

南川区神童镇桂花村三社建筑用砂岩矿 采矿权评估报告

德寰武汉评报字[202401] H001 号



德寰（湖北）资产评估咨询有限公司

二〇二四年一月十七日





南川区神童镇桂花村三社建筑用砂岩矿 采矿权评估报告 摘 要

德寰武汉评报字[202401] H001 号

评估机构：德寰（湖北）资产评估咨询有限公司

评估委托人：重庆市南川区规划和自然资源局

评估对象：南川区神童镇桂花村三社建筑用砂岩矿采矿权

评估范围：为《南川区神童镇桂花村三社建筑用砂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 0.0584km²，北区开采标高+826m 至 +736m，南区开采标高+826m 至+757m，开采矿种：建筑用砂岩，设计生产规模为 10 万立方米/年，开采方式为露天开采，矿区范围由 12 个拐点圈定。

评估目的：重庆市南川区规划和自然资源局拟采用招拍挂方式出让南川区神童镇桂花村三社建筑用砂岩矿采矿权（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“南川区神童镇桂花村三社建筑用砂岩矿采矿权”在评估基准日的出让收益底价提供参考意见。

评估基准日：2023 年 12 月 31 日

评估日期：2024 年 01 月 05 日至 2024 年 01 月 17 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用砂岩矿资源量 287.6 万吨（折合 116.4 万立方米），其中：控制资源量 165.0 万吨（折合 66.8 万立方米），推断资源量 122.6 万吨（折合 49.6 万立方米）；评估利用建筑用砂岩矿资源量 287.6 万吨（折合 116.4 万立方米），设计损失量 14.30 万吨（折合 5.80 万立方米），采矿回采率为 92%；可采资源储量 251.44 万吨（折合 101.75 万立方米）；生产规模为 10.00 万立方米/年，评估计算年限 11.18 年（含基建期 1 年）；矿山固定资产投资 950.00 万元；产品方案为建筑用砂岩碎石，矿产品不含税销售价格 102.28 元/立方米；单位总成本费用 67.19 元/立方米，单位经营成本 60.27 元/立方米；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用砂岩矿资源量 287.6 万吨（折合 116.4 万立方米）。重庆市主城区建筑用砂岩矿采矿权出让基准价 3.20 元/吨；资源储量调整系数（ q ）0.95；矿石质量调整系数（ s ）：1.00；开采方式调整系数（ u ）：1.05；产品销售价格调整系数（ p ）1.01；矿体赋存开发条件调整系数（ λ ）：1.04；区位条件调整系数（ z ）：1.05；综合调整系数 1.10。

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 1023.43 万元，基准价因素调整法评估结果为 1012.35 万元），评估结果差值比为 1.08%，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，即南川区神童镇桂花村三社建筑用砂岩矿（保有资源量 287.60 万吨）采矿权评估价值为人民币 1023.43 万元，大写：壹仟零贰拾叁万肆仟叁佰元整。单位保有资源量评估值为 3.56 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）对应南川区神童镇桂花村三社建筑用砂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《南川区神童镇桂花村三社建筑用砂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。

（本页以下空白）

(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

二〇二四年一月十七日





《南川区神童镇桂花村三社建筑用砂岩矿采矿权评估报告》

主要参数表

评估项目名称	南川区神童镇桂花村三社建筑用砂岩矿采矿权评估
勘查程度	/
矿种	建筑用砂岩矿
评估目的	采矿权出让
出让机关	重庆市南川区规划和自然资源局
评估委托人	重庆市南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	0.0584km ²
资源量合计	287.6万吨（折合116.4万立方米）
评估拟动用可采储量	251.44万吨（折合101.75万立方米）
生产规模	10.00万立方米/年
矿山理论服务年限	10.18年
评估计算服务年限	11.18年（含基建期1年）
产品方案	建筑用砂岩矿碎石
采（选、冶）技术指标	设计损失矿石量14.30万吨（折合5.80万立方米），采矿回采率92%
其它主要经济指标	固定资产投资950.00万元，单位总成本67.19元/立方米、经营成本60.27元/立方米
销售价格（不含税）	102.28元/立方米
折现率	8%
资源量评估价值	1023.43万元（大写：壹仟零贰拾叁万肆仟叁佰元）
评估单价	3.56元/吨
评估基准日	2023年12月31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	吴义勇
签字评估师	吴义勇、华娇



南川区神童镇桂花村三社建筑用砂岩矿 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	4
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	13
10. 评估方法	14
11. 评估参数的确定	16
12. 评估假设	33
13. 评估结论	34
14. 特别事项说明	35
15. 矿业权评估报告使用限制	36
16. 矿业权评估报告日	36
17. 评估机构和矿业权评估师签字、盖章	37

二、附表目录

- 附表一、南川区神童镇桂花村三社建筑用砂岩矿采矿权评估价值汇总表；
- 附表二、南川区神童镇桂花村三社建筑用砂岩矿采矿权评估价值估算表（折现现金流量法）；
- 附件三、南川区神童镇桂花村三社建筑用砂岩矿采矿权评估可采储量及服务年限计算表；
- 附表四、南川区神童镇桂花村三社建筑用砂岩矿采矿权评估固定资产投资估

算表；

附表五、南川区神童镇桂花村三社建筑用砂岩矿采矿权评估固定资产折旧表；

附表六、南川区神童镇桂花村三社建筑用砂岩矿采矿权评估总成本费用表；

附表七、南川区神童镇桂花村三社建筑用砂岩矿采矿权评估税费估算表；

附表八、南川区神童镇桂花村三社建筑用砂岩矿采矿权评估价值估算表（基准价因素调整法）；

附表九、南川区神童镇桂花村三社建筑用砂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《南川区神童镇桂花村三社建筑用砂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、《重庆市规划和自然资源局关于下达南川区神童镇桂花村三社建筑用砂岩矿采矿权出让项目计划的通知》（渝规资[2023]145号）；

附件八、《南川区神童镇桂花村三社建筑用砂岩矿采矿权出让技术报告》（重庆市地质矿产勘查开发局107地质队，2023年8月）；

附件九、《南川区神童镇桂花村三社建筑用砂岩矿采矿权出让技术报告》评审意见书（2023年10月20日）；

附件十、现场照片。



南川区神童镇桂花村三社建筑用砂岩矿 采矿权评估报告

德寰武汉评报字[202401] H001 号

德寰（湖北）资产评估咨询有限公司接受重庆市南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“南川区神童镇桂花村三社建筑用砂岩矿采矿权”在2023年12月31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南川区规划和自然资源局，采矿权人暂未确定，矿山名称为“南川区神童镇桂花村三社建筑用砂岩矿”，其情况简介如下：

（1）评估委托人

名称：重庆市南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

重庆市南川区规划和自然资源局拟采用招拍挂方式出让南川区神童镇桂花村三社建筑用砂岩矿采矿权（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“南川区神童镇桂花村三社建筑用砂岩矿采矿权”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

本次评估对象为南川区神童镇桂花村三社建筑用砂岩矿采矿权。

4.2 评估范围

根据《重庆市规划和自然资源局关于下达南川区神童镇桂花村三社建筑用砂岩矿采矿权出让项目计划的通知》（渝规资[2023]145号），“南川区神童镇桂花村三社建筑用砂岩矿”为重庆市2023年度矿业权出让计划拟设采矿权之一，为拟新立采矿权，开采矿种为建筑用砂岩，设计生产规模10万立方米/年，开采标高：+826m至+736m，拟出让矿区范围详见表4-1。

表4-1 出让计划中拟出让矿区范围拐点坐标表

编号	2000 国家大地坐标		编号	2000 国家大地坐标	
	纵坐标 X(m)	横坐标 Y(m)		纵坐标 X(m)	横坐标 Y(m)
1			7		
2			8		
3			9		
4			10		
5			11		
6			12		

根据《南川区神童镇桂花村三社建筑用砂岩矿采矿权出让技术报告》，本次出让拟划定矿区平面范围与出让计划范围相同（见图4-1），由12个拐点圈定（拐点坐标见表4-2），矿区面积为：0.0584km²，因受底盘宽度限制，划定了两个最低开采平台，北区开采标高+826m至+736m，南区开采标高+826m至+757m，开采矿种：建筑用砂岩，开采矿层：上沙溪庙组（J₂s²）底部嘉祥寨砂岩，设计生产规模10万立方米/年，开采方式：露天开采，拟设采矿权拐点坐标详见4-2：

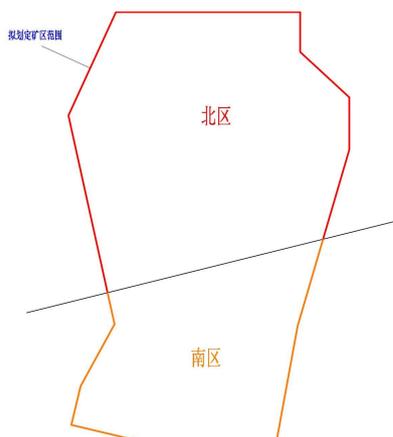


图4-1 计划出让范围与拟设采矿权矿区范围关系示意图

4-2 拟设采矿权矿区范围及拐点坐标

区块名称	编号	2000 国家大地坐标		编号	2000 国家大地坐标	
		X 坐标	Y 坐标		X 坐标	Y 坐标
北区	1			5		
	2			6		
	3			7		
	4			8		
南区	1			5		
	2			6		
	3			7		
	4			8		
备注	北区面积：0.0375km ² ，开采标高：+826 米~+736 米， 南区面积：0.0209km ² ，开采标高：+826 米~+757 米。 开采矿种：建筑用砂岩。					

拟设矿区内北部有一条水渠，拟设矿区范围与引水渠重叠，且引水渠内存在涵洞，矿山开采对引水工程影响大，经南川区水利局批复（南水便函[2021]17号），同意对其进行改建施工，先建后拆，改建完成后不对矿山开采产生影响。

本次评估范围即为上述采矿权范围，该范围与《南川区神童镇桂花村三社建筑用砂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，本次评估对象为南川区神童镇桂花村三社建筑用砂岩矿采矿权，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 2023 年 12 月 31 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）；

（2）《中华人民共和国矿产资源法实施细则》（国务院 1994 年第 152 号令）；

（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) 《固体矿产资源储量类型的确定》（CMV13051-2007）；
- (13) 《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）；
- (14) 《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）；
- (15) 《中国矿业权评估准则》（中国矿业权评估师协会）；
- (16) 《矿业权评估参数确定指导意见》（CMVS30800-2008）；
- (17) 《矿业权出让收益评估应用指南（2023）》（2023年5月1日起施行）；
- (18) 《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）；
- (19) 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；
- (20) 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）；
- (21) 《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）；
- (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）重庆市财政局重庆市地方税务局关于全面推进资源税改革的通知（渝财税〔2016〕81号）；

（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）《重庆市规划和自然资源局关于下达南川区神童镇桂花村三社建筑用砂岩矿采矿权出让项目计划的通知》（渝规资〔2023〕145号）；

（3）《南川区神童镇桂花村三社建筑用砂岩矿采矿权出让技术报告》（重庆市地质矿产勘查开发局107地质队，2023年8月）；

（4）《南川区神童镇桂花村三社建筑用砂岩矿采矿权出让技术报告》评审意见书（2023年10月20日）；

（5）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

矿区位于南川城区北西方向，方位 285° ，直线距离约13km。行政区划隶属南川区神童镇桂花村管辖。矿区中心点2000国家大地坐标： $X=3230020m$ ， $Y=36397807m$ 。区内及其周边乡村公路通至矿区北西侧，沿该乡村道路向西连接S104，沿S104向西可到神童镇，向南可到南平镇与南万高速连接，交通较为便捷（图8-2）。

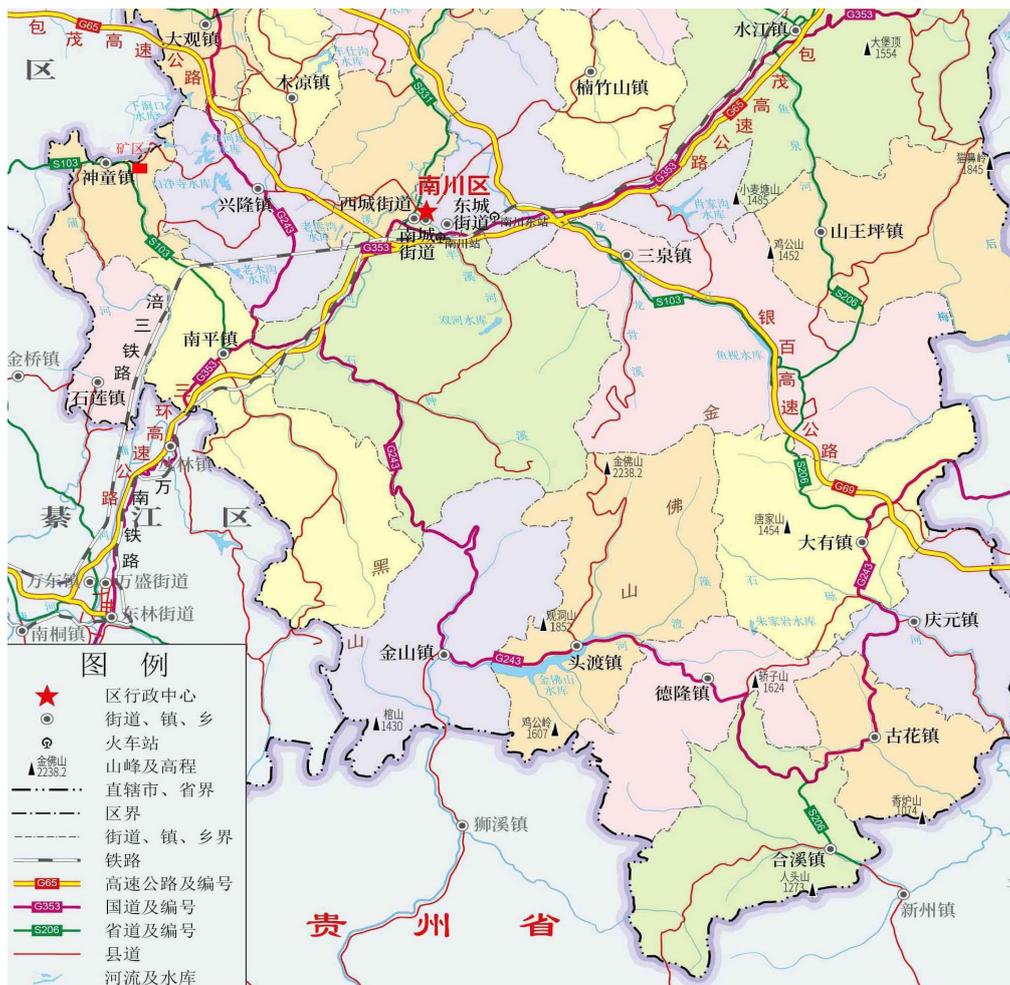


图 8-2 矿区交通位置图

8.1.2 矿区自然地理与经济概况

矿区及附近山势呈南南东-北北西向延伸，矿区位于斜坡中部，总体地形西高东低，南高北低，东部有一条南西西～北东东向季节性冲沟，地形坡度角一般 $20^{\circ} \sim 35^{\circ}$ ，冲沟侧壁为陡坡，有利于地表水的排泄。区内最高标高位于矿区西部山脊南部，海拔标高+824m，区内最低标高位于矿区北西部2号拐点斜坡上，海拔标高+740m，相对高差84m，属构造剥蚀低山地貌。自然边坡相对稳定，地表水自然排泄条件好，无需人工疏导，地形地貌较为简单。

矿区属亚热带湿润季风气候区，气候温和，雨量充沛，冬无严寒，夏无酷暑，四季分明，霜雪稀少，无霜期长等特点。据南川区气象局历年资料统计，多年平均气温 16.6°C ，极端最高气温 44.2°C （2006.8.17），极端最低气温 -9.2°C （1989.1.7）；多年平均降雨量1185.2mm，最大年降雨量1626.2mm，最小年降雨量801.1mm，年内降雨分布不均，多集中于5~10月，占年总降雨量的76%，其中5、6月降雨较集中，占全年的32%；平均日最大降雨量113.0mm。多年平均蒸发量

1125mm，其中4~9月蒸发量占全年的75%；最多风向为西南风，次风向为东风，最大风速10m/s，平均风速6.1m/s。

矿区内及四周附近无大的地表水体，在矿区北部半山腰处见1条流向南的人工灌溉水渠，矿区东部低谷洼地见1条南西西~北东东向季节性冲沟，大气降雨大部可通过水渠和季节性冲沟迳流排出矿区。

南川区矿产资源丰富，已探明煤炭探明储量2亿多吨，石灰石特别丰富。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。

8.2 矿区地质工作概况及已取得的地质勘查成果

矿区及附近以往地质工作程度较高，主要为基础地质、珍珠冲组綦江段石英砂岩矿勘查工作，沙溪庙组砂岩矿勘查工作程度较低。

(1) 2008~2012年，重庆市地质调查院开展了1:5万区域地质调查工作，2012年10月编制提交了《统景、洛碛、木洞、姜家、跳石、大观、綦江、南平幅1:5万区域地质调查报告》；

(2) 1999年12月，重庆市地质矿产开发总公司107地质队在南川区内开展矿产资源调查，编制提交了《重庆市南川矿产资源调查报告》及1:10万《重庆南川区矿产图》；

(3) 2017年4月，南川区人民政府发布了《重庆市南川区矿产资源总体规划(2016-2020年)》；

(4) 2018年6月，原南川区国土房管局提交了《重庆市南川区矿业权设置区划论证报告》；

(5) 2022年5月南川区规划和自然资源局提交的《地质灾害防治“十四五”规划》，矿区位于低风险区内，矿区内未发现已有地质灾害点；

(6) 2023年8月，重庆市地质矿产勘查开发局107地质队编制了《南川区神童镇桂花村三社建筑用砂岩矿采矿权出让技术报告》，截止2023年7月底，矿区范围内砂岩矿总资源量2876千吨(控制资源量1650千吨、推断资源量1226千吨)，折合总体积1164千立方米。

该报告经过重庆市南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

矿区范围内及周边出露地层简单，由新到老依次为：第四系（Q）、上沙溪庙组（ J_2s^2 ）、下沙溪庙组段（ J_2s^1 ），由新到老依次如下：

（1）第四系（Q）

多为浅黄、紫红色含角砾、块石粉质粘土，局部夹砂岩及泥岩碎块，碎块棱角明显，砂岩碎块石块径一般较泥岩块径大，主要分布在缓坡及地形低洼的沟、槽一带，矿区北西部，山顶局部厚 6.0m，一般厚 0.3~4.3m，平均约 0.5m。

（2）上沙溪庙组（ J_2s^2 ）

该组本矿区出露不全。仅出露上沙溪庙组第二层（ J_2s^{2-2} ）、上沙溪庙组第一层（ J_2s^{2-1} ）。

①上沙溪庙组第二层（ J_2s^{2-2} ）：紫红色厚层状粉砂质泥岩、泥岩，见大量灰绿色钙质条带。厚度>100m。

②上沙溪庙组第一层（ J_2s^{2-1} ）：灰白、灰绿色厚层-块状长石石英砂岩，俗称“嘉祥寨砂岩”。中-细粒结构，上部和下部偶夹极薄层紫红色泥质条带，厚度约 1cm。该组矿区出露厚 33~38m，平均约 35m。该层为矿区开采对象。

（3）下沙溪庙组（ J_2s^1 ）：该组本矿区出露不全。紫红色泥岩、砂质泥岩夹黄灰色薄-中厚层状长石石英砂岩，底部为一层长石石英砂岩（称关口砂岩），近顶部夹黄色叶质介页岩。该组矿区出露不全，厚>200m。

8.3.2 矿区构造与地震

（1）地质构造

矿区位于七曜山深断裂带北西侧，岩层呈单斜产出，倾向 76° 左右，倾角 17° 。

矿区范围内无断裂构造及次级褶皱，主要发育二组节理裂隙，1组产状： $160^\circ \angle 80^\circ$ ，另一组 $70^\circ \angle 53 \sim 60^\circ$ ，延伸长多大于 1~2m，闭合-微张，节理间距 3~5m。

综上所述，矿区及周边未见大型褶皱及断裂，地质构造复杂程度简单。

（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

矿区内及四周附近无大的地表水体，主要在矿区北部半山腰处见 1 条流向南的人工灌溉水渠，矿区东部沟谷见 1 条南西西-北东东向季节性冲沟，大气降雨大部可通过水渠和季节性冲沟迳流排出划定矿区范围。矿区内砂岩矿资源量估算下界标高为+736m，位于当地最低侵蚀基准面之上（北外侧神童镇边孝子河，标高+590m，距离 3.2km）。出让划定矿区内北部范围与引水渠重叠，且引水渠内存在涵洞，矿山开采对引水工程影响大，经南川区水利局批复（南水便函[2021]17 号），同意对其进行改道施工，先建后拆，改道完成后不对矿山开采产生影响。

矿区南部外侧约 600m 处有一个水库，大气降雨汇集与水库中，不对矿山开采产生影响。矿区出露地层有第四系残坡积层(Q)、侏罗系中统沙溪庙组上亚段(J_2s^2)底部嘉祥寨砂岩含水层，含水量一般。沙溪庙组下亚段(J_2s^1)紫红色泥岩为相对隔水层。

本区岩石主要为砂岩，发育节理裂隙水，浅部地下水贫乏，深部地下水较丰富，矿区拟开采最低标高为+736m，高于当地最低侵蚀基准面（+590m）。地下水的补给来源为大气降水。地下水富水性受季节性降水控制，大气降雨大部分以坡流形式排泄。矿区水文地质条件属简单类型。

8.4.2 工程地质条件

区内所见砂岩矿层为中~厚层状砂岩，物理力学性质较好，稳固性较好，抗风化能力较强。矿区适宜露天开采，东侧边坡为顺向坡，南北两侧为切向坡，西侧为反向坡。今后进行矿山开发建设及生产过程应密切注意顺向坡稳定性和清除边坡上表层土体及松动危石，矿区工程地质条件中等。

8.4.3 环境地质条件

矿区范围及周边未见滑坡、危岩、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影响，矿区环境地质条件简单。

8.5 矿体地质特征

(1) 矿层总体特征

区内建筑用砂岩矿层赋存于侏罗系中统上沙溪庙组第一层，俗称“嘉祥寨砂岩”，为灰白、灰绿色厚层-块状长石石英砂岩，中-细粒结构，上部和下部偶夹极薄层紫红色泥质条带。区内砂岩矿层裸露良好，呈层状产出，产状 $76^{\circ} \angle 17^{\circ}$ ，与顶、底板围岩产状一致，矿体形态随地貌形态变化，平面上呈带状北西-南东向贯穿矿区。区内长石石英砂岩剥蚀风化严重，砂岩矿层真厚 33~38m，平均约 35m，砂岩矿呈沿走向及倾向上分布较连续、稳定。

(2) 矿石质量

① 矿石化学成分

《南川区神童镇桂花村三社建筑用砂岩矿采矿权出让技术报告》采集 11 件样品进行化学分析。据化学分析数据（表 8-1），矿区内矿石 CaO 含量 0.66~8.56%，平均 1.95%；MgO 含量 0.59~1.43%，平均 1.21%；K₂O 含量 1.40~2.16%，平均 1.76%；Na₂O 含量 1.40~4.25%，平均 3.83%；SiO₂ 含量 65.48~78.86%，平均 73.84%；Al₂O₃ 含量 9.89~12.86%，平均 11.84%；Fe₂O₃ 含量 2.46~4.36%，平均 3.84%。

表 8-1 样品化学分析数据表（%）

检测编号	客户自编号	检测项目						
		CaO	MgO	K ₂ O	Na ₂ O	SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃
		%	%	%	%	%	%	%
KCK230310-001	ZK1-2-H1	0.87	1.40	1.74	4.05	74.32	12.22	3.54
KCK230310-002	ZK1-2-H2	1.55	1.43	1.86	3.63	73.85	12.17	3.69
KCK230310-003	ZK1-1-H1	0.93	0.88	1.83	3.55	78.86	10.77	2.46
KCK230310-004	ZK1-1-H2	1.49	1.41	1.90	3.90	72.92	12.85	3.90
KCK230310-005	ZK1-1-H3	8.56	1.03	1.40	3.11	65.48	9.89	3.39
KCK230310-006	ZK2-1-H1	0.66	0.59	1.84	3.45	79.12	10.50	2.96
KCK230310-007	ZK2-1-H2	0.88	1.32	2.16	4.15	74.44	12.86	3.32
KCK230310-008	ZK2-1-H3	2.30	1.40	1.48	4.05	72.33	12.14	4.26
KCK230310-009	ZK2-2-H1	0.79	1.13	1.87	4.25	74.88	12.32	2.91
KCK230310-010	ZK2-2-H2	1.49	1.51	1.51	4.16	72.24	12.66	4.36
	平均值	1.95	1.21	1.76	3.83	73.84	11.84	3.48

② 矿石物理性能

《南川区神童镇桂花村三社建筑用砂岩矿采矿权出让技术报告》采集了 11 组 (33 件) 样品，进行物理力学测试，样品物理性能测试结果：除 ZK1-1-L1 饱和抗压

21.5MPa（经核实，为砂岩层顶部的强风化层），井深 17.5m，其余样品饱和抗压强度为 30.8~40.7MPa，平均值为 35.9MPa。根据规范要求（饱和抗压强度大于 30MPa），岩石满足用于建筑用石料的要求，可广泛作为建筑材料。

根据《南川区神童镇桂花村三社建筑用砂岩矿采矿权出让技术报告》，本项目矿石天然密度 2.46~2.48g/cm³，平均 2.47g/cm³。

表 8-2 岩石物理力学测试结果表

试验编号	野外编号	野外定名	单轴抗压强度 (MPa)	
			饱和	
			单值	平均值
Y232937-1	ZK1-2-L1	砂岩	46.3	45.6
			44.4	
			46.1	
Y232937-2	ZK1-2-L2	砂岩	37.6	37.2
			38.8	
			35.4	
Y232937-3	ZK1-1-L1	砂岩	20.3	21.5
			21.8	
			22.6	
Y232937-4	ZK1-1-L2	砂岩	37.6	38.4
			38.3	
			39.2	
Y232937-5	ZK1-1-L3	砂岩	36.8	35.4
			35.7	
			33.8	
Y232937-6	ZK2-1-L1	砂岩	31.4	33.0
			34.6	
			33.1	
Y232937-7	ZK2-1-L2	砂岩	29.4	30.5
			29.6	
			32.6	
Y232937-8	ZK2-1-L3	砂岩	30.4	30.8
			31.9	
			29.9	
Y232937-9	ZK2-2-L1	砂岩	39.7	40.2
			40.7	
			40.2	
Y232937-10	ZK2-2-L2	砂岩	36.9	37.1
			36.4	
			37.9	
Y232937-11	ZK2-2-L3	砂岩	41.9	40.7
			40.9	
			39.5	
		平均		35.9

(3) 矿石风（氧）化特征

①矿层强风化层

拟开采建筑用砂岩矿层赋存于侏罗系中统上沙溪庙组第一层，矿层大多裸露于地表，矿层顶部的强风化层裂隙、沟槽发育，纵横遍布，地表水下渗冲刷强烈，据钻孔揭露。强风化层垂直深度约1~4.3m，局部深度达6.4m，平均深2.5m，经测试，该带矿石饱和抗压21.5MPa，达不到建筑用石料的开采要求。

②矿层覆盖层

区内矿石覆盖层一般为第四系残坡积土层，分布在浅表裂隙及风化溶槽内和缓坡地带，在矿区中部低洼处覆盖较厚。覆盖层局部厚6.0m，一般厚0.3~4.3m，平均约0.5m。

(4) 矿石类型及结构

根据野外肉眼观察和化学分析结果显示，矿层中石英砂岩矿石矿物组分以石英为主（占量65.48-78.86%，平均73.84%），少量云母、长石、电气石、锆石（占量1~3%）组成。胶结物占8~5%，主要为泥质，少量铁质和硅质，局部地方见铁质砂岩薄壳及褐色铁质条带。矿石结构：中~细粒结构。

(5) 矿床围岩及夹层

①矿层围岩

矿层顶板为上沙溪庙组第二层（ J_2s^{2-2} ）：紫红色厚层状粉砂质泥岩、泥岩，见大量灰绿色钙质条带。厚度>100m。

矿层顶板为下沙溪庙组（ J_2s^1 ）紫红色泥岩、砂质泥岩夹黄灰色薄-中厚层状长石石英砂岩。厚>200m。

②夹石

嘉祥寨砂岩内部未见夹层，仅在上部、下部砂岩中偶夹极薄层紫红色泥质条带，不够剔除厚度。

(6) 共伴生矿产

矿区地层岩性为砂岩，无其他共伴生矿产。

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，对南川区神童镇桂花村三社建筑用砂岩矿采矿权实施了如下评估程序：

(1) 接受委托阶段：2024年01月05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2024年01月08日~09日，评估小组在项目负责人的陪同下，对本项目进行了现场查勘。

（3）评定估算阶段：于2024年01月10日~15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：2024年01月16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2024年01月17日出具采矿权评估报告并送至南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《南川区神童镇桂花村三社建筑用砂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、生产规模为中型。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：重庆市最新的建筑砂岩矿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, …, 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市地质矿产勘查开发局 107 地质队 2023 年 8 月编制的《南川区神童镇桂花村三社建筑用砂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

《南川区神童镇桂花村三社建筑用砂岩矿采矿权出让技术报告》由重庆市地质矿产勘查开发局 107 地质队于 2023 年 8 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，《南川区神童镇桂花村三社建筑用砂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

重庆市地质矿产勘查开发局 107 地质队于 2023 年 8 月编写的《南川区神童镇桂花村三社建筑用砂岩矿采矿权出让技术报告》及评审意见书，拟设采矿权范围内砂岩矿总资源量 2876 千吨（折合 1164 千立方米），其中：控制资源量 1650 千吨（折合 668 千立方米），推断资源量 1226 千吨（折合 496 千立方米）。

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《南川区神童镇桂花村三社建筑用砂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用砂岩矿资源储量即为 287.6 万吨（折合 116.4 万立方米）。

11.2.3 开采技术指标

根据“南川区神童镇桂花村三社建筑用砂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 14.3 万吨（折合 5.8 万立方米），本方案设计开采回采率（K）取 92%，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 92%取值。

11.2.4 可采储量

$$\begin{aligned} \text{可采储量} &= (\text{评估利用的资源储量} - \text{设计损失量}) \times \text{采矿回采率} \\ &= (116.40 - 5.80) \times 92\% \\ &= 101.75 \text{ (万立方米)} \end{aligned}$$

综上，本次评估南川区神童镇桂花村三社建筑用砂岩矿可采储量为 251.44 万吨（折合 101.75 万立方米）。

11.2.5 产品方案

根据本项目《南川区神童镇桂花村三社建筑用砂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用砂岩碎石。矿山设计生产规模为 10 万立方米/年。

11.2.6 生产规模及服务年限

根据《重庆市规划和自然资源局关于下达南川区神童镇桂花村三社建筑用砂

岩矿采矿权出让项目计划的通知》（渝规资[2023]145号），生产规模为10万立方米/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10万立方米/年，矿山服务年限根据下列公式计算：

$$T = \frac{Q}{A} = \frac{101.75}{10} = 10.18 \text{ (年)}$$

式中：Q—可采储量，取101.75万立方米；

A—年生产规模，取10万立方米/年。

根据公式计算确定本项目建筑用砂岩矿矿山服务年限为10.18年。根据本项目《南川区神童镇桂花村三社建筑用砂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1.0年，则本次评估计算的服务年限按11.18年计算。即从2024年1月至2035年3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用砂岩碎石。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、生产规模为中型矿山，《南川区神童镇桂花村三社建

筑用砂岩矿采矿权出让技术报告》中该矿建筑用砂碎石产品含税销售价格为 50 元/立方米。

评估人员查询重庆市矿产品交易信息网 (<http://www.cqkcpjy.com/jcbg>) 矿产品销量和价格监测数据,取本项目所在区近 3 年 2021 年 1 月-2023 年 11 月份(详见下表)不含税销售价格,经计算该类建筑用砂岩矿碎石近三年坑口平均不含税售价约为 41.41 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
(建筑用砂岩碎石)

时间 (年月)	不含税价格 (元/吨)	时间 (年月)	不含税价格 (元/吨)	时间 (年月)	不含税价格 (元/吨)
2021.01	44.19	2022.01	37.68	2023.01	38.39
2021.02	39.10	2022.02	37.52	2023.02	38.71
2021.03	43.19	2022.03	38.57	2023.03	34.94
2021.04	43.3	2022.04	33.64	2023.04	39.98
2021.05	42.15	2022.05	41.93	2023.05	41.83
2021.06	43.78	2022.06	44.12	2023.06	48.01
2021.07	43.94	2022.07	45.8	2023.07	42
2021.08	43.12	2022.08	48.13	2023.08	40.65
2021.09	40.75	2022.09	40.72	2023.09	42.19
2021.10	41.43	2022.10	40.27	2023.10	41.68
2021.11	41.59	2022.11	40.12	2023.11	44.19
2021.12	42.19	2022.12	39.66	2023.12	/

备注:截止本项目出报告日,重庆市矿产品交易信息网暂未发布 2023 年 12 月矿产品销量和价格监测数据,本次评估近三年销售价格为 2021 年 1 月-2023 年 11 月份监测价格。

根据评估区的区域位置、交通条件和当地社会平均生产力水平,结合该矿区矿石质量、交通位置条件,本次评估对象主要是对矿区范围内保有资源量出让收益评估。经综合考虑,重庆市矿产品交易信息网矿产品销量和价格监测数据该矿产品中各销售价格数据为分月详细统计,其价格数据更具有代表性,建筑用砂岩碎石不含税销售价格 41.41 元/吨符合当地市场的实际情况,本次评估不含税销售价格按 41.41 元/吨取值,根据《南川区神童镇桂花村三社建筑用砂岩矿采矿权出让技术报告》,本项目矿石体重为 2.47 吨/立方米,折算为不含税销售价格为 102.28

元/立方米，以此计入销售收入。

(3) 产品销售收入

正常年份销售收入=102.28×10.00=1022.80（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

根据重庆市地质矿产勘查开发局 107 地质队 2023 年 8 月编制的《南川区神童镇桂花村三社建筑用砂岩矿采矿权出让技术报告》，设计矿山建设总投资 1000.00 万元，建设工程费用 400 万元（包括修建(构)筑物 300 万元，修路 30 万元，矿山采区及场地准备 50 万元，办公区域整理及植被绿化 20 万元）；机械设备购置及安装工程费 500 万元；其他 100 万元(其中民房征用 50 万元，划界、储量核实、开采设计等前期费用 50 万元)。

根据《矿业权评估准则》，民房征用 50.00 万元纳入无形资产并按规定进行摊销。则剩余工程建设其它费用 50.00 万元按照采剥工程、设备购置费、房屋建筑物三项比例分摊计入固定资产投资。

无形资产（土地征用费）计入无形资产进行摊销，其他费用进行三项费用分摊。

根据评估人员现场调查了解，认为《南川区神童镇桂花村三社建筑用砂岩矿采矿权出让技术报告》中固定资产投资基本合理，本次评估按其取值，为此，本项目设计固定资产投资为 950.00 万元，其中采剥工程类 84.44 万元、机械设备及安装类 527.78 万元、房屋建筑物类 337.78 万元，固定资产在基建期一次性投入，本次评估按其取值。

固定资产构成详见附表四。

11.2.8.2 无形资产投资

根据《矿业权出让收益评估应用指南（2023）》及《矿业权评估参数确定指导意见》，土地使用权作为无形资产投资处理。

根据《南川区神童镇桂花村三社建筑用砂岩矿采矿权出让技术报告》，本次

设计民房征用补偿费 50.00 万元纳入无形资产并在生产期内进行摊销。

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。

本项目采剥工程投资 84.44 万元，增值税税率为 9%，进项增值税 6.97 万元，除税原值 77.47 万元；设备投资 527.78 万元，增值税税率为 13%，进项增值税为 60.72 万元，设备除税原值为 467.06 万元；房屋建筑物投资 337.78 万元，增值税税率为 9%，进项增值税 27.89 万元，除税原值 309.89 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《南川区神童镇桂花村三社建筑用砂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 20 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 160.11 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 11 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 56.50 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 7%取值，经计算，矿山流动资金为 66.50 万元。流动资金按生产负荷流入，则 2025 年 1 月投入流动资金 66.50 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。”由于该项目为拟新设立采矿权，委托人未能提供该项目矿产资源利用方案、可行性研究报告、相关财务等资料，故本次评估收集周边类似矿山经营成本作为参考资料，确定本次评估的依据。

本次评估收集周边类似矿山为“重庆市南川区神童镇金钟居委四组建筑用砂岩矿采矿权评估报告”，该矿山与评估矿山同属同一类型矿山，开采矿种为建筑用砂岩矿，开采方式（露天开采）与开采技术条件、产品方案（机制砂、石粉）等均相类似，该矿山的生产规模（10 万立方米/年）亦与评估矿山生产规模基本相同，该矿山的生产经营该数据基本和本矿的生产水平、经济技术条件及当地平均生产力水平一致。因此，本次评估涉及部分经营成本参照《重庆市南川区神童镇金钟居委四组建筑用砂岩矿采矿权评估报告》[乌西源矿评字（2021）第 035 号]披露的生产成本定值。相关的成本费用及评估取值如下：

（1）外购原材料费

根据《重庆市南川区神童镇金钟居委四组建筑用砂岩矿采矿权评估报告》中提供不含税的采矿辅助材料为 3.00 元/吨，根据《南川区神童镇桂花村三社建筑用砂岩矿采矿权出让技术报告》，本项目矿石体重为 2.47 吨/立方米，则单位矿石量原材料费为 7.41 元/立方米（计算式： 3×2.47 ），评估人员认为该数据基本反映了当地的平均生产力水平，本次评估单位矿石量外购原材料费按其取值，则：

正常生产年份原材料费=原矿年产量×单位外购原材料费

$$\begin{aligned} &=10.00 \times 7.41 \\ &=74.10 \text{ (万元)} \end{aligned}$$

(2) 外购燃料及动力费

根据《重庆市南川区神童镇金钟居委四组建筑用砂岩矿采矿权评估报告》中提供不含税的采矿燃料及动力费 4.00 元/吨，根据《南川区神童镇桂花村三社建筑用砂岩矿采矿权出让技术报告》，本项目矿石体重为 2.47 吨/立方米，则单位原矿燃料及动力费为 9.88 元/立方米（计算式：4.00×2.47），评估人员认为该值较为合理，本次评估按其取值，则：

$$\begin{aligned} \text{正常生产年份燃料及动力费} &= \text{原矿年产量} \times \text{单位燃料及动力费} \\ &= 10.00 \times 9.88 \\ &= 98.80 \text{ 万元} \end{aligned}$$

(3) 职工薪酬

根据《重庆市南川区神童镇金钟居委四组建筑用砂岩矿采矿权评估报告》中设计矿山人员配置 15 人，职工薪酬 4.74 元/吨，根据《南川区神童镇桂花村三社建筑用砂岩矿采矿权出让技术报告》，本项目矿石体重为 2.47 吨/立方米，则单位原矿职工薪酬为 11.71 元/立方米；

依据本项目《南川区神童镇桂花村三社建筑用砂岩矿采矿权出让技术报告》设计矿山人员配置 30 人，参照周边类似矿山采选工人工资及福利费约为 6 万元/年，则单位原矿职工薪酬为 18.00 元/立方米[计算式为：(6×30)÷10]，评估认为该取值合理，故本次评估矿山单位职工薪酬按 18.00 元/立方米取值。

$$\begin{aligned} \text{正常生产年份职工薪酬} &= \text{原矿年产量} \times \text{职工薪酬} \\ &= 10.00 \times 18.00 \\ &= 180.00 \text{ (万元)} \end{aligned}$$

(4) 生态环境恢复治理及绿色矿山建设费用

本项目《南川区神童镇桂花村三社建筑用砂岩矿采矿权出让技术报告》未对该费用进行取值，根据《重庆市南川区神童镇金钟居委四组建筑用砂岩矿采矿权评估报告》，该类矿山地质环境保护与治理恢复费、土地复垦费、绿色矿山建设

费用合计为 0.5 元/吨，折算约为 1.24 元/立方米，经评估人员调查了解，该费用取值基本合适，本次评估生态环境恢复治理及绿色矿山建设费用按其取值。

(5) 制造费用

制造费用分别包括折旧费、安全费用、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 62.68 万元，单位原矿折旧费 6.27 元/立方米。

②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 元/吨。根据《南川区神童镇桂花村三社建筑用砂岩矿采矿权出让技术报告》，矿石体重为 2.47 吨/立方米，计算单位原矿安全费用为 7.41 元/立方米（计算式为：3×2.47）。

正常生产年份安全费用=原矿年产量×单位安全费用

$$=10.00 \times 7.41$$

$$=74.10 \text{（万元）}$$

③修理费：《南川区神童镇桂花村三社建筑用砂岩矿采矿权出让技术报告》未设计修理费，根据《重庆市南川区神童镇金钟居委四组建筑用砂岩矿采矿权评估报告》修理费为 0.74 元/吨，根据《出让技术报告》，矿石体重为 2.47 吨/立方米，折算修理费为 1.83 元/立方米；

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的 2.0%-5.0%，本次评估按照固定资产投资的 4%取值，折合不含税的单位修理费为 3.42 元/立方米，评估认为该取值基本合理，由此确定本次评估矿山单位原矿修理费按 3.42 元/立方米取值。

正常生产年份修理费=原矿年产量×单位修理费

$$=10.00 \times 3.42$$

$$=34.20 \text{ (万元)}$$

④其它费用：《南川区神童镇桂花村三社建筑用砂岩矿采矿权出让技术报告》中未对该类费用进行取值，其它费用包括咨询及审计费、诉讼费、排污费、办公费、水费、业务招待费、取暖费、技术开发费、运输费、仓库经费、坏账损失、消防费、绿化费、上级管理费等等，一般按照上述费用的5%取值，故本次评估确定其它制造费用为2.68元/立方米[计算式为： $(7.41+9.88+18.00+6.27+3.42+7.41+1.24) \times 5\%$]。

正常生产年份其他费用=原矿年产量×单位其它制造费用

$$=10.00 \times 2.68$$

$$=26.80 \text{ (万元)}$$

(6) 摊销费

根据《南川区神童镇桂花村三社建筑用砂岩矿采矿权出让技术报告》，矿山民房征用费为50.00万元，无形资产投资在矿山服务年限内进行摊销，计算得出单位摊销费为0.49元/立方米(计算式为： $50.00 \div 101.75$)。评估人员经过分析，认为该数据基本合理。故本次评估确定单位原矿摊销费为0.49元/立方米。

(7) 管理费用

本项目《南川区神童镇桂花村三社建筑用砂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，管理费一般在产品售价的5-15%之间，本次评估按销售收入的8%计提管理费，本项目评估人员认为基本合理，则单位管理费用为8.18元/立方米。

正常生产年份管理费用=原矿年产量×单位管理费用

$$=10.00 \times 8.18$$

$$=81.80 \text{ (万元)}$$

(8) 销售费用

本项目《南川区神童镇桂花村三社建筑用砂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，本次评估按销售收入的2%计提销售费，本项目评估人员认为基本合理，则单位销售

费用为 2.05 元/立方米。

$$\begin{aligned} \text{正常生产年份销售费用} &= \text{原矿年产量} \times \text{单位销售费用} \\ &= 10.00 \times 2.05 \\ &= 20.50 \text{ (万元)} \end{aligned}$$

(9) 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贷款市场报价利率(LPR)为 3.45%，则：

$$\begin{aligned} \text{正常生产年份单位财务费用} &= 66.50 \times 70\% \times 3.45\% \div \text{原矿年产量} \\ &= 0.16 \text{ (元/立方米)} \end{aligned}$$

(10) 总成本费用

单位总成本费用=外购原材料费+外购燃料及动力费+职工薪酬+折旧费+修理费用+安全费用+生态环境恢复治理及绿色矿山建设费+其它费用+管理费用+摊销费+销售费用+财务费用

$$\begin{aligned} &= 7.41 + 9.88 + 18.00 + 6.27 + 3.42 + 7.41 + 1.24 + 2.68 + 8.18 + 0.49 + 2.05 + 0.16 \\ &= 67.19 \text{ 元/立方米} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{正常年份总成本费用} &= \text{单位总成本费用} \times \text{原矿年产量} \\ &= 67.19 \times 10.00 \\ &= 671.90 \text{ (万元)} \end{aligned}$$

(11) 经营成本

单位经营成本=单位总成本费用-折旧费-摊销费-财务费用

$$\begin{aligned} &= 67.19 - 6.27 - 0.49 - 0.16 \\ &= 60.27 \text{ (元/立方米)} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{年总经营成本} &= \text{单位经营成本} \times \text{原矿年产量} \\ &= 60.27 \times 10.00 \\ &= 602.70 \text{ (万元)} \end{aligned}$$

详见附表六。

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

$$\begin{aligned} \text{正常生产年份增值税销项税额} &= \text{正常生产年份销售收入} \times \text{销项税率} \\ &= 1022.80 \times 13\% \\ &= 132.96 \text{ (万元)} \end{aligned}$$

2) 进项税额

$$\begin{aligned} \text{正常生产年份增值税进项税额} &= \text{正常生产年份外购材料费、动力费、年修理费} \times \text{进项税率} \\ &= (74.10 + 98.80 + 34.20) \times 13\% \\ &= 26.92 \text{ (万元)} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{应缴纳增值税额} &= \text{销项税额} - \text{进项税额} \\ &= 132.96 - 26.92 \\ &= 106.04 \text{ (万元)} \end{aligned}$$

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。1985 年 2 月 8 日，国务院发布国发“[1985]19 号”《中华人民共和国城市维护建设税暂行条例》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%。

南川区神童镇桂花村三社建筑用砂岩矿为拟新立矿山，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。

$$\begin{aligned} \text{正常生产年份应缴城市维护建设税} &= \text{年应缴增值额} \times \text{城市维护建设税率} \\ &= 106.04 \times 5\% \\ &= 5.30 \text{ (万元)} \end{aligned}$$

(3) 教育费附加和地方教育费附加

依据国务院令 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。

年应缴教育费附加 = 年应缴增值额 × (教育费附加税率 + 地方教育费附加税率)

$$\begin{aligned} &= 106.04 \times (3\% + 2\%) \\ &= 5.30 \text{ (万元)} \end{aligned}$$

(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 日起砂岩矿实施从价计征，税率为原矿的 5%。因此本次评估资源税按销售收入 5% 计算。则：

$$\begin{aligned} \text{正常生产年份应缴资源税} &= \text{销售收入} \times \text{资源税税率} \\ &= 1022.80 \text{ 万元} \times 5\% \\ &= 51.14 \text{ (万元)} \end{aligned}$$

(5) 销售税金及附加小计

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

$$=5.30+3.18+2.12+51.14$$

$$=61.74 \text{ (万元)}$$

年应缴销售税金及附加合计 61.74 万元，详见附表七。

11.2.8.7 企业所得税

企业所得税率按 25% 计算。详见附表七。

正常年份应缴企业所得税=年利润总额×所得税率

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

$$= (1022.80-671.90-61.74) \times 25\%$$

$$=72.29 \text{ (万元)}$$

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，确定南川区神童镇桂花村三社建筑用砂岩矿（出让保有资源量 287.60 万吨）采矿权评估结果为人民币 1023.43 万元，大写：壹仟零贰拾叁万肆仟叁佰元整。

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（南川区）建筑用砂岩矿采矿权出让基准价 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《南川区神童镇桂花村三社建筑用砂岩矿采矿权出让技术报告》，截至2023年7月，矿区范围内保有建筑用砂岩矿资源量287.6万吨（折合116.4万立方米），根据《矿产资源储量规模划分标准》（DZ/T 0400—2022），石英砂岩储量规模<1000万立方米（矿石）属小型矿山。

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0.95。

（2）矿石质量调整系数（ s ）

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

表 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《南川区神童镇桂花村三社建筑用砂岩矿采矿权出让技术报告》，建筑用砂岩矿石矿物以石英砂岩矿石矿物组分以石英为主（占量65.48~78.86%，平均

73.84%)，少量云母、长石、电气石、锆石（占量1~3%）组成，胶结物占8~5%，主要为泥质，少量铁质和硅质，局部地方见铁质砂岩薄壳及褐色铁质条带。矿石结构：中~细粒结构。除ZK1-1-L1饱和抗压21.5MPa（经核实，为砂岩层顶部的强风化层），井深17.5m，其余样品饱和抗压强度为30.8~40.7MPa，平均抗压强度为35.9MPa，选矿或加工性能中等，岩石满足建筑用石料的要求，可广泛作为建筑材料。

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2档，赋值1.00。

(3) 开采方式调整系数 (u)

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

表 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《南川区神童镇桂花村三社建筑用砂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，主要发育二组节理裂隙，地质构造复杂。矿区水文地质简单、工程地质中等、环境地质条件简单，矿区范围内北区开采标高+826m至+736m，南区开采标高+826m至+757m，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简单-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2023年12月31日,本项目所在地2022年平均为40.68元/吨,2023年1-11月平均为41.14元/吨,产品销售价格调整系数为1.01(41.14÷40.68)。

综上,本项目评估价格因素调整系数为1.01。

(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

矿区属丘陵山坡地貌,区内最高标高位于矿区西部山脊南部,海拔标高+824m,区内最低标高位于矿区北西部2号拐点斜坡上,海拔标高+740m,相对高差84m,总体地形西高东低,南高北低,矿区地形坡角一般20~35°。矿区北区开采标高+826m至+736m,南区开采标高+826m至+757m;矿山构造简单,水文地质简单、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,水文地质简单、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1.04。

(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

档次	评判标志	取值范围
3	区位条件好（交通条件好、自然环境好，基础设施条件好，地理位置优越，开发前景好）	1.01~1.20

矿山位于南川城区北西方向，方位 285°，直线距离约 13km。行政区划属南川区神童镇桂花村。

矿区地形西高东低，南高北低，区内最高标高位于矿区西部山脊南部，海拔标高+824m，区内最低标高位于矿区北西部 2 号拐点斜坡上，海拔标高+740m，相对高差 84m。

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 1.05。

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：

$$\begin{aligned} P &= 3.20 \times 0.95 \times 1.00 \times 1.05 \times 1.01 \times 1.04 \times 1.05 \\ &= 3.52 \text{ (元/吨)} \end{aligned}$$

（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，确定南川区神童镇桂花村三社建筑用砂岩矿（出让保有资源量 287.60 万吨）采矿权评估结果为人民币 1012.35 万元，大写：壹仟零壹拾贰万叁仟伍佰元整。

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1023.43万元，基准价因素调整法评估结果为人民币1012.35万元），评估结果差值为11.08万元，差值比为1.08%，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
			差值（万元）	差值比（%）	
万吨	万元	万元			万元
287.60	1023.43	1012.35	11.08	1.08	1023.43

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，确定南川区神童镇桂花村三社建筑用砂岩矿（出让保有资源量287.60万吨）采矿权评估价值为人民币1023.43万元，大写：壹仟零贰拾叁万肆仟叁佰元整。单位保有资源量评估值为3.56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(南川区)建筑用砂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)因该拟设采矿场范围内原有引水渠,设立采矿权后需进行改建,本次评估不包含该引水渠改建拆建等相关费用问题,提请报告使用者注意。

(2)评估委托人未能提供该项目矿山设计资料,本次评估用部分经济参数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。

(3)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。

(4)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、“南川区神童镇桂花村三社建筑用砂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。

(5)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。

(6) 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。

(7) 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二〇二四年一月十七日。

(本页以下空白)

17. 评估机构和矿业权评估师签字、盖章

(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

二〇二四年一月十七日



附表一

南川区神童镇桂花村三社建筑用砂岩矿
采矿权评估价值汇总表

评估委托人：重庆市南川区规划和自然资源局
评估基准日：2023年12月31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
			差值 (万元)	差值比 (%)	
万吨	万元	万元			万元
1	2	3	4	5	6
287.60	1023.43	1012.35	11.08	1.08	1023.43

评估机构：德豪(湖北)资产评估咨询有限公司

项目负责人：吴义勇

制表人：华娇



附表二

南川区神童镇桂花村三社建筑用砂岩矿采矿权评估价值估算表（折现现金流量法）

评估委托人：重庆市南川区规划和自然资源局
 评估基准日：2023年12月31日
 单位：人民币万元

序号	项目名称	年数	生产期											2035.1-3		
			2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034			
	合计		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	11	9/50	
			建设期													
一	现金流量		10785.68													462.10
1	产品销售收入		10406.99													178.99
2	回收固定资产残余价值		216.61													216.61
3	回收流动资金		66.50													66.50
4	抵扣机器设备及不动产进项税		95.58													
二	现金流出		8555.56	1000.00	736.73	736.73	736.73	736.73	736.73	736.73	736.73	736.73	736.73	736.73	736.73	128.93
1	固定资产投资		950.00	950.00												
2	土地使用权投资		50.00	50.00												
3	更新改造资金															
4	流动资金		66.50													
5	经营成本		6132.47	602.70	602.70	602.70	602.70	602.70	602.70	602.70	602.70	602.70	602.70	602.70	602.70	105.47
6	销售税金及附加		618.65	52.18	61.74	61.74	61.74	61.74	61.74	61.74	61.74	61.74	61.74	61.74	61.74	10.81
7	企业所得税		737.94	74.68	72.29	72.29	72.29	72.29	72.29	72.29	72.29	72.29	72.29	72.29	72.29	12.65
三	净现金流量		2230.12	-1000.00	286.07	286.07	286.07	286.07	286.07	286.07	286.07	286.07	286.07	286.07	286.07	333.17
四	折现系数 (i=8%)		8%	0.9259	0.8573	0.7938	0.7350	0.6806	0.6302	0.5835	0.5403	0.5002	0.4632	0.4289	0.4230	
五	净现金流量现值		1023.43	-925.93	276.34	227.09	210.27	194.69	180.27	166.92	154.55	143.11	132.51	122.69	140.92	
六	采矿权评估总价值		1023.43													

评估机构：湖北德蒙（湖北）资产评估咨询有限公司

项目负责人：吴义勇

制表人：华娇



附表三

南川区神童镇桂花村三社建筑用砂岩矿采矿权评估可采储量及服务年限计算表

评估委托人：重庆市南川区规划和自然资源局
 评估基准日：2023年12月31日
 单位：万立方米/万吨

范围	资源量类型	《采矿权出让技术报告》(储量估算基准日2023年7月底)		保有资源量		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		采回率(%)	评估利用可采储量		生产规模	服务年限	备注
		千立方米	万吨	万立方米	万吨	万立方米	万吨		万立方米	万吨	万立方米	万吨		万立方米	万吨			
全矿区	控制资源量	568	1650.00	66.80	165.00	66.80	165.00	1.00	66.80	165.00								
	推断资源量	496	1226.00	49.60	122.60	49.60	122.60	1.00	49.60	122.60	5.80	14.30	92.00	101.75	251.44	10.00	10.18	
合计		1164	2876.00	116.40	287.60	116.40	287.60		116.40	287.60								

项目负责人：吴义勇

制表人：华娇



附表四

南川区神童镇桂花村三社建筑用砂岩矿采矿权评估固定资产投资估算表

评估委托人：重庆市南川区规划和自然资源局
 评估基准日：2023年12月31日
 单位：人民币万元

序号	《采矿权出让技术报告》(2023年)		序号	采矿权出让收益评估取值					备注		
	固定资产类别	投资		固定资产类别	投资		折旧年限	残值率(%)		年折旧率(%)	
		原值			净值	原值					净值
1	矿建工程	80.00	80.00	1	剥离工程	84.44	6.97	77.47	10.18	9.82	
2	土建工程	320.00	320.00	2	房屋建筑物	337.78	27.89	309.89	20	4.75	
3	设备购置及安装	500.00	500.00	3	机器设备及安装	527.78	60.72	467.06	11	8.64	征地板分摊, 预备费、流动资产评估剔除
4	其他费用	50.00	50.00								
5	征地费	50.00	50.00								
6	预备费	0.00	0.00								
7	流动资金	0.00	0.00								
	合计	1000.00	1000.00		合计	950.00	95.58	854.42			

评估机构：重庆(湖北)资产评估咨询有限公司

项目负责人：吴义勇

制表人：华娇



附表五

南川区神童镇桂花村三社建筑用砂岩矿采矿权评估固定资产折旧表

评估委托人：重庆市南川区规划和自然资源局
 评估基准日：2023年12月31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(%)	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035.1-3
							1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	剥离工程(含税)		84.44														
	抵扣进项税额(9%)		6.97	10.18		6.97											
	不含税原值		77.47	10.18	9.82												
	折旧费					7.61	7.61	7.61	7.61	7.61	7.61	7.61	7.61	7.61	7.61	7.61	1.37
	期末净值					69.86	62.25	54.64	47.03	39.42	31.81	24.20	16.59	8.98	1.37	0.00	
2	固定资产残余值																
	房屋建筑物(含税)		337.78														
	抵扣进项税额(9%)		27.89			27.89											
	不含税原值		309.89	20.00	4.75	5.00											
	折旧费					14.72	14.72	14.72	14.72	14.72	14.72	14.72	14.72	14.72	14.72	14.72	2.58
3	期末净值		309.89			295.17	280.45	265.73	251.01	236.29	221.57	206.85	192.13	177.41	162.69	160.11	
	固定资产残余值		160.11														
	机器设备及安装(含税)		527.78														
	抵扣进项税额(13%)		60.72			60.72											
	不含税原值		467.06	11.00	8.64	5.00											
4	折旧费					40.35	40.35	40.35	40.35	40.35	40.35	40.35	40.35	40.35	40.35	40.35	7.06
	期末净值		467.06			426.71	386.36	346.01	305.66	265.31	224.96	184.61	144.26	103.91	63.56	56.50	
	固定资产残余值		566.5														
	固定资产投资总额(不含税)		854.42														
	折旧费合计					62.68	62.68	62.68	62.68	62.68	62.68	62.68	62.68	62.68	62.68	62.68	11.01
固定资产残余值		216.61														216.61	

项目负责人：吴义勇

制表人：华娇

评估机构：德襄(湖北)资产评估咨询有限公司



附表七

南川区神童镇桂花村三社建筑用砂岩矿采矿权评估税费估算表

评估委托人：重庆市南川区规划和自然资源局
 评估基准日：2023年12月31日
 单位：人民币万元

序号	项目名称	年份										
		2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035.1-3
	合计	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
一	生产能力 (万立方米/年)	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	1.75
二	销售收入	1022.80	1022.80	1022.80	1022.80	1022.80	1022.80	1022.80	1022.80	1022.80	1022.80	178.99
1	销售价格 (不含税) (元/立方米)	102.28	102.28	102.28	102.28	102.28	102.28	102.28	102.28	102.28	102.28	102.28
三	增值税	983.38	106.04	106.04	106.04	106.04	106.04	106.04	106.04	106.04	106.04	18.56
1	销项税额	132.96	132.96	132.96	132.96	132.96	132.96	132.96	132.96	132.96	132.96	23.27
2	材料及动力费、修理费进项税 (13%)	26.92	26.92	26.92	26.92	26.92	26.92	26.92	26.92	26.92	26.92	4.71
3	抵扣进项税 (9%、13%)	95.58	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	618.65	61.74	61.74	61.74	61.74	61.74	61.74	61.74	61.74	61.74	10.81
1	城市维护建设税 (5%)	49.15	5.30	5.30	5.30	5.30	5.30	5.30	5.30	5.30	5.30	0.93
2	教育附加费 (3%)	29.49	3.18	3.18	3.18	3.18	3.18	3.18	3.18	3.18	3.18	0.56
3	地方教育费附加费 (2%)	19.66	2.12	2.12	2.12	2.12	2.12	2.12	2.12	2.12	2.12	0.37
4	资源税 (5%)	520.35	51.14	51.14	51.14	51.14	51.14	51.14	51.14	51.14	51.14	8.95
五	总成本费用	6836.58	671.90	671.90	671.90	671.90	671.90	671.90	671.90	671.90	671.90	117.58
六	利润总额	2951.76	289.16	289.16	289.16	289.16	289.16	289.16	289.16	289.16	289.16	50.60
七	企业所得税 (25%)	737.94	72.29	72.29	72.29	72.29	72.29	72.29	72.29	72.29	72.29	12.65

评估机构：湖北德义资产评估咨询有限公司
 项目负责人：吴义勇
 制表人：华娇

附表八

南川区神童镇桂花村三社建筑用砂岩矿
采矿权评估价值估算表 (基准价因素调整法)

评估委托人：重庆市南川区规划和自然资源局

评估基准日：2023年12月31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	
	元/吨	元/吨		元/吨	万元
1	2		3	4=2×3	5=1×4
287.60	3.20		1.10	3.52	1012.35



评估机构：德震(湖北)资产评估有限公司

项目负责人：吴义勇

制表人：华娇

附表九

南川区神童镇桂花村三社建筑用砂岩矿开采矿权评估基准价因素调整系数确定表

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	0.95		
	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		
	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		1.10
	2	露天转地下开采	1				
	3	地下开采	0.90~1.00				
产品销售价格 (p)	1						
	1	矿体埋藏深, 水工环地质条件复杂 (III类)	0.90~0.99	3	1.04		
	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	1.05		
	2	区位条件中等 (交通条件一般、自然环境一般, 基础设施条件一般, 地理位置一般, 开发前景一般)	1				
	3	区位条件好 (交通条件好、自然环境好, 基础设施条件好, 地理位置优越, 开发前景好)	1.01~1.20				

评估基准日: 2023年12月31日

评估委托人: 重庆市南川区规划和自然资源局

评估机构: 重庆北平资产评估咨询有限公司

项目负责人: 吴义勇

制表人: 华娇

