

重庆邦略投资有限公司大庙采石场
(补征出让收益)
采矿权评估报告

渝国能评报字(2022)第089号

重庆市国能矿业权资产评估有限公司
二〇二二年十二月六日

重庆市国能矿业权资产评估有限公司
网址: www.cqnem.com

电话: 023-63723867
传真: 023-63727520

重庆邦略投资有限公司大庙采石场
(补征出让收益)

采矿权评估报告

渝国能评报字(2022)第089号

项目名称: 重庆邦略投资有限公司大庙采石场(补征出让收益)

采矿权评估

报告编号: 渝国能评报字(2022)第089号

委托单位: 重庆市合川区规划和自然资源局

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: 2022年12月6日



重庆邦略投资有限公司大庙采石场（补征出让收益） 采矿权评估报告 内审意见

公司组织对《重庆邦略投资有限公司大庙采石场（补征出让收益）采矿权评估报告》进行了内部审阅，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合川区草街街道办事处大庙村境内，面积：0.1284km²，开采深度：由+406.70m~+325.00m标高，开采矿种：建筑石料用灰岩。

3. 评估目的：重庆邦略投资有限公司大庙采石场原《采矿权出让合同》和《采矿许可证》均于2021年1月5日过期并已注销，经核实，矿山在原《采矿许可证》载明的矿区范围内动用了未出让资源，重庆市合川区规划和自然资源局拟补征该未出让资源的采矿权出让收益。

4. 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《资源储量核实报告》资料。2022年10月21日至10月30日，对重庆邦略投资有限公司大庙采石场的采矿权价值进行了评定估算，完成了评估报告初稿。

5. 评估资料：评估引用主要基础资料为重庆一三六地质队2022年7月编制的《重庆邦略投资有限公司大庙采石场建筑石料用灰岩矿储量核实报告》。

6. 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,采用基准价因素调整法进行了评估。

7. 评估参数:根据重庆市合川区规划和自然资源局《采矿权评估委托书》,委托评估需补征出让收益的资源量 110.60 万吨。重庆市主城区都市区建筑石料用灰岩采矿权出让基准价 3.20 元/吨;资源储量调整系数(q): 0.93;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): 1.00;矿体赋存开发条件调整系数(λ): 1.08;区位条件调整系数(z): 1.16。

8. 评估结果:经评定估算,确定重庆邦略投资有限公司大庙采石场(需补征出让收益资源量 110.60 万吨)采矿权价值评估结果为人民币 481.11 万元,大写:肆佰捌拾壹万壹仟壹佰元整。单位资源量评估值为 4.35 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(2020 年版)的通知》(渝规资规范〔2020〕14 号)对应主城区都市区建筑石料用灰岩采矿权出让基准价 3.20 元/吨。

9. 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



二〇二二年十二月

重庆邦略投资有限公司大庙采石场 (补征出让收益)

采矿权评估报告

渝国能评报字（2022）第 089 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：重庆市合川区规划和自然资源局。

评估对象：重庆邦略投资有限公司大庙采石场（补征出让收益）采矿权。

评估范围：为重庆邦略投资有限公司大庙采石场《采矿许可证》载明的矿区范围，由 15 个拐点圈定，矿区面积：0.1284km²，开采深度：由+406.70m~+325.00m 标高，开采矿种：建筑石料用灰岩，生产规模：80.00 万吨/年。

评估目的：重庆邦略投资有限公司大庙采石场原《采矿权出让合同》和《采矿许可证》均于 2021 年 1 月 5 日过期并已注销，经核实，矿山在原《采矿许可证》载明的矿区范围内动用了未出让资源，重庆市合川区规划和自然资源局拟补征该未出让资源的采矿权出让收益。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征收采矿权出让收益提供参考意见。

评估基准日：2021 年 1 月 6 日。

评估方法：基准价因素调整法。

评估主要参数：根据重庆市合川区规划和自然资源局《采矿权评估委托书》，委托评估需补征出让收益的资源量 110.60 万吨。重庆市主城区都市区建筑石料用灰岩采矿权出让基准价 3.20 元/吨；资源储量调整系数（ q ）：0.93；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 ）：1.00；矿体赋存开发条件调整系数（ λ ）：1.08；区位条件调整系数（ z ）：1.16。

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，根据本次评估目的并结合该采矿权的具体特点，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，确定重庆邦略投资有限公司大庙采石场（需补征出让收益资源量 110.60 万吨）采矿权评估价值为人民币 481.11 万元，大写：肆佰捌拾壹万壹仟壹佰元整。单位资源量评估值为 4.35 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（2020 年版）的通知》（渝规资规范〔2020〕14 号）对应主城都市区建筑石料用灰岩采矿权出让基准价 3.20 元/吨。

评估有关事项声明：

本评估结论自公开之日起有效期一年，超过该期限此评估结论无效，需重新进行评估。

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《重庆邦略投资有限公司大庙采石场（补征出让收益）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

二〇二〇年十二月六日



目 录

一、报告正文

1. 评估机构.....	1
2. 评估委托人.....	1
3. 采矿权（申请）人.....	1
4. 评估目的.....	2
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.....	5
7.1 采矿权历史沿革及矿权关系.....	5
7.2 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.....	12
11.3 矿区地质概况.....	16
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.....	23
14. 评估参数.....	24
14.1 引用资料评述.....	24
14.2 评估参数.....	24
15. 评估假设.....	29
16. 评估结论.....	30
17. 特别事项说明.....	30

17.1 引用的专业报告.....	30
17.2 评估结论有效的其他条件	30
17.3 责任划分.....	30
18. 评估报告使用限制.....	31
19. 评估报告日	31
20. 评估机构和评估人员	32

二、附表目录（装订在报告正文之后）

- 附表 1 重庆邦略投资有限公司大庙采石场（补征出让收益）采矿权评估价值估算表
- 附表 2 重庆邦略投资有限公司大庙采石场（补征出让收益）采矿权评估基准价因素调整系数确定表

三、附件目录（装订在报告正文、附表之后）

- 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 《采矿权评估委托书》
- 附件 6 重庆邦略投资有限公司《营业执照》、重庆邦略投资有限公司大庙采石场《采矿许可证》副本
- 附件 7 《重庆市合川区采矿权出让合同》（合川采矿出字〔2016〕第 03 号）及缴款票据
- 附件 8 《重庆邦略投资有限公司大庙采石场建筑石料用灰岩矿储量核实报告》（重庆一三六地质队，2022 年 7 月，节选）
- 附件 9 《〈重庆邦略投资有限公司大庙采石场建筑石料用灰岩矿储量核实报告〉评审意见书》
- 附件 10 采矿证注销公告-采销〔2021〕（合川）001 号）
- 附件 11 《停产说明》
- 附件 12 《矿业权评估尽职调查表》
- 附件 13 矿山现场照片

重庆邦略投资有限公司大庙采石场 (补征出让收益)

采矿权评估报告

渝国能评报字（2022）第 089 号

重庆市国能矿业权资产评估有限公司（以下简称“本公司”）受重庆市合川区规划和自然资源局委托，对“重庆邦略投资有限公司大庙采石场采矿权”补征出让收益进行评估。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（2021 年修订）》（YGZB 09—2021）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 2021 年 1 月 6 日所表现的出让收益作了公允反映。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：重庆市合川区规划和自然资源局。

3. 采矿权（申请）人

采矿权（申请）人：重庆邦略投资有限公司；

统一社会信用代码：91500117565611597W；

公司类型：有限责任公司；

住 所：重庆市合川区草街街道办事处大庙村 8 社；

法定代表人：詹尚林；

注册资本：伍仟万元整；

成立日期：2010 年 11 月 25 日

营业期限：2010 年 11 月 25 日至永久

经营范围：利用自有资金从事投资业务及相关资产管理、企业投资信息咨询服务（以上经营范围均不得从事银行、证券、保险等需要取得许可或审批的金融业务），商务信息咨询，企业管理咨询，企业营销策划，生产、加工、销售：建筑材料（不含化学危险品）、机制砂；水稳层材料生产、加工、销售，建筑石料用灰岩露天开采。（以上经营范围依法须经审批的项目，取得相关行政部门审批后方可从事经营）。

4. 评估目的

重庆邦略投资有限公司大庙采石场原《采矿权出让合同》和《采矿许可证》均于 2021 年 1 月 5 日过期并已注销，经核实，矿山在原《采矿许可证》载明的矿区范围内动用了未出让资源，重庆市合川区规划和自然资源局拟补征该未出让资源的采矿权出让收益。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征收采矿权出让收益提供参考意见。

5. 评估对象

评估对象为“重庆邦略投资有限公司大庙采石场（补征出让收益）采矿权”。

6. 评估范围

（1）矿区范围

依据重庆邦略投资有限公司大庙采石场原《采矿许可证》（证号：C5001172012117130127924），开采矿种：建筑石料用灰岩；开采方式：

露天开采；生产规模：80.00 万吨/年；矿区面积：0.1284km²；有效期限：贰年，自 2019 年 1 月 5 日至 2021 年 1 月 5 日（已过期注销）；矿区范围由 15 个拐点圈定，开采深度：由+406.70m~+325.00m 标高。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 国家大地坐标系）

拐点 编号	X	Y	拐点 编号	X	Y
1			9		
2			10		
3			11		
4			12		
5			13		
6			14		
7			15		
8			/		
矿区面积：0.1284km ² ；开采矿种：建筑石料用灰岩； 开采方式：露天开采；开采标高：+406.7m~+325.0m。					

（2）资源量估算范围

据重庆一三六地质队 2022 年 7 月编制的《重庆邦略投资有限公司大庙采石场建筑石料用灰岩矿储量核实报告》及其评审意见书，资源量估算范围由 13 个拐点坐标圈定（见表 6-2），估算面积约 0.1177km²，估算标高+406.7m~+325m。出让依据的 2015 年储量核实报告未估算边坡资源量，该矿山目前已关闭注销，本次核实亦不估算边坡资源量。估算范围与矿区范围叠合关系如图 6-1。

表 6-2 邦略大庙采石场剩余资源量估算范围拐点坐标表

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			8		
2			9		
3			10		
4			11		
5			12		
6			13		
7					
估算标高:+406.7m~+325m, 估算面积 0.1177km ²					

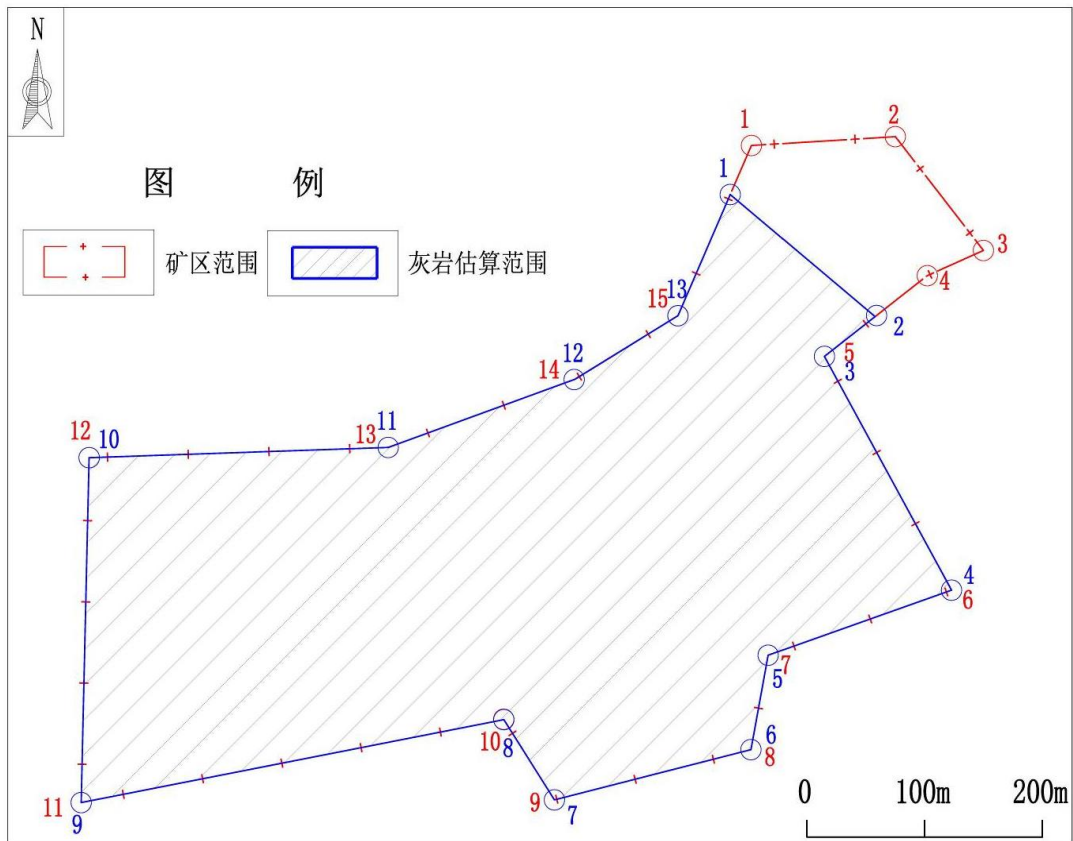


图 6-1 矿区范围与剩余资源量估算范围叠合示意图

(3) 资源量

据重庆一三六地质队 2022 年 7 月编制的《重庆邦略投资有限公司大庙采石场建筑石料用灰岩矿储量核实报告》及其评审意见书，截至 2020 年 12 月底，重庆邦略投资有限公司大庙采石场矿区范围内剩余建筑石料用灰岩控制资源量 237.50 万吨；矿山 2015 年 3 月核实至 2020 年 12 月底停产关闭，累计动用矿区范围内资源量 550.60 万吨。根据《重庆市合川区采矿权出让合同》（合川采矿出字〔2016〕第 03 号），采矿权出让资源量 440.00 万吨（该次出让为部分出让，当时矿区范围内资源量 704.00 万吨），经对比，矿区范围内动用未出让资源量 110.60 万吨（不包括隐患治理 8.10 万吨）。

7. 矿业权历史沿革、评估及有偿处置情况

7.1 采矿权历史沿革及矿权关系

（1）采矿权历史沿革

重庆邦略投资有限公司通过招拍挂出让活动中取得该采矿权（渝矿采交易出〔2012〕44号），邦略公司大庙采石场首次于2012年11月30日申请办理采矿许可证，证号：C5001172012117130127924，有效期壹年（2012年11月30日至2013年11月30日），批准开采三叠系下统嘉陵江组一段（ T_{1j}^1 ）建筑石料用灰岩矿层，开采标高+379.8~+300m，开采面积0.0326km²，生产规模49万吨/年，矿区范围由7个拐点圈定，2013年11月30日，矿山企业延续了采矿证，有效期贰年（2013年11月30日至2015年11月30日）。

2015年因矿山企业扩大生产规模，原矿区范围内的资源量不满足扩能需求，经矿山企业申请，原合川区国土房管局同意，重新调整了矿区范围，2016年1月5日合川区国土房管局换发了采矿许可证。有效期叁年（2016年1月5日至2019年1月5日），矿山增资扩界后，生产规模由49万吨/年提升至80万吨/年，经济类型属有限责任公司。2019年1月5日，矿山企业延续了采矿许可证，证号：C5001172012117130127924，采矿权人：重庆邦略投资有限公司，有效期贰年（2019年1月5日至2021年1月5日），矿区面积0.1284km²，开采标高+406.7m~+325.0m，生产规模：80万吨/年，开采层位：三叠系下统嘉陵江组一段矿层。矿区范围由15个拐点坐标圈定。

2021年1月28日，重庆市合川区规划和自然资源局发布采矿证注销公告-采销〔2021〕（合川）001号，对重庆邦略投资有限公司大庙采石场采矿证进行了注销。

（2）相邻矿权关系

经重庆市合川区规划和自然资源局系统查询结合现场调查，重庆邦

略投资有限公司大庙采石场矿区南西侧为冀东水泥重庆合川有限责任公司大庙石灰岩矿，两矿最近直距约 95m，矿山之间签订了联合开采安全管理协议书，相邻矿权关系如图 7-1。

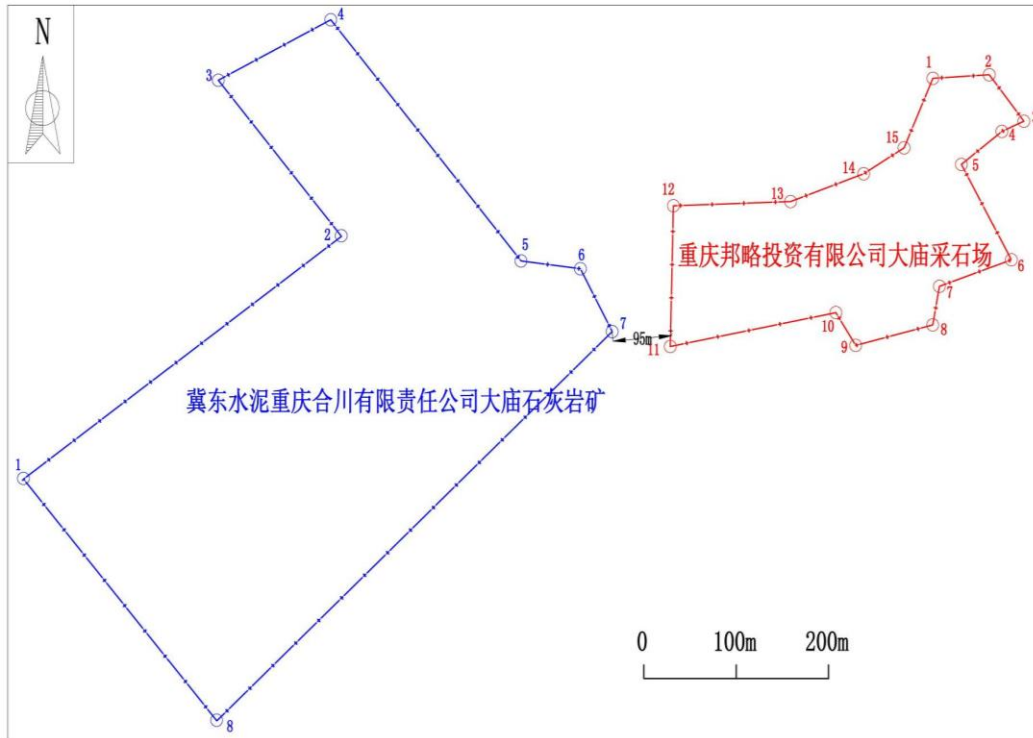


图 7-1 相邻矿区关系示意图

7.2 矿业权有偿处置情况

根据矿山企业与原重庆市合川区国土资源和房屋管理局签订的《重庆市合川区采矿权出让合同》（合川采矿出字〔2016〕第 03 号），出让方出让给受让方的采矿权位于合川区草街街道大庙村，矿区面积 0.1284 平方公里，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第一段（ T_3j^1 ）），占用储量（122b）704 万吨（其中原矿区范围内剩余资源储量 89 万吨，新增 615 万吨）。根据出让年限与出让资源量相匹配的原则，本次协议出让资源量 440 万吨（含原矿区范围内 89 万吨）。本合同约定的采矿权出让年限为 5 年，自 2016 年 01 月 05 日起至 2021 年 01 月 05 日止。本合同采矿权出让价款为人民币大写叁佰柒拾肆万元（小写¥：3740000 元）。

自本合同签订之日起3日内首次缴纳第一年采矿权价款人民币大写柒拾肆万捌仟元（小写¥：748000元）；

于2016年10月30日前，第二次缴纳采矿权价款人民币大写柒拾肆万捌仟元（小写¥：748000元）；

于2017年10月30日前，第三次缴纳采矿权价款人民币大写柒拾肆万捌仟元（小写¥：748000元）；

于2018年10月30日前，第四次缴纳采矿权价款人民币大写柒拾肆万捌仟元（小写¥：748000元）；

于2019年10月30日前，第五次缴纳采矿权价款人民币大写柒拾肆万捌仟元（小写¥：748000元）。

根据采矿权人提供的采矿权价款缴纳凭证，矿山企业已将上述采矿权价款缴纳完毕。

8. 评估基准日

根据重庆市合川区规划和自然资源局《采矿权评估委托书》，本评估项目的评估基准日确定为2021年1月6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 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 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）《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》（DZ/T 0341—2020）；

（14）《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）；

（15）《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》（渝资规范〔2020〕6 号）；

（16）《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）；

（17）《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（2020年版）的通知》（渝规资规范〔2020〕14号）；

（18）《自然资源价格评估通则》（TD/T 1061—2021）；

（19）《重庆市矿业权评估技术要求（2021年修订）》（YGZB 09—2021）。

10.2 行为、产权和取价依据

（1）《采矿权评估委托书》；

（2）重庆邦略投资有限公司《营业执照》、重庆邦略投资有限公司大庙采石场《采矿许可证》副本；

（3）《重庆市合川区采矿权出让合同》（合川采矿出字〔2016〕第03号）；

（4）《重庆邦略投资有限公司大庙采石场建筑石料用灰岩矿储量核实报告》（重庆一三六地质队，2022年7月）；

（5）《〈重庆邦略投资有限公司大庙采石场建筑石料用灰岩矿储量核实报告〉评审意见书》；

（6）评估人员收集的其他资料。

11. 评估区勘查、开发概况

11.1 矿区位置和交通、自然地理与经济概况

（1）位置和交通

邦略大庙采石场矿山位于合川城区 135° 方位，直线距离 17km，地处合川区草街街道办事处大庙村境内。矿区中心点坐标（2000 国家大地坐标系）：X=3316775，Y=35634725。矿区公路与渝武高速公路盐井出口匝道连接，盐井东距重庆市区 45km，西距合川城区 17km；另有嘉陵江水道通往重庆主城区和合川等地，矿区交通较为方便（详见图 11-1

交通位置图)。

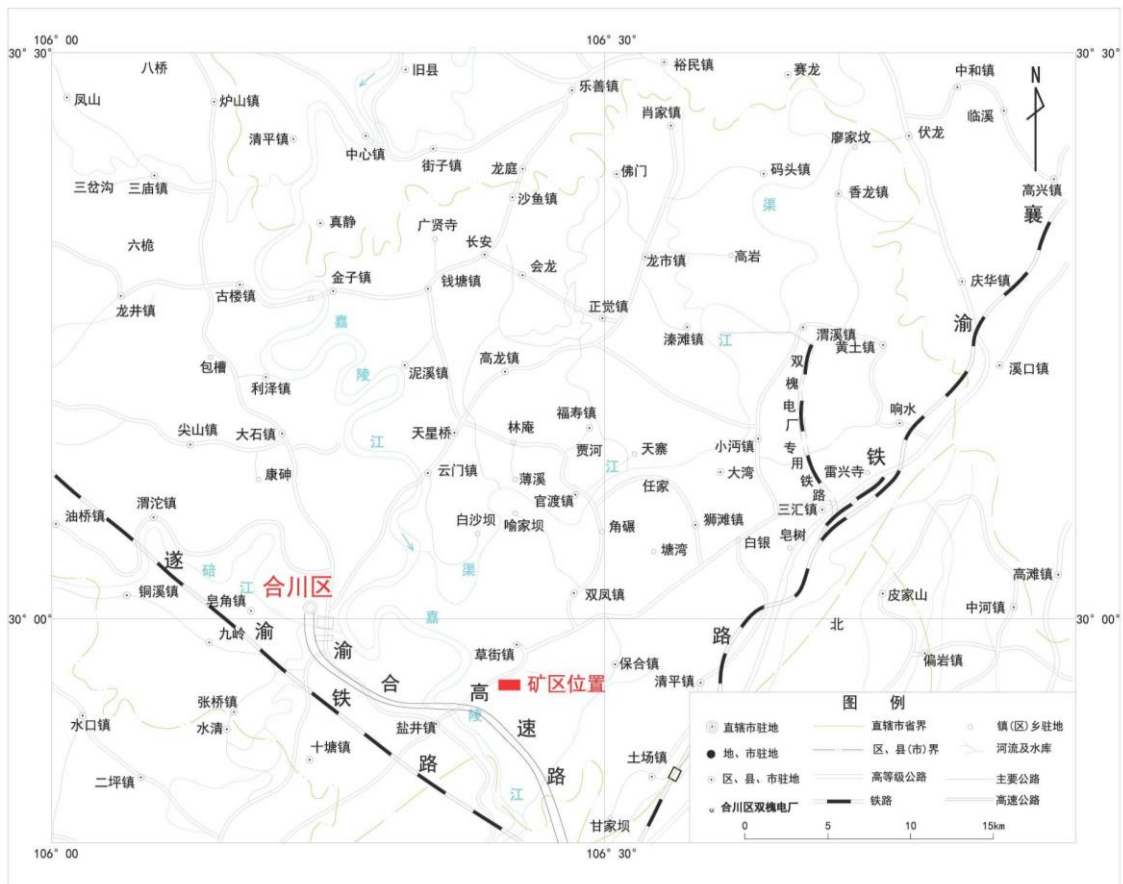


图 11-1 矿山交通位置图

(2) 自然地理与经济概况

1) 地形地貌

矿区属华蓥山脉南西延伸部分，由于地层岩性差异及断裂构造的破坏，沿沥鼻峡背斜轴部侵蚀切割，形成两山之间的浅丘槽谷地貌。地形总趋势呈西北低东南高的斜坡地形，矿区最高点位于南东侧附近山顶，高程+378m，最低点位于矿区北西侧 12 号拐点附近小沟处，高程+320m，相对高差 58m，矿区地形简单。

2) 气象水文

该区属亚热带季风温湿气候区。雨量充沛，具有春早夏长，秋雨连绵，四季分明，夏季炎热，冬季多雾，无霜期长。据合川区气象站资料，年平均气温 18.1℃，极端最高气温 42℃（2006 年 8 月 12 日）极端最低

气温-3.7℃（1997年1月29日）；平均气压约1000mmHg；多年平均降雨量1109.4mm，雨量分配不均，4~9月降雨量约占全年的76%，且多为大雨或暴雨，最大年降雨量为1449.5mm，最小年降雨量为846.9mm，多年最大日降雨量为231.1mm；常有雷阵暴雨，年相对湿度78%，绝对湿度17.6%；年平均风速15.5m/s。

区内水系不发育，无常年河流分布，有季节性溪沟少许，受降雨的影响很大，在地形切割低洼处，有少量岩溶水分布。

矿区属嘉陵江水系。据北泉水文站历年观测资料，最高洪水位标高208.17m（1981年），最低枯水位标高176.86m；最大流量31400m³/s，最小1951m³/s。

3) 地震

据《中国地震动峰值加速度区划图》(GB18306-2015)，矿山地震动峰值加速度为0.05g，地震基本烈度为VI度。本区及其邻近区域近年来未发现强地震活动，矿山属无震害区，区域稳定性良好。

4) 社会经济状况

矿区内槽谷地带地势平缓、土地肥沃，居民较多并相对集中分布。而拟开发的石灰岩矿多处于山坡地段，地势较缓，土地贫瘠，部分地带植被繁茂，为林地、荒坡或耕地。

矿区农业主产水稻、玉米、小麦；经济作物有莲藕、油菜、芝麻、蚕桑、柑桔、茶叶等。矿区附近工业主要有石灰厂、水泥厂、碎石厂、碳酸锶工厂等矿山企业。

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、劳动力等条件较好，发展矿业经济的基础条件优越。矿区内岩石大多裸露，局部地段第四系覆盖层较多，主要为水田、旱地等，地少人多，劳动力充足，地表可全年施工。

11.2 矿区地质工作概况

(1) 2007年10月,川东南地质大队应合川区城投公司邀请对大庙石灰岩矿区进行地质调查,在 1.59km^2 矿区范围内采集了三条剖面的样品,控制矿层(T_{1j}^1)厚度 99.22m ,产状平缓。矿层CaO含量为 $49.50\sim 50.11\%$,平均 49.99% ,MgO含量 $0.93\sim 1.07\%$,平均 0.98% , SiO_2 含量 $1.72\sim 1.83\%$,平均 1.78% , SO_3 含量 $0.23\sim 0.40\%$,平均 0.35% 。大致估算矿区石灰岩远景矿石量3亿吨,属于大型水泥用石灰岩矿床。

(2) 2009年3月,川东南地质大队对大庙石灰岩矿区进行了地质详查,编制提交了《重庆市合川区大庙水泥用石灰岩矿区地质详查报告》。完成了1:2000地形测量 3.5km^2 、1:2000地质测量 2.08km^2 ,钻孔6个/529.83m。槽探总长2756m,1:1000勘探线剖面测量5173m,化分样212件等。矿层CaO含量平均 48.76% ,MgO含量平均 1.38% , SiO_2 含量平均 6.16% , SO_3 含量平均 0.19% ,经估算获得水泥用灰岩矿石总资源量20078万吨,以渝国土房管发〔2009〕402号文予以认定。本矿区位于详查区中部偏西侧,对详查区进行了储量分割,占用资源量占详查区全部资源量的32%。

(3) 2011年11月,重庆正山工程技术咨询有限公司编制提交了《重庆市合川区草街镇大庙村八、九社建筑用灰岩矿段储量核实报告》,经估算,矿区范围内保有建筑石料用灰岩控制资源量327.7万吨。

(4) 2013年12月,重庆正山工程技术咨询有限公司编制提交了《重庆邦略投资有限公司大庙采石场矿山实地核查及储量动态检测报告(2013年度)》,截止2013年12月底,矿山保有建筑石料用灰岩控制资源量324万吨。2013年1月至12月底动用矿区范围内建筑石料用灰岩控制资源量3.7万吨。

(5) 2015年4月,重庆圣智矿产地质勘察有限公司编制提交了《重庆邦略投资有限公司大庙采石场石灰岩资源储量核实报告》,截止2015

年3月底，矿山保有建筑石料用灰岩控制资源量704万吨（该资料未单独估算矿山预留边坡资源量）。其中，原矿区范围建筑石料用灰岩控制资源量89万吨，申请扩大矿区范围新增建筑石料用灰岩控制资源量615万吨，矿山企业2014年1月至12月底动用矿区范围内控制资源量35万吨。矿山企业2015年1月至3月底动用矿区范围内控制资源量11万吨。

（6）2015年4月，重庆圣智矿产地质勘察有限公司编制提交了《重庆邦略投资有限公司大庙采石场石灰岩开发利用方案》。

（7）2015年6月，由重庆水天需科技咨询有限公司编制提交了《重庆邦略投资有限公司大庙采石场建筑石料用灰岩矿山安全隐患治理方案》。

（8）2016年1月，重庆正山工程技术咨询有限公司编制提交了《重庆邦略投资有限公司大庙采石场（石灰石）矿山实地核查及储量动态检测报告（2015年度）》，矿山在2015年度动用矿区范围内建筑石料用灰岩控制资源量37.8万吨，截止2015年12月底，矿区范围内保有建筑石料用灰岩控制资源量215.8万吨。该次实地核查在原矿区范围进行核查，储量估算范围为原矿区范围。

（9）2017年1月，重庆正山工程技术咨询有限公司编制提交了《重庆邦略投资有限公司大庙采石场石灰岩矿山实地核查及储量动态检测报告（2016年度）》，矿山在2016年度（2016年1月至2016年12月），动用矿区范围内北侧石灰岩资源，期间在治理范围内进行治理（合川安全监管责改〔2015〕23号），矿山在2016年度（2016年1月至2016年12月）除了治理区范围外无越界开采行为。矿山在2016年度（2016年1月至2016年12月）动用矿区范围内建筑石料用灰岩控制资源量43.9万吨，治理范围1区动用资源量8.1万吨。截至2016年12月底，矿区范围内保有建筑石料用灰岩控制资源量628.4万吨。

（10）2017年12月，重庆正山工程技术咨询有限公司编制提交了《重庆邦略投资有限公司（石灰岩）矿山实地核查及储量动态检测报告（2017年度）》，矿山在2017年度（2017年1月至2017年11月底）动用矿区范围内建筑石料用灰岩控制资源量97.6万吨，截止2017年11月底，矿区范围内保有建筑石料用灰岩控制资源量603.2万吨。无越界开采行为，存在超能生产行为。

（11）2018年12月，重庆正山工程技术咨询有限公司编制提交了《重庆邦略投资有限公司（建筑石料用灰岩）矿山实地核查报告（2018年度）》，矿山在2018年度（2017年12月至2018年11月底）动用矿区范围内建筑石料用灰岩控制资源量244.6万吨，截止2018年11月底，矿区范围内保有建筑石料用灰岩控制资源量358.6万吨。无越界开采行为，存在超能生产行为。

（12）2019年12月，重庆正山工程技术咨询有限公司编制提交了《重庆邦略投资有限公司（建筑石料用灰岩）矿山实地核查报告（2019年度）》，矿山在2019年度（2018年12月至2019年11月底）动用矿区范围内建筑石料用灰岩控制资源量91.9万吨，截止2019年11月底，矿区范围内保有建筑石料用灰岩控制资源量289.7万吨。无越界开采行为，存在超能生产行为。

（13）2020年7月，重庆正山工程技术咨询有限公司编制提交了《重庆邦略投资有限公司大庙采石场建筑石料用灰岩矿山实地核查报告（2020年上半年度）》，矿山在2020上半年（2019年12月至2020年6月底）动用矿区范围内建筑石料用灰岩控制资源量29.3万吨，截止2020年6月底，矿区范围内保有建筑石料用灰岩控制资源量253.8万吨。无越界开采行为。

（14）2017年8月，重庆市地质矿产勘查开发局南江水文地质工程地质队编制提交了《新建市郊铁路磨心坡至合川线建设用地压覆重要矿

产资源评估报告》（渝地矿协压矿审字〔2017〕223号），矿区范围整体位于铁路1000m评估范围内，为全部压覆，截止2017年5月25日，新建市郊铁路压覆重庆邦略投资有限公司大庙采石场建筑石料用灰岩控制资源量590.91万吨。

（15）2020年12月，重庆地质矿产研究院编制提交了《重庆市渝武高速公路扩能（北碚至合川段）建设用地压覆重要矿产资源评估报告》（渝地调压矿审字〔2020〕66号），矿区范围部分位于高速公路300m评估范围内，截止2020年8月1日，新建高速公路重复压覆重庆邦略投资有限公司大庙采石场建筑石料用灰岩控制资源量23万吨，本次未新增资源储量。

（16）重庆市地质矿产勘查开发局川东南地质大队，于2021年2月编制了《重庆邦略投资有限公司大庙采石场闭坑地质报告》，截止2020年12月底，重庆邦略投资有限公司大庙采石场闭坑范围内未开采建筑石料用灰岩控制资源量237.50万吨；2021年3月9日重庆市合川区规划和自然资源局委托有关专家对该闭坑报告进行了评审，并以《〈重庆邦略投资有限公司大庙采石场闭坑地质报告〉评审意见书》评审通过。

（17）2022年7月，重庆一三六地质队编制提交了《重庆邦略投资有限公司大庙采石场建筑石料用灰岩矿储量核实报告》，经估算，截至2020年12月底，重庆邦略投资有限公司大庙采石场矿区范围内剩余建筑石料用灰岩控制资源量237.50万吨；矿山2015年3月核实至2020年12月底停产关闭，累计动用矿区范围内资源量550.60万吨。根据《重庆市合川区采矿权出让合同》（合川采矿出字〔2016〕第03号），采矿权出让资源量440.00万吨（该次出让为部分出让，当时矿区范围内资源量704.00万吨），经对比，矿区范围内动用未出让资源量110.60万吨（不包括隐患治理8.10万吨）。2022年8月20日，重庆市合川区规划和自然资源局委托专家对该报告进行了评审，并于2022年9月12日

出具了《〈重庆邦略投资有限公司大庙采石场建筑石料用灰岩矿储量核实报告〉评审意见书》。

11.3 矿区地质概况

11.3.1 地层

矿区及附近出露地层简单，由新到老依次为：第四系残坡积层（ Q_4^{el+dl} ）、三叠系下统嘉陵江组四段（ T_{ij}^4 ）、三段（ T_{ij}^3 ）、二段（ T_{ij}^2 ）、一段（ T_{ij}^1 ），现由新到老，分述如下：

（1）第四系残坡积层（ Q_4^{el+dl} ）

分布在矿区北西翼的槽谷地带，主要为石灰岩风化形成的残积物及坡积物，由黄灰色亚粘土及亚砂土所组成，此外在沟谷中分布有含砂砾石的亚粘土、亚砂土。厚度分布不均，厚 0~4m 不等。

（2）三叠系下统嘉陵江组四段（ T_{ij}^4 ），厚度 74~99m。

上部灰色中厚层状白云岩、钙质白云岩或石灰岩不等厚互层，夹岩溶角砾岩，岩石脱膏化、脱白云石化，溶蚀现象较普遍，该段赋存石膏、天青石矿体；中部灰、褐灰色中厚层状白云岩、钙质白云岩、白云质石灰岩和石灰岩组成，部分白云岩中含砂粒、鲕粒和生物碎屑，夹深灰色岩溶角砾岩，该段天青石矿赋存于白云岩及薄层透镜体石膏层中；下部灰、褐灰色中厚层状白云岩，含有孔虫、棘屑，局部可见脱膏化、脱白云石化，夹薄层状泥质白云岩和岩溶角砾岩。

（3）三叠系下统嘉陵江组三段（ T_{ij}^3 ），厚度 164~189m。

仅在矿区背斜南东翼部分出露。灰、棕灰色薄~中厚层状微~细晶石灰岩，夹生物碎屑灰岩、砂屑灰岩，含瓣鳃、介形虫等，显纹层构造。上部灰岩含白云质，局部有时变为白云岩和钙质白云岩。

（4）三叠系下统嘉陵江组二段（ T_{ij}^2 ），厚度 70~120m。

上部黑灰、深灰色岩溶角砾岩，顶为浅褐色中厚层状微晶白云岩；中部灰、棕灰、深灰色中厚层状微晶白云质石灰岩、白云岩和石灰岩不

等厚互层，夹砂屑白云质灰岩、砂屑白云岩和岩溶角砾岩，该段中普遍含石膏，局部天青石较为富集；下部灰色、风化后为褐灰色、褐黄色中厚层状微晶白云岩，偶夹不稳定的岩溶角砾岩，其上夹有一层厚 5m 左右的紫红、灰绿色粘土岩，较稳定。

（5）三叠系下统嘉陵江组一段（ T_{1j}^1 ），厚度 273 ~ 282m。

浅灰、灰色薄至中厚层状，底部为薄层状泥灰岩及泥质灰岩，夹薄层生物碎屑灰岩，中部为浅灰、灰色薄~中厚层状泥晶、微晶灰岩，层纹石微晶灰岩，局部虫迹发育，显水平层理、具纹层构造，夹砾、砂屑，生物碎屑和粒屑灰岩之薄层、条带和透镜体，这些粒屑灰岩沿层变化大，不稳定，粒屑中以砂粒屑为主，生物屑次之；顶部为灰色、灰黄色薄层泥质灰岩、泥灰岩。厚 273 ~ 282m，平均 279m。与下伏地层飞仙关组（ T_{1f} ）整合接触。矿山占用和开采该段中部石灰岩矿层。

11.3.2 构造

矿区位于沥鼻峡背斜南东翼，区内地层呈单斜产出，倾向 130° ，倾角 12° ，区内及周边未发现断层，矿区地质构造简单。

11.3.3 围岩蚀变

矿山采矿层位为三叠系下统嘉陵江组一段（ T_{1j}^1 ）石灰岩，为沉积岩，无围岩蚀变。

11.3.4 矿层特征

矿山开采三叠系下统嘉陵江组第一段（ T_{1j}^1 ）建筑石料用灰岩，矿层厚 273 ~ 282m，平均 279m，全区连续分布，厚度稳定，偶见泥质灰岩夹石，夹石厚度一般 $< 1.5m$ ，岩溶裂隙不发育；矿层顶板为三叠系下统嘉陵江组第二段泥灰岩、白云质灰岩，未见矿层底板出露，顶底板岩性变化较大，易于识别。

11.3.5 矿石质量

（1）矿石物理性质、化学成分

根据《重庆市合川区大庙水泥用石灰岩矿区地质详查报告》资料，矿山所开采矿石以方解石为主，约占 90~97%，泥质 3~8%，另含少量黄铁矿、石英、白云石、褐铁矿等。属灰~浅灰色薄至中厚层状致密块状灰岩，常夹砾屑和生物碎屑灰岩。矿石含泥质较多，泥质常分布在层面上或层间薄夹层中。化学成分主要为 CaO: 48.76%，MgO: 1.38%，K₂O+Na₂O: 0.91%。该矿天然石灰岩饱和最低抗压强度为 48.2Mpa，最高抗压强度为 57.2 Mpa，平均为 51.77Mpa，属硬质石灰岩。矿石质量符合一般建筑石料用灰岩矿石质量要求。

（2）共（伴）生及有益矿产

矿区范围内未发现共（伴）生有益矿产。

（3）矿石加工技术性能

矿石力学强度较高，开采后的矿石只需采用旋转式打砂机破碎后即可销售，矿石加工简单，技术性能良好。

11.3.6 矿床开采技术条件

（1）水文地质条件

矿山位于沥鼻峡背斜南东翼，矿区为斜坡地形，利于地表水的排放，不易形成地面水的汇集。

根据地下水的赋存条件、水力特征，区内地下水类型可分为第四系松散岩类孔隙水、基岩裂隙水和岩溶裂隙水。大气降水是地下水的主要补给源。

①第四系孔隙水：主要分布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，雨季多沿着地表快速向地势低洼处排泄，水量渗入地下成为上层滞水。少部分下渗后沿基岩面渗出，部分则成为裂隙水的补给来源，水量受大气降水控制明显，含水性弱，水量小。

②基岩裂隙水：赋存于岩体裂隙中，以潜水类型为主，裂隙含水层

分布较广，透水性随深度增加而减弱，赋水性受构造控制明显，因矿山地形坡脚较陡，地下水径流、排泄速度快。

③岩溶裂隙水：主要赋存于三叠系下统嘉陵江组灰岩溶隙、溶洞等岩溶通道内，受构造及岩溶发育状况控制明显，水量分布不均一。评估区有溶洞零星出露，岩溶不发育。

综上所述，矿区内岩溶不发育，矿山受补给的大气降水易从地表自流排泄，同时，最低开采标高+325 高于当地最低侵蚀基准面+180m 标高，加上储存大量地下水的可行性小，区内地表水，地下水对矿山开采影响较小。矿区水文地质条件简单。

（2）工程地质条件

本次矿区范围开采三叠系下统嘉陵江组一段（ T_{1j}^1 ）石灰岩矿层，其顶板为三叠系下统下统嘉陵江组二段（ T_{1j}^2 ）泥灰岩。

石灰岩矿层：浅灰色~灰色中厚层状灰岩，岩性致密，其硬度高，锤击声脆，属层状结构坚硬岩组。

矿层顶板：灰色中厚层状泥灰岩、白云质灰岩，其硬度较高，属层状结构较坚硬岩夹较软岩组。

矿层及其顶板整体较完整，仅地表附近段风化破碎，背斜核部段矿层节理裂隙发育，岩体较破碎。该矿为露天开采矿山，且开采区位于丘陵地带独立的丘体，终采后现状边坡整体高度较低，边坡均留设有安全平台，矿床整体稳定。

综上所述，矿区范围内工程地质条件简单。

（3）环境地质条件

采坑现状：采石场开采方式为露天开采，采矿方法为分台阶式采矿，汽车运输。经多年开采，矿区范围内大部分区域已开展采剥工作，矿界内已采剥面积约104015m²，占矿区面积的81.1%，采坑最低标高+325.03m（现有采坑南东部），已接近矿山下界标高+325m。

区内未见危岩、滑坡、泥石流、地面塌陷等不良地质现象。

综上，矿山环境地质条件属于简单类型。

11.3.7 矿山开发利用现状

矿山采用露天开采方式，自上而下分台阶开采，潜孔机凿岩打眼，炮眼机械装药，电雷管起爆落矿，铲车装载。开采标高+406.7m~+325m，主要形成了+384m、+375m、+365m、+355m、+341m、+326m等开采平台，台阶高度一般10-15m，台阶剖面角 55° - 68° ，基本按照开发利用方案开采。因矿山1、2、3号拐点外围东侧存在高陡边坡安全隐患，2015年矿山按照《合川安监管责改〔2015〕23号》的有关要求，委托重庆水天需科技咨询有限公司编制提交了《重庆邦略投资有限公司大庙采石场建筑石料用灰岩矿山安全隐患治理方案》，矿山按照治理方案开展了隐患治理工程，共开挖动用隐患治理区资源8.1万吨。

因新建市郊铁路磨心坡至合川线对矿山资源全压覆，重庆市渝武高速公路扩能（北碚至合川段）对矿山资源局部重复压覆，矿山于2020年12月底停产关闭，并于2021年1月8日注销了采矿许可证。



图 11-2 无人机实拍矿山现状全貌

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，评估人员对重庆邦略投资有限公司大庙采石场采矿权实施评估。包括以下六个主要阶段。

（1）接受委托阶段：2022年10月21日，重庆市合川区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，并初步介绍评估对象的有关情况，在此基础上双方签定了评估委托合同书，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：2022年10月21日~2022年10月23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：2022年10月24日~10月30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，对重庆邦略投资有限公司大庙采石场的采矿权价值进行了评定估算，并完成评估报告初稿。

（5）报告评审阶段：2022年10月31日~11月1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重庆市合川区规划和自然资源局进行评审。

（6）提交报告阶段：2022年11月1日~12月6日，该评估报告于2022年11月2日经重庆市合川区规划和自然资源局委托专家进行评审后，评估项目组根据评审专家意见对报告进行了修改和补充，2022年12月6日出具正式的采矿权评估报告提交给评估委托方。

13. 评估方法

13.1 评估方法的选取

委托评估对象为补征出让收益，根据《重庆邦略投资有限公司大庙采石场建筑石料用灰岩矿储量核实报告》及其评审意见书，截至 2020 年 12 月底，重庆邦略投资有限公司大庙采石场矿区范围内剩余建筑石料用灰岩控制资源量 237.50 万吨；矿山 2015 年 3 月核实至 2020 年 12 月底停产关闭，累计动用矿区范围内资源量 550.60 万吨。根据《重庆市合川区采矿权出让合同》（合川采矿出字〔2016〕第 03 号），采矿权出让资源量 440.00 万吨（该次出让为部分出让，当时矿区范围内资源量 704.00 万吨），经对比，矿区范围内动用未出让资源量 110.60 万吨（不包括隐患治理 8.10 万吨）。根据重庆市合川区规划和自然资源局《采矿权评估委托书》，本次评估对象为重庆邦略投资有限公司大庙采石场矿区范围内动用未出让的 110.60 万吨建筑石料用灰岩资源量。资源储量规模为小型，该采矿权现已注销。

根据《重庆市矿业权评估技术要求（2021 年修订）》（YGZB 09—2021），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）折现现金流量法和收入权益法：重庆邦略投资有限公司大庙采石场采矿权现已注销，原矿业权范围内剩余的矿产资源储量已不再开发利用，也不能获得预期收益。根据《矿业权评估技术基本准则》和《收益途径评估方法规范》，本项目不具备采用折现现金流量法、收入权益法评估的条件。因此，本项目不适合采用折现现金流量法用法、收入权益法进行评估。

（2）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2020年制定，市规划自然资源局于2020年11月26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基准价（2020年版）的通知》（渝规资规范〔2020〕14号）印发实施；《重庆市矿业权评估技术要求（2021年修订）》（YGZB 09—2021）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（2021年修订）》（YGZB 09—2021）等的规定，结合本次评估目的和采矿权的具体特点，本次确定采用基准价因素调整法进行评估。

13.2 评估模型

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；

λ ——矿体赋存开发条件调整系数；

z ——区位条件调整系数。

14. 评估参数

14.1 引用资料评述

本项目评估依据的《重庆邦略投资有限公司大庙采石场建筑石料用灰岩矿储量核实报告》（简称《资源储量核实报告》）是由重庆一三六地质队2022年7月编制，经重庆市合川区规划和自然资源局委托专家以《〈重庆邦略投资有限公司大庙采石场建筑石料用灰岩矿储量核实报告〉评审意见书》评审通过。

因此，该《资源储量核实报告》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《资源储量核实报告》及《评审意见书》，报告估算截至2020年12月底，重庆邦略投资有限公司大庙采石场矿区范围内剩余建筑石料用灰岩控制资源量237.50万吨；矿山2015年3月核实至2020年12月底停产关闭，累计动用矿区范围内资源量550.60万吨。根据《重庆市合川区采矿权出让合同》（合川采矿出字〔2016〕第03号），采矿权出让资源量440.00万吨（该次出让为部分出让，当时矿区范围内资源量704.00万吨），经对比，矿区范围内动用未出让资源量110.60万吨（不包括隐患治理8.10万吨）。根据《重庆市合川区采矿权出让合同》（合川采矿出字〔2016〕第02号），采矿权出让资源量440.00万吨（含原矿区范围内96.00万吨），经对比，矿区范围内动用未出让资源量110.60万吨。

根据重庆市合川区规划和自然资源局《采矿权评估委托书》，本次评估对象为《资源储量核实报告》估算的动用未出让资源量。因此，本次参与评估的资源量为原重庆邦略投资有限公司大庙采石场矿区范围内已开采的未出让资源量，即110.60万吨。

14.2.2 开采方式

矿山采用露天开采方式，开采顺序由上而下，由顶至底，并沿走向方向来回推进，逐台阶开采。公路开拓，台阶式开采方法，潜孔机凿岩打眼，炮眼机械装药，电雷管起爆落矿，铲车装载，自卸汽车沿开拓公路运至工业广场。

14.2.3 产品方案

根据矿山实际，矿山开采的石灰岩产品方案为建筑用碎石、石粉。因此，本次评估确定产品方案为建筑用碎石、石粉。

14.2.4 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基准价（2020年版）的通知》（渝规资规范〔2020〕14号），重庆市主城区都市区建筑石料用灰岩采矿权出让基准价为3.20元/吨。

14.2.5 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（2021年修订）》（YGZB 09—2021），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 14-1 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

根据重庆市合川区规划和自然资源局《采矿权评估委托书》，本次

评估对象为《资源储量核实报告》估算的未出让资源量，即 110.60 万吨。根据《矿产资源储量规模划分标准》（DZ/T 0400—2022），资源储量规模为小型（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 以下，因此，本次评估资源储量调整系数取 1 档，赋值 0.93。

（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 14-2 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《资源储量核实报告》，矿山开采的嘉陵江组第一段矿层矿石饱和抗压强度 48.2Mpa ~ 57.2Mpa，平均 51.77Mpa，属硬质石灰岩，可广泛用于建筑石料。

综上，评估对象的矿石质量较好，本次评估矿石质量调整系数取 3 档，赋值 1.08。

（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 14-3 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《资源储量核实报告》，矿山地质构造简单，开采标高为+406.70m~+325.00m，宜采用露天开采方式。

因此，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基准价于2020年制定，市规划自然资源局于2020年11月26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基准价（2020年版）的通知》（渝规资规范〔2020〕14号）印发实施。评估对象自2020年12月底停产，产品销售价格与2020年销售价格一致。

综上，本项目评估价格因素调整系数取1.00。

（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 14-4 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

矿区位于川东褶皱东西侧之华蓥山帚状构造分支—沥鼻峡背斜南东翼。沥鼻峡背斜北起大庙向南西延伸，经西泉后呈帚状分支，以北为华蓥山复式背斜，是帚状构造的主体部位，以东为北东向的温塘峡背斜，

观音峡背斜，龙王洞背斜，以西为华蓥山大断裂。矿区内地层呈单斜产出，倾向 130° ，倾角 12° ，区内及周边未发现断层，矿区地质构造简单。

矿山水文地质条件简单，工程地质简单，环境地质条件简单。

综上，本次评估矿体赋存开发条件调整系数取 3 档，赋值 1.08。

（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 14-5 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

合川区是重庆市下辖的市辖区，位于长江上游地区，重庆西北部。

合川区是重庆六大卫星城市，是重庆主城都市区重要战略支点城市，地处重庆三环，毗邻两江新区，是中欧班列（重庆）入渝第一站，位于成渝地区双城经济圈地带。

矿山位于合川城区 135° 方位，直线距离 17km，地处合川区草街街道办事处大庙村境内。矿区中心点坐标（2000 国家大地坐标系）：X=3316775，Y=35634725。矿区公路与渝武高速公路盐井出口匝道连接，盐井出口东距重庆市区 45km，西距合川城区 17km；另有嘉陵江水道通往重庆主城区和合川等地，矿区交通较为方便。

矿区属亚热带季风温湿气候区。雨量充沛，具有春早夏长，秋雨连绵，四季分明，夏季炎热，冬季多雾，无霜期长。据合川区气象站资料，年平均气温 18.1°C ，极端最高气温 42°C （2006 年 8 月 12 日）极端最低

气温-3.7℃（1997年1月29日）；平均气压约1000mmHg；多年平均降雨量1109.4mm，雨量分配不均，4~9月降雨量约占全年的76%，且多为大雨或暴雨，最大年降雨量为1449.5mm，最小年降雨量为846.9mm，多年最大日降雨量为231.1mm；常有雷阵暴雨，年相对湿度78%，绝对湿度17.6%；年平均风速15.5m/s。

综上，评估对象的区位条件好（自然条件好、基础设施条件好，地理位置较好，有政府发展规划，开发前景好），位于重庆主城都市区，矿产品开发前景较好，调整系数取3档，赋值1.16。

各基准价因素调整详见附表2。

14.2.6 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：

$$\begin{aligned} P &= P_j \times q \times s \times u \times p \times \lambda \times z \\ &= 3.20 \times 0.93 \times 1.08 \times 1.08 \times 1.00 \times 1.08 \times 1.16 \\ &= 4.35 \text{（元/吨）} \end{aligned}$$

（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，确定重庆邦略投资有限公司大庙采石场（需补征出让收益资源量110.60万吨）采矿权价值评估结果为人民币481.11万元，大写：肆佰捌拾壹万壹仟壹佰元整。

详见附表1。

15. 评估假设

- （1）《资源储量核实报告》估算的资源量是可靠的；
- （2）国家产业、金融、财税政策等在本次评估有效期内无重大变化；
- （3）以现有采矿技术水平为基准；

（4）市场供需水平基本保持不变；

（5）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

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，确定重庆邦略投资有限公司大庙采石场（需补征出让收益资源量 110.60 万吨）采矿权评估价值为人民币 481.11 万元，大写：肆佰捌拾壹万壹仟壹佰元整。单位资源量评估值为 4.35 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（2020 年版）的通知》（渝规资规范〔2020〕14 号）对应主城区市区建筑石料用灰岩采矿权出让基准价 3.20 元/吨。

详见附表 1。

17. 特别事项说明

17.1 引用的专业报告

本次采矿权出让收益评估以重庆一三六地质队 2022 年 7 月编制的《重庆邦略投资有限公司大庙采石场建筑石料用灰岩矿储量核实报告》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）本评估结论自公开之日起有效期一年，超过该期限此评估结论无效，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 2022 年 12 月 6 日。

20. 评估机构和评估人员

法定代表人：


矿业权评估师：


矿业权评估师：


评估其他参与人员：李焱森鑫、邓海、黄鹏

重庆市国能矿业权资产评估有限公司
二〇二二年十二月六日


附表1

重庆邦略投资有限公司大庙采石场（补征出让收益）采矿权评估价值估算表

委托机构：重庆市合川区规划和自然资源局

评估基准日：2021年1月6日

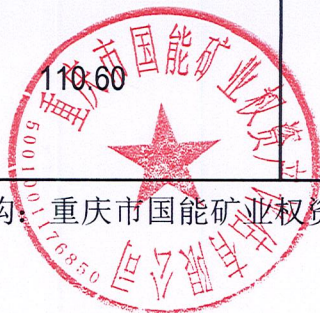
单位：人民币万元

参与评估的资源量 (万吨)	采矿权出让基准价 (元/吨)	综合调整系数	单位采矿权评估价值 (元/吨)	采矿权评估价值(万元)
1	2	3	4=2×3	5=1×4
110.60	3.20	1.36	4.35	481.11

评估机构：重庆市国能矿业权资产评估有限公司

审核：卢全敏、王静宇

制表：黄鹏



附表2

重庆邦略投资有限公司大庙采石场（补征出让收益）采矿权评估基准价因素调整系数确定表

委托机构：重庆市合川区规划和自然资源局

评估基准日：2021年1月6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
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	1	0.93	1.36
	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	1.08	
	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				1.00	
矿体赋存 开发条件 (λ)	1	矿体埋藏深，水工环地质条件复杂（III类）	0.90~0.99	3	1.08	
	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	1.16	
	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

审核：卢全敏、王静宇

制表：黄鹏