器设备类固定资产残值率均取值为 5%，采矿系统类不留残值（残值率为 0%）。

本次评估房屋建筑类不更新，房屋建筑于评估计算期末（2043 年 12 月）回收余值 2,827.45 万元。

本次评估拟设于 2036 年回收机器设备类固定资产残值 1,843.10 万元，并以不变价原则更新投入机器设备 41,654.00 万元（含税），于评估计算期末（2043 年 12 月）回收余值 11,473.28 万元。

本次评估采矿系统不更新，采矿系统于评估计算期末无残余值。

评估计算期内回收固定资产净残（余）值合计为 16,143.83 万元。

（附表 4、附表 1）。

10.10.5 回收抵扣进项设备增值税、回收抵扣进项不动产增值税

根据《关于深化增值税改革有关政策的公告》（财政部 税务总局 海关总署公告 2019 年第 39 号），“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%”。则本项目采矿系统、房屋建筑物按 9%增值税率估算进项增值税，机器设备按 13%增值税率估算进项增值税。

本项目的房屋建筑物（含增值税）为 8,946.07 万元，经计算，房屋建筑物的进项税额为 738.67 万元（ $8,946.07 \div 1.09 \times 9\%$ ）。

本项目机器设备（含增值税）为 41,654.00 万元，经计算，机器设备的进项税额为 4,792.05 万元（ $41,654.00 \div 1.13 \times 13\%$ ）。

本项目采矿系统（含增值税）为 7,084.32 万元，经计算，采矿系统的进项税额为 584.94 万元（ $7,084.32 \div 1.09 \times 9\%$ ）。

（附表 4、附表 1）。

10.10.6 流动资金投资

流动资金是指为维持生产所占用的全部周转资金，主要是用于购买原材料、燃料、动力、支付职工薪酬及支付管理费用等。

根据《矿业权评估参数确定指导意见》（CMVS 402-2017），流动资金按销售收入资金率进行估算，即为销售收入额乘以销售收入资金率，非金属矿山的固定资产资金率一般为 20~25%，根据评估对象所需经营成本资料，本次评估按 22.50%取值，则流动资金为：

$$\begin{aligned}\text{流动资金额} &= \text{年销售收入} \times \text{销售收入资金率} \\ &= 103,736.19 \times 22.50\% \\ &= 23,340.64 \text{（万元）}\end{aligned}$$

因此，本次评估流动资金确定为 23,340.64 万元。流动资金依生产负荷流出，故流动资金在评估基准日投入，在评估计算期末全部回收。

10.11 成本费用

本次评估总成本费用估算采用“费用要素法”估算。

总成本费用主要包括外购材料、外购燃料及动力、职工薪酬、折旧费、安全费用、财务费用（利息支出）及其他费用构成。经营成本为总成本费用扣除摊销费、折旧费和财务费用（利息支出）。

本次评估矿山为新建矿山，《开发利用方案（修编）》设计的生产成本（经分析为含税价）资料较为详细，其成本数据基本能反映当地类似矿山的社會生产力平均水平。因此，本项目评估单位成本主要根据《开

发利用方案（修编）》设计的生产成本资料为基础，对个别成本结合《中国矿业权评估准则》、《矿业权评估参数确定指导意见》及国家有关规定予以调整完善。本次评估采用的生产成本中的材料费、燃料及动力费等均为不含税价。相关的成本费用及评估取值如下：

10.11.1 生产成本

①外购材料费

根据《开发利用方案（修编）》，矿山单位外购材料成本（不含税）为 20.00 元/m³。故，本次评估确定的单位外购材料成本为 20.00 元/m³。

$$\begin{aligned}\text{正常生产年份外购材料} &= \text{年产量} \times \text{单位外购材料} \\ &= 800.00 \times 20.00 \\ &= 16,000.00 \text{（万元）}\end{aligned}$$

②外购燃料及动力费

根据《开发利用方案（修编）》，矿山单位外购燃料及动力成本（不含税）为 28.00 元/m³。故，本次评估确定的单位外购燃料及动力成本为 28.00 元/m³。

$$\begin{aligned}\text{正常生产年份外购燃料及动力费} &= \text{年产量} \times \text{单位外购燃料动力} \\ &= 800.00 \times 28.00 \\ &= 22,400.00 \text{（万元）}\end{aligned}$$

③职工薪酬

根据《开发利用方案（修编）》，矿山单位职工薪酬为 4.40 元/m³。故，本次评估确定的单位职工薪酬为 4.40 元/m³。

$$\begin{aligned}\text{正常生产年份职工薪酬费} &= \text{年产量} \times \text{单位职工薪酬} \\ &= 800.00 \times 4.40 \\ &= 3,520.00 \text{（万元）}\end{aligned}$$

④折旧费

根据《矿业权评估收益途径评估方法修改方案》，采矿权评估固定资产折旧一般采用年限平均法，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；本项目未考虑维简费，采矿系统在服务年限内折旧完毕，无残余值。固定资产投资折旧按不含增值税的原值估算。结合本项目评估的服务年限，本次评估房屋建筑物按 25 年折旧，残值率为 5%，年折旧率为 3.80%；机器设备按 10 年折旧，残值率为 5%，年折旧率为 9.50%；采矿系统按评估计算年限 17.20 年计提折旧，残值率为 0%，年折旧率为 5.81%。

$$\begin{aligned}\text{正常年份房屋建筑物年折旧额} &= 8,946.07 \div (1+9\%) \times 3.80\% \\ &= 311.88 \text{ (万元)}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{正常年份机器设备年折旧额} &= 41,654.00 \div (1+13\%) \times 9.50\% \\ &= 3,501.89 \text{ (万元)}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{正常年份采矿系统年折旧额} &= 7,084.32 \div (1+9\%) \times 5.81\% \\ &= 377.87 \text{ (万元)}\end{aligned}$$

$$\text{正常年份年折旧额} = 311.88 + 3,501.89 + 377.87 = 4,191.64 \text{ (万元)}$$

$$\text{单位折旧费} = 4,191.64 \div 800.00 = 5.22 \text{ (元/m}^3\text{)}$$

详见附表 4、附表 6。

⑤安全费用

依据《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），露天开采非金属矿山企业依据开采的产量按月提取安全费用为每吨 3.00 元。本评估项目单位安全生产费为 3.00 元/吨，矿石密度 2.61 吨/m³。本评估项目单位安全生产费为 7.83 元/m³。则：

$$\begin{aligned}\text{年安全生产费} &= \text{年产量} \times \text{单位安全生产费} \\ &= 800.00 \times 7.83 \\ &= 6,264.00 \text{ (万元)}\end{aligned}$$

⑥修理费

矿业权评估中，修理费一般指固定资产的日常修理。据评估人员对评估对象当地同类矿山近年日常修理费调查，矿山修理费率为机器设备固定资产原值的 2.5%。经计算，本评估项目修理费取值 1.30 元/吨（ $41,654.00 \times 2.5\% \div 800.00$ ）。故，本次评估矿山单位修理费用取值 1.30 元/m³。

$$\begin{aligned}\text{年修理费} &= \text{年产量} \times \text{单位修理费} \\ &= 800.00 \times 1.30 \\ &= 1,041.35 \text{（万元）}\end{aligned}$$

⑦其他费用

指不属于以上费用要素的费用。

其他费用包括矿产资源补偿费、土地复垦、环境恢复治理费用、土地摊销费等内容。

（1）矿产资源补偿费

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），自 2016 年 7 月 1 日起，将全部资源品目矿产资源补偿费费率降为零。因此，本次评估矿产资源补偿费不予考虑。

（2）摊销费用

根据《收益途径评估方法规范》，无形资产摊销年限参考会计摊销方法确定。当无形资产摊销年限长于评估计算年限时，以评估计算年限作为无形资产摊销年限。无形资产投资（土地）21,420.40 万元在生产期内进行摊销计算。则

$$\text{单位资源量摊销费} = 21,420.40 \div 17.20 \div 800.00 = 1.57 \text{（万元）}$$

（3）其他支出

根据《开发利用方案（修编）》，矿山单位其他支出为 2.00 元/m³。

故，本次评估确定的单位其他支出为 2.00 元/m³。

综上，本项目单位其他费用为 3.57 元/m³（=1.57+2.00）。则

正常生产年份其他费用 = 年产量 × 单位其他费用

$$= 800.00 \times 3.57$$

$$= 2,858.01 \text{（万元）}$$

10.11.2 财务费用（利息支出）

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，矿业权评估时利息支出根据流动资金的贷款利息计算。假定未来生产年份评估对象流动资金的 70% 为银行贷款，按 2024 年 9 月 20 日中国人民银行公布的 1 年期贷款利率（LPR）3.35% 计算，流动资金贷款单位利息支出为 0.68 元/m³（ $23,340.64 \times 70\% \times 3.35\% \div 800.00$ ）。则

年利息支出 = 年产量 × 单位利息支出

$$= 800.00 \times 0.68$$

$$= 544.00 \text{（万元）}$$

10.11.3 管理费用

根据《开发利用方案（修编）》，矿山单位管理费用为 23.90 元/m³（含安全措施费），扣除安全措施费后，本次评估单位管理费用为 16.10 元/m³。则

年管理费用 = 年产量 × 单位管理费用

$$= 800.00 \times 16.10$$

$$= 12,880.00 \text{（万元）}$$

10.11.4 销售费用

根据《开发利用方案（修编）》，矿山单位销售费用为 3.50 元/m³，故，本次评估确定的单位销售费用为 3.50 元/m³。

正常生产年份销售费用 = 年产量 × 单位销售费用

$$= 800.00 \times 3.50$$

$$= 2,800.00 \text{ (万元)}$$

10.11.5 总成本费用及经营成本

正常生产年份总成本费用 = 外购材料 + 外购燃料及动力 + 职工薪酬 + 折旧费 + 安全费用 + 修理费 + 其他费用 + 利息支出 + 管理费用 + 销售费用

$$= 16,000.00 + 22,400.00 + 3,520.00 + 4,191.64 + 6,264.00 + 2,858.01 + 978.24 + 544.00 + 12,880.00 + 2,800.00$$

$$= 72,499.00 \text{ (万元)}$$

正常生产年份经营成本 = 总成本费用 - 折旧费 - 摊销费 - 利息支出

$$= 72,499.00 - 4,191.64 - 978.24 - 544.00$$

$$= 66,505.35 \text{ (万元)}$$

经计算，未来正常生产期评估对象的年总成本费用 72,499.00 万元、单位总成本费用为 90.60 元/m³ (=72,499.00 ÷ 800.00)，年经营成本 66,505.35 万元、单位经营成本 83.13 元/m³ (=66,505.35 ÷ 800.00)。

10.12 销售税金及附加

产品销售税金及附加指矿山企业销售产品应负担的城市维护建设税、资源税及教育费附加。城市维护建设税和教育费附加以纳税人实际缴纳的增值税为计税依据。

10.12.1 应纳增值税

根据《关于深化增值税改革有关政策的公告》(财政部 税务总局 海关总署公告 2019 年第 39 号)，“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%”。因此，本次评估矿山应纳增值税税率取 13%。

以下产品销售税金及附加的计算均以未抵扣进项增值税的满负荷生

产年份为例。

计算过程如下：

$$\begin{aligned}\text{年销项税额} &= \text{年销售收入} \times 13\% \\ &= 103,736.19 \times 13\% \\ &= 13,485.70 \text{ (万元)}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{年进项税额} &= (\text{年外购材料费} + \text{年外购燃料及动力费} + \text{修理费}) \\ &\times 13\% \\ &= (16,000.00 + 22,400.00 + 2,858.01) \times 13\% \\ &= 5,127.38 \text{ (万元)}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{年应纳增值税} &= \text{销项税额} - \text{进项税额} \\ &= 13,485.70 - 5,127.38 \\ &= 8,358.33 \text{ (万元)}\end{aligned}$$

10.12.2 城市维护建设税

依据《中华人民共和国城市维护建设税法》(2020年8月11日第十三届全国人民代表大会常务委员会第二十一次会议通过),规定的税率以纳税人所在地不同而实行三种不同税率。矿山企业注册地暂按城镇考虑,适用的城市维护建设税税率取5%。

$$\begin{aligned}\text{正常生产年份城市维护建设税} &= \text{年应纳增值税} \times 5\% \\ &= 8,358.33 \times 5\% \\ &= 417.92 \text{ (万元)}\end{aligned}$$

10.12.3 教育费附加

根据《国务院关于修改〈征收教育费附加的暂行规定〉的决定》(国务院令 第 448 号),教育费附加费率为 3%,根据财政部《关于统一地方教育附加政策有关问题的通知》(财综〔2010〕98 号),统一地方教育附加征收标准。地方教育附加征收标准统一为 2%。因此,评估对象教育费

附加按应纳增值税额的 5%（3%+2%）计税。

$$\begin{aligned}\text{正常生产年份教育费附加} &= \text{年应纳增值税} \times 5\% \\ &= 8,358.33 \times 5\% \\ &= 417.92 \text{（万元）}\end{aligned}$$

10.12.4 资源税

根据《广东省人民代表大会常务委员会关于广东省资源税具体适用税率等事项的决定》（2020 年 7 月 29 日广东省第十三届人民代表大会常务委员会第二十二次会议通过），自 2020 年 9 月 1 日起，花岗岩资源税实行从价计征，对外销售的花岗岩资源税适用税率为 4%（选矿），资源税应纳税额以应税产品的销售额乘以比例税率计算。计算公式如下：

$$\begin{aligned}\text{年资源税} &= \text{年销售额} \times \text{适用税率} \\ &= 103,736.19 \times 4\% \\ &= 4,149.45 \text{（万元）}\end{aligned}$$

综上，年销售税金及附加费为 4,985.28（=417.92+417.92+4,149.45）万元

10.13 所得税

矿业权评估中，企业所得税统一以利润总额为基数，按企业所得税税率 25%计算，不考虑亏损弥补及企业所得税减免、抵扣等税收优惠政策。抵扣完设备进项增值税后的正常生产年份企业所得税计算如下：

$$\begin{aligned}\text{正常年份利润总额} &= \text{销售收入} - \text{总成本费用} - \text{销售税金及附加} \\ &= 103,736.19 - 72,499.00 - 4,985.28 \\ &= 26,251.91 \text{（万元）}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{正常年份企业所得税} &= \text{正常年份利润总额} \times 25\% \\ &= 26,251.91 \times 25\% \\ &= 6,562.98 \text{（万元）}\end{aligned}$$

企业所得税详见附表 8。

10.14 折现率

根据《矿业权评估参数确定指导意见 (CMVS 30800-2008)》以及国土资源部《关于实施<采矿权评估收益途径评估方法修改方案>的公告》(中华人民共和国国土资源部公告 2006 年第 18 号),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%。因此,该项目评估折现率取 8%。

11. 评估假设

本评估报告所称评估价值是基于所列评估目的、评估基准日及下列基本假设而提出的公允价值意见:

(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;

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

(3) 在矿山开发收益期内有关价格、税率及利率因素在正常范围内变动;

(4) 无其它不可抗力及不可预见因素造成的重大影响。

本评估结论是反映评估对象在本次评估目的及用途不变,并持续经营条件下,根据公开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、担保事宜以及特殊交易方可能追加付出的价格等因素对评估价值的影响,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。当前述条件发生变化时,评估结论一般会失效。若用于其他评估目的时,该评估结论无效。

12. 评估结论

经评估人员充分调查研究评估对象和市场情况的基础上，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，经过认真估算，确定广东省台山市赤溪镇小马凹矿区建筑用花岗岩矿采矿权出让收益评估值为 112,968.84 万元，大写：壹拾壹亿贰仟玖佰陆拾捌万捌仟肆佰元整。

采矿权出让收益基准价核算结果：采矿权出让收益基准价核算结果：根据江门市自然资源局 2019 年 3 月 9 日公布执行的《江门市矿业权出让收益市场基准价》，建筑用花岗岩单位可采储量采矿权出让收益市场基准价为 2.90 元/立方米·矿石；经与委托方沟通全风化层、中风化层及残坡积层基准价参考黏土单位可采储量采矿权出让收益市场基准价为 0.86 元/吨·矿石，根据《开发利用方案》，全风化层、中风化层及残坡积层体重约为 1.98 吨/m³，则黏土基准价折算为 1.70 元/m³（0.86×1.98）。

按照矿业权出让收益市场基准价核算的评估值为：

$13621.80 \times 2.90 + (3356.70 + 1441.70 + 141.00) \times 1.70 = 47,900.20$ （万元）

本次采矿权评估结论高于 2019 年江门市建筑用花岗岩采矿权出让收益市场基准价核算结果。

根据江门市自然资源局 2022 年 1 月 21 日网上发布的《江门市自然资源局关于公开征求〈江门市矿产资源总体规划（2021~2025 年）〉（征求意见稿）意见的公告和江门市自然资源局关于公开征求〈江门市矿业权出让收益市场基准价更新测算报告〉（征求意见稿）意见的公告》，建筑用花岗岩可采资源储量采矿权出让收益基准价为 5.33 元/立方米（若正式发布有变化则需按照正式发布稿执行）；无黏土及风化层基准价，经与委托方沟通全风化层、中风化层及残坡积层基准价参考江门市自然资源局 2019 年 3 月 9 日公布执行的《江门市矿业权出让收益市场基准价》中黏土单位可采储量采矿权出让收益市场基准价，则按照矿业权出让收益市场基准价（征求意见稿）核算的评估值为：

$13621.80 \times 5.33 + (3356.70 + 1441.70 + 141.00) \times 1.70 = 81,001.17$ （万

元)

本次采矿权评估结论高于 2022 年江门市建筑用花岗岩采矿权出让收益市场基准价（征求意见稿）核算结果。

按产品销售比例各矿种单位价值进行分割，见下表：

表 12-1 采矿权出让收益分割表

序号	矿种	销售收入	销售收 入比例	出让收益分 割	可采储量	可采储量单 位评估值
单位		万元		万元	万 m ³	元/m ³
1	建筑用花岗 岩	1,640,261.60	91.93%	103,856.45	13621.80	7.62
2	全风化层、 中风化层、 残坡积层合 计	143,916.88	8.07%	8,827.12	4939.40	1.84
2.1	全风化层	113,083.46	6.34%	7,160. 11	3356.70	2.13
2.2	中风化层	29,987.22	1.68%	1,898.70	1441.70	1.32
2.3	残坡积层	846.20	0.05%	53.58	141.00	0.38
3	合计	1,784,178.48				

13. 特别事项说明

13.1 评估基准日后调整事项

(1) 评估基准日至评估报告的出具日期间，未发生其它影响评估结果的调整事项。

(2) 在评估结果有效期内，如果采矿权所依附的矿产资源发生明显变化，或者由于扩大生产规模追加投资后随之造成采矿权价值发生明显变化，委托方可以委托本项目评估机构按原评估方法对原评估结果进行相应的调整；如果本次评估所采用的资产价格标准或税费标准发生不可抗逆的变化，并对评估结果产生明显影响时，委托方可及时委托本项目评估机构重新确定采矿权价值。

13.2 引用的专业报告

本次采矿权出让收益评估以《广东省台山市赤溪镇小马凹矿区建筑用花岗岩矿资源储量核实报告》《广东省台山市赤溪镇小马凹矿区建筑用花岗岩矿矿产资源开发利用方案（修编）》载明的数据为基础。

13.3 评估结果有效的其他条件

（1）本次评估资料由委托方提供，委托方对所提供资料的真实性、准确性负责。

（2）本评估报告的复印件不具有法律效力。

13.4 其他

本次评估结论仅供自然资源主管部门确定矿业权出让收益金额时参考使用，与自然资源主管部门实际确定的矿业权出让收益金额不必然相等。

14. 矿业权评估结论使用限制

14.1 评估结论使用有效期

根据《矿业权出让收益评估应用指南（2023）》，评估结果公开的，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。超过此期限评估结论无效，需重新进行评估。

在本次评估结论有效期内若资源储量数量、矿石质量等发生变化，应根据原评估方法对评估值进行相应调整；在本次评估结论有效期内若产品价格标准发生变化并对评估价值产生明显影响时，委托方应及时聘请评估机构重新确定评估值；若产品价格的调整方法简单，易于操作时，可由委托方在矿业权实际作价时进行相应调整。

14.2 其他责任划分

我们只对本项目评估结论本身是否符合执业规范要求负责，而不对矿业权定价决策负责，本项目评估结论是根据本次特定的评估目的而得出的，不得用于其他目的。

14.3 评估结论的有效使用范围

本次对广东省台山市赤溪镇小马凹矿区建筑用花岗岩矿采矿权的评估结论仅供本次特定评估目的和送交评估主管机关审查使用。本评估报告的使用权归委托方所有，未经委托方许可，不得向他人提供或公开。

15. 评估报告提交日期

评估报告提交日期为 2024 年 10 月 21 日。

16. 评估责任人员

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

二〇二四年十月二十一日



附表1

广东省台山市赤溪镇小马凹矿区建筑用花岗岩矿采矿权出让收益评估价值估算表（一）

评估委托人：台山市自然资源局

评估基准日：2024年9月30日

单位：人民币万元

序号	项目	合计	评估基准日	建设期			生产期								
				1	2	3	3	4	5	6	7	8	9		
				2024年 10~12月	2025年	2026年 1-9月	2026年 10-12月	2027年	2028年	2029年	2030年	2031年	2032年		
一	现金流入	1,838,596.75	-	-			32,049.71	107,762.27	103,736.19	103,736.19	103,736.19	103,736.19	103,736.19		
1	销售收入	1,784,178.48	-				25,934.05	103,736.19	103,736.19	103,736.19	103,736.19	103,736.19	103,736.19		
2	回收固定资产残(余)值	16,143.83	-				-	-	-	-	-	-	-		
3	回收流动资金	23,340.64	-												
4	固定资产抵扣增值税	14,933.80	-				6,115.66	4,026.08	-	-	-	-	-		
二	现金流出	1,485,694.26	21,420.40	7,210.55	28,842.20	21,631.65	42,697.33	77,751.65	78,053.61	78,053.61	78,053.61	78,053.61	78,053.61		
1	后续地质勘查投资	-													
2	固定资产投资	57,684.40	-	7,210.55	28,842.20	21,631.65									
3	无形资产投资(含土地使用 权)	21,420.40	21,420.40	-											
4	更新改造资金	41,654.00					-	-	-	-	-	-	-		
5	流动资金	23,340.64					23,340.64								
6	经营成本费用	1,143,841.63					16,626.34	66,505.35	66,505.35	66,505.35	66,505.35	66,505.35	66,505.35		
7	销售税金及附加	84,651.99					1,037.36	4,582.67	4,985.28	4,985.28	4,985.28	4,985.28	4,985.28		
8	企业所得税	113,101.19					1,692.98	6,663.63	6,562.98	6,562.98	6,562.98	6,562.98	6,562.98		
三	净现金流量	352,902.49	-21,420.40	-7,210.55	-28,842.20	-21,631.65	-10,647.62	30,010.62	25,682.58	25,682.58	25,682.58	25,682.58	25,682.58		
四	折现系数(r=8%)		1.0000	0.9809	0.9083	0.8573	0.8410	0.7787	0.7210	0.6676	0.6182	0.5724	0.5300		
五	净现金流量现值	142,968.84	-21,420.40	-7,072.83	-26,197.37	-18,544.81	-8,954.64	23,369.27	18,517.14	17,145.69	15,876.97	14,700.71	13,611.77		
六	采矿权评估价值	112,968.84													

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：王静宇、刘全禹

制表：王静宇



附表1

广东省台山市赤溪镇小马凹矿区建筑用花岗岩矿采矿权出让收益评估价值估算表（二）

评估委托人：台山市自然资源局		评估基准日：2024年9月30日										单位：人民币万元	
序号	项目	生产期											
		10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
	2033年		2034年	2035年	2036年	2037年	2038年	2039年	2040年	2041年	2042年	2043年	
一	现金流入	103,736.19	103,736.19	103,736.19	110,371.34	103,736.19	103,736.19	103,736.19	103,736.19	103,736.19	103,736.19	136,106.77	
1	销售收入	103,736.19	103,736.19	103,736.19	103,736.19	103,736.19	103,736.19	103,736.19	103,736.19	103,736.19	103,736.19	98,465.39	
2	回收固定资产残(余)值	-	-	-	1,843.10	-	-	-	-	-	-	14,300.73	
3	回收流动资金												
4	固定资产抵扣增值税	-	-	-	4,792.05	-	-	-	-	-	-	23,340.64	
二	现金流出	78,053.61	78,053.61	78,053.61	119,348.21	78,053.61	78,053.61	78,053.61	78,053.61	78,053.61	78,053.61	74,041.76	
1	后续地质勘查投资												
2	固定资产投资												
3	无形资产投资(含土地使用权)												
4	更新改造资金	-	-	-	41,654.00	-	-	-	-	-	-	-	
5	流动资金												
6	经营成本费用	66,505.35	66,505.35	66,505.35	66,505.35	66,505.35	66,505.35	66,505.35	66,505.35	66,505.35	66,505.35	63,129.69	
7	销售税金及附加	4,985.28	4,985.28	4,985.28	4,506.08	4,985.28	4,985.28	4,985.28	4,985.28	4,985.28	4,985.28	4,731.95	
8	企业所得税	6,562.98	6,562.98	6,562.98	6,682.78	6,562.98	6,562.98	6,562.98	6,562.98	6,562.98	6,562.98	6,180.12	
三	净现金流量	25,682.58	25,682.58	25,682.58	-8,976.87	25,682.58	25,682.58	25,682.58	25,682.58	25,682.58	25,682.58	62,065.01	
四	折现系数($r=8\%$)	0.4907	0.4544	0.4207	0.3895	0.3607	0.3340	0.3092	0.2863	0.2651	0.2455	0.2273	
五	净现金流量现值	12,602.44	11,670.17	10,804.66	-3,496.49	9,263.71	8,577.98	7,941.05	7,352.92	6,808.45	6,305.07	14,107.38	
六	采矿权评估价值												

评估机构：重庆市国能矿业权评估有限公司

矿业权评估师：王静宇、刘全禹

制表：王静宇



附表2

广东省台山市赤溪镇小马凹矿区建筑用花岗岩矿采矿权评估可采储量及服务年限计算表

评估委托人：台山市自然资源局										评估基准日：2024年9月30日				单位：万m³	
矿种	资源储量类别	核实资源储量 (2023年2月28日)	开发利用方案 (修编)	可信度系数	评估利用 资源储量	设计开采 资源量	开采回采率	可采储量	废石混入率	设计生产能力 (万m³/年)	矿山服务年限 (年)	建设期 (年)	评估计算年限 (年)		
建筑用花岗岩	控制资源量	10778.80	10778.80	1.00	10778.80	13899.80	98%	13621.80	1%	800.00	17.20	2.00	19.20		
	推断资源量	7075.40	7075.40	1.00	7075.40										
	小计		17854.20	17854.20		17854.20	13899.80	98%	13621.80	1%	800.00				
全风化花岗岩		3542.60	3542.60	1.00	3542.60	3356.70		3356.70	-	195.16					
半风化花岗岩		1550.00	1550.00	1.00	1550.00	1441.70	100%	1441.70		83.82					
残坡积层		178.40	176.90	1.00	176.90	174.30		141.00		8.20					

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：王静宇、刘全禹

制表：王静宇



附表3
广东省台山市赤溪镇小马凹矿区建筑用花岗岩矿采矿权出让收益评估固定资产投资分类表

评估委托人：台山市自然资源局			评估基准日：2024年9月30日				单位：人民币万元		
序号	固定资产分类	《开发利用方案（修编）》资料		评估取值				备注	
		总投资	分摊其他费用后投资额	原值	净值	折旧年限	净残值率（%）		年折旧率（%）
1	建(构)筑物类	8,635.90	8,946.07	8,946.07	8,946.07	25.00	5.00	3.80	含9%税
2	机器设备类	40,209.80	41,654.00	41,654.00	41,654.00	10.00	5.00	9.50	含13%税
3	采矿系统类	6,838.70	7,084.32	7,084.32	7,084.32	17.20	-	5.81	含9%税
4	其他	2,000.00							分摊
5	合计	57,684.40	57,684.40	57,684.40	57,684.40				
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：王静宇、刘全禹				制表：王静宇		

附表4

广东省台山市赤溪镇小马凹矿区建筑用花岗岩矿采矿权出让收益评估固定资产折旧估算表（一）

评估委托人：台山市自然资源局		评估基准日：2024年9月30日										单位：人民币万元	
序号	项目	固定资产投 资	合计	折旧 年限 (年)	净残 值率 (%)	生产期							
						2 2026年 10-12月	3 2027年	4 2028年	5 2029年	6 2030年	7 2031年	8 2032年	9 2033年
1	采矿系统	7,084.32		17.20	-								
	进项税额	584.94											
	原值	6,499.38											
	折旧额		6,499.38			94.47	377.87	377.87	377.87	377.87	377.87	377.87	377.87
	期末剩余净值					6,404.91	6,027.04	5,649.17	5,271.30	4,893.43	4,515.56	4,137.69	3,759.82
2	房屋建筑类投资	8,946.07	-	25.00	5.00								
2.1	进项税额	738.67	-										
	原值	8,207.41	-										
2.2	更新资金投入		-										
	进项税额		-										
	原值		-										
2.3	折旧额		5,379.95			77.97	311.88	311.88	311.88	311.88	311.88	311.88	311.88
2.4	期末剩余净值					8,129.44	7,817.55	7,505.67	7,193.79	6,881.91	6,570.03	6,258.15	5,946.27
2.5	净残值		2,827.45										
3	机器设备类投资	41,654.00	-	10.00	5.00								
3.1	进项税额	4,792.05	-										
	原值	36,861.95	-										
3.2	更新资金投入		41,654.00										
	进项税额		4,792.05										
	原值												
3.3	折旧额		60,407.52			875.47	3,501.89	3,501.89	3,501.89	3,501.89	3,501.89	3,501.89	3,501.89
3.4	期末剩余净值					35,986.48	32,484.59	28,982.71	25,480.82	21,978.94	18,477.05	14,975.17	11,473.28
3.5	净残值		13,316.38										
4	固定资产减值准备	57,684.40	-										
5	折旧费合计		127,286.85			1,047.91	4,191.64	4,191.64	4,191.64	4,191.64	4,191.64	4,191.64	4,191.64
6	更新改造资金总额		41,654.00			-	-	-	-	-	-	-	-
7	回收残(余)值总额		16,143.83			-	-	-	-	-	-	-	-

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：王静宇、刘全禹

制表：王静宇



附表4

广东省台山市赤溪镇小马凹矿区建筑用花岗岩矿采矿权出让收益评估固定资产折旧估算表（二）

评估委托人：台山市自然资源局

评估基准日：2024年9月30日

单位：人民币万元

序 号	项目	生 产 期												18	19
		10	11	12	13	14	15	16	17	2040年	2041年	2042年	2043年		
1	采矿系统														
	进项税额														
	原值														
	折旧额	377.87	377.87	377.87	377.87	377.87	377.87	377.87	377.87	377.87	377.87	377.87	358.98		
	期末剩余净值	3,381.94	3,004.07	2,626.20	2,248.33	1,870.46	1,492.59	1,114.72	736.85			358.98	-		
2	房屋建筑类投资														
2.1	进项税额														
	原值														
2.2	更新资金投入														
	进项税额														
	原值														
2.3	折旧额	311.88	311.88	311.88	311.88	311.88	311.88	311.88	311.88	311.88	311.88	311.88	311.88		
2.4	期末剩余净值	5,634.38	5,322.50	5,010.62	4,698.74	4,386.86	4,074.98	3,763.10	3,451.21			3,139.33	2,827.45		
2.5	净残值												2,827.45		
3	机器设备类投资														
3.1	进项税额														
	原值														
3.2	更新资金投入			41,654.00								-			
	进项税额			4,792.05								-			
	原值			36,861.95								-			
3.3	折旧额	3,501.89	3,501.89	3,501.89	3,501.89	3,501.89	3,501.89	3,501.89	3,501.89	3,501.89	3,501.89	3,501.89	3,501.89		
3.4	期末剩余净值	7,971.40	4,469.51	35,986.48	32,484.59	28,982.71	25,480.82	21,978.94	18,477.05			14,975.17	11,473.28		
3.5	净残值			1,843.10								-	11,473.28		
4	固定资产投资总额														
5	折旧额合计	4,191.64	4,191.64	4,191.64	4,191.64	4,191.64	4,191.64	4,191.64	4,191.64	4,191.64	4,191.64	4,191.64	4,172.74		
6	更新改造资金总额		-	41,654.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
7	回收残(余)值总额		-	1,843.10	-	-	-	-	-	-	-	-	14,300.73		

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：王静宇、刘全禹

制表：王静宇



附表5

广东省台山市赤溪镇小马凹矿区建筑用花岗岩矿采矿权出让收益评估销售收入估算表（一）

评估委托人：台山市自然资源局
评估基准日：2024年9月30日
单位：人民币万元

序号	项目	单位	合计	生产期									单位：人民币/万元
				3	4	5	6	7	8	9	10		
				2026年 10-12月	2027年	2028年	2029年	2030年	2031年	2032年	2033年		
1	生产负荷	%		100	100	100	100	100	100	100	100	100	800
2	碎石产量	万 ³	13759.39	285.07	1,140.26	1,140.26	1,140.26	1,140.26	1,140.26	1,140.26	1,140.26	1,140.26	1,140.26
	价格	元/万 ³		67.00	67.00	67.00	67.00	67.00	67.00	67.00	67.00	67.00	67.00
	销售收入		1,313,972.36	19,099.36	76,397.42	76,397.42	76,397.42	76,397.42	76,397.42	76,397.42	76,397.42	76,397.42	76,397.42
3	机制砂产量	万 ³		74.52	298.08	298.08	298.08	298.08	298.08	298.08	298.08	298.08	298.08
	价格	元/万 ³		63.00	63.00	63.00	63.00	63.00	63.00	63.00	63.00	63.00	63.00
	销售收入		322,985.26	4,694.76	18,779.04	18,779.04	18,779.04	18,779.04	18,779.04	18,779.04	18,779.04	18,779.04	18,779.04
4	机制砂尾泥产量	万 ³		9.61	38.42	38.42	38.42	38.42	38.42	38.42	38.42	38.42	38.42
	销售价格	元/万 ³		5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00
	销售收入		3,303.98	48.03	192.10	192.10	192.10	192.10	192.10	192.10	192.10	192.10	192.10
5	块石产量	万 ³	1,874.21	27.24	108.97	108.97	108.97	108.97	108.97	108.97	108.97	108.97	108.97
	销售价格	元/万 ³		16.00	16.00	16.00	16.00	16.00	16.00	16.00	16.00	16.00	16.00
	销售收入		29,987.22	435.88	1,743.52	1,743.52	1,743.52	1,743.52	1,743.52	1,743.52	1,743.52	1,743.52	1,743.52
6	水洗砂产量	万 ³		29.37	117.49	117.49	117.49	117.49	117.49	117.49	117.49	117.49	117.49
	销售价格	元/万 ³		50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00
	销售收入		101,039.69	1,468.66	5,874.66	5,874.66	5,874.66	5,874.66	5,874.66	5,874.66	5,874.66	5,874.66	5,874.66
7	水洗砂尾泥产量	万 ³		35.01	140.05	140.05	140.05	140.05	140.05	140.05	140.05	140.05	140.05
	销售价格	元/万 ³		5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00
	销售收入		12,043.77	175.06	700.25	700.25	700.25	700.25	700.25	700.25	700.25	700.25	700.25
8	回填土产量	万 ³	183.30	2.46	9.84	9.84	9.84	9.84	9.84	9.84	9.84	9.84	9.84
	销售价格	元/万 ³		5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00
	销售收入		846.20	12.30	49.20	49.20	49.20	49.20	49.20	49.20	49.20	49.20	49.20
9	总销售收入	万元	1,784,178.48	25,934.05	103,736.19	103,736.19	103,736.19	103,736.19	103,736.19	103,736.19	103,736.19	103,736.19	103,736.19

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：王静宇、刘全禹

制表：王静宇

附表5

广东省台山市赤溪镇小马凹矿区建筑用花岗岩矿采权出让收益评估销售收入估算表（二）

评估委托人：台山市自然资源局
评估基准日：2024年9月30日
单位：人民币万元

序号	项目	单位	生产期									
			11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1	生产负荷	%	2034年	2035年	2036年	2037年	2038年	2039年	2040年	2041年	2042年	2043年
			100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
			800	800	800	800	800	800	800	800	800	759.39
2	碎石产量	万m ³	1,140.26	1,140.26	1,140.26	1,140.26	1,140.26	1,140.26	1,140.26	1,140.26	1,140.26	1,082.30
			67.00	67.00	67.00	67.00	67.00	67.00	67.00	67.00	67.00	67.00
			76,397.42	76,397.42	76,397.42	76,397.42	76,397.42	76,397.42	76,397.42	76,397.42	76,397.42	72,514.28
3	机制砂产量	万m ³	298.08	298.08	298.08	298.08	298.08	298.08	298.08	298.08	298.08	282.95
			63.00	63.00	63.00	63.00	63.00	63.00	63.00	63.00	63.00	63.00
			18,779.04	18,779.04	18,779.04	18,779.04	18,779.04	18,779.04	18,779.04	18,779.04	18,779.04	17,825.86
4	机制砂尾泥产量	万m ³	38.42	38.42	38.42	38.42	38.42	38.42	38.42	38.42	38.42	36.47
			5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00
			192.10	192.10	192.10	192.10	192.10	192.10	192.10	192.10	192.10	182.35
5	块石产量	万m ³	108.97	108.97	108.97	108.97	108.97	108.97	108.97	108.97	108.97	103.44
			16.00	16.00	16.00	16.00	16.00	16.00	16.00	16.00	16.00	16.00
			1,743.52	1,743.52	1,743.52	1,743.52	1,743.52	1,743.52	1,743.52	1,743.52	1,743.52	1,655.02
6	水洗砂产量	万m ³	117.49	117.49	117.49	117.49	117.49	117.49	117.49	117.49	117.49	111.53
			50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00
			5,874.66	5,874.66	5,874.66	5,874.66	5,874.66	5,874.66	5,874.66	5,874.66	5,874.66	5,576.47
7	水洗砂尾泥产量	万m ³	140.05	140.05	140.05	140.05	140.05	140.05	140.05	140.05	140.05	132.94
			5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00
			700.25	700.25	700.25	700.25	700.25	700.25	700.25	700.25	700.25	664.71
8	回填土产量	万m ³	9.84	9.84	9.84	9.84	9.84	9.84	9.84	9.84	9.84	9.34
			5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00
			49.20	49.20	49.20	49.20	49.20	49.20	49.20	49.20	49.20	46.70
9	总销售收入	万元	103,736.19	103,736.19	103,736.19	103,736.19	103,736.19	103,736.19	103,736.19	103,736.19	103,736.19	98,465.39

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：王静宇、刘金禹

制表：王静宇



附表6

广东省台山市赤溪镇小马凹矿区建筑用花岗岩矿采矿权出让收益评估单位生产成本确定依据表

评估委托人：台山市自然资源局		评估基准日：2024年9月30日		单位：元/m ³ 原矿	
序号	项目名称	《开发利用方案（修编）》	评估取值	备注	
一	生产成本	67.20	70.32		
1	外购材料费	20.00	20.00	采用《开发利用方案（修编）》资料	
2	动力费	28.00	28.00	采用《开发利用方案（修编）》资料	
3	职工薪酬费	4.40	4.40	采用《开发利用方案（修编）》资料	
4	折旧费	4.50	5.22	评估估算，按国税[2005]883号	
5	安全费	7.80	7.83	财资〔2022〕136号	
6	维简费		-	重新计算	
7	修理费	2.50	1.30	重新计算	
8	其他费用		3.57		
	摊销费		1.57	重新计算	
	其他支出	2.00	2.00	采用《开发利用方案（修编）》资料	
二	利息支出		0.68	评估估算(按CMVS 30800-2008)	
三	管理费用	16.10	16.10	重新计算	
四	销售费用	3.50	3.50	采用《开发利用方案（修编）》资料	
五	总成本费用	86.80	90.60		
六	经营成本费用	82.30	83.13		

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：王静宇、刘全禹

制表：王静宇

附表7

广东省台山市赤溪镇小马凹矿区建筑用花岗岩矿采矿权出让收益评估总成本及经营成本估算表（一）

序号		项目	单位成本 (元/m ³)	合计	生产期									
					3	4	5	6	7	8	9	10	单位：人民币万元	
					2026年 10-12月	2027年	2028年	2029年	2030年	2031年	2032年	2033年		
一		生产成本	70.32	968,081.17	14,068.75	56,275.00	56,275.00	56,275.00	56,275.00	56,275.00	56,275.00	56,275.00		
1		外购材料费	20.00	275,187.88	4,000.00	16,000.00	16,000.00	16,000.00	16,000.00	16,000.00	16,000.00	16,000.00		
2		动力费	28.00	385,263.03	5,600.00	22,400.00	22,400.00	22,400.00	22,400.00	22,400.00	22,400.00	22,400.00		
3		职工薪酬费	4.40	60,541.33	880.00	3,520.00	3,520.00	3,520.00	3,520.00	3,520.00	3,520.00	3,520.00		
4		折旧费	5.22	72,286.85	1,047.91	4,191.64	4,191.64	4,191.64	4,191.64	4,191.64	4,191.64	4,191.64		
5		安全费	7.83	107,736.05	1,566.00	6,264.00	6,264.00	6,264.00	6,264.00	6,264.00	6,264.00	6,264.00		
6		维简费	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
7		修理费	1.30	17,910.43	260.34	1,041.35	1,041.35	1,041.35	1,041.35	1,041.35	1,041.35	1,041.35		
8		其他费用	3.57	49,155.60	714.50	2,858.01	2,858.01	2,858.01	2,858.01	2,858.01	2,858.01	2,858.01		
		其中：矿产资源补偿费	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
		土地复垦、环境恢复治理费用	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
		摊销费	1.57	21,636.81	314.50	1,258.01	1,258.01	1,258.01	1,258.01	1,258.01	1,258.01	1,258.01		
		其他支出	2.00	27,518.79	400.00	1,600.00	1,600.00	1,600.00	1,600.00	1,600.00	1,600.00	1,600.00		
二		利息支出	0.68	9,356.39	136.00	544.00	544.00	544.00	544.00	544.00	544.00	544.00		
三		管理费用	16.10	221,526.24	3,220.00	12,880.00	12,880.00	12,880.00	12,880.00	12,880.00	12,880.00	12,880.00		
四		销售费用	3.50	48,157.88	700.00	2,800.00	2,800.00	2,800.00	2,800.00	2,800.00	2,800.00	2,800.00		
五		总成本费用	90.60	1,247,121.72	18,124.75	72,499.00	72,499.00	72,499.00	72,499.00	72,499.00	72,499.00	72,499.00		
六		经营成本	83.13	1,143,841.63	16,626.34	66,505.35	66,505.35	66,505.35	66,505.35	66,505.35	66,505.35	66,505.35		

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：王静宇、刘全禹

制表：王静宇

附表7

广东省台山市赤溪镇小马凹矿区建筑用花岗岩矿采矿权出让收益评估总成本及经营成本估算表（二）

评估委托人：台山市自然资源局		评估基准日：2024年9月30日										单位：人民币万元		
序号	项目	单位成本 (元/m ³)	生产期											
			11	12	13	14	15	16	17	18	19	20		
			2034年	2035年	2036年	2037年	2038年	2039年	2040年	2041年	2042年	2043年		
一	生产成本	70.32	56,275.00	56,275.00	56,275.00	56,275.00	56,275.00	56,275.00	56,275.00	56,275.00	56,275.00	53,612.46		
1	外购材料费	20.00	16,000.00	16,000.00	16,000.00	16,000.00	16,000.00	16,000.00	16,000.00	16,000.00	16,000.00	15,187.88		
2	动力费	28.00	22,400.00	22,400.00	22,400.00	22,400.00	22,400.00	22,400.00	22,400.00	22,400.00	22,400.00	21,263.03		
3	职工薪酬费	4.40	3,520.00	3,520.00	3,520.00	3,520.00	3,520.00	3,520.00	3,520.00	3,520.00	3,520.00	3,341.33		
4	折旧费	5.22	4,191.64	4,191.64	4,191.64	4,191.64	4,191.64	4,191.64	4,191.64	4,191.64	4,191.64	4,172.74		
5	安全费	7.83	6,264.00	6,264.00	6,264.00	6,264.00	6,264.00	6,264.00	6,264.00	6,264.00	6,264.00	5,946.05		
6	维简费	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
7	修理费	1.30	1,041.35	1,041.35	1,041.35	1,041.35	1,041.35	1,041.35	1,041.35	1,041.35	1,041.35	988.49		
8	其他费用	3.57	2,858.01	2,858.01	2,858.01	2,858.01	2,858.01	2,858.01	2,858.01	2,858.01	2,858.01	2,712.94		
	其中：矿产资源补偿费	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
	土地复垦、环境恢	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
	复治理费用	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
	摊销费	1.57	1,258.01	1,258.01	1,258.01	1,258.01	1,258.01	1,258.01	1,258.01	1,258.01	1,258.01	1,194.15		
其他支出			2.00	1,600.00	1,600.00	1,600.00	1,600.00	1,600.00	1,600.00	1,600.00	1,600.00	1,518.79		
二	利息支出	0.68	544.00	544.00	544.00	544.00	544.00	544.00	544.00	544.00	544.00	516.39		
三	管理费用	16.10	12,880.00	12,880.00	12,880.00	12,880.00	12,880.00	12,880.00	12,880.00	12,880.00	12,880.00	12,226.24		
四	销售费用	3.50	2,800.00	2,800.00	2,800.00	2,800.00	2,800.00	2,800.00	2,800.00	2,800.00	2,800.00	2,657.88		
五	总成本费用	90.60	72,499.00	72,499.00	72,499.00	72,499.00	72,499.00	72,499.00	72,499.00	72,499.00	72,499.00	69,012.97		
六	经营成本费用	83.13	66,505.35	66,505.35	66,505.35	66,505.35	66,505.35	66,505.35	66,505.35	66,505.35	66,505.35	63,129.69		

评估机构：重庆辰国能矿业权资产评估有限公司

矿业权评估师：王静宇、刘全禹

制表：王静宇



附表8

广东省台山市赤溪镇小马凹矿区建筑用花岗岩矿采矿权出让收益评估税费估算表（一）

评估委托人：台山市自然资源局				评估基准日：2024年9月30日										单位：人民币万元	
序 号	项 目	税 费 率	合 计	生 产 期											
				2	3	4	5	6	7	8	9	10			
				2026年 10-12月	2027年	2028年	2029年	2030年	2031年	2032年	2033年	2034年			
1	销售收入		1,784,178.48	25,934.05	103,736.19	103,736.19	103,736.19	103,736.19	103,736.19	103,736.19	103,736.19	103,736.19	103,736.19		
2	外购材料、燃料动力及修 理费		678,361.34	9,860.34	39,441.35	39,441.35	39,441.35	39,441.35	39,441.35	39,441.35	39,441.35	39,441.35	39,441.35		
3	总成本费用		1,247,121.72	18,124.75	72,499.00	72,499.00	72,499.00	72,499.00	72,499.00	72,499.00	72,499.00	72,499.00	72,499.00		
4	增值税		132,848.51	-	4,332.25	8,358.33	8,358.33	8,358.33	8,358.33	8,358.33	8,358.33	8,358.33	8,358.33		
	4.1销项税额	13%	231,943.20	3,371.43	13,485.70	13,485.70	13,485.70	13,485.70	13,485.70	13,485.70	13,485.70	13,485.70	13,485.70		
	4.2进项税额	13%	88,186.97	1,281.84	5,127.38	5,127.38	5,127.38	5,127.38	5,127.38	5,127.38	5,127.38	5,127.38	5,127.38		
	4.3固定资产增值税抵扣		10,907.72	2,089.58	4,026.08	-	-	-	-	-	-	-	-		
5	销售税金及附加		84,651.99	1,037.36	4,582.67	4,985.28	4,985.28	4,985.28	4,985.28	4,985.28	4,985.28	4,985.28	4,985.28		
	5.1城市建设维护费	5%	6,642.43	-	216.61	417.92	417.92	417.92	417.92	417.92	417.92	417.92	417.92		
	5.2教育附加费	5%	6,642.43	-	216.61	417.92	417.92	417.92	417.92	417.92	417.92	417.92	417.92		
	5.3资源税	4%	71,367.14	1,037.36	4,149.45	4,149.45	4,149.45	4,149.45	4,149.45	4,149.45	4,149.45	4,149.45	4,149.45		
6	利润总额		452,404.77	6,771.94	26,654.52	26,251.91	26,251.91	26,251.91	26,251.91	26,251.91	26,251.91	26,251.91	26,251.91		
7	企业所得税	25%	113,101.19	1,692.98	6,663.63	6,562.98	6,562.98	6,562.98	6,562.98	6,562.98	6,562.98	6,562.98	6,562.98		

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：王静宇、刘全禹

制表：王静宇



附表8

广东省台山市赤溪镇小马凹矿区建筑用花岗岩矿采矿权出让收益评估税费估算表（二）

评估委托人：台山市自然资源局

评估基准日：2024年9月30日

单位：人民币万元

序号	项目	税费率	生产期									
			11	12	13	14	15	16	17	18	19	
			2035年	2036年	2037年	2038年	2039年	2040年	2041年	2042年	2043年	
1	销售收入		103,736.19	103,736.19	103,736.19	103,736.19	103,736.19	103,736.19	103,736.19	103,736.19	98,465.39	
2	外购材料、燃料动力及修理费		39,441.35	39,441.35	39,441.35	39,441.35	39,441.35	39,441.35	39,441.35	39,441.35	37,439.40	
3	总成本费用		72,499.00	72,499.00	72,499.00	72,499.00	72,499.00	72,499.00	72,499.00	72,499.00	69,012.97	
4	增值税		8,358.33	3,566.28	8,358.33	8,358.33	8,358.33	8,358.33	8,358.33	8,358.33	7,933.38	
	4.1销项税额	13%	13,485.70	13,485.70	13,485.70	13,485.70	13,485.70	13,485.70	13,485.70	13,485.70	12,800.50	
	4.2进项税额	13%	5,127.38	5,127.38	5,127.38	5,127.38	5,127.38	5,127.38	5,127.38	5,127.38	4,867.12	
	4.3固定资产增值税抵扣		-	4,792.05	-	-	-	-	-	-	-	
5	销售税金及附加		4,985.28	4,506.08	4,985.28	4,985.28	4,985.28	4,985.28	4,985.28	4,985.28	4,731.95	
	5.1城市建设维护费	5%	417.92	178.31	417.92	417.92	417.92	417.92	417.92	417.92	396.67	
	5.2教育附加费	5%	417.92	178.31	417.92	417.92	417.92	417.92	417.92	417.92	396.67	
	5.3资源税	64%	4,149.45	4,149.45	4,149.45	4,149.45	4,149.45	4,149.45	4,149.45	4,149.45	3,938.62	
6	利润总额		26,251.91	26,731.11	26,251.91	26,251.91	26,251.91	26,251.91	26,251.91	26,251.91	24,720.47	
7	企业所得税	25%	6,562.98	6,682.78	6,562.98	6,562.98	6,562.98	6,562.98	6,562.98	6,562.98	6,180.12	

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：王静宇、刘全禹

制表：王静宇

