

重庆皇华矿业有限公司石灰岩矿（缩小矿区范围）

采矿权评估报告

渝国能评报字（2023）第 022 号

重庆市国能矿业权资产评估有限公司

二〇二三年三月二十九日

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

重庆皇华矿业有限公司石灰岩矿（缩小矿区范围）

采矿权评估报告

渝国能评报字（2023）第 022 号

项目名称：重庆皇华矿业有限公司石灰岩矿（缩小矿区范围）采矿权评估

报告编号：渝国能评报字（2023）第 022 号

委托单位：忠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：2023 年 8 月 29 日



重庆皇华矿业有限公司石灰岩矿（缩小矿区范围） 采矿权评估报告内审意见

公司组织对《重庆皇华矿业有限公司石灰岩矿（缩小矿区范围）采矿权评估报告》进行了内部审核，意见如下：

1. 该报告编制符合矿业权评估要求，章节安排合理，附表、附件齐全。评估目的明确，评估对象与委托内容一致，评估方法、评估参数及评估基准日选择恰当，评估依据充分，现场和市场调查情况陈述清晰，评估结论正确。

2. 矿权概况：该采矿权位于重庆市忠县，矿区面积：0.058km²，开采深度：由+1020m~+925m标高，开采矿种为建筑石料用灰岩。

3. 评估工作：该评估任务由矿业权评估师担任项目负责人并组成评估项目组开展了现场调查工作。现场调查中对已收集资料进行了核实，并收集了《储量核实报告》等资料。2023年3月7日至3月28日，对重庆皇华矿业有限公司石灰岩矿（缩小矿区范围）的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：评估依据主要基础资料为重庆市地质矿产勘查开发局 205 地质队 2023 年 3 月编制提交的《重庆皇华矿业有限公司石灰岩矿矿产资源储量核实报告（缩小矿区范围）》。

5. 评估方法：根据《重庆市矿业权评估技术要求（2021 年修订）》（YGZB 09—2021）规定，结合本次评估目的和采矿权的具体特点，采用收入权益法和基准价因素调整法进行了评估。

6. 评估参数：

收入权益法：矿区范围内新增资源量 102.4 万吨。参与评估的资源量 102.4 万吨，评估利用资源储量 102.4 万吨；评估利用可采储量 59.14 万吨；

矿山生产规模 100 万吨/年，评估计算年限 0.59 年，产品方案为建筑用石料，坑口不含税销售价格 40.95 元/吨，2023 年 3-10 月销售收入 2421.78 万元；折现率为 8%，采矿权权益系数 11.6%。

基准价因素调整法：参与评估的资源量 102.4 万吨。产品方案为建筑用石料；采矿权出让基准价 2.6 元/吨。资源储量调整系数 (q) 0.90；矿石质量调整系数 (s) 1.03；开采方式调整系数 (u) 1.05；产品销售价格调整系数 (p) 1.00；矿体赋存开发条件调整系数 (λ) 1.00；区位条件调整系数 (z) 1.05。综合调整系数 1.02。

7. 评估结果：经评定估算，重庆皇华矿业有限公司石灰岩矿（缩小矿区范围）参与评估的新增资源量 102.4 万吨，在评估基准日 2023 年 3 月 1 日所表现的采矿权评估价值为 **271.36 万元**，大写人民币**贰佰柒拾壹万叁仟陆佰元整**。保有资源量单价 2.65 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）中确定的渝东北建筑用石灰岩单位基准价 2.60 元/吨。

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

重庆市国能矿业权资产评估有限公司

二〇二三年三月二十九日



重庆皇华矿业有限公司石灰岩矿（缩小矿区范围）

采矿权评估报告

渝国能评报字（2023）第 022 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：忠县规划和自然资源局。

评估对象：重庆皇华矿业有限公司石灰岩矿（缩小矿区范围）采矿权。

评估范围：矿区范围由 9 个拐点圈定，开采标高：+1020m ~ +925m；
矿区面积：0.058km²；开采矿种：建筑石料用灰岩；开采方式：露天开采；
生产规模：100 万吨/年。

评估目的：重庆皇华矿业有限公司石灰岩矿拟缩小矿区范围，忠县规划和自然资源局已同意变更该采矿权，并比照协议出让方式对拟划定矿区范围内新增资源量征收采矿权出让收益，根据国家有关规定，需对该采矿权进行评估。本次评估即是为评估委托人确定“重庆皇华矿业有限公司石灰岩矿（缩小矿区范围）采矿权”在本评估报告所述各种条件下和评估基准日时点上公平、合理的出让收益提供参考意见。

评估基准日：2023 年 3 月 1 日。

评估方法：收入权益法、基准价因素调整法。

主要评估参数：

据《储量核实报告》及其评审意见书，截止 2023 年 3 月 1 日，拟划定矿区范围内估算保有建筑石料用石灰岩矿探明资源量 633.3 万吨，其中可利用探明资源量 385 万吨，边坡资源量 248.3 万吨。拟划定矿区范围内估算新增资源量 102.4 万吨（含边坡压占资源量）。

收入权益法：

矿区范围内新增资源量 102.4 万吨。参与评估的资源量 102.4 万吨，评估利用资源储量 102.4 万吨；评估利用可采储量 59.14 万吨；矿山生产规模 100 万吨/年，评估计算年限 0.59 年，产品方案为建筑用石料，坑口不含税销售价格 40.95 元/吨，2023 年 3-10 月销售收入 2421.78 万元；折现率为 8%，采矿权权益系数 11.6%。

基准价因素调整法：参与评估的资源量 102.4 万吨。产品方案为建筑用石料；采矿权出让基准价 2.6 元/吨。资源储量调整系数（ q ）0.90；矿石质量调整系数（ s ）1.03；开采方式调整系数（ u ）1.05；产品销售价格调整系数（ p ）1.00；矿体赋存开发条件调整系数（ λ ）1.00；区位条件调整系数（ z ）1.05。综合调整系数 1.02。

评估结论：

根据《重庆市矿业权评估技术要求（2021 年修订）》，同一评估项目采用两种评估方法进行评估的，评估结果差值不超过 30%，并取高值形成评估结论。收入权益法评估的采矿权价值为 268.45 万元，基准价因素调整法评估的采矿权价值为 271.36 万元，基准价因素调整法评估结果较收入权益法评估结果差异 2.91 万元，两者相差 1.08%，符合要求。因此，本次评估以基准价因素调整法的评估结果作为最终评估结论，即重庆皇华矿业有限公司石灰岩矿参与评估的新增资源量 102.4 万吨，在评估基准日 2023 年 3 月 1 日所表现的采矿权评估价值为 271.36 万元，大写人民币贰佰柒拾壹万叁仟陆佰元整。

保有资源量单价 2.65 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）中确定的渝东北建筑用石灰岩单位基准价 2.60 元/吨。

评估有关事项声明：

本评估结论使用的有效期为一年，即从评估基准日起一年内有效。超过一年此评估结果无效，应重新进行评估。

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

重要提示：

以上内容摘自《重庆皇华矿业有限公司石灰岩矿（缩小矿区范围）采矿权评估报告》正文，欲了解评估项目的全面情况，请认真阅读采矿权评估报告全文。

法定代表人：



矿业权评估师：



矿业权评估师：



重庆市国能矿业权资产评估有限公司

二〇二三年三月二十九日



目 录

报告摘要

报告正文

1. 评估机构.....	1
2. 评估委托人.....	1
3. 采矿权人（采矿权申请人）	1
4. 评估目的.....	2
5. 评估对象.....	2
6. 评估范围.....	2
6.1 矿区范围	2
6.2 资源储量估算范围	3
7. 矿业权历史沿革、评估及有偿设置情况	3
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、产权及取价依据.....	7
11. 评估区勘查和开发概况.....	7
11.1 矿区位置、交通	7
11.2 矿区自然地理与经济概况	8
11.3 矿区地质工作概况	9
11.4 矿区地质概况.....	11
12. 评估实施过程.....	16
13. 评估方法.....	17
14. 评估参数选取.....	18

14.1 评估依据的基础资料及评述	19
14.2 参与评估的新增资源量	19
14.3 收入权益法	20
14.4 基准价因素调整法	25
15. 评估假设	30
16. 评估结论	31
17. 评估基准日期后重大事项	32
18. 特别事项说明	32
19. 矿业权评估结论使用限制	33
20. 矿业权评估报告日	34
21. 评估责任人员	34

附表（收入权益法）

附表 1 重庆皇华矿业有限公司石灰岩矿（缩小矿区范围）采矿权评估价值估算表

附表 2 重庆皇华矿业有限公司石灰岩矿（缩小矿区范围）采矿权评估可采储量估算表

附表（基准价因素调整法）

附表 3 重庆皇华矿业有限公司石灰岩矿（缩小矿区范围）采矿权评估价值估算表

附表 4 重庆皇华矿业有限公司石灰岩矿（缩小矿区范围）采矿权评估基准价因素调整系数确定表

附件

附件 1 评估机构《营业执照》和《探矿权采矿权评估资格证》

附件 2 矿业权评估师资格证书及自述材料

附件 3 矿业权评估机构及评估师承诺书

附件 4 《采矿权评估委托书》

附件 5 原《采矿许可证》和《营业执照》

附件 6 《忠县规划和自然资源局关于下达重庆皇华矿业有限公司石灰岩矿采矿权出让项目计划的通知》（忠规资〔2023〕2 号）

附件 7 《重庆皇华矿业有限公司石灰岩矿矿产资源储量核实报告（缩小矿区范围）》（重庆市地质矿产勘查开发局 205 地质队，2023 年 3 月）

附件 8 《<重庆皇华矿业有限公司石灰岩矿矿产资源储量核实报告(缩小矿区范围)>评审意见书》（2023 年 3 月）

附件 9 2014 年《重庆市采矿权出让合同》（忠采矿出字〔2014〕第 11 号）及缴纳凭证

附件 10 《矿业权评估尽职调查表》

附件 11 现场照片

重庆皇华矿业有限公司石灰岩矿（缩小矿区范围）

采矿权评估报告

渝国能评报字（2023）第 022 号

重庆市国能矿业权资产评估有限公司受忠县规划和自然资源局的委托，遵循国家矿业权评估的有关规定，本着客观、独立、公正、科学的原则，按照公认的采矿权评估方法，对重庆皇华矿业有限公司石灰岩矿（缩小矿区范围）采矿权在调查、分析与询证基础上进行了认真评估。本次评估对该采矿权在评估基准日 2023 年 3 月 1 日所表现的出让收益进行了估算。现将该采矿权评估过程、评估方法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；

统一社会信用代码为：91500103787479595P。

2. 评估委托人

评估委托人：忠县规划和自然资源局。

3. 采矿权人（采矿权申请人）

采矿权（申请）人：重庆皇华矿业有限公司

统一社会信用代码：91500233574830951G

类型：有限责任公司

住所：重庆市忠县石子乡金矿村二社

法定代表人：徐涛

注册资本：壹仟陆佰柒拾叁万元整

成立日期：2011 年 05 月 10 日

营业期限：2011 年 05 月 10 日至永久

经营范围：石灰岩露天开采、销售（须经审批的经营项目，取得审批后方可从事经营）；销售：煤矸石。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

4. 评估目的

重庆皇华矿业有限公司石灰岩矿拟缩小矿区范围，忠县规划和自然资源局已同意变更该采矿权，并比照协议出让方式对拟划定矿区范围内新增资源量征收采矿权出让收益，根据国家有关规定，需对该采矿权进行评估。本次评估即是为评估委托人确定“重庆皇华矿业有限公司石灰岩矿（缩小矿区范围）采矿权”在本评估报告所述各种条件下和评估基准日时点上公平、合理的出让收益提供参考意见。

5. 评估对象

评估对象为重庆皇华矿业有限公司石灰岩矿（缩小矿区范围）采矿权。

6. 评估范围

6.1 矿区范围

根据忠县规划和自然资源局出具的《采矿权评估委托书》，评估矿区范围由 9 个拐点圈定，矿区面积 0.058km²，开采标高：+1020m ~ +925m，生产规模 100.00 万吨/年，开采矿种：建筑石料用灰岩，开采方式：露天开采。其拐点坐标详见表 6-1：

表 6-1 矿区范围拐点坐标表

6.2 资源储量估算范围

据重庆市地勘局 205 地质队 2023 年 3 月编制提交的《重庆皇华矿业有限公司石灰岩矿矿产资源储量核实报告（缩小矿区范围）》，资源储量估算范围与拟划定的矿区范围一致。截止 2023 年 3 月 1 日，拟划定矿区范围内（本次评估范围）估算保有建筑石料用石灰岩矿探明资源量 633.3 万吨，其中可利用探明资源量 385 万吨，边坡资源量 248.3 万吨。新增资源量 102.4 万吨。

7. 矿业权历史沿革、评估及有偿设置情况

7.1 矿业权历史沿革

2014 年 10 月 24 日，忠县规划和自然资源局（原忠县国土资源和房屋管理局）与重庆皇华矿业有限公司签订了《重庆市采矿权出让合同》（忠采矿出字〔2014〕第 11 号）。出让矿区面积 0.0996 平方公里，标高：+1240m-+925m，生产规模 100 万吨/年。出让年限 7.3 年，自 2014 年 9 月 11 日起至 2021 年 12 月 11 日止。

2021 年 12 月 11 日，忠县规划和自然资源局为该矿换发了采矿许可证，证号：C5002332009067130025374，矿区面积 0.0996km²，开采标高：+1240m~+925m，开采方式：露天开采，开采矿种：石灰岩，生产规模 100.00 万吨/年，有效期至 2022 年 6 月 11 日，现目前矿山采矿许可证已到期。

根据《忠县规划和自然资源局关于下达重庆皇华矿业有限公司石灰岩矿采矿权出让项目计划的通知》（忠规资〔2023〕2 号），拟出让矿区

范围由 9 个拐点圈定，面积 0.058km²，设计生产规模 100 万吨/年，开采标高+1020m 至+925m。与本次评估的矿区范围一致。

据《储量核实报告》，矿山周边相邻矿山：重庆旺源矿业有限公司龙旺煤矿（开采标高：+1150m 至+200m，2016 年政策性关闭，开采 K1 煤层，无影响）；矿区外南西侧 20m 为三一绿建（重庆）实业有限公司柑子碛石灰岩矿（开采标高：+1415m 至+1050m，见图 7-1，双方已签订互保协议，除此之外，无采矿权、探矿权、无经地质，工作查明的矿产地分布，不存在矿权重叠，无矿权纠纷。

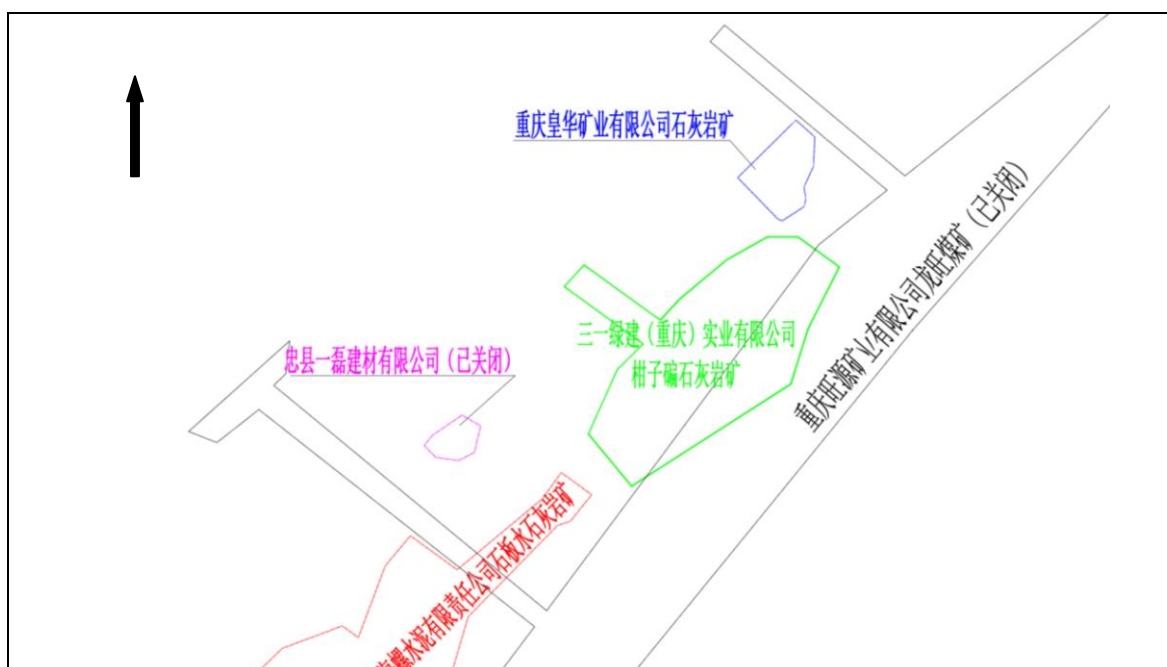


图 7-1 矿权相邻关系示意图

7.2 矿业权评估史

本矿以往未进行过矿业权出让评估工作。

7.3 矿业权有偿处置情况

2014 年 10 月 24 日，忠县规划和自然资源局（原忠县国土资源和房屋管理局）与重庆皇华矿业有限公司签订了《重庆市采矿权出让合同》（忠采矿出字〔2014〕第 11 号）。出让资源储量依据《重庆皇华矿业有限公司石灰岩矿资源储量核实报告》（重庆市地质矿产勘查开发局 205

地质队，2013 年 12 月）。出让矿区面积 0.0996 平方公里，标高：+1240m-+925m，生产规模 100 万吨/年，占用资源储量 982.3 万吨（2011-14 号合同剩余置换抵扣 44 万吨，本合同出让计价 938.3 万吨）。出让年限 7.3 年，自 2014 年 9 月 11 日起至 2021 年 12 月 11 日止。采矿权出让价款 375.32 万元。据采矿权人提供的缴纳票据，至本次评估基准日，已全部缴清了该采矿权价款。

8. 评估基准日

根据《采矿权评估委托书》，本项目的评估基准日确定为 2023 年 3 月 1 日。本次评估报告中所采用的参数指标及估算结果为该评估基准日的时点价。

9. 评估原则

- （1）遵循独立、客观、公正和科学性、可行性的基本工作原则；
- （2）遵循地质勘查规范和采矿设计规范原则；
- （3）遵循矿产资源开发利用最有效利用的原则；
- （4）遵循采矿权价值与矿产资源及地质勘查资料相依托的原则；
- （5）遵循地质规律和资源经济规律的原则；
- （6）遵循矿业权价值与矿产资源相互依存的原则；
- （7）遵循持续经营、公开市场及谨慎原则；
- （8）遵循国家有关规范和财务制度的原则；
- （9）预期收益原则；
- （10）替代原则；
- （11）效用原则和贡献原则。

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）《矿产资源开采登记管理办法》（国务院令第 241 号，2014 年 7 月 9 日修改）；

（3）《矿业权评估管理办法（试行）》（国土资发〔2008〕174 号）；

（4）《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）；

（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 国土资源部关于印发〈矿业权出让收益征收管理暂行办法〉的通知》（财综〔2017〕35 号）；

（7）《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》-中国矿业权评估师协会；

（8）《矿业权评估报告编制规范》（CMVS11400-2008）；

（9）《收益途径评估方法规范》（CMVS12100-2008）；

（10）《矿业权评估技术基本准则》（CMVS00001-2008）；

（11）《矿业权评估利用矿山设计文件指导意见》（CMVS30700-2010）；

（12）《矿业权评估利用矿产资源储量指导意见》（CMVS30300-2010）；

（13）《矿业权评估参数确定指导意见》（CMVS30800-2008）；

（14）《固体矿产资源储量分类》（GB/T17766-2020）；

（15）《矿产地质勘查规范 石灰岩、水泥配料类》（DZ/T 0213-2020）；

（16）《建筑用卵石、碎石》（GB/T14685-2022）；

（17）《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）；

（18）《重庆市矿业权评估技术要求（2021 年修订）》；

（19）《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）；

（20）《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）。

10.2 行为、产权及取价依据

（1）《采矿权评估委托书》；

（2）采矿权人原《采矿许可证》和《营业执照》；

（3）《忠县规划和自然资源局关于下达重庆皇华矿业有限公司石灰岩矿采矿权出让项目计划的通知》（忠规资〔2023〕2号）；

（4）《重庆皇华矿业有限公司石灰岩矿矿产资源储量核实报告（缩小矿区范围）》（重庆市地质矿产勘查开发局 205 地质队，2023 年 3 月）；

（5）《〈重庆皇华矿业有限公司石灰岩矿矿产资源储量核实报告（缩小矿区范围）〉评审意见书》（2023 年 3 月）；

（6）2014 年《重庆市采矿权出让合同》（忠采矿出字〔2014〕第 11 号）及缴纳凭证；

（7）《重庆皇华矿业有限公司石灰岩矿资源储量核实报告》（重庆市地质矿产勘查开发局 205 地质队，2013 年 12 月）；

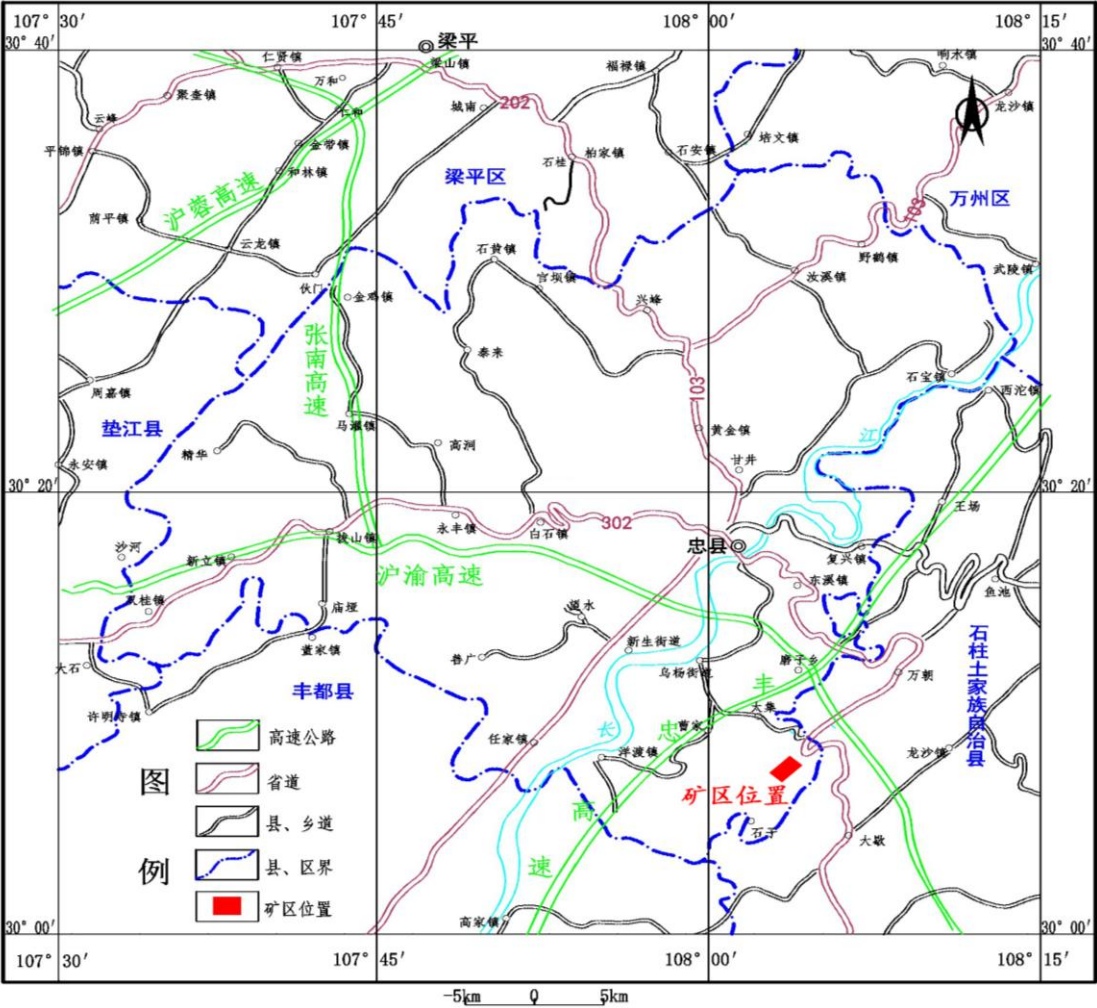
（8）评估人员现场核实收集 and 调查的其他资料。

11. 评估区勘查和开发概况

11.1 矿区位置、交通

矿山位于忠县县城 166°方位，平距约 22.5km，行政区划属忠县石子乡金矿村管辖。矿山中心 2000 直角坐标：X=3335145m，Y=36507840m。

矿山位于忠县—石柱公路旁，距石子乡约 4.0km，距乌杨镇长江码头约 18km，至忠县县城约 80.5km；交通运输较为方便（见交通位置图）。



交通位置图

11.2 矿区自然地理与经济概况

(1) 地形地貌

矿山地处方斗山北西侧，属岩溶中山中切割地貌。区内地形总体呈东高西低的趋势，地形坡角 25~50°，一般 35~45°，区内最高海拔标高约+1425m，最低标高约+765m，相对高差约 660m。

(2) 气象水文

本区属亚热带大陆山地温湿气候，冬季寒冷，夏季炎热，年平均气温 10.8℃~18.5℃，夏季月平均气温 36℃（一般在 7~8 月），冬季最低月平均气温 1.5℃（一般在 1~2 月）。年极端最高气温 42℃，最低气温 -4.5℃。年平均降雨量 1124.7mm，最大日降雨量为 218.4mm（1984 年 7

月 25 日），年最大平均降雨量 1789.2mm（1998 年），年最小平均降雨量 789.5mm（1986 年）。年平均相对湿度 88.6%，绝对湿度 17.9 毫巴。区内无湖泊、常年性河流等地表水体，发育数条季节性冲沟，地表水排泄畅通。拟划定矿区内水系属长江水系，其分水岭在方斗山背斜轴部一带，拟划定矿区属岩溶地区，地表水贫乏，本区最低侵蚀基准面为方斗山山麓，高程约+550m，位于最低侵蚀基准面之上。

（3）矿区经济

矿山地处方斗山山脉北西侧，属忠县与石柱两县交接处。忠县～石柱县际公路从其北西侧通过；随着国家级高速公路 G50 忠县～柱段的开通，境内通车数量日渐减少，多属矿山和农用。

区内地表为林地，无地质遗迹和其他人文景观；居民以汉族为主，劳动力充足；矿产资源丰富程度一般，主要矿产有石灰岩矿、煤矿、水泥配料用砂岩、砖瓦粘土等；粮食作物以稻谷、小麦、红苕等为主。

整体而言，社会经济状况一般。

11.3 矿区地质工作概况

（1）2010 年 5 月，重庆市地勘局川东南地质大队编制提交了《重庆市忠县石子乡石板水矿区水泥用石灰岩详查地质报告》，经估算，勘查区范围内获水泥用石灰岩资源量 58186 万吨，其中控制资源量（原 332）11291 万吨，推断资源量（原 333）46895 万吨，详查区范围已扣除拟划定矿区范围，故不存在重复估算资源量。

（2）2013 年 11 月，该矿山申请变更矿区范围，并委托重庆市地勘局 205 地质队编制提交了《重庆皇华矿业有限公司石灰岩矿划定矿区范围申请报告》和《重庆皇华矿业有限公司石灰岩矿矿产资源储量核实报告（缩小矿区范围）》，截止 2013 年 11 月底，原矿区范围内保有石灰岩矿可利用控制资源量（原 122b）982.3 万吨。该报告为 2014 年矿山出

让合同的依据。

（3）2015 年 1 月，重庆市地勘局 205 地质队编制提交了《重庆皇华矿业有限公司石灰岩矿矿山实地核查及储量动态检测报告(2014 年度)》，截止 2014 年底，原矿区范围内保有石灰岩矿可利用控制资源量(原 122b) 935.4 万吨， 2014 年度动用石灰岩矿 38 万吨。

（4）2015 年 12 月，重庆市地勘局 205 地质队编制提交了《重庆市忠县重庆皇华矿业有限公司石灰岩矿矿山实地核查及储量动态检测报告(2015 年度)》，截止 2015 年 12 月底，原矿区范围内保有石灰岩矿可利用控制资源量（原 122b）920.1 万吨，2015 年度动用石灰岩矿 30.2 万吨，不存在超层越界开采行为。

（5）2017 年 1 月，重庆市地勘局川东南地质大队编制了《重庆皇华矿业有限公司石灰岩矿矿山实地核查及储量动态检测报告(2016 年度)》，截至 2016 年 12 月底，原矿区范围内保有石灰岩矿可利用控制资源量(原 122b) 958 万吨，2016 年动用 14.9 万吨，其中界内共动用 13.6 万吨，界外动用 1.3 万吨。

（6）2018 年 2 月，重庆市地勘局 205 地质队编制了《重庆皇华矿业有限公司石灰岩矿实地核查及矿山储量年报(2017 年度)》，经核查，截至 2017 年 12 月底，原矿区范围内保有石灰岩矿可利用控制资源量(原 122b) 954.2 万吨，2017 年度生产处于停滞状态，不存在超层越界开采行为。

（7）2019 年 1 月，重庆市地勘局 205 地质队编制了《重庆皇华矿业有限公司石灰岩矿实地核查及矿山储量年报(2018 年度)》，经核查，截至 2018 年 12 月底，原矿区范围内保有石灰岩矿可利用控制资源量（原 122b）924.5 万吨。矿山 2018 年度动用石灰岩矿 20.1 万吨，不存在超层越界开采行为。

（8）2020 年 2 月，重庆市地勘局 205 地质队编制了《重庆皇华矿业

有限公司石灰岩矿实地核查及矿山储量年报(2019 年度)》，经核查，截至 2019 年 12 月底，原矿区范围内保有石灰岩矿可利用控制资源量（原 122b）920.4 万吨。矿山 2019 年度动用石灰岩矿 3 万吨。2019 年度矿山企业根据“忠应急管[2019]5 号文”开拓建设接矿平台时动用界内边坡资源约 0.7 万吨、界外资源约 0.3 万吨。

（9）2021 年 1 月，重庆市地勘局 205 地质队编制了《重庆皇华矿业有限公司石灰岩矿实地核查及矿山储量年报(2020 年度)》，经核查，截至 2020 年 12 月 10 日，原矿区范围内保有石灰岩矿可利用控制资源量（原 122b）780.2 万吨。

（10）2022 年 12 月，重庆市地勘局 205 地质队编制提交了《重庆皇华矿业有限公司石灰岩矿生产勘探地质报告》，经估算，原矿区范围内保有 II 类建筑石料用石灰岩矿探明资源量 2136 万吨，其中可利用探明资源量 527 万吨，边坡资源量 1610 万吨。

（11）2023 年 1 月 17 日，重庆市地勘局 205 地质队编制提交了《重庆皇华矿业有限公司石灰岩矿矿山储量年度报告（2022 年度）》，经估算，截止 2022 年 12 月 31 日，估算保有石灰岩矿探明资源量 2136.4 万吨，其中可利用探明资源量 526.5 万吨，边坡资源量 1609.9 万吨。

（12）2023 年 3 月，重庆市地勘局 205 地质队编制提交了《重庆皇华矿业有限公司石灰岩矿矿产资源储量核实报告（缩小矿区范围）》，经估算，截止 2023 年 3 月 1 日，拟划定矿区范围内（本次评估范围）估算保有建筑石料用石灰岩矿探明资源量 633.3 万吨，其中可利用探明资源量 385 万吨，边坡资源量 248.3 万吨。

11.4 矿区地质概况

11.4.1 地层

矿区主要出露的地层有三叠系下统嘉陵江组一段（ T_{1j}^1 ）、三叠系下统

大冶组四段（ T_1d^4 ）、大冶组三段（ T_1d^3 ）、大冶组二段（ T_1d^2 ）。现将地层特征由老至新分述如下：

三叠系下统大冶组（ T_1d ）

为一套滨海相---浅海相碳酸盐沉积，与下伏长兴组为整合接触，依据其岩性特征，大体可分四个岩性段，矿区出露大冶组四段（ T_1d^4 ）、大冶组三段（ T_1d^3 ）、大冶组二段（ T_1d^2 ）：

二段（ T_1d^2 ）

厚度111.3 ~ 148.5m

分布于矿区南东侧，主要岩性为深灰、黄灰色薄层状含泥质灰岩为主，中上部夹少量薄-中厚层状微晶灰岩，中下部薄层状含泥质灰岩较多，层间泥质薄膜发育，下部夹极少量薄层灰黄色钙质泥岩。

三段（ T_1d^3 ）

厚度228 ~ 248.6m

分布于矿区中部，主要岩性为微晶灰岩、鲕粒灰岩，中厚层构造为主。其中底部为灰、浅灰色中厚层状微晶灰岩；中部为灰、浅灰色中厚层状微晶灰岩，夹少量生物碎屑；上部为中厚层微晶灰岩、鲕粒灰岩，中上部夹有一层厚约0.95m的黄灰色泥灰岩。

四段（ T_1d^4 ）

厚度26 ~ 28m

分布于矿区北西侧，主要岩性为紫红色泥岩、泥质灰岩及钙质页岩，夹浅黄色薄层状泥灰岩。与上覆嘉陵江组整合接触。

三叠系下统嘉陵江组（ T_1j ）

为浅海---泻湖相碳酸盐岩沉积，与下伏长兴组为整合接触，依据其岩性特征，大体可分四个岩性段，矿区出露三叠系下统嘉陵江组一段（ T_1j^1 ）：

一段（ T_1j^1 ）

厚度209.4 ~ 247.7m。

分布于矿区北西侧，主要岩性为灰色薄层状微晶灰岩，局部夹灰色中厚层状微晶灰岩，夹钙泥质条带，顺层溶蚀孔隙发育，具缝合线构造；底部为灰色中厚层状微晶灰岩、含白云质灰岩，单层厚度 15-30cm，见

少量刀砍纹发育。

11.4.2 矿区构造

矿区位于方斗山背斜中段北西翼近轴部，下伏地层单斜产出，总体倾向 318° ，倾角 68° 。

基岩中发育五组裂隙：裂隙 L1， $44 \sim 54^{\circ} \angle 47 \sim 55^{\circ}$ ，总体产状 $49^{\circ} \angle 51^{\circ}$ ；间距 $0.5 \sim 3.00\text{m}$ ，延伸 $1.50 \sim 3.00\text{m}$ ，张开度 $1.0 \sim 2.0\text{mm}$ ，裂面平直，无充填，结构面结合程度差。裂隙 L2， $104 \sim 132^{\circ} \angle 19 \sim 34^{\circ}$ ，总体产状 $119^{\circ} \angle 29^{\circ}$ ；间距 $0.30 \sim 2.00\text{m}$ ，延伸 $1.50 \sim 5.00\text{m}$ ，张开度 $0.5 \sim 2.0\text{mm}$ ，裂面平直，无充填，结构面结合程度差。裂隙 L3， $186 \sim 205^{\circ} \angle 65 \sim 69^{\circ}$ ，总体产状 $195^{\circ} \angle 67^{\circ}$ ；间距 $1.50 \sim 3.00\text{m}$ ，延伸 2.00m ，张开度 $0.5 \sim 2.0\text{mm}$ ，裂面平直，无充填，结构面结合程度差。裂隙 L4， $214 \sim 233^{\circ} \angle 62 \sim 70^{\circ}$ ，总体产状 $223^{\circ} \angle 66^{\circ}$ ；间距 $1.50 \sim 5.00\text{m}$ ，延伸 $1.50 \sim 10.00\text{m}$ ，张开度 $0.5 \sim 1.5\text{mm}$ ，裂面平直，无充填，结构面结合程度差。裂隙 L5，总体产状 $292^{\circ} \angle 51^{\circ}$ ；据钻孔揭露，一般间距 $8 \sim 25\text{m}$ ，局部可达 $2 \sim 5\text{m}$ ，延伸长度可达 $5 \sim 10\text{m}$ ，张开度 $2 \sim 3\text{mm}$ ，裂面平直，无充填，结构面结合程度差。

矿山范围内尚未发现大的断层通过，构造简单。

11.4.3 矿体特征

三叠系下统大冶组三段 (T_1d^3) 为矿区范围内建筑石料用石灰岩含矿层，含矿岩系呈层状分布于方斗山背斜北西翼，单斜层状产出，矿层走向延伸与地层走向一致，总体走向 $213 \sim 228^{\circ}$ ，倾向 $303 \sim 318^{\circ}$ ，倾角 $68 \sim 74^{\circ}$ ，自矿区南西延伸至北东，连续产出，贯穿矿区范围，出露长度大于 300m ，可采厚度大于 200m 。

矿层顶板为大冶组四段紫红色泥灰岩、泥页岩等；直接底板为大冶组三段灰岩，与矿层岩性基本一致。

根据 2022 年《重庆皇华矿业有限公司石灰岩矿生产勘探地质报告》等以往地质资料成果，矿层主要岩性为浅灰色中-厚层微晶灰岩、鲕粒灰岩，区内矿层产出严格受地层控制。矿层顺层产出。

11.4.4 矿石特征

（1）矿石组分

矿区范围内石灰岩矿石根据其物质组分、结构构造的差异主要可以分为微晶灰岩和鲕粒灰岩。

微晶灰岩：方解石含量占 90%以上，白云石 1~2%，另有微量微粒石英、褐铁矿、黄铁矿、后期方解石脉。矿物粒径为 0.01~0.05mm，微粒石英、褐铁矿、微粒金属矿物等呈不均匀的星点分布。

亮晶鲕粒灰岩：鲕粒含量 75%以上，鲕粒多为圆形，椭圆形，多数为薄皮鲕，部分为真鲕，个别为复鲕，粒径 0.05~0.1mm，充填胶结物为方解石，17%~24%，褐铁矿，1%以下，部分为残余鲕粒灰岩。

（2）矿石构造

矿石主要构造为块状构造、条纹状构造。

（3）矿石质量

据 2022 年 12 月重庆市地勘局 205 地质队编制提交的《重庆皇华矿业有限公司石灰岩矿生产勘探地质报告》，区内矿石成份 CaO 含量 50.91~54.42%，平均 53.46%；MgO 含量 0.70~3.06%，平均 1.41%。

矿石天然抗压强度值 36.5~64.3MPa，平均值 46.7MPa，饱和抗压强度值 30.3~61.9MPa，平均值 42.2MPa。饱和抗压强度大于 30MPa，参考《建筑用卵石、碎石》（GB/T 14685-2020）和《矿产地质勘查规范 石灰岩、水泥配料类》（DZ/T 0213-2020）地质矿产行业标准，区内矿产品达建筑石料用灰岩抗压强度指标要求。

11.4.5 矿石加工技术性能

矿山为生产矿山，矿山以往生产加工流程：区内建筑石料用石灰岩矿石经矿车将原矿给入进料口，经输送机送入颚式破碎机初次破碎，碎后产品经传送带送至下方颚式破碎机进行二次破碎，再经胶带机送至振动筛进行筛分，筛分后的大粒径块石经胶带机送至反击破碎机细碎，最后经胶带机送至相应规格的成品堆场。最终产品粒径：5-8cm、2-5cm、1-2cm、0-1cm、机砂。矿石属易加工矿石。

11.4.6 矿床开采技术条件

（1）水文地质条件

矿区地表无水体，区内地表水自然排泄条件好，矿区未见有泉井出露，矿区水文地质条件属简单类型。

（2）工程地质条件

矿山范围内石灰岩矿石以中厚层状构造为主，区内石灰岩岩溶不发育，力学强度较高，无软弱夹层（顶板泥页岩不在开采之列），稳定性好。区内残坡积层零星分布，厚约 0~2.0m，因厚度薄，其稳固性较好。采场边坡大多处于顺向不临空状态，因高度较大，局部凹陷易掉块，矿区工程地质条件属中等复杂。

（3）环境地质条件

区内未见滑坡、泥石流、崩塌、地面变形等，矿区南东侧发育有一处崩塌（绿光坡危岩），冲沟中有松散堆积物，区内山体圆厚，地形坡角一般 30~45°，岩层倾角 68°，总体上属顺向不临空类型，斜（边）坡现状总体稳定，总体上矿山环境地质条件属中等复杂。

综上所述，矿区水文地质条件简单，工程地质中等复杂，环境地质中等复杂，开采技术条件中等。

11.4.7 矿山开发现状

矿山+1010m 以上已形成终了边坡，+1048m 以上已基本完成复绿工

作并通过验收，采剥面总面积约 58682m²，形成了一系列形成一系列高陡岩质边坡，顺向坡坡高 10~16m，安全平台 2.5~5m，坡角 55°~68°，部分切向坡最大边坡高度近 35m。

自采矿许可证到期日 2022 年 6 月 11 日至评估基准日，矿山未动用资源储量。

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》（CMVS11000-2008），依据本次评估目的，评估人员对重庆皇华矿业有限公司石灰岩矿采矿权实施评估的时间自 2023 年 3 月 7 日至 2023 年 3 月 29 日。包括以下五个主要阶段。

（1）接受委托阶段：2023 年 3 月 7 日，忠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；2023 年 3 月 10 日，向我公司出具了《采矿权评估委托书》，明确了此次评估业务基本事项。

（2）资料收集和尽职调查阶段：2023 年 3 月 20 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。

（3）评定估算阶段：2023 年 3 月 11 日至 3 月 21 日，在对收集资料系统整理的基础上，结合对评估对象实际情况的分析，制定评估方案，确定评估方法。同时，在市场调查的基础上，选择了合理的评估参数。根据已确定的评估方法，编制估算表格，开展具体的评定计算。最后复核评估结论，按照《矿业权评估报告编制规范》完成评估报告的初稿编写。

（4）报告评审阶段：2023 年 3 月 22 日~3 月 24 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

估报告送审稿并送忠县规划和自然资源局进行评审。

（5）出具报告阶段：2023年3月25日~3月29日，评估报告经忠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，于2023年3月29日出具正式的采矿权评估报告。

13. 评估方法

13.1 评估方法的选用

根据《矿业权出让收益评估应用指南》（试行）和《重庆市矿业权评估技术要求（2021年修订）》，采矿权出让收益评估方法可选用基准价因素调整法、折现现金流量法和收入权益法。

据2023年《重庆皇华矿业有限公司石灰岩矿矿产资源储量核实报告（缩小矿区范围）》，截止评估基准日，该矿保有资源储量633.3万吨，属小型；生产规模100万吨/年，属大型；经计算的矿山服务年限为2.39年。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，其资源储量和技术参数能够依据《储量核实报告》基本确定，由于近两年矿山未生产，采矿权人无法提供的相关财务资料。同时，本次评估可以获取同一区域相同矿种的矿业权市场基准价；具有可比量化的技术经济参数等资料。根据《矿业权出让收益评估应用指南》（试行）和《重庆市矿业权评估技术要求（2021年修订）》，确定本项目适合采用收入权益法和基准价因素调整法。

13.2 具体评估方法介绍

（1）收入权益法

收入权益法是基于销售收入能够体现矿业权价值的基本原理，间接估算矿业权价值的方法，是通过矿业权权益系数对销售收入现值进行调

整得出矿业权价值的评估方法。其评估模型为：

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

其中： P —采矿权评估价值；

SI_t —年销售收入；

K —采矿权权益系数；

i —折现率；

t —年序号($t=1, 2, 3, \dots, n$)；

n —评估计算年限。

(2) 基准价因素调整法

基准价因素调整法，是基于替代原则的一种间接评估方法。利用矿业权市场基准价，在充分对比分析评估对象与矿业权出让基准价可比因素差异的基础上，调整得出矿业权评估价值的一种评估方法。其评估模型为：

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

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. 评估参数选取

14.1 评估依据的基础资料及评述

本项目评估依据的《重庆皇华矿业有限公司石灰岩矿矿产资源储量核实报告（缩小矿区范围）》（简称《储量核实报告》）是由重庆市地质矿产勘查开发局 205 地质队 2023 年 3 月编制提交。报告提交截止 2023 年 3 月 1 日，拟划定矿区范围内（本次评估范围）估算保有建筑石料用石灰岩矿探明资源量 633.3 万吨，其中可利用探明资源量 385 万吨，边坡资源量 248.3 万吨。该报告于 2023 年 3 月 16 日经忠县规划和自然资源局组织专家以《〈重庆皇华矿业有限公司石灰岩矿资源储量核实报告（缩小矿区范围）〉评审意见书》评审通过。

根据矿石赋存形态，矿山确定露天开采方式、公路运输开拓方案、采用台阶式分层开采方法比较符合矿山的实际情况。根据资源储量、生产规模与服务年限相匹配的原则，确定矿山生产规模为 100 万吨/年。原矿符合国家及重庆市的政策要求。

综上，该《储量核实报告》可作为本次评估的基础或参考依据。

14.2 参与评估的新增资源量

据《财政部 国土资源部关于印发〈矿业权出让收益征收管理暂行办法〉的通知》（财综〔2017〕35 号）：“已缴清价款的采矿权，如矿区范围内新增资源储量和新增开采矿种，应比照协议出让方式征收新增资源储量、新增开采矿种的采矿权出让收益。其中，仅涉及新增资源储量的，可在已缴纳价款对应的资源储量耗竭后征收”。又据《重庆市财政局 重庆市国土资源和房屋管理局关于转发〈矿业权出让收益征收管理暂行办法〉的通知（渝财建〔2017〕584 号）》：“自 2017 年 7 月 1 日后，采矿权出让合同有效期届满，矿区范围内剩余已缴纳采矿权出让收益或价款的资源储量，无新增资源储量或新增矿种的，可根据剩余资源储量和采矿许可证载明的生产规模、审查通过的《开发利用方案》参数和公式计

算的服务年限延长采矿权出让合同期限 1 次，不征收剩余资源储量采矿权出让收益。”。

根据 2023 年 3 月《储量核实报告》及其评审意见书，截止 2023 年 3 月 1 日，拟划定矿区范围内估算保有建筑石料用石灰岩矿探明资源量 633.3 万吨，其中，可利用探明资源量 385 万吨，边坡资源量 248.3 万吨。拟划定矿区范围与原矿区范围重叠部分资源量 530.9 万吨，本次拟划定矿区范围内新增资源量 102.4 万吨。据《采矿权评估委托书》，委托方拟对划定矿区范围内的新增资源量进行有偿处置，因此，本次评估基准日参与评估的新增资源量为 102.4 万吨（含边坡压占资源量）。

14.3 收入权益法

14.3.1 参与评估的资源量

依据《储量核实报告》及其评审意见书，截止 2023 年 3 月 1 日，拟划定矿区范围内估算保有建筑石料用石灰岩矿探明资源量 633.3 万吨，其中可利用探明资源量 385 万吨，边坡资源量 248.3 万吨。

据《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》，采矿权增加资源储量，原则上应独立评估，评估结果即为其采矿权出让收益评估值。本次评估采用的收入权益法可以进行独立评估，其评估基准日参与评估的资源量即为新增资源量 102.4 万吨（含边坡压占资源量）。

14.3.2 评估利用资源储量

根据《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》，可采储量应根据矿山设计文件或设计规范的规定进行确定，因此，计算可采储量时，评估利用的资源储量仍遵照《中国矿业权评估准则》的有关规定处理。

根据《矿业权评估利用矿产资源储量指导意见》(CMVS30300-2010)的规定，本次评估利用资源储量为 102.4 万吨。

14.3.3 采矿方案

矿山采用露天开采、公路开拓运输，台阶式、由上向下分层开采；机械+放炮落矿、挖掘机装载、汽车运输。

14.3.4 产品方案

依据《储量核实报告》及现场调查，本矿山产品方案为建筑用石料，经破碎和筛分分级后，即可得到合格产品进行销售。

14.3.5 采矿技术指标

（1）设计损失量

根据《储量核实报告》，矿区范围内估算保有建筑石料用石灰岩矿探明资源量 633.3 万吨，其中可利用探明资源量 385 万吨，边坡资源量 248.3 万吨，其边坡占比为 39.21%。据此计算，新增资源量边坡压占（设计损失量）为 40.15 万吨。

（2）采矿回采率

根据《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），建筑石料用灰岩矿露天开采回采率不低于 90%。依据《储量核实报告》，采矿回采率为 95%，符合重庆市三率指标要求。

（3）剥采比

根据《储量核实报告》及其评审意见书，矿区范围内剥离量体积为 14147m³，经估算剥采比为 0.01:1，小于规范要求的 0.5:1。

14.3.6 可采储量

$$\begin{aligned}\text{可采储量} &= (\text{评估利用资源储量} - \text{设计损失量}) \times \text{采矿回采率} \\ &= (102.4 - 40.15) \times 95\% \\ &= 59.14 \text{ (万吨)}\end{aligned}$$

据上，本次评估利用可采储量为 59.14 万吨。

14.3.7 生产规模及评估计算服务年限

（1）生产规模

据《忠县规划和自然资源局关于下达重庆皇华矿业有限公司石灰岩矿采矿权出让项目计划的通知》（忠规资〔2023〕2号）及《采矿权评估委托书》，矿山设计生产规模 100 万吨/年。故本次评估取矿山生产规模为 100 万吨/年。

（2）评估计算服务年限

矿山服务年限根据非金属矿计算公式计算：

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

式中：T—矿山服务年限；

Q—矿山可采储量（万吨）；

A—矿山生产能力（万吨/年）；

将有关参数代入上述公式得本次评估矿山服务年限为：

$$T=59.14 \div 100=0.59 \text{（年）}$$

根据上式计算的新增资源矿山服务年限为 0.59 年。本矿为延续的生产矿山，采用收入权益法无需设置基建期。因此，评估计算年限也为 0.59 年，拟设 2023 年 3 月-10 月为评估计算期。

14.3.8 产品价格及销售收入

（1）计算公式

销售收入的计算公式为：

年销售收入=产品年销售量×产品销售价格

（2）产品年销售量

矿山设计生产规模 100 万吨/年。根据《矿业权评估参数确定指导意见》、《矿业权评估收益途径评估方法修改方案》，假设本矿未来生产的灰岩矿全部销售，即正常生产年份矿山灰岩产品销售量 100 万吨，2023

年销售量为 59.14 万吨。

（3）产品销售价格

销售价格是产品在公开市场上出售的价格。产品销售价格应根据产品类型、产品质量和销售条件，一般采用当地价格口径确定。根据《重庆市矿业权评估技术要求（2021 年修订）》，评估计算的服务年限小于 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。本次评估按评估基准日前 2 年的历史实际价格的算术平均值取值。

因收集到的忠县及其周边的石柱县、丰都县的碎石和机制砂销售价格不完整，故采用忠县所在的渝东北地区的平均销售价格作为本次评估用销售价格。据重庆市矿产品交易信息网（www.cqkcpjy.com），2021 年 1 月~2022 年 12 月（2 年）《重庆市矿产品监测统计报告》中渝东北地区销售价格统计表，其建筑用灰岩碎石和机制砂销售价格见表 14-1、图 14-1 和图 14-2:

表 14-1 建筑用灰岩碎石和机制砂销售价格（渝东北，不含税）

日期	碎石销售价格（元/吨）	机制砂销售价格（元/吨）
2021 年 1 月	39.39	47.58
2021 年 2 月	38.56	47.56
2021 年 3 月	39.2	45.34
2021 年 4 月	39.08	45.88
2021 年 5 月	38.98	46.19
2021 年 6 月	41.01	49.22
2021 年 7 月	41.09	47.79
2021 年 8 月	40.57	45.49
2021 年 9 月	40.21	46.5
2021 年 10 月	38.6	46.23
2021 年 11 月	38.89	47.87
2021 年 12 月	38.51	45.14
2022 年 1 月	35.71	42.57
2022 年 2 月	37.00	40.67
2022 年 3 月	36.35	40.77
2022 年 4 月	36.06	43.33

2022 年 5 月	37.24	44.75
2022 年 6 月	38.34	44.09
2022 年 7 月	39.35	44.66
2022 年 8 月	40.57	46.53
2022 年 9 月	37.73	44.81
2022 年 10 月	37.00	43.69
2022 年 11 月	36.18	41.52
2022 年 12 月	34.59	38.44
平均销售价格	38.34	44.86

从上表可知，2021 年 1 月～2022 年 12 月渝东北地区平均价格为：建筑用碎石 38.34 元/吨、机制砂 44.86 元/吨，按照碎石：机制砂=6:4 的产率考虑，其加权平均销售价格为 40.95 元/吨（不含税），故本次评估建筑用石料平均销售价格取值为 40.95 元/吨。

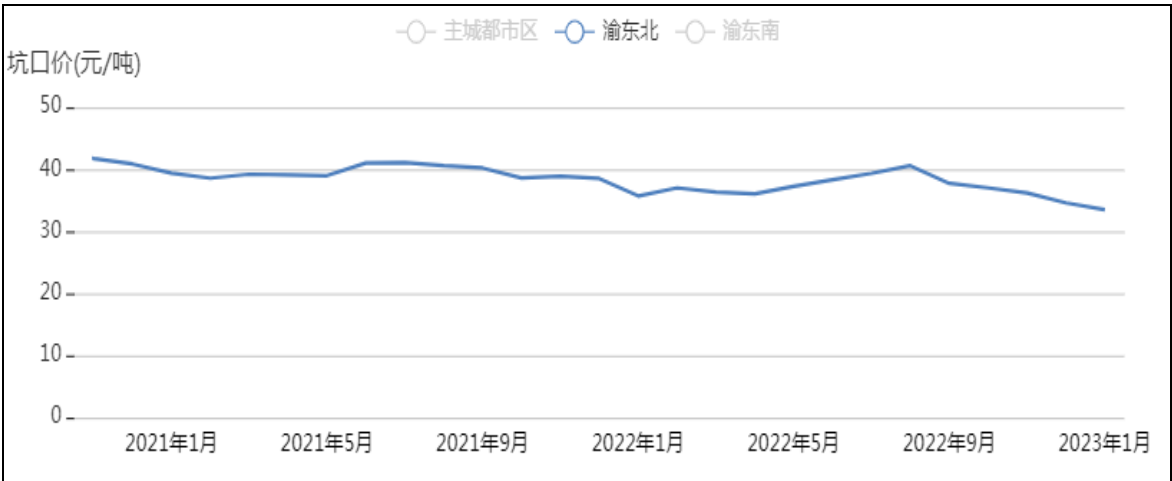


图 14-1 渝东北 2021 年-2022 年建筑用碎石销售价格走势图

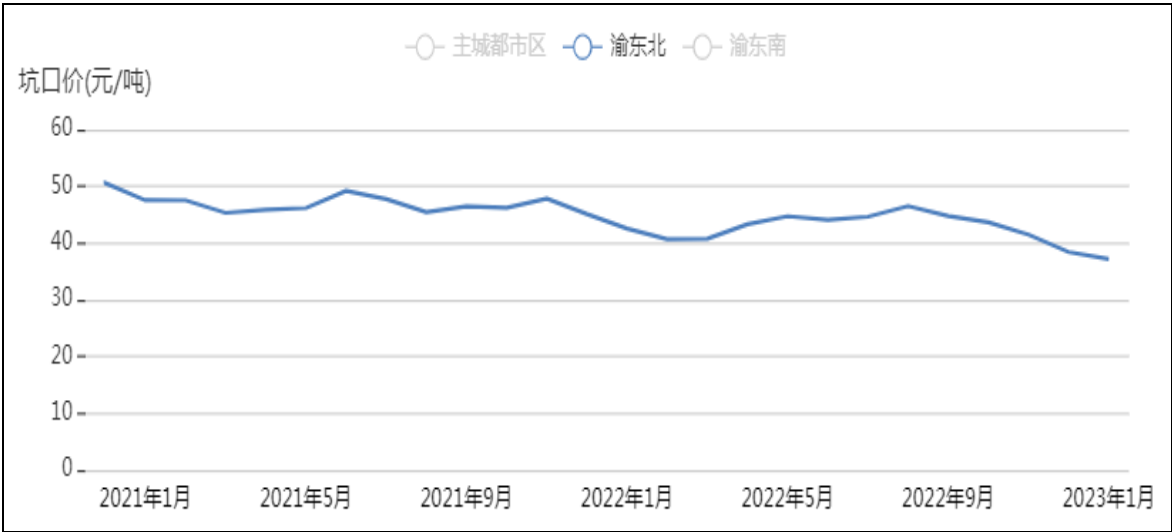


图 14-2 渝东北 2021 年-2022 年机制砂销售价格走势图

（4）销售收入

2023 年销售收入 = $59.14 \times 40.95 = 2421.78$ （万元）

销售收入估算详见附表 1。

14.3.9 折现率

根据《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》，折现率参照《矿业权评估参数确定指导意见》相关方式确定。矿产资源主管部门另有规定的，从其规定。

根据国土资源部公告 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》，该项目评估折现率取 8%。

14.3.10 采矿权权益系数

本矿最终产品为建筑用石料。据《重庆市矿业权评估技术要求（2021 年修订）》，建筑材料矿产（石灰岩）原矿产品的采矿权权益系数（折现率为 8%）的取值范围为 9.0% - 12.0%。鉴于本矿采用露天开采，开采技术条件综合属中等类型，矿山离长江较近，其运输条件较好，故采矿权权益系数宜取高值。综合考虑本次评估采矿权权益系数取高值 11.6%。

14.3.11 采矿权评估价值

经采用收入权益法估算，确定重庆皇华矿业有限公司石灰岩矿（缩小矿区范围）采矿权参与评估的资源量 102.4 万吨，评估计算年限 0.59 年，在评估基准日 2023 年 3 月 1 日所表现的采矿权评估价值为 **268.45 万元**，大写人民币**贰佰陆拾捌万肆仟伍佰元整**。

14.4 基准价因素调整法

14.4.1 资源量

同“14.3 收入权益法”中参与评估的资源量，截止 2023 年 3 月 1 日，拟划定矿区范围内估算保有建筑石料用石灰岩矿探明资源量 633.3 万吨，其中可利用探明资源量 385 万吨，边坡资源量 248.3 万吨。评估基准日参

与评估的资源量即新增资源量为 102.4 万吨（含边坡压占资源量）。

14.4.2 产品方案

依据《储量核实报告》及现场调查，本矿山产品方案为建筑用石料，经破碎和筛分分级后，即可得到合格产品进行销售。

14.4.3 矿业权市场基准价

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矿采矿权出让单位资源量基准价为 2.60 元/吨，本次评估的矿山位于忠县，属渝东北，故本次评估建筑石料用灰岩矿采矿权市场基准单价确定为 2.60 元/吨。

14.4.4 基准价因素调整系数的确定

建筑石料用灰岩矿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。

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

依据《储量核实报告》，矿区范围内新增资源量 102.4 万吨。按矿产资源储量规模划分标准，建筑石料用灰岩矿 102.4 万吨，折合 37.93 万 m^3 ，属于小型（其资源储量规模小于 1000 万 m^3 ）。

综上，该采矿权建筑石料用灰岩矿资源储量规模达到小型矿床规模

标准上限的 1/2 以下，调整系数取 1 档，赋值 0.90。

（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。

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

依据《储量核实报告》，矿区内矿石成份 CaO 含量 50.91～54.42%，平均 53.46%；MgO 含量 0.70～3.06%，平均 1.41%。矿石天然抗压强度值 36.5～64.3MPa，平均值 46.7MPa，饱和抗压强度值 30.3～61.9MPa，平均值 42.2MPa。饱和抗压强度大于 30MPa，参考《建筑用卵石、碎石》（GB/T 14685-2020）和《矿产地质勘查规范 石灰岩、水泥配料类》（DZ/T 0213-2020）地质矿产行业标准，区内矿产品达建筑石料用灰岩抗压强度指标要求。

综上，该矿属质量较好的建筑石料用灰岩矿，矿石质量调整系数取 3 档，赋值 1.03。

（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。

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《储量核实报告》，矿区位于方斗山背斜中段北西翼近轴部，下伏地层单斜产出，总体倾向 318°；倾角 68°。矿区范围内尚未发现大的断层通过，构造简单。三叠系下统大冶组三段（T₁d³）为矿区范围内建筑石料用石灰岩含矿层，含矿岩系呈层状分布于方斗山背斜北西翼，单斜层状产出，矿层走向延伸与地层走向一致，总体走向 213~228°，倾向 303~318°，倾角 68~74°，自矿区南西延伸至北东，连续产出，贯穿矿区范围，出露长度大于 300m，可采厚度大于 200m。矿层主要岩性为浅灰色中-厚层微晶灰岩、鲕粒灰岩，区内矿层产出严格受地层控制。矿层顺层产出，其边坡压矿量较大，资源综合利用率偏低。因而，该矿山设计采取露天开采方式。设计矿山采用台阶式分层开采，机械+放炮落矿，挖机装载，公路开拓、汽车运输方式。

综上，该矿开采方式为露天开采，开采条件较好，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 ——评估对象现时产品平均销售价格；

p_x ——基准价当年产品平均销售价格。

由于本次评估的基准日与基准价制定日期为同一年，其产品销售价格调整系数 p 为 1。

（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。

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

据《储量核实报告》，矿山开采方式为露天开采，矿体埋藏浅。矿区水文地质条件简单，工程地质中等复杂，环境地质中等复杂，开采技术条件中等。

综上，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。

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

矿区位于忠县县城 166°方位，平距约 22.5km，行政区划属忠县石子乡金矿村管辖。矿山位于忠县—石柱公路旁，距石子乡约 4.0km，距乌杨镇长江码头约 18km，至忠县县城约 80.5km；交通运输较为方便。

矿山地处方斗山北西侧，属岩溶中山中切割地貌。区内地形总体呈东高西低的趋势，地形坡角 25 ~ 50°，一般 35 ~ 45°，区内最高海拔标高约 +1425m，最低标高约 +765m，相对高差约 660m。

矿山地处方斗山山脉北西侧，属忠县与石柱两县交接处。忠县 ~ 石柱县际公路从其北西侧通过；随着国家级高速公路 G50 忠县 ~ 柱段的开通，境内通车数量日渐减少，多属矿山和农用。区内地表为林地，无地

质遗迹和其他人文景观；居民以汉族为主，劳动力充足；矿产资源丰富程度一般，主要矿产有石灰岩矿、煤矿、水泥配料用砂岩、砖瓦粘土等；粮食作物以稻谷、小麦、红苕等为主。整体而言，社会经济状况一般。

受近年政策的限制及生态环境保护的要求，矿山环境投入及治理费用增大，大型国有企业开始进入建筑石料用灰岩矿市场。2019 年-2022 年 12 月，重庆市建筑用石料平均销售价格呈逐年下降趋势。且该矿邻近石柱县，坑口销售价格受到一定影响。

综上，该矿交通条件较好，自然环境较好，基础设施和地理位置较好，开发前景一般，调整系数取 3 档，赋值 1.05。

14.4.5 采矿权评估单价

$$\begin{aligned}\text{综合调整系数} &= q \times s \times u \times p \times \lambda \times z \\ &= 0.90 \times 1.03 \times 1.05 \times 1.00 \times 1.00 \times 1.05 \\ &= 1.02\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{采矿权单位评估值 } P &= P_j \times q \times s \times u \times p \times \lambda \times z \\ &= 2.60 \times 1.02 \\ &= 2.65 \text{ (元/吨)}\end{aligned}$$

14.4.6 采矿权评估价值

$$\begin{aligned}\text{采矿权评估值} &= \text{新增资源量} \times \text{采矿权单位评估值 (P)} \\ &= 102.4 \text{ 万吨} \times 2.65 \text{ 元/吨} \\ &= 271.36 \text{ 万元}\end{aligned}$$

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）所遵循的有关政策、法律、制度仍如现状而无重大变化，所遵循的有关社会、政治、经济环境以及开发技术和条件等仍如现状而无重

大变化；

（2）《储量核实报告》估算的资源量是可靠的；

（3）以设定的资源储量、生产方式、生产规模、产品结构及开发技术水平以及市场供需水平为基准且持续经营；

（4）在矿山开发收益期内有关价格、税率及利率因素在正常范围内变动；

（5）以产销均衡原则及社会平均生产力水平原则确定评估技术经济参数；

（6）不考虑将来可能承担的抵押、担保等他项权利或其他对产权的任何限制因素以及特殊交易方可能追加付出的价格等对其评估价值的影响；

（7）无其它不可抗力及不可预见因素造成的重大影响。

如果上述评估假设前提条件发生变化，本评估报告书的评估结论将随之发生变化而失去效力。

16. 评估结论

16.1 收入权益法评估结果

经采用收入权益法估算，确定重庆皇华矿业有限公司石灰岩矿（缩小矿区范围）采矿权参与评估的资源量 102.4 万吨，评估计算年限 0.59 年，在评估基准日 2023 年 3 月 1 日所表现的采矿权评估价值为 **268.45 万元**，大写人民币**贰佰陆拾捌万肆仟伍佰元整**。

16.2 基准价因素调整法评估结果

经采用基准价因素调整法，确定重庆皇华矿业有限公司石灰岩矿参与评估的新增资源量 102.4 万吨，在评估基准日 2023 年 3 月 1 日所表现的采矿权评估价值为 **271.36 万元**，大写人民币**贰佰柒拾壹万叁仟陆佰元整**。

16.3 评估结论的确定

根据《重庆市矿业权评估技术要求（2021年修订）》，同一评估项目采用两种评估方法进行评估的，评估结果差值不超过30%，并取高值形成评估结论。收入权益法评估的采矿权价值为268.45万元，基准价因素调整法评估的采矿权价值为271.36万元，基准价因素调整法评估结果较收入权益法评估结果差异2.91万元，两者相差1.08%，符合要求。因此，本次评估以基准价因素调整法的评估结果作为最终评估结论，即重庆皇华矿业有限公司石灰岩矿参与评估的新增资源量102.4万吨，在评估基准日2023年3月1日所表现的采矿权评估价值为**271.36万元**，大写人民币**贰佰柒拾壹万叁仟陆佰元整**。具体见表16-1。

保有资源量单价2.65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）中确定的渝东北建筑用石灰岩单位基准价2.60元/吨。

表 16-1 评估结果对照及评估结论确定表

评估方法	新增资源量 (万吨)	评估结果 (万元)	两种方法评 估结果差异 (万元)	两种方法评 估结果差异 百分比	评估结 论(万 元)
收入权益法	102.4	268.45	2.91	1.08%	271.36
基准价因素调 整法	102.4	271.36			

17. 评估基准日期后重大事项

评估报告评估基准日后发生的影响委托评估采矿权出让收益评估价值的期后事项，包括国家和地方的法规和经济政策的出台，利率的变动、矿产品市场价值的巨大波动等。本次评估在评估基准日后至出具评估报告日期（评估报告日）之前，未发生影响委托评估采矿权出让收益评估价值的重大事项。

18. 特别事项说明

(1)本次评估结果是在独立、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评估委托人之间无任何利害关系。

(2)评估工作中评估委托人所提供的有关文件材料(包括产权证明、储量核实报告及其评审意见等)，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。本评估报告书含有附表、附件，附表及附件构成本报告书的重要组成部分，与本报告正文具有同等法律效力。

(3)对存在的可能影响评估结论的瑕疵事项，在评估委托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，评估机构和矿业权评估师不承担相关责任。

(4)评估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。

(5) 在评估结果有效期内，如果采矿权所依附的矿产资源发生明显变化，或者由于扩大生产规模追加投资后随之造成采矿权价值发生明显变化，委托方可以委托本项目评估机构按原评估方法对原评估结果进行相应的调整；如果本次评估所采用的资产价格标准或税费标准发生不可抗逆的变化，并对评估结果产生明显影响时，委托方可及时委托本项目评估机构重新确定采矿权价值。

(6)本评估报告书经本公司法定代表人和矿业权评估师签名，并加盖本公司公章后生效。

19. 矿业权评估结论使用限制

(1) 评估结论使用有效期

评估结论使用的有效期为一年，即从评估基准日起一年内有效。超过一年此评估结果无效，需重新进行评估。

（2）其他责任划分

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

（3）评估结论的有效使用范围

本次对重庆皇华矿业有限公司石灰岩矿采矿权的评估结论仅用于规划自然资源主管部门有偿处置该采矿权。评估报告的全部或者部分内容，除采矿权评估报告公示等管理使用外，其他单位和个人不得摘抄、引用或者披露于公开媒体。

20. 矿业权评估报告日

评估报告提交日期为 2023 年 3 月 29 日。

21. 评估责任人员

法定代表人：



矿业权评估师：



矿业权评估师：



评估参与人员：张高禅、卢全敏、李炎森鑫

重庆市国能矿业权资产评估有限公司

二〇二三年三月二十九日