

丰都县武平镇周大湾村小石院建筑石料用灰岩矿

采矿权评估报告

渝国能评报字（2025）第 002 号

重庆市国能矿业权资产评估有限公司

二〇二五年二月八日

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

丰都县武平镇周大湾村小石院建筑石料用灰岩矿
采矿权评估报告

渝国能评报字（2025）第 002 号

项目名称：丰都县武平镇周大湾村小石院建筑石料用灰岩矿采
矿权评估
报告编号：渝国能评报字（2025）第 002 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：2025 年 2 月 8 日



丰都县武平镇周大湾村小石院建筑石料用灰岩矿采矿权评估报告

内审意见

2025年1月19日，公司组织对《丰都县武平镇周大湾村小石院建筑石料用灰岩矿采矿权评估报告》进行了内部审阅，意见如下：

1. 矿权概况：该采矿权位于丰都县武平镇周大湾村境内，矿区范围由21个拐点圈定，面积：0.2549km²，开采深度：由+1270m~+1110m标高，开采矿种为建筑石料用灰岩。

2. 评估目的：丰都县规划和自然资源局拟通过公开方式出让丰都县武平镇周大湾村小石院建筑石料用灰岩矿采矿权（丰都县鑫磊矿业有限公司小石院灰岩矿变更矿区范围新增资源），根据相关规定，需对该采矿权进行评估。

3. 评估工作：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尽职调查工作，对已收集资料进行了核实。2024年12月31日至2025年1月18日，对丰都县武平镇周大湾村小石院建筑石料用灰岩矿采矿权出让收益进行了评定估算，完成了评估报告初稿。

4. 评估资料：评估引用主要基础资料为中科伟达建设集团有限公司2024年12月编制的《丰都县武平镇周大湾村小石院建筑石料用灰岩矿采矿权出让技术报告》。

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

6. 评估参数：

（1）折现现金流量法参数：截至评估基准日，划定的矿区范围内保有控制+推断资源量共计1509.75万吨（控制资源量676.95万吨，推断资源量832.80万吨），其中：可利用资源量1288.95万吨、边坡资源量220.80万吨；评估利用的资源量1509.75万吨、开采回采率95%、可采储量1224.50万吨；生产规模80.00万吨/年、矿山服务年限15.31年、评估计算年限15.31年；产品方案：建筑用碎石、机制砂；不含税销售价格为34.12元/吨，年销售收入2,729.60万元；固定资产投资原值3,736.39万元，净值2,138.80万元；单位总成本费用21.68元/吨，单位

经营成本 17.06 元/吨；正常生产年矿山总成本费用 1,734.04 万元，经营成本 1,364.80 万元；折现率 8%。

(2) 基准价因素调整法参数：截至评估基准日，划定的矿区范围内保有控制+推断资源量共计 1509.75 万吨（控制资源量 676.95 万吨，推断资源量 832.80 万吨），其中：可利用资源量 1288.95 万吨、边坡资源量 220.80 万吨；重庆市渝东北石灰岩（建筑石料用）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 ）：1.00；矿石质量调整系数（ s ）：1.05；开采方式调整系数（ u ）：1.08；产品销售价格调整系数（ p ）：0.78；矿体赋存开发条件调整系数（ λ ）：1.00；区位条件调整系数（ z ）：1.15。

7. 评估结果：本次分别采用折现现金流量法和基准价因素调整法对丰都县武平镇周大湾村小石院建筑石料用灰岩矿进行了评估（其中：折现现金流量法评估结果为人民币 3,809.23 万元，基准价因素调整法评估结果为人民币 3,985.74 万元），评估结果差值为 176.51 万元，差值比为 4.63%，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，本次取基准价因素调整法评估结果（两种方法评估结果的高值）作为评估结论，即丰都县武平镇周大湾村小石院建筑石料用灰岩矿（参与评估的总资源量 1509.75 万吨）采矿权评估价值为人民币 3,985.74 万元，大写：叁仟玖佰捌拾伍万柒仟肆佰元整。单位资源量评估值为 2.64 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）对应重庆市渝东北石灰岩（建筑石料用）采矿权出让收益市场基准价 2.60 元/吨。根据《采矿权出让技术报告》，划定的矿区范围内新增资源量 1304.50 万吨，分割采矿权评估价值为人民币 3,443.88 万元，大写：叁仟肆佰肆拾叁万捌仟捌佰元整。

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

重庆市国能矿业权资产评估有限公司

二〇二五年一月十九日



丰都县武平镇周大湾村小石院建筑石料用灰岩矿 采矿权评估报告

渝国能评报字（2025）第 002 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：丰都县武平镇周大湾村小石院建筑石料用灰岩矿采矿权。

评估范围：丰都县规划和自然资源局《采矿权出让收益评估委托书》委托的矿区范围，开采矿种为建筑石料用灰岩，露天开采，由 21 个拐点圈定，矿区面积：0.2549km²，开采深度：由+1270m~+1110m 标高，生产规模 80.00 万吨/年。

评估目的：丰都县规划和自然资源局拟通过公开方式出让丰都县武平镇周大湾村小石院建筑石料用灰岩矿采矿权（丰都县鑫磊矿业有限公司小石院灰岩矿变更矿区范围新增资源），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底价提供参考意见。

评估基准日：2024 年 12 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：截至评估基准日，划定的矿区范围内保有控制+推断资源量共计 1509.75 万吨（控制资源量 676.95 万吨，推断资源量 832.80 万吨），其中：可利用资源量 1288.95 万吨、边坡资源量 220.80 万吨；评估利用的资源量 1509.75 万吨、开采回采率 95%、可采储量 1224.50 万吨；生产规模 80.00 万吨/年、矿山服务年限 15.31 年、评估计算年限 15.31 年；产品方案：建筑用碎石、机制砂；不含税销售价格为 34.12 元/吨，年销售收入 2,729.60 万元；固定资产投资原值 3,736.39 万元，净值 2,138.80 万元；单位总成本费用 21.68 元/吨，单位经营成本 17.06

元/吨；正常生产年矿山总成本费用 1,734.04 万元，经营成本 1,364.80 万元；折现率 8%。

基准价因素调整法：截至评估基准日，划定的矿区范围内保有控制+推断资源量共计 1509.75 万吨（控制资源量 676.95 万吨，推断资源量 832.80 万吨），其中：可利用资源量 1288.95 万吨、边坡资源量 220.80 万吨；重庆市渝东北石灰岩（建筑石料用）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 ）：1.00；矿石质量调整系数（ s ）：1.05；开采方式调整系数（ u ）：1.08；产品销售价格调整系数（ p ）：0.78；矿体赋存开发条件调整系数（ λ ）：1.00；区位条件调整系数（ z ）：1.15。

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武平镇周大湾村小石院建筑石料用灰岩矿采矿权进行了评估（其中：折现现金流量法评估结果为人民币 3,809.23 万元，基准价因素调整法评估结果为人民币 3,985.74 万元），评估结果差值为 176.51 万元，差值比为 4.63%，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，本次取基准价因素调整法评估结果（两种方法评估结果的高值）作为评估结论，即丰都县武平镇周大湾村小石院建筑石料用灰岩矿（参与评估的总资源量 1509.75 万吨）采矿权评估价值为人民币 3,985.74 万元，大写：叁仟玖佰捌拾伍万柒仟肆佰元整。单位资源量评估值为 2.64 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）对应重庆市渝东北石灰岩（建筑石料用）采矿权出让收益市场基准价 2.60 元/吨。根据《采矿权出让技术报告》，划定的矿区范围内新增资源量 1304.50 万吨，分割采矿权评估价值为人民币 3,443.88 万元，大写：叁仟肆佰肆拾叁万捌仟捌佰元整。

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 12 月 31 日至 2025 年 12 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《丰都县武平镇周大湾村小石院建筑石料用灰岩矿采矿权评估报告》，欲了解评估项目的全面情况，请认真阅读评估报告全文。

法定代表人：



矿业权评估师：



矿业权评估师：



重庆市国能矿业权资产评估有限公司

二〇二五年二月八日



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
7.1 采矿权历史沿革及矿权关系	4
7.2 矿业权出让收益（价款）评估史	6
7.3 矿业权有偿处置情况	6
8. 评估基准日	7
9. 评估原则	7
10. 评估依据	7
10.1 法律法规和规范依据	7
10.2 行为、产权和取价依据	9
11. 评估区勘查、开发概况	9
11.1 矿区位置和交通、自然地理与经济概况	9
11.2 矿区地质工作概况	13
11.3 矿区地质概况	14
12. 评估实施过程	22
13. 评估方法	23
13.1 评估方法的选取	23
13.2 评估模型	25
14. 评估参数	26
14.1 引用资料评述	26
14.2 折现现金流量法评估参数	26
14.3 基准价因素调整法评估参数	42

15. 评估假设	47
16. 评估结论	47
17. 特别事项说明	48
18. 评估报告使用限制	50
19. 评估报告日	50
20. 评估机构和评估人员	51

二、附表目录

附表 1 丰都县武平镇周大湾村小石院建筑石料用灰岩矿采矿权评估价值汇总表	
附表 2 丰都县武平镇周大湾村小石院建筑石料用灰岩矿采矿权评估价值估算表（折现现金流量法）	
附表 3 丰都县武平镇周大湾村小石院建筑石料用灰岩矿采矿权评估可采储量、服务年限估算表	
附表 4 丰都县武平镇周大湾村小石院建筑石料用灰岩矿采矿权评估固定资产投资分类表	
附表 5 丰都县武平镇周大湾村小石院建筑石料用灰岩矿采矿权评估固定资产折旧估算表	
附表 6 丰都县武平镇周大湾村小石院建筑石料用灰岩矿采矿权评估销售收入估算表	
附表 7 丰都县武平镇周大湾村小石院建筑石料用灰岩矿采矿权评估成本确定依据表	
附表 8 丰都县武平镇周大湾村小石院建筑石料用灰岩矿采矿权评估总成本及经营成本估算表	
附表 9 丰都县武平镇周大湾村小石院建筑石料用灰岩矿采矿权评估税费估算表	
附表 10 丰都县武平镇周大湾村小石院建筑石料用灰岩矿采矿权评估价值估算表（基准价因素调整法）	
附表 11 丰都县武平镇周大湾村小石院建筑石料用灰岩矿采矿权评估基准价因素调整系数确定表	

三、附件目录

- 附件 1 重庆市国能矿业权资产评估有限公司《营业执照》
- 附件 2 重庆市国能矿业权资产评估有限公司《探矿权采矿权评估资格证》
- 附件 3 矿业权评估师资格证书及自述材料
- 附件 4 矿业权评估机构及评估师承诺书
- 附件 5 《重庆市规划和自然资源局关于同意丰都县武平镇周大湾村小石院建筑石料用灰岩矿采矿权出让项目计划的函》（渝规资函〔2024〕1463号）
- 附件 6 《采矿权出让收益评估委托书》
- 附件 7 丰都县鑫磊矿业有限公司《营业执照》和丰都县鑫磊矿业有限公司小石院灰岩矿《采矿许可证》副本
- 附件 8 《采矿权出让合同》（丰采矿出字〔2018〕第 10 号）及缴款票据
- 附件 9 《丰都县武平镇周大湾村小石院建筑石料用灰岩矿采矿权出让技术报告》（中科伟达建设集团有限公司，2024 年 12 月）（节选）
- 附件 10 《〈丰都县武平镇周大湾村小石院建筑石料用灰岩矿采矿权出让技术报告〉专家组评审意见书》
- 附件 11 《矿山固定资产投资统计表》《矿山生产成本、相关税费调查表》
- 附件 12 《尽职调查表》《矿山现场照片》

丰都县武平镇周大湾村小石院建筑石料用灰岩矿 采矿权评估报告

渝国能评报字（2025）第 002 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“丰都县武平镇周大湾村小石院建筑石料用灰岩矿采矿权”出让收益进行评估。本公司接受委托之后，根据国家有关采矿权评估的规定，本着客观、独立、公正的原则，按照公认的评估方法，遵循《矿业权评估程序规范》（CMVS 11000—2008）《矿业权出让收益评估应用指南（2023）》《重庆市矿业权评估技术要求》（YGZB 04—2023）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 12 月 31 日所表现的价值作了公允反映。现将采矿权评估情况及评估结论报告如下：

1. 评估机构

机构名称：重庆市国能矿业权资产评估有限公司；

住 址：重庆市北部新区金渝大道 89 号 10 幢 1-8-2；

通讯地址：重庆市渝北区金渝大道 89 号线外城市花园 10 幢 8 楼；

法定代表人：李正明；

探矿权采矿权评估资格证书编号：矿权评资[2008]001 号。

2. 评估委托人

评估委托方：丰都县规划和自然资源局。

3. 采矿权人

该评估对象为拟公开出让的采矿权，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通过公开方式出让丰都县武平镇周大湾

村小石院建筑石料用灰岩矿采矿权(丰都县鑫磊矿业有限公司小石院灰岩矿变更矿区范围新增资源)，根据相关规定，需对该采矿权进行评估。本次评估即是评估委托人确定该采矿权出让收益底价提供参考意见。

5. 评估对象

评估对象为丰都县武平镇周大湾村小石院建筑石料用灰岩矿采矿权。

6. 评估范围

(1) 矿区范围

为丰都县规划和自然资源局《采矿权出让收益评估委托书》委托评估的矿区范围，由 21 个拐点圈定，面积：0.2549km²，开采深度：由 +1270m ~ +1110m 标高，开采矿种：建筑石料用灰岩，生产规模 80.00 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）

序号	X 坐标	Y 坐标	序号	X 坐标	Y 坐标
矿区面积：0.2549km ² ，开采标高：+1270m ~ +1110m；生产规模：80.00 万吨/年； 开采矿种：建筑石料用灰岩。					

评估范围即为上述委托的矿区范围，与中科伟达建设集团有限公司

2024年12月编制的《丰都县武平镇周大湾村小石院建筑石料用灰岩矿采矿权出让技术报告》划定的矿区范围一致。

(2) 资源储量

据中科伟达建设集团有限公司2024年12月编制的《丰都县武平镇周大湾村小石院建筑石料用灰岩矿采矿权出让技术报告》及其评审意见书，截至2024年12月7日，划定的矿区范围内保有控制+推断资源量共计1512.50万吨（控制资源量679.70万吨，推断资源量832.80万吨），其中：可利用资源量1291.70万吨、边坡资源量220.80万吨；原矿区范围内已出让剩余资源量208.00万吨、新增资源量1304.50万吨。资源储量估算范围详见图6-1。

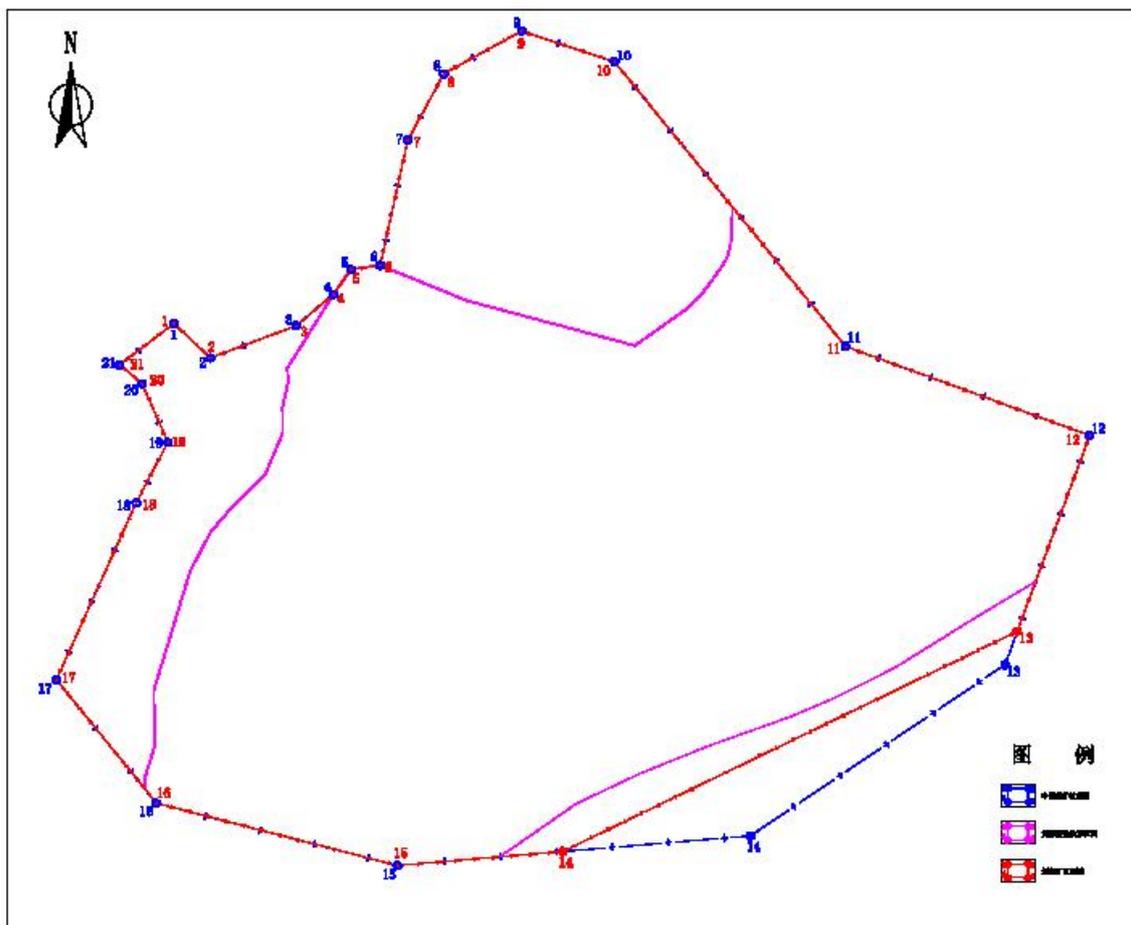


图 6-1 资源量估算范围与矿区范围关系示意图

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) 原采矿权范围

矿区内现设置有一采矿权—丰都县鑫磊矿业有限公司小石院灰岩矿，本次出让矿区范围是在现丰都县鑫磊矿业有限公司小石院灰岩矿矿区范围的基础上扩大平面范围和开采标高，丰都县鑫磊矿业有限公司成立于2013年，企业性质为有限责任公司。

丰都县鑫磊矿业有限公司小石院灰岩矿证照齐全有效，为正常生产矿山。最新的采矿许可证于2023年8月21日由丰都县规划和自然资源局换发，证号C5002302009037130008716，有效期限为拾伍年零肆月，自2023年8月30日至2038年12月7日，生产规模20.00万吨/年，矿区面积0.1112km²，开采深度由+1210m~+1110m标高。矿区范围由4个拐点坐标圈定，原矿区范围拐点坐标详见表7-1。

表7-1 原矿区范围拐点坐标表（国家大地2000坐标系）

序号	X 坐标	Y 坐标	序号	X 坐标	Y 坐标
矿区面积：0.1112km ² ，开采标高：+1210m~+1110m；生产规模：20.00万吨/年； 开采矿种：建筑石料用灰岩。					

(2) 采矿权出让计划范围

因丰都县鑫磊矿业有限公司小石院灰岩矿范围内资源逐渐枯竭，企业申请扩大矿区范围和生产规模，经丰都县政府同意，重庆市规划和自然资源局以《重庆市规划和自然资源局关于同意丰都县武平镇周大湾村小石院建筑石料用灰岩矿采矿权出让项目计划的函》（渝规资函〔2024〕1463号）批复纳入采矿权出让计划。拟出让采矿权范围面积：0.2651km²，开采矿种：建筑石料用灰岩，设计生产规模80.00万吨/年，开采标高：地表~+1110m。矿区范围由21个拐点圈定，拐点坐标见表7-2。

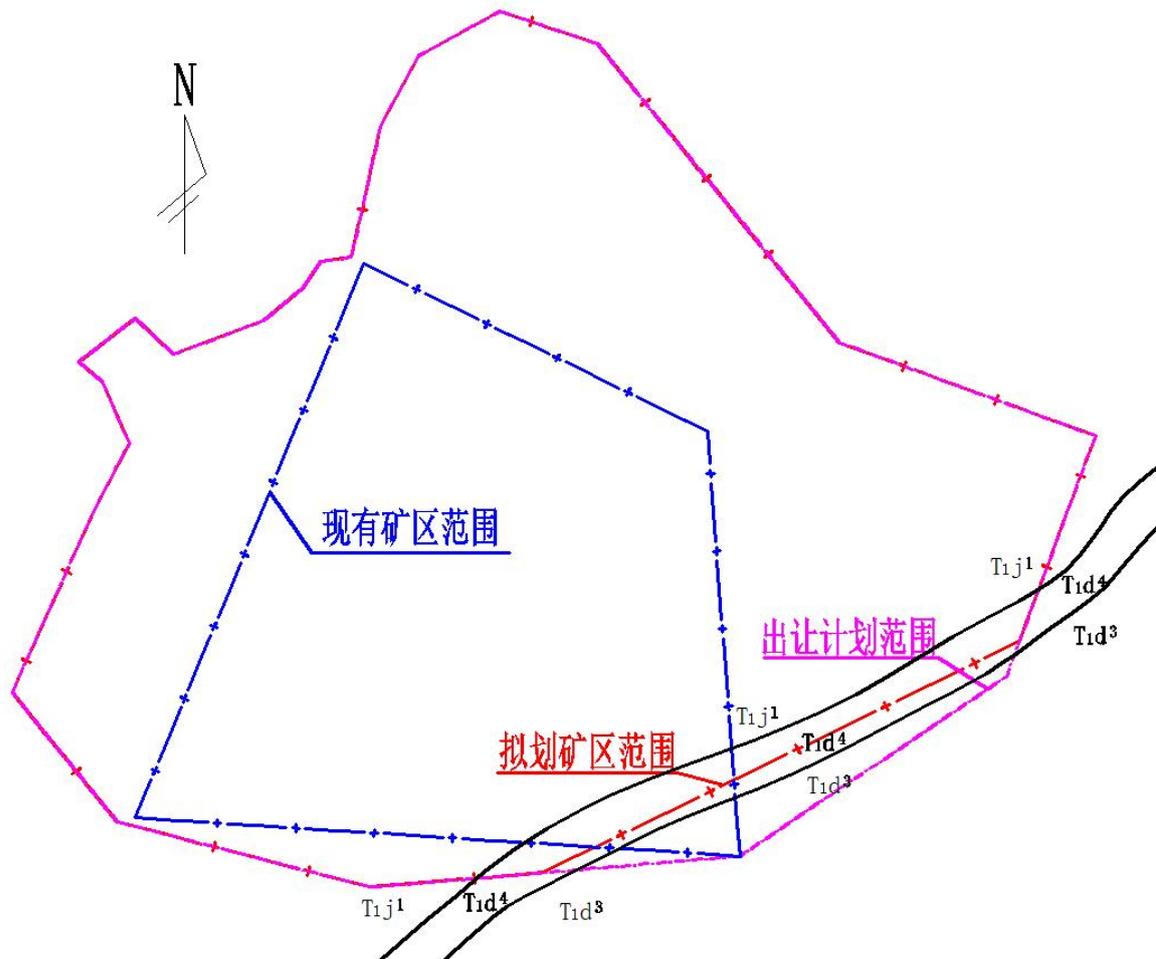


图 7-1 划定矿区范围和出让计划范围叠合图

(4) 相邻关系

经丰都县规划和自然资源局矿业权管理系统查询，划定的矿区范围包括了原丰都县鑫磊矿业有限公司小石院灰岩矿范围，此外 300m 范围无其他采矿权设置。

7.2 矿业权出让收益（价款）评估史

经调查了解，截至本次评估基准日，丰都县武平镇周大湾村小石院建筑石料用灰岩矿无采矿权出让收益（价款）评估史。

7.3 矿业权有偿处置情况

据《采矿权出让合同》（丰采矿出字〔2018〕第 10 号），出让方出让给受让方的采矿权位于丰都县武平镇周大湾村，矿区面积 0.1112km²，出让矿种为建筑石料用灰岩（矿层名称：三叠系下统嘉陵江

组灰岩)；截止 2017 年 8 月 15 日储量核实日，占用建筑石料用灰岩矿石资源量 (122b) 822.00 万吨 (经核实，该资源量不含边坡资源量)，出让年限为 20 年 (自 2018 年 12 月 7 日起至 2038 年 12 月 7 日止)，出让采矿权出让收益为人民币 1,150.80 万元，合同约定上述出让收益于 2018 年~2027 年 12 月 7 日前分 10 期缴纳。据采矿权人提供的资料，上述出让收益中前 9 期均已缴清，还剩余最后一期 85.00 万元未缴纳。

8. 评估基准日

根据丰都县规划和自然资源局《采矿权出让收益评估委托书》和《采矿权出让技术报告》提交时间，本评估项目的评估基准日确定为 2024 年 12 月 31 日。

评估报告中的计量和计价标准，均为该评估基准日的客观有效标准。

9. 评估原则

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

10. 评估依据

10.1 法律法规和规范依据

- (1) 《中华人民共和国矿产资源法》(2009 年 8 月 27 日修正后颁布)；
- (2) 《中华人民共和国资产评估法》(中华人民共和国主席令第四十六号)；
- (3) 《矿产资源开采登记管理办法》(国务院令 241 号，根据 2014 年 7 月 29 日《国务院关于修改部分行政法规的决定》修订)；

(4) 《矿业权评估管理办法(试行)》(国土资发〔2008〕174号);

(5) 《国务院关于印发矿产资源权益金制度改革方案的通知》(国发〔2017〕29号);

(6) 《财政部 自然资源部 税务总局关于印发〈矿业权出让收益征收办法〉的通知》(财综〔2023〕10号);

(7) 《矿业权出让收益评估应用指南(2023)》-中国矿业权评估师协会;

(8) 《中国矿业权评估准则》(中国矿业权评估师协会编著,2008年8月中国大地出版社出版);

(9) 《中国矿业权评估准则(二)》(中国矿业权评估师协会编著,2010年11月中国大地出版社出版);

(10) 《矿业权评估参数确定指导意见》(CMVS 30800—2008);

(11) 《固体矿产资源储量分类》(GB/T 17766—2020);

(12) 《固体矿产地质勘查规范总则》(GB/T 13908—2020);

(13) 《矿产地质勘查规范 建筑用石料类》(DZT 0341—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）《采矿权出让收益评估委托书》；

（2）《重庆市规划和自然资源局关于同意丰都县武平镇周大湾村小石院建筑石料用灰岩矿采矿权出让项目计划的函》（渝规资函〔2024〕1463号）；

（3）《丰都县武平镇周大湾村小石院建筑石料用灰岩矿采矿权出让技术报告》（中科伟达建设集团有限公司，2024年12月）；

（4）《〈丰都县武平镇周大湾村小石院建筑石料用灰岩矿采矿权出让技术报告〉专家组评审意见书》；

（5）评估人员收集的其他资料。

11. 评估区勘查、开发概况

该章节内容摘自中科伟达建设集团有限公司2024年12月编制的《丰都县武平镇周大湾村小石院建筑石料用灰岩矿采矿权出让技术报告》。

11.1 矿区位置和交通、自然地理与经济概况

（1）位置和交通

矿山位于丰都县城 110°方向，直距县政府所在地约 34km，距丰都城区运距约 70km，行政区划隶属于丰都县武平镇周大湾村。中心坐标（2000 国家大地坐标系）：X=3291520，Y=36504741，大致呈不规则多边形，北东-南西向展布。距离长江直线距离约 32km，不可视；不在高速公路、铁路直观可视范围内。

矿区周边区域水陆交通较为发达，高速公路、铁路、长江主航道横贯东西。陆运方面：矿区以北有长约 5.6km 乡村硬化公路通往武平镇，再由武平镇至丰都县城，银百高速在丰都县城设有出入口，可通达周边区县。水运方面：通过省道（S406）运输直达丰都县兴义镇码头，运距约 80km，向上可至沿江区县及主城区，向下可达长江中下游宜昌、武汉、江苏等沿江城市，交通较方便（见图 11-1）。

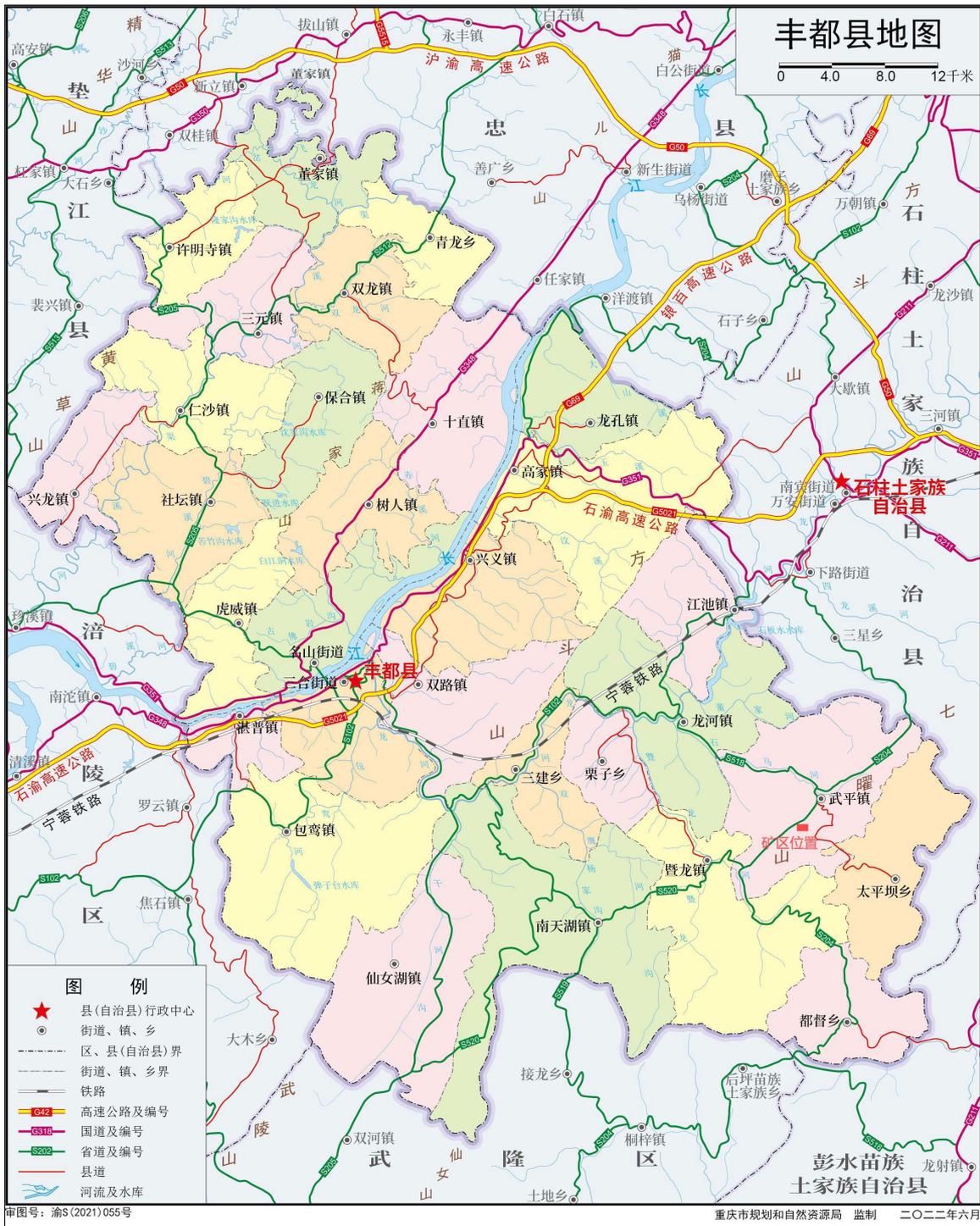


图 11-1 矿山交通位置图

(2) 自然地理与经济概况

1) 地形地貌

矿区属构造剥蚀溶蚀低~中山岩溶地貌，整体呈南东高北西低，最高点位于矿区南东侧的山包上，高程+1345m，最低点为北西侧凹坑内，

高程+1029m，相对高差316m；地形坡角总体较缓，地形坡度15~25°，局部地区较陡，约55°。矿区地形中等复杂。

2) 气象

丰都县地处亚热带东南季风区，属亚热带东南季风区山地气候。温暖湿润，四季分明，气候温和，日照充足，雨量充沛，具夏秋多雨，冬春多云雾的特点。据气象站资料，多年平均气温18.17℃，最高气温42.2℃（1985年8月19日），最低气温-2.7℃（1962年1月3日）；多年平均降雨量1140.2mm，最大降雨量为1600mm，最小降雨量823mm，但雨量在时间上分布不均，5~9月降雨量占全年的65%~70%，且多大雨暴雨，最大日降雨量127mm，降雨具有山区雨季洪水来得快也去得快的特点。

3) 水文

矿区属于长江水系。矿区范围内地形坡度起伏较大，总体是南东高，北西低，受大气降雨补给，区内无河流、水库、堰塘等地表水体，地表水体不发育。矿区位于山丘斜坡地带，地表水以天然冲沟向低处排出区外，当地最低侵蚀基准面（+630m）。

4) 地震

据《中国地震动参数区划图》（GB 18306—2015，1: 400万），本区地震动加速度为0.05g，地震动反应谱特征同期为0.35s，据《建筑抗震设计规范》（GB 50011—2010），抗震设防烈度为VI度。

5) 经济概况

丰都资源极为丰富，已发现具有开发价值的矿产资源20多种。境内农副产品富集，三元红心柚、楠竹锦橙、仙家豆腐乳、邱家榨菜、葛头、“鬼城”麻辣鸡块等名特产品畅销海内外，已形成了蚕桑、烤烟、青蒿、苎麻等骨干产业，具有广阔的开发潜力。

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

11.2 矿区地质工作概况

(1) 2013年6月，重庆地盾科技发展有限公司编制提交了《丰都县鑫磊矿业有限公司石灰石矿山矿产资源储量核实报告》。

(2) 2013年8月，重庆市地勘局川东南地质大队编制提交了《丰都县鑫磊矿业有限公司石灰石矿山开发利用方案》。

(3) 2017年8月，重庆地盾科技发展有限公司编制提交了《丰都县鑫磊矿业有限公司小石院建筑石料用灰岩矿矿产资源储量核实报告》，矿区范围内保有灰岩资源储量822万吨(原矿山以该核实报告签订了《采矿权出让合同》(丰采矿出字〔2018〕第10号)，即最近一次采矿权出让合同，出让资源不含边坡资源量)。

(4) 2018年3月~2024年1月，矿山进行了2017年度~2023年度《矿山实地核查及储量动态检测报告》。

(5) 2024年10月，重庆飞翔地质工程勘察有限公司编制提交了《丰都县武平镇周大湾村小石院建筑石料用灰岩矿资源调查评价报告》，该报告结合采剥现状，1:2000地形测量(修测)0.3km²，1:2000地质填图(修测)0.65km²，1:2.5万水文地质调查(修测)1km²；钻探258m/3孔；采取测试样品52件(含化分、力学、岩矿鉴定等测试)等工作手段基本查明了拟划矿区内矿层厚230~266m，产状310~325°∠47~57°，查明了矿床风化层厚2~2.5m，平均厚2.3m，查明第四系表土覆盖平均厚1.2m，嘉陵江组一段矿层综合溶蚀率为7.25%，经采样测试，基本查明了矿石的岩石种类、矿物成分、矿石结构、矿石构造、主要物理性能和主要化学成分；基本查明矿石中有害物质的种类、形态、大小、数量、分布规律；基本查明矿石质量沿走向、倾向及厚度上的变化特征，矿石平均体重为2.69t/m³，确定矿石工业类型均可作为II类建筑石料用灰岩，矿区水文地质条件简单，工程地质条件和环境地质条件均为中等。完成的工作量以及控制程度达到了详查要求。估算矿区内资源量截至2024年10月

20日，共获建筑石料用灰岩总控制资源量1348.7万吨，其中，可利用资源量1335.2万吨，边坡留设资源量13.5万吨。该报告评价区范围即本次拟出让的矿区范围。

(6) 2024年12月，中科伟达建设集团有限公司编制提交了《丰都县武平镇周大湾村小石院建筑石料用灰岩矿采矿权出让技术报告》，报告估算截至2024年12月7日，丰都县武平镇周大湾村小石院建筑石料用灰岩矿拟划矿区内占用建筑石料用灰岩矿控制+推断资源量1512.50万吨，其中：矿区可利用资源量1291.70万吨、边坡资源量220.80万吨；按资源量类型划分，控制资源量679.70万吨、推断资源量832.80万吨。按范围分：原矿区范围内已出让剩余资源量208.00万吨、新增资源量1304.50万吨。该报告经丰都县规划和自然资源局组织专家以《〈丰都县武平镇周大湾村小石院建筑石料用灰岩矿采矿权出让技术报告〉专家组评审意见书》评审通过。

11.3 矿区地质概况

11.3.1 地层

矿区范围内及附近出露地层由新到老依次为第四系全新统人工填土(Q_4^{ml})、三叠系下统嘉陵江组二段(T_{1j}^2)、嘉陵江组一段(T_{1j}^1)及大冶组第四段(T_{1d}^4)和第三段(T_{1d}^3)。各地层由新到老分述如下：

(1) 第四系坡残积物(Q_4^{ml})

主要分布于矿区山坡、沟谷等人类工程活动地带，岩性主要为人工填土；最大厚达1.3m，经钻孔控制土层平均厚1.2m。与下伏地层呈角度不整合接触。主要分布在矿区低洼、槽谷地带。

(2) 三叠系下统嘉陵江组(T_{1j}) 厚>400m

为浅海-泻湖相碳酸盐岩沉积，按岩性组合特征可分为四段。矿区范围内仅出露了嘉陵江组二段(T_{1j}^2)和一段(T_{1j}^1)地层，由新至老分述如下：

① 嘉陵江组二段 (T_{1j}^2) 厚 > 70m

黄灰色、灰色角砾状灰岩，夹浅灰~灰色薄~中厚层状灰岩。角砾岩中角砾成份一般为灰岩、白云岩，局部含泥灰岩，底部为白云岩，厚约 5~10m，作为与地段分界标志层。根据以往实测岩性厚度，角砾灰岩岩性比例约占 70%，泥灰岩约占 10%，微晶灰岩约占 20%。本段因易强风化和冲刷。分布在拟划矿区北西侧一带。

② 三叠系下统嘉陵江组一段 (T_{1j}^1) 厚 230~266m

岩性主要为一套潮坪沉积碳酸盐岩，以泥晶、微晶灰岩为主。岩性特征为灰、深灰色中厚层状泥晶、微晶灰岩，夹钙质、泥质条带，局部夹白云质灰岩，风化面呈灰白色局部白云化。岩芯局部发育溶蚀孔隙、孔洞，局部为溶洞，ZK1-1 揭露溶洞深约 10m。岩芯以柱状、短柱状，局部为破碎状。为拟划矿区主要开采矿层，该组矿层揭露厚 26.3~39.4m，未揭露完全，其中钻孔揭露上部强风化层厚 2~2.5m，平均厚 2.3m。分布在整个矿区。

(3) 三叠系下统大冶组 (T_{1d}) 厚 > 400m

① 大冶组四段 (T_{1d}^4)

紫红色钙质泥岩，水平及微波状层理发育，产瓣鳃类化石，顶部为一层白云岩，厚 1~3m，作为与嘉陵江组一段分界标志层。矿区钻孔揭露厚 15.6~23.3m，平均 20.1m。该段分布在拟划矿区南东侧边界位置。

② 大冶组三段 (T_{1d}^3)

岩性以灰、深灰色中~巨厚层状微晶灰岩夹灰、浅灰色薄~中厚层状泥晶灰岩，钻孔揭露厚 1.5~7.0m，未揭穿，区域厚度 224m~245m。该段分布在矿区南东侧一带。

11.3.2 构造

矿区位于七曜山基底断裂北西翼，位于石柱向斜南东翼，无断裂存在，背斜呈北东至南西向展布，与地层的走向一致。区内地层呈单斜构

造，地层产状 $310 \sim 325^\circ \angle 47 \sim 57^\circ$ 。

区内构造节理主要有两组：①裂隙： $125^\circ \sim 135^\circ \angle 45^\circ \sim 53^\circ$ ，发育间距为 $0.5 \sim 2.5\text{m}$ /条，延伸长约 $2 \sim 4\text{m}$ ，闭合～微张；②裂隙： $220^\circ \sim 230^\circ \angle 81^\circ \sim 87^\circ$ ，发育间距为 $1 \sim 1.5\text{m}$ /条，延伸长约 $3 \sim 5\text{m}$ 。闭合～微张，面粗糙，泥质填充。

综上，拟划矿区构造复杂程度为简单。

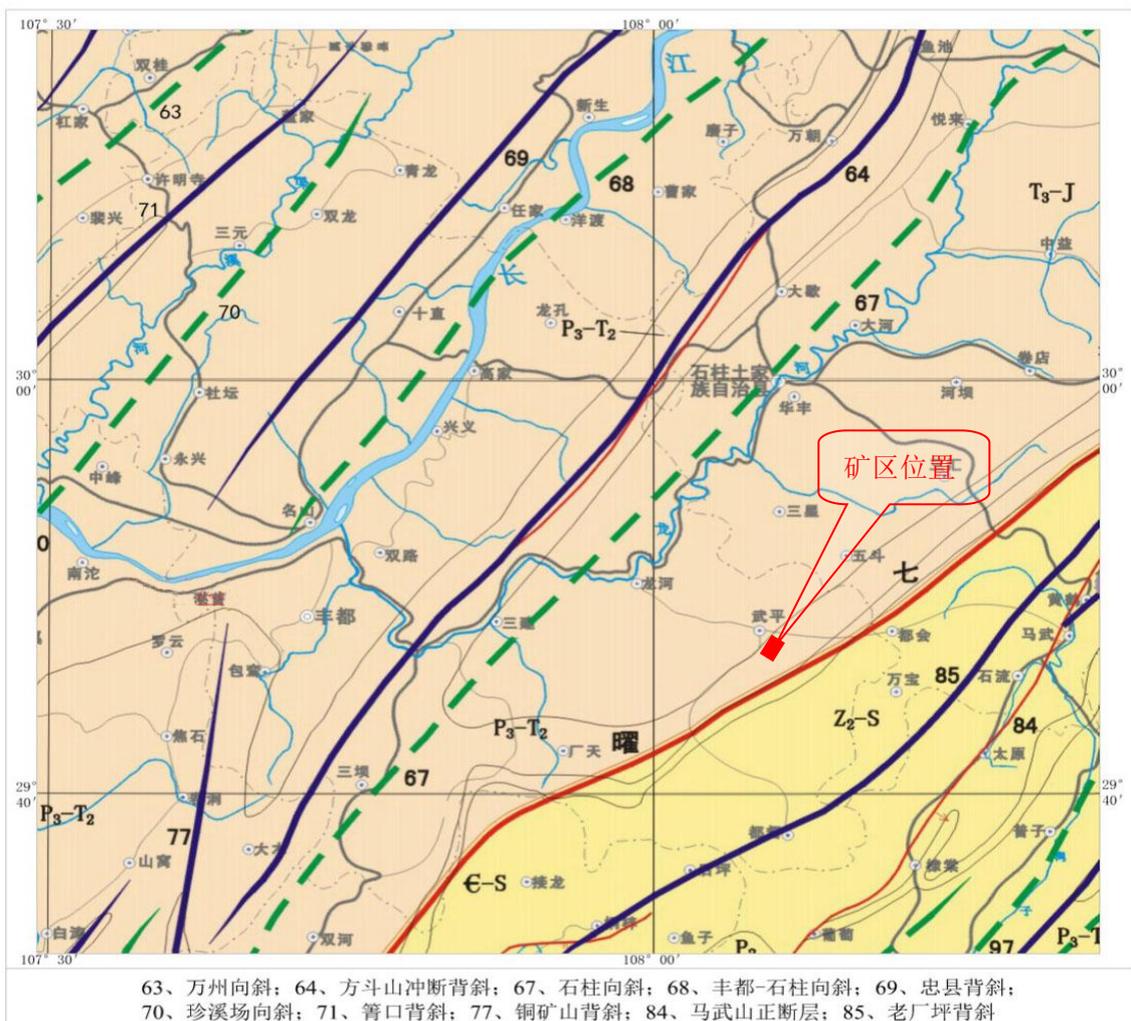


图 11-1 矿山构造纲要图

11.3.3 矿层特征

(1) 矿体形态、规模、分布及产状

矿区内建筑石料用灰岩矿体赋矿地层是三叠系下统嘉陵江组一段 (T_{1j}^1)，由 ZK1-1、ZK2-1 及 ZK3-1 共 3 个钻孔控制；另外，采坑已

大部分揭露该矿层。控制工程间距 200~250m，控制或揭露最低下标高 +1110m；矿层出露于矿区中部，呈北东-南西向展布，长约 800m，宽约 400m；矿层单斜层状产出，倾向 310~325°，倾角 47~57°，延伸较为稳定；矿层岩性组合相对单一，灰、深灰色中厚层状泥晶、微晶灰岩，夹钙质、泥质条带，局部夹白云质灰岩，风化面呈灰白色局部白云化。岩层中缝合线构造较发育，裂隙较发育，局部充填方解石脉，偶夹灰色泥质灰岩及白云质灰岩。岩芯以柱状、短柱状，局部为破碎状，为拟划矿区开采矿层。

(2) 矿体顶、底板及夹石

1) 矿层顶底板

矿体为嘉陵江组一段 (T_{1j}^1) 灰岩。嘉陵江组二段 (T_{1j}^2) 底部的灰白色、黄灰色中厚层状微~粉晶白云岩、角砾状灰岩及泥质白云岩等为矿层顶板围岩，大冶组四段 (T_{1d}^4) 顶部白云岩、紫红色钙质泥岩为矿层底板围岩。

2) 夹石

矿区开采的嘉陵江组一段 (T_{1j}^1) 灰岩，属单一矿层，无夹石层分布。

(3) 覆盖层

覆盖层主要为第四系土层及风化层组成。

第四系土层：主要分布于矿区山坡、沟谷等人类工程活动地带，岩性主要为粉砂质粘土；经历史期间采剥和钻探工程揭露，最大厚达 1.3m，平均厚 1.2m。

风化层：区内岩矿层裸露地表，浅表矿层在物理风化淋滤作用下，溶蚀发育，溶蚀部位多充填泥质，矿石质软，达不到矿石质量要求，应予以剥离；经钻孔和采剥面控制，风化层厚 2~2.5m，平均厚 2.3m。

(4) 岩溶率

矿区属构造剥蚀溶蚀低~中山浅切割斜坡地貌。

区内岩溶现象主要为落水洞、溶洞、溶沟、溶槽及溶蚀孔洞等。

矿区南东侧 ZK1-1 钻孔揭露深部有一个高 10m 溶洞，溶洞在划定矿区内出露长约 200m，宽约 30m，折合溶洞体积约 6.0 万立方米，资源量估算时进行了扣除。

矿区北部发现落水洞 1 处，呈椭圆形，直径约 80~290m，地表表现为负地形，现矿山做排土场使用，该落水洞低于矿区最低采高。

11.3.4 矿石质量

(1) 矿石矿物成分

区内矿石矿物组合较为简单，矿物成分以方解石为主，约占 90~99%，次为白云质（约占 8%）、泥质（<1%）、金属矿物（<1~2%）等。

岩石矿物由方解石及很少量金属矿物组成，其中方解石部分呈粒屑状，部分微-细晶状。各矿物成分特征如下：

粒屑：灰色、无色带灰色调、灰棕色等，次圆状、次棱角状、贝壳状、弧状、葫芦状等，大小为 0.2~1.8mm，由方解石及很少量金属矿物、泥质组成，多为生物碎屑，少量颗粒中变余玻纤结构、隐粒结构、管孔构造等，部分无内部结构，部分重结晶形成粒状集合体。含量约 75%。

填隙物：

方解石：多呈无色嗲灰色调，微-细晶状，粒径为 0.01~0.25mm 左右，具明显闪突起，高级白干涉色，茜素红染红，偶见其呈等厚环边状垂直砂屑等表面生长；少量呈无色，他形粒状，粒径可达 0.15mm。含量约 25%。

金属矿物：隐晶状，半透明，锥光下显棕红色，多为铁氧化物，呈条纹或不定团块状富集。

总体上，区内矿石矿物成份变化较小。

（2）矿石结构构造

矿石结构以泥晶、微晶结构为主，少量鲕粒及生物碎屑结构；矿石构造以中厚层状构造为主，偶夹薄层状构造。

（3）矿石化学成分

据测试资料：矿石中 CaO 含量 51.99 ~ 54.62%，平均 53.58%；MgO 含量 0.37 ~ 3.10%，平均 1.11%，MgO，K₂O 含量 0.07 ~ 0.29%，平均 0.12%，Na₂O 含量 0.02 ~ 0.03%，平均 0.03%，（K₂O+Na₂O）平均含量 0.14%。SO₃ 含量 0.22 ~ 0.14%，平均 0.18%。

（4）矿石物理性能

据测试资料：嘉陵江组一段（T_{1j}¹）灰岩测试结果为：在 ZK1-1、ZK2-1、ZK3-1 钻孔采取力学试验样 27 件、块体密度样 12 件。矿层饱和抗压强度为 39.8 ~ 104.0Mpa，平均 62.41Mpa，属硬质石灰岩；块体（天然）密度 2.69t/m³，块体（饱和）密度 2.7t/m³，坚固性为 7.5 ~ 7.9%，压碎指标 13.3%，SO₃ 平均含量 0.18%，达建筑用石料 II 类一般要求。

经原矿山多年开采，销售情况较好，从侧面也反映了矿石质量有保证，根据《矿产地质勘查规范建筑用石料类》（DZ/T 0341—2020）附录 E 砌石料原岩质量技术指标标准，矿区内灰岩可用于加工建筑石料，质量符合要求。

（5）矿石类型和品级

嘉陵江组一段（T_{1j}¹）灰岩，岩性组合相对单一，浅灰色、灰色中厚层状微晶灰岩夹灰色薄层状灰岩灰岩中缝合线构造较发育，裂隙较发育，局部充填方解石脉，偶夹灰色泥质灰岩及白云质灰岩，岩体局部发育溶孔，局部地段岩溶较发育。矿石工业类型均可作为 II 类建筑石料用灰岩。

（6）矿石加工技术性能

区内石灰岩矿石自然类型主要为中厚层状微晶灰岩，属较硬岩-坚硬岩类，易破碎，矿石加工性能良好，适宜作建筑骨料、砌石、机制砂等使用。

经生产证实，区内石灰岩矿石能满足建筑用石料物理性能一般要求，可作为普通建筑石料。

11.3.5 矿床开采技术条件

(1) 水文地质条件

矿区为斜坡地形，未见地表水出露，经已有地质资料反应，原钻探也未揭露到地下水，矿区主要为可溶性碳酸盐岩。按地下水赋存条件可分为土层孔隙水和岩溶水两种类型。

第四系孔隙水：主要赋存于第四系坡残积土层中，上覆地层粘土透水性差，受大气降水的直接补给，渗入地下成为上层滞水，水量受大气降水控制明显，含水性弱，水量小。

岩溶裂隙水：三叠系下统嘉陵江组灰岩为岩溶裂隙水。矿区碳酸盐岩岩溶现象较为发育，主要以层间溶蚀裂隙为主、局部地段表现为溶洞，地表溶隙、溶孔、落水洞等较发育，局部为亚粘土充填。

地下水的补给来源为大气降水。地下水富水性受季节性降水控制，大气降雨大部分以坡流形式排泄，区内低洼地带未见积水，排泄条件良好。矿区地下水位基本位于当地侵蚀基准面以下，地下水不会造成矿坑涌水，所以大气降水是矿坑充水的主要因素。

综上所述，矿区水文地质条件简单。

(2) 工程地质条件

1) 工程地质岩组分类

极软岩土组：第四系为人工填土，亚粘土、灰岩碎块石等，该岩类呈散体状、碎块状，结构松散~中密，抗压强度低；土体物质结构松散，孔隙较发育，物理力学性质差异性较大，易饱水、松散，主要分布地势

低洼及局部缓坡地带。

软弱岩组：为三叠系下统大冶组四段（ T_1d^4 ）的泥页岩夹薄层状白云岩以及风化层等，岩石抗风化力弱，属于较软岩类。

较硬-坚硬岩组：为三叠系下统嘉陵江组（ T_1j ）的灰岩、白云岩、岩溶角砾岩等，岩石坚硬，抗风化力强，强度高；各矿层的饱和抗压强度多集中在40~70Mpa之间，部分矿石饱和抗压强度>80Mpa，少量受岩溶作用形成含泥质灰岩，饱和抗压强度<30Mpa，属于硬质岩石类；嘉陵江组一段灰岩（ T_{1j}^1 ）以中厚层状构造为主，整体呈层状产出，岩体整体为较完整、岩体力学性质较好，岩体基本质量等级为II级，矿层整体完整性较好。

2) 边坡稳定性

矿区属构造剥蚀溶蚀低~中山岩溶地貌，总体山脉走向为南西~北东方向，最大相对高差约316m，整体呈北东-南西向斜坡，自然斜坡角在15~25°之间；第四系土层主要分布于平缓坡，山体沟谷等地段，且土层较薄，基本不会形成整体滑动；坡向与岩层倾向为顺向、切向及横向坡，岩质坚硬，斜坡现状稳定，区内未出现过大规模滑坡、崩塌、泥石流等不良地质现象。

在今后的开发建设和生产过程中应密切注意，严格按照开采设计进行开采，严禁顺向临空开采，开采前应充分清除表层覆盖层、危石及上方低山区的滚石等，并采取临时支护措施予以加固，预防地质灾害的发生。

综上所述，矿区工程地质条件属中等类型。

(3) 环境地质条件

矿区林木稀少，森林覆盖率低，矿床开采对自然生态不会造成太大影响。矿石出露地表，开采不存在对当地地下水的影响。矿区环境污染源主要有粉尘、噪声等。根据《重庆市丰都县地质灾害排查成果（2023

年度)》、《重庆市丰都县地质灾害高风险区调勘查和农村房屋周边地质灾害风险调查评价》等资料,矿区无崩塌、滑坡、泥石流、塌陷等不良地质现象发育。

矿山开采用爆破方式开采。在采矿活动中引起的噪音对环境有一定影响,矿石在开采、运输、储存等过程中,扬尘、噪音等不良因素会给当地大气、植被带来影响,给矿山周边环境造成一定程度的污染,但不会造成周围生态环境大的变化。采取湿式凿岩、洒水降尘等措施减小矿山粉尘和噪音的危害,减小对环境的影响。

该矿今后露天开采剥离量较大,其剥离的部分土层及废石经雨水淋漓后将会对地表环境产生污染。如开采过程中采用修建截排水沟,通过净化池过滤后在排放,对环境的影响将减少。开采过程中将产生大量废石及废弃土,应集中堆放,加强采矿废石的管理,妥善处理采矿废石及废弃土。同时要形成坡度适宜的边坡,及时清理危石,防止发生滑坡、泥石流等次生地质灾害。同时,在开采过程中,坚持边开采边植树,当矿山资源采完后,应拆出地面设施,恢复耕地,不能复垦的要植树种草,绿化环境,防止水土流失,以保护环境,更好的绿化矿区。

综上,矿区环境地质条件良好。

11.3.6 矿山开发利用现状

矿山开采方式为露天台阶开采,矿山采矿工艺为台阶式采矿法,放炮落矿,挖机装载,汽车运输。矿山按设计由上至下分台阶采矿,目前矿区内已形成8级台阶,单台阶高约2~30m,顺向坡一侧台阶坡面角约50°,切向坡台阶边坡角约65°,局部近直立。

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12月6日~2025年2月8日,共分为以下六个阶段:

(1) 接受委托阶段: 2024年12月6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, 经公示无异议后于2024年12月31日向我公司出具了《采矿权出让收益评估委托书》, 明确了此次评估业务基本事项。

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

(3) 资料收集和尽职调查阶段: 2024年12月7日~2025年1月2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: 2025年1月3日~2025年1月18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, 对丰都县武平镇周大湾村小石院建筑石料用灰岩矿的采矿权出让收益进行了评定估算, 并完成评估报告初稿。

(5) 报告评审阶段: 2025年1月19日~1月20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: 2025年1月21日~2月8日, 该评估报告于2025年2月7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, 2025年2月8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《丰都县武平镇周大湾村小石院建筑石料用灰岩矿采矿权出让技术报告》, 截至2024年12月7日, 矿山共保有控制+推断资源量共

计 1512.50 万吨（控制资源量 697.70 万吨，推断资源量 832.80 万吨），其中：可利用资源量 1291.70 万吨、边坡资源量 220.80 万吨；储量规模为小型；矿山生产规模为 80.00 万吨/年，生产规模为中型；计算的矿山服务年限为 15.31 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（正常生产），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中型、生产规模为大型、矿山服务年限为 15.31 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（ $t=1, 2, 3, \dots, n$ ）；

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 ——采矿权出让收益市场基准价；

q ——资源量调整系数；

s ——矿石质量调整系数；

u ——开采方式调整系数；

p ——产品价格调整系数；

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《丰都县武平镇周大湾村小石院建筑石料用灰岩矿采矿权出让技术报告》（简称《采矿权出让技术报告》）是由中科伟达建设集团有限公司2024年12月编制，报告估算截至2024年12月7日，矿山划定的矿区范围内保有控制+推断资源量共计1512.50万吨（控制资源量679.70万吨，推断资源量832.80万吨），其中：可利用资源量1291.70万吨、边坡资源量220.80万吨；其中：划入原矿区范围内已出让剩余资源量208.00万吨、新增资源量1304.50万吨。该报告经丰都县规划和自然资源局组织专家以《〈丰都县武平镇周大湾村小石院建筑石料用灰岩矿采矿权出让技术报告〉专家组评审意见书》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 至评估基准日保有资源量

据《采矿权出让技术报告》及《评审意见书》，截至2024年12月7日，矿山划定的矿区范围内保有控制+推断资源量共计1512.50万吨（控制资源量679.70万吨，推断资源量832.80万吨），其中：可利用资源量1291.70万吨、边坡资源量220.80万吨；按范围分：原矿区范围内已出让剩余资源量208.00万吨、新增资源量1304.50万吨。

本次评估基准日为 2024 年 12 月 31 日，据丰都县鑫磊矿业有限公司提供的矿山生产统计台账资料，自 2024 年 12 月 8 日至 2024 年 12 月 31 日，矿山开采量为 26166 吨，按矿山设计的开采回采 95% 计算，动用资源量为 2.75 万吨（ $26166 \div 95\% \div 10000$ ）。因该动用资源量小于已出让采矿权剩余资源量，因此，本次评估动用量在已出让采矿权剩余控制资源量中进行扣减，扣减前后划定的矿区范围内新增资源量无变化。

因此，至评估基准日，矿区范围内保有资源量为 1509.75 万吨（控制资源量 676.95 万吨，推断资源量 832.80 万吨），其中：可利用资源量 1288.95 万吨、边坡资源量 220.80 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 = \sum （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。

《采矿权出让技术报告》对推断资源量可信度系数取值为 1.0。评估

对象为建筑材料类矿产，因此，本次评估推断资源量可信度系数取 1.0。

综上，本次评估利用资源量为 1509.75 万吨。

详见附表 3。

14.2.3 开采方式

根据《采矿权出让技术报告》，设计矿山采用露天开采。

14.2.4 产品方案

根据《采矿权出让技术报告》和原矿山实际，矿山最终产品为建筑用碎石、机制砂。

因此，本次评估确定产品方案为建筑用碎石、机制砂。

14.2.5 评估利用可采储量

(1) 设计损失量

《采矿权出让技术报告》估算的边坡资源为 220.80 万吨，该资源为保证矿山生产安全而留设，为矿山设计损失。

故本次评估矿山设计损失量为 220.80 万吨。

(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 95%，设计所用回采率符合《重庆市规划和自然资源局关于印发我市主要矿产资源合理开发利用“三率”最低指标要求的通知》（渝规资规范〔2019〕22号）要求（露天开采的石灰岩矿开采回采率不低于 90%）。故，本次评估开采回采率取 95%。

(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：

$$\begin{aligned} \text{可采储量} &= (\text{评估利用资源量} - \text{设计损失量}) \times \text{开采回采率} \\ &= (1509.75 - 220.80) \times 95\% \\ &= 1224.50 (\text{万吨}) \end{aligned}$$

综上，矿山可采储量为 1224.50 万吨。

详见附表 3。

14.2.6 生产规模及服务年限

(1) 生产规模

据《重庆市规划和自然资源局关于同意丰都县武平镇周大湾村小石院建筑石料用灰岩矿采矿权出让项目计划的函》（渝规资函〔2024〕1463 号），计划出让采矿权的生产规模为 80.00 万吨/年；据《采矿权出让收益评估委托书》，委托评估的生产规模为 80.00 万吨/年；据《采矿权出让技术报告》，设计的生产规模为 80.00 万吨/年。

本次评估确定未来矿山生产规模为 80.00 万吨/年。

(2) 服务年限

矿山服务年限根据下列公式计算：

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

式中：T—矿山合理生产服务年限；

Q—可采储量；

A—矿山生产规模。

将有关参数代入上述公式得本次评估矿山正常服务年限为：

$$T=1224.50 \div 80.00=15.31 \text{（年）}$$

根据上式计算的矿山服务年限为 15.31 年。据调查了解，该矿山各系统均已满足设计的 80.00 万吨/年的生产需要。因此，本次评估矿山计算年限取 15.31 年，自 2025 年 1 月至 2040 年 4 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 80.00 万吨/年。

本次评估假设本矿未来生产的矿产品全部销售，即正常生产年份矿山建筑用碎石、机制砂销售量为 80.00 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。

评估矿山为生产矿山，矿山服务年限为 15.31 年，产品销售价格按评估基准日前 3 年历史实际价格的算术平均值确定。

据重庆市矿产品交易信息网（www.cqkcpjy.com）2021 年 12 月~2024 年 11 月《重庆市矿产品监测统计报告》，重庆市渝东北碎石、机制砂的不含税销售价格为 26.74~46.53 元/吨。其中：碎石不含税销售价格为 26.74~40.57 元/吨，平均约 33.51 元/吨；机制砂不含税销售价格为 27.89~46.53 元/吨，平均约 36.57 元/吨，详见表 14-1。

表 14-1 碎石、机制砂不含税销售价格统计表（元/吨）

时间（年·月）	碎石	机制砂	时间（年·月）	碎石	机制砂
2021 年 12 月	38.51	45.14	2023 年 6 月	33.82	34.81
2022 年 1 月	35.71	42.57	2023 年 7 月	33.77	33.16
2022 年 2 月	37.00	40.67	2023 年 8 月	33.18	35.69
2022 年 3 月	36.35	40.77	2023 年 9 月	34.01	34.72
2022 年 4 月	36.06	43.33	2023 年 10 月	32.46	32.64

时间（年·月）	碎石	机制砂	时间（年·月）	碎石	机制砂
2022年5月	37.24	44.75	2023年11月	33.70	34.70
2022年6月	38.34	44.09	2023年12月	33.01	33.76
2022年7月	39.35	44.66	2024年1月	31.53	32.49
2022年8月	40.57	46.53	2024年2月	31.64	32.83
2022年9月	37.73	44.81	2024年3月	30.07	32.10
2022年10月	37.00	43.69	2024年4月	27.54	30.47
2022年11月	36.18	41.52	2024年5月	28.04	31.26
2022年12月	34.59	38.44	2024年6月	28.54	27.89
2023年1月	33.47	37.20	2024年7月	28.52	29.53
2023年2月	36.92	40.92	2024年8月	27.00	28.02
2023年3月	34.98	36.78	2024年9月	26.74	29.71
2023年4月	32.91	35.69	2024年10月	27.77	29.08
2023年5月	33.59	33.68	2024年11月	28.44	28.45
平均	碎石 33.51 元/吨，机制砂 36.57 元/吨				

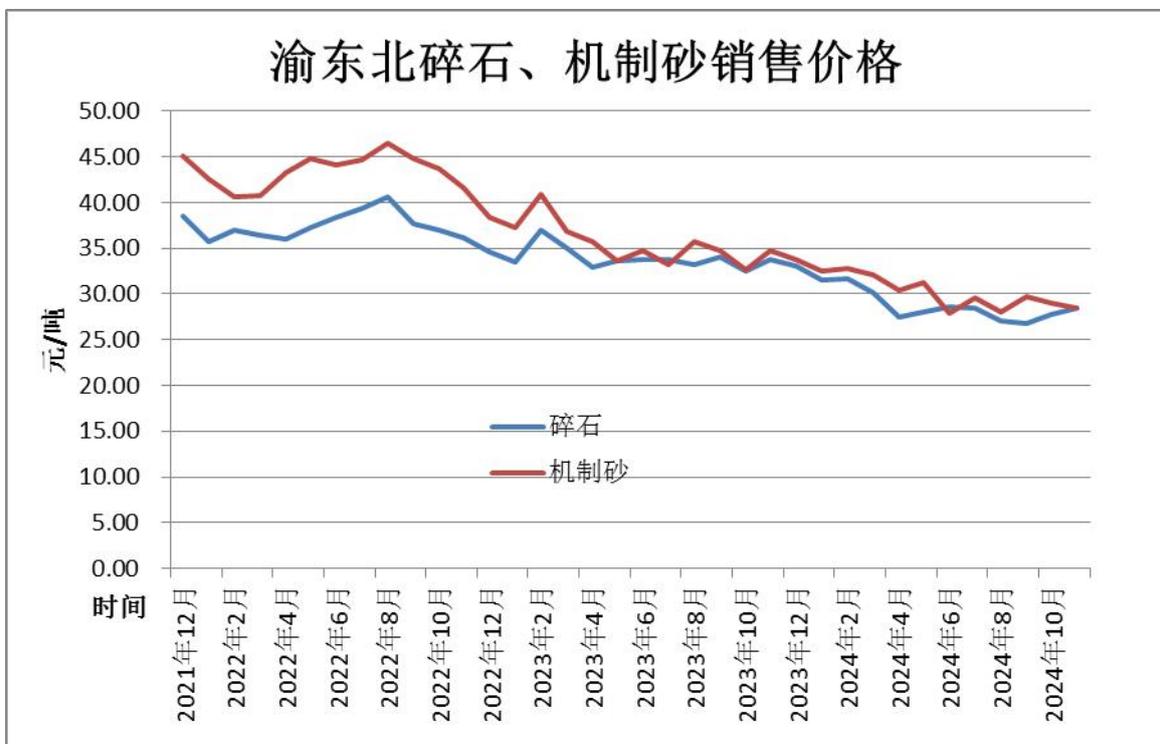


图 14-1 渝东北碎石、机制砂不含税销售价格变化图

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》中渝东北碎石、机制砂在 2021 年 12 月~2024 年 11 月的不含税销售价格确定该矿山矿产品的销售价格，即碎石为 33.51 元/吨、机制砂为 36.57 元/吨。据调查，当地同类型矿山的碎石与机制砂占比一般为 80%：20%，则矿山石灰岩矿综合销售价格为 34.12 元/吨（ $33.51 \times 80\% + 36.57 \times 20\%$ ）。

（4）年销售收入

正常年销售收入计算如下：

$$\begin{aligned} \text{年销售收入} &= 80.00 \times 34.12 \\ &= 2,729.60 \text{（万元）} \end{aligned}$$

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。

丰都县鑫磊矿业有限公司小石院灰岩矿现为正常生产矿山，根据丰都县鑫磊矿业有限公司提供的《矿山固定资产投资统计表》资料，截至 2024 年 12 月 31 日，小石院建筑石料用灰岩矿生产用固定资产投资（不

含税)原值为 3,736.39 万元,其中:房屋建筑类 155.48 万元、机器设备类 3,580.91 万元;净值为 2,138.80 万元,其中:房屋建筑类 118.01 万元、机器设备类 2,020.79 万元。

据企业负责人介绍,该矿山现有固定资产已满足扩能后 80.00 万吨/年的生产需要。

因此,本项目评估用固定资产投资(不含税)原值为 3,736.39 万元,其中:房屋建筑类 155.48 万元、机器设备类 3,580.91 万元;净值为 2,138.80 万元,其中:房屋建筑类 118.01 万元、机器设备类 2,020.79 万元。

本次评估假设矿山已投入的固定资产在评估基准日全部考虑投入。

(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。

据企业提供的《矿山土地使用费情况说明》,矿山使用土地共 435 亩,土地使用费用 354.49 万元,经摊销后至 2024 年 12 月 31 日尚剩余 182.87 万元。

因此,本次评估依据矿山实际取土地使用权投资为 182.87 万元。假设该投资于评估基准日投入。

(4) 更新改造资金及回收固定资产残(余)值

据《矿业权评估参数确定指导意见》(CMVS 30800—2008),矿

业权评估中，更新改造资金（固定资产更新投资）一般包括设备类和房屋建筑物固定资产的更新。

折旧年限按固定资产折旧年限更新的原则。

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，在回收固定资产残（余）值时不考虑固定资产的清理变现费用。房屋、地面建筑物、设备等采用不变价原则考虑其更新资金投入，即在其计提完折旧的下一时点（下一年或下一月）投入等额初始投资。房屋建筑类和机器设备类固定资产残值率均取值为 5%。

本次评估不更新投入房屋建筑类固定资产，于评估计算期末（2040 年 4 月）回收余值 27.58 万元。

本次评估拟设于 2030 年回收机器设备类固定资产残值 179.05 万元，并于 2030 年投入机器设备类固定资产更新资金 4,046.43 万元（含税），于评估计算期末（2040 年 4 月）回收余值 215.67 万元。

本次评估采矿系统不更新，采矿系统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 422.29 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。

本项目房屋建筑物无新增和更新投入，无进项增值税抵扣。

本项目拟设于 2030 年更新投入的机器设备（含增值税）为 4,046.43 万元，经计算，机器设备的进项税额为 179.05 万元（ $4,046.43 \div 1.13 \times 13\%$ ）。

本项目采矿系统无新增和更新投入，无进项增值税抵扣。

（附表 5、附表 2）。

（6）流动资金投资

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

根据《矿业权评估参数确定指导意见》（CMVS 30800—2008），本次评估用流动资金额按固定资产资金率进行估算，即为固定资产投资额乘以固定资产资金率，非金属矿山的固定资产资金率一般为 5~15%，根据该矿经营成本资金需求情况，本次评估按 10%取值，则流动资金为：

$$\begin{aligned} \text{流动资金额} &= \text{固定资产原值} \times \text{固定资产资金率} \\ &= 3,736.39 \times 10\% \\ &= 373.64 \text{（万元）} \end{aligned}$$

因此，本次评估流动资金确定为 373.64 万元。流动资金依生产负荷流出，故流动资金在 2025 年 1 月投入 373.64 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）。

评估的矿山企业提供有较详细的生产成本资料《矿山生产成本、相关税费调查表》（简称《成本调查表》），经分析，其生产成本数据符合评估矿山的实际水平，基本能反映当地平均生产力水平。因此，本项目评估单位成本主要根据评估矿山提供的矿山实际生产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《成本调查表》，单位外购材料成本为 2.52 元/吨。故，本次评估确定的单位外购材料成本为 2.52 元/吨。

$$\begin{aligned}\text{正常生产年份外购材料} &= \text{原矿年产量} \times \text{单位外购材料} \\ &= 80.00 \times 2.52 \\ &= 201.76 \text{ (万元)}\end{aligned}$$

(2) 外购燃料及动力

根据《成本调查表》，单位外购燃料及动力成本为 4.52 元/吨。故，本次评估确定的单位外购燃料及动力成本为 4.52 元/吨。

$$\begin{aligned}\text{正常生产年份外购燃料动力费} &= \text{原矿年产量} \times \text{单位外购燃料动力} \\ &= 80.00 \times 4.52 \\ &= 361.97 \text{ (万元)}\end{aligned}$$

(3) 职工薪酬

根据《成本调查表》，单位原矿职工薪酬为 4.44 元/吨。故，本次评估确定的单位原矿职工薪酬为 4.44 元/吨。

$$\begin{aligned}\text{正常生产年份职工薪酬费} &= \text{原矿年产量} \times \text{单位职工薪酬} \\ &= 80.00 \times 4.44 \\ &= 354.95 \text{ (万元)}\end{aligned}$$

(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 25 年折旧，

残值率为 5%，年折旧率为 3.80%；机器设备按 10 年折旧，残值率为 5%，年折旧率为 9.50%。

$$\begin{aligned}\text{正常年份房屋建筑物年折旧额} &= 155.48 \times 4.75\% \\ &= 5.91 \text{ (万元)}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{正常年份机器设备年折旧额} &= 3,580.91 \times 9.50\% \\ &= 340.19 \text{ (万元)}\end{aligned}$$

$$\text{年折旧额} = 5.91 + 340.19 = 346.09 \text{ (万元)}$$

$$\text{单位折旧费} = 346.09 \div 80.00 = 4.33 \text{ (元/吨)}$$

(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)，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：

$$\begin{aligned}\text{年安全费用} &= \text{原矿年产量} \times \text{单位安全费} \\ &= 80.00 \times 3.00 \\ &= 240.00 \text{ (万元)}\end{aligned}$$

(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。

矿山土地使用权的价值为 182.87 万元，按评估计算年限内所开采出矿石量 1224.50 万吨进行土地使用权摊销计算。则

$$\text{无形资产年摊销} = 182.87 \div 1224.50 \times 80.00 = 11.95 \text{ (万元)}$$

$$\text{土地使用权吨原矿摊销费} = 11.95 \div 80.00 = 0.15 \text{ (元/吨)}$$

(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0.14元/吨（ $373.64 \times 70\% \times 4.35\% \div 80.00$ ）。

$$\begin{aligned} \text{年利息支出} &= \text{年产量} \times \text{单位利息支出} \\ &= 80.00 \times 0.14 \\ &= 11.20 \text{（万元）} \end{aligned}$$

(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2.5%。经计算，本评估项目修理费取值1.12元/吨（ $3,580.91 \times 2.5\% \div 80.00$ ）。故，本次评估矿山单位原矿修理费用取值1.12元/吨。

$$\begin{aligned} \text{年修理费} &= \text{单位修理费} \times \text{原矿年产量} \\ &= 1.12 \times 80.00 \\ &= 89.60 \text{（万元）} \end{aligned}$$

(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、其他支出等内容。

① 矿产资源补偿费

根据《财政部、国家税务总局关于全面推进资源税改革的通知》（财税〔2016〕53号）、《重庆市财政局 重庆市地方税务局关于全面推进

资源税改革的通知》（渝财税〔2016〕81号），自2016年7月1日起，将全部资源品目矿产资源补偿费费率降为零。因此，本次评估矿产资源补偿费不予考虑。

②其他支出

据《成本调查表》，单位其他支出平均1.46元/吨。故，本次评估取单位其他支出费用为1.46元/吨。

综上，本项目单位其他费用为1.46元/吨。则

$$\begin{aligned} \text{正常生产年份其他费用} &= \text{年原矿产量} \times \text{单位其他费用} \\ &= 80.00 \times 1.46 \\ &= 116.50 \text{（万元）} \end{aligned}$$

（10）总成本费用及经营成本

$$\begin{aligned} \text{正常生产年份单位总成本费用} &= \text{外购材料} + \text{外购燃料及动力} + \text{职工薪酬} \\ &+ \text{折旧费} + \text{安全费用} + \text{推销费} + \text{利息支出} + \text{修理费} + \text{其他费用} \\ &= 2.52 + 4.52 + 4.44 + 4.33 + 3.00 + 0.15 + 0.14 + 1.12 + 1.46 \\ &= 21.68 \text{（万元）} \end{aligned}$$

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

$$\begin{aligned} &= 21.68 - 4.33 - 0.15 - 0.14 \\ &= 17.06 \text{（万元）} \end{aligned}$$

经计算，未来正常生产期评估对象的单位总成本费用为21.68元/吨、单位经营成本17.06元/吨，年总成本费用1,734.04万元、年经营成本1,364.80万元。

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：

$$\begin{aligned} \text{年销项税额} &= \text{年销售收入} \times 13\% \\ &= 2,729.60 \times 13\% \\ &= 354.85 \text{（万元）} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{年进项税额} &= (\text{年外购材料费} + \text{年外购燃料及动力费} + \text{修理费}) \\ &\times 13\% \\ &= (201.76 + 361.97 + 89.60) \times 13\% \\ &= 84.93 \text{（万元）} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{年应纳增值税} &= \text{销项税额} - \text{进项税额} \\ &= 354.85 - 84.93 \\ &= 269.92 \text{（万元）} \end{aligned}$$

（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%。

$$\begin{aligned} \text{正常生产年份城市维护建设税} &= \text{年应纳增值税} \times 5\% \\ &= 269.92 \times 5\% \\ &= 13.50 \text{ (万元)} \end{aligned}$$

(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。

$$\begin{aligned} \text{正常生产年份教育费附加} &= \text{年应纳增值税} \times 5\% \\ &= 269.92 \times 5\% \\ &= 13.50 \text{ (万元)} \end{aligned}$$

(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，石灰岩资源税应纳税额以应税产品的销售额乘以比例税率计算，石灰岩原矿资源税适用税率为 6%。计算公式如下：

$$\begin{aligned} \text{年资源税} &= \text{年销售额} \times \text{适用税率} \\ &= 2,729.60 \times 6\% \\ &= 163.78 \text{ (万元)} \end{aligned}$$

综上，年销售税金及附加费为 190.77（=13.50+13.50+163.78）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：

$$\text{正常年份利润总额} = \text{年销售收入} - \text{年总成本费用} - \text{年销售税金及}$$

附加

$$= 2,729.60 - 1,734.04 - 190.77$$

$$= 804.82 \text{ (万元)}$$

企业所得税 = 正常年份利润总额 × 25%

$$= 804.82 \times 25\%$$

$$= 201.20 \text{ (万元)}$$

(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，确定丰都县武平镇周大湾村小石院建筑石料用灰岩矿（参与评估的总资源量 1509.75 万吨）采矿权评估结果为人民币 3,809.23 万元，大写：叁仟捌佰零玖万贰仟叁佰元整。

详见附表 2。

14.3 基准价因素调整法评估参数

14.3.1 参与评估的资源量

同“14.2.1”本次参与评估的参与评估的总资源量 1509.75 万吨。

14.3.2 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），重庆市渝东北石灰岩（建筑石料用）采矿权出让收益市场基准价2.60元/吨。

14.3.3 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》，截至2024年12月7日，划定的矿区范围内共保有控制+推断资源量1512.50万吨（体重取 $2.69\text{t}/\text{m}^3$ ，按体积计算为562.27万 m^3 ），根据《矿产资源储量规模划分标准》（DZ/T 0400—2022），资源储量规模为小型（资源储量 <1000 万立方米的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，因此，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《采矿权出让技术报告》，区内矿石矿物组合较为简单，矿物成分以方解石为主，约占 90~99%，次为白云质（约占 8%）、泥质（<1%）、金属矿物（<1~2%）等。矿层饱和抗压强度为 39.8~104.0Mpa，平均 62.41Mpa，属硬质石灰岩。坚固性为 7.5~7.9%，压碎指标 13.3%，SO₃ 平均含量 0.18%，达建筑用石料 II 类一般要求。经现矿山生产证实，区内石灰岩矿石能满足建筑用石料物理性能一般要求，矿石加工性能好，可作为普通建筑石料。

综上，评估对象的矿石质量好，矿石加工性能好，本次评估矿石质量调整系数取 3 档，赋值 1.05。

（3）开采方式调整系数 (u)

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

表 14-4 开采方式调整系数 (u) 取值表

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

据《采矿权出让技术报告》，矿山地质构造简单，开采标高为 +1270m~+1110m，高于当地最低侵蚀面基准标高，设计采用露天开采方式。

综上，评估对象的开采技术条件好，设计采用露天开采。本次评估开采方式调整系数取 1 档，赋值 1.08。

(4) 产品销售价格调整系数 (p)

产品销售价格调整系数 (p) 按下列公式计算：

$$p = p_s \div p_x$$

式中： p ——产品销售价格调整系数；

p_s ——评估基准日当年产品平均销售价格；

p_x ——基准价当年产品平均销售价格。

重庆市最新的矿业权出让收益市场基准价于 2022 年制定，市规划自然资源局于 2023 年 2 月 20 日以《重庆市规划和自然资源局关于印发〈重庆市矿业权出让收益市场基准价（2023 年版）〉的通知》（渝规资规范〔2023〕3 号）印发实施。据重庆市矿产品监测统计报告，重庆市渝东北建筑用灰岩碎石（矿山主要产品）销售价格为：2022 年平均 37.18 元/吨，2023 年 12 月~2024 年 11 月平均 29.07 元/吨，产品销售价格调整系数为 0.78（29.07÷37.18）。

综上，本项目评估价格因素调整系数取 0.78。

(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

矿区位于七曜山基底断裂北西翼，位于石柱向斜南东翼，无断裂存在，背斜呈北东至南西向展布，与地层的走向一致。区内地层呈单斜构

造，地层产状 $310 \sim 325^\circ \angle 47 \sim 57^\circ$ ，地质构造简单。矿山水文地质条件简单，工程地质条件中等，环境地质条件良好。

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 110° 方向，直距县政府所在地约 34km，距丰都城区运距约 70km，行政区划隶属于丰都县武平镇周大湾村。矿区周边区域水陆交通较为发达，高速公路、铁路、长江主航道横贯东西。陆运方面：矿区以北有长约 5.6km 乡村硬化公路通往武平镇，再由武平镇至丰都县城，银百高速在丰都县城设有出入口，可通达周边区县。水运方面：通过省道 (S406) 运输直达丰都县兴义镇码头，运距约 80km，向上可至沿江区县及主城区，向下可达长江中下游宜昌、武汉、江苏等沿江城市，交通较方便。矿区属构造剥蚀溶蚀低~中山岩溶地貌，整体呈南东高北西低，最高点位于矿区南东侧的山包上，高程+1345m，最低点为北西侧凹坑内，高程+1029m，相对高差 316m；地形坡角总体较缓，地形坡度 $15 \sim 25^\circ$ ，局部地区较陡，约 55° 。矿区地形中等复杂。

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 1.15。

各基准价因素调整详见附表 11。

14.3.4 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：

$$\begin{aligned} P &= P_j \times q \times s \times u \times p \times \lambda \times z \\ &= 2.60 \times 1.00 \times 1.05 \times 1.08 \times 0.78 \times 1.00 \times 1.15 \\ &= 2.64 \text{ (元/吨)} \end{aligned}$$

(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，确定丰都县武平镇周大湾村小石院建筑石料用灰岩矿（参与评估的总资源量 1509.75 万吨）采矿权价值评估结果为人民币 3,985.74 万元（1509.75×2.64），大写：叁仟玖佰捌拾伍万柒仟肆佰元整。

详见附表 10。

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

(1) 采矿权出让收益评估结果

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进行了评估（其中：折现现金流量法评

估结果为人民币 3,809.23 万元，基准价因素调整法评估结果为人民币 3,985.74 万元），评估结果差值为 176.51 万元，差值比为 4.63%，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，本次取基准价因素调整法评估结果（两种方法评估结果的高值）作为该采矿权评估价值，即丰都县武平镇周大湾村小石院建筑石料用灰岩矿（参与评估的总资源量 1509.75 万吨）采矿权评估价值为人民币 3,985.74 万元，大写：叁仟玖佰捌拾伍万柒仟肆佰元整。单位资源量评估值为 2.64 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）对应重庆市渝东北石灰岩（建筑石料用）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		本次采矿权评估取值 (万元)
			差值(万元)	差值比(%)	
1509.75	3,809.23	3,985.74	176.51	4.63	3,985.74

详见附表 1。

（2）新增资源量采矿权出让收益评估价值分割

根据《矿业权出让收益评估应用指南（2023）》，单一矿种增加资源储量的，新增矿业权出让收益按下列公式计算：

$$\text{新增矿业权出让收益评估值} = \frac{\text{评估结果}}{\text{评估结果对应的评估依据的资源量}} \times \text{增加的资源量}$$

根据《采矿权出让技术报告》，划定的矿区范围内新增资源量

1304.50 万吨，分割采矿权评估价值为人民币 3,443.88 万元（ $1304.50 \times 3,985.74 \div 1509.75$ ），大写：叁仟肆佰肆拾叁万捌仟捌佰元整。

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中科伟达建设集团有限公司 2024 年 12 月编制的《丰都县武平镇周大湾村小石院建筑石料用灰岩矿采矿权出让技术报告》载明的数据为基础。

17.2 评估结论有效的其他条件

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

17.3 责任划分

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

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

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

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

估报告的重要依据。

17.4 其他

(1) 《出让技术报告》储量核实截止日期为2024年12月7日，本项目评估基准日为2024年12月31日，因期间动用资源量小于原矿区范围内已出让采矿权剩余资源量，本次评估根据现采矿权人提供的矿山生产统计台账对期间动用资源量在原矿区范围内已出让采矿权剩余资源量中进行了扣减，扣减前后划定矿区范围内新增资源量无变化。

(2) 本次根据《采矿权出让收益评估委托书》仅对新增资源量采矿权出让收益进行评估；评估期间矿山一直在原矿区范围内正常生产，本次评估未考虑评估期间矿山的开采量，该采矿权在有偿出让后移交时应重新核实该矿区范围内保有的资源储量。

(3) 《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实，因此，评估未考虑各种风险。

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12月31日至2025年12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2025年2月8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: 

重庆市国能矿业权资产评估有限公司
二〇二五年二月八日



附表1

丰都县武平镇周大湾村小石院建筑石料用灰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12月31日

单位：人民币万元

参与评估的总资源量 (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 (%)	
1	2	3	4	5	6
1509.75	3809.23	3985.74	176.51	4.63	3985.74

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、鲁小春

制表：邓海



附表3

丰都县武平镇周大湾村小石院建筑石料用灰岩矿采矿权评估可采储量、服务年限计算表

评估委托人：丰都县规划和自然资源局		评估基准日：2024年12月31日						单位：万吨			
矿石	资源量类别	核实资源量 (2024年12月7日)	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)
建筑石料 用灰岩	可利用资源量	1291.70	2.75	1288.95	1.00	1288.95	-				
	边坡资源量	220.80	-	220.80	1.00	220.80	220.80				
合计		1512.50	2.75	1509.75		1509.75	220.80	95%	1224.50	80.00	15.31

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、鲁小春

制表：邓海



附表4

丰都县武平镇周大湾村小石院建筑石料用灰岩矿采矿权评估固定资产投资分类表

评估委托人：丰都县规划和自然资源局 评估基准日：2024年12月31日 单位：人民币万元

序号	固定资产分类	《固定资产投资统计表》 资料		评估取值					备注
		原值	净值	原值	净值	折旧年限	净残值率 (%)	年折旧率 (%)	
1	建(构)筑物类	155.48	118.01	155.48	118.01	25.00	5.00	3.80	不含税
2	机器设备类	3,580.91	2,020.79	3,580.91	2,020.79	10.00	5.00	9.50	不含税
3	采矿系统类			-	-	15.31	-	6.53	不含税
4	合计	3,736.39	2,138.80	3,736.39	2,138.80				

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、鲁小春

制表：邓海



丰都县武平镇周大湾村小石院建筑石料用灰岩矿采矿权评估销售收入估算表

评估委托人：丰都县规划和自然资源局		生产期												单位：人民币万元						
		评估基准日：2024年12月31日																		
序号	项目	单位	合计	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
1	生产负荷	%		100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	2040年 1~4月
2	矿石年产量	万吨	1,224.50	80.00	80.00	80.00	80.00	80.00	80.00	80.00	80.00	80.00	80.00	80.00	80.00	80.00	80.00	80.00	80.00	24.50
3	销售价格(不含税)	元/吨		34.12	34.12	34.12	34.12	34.12	34.12	34.12	34.12	34.12	34.12	34.12	34.12	34.12	34.12	34.12	34.12	34.12
4	销售收入	万元	41,780.03	2,729.60	2,729.60	2,729.60	2,729.60	2,729.60	2,729.60	2,729.60	2,729.60	2,729.60	2,729.60	2,729.60	2,729.60	2,729.60	2,729.60	2,729.60	2,729.60	836.03

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、鲁小春

制表：邓海



附表7

丰都县武平镇周大湾村小石院建筑石料用灰岩矿采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12月31日

单位：元/吨原矿

序号	项目名称	《成本调查表》资料	评估取值	备注
1	外购材料费	2.52	2.52	采用《成本调查表》资料
2	动力费	4.52	4.52	采用《成本调查表》资料
3	职工薪酬费	4.44	4.44	采用《成本调查表》资料
4	折旧费	4.13	4.33	评估估算，按国税[2005]883号
5	安全费	3.00	3.00	财资〔2022〕136号
6	摊销费	0.90	0.15	重新计算
7	财务费用（利息支出）	0.20	0.14	评估估算(按CMVS 30800-2008)
8	修理费	0.14	1.12	评估估算
9	其他费用	1.46	1.46	
	其中：矿产资源补偿费		-	渝财税（2016）81号
	其他支出	1.46	1.46	采用《成本调查表》资料
10	总成本费用	21.31	21.68	
11	经营成本费用	16.08	17.06	

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、鲁小春

制表：邓海



附表8

丰都县武平镇周大湾村小石院建筑石料用灰岩矿采矿权评估总成本及经营成本估算表

序号	项目	单位成本 (元/吨)	合计	生产期												2040年 1~4月				
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		13	14	15	16
1	外购材料费	2.52	3,085.75	201.60	201.60	201.60	201.60	201.60	201.60	201.60	201.60	201.60	201.60	201.60	201.60	201.60	201.60	201.60	201.60	61.75
2	动力费	4.52	5,534.75	361.60	361.60	361.60	361.60	361.60	361.60	361.60	361.60	361.60	361.60	361.60	361.60	361.60	361.60	361.60	361.60	110.75
3	职工薪酬费	4.44	5,436.79	355.20	355.20	355.20	355.20	355.20	355.20	355.20	355.20	355.20	355.20	355.20	355.20	355.20	355.20	355.20	355.20	108.79
4	折旧费	4.33	5,297.42	346.09	346.09	346.09	346.09	346.09	346.09	346.09	346.09	346.09	346.09	346.09	346.09	346.09	346.09	346.09	346.09	106.00
5	安全费	3.00	3,673.51	240.00	240.00	240.00	240.00	240.00	240.00	240.00	240.00	240.00	240.00	240.00	240.00	240.00	240.00	240.00	240.00	73.51
6	摊销费	0.15	182.87	11.95	11.95	11.95	11.95	11.95	11.95	11.95	11.95	11.95	11.95	11.95	11.95	11.95	11.95	11.95	11.95	3.66
7	财务费用 (利息支出)	0.14	171.43	11.20	11.20	11.20	11.20	11.20	11.20	11.20	11.20	11.20	11.20	11.20	11.20	11.20	11.20	11.20	11.20	3.43
8	修理费	1.12	1,371.44	89.60	89.60	89.60	89.60	89.60	89.60	89.60	89.60	89.60	89.60	89.60	89.60	89.60	89.60	89.60	89.60	27.44
9	其他费用	1.46	1,787.77	116.80	116.80	116.80	116.80	116.80	116.80	116.80	116.80	116.80	116.80	116.80	116.80	116.80	116.80	116.80	116.80	35.77
	其中：矿产资源补偿费	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	其他支出	14.46	1,787.77	116.80	116.80	116.80	116.80	116.80	116.80	116.80	116.80	116.80	116.80	116.80	116.80	116.80	116.80	116.80	116.80	35.77
10	总成本费用	21.68	26,841.74	1,734.04	1,734.04	1,734.04	1,734.04	1,734.04	1,734.04	1,734.04	1,734.04	1,734.04	1,734.04	1,734.04	1,734.04	1,734.04	1,734.04	1,734.04	1,734.04	531.10
11	经营成本费用	17.06	20,890.01	1,364.80	1,364.80	1,364.80	1,364.80	1,364.80	1,364.80	1,364.80	1,364.80	1,364.80	1,364.80	1,364.80	1,364.80	1,364.80	1,364.80	1,364.80	1,364.80	418.01

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、鲁小春

制表：邓海



评估委托人：丰都县规划和自然资源局

评估基准日：2024年12月31日

单位：人民币万元

附表9

丰都县武平镇周大湾村小石院建筑石料用灰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12月31日

单位：人民币万元

序号	项目	费率	生产期																
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
	合计		2025年	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年	2031年	2032年	2033年	2034年	2035年	2036年	2037年	2038年	2039年	2040年 1~4月	
1	销售收入		2,729.60	2,729.60	2,729.60	2,729.60	2,729.60	2,729.60	2,729.60	2,729.60	2,729.60	2,729.60	2,729.60	2,729.60	2,729.60	2,729.60	2,729.60	2,729.60	836.03
2	外购材料、燃料动力及修理费		652.80	652.80	652.80	652.80	652.80	652.80	652.80	652.80	652.80	652.80	652.80	652.80	652.80	652.80	652.80	652.80	199.94
3	总成本费用		1,734.04	1,734.04	1,734.04	1,734.04	1,734.04	1,734.04	1,734.04	1,734.04	1,734.04	1,734.04	1,734.04	1,734.04	1,734.04	1,734.04	1,734.04	1,734.04	531.10
4	增值税		269.98	269.98	269.98	269.98	269.98	-	74.45	269.98	269.98	269.98	269.98	269.98	269.98	269.98	269.98	82.69	
	4.1销项税额	13%	354.85	354.85	354.85	354.85	354.85	354.85	354.85	354.85	354.85	354.85	354.85	354.85	354.85	354.85	354.85	108.68	
	4.2进项税额	13%	84.86	84.86	84.86	84.86	84.86	84.86	84.86	84.86	84.86	84.86	84.86	84.86	84.86	84.86	84.86	25.99	
	4.3固定资产增值税抵扣		-	-	-	-	-	269.98	195.53	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
5	销售税金及附加		190.77	190.77	190.77	190.77	190.77	163.78	171.22	190.77	190.77	190.77	190.77	190.77	190.77	190.77	190.77	58.43	
	5.1城市建设维护费	5%	13.50	13.50	13.50	13.50	13.50	-	3.72	13.50	13.50	13.50	13.50	13.50	13.50	13.50	13.50	4.13	
	5.2教育附加费	5%	13.50	13.50	13.50	13.50	13.50	-	3.72	13.50	13.50	13.50	13.50	13.50	13.50	13.50	13.50	4.13	
	5.3资源税	6%	163.78	163.78	163.78	163.78	163.78	163.78	163.78	163.78	163.78	163.78	163.78	163.78	163.78	163.78	163.78	50.16	
6	利润总额		804.78	804.78	804.78	804.78	804.78	831.78	824.34	804.78	804.78	804.78	804.78	804.78	804.78	804.78	804.78	246.49	
7	企业所得税	25%	201.20	201.20	201.20	201.20	201.20	207.95	206.08	201.20	201.20	201.20	201.20	201.20	201.20	201.20	201.20	61.62	

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、鲁小春

制表：邓海



附表10

丰都县武平镇周大湾村小石院建筑石料用灰岩矿采矿权评估价值估算表 (基准价因素调整法)

评估委托人: 丰都县规划和自然资源局

评估基准日: 2024年12月31日

单位: 人民币万元

参与评估资源量 (万吨)	采矿权出让收益市场基准价 (元/吨)	调整系数					单位采矿权评估价值 (元/吨)	采矿权评估价值 (万元)
		资源储量 (q)	矿石质量 (s)	开采方式 (u)	产品销售价格 (p)	矿体赋存开发条件 (λ)		
1509.75	2.60	1.00	1.05	1.08	0.78	1.00	2.64	3,985.74

评估机构: 重庆市国能矿业资产评估师: 邓海、鲁小春

制表: 邓海



附表11

丰都县武平镇周大湾村小石院建筑石料用灰岩矿采矿权评估基准价因素调整系数确定表

评估委托人：丰都县规划和自然资源局

评估基准日：2024年12月31日

调整因素	档次	评判标志	取值范围	评估对象所属档次	评估取值
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
	2	资源储量达到小型矿床规模标准上限的1/2以上	1		
	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	3	1.05
	2	矿石质量中等，选矿或加工性能中等	1		
	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	1.08
	2	露天转地下开采	1		
	3	地下开采	0.90~1.00		
产品销售价格 (p)	1				0.78
矿体赋存开发条件 (A)	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		
	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、自然条件差、基础设施条件差、地理位置偏远、开发前景差）	0.80~0.99	3	1.15
	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		
	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

矿业权评估师：邓海、鲁小春

制表：邓海

