

巫溪县峰灵镇峰灵村制灰用灰岩矿详查

探矿权评估报告

渝国能评报字（2024）第 018 号

重庆市国能矿业权资产评估有限公司

二〇二四年五月十一日

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

巫溪县峰灵镇峰灵村制灰用灰岩矿详查

探矿权评估报告

渝国能评报字（2024）第 018 号

项目名称：巫溪县峰灵镇峰灵村制灰用灰岩矿详查探矿权评估
报告编号：渝国能评报字（2024）第 018 号
委托单位：巫溪县规划和自然资源局
评估机构：重庆市国能矿业权资产评估有限公司
报告提交日期：2024 年 5 月 11 日

巫溪县峰灵镇峰灵村制灰用灰岩矿详查 探矿权评估报告 内审意见

公司组织对《巫溪县峰灵镇峰灵村制灰用灰岩矿详查探矿权评估报告》进行了内部审阅，意见如下：

1. 矿权概况：该探矿权位于巫溪县峰灵镇峰灵村境内，面积： 0.1160km^2 ，探矿标高： $+990\text{m} \sim +895\text{m}$ ，勘查矿种：制灰用灰岩。

2. 评估工作：该评估任务由矿业权评估师担任项目负责人并组成评估项目组开展了现场调查工作。现场调查中对已收集资料进行了核实，并收集了探矿权出让技术报告资料，对巫溪县峰灵镇峰灵村制灰用灰岩矿详查的探矿权价值进行了评定估算，完成了评估报告初稿。

3. 评估资料：本次评估引用主要基础资料为重庆地质矿产研究院2024年4月编制的《巫溪县峰灵镇峰灵村制灰用灰岩矿详查探矿权出让前期技术报告》。

4. 评估方法：根据《重庆市矿业权评估技术要求》(YGZB 04—2023)规定，结合本次评估目的和探矿权的具体特点，采用基准价因素调整法进行了评估。

5. 评估参数：评估探矿权面积： 0.1160km^2 ，预获评估范围内制灰用灰岩资源总量（控制+推断）805.40万吨；重庆市渝东北石灰岩（制灰用）探矿权出让收益市场基准价2.60元/吨；地质勘查工作程度调整系数（ e ）：1.03；区域成矿地质条件调整系数（ g ）：1.02；矿体蕴藏规模显示调整系数（ q ）：1.07；矿石质量调整系数（ s ）：1.05；产品销售价格调整系数（ p ）：0.91；矿体赋存开发条件调整系数（ λ ）：1.03；区位条件调整系数（ z ）：1.05。

6. 评估结果：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探矿权的具体特点，按照矿业权评估的原则和程序，选取适当的评估方法和评估参数，经过认真估算，确定巫溪县峰灵镇峰灵村制灰用灰岩矿详查（预获制灰用灰岩资源总量 805.40 万吨）探矿权评估价值为人民币 2,432.31 万元，大写：贰仟肆佰叁拾贰万叁仟壹佰元整。单位资源量评估值为 3.02 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（制灰用）探矿权出让收益市场基准价 2.60 元/吨。

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

重庆市国能矿业权资产评估有限公司

二〇二四年五月七日



巫溪县峰灵镇峰灵村制灰用灰岩矿详查探矿权评估报告

渝国能评报字（2024）第 018 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：巫溪县规划和自然资源局。

评估对象：巫溪县峰灵镇峰灵村制灰用灰岩矿详查探矿权。

评估范围：为巫溪县规划和自然资源局《出让收益评估委托书》委托的勘查范围，探矿标高： $+990\text{m} \sim +895\text{m}$ ，勘查矿种为制灰用灰岩。

评估目的：巫溪县规划和自然资源局拟新设置并通过公开方式出让巫溪县峰灵镇峰灵村制灰用灰岩矿详查探矿权，根据相关规定，需对该探矿权进行评估。本次评估即是为评估委托人确定该探矿权出让收益底价提供参考意见。

评估基准日：2024 年 3 月 31 日。

评估方法：基准价因素调整法。

评估主要参数：评估探矿权面积： 0.1160km^2 ，预获评估范围内制灰用灰岩资源总量（控制+推断）805.40 万吨；重庆市渝东北制灰用灰岩探矿权出让收益市场基准价 2.60 元/吨；地质勘查工作程度调整系数（ e ）：1.03；区域成矿地质条件调整系数（ g ）：1.02；矿体蕴藏规模显示调整系数（ q ）：1.07；矿石质量调整系数（ s ）：1.05；产品销售价格调整系数（ p ）：0.91；矿体赋存开发条件调整系数（ λ ）：1.03；区位条件调整系数（ z ）：1.05。

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探矿权的具体特点，按照矿业权评估的原则和程序，选取适当的评估方法和评估参数，经过认真估算，确定巫溪县峰灵镇峰灵村制灰用灰岩矿详查（预获制灰用灰岩资源总量 805.40 万吨）

探矿权评估价值为人民币 2,432.31 万元，大写：贰仟肆佰叁拾贰万叁仟壹佰元整。单位资源量评估值为 3.02 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（制灰用）探矿权出让收益市场基准价 2.60 元/吨。

评估有关事项声明：

本评估结论的使用有效期为一年，即从评估基准日起一年内有效（自 2024 年 3 月 31 日至 2025 年 3 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《巫溪县峰灵镇峰灵村制灰用灰岩矿详查探矿权评估报告》，欲了解评估项目的全面情况，请认真阅读评估报告全文。

法定代表人：



矿业权评估师：



矿业权评估师：



重庆市国能矿业权资产评估有限公司

二〇二四年五月十一日



目 录

一、报告正文

1. 评估机构	1
2. 评估委托人	1
3. 探矿权（申请）人	1
4. 评估目的	1
5. 评估对象	2
6. 评估范围	2
7. 矿业权历史沿革、评估及有偿处置情况	3
7.1 探矿权历史沿革及矿权关系	3
7.2 矿业权出让收益评估史	5
7.3 矿业权有偿处置情况	5
8. 评估基准日	5
9. 评估原则	5
10. 评估依据	6
10.1 法律法规和规范依据	6
10.2 行为、产权和取价依据	7
11. 评估区勘查、开发概况	8
11.1 矿区位置和交通、自然地理与经济概况	8
11.2 矿区地质工作概况	11
11.3 矿区地质概况	12
12. 评估实施过程	21
13. 评估方法	22
13.1 评估方法的选取	22
13.2 评估模型	24
14. 评估参数	24
14.1 引用资料评述	24
14.2 评估参数	25
15. 评估假设	31
16. 评估结论	31
17. 特别事项说明	31
18. 评估报告使用限制	32
19. 评估报告日	33
20. 评估机构和评估人员	33

二、附表目录

附表 1 巫溪县峰灵镇峰灵村制灰用灰岩矿详查探矿权评估价值估算表

附表 2 巫溪县峰灵镇峰灵村制灰用灰岩矿详查探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巫溪县峰灵镇峰灵村制灰用灰岩详查探矿权出让项目计划的函》（渝规资函〔2023〕2472 号）

附件 6 《出让收益评估委托书》

附件 7 《巫溪县峰灵镇峰灵村制灰用灰岩矿详查探矿权出让前期技术报告》（重庆地质矿产研究院，2024 年 4 月）（原文节选）

附件 8 《〈巫溪县峰灵镇峰灵村制灰用灰岩矿详查探矿权出让前期技术报告〉评审意见书》

附件 9 《矿山现场调查表》

附件 10 巫溪县峰灵镇峰灵村制灰用灰岩矿详查探矿权现场照片

巫溪县峰灵镇峰灵村制灰用灰岩矿详查 探矿权评估报告

渝国能评报字（2024）第 018 号

重庆市国能矿业权资产评估有限公司（以下简称“本公司”）受巫溪县规划和自然资源局委托，对“巫溪县峰灵镇峰灵村制灰用灰岩矿详查探矿权”出让收益进行评估。本公司接受委托之后，根据国家有关矿业权评估的规定，本着客观、独立、公正的原则，按照公认的评估方法，遵循《矿业权评估程序规范》（CMVS 11000—2008）、《重庆市矿业权评估技术要求》（YGZB 04—2023）等规定的评估程序，对该矿进行了尽职调查、收集资料和评定估算，对该探矿权在 2024 年 3 月 31 日所表现的价值作了公允反映。现将探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：巫溪县规划和自然资源局。

3. 探矿权（申请）人

该探矿权为巫溪县规划和自然资源局新设置的探矿权，还未进行出让相关工作，暂无确定的探矿权人。

4. 评估目的

巫溪县规划和自然资源局拟新设置并通过公开方式出让巫溪县峰灵

镇峰灵村制灰用灰岩矿详查探矿权，根据相关规定，需对该探矿权进行评估。本次评估即是为评估委托人确定该探矿权出让收益底价提供参考意见。

5. 评估对象

评估对象为“巫溪县峰灵镇峰灵村制灰用灰岩矿详查探矿权”。

6. 评估范围

(1) 矿区范围

本次评估范围为巫溪县规划和自然资源局《出让收益评估委托书》委托的勘查范围，由 12 个拐点圈定，面积：0.1160km²，探矿标高：+990m~+895m，勘查矿种：制灰用灰岩。矿区范围拐点坐标详见表 6-1。

表 6-1 探矿权矿区范围拐点坐标表（2000 国家大地坐标系）

拐点号	地理坐标		大地坐标	
	东经	北纬	X（m）	Y（m）
矿区面积 0.1160km ² ，勘查标高：+990m~+895m，勘查矿种：制灰用灰岩				

评估范围即为上述委托的矿区范围，与重庆地质矿产研究院 2024 年 4 月编制的《巫溪县峰灵镇峰灵村制灰用灰岩矿详查探矿权出让前期技术报告》划定的矿区范围一致。

(2) 资源量

据重庆地质矿产研究院 2024 年 4 月编制的《巫溪县峰灵镇峰灵村制灰用灰岩矿详查探矿权出让前期技术报告》及其评审意见书，预获评估范围内制灰用灰岩资源总量（控制+推断）805.40 万吨。

7. 矿业权历史沿革、评估及有偿处置情况

7.1 探矿权历史沿革及矿权关系

(1) 探矿权出让计划范围

2023 年 10 月 23 日，重庆市规划和自然资源局出具了《重庆市规划和自然资源局关于同意巫溪县峰灵镇峰灵村制灰用灰岩详查探矿权出让项目计划的函》（渝规资函〔2023〕2472 号），根据出让计划：该探矿权出让范围由 12 个拐点圈定，矿区面积 0.1160km²，勘查矿种为制灰用灰岩。出让范围拐点坐标见表 7-1。

表 7-1 出让计划范围拐点坐标表（2000 国家大地坐标系）

拐点号	地理坐标		大地坐标	
	东经	北纬	X（m）	Y（m）
矿区面积 0.1160km²，勘查标高：+990m～+895m，勘查矿种：制灰用灰岩				

(2) 勘查范围

据重庆地质矿产研究院 2024 年 4 月编制的《巫溪县峰灵镇峰灵村制灰用灰岩矿详查探矿权出让前期技术报告》及其评审意见书，勘查范围与计划出让矿区范围一致。详见表 6-1。

(2) 相邻关系

根据巫溪县规划和自然资源局矿业权管理系统查询，探矿权范围四周无现有矿业权设置，无矿权重叠和资源纠纷，无生态保护红线范围，无永久基本农田、公益林、保护地等，且最近直线距离大于 5m。探矿权范围不在主要河流（大宁河）可视范围内（距大宁河直线距离 8km 以上），不在铁路、高速公路、国道等可视范围内。详见图 7-1、图 7-2。

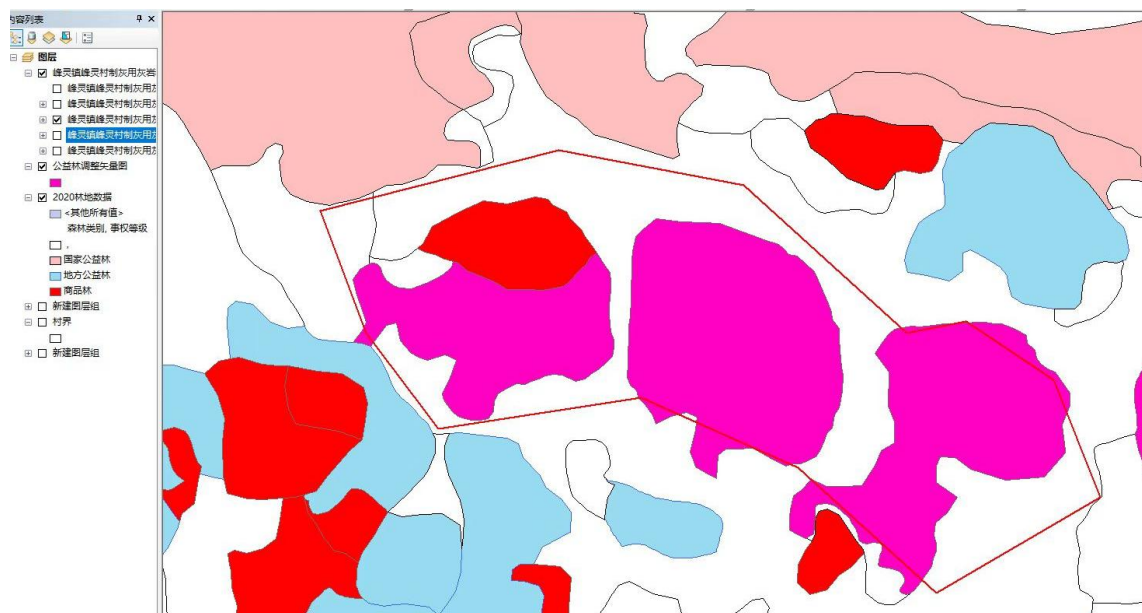


图 7-1 探矿权范围(红线)与生态保护红线、公益林相互关系示意图



图 7-2 探矿权范围(红线)与永久基本农田(红色图斑)相互关系示意图

7.2 矿业权出让收益评估史

该矿为新设探矿权，未进行探矿权评估。

7.3 矿业权有偿处置情况

该矿为新设探矿权，未进行过矿业权有偿处置。

8. 评估基准日

根据巫溪县规划和自然资源局《出让收益评估委托书》，本评估项目的评估基准日确定为 2024 年 3 月 31 日。

评估报告中的计量和计价标准，均为该评估基准日的客观有效标准。

9. 评估原则

- (1) 遵守独立性、客观性、公正性的工作原则；
- (2) 遵守预期收益、替代、效用和贡献原则；
- (3) 遵循矿业权与矿产资源相互依存原则；
- (4) 尊重地质规律及资源经济规律原则；

(5) 遵守矿产资源勘查开发规范和会计准则原则。

10. 评估依据

10.1 法律法规和规范依据

(1) 《中华人民共和国矿产资源法》(2009年8月27日修正后颁布);

(2) 《中华人民共和国资产评估法》(中华人民共和国主席令第46号);

(3) 《矿产资源开采登记管理办法》(国务院令第241号,根据2014年7月29日《国务院关于修改部分行政法规的决定》修订);

(4) 《矿业权评估管理办法(试行)》(国土资发〔2008〕174号);

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

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

(7) 《矿业权出让收益评估应用指南(2023)》-中国矿业权评估师协会;

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

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

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

(11) 《固体矿产资源储量分类》(GB/T 17766—2020);

(12) 《固体矿产地质勘查规范总则》(GB/T 13908—2020);

(13) 《矿产地质勘查规范 石灰岩、水泥用粘土质和硅质原料》(DZ/T 0213—2020);

（14）《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）；

（15）《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）；

（16）《自然资源价格评估通则》（TD/T 1061—2021）；

（17）《矿产资源储量规模划分标准》（DZ/T 0400—2022）；

（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）《重庆市矿业权评估技术要求》（YGZB 04—2023）；

（20）《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）；

（21）《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）；

（22）《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）《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巫溪县峰灵镇峰灵村制灰用灰岩详查探矿权出让项目计划的函》（渝规资函〔2023〕2472号）；

（3）《巫溪县峰灵镇峰灵村制灰用灰岩矿详查探矿权出让前期技术报告》（重庆地质矿产研究院，2024年4月）；

（4）《〈巫溪县峰灵镇峰灵村制灰用灰岩矿详查探矿权出让前期技术报告〉评审意见书》；

（5）评估人员收集的其他资料。

11. 评估区勘查、开发概况

该章节内容摘自重庆地质矿产研究院 2024 年 4 月编制的《巫溪县峰灵镇峰灵村制灰用灰岩矿详查探矿权出让前期技术报告》。

11.1 矿区位置和交通、自然地理与经济概况

(1) 位置和交通

巫溪县峰灵镇峰灵村制灰用灰岩矿详查为新立普查探矿权，位于巫溪县城区 185° 方位，直线距离约 8km，行政区划属巫溪县峰灵镇峰灵村。中心点坐标为：X: 3468505，Y: 37363490。

探矿权范围内及周边有乡村水泥公路与东侧 0.3km 的两巫路（巫山-巫溪）相接，经县道到上磺互通口运距约 10km，与安来高速（G6911）相通。矿区至大宁河临时码头运距约 12km，三峡大坝蓄水期间，大宁河可通航。交通较方便（见图 11-1）。

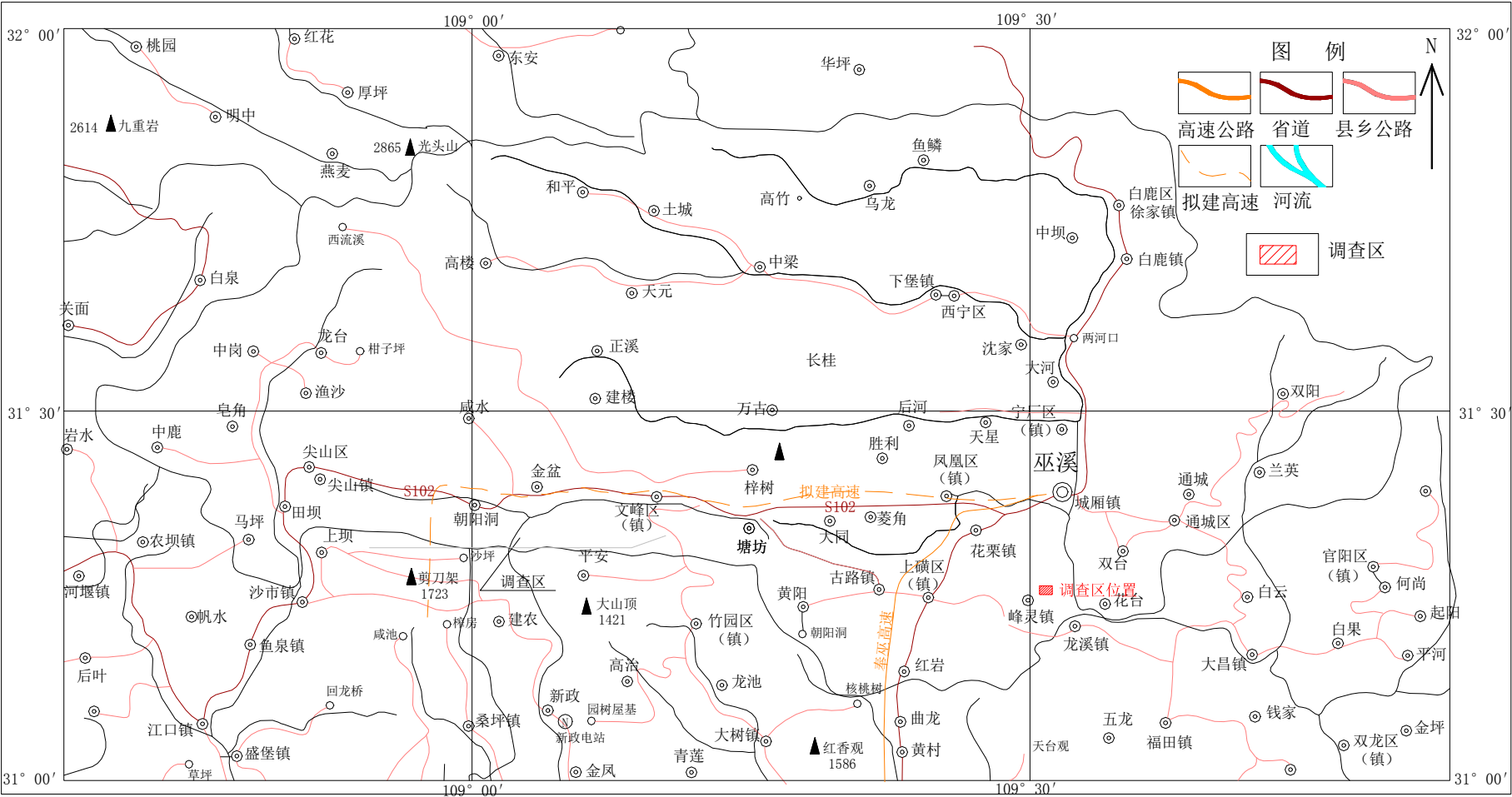


图 11-1 矿山交通位置图

(2) 自然地理与经济概况

1) 地形地貌

矿区属构造剥蚀、溶蚀中-低山地貌，整体呈北高、南东低的形式，山脉走向与构造线方向基本一致，呈近东西向展布，区内地形为山包、溶蚀槽谷。区内最高点位于拟设探矿权范围的中部山包，标高约+981.5m；最低点位于拟设探矿权范围南东侧的岩溶洼地中，标高约+891.2m，相对高差最大约90.3m。自然斜坡坡度多在45°~65°之间。

2) 气象

巫溪县地处北半球亚热带暖湿季风气候区，属于亚热带山地气候。气候垂直变化明显，具“一山兼四季，十里不同天”的立体气候，年平均气温15℃，11月下旬至次年3月上旬为冬季，其中1月份最低气温为零下6℃左右，月平均气温3℃左右，日平均气温大于0℃；一年内极端最高气温出现在7~8月，平均气温25~27℃，最高气温35℃；多年极端最高气温低山（城乡）为41.9℃；多年极端最低温度，低山河谷为零下7.3℃；年平均气温随地势而差异明显。

年降水量1030~1950mm，平均年降雨量1143mm，降雨多集中在5~9月，占全年降雨量的70%，夏季多大雨和暴雨，最大年降雨量1435mm，最大月降雨量682mm，最大日降雨量145mm，历年最长连绵降雨日144天，如2005年5~8月降雨量达865mm，占年均降雨量的81.4%，2014年4月17日~19日降雨量205mm。年平均相对湿度82%，历年最大积雪厚度80mm，年平均风速一般为0.8m/s，最大瞬时风速35.3m/s，年静风频率68%，年最多风向频率为NNW，次多风向以N为主。年平均雾日38.2天，雾日冬季最多，占全年雾日的50%；常年气压在952.4毫巴之间，历年最高气压940.3毫巴。

3) 水文

探矿权范围内地表均无溪沟、河流等永久性地表水体，发育较多与

构造线基本垂直的溶蚀冲沟，大气降水通过岩溶裂隙、溶沟汇聚到落水洞及岩溶洼地中进入地下管道汇入地下暗河。大宁河河水面是区域最低侵蚀基准面（+175m），属长江水系。

4）地震

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

5）经济概况

巫溪县位于重庆市东北部，处大巴山东段南麓，是典型的山区农业县。巫溪县地处渝陕鄂三省交界，东连湖北省神农架林区、竹溪县，南接奉节县、巫山县，西临开州区、云阳县，北与城口县和陕西省镇坪县接壤。巫溪县为全国绿化模范县，获得过“绿色中药出口基地”、“全国魔芋种植重点基地县”、“中国绿色生态马铃薯之乡”、“2011中国改革年度县”等荣誉称号。

峰灵镇地处巫溪县东南部，区内为汉族居民，村落沿槽谷、山麓缓坡稀疏分布，乡镇及公路沿线相对密集。区内农业、工业经济欠发达。耕地主要分布于山麓及槽谷，土地贫瘠、坡度较大，抗旱保水力差，农业生产条件不佳。山区作物以薯类、玉米为主，经济作物有烟叶等。

11.2 矿区地质工作概况

（1）1958年4月，西南煤勘十队提交有《四川省巫山、巫溪、奉节区地质勘查报告》，填绘有1: 25000实际材料图，编有1: 10万地形地质图及其它附件。

（2）1974年，四川地质局第二区域地质测量队四分队完成了城口县、巫溪县1: 20万区域地质、区域地质矿产调查工作，提交有1: 20万《城口幅、巫溪幅区域矿产地质测量报告》和《城口幅、巫溪幅区域地

质测量报告》。对区内地层划分、构造特征、区域矿产进行了系统阐述。

(3) 2002年,重庆市地勘局川东南地质大队编制有重庆市1:50万系列地质图件及说明书,对区内地层、构造进行了统一认识。

(4) 2006年,重庆市地勘局川东南地质大队开展了1:25万开县幅区域地质调查,提交有1:25万《区域地质调查报告(开县幅)》,归纳总结区内了地层、岩石、地质构造格局。

(5) 2015年4月,重庆市地质矿产勘查开发局205地质队了《1:5万巫溪县、长溪河、后窰、高脚岩、栗子坪幅区域地质矿产调查报告》。对区内地层划分、构造特征、区域矿产进行了较为详细的阐述。

(6) 2021年,重庆一三六地质队提交了《巫溪县矿产资源总体规划(2021-2025年)》,该探矿权范围为规划设置的勘查开采区块之一。

(7) 2022年11月,重庆地质矿产研究院编制了《巫溪县峰灵镇峰灵村制灰用灰岩矿地质调查报告》,拟设置矿区在+990m~+895m标高范围内,制灰用灰岩矿总的潜在矿产资源735.00万吨,其中可利用潜在矿产资源717.00万吨。预计可采资源量544.90万吨。

(8) 2024年4月,重庆地质矿产研究院编制了《巫溪县峰灵镇峰灵村制灰用灰岩矿详查探矿权出让前期技术报告》,预获评估范围内制灰用灰岩资源总量(控制+推断)805.40万吨。该报告于2024年4月2日经巫溪县规划和自然资源局委托专家以《〈巫溪县峰灵镇峰灵村制灰用灰岩矿详查探矿权出让前期技术报告〉评审意见书》评审通过。

11.3 矿区地质概况

11.3.1 地层

探矿权范围及周边出露最老地层为三叠系下统嘉陵江组(T_{1j})、三叠系中统巴东组(T_{2b}),最新地层为零星分布的第四系,由新到老依次如下:

(1) 第四系全新统(Q_4)

以黄色、黄褐色粘土、粉砂质粘土为主，以及块石土等。厚度为 0~3m，冲沟附近为块石土等冲、洪积物，平缓的山坡及山脚等地带以坡残积物为主。与下伏地层不整合接触。

(2) 三叠系中统巴东组 (T_2b)

据岩性、岩相特征，该组可划分四个非正式段，一、三段以陆源碎屑岩、碳酸盐岩为主，二、四段以碳酸盐岩为主。探矿权范围内及南侧出露巴东组一段、二段，分述如下：

①二段 (T_2b^2)：出露于探矿权范围外的南侧区域，岩性主要为紫红色、黄灰色、灰绿色泥岩，偶见灰绿色白云岩，地层厚度 > 100m。

②一段 (T_2b^1)：出露于计划探矿权范围内及周边，厚约 100m。可分为三个亚段。

第一亚段 (T_2b^{1-1})：岩性为黄绿色、灰色薄-中层状白云岩、泥质灰岩，平均厚约 10m。

第二亚段 (T_2b^{1-2})：岩性为灰白色、灰色、深灰色厚层状、块状细晶灰岩。厚 68~80m，平均厚约 73m。为计划开采的矿层。

第三亚段 (T_2b^{1-3})：岩性为泥质灰岩、白云岩，平均厚约 16m。与下伏地层呈整合接触。

(3) 三叠系下统嘉陵江组 (T_{1j})

为一套浅海、咸化浅海的振荡环境下沉积的灰岩和白云岩地层，与下伏大冶组整合接触。按岩性岩相特征将其分为 4 个非正式段，其中一、三段为微晶灰岩夹泥质条带、局部含砾屑灰岩。二、四段为白云岩、白云质灰岩、岩溶角砾岩组成。矿区北侧出露嘉陵江组四段，详述如下：

嘉陵江组四段 (T_{1j}^4)：顶部为岩溶角砾岩，为巴东组一段的分层标志。岩溶角砾岩中的角砾成分多为灰色白云质灰岩及灰色细晶灰岩，角砾分选性及磨圆性均一般，多呈棱角-次棱角状，角砾大小不一，大的约 3×8cm，角砾分布不均匀，局部较密，钙质胶结为主。中下部为

浅灰白色中-厚层状白云岩、灰色薄-中层状白云质灰岩，夹中层状灰色细晶灰岩。与上覆巴东组地层呈整合接触。厚约 127m。

11.3.2 构造

矿区位于朝阳-官阳背斜南西翼，倾向 $185^{\circ} \sim 200^{\circ}$ ，倾角 $38^{\circ} \sim 44^{\circ}$ ，区内未见断裂。综上，地质构造复杂程度简单。

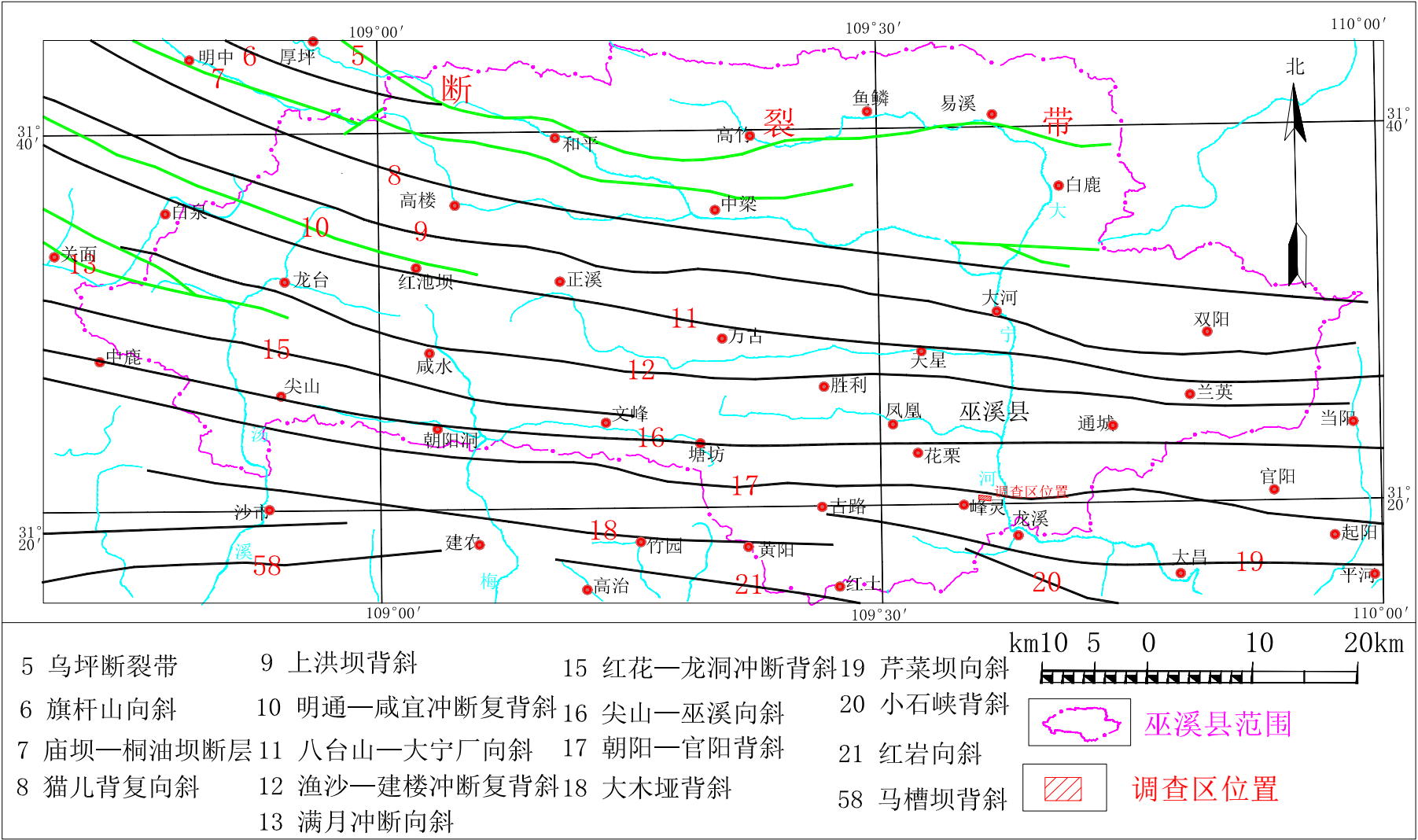


图11-2 构造纲要图

11.3.3 矿层特征

(1) 含矿层位

探矿权范围内制灰用灰岩含矿层位为三叠系中统巴东组一段 (T_2b^1)。厚约100m。可分为三个亚段。

第一亚段 (T_2b^{1-1})：岩性为黄绿色、灰色薄-中层状白云岩、泥质灰岩，平均厚约10m。

第二亚段 (T_2b^{1-2})：岩性为灰白色、灰色、深灰色厚层状、块状细晶灰岩。厚68~80m，平均厚约73m。为计划开采的矿层。

第三亚段 (T_2b^{1-3})：岩性为泥质灰岩、白云岩，平均厚约16m。

(2) 矿体特征

矿层呈层状，总体上厚度较稳定，在倾向和走向上变化不大。矿层地貌呈山丘，易于开发。

(3) 矿层顶、底板特征

矿层顶板为巴东组一段的第一亚段 (T_2b^{1-1})，岩性黄绿色、灰色薄-中层状白云岩、泥质灰岩，厚约10m，层位稳定，以此作为与巴东组二段的分界标志。顶板与矿层界线清楚，易于区分。

矿层底板为巴东组一段的第三亚段 (T_2b^{1-3})，岩性为黄灰色、灰白色厚层状白云岩、泥质灰岩。以此作为与巴东组一段的分界标志，底板与矿层界线清楚，易于区分。

11.3.4 矿石质量

(1) 矿石结构特征

矿石结构一般为微晶结构，少量为泥晶结构；矿石构造一般为薄、中厚层状构造，少量厚层状构造。

(2) 矿石化学成分

巴东组一段 (T_2b^1) 灰岩 CaO 含量 51.64%~55.39%、平均值 54.24% (21 件), MgO 含量 0.37%~2.02%、平均值 1.04% (7), S 含量 0.029%~

0.034%、平均值 0.031%（4），SiO₂ 含量 0.38%~2.68%、平均值 1.12%（4）。检测数据见下表 11-1；

表 11-1 岩石样品测试结果

样品编号	分析结果（%）							备注
	CaO	MgO	SiO ₂	S	P	Na ₂ O	K ₂ O	
A2	54.14	0.64	0.56	0.029				灰岩，矿层
A3	53.99	0.68	0.38	0.030				灰岩，矿层
B4	52.58	1.98	0.86	0.032				灰岩，矿层
C3	52.22	2.02	2.68	0.034				灰岩，矿层
备注：2021 年 12 月 4 日送样检测结果(收集)								
B4	54.60	/	/	/				灰岩，矿层
B5	54.77	/	/	/				灰岩，矿层
B6	37.77	/	/	/				顶板，泥质灰岩
B7	54.77	/	/	/				灰岩，矿层
B8	54.86	/	/	/				灰岩，矿层
B9	54.68	/	/	/				灰岩，矿层
C5	54.33	/	/	/				灰岩，矿层
C6	53.07	/	/	/				灰岩，矿层
C8	55.04	/	/	/				灰岩，矿层
C9	51.64	/	/	/				灰岩，矿层
D2	54.60	/	/	/				灰岩，矿层
D3	54.24	/	/	/				灰岩，矿层
D4	54.42	/	/	/				灰岩，矿层
E	53.25	/	/	/				灰岩，矿层
E2	48.15	/	/	/				夹石
S	55.39	/	/	/				灰岩，矿层
备注：2022 年 3 月 6 日送样检测结果(收集)								
Y240658001	54.50	0.49				0.050	0.12	灰岩，矿层
Y240658002	55.37	0.37				0.041	0.10	灰岩，矿层
Y240658003	54.20	1.09				0.064	0.084	灰岩，矿层
备注：2024 年 1 月 19 日送样检测结果								
平均值	54.24	1.04	1.12	0.031				

通过化分结果初步了解了矿区范围内的石灰岩矿层的化学特征，为了解矿石质量提供了依据。

（3）矿石理力学性质

巴东组一段（T₂b¹）石灰岩天然抗压强度 80.4~121MPa、平均

98.93Mpa，饱和抗压强度 73.8 ~ 112MPa、平均 91.27MPa。见表 11-2。

表 11-2 巴东组一段（T_{2b}¹）灰岩岩石物理力学试验成果表

检测编号	原始编号	岩石名称	取样位置	天然抗压强度		饱和抗压强度		备注
				单值(MPa)	平均值(MPa)	单值(MPa)	平均值(MPa)	
001	1	灰岩	--	84.0	82.3	74.9	74.9	T _{2b} ¹
				80.4		76.0		
				82.5		73.8		
002	2	灰岩	--	93.7	94.5	87.1	86.9	
				94.5		85.4		
				95.3		88.2		
003	3	灰岩	--	121	120	112	112	
				119		110		
				120		114		
平均值					98.93		91.27	

从上表可以看出，巴东组一段（T_{2b}¹）石灰岩矿层抗压强度变化幅度大，主要因为采取的地表样，受风化、溶蚀裂隙影响。通过类比区域内同类型矿山，生产销售的碎石、机制砂能满足《矿产地质勘查规范 建筑用石料类》（DZ/T 0341—2020）规范的一般工业指标要求，可以用于建筑石料。

（4）四、小体重样测试

通过测试，巴东组一段（T_{2b}¹）石灰岩天然密度 2.69 ~ 2.71g/cm³，平均值为 2.70g/cm³。

（5）矿石类型

探矿权范围内矿石自然类型为微晶灰岩、泥晶灰岩。

探矿权范围内的巴东组一段的第二亚段（T_{2b}¹⁻²）灰岩的化学成分能满足《矿产地质勘查规范 石灰岩、水泥用粘土质和硅质原料》（DZ/T 0213—2020）制灰用石灰岩一般工业指标要求。

（6）矿石加工技术性能

探矿权范围内的制灰用灰岩矿成份单一，结构致密，质纯性碎，矿

石易碎，矿石含有少量的其它矿物质，对矿石的易碎性和易磨性影响较小，矿石的加工性能较好。

11.3.5 矿床开采技术条件

(1) 水文地质条件

探矿权范围属构造剥蚀、溶蚀中-低山地貌，整体呈北高、南东低的形式，山脉走向与构造线方向基本一致，呈近东西向展布，区内地形为山包、溶蚀槽谷。区内最高点位于探矿权范围的中部山包，标高约+981.5m；最低点位于探矿权范围南东侧的岩溶洼地中，标高约+891.2m，相对高差最大约90.3m。自然斜坡坡度多在 $45^{\circ} \sim 65^{\circ}$ 之间，地表径流条件好，不会存在大量地表水积聚。探矿权范围及其周边无大型水体分布，未见泉井点出露，仅在区内分布有季节性自然溪沟，其流量受季节影响较大，区内地形有利于地表水排泄，地表水对矿山开采影响小。

1) 含水层

探矿权范围属岩溶地貌，由碳酸盐岩和第四系土层组成。按地下水赋存条件可分为第四系松散岩类孔隙水和岩溶裂隙水两种类型。

矿区属岩溶地貌，矿区由石灰岩和第四系土层组成。按地下水赋存条件可分为第四系松散岩类孔隙水和岩溶裂隙水两种类型。

① 第四系松散岩类孔隙水

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。

② 岩溶裂隙水

三叠系中统巴东组一段(T_2b^1)灰岩富含岩溶裂隙水。裂隙主要以层间溶蚀裂隙为主，地表岩溶作用较强，探矿权范围内溶沟及溶槽较发育，未发现溶洞，灰岩风化程度弱。矿区内及周边未见井泉出露。

2) 地下水补、迳、泄条件及水力联系

区内该类地下水主要接受大气降水补给，通过溶蚀管道和溶蚀裂隙进行储存、运移。地表溶隙、溶孔较发育，多为碎石土充填。地下水富水性受季节性降水控制，大气降水大多顺斜坡自流排入低洼处，排泄通畅，对矿山的开采影响小，极少部分沿裂隙风化与岩溶渗入地下排出矿区。

探矿权范围地下水的补给来源为大气降水。探矿权范围位于山坡上，其地面高程均高于当地侵蚀基准面高程，补给水源贫乏。

3) 供水水源

探矿权范围内地表水缺乏，仅分布有几条季节性冲沟，无常年流水冲沟，不易集中利用。建矿后可通过修筑蓄水池蓄积大气降水或拦截雨季地表径流水，水源不足时，可取矿区周边的溪沟取水，以满足矿山工业用水需求。

4) 岩溶发育状况

区内地表灰岩浅部小溶沟较为发育，溶沟深度不大，一般数厘米至数米。

综上所述，探矿权范围内地表、地下水力联系较好，地表、地下水在雨季亦能快速排泄于矿区外，故探矿权范围内水文地质条件较简单。

(2) 工程地质条件

根据矿区地层岩性、结构构造、组合关系，可分为两个工程地质岩组。现分述如下：

① 第四系松散堆积层散体结构工程地质岩组

覆盖于矿区地层上方，岩性为碎石土、粉质粘土，厚度0~3m。粉质粘土一般呈硬塑状，碎石土呈松散~稍密状。本岩组厚度薄，对工程影响可忽略不计。

② 三叠系中统巴东组石灰岩层状结构工程地质岩组

矿区出露的地层岩性主要为石灰岩，属中~厚层状，其岩质坚硬、

完整，物理力学强度较大，属硬质岩。

综上所述，矿区工程地质条件简单。

（3）环境地质条件

探矿权范围地震基本烈度为VI级，地形地貌单一，探矿权范围及附近整体稳定。据《巫溪县地质灾害易发程度分区图》，探矿权范围位于地质灾害低易发区，探矿权范围内无崩塌、滑坡、泥石流等地质灾害。

探矿权范围主要为山包地形，露采条件较好，探矿权范围未来采用露天爆破落矿方式进行采矿作业，开采过程中会产生一定的粉尘及噪音，可采用喷水降尘，仅白天作业等手段降低对附近居民的影响。矿体及围岩均为无害、无毒物，不会对拟划矿区和外部环境造成危险性污染。矿区内无重要道路、管线等重要保护对象，周边无文物和自然保护区。矿区范围内环境地质条件较简单。

综上所述，探矿权范围地质构造和水文地质条件简单，覆盖层、顶板与矿层界线明显，矿层产状对开采边坡的稳定性无影响，剥采比小于规范要求的0.5: 1。矿山开采技术条件简单，适宜露天开采。

11.3.6 矿山开发利用现状

该矿为新设探矿权，还未进行出让等相关工作。据调查，该探矿权周边也无制灰用灰岩勘查和开发矿山。

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4月22日至2024年5月11日，共分为以下六个阶段：

（1）接受委托阶段：2024年4月22日，巫溪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，并向我公司出具了《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：根据探矿权的特点，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 4 月 23 日至 2024 年 4 月 24 日，评估项目组人员收集了该探矿权资料，并对当地市场进行相应调查和现场查勘工作，了解该探矿权设立、变更和延续情况，收集、核对了与本次评估有关的地质勘查、技术和经济参数等相关资料、数据和图件等。

(4) 评定估算阶段：2024 年 4 月 25 日至 2024 年 5 月 5 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，对巫溪县峰灵镇峰灵村制灰用灰岩矿详查的探矿权价值进行了评定估算，并完成评估报告初稿。

(5) 报告评审阶段：2024 年 5 月 6 日～2024 年 5 月 7 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，出具探矿权评估报告送审稿并送巫溪县规划和自然资源局进行评审。

(6) 提交报告阶段：2024 年 5 月 8 日～2024 年 5 月 11 日，该评估报告于 2024 年 5 月 10 日经巫溪县规划和自然资源局组织专家进行评审后，评估项目组根据评审专家意见对报告进行了修改和补充，2024 年 5 月 11 日出具正式的探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《巫溪县峰灵镇峰灵村制灰用灰岩矿详查探矿权出让前期技术报告》（以下简称《出让技术报告》），该探矿权范围完成的主要实物工作量为：收集区域地质、地质评价地质报告、测试报告等 7 套，1：2000 地形测绘 1.33km²，1：1000 地质剖面测量 0.586km/2 条，1：2000 地质测量 0.20km²（简测），地质调查点 27 个，采样测试等。该矿区勘查程度低，野外调查大致了解了矿区地层、构造、矿层特征、矿石质量、开采技术条件等，并对矿区范围内的制灰用灰岩资源进行了预测（预获

评估范围内制灰用灰岩资源总量（控制+推断）805.40 万吨）。经综合分析，该制灰用灰岩矿勘查程度介于空白区和普查区之间。

根据《重庆市矿业权评估技术要求》（YGZB 04—2023），探矿权评估方法有基准价因素调整法、折现现金流量法、收入权益法、勘查成本效用法、地质要素评序法等 5 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）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。

（2）折现现金流量法和收入权益法：根据本次评估目的和探矿权的具体特点，委托评估的探矿权勘查程度低，目前缺少采用收益途径评估方法的前提条件及相应技术经济参数，不适用于折现现金流量法和收入权益法。

（3）勘查成本效用法：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），勘查成本效用法限于投入少量地表或浅部地质工作或者经一定勘查工作后找矿前景仍不明朗的普查探矿权评估。本次评估对象已探获具有相当规模的资源（805.40 万吨），因此不适宜采用勘查成本效用法。

（4）地质要素评序法：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），地质要素评序法限于估算了资源量的普查探矿权评估。本次评估对象勘查程度介于空白区和普查区之间，因此，地质要素评序法不适合该探矿权的价值评估。

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探矿权的具体特点，确定采用基准价因素调整法进行评估，其评估结果即为该探矿权评估价值。

13.2 评估模型

固体矿产探矿权基准价因素调整法评估模型

$$P = P_j \times e \times g \times q \times s \times p \times \lambda \times z$$

式中：

P ——单位探矿权评估价值；

P_j ——探矿权出让收益市场基准价；

e ——地质勘查工作程度调整系数；

g ——区域成矿地质条件调整系数；

q ——矿体蕴藏规模显示调整系数；

s ——矿石质量调整系数；

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《巫溪县峰灵镇峰灵村制灰用灰岩矿详查探矿权出让前期技术报告》（简称《出让技术报告》）是由重庆地质矿产研究

院2024年4月编制，报告预获评估范围内制灰用灰岩资源总量（控制+推断）805.40万吨；该报告于2024年4月2日经巫溪县规划和自然资源局委托专家以《〈巫溪县峰灵镇峰灵村制灰用灰岩矿详查探矿权出让前期技术报告〉评审意见书》评审通过。

因此，该《出让技术报告》作为本次评估的基础依据可信。

14.2 评估参数

14.2.1 参与评估的资源量

据《出让技术报告》及《评审意见书》，预获评估范围内制灰用灰岩资源总量（控制+推断）805.40万吨。

因评估对象为新设探矿权，未进行勘查和开采，故本次评估基准日与《出让技术报告》估算的资源总量完全一致。

因此，截至评估基准日，矿区范围内参与评估的制灰用灰岩资源总量（控制+推断）805.40万吨。

14.2.2 探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），重庆市渝东北石灰岩（制灰用）探矿权出让收益市场基准价为2.60元/吨。

14.2.3 探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），固体矿产探矿权评估的影响因素主要包括：地质勘查工作程度、区域成矿地质条件、矿体蕴藏规模、矿石质量、产品销售价格、矿体赋存开发条件、区位条件等。

（1）地质勘查工作程度调整系数（ e ）

地质勘查工作程度调整系数（ e ）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 14-1 地质勘查工作程度调整系数（e）取值表

档次	评判标志	取值范围
1	无可利用的地质工作成果	0.80 ~ 0.99
2	开展过找矿等地质工作，有可利用的地质成果	1.00 ~ 1.10
3	开展过普查等地质勘查工作，有可利用地质成果报告	1.11 ~ 1.20

2024 年 4 月，重庆地质矿产研究院在勘查区做过现场调查、地形地质测量、控制测量、采样测试和综合分析研究等相关地质等工作，获得了部分地质资料，完成了《出让技术报告》，有可利用地质成果。

综上，本次评估地质勘查工作程度调整系数取 2 档，赋值 1.03。

（2）区域成矿地质条件调整系数（g）

区域成矿地质条件调整系数（g）分为 3 个档，取值范围 0.50 ~ 1.20 之间，具体取值要求参考下表确定。

表 14-2 区域成矿地质条件调整系数（g）取值表

档次	评判标志	取值范围
1	区域成矿地质条件差，勘查区外围无关联矿种的成矿预测区（带）和已知的矿点	0.50 ~ 0.99
2	区域成矿地质条件一般，勘查区外围有关联矿种的成矿预测区（带）和已知的矿点或矿床，但矿床的工业类型一般	1.00
3	区域成矿地质条件好，勘查区外围有关联矿种的成矿预测区（带）和已知的矿点、矿床，且矿床工业类型好	1.01 ~ 1.20

根据《出让技术报告》，探矿权位于朝阳-官阳背斜南西翼，倾向 185° ~ 200°，倾角 38° ~ 44°，区内未见断裂。含矿层为三叠系中统巴东组一段（T₂b¹）第二亚段（T₂b¹⁻²）制灰用灰岩，主要岩性特征为：灰白色、灰色、深灰色厚层状、块状细晶灰岩，矿层呈层状，总体上厚度较稳定，在倾向和走向上变化不大。矿层地貌呈山丘，易于开发，区域成矿地质条件好。

综上，本次评估区域成矿地质条件调整系数取 3 档，赋值 1.02。

(3) 矿体蕴藏规模显示调整系数 (q)

矿体蕴藏规模显示调整系数 (q) 分为 4 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 14-3 矿体蕴藏规模显示调整系数 (q) 取值表

档次	评判标志	取值范围
1	通过前期地质工作, 预测级以上的资源量达到小型矿床规模标准上限的 1/2 以下	0.80 ~ 0.99
2	通过前期地质工作, 预测级以上的资源量达到小型矿床规模标准上限的 1/2 以上	1.00
3	通过前期地质工作, 预测级以上的资源量达到中型矿床规模标准	1.01 ~ 1.10
4	通过前期地质工作, 预测级以上的资源量达到或超过大型矿床规模标准	1.11 ~ 1.20

据《出让技术报告》, 预获评估范围内制灰用灰岩资源总量 (控制+推断) 805.40 万吨, 根据《矿产资源储量规模划分标准》(DZ/T 0400—2022), 预测级以上的资源量达到中型矿床规模标准 (资源储量 200 ~ 1000 万吨的制灰用灰岩属中型矿床)。

综上, 评估对象的资源储量达到中型矿床规模标准, 本次评估资源储量调整系数取 3 档, 赋值 1.07。

(4) 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 14-4 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

据《出让技术报告》, 巴东组一段 (T_2b^1) 灰岩 CaO 含量 51.64% ~ 55.39%、平均值 54.24% (21 件), MgO 含量 0.37% ~ 2.02%、平均值

1.04% (7), S 含量 0.029% ~ 0.034%、平均值 0.031% (4), SiO₂ 含量 0.38% ~ 2.68%、平均值 1.12% (4), 石灰岩天然密度 2.69 ~ 2.71g/cm³, 平均值为 2.70g/cm³。矿石的加工性能较好, 满足制灰用石灰岩一般工业指标要求。

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

(5) 产品销售价格调整系数 (p)

产品销售价格调整系数 (p) 按下列公式计算:

$$p = p_s \div p_x$$

式中: p ——产品销售价格调整系数;

p_s ——评估基准日当年产品平均销售价格;

p_x ——基准价当年产品平均销售价格。

重庆市最新的矿业权出让收益市场基准价于 2022 年制定, 市规划自然资源局于 2023 年 2 月 20 日以《重庆市规划和自然资源局关于印发〈重庆市矿业权出让收益市场基准价 (2023 年版)〉的通知》(渝规资规范〔2023〕3 号) 印发实施。

评估对象为探矿权, 无矿石销售价格资料。据调查了解, 当地也无制灰用灰岩生产矿山, 无法收集评估用销售价格。经查询重庆市矿产品交易信息网 (www.cqkcpjy.com) 《重庆市矿产品监测统计报告》资料, 也无制灰用灰岩销售价格监测资料。但《重庆市矿产品监测统计报告》中与制灰用灰岩矿石用途相似、矿石质量要求基本相近的熔剂用灰岩有较完整的销售价格资料, 经分析, 本次评估参考采用。据《重庆市矿产品监测统计报告》, 熔剂用灰岩的销售价格为: 2022 年平均 20.33 元/吨, 2023 年 4 月 ~ 2024 年 3 月平均 18.41 元/吨, 产品销售价格调整系数为 0.91 (18.41 ÷ 20.33), 销售价格详见表 14-5。

表 14-5 重庆市熔剂用灰岩销售价格统计表（元/吨）

时间（年·月）	销售价格	时间（年·月）	销售价格
2022 年 1 月	14.56	2023 年 4 月	21.84
2022 年 2 月	29.13	2023 年 5 月	22.10
2022 年 3 月	19.34	2023 年 6 月	19.71
2022 年 4 月	22.51	2023 年 7 月	14.71
2022 年 5 月	22.54	2023 年 8 月	17.72
2022 年 6 月	19.61	2023 年 9 月	14.83
2022 年 7 月	20.45	2023 年 10 月	18.87
2022 年 8 月	21.99	2023 年 11 月	16.42
2022 年 9 月	21.60	2023 年 12 月	17.39
2022 年 10 月	19.75	2024 年 1 月	21.37
2022 年 11 月	16.18	2024 年 2 月	20.10
2022 年 12 月	16.35	2024 年 3 月	15.87
平均	20.33	平均	18.41

综上，本项目评估价格因素调整系数取 0.91。

（6）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 14-6 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	0.90～0.99
2	矿体埋藏中深，水工环地质条件中等	1.00
3	矿体埋藏浅，水工环地质条件简单	1.01～1.10

探矿权范围属构造剥蚀、溶蚀中-低山地貌，整体呈北高、南东低的形式，山脉走向与构造线方向基本一致，呈近东西向展布，区内地形为山包、溶蚀槽谷。区内最高点位于拟设探矿权范围的中部山包，标高约+981.5m；最低点位于拟设探矿权范围南东侧的岩溶洼地中，标高约+891.2m，相对高差最大约90.3m。自然斜坡坡度多在45°～65°之间。矿区地形地貌条件简单。矿山水文地质、工程地质、环境地质条件简单。

综上，评估对象的矿体埋藏浅，水工环地质条件简单。本次评估开

采方式调整系数取 3 档，赋值 1.03。

(7) 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 14-7 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

矿山位于巫溪县城 185° 方位，直线距离约 8km，行政区划属巫溪县峰灵镇峰灵村。矿区内及周边有乡村水泥公路与东侧 0.3km 的两巫路（巫山-巫溪）相接，经县道到上磺互通口运距约 10km，与安来高速（G6911）相通。矿区至大宁河临时码头运距约 12km，三峡大坝蓄水期间，大宁河可通航。交通较方便。

探矿权范围周边电力、交通、水源及、通讯等条件较佳；生产生活水源有保障；工业广场选址条件优越；劳动力用工方便，能满足建设矿山需求。

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 1.05。

各基准价因素调整详见附表 2。

14.2.4 探矿权评估结果

(1) 单位资源量探矿权评估结果

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，计算出单位资源量探矿权评估结果为：

$$P = P_j \times e \times g \times q \times s \times p \times \lambda \times z$$

$$\begin{aligned} &=2.60\times1.03\times1.02\times1.07\times1.05\times0.91\times1.03\times1.05 \\ &=3.02 \text{ (元/吨)} \end{aligned}$$

(2) 评估对象探矿权价值评估结果

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，确定巫溪县峰灵镇峰灵村制灰用灰岩矿详查探矿权价值评估结果为人民币 2,432.31 万元，大写：贰仟肆佰叁拾贰万叁仟壹佰元整。

详见附表 1。

15. 评估假设

- (1) 国家产业、金融、财税政策在预测期内无重大变化；
- (2) 以现有采矿技术水平为基准；
- (3) 市场供需水平基本保持不变；
- (4) 本评估报告所依据的探矿权人提供的有关资料真实、可靠。

16. 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，依据科学的评估程序，经过认真估算，确定巫溪县峰灵镇峰灵村制灰用灰岩矿详查探矿权(预获制灰用灰岩资源总量 805.40 万吨)评估价值为人民币 2,432.31 万元，大写：贰仟肆佰叁拾贰万叁仟壹佰元整。单位资源量评估值为 3.02 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（制灰用）探矿权出让收益市场基准价 2.60 元/吨。

详见附表 1。

17. 特别事项说明

17.1 引用的专业报告

本次探矿权出让收益评估以重庆地质矿产研究院 2024 年 4 月编制

的《巫溪县峰灵镇峰灵村制灰用灰岩矿详查探矿权出让前期技术报告》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探矿权价值，评估中没有考虑将探矿权用于其他目的可能对探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探矿权人之间无任何利害关系。

（2）本次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、出让技术报告及其相关资料等）是编制本评估报告的基础，相关文件材料提供方应对所提供的有关文件材料的真实性、合法性、完整性承担责任。

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

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

（5）本评估报告经本评估机构法定代表人、矿业权评估师签名，并加盖评估机构评估报告专用章及矿业权评估师专用章后生效。

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 3 月 31 日至 2025 年 3 月 31 日）。超过一年此评估结论无效，需重新进行评估。

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

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

（4）本评估报告的复印件不具有任何法律效力。

19. 评估报告日

本项目评估报告日为 2024 年 5 月 11 日。

20. 评估机构和评估人员

法定代表人：



矿业权评估师：



矿业权评估师：



评估其他参与人员：李焱森鑫

重庆市国能矿业权资产评估有限公司

二〇二四年五月十一日



附表1

巫溪县峰灵镇峰灵村制灰用灰岩矿详查探矿权评估价值估算表

评估委托人：巫溪县规划和自然资源局

评估基准日：2024年3月31日

单位：人民币万元

矿种	预获制灰用灰岩资源量 (万吨)	探矿权出让收益市场 基准价 (元/吨)	综合调整系数	单位资源量探矿权评估价值 (元/吨)	探矿权评估价值 (万元)
1	2	3	4	5=3×4	6=2×5
制灰用灰岩	805.40	2.60	1.16	3.02	2,432.31
合计	805.40				2,432.31

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、王静宇

制表：邓海

附表2

巫溪县峰灵镇峰灵村制灰用灰岩矿详查探矿权评估基准价因素调整系数确定表

评估委托人：巫溪县规划和自然资源局

评估基准日：2024年3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	综合调整系数
地质勘查工作程度 (e)	1	无可利用的地质工作成果	0.90~0.99	2	1.03	1.16
	2	开展过找矿等地质工作，有可利用的地质成果	1.00~1.10			
	3	开展过普查等地质勘查工作，有可利用地质成果报告	1.11~1.20			
区域成矿地质条件 (g)	1	区域成矿地质条件差，勘查区外围无关联矿种的成矿预测区（带）和已知的矿点	0.50~0.99	3	1.02	
	2	区域成矿地质条件一般，勘查区外围有关联矿种的成矿预测区（带）和已知的矿点或矿床，但矿床的工业类型一般	1			
	3	区域成矿地质条件好，勘查区外围有关联矿种的成矿预测区（带）和已知的矿点、矿床，且矿床工业类型好	1.01~1.20			
矿体蕴藏规模显示 (q)	1	通过前期地质工作，预测级以上的资源量达到小型矿床规模标准上限的 1/2 以下	0.80~0.99	3	1.07	
	2	通过前期地质工作，预测级以上的资源量达到小型矿床规模标准上限的 1/2 以上	1			
	3	通过前期地质工作，预测级以上的资源量达到中型矿床规模标准	1.01~1.10			
	4	通过前期地质工作，预测级以上的资源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			
产品销售价格 (p)	1				0.91	
矿体赋存开发条件 (λ)	1	矿体埋藏深，水工环地质条件复杂	0.90~0.99	3	1.03	
	2	矿体埋藏中深，水工环地质条件中等	1			
	3	矿体埋藏浅，水工环地质条件简单	1.01~1.10			
区位条件 (z)	1	区位条件差（交通条件差、自然环境差，基础设施条件差，地理位置偏远，开发前景差）	0.80~0.99	3	1.05	
	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：重庆市国能矿业权资产评估有限公司

矿业权评估师：邓海、王静宇

制表：邓海