

开州区南河镇龙河村二社建筑石料用灰岩矿

采矿权评估报告

渝国能评报字（2023）第 038 号

重庆市国能矿业权资产评估有限公司

二〇二三年六月二十一日

重庆市国能矿业权资产评估有限公司

网址: www.cqnem.com

电话: 023-63723867

传真: 023-63727520

开州区南门镇龙河村二社建筑石料用灰岩矿

采矿权评估报告

渝国能评报字（2023）第 038 号

项目名称：开州区南门镇龙河村二社建筑石料用灰岩矿采矿权
评估

报告编号：渝国能评报字（2023）第 038 号

委托单位：重庆市开州区自然资源利用事务中心

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 6 月 21 日



开州区南门镇龙河村二社建筑石料用灰岩矿采矿权评估报告

内审意见

公司组织对《开州区南门镇龙河村二社建筑石料用灰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，评估参数选取合理，评估结论正确。

2. 矿权概况：该采矿权位于开州区南门镇龙河村境内，面积：0.1994km²，开采标高：+1115m~+1015m，开采矿种为建筑石料用灰岩。

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。2023年5月16日至2023年5月26日，对开州区南门镇龙河村二社建筑石料用灰岩矿的采矿权价值进行了评定估算，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中亚博创地质勘测设计研究院有限责任公司2022年12月编制的《开州区南门镇龙河村二社建筑石料用灰岩矿采矿权出让技术报告》。

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

6. 评估参数：

（1）折现现金流量法参数：至评估基准日，划定的矿区范围内保有建筑石料用灰岩资源量1190.80万吨，其中可利用控制资源量1131.50万吨，边坡控制资源量59.30万吨；评估利用的资源量1190.80万吨，开采回采率90%，可采储量1018.35万吨；设计生产规模51.00万吨/年，矿山服务年限19.97年，建设期1.67年（1年8个月），评估计算年限21.64年；产品方案：建筑用碎石、机制砂；不含税销售价格为46.03元/吨，年销售收入2,347.53万元；固定资产投资3000.00万元；单位总成本费用27.51元/吨，单位经营成本23.30元/吨；正常生产年矿山总成本费用1,403.01万元，经营成本1,188.42万元；折现率为8%。

(2) 基准价因素调整法参数：至评估基准日，划定的矿区范围内保有建筑石料用灰岩资源量共计 1190.80 万吨（可利用控制资源量 1131.50 万吨，边坡控制资源量 59.30 万吨）；重庆市渝东北建筑石料用灰岩采矿权出让收益市场基准价 2.60 元/吨；资源储量调整系数（ q ）：0.96；矿石质量调整系数（ s ）：1.05；开采方式调整系数（ u ）：1.05；产品销售价格调整系数（ p ）：1.00；矿体赋存开发条件调整系数（ λ ）：1.05；区位条件调整系数（ z ）：1.04；综合调整系数 1.16。

7. 评估结果：本次分别采用折现现金流量法和基准价因素调整法对保有资源量进行了评估（其中：折现现金流量法评估结果为人民币 3,681.85 万元，基准价因素调整法评估结果为人民币 3,596.22 万元），评估结果差值为 85.63 万元，差值比为 2.38%，本次评估采用折现现金流量法评估结果作为评估结论，符合《重庆市矿业权评估技术要求》

（YGZB 04—2023）“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”的规定。即开州区南门镇龙河村二社建筑石料用灰岩矿（保有资源量 1190.80 万吨）采矿权评估价值为人民币 3,681.85 万元，大写：叁仟陆佰捌拾壹万捌仟伍佰元整。单位资源量评估值为 3.09 元/吨，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）对应渝东北石灰岩采矿权出让收益市场基准价 2.60 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

二〇二三年六月

开州区南门镇龙河村二社建筑石料用灰岩矿

采矿权评估报告

渝国能评报字（2023）第 038 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：重庆市开州区自然资源利用事务中心。

评估对象：开州区南门镇龙河村二社建筑石料用灰岩矿采矿权。

评估范围：为重庆市开州区自然资源利用事务中心《采矿权评估委托书》委托的矿区范围，开采矿种为建筑石料用灰岩，露天开采，由 14 个拐点圈定，矿区面积：0.1994km²，开采标高：+1115m ~ +1015m，设计生产规模 51.00 万吨/年。

评估目的：重庆市开州区规划和自然资源局拟出让开州区南门镇龙河村二社建筑石料用灰岩矿采矿权（新设），根据相关规定，需对该采矿权进行评估。本次评估即是为评估委托人确定采矿权出让收益底价提供参考意见。

评估基准日：2023 年 4 月 30 日。

评估方法：折现现金流量法、基准价因素调整法。

评估主要参数：

折现现金流量法：至评估基准日，划定的矿区范围内保有建筑石料用灰岩资源量 1190.80 万吨，其中可利用控制资源量 1131.50 万吨，边坡控制资源量 59.30 万吨，评估利用的资源量 1190.80 万吨，开采回采率 90%，可采储量 1018.35 万吨；设计生产规模 51.00 万吨/年，矿山服务年限 19.97 年，建设期 1.67 年（1 年 8 个月），评估计算年限 21.64 年；产品方案：建筑用碎石、机制砂；不含税销售价格为 46.03 元/吨，年销售收入 2,347.53 万元；固定资产投资 3000.00 万元；单位总成本费用 27.51 元/吨，单位经营成本 23.30 元/吨；正常生产年矿山总成本费用 1,403.01 万元，经营成本 1,188.42 万元；折现率为 8%。

基准价因素调整法：至评估基准日，划定的矿区范围内保有建筑石料用灰岩资源量共计 1190.80 万吨（可利用控制资源量 1131.50 万吨，

边坡控制资源量 59.30 万吨)；重庆市渝东北石灰岩采矿权出让收益市场基准价 2.60 元/吨；资源储量调整系数 (q)：0.96；矿石质量调整系数 (s)：1.05；开采方式调整系数 (u)：1.05；产品销售价格调整系数 (p)：1.00；矿体赋存开发条件调整系数 (λ)：1.05；区位条件调整系数 (z)：1.04；综合调整系数 1.16。

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，确定开州区南门镇龙河村二社建筑石料用灰岩矿（保有资源量 1190.80 万吨）采矿权评估价值为人民币 3,681.85 万元，大写：叁仟陆佰捌拾壹万捌仟伍佰元整。单位资源量评估值为 3.09 元/吨，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）对应渝东北石灰岩采矿权出让收益市场基准价 2.60 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 2023 年 4 月 30 日至 2024 年 4 月 30 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《开州区南门镇龙河村二社建筑石料用灰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

二〇二三年六月二十一日

《开州区南门镇龙河村二社建筑石料用灰岩矿采矿权评估报告》

主要参数表

评估项目名称	开州区南门镇龙河村二社建筑石料用灰岩矿采矿权评估
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	重庆市开州区规划和自然资源局
评估委托人	重庆市开州区自然资源利用事务中心
评估方法	折现现金流量法、基准价因素调整法
评估矿区面积	0.1994km ²
资源量合计	1190.80 万吨
可采储量	1018.35 万吨
设计生产规模	51.00 万吨/年
矿山理论服务年限	19.97 年
评估计算服务年限	21.64 年，其中：建设期 1.67 年
产品方案	建筑用碎石、机制砂
固定资产投资	3,000.00 万元
原矿销售价格(不含税)	46.03 元/吨
单位总成本费用	27.51 元/吨
单位经营成本费用	23.30 元/吨
折现率	8%
采矿权评估价值	3,681.85 万元
评估基准日	2023 年 4 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

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、评估及有偿处置情况.....	3
7.1 采矿权历史沿革及矿业权关系.....	3
7.2 矿业权出让收益（价款）评估史.....	5
7.3 矿业权有偿处置情况.....	5
8. 评估基准日.....	5
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.....	7
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.....	8
11.2 矿区地质工作概况.....	11
11.3 矿区地质概况.....	12
12. 评估实施过程.....	17
13. 评估方法.....	18
13.1 评估方法的选取.....	18
13.2 评估模型.....	19
14. 评估参数.....	20
14.1 引用资料评述.....	20
14.2 折现现金流量法评估参数.....	20
14.3 基准价因素调整法评估参数.....	35
15. 评估假设.....	39

16. 评估结论.....	40
17. 特别事项说明.....	41
17.1 引用的专业报告.....	41
17.2 评估结论有效的其他条件	41
17.3 责任划分.....	41
17.4 其他.....	42
18. 评估报告使用限制	42
19. 评估报告日	42
20. 评估机构和评估人员	43

二、附表目录

附表 1 开州区南门镇龙河村二社建筑石料用灰岩矿采矿权评估价值 汇总表	
附表 2 开州区南门镇龙河村二社建筑石料用灰岩矿采矿权评估价值 估算表（折现现金流量法）	
附表 3 开州区南门镇龙河村二社建筑石料用灰岩矿采矿权评估可采 储量、服务年限估算表	
附表 4 开州区南门镇龙河村二社建筑石料用灰岩矿采矿权评估固定 资产投资分类表	
附表 5 开州区南门镇龙河村二社建筑石料用灰岩矿采矿权评估固定 资产折旧估算表	
附表 6 开州区南门镇龙河村二社建筑石料用灰岩矿采矿权评估销售 收入估算表	
附表 7 开州区南门镇龙河村二社建筑石料用灰岩矿采矿权评估成本 确定依据表	
附表 8 开州区南门镇龙河村二社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 9 开州区南门镇龙河村二社建筑石料用灰岩矿采矿权评估税费 估算表	

附表 10 开州区南门镇龙河村二社建筑石料用灰岩矿采矿权评估价值估算表（基准价因素调整法）

附表 11 开州区南门镇龙河村二社建筑石料用灰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 《重庆市规划和自然资源局关于下达开州区南门龙河村二社建筑石料用灰岩矿采矿权出让项目计划的通知》（渝规资〔2022〕687 号）

附件 6 《采矿权评估委托书》

附件 7 《开州区南门镇龙河村二社建筑石料用灰岩矿采矿权出让技术报告》（含附图）（重庆中亚博创地质勘测设计研究院有限责任公司，2022 年 12 月，节选）

附件 8 《开州区南门镇龙河村二社建筑石料用灰岩矿采矿权出让技术报告评审意见书》

附件 9 矿业权评估尽职调查表

附件 10 矿山现场照片

开州区南门镇龙河村二社建筑石料用灰岩矿

采矿权评估报告

渝国能评报字（2023）第 038 号

重庆市国能矿业权资产评估有限公司（以下简称“本公司”）受重庆市开州区自然资源利用事务中心委托，对“开州区南门镇龙河村二社建筑石料用灰岩矿采矿权”出让收益进行评估。本公司接受委托之后，根据国家有关采矿权评估的规定，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 2023 年 4 月 30 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：重庆市开州区自然资源利用事务中心。

3. 采矿权人

评估矿山为拟新设采矿权，暂无采矿权人。

4. 评估目的

重庆市开州区规划和自然资源局拟出让开州区南门镇龙河村二社建

筑石料用灰岩矿采矿权（新设），根据相关规定，需对该采矿权进行评估。本次评估即是为评估委托人确定采矿权出让收益底价提供参考意见。

5. 评估对象

评估对象为开州区南门镇龙河村二社建筑石料用灰岩矿采矿权。

6. 评估范围

（1）矿区范围

本次评估范围为重庆市开州区自然资源利用事务中心《采矿权评估委托书》委托的矿区范围，由 14 个拐点圈定，面积：0.1994km²，开采标高：+1115m~+1015m，开采矿种：建筑石料用灰岩，设计生产规模 51.00 万吨/年。矿区范围拐点坐标详见表 6-1。

表 6-1 矿区范围拐点坐标表（2000 国家大地坐标）

点号	X 坐标	Y 坐标	点号	X 坐标	Y 坐标
1			8		
2			9		
3			10		
4			11		
5			12		
6			13		
7			14		
面积：0.1994km ² ，开采标高：+1115m~+1015m，设计生产规模 51.00 万吨/年。					

评估范围即为上述委托的矿区范围，与重庆中亚博创地质勘测设计研究院有限责任公司 2022 年 12 月编制的《开州区南门镇龙河村二社建筑石料用灰岩矿采矿权出让技术报告》划定的矿区范围一致。

（2）资源量

据重庆中亚博创地质勘测设计研究院有限责任公司 2022 年 12 月编制的《开州区南门镇龙河村二社建筑石料用灰岩矿采矿权出让技术报告》（以下简称《出让技术报告》）及其评审意见书，截至 2022 年 10

月 31 日，矿区范围内保有建筑石料用灰岩资源量共计 1190.80 万吨，其中可利用控制资源量 1131.50 万吨，边坡控制资源量 59.30 万吨。

资源储量估算范围与划定的矿区范围一致，详见表 6-1。

7. 矿业权历史沿革、评估及有偿处置情况

7.1 采矿权历史沿革及矿业权关系

(1) 出让计划范围

开州区南门镇龙河村二社建筑石料用灰岩矿为新建矿山，根据2022年12月9日重庆市规划和自然资源局《重庆市规划和自然资源局关于下达开州区南门龙河村二社建筑石料用灰岩矿采矿权出让项目计划的通知》（渝规资〔2022〕687号），拟出让采矿权为新设采矿权，矿区范围由14个拐点坐标圈闭，面积为0.2111km²，露天开采三叠系下统嘉陵江组第三段建筑石料用灰岩，开采标高+1115m~+870m，设计生产规模51万吨/年。出让计划范围详见表7-1。

表7-1 采矿权出让计划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			9		
2			10		
3			11		
4			12		
5			13		
6			14		
7			15		
8			/	/	/
面积：0.2111km ² ；开采标高：+1115m~+870m；生产规模：51万吨/年。					

(2) 划定矿区范围

根据“重庆市规划和自然资源局关于下达开州区南门镇龙河村二社建筑石料用灰岩采矿权出让项目计划的通知”渝规资〔2022〕687号文，结合矿层赋存状态、开采技术条件及周边建（构）筑物分布情况，其出

让范围合理可行。重庆中亚博创地质勘测设计研究院有限责任公司在进一步充分考虑矿山合理开拓布置、有效利用矿产资源的综合研究分析而划定了矿区范围，与本次评估范围一致。出让计划矿区范围与划定（评估）矿区范围平面关系详见图 7-1。

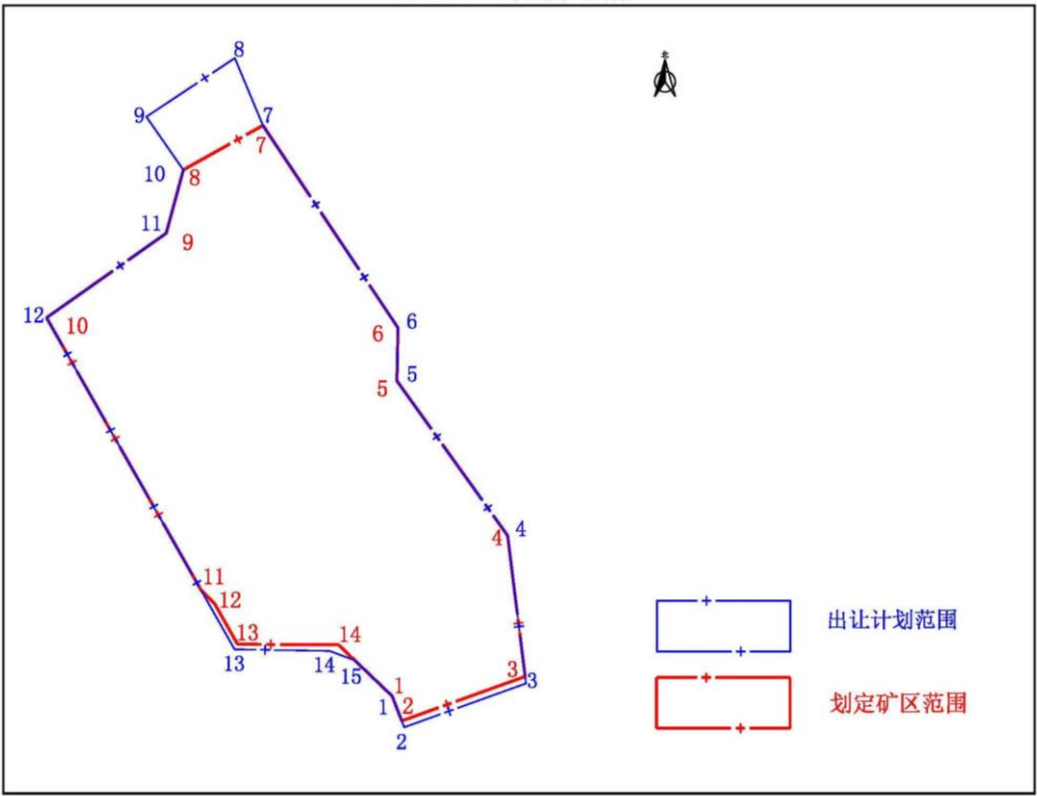


图 7-1 出让计划范围与划定矿区范围关系示意图

（3）相邻关系

经查阅开州区规划和自然资源局采矿权登记资料和重庆市规划和自然资源局建设项目压覆重要矿产资源预查询系统，矿区范围南西侧为拟设开州区南门镇龙河村三社铜鼓包建筑石料用灰岩矿矿业权，该矿业权尚在规划出让中，距拟出让矿区范围最近约 408m。除上述外，无其他相邻矿权设置。矿区范围内无重要矿产资源压覆。矿业权相互关系见图 7-2。

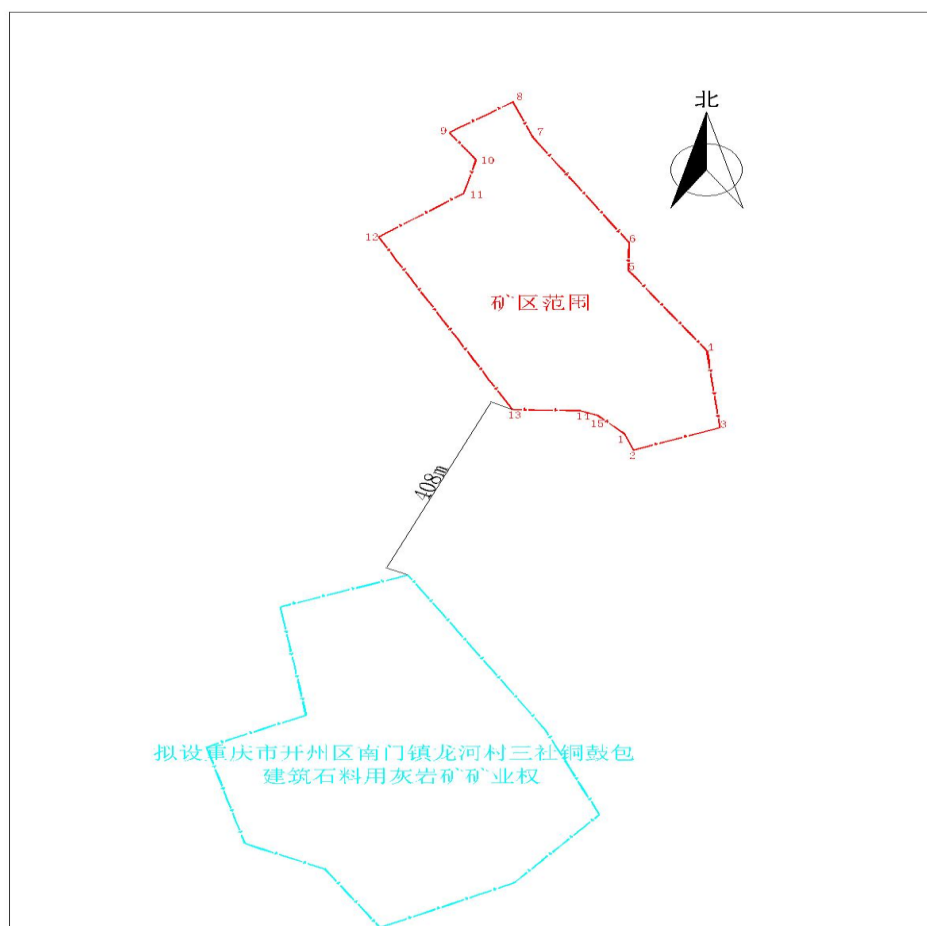


图 7-2 矿业权关系示意图

7.2 矿业权出让收益（价款）评估史

评估采矿权为拟新设采矿权，以往未评估。

7.3 矿业权有偿处置情况

评估采矿权为拟新设采矿权，尚未处置。

8. 评估基准日

根据重庆市开州区自然资源利用事务中心《采矿权评估委托书》要求及《出让技术报告》提交时间，考虑到评估基准日应尽可能接近经济行为的实现日，尽可能减少评估基准日后调整事项，本评估项目的评估基准日确定为 2023 年 4 月 30 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46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 建筑用石料类》(DZ/T 0341—2020)；
- (14) 《关于转发〈矿业权出让收益征收管理暂行办法〉的通知》(渝财建〔2017〕584号)；

(15) 《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)；

(16) 《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)；

(17) 《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)；

(18) 《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)；

(19) 《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)；

(20) 《自然资源价格评估通则》(TD/T 1061—2021)。

10.2 行为、产权和取价依据

(1) 《采矿权评估委托书》；

(2) 《重庆市规划和自然资源局关于下达开州区南门龙河村二社建筑石料用灰岩矿采矿权出让项目计划的通知》(渝规资〔2022〕687号)；

(3) 《开州区南门镇龙河村二社建筑石料用灰岩矿采矿权出让技术报告》(重庆中亚博创地质勘测设计研究院有限责任公司, 2022年12月)；

(4) 《开州区南门镇龙河村二社建筑石料用灰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

本章引自重庆中亚博创地质勘测设计研究院有限责任公司 2022 年 12 月编制的《开州区南门镇龙河村二社建筑石料用灰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

矿山位于开州区城区 230° 方位,行政区划属开州区南门镇龙河村,北侧局部属于铁桥镇五福村。距开州区政府所在地直线距离约 28km。

矿区中心点坐标: X=3430817, Y=36515598 (2000 国家大地坐标系)。

矿区北西侧有乡村公路约 13.5km 与 Y042 乡道相连,该乡道经 7km 可至南门镇,约 15km 乡村公路可至铁桥镇与 102 省道相连,再通过 201 省道约 5km 可与恩广高速 (G5012) 南雅互通连接,距开州城区运距约 57km,交通较方便。(见图 11-1)。

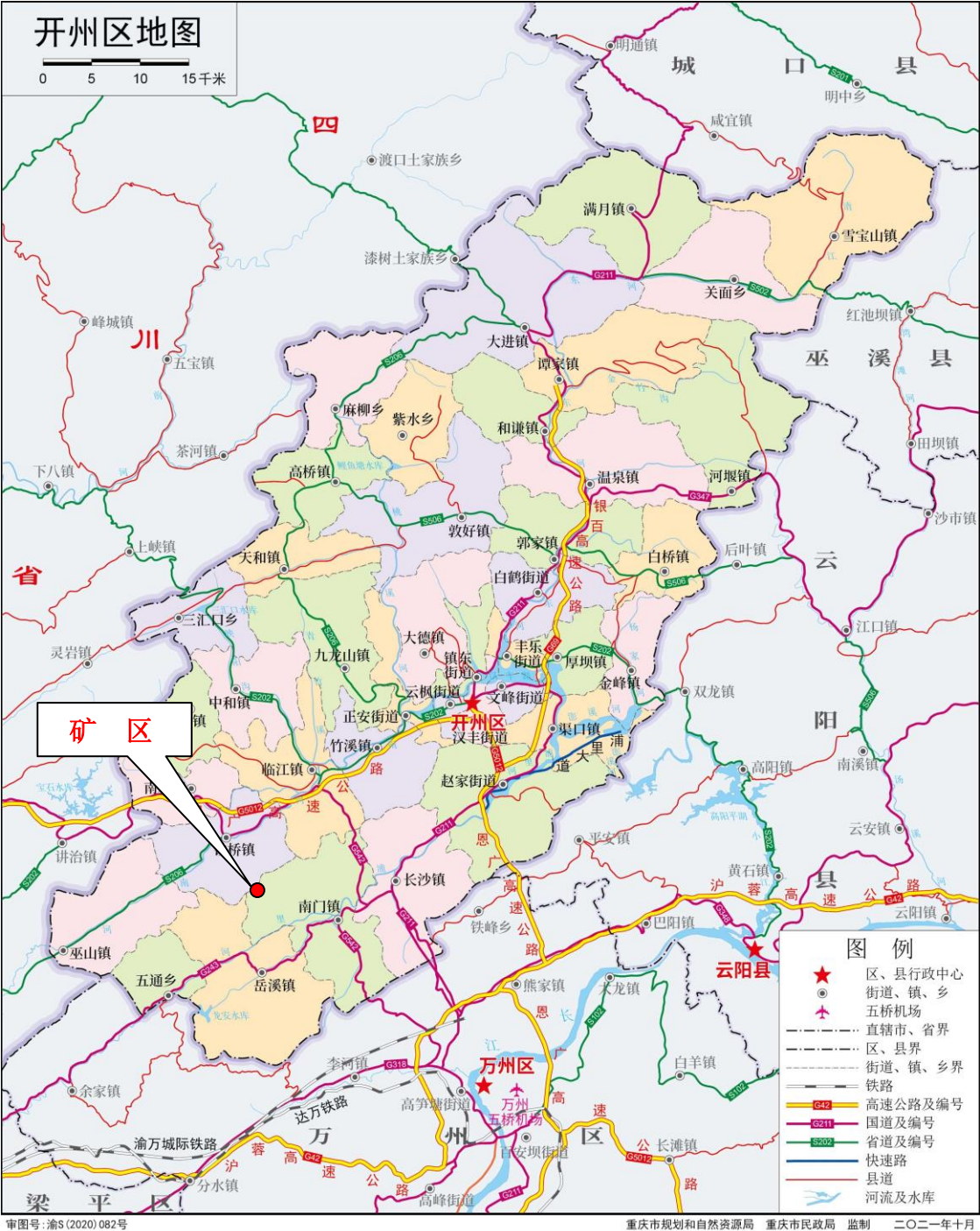


图 11-1 矿山交通位置图

(2) 自然地理与经济概况

1) 地形地貌

矿区中、低山地貌，斜坡地形，整体地势呈北西高南东低，地面最高标高位于矿区北西部，高程+1100.7m，最低点位于南东部，地面高程+864m，相对高差约237m，地形坡角20~40°，无自然岩质陡坡分布，

主要为原始地貌，受人类活动破坏较少。

综上，矿区地形地貌属简单。

2) 气象

矿区为中亚热带季风气候，主要特点是冬暖夏热，降雨充沛，分布不均。年平均气温17.8℃，月平均气温32.8℃（8月），最低6.3℃（12月）。日极端最高气温40.2℃，最低-1.8℃。区内以降雨为主，雪、冰雹少见，年最大降雨量1502.4mm，年最小降雨量819.2mm，年平均降水量1141.8mm，多集中在4月至9月，其降雨量高达867.8mm，占全年降雨量的76%。多年平均相对湿度为79%。

3) 水文

矿区内无常年性河流，无水库等地表水体，最低侵蚀基准面位于矿区外侧，标高+500m左右，低于拟建矿区最低开采标高。矿区周边斜坡沟谷间发育季节性冲沟，受大气降雨补给，地表水对矿山开采影响较小。

4) 经济概况

2021年全年工业增加值127.34亿元，比上年增长11.6%，占全区生产总值的21.2%。分经济类型看，国有经济增加值增长0.1%，民营经济增长11.7%，外商港澳台经济增长16.9%。分门类看，采矿业增加值下降5.2%，制造业增长12.9%，电力、热力、燃气及水生产和供应业增长5.9%。全年规模以上工业企业实现总产值339.28亿元，比上年增长24.9%。分行业看，计算机、通信和其他电子设备制造业产值比上年增长44.5%，汽车制造业增长30.2%，医药制造业增长66%，橡胶和塑料制品业增长35.2%，电气机械及器材制造业增长23.3%，纺织服装、服饰制造业增长21.8%，农副食品加工业增长20.5%，非金属矿物制品业增长16.7%。分企业类型看，高技术产业产值比上年增长40.3%，战略性新兴产业增长40.8%。规模以上工业增加值比上年增长14.1%。全年规模以上工业企业税金总额7.25亿元，比上年增长27.7%；实现利润总额14.02亿元，增长

38%。

全年实现建筑业增加值105.06亿元，比上年增长6.3%。全区注册地建筑业总产值增长21.3%，房屋建筑施工面积下降0.4%。

11.2 矿区地质工作概况

区内地质勘查工作程度较低，以往地质工作主要为基础性、区域性地质调查工作，主要工作成果如下：

（1）2012～2015年，重庆地质矿产勘查开发局107地质队在区境内开展1:5万南门镇幅区域地质调查联测，提交了《1:5万南门镇幅区域地质调查报告》。

（2）2020年8月重庆南江工程勘察设计集团有限公司编制提交了《万州至开江高速公路工程地质初步勘察(五福隧道)》。设计隧道建筑限界为宽10.25m，高5.0m，临近拟出让矿区区域段洞底设计标高+333.6～+341.1m，平面位置位于拟划定矿区范围南西侧约130m，拟开采底标高与隧道顶高相对高差约665m。

（3）重庆市地质矿产研究院、南江水文地质队、107地质队、205地质队、607地质队于2021年完成的分乡镇排查报告（2021年度），该资料对开州区各乡镇内地质灾害点排查。通过对开州区地灾排查报告（2021年度）中谭家镇相关内容进行分析比对，得知拟划定矿区范围未受地质灾害影响。

（4）2022年5月，重庆中亚博创地质勘测设计研究院有限责任公司编制提交了《重庆市开州区矿产资源总体规划》（2021-2025年），将该区块纳入了矿产资源总体规划。

（5）2020年12月，重庆市水利电力建筑勘测设计研究院有限公司编制提交了《重庆市跳蹬水库工程初步设计报告》，报告中的铜鼓包灰岩料场位于本拟出让范围南侧平距约408m，位于假角山背斜南东翼，拟开采矿层同为嘉陵江组第三段。该报告对嘉陵江组地层层位、厚度、岩性

及质量进行比较详细的划分，对本次工作具有参考价值。

(6) 2022年9月，重庆中亚博创地质勘测设计研究院有限责任公司编制了《重庆市开州区南门镇龙河村二社建筑石料用灰岩矿矿业权出让前期地质调查报告》。该项目完成的主要实物工作量有：资料收集5套，1:2000地形测绘2.5km²，1:2000地质调查2.5km²，1:2000水工环境地质测量2.5km²。经估算，截止2022年9月10日，拟出让范围内建筑石料用灰岩矿推断资源量8113.4万吨，其中可利用资源量5236.2万吨，边坡资源量2877.2万吨。需剥离覆土和总体积约633216m³，剥采比0.03:1。

(8) 2022年12月，重庆中亚博创地质勘测设计研究院有限责任公司编制提交了《开州区南门镇龙河村二社建筑石料用灰岩矿采矿权出让技术报告》，报告估算截至2022年10月31日，矿区范围内保有建筑石料用灰岩资源量共计1190.80万吨，其中可利用控制资源量1131.50万吨，边坡控制资源量59.30万吨。该报告经重庆市开州区规划和自然资源局组织专家以《开州区南门镇龙河村二社建筑石料用灰岩矿采矿权出让技术报告评审意见书》评审通过。

11.3 矿区地质概况

11.3.1 地层

矿区范围及周边出露地层为第四系(Q₄)、三叠系下统嘉陵江组第四段(T_{1j}⁴)、第三段(T_{1j}³)及第二段(T_{1j}²)，地层简述如下：

(1) 第四系全新统(Q₄)

多为坡积、残坡积与崩坡积形成的红黏土夹碎石块，结构松散。多分布于矿区开采范围南北两侧及西部槽谷地带，与下伏地层呈角度不整合接触。低洼平坦区域土层较厚，一般1~5m，斜坡部分区域覆土厚度一般小于2m。

~~~~~不整合~~~~~

##### (2) 三叠系下统嘉陵江组

第四段 ( $T_{1j}^4$ )：主要岩性为灰色、黄灰色薄~中厚层状白云岩、灰质白云岩及岩溶角砾岩。厚度一般 85.9~175m。分布于矿区北西部和矿区外东南侧，矿区范围内第四段层厚度 0~50m，底部为灰色、黄灰色薄~中厚层状白云岩、灰质白云岩，最大厚度约 30m，顶部为岩溶角砾岩，主要出露在矿区北西部山包地带。

第三段 ( $T_{1j}^3$ )：主要以浅灰、灰色中~厚层状微晶灰岩为主，夹黄灰、灰色薄~中厚层状泥质灰岩，上部夹少量浅灰色薄层状灰质白云岩，夹层单层厚一般小于 2m。矿区内主要分布在背斜南东翼，为矿山拟开采矿层赋存层位。区域厚度一般 95~302.3m，根据《万州至开江高速公路工程地质初步勘察(五福隧道)》该层厚度 150~180m；根据《重庆市跳蹬水库工程初步设计报告》，该层厚度 150~160m。通过本次调查实测剖面厚度约 149m。

第二段 ( $T_{1j}^2$ )：分布于矿区范围外南西侧，主要岩性以灰、深灰色、黄灰色薄至中厚层状石灰岩、白云质灰岩、白云岩、岩溶角砾岩；根据现场调查该段顶部有约 10m 左右厚岩溶角砾岩与第三段呈整合接触，中上部有约 74m 左右厚石灰岩夹白云质灰岩，该段未出露底界，故厚度不详，根据区域地质资料，该段厚度 >110m。

### 11.3.2 构造

矿区位于龙洞坝背斜（假角山背斜）轴部（见图 11-1），北西翼地层倾向 302~355°，倾角 3~40°；南东翼地层倾向 125~160°，倾角 6~41°。核部岩层近水平，区内未见断层，地质构造中等。

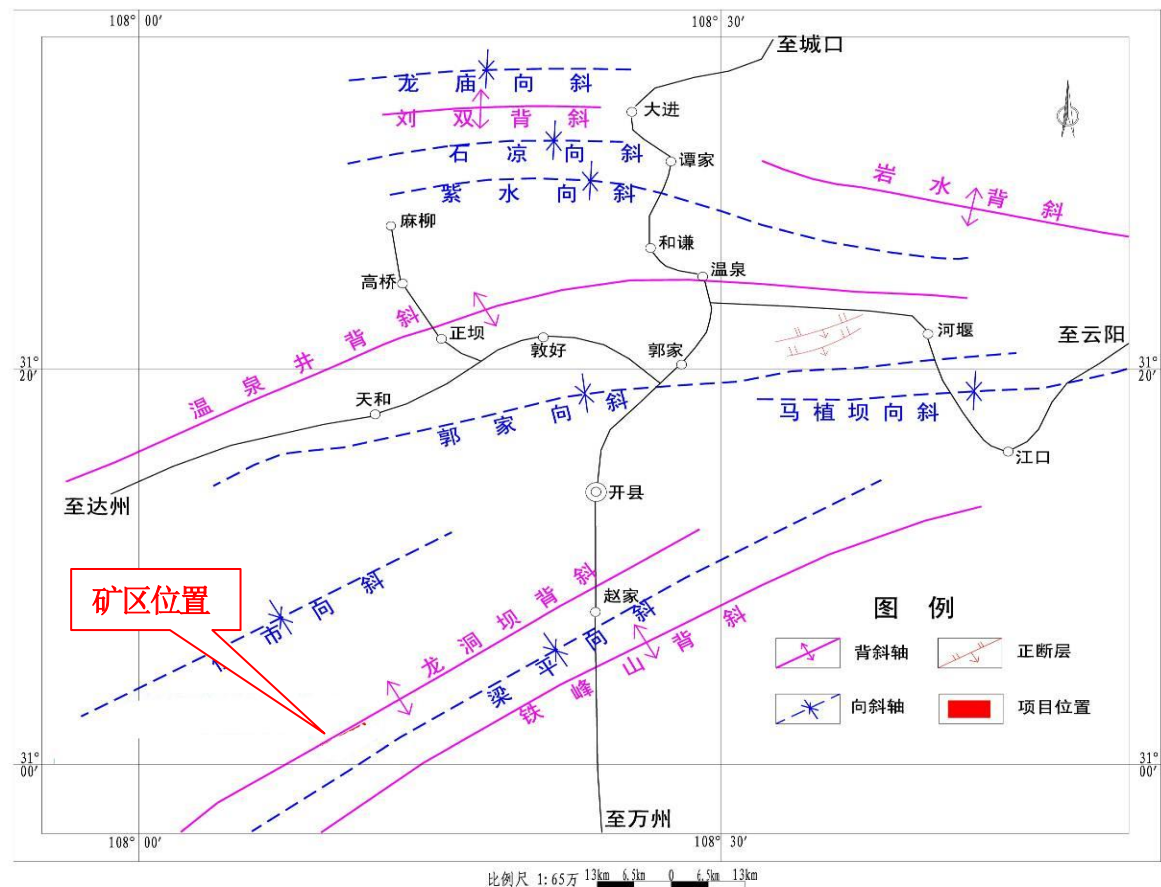


图 11-1 区域地质图

11.3.3 围岩蚀变

矿山开采三叠系下统嘉陵江组第三段（ $T_{1j}^3$ ），为沉积岩，无围岩蚀变。

11.3.4 矿层特征

（1）矿层赋存层位

矿层赋存于三叠系下统嘉陵江组第三段（ $T_{1j}^3$ ），主要分布于龙洞坝背斜（假角山背斜）南东翼。矿层形态简单，主要以浅灰、灰色中～厚层状微晶灰岩为主，夹黄灰、灰色薄～中厚层状白云质灰岩。

（2）矿层形态、产状

矿区范围内建筑石料用灰岩赋存于三叠系下统嘉陵江组第三段（ $T_{1j}^3$ ）地层中，矿层中夹黄灰、灰色薄～中厚层状泥质灰岩，上部夹少量浅灰色薄层状灰质白云岩，厚度一般 0.3-0.5m。矿层总体沿北东-

南西向的龙洞坝背斜（假角山背斜）核部呈层状产出，北西翼地层倾向  $302 \sim 355^\circ$ ，倾角  $3 \sim 40^\circ$ ；南东翼地层倾向  $125 \sim 160^\circ$ ，倾角  $6 \sim 41^\circ$ 。

#### （4）矿层围岩及夹石

##### ①顶底板

矿层顶底板为嘉陵江组第四段及第二段白云岩、灰质白云岩夹岩溶角砾岩，中夹数层薄层状泥质灰岩、灰质白云岩等，夹层单层厚一般小于 2m；据本次调查：嘉陵江组第四段地层出露于矿区北西侧局部区域，嘉陵江组第二段地层在矿区内未出露，矿区范围南西侧槽谷可见嘉陵江组第二段地层出露。

为了大致了解矿区三叠系下统嘉陵江组第四段（ $T_{1j}^4$ ）矿层质量，对三叠系下统嘉陵江组第四段（ $T_{1j}^4$ ）灰质白云岩进行了采用打块采样 2 组，送重庆一三六测试中心作了物理力学性质指标测试，其测试结果：矿石天然抗压强度 33.6-29.7Mpa，平均 31.65Mpa；饱和抗压强度 26.2-25.0Mpa，平均 25.6Mpa，根据《建设用卵石、碎石》（GB/T14685-2011）不能满足建筑石料用灰岩抗压强度指标要求。

##### ②夹石

矿山矿层中夹黄灰、灰色薄～中厚层状泥质灰岩，上部夹少量浅灰色薄层状灰质白云岩，厚度一般 0.3-0.5m，开采中不易剔除，本次不予估算。

#### 11.3.5 矿石质量

##### （1）矿石结构构造

矿石结构：主要为微晶结构、粉晶结构、以及少量泥质微晶（泥晶）结构。

矿石构造：主要为薄～厚层状，以及生物碎屑构造、角砾状构造、少量重结晶构造。

## （2）矿石物理性质

矿石天然抗压强度 36 ~ 42.6Mpa，平均 38.8Mpa；饱和抗压强度 30.4 ~ 35.7Mpa，平均 32.5Mpa，根据《建设用卵石、碎石》（GB/T14685-2011）满足建筑石料用灰岩抗压强度指标要求。

## （3）矿石类型和品级

矿区范围内矿石按自然类型为微~晶灰岩。

## （4）矿石加工性能

只需对矿石进行简单的破碎和筛分，即可得到合格产品，矿石加工性能好。该矿区内石灰岩矿石其工业用途主要用作建筑石料用。

### 11.3.6 矿床开采技术条件

#### （1）水文地质条件

矿山为剥蚀岩溶地貌，地势相对中部高，四周低。区内地形地貌单一，斜坡地形坡角20~40°，一般30°，区内主要受大气降水补给，地形整体以斜坡地形为主，有利于地表水的排泄。区内岩溶不发育，少量溶蚀孔洞规模较小，对矿石质量和开采影响较小。

综上，矿区范围水文地质条件属简单。

#### （2）工程地质条件

矿区范围内出露地层为第四系全新统（Q<sub>4</sub>）三叠系下统嘉陵江组（T<sub>1j</sub>）。第四系全新统厚度1~5m，总体较薄，结构松散，力学性质差；三叠系下统嘉陵江组（T<sub>1j</sub>）岩性复杂，结构致密，较为完整，层间裂隙较为发育，形成高边坡时，易引发不良地质现象，必须引起高度重视，加强防范。

综上所述，矿区工程地质条件较中等复杂。

#### （3）环境地质条件

区内地形一般为低山浅丘，植被以灌木为主，拟划定矿区范围内及周边无自然污染及人工污染源，环境质量状况良好。区内植被较发育，

无重要的基础设施、厂矿企业及居民集中地，区内地势开阔，露天开采条件良好。

综上，矿区环境地质条件属中等类型。

### 11.3.7 矿山开发利用现状

采矿权为拟出让采矿权，尚未开发利用。

## 12. 评估实施过程

本项目评估自 2023 年 4 月 19 日至 2023 年 6 月 21 日，共分为以下六个阶段：

（1）接受委托阶段：2023 年 4 月 19 日，重庆市开州区自然资源利用事务中心以公开方式选择我公司作为承担本项目的评估机构；2023 年 5 月 12 日，向我公司补充出具了《采矿权评估委托书》，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：2023 年 5 月 16 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：2023 年 5 月 17 日至 5 月 26 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，对开州区南门镇龙河村二社建筑石料用灰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：2023 年 5 月 27 日~5 月 28 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开州区自然资源利用事务中心进行评审。

(6) 提交报告阶段: 2023 年 5 月 29 日~6 月 6 日, 该评估报告于 2023 年 6 月 16 日经重庆市开州区自然资源利用事务中心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, 2023 年 6 月 21 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《开州区南门镇龙河村二社建筑石料用灰岩矿采矿权出让技术报告》, 截至 2022 年 10 月 31 日, 矿山共占用控制资源量 1190.80 万吨; 储量规模为小型; 矿山设计生产规模为 51.00 万吨/年, 为中型。

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: 根据本次评估目的和采矿权的具体特点, 委托评估的采矿权在未来具有独立获利能力并能被测算, 其未来的收益及承担的风险能用货币计量, 其资源储量和部分技术经济参数能够依据《出让技术报告》资料和评估矿山财务资料予以基本确定。根据《矿业权评估技术基本准则》和《收益途径评估方法规范》, 本项目具备采用折现现金流量法评估的条件。

(2) 收入权益法: 根据《矿业权出让收益评估应用指南(2023)》、《重庆市矿业权评估技术要求》(YGZB 04—2023), 收入权益法限于不具备折现现金流量法使用, 因此, 本项目不宜采用收入权益法评估。

(3) 基准价因素调整法: 重庆市最新的石灰岩矿业权出让基准价于 2023 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，确定采用折现现金流量法和基准价因素调整法进行评估，取高值形成评估结论。

### 13.2 评估模型

#### （1）折现现金流量法评估模型

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

式中：P—矿业权评估价值；

CI—年现金流入量；

CO—年现金流出量；

i—折现率；

t—年序号（t=1, 2, 3, ..., n）；

n—评估计算年限。

#### （2）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；

$P_j$ ——采矿权出让收益市场基准价；

- $q$ ——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《开州区南门镇龙河村二社建筑石料用灰岩矿采矿权出让技术报告》（简称《出让技术报告》）是由重庆中亚博创地质勘测设计研究院有限责任公司2022年12月编制，报告估算截至2022年10月31日，矿山划定的矿区范围内占用建筑石料用灰岩1190.80万吨。该报告经重庆市开州区规划和自然资源局组织专家以《开州区南门镇龙河村二社建筑石料用灰岩矿采矿权出让技术报告评审意见书》评审通过。

因此，该《出让技术报告》作为本次评估的基础依据可信。

### 14.2 折现现金流量法评估参数

#### 14.2.1 评估基准日保有资源量

据《出让技术报告》及《评审意见书》，截至2022年10月31日，划定的矿区范围内占用建筑石料用灰岩资源量共计1190.80万吨。

评估矿山为新建矿山，根据评估人员及委托方现场调查，矿山尚未开发，仍为原始地貌。因此，截至评估基准日，矿区范围内保有建筑石料用灰岩控制资源量与储量核实基准日提交保有资源量一致为1190.80万吨，其中可利用控制资源量1056.20万吨，边坡控制资源量59.30万吨。

#### 14.2.2 评估利用资源储量

根据《矿业权评估利用矿产资源储量指导意见》（CMVS 30300—2010）

的有关规定：探明的或控制的资源量，可信度系数取 1.0。

综上，本次评估利用资源量为 1190.80 万吨。

详见附表 3。

#### 14.2.3 开采方式

根据《出让技术报告》，设计矿山采用露天开采，机械+放炮落矿，公路开拓，汽车运输，分水平台阶式采矿方法开采，至上而下开采，由于产量巨大，可分区开采，首采区布置在矿区各最高山头上。

#### 14.2.4 产品方案

根据《出让技术报告》和类似矿山，矿山最终产品为建筑用碎石、机制砂。

因此，本次评估确定产品方案为建筑用碎石、机制砂。

#### 14.2.5 评估利用可采储量

##### （1）设计损失量

根据《出让技术报告》，估算的边坡资源为 59.30 万吨，该资源为保证矿山生产安全而留设，为矿山设计损失。

故本次评估矿山设计损失量为 59.30 万吨。

##### （2）开采回采率

依据《出让技术报告》，矿山开采回采率为 90%，设计所用回采率符合《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）要求（露天开采的石灰岩矿开采回采率不低于 90%）。故，本次评估开采回采率取 90%。

##### （3）可采储量

$$\begin{aligned}\text{可采储量} &= (\text{评估利用资源量} - \text{设计损失量}) \times \text{开采回采率} \\ &= (1190.80 - 59.30) \times 90\% \\ &= 1018.35 (\text{万吨})\end{aligned}$$

综上，矿山可采储量为 1018.35 万吨。

可采储量计算过程见附表 2。

#### 14.2.6 生产规模及服务年限

##### (1) 生产规模

据《采矿权评估委托书》，委托评估的生产规模为 51.00 万吨/年；  
据《出让技术报告》，设计的生产规模为 51.00 万吨/年。

本次评估依据《采矿权评估委托书》和《出让技术报告》确定未来  
矿山生产规模为 51.00 万吨/年。

##### (2) 服务年限

矿山服务年限根据下列公式计算：

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

式中：T—矿山合理生产服务年限；

Q—可采储量；

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：

$$T=1018.35 \div 51.00=19.97 \text{ (年)}$$

根据上式计算的矿山服务年限为 19.97 年。据调查了解，拟设矿山  
至 2024 年 12 月可建成投产。因此，本次评估拟设自 2023 年 5 月至 2024  
年 12 月为建设期，自 2025 年 1 月至 2044 年 12 月为正常生产期。

#### 14.2.7 销售收入估算

##### (1) 计算公式

年销售收入 = 年产品产量 × 产品销售价格

##### (2) 产品产量

评估确定的矿山生产规模为 51.00 万吨/年。

本次评估假设本矿未来生产的矿产品全部销售，即正常生产年份矿

山建筑用碎石、机制砂销售量为 51.00 万吨。

(3) 销售价格

根据《中国矿业权评估准则》和《矿业权评估参数确定指导意见》（CMVS 30800-2008）：评估计算的服务年限小于或等于 5 年的，产品销售价格按评估基准日前 1~2 年历史实际价格的算术平均值确定；评估计算的服务年限大于 5 年、小于等于 10 年的，产品销售价格按评估基准日前 2~3 年历史实际价格的算术平均值确定；评估计算的服务年限大于 10 年的，产品销售价格按评估基准日前 3~5 年历史实际价格的算术平均值确定。

评估矿山为拟新设矿山，矿山服务年限为 19.97 年，产品销售价格按评估基准日前 3 年历史实际价格的算术平均值确定。

据重庆市矿产品交易信息网( [www.cqkcpjy.com](http://www.cqkcpjy.com) )2020 年 5 月~2022 年 12 月《重庆市矿产品监测统计报告》，结合评估人员收集的 2023 年 1-4 月开州区内部分矿山碎石、机制砂销售价格，开州区碎石、机制砂的不含税销售价格为 39.90~60.22 元/吨。其中：碎石不含税销售价格为 38.00~45.91 元/吨，平均约 42.87 元/吨；机制砂不含税销售价格为 48.90~60.22 元/吨，平均约 53.41 元/吨，详见表 14-1。

表 14-1 开州区碎石、机制砂不含税销售价格统计表（元/吨）

| 时间         | 碎石    | 机制砂   | 时间          | 碎石    | 机制砂   |
|------------|-------|-------|-------------|-------|-------|
| 2020 年 3 月 | 49.48 | 56.59 | 2021 年 10 月 | 41.89 | 49.61 |
| 2020 年 4 月 | 45    | 60.39 | 2021 年 11 月 | 42.23 | 50.34 |
| 2020 年 5 月 | 45.91 | 57.88 | 2021 年 12 月 | 40.75 | 49.32 |
| 2020 年 6 月 | 45.45 | 59.94 | 2022 年 1 月  | 39.9  | 49.46 |
| 2020 年 7 月 | 45.14 | 59.28 | 2022 年 2 月  | 40.03 | 48.9  |
| 2020 年 8 月 | 44.21 | 59.34 | 2022 年 3 月  | /     | /     |

| 时间          | 碎石                          | 机制砂   | 时间          | 碎石    | 机制砂   |
|-------------|-----------------------------|-------|-------------|-------|-------|
| 2020 年 9 月  | 45                          | 59.67 | 2022 年 4 月  | /     | /     |
| 2020 年 10 月 | 44.93                       | 59.46 | 2022 年 5 月  | 42.12 | 50.68 |
| 2020 年 11 月 | 44.01                       | 55.49 | 2022 年 6 月  | 42.53 | 50.76 |
| 2020 年 12 月 | 45                          | 59.34 | 2022 年 7 月  | 41.96 | 50.3  |
| 2021 年 1 月  | 45.14                       | 59.28 | 2022 年 8 月  | 40.83 | 50.06 |
| 2021 年 2 月  | 45.00                       | 60.22 | 2022 年 9 月  | 38    | /     |
| 2021 年 3 月  | 40.42                       | 50.24 | 2022 年 10 月 | 40.66 | 50.96 |
| 2021 年 4 月  | 40.37                       | 50.56 | 2022 年 11 月 | 42.26 | 50.96 |
| 2021 年 5 月  | 41.34                       | 51.58 | 2022 年 12 月 | 42.79 | 50.87 |
| 2021 年 6 月  | 42.06                       | 51.03 | 2023 年 1 月  | 44.63 | 53.26 |
| 2021 年 7 月  | 45.36                       | 52.14 | 2023 年 2 月  | 44.63 | 53.26 |
| 2021 年 8 月  | 41.70                       | 51.55 | 2023 年 3 月  | 44.63 | 53.26 |
| 2021 年 9 月  | 42.19                       | 50.13 | 2023 年 4 月  | 44.63 | 53.26 |
| 平均          | 碎石 42.87 元/吨, 机制砂 53.41 元/吨 |       |             |       |       |

鉴于《重庆市矿产品监测统计报告》中各销售价格数据为分月详细统计,其价格数据更具有代表性,因此,本次评估依据《重庆市矿产品监测统计报告》中开州区碎石、机制砂在 2020 年 5 月~2022 年 12 月的不含税销售价格及评估人员收集的开州区内多个矿山产品销售价格确定该矿山矿产品的销售价格,即碎石为 42.87 元/吨、机制砂为 53.41 元/吨。据调查,当地同类型矿山的碎石与机制砂占比一般为 70%: 30%,则矿山矿石综合销售价格为 46.03 元/吨 ( $42.87 \times 70\% + 53.41 \times 30\%$ )。

#### (4) 年销售收入

正常年销售收入计算如下:

$$\begin{aligned} \text{年销售收入} &= 51.00 \times 46.03 \\ &= 2,347.53 \text{ (万元)} \end{aligned}$$

销售收入估算详见附表 6。

### 14.2.8 投资估算

#### (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基本满足矿山建设需要，矿山无需再进行后续地质勘查工作。

#### (2) 固定资产投资

根据《收益途径评估方法规范》（CMVS 12100-2008），固定资产投资可以根据评估基准日企业资产负债表、固定资产明细表列示的账面值分析确定。当依据矿山资产负债表、固定资产明细表确定时，相关的公司销售、经营管理等固定资产和在建工程应分摊计入评估用固定资产投资。

评估矿山为拟建矿山，无生产资料。根据《出让技术报告》，矿山投资约 3000.00 万元，但无详细分项，经评估人员分析，其吨矿投资水平符合该类矿山的平均投资水平。本次评估人员收集了渝东北同类中型建筑石料用灰岩矿山——巫溪县寨雅采石有限公司（开采矿种建筑石料用灰岩，开采方式为露天开采，开采技术条件简单，固定资产投资已满足 51 万吨生产规模）的固定资产投资资料，参照其固定资产投资比例（房屋建筑类 6.27%、机器设备类 75.19%和采矿系统类 18.54%）确定：固定资产投资为 3000.00 万元，本项目评估用固定资产投资（含税）原值为 3000.00 万元，其中：房屋建筑类 187.98 万元、机器设备类 2,255.75 万元、采矿系统类 556.27 万元。

假设矿山固定资产投资在建设期均匀投入。

#### (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。

《出让技术报告》未涉及无形资产投资，故本次无无形资产投入。

#### （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。

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%。

本次评估房屋建筑类固定资产不更新，于评估计算期末（2044 年 12 月）回收余值 23.52 万元。

本次评估拟设于 2036 年回收机器设备类固定资产残值 99.81 万元，并于 2036 年投入机器设备类固定资产更新资金 2,255.75 万元（含税），于评估计算期末（2044 年 12 月）回收余值 444.62 万元。

本次评估采矿工程不更新，采矿工程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 468.13 万元。

（附表 5、附表 2）。

### （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%”。则本项目采矿工程、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。

本项目拟设投入房屋建筑物类（含增值税）为 187.98 万元，经计算，房屋建筑物类的进项税额为 15.52 万元（ $187.98 \div 1.09 \times 9\%$ ）。

本项目拟设投入机器设备（含增值税）为 2,255.75 万元，经计算，机器设备的进项税额为 259.51 万元（ $2,255.75 \div 1.13 \times 13\%$ ）；于 2036 年更新投入的机器设备（含增值税）为 2,255.75 万元，机器设备的进项税额为 259.51 万元（ $2,255.75 \div 1.13 \times 13\%$ ）。

本项目拟设投入采矿工程（含增值税）为 556.27 万元，经计算，采矿工程的进项税额为 45.93 万元（ $556.27 \div 1.09 \times 9\%$ ）。

（附表 5、附表 2）。

### （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 30800-2008），本次评估用流动资金额按固定资产资金率进行估算，即为固定资产投资额乘以固定资产资金率，非金属矿山的固定资产资金率一般为 5~15%，根据该矿经营成本资金需求情况，本次评估按 10%取值，则流动资金为：

$$\begin{aligned}\text{流动资金额} &= \text{固定资产原值} \times \text{固定资产资金率} \\ &= 3000.00 \times 10\% \\ &= 300.00 \text{（万元）}\end{aligned}$$

因此，本次评估流动资金确定为 300.00 万元。流动资金依生产负荷流出，故流动资金在 2025 年 1 月投入 300.00 万元，流动资金在评估计算期末全部回收。

#### 14.2.9 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（工资及福利费）、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折旧费、摊销费和财务费用（利息支出）。

本次评估矿山为新建矿山，编制有《出让技术报告》，该《出让技术报告》设计有开采总成本 22 元/吨（包括矿山建设前期费用、人工、物资、能耗、运输、税、矿石洗选等），但无详细分项，本次评估无法使用。评估人员收集了巫溪县寨雅采石有限公司的成本资料（以下简称“成本资料”），经分析其成本数据基本能反映当地类似矿山的社会生产力平均水平。因此，本项目评估单位成本主要根据“成本资料”数据为基础，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》《出让技术报告》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：

##### （1）外购材料

根据“成本资料”，单位外购材料成本平均为 2.55 元/吨。故，本次评估确定的单位外购材料成本为 2.55 元/吨。

$$\begin{aligned}\text{正常生产年份外购材料} &= \text{原矿年产量} \times \text{单位外购材料} \\ &= 51.00 \times 2.55 \\ &= 130.05 \text{（万元）}\end{aligned}$$

##### （2）外购燃料及动力

根据“成本资料”，单位外购燃料及动力成本平均为 3.00 元/吨。

故，本次评估确定的单位外购燃料及动力成本为 3.00 元/吨。

$$\begin{aligned}\text{正常生产年份外购燃料动力费} &= \text{原矿年产量} \times \text{单位外购燃料动力} \\ &= 51.00 \times 3.00 \\ &= 153.00 \text{（万元）}\end{aligned}$$

### （3）职工薪酬

根据评估人员了解，矿山所处地区同类矿山劳动定员一般为 20-30 人，本次评估取为 25 人。据重庆市 2021 年分行业分岗位就业人员年平均工资，采矿业职工人均工资为 96743 元/年。故，本次评估确定的单位原矿职工薪酬为 4.74 元/吨（ $= 25 \times 96743 \div 10000 \div 51$ ）。

$$\begin{aligned}\text{正常生产年份职工薪酬费} &= \text{原矿年产量} \times \text{单位职工薪酬} \\ &= 51.00 \times 4.74 \\ &= 241.86 \text{（万元）}\end{aligned}$$

### （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 22 年折旧，残值率为 5%，年折旧率为 4.32%；机器设备按 11 年折旧，残值率为 5%，年折旧率为 8.64%；采矿系统按评估计算年限 19.97 年计提折旧，残值率为 0%，年折旧率为 5.01%。

$$\begin{aligned}\text{正常年份房屋建筑物年折旧额} &= 187.98 \div (1+9\%) \times 4.32\% \\ &= 7.45 \text{（万元）}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{正常年份机器设备年折旧额} &= 2,255.75 \div (1+13\%) \times 8.64\% \\ &= 172.40 \text{（万元）}\end{aligned}$$

$$\text{正常年份采矿系统年折旧额} = 556.27 \div (1+9\%) \times 5.01\%$$

$$= 25.56 \text{ (万元)}$$

$$\text{年折旧额} = 7.45 + 172.40 + 25.56 = 205.41 \text{ (万元)}$$

$$\text{单位折旧费} = 205.41 \div 51.00 = 4.03 \text{ (元/吨)}$$

(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。

$$\begin{aligned}\text{年安全费用} &= \text{原矿年产量} \times \text{单位安全费} \\ &= 51.00 \times 3.00 \\ &= 153.00 \text{ (万元)}\end{aligned}$$

#### (6) 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，贷款利率按评估基准日执行的一年（含）以下贷款年利率 4.35%（中国人民银行一年期贷款利率，调整日期 2015 年 10 月 24 日）计算，流动资金贷款单位利息支出为 0.18 元/吨（ $300.00 \times 70\% \times 4.35\% \div 51.00$ ）。

$$\begin{aligned}\text{年利息支出} &= \text{年产量} \times \text{单位利息支出} \\ &= 51.00 \times 0.18 \\ &= 9.18 \text{ (万元)}\end{aligned}$$

#### (7) 修理费

指固定资产的日常修理。根据《矿床技术经济评价方法与参数》维修费率一般为固定资产投资的 1.30-3.0%。矿山主要是机器设备维修，本次修理费率取机器设备固定资产原值的 1.5%。经计算，本评估项目

修理费取值 0.59 元/吨（ $2,255.75 \times 1.5\% \div 51.00$ ）。故，本次评估矿山单位原矿修理费用取值 0.59 元/吨。

$$\begin{aligned}\text{年修理费} &= \text{单位修理费} \times \text{原矿年产量} \\ &= 0.59 \times 51.00 \\ &= 30.09 \text{（万元）}\end{aligned}$$

#### （8）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、矿山地质环境保护与治理恢复费、土地复垦费、土地租赁费、其他支出等内容。

##### 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）、《重庆市财政局 重庆市地方税务局关于全面推进资源税改革的通知》（渝财税〔2016〕81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 其他支出

据“成本资料”，单位其他支出平均 7-10 元/吨。结合矿山实际情况，本次评估取单位其他支出费用为 9.42 元/吨。

综上，本项目单位其他费用为 9.42 元/吨。则

$$\begin{aligned}\text{正常生产年份其他费用} &= \text{年原矿产量} \times \text{单位其他费用} \\ &= 51.00 \times 9.42 \\ &= 480.42 \text{（万元）}\end{aligned}$$

#### （9）总成本费用及经营成本

$$\begin{aligned}\text{正常生产年份单位总成本费用} &= \text{外购材料} + \text{外购燃料及动力} + \text{职工薪酬} + \text{折旧费} + \text{安全费用} + \text{摊销费} + \text{利息支出} + \text{修理费} + \text{其他费用} \\ &= 2.55 + 3.00 + 4.74 + 4.03 + 3.00 + 0 + 0.18 + 0.59 + 9.42\end{aligned}$$

$$= 27.51 \text{ (万元)}$$

正常生产年份单位经营成本 = 总成本费用 - 折旧费 - 摊销费 - 利息支出

$$= 27.51 - 4.03 - 0 - 0.18$$

$$= 23.30 \text{ (万元)}$$

经计算，未来正常生产期评估对象的单位总成本费用为 27.51 元/吨、单位经营成本 23.30 元/吨，年总成本费用 1,403.01 万元、年经营成本 1,188.42 万元。

#### 14.2.10 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。

##### (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：

$$\text{年销项税额} = \text{年销售收入} \times 13\%$$

$$= 2,347.53 \times 13\%$$

$$= 305.18 \text{ (万元)}$$

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

$$= (130.05 + 153.00 + 30.09) \times 13\%$$

$$= 40.71 \text{ (万元)}$$

年应纳增值税 = 销项税额 - 进项税额

$$= 305.18 - 40.71$$

$$= 264.47 \text{ (万元)}$$

## (2) 城市维护建设税

城市维护建设税以应纳增值税额为税基计算。《中华人民共和国城市维护建设税法》规定的税率以纳税人所在地不同而实行三种不同税率。

纳税人所在地在市区的，税率为 7%；

纳税人所在地在县城、镇的，税率为 5%；

纳税人所在地不在市区、县城或镇的，税率为 1%

本项目评估对象适用的城市维护建设税税率取 5%。

正常生产年份城市维护建设税 = 年应纳增值税  $\times$  5%

$$= 264.47 \times 5\%$$

$$= 13.22 \text{ (万元)}$$

## (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。

正常生产年份教育费附加 = 年应纳增值税  $\times$  5%

$$= 264.47 \times 5\%$$

$$= 13.22 \text{ (万元)}$$

#### (4) 资源税

根据《重庆市人民代表大会常务委员会公告(〔五届〕第 100 号)》，自 2020 年 9 月 1 日起，石灰岩资源税应纳税额以应税产品的销售额乘以比例税率计算，石灰岩原矿资源税适用税率为 6%。计算公式如下：

$$\begin{aligned}\text{年资源税} &= \text{年销售额} \times \text{适用税率} \\ &= 2,347.53 \times 6\% \\ &= 140.85 \text{ (万元)}\end{aligned}$$

综上，年销售税金及附加费为 167.29 (=13.22+13.22+140.85) 万元

#### 14.2.11 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：

正常年份利润总额 = 年销售收入 - 年总成本费用 - 年销售税金及附加

$$\begin{aligned}&= 2,347.53 - 1,403.01 - 167.29 \\ &= 777.23 \text{ (万元)}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{企业所得税} &= \text{正常年份利润总额} \times 25\% \\ &= 777.23 \times 25\% \\ &= 194.31 \text{ (万元)}\end{aligned}$$

(详见附表 9)

#### 14.2.12 折现率

折现率由无风险利率、风险报酬率组成。

根据国土资源部 2006 年 10 月 26 日发布的 2006 年第 18 号《关于实施〈矿业权评估收益途径评估方法修改方案〉的公告》，矿业权评估的折现率取值范围为 8%~10%。对矿业权出让评估和国家出资勘查形成矿产地的矿业权转让评估，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%，地质勘查程度为详查及以下的探矿权评估折现率取 9%。

本次评估项目为采矿权评估，折现率取值 8%。

#### 14.2.13 折现现金流量法采矿权评估结果

根据折现现金流量法评估原理和评估模型，经选取合理的评估参数进行评估估算，确定开州区南门镇龙河村二社建筑石料用灰岩矿（至评估基准日保有资源量 1190.80 万吨）采矿权评估结果为人民币 3,681.85 万元，大写：叁仟陆佰捌拾壹万捌仟伍佰元整。

详见附表 2。

#### 14.3 基准价因素调整法评估参数

评估基准日保有资源量、评估利用资源储量、开采方式、产品方案等参数同“14.2.1 ~ 14.2.4”。

##### 14.3.1 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），重庆市渝东北石灰岩采矿权出让收益市场基准价为 2.60 元/吨。

##### 14.3.2 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 14-2 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《出让技术报告》，截至 2022 年 10 月 31 日，划定的矿区范围内共占用资源量 1190.80 万吨，按密度 2.67 吨/立方米，计算的矿石体积为 445.99 万立方米。根据《矿产资源储量规模划分标准》（DZ/T 0400—2022），资源储量为小型矿床规模标准上限的 1/2 以下（资源储量 1000 ~ 4000 万立方米的建筑用石料属中型矿床）。

综上，评估对象的资源储量达到小型矿床规模标准上限的 1/2 以下，本次评估资源储量调整系数取 1 档，赋值 0.96。

## （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 14-3 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《出让技术报告》，矿石天然抗压强度 36 ~ 42.6Mpa，平均 38.8Mpa；饱和抗压强度 30.4 ~ 35.7Mpa，平均 32.5Mpa，达到了《矿产地质勘查规范 建筑用石料类》（DZ/T 0341—2020）中岩石饱和抗压强度应不小于 30MPa 的要求，可作建筑石料用。

综上，评估对象的矿石质量好，本次评估矿石质量调整系数取 3 档，

赋值 1.05。

### (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 14-4 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《出让技术报告》，矿山地质构造中等，开采标高为+1115m ~ +1015m，高于当地最低侵蚀面基准标高，设计矿山采用露天开采，机械+放炮落矿，公路开拓，汽车运输山采用露天开采，机械+放炮落矿，公路开拓，汽车运输。

综上，评估对象的开采技术条件好，设计采用露天开采，本次评估开采方式调整系数取 1 档，赋值 1.05。

### (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。

重庆市最新的石灰岩最新的矿业权出让基准价于 2023 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。本次评估基准日为 2023 年 4 月 30 日，为基准价发布当年。

综上，本项目评估价格因素调整系数取 1.00。

#### (5) 矿体赋存开发条件调整系数 ( $\lambda$ )

矿体赋存开发条件调整系数 ( $\lambda$ ) 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 ( $\lambda$ ) 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 |

矿区中、低山地貌，斜坡地形，整体地势呈北西高南东低，地面最高标高位于矿区北西部，高程+1100.7m，最低点位于南东部，地面高程+864m，相对高差约 237m，地形坡角 20 ~ 40°，无自然岩质陡坡分布，主要为原始地貌，受人类活动破坏较少。矿区范围内出露地层为第四系（ $Q_4$ ）、三叠系下统嘉陵江组第四段（ $T_{1j}^4$ ）、第三段（ $T_{1j}^3$ ）及第二段（ $T_{1j}^2$ ）。第四系（ $Q_4$ ）主要分布地势低洼及局部缓坡地带。三叠系下统嘉陵江组第三段灰岩、泥质灰岩夹灰质白云岩组成，地形坡度及岩层倾角较缓，岩质较坚硬，软弱岩层厚度较薄，土体零星覆盖厚度薄。矿山水文地质条件简单，工程地质条件复杂，环境地质条件中等。

综上，本次评估开采方式调整系数取 3 档，赋值 1.05。

#### (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        |

| 档次 | 评判标志                                    | 取值范围        |
|----|-----------------------------------------|-------------|
| 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 |

矿区范围位于矿山位于开州区城区 230° 方位，行政区划属开州区南门镇龙河村，北侧局部属于铁桥镇五福村。距开州区政府所在地直线距离约 28km。矿区有乡村公路约 13.5km 与南门镇乡道相连，该乡道经 8km 可连接 202 省道，约 15km 可至铁桥镇与 102 省道相连，再通过 201 省道约 5km 可与恩广高速（G5012）南雅互通连接，距城口城区运距约 57km。

综上，评估对象的区位条件好（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），调整系数取 3 档，赋值 1.04。

各基准价因素调整详见附表 11。

### 14.3.3 基准价因素调整法采矿权评估结果

#### （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：

$$\begin{aligned}
 P &= P_j \times q \times s \times u \times p \times \lambda \times z \\
 &= 2.60 \times 0.96 \times 1.05 \times 1.05 \times 1.00 \times 1.05 \times 1.04 \\
 &= 3.02 \text{（元/吨）}
 \end{aligned}$$

#### （2）评估对象采矿权价值评估结果

根据基准价因素调整法评估原理和评估模型，经选取合理的评估参数进行评估估算，确定开州区南门镇龙河村二社建筑石料用灰岩矿（保有资源量 1190.80 万吨）采矿权价值评估结果为人民币 3,596.22 万元，大写：叁仟伍佰玖拾陆万贰仟贰佰元整。

详见附表 10。

## 15. 评估假设

### （1）《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

根据本次评估目的并结合该采矿权的具体特点，本次分别采用折现现金流量法和基准价因素调整法对保有资源量进行了评估（其中：折现现金流量法评估结果为人民币 3,681.85 万元，基准价因素调整法评估结果为人民币 3,596.22 万元），评估结果差值为 85.63 万元，差值比为 2.38%，符合《重庆市矿业权评估技术要求》（YGZB 04—2023）“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%”的规定。因此，本次取折现现金流量法评估结果作为该资源量采矿权评估价值，即开州区南门口镇龙河村二社建筑石料用灰岩矿（保有资源量 1190.80 万吨）采矿权评估价值为人民币 3,681.85 万元，大写：叁仟陆佰捌拾壹万捌仟伍佰元整。单位资源量评估值为 3.09 元/吨，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）对应渝东北石灰岩采矿权出让收益市场基准价 2.60 元/吨。详见表 16-1。

表 16-1 采矿权评估价值汇总表

| 参与评估的资源量<br>(万吨) | 折现现金流量法评估价值<br>(万元) | 基准价因素调整法评估价值<br>(万元) | 两种方法评估结果 |        | 本次采矿权出让收益评估取值<br>(万元) |
|------------------|---------------------|----------------------|----------|--------|-----------------------|
|                  |                     |                      | 差值(万元)   | 差值比(%) |                       |
| 1190.80          | 3,681.85            | 3,596.22             | 85.63    | 2.38   | 3,681.85              |

## 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中亚博创地质勘测设计研究院有限责任公司 2022 年 12 月编制的《开州区南门镇龙河村二社建筑石料用灰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) 本次评估工作中采矿权人所提供的有关文件材料(包括产权证明、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。

#### 17.4 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。

### 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 2023 年 4 月 30 日至 2024 年 4 月 30 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 2023 年 6 月 21 日。

## 20. 评估机构和评估人员

法定代表人:



矿业权评估师:



矿业权评估师:



其他人员: 李焱森鑫

重庆市国能矿业权资产评估有限公司

二〇二三年六月二十二日



附表1

开州区南门镇龙河村二社建筑石料用灰岩矿采矿权评估价值汇总表

评估委托人：重庆市开州区自然资源利用事务中心      评估基准日：2023年4月30日      单位：人民币万元

| 划定矿区范围内保有资源量<br>(万吨) | 折现现金流量法评估价值 | 基准价因素调整法评估价值 | 两种方法评估结果 |         | 采矿权出让收益评估取值 |
|----------------------|-------------|--------------|----------|---------|-------------|
|                      |             |              | 差值       | 差值比 (%) |             |
| 1190.80              | 3,681.85    | 3,596.22     | 85.63    | 2.38    | 3,596.22    |

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2

## 开州区南门镇龙河村二社建筑石料用灰岩矿采矿权评估价值估算表 (折现现金流量法)

评估委托人：重庆市开州区自然资源利用事务中心

评估基准日：2023年4月30日

单位：人民币万元

[illegible]

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2

开州区南门镇龙河村二社建筑石料用灰岩矿采矿权评估价值估算表（折现现金流量法）(续)

评估委托人：重庆市开州区自然资源利用事务中心

评估基准日：2023年4月30日

单位：人民币万元

| 序号 | 项目             | 生产期      |          |          |           |          |          |          |          |          |          |          |          |
|----|----------------|----------|----------|----------|-----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
|    |                | 11       | 12       | 13       | 14        | 15       | 16       | 17       | 18       | 19       | 20       | 21       | 22       |
|    |                | 2033年    | 2034年    | 2035年    | 2036年     | 2037年    | 2038年    | 2039年    | 2040年    | 2041年    | 2042年    | 2043年    | 2044年    |
| 一  | 现金流入           | 2,347.53 | 2,347.53 | 2,347.53 | 2,706.85  | 2,347.53 | 2,347.53 | 2,347.53 | 2,347.53 | 2,347.53 | 2,347.53 | 2,347.53 | 3,039.71 |
| 1  | 销售收入           | 2,347.53 | 2,347.53 | 2,347.53 | 2,347.53  | 2,347.53 | 2,347.53 | 2,347.53 | 2,347.53 | 2,347.53 | 2,347.53 | 2,347.53 | 2,271.58 |
| 2  | 回收固定资产残(余)值    | -        | -        | -        | 99.81     | -        | -        | -        | -        | -        | -        | -        | 468.13   |
| 3  | 回收流动资金         |          |          |          |           |          |          |          |          |          |          |          | 300.00   |
| 4  | 固定资产抵扣增值税      | -        | -        | -        | 259.51    | -        | -        | -        | -        | -        | -        | -        | -        |
| 二  | 现金流出           | 1,550.02 | 1,550.02 | 1,550.02 | 3,786.31  | 1,550.02 | 1,550.02 | 1,550.02 | 1,550.02 | 1,550.02 | 1,550.02 | 1,550.02 | 1,498.41 |
| 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         | -        | -        | -        | 2,255.75  | -        | -        | -        | -        | -        | -        | -        | -        |
| 5  | 流动资金           |          |          |          |           |          |          |          |          |          |          |          |          |
| 6  | 经营成本费用         | 1,188.42 | 1,188.42 | 1,188.42 | 1,188.42  | 1,188.42 | 1,188.42 | 1,188.42 | 1,188.42 | 1,188.42 | 1,188.42 | 1,188.42 | 1,149.97 |
| 7  | 销售税金及附加        | 167.29   | 167.29   | 167.29   | 141.35    | 167.29   | 167.29   | 167.29   | 167.29   | 167.29   | 167.29   | 167.29   | 161.89   |
| 8  | 企业所得税          | 194.31   | 194.31   | 194.31   | 200.79    | 194.31   | 194.31   | 194.31   | 194.31   | 194.31   | 194.31   | 194.31   | 186.55   |
| 三  | 净现金流量          | 797.51   | 797.51   | 797.51   | -1,079.46 | 797.51   | 797.51   | 797.51   | 797.51   | 797.51   | 797.51   | 797.51   | 1,541.31 |
| 四  | 折现系数(r=8%)     | 0.4400   | 0.4074   | 0.3773   | 0.3493    | 0.3234   | 0.2995   | 0.2773   | 0.2568   | 0.2377   | 0.2201   | 0.2038   | 0.1887   |
| 五  | 净现金流量现值        | 350.91   | 324.91   | 300.90   | -377.06   | 257.92   | 238.86   | 221.15   | 204.80   | 189.57   | 175.53   | 162.53   | 290.84   |
| 六  | 采矿权评估价值        | 3,681.85 |          |          |           |          |          |          |          |          |          |          |          |

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3

开州区南门镇龙河村二社建筑石料用灰岩矿采矿权评估可采储量、服务年限计算表

评估委托人：重庆市开州区自然资源利用事务中心

评估基准日：2023年4月30日

单位：万吨

| 矿石          | 资源量类别        | 核实资源量<br>(2022年10月31日) | 至评估基准日<br>矿山动用量 | 至评估基准日保<br>有资源量 | 可信度系<br>数 | 评估利用资<br>源储量 | 设计损失<br>量 | 开采回采<br>率 | 可采储量    | 设计生产能力<br>(万吨/年) | 矿山服务年限<br>(年) |
|-------------|--------------|------------------------|-----------------|-----------------|-----------|--------------|-----------|-----------|---------|------------------|---------------|
| 建筑石料<br>用灰岩 | 可利用控制<br>资源量 | 1131.50                | -               | 1131.50         | 1.00      | 1131.50      | -         |           |         |                  |               |
|             | 边坡边坡资<br>源量  | 59.30                  | -               | 59.30           | 1.00      | 59.30        | 59.30     |           |         |                  |               |
| 合计          |              | 1190.80                | 0.00            | 1190.80         |           | 1190.80      | 59.30     | 90%       | 1018.35 | 51.00            | 19.97         |

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

开州区南门镇龙河村二社建筑石料用灰岩矿采矿权评估固定资产投资分类表

评估委托人：重庆市开州区自然资源利用事务中心      评估基准日：2023年4月30日      单位：人民币万元

| 序号 | 固定资产分类  | 参考矿山资料及出让技术报告 |          | 评估取值     |          |       |         |         | 备注 |
|----|---------|---------------|----------|----------|----------|-------|---------|---------|----|
|    |         | 原值            | 净值       | 原值       | 净值       | 折旧年限  | 净残值率(%) | 年折旧率(%) |    |
| 1  | 建(构)筑物类 | 187.98        | 187.98   | 187.98   | 187.98   | 22.00 | 5.00    | 4.32    | 含税 |
| 2  | 机器设备类   | 2,255.75      | 2,255.75 | 2,255.75 | 2,255.75 | 11.00 | 5.00    | 8.64    | 含税 |
| 3  | 采矿系统类   | 556.27        | 556.27   | 556.27   | 556.27   | 19.97 | -       | 5.01    | 含税 |
| 4  | 合计      | 3,000.00      | 3,000.00 | 3,000.00 | 3,000.00 |       |         |         |    |

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5

开州区南门镇龙河村二社建筑石料用灰岩矿采矿权评估固定资产折旧估算表

评估委托人：重庆市开州区自然资源利用事务中心  
评估基准日：2023年4月30日  
单位：人民币万元

| 序号  | 项目        | 固定资产<br>投资 | 合计        | 折旧<br>年限<br>(年) | 净残<br>值率<br>(%) | 生产期      |          |          |          |          |        |        |        |
|-----|-----------|------------|-----------|-----------------|-----------------|----------|----------|----------|----------|----------|--------|--------|--------|
|     |           |            |           |                 |                 | 3        | 4        | 5        | 6        | 7        | 8      | 9      | 10     |
|     |           |            |           |                 |                 | 2025年    | 2026年    | 2027年    | 2028年    | 2029年    | 2030年  | 2031年  | 2032年  |
| 1   | 采矿系统      | 556.27     | -         | 19.97           | -               |          |          |          |          |          |        |        |        |
|     | 进项税额      | 45.93      | -         |                 |                 |          |          |          |          |          |        |        |        |
|     | 原值        | 510.34     | -         |                 |                 |          |          |          |          |          |        |        |        |
|     | 折旧额       |            | 510.34    |                 |                 | 25.56    | 25.56    | 25.56    | 25.56    | 25.56    | 25.56  | 25.56  | 25.56  |
|     | 期末剩余净值    |            | 4,840.93  |                 |                 | 484.78   | 459.23   | 433.67   | 408.12   | 382.56   | 357.01 | 331.45 | 305.90 |
| 2   | 房屋建筑类投资   | 187.98     | -         | 22.00           | 5.00            |          |          |          |          |          |        |        |        |
| 2.1 | 进项税额      | 15.52      | -         |                 |                 |          |          |          |          |          |        |        |        |
|     | 原值        | 172.46     | -         |                 |                 |          |          |          |          |          |        |        |        |
| 2.2 | 更新资金投入    |            | -         |                 |                 |          |          |          |          |          |        |        |        |
|     | 进项税额      |            | -         |                 |                 |          |          |          |          |          |        |        |        |
|     | 原值        |            | -         |                 |                 |          |          |          |          |          |        |        |        |
| 2.3 | 折旧额       |            | 148.94    |                 |                 | 7.45     | 7.45     | 7.45     | 7.45     | 7.45     | 7.45   | 7.45   | 7.45   |
| 2.4 | 期末剩余净值    |            | 1,885.28  |                 |                 | 165.01   | 157.56   | 150.12   | 142.67   | 135.22   | 127.78 | 120.33 | 112.88 |
| 2.5 | 净残值       |            | 23.52     |                 |                 |          |          |          |          |          |        |        |        |
| 3   | 机器设备类投资   | 2,255.75   | -         | 11.00           | 5.00            |          |          |          |          |          |        |        |        |
| 3.1 | 进项税额      | 259.51     | -         |                 |                 |          |          |          |          |          |        |        |        |
|     | 原值        | 1,996.24   | -         |                 |                 |          |          |          |          |          |        |        |        |
| 3.2 | 更新资金投入    |            | 2,255.75  |                 |                 |          |          |          |          |          |        |        |        |
|     | 进项税额      |            | 259.51    |                 |                 |          |          |          |          |          |        |        |        |
|     | 原值        |            | 1,996.24  |                 |                 |          |          |          |          |          |        |        |        |
| 3.3 | 折旧额       |            | 3,448.05  |                 |                 | 172.40   | 172.40   | 172.40   | 172.40   | 172.40   | 172.40 | 172.40 | 172.40 |
| 3.4 | 期末剩余净值    |            | 20,788.13 |                 |                 | 1,823.84 | 1,651.44 | 1,479.03 | 1,306.63 | 1,134.23 | 961.83 | 789.42 | 617.02 |
| 3.5 | 净残值       |            | 544.43    |                 |                 |          |          |          |          |          |        |        |        |
| 4   | 固定资产投资总现值 | 3,000.00   |           |                 |                 |          |          |          |          |          |        |        |        |
| 5   | 折旧费合计     |            | 4,107.33  |                 |                 | 205.40   | 205.40   | 205.40   | 205.40   | 205.40   | 205.40 | 205.40 | 205.40 |
| 6   | 更新改造资金总值  |            | 2,255.75  |                 |                 | -        | -        | -        | -        | -        | -      | -      | -      |
| 7   | 回收残(余)值总值 |            | 567.95    |                 |                 | -        | -        | -        | -        | -        | -      | -      | -      |

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5

开州区南门镇龙河村二社建筑石料用灰岩矿采矿权评估固定资产折旧估算表（续）

评估委托人：重庆市开州区自然资源利用事务中心      评估基准日：2023年4月30日      单位：人民币万元

| 序号  | 项目        | 生产期    |        |          |          |          |          |          |        |        |        |
|-----|-----------|--------|--------|----------|----------|----------|----------|----------|--------|--------|--------|
|     |           | 12     | 13     | 14       | 15       | 16       | 17       | 18       | 19     | 20     | 21     |
|     |           | 2034年  | 2035年  | 2036年    | 2037年    | 2038年    | 2039年    | 2040年    | 2041年  | 2042年  | 2043年  |
| 1   | 采矿系统      |        |        |          |          |          |          |          |        |        |        |
|     | 进项税额      |        |        |          |          |          |          |          |        |        |        |
|     | 原值        |        |        |          |          |          |          |          |        |        |        |
|     | 折旧额       | 25.56  | 25.56  | 25.56    | 25.56    | 25.56    | 25.56    | 25.56    | 25.56  | 25.56  | 24.79  |
|     | 期末剩余净值    | 254.79 | 229.23 | 203.68   | 178.12   | 152.56   | 127.01   | 101.45   | 75.90  | 50.34  | 24.79  |
| 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       | 7.45   | 7.45   | 7.45     | 7.45     | 7.45     | 7.45     | 7.45     | 7.45   | 7.45   | 7.45   |
| 2.4 | 期末剩余净值    | 97.99  | 90.54  | 83.09    | 75.65    | 68.20    | 60.75    | 53.31    | 45.86  | 38.41  | 30.96  |
| 2.5 | 净残值       |        |        |          |          |          |          |          |        |        | 23.52  |
| 3   | 机器设备类投资   |        |        |          |          |          |          |          |        |        |        |
| 3.1 | 进项税额      |        |        |          |          |          |          |          |        |        |        |
|     | 原值        |        |        |          |          |          |          |          |        |        |        |
| 3.2 | 更新资金投入    |        |        | 2,255.75 |          |          |          |          |        |        |        |
|     | 进项税额      |        |        | 259.51   |          |          |          |          |        |        |        |
|     | 原值        |        |        | 1,996.24 |          |          |          |          |        |        |        |
| 3.3 | 折旧额       | 172.40 | 172.40 | 172.40   | 172.40   | 172.40   | 172.40   | 172.40   | 172.40 | 172.40 | 172.40 |
| 3.4 | 期末剩余净值    | 272.21 | 99.81  | 1,823.84 | 1,651.44 | 1,479.03 | 1,306.63 | 1,134.23 | 961.83 | 789.42 | 617.02 |
| 3.5 | 净残值       |        |        | 99.81    |          |          |          |          |        |        | 444.62 |
| 4   | 固定资产投资总现值 |        |        |          |          |          |          |          |        |        | 444.62 |
| 5   | 折旧费合计     | 205.40 | 205.40 | 205.40   | 205.40   | 205.40   | 205.40   | 205.40   | 205.40 | 205.40 | 204.64 |
| 6   | 更新改造资金总值  |        | -      | 2,255.75 | -        | -        | -        | -        | -      | -      | -      |
| 7   | 回收残(余)值总值 |        | -      | 99.81    | -        | -        | -        | -        | -      | -      | 468.13 |

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6

开州区南门镇龙河村二社建筑石料用灰岩矿采矿权评估销售收入估算表

评估委托人：重庆市开州区自然资源利用事务中心

评估基准日：2023年4月30日

单位：人民币万元

| 序号 | 项目        | 单位  | 合计        | 生产期      |          |          |          |          |          |          |          |          |          |
|----|-----------|-----|-----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
|    |           |     |           | 3        | 4        | 5        | 6        | 7        | 8        | 9        | 10       | 11       | 12       |
|    |           |     |           | 2025年    | 2026年    | 2027年    | 2028年    | 2029年    | 2030年    | 2031年    | 2032年    | 2033年    | 2034年    |
| 1  | 生产负荷      | %   |           | 100      | 100      | 100      | 100      | 100      | 100      | 100      | 100      | 100      | 100      |
| 2  | 矿石年产量     | 万吨  | 1018.35   | 51.00    | 51.00    | 51.00    | 51.00    | 51.00    | 51.00    | 51.00    | 51.00    | 51.00    | 51.00    |
| 3  | 销售价格(不含税) | 元/吨 |           | 46.03    | 46.03    | 46.03    | 46.03    | 46.03    | 46.03    | 46.03    | 46.03    | 46.03    | 46.03    |
| 4  | 销售收入      | 万元  | 46,874.65 | 2,347.53 | 2,347.53 | 2,347.53 | 2,347.53 | 2,347.53 | 2,347.53 | 2,347.53 | 2,347.53 | 2,347.53 | 2,347.53 |

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6

## 开州区南门镇龙河村二社建筑石料用灰岩矿采矿权评估销售收入估算表 (续)

评估委托人：重庆市开州区自然资源利用事务中心

评估基准日：2023年4月30日

单位：人民币万元

[illegible]

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

开州区南门镇龙河村二社建筑石料用灰岩矿采矿权评估单位成本确定依据表

评估委托人：重庆市开州区自然资源利用事务中心      评估基准日：2023年4月30日      单位：元/吨原矿

| 序号 | 项目名称       | 参考矿山资料 | 评估取值  | 备注                     |
|----|------------|--------|-------|------------------------|
| 1  | 外购材料费      | 2.55   | 2.55  | 参考矿山资料                 |
| 2  | 动力费        | 3.00   | 3.00  | 参考矿山资料                 |
| 3  | 职工薪酬费      | 9.00   | 4.74  | 参考矿山资料                 |
| 4  | 折旧费        | 2.78   | 4.03  | 评估估算，按国税[2005]883号     |
| 5  | 安全费        | 2.00   | 3.00  | 财资〔2022〕136号           |
| 6  | 摊销费        |        | 0.00  | 重新计算                   |
| 7  | 利息支出       |        | 0.18  | 评估估算(按CMVS 30800-2008) |
| 8  | 修理费        | 0.74   | 0.59  | 评估估算                   |
| 9  | 其他费用       | 9.00   | 9.42  |                        |
|    | 其中：矿产资源补偿费 |        | -     | 渝财税〔2016〕81号           |
|    | 其他支出       | 8.40   | 9.42  | 参考矿山资料                 |
| 10 | 总成本费用      | 29.07  | 27.51 |                        |
| 11 | 经营成本费用     | 26.29  | 23.30 |                        |

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8

## 开州区南门镇龙河村二社建筑石料用灰岩矿采矿权评估总成本及经营成本估算表

评估委托人：重庆市开州区自然资源利用事务中心

评估基准日：2023年4月30日

单位：人民币万元

[illegible]

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8

开州区南门镇龙河村二社建筑石料用灰岩矿采矿权评估总成本及经营成本估算表（续）

评估委托人：重庆市开州区自然资源利用事务中心

评估基准日：2023年4月30日

单位：人民币万元

| 序号 | 项目         | 单位成本<br>(元/吨) | 生产期      |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |
|----|------------|---------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
|    |            |               | 12       | 13       | 14       | 15       | 16       | 17       | 18       | 19       | 20       | 21       | 22       |
|    |            |               | 2034年    | 2035年    | 2036年    | 2037年    | 2038年    | 2039年    | 2040年    | 2041年    | 2042年    | 2043年    | 2044年    |
| 1  | 外购材料费      | 2.55          | 130.05   | 130.05   | 130.05   | 130.05   | 130.05   | 130.05   | 130.05   | 130.05   | 130.05   | 130.05   | 125.84   |
| 2  | 动力费        | 3.00          | 153.00   | 153.00   | 153.00   | 153.00   | 153.00   | 153.00   | 153.00   | 153.00   | 153.00   | 153.00   | 148.05   |
| 3  | 职工薪酬费      | 4.74          | 241.86   | 241.86   | 241.86   | 241.86   | 241.86   | 241.86   | 241.86   | 241.86   | 241.86   | 241.86   | 234.03   |
| 4  | 折旧费        | 4.03          | 205.40   | 205.40   | 205.40   | 205.40   | 205.40   | 205.40   | 205.40   | 205.40   | 205.40   | 205.40   | 204.64   |
| 5  | 安全费        | 3.00          | 153.00   | 153.00   | 153.00   | 153.00   | 153.00   | 153.00   | 153.00   | 153.00   | 153.00   | 153.00   | 148.05   |
| 6  | 摊销费        | -             | -        | -        | -        | -        | -        | -        | -        | -        | -        | -        | -        |
| 7  | 利息支出       | 0.18          | 9.18     | 9.18     | 9.18     | 9.18     | 9.18     | 9.18     | 9.18     | 9.18     | 9.18     | 9.18     | 8.88     |
| 8  | 修理费        | 0.59          | 30.09    | 30.09    | 30.09    | 30.09    | 30.09    | 30.09    | 30.09    | 30.09    | 30.09    | 30.09    | 29.12    |
| 9  | 其他费用       | 9.42          | 480.42   | 480.42   | 480.42   | 480.42   | 480.42   | 480.42   | 480.42   | 480.42   | 480.42   | 480.42   | 464.88   |
|    | 其中：矿产资源补偿费 | -             | -        | -        | -        | -        | -        | -        | -        | -        | -        | -        | -        |
|    | 其他支出       | 9.42          | 480.42   | 480.42   | 480.42   | 480.42   | 480.42   | 480.42   | 480.42   | 480.42   | 480.42   | 480.42   | 464.88   |
| 10 | 总成本费用      | 27.51         | 1,403.00 | 1,403.00 | 1,403.00 | 1,403.00 | 1,403.00 | 1,403.00 | 1,403.00 | 1,403.00 | 1,403.00 | 1,403.00 | 1,363.49 |
| 11 | 经营成本费用     | 23.30         | 1,188.42 | 1,188.42 | 1,188.42 | 1,188.42 | 1,188.42 | 1,188.42 | 1,188.42 | 1,188.42 | 1,188.42 | 1,188.42 | 1,149.97 |

评估机构：重庆市国能矿业权资产评估有限公司

制表：王静宇



附表9

开州区南门镇龙河村二社建筑石料用灰岩矿采矿权评估税费估算表

评估委托人：重庆市开州区自然资源利用事务中心

评估基准日：2023年4月30日

单位：人民币万元

| 序号 | 项目            | 税费率 | 合计        | 生产期      |          |          |          |          |          |          |          |          |          |
|----|---------------|-----|-----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
|    |               |     |           | 3        | 4        | 5        | 6        | 7        | 8        | 9        | 10       | 11       | 12       |
|    |               |     |           | 2025年    | 2026年    | 2027年    | 2028年    | 2029年    | 2030年    | 2031年    | 2032年    | 2033年    | 2034年    |
| 1  | 销售收入          |     | 46,874.65 | 2,347.53 | 2,347.53 | 2,347.53 | 2,347.53 | 2,347.53 | 2,347.53 | 2,347.53 | 2,347.53 | 2,347.53 | 2,347.53 |
| 2  | 外购材料、燃料动力及修理费 |     | 6,252.67  | 313.14   | 313.14   | 313.14   | 313.14   | 313.14   | 313.14   | 313.14   | 313.14   | 313.14   | 313.14   |
| 3  | 总成本费用         |     | 28,020.54 | 1,403.00 | 1,403.00 | 1,403.00 | 1,403.00 | 1,403.00 | 1,403.00 | 1,403.00 | 1,403.00 | 1,403.00 | 1,403.00 |
| 4  | 增值税           |     | 4,700.38  | -        | 207.98   | 264.47   | 264.47   | 264.47   | 264.47   | 264.47   | 264.47   | 264.47   | 264.47   |
|    | 4.1销项税额       | 13% | 6,093.70  | 305.18   | 305.18   | 305.18   | 305.18   | 305.18   | 305.18   | 305.18   | 305.18   | 305.18   | 305.18   |
|    | 4.2进项税额       | 13% | 812.85    | 40.71    | 40.71    | 40.71    | 40.71    | 40.71    | 40.71    | 40.71    | 40.71    | 40.71    | 40.71    |
|    | 4.3固定资产增值税抵扣  |     | 580.47    | 264.47   | 56.49    | -        | -        | -        | -        | -        | -        | -        | -        |
| 5  | 销售税金及附加       |     | 3,282.39  | 140.85   | 161.65   | 167.29   | 167.29   | 167.29   | 167.29   | 167.29   | 167.29   | 167.29   | 167.29   |
|    | 5.1城市建设维护费    | 5%  | 234.97    | -        | 10.40    | 13.22    | 13.22    | 13.22    | 13.22    | 13.22    | 13.22    | 13.22    | 13.22    |
|    | 5.2教育附加费      | 5%  | 234.97    | -        | 10.40    | 13.22    | 13.22    | 13.22    | 13.22    | 13.22    | 13.22    | 13.22    | 13.22    |
|    | 5.3资源税        | 6%  | 2,812.45  | 140.85   | 140.85   | 140.85   | 140.85   | 140.85   | 140.85   | 140.85   | 140.85   | 140.85   | 140.85   |
| 6  | 利润总额          |     | 16,571.72 | 803.68   | 782.88   | 777.24   | 777.24   | 777.24   | 777.24   | 777.24   | 777.24   | 777.24   | 777.24   |
| 7  | 企业所得税         | 25% | 3,892.93  | 200.92   | 195.72   | 194.31   | 194.31   | 194.31   | 194.31   | 194.31   | 194.31   | 194.31   | 194.31   |

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9

开州区南门镇龙河村二社建筑石料用灰岩矿采矿权评估税费估算表（续）

评估委托人：重庆市开州区自然资源局利用事务中心

评估基准日：2023年4月30日

单位：人民币万元

| 序号 | 项目            | 税费率 | 生产期      |          |          |          |          |          |          |          |          |          |
|----|---------------|-----|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
|    |               |     | 13       | 14       | 15       | 16       | 17       | 18       | 19       | 20       | 21       | 22       |
|    |               |     | 2035年    | 2036年    | 2037年    | 2038年    | 2039年    | 2040年    | 2041年    | 2042年    | 2043年    | 2044年    |
| 1  | 销售收入          |     | 2,347.53 | 2,347.53 | 2,347.53 | 2,347.53 | 2,347.53 | 2,347.53 | 2,347.53 | 2,347.53 | 2,347.53 | 2,271.58 |
| 2  | 外购材料、燃料动力及修理费 |     | 313.14   | 313.14   | 313.14   | 313.14   | 313.14   | 313.14   | 313.14   | 313.14   | 313.14   | 303.01   |
| 3  | 总成本费用         |     | 1,403.00 | 1,403.00 | 1,403.00 | 1,403.00 | 1,403.00 | 1,403.00 | 1,403.00 | 1,403.00 | 1,403.00 | 1,363.49 |
| 4  | 增值税           |     | 264.47   | 4.96     | 264.47   | 264.47   | 264.47   | 264.47   | 264.47   | 264.47   | 264.47   | 255.91   |
|    | 4.1销项税额       | 13% | 305.18   | 305.18   | 305.18   | 305.18   | 305.18   | 305.18   | 305.18   | 305.18   | 305.18   | 295.31   |
|    | 4.2进项税额       | 13% | 40.71    | 40.71    | 40.71    | 40.71    | 40.71    | 40.71    | 40.71    | 40.71    | 40.71    | 39.39    |
|    | 4.3固定资产增值税抵扣  |     | -        | 259.51   | -        | -        | -        | -        | -        | -        | -        | -        |
| 5  | 销售税金及附加       |     | 167.29   | 141.35   | 167.29   | 167.29   | 167.29   | 167.29   | 167.29   | 167.29   | 167.29   | 161.89   |
|    | 5.1城市建设维护费    | 5%  | 13.22    | 0.25     | 13.22    | 13.22    | 13.22    | 13.22    | 13.22    | 13.22    | 13.22    | 12.80    |
|    | 5.2教育附加费      | 5%  | 13.22    | 0.25     | 13.22    | 13.22    | 13.22    | 13.22    | 13.22    | 13.22    | 13.22    | 12.80    |
|    | 5.3资源税        | 6%  | 140.85   | 140.85   | 140.85   | 140.85   | 140.85   | 140.85   | 140.85   | 140.85   | 140.85   | 136.29   |
| 6  | 利润总额          |     | 777.24   | 803.18   | 777.24   | 777.24   | 777.24   | 777.24   | 777.24   | 777.24   | 777.24   | 746.20   |
| 7  | 企业所得税         | 25% | 194.31   | 200.79   | 194.31   | 194.31   | 194.31   | 194.31   | 194.31   | 194.31   | 194.31   | 186.55   |

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10

开州区南门镇龙河村二社建筑石料用灰岩矿采矿权评估价值估算表（基准价因素调整法）

评估委托人：重庆市开州区自然资源利用事务中心

评估基准日：2023年4月30日

单位：人民币万元

| 划定矿区范围内保有资源量<br>(万吨) | 采矿权出让收益市场基<br>准价<br>(元/吨) | 综合调整系数 | 单位采矿权评估价值<br>(元/吨) | 采矿权评估价值<br>(万元) |
|----------------------|---------------------------|--------|--------------------|-----------------|
| 1                    | 2                         | 3      | 4=2×3              | 5=1×4           |
| 1190.80              | 2.60                      | 1.16   | 3.02               | 3,596.22        |

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11

开州区南门镇龙河村二社建筑石料用灰岩矿采矿权评估基准价因素调整系数确定表

评估委托人：重庆市开州区自然资源利用事务中心

评估基准日：2023年4月30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 |
|---------------------|----|----------------------------------------------|-----------|----------|------|--------|
| 资源储量<br>(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 | 3        | 0.96 | 1.16   |
|                     | 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 |          |      |        |
| 矿石质量<br>(s)         | 1  | 矿石质量差，选矿或加工性能差                               | 0.90~0.99 | 3        | 1.05 |        |
|                     | 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 |          |      |        |
| 开采方式<br>(u)         | 1  | 露天开采                                         | 1.01~1.10 | 1        | 1.05 |        |
|                     | 2  | 露天转地下开采                                      | 1.00      |          |      |        |
|                     | 3  | 地下开采                                         | 0.90~1.00 |          |      |        |
| 产品销售价<br>格(p)       | 1  |                                              |           |          | 1.00 |        |
| 矿体赋存开<br>发条件<br>(λ) | 1  | 矿体埋藏深，水工环地质条件复杂（Ⅲ类）                          | 0.90~0.99 | 3        | 1.05 |        |
|                     | 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 |          |      |        |
| 区位条件<br>(z)         | 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 | 3        | 1.04 |        |
|                     | 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 |          |      |        |

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

