

重庆市武隆区白云乡红色村建筑石料用灰岩矿 采矿权评估报告

冀矿资评（采）字[2023]CHQ06号

河北矿产资源评估有限责任公司

二〇二三年十二月十五日



中国矿业权评估师协会
评估报告统一编码回执单



报告编码:1300720230201050248

评估委托方: 重庆市武隆区规划和自然资源局
评估机构名称: 河北矿产资产评估有限责任公司
评估报告名称: 重庆市武隆区白云乡红色村建筑石料用灰岩矿采矿权评估报告
报告内部编号: 冀矿资评(采)字[2023]CHQ06号
评估值: 3453.38(万元)
报告签字人: 邓志东(矿业权评估师)
顾婧媛(矿业权评估师)

说明:

- 1、二维码及报告编码相关信息应与中国矿业权评估师协会评估报告统一编码管理系统内存档资料保持一致;
- 2、本评估报告统一编码回执单仅证明矿业权评估报告已在中国矿业权评估师协会评估报告统一编码管理系统进行了编码及存档,不能作为评估机构和签字评估师免除相关法律责任的依据;
- 3、在出具正式报告时,本评估报告统一编码回执单应列装在报告的封面或扉页位置。

《重庆市武隆区白云乡红色村建筑石料用灰岩矿采矿权评估报告》主要参数表

评估项目名称	重庆市武隆区白云乡红色村建筑石料用灰岩矿采矿权评估报告
矿种	建筑石料用灰岩
评估目的	出让
出让机关	重庆市武隆区规划和自然资源局
评估委托人	重庆市武隆区规划和自然资源局
评估方法	折现现金流量法
评估矿区面积	0.1704km ²
资源储量	截至 2023 年 11 月 30 日, 评估范围内占用建筑石料用灰岩矿控制资源量 1,584.20 万吨, 其中可利用资源量为 1,150.60 万吨, 设计边坡资源量 433.60 万吨。
生产规模	65 万吨/年
矿山合理服务年限	16.8 年
评估计算年限	16.8 年
产品方案	该矿最终产品为建筑石料, 主要包括建筑砌筑石料、建筑用碎石、机制砂等矿产品
开采方式	露天开采
采选技术指标	回采率 95%
可利用控制资源量	1,584.20 万吨
销售价格 (不含税)	32.71 元/吨
单位经营成本费用	18.71 元
折现率	8%
评估价值	采矿权评估价值 3,453.38 万元
评估单价	2.18 元/吨
评估机构	河北矿产资产评估有限责任公司
法定代表人	陈 平
项目负责人	顾婧媛
签字评估师	顾婧媛、邓志东

重庆市武隆区白云乡红色村建筑石料用灰岩矿 采矿权评估报告摘要

冀矿资评（采）字（2023）CHQ06号

评估机构：河北矿产资产评估有限责任公司

评估委托人：重庆市武隆区规划和自然资源局

评估对象：武隆区白云乡红色村建筑石料用灰岩矿采矿权

评估范围：根据《重庆市规划和自然资源局关于同意武隆区白云乡红色村建筑石料用灰岩矿采矿权出让项目计划的函》（渝规资函（2023）2748号）确定的矿区范围，矿区范围面积：0.1704km²；设计生产规模：65万吨/年；开采标高：+1115m~+970m；开采矿种：建筑石料用灰岩，矿区范围由24个拐点圈定。

评估目的：重庆市武隆区规划和自然资源局拟通过挂牌方式出让武隆区白云乡红色村建筑石料用灰岩矿采矿权，根据国家和重庆市矿业权管理规定，需对该新立采矿权进行评估，本次评估即是重庆市武隆区规划和自然资源局提供在本评估报告中所述的各种条件下和评估基准日时点上“武隆区白云乡红色村建筑石料用灰岩矿采矿权”出让底价参考意见。

评估基准日：2023年11月30日

评估方法：折现现金流量法

评估参数：截至2023年11月30日，评估范围内占用建筑石料用灰岩矿控制资源量1,584.20万吨，其中可利用控制资源量为1,150.60万吨，边坡部分控制资源量433.60万吨，回采率95%，生产规模为65万吨/年，服务年限16.8年，评估计算服务年限16.8年，最终产品建筑石料，主要包括建筑砌筑石料、建筑用碎石、机制砂等矿产品，产品销售价格为32.71元/吨（不含税），固定资产投资原值2,000万元，流动资金200万元，单位总成本20.39元/吨，单位经营成本18.71元/吨，折现率8%，石灰岩采矿权出让基准价2元/吨。

评估结论：

本公司在调查和分析评估对象及市场情况的基础上，依据科学的评估程序，选用折现现金流量法进行评估，经过估算，截止评估基准日2023年11月30日，武隆区白云乡红色村建筑石料用灰岩矿采矿权参与评估的资源储量1,584.20万吨，评估价值

为人民币 3,453.38 万元，大写：叁仟肆佰伍拾叁万叁仟捌佰元整，单位资源量评估值为 2.18 元。

有关事项的说明

本评估结论使用有效期为自评估基准日起一年。

本评估报告只能服务于本评估报告中载明的评估目的。

本评估报告书的使用权归委托方所有。

除法律法规以及相关当事方另有约定外，未征得本公司同意，评估报告的全部或部分内容不得被摘抄、引用或者披露于公开媒体。

重要提示：

以上内容摘自武隆区白云乡红色村建筑石料用灰岩矿采矿权评估报告书，欲了解本评估项目的全面情况，应认真阅读该评估报告书全文。

法定代表人(签名)：陈平



项目负责人(签名)：顾婧媛



报告复核人(签名)：邓志东



二〇二三年十二月十五日



目 录

第一部分：正文目录

1、评估机构	1
2、评估委托人	1
3、评估目的	1
4、评估对象和范围	1
5、评估基准日	2
6、评估依据	2
7、矿产资源勘查和开发概况	4
8、评估实施过程	12
9、评估方法	13
10、评估参数的确定	14
11、评估假设条件	28
12、评估结论	28
13、重要提示说明	28
14、有关事项的说明	29
15、评估报告使用限制	29
16、评估报告日	30
17、评估人员	30

第二部分：附表

1、武隆区白云乡红色村建筑石料用灰岩矿采矿权评估价值汇总表
2、武隆区白云乡红色村建筑石料用灰岩矿采矿权评估价值估算表（折现现金流量法）
3、武隆区白云乡红色村建筑石料用灰岩矿采矿权评估可采储量估算表
4、武隆区白云乡红色村建筑石料用灰岩矿采矿权评估销售收入估算表
5、武隆区白云乡红色村建筑石料用灰岩矿采矿权评估投资估算表
6、武隆区白云乡红色村建筑石料用灰岩矿采矿权评估固定资产折旧估算表
7、武隆区白云乡红色村建筑石料用灰岩矿采矿权评估单位成本确认依据表
8、武隆区白云乡红色村建筑石料用灰岩矿采矿权评估经营成本估算表
9、武隆区白云乡红色村建筑石料用灰岩矿采矿权评估税费估算表

第三部分：附件

1、《重庆市武隆区白云乡红色村建筑石料用灰岩矿采矿权出让技术报告》及专家组评审意见书
2、重庆市规划和自然资源局关于同意武隆区白云乡红色村建筑石料用灰岩矿采矿权出让项目计划的函》（渝规资函〔2023〕2748号）
3、《重庆市网上中介服务超市成交通知书》
4、《采矿权评估委托书》
5、矿山现场照片
6、河北矿产资产评估有限责任公司《营业执照》
7、河北矿产资产评估有限责任公司《探矿权采矿权评估资格证书》
8、矿业权评估师执业登记证书
9、评估机构和评估师承诺书

重庆市武隆区白云乡红色村建筑石料用灰岩矿 采矿权评估报告

冀矿资评（采）字（2023）CHQ06号

受重庆市武隆区规划和自然资源局的委托，河北矿产资产评估有限责任公司遵循国家采矿权评估的相关规定，本着独立、客观、公正的原则，对“重庆市武隆区白云乡红色村建筑石料用灰岩矿”采矿权进行评估。现将采矿权评估情况及结果报告如下：

1、评估机构

机构名称：河北矿产资产评估有限责任公司。

注册地址：石家庄槐安西路88号卓达中苑商务大厦B座301室。

法定代表人：陈平。

探矿权采矿权评估资格证书编号：矿权评资[1999]007号。

企业法人营业执照统一社会信用代码：91130104700715912D。

经营范围：探矿权和采矿权评估，地质勘察技术咨询服务，矿产开采咨询服务，绿色矿山建设规划设计，编制绿色矿山规划报告；资产评估（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。

2、评估委托人

本项目评估委托人为重庆市武隆区规划和自然资源局。

3、评估目的

重庆市武隆区规划和自然资源局拟通过挂牌方式出让武隆区白云乡红色村建筑石料用灰岩矿采矿权，根据国家和重庆市矿业权管理规定，需对该新立采矿权进行评估，本次评估即为为重庆市武隆区规划和自然资源局提供在本评估报告中所述的各种条件下和评估基准日时点上“武隆区白云乡红色村建筑石料用灰岩矿采矿权”出让底价参考意见。

4、评估对象和范围

4.1 评估对象：武隆区白云乡红色村建筑石料用灰岩矿采矿权。

4.2 评估范围：根据重庆市规划和自然资源局关于同意武隆区白云乡红色村建筑石料用灰岩矿采矿权出让项目计划的函》（渝规资函〔2023〕2748号）确定的矿区范围，矿区范围面积：0.1704km²；设计生产规模：65万吨/年；开采标高：+1115m~+970m；

发〔2008〕174号）；

6.1.6 《中共中央办公厅、国务院办公厅关于印发〈矿业权出让制度改革方案〉的通知》（厅〔2017〕12号）；

6.1.7 国务院关于印发《矿产资源权益金制度改革方案》的通知（国发〔2017〕29号）；

6.1.8 《财政部、国土资源部关于印发〈矿业权出让收益征收管理暂行办法〉的通知》（财综〔2023〕10号）；

6.1.9 《建筑用卵石、碎石》（GB/T14685-2011）；

6.1.10；《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）；

6.1.11 《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）；

6.1.12 自然资源办公厅《关于做好矿产资源储量新老分类标准数据转换工作的通知》（自然资办函〔2020〕1370号）

6.1.13 《矿业权评估程序规范(CMVS11000-2008)》；

6.1.14 《矿业权评估业务约定书规范(CMVS11100-2008)》；

6.1.15 《矿业权评估报告编制规范(CMVS11400-2008)》；

6.1.16 《收益途径评估方法规范(CMVS12100-2008)》；

6.1.17 《确定评估基准日指导意见(CMVS30200-2008)》；

6.1.18 《矿业权评估参数确定指导意见(CMVS30800-2008)》（中国矿业权评估师协会公告2008年第6号）；

6.1.19 《矿业权出让收益评估应用指南（2023）》；

6.1.20 《矿业权评估技术基本准则(CMVS00001-2008)》；

6.1.21 《固体矿产地质勘查规范总则》（GB/T13908-2020）；

6.1.22 《固体矿产资源储量分类》（GB/T17766-2020）；

6.1.23 《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）；

6.1.24《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）”；

6.1.25 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）；

6.1.26 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）；

6.1.27 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）；

6.1.28 《重庆市矿业权评估技术要求》（YGZB 04—2023）。

6.2 经济行为、矿业权权属及评估参数选取依据

6.2.1 《重庆市网上中介服务超市成交通知书》；

6.2.2 《重庆市规划和自然资源局关于同意武隆区白云乡红色村建筑石料用灰岩矿采矿权出让项目计划的函》（渝规资函〔2023〕2748号）；

6.2.3 《重庆市武隆区白云乡红色村建筑石料用灰岩矿采矿权出让技术报告》（2023年12月）；

6.2.4 《重庆市武隆区白云乡红色村建筑石料用灰岩矿采矿权出让技术报告》专家组评审意见书；

6.2.5 《重庆市规划和自然资源局关于印发〈重庆市矿业权出让收益市场基准价（2023年版）〉的通知》（渝规资规范〔2023〕3号）

6.2.6 评估委托书

6.2.7 评估人员收集的其他资料。

7、矿产资源勘查和开发概况

7.1 矿区位置、交通

评估范围位于武隆区城区西部267°方向，直距武隆城区约43km处的武隆区白云乡红色村，行政区划隶属于武隆区白云乡红色村。中心坐标（2000国家大地坐标系）：X=3245992.31，Y=36443722.41，大致呈不规则多边形，北东～南西向展布。距离乌江直线距离约13km。交通以陆路运输为主，有乡村硬化公路Y046在评估区北侧通过，

占全年降雨量的 75%；又以 7~8 月最为集中，最大日降雨量 203.6mm（1996 年 7 月 21 日），大雨、暴雨多出现在 7~8 月，月最大降水量 458.4mm（1984 年 7 月），月最大蒸发量 236.7mm。以西南风为主，最大风速 2m/s。雾日集中出现在 12 月至次年 1 月，年最多雾日达 173 天。

评估区属于长江水系。区内地形坡度起伏较大，无河流、水库、堰塘等地表水体，地表水体不发育。地表水以天然冲沟向低处排出区外。

7.2.2 经济概况

截至 2022 年 12 月，武隆区幅员面积 2901.3 平方公里，4 个街道、10 个镇、12 个乡镇，户籍人口 411487 人。有汉族、苗族、土家族、仡佬族等 13 个民族。重庆将在武隆区开建“一带一路影视创意文化产业城”。中国（武隆）文化创意产业园区落户重庆武隆。

武隆区为全国交通运输行业文明单位，获得过“无公害农产品产地县”、“2012 年度中国十大体育营销城市”、“中国户外运动基地”等荣誉称号。2016 年，武隆被联合国授予“中国可持续发展城市范例奖”。2016 年 11 月，被国家旅游局确定入围全国第二批“国家全域旅游示范区”创建名单。2018 年 11 月，武隆旅游荣获“中国十大旅游管理创新奖”。2018 年 12 月 12 日，被命名为第二批“绿水青山就是金山银山”实践创新基地。2019 年 9 月，入选首批国家全域旅游示范区。2020 年 10 月 9 日，被生态环境部授予第四批国家生态文明建设示范市县称号；10 月 20 日，入选全国双拥模范城（县）名单。

初步核算，2022 年全年全区实现地区生产总值 2621413 万元，较上年增长 7.8%。其中：第一产业增加值 315508 万元，增长 4.8%；第二产业增加值 1124902 万元，增长 6.0%；第三产业增加值 1181003 万元，增长 10.3%。三次产业增加值占 GDP 比重分别为 12.0%、42.9%和 45.1%，三次产业对 GDP 的贡献率为 8.1%、33.0%、58.9%，分别拉动 GDP 增长 0.6、2.6、4.6 个百分点。全年人均地区生产总值 73470 元，按可比价计算，较上年增长 7.6%。

7.3 以往地质工作

1977 年原四川省地质局 107 地质队完成了 1:20 万区域地质调查报告（南川幅）。

2004年，重庆市地质矿产勘查开发局编制了《1:50万重庆市地质图》、《重庆市矿产分布图》和《重庆市构造纲要图》及其说明书。

2015年，重庆市地质矿产勘查开发局川东南地质大队提交了《1:5万南川、水江等幅区域地质矿产联测报告》。

2020年10月，重庆近平工程勘测设计有限公司西南分公司提交了《重庆至黔江铁路站前7标、8标项目部共建建筑石料用灰岩取料点临时用地项目土地复垦方案》方案服务年限2020年11月-2028年1月，静态投资706.29万元，动态投资777.99万元。

2023年，重庆博矿地质工程勘察有限公司提交了《重庆市武隆区白云乡红色村石灰岩地质调查报告》。

2023年12月，重庆地质矿产研究院出具《重庆市武隆区白云乡红色村建筑石料用灰岩矿采矿权出让技术报告》，报告披露：截止2023年11月30日，拟划定矿区范围内占用建筑石料用灰岩矿控制资源量1584.2万吨，其中：可利用控制资源量1150.6万吨，边坡控制资源量433.6万吨。该报告已经专家组审核通过，并出具《〈重庆市武隆区白云乡红色村建筑石料用灰岩矿采矿权出让技术报告〉评审意见书》。

以上地质工作，对本矿的地层划分、岩层特征、构造条件等均已基本查明，为本次工作奠定了良好的基础。

7.4 矿区地质

7.4.1 地层

矿区出露地层由新到老依次为第四系全新统(Qh)、三叠系下统嘉陵江组二段(T_{1j2})、嘉陵江组一段(T_{1j1})及大冶组第四段(T_{1d4})和第三段(T_{1d3})。现分述其特征如下：

(1) 第四系残坡积层(Q_{4e1+d1})

主要为岩层风化形成的残积物及坡积物，由黄灰色亚粘土及亚砂土所组成，厚度0.5~1.5m与下伏基岩呈角度不整合接触。主要分布在低洼沟谷地带及矿区鞍部地区。

(2) 三叠系下统嘉陵江组(T_{1j})

三叠系下统嘉陵江组第二段(T_{1j2})

黄灰色、灰色角砾状灰岩，夹浅灰~灰色薄~中厚层状灰岩。角砾岩中角砾成份一般为灰岩、白云岩。局部含泥灰岩。岩石易溶蚀风化，在地表见漏水洞或溶蚀槽出现，厚 140~170m，平均厚约 160m。

三叠系下统嘉陵江组第一段 (T1j1)

岩性主要为泥晶、微晶及白云质灰岩为主，底部发育一套白云岩灰岩。岩性特征为灰、深灰色中厚层状泥晶、微晶灰岩，夹钙质、泥质条带，局部夹白云质灰岩，风化面呈灰白色局部白云化。厚 212~228m，平均 220m。

(3) 三叠系下统大冶组 (T1d)

大冶组四段 (T1d4) 紫红色钙质泥岩夹薄层状泥灰岩，水平及微波状层理发育，产瓣鳃类化石，厚 37.31~55.21m，平均 45m。

大冶组三段 (T1d3)：仅在评估区北西侧可见，岩性以灰、深灰色中~巨厚层状微晶灰岩夹灰、浅灰色薄~中厚层状泥晶灰岩，厚度大于 100m。

7.4.2 构造

评估区位于白马向斜北西翼，未发现断裂存在，背斜呈北东至南西向展布，与地层的走向一致，地层呈单斜构造，地层产状 $110\sim 130^\circ \angle 28\sim 33^\circ$ 。区内构造复杂程度为简单。

7.5 矿产资源概况

7.5.1 矿体特征

(1) 含矿岩系特征

矿区内含矿岩系为三叠系下统嘉陵江组第一段 (T1j1)，以泥晶、微晶灰岩为主，底部发育一套白云岩。厚 212~228m，平均 220m。

(2) 矿层特征

经地质调查，区内发现建筑石料用灰岩矿层：三叠系下统嘉陵江组一段 (T1j1)，矿体走向延长约 150~260m，倾向宽 350~530m，矿层形态简单，矿体呈深灰、灰白色微~细晶灰岩，以薄~中厚层状单斜产出，产状倾向 $110^\circ \sim 130^\circ$ ，倾角 $20^\circ \sim 33^\circ$ ，为单斜产出，走向延伸稳定，为稳定矿层。矿体中见溶蚀孔洞和裂隙，溶蚀孔洞位于矿区底部，进深约 90m，洞体宽度约 5~25m，平均宽约 20m，洞体高度为 3~15m，平均高约 10m；溶蚀裂隙宽约 1.5m，推测溶蚀缝贯穿评估区，从钻孔资料看，

深部延深约 30m，无充填物。

(3) 顶、底板特征

矿层顶板为三叠系嘉陵江组二段地层，底板为三叠系大冶组四段地层，嘉陵江组二段主要为黄灰色、灰色角砾状灰岩，夹浅灰~灰色薄~中厚层状灰岩。局部含泥灰岩。角砾灰岩岩性比例约占 70%，泥灰岩约占 10%，微晶灰岩约占 20%。本段因易强风化和冲刷，在地面时常呈凹形坡出现，厚 140~170m，平均厚约 160m；大冶组四段主要为紫红色钙质泥岩，厚 37.31~55.21m，平均 45m。大冶组四段地层仅在矿山北西侧出露于地表。

7.5.2 矿石质量

7.5.2.1 矿石特征

(1) 矿石结构构造

本矿床矿石为浅海相普通石灰岩矿层，主要由海生生物遗骸和海水中的化学物质沉积而成，层理发育。矿石结构主要为微晶、细晶结构，致密块状、层状、条带状构造，以薄层、中厚层状为主。

(2) 矿石矿物成分

矿层岩性主要为微晶灰岩为主，夹泥质灰岩、白云质灰岩等，矿物组份主要为方解石，含少量白云石，以及生物屑、泥质、铁质等。

(3) 物理性质

矿石的天然抗压强度和饱和抗压强度均大于 30MPa。矿石的抗压强度，满足勘查规范的建筑石料用灰岩的一般工业要求（勘查规范要求饱和抗压强度 $\geq 30\text{MPa}$ ）。

矿石的天然密度为 2.66-2.70g/cm³，平均 2.68g/cm³。

(4) 矿石化学成分

根据矿山出让计划显示，矿山开采主要为建筑石料用灰岩。

7.6 矿石加工技术性能

三叠系下统嘉陵江组段的石灰岩饱和抗压强度 $\geq 30\text{Mpa}$ ，属较坚硬~坚硬岩类，易破碎。根据现场调查及向周边生产矿山了解，采用露天开采方式，自上而下、水平分台阶进行爆破采矿，经汽车转运至破碎车间加工成原料，矿石加工简单，技术性能良好。

II 软弱岩组

为三叠系嘉陵江组的夹石，岩性主要为泥质灰岩，岩石抗风化力弱，强度较低，属于软质岩类。

III 硬质岩组

为三叠系嘉陵江组石灰岩矿层，岩石硬度较大，抗压强度一般在 30MPa 以上，工程稳定性较好。

(2) 斜（边）坡稳定性

I 斜坡

评估范围属山地斜坡地貌，区内地形起伏变化较大，相对高差 140m 左右。区内地形坡角较缓，总体为 25° 左右。

根据现场调查，矿区内岩层产状较陡，东侧斜坡为顺向坡，顺向不临空，矿区内未见滑坡、泥石流等不良地质现象，自然斜坡现状整体稳定。

II 边坡

现状边坡：根据现场调查，原开采已形成 2 级台阶，台阶高度一般 8-10m。边坡为岩质边坡，现状未见明显变形，现状边坡整体失稳的可能性小，危险性小。但由于岩体结构局部较破碎，局部可能形成掉块现象。

临时边坡：矿山今后露天开采应由上至下，分阶放坡开采。矿山在今后进行的开发建设及生产开采过程中应对临时边坡监测巡视，应及时清除坡上浮石、危岩，并采取临时支护措施，防止落石伤人毁物的安全事故发生。

永久边坡：矿山开采终了后且在全采情况下，矿山南侧将形成切向坡，边坡总高度 140m 左右，东侧有少量区域形成顺向坡，坡高度在 80m 左右，矿山应各个按设计要求布置开采工作面，坡面角与岩层倾角一致，顺向不临空。矿山从上至下，分阶放坡开采后形成的边坡整体失稳的可能性小，危险性小。矿层外倾结构面不发育，但是矿层局部受构造影响较破碎，开采后可能发生的工程地质问题为边坡顶部或局部岩石松动产生掉块现象。

综上所述，评估范围工程地质条件属中等。

7.7.3 环境地质条件

(1) 地质环境现状评价

评估范围范围及周边区域未见滑坡、危岩、地面塌陷、泥石流等不良地质现象，斜（边）坡现状稳定，未发现人工诱发的地质灾害。

区内石灰岩矿层裸露、露采边坡主要为稳定的岩质边坡、地势比较开阔，地质环境现状较稳定。

（2）矿山开采诱发地质灾害的可能性

矿山为露天开采，若矿山开采最终边坡角不大于 55° （顺向坡不大于岩层倾角），开采作业诱发大规模的山体开裂、地表沉降塌陷等地质灾害的可能性小；但是局部地段尤其是高边坡地段，边坡局部不稳定，可能存在掉块、岩块坍塌失稳现象，应实行专人监测、观察，做好边坡外围地表水排除与削方减载等防治工作，及时发现问题，消除安全隐患，并及时清除边坡面的危岩、浮石。

（3）矿山开采对环境的污染

根据现场调查，评估范围范围300m内局部有居民点，矿山开采对周边存在爆破飞石、振动、噪声、粉尘等影响，但矿山需采取搬迁避让、降噪降尘等措施减少对周边居民的影响。

矿山开采作业，装、运、卸过程中，不可避免的会产生一定的粉尘，这些粉尘会对地表土壤、植被、大气等造成一定的污染。矿山可采用喷洒水等措施降低粉尘。

矿山为露天采矿，位于当地侵蚀基准面及地下水位以上，水源主要来自大气降水，开采时不会引起矿区及周围地下水位下降，对地下水流量和水质的污染影响较轻。

综上，评估范围环境地质条件为简单。

7.8 矿山开发利用现状

本采矿权为拟出让新设采矿权，尚未开发利用。

8、评估实施过程

根据《矿业权评估程序规范》（CMVS11000-2008）及相关要求，本公司组织评估人员，对委托评估的采矿权实施了如下评估程序：

8.1 接受委托阶段

2023年12月13日，本公司收到中标通知书，接受武隆区规划和自然资源局的委托，对“重庆市武隆区白云乡红色村建筑石料用灰岩矿”进行采矿权价值评估。当日，收到委托方提供的《武隆区白云乡红色村建筑石料用灰岩矿采矿权出让技术报告》等资料。

本公司组成评估组，在对该项目大致了解的情况下编制评估工作计划和项目实施方案等。

8.2 资料收集与尽职调查阶段

2023年12月13日，本公司矿业权评估人员在委托人的陪同下对委托评估采矿权进行了实地调查，对该矿及周边矿山开发现状、生产经营情况进行了调查了解。

8.3 评定估算阶段

2023年12月13日~12月14日，评估组对搜集到的相关资料进行审阅、分析、归纳和研究，按照《中国矿业权评估准则》及《矿业权出让收益评估应用指南（2023）》中评估方法规范，选择适当的评估方法及评估参数，对该采矿权进行出让收益评估，形成采矿权评估报告初稿。

8.4 报告审核阶段

2023年12月14日~2023年12月15日，在遵守评估准则、指南和职业道德原则下，根据评估工作情况，经内部审核、修改后，出具采矿权评估报告初稿送审委托人。

8.5 出具报告阶段

委托人于2023年12月14日组织专家评审，评估项目组根据评审专家意见进行修改、补充，通过专家评审确定后，于2023年12月15日出具正式的采矿权评估报告。

9、评估方法

9.1 评估方法的选取

根据《矿业权出让收益评估应用指南（2023）》，采矿权评估方法有可比销售法、收入权益法、折现现金流量法等3种方法。针对本项目适用的评估方法，本次评估分析如下：

(1) 可比销售法：评估收集到的周边类似可比参照物（相同或相似性的采矿权交易案例）较少，且不具有代表性，可比因素无法确定，相关指标无法量化，因此，本次评估不适用可比销售法。

(2) 收入权益法：根据《矿业权出让收益评估应用指南（2023）》《重庆市矿业权评估技术要求》（YGZB 04—2023），收入权益法限于不具备折现现金流量法使用，因此，本项目不宜采用收入权益法评估。

(3) 折现现金流量法：根据本次评估目的和采矿权的具体特点，委托评估的采

矿权在未来具有独立获利能力并能被测算，其未来的收益及承担的风险能用货币计量，其资源储量和部分技术经济参数能够依据《出让技术报告》资料和评估矿山财务资料予以基本确定。根据《矿业权评估技术基本准则》和《收益途径评估方法规范》，本项目具备采用折现现金流量法评估的条件

综上，根据《矿业权评估技术基本准则（CMVS 00001—2008）》《收益途径评估方法规范（CMVS 12100—2008）》以及《矿业权出让收益评估应用指南（2023）》《重庆市矿业权评估技术要求》（YGZB04—2023）等的规定，结合本次评估目的和采矿权的具体特点，确定采用折现现金流量法进行评估。

9.2 评估模型

9.2.1 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。

10、评估参数的确定

本项目评估利用的矿产资源储量依据2023年12月重庆地质矿产研究院编制的《重庆市武隆区白云乡红色村建筑石料用灰岩矿采矿权出让技术报告》，并结合矿业权评估相关规定及评估组掌握的其他资料确定。

10.1 评估所依据资料的评述

《重庆市武隆区白云乡红色村建筑石料用灰岩矿采矿权出让技术报告》由重庆地质矿产研究院编制，报告中描述了核实报告核实工作方法、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，《重庆市武隆区白云乡红色村建筑石料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。

10.2 折现现金流量法评估参数

10.2.1 保有资源储量与评估利用资源储量

(1) 保有资源储量

根据《重庆市武隆区白云乡红色村建筑石料用灰岩矿采矿权出让技术报告》和《重庆市武隆区白云乡红色村建筑石料用灰岩矿采矿权出让技术报告评审意见书》，截止2023年11月30日，评估范围内保有建筑石料用灰岩矿资源量1,584.20万吨。

(2) 评估利用资源储量

本次评估采矿权价值评估利用资源储量即储量核实基准日保有资源储量，截止2023年11月30日，评估范围内保有建筑石料用灰岩矿资源量1,584.20万吨，其中可利用控制资源量为1,150.60万吨，边坡部分控制资源量433.60万吨。本次评估的可利用资源量为《重庆市武隆区白云乡红色村建筑石料用灰岩矿采矿权出让技术报告》中载明的控制资源量合计数1,584.20万吨。

10.2.2 采矿方案

根据《重庆市武隆区白云乡红色村建筑石料用灰岩矿采矿权出让技术报告》，矿山采矿方案如下：

(1) 开采方式

本矿区，矿石直接出露地表，矿层厚度大，开采技术条件简单，具有优越的露采条件，推荐采用露天开采方式。

(2) 开拓运输方案

根据矿体赋存的地质条件、开采技术条件，地形及采高，矿山拟采用公路运输开拓，矿山已与乡村公路连接，已有主干开拓公路至矿山山顶，随着开拓水平下降，自主干公路修建单壁沟进入各开采水平。各开采水平工作面开采的矿石装车后由汽车沿

单壁沟、开拓主干公路，再沿矿山公路直接运至破碎间，从而形成完整的开拓运输系统。

(3) 采矿方法

结合矿层赋存条件以及矿山开采技术条件，矿区内的建筑石料用石灰岩矿适宜露天开采，推荐采用露天开采方式，台阶式开采方法，按先上后下的顺序，先剥离后开采，自上而下布置台阶式工作面开采。

采矿工艺流程为：表土剥离—穿孔—爆破—排危—采装运输（排土）—破碎，间断式开采工艺。

10.2.3 产品方案

根据《重庆市武隆区白云乡红色村建筑石料用灰岩矿采矿权出让技术报告》，矿山最终产品为建筑用不同粒级的碎石和机制砂、砌石等的天然岩石，建筑用石料主要适用于混凝土骨（集）料制品、公路、铁路等行业。

因此，本次评估确定该矿最终产品为建筑石料。主要包括建筑砌筑石料、建筑用碎石、机制砂等矿产品。

10.2.4 可采储量的确定

(1) 设计利用资源储量

根据《重庆市武隆区白云乡红色村建筑石料用灰岩矿采矿权出让技术报告》，评估范围内保有建筑石料用灰岩矿资源量为 1,584.20 万吨，边坡资源量为 433.60 万吨，可利用资源储量为 1,150.60 万吨。

(2) 可采储量的确定

根据《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），《重庆市武隆区白云乡红色村建筑石料用灰岩矿采矿权出让技术报告》设计采矿回采率为 95%，本次评估据此确定采矿回采率取 95%。

$$\begin{aligned} \text{可采储量} &= \text{评估利用资源储量} - \text{设计损失量} - \text{开采损失量} \\ &= (\text{评估利用资源储量} - \text{设计损失量}) \times \text{采矿回采率} \\ &= (1,150.60 - 0) \times 95\% \\ &= 1,093.07 \text{ 万吨} \end{aligned}$$

综上，本次评估重庆市武隆区白云乡红色村建筑石料用灰岩矿可采储量为 1,093.07 万吨。

10.2.5 生产规模及矿山服务年限

(1) 生产规模

根据《重庆市规划和自然资源局关于同意武隆区白云乡红色村建筑石料用灰岩矿采矿权出让项目计划的函》（渝规资函〔2023〕2748号）、经评审通过的《重庆市武隆区白云乡红色村建筑石料用灰岩矿采矿权出让技术报告》，本次评估确定生产规模为 65 万吨/年。

(2) 服务年限

矿山服务年限计算公式如下：

$$T = \frac{Q}{A}$$

式中：T—矿山服务年限

Q—矿山可采储量（1,093.07 万吨）

A—矿山生产能力（65 万吨/年）

将相关数据代入上式，计算出该矿服务年限为：

$$T=1,093.07 \div 65 \approx 16.8 \text{ 年}$$

本次评估采矿权未来的规模为 65 万吨/年，本次评估无基建期，自 2023 年 12 月至 2040 年 9 月为正常生产期。即本次评估计算年限为 16.8 年。

10.2.6 产品销售收入

(1) 产品销售收入计算方式

本次评估产品方案为破碎后的建筑石料用碎石和机制砂、砌石，则销售收入的计算公式为：

年销售收入=灰岩年产（销）量×灰岩销售价格

(2) 产品销售价格

根据《中国矿业权评估准则》和《矿业权评估参数确定指导意见》（CMVS 30800-2008）及《重庆市矿业权评估技术要求》（YGZB 04—2023）：评估计算的服务年限小于或等于 5 年的，产品销售价格按评估基准日前 1~2 年历史实际价格的算术

平均值确定；评估计算的服务年限大于5年、小于等于10年的，产品销售价格按评估基准日前2~3年历史实际价格的算术平均值确定；评估计算的服务年限大于10年的，产品销售价格按评估基准日前3~5年历史实际价格的算术平均值确定。

评估矿山为新设矿山，矿山服务年限为16.8年，由于矿山企业为新建矿山，无历史销售数据，故本次评估在调查周边矿山销售单价信息并分析周边销售单价与重庆市矿产品交易信息网渝东南的价格数据的关系后，因重庆市矿产品交易信息网公布的渝东南价格水平和当地实际销售单价基本一致，故本次评估采用重庆市矿产品交易信息网公布的渝东南近3年成交价格平均值作为本次评估的销售价格依据。

据重庆市矿产品交易信息网 (<http://www.cqkcpjy.com/>) 2020年9月-2023年10月《重庆市矿产品监测统计报告》，重庆渝东南地区的碎石销售均价为31.65元/吨（不含税），机制砂销售均价为35.17元/吨（不含税）（见表10-1）。

表10-1 重庆市矿产品交易信息网渝东南历年价格统计

月份	碎石销售价格（元/吨）	机制砂销售价格（元/吨）
2023年10月	29.29	30.16
2023年9月	28.58	30.41
2023年8月	29.47	31.31
2023年7月	28.58	31.27
2023年6月	28.08	29.77
2023年5月	27.81	30.34
2023年4月	27.69	30.13
2023年3月	27.74	30.24
2023年2月	29.24	30.17
2023年1月	26.87	31.27
2022年12月	28.41	32.82
2022年11月	31.01	34.56
2022年10月	29.06	33.46
2022年9月	27.57	33.22
2022年8月	29.54	34.29
2022年7月	28.10	33.77
2022年6月	29.29	32.35
2022年5月	29.52	32.92
2022年4月	29.29	35.61
2022年3月	31.41	34.26
2022年2月	33.76	42.04
2022年1月	32.37	36.27
2021年12月	34.52	36.82

2021年11月	34.72	37.47
2021年10月	34.06	37.69
2021年9月	34.72	38.85
2021年8月	34.93	39.10
2021年7月	34.97	39.14
2021年6月	34.90	39.78
2021年5月	34.40	38.54
2021年4月	34.50	39.29
2021年3月	34.24	38.40
2021年2月	37.20	43.66
2021年1月	35.06	36.84
2020年12月	35.20	37.39
2020年11月	35.64	37.33
2020年10月	35.37	37.98
2020年9月	35.53	37.56
销售均价	31.65	35.17

鉴于《重庆市矿产品监测统计报告》中各销售价格数据为分月详细统计，其价格数据具有代表性，因此，本次评估依据《重庆市矿产品监测统计报告》中渝东南地区碎石、机制砂在2020年9月至2023年10月的不含税销售价格确定本次评估矿山矿产品的销售价格，即碎石为31.65元/吨、机制砂为35.17元/吨。据了解，当地同类型矿山的碎石与机制砂占比一般为70%:30%，则矿山矿石综合销售价格为32.71元/吨（ $31.65 \times 70\% + 35.17 \times 30\%$ ）

（3）年销售收入

假定矿山生产的石料全部销售，则正常生产年份年销售收入计算如下：

$$\begin{aligned} \text{正常生产年份年销售收入} &= \text{灰岩年产量} \times \text{灰岩销售价格} \\ &= 65 \text{万吨/年} \times 32.71 \text{元/吨} \\ &= 2,126.15 \text{万元} \end{aligned}$$

10.2.7 无形资产投资

无形资产投资一般包括矿山企业土地使用权等权益资产的投入。《重庆市武隆区白云乡红色村建筑石料用灰岩矿采矿权出让技术报告》，未对矿山无形资产投资进行设计，评估人员无法合理估计未来需要发生的无形资产投资。

综合分析，本次评估无形资产的投入不做投资考虑，矿山经营过程需要的相关成本在生产经营成本中按照租赁费用考虑。

国家财政部、税务总局、海关总署以“2019年第39号”发布了《关于深化增值税改革有关政策的公告》，公告明确：“纳税人发生增值税应税销售行为或者进口货物，原适用16%税率的，税率调整为13%，原适用10%税率的，税率调整为9%”，自2019年4月1日起执行。

综上，本项目已出让方式取得的土地使用权、房屋建筑物按9%增值税率估算进项增值税，机器设备按13%增值税率估算进项增值税。

本项目于2023年投入房屋建筑物等不动产（含税）200.00万元，不动产的进项税额16.51万元（ $=200.00 \div 1.09 \times 0.09$ ）。

本项目于2023年投入的机器设备（含税）为500.00万元，机器设备的进项税额为57.52万元（ $=500.00 \div 1.13 \times 0.13$ ）。

本项目于2023年投入的其他开拓工程类投资（含税）为1,300.00万元，进项税额为107.34万元（ $=1,300.00 \div 1.09 \times 0.09$ ）。

10.2.10 回收固定资产残（余）值、更新改造资金及回收抵扣设备进项税

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

参照《矿业权评估参数确定指导意见》及矿山实际生产年限，本次评估确定房屋建筑物按30年折旧期计提折旧，评估计算期末2040年9月回收固定资产余值85.52万元。

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，本次评估确定机器设备按15年折旧期计提折旧，在2038年12月底回收固定资产残值22.12万元，评估计算期末2040年9月回收固定资产余值391.34万元。

房屋建筑物和机器设备回收固定资产残余值合计为476.86万元（详见附表6）。

开拓工程类本次评估按照采矿时间16.8年计算折旧，无残余价值回收。

据国家实施增值税转型改革有关规定，本次评估在矿山生产期开始，产品销项扣当期材料、动力进项税后的余额抵扣不动产及设备进项税；当期未抵扣完的进项税额结转下期继续抵扣。生产期各期抵扣的不动产及设备进项税计入对应的抵扣期间的现

金流入中，回收抵扣的不动产及设备进项税（详见附表 6、附表 9、附表 1）。

10.2.11 流动资金

流动资金是指为维持生产所占用的全部周转资金，是企业进行生产和经营活动的必要条件。流动资金是指为维持生产所占用的全部周转资金，是企业进行生产和经营活动的必要条件。根据《矿业权评估参数确定指导意见》资产资金率确定，流动资金需要量为 200.00 万元。

本项目评估流动资金确定为 200.00 万元。流动资金在生产期初投入，评估计算期末回收全部流动资金，详见附表 2。

10.2.12 经营成本

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。对生产矿山采矿权的评估，可参考矿山企业实际成本、费用核算资料，在了解企业会计政策（资产、成本费用确认标准和计量方法等）基础上，详细分析后确定。”

由于《重庆市武隆区白云乡红色村建筑石料用灰岩矿采矿权出让技术报告》中设计的矿山投入单位成本在计算过程中既有汇总数据，也有细分数据明细，且数据与收集到的周边矿山生产资料相似，其相关的经济技术参数可以为本次评估矿山提供参考。

综上，本次评估主要根据《重庆市武隆区白云乡红色村建筑石料用灰岩矿采矿权出让技术报告》所载明的相关经济技术参数进行调整，对成本参数按类比、《中国矿业权评估准则》及《矿业权评估参数确定指导意见》予以调整完善。本次评估采用的生产成本中的材料费、燃料及动力费等均为不含税价。相关的成本费用及评估取值如下：

（1）材料费

根据《重庆市武隆区白云乡红色村建筑石料用灰岩矿采矿权出让技术报告》，单位原材料费为 2.04 元/吨（不含税）。

$$\begin{aligned} \text{则年外购材料费} &= 2.04 \text{ 元/吨} \times 65 \text{ 万吨} \\ &= 132.60 \text{ 万元} \end{aligned}$$

(2) 工资

根据《重庆市武隆区白云乡红色村建筑石料用灰岩矿采矿权出让技术报告》，单位职工薪酬为 5.10 元/吨(不含税)。

$$\begin{aligned} \text{则年职工薪酬费} &= 5.10 \text{ 元/吨} \times 65 \text{ 万吨} \\ &= 331.50 \text{ 万元} \end{aligned}$$

(3) 燃料与动力费

根据《重庆市武隆区白云乡红色村建筑石料用灰岩矿采矿权出让技术报告》，单位原燃料动力费为 2.83 元/吨(不含税)。

$$\begin{aligned} \text{则年燃料与动力费} &= 2.83 \text{ 元/吨} \times 65 \text{ 万吨} \\ &= 183.95 \text{ 万元} \end{aligned}$$

(4) 修理费用

根据《重庆市武隆区白云乡红色村建筑石料用灰岩矿采矿权出让技术报告》，年修理费用基本为机器设备投入的 2%-5%。综合分析，本次评估按照机器设备投入的 3.5% 计算年修理费用，折算确定单位修理费用 0.24 元/吨。

$$\begin{aligned} \text{则修理费用} &= 0.24 \text{ 元/吨} \times 65 \text{ 万吨} \\ &= 15.60 \text{ 万元} \end{aligned}$$

(5) 折旧费

固定资产折旧根据固定资产类别和财税等有关部门规定、《矿业权评估参数确定指导意见》采用年限法计算折旧，折旧费计算参见附表 6。

本次评估房屋建筑物按平均折旧年限 30 年，年折旧率为 3.17%，残值率为 5%计；机器设备按平均折旧年限 15 年，年折旧率为 6.33%，残值率为 5%计，开拓工程类折旧年限按矿山生产年限计算，年折旧率为 5.95%。

$$\begin{aligned} \text{则正常年份房屋建筑物折旧费} &= 200 \div (1+9\%) \times 3.17\% \\ &= 5.82 \text{ 万元} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{则正常年份机器设备折旧费} &= 500 \div (1+13\%) \times 6.33\% \\ &= 28.01 \text{ 万元} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{则正常年份开拓工程类折旧费} &= 1,300 \div (1+9\%) \times 5.95\% \\ &= 70.96 \text{ 万元} \end{aligned}$$

经计算，正常生产年份折旧费合计 104.79 万元，单位资源量折旧费用为 1.61 元/吨。

(6) 安全费用

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，安全费用应按财税制度及有关部门的规定提取，并全额纳入经营成本中。依据财资〔2022〕136 号关于印发《企业安全生产费用提取和使用管理办法》的通知，非金属矿山—露天开采安全费用提取标准为 3 元/吨。该矿为露天非金属矿山，因此，本次评估确定该矿的安全费用为 3 元/吨。

$$\begin{aligned} \text{则年安全生产费} &= 3 \text{ 元/吨} \times 65 \text{ 万吨} \\ &= 195.00 \text{ 万元} \end{aligned}$$

(7) 其他费用

指不属于以上费用要素的费用。

其他费用包括矿产资源补偿费、矿山地质环境保护与治理恢复费、土地复垦费、销售费用及管理费用等内容。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)、《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)，自 2016 年 7 月 1 日起，将全部资源品目矿产资源补偿费费率降为零。因此，本次评估矿产资源补偿费不予考虑。根据《重庆市武隆区白云乡红色村建筑石料用灰岩矿采矿权出让技术报告》，本次评估单位其他费用为 5.50 元/吨(包含征地费用)。

$$\begin{aligned} \text{则正常生产年份其他费用} &= 5.50 \text{ 元/吨} \times 65 \text{ 万吨} \\ &= 357.50 \text{ 万元} \end{aligned}$$

(8) 利息支出(财务费用)

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，矿业权评估时利息支出(财务费用)根据流动资金的贷款利息计算。假定未来生产年份评估对象流动资金的 70%为银行贷款，贷款利率按评估基准日时点执行的一年期贷款利率 3.45%计算，单利计息，则正常年份单位资源利息支出为 0.07 元/吨(200.00×70%×3.45%÷65)。

$$\text{年利息支出} = 0.07 \text{ 元/吨} \times 65 \text{ 万吨}$$

=4.55 万元

(9) 总成本费用及经营成本

综上，未来正常生产期该矿单位总成本费用为 20.39 元/吨，单位经营成本为 18.71 元/吨，年总成本费用为 1,325.49 万元，年总经营成本为 1,216.15 万元。总成本费用及经营成本估算详见附表 8。

单位总成本费用=材料费+工资+燃料与动力费+修理费用+折旧费+安全费用+其他费用+利息支出（财务费用）

$$=2.04+5.10+2.83+0.24+1.61+3+5.50+0.07$$

$$=20.39 \text{ 元/吨}$$

单位总经营成本=年总成本费用-折旧费-利息支出（财务费用）

$$=20.39-1.61-0.07$$

$$=18.71 \text{ 元/吨}$$

10.2.13 税金及附加

销售税金及附加包括城市维护建设税、教育费附加、地方教育费附加和资源税。城市维护建设税、教育费附加、地方教育费附加以应交增值税为税基。

(1) 增值税

应交增值税为销项税额减进项税额，销项税以销售收入为税基，根据财政部、国家税务总局财税〔2008〕171号《关于金属矿、非金属矿采选产品增值税税率的通知》，自 2009 年 1 月 1 日起，适用产品进项税率为 17%（以外购材料费、外购燃料与动力费和修理费为税基）。

2018 年，国家财政部、国家税务总局发布了《关于调整增值税税率的通知》，通知明确：“纳税人发生增值税应税销售行为或者进口货物，原适用 17%和 11%税率的，税率分别调整为 16%、10%”，自 2018 年 5 月 1 日起执行。

国家财政部、税务总局、海关总署以“2019 年第 39 号”发布了《关于深化增值税改革有关政策的公告》，公告明确：“纳税人发生增值税应税销售行为或者进口货物，原适用 16%税率的，税率调整为 13%，原适用 10%税率的，税率调整为 9%”，自 2019 年 4 月 1 日起执行。

根据国家实施增值税转型改革有关规定，本次评估在矿山生产期开始，产品销项

税抵扣当期材料、动力进项税后的余额抵扣不动产及设备进项税；当期未抵扣完的进项税额结转下期继续抵扣。

抵扣完设备和不动产进项增值税后正常生产年份（以 2030 年为例）计算如下：

年增值税销项税额=年销售收入×销项税率

$$=2,126.15 \times 13\%$$

$$=276.40 \text{ 万元}$$

年增值税进项税额=(年材料费+年燃料与动力费+修理费)×进项税率

$$= (132.60+183.95+15.60) \times 13\%$$

$$=43.18 \text{ 万元}$$

年应纳增值税额=年销项税额-年进项税额-抵扣设备进项税额

$$=276.40-43.18$$

$$=233.22 \text{ 万元}$$

(2) 城市维护建设税

城市维护建设税以应纳增值税为税基计算。《中华人民共和国城市维护建设税暂行条例》规定的税率以纳税人所在地不同而实行 1%、5%、7% 三种不同税率。该矿位于武隆区白云乡红色村，本次评估该矿城市维护建设税税率按 5% 计提，则年城市维护建设税计算如下：

年城市维护建设税=年增值税额×城市维护建设税率=233.22×5%=11.66 万元

(3) 教育费附加及地方教育费附加

依据《矿业权评估参数确定指导意见》，教育附加费=实际缴纳的增值税×(教育费附加率+地方教育附加率)。按《征收教育费附加的暂行规定》，教育费附加按应纳增值税的 3% 计税。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%。

抵扣完设备进项增值税后正常生产年份（以 2030 年为例）计算如下：

教育费附加=实际缴纳的增值税×教育费附加率=233.22×3%=7.00 万元

地方教育附加=实际缴纳的增值税×地方教育附加率=233.22×2%=4.66 万元

(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日起灰岩矿实施从价计证,税率为原矿的6%。

抵扣完设备进项增值税后正常生产年份(以2030年为例)计算如下:

年应缴资源税=年销售收入×单位矿石资源税计提标准

$$=2,126.15 \times 6\%$$

$$=127.57 \text{ 万元}$$

年销售税金及附加合计=年城市维护建设税+年教育费附加+年地方教育附加+年资源税=11.66+7.00+4.66+127.57=150.89 万元

(5) 企业所得税

根据《中华人民共和国企业所得税法》(2007年3月16日中华人民共和国主席令第六十三号),自2008年1月1日起,企业所得税的税率为25%。

矿业权评估中,企业所得税统一以利润总额为基数,按企业所得税税率25%计算,不考虑亏损弥补及企业所得税减免、抵扣等税收优惠。

抵扣完设备进项增值税后正常生产年份(以2030年为例)计算如下:

正常生产年份利润总额=年销售收入-年总成本费用-年销售税金及附加

$$=2,126.15 - 1,325.49 - 150.89$$

$$=649.77 \text{ 万元}$$

正常生产年份所得税=年利润总额×所得税税率

$$=649.77 \times 25\%$$

$$=162.44 \text{ 万元}$$

详见附表9(注:以上数据均来自附表)

10.2.14 折现率

根据原国土资源部公告2006年第18号《关于实施〈矿业权评估收益途径评估方法修改方案〉的公告》,矿业权评估的折现率取值范围为8%~10%。

本项目为采矿权出让收益评估，因此，折现率取 8%。

10.2.15 折现现金流量法的采矿权评估结果

经估算，武隆区白云乡红色村建筑石料用灰岩矿采矿权参与评估的资源储量 1,584.20 万吨，评估价值为人民币 3,453.38 万元，大写：叁仟肆佰伍拾叁万叁仟捌佰元整，单位资源量评估值为 2.18 元。

10.3 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），重庆市渝东南石灰岩采矿权出让基准价为 2.00 元/吨。

11、评估假设条件

11.1 本项目拟定的未来矿山生产方式、生产规模、产品结构保持不变，且持续合法经营；

11.2 国家产业、金融、财税政策均以评估基准日有效政策为依据；

11.3 以《重庆市武隆区白云乡红色村建筑石料用灰岩矿采矿权出让技术报告》估算的资源量基本可靠；

11.4 矿业权市场及矿产品市场供需水平基本保持不变；

11.5 物价水平基本保持不变，产品销售价格符合本评估预期；

11.6 假定本评估所依据的有关资料完整、真实、可靠。

12、评估结论

本公司在调查和分析评估对象及市场情况的基础上，依据科学的评估程序，选用折现现金流量法进行评估，经过估算，截止评估基准日 2023 年 11 月 30 日，武隆区白云乡红色村建筑石料用灰岩矿采矿权参与评估的资源储量 1,584.20 万吨，评估价值为人民币 3,453.38 万元，大写：叁仟肆佰伍拾叁万叁仟捌佰元整，单位资源量评估值为 2.18 元。

本评估结论高于《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）中的重庆市渝东南石灰岩采矿权出让基准价为 2.00 元/吨。

13、重要提示说明

本新建矿山未作专项开采设计及开发利用方案，本报告是按出让报告的初步开采

方案进行评估的。

14、有关事项的说明

14.1 本报告评估基准日为 2023 年 11 月 30 日。按现行法规规定，评估结论使用有效期为一年。超过有效期，需要重新进行评估。如果使用本评估结论的时间超过有效期，本评估公司对因应用此评估结论而对有关方面造成的损失不负任何责任。

14.2 评估结论使用的有效期

本评估报告是以特定的评估目的为前提，评估用经济技术参数以评估基准日市场条件、开采技术水平为基准，反映评估基准日时点的采矿权价值。评估中没有考虑将采矿权用于其他目的可能对采矿权价值所带来的影响，也未考虑其他不可抗力可能对其造成的影响。如果上述前提条件发生变化，本评估报告将随之发生变化而失去效力。

14.3 本评估报告是在独立、客观、公正的原则下作出的，本公司及参加本次评估的工作人员与评估委托方及相关利益人之间无任何利害关系。

14.4 评估委托方及相关利益人对所提供的有关文件材料其真实性、完整性和合法性负责并承担相关的法律责任。

14.5 本评估报告书含有附表、附件，附表、附件构成本报告书的重要组成部分，与本报告正文具有同等法律效力。

14.6 对存在的可能影响评估结论的瑕疵事项，在评估委托方及相关利益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。

14.7 本评估报告经本公司法定代表人、矿业权评估师签名盖章，并加盖本公司公章后生效。

15、评估报告使用限制

15.1 本评估结论使用有效期为一年，即从评估基准日起，有效期一年。

15.2 本评估报告只能服务于评估报告中载明的评估目的。

15.3 本评估报告仅供评估委托方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。正确理解并合理使用评估报告是评估委托方和相关当事方的责任。

15.4 本评估报告的所有权归评估委托方所有。

15.5 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。

15.6 本评估报告书的复印件不具有任何法律效力。

16、评估报告日

本项目评估报告日即出具评估报告的日期:2023年12月15日。

17、评估人员

法定代表人:陈平



项目负责人(签名):顾婧媛(矿业权评估师)



报告复核人(签名):邓志东(矿业权评估师)



二〇二三年十二月十五日



附表1

武隆区白云乡红色村建筑石料用灰岩采矿权评估价值汇总表

项目名称	评估范围内控制资源量 (万吨)	矿山服务年限(年)	年产量(万吨/年)	本次采矿权出让收益评估取值 (万元)
武隆区白云乡红色村建筑石料用灰岩 矿采矿权评估	1,584.20	16.8	65.00	3,453.38
合计	1,584.20	16.8	65.00	3,453.38

单位：人民币万元

评估基准日：2023年11月30日

评估委托人：重庆市武隆区规划和自然资源局

制表人：张晓辉

审核人：顾婧媛

评估机构：河北矿产资产评估有限责任公司


武隆区白云乡红色村建筑石料用灰岩矿采权评估价值估算表（折现现金流量法）

序号	项目名称	合计	评估基准日		建设期												18							
			2023年11月30日	2023年11月30日	期																			
					1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		13	14	15	16	17		
			0.0000	0.0000	0.0833	1.0833	2.0833	3.0833	4.0833	5.0833	6.0833	7.0833	8.0833	9.0833	10.0833	11.0833	12.0833	13.0833	14.0833	15.0833	16.0833	17.0833	18.0833	
一	现金流入				177.29	2,126.15	2,126.15	2,126.15	2,126.15	2,126.15	2,126.15	2,126.15	2,126.15	2,126.15	2,126.15	2,126.15	2,126.15	2,126.15	2,126.15	2,126.15	2,126.15	2,126.15	2,126.15	1,538.63
1	销售收入	35,754.32																						476.86
2	回收固定资产净残值(余)	498.58																						200
3	回收流动资产	200.00																						
4	回收权益溢价款	238.89			181.37																			
5	小计	36,692.19			358.66	2,126.15	2,126.15	2,126.15	2,126.15	2,126.15	2,126.15	2,126.15	2,126.15	2,126.15	2,126.15	2,126.15	2,126.15	2,126.15	2,126.15	2,126.15	2,126.15	2,126.15	2,126.15	2,235.49
二	现金流出																							
1	固定资产投资	2,000.00		2,000.00																				
2	无形资产投资																							
3	流动资金	200.00		200.00																				
4	更新改造资金	500.00																						
5	经营成本	20,151.36																						
6	销售税金及附加	2,529.75																						
7	所得税	2,733.00																						
8	小计	25,114.11			101.11	1,216.15	1,216.15	1,216.15	1,216.15	1,216.15	1,216.15	1,216.15	1,216.15	1,216.15	1,216.15	1,216.15	1,216.15	1,216.15	1,216.15	1,216.15	1,216.15	1,216.15	1,216.15	891.55
三	净现金流量	10,578.08			76.18	910.00	910.00	910.00	910.00	910.00	910.00	910.00	910.00	910.00	910.00	910.00	910.00	910.00	910.00	910.00	910.00	910.00	910.00	646.88
四	折现系数(1-8%)				0.9956	0.9200	0.8519	0.7888	0.7303	0.6762	0.6261	0.5798	0.5368	0.4971	0.4602	0.4261	0.3946	0.3653	0.3383	0.3132	0.2900	0.2738	0.2598	0.2478
五	采矿权价值	3,453.38			231.08	516.94	508.30	470.65	435.75	403.47	373.58	345.95	320.29	296.60	274.59	254.24	235.45	217.96	201.85	186.57	173.03	160.08	147.85	305.08

单位:人民币万元

评估基准日: 2023年11月30日

评估机构: 河北矿产资产评估有限公司

评估人: 张政辉



附表3

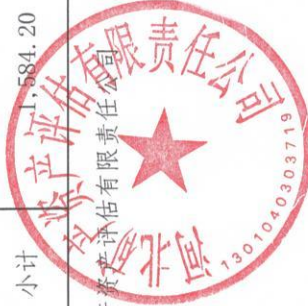
武隆区白云乡红色村建筑石料用灰岩矿可采储量及服务年限估算表

评估委托人：重庆市武隆区规划和自然资源局		评估基准日：2023年11月30日		单位：元/吨							
矿种	资源储量类别	核实资源储量 (2023年11月)	至评估基准日 矿山动用量	参与评估的 资源储量	可信度 系数	评估利用 资源储量	设计 损失量	采矿 回采率	可采储量	设计生产能 力(万吨 /年)	矿山服务 年限(年)
建筑石料用 灰岩	可利用控 制资源量	1,150.60		1,150.60	1.00	1,150.60					
	边坡控制 资源量	433.60		433.60	1.00	433.60	433.60	95%	1,093.07	65.00	16.8
	小计	1,584.20		1,584.20		1,584.20	433.60				

评估机构：河北矿产资产评估有限责任公司

审核人：顾婧媛

制表人：张晓辉



武隆区白云乡红色村建筑石料用灰岩矿采矿权评估销售收入估算表

评估基准日：2023年11月30日

单位：人民币万元

序号	项目名称	合计	2023年12月	2024年	2025年	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年	2031年	2032年	2033年	2034年	2035年	2036年	2037年	2038年	2039年	2040年1-9月
1	年产矿石量 (万吨)	1,093.07	5.42	65.00	65.00	65.00	65.00	65.00	65.00	65.00	65.00	65.00	65.00	65.00	65.00	65.00	65.00	65.00	65.00	47.65
2	矿石销售价格 (不含税, 元/吨)		32.71	32.71	32.71	32.71	32.71	32.71	32.71	32.71	32.71	32.71	32.71	32.71	32.71	32.71	32.71	32.71	32.71	32.71
3	年销售收入 (万元)	35,754.82	177,290.15	2,126.15	2,126.15	2,126.15	2,126.15	2,126.15	2,126.15	2,126.15	2,126.15	2,126.15	2,126.15	2,126.15	2,126.15	2,126.15	2,126.15	2,126.15	2,126.15	1,558.63

制表人：张晓辉

审核人：顾婧媛



评估机构：河北矿产资产评估有限责任公司

武隆区白云乡红色村建筑石料用灰岩矿采矿权评估投资估算表

序号		参照技术报告设计方案(含税)		评估取值							备注	
		原值	净值	序号	固定资产类	分	固定原值	固定净值	折旧年限	净残值率		年折旧率
1	房屋建筑物	200.00	0.00	1	房屋建筑物		200.00	200.00	30	5%	3.17%	参照技术报告
2	机器设备	500.00	0.00	2	机器设备		500.00	500.00	15	5%	6.33%	参照技术报告
3	开拓工程类	1,300.00	0.00	3	开拓工程类		1,300.00	1,300.00	16.80	0%	5.95%	参照技术报告
4	土地使用权			4	土地使用权		0.00					本次评估在成本中考虑
5	合计			5	合计		2,000.00	2,000.00				

单位：人民币万元

评估基准日：2023年11月30日

评估委托人：重庆市武隆区规划和自然资源局

制表人：张晓辉

审核人：顾婧媛

评估机构：河北矿产资源评估有限责任公司



武隆区白云乡红色村建筑石料用灰岩矿采矿权评估单位成本估算表

评估委托人：重庆市武隆区规划和自然资源局
 评估基准日：2023年11月30日
 单位：元/吨

序号	参照技术报告取值		序号	项目名称	评估取值	备注
	项目名称	采矿成本				
1	材料成本	2.04	1	材料成本	2.04	参照技术报告
2	工资	5.10	2	工资	5.10	参照技术报告
3	燃料及动力费	2.83	3	燃料及动力费	2.83	参照技术报告
4	折旧费	3.77	4	折旧费	1.61	重新计算
5	安全费用	3.00	5	安全费用	3.00	根据财资(2022)136号确定
6	其他费用	6.70	6	其他费用	5.50	参照技术报告, 包含了征地费用
7	修理费用	1.50	7	修理费用	0.24	参照设计规范取值
8	财务费用	0.27	8	财务费用	0.07	按规定计提
9	总成本费用	25.29	9	总成本费用	20.39	
10	经营成本	21.17	10	经营成本	18.71	总成本费用扣除折旧费、摊销费和利息支出

评估机构：河北矿产资产评估有限责任公司

审核人：顾婧媛

制表人：张晓辉



武隆区白云乡红色村建筑石料用灰岩矿采矿权评估经营成本估算表

评估委托人：重庆市武隆区规划和自然资源局
 评估基准日：2023年11月30日
 单位：人民币万元

序号	项目名称	求矿成本 (元/吨)	合计	2023年12月	2024年	2025年	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年	2031年	2032年	2033年	2034年	2035年	2036年	2037年	2038年	2039年	2040年1-9月	
	矿石年产量(万吨)		1,093.07	5.42	65.00	65.00	65.00	65.00	65.00	65.00	65.00	65.00	65.00	65.00	65.00	65.00	65.00	65.00	65.00	65.00	65.00	47.65
1	材料成本	2.04	2,229.87	11.06	132.60	132.60	132.60	132.60	132.60	132.60	132.60	132.60	132.60	132.60	132.60	132.60	132.60	132.60	132.60	132.60	132.60	97.21
2	工资	5.10	5,574.66	27.64	331.50	331.50	331.50	331.50	331.50	331.50	331.50	331.50	331.50	331.50	331.50	331.50	331.50	331.50	331.50	331.50	331.50	243.02
3	燃料及动力费	2.83	3,093.39	15.34	183.95	183.95	183.95	183.95	183.95	183.95	183.95	183.95	183.95	183.95	183.95	183.95	183.95	183.95	183.95	183.95	183.95	134.85
4	折旧费	1.61	1,762.13	8.72	104.79	104.79	104.79	104.79	104.79	104.79	104.79	104.79	104.79	104.79	104.79	104.79	104.79	104.79	104.79	104.79	104.79	76.77
5	安全费用	3.00	3,279.21	16.26	195.00	195.00	195.00	195.00	195.00	195.00	195.00	195.00	195.00	195.00	195.00	195.00	195.00	195.00	195.00	195.00	195.00	142.95
6	其他费用	5.50	6,011.89	29.81	357.50	357.50	357.50	357.50	357.50	357.50	357.50	357.50	357.50	357.50	357.50	357.50	357.50	357.50	357.50	357.50	357.50	262.08
7	修理费用	0.24	262.34	1.30	15.60	15.60	15.60	15.60	15.60	15.60	15.60	15.60	15.60	15.60	15.60	15.60	15.60	15.60	15.60	15.60	15.60	11.44
8	财务费用	0.07	76.52	0.38	4.55	4.55	4.55	4.55	4.55	4.55	4.55	4.55	4.55	4.55	4.55	4.55	4.55	4.55	4.55	4.55	4.55	3.34
9	总成本费用	20.39	23,390.01	119.54	1,325.49	1,325.49	1,325.49	1,325.49	1,325.49	1,325.49	1,325.49	1,325.49	1,325.49	1,325.49	1,325.49	1,325.49	1,325.49	1,325.49	1,325.49	1,325.49	1,325.49	971.66
10	经营成本	18.71	20,451.39	107.16	1,216.15	1,216.15	1,216.15	1,216.15	1,216.15	1,216.15	1,216.15	1,216.15	1,216.15	1,216.15	1,216.15	1,216.15	1,216.15	1,216.15	1,216.15	1,216.15	1,216.15	891.55

评估机构：河北矿产资产评估有限责任公司

审核人：顾婧媛

制表人：张晓辉



武隆区白云乡红色村建筑石料用灰岩矿采矿权评估税费估算表

序号	项目名称	评估基准日：2023年11月30日												单位：人民币万元					
		2023年12月	2024年	2025年	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年	2031年	2032年	2033年	2034年		2035年	2036年	2038年	2039年	2040年1-9月
	合计	5.42	65.00	65.00	65.00	65.00	65.00	65.00	65.00	65.00	65.00	65.00	65.00	65.00	65.00	65.00	65.00	65.00	47.65
1	年产矿石量	1,093.07	5.42	65.00	65.00	65.00	65.00	65.00	65.00	65.00	65.00	65.00	65.00	65.00	65.00	65.00	65.00	65.00	47.65
2	年销售收入	35,754.32	177.29	2,126.15	2,126.15	2,126.15	2,126.15	2,126.15	2,126.15	2,126.15	2,126.15	2,126.15	2,126.15	2,126.15	2,126.15	2,126.15	2,126.15	2,126.15	1,558.63
3	总成本费用	22,290.01	110.51	1,325.49	1,325.49	1,325.49	1,325.49	1,325.49	1,325.49	1,325.49	1,325.49	1,325.49	1,325.49	1,325.49	1,325.49	1,325.49	1,325.49	1,325.49	971.66
4	增值税	3,844.96	-	233.22	233.22	233.22	233.22	233.22	233.22	233.22	233.22	233.22	233.22	233.22	233.22	233.22	233.22	233.22	170.96
4.1	销项税额(13%)	4,648.07	23.05	276.40	276.40	276.40	276.40	276.40	276.40	276.40	276.40	276.40	276.40	276.40	276.40	276.40	276.40	276.40	202.62
4.2	进项税额(13%)	726.14	3.60	43.18	43.18	43.18	43.18	43.18	43.18	43.18	43.18	43.18	43.18	43.18	43.18	43.18	43.18	43.18	31.66
4.3	可抵扣进项税	238.89	181.37	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.3.1	应扣不动产进项税(9%)	123.85	123.85	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.3.2	应扣设备进项税(13%)	115.04	57.52	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5	销售税金及附加	2,529.75	10.64	150.89	150.89	150.89	150.89	150.89	150.89	150.89	150.89	150.89	150.89	150.89	150.89	150.89	150.89	150.89	110.62
5.1	城市维护建设税(5%)	192.24	-	11.66	11.66	11.66	11.66	11.66	11.66	11.66	11.66	11.66	11.66	11.66	11.66	11.66	11.66	11.66	8.55
5.2	教育费附加(3%)	115.40	-	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	7.00	7.00	5.13
5.3	地方教育费附加(2%)	76.83	-	4.66	4.66	4.66	4.66	4.66	4.66	4.66	4.66	4.66	4.66	4.66	4.66	4.66	4.66	4.66	3.42
5.4	资源税(6%)	2,145.28	14.61	127.57	127.57	127.57	127.57	127.57	127.57	127.57	127.57	127.57	127.57	127.57	127.57	127.57	127.57	127.57	93.52
6	利润总额	10,943.66	66.77	649.77	649.77	649.77	649.77	649.77	649.77	649.77	649.77	649.77	649.77	649.77	649.77	649.77	649.77	649.77	476.35
7	企业所得税(25%)	2,733.61	14.01	162.44	162.44	162.44	162.44	162.44	162.44	162.44	162.44	162.44	162.44	162.44	162.44	162.44	162.44	162.44	119.09

评估机构：河北年

审核人：顾婧媛

评估机构：河北年

制表人：张晓辉

