

重庆市永川区红炉镇会龙桥村老寨子村民小组

白云岩矿采矿权评估报告

德寰武汉评报字[202507] H003 号



德寰评估
DE HUAN PING GU

德寰（湖北）资产评估咨询有限公司

二〇二五年七月二十日



重庆市永川区红炉镇会龙桥村老寨子村民小组 白云岩矿采矿权评估报告

摘 要

德襄武汉评报字[202507] H003 号

评估机构：德襄（湖北）资产评估咨询有限公司

评估委托人：重庆市永川区规划和自然资源局

评估对象：重庆市永川区红炉镇会龙桥村老寨子村民小组白云岩矿采矿权

评估范围：为《重庆市永川区红炉镇会龙桥村老寨子村民小组建筑石料用白云岩、水泥用灰岩矿采矿权出让技术报告》及其评审意见书中确定的矿区范围，矿区面积 0.1135km^2 ，开采标高 594m 至 448m，开采矿种：建筑石料用白云岩、水泥用灰岩矿，设计生产规模为 100 万吨/年，开采方式为露天开采，拟设矿区范围由 12 个拐点圈定。

评估目的：重庆市永川区规划和自然资源局拟采用招拍挂方式出让重庆市永川区红炉镇会龙桥村老寨子村民小组白云岩矿采矿权（新立），根据国家现行法律法规及重庆市有关规定，需对该采矿权进行评估。本次评估即为实现上述目的而为委托人确定“重庆市永川区红炉镇会龙桥村老寨子村民小组白云岩矿采矿权”在评估基准日的出让收益底价提供参考意见。

评估基准日：2025 年 6 月 30 日

评估日期：2025 年 7 月 10 日至 2025 年 7 月 20 日

评估方法：折现现金流量法、基准价因素调整法

评估参数：

折现现金流量法：截至评估基准日，评估范围内保有建筑石料用白云岩、水泥用灰岩矿总资源量 1673.2 万吨（建筑石料用白云岩、白云质灰岩 1167.1 万吨，水泥用石灰岩 506.1 万吨）；评估利用建筑石料用白云岩、水泥用灰岩矿资源量 1673.2 万吨（建筑石料用白云岩、白云质灰岩 1167.1 万吨，水泥用石灰岩 506.1 万吨），设计损失量 319.30 万吨，采矿回采率为 95%；可采资源储量 1286.21 万吨（建筑石料用白云岩、白云质灰岩 847.50 万吨，水泥用灰岩 438.71 万吨）；生产规模为 100.00 万吨/年，评估计算年限 13.36 年（含基建期 0.5 年）；矿山固定资产投资 3383.02 万元；产品方案为建筑石料、水泥用灰岩，矿产品综合不含税销售价格 38.97 元/吨；单位总成本费用 22.71 元/吨，单位经营成本 20.59 元/吨；折现率 8.00%。

基准价因素调整法：截至评估基准日，评估范围内保有建筑石料用白云岩、水泥用灰岩矿资源量 1673.20 万吨。重庆市主城区建筑石料用白云岩、水泥用灰岩矿采矿权出让基准价均为 3.20 元/吨；资源储量调整系数（ q ）1.00；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 ）0.84；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 1.07。

评估结论：

采矿权评估值：经评估人员现场查勘和当地市场分析，按照采矿权评估的原则和程序，选取适当的评估方法和评估参数，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：折现现金流量法评估结果为 6485.93 万元，基准价因素调整法评估结果为 5722.34 万元），评估结果差值比为 11.77%，根据《重庆市矿业权评估技术要求》（YGZB 04—2023），本次评估采用折现现金流量法评估结果作为评估结论，即**重庆市永川区红炉镇会龙桥村老寨子村民小组建筑石料用白云岩、水泥用灰岩矿（保有资源量 1673.20 万吨）采矿权评估价值为人民币 6485.93 万元，大写：陆仟肆佰捌拾伍万玖仟叁佰元整。**单位保有资源量评估值为 3.88 元/吨，高于《重庆市规划和自然资源局关于印发重庆市矿业权出让基准价（2023 年版）的通知》（渝规资规范〔2023〕3 号）对应重庆市永川区红炉镇会龙桥村老寨子村民小组建筑石料用白云岩、水泥用灰岩矿采矿权出让基准价 3.20 元/吨。

评估有关事项声明：

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

本评估报告仅供委托方为本报告所列明的评估目的而作。评估报告的所有权归委托方所有，未经委托方同意，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任何公开的媒体上。本评估报告的复印件不具有法律效力。

重要提示：

以上内容摘自《重庆市永川区红炉镇会龙桥村老寨子村民小组白云岩矿采矿权评估报告》正文，欲了解本评估项目的全面情况，应认真阅读该评估报告全文。

(本页无正文)

法定代表人:



项目负责人:



矿业权评估师:



德寰(湖北)资产评估咨询有限公司

二〇二五年七月二十日





《重庆市永川区红炉镇会龙桥村老寨子村民小组白云岩矿采 矿权评估报告》主要参数表

评估项目名称	重庆市永川区红炉镇会龙桥村老寨子村民小组白云岩矿采矿权评估
勘查程度	/
矿种	建筑石料、水泥用灰岩矿
评估目的	采矿权出让
出让机关	重庆市永川区规划和自然资源局
评估委托人	重庆市永川区规划和自然资源局
评估方法	折现现金流量法、基准价因素调整法
评估矿区面积	0.1135km ²
资源量合计	1673.20 万吨
评估拟动用可采储量	1286.21 万吨（建筑石料用白云岩、白云质灰岩 847.50 万吨，水泥用灰岩 438.71 万吨）
生产规模	100.00 万吨/年
矿山理论服务年限	12.86 年
评估计算服务年限	13.36 年（含基建期 0.5 年）
产品方案	建筑石料、水泥用灰岩
采（选、冶）技术指标	设计损失矿石量 319.30 万吨，采矿回采率 95%
其它主要经济指标	固定资产投资 3383.02 万元，单位总成本 22.71 元/吨、经营成本 20.59 元/吨
销售价格（不含税）	38.97 元/吨
折现率	8%
资源量评估价值	6485.93 万元（大写：陆仟肆佰捌拾伍万玖仟叁佰元整）
评估单价	3.88 元/吨
评估基准日	2025 年 6 月 30 日
评估机构	德寰（湖北）资产评估咨询有限公司
法定代表人	吴平
项目负责人	吴平
签字评估师	吴平、张伟



重庆市永川区红炉镇会龙桥村老寨子村民小组 白云岩矿采矿权评估报告 目 录

一、正文目录

1. 评估机构	1
2. 评估委托方和采矿权人概况	1
3. 评估目的	1
4. 评估对象与评估范围	2
5. 评估基准日	3
6. 评估原则	4
7. 评估依据	4
8. 矿产资源勘查与开发概况	6
9. 评估实施过程	23
10. 评估方法	23
11. 评估参数的确定	25
12. 评估假设	44
13. 评估结论	44
14. 特别事项说明	45
15. 矿业权评估报告使用限制	46
16. 矿业权评估报告日	47
17. 评估机构和矿业权评估师签字、盖章	47

二、附表目录

附表一、重庆市永川区红炉镇会龙桥村老寨子村民小组白云岩矿采矿权评估价值汇总表；

附表二、重庆市永川区红炉镇会龙桥村老寨子村民小组白云岩矿采矿权评估价值估算表（折现现金流量法）；

附件三、重庆市永川区红炉镇会龙桥村老寨子村民小组白云岩矿采矿权评估可采储量及服务年限计算表；

附表四、重庆市永川区红炉镇会龙桥村老寨子村民小组白云岩矿采矿权评估



固定资产投资估算表；

附表五、重庆市永川区红炉镇会龙桥村老寨子村民小组白云岩矿采矿权评估
固定资产折旧表；

附表六、重庆市永川区红炉镇会龙桥村老寨子村民小组白云岩矿采矿权评估
总成本费用表；

附表七、重庆市永川区红炉镇会龙桥村老寨子村民小组白云岩矿采矿权评估
税费估算表；

附表八、重庆市永川区红炉镇会龙桥村老寨子村民小组白云岩矿采矿权评估
价值估算表（基准价因素调整法）；

附表九、重庆市永川区红炉镇会龙桥村老寨子村民小组白云岩矿采矿权评估
基准价因素调整系数确定表。

三、附件目录

附件一、关于《重庆市永川区红炉镇会龙桥村老寨子村民小组白云岩矿采矿
权评估报告附件》使用范围的声明；

附件二、德寰（湖北）资产评估咨询有限公司企业法人营业执照；

附件三、德寰（湖北）资产评估咨询有限公司探矿权采矿权评估资格证书；

附件四、矿业权评估师资格证书及矿业权评估人员胜任评估项目的自述材料；

附件五、矿业权评估机构及评估师承诺书；

附件六、成交通知书；

附件七、《重庆市永川区红炉镇会龙桥村老寨子村民小组建筑石料用白云岩、
水泥用灰岩矿采矿权出让技术报告》（重庆一三六地质队，2025年6月）；

附件八、《重庆市永川区红炉镇会龙桥村老寨子村民小组建筑石料用白云岩、
水泥用灰岩矿采矿权出让技术报告》评审意见书；

附件九、现场踏勘表；

附件十、现场照片。



重庆市永川区红炉镇会龙桥村老寨子村民小组

白云岩矿采矿权评估报告

德寰武汉评报字[202507] H003 号

德寰（湖北）资产评估咨询有限公司接受重庆市永川区规划和自然资源局委托，依据国家矿业权评估的有关规定，本着客观、独立、公正、科学的原则，按照公认的评估方法，履行必要的评估程序，通过实地调查、市场询证、资料收集和综合分析计算等工作，对“重庆市永川区红炉镇会龙桥村老寨子村民小组白云岩矿采矿权”在 2025 年 6 月 30 日评估基准日所表现的市场价值做出了公允反映。现将评估情况报告如下：

1. 评估机构

名称：德寰（湖北）资产评估咨询有限公司；

地址：洪山区珞狮路 322 号澳新学院 C1-2 综合教学办公楼 E 区 3 楼 311 室；

法定代表人：吴平；

统一社会信用代码：91420111MA49JT953M；

探矿权采矿权评估资格证书编号：矿权评资 [2020] 028 号；

经营范围：资产评估及咨询；探矿权和采矿权评估；矿产资源、基础地质勘查；工程测量；矿山设计（涉及许可经营项目，应取得相关部门许可后方可经营）。

2. 评估委托方和采矿权人概况

本项目为采矿权出让评估项目，评估委托人为重庆市永川区规划和自然资源局，采矿权人暂未确定，矿山名称为“重庆市永川区红炉镇会龙桥村老寨子村民小组建筑石料用白云岩、水泥用灰岩矿”，其情况简介如下：

（1）评估委托人

名称：重庆市永川区规划和自然资源局

（2）采矿权人概况

暂未确定。



3. 评估目的

重庆市永川区规划和自然资源局拟采用招拍挂方式出让重庆市永川区红炉镇会龙桥村老寨子村民小组白云岩矿采矿权（新立），根据国家现行法律法规及重庆市有关规定，需对该采矿权进行评估。本次评估即为实现上述目的而为委托人确定“重庆市永川区红炉镇会龙桥村老寨子村民小组白云岩矿采矿权”在评估基准日的出让收益底价提供参考意见。

4. 评估对象与评估范围

4.1 评估对象

本次评估对象为重庆市永川区红炉镇会龙桥村老寨子村民小组白云岩矿采矿权。

4.2 评估范围

根据《重庆市永川区红炉镇会龙桥村老寨子村民小组建筑石料用白云岩、水泥用灰岩矿采矿权出让技术报告》及其评审意见书，“重庆市永川区红炉镇会龙桥村老寨子村民小组建筑石料用白云岩、水泥用灰岩矿”为重庆市 2025 年度矿业权出让计划拟设采矿权之一，为新立采矿权，开采矿种为建筑石料用白云岩、水泥用灰岩矿，设计生产规模 100 万吨/年，开采标高+594~+448m，矿区面积为：0.1135km²，拟出让矿区范围详见表 4-1。

表 4-1 拟出让矿区范围拐点坐标表

拐点 编号	2000 国家大地坐标		拐点 编号	2000 国家大地坐标	
	X	Y		X	Y

资源量估算平面范围为在拟划定矿区范围内按前述工业指标圈定的矿体范围，平面范围共由 23 个拐点坐标圈定，面积 0.0811km²，资源量估算下界标高为 +448m，其具体关系见图 4-1。资源量估算对象为三叠系下统嘉陵江组四段（T_{1j4}）白云岩（建筑石料用）、三段（T_{1j3}）上部白云质灰岩（建筑石料用）、下部石灰岩（水泥用）。

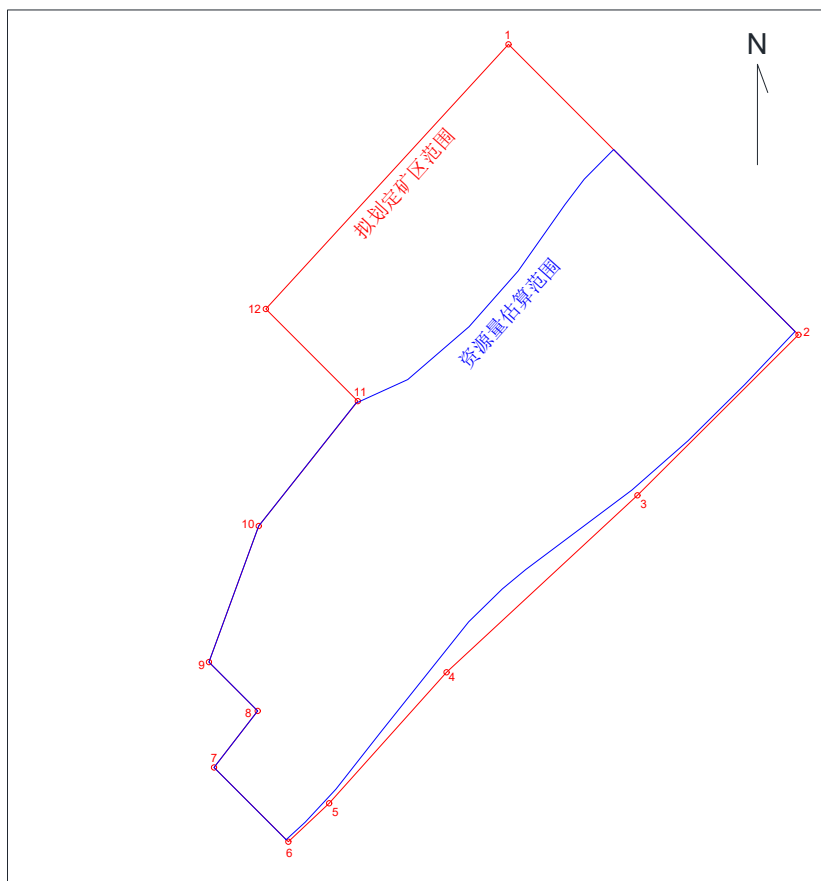


图 4-1 矿区评估范围与资源量估算范围叠合示意图

综上所述，本次评估范围与《重庆市永川区红炉镇会龙桥村老寨子村民小组建筑石料用白云岩、水泥用灰岩矿采矿权出让技术报告》资源储量估算范围一致。经调查，矿区范围未设置其它矿业权，无矿业权权属争议。

3 以往矿业权评估史

根据调查了解，本次评估对象为重庆市永川区红炉镇会龙桥村老寨子村民小组白云岩矿采矿权，该项目为拟新建采矿权，截至评估基准日，未进行出让收益评估。

根据国家矿业权制度改革有关精神，本项目为拟新建采矿权，本次拟对矿区范围内保有资源量进行出让收益评估，该保有资源量以往未进行有偿处置或出让收益评估，未缴纳采矿权出让收益（价款）。

5. 评估基准日

经与委托方协商，本次采矿权出让收益评估基准日确定为 2025 年 6 月 30 日。该时点距价值实现日期较近，期后事项少，有利于合理选择评估参数，符合准则



规定。评估报告中一切计量和计价标准，均为该基准日客观有效标准。评估值为评估基准日的时点有效价值。

6. 评估原则

采矿权评估除遵循独立性、客观性、科学性和专业性等一般资产评估原则外，根据采矿权的特殊性，还坚持如下原则：

- (1) 遵循独立性原则、客观性原则和公正性原则的工作原则；
- (2) 遵循预期收益原则、替代原则、效用原则和贡献原则等经济（技术处理）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。

7. 评估依据

评估依据包括法律法规、评估准则、经济行为依据、取价依据及所引用的专业报告等，具体如下：

7.1 法规、准则依据

- (1) 《中华人民共和国矿产资源法》（1986年3月19日主席令第36号公布，1996年8月29日第八届第二十一次会议第一次修正，2009年8月27日第十一届第十次会议第二次修正，2019年12月17日列入十三届全国人大常委会立法规划全面修订中，2024年11月8日第十四届全国人民代表大会常务委员会第十二次会议修订）；
- (2) 《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）；
- (3) 《矿产资源开采登记管理办法》（国务院1998年第241号令发布、2014年第653号令修改）；
- (4) 《探矿权采矿权转让管理办法》（国务院1998年第242号令发布、2014年第653号令修改）；
- (5) 《矿业权出让转让管理暂行规定》（国土资[2000]309号）；
- (6) 《矿业权评估管理办法（试行）》（国土资发[2008]174号）；

(7) 《中华人民共和国资产评估法》（2016 年 7 月 2 日第十二届全国人民代表大会常务委员会第二十一次会议通过）；

(8) 《国土资源部关于完善矿产资源开采审批登记管理有关事项的通知》（国土资规[2017]16 号）；

(9) 《固体矿产地质勘查规范总则》（GB/T13908-2020）；

(10) 《固体矿产资源/储量分类》（GB/T17766-2020）；

(11) 《矿产地质勘查规范 建筑用石料类》（DZ/T 0341-2020）；

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

(13) 《固体矿产资源储量类型的确定》（CMV13051-2007）；

(14) 《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 年第 6 号）；

(15) 《国土资源部关于〈矿业权评估参数确定指导意见〉的公告》（国土资源部公告 2008 年第 7 号）；

(16) 《中国矿业权评估准则》（中国矿业权评估师协会）；

(17) 《矿业权评估参数确定指导意见》（CMVS30800-2008）；

(18) 《矿业权出让收益评估应用指南（2023）》（2023 年 5 月 1 日起施行）；

(19) 《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）；

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

(21) 财政部、国家税务总局《关于调整增值税税率的通知》（财税[2018]32 号）；

(22) 《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）；

(23) 《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）；

(24) 《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）；

(25) 《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）；

(26) 《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)；

(27) 重庆市规划和自然资源局关于印发《重庆市矿业权出让前期工作细则》的通知(渝规资〔2020〕867号)；

(28) 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(重庆市人民代表大会常务委员会公告五届第100号, 2020年7月30日)；

(29) 《自然资源价格评估通则》(TD/T 1061—2021)；

(30) 《重庆市矿业权评估技术要求》(YGZB 04—2023)；

7.2 经济行为、产权和取价依据等

(1) 成交通知书；

(2) 《重庆市永川区红炉镇会龙桥村老寨子村民小组建筑石料用白云岩、水泥用灰岩矿采矿权出让技术报告》(重庆一三六地质队, 2025年6月)；

(3) 《重庆市永川区红炉镇会龙桥村老寨子村民小组建筑石料用白云岩、水泥用灰岩矿采矿权出让技术报告》评审意见书；

(4) 评估人员现场核实、收集和调查的其它资料。

8. 矿产资源勘查与开发概况

8.1 矿区位置和交通、自然地理与经济概况

8.1.1 矿区位置和交通

矿区位于永川城区南西260°方位, 直距约15km, 行政区划属重庆市永川区红炉镇会龙桥村老寨子村民小组。矿区中心点地理坐标: 东经105°44′701″, 北纬29°20′144″。

矿区距永(川)新(店)S206省道公路100m, 至成渝客运专线大渡口运距约17km; 至永川城区公路运距约28km, 交通较为方便(见图8-2)。

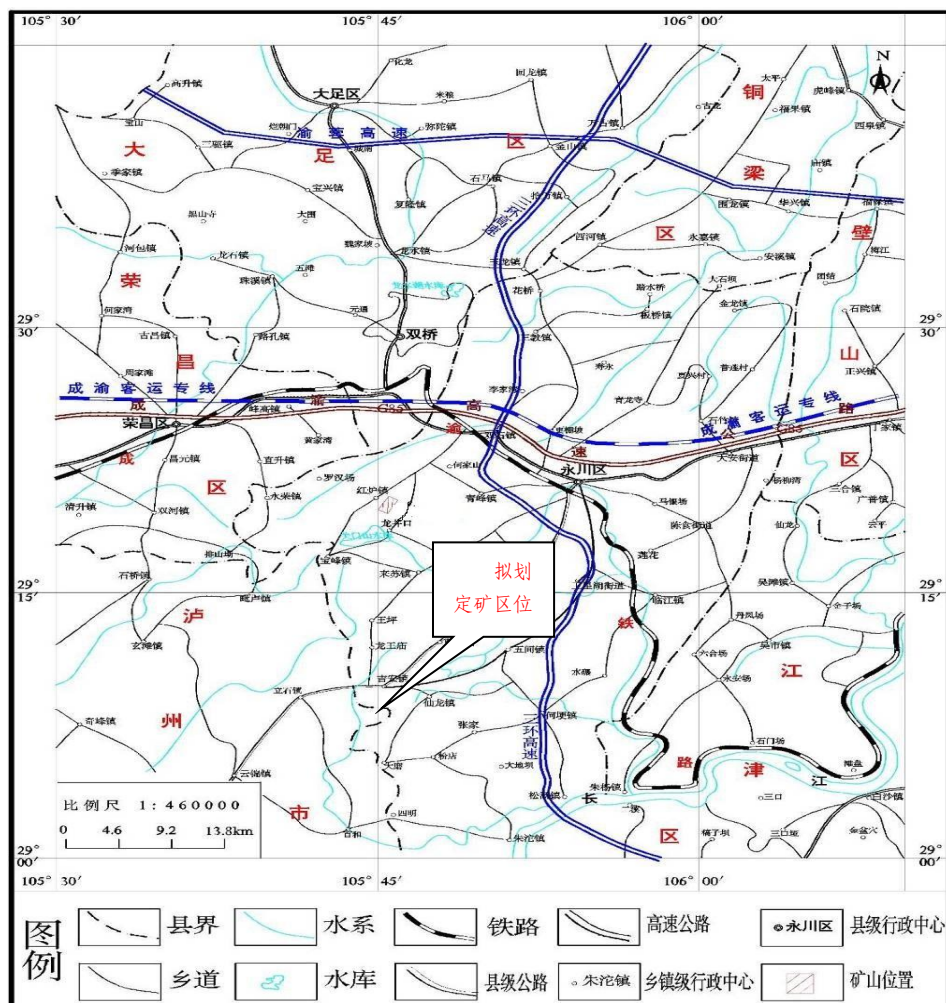


图 8-2 矿区交通位置图

8.1.2 矿区自然地理与经济概况

矿区地处新店子背斜低山槽谷-山地黄壤土区，背斜轴部出露的嘉陵江组灰岩经风化、溶蚀后形成槽谷地貌。总体地形为北西高南东低，为构造剥蚀的低山丘陵地形。谷地、坡麓、岩溶洼地及小型山间盆地相间，地形坡角在 $19\sim 42^{\circ}$ ，一般 20° 左右。矿区最高处位于北西侧标高+600m，最低标高位于南东侧标高+517m，相对高差 83m。

本区属大陆性亚热带温湿季风气候，四季分明，雨量充沛，具有冬暖多雾，夏季炎热，秋雨绵绵的特征。常年平均气温为 18.2°C ，历年极端最高气温为 43.2°C （2006 年 8 月 26 日），极端最低气温为 -3.7°C （1976 年 1 月 2 日）。年最大降雨量 1694mm（2025 年），年最小降雨量 783.2mm（1958 年），多年年平均降雨量 1044.7mm。日降雨量最大为 172.9mm（2025 年 4 月 21 日），多年平均日最大降雨量 100mm，时降雨量最大 87.1mm（2024 年 7 月 9 日 0 时）。一年中降雨量分布不

均，5~9 月为雨季，其降雨量占全年雨量的 65%。雨季和霜期时常大雾弥漫，能见度低，每隔 3~5 年出现春旱伏旱，春旱 20 天左右，伏旱一般达 50 天。年平均相对湿度 80%，绝对湿度 17.6mb。平均日照 1218.7 小时，年平均无霜期 317 天。常年风速较小，以偏西北风见多，最大风速 28.4m/s。

矿区流域属长江水系，地势西北高、南东低，地表溪流从南向北流向小安溪，经永川河、临江河流入长江。区内无大的地表水体，周边见有季节性冲沟，冲沟流程短、流量小，受降雨控制，具有明显的季节性，大气降水部分经冲沟汇入北西侧的清水河，清水河向北流进小安溪，经永川河、临江河流入长江。

区内及周边地貌属于浅丘-低山地貌，区内地形相对平缓，地形坡角 19° - 42° ，地形起伏变化较大，相对高差较小。矿体为白云岩、石灰岩矿，厚层-块状构造，厚度稳定，力学强度较高，总体稳定性较好。矿区地表主要为林地。经本次野外调查，矿区范围内及附近未见地面塌陷、地裂缝、崩塌等不良地质现象，亦未见滑坡、泥石流、地面塌陷、危岩崩塌等地质灾害，地质灾害不发育，现状基本稳定，地质环境较好。

永川区位于长江上游北岸，重庆西部，东邻江津区，东北靠璧山县，北接铜梁县，西接荣昌县，南与四川省合江县、泸县接壤，是重庆市规划建设的职业教育基地和区域性中心城市。永川区占地广阔，总面积 1576 平方公里，下辖 16 个镇和 7 个街道办事处，人口总数达到 110 万人。是重庆规划建设的“城区面积 100 平方公里、城区人口 100 万”现代大城市。拥有现代化的产业集群，如凤凰湖产业园、港桥产业园等，重点发展高端装备、电子信息、汽车零部件等产业。农业方面，依托市级农业园区，特色农业如茶叶、食用菌等产业发展迅速。全区工业生产总产值 1815 亿元；农业总产值 114.5 亿元；林业实现产值 4.0 亿元；畜牧业实现产值 34.3 亿元；渔业实现产值 7.8 亿元。社会经济发展势头良好。

8.2 矿区地质工作概况及已取得的地质勘查成果

(1) 2015 年 10 月，重庆市地勘局 205 地质队编制了《重庆翰星建材有限责任公司灰岩矿资源储量核实报告》，以永地矿协储核审字〔2015〕011 号审查通过，永川国土储审备字〔2015〕011 号文备案，截至 2015 年 9 月底水泥用灰岩矿资源储量 (122b) 5195kt，不包括边坡资源量。

(2) 2019 年 6 月，重庆市地勘局 205 地质队编制《重庆翰星建材有限责任公



司茶园采区采矿权人公示信息及实地核查报告(2018 年度)》，截至 2019 年 6 月底，矿区范围内保有水泥用石灰岩矿资源储量（122b）1192kt，以渝永矿协公示信息及核查审字[2019]32 号文审查通过。

（3）2019 年 11 月，重庆坤奇地质勘查有限公司编制提交了《重庆翰星建材有限责任公司茶园采区外围水泥用灰岩矿矿产资源评价报告》，该报告大致查明了评价区含矿层、矿体的空间位置、变化规律及产出特征。对评价区水文地质、工程地质、环境地质进行了大致了解，对评价区水文地质条件、工程地质条件、地质环境质量有了初步的认识。截至 2019 年 10 月底，重庆翰星建材有限责任公司茶园采区外围水泥用灰岩矿资源储量 15273kt，可利用资源量 11689kt，边坡预留资源量 3584kt。按层位统计：嘉陵江组一段 9339kt，嘉陵江组三段 5934kt。

（4）2019 年 5 月 22 日，重庆市地质矿产勘查开发局 205 地质队编制了《重庆中材参天建材有限公司关山坡采场划定矿区范围及储量核实报告（调整矿区范围）》，截至 2019 年 3 月 31 日，拟划定矿区范围内嘉陵江组一段水泥用灰岩矿资源量 11743kt。其中，可供开采设计利用的资源量 9959kt，边坡留设资源量 1784kt。

（5）2019 年 12 月，重庆市地质矿产勘查开发局 205 地质队编制提交了《重庆翰星建材有限责任公司茶园采区（水泥用灰岩矿）划定矿区范围及储量核实报告》，该报告充分收集了以往地质资料（嘉陵江一段石灰岩矿层钻探 223.23m/3 孔、槽探 32m/1 条、测试分析 81 件；嘉陵江三段地表取样测试分析 4 件），在综合区内以往地质调查成果基础上，采用地形测量、地质测量、采样测试等手段，基本查明区内石灰岩矿的产出层位，基本查明了嘉陵江组一段石灰岩矿体特征及矿石质量。截至 2019 年 11 月 30 日，拟划定矿区范围占有水泥用灰岩矿资源储量 14983kt。其中：原矿区范围保有划入新范围部分控制资源量 477kt，拟划范围新增控制资源量 7061kt，拟划范围推断资源量 7445kt。按层位统计：嘉陵江组一段水泥用灰岩矿资源储量 7538kt；嘉陵江组三段水泥用灰岩矿资源储量 7445kt。可利用资源量 12936kt，其中控制资源量 7234kt，推断资源量 5702kt；预留边坡资源量 2047kt。本次矿区范围位于该范围北西侧。

（6）2024 年 9~10 月，重庆一三六地质队在该区开展地质调查工作，主要完成工作量有：1:2000 地形测量 0.78km²，1:2000 地质填图（正测）0.10km²，1:2000 专项水文地质、工程地质及环境地质测量（简测）地质测量各 0.10km²，钻探

417.89m/3 孔，采样测试共 201 件。编制提交了《重庆市永川区红炉镇会龙桥村老寨子村民小组白云岩矿地质调查评价报告》，该报告经永川区规划与自然资源局组织专家评审，评审结论为截止 2024 年 10 月底，矿区内共获建筑石料用白云岩矿 10693 千吨，其中，控制资源量 5207 千吨，推断资源量 5486 千吨，控制资源量占总资源量的 49%，符合规范要求，达到详查工作程度。其中建筑石料用白云岩矿可利用资源量 7860 千吨（控制资源量 4885 千吨，推断资源量 2975 千吨）。另探获建筑石料用石灰岩矿共 3924 千吨，其中，控制资源量 1897 千吨，推断资源量 2027 千吨。控制资源量占总资源量的 48%，符合规范要求，达到详查工作程度。其中建筑石料用石灰岩矿可利用资源量 994 千吨（控制资源量 641 千吨，推断资源量 353 千吨）。

(7) 2024 年 9~10 月，重庆一三六地质队在该区开展地质调查工作，主要完成工作量有：1:2000 地形测量 0.74km²，1: 2000 地质填图（正测）0.12km²，1: 1000 勘探线剖面测量 1.31km/2 条，1: 2000 专项水文地质、工程地质及环境地质测量（简测）地质测量各 0.12km²，钻探 310.11m/2 孔，采样测试共 134 件。编制提交了《重庆市永川区红炉镇会龙桥村老寨子村民小组石灰岩矿地质调查评价报告》，该报告经永川区规划与自然资源局组织专家评审，评审结论为截止 2024 年 10 月，矿区建筑用和水泥用灰岩矿石总量 13260 千吨，其中可利用量 9290 千吨，边坡资源量 3970 千吨。

按矿种和含矿层位划分，嘉陵江组三段建筑石料用石灰岩矿资源量 762 千吨，其中，控制资源量 558 千吨，推断资源量 204 千吨，控制资源量占总资源量的 73%，符合规范要求，达到详查工作程度。其中可利用 256 千吨（控制资源量 230 千吨，推断资源量 26 千吨）。

嘉陵江组三段水泥用石灰岩矿共 5054 千吨，其中，控制资源量 2595 千吨，推断资源量 2459 千吨。控制资源量占总资源量的 51%，符合规范要求，达到详查工作程度。其中可利用资源量 2686 千吨（控制资源量 1681 千吨，推断资源量 1005 千吨）。

嘉陵江组一段水泥用石灰岩矿共 7444 千吨，其中，控制资源量 6077 千吨，推断资源量 1367 千吨。控制资源量占总资源量的 82%，符合规范要求，达到详查工作程度。其中可利用资源量 6348 千吨（控制资源量 5784 千吨，推断资源量 564 千吨）。

(8) 2025 年 6 月, 重庆一三六地质队编制了《重庆市永川区红炉镇会龙桥村老寨子村民小组建筑石料用白云岩、水泥用灰岩矿采矿权出让技术报告》, 截止 2025 年 6 月 30 日, 拟划定矿区范围内获建筑石料用白云岩、水泥用灰岩矿总资源量 1673.2 万吨 (建筑石料用白云岩、白云质灰岩共计 1167.1 万吨, 水泥用石灰岩 506.1 万吨)。

该报告经过重庆市永川区规划和自然资源局组织专家组评审, 已审查通过, 并出具了矿产资源储量核实报告专家组审查意见。本次评估矿区范围内资源储量即为上述保有资源储量, 以此作为本次评估的主要地质及储量依据。

8.3 矿区地质概况

8.3.1 矿区地层

矿区及周边出露地层主要为第四系 (Q) 和三叠系上统须家河组 (T_{3xj}) 和嘉陵江组 (T_{1j}) 地层, 缺失雷口坡地层。现将地层由新至老简述于下:

(1) 第四系 (Q_4)

分布于矿区大部分地区, 导致区内其他地层出露差。岩性为黄色粉砂质粘土、亚粘土、硃穴粘土以及人工堆积物—石灰渣。根据地表调查及以往钻孔揭露, 厚 0 ~ 6.02m, 平均 3.01m。

~ ~ ~ ~ ~ 角度不整合接触 ~ ~ ~ ~ ~

(2) 三叠系

上统须家河组 (T_{3xj})

分布于矿区南西侧山腰以上至山脊, 根据岩性不同可将须家河组划分为六个岩性段。其中二段 (T_{3xj}^2)、四段 (T_{3xj}^4)、六段 (T_{3xj}^6) 主要岩性为灰白色长石岩屑石英砂岩、岩屑石英砂岩夹黑色页岩、炭质页岩, 粉砂质泥岩, 泥质粉砂岩; 一段 (T_{3xj}^1)、三段 (T_{3xj}^3)、五段 (T_{3xj}^5) 主要岩性为灰黑色页岩、炭质泥岩、灰白色岩屑石英砂岩、长石岩屑石英砂岩、粉砂质泥岩与薄煤层呈不等厚互层。矿区出露地层主要为三叠系上统须家河组一段。

须家河组一段 (T_{3xj}), 厚 26.32 ~ 53.60m, 平均 38.78m

该地层主要分布于矿区北西侧, 呈带状分布, 主要由灰~深灰色薄层状泥岩、粉砂质泥岩、泥质粉砂岩及灰色细粒岩屑石英砂岩组成, 夹薄层煤线, 顶部为青灰色、黄灰色长石石英砂岩, 层面含星散状黄铁矿晶粒。一般含 3 层煤, 从下至

上依次称为铜矿大龙 (C38)、小龙 (C37) 和野炭 (C36) 煤层, 其中铜矿大龙煤层平均厚 0.48m, 属局部可采煤层; 小龙煤层平均厚 0.27m、野炭煤层一般夹一层夹矸, 平均厚 0.21m, 属不可采煤层。

——假整合接触——

下统嘉陵江组 (T_{1j}), 嘉陵江组出露于矿区大部分地段, 由于矿区位于槽谷地带, 地表被第四系土层覆盖严重, 根据钻孔揭露, 岩性特征可分为四个岩性段, 一、三段以石灰岩为主, 二、四段为白云岩、白云质灰岩、泥质灰岩、岩溶角砾岩、角砾状白云岩、页岩为主。现将各层岩性自上而下进行叙述:

嘉陵江组四段 (T_{1j}^4), 厚 85.31~99.74m, 平均 92.24m。该地层呈带状分布于矿区中部靠南东侧。岩性为灰色、灰白色微晶、粉-细晶中-厚层状生物碎屑白云岩、砂屑白云岩。裂隙发育和缝合线发育, 多被方解石和泥质充填。中上部夹均厚 7.59m 的岩溶角砾岩, 灰色、浅灰色、灰黄色、黄色, 粉-细晶结构, 角砾多为灰色、灰白色泥质、白云质、灰质, 多呈棱角状-次棱角状, 分选差, 角砾分布混乱, 粒径 0.1~2cm。滴酸缓慢冒泡。底部为厚 2.23m 的岩溶角砾岩, 灰黄色、灰色, 中层状, 粉-细晶结构岩, 角砾多为灰质, 棱角状, 分选差, 粒径 0.3~3cm, 该层可作为四段与三段分界标志。

嘉陵江组三段 (T_{1j}^3), 厚 93.32~105.67m, 平均 99.50m。该地层呈带状分布于矿区南东侧, 该段上部为灰色中~厚层状微晶含生物砂屑鲕粒含白云质灰岩, 平均厚约 38.32m。中下部为灰色夹灰红色、紫红色中~厚层状砂屑石灰岩, 裂隙和缝合线发育, 裂隙被方解石和少量土黄色泥质充填, 部分方解石被氧化成红色, 滴酸剧烈冒泡, 平均厚约 61.18m。底部偶夹灰质白云岩透镜体。

嘉陵江组二段 (T_{1j}^2), 厚 65.37~66.76m, 平均 66.07m。该地层呈带状分布于矿区南东侧。岩性为灰岩、白云岩、钙质页岩、页岩、岩溶角砾岩。该段上部岩性为杂色岩溶角砾岩, 该层可作为嘉陵江组三段与二段分界标志。上部岩性为黄灰色、褐灰色中厚层状微晶白云岩、白云质灰岩、泥质石灰岩、泥灰岩不等厚互层, 夹砂屑白云岩和薄层状泥岩; 中部下段为钙质页岩夹浅黄色、灰色薄层灰岩, 中部中段为钙质页岩、薄层含泥质灰岩, 见葡萄状灰岩, 中部上段为暗紫色、灰白色页岩、粘土; 下部为灰色、灰白色似页状微晶白云岩, 见一层杂色岩溶角砾岩。

嘉陵江组一段 (T_{1j}^1), 厚 90~150m, 平均 120m。该地层呈带状分布于矿区

南东侧。岩性为灰色、青灰色薄至厚层状微晶灰岩、含泥质灰岩夹生物碎屑灰岩、鲕粒灰岩，常见泥质条带。区内见老采坑。

8.3.2 矿区构造与地震

(1) 地质构造

拟划定矿区位于新店子背斜北西翼。新店子背斜南起泸县郭家桥，北至永川双石镇的万家坝，背斜全长 24km、宽 4 建筑石料用白云岩、水泥用灰岩矿 6km。背斜轴向总体呈 NE45°，其北段向 NEE 向偏转约 10°，总体呈正“S”形，总体为轴面近于直立的箱状背斜。背斜脊线在新店场以南的梨子坡一带隆起最高，向 SW 和 NE 逐渐降低。核部及两翼主要出露嘉陵江组一段（ T_{1j}^1 ）、二段（ T_{1j}^2 ）、三段（ T_{1j}^3 ）、四段（ T_{1j}^4 ）及须家河组（ T_{3xj} ）等地层。北西翼岩层产状 295° ~ 335° ∠15° ~ 71°，南东翼岩层产状 135° ~ 168° ∠10° ~ 54°；背斜核部附近岩层倾角 2° ~ 15°，背斜枢纽倾角 2° ~ 5° 沿 NE45° 倾伏。

矿区位于新店子背斜北西翼，岩层产状 295° ~ 311° ∠34° ~ 77°，矿区断层不发育，地质构造复杂程度属于简单。

(2) 地震

根据《中国地震动峰值加速度区划图》（GB18306-2015），勘查区地震动峰值加速度值为 0.05g，地震动反应谱特征周期为 0.35s，地震基本烈度为 VI。

综上所述，矿区范围及周边暂未见滑坡、危岩、地面塌陷、泥石流等不良地质现象，斜坡现状稳定，未来矿山在进行采矿和生产活动中，会对自然环境的岩、土、水体等产生一定破坏。矿区环境地质条件简单。

8.4 矿床开采技术条件

8.4.1 水文地质条件

1、岩（矿）层的富水性

矿区出露有第四系（Q）、须家河组一段（ T_{3xj}^1 ）、嘉陵江组四段（ T_{1j}^4 ）、嘉陵江组四段（ T_{1j}^3 ）。由于各地层所处地形条件，裂隙发育程度不同，其富水性不同，各地层含水性情况由新至老分述如下：

(1) 第四系（Q）

分布于拟划矿区中部，岩性主要为粘性土、碎石土及耕植土，其结构疏松，厚度极不均一。根据本次地表调查，未在第四系地层中发现泉水出露，推测其富

水性弱～中等。

(2) 三叠系上统须家河组(T_3xj): 总厚约 606m, 共分六段, 仅在拟划矿区北西侧出露须家河组一段: 岩性为灰～深灰色泥岩、粉砂质泥岩、煤及少量灰色细粒岩屑长石石英砂岩, 顶部为青灰色、黄灰色长石石英砂岩, 层面含大量星散状黄铁矿晶粒, 厚 21～59m, 平均 36m。与下伏嘉陵江组地层呈假整合接触, 富水性弱, 为相对隔水层。

(3) 嘉陵江组四段(T_1j^4): 出露于矿区北西侧近中部, 岩性为灰色、灰白色中～厚层状白云岩。厚 85.31～99.74m, 平均 92.24m。岩溶裂隙发育, 未见岩溶漏斗落水洞, 富水性强。

(4) 嘉陵江组三段(T_1j^3): 出露于矿区中部, 该段上部为灰色中～厚层状含白云质灰岩, 中下部为灰色夹灰红色、紫红色中～厚层状石灰岩, 裂隙和缝合线构造发育, 全段平均厚 96.04m。岩溶发育, 经调查地表发现垂直竖向发育岩溶漏斗 7 个, 均为干溶洞, 同时钻孔中也发现大量溶孔, 说明嘉陵江组地层在区内岩溶发育, 富水性强垂直循环带富水性弱～中等, 导水性强。水平循环带富水性强。

(5) 嘉陵江组二段(T_1j^2)

该地层呈带状分布于区内南东侧。岩性为灰岩、白云岩、钙质页岩、页岩、岩溶角砾岩。厚 65.37～66.76m, 平均 66.07m。导水性、富水性中等。

(6) 嘉陵江组一段(T_1j^1)

该地层呈带状分布于矿区南东侧。岩性为灰色、青灰色薄至厚层状微晶灰岩、含泥质灰岩夹生物碎屑灰岩、鲕粒灰岩, 常见泥质条带。厚 90～150m, 平均 120m。未见岩溶漏斗落水洞, 富水性强。

嘉陵江组含水层主要受大气降水直接补给, 季节变化明显, 含水性极不均匀, 其富水性的强弱随岩溶裂隙发育强度变化, 而岩溶发育强度则随埋藏深度的增加而减弱, 富水性亦符合埋藏深度的增加而逐渐减弱这一特征和规律。地表岩溶发育, 落水洞、溶洞亦多, 是地下水集中径流带。随着深度增加岩溶化程度减弱, 岩层中裂隙和岩溶多为封闭状或被填充, 地下水循环变缓, 岩层的富水性便逐渐减弱。

2、地表水特征

区内地表水系不发育, 地表无河流, 季节性的冲沟发育, 大气降水是地下水

主要补给源，冲沟流程短、流量小，受降雨控制，具有明显的季节性，因冲沟汇水面积小，形成的洪水流量不大，暴涨暴落，持续时间很短便消退。区内岩溶较发育，分布多个漏斗，降雨大部分从岩溶裂隙或落水洞下渗，少部分以地表径流方式沿冲沟流入区外北侧的小安溪河并汇入涪江。

矿区东南侧为历史开采形成的采坑，位于嘉陵江一段地层，积水面积约 0.08km^2 ，水面标高 484.95m，水深 5~10m，平均 8m，调查时水量约 6.4 万 m^3 。地表径流多经汇集于历史采坑之内，再通过岩溶、裂隙等通道补充地下水。

拟划定矿区所在小流域侵蚀基准面位于东南侧历史采坑积水水面，标高 +484.95m。

3、地下水动态及其补给、径流与排泄

三叠系嘉陵江组含水层出露于拟划定矿区大部分地段，地下水主要靠大气降水及历史采坑形成的山坪塘补给，大部分从岩溶裂隙或落水洞下渗，少部分以地表径流方式沿冲沟流入区外北侧的小安溪并汇入涪江；以地下暗河、溶洞等岩溶通道的形式泄出并注入河溪。

4、充水因素分析

矿层开采方式为露天开采，因此与开采密切相关的充水因素主要为大气降水、地表水、老空水及含水层水等。

(1) 大气降雨对矿山充水的影响

大气降水是地表水和地下水的直接补给源，溪沟水量的丰、衰及含水层地下水的丰沛与枯竭，完全受大气降水的控制。降雨后，溪沟流量剧增，地下水位也随之升高；因此暴雨或雷阵暴雨是拟建矿区露天开采的主要不利因素。

(2) 地表水对矿山充水的影响

区内及周边无常年性地表径流，大气降雨在岩溶槽谷及溶蚀洼地处，有可能形成短暂的积水，但很快经岩溶裂隙下渗后消失，区内自然排水条件良好，因此地表径流对今后开采矿层影响较小。

但由于历史采坑形成积水，导致排泄通道中断或堵塞，地表水汇集于凹陷处，形成充水，将对矿层开采产生不利影响。后续开发利用应采取有效排泄措施。

(3) 老空水对矿山充水的影响

拟建矿区中部分布 3 个老煤窑洞口，经现场调查和访问，老窑洞口已崩塌封闭，无老窑水及泉点露头，老空水对矿层开发无大的影响。

(4) 含水层水对矿山充水的影响

区内含水层主要为嘉陵江组地层，区内及周边岩溶裂隙发育，溶洞、落水洞均有发现，地下水类型为岩溶裂隙水，主要补给来源是大气降水，大气降水经岩溶裂隙补给地下水，再以地下暗河或溶洞的形式流出地表补给地表水。地下水的运移和地表径流基本一致，均受地形控制，山脊一般为地表水和地下水的分水岭。根据现有资料以及未来的开发利用方式，岩溶水对矿层开发无大的影响，但岩溶发育具有不均匀性，后续开发利用应采取有效预防措施。

按《矿区水文地质工程地质勘探规范》的有关划分标准，区内充水含水层与地表水体沟通，补给条件一般，第四系覆盖面积小且薄，充水含水层富水性中等~强，无导水构造，疏干排水不会产生塌陷、沉降。综上所述，水文地质勘查类型为三类二亚类二型，即水文地质条件中等型。

8.4.2 工程地质条件

1、工程地质岩组特征

依据区内各岩组的工程地质特征、物质成份及其组合关系，可将区内的工程地质岩组划分为四类：即坚硬岩、半坚硬岩、较软岩、松散软弱岩。

(1) 坚硬岩组

主要分布于 T_1j^4 、 T_1j^3 、 T_1j^1 地层，岩性主要为白云岩、白云质灰岩、石灰岩。该类岩组的新鲜岩石坚硬、性脆，暴露于空气中不易风化，强度比较均一；岩体完整性属中等完整~完整，岩石质量等级为 I~III 级。

(2) 半坚硬岩组

主要为区内的 T_1j^4 、 T_1j^2 地层，岩性主要为泥质灰岩、泥灰岩、角砾状白云质灰岩及盐溶角砾岩。该类岩组力学强度中等，暴露于空气中易风化，抗压强度中等；岩体完整性属劣的~中等完整~较完整，岩石质量等级为 II~IV 级。

(3) 较软岩组

主要为区内的 T_3xj^1 地层，岩性主要为粉砂质泥岩、煤、钙质泥岩。该类岩组的新鲜岩石力学强度低，暴露于空气中极易风化，抗压强度低；岩体完整性属劣的~中等完整，岩石质量等级为 III~IV 级。

(4) 松散软弱岩组

主要为区内的第四系地层，主要分布于洼地、沟谷、缓坡等地形，由坡积、残积组成。坡积、残积物为粘土及亚粘土夹少量碎石，一般厚度小于 5m，组成粘

土层组。该类岩组结构松散，一般呈可塑状态，具压缩性、弱透水性。

2、结构面特征

矿区结构面主要包括岩土界面、地层层面、节理面。

(1) 岩土界面

岩土界面主要为第四系与下伏基岩界面，第四系出露于矿区地表，出露厚度厚 0~6.02m，平均 3.01m。矿山开采时需对表土进行先期剥离，预测岩土界面发生滑移变形的可能性较小。

(2) 地层层面

矿区岩层呈单斜产出，地层产状 $295^{\circ} \sim 335^{\circ} \angle 15^{\circ} \sim 71^{\circ}$ 。其岩性主要为白云岩、石灰岩，层间胶结紧实。北东向斜坡为逆向坡，斜坡现状稳定；北东向、南西向斜切向坡，受岩层层面贯通性结构面影响小，斜坡现状稳定；矿区南东侧斜坡属顺向坡，但岩层倾角大于斜坡坡角，顺向不临空，斜坡现状稳定，预测斜坡沿层面发生滑移变形的可能性较小。

(3) 节理面

区内发育两组裂隙，裂隙①：产状一般为 $88^{\circ} \angle 75^{\circ}$ ，间距一般延 1~3.5 条/m，见穿层，节理面较平直，微张，无充填或充填有少量泥质；裂隙②：产状一般为 $239^{\circ} \angle 85^{\circ}$ ，间距一般延 2~4 条/m，见穿层，节理面较平直，闭合~微张，无充填或少量泥质充填。因结构面倾角大于岩层倾角，岩层遭受节理裂隙切割后，除局部可能形成楔形体掉块外，岩层顺节理面发生滑移变形的可能性小。

3、矿层顶、底板物理力学特征

矿层将来为露天开采，矿层赋存于三叠系下统嘉陵江组三~四段，按矿层位置、利用方向进行划分，I、II号矿层合并联合开采（建筑石料），III号矿层单独开采。现将各开采矿层顶、底板物理力学特征分述如下：

I、II号矿层合并联合开采（建筑石料），该矿层直接顶板为须家河组一段、第四系坡残积层，其岩性主要为粉砂质泥岩、煤、钙质泥岩及粘土。该类岩组为较软岩组，力学强度低，暴露于空气中极易风化，抗压强度低；第四系坡残积层结构松散，力学性质较差。在未来开采过程中应加强监管。直接底板为III号矿层，岩性为中~厚层状石灰岩，其力学强度较高，稳固性较好。

III号矿层直接底板为嘉陵江组二段地层。其岩性主要为泥质灰岩、泥灰岩、角砾状白云质灰岩及盐溶角砾岩。该类岩组的新鲜岩石，其力学强度中等，暴露于

空气中易风化，抗压强度中等；直接顶板为嘉陵江组三段上部含白云质灰岩、生物碎屑灰岩，该类岩组为坚硬岩组，岩石坚硬，不易风化，其力学强度较高，稳固性较好。

综上所述，矿区工程地质条件中等。

8.4.3 环境地质条件

1、区域稳定性

根据国家质量监督检验检疫总局和国家标准化委员会发布的《中国地震动参数区划图》(GB 18306-2015)附录A的划分方案，矿区范围地震动峰值加速度值为0.05g，地震动反应谱特征周期为0.35s，地震基本烈度为Ⅵ度。

2、地质环境现状

矿区大部分区域现均为原始地貌，仅南东侧有原重庆翰星建材有限责任公司茶园采区采矿形成的采坑（长约700m，平均宽约160m，积水面积约0.11km²），四周形成30~60m的人工边坡，边坡未见危岩及失稳现象，边坡坡现状稳定；其余区域未见塌陷、崩塌、滑坡、泥石流等不良地质现象；地质环境现状污染较轻。

3、矿山开采地质环境影响预测

（1）地质灾害及隐患

矿区内可能存在的地质灾害及隐患主要为：斜坡稳定性及矿山未来开采形成的边坡稳定性等诱发的地质灾害及隐患。

矿区现有北西侧斜坡、原重庆翰星建材有限责任公司茶园采区形成的采坑北西、南西及北东侧边坡为逆向坡、切向坡，受岩层层面贯通性结构面影响小，斜坡现状稳定；矿区南东侧原重庆翰星建材有限责任公司茶园采区采坑南东侧边坡属顺向坡，但岩层倾角大于斜坡坡角，顺向不临空，斜坡现状稳定，发生地质灾害的可能性小，危险性小。在未来开发利用矿产资源时，应严格按照矿产资源开发利用方案、开采设计等进行矿产资源开发利用，预测斜坡发生失稳的可能性小。

（2）废水、废石、弃土

矿山未来开采时将产生废水、废石、弃土等。这些废弃物如不合理处置，将可能产生地表环境污染，滑坡、泥石流等次生地质灾害。

矿山未来开采产生的废石、弃土建议选择荒芜洼地堆放，同时在其上覆盖弃土后植树修复，以达到矿山复垦和新造土地的综合利用。开采终了后，对破坏的矿山地质环境及时进行修复，使当地生态和地质环境危害减轻至最低限度，以利

于区内工、农业的持续发展。

矿山未来开采产生的生产、生活废水应统计收集处理，100%达标后二次利用或排放，避免对区内地表水、地下水、土壤环境造成影响。

4、地质环境质量

矿区内植被较发育，未见塌陷、崩塌、滑坡、泥石流等不良地质现象；斜（边）坡现状稳定；地质环境现状污染较轻。

综上所述，拟划定矿区内现状地质环境质量良好。

8.5 矿体地质特征

8.5.1 矿石物质组成

根据区内前期地质调查岩矿鉴定成果，拟划区内建筑石料用白云岩矿层主要为含生物微晶白云岩、砂屑白云岩，夹层为岩溶角砾岩；建筑石料用石灰岩矿层为微晶含生物砂屑鲕粒含白云质灰岩；水泥用灰岩为微晶灰岩。

①含生物微晶白云岩：岩石由白云石及少量金属矿物、有机质组成，局部含微细方解石脉。白云石 95~96%、方解石 1%、金属矿物 3%、有机质 <1%，局部含微细方解石脉。各矿物成分特征如下：

白云石：多无色带褐灰色调，粒径为 0.01~0.02mm 左右，具明显闪突起，高级白干涉色，茜素红下不染色，含量约 75~80%；部分呈生物碎屑，由有孔虫组成，大小为 0.1~0.5mm 左右，具盘状构造，重结晶使其内部结构部分破坏，局部富集，不很均匀分布，含量约 15~20%。

方解石：呈脉状在局部分布，微晶状，茜素红下被染色。

金属矿物：不透明，他形-半自形粒状，星散状分布。

有机质：黑色，不透明，呈微细条纹状富集，局部可见。

②砂屑白云岩：岩石由白云石及少量金属矿物组成，白云石 97%、金属矿物 3%，各矿物成分特征如下：

白云石：多无色带棕灰色调，粒径为 0.03~0.06mm 左右，具明显闪突起，高级白干涉色，茜素红下不染色，含量约 60~65%；部分呈棕灰色，次圆状、浑圆状砂屑，粒径大小为 0.07~0.5mm，无内部结构，部分重结晶形成粉晶状集合体，边界模糊，含量约 25~30%，少量呈生物碎屑状，由有孔虫、单晶白云石组成的棘皮碎屑等组成，星散状分布，含量约 <5%。

金属矿物：不透明，他形-半自形粒状，星散状分布。

③岩溶角砾岩：岩石由大小为 2~20mm 棱角状、次棱角状、次圆状白云岩质角砾及含粉砂泥岩质角砾间组成，期间充填亮晶方解石，角砾 70~75%、碎基 5%、胶结物 20~25%。各矿物成分特征如下：

角砾：灰褐色、暗灰色褐色，次圆状、次棱角状、棱角状，大小为 2~20mm 左右，由微晶含泥质白云岩质角砾及一些含粉砂泥岩质角砾组成，以前者居多，含量约占角砾的 70%。

碎基：为含泥质白云岩质岩屑及少量石英碎屑组成，大小为 0.1~2mm。以岩屑居多。

胶结物：由粒径为 0.1~0.5mm 左右的亮晶方解石组成，呈脉状富集，分割岩石。

④微晶含生物砂屑鲕粒含白云质灰岩：岩石由方解石及一些白云石等组成，其中方解石多呈次圆状砂屑、鲕粒、生物碎屑，部分呈亮晶状、微晶状，充填于粒屑间，方解石 95%、白云石 7%、有机质 2%、金属矿物 5%。各矿物成分特征如下：

鲕粒：深灰色，呈次浑圆状、次圆状，大小为 0.1~0.3mm，多为薄皮鲕，鲕心多由泥晶、微晶灰岩质组成，包壳厚度小于鲕心厚度，由方解石及很少量白云石组成。含量约 30%。

砂屑：深灰色，次圆状，大小为 0.1~0.6mm 左右，由微晶灰岩质组成，少量颗粒中含白云石。含量约 25%。

生物碎屑：可见藻屑、腹足碎屑、头足碎屑等，大小为 0.2~4.5mm，呈条带状、盘旋状，多破碎，以藻屑居多，矿物由方解石或方解石与少量有机质组成，长轴定向，含量约 10%。

填隙物：含量约 35%，部分（含量约 10%）呈无色带灰色调、无色，他形粒状，粒径为 0.01~0.05mm 左右，具明显闪突起，高级白干涉色，茜素红染红，常充填于砂屑、鲕粒间；部分（含量约 25%）呈灰色微晶状，团块状富集。

区内建筑石料用白云岩矿石主要自然类型为含生物微晶白云岩、砂屑粉晶白云岩，建筑石料用石灰岩主要自然类型为微晶含生物砂屑鲕粒含白云质灰岩。

⑤亮晶含砾屑砂屑含氧化铁质灰岩：岩石由方解石及一些氧化铁等组成，其中方解石多呈次圆状砂屑、砾屑，部分呈亮晶状充填于粒屑间，方解石 95%、金属矿物 5%。各矿物成分特征如下：

砂屑：灰色、褐灰色，次圆状，大小为 0.1~1.5mm 左右，由微晶灰岩质及一些褐铁矿组成。含量约 55%。

砾屑：灰色，次圆状、次棱角状，大小为 2~3mm，由微晶灰岩质组成，局部可见，含量约 10%。

生物碎屑：无色，棒状、条带状，大小为 0.2~2.5mm，矿物由晶粒状方解石，内部结构破坏，含量约 5%。

填隙物：含量约 5%，主要为细小方解石（占填隙物的 90%以上），无色带灰色调、无色，他形粒状，粒径为 0.01~0.05mm 左右，具明显闪突起，高级白干涉色，茜素红染红；少量为金属矿物，呈隐晶不定团块状，半透明，棕褐色，为铁氧化物，团块状富集。

⑥微晶灰岩：岩石矿物由方解石、少量泥质、金属矿物等组成，其中方解石多呈组成大小为泥~微晶状，少量生物碎屑，方解石含量 80%、白云石含量 18%、泥质含量 3%、金属矿物含量 2%，各结构成分特征如下：

生物碎屑：无色带灰色调，可见具玻纤结构的介壳、有孔虫碎屑、晶粒结构的腹足碎屑等，成分由方解石组成，不均匀分布。

方解石：浅灰色、无色带灰色调，粒径多 $\leq 0.02\text{mm}$ ，具明显闪突起，高级白干涉色，茜素红染红。

白云石：多呈褐灰色，微晶状，大小为 0.004~0.02mm，具明显闪突起，高级白干涉色，茜素红不染色。

泥质：棕褐色、棕黑色，隐晶状，表面污浊，部分与金属矿物共伴生，光性差，局部可见。

金属矿物：锥光下显棕褐色，半透明，多为铁氧化物，团块状富集，不均匀分布。

8.5.2 矿石质量

① I 号矿层

I 号矿层（白云岩）赋存于嘉陵江组四段，I 号矿层虽 MgO 基本达边界品位要求，但 SiO_2 、 Al_2O_3 、 Na_2O 、 K_2O 等有害元素超标，不能做为白云岩矿产利用。

采样（6 件）基本分析复核结果： CaO 含量 28.78~28.87%； MgO 含量 19.38~19.84%； SiO_2 含量 5.26~5.53%； Al_2O_3 含量 1.03~1.41%； Fe_2O_3 含量 0.77~1.02%； SiO_2 含量 5.26~5.53%； $\omega(\text{Mn})$ 含量 0.011~0.014%。

②II号矿层

II号矿层（含白云质灰岩）赋存于嘉陵江组三段上部，为建筑石料用含白云质灰岩，化学基本分析结果：CaO 平均含量 44.94%，MgO 平均含量 5.01%，K₂O 平均含量 0.91%，Na₂O 平均含量 0.04%。

③III号矿层

III号矿层（石灰岩）位于嘉陵江组三段下部，化学基本分析结果：CaO 平均含量 50.70%，MgO 平均含量 2.62%，K₂O 平均含量 0.42%，Na₂O 平均含量 0.10%。

④IV号矿层

位于嘉陵江组一段，岩性为微晶石灰岩，从基本分析成果看，CaO 单工程加权平均 47.086~51.972%，全区加权平均约为 48%。MgO 含量较低，相对稳定，单工程加权平均 0.933~2.134%，全区加权平均 1.52%。

8.5.3 矿石物理性能

①矿层体重

据前期地质调查评价工作中采集小体重样测试成果，各矿层体重测试结果见表 8-1。

表 8-1 拟划定矿区范围内各矿层小体重成果统计表

矿层	体重 (T/m ³)	备注
I	2.74	T ₁ j ⁴ 白云岩
II	2.70	T ₁ j ³ 中上部含白云质灰岩
III	2.70	T ₁ j ³ 下部石灰岩
IV	2.65	T ₁ j ¹ 石灰岩

②抗压强度

据前期地质工作中所做各矿层物理力学试验成果见表 8-2。

表 8-2 拟划定矿区范围内各矿层力学试验成果统计表

矿层	天然抗压强度 (MPa)	饱和抗压强度 (MPa)	备注
I	<u>56.50 ~ 97.83</u> 80.16	<u>49.20 ~ 93.77</u> 73.89	T ₁ j ⁴ 白云岩
II	<u>64.80 ~ 90.60</u> 77.28	<u>57.20 ~ 84.37</u> 70.38	T ₁ j ³ 中上部含白云质灰岩
III	<u>76.57 ~ 89.12</u> 82.85	<u>68.83 ~ 83.57</u> 76.20	T ₁ j ³ 下部石灰岩
IV	\	\	T ₁ j ¹ 石灰岩

从表 8-2 中测试成果资料显示，区内白云岩、白云质灰岩、石灰岩均属坚硬

岩组，其稳固性好，力学强度高。

采样（6件）复核测试结果： T_{1j}^4 白云岩天然抗压强度 52.4~89.6MPa，饱和抗压强度 45.6~80.4MPa，说明前期地质调查评价工作成果可靠，成果可直接引用。

9. 评估实施过程

根据《矿业权评估程序规范》（CMVS11000-2008），我公司组织评估人员，对重庆市永川区红炉镇会龙桥村老寨子村民小组白云岩矿采矿权实施了如下评估程序：

（1）接受委托阶段：2025年7月10日，项目接洽，与委托方明确此次评估的目的、对象、范围，确定评估基准日，拟定评估计划（评估方案和方法等），提供评估资料清单。

（2）现场调查阶段：于2025年7月13日~14日，评估小组在项目负责人吴平、韦有福在重庆市永川区规划和自然资源局涂津的陪同下，对本项目进行了现场查勘，现场了解到该矿山为拟建矿山，大概开采范围，交通便利，区位条件优越。

（3）评定估算阶段：于2025年7月15日~18日，在遵守《矿业权评估技术基本准则》（CMVS00001—2008）和职业道德原则下，依据收集的评估资料，确定评估方法，完成评定估算。具体步骤如下：根据所收集资料进行归纳、整理，查阅有关法律、法规，调查有关矿产开发及销售市场，按照既定的评估程序和方法，对委托评估的采矿权价值进行评定估算，完成评估报告初稿，复核评估结果，并对评估结果进行修改和完善。

（4）提交报告阶段：2025年7月19日，评估人员按照公司内部管理制度，对评估报告初稿进行三级复核审查。经内部审核、修改后，于2025年7月20日出具采矿权评估报告并送至重庆市永川区规划和自然资源局。

10. 评估方法

10.1 评估方法的选取

根据《矿业权出让收益评估应用指南（2023年）》、《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、基准价因素调整法、收入权益法等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，其资源储量能够依据《重庆市永川区红炉镇会龙桥村老寨子村民小组建筑石料用白云岩、水泥用灰岩矿采矿权出让技术报告》予以基本确定，其技术经济参数可依据周边同类型矿山相关资料予以基本确定。且该矿服务年限大于 5 年、生产规模为大型。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（2023 年）》、《重庆市矿业权评估技术要求》（YGZB 04—2023），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、白云岩采矿业权出让基准价于 2023 年制定，市规划自然资源局于 2023 年 2 月 20 日以《重庆市规划和自然资源局关于印发重庆市矿业权出让基准价（2023 年版）的通知》（渝规资规范〔2023〕3 号）印发实施；《重庆市矿业权评估技术要求》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 年）以及《重庆市矿业权评估技术要求》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。

10.2 评估模型

（1）折现现金流量法模型

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

式中：P——矿业权评估价值；

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 ($t=1, 2, \dots, n$)；

n——评估计算年限。

(2) 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。

11. 评估参数的确定

本项目评估利用的矿产资源储量依据重庆一三六地质队 2025 年 6 月编制的《重庆市永川区红炉镇会龙桥村老寨子村民小组建筑石料用白云岩、水泥用灰岩矿采矿权出让技术报告》及评审意见书和评估人员调查收集和平时积累的资料。

11.1 评估所依据资料的评述

《重庆市永川区红炉镇会龙桥村老寨子村民小组建筑石料用白云岩、水泥用灰岩矿采矿权出让技术报告》由重庆一三六地质队于 2025 年 6 月编制。报告中描述了核实工作方法、手段，工程布置基本合理，核实工作及其质量基本符合规范要求；基本查明了矿区地层、构造、岩浆岩等地质条件；基本查明了矿体数量、分布和矿体形态、产状；进一步查明了矿山开采现状；进一步查明了矿石质量和矿石加工技术性能特征；进一步查明了矿床水文地质、工程地质和环境地质等矿

床开采技术条件；资源储量估算采用的工业指标符合规范要求，估算方法正确，矿体圈定、参数确定、块段划分和资源储量类型确定基本合理；且该报告已经通过专家评审。

评估人员经过分析认为，《重庆市永川区红炉镇会龙桥村老寨子村民小组建筑石料用白云岩、水泥用灰岩矿采矿权出让技术报告》可以作为本次评估储量数据的选取依据。

11.2 折现现金流量法评估参数

11.2.1 评估基准日保有资源储量

重庆一三六地质队于 2025 年 6 月编写的《重庆市永川区红炉镇会龙桥村老寨子村民小组建筑石料用白云岩、水泥用灰岩矿采矿权出让技术报告》及评审意见书，截止 2025 年 6 月 30 日，拟划定矿区范围内获建筑石料用白云岩、水泥用灰岩矿总资源量 1673.2 万吨，其中控制资源量 1070.5 万吨，推断资源量 602.7 万吨。按矿种划分：建筑石料用白云岩、白云质灰岩共计 1167.1 万吨（控制资源量 792.3 万吨，推断资源量 374.8 万吨）；水泥用石灰岩共计 506.1 万吨（控制资源量 278.2 万吨，推断资源量 227.9 万吨）。

11.2.2 评估利用的资源储量

根据《矿业权评估指南》中有关“探明的或控制的内蕴经济资源量，全部参与评估计算（不做可信度调整）”、“推断的内蕴经济资源量可参考（预）可行性研究、矿山设计、矿产资源开发利用与生态复绿方案或设计规范的规定等取值”等规定。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（建筑材料类矿产等），估算的内蕴经济资源量全部参与评估计算，不做可信度系数调整。

根据《重庆市永川区红炉镇会龙桥村老寨子村民小组建筑石料用白云岩、水泥用灰岩矿采矿权出让技术报告》，本项目推断资源量矿石量全部参与利用，故该推断资源量矿石量全部参与评估计算（不做可信度系数调整），为此本项目利用的建筑石料用白云岩、水泥用灰岩矿资源储量即为 1673.2 万吨。

11.2.3 开采技术指标

根据《重庆市永川区红炉镇会龙桥村老寨子村民小组建筑石料用白云岩、水泥用灰岩矿采矿权出让技术报告》及其评审意见书，本项目采用露天开采，公路

运输开拓，边坡损失量 319.3 万吨（1673.2-1353.9），本方案设计开采回采率（K）取 95%，设计回采率符合《重庆市国土房管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）要求。故本次评估采矿回采率按照 95%取值。

11.2.4 可采储量

$$\begin{aligned}\text{可采储量} &= (\text{评估利用的资源储量} - \text{设计损失量}) \times \text{采矿回采率} \\ &= (1673.2 - 319.3) \times 95\% \\ &= 1286.21 \text{ (万吨)}\end{aligned}$$

综上，本次评估重庆市永川区红炉镇会龙桥村老寨子村民小组建筑石料用白云岩、水泥用灰岩矿可采储量为 1286.21 万吨，其中建筑石料用白云岩、白云质灰岩 847.50 万吨，水泥用灰岩 438.71 万吨（ $212.8 \times 95\% + 249 \times 95\%$ ）。

11.2.5 产品方案

根据本项目《重庆市永川区红炉镇会龙桥村老寨子村民小组建筑石料用白云岩、水泥用灰岩矿采矿权出让技术报告》及矿区周边类似矿山，本项目产品方案为建筑石料、水泥用灰岩。矿山设计生产规模为 100 万吨/年。

11.2.6 生产规模及服务年限

根据《重庆市永川区红炉镇会龙桥村老寨子村民小组建筑石料用白云岩、水泥用灰岩矿采矿权出让技术报告》及其评审意见，生产规模为 100 万吨/年。遵照矿产储量规模、矿山生产规模与矿山服务年限相匹配的原则，该设计生产规模基本合适。为此，本项目评估用生产规模确定为 100 万吨/年，矿山服务年限根据下列公式计算：

$$T = \frac{Q}{A} = \frac{1286.21}{100} = 12.86 \text{ (年)}$$

式中：Q—可采储量，取 1286.21 万吨；

A—年生产规模，取 100 万吨/年。

根据公式计算确定本项目建筑石料用白云岩、水泥用灰岩矿矿山服务年限为 12.86 年。根据本项目《重庆市永川区红炉镇会龙桥村老寨子村民小组建筑石料用白云岩、水泥用灰岩矿采矿权出让技术报告》及本项目基本情况，矿山基建期预设 0.5 年，则本次评估计算的服务年限按 13.36 年计算。即从 2025 年 7 月至 2038

年 11 月。本矿山设计按白云岩、白云质灰岩、灰岩所处层位，自上而下的开采顺序，故水泥用灰岩在后期开采。则矿山建筑用灰岩生产服务年限为 8.48 年（ $847.50 \div 100$ ），自 2025 年 7 月至 2034 年 6 月开采，水泥用灰岩生产服务年限为 4.38 年，自 2034 年 7 月至 2038 年 11 月。

11.2.7 销售收入的确定

（1）销售收入计算公式

本次评估产品方案为建筑石料、水泥用灰岩。根据《中国矿业权评估准则》，假设生产的产品全部销售，则销售收入的计算公式为：

年销售收入=年产品产量×销售价格

（2）矿产品价格

根据《矿业权评参数确定指导意见》（CMVS 20100-2008），评估产品价格应根据产品类型、产品质量和销售条件，一般采用当地价格口径确定，可以根据评估基准日前 3 个年度的价格平均值或回归分析后确定评估用的产品价格；对产品价格波动较大、服务年限较长的大中型矿山，可以根据评估基准日前 5 个年度内价格平均值确定评估用的产品价格；对服务年限短的小型矿山，可以采用评估基准日当年价格的平均值确定评估用的产品价格。根据《收益途径评估方法规范》（CMVS 12100-2008），“产品价格应与产品方案口径一致，预测时，应充分分析市场价格历史变化趋势、规律，分析未来一定时期价格变动趋势，合理预测评估用产品价格”。

本项目储量规模为小型、生产规模为大型矿山，《重庆市永川区红炉镇会龙桥村老寨子村民小组建筑石料用白云岩、水泥用灰岩矿采矿权出让技术报告》中，该矿建筑石料用灰岩销售价平均约 42 元/吨（不含税价格 37.17 元/吨），水泥用灰岩平均售价为 60 元/吨（不含税价格 53.10 元/吨）。

重庆地区水泥用灰岩矿均为水泥厂配套矿，为水泥原料，无对外销售水泥用石灰岩原矿。为了满足评估需要，评估人员调研了周围类似矿产，其开采出矿石后直接运往水泥厂破碎车间按粒度要求破碎成水泥用原料产品，与建筑用白云岩作为综合利用，故无对外销售水泥用灰岩原矿价格。重庆地质矿产研究院每月也无法对水泥用灰岩原矿进行价格监测。根据重庆市规划和自然资源局发布渝规资规范(2023)3 号《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》，渝东北(包括永川区)石灰岩、白云岩采矿权出让收益市场基准价相同，矿种用途包括建筑用、水泥用，水泥用与建筑用均属石灰岩、白云岩类，矿石质量相差不



大，在无水泥用灰岩矿、建筑用白云岩原矿销售价格的前提下，本次参照建筑石料用灰岩产品(碎石)销售价格作为评估用价格。

评估人员查询重庆市矿产品交易信息网 (<http://www.cqkcpjy.com>) 矿产品销量和价格监测数据，取本项目所在区近 3 年 2022 年 7 月~2025 年 6 月(详见下表) 不含税销售价格，经计算该类建筑石料在重庆市主城区产品近三年坑口平均不含税售价碎石 38.97 元/吨。

表 11—1 重庆市矿产品交易信息网矿产品销量和价格监测数据

时间(年·月)	碎石(元/吨)	时间(年·月)	碎石(元/吨)
2022.07	45.8	2024.1	45.80
2022.08	48.13	2024.2	48.13
2022.09	40.72	2024.3	40.72
2022.10	40.27	2024.4	40.27
2022.11	40.12	2024.5	40.12
2022.12	39.66	2024.6	39.66
2023.01	38.39	2024.7	38.39
2023.02	38.71	2024.8	38.71
2023.03	34.94	2024.9	34.94
2023.04	39.98	2024.10	39.98
2023.05	41.59	2024.11	37.99
2023.06	42.19	2024.12	35.81
2023.07	37.68	2025.1	33.26
2023.08	37.52	2025.2	33.24
2023.09	38.57	2025.3	33.38
2023.10	33.64	2025.4	32.2
2023.11	41.93	2025.5	33.13
2023.12	44.12	2025.6	33.11
三年平均销售价格 38.97 元/吨			

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为 38.97 元/吨。

(3) 产品销售收入

正常年份销售收入=38.97×100.00=3897.00（万元）

（详见附表四）

11.2.8 评估经济参数的确定

11.2.8.1 固定资产投资

根据重庆一三六地质队 2025 年 6 月编制的《重庆市永川区红炉镇会龙桥村老寨子村民小组建筑石料用白云岩、水泥用灰岩矿采矿权出让技术报告》，设计矿山建设总投资 2000.00 万元（矿山设备、地面设施建设、开拓运输公路建设、各项技术报告、采矿权价款、工具和生产原料购置、专业技术培训等费用），经评估人员核实，上述投资包含采矿权价款，吨矿投资仅 20 元/吨，显然不合理，本次评估不予以采用。根据《矿业权评估准则》，露天矿山按照采剥工程、设备购置费、房屋建筑物三项比例分摊计入固定资产投资。

评估人员现场调查了解，《重庆市綦江区隆盛镇新屋村团结组建筑石料用灰岩矿采矿权评估报告》，报告评估基准日为 2025 年 5 月 31 日，生产规模 100 万吨/年，开采矿种建筑用石灰岩，开采方式为露天开采，与本次评估矿山开采情况基本可比，重庆市綦江区隆盛镇新屋村团结组建筑石料用灰岩矿固定资产投资 3383.02 万元（含税），其中房屋建筑物 404.06 万元，机器设备 2863.42 万元和开拓工程 115.54 万元。不含采矿权价款的吨矿投资 33.83 元/吨，基本合理。本次评估矿山生产规模为 100.00 万吨/年，故以新屋村团结组建筑石料用灰岩矿估算固定资产投资为基础，采用生产规模指数法进行调整取值。即

$$I_1 = I_0 \times (S_1/S_0)^n \times \eta_1 \times \eta_2$$

式中：I——评估对象矿山固定资产投资；

I_0 ——参照矿山固定资产投资；

S_i ——评估对象矿山生产能力；

S_0 ——参照矿山生产能力；

n ——生产能力指数；

η_1 ——评估对象矿山相对参照矿山时间差异调整系数；

η_2 ——评估对象矿山相对参照矿山地域差异调整系数。

正常情况下， $0 \leq n \leq 1$ 。不同生产率水平的国家和不同性质的项目， n 的取值不同。通常，若评估对象的生产能力与参照矿山的生产能力相差不大，比值在 0.5~2 之间，则指数 n 的取值近似为 1。

评估对象的生产能力与参照矿山的生产能力相差不大，依据《矿业权评估参数确定指导意见》生产能力指数取值 1.0。评估对象和参照矿山在时间和地域（均属于重庆市主城区新区）上几乎不存在差异，故 η_1 、 η_2 取值 1.0。

综上所述，以重庆市綦江区隆盛镇新屋村团结组建筑石料用灰岩矿作为参照矿山，利用生产规模指数法，估算本次评估利用的矿山固定资产投资为 3383.02 万元（含税），其中房屋建筑物 404.06 万元，机器设备 2863.42 万元和开拓工程 115.54 万元。

固定资产构成详见附表四。

11.2.8.2 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。

《重庆市永川区红炉镇会龙桥村老寨子村民小组建筑石料用白云岩、水泥用灰岩矿采矿权出让技术报告》中未设计土地费用，根据《矿业权评估参数确定指导意见》，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，故本

次评估不考虑无形资产。

11.2.8.3 回收固定资产净残（余）值、更新改造资金及回收抵扣进项增值税

根据《中华人民共和国增值税暂行条例》（国务院令第 538 号）、《关于全面推开营业税改征增值税试点的通知》（财税第[2016]36 号）、《关于调整增值税税率的通知》（财政部 税务总局 财税〔2018〕32 号）、《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），增值税一般纳税人购进或者自制固定资产发生的进项税额，可根据有关规定从销项税额中抵扣。当年未抵扣完的下一年继续抵扣。

本项目开拓工程投资 115.54 万元，增值税税率为 9%，进项增值税 9.54 万元，除税原值 106.00 万元；设备投资 2863.42 万元，增值税税率为 13%，进项增值税为 329.42 万元，设备除税原值为 2534.00 万元；房屋建筑物投资 404.06 万元，增值税税率为 9%，进项增值税 33.36 万元，除税原值 370.70 万元。

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，房屋建筑物和机器设备采用不变价原则考虑其更新资金投入，即房屋建筑物、设备在其计提完折旧后的下一时点（下一年或下一月）投入等额初始投资。根据现行政策，一般非金属矿山维简费为 2 元/t。而对于小型采石场可不再计提维简费，而是对采剥工程计提折旧。

采剥工程：按财务制度规定，本项目不计提维简费、而是采用年限法计提采剥工程固定资产折旧，不留残值。

房屋建筑物：按照《矿业权评估参数确定指导意见》及有关部门的规定，结合该矿房屋建筑物特点、矿山服务年限及《重庆市永川区红炉镇会龙桥村老寨子村民小组建筑石料用白云岩、水泥用灰岩矿采矿权出让技术报告》设计，本次评估确定房屋建筑物按平均 30 年折旧年限计算折旧，净残值率为 5%。在评估计算期末回收余值 219.57 万元。

机器设备：按照《矿业权评估参数确定指导意见》及有关部门的规定，结合该矿设备特点、矿山服务年限等，本次评估确定设备按平均 13 年折旧年限计算折旧，净残值率为 5%。经计算，在评估计算期末回收余值 151.42 万元。

详见附表五。

11.2.8.4 流动资金

流动资金是指为维持正常生产所占用的全部周转资金。根据《矿业权评估参

数确定指导意见》（CMVS 30800-2008），本项目流动资金按固定资产资金率进行估算，非金属原料矿山的流动资金可以按固定资产的 5%~15%资金率估算流动资金，本次评估按 10%取值，经计算，矿山流动资金为 338.30 万元。流动资金按生产负荷流入，则 2026 年 1 月投入流动资金 338.30 万元。

11.2.8.5 经营成本和总成本费用

根据《矿业权评估参数确定指导意见》—主要成本费用项目的确定方法，“对拟建、在建、改扩建矿山的采矿权评估，可参考接近评估基准日时完成的，由具备相应资质单位编写的矿产资源利用方案、（预）可行性研究报告或矿山设计等资料以及现行相关税费政策规定等分析估算成本费用，也可参考相关单位公布的价格、定额标准或计费标准，类比同类矿山分析确定。”该项目为拟新设立采矿权，委托人以及编制《重庆市永川区红炉镇会龙桥村老寨子村民小组建筑石料用白云岩、水泥用灰岩矿采矿权出让技术报告》且已通过评审，故本次评估相关成本数据等参照其取值。具体如下：

（1）外购原材料费

根据《重庆市永川区红炉镇会龙桥村老寨子村民小组建筑石料用白云岩、水泥用灰岩矿采矿权出让技术报告》，本项目外购原材料费为 3.50 元/吨，经评估人员现场了解，该数据基本反映了当地的平均生产力水平，但该取值含税，根据《矿业权评估参数确定指导意见》，外购原材料费应不含税，故本次评估外购原材料费不含税取值为 3.10 元/吨，则：

正常生产年份原材料费=原矿年产量×单位外购原材料费

$$=100.00 \times 3.10$$

$$=310.00 \text{（万元）}$$

（2）外购燃料及动力费

根据《重庆市永川区红炉镇会龙桥村老寨子村民小组建筑石料用白云岩、水泥用灰岩矿采矿权出让技术报告》，本项目外购燃料及动力费为 3.50 元/吨，经评估人员现场了解，该数据基本反映了当地的平均生产力水平，但该取值含税，根据《矿业权评估参数确定指导意见》，外购燃料及动力费应不含税，故本次评估外购燃料及动力费不含税取值为 3.10 元/吨，则：

$$\begin{aligned}\text{正常生产年份燃料及动力费} &= \text{原矿年产量} \times \text{单位燃料及动力费} \\ &= 100.00 \times 3.10 \\ &= 310.00 \text{ (万元)}\end{aligned}$$

(3) 职工薪酬

根据《重庆市永川区红炉镇会龙桥村老寨子村民小组建筑石料用白云岩、水泥用灰岩矿采矿权出让技术报告》，本项目职工薪酬为 9.00 元/吨，参照周边类似矿山（《重庆市永川区红炉镇会龙桥村建筑石料用灰岩矿采矿权评估报告》[渝国能评报字(2023)第 001 号]，评估基准日 2022 年 11 月 30 日，职工薪酬取值 4.60 元/吨；《重庆市綦江区隆盛镇新屋村团结组建筑石料用灰岩矿采矿权评估报告》[川山评报字(2025)F17 号]，评估基准日 2025 年 5 月 31 日，职工薪酬取值 4.54 元/吨），结合评估人员走访附近矿山，可知永川区红炉镇一带矿山职工薪酬为 4.50~5.00 元/吨，故本次评估参照重庆市主城区綦江区隆盛镇新屋村团结组建筑石料用灰岩矿按 4.54 元/吨取值在其范围内，取值合理。

$$\begin{aligned}\text{正常生产年份职工薪酬} &= \text{原矿年产量} \times \text{职工薪酬} \\ &= 100.00 \times 4.54 \\ &= 454.00 \text{ (万元)}\end{aligned}$$

(4) 安全费用

根据《矿业权评估参数确定指导意见应用》（CMVS30800-2008），安全费应按财税制度及国家有关规定提取，并全额纳入经营成本中。

根据《关于印发〈企业安全生产费用提取和使用管理办法〉的通知》（财资〔2022〕136 号），本次评估对象属露天开采非金属矿山，其安全生产费取值为 3 元/吨，即本次评估单位矿石安全生产费用为 3.00 元/吨。

$$\begin{aligned}\text{正常生产年份安全费用} &= \text{原矿年产量} \times \text{单位安全费用} \\ &= 100.00 \times 3.00 \\ &= 300.00 \text{ (万元)}\end{aligned}$$

(5) 制造费用

制造费用分别包括折旧费、修理费等。具体如下：

①折旧费：本项目折旧费主要采用年限平均连续折旧法计提。

经测算，正常生产年份固定资产折旧费合计 205.24 万元，单位原矿折旧费 2.05 元/吨。

②修理费：《重庆市永川区红炉镇会龙桥村老寨子村民小组建筑石料用白云岩、水泥用灰岩矿采矿权出让技术报告》设计修理费为 1.00 元/吨，根据评估人员了解，矿山修理费率为机器设备固定资产投资原值的 5.0%左右，经计算，本评估项目修理费取值 1.27 元/吨 $[2863.42 \div (1+13\%) \times 5\% \div 100.00 \text{ 万吨/年}]$ ，由此确定本次评估矿山单位原矿修理费按 1.27 元/吨不含税取值。

正常生产年份修理费=原矿年产量×单位修理费

$$=100.00 \times 1.27$$

$$=127.00 \text{ (万元)}$$

③其它费用：《重庆市永川区红炉镇会龙桥村老寨子村民小组建筑石料用白云岩、水泥用灰岩矿采矿权出让技术报告》中该类费用取值为 2.00 元/吨（含维简费），参照类似矿山，该取值合理，因本项目不计提维简费，故本次评估其他费用取值 2.00 元/吨合理，即

正常生产年份其他费用=原矿年产量×单位其它制造费用

$$=100.00 \times 2.00$$

$$=200.00 \text{ (万元)}$$

（6）管理费用

本项目《重庆市永川区红炉镇会龙桥村老寨子村民小组建筑石料用白云岩、水泥用灰岩矿采矿权出让技术报告》设计管理费 3.00 元/吨，根据评估人员了解，管理费一般在产品售价的 5~15%之间，该取值在其区间范围内，故本项目评估人员认为其基本合理，则取单位管理费用为 3.00 元/吨。

正常生产年份管理费用=原矿年产量×单位管理费用

$$=100.00 \times 3.00$$

$$=300.00 \text{ (万元)}$$

（7）销售费用

本项目《重庆市永川区红炉镇会龙桥村老寨子村民小组建筑石料用白云岩、

水泥用灰岩矿采矿权出让技术报告》未对该费用进行取值，根据评估人员了解，销售费用一般在产品售价的1~3%之间，永川区红炉镇会龙桥村老寨子村民小组区位优势优越，交通便利，距离市区较近，销路较好，故本次评估取值按销售收入的1.50%计提销售费，则单位销售费用为0.58元/吨。

$$\begin{aligned}\text{正常生产年份销售费用} &= \text{原矿年产量} \times \text{单位销售费用} \\ &= 100.00 \times 0.58 \\ &= 58.00 \text{ (万元)}\end{aligned}$$

(8) 财务费用（利息支出）

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，矿业权评估仅考虑流动资金贷款利息。假设企业流动资金中30%为自有资金，70%来源于银行短期贷款，借款期分布于整个生产期，期初借入，年末还款，全年计息。距评估基准日较近的中国人民银行公布的1年期贷款市场报价利率(LPR)为3.00%，则：

$$\begin{aligned}\text{正常生产年份单位财务费用} &= 338.30 \times 70\% \times 3.00\% \div \text{原矿年产量} \\ &= 0.07 \text{ (元/吨)}\end{aligned}$$

(9) 总成本费用

$$\begin{aligned}\text{单位总成本费用} &= \text{外购原材料费} + \text{外购燃料及动力费} + \text{职工薪酬} + \text{折旧费} + \text{修理费用} \\ &+ \text{安全费用} + \text{其它费用} + \text{管理费用} + \text{销售费用} + \text{财务费用} \\ &= 3.10 + 3.10 + 4.54 + 2.05 + 1.27 + 3.00 + 2.00 + 3.00 + 0.58 + 0.07 \\ &= 22.71 \text{ (元/吨)}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{正常年份总成本费用} &= \text{单位总成本费用} \times \text{原矿年产量} \\ &= 22.71 \times 100.00 \\ &= 2271.00 \text{ (万元)}\end{aligned}$$

(10) 经营成本

$$\begin{aligned}\text{单位经营成本} &= \text{单位总成本费用} - \text{折旧费} - \text{财务费用} \\ &= 22.71 - 2.05 - 0.07 \\ &= 20.59 \text{ (元/吨)}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{年总经营成本} &= \text{单位经营成本} \times \text{原矿年产量} \\ &= 20.59 \times 100.00\end{aligned}$$

$$=2059.00 \text{ (万元)}$$

11.2.8.6 销售税金及附加

销售税金及附加由城市维护建设税、教育费附加、地方教育费附加及资源税等构成。本次评估城市维护建设税、教育费附加、地方教育费附加以增值税为税基。

(1) 增值税

矿业权评估中，增值税统一按一般纳税人适用税率计算。销项税以销售收入为税基，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），2019年4月1日起，原适用16%和10%税率调整为13%、9%。

1) 销项税额

$$\begin{aligned} \text{正常生产年份增值税销项税额} &= \text{正常生产年份销售收入} \times \text{销项税率} \\ &= 3897.00 \times 13\% \\ &= 506.61 \text{ (万元)} \end{aligned}$$

2) 进项税额

$$\begin{aligned} \text{正常生产年份增值税进项税额} &= \text{正常生产年份外购材料费、动力费、年修理费} \times \text{进项税率} \\ &= (310.00 + 310.00 + 127.00) \times 13\% \\ &= 97.11 \text{ (万元)} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{应缴纳增值税额} &= \text{销项税额} - \text{进项税额} \\ &= 506.61 - 97.11 \\ &= 409.50 \text{ (万元)} \end{aligned}$$

各年应缴纳增值税额及计算过程详见附表七。

(2) 城市维护建设税

城市维护建设税以应交增值税税额为税基。2020年8月11日，第十三届全国人民代表大会常务委员会第二十一次会议通过《中华人民共和国城市维护建设税法》的规定，城市维护建设税的税率为：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%。

重庆市永川区红炉镇会龙桥村老寨子村民小组建筑石料用白云岩、水泥用灰

岩矿为拟新立矿山，采矿权人暂未确定，城市维护建设税按税率暂按 5% 计税，故本项目评估城市维护建设税按税率 5% 计税。各年城市维护建设税计算详见附表七。

$$\begin{aligned}\text{正常生产年份应缴城市维护建设税} &= \text{年应缴增值税额} \times \text{城市维护建设税率} \\ &= 409.50 \times 5\% \\ &= 20.48 \text{（万元）}\end{aligned}$$

（3）教育费附加和地方教育费附加

依据国务院令 第 448 号《国务院关于修改〈征收教育费附加的暂行规定〉的决定》，教育费附加费率为 3%。根据《重庆市人民政府办公厅关于印发重庆市地方教育附加征收使用管理办法的通知》（渝办发[2011]109 号）的规定，重庆市地方教育附加的费率为 2%，各年教育费附加计算详见附表七。

$$\begin{aligned}\text{年应缴教育费附加} &= \text{年应缴增值税额} \times (\text{教育费附加税率} + \text{地方教育费附加税率}) \\ &= 409.50 \times (3\% + 2\%) \\ &= 20.48 \text{（万元）}\end{aligned}$$

（4）资源税

根据《财政部、国家税务总局关于全面推进资源税改革的通知》（财税[2016]53 号）、《财政部、国家税务总局关于资源税改革具体政策问题的通知》（财税[2016]54 号）及 2020 年 7 月 30 日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《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》（〔五届〕第 100 号）文相关规定，自 2020 年 9 月 1 日起建筑石料用白云岩、水泥用灰岩矿实施从价计征，税率为建筑石料用白云岩原矿的 5%、水泥用灰岩矿原矿的 6%。因此本次评估资源税按销售收入 5%、6% 计算。则：

$$\begin{aligned}\text{2026—2033 年年应缴资源税} &= \text{销售收入} \times \text{资源税税率} \\ &= 3897.00 \times 5\% \\ &= 194.85 \text{（万元）}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{2035—2037 年年应缴资源税} &= \text{销售收入} \times \text{资源税税率} \\ &= 3897.00 \times 6\% \\ &= 233.82 \text{（万元）}\end{aligned}$$

(5) 销售税金及附加小计

2026—2033 年年应缴销售税金及附加=城市维护建设税+教育费附加+地方教育费附加+资源税

$$=20.48+12.29+8.19+194.85$$

$$=235.81 \text{ (万元)}$$

2035—2037 年年应缴销售税金及附加=城市维护建设税+教育费附加+地方教育费附加+资源税

$$=20.48+12.29+8.19+233.82$$

$$=274.78 \text{ (万元)}$$

11.2.8.7 企业所得税

企业所得税率按 25% 计算。详见附表七。

2026—2033 年年应缴企业所得税=年利润总额×所得税率

$$= (\text{年销售收入} - \text{年总成本费用} - \text{年销售税金及附加}) \times \text{所得税率}$$

$$= (3897.00 - 2271.00 - 235.81) \times 25\%$$

$$=347.55 \text{ (万元)}$$

2035—2037 年年应缴企业所得税=年利润总额×所得税率

$$= (\text{年销售收入} - \text{年总成本费用} - \text{年销售税金及附加}) \times \text{所得税率}$$

$$= (3897.00 - 2271.00 - 274.78) \times 25\%$$

$$=337.81 \text{ (万元)}$$

11.2.8.8 折现率

根据《矿业权出让收益评估应用指南（2023）》、根据“关于实施《矿业权评估收益途径评估方法修改方案》的公告”（国土资源部公告 2006 年第 18 号），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%。

本项目为（申请）采矿权出让收益评估，折现率取 8%。

11.2.9 折现现金流量法采矿权评估结果

根据折现现金流量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，确定重庆市永川区红炉镇会龙桥村老寨子村民小组建筑石料用白云岩、水泥用灰岩矿（出让保有资源量 1673.20 万吨）采矿权评估结果为人民币 6485.93 万元，大写：陆仟肆佰捌拾伍万玖仟叁佰元整。

详见附表二。

11.3 基准价因素调整法评估参数

保有资源量、评估利用资源储量、开采方式、产品方案等参数同“11.2.1～11.2.4”。

11.3.1 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），重庆市主城都市区（永川区）建筑用白云岩和水泥用灰岩采矿权出让基准价均为 3.20 元/吨。

11.3.2 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 11-2 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

根据《重庆市永川区红炉镇会龙桥村老寨子村民小组建筑石料用白云岩、水泥用灰岩矿采矿权出让技术报告》，截止 2025 年 6 月 30 日，拟划定矿区范围内获建筑石料用白云岩、水泥用灰岩矿总资源量 1673.2 万吨[建筑石料用白云岩、白云质灰岩共计 1167.1 万吨(425.95 万立方米)，水泥用石灰岩 506.1 万吨(187.44 万立方米)]，根据《矿产资源储量规模划分标准》（DZ/T 0400—2022），建筑用石料小于 1000 万立方米属于小型，水泥用灰岩小于 3000 万吨（折合 1111 万立方米）属于小型，本矿建筑石料用+水泥用合计 613.39 万立方米，均大于小型矿床规模标准上限的 1/2 以上，故应取 2 档，赋值 1.00。

(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 11-3 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

根据《重庆市永川区红炉镇会龙桥村老寨子村民小组建筑石料用白云岩、水泥用灰岩矿采矿权出让技术报告》, 建筑石料用白云岩矿层主要为含生物微晶白云岩、砂屑白云岩, 夹层为岩溶角砾岩; 建筑石料用石灰岩矿层为微晶含生物砂屑鲕粒含白云质灰岩; 水泥用灰岩为微晶灰岩。CaO 单工程加权平均 47.086%~51.972%, 全区加权平均约为 48%。MgO 含量较低, 相对稳定, 单工程加权平均 0.933%~2.134%, 全区加权平均 1.52%。白云岩天然抗压强度 52.4~89.6MPa, 饱和抗压强度 45.6~80.4MPa, 大于建筑石料物理性能抗压强度 (水饱和) 沉积岩 ≥ 30 MPa 的规定, 其加工性能较好, 故应取 3 档, 赋值范围 1.01~1.10。

综上, 矿石质量中等, 选矿或加工性能中等, 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 11-4 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

根据《重庆市永川区红炉镇会龙桥村老寨子村民小组建筑石料用白云岩、水泥用灰岩矿采矿权出让技术报告》, 矿区范围内未见大的断裂构造 (断距超过 20m) 和断裂, 断层不发育, 地质构造复杂程度属于简单。矿区水文地质中等、工程地质中等、环境地质条件简单, 矿区范围内开采标高 594m 至 448m, 设计采用露天开



采方式开采。

综上，评估对象的开采技术条件中等，设计采用露天开采，本次评估开采方式调整系数取 1 档，赋值 1.05。

(4) 产品销售价格调整系数 (p)

产品销售价格调整系数 (p) 按下列公式计算：

$$p = p_s \div p_x$$

式中： p ——产品销售价格调整系数；

p_s ——评估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 2023 年制定，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基准价(2023 年版)的通知》(渝规资规范〔2023〕3 号)印发实施。本项目评估基准日为 2025 年 6 月 30 日，本项目所在地 2022 年平均为 42.45 元/吨，2024 年 7 月至 2025 年 6 月 30 日平均为 35.51 元/吨，产品销售价格调整系数为 0.84 (35.51 ÷ 42.45)。

综上，本项目评估价格因素调整系数为 0.84。

(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 11-5 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

矿区地处新店子背斜低山槽谷-山地黄壤土区，背斜轴部出露的嘉陵江组灰岩经风化、溶蚀后形成槽谷地貌。总体地形为北西高南东低，为构造剥蚀的低山丘陵地形。谷地、坡麓、岩溶洼地及小型山间盆地相间，地形坡角在 19~42°，一般 20° 左右。矿区最高处位于北西侧标高 +600m，最低标高位于南东侧标高 +517m，相对高差 83m；矿山构造简单，水文地质中等、工程地质中等、环境地质条件简单。

综上，评估对象的矿体埋藏浅，矿山构造简单，水文地质中等、工程地质中等、环境地质条件简单，水工环地质条件总体为中等。本次评估矿体赋存开发条件调整

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 11-6 区位调整因素 (z) 取值表

档次	评判标志	取值范围
1	区位条件差（交通条件差、自然环境差，基础设施条件差，地理位置偏远，开发前景差）	0.80~0.99
2	区位条件中等（交通条件一般、自然环境一般，基础设施条件一般，地理位置一般，开发前景一般）	1.00
3	区位条件好（交通条件好、自然环境好，基础设施条件好，地理位置优越，开发前景好）	1.01~1.20

矿区距永（川）新（店）S206 省道公路 100m，至成渝客运专线大渡口运距约 17km；至永川城区公路运距约 28km，矿区交通较为便利。

区内及周边地貌属于浅丘-低山地貌，区内地形相对平缓，地形坡角 19° ~ 42° ，地形起伏变化较大，相对高差较小。矿体为白云岩、石灰岩矿，厚层-块状构造，厚度稳定，力学强度较高，总体稳定性较好。

区域交通、通讯、电力、供水、劳动力等条件较好，发展矿业经济的基础条件优越。

综上，评估对象的区位条件好（交通条件好、自然环境好，基础设施条件好，地理位置优越，开发前景好），调整系数取 3 档，赋值 1.10。

各基准价因素调整详见附表九。

11.3.3 基准价因素调整法采矿权评估结果

(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，即：

$$\begin{aligned} P &= 3.20 \times 1.00 \times 1.05 \times 1.05 \times 0.84 \times 1.05 \times 1.10 \\ &= 3.42 \text{ (元/吨)} \end{aligned}$$

(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，确定重庆市永川区红炉镇会龙桥村老寨子村民小组白云岩矿（出让保有资源量 1673.20 万吨）采矿权评估结果为人民币 5722.34 万元，大写：伍仟柒佰



贰拾贰万叁仟肆佰元整。

详见附表八。

12. 评估假设

本评估报告所称评估价值是基于所列评估目的、评估基准日及下列基本假设而提出的公允价值意见：

- (1) 以产销均衡原则及社会平均生产力水平原则确定评估用技术经济参数；
- (2) 所遵循的有关政策、法律、制度仍如现状而无重大变化，所遵循的有关社会、政治、经济环境以及开发技术和条件等仍如现状而无重大变化；
- (3) 以设定的资源储量、生产方式、生产规模、产品结构、开发技术水平以及市场供需水平为基准且持续经营；
- (4) 在矿山开发收益期内有关产品价格、税率及利率等因素在正常范围内变动；
- (5) 不考虑将来可能承担的抵押、担保等他项权利或其他对产权的任何限制因素以及特殊交易方可能追加付出的价格等对其评估价值的影响；
- (6) 无其它不可抗力及不可预见因素造成的重大影响。

13. 评估结论

13.1 评估结果分析

根据本次评估目的并结合该采矿权的具体特点，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：折现现金流量法评估结果为人民币 6485.93 万元，基准价因素调整法评估结果为人民币 5722.34 万元），评估结果差值为 763.59 万元，差值比为 11.77%，符合《重庆市矿业权评估技术要求》（YGZB 04—2023）“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，本次取折现现金流量法评估结果作为该采矿权评估价值，详见表 13-1。

表 13-1 采矿权评估价值确定汇总表

保有资源量	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
万吨	万元	万元	差值（万元）	差值比（%）	万元



1673.20	6485.93	5722.34	763.59	11.77	6485.93
---------	---------	---------	--------	-------	---------

13.2 采矿权评估价值确定

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，确定重庆市永川区红炉镇会龙桥村老寨子村民小组白云岩矿（出让保有资源量 1673.20 万吨）采矿权评估价值为人民币 6485.93 万元，大写：陆仟肆佰捌拾伍万玖仟叁佰元整。单位保有资源量评估值为 3.88 元/吨，高于《重庆市规划和自然资源局关于印发重庆市矿业权出让基准价（2023 年版）的通知》（渝规资规范（2023）3 号）对应重庆市主城都市区（永川区）建筑石料用白云岩、水泥用灰岩矿采矿权出让基准价 3.20 元/吨。

详见附表一。

14. 特别事项说明

14.1 评估结论使用有效期

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

14.2 评估基准日后的调整事项

评估基准日至报告提交日未发生影响评估结果的重大的调整事项。

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

14.3 其他有关事项说明

（1）本项目为拟建矿山，而评估委托人未能提供该项目详细的矿山设计资料，故本次评估用部分经济参数来源于《重庆市永川区红炉镇会龙桥村老寨子村民小组建筑石料用白云岩、水泥用灰岩矿采矿权出让技术报告》及评审意见书，另外一部分来源于周边类似矿山的经验数据，可能存在与后期设计资料参数不一致问题，提请报告使用者注意。

(2) 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人及采矿权申请人之间无任何利害关系。

(3) 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、《重庆市永川区红炉镇会龙桥村老寨子村民小组建筑石料用白云岩、水泥用灰岩矿采矿权出让技术报告》及评审意见书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。

(4) 《重庆市永川区红炉镇会龙桥村老寨子村民小组建筑石料用白云岩、水泥用灰岩矿采矿权出让技术报告》中说明“拟划矿区周边(300m 范围内)分布有民房(区内 8 户，300m 范围内 24 户)、乡道等保护对象，矿山基建前，200m 范围内房屋应搬迁避让，且与交通部门协商，对乡道进行改道，矿山开采区与乡道应满足安全间距管控要求。”但报告对该部分涉及的费用未明确，加上本矿山为拟建矿山，相关费用不明确，故本次评估固定资产投资中未考虑征地费用，具体费用可由重庆市永川区自然和规划局根据相关文件确定。对存在的可能影响评估结论的瑕疵事项，在评估委托人未做特殊说明而评估人员已履行评估程序仍无法获知的情况下，评估机构和评估人员不承担相关责任。

(5) 本评估报告含有若干附件，附件构成本评估报告的重要组成部分，与本评估报告正文具有同等法律效力。

(6) 本评估报告经本评估机构法定代表人、矿业权评估师、项目负责人签名，并加盖评估机构公章后生效。

15. 矿业权评估报告使用限制

(1) 本评估报告只能服务于评估报告中载明的评估目的。

(2) 本评估报告仅供评估委托人了解评估的有关事宜并报送评估管理机关或其授权的单位审查评估报告和检查评估工作之用。

(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) 评估报告的所有权归评估委托人所有。

(5) 除法律、法规规定以及相关当事方另有约定外，未征得本项目矿业权评估师及本评估机构同意，评估报告的全部或部分内容不得提供给其他任何单位和个人，也不得被摘抄、引用或披露于公开媒体。

(6) 本评估报告书的复印件不具有任何法律效力。

16. 矿业权评估报告日

评估报告提交日期为二〇二五年七月二十日。

17. 评估机构和矿业权评估师签字、盖章

法定代表人：

吴平

项目负责人：

吴平

矿业权评估师：



德襄（湖北）资产评估咨询有限公司

二〇二五年七月二十日



附表一

重庆市永川区红炉镇会龙桥村老寨子村民小组白云岩矿
采矿权评估价值汇总表

评估委托人：重庆市永川区规划和自然资源局			评估基准日：2025年6月30日		单位：人民币万元	
评估矿权范围内保有资源量	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	
万吨	万元	万元	差值（万元）	差值比（%）	万元	
1	2	3	4	5	6	
1673.20	6485.93	5722.34	763.59	11.77	6485.93	



评估机构：德寰（湖北）资产评估咨询有限公司 项目负责人：吴平 制表人：张伟

附表二

重庆市永川区红炉镇会龙桥村老寨子村民小组白云岩矿
采矿权评估价值估算表（折现现金流量法）

评估委托人：重庆市永川区规划和自然资源局																		评估基准日：2025年6月30日										单位：人民币万元		
序号	项目名称	年数	合计	2025.7-12	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038.1-11													
				1/2	1 1/2	2 1/2	3 1/2	4 1/2	5 1/2	6 1/2	7 1/2	8 1/2	9 1/2	10 1/2	11 1/2	12 1/2	13 9/25													
				建设期					生产期																					
一	现金流入		51205.21		4269.32	3897.00	3897.00	3897.00	3897.00	3897.00	3897.00	3897.00	3897.00	3897.00	3897.00	3897.00	3897.00	4068.89												
1	产品销售收入		50123.60		3897.00	3897.00	3897.00	3897.00	3897.00	3897.00	3897.00	3897.00	3897.00	3897.00	3897.00	3897.00	3897.00	3359.60												
2	回收固定资产残余值		370.99															370.99												
3	回收流动资金		338.30															338.30												
4	抵扣机器设备及不动产进项税		372.32		372.32																									
二	现金流出		37807.90	3383.02	2952.73	2642.36	2642.36	2642.36	2642.36	2642.36	2642.36	2642.36	2657.70	2671.59	2671.59	2671.59	2671.59	2303.16												
1	固定资产投资		3383.02	3383.02																										
2	更新改造资金																													
3	流动资金		338.30		338.30																									
4	经营成本		26483.06		2059.00	2059.00	2059.00	2059.00	2059.00	2059.00	2059.00	2059.00	2059.00	2059.00	2059.00	2059.00	2059.00	1775.06												
5	销售税金及附加		3166.73		198.57	235.81	235.81	235.81	235.81	235.81	235.81	235.81	256.27	274.78	274.78	274.78	274.78	236.88												
6	企业所得税		4436.79		356.86	347.55	347.55	347.55	347.55	347.55	347.55	347.55	342.43	337.81	337.81	337.81	337.81	291.22												
三	净现金流量		13397.31	-3383.02	1316.59	1254.64	1254.64	1254.64	1254.64	1254.64	1254.64	1254.64	1239.30	1225.41	1225.41	1225.41	1225.41	1765.73												
四	折现系数 (i=8%)			0.9623	0.8910	0.8250	0.7639	0.7073	0.6549	0.6064	0.5615	0.5199	0.4814	0.4457	0.4127	0.3821	0.3577													
五	净现金流量现值		6485.93	-3255.31	1173.05	1035.05	958.38	887.39	821.65	760.79	704.44	652.25	596.56	546.18	505.72	468.26	431.52													
六	采矿权评估总值		6485.93																											

评估机构：德翼（湖北）资产评估咨询有限公司

项目负责人：吴平

制表人：张伟



附表三

重庆市永川区红炉镇会龙桥村老寨子村民小组白云岩矿
采矿权评估可采储量及服务年限计算表

评估委托人：重庆市永川区规划和自然资源局															评估基准日：2025年6月30日			单位：万吨		
范围	矿种	资源量类型	《采矿权出让技术报告》（储量估算基准日2025年5月31日）		评估基准日保有资源量	可信度系数	评估利用资源储量	设计损失量	采矿回采率（%）	评估利用可采储量		生产规模	服务年限	备注						
			保有资源量	万吨						万吨	万吨/年									
全矿区	建筑石料用白云岩、白云质灰岩	控制资源量	792.3	万吨	792.3	1.00	792.3	万吨	95.00	1286.21	847.50	100.00	12.86							
		推断资源量	374.8	万吨	374.8	1.00	374.8	万吨			438.71									
	控制资源量	278.2	万吨	278.20	1.00	278.2	万吨	1286.21												
	推断资源量	227.9	万吨	227.90	1.00	227.9	万吨	438.71												
	合计	1673.2	万吨	1673.20		1673.20		1286.21												

制表人：张伟

项目负责人：吴平

评估机构：德寰（湖北）资产评估咨询有限公司



四
附表

重庆市永川区红炉镇会龙桥村老寨子村民小组白云岩矿采矿权评估固定资产投资估算表

评估委托人：重庆市永川区规划和自然资源局

评估基准日：2025年6月30日

单位: 人民币万元

《采矿业出让技术报告》（2025年）及类比													采矿业出让收益评估取值					备注
序号	固定资产类别	投资		序号	固定资产类别	投资			年折旧率(%)	残值率(%)	折旧年限							
		原值	净值			原值	抵扣增值税	净值										
1	剥离工程	380.78	380.78	1	剥离工程	115.54	9.54	106.00	12.86	0	7.78							
2	房屋建筑物	600.00	600.00	2	房屋建筑物	404.06	33.36	370.70	30	5	3.17							
3	机器设备及安装	900.00	900.00	3	机器设备及安装	2863.42	329.42	2534.00	13	5	7.31							
4	其他费用	119.22	119.22															
5	预备费																	
6	流动资金																	
	合计	2000.00	2000.00		合计	3383.02	372.32	3010.70										

评估机构：德襄(湖北)资产评估咨询有限公司

项目负责人：吴平

制表人：张伟

附表五

重庆市永川区红炉镇会龙桥村老寨子村民小组白云岩矿
采矿权评估固定资产折旧表

评估委托人：重庆市永川区规划和自然资源局																				评估基准日：2025年6月30日										单位：人民币万元			
序号	项目/名称	年份	固定资产 投资	折旧 年限	综合 折旧 率(%)	净残值 率 (%)	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038.1-11														
							1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13														
1	剥离工程（含税）		115.54																														
	抵扣进项税额(9%)		9.54	12.86		9.54																											
	不含税原值		106.00	12.86	7.78																												
	折旧费					8.25	8.25	8.25	8.25	8.25	8.25	8.25	8.25	8.25	8.25	8.25	8.25	8.25	7.00														
	期末净值					97.75	89.50	81.25	73.00	64.75	56.50	48.25	40.00	31.75	23.50	15.25	7.00	0.00															
	固定资产残余值																																
2	房屋建筑物（含税）		404.06																														
	抵扣进项税额（9%）		33.36			33.36																											
	不含税原值		370.70	30.00	3.17	5.00																											
	折旧费					11.75	11.75	11.75	11.75	11.75	11.75	11.75	11.75	11.75	11.75	11.75	11.75	11.75	10.13														
	期末净值		370.70			358.95	347.20	335.45	323.70	311.95	300.20	288.45	276.70	264.95	253.20	241.45	229.70	219.57															
	固定资产残余值		219.57																														
3	机器设备及安装（含税）		2863.42																														
	抵扣进项税额(13%)		329.42			329.42																											
	不含税原值		2534.00	13.00	7.31	5.00																											
	折旧费					185.24	185.24	185.24	185.24	185.24	185.24	185.24	185.24	185.24	185.24	185.24	185.24	185.24	159.70														
	期末净值		2534.00			2348.76	2163.52	1978.28	1793.04	1607.80	1422.56	1237.32	1052.08	866.84	681.60	496.36	311.12	151.42															
	固定资产残余值		151.42																														
4	固定资产投资总额（不含税）		3010.70																														
	折旧费合计					205.24	205.24	205.24	205.24	205.24	205.24	205.24	205.24	205.24	205.24	205.24	205.24	205.24	176.83														
	固定资产残余值		370.99																370.99														
	合计																																

评估机构：德鑫（湖北）资产评估咨询有限公司

项目负责人：吴平

制表人：张伟



附表六

重庆市永川区红炉镇会龙桥村老寨子村民小组白云岩矿
采矿权评估总成本费用表

评估委托人：重庆市永川区规划和自然资源局				评估基准日：2025年6月30日												单位：人民币万元		
序号	项目名称	年份	单位成本	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038.1-11		
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13		
	生产规模（万吨）			100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	86.21	
一	制造成本		19.06	1906.24	1906.24	1906.24	1906.24	1906.24	1906.24	1906.24	1906.24	1906.24	1906.24	1906.24	1906.24	1906.24	1643.26	
1	原材料费		3.10	310.00	310.00	310.00	310.00	310.00	310.00	310.00	310.00	310.00	310.00	310.00	310.00	310.00	267.25	
2	外购燃料及动力费		3.10	310.00	310.00	310.00	310.00	310.00	310.00	310.00	310.00	310.00	310.00	310.00	310.00	310.00	267.25	
3	职工薪酬		4.54	454.00	454.00	454.00	454.00	454.00	454.00	454.00	454.00	454.00	454.00	454.00	454.00	454.00	391.39	
4	折旧费		2.05	205.24	205.24	205.24	205.24	205.24	205.24	205.24	205.24	205.24	205.24	205.24	205.24	205.24	176.83	
5	修理费		1.27	127.00	127.00	127.00	127.00	127.00	127.00	127.00	127.00	127.00	127.00	127.00	127.00	127.00	109.49	
6	安全生产费		3.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	258.63	
7	其他制造费用		2.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	172.42	
二	期间费用		3.65	365.00	365.00	365.00	365.00	365.00	365.00	365.00	365.00	365.00	365.00	365.00	365.00	365.00	314.66	
8	管理费用		3.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	258.63	
8.1	无形资产摊销费		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
8.1	其他管理费用		3.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	258.63	
9	销售费用		0.58	58.00	58.00	58.00	58.00	58.00	58.00	58.00	58.00	58.00	58.00	58.00	58.00	58.00	50.00	
10	财务费用		6.07	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	6.03	
三	经营成本		20.59	2059.00	2059.00	2059.00	2059.00	2059.00	2059.00	2059.00	2059.00	2059.00	2059.00	2059.00	2059.00	2059.00	1775.06	
四	总成本费用		22.71	2271.00	2271.00	2271.00	2271.00	2271.00	2271.00	2271.00	2271.00	2271.00	2271.00	2271.00	2271.00	2271.00	1957.83	

评估机构：德冀（湖北）资产评估咨询有限公司

项目负责人：吴平

制表人：张伟



附表七

重庆市永川区红炉镇会龙桥村老寨子村民小组白云岩矿
采矿权评估税费估算表

序号		项目名称	年份 合计	评估基准日：2025年6月30日										单位：人民币万元		
				2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038.1-11
一		生产能力（万吨/年）	1286.21	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	86.21
二		销售收入	50123.60	3897.00	3897.00	3897.00	3897.00	3897.00	3897.00	3897.00	3897.00	3897.00	3897.00	3897.00	3897.00	3359.60
1		销售价格（不含税）（元/吨）		38.97	38.97	38.97	38.97	38.97	38.97	38.97	38.97	38.97	38.97	38.97	38.97	38.97
三		增值税	4894.71	37.18	409.50	409.50	409.50	409.50	409.50	409.50	409.50	409.50	409.50	409.50	409.50	353.03
1		销项税额	6516.07	506.61	506.61	506.61	506.61	506.61	506.61	506.61	506.61	506.61	506.61	506.61	506.61	436.75
2		材料及动力费、修理费进项税（13%）	1249.04	97.11	97.11	97.11	97.11	97.11	97.11	97.11	97.11	97.11	97.11	97.11	97.11	83.72
3		抵扣进项税（9%、13%）	372.32	372.32	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
四		销售税金及附加	3166.73	198.57	235.81	235.81	235.81	235.81	235.81	235.81	235.81	256.27	274.78	274.78	274.78	236.88
1		城市维护建设税（5%）	244.79	1.86	20.48	20.48	20.48	20.48	20.48	20.48	20.48	20.48	20.48	20.48	20.48	17.65
2		教育附加费（3%）	146.90	1.12	12.29	12.29	12.29	12.29	12.29	12.29	12.29	12.29	12.29	12.29	12.29	10.59
3		地方教育费附加费（2%）	97.89	0.74	8.19	8.19	8.19	8.19	8.19	8.19	8.19	8.19	8.19	8.19	8.19	7.06
4		资源税（5%、6%）	2677.15	194.85	194.85	194.85	194.85	194.85	194.85	194.85	194.85	215.31	233.82	233.82	233.82	201.58
五		总成本费用	29209.83	2271.00	2271.00	2271.00	2271.00	2271.00	2271.00	2271.00	2271.00	2271.00	2271.00	2271.00	2271.00	1957.83
六		利润总额	17747.04	1427.43	1390.19	1390.19	1390.19	1390.19	1390.19	1390.19	1390.19	1369.73	1351.22	1351.22	1351.22	1164.89
七		企业所得税（25%）	4436.79	356.86	347.55	347.55	347.55	347.55	347.55	347.55	347.55	342.43	337.81	337.81	337.81	291.22

制表人：张伟

项目负责人：吴平

评估机构：德鑫（湖北）资产评估咨询有限公司



附表八

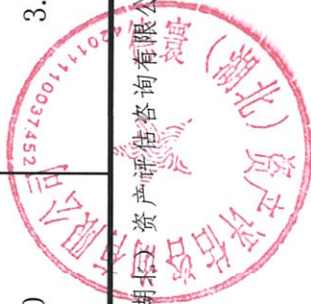
重庆市永川区红炉镇会龙桥村老寨子村民小组白云岩矿
采矿权评估价值估算表（基准价因素调整法）

评估委托人：重庆市永川区规划和自然资源局		评估基准日：2025年6月30日		单位：人民币万元	
评估矿权范围内保有资源量	采矿权出让基准价		综合调整系数	单位采矿权评估价值	采矿权评估价值
	元/吨			元/吨	万元
1	2		3	$4=2\times 3$	$5=1\times 4$
1673.20	3.20		1.07	3.42	5722.34

评估机构：德囊（湖北）资产评估咨询有限公司

项目负责人：吴平

制表人：张伟



附表九

重庆市永川区红炉镇会龙桥村老寨子村民小组白云岩矿
采矿权评估基准价因素调整系数确定表

评估委托人：重庆市永川区规划和自然资源局						评估基准日：2025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	1.00	1.07	
	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	2	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				0.84		
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				

制表人：张伟

项目负责人：吴平

评估机构：德襄（湖北）资产评估咨询有限公司