重庆市江津区李市镇孔目村建筑用砂岩矿

采矿权评估报告

渝国能评报字（2024）第 079 号

重庆市国能矿业权资产评估有限公司

二 O 二五年一月三日

重庆市国能矿业权资产评估有限公司　　电话：023-63723867

网址：www.cqnem.com　　传真：023-63727520

重庆市江津区李市镇孔目村建筑用砂岩矿

采矿权评估报告

渝国能评报字（2024）第079号

项目名称：重庆市江津区李市镇孔目村建筑用砂岩矿采矿权评估

报告编号：渝国能评报字（2024）第079号

委托单位：重庆市江津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：2025年1月3日

重庆市江津区李市镇孔目村建筑用砂岩矿采矿权评估报告

内审意见

公司内审小组对《重庆市江津区李市镇孔目村建筑用砂岩矿采矿权评估报告》进行了内部审阅，意见如下:

1、矿权概况：该采矿权位于重庆市江津区李市镇孔目村境内，为新设采矿权，面积：0.1763km²；开采深度：由+452m～+340m标高，开采矿种为建筑用砂岩。

2、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，于2024年12月开展了尽职调查工作。现场调查中对已收集资料进行了核实，并收集了出让技术报告报告资料。2024年12月23日提交报告初稿，经内部审查并经项目组修改后提交送审。

3、评估资料：本次评估引用主要基础资料为《重庆市江津区李市镇孔目村建筑用砂岩矿采矿权出让技术报告》。

4、评估方法：根据《矿业权出让收益评估应用指南（2023）》和《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，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。

5、评估参数:

（1）折现现金流量法：截至储量核实基准日，矿区范围内保有建筑用砂岩控制资源量1316.00万吨，其中可利用资源量1312.60万吨，边坡资源量3.40万吨；评估利用的资源储量1316.00万吨；开采回采率95%；可采储量1246.97万吨；矿山生产能力55.00万吨/年，服务年限22.67年，评估计算年限23.17年（含建设期0.5年）。产品方案为建筑用碎石，不含税销售

价格为 41.10 元/吨，年销售收入 2,260.50 万元。固定资产投资 2,539.19 万元；单位总成本费用 23.18 元/吨，单位经营成本 20.58 元/吨；年总成本费用 1,274.97 万元，年经营成本 1,131.90 万元；折现率为 8%。

（2）基准价因素调整法：划定的矿区范围内保有建筑用砂岩控制资源量 1316.00 万吨。重庆市主城都市区建筑用砂岩采矿权出让收益市场基准价 3.20 元/吨；资源储量调整系数（q）：1.00；矿石质量调整系数（s）：1.00；开采方式调整系数（u）：1.05；产品销售价格调整系数（p）：1.03；矿体赋存开发条件调整系数（λ）：1.00；区位条件调整系数（z）：1.04。

6、评估结果：根据本次评估目的并结合该采矿权的具体特点，本次分别采用折现现金流量法和基准价因素调整法对重庆市江津区李市镇孔目村建筑用砂岩矿（保有资源量 1316.00 万吨）进行了评估（其中：折现现金流量法评估结果为人民币 5,198.01 万元，基准价因素调整法结果为人民币 4,711.28 万元），评估结果差值为 486.73 万元，差值比为 10.33%，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采矿权评估价值，即：重庆市江津区李市镇孔目村建筑用砂岩矿（保有资源量 1316.00 万吨）采矿权评估价值为人民币 5,198.01 万元，大写：伍仟壹佰玖拾捌万零壹佰元整。单位资源量评估值为 3.95 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）对应重庆市主城都市区建筑用砂岩采矿权出让收益市场基准价（3.20 元/吨）。

7、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，经按内审意见修改后，同意送外审。

重庆市国能矿业权资产评估有限公司

二〇二四年十二月

重庆市江津区李市镇孔目村建筑用砂岩矿

采矿权评估报告

渝国能评报字（2024）第 079 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：重庆市江津区规划和自然资源局。

评估对象：重庆市江津区李市镇孔目村建筑用砂岩矿采矿权。

评估范围：为《采矿权出让收益评估委托书》载明的矿区范围，由 12 个拐点圈定，矿区面积：0.1763km^2，开采深度：+452m 至+340m，开采矿种：建筑用砂岩，生产规模 55.00 万吨/年。

评估目的：重庆市江津区规划和自然资源局拟出让重庆市江津区李市镇孔目村建筑用砂岩矿采矿权（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：2024 年 11 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：

（1）折现现金流量法：截至储量核实基准日，矿区范围内保有建筑用砂岩控制资源量 1316.00 万吨，其中可利用资源量 1312.60 万吨，边坡资源量 3.40 万吨；评估利用的资源储量 1316.00 万吨；开采回采率 95%；可采储量 1246.97 万吨；矿山生产能力 55.00 万吨/年，服务年限 22.67 年，评估计算年限 23.17 年（含建设期 0.5 年）。产品方案为建筑用碎石，不含税销售价格为 41.10 元/吨，年销售收入 2,260.50 万元。固定资产投资 2,539.19 万元；单位总成本费用 23.18 元/吨，单位经营成本 20.58 元/吨；

年总成本费用 1,274.97 万元，年经营成本 1,131.90 万元；折现率为 8%。

（2）基准价因素调整法：划定的矿区范围内保有建筑用砂岩控制资源量 1316.00 万吨；重庆市主城都市区建筑用砂岩采矿权出让收益市场基准价 3.20 元/吨；资源储量调整系数（q）：1.00；矿石质量调整系数（s）：1.00；开采方式调整系数（u）：1.05；产品销售价格调整系数（p）：1.03；矿体赋存开发条件调整系数（λ）：1.00；区位条件调整系数（z）：1.04。

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重庆市江津区李市镇孔目村建筑用砂岩矿（保有资源量 1316.00 万吨）进行了评估（其中：折现现金流量法评估结果为人民币 5,198.01 万元，基准价因素调整法结果为人民币 4,711.28 万元），评估结果差值为 486.73 万元，差值比为 10.33%，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采矿权评估价值，即：重庆市江津区李市镇孔目村建筑用砂岩矿（保有资源量 1316.00 万吨）采矿权评估价值为人民币 5,198.01 万元，大写：伍仟壹佰玖拾捌万零壹佰元整。单位资源量评估值为 3.95 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）对应重庆市主城都市区建筑用砂岩采矿权出让收益市场基准价（3.20 元/吨）。

评估有关事项声明：

评估结论使用的有效期为一年，即从评估基准日起一年内有效（自 2024 年 11 月 30 日至 2025 年 11 月 30 日）。超过一年此评估结果无效，需重新进行评估。

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

供或公开。除依据法律须公开的情形外，报告的全部或部分内容不得发表于任何公开的媒体上。

重要提示:

以上内容摘自《重庆市江津区李市镇孔目村建筑用砂岩矿采矿权评估报告》正文，欲了解评估项目的全面情况，请认真阅读采矿权评估报告全文。

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

二〇二五年一月三日

《重庆市江津区李市镇孔目村建筑用砂岩矿采矿权评估报告》主要参数及信息表

评估项目名称	重庆市江津区李市镇孔目村建筑用砂岩矿采矿权评估
勘查程度	详查
矿种	建筑用砂岩
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	重庆市江津区规划和自然资源局
评估委托人	重庆市江津区规划和自然资源局
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	0.1763km^2
资源储量合计	1316.00 万吨
生产规模	55.00 万吨/年
矿山理论服务年限	22.67 年
评估计算年限	23.17 年（含基建期 0.5 年）
产品方案	建筑用碎石
采矿技术指标	开采回采率 95%
矿山可采储量	1246.97 万吨
固定资产投资	2,539.19 万元
原矿销售价格（不含税）	41.10 元/吨
单位总成本费用	23.18 元/吨
单位经营成本费用	20.58 元/吨
折现率	8%
基准价因素调整法参数	重庆市主城都市区建筑用砂岩采矿权出让收益市场基准价 3.20 元/吨；资源储量调整系数（q）：1.00；矿石质量调整系数（s）：1.00；开采方式调整系数（u）：1.05；产品销售价格调整系数（p）：1.03；矿体赋存开发条件调整系数（λ）：1.00；区位条件调整系数（z）：1.04。
采矿权评估价值	5,198.01 万元
评估基准日	2024 年 11 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、邓海

目 录

一、报告正文
1. 矿业权评估机构 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 4
7.3 矿业权有偿处置情况 4
8. 评估基准日 4
9. 评估原则 5
10. 评估依据 5
10.1 法律法规和规范依据 5
10.2 行为、产权及取价依据 7
11. 矿产资源勘查和开发概况 7
11.1 矿区位置和交通、自然地理与经济概况 7
11.2 以往地质工作 11
11.3 矿区地质 14
12. 评估实施过程 20
13. 评估方法 21
13.1 评估方法的选取 21
13.2 评估模型 22

14. 评估参数的确定 23
14.1 引用资料评述 23
14.2 折现现金流量法评估参数 24
14.3 基准价因素调整法评估参数 **38**
15. 评估假设 42
16. 评估结论 42
17. 特别事项说明 43
18. 矿业权评估结论使用限制 43
19. 评估报告日 44
20. 评估机构和评估人员 44

二、附表目录（装订在报告正文之后）

附表 1 重庆市江津区李市镇孔目村建筑用砂岩矿采矿权评估价值汇总表

附表 2 重庆市江津区李市镇孔目村建筑用砂岩矿采矿权评估价值估算表（折现现金流量法）

附表 3 重庆市江津区李市镇孔目村建筑用砂岩矿采矿权评估可采储量、服务年限计算表

附表 4 重庆市江津区李市镇孔目村建筑用砂岩矿采矿权评估固定资产投资分类表

附表 5 重庆市江津区李市镇孔目村建筑用砂岩矿采矿权评估固定资产折旧估算表

附表 6 重庆市江津区李市镇孔目村建筑用砂岩矿采矿权评估销售收入估算表

附表 7 重庆市江津区李市镇孔目村建筑用砂岩矿采矿权评估单位成本确认依据表

附表 8 重庆市江津区李市镇孔目村建筑用砂岩矿采矿权评估总成本及经营成本估算表

附表 9 重庆市江津区李市镇孔目村建筑用砂岩矿采矿权评估税费估算表

附表 10 重庆市江津区李市镇孔目村建筑用砂岩矿采矿权评估价值估算表（基准价因素调整法）

附表 11 重庆市江津区李市镇孔目村建筑用砂岩矿采矿权评估基准价因素调整系数确定表

三、 附件目录（装订在报告正文、附表之后）

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《采矿权出让收益评估委托书》

附件 6《重庆市规划和自然资源局关于下达重庆市江津区李市镇孔目村建筑用砂岩矿采矿权出让项目计划的函》（渝规资〔2024〕1367 号）

附件 7《重庆市江津区李市镇孔目村建筑用砂岩矿采矿权出让技术报告》（节选）（重庆市地质矿产勘查开发局 208 水文地质工程地质队 （重庆市地质灾害防治工程勘查设计院），2024 年 11 月）

附件 8《重庆市江津区李市镇孔目村建筑用砂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和现场照片

重庆市江津区李市镇孔目村建筑用砂岩矿

采矿权评估报告

渝国能评报字（2024）第 079 号

重庆市国能矿业权资产评估有限公司（以下简称“本公司”）受重庆市江津区规划和自然资源局的委托，对“重庆市江津区李市镇孔目村建筑用砂岩矿采矿权”出让收益进行评估。本公司接受委托之后。根据国家矿业权评估的有关规定，本着客观、独立、公正的原则，按照公认的采矿权评估方法，遵循《矿业权评估程序规范》（CMVS 11000—2008）规定的评估程序，经尽职调查、收集资料和评定估算，对该采矿权在评估基准日 2024 年 11 月 30 日所表现的出让收益价值进行了反映。现将该采矿权评估过程、评估方法及评估结论报告如下:

1. 矿业权评估机构

机构名称：重庆市国能矿业权资产评估有限公司;

住　　址：重庆市北部新区金渝大道 89 号 10 幢 1-8-2;

通讯地址：重庆市渝北区金渝大道 89 号线外城市花园 10 幢 8 楼;

法定代表人：李正明;

探矿权采矿权评估资格证书编号：矿权评资[2008]001 号;

统一社会信用代码为：91500103787479595P。

2. 评估委托人

评估委托人：重庆市江津区规划和自然资源局。

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

重庆市江津区规划和自然资源局拟出让重庆市江津区李市镇孔目村

建筑用砂岩矿采矿权（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：重庆市江津区李市镇孔目村建筑用砂岩矿采矿权。

6. 评估范围

（1）矿区范围

根据《采矿权出让收益评估委托书》，矿区范围由 12 个拐点圈定，其拐点坐标详见表 6-1:

表 6-1 矿区范围拐点坐标表（国家 2000 大地坐标系）

编号	X	Y	编号	X	Y
1			7		
2			8		
3			9		
4			10		
5			11		
6			12		
备注	矿区面积：0.1763km^2，开采标高：+452m～+340m， 开采矿种：建筑用砂岩				

本次评估范围为以上矿区范围，与《重庆市江津区李市镇孔目村建筑用砂岩矿采矿权出让技术报告》（重庆市地质矿产勘查开发局 208 水文地质工程地质队 （重庆市地质灾害防治工程勘查设计院），2024 年 11 月）确定矿区范围一致。矿权设置无重叠，无资源纠纷；矿区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、航道及湖泊的可视范围内，与基本农田、禁（限制）采区不重叠，保有资源与设计生产规模相匹配。采矿权设置合理。

（2）资源储量估算范围及估算的资源量

根据重庆市地质矿产勘查开发局 208 水文地质工程地质队 （重庆市地质灾害防治工程勘查设计院）2024 年 11 月编制的《重庆市江津区李市

镇孔目村建筑用砂岩矿采矿权出让技术报告》及其《重庆市江津区李市镇孔目村建筑用砂岩矿采矿权出让技术报告评审意见书》，资源量估算范围严格控制在划定矿区范围内，标高+452m～+340m，估算面积 0.1763km^2。

截至 2024 年 9 月底，矿区范围内估算须家河组六段建筑用砂岩控制资源量 1316.00 万吨，其中可利用资源量 1312.60 万吨，边坡资源量 3.40 万吨。

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）采矿权设置

根据 2024 年 8 月 16 日，重庆市规划和自然资源局下达了《重庆市规划和自然资源局关于下达重庆市江津区李市镇孔目村建筑用砂岩矿采矿权出让项目计划的函》（渝规资〔2024〕1367 号），计划出让矿区范围由 12 个拐点圈定，面积 0.1763km^2，开采标高：+452 米至+340 米，规划生产规模 55 万吨/年，开采矿种：建筑用砂岩，拐点坐标与表 6-1 一致。

（2）矿业权设置现状

区内有注销矿山一宗，即重庆市江津区和徕建材有限责任公司。该矿山始建于 1998 年。企业经济类型为有限责任公司，原企业法定代表人：庞治华，2018 年 6 月企业法人代表变更为：廖艳秋。2012 年 4 月 25 日，江津区国土资源和房屋管理局换发了采矿许可证，矿山面积 0.0124km^2,开采标高+310～+365m,生产规模 5 万吨/年。矿山采矿许可证自 2013 年 4 月过期后因原矿区范围内砂岩资源量不足，一直未办理延期手续，一直处于停产状态。2014 年 7 月矿山申请扩大矿区范围及生产规模，于 2015 年 12 月换发了采矿许可证，矿山面积 0.053km^2，开采标高+340～+455m,生产规模 50 万吨/年；2018 年 11 月，矿山拟扩大生产规模为 55 万吨/年，矿区面积、开采标高不变。

2020 年 11 月 18 日由重庆市江津区规划和自然资源局延续换发采矿许

可证，证号：C5001162010017130056350，有效期 2020 年 11 月 13 日至 2022 年 8 月 13 日。采矿权人：重庆市江津区和徕建材有限责任公司；地址：重庆市江津区李市镇孔目村；矿山名称：重庆市江津区和徕建材有限责任公司；经济类型：有限责任公司；开采矿种：建筑用砂岩；开采方式：露天开采；生产规模：55 万吨/年；矿区范围由 4 个拐点坐标圈定（见表 7-1），矿区面积：0.053km^2，开采标高：+455m～+340m。

表 7-1　　重庆市江津区和徕建材有限责任公司矿区范围拐点坐标表

点号	国家 2000 坐标系（85 高程）		点号	国家 2000 坐标系（85 高程）	
	X	Y		X	Y
1			3		
2			4		
注：开采标高：+455～+340m，矿区面积：0.053m^2，开采矿种：建筑用砂岩矿。					

矿山历年动用总面积 53016m^2，矿山开采留设台阶高 6～15m，台阶边坡角 23～75°，矿山北西侧存在高达 100m 顺向临空高边坡，矿山南端也存在高达 20 余米的切向坡。

重庆市江津区和徕建材有限责任公司于 2023 年 7 月 27 日申请注销采矿权，2023 年 8 月 15 日主管部门同意注销该采矿权。

（3）相邻矿区范围

根据重庆市江津区规划和自然资源局矿业权管理系统查询，矿区范围内及周边 300m 范围内无其他采矿权、探矿权设置。

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

根据重庆市江津区规划和自然资源局出具的《采矿权出让收益评估委托书》，本评估项目的评估基准日确定为 2024 年 11 月 30 日。本次评估报

告中所采用的参数指标及估算结果为该评估基准日的时点价。

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

（7）《自然资源部办公厅、财政部办公厅关于矿业权有偿处置有关问题的通知》（自然资办函〔2023〕223 号）;

（8）《自然资源部办公厅关于印发<矿业权出让收益市场基准价制定指南>的通知》（自然资办函〔2023〕1905 号）;

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

（10）《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）；

（11）《矿业权出让收益评估应用指南（2023）》-中国矿业权评估师协会;

（12）《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）；

（13）《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）；

（14）《矿业权评估参数确定指导意见》（CMVS30800—2008）；

（15）《固体矿产资源储量分类》（GB/T17766—2020）；

（16）《固体矿产地质勘查规范总则》（GB/T 13908—2020）；

（17）《矿产地质勘查规范 建筑石料》（DZ/T 0341-2020）；

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

（19）《自然资源部办公厅、财政部办公厅关于矿业权有偿处置有关问题的通知》（自然资办函〔2023〕223 号）；

（20）《自然资源部办公厅关于印发<矿业权出让收益市场基准价制定指南>的通知》（自然资办函〔2023〕1905 号）；

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

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

（23）《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）；

（24）《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）；

（25）《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）；

（26）《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务委员会第十八次会议通过）；

（27）《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）；

（28）《自然资源价格评估通则》（TD/T 1061—2021）；

（29）《重庆市矿业权评估技术要求》（YGZB 04—2023）。

10.2 行为、产权及取价依据

（1）《采矿权出让收益评估委托书》；

（2）《重庆市规划和自然资源局关于下达重庆市江津区李市镇孔目村建筑用砂岩矿采矿权出让项目计划的函》（渝规资〔2024〕1367号）；

（3）《重庆市江津区李市镇孔目村建筑用砂岩矿采矿权出让技术报告》（重庆市地质矿产勘查开发局 208 水文地质工程地质队 （重庆市地质灾害防治工程勘查设计院），2024年11月）；

（4）《重庆市江津区李市镇孔目村建筑用砂岩矿采矿权出让技术报告评审意见书》；

（5）评估人员现场核实收集和调查的其他资料。

11. 矿产资源勘查和开发概况

本章内容来源于重庆市地质矿产勘查开发局208水文地质工程地质队（重庆市地质灾害防治工程勘查设计院）2024年11月编制的《重庆市江津区李市镇孔目村建筑用砂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）矿区位置和交通

矿山位于重庆市江津区李市镇孔目村，矿山位于重庆市江津区 175°

方位，距江津城区直距约 21km，行政区划属重庆市江津区李市镇孔目村管辖。

矿区中心点 2000 国家大地坐标为：X=3213333，Y=35626430。

区内乡村公路四通八达，矿山处于乡村公路旁，经该简易乡村公路往西面约 2km 可与李市至蔡家公路相接，可在李市互通与江习高速相连，矿区距李市镇约 8km，距江津区运距约 30km，交通较为方便（见图 11-1）。

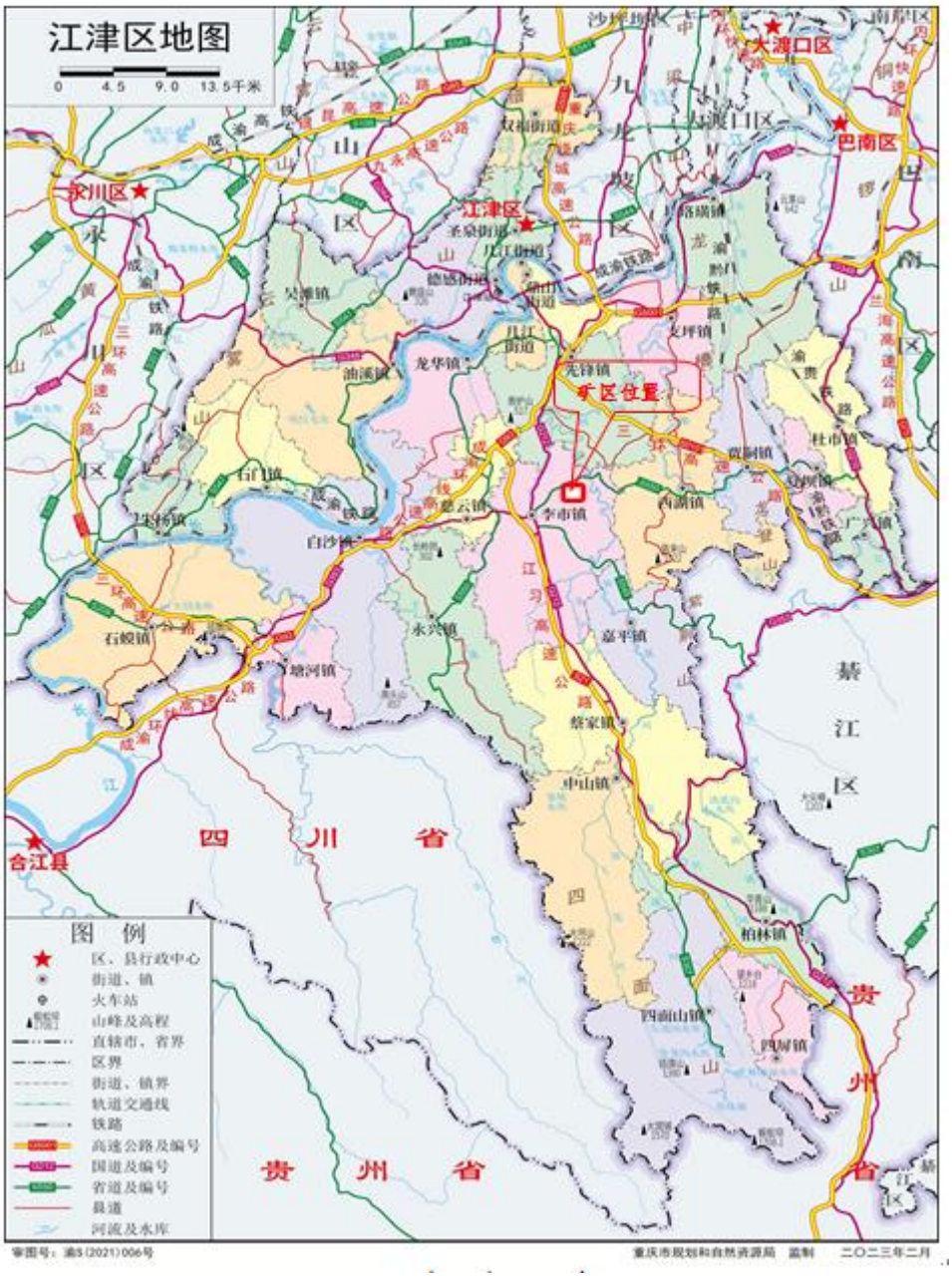

图 11-1 交通位置示意图

（2） 矿区自然地理与经济

1）地形地貌

矿山属构造剥蚀低山地貌，地势大致为中间高两边低，区内最高点位于拟划矿区中部山包顶部，标高为 452m，最低点位于矿区西南侧现状采坑内，标高 295.0m，相对高差为 157m，地形坡角一般为 30～36° 。区内主要为林地，区内表土厚约 0.5m～4.0m。地形地貌总体属复杂。

2）气象、水文

根据江津区历年资料，矿区属亚热带湿润气候区，具四季分明，夏热多雨，冬暖多雾，空气湿度大，日照偏少等特点。年均气温 17.5～18.5℃，冬季极端最低气温为-2℃（1995 年 1 月 25 日），夏季极端最高气温达 43℃（2010 年 8 月 11 日），湿度 80%，年均霜冻期 17.7 天，冬季多雾，雾天年平均 30～40 天。区内雨量丰富，多年平均降雨量 1013.4mm，最大年降雨量 1348.8 mm（1985 年 9 月 10 日），最小年降雨量 725.6 mm，最大日降雨量 182.6 mm（1989 年 8 月 19 日），多年平均日最大降雨量 87.8mm（1954 年～1990 年）。降雨多集中在 5～9 月。占全年降雨量的 68%，7～9 月常有大雨和大暴雨，是洪灾和地质灾害的多发季节。

区内水网属于长江水系，矿区南东面 130m 处有一小河经过（溪龙峡河），其洪水位标高+238m 为当地最低侵蚀基准面标高，低于矿山最低开采标高,矿区地表斜坡地形有利于区内地表水排泄。河水往南东方向约 3km 汇入长江一级支流笋溪河，矿山开采最低标高+340m 高于该河水水位，不受河水影响，此外区内有少许季节性溪沟发育，受降雨的影响大，但对矿山开采影响不大。矿区出露砂岩，其充水源主要为大气降水的渗透。矿层富水性弱，地下水主要为砂岩裂隙水，矿区内及周边无井泉出露。区内水文条件总体简单。

3）社会经济概况

江津是大江要津、长寿之乡，是万里长江入渝第一区，自古是渝西川南水陆交通枢纽和商贸中心。全区面积 3218 平方公里，辖 5 街 25 镇，

常住人口 135.4 万。江津区位优越、交通便捷。江津位于重庆西南，北靠璧山区、九龙坡区、大渡口区，东邻巴南区、綦江区，有 200 平方公里的区域在重庆二环以内，江北 200 平方公里三个街道是西部（重庆）科学城的重要组成部分，城区距江北机场 70 公里；南界贵州省习水县，西接永川区、四川省合江县，是重庆辐射川南黔北的重要门户。江津拥有长江黄金水道 127 公里；江津区内形成高速公路环线，实现镇镇通高速，11 条高速公路交汇于此；市郊铁路（轨道交通延长线）跳磴至江津段已开通运营，过江段已开工建设，渝贵铁路、重庆铁路枢纽东环线、成渝铁路重庆至江津站段公交化改造项目（在建）、渝昆高铁（在建）等 8 条铁路穿境而过。

根据地区生产总值统一核算结果，2024 年前三季度，全区实现地区生产总值 1075.4 亿元，按可比价格计算，同比增长 5.0%。分产业看，第一产业实现增加值 109.4 亿元，增长 3.1%；第二产业实现增加值 595.0 亿元，增长 4.6%；第三产业实现增加值 371.0 亿元，增长 6.4%。

李市镇，隶属于重庆市江津区，地处江津区中部，东邻西湖镇，南连嘉平镇、蔡家镇，西接永兴镇、慈云镇，北靠先锋镇，距江津区人民政府驻地 28 千米， 区域总面积 179.52 平方千米。

李市镇地势南高北低，地形主要为浅丘；境内最高点位于鸡公岭，海拔 1020 米；最低点位于双河桥，海拔 201 米。

李市镇境内已探明的矿藏资源主要为天然气、铁矿、煤矿、白泡石、沙石等。

李市镇境内河道属长江水系；境内最大河流为笋溪河，从南向北由凉江河流入，境内河道长 28 千米，最大流量 3800 立方米/秒。

截至 2024 年 9 月，李市镇下辖 2 个社区、9 个行政村：林家嘴社区、三角坝社区、牌坊村、双河村、沙埂村、两岔村、龙吟村、孔目村、黄桷村、洞塘村、大桥村， 镇人民政府驻林家嘴社区。截至 2024 年 9 月，李

市镇户籍人口为 86970 人。

整体而言，区位条件和经济社会状况优越。

11.2 以往地质工作

区内地质勘查工作程度相对较低，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）上世纪 70 年代，四川省地质局在本区进行过 1：20 万江津幅的区域地质测量。

（2）1975～1977 年，四川省地质局航空区域地质调查队完成了綦江幅 1:20 万《区域地质调查报告》及图件（H-48-XXIV）。

（3）1980 年，四川省地质局二〇八水文地质工程地质队完成了綦江幅 1:20 万《区域水文地质调查报告》及综合水文地质图（H-48-（29））。

（4）1999 年至 2002 年，原重庆市地勘总公司川东南地质大队提交有《重庆市 1：50 万地质图》、《重庆市 1：50 万构造纲要图》、《重庆市 1：50 万矿产图》。

（5）2014 年 6 月，重庆市地勘局 208 水文地质工程地质队提交了《重庆市江津区和徕建材有限公司砂岩矿山划定矿区范围申请报告》。

（6）2014 年 6 月，重庆市地勘局 208 水文地质工程地质队提交了《重庆市江津区和徕建材有限公司砂岩矿山矿产资源储量核实报告》。

（7）2014 年 6 月，重庆市地勘局 208 水文地质工程地质队提交了《重庆市江津区和徕建材有限公司砂岩矿山开发利用方案》。

（8）2014 年 7 月，重庆市地质灾害防治工程勘查设计院编制了《重庆市江津区和徕建材有限公司砂岩矿矿山地质环境保护与恢复治理方案》。

（9）2016 年，重庆市地质矿产勘查开发局川东南地质大队提交了《重庆 1:5 万油溪、江津、白沙、李市四幅区域地质矿产调查报告》。

（10）2018 年 12 月，重庆圣智矿产地质勘察有限公司编制提交了《重

庆市江津区和徕建材有限公司砂岩矿山开发利用方案和地质环境保护与恢复治理方案》。

（11）2017 年 1 月，重庆恒鹄地矿信息咨询有限公司编制并提交了《重庆市江津区和徕建材有限公司砂岩矿山实地核查及储量动态检测报告（2016 年度）》，经估算，截止 2016 年 12 月底，矿界范围内保有砂岩石控制资源量（原为 122b）230.3 万吨。

（12）2018 年 1 月由重庆市地质矿产勘查开发局 208 地质队编制的《重庆市江津区和徕建材有限公司建筑用砂岩矿山实地核查及储量动态检测报告（2017 年度）》，经估算，截止 2017 年 12 月底，矿界范围内砂岩控制资源量（原为 122b+332）310.1 万吨，其中控制资源量（原为 122b）230.3 万吨，边坡控制资源量（原为 332）79.8 万吨。

（13）2019 年 3 月，重庆正山工程技术咨询有限公司编制并提交了《重庆市江津区和徕建材有限公司建筑用砂岩矿山实地核查及储量动态检测报告（2018 年度）》经估算，截止 2019 年 2 月底，矿界范围内保有建筑用砂岩矿石控制资源量（原为 122b+332）263.3 万吨，其中，可开采利用控制资源量（原为 122b）181.9 万吨，矿界内边坡控制资源量（原为 332）81.4 万吨。

（14）2019 年 12 月，重庆正山工程技术咨询有限公司编制提交了《重庆泰邦建材有限公司（砖瓦用页岩矿）山实地核查及储量动态检测报告（2019 年度）》，截止 2019 年 11 月底，矿界范围内保有砖瓦用页岩控制资源量（原为 122b+332）209.8 万吨，其中，设计最终边坡线以上控制资源量（原为 122b）为 137.1 万吨，设计最终边坡线以下边坡控制资源量（原为 332）为 72.7 万吨。

（15）2021 年 1 月重庆天恒地质工程勘察有限公司编制并提交了《重庆市江津区和徕建材有限公司建筑用砂岩矿山实地核查及储量动态检测报告（2020 年度）》，截至 2020 年 12 月底，矿界范围内保有建筑用砂岩

矿石控制资源量（原为 122b+332）177.9 万吨，其中，可开采利用控制资源量（原为 122b）112.6 万吨，矿界内边坡控制资源量（原为 332）65.3 万吨。

（16）2021 年 12 月，重庆市二零八地质环境研究院有限公司提交了《重庆市江津区地质灾害详细调查与风险评价报告》，经多年来驻守地灾单位排查核实的最新资料显示及本次现场调查证实，矿区处于地质灾害中易发区，目前在矿区及其附近区域未见滑坡、危岩、崩塌、泥石流、岩溶塌陷等地质灾害隐患发育，不良地质现象不发育。

（17）2021 年 12 月，重庆市二零八地质环境研究院有限公司编制了《重庆市江津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，该拟设采矿权符合江津区矿产资源总体规划。

（18）2022 年 1 月重庆天恒地质工程勘察有限公司编制并提交了《重庆市江津区和徕建材有限公司建筑用砂岩矿山实地核查及储量动态检测报告（2021 年度）》，截止 2021 年 12 月底，矿界范围内保有建筑用砂岩矿石控制资源量 153.8 万吨，其中，可开采利用控制资源量 95.2 万吨，矿界内边坡控制资源量 58.6 万吨。矿山 2021 年度（2021 年 1 月至 2021 年 12 月）共动用矿界范围内控制资源量 20.2 万吨，其中设计最终边坡线以上控制资源量 13.9 万吨，设计最终边坡线以下边坡控制资源量 6.3 万吨。

（19）2023 年 1 月重庆天恒地质工程勘察有限公司编制并提交了《重庆市江津区和徕建材有限公司建筑用砂岩矿山实地核查及储量动态检测报告（2022 年度）》，截止 2022 年 12 月底，矿界范围内保有建筑用砂岩矿石控制资源量 137.6 万吨，其中，可开采利用控制资源量 81.3 万吨，矿界内边坡控制资源量 56.3 万吨。矿山 2022 年度（2022 年 1 月至 2022 年 12 月）共动用矿界范围内控制资源量 13.1 万吨，其中设计最终边坡线以上控制资源量 11.2 万吨，设计最终边坡线以下边坡控制资源量 1.9 万吨。

（20）2022 年 7 月，重庆市江津区规划和自然资源局编制提交了《重

庆市江津区李市镇孔目村建筑用砂岩矿可行性论证前期技术报告》。

（21）2023 年 2 月 3 日，市规划和自然资源局发布了《重庆市规划和自然资源局关于批准<重庆市江津区矿产资源总体规划（2021-2025 年）>的复函》，对规划进行了审批通过；2023 年 4 月 23 日，江津区规划和自然资源局提交了《规划》文图、数据库等资料，向市局完成了对《规划》备案手续。

（23）2024 年 11 月，重庆市地质矿产勘查开发局 208 水文地质工程地质队（重庆市地质灾害防治工程勘查设计院）编制了《重庆市江津区李市镇孔目村建筑用砂岩矿采矿权出让技术报告》，报告提交截止 2024 年 9 月 30 日，矿区范围内保有建筑用砂岩控制资源量 1316.00 万吨。该报告经重庆市江津区规划和自然资源局委托有关专家评审并以《重庆市江津区李市镇孔目村建筑用砂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

11.3.1 地层

矿区及其附近主要出露第四系全新统人工填土层（Q_4^{ml}）、第四系残坡积层（Q_4^{el+dl}）、侏罗系下统珍珠冲组和三叠系上统须家河组地层。各地层岩性特征及分布范围简述如下:

（1）第四系全新统人工填土层（Q_4^{ml}）

人工填土层，主要分布在露天采坑及工业广场，主要为矿山开采、加工中产生的矿石、废渣、弃土回填而成，为杂色，干—湿，稍密状—中密状，堆填时间约 0-2 年。厚度一般为 2-5m，局部达 10.0m。

（2）第四系全新统残坡积层（Q_4^{el+dl}）

粉质粘土，黄褐色，可塑状，主要成分为高岭土、云母等，含碎砾石 10%，结构松散。土层厚度小，一般 0.1～1.0m，零星分布于斜坡及低洼地带。

（3）侏罗系下统珍珠冲组（J_1z） 厚度为 31～161m

岩性为紫红色泥岩和粉砂质泥岩，局部为灰绿色。上部夹薄层细粒砂岩或泥质粉砂岩，中下部常夹一层灰绿色细粒石英砂岩。层理不发育，但局部具微细水平层理。为干燥气候条件下的湖泊沉积。与下伏地层呈假整合接触。

（4）三叠系上统须家河组

灰色中厚层中粒石英砂岩夹黑色页岩、煤层。厚度为 590.61～659.6m

1）三叠系上统须家河组第六段（T_3xj^6） 厚度为 141～186m，平均厚度 168m。

岩性为灰白～浅灰色厚层状～块状中～粗粒长石石英砂岩，泥质胶结，孔隙式—接触式类型，易风化。局部为细粒或粗粒砂岩，偶夹薄层泥质粉砂岩及粉砂质泥岩透镜体，底部含大量煤包体、菱铁矿包体和泥质包体。具大型板状交错层理和平行层理。本段砂岩与四段砂岩基本一致，其沉积环境类同——河床滞留和边滩沉积。

2）三叠系上统须家河组第五段（T_3xj^5） 厚度为 25～65m

以灰、深灰色泥岩、粉砂质泥岩为主，夹薄层泥质粉砂岩和粉砂岩。泥岩和粉砂岩较多菱铁矿结核，具水平层理及缓波状层理，粉砂岩具小型契形交错层理与沙纹层理，含较多植物化石。

3）三叠系上统须家河组第四段（T_3xj^4） 厚度为 80～170m

以巨厚层状灰白～浅灰色中粒岩屑石英砂岩及长石石英砂岩为主，夹细粒砂岩。

4）三叠系上统须家河组第三段（T_3xj^3） 厚度为 18～45m

灰色、深灰色泥岩、页岩，夹薄层细～中粒砂岩、粉砂岩等。

5）三叠系上统须家河组第二段（T_3xj^2） 厚度为 65～130m

为黄灰色中厚层～块状岩屑长石石英砂岩，夹少量粉砂质泥岩等。

11.3.2 构造

矿区范围位于石龙峡背斜东翼，紧靠轴部位置，区内无次级褶皱、断

层等出现，岩层呈单斜产出，地层产状为 250～290° ∠34～36°，岩体中主要发育两组构造裂隙:

①LX1: 产状 230° ∠50°,结构面粗糙，开口 3～4mm，裂隙内被泥质充填，延伸长 5～8m，裂隙间距 2～3m。

②LX2: 产状 60° ∠55°，结构面粗糙，开口 3～4mm，裂隙内被泥质充填，裂隙间距 1～3m，延伸长 3～6m。

综上，调查区内无断层分布，主要发育两组构造裂隙，裂隙间距>1.0m，区内地质构造总体属简单。矿区构造见下图 11-2。

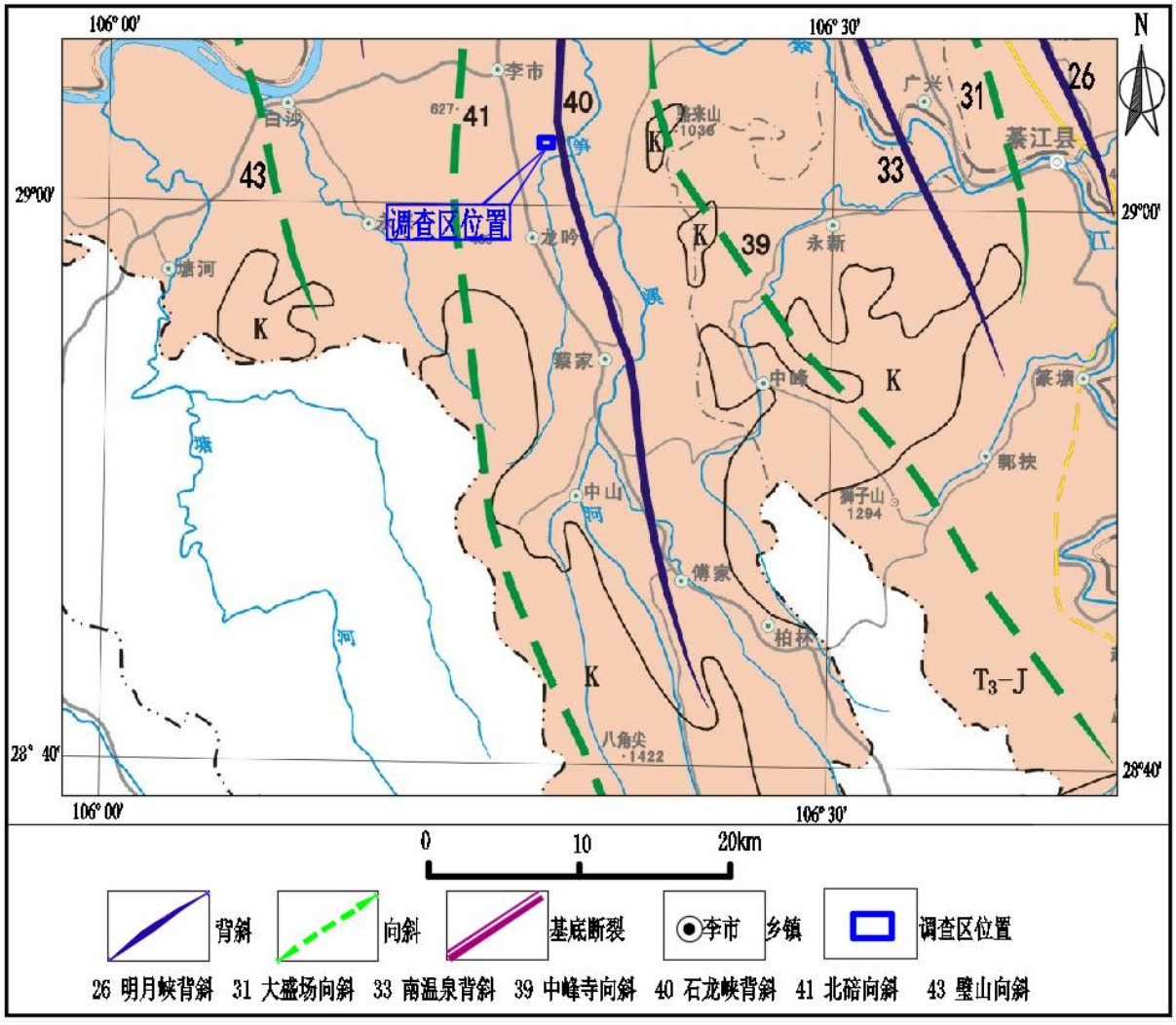

图 11-2 矿区构造纲要示意图

11.3.3 矿体（层）特征

（1）矿体形态、规模、分布及产状

经钻孔 ZK1、ZK2 揭露，主要岩性为灰白色，黄褐色厚层状～块状中～粗粒长石石英砂岩。矿区内未见矿层顶、底板出露。矿层顶板在矿区西侧山脚处出露，为侏罗系下统珍珠冲组（J_1z）地层，主要紫红色泥岩和粉砂质泥岩，局部为灰绿色。上部夹薄层细粒砂岩或泥质粉砂岩，中下部常夹一层灰绿色细粒石英砂岩。矿层底板在矿区东侧外山坡出露，为三叠系上统须家河组第五段（T_3xj^5），T_3xj^5 段岩性为以灰、深灰色泥岩、粉砂质泥岩为主，夹薄层泥质粉砂岩和粉砂岩、煤线构成。

（2）矿层顶、底板及夹石

①顶底板

顶板为侏罗系下统珍珠冲组（J_1z）紫红色泥岩和粉砂质泥岩，局部为灰绿色。上部夹薄层细粒砂岩或泥质粉砂岩，中下部常夹一层灰绿色细粒石英砂岩。底板为须家河组第五段泥岩、炭质粉砂岩煤系地层。

②夹石

施工的两个钻孔（ZK1、ZK2）岩芯钻探实际情况，矿区范围内须家河组六段含夹石 1 至 2 层，夹石厚 2.4m 至 5m，主要为泥岩、炭质粉砂岩，呈层状、透镜状产出，厚度多大于 2m，满足夹石剔除厚度要求，故区内见可剔除的夹石分布。

11.3.4 矿石质量

（1）结构构造

岩石具细-中-粗粒砂状结构，块状构造。

（2）矿物组分

砂岩矿物成分主要由碎屑 85～94%、石英 60～75%、重矿物≤1%、粘土矿物 3～13%、金属矿物 1～2%、岩屑 7～15%、云母 1～2%、填隙物 6～15%组成。

石英多呈无色，次圆装、次棱角状，粒径 0.1～0.9mm; 岩屑多呈灰色，可见泥岩岩屑、千枚岩岩屑、板岩岩屑、蚀变火山岩岩屑、粉砂岩岩屑，

常被压扁呈假杂基状。粒径 0.2～0.9mm；长石主要为正长石、斜长石、微斜长、花岗岩岩屑，具粘土化，呈板状或次圆状，粒径 0.15～0.9mm；云母为白云母，呈无色，可见弯曲揉皱的极完全解理，平行消光；重矿物：可见金属矿物、板钛矿、磷灰石；填隙物主要由粘土矿物、石英、金属矿物组成。粘土矿物呈浅褐色，表面比较干净，隐晶-显微鳞片状，粒径≤0.03mm；金属矿物呈半透明、不透明，团块状富集；石英呈无色，他形粒状，粒径为 0.03-0.1mm 左右，充填状分布于碎屑间。

（3）矿石天然体重及吸水率

三叠系上统须家河组第六段（T_3xj^6）砂岩矿石体重 2.41～2.61t/m^3，平均 2.50t/m^3。

三叠系上统须家河组第六段（T_3xj^6）砂岩吸水率 2.85～3.38%，平均 3.02%

（4）矿石抗压强度

三叠系上统须家河组第六段（T_3xj^6）砂岩矿石天然抗压强度 42.8Mpa～48.9Mpa，平均 45.0Mpa；饱和抗压强度 32.3Mpa～36.7Mpa，平均 33.8Mpa。

（5）化学成分

三叠系上统须家河组第六段（T_3xj^6）砂岩（ZK1、ZK2）CaO 含量 0.02～0.12%，平均 0.07%，MgO 含量 0.19～0.45%，平均 0.32%，K_2O 含量 2.22～3.03%，平均 2.63%，Na_2O 含量 0.07～1.78%，平均 0.93%，SiO_2 含量 79.22～87.20%，平均 83.21%，Al_2O_3 含量 7.39～13.08%，平均 10.24%，Fe_2O_3 含量 0.51～1.65%，平均 1.08%，二氧化钛含量 0.18～0.60%，平均 0.39%，P_2O_5 含量 0.028～0.056%，平均 0.042%，Cl 含量 0.003～0.0056%，平均 0.0043%，LOSS：1.65～3.07%，平均 2.36%。

（6）硫酸盐及硫化物含量

三叠系上统须家河组第六段（T_3xj^6）砂岩 SO_3 含量 0.008～0.29%，平均 0.149%。

（7）碱集料反应、压碎指标及坚固性

三叠系上统须家河组第六段（T_3xj^6）砂岩压碎指标 7%，坚固性指标（质量损失）11%，碱活性指标 0.066%。

综上，按照建筑用石料物理性能及化学成分一般要求（Ⅰ类 SO_3 含量不大于 0.5%，Ⅱ类 SO_3 含量不大于 1.0%），可满足一般建筑石料Ⅱ类~Ⅲ类要求。

11.3.5 矿石加工技术性能

根据同一层位的相邻矿山物理力学试验结果，矿区内砂岩矿石总体属较坚硬岩类，易破碎。根据现场调查及类型的相邻矿山生产实际，只需对采下的矿石进行简单的破碎和筛分，即可得到合格产品，矿石加工性能较好，加工技术成熟。

11.3.6 矿床开采技术条件

（1）水文地质条件

矿区范围未见地下水出露，矿床的充水因素为大气降水，地面高程高于当地侵蚀基准面标高，区内为斜坡地形，利于地面水的排放，矿区内无地表水体和溪流等分布，地表水自然排泄条件好，依据地下水赋存条件、水动力特征、含水介质等多种因素的组合情况，可将矿区地下水类型划分为松散岩类孔隙水、砂岩孔隙裂隙水。含水层为三叠系上统须家河组第六段的孔隙~裂隙水，以及第四系残积松散孔隙潜水。隔水层为三叠系上统须家河组第五段的泥页岩，含水性相对较弱，为相对隔水层。矿区位于山坡上，其地面高程均高于当地侵蚀基准面高程，补给水源贫乏，故区内基岩裂隙水总体贫乏。

综上所述，水文地质条件为简单。

（2）工程地质条件

矿山地层呈单斜产出，岩层稳定，采用露天开采、公路开拓、铲车装载直接转运的方式进行开采。开采形成的边坡均为三叠系。上统须家河组

第六段砂岩，物理力学强度较好，稳固性较好。

综上所述，矿区工程地质条件中等。

（3）环境地质条件

据地质灾害排查成果，区内未见滑坡、泥石流、崩塌、地面变形等不良地质现象，矿山开采会破坏地形地貌景观，挖损土地资源，矿石开采运输产生扬尘，噪音，均会对周边环境造成一定影响。

综上所述，矿区环境地质条件中等。

11.3.7 矿山开发现状

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 2024 年 9 月 11 日至 2025 年 1 月 3 日,共分为以下六个阶段:

（1）接受评估委托阶段: 2024 年 9 月 11 日，重庆市江津区规划和自然资源局以公开方式选择我公司作为承担本项目的评估机构，并初步介绍评估对象的有关情况，明确了此次评估业务基本事项，在此基础上双方签定了评估委托合同书。

（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）资料收集和现场调查阶段: 2024 年 9 月 11 日 ~ 12 月 11 日，我公司矿业权评估工作人员在矿山企业工作人员的配合下进行了尽职调查，查阅有关材料，征询、了解、核实矿床勘查、周边矿山生产等基本情况，并指导委托方准备评估有关资料。同时，对有无矿业权纠纷进行了解。

（4）评定估算阶段: 2024 年 12 月 12 日 ~ 12 月 19 日，在对收集资料系统整理的基础上，结合对评估对象实际情况的分析，制定评估方案，确定评估方法。同时，在市场调查的基础上，选择了合理的评估参数。根据已确定的评估方法，编制估算表格，开展具体的评定计算。最后复核评

估结论，按照《矿业权评估报告编制规范》完成评估报告的初稿编写。

（5）报告审核阶段：2024 年 12 月 19 日~12 月 20 日，在遵守评估准则、指南和职业道德原则下，根据评估工作情况，撰写并提交采矿权评估报告初稿，经内部审核、修改后，出具采矿权评估报告送审稿并送重庆市江津区规划和自然资源局进行评审。

（6）出具报告阶段：2024 年 12 月 21 日~12 月 31 日，该评估报告于 2024 年 12 月 30 日经重庆市江津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进行修改、补充后通过评审，2025 年 1 月 3 日出具正式的采矿权评估报告。

13. 评估方法

13.1 评估方法的选取

评估矿山编制有《重庆市江津区李市镇孔目村建筑用砂岩矿采矿权出让技术报告》，矿区范围内占用资源量：1316.00 万吨，储量规模为中型；矿山生产规模为 55.00 万吨/年，生产规模为大型；据计算，矿山服务年限为 22.67 年。

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》资料和评估人员收集类似矿山资料予以基本确定。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《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

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

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;

λ——矿体赋存开发条件调整系数;

z——区位条件调整系数。

14. 评估参数的确定

14.1 引用资料评述

14.1.1 资源储量资料

本项目评估依据的《重庆市江津区李市镇孔目村建筑用砂岩矿采矿权出让技术报告》（以下简称:《出让技术报告》）是由重庆市地质矿产勘查开发局 208 水文地质工程地质队 （重庆市地质灾害防治工程勘查设计院）2024 年 11 月编制提交，该报告符合该类地质报告编制要求。截至 2024 年 9 月 30 日，矿区范围内保有建筑用砂岩控制资源量 1316.00 万吨。该报告经重庆市江津区规划和自然资源局委托有关专家评审并以《重庆市江津区李市镇孔目村建筑用砂岩矿采矿权出让技术报告评审意见书》评审通过。

综上，该《出让技术报告》可以作为本次评估的基础或参考依据。

14.1.2 类似矿山资料

评估矿山编制有《出让技术报告》，对先期投入和成本资料均为总值概略评价，未达选用评估方法使用条件。评估过程中评估人员收集了重庆市类似生产矿山的固定资产投资、生产成本资料，经分析其投资水平符合

当地同类矿山水平，其中相关经济参数可以作为本次评估的依据。

14.2 折现现金流量法评估参数

14.2.1 参与评估的保有资源量

依据《出让技术报告》及其评审意见书：评估矿区范围保有建筑用砂岩控制资源量 1316.00 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）和《重庆市矿业权评估技术要求》（YGZB 04—2023）：评估利用资源 量 =∑（参与评估的资源量×相应类型可信度系数）

矿业权评估按下列原则确定评估利用资源量:

（1）探明资源量、控制资源量可直接作为评估利用资源量（可信度系数取 1.0）。

（2）推断资源量可参考矿业权出让技术报告报告或矿产资源开发利用方 案确定可信度系数；矿业权出让技术报告报告或矿产资源开发利用方案确定的 可信度系数明显不符合设计规范规定的，可信度系数在 0.5～0.8 范围内取 值。可信度系数确定的因素，一般包括矿种、矿床（矿体）地质工作程度、 矿床勘查类型、推断的资源量与其周边探明的或控制的资源量关系等。简单勘查或调查即可达到矿山建设和开采要求的无风险的地表出露矿产（如建筑材料类矿产等），估算的推断资源量可作为评估利用资源量，可信度系数取 1.0。

（3）潜在矿产资源不参与计算。

根据《矿业权评估利用矿产资源储量指导意见》（CMVS30300-2010），的规定，本次评估利用资源储量为 1316.00 万吨。

14.2.3 采矿方案

根据矿体赋存形体和产出特征，该矿山设计开采方式选择露天开采方式。

14.2.4 产品方案

本矿山产品方案为建筑用碎石。

14.2.5 采矿技术指标

（1）设计损失量

据《出让技术报告》，矿区边坡资源量 3.40 万吨，故设计损失量 3.40 万吨。

（2）开采回采率

依据重庆市规划和自然资源局文件《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），砂岩露天矿山开采回采率不低于 92%，《出让技术报告》设计矿山开采回采率为 95%，设计所用回采率符合行业规范要求；故，本次评估开采回采率取 95%。

14.2.8 可采储量

可采储量=（评估利用资源量－设计损失量）×开采回采率

=（1316.00－3.40）×95%

=1246.97（万吨）

据上，本次评估利用的可采储量为 1246.97 万吨。

14.2.9 生产规模及评估计算服务年限

（1） 生产规模

根据《采矿权出让收益评估委托书》，矿山的生产规模为 55.00 万吨/年，本次评估取生产规模为 55.00 万吨/年。

（2）评估计算服务年限

矿山服务年限根据非金属矿计算公式计算:

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

式中：*T*—矿山服务年限

Q—矿山可采储量（万吨）；

A—矿山生产能力（万吨/年）；

将有关参数代入上述公式得本次评估矿山服务年限为:

T=1246.97÷55.00=22.67（年）

根据上式计算的矿山服务年限为 22.67 年。据类似矿山，矿山基建期设为 0.5 年。因此，本次评估计算年限为 23.17 年，即 2024 年 12 月-2025 年 11 月为建设期，2025 年 12 月至 2048 年 2 月为正常生产期。

14.2.10 产品价格及销售收入

（1） 计算公式

销售收入的计算公式为:

年销售收入=产品年销售量×产品销售价格

（2）矿石年销售量

根据《采矿权出让收益评估委托书》，确定的生产规模为 55.00 万吨/年。根据《矿业权评估参数确定指导意见》、《矿业权评估收益途径评估方法修改方案》，假设本矿未来生产的矿产品全部销售，即正常生产年份矿山产品销售量为 55.00 万吨。

（3）产品销售价格

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》及《矿业权评估参数确定指导意见》，产品销售价格应根据产品类型、产品质量和销售条件，一般采用当地市场价格口径确定。

《出让技术报告》未设计矿产品的销售价格。评估小组收集到了部分“重庆市矿产品的销售价格监测报告”，据收集到的“监测报告”显示，2021 年 11 月~2024 年 10 月重庆市建筑用碎石（砂岩）不含税销售价格为 33.64~48.13 元/吨，平均 41.10 元/吨；如表 14-1 所示。

表 14-1 重庆市建筑用碎石（砂岩）销售价格统计表（元/吨）

时间	碎石	时间	碎石
2021 年 11 月	41.59	2023 年 5 月	41.59
2021 年 12 月	42.19	2023 年 6 月	42.19
2022 年 1 月	37.68	2023 年 7 月	37.68
2022 年 2 月	37.52	2023 年 8 月	37.52
2022 年 3 月	38.57	2023 年 9 月	38.57
2022 年 4 月	33.64	2023 年 10 月	33.64
2022 年 5 月	41.93	2023 年 11 月	41.93
2022 年 6 月	44.12	2023 年 12 月	44.12
2022 年 7 月	45.80	2024 年 1 月	45.80
2022 年 8 月	48.13	2024 年 2 月	48.13
2022 年 9 月	40.72	2024 年 3 月	40.72
2022 年 10 月	40.27	2024 年 4 月	40.27
2022 年 11 月	40.12	2024 年 5 月	40.12
2022 年 12 月	39.66	2024 年 6 月	39.66
2023 年 1 月	38.39	2024 年 7 月	38.39
2023 年 2 月	38.71	2024 年 8 月	38.71
2023 年 3 月	34.94	2024 年 9 月	34.94
2023 年 4 月	39.98	2024 年 10 月	39.98

经过对比分析后，评估小组认为该销售价格能够较好的反应当地经济技术水平，符合当地近年来的矿产品销售市场水平。

综上，本次产品不含税销售价格为 41.10 元/吨。

（4） 销售收入

年销售收入 = 55 ×41.10 = 2,260.50（万元）

销售收入估算详见附表 2、附表 5。

14.2.11 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。

根据《出让技术报告》，矿山前期投资 4800 万元，但无详细分项。评估人员收集到《南川区神童镇桂花村三社建筑用砂岩矿采矿权评估报告》，报告评估基准日为 2023 年 12 月 31 日，矿山生产规模 10 万立方米（合 24.70 万吨），开采矿种建筑用砂岩，开采方式为露天开采，与本次评估矿山开采情况基本可比，桂花村三社建筑用砂岩矿固定资产投资 950.00 万元，其中房屋建筑物 337.78 万元，机器设备资 527.78 万元和剥离工程 84.44 万元。本次评估矿山生产规模为 55.00 万吨/年，故以桂花村三社建筑用砂岩矿估算固定资产投资为基础，采用生产规模指数法进行调整取值。即

$$I_1 = I_0 \times (S_1 / S_0)^n \times \eta_1 \times \eta_2$$

式中：I_1——评估对象矿山估算固定资产投资；

I_0——参照矿山的固定资产投资；

S_1——评估对象矿山的生产能力；

S_0——参照矿山的生产能力；

n——生产能力指数；

η_1——评估对象矿山相对类似矿山时间差异调整系数；

η_2——评估对象矿山相对类似矿山地域差异调整系数。

正常情况下，$0 \le n \le 1$。不同生产率水平的国家和不同性质的项目，n 的取值不同。通常，若评估对象的生产能力与参照矿山的生产能力相差不大，比值在 0.5~2 之间，则指数 n 的取值近似为 1；若参照矿山的生产能力与评估对象的生产能力相差不大于 50 倍，且评估对象的生产能力的扩大仅靠增大设备规模来达到时，则 n 的取值约在 0.6~0.7 之间，若是靠增加相同规格

设备的数量达到时，n 的取值约在 0.8~0.9 之间。

本次评估 n 取值为 0.9，η_1 和 η_2 取值为 1。

综上，本次评估确定矿山需投入房屋及构筑物 694.28 万元、机器设备 1,084.81 万元。根据《出让技术报告》，评估矿山剥离量为 506733 立方米，根据评估人员了解剥离成本一般为 15 元/立方米，则矿山剥离成本为 760.10 万元。

详见附表 2、附表 4。

（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。

据调查了解，类似矿山采用租赁的形式使用土地，费用直接进入每年的成本费用中。因此，本次评估不考虑土地使用权投入。

（4）更新改造资金及回收固定资产残（余）值

依据《矿业权评估参数确定指导意见》，矿业权评估中确定折旧年限应遵循财税制度的规定，原则上可分类按房屋建筑物折旧年限不少于 20 年，机器、机械和其他生产设备折旧年限不少于 10 年，依据设计或实际确定合理取值。按固定资产原值乘以固定资产残值率估算固定资产残值，固定资产残值率统一确定为 5%。

根据《矿业权评估参数确定指导意见》及矿山实际生产年限，本次评估确定房屋建筑物按 25 年计提折旧，房屋建筑类不更新，房屋建筑于评

估计算期末（2048 年 2 月）回收余值 86.31 万元。

根据《矿业权评估参数确定指导意见》及矿山实际生产年限，本次评估机器设备类拟设于 2035 年回收残值 44.05 万元，并于 2035 年投入机器设备类固定资产更新资金 1,084.81 万元，机器设备于评估计算期末（2048 年 2 月）回收余值 139.33 万元。

评估计算期内回收固定资产净残（余）值合计为 273.64 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《关于全面推开营业税改征增值税试点的通知》（财税〔2016〕36 号），销售服务、无形资产或者不动产的单位和个人，为增值税纳税人，应当缴纳增值税；提供交通运输、邮政、基础电信、建筑、不动产租赁服务，销售不动产，转让土地使用权，增值税税率为 11%。根据《财政部 税务总局 关于调整增值税税率的通知》（财税〔2018〕32 号），纳税人发生增值税应税销售行为或者进口货物，原适用 17%和 11%税率的，税率分别调整为 16%、10%。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。

该矿山投入的剥离工程类（含增值税）为 760.10 万元，经计算，剥离工程类的进项税额为 62.76 万元（ 760.10 万元÷1.09×0.09）。

该矿山投入的房屋建筑类（含增值税）为 694.28 万元，经计算，房屋建筑类的进项税额为 57.33 万元（ 694.28 万元÷1.09×0.09）。

该矿山投入的机器设备类（含增值税）为 1,084.81 万元，经计算，机器设备类的进项税额为 124.80 万元（1,084.81 万元÷1.13×0.13）。

该矿山于 2035 年更新投入的机器设备类（含增值税）为 1,084.81 万元。经计算，机器设备的进项税额为 124.80 万元（1,084.81 万元÷1.13×0.13）。

（附表 5、附表 9）。

（6）流动资金投资

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

根据《矿业权评估参数确定指导意见》（CMVS 402－2017），流动资金额按销售收入资金率进行估算，即为销售收入额乘以销售收入资金率，非金属矿山的销售收入资金率一般为 20～25%，本次评估按 25%取值，则流动资金为:

流动资金额 = 年销售收入×销售收入资金率

= 2,260.50 ×25%

= 565.13（万元）

因此，本次评估流动资金确定为 565.13 万元。流动资金依生产负荷流出，故流动资金在生产初期投入 565.13 万元，流动资金在评估计算期末全部回收。

14.2.12 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燃料及动力、外购材料及辅料、职工薪酬、折旧费、安全费用、财务费用（利息支出）及其他费用构成。经营成本为总成本费用扣除折旧费和财务费用（利息支出）。

《出让技术报告》未提供详细矿山的生产成本，本次评估无法使用。

评估人员收集到《南川区神童镇桂花村三社建筑用砂岩矿采矿权评估报告》，报告评估基准日为 2023 年 12 月 31 日，矿山生产规模 10 万立方米（合 24.70 万吨），开采矿种建筑用砂岩，开采方式为露天开采，与本次评估矿山开采情况基本可比，其有详细成本数据，（以下简称“参考矿山资料”）为基础，对个别成本结合《中国矿业权评估准则》、《矿业权

评估参数确定指导意见》及国家有关规定予以调整完善。本次评估采用的生产成本中的材料费、燃料及动力费等均为不含税价。相关的成本费用及评估取值如下:

（1）外购材料及辅料

根据“参考矿山资料”，该矿单位原矿不含税外购材料及辅料成本为3.00 元/吨。故，本次评估确定的单位原矿外购材料及辅料成本为 3.00 元/吨。

正常生产年份外购材料及辅料费 = 原矿产量×单位原矿外购材料及辅料成本

= 55.00×3.00

= 165.00（万元）

（2）外购燃料及动力

根据“参考矿山资料”，该矿平均单位原矿不含税外购燃料及动力成本为 4.00 元/吨。故，本次评估确定的单位原矿外购燃料及动力成本为 4.00 元/吨。

正常生产年份外购燃料及动力费=原矿年产量×单位原矿外购燃料及动力

=55.00×4.00

=220.00（万元）

（3）职工薪酬

根据“参考矿山资料”，该矿单位原矿职工薪酬为 4.74 元/吨，根据重庆市统计局网站（https://tjj.cq.gov.cn/zwgk_233/fdzdgknr/tjxx/sjzl_55471/tjgb_55472/202406/t20240605_13268712.html），2023 年城镇非私营单位采矿业平均工资 2023 年较 2022 年增长 20.2%。故，本次评估确定的单位原矿职工薪酬为 5.70 元/吨（=4.74×（1+20.2%））。

正常生产年份职工薪酬费 = 原矿年产量×单位原矿职工薪酬

= 55.00×5.70

= 313.50 （万元）

（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。结合本项目评估的服务年限，本次评估房屋建筑物按 25 年折旧，残值率为 5%，年折旧率为 3.80%；机器设备按 12 年折旧，残值率为 5%，年折旧率为 7.92%；剥离工程按矿山服务年限 22.67 年计提折旧，残值率为 0%，年折旧率为 4.41%。

正常年份房屋建筑物年折旧额 = 694.28 ÷（1+9%）×3.80%

= 24.20（万元）

正常年份机器设备年折旧额 = 1,084.81 ÷（1+13%）×7.92%

= 76.00（万元）

正常年份剥离工程年折旧额 = 760.10 ÷（1+9%）×4.41%

= 30.76（万元）

年折旧额 = 24.20+76.00+30.76 = 130.97（万元）

吨原矿折旧费 = 130.97÷55.00 = 2.38（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。则：

年安全费用 = 原矿年产量×单位安全费

= 55.00×3.00

= 165.00（万元）

（6）修理费

一般指固定资产的日常修理。据评估人员对评估对象当地同类矿山近年日常修理费调查，矿山修理费率为机器设备固定资产原值的 5%。经计算，本评估项目修理费取值 0.87 元/吨（1,084.81 ÷（1+13%）×5%÷55.00 万吨/年）。故，本次评估矿山单位原矿修理费用取值 0.87 元/吨。

年修理费 = 吨矿修理费×原矿年产量

= 0.87×55.00

= 47.85（万元）

（7）财务费用（利息支出）

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，矿业权评估时利息支出根据流动资金的贷款利息计算。假定未来生产年份评估对象流动资金的 70%为银行贷款，按 2024 年 10 月中国人民银行公布的 1 年期贷款利率（LPR）3.10%计算。则

流动资金贷款吨原矿利息支出 = 565.13×70%×3.10%÷55.00

= 0.22（元/吨）

则，流动资金贷款年利息支出 = 55.00×0.22 = 12.10（万元）

（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、摊销费、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

根据“参考矿山资料”，该矿单位原矿其他支出为 5.73 元/吨。综合评估人员了解的类似矿山的成本资料，考虑评估矿山租地费用和规模效应等因素本次评估确定的单位原矿其他支出为 4.01 元/吨。

综上，本项目单位其他费用为 4.01 元/吨（=4.01+0）。则

正常生产年份其他费用=原矿年产量×单位原矿其他费用

=55.00×4.01

=220.55（万元）

（5）总成本费用及经营成本

正常生产年份总成本费用 = 外购材料及辅料+外购燃料及动力+职工

薪酬+折旧费+安全费用+修理费+利息支出+其他费用

=165.00 +220.00 +313.50 +130.97 +390.00+47.85 +12.10+220.55

= 1,274.97（万元）

正常生产年份经营成本 = 总成本费用 - 折旧费 - 摊销费 - 利息支出

= 1,274.97 - 130.97 - 0 - 12.10

= 1,131.90（万元）

经计算，未来正常生产期评估对象的年总成本费用 1,274.97 万元、单位总成本费用为 23.18 元/吨（= 1,274.97÷55.00），年经营成本 1,131.90 万元、单位经营成本 20.58 元/吨（=1,131.90÷55.00）。

14.2.13 销售税金及附加

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

（1）应纳增值税

根据财政部、国家税务总局《关于全国实施增值税转型改革若干问题的通知》（财税〔2008〕170 号），《关于全面推开营业税改征增值税试点的通知》（财税〔2016〕36 号），新购进设备（包括建设期投入和更新资金投入）进项增值税，可在矿山生产期产品销项增值税抵扣当期材料、动力、修理费进项增值税后的余额抵扣。根据《财政部 税务总局 关于调整增值税税率的通知》（财税〔2018〕32 号），纳税人发生增值税应税销售行为或者进口货物，原适用 17%和 11%税率的，税率分别调整为 16%、10%。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:

年销项税额 = 年销售收入×13%

= 2,260.50×13%

= 293.87（万元）

年进项税额 =（年外购燃料及动力费 + 年外购燃料及动力 + 修理费）×13%

=（165.00 +220.00 +47.85）×13%

= 56.27（万元）

年应纳增值税 = 销项税额 − 进项税额

= 293.87 − 56.27

= 237.59（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 7%。

正常生产年份城市维护建设税 = 年应纳增值税×7%

= 237.59×7%

= 16.63（万元）

（3）教育费附加

根据国发明电〔1994〕2 号文件《关于教育费征收问题的紧急通知》，确定教育费附加率为 3%；根据财政部财综[2010]98 号《关于统一地方教育附加政策有关问题的通知》，确定地方教育附加率为 2%。教育费附加按应纳增值税额的 5%计税。

正常生产年份教育费附加 = 年应纳增值税×（3% + 2%）

= 237.59×5%

= 11.88（万元）

（4）资源税

根据《重庆市人民代表大会常务委员会关于资源税具体适用税率等事项的决定》，自 2020 年 9 月 1 日起施行，重庆市砂岩资源税适用税率为

5%。计算公式如下:

年资源税 = 年销售额 ×适用税率

= 2,260.50 ×5%

= 113.03（万元）

综上，年销售税金及附加费为 141.54（=16.63+11.88+113.03）万元

14.2.14 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

= 2,260.50 − 1,274.97 − 141.54

= 843.99（万元）

企业所得税 = 正常年份利润总额 ×25%

= 843.99 ×25%

= 211.00（万元）

（详见附表 9）

14.2.15 折现率

根据《中国矿业权评估准则》及国土资源部公告 2006 年第 18 号《关于〈矿业权评估收益途径评估方法修改方案〉的公告》，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%。本项目为采矿权评估，因此，该项目评估折现率取 8%。

14.2.16 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**重庆市江津区李市镇孔目村建筑用砂岩矿（保有资源量 1316.00 万吨）采矿权评估价值为人民币 5,198.01 万元，大写：伍仟壹佰玖拾捌万零壹佰元整。**

14.3 基准价因素调整法评估参数

参与评估资源量、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），重庆市主城都市区建筑用砂岩采矿权出让收益市场基准价为 3.20 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》，矿区范围内共占用资源量 1316.00 万吨，合 530.65 万立方米。根据《矿产资源储量规模划分标准》（DZ/T 0400—2022），资源储量达到小型矿床规模标准上限的 1/2 以上（小于 1000 万立方米的建筑用石料属小型矿床）。

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 以上，本次评估资源储量调整系数取 2 档，赋值 1.00。

（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》，三叠系上统须家河组第六段（T_3xj^6）砂岩矿层 CaO 含量 0.02～0.12%，平均 0.07%，MgO 含量 0.19～0.45%，平均 0.32%，K_2O 含量 2.22～3.03%，平均 2.63%，Na_2O 含量 0.07～1.78%，平均 0.93%，SiO_2 含量 79.22～87.20%，平均 83.21%，Al_2O_3 含量 7.39～13.08%，平均 10.24%，Fe_2O_3 含量 0.51～1.65%，平均 1.08%，二氧化钛含量 0.18～0.60%，平均 0.39%，P_2O_5 含量 0.028～0.056%，平均 0.042%，Cl 含量 0.003～0.0056%，平均 0.0043%，LOSS：1.65～3.07%，平均 2.36%。矿石饱和抗压强度 32.3MPa～36.7MPa，平均 33.8MPa，碱-硅酸反应 0.066%，坚固性 11%，压碎指标 7%，盐酸盐及硫化物含量（SO_3）0.008～0.29%，平均 0.149%，矿石质量满足建筑石料（Ⅱ类～Ⅲ类）的一般要求。

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 14-4 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	0.90～1.10

据《出让技术报告》矿区范围内矿层呈层状产出，形态简单，适宜台阶式露天开采，推荐采用露天开采。

综上，评估对象的开采技术条件好，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。

重庆市最新的砂岩最新的矿业权出让基准价于 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。据重庆市矿产品监测统计报告，重庆市建筑用砂岩碎石销售价格为：2022 年平均 40.68 元/吨，2024 年（1-10 月）平均 41.73 元/吨，产品销售价格调整系数为 1.03（41.73 ÷ 40.68）。

综上，本项目评估价格因素调整系数取 1.03。

（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

矿区范围位于石龙峡背斜东翼，紧靠轴部位置，区内无次级褶皱，断层不发育，岩层呈单斜产出，地层产状为 250 ~ 290° ∠34 ~ 36°，矿区地

质构造简单。矿山属构造剥蚀低山地貌，地势大致为中间高两边低，区内最高点位于拟划矿区中部山包顶部，标高为 452m，最低点位于矿区西南侧现状采坑内，标高 295.0m，相对高差为 157m，地形坡角一般为 30～36°。区内主要为林地，区内表土厚约 0.5m～4.0m。地形地貌总体属复杂。矿山水文地质条件简单，工程地质条件中等，环境地质条件中等。

综上，本次评估开发条件调整系数取 2 档，赋值 1.00。

（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

矿山位于重庆市江津区南部，方位 175°，距江津区区府驻地直距约 21km，行政区划属江津区李市镇孔目村管辖。矿山处于乡村公路旁，经乡村公路往西约 2km 可与李市至蔡家公路相接，再至李市互通与江习高速相连，矿区距李市镇约 8km，距江津城区运距约 30km，交通较为方便。

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:

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

=3.20×1.00×1.00×1.05×1.03×1.00×1.04

=3.58（元/吨）

（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，确定重庆市江津区李市镇孔目村建筑用砂岩矿（保有资源量 1316.00 万吨）采矿权价值评估结果为人民币 4,711.28 万元，大写：肆仟柒佰壹拾壹万贰仟捌佰元整。

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重庆市江津区李市镇孔目村建筑用砂岩矿（保有资源量 1316.00 万吨）进行了评估（其中：折现现金流量法评估结果为人民币 5,198.01 万元，基准价因素调整法结果为人民币 4,711.28 万元），评估结果差值为 486.73 万元，差值比为 10.33%，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采矿权评估价值，即：重庆市江津区李市镇孔目村建筑用砂岩矿（保有资源量 1316.00 万吨）采矿权评估价值为人民币 5,198.01 万元，大写：伍仟壹佰玖拾捌万零壹佰元整。单位资源量评估

值为 3.95 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）对应的重庆市建筑用砂岩采矿权出让收益市场基准价 3.20 元/吨。

评估结论见附表 1。

17. 特别事项说明

17.1 评估基准日后调整事项

评估基准日至评估报告的出具日期间，未发生其它影响评估结果的调整事项。

17.2 引用的专业报告

本次采矿权出让收益评估以《重庆市江津区李市镇孔目村建筑用砂岩矿采矿权出让技术报告》载明的数据为基础。

17.3 评估结果有效的其他条件

（1）本次评估资料由委托方提供，委托方对所提供资料的真实性、准确性负责。

（2）本评估报告的复印件不具有法律效力。

17.4 评估基准日期后重大事项

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

17.5 评估基准日期后重大事项

《出让技术报告》对该采矿权进行了多个风险提示，本报告无法对各风险进行核定，因此，评估未考虑各种风险。

18. 矿业权评估结论使用限制

18.1 评估结论使用有效期

评估结论使用的有效期为一年，即从评估基准日起一年内有效（自2024年11月30日至2025年11月30日）。超过一年此评估结果无效，需重新进行评估。

18.2 其他责任划分

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

18.3 评估结论的有效使用范围

本次对重庆市江津区李市镇孔目村建筑用砂岩矿采矿权的评估结论仅供本次特定评估目的和送交评估主管机关审查使用。本评估报告的使用权归委托方所有，未经委托方许可，不得向他人提供或公开。

19. 评估报告日

评估报告提交日期为2025年1月3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：

评估参与人员：李焱森鑫

重庆市国能矿业权资产评估有限公司

二〇二五年一月三日

附表1

重庆市江津区李市镇孔目村建筑用砂岩矿采矿权评估价值汇总表

评估委托人：重庆市江津区规划和自然资源局　　评估基准日：2024年11月30日　　单位：人民币万元

划定矿区范围内保有资源量（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（%）	
1316.00	5,198.01	4,711.28	486.73	10.33	5,198.01

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、邓海　　制表：王静宇

附表2

重庆市江津区李市镇孔目村建筑用砂岩矿采矿权评估价值估算表（折现现金流量法）

评估委托人：重庆市江津区规划和自然资源局　　评估基准日：2024年11月30日　　单位：人民币万元

序号	项目	合计	评估基准日	建设期		生产期									
				1	2	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
				2024年12月	2025年1-5月	2025年6-12月	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年	2031年	2032年	2033年	2034年
一	现金流入	44,685.82	-			1,457.23	2,366.79	2,260.50	2,260.50	2,260.50	2,260.50	2,260.50	2,260.50	2,260.50	2,260.50
1	销售收入	44,268.13	-			1,318.63	2,260.50	2,260.50	2,260.50	2,260.50	2,260.50	2,260.50	2,260.50	2,260.50	2,260.50
2	回收固定资产残(余)值	48.00	-			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	回收流动资金	-	-												
4	固定资产抵扣增值税	369.69	-			138.60	106.29	-	-	-	-	-	-	-	-
二	现金流出	33,226.11	-	423.20	2,115.99	1,418.57	1,474.88	1,484.44	1,484.44	1,484.44	1,484.44	1,484.44	1,484.44	1,484.44	1,484.44
1	后续地质勘查投资	-													
2	固定资产投资	2,539.19		423.20	2,115.99										
3	无形资产投资(含土地使用权)	-													
4	更新改造资金	1,084.81				-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5	流动资金	565.13				565.13									
6	经营成本费用	22,166.38				660.28	1,131.90	1,131.90	1,131.90	1,131.90	1,131.90	1,131.90	1,131.90	1,131.90	1,131.90
7	销售税金及附加	2,727.47				65.93	128.79	141.54	141.54	141.54	141.54	141.54	141.54	141.54	141.54
8	企业所得税	4,143.15				127.24	214.19	211.00	211.00	211.00	211.00	211.00	211.00	211.00	211.00
三	净现金流量	11,459.71	-	-423.20	-2,115.99	38.65	891.91	776.06	776.06	776.06	776.06	776.06	776.06	776.06	776.06
四	折现系数(r=8%)		1.0000	0.9936	0.9623	0.9200	0.8519	0.7888	0.7303	0.6762	0.6261	0.5798	0.5368	0.4971	0.4602
五	净现金流量现值	5,198.01	-	-420.49	-2,036.22	35.56	759.82	612.16	566.76	524.77	485.89	449.96	416.59	385.78	357.14
六	采矿权评估价值	**5,198.01**													

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、邓海　　制表：王静宇

附表2

重庆市江津区李市镇孔目村建筑用砂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：重庆市江津区规划和自和自然资源局　　评估基准日：2024年11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	22	23	24	25
		2035年	2036年	2037年	2038年	2039年	2040年	2041年	2042年	2043年	2044年	2045年	2046年	2047年	2048年1-2月
一	现金流入	2,260.50	2,260.50	2,433.30	2,260.50	2,260.50	2,260.50	2,260.50	2,260.50	2,260.50	2,260.50	2,260.50	2,260.50	2,260.50	991.61
1	销售收入	2,260.50	2,260.50	2,260.50	2,260.50	2,260.50	2,260.50	2,260.50	2,260.50	2,260.50	2,260.50	2,260.50	2,260.50	2,260.50	200.84
2	回收固定资产残(余)值	-	-	48.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	225.64
3	回收流动资金											-	-	-	565.13
4	固定资产抵扣增值税	-	-	124.80	-	-	-	-	-	-					
二	现金流出	1,484.44	1,484.44	2,558.02	1,484.44	1,484.44	1,484.44	1,484.44	1,484.44	1,484.44	1,484.44	1,484.44	1,484.44	1,484.44	129.96
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	-	-	1,084.81	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5	流动资金														
6	经营成本费用	1,131.90	1,131.90	1,131.90	1,131.90	1,131.90	1,131.90	1,131.90	1,131.90	1,131.90	1,131.90	1,131.90	1,131.90	1,131.90	100.57
7	销售税金及附加	141.54	141.54	126.57	141.54	141.54	141.54	141.54	141.54	141.54	141.54	141.54	141.54	141.54	12.58
8	企业所得税	211.00	211.00	214.74	211.00	211.00	211.00	211.00	211.00	211.00	211.00	211.00	211.00	211.00	16.81
三	净现金流量	776.06	776.06	-124.72	776.06	776.06	776.06	776.06	776.06	776.06	776.06	776.06	776.06	776.06	861.65
四	折现系数(r=8%)	0.4261	0.3946	0.3653	0.3383	0.3132	0.2900	0.2685	0.2486	0.2302	0.2132	0.1974	0.1828	0.1692	0.1671
五	净现金流量现值	330.68	306.23	-45.56	262.54	243.06	225.06	208.37	615.44	178.65	165.46	153.19	141.86	131.31	143.98
六	采矿权评估价值														

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、邓海　　制表：王静宇

附表3

重庆市江津区李市镇孔目村建筑用砂岩矿采矿权评估可采储量 、服务年限计算表

评估委托人：重庆市江津区规划和自然资源局　　评估基准日：2024年11月30日　　单位：万吨

矿石	资源量类别	核实资源量	至评估基准日矿山动用量	至评估基准日保有资源量	可信度系数	评估利用资源储量	设计损失量	开采回采率	可采储量	设计生产能力(万吨/年)	矿山服务年限（年）	建设期（年）	评估计算年限（年）
建筑用砂岩	控制	1316.00		1316	1	1316	3.4	95%	1246.97	55	22.67	0.5	23.17

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、邓海　　制表：王静宇

附表3

重庆市江津区李市镇孔目村建筑用砂岩矿采矿权评估固定资产投资分类表

评估委托人：重庆市江津区规划和自然资源局　　评估基准日：2024年11月30日　　单位：人民币万元

序号	固定资产分类	参考矿山资料		评估取值					备注
		投资额	占比	原值	净值	折旧年限	净残值率（%）	年折旧率（%）	
1	建(构)筑物类	337.78	35.56%	694.28	694.28	25.00	5.00	3.80	含税
2	机器设备类	527.78	55.56%	1,084.81	1,084.81	12.00	5.00	7.92	含税
3	采矿系统类	84.44	8.89%	760.10	760.10	22.67	-	4.41	含税
4	合计	950.00	100.00%	2,539.19	2,539.19				

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、邓海　　制表：王静宇

附表5

重庆市江津区李市镇孔目村建筑用砂岩矿采矿权评估固定资产折旧估算表

评估委托人：重庆市江津区规划和自然资源局　　评估基准日：2024年11月30日　　单位：人民币万元

序号	项目	固定资产投资	合计	折旧年限(年)	净残值率(%)	生产期										
						2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
						2025年6-12月	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年	2031年	2032年	2033年	2034年	2035年
1	采矿系统	760.10	-	22.67	-											
	进项税额	62.76	-													
	原值	697.34	-													
	折旧额		602.39			17.94	30.76	30.76	30.76	30.76	30.76	30.76	30.76	30.76	30.76	30.76
	期末剩余净值		7,743.43			679.40	648.63	617.87	587.11	556.35	525.59	494.83	464.07	433.31	402.55	371.79
2	房屋建筑类投资	694.28	-	25.00	5.00											
2.1	进项税额	57.33	-													
	原值	636.95	-													
2.2	更新资金投入		-													
	进项税额		-													
	原值		-													
2.3	折旧额		474.00			14.12	24.20	24.20	24.20	24.20	24.20	24.20	24.20	24.20	24.20	24.20
2.4	期末剩余净值		7,857.89			622.83	598.63	574.43	550.22	526.02	501.81	477.61	453.41	429.20	405.00	380.79
2.5	净残值		-													
3	机器设备类投资	1,084.81	-	12.00	5.00											
3.1	进项税额	124.80	-													
	原值	960.01	-													
3.2	更新资金投入		1,084.81													
	进项税额		124.80													
	原值		960.01													
3.3	折旧额		1,488.34			44.33	76.00	76.00	76.00	76.00	76.00	76.00	76.00	76.00	76.00	76.00
3.4	期末剩余净值		11,140.06			915.67	839.67	763.67	687.67	611.67	535.67	459.67	383.67	307.67	231.67	155.67
3.5	净残值		48.00													
4	固定资产投资总现值	2,539.19	-													
5	折旧费合计		2,564.73			76.40	130.97	130.97	130.97	130.97	130.97	130.97	130.97	130.97	130.97	130.97
6	更新改造资金总值		1,084.81			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7	回收残(余)值总值		273.64			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	单位原矿折旧费		2.38			2.38	2.38	2.38	2.38	2.38	2.38	2.38	2.38	2.38	2.38	2.38

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、邓海　　制表：王静宇

附表5

重庆市江津区李市镇孔目村建筑用砂岩矿采矿权评估固定资产折旧估算表(续)

评估委托人：重庆市江津区规划和自然资源局　　评估基准日：2024年11月30日　　单位：人民币万元

序号	项目	生产期												
		13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
		2036年	2037年	2038年	2039年	2040年	2041年	2042年	2043年	2044年	2045年	2046年	2047年	2048年1-2月
1	采矿系统													
	进项税额													
	原值													
	折旧额	30.76	30.76	30.76	30.76	30.76	30.76	30.76	30.76	30.76	30.76	30.76	30.76	2.67
	期末剩余净值	341.03	310.27	279.51	248.75	217.99	187.23	156.47	125.71	94.95	64.19	33.43	2.67	-
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	24.20	24.20	24.20	24.20	24.20	24.20	24.20	24.20	24.20	24.20	24.20	24.20	4.03
2.4	期末剩余净值	356.59	332.38	308.18	283.98	259.77	235.57	211.36	187.16	162.95	138.75	114.55	90.34	86.31
2.5	净残值													86.31
3	机器设备类投资													
3.1	进项税额													
	原值													
3.2	更新资金投入		1,084.81											
	进项税额		124.80											
	原值		960.01											
3.3	折旧额	76.00	76.00	76.00	76.00	76.00	76.00	76.00	76.00	76.00	76.00	76.00	76.00	12.67
3.4	期末剩余净值	79.67	912.01	836.00	760.00	684.00	608.00	532.00	456.00	380.00	304.00	228.00	152.00	139.33
3.5	净残值		48.00											139.33
4	固定资产投资总现值													
5	折旧费合计	130.97	130.97	130.97	130.97	130.97	130.97	130.97	130.97	130.97	130.97	130.97	130.97	19.37
6	更新改造资金总值		1,084.81	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7	回收残(余)值总值		48.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	225.64
8	单位原矿折旧费	2.38	2.38	2.38	2.38	2.38	2.38	2.38	2.38	2.38	2.38	2.38	2.38	3.96

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、邓海　　制表：王静宇

附表6

重庆市江津区李市镇孔目村建筑用砂岩矿采矿权评估销售收入估算表

评估委托人：重庆市江津区规划和自然资源局　　评估基准日：2024年11月30日　　单位：人民币万元

序号	项目	单位	合计	生产期										
				2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
				2025年6-12月	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年	2031年	2032年	2033年	2034年	2035年
1	生产负荷	%		100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
2	矿石年产量	万吨	1246.97	32.08	55.00	55.00	55.00	55.00	55.00	55.00	55.00	55.00	55.00	55.00
3	销售价格(不含税)	元/吨		41.10	41.10	41.10	41.10	41.10	41.10	41.10	41.10	41.10	41.10	41.10
4	销售收入	万元	44,268.13	1,318.63	2,260.50	2,260.50	2,260.50	2,260.50	2,260.50	2,260.50	2,260.50	2,260.50	2,260.50	2,260.50

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、邓海　　制表：王静宇

附表6

重庆市江津区李市镇孔目村建筑用砂岩矿采矿权评估销售收入估算表 （续）

评估委托人：重庆市江津区规划和划和自然资源局　　评估基准日：2024年11月30日　　单位：人民币万元

序号	项目	单位	生产期												
			13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
			2036年	2037年	2038年	2039年	2040年	2041年	2042年	2043年	2044年	2045年	2046年	2047年	2048年1-2月
1	生产负荷	%	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
2	矿石年产量	万吨	55.00	55.00	55.00	55.00	55.00	55.00	55.00	55.00	55	55	55	55	4.89
3	销售价格(不含税)元/吨		41.10	41.10	41.10	41.10	41.10	41.10	41.10	41.10	41.10	41.10	41.10	41.10	41.10
4	销售收入	万元	2,260.50	2,260.50	2,260.50	2,260.50	2,260.50	2,260.50	2,260.50	2,260.50	2,260.50	2,260.50	2,260.50	2,260.50	200.84

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、邓海　　制表：王静宇

附表7

重庆市江津区李市镇孔目村建筑用砂岩矿采矿权评估单位成本确定依据表

评估委托人：重庆市江津区规划和自然资源局　　评估基准日：2024年11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	外购材料及辅料	3.00	3.00	参考矿山资料
2	外购燃料及动力	4.00	4.00	参考矿山资料
3	职工薪酬费	4.74	5.70	参考矿山资料调整
4	折旧费	1.60	2.38	评估估算，按国税[2005]883号
5	安全费	3.00	3.00	财资〔2022〕136号
6	利息支出		0.22	评估估算(按CMVS 30800-2008)
7	修理费	0.74	0.87	评估估算
8	其他费用	5.73	4.01	
	其中：矿产资源补偿费		-	渝财税〔2016〕81号
	其他支出	5.73	4.01	参考矿山资料调整
9	总成本费用	22.81	23.18	
10	经营成本费用	21.21	20.58	

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、邓海　　制表：王静宇

附表8

重庆市江津区李市镇孔目村建筑用砂岩矿采矿权评估总成本及经营成本估算表

评估委托人：重庆市江津区规划和自然资源局　　评估基准日：2024年11月30日　　单位：人民币万元

序号	项目	单位成本(元/吨)	合计	生产期											
				2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
				2025年6-12月	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年	2031年	2032年	2033年	2034年	2035年	2036年
1	外购材料及辅料	3.00	3,231.25	96.25	165.00	165.00	165.00	165.00	165.00	165.00	165.00	165.00	165.00	165.00	165.00
2	外购燃料及动力	4.00	4,308.33	128.33	220.00	220.00	220.00	220.00	220.00	220.00	220.00	220.00	220.00	220.00	220.00
3	职工薪酬费	5.70	6,139.38	182.88	313.50	313.50	313.50	313.50	313.50	313.50	313.50	313.50	313.50	313.50	313.50
4	折旧费	2.38	2,564.73	76.40	130.97	130.97	130.97	130.97	130.97	130.97	130.97	130.97	130.97	130.97	130.97
5	安全费	3.00	3,231.25	96.25	165.00	165.00	165.00	165.00	165.00	165.00	165.00	165.00	165.00	165.00	165.00
6	摊销费	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6	利息支出	0.22	236.96	7.06	12.10	12.10	12.10	12.10	12.10	12.10	12.10	12.10	12.10	12.10	12.10
7	修理费	0.87	937.06	27.91	47.85	47.85	47.85	47.85	47.85	47.85	47.85	47.85	47.85	47.85	47.85
8	其他费用	4.01	4,319.10	128.65	220.55	220.55	220.55	220.55	220.55	220.55	220.55	220.55	220.55	220.55	220.55
	其中：矿产资源补偿费	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	其他支出	4.01	4,319.10	128.65	220.55	220.55	220.55	220.55	220.55	220.55	220.55	220.55	220.55	220.55	220.55
9	总成本费用	23.18	24,968.07	743.73	1,274.97	1,274.97	1,274.97	1,274.97	1,274.97	1,274.97	1,274.97	1,274.97	1,274.97	1,274.97	1,274.97
10	经营成本费用	20.58	22,166.38	660.28	1,131.90	1,131.90	1,131.90	1,131.90	1,131.90	1,131.90	1,131.90	1,131.90	1,131.90	1,131.90	1,131.90

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、邓海　　制表：王静宇

附表8

重庆市江津区李市镇孔目村建筑用砂岩矿采矿权评估总成本及经营成本估算表（续）

评估委托人：重庆市江津区规划和自然资源局　　评估基准日：2024年11月30日　　单位：人民币万元

序号	项目	单位成本(元/吨)	生产期											
			14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
			2037年	2038年	2039年	2040年	2041年	2042年	2043年	2044年	2045年	2046年	2047年	2048年1-2月
1	外购材料及辅料	3.00	165.00	165.00	165.00	165.00	165.00	165.00	165.00	165.00	165.00	165.00	165.00	14.66
2	外购燃料及动力	4.00	220.00	220.00	220.00	220.00	220.00	220.00	220.00	220.00	220.00	220.00	220.00	19.55
3	职工薪酬费	5.70	313.50	313.50	313.50	313.50	313.50	313.50	313.50	313.50	313.50	313.50	313.50	27.85
4	折旧费	2.38	130.97	130.97	130.97	130.97	130.97	130.97	130.97	130.97	130.97	130.97	130.97	19.37
5	安全费	3.00	165.00	165.00	165.00	165.00	165.00	165.00	165.00	165.00	165.00	165.00	165.00	14.66
6	摊销费	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6	利息支出	0.22	12.10	12.10	12.10	12.10	12.10	12.10	12.10	12.10	12.10	12.10	12.10	1.08
7	修理费	0.87	47.85	47.85	47.85	47.85	47.85	47.85	47.85	47.85	47.85	47.85	47.85	4.25
8	其他费用	4.01	220.55	220.55	220.55	220.55	220.55	220.55	220.55	220.55	220.55	220.55	220.55	19.60
	其中：矿产资源补偿费	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	其他支出	4.01	220.55	220.55	220.55	220.55	220.55	220.55	220.55	220.55	220.55	220.55	220.55	19.60
9	总成本费用	23.18	1,274.97	1,274.97	1,274.97	1,274.97	1,274.97	1,274.97	1,274.97	1,274.97	1,274.97	1,274.97	1,274.97	121.01
10	经营成本费用	20.58	1,131.90	1,131.90	1,131.90	1,131.90	1,131.90	1,131.90	1,131.90	1,131.90	1,131.90	1,131.90	1,131.90	100.57

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、邓海　　制表：王静宇

附表9

重庆市江津区李市镇孔目村建筑用砂岩矿采矿权评估税费估算表

评估委托人：重庆市江津区规划和自然资源局　　评估基准日：2024年11月30日　　单位：人民币万元

序号	项目	税费率	合计	生产期											
				2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
				2025年6-12月	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年	2031年	2032年	2033年	2034年	2035年	2036年
1	销售收入		51,250.47	1,318.63	2,260.50	2,260.50	2,260.50	2,260.50	2,260.50	2,260.50	2,260.50	2,260.50	2,260.50	2,260.50	2,260.50
2	外购材料、燃料动力及修理费		9,813.65	252.50	432.85	432.85	432.85	432.85	432.85	432.85	432.85	432.85	432.85	432.85	432.85
3	总成本费用		28,913.97	743.73	1,274.97	1,274.97	1,274.97	1,274.97	1,274.97	1,274.97	1,274.97	1,274.97	1,274.97	1,274.97	1,274.97
4	增值税		5,017.10	-	131.30	237.59	237.59	237.59	237.59	237.59	237.59	237.59	237.59	237.59	237.59
	4.1销项税额	13%	6,662.56	171.42	293.87	293.87	293.87	293.87	293.87	293.87	293.87	293.87	293.87	293.87	293.87
	4.2进项税额	13%	1,275.78	32.82	56.27	56.27	56.27	56.27	56.27	56.27	56.27	56.27	56.27	56.27	56.27
	4.3固定资产增值税抵扣		369.69	138.60	106.29		-	-	-	-	-	-	-	-	-
5	销售税金及附加		3,164.67	65.93	128.79	141.54	141.54	141.54	141.54	141.54	141.54	141.54	141.54	141.54	141.54
	5.1城市建设维护费	7%	351.17	-	9.19	16.63	16.63	16.63	16.63	16.63	16.63	16.63	16.63	16.63	16.63
	5.2教育附加费	5%	250.87	-	6.57	11.88	11.88	11.88	11.88	11.88	11.88	11.88	11.88	11.88	11.88
	5.3资源税	5%	2,562.63	65.93	113.03	113.03	113.03	113.03	113.03	113.03	113.03	113.03	113.03	113.03	113.03
6	利润总额		19,171.83	508.97	856.74	843.99	843.99	843.99	843.99	843.99	843.99	843.99	843.99	843.99	843.99
7	企业所得税	25%	4,792.96	127.24	214.19	211.00	211.00	211.00	211.00	211.00	211.00	211.00	211.00	211.00	211.00

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、邓海　　制表：王静宇

附表9

重庆市江津区李市镇孔目村建筑用砂岩矿采矿权评估税费估算表（续）

评估委托人：重庆市江津区规划和自然资源局　　评估基准日：2024年11月30日　　单位：人民币万元

序号	项目	税费率	生产期											
			14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
			2037年	2038年	2039年	2040年	2041年	2042年	2043年	2044年	2045年	2046年	2047年	2048年1-2月
1	销售收入		2,260.50	2,260.50	2,260.50	2,260.50	2,260.50	2,260.50	2,260.50	2,260.50	2,260.50	2,260.50	2,260.50	200.84
2	外购材料、燃料动力及修理费		432.85	432.85	432.85	432.85	432.85	432.85	432.85	432.85	432.85	432.85	432.85	38.46
3	总成本费用		1,274.97	1,274.97	1,274.97	1,274.97	1,274.97	1,274.97	1,274.97	1,274.97	1,274.97	1,274.97	1,274.97	121.01
4	增值税		112.79	237.59	237.59	237.59	237.59	237.59	237.59	237.59	237.59	237.59	237.59	21.11
	4.1销项税额	13%	293.87	293.87	293.87	293.87	293.87	293.87	293.87	293.87	293.87	293.87	293.87	26.11
	4.2进项税额	13%	56.27	56.27	56.27	56.27	56.27	56.27	56.27	56.27	56.27	56.27	56.27	5.00
	4.3固定资产增值税抵扣		124.80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5	销售税金及附加		126.57	141.54	141.54	141.54	141.54	141.54	141.54	141.54	141.54	141.54	141.54	12.58
	5.1城市建设维护费	7%	7.90	16.63	16.63	16.63	16.63	16.63	16.63	16.63	16.63	16.63	16.63	1.48
	5.2教育附加费	5%	5.64	11.88	11.88	11.88	11.88	11.88	11.88	11.88	11.88	11.88	11.88	1.06
	5.3资源税	5%	113.03	113.03	113.03	113.03	113.03	113.03	113.03	113.03	113.03	113.03	113.03	10.04
6	利润总额		858.96	843.99	843.99	843.99	843.99	843.99	843.99	843.99	843.99	843.99	843.99	67.25
7	企业所得税	25%	214.74	211.00	211.00	211.00	211.00	211.00	211.00	211.00	211.00	211.00	211.00	16.81

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、邓海　　制表：王静宇

附表10

重庆市江津区李市镇孔目村建筑用砂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：重庆市江津区规划和自然资源局　　评估基准日：2024年11月30日　　单位：人民币万元

划定矿区范围内保有资源量（万吨）	采矿权出让收益市场基准价（元/吨）	综合调整系数	单位采矿权评估价值（元/吨）	采矿权评估价值（万元）
1	2	3	4=2×3	5=1×4
1316.00	3.20	1.12	3.58	4,711.28

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、邓海　　制表：王静宇

附表11

重庆市江津区李市镇孔目村建筑用砂岩矿采矿权评估基准价因素调整系数确定表

评估委托人：重庆市江津区规划和自然资源局　　评估基准日：2024年11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（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	2	1.00	1.12
	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（s）	1	矿石质量差，选矿或加工性能差	0.90～0.99	2	1.00	
	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（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			
产品销售价格（p）	1				1.03	
矿体赋存开发条件（λ）	1	矿体埋藏深，水工环地质条件复杂（III类）	0.90～0.99	2	1.00	
	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（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、邓海　　制表：王静宇