

南川区东城街道大铺子居委三组水泥配料用页岩矿

# 采矿权评估报告

渝国能评报字（2024）第 053 号

重庆市国能矿业权资产评估有限公司

二〇二四年九月二十六日

重庆市国能矿业权资产评估有限公司

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

电话: 023-63723867

传真: 023-63727520

南川区东城街道大铺子居委三组水泥配料用页岩矿

# 采矿权评估报告

渝国能评报字（2024）第 053 号

项目名称：南川区东城街道大铺子居委三组水泥配料用页岩矿采矿权评估

报告编号：渝国能评报字（2024）第 053 号

委托单位：重庆市南川区规划和自然资源局

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9月26日



# 南川区东城街道大铺子居委三组水泥配料用页岩矿 采矿权评估报告 内审意见

2024年9月20日，公司组织对《南川区东城街道大铺子居委三组水泥配料用页岩矿采矿权评估报告》进行了内部审阅，意见如下：

1. 该报告编制符合矿业权评估要求，章节安排合理，附表、附件齐全。评估目的明确，评估对象与委托内容一致，评估方法、评估参数及评估基准日选择恰当，评估依据充分，现场和市场调查情况陈述清晰，评估结论正确。

2. 矿权概况：该采矿权位于南川区东城街道办事处大铺子居委三组境内，面积：0.0668km<sup>2</sup>，开采深度：由+610m~+720m标高，开采矿种：水泥配料用页岩。

3. 评估工作：该评估任务由矿业权评估师担任项目负责人并组成评估项目组开展了现场调查工作。现场调查中对已收集资料进行了核实，并收集了《采矿权出让技术报告》资料。2024年7月16日至9月20日，对南川区东城街道大铺子居委三组水泥配料用页岩矿的采矿权出让收益进行了评定估算，完成了评估报告初稿。

4. 评估资料：评估引用主要基础资料为重庆一三六地质矿产有限责任公司2024年8月编制的《南川区东城街道大铺子居委三组水泥配料用页岩矿采矿权出让技术报告》。

5. 评估方法：结合本次评估目的和采矿权的具体特点，根据《重庆市矿业权评估技术要求》（YGZB 04—2023）本次采用基准价因素调整法进行了评估。

6. 评估参数：至评估基准日，矿区范围内保有水泥配料用页岩控制资源量224.70万吨（可利用控制资源量224.00万吨，边坡控制资源量0.70万吨）；工业广场建设需要开挖动用建筑石料用灰岩22.60万吨；重庆市主城都市区页岩（水泥配料用）、石灰岩（建筑用）采矿权出让收益市场基准价分别为1.00元/吨、3.20元/吨；资源储量调整系数（ $q$ ）：水泥配料用页岩0.99，建筑石料用灰岩0.90；矿石质量调整系数（ $s$ ）：1.00；开采方式调整系数（ $u$ ）：1.06；产品销售价格调整系数（ $p$ ）：水泥配料用页岩1.00，建筑石料用灰岩1.04；矿体赋存开发条件调整系

数 ( $\lambda$ ): 1.08; 区位条件调整系数 ( $z$ ): 1.05。

7. 评估结果: 根据本次评估目的并结合该采矿权的具体特点, 本次采用基准价因素调整法对南川区东城街道大铺子居委三组水泥配料用页岩矿(水泥配料用页岩 224.70 万吨, 工业广场建设需要开挖动用建筑石料用灰岩 22.60 万吨)进行了评估, 确定南川区东城街道大铺子居委三组水泥配料用页岩矿(水泥配料用页岩 224.70 万吨, 工业广场建设需要开挖动用建筑石料用灰岩 22.60 万吨)采矿权评估价值为人民币 348.76 万元, 大写: 叁佰肆拾捌万柒仟陆佰元整。单位资源量评估值: 水泥配料用页岩 1.19 元/吨, 建筑石料用灰岩 3.60 元/吨, 均高于《重庆市规划和自然资源局关于印发〈重庆市矿业权出让收益市场基准价(2023 年版)〉的通知》(渝规资规范〔2023〕3 号)对应重庆市主城区都市区页岩(水泥配料用)、石灰岩(建筑用)采矿权出让收益市场基准价(水泥配料用页岩、建筑石料用灰岩市场基准价分别为 1.00 元/吨、3.20 元/吨)。

8. 内审结论: 报告内容齐全, 章节安排合理, 文字表述清楚, 依据充分, 同意通过内审。

重庆市国能矿业权资产评估有限公司



二〇二四年九月

## 南川区东城街道大铺子居委三组水泥配料用页岩矿

## 采矿权评估报告

渝国能评报字（2024）第 053 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：**重庆市南川区规划和自然资源局。

**评估对象：**南川区东城街道大铺子居委三组水泥配料用页岩矿采矿权。

**评估范围：**划定的矿区由 9 个拐点圈定，矿区面积：0.0668km<sup>2</sup>，开采深度：由+610m~+720m 标高，开采矿种：水泥配料用页岩，生产规模：30 万吨/年。

**评估目的：**重庆市南川区规划和自然资源局拟出让南川区东城街道大铺子居委三组水泥配料用页岩矿采矿权（新设），根据相关规定，需对该采矿权进行评估。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：**2024 年 8 月 31 日。

**评估方法：**基准价因素调整法。

**评估主要参数：**至评估基准日，矿区范围内保有水泥配料用页岩控制资源量 224.70 万吨（可利用控制资源量 224.00 万吨，边坡控制资源量 0.70 万吨）；工业广场建设需要开挖动用建筑石料用灰岩 22.60 万吨；重庆市主城都市区页岩（水泥配料用）、石灰岩（建筑用）采矿权出让收益市场基准价分别为 1.00 元/吨、3.20 元/吨；资源储量调整系数（ $q$ ）：水泥配料用页岩 0.99，建筑石料用灰岩 0.90；矿石质量调整系数（ $s$ ）：1.00；开采方式调整系数（ $u$ ）：1.06；产品销售价格调整系数（ $p$ ）：

水泥配料用页岩 1.00，建筑石料用灰岩 1.04；矿体赋存开发条件调整系数（ $\lambda$ ）：1.08；区位条件调整系数（ $z$ ）：1.05。

**评估结论：**本公司在充分调查、了解和分析评估对象的基础上，根据本次评估目的并结合该采矿权的具体特点，按照矿业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，确定南川区东城街道大铺子居委三组水泥配料用页岩矿（水泥配料用页岩 **224.70** 万吨，工业广场建设需要开挖动用建筑石料用灰岩 **22.60** 万吨）采矿权评估价值为人民币 **348.76** 万元，大写：叁佰肆拾捌万柒仟陆佰元整。单位资源量评估值：水泥配料用页岩 1.19 元/吨，建筑石料用灰岩 3.60 元/吨，均高于《重庆市规划和自然资源局关于印发〈重庆市矿业权出让收益市场基准价（2023 年版）〉的通知》（渝规资规范〔2023〕3 号）对应重庆市主城都市区页岩（水泥配料用）、石灰岩（建筑用）采矿权出让收益市场基准价（水泥配料用页岩、建筑石料用灰岩市场基准价分别为 1.00 元/吨、3.20 元/吨）。

#### **评估有关事项声明：**

本评估结论的使用有效期为一年，即从评估基准日起一年内有效（自 2024 年 8 月 31 日至 2025 年 8 月 31 日）。超过一年此评估结论无效，应重新评估。

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《南川区东城街道大铺子居委三组水泥配料用页岩矿采矿权评估报告》，欲了解评估项目的全面情况，请认真阅读评估报告全文。

法定代表人:



矿业权评估师:



矿业权评估师:



重庆市国能矿业权资产评估有限公司

二〇二四年九月二十六日



## 《南川区东城街道大铺子居委三组水泥配料用页岩矿采矿权 评估报告》主要参数表

评估项目名称	南川区东城街道大铺子居委三组水泥配料用页岩矿采矿权评估
勘查程度	详查
矿种	水泥配料用页岩
评估目的	为确定采矿权出让收益提供参考意见
出让机关	重庆市南川区规划和自然资源局
评估委托人	重庆市南川区规划和自然资源局
评估方法	基准价因素调整法
评估矿区面积	0.0668km <sup>2</sup>
资源量合计	水泥配料用页岩 224.70 万吨，工业广场建设需要开挖动用建筑石料用灰岩 22.60 万吨
评估拟动用可采储量	/
生产规模	30 万吨/年（水泥配料用页岩）
矿山理论服务年限	/
评估计算服务年限	/
产品方案	水泥配料用页岩原矿，工业广场建设需要开挖动用建筑石料用灰岩，产品为建筑石料用灰岩原矿（片石）
采矿权出让收益市场基准价	水泥配料用页岩 1.00 元/吨，建筑石料用灰岩 3.20 元/吨
基准价因素调整系数	资源储量调整系数（ $q$ ）：水泥配料用页岩 0.99，建筑石料用灰岩 0.90；矿石质量调整系数（ $s$ ）：1.00；开采方式调整系数（ $u$ ）：1.06；产品销售价格调整系数（ $p$ ）：水泥配料用页岩 1.00，建筑石料用灰岩 1.04；矿体赋存开发条件调整系数（ $\lambda$ ）：1.08；区位条件调整系数（ $z$ ）：1.05。
固定资产投资	/
销售价格（不含税）	/
单位总成本费用	/
单位经营成本费用	/
折现率	/
采矿权权益系数	/
采矿权评估价值	348.76 万元
评估基准日	2024 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

## 一、报告正文

1. 评估机构.....	1
2. 评估委托人.....	1
3. 采矿权人.....	1
4. 评估目的.....	1
5. 评估对象.....	2
6. 评估范围.....	2
7. 矿业权历史沿革及有偿处置情况.....	4
7.1 采矿权历史沿革及矿权关系.....	4
7.2 矿业权出让收益（价款）评估史.....	6
7.3 矿业权有偿处置情况.....	6
8. 评估基准日.....	6
9. 评估原则.....	6
10. 评估依据.....	6
10.1 法律法规和规范依据.....	6
10.2 行为、产权和取价依据.....	8
11. 评估区勘查、开发概况.....	8
11.1 矿区位置和交通、自然地理与经济概况.....	9
11.2 矿区地质工作概况.....	12
11.3 矿区地质概况.....	13
12. 评估实施过程.....	23
13. 评估方法.....	24
13.1 评估方法的选取.....	24
13.2 评估模型.....	25
14. 评估参数.....	26
14.1 引用资料评述.....	26
14.2 评估参数确定.....	26
15. 评估假设.....	32
16. 评估结论.....	32

<b>17. 特别事项说明</b> .....	33
17.1 引用的专业报告.....	33
17.2 评估结论有效的其他条件.....	33
17.3 责任划分.....	33
<b>18. 评估报告使用限制</b> .....	34
<b>19. 评估报告日</b> .....	34
<b>20. 评估机构和评估人员</b> .....	35

## 二、附表目录

附表 1 南川区东城街道大铺子居委三组水泥配料用页岩矿采矿权 评估价值估算表（基准价因素调整法）	
附表 2 南川区东城街道大铺子居委三组水泥配料用页岩矿采矿权 评估基准价因素调整系数确定表	

## 三、附件目录

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 《<南川区东城街道大铺子居委三组水泥配料用页岩矿采矿 权评估报告>和<南川区峰岩乡风云村建筑用砂岩矿采矿权 评估报告>编制合同书》（南川规资合同号（2024039））	
附件 6 《重庆市南川区人民政府关于申报重庆市南川区东城街道 大铺子居委三组水泥配料用页岩矿采矿权出让计划函》（南 川府函〔2024〕110号）	
附件 7 《南川区东城街道大铺子居委三组水泥配料用页岩矿采矿 权出让技术报告》（重庆一三六地质矿产有限责任公司，2024 年8月，节选）	
附件 8 《<南川区东城街道大铺子居委三组水泥配料用页岩矿采矿 权出让技术报告>评审意见书》	
附件 9 《尽职调查表》	
附件 10 矿山现场照片	

## 南川区东城街道大铺子居委三组水泥配料用页岩矿

## 采矿权评估报告

渝国能评报字（2024）第 053 号

重庆市国能矿业权资产评估有限公司（以下简称“本公司”）受重庆市南川区规划和自然资源局委托，对“南川区东城街道大铺子居委三组水泥配料用页岩矿采矿权”出让收益进行评估。本公司接受委托之后，根据国家有关矿业权评估的规定，本着客观、独立、公正的原则，按照公认的评估方法，遵循《矿业权评估程序规范》（CMVS 11000—2008）、《重庆市矿业权评估技术要求》（YGZB 04—2023）等规定的评估程序，对该矿进行了尽职调查、收集资料和评定估算，对该采矿权在 2024 年 8 月 31 日所表现的价值作了公允反映。现将采矿权评估情况及评估结论报告如下：

### 1. 评估机构

机构名称：重庆市国能矿业权资产评估有限公司；

住 址：重庆市北部新区金渝大道 89 号 10 幢 1-8-2；

通讯地址：重庆市渝北区金渝大道 89 号线外城市花园 10 幢 8 楼；

法定代表人：李正明；

探矿权采矿权评估资格证书编号：矿权评资[2008]001 号。

### 2. 评估委托人

评估委托方：重庆市南川区规划和自然资源局。

### 3. 采矿权人

该评估对象还未进行出让相关工作，暂无确定的采矿权人。

### 4. 评估目的

重庆市南川区规划和自然资源局拟出让南川区东城街道大铺子居委

三组水泥配料用页岩矿采矿权（新设），根据相关规定，需对该采矿权进行评估。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。

## 5. 评估对象

评估对象为“南川区东城街道大铺子居委三组水泥配料用页岩矿采矿权”。

## 6. 评估范围

### （1）矿区范围

本次评估范围为《南川区东城街道大铺子居委三组水泥配料用页岩矿采矿权出让技术报告》确定的矿区范围，开采矿种：水泥配料用页岩；开采方式：露天开采；生产规模：30 万吨/年（水泥配料用页岩）；矿区面积：0.0668km<sup>2</sup>；开采深度：由+610m~+720m 标高。矿区范围由 9 个拐点圈定，拐点坐标详见表 6-1。

表 6-1 评估的矿区范围拐点坐标表（2000 国家大地坐标系）

拐点 编号	X	Y	拐点 编号	X	Y
1			6		
2			7		
3			8		
4			9		
5			/		

备注：拟划定矿区面积：0.0668km<sup>2</sup>，准采标高：+610m~+720m。矿山开采二叠系上统龙潭组页岩矿层，开采矿种为水泥配料用页岩。

评估范围即为上述委托的矿区范围，与重庆一三六地质矿产有限责任公司 2024 年 8 月编制的《南川区东城街道大铺子居委三组水泥配料用页岩矿采矿权出让技术报告》划定的矿区范围一致。

## (2) 资源量

据重庆一三六地质矿产有限责任公司 2024 年 8 月编制的《南川区东城街道大铺子居委三组水泥配料用页岩矿采矿权出让技术报告》及其评审意见书，截至 2024 年 7 月 31 日，矿区范围内保有水泥配料用页岩控制资源量 224.70 万吨（可利用控制资源量 224.00 万吨，边坡控制资源量 0.70 万吨）；工业广场建设需要开挖动用建筑石料用灰岩 22.60 万吨，资源储量估算范围详见表 6-2。资源估算范围与矿区范围叠合图详见图 6-1。

表 6-2 资源储量估算范围拐点坐标表（2000 国家坐标）

拐点 编号	X	Y	拐点 编号	X	Y
1			6		
2			7		
3			8		
4			9		
5			/		

备注：估算范围面积 0.0668km<sup>2</sup>，估算标高范围+610m~+720m。估算对象：二叠系龙潭组页岩矿层、二叠系茅口组石灰岩矿层（+665m 平场标高以上部分）。

矿山预留工业场地平场区域，将开挖动用二叠系龙潭组底板茅口组石灰岩资源，因此将工业场地预留区域+665m 整平标高以上二叠系茅口组石灰岩矿层，也纳入估算对象，估算了平场区域+665m 平场标高以上拟开挖动用的石灰岩资源量。

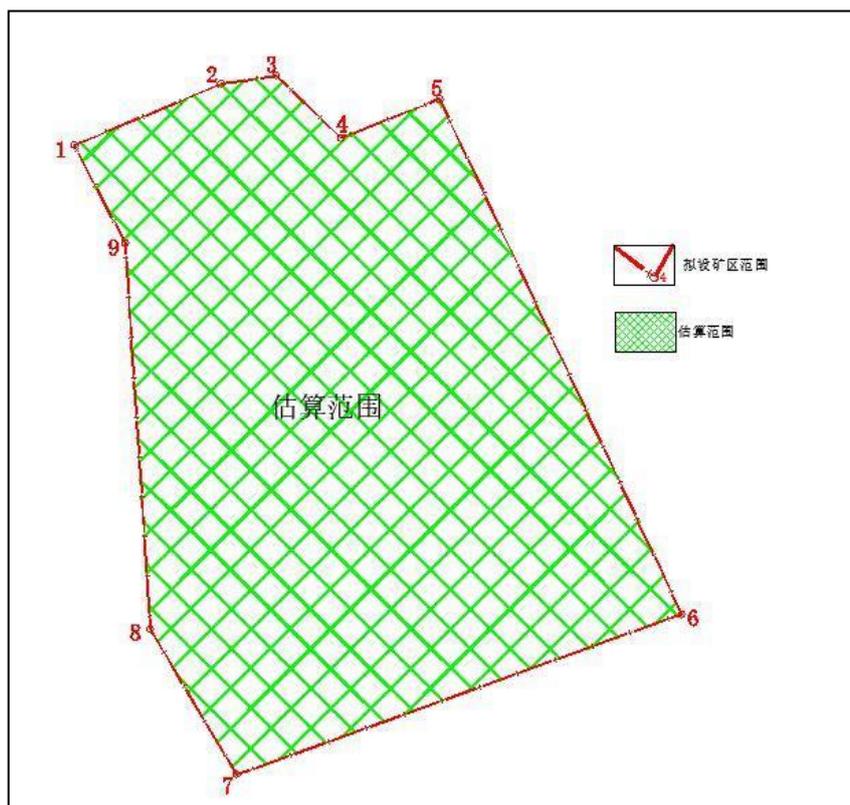


图 6-1 资源量估算范围与拟划矿区范围叠合图

## 7. 矿业权历史沿革及有偿处置情况

### 7.1 采矿权历史沿革及矿权关系

#### (1) 采矿权出让计划范围

2024年3月27日，重庆市南川区人民政府印发了《重庆市南川区人民政府关于申报重庆市南川区东城街道大铺子居委三组水泥配料用页岩矿采矿权出让计划函》（南川府函〔2024〕110号），根据出让计划：该采矿权出让范围由9个拐点圈定，矿区面积0.0668km<sup>2</sup>，开采标高+610~+720m，开采矿种为：水泥配料用页岩，设计生产规模30万吨/年，出让范围拐点坐标、划定矿区范围坐标一致，详见表6-1。

#### (2) 划定的矿区范围

根据重庆一三六地质矿产有限责任公司2024年8月编制的《南川区东城街道大铺子居委三组水泥配料用页岩矿采矿权出让技术报告》及其评审意见书，划定的矿区范围与计划出让矿区范围平面范围一致。详

见表 6-1。

### (3) 矿业权设置现状

经《采矿权出让技术报告》编制单位向重庆市南川区规划和自然资源局采矿权管理系统查证，拟设采矿权范围与已关闭的重庆瑞拓矿业有限公司（露天开采茅口组灰岩）、重庆市龙腾煤业有限公司（地下开采龙潭组煤炭资源）原采矿权部分重叠，其中龙腾煤业公司于 2016 年关闭，重叠区内无煤矿巷（坑）道及其它附属设施；重庆瑞拓矿业有限公司于 2024 年 5 月采矿许可证注销，矿山已关闭，拟设立范围内无资源纠纷。北东则 217m 设置有重庆市明焱矿产品有限责任公司建筑石料用灰岩采矿权（露天开采茅口组建筑用灰岩资源），无资源纠纷。详见图 7-1。

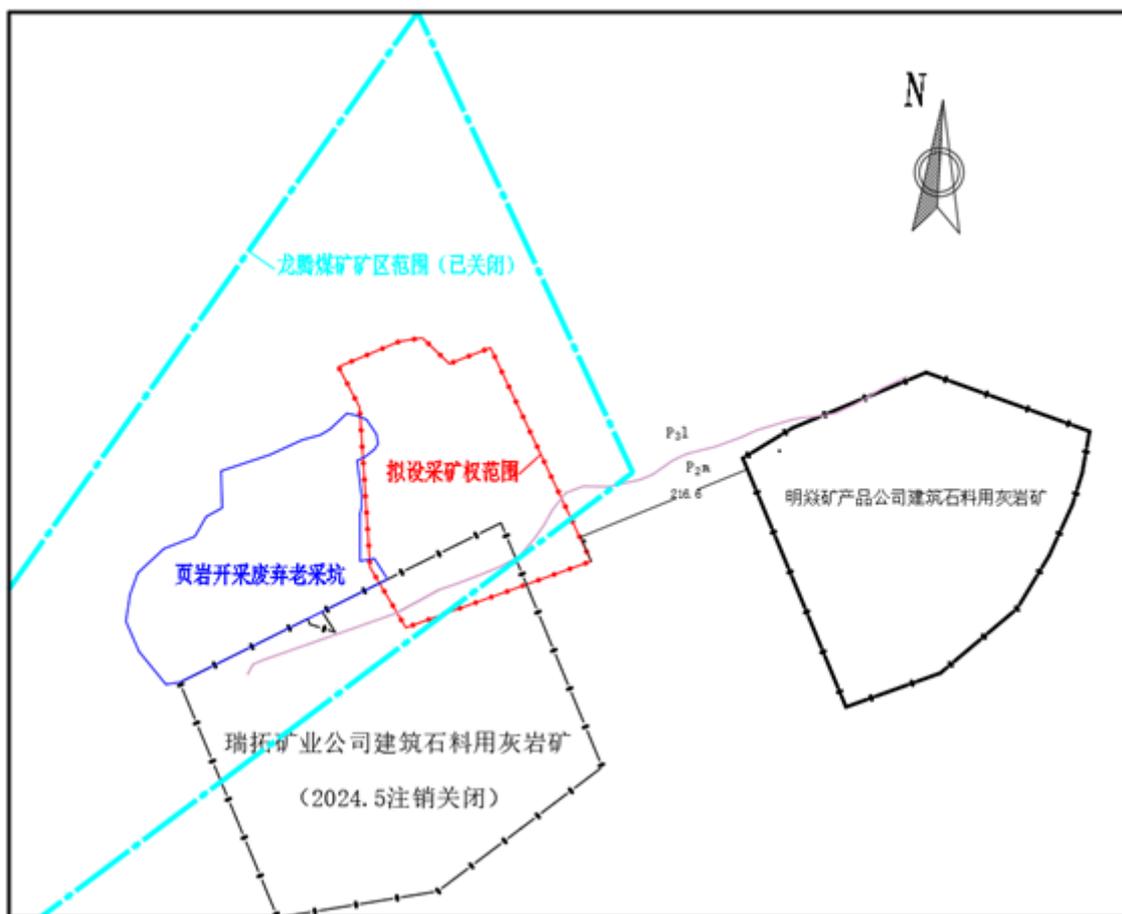


图 7-1 拟设采矿权相邻关系示意图

此外拟划矿区范围内无重要基础设施或建(构)筑物;不在生态红线、

风景名胜保护区、自然保护区范围内;不在国道、高速公路、铁路直观可视范围内,与基本农田、各类禁(限制)采区不重叠,该采矿权设置合理。

## 7.2 矿业权出让收益(价款)评估史

该项目为新设采矿权,未进行过采矿权评估。

## 7.3 矿业权有偿处置情况

该项目为新设采矿权,未进行过矿业权有偿处置。

## 8. 评估基准日

根据与重庆市南川区规划和自然资源局签订《<南川区东城街道大铺子居委三组水泥配料用页岩矿采矿权评估报告>和<南川区峰岩乡风云村建筑用砂岩矿采矿权评估报告>编制合同书》(南川规资合同号(2024039))时间和收到《南川区东城街道大铺子居委三组水泥配料用页岩矿采矿权出让技术报告》时间,本评估项目的评估基准日确定为2024年8月31日。

评估报告中的计量和计价标准,均为该评估基准日的客观有效标准。

## 9. 评估原则

- (1) 遵守独立性、客观性、公正性的工作原则;
- (2) 遵守预期收益、替代、效用和贡献原则;
- (3) 遵循矿业权与矿产资源相互依存原则;
- (4) 尊重地质规律及资源经济规律原则;
- (5) 遵守矿产资源勘查开发规范和会计准则原则。

## 10. 评估依据

### 10.1 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四十六号）；
- (3) 《矿产资源开采登记管理办法》（国务院令 第 241 号，根据 2014 年 7 月 29 日《国务院关于修改部分行政法规的决定》修订）；
- (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) 《矿业权出让收益评估应用指南（2023）》-中国矿业权评估师协会；
- (8) 《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）；
- (9) 《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）；
- (10) 《矿业权评估参数确定指导意见》（CMVS 30800—2008）；
- (11) 《固体矿产资源储量分类》（GB/T 17766—2020）；
- (12) 《固体矿产地质勘查规范总则》（GB/T 13908—2020）；
- (13) 《矿产地质勘查规范 石灰岩、水泥配料类》（DZ/T0213-2020）；
- (14) 《重庆市规划和自然资源局关于印发我市主要矿产资源合理开发利用“三率”最低指标要求的通知》（渝规资规范〔2019〕22 号）；
- (15) 《重庆市规划和自然资源局关于进一步完善矿产资源开采申请审批登记管理有关事项的通知》（渝规资规范〔2019〕30 号）；
- (16) 《重庆市规划自然资源局关于印发〈贯彻实施自然资源部推进矿产资源管理改革若干事项的意见（试行）的意见〉的通知》（渝规

资规范〔2020〕6号）；

（17）《重庆市矿产资源管理条例》（2020年8月1日第五届重庆市人大常委会第十八次会议通过）；

（18）《重庆市规划和自然资源局关于印发〈重庆市矿业权出让收益市场基准价（2023年版）〉的通知》（渝规资规范〔2023〕3号）；

（19）《自然资源价格评估通则》（TD/T 1061—2021）；

（20）《矿产资源储量规模划分标准》（DZ/T 0400—2022）；

（21）《重庆市矿业权评估技术要求》（YGZB 04—2023）。

## 10.2 行为、产权和取价依据

（1）《〈南川区东城街道大铺子居委三组水泥配料用页岩矿采矿权评估报告〉和〈南川区峰岩乡风云村建筑用砂岩矿采矿权评估报告〉编制合同书》（南川规资合同号（2024039））；

（2）《重庆市南川区人民政府关于申报重庆市南川区东城街道大铺子居委三组水泥配料用页岩矿采矿权出让计划函》（南川府函〔2024〕110号）；

（3）《南川区东城街道大铺子居委三组水泥配料用页岩矿采矿权出让技术报告》（重庆一三六地质矿产有限责任公司，2024年8月）；

（4）《〈南川区东城街道大铺子居委三组水泥配料用页岩矿采矿权出让技术报告〉评审意见书》；

（5）评估人员收集的其他资料。

## 11. 评估区勘查、开发概况

该章节内容摘自重庆一三六地质矿产有限责任公司2024年8月编制的《南川区东城街道大铺子居委三组水泥配料用页岩矿采矿权出让技术报告》。

## 11.1 矿区位置和交通、自然地理与经济概况

### (1) 位置和交通

拟设矿权位于南川区东部，方位 $100^{\circ}$ ，至南川区府驻地直距6.5km，行政区划属南川区东城街道办事处大铺子居委三组。矿区中心点国家2000坐标：X=3226130，Y=36418058。拟设采矿权矿区面积 $0.0668\text{km}^2$ ，均为南川区东城街道办事处大铺子居委三组集体土地，土地现状类别主要为林地和采矿用地。

矿区北侧有乡村公路与国道公路G353、G65包茂高速（渝湘高速路段）最短距离G353约850m、G65约650m，沿公路矿山至南川城区（区府驻地）9.0km，至南川区东城街道办事处7.0km，至G65包茂高速东胜出入口2.0km，矿区范围不在高速公路可视范围内，矿区交通较为方便。（见图11-1）。

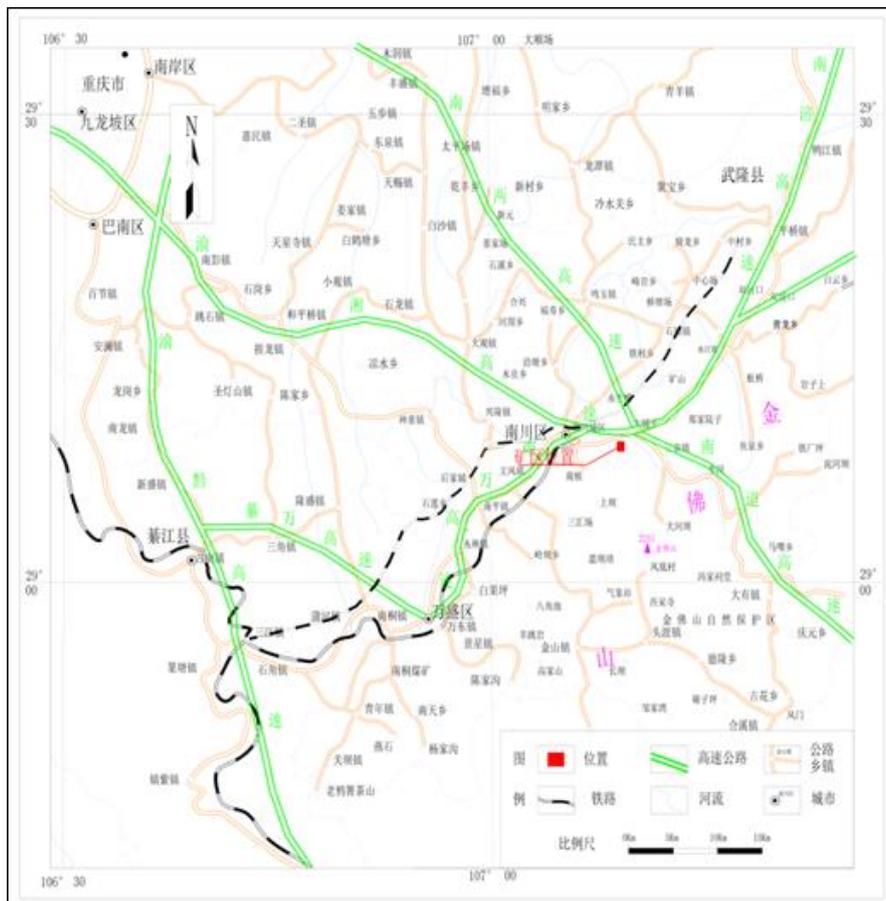


图 11-1 矿山交通位置图

## (2) 自然地理与经济概况

### 1) 地形地貌

拟出让矿区范围位于四川盆地东南边缘与云贵高原过渡地带，经长期剥蚀形成山地斜坡地形，矿区属中山山地斜坡地貌，地势总体上南东高、北西低，地形坡度一般为 $12^{\circ} \sim 35^{\circ}$ 。区内最高点位于范围南侧坡顶，标高为+713m，最低位于北侧山间平台区域，标高+610m左右，相对高差103m。

### 2) 气象

矿区属亚热带季风气候，温暖湿润，四季分明，气候温和，日照充足，雨量充沛，具夏秋多雨，冬春多雾的特点。据南川区气象站资料，年平均气温 $18.1^{\circ}\text{C}$ ，极端最高气温 $42.4^{\circ}\text{C}$ （2008年8月17日），最低为 $-3.5^{\circ}\text{C}$ （2008年1月12日）；平均气压约1000mmHg；多年年平均降雨量1309.4mm，雨量分布不均，4~9月降雨量约占全年的76%，且多大雨、暴雨，最大年降雨量为1449.5mm（1989年），最小年降雨量为846.9mm（1973年），多年最大日降雨量为231.1mm（1978年6月5日）；年相对湿度80%，绝对湿度17.6%；年平均风速5.5m/s。

### 3) 水文

矿区及周边未发现泉水露头及大的地表水体，矿区内未发现溶洞。矿区位于斜坡地带，地形坡角 $12\sim 35^{\circ}$ 有利于地表水排泄，矿区水文地质条件简单，适宜露天开采。

### 4) 经济概况

南川区旅游资源较发达，旅游风景区有金佛山、楠竹山、三王坪、神龙峡、黎香湖等，文物保护单位有抗蒙遗址龙岩城、东汉摩崖石刻、东汉尹子祠等。区内的金佛山为“5A”级风景区，先后被评为全国文化先进区、中国楹联文化之乡、民间歌舞之乡、笙歌苗舞之乡、板凳龙舞之乡。

区内自然资源十分丰富，适宜于农作物、经济作物的生长；矿产资源以铝土矿、煤矿为主，其中南川区铝土矿储量大、品位高，是重庆的优势矿产之一。区内其他矿产资源有硫铁矿、大理石、砖瓦用页岩等。

区内以农业为主，主产水稻、玉米、小麦；经济作物有油菜、柑桔、茶叶等。

区内矿山建设及开采的外部自然环境条件良好，区域交通、通讯、电力、劳动力等条件较好，发展矿业经济的基础条件优越。

2022年，南川区累计实现地区生产总值421.42亿元，增长3.4%。分产业看，第一产业实现增加值65.99亿元，增长2.6%；第二产业实现增加值162.00亿元，增长3.5%；第三产业实现增加值193.43亿元，增长3.7%。三次产业结构为15.7: 38.4: 45.9。

区内全年实现工业增加值113.12亿元，比上年增长2.6%，占全区地区生产总值的26.8%。全区有规模以上工业企业140户（含3个跨区产业活动单位），总产值增长9.4%，增加值增长3.2%。规模以上工业企业中大型企业1家，中型企业9家，战略性新兴产业18家，数字经济企业3家。

全年实现第三产业增加值193.43亿元，增长3.7%。其中批发和零售业实现增加值34.25亿元，增长2.6%；交通运输、仓储和邮政业增加值8.58亿元，下降1.5%；住宿和餐饮业实现增加值17.37亿元，增长1.0%；金融业增加值21.58亿元，增长2.6%；房地产业增加值34.28亿元，增长2.3%。全年规模以上服务业实现营业收入18.83亿元，比上年增长4.5%。

全年通乡、通村公路通畅率达100%。本年新增公路通车里程879公里，累计达到5563公里，其中：高速公路180公里，一级公路4公里，二级公路548公里，三级公路183公里，四级公路4501公里。铁路货运量262.0万吨，货物周转量达15636.2万吨公里。

矿区内主要为灌木林地，附近农村经济作物主要有油菜、当季蔬菜等。当地地少人多，劳动力充足，可全年施工。矿山建设及开采的外部自然环境条件良好，区域交通、通讯、电力、劳动力等条件较好，发展矿业经济的基础条件优越。

## 11.2 矿区地质工作概况

(1) 1958年，原西南煤勘局涪南地质队对邻近东胜井田进行精查，1966~1967年由原四川省煤管局地勘公司135地质队补勘，提交了“四川省南桐煤田、南川东胜井田精查地质报告”，本次拟设采矿权范围位于东胜井田勘探区地表浅部煤系地层分布范围内。

(2) 2010~2012年，重庆市地质矿产勘查开发局川东南地质大队在南川地区开展1:5万区域地质调查工作，提交了《重庆1:5万鸣玉、水江、南川、鱼泉河幅区域地质调查报告》。

(3) 2013年4月，重庆矿产资源开发有限公司编制提交了《重庆瑞拓矿业有限公司划定矿区范围申请报告及占用灰岩矿产资源储量检测报告》，开采二叠系中统茅口组石灰岩，并做过龙潭组页岩矿物成分分析与化学分析，可作为本次工作依据。

(4) 2017年3月，重庆能科工程勘察有限公司提交了《重庆市龙腾煤业有限责任公司煤矿闭坑地质报告》。

(5) 2024年1月，重庆坤宸勘测规划设计有限公司提交了《重庆市南川区大铺子居委三组水泥配料用页岩矿拟设采矿权范围论证报告》。报告估算拟设采矿权范围内水泥配料用页岩矿石资源量185.6万吨，其中可利用页岩资源184万吨。同时论证报告对工业广场范围及整平标高进行了划定。

(6) 2024年1月，重庆市能源投资集团科技有限责任公司提交了《重庆瑞拓矿业有限公司采矿权实地核查及储量动态检测报告》（2023年度）。

(7) 2024年8月,重庆一三六地质矿产有限责任公司编制提交了《南川区东城街道大铺子居委三组水泥配料用页岩矿采矿权出让技术报告》,经估算,截止2024年7月31日,矿区范围保有水泥配料用页岩控制资源量224.70万吨(可利用控制资源量224.00万吨,边坡控制资源量0.70万吨);工业广场建设需要开挖动用建筑石料用灰岩22.60万吨。重庆市南川区规划和自然资源局组织专家对该报告进行了评审,并出具了《<南川区东城街道大铺子居委三组水泥配料用页岩矿采矿权出让技术报告>评审意见书》。

### 11.3 矿区地质概况

#### 11.3.1 地层

矿区地层分区属扬子区-上扬子分区-重庆小区,矿区范围及其周边仅出露有第四系( $Q_4$ )和二叠系上统龙潭组( $P_3l$ )、中统茅口组( $P_2m$ )地层,现分别由新至老叙述如下:

##### (1) 第四系( $Q_4$ )

第四系人工填土层( $Q_{4ml}$ ):主要分布于在重庆瑞拓矿业有限公司建筑石料用灰岩矿废弃采场、废弃工业场地内,主要为矿山的废弃矿渣,成分主要为粘土、粉质粘土、石灰岩碎石、块石,粒径一般2~50cm,厚度1.0~10m。

第四系残坡积层( $Q_4^{el+dl}$ ):矿区内重庆瑞拓矿业有限公司以前开采尚未剥离的区域,基本上都有覆土层覆盖。矿区以前主要阶梯状茶地,现状主要为灌木林地,其表层0.6-1.0m为耕植土,其下则为坡残积土层,以粉质粘土、粘土为主,夹少量石灰岩、砂岩、页岩碎石,粒径0.1~1.5cm。据本次工作布置了3个探井(TJ5-3深度4.4m, TJ3-3深度3.4m, TJ3-2深度2.8m)探测土层厚度,覆盖土层厚度为2.70-4.20m,平均3.23m。

## (2) 二叠系上统长兴组 (P<sub>3c</sub>)

岩性为浅灰色厚~巨厚层状生物微晶灰岩, 矿区范围内矿层顶板未出露, 确定于地质调查点 DZ-11、D-12 等矿区外, 矿区内探井工程和收集资料未发现该层层段, 基本被剥蚀, 矿山开采范围内不涉及顶板的剥离, 平均厚度 67.83m。根据南川区东胜井田勘探报告, 依其岩性和层厚划分为二段。

上段: 浅灰色及灰色块状石灰岩, 局部含燧石结核。平均厚度 29.45m。

下段: 深灰色含瀝青质石灰岩, 夹少许砂质及瀝青质泥岩。平均厚度 38.38 米。

## (3) 二叠系上统龙潭组 (P<sub>3l</sub>)

假整合于茅口组之上, 为区内可采煤层的赋存层位。龙潭组岩性以黄灰-黑色页岩、粉砂岩、砂质页岩为主, 少量深灰色薄至中厚层状生物微晶灰岩, 含燧石条带, 下部含煤。龙潭组底部以一层灰白色至浅灰色的粘土岩、铝土岩为标志层, 与茅口组石灰岩分界。根据东胜井田勘查地质报告, 龙潭组地层厚 85.0-137.62m, 平均厚度 101.22m; 据矿区周边以往钻孔资料, 本地区龙潭组总厚度 130m 左右。本次拟设采矿权开采的水泥配料用页岩矿层位于二叠系上统龙潭组中部和下部区域。矿区内, 因下段砂岩和灰岩夹石砂岩泥岩或泥质砂岩明显增厚, 矿区内龙潭组总体厚度明显增加。拟设采矿权范围内, 仅出露其下段不完整地层, 整体出露不完整。根据划定区内龙潭组的岩性组合, 出露区内龙潭组可分为上、下两段, 由上至下依次简述如下:

上段:

12: 泥岩。灰黑色薄层状砂质泥岩, 含星散状黄铁矿。厚度 0.18-3.49m, 平均 1.33m。

11: 石灰岩。棕灰色、深灰色厚层状、块状石灰岩, 性坚硬, 含燧

石结核，中夹 1-2 层砂质泥岩薄层。厚度 21.93-25.333m，平均 28.78m。

10: 泥岩。灰黑色薄层状泥岩、砂质泥岩，夹灰白色粘土质泥岩、炭质泥岩、煤线（4 层）。1.08-23.80m，平均 12.45m。

9: 石灰岩。棕灰色、深灰色厚层状、块状硅质石灰岩，富含团块状、条带状燧石结核，中部尤为富集。厚度 10.83-27.24m，平均 19.04m。

下段:

8: 砂、泥岩互层。深灰色、灰黑色薄层状泥岩，与深灰色薄层状细砂岩互层状产出，岩性变化大，增厚区域含有 2-3 层厚度大于 3m 的砂岩。厚度 8.14-22.84m，平均约 15.49m。

7: 石灰岩。灰色、深灰色薄层至中厚层状硅质石灰岩，层间夹有深灰色砂质泥岩、钙质泥岩、黑色页岩薄层。含较多燧石结核，偶含黄铁矿结核，难以利用。厚度 8.67-23.76m，平均 16.22m。

6: 页岩夹砂岩。黑色、灰黑色薄层状泥岩为主，夹浅灰色、深灰色粉砂岩、钙质粉砂岩，偶夹石灰岩薄层，中部含二层深灰色铁质细砂岩，砂岩中含黄铁矿结核和泥质条带，上部偶见煤线（5#层，厚度 0.19m）。厚度 4.65-13.41m，平均约 9.03m。

5: 石灰岩。深灰色厚层状硅质灰岩，层间夹有深灰色砂质泥岩薄层，含燧石结核，偶含黄铁矿结核。难以利用，资源储量估算时作为夹石剔除。在厚度 7.59-18.60m，平均 11.99m。

4: 砂岩。下部主要灰色、灰黑色细砂岩、钙质砂岩，夹黑色泥质条带，含黄铁矿结核、钙质结核，黄铁矿薄层沿层分布，上部主要粉黄色、褐红色泥质砂岩、粉砂质泥岩。据探槽资料，下部砂岩厚度一般 2.44-6.38m，平均约 4.41m；上部泥质砂岩和粉砂质泥岩厚度 18.12-18.60m，平均 18.37m。

3: 泥岩。黑色薄层状泥岩，夹粘土质泥岩，含较多黄铁矿结核，靠近底部更为富集，上部含钙质结核，较难利用。厚度 5.16-13.40m，

平均 9.28m。

2: 煤层。为  $K_1$  煤层（6 煤层），局部变薄相变为炭质泥岩，厚度不稳定，0.17-1.46m，矿区内出露厚度 0.65m 左右，上部为风氧化带的残留煤体，下部夹炭质泥岩。矿区内  $K_1$  煤层为风氧化带的残留煤体，无开采价值，未估算其资源量。

1: 铝土质泥岩。灰白色铝土质泥岩，含较多黄铁矿结核、星散状黄铁矿，少量菱铁矿结核，顶部局部含黑色泥岩，底部局部含砾岩层（砾石为铝质泥岩、石灰岩碎块，泥质胶结），局部见未胶结砂层。厚度 1.19-6.40m，平均 4.56m。因该层含较多黄铁矿结核、星散状黄铁矿，少量菱铁矿结核，硫和铁含量偏高，难以利用，未估算其资源量。

#### （4）二叠系中统茅口组四+五段（ $P_2m^{4+5}$ ）

主要出露于矿区南侧，上部为浅灰色厚~巨厚层状粉、砂屑生物微晶灰岩；下部为浅灰色~灰色厚层状粉、砂屑生物微晶灰岩夹不规则状沥青质条带或团块，条带宽 1~8cm，近下部厚约 10-20m 含大量燧石条带及团块。厚 90~96m。

#### （5）二叠系中统栖霞组（ $P_2m^{1-3}+P_2q$ ）

本地区以往煤田勘探，将该段划入栖霞组，后续其他地质工作将其上部地层划入茅口组一至三段。岩性深灰色、灰色厚层状石灰岩，含燧石结核。厚度 241.01 米。

### 11.3.2 构造

矿区位于龙骨溪背斜中段北西翼，矿区内地层主要呈单斜产出，地层倾向  $314\sim 325^\circ$ ，倾角  $28\sim 54^\circ$ 。矿区附近有区域性断层  $F_6$  断层在矿区北侧通过矿区，区域上断层总长度约 1900 米，走向  $N45^\circ E$ ，断层面自南而北由  $80^\circ SE$ （呈正性）逐渐扭转至  $70NW$ （呈逆性），总断距约 460 米。矿区周边 408 号孔、410 号孔、探槽 TC06 等工程均遇见和控制了该断层，区内  $F_6$  断层为逆断层，产状大致为  $315^\circ \angle 65-69^\circ$ ，造成断层

上盘二叠系龙潭组地层重复、龙潭组地层重复到长兴组地层之上，断层附近岩层产状变化较大。F<sub>7</sub>断层位于F<sub>6</sub>断层南东侧，从矿区外南侧向北延入矿区，在矿区南侧附近交汇到F<sub>6</sub>断层，露头总长度800m，断层走向N45° E，倾向由南向北逐渐由北西扭转为南东，倾角60-80°，矿区附近为逆断层，造成龙潭组地层重复，矿界内因该断层已交汇到F<sub>6</sub>断层，该断层对本矿的影响较小。此外，断层附近可能还有次级断层分布，以往勘查408号钻孔见有缓倾斜逆断层（F<sub>13</sub>），造成煤层断失，浅部煤系地层拉伸增厚，但该断层未出露地表，出让技术工作未见到该断层。综上所述，矿区内断层较发育，断层附近岩层产状变化较大，矿区地质构造较复杂。

### 11.3.3 矿体（层）特征

#### （1）含矿地层

矿体主要赋存于二叠系上统龙潭组下段，总体厚度一般80-90m。矿层为浅灰~黄褐色页岩、砂岩、砂质泥岩，夹有2层石灰岩夹石。矿层分布稳定、矿层呈层状分布，分布范围广、矿层厚度和矿石质量稳定，沿走向、倾向变化很小。

#### （2）矿层特征

二叠系上统龙潭组（P<sub>3</sub>1）：矿石自然类型主要为黄灰色、红褐色泥岩（页岩），含灰岩夹页岩、细砂岩夹石各两层，含有石灰岩夹石2层。矿体主要赋存于二叠系上统龙潭组下段，总体厚度一般80-90m。地表覆盖有约2-5m厚的覆盖土层。

拟开采矿层龙潭组下段第3层至第8层砂、泥岩，岩性主要为黑色、灰黑色薄层状泥岩、砂质泥岩，夹长砂岩，页岩中局部夹砂岩、石灰岩薄层，砂岩中夹黑色泥质条带，含黄铁矿结核、钙质结核。砂岩岩性为长石石英砂岩，泥质胶结，其硅质含量达不到水泥配料用砂岩的要求，因页岩局部区域硅酸铝略偏低，砂岩与页岩搭配使用可满足水泥配料用

页岩的要求，故砂岩未作夹石剔除。龙潭组第3层泥岩经过化学分析化验测试， $SO_3$ 为1.59%，不满足 $\leq 1$ 的技术指标要求，生产过程中需与其他页岩合理搭配使用，降低配料中的硫份使其满足要求。其他页岩矿层，经采样分析，能够满足水泥配料黏土质原料的要求。

龙潭组下段分布有石灰岩夹石两层，即龙潭组第7层和第5层石灰岩。第7层石灰岩，岩性为灰色、深灰色薄层至中厚层状硅质石灰岩，层间夹有深灰色砂质泥岩、钙质泥岩、黑色页岩薄层。含较多燧石结核，偶含黄铁矿结核，厚度8.67-23.76m，平均16.22m。第5层石灰岩，岩性为深灰色厚层状硅质灰岩，层间夹有深灰色砂质泥岩薄层，含燧石结核，偶含黄铁矿结核，厚度2.23-8.44m，平均3.81m。石灰岩夹石风化后较破碎，含较多硅质结核，且含黄铁矿结核，岩层中分布有多层泥质条带或泥岩薄层，难以利用，资源储量估算时作为夹石剔除。

### (3) 顶底板

顶板：为二叠系上统长兴组（ $P_3c$ ）和二叠系龙潭组上段（ $P_3l$ ）石灰岩，岩性为浅灰色厚~巨厚层状生物微晶灰岩，含燧石结核和条带。矿区范围内，矿层顶板未出露，矿山开采范围内不涉及顶板的剥离。

底板：为二叠系中统茅口组四+五段（ $P_2m^{4+5}$ ）岩性上部为浅灰色厚~巨厚层状粉、砂屑生物微晶灰岩；下部为浅灰色~灰色厚层状粉、砂屑生物微晶灰岩夹不规则状沥青质条带或团块

### (4) 夹石

二叠系上统龙潭组（ $P_3l$ ）矿层发育2层夹石，其中，砂岩夹石1层，为第3段，岩性为黄灰色细粒长石石英砂岩，夹少量页岩薄层，表层风化呈黄褐色夹层厚度0.5-2m；石灰岩夹石1层，分别为第5段，岩性为黑灰色石灰岩夹黄灰色泥岩薄层，灰岩溶蚀裂隙和裂缝极为发育厚度平均大于10m，裂缝中充填有黄色粘土。

①砂岩夹石：岩性为黄灰色薄层状长石石英细-粉砂岩，夹页岩，

砂岩占比 80%，泥质页岩占比 20%，表层风化呈黄褐色，厚度 3.6-8.0m。化学成分： $\text{SiO}_2$  含量平均 70.63%， $\text{Fe}_2\text{O}_3$  含量平均 7.40%， $\text{Al}_2\text{O}_3$  含量平均 7.23%， $\text{CaO}$  含量平均 1.88%， $\text{MgO}$  含量平均 1.23%， $\text{SO}_3$  含量平均 0.35%， $\text{K}_2\text{O}$  含量平均 0.75%， $\text{Na}_2\text{O}$  含量平均 0.31%， $\text{Cl}$ -含量平均 0.003%。该夹石属于硅质配料，但  $\text{SiO}_2$  含量平均 70.63%，依据自然资源部标准 DZ/T 0213-2020， $\text{SiO}_2$  含量未达到水泥配料用砂岩工业品位。砂岩中  $\text{SiO}_2$  含量略低于水泥配料硅质原料的工业指标要求，硅酸率略高于水泥配料用黏质土原料的要求，但通过和页岩配比试算，硅酸率 SM 可调配为 0.56-3.76，平均为 1.90，龙潭组地层中的砂岩可和页岩搭配使用，满足水泥配料用黏土质原料的要求，故不作夹石剔除。

②石灰岩夹石：龙潭组下段分布有石灰岩夹石两层，即龙潭组第 7 层和第 5 层石灰岩。第 7 层石灰岩，岩性为灰色、深灰色薄层至中厚层状硅质石灰岩，层间夹有深灰色砂质泥岩、钙质泥岩、黑色页岩薄层。含较多燧石结核，偶含黄铁矿结核，厚度 8.67-23.76m，平均 16.22m。第 5 层石灰岩，岩性为深灰色厚层状硅质灰岩，层间夹有深灰色砂质泥岩薄层，含燧石结核，偶含黄铁矿结核，厚度 2.23-8.44m，平均 3.81m。灰岩夹页岩，灰岩占比 75%，页岩与充填土占比 25%，灰岩富含黑色硅质结核和条带，溶蚀裂隙和裂缝发育，裂隙中充填黄色粘土。石灰岩夹石风化后较破碎，含较多硅质结核，且含黄铁矿结核，岩层中分布有多层泥质条带或泥岩薄层，难以利用，资源储量估算时作为夹石剔除。

据采样分析资料，石灰岩夹石化学成分： $\text{SiO}_2$  含量平均 5.43%， $\text{Fe}_2\text{O}_3$  含量平均 2.99%， $\text{Al}_2\text{O}_3$  含量平均 4.59%， $\text{CaO}$  含量平均 41.43%， $\text{MgO}$  含量平均 2.03%， $\text{SO}_3$  含量平均 0.43%， $\text{K}_2\text{O}$  含量平均 0.79%， $\text{Na}_2\text{O}$  含量平均 0.24%， $\text{Cl}$ -含量平均 0.003%。依据国家标准 DZ/T 0213-2020， $\text{CaO}$  含量未达到水泥用灰岩工业品位，也难以做建筑石料利用，矿山开采需剥离。

### 11.3.4 矿石质量

#### (1) 矿石物质组成

采样分析结果：龙潭组下段中第 4、6、8 层砂岩、泥岩及页岩层，矿石中  $\text{SiO}_2$  含量 37.37~69.92%，平均 52.42%； $\text{Al}_2\text{O}_3$  含量 7.73~37.20%，平均 18.61%； $\text{Fe}_2\text{O}_3$  含量 3.73~35.52%，平均 9.68%；硅酸率 SM 平均 2.73，铝氧率 AM 值平均为 1.25，CaO 含量 0.25%，MgO 含量 1.06~1.16%，平均 1.11%， $\text{K}_2\text{O}+\text{Na}_2\text{O}$  含量 3.40~3.47%，平均 3.44%；矿石平均体重  $2.31\text{t}/\text{m}^3$ 。满足水泥配料用黏土质配料的要求，矿石质量类别为二类。

另据测试分析，龙潭组第 4 层砂岩层  $\text{SiO}_2$  55.8~78.07%，平均 70.63%； $\text{Fe}_2\text{O}_3$  3.91~17.35%，平均 7.40%； $\text{Al}_2\text{O}_3$  5.23~12.35%，平均 7.23%；CaO 0.88~3.66%，平均 1.88%；MgO 0.62~2.36%，平均 1.23%； $\text{SO}_3$  0.31~0.39%，平均 0.35%； $\text{K}_2\text{O}$  0.21~1.04%，平均 0.75%； $\text{Na}_2\text{O}$  0.14~0.68%，平均 0.31%；Cl 0.001~0.004%，平均 0.003%。砂岩中  $\text{SiO}_2$  无法满足水泥配料中硅质配料矿工业要求，但通过和粉砂质泥岩等数据随机配比运算，硅酸率 SM 值为 1.61~9.54，平均为 4.59；铝氧率 AM 值为 0.56~3.76，平均为 1.90，龙潭组第 2 层的砂岩层可通过与龙潭组下段其他砂质泥岩搭配使用，基本能满足水泥配料用砂岩及页岩的工业要求。

#### (2) 物理性能

矿山拟开采二叠系上统龙潭组水泥配料用泥页岩，取样后经由重庆市地质矿产勘查开发集团检验检测有限公司测试，矿石体重 2.29~2.34 $\text{t}/\text{m}^3$ ，平均体重 2.31 $\text{t}/\text{m}^3$ 。

#### (3) 矿石质量评述

经取样化验结果，矿石满足水泥用页岩的质量要求，矿山开采的页

岩矿石质量类别类。矿山南侧多年前曾有矿山开采二叠系龙潭组页岩资源作水泥配料使用模具，能够满足水泥配料用页岩的要求，由此进一步证实拟开矿层的矿石质量满足水泥用配料用页岩的质量要求。

#### (4) 矿石风化特征

龙潭组页岩风化后形成灰黄色、黄褐色粘土，附着于地表，坡残积层厚度一般 $<4\text{m}$ ，成为耕作层或地表植被生长层；原岩风化后，在岩层表面形成粘土层，一般厚度 $<2\text{m}$ ，风化后的岩石颜色较原岩略黄，结构、页理破坏严重。

#### (5) 矿石自然类型和品级

矿区页岩矿石根据其物质组分、结构构造的差异主要可以分为矿石主要为钙质页岩、砂质页岩，具有泥质、粉砂泥质结构。

①钙质页岩：矿物成份以粘土矿物为主、钙质含量较高，发育有少量钙质结核，其余为伊利石、水云母、高岭石等。发育泥质结构，构造页理。

②砂质页岩：矿物成份以粘土矿物为主、其中发育有长石、石英砂粒，矿物颗粒粒级为粉砂，结构稳定，其余为伊利石、水云母、高岭石等。石英 $0.05\text{mm}$ ，粉砂泥质结构，页理构造发育。

#### (6) 矿石加工技术性能

拟开采的水泥用页岩矿石质量基本满足水泥配料用页岩的要求，矿石、夹石及顶底板易于区分。矿石质地较软，易于研磨加工，矿山不需建设初破系统，可直接销售原矿用于水泥生产，矿石加工性能良好，加工工艺简单。

### 11.3.5 共（伴）生及有益矿产

区内主要共生矿产为龙潭组  $K_1$  煤层和二叠系茅口组石灰岩。

(1) 煤：据《重庆市龙腾煤业有限公司煤矿闭坑地质报告》，龙潭组含风氧化带煤层 1 层（编号  $K_1$ ）， $K_1$  煤层位于龙潭组底部，煤层

厚 0.43—1.89m。K<sub>1</sub> 原煤灰份 23.10%，挥发份 13.50%，全硫 3.57%，发热量 28.80MJ/Kg，煤类为瘦煤，该矿为高瓦斯矿井。矿区内 K<sub>1</sub> 煤层厚度薄，且属地表浅部区域的风氧化带残留煤体，无开采价值，未估算其资源量。

(2) 建筑石料用灰岩：根据 2014 年 12 月，重庆地质矿产研究院编制提交的《重庆市南川区重庆瑞拓矿业有限公司建筑石料用灰岩矿山划定矿区范围申请及储量核实报告》，拟设定矿区范围内含茅口组第四、五段 (P<sub>2</sub>m<sup>4+5</sup>) 制灰用灰岩，化学分析测试结果显示，矿层氧化钙 (CaO) 含量 53.61 ~ 55.10%，平均 54.16%，二氧化硅 (SiO<sub>2</sub>) 含量 0.53 ~ 0.18%，平均 0.31%，氧化镁 (MgO) 含量 0.84 ~ 0.35%，平均 0.62%，三氧化二铁 (Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>) 加三氧化二铝 (Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>) 平均 0.55%，根据《矿产地质勘查规范 石灰岩、水泥配料类》(DZ/T0213-2020) 茅口组第四、五段灰岩矿石能满足水泥用石灰岩的工业指标要求。经邻近的已关闭矿山重庆市南川区重庆瑞拓矿业有限公司建筑石料用灰岩矿多年开采利用情况，矿石质量满足建筑石料一般工业要求。矿山工业场地平场需开挖矿区范围内二叠系茅口组上部的石灰岩资源，《采矿权出让技术报告》工作估算了工业场地平场区域拟开挖动用的二叠系茅口组石灰岩资源量。

### 11.3.6 矿床开采技术条件

#### (1) 水文地质条件

区内地层富水性较差，其水力联系不紧密，地表、地下水在雨季排泄于东侧山谷自然冲沟排泄。但由于泥岩质软，遇水极易软化，在开采过程中必须修筑排水沟，避免雨水在岩体上漫流，导致滑坡、泥石流等地质灾害。拟划矿区最低开采标高为+610m，高于当地最低侵蚀基准面，适宜露天开采。

综上所述，矿区水文地质条件属简单类型。

#### (2) 工程地质条件

矿区地层呈单斜产出，场地较稳定。区内以往开采区形成的边坡，现场调查未见开裂、垮塌等变形迹象，边坡现状基本稳定。

综上所述，矿区工程地质条件属简单类型。

### （3）环境地质条件

据地质灾害排查成果及本次现场调查，区内未见滑坡、泥石流、崩塌、地面变形等，采矿活动中引起的噪音、扬尘等因素对附近居民、当地大气和植被有一定影响，但影响有限。

综上，矿区环境地质条件为属简单类型。

#### 11.3.7 矿山开发利用现状

评估对象为新设采矿权，尚未开发利用。

## 12. 评估实施过程

本项目评估自 2023 年 7 月 16 日至 2024 年 9 月 26 日，共分为以下六个阶段：

（1）接受委托阶段：2024 年 7 月 16 日，重庆市南川区规划和自然资源局在重庆市网上中介服务超市平台选择我公司作为承担本项目的评估机构；2024 年 8 月 5 日，与我公司签订了《〈南川区东城街道大铺子居委三组水泥配料用页岩矿采矿权评估报告〉和〈南川区峰岩乡风云村建筑用砂岩矿采矿权评估报告〉编制合同书》，明确了此次评估业务基本事项。

（2）评估准备阶段：根据采矿权的特点，我公司组建了评估项目组，并拟定了相应的评估计划。

（3）资料收集和尽职调查阶段：2024 年 7 月 22 日，我公司王静宇（矿业权评估师，高级地质工程师）、评估工作人员李焱森鑫在委托方陪同下收集了该采矿权资料，并对当地市场进行相应调查和现场查勘工作，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。

(4) 评定估算阶段: 2024年7月23日~9月20日, 对收集的资料进行整理、分析, 制定评估方案, 确定评估方法, 选取评估参数, 对南川区东城街道大铺子居委三组水泥配料用页岩矿的采矿权价值进行了评定估算, 并完成评估报告初稿。

(5) 报告评审阶段: 2024年9月21日, 对评估报告初稿进行了公司内部审核, 对审核提出的意见进行修改后, 出具采矿权评估报告送审稿并送重庆市南川区规划和自然资源局进行评审。

(6) 提交报告阶段: 2024年9月21日~9月26日, 该评估报告于2024年9月24日经重庆市南川区规划和自然资源局组织专家进行评审后, 评估项目组根据评审专家意见对报告进行了修改和补充, 2024年9月26日出具正式的采矿权评估报告提交给评估委托方。

### 13. 评估方法

#### 13.1 评估方法的选取

根据《南川区东城街道大铺子居委三组水泥配料用页岩矿采矿权出让技术报告》及其评审意见书, 截至2024年7月31日, 矿区范围保有水泥配料用页岩224.70万吨, 工业广场建设需要开挖动用建筑石料用灰岩22.60万吨, 资源储量规模为小型; 矿山生产规模为30万吨/年(水泥配料用页岩), 生产规模为大型; 计算的矿山服务年限为7.1年, 服务年限较短。

根据《重庆市矿业权评估技术要求》(YGZB 04—2023), 采矿权评估方法有折现现金流量法、收入权益法、基准价因素调整法等3种方法; 同一评估项目宜采用两种及以上评估方法进行评估, 评估结果差值不超过30%, 并取高值形成评估结论。因方法适用性等原因, 只能采用一种方法评估时, 评估报告应披露理由。针对本项目适用的评估方法, 本次评估分析如下:

(1) 折现现金流量法和收入权益法: 评估对象为新设采矿权, 据

调查了解南川区尚无水泥配料用页岩矿山，市内其他区县内水泥配料用页岩矿山多为水泥厂的原料自备矿山，极少单独进入市场销售，无评估所需的相关财务、经济指标。《南川区东城街道大铺子居委三组水泥配料用页岩矿采矿权出让技术报告》仅提供了矿山生产成本约 10.00 元/吨，无生产成本明细资料，无法满足折现现金流量法评估需要。因此，本项目不适合采用折现现金流量法、收入权益法进行评估。

(2) 基准价因素调整法：重庆市最新的矿业权出让收益市场基准价于 2022 年制定，市规划自然资源局于 2023 年 2 月 20 日以《重庆市规划和自然资源局关于印发〈重庆市矿业权出让收益市场基准价（2023 年版）〉的通知》（渝规资规范〔2023〕3 号）印发实施；《重庆市矿业权评估技术要求》（YGZB 04—2023）明确了基准价因素调整法的基本原理、评估模型、适用范围、适用条件、操作步骤、注意事项等，制定并细化了各因素调整系数的取值原则和参考范围、确定方法等。因此，本项目具备采用基准价因素调整法评估的条件。

综上，根据《矿业权评估技术基本准则（CMVS 00001—2008）》、《收益途径评估方法规范（CMVS 12100—2008）》以及《重庆市矿业权评估技术要求》（YGZB 04—2023）等的规定，结合本次评估目的和采矿权的具体特点，本次确定采用基准价因素调整法进行评估。

### 13.2 评估模型

固体矿产基准价因素调整法评估模型：

$$P = P_j \times q \times s \times u \times p \times \lambda \times z$$

式中：

$P$ ——评估对象的采矿权单位评估价值；

$P_j$ ——采矿权出让基准价；

$q$ ——资源量调整系数；

$s$ ——矿石质量调整系数；

- $u$ ——开采方式调整系数；
- $p$ ——产品价格调整系数；
- $\lambda$ ——矿体赋存开发条件调整系数；
- $z$ ——区位条件调整系数。

## 14. 评估参数

### 14.1 引用资料评述

本项目评估依据的《南川区东城街道大铺子居委三组水泥配料用页岩矿采矿权出让技术报告》（简称《采矿权出让技术报告》）是由重庆一三六地质矿产有限责任公司2024年8月编制，经重庆市南川区规划和自然资源局组织专家以《〈南川区东城街道大铺子居委三组水泥配料用页岩矿采矿权出让技术报告〉评审意见书》评审通过。

因此，该《采矿权出让技术报告》作为本次评估的基础依据可信。

### 14.2 评估参数确定

#### 14.2.1 评估基准日保有的资源量

据《采矿权出让技术报告》及《评审意见书》，报告估算截至2024年7月31日，矿区范围保有水泥配料用页岩控制资源量224.70万吨（可利用控制资源量224.00万吨，边坡控制资源量0.70万吨）；工业广场建设需要开挖动用建筑石料用灰岩22.60万吨。

因评估对象为新设采矿权，未进行开采，故本次评估基准日与《采矿权出让技术报告》估算的资源量完全一致。

因此，至本次评估基准日，矿区范围保有水泥配料用页岩控制资源量224.70万吨（可利用控制资源量224.00万吨，边坡控制资源量0.70万吨）；工业广场建设需要开挖动用建筑石料用灰岩22.60万吨。

详见附表2。

#### 14.2.2 开采方式

拟设采矿权范围内，矿层直接裸露地表，部分区域有覆土层覆盖，

但覆盖层厚度不大，一般 2-3m，局部达 4m 以上。经综合分析，该矿区适合露天开采，推荐采用露天开采方式。

矿山拟采用露天开采、公路开拓、汽车运输、机械挖掘开采工艺、自上而下台阶式开采。

#### 14.2.3 产品方案

矿区主要开采水泥配料用页岩原矿、建筑石料用灰岩原矿。

#### 14.2.4 采矿权出让收益市场基准价

根据《重庆市规划和自然资源局关于印发〈重庆市矿业权出让收益市场基准价（2023 年版）〉的通知》（渝规资规范〔2023〕3 号），重庆市主城都市区页岩（水泥配料用）、石灰岩（建筑用）采矿权出让收益市场基准价分别为 1.00 元/吨、3.20 元/吨。

#### 14.2.5 采矿权基准价因素调整系数的确定

根据《重庆市矿业权评估技术要求》（YGZB 04—2023），固体矿产采矿权评估的影响因素主要包括：资源储量、矿石质量、开采方式、产品销售价格、矿体赋存开发条件、区位条件等。

##### （1）资源储量调整系数（ $q$ ）

资源储量调整系数（ $q$ ）分为 4 个档，取值范围 0.90~1.20 之间，具体取值要求参考下表确定。

**表 14-1 资源储量调整系数（ $q$ ）取值表**

档次	评判标志	取值范围
1	资源储量达到小型矿床规模标准上限的 1/2 以下	0.90~0.99
2	资源储量达到小型矿床规模标准上限的 1/2 以上	1.00
3	资源储量达到中型矿床规模标准	1.01~1.10
4	资源储量达到或超过大型矿床规模标准	1.11~1.20

据《采矿权出让技术报告》，矿区范围保有水泥配料用页岩控制资源量 97.27 万立方米（224.70 万吨），根据《矿产资源储量规模划分标

准》(DZ/T 0400—2022)，资源储量规模为小型(资源储量 < 200 万立方米的属小型矿床)；工业广场建设需要开挖动用建筑石料用灰岩 8.43 万立方米(22.60 万吨)，根据《矿产资源储量规模划分标准》(DZ/T 0400—2022)，资源储量规模为小型(资源储量 < 1000 万立方米的属小型矿床)。

综上，评估对象开采矿种的资源储量达到小型矿床规模标准上限的 1/2 以下，鉴于与各自小型矿床规模标准上限的 1/2 的差距幅度不同，本次评估资源储量调整系数取 1 档，水泥配料用页岩赋值 0.99，建筑石料用灰岩赋值 0.90。

## (2) 矿石质量调整系数 (s)

矿石质量调整系数 (s) 分为 3 个档，取值范围 0.90 ~ 1.10 之间，具体取值要求参考下表确定。

**表 14-2 矿石质量调整系数 (s) 取值表**

档次	评判标志	取值范围
1	矿石质量差，选矿或加工性能差	0.90 ~ 0.99
2	矿石质量中等，选矿或加工性能中等	1.00
3	矿石质量好，经可选性试验，选矿或加工性能好	1.01 ~ 1.10

根据《采矿权出让技术报告》，矿区拟开采矿层龙潭组下段的第 4 层至第 8 层砂岩、泥岩及页岩。砂岩岩性为长石石英砂岩，泥质胶结，其硅质含量达不到水泥配料用砂岩的要求，因页岩局部区域硅酸铝略偏低，砂岩与页岩搭配使用可满足水泥配料用页岩的要求，故砂岩未作夹石剔除。龙潭组下段第 3 层泥岩经过化学分析化验测试，SO<sub>3</sub> 为 1.59%，不满足 ≤ 1% 的技术指标要求，生产过程中需剔除。龙潭组下段其他页岩矿层，经采样分析，能够满足水泥配料黏土质原料的工业要求。

据《重庆瑞拓矿业有限公司划定矿区范围申请及占用灰岩矿产资源储量检测报告》，茅口组第四段、五段以灰色厚层状石灰岩为主，矿层

厚 90~96m，经矿山多年开采利用，矿石质量满足建筑石料一般工业要求。矿山工业场地平场需开挖矿区范围内二叠系茅口组四+五段上部的石灰岩资源。

综上，评估对象的矿石质量中等，本次评估矿石质量调整系数取 2 档，赋值 1.00。

### (3) 开采方式调整系数 ( $u$ )

开采方式调整系数 ( $u$ ) 分为 3 个档，取值范围 0.90 ~ 1.10 之间，具体取值要求参考下表确定。

**表 14-3 开采方式调整系数 ( $u$ ) 取值表**

档次	评判标志	取值范围
1	露天开采	1.01 ~ 1.10
2	露天转地下开采	1.00
3	地下开采	0.90 ~ 1.00

据《采矿权出让技术报告》，矿山地质构造简单，开采标高为 +610m ~ +720m，设计采用露天开采。

综上，评估对象的开采技术条件好，设计采用露天开采，因此，本次评估开采方式调整系数取 1 档，赋值 1.06。

### (4) 产品销售价格调整系数 ( $p$ )

产品销售价格调整系数 ( $p$ ) 按下列公式计算：

$$p = p_s \div p_x$$

式中： $p$ ——产品销售价格调整系数；

$p_s$ ——评估基准日当年产品平均销售价格；

$p_x$ ——基准价当年产品平均销售价格。

重庆市最新的矿业权出让收益市场基准价于 2022 年制定，市规划自然资源局于 2023 年 2 月 20 日以《重庆市规划和自然资源局关于印发〈重庆市矿业权出让收益市场基准价（2023 年版）〉的通知》（渝规资

规范〔2023〕3号）印发实施。据重庆市矿产品交易信息网（www.cqkcpjy.com）2022年1月~2024年7月《重庆市矿产品销量和价格监测数据》，重庆市水泥配料用页岩的不含税销售价格极少，2022年度仅3期，2024年1~7月仅1期且产量低，代表性低，大部分水泥配料用页岩为水泥厂的原料自备矿山。重庆市主城都市区建筑石料用灰岩（片石）的不含税销售价格为：2022年20.36~24.61元/吨，平均约23.12元/吨；2024年1月至2024年7月21.22~28.84元/吨，平均约24.15元/吨。

表 14-4 重庆市主城都市区建筑石料用灰岩（片石）不含税销售价格统计表

时间 (年.月)	价格 (元/吨)	时间 (年.月)	价格 (元/吨)	时间 (年.月)	价格 (元/吨)
2022.01	23.21	2022.07	24.59	2023.01	23.72
2022.02	20.36	2022.08	23.91	2023.02	28.84
2022.03	22.46	2022.09	23.88	2023.03	24.35
2022.04	22.99	2022.10	24.61	2023.04	25.12
2022.05	22.74	2022.11	22.36	2023.05	22.86
2022.06	23.69	2022.12	22.60	2023.06	22.92
				2023.07	21.22

综上，本项目评估价格因素调整系数取水泥配料用页岩 1.00；建筑石料用灰岩 1.04（=24.15 ÷ 23.12）。

#### （5）矿体赋存开发条件调整系数（λ）

矿体赋存开发条件调整系数（λ）分为 3 个档，取值范围 0.90~1.10 之间，具体取值要求参考下表确定。

表 14-5 矿体赋存开发条件调整系数（λ）取值表

档次	评判标志	取值范围
1	矿体埋藏深，水工环地质条件复杂（Ⅲ类）	0.90~0.99
2	矿体埋藏中深，水工环地质条件中等（Ⅱ类）	1.00
3	矿体埋藏浅，水工环地质条件简单（Ⅰ类）	1.01~1.10

拟出让矿区位于四川盆地东南边缘与云贵高原过渡地带，经长期剥蚀形成山地斜坡地形，矿区属中山山地斜坡地貌，地势总体上南东高、

北西低，地形坡度一般为 $12^{\circ} \sim 35^{\circ}$ 。区内最高点位于范围南侧坡顶，标高为+713m，最低位于北侧山间平台区域，标高+610m左右，相对高差103m。。

综上，矿体埋深浅，矿山水文地质条件简单，工程地质条件简单，环境地质条件简单。本次评估矿体赋存开发条件调整系数取3档，赋值1.08。

#### (6) 区位条件调整系数 (z)

区位条件调整系数 (z) 分为 3 个档，取值范围 0.80 ~ 1.20 之间，具体取值要求参考下表确定。

**表 14-6 区位调整因素 (z) 取值表**

档次	评判标志	取值范围
1	区位条件差（交通条件差、自然环境差，基础设施条件差，地理位置偏远，开发前景差）	0.80 ~ 0.99
2	区位条件中等（交通条件一般、自然环境一般，基础设施条件一般，地理位置一般，开发前景一般）	1.00
3	区位条件好（交通条件好、自然环境好，基础设施条件好，地理位置优越，开发前景好）	1.01 ~ 1.20

拟出让矿区位于南川区东部，方位  $100^{\circ}$ ，至南川区府驻地直距 6.5km，行政区划属南川区东城街道办事处大铺子居委三组。矿区属亚热带季风气候，温暖湿润，四季分明，气候温和，日照充足，雨量充沛，具夏秋多雨，冬春多雾的特点。

综上，评估对象的区位条件好（自然条件好、基础设施条件好，地理位置较好，有政府发展规划，开发前景好），矿产品开发前景较好，调整系数取 3 档，赋值 1.05。

各基准价因素调整详见附表 2。

#### 14.2.6 评估结果

##### (1) 单位资源量采矿权评估结果

根据评估确定的模型，将确定的基准价各调整因素参数代入评估模

型，计算出单位资源量采矿权评估结果为：

$$\begin{aligned}
 P_{\text{(水泥配料用页岩)}} &= P_j \times q \times s \times u \times p \times \lambda \times z \\
 &= 1.00 \times 0.99 \times 1.00 \times 1.06 \times 1.00 \times 1.08 \times 1.05 \\
 &= 1.19 \text{ (元/吨)}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 P_{\text{(建筑石料用灰岩)}} &= P_j \times q \times s \times u \times p \times \lambda \times z \\
 &= 3.20 \times 0.90 \times 1.00 \times 1.06 \times 1.04 \times 1.08 \times 1.05 \\
 &= 3.60 \text{ (元/吨)}
 \end{aligned}$$

## (2) 评估对象采矿权价值评估结果

南川区东城街道大铺子居委三组水泥配料用页岩矿（评估基准日保有水泥配料用页岩 224.70 万吨，工业广场建设需要开挖动用建筑石料用灰岩 22.60 万吨）采矿权价值评估结果为人民币 348.76 万元。

详见附表 1。

## 15. 评估假设

- (1) 《采矿权出让技术报告》估算的资源量是可靠的；
- (2) 评估设定的未来矿山生产方式，生产规模，产品结构保持不变，且持续经营；
- (3) 国家产业、金融、财税政策在预测期内无重大变化；
- (4) 以现有采矿技术水平为基准；
- (5) 市场供需水平基本保持不变；
- (6) 本评估报告所依据的采矿权人提供的有关资料真实、可靠。

## 16. 评估结论

本公司在充分调查、了解和分析评估对象的基础上，根据本次评估目的并结合该采矿权的具体特点，按照矿业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，确定南川区东城街道大铺子居委三组水泥配料用页岩矿（水泥配料用页岩 224.70 万吨，工业广场建设需要开挖动用建筑石料用灰岩 22.60 万吨）采矿权评估价值为人民

币 348.76 万元，大写：叁佰肆拾捌万柒仟陆佰元整。单位资源量评估值：水泥配料用页岩 1.19 元/吨，建筑石料用灰岩 3.60 元/吨，均高于《重庆市规划和自然资源局关于印发〈重庆市矿业权出让收益市场基准价（2023 年版）〉的通知》（渝规资规范〔2023〕3 号）对应重庆市主城区都市区页岩（水泥配料用）、石灰岩（建筑用）采矿权出让收益市场基准价（页岩、石灰岩市场基准价分别为 1.00 元/吨、3.20 元/吨）。

详见附表 1。

## 17. 特别事项说明

### 17.1 引用的专业报告

本次采矿权出让收益评估以重庆一三六地质矿产有限责任公司 2024 年 8 月编制的《南川区东城街道大铺子居委三组水泥配料用页岩矿采矿权出让技术报告》载明的数据为基础。

### 17.2 评估结论有效的其他条件

本项目评估结论是以特定的评估目的为前提，根据国家的法律、法规和有关技术经济资料，并在特定的假设条件下确定的采矿权价值，评估中没有考虑将采矿权用于其他目的可能对采矿权价值所带来的影响，也未考虑其他不可抗力可能对其造成的影响。如果上述前提条件发生变化，本评估结论将随之发生变化而失去效力。

### 17.3 责任划分

（1）本评估结论是在独立、客观、公正的原则下做出的，本评估机构及参加本次评估人员与评估委托方及采矿权人之间无任何利害关系。

（2）本次评估工作中评估委托人所提供的有关文件材料（包括产权证明、采矿权出让技术报告及其相关资料等）是编制本评估报告的基础，相关文件材料提供方应对所提供的有关文件材料的真实性、合法性、完整性承担责任。

(3) 对存在的可能影响评估结论的瑕疵事项，在评估委托方及资料提供方未做特殊说明而评估人员已履行评估程序仍无法获知的情况下，评估机构和评估人员不承担相关责任。

(4) 本评估报告含有若干附表和附件，附表是构成本评估报告的必要组成部分，与本评估报告正文具有同等法律效力；附件是编制本评估报告的重要依据。

(5) 本评估报告经本评估机构法定代表人、矿业权评估师签名，并加盖评估机构评估报告专用章及矿业权评估师专用章后生效。

## **18. 评估报告使用限制**

(1) 本评估结论的使用有效期为一年，即从评估基准日起一年内有效（自 2024 年 8 月 31 日至 2025 年 8 月 31 日）。超过一年此评估结论无效，需重新进行评估。

(2) 本评估报告及评估结论仅供委托方用于评估报告载明的评估目的和用途，不应同时用于或另行用于其他目的。

(3) 本评估报告的所有权属于委托方。除法律法规规定以及相关当事方另有约定外，未征得本公司同意，评估报告的全部或部分内容不得被摘抄、引用或者披露于公开媒体。未经委托方许可，本公司不会随意向任何单位、个人提供或公开。

(4) 本评估报告的复印件不具有任何法律效力。

## **19. 评估报告日**

本项目评估报告日为 2024 年 9 月 26 日。

## 20. 评估机构和评估人员

法定代表人:


矿业权评估师:

  
  
132016000061  
  
512018000068

矿业权评估师:

评估其他参与人员: 李焱森鑫

重庆市国能矿业权资产评估有限公司

二〇二四年九月二十六日



附表1

南川区东城街道大铺子居委三组水泥配料用页岩矿采矿业权评估价值估算表（基准价因素调整法）

评估委托人：重庆市南川区规划和自然资源局

评估基准日：2024年8月31日

单位：人民币万元

参与评估的资源量 (万吨)	采矿业权出让收益市场基准价 (元/吨)	综合调整系数	单位采矿业权评估价值 (元/吨)	采矿业权评估价值 (万元)
1	2	3	4=2×3	5=1×4
水泥配料用 页岩 224.70	1.00	1.19	1.19	267.39
建筑石料用 灰岩 22.60	3.20	1.13	3.60	81.37
合计				348.76

评估机构：重庆市国能矿业权资产评估有限公司

复核：刘全禹

制表：王静宇



附表2

## 南川区东城街道大铺子居委三组水泥配料用页岩矿采矿权评估基准价因素调整系数确定表

评估委托人：重庆市南川区规划和自然资源局

评估基准日：2024年8月31日

调整因素	档次	评判标志	取值范围	评估对象所属档次	评估取值		综合调整系数
					水泥配料用页岩	建筑石料用灰岩	
资源储量 (q)	1	资源储量达到小型矿床规模标准上限的 1/2 以下	0.90~0.99				水泥配料用页岩
	2	资源储量达到小型矿床规模标准上限的 1/2 以上	1	1	0.99	0.90	
	3	资源储量达到中型矿床规模标准	1.01~1.10				
	4	资源储量达到或超过大型矿床规模标准	1.11~1.20				
矿石质量 (s)	1	矿石质量差，选矿或加工性能差	0.90~0.99				1.19
	2	矿石质量中等，选矿或加工性能中等	1	2	1.00	1.00	
	3	矿石质量好，经可选性试验，选矿或加工性能好	1.01~1.10				
开采方式 (u)	1	露天开采	1.01~1.10				
	2	露天转地下开采	1	1	1.06	1.06	
	3	地下开采	0.90~1.00				
产品销售价格 (p)	1				1.00	1.04	建筑石料用灰岩
	1	矿体埋藏深，水工环地质条件复杂 (III类)	0.90~0.99				
	2	矿体埋藏中深，水工环地质条件中等 (II类)	1	2	1.08	1.08	
矿体赋存开发条件 (A)	3	矿体埋藏浅，水工环地质条件简单 (I类)	1.01~1.10				1.13
	1	区位优势差 (交通条件差、自然环境差，基础设施条件差，地理位置偏远，开发前景差)	0.80~0.99				
	2	区位优势中等 (交通条件一般、自然环境一般，基础设施条件一般，地理位置一般，开发前景一般)	1	3	1.05	1.05	
区位优势条件 (z)	3	区位优势好 (交通条件好、自然环境好，基础设施条件好，地理位置优越，开发前景好)	1.01~1.20				

复核：刘全禹

制表：王静宇

评估机构：重庆市国能矿业资产评估有限公司