

矿业权评估报告专家组审查意见

报告名称	重庆市璧山区大兴镇龙飞村7组石灰岩矿采矿权评估报告
委托单位	重庆市璧山区规划和自然资源局
编制单位	重庆市国能矿业权资产评估有限公司
评估基准日	2022年6月30日

专家组审查意见：

璧山区规划和自然资源局拟挂牌出让重庆市璧山区大兴镇龙飞村7组石灰岩矿采矿权（新立）。根据国家矿业权管理规定，需对该矿采矿权进行评估。璧山区规划和自然资源局通过公开方式确定由重庆市国能矿业权资产评估有限公司承担该采矿权评估工作。重庆市国能矿业权资产评估有限公司于2022年7月编制了《重庆市璧山区大兴镇龙飞村7组石灰岩矿采矿权评估报告》（渝国能评报字（2022）第052号）。2022年7月5日，璧山区规划和自然资源局组织王开文（专家组组长，矿业权评估师）、朱长生、周庆三位专家对《重庆市璧山区大兴镇龙飞村7组石灰岩矿采矿权评估报告》进行了评审。评估单位根据专家意见对评估报告进行了必要的修改，经专家组组长复核，形成如下意见：

一、评估报告编制单位重庆市国能矿业权资产评估有限公司具备评估报告编写的资质。《探矿权采矿权评估资格证》编号：矿权评资[2008]001号。

二、评估报告符合《中国矿业权评估准则》之《矿业权评估报告编制规范（CMVS11400-2008）》的要求；报告摘要、报告正文、附表、附件等齐全。

三、评估对象是“重庆市璧山区大兴镇龙飞村7组石灰岩矿采矿权”，与《采矿权评估委托书》确定的评估对象一致。

四、评估范围：璧山区规划和自然资源局出具的《采矿权评估委托书》确定的矿区范围，由13个拐点圈定，矿区面积：0.1858平方公里，开采深度：+570~+475m标高。评估范围与评审通过的《重庆市璧山区大兴镇龙飞村7组石灰岩矿采矿权出让技术报告》（重庆市地质矿产勘查开发局205地质队2022年6月编制）划定的矿区范围一致。

五、评估目的表述准确、评估基准日确定符合规范要求，采用“折现现金流量法、基准价因素调整法”两种评估方法恰当；评估参数的确定方法正确、依据充分；评估依据表述全面、准确；现场核实考察和市场调查情况陈述基本清楚。

六、评估报告提交人与《采矿权评估委托书》中的受托人一致。

七、矿业权评估机构法定代表人签字、在该机构登记并负责该评估报告的评估师签章和评估机构印章清晰。


八、评估主要参数

折现现金流量法：截至评估基准日 2022 年 6 月 30 日，矿区范围内建筑石料用灰岩控制资源量 1268.00 万吨（可利用控制资源量 1220.80 万吨，边坡损失资源量 47.20 万吨）；评估利用的资源储量 1268.00 万吨；开采回采率 90%；可采储量 1098.72 万吨；矿山生产能力 100.00 万吨/年，计算的矿山服务年限 10.99 年；评估计算年限 11.49 年。产品方案为建筑用碎石；产品不含税销售价格为 43.47 元/吨；固定资产投资 3608.10 万元；单位总成本费用 28.96 元/吨；单位经营成本 25.81 元/吨；折现率为 8%。

基准价因素调整法：截至评估基准日，截至评估基准日 2022 年 6 月 30 日，矿区范围内建筑石料用灰岩控制资源量 1268.00 万吨（可利用控制资源量 1220.80 万吨，边坡损失资源量 47.20 万吨）；主城都市区石灰岩采矿权出让基准价 3.20 元/吨；资源储量调整系数（q）：0.94；矿石质量调整系数（s）：1.05；开采方式调整系数（u）：1.05；产品销售价格调整系数（p）：0.90；矿体赋存开发条件调整系数（λ）：1.05；区位条件调整系数（z）：1.10。综合调整系数 1.08。

九、采用基准价因素调整法评估结果，评估对象在评估基准日 2022 年 6 月 30 日，矿区范围内控制资源量 1268.00 万吨，采矿权出让收益评估值为人民币 4387.28 万元，大写：肆仟叁佰捌拾柒万贰仟捌佰元整。单位资源量评估值约为 3.46 元/吨。结论正确。

综上所述，同意《重庆市璧山区大兴镇龙飞村 7 组石灰岩矿采矿权评估报告》通过专家组评审。评估报告结论可作为璧山区规划和自然资源局出让该采矿权、确定采矿权出让收益底价的参考依据。

结论 意见	同意该评估报告通过专家评审	专家组长(矿权评估师):  2022 年 7 月 7 日
	评估结果：矿区范围内控制资源量 1268.00 万吨，采矿权出让收益评估值为人民币 4387.28 万元，大写：肆仟叁佰捌拾柒万贰仟捌佰元整。单位资源量评估值约为 3.46 元/吨。	

重庆市璧山区大兴镇龙飞村7组石灰岩矿采矿权评估报告

评审专家签名表

专家组成	姓名	工作单位	专业	职称	签名
组长	王开文	重庆地质矿产研究院	地质勘探	矿权评估师/正高	王开文
成员	周庆	107地质队	地质	矿权评估师/正高	周庆
	朱长生	重庆地质矿产研究院	地质矿产	正高	朱长生

重庆市璧山区大兴镇龙飞村 7 组石灰岩矿
采矿权评估报告

渝国能评报字（2022）第 052 号

重庆市国能矿业权资产评估有限公司
二〇二二年七月十一日

重庆市国能矿业权资产评估有限公司

电话：023-63723867

网址：www.cqnem.com

传真：023-63727520

重庆市璧山区大兴镇龙飞村7组石灰岩矿 采矿权评估报告

渝国能评报字(2022)第052号

项目名称: 重庆市璧山区大兴镇龙飞村7组石灰岩矿采矿权评估

报告编号: 渝国能评报字(2022)第052号

委托单位: 重庆市璧山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7月11日



重庆市璧山区大兴镇龙飞村7组石灰岩矿采矿权评估报告

内审意见

公司内审小组对《重庆市璧山区大兴镇龙飞村7组石灰岩矿采矿权评估报告》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，评估参数选取合理，评估结论正确。

2、矿权概况：该采矿权位于重庆市璧山区大兴镇龙飞村，为新设采矿权，面积：0.1858km²，开采深度：由+570m~+475m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，于2022年6月16日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，并收集了采矿权出让技术报告资料。2022年7月11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《重庆市璧山区大兴镇龙飞村7组石灰岩矿采矿权出让技术报告》。

5、评估方法：结合本次评估目的和采矿权的具体特点，本次采用折现现金流量法和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，符合《重庆市矿业权评估技术要求（2021年修订）》（YGZB 09—2021）“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”的规定。

6、评估参数：

（1）折现现金流量法参数：截至评估基准日2022年6月30日，矿区范围内保有建筑石料用灰岩控制资源量1268.00万吨，其中：可利用控制资源量1220.80万吨，边坡损失资源量47.20万吨；评估利用的资源储量1268.00

万吨；开采回采率 90%；可采储量 1098.72 万吨；矿山生产能力 100.00 万吨/年，服务年限 10.99 年，基建期 0.50 年，评估计算年限 11.49 年。产品方案为建筑用碎石，不含税销售价格为 43.47 元/吨，年销售收入 4347.00 万元。固定资产投资 3608.10 万元；单位总成本费用 28.96 元/吨，单位经营成本 25.81 元/吨；年总成本费用 2895.87 万元，年经营成本 2581.00 万元；折现率为 8%。

(2) 基准价因素调整法参数：截至评估基准日 2022 年 6 月 30 日，矿区范围内保有建筑石料用灰岩控制资源量 1268.00 万吨，其中：可利用控制资源量 1220.80 万吨，边坡损失资源量 47.20 万吨；重庆市（主城都市区）石灰岩采矿权出让基准价 3.20 元/吨；资源储量调整系数（ q ）：0.94；矿石质量调整系数（ s ）：1.05；开采方式调整系数（ u ）：1.05；产品销售价格调整系数（ p ）：0.90；矿体赋存开发条件调整系数（ λ ）：1.05；区位条件调整系数（ z ）：1.10。综合调整系数 1.08。

7、评估结果：本次分别采用折现现金流量法和基准价因素调整法进行了评估（其中：采用折现现金流量法评估结果为人民币 4368.72 万元，采用基准价因素调整法结果为人民币 4387.28 万元），评估结果差值比为 0.42%，根据《重庆市矿业权评估技术要求（2021 年修订）》（YGZB 09—2021），本次取基准价因素调整法评估结果作为评估结论。即重庆市璧山区大兴镇龙飞村 7 组石灰岩矿采矿权（需处置资源量 1268.00 万吨）评估价值为 4387.28 万元，人民币大写肆仟叁佰捌拾柒万贰仟捌佰元整。单位资源量评估值为 3.46 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）对应的璧山区（主城都市区）建筑石料用灰岩采矿权出让基准价 3.20 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，经按内审意见修改后，同意送外审。

重庆市国能矿业权资产评估有限公司



重庆市璧山区大兴镇龙飞村 7 组石灰岩矿 采矿权评估报告

渝国能评报字（2022）第 052 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：重庆市璧山区规划和自然资源局。

评估对象：重庆市璧山区大兴镇龙飞村 7 组石灰岩矿采矿权。

评估范围：为《采矿权评估委托书》载明的矿区范围，由 13 个拐点圈定，矿区面积： 0.1858km^2 ，开采深度： $+570.00\text{m}$ 至 $+475.00\text{m}$ ，开采矿种：建筑石料用灰岩，生产规模 100.00 万吨/年。

评估目的：重庆市璧山区规划和自然资源局拟公开出让“重庆市璧山区大兴镇龙飞村 7 组石灰岩矿采矿权（新立）”并对其出让收益进行处置，按照国家现行相关法律法规规定，需要对该采矿权进行评估。本次评估即是为实现上述目的而为评估委托人确定“重庆市璧山区大兴镇龙飞村 7 组石灰岩矿采矿权”出让收益底价提供参考意见。

评估基准日：2022 年 6 月 30 日。

评估方法：折现现金流量法、基准价因素调整法。

评估主要参数：

（1）折现现金流量法参数：截至评估基准日 2022 年 6 月 30 日，矿区范围内保有建筑石料用灰岩控制资源量 1268.00 万吨，其中：可利用控制资源量 1220.80 万吨，边坡损失资源量 47.20 万吨；评估利用的资源储量 1268.00 万吨；开采回采率 90%；可采储量 1098.72 万吨；矿山生产能力 100.00 万吨/年，服务年限 10.99 年，基建期 0.50 年，评估计算年限 11.49

年。产品方案为建筑用碎石，不含税销售价格为 43.47 元/吨，年销售收入 4347.00 万元。固定资产投资 3608.10 万元；单位总成本费用 28.96 元/吨，单位经营成本 25.81 元/吨；年总成本费用 2895.87 万元，年经营成本 2581.00 万元；折现率为 8%。

(2) 基准价因素调整法参数：截至评估基准日 2022 年 6 月 30 日，矿区范围内保有建筑石料用灰岩控制资源量 1268.00 万吨，其中：可利用控制资源量 1220.80 万吨，边坡损失资源量 47.20 万吨；重庆市（主城都市区）石灰岩采矿权出让基准价 3.20 元/吨；资源储量调整系数（ q ）：0.94；矿石质量调整系数（ s ）：1.05；开采方式调整系数（ u ）：1.05；产品销售价格调整系数（ p ）：0.90；矿体赋存开发条件调整系数（ λ ）：1.05；区位条件调整系数（ z ）：1.10。综合调整系数 1.08。

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，本次分别采用折现现金流量法和基准价因素调整法进行了评估（其中：采用折现现金流量法评估结果为人民币 4368.72 万元，采用基准价因素调整法结果为人民币 4387.28 万元），评估结果差值比为 0.42%，根据《重庆市矿业权评估技术要求（2021 年修订）》（YGZB 09—2021），本次取基准价因素调整法评估结果作为评估结论。即重庆市璧山区大兴镇龙飞村 7 组石灰岩矿采矿权（需处置资源量 1268.00 万吨）评估价值为 4387.28 万元，人民币大写肆仟叁佰捌拾柒万贰仟捌佰元整。单位资源量评估值为 3.46 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）对应的璧山区（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：

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（自 2022 年 6 月 30 日至 2023 年 6 月 29 日）。超过一年此评估结果无效，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《重庆市璧山区大兴镇龙飞村7组石灰岩矿采矿权评估报告》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

二〇二〇年七月十一日



目 录

一、报告正文

1. 矿业权评估机构	1
2. 评估委托人.....	1
3. 采矿权（申请）人	1
4. 评估目的.....	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 采矿权历史沿革及矿权关系.....	3
7.2 矿业权出让收益（价款）评估史.....	4
7.3 矿业权有偿处置情况	4
8. 评估基准日	4
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.....	6
11. 矿产资源勘查和开发概况.....	7
11.1 矿区位置和交通、自然地理与经济概况.....	7
11.2 以往地质工作	9
11.3 矿区地质	11
12. 评估实施过程.....	17
13. 评估方法.....	18
13.1 评估方法的选取.....	18
13.2 评估模型	19
14. 评估参数的确定	20
14.1 引用资料评述	20
14.2 折现现金流量法评估参数	21
14.3 基准价因素调整法评估参数	35

15. 评估假设.....	41
16. 评估结论.....	41
17. 特别事项说明.....	42
18. 矿业权评估结论使用限制	43
19. 评估报告日.....	43
20. 评估机构和评估人员	44

二、附表目录（装订在报告正文之后）

附表 1 重庆市璧山区大兴镇龙飞村 7 组石灰岩矿采矿权评估价值汇总表

附表 2 重庆市璧山区大兴镇龙飞村 7 组石灰岩矿采矿权评估价值估算表（折现现金流量法）

附表 3 重庆市璧山区大兴镇龙飞村 7 组石灰岩矿采矿权评估可采储量估算表

附表 4 重庆市璧山区大兴镇龙飞村 7 组石灰岩矿采矿权评估销售收入估算表

附表 5 重庆市璧山区大兴镇龙飞村 7 组石灰岩矿采矿权评估固定资产投资分类表

附表 6 重庆市璧山区大兴镇龙飞村 7 组石灰岩矿采矿权评估固定资产折旧估算表

附表 7 重庆市璧山区大兴镇龙飞村 7 组石灰岩矿采矿权评估单位成本确认依据表

附表 8 重庆市璧山区大兴镇龙飞村 7 组石灰岩矿采矿权评估经营成本估算表

附表 9 重庆市璧山区大兴镇龙飞村 7 组石灰岩矿采矿权评估税费估算表

附表 10 重庆市璧山区大兴镇龙飞村 7 组石灰岩矿采矿权评估价值估算表（基准价因素调整法）

附件 11 重庆市璧山区大兴镇龙飞村 7 组石灰岩矿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 《重庆市规划和自然资源局关于下达璧山区大兴镇龙飞村 7 组石灰岩矿采矿权出让项目计划的通知》（渝规资〔2022〕290 号）

附件 7 《重庆市璧山区大兴镇龙飞村 7 组石灰岩矿采矿权出让技术报告》（节选）（重庆市地质矿产勘查开发局 205 地质队，2022 年 6 月）

附件 8 《采矿权出让技术报告专家组评审意见书》

附件 9 矿业权评估尽职调查表和现场照片

重庆市璧山区大兴镇龙飞村 7 组石灰岩矿 采矿权评估报告

渝国能评报字（2022）第 052 号

重庆市国能矿业权资产评估有限公司（以下简称“本公司”）受重庆市璧山区规划和自然资源局的委托，对“重庆市璧山区大兴镇龙飞村 7 组石灰岩矿采矿权”出让收益进行评估。本公司接受委托之后。根据国家矿业权评估的有关规定，本着客观、独立、公正的原则，按照公认的采矿权评估方法，遵循《矿业权评估程序规范》（CMVS 11000—2008）规定的评估程序，经尽职调查、收集资料和评定估算，对该采矿权在评估基准日 2022 年 6 月 30 日所表现的出让收益价值进行了反映。现将该采矿权评估过程、评估方法及评估结论报告如下：

1. 矿业权评估机构

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：重庆市璧山区规划和自然资源局。

3. 采矿权（申请）人

采矿权人：该矿山为新设矿权，暂无采矿权人。

4. 评估目的

重庆市璧山区规划和自然资源局拟公开出让“重庆市璧山区大兴镇龙飞村 7 组石灰岩矿采矿权（新立）”并对其出让收益进行处置，按照国家现行相关法律法规规定，需要对该采矿权进行评估。本次评估即是为实现上述目的而为评估委托人确定“重庆市璧山区大兴镇龙飞村 7 组石灰岩矿采矿权”出让收益底价提供参考意见。

5. 评估对象

评估对象：重庆市璧山区大兴镇龙飞村 7 组石灰岩矿采矿权。

6. 评估范围

（1）矿区范围

根据《采矿权评估委托书》，矿区范围由 13 个拐点圈定，其拐点坐标详见表 6-1：

表 6-1 矿区范围拐点坐标表（2000 国家大地坐标系）

序号	X	Y	序号	X	Y
1			8		
2			9		
3			10		
4			11		
5			12		
6			13		
7			/		

矿区面积约 0.1858km²，开采标高+570~+475m；生产规模 100 万吨/年。

评估范围与《重庆市璧山区大兴镇龙飞村 7 组石灰岩矿采矿权出让技术报告》（重庆市地质矿产勘查开发局 205 地质队，2022 年 6 月）确定矿区范围一致。矿区范围内不含生态保护红线、公益林地、一般生态空间、自然保护地、永久基本农田。

（2）资源储量估算范围及估算的资源量

根据重庆市地质矿产勘查开发局 205 地质队 2022 年 6 月编制的《重庆市璧山区大兴镇龙飞村 7 组石灰岩矿采矿权出让技术报告》及其《采矿权出让技术报告专家组评审意见书》，本次建筑石料用灰岩资源量估

算范围在划定矿区范围一致，估算标高： $+570\text{m} \sim +475\text{m}$ 。截止 2022 年 5 月底，矿区范围内保有建筑石料用灰岩控制资源量 1268.00 万吨，其中：可利用控制资源量 1220.80 万吨，边坡资源量 47.20 万吨。

7. 矿业权设置、评估及有偿处置情况

7.1 矿业权设置情况

(1) 出让计划范围

重庆市规划和自然资源局于 2022 年 5 月 13 日通过《重庆市规划和自然资源局关于下达重庆市璧山区大兴镇龙飞村 7 组石灰岩矿采矿权出让项目计划的通知》（渝规资〔2022〕290 号）下达出让计划，出让面积 0.1858km^2 ，出让矿种为建筑石料用灰岩，设计生产规模 100 万吨/年，出让计划开采标高： $+570\text{m} \sim +475\text{m}$ 。

(2) 出让计划范围与划定矿区范围的关系

本次划定矿区范围与出让计划范围完全一致，拟划定矿区范围由 13 个拐点闭合圈定，呈不规则多边形，矿区面积 0.1858km^2 ，开采矿种为建筑石料用灰岩矿，设计生产规模 100 万吨/年，设计开采标高： $+570 \sim +475\text{m}$ ，采用露天开采的方式进行开采。

(3) 划定矿区范围及相邻关系

划定重庆市璧山区大兴镇龙飞村 7 组石灰岩矿矿区范围位于沥鼻峡背斜中段，区内主要发育三叠系下统嘉陵江组地层，岩性以灰岩为主，在拟设置矿区周边 300m 范围内分布有/曾设置有 3 个石灰岩矿山采矿权，开采层位为嘉陵江组第一段、第三段，均属于露天开采。各矿权相邻关系如下：

1) 设置矿区范围南与重庆市璧山区大兴镇龙飞村石灰岩矿相邻，相距最近距离为 178m，无矿权纠纷。

2) 设置矿区范围与已关闭的重庆延煌矿业有限公司石灰岩矿采矿权

部分重叠，无矿权纠纷。

3) 设置矿区范围北东侧与已关闭的重庆壮建建材有限公司石灰岩矿部分重叠，无矿权纠纷。

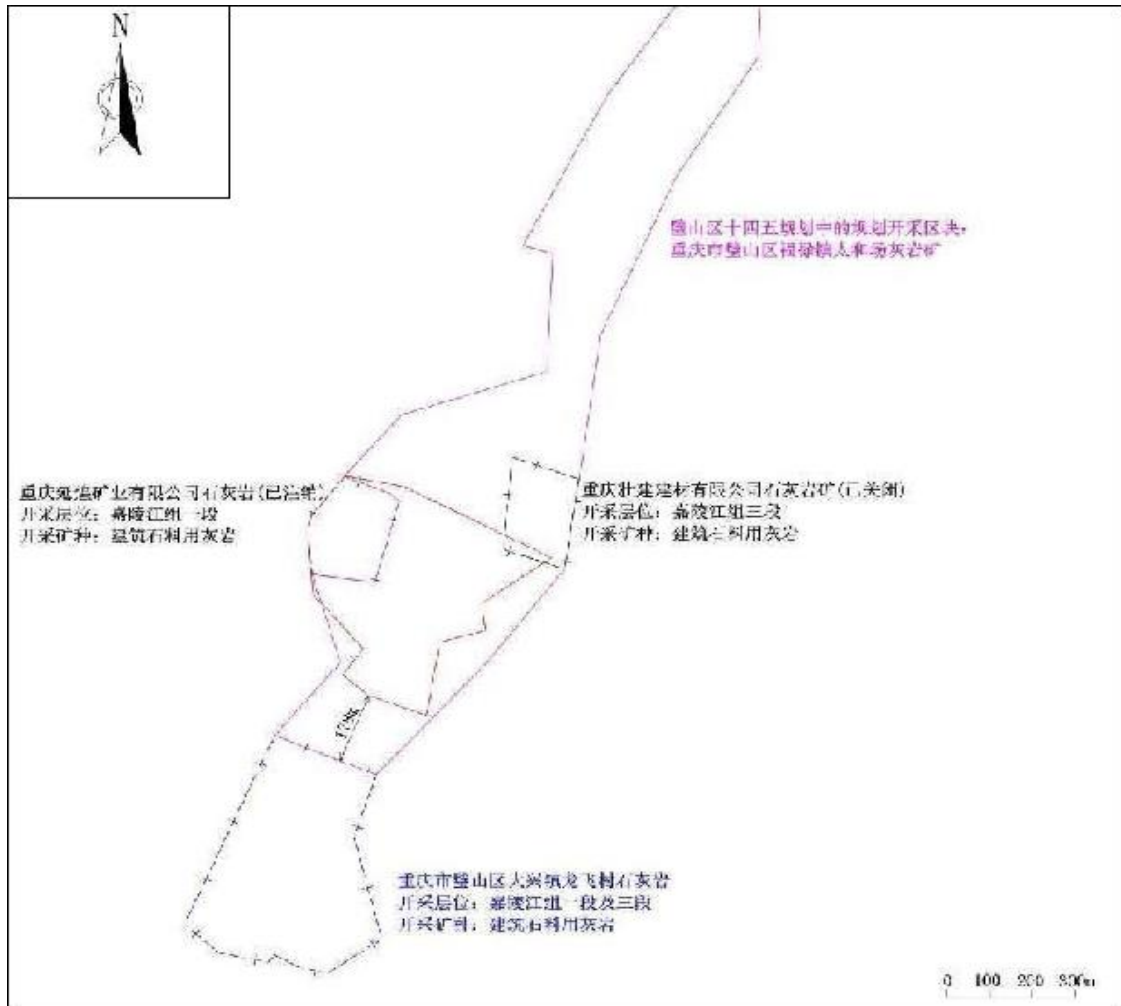


图 7-1 划定矿区范围与相邻矿权关系叠合图

7.2 矿业权出让收益（价款）评估史

该矿山为新设采矿权，未进行出让收益评估。

7.3 矿业权有偿处置情况

该矿山为新设采矿权，尚未进行有偿处置。

8. 评估基准日

根据重庆市璧山区规划和自然资源局出具的《采矿权评估委托书》，本评估项目的评估基准日确定为 2022 年 6 月 30 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 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》(CMVS30800—2008)；

(11) 《固体矿产资源储量分类》(GB/T17766—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 建筑石料》(DZ/T 0341-2020)；

(14)《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)；

(15) 《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)；

(16) 《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)；

(17) 《重庆市规划和自然资源局关于进一步完善矿产资源开采申请审批登记管理有关事项的通知》(渝规资规范〔2019〕30号)；

(18) 《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)；

(19) 《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)；

(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(2020年版)的通知》(渝规资规范〔2020〕14号)；

(21) 《自然资源价格评估通则》(TD/T 1061—2021)；

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

10.2 行为、产权及取价依据

(1) 《采矿权评估委托书》；

(2) 《重庆市规划和自然资源局关于下达璧山区大兴镇龙飞村 7 组石灰岩矿采矿权出让项目计划的通知》（渝规资〔2022〕290 号）；

(3) 《重庆市璧山区大兴镇龙飞村 7 组石灰岩矿采矿权出让技术报告》（重庆市地质矿产勘查开发局 205 地质队，2022 年 6 月）；

(4) 《采矿权出让技术报告专家组评审意见书》；

(5) 评估人员现场核实收集和调查的其他资料。

11. 矿产资源勘查和开发概况

11.1 矿区位置和交通、自然地理与经济概况

(1) 矿区位置和交通

重庆市璧山区大兴镇龙飞村 7 组石灰岩矿位于璧山区城区 268° 方位，直距约 12km，行政区划属重庆市璧山区大兴镇龙飞村所辖。矿山中心地理坐标：东经 106°6'23"，北纬 29°35'15"；2000 国家大地坐标系：X=3275172，Y=35606838。

矿区与福禄镇之间有乡村公路连接，通过福禄镇可与璧山、永川、铜梁等地相通，距福禄镇公路运距 6km，距璧山区公路运距 33km，交通较方便（见图 11-1）。

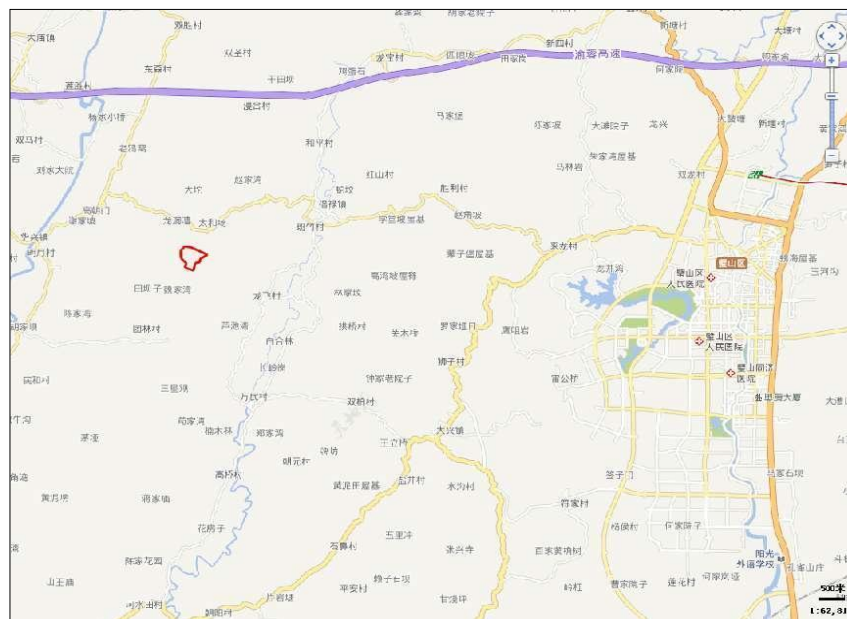


图 11-1 交通位置图

(2) 矿区自然地理与经济

1) 地形地貌

矿区地形位于沥鼻峡背斜中段，属浅切割低山丘陵地貌，原始地形坡度一般 20-30° 左右，受矿山开采和周边企业建设影响，部分区域地形地貌发生改变，形成的较大面积的采场边坡和采坑/采场底盘。矿区内地形最高点位于矿区西侧山包处，高程+547m，地形最低点位于北侧水凼处，高程+454.79m。

综上，矿区地形地貌属简单。

2) 气象、水文

璧山区地处中亚热带湿润季风气候区，气候湿润，雨量充沛，垂直气候特征明显，四季分明。具有春旱、夏热、秋迟、冬暖、无霜期长以及风速小、湿度大、日照少、云雾绵雨多的特点。多年平均气温为 17~18℃，最高气温 43.5℃（2006 年 8 月 26 日），最热月为 6~8 月；最低气温为 1.8℃（1991 年 1 月 21 日），12 月至次年 2 月为区内寒冷季节。多年平均降雨量为 1314mm，降雨多集中于 6~8 月，最大日降水量 94mm，月平均降雨量多为 246mm。每年 2~3 月为旱季，月降雨量不超过 50mm，常形成春旱，冬季则大雾弥漫，细雨蒙蒙，常绵延 20 余天。年平均蒸发量为 1000mm 左右。年平均日照时数 911.5 小时；年平均风速 1.6 米/秒；年平均相对湿度 80%；年平均无霜期 337 天。

矿区范围内无常年性溪流和季节性溪沟，大气降雨补给，沿沟谷区域分布有较多水塘，多用于农业灌溉。当地最低侵蚀基准面标高+445m（直距 1.4km）。矿区范围内无常年性溪流和季节性溪沟。

3) 社会经济概况

大兴镇隶属于璧山区，位于璧山区中西部，面积 100.4 平方公里，辖 17 个村 2 个居委会，全镇有 5.8 万人，耕地 4 万多亩，森林资源 9000

多亩，境内有大兴、丹凤、梅江、大鹏、同心 5 个场镇。中心场镇大兴场规划面积 3 平方公里，距城区 11 公里，璧山城丁路穿场而过，是区级卫生镇，是重庆市市级试点镇，全镇在茅莱、燃灯两山的环抱下呈现出地理条件优越环境优美的自然景观。

大兴镇交通便捷，区位明显。全镇社社通公路率达 100%，形成了以镇为中心，各村相连的交通网络体系。随着城丁路、船五路拓宽和油化改造，村村水泥路的畅通，将实现“十分钟璧山，二十分钟大兴”。城丁路和已动工建设的黛山大道、成渝城际客运专线穿境而过，双星大道、聚金大道也将延伸而至，是璧山城区向西拓展的重要承接地。

大兴镇企业和农业经济迅猛发展。镇内形成了以大兴金属厂、同茂机械厂、泉海机械厂等 10 个年产值达 4 亿多元的以汽摩机械加工和建筑建材业的工业企业，其中大兴金属厂拥有固定资产 3 亿多元，年上交税金 400 多万元，是璧山的重点企业；镇内农村经济发展迅速，有占地 140 多亩的日产雏鸡 3 万多只的“广东温氏种鸡场”一个，有闻名全国的以食用菌发展为主的“山城灵芝研究所”一个，并以此为基础形成了年产灵芝、蘑菇、金针菇等 10 多个品种 500 多吨的食用菌生产基地，镇内还有以茅莱山、燃灯山万多亩的年产 2000 多吨梨、桃、葡萄等优质伏淡季水果基地两个，境内盛产茶叶、煤矿、石灰等矿藏资源，有“茅莱仙境”、“燃灯古佛”等旅游资源亟待开发。

矿区周边居民以汉族为主，劳动力充足，粮食作物以稻谷、玉米、薯类为主。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，矿山生产发展基础条件优越。

11.2 以往地质工作

(1) 2020 年 12 月，重庆市吉丰地质勘查有限公司编制提交了《重庆市璧山区福禄镇浸河村石灰岩矿矿业权出让技术报告》，截至 2020 年

11 月底，拟划定矿区范围内保有建筑石料用灰岩控制资源量 907.9 万吨，按岩性分类：建筑石料用灰岩 855.3 万吨，建筑石料用白云岩 52.6 万吨。该矿山开采层位为嘉陵江组三段（建筑石料用灰岩）、嘉陵江组四段（建筑石料用白云岩）。

（2）2017 年 1 月，重庆市地勘局 205 地质队编制提交了《璧山区荣伟建材厂建筑石料用灰岩资源储量核实报告》，截止 2016 年 11 月，矿区范围内保有建筑石料用灰岩 74.2 万吨（重庆壮建建材有限公司原名：璧山区荣伟建材厂）。该矿山与本次拟设置矿区范围紧邻，已于 2020 年 7 月关闭，原开采层位为嘉陵江组三段。

（3）2018 年 12 月，重庆开源地质勘探有限公司编制提交了《重庆延煌矿业有限公司划定矿区范围及储量核实报告》，截止 2018 年 10 月底，拟划定矿区范围保有建筑石料用灰岩资源储量（122b+332）286.8 万吨。本次拟设置矿区范围在重庆延煌矿业有限公司范围基础上向东侧扩大，计划在原开采嘉陵江组三段基础上，将嘉陵江组三段建筑石料用灰岩矿层包含在内。

（4）2020 年 6 月，重庆市吉丰地质勘查有限公司编制提交了《重庆市璧山区大兴镇龙飞村石灰岩矿划定矿区范围及储量核实报告》，截至 2020 年 5 月底，拟划定矿区范围内保有建筑石料用灰岩控制资源量 9221 千吨。该矿权范围与本次拟设置矿区范围相邻，开采层位为嘉陵江组一段、三段，拟设置矿区范围计划开采层位与该矿层一致。

（5）2020 年 10 月，重庆安泰矿业有限公司提交了《重庆市璧山区大兴镇龙飞村石灰岩矿矿产资源储量核实报告》，截至 2020 年 8 月底，拟划定矿区范围内保有建筑石料用灰岩控制资源量 9221 千吨。

（6）2022 年 6 月，重庆市地质矿产勘查开发局 205 地质队编制了《重庆市璧山区大兴镇龙飞村 7 组石灰岩矿采矿权出让技术报告》，报告提

交截止 2022 年 5 月底，矿区范围内保有建筑石料用灰岩控制资源量 1268.00 万吨，其中：可利用控制资源量 1220.80 万吨，边坡资源量 47.20 万吨。该报告经重庆市璧山区规划和自然资源局委托有关专家评审并以《采矿权出让技术报告专家组评审意见书》评审通过。

11.3 矿区地质

11.3.1 地层

矿区位于沥鼻峡背斜中段近轴部，矿区及周边出露地层主要为三叠系下统嘉陵江组（ T_{1j} ），第四系（ Q_4 ）主要分布在平缓 and 洼地区域，现将各地层特征分述如下：

（1）第四系（ Q ）

1) 人工回填土（ Q_4^{ml} ）

主要分布在拟划定矿区中部山包顶部平缓处，为矿山开采剥离物，堆积面积约 $15000m^2$ ，根据收集到的 1: 10000 矿区原始地形推测，其厚度一般为 10~15m。堆积物主要为褐黄色粘土夹碎块石组成，碎块石含量约 20%，粒径一般 5~10cm，堆积时间约 1~8 年。

2) 第四系残坡积层（ Q_4^{el+dl} ）

在低洼地段、溶蚀槽谷、矿区缓坡地带均有分布，以残坡积层为主残坡积层，经现场踏勘后初步匡算矿区范围内存在残坡积层面积约 $70000m^2$ ，由浅黄色、褐黄色粘土夹碎块石组成，结构疏松，粘性强，多被垦为旱土或稻田，角度不整合于其它地层之上，厚度一般小于 3m。

与下伏地层为角度不整合接触。

（2）三叠系下统嘉陵江组（ T_{1j} ）

按其岩性可分为四段，拟设矿区范围主要出露第三段、第二段和第一段，在拟设矿区东侧出露少量第四段，岩性特征如下：

1) 嘉陵江组第四段（ T_{1j}^4 ）

上部为褐灰色盐溶角砾岩，中部为中厚层状细晶白云岩夹泥质白云岩、灰白色灰岩，下部为薄至中厚层状微晶白云岩，偶夹薄层灰质或泥质白云岩，底部约10m为褐灰色中厚层状碎屑白云岩，刀砍纹发育。段厚约100m。该段分布在拟设矿区东侧沟谷区域。

2) 嘉陵江组第三段 (T_{j^3})

上部为灰色中厚层状细晶灰岩夹条纹条带状生物碎屑灰岩；中上部偶夹有白云岩、白云质灰岩，局部夹一层厚约1m黄灰色盐溶角砾岩；中部为中厚层状微至细晶灰岩、条带状灰岩，层纹交错，有孔虫屑灰岩；下部15m为褐灰色、肉红色中厚层状微至细晶灰岩夹白云质、泥质灰岩。在拟设矿区范围内平均厚度约200m。

本段为区内建筑石料用灰岩含矿地层，拟设矿区北东侧的原重庆壮健建材有限公司、南西侧的重庆市璧山区大兴镇龙飞村石灰岩均开采本层。本段主要在拟设矿区中、东部出露。

3) 嘉陵江组第二段 (T_{j^2})

分布于拟设矿区中西部，顶部为盐溶角砾岩，中部为白云岩，下部为灰黑色白云质页岩与泥岩互层，4~16m厚度不均一，平均厚度约10m，底部为中至厚层状白云质灰岩，平均厚度约40m。

4) 嘉陵江组第一段 (T_{j^1})

原重庆延煌矿业有限公司及周边矿山采坑揭露，岩性主要为灰至深灰色薄层至中层状灰岩、微晶灰岩夹生物碎屑灰岩，厚度大于100m，该段灰岩较纯。本段为区内建筑石料用灰岩含矿地层，原延煌矿业开采矿层。主要分布在拟设矿区西部、原延煌矿业采坑处出露。

11.3.2 构造

矿区位于沥鼻峡背斜中段南东翼，该背斜北起合川三角村，向南经沥鼻峡口、汤峡口、花果山，止于长江以北约7km，全长115km。该背

斜为一狭长不对称的梳状背斜，轴面有扭曲。两翼倾角变化大，三角村至西泉段，西翼 $60 \sim 80^\circ$ ，东翼 $30 \sim 50^\circ$ ；西泉至马坊桥段，西翼 $30 \sim 60^\circ$ ，东翼 $50 \sim 70^\circ$ ；马坊桥以南，西翼 60° 左右，东翼 30° 左右。背斜轴部地层北老南新依次出露三叠系下统飞仙关组 (T_{1f}) 至三叠系上统须家河组 (T_{3xj})，本区背斜轴部出露三叠系下统嘉陵江组 (T_{1j})，两翼依次出露雷口坡组、须家河组及侏罗系地层。

11.3.3 矿体（层）特征

矿区内的建筑石料用灰岩矿层为嘉陵江组三段灰岩、嘉陵江组二段底部灰岩和嘉陵江组一段灰岩。嘉陵江组第三段岩性主要为中至厚层状微至细晶灰岩，在矿区范围内平均厚度约 200m；嘉陵江组第二段岩性主要为底部中厚层状灰岩，夹层为顶部盐溶角砾岩（平均厚度约 17m）、中部白云岩（平均厚度约 10 米）和中下部黑色页岩（平均厚度约 10 米），平均厚度约 80m，可以利用矿体为底部中厚层状灰岩，平均厚度约 40m；嘉陵江组第一段岩性主要为灰至深灰色薄至中层状灰岩、微晶灰岩夹生物碎屑灰岩，在矿区范围内部分出露，厚度大于 100m。

11.3.4 矿石质量

(1) 嘉陵江组一段 (T_{1j}^1)

根据《重庆市璧山区大兴镇龙飞村 7 组石灰岩矿采矿权出让技术报告》，矿区东北采区嘉陵江组一段灰岩天然抗压强度 $50.7 \sim 57.1\text{Mpa}$ ，平均 54.5Mpa ；饱和抗压强度 $44.9 \sim 49.5\text{Mpa}$ ，平均 47.2Mpa ；矿石体重 $2.65 \sim 2.71\text{t/m}^3$ ，平均体重 2.68t/m^3 。

(2) 嘉陵江组二段 (T_{1j}^2)

根据《重庆市璧山区大兴镇龙飞村 7 组石灰岩矿采矿权出让技术报告》，嘉陵江组二段灰岩天然抗压强度 $56.1 \sim 65.5\text{Mpa}$ ，平均 61.2Mpa ；饱和抗压强度 $47.9 \sim 56.5\text{Mpa}$ ，平均 53.6Mpa ；矿石体重 $2.61 \sim 2.70\text{t/m}^3$ ，

平均体重 2.67t/m^3 ，嘉陵江组二段中部泥质白云岩天然抗压强度 $13.2 \sim 16.8\text{Mpa}$ ，平均 14.9Mpa ；饱和抗压强度 $9.5 \sim 11.1\text{Mpa}$ ，平均 10.2Mpa 。

(3) 嘉陵江组三段 (T_{1j}^3)

根据《重庆市璧山区大兴镇龙飞村 7 组石灰岩矿采矿权出让技术报告》，嘉陵江组三段灰岩天然抗压强度 $49.1 \sim 76.5\text{Mpa}$ ，平均 61.9Mpa ；饱和抗压强度 $44.1 \sim 64\text{Mpa}$ ，平均 53.8Mpa ；矿石体重 $2.64 \sim 2.69\text{t/m}^3$ ，平均体重 2.67t/m^3 。

11.3.5 矿石加工技术性能

矿山仅需剥离表层耕植土，清除地表植被之后剥离表层堆放在指定位置，露天开采条件优越。矿层裸露良好，圈定矿区范围内可供露天开挖作业的空间大，切割深度不大，地形条件良好，矿层形成的山坡为荒坡，亦无经济价值较高的林木，矿区内无重要基础设施，露天采矿环境良好。

矿山开采条件较好，区内交通便利，电力、通讯等设施齐备，土地、人力资源丰富，能满足生产需要。

综上所述，矿山开采技术条件良好，适于露天开采。

11.3.6 矿床开采技术条件

(1) 水文地质条件

1) 矿山开采标高与最低侵蚀基准面

龙飞村 7 组石灰岩矿矿区范围位于低山地带，自然排泄条件较好，无水体分布；矿山开采标高 $+570 \sim +475\text{m}$ ，本区最低侵蚀基准面为拟设矿区东部的沟谷地带，最低点海拔标高约 $+470\text{m}$ 。拟设矿区内原延煌矿业采场最低标高约 $+455\text{m}$ ，位于当地最低侵蚀基准面之下。

2) 地表水

龙飞村 7 组石灰岩矿范围内无水体分布，北东侧沟谷区域分布有零

星处人工坑塘，此外无其他地表水体。大气降水多以地表水、地下水形式汇聚至项目区西北部的槽谷区域，在暴雨天气可能在低洼处形成短暂的积水或行洪水流，须采取必要的防洪措施。

3) 含水层与隔水层

区内含水层主要为嘉陵江组三段、第二段灰岩含水层，以及嘉陵江组四段及二段中的白云岩段和盐溶角砾岩，主要为岩溶裂隙水，富水性中等；相对隔水层为嘉陵江组四段及二段内部的泥岩夹层，富水性弱。

4) 岩溶

根据原重庆延煌有限公司石灰岩矿遗留矿山采场揭露，部分矿层浅表 1.0~3.0m 以内分布有强风化岩溶层，采矿时需剥离；局部地段发育岩溶空腔，岩溶率小于 1%。

5) 充水因素

充水因素主要考虑大气降水。采矿场位于地形相对低洼地处，大气降水对采矿场有一定影响，由于汇水面积小，影响小。

综上所述，矿区水文地质条件简单。

(2) 工程地质条件

矿区申请开采嘉陵江组一段、二段和三段灰岩层，该岩矿层饱和抗压强度大于 30.0Mpa，其力学强度较大，其本身稳定性较好。

矿区北西侧原延煌矿业有限公司采场最终边坡已基本形成，位于沥鼻峡背斜北西侧近轴部区域，高度可达约 90 余 m，属于反向坡；其他区域仅北东侧、与原壮健建材相邻一侧区域地形地貌有改变，边坡类型属于切向坡，其他区域地形地貌未发生改变。岩层对现状斜边坡稳定性影响小。

预计按照矿区计划设置开采标高和开采范围，并参照周边相邻矿山开采技术条件，开采終了边坡以反向坡和顺向不临空边坡为主，岩层层

理面对边坡稳定性影响小。开采终了将在矿区北西侧原采坑区域形成10~30m的采坑，有较大安全隐患。

综上所述，区内工程地质条件中等。

(3) 环境地质条件

区内地形较平缓处一般为耕地，斜坡地带多为荒山，植被以灌木为主，形成的边坡主要是修建矿区公路及采矿形成，边坡高度最高约99m，以岩质边坡为主，人类工程活动对调查区地质环境影响大。此外，调查区内未发现滑坡、泥石流、危岩崩塌、地面塌陷等不良地质现象。

随着矿山的开采，矿区对生态、地质环境的影响评价如下：

1) 矿山境界周边将形成高度较大的临时人工边坡，若边坡失稳，将危及矿山财产的安全，故矿山生产过程中应对边坡进行经常性巡视排除安全隐患。

2) 矿山生产周期中，灰岩矿山在剥离、穿孔、爆破及运输过程中，将有废土石、粉尘、废气及地震波等不良因素产生，对矿山及附近的生态环境有一定影响。

3) 由于矿山开采不断降落，最终将对原有地形及植被均有所破坏，设计中留有安全平台或清扫平台，在边坡及平台上可打孔填土，种上易攀爬的藤蔓植物，以实现边坡的绿化。

4) 本矿山为大型露天开采矿山，开采底盘宽度不小于60m，设计开采标高高于当地最低侵蚀基准面，对地下水资源影响较小。

5) 灰岩矿床中基本不含有毒有害物质，因此不至于出现由于采矿使地表水、地下水产生污染的问题。

综上，矿山环境地质条件属于中等类型。

11.3.7 矿山开发现状

该矿山为新设采矿权，矿山采用自上而下、从顶到底台阶式开采。

经以往已关闭矿山的建设有矿山公路、办公室、休息室、材料库、机修车间、石料破碎区间、料仓等，工业场地成熟。

12. 评估实施过程

本项目评估自2022年6月15日至2022年7月11日，共分为以下六个阶段：

(1) 接受评估委托阶段：经重庆市璧山区规划和自然资源局于2022年6月15日出具《采矿权评估委托书》，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) 资料收集和现场调查阶段：2022年6月16日，我公司矿业权评估工作人员在有关人员的陪同下进行了现场调查，查阅有关材料，征询、了解、核实矿床勘查、周边矿山生产等基本情况，并指导委托方准备评估有关资料。同时，对有无矿业权纠纷进行了解。

(4) 评定估算阶段：2022年6月17日~7月4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。

(5) 报告审核阶段：2022年7月4日，在遵守评估准则、指南和职业道德原则下，根据评估工作情况，撰写并提交采矿权评估报告初稿，经内部审核、修改后，出具采矿权评估报告送审稿并送重庆市璧山区规划和自然资源局进行评审。

(6) 出具报告阶段：2022年7月5日~7月11日，该评估报告于2022年7月5日经重庆市璧山区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进行修改、补充后通过评审，2022 年 7 月 11 日出具正式的采矿权评估报告。

13. 评估方法

13.1 评估方法的选取

评估矿山编制有《重庆市璧山区大兴镇龙飞村 7 组石灰岩矿采矿权出让技术报告》，矿区范围内保有建筑石料用灰岩控制资源量 1268.00 万吨，储量规模为小型；矿山生产规模为 100.00 万吨/年，生产规模为大型；据计算，矿山服务年限为 10.99 年。

根据《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》、《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：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，其资源储量和部分技术经济参数能够依据《采矿权出让技术报告》和周边同类矿山财务资料予以基本确定。根据《矿业权评估技术基本准则》和《收益途径评估方法规范》，本项目具备采用折现现金流量法评估的条件。

（2）收入权益法：根据《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》、《重庆市矿业权评估技术要求（2021 年修订）》（YGZB 09—2021），收入权益法限于不具备折现现金流量法使用。

（3）基准价因素调整法：重庆市最新的石灰岩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；《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（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》（试行）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，确定采用折现现金流量法和基准价因素调整法进行评估，取高值形成评估结论。

13.2 评估原理及模型

（1）折现现金流量法原理及模型

折现现金流量法的基本原理，是将矿业权所对应的矿产资源勘查、开发作为现金流量系统，将评估计算年限内各年的净现金流量，以与净现金流量口径相匹配的折现率，折现到评估基准日的现值之和，作为矿业权评估价值。其计算公式为：

$$P = \sum_{t=1}^n (CI - CO)_t \cdot \frac{1}{(1+i)^t}$$

式中： P —采矿权评估价值；

CI —年现金流入量；

CO —年现金流出量；

$(CI - CO)_t$ —年净现金流量；

i —折现率；

t —年序号（ $i=1, 2, 3, \dots, n$ ）；

n —评估计算年限。

（2）基准价因素调整法评估原理及模型

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，在充分分析评估对象与矿业权市场基准价可比因素差异的基础上，调整得出矿业权出让收益评估价值的一种评估方法。其计算公式为：

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

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. 评估参数的确定

14.1 引用资料评述

14.1.1 资源储量资料

本项目评估依据的《重庆市璧山区大兴镇龙飞村 7 组石灰岩矿采矿权出让技术报告》（以下简称：《采矿权出让技术报告》）是由重庆市地质矿产勘查开发局 205 地质队 2022 年 6 月编制提交，该报告符合该类地质报告编制要求。报告提交截至 2022 年 5 月底，矿区范围内保有建筑石料用灰岩控制资源量 1268.00 万吨，其中：可利用控制资源量 1220.80 万吨，边坡资源量 47.20 万吨。该报告经重庆市璧山区规划和自然资源局委托有关专家评审并以《采矿权出让技术报告专家组评审意见书》评审通过。

综上，该《采矿权出让技术报告》可以作为本次评估的基础或参考

依据。

14.1.2 经济参数资料

本次评估，评估小组成员在尽职调查阶段收集到周边类似矿山的相关财务资料（固定资产、生产成本），经分析，其中相关经济参数可以作为本次评估的依据。

14.2 折现现金流量法评估参数

14.2.1 参与评估的保有资源量

依据《采矿权出让技术报告》及其评审意见书：截止 2022 年 5 月底，评估矿区范围内保有建筑石料用灰岩控制资源量 1268.00 万吨，其中：可利用控制资源量 1220.80 万吨，边坡资源量 47.20 万吨。

本项目评估基准日为 2022 年 6 月 30 日，该矿山为新设采矿权。因此，至评估基准日参与评估的保有资源储量为 1268.00 万吨。

14.2.2 需处置资源量

该矿山为新设采矿权。矿区范围内保有资源量 1268.00 万吨，均未出让；则本次评估需处置资源量为 1268.00 万吨。

14.2.3 评估利用资源储量

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 1268.00 万吨，其中：可利用控制资源量：1220.80 万吨，边坡控制资源量 47.20 万吨。

14.2.4 采矿方案

根据矿体赋存形体和产出特征，该矿山设计开采方式选择露天开采方式。

14.2.5 产品方案

据矿山生产实际，本矿山产品方案为建筑用碎石。

14.2.6 采矿技术指标

(1) 设计损失量

据《采矿权出让技术报告》，边坡资源量 47.20 万吨，故矿山设计损失量为 47.20 万吨。

(2) 开采回采率

依据重庆市规划和自然资源局文件《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），建筑石料用灰岩露天矿山开采回采率不低于 90%，《采矿权出让技术报告》设计矿山开采回采率为 90%，设计所用回采率符合行业规范要求；故，本次评估开采回采率取 90%。

14.2.7 可采储量

$$\begin{aligned} \text{可采储量} &= (\text{评估利用资源量} - \text{设计损失量}) \times \text{开采回采率} \\ &= (1268.00 - 47.20) \times 90\% \\ &= 1098.72 \text{ (万吨)} \end{aligned}$$

据上，本次评估利用的可采储量为 1098.72 万吨。

14.2.8 生产规模及评估计算服务年限

(1) 生产规模

根据《采矿权评估委托书》，矿山的生产规模为 100.00 万吨/年，本次评估取生产规模为 100.00 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：

$$T=1098.72\div 100.00=10.99 \text{ (年)}$$

根据上式计算的矿山服务年限为 10.99 年。该矿山属于新设采矿权，需进行必要的基础建设；考虑其以往关闭矿山建有部分基础设施，本次评估设置 6 个月（0.50 年）的基建期，因此本次采矿权评估计算年限为 11.49 年。即自 2022 年 7 月至 2022 年 12 月为基建期，自 2023 年 1 月至 2033 年 12 月为正常生产期，生产规模为 100.00 万吨/年。

14.2.9 产品价格及销售收入

(1) 计算公式

销售收入的计算公式为：

$$\text{年销售收入}=\text{产品年销售量}\times\text{产品销售价格}$$

(2) 矿石年销售量

根据《采矿权评估委托书》，确定的生产规模为 100.00 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矿产品全部销售，即正常生产年份矿山产品销售量为 100.00 万吨。

(3) 产品销售价格

根据《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》、《重庆市矿业权评估技术标准（试行）》及《矿业权评估参数确定指导意见》，产品销售价格应根据产品类型、产品质量和销售条件，一般采用当地市场价格口径确定。

根据《采矿权出让技术报告》，当地目前建筑用碎石的含税销售价格为 50.00 元/吨，不含税为 44.25 元/吨。

本次评估尽职调查阶段，评估小组成员对近年来主城都市区的类似矿产品销售价格进行了调查收集。通过努力，评估小组收集到了部分“重

庆市矿产品的销售价格监测报告”，据收集到的“监测报告”显示，2020年3月~2022年5月主城都市区的建筑用碎石不含税销售价格；如表 14-1 所示。

表 14-1 主城都市区建筑用碎石销售价格统计表 (元/吨)

时间	碎石	时间	碎石
2020.3	42.06	2021.5	48.00
2020.4	41.57	2021.6	47.38
2020.5	42.09	2021.7	47.00
2020.6	42.58	2021.8	44.61
2020.7	43.11	2021.9	43.95
2020.8	43.43	2021.10	44.27
2020.10	42.94	2021.11	44.34
2020.11	41.73	2021.12	44.94
2020.12	40.46	2022.1	40.79
2021.1	51.00	2022.2	39.70
2021.2	45.40	2022.3	39.20
2021.3	51.37	2022.4	39.15
2021.4	48.28	2022.5	39.07

据统计分析，主城都市区 2020 年 3 月至 2022 年 5 月建筑用碎石不含税销售价格为 39.07~51.37 元/吨，平均不含税销售价格为 43.47 元/吨；与《采矿权出让技术报告》调查的当地类似矿产品的销售价格较为接近。

经过对比分析后，评估小组认为该销售价格能够较好的反应当地目前的经济技术水平，符合当地近年来的矿产品销售市场水平。

综上，本次产品不含税销售价格确定为 43.47 元/吨。

(4) 销售收入

年销售收入 = $100.00 \times 4347 = 4347.00$ (万元)

销售收入估算详见附表 2、附表 6。

14.2.10 投资估算

(1) 后续地质勘查投资

后续地质勘查投资是指评估基准日时，仍需要进行矿产地质勘查工作从而达到矿山建设条件所需要的投资。

鉴于评估矿山地质勘查程度已基本满足矿山建设需要，矿山无需再进行后续地质勘查工作。

（2）固定资产投资

根据《收益途径评估方法规范》（CMVS 12100-2008），固定资产投资可以根据评估基准日企业资产负债表、固定资产明细表列示的账面值分析确定。当依据矿山资产负债表、固定资产明细表确定时，相关的公司销售、经营管理等固定资产和在建工程应分摊计入评估用固定资产投资。

本次评估依据的《采矿权出让技术报告》中未对该新建矿山的相关固定资产投资进行设计。故，评估小组成员在尽职调查阶段，对周边同类矿山的固定资产投资进行了收集；根据收集到的资料显示，“重庆市璧山区福禄镇浸河村赵家湾石灰岩矿”固定资产投资原值为2942.20万元（含税），其中：剥离工程为842.20万元，房屋建筑物类为650.00万元；机械设备类为1450.00万元。该矿山生产规模与评估矿山一致，均为100.00万吨/年，且该固定资产投资能满足100.00万吨/年的生产规模。故，本次评估矿山的固定资产投资中房屋建筑物类与机械设备类参照该同类矿山投资额确定。

根据《采矿权出让技术报告》资源储量估算结果，评估矿山地表覆盖及风化层剥离量 140000m^3 ；人工填土层，第四系残积层剥离量约 182004m^3 ；矿区范围内夹层主要为嘉陵江二段顶部盐溶角砾岩、中部白云岩及中下部黑色白云质页岩夹层，夹层剥离量约 1186100m^3 ；剥离量共计 1508104m^3 。据本次评估对当地采石场的调查了解，矿山覆盖层剥离单价一般为 $10.00\text{元}/\text{m}^3$ 左右，本次评估该部覆盖层剥离单价按 $10.00\text{元}/\text{m}^3$ 估算。则矿山剥离工程费用为1508.10万元（ $1508104 \times 10.00 \div 10000$ ）。该剥离工程费用计入采矿系统类。

经评估组分析后认为该固定资产投资基本反映了本矿经济技术条件及当地平均生产力水平。

上述投资中固定资产均为含税值。

综上所述，本项目评估取固定资产原值为 3608.10 万元，其中：采矿系统类原值为 1508.10 万元（含税 9%），房屋建筑物类原值为 650.00 万元（含税 9%），机器设备类原值为 1450.00 万元（含税 13%）（详见表 14-2）。

表 14-2 固定资产投资分类表

固定资产分类	根据类似矿山取值	新增固定资产投资	评估取值	备注
采矿系统类	/	1,508.10	1,508.10	含税 9%
房屋建筑类	650.00	/	650.00	含税 9%
机器设备类	1,450.00	/	1,450.00	含税 13%
合计	2,100.00	1,508.10	3,608.10	/

假设矿山固定资产投资在基建期平均投入，详见附表 2、附表 4。

（3）无形资产投资

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，任何企业收益均为各资本要素投入的报酬，矿山企业，投入资本要素主要包括固定资产及其它长期资产、土地、矿业权。当估算某种资本要素的收益、并将其收益折现作为资产价值时，需将其他要素的投入成本及其报酬扣除或者通过收益分成、折现率等方式考虑。因此，采用收益途径评估矿业权时，需扣除土地的投入成本及其报酬。土地作为企业资本要素之一，视利用方式不同分为土地使用权（资产）、土地租赁（费用）、土地补偿（费用、资产）三种方式考虑。

本次评估矿山为新建矿山，相关设计方案中未涉及土地使用费用；因此，本次评估参照周边同类矿山的土地使用费用对其进行相应调整。根据收集到的资料显示，“重庆市璧山区福禄镇浸河村赵家湾石灰岩矿”的土地费用为 600.00 万元，其矿区面积为 0.2367km²，折合单位每平方公里的单价为 2534.85 万元，本次评估矿山矿区面积为 0.1858 km²，估算其土地费用为 470.98 万元。

（4）更新改造资金及回收固定资产残（余）值

依据《矿业权评估参数确定指导意见》，矿业权评估中确定折旧年限应遵循财税制度的规定，原则上可分类按房屋建筑物折旧年限不少于20年，机器、机械和其他生产设备折旧年限不少于10年，依据设计或实际确定合理取值。按固定资产原值乘以固定资产残值率估算固定资产残值，固定资产残值率统一确定为5%。

根据《矿业权评估参数确定指导意见》及矿山实际生产年限，本次评估确定房屋建筑物按20年计提折旧，房屋建筑类不更新，房屋建筑于评估计算期末（2033年12月）回收余值284.70万元。

根据《矿业权评估参数确定指导意见》及矿山实际生产年限，本次评估确定机器设备类按12年计提折旧，机械设备类不更新，机械设备于评估计算期末（2033年12月）回收余值165.26万元。

评估计算期内回收固定资产净残（余）值合计为449.96万元。

（附表5、附表2）。

（5）回收抵扣进项设备增值税、回收抵扣进项不动产增值税

根据《关于全面推开营业税改征增值税试点的通知》（财税〔2016〕36号），销售服务、无形资产或者不动产的单位和个人，为增值税纳税人，应当缴纳增值税；提供交通运输、邮政、基础电信、建筑、不动产租赁服务，销售不动产，转让土地使用权，增值税税率为11%。根据《财政部 税务总局 关于调整增值税税率的通知》（财税〔2018〕32号），纳税人发生增值税应税销售行为或者进口货物，原适用17%和11%税率的，税率分别调整为16%、10%。根据《关于深化增值税改革有关政策的公告》（财政部 税务总局 海关总署公告2019年第39号），“增值税一般纳税人（以下称纳税人）发生增值税应税销售行为或者进口货物，原适用16%税率的，税率调整为13%；原适用10%税率的，税率调整为

9%”。则本项目采矿工程、房屋建筑物按9%增值税率估算进项增值税，机器设备按13%增值税率估算进项增值税。

该矿山投入的采矿系统类（含增值税）为1508.10万元，经计算，采矿系统类的进项税额为124.52万元（1508.10万元 \div 1.09 \times 0.09）。

该矿山投入的机械设备类（含增值税）为1450.00万元，经计算，机械设备类的进项税额为166.81万元（1450.00万元 \div 1.13 \times 0.13）。

该矿山投入的房屋建筑物类（含增值税）为53.67万元，经计算，房屋建筑物类的进项税额为53.67万元（650.00万元 \div 1.09 \times 0.09）。

（附表5、附表9）。

（6）流动资金投资

流动资金是指为维持生产所占用的全部周转资金，主要是用于购买原材料、燃料、动力、支付职工薪酬及支付管理费用等。

根据《矿业权评估参数确定指导意见》（CMVS 30800-2008），流动资金额按固定资产资金率进行估算，即为固定资产投资额乘以固定资产资金率，非金属矿山的固定资产资金率一般为5~15%，评估矿山生产规模大型，流动资金需求较大，本次评估按15%取值，则流动资金为：

$$\begin{aligned} \text{流动资金额} &= \text{固定资产原值} \times \text{固定资产资金率} \\ &= 3608.10 \times 15\% \\ &= 541.22 \text{（万元）} \end{aligned}$$

因此，本次评估流动资金确定为541.22万元。流动资金依生产负荷流出，故流动资金在生产初期投入541.22万元，流动资金在评估计算期末全部回收。

14.2.11 成本费用

本次评估总成本费用估算采用“费用要素法”估算。

总成本费用主要包括外购材料、外购燃料及动力、职工薪酬、折旧费、安全费用、财务费用（利息支出）及其他费用构成。经营成本为总

成本费用扣除折旧费和财务费用（利息支出）。

《采矿权出让技术报告》未提供详细矿山的生产成本，无法满足本次评估需要。因此，本次评估，小组成员对璧山区的同类矿山的生产成本进行了调查收集；收集到了“重庆市璧山区福禄镇浸河村赵家湾石灰岩矿”的生产成本；通过对比，收集矿山与评估矿山的投资相当，生产规模相同；所生产的产品方案类似；开采方式均为露天开采；矿山的水、工、环地质条件及开采技术条件相似；具有较大的可参考性。故，本次评估参考“重庆市璧山区福禄镇浸河村赵家湾石灰岩矿”的生产成本，对个别成本结合《中国矿业权评估准则》、《矿业权评估参数确定指导意见》予以调整完善。本次评估采用的生产成本中的材料费、燃料及动力费等均为不含税价。相关的成本费用及评估取值如下：

（1）生产成本

1) 外购材料费

根据收集到的“重庆市璧山区福禄镇浸河村赵家湾石灰岩矿”的生产成本数据，该矿单位原矿外购材料成本不含税价为 3.71 元/吨；经分析，该数据较为合理；故，本次评估确定的单位原矿外购材料成本为：3.71 元/吨。

$$\begin{aligned} \text{正常生产年份外购材料费} &= \text{原矿产量} \times \text{单位原矿外购材料成本} \\ &= 100.00 \times 3.71 \\ &= 371.00 \text{（万元）} \end{aligned}$$

2) 燃料及动力费

根据“重庆市璧山区福禄镇浸河村赵家湾石灰岩矿”的生产成本数据，该矿平均单位原矿燃料及动力成本为 4.30 元/吨。故，本次评估确定的单位原矿燃料及动力成本为 4.30 元/吨。

$$\begin{aligned} \text{正常生产年份燃料及动力费} &= \text{原矿年产量} \times \text{单位原矿燃料及动力} \\ &= 100.00 \times 4.30 \\ &= 430.00 \text{（万元）} \end{aligned}$$

3) 职工薪酬

根据“重庆市璧山区福禄镇浸河村赵家湾石灰岩矿”的生产成本数

据，该矿单位原矿职工薪酬为 6.60 元/吨，评估组认为该数据基本反映了本矿经济技术条件及当地平均生产力水平。故，本次评估确定的单位原矿职工薪酬为 6.60 元/吨。

$$\begin{aligned}\text{正常生产年份职工薪酬费} &= \text{原矿年产量} \times \text{单位原矿职工薪酬} \\ &= 100.00 \times 6.60 \\ &= 660.00 \text{ (万元)}\end{aligned}$$

4) 折旧费

根据《矿业权评估收益途径评估方法修改方案》，采矿权评估固定资产折旧一般采用年限平均法，各类固定资产折旧年限为：房屋建筑物 20~40 年，机器设备 8~15 年。结合本项目评估的服务年限，本次评估房屋建筑物按 20 年折旧，残值率为 5%，年折旧率为 4.75%；机器设备按 12 年折旧，残值率为 5%，年折旧率为 7.92%；采矿系统按矿山服务年限 10.99 年计提折旧，残值率为 0%，年折旧率为 9.10%。

$$\begin{aligned}\text{正常年份房屋建筑物年折旧额} &= 596.33 \times 4.75\% \\ &= 28.33 \text{ (万元)}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{正常年份机器设备年折旧额} &= 1283.19 \times 7.92\% \\ &= 101.63 \text{ (万元)}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{正常年份采矿系统年折旧额} &= 1383.58 \times 9.10\% \\ &= 125.91 \text{ (万元)}\end{aligned}$$

$$\text{年折旧额} = 28.33 + 101.63 + 125.91 = 255.87 \text{ (万元)}$$

$$\text{吨原矿折旧费} = 255.87 \div 100.00 = 2.56 \text{ (元/吨)}$$

(详见附表 4、附表 5)

5) 安全费用

依据财政部、国家安全生产监督管理总局《企业安全生产费用提取和使用管理办法》(财企〔2012〕16 号)，露天开采非金属矿山企业依据开采的原矿产量按月提取安全费用为每吨 2.00 元。则：

$$\begin{aligned}\text{年安全费用} &= \text{原矿年产量} \times \text{单位安全费} \\ &= 100.00 \times 2.00 \\ &= 200.00 \text{ (万元)}\end{aligned}$$

6) 摊销费用

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，摊销费包括无形资产、其他长期资产，以及后续勘查投资的摊销。矿山无形资产投资为470.98万元，折合每吨摊销费为0.43元（ $470.98 \div 1098.72$ ）

$$\begin{aligned}\text{年摊销费用} &= \text{原矿年产量} \times \text{单位摊销费} \\ &= 100.00 \times 0.43 \\ &= 43.00 \text{（万元）}\end{aligned}$$

7) 修理费

一般指固定资产的日常修理。据评估人员对评估对象当地同类矿山近年日常修理费调查，矿山修理费率为机器设备固定资产原值的2.5%。经计算，本评估项目修理费取值0.32元/吨（ $1283.19 \times 2.5\% \div 100.00$ 万吨/年）。故，本次评估矿山单位原矿修理费用取值0.32元/吨。

$$\begin{aligned}\text{年修理费} &= \text{吨矿修理费} \times \text{原矿年产量} \\ &= 0.32 \times 100.00 \\ &= 32.00 \text{（万元）}\end{aligned}$$

7) 其他制造费用

根据“重庆市璧山区福禄镇浸河村赵家湾石灰岩矿”的生产成本数据，该矿单位原矿其他制造费用为3.50元/吨。故，本次评估确定的单位原矿其他制造费用为3.50元/吨。

$$\begin{aligned}\text{正常生产年份其他制造费用} &= \text{原矿年产量} \times \text{单位原矿其他制造费用} \\ &= 100.00 \times 3.50 \\ &= 350.00 \text{（万元）}\end{aligned}$$

(2) 管理费用

根据“重庆市璧山区福禄镇浸河村赵家湾石灰岩矿”的生产成本数据，该矿单位原矿管理费用为3.58元/吨。故，本次评估确定的单位原矿管理费用为3.58元/吨。

$$\begin{aligned}\text{正常生产年份管理费用} &= \text{原矿年产量} \times \text{单位原矿管理费用} \\ &= 100.00 \times 3.58 \\ &= 358.00 \text{（万元）}\end{aligned}$$

(3) 财务费用（利息支出）

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，矿业权评估时利息支出根据流动资金的贷款利息计算。假定未来生产年份评估对象流动资金的 70% 为银行贷款，贷款利率按评估基准日执行的一年（含）以下贷款年利率 4.35%（中国人民银行一年期贷款利率，调整日期 2015 年 10 月 24 日）计算。则

$$\begin{aligned} \text{流动资金贷款吨原矿利息支出} &= 541.22 \times 70\% \times 4.35\% \div 100.00 \\ &= 0.16 \text{（元/吨）} \end{aligned}$$

$$\text{则，流动资金贷款年利息支出} = 100.00 \times 0.16 = 16.00 \text{（万元）}$$

(4) 销售费用

根据“重庆市璧山区福禄镇浸河村赵家湾石灰岩矿”的生产成本数据，该矿单位原矿销售费用为 1.80 元/吨。故，本次评估确定的单位原矿销售费用为 1.80 元/吨。

$$\begin{aligned} \text{正常生产年份管理费用} &= \text{原矿年产量} \times \text{单位原矿管理费用} \\ &= 100.00 \times 1.80 \\ &= 180.00 \text{（万元）} \end{aligned}$$

(5) 总成本费用及经营成本

正常生产年份总成本费用 =（外购材料+燃料及动力+职工薪酬+折旧费+安全费用+推销费+修理费+其他制造费用）+管理费用+利息支出+销售费用

$$\begin{aligned} &= (371.00 + 430.00 + 660.00 + 255.87 + 200.00 + 43.00 + 32.00 + 350.00) \\ &+ 358.00 + 16.00 + 180.00 \\ &= 2895.87 \text{（万元）} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{正常生产年份经营成本} &= \text{总成本费用} - \text{折旧费} - \text{推销费} - \text{利息支出} \\ &= 2895.87 - 255.87 - 43.00 - 16.00 \\ &= 2581.00 \text{（万元）} \end{aligned}$$

经计算，未来正常生产期评估对象的年总成本费用 2895.87 万元、单位总成本费用为 28.96 元/吨（=2895.87÷100.00），年经营成本 2581.00 万元、单位经营成本 25.81 元/吨（=2581.00÷100.00）。

14.2.12 销售税金及附加

产品销售税金及附加指矿山企业销售产品应承担的城市维护建设税、资源税及教育费附加。城市维护建设税和教育费附加以纳税人实际缴纳的增值税为计税依据。

(1) 应纳增值税

根据财政部、国家税务总局《关于全国实施增值税转型改革若干问题的通知》（财税〔2008〕170号），《关于全面推开营业税改征增值税试点的通知》（财税〔2016〕36号），新购进设备（包括建设期投入和更新资金投入）进项增值税，可在矿山生产期产品销项增值税抵扣当期材料、动力、修理费进项增值税后的余额抵扣。根据《财政部 税务总局关于调整增值税税率的通知》（财税〔2018〕32号），纳税人发生增值税应税销售行为或者进口货物，原适用17%和11%税率的，税率分别调整为16%、10%。根据《关于深化增值税改革有关政策的公告》（财政部 税务总局 海关总署公告2019年第39号），“增值税一般纳税人（以下称纳税人）发生增值税应税销售行为或者进口货物，原适用16%税率的，税率调整为13%；原适用10%税率的，税率调整为9%”。因此，本次评估矿山应纳增值税税率取13%。

以下产品销售税金及附加的计算均以未抵扣进项增值税的满负荷生产年份为例。

计算过程如下：

$$\begin{aligned} \text{年销项税额} &= \text{年销售收入} \times 13\% \\ &= 4347.00 \times 13\% \\ &= 565.11 \text{（万元）} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{年进项税额} &= (\text{年外购材料费} + \text{年外购燃料及动力费} + \text{修理费}) \\ &\times 13\% \\ &= (371.00 + 430.00 + 32.00) \times 13\% \\ &= 108.29 \text{（万元）} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{年应纳增值税} &= \text{销项税额} - \text{进项税额} \\ &= 565.11 - 108.29 \end{aligned}$$

$$= 456.82 \text{ (万元)}$$

(2) 城市维护建设税

城市维护建设税以应纳增值税额为税基计算。《中华人民共和国城市维护建设税法》规定的税率以纳税人所在地不同而实行三种不同税率。

纳税人所在地在市区的，税率为 7%；

纳税人所在地在县城、镇的，税率为 5%；

纳税人所在地不在市区、县城或镇的，税率为 1%

本项目评估对象适用的城市维护建设税税率取 5%。

正常生产年份城市维护建设税 = 年应纳增值税 × 5%

$$= 456.82 \times 5\%$$

$$= 22.84 \text{ (万元)}$$

(3) 教育费附加

根据国发明电〔1994〕2号文件《关于教育费征收问题的紧急通知》，确定教育费附加率为 3%；根据财政部财综〔2010〕98号《关于统一地方教育附加政策有关问题的通知》，确定地方教育附加率为 2%。教育费附加按应纳增值税额的 5%计税。

正常生产年份教育费附加 = 年应纳增值税 × (3% + 2%)

$$= 456.82 \times 5\%$$

$$= 22.84 \text{ (万元)}$$

(4) 资源税

根据《重庆市人民代表大会常务委员会关于资源税具体适用税率等事项的决定》，自 2020 年 9 月 1 日起施行，重庆市石灰石资源税适用税率为 6%。计算公式如下：

年资源税 = 年销售额 × 适用税率

$$= 4347.00 \times 6\%$$

$$= 260.82 \text{ (万元)}$$

综上，年销售税金及附加费为 306.50 (=22.84+22.84+260.82) 万元

14.2.13 所得税

矿业权评估中，企业所得税统一以利润总额为基数，按企业所得税税率 25% 计算，不考虑亏损弥补及企业所得税减免、抵扣等税收优惠政策。抵扣完设备进项增值税后的正常生产年份企业所得税计算如下：

正常年份利润总额 = 年销售收入 - 年总成本费用 - 年销售税金及附加

$$= 4347.00 - 2895.87 - 306.50$$

$$= 1144.63 \text{ (万元)}$$

企业所得税 = 正常年份利润总额 × 25%

$$= 1144.63 \times 25\%$$

$$= 286.16 \text{ (万元)}$$

(详见附表 9)

14.2.14 折现率

根据《中国矿业权评估准则》及国土资源部公告 2006 年第 18 号《关于〈矿业权评估收益途径评估方法修改方案〉的公告》，地质勘查程度为勘探以上的探矿权及（申请）采矿权评估折现率取 8%，地质勘查程度为详查及以下的探矿权评估折现率取 9%。本项目为采矿权评估，因此，该项目评估折现率取 8%。

14.2.15 折现现金流量法的采矿权评估结果

经估算，重庆市璧山区大兴镇龙飞村 7 组石灰岩矿采矿权（参与评估资源量 1268.00 万吨）评估价值为 4368.72 万元，人民币大写：肆仟叁佰陆拾捌万柒仟贰佰元整。单位资源量评估值约为 3.45 元/吨。

14.3 基准价因素调整法评估参数

14.3.1 需处置资源量

同“14.2.2”，本次评估需处置资源量 1268.00 万吨。

14.3.2 开采方式

同“14.2.4”，矿山设计采用露天开采。

14.3.3 产品方案

同“14.2.6”，矿山产品方案为建筑用碎石。

14.3.4 采矿权出让基准价

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），重庆市璧山区（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。

14.3.5 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 14-3 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《采矿权出让技术报告》，截至2022年5月底，矿区范围内保有资源量1268.00万吨，按资源储量规模为小型（《矿产地质勘查规范 建筑石料》（DZ/T 0341-2020），<1000万 m^3 的建筑石料用灰岩属小型矿床）；根据本次评估计算需处置资源量为1268.00万吨（约474.87万 m^3 ），资源储量为小型矿床规模标准上限的47.49%（474.87÷1000）。

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，本次评估资源储量调整系数取1档，赋值0.94。

(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 14-4 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

1) 嘉陵江组一段 (T_{1j}^1)

根据《重庆市璧山区大兴镇龙飞村 7 组石灰岩矿采矿权出让技术报告》, 矿区东北采区嘉陵江组一段灰岩天然抗压强度 50.7 ~ 57.1Mpa, 平均 54.5Mpa; 饱和抗压强度 44.9 ~ 49.5Mpa, 平均 47.2Mpa; 矿石体重 2.65 ~ 2.71t/m³, 平均体重 2.68t/m³。

2) 嘉陵江组二段 (T_{1j}^2)

根据《重庆市璧山区大兴镇龙飞村 7 组石灰岩矿采矿权出让技术报告》, 嘉陵江组二段灰岩天然抗压强度 56.1 ~ 65.5Mpa, 平均 61.2Mpa; 饱和抗压强度 47.9 ~ 56.5Mpa, 平均 53.6Mpa; 矿石体重 2.61 ~ 2.70t/m³, 平均体重 2.67t/m³。

3) 嘉陵江组三段 (T_{1j}^3)

根据《重庆市璧山区大兴镇龙飞村 7 组石灰岩矿采矿权出让技术报告》, 嘉陵江组三段灰岩天然抗压强度 49.1 ~ 76.5Mpa, 平均 61.9Mpa; 饱和抗压强度 44.1 ~ 64Mpa, 平均 53.8Mpa; 矿石体重 2.64 ~ 2.69t/m³, 平均体重 2.67t/m³。

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 1.05。

(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 14-5 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《采矿权出让技术报告》, 评估对象构造较简单, 石灰岩资源成层性好, 质纯均匀, 风化层浅, 厚度大, 最终边坡少, 矿区水文地质条件简单, 矿区坡形稳定, 设计采用由上而下的台阶式露天开采。

综上, 评估对象的开采技术条件好, 设计采用露天开采, 本次评估开采方式调整系数取 3 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。

重庆市最新的石灰岩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。据重庆市矿产品监测统计报告中建筑石料用灰岩(碎石)销售价格进行的统计, 2020 年平均为 51.93 元/吨, 2021 年平均为 46.54 元/吨, 经计算, 产品销售价格调整系数为 0.90 (46.54 ÷ 51.93)。

综上, 本项目评估价格因素调整系数取 0.90。

(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 14-6 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 (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

矿区内最高海拔+547.00m, 最低海拔+454.79m; 矿山水文地质简单、工程地质和环境地质条件中等。

综上, 评估对象的矿体埋藏浅, 水文地质简单、工程地质和环境地质条件中等, 本次评估开采方式调整系数取 3 档, 赋值 1.05。

(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 14-7 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

大兴镇隶属于璧山区, 位于璧山区中西部, 面积 100.4 平方公里, 辖 17 个村 2 个居委会, 全镇有 5.8 万人, 耕地 4 万多亩, 森林资源 9000 多亩, 境内有大兴、丹凤、梅江、大鹏、同心 5 个场镇。中心场镇大兴场规划面积 3 平方公里, 距城区 11 公里, 璧山城丁路穿场而过, 是区级卫生镇, 是重庆市市级试点镇, 全镇在茅菜、燃灯两山的环抱下呈现出地理条件优越环境优美的自然景观。

大兴镇交通便捷，区位明显。全镇社社通公路率达 100%，形成了以镇为中心，各村相连的交通网络体系。随着城丁路、船五路拓宽和油化改造，村村水泥路的畅通，将实现“十分钟璧山，二十分钟大兴”。城丁路和已动工建设的黛山大道、成渝城际客运专线过境而过，双星大道、聚金大道也将延伸而至，是璧山城区向西拓展的重要承接地。

大兴镇企业和农业经济迅猛发展。镇内形成了以大兴金属厂、同茂机械厂、泉海机械厂等 10 个年产值达 4 亿多元的以汽摩机械加工和建筑建材业的工业企业，其中大兴金属厂拥有固定资产 3 亿多元，年上交税金 400 多万元，是璧山的重点企业；镇内农村经济发展迅速，有占地 140 多亩的日产雏鸡 3 万多只的“广东温氏种鸡场”一个，有闻名全国的以食用菌发展为主的“山城灵芝研究所”一个，并以此为基础形成了年产灵芝、蘑菇、金针菇等 10 多个品种 500 多吨的食用菌生产基地，镇内还有以茅莱山、燃灯山万多亩的年产 2000 多吨梨、桃、葡萄等优质伏淡季水果基地两个，境内盛产茶叶、煤矿、石灰等矿藏资源，有“茅莱仙境”、“燃灯古佛”等旅游资源亟待开发。

矿区周边居民以汉族为主，劳动力充足，粮食作物以稻谷、玉米、薯类为主。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，矿山生产发展基础条件优越。

综上，评估对象区位条件好（自然条件好、基础设施条件好，地理位置优越，有政府发展规划，开发前景好），位于主城都市区，矿产品开发前景较好，调整系数取 3 档，赋值 1.10。

详见附表 11。

14.3.6 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：

$$\begin{aligned}
 P &= P_j \times q \times s \times u \times p \times \lambda \times z \\
 &= 3.20 \times 0.94 \times 1.05 \times 1.05 \times 0.90 \times 1.05 \times 1.10 \\
 &= 3.46 \text{ (元/吨)}
 \end{aligned}$$

(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，重庆市璧山区大兴镇龙飞村 7 组石灰岩矿（需处置资源量 1268.00 万吨）采矿权评估价值为人民币 4387.28 万元，大写：肆仟叁佰捌拾柒万贰仟捌佰元整。

15. 评估假设

- (1) 《采矿权出让技术报告》估算的资源量是可靠的；
- (2) 评估设定的未来矿山生产方式，生产规模，产品结构保持不变，且持续经营；
- (3) 国家产业、金融、财税政策在预测期内无重大变化；
- (4) 以现有采矿技术水平为基准；
- (5) 市场供需水平基本保持不变；
- (6) 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

16.1 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，本次分别采用折现现金流量法和基准价因素调整法进行了评估（其中：采用折现现金流量法评估结果为人民币 4368.72 万元，采用基准价因素调整法结果为人民币 4387.28 万元），经分析，评估结果差值为 18.56 万元，差值比为 0.42%，符合《重庆市矿业权评估技术要求（2021 年修订）》（YGZB 09—2021）：

“同一评估项目宜采用两种及以上评估方法进行评估，评估结果差值不超过 30%”的规定。因此，本次基准价因素调整法评估结果作为该新增资源量采矿权评估价值。

16.2 采矿权评估价值

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，确定重庆市璧山区大兴镇龙飞村 7 组石灰岩矿采矿权（需处置资源量 1268.00 万吨）评估价值为 4387.28 万元，人民币大写：肆仟叁佰捌拾柒万贰仟捌佰元整。单位资源量评估值约为 3.46 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）对应的璧山区（主城都市区）建筑石料用灰岩采矿权出让基准价 3.20 元/吨。

评估结论见附表 1。

17. 特别事项说明

17.1 评估基准日后调整事项

评估基准日至评估报告的出具日期间，未发生其它影响评估结果的调整事项。

17.2 引用的专业报告

本次采矿权出让收益评估以《重庆市璧山区大兴镇龙飞村 7 组石灰岩矿采矿权出让技术报告》载明的数据为基础。

17.3 评估结果有效的其他条件

（1）本次评估资料由委托方提供，委托方对所提供资料的真实性、准确性负责。

（2）本评估报告的复印件不具有法律效力。

17.4 评估基准日期后重大事项

在本次评估结论有效期内若资源储量发生变化，应根据原评估方法对评估值进行相应调整；在本次评估结论有效期内若产品价格标准发生变化并对评估价值产生明显影响时，委托方应及时聘请评估机构重新确

定评估值；若产品价格的调整方法简单，易于操作时，可由委托方在矿业权实际作价时进行相应调整。

18. 矿业权评估结论使用限制

18.1 评估结论使用有效期

根据《矿业权出让收益评估应用指南》（试行），评估结果公开的，自公开之日起有效期一年；评估结果不公开的，自评估基准日起有效期一年。

18.2 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。

18.3 评估结论的有效使用范围

本次对重庆市璧山区大兴镇龙飞村 7 组石灰岩矿采矿权的评估结论仅供本次特定评估目的和送交评估主管机关审查使用。本评估报告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。

19. 评估报告日

评估报告提交日期为 2022 年 7 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:



评估参与人员:

王静宇 (矿业权评估师)

刘全禹 (矿业权评估师)

李焱森鑫 (评估专业人员)

黄 鹏 (评估专业人员)

重庆市国能矿业权资产评估有限公司
二〇二二年七月十二日



附表1

重庆市璧山区大兴镇龙飞村7组石灰岩矿采矿权评估采矿权评估价值汇总表

委托机构：重庆市璧山区规划和自然资源局

评估基准日：2022年6月30日

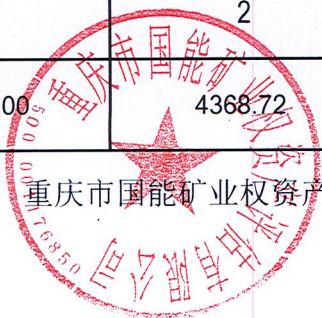
单位：人民币万元

评估矿区范围内 资源量 (万吨)	折现现金流量法 评估价值	基准价因素调整 法评估价值	两种方法评估结果		本次采矿权出让收益评估取值
			差值	差值比 (%)	
1	2	3	4		5
1268.00	4368.72	4387.28	18.56	0.42	4387.28

评估机构：重庆市国能矿业权资产评估有限公司

审核：王静宇、刘全禹

制表：黄鹏



附表2

重庆市璧山区大兴镇龙飞村7组石灰岩矿采矿权评估价值估算表（折现现金流量法）

委托机构：重庆市璧山区规划和自然资源局

评估基准日：2022年6月30日

单位：人民币万元

序号	项目	合计	评估基准日	基建期	生产期													
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			
				2022年 7-12月	2023年	2024年	2025年	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年	2031年	2032年	2033年			
一	现金流入	49,097.54			4,692.00	4,347.00	4,347.00	4,347.00	4,347.00	4,347.00	4,347.00	4,347.00	4,347.00	4,347.00	4,347.00	4,347.00	4,347.00	5,282.54
1	销售收入	47,761.36			4,347.00	4,347.00	4,347.00	4,347.00	4,347.00	4,347.00	4,347.00	4,347.00	4,347.00	4,347.00	4,347.00	4,347.00	4,347.00	4,291.36
2	回收固定资产残(余)值	449.96			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	449.96
3	回收流动资金	541.22																541.22
4	固定资产抵扣增值税	345.00			345.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
二	现金流出	39,463.59	470.98	3,608.10	3,689.00	3,173.66	3,173.66	3,173.66	3,173.66	3,173.66	3,173.66	3,173.66	3,173.66	3,173.66	3,173.66	3,173.66	3,173.66	3,132.57
1	后续地质勘查投资	-																
2	固定资产投资	3,608.10		3,608.10														
3	无形资产投资(含土地使用权)	470.98	470.98															
4	更新改造资金	-			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5	流动资金	541.22			541.22													
6	经营成本费用	28,357.96			2,581.00	2,581.00	2,581.00	2,581.00	2,581.00	2,581.00	2,581.00	2,581.00	2,581.00	2,581.00	2,581.00	2,581.00	2,581.00	2,547.96
7	税金及附加	3,333.08			272.00	306.50	306.50	306.50	306.50	306.50	306.50	306.50	306.50	306.50	306.50	306.50	306.50	302.58
8	企业所得税	3,152.25			294.78	286.16	286.16	286.16	286.16	286.16	286.16	286.16	286.16	286.16	286.16	286.16	286.16	282.03
三	净现金流量	9,633.95	-470.98	-3,608.10	1,003.00	1,173.34	1,173.34	1,173.34	1,173.34	1,173.34	1,173.34	1,173.34	1,173.34	1,173.34	1,173.34	1,173.34	1,173.34	2,149.97
四	折现系数(r=8%)		1.0000	0.9623	0.8910	0.8250	0.7639	0.7073	0.6549	0.6064	0.5615	0.5199	0.4814	0.4457	0.4127			
五	净现金流量现值	4,368.72	-470.98	-3,472.07	893.67	968.01	896.31	829.90	768.42	711.51	658.83	610.02	564.85	522.96	487.29			
六	采矿权评估价值																	4,368.72

评估机构：重庆市国能矿业资产评估有限公司

审核：王静宇、刘全禹

制表：黄 鹏



附表3

重庆市璧山区大兴镇龙飞村7组石灰岩矿采矿权评估可采储量、服务年限计算表

委托机构：重庆市璧山区规划和自然资源局

评估基准日：2022年6月30日

单位：万吨

矿石类型	资源储量类别	资源储量核实 (2022年5月)	至评估基 准日矿山 动用量	评估基准日保 有资源储量	可信度系数	评估利用资源储 量	设计损失量	开采回采率	可采储量	生产能力 (万吨/年)	矿山服务 年限(年)	基建期 (年)	评估计算 年限(年)
建筑石料用 灰岩	可利用控制 资源量	1220.80	0.00	1220.80	1.00	1220.80		90%	1098.72	100.00	10.99	0.50	11.49
	边坡资源量	47.20	0.00	47.20		47.20	47.20						
合计		1268.00	0.00	1268.00		1268.00	47.20		1098.72	100.00	10.99	0.50	11.49

评估机构：重庆市国能矿业资产评估有限公司

审核：王静宇、刘全禹

制表：黄 鹏



附表4

重庆市璧山区大兴镇龙飞村7组石灰岩矿采矿权评估固定资产投资分类表

委托机构：重庆市璧山区规划和自然资源局

评估基准日：2022年6月30日

单位：人民币万元

序号	项目名称	根据类似矿山取值	新增固定资产投资	评估利用的固定资产投资额					
				项目名称	评估取值	折旧年限	净残值率(%)	年折旧率(%)	备注
1	采矿系统类		1,508.10	采矿系统类	1,508.10	10.99	0.00	9.10	含税9%
2	房屋建筑物类	650.00		房屋建筑物类	650.00	20.00	5.00	4.75	含税9%
3	机械设备类	1,450.00		机械设备类	1,450.00	12.00	5.00	7.92	含税13%
	合计	2,100.00	1,508.10		3,608.10				

评估机构：重庆市国能矿业权资产评估有限公司

审核：王静宇、刘全禹

制表：黄鹏

附表5

重庆市璧山区大兴镇龙飞村7组石灰岩矿采矿权评估固定资产折旧估算表

委托机构：重庆市璧山区规划和自然资源局

评估基准日：2022年6月30日

单位：人民币万元

序号	项目	固定资产投资	合计	折旧年限(年)	净残值率(%)	生产期											
						2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
						2023年	2024年	2025年	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年	2031年	2032年	2033年	
1	采矿系统	1,508.10		10.99	0.00												
	1.1进项税额	124.52															
	1.2原值	1,383.58															
	1.3净值	1,383.58															
	1.4折旧额		1383.58			125.91	125.91	125.91	125.91	125.91	125.91	125.91	125.91	125.91	125.91	124.48	
	1.5期末剩余净值				1,383.58	1,257.67	1,131.76	1,005.85	879.94	754.03	628.12	502.21	376.30	250.39	124.48	0.00	
2	机械设备	1,450.00		12.00	5.00												
	2.1进项税额	166.81															
	2.2原值	1,283.19															
	2.3净值	1,283.19															
	2.4更新资金投入																
	2.5进项税额																
	2.6原值																
	2.7折旧额		1117.93			101.63	101.63	101.63	101.63	101.63	101.63	101.63	101.63	101.63	101.63	101.63	101.63
	2.8期末剩余净值				1,283.19	1,181.56	1,079.93	978.30	876.67	775.04	673.41	571.78	470.15	368.52	266.89	165.26	
	2.9净残值		165.26													165.26	
3	房屋建筑物	650.00		20.00	5.00												
	3.1进项税额	53.67															
	3.2原值	596.33															
	3.3净值	596.33															
	3.4更新资金投入																
	3.5进项税额																
	3.6原值																
	3.7折旧额		311.63			28.33	28.33	28.33	28.33	28.33	28.33	28.33	28.33	28.33	28.33	28.33	28.33
	3.8期末剩余净值				596.33	568.00	539.67	511.34	483.01	454.68	426.35	398.02	369.69	341.36	313.03	284.70	
	3.9净残值		284.70													284.70	
4	固定资产投资总现值	3,387.62															
5	折旧费合计		2813.14			255.87	255.87	255.87	255.87	255.87	255.87	255.87	255.87	255.87	255.87	254.44	
6	更新改造资金总值		0.00			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
7	回收残(余)值总值		449.96			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	449.96	

评估机构：重庆市国能矿业资产评估有限公司

审核：王静宇、刘全禹

制表：黄鹏

附表6

重庆市璧山区大兴镇龙飞村7组石灰岩矿采矿权评估销售收入估算表

委托机构：重庆市璧山区规划和自然资源局

评估基准日：2022年6月30日

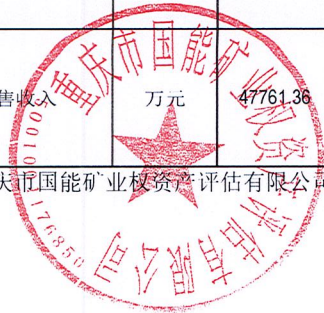
单位：人民币万元

序号	项目	单位	合计	生产期											
				2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
				2023年	2024年	2025年	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年	2031年	2032年	2033年	
1	矿石年产量	万吨	1098.72	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	98.72
2	销售价格(不含税)	元/吨		43.47	43.47	43.47	43.47	43.47	43.47	43.47	43.47	43.47	43.47	43.47	43.47
3	销售收入	万元	47761.36	4347.00	4347.00	4347.00	4347.00	4347.00	4347.00	4347.00	4347.00	4347.00	4347.00	4347.00	4291.36

评估机构：重庆国能矿业权资产评估有限公司

审核：王静宇、刘全禹

制表：黄 鹏



附表7

重庆市璧山区大兴镇龙飞村7组石灰岩矿采矿权评估成本确定依据表

委托机构：重庆市璧山区规划和自然资源局

评估基准日：2022年6月30日

单位：元/吨

序号	项目名称	根据类似矿山取值	评估取值	备注
1	外购材料费	3.71	3.71	根据类似矿山取值
2	燃料及动力费	4.30	4.30	根据类似矿山取值
3	职工薪酬费	6.60	6.60	根据类似矿山取值
4	折旧费		2.56	重新估算
5	安全费		2.00	财企（2012）16号
6	摊销费		0.43	重新估算
7	利息支出		0.16	重新估算
8	修理费		0.32	重新估算
9	其他费用	8.88	8.88	根据类似矿山取值
	其中：其他制造费用	3.50	3.50	
	管理费用	3.58	3.58	
	销售费用	1.80	1.80	
10	总成本费用		28.96	
11	经营成本费用		25.81	

评估机构：重庆市国能矿业权资产评估有限公

审核：王静宇、刘全禹

制表：黄 鹏

附表8

重庆市璧山区大兴镇龙飞村7组石灰岩矿采矿权评估总成本及经营成本估算表

委托机构：重庆市璧山区规划和自然资源局

评估基准日：2022年6月30日

单位：人民币万元

序号	项目 (费用要素法)	单位成本 (元/吨)	合计	生产期											
				2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
				2023年	2024年	2025年	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年	2031年	2032年	2033年	
1	外购材料费	3.71	4076.25	371.00	371.00	371.00	371.00	371.00	371.00	371.00	371.00	371.00	371.00	371.00	366.25
2	燃料及动力费	4.30	4724.50	430.00	430.00	430.00	430.00	430.00	430.00	430.00	430.00	430.00	430.00	430.00	424.50
3	职工薪酬费	6.60	7251.55	660.00	660.00	660.00	660.00	660.00	660.00	660.00	660.00	660.00	660.00	660.00	651.55
4	折旧费	2.56	2813.14	255.87	255.87	255.87	255.87	255.87	255.87	255.87	255.87	255.87	255.87	255.87	254.44
5	安全费	2.00	2197.44	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	197.44
6	摊销费	0.43	472.45	43.00	43.00	43.00	43.00	43.00	43.00	43.00	43.00	43.00	43.00	43.00	42.45
7	利息支出	0.16	175.80	16.00	16.00	16.00	16.00	16.00	16.00	16.00	16.00	16.00	16.00	16.00	15.80
8	修理费	0.32	351.59	32.00	32.00	32.00	32.00	32.00	32.00	32.00	32.00	32.00	32.00	32.00	31.59
9	其他费用	8.88	9756.63	888.00	888.00	888.00	888.00	888.00	888.00	888.00	888.00	888.00	888.00	888.00	876.63
10	总成本费用	28.96	31819.35	2895.87	2895.87	2895.87	2895.87	2895.87	2895.87	2895.87	2895.87	2895.87	2895.87	2895.87	2860.65
11	经营成本费用	25.81	28357.96	2581.00	2581.00	2581.00	2581.00	2581.00	2581.00	2581.00	2581.00	2581.00	2581.00	2581.00	2547.96

评估机构：重庆市国能矿业权资产评估有限公司

审核：王静宇、刘全禹

制表：黄鹏

附表9

重庆市璧山区大兴镇龙飞村7组石灰岩矿采矿权评估税费估算表

委托机构：重庆市璧山区规划和自然资源局

评估基准日：2022年6月30日

单位：人民币万元

序号	项目	税费率	合计	生产期											
				2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
				2023年	2024年	2025年	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年	2031年	2032年	2033年	
1	销售收入		47761.36	4347.00	4347.00	4347.00	4347.00	4347.00	4347.00	4347.00	4347.00	4347.00	4347.00	4347.00	4291.36
2	外购材料、燃料动力及修理费		9152.34	833.00	833.00	833.00	833.00	833.00	833.00	833.00	833.00	833.00	833.00	833.00	822.34
3	总成本费用		31819.35	2895.87	2895.87	2895.87	2895.87	2895.87	2895.87	2895.87	2895.87	2895.87	2895.87	2895.87	2860.65
4	增值税		4674.18	111.82	456.82	456.82	456.82	456.82	456.82	456.82	456.82	456.82	456.82	456.82	450.98
	4.1销项税额	13%	6208.98	565.11	565.11	565.11	565.11	565.11	565.11	565.11	565.11	565.11	565.11	565.11	557.88
	4.2进项税额	13%	1189.80	108.29	108.29	108.29	108.29	108.29	108.29	108.29	108.29	108.29	108.29	108.29	106.90
	4.3固定资产增值税抵扣		345.00	345.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
5	销售税金及附加		3333.08	272.00	306.50	306.50	306.50	306.50	306.50	306.50	306.50	306.50	306.50	306.50	302.58
	5.1城市建设维护费	5%	233.70	5.59	22.84	22.84	22.84	22.84	22.84	22.84	22.84	22.84	22.84	22.84	22.55
	5.2教育附加费	5%	233.70	5.59	22.84	22.84	22.84	22.84	22.84	22.84	22.84	22.84	22.84	22.84	22.55
	5.3资源税	6%	2865.68	260.82	260.82	260.82	260.82	260.82	260.82	260.82	260.82	260.82	260.82	260.82	257.48
6	利润总额		12608.93	1179.13	1144.63	1144.63	1144.63	1144.63	1144.63	1144.63	1144.63	1144.63	1144.63	1144.63	1128.13
7	企业所得税	25%	3152.25	294.78	286.16	286.16	286.16	286.16	286.16	286.16	286.16	286.16	286.16	286.16	282.03

评估机构：重庆市国能矿业资产评估有限公司

审核：王静宇、刘全禹

制表：黄 鹏

附表10

重庆市璧山区大兴镇龙飞村7组石灰岩矿采矿权评估价值估算表（基准价因素调整法）

委托机构：重庆市璧山区规划和自然资源局

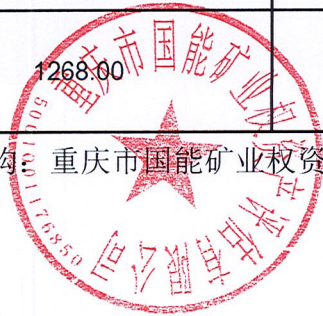
评估基准日：2022年6月30日

单位：人民币万元

评估矿区范围内新增资源量（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
1268.00	3.20	1.08	3.46	4387.28

评估机构：重庆市国能矿业权资产评估有限公司 审核：王静宇、刘全禹

制表：黄鹏



附表11

重庆市璧山区大兴镇龙飞村7组石灰岩矿采矿权评估基准价因素调整系数确定表

委托机构：重庆市璧山区规划和自然资源局

评估基准日：2022年6月30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	0.94	1.08
	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	1.05	
	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			
开采方式 (u)	1	露天开采	1.01~1.10	1	1.05	
	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				0.90	
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	1.05	
	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	1.10	
	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：王静宇、刘全禹

制表：黄鹏