

奉节县鹤峰乡莲花村隍恩采石场工业广场平场动用
建筑石料用灰岩矿产资源

采矿权评估报告

报告编号：川新资矿评[2024]采 A 002 号

四川新力资产评估有限公司

二〇二四年十一月七日

地址：四川省成都市鼓楼南街 117 号世界贸易中心 A 座 2202 室

电话：028-86628836

028-86743621

传真：028-86628836

邮编：610017

奉节县鹤峰乡莲花村隍恩采石场工业广场平场动用建筑石料用灰岩 矿产资源采矿权评估报告内审意见

我公司内审专家对《奉节县鹤峰乡莲花村隍恩采石场工业广场平场动用建筑石料用灰岩矿产资源采矿权评估报告》进行了内部审查，形成意见如下：

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，调查情况陈述清晰，评估参数选取合理，评估结论正确。

2、该矿属新设矿山，根据国家及重庆市矿业权评估相关规定，须对其进行评估并征收出让收益。

3、本项目由矿业权评估师唐宏（矿业权评估师、高级经济师）担任项目负责人，对已收集资料进行了核实，并收集了采矿权出让技术报告等资料。2024年10月29日提交报告初稿，经内部审查并经项目组修改后提交送审。

4、评估资料：本次评估引用主要基础资料为《奉节县鹤峰乡莲花村隍恩采石场工业广场平场动用建筑石料用灰岩矿产资源出让技术报告》。

5、评估方法：结合本次评估目的和采矿权的具体特点，本次采用收入权益法、基准价因素调整法进行了评估，经分析，评估结论采用基准价因素调整法评估结果。

6、评估参数：

（1）收入权益法：

评估基准日拟出让矿区范围内保有控制石灰岩资源量 181.8 万吨（新增资源量 167.8 万吨，原矿区范围内已出让的剩余资源量 14.0 万吨），其中可利用控制资源量 122.4 万吨，边坡控制资源量 59.4 万吨；评估利用资源量 181.8 万吨；采矿回采率为 90%；评估利用可

采储量 110.16 万吨；生产规模 20.00 万吨/年；评估计算服务年限 5.51 年；产品方案为建筑用碎石；产品不含增值税销售价格为 34.47 元/吨；采矿权权益系数取 12%，折现率 8%。

(2) 基准价因素调整法参数：

评估基准日拟出让矿区范围内保有控制石灰岩资源量 181.8 万吨（新增资源量 167.8 万吨，原矿区范围内已出让的剩余资源量 14.0 万吨），其中可利用控制资源量 122.4 万吨，边坡控制资源量 59.4 万吨；重庆市（渝东北）石灰岩采矿权出让基准价 2.60 元/吨；资源储量调整系数（q）：0.95；矿石质量调整系数（s）：1.00；开采方式调整系数（u）：1.08；产品销售价格调整系数（p）：0.82；矿体赋存开发条件调整系数（λ）：1.08；区位条件调整系数（z）：1.12。综合调整系数 1.02。

7、评估结果：根据重庆市矿业权出让收益评估与征收管理相关要求，矿业权出让收益按照评估价值、市场基准价就高确定，本次出让收益评估值高于按基准价计算的出让收益。因此选用基准价因素调整法，确定奉节县鹤峰乡莲花村隍恩采石场工业广场平场动用建筑石料用灰岩矿产资源采矿权在本报告中所述各种条件下和评估基准日（2024 年 8 月 31 日）时点新增资源量 167.8 万吨，对应的采矿权出让收益评估值为人民币 444.67 万元，大写：肆佰肆拾肆万陆仟柒佰元整。单位资源量采矿权出让收益值为 2.65 元/吨，高于《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）中渝东北建筑石料用灰岩采矿权出让基准价 2.60 元/吨。

8、内审结论：按内审意见修改后送外审。

四川新力资产评估有限公司

二〇二四年十月二十九日

奉节县鹤峰乡莲花村隍恩采石场工业广场平场动用
建筑石料用灰岩矿产资源
采矿权评估报告摘要

编号:川新资矿评[2024]采 A 002 号

评估机构: 四川新力资产评估有限公司。

评估委托人: 奉节县规划和自然资源局。

评估对象: 奉节县鹤峰乡莲花村隍恩采石场工业广场平场动用建筑石料用灰岩矿产资源采矿权。

评估范围: 评估范围为《技术服务合同书》中所约定的范围。

评估目的: 现重庆市隍恩矿产品销售有限公司隍恩采石场的工业广场包括拟技改的范围在其矿界外测, 不符合管理要求。在其工业广场规划区内有建筑用石灰岩矿产资源。奉节县规划和自然资源局拟调整其矿区范围并出让其矿区范围内新增的石灰岩矿产资源。根据国家现行相关法律法规及重庆市相关规定, 需对其整合后的采矿权进行出让收益评估。本次评估即是为实现上述目的而向评估委托人提供在本评估报告中所述的各种条件下和评估基准日时点上“奉节县鹤峰乡莲花村隍恩采石场工业广场平场动用建筑石料用灰岩矿产资源采矿权”的出让收益参考意见。

评估基准日: 2024 年 8 月 31 日。

评估方法: 收入权益法、基准价因素调整法。

评估参数:

(1) 收入权益: 评估基准日拟出让矿区范围内保有控制石灰岩资源量 181.8 万吨 (新增资源量 167.8 万吨, 原矿区范围内已出让的剩余资源量 14.0 万吨), 其中可利用控制资源量 122.4 万吨, 边坡控制资源量 59.4 万吨; 评估利用资源量 181.8 万吨; 采矿回采率为 90%; 评估利用可采储

量 110.16 万吨；生产规模 20.00 万吨/年；评估计算服务年限 5.51 年；产品方案为建筑用碎石；产品不含增值税销售价格为 34.47 元/吨；采矿权权益系数取 12%，折现率 8%。

(2) 基准价因素调整法参数：评估基准日拟出让矿区范围内保有控制石灰岩资源量 181.8 万吨（新增资源量 167.8 万吨，原矿区范围内已出让的剩余资源量 14.0 万吨），其中可利用控制资源量 122.4 万吨，边坡控制资源量 59.4 万吨；重庆市（渝东北）石灰岩采矿权出让基准价 2.60 元/吨；资源储量调整系数（q）：0.95；矿石质量调整系数（s）：1.00；开采方式调整系数（u）：1.08；产品销售价格调整系数（p）：0.82；矿体赋存开发条件调整系数（λ）：1.08；区位条件调整系数（z）：1.12。综合调整系数 1.02。

评估结论：本公司依照国家有关法律法规的规定，遵循独立、客观、公正的评估原则，分析评估对象实际情况的基础上，依据矿业权评估的原则和程序，分别采用收入权益法和基准价因素调整法进行了评估（其中：收入权益法评估结果为人民币 358.36 万元，单位资源量评估值为 1.97 元/吨。新增资源量 167.8 万吨，对应的评估值为人民币 330.57 万元；采用基准价因素调整法结果为人民币 481.77 万元，单位资源量评估值为 2.65 元/吨，新增资源量 167.8 万吨，对应的评估值为人民币 444.67 万元），评估结果差值比为 25.66%，根据《重庆市矿业权评估技术要求》（YGZB 04—2023），本次取基准价因素调整法评估值作为评估结论。即奉节县鹤峰乡莲花村隍恩采石场工业广场平场动用建筑石料用灰岩矿产资源在本报告中所述各种条件下和评估基准日（2024 年 8 月 31 日）时点新增资源量 167.8 万吨，对应的采矿权出让收益评估值为人民币 444.67 万元，大写：肆佰肆拾肆万陆仟柒佰元整。单位资源量采矿权出让收益值为 2.65 元/吨，高于《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)中渝东北建筑石料用灰岩采矿权出让基准价 2.60 元/吨。

评估有关事项申明:

评估结论使用有效期为壹年,即自评估基准之日起壹年内有效。超过壹年拟用本报告书,需重新进行评估。本摘要具有和矿业权评估报告正文同等的法律效力。

本评估报告书仅供委托方为本次评估目的以及呈送矿业权评估主管部门审查而作。本评估报告书的使用权归委托方所有,未经委托方许可,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媒体。

重要提示:

1、本次评估以《奉节县鹤峰乡莲花村隍恩采石场工业广场平场动用建筑石料用灰岩矿产资源出让技术报告》载明的数据为基础。

2、根据《奉节县鹤峰乡莲花村隍恩采石场工业广场平场动用建筑石料用灰岩矿产资源出让技术报告》及评审意见书,截止 2024 年 6 月 30 日,拟出让矿区范围内保有控制石灰岩资源量 181.8 万吨(新增资源量 167.8 万吨,原矿区范围内已出让的剩余资源量 14.0 万吨),其中可利用控制资源量 122.4 万吨,边坡控制资源量 59.4 万吨,边坡量占比较大。本次评估采用收入权益法、基准价因素调整法进行评估,其结果符合《重庆市矿业权评估技术要求》(YGZB 04—2023)中评估结果差值不超过 30%的规定,据此我们就高采用基准价因素调整法的计算结果确定其新增资源量采矿权出让收益,特请报告使用者注意。

以上内容摘自评估报告,欲了解本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：唐宏



项目负责人：唐宏（矿业权评估师、高级经济师）



报告人员：唐裕彬（矿业权评估师、地质测量工程师）



四川新力资产评估有限公司

二〇二四年十一月七日



目 录

1 评估机构	1
2 评估委托人和采矿权人	2
3 评估目的	3
4 评估对象	4
5 采矿许可证、评估范围	4
5.1 采矿许可证范围	4
5.2 评估范围	4
6 采矿权历史沿革、评估及有偿处置情况	6
7 评估基准日	6
8 评估原则	6
9 评估依据	7
9.1 法规依据	7
9.2 行为、产权和取价依据等	8
10 矿产资源勘查及开发概况	9
10.1 矿区位置与交通	9
10.2 矿区自然地理与经济	10
10.3 以往地质工作概况	11
10.4 工业广场地质概况	12
10.5 矿山开采技术条件	15
10.6 矿山开发利用现状	19
11 评估实施过程	20
11.1 接受委托阶段	20
11.2 评估准备过程	20

11.3 尽职调查阶段	20
11.4 评定估算阶段	21
11.5 编制和提交报告阶段	21
12 评估方法	21
12.1 评估方法的选取	21
12.2 评估模型	23
13 评估参数选取	24
13.1 引用资料评述	24
13.2 收入权益法评估参数	24
14 评估假设	33
15 评估结论	34
16 有关事项说明	35
17 采矿权评估报告使用限制	37
18 评估报告提交日期	37
19 评估责任人及其他评估人员	38

附表目录

附表 1 奉节县鹤峰乡莲花村隍恩采石场工业广场平场动用建筑石料用灰岩矿产资源采矿权评估价值汇总表

附表 2 奉节县鹤峰乡莲花村隍恩采石场工业广场平场动用建筑石料用灰岩矿产资源采矿权评估价值估算表（收入权益法）

附表 3 奉节县鹤峰乡莲花村隍恩采石场工业广场平场动用建筑石料用灰岩矿产资源采矿权评估可采储量计算表

附表 4 奉节县鹤峰乡莲花村隍恩采石场工业广场平场动用建筑石料用灰岩矿产资源采矿权评估价值估算表（基准价因素调整法）

附表 5 奉节县鹤峰乡莲花村隍恩采石场工业广场平场动用建筑石料用灰岩矿产资源采矿权评估基准价因素调整系数确定表

附件目录

- 1、四川新力资产评估有限公司《营业执照》复印件；
- 2、四川新力资产评估有限公司《矿业权评估资格证书》复印件；
- 3、中国矿业权评估师执业资格证书复印件；
- 4、《技术服务合同书》；
- 5、承诺书；
- 6、企业营业执照（统一社会信用代码：91500236MA5U4T5R73）；
- 7、采矿许可证（证号：C5002362017017130143731）；
- 8、安全生产许可证（编号：（渝）FM安许证字[2022]奉节 340080 号）；
- 9《奉节县鹤峰乡莲花村隍恩采石场工业广场平场动用建筑石料用灰岩矿产资源采矿权出让技术报告》评审意见书 复印件；
- 10、《奉节县鹤峰乡莲花村隍恩采石场工业广场平场动用建筑石料用灰岩矿产资源出让技术报告》复印件；
- 11、奉节应急函【2024】第 52 号及《奉节县应急管理局关于重庆市隍恩矿产品销售有限公司隍恩采石场拟扩工业广有关事项的说明》；
- 12、动用资源量说明；
- 13、奉节县采矿权出让合同（奉采矿出字〔2017〕第 01 号）；
- 14、矿山现场照片。

附图目录

- 1、奉节县鹤峰乡莲花村隍恩采石场工业广场平场动用建筑石料用灰岩矿地形地质及拟扩工业广场范围平面图
- 2、奉节县鹤峰乡莲花村隍恩采石场原矿区范围建筑石料用灰岩矿资源量估算平面图
- 3、奉节县鹤峰乡莲花村隍恩采石场拟扩工业广场整合矿区范围建筑石料用灰岩矿资源量估算平面图

奉节县鹤峰乡莲花村隍恩采石场工业广场平场动用 建筑石料用灰岩矿产资源 采矿权评估报告正文

编号：川新资矿评[2024]采 A 002 号

四川新力资产评估有限公司接受重庆市奉节县规划和自然资源局的委托，根据国家及重庆市矿业权评估的规定，本着客观、独立、公正的原则，按照公认的采矿权评估方法，对奉节县鹤峰乡莲花村隍恩采石场工业广场平场动用建筑石料用灰岩矿产资源采矿权进行了评估。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、收集资料和评定估算，对委托评估的采矿权在评估基准日 2024 年 8 月 31 日所表现的价值做出了反映。现谨将采矿权评估过程及评估结果报告如下：

1 评估机构

评估机构名称：四川新力资产评估有限公司

中国地址：成都市鼓楼南街 117 号世界贸易中心 A 座 2202 室

法定代表人：唐 宏

统一社会信用代码：91510105709230399G

探矿权采矿权资格证书编号：矿权评资[2001]003 号

四川新力资产评估有限公司成立于 1998 年 7 月，系根据国办发[2000]51 号文件的规定由具有资格的出资人发起设立的有限责任公司形式的中介咨询服务机构。经营范围包括：企业、事业、行政单位和个人占有的各类资产评估业务；有形资产评估（含房地产），无形资产评估，整体、单项资产评估，探矿权和采矿权评估；矿产资源调查、矿产地质勘查的技术咨询及矿产储备量计算，地质资源开发规划、矿业开发技术咨询及技术经济论证等。

四川新力资产评估有限公司现为矿业权评估行业“示范单位”；中国矿业权评估师协会“常务理事单位”；矿产资源储量专业“单位会员”；为31家首批通过全国矿产资源储量评估职业能力评价的单位之一；西藏自治区矿业联合会“会员单位”；四川省矿业协会“理事单位”；公司首席评估师为中国矿业权评估师协会矿业权评估专业委员会副主任，矿业权评估行业资深会员。同时具有资产评估资质，为四川省资产评估协会“理事单位”。以具有高级技术职称的评估执业人员为骨干，有较强的专业胜任能力，在评估行业有较高的声誉。

2 评估委托人和采矿权人

本项目评估委托人为奉节县规划和自然资源局；

采矿权人为重庆市隍恩矿产品销售有限公司，矿山名称为重庆市隍恩矿产品销售有限公司隍恩采石场（以下简称“隍恩采石场”），有关采矿权人的情况如下：

企业名称：重庆市隍恩矿产品销售有限公司

类型：有限责任公司

住所：重庆市奉节县鹤峰乡莲花村8组8号1幢

法定代表人：李品海

成立日期：2016年3月1日

注册资本：200万元人民币

统一社会信用代码：91500236MA5U4T5R73

经营范围：一般项目：矿产品开采、加工、销售（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）。

重庆市隍恩矿产品销售有限公司成立于2016年3月，由李品海（认缴出资金额140万元，占注册资本的70%）、刘祖平（认缴出资金额60万元，

占注册资本的 30%) 共同投资组建的有限责任公司。主要从事矿产品开采、加工、销售。

矿山企业为了发展需要,拟扩大矿山生产规模,矿山扩大规模后现有加工矿石破碎生产线不能满足要求,拟对工业广场进行扩建。根据《关于进一步规范露天矿山矿区范围划定和安全开采监管的指导意见》(渝规资[2023]436号)、《奉节县应急管理局关于重庆市隍恩矿产品销售有限公司隍恩采石场拟扩工业广有关事项的说明》,受重庆市隍恩矿产品销售有限公司的委托,重庆道尔信息技术有限公司编制并提交了《重庆市隍恩矿产品销售有限公司隍恩采石场建筑石料用灰岩矿山工业广场安全论证报告》,该报告通过了奉节县应急管理局于2024年6月28日组织的专家组审查,并以奉节应急函【2024】第52号函告奉节县规划和自然资源局。

因拟扩工业广场内分布有建筑用石灰岩矿产资源,为确保国有矿产资源不被流失和管理工作需要,将拟建工业广场范围全部整合纳入采矿证范围内,奉节县规划和自然资源局委托重庆华地资环科技有限公司编制提交了《奉节县鹤峰乡莲花村隍恩采石场工业广场平场动用建筑石料用灰岩矿产资源出让技术报告》,并于2024年10月9日通过了重庆市矿产资源储量评审专家组(张灿、杨弘忠、段佳辉)的审查,拟出让矿区范围内涉及新增资源量167.8万吨,根据国家及重庆市矿业权出让相关规定,须对其进行出让收益评估补缴采矿权出让收益。

3 评估目的

现重庆市隍恩矿产品销售有限公司隍恩采石场的工业广场包括拟技改的范围在其矿界外测,不符合管理要求。在其工业广场规划区内有建筑用石灰岩矿产资源。奉节县规划和自然资源局拟调整其矿区范围并出让其矿区范围内新增的石灰岩矿产资源。根据国家现行相关法律法规及重庆市相关规

定，需对其整合后的采矿权进行出让收益评估。本次评估即是为实现上述目的而向评估委托人提供在本评估报告中所述的各种条件下和评估基准日时点上“奉节县鹤峰乡莲花村隍恩采石场工业广场平场动用建筑石料用灰岩矿产资源采矿权”的出让收益参考意见。

4 评估对象

评估对象为奉节县鹤峰乡莲花村隍恩采石场工业广场平场动用建筑石料用灰岩矿产资源采矿权。

5 采矿许可证、评估范围

5.1 采矿许可证范围

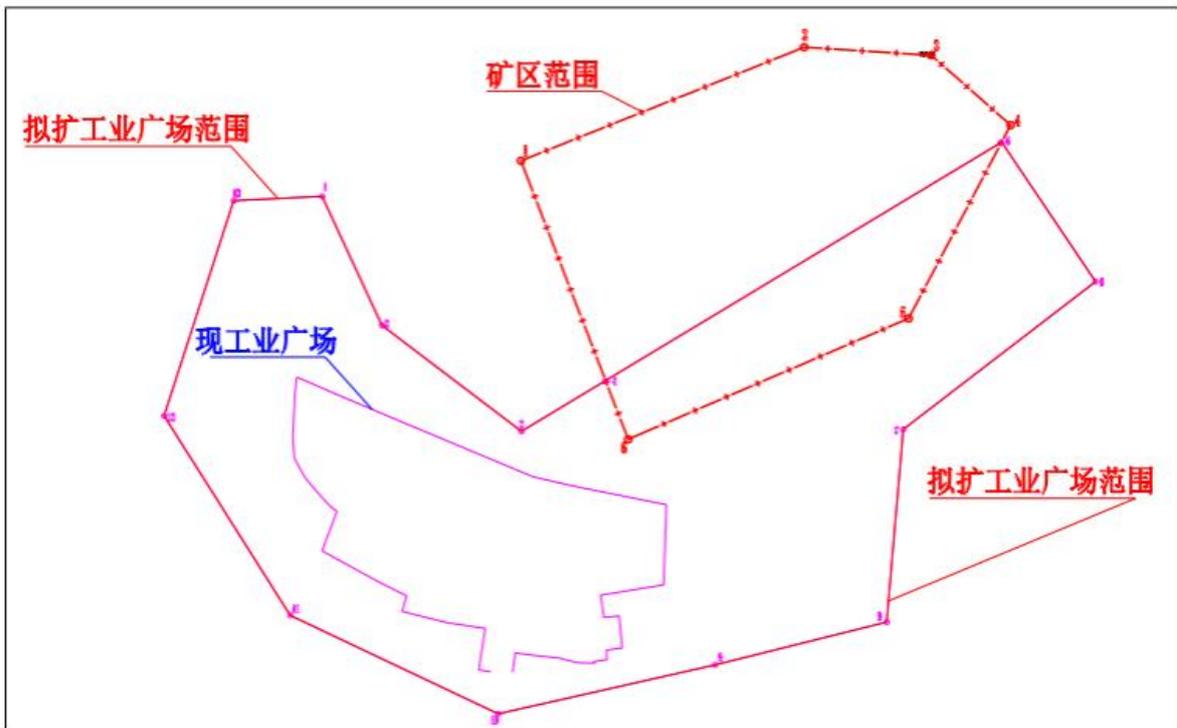
重庆市隍恩矿产品销售有限公司依法持有的《采矿许可证》证号为 C5002362017017130143731，矿区面积 0.025 平方公里，生产规模 20 万吨/年，开采深度由 736 米至 670 米标高，由 6 个拐点圈定，各拐点坐标见下表

5.2 评估范围

根据《技术服务合同书》本次评估范围以重庆华地资环科技有限公司 2024 年 8 月编制的《奉节县鹤峰乡莲花村隍恩采石场工业广场平场动用建筑石料用灰岩矿产资源出让技术报告》中所确定的范围为准，矿区面积为

0.0583km²，开采标高：+710m ~ +650m，开采矿种三叠系嘉陵江组第三段建筑石料用灰岩。矿区平面范围由 13 个拐点圈闭，各拐点坐标如下表 2:

评估范围包括了原矿区部分范围，详见相互关系示意图。拟扩矿区范围不在永久基本农田、国家公益林、生态红线、自然保护区范围、城镇开发边界范围内。



相互关系示意图

6 采矿权历史沿革、评估及有偿处置情况

本次评估未收集到重庆市隍恩矿产品销售有限公司隍恩采石场相关的评估资料。

重庆市隍恩矿产品销售有限公司于 2017 年 1 月通过公开挂牌方式竞得隍恩采石场采矿权，从与原奉节县国土资源和房屋管理局签订的奉采矿出字〔2017〕第 01 号出让合同显示：矿区面积 0.025km²，开采矿种建筑石料用灰岩，有效期限：2017 年 1 月 16 日至 2025 年 1 月 16 日。采矿权出让收益（价款）83.82 万元（对应的资源量约 204.4 万吨，单位资源量采矿权评估价值为 0.41 元/吨），采矿人选择共分 6 期缴纳采矿权出让收益的方式。截止本次评估基准日，现采矿权人已缴纳完出让收益 83.82 万元。

7 评估基准日

根据《确定评估基准日指导意见》及《技术服务合同书》，本项目采矿权评估的评估基准日确定为 2024 年 8 月 31 日。本评估报告中计量和计价标准，为该评估基准日的客观有效标准。

8 评估原则

- （1）遵守独立性、客观性、公正性和科学性的工作原则
- （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）遵循采矿权出让收益与矿产资源相依性原则
- （6）遵循预期收益、替代、效用和贡献原则

9 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：

9.1 法规依据

- (1) 2009年8月27日修订的《中华人民共和国矿产资源法》；
- (2) 中华人民共和国第十二届全国人民代表大会常务委员会第二十一次会议于2016年7月2日通过的《中华人民共和国资产评估法》；
- (3) 国务院1998年第241号令发布的《矿产资源开采登记管理办法》；
- (4) 国土资源部国土资[2000]309号文印发的《矿业权出让转让管理暂行规定》；
- (5) 《固体矿产地质勘查规范总则》（GB/T 13908—2020）；
- (6) 国家市场监督管理总局、国家标准化管理委员会2020年《固体矿产资源储量分类》（GB/T17766-2020）；
- (7) 《矿产地质勘查规范 建筑用石料类》（DZ/T0341-2020）；
- (8) 国土资源部（2006）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；
- (9) 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第6号）；
- (10) 《矿业权出让收益评估应用指南》（2023）；
- (11) 《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）；
- (12) 《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）；
- (13) 《重庆市矿业权评估技术要求》（YGZB 04—2023）；

(14) 《重庆市规划和自然资源局关于印发我市主要矿产资源合理开发利用“三率”最低指标要求的通知》（渝规资规范〔2019〕22号）；

(15) 重庆市规划和自然资源局关于印发《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）；

(16) 重庆市规划和自然资源局关于进一步加强矿业权出让前期工作压实统筹管理责任的通知（渝规资发〔2024〕45号）；

(17) 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)；

(18) 《矿业权评估技术基本准则》（CMVS00001-2008）；

(19) 《矿业权评估程序规范》（CMVS11000-2008）；

(20) 《矿业权评估报告编制规范》（CMVS11400-2008）；

(21) 《收益途径评估方法规范》（CMVS12100-2008）；

(22) 《确定评估基准日指导意见》（CMVS30200-2008）；

(23) 《矿业权评估参数确定指导意见》（CMVS30800-2008）；

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

(25) 《矿业权评估利用地质勘查文件指导意见》（CMVS30400-2010）。

9.2 行为、产权和取价依据等

(1) 《技术服务合同书》；

(2) 企业营业执照（统一社会信用代码：91500236MA5U4T5R73）；

(3) 采矿许可证（证号：C5002362017017130143731）；

(4) 安全生产许可证（编号：（渝）FM安许证字[2022]奉节340080号）；

(5) 《奉节县鹤峰乡莲花村隍恩采石场工业广场平场动用建筑石料用灰岩矿产资源采矿权出让技术报告》评审意见书；

(6)《奉节县鹤峰乡莲花村隍恩采石场工业广场平场动用建筑石料用灰岩矿产资源出让技术报告》；

(7) 奉节县采矿权出让合同（奉采矿出字〔2017〕第01号）；

(8) 评估委托人提供及评估人员收集的有关资料。

10 矿产资源勘查及开发概况

10.1 矿区位置与交通

重庆市隍恩矿产品销售有限公司隍恩采石场建筑石料用灰岩矿山位于重庆市奉节县 150° 方位，直距约 15km，行政区划属奉节县鹤峰乡所辖。矿区中心点平面直角坐标（2000 国家大地坐标系）：X=3421635，Y=37360467。矿山有水泥公路，可通往鹤峰乡，距长江水道约 20km，交通较为方便（见图 1 交通位置图）。

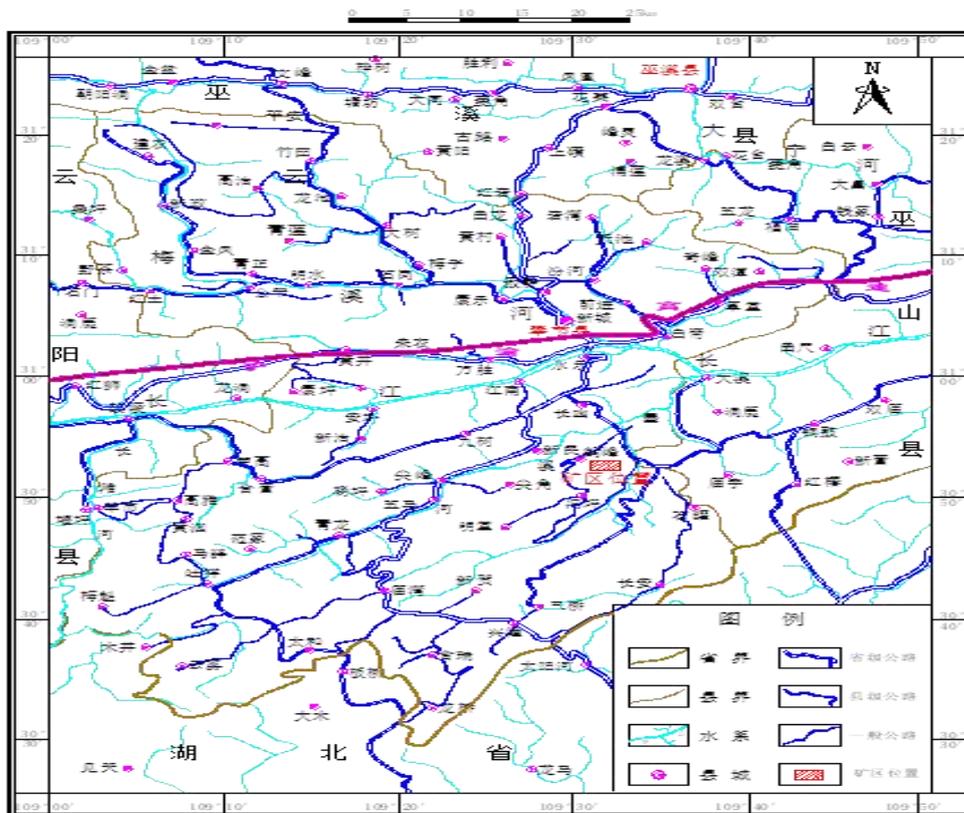


图 1 交通位置图

10.2 矿区自然地理与经济

(1)、地形地貌

矿区及工业广场属剥蚀、溶蚀低山地貌，最高处位于矿区北侧反背梁山顶部，海拔高度为+735.5m，最低处位于矿区东侧，海拔高度为+625m，相对高差为 110.5m，区域地势总体北西高南东低，地形坡角为 30~45°。

(2)、气象、水文

矿区及工业广场属于中亚热带温湿气候，四季分明，冬暖夏炎热，雨量充沛，盛夏炎热常伏旱，秋多连绵阴雨，无霜期长，昼夜温差大，多雾少日照，区内以降雨为主，雪、冰雹少见。

区内气温分带明显，+600m 海拔以下年平均气温 16.4℃，海拔+600~+1000m 地段为 13.7~16.4℃；海拔+1000~+1400m 地段为 10.8~13.7 摄氏度；海拔 1400m 以上地段低于 10.8℃。月平均气温以 7、8 月最高，平均可达 22.2℃，1 月最冷，平均温度为 5.2℃。区内雨量充沛，年平均降雨量为 1107.3mm。

拟扩工业广场属长江水系。中部发育有季节性北东向冲沟，仅在雨季有短暂水流，天晴即失。总体地势北西高南东低，受大气降雨补给，长江为当地最低侵蚀基准面，标高+175m（吴淞口高程，相当于黄海高程 176.79m）。拟扩工业广场最低平场标高+650m，位于当地最低侵蚀基准面之上。

(3)、社会经济

重庆市奉节县位于重庆市东部，是重庆东大门，位于三峡库区腹心。东邻巫山县，南界湖北省恩施市，西连云阳县，北接巫溪县。地跨东经 109° 1' 17" ~ 109° 45' 58"，北纬 30° 29' 19" ~ 31° 22' 33"，全县幅员面积 4098 平方公里，辖 29 个乡镇、4 个街道办事处。截至 2020 年底，奉节县户籍人口 105.06 万人。

2023年，全县全年实现地区生产总值418亿元。

矿山所在地奉节县鹤峰乡位于长江南岸，属于库区移民乡，距离县城17公里，幅员面积87.38平方公里，辖1个社区7个村32个社。全乡户籍人口6094户、18282人，常住人口9935人，是全市乡村振兴重点帮扶乡镇之一，是全县“两带三镇九村”乡村振兴示范重要区域，具有邻近县城、交通便利的区位优势，山环水绕、风景秀美的生态优势，物产丰富、花果飘香的产业优势。

鹤峰乡经济作物主要为脐橙。项目区内村民的主要收入为外出务工收入，次为农业收入。

10.3 以往地质工作概况

(1)、2015年8月，重庆地质矿产研究院编制并提交了《奉节县鹤峰乡莲花村建筑石料用灰岩矿山储量核实报告》，该报告通过了由奉节县国土资源和房屋管理局组织的专家组审查，主要结论为：矿山开采三叠系下统嘉陵江组三段(T_{1j}^3)灰岩，石灰岩资源储量类别确定为(122b)，资源量(122b)2044kt，可采储量1839.6kt。。

(2)、2024年6月，重庆道尔工程技术有限公司提交了《重庆市隍恩矿产品销售有限公司建筑石料用灰岩矿山工业广场安全论证报告》，该报告通过了奉节县应急局于2024年6月28日组织的专家组审查和现场论证，主要结论为“拟扩建工业广场范围由13个拐点圈定而成，面积0.0583km²；拟扩建工业广场包含两部分，以4-9#拐点连线为界，划分为两部分进行平场，西侧部分以现有工业广场地基(+663m水平)为基础进行平场扩建，东侧部分平场至+650m水平。专家组认为安全论证报告编制依据充分，方案可行拟扩工业广场安全条件可行。”奉节应急局经会同专家研究，同意重庆市隍恩矿产品销售有限公司隍恩采石场工业广场扩建方案。根据奉节县应急管理局

《关于重庆市隍恩矿产品销售有限公司拟建工业广场有关事项的说明》，平场标高统一降至+650m水平，对矿山安全条件不会造成不利用影响。

(3) 2024年8月，重庆华地资环科技有限公司编制并提交了《奉节县鹤峰乡莲花村隍恩采石场工业广场平场动用建筑石料用灰岩矿产资源出让技术报告》，截止2024年6月30日，拟出让矿区范围内保有控制石灰岩资源量181.8万吨，其中可利用控制资源量122.4万吨，边坡控制资源量59.4万吨。该报告为本次采矿权评估的重要基础依据。

10.4 工业广场地质概况

10.4.1 地层

整合矿区范围及周边出露最老地层为下统嘉陵江组(T_{1j})和局部分布的第四系全新统残、坡积层，由新到老依次如下：

(1) 第四系全新统人工填土(Q_4^{ml})

分布于工业广场、矿山道路、弃土场，杂色，主要成分有砂、碎块石组成，厚度变化较大，工业广场厚约3m，弃土场厚约15m。

(2) 第四系全新统坡残积(Q_4^{el+dl})

第四系全新统残、坡积层，黄褐色。厚度变化大，在工业广场厚约3~9m，斜坡地带厚度小，主要分布于地势低洼及凹陷地带。

(3) 三叠系下统嘉陵江组第四段(T_{1j}^4)

顶部深灰色至灰黑色盐溶角砾岩；上部以灰色中厚层状微晶白云岩为主，夹薄层微晶灰岩。中部灰至褐灰色薄至中厚层状微至细晶白云岩、泥质白云岩，夹灰、褐灰色薄至中厚层状微晶灰岩、次生灰岩、盐溶角砾岩。下部以褐黄、浅灰色薄至中厚层状微晶白云岩为主，偶夹中厚层状微晶灰岩、盐溶角砾岩。底部为一层厚3~8m灰黄色厚层状含泥灰质白云岩，溶蚀沟槽较发育，风化面刀砍状纹路特征明显。厚55.75~93m。分布整合矿区外北侧。

(3) 三叠系下统嘉陵江组第三段 (T_{1j}^3)

灰至深灰色中厚层微晶至细晶灰岩、泥质灰岩，夹薄层状泥质白云岩、生物碎屑灰岩，厚 120~155m。矿山开采的建筑石料位于该段，拟扩工业广场平场地层为该层位。

(4) 三叠系下统嘉陵江组第二段 (T_{1j}^2)

拟出让矿区范围内未出露。

10.4.2 构造

整合矿区范围位于横石溪背斜北翼，地层呈单斜产出，地层倾向 345~325°，倾角 37~45°。整合拟扩工业广场的矿区范围小，未见大型褶皱及断裂，矿区构造简单。

10.4.3 矿层特征

(1) 含矿岩系特征

拟出让矿区范围内建筑石料用灰岩矿层赋存于三叠系下统嘉陵江组三段 (T_{1j}^3)。

(2) 矿层特征

矿层为嘉陵江组三段 (T_{1j}^3)，是整合拟扩工业广场的矿区范围内的石灰岩矿层，厚 120~155m。岩性为灰至深灰色中厚层微晶至细晶灰岩、泥质灰岩，夹薄层状泥质白云岩、生物碎屑灰岩。矿体呈层状，大面积出露，产状 340°∠43°。矿层产状与围岩基本一致。

(3) 顶底板及夹石

1) 顶底板

矿层上覆顶板为嘉陵江组四段 (T_{1j}^4) 浅黄灰色薄—中层状含泥灰质白云岩、白云岩、角砾岩，野外易于与石灰岩矿层识别区分。下伏底板为嘉陵

江二段 (T_{1j}^2) 黄灰色、浅红色、浅灰色薄-中层状白云质灰岩、泥晶灰岩，野外易于与石灰岩矿层识别区分。

2) 夹石

整个矿层夹层为白云质泥灰岩，在拟出让矿区范围内分布厚度小，达不到剔除厚度。

10.4.4 矿石质量

(1) 矿石结构、构造

微晶~细晶结构，块状构造。岩质坚硬、致密，强度高。

(2) 矿石矿物

根据资料反映，其矿物成份：方解石 92~98%、白云石含量 3%，砂屑含量约 2.5%。生物碎屑含量 2%。

(3) 矿石化学成分

根据 2015 年《核实报告》取样分析，其化学成份为：CaO48.11%，SiO₂6.80%，Al₂O₃1.41%，Fe₂O₃0.58%，MgO2.11%，烧失量 39.96%。

(4) 矿石的物理性能

根据资料反映，该矿区内出露的结晶灰岩呈中~细粒结构，微晶结构，厚层~块状构造。坚硬、致密，强度高。根据核实报告采集的样品分析，为 2.73t/m³。据附近其它同类型采石场资料：灰岩天然抗压强度 50.5Mpa；饱和抗压强度 42.2 Mpa。矿山开采的矿石用于建筑石料，深得用户好评。

(5) 其它有意矿产

拟出让矿区范围内无其它有益矿产分布。

(6) 矿石风(氧)化特征

嘉陵江组三段(T_{1j}^3)石灰岩风化后形成灰黄色红粘土，厚度一般 < 1.0m，成为耕作层或地表植被生长层；原岩风化后，在岩层表面形成溶蚀沟槽，风

化后的岩石颜色较原岩略黄。根据现场调查，风化层厚度小，强度变化不大，资源量估算时不作考虑。

(7) 岩溶特征

整合矿区范围位于碳酸盐岩溶地区，主要岩性以灰岩为主，地面岩溶形态的分布与地层岩性关系较为密切，根据地表调查，三叠系下统嘉陵江组三段岩溶较为发育。通过岩溶分布区域和地质特征分析，矿区内岩溶一般沿层间裂隙发育，经水动力、淋滤、溶蚀等作用而形成。矿层近地表，岩溶较发育，主要表现为溶沟、石芽及溶洞，溶沟深度 6-8m，溶蚀裂隙被红粘土充填，但无钻孔统计资料，原核实报告未考虑岩溶率，重庆华地资环科技有限公司估算也未考虑岩溶率。

10.5 矿山开采技术条件

10.5.1 水文地质条件

(1) 地表水

区内无水库、河流等地表水体。矿床主要为岩溶充水型，在土层及强风化带基岩中存在少量孔隙水及岩溶裂隙水，灰岩的富水条件较好，深部地下水局部地段较丰富，以岩溶含水层充水为主矿床的简单型。拟扩工业广场所所在区域最低侵蚀基准面标高为+175m(吴淞口高程，相当于黄海高程 176.79m)。整合矿区范围开采下界标高+650m，高于当地侵蚀基准面标高。无地表水体分布。

(2) 地下水

根据地下水的物理性质、水力特征及赋存条件，区内地下水可分为松散岩类孔隙水、岩溶裂隙水二种类型。

1) 松散岩类孔隙水

赋存于第四系残坡积土层中，由于土层厚度薄，地下水分布不均匀，地层透水性差，受大气降水的直接补给，渗入地下成为上层滞水，受大气降水的直接补给，并顺坡渗流，向地形低洼处排泄，含水性低，水量贫乏。

2) 岩溶裂隙水

岩溶裂隙水主要赋存在三叠系下统嘉陵江组灰岩地层中，以层间溶蚀裂隙为主，地表溶隙、溶孔、溶斗较发育，岩溶裂隙是地下水储存、运移的主要通道，区内主要接受大气降水补给但因地形坡度较大，大气降水多沿斜坡向低洼处排泄，部分渗入补给地下水，地下水多沿顺层裂隙、及岩溶裂隙往深部运移，导致区内基岩裂隙水贫乏。

(3) 地下水补给、径流、排泄

地表水主要为大气降雨及冲沟内的地表径流，根据地形特点平场高于最低侵蚀面标高，地下水对平场影响小，在平场过程中，主要是防止地表大气降水渗入平场区内，造成水害威胁。

综上所述，水文地质条件简单。

10.5.2 工程地质条件

(1) 工程地质特征

根据各时代地层的地质、水文地质特征，岩石物理力学性质及岩性组合特征，工程地质岩组分类如下：

1) 软弱岩类

第四系(Q₄)残坡积粉质粘土夹灰岩块碎石土。碎石呈散体状、碎块状，结构松散~中密，抗压强度低，土体物质结构松散，孔隙较发育，物理力学性质差异性较大，易饱水、松散，主要分布地势低洼及斜坡地带，属于软弱岩类。

2) 较坚硬岩类

三叠系下统嘉陵江组四段 (T_{1j}^4) 黄灰、灰白及灰色薄~中厚层状白云岩、盐溶角砾岩, 岩石较为坚硬, 抗风化力较强, 强度较高, 属于较坚硬岩类。

3) 坚硬岩类

三叠系下统嘉陵江组三段 (T_{1j}^3) 浅灰、灰色、深灰色中厚层状灰岩、白云质灰岩, 岩体完整性属较完整—完整, 岩体质量为中等。岩石坚硬, 抗风化力强, 强度高, 属于坚硬岩类。

(2) 斜(边)坡稳定性

1) 斜坡

整合矿区范围属低山地斜坡地貌。

根据现场调查, 区内岩层倾角较大, 南侧斜坡为顺向坡, 但斜坡坡角小于岩层倾角, 顺向不临空; 北侧为反向坡, 岩层层面对斜坡稳定性影响小。区内未见滑坡、泥石流、危岩、崩塌等不良地质现象, 自然斜坡现状整体稳定。

2) 边坡

现状边坡: 北东侧矿山开采采已形成 3 级台阶, 台阶边坡高度 8~15m, 边坡为岩质边坡, 现状未见明显变形, 现状边坡整体失稳的可能性小, 危险性小。但由于岩体结构局部较破碎, 局部可能形成掉块现象。南东侧为矿山弃土堆积的土质边坡, 分 6 级堆放, 自然休止角堆积, 分级高度 6~10m, 见局部溜滑, 部分紧邻拟扩工业广场边缘, 建议平场之前应对弃土进行转运, 以防平场开挖震动造成土体滑移, 威胁平场人员、机械和后期工业场地的利用。

综上所述, 整合矿区范围工程地质条件属中等。

10.5.3 环境地质条件

(1) 区域稳定性

根据矿区地质条件，矿床工程地质条件及外力地质作用综合分析，矿区位于相对稳定区内。该区基岩裸露，断裂构造不发育，局部地区剥蚀作用较为强烈，其稳定程度较好。

(2) 环境地质现状

1) 矿床稳定性

整合矿区范围位于低山地带。未见滑坡、泥石流、危岩崩塌等不良地质现象，因放炮引起岩石松动，局部偶尔存在掉块。

2) 人文环境调查

根据本次调查，拟出让矿区范围内无高压线、高速公路、铁路、水库等地面保护对象，300m 范围内无村民居住。整合矿区范围北侧拟修建农村四好公路，工业广场中部拟修建森林防火通道。四好公路从拟整合矿区范围北侧经过，其修建时应是矿区开采完毕。森林防火通道与从工业场地内经过，应是在工业广场平场后修建。因此，拟建工业广场与相邻构筑物影响小。

(4) 平场对环境的影响

1) 粉尘污染

矿山开采将产生粉尘，对附近的大气环境将产生一定的影响。

2) 噪声

采矿爆破、空压机、破碎机等机械声都会产生噪声污染。

3) 废石

废石堆放占用土地，废石会堆压荒地。废石对环境的影响中等。

4) 对山体自然的环境的影响

矿山开采及平场开挖山体，破坏山体完整性。

5) 对地下水的影响

由于整合拟扩工业广场的矿区范围位于当地侵蚀基准面以上，开区地下水含水性弱，露开采对地下水的影响小。

6) 对地表水的影响

整合拟扩工业广场的矿区范围无大的河流、水库、堰塘等地表水体，故采矿对地表水体影响小。

综上所述，环境地质条件简单，开采对环境地质条件的影响小。

10.6 矿山开发利用现状

矿山经过多年开采，原矿区范围大部份已剥离。在矿区中部及北侧范围内形成三级台阶，每级台阶高度 5~16m，坡面角 20~60°，各级台阶之间留设 10m~30m 不等的平台。矿山现位于+685m 平台进行开采作业。矿山现将废石弃土堆排在矿区外南西侧的山坡，堆排体覆盖在原山坡地形表面，覆盖面积 30000m²，方量约 10 万 m³。

矿山工业广场依山而建，占地面积约 0.016km²，整体长约 201m，宽约 84m，工业广场内设置有碎石生产线、制砂生产线、洗砂生产线、料仓、机修房、变配电房、办公楼、宿舍等相关生产生活设施。场内设备、设施安装基础为混凝土基础，平均深度约 0.7m；场地内厂房采用彩钢棚结构，变配电房、办公楼、宿舍等采用砖混结构；场地标高为+664m~+680m。工业广场周边 300m 范围内无其他单位或个人的生产生活设施。

工业广场位于矿区外南西侧，距离矿区 6 号拐点最近距离 31m，场地标高为+664m~+680m，矿区采场作业面标高为+714m，工业广场与矿区采场之间留有相对高差达 50m 的较陡斜坡。截止本次评估基准日，拟出让矿区范围内保有控制石灰岩资源量 181.8 万吨，其中可利用控制资源量 122.4 万吨，边坡控制资源量 59.4 万吨。新增控制资源总量 167.8 万吨，隍恩采石场原矿区范围划入整合范围内的控制资源量 37.3 万吨

11 评估实施过程

依据国家现行有关评估政策和法律规定，根据《矿业权评估程序规范(CMVS11000-2008)》的有关规定，结合本项目评估目的，评估人员对奉节县鹤峰乡莲花村隍恩采石场工业广场平场动用建筑石料用灰岩矿产资源采矿权实施的评估程序包括以下阶段：

11.1 接受委托阶段

2024年9月22日，奉节县规划和自然资源局确定本公司为本项目采矿权出让收益评估机构，与委托方就该矿采矿权的情况进行了解，并签订了《技术服务合同书》，明确了本次采矿权评估的对象和范围，并对评估目的、评估基准日、评估服务费等，并就上述事项基本达成一致意见。

11.2 评估准备过程

根据技术服务合同书，本公司成立了评估小组，由矿业权评估师唐宏（矿业权评估师、高级经济师）担任项目负责人，小组成员唐裕彬（矿业权评估师）、唐裕彬（矿业权评估师），制订评估工作方案，向委托方发送收集资料清单。

11.3 尽职调查阶段

2024年9月6日，评估小组成员唐宏、唐裕彬等对纳入评估范围内的矿权进行了产权核查，查阅、收集、核实与评估有关的资料，现场核实矿床地质勘查及开采技术条件；对矿区范围内有无矿业权纠纷进行了核实，对产品销售市场进行了调查。收集了《奉节县鹤峰乡莲花村隍恩采石场工业广场平场动用建筑石料用灰岩矿产资源出让技术报告》初稿。

11.4 评定估算阶段

2024年9月7日—2024年10月28日，评估小组分析、归纳所收集的资料，确定评估方案，选取评估参数，对委托评估的采矿权进行评定与估算，完成评估报告草稿，复核评估结果并修改和完善评估报告。

11.5 编制和提交报告阶段

2024年10月29日，提出的评估报告初稿经本公司内部审核，并对评估报告相关部分进行了必要的修改。

2024年10月30日，本公司正式向委托方提交《奉节县鹤峰乡莲花村隍恩采石场工业广场平场动用建筑石料用灰岩矿产资源采矿权评估报告》送审。

2024年11月6日，专家组出具了《专家组审查意见》。

2024年11月7日，本公司正式向委托方提交《奉节县鹤峰乡莲花村隍恩采石场工业广场平场动用建筑石料用灰岩矿产资源采矿权评估报告》。

12 评估方法

12.1 评估方法的选取

重庆华地资环科技有限公司编制并提交了《奉节县鹤峰乡莲花村隍恩采石场工业广场平场动用建筑石料用灰岩矿产资源出让技术报告》，截止2024年6月30日，拟出让矿区范围内保有控制石灰岩资源量181.8万吨，其中可利用控制资源量122.4万吨，边坡控制资源量59.4万吨。矿山储量规模为小型，矿山生产规模20万吨/年属小型；据计算，矿山服务年限约5.51年。

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），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：适用于拟建、在建、改扩建、生产矿山的采矿权评估。本项目储量规模为小型的拟建矿山，根据本次评估目的和采矿权的具体特点，委托评估的采矿权不适合采用折现现金流量法评估的条件。

(2) 收入权益法：适用于不具备折现现金流量法使用前提的下列情形：①矿产资源储量规模为小型的采矿权评估；②生产规模为小型的采矿权评估；③矿山服务年限小于10年（含10年）的大中型采矿权评估；④赋存稳定矿床达普查程度的小型探矿权评估；⑤矿产资源储量规模为小型的详查和勘探阶段探矿权。本次评估对象生产规模为小型，且生产规模小于10年。故，本项目宜采用收入权益法评估。

(3) 基准价因素调整法：重庆市最新的石灰岩矿业权出让基准价于2022年制定，重庆市规划和自然资源局于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）实施；《重庆市矿业权评估技术要求》（YGZB 04—2023）明确了基准价因素调整法的基本原理、评估模型、适用范围、适用条件、操作步骤、注意事项等，制定并细化了各因素调整系数的取值原则和参考范围、确定方法等。因此，本项目具备采用基准价因素调整法评估的条件。

综上，根据《矿业权评估技术基本准则（CMVS00001-2008）》、《收益途径评估方法规范（CMVS12100-2008）》和《矿业权出让收益评估应用指南》（2023）以及《重庆市矿业权评估技术要求》（YGZB 04—2023）等的规定，结合本次评估目的和采矿权的具体特点，确定采用收入权益法和基准价因素调整法进行评估，取高值形成评估结论。

12.2 评估模型

(1) 收入权益法，计算公式：

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

式中： P_t —采矿权评估价值；

SI_t —为年销售收入；

i —折现率；

K —采矿权权益系数；

t —年序号 ($i=1, 2, \dots$)

n —计算年限

注：本项目评估基准日为 2024 年 8 月 31 日，2024 年 9-12 月 $t = 4/12$ ，2025 年时 $t = 1+4/12$ ，……以此推算。

(2) 基准价因素调整法，计算公式：

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

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。

13 评估参数选取

13.1 引用资料评述

本次评估依据的《出让技术报告》是由重庆华地资环科技有限公司 2024 年 8 月编制，该报告通过了奉节县规划和自然资源局组织的矿产资源储量评审专家组评审。评审意见认为：本次出让技术报告编制工作在相关资料收集基础上，通过对矿区地形测绘、地质填图等工作手段，完成了委托工作任务，基本符合技术报告编制要求。专家组同意《奉节县鹤峰乡莲花村隍恩采石场工业广场平场动用建筑石料用灰岩矿产资源出让技术报告》通过评审。该报告可作为奉节县规划和自然资源局出让的参考地质依据。

13.2 收入权益法评估参数

13.2.1 参与评估的保有资源量

根据《出让技术报告》及评审意见书，截止 2024 年 6 月 30 日，拟出让矿区范围内保有控制石灰岩资源量 181.8 万吨，其中可利用控制资源量 122.4 万吨，边坡控制资源量 59.4 万吨。

重庆市隍恩矿产品销售有限公司于 2024 年 9 月 6 日提供了关于重庆市隍恩矿产品销售有限公司隍恩采石场动用资源量说明，该公司自 2024 年 7 月 1 日至 2024 年 8 月 31 日未动用隍恩采石场工业广场整合矿区范围内的资源量。故截止本次评估基准日拟出让矿区范围内仍保有控制石灰岩资源量 181.8 万吨。

注：经资料分析，《出让技术报告》中估算了拟出让矿区范围内新增资源量 167.8 万吨，即为本次出让资源量。

13.2.2 评估利用资源量

根据《矿业权评估利用资源储量指导意见（CMVS30300-2010）》相关规定：（1）探明的或控制的内蕴经济资源量（331）和（332），可信度系

数取 1.0；（2）推断的内蕴经济资源量（333）可参考矿山设计文件或设计规范的规定取值；（3）简单勘查或调查即可达到矿山建设和开采要求的无风险的地表出露矿产（如建筑材料类矿产等），估算的内蕴经济资源量可作为评估利用资源储量。矿山保有资源量为控制资源量，根据固体矿产资源储量新老分类标准转换基本对应关系，控制资源量对应老资源量标准控制的内蕴资源量（332）。因此，控制的资源量可信度系数取 1.0，即矿山保有控制资源量全部参与评估计算。

因此，评估利用资源量为 181.8 万吨。

13.2.3 开采方案

根据《出让技术报告》，矿山采用露天台阶式开采，开拓方式为公路运输开拓，采矿方法为风钻凿岩爆破开采，铲车转载，汽车运输。

13.2.4 产品方案

根据矿山实际，产品方案为建筑用碎石。

13.2.5 采矿回采率等开采技术指标

根据《出让技术报告》，边坡设计损失资源量 59.4 万吨，则设计损失量为 59.4 万吨；采矿回采率为 90%，符合重庆市“三率”最低指标要求，故本次评估选取矿山采矿回采率为 90%。

13.2.6 评估利用可采储量

根据上述，设计损失量为 59.4 万吨，则评估利用可采储量如下：

$$\begin{aligned} \text{可采储量} &= (\text{评估利用资源量} - \text{设计损失量}) \times \text{矿山采矿回采率} \\ &= (181.8 - 59.4) \times 90\% \\ &= 110.16 \text{ (万吨)} \end{aligned}$$

有关可采储量计算详见附表 2。

13.2.7 生产规模和矿山服务年限

(1) 生产规模

《技术服务合同书》及《采矿权许可证》确定的生产规模为 20.00 万吨/年。因此，根据《矿业权评估参数确定指导意见(CMVS20100-2008)》，本次评估确定生产规模为 20.00 万吨/年。

(2) 本次评估服务年限

本次评估对象确定的矿山服务年限，具体计算如下：

$$\begin{aligned} T &= Q \div A \\ &= 110.16 \div 20.00 \\ &\approx 5.51 \text{ (年)} \end{aligned}$$

式中：T——矿山服务年限；

Q——评估利用可采储量（110.16 万吨）；

A——矿山生产能力（20.00 万吨/年）；

根据《中国矿业权评估准则》，采用收入权益法进行采矿权评估时，评估计算期不考虑建设期及试生产期，按达产生产能力计算。

因此，本次评估计算期从 2024 年 9 月到 2030 年 3 月。

13.3 销售收入

(1) 产品产量及销售量：

按本次评估采用的生产规模，本项目产品产量为 20.00 万吨/年，并假定当年全部对外销售，不考虑库存。

正常年份产量为 20.00 万吨。

(2) 产品销售单价：

根据《矿业权评估参数确定指导意见》规定：按照矿产品市场价格选取原则，分析价格变动趋势，确定与产品方案口径一致的、评估计算的服务年限内的矿产品市场价格，不论采用何种方式确定的矿产品市场价格，其结果均视为对未来矿产品市场价格的判断结果，并依此计算产品销售收入。

本次评估项目组人员调查了解奉节地区建筑石料用灰岩销售行情，了解到当前碎石出厂价约 35 元/吨左右；经重庆市矿产品交易信息网（www.cqkcpjy.com）收集统计了渝东北 2021 年 9 月-2024 年 8 月碎石的不含税销售价格，其价格走势及统计表如下：

**渝东北 2021 年 9 月-2024 年 8 月重庆市渝东北
建筑石料用灰岩碎石监测价格统计表**

序号	统计日期	单价（不含税）元/吨
1	2024 年 8 月	27.00
2	2024 年 7 月	28.52
3	2024 年 6 月	28.54
4	2024 年 5 月	28.04
5	2024 年 4 月	27.54
6	2024 年 3 月	30.07
7	2024 年 2 月	31.64
8	2024 年 1 月	31.53
9	2023 年 12 月	33.01
10	2023 年 11 月	33.7
11	2023 年 10 月	32.46
12	2023 年 9 月	34.01
13	2023 年 8 月	33.18
14	2023 年 7 月	33.77
15	2023 年 6 月	33.82
16	2023 年 5 月	33.59
17	2023 年 4 月	32.91
18	2023 年 3 月	34.98
19	2023 年 2 月	36.92

20	2023 年 1 月	33.47
21	2022 年 12 月	34.59
22	2022 年 11 月	36.18
23	2022 年 10 月	37.02
24	2022 年 9 月	37.73
25	2022 年 8 月	40.57
26	2022 年 7 月	39.35
27	2022 年 6 月	38.34
28	2022 年 5 月	37.24
29	2022 年 4 月	36.06
30	2022 年 3 月	36.35
31	2022 年 2 月	37
32	2022 年 1 月	35.71
33	2021 年 12 月	38.51
34	2021 年 11 月	38.6
35	2021 年 10 月	38.6
36	2021 年 9 月	40.21
小 计		34.47

经统计其单价平均不含税销售价格为 34.47 元/吨。根据《重庆市矿业权评估技术要求》（YGZB 04—2023），评估计算的服务年限大于 5 年、小于等于 10 年的，产品销售价格按评估基准日前 2~3 年历史实际价格的算术平均值确定，本次评估计算的服务年限为 5.51 年，产品销售价格按评估基准日前 3 年历史实际价格的算术平均值确定。因此，本次评估确定建筑石料用灰岩（碎石）销售价格不含税 34.47 元/吨进入评定估算，此价格视为对该矿产品未来市场价格的判断。

（3）销售收入

$$\begin{aligned} \text{正常年销售收入} &= \text{原矿年产量} \times \text{原矿不含税售价} \\ &= 20.00 \times 34.47 \\ &= 689.40 \text{ (万元)} \end{aligned}$$

有关销售收入的情况详见附表 6。

13.4 折现率

根据《矿业权出让收益评估应用指南》，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%。本次评估对象为采矿权出让收益，即折现率取 8%。

13.5 采矿权权益系数的确定

根据《重庆市矿业权评估技术要求》（YGZB 04—2023），建筑材料矿产（石灰岩）原矿矿业权权益系数为 9—12%。该矿山地质构造属简单，开采方式为露天开采，开采技术条件简单，因此采矿权权益系数应取高值。因此本评估在综述以上情况的基础上，确定本次评估权益系数的取值为 12%。

13.6 收入权益法的采矿权评估结果

经估算，奉节县鹤峰乡莲花村隍恩采石场工业广场平场动用建筑石料用灰岩矿产资源采矿权（参与评估资源量 181.8 万吨）评估价值为 358.36 万元。单位资源量评估值约为 1.97 元/吨。

13.7 基准价因素调整法评估参数

13.7.1 估算资源量

前述“13.2.1”节，本次评估控制资源量 181.8 万吨。

13.7.2 开采方式

前述“13.2.3”节，矿山采用露天开采。

13.7.3 产品方案

前述“13.2.4”节，矿山产品方案为建筑用碎石。

13.7.4 采矿权出让收益基准价

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），重庆市巫山县（渝东北）建筑石料用灰岩采矿权出让基准价 2.60 元/吨。

13.7.5 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》（YGZB 04—2023），固体矿产采矿权评估的影响因素主要包括：资源储量、矿石质量、开采方式、产品销售价格、矿体赋存开发条件、区位条件等。

（1）资源储量调整系数（ q ）

资源储量调整系数（ q ）分为 4 个档，取值范围 0.90 ~ 1.20 之间，具体取值要求参考下表确定。

表 14-2 资源储量调整系数（ q ）取值表

档次	评判标志	取值范围
1	资源储量达到小型矿床规模标准上限的 1/2 以下	0.90 ~ 0.99
2	资源储量达到小型矿床规模标准上限的 1/2 以上	1.00
3	资源储量达到中型矿床规模标准	1.01 ~ 1.10
4	资源储量达到或超过大型矿床规模标准	1.11 ~ 1.20

据《出让技术报告》，截止 2024 年 6 月 30 日，拟出让矿区范围内保有控制石灰岩资源量 181.8 万吨（66.6 万立方米）。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 以下标准，本次评估资源储量调整系数取 1 档，赋值 0.95。

（2）矿石质量调整系数（ s ）

矿石质量调整系数（ s ）分为 3 个档，取值范围 0.90 ~ 1.10 之间，具体取值要求参考下表确定。

表 14-3 矿石质量调整系数 (s) 取值表

档次	评判标志	取值范围
1	矿石质量差，选矿或加工性能差	0.90 ~ 0.99
2	矿石质量中等，选矿或加工性能中等	1.00
3	矿石质量好，经可选性试验，选矿或加工性能好	1.01 ~ 1.10

据《采矿权出让技术报告》评审意见书，区内石灰岩矿层CaO48.11%，SiO₂6.80%，Al₂O₃1.41%，Fe₂O₃0.58%，MgO2.11%，烧失量39.96%。灰岩天然抗压强度50.5Mpa；饱和抗压强度42.2 Mpa，满足用于建筑石料用灰岩的一般工业要求。

综上，评估对象的矿石质中等，本次评估矿石质量调整系数取2档，赋值1.00。

(3) 开采方式调整系数 (u)

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

表 14-4 开采方式调整系数 (u) 取值表

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

据《出让技术报告》，该矿设计采用由上而下的台阶式露天开采。故，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。

重庆市石灰岩最新的矿业权出让基准价于 2022 年制定，市规划自然资源局于 2023 年 2 月 20 日《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。根据重庆市矿产品监测统计报告中渝东北建筑石料用灰岩（碎石）销售价格进行的统计，评估基准日当年平均不含税销售价格为 30.51 元/吨，基准价当年平均不含税销售价格为 37.18 元/吨。经计算，产品销售价格调整系数约 0.82（30.51 ÷ 37.18）。

综上，本项目评估价格因素调整系数取 0.82。

（5）矿体赋存开发条件调整系数（ λ ）

矿体赋存开发条件调整系数（ λ ）分为 3 个档，取值范围 0.90 ~ 1.10 之间，具体取值要求参考下表确定。

表 14-5 矿体赋存开发条件调整系数（ λ ）取值表

档次	评判标志	取值范围
1	矿体埋藏深，水工环地质条件复杂（III类）	0.90 ~ 0.99
2	矿体埋藏中深，水工环地质条件中等（II类）	1.00
3	矿体埋藏浅，水工环地质条件简单（I类）	1.01 ~ 1.10

海拔高度为+735.5m，最低处位于矿区东侧，海拔高度为+625m，相对高差为 110.5m，矿区及工业广场属剥蚀、溶蚀低山地貌。矿体埋藏浅，水工环地质条件简单（I类）。

综上所述，本次评估开采方式调整系数取 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 14-6 区位调整因素（ z ）取值表

档次	评判标志	取值范围
----	------	------

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

矿区位于奉节县 150° 方位，直距约 15km，行政区划属奉节县鹤峰乡所辖。矿山有水泥公路，可通往鹤峰乡，距长江水道约 20km，交通较为方便。

综上，评估对象区位条件好，调整系数取 3 档，赋值 1.12。

详见附表 10。

13.7.6 基准价因素调整法的采矿权评估结果

(1) 单位资源量采矿权评估价值

根据评估确定的模型，将基准价各调整因素参数代入公式，计算出单位资源量采矿权评估价值为：

$$\begin{aligned}
 P &= P_j \times q \times s \times u \times p \times \lambda \times z \\
 &= 2.60 \times 0.95 \times 1.00 \times 1.08 \times 0.82 \times 1.08 \times 1.12 \\
 &= 2.65 \text{ (元/吨)}
 \end{aligned}$$

(2) 评估对象采矿权评估价值

经采用基准价因素调整法评估估算，奉节县鹤峰乡莲花村隍恩采石场工业广场平场动用建筑石料用灰岩矿产资源（控制资源量 181.8 万吨）采矿权评估价值为人民币 481.77 万元（=181.8 万吨 × 2.65 元/吨）。

14 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价值意见：

(1) 本次评估报告的结论是在现有的法律、法规前提下得出的，并受相应法律、法规调整。

(2) 评估采用的矿山生产方式、产品方案、生产规模保持不变，且持续正常经营。

(3) 重庆华地资环科技有限公司提交的《奉节县鹤峰乡莲花村隍恩采石场工业广场平场动用建筑石料用灰岩矿产资源出让技术报告》的资源量基本可靠。

(4) 以产销均衡原则确定评估用技术经济参数。

(5) 国家有关产业、金融、财税政策在短期内不会发生大的变化。

15 评估结论

15.1 采矿权评估价值分析

结合本次评估目的和采矿权的具体特点，本次分别采用收入权益法和基准价因素调整法进行了评估（其中：收入权益法评估结果为人民币 358.36 万元，单位资源量评估值为 1.97 元/吨，新增资源量 167.8 万吨，对应的评估值为人民币 330.57 万元；采用基准价因素调整法结果为人民币 481.77 万元，单位资源量评估值为 2.65 元/吨，新增资源量 167.8 万吨，对应的评估值为人民币 444.67 万元），评估结果差值比为 25.66%。因此，本次评估结果就高选取基准价因素调整法评估值作为评估结论。

15.2 采矿权评估价值

我们选取合理的评估方法和评估参数，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，确定奉节县鹤峰乡莲花村隍恩采石场工业广场平场动用建筑石料用灰岩矿产资源在本报告所述各种条件下和评估基准日（2024 年 8 月 31 日）时点新增资源量 167.8 万吨，对应的采矿权出让收益评估值为人民币 444.67 万元，大写：肆佰肆拾肆万陆仟柒佰元整。单位资源量采矿权出让收益值为 2.65 元/吨，高于《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）中渝东北建筑石料用灰岩采矿权出让基准价 2.60 元/吨。

评估结论见附表 1。

15.3 评估结果

奉节县鹤峰乡莲花村隍恩采石场工业广场平场动用建筑石料用灰岩矿产资源在本报告中所述各种条件下和评估基准日（2024年8月31日）时点新增资源量采矿权出让收益评估值为人民币 444.67 万元（对应的资源量 167.8 万吨），大写：肆佰肆拾肆万陆仟柒佰元整。

16 有关事项说明

16.1 评估报告有效期

本报告评估基准日为 2024 年 8 月 31 日。按现行法规规定，评估结论使用有效期为一年，即自评估基准之日起壹年内有效。超过有效期，需要重新进行评估。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。

16.2 评估基准日后的调整事项

根据现行法规规定，本项目评估结论使用有效期为一年。在此期间，如果委托评估的采矿权所依附的矿产资源储量、年度开采量、出让年限发生明显变化，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，委托方应委托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，并对采矿权评估价值产生明显影响时，委托方应及时委托本评估公司重新确定其采矿权价值。

16.3 其他有关事项说明

(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委托方以及有关当事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，本评估结果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，不得用于其他目的。

(3) 技术服务合同书的评估目的明确，评估范围内的矿业权无争议。

(4) 矿业权评估师对本项目的相关事项进行了尽职调查了解，超出评估专业范畴的事项未进行调查。

(5) 评估工作中委托方所提供的有关文件材料，包括地质出让技术报告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，在评估委托方和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。

(6) 本评估结果是反映评估对象在本次评估目的且现有用途不变并持续经营条件下，根据公开市场原则确定的现行市价，没有考虑将来可能承担的抵押、担保事宜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，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其评估价值的影响。若当前述条件发生变化时，评估结果一般会失效。若用于其他评估目的时，该评估结果无效。

(7) 本评估报告须经本评估机构法定代表人盖章、矿业权评估师签名，并加盖评估机构公章后方能生效。

(8) 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本采矿权评估报告，否则，评估机构和矿业权评估师不承担相应的法律责任。

16.4 特别事项说明

1、本次评估以《奉节县鹤峰乡莲花村隍恩采石场工业广场平场动用建筑石料用灰岩矿产资源出让技术报告》载明的数据为基础。

2、根据《奉节县鹤峰乡莲花村隍恩采石场工业广场平场动用建筑石料用灰岩矿产资源出让技术报告》及评审意见书，截止 2024 年 6 月 30 日，拟出让矿区范围内保有控制石灰岩资源量 181.8 万吨，其中可利用控制资源量 122.4 万吨，边坡控制资源量 59.4 万吨，边坡量占比较大。本次评估采用收入权益法、基准价因素调整法进行评估，其结果符合《重庆市矿业权评估技术要求》（YGZB 04—2023）中评估结果差值不超过 30%的规定，据此我们就高采用基准价因素调整法的计算结果确定其新增资源量采矿权出让收益，特请报告使用者注意。

17 采矿权评估报告使用限制

(1) 本评估报告的所有权归委托方所有。

(2) 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，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。

(3) 正确理解并合理使用评估报告是评估委托人和相关当事方的责任。

(4) 本报告的复印件不具有法律效力。

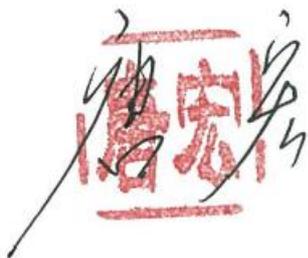
(5) 本次采矿权的评估结论，仅供委托方出让其新增资源量提供的价值参考依据这一评估目的以及呈送矿业权评估主管部门检查使用。未经委托人许可，我公司不会随意向其他部门或个人提供或公开。

18 评估报告提交日期

本评估报告提交日期为 2024 年 11 月 7 日。

19 评估责任人及其他评估人员

法定代表人：唐 宏



项目负责人：唐 宏（矿业权评估师、高级经济师）



评估人员：唐裕彬（矿业权评估师、地质测量工程）



四川新力资产评估有限公司

二〇二四年十一月七日

