

丰都县包鸾镇青杠坪村火烧坡砂岩矿

采矿权评估报告

渝国能评报字（2024）第 025 号

重庆市国能矿业权资产评估有限公司

二〇二四年六月六日

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

丰都县包鸾镇青杠坪村火烧坡砂岩矿

采矿权评估报告

渝国能评报字（2024）第 025 号

项目名称：丰都县包鸾镇青杠坪村火烧坡砂岩矿采矿权评估
报告编号：渝国能评报字（2024）第 025 号
委托单位：丰都县规划和自然资源局
评估机构：重庆市国能矿业权资产评估有限公司
报告提交日期：2024 年 6 月 6 日

丰都县包鸾镇青杠坪村火烧坡砂岩矿采矿权 评估报告内审意见

2024年6月4日，公司组织对《丰都县包鸾镇青杠坪村火烧坡砂岩矿采矿权评估报告》进行了内部审阅，意见如下：

1. 采矿权概况：该采矿权位于重庆市丰都县包鸾镇境内，面积：0.1249km²，开采深度：由+800m~+684m标高，开采矿种：玻璃用砂岩（玻璃纤维用）、综合利用建筑用砂岩。

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，并对丰都县包鸾镇青杠坪村火烧坡砂岩矿的采矿权价值进行了评定估算。

3. 评估资料：评估引用主要基础资料为重庆地质矿产研究院2024年6月编制的《重庆市丰都县包鸾镇青杠坪村火烧坡砂岩矿采矿权出让技术报告》。

4. 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。

5. 评估参数：

(1) 折现现金流量法参数：参与评估的总资源量434.00万吨，其中：玻璃用砂岩210.00万吨(探明资源量97.00万吨、控制资源量113.00万吨)、综合利用建筑用砂岩224.00万吨；评估利用的资源量434.00万吨(玻璃用砂岩210.00万吨、综合利用建筑用砂岩224.00万吨)，开采回采率92%，可采储量399.28万吨(玻璃用砂岩193.20万吨、建筑用砂岩206.08万吨)；生产规模30.00万吨/年(玻璃用砂岩15.00万吨/年、综合利用建筑用砂岩15.00万吨/年)，矿山服务年限13.74年，建设期0.50年(6个月)，评估计算年限14.24年；产品方案：玻璃用砂岩原矿、建筑用砂岩碎石；不含税销售价格：玻璃用砂岩原矿42.35元/吨、建筑用砂岩碎石32.00元/吨，年销售总收入1,115.25万元；固定资产投资1,200.00万元；单位总成本费用24.67元/吨，单位经营成本

21.80 元/吨；正常生产年矿山总成本费用 739.97 万元，经营成本 654.00 万元；折现率 8%。

(2) 基准价因素调整法参数：参与评估的总资源量 434.00 万吨，其中：玻璃用砂岩 210.00 万吨（探明资源量 97.00 万吨、控制资源量 113.00 万吨）、综合利用建筑用砂岩 224.00 万吨；重庆市渝东北砂岩（玻璃用）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 ）：1.01；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 ）：0.94；矿体赋存开发条件调整系数（ λ ）：1.00；区位条件调整系数（ z ）：1.06。

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丰都县包鸾镇青杠坪村火烧坡砂岩矿（参与评估的总资源量 434.00 万吨）进行了评估（其中：折现现金流量法评估结果为人民币 1,216.19 万元，基准价因素调整法评估结果为人民币 1,196.10 万元），评估结果差值为 20.09 万元，差值比为 1.68%，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。因此，本次评估采用折现现金流量法评估结果（两种方法评估结果的高值）作为评估结论，即丰都县包鸾镇青杠坪村火烧坡砂岩矿（参与评估的总资源量 434.00 万吨）采矿权评估价值为人民币 1,216.19 万元，大写：壹仟贰佰壹拾陆万壹仟玖佰元整。单位资源量采矿权评估值为 2.80 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）对应重庆市渝东北砂岩（玻璃用）采矿权出让收益市场基准价 2.60 元/吨。

7. 内审结论：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，同意报送丰都县规划和自然资源局组织评审。

重庆市国能矿业权资产评估有限公司

二〇二四年六月四日



丰都县包鸾镇青杠坪村火烧坡砂岩矿 采矿权评估报告

渝国能评报字（2024）第 025 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：丰都县规划和自然资源局。

评估对象：丰都县包鸾镇青杠坪村火烧坡砂岩矿采矿权。

评估范围：为丰都县规划和自然资源局《采矿权评估委托书》委托的矿区范围，由 11 个拐点圈定，面积：0.1249km²，开采矿种：玻璃用砂岩（玻璃纤维用）、综合利用建筑用砂岩，开采深度：由+800m~+684m 标高，生产规模 30.00 万吨/年（玻璃用砂岩 15.00 万吨/年、综合利用建筑用砂岩 15.00 万吨/年）。

评估目的：丰都县规划和自然资源局拟公开出让丰都县包鸾镇青杠坪村火烧坡砂岩矿采矿权（新立），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该采矿权出让收益提供参考意见。

评估基准日：2024 年 5 月 31 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

折现现金流量法参数：参与评估的总资源量 434.00 万吨，其中：玻璃用砂岩 210.00 万吨（探明资源量 97.00 万吨、控制资源量 113.00 万吨）、综合利用建筑用砂岩 224.00 万吨；评估利用的资源量 434.00 万吨（玻璃用砂岩 210.00 万吨、综合利用建筑用砂岩 224.00 万吨），开采回采率 92%，可采储量 399.28 万吨（玻璃用砂岩 193.20 万吨、建筑用砂岩 206.08 万吨）；生产规模 30.00 万吨/年（玻璃用砂岩 15.00 万吨/年、综合利用建筑用砂岩 15.00 万吨/年），矿山服务年限 13.74 年，建设期 0.50 年（6 个月），评估计算年限 14.24 年；产品方案：玻璃用砂岩原矿、建筑用砂岩碎石；不含税销售价格：玻璃用砂岩原矿 42.35 元/吨、建筑

用砂岩碎石 32.00 元/吨，年销售总收入 1,115.25 万元；固定资产投资 1,200.00 万元；单位总成本费用 24.67 元/吨，单位经营成本 21.80 元/吨；正常生产年矿山总成本费用 739.97 万元，经营成本 654.00 万元；折现率 8%。

基准价因素调整法参数：参与评估的总资源量 434.00 万吨，其中：玻璃用砂岩 210.00 万吨（探明资源量 97.00 万吨、控制资源量 113.00 万吨）、综合利用建筑用砂岩 224.00 万吨；重庆市渝东北砂岩（玻璃用）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 ）：1.01；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 ）：0.94；矿体赋存开发条件调整系数（ λ ）：1.00；区位条件调整系数（ z ）：1.06。

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，本次分别采用折现现金流量法和基准价因素调整法对丰都县包鸾镇青杠坪村火烧坡砂岩矿（参与评估的总资源量 434.00 万吨）进行了评估（其中：折现现金流量法评估结果为人民币 1,216.19 万元，基准价因素调整法评估结果为人民币 1,196.10 万元），评估结果差值为 20.09 万元，差值比为 1.68%，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。因此，本次评估采用折现现金流量法评估结果（两种方法评估结果的高值）作为评估结论，即丰都县包鸾镇青杠坪村火烧坡砂岩矿（参与评估的总资源量 434.00 万吨）采矿权评估价值为人民币 1,216.19 万元，大写：壹仟贰佰壹拾陆万壹仟玖佰元整。单位资源量采矿权评估值为 2.80 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）对应重庆市渝东北砂岩（玻璃用）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2024年5月31日至2025年5月31日）。超过一年此评估结论无效，应重新评估。

本评估报告仅供评估委托人用于本报告所列明之评估目的。评估报告的使用权归评估委托人所有，未经评估委托人同意，我公司不会向他人提供或公开。除依据法律须公开的情形外，报告的全部或部分内容不得发表于任何公开的媒体上。

重要提示：

以上内容摘自《丰都县包鸾镇青杠坪村火烧坡砂岩矿采矿权评估报告》，欲了解评估项目的全面情况，请认真阅读评估报告全文。

法定代表人：



矿业权评估师：



矿业权评估师：



重庆市国能矿业权资产评估有限公司

二〇二四年六月六日



目 录

一、报告正文

1. 评估机构	1
2. 评估委托人	1
3. 采矿权（申请）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	4
8. 评估基准日	5
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、产权和取价依据	7
11. 评估区勘查、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 矿区地质工作概况	9
11.3 矿区地质概况	11
12. 评估实施过程	18
13. 评估方法	19
13.1 评估方法的选取	19
13.2 评估模型	21
14. 评估参数	21
14.1 引用资料评述	21
14.2 折现现金流量法评估参数	22
14.3 基准价因素调整法评估参数	38
15. 评估假设	43
16. 评估结论	43
17. 特别事项说明	44
17.1 引用的专业报告	44
17.2 评估结论有效的其他条件	44
17.3 责任划分	44
18. 评估报告使用限制	45
19. 评估报告日	46
20. 评估机构和评估人员	46

二、附表目录

- 附表 1 丰都县包鸾镇青杠坪村火烧坡砂岩矿采矿权评估价值汇总表
- 附表 2 丰都县包鸾镇青杠坪村火烧坡砂岩矿采矿权评估价值估算表
(折现现金流量法)
- 附表 3 丰都县包鸾镇青杠坪村火烧坡砂岩矿采矿权评估可采储量、
服务年限估算表
- 附表 4 丰都县包鸾镇青杠坪村火烧坡砂岩矿采矿权评估固定资产投资分类表
- 附表 5 丰都县包鸾镇青杠坪村火烧坡砂岩矿采矿权评估固定资产折旧估算表
- 附表 6 丰都县包鸾镇青杠坪村火烧坡砂岩矿采矿权评估销售收入估算表
- 附表 7 丰都县包鸾镇青杠坪村火烧坡砂岩矿采矿权评估成本确定依据表
- 附表 8 丰都县包鸾镇青杠坪村火烧坡砂岩矿采矿权评估总成本及经营成本估算表
- 附表 9 丰都县包鸾镇青杠坪村火烧坡砂岩矿采矿权评估税费估算表
- 附表 10 丰都县包鸾镇青杠坪村火烧坡砂岩矿采矿权评估价值估算表(基准价因素调整法)
- 附表 11 丰都县包鸾镇青杠坪村火烧坡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

- 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
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 《采矿权评估委托书》
- 附件 6 《重庆市规划和自然资源局关于同意丰都县包鸾镇青杠坪村
火烧坡砂岩矿采矿权出让项目计划的函》（渝规资函〔2024〕
860 号）
- 附件 7 《重庆市丰都县包鸾镇青杠坪村火烧坡砂岩矿采矿权出让技
术报告》（含附图）（重庆地质矿产研究院，2024 年 6 月）
（原文节选）
- 附件 8 《〈重庆市丰都县包鸾镇青杠坪村火烧坡砂岩矿采矿权出让
技术报告〉评审意见书》
- 附件 11 《尽职调查表》
- 附件 12 矿山现场照片

丰都县包鸾镇青杠坪村火烧坡砂岩矿 采矿权评估报告

渝国能评报字（2024）第 025 号

重庆市国能矿业权资产评估有限公司（以下简称“本公司”）受丰都县规划和自然资源局委托，对“丰都县包鸾镇青杠坪村火烧坡砂岩矿采矿权”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 2024 年 5 月 31 日所表现的价值作了公允反映。现将采矿权评估情况及评估结论报告如下：

1. 评估机构

机构名称：重庆市国能矿业权资产评估有限公司；

住 址：重庆市北部新区金渝大道 89 号 10 幢 1-8-2；

通讯地址：重庆市渝北区金渝大道 89 号线外城市花园 10 幢 8 楼；

法定代表人：李正明；

探矿权采矿权评估资格证书编号：矿权评资[2008]001 号。

2. 评估委托人

丰都县规划和自然资源局。

3. 采矿权（申请）人

该评估对象还未进行出让相关工作，暂无确定的采矿权人。

4. 评估目的

丰都县规划和自然资源局拟公开出让丰都县包鸾镇青杠坪村火烧坡砂岩矿采矿权（新立），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该采矿权出让收益提供参考意见。

5. 评估对象

评估对象为丰都县包鸾镇青杠坪村火烧坡砂岩矿采矿权。

6. 评估范围

(1) 矿区范围

本次评估范围为丰都县规划和自然资源局《采矿权评估委托书》委托的矿区范围，由 11 个拐点圈定，面积：0.1249km²，开采深度：由 +800m ~ +684m 标高，开采矿种：玻璃用砂岩（玻璃纤维用）、综合利用建筑用砂岩；生产规模：30.00 万吨/年（玻璃用砂岩 15.00 万吨/年、综合利用建筑用砂岩 15.00 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

评估范围即为上述委托的矿区范围，与重庆地质矿产研究院 2024 年 6 月编制的《重庆市丰都县包鸾镇青杠坪村火烧坡砂岩矿采矿权出让技术报告》确定的矿区范围一致。

(2) 资源量

据重庆地质矿产研究院 2024 年 6 月编制的《重庆市丰都县包鸾镇青杠坪村火烧坡砂岩矿采矿权出让技术报告》及其评审意见书，矿区范围内保有可利用总资源量 434.00 万吨，其中：玻璃纤维用 210.00 万吨（探明资源量 97.00 万吨、控制资源量 113.00 万吨）、综合利用建筑用砂岩 224.00 万吨。资源量估算范围均位于划定的矿区范围内，资源量估

算范围与划定矿区范围关系详见表 6-2 和图 6-1。

表 6-2 资源量估算范围表（2000 坐标系）

编号	X	Y	编号	X	Y

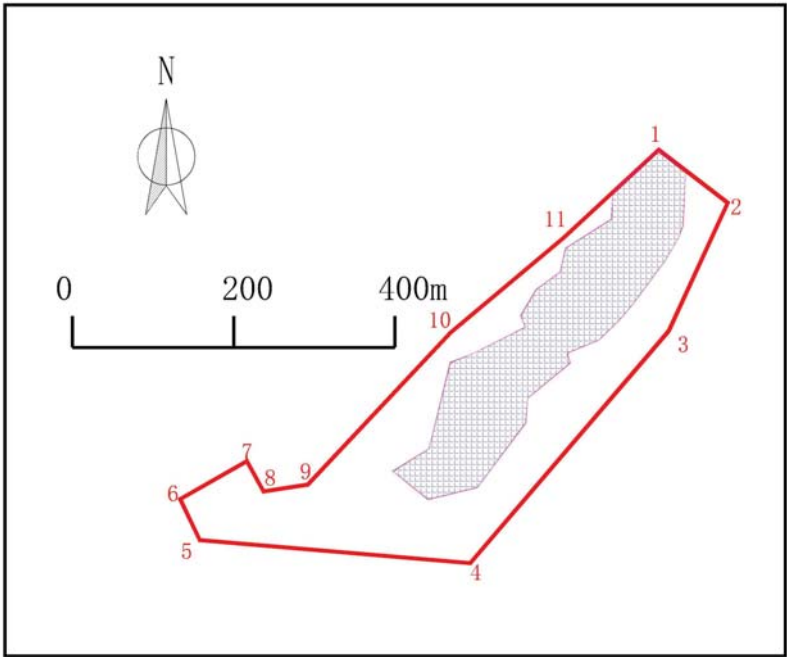


图 6-1 资源量估算范围与划定矿区范围关系图

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权关系

(1) 采矿权出让计划范围

2024 年 6 月 4 日，重庆市规划和自然资源局印发了《重庆市规划和自然资源局关于同意丰都县包鸾镇青杠坪村火烧坡砂岩矿采矿权出让项目计划的函》（渝规资函〔2024〕860 号），根据出让计划：该采矿权出让范围由 11 个拐点圈定，矿区面积 0.1249km²，开采标高地表至 +684m，开采矿种为：砂岩，设计生产规模 15 万吨/年，出让范围拐点坐标见表 7-1。

表 7-1 出让计划拟出让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

(2) 划定的矿区范围

根据重庆地质矿产研究院 2024 年 6 月编制的《重庆市丰都县包鸾镇青杠坪村火烧坡砂岩矿采矿权出让技术报告》及其评审意见书，划定的矿区范围与计划出让矿区范围一致。详见表 6-1。

(3) 矿业权设置现状

经丰都县规划和自然资源局矿业权管理系统查询，矿区范围外 300m 范围内无其它矿权设置，也无经地质勘查工作形成的矿产地。

7.2 矿业权出让收益（价款）评估史

该矿为新设采矿权，未进行采矿权评估。

7.3 矿业权有偿处置情况

该矿为新设采矿权，未进行过矿业权有偿处置。

8. 评估基准日

根据丰都县规划和自然资源局《采矿权评估委托书》，本评估项目的评估基准日确定为 2024 年 5 月 31 日。

评估报告中的计量和计价标准，均为该评估基准日的客观有效标准。

9. 评估原则

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

10. 评估依据

10.1 法律法规和规范依据

- (1) 《中华人民共和国矿产资源法》（2009 年 8 月 27 日修正后颁布）；
- (2) 《中华人民共和国资产评估法》（中华人民共和国主席令第 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 硅质原料类》(DZ/T 0207—2020);

(14) 《重庆市规划和自然资源局关于印发我市主要矿产资源合理开发利用“三率”最低指标要求的通知》(渝规资规范〔2019〕22号);

(15) 《重庆市规划和自然资源局关于进一步完善矿产资源开采申请审批登记管理有关事项的通知》(渝规资规范〔2019〕30号);

(16) 《重庆市规划自然资源局关于印发〈贯彻实施自然资源部推进矿产资源管理改革若干事项的意见(试行)的意见〉的通知》(渝规资规范〔2020〕6号);

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

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

(19) 《自然资源价格评估通则》(TD/T 1061—2021);

(20) 《矿产资源储量规模划分标准》(DZ/T 0400—2022);

(21) 《重庆市矿业权评估技术要求》(YGZB 04—2023);

(22) 《自然资源部关于印发矿业权出让交易规则的通知》(自然资源规〔2023〕1号);

(23) 《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);

(24) 《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)。

10.2 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同意丰都县包鸾镇青杠坪村火烧坡砂岩矿采矿权出让项目计划的函》(渝规资函〔2024〕860号);

(3) 《重庆市丰都县包鸾镇青杠坪村火烧坡砂岩矿采矿权出让技术报告》(重庆地质矿产研究院, 2024年6月);

(4) 《〈重庆市丰都县包鸾镇青杠坪村火烧坡砂岩矿采矿权出让技术报告〉评审意见书》;

(5) 评估人员收集的其他资料。

11. 评估区勘查、开发概况

该章节内容摘自重庆地质矿产研究院 2024 年 6 月编制的《重庆市丰都县包鸾镇青杠坪村火烧坡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) 位置和交通

矿山位于丰都县城区 220° 方向、直线距离约 22km 处, 行政区划隶属丰都县包鸾镇所辖。矿区范围中心点坐标(2000 国家大地坐标系): X=3294766、Y=36475470。

矿区北东侧有村道路经过, 经村道路约 3.5km 有省道 S102 线, 经省道 S102 线约 25km 可连接至丰都县城, 省道 S102 线至丰都西互通与 G5021 石渝高速、G69 银白高速相连。交通较为方便(见图 11-1)。

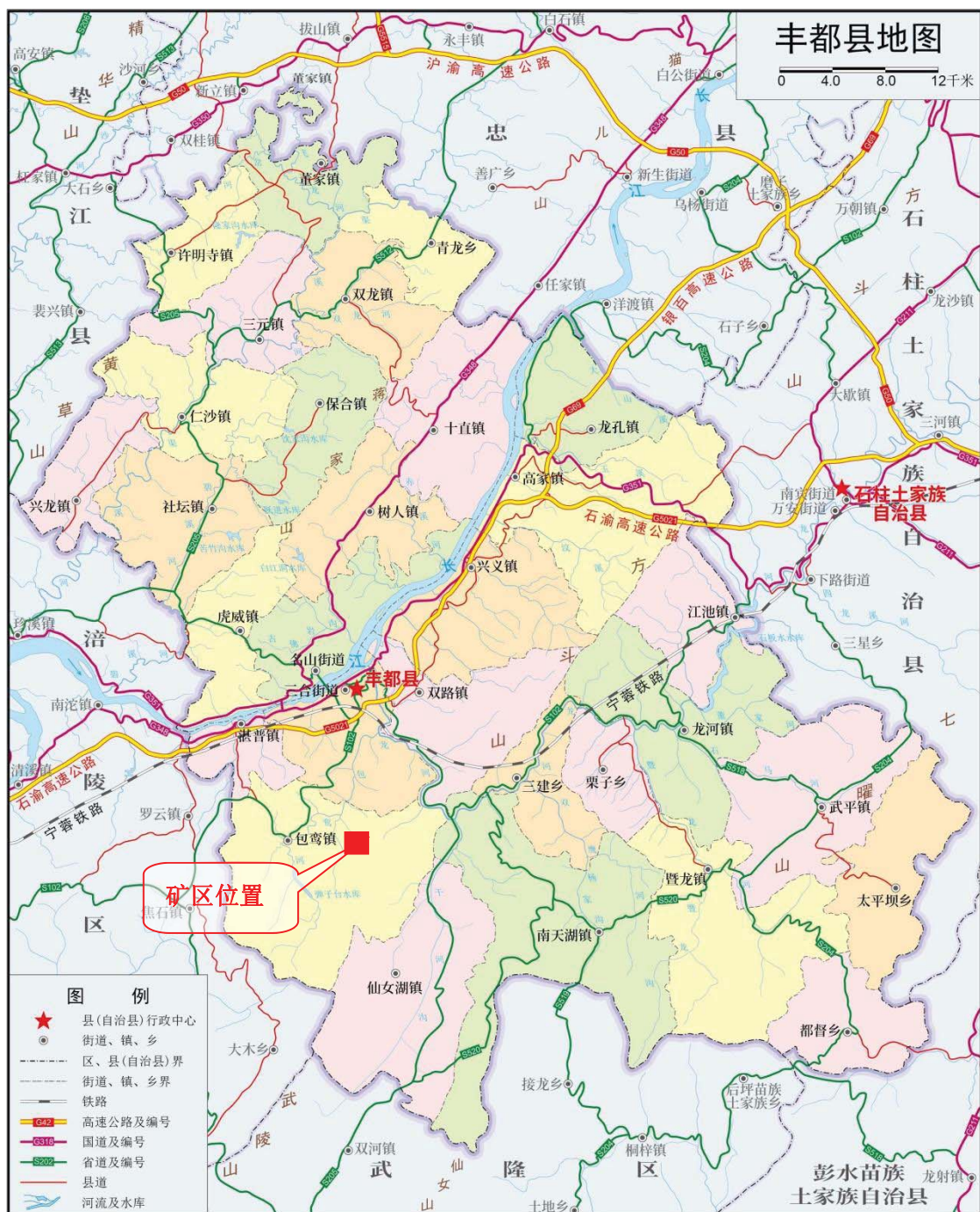


图 11-1 矿山交通位置图

（2）自然地理与经济概况

1) 地形地貌

矿区属构造剥蚀低山地貌，最高点位于矿区南东侧边界山顶，海拔标高为+800m，最低点位于矿区西南角附近，海拔标高为680m，最大相对高差120m。矿区位于当地最低侵蚀基准面之上，整体地势为斜坡地形，

地形坡角一般 $20^{\circ} \sim 40^{\circ}$ ，南东侧可达 45° 及以上，地形起伏较大，部分地段形成陡崖。

2) 气象

矿区属亚热带季风气候，其特点是四季分明，日照充足，雨水充沛；多年平均气温 16.6°C ，极端最低气温 6°C （1980年2月12日）；7月平均气温 28°C ，极端最高气温 40°C （2008年9月3日）；最低月均气温 -3°C （1980年1月）；年平均降水量1087mm，降雨集中在每年4~8月，5月最多。主要自然灾害有冰雹、干旱、霜降、洪涝等，主要发生在4~9月。

3) 水文

矿区地处龙河流域，属长江水系。除矿区北西外侧有一山坪塘（面积约 28000m^2 ）外，无其他常年性地表径流、江、河、湖等大型地表水体等。最低开采标高高于当地最低侵蚀基准面标高。

4) 地震

根据《中国地震区划图》（GB 18306—2015），矿区所在的丰都县抗震设防烈度为VI度，地震动峰值加速度为 $0.05g$ ，地震动反应谱特征周期为 $0.35s$ 。本区及其邻近区域近年来未发现有强地震活动，矿区属无震害区，区域稳定性良好。

5) 经济概况

包鸾镇地处丰都县城东南部，东接仙女湖镇，南邻涪陵区的大木乡，西靠罗云乡，北与湛普镇、三合街道相连，距丰都县政府驻地约22km。是县城饮用水源地、市级卫生镇、市级生态文明示范镇，面积 184.3km^2 ，森林覆盖率64.62%。辖1个社区、12个行政村，总人口28042人。

包鸾镇粮食作物以水稻、玉米为主；畜牧业以饲养生猪、羊、肉牛、家禽为主。有以酿酒、建材、建筑、运输、粮油加工为主的乡镇企业，经济条件一般。

11.2 矿区地质工作概况

(1) 2023年7~8月, 重庆顺行地质勘查有限公司在该区域开展了前期地质调查工作, 钻探施工了ZK4、ZK5等2个钻孔, 进尺126.20m。经采样试验, 地表至地表以下约20m深度矿石 SiO_2 含量平均83.90%、 Al_2O_3 含量平均9.52%、 Fe_2O_3 含量平均0.38%、 $\text{Na}_2\text{O}+\text{K}_2\text{O}$ 含量平均0.56%; 地表以下约20m深度以深, SiO_2 含量平均78.69%、 Al_2O_3 含量平均9.30%、 Fe_2O_3 含量平均3.37%、 $\text{Na}_2\text{O}+\text{K}_2\text{O}$ 含量平均1.38%, 属沉积型砂岩矿床。地表至以下约20m深度矿石质量除 Al_2O_3 含量不能满足玻璃纤维项目对原材料砂岩(白泡石)的要求外, SiO_2 含量、 Fe_2O_3 含量、 $\text{Na}_2\text{O}+\text{K}_2\text{O}$ 含量均满足玻璃纤维项目对原材料砂岩(白泡石)的要求。

(2) 2023年9月~12月, 重庆顺行地质勘查有限公司开展了详查地质工作, 完成E级网GPS点6点; 1:2000地形测量2.745 km^2 ; 1:2000地质测量0.70 km^2 ; 1:2000水工环地质测量(正测)0.70 km^2 ; 1:1000勘查线剖面测量4.10km; 钻探715.31m/11孔, 各类样品采集472件等实物工作量。2024年1月编制提交了《丰都县青杠坪白泡石(砂岩)详查地质报告》, 于2024年1月16日通过专家组评审, 经估算, 截至2023年12月31日, 详查区内获得砂岩(白泡石)矿资源量230万吨(控制资源量166万吨, 推断资源量64万吨), 控制资源量占总资源量的72.17%; 其中可利用资源量222万吨(控制资源量158万吨, 推断资源量64万吨), 剥采比为0.06:1。

(3) 2024年2月~4月, 重庆顺行地质勘查有限公司开展了补充勘查地质工作, 完成1:2000地形图修测0.146 km^2 ; 1:2000地质测量1.751 km^2 ; 1:2000水工环地质测量(正测)1.751 km^2 ; 钻探290.00m/7孔, 各类样品采集123件等实物工作量。2024年4月编制提交了《丰都县青杠坪白泡石(砂岩)补充勘查地质报告》, 经估算, 截至2024年3月15日, 丰都县青杠坪砂岩(白泡石)勘查区范围内砂岩(白泡石)总资源量276万吨(探明资源量130万吨、控制资源量78万吨、推断资源量68万吨), 其中, 勘查区范围内砂岩(白泡石)可利用资源量245万吨(探明资源量

111万吨、控制资源量66万吨、推断资源量68万吨)。勘查区范围内砂岩(白泡石)探明资源量(130万吨)占总资源量(276万吨)比例为47%;探明资源量(130万吨)+控制资源量(78万吨)占总资源量(276万吨)比例为75%。勘查区范围内盖层剥离方量170998m³,可利用资源量245万吨(折合940455m³),剥采比为0.18:1。

(4) 2024年6月,重庆地质矿产研究院编制提交了《重庆市丰都县包鸾镇青杠坪村火烧坡砂岩矿采矿权出让技术报告》,截止2024年5月30日,丰都县包鸾镇青杠坪村火烧坡砂岩矿矿区范围内保有可利用总资源量434.00万吨,其中:玻璃纤维用210.00万吨(探明资源量97.00万吨、控制资源量113.00万吨)、综合利用建筑用砂岩224.00万吨。该报告经丰都县规划和自然资源局组织专家以《〈重庆市丰都县包鸾镇青杠坪村火烧坡砂岩矿采矿权出让技术报告〉评审意见书》评审通过。

11.3 矿区地质概况

11.3.1 地层

矿区及周边地层出露简单,由新至老分别为:第四系残坡积层(Q₄^{el+dl});侏罗系下统珍珠冲组(J_{1z});三叠系上统须家河组(T_{3xj});三叠系中统巴东组(T_{2b})。分述如下:

(1) 第四系残坡积层(Q₄^{el+dl})

出露于矿区地表槽谷及缓坡地带,主要为土黄色、褐色砂土,表层段为深灰色腐殖土或壤土,厚度0~3m不等。根据钻孔揭露,局部沟谷地段残坡积层较厚,可达10余米(ZK II-1钻孔)。

(2) 侏罗系下统珍珠冲组(J_{1z})

出露于矿区的北西部。底部为紫红色泥岩、砂质泥岩,上部为灰、浅灰、灰黄色中厚层至厚层状细粒石英砂岩,风化面和节理面含大量铁质;矿区内未见该层顶界,厚度>100m。与下伏三叠系上统须家河组呈整合接触。

(3) 三叠系上统须家河组 (T_3xj)

出露于矿区北西部、中部及南东部，厚 233 ~ 240m。根据其岩性组合特征，该组可分为两段。

1) 三叠系上统须家河组二段 (T_3xj^2)

出露于矿区的北西部。为矿区砂岩（白泡石）矿含矿层位。岩性较单一，以灰白色、浅灰色块状中-粗粒岩屑石英砂岩为主，钙质胶结，风化面和节理面见大量铁质风化壳；顶部为 8 ~ 10m 厚的黄红色、灰黄色泥质粉砂岩。厚 44 ~ 48m。

2) 三叠系上统须家河组一段 (T_3xj^1)

出露于矿区的中部及南东部。该段岩性以黄灰色、灰黄色块状中-粗粒岩屑石英砂岩为主，钙质胶结，夹少许灰白色、浅灰色、青灰色块状中-粗粒岩屑石英砂岩；顶部时见 3 ~ 4 层黑色泥岩层，单层厚 0.2 ~ 0.45m，矿区内泥岩层不稳定。厚 189 ~ 192m。

(4) 三叠系中统巴东组 (T_2b)

出露于矿区南东侧。顶部为黑色碳质页岩；上部为紫红色泥岩、粉砂质泥岩、页岩；中下部为灰色薄层状灰岩夹灰色、黑色页岩，含石膏、岩盐。底部为水云母粘土岩（俗称“绿豆岩”）。矿区内未见该层底界，厚度 > 200m。与下伏三叠系下统嘉陵江组呈整合接触。

11.3.2 构造

矿区位于方斗山冲段背斜北西翼，区内岩层呈单斜产出，地层倾向 278 ~ 323°，倾角 32 ~ 56°，矿区内未见断层及次级褶皱。

综上，矿区地质构造简单。

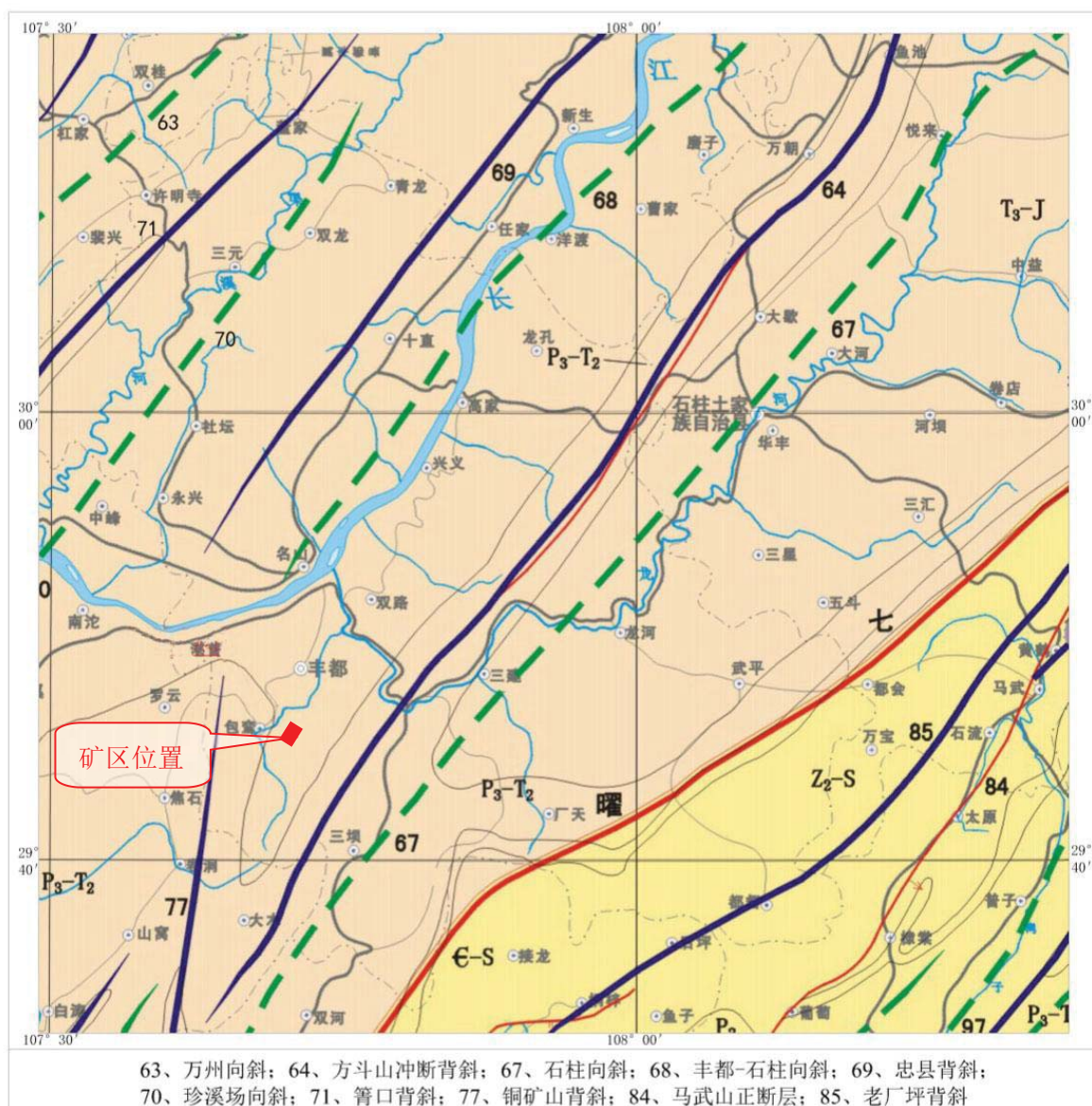


图 11-2 矿区构造纲要图

11.3.3 矿层特征

(1) 含矿地层

矿区范围内含矿岩系为三叠系上统须家河组二段 (T_3xj^2) 中上部, 分布于矿区的北西部, 岩性较单一, 以灰白色、浅灰色块状中-粗粒岩屑石英砂岩为主, 风化面和节理面见大量铁质风化壳; 顶部为 8~10m 厚的黄红色、灰黄色泥质粉砂岩。厚 44~48m。

(2) 矿层基本特征

区内砂岩(白泡石)矿体呈层状分布于背斜北西翼, 单斜产出,

倾向南东，倾角 $38 \sim 56^\circ$ 。

区内砂岩（白泡石）矿层赋存于三叠系上统须家河组第二段（ T_3xj^2 ）中上部，岩性为灰白、浅灰色岩屑石英砂岩，埋深自地表至地表以下 $14 \sim 29.95m$ 。

矿区内砂岩（白泡石）矿体长 $545m$ 、矿体宽度 $63 \sim 136m$ ，控制矿体厚 $10.70 \sim 21.85m$ ，平均厚 15.83 。

1) 矿石结构

矿区矿石有粗中粒砂状、中粗粒砂状、中粒砂状、中细粒砂状、粗粒砂状、细中粒砂状和含粗砂中粒砂状七种结构类型。其中粗中粒砂状、中粗粒砂状、中粒砂状是矿区主要的矿石类型，其它为次要矿石类型。

2) 矿石构造

矿区内矿石构造均为块状构造。

（3）矿体顶、底板

矿层的直接顶板为侏罗系下统珍珠冲组（ J_1z ），其岩性为上部为灰、浅灰、灰黄色中厚层至厚层状细粒石英砂岩，风化面和节理面含大量铁质；底部为紫红色泥岩、砂质泥岩。岩性和颜色宏观上易于分辨。

矿层直接底板为三叠系上统须家河组第二段（ T_3xj^2 ）底部（ $8 \sim 20m$ ）的灰白色、浅灰色块状中-粗粒岩屑石英砂岩以及三叠系上统须家河组须家河组第一段（ T_3xj^1 ）的黄灰色、灰黄色块状中-粗粒岩屑石英砂岩，需宏观（野外肉眼观察）与微观（室内化分成果）结合划定矿层界线。

（4）夹石

根据化学分析、组合分析测试结果显示，矿层中夹 $1 \sim 3$ 层厚度大于 $0.50m$ 的砂岩夹层，砂岩夹层主要为 Al_2O_3 含量 $< 9.00\%$ ， Fe_2O_3 含量 $> 0.65\%$ ， Na_2O+K_2O 含量 $> 0.90\%$ 。该类夹层通过组合分析和厚度加权平均后能达到工业指标要求，一并作为矿体圈定（根据采矿权出让技术报告，因前期调查评价工作施工的 ZK4、ZK5 钻孔样品仅做了基本化学

分析，未做组合分析，ZK4、ZK5 钻孔在矿层圈定时，将基本化学分析样未达工业指标的集中段作为夹层处理，其它段少许未达工业指标样品经厚度加权平均后能满足工业指标的作为矿体一同圈定）。

（5）矿石风（氧）化特征

划定矿区范围内浮土层、强风化层平均厚度约 3.3m，矿山开采过程中应作为盖层予以剥离。

11.3.4 矿石质量

（1）矿石物质组成

根据岩矿鉴定结果，矿区内砂岩（白泡石）矿石矿物组合较为简单，矿石矿物为石英，含量85~90%；脉石矿物主要为岩屑，含量10~15%；少量长石。

（2）矿石化学成分

矿石单样品 SiO_2 含量 78.58 ~ 92.90%、平均 85.47%； Al_2O_3 含量 5.91 ~ 12.37%、平均 9.51%； Fe_2O_3 含量 0.06 ~ 1.77%、平均 0.38%； $\text{Na}_2\text{O}+\text{K}_2\text{O}$ 含量 0.21 ~ 1.20%、平均 0.62%。满足玻璃纤维项目对原材料砂岩（白泡石）的要求。

（3）矿石物理性能

区内砂岩属半坚硬岩组，其稳固性较好，力学强度较高。

（4）矿石类型和品级

矿区内矿石类型可作为玻璃纤维用，区内矿石工业指标（尤其是 Al_2O_3 含量）变化大，矿区矿石达到 II 级品质量要求。

（5）矿石加工性能

矿山原矿石开采后进行破碎加工成碎石出售，矿石加工简单，技术性能良好。

11.3.5 共（伴）生及有益矿产

区内共伴生矿产主要为矿层底板砂岩，根据采样分析结果，区内矿

层底板砂岩 Al_2O_3 含量、 Fe_2O_3 含量、 $\text{Na}_2\text{O}+\text{K}_2\text{O}$ 含量达不到玻璃用砂岩标准（ Al_2O_3 含量 $< 9.00\%$ ， Fe_2O_3 含量 $> 0.65\%$ ， $\text{Na}_2\text{O}+\text{K}_2\text{O}$ 含量 $> 0.90\%$ ），但可作为建筑石料用砂岩。《采矿权出让技术报告》估算矿层底板砂石量 224.00 万吨。

11.3.6 矿床开采技术条件

（1）水文地质条件

1) 地形地貌

矿区属构造剥蚀低山地貌，矿区内最高点位于南西侧边界山顶，海拔标高为 +830m，最低点位于矿区北部 1#拐点附近，海拔标高为 5113.00m，最大相对高差 278m。矿区下界标高位于当地最低侵蚀基准面之上，内整体地势为中部高四周低，地形坡角一般 $20 \sim 40^\circ$ ，南东侧可达 45° 及以上，地形起伏较大，部分地段形成陡崖，有利于地表水的排泄。矿区大气降水以坡流为主，部分渗入地下补给地下水，地表水和地下水主要补给源为大气降水，大气降水多顺斜坡、地表冲沟等排出矿区。

2) 地表水

矿区及周边除矿区北西侧有一山坪塘（面积约 28000m^2 ，水深 $5 \sim 10\text{m}$ ）外，无其他常年地表水体。

3) 地层含、隔水性

区内出露地层主要为侏罗系下统珍珠冲组（ J_{1z} ）、三叠系上统须家河组（ T_{3xj} ）、三叠系中统雷口坡组（ T_{2l} ）及第四系（ Q_4 ）。侏罗系下统珍珠冲组（ J_{1z} ）和三叠系上统须家河组（ T_{3xj} ）主要由砂岩组成，富含孔隙水；三叠系中统雷口坡组（ T_{2l} ）下部以灰岩为主，赋存有岩溶地下水。

第四系（ Q_4 ）：主要分布在沟谷地带，厚度多在 $0 \sim 3\text{m}$ 左右，局部地段厚度较大，富水性中等，透水性强，属于弱含水层。

侏罗系下统珍珠冲组（J_{1z}）、三叠系上统须家河组（T_{3xj}）：主要由砂岩组成，富含孔隙水，为区内主要含水层，区内未见泉水出露。

三叠系中统雷口坡组（T_{2l}）：主要由灰岩、页岩组成，据水文地质测量，本层位岩溶较发育，富含岩溶裂隙水，富水性中等，区内未见泉水出露。

4）充水因素分析

①充水水源

矿区下界标高位于当地最低侵蚀基准面之上，区内及周边除矿区北西侧有一山坪塘（面积约 28000m²，水深 5~10m）外，无其他常年地表水体。大气降水是矿区内地表水和地下水的主要补给源，大气降水通过地表斜坡、冲沟等进入矿区，充水强度取决于大气降水强度。

②充水通道

矿区未来拟建矿山开采方式为露天开采，其充水通道主要为基岩节理、裂隙等，通过地质测绘及钻探资料，基岩节理、裂隙较发育，这些可能是连通含水地层与未来矿山采场的天然通道。根据钻孔简易水文地质观测，降雨时钻孔中下钻前较起钻后的水位有一定的上升。

③充水方式

矿山开采方式为露天开采，地处于区域高位，矿山未来开采充水水源主要为大气降水，未来矿山采场直接充水含水层为矿山开采矿层本身孔隙水，采场出水方式主要以渗水为主。

综上所述，矿区水文地质条件简单。

（2）工程地质条件

矿层的直接顶板为侏罗系下统珍珠冲组（J_{1z}），其岩性为上部为灰、浅灰、灰黄色中厚层至厚层状细粒石英砂岩，风化面和节理面含大量铁质；底部为紫红色泥岩、砂质泥岩。该类岩石硬度小，遇水易软化，属于较软岩类，稳固性较差，在后期开采过程中应加强监测。

矿层直接底板为三叠系上统须家河组第二段 (T_3xj^2) 的灰白、浅灰色块状中-粗粒岩屑石英砂岩以及须家河组第一段 (T_3xj^1) 的黄灰、灰黄色块状中-粗粒岩屑石英砂岩, 该类砂岩属半坚硬岩组, 其稳固性较好, 力学强度较高。

综上所述, 矿区工程地质条件中等。

(3) 环境地质条件

矿区内大部分区域现均为原始地貌, 区内植被发育, 未见塌陷、崩塌、滑坡、泥石流等不良地质现象; 斜坡现状稳定; 地质环境现状污染较轻。

矿区内植被发育、无居民居住, 未见塌陷、崩塌、滑坡、泥石流等不良地质现象; 斜坡现状稳定; 地质环境现状污染较轻。

综上所述, 矿区现状地质环境质量良好, 适宜矿产资源的开发利用。

11.3.6 矿山开发利用现状

评估对象为新设采矿权, 还未开发利用。

12. 评估实施过程

依据国家现行的有关评估政策和法律规定, 遵照《矿业权评估程序规范》(CMVS 11000—2008), 依据本次评估目的, 本项目评估自 2024 年 5 月 24 日至 2024 年 6 月 6 日, 共分为以下六个阶段:

(1) 接受委托阶段: 2024 年 5 月 24 日, 丰都县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, 双方签定了评估委托合同书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) 资料收集和尽职调查阶段: 2024 年 5 月 24 日, 评估项目组人员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、变更和延续情况，收集、核对了与本次评估有关的地质勘查、技术和经济参数等相关资料、数据和图件等。

(4) 评定估算阶段：2024年5月24日至2024年6月3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，对丰都县包鸾镇青杠坪村火烧坡砂岩矿的采矿权价值进行了评定估算，并完成评估报告初稿。

(5) 报告评审阶段：2024年6月4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丰都县规划和自然资源局进行评审。

(6) 提交报告阶段：2024年6月4日~2024年6月6日，该评估报告于2024年6月5日经丰都县规划和自然资源局组织专家进行评审后，评估项目组根据评审专家意见对报告进行了修改和补充，2024年6月6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《重庆市丰都县包鸾镇青杠坪村火烧坡砂岩矿采矿权出让技术报告》，矿区范围内保有玻璃用砂岩 210.00 万吨，储量规模为中型；生产规模为设 30.00 万吨/年（玻璃用砂岩 15.00 万吨/年、综合利用建筑用砂岩 15.00 万吨/年），玻璃用砂岩生产规模为中型。

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《采矿权出让技术报告》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《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前提的下列情形：矿产资源储量规模为小型的采矿权评估；生产规模为小型的采矿权评估；矿山服务年限小于 10 年（含 10 年）的大中型采矿权评估；赋存稳定矿床达普查程度的小型探矿权评估；矿产资源储量规模为小型的详查和勘探阶段探矿权。评估对象资源储量规模为小型、生产规模为中型、矿山服务年限为 13.74 年，且具备折现现金流量法使用前提条件；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，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——单位资源量采矿权评估价值；

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

14.1 引用资料评述

本项目评估依据的《重庆市丰都县包鸾镇青杠坪村火烧坡砂岩矿采矿权出让技术报告》（简称《采矿权出让技术报告》）是由重庆地质矿

产研究院2024年6月编制，该报告经丰都县规划和自然资源局组织专家以《〈重庆市丰都县包鸾镇青杠坪村火烧坡砂岩矿采矿权出让技术报告〉评审意见书》评审通过。

因此，该《采矿权出让技术报告》作为本次评估的基础依据可信。

14.2 折现现金流量法评估参数

14.2.1 评估基准日保有的资源量

据《采矿权出让技术报告》及《评审意见书》，矿区范围内保有总资源量 434.00 万吨，其中：玻璃用砂岩 210.00 万吨（探明资源量 97.00 万吨、控制资源量 113.00 万吨）、综合利用建筑用砂岩 224.00 万吨。

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

因此，至本次评估基准日，矿区范围内保有总资源量 434.00 万吨，其中：玻璃用砂岩 210.00 万吨（探明资源量 97.00 万吨、控制资源量 113.00 万吨）、综合利用建筑用砂岩 224.00 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)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，本次评估利用总资源量为 434.00 万吨，其中：玻璃用砂岩 210.00 万吨、综合利用建筑用砂岩 224.00 万吨。

详见附表 3。

14.2.3 开采方式

根据矿体赋存状态、出露的地形特点，矿山采用露天开采，公路开拓，汽车运输方案，由上至下，台阶式分层开采。

14.2.4 产品方案

根据《采矿权出让技术报告》，矿山最终产品为玻璃用砂岩原矿、

建筑用砂岩碎石。

因此，本次评估确定产品方案为玻璃用砂岩原矿、建筑用砂岩碎石。

14.2.5 评估利用可采储量

（1）设计损失量

根据《采矿权出让技术报告》，矿山无设计损失。

故本次评估不考虑矿山设计损失量。

（2）开采回采率

依据《采矿权出让技术报告》，矿山开采回采率为 92%，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）相关要求。故，本次评估开采回采率取 92%。

（3）可采储量

根据《重庆市矿业权评估技术要求》（YGZB 04—2023）的规定，可采储量计算式如下：

$$\begin{aligned}\text{可采储量} &= (\text{评估利用资源量} - \text{设计损失量}) \times \text{开采回采率} \\ &= (434.00 - 0) \times 92\% \\ &= 399.28 \text{ (万吨)}\end{aligned}$$

综上，矿山可采储量为 399.28 万吨（玻璃用砂岩 193.20 万吨、建筑用砂岩 206.08 万吨）。

可采储量计算过程见附表 3。

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 30.00 万吨/年（玻璃用砂岩 15.00 万吨/年、综合利用建筑用砂岩 15.00 万吨/年）；据《采矿权出让技术报告》，设计的生产规模为 30.00 万吨/年（玻璃用砂岩 15.00 万吨/年、综合利用建筑用砂岩 15.00 万吨/年）。

本次评估依据《采矿权评估委托书》确定未来矿山生产规模为 30.00 万吨/年（玻璃用砂岩 15.00 万吨/年、综合利用建筑用砂岩 15.00 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：

玻璃用砂岩服务年限 $T=193.20 \div 15.00=12.88$ （年）

综合利用建筑用砂岩服务年限 $T=206.08 \div 15.00=13.74$ （年）

根据上式计算的矿山服务年限为 13.74 年（玻璃用砂岩服务年限 12.88 年、综合利用建筑用砂岩服务年限 13.74 年）。据《采矿权出让技术报告》，矿山基建期 0.5 年。因此，本次评估拟设自 2024 年 6 月至 2024 年 11 月为基建期，自 2024 年 12 月至 2038 年 8 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 15.00 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玻璃用砂岩原矿销售量为 15.00 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）及《重庆市矿业权评估技术要求》（YGZB 04—2023）：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。

评估矿山服务年限为 13.74 年，本次评估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。

评估矿山为新设采矿权，无矿石销售价格相关资料。

据重庆市矿产品交易信息网(www.cqkcpjy.com)2021 年 4 月~2024 年 3 月《重庆市矿产品监测统计报告》，重庆市玻璃用砂岩不含税销售价格为 32.70~50.98 元/吨，扣除异常值(特高和特低值)后平均约 42.35 元/吨；渝东北建筑用砂砂岩碎石不含税销售价格为 16.88~64.76 元/吨，扣除异常值（特高和特低值）后平均约 32.00 元/吨。详见表 14-1。

表 14-1 重庆市玻璃用砂岩不含税销售价格统计表（元/吨）

时间（年·月）	玻璃用砂岩原矿	建筑用砂岩碎石	时间（年·月）	玻璃用砂岩原矿	建筑用砂岩碎石
2021 年 4 月	34.17	21.93	2022 年 10 月	47.12	31.07
2021 年 5 月	35.85	16.88（异）	2022 年 11 月	49.48	31.07
2021 年 6 月	32.84	16.88（异）	2022 年 12 月	45.88	36.92
2021 年 7 月	51.35（异）	19.69	2023 年 1 月	47.89	35.84
2021 年 8 月	46.57（异）	24.76	2023 年 2 月	47.90	31.00
2021 年 9 月	35.70	22.31	2023 年 3 月	44.03	33.72
2021 年 10 月	37.63	16.88（异）	2023 年 4 月	45.12	35.40
2021 年 11 月	37.85	16.99（异）	2023 年 5 月	42.19	35.39
2021 年 12 月	46.65	26.91	2023 年 6 月	42.08	33.06
2022 年 1 月	44.29	16.88（异）	2023 年 7 月	41.67	32.00
2022 年 2 月	50.03（异）	16.88（异）	2023 年 8 月	47.17	31.07

时间（年·月）	玻璃用砂岩原矿	建筑用砂岩碎石	时间（年·月）	玻璃用砂岩原矿	建筑用砂岩碎石
2022 年 3 月	45.19	16.88（异）	2023 年 9 月	42.58	48.88
2022 年 4 月	47.25	17.50（异）	2023 年 10 月	49.19	31.07
2022 年 5 月	45.35	51.96（异）	2024 年 5 月	42.40	47.82
2022 年 6 月	44.18	64.76（异）	2023 年 12 月	41.09	27.54
2022 年 7 月	50.42（异）	33.12	2024 年 1 月	39.78	31.07
2022 年 8 月	50.98（异）	32.97	2024 年 2 月	41.08	35.90
2022 年 9 月	50.81（异）	31.00	2024 年 3 月	32.70	31.07
平均	玻璃用砂岩原矿 42.35 元/吨、建筑用砂岩碎石 32.00 元/吨				

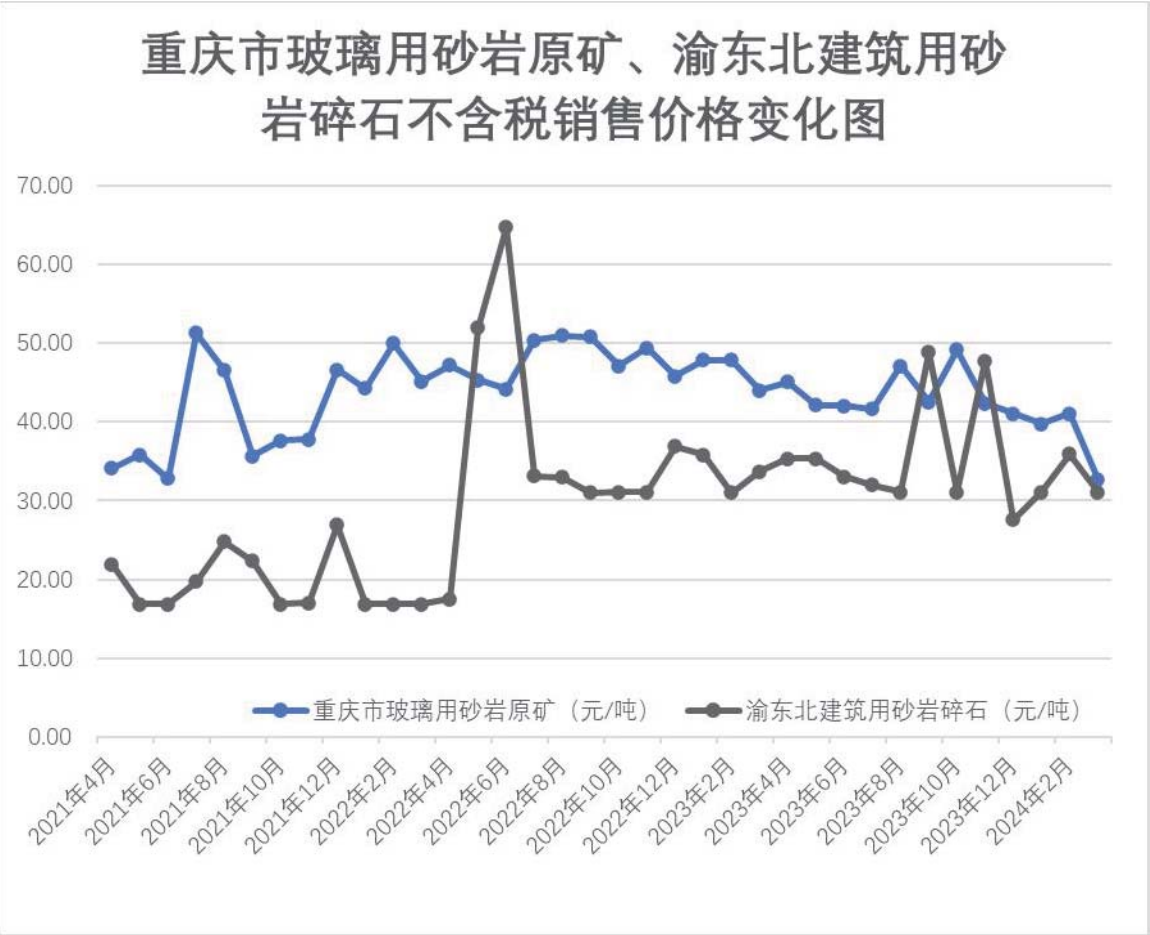


图 14-1 重庆市玻璃用砂岩原矿、渝东北建筑用砂岩碎石销售价格变化图

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》中的不含税销售价格确定该矿山矿产品的销售价格，即不含税销售价格为：玻璃用砂岩 42.35 元/吨、建筑用砂岩 32.00 元/吨。

（4）年销售收入

正常年销售收入计算如下：

$$\begin{aligned}\text{年销售收入} &= 15.00 \times 42.35 + 15.00 \times 32.00 \\ &= 574.35 + 480.30 \\ &= 1,115.25 \text{（万元）}\end{aligned}$$

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。

评估对象为拟建矿山，据《采矿权出让技术报告》，矿山建设预计投入 800.00 万元。其中固定资产投资约 600.00 万元（矿区修建建（构）筑物 70.00 万元，修路 180.00 万元，机械设备 350.00 万元），其他 200.00 万元（其中：基建剥离工程 100.00 万元，储量核实、开采设计等前期费用 100.00 万元）。根据矿业权评估相关要求，按照评估用固定资产分类后，矿山固定资产总值为 800.00 万元，其中：房屋建筑类 250.00 万元、机器设备类 350.00 万元、采矿系统类 100.00 万元、其他费用 100.00 万元；据此计算的单位固定资产投资 26.67 元/吨，该固定资产投资偏低，

不能满足矿山建设要求，不宜直接采用。

据评估调查了解，市内同类型矿山单位固定资产投资一般在 40.00 元/吨左右。本次评估根据评估调查了解资料并参照《采矿权出让技术报告》设计的各类固定资产投资占比取值，拟设矿山固定资产投资为 1,200.00 万元（ 30.00×40.00 ），其中：房屋建筑类 375.00 万元（ $250.00 \div 800.00 \times 1,200.00$ ）、机器设备类 525.00 万元（ $350.00 \div 800.00 \times 1,200.00$ ）、采矿系统类 150.00 万元（ $100.00 \div 800.00 \times 1,200.00$ ）、其他费用 150.00 万元（ $100.00 \div 800.00 \times 1,200.00$ ）。其他费用分摊进入房屋建筑类、机器设备类和采矿系统类，分摊其它费用后的固定资产投资为 1,200.00 万元，其中：房屋建筑类 428.57 万元、机器设备类 600.00 万元、采矿系统类 171.43 万元。

综上，本项目评估用固定资产投资（含税）为 1,200.00 万元，其中：房屋建筑类 428.57 万元、机器设备类 600.00 万元、采矿系统类 171.43 万元。

假设该固定资产投资按矿山建设需要在建设期平均投入。

（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。

《采矿权出让技术报告》未设计土地使用权投资，据调查了解，当地同类矿山一般均采用租赁的形式使用土地，其租金直接进入当年的生

产成本。

因此，本次评估不考虑无形资产投资。

（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折旧年限大于矿山服务年限，房屋建筑类固定资产不更新，于评估计算期末（2038 年 8 月）回收余值 136.60 万元。

本次评估拟设于 2034 年回收机器设备类固定资产残值 26.55 万元，并于 2034 年投入机器设备类固定资产更新资金 600.00 万元（含税），于评估计算期末（2038 年 8 月）回收余值 342.39 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 505.53 万元。

（附表 4、附表 1）。

（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。

本项目拟设于建设期投入的房屋建筑物类固定资产（含增值税）为 428.57 万元，可抵扣房屋建筑物类进项增值税为 35.39 万元（ $428.57 \div 1.09 \times 9\%$ ）。房屋建筑物类不更新投入，无房屋建筑物类更新投入的进项税抵扣。

本项目拟设于建设期投入和 2034 年更新投入的机器设备类固定资产更新资金（含增值税）为 600.00 万元，可抵扣机器设备类进项增值税为 69.03 万元（ $600.00 \div 1.13 \times 13\%$ ）。

本项目拟设于建设期投入的采矿系统固定资产（含增值税）为 171.43 万元，可抵扣井巷工程进项增值税为 14.15 万元（ $171.43 \div 1.09 \times 9\%$ ）。

（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 15% 取值，则流动资金为：

$$\begin{aligned}\text{流动资金额} &= \text{固定资产原值} \times \text{固定资产资金率} \\ &= 1,200.00 \times 15\% \\ &= 180.00 \text{（万元）}\end{aligned}$$

因此，本次评估流动资金确定为 180.00 万元。流动资金依生产负荷流出，故流动资金在 2024 年 12 月投入 180.00 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）。

本次评估矿山为拟建矿山，无生产成本明细资料。

评估对象编制有《采矿权出让技术报告》，该《采矿权出让技术报告》设计有较详细的生产成本（经分析，该生产成本为不含税价）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《出让技术报告》设计的成本费用数据为基础，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》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《采矿权出让技术报告》，单位外购材料成本平均为 3.50 元/吨。故，本次评估确定的单位外购材料成本为 3.50 元/吨。

正常生产年份外购材料 = 原矿年产量 × 单位外购材料

$$= 30.00 \times 3.50$$

$$= 105.00 \text{（万元）}$$

（2）外购燃料及动力

根据《采矿权出让技术报告》，单位外购燃料及动力成本平均为 3.50 元/吨。故，本次评估确定的单位外购燃料及动力成本为 3.50 元/吨。

正常生产年份外购燃料动力费 = 原矿年产量 × 单位外购燃料动力

$$= 30.00 \times 3.50$$

$$= 105.00 \text{（万元）}$$

（3）职工薪酬

根据《采矿权出让技术报告》，单位原矿职工薪酬为 9.00 元/吨。
故，本次评估确定的单位原矿职工薪酬为 9.00 元/吨。

$$\begin{aligned}\text{正常生产年份职工薪酬费} &= \text{原矿年产量} \times \text{单位职工薪酬} \\ &= 30.00 \times 9.00 \\ &= 270.00 \text{（万元）}\end{aligned}$$

（4）折旧费

根据《矿业权评估收益途径评估方法修改方案》，采矿权评估固定资产折旧一般采用年限平均法，各类固定资产折旧年限为：房屋建筑物 20~40 年；机器设备 8~15 年；本项目未考虑维简费，采矿系统在服务年限内折旧完毕，无残余值。固定资产投资折旧按不含增值税的原值估算。结合本项目评估的服务年限，本次评估房屋建筑物按 20 年折旧，残值率为 5%，年折旧率为 4.75%；机器设备按 10 年折旧，残值率为 5%，年折旧率为 9.50%；采矿系统按评估计算年限 13.74 年计提折旧，残值率为 0%，年折旧率为 7.28%。

$$\begin{aligned}\text{正常年份房屋建筑物年折旧额} &= 393.18 \times 4.75\% \\ &= 18.68 \text{（万元）}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{正常年份机器设备年折旧额} &= 530.97 \times 9.50\% \\ &= 50.44 \text{（万元）}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{正常年份采矿系统年折旧额} &= 157.28 \times 7.28\% \\ &= 11.45 \text{（万元）}\end{aligned}$$

$$\text{年折旧额} = 18.68 + 50.44 + 11.45 = 80.57 \text{（万元）}$$

$$\text{单位折旧费} = 80.57 \div 30.00 = 2.69 \text{（元/吨）}$$

（详见附表 5、附表 7）

（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），小型露天采石场，即年生产规模不超过50万吨的山坡型露天采石场，每吨2元。本评估项目单位安全生产费为2.00元/吨。

$$\begin{aligned}\text{年安全费用} &= \text{原矿年产量} \times \text{单位安全费} \\ &= 30.00 \times 2.00 \\ &= 60.00 \text{（万元）}\end{aligned}$$

（6）摊销费用

根据《收益途径评估方法规范》，无形资产摊销年限参考会计摊销方法确定。当无形资产摊销年限长于评估计算年限时，以评估计算年限作为无形资产摊销年限。

本项目评估无土地使用权投资，无土地使用权摊销。

（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，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（ $180.00 \times 70\% \times 4.35\% \div 30.00$ ）。

$$\begin{aligned}\text{年利息支出} &= \text{年产量} \times \text{单位利息支出} \\ &= 30.00 \times 0.18 \\ &= 5.40 \text{（万元）}\end{aligned}$$

（8）修理费

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了解，矿山修理费率一般为机器设备固定资产原值的4%。经计算，本评估项目修理费取值0.80元/吨（ $353.98 \times 4\% \div 30.00$ ）。故，本次评估矿山单位原矿修理费用取值0.80元/吨。

$$\begin{aligned}\text{年修理费} &= \text{单位修理费} \times \text{原矿年产量} \\ &= 0.80 \times 30.00 \\ &= 24.00 \text{ (万元)}\end{aligned}$$

(9) 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、绿色矿山建设费等内容。

① 矿产资源补偿费

根据《财政部、国家税务总局关于全面推进资源税改革的通知》（财税〔2016〕53号）、《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《采矿权出让技术报告》，单位其他支出为3.00元/吨。故，本次评估取单位其他支出费用为3.00元/吨。

综上，本项目单位其他费用为3.00元/吨。则

$$\begin{aligned}\text{正常生产年份其他费用} &= \text{年原矿产量} \times \text{单位其他费用} \\ &= 30.00 \times 3.00 \\ &= 90.00 \text{ (万元)}\end{aligned}$$

(10) 总成本费用及经营成本

$$\begin{aligned}\text{正常生产年份单位总成本费用} &= \text{外购材料} + \text{外购燃料及动力} + \text{职工薪酬} + \text{折旧费} + \text{安全费用} + \text{摊销费} + \text{利息支出} + \text{修理费} + \text{其他费用} \\ &= 3.50 + 3.50 + 9.00 + 2.69 + 2.00 + 0 + 0.18 + 0.80 + 3.00 \\ &= 24.67 \text{ (元/吨)}\end{aligned}$$

$$\text{正常生产年份单位经营成本} = \text{总成本费用} - \text{折旧费} - \text{摊销费} - \text{利}$$

息支出

$$= 24.67 - 2.69 - 0 - 0.18$$

$$= 21.80 \text{ (元/吨)}$$

经计算，未来正常生产期评估对象的单位总成本费用为 24.67 元/吨、单位经营成本 21.80 元/吨，年总成本费用 739.97 万元、年经营成本 654.00 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：

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

$$= 1,115.25 \times 13\%$$

$$= 144.98 \text{ (万元)}$$

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

$$= (105.00 + 105.00 + 24.00) \times 13\%$$

$$= 30.42 \text{ (万元)}$$

$$\begin{aligned}\text{年应纳增值税} &= \text{销项税额} - \text{进项税额} \\ &= 144.98 - 30.42 \\ &= 114.56 \text{（万元）}\end{aligned}$$

（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%。

$$\begin{aligned}\text{正常生产年份城市维护建设税} &= \text{年应纳增值税} \times 5\% \\ &= 114.56 \times 5\% \\ &= 5.73 \text{（万元）}\end{aligned}$$

（3）教育费附加

根据《国务院关于修改〈征收教育费附加的暂行规定〉的决定》（国务院令 第 448 号），教育费附加费率为 3%，根据财政部《关于统一地方教育附加政策有关问题的通知》（财综〔2010〕98 号），统一地方教育附加征收标准，地方教育附加征收标准统一为 2%。因此，评估对象教育费附加按应纳增值税额的 5%（3%+2%）计税。

$$\begin{aligned}\text{正常生产年份教育费附加} &= \text{年应纳增值税} \times 5\% \\ &= 114.56 \times 5\% \\ &= 5.73 \text{（万元）}\end{aligned}$$

（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，砂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，砂岩原矿资源税适用税率为 5%。计算公式如下：

年资源税 = 年销售额 × 适用税率

$$= 1,115.25 \times 5\%$$

$$= 55.76 \text{ (万元)}$$

综上，年销售税金及附加费为 67.22 (=5.73+5.73+55.76) 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

$$= 1,115.25 - 739.97 - 67.22$$

$$= 308.06 \text{ (万元)}$$

企业所得税 = 正常年份利润总额 × 25%

$$= 308.06 \times 25\%$$

$$= 77.02 \text{ (万元)}$$

(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，丰都县包鸾镇青杠坪村火烧坡砂岩矿（参与评估的总资源量 434.00 万吨）采矿权评估结果为人民币 1,216.19 万元，大写：壹仟贰佰壹拾陆万壹仟玖佰元整。

详见附表 2。

14.3 基准价因素调整法评估参数

评估对象开采主矿种为玻璃用砂岩，建筑用砂岩为综合回收利用矿种，均属砂岩，其采矿权出让收益市场基准价相同，次评估不单独对建筑用砂岩赋值，其评估参数均采用玻璃用砂岩评估相关参数。

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），重庆市渝东北砂岩（玻璃用）采矿权出让收益市场基准价 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《采矿权出让技术报告》，矿区范围内保有玻璃用砂岩资源量 210.00 万吨，根据《矿产资源储量规模划分标准》（DZ/T 0400—2022），资源储量规模为中型（资源储量 200 ~ 1000 万吨的玻璃用砂岩属中型矿床）。

综上，评估对象的资源储量达到中型矿床规模标准，本次评估资源储量调整系数取 3 档，赋值 1.01。

（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《采矿权出让技术报告》，矿区内砂岩（白泡石）矿石矿物组合较为简单，矿石矿物为石英，含量 85 ~ 90%；脉石矿物主要为岩屑，含量 10 ~ 15%；少量长石。矿石单样品 SiO_2 含量 78.58 ~ 92.90%、平均 85.47%； Al_2O_3 含量 5.91 ~ 12.37%、平均 9.51%； Fe_2O_3 含量 0.06 ~ 1.77%、平均 0.38%； $\text{Na}_2\text{O}+\text{K}_2\text{O}$ 含量 0.21 ~ 1.20%、平均 0.62%，能满足玻璃纤维项目对原材料砂岩（白泡石）的要求，但 SiO_2 平均仅 85.47%，含量低。矿区内矿石类型可作为玻璃纤维用，矿石工业指标（尤其是 Al_2O_3 含量）

变化大，矿区矿石达到Ⅱ级品质量要求。原矿石开采后进行破碎加工成碎石出售，矿石加工简单，技术性能良好。

综上，评估对象的矿石质量中等，加工性能好，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 ~ 1.00

据《采矿权出让技术报告》，矿山地质构简单，开采标高为+800m ~ +684m，高于当地最低侵蚀面基准标高，宜采用露天开采方式。

综上，评估对象设计采用露天开采，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。

评估对象为新设采矿权，无矿石销售价格资料，无法收集评估用销售价格。经查询重庆市矿产品交易信息网（www.cqkcpjy.com）《重庆市矿产品监测统计报告》资料，扣除异常值（特高和特低值）后重庆市玻璃用砂岩的销售价格为：2022年平均46.09元/吨，2023年4月~2024年3月平均43.20元/吨，经计算，产品销售价格调整系数为0.94（ $43.20 \div 46.09$ ）。

综上，本项目评估价格因素调整系数取0.94。

（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

矿区属构造剥蚀低山地貌，矿区内最高点位于南西侧边界山顶，海拔标高为+830m，最低点位于矿区北部1#拐点附近，海拔标高为5113.00m，最大相对高差278m。矿区下界标高位于当地最低侵蚀基准面之上，内整体地势为中部高四周低，地形坡角一般20~40°，南东侧可达45°及以上，地形起伏较大，部分地段形成陡崖。矿山水文地质条件简单，工程地质中等，环境地质条件简单。

综上，本次评估矿体赋存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

矿山位于丰都县城区 175° 方向、直线距离约 11km 处，行政区划隶属丰都县包鸾镇所辖。矿区北东侧有村道路经过，经村道路约 3.5km 有省道 S102 线，经省道 S102 线约 25km 可连接至丰都县城，省道 S102 线至丰都西互通与 G5021 石渝高速、G69 银白高速相连。矿区交通较便利。

矿山周边水、电、通讯等设施均可使用，生产、生活等完全有保障。物资供应均可满足矿山建设、生产需要。矿山所在地农村劳动力有剩余，同时还可带动其它相关产业的发展，增加地方财政收入。

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 1.06。

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：

$$\begin{aligned}
 P &= P_j \times q \times s \times u \times p \times \lambda \times z \\
 &= 2.60 \times 1.01 \times 1.00 \times 1.05 \times 0.94 \times 1.00 \times 1.06 \\
 &= 2.76 \text{ (元/吨)}
 \end{aligned}$$

（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，确定丰都县包鸾镇青杠坪村火烧坡砂岩矿（参与评估的总资源量 434.00 万吨）采矿权价值评估结果为人民币 1,196.10 万元（ 434.00×2.76 ），大写：壹仟壹佰玖拾陆万壹仟元整。

详见附表 4。

15. 评估假设

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

16. 评估结论

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丰都县包鸾镇青杠坪村火烧坡砂岩矿（参与评估的总资源量 434.00 万吨）进行了评估（其中：折现现金流量法评估结果为人民币 1,216.19 万元，基准价因素调整法评估结果为人民币 1,196.10 万元），评估结果差值为 20.09 万元，差值比为 1.68%，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。因此，本次评估采用折现现金流量法评估结果（两种方法评估结果的高值）作为评估结论，即丰都县包鸾镇青杠坪村火烧坡砂岩矿（参与评估的总资源量 434.00 万吨）采矿权评估价值为人民币 1,216.19 万元，大写：壹仟贰佰壹拾陆万壹仟玖佰元整。单位资源量采矿权评估值为 2.80 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)对应重庆市渝东北砂岩(玻璃用)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

参与评估的总资源量(万吨)	折现现金流量法评估价值(万元)	基准价因素调整法评估价值(万元)	两种方法评估结果		本次采矿权出让收益评估取值(万元)
			差值(万元)	差值比(%)	
434.00	1,216.19	1,196.10	20.09	1.68	1,216.19

详见附表 1。

17. 特别事项说明

17.1 引用的专业报告

本次采矿权出让收益评估以重庆地质矿产研究院 2024 年 6 月编制的《重庆市丰都县包鸾镇青杠坪村火烧坡砂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

(1) 评估对象开采主矿种为玻璃用砂岩，建筑用砂岩为综合回收利用矿种，均属砂岩，其采矿权出让收益市场基准价相同，次采用基准价因素调整法评估时未单独对建筑用砂岩赋值，其评估参数均采用玻璃用砂岩评估相关参数。

(2) 据《采矿权出让技术报告》，矿区内砂岩（白泡石）单样品 SiO_2 含量 78.58 ~ 92.90%、平均 85.47%，含量较低，仅能满足玻璃纤维用，不能满足《矿产地质勘查规范 硅质原料类》（DZ/T 0207—2020）玻璃用砂岩最低工业品位要求。区内矿石工业指标（尤其是 Al_2O_3 含量）变化大，且不具规律性，未能分区域圈定矿石品级。且一、二段地质界线在剖面上区分不明显，在后期矿产资源开发利用过程中，应加强采样、测试工作。

18. 评估报告使用限制

(1) 本评估结论的使用有效期为一年，即从评估基准日起一年内有效（自 2024 年 5 月 31 日至 2025 年 5 月 31 日）。超过一年此评估结论无效，需重新进行评估。

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

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

(4) 本评估报告的复印件不具有任何法律效力。

19. 评估报告日

本项目评估报告日为 2024 年 6 月 6 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:



其他参与评估人员: 李焱森鑫

重庆市国能矿业权资产评估有限公司

二〇二四年六月六日



附表1

重庆市丰都县包鸾镇青杠坪村火烧坡砂岩矿采矿权评估价值汇总表

评估委托人：丰都县规划和自然资源局

评估基准日：2024年5月31日

参与评估的资源量 (万吨)	折现现金流量法评估价值 (万元)	基准价因素调整法评估价值 (万元)	两种方法评估结果		本次采矿权出让收益评估取 值 (万元)
			差值 (万元)	差值比 (%)	
434.00	1,216.19	1,196.10	20.09	1.68	1,216.19

评估机构：重庆市国能矿业资产评估有限公司

矿业权评估师：邓海、刘全禹

制表：邓海



附表3

重庆市丰都县包鸾镇青杠坪村火烧坡砂岩矿采矿权评估可采储量、服务年限计算表

评估委托人：丰都县规划和自然资源局

评估基准日：2024年5月31日

单位：万吨

矿石	类别	核实资源量 (2024年5月)	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)
玻璃用砂岩	探明资源量	97.00		97.00	1.00	97.00					
	控制资源量	113.00		113.00	1.00	113.00					
小计		210.00		210.00		210.00	0.00	92%	193.20	15.00	12.88
建筑用砂岩	综合利用	224.00		224.00	1.00	224.00					
	小计	224.00		224.00		224.00	0.00	92%	206.08	15.00	13.74
建筑用砂岩 玻璃用砂岩	合计	434.00	0.00	434.00		434.00	0.00	92%	399.28	30.00	13.74

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：邓海、刘全禹

制表：邓海

附表4

重庆市丰都县包鸾镇青杠坪村火烧坡砂岩矿采矿权评估固定资产投资分类表

评估委托人：丰都县规划和自然资源局			评估基准日：2024年5月31日			单位：人民币万元		
序号	固定资产分类	《出让技术报告》资料	分摊其他费用后投资额	评估取值				备注
		投资额		投资额	折旧年限	净残值率(%)	年折旧率(%)	
1	建(构)筑物类	375.00	428.57	428.57	20.00	5.00	4.75	含税
2	机器设备类	525.00	600.00	600.00	10.00	5.00	9.50	含税
3	采矿系统类	150.00	171.43	171.43	13.74	-	7.28	含税
4	其他	150.00						分摊
5	合计	1,200.00	1,200.00	1,200.00				
评估机构：重庆市国能矿业资产评估有限公司			矿业权评估师：邓海、刘全禹			制表：邓海		

评估机构：重庆市国能矿业资产评估有限公司

矿业权评估师：邓海、刘全禹

制表：邓海



附表6

重庆市丰都县包鸾镇青杠坪村火烧坡砂岩矿采矿权评估销售收入估算表

评估基准日：2024年5月31日																		单位：人民币万元	
序号	项目	单位	合计	生产期															
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
1	生产负荷	%		100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	2038年 1~8月	
2	矿石年产量	万吨	193.20	1.25	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	11.95	-	
			206.08	1.25	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	9.83	
			399.28	2.50	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	26.95	9.83	
3	销售价格(不含税)	元/吨		42.35	42.35	42.35	42.35	42.35	42.35	42.35	42.35	42.35	42.35	42.35	42.35	42.35	42.35	42.35	
		元/吨		32.00	32.00	32.00	32.00	32.00	32.00	32.00	32.00	32.00	32.00	32.00	32.00	32.00	32.00	32.00	
4	销售收入	万元	8,182.02	52.94	635.25	635.25	635.25	635.25	635.25	635.25	635.25	635.25	635.25	635.25	635.25	635.25	506.08	-	
		万元	6,594.56	40.00	480.00	480.00	480.00	480.00	480.00	480.00	480.00	480.00	480.00	480.00	480.00	480.00	480.00	314.56	
		万元	14,776.58	92.94	1,115.25	1,115.25	1,115.25	1,115.25	1,115.25	1,115.25	1,115.25	1,115.25	1,115.25	1,115.25	1,115.25	1,115.25	986.08	314.56	

评估机构：重庆市国能矿业资产评估有限公司

矿业权评估师：邓海、刘全禹

制表：邓海



附表7

重庆市丰都县包鸾镇青杠坪村火烧坡砂岩矿采矿权评估单位生产成本确定依据表

评估委托人：丰都县规划和自然资源局

评估基准日：2024年5月31日

单位：元/吨原矿

序号	项目名称	《出让技术报告》资料	评估取值	备注
1	外购材料费	3.50	3.50	根据《出让技术报告》取值
2	动力费	3.50	3.50	根据《出让技术报告》取值
3	职工薪酬费	9.00	9.00	根据《出让技术报告》取值
4	折旧费	1.50	2.69	评估估算，按国税[2005]883号
5	安全费	1.00	2.00	财资〔2022〕136号
6	摊销费		0.00	重新计算
7	财务费用（利息支出）	0.50	0.18	评估估算(按CMVS 30800-2008)
8	修理费	1.00	0.80	根据《出让技术报告》取值
9	其他费用	3.00	3.00	
	其中：矿产资源补偿费		-	渝财税〔2016〕81号
	其他支出	3.00	3.00	根据《出让技术报告》取值
10	总成本费用	23.00	24.67	
11	经营成本费用	21.00	21.80	

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：邓海、刘全禹

制表：邓海

附表8

重庆市丰都县包鸾镇青杠坪村火烧坡砂岩矿采矿权评估总成本及经营成本估算表

评估委托人：丰都县规划和自然资源局

评估基准日：2024年5月31日

单位：人民币万元

序号	项目	单位成本 (元/吨)	合计	生产期											
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
				2024年 12月	2025年	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年	2031年	2032年	2033年	2034年	2035年
1	外购材料费	3.50	1,397.48	8.75	105.00	105.00	105.00	105.00	105.00	105.00	105.00	105.00	105.00	105.00	105.00
2	动力费	3.50	1,397.48	8.75	105.00	105.00	105.00	105.00	105.00	105.00	105.00	105.00	105.00	105.00	105.00
3	职工薪酬费	9.00	3,593.52	22.50	270.00	270.00	270.00	270.00	270.00	270.00	270.00	270.00	270.00	270.00	270.00
4	折旧费	2.69	1,106.87	6.71	80.57	80.57	80.57	80.57	80.57	80.57	80.57	80.57	80.57	80.57	80.57
5	安全费	2.00	798.56	5.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00
6	摊销费	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7	财务费用（利息支出）	0.18	71.87	0.45	5.40	5.40	5.40	5.40	5.40	5.40	5.40	5.40	5.40	5.40	5.40
8	修理费	0.80	319.42	2.00	24.00	24.00	24.00	24.00	24.00	24.00	24.00	24.00	24.00	24.00	24.00
9	其他费用	3.00	1,197.84	7.50	90.00	90.00	90.00	90.00	90.00	90.00	90.00	90.00	90.00	90.00	90.00
其中：矿产资源补偿费				-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
其他支出				7.50	90.00	90.00	90.00	90.00	90.00	90.00	90.00	90.00	90.00	90.00	90.00
10	总成本费用	24.67	9,863.05	61.66	739.97	739.97	739.97	739.97	739.97	739.97	739.97	739.97	739.97	739.97	739.97
11	经营成本费用	21.80	8,704.30	54.50	654.00	654.00	654.00	654.00	654.00	654.00	654.00	654.00	654.00	654.00	654.00

评估机构：重庆市国能矿业资产评估有限公司

矿业权评估师：邓海、刘全禹

制表：邓海

附表9

重庆市丰都县包鸾镇青杠坪村火烧坡砂岩矿采矿权评估税费估算表

评估委托人：丰都县规划和自然资源局

评估基准日：2024年5月31日

单位：人民币万元

序号	项目	税率	合计	生产期											
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
				2024年 12月	2025年	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年	2031年	2032年	2033年	2034年	2035年
														2036年	2037年
															2038年 1~8月
1	销售收入		14776.58	92.94	1,115.25	1,115.25	1,115.25	1,115.25	1,115.25	1,115.25	1,115.25	1,115.25	1,115.25	1,115.25	1,115.25
2	外购材料、燃料动力及修理费		2,794.96	19.50	234.00	234.00	234.00	234.00	234.00	234.00	234.00	234.00	234.00	234.00	234.00
3	总成本费用		9,883.05	61.66	739.97	739.97	739.97	739.97	739.97	739.97	739.97	739.97	739.97	739.97	739.97
4	增值税		1,328.49	-	5.54	114.56	114.56	114.56	114.56	114.56	114.56	114.56	114.56	114.56	114.56
4.1	销项税额	13%	1,920.96	12.08	144.98	144.98	144.98	144.98	144.98	144.98	144.98	144.98	144.98	144.98	144.98
4.2	进项税额	13%	404.87	2.54	30.42	30.42	30.42	30.42	30.42	30.42	30.42	30.42	30.42	30.42	30.42
4.3	固定资产增值税抵扣		187.59	9.55	109.02	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5	销售税金及附加		871.68	4.65	56.32	67.22	67.22	67.22	67.22	67.22	67.22	67.22	67.22	67.22	67.22
5.1	城市建设维护费	5%	66.42	-	0.28	5.73	5.73	5.73	5.73	5.73	5.73	5.73	5.73	5.73	5.73
5.2	教育附加费	5%	66.42	-	0.28	5.73	5.73	5.73	5.73	5.73	5.73	5.73	5.73	5.73	5.73
5.3	资源税	5%	738.83	4.65	55.76	55.76	55.76	55.76	55.76	55.76	55.76	55.76	55.76	55.76	55.76
6	利润总额		4,021.85	26.63	318.97	308.06	308.06	308.06	308.06	308.06	308.06	308.06	308.06	314.97	308.06
7	企业所得税	25%	1,005.46	6.66	79.74	77.02	77.02	77.02	77.02	77.02	77.02	77.02	77.02	78.74	77.02

矿业权评估师：邓海、刘全禹

制表：邓海

评估机构：重庆市国能矿业权资产评估有限公司



附表11

重庆市丰都县包鸾镇青杠坪村火烧坡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：丰都县规划和自然资源局

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	3	1.01	1.06
	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					0.94	
	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	1.06	
	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：重庆市国能矿业资产评估有限公司							

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：邓海、刘全禹

制表：邓海

