

乳源瑶族自治县乳城镇国公岩矿区建筑石料用灰岩矿  
采矿权出让收益评估报告

渝国能评报字（2023）第 054 号

重庆市国能矿业权资产评估有限公司

二〇二三年十月十日

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](http://www.cqnem.com)

传真：023-63727520

乳源瑶族自治县乳城镇国公岩矿区建筑石料用灰岩矿  
采矿权出让收益评估报告

渝国能评报字（2023）第 054 号

项目名称：乳源瑶族自治县乳城镇国公岩矿区建筑石料用灰岩矿采矿权  
出让收益评估

报告编号：渝国能评报字（2023）第 054 号

委托单位：乳源瑶族自治县自然资源局

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：2023 年 10 月 10 日

# 乳源瑶族自治县乳城镇国公岩矿区建筑石料用灰岩矿 采矿权出让收益评估报告

渝国能评报字（2023）第 054 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：**乳源瑶族自治县自然资源局。

**评估对象：**乳源瑶族自治县乳城镇国公岩矿区建筑石料用灰岩矿采矿权。

**评估目的：**乳源瑶族自治县自然资源局拟出让乳源瑶族自治县乳城镇国公岩矿区建筑石料用灰岩矿采矿权，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：**2023 年 8 月 31 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石料用灰岩资源量 999.20 万  $m^3$ ，其中控制资源量 678.30 万  $m^3$ ，推断资源量 320.90 万  $m^3$ ；综合利用的夹石（泥质条带状灰岩）51.90 万  $m^3$ ；评估利用资源储量：建筑石料用灰岩 999.20 万  $m^3$ ，综合利用的泥质条带状灰岩 51.90 万  $m^3$ ；可采储量：建筑石料用灰岩 988.40 万  $m^3$ ，综合利用的泥质条带状灰岩 51.70 万  $m^3$ 。矿山设计生产能力 55.00 万  $m^3$ /年（建筑石料用灰岩）、综合利用夹石泥质条带状灰岩 2.88  $m^3$ /年；矿山服务年限 17.97 年；建设期 0.50 年，评估计算年限 18.47 年；产品方案及年产量为：建筑用碎石 87.44 万  $m^3$ （松方）、石粉 11.92 万  $m^3$ （松方）、砌石用灰岩 3.64 万  $m^3$ （松方）、尾泥 2.56 万  $m^3$ （松方）；不含税销售价格分别为建筑用碎石 57.00 元/ $m^3$ （松方）、石粉 14.00 元/ $m^3$ （松方）、砌石用灰岩 26.55 元/ $m^3$ （松方）、尾泥 4.42 元/ $m^3$ （松方）；年销售收入 5,254.77 万元。固定资产投资 4,875.00 万元；单位总成本费用 61.17 元/ $m^3$ ，单位经营成本 54.21 元/ $m^3$ ；

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，确定乳源瑶族自治县乳城镇国公岩矿区建筑石料用灰岩矿采矿权在评估基准日（2023 年 8 月 31 日）出让收益评估值为人民币 6,836.11 万元，大写：陆仟捌佰叁拾陆万壹仟壹佰元整。按可采储量计算单位评估值约为 6.92 元/m<sup>3</sup>。

**采矿权出让收益基准价核算结果：**

根据《韶关市自然资源局关于实施韶关市市县两级采矿权出让收益市场基准价（2021 年修订）的公告》，建筑石料用灰岩可采储量市场基准价为 4.49 元/m<sup>3</sup>·矿石，则按照矿业权出让收益市场基准价核算的评估值为 4,670.05 万元（=（998.40+51.70）万 m<sup>3</sup>×4.49 元/m<sup>3</sup>·矿石），小于本次采矿权出让收益评估值（6,836.11 万元）。

**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:**

以上内容摘自乳源瑶族自治县乳城镇国公岩矿区建筑石料用灰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。

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

二〇二三年十月十日



## 《乳源瑶族自治县乳城镇国公岩矿区建筑石料用灰岩矿 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	乳源瑶族自治县乳城镇国公岩矿区建筑石料用灰岩矿采矿权出让收益评估
勘查程度	
矿种	建筑石料用灰岩
评估目的	为确定采矿权出让收益底价提供参考意见
出让机关	乳源瑶族自治县自然资源局
评估委托人	乳源瑶族自治县自然资源局
评估方法	折现现金流量法
评估矿区面积	0.1735km <sup>2</sup>
资源储量合计	建筑石料用灰岩 999.20 万 m <sup>3</sup> ，综合利用夹石泥质条带灰岩 51.90 万 m <sup>3</sup>
生产规模	55.00 万 m <sup>3</sup> /年
矿山理论服务年限	17.97 年
评估计算年限	18.47 年（基建期 0.50 年）
产品方案	建筑用碎石、石粉、砌石、尾泥
采矿技术指标	开采回采率 100%
评估拟动用可采储量	建筑石料用灰岩 988.40 万 m <sup>3</sup> 、综合利用夹石泥质条带状灰岩 51.70 万 m <sup>3</sup>
固定资产投资	4,875.00 万元
销售价格（不含税）	建筑用碎石 57.00 元/m <sup>3</sup> 、石粉 14.00 元/m <sup>3</sup> 、砌石 26.55 元/m <sup>3</sup> 、尾泥 4.42 元/m <sup>3</sup>
单位总成本费用	61.17 元/m <sup>3</sup>
单位经营成本费用	54.21 元/m <sup>3</sup>
折现率	8%
采矿权权益系数	/
采矿权出让收益	6,836.11 万元
评估基准日	2023 年 8 月 31 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.....	2
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 .....	3
4.4 矿业权评估史.....	4
4.5 矿业权有偿处置情况.....	4
5. 评估基准日 .....	4
6. 评估依据.....	4
6.1 法律法规和规范依据.....	4
6.2 行为、产权及取价依据.....	5
7. 矿产资源勘查和开发概况 .....	6
7.1 矿区位置、交通.....	6
7.2 矿区自然地理与经济.....	7
7.3 以往地质工作 .....	8
7.4 矿区地质 .....	9
7.5 矿层特征 .....	10
7.6 矿石质量 .....	10
7.7 矿床开采技术条件 .....	14
7.8 矿山开发利用概况 .....	15
8. 评估实施过程.....	15
9. 评估方法.....	16
10. 评估参数的确定 .....	17
10.1 评估依据的基础资料及评述.....	17
10.2 参与评估资源储量 .....	18
10.3 评估利用资源储量 .....	18
10.4 采矿方案 .....	18

10.5 产品方案 .....	19
10.6 采矿技术指标 .....	19
10.7 可采储量 .....	19
10.8 生产规模及评估计算服务年限 .....	20
10.9 产品价格及销售收入 .....	21
10.10 投资估算 .....	22
10.11 成本费用 .....	27
10.12 销售税金及附加 .....	32
10.13 所得税 .....	34
10.14 折现率 .....	34
11. 评估假设 .....	34
12. 评估结论 .....	35
13. 特别事项说明 .....	36
14. 矿业权评估结论使用限制 .....	36
15. 评估报告提交日期 .....	37
16. 评估责任人员 .....	38

## 附表

附表 1 乳源瑶族自治县乳城镇国公岩矿区建筑石料用灰岩矿采矿权评估价值估算表

附表 2 乳源瑶族自治县乳城镇国公岩矿区建筑石料用灰岩矿采矿权评估可采储量、评估服务年限估算表

附表 3 乳源瑶族自治县乳城镇国公岩矿区建筑石料用灰岩矿采矿权评估固定资产投资分类表

附表 4 乳源瑶族自治县乳城镇国公岩矿区建筑石料用灰岩矿采矿权评估固定资产折旧估算表

附表 5 乳源瑶族自治县乳城镇国公岩矿区建筑石料用灰岩矿采矿权评估销售收入估算表



附表 6 乳源瑶族自治县乳城镇国公岩矿区建筑石料用灰岩矿采矿权评估单位成本确定依据表

附表 7 乳源瑶族自治县乳城镇国公岩矿区建筑石料用灰岩矿采矿权评估总成本及经营成本估算表

附表 8 乳源瑶族自治县乳城镇国公岩矿区建筑石料用灰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 《广东省乳源瑶族自治县益丰矿区建筑用灰岩矿矿业权出让收益评估合同书》(RYKG-20230902)

附件 6 《广东省乳源瑶族自治县乳城镇国公岩矿区建筑石料用灰岩矿资源储量核实报告》(广东省核工业地质调查院, 2023 年 7 月)(节选)

附件 7 《〈广东省乳源瑶族自治县乳城镇国公岩矿区建筑石料用灰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〕132 号)

附件 8 《关于〈广东省乳源瑶族自治县乳城镇国公岩矿区建筑石料用灰岩矿资源储量核实报告〉评审结果的函》(粤储审评〔2023〕132 号)

附件 9 《广东省乳源瑶族自治县乳城镇国公岩矿区建筑石料用灰岩矿矿产资源开发利用方案》(广东省核工业地质调查院, 2023 年 8 月)(节选)

附件 10 《〈广东省乳源瑶族自治县乳城镇国公岩矿区建筑石料用灰岩矿矿产资源开发利用方案〉审查意见书》(韶地学审字[2023]148 号)

# 乳源瑶族自治县乳城镇国公岩矿区建筑石料用灰岩矿 采矿权出让收益评估报告

渝国能评报字（2023）第 054 号

重庆市国能矿业权资产评估有限公司受乳源瑶族自治县自然资源局的委托，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），对乳源瑶族自治县乳城镇国公岩矿区建筑石料用灰岩矿采矿权在调查、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 2023 年 8 月 31 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：乳源瑶族自治县自然资源局。

### 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

乳源瑶族自治县自然资源局拟出让乳源瑶族自治县乳城镇国公岩矿区建筑石料用灰岩矿采矿权，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：乳源瑶族自治县乳城镇国公岩矿区建筑石料用灰岩矿采矿权。

#### 4.2 评估范围

##### (1) 矿区范围

根据乳源瑶族自治县自然资源局《广东省乳源瑶族自治县益丰矿区建筑用灰岩矿矿业权出让收益评估合同书》(RYKG-20230902)，矿区范围由9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	
	X	Y
1	2744200.00	38429862.00
2	2744200.00	38430038.00
3	2743826.00	38430156.00
4	2743826.00	38430062.00
5	2743658.00	38429872.00
6	2743710.90	38429778.60
7	2743756.50	38429760.20
8	2743759.00	38429722.00
9	2743850.00	38429612.00
矿区面积：0.1735km <sup>2</sup>		
开采深度：+274m 至+121m（1985 国家高程基准）		

本次评估范围即为上述矿区范围。评估范围与广东省核工业地质调

查院 2023 年 7 月编制的《广东省乳源瑶族自治县乳城镇国公岩矿区建筑石料用灰岩矿资源储量核实报告》确定的矿区范围一致。矿区不在水源保护区，矿区内无林地，无各类自然保护区及基本农田、无旅游景区和古遗迹。

## (2) 引用的资源储量

根据广东省核工业地质调查院 2023 年 7 月编制的《广东省乳源瑶族自治县乳城镇国公岩矿区建筑石料用灰岩矿资源储量核实报告》及其评审意见书，截至 2023 年 7 月 10 日，矿区范围内保有建筑石料用灰岩资源量 999.20 万  $m^3$ ，其中控制资源量 678.30 万  $m^3$ ，推断资源量 320.90 万  $m^3$ ；夹石（泥质条带状灰岩）51.90 万  $m^3$ 。

## 4.3 采矿权设置情况

拟设矿区范围内曾办理采矿许可证，发证单位为乳源瑶族自治县国土资源局颁发，证号：C44020002009077120027139；采矿权人：乳源瑶族自治县益丰石料有限公司；开采矿种：建筑石料用灰岩，开采方式：露天开采；生产规模：5.00 万  $m^3$ /年；矿区面积：0.0187  $km^2$ ；开采标高：+250m ~ +135m；采矿证有效期限：2011 年 9 月 6 日至 2017 年 9 月 6 日。矿山采矿许可证范围由 4 个拐点圈围而成，其坐标见表 4-2。矿区于 2017 年 9 月 6 日停产，采矿证已注销。

表 4-2 原矿区范围拐点坐标表

拐点 编号	1980 西安坐标系	
	X	Y
1	2743840.00	38429604.00
2	2743890.00	38429710.00
3	2743730.00	38429785.00
4	2743712.78	38429661.50
矿区面积：0.0187 $km^2$ ，开采标高 +250m ~ +135m。		

#### 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《广东省乳源瑶族自治县益丰矿区建筑用灰岩矿矿业权出让收益评估合同书》，本评估项目的评估基准日确定为 2023 年 8 月 31 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《国务院关于修改部分行政法规的决定》修订);
- (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)《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);
- (8)《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);
- (9)《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)；

(10)《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)；

(11)《矿产地质勘查规范 建筑用石料类》(DZ/T0341-2020)；

(12)《固体矿产资源储量分类》(GB/T17766-2020)；

(13)《固体矿产地质勘查规范总则》(GB/T 13908-2020)；

(14)《韶关市自然资源局关于实施韶关市市县两级采矿权出让收益市场基准价(2021年修订)的公告》。

## 6.2 行为、产权及取价依据

(1)《广东省乳源瑶族自治县益丰矿区建筑用灰岩矿矿业权出让收益评估合同书》(RYKG-20230902)；

(2)《广东省乳源瑶族自治县乳城镇国公岩矿区建筑石料用灰岩矿资源储量核实报告》(广东省核工业地质调查院，2023年7月)；

(3)《<广东省乳源瑶族自治县乳城镇国公岩矿区建筑石料用灰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〕132号)；

(4)《关于<广东省乳源瑶族自治县乳城镇国公岩矿区建筑石料用灰岩矿资源储量核实报告>评审结果的函》(粤储审评〔2023〕132号)；

(5)《广东省乳源瑶族自治县乳城镇国公岩矿区建筑石料用灰岩矿矿产资源开发利用方案》(广东省核工业地质调查院，2023年8月)；

(6)《<广东省乳源瑶族自治县乳城镇国公岩矿区建筑石料用灰岩矿矿产资源开发利用方案>审查意见书》(韶地学审字[2023]148号)；

(7)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

乳源瑶族自治县乳城镇国公岩矿区位于乳源瑶族自治县城北东 61° 方位,平距约 4km 处的国公岩水库北侧,属乳源瑶族自治县乳城镇管辖。矿区中心地理坐标(2000 国家大地坐标系)为:东经 113°18'27",北纬 24°47'56"。矿区有简易公路约 3km 与 G323 国道相连,经 G323 国道往西 1.2km 可与 G4 京港澳高速乳源出口相连,可直通韶关周边地区,矿区交通十分便利。矿区附近 300m 以内无公路、铁路、高压线、居民区和其它主要建筑物等。(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

矿区地处以构造-溶蚀作用为主的峰丛谷地地貌区，海拔标高最高点位于北西部（+274m），最低点位于原采坑水塘底部（+126.06m），相对高差 147.9m。矿区最低侵蚀基准面+100m，位于矿区外南面国公岩水库处。

### (2) 气象、水文

根据乳源瑶族自治县气象局资料，矿区属华南亚热带季风气候，温暖湿润，近 10 年的年平均气温为 20.3℃，最高气温 42℃，最低气温 -4.3℃，冬春有短时霜冻现象。多年平均湿度 76%，多年平均蒸发量 1511.2mm，多年平均降雨量约 1731.0mm，春末夏初雨量集中，4~8 月份为雨季，总降雨量 1189.4mm，占全年总降雨量的 68.7%。9 月~次年 3 月气候干燥，降雨量较少，11 月~次年 1 月降雨量为 133.2mm，占全年降雨量的 7.7%。根据气象资料，矿区范围及周边 1980 年至 2022 年，单日最大降雨量 247.1mm。

矿区周边未见河流，仅见采坑处通过大气降雨形成的水塘及水塘南面地表径流形成的小溪，小溪水源为采坑水塘，供给方式为大气降雨，最终汇入国公岩水库。国公岩水库主要功能为农业灌溉使用。

### (3) 社会经济概况

矿区所处地区属一般城镇，居民基本为汉族，矿区周边植被发育，覆盖良好，多以杂树林和灌木丛为主，间夹一些松、杉等经济林，农作物方面以水稻种植为主，工业基础较发达，有小型水泥厂及小型采石场等，矿区南东侧 2.6km 为乳源瑶族自治县益丰矿区建筑石料用灰岩矿，目前已关闭，北东侧 9.3km 为乳源瑶族自治县一六镇狮头岭矿区建筑石料用灰岩矿，目前正在生产。2022 年，全镇地区生产总值为 86.95 亿元，



同比增长 2.2%。镇级及以下企业生产总值为 11.83 亿元。乳城镇大力发展养猪、养鱼、种果、养鸡等项目，形成了鱼塘养鱼，塘边养猪，山上种果，果园养鸡的良性循环的农业综合开发模式。

### 7.3 以往地质工作

(1) 2007 年 8 月核工业二九〇研究所提交《广东省乳源瑶族自治县国公岩矿区建筑石料用石灰岩矿资源储量核实报告》，在原华达石场采矿证范围（面积 0.039km<sup>2</sup>，标高+276~+160m）内提交建筑石料用石灰岩矿累计查明矿石量 183.6 万 m<sup>3</sup>，消耗资源储量 28 万 m<sup>3</sup>，保有（122b）储量 155.6 万 m<sup>3</sup>。报告经广东省矿产资源储量评审中心评审通过（粤资储评审字[2007]202 号），原韶关市国土资源局备案（韶国土资储备字[2007]29 号）。

(2) 2011 年 5 月核工业二九〇研究所提交《广东省乳源县国公岩矿区建筑石料用石灰岩矿资源储量核实报告》，在原华达石场采矿证范围（面积 0.0187km<sup>2</sup>，标高+250~+135m）内提交建筑石料用石灰岩矿累计查明矿石量 69.57 万 m<sup>3</sup>，消耗资源储量 11.21 万 m<sup>3</sup>，保有（122b）储量 58.36 万 m<sup>3</sup>。报告经广东省矿产资源储量评审中心评审通过（粤资储评审字[2011]133 号），原韶关市国土资源局备案（韶国土资储备字[2011]9 号）。

(3) 2023 年 7 月，广东省核工业地质调查院编制提交了《广东省乳源瑶族自治县乳城镇国公岩矿区建筑石料用灰岩矿资源储量核实报告》，截止 2023 年 7 月 10 日，矿区范围内保有建筑石料用灰岩（控制+推断）资源量 999.20 万 m<sup>3</sup>，夹石（泥质条带状灰岩）51.90 万 m<sup>3</sup>。2023 年 8 月 21 日经广东省矿产资源储量评审中心以《〈广东省乳源瑶族自治县乳城镇国公岩矿区建筑石料用灰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〕132 号）评审通过。

## 7.4 矿区地质

### 7.4.1 地层

矿区内自老到新主要地层有：泥盆系上统天子岭组（ $D_{3t}$ ）和第四系残坡积层（ $Q^{el}$ ）。

（1）泥盆系上统天子岭组（ $D_{3t}$ ）：分布在矿区的矿区的全范围，岩性为灰色中厚—厚层状泥晶~微晶灰岩。矿区内的天子岭组灰岩呈单斜层状产出，单层厚 0.5~3.5m，岩层产状为  $165 \sim 180^\circ \angle 35 \sim 45^\circ$ ，矿层较稳定，走向和倾向上变化不大，地表溶蚀现象发育，钻孔中仅 ZK201 见小型溶洞，岩层节理较发育，裂隙多被白色方解石脉充填，偶见少量海百合茎、少量介壳化石，为本矿区次要赋矿层位。

（2）第四系残坡积层（ $Q^{el}$ ）：主要为粘土、粉质粘土等组成，厚度分布极不均匀，主要分布在矿区内南西角及北部低洼地段，厚约 0m~3m，平均 1.5m，局部可达 4m。

### 7.4.2 构造

矿区内构造比较简单，仅见两条小型断裂构造带和现采掘面东南侧局部发育的一组“X”型共轭节理，整个矿区灰岩层理清晰。

矿区采掘面发育的一组“X”型共轭节理，产状分别为： $20^\circ \angle 70^\circ$ 及  $240^\circ \angle 80^\circ$ ，节理面平直、紧闭，偶见方解石脉充填。

矿区内有 F1~F2 等 2 条小型断裂构造带，现分述如下：

F1 断裂：位于矿区中部及北西部，长度约 900m，出露宽度 0.3~0.5m，充填物主要为方解石及铁质等，构造产状： $260^\circ \angle 85^\circ$ 。地表见少量出露，据区内地表揭露分析，断裂倾向南西。

F2 断裂：位于矿区中部，长度约 750m，出露宽度 0.3~0.8m，充填物主要为方解石及硅质、铁质等，构造产状： $270^\circ \angle 78^\circ$ 。地表见明显出露，据区内钻孔揭露分析，断裂倾向正西。

### 7.4.3 岩浆岩

区内及周边未见岩浆岩侵入体。

## 7.5 矿层特征

矿体赋存于泥盆系上统天子岭组 ( $D_{3t}$ ) 灰色中厚—厚层泥晶~微晶灰岩层中, 呈中厚~厚层状, 具沉积型矿床特征。本次工作圈定 1 个矿体 (编号  $V_1$ )。

$V_1$  矿体: 整体呈东西向展布, 平面上呈形态呈层状, 赋存标高 +273.8~+121m, 矿体长约 483m, 宽约 510m, 厚度 118.8~152.8m, 埋深 0~3m, 平均 1.5m, 最大延深 152.8m, 矿层呈单斜层状产出, 天子岭组 ( $D_{3t}$ ) 灰岩产状  $165^\circ\sim 180^\circ\angle 35\sim 45^\circ$ , 矿层较为稳定, 走向和倾向上变化不大, 地表及钻孔中溶蚀现象发育。第四系覆盖层位于山坡及洼地, 厚度 0~3.0m, 平均厚度 1.5m。除第四系和夹石外均为可采灰岩。

## 7.6 矿石质量

### 7.6.1 矿石矿物成分及结构、构造

根据岩矿鉴定结果, 本矿区建筑石料用灰岩主要矿石类型有: 生物碎屑微晶灰岩, 具体如下:

根据显微镜下观察, 整体呈泥微晶结构, 块状构造, 含少量生物碎屑、微量的白云石, 偶见陆源碎屑, 镜下亦见少量黑色泥碳屑在缝合线中产出。其中方解石粒径为 0.004-0.03mm, 后期有少量次生的方解石脉体中矿物结晶粒度较粗, 粒度可达 0.05-0.08mm, 含量约 92%-94%, 白云石: 部分与方解石聚集呈团产出, 白云石呈棱角分明的粒状紧密镶嵌, 具闪突起, 粒径多集中在 0.08-0.15mm, 含量约 2%-4%。生物碎屑: 其中化石多为碎片, 零散分布, 其分选较差, 保存中等, 无明显定向性。主要为海百合茎、少量介壳类。海百合茎主要为圆形横切面, 偶见双壳/腕足的破碎单瓣。化石内部主要由亮晶方解石胶结组成。粒径

0.06-0.40mm，含量约 3%。陆源碎屑：主要为石英碎屑，细小微粒状，次棱角状，粒径 0.003-0.03mm，含量约 1%。

### 7.6.2 矿石化学成分

矿石化学有用组分主要为 CaO 和 MgO，部分岩石 SiO<sub>2</sub> 含量较高，最高可达 17.03%，其中 CaO 含量为 40.17% ~ 54.56%，平均 47.49%；MgO 含量为 0.17% ~ 1.52%，平均 0.98%。次为 Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>、Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>、MnO、K<sub>2</sub>O、NaO、P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>、SO<sub>3</sub> 等，岩石组分含量不影响矿石质量。

### 7.6.3 矿石物理性质

采集 12 件小体重样品及 12 件含水率样品送广东省矿产应用研究所实验室进行测定，测定结果：建筑用灰岩矿石平均体重为 2.71g/cm<sup>3</sup>，含水率 0.17%。

采取样品 33 件，单轴饱和抗压强度介于 36.8 ~ 78.2MPa，总平均值为 58.5MPa，单个试件抗压强度最小值为 34.1MPa。根据《矿产地质勘查规范建筑用石料类》（DZ/T0341 - 2020）规定，建筑用石料矿沉积岩一般工业指标要求其最低饱和抗压强度为 30Mpa，该矿山矿石符合建筑用石料工业标准。

矿石坚固性为 4% ~ 7% ，平均值 5.33%；压碎指标 11% ~ 17%，平均值 14.5；硫酸盐和硫化物含量为 0.54% ~ 0.73%，平均值 0.66% ；碱活性 0.01 ~ 0.4%，平均值 0.1%；局部可能存在碱-硅反应危害。样品的坚固性、压碎值、硫化物和硫酸盐含量、碱活性检测符合《矿产地质勘查规范建筑用石料类》（DZ/T0341 - 2020）规定的 II 类建筑用矿石要求，坚固性 ≤ 12%，压碎指标 ≤ 20%，硫酸盐及硫化物含量 ≤ 1%，碱活性 ≤ 0.1%。

### 7.6.4 矿石的放射性

依据《建筑材料放射性核数限量》GB 6566-2010 规定，根据样品分

析结果，本区矿石中天然放射性内照射指数  $IRa (<0.1) \leq 1.0$ 、外照射指数  $Ir (<0.1 \sim 0.1) \leq 1.0$ ，满足《建筑材料放射性核数限量》GB 6566-2010 规定建筑主体材料及 A 类装饰装修材料产销与使用。

#### 7.6.5 矿体覆盖层、围岩和夹石

矿区覆盖层为第四系残坡积层，主要为砂、粘土、粉质粘土等，分布在山坡及洼地，厚度分布不均匀，覆盖层厚度 0~3m，局部可达 3m，平均厚度 2.5m；在第四系覆盖层中采集 2 组样品，样品送广东省矿产应用研究所实验室进行水泥配料用粘土矿、砖瓦用粘土矿测试：第四系中 2 个样品 YFTR-1、YFTR-2 的硅酸率 2.21~2.55，平均 2.38，根据《矿产地质勘查规范石灰岩、水泥配料类》(DZ/T0213-2020) 水泥配料用粘土类一般工业指标，该区第四系覆盖层土样达到水泥配料用粘土质原料的质量要求；第四系覆盖层土样  $Al_2O_3$  平均含量 18.54%， $Fe_2O_3$  平均含量 7.32%。根据《矿产资源工业要求手册》砖瓦用粘土岩类一般工业指标要求， $Al_2O_3$ 、 $Fe_2O_3$  平均含量达到砖瓦用粘土矿的质量要求，但考虑到该地表覆盖土砷、镉、铬元素超标，且该层厚度不大，将来矿山在开发利用时可预留作土地复垦的土壤资源。

#### 7.6.6 矿石类型

矿石自然类型为生物碎屑灰岩、泥晶灰岩。按成因分类，主要为原地沉积的原生灰岩。

该区矿石根据其工业用途主要为建筑用石灰岩矿。建筑用石料的品级评价：根据《矿产地质勘查规范建筑用石料类》(DZ/T0341-2020) 石灰质原料矿石要求，符合规范对矿石物理性能及化学组分的一般要求，总体评价属于 II 类矿石。

#### 7.6.7 矿体（层）围岩与夹石

矿石夹石为泥盆系上统天子岭组 ( $D_{3t}$ ) 薄层状含炭泥质条带状灰岩，

在地表 1 号勘探线和 2 号勘探线 ZK2-2 中揭露，平均厚度为 11.0m。该层泥质条带状灰岩较破碎、松散，岩石完整性差，于采坑附近第一、第二台阶处采集地表样 2 组、ZK2-2 中采集钻孔样一组，进行饱和抗压强度试验，抗压强度为 15 ~ 38MPa，不满足《建设用卵石、碎石》（GB/T-14685）规定，根据其饱和抗压强度数据及当地经验，夹石可综合利用为砌石，可用于大多数砌石工程。

### 7.7 矿石加工技术性能

矿区生产的建筑用石料灰岩，矿石硬度为 3 级，质硬性脆，易开采易破碎加工，原矿经过破碎筛分形成最终产品，产品主要供应当地建筑市场。根据矿石质量和目前市场的需求，生产的最终产品为 30mm ~ 20mm、20mm ~ 10mm 一般建筑用规格石料产品，以及机制砂（< 4.75mm）、石粉产品等。破碎筛分工艺流程是：大块石料用汽车运送至料仓，经料仓由振动给料机均匀地送进鄂式破碎机进行粗碎，粗碎后的石料由皮带机送到反击式破碎机进行进一步破碎，细碎后的石料由皮带机送进振动筛分机进行筛分，筛分出不同规格的料块，满足产品要求的料块由成品皮带机送往成品料堆；不满足要求的料块由皮带机送到反击式破碎机进行再次破碎，直到粒度合格，形成最终产品。

矿区生产的建筑用石料灰岩，质硬性脆，易开采易破碎加工，原矿经过破碎筛分形成最终产品，产品主要供应当地建筑市场。根据矿石质量和目前市场的需求，生产的最终产品为 10 × 20mm、20 × 40mm、40 × 80mm 规格的建筑用石料碎石，以及副产品、石粉、石渣和少量块石角石等。

破碎筛分工艺流程是：大块石料用汽车运送至料仓，经料仓由振动给料机均匀地送进鄂式破碎机进行粗碎，粗碎后的石料由皮带机送到反击式破碎机进行进一步破碎，细碎后的石料由皮带机送进振动筛分

机进行筛分，筛分出不同规格的料块，满足产品要求的料块由成品皮带机送往成品料堆；不满足要求的料块由皮带机送到反击式破碎机进行再次破碎，直到粒度合格，形成最终产品。

收集的原华达国公岩采石场骨料轧制试验的结果，原华达国公岩采石场所产石料级配符合 16~31.5mm 单粒级要求。同时对比同类型正在开采的广东省乳源瑶族自治县一六镇狮头岭采石场，其矿石类型与本次矿区相同，均为天子岭组泥晶灰岩，其资源利用率约为 90%，采矿回收率约为 95%，原岩破碎后石料产品约 80%，石粉约 20%。

综上，矿石的加工技术性能良好。

## 7.8 矿床开采技术条件

### 7.8.1 水文地质条件

拟设矿区范围内有水塘及季节性小溪，外围 200m 有国公岩水库，地下水为第四系松散岩类孔隙水和碳酸盐岩类裂隙溶洞水，总体富水性弱；未来开采为露天开采，采坑充水因素以大气降水及山脊汇流为主，预测采场正常日涌水量约为 269.5m<sup>3</sup>/d，最大日涌水量约为 5708.0m<sup>3</sup>/d。矿区最低开采标高（+121m）高于当地侵蚀基准面（+100m），低于旧采坑积水水面标高（+134m），矿床+134m 以上地段开采矿坑水可自然排泄，+134m 以下地段开采需采用抽水设备排水。矿区分布大量溶沟、溶槽、小溶洞，局部见溶蚀漏斗，多为空洞，部分充填泥沙、粘土，无积水，全区钻孔线岩溶率 0.0006%，面岩溶率 0.0007%。

综上所述，矿区水文地质条件属中等类型。

### 7.8.2 工程地质条件

矿区出露岩性主要为碳酸盐岩、第四系松散层，岩溶及断裂构造较发育。现状分布高陡边坡，未来开采时存在顺层边坡，容易发生工程地质问题。

综上所述，矿区工程地质条件属中等类型。

### 7.8.3 环境地质条件

区域稳定性较好，矿石不含毒害成分，放射性水平低。现状分布有地质灾害，未来开采破坏地表植被和地貌景观，堆放覆土及夹石，存在崩塌、滑坡、泥石流、岩溶塌陷等地质灾害风险，且对下游水源（国公岩水库）有污染影响。

综上所述，矿区环境地质条件属中等类型。

## 7.9 矿山开发利用概况

矿区由 1999 年开始开采，采用露天山坡剥采方式开采，采矿方法用“从上往下分水平台阶开采”，使用中深孔爆破方法进行生产作业，矿种为建筑石料用灰岩矿。

矿山经过近几年的露天开采，2017 年矿证到期后形成的采掘断面呈陡坡状，采坑位于矿区中、南东部，自北西往南东向展布，形成了标高 +219m、+181m、153.8m 等 3 个开采台阶，台阶高度 18~38m。根据地形测绘资料，原矿区开采后现状最低标高为 129.06m，位于开采后通过大气降雨形成的水塘底部。矿山已于 2017 年 7 月 6 日停产且注销采矿证。

## 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，评估人员对乳源瑶族自治县乳城镇国公岩矿区建筑石料用灰岩矿采矿权实施评估的时间自 2023 年 9 月 5 日至 2023 年 10 月 10 日。包括以下四个主要阶段。

(1) 接受评估委托阶段：经乳源瑶族自治县自然资源局于 2023 年 9 月 5 日经广东省网上中介服务超市公开选择我公司作为承担本项目的评估机构，后向我公司出具了《广东省乳源瑶族自治县益丰矿区建筑用灰岩矿矿业权出让收益评估合同书》，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: 2023年9月6日, 评估小组人员对该采矿权和当地市场进行了现场调查, 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。

(3) 评定估算阶段: 2023年9月7日~10月7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: 2023年10月8日~10月10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。2023年10月10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《广东省乳源瑶族自治县乳城镇国公岩矿区建筑石料用灰岩矿资源储量核实报告》《广东省乳源瑶族自治县乳城镇国公岩矿区建筑石料用灰岩矿矿产资源开发利用方案》, 矿区范围内保有建筑石料用灰岩资源量为 999.20 万  $m^3$ , 储量规模为小型; 矿山生产规模为 55.00 万  $m^3$ /年, 生产规模为大型; 据计算, 矿山服务年限为 17.97 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 17.97 年。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）资源储量

本项目评估依据的《广东省乳源瑶族自治县乳城镇国公岩矿区建筑石料用灰岩矿资源储量核实报告》（以下简称《储量核实报告》）是由广东省核工业地质调查院 2023 年 7 月编制，截止 2023 年 7 月 10 日，矿区

范围内保有建筑石料用灰岩（控制+推断）资源量 999.20 万  $m^3$ ，夹石（泥质条带状灰岩）51.90 万  $m^3$ 。该《储量核实报告》于 2023 年 8 月 21 日经广东省矿产资源储量评审中心以《〈广东省乳源瑶族自治县乳城镇国公岩矿区建筑石料用灰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〕132 号）通过评审。

综上，该《储量核实报告》作为本次评估的技术参数取值依据。

## （2）开发利用方案

本项目评估依据的《广东省乳源瑶族自治县乳城镇国公岩矿区建筑石料用灰岩矿矿产资源开发利用方案》（以下简称《开发利用方案》）是由广东省核工业地质调查院 2023 年 8 月编制，根据矿石赋存形态，方案确定设计采用露天开采、公路开拓、汽车运输方案。该《开发利用方案》于 2023 年 7 月 20 日经韶关地质学会以《〈广东省乳源瑶族自治县乳城镇国公岩矿区建筑石料用灰岩矿矿产资源开发利用方案〉审查意见书》（韶地学审字[2023]148 号）通过评审。

### 10.2 参与评估保有资源储量

根据《储量核实报告》及其评审意见书，截至 2023 年 7 月 10 日，矿区范围内保有建筑石料用灰岩（控制+推断）资源量 999.20 万  $m^3$ ，夹石（泥质条带状灰岩）51.90 万  $m^3$ 。矿区内原设置的采矿权已注销，评估范围内无采矿活动。故本次评估参与评估的资源量：建筑石料用灰岩 999.20 万  $m^3$ ，综合利用夹石（泥质条带状灰岩）51.90 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，本次评估利用资源储量为：建筑石料用灰岩 999.20 万  $m^3$ 、综合利用夹石（泥质条带状灰岩）51.90 万  $m^3$ 。

### 10.4 采矿方案

根据《开发利用方案》，根据矿体形态、内部结构、地表土层覆盖厚度及地形地貌、开采技术等条件，矿山宜采用“从上往下分水平台阶开采”的露天开采方式。

### 10.5 产品方案

根据《开发利用方案》，建筑石料用灰岩矿产品规格为 10~20mm、20~30mm 规格碎石及副产品(≤10mm)石粉，夹石产品规格为 20~30mm 砌石及副产品(≤10mm)尾泥。因此，本次评估确定该矿产品方案为建筑用碎石、石粉、砌石、尾泥。

### 10.6 采矿技术指标

#### (1) 设计损失量

根据《开发利用方案》，设计圈定的露天境界损失建筑石料用灰岩 10.80 万 m<sup>3</sup>、夹石泥质条带状灰岩 0.20 万 m<sup>3</sup>，故本次评估确定该矿设计损失量：建筑石料用灰岩 10.80 万 m<sup>3</sup>、夹石泥质条带状灰岩 0.20 万 m<sup>3</sup>。

#### (2) 开采回采率

依据原国土资源部《关于锂、锑、重晶石、石灰岩、菱镁矿和硼等矿产资源合理开发利用“三率”最低指标要求（试行）的公告》，石灰岩矿露天矿山开采回采率不低于 90%。根据《开发利用方案》，矿山开采回采率为 100%，所用开采回采率符合行业规范要求。故，本次评估开采回采率取 100%。

### 10.7 可采储量

建筑石料用灰岩可采储量=（评估利用资源储量 - 设计损失量）×开采回采率

$$\begin{aligned} &= (999.20 - 10.80) \times 100\% \\ &= 988.40 \text{ (万 m}^3\text{)} \end{aligned}$$

综合利用的夹石泥质条带状灰岩可采储量=（评估利用资源储量 - 设

$$\begin{aligned} & \text{计损失量}) \times \text{开采回采率} \\ & = (51.90 - 0.20) \times 100\% \\ & = 51.70 \text{ (万 m}^3\text{)} \end{aligned}$$

据上，矿山建筑石料用灰岩可采储量 988.40 万 m<sup>3</sup>、综合利用的夹石泥质条带状灰岩可采储量 51.70 万 m<sup>3</sup>。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《开发利用方案》及其评审意见书，确定的生产规模为 55.00 万 m<sup>3</sup>/年。故，本次评估取年生产规模为 55.00 万 m<sup>3</sup>。

### 10.8.2 评估计算服务年限

矿山服务年限根据非金属矿计算公式计算：

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

式中：T—矿山合理生产服务年限；

Q—可采储量（万 m<sup>3</sup>）；

A—矿山生产规模。

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：

$$T = 988.40 \text{ 万 m}^3 \div 55.00 \text{ 万 m}^3/\text{年} = 17.97 \text{ (年)}$$

根据上式计算的矿山服务年限为 17.97 年，据《开发利用方案》，矿山建设期为 0.50 年，本次评估拟设矿山基建期为 0.50 年。因此本次采矿权评估计算年限为 18.47 年，2023 年 9 月～2024 年 2 月为基建期，2024 年 3 月～2042 年 2 月为生产期。

综合利用的夹石泥质条带状灰岩生产规模按建筑石料用灰岩服务年限年分摊，确定综合利用的夹石泥质条带状灰岩生产规模为 2.88 万立方米/年。

$$A_{\text{夹石}} = 51.70 \text{ 万立方米} \div 17.97 \text{ 年} = 2.88 \text{ (万 m}^3\text{/年)}$$

## 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：

$$\text{年销售收入} = \text{产品年销售量} \times \text{产品销售价格}$$

### 10.9.2 矿石年销售量

根据《矿业权评估参数确定指导意见》、《矿业权评估收益途径评估方法修改方案》，假设本矿未来生产灰岩矿全部销售，则正常生产年份矿山销售建筑石料用灰岩矿 55.00 万 m<sup>3</sup>、夹石泥质条带状灰岩 2.88 万 m<sup>3</sup>。

《开发利用方案》，对开采灰岩矿产品进行较为详细的产品方案设计和计算。

①规格碎石（松方）=矿石产量×矿石体重×（1-石粉产出率）÷规格碎石平均体重

$$= 55.00 \times 2.71 \times (1 - 12\%) \div 1.5$$

$$= 87.44 \text{ (万 m}^3\text{)}$$

②石粉=矿石产量×矿石体重×石粉产出率÷石粉平均体重

$$= 55.00 \times 2.71 \times 12\% \div 1.5$$

$$= 11.92 \text{ (万 m}^3\text{)}$$

③砌石=矿石产量×矿石体重×尾泥产出率÷砌石平均体重

$$= 55.00 \times 2.71 \times (1 - 30\%) \div 1.5$$

$$= 3.64 \text{ (万 m}^3\text{)}$$

④尾泥=矿石产量×矿石体重×尾泥产出率÷尾泥平均体重

$$= 55.00 \times 2.71 \times 30\% \div 1.5$$

$$= 1.56 \text{ (万 m}^3\text{)}$$

### 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》，碎石、石粉、砌石和尾泥坑口交货价格（含税）分别为 60 元/m<sup>3</sup>、15 元/m<sup>3</sup>、30 元/m<sup>3</sup>和 5 元/m<sup>3</sup>，按增值税税率 13% 计，不含税销售价格分别为 53.10 元/m<sup>3</sup>、13.27 元/m<sup>3</sup>、26.55 元/m<sup>3</sup>和 4.42 元/m<sup>3</sup>。

根据对周边建筑石料产品价格的调查，韶关地区相关矿产品不含税销售价格位：建筑用碎石（松方）55-58 元/m<sup>3</sup>，石粉（松方）13-15 元/m<sup>3</sup>，平均 14 元/m<sup>3</sup>。

本次评估调查情况和矿山位置，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（松方）57.00 元/m<sup>3</sup>、石粉（松方）14.00 元/m<sup>3</sup>、砌石 30 元/m<sup>3</sup>、尾泥 5 元/m<sup>3</sup>。

#### 10.9.4 销售收入

$$\begin{aligned} \text{矿山正常年份销售收入} &= \text{矿产品年销售量} \times \text{销售价格} \\ &= 87.44 \times 57.00 + 11.92 \times 14.00 + 3.64 \times 26.55 + 1.56 \times 4.42 \\ &= 5,254.77 \text{（万元）} \end{aligned}$$

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》，矿山建设总体投资 15,714.10 万元，其中：采场主要设备 1145.00 万元、生产破碎设备 1230.00 万元、道路及总图 800.00 万元，水电 75000 万元、矿山供电及配电设施 250.00 万元、建设废石堆场 50.00 万元、安全设施 200.00 万元、青苗补偿费 300.00 万元、采矿权出让费 10039.10 万元、预备费 500.00 万元，详见表 10-1。

**表 10-1 项目投资估算表**

序号	指标名称	单位	采购数量	单价（万元）	合计（万元）	备注
一	工程直接费用				4175.00	
1	采场设备				1145.00	
1.1	潜孔钻机	台	2	80	160.00	
1.2	挖掘机	台	2	40	80.00	1.8m <sup>3</sup> 1.6m <sup>3</sup>
1.3	液压挖掘机	台	2	100	200.00	4.0m <sup>3</sup>
1.4	装载机	台	4	40	160.00	
1.5	自卸汽车	台	8	80	480.00	
1.6	洒水车	台	1	30	30.00	



序号	指标名称	单位	采购数量	单价(万元)	合计(万元)	备注
1.7	生产指挥车	套	1	25	25.00	
1.8	水泵水管	套	1	10	10.00	
2	生产破碎设备				1230.00	
2.1	颚式破碎机	台	2	110	220.00	
2.2	振动筛	台	2	80	160.00	
2.3	给料机	台	1	50	50.00	
2.4	输送带	套	1	300	300.00	
2.5	洒水、除尘设备	套	1	100	80.00	
2.6	设备安装、调试	套	1	150	120.00	
2.7	场地平整及硬化		1	300	300.00	
3	道路及总图				800.00	
3.1	运输道路				250.00	
3.2	办公生活区及辅助设施				140.00	
3.3	机修厂房、设备				200.00	
3.4	排土场建设				210.00	
4	水电				750.00	
4.1	高位水池				100.00	
4.2	截排水沟				300.00	
4.3	沉砂池				150.00	
4.4	变压器等输电设备购置				100.00	
4.5	电缆				100.00	
5	安措费				200.00	
6	其它工程费用				50.00	
二	工程建设其它费用				11039.1	
1	前期勘查及设计费				700.00	
2	采矿权出让费用				10039.1	暂估
3	青苗补偿				300.00	
三	预备费				500.00	
四	估算总投资				15714.1	

本次评估剔除矿产资源价款 10039.1 万元、预备费 500.00 万元，将青苗补偿费计入无形资产，前期核实和勘探费用 700.00 万元和其他工程

费用 50.00 计入其他工程建设费用。固定资产投资 4,875.00 万元。经按矿业权评估所需固定资产类别重新分类及其他工程建设费用分摊：房屋建筑物（道路及总图、水电）2,068.18 万元，机器设备（采场主要设备、生产破碎设备）2,806.82 万元、采矿系统 0 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 4,875.00 万元，其中：房屋建筑物 2,068.18 万元，机器设备 2,806.82 万元、采矿系统 0 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》，青苗补偿费 300.00 万元。因此，本次评估土地使用权投入为 300.00 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（2042 年 2 月）回收余值 275.13 万元。

本次评估机器设备类 2033 年回收残值 124.20 万元，并投入机器设备类固定资产更新资金 2,806.82 万元于评估计算期末（2042 年 2 月）回收余值 124.20 万元。

评估计算期内回收固定资产净残（余）值合计为 523.52 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 2,068.18 万元，经计算，房屋建筑物的进项税额为 170.77 万元（ $2,068.18 \div 1.09 \times 9\%$ ）。

本项目机器设备（含增值税）为 2,806.82 万元，经计算，机器设备的进项税额为 322.91 万元（ $2,806.82 \div 1.13 \times 13\%$ ）。

（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，非金属矿山的销售收入资金率一般为 20~25%，本次评估按 25%取值，则流动资金为：

$$\begin{aligned}\text{流动资金额} &= \text{年销售收入} \times \text{销售收入资金率} \\ &= 5,254.77 \times 25\% \\ &= 1,313.67 \text{ (万元)}\end{aligned}$$

因此，本次评估流动资金确定为 1,313.67 万元。流动资金依生产负荷流出，故流动资金在投产第一年投入，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“制造成本法”估算。

总成本费用主要包括生产成本、管理费用、销售费用和财务费用。经营成本为总成本费用扣除推销费、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》设计详细单位成本费用，经评估人员分析基本反应同类矿山生产成本水平。本项目评估单位成本主要根据《开发利用方案》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》，矿山单位外购材料成本（不含税）为 10.96

元/m<sup>3</sup>。故，本次评估确定的单位外购材料成本为 10.96 元/m<sup>3</sup>。

$$\begin{aligned} \text{正常生产年份外购材料} &= \text{年产量} \times \text{单位外购材料} \\ &= (55.00+2.88) \times 10.96 \\ &= 634.36 \text{ (万元)} \end{aligned}$$

#### (2) 外购燃料及动力费

根据《开发利用方案》，矿山单位外购燃料及动力成本（不含税）为 8.04 元/m<sup>3</sup>。故，本次评估确定的单位外购燃料及动力成本为 8.04 元/m<sup>3</sup>。

$$\begin{aligned} \text{正常生产年份外购燃料及动力费} &= \text{年产量} \times \text{单位外购燃料动力} \\ &= (55.00+2.88) \times 8.04 \\ &= 465.36 \text{ (万元)} \end{aligned}$$

#### (3) 职工薪酬

根据《开发利用方案》，矿山单位职工薪酬为 8.04 元/m<sup>3</sup>。故，本次评估确定的单位职工薪酬为 8.04 元/m<sup>3</sup>。

$$\begin{aligned} \text{正常生产年份职工薪酬费} &= \text{年产量} \times \text{单位职工薪酬} \\ &= (55.00+2.88) \times 8.04 \\ &= 687.61 \text{ (万元)} \end{aligned}$$

#### (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 20 年折旧，残值率为 5%，年折旧率为 4.75%；机器设备按 9 年折旧，残值率为 5%，年折旧率为 10.56%。

$$\text{正常年份房屋建筑物年折旧额} = 2,068.18 \div (1+9\%) \times 4.75\%$$

$$= 90.13 \text{ (万元)}$$

$$\text{正常年份机器设备年折旧额} = 2,806.82 \div (1+13\%) \times 10.56\%$$

$$= 262.19 \text{ (万元)}$$

$$\text{正常年份年折旧额} = 90.13 + 262.19 = 352.32 \text{ (万元)}$$

$$\text{单位折旧费} = 352.32 \div (55.00 + 2.88) = 6.09 \text{ (元/m}^3\text{)}$$

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，根据《开发利用方案》，矿石密度 2.71 吨/m<sup>3</sup>。本评估项目单位安全生产费为 8.13 元/m<sup>3</sup> (=2.71 × 3.00)，则：

$$\text{正常生产年份安全生产费} = \text{年产量} \times \text{单位安全生产费}$$

$$= (55.00 + 2.88) \times 8.13$$

$$= 470.56 \text{ (万元)}$$

#### (6) 修理费

根据《开发利用方案》，矿山修理费为 1.50 元/m<sup>3</sup>。故，本次评估矿山单位修理费用取值 1.50 元/m<sup>3</sup>。

$$\text{正常生产年份修理费} = \text{年产量} \times \text{单位修理费}$$

$$= (55.00 + 2.88) \times 1.50$$

$$= 86.82 \text{ (万元)}$$

#### (7) 其他制造费用

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）土地复垦、环境恢复治理费用

《开发利用方案》未设计矿山地质环境保护与修复治理经费，根据评估人员调查，类似矿山单位原矿矿山地质环境保护与修复治理经费1.00-3.00元/m<sup>3</sup>，故本次评估确定单位原矿矿山环境治理恢复、土地复垦费为2.00元/m<sup>3</sup>。

### （3）摊销费

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。无形资产投资（土地）300.00万元在生产期内进行摊销计算。则

$$\text{单位资源量摊销费} = 300.00 \div 17.97 \div (55.00 + 2.88) = 0.29 \text{ (万元)}$$

### （4）其他支出

根据《开发利用方案》，矿山单位其他支出及剥离土运输费用为0.76元/m<sup>3</sup>，本次评估确定矿山单位其他支出为0.76元/m<sup>3</sup>。

综上，本项目单位其他费用为3.06元/m<sup>3</sup>（=2.00+0.29+0.76）。则

$$\begin{aligned} \text{正常生产年份其他费用} &= \text{年产量} \times \text{单位其他费用} \\ &= (55.00 + 2.88) \times 3.06 \\ &= 176.43 \text{ (万元)} \end{aligned}$$

#### 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2023年8月中国人民银行公布的1年期贷款利率（LPR）3.45%计算。流动资金贷款单位利息支出为0.58元/m<sup>3</sup>

$(1,313.67 \times 70\% \times 3.45\% \div (55.00 + 2.88))$ 。则

$$\begin{aligned} \text{正常生产年份利息支出} &= \text{年产量} \times \text{单位利息支出} \\ &= (55.00 + 2.88) \times 0.58 \\ &= 33.57 \text{ (万元)} \end{aligned}$$

#### 10.11.3 管理费用

根据《开发利用方案》，矿山单位管理费用为 11.00 元/m<sup>3</sup>（含安全费用），本次评估确定矿山单位管理费用为 8.52 元/m<sup>3</sup>。

$$\begin{aligned} \text{正常生产年份管理费用} &= \text{年产量} \times \text{单位管理费用} \\ &= (55.00 + 2.88) \times 8.52 \\ &= 493.11 \text{ (万元)} \end{aligned}$$

#### 10.11.4 销售费用

根据《开发利用方案》，矿山单位销售费用为 3.00 元/m<sup>3</sup>，本次评估确定矿山单位销售费用为 3.00 元/m<sup>3</sup>。

$$\begin{aligned} \text{正常生产年份销售费用} &= \text{年产量} \times \text{单位销售费用} \\ &= (55.00 + 2.88) \times 3.00 \\ &= 173.64 \text{ (万元)} \end{aligned}$$

#### 10.11.5 总成本费用及经营成本

$$\begin{aligned} \text{正常生产年份总成本费用} &= (\text{外购材料} + \text{外购燃料及动力} + \text{职工薪酬} + \\ &\text{折旧费} + \text{安全费用} + \text{修理费} + \text{其他费用}) + \text{利息支出} + \text{管理费用} + \text{销售费用} \\ &= (634.36 + 465.36 + 687.61 + 352.32 + 470.56 + 86.82 + 176.43) \\ &+ 33.57 + 493.11 + 173.64 \\ &= 3,573.66 \text{ (万元)} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{正常生产年份经营成本} &= \text{总成本费用} - \text{折旧费} - \text{摊销费} - \text{利息支出} \\ &= 3,573.66 - 352.32 - 16.69 - 33.57 \\ &= 3,171.08 \text{ (万元)} \end{aligned}$$



经计算，未来正常生产期评估对象的年总成本费用 3,573.66 万元、单位总成本费用为 61.17 元/m<sup>3</sup> (=3,573.66 ÷ (55.00+2.88))，年经营成本 3,171.08 万元、单位经营成本 54.21 元/m<sup>3</sup> (=3,171.08 ÷ (55.00+2.88))。

## 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：

$$\begin{aligned} \text{年销项税额} &= \text{年销售收入} \times 13\% \\ &= 5,254.77 \times 13\% \\ &= 683.11 \text{ (万元)} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{年进项税额} &= (\text{年外购材料费} + \text{年外购燃料及动力费} + \text{修理费}) \\ &\times 13\% \\ &= (634.36 + 465.36 + 86.82) \times 13\% \\ &= 154.25 \text{ (万元)} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{年应纳增值税} &= \text{销项税额} - \text{进项税额} \\ &= 683.11 - 154.25 \end{aligned}$$

$$= 528.86 \text{ (万元)}$$

#### 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%。

$$\begin{aligned} \text{正常生产年份城市维护建设税} &= \text{年应纳增值税} \times 5\% \\ &= 528.86 \times 5\% \\ &= 26.44 \text{ (万元)} \end{aligned}$$

#### 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。

$$\begin{aligned} \text{正常生产年份教育费附加} &= \text{年应纳增值税} \times 5\% \\ &= 528.86 \times 5\% \\ &= 26.44 \text{ (万元)} \end{aligned}$$

#### 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,石灰岩资源税实行从价计征,对外销售的建筑石料用灰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:

$$\begin{aligned}\text{年资源税} &= \text{年销售额} \times \text{适用税率} \\ &= 5,254.77 \times 4\% \\ &= 210.19 \text{ (万元)}\end{aligned}$$

综上，年销售税金及附加费为 263.07 (=26.44+26.44+210.19) 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：

$$\begin{aligned}\text{正常年份利润总额} &= \text{销售收入} - \text{总成本费用} - \text{销售税金及附加} \\ &= 5,254.77 - 3,573.66 - 263.07 \\ &= 1,417.93 \text{ (万元)}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{正常年份企业所得税} &= \text{正常年份利润总额} \times 25\% \\ &= 1,417.93 \times 25\% \\ &= 354.48 \text{ (万元)}\end{aligned}$$

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，确定乳源瑶族自治县乳城镇国公岩矿区建筑石料用灰岩矿采矿权出让收益评估值为人民币 6,836.11 万元，大写：陆仟捌佰叁拾陆万壹仟壹佰元整。按可采储量计算单位评估值约为 6.92 元/m<sup>3</sup>。

采矿权出让收益基准价核算结果：根据《韶关市自然资源局关于实施韶关市市县两级采矿权出让收益市场基准价（2021年修订）的公告》，建筑石料用灰岩可采储量市场基准价为 4.49 元/m<sup>3</sup>·矿石，则按照矿业权出让收益市场基准价核算的评估值为 4,670.05 万元（=（998.40+51.70）万 m<sup>3</sup>×4.49 元/m<sup>3</sup>·矿石），小于本次采矿权出让收益评估值（6,836.11

万元)。

### 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《广东省乳源瑶族自治县乳城镇国公岩矿区建筑石料用灰岩矿资源储量核实报告》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

本次对乳源瑶族自治县乳城镇国公岩矿区建筑石料用灰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 2023 年 10 月 10 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







附表2

乳源瑶族自治县乳城镇国公岩矿区建筑石料用灰岩矿采矿权评估可采储量及服务年限计算表

评估委托人：乳源瑶族自治县自然资源局  
 评估基准日：2023年8月31日  
 单位：万m<sup>3</sup>

矿种	资源储量类别	储量核实报告 (2023年7月10日)	参与评估 的资源量	可信度系 数	评估利用 资源储量	设计损失	开采回 采率	可采储量	设计生产 能力 (万m <sup>3</sup> /年)	矿山服务 年限 (年)	建设期 (年)	评估计 算年限 (年)
建筑石料用 灰岩	控制资源 量	678.30	678.30	1.00	678.30	10.80	100%	988.40	55.00	17.97	0.50	18.47
	推断资源 量	320.90	320.90	1.00	320.90							
夹石泥质条 带状灰岩		999.20	999.20		999.20	10.80		988.40				
		51.90	51.90	1.00	51.90	0.20		51.70				

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

## 乳源瑶族自治县乳城镇国公岩矿区建筑石料用灰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：乳源瑶族自治县自然资源局      评估基准日：2023年8月31日      单位：人民币万元

序号	固定资产分类	崇左市江州区驮卢镇渠立村石灰岩矿(500万吨/年)	总投资	开发利用方案	评估取值					备注
					原值	净值	折旧年限	净残值率(%)	年折旧率(%)	
1	建(构)筑物类		2,500.00	投资额 1,750.00	2,068.18	2,068.18	20.00	5.00	4.75	含9%税
2	机器设备类		4,135.00	2,375.00	2,806.82	2,806.82	9.00	5.00	10.56	含13%税
3	采矿系统类		800.00	0.00	0.00	0.00	17.97	-	5.56	含9%税
4	其他			750.00						分摊
5	合计		7,435.00	4,875.00	4,875.00	4,875.00				

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

乳源瑶族自治县乳城镇国公岩矿区建筑石料用灰岩矿采矿权出让收益评估销售收入估算表

序号	项目	单位	合计	生产期																		
				2024年 3-12月	2025年	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年	2031年	2032年	2033年	2034年	2035年	2036年	2037年	2038年	2039年	2040年	2041年	2042年 1-2月
1	生产负荷	%		100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	
	总产量		1040.10	48.23	57.88	57.88	57.88	57.88	57.88	57.88	57.88	57.88	57.88	57.88	57.88	57.88	57.88	57.88	57.88	57.88	57.88	7.96
	建筑用灰岩矿产量		988.40	45.83	55.00	55.00	55.00	55.00	55.00	55.00	55.00	55.00	55.00	55.00	55.00	55.00	55.00	55.00	55.00	55.00	55.00	7.57
2	卵石用灰岩矿产量		51.70	2.397393	2.88	2.88	2.88	2.88	2.88	2.88	2.88	2.88	2.88	2.88	2.88	2.88	2.88	2.88	2.88	2.88	2.88	0.40
	碎石产量(松方)	万m <sup>3</sup>	1,571.42	72.87	87.44	87.44	87.44	87.44	87.44	87.44	87.44	87.44	87.44	87.44	87.44	87.44	87.44	87.44	87.44	87.44	87.44	12.03
	价格	元/m <sup>3</sup>	57.00	57.00	57.00	57.00	57.00	57.00	57.00	57.00	57.00	57.00	57.00	57.00	57.00	57.00	57.00	57.00	57.00	57.00	57.00	57.00
3	销售收入		89,571.15	4,153.53	4,984.23	4,984.23	4,984.23	4,984.23	4,984.23	4,984.23	4,984.23	4,984.23	4,984.23	4,984.23	4,984.23	4,984.23	4,984.23	4,984.23	4,984.23	4,984.23	4,984.23	685.71
	石粉产量(松方)	万m <sup>3</sup>	214.29	9.94	11.92	11.92	11.92	11.92	11.92	11.92	11.92	11.92	11.92	11.92	11.92	11.92	11.92	11.92	11.92	11.92	11.92	1.54
	销售价格	元/m <sup>3</sup>	14.00	14.00	14.00	14.00	14.00	14.00	14.00	14.00	14.00	14.00	14.00	14.00	14.00	14.00	14.00	14.00	14.00	14.00	14.00	14.00
4	销售收入		3,000.06	139.11	166.94	166.94	166.94	166.94	166.94	166.94	166.94	166.94	166.94	166.94	166.94	166.94	166.94	166.94	166.94	166.94	166.94	22.97
	卵石产量(松方)	万m <sup>3</sup>	65.38	3.03	3.64	3.64	3.64	3.64	3.64	3.64	3.64	3.64	3.64	3.64	3.64	3.64	3.64	3.64	3.64	3.64	3.64	0.50
	销售价格	元/m <sup>3</sup>	26.55	26.55	26.55	26.55	26.55	26.55	26.55	26.55	26.55	26.55	26.55	26.55	26.55	26.55	26.55	26.55	26.55	26.55	26.55	26.55
5	销售收入		1,735.99	80.50	96.60	96.60	96.60	96.60	96.60	96.60	96.60	96.60	96.60	96.60	96.60	96.60	96.60	96.60	96.60	96.60	96.60	13.29
	尾矿产量	万m <sup>3</sup>	28.02	1.30	1.56	1.56	1.56	1.56	1.56	1.56	1.56	1.56	1.56	1.56	1.56	1.56	1.56	1.56	1.56	1.56	1.56	0.21
	销售价格	元/m <sup>3</sup>	4.42	4.42	4.42	4.42	4.42	4.42	4.42	4.42	4.42	4.42	4.42	4.42	4.42	4.42	4.42	4.42	4.42	4.42	4.42	4.42
6	营业收入		123.82	5.74	6.89	6.89	6.89	6.89	6.89	6.89	6.89	6.89	6.89	6.89	6.89	6.89	6.89	6.89	6.89	6.89	6.89	0.95
	总销售收入	万元	94,431.02	4,378.88	5,254.66	5,254.66	5,254.66	5,254.66	5,254.66	5,254.66	5,254.66	5,254.66	5,254.66	5,254.66	5,254.66	5,254.66	5,254.66	5,254.66	5,254.66	5,254.66	5,254.66	722.92

单位：人民币万元

评估基准日：2023年8月31日

评估委托人：乳源瑶族自治县自然资源局

制表：王静宇

矿业权评估师：王静宇、刘全禹

评估机构：重庆市国能矿业资产评估有限公司



附表6

乳源瑶族自治县乳城镇国公岩矿区建筑石料用灰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：乳源瑶族自治县自然资源局

评估基准日：2023年8月31日

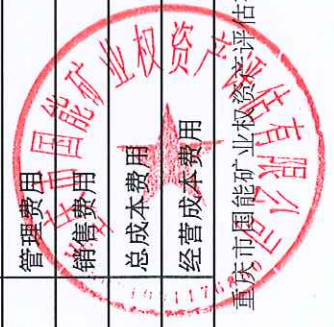
单位：元/m<sup>3</sup>原矿

序号	项目名称	开发利用方案	评估取值	备注
一	生产成本	42.30	49.65	
1	外购材料费	10.96	10.96	采用“开发利用方案资料”
2	动力费	8.04	8.04	采用“开发利用方案资料”
3	职工薪酬费	11.88	11.88	采用“开发利用方案资料”
4	折旧费	3.92	6.09	评估估算，按国税[2005]883号
5	安全费	3.00	8.13	财资（2022）136号
6	维简费	3.00	-	重新计算
7	修理费	1.50	1.50	重新计算
	其他费用		3.05	
	其中：矿产资源补偿费		0.00	
8	土地复垦、环境恢复治理费用	0.00	2.00	重新估算
	摊销费		0.29	重新计算
	其他支出	0.65	0.76	采用“开发利用方案资料”
二	财务费用（利息支出）		0.58	评估估算(按CMVS 30800-2008)
三	管理费用	8.00	8.52	重新估算
四	销售费用	3.00	3.00	采用“开发利用方案资料”
五	总成本费用	53.30	61.17	
六	经营成本费用	46.38	54.21	

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：王静宇、刘全禹

制表：王静宇



附表7

乳源瑶族自治县乳城镇国公岩矿区建筑石料用灰岩矿采矿权出让收益评估总成本及经营成本估算表

评估委托人：乳源瑶族自治县自然资源局  
评估基准日：2023年8月31日  
单位：人民币万元

序号	项目	单位成本 (元/m <sup>3</sup> )	合计	生产期																			
				2024年 3-12月	2025年	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年	2031年	2032年	2033年	2034年	2035年	2036年	2037年	2038年	2039年	2040年	2041年	2042年 1-2月	
一	生产成本	49.65	51,646.98	2,394.47	2,873.35	2,873.35	2,873.35	2,873.35	2,873.35	2,873.35	2,873.35	2,873.35	2,873.35	2,873.35	2,873.35	2,873.35	2,873.35	2,873.35	2,873.35	2,873.35	2,873.35	405.54	
1	外购材料费	10.96	11,399.49	528.61	634.33	634.33	634.33	634.33	634.33	634.33	634.33	634.33	634.33	634.33	634.33	634.33	634.33	634.33	634.33	634.33	634.33	634.33	87.27
2	动力费	8.04	8,362.41	387.78	465.33	465.33	465.33	465.33	465.33	465.33	465.33	465.33	465.33	465.33	465.33	465.33	465.33	465.33	465.33	465.33	465.33	465.33	64.02
3	职工薪酬费	11.88	12,356.43	572.98	687.58	687.58	687.58	687.58	687.58	687.58	687.58	687.58	687.58	687.58	687.58	687.58	687.58	687.58	687.58	687.58	687.58	687.58	94.59
4	折旧费	6.09	6,341.72	293.60	352.32	352.32	352.32	352.32	352.32	352.32	352.32	352.32	352.32	352.32	352.32	352.32	352.32	352.32	352.32	352.32	352.32	352.32	58.72
5	安全费	8.13	8,456.03	392.12	470.54	470.54	470.54	470.54	470.54	470.54	470.54	470.54	470.54	470.54	470.54	470.54	470.54	470.54	470.54	470.54	470.54	470.54	64.73
6	维简费	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7	修理费	1.50	1,560.23	72.35	86.82	86.82	86.82	86.82	86.82	86.82	86.82	86.82	86.82	86.82	86.82	86.82	86.82	86.82	86.82	86.82	86.82	86.82	11.94
	其他费用	3.05	3,170.67	147.03	176.43	176.43	176.43	176.43	176.43	176.43	176.43	176.43	176.43	176.43	176.43	176.43	176.43	176.43	176.43	176.43	176.43	176.43	24.27
	其中：矿产资源补偿费	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	土地复垦、环境恢复治理费用	2.00	2,080.13	96.46	115.75	115.75	115.75	115.75	115.75	115.75	115.75	115.75	115.75	115.75	115.75	115.75	115.75	115.75	115.75	115.75	115.75	115.75	15.92
	摊销费	0.29	300.00	13.91	16.69	16.69	16.69	16.69	16.69	16.69	16.69	16.69	16.69	16.69	16.69	16.69	16.69	16.69	16.69	16.69	16.69	16.69	2.30
	其他支出	0.76	790.54	36.66	43.99	43.99	43.99	43.99	43.99	43.99	43.99	43.99	43.99	43.99	43.99	43.99	43.99	43.99	43.99	43.99	43.99	43.99	6.05
二	财务费用（利息支出）	0.58	603.28	27.97	33.57	33.57	33.57	33.57	33.57	33.57	33.57	33.57	33.57	33.57	33.57	33.57	33.57	33.57	33.57	33.57	33.57	33.57	4.62
三	管理费用	8.52	8,861.64	410.93	493.11	493.11	493.11	493.11	493.11	493.11	493.11	493.11	493.11	493.11	493.11	493.11	493.11	493.11	493.11	493.11	493.11	493.11	67.84
四	销售费用	3.00	3,128.29	144.69	173.63	173.63	173.63	173.63	173.63	173.63	173.63	173.63	173.63	173.63	173.63	173.63	173.63	173.63	173.63	173.63	173.63	173.63	23.89
五	总成本费用	61.17	64,232.17	2,978.06	3,573.66	3,573.66	3,573.66	3,573.66	3,573.66	3,573.66	3,573.66	3,573.66	3,573.66	3,573.66	3,573.66	3,573.66	3,573.66	3,573.66	3,573.66	3,573.66	3,573.66	3,573.66	501.89
六	经营成本费用	54.21	56,867.19	2,642.58	3,171.08	3,171.08	3,171.08	3,171.08	3,171.08	3,171.08	3,171.08	3,171.08	3,171.08	3,171.08	3,171.08	3,171.08	3,171.08	3,171.08	3,171.08	3,171.08	3,171.08	3,171.08	436.25

制表：王静宇

矿业权评估师：王静宇、刘全禹

评估机构：重庆国能矿业权资产评估有限公司

附表8

乳源瑶族自治县乳城镇国公岩矿区建筑石料用灰岩矿采权出让收益评估税费估算表

序号	项目	税率	合计	生产期																	
				2024年 3-12月	2025年	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年	2031年	2032年	2033年	2034年	2035年	2036年	2037年	2038年	2039年	2040年	2041年
1	销售收入		94,431.02	4,378.88	5,254.66	5,254.66	5,254.66	5,254.66	5,254.66	5,254.66	5,254.66	5,254.66	5,254.66	5,254.66	5,254.66	5,254.66	5,254.66	5,254.66	5,254.66	5,254.66	722.92
2	外购材料、燃料动力及修理费		21,322.13	988.74	1,186.48	1,186.48	1,186.48	1,186.48	1,186.48	1,186.48	1,186.48	1,186.48	1,186.48	1,186.48	1,186.48	1,186.48	1,186.48	1,186.48	1,186.48	1,186.48	163.23
3	总成本费用		64,232.17	2,978.06	3,573.66	3,573.66	3,573.66	3,573.66	3,573.66	3,573.66	3,573.66	3,573.66	3,573.66	3,573.66	3,573.66	3,573.66	3,573.66	3,573.66	3,573.66	3,573.66	501.89
4	增值税		8,687.57	-	475.91	528.86	528.86	528.86	528.86	528.86	528.86	528.86	528.86	528.86	528.86	528.86	528.86	528.86	528.86	528.86	72.76
	4.1销项税额	13%	12,276.03	589.25	683.11	683.11	683.11	683.11	683.11	683.11	683.11	683.11	683.11	683.11	683.11	683.11	683.11	683.11	683.11	683.11	93.98
	4.2进项税额	13%	2,771.88	128.54	154.24	154.24	154.24	154.24	154.24	154.24	154.24	154.24	154.24	154.24	154.24	154.24	154.24	154.24	154.24	154.24	21.22
	4.3固定资产增值税抵扣		816.58	440.72	52.96	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5	销售税金及附加		4,645.99	175.16	257.79	263.07	263.07	263.07	263.07	263.07	263.07	263.07	263.07	263.07	263.07	263.07	263.07	263.07	263.07	263.07	36.20
	5.1城市建设维护费	5%	434.34	-	23.80	26.44	26.44	26.44	26.44	26.44	26.44	26.44	26.44	26.44	26.44	26.44	26.44	26.44	26.44	26.44	3.64
	5.2教育附加费	5%	434.34	-	23.80	26.44	26.44	26.44	26.44	26.44	26.44	26.44	26.44	26.44	26.44	26.44	26.44	26.44	26.44	26.44	3.64
	5.3资源税	4%	277.31	175.16	210.19	210.19	210.19	210.19	210.19	210.19	210.19	210.19	210.19	210.19	210.19	210.19	210.19	210.19	210.19	210.19	28.92
6	利润总额		25,552.86	1,225.66	1,423.21	1,417.93	1,417.93	1,417.93	1,417.93	1,417.93	1,417.93	1,417.93	1,417.93	1,417.93	1,417.93	1,417.93	1,417.93	1,417.93	1,417.93	1,417.93	184.83
7	企业所得税	25%	6,388.22	306.42	355.80	354.48	354.48	354.48	354.48	354.48	354.48	354.48	354.48	354.48	354.48	354.48	354.48	354.48	354.48	354.48	46.21

单位：人民币万元

评估基准日：2023年8月31日

评估委托人：乳源瑶族自治县自然资源局

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



## 《乳源瑶族自治县乳城镇国公岩矿区建筑石料用灰岩矿 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	乳源瑶族自治县乳城镇国公岩矿区建筑石料用灰岩矿采矿权出让收益评估
勘查程度	
矿种	建筑石料用灰岩
评估目的	为确定采矿权出让收益底价提供参考意见
出让机关	乳源瑶族自治县自然资源局
评估委托人	乳源瑶族自治县自然资源局
评估方法	折现现金流量法
评估矿区面积	0.1735km <sup>2</sup>
资源储量合计	建筑石料用灰岩 999.20 万 m <sup>3</sup> ，综合利用夹石泥质条带灰岩 51.90 万 m <sup>3</sup>
生产规模	55.00 万 m <sup>3</sup> /年
矿山理论服务年限	17.97 年
评估计算年限	18.47 年（基建期 0.50 年）
产品方案	建筑用碎石、石粉、砌石、尾泥
采矿技术指标	开采回采率 100%
评估拟动用可采储量	建筑石料用灰岩 988.40 万 m <sup>3</sup> 、综合利用夹石泥质条带状灰岩 51.70 万 m <sup>3</sup>
固定资产投资	4,875.00 万元
销售价格（不含税）	建筑用碎石 57.00 元/m <sup>3</sup> 、石粉 14.00 元/m <sup>3</sup> 、砌石 26.55 元/m <sup>3</sup> 、尾泥 4.42 元/m <sup>3</sup>
单位总成本费用	61.17 元/m <sup>3</sup>
单位经营成本费用	54.21 元/m <sup>3</sup>
折现率	8%
采矿权权益系数	/
采矿权出让收益	6,836.11 万元
评估基准日	2023 年 8 月 31 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



# 矿业权评估机构及评估师承诺书

乳源瑶族自治县自然资源局：

受你单位委托，我们对你单位因采矿权出让收益处置事宜所涉及的乳源瑶族自治县乳城镇国公岩矿区建筑石料用灰岩矿采矿权进行了认真的尽职调查、评定估算，形成了《乳源瑶族自治县乳城镇国公岩矿区建筑石料用灰岩矿采矿权出让收益评估报告》。

我们承诺在评估工作中严格遵守了国家有关法律法规和规范性文件要求，坚持客观、公正、实事求是、廉洁自律的原则，严格按照矿业权出让收益评估有关准则技术标准规范和工作程序开展工作，没有损害国家利益、公共利益和其他组织、公民的合法权益，能够确保评估结果客观公正。

我们承诺对评估报告的独立、客观、公正和真实性、完整性承担法律责任。

重庆市国能矿业权资产评估有限公司（单位盖章）

法定代表人（签字）

矿业权评估师（签字）



二〇二三年十月十日