

重庆邦景石材有限公司毛坪建材 用砂岩矿采矿权评估报告

川山评报字（2025）F23 号

四川山河资产评估有限责任公司

二〇二五年七月三十一日

地址：四川省成都市一环路西一段 130 号索尔国际 901~910 室

电话：（028）87022566

邮编：610041

传真：（028）87022566

网址：www.shanhepg.com

重庆邦景石材有限公司毛坪建材用砂岩矿采矿权评估报告 内审意见

四川山河资产评估有限责任公司是经原国土资源部批准，具有探矿权、采矿权评估资质，评估资格证书编号：矿权评资[1999]010号，具有编制矿业权评估报告的资质。2025年7月15日接受重庆市丰都县规划和自然资源局委托，于2025年7月编制提交了《重庆邦景石材有限公司毛坪建材用砂岩矿采矿权评估报告》（川山评报字（2025）F23号），经公司内部审查，形成意见如下：

（1）评估报告内容、格式等符合《矿业权评估报告编制规范》要求

报告章节安排合理，附表、附图、附件基本齐全；评估报告名称正确，报告编制程序合规；评估方法选择适宜，评定估算过程无误；评估特别事项说明内容完整。

（2）评估对象基本情况交代基本清楚：

评估委托方：重庆市丰都县规划和自然资源局

采矿权出让方：重庆市丰都县规划和自然资源局

评估对象：重庆邦景石材有限公司毛坪建材用砂岩矿采矿权

评估目的：丰都县规划和自然资源局拟出让重庆邦景石材有限公司毛坪建材用砂岩矿（调整范围新增资源）采矿权，依据国家及重庆市相关法律法规规定，需对该采矿权价值进行评估，征收采矿权出让收益。本次评估即为实现上述目的而为丰都县规划和自然资源局提供“重庆邦景石材有限公司毛坪建材用砂岩矿采矿权”在本报告所述各种条件下和评估基准日（2025年6月30日）时点上公平、公正的采矿权出让收益参考意见。

评估范围：《采矿权评估委托书》以及经专家评审通过的《重庆邦景石材有限公司毛坪建材用砂岩矿矿产资源储量核实报告（延续）》

(重庆邦景石材有限公司，二〇二五年四月)载明的调整矿区范围。

评估基准日：2025 年 6 月 30 日

(3) 评估报告基本参数取值基本合理，评估计算过程无误

评估方法：收入权益法参数、基准价因素调整法

评估利用资源储量依据为《重庆邦景石材有限公司毛坪建材用砂岩矿矿产资源储量核实报告(延续)》(重庆邦景石材有限公司，二〇二五年四月)，该报告经专家审查通过，报告所提供的参数合理，可作为报告编制的依据。

评估报告主要参数如下：

(1) 收入权益法参数：截止 2025 年 6 月 30 日，拟出让矿区范围内建筑用砂岩保有控制资源量 231.10 万吨；已完成有偿处置资源量合计 92.40 万吨；评估利用新增资源量为 138.70 万吨(含边坡资源量 90.40 万吨)；采矿回采率 95%；可采储量 133.67 万吨；产品方案：建筑用砂岩条石、碎石；不含税销售价格：建筑用砂岩条石 197.60 元/立方米、建筑用砂岩碎石 45.01 元/吨；折现率为 8%；采矿权权益系数 10.30%。

(2) 基准价因素调整法：截止 2025 年 6 月 30 日，拟出让矿区范围内建筑用砂岩保有控制资源量 231.10 万吨；已完成有偿处置资源量合计 92.40 万吨；评估利用新增资源量为 138.70 万吨(含边坡资源量 90.40 万吨)；渝东北地区建筑用砂岩矿采矿权出让收益市场基准价 2.60 元/吨；资源储量调整系数(q): 0.96；矿石质量调整系数(s): 1.08；开采方式调整系数(u): 1.08；产品销售价格调整系数(p): 0.98；矿体赋存开发条件调整系数(λ): 1.00；区位条件调整系数(z): 1.08。

(4) 评估结果

根据本次评估目的并结合该采矿权的具体特点，本次分别采用收入权益法和基准价因素调整法对重庆邦景石材有限公司毛坪建材用砂岩矿采矿权(新增建筑用砂岩 138.70 万吨(含边坡资源量 90.40 万吨))

进行了评估（其中：收入权益法评估结果为人民币 364.91 万元，基准价因素调整法结果为人民币 427.20 万元），评估结果差值为 62.29 万元，差值比为 17.07%，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作为该采矿权评估价值。

经过评定估算，确定“重庆邦景石材有限公司毛坪建材用砂岩矿采矿权（新增建筑用砂岩 138.70 万吨（含边坡资源量 90.40 万吨））”在本报告中所述各种条件下和评估基准日（2025 年 6 月 30 日）时点上的评估价值为人民币 427.20 万元，大写人民币肆佰贰拾柒万贰仟元整。单位新增资源量采矿权评估价值为 3.08 元/吨，高于《重庆市规划和自然资源局关于印发<重庆市矿业权出让基准价（2023 年版）>的通知》（渝规资规范〔2023〕3 号）中渝东北地区建筑用砂岩采矿权出让收益市场基准价 2.60 元/吨。

（5）内审结论

本次评估工作程序合规，评估报告内容、格式符合规范要求，评估方法选择合理，评估计算无误，同意送审。

审核评估师签字：

四川山河资产评估有限责任公司

〇二五年七月三十一日

重庆邦景石材有限公司毛坪建材用砂岩矿

采矿权评估报告

摘 要

川山评报字（2025）F23 号

评估机构：四川山河资产评估有限责任公司

评估委托人：重庆市丰都县规划和自然资源局

采矿权出让方：重庆市丰都县规划和自然资源局

评估对象：重庆邦景石材有限公司毛坪建材用砂岩矿采矿权

评估目的：丰都县规划和自然资源局拟出让重庆邦景石材有限公司毛坪建材用砂岩矿（调整范围新增资源）采矿权，依据国家及重庆市相关法律法规规定，需对该采矿权价值进行评估，征收采矿权出让收益。本次评估即为实现上述目的而为丰都县规划和自然资源局提供“重庆邦景石材有限公司毛坪建材用砂岩矿采矿权”在本报告所述各种条件下和评估基准日（2025 年 6 月 30 日）时点上公平、公正的采矿权出让收益参考意见。

评估范围：《采矿权评估委托书》以及经专家评审通过的《重庆邦景石材有限公司毛坪建材用砂岩矿矿产资源储量核实报告（延续）》（重庆邦景石材有限公司，二〇二五年四月）载明的调整矿区范围。

评估基准日：2025 年 6 月 30 日

评估方法：收入权益法、基准价因素调整法

评估主要参数：

（1）收入权益法参数：截止 2025 年 6 月 30 日，拟出让矿区范围内建筑用砂岩保有控制资源量 231.10 万吨；已完成有偿处置资源量合

计 92.40 万吨；评估利用新增资源量为 138.70 万吨（含边坡资源量 90.40 万吨）；采矿回采率 95%；可采储量 133.67 万吨；产品方案：建筑用砂岩条石、碎石；不含税销售价格：建筑用砂岩条石 197.60 元/立方米、建筑用砂岩碎石 45.01 元/吨；折现率为 8%；采矿权权益系数 10.30%。

（2）基准价因素调整法：截止 2025 年 6 月 30 日，拟出让矿区范围内建筑用砂岩保有控制资源量 231.10 万吨；已完成有偿处置资源量合计 92.40 万吨；评估利用新增资源量为 138.70 万吨（含边坡资源量 90.40 万吨）；渝东北地区建筑用砂岩矿采矿权出让收益市场基准价 2.60 元/吨；资源储量调整系数(q): 0.96；矿石质量调整系数(s): 1.08；开采方式调整系数(u): 1.08；产品销售价格调整系数(p): 0.98；矿体赋存开发条件调整系数(λ): 1.00；区位条件调整系数(z): 1.08。

评估结论：

根据本次评估目的并结合该采矿权的具体特点，本次分别采用收入权益法和基准价因素调整法对重庆邦景石材有限公司毛坪建材用砂岩矿采矿权（新增建筑用砂岩 138.70 万吨（含边坡资源量 90.40 万吨））进行了评估（其中：收入权益法评估结果为人民币 364.94 万元，基准价因素调整法结果为人民币 427.20 万元），评估结果差值为 62.06 万元，差值比为 17.06%，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作为该采矿权评估价值。

经过评定估算，确定“重庆邦景石材有限公司毛坪建材用砂岩矿采矿权（新增建筑用砂岩 138.70 万吨（含边坡资源量 90.40 万吨））”在本报告中所述各种条件下和评估基准日（2025 年 6 月 30 日）时点上的评估价值为人民币 427.20 万元，大写人民币肆佰贰拾柒万贰仟元整。

单位新增资源量采矿权评估价值为 3.08 元/吨，高于《重庆市规划和自然资源局关于印发<重庆市矿业权出让基准价（2023 年版）>的通知》（渝规资规范〔2023〕3 号）中渝东北地区建筑用砂岩采矿权出让收益市场基准价 2.60 元/吨。

评估有关事项声明：

根据《矿业权出让收益评估应用指南（2023）》，评估结论使用有效期：评估结果公开的，自评估基准日起有效期一年；评估结果不公开的，自评估基准日起有效期一年。超过此有效期则评估结果无效，需重新进行评估。如果使用本评估结论的时间超过有效期，本评估公司对因应用此评估结论而对有关方面造成的损失不负任何责任。

本报告评估结论仅供委托人为本报告所列明的评估目的而作。评估报告的使用权归委托人所有，未经委托人同意，不得向他人提供或公开。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。报告的复印件不具有法律效力。

评估结论仅供自然资源主管部门确定矿业权出让收益金额时参考使用，与自然资源主管部门实际确定的矿业权出让收益金额不必然相等。

重要提示：

以上内容摘自《重庆邦景石材有限公司毛坪建材用砂岩矿采矿权评估报告》（川山评报字（2025）F23 号），欲了解本评估项目的全面情况，应认真阅读该评估报告全文。

法定代表人：刘峻



项目负责人：贾贵波



矿业权评估师：贾贵波



四川山河资产评估有限责任公司

二〇二五年七月三十一日



目 录

一、评估报告正文

1.评估机构	1
2.评估委托方和采矿权出让方	1
3.评估目的	1
4.评估对象和范围	2
5.评估基准日	5
6.评估原则	5
7.评估依据	5
8.矿业权概况	7
9.矿区地质概况	10
10.开发利用现状	15
11.评估实施过程	15
12.评估方法	16
13.主要技术经济参数的选择依据	18
14.评估主要技术经济参数的选取	18
15.评估假设	27
16.评估结论	28
17.特别事项说明	28
18.评估报告使用限制	30

19.评估报告日	30
----------------	----

20.评估责任人和评估人员	30
---------------------	----

二、评估报告附表

附表 1 重庆邦景石材有限公司毛坪建材用砂岩矿采矿权评估价值估算表（基准价因素调整法）	32
---	----

附表 2 重庆邦景石材有限公司毛坪建材用砂岩矿采矿权评估价值估算表（收入权益法）	33
--	----

附表 3 重庆邦景石材有限公司毛坪建材用砂岩矿采矿权评估可采储量计算结果表.....	34
--	----

附表 4 重庆邦景石材有限公司毛坪建材用砂岩矿采矿权评估销售收入估算表.....	35
--	----

三、评估报告附件

1.四川山河资产评估有限责任公司《探矿权采矿权评估资格证书》……	共 1 页
2.四川山河资产评估有限责任公司《营业执照》	共 1 页
3.中国矿业权评估师执业登记证书	共 2 页
4.《采矿权评估委托书》	共 2 页
5.重庆邦景石材有限公司毛坪建材用砂岩矿采矿许可证	共 1 页
6.《采矿权出让合同》(丰矿出让[2015]第 03 号)、《采矿权出让合同》 （丰采矿出字[2018]第 08 号）及缴款凭证	共 15 页
7.《重庆邦景石材有限公司毛坪建材用砂岩矿矿产资源储量核实报告 （延续）》（重庆邦景石材有限公司，二〇二五年四月）	共 74 页
8.《重庆邦景石材有限公司毛坪建材用砂岩矿矿产资源储量核实报告 （延续）》矿产资源储量评审意见书	共 14 页
9.关于《重庆邦景石材有限公司毛坪建材用砂岩矿矿产资源储量核实报	

告（延续）》矿产资源储量评审备案的复函·····	共 1 页
10.重庆邦景石材有限公司《情况说明》·····	共 1 页
11.现场调查照片·····	共 1 页

重庆邦景石材有限公司毛坪建材用砂岩矿 采矿权评估报告

川山评报字（2025）F23 号

本公司接受委托，根据国家有关矿业权评估的规定，本着客观、独立、公正的原则，按照公认的矿业权评估方法，对重庆邦景石材有限公司毛坪建材用砂岩矿采矿权进行评估工作。本公司评估人员按照必要的评估程序对委托评估的采矿权进行了实地调研、收集评估资料和评定估算，对委托评估对象在 2025 年 6 月 30 日所表现的采矿权出让收益评估价值作出了公允反映。现将评估情况及评估结果报告如下：

1.评估机构

机构名称：四川山河资产评估有限责任公司

注册地址：成都市厂北路西南冶金地质研究所办公室 2 楼

通讯地址：成都市武侯区一环路西一段 130 号索尔国际 901-910 室

资质概况：四川山河资产评估有限责任公司是具有探矿权、采矿权评估资质的社会中介机构，属独立法人单位。矿业权评估资格证书编号为：矿权评资〔1999〕010 号。《营业执照》统一社会信用代码为 91510000709162947W。

2.评估委托方和采矿权出让方

评估委托方：重庆市丰都县规划和自然资源局。

采矿权出让方：重庆市丰都县规划和自然资源局。

3.评估目的

丰都县规划和自然资源局拟出让重庆邦景石材有限公司毛坪建材用砂

岩矿（调整范围新增资源）采矿权，依据国家及重庆市相关法律法规规定，需对该采矿权价值进行评估，征收采矿权出让收益。本次评估即为实现上述目的而为丰都县规划和自然资源局提供“重庆邦景石材有限公司毛坪建材用砂岩矿采矿权”在本报告所述各种条件下和评估基准日（2025年6月30日）时点上公平、公正的采矿权出让收益参考意见。

4.评估对象和范围

4.1 评估对象

重庆邦景石材有限公司毛坪建材用砂岩矿采矿权。

4.2 评估范围

本次评估范围为《采矿权评估委托书》以及经专家评审通过的《重庆邦景石材有限公司毛坪建材用砂岩矿矿产资源储量核实报告（延续）》（重庆邦景石材有限公司，二〇二五年四月，以下简称《储量核实报告》）载明的拟调整矿区范围。

- （1）矿山名称：重庆邦景石材有限公司毛坪建材用砂岩矿采矿权
- （2）开采矿种：建筑用砂岩
- （3）开采方式：露天开采
- （4）生产规模：5万立方米/年；
- （5）调整后矿区面积：0.0386km²
- （6）调整后矿区范围由4个拐点坐标圈闭，拐点坐标详见表1。

表1 调整后矿区范围拐点坐标一览表（2000国家大地坐标系）

拐点 编号	2000 国家大地坐标系		拐点 编号	2000 国家大地坐标系	
	X	Y		X	Y
1					
2					
备注：开采矿种：建筑用砂岩；开采方式：露天开采；生产规模：5万立方米/年， 矿区面积：0.0386平方公里；开采标高：+690m至+610m。					

- （7）开采标高：+690m至+610m

(8) 矿产资源储量估算范围：

根据《重庆邦景石材有限公司毛坪建材用砂岩矿矿产资源储量核实报告（延续）》（重庆邦景石材有限公司，二〇二五年四月）及其专家评审意见，资源储量估算范围与调整后矿区范围一致。

(9) 资源储量类型及数量：

根据《重庆邦景石材有限公司毛坪建材用砂岩矿矿产资源储量核实报告（延续）》（重庆邦景石材有限公司，二〇二五年四月）及其专家评审意见，经估算，截止 2025 年 3 月，调整后矿区范围保有建筑用砂岩矿总资源量为 231.10 万吨，其中可利用资源量 140.7 万吨，边坡资源量 90.4 万吨。

4.3 拟调整矿区范围与原矿区的位置关系

4.3.1 原矿区范围

重庆邦景石材有限公司毛坪建材用砂岩矿于 2015 年首次取得采矿许可证，取得采矿许可证以来，矿山由于征地问题，一直未能建设投产，采矿权人重庆邦景石材有限公司。

最近一次采矿许可证于 2021 年 12 月 23 日由丰都县规划和自然资源局换发了新采矿许可证，证号：C5002302015047130141421，有效期为 2021 年 11 月 23 日至 2025 年 5 月 13 日（现已过期，正在办理延期手续），矿区面积 0.0429km²，开采标高：+690m 至+610m，露天开采建筑用砂岩矿，生产规模为 5 万立方米/年，矿区范围由 4 个拐点圈定，拐点坐标见下表 2。

表 2 原矿区范围拐点坐标表（2000 国家大地坐标）

拐点 编号	2000 国家大地坐标		拐点 编号	2000 国家大地坐标	
	X (m)	Y (m)		X (m)	Y (m)
1					
2					
备注：矿区面积：0.0429 平方公里，开采标高：+690m 至+610m，开采矿种：建筑用砂岩，开采方式：露天开采，生产规模：5 万立方米/年。					

4.3.2 拟调整矿区范围

经丰都县规划和自然资源局查询，原矿区范围与基本农田不重叠，但未留设保护距离，根据《土地管理法》等相关规定，以及现行要求，矿界应对基本农田留足 5m 保护距离，因此对矿界进行了缩小调整，留足 5m 保护间距，缩小调整后矿区范围由 4 个拐点坐标圈定（详见上表 1），矿区面积为 0.0386km²，其余要素不变，开采标高：+690m 至+610m，露天开采建筑用砂岩矿，生产规模为 5 万立方米/年。

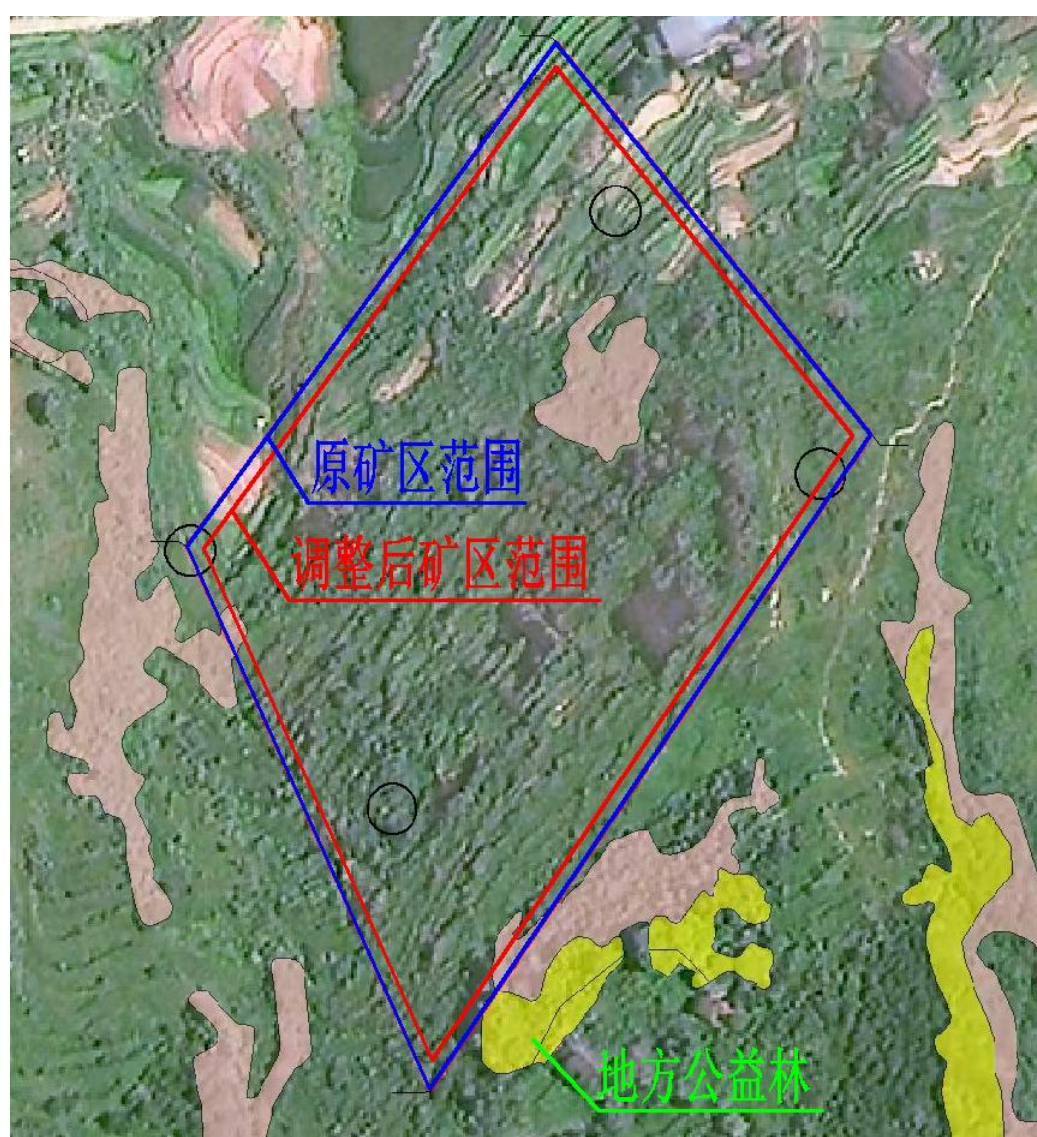


图1 原矿区范围与调整后矿区范围关系示意图

4.3.3 矿业权有偿处置情况

根据评估人员调查了解，该矿山企业自 2015 年首次取得采矿权至今缴纳过两次矿业权出让收益（价款）。根据《采矿权出让合同》（丰矿出让[2015]第 03 号）、《采矿权出让合同》（丰采矿出字[2018]第 08 号）及缴款凭证，该矿山企业于 2015 年缴纳采矿权出让收益 6.40 万元，对应出让资源储量 20 万吨；于 2018 年缴纳采矿权出让收益 101.36 万元，对应出让资源储量 72.40 万吨。故该采矿权已完成有偿处置资源量合计 92.40 万吨。

5.评估基准日

依据《采矿权评估委托书》，采矿权评估所需资料提供情况，确定本项目评估基准日为 2025 年 6 月 30 日，本评估报告中所采用的计量和计价标准均为 2025 年 6 月 30 日的客观有效标准。

6.评估原则

- （1）遵守独立性、客观性、公正性的工作原则
- （2）遵循持续经营原则、公开市场原则和谨慎性原则
- （3）尊重地质矿产勘查规律和资源开发经济规律的原则
- （4）遵守国家有关规范和财务制度的原则
- （5）遵循采矿权价值与矿产资源相依性原则
- （6）遵循预期收益、效用、替代和贡献原则

7.评估依据

评估依据包括法规依据、行为、产权和取价依据等，具体如下：

7.1 法规依据及相关准则

- （1）《中华人民共和国矿产资源法》（2025 年修订）
- （2）《中华人民共和国资产评估法》（2016 年 7 月 2 日颁布）
- （3）《矿产资源开采登记管理办法》（国务院 1998 年第 241 号令，2014 年第 653 号令修改）

- (4) 《矿业权出让转让管理暂行规定》（国土资发〔2000〕309号）
- (5) 《矿业权评估管理办法（试行）》（国土资发〔2008〕174号）
- (6) 《国土资源部关于实施<矿业权评估收益途径评估方法修改方案>的公告》（国土资源部公告2006年第18号）
- (7) 《国土资源部关于实施矿业权评估准则的公告》（国土资源部公告2008年第6号）
- (8) 《中国矿业权评估准则（第一批九项）》（中国矿业权评估师协会公告2008年第5号）
- (9) 《中国矿业权评估准则（第二批八项）》（中国矿业权评估师协会公告2010年第5号）
- (10) 《国土资源部关于<矿业权评估参数确定指导意见>的公告》（国土资源部公告2008年第7号）
- (11) 《矿业权评估参数确定指导意见（CMVS30800—2008）》（中国矿业权评估师协会公告2008年第6号）
- (12) 《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）
- (13) 《关于转发<矿业权出让收益征收管理暂行办法>的通知》（渝财建〔2017〕584号）
- (14) 《关于印发<矿业权出让收益征收办法>的通知》（财综〔2023〕10号）
- (15) 《固体矿产地质勘查规范总则》（GB/T 13908—2020）
- (16) 《固体矿产资源储量分类》（GB/T 17766—2020）
- (17) 《矿产地质勘查规范 建筑用石料类》（DZ/T 0341—2020）
- (18) 《重庆市规划和自然资源局关于印发<重庆市矿业权出让基准价（2023年版）>的通知》（渝规资规范〔2023〕3号）

(19)《重庆市矿业权评估技术要求》(YGZB 04-2023)

(20)《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)

(21)《矿业权出让收益评估应用指南(2023)》(2023年中国矿业权评估师协会第1号公告)

7.2 行为、产权和取价依据等

(1)《采矿权评估委托书》

(2)《重庆邦景石材有限公司毛坪建材用砂岩矿矿产资源储量核实报告(延续)》(重庆邦景石材有限公司,二〇二五年四月)及其专家评审意见

(3)评估人员收集的其他有关资料

8.矿业权概况

8.1 矿区位置和交通

重庆市重庆邦景石材有限公司毛坪建材用砂岩矿区范围位于丰都县北东 35° 方向,与县城直距约20公里,属丰都县龙孔镇金台村五社所辖。矿山中心点2000国家大地坐标 $X=3325500$, $Y=36495670$ 。矿山位于龙孔镇一金台村村道东侧,至龙孔镇运距约4公里,距丰都新县城运距约40公里,有简易村道公路与丰都-龙孔镇主干公路相通,交通较为便利(详见图2交通位置图)。

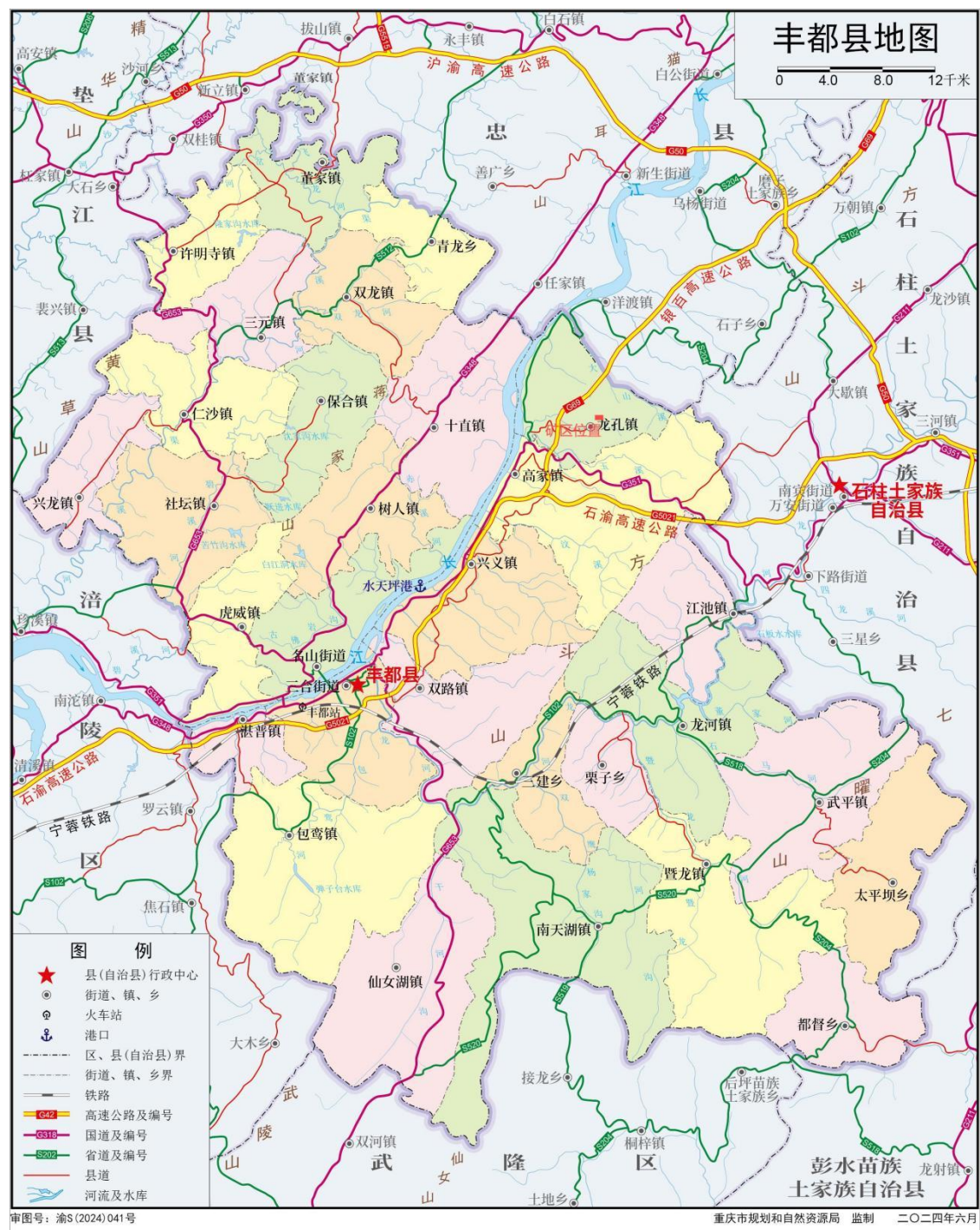


图 2 交通位置图

8.2 自然地理与经济概况

8.2.1 地形地貌

矿区属低山山坡地形，构造剥蚀地貌景观，矿区及周边测绘图内最高处位于矿区南侧，海拔为+745.21m，最低处位于矿区北西侧，海拔为+542.

41m，相对高差为 202.8m，矿区内最高处位于矿区南侧，海拔为+685m，最低处为矿区北侧，海拔为+609m，相对高差为 76m，地势总体南高北低，地形坡角为 5~26°，自然边坡较稳定。矿区及周边山圆坡缓。现地表水自然排泄条件好，无需人工疏导。综上，矿区地形地貌简单。

8.2.2 气象、水文

矿区属中亚热带湿润性季风气候。主要特点是冬暖夏热，秋长春早，无霜期较长，多云雾，少日照，雨量充沛，四季分明；每年 6-9 月为雨季，年平均降雨量 1104.20 毫米，年均蒸发量 950.40 毫米，降水丰富，但分配不均；月平均最低气温多-2.5℃，最高气温多 23.1℃。年平均气温 17.50℃。总的气候特点是：春来较早多夜雨，夏季炎热多伏旱，秋季凉爽多绵雨，冬严寒霜雪较少。

矿山位于当地最低侵蚀基准面（长江，+175m）以上，露天开采排水条件好，地下水主要为基岩裂隙水为主。矿区主要为砂岩、泥岩地层，地下水补给类型主要为大气降水，砂岩地层中地下水通过裂隙运移、储存和排泄，大气降水沿斜坡形成径流向地势低洼处排泄。矿区范围内排水通畅，地下水贫乏，综上所述：水文地质条件简单。

8.2.3 社会经济概况

矿区范围及周边内无重大工矿企业，农作物以水稻、玉米、小麦、红苕、洋芋为主，经济作物以柑橘为主，全镇现有柑橘面积 2.5 万亩，其中无核系 23 号荣获第二届中国农业食品博览会铜奖，被农业农村部评为“全国一村一品”和“全国名特优新产品”称号，被誉为“锦橙之乡”。主要旅游景点有凤凰嘴题刻，凤凰踊遗址，临江桃林、白家祠堂等，基本实现产业循环协同发展；劳动力较为充足。

8.3 以往地质工作概况

（1）2016 年 12 月，重庆市地质调查院编制的《重庆市地质志》。

(2) 2023 年 1 月, 重庆市丰都县人民政府编制了《丰都县矿产资源总体规划(2021~2025 年)》。

(3) 2013 年 10 月重庆市地勘局川东南地质大队提交有《丰都县龙孔镇毛坪建材用砂岩矿山划定矿区范围申请报告》。

(4) 2014 年 1 月, 重庆地盾科技发展有限公司编制提交了《丰都县龙孔镇毛坪建材用砂岩矿山矿产资源储量核实报告》, 截止 2013 年 10 月, 矿区范围内占用建筑用砂岩矿石推断资源量为 38.5 万立方米(不含边坡资源量)。

(5) 2025 年 5 月, 重庆邦景石材有限公司编制提交了《重庆邦景石材有限公司毛坪建材用砂岩矿矿产资源储量核实报告(延续)》, 截止 2025 年 3 月, 调整后矿区范围保有建筑用砂岩矿总资源量为 231.10 万吨, 其中可利用资源量 140.7 万吨, 边坡资源量折合 90.4 万吨。

9. 矿区地质概况

9.1 地层

区内主要出露地层为第四系全新统残坡积层(Q₄)、侏罗系中统沙溪庙组上段(J_{2s}²)和侏罗系中统沙溪庙组下段(J_{2s}¹)。

(1) 第四系全新统残坡积层(Q₄)

主要为粉质粘土, 黄色、褐色, 夹泥岩碎石, 碎石直径 5~20mm, 含量 10~20%, 可塑。经钻探工程揭露厚 0.40~2.00m, 平均厚约 1.0m。主要分布于矿区四周低缓地带, 多为旱地和农田。

~~~~~角度不整合接触~~~~~

#### (2) 侏罗系中统沙溪庙组上段(J<sub>2s</sub><sup>2</sup>)

青灰色、灰色、褐黄色厚层块状中粗粒长石石英砂岩、长石砂岩、岩屑长石砂岩, 与紫红色厚层泥岩组成不等厚 2~4 个沉积旋回, 本段含 2~

3 层稳定砂岩体，厚 15~60m。斜层理和交错层理清晰可见，层面不平。矿山采矿层位于沙溪庙组上段低部的一巨厚层砂岩‘嘉祥寨砂岩’，钻探工程揭露矿层厚 23.84~43.32m，为浅灰色、灰绿色、青灰色长石石英砂岩，岩屑长石砂岩，即本矿所采矿层，块状构造。地层厚 1482~1719m。

### (3) 侏罗系中统沙溪庙组下段(J<sub>2s</sub><sup>1</sup>)

紫红色、暗紫红色泥岩、粉砂质泥岩与黄灰、紫灰、白灰色厚至块状中—细粒长石石英砂岩或岩屑长石砂岩组成 2-6 个不等厚韵律层。每个韵律层的下部以厚-块状砂岩为主。地层厚 269~465m。

## 9.2 构造

矿区位于丰都-忠县向斜南东翼，矿区岩层呈单斜产出，地层产状 305°~315°∠23°~27°，一般为：308°∠25°，矿区内未见断层及次级褶曲，地质构造简单。

矿区内主要发育两组构造裂隙：①197°∠45°，多闭合，局部张开 5~13mm，间距 5~7m，延伸长度 4~5m，结合程度较好，属硬性结构面。②288°∠63°，张开度 3~8mm，裂面较平整，间距 3~6m，延伸长度大于 2m，无充填。

综上所述，矿山地质构造简单。

## 9.3 矿体（层）特征

矿山开采的建筑用砂岩矿赋存于侏罗系中统沙溪庙组上段(J<sub>2s</sub><sup>2</sup>)，浅灰色、灰绿色、青灰色、褐黄色长石石英砂岩、岩屑长石砂岩，中粒结构，厚层状、块状构造，主要矿物成份为长石、石英、云母，岩体较完整。矿体呈层状产出，厚度大且较稳定，连续性好，经钻探揭露后，矿层厚 23.84~43.32m。产状与赋矿层位一致，305°~315°∠23°~27°。矿区内矿层走向出露长约 260m，倾向出露宽约 160m，大部分出露于地表，矿层沿倾向和走向岩性、厚度变化甚小，空间延展距离长，分布较稳定，矿区内均为可开

采矿体，未见夹石。

经钻探工程揭露和周边岩层调查，矿层顶底板均为紫红色泥岩。

## 9.4 矿石特征

### 9.4.1 矿物组成与结构构造

矿物成分主要为长石、石英、云母、少量岩屑等。矿石结构主要为细粒结构，厚层-块状构造。

### 9.4.2 矿石类型及品级

自然类型为长石、岩屑长石、石英砂岩，厚-块状矿石，经采样分析矿山所采建筑用砂岩符合《矿产地质勘查规范 建筑用石料类》（DZ/T0341-2020）E.6 砌石料原岩质量技术指标要求，符合 D.1.2 建筑石料物理性能及化学成分 I 类一般工业类型要求。

### 9.4.3 物理化学成分

矿区矿石化学成分： $\text{SiO}_2$  含量 78.79~72.30%、平均 76.21%， $\text{Al}_2\text{O}_3$  含量 12.39~10.62%、平均 11.15%， $\text{Fe}_2\text{O}_3$  含量 3.78~2.04%、平均 2.92%， $\text{CaO}$  含量 1.81~1.24%、平均 1.54%， $\text{MgO}$  含量 1.61~0.81%、平均 1.17%， $\text{K}_2\text{O}$  含量 2.20~1.65%、平均 1.80%， $\text{Na}_2\text{O}$  含量 3.25~2.93%、平均 3.16%， $\text{P}_2\text{O}_5$  含量 0.144~0.099%、平均 0.119%， $\text{SO}_3$  含量 0.03~0.01%、平均 0.02%， $\text{Cl}$  含量 0.004~0.003%、平均 0.003%， $\text{LOSS}$  含量 2.39~1.43%、平均 1.73%，硫酸盐及硫化物含量（ $\text{SO}_3$  质量分数）平均 0.02%，满足建筑用石料化学成分的一般要求；矿石矿物成分分布稳定。

矿石属硬质岩，具强度高、稳定性能好、裂隙较发育等特点。依据本次取样测试结果：矿石饱和抗压强度值为 43.2~30.2MPa，平均值为 37.6Mpa，远远大于建筑石料用一般要求的 30MPa 的要求，符合《矿产地质勘查规范 建筑用石料类》（DZ/T 0341-2020）中沉积岩饱和抗压 $\geq 30\text{MPa}$  的要求。矿石饱和直剪峰值强度  $c(\text{MPa})$  值为 8.3-8.1MPa，平均值为 8.2Mpa 矿体天然

密度  $2.52\sim 2.45\text{g/cm}^3$ ，平均值为  $2.49\text{g/cm}^3$ ，吸水率  $3.29\sim 2.61\%$ ，平均值为  $2.90\%$ ，能满足天然砂岩建筑用板材体积密度及吸水率的要求。

储量核实收集本县同类型同层位矿山对岩矿对碱活性、放射性分析结果，碱活性反应值  $0.05\sim 0.09\%$ 、平均  $0.07\%$ ，膨胀率  $<0.1\%$ ；放射性  $\text{IRa}$  指数  $0\sim 0.1$ 、 $\text{Ir}$  指数  $0.2\sim 0.3$ ，符合《建筑材料放射性核素限量》(GB6566-2010) 建筑主体材料中天然放射性核素满足  $\text{IRa}\leq 1.0$  和  $\text{Ir}\leq 1.0$ 。

#### 9.4.4 矿体围岩和夹石

根据调查及钻孔揭露，矿层分布范围广、厚度较大，划定矿区范围内出露的基岩地层为侏罗系中统沙溪庙组上段地层 ( $\text{J}_2\text{s}^2$ )，岩性为砂岩，其沿倾向和走向岩性变化小，空间延展距离长，分布稳定，根据地质填图实测，直接顶板侏罗系中统沙溪庙组上段地层 ( $\text{J}_2\text{s}^2$ ) 紫红色泥岩在矿区内被剥蚀，矿区内无顶板出露，出露位置位于矿区南东部；直接底板为紫红色泥岩，由钻探工程揭露，其地表在矿区外北西侧出露，矿层底板采样测试，饱和抗压值  $4.7\sim 3.7\text{MPa}$ ，平均  $4.1\text{MPa}$ ，从力学性质来说，不能满足作为矿层的指标要求，底板为紫红色泥岩，易于与矿层区分。通过钻孔揭露可知，矿层内无夹层分布。

#### 9.5 矿石加工选冶技术性能

矿区含矿地层侏罗系中统溪庙组上段建筑用砂岩，经采样测试结果为天然抗压强度为  $51.7\sim 38.2\text{MPa}$ ，平均值为  $46.0\text{Mpa}$ ；饱和抗压强度  $43.2\sim 32.0\text{MPa}$ ，平均值为  $37.6\text{Mpa}$ ，属较硬岩类。根据类比同类型矿山生产实践经验类比，只需对原岩矿石进行切割和粗选，即可得到合格的建筑条石、砌石料产品，矿石加工性能好，开采利用有较好经济效益。

在资源利用方面，建筑用砂岩矿的开采和加工技术指标显示，采矿回采率为  $95\%$ ，不涉及选矿，在开采过程中损失较小，能够高效利用资源。可采储量通过评估利用资源量扣除各种损失后可采出的储量计算得出，进

一步证明了建筑用砂岩矿的高效利用。

综上所述，建筑用砂岩因其优良的物理性质和易于加工的特点，在加工选冶过程中表现出良好的技术性能，能够高效地转化为高质量的建筑材料，满足市场需求。

## **9.6 共（伴）生及有益矿产**

矿区范围内无其他共（伴）生矿产。

## **9.7 矿床开采技术条件**

### **9.7.1 水文地质条件**

矿区位于当地最低侵蚀基准面以上（+175m）。地表未见泉、井出露，地下水贫乏，对矿层开采无影响。

当地最低侵蚀基准面位于矿区西侧，高程约+175m，矿山最低开采标高+610m，高于当地最低侵蚀基准面。且区内无常年性河流。地表水主要由大气降水补给，地下水的补给来源亦为大气降水。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流入沟渠排泄，排泄条件较通畅。矿区位于自然斜坡上，其基岩构造裂隙不发育，贯通性差。砂岩裂隙中赋存有少量地下水，但富水性不强，经地表调查矿区周边未见地下水出露，且地表水排泄通畅。

综上所述，矿区水文地质条件简单。

### **9.7.2 工程地质条件**

矿区地形地貌条件简单，地形有利于自然排水；岩体结构以层状结构为主，岩石坚硬程度属较硬质岩；岩体完整性属完整，岩体质量总体较好。

综上，矿山工程地质条件属中等复杂。

### **9.7.3 环境地质条件**

该矿位于地质灾害中易发区，矿山附近无地质灾害点。现场调查，未见滑坡、泥石流、崩塌等地质灾害。

区内原始地形坡角  $5\sim 26^{\circ}$ ，局部有约 3-10m 的陡坎，现矿区为原始地貌，据现场调查，斜坡现状基本稳定。

随着开采进行，采场对地形地貌景观影响较大，对周边民房等存在影响，建议采矿设计时应加强对民房等建筑物的保护；开采过程中环境污染主要由粉尘、噪声等；矿山应采取边开采边治理，制定科学合理采矿方法，及时清除浮石、危岩，防止地质灾害对矿山生产带来伤害。采取湿式作业，减少粉尘产生；加强对矿山边坡及周边环境的监测；在采矿过程中须注意对四邻建构筑物、公路、行人、车辆等的影响。

综上，矿山地质环境中等复杂。

## 10.开发利用现状

重庆邦景石材有限公司毛坪建材用砂岩矿于 2015 年首次取得采矿许可证以来，由于征地问题，一直未建设，现矿区内仍为原始地貌。

## 11.评估实施过程

评估工作自 2025 年 7 月 14 日到 2025 年 7 月 31 日结束。

根据现行有关矿业权评估的规定，按照以下程序对重庆邦景石材有限公司毛坪建材用砂岩矿采矿权实施了如下评估程序：

（1）接受委托阶段：2025 年 7 月 14 日，我公司接到《重庆市网上中介服务超市成交通知书》，随后我公司与重庆市丰都县规划和自然资源局进行项目接洽，明确此次评估的对象、范围、目的，确定评估基准日，拟定评估计划。

（2）资料收集和现场勘查阶段：2025 年 7 月 16 日-17 日，我公司评估人员刘德坤到矿山及相邻矿山进行了尽职调查工作，对矿区自然地理与经济概况、地质工作概况、矿山开发利用现状等情况等进行了尽职调查，并收集了部分评估所需资料。

(3) 评定估算及提交报告阶段：2025 年 7 月 15 日-2025 年 7 月 28 日，通过对所收集资料进行归纳、整理，查阅有关法律、法规，调查有关矿产开发及销售市场，按照既定的评估程序和方法，对委托评估的采矿权出让收益价值进行评定估算。并根据公司内部管理制度，对评估报告进行“三级审查”后于 2025 年 7 月 17 日提交评估报告送审稿。根据专家组审查意见修改完善后，于 2025 年 7 月 31 日提交正式报告。

## 12. 评估方法

### 12.1 评估方法的选取

根据《矿业权出让收益评估应用指南（2023）》、《重庆市矿业权评估技术要求》（YGZB 04—2023），可以运用于采矿权出让收益评估的方法有收入权益法、折现现金流量法和基准价因素调整法 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，分析如下：

(1) 折现现金流量法：评估对象矿山自 2015 年取得以来未进行开发建设，无评估所需的相关财务、经济指标，本次评估矿山未编制《采矿权出让技术报告》，评估人员收集到该矿山开发利用方案编制时间为 2014 年，其财务相关设计资料不完善，且因年代久远其设计投资成本水平与当前市场不匹配。根据《矿业权评估技术基本准则》和《收益途径评估方法规范》及《重庆市矿业权评估技术要求》（YGZB 04—2023），本项目不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。且不具备折现现金流量法使用前提条件。本次评估矿山矿产资源储量为小型，生产规模为小型，服务年限 10.74 年，具备采用收入权益法评估的条件。

（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》（YGZB04—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（CMVS00001—2008）》、《收益途径评估方法规范（CMVS12100—2008）》以及《重庆市矿业权评估技术要求》（YGZB04—2023）等的规定，结合本次评估目的和采矿权的具体特点，本次确定采用收入权益法、基准价因素调整法进行评估，取高值形成评估结论。

## 12.2 评估计算模型

### （1）收入权益法评估模型

$$P = \sum_{t=1}^n [SI_t \cdot \frac{1}{(1+i)^t}] \cdot K$$

式中：P—采矿权评估价值；

SI<sub>t</sub>—一年销售收入；

K—采矿权权益系数；

i—折现率；

t—年序号（t=1, 2, 3, ..., n）；

n—评估计算年限。

注：本项目评估基准日为 2025 年 6 月 30 日，2025 年 t=6/12，2026 年 t=1+6/12，依此类推。

## （2）固体矿产基准价因素调整法评估模型

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

式中：P—评估对象的采矿权单位评估价值；

$P_j$ —采矿权出让基准价；

q—资源量调整系数；

s—矿石质量调整系数；

u—开采方式调整系数；

p—产品价格调整系数；

$\lambda$ —矿体赋存开发条件调整系数；

z—区位条件调整系数。

## 13. 主要技术经济参数的选择依据

### 13.1 对引用资料评述的评述

2025 年 5 月，重庆邦景石材有限公司编制并提交了《重庆邦景石材有限公司毛坪建材用砂岩矿矿产资源储量核实报告（延续）》，该报告对拟调整矿区范围内的保有资源量、边坡资源量进行了估算，且该报告已经通过专家评审，可以作为本次采矿权出让收益评估资源量的参考依据。

## 14. 评估主要技术经济参数的选取

### 14.1 收入权益法评估参数

### 14.1.1 保有资源储量

根据《储量核实报告》及其评审意见，截止 2025 年 3 月，调整后矿区范围保有建筑用砂岩矿总资源量为 231.10 万吨，其中可利用资源量 140.7 万吨，边坡资源量 90.40 万吨。

该采矿权已完成有偿处置资源量合计 92.40 万吨，尚未开发建设，储量估算基准日至评估基准日期间未动用资源量，故截至评估基准日 2025 年 6 月 30 日，采矿权范围内保有资源量为 231.10 万吨，新增资源量为 138.70 万吨（231.10 万吨-92.40 万吨）。

故本次参与评估新增资源量为 138.70 万吨(含边坡资源量 90.40 万吨)。

### 14.1.2 评估利用资源储量

根据《中国矿业权评估指南》，对于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），全部参与评估计算。该矿属于地表出露的建筑材料类矿产，地质构造简单，无需做更多的地质工作即可开发利用。对推断资源量全部加以利用。本次评估确定评估利用资源储量为 231.10 万吨。

### 14.1.3 评估利用可采储量

根据《储量核实报告》及其评审意见书，边坡资源量 90.40 万吨，设计采矿回采率为 95%，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）中：“建筑用砂岩露天开采矿山采矿回采率不低于 92% 的最低指标要求，则：

$$\begin{aligned} \text{评估利用可采储量} &= (\text{设计利用资源量} - \text{边坡资源量}) \times \text{采矿回采率} \\ &= (231.10 - 90.40) \times 95\% \\ &= 133.67 \text{ (万吨)} \end{aligned}$$

### 14.1.4 采矿方案

参考《储量核实报告》，矿山为露天开采，公路开拓，分台阶开采建筑用砂岩，矿石为单一矿种，不涉及选矿，矿山开采时直接采用圆盘式锯石机切割成不同规格的条石（矿产品为建筑用条石），使用的叉装机（FDM756T-18 型）将分割完毕的条石叉装到运输汽车，再由运输汽车运至外部企业。

#### 14.1.5 产品方案

根据《储量核实报告》和《情况说明》，本次拟出让矿种为建筑石料用建筑用砂岩，产品方案为建筑用砂岩条石，边角料可综合利用加工成碎石等产品。

#### 14.1.6 生产规模及服务年限

##### （1）生产规模

根据采矿许可证，矿山证载生产规模为 5.00 万立方米/年。根据《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》，本次评估生产规模按 5 万 m<sup>3</sup>/年（12.45 万吨/年）取值。

##### （2）矿山服务年限

据以上分析确定矿山的服务年限，具体计算如下：

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

式中：T——矿山服务年限；

A——矿山生产规模；

Q——可采储量；

$$T = 133.67 \div 12.45 = 10.74 \text{（年）}$$

经计算，该矿服务年限为 10.74 年，不考虑基建期。

#### 14.1.7 销售收入

根据《中国矿业权评估准则》相关规定，产品销售价格一般可采用当

地评估基准日前一年的销售价格平均值。

据重庆市矿产品交易信息网（[www.cqkcpiy.com](http://www.cqkcpiy.com)）发布的《重庆市矿产品监测统计报告》，2024 年 7 月至 2025 年 5 月重庆市建筑用砂岩条石（荒料）的平均不含税销售价格为 197.60 元/立方米（79.35 元/吨），建筑用砂岩碎石的平均不含税销售价格为 45.01 元/吨，详见表 3。

表 3 近一年重庆市建筑用砂销售价格统计表

| 序号 | 日期          | 条石价格（元/m³） | 碎石价格（元/吨） | 序号 | 日期         | 条石价格（元/m³） | 碎石价格（元/吨） |
|----|-------------|------------|-----------|----|------------|------------|-----------|
| 1  | 2024 年 7 月  | 206.97     | 39.27     | 7  | 2025 年 1 月 | 209.35     | 35.06     |
| 2  | 2024 年 8 月  | 202.91     | 45.01     | 8  | 2025 年 2 月 | 214.45     | 52.07     |
| 3  | 2024 年 9 月  | 217.96     | 44.54     | 9  | 2025 年 3 月 | 171.18     | 53.77     |
| 4  | 2024 年 10 月 | 188.27     | 45.29     | 10 | 2025 年 4 月 | 185.14     | 39.04     |
| 5  | 2024 年 11 月 | 189.22     | 52.45     | 11 | 2025 年 5 月 | 182.45     | 41.83     |
| 6  | 2024 年 12 月 | 205.74     | 46.83     | 12 | 2025 年 6 月 |            |           |
| 平均 |             | 197.60     | 45.01     |    |            |            |           |

（注：2025 年 6 月价格尚未发布）

根据重庆邦景石材有限公司出具的《情况说明》，条石成材率约为 65%，剩余的部分边角料加工成碎石等产品处理。则正常生产年份，假设所生产的矿产品以不变价当期全部销售。销售收入计算见附表 3。示例

$$\begin{aligned} \text{正常生产年销售收入} &= \text{正常生产年产量} \times \text{销售价格} \\ &= 5 \text{ 万 m}^3/\text{年} \times 65\% \times 197.60 \text{ 元/立方米} + 12.45 \text{ 万吨/年} \times 35\% \times 45.01 \text{ 元/吨} \\ &= 838.18 \text{ 万元} \end{aligned}$$

14.1.8 采矿权权益系数

评估对象本矿最终产品为建筑用砂岩矿，属建筑材料矿产。据重庆市矿业权评估技术要求（YGZB 04—2023），建筑材料矿产的砂岩原矿产品的采矿权权益系数的取值范围为 7.5%~10.5%。评估对象为采矿权，该矿采用露天开采，矿体埋藏较浅，水文地质条件简单、工程地质条件中等复

杂和环境地质条件中等复杂，地质构造简单、矿石选冶性能好。因此，综合考虑采矿权权益系数适宜中等偏高取值，即采矿权权益系数取值为10.30%。

#### **14.1.9 折现率**

根据《矿业权评估出让收益评估应用指南（2023）》，折现率根据原国土资源部公告2006年第18号，地质勘查程度为勘探以上的探矿权及（申请）采矿权出让收益评估折现率取8%；地质勘查程度为详查及以下的探矿权出让收益评估折现率取9%。

本次评估为采矿权评估，因此确定折现率取8%。

#### **14.1.10 评估结果**

根据收入权益法评估原理和评估模型，经选取合理的评估参数进行评估估算，确定重庆邦景石材有限公司毛坪建材用砂岩矿（（新增建筑用砂岩138.70万吨（含边坡资源量90.40万吨）））采矿权评估结果为人民币**364.91万元**，大写：**叁佰陆拾肆万玖仟壹佰元整**。

### **14.2 基准价因素调整法评估参数**

#### **14.2.1 参与评估的资源量**

根据《储量核实报告》及其评审意见，截止2025年3月，调整后矿区范围保有建筑用砂岩矿总资源量为231.10万吨，其中可利用资源量140.7万吨，边坡资源量90.40万吨。

该采矿权已完成有偿处置资源量合计92.40万吨，尚未开发建设，储量估算基准日至评估基准日期间未动用资源量，故截至评估基准日2025年6月30日，采矿权范围内保有资源量为231.10万吨，新增资源量为138.70万吨（231.10万吨—92.40万吨）。

故本次参与评估新增资源量为138.70万吨（含边坡资源量90.40万吨）。

#### **14.2.2 采矿权出让收益市场基准价**

根据《重庆市规划和自然资源局关于印发〈重庆市矿业权出让收益市场基准价（2023年版）〉的通知》（渝规资规范〔2023〕3号），重庆市渝东北地区建筑用砂岩采矿权出让收益市场基准价 2.60 元/吨。

**14.2.3 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（ $q$ ）**

根据《重庆市矿业权评估技术要求》（YGZB 04—2023），资源储量调整系数（ $q$ ）分为 4 个档，取值范围 0.90~1.20 之间。取值范围详见下表 4。

**表 4 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 |

重庆邦景石材有限公司毛坪建材用砂岩矿截至评估基准日新增资源量为 138.70 万吨（折合 55.70 万立方米），参照《矿产资源储量规模划分标准》（DZ/T 0400-2022）“建筑石料用石英砂岩”标准，资源储量达到小型矿床规模标准上限（1000 万立方米）的 1/2 以下，本次评估取 1 档，赋值 0.96。

**（2）矿石质量调整系数（ $s$ ）**

根据《重庆市矿业权评估技术要求》（YGZB 04—2023），矿石质量调整系数（ $s$ ）分为 3 个档，取值范围 0.90~1.10 之间。取值范围详见下表 5。

表5 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《储量核实报告》，矿区含矿地层侏罗系中统溪庙组上段建筑用砂岩，经采样测试结果为天然抗压强度为51.7~38.2MPa，平均值为46.0Mpa；饱和抗压强度43.2~32.0MPa，平均值为37.6Mpa，属较硬岩类，远远大于建筑石料用一般要求的30MPa的要求。矿石各类指标满足《矿产地质勘查规范 建筑用石料类》（DZ/T0341-2020）行业规范中对建筑石料物理性能及化学成分的一般要求。矿石加工简单，技术性能良好。故本次评估取3档，赋值1.08。

**（3） 开采方式调整系数（u）**

根据《重庆市矿业权评估技术要求》（YGZB 04—2023），开采方式调整系数（u）分为3个档，取值范围0.90~1.10之间。取值范围详见下表6。

表6 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 |

重庆邦景石材有限公司毛坪建材用砂岩矿为露天开采矿山。故本次评估取1档，赋值1.08。

**（4） 产品销售价格调整系数（p）**

根据《重庆市矿业权评估技术要求》（YGZB 04—2023），产品销售价格调整系数按下列公示计算：

$$p = p_s \div p_x$$

式中： $p$ —产品销售价格调整系数；

$P_s$ —评估基准日当年产品平均销售价格；

$P_x$ —基准价当年产品平均销售价格；

重庆市最新的矿业权出让收益市场基准价于 2022 年制定，市规划自然资源局于 2023 年 2 月 20 日以《重庆市规划和自然资源局关于印发〈重庆市矿业权出让收益市场基准价（2023 年版）〉的通知》（渝规资规范〔2023〕3 号）印发实施。据重庆市矿产品交易信息网（[www.cqkcpiy.com](http://www.cqkcpiy.com)）历年发布的《重庆市矿产品监测统计报告》，2024 年 7 月至 2025 年 5 月重庆市建筑用砂岩条石（荒料）的平均不含税销售价格为 197.60 元/立方米（79.35 元/吨），建筑用砂岩碎石的平均不含税销售价格为 45.01 元/吨，产品综合销售价格为 67.33 元/吨（ $79.35 \times 65\% + 45.01 \times 35\%$ ）。2022 年重庆市建筑用砂岩条石（荒料）的平均不含税销售价格为 209.41 元/立方米（84.09 元/吨），建筑用砂岩碎石的平均不含税销售价格为 40.68 元/吨，产品综合销售价格为 68.90 元/吨（ $84.09 \times 65\% + 40.68 \times 35\%$ ）。

故本评估项目产品销售价格调整系数为 0.98（ $67.33 \div 68.90$ ）。

**（5）矿体赋存开发条件调整系数（ $\lambda$ ）**

根据《重庆市矿业权评估技术要求》（YGZB 04—2023），矿体赋存开发条件调整系数（ $\lambda$ ）分为 3 个档，取值范围 0.90~1.10 之间。取值范围详见下表 7。

**表 7 矿体赋存开发条件调整系数（ $\lambda$ ）取值表**

| 档次 | 评判标志                | 取值范围      |
|----|---------------------|-----------|
| 1  | 矿体埋藏深，水工环地质条件复杂（Ⅲ类） | 0.90~0.99 |

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

根据《储量核实报告》，本矿区为地表出露的建筑用砂岩矿山，矿体埋藏浅。矿区水文地质条件简单；工程地质条件中等复杂；区内环境地质条件中等复杂。

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）**

根据《重庆市矿业权评估技术要求》（YGZB 04—2023），区位条件调整系数（z）分为 3 个档，取值范围 0.80~1.20 之间。取值范围详见下表 8。

**表 8 区位条件调整系数（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 |

重庆邦景石材有限公司毛坪建材用砂岩矿区位于丰都县位于丰都县北东 35° 方向，与县城直距约 20 公里，属丰都县龙孔镇金台村五社所辖。矿山位于龙孔镇一金台村村道东侧，至龙孔镇运距约 4 公里，距丰都新县城运距约 40 公里，有简易村道公路与丰都-龙孔镇主干公路相通。交通较为便利。区位条件好，故本次评估取 3 档，赋值 1.08。

**14.2.4 基准价  $p_j$  值的确定**

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

渝东北地区建筑用砂岩（建筑石料用）采矿权出让收益市场基准价 2.60 元/吨。

#### 14.2.5 基准价因素调整法采矿权出让收益评估价值

##### （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：

$$\begin{aligned} P &= P_j \times q \times s \times u \times p \times \lambda \times z \\ &= 2.60 \text{元/吨} \times 0.96 \times 1.08 \times 1.08 \times 0.98 \times 1.00 \times 1.08 \\ &= 3.08 \text{元/吨} \end{aligned}$$

##### （2）评估对象采矿权价值评估结果

评估人员按照采矿权评估的原则和程序，选取**基准价因素调整法**，经过评定估算，得出拟出让的“重庆邦景石材有限公司毛坪建材用砂岩矿采矿权（新增建筑用砂岩138.70万吨（含边坡资源量90.40万吨））”在本报告中所述各种条件下和评估基准日（2025年6月30日）时点上的评估值为人民币**427.20万元**（138.70万吨×3.08元/吨），大写人民币肆佰贰拾柒万贰仟元整。

#### 15.评估假设

本评估报告所称评估价值是基于所列评估目的、评估基准日及下列基本假设而提出的公允价值意见：

（1）《储量核实报告》能客观反映矿产资源赋存状况，所查明的资源量真实、客观、可信。

（2）以产销均衡原则及社会平均生产力水平原则确定评估用技术经济参数。

（3）矿山企业资产优良且能正常持续经营，评估对象设定的生产方式和生产规模，产品结构保持不变。

（4）国家产业、金融、财税政策在预测期内无重大变化。

(5) 矿山的生产规模、产品方案、采选技术以设定的为基础。

(6) 市场供需水平基本保持不变。

## 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，本次分别采用收入权益法和基准价因素调整法对重庆邦景石材有限公司毛坪建材用砂岩矿采矿权（新增建筑用砂岩 138.70 万吨（含边坡资源量 90.40 万吨））进行了评估（其中：收入权益法评估结果为人民币 364.91 万元，基准价因素调整法结果为人民币 427.20 万元），评估结果差值为 62.29 万元，差值比为 17.07%，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作为该采矿权评估价值。

经过评定估算，确定“重庆邦景石材有限公司毛坪建材用砂岩矿采矿权（新增建筑用砂岩 138.70 万吨（含边坡资源量 90.40 万吨））”在本报告中所述各种条件下和评估基准日（2025 年 6 月 30 日）时点上的评估价值为人民币 427.20 万元，大写人民币肆佰贰拾柒万贰仟元整。单位新增资源量采矿权评估价值为 3.08 元/吨，高于《重庆市规划和自然资源局关于印发<重庆市矿业权出让基准价（2023 年版）>的通知》（渝规资规范〔2023〕3 号）中渝东北地区建筑用砂岩采矿权出让收益市场基准价 2.60 元/吨。

## 17. 特别事项说明

### 17.1 评估报告有效期

根据《矿业权出让收益评估应用指南（2023）》，评估结论使用有效期：评估结果公开的，自评估基准日起有效期一年；评估结果不公开的，自评估基准日起有效期一年。超过此有效期则评估结果无效，需重新进行评估。如果使用本评估结论的时间超过有效期，本评估公司对因应用此评估结论而对有关方面造成的损失不负任何责任。

## 17.2 评估基准日后的调整事项

根据现行法规规定，本项目评估结论有效期为一年。在此期间，如果委托评估的采矿权所依附的矿产资源量发生明显变化，或者由于扩大生产规模追加投资后随之造成采矿权出让收益评估值发生明显变化，委托人应商请本评估公司根据原评估方法对评估价值进行相应调整；如果本项目评估所采用的有关价格标准或税费标准发生了不可抗拒的变化，并对采矿权出让收益评估价值产生明显影响时，委托人应及时聘请矿业权评估机构重新确定其采矿权出让收益评估值。

## 17.3 其它责任划分

(1) 本次评估结论是在独立、客观、公正的原则下做出的，本公司及参加本次评估的工作人员与委托人、采矿权人之间无任何利害关系。

(2) 本公司只对该项目评估结论本身是否符合职业规范要求负责，而不对资产业务定价决策负责，本评估结论是根据本次特定的评估目的而得出的该采矿权出让收益参考意见，不得同时用于或另行用于其他任何目的。

(3) 评估工作中所采用的有关文件材料，包括《储量核实报告》和本次评估利用的财务资料等，相关文件材料提供方对其真实性、完整性和合法性负责并承担相关的法律责任。对存在的可能影响评估结论的瑕疵事项，在评估委托人、采矿权人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) 本评估报告须经本评估机构法定代表人、矿业权评估师签名，并加盖评估机构公章后方能生效。

(5) 报告使用者应根据国家法律法规的有关规定，正确理解并合理使用矿业权评估报告，否则，评估机构和矿业权评估师不承担相应的法律责任。

(6) 评估结论仅供自然资源主管部门确定矿业权出让收益金额时参考

使用，与自然资源主管部门实际确定的矿业权出让收益金额不必然相等。

### 17.6 评估结果有效的其他条件

本次评估结论是反映评估对象在本次评估目的下根据公开市场原则确定的现行公允价格，没有考虑矿业权抵押、担保以及特殊的交易方式可能追加付出的价格等对其评估的影响，也未考虑国家宏观经济政策发生变化以及遇有自然力和其他不可抗力对资产价格的影响。当评估结论用于上述的抵押、担保事宜或评估中遵循的持续经营原则发生变化时，本次评估结论失效。

### 18. 评估报告使用限制

(1) 本评估报告仅为重庆市丰都县规划和自然资源局公开出让重庆邦景石材有限公司毛坪建材用砂岩矿采矿权提供公平、公正的出让收益参考意见这一评估目的而使用。

(2) 本评估报告需向自然资源主管部门报送后使用。

(3) 报告中的分析、评价和结论是为支持评估结论而做出的，不对日后矿山生产经营结果负责。

(4) 本评估报告的使用权归委托人所有。

(5) 除法律规定以及相关当事方另有约定外，未征得本评估机构同意，矿业权出让收益评估报告的全部或部分内容不得被摘抄、引用或披露于公开媒体。

(6) 本报告的复印件不具有法律效力。

### 19. 评估报告日

二〇二五年七月三十一日

### 20. 评估责任人和评估人员

法定代表人：刘峻



项目负责人：贾贵波



矿业权评估师：贾贵波



喻劲松



其他评估人员：刘德坤

四川山河资产评估有限责任公司  
二〇二五年七月三十一日



附表1

重庆邦景石材有限公司毛坪建材用砂岩矿采矿权评估价值估算表(基准价因素调整法)

|                       |           |             |             |                  |                  |                           |             |                |             |                    |
|-----------------------|-----------|-------------|-------------|------------------|------------------|---------------------------|-------------|----------------|-------------|--------------------|
| 评估委托人：重庆市丰都县规划和自然资源局  |           |             |             | 评估基准日：2025年6月31日 |                  |                           |             |                |             |                    |
| 项目名称                  | 基准价 $P_j$ | 资源储量调整系数(q) | 矿石质量调整系数(s) | 开采方式调整系数(u)      | 产品销售价格调整系数(p)(q) | 矿体赋存开发条件调整系数( $\lambda$ ) | 区位条件调整系数(z) | 单位资源量评估值(万元/吨) | 矿区新增资源量(万吨) | 新增资源量采矿权评估值(万元)(P) |
| 重庆邦景石材有限公司毛坪建材用砂岩矿采矿权 | 2460      | 0.96        | 1.08        | 1.08             | 0.98             | 1.00                      | 1.08        | 3.08           | 138.70      | 427.20             |

评估机构：四川西河资产评估有限责任公司

矿业权评估师：贾贵波、喻劲松



重庆邦景石材有限公司毛坪建材用砂岩矿采矿权评估价值估算表(收入权益法)

| 附表2                 |                 |         |            |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |           |
|---------------------|-----------------|---------|------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-----------|
| 委托方：丰都县规划和自然资源局     |                 |         |            |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |           |
| 评估基准日：2025年6月30日    |                 |         |            |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |           |
| 序号                  | 项目名称            | 合计      | 2025年7-12月 | 2026年  | 2027年  | 2028年  | 2029年  | 2030年  | 2031年  | 2032年  | 2033年  | 2034年  | 2035年  | 2036年1-3月 |
|                     |                 |         |            |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |           |
| 1                   | 原矿年产量(万吨)       | 133.67  | 6.23       | 12.45  | 12.45  | 12.45  | 12.45  | 12.45  | 12.45  | 12.45  | 12.45  | 12.45  | 12.45  | 2.94      |
| 2                   | 销售收入(万元)        | 9000.24 | 419.49     | 838.18 | 838.18 | 838.18 | 838.18 | 838.18 | 838.18 | 838.18 | 838.18 | 838.18 | 838.18 | 198.95    |
| 3                   | 折现系数(8.00%)     |         | 0.9623     | 0.8910 | 0.8250 | 0.7639 | 0.7073 | 0.6549 | 0.6064 | 0.5615 | 0.5199 | 0.4814 | 0.4457 | 0.4377    |
| 4                   | 销售收入现值(万元)      | 5902.89 | 403.68     | 746.82 | 691.50 | 640.29 | 592.84 | 548.92 | 508.27 | 470.64 | 435.77 | 403.50 | 373.58 | 87.08     |
| 5                   | 采矿权权益系数         | 10.30%  |            |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |           |
| 6                   | 采矿权评估价值(万元)     | 608.00  |            |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |           |
| 7                   | 新增资源采矿权评估价值(万元) | 364.91  |            |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |           |
| 评估机构：四川山河资产评估有限责任公司 |                 |         |            |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |           |
| 矿业权评估师：贾贵波、喻劲松      |                 |         |            |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |           |



重庆邦景石材有限公司毛坪建材用砂岩矿采矿权评估可采储量计算结果表

| 附表3             |       | 单位：万吨            |                                                                                                                                          |
|-----------------|-------|------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 委托方：丰都县规划和自然资源局 |       | 评估基准日：2025年6月30日 |                                                                                                                                          |
| 储量分类            | 储量类别  | 储量               | 备注                                                                                                                                       |
| 保有资源量           | 控制资源量 | 231.10           | 根据《重庆邦景石材有限公司毛坪建材用砂岩矿矿产资源储量核实报告（延续）》（重庆邦景石材有限公司，二〇二五年四月）及其专家评审意见，经估算，截止2025年3月，调整后矿区范围保有建筑用砂岩矿总资源量为231.10万吨，其中可利用资源量140.7万吨，边坡资源量90.4万吨。 |
| 评估利用资源量         |       | 231.10           |                                                                                                                                          |
| 边坡资源量           |       | 90.40            |                                                                                                                                          |
| 评估利用可采储量        |       | 133.67           | 根据《重庆邦景石材有限公司毛坪建材用砂岩矿矿产资源储量核实报告（延续）》，采矿回采率为95%。                                                                                          |
| 评估利用可采荒料量       |       | 86.89            | 根据重庆邦景石材有限公司出具的《情况说明》，条石成材率约为65%，剩余的部分边角料加工成碎石等产品处理。                                                                                     |
| 评估利用碎石量         |       | 46.78            |                                                                                                                                          |

评估机构：四川山河资产评估有限责任公司

矿业权评估师：贾贵波、喻劲松



重庆邦景石材有限公司毛坪建材用砂岩矿采矿权评估销售收入估算表

附表4

委托方：丰都县规划和自然资源局

评估基准日：2025年6月30日

| 序号 | 项目名称   | 单位  | 合计      | 2025年7-12月 | 2026年  | 2027年  | 2028年  | 2029年  | 2030年  | 2031年  | 2032年  | 2033年  | 2034年  | 2035年  | 2036年1-3月 |
|----|--------|-----|---------|------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-----------|
| 一  | 条石产销量  | 万吨  | 86.89   | 4.05       | 8.09   | 8.09   | 8.09   | 8.09   | 8.09   | 8.09   | 8.09   | 8.09   | 8.09   | 8.09   | 1.94      |
| 二  | 碎石产销量  | 万吨  | 46.78   | 2.18       | 4.36   | 4.36   | 4.36   | 4.36   | 4.36   | 4.36   | 4.36   | 4.36   | 4.36   | 4.36   | 1.00      |
| 三  | 条石销售价格 | 元/吨 |         | 79.35      | 79.35  | 79.35  | 79.35  | 79.35  | 79.35  | 79.35  | 79.35  | 79.35  | 79.35  | 79.35  | 79.35     |
| 四  | 碎石销售价格 | 元/吨 |         | 45.01      | 45.01  | 45.01  | 45.01  | 45.01  | 45.01  | 45.01  | 45.01  | 45.01  | 45.01  | 45.01  | 45.01     |
| 五  | 条石销售收入 | 万元  | 6894.71 | 321.37     | 641.94 | 641.94 | 641.94 | 641.94 | 641.94 | 641.94 | 641.94 | 641.94 | 641.94 | 641.94 | 153.94    |
| 六  | 碎石销售收入 | 万元  | 2105.53 | 98.12      | 196.24 | 196.24 | 196.24 | 196.24 | 196.24 | 196.24 | 196.24 | 196.24 | 196.24 | 196.24 | 45.01     |
| 七  | 销售收入合计 |     | 9000.24 | 419.49     | 838.18 | 838.18 | 838.18 | 838.18 | 838.18 | 838.18 | 838.18 | 838.18 | 838.18 | 838.18 | 198.95    |

评估机构：四川山河资产评估有限责任公司

矿业权评估师：贾贵波、喻劲松

