

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:3710020240201057824

评估委托方: 铜仁市自然资源局
评估机构名称: 济南大山矿业咨询有限公司
评估报告名称: 贵州省铜仁市碧江区瓦屋饰面用板岩矿
(未处置资源储量) 采矿权出让收益评估
报告
报告内部编号: 济大山矿评报字[2024]第069号
评 估 值: 1809.13(万元)
报告签字人: 赵福明 (矿业权评估师)
孙明浩 (矿业权评估师)

说明:

- 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;
- 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;
- 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。

贵州省铜仁市碧江区瓦屋饰面用板岩矿（未处 置资源储量）采矿权出让收益评估报告

济大山矿评报字[2024]第 069 号

济南大山矿业咨询有限公司

二〇二五年二月二十日

注册地址：济南市市中区英雄山路 129 号祥泰广场 3 号楼

邮编：250002

邮箱：jndskyzx@126.com

电话：0531-82720018

传真：0531-82974416

贵州省铜仁市碧江区瓦屋饰面用板岩矿（未处置资源储量）采矿权出让收益评估报告（摘要）

济大山矿评报字[2024]第 069 号

评估对象：贵州省铜仁市碧江区瓦屋饰面用板岩矿（未处置资源储量）采矿权。

评估委托人：铜仁市自然资源局。

评估机构：济南大山矿业咨询有限公司。

评估目的：铜仁市自然资源局拟有偿处置“贵州省铜仁市碧江区瓦屋饰面用板岩矿（未处置资源储量）采矿权”，根据现行法律法规等有关规定，需对该采矿权进行出让收益评估。本次评估即为上述目的而为评估委托人确定该采矿权在评估基准日时点的出让收益提供参考意见。

评估基准日：2024 年 9 月 30 日。

评估方法：可比销售法。

评估主要参数：保有资源储量（矿石量）490.27 万 m³，荒料量 235.33 万 m³，其中：未处置资源储量（矿石量）466.18 万 m³，荒料量 223.77 万 m³；可采储量（矿石量）384.67 万 m³，荒料量 184.64 万 m³，其中：未处置可采储量（矿石量）371.64 万 m³，荒料量 178.39 万 m³；矿山生产规模 10.00 万 m³/年·荒料，未处置资源储量的评估服务年限 17.84 年；产品方案为规格成品荒料，产品不含税销售价格为 1327.43 元/m³。

参照案例 A 成交价 622.56 万元，综合调整系数 3.4813；参照案例 B 成交价 333.76 万元，综合调整系数 4.5019；参照案例 C 成交价 519.09 万元，综合调整系数 3.3858。

评估结论：经评估人员尽职调查及对所收集资料进行分析，按照采矿权出让收益评估的原则和程序，选取适当的评估方法和评估参数，经过计算和验证，确定“贵州省铜仁市碧江区瓦屋饰面用板岩矿（未处置资源储量）采矿权”在评估基准日的出让收益评估值为 1809.13 万元，大写人民币壹仟捌佰零玖万壹仟叁佰元整。单位资源储量评估值为 3.88 元/m³·矿石。

根据《贵州省自然资源厅关于发布贵州省矿业权出让收益市场基准价的公告》

（2024 年第 23 号）及贵州省矿业权出让收益公开信息，饰面用矿产（石灰岩、玄武岩、辉绿岩、板岩、大理岩等）矿业权出让收益市场基准价为 3.30 元/m³·矿石。经对比，本次采矿权出让收益评估值大于采矿权出让收益市场基准价。

评估有关事项声明：根据《矿业权出让收益评估应用指南（2023）》，评估结论使用的有效期为一年。评估结果公开的，自公开之日起有效期一年；评估结果不公开的，自评估基准日起有效期一年。

本评估报告仅供委托方为本报告所列明的评估目的及报送有关主管机关审查而作。评估报告的使用权归委托方所有，除法律法规规定、相关当事方另有规定或约定外；未经委托方及矿业权评估机构同意，矿业权评估报告的全部或部分内容不得被摘抄、引用或披露于公开媒体。

重要提示：以上内容摘自《贵州省铜仁市碧江区瓦屋饰面用板岩矿（未处置资源储量）采矿权出让收益评估报告》，欲了解本评估项目的全面情况，应认真阅读评估报告全文。

法定代表人：

侯美兰

项目负责人：

李福明

矿业权评估师：



济南大山矿业咨询有限公司

二〇二五年二月二十日

目 录

第一部分：报告正文

一、评估机构	1
二、评估委托人	1
三、评估目的	1
四、评估对象、范围	2
五、评估基准日	3
六、评估依据	3
七、矿产资源勘查和开发概况	4
八、评估实施过程	9
九、评估方法	9
十、经济、技术参数的选取依据	11
十一、技术参数的选取和计算	13
十二、参照案例概况	15
十三、调整系数计算	23
十四、评估对象价值	28
十五、评估假设前提	29
十六、评估结论	29
十七、评估有关问题说明	30
十八、评估报告日	31
十九、评估机构及评估责任人	32

第二部分：报告附表

附表一 贵州省铜仁市碧江区瓦屋饰面用板岩矿（未处置资源储量）采矿权出让收益评估参照案例调整系数与价值估算表

附表二 贵州省铜仁市碧江区瓦屋饰面用板岩矿（未处置资源储量）采矿权矿床

开发与基础设施条件评判赋值表

附表三 贵州省铜仁市碧江区瓦屋饰面用板岩矿（未处置资源储量）采矿权出让收益评估资源储量估算表

第三部分：报告附件

附件一 评估报告及附表、附件等使用声明

附件二 评估机构企业法人营业执照

附件三 评估机构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

附件五 矿业权评估师自述声明

附件六 矿业权评估机构及矿业权评估师承诺函

附件七 《矿业权出让收益评估委托合同书》

附件八 《贵州省铜仁市碧江区瓦屋饰面用板岩矿资源储量核实报告》（贵州省地质矿产勘查开发局一〇三地质大队，2021年11月）及其评审意见书（黔金杉储商审字（2022）1号）、备案证明（铜市自然资储备字（2024）5号）

附件九 《铜仁市碧玉石材有限公司贵州省铜仁市碧江区瓦屋饰面用板岩矿（延续）矿产资源绿色开发利用方案（三合一）》（贵州佳乐信息技术服务有限责任公司，2024年12月）及其评审意见书（铜国土勘评字（2025）2号）

附件十 以往出让合同及处置资料

附件十一 可供参考的交易案例

贵州省铜仁市碧江区瓦屋饰面用板岩矿（未处置 资源储量）采矿权出让收益评估报告

济大山矿评报字[2024]第 069 号

济南大山矿业咨询有限公司受铜仁市自然资源局的委托，根据国家矿业权出让相关的法律、法规和矿业权评估准则的规定，本着独立、客观、公正原则，按照公认的采矿权出让收益评估方法对“贵州省铜仁市碧江区瓦屋饰面用板岩矿（未处置资源储量）采矿权”进行了出让收益评估。本公司评估人员按照必要的评估程序，对委托评估的采矿权实施了调研咨询、市场调查、资料收集和评定估算工作，对该采矿权在 2024 年 9 月 30 日所表现的出让收益价值进行了评定估算。现将该采矿权出让收益评估情况及评估结论报告如下：

一、评估机构

名称：济南大山矿业咨询有限公司；

注册地址：山东省济南市市中区英雄山路 129 号祥泰广场 3 号楼；

法定代表人：侯美兰；

探矿权采矿权评估资格证书编号：矿权评资[2012]005 号；

统一社会信用代码：91370103684659833K。

二、评估委托人

评估委托人：铜仁市自然资源局；

地址：贵州省铜仁市碧江区清水南路 17 号。

三、评估目的

铜仁市自然资源局拟有偿处置“贵州省铜仁市碧江区瓦屋饰面用板岩矿（未处置资源储量）采矿权”，根据现行法律法规等有关规定，需对该采矿权进行出让收益评估。本次评估即为上述目的而为评估委托人确定该采矿权在评估基准日时点的出让收

益提供参考意见。

四、评估对象、范围

（一）评估对象

根据《矿业权出让收益评估委托合同书》，本次评估对象为“贵州省铜仁市碧江区瓦屋饰面用板岩矿（未处置资源储量）采矿权”。

（二）评估范围

根据《矿业权出让收益评估委托合同书》、《贵州省铜仁市碧江区瓦屋饰面用板岩矿资源储量核实报告》等相关资料，本次评估采矿权范围由 6 个拐点圈定（详见表 4-1），矿区面积 0.1845km²，开采标高+435m~+285m。

表 4-1 采矿权范围拐点坐标一览表

拐点 编号	1980 西安坐标系		拐点 编号	2000 国家大地坐标系	
	X	Y		X	Y
1	3056426.82	36635643.95	1	3056431.004	36635758.884
2	3056428.72	36635808.45	2	3056432.903	36635923.387
3	3055934.62	36635676.85	3	3055938.802	36635791.789
4	3055931.52	36635402.55	4	3055935.702	36635517.486
5	3055746.82	36635404.65	5	3055751.001	36635519.588
6	3056021.82	36635209.55	6	3056026.002	36635324.485
矿区面积 0.1845km ² ，开采标高+435m~+285m					

根据《贵州省铜仁市碧江区瓦屋饰面用板岩矿资源储量核实报告》及其评审意见书，截至 2021 年 10 月 31 日，矿区范围内查明饰面用板岩资源储量（矿石量）490.27 万 m³，与缴纳采矿权价款依据的《贵州省铜仁市碧江区瓦屋饰面用板岩普查地质报告》对比，资源储量（矿石量）增加 466.18 万 m³，即本项目评估未处置资源储量。

（三）矿业权设置及价款处置情况

2014 年 3 月 13 日，铜仁市碧玉石材有限公司通过挂牌方式竞得铜仁市碧江区瓦屋饰面用板岩采矿权，并于铜仁市国土资源局签订了采矿权出让合同，成交价款为 73 万元。此次出让采矿权范围由 6 个拐点圈定（详见表 4-1），矿区面积 0.1845km²，开

采标高+435m~+285m。

2014年3月21日，铜仁市碧玉石材有限公司一次性缴清采矿权价款73万元。

2015年11月30日，铜仁市碧玉石材有限公司取得由铜仁市国土资源局颁发的采矿许可证，证号C5222002015117130140612。采矿权人为铜仁市碧玉石材有限公司，矿山名称为贵州省铜仁市碧江区瓦屋饰面用板岩矿，开采矿种为饰面用板岩，开采方式为露天开采，矿区范围由6个拐点圈定（详见表4-1），矿区面积0.1845km²，开采标高+435m~+285m，有效期限自2015年11月至2021年4月。

目前铜仁市碧玉石材有限公司正在办理采矿权延续手续。

五、评估基准日

根据《矿业权出让收益评估委托合同书》，本次采矿权评估基准日为2024年9月30日，评估报告中所采用计量和计价标准均为该基准日客观有效的价格标准。

六、评估依据

（一）法律法规及行业标准依据

1. 《中华人民共和国矿产资源法》（2009年修正）；
2. 《中华人民共和国矿产资源法实施细则》（1994年3月26日国务院令第152号）；
3. 《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）；
4. 《矿业权出让转让管理办法》（国土资发〔2000〕309号）；
5. 《矿产资源开采登记管理办法》（2014年第653号令修改）；
6. 《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行办法〉的通知》（财综〔2023〕10号）；
7. 《固体矿产资源/储量分类》（GB/T 17766-2020）；
8. 《固体矿产地质勘查规范总则》（GB/T 13908-2020）；
9. 《饰面石材矿产地质勘查规范》（DZ/T 0291-2015）；

10. 《矿产地质勘查规范 建筑用石料类》（DZ/T 0341-2020）；
11. 《中国矿业权评估准则》（2008）；
12. 《矿业权评估参数确定指导意见》（CMVS 30800-2008）；
13. 《矿业权出让收益评估应用指南（2023）》（中国矿业权评估师协会公告 2023 年第 1 号）；
14. 《贵州省自然资源厅关于发布贵州省矿业权出让收益市场基准价的公告》（2024 年第 23 号）。

（二）经济行为、矿业权权属及评估参数选取秃黄油

1. 《矿业权出让收益评估委托合同书》；
2. 《贵州省铜仁市碧江区瓦屋饰面用板岩矿资源储量核实报告》（贵州省地质矿产勘查开发局一〇三地质大队, 2021 年 11 月）及其评审意见书（黔金杉储商审字（2022）1 号）、备案证明（铜市自然资储备字（2024）5 号）；
3. 《铜仁市碧玉石材有限公司贵州省铜仁市碧江区瓦屋饰面用板岩矿（延续）矿产资源绿色开发利用方案（三合一）》（贵州佳乐信息技术服务有限责任公司, 2024 年 12 月）及其评审意见书（铜国土勘评字（2025）2 号）；
4. 可供参考的交易案例。

七、矿产资源勘查和开发概况

（一）矿区位置与交通

矿区位于铜仁市碧江区 130° 方向平距约 40km 的瓦屋侗族乡龙塘冲一带，平距瓦屋乡约 3.5km。矿区范围由 6 个拐点圈定，面积 0.1845km²。矿区距渝怀铁路漾头站 11km，铜怀高速从矿区北东向平距约 5 公里处经过，并设有瓦屋高速出入口，X583 县道从矿区外西侧约 800m 处通过，有乡村公路直达矿区，交通较为方便。

（二）矿区自然地理及经济概况

矿区地处云贵高原向湘西丘陵过渡的斜坡地带，地貌为低山丘陵侵蚀地貌，地势起伏不大，坡度较缓，地面崎岖不平，由连绵不断的低矮山丘组成。矿区地形整体南高北低，最高点为南东部山顶，海拔+558m，最低点在矿区北西部，海拔+318m，矿

区内最大相对高差 240m。矿区植被发育，主要为灌木、乔木及藤草丛生的荒坡。

矿区属于中亚热带季风湿润气候，具有明显的季风气候特点，年平均气温 13.4℃，年极端最高气温 34.3℃，年极端最低气温-10.4℃；年平均降水量 1400mm，年最大降水量 1715mm，年最小降水量 954mm；年平均日照时数 1274 小时，常年主导风向为东北风。整体具有冬暖夏凉、冬长秋短、雨水充沛、水热同季、四季分明的气候特点。

矿区为低山侵蚀沟谷地貌，岩层裸露地表，局部基岩凹地有少量第四系浮土。经实地调查矿区范围内地表水系不发育，无地表溪沟，无山塘、水库、泉点及暗河等，瓦屋河从矿区西侧 800m 处流经，最终汇入锦江河，为区域最低点，可作为矿区最低侵蚀基准面，海拔+280m。地形切割较深，有利于地表水排泄。矿区地下水主要补给来源为大气降水，降水中大部分沿地表排泄，少量大气降水沿地表裂隙补给地下水。

区内无村寨村民组分布，居民以侗族、汉族为主。农作物以水稻、玉米、小麦、红薯等为主，经济作物主要有油菜，大豆、烤烟、花生、种草用养（牛、羊）殖业等，部分剩余劳动力均外出打工，经济条件相对较差。区内无工矿企业，电力靠国家电网供应。全球通网络覆盖矿区，通信方便。

（三）地质工作概况

1973 年，湖南省革命委员会地质局区域地质测量队第二分队开展了 1：20 万芷江幅区域地质调查工作，提交了《1：20 万芷江幅区域地质报告》。

1975 年~1977 年，中国人民解放军建字 730 部队开展了 1：20 万芷江幅区域水文地质普查工作，并编制《区域水文地质调查报告》，工作范围覆盖本区。

1989 年，贵州省地矿局 103 地质大队开展了 1：20 万芷江幅区域地球化学测量，工作范围覆盖本区。

2005~2007 年，贵州省地矿局地质调查院开展了 1：25 万铜仁幅区域地质调查，工作范围覆盖本区。

2012 年 4 月，江苏省地矿局第一地质大队编制并提交了《贵州省铜仁市碧江区瓦屋饰面用板岩矿普查地质报告》，该报告经铜仁市国土资源局备案，估算饰面用板岩矿资源储量（矿石量）24.09 万 m³，其中：（333）17.56 万 m³，（334?）6.53 万 m³。该报告为 2014 年挂牌出让、缴纳价款依据的报告。

2021年11月，贵州省地质矿产勘查开发局一〇三地质大队编制了《贵州省铜仁市碧江区瓦屋饰面用板岩矿资源储量核实报告》。该报告估算饰面用板岩矿资源储量（矿石量）490.27万 m^3 ，其中：（KZ）331.22万 m^3 ，（TD）159.05万 m^3 。此次核实较普查报告资源储量增加466.18万 m^3 ，其中：（KZ）增加331.22万 m^3 ，（TD）增加141.49万 m^3 ，潜在矿产资源减少6.53万 m^3 。2022年1月，该报告经贵州金杉土地资源勘查开发有限公司组织相关专家评审通过。

（四）矿区地质概况

1. 区域地质

矿区大地构造位置地处扬子准地台与华南褶皱带接壤的过渡带，次级构造地处瓦屋复式向斜西翼及翁慢背斜东翼，区内历经了武陵、雪峰、燕山等多期构造运动，由于构造运动的复合、叠加和改造作用，形成了区内的褶皱、断裂，区域内主体的构造格架以北东、北北东、北东东向为主，褶皱多被后期断裂所破坏和改造，往往成为独立的地质块体或单斜构造，属中等构造变形区。

2. 矿区地质

（1）矿区地层

矿区出露地层为青白口系下江时期清水江组，南华系下统铁丝坳组及第四系等，现由老至新分述如下：

青白口系下江时期清水江组（ $Pt_3^{1d}q$ ）：本区饰面用板岩床赋矿层位，分布于矿区的中部、西部等大片区域。与上覆地层呈平行不整合或微角度不整合接触。地层沿下溪—翁慢—龙塘—黄双溪—师子坪一带分布广泛，为一套浅变质岩系组合，其岩性特征为紫红色、灰色、灰绿色中—厚层变质粉砂岩、变质砂岩、绿泥石杂砂岩、粉砂质板岩、隐晶质板岩，绿色绢云母板岩及灰绿色变余层凝灰岩及变余粉砂岩。厚度 $>700m$ 。

南华系下统铁丝坳组（ $Pt_3^{2c}t$ ）：主要为灰、浅灰色岩屑杂砂岩、含砾砂岩、含砾粘土岩及含砾长石石英砂岩，富含星点状黄铁矿，分布在矿区东部。厚度 $15m\sim 62.07m$ 。

第四系（Q）：出露范围较小，零星出露沟谷及山尘洼地带，岩性为黄灰、灰黄、褐黄色粘土及残坡积物。厚度 $0\sim 3.46m$ 。

（2）矿区构造

矿区位于瓦屋复式向斜的南西侧，区内构造简单，为一单斜构造未见断裂。岩层呈单斜产出，地层倾向南东，倾角 $25^{\circ} \sim 28^{\circ}$ 。在矿区外北东向发育有瓦屋断层。

（五）矿产资源概况

1. 矿体特征

区内共圈定 1 个矿体，饰面用板岩赋存于青白口系下江时期清水江组（Pt₃^{1d}q）上部，为厚层块状灰绿色、紫红色隐晶质板岩、变余粉砂质板岩。矿体呈层状产出，层位较稳定，出露长度约 800m，宽约 200m，矿体标高+435m~+285m，分布于矿区的西部、北部等大部区域。矿体倾向南东，倾角 $25^{\circ} \sim 28^{\circ}$ ，平均倾角 28° ，结构形态呈层状、块状体。根据施工钻孔控制深度，控制矿层厚 77.57m~82.40m，平均厚 79.40m，矿体厚度变化较稳定。矿层顶板为南华系下统铁丝坳组石英砂岩，矿区直接顶板为清水江组上部 10.76m~14.43m 的板岩风（氧）化层，底板为清水江组下部石英砂岩，由于准采标高的限制，区内未见底板石英砂岩，矿区实际底板为+285m 以下的板岩。矿体岩石结构致密，节理、裂隙不发育，根据探矿工程揭露统计，钻孔深度 10m~25m，仅发育 1 条节理，节理性质为张节理，产状较陡，走向北西~南东，大致与岩层的倾向一致，延展长度小于 3m，节理中主要充填粘土和铁质氧化物。矿山尚未开采，类比同类矿山，理论荒料率 48%。

2. 矿石质量

（1）矿物成分

饰面用板岩的矿物成份主要为绢云母和石英，含少量泥质、炭质，有的还含微量的碳酸盐、黄铁矿、绿泥石、黑云母等，整个矿体的矿物成分变化不大。

（2）矿石结构构造

矿石结构为隐晶质—显微晶质结构、凝灰质结构、变余砂质粉砂状结构。

矿石构造主要有层状、块状等构造。

（3）矿石化学成分

矿石主要化学成分：CaO 含量 0.90%~2.35%，SiO₂ 含量 67.17%~73.48%，MgO 含量 0.62%~0.98%，TFe₂O₃ 含量 1.96%~3.86%。

（4）矿石物理性能

矿石小体重 $2.65\text{g}/\text{cm}^3 \sim 2.76\text{g}/\text{cm}^3$ ，吸水率 $0.25\% \sim 0.32\%$ ，干燥压缩强度 $61.70\text{MPa} \sim 68.40\text{MPa}$ ，弯曲强度 $10.20\text{MPa} \sim 12.90\text{MPa}$ ，符合《天然石材产品放射防护分类控制标准》（JC518-1993），且 I_{Ra} 、 I_{r} 均小于 1.0。综上，矿区矿石属 A 类产品，可作为建筑内、外装饰材料或家具饰面石材的原料，其工艺名称由于区域内暂无同类可开采对比，暂定名为“碧玉”。

（5）矿石风（氧）化特征

矿体上部存在厚 $10.76\text{m} \sim 14.43\text{m}$ 风（氧）化层，主要为灰绿色中厚层状板岩风化层，原岩较为破碎，不利于成料，不作矿体。风（氧）化层顶部浮土层厚 $0 \sim 3.46\text{m}$ ，主要为黄灰、灰黄、褐黄色粘土及残坡积物、板岩转石等，风化严重，松软破碎。

3. 矿体围岩与夹石

矿体间接顶板为南华系下统铁丝坳组灰、浅灰色岩屑杂砂岩、含砾砂岩、含砾粘土岩及含砾长石石英砂岩。矿体直接顶板为清水江组顶部灰绿色中厚层板岩风（氧）化层，原岩较破碎，不利成料，不作矿体，作剥离盖层。矿体底板为清水江组下部石英砂岩，由于准采标高的限制，矿区内实际底板仍为灰绿色厚层板岩。

矿体中无其他夹石存在。

（六）矿石加工技术性能

矿石结构致密，质地细腻，硬度较大，裂纹少，抗压强度较高，物理化学性能较好；矿石可切割，打磨，颜色较纯正，一般无杂质，加工性能及装饰性能较好。

（七）矿床开采技术条件

矿床主要充水因素为大气降水，矿区地形有利于自然排水，矿体整体高于当地最侵蚀基准面，水文地质条件简单。矿体直接顶底板及围岩均为板岩，属坚硬岩石，其稳定性好，工程地质条件简单。矿山露天开采，区域地壳稳定性好，现状环境地质条件良好，但后续对环境破坏比较严重，环境地质条件中等。

（八）矿区开发利用现状

矿山自取得采矿许可证以来，未进行任何开采活动，未布置任何生产生活设施。

八、评估实施过程

本报告评估期自 2024 年 10 月 23 日开始至 2025 年 2 月 20 日结束。

（一）接受委托阶段：2024 年 10 月 23 日，铜仁市自然资源局通过公开抽签方式选择我公司承担本项目评估工作，并提供了评估所需基础资料。我公司与评估委托人沟通确定此次采矿权出让收益评估业务基本事项，制定评估计划，拟订评估方案。随后签订了矿业权出让收益评估委托合同书。

（二）尽职调查阶段：2024 年 10 月 24 日~26 日，根据委托方提供的评估资料，梳理矿山的基本情况，列出需要补充的资料清单以及需要核查的有关问题。由于矿山尚未建设开采，且现有主要资料已经满足评估要求，故本次评估采用电话、视频、网络等方式开展尽职调查工作。查阅、收集有关资料，征询、了解核实矿床地质勘查、矿山设计等基本情况，搜集了该采矿权评估所需补充资料等；对矿区作了详细了解，对该地区矿产品市场进行了调查工作。

（三）评定估算阶段：2024 年 10 月 27 日~31 日，根据尽职调查阶段收集的资料进行归纳、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，依据“三合一方案”初稿，对委托评估的采矿权出让收益进行评定估算，完成评估报告初稿。

（四）提交报告阶段：2024 年 11 月 1 日~2025 年 1 月 4 日，对评估报告初稿进行内部“三级”审核，等待“三合一方案”通过评审，迟迟未能等到，提交评估报告。2025 年 1 月 7 日~19 日，评估报告在铜仁市自然资源局网站进行了公示，公示期间未收到异议。

（五）二次提交：2025 年 2 月 14 日，原提供评估资料的人突然发来通过评审的“三合一方案”，该方案相对初稿有较大的变动。2 月 15 日~24 日，评估人员根据评审通过的“三合一方案”对评估报告进行修改后，重新提交。

九、评估方法

根据《矿业权出让收益评估应用指南（2023）》，采矿权出让收益评估方法有：

折现现金流量法、收入权益法、可比销售法。该矿资源储量已查明，并编制了《三合一方案》、《工业指标论证报告》。但是，《三合一方案》设计建设投资 1409.65 万元，折合单位投资 141 元/m³，远低于同类矿山的平均投资水平（400~600）；设计单位总成本费用 190.10 元/m³·荒料，远低于同类矿山的平均成本费用水平（350~450）。所以，《三合一方案》不能作为经济参数取值依据。而《工业指标论证报告》的技术经济参数混乱，主要问题如下：

（1）《工业指标论证报告》生产规模前后不一致。①在“未来矿山生产规模、矿石选（冶）技术及产品方案”一节，“沿用原矿山开发利用方案生产规模，矿山生产规模为年产 3 万立方米”，②在“矿山开发设计简述”一节，“确定矿山建设规模为 10 万 m³/a”，③在“技术经济评价”一节，“矿山达到设计生产能力后正常生产年份产量为 30 万 t/a”。所以，依据《工业指标论证报告》无法确定生产规模。

（2）《工业指标论证报告》产品方案和产品价格前后不对应。在“产品售价预测”一节，“根据五年当地周边饰面用板岩市场平均售价估算，矿山采出原矿按 2500 元/m³（坑口价）就地销售”，但在计算销售收入时采用的价格是 248 元/t。

（3）《工业指标论证报告》在成本明细中，明确了“选矿成本”，与本矿山产品方案不符。

综上所述，《工业指标论证报告》技术经济分析比较混乱，故不能作为评估依据。

因该矿山尚未投产，没有正常生产经营的财务资料，无法确定固定资产投资、成本费用等经济参数，故不具备采用折现现金流量法进行评估的条件。又因该矿储量规模属于中型，矿山服务年限较长（17.84 年），根据《中国矿业权评估准则》，不宜采用收入权益法。

鉴于：本项目不适用折现现金流量法、收入权益法，且近年来贵州省饰面石材矿出让项目较多，评估人员可以收集到近期公开的、可供参考的交易案例，可比因素可以确定，相关指标可以量化。根据《矿业权出让收益评估应用指南（2023）》，本次评估采用可比销售法。其计算公式为：

$$P = \frac{\sum_{i=1}^n (P_i \cdot (\mu \cdot \omega \cdot t \cdot \theta \cdot \lambda \cdot \delta))_i}{n}$$

式中： P —评估对象的评估价值；

P_i —相似参照物的成交价格；

μ —可采储量调整系数；

ω —矿石品位（品质）调整系数；

t —生产规模调整系数；

θ —产品价格调整系数；

λ —矿体赋存开采条件调整系数；

δ —区位与基础设施条件调整系数；

n —相似参照物个数。

调整系数计算公式如下：

$$\text{调整系数} = 1 - \left(1 - \frac{\text{评估对象的可比因素评判值}}{\text{相似参照物的可比因素评判值}} \right) \times \text{该可比因素的权重}$$

十、经济、技术参数的选取依据

（一）地质资料依据

本次评估所依据的地质资料为：贵州省地质矿产勘查开发局一〇三地质大队 2021 年 11 月编制的《贵州省铜仁市碧江区瓦屋饰面用板岩矿资源储量核实报告》（以下简称《资源储量核实报告》）及其评审意见书（黔金杉储商审字〔2022〕1 号）、备案证明（铜市自然资储备字〔2024〕5 号）。评估人员参照《饰面石材矿产地质勘查规范》（DZ/T 0291-2015）、《固体矿产地质勘查规范总则》（GB/T 13908-2020）和《固体矿产资源/储量分类》（GB/T 17766-2020）对该报告进行了对比分析，认为该报告基本查明了采矿权范围内地层层序，岩性组合、构造形态特征；基本查明了矿体的分布、形态、产状和矿体的连续性；基本了解饰面用板岩矿主要化学组分及其变化特征，大致了解了饰面用板岩的物理力学性能；划分了矿床勘查类型，估算了饰面用板岩矿资源量；报告内容章节较完整，文字叙述较清楚，图件编制较规范，提供评审的资料

齐备。且该核实报告经贵州金杉土地资源勘查开发有限公司组织相关专家评审通过，提交的资源储量是可信的，故可作为本次评估的依据。

（二）设计资料依据

本次评估依据的设计资料为：贵州佳乐信息技术服务有限责任公司 2024 年 12 月编制的《铜仁市碧玉石材有限公司贵州省铜仁市碧江区瓦屋饰面用板岩矿（延续）矿产资源绿色开发利用方案（三合一）》（以下简称《三合一方案》）及其评审意见书（铜国土勘评字〔2025〕2 号）。该方案是根据矿体赋存特点及矿床开采技术条件，以当地生产力水平为基本尺度以及当前技术经济条件下合理有效利用资源为原则编制的，报告编制章节齐全、内容基本完整，设计开采回采率等技术参数合理，设计生产规模合理，开采方案确定等符合设计规范，且该方案经相关专家审查通过，故可作为本次评估技术指标依据。但是，该方案确定的经济参数设计不合理，不能作为本项目经济参数的选取依据

（三）参照案例选取依据

贵州省饰面石材出让项目较多，评估人员通过贵州省自然资源部门网站，收集到近 3 年（即自 2022 年~2024 年）可供参考的交易参照案例如下：

参照案例 A、贵州省松桃县冷水溪乡饰面板岩矿（新增资源量）采矿权（源自铜仁市自然资源局 2024 年 8 月公开的《贵州省松桃县冷水溪乡饰面板岩矿（新增资源量）采矿权出让收益评估报告》）；

参照案例 B、贵州省安龙县笃山镇万家店 1 饰面用灰岩矿采矿权（源自黔西南州自然资源局 2023 年 10 月公开的《贵州省安龙县笃山镇万家店 1 饰面用灰岩矿采矿权评估报告》）；

参照案例 C、贵州省大方县雨冲乡鹏银村毛梨树饰面用灰岩矿采矿权（源自毕节市自然资源和规划局 2022 年 4 月公开的《贵州省大方县雨冲乡鹏银村毛梨树饰面用灰岩矿采矿权出让收益评估报告》）。

经分析，上述参照案例与本次评估对象在同一区域内（贵州省内），交易性质一致（均为出让），交易时间接近（均在近 3 年），开采方式一致（均为露天开采），产品方案一致（均为荒料），虽然开采矿种不同，但均为饰面用石材，且矿业权出让

收益市场基准价相同（均为 3.30 元/m³·矿石），符合可比销售法关于相似参照案例的要求，故可作为本次评估的参照案例。

十一、技术参数的选取和计算

（一）保有资源储量

根据《资源储量核实报告》及其评审意见书，截至 2021 年 10 月 31 日，矿区范围内查明饰面用板岩资源储量（矿石量）490.27 万 m³，荒料率 48%，荒料量 235.33 万 m³。其中：控制资源量（矿石量）331.22 万 m³，荒料量 158.99 万 m³；推断资源量（矿石量）159.05 万 m³，荒料量 76.34 万 m³。

根据《三合一方案》，矿山自 2015 年 11 月取得采矿许可证以来，未进行任何开采活动。故截至本次评估基准日 2024 年 9 月 30 日，矿区范围内保有资源储量（矿石量）490.27 万 m³，荒料量 235.33 万 m³。

（二）未处置资源储量

根据《资源储量核实报告》及其评审意见书，该核实报告与缴纳采矿权价款依据的《普查报告》相比，资源储量（矿石量）新增 466.18 万 m³。其中：控制资源量增加 331.22 万 m³，推断资源量增加 134.96（141.49-6.53）万 m³。（注：根据《储量核实报告》，上次《普查报告》中预测的资源量 6.53 万 m³ 认定为已经有偿处置，在此升级为推断资源量）

则本次评估未处置资源储量为：矿石量 466.18 万 m³，荒料率 48%，荒料量 223.77 万 m³，其中：控制资源量增加 331.22 万 m³，推断资源量增加 134.96 万 m³。

（三）可信度系数调整

根据《中国矿业权评估准则》、《矿业权评估利用矿产资源储量指导意见》，经济基础储量、探明的或控制的内蕴经济资源量，全部参与评估计算；推断的内蕴经济资源量可参考矿山设计文件或设计规范的规定确定可信度系数。《三合一方案》设计推断资源量可信度系数为 0.6，本次评估据此确定推断资源量可信度系数为 0.6。则经可信度系数调整后评估利用的资源储量为：

$$\text{矿石量} = 331.22 + 134.96 \times 0.6 = 412.20 \text{（万 m}^3\text{）；}$$

荒料量=158.99+64.78×0.6=197.86（万 m³）。

（四）产品方案

根据《三合一方案》，矿山方案为成品荒料；矿山开采过程中产生的废石用汽车外运销售。根据铜仁市自然资源局网站公示公开信息，并与委托方沟通获悉，铜仁地区饰面石材矿山产生的废石由当地政府纳入公共资源交易中心作为建筑用石料处置，故矿山生产过程中产生的废石不再纳入本次评估。

综上，本次评估确定产品方案为规格成品荒料。

（五）采矿方案

根据《三合一方案》，矿山采用露天开采，自上而下台阶式开采，公路开拓汽车运输方案。

（六）开采技术指标

根据《三合一方案》，边坡损失率为8%，采矿损失率为2%（即采矿回采率为98%）。评估认为设计合理，采用该指标。

（六）未处置可采储量

可采储量=可信度系数调整后资源储量×（1-设计损失率）×采矿回采率

矿石量=412.20×（1-8%）×98%=371.64（万 m³）；

荒料量=197.86×（1-8%）×98%=178.39（万 m³）。

可采储量估算详见附表三。

（七）生产规模和服务年限

该矿采矿许可证已过期。根据最新编制的《三合一方案》，确定矿山生产规模为10万 m³/年·荒料。

未处置资源储量合理服务年限根据下列公式计算：

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

式中：T—未处置资源储量服务年限；

Q—未处置可采荒料量（178.39万 m³）；

A—矿山生产能力（10.00万 m³/年·荒料）。

将以上数据代入公式，计算得出该矿未处置资源储量合理服务年限为 17.84 年。

（八）产品价格

根据《矿业权出让收益评估应用指南（2023）》，产品销售价格应当根据评估采用的产品方案，选择能够代表当地市场价格平均水平的信息资料，作为基础确定。

该矿尚未进行生产，没有销售价格统计数据。《三合一方案》通过调查铜仁市各地矿山饰面石材实际销售价格，确定成品荒料价格为 1500 元/m³，折合不含税价格为 1327.43 元/m³。该价格基本能够反映近年来该地区同类饰面石材荒料市场价格的平均水平。综合考虑矿山所处地理位置，交通运输条件，产品方案及本次评估目的，本次评估确定饰面用板岩荒料不含税价格为 1327.43 元/m³。

十二、参照案例概况

（一）贵州省松桃县冷水溪乡饰面板岩矿采矿权（参照案例 A）

1. 位置交通

贵州省松桃县冷水溪乡饰面板岩矿位于松桃县城以西 260° 方向，平距约 40km，地处贵州省松桃县境内村红山溪一带，行政区划属松桃苗族自治县冷水溪镇管辖。松（桃）—印（江）公路从矿区南面经过，距沿松印高速公路入口直线距离约 14km，有乡村公路通往矿区，距渝怀铁路孟溪站约 30km，全球通网络已覆盖矿区，交通方便。

2. 自然地理、经济、基础设施概况

矿区位于云贵高原东部斜坡向湘西丘陵过渡的中间地段梵净山东麓，地貌形态整体呈北高南低，属低中山丘陵地形，构造剥蚀地貌，地形切割剧烈，沟壑纵横，地势坡度较大。区内最高点位于矿区北西部 4 号拐点北面的山头，海拔高程 1250m，最低点位于矿区南东部 2 号拐点南东附近的沟谷中，海拔高程 814m，最大高差 436m，属溶蚀侵蚀地貌。

矿区属中亚热带湿润季风气候，冬冷夏热，春温秋爽，四季分明，雨量充沛，热量丰富。年平均气温 16.5℃；最热 7 月份日均 27.3℃，最高气温 37.1℃，最冷一月份日均气温 4.3℃，最低气温-12℃。全年总积温 5800℃，年活动积温为 5138.9℃，无霜期 293 天。年降水量 1378.3 毫米，平均年雨日为 183 天，但月季分配不均匀，年度差

较大，涝灾、旱灾频繁。年平均日照数为 1228 时。

矿区属长江流域—沅江水系二级支流松江河（花垣河）支流黑水溪支流谢家沟河源头，最低侵蚀基准面为矿区南面赵家沟一带溪沟中，海拔 800m 以下。矿区内无地表水体，仅有一条季节性冲沟于矿区东测经过，流量均随降雨增减而变化，地表水最终汇入南面的谢家沟河内，矿体赋存标高高于地下水位。

区域上地震反应谱特征周期为 0.35s，动峰加速度为 0.05g，地震基本烈度值为 VI 度，区内及邻近区域历史上无破坏性地震记载，区域稳定性好。区内无活动性断裂构造分布，区内未发育现状地质灾害体。

黄壤是项目区分布最广和面积最大的土壤，主要成粉砂质板岩风化物，具有弱度脱硅富铝特性及黄化过程，层次分化明显，矿区所在地貌为山地地貌，土壤为黄色砂质粘壤土为主，有机质含量 1.1%左右，ph 值 5.0-6.5 左右，土层厚度一般 10-60cm。旱地区耕作层厚度为 50cm，其余为底土层。黄壤砾石含量不大于 10%；表层 10cm 为腐殖层，有机质含量较高土壤肥力较高，玉米均亩产量约 700kg，土豆均亩产量约 1000kg。

该矿位于冷水溪镇黑水溪村。矿区周边劳动力充足，照明及动力用电能保证，矿区周边有杨家湾锰矿、相家坡锰矿、黑水溪锰矿、三角坡锰矿等矿山企业，工业较发达。矿区范围东南面有零星村寨，皆位于矿山开采影响范围之外，不涉及搬迁。

3. 矿区地质概况

矿区出露地层由老至新有：青白口系板溪群番召组（Pt₃^{ldf}）和第四系（Q）。矿区位于陈家坝背斜南东翼，区内未发现落差大于 20m 的断层，褶皱不发育，主体呈向南东倾斜的单斜构造，构造简单。

4. 矿产资源概况

矿体特征：共圈定 1 个矿体，产于青白口系板溪群番召组（Pt₃^{ldf}）中部灰绿、墨绿色粉砂质绿泥石绢云母板岩，呈层状产出，变余结构，板状构造，产状与地层产状一致，平均倾向 165°，倾角 30°。抛光后以墨绿色为主。

矿石矿物成分：矿石中主要为粘土（40%~50%），其次为绿泥石（16~22%），石英、硅质（14%~20%），方解石（4%~8%），白云母（3%~7%），长石一般少

于 5%，绿帘石含量少于 1%。主要有害矿物为黄铁矿，粒状、粒径可达 0.6mm，含量一般少于 1%。

矿石结构构造：矿石具显微鳞片结构，其中主要矿物粘土为隐~微晶级，大部分重结晶为水云母，水云母呈鳞片状，略呈定向分布，粒度 0.01mm~0.03mm 不等。矿石构造主要有层状构造。

矿石化学成分：矿石主要化学成分为 SiO_2 ，次要化学成有 Al_2O_3 、 Fe_2O_3 、 Na_2O 、 K_2O 、 CaO 、 MgO 、 TiO_2 、 MnO 等。

矿石物理性能：矿石体积密度平均 $2.275\text{g}/\text{cm}^3$ ；吸水率平均 0.40%；干燥压缩强度平均 81.07MPa；水饱和压缩强度平均 65.62MPa；干燥弯曲强度平均 23.36MPa；水饱和弯曲强度平均 15.64MPa。理论荒料率 20.00%。区内饰面石材为灰绿、墨绿色粉砂质绿泥石绢云母板岩，具变余结构，板状构造。石材抛光后以墨绿色为主，经检测， 60° 入射角光泽度平均 82.9GU， 85° 入射角光泽度平均 106.0GU，具较好的装饰性能，能够广泛用于酒店、写字楼、家庭等室内地面、墙面装饰，市场需求量大。

5. 矿石加工技术性能

矿石加工技术性能良好，能加工成规格与荒料块度类型相应的符合要求的产品。在锯割、切边过程中不崩边，不断角，无裂纹，板材厚度稳定。在磨光、抛光过程中不断裂，无裂纹。经加工抛磨后，颜色、花纹一致，拼接性能好，具有一定光泽度。荒料表面颜色基本一致，矿石矿物颗粒分布均匀，无裂纹，偶有少量色斑等缺陷。

6. 矿区开采技术条件

矿区水文地质条件简单，工程地质条件中等，环境地质条件中等。

7. 采选矿技术指标

该矿山采矿回采率 95%，荒料率 20%。

8. 资源储量及可采储量

该项目利用新增资源储量（矿石量） 163.65万 m^3 、荒料量 32.73万 m^3 ；新增可采储量（矿石量） 155.47万 m^3 、荒料量 31.09万 m^3 。

9. 生产规模

该矿山生产规模为 6 万 t/年·矿石（ $1.2\text{万 m}^3/\text{年}\cdot$ 荒料）。

10. 产品方案及价格

该项目产品方案为荒料，荒料不含税价格为 1200 元/m³。

11. 交易情况

该项目性质为处置出让收益，评估基准日为 2024 年 5 月 31 日，出让收益评估值为 622.56 万元。

（二）贵州省安龙县笃山镇万家店 1 饰面用灰岩矿采矿权（参照案例 B）

1. 位置交通

安龙县笃山镇万家店 1 饰面用灰岩矿位于安龙县城北东平距 17km，行政区划属安龙县笃山镇管辖。有贞丰—安龙县 S210 省道公路通过矿区北西侧，有简易公路可直达矿区，交通条件较为方便（水泥公路直达矿区，公路交通便利）。

2. 自然地理、经济、基础设施概况

矿区地貌为低中山岩溶洼地地貌，土地贫瘠，灌木林发育，矿区范围内总体地势南部高，北部低，最高处位于矿区南部的无名山顶（海拔高程 1297.45m）；最低点位于矿区北西侧岩溶洼地（海拔高程 1120m），相对高差 177.45m。受岩石性质和风化剥蚀影响，形成陡缓并存的斜坡，坡度一般在 20°～65° 之间。矿区最低侵蚀基准面为标高为 1120m，矿区附近无河流，地表水通过岩溶管道、裂隙以暗河的形式排出矿区。矿区地处亚热带温暖湿润季风气候区，气候温和，冬无严寒，夏无酷暑、湿润多雨。雨水集中于 5～10 月，风的季节变化显著。年平均气温 15.1℃，年相对湿度 81%，年日照时数 1661.2 小时，年平均风速 2.4m/s。全年主导风向为东北风，年频率为 18%；冬季盛行东北风和东风，夏季盛行偏南风。最大年降雨量 1520.40mm，最小年降雨量 933.2mm，多年年平均降雨量 1292.3mm，5～8 月为雨季，12 月至翌年 3 月为旱季。多年平均蒸发量 1508.77mm。年最高 1665.30mm，年最低 1533.60mm。

矿区属珠江流域北盘江水系，位于北盘江支流大田河西侧斜坡地带，区内地表水不发育，在接受大气降水补给后，通过孔隙、裂隙、溶洞下渗或通过冲沟汇集成季节性小溪，排泄于地形切割较低处的沟谷地带。矿区地震烈度为 VI 度（地震动峰值加速度 0.05g，地震动反应谱特征周期为 0.4S）。区内无新构造活动，属稳定区域。

区内以农业为主，农作物有水稻、玉米、小麦、薯类等；经济作物有油菜、花生、

烤烟、桐油、葵花、芭蕉、生姜等，畜牧以猪、牛为主。地方工业经济基础薄弱，主要从事电业、矿业、机械工业、旅游业及服务业，劳动力资源丰富，富余劳动力多外出务工。全县各镇均已开通程控电话和移动电话通讯设施，部分镇已有三大电信运营商 3G、4G 网覆盖，通讯设施齐全。区内电力资源丰富，农网改造已完成，电力资源较充足，可满足矿山生产、生活需要。

3. 矿区地质概况

矿区内出露的主要地层由新至老为：第四系（Q）、三叠系中统垄头组（T₂1）。矿区总体呈单斜构造，倾向北西、倾角 4°～11°，断裂构造不发育，构造复杂程度属简单类型。矿区内无岩浆岩分布。

4. 矿产资源概况

矿体特征：矿体呈层状产于三叠系中统垄头组（T₂1）灰岩中，共揭露四层矿，其中：可采矿体两层即Ⅲ、Ⅳ矿层，厚度稳定，花色品种单一、不含夹石、质量好。

矿石矿物成分：矿石矿物主要成分以白云石（CaMg(CO₃)₂）为主，含量大于 95%，其次为少量方解石（CaCO₃）及微量粘土矿物。

矿石结构构造：矿石结构为泥晶—微晶结构。矿石构造为层状、块状构造。

矿石化学成分：矿石主要化学成分为 CaO，其次为 MgO，以及 Al₂O₃、Fe₂O₃、SiO₂、Na₂O、K₂O、Na₂O、TiO₂ 等。

矿石物理性能：耐磨度 13，体积密度 2.61g/cm³，吸水率 0.16%，干燥压缩强度 120MPa，干燥弯曲强度 9.7MPa，水饱和弯曲强度 9.2MPa。矿山历年开采平均荒料率为 25%。

石材类型和品级：矿石自然类型为白云石大理石，石材类型为饰面用石灰岩矿。区内含矿层位矿石为白云石，矿石主要为生物碎屑结构，块状构造。未抛光时颜色为浅灰、灰色，经抛光后颜色呈灰白、米灰白色。矿石的花色品种单一，由浅灰色与灰色相间条纹组成，垂直层面切割，具木纹效果，商品名称为贵州木纹。品级可根据条纹的均匀性及有无方解石脉、整体协调性，分为 A、A+、B 级。

5. 矿石加工技术性能

矿区内饰面用灰岩矿产出层位及厚度稳定，构造不发育，开采条件较好。开采矿

体为厚层块状白云岩，一般可取得较好的饰面用灰岩荒料，不需进行单独选矿。剥离风化层并修整新鲜基岩形成台阶工作面后，根据实际情况首先使用金刚石串珠绳锯使长条块石脱离原岩块，再使用金刚石串珠绳锯按规定的荒料尺寸将长条块石分割成若干荒料坯，采用铲车装车，最后用汽车运输至板材加工场地加工。

6. 矿区开采技术条件

矿区水文地质条件简单，工程地质条件简单，环境地质条件良好。

7. 采选矿技术指标

该矿山采矿回采率 90%，荒料率 25%。

8. 资源储量及可采储量

该项目利用资源储量（矿石量）81.22 万 m³、荒料量 20.31 万 m³；可采储量（矿石量）73.10 万 m³、荒料量 18.28 万 m³。

9. 生产规模

该矿山生产规模为 3 万 m³/年·荒料。

10. 产品方案及价格

该项目产品方案为荒料，荒料不含税价格为 550.15 元/m³。

11. 交易情况

该项目性质为处置出让收益，评估基准日为 2023 年 8 月 31 日，出让收益评估值为 333.76 万元。

（三）贵州省大方县雨冲乡鹏银村毛梨树饰面用灰岩矿采矿权（参照案例 C）

1. 位置交通

毛梨树饰面用灰岩矿位于大方县北东边陲雨冲乡境内鹏银村毛梨树组，东与金沙县大田彝族乡相邻。区内有乡村水泥公路与从矿区北西部通过的 G320 国道和从矿区南面通过的 G56 杭瑞高速公路相连。矿区距大方县县城约 55 公里，距雨冲乡政府所在地约 6 公里，距雨冲高速公路收费站约 5.5 公里，交通便利。

2. 自然地理、经济、基础设施概况

矿区位于贵州高原西部碳酸盐岩发育地段，地貌形态为一走向北西、地形南陡北缓长条形山体，自然坡度 10°～56°。地势总体中部较高、南北较低。区内最高点位

于矿区南东海拔高程 1633.26m，最低点位于矿区南西部 9 号拐点处海拔高程 1544m，最大高差 89.26m，属浅切割中山喀斯特地貌类型。矿区周边最高点位于矿区南部，海拔高程 1688.50m，最低点位于矿区西南部的岩溶洼地内，海拔高程 1518.62m，最大高差 169.88m。当地侵蚀基准面位于矿区北东约 3.1km 雨冲河河床，海拔高程 1360m。

区内属亚热带季风湿润气候。年平均气温 11.3 摄氏度，最高气温出现在 7 月，最高纪录 31.5 摄氏度，最低气温出现在 1 月，最低纪录-9.3 摄氏度，1 月平均温度 10 摄氏度；霜冻期为 12 月至次年 2 月；最低降雨量 797.1 毫米，最高降雨量 1380.0 毫米，年平均降雨量 1089.5 毫米。降雨多集中在 4~9 月，占年降雨总量 80% 以上，12 月至次年 2 月为枯水季节。

矿区位于贵州高原西部，属乌江水系雨冲河支流。区内溪沟不发育，无山塘等地表水体，主要靠大气降水补给。地下水主要为碳酸盐岩类岩溶水和基岩裂隙水，水文地质条件简单。

矿区周边工业不发达，支柱产业为发电、水泥和煤炭，占生产总值 18.49%，总体经济比较落后，以农业和旅游业为主。主要粮食作物有玉米、小麦和水稻；其次是马铃薯和红薯；经济作物有烤烟、油菜籽，次为茶叶、荞子、大豆、花生等。农村剩余劳动力较多，为矿区建设提供了较好的人力资源。旅游景区以百里杜鹃、油杉河景区最为有名，是本地著名的旅游景区。

3. 矿区地质概况

矿区出露地层为二叠系阳新统茅口组一段（ P_2m^1 ）及第四系（Q），在矿区外见茅口组二段（ P_2m^2 ）出露。矿区未见断层、褶皱等构造出露，岩层呈单斜产出。岩层倾向 $13^\circ \sim 29^\circ$ ，倾角 $5^\circ \sim 16^\circ$ ，平均倾角约 15° 左右。见少量节理，走向北东及北西，地质构造简单。

4. 矿产资源概况

矿体特征：矿区含矿岩系为二叠系阳新统茅口组一段（ P_2m^1 ）灰色厚层状泥晶生物碎灰岩含泥质粉砂质条带泥晶生物碎屑灰岩，夹含燧石团块（条带）灰岩、含白云质团块灰岩，厚度 89m。矿体呈北西向展布，展布范围与矿区范围基本一致，呈单斜产出，构造简单。

矿石矿物成分：矿区饰面用灰岩矿石为泥晶生物碎屑灰岩矿物组成以方解石为主，含量高达 93%~95%，另含少量的白云石、黄铁矿、石英及泥质。

矿石结构构造：泥晶生物碎屑结构，条纹一条带状构造和缝合线构造。

矿石化学成分：CaO45.88%、MgO4.63%、SiO₂4.98%、Fe₂O₃0.06%。

矿石物理性能：矿石孔洞不发育、不含燧石等夹石，矿石中仅含微量黄铁矿、泥质、有机质（均<1%）等，质地均匀，加工打后呈灰黑色，图案呈黑底雪花状。矿石体积密度平均 2.65g/cm³，吸水率平均 0.27%，干燥压缩强度平均 95MPa、水饱和压缩强度平均 85.2MPa，干燥弯曲强度平均 9.66MPa，水饱和弯曲强度平均 9.16MPa，耐磨性平均 0.23g/cm²，平均光泽度 90.87°，具有密度高、吸水率低、抗压及抗弯曲强度高、耐磨性好、光泽度高、装饰性好等特点，具有室内、室外等多用途装饰。

石材类型和品级：矿区矿体矿石类型单一，为泥晶生物碎屑灰岩，具泥晶生物结构、条纹一条带状构造。未抛光时为灰色，抛光后其颜色为灰黑色。矿石中见少量方解石脉，加工成材后呈黑底白色条纹。根据采集样品制作的标准抛光样，结合石材市场销售产品命名方式，矿区石材名称定为墨玉雪花。按饰面石材荒料规格分类为小料。

5. 矿石加工技术性能

矿石采用金刚石绳锯及锯石机分割后，采用气袋分离，台阶内用挖掘机或吊运车运输，最低平台内用汽车运送至矿石切割场内。

6. 矿区开采技术条件

矿区水文地质条件简单，工程地质条件简单，环境地质条件良好。

7. 采选矿技术指标

该矿山采矿回采率 90%，荒料率 48%。

8. 资源储量及可采储量

该项目利用资源储量（矿石量）143.57 万 m³、荒料量 68.91 万 m³；可采储量（矿石量）108.78 万 m³、荒料量 52.21 万 m³。

9. 生产规模

该矿山生产规模为 5 万 m³/年·荒料。

10. 产品方案及价格

该项目产品方案为荒料和建筑骨料，荒料不含税价格为 353.98 元/m³，建筑骨料不含税价格 26.55 元/m³。

11. 交易情况

该项目性质为处置出让收益，评估基准日为 2022 年 1 月 31 日，出让收益评估值为 570.81 万元，其中：饰面用灰岩出让收益评估值 519.09 万元，建筑石料用灰岩出让收益评估值 51.72 万元。

十三、调整系数计算

根据前述，可比销售法中调整系数计算公式为：

$$\text{调整系数} = 1 - \left(1 - \frac{\text{评估对象的可比因素评判值}}{\text{相似参照物的可比因素评判值}} \right) \times \text{该可比因素的权重}$$

可比因素包括：可采储量、矿石品质（质级）、生产规模、产品价格、矿体赋存开采条件、区位及基础设施条件。根据《中国矿业权评估准则》，产品方案为原矿时，矿石品位（品质）调整系数为 1，矿石品位（品质）差异由产品价格调整。但是，作为石材矿山，荒料率也是反映整个矿山的矿石品质的重要因素。因此，石材矿山的矿石品位（品质）调整系数应当考虑荒料率的影响。本次评估矿石品位（品质）调整系数根据荒料率综合确定。现将评估对象与参照案例的可采储量、矿石质级、生产规模、产品价格基本情况汇总如下表 13-1。

表 13-1 主要可比因素情况一览表

序号	项目名称	单位	评估对象	案例 A	案例 B	案例 C
1	可采储量—矿石量	万 m ³	371.64	155.47	73.10	108.78
2	矿石质级—荒料率	%	48%	20%	25%	48%
3	生产规模·荒料	万 m ³ /年	10.00	1.20	3.00	5.00
4	荒料不含税价格	元/m ³	1327.43	1200.00	550.15	353.98

因可采储量和产品价格对采矿权价值的影响较大，权重宜取高值；生产规模对采矿权价值的影响一般，其权重宜取中等值。矿石品质（品位），作为饰面石材一般不考虑该项因素，但因本项目出让采矿权标的物为矿石，荒料率是荒料的产出比例，具

有反映矿石品质的属性,其对采矿权价值的影响程度相对较小,与矿床赋存开发条件、区位及基础设施条件一起均取低值。综合考虑本项目评估矿山和参照矿山的特点以及各可比因素对采矿权出让收益评估值的影响,本次评估确定各可比因素权重分别为:可采储量权重 30%,矿石质级权重 10%,生产规模权重 15%,产品价格权重 25%,矿床赋存开发条件权重 10%,区位与基础设施条件权重 10%。

（一）可采储量调整系数（ μ ）

根据以下计算公式:

$$\mu = 1 - \left(1 - \frac{\mu_{ss}}{\mu_{xx}}\right) \times \text{可比因素的权重}$$

式中: μ_{ss} —待评估采矿权可采储量;

μ_{xx} —参照的采矿权可采储量。

参照案例 A 可采储量调整系数 $\mu_A = 1 - (1 - 371.64 \div 155.47) \times 30\% = 1.4171$;

参照案例 B 可采储量调整系数 $\mu_B = 1 - (1 - 371.64 \div 73.10) \times 30\% = 2.2252$;

参照案例 C 可采储量调整系数 $\mu_C = 1 - (1 - 371.64 \div 108.78) \times 30\% = 1.7249$ 。

（二）矿石品位（品质）调整系数（ ω ）

根据以下计算公式:

$$\omega = 1 - \left(1 - \frac{\omega_{ss}}{\omega_{xx}}\right) \times \text{可比因素的权重}$$

式中: ω_{ss} —待评估采矿权矿石质级（荒料率）;

ω_{xx} —参照的采矿权矿石质级（荒料率）。

参照案例 A 矿石品位调整系数 $\omega_A = 1 - (1 - 48\% \div 20\%) \times 10\% = 1.1400$;

参照案例 B 矿石品位调整系数 $\omega_B = 1 - (1 - 48\% \div 25\%) \times 10\% = 1.0920$;

参照案例 C 矿石品位调整系数 $\omega_C = 1 - (1 - 48\% \div 48\%) \times 10\% = 1.0000$ 。

（三）生产规模调整系数（ t ）

根据以下计算公式:

$$t = 1 - \left(1 - \frac{t_{ss}}{t_{xx}}\right) \times \text{可比因素的权重}$$

式中: t_{ss} —待评估采矿权生产规模;

t_{xx} —参照的采矿权生产规模。

参照案例 A 生产规模调整系数 $t_A = 1 - (1 - 10.00 \div 1.20) \times 15\% = 2.1000$;

参照案例 B 生产规模调整系数 $t_B = 1 - (1 - 10.00 \div 3.00) \times 15\% = 1.3500$;

参照案例 C 生产规模调整系数 $t_C = 1 - (1 - 10.00 \div 5.00) \times 15\% = 1.1500$ 。

（四）产品价格调整系数（ θ ）

根据以下计算公式：

$$\theta = 1 - \left(1 - \frac{\theta_{ss}}{\theta_{xx}}\right) \times \text{可比因素的权重}$$

式中： θ_{ss} —待评估采矿权产品销售价格；

θ_{xx} —参照的采矿权产品销售价格。

参照案例 A 产品价格调整系数： $\theta_A = 1 - (1 - 1327.43 \div 1200.00) \times 25\% = 1.0265$ ；

参照案例 B 产品价格调整系数： $\theta_B = 1 - (1 - 1327.43 \div 550.15) \times 25\% = 1.3532$ ；

参照案例 C 产品价格调整系数： $\theta_C = 1 - (1 - 1327.43 \div 353.98) \times 25\% = 1.6875$ 。

（五）矿床赋存开发条件调整系数（ λ ）

矿床赋存开发条件调整系数计算公式为：

$\lambda = \gamma_1 \times \text{赋存条件} + \gamma_2 \times \text{开采技术条件} + \gamma_3 \times \text{采选（冶）技术指标}$ 。

式中： λ —矿体赋存开采条件的调整系数；

γ_1 —赋存条件的权重；

γ_2 —开采技术条件的权重；

γ_3 —采选（冶）技术指标的权重。

参考《矿业权评估指南》（2004 年修订版）采矿权评估中差异调整系数差异要素评判标准表，对矿床赋存开发条件进行评判赋值，评判标准采用 5 分制。综合考虑各子因素的影响，本次评估确定各子因素的权重分别为：赋存条件 30%、开采技术条件 30%、采选（冶）技术指标 40%。矿床赋存开发条件评判赋值情况见表 13-2。

表 13-2 矿床赋存开发条件评判赋值及调整系数计算表

项目名称	子因素	权重	分类	评估对象赋值	参照案例赋值			
					A	B	C	
矿床赋存开发条件	赋存条件	30%	矿体埋深	3.00	5.00	5.00	5.00	
			矿床勘查类型	5.00	5.00	5.00	5.00	
			平均	4.00	5.00	5.00	5.00	
	开采技术条件	30%	矿床开采方式	5.00	5.00	5.00	5.00	
			顶底板稳固程度	5.00	5.00	5.00	5.00	
			断裂构造发育程度	5.00	5.00	5.00	5.00	
			水文地质条件	5.00	5.00	5.00	5.00	
			平均	5.00	5.00	5.00	5.00	
	采选技术指标	40%	采矿回采率	5.00	5.00	4.00	4.00	
			选（冶）回收率	5.00	5.00	5.00	5.00	
			平均	5.00	5.00	4.50	4.50	
	加权平均				4.70	5.00	4.80	4.80
	矿床赋存开发条件调整系数					0.9940	0.9979	0.9979

根据对各子因素的评判赋值，确定矿床赋存开发条件的评判值分别为：评估对象：4.70、参考案例 A：5.00、参考案例 B：4.80、参考案例 C：4.80。

矿床赋存开发条件作为影响整个采矿权价值的因素的权重为 10%。根据对评估对象及参考案例的矿床赋存开发条件因素赋值，确定因素的调整系数。

根据下列公示计算如下：

$$\lambda_z = 1 - \left(1 - \frac{\lambda_{ss}}{\lambda_{xx}}\right) \times \text{可比因素的权重}$$

式中： λ_{ss} —待评估对象矿床赋存开发条件评判值；

λ_{xx} —参考案例矿床赋存开发条件评判值。

根据矿床赋存开发条件调整系数计算公式，

参照案例 A 矿床赋存开发条件调整系数 = $1 - (1 - 4.70 \div 5.00) \times 10\% = 0.9940$ ；

参照案例 B 矿床赋存开发条件调整系数 = $1 - (1 - 4.70 \div 4.80) \times 10\% = 0.9979$ ；

参照案例 C 矿床赋存开发条件调整系数 = $1 - (1 - 4.70 \div 4.80) \times 10\% = 0.9979$ 。

（五）区位与基础设施条件调整系数（ δ ）

区位与基础设施条件调整系数根据以下计算公式：

$$\delta = \gamma_1 \times \text{交通条件调整系数} + \gamma_2 \times \text{自然条件调整系数} + \gamma_3 \times \text{基础设施条件调整系数}。$$

式中： δ —矿体赋存开采条件的调整系数；

γ_1 —交通条件的权重；

γ_2 —自然条件的权重；

γ_3 —基础设施的权重。

由于《中国矿业权评估准则》未明确评判赋值的标准，本次评估参考《矿业权评估指南》（2004年修订版）可比销售法差异调整系数差异要素评判标准，对区位与基础设施条件进行评判赋值，评判标准采用5分制。综合考虑本矿山和参照矿山的地理位置、自然环境、基础设置等因素，本次评估确定区位与基础设施条件权重为：交通条件40%、自然条件30%、基础设施条件30%。区位与基础设施条件评判赋值情况见表13-3。

表 13-3 区位与基础设施条件评判赋值及调整系数计算表

项目名称	子因素	权重	分类	评估对象赋值	参照案例赋值		
					A	B	C
矿床赋存开发条件	交通条件	40%	相邻公路类型	5.00	5.00	4.00	5.00
			相邻公路距离	5.00	4.00	4.00	5.00
			与火车站高速站点距离	5.00	4.00	4.00	5.00
			平均	5.00	4.33	4.00	5.00
	自然条件	30%	地形环境	5.00	5.00	4.00	3.00
			平均	5.00	5.00	4.00	3.00
	基础设施条件	30%	矿区供水状况	5.00	5.00	5.00	5.00
			矿区供电状况	5.00	5.00	5.00	5.00
			平均	5.00	5.00	5.00	5.00
	加权平均				5.00	4.73	4.30
矿床赋存开发条件调整系数					1.0057	1.0163	1.0136

根据对各子因素的评判赋值，确定区位与基础设施条件的评判值分别为：评估对象：5.00、参考案例 A：4.73、参考案例 B：4.30、参考案例 C：4.40。

区位与基础设施条件作为影响整个采矿权价值的因素的权重为 10%。根据对评估对象及参考案例的区位与基础设施条件因素赋值，确定因素的调整系数。

根据下列公示计算如下：

$$\delta z = 1 - \left(1 - \frac{\delta_{ss}}{\delta_{xx}} \right) \times \text{可比因素的权重}$$

式中：

δ_{ss} —待评估对象区位与基础设施条件评判值；

δ_{xx} —参考案例区位与基础设施条件评判值；

根据区位与基础设施条件调整系数计算公式，

参照案例 A 区位与基础设施条件调整系数 = $1 - (1 - 5.00 \div 4.73) \times 10\% = 1.0057$ ；

参照案例 B 区位与基础设施条件调整系数 = $1 - (1 - 5.00 \div 4.30) \times 10\% = 1.0163$ ；

参照案例 C 区位与基础设施条件调整系数 = $1 - (1 - 5.00 \div 4.40) \times 10\% = 1.0136$ 。

（六）综合调整系数

综合调整系数为上述各因素调整系数之积，各参照案例因素综合调整系数为：

参照案例 A 综合调整系数 3.4813；

参照案例 B 综合调整系数 4.5019；

参照案例 C 综合调整系数 3.3858。

十四、评估对象价值

根据各参照案例的成交价格及综合调整系数，评估对象与相似参照物的对比价值为：

$$P_A = 622.56 \times 3.4813 = 2167.32 \text{（万元）}$$

$$P_B = 333.76 \times 4.5019 = 1502.55 \text{（万元）}$$

$$P_C = 519.09 \times 3.3858 = 1757.53 \text{（万元）}$$

则，评估对象价值 $P = (P_A + P_B + P_C) \div 3 = 1809.13 \text{（万元）}$ 。

评估结果见附表二。

十五、评估假设前提

本评估报告所称评估采矿权出让收益评估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. 以产销均衡原则确定评估技术经济参数；
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、产品结构及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、成本费用、税率及利率等因素在正常范围内变动；
5. 顺利延续并取得生产规模为 10 万 m^3/a · 荒料的采矿许可证；
6. 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；
7. 无其它不可抗力及不可预见因素造成的重大影响。

十六、评估结论

经评估人员尽职调查及对所收集资料进行分析，按照采矿权出让收益评估的原则和程序，选取适当的评估方法和评估参数，经过计算和验证，确定“贵州省铜仁市碧江区瓦屋饰面用板岩矿（未处置资源储量）采矿权”在评估基准日的出让收益评估值为 1809.13 万元，大写人民币壹仟捌佰零玖万壹仟叁佰元整。单位资源储量评估值为 3.88 元/ m^3 · 矿石。

根据《贵州省自然资源厅关于发布贵州省矿业权出让收益市场基准价的公告》（2024 年第 23 号）及贵州省矿业权出让收益公开信息，饰面用矿产（石灰岩、玄武岩、辉绿岩、板岩、大理岩等）矿业权出让收益市场基准价为 3.30 元/ m^3 · 矿石。经对比，本次采矿权出让收益评估值大于采矿权出让收益市场基准价。

十七、评估有关问题说明

（一）评估结论有效期

根据《矿业权出让收益评估应用指南（2023）》，评估结论使用有效期为一年，即评估结果公开的，自评估报告公开之日起有效期一年；评估结果不公开的，自评估基准日起有效期一年。

（二）评估基准日后的调整事项

评估报告评估基准日后发生的影响该采矿权出让收益价值的期后事项，包括国家和地方的法规和经济政策的出台，利率的变动、矿产品市场价格的巨大波动等。本次评估在评估基准日至评估报告日期间，未发生影响该采矿权出让收益评估值的重大事项。在评估报告日之后和本评估结论使用有效期内，如发生影响委估采矿权出让收益评估值的重大事项，如资源储量、价格标准等发生变化，不能直接使用本评估结论，应对采矿权出让收益评估价值进行调整。

（三）评估报告使用限制

1. 本评估结论在上述评估结论有效期之内使用。如果使用本评估结果的时间超过评估结论有效期，本公司对使用本评估结果而对有关方面造成的损失不负任何责任。

2. 本评估报告只能服务于评估报告中载明的评估目的，如作他用造成损失，本评估机构不承担任何责任。

3. 本评估报告仅供评估委托人和法律、行政法规规定的使用人使用，其他任何机构和个人不能成为本评估报告使用人。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. 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。

（四）特别事项声明

1. 本次评估结论是在独立、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之间无任何利害关系。

2. 本次评估工作中委托方和采矿权人所提供的有关文件材料是编制本报告的基础，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。

3. 根据铜仁市自然资源局网站公示公开信息，并与委托方沟通获悉，铜仁地区饰面石材矿山产生的废石由当地政府纳入公共资源交易中心作为建筑用石料处置，故不将废石纳入本次评估。

4. 本评估结论仅供委托方确定贵州省铜仁市碧江区瓦屋饰面用板岩矿（未处置资源储量）采矿权出让收益时参考使用，与委托方实际确定的采矿权出让收益不必然相等。

5. 对存在的可能影响评估结论的瑕疵事项，在评估委托人及采矿权人未做特殊说明，而评估人员已履行评估程序仍无法获知的情况下，评估机构和评估人员不承担相关责任。

6. 本评估报告含有若干附件，附件构成本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。本评估报告的复印件不具任何法律效力。

7. 本评估报告经本评估机构法定代表人、矿业权评估师签名，并加盖评估机构公章后生效。

十八、评估报告日

评估报告日为 2025 年 2 月 20 日。

十九、评估机构及评估责任人

法定代表人： 徐美兰

项目负责人： 李福明

矿业权评估师： 李福明



孙明浩



济南大山矿业咨询有限公司
二〇二五年二月二十日

贵州省铜仁市碧江区瓦屋饰面板岩矿（未处置资源储量）采矿权出让收益评估参照案例调整系数与价值估算表

评估委托人：铜仁市自然资源局

评估基准日：2024年9月30日

序号	项目	评估对象	参照案例			权重
			贵州省铜仁市碧江区瓦屋饰面板岩矿（新增资源储量）	贵州省松桃县冷水溪乡饰面板岩矿（新增资源储量）	贵州省安龙县笃山镇万家店I饰面板岩矿采矿权（参照B）	
一 基本情况						
1	交易价格（万元）		622.56	333.76	519.09	
3	交易性质（出让）	出让收益评估值	出让收益评估值	出让收益评估值	出让收益评估值	
4	交易时间（出让收益评估基准日）		2024年5月31日	2023年8月31日	2022年1月31日	
二 调整因素						
1	可采储量	可采储量（矿石量，万 m^3 ）	155.47	73.10	108.78	30.00%
		调整系数	1.4171	2.2252	1.7249	
2	矿石质级	荒料率（%）	20.00%	25.00%	48.00%	10.00%
		调整系数	1.1400	1.0920	1.0000	
3	生产规模	生产规模（荒料，万 m^3 /年）	1.20	3.00	5.00	15.00%
		调整系数	2.1000	1.3500	1.1500	
4	产品价格	荒料（元/ m^3 ）	1,200.00	550.15	353.98	25.00%
		调整系数	1.0265	1.3532	1.6875	
5	矿床赋存开发条件	调整系数	0.9940	0.9979	0.9979	10.00%
6	区位与基础设施条件	调整系数	1.0057	1.0163	1.0136	10.00%
三	总调整系数		3.4813	4.5019	3.3858	100.00%
四	评估对象与相似参照物的对比价值（万元）		2,167.32	1,502.55	1,757.53	
五	采矿权出让收益评估价值（万元）			1,809.13		

评估机构：济南太山矿业咨询有限公司

复核人：赵福明

制表人：孙明浩

贵州省铜仁市碧江区瓦屋饰面用板岩矿（未处置资源储量）采矿权出让收益评估矿床开发与基础设施条件评判赋值表

项目名称	子因素	权重	分类	评估对象赋值		参照案例赋值						
				条件	赋值	条件	赋值	条件	赋值	条件	赋值	
矿床赋存开发条件	赋存条件	30.00%	矿体埋深	0	3.00	0	5.00	0	5.00	0	5.00	贵州省大方县雨冲乡鹏银村毛梨树饰面用灰岩矿采矿权（参照C）
			矿床勘查类型	-	5.00	-	5.00	-	5.00	-	5.00	贵州省安龙县鸾山镇万家店1饰面用灰岩矿采矿权（参照B）
			平均		4.00		5.00		5.00		5.00	
	开采技术条件	30.00%	矿床开采方式	露天	5.00	露天	5.00	露天	5.00	露天	5.00	贵州省松桃县冷水溪乡饰面板岩矿（新增资源储量）采矿权（参照A）
			项底板稳固程度	-	5.00	-	5.00	-	5.00	-	5.00	
			断裂构造发育程度	不发育	5.00	不发育	5.00	不发育	5.00	不发育	5.00	
			水文地质条件	简单	5.00	简单	5.00	简单	5.00	简单	5.00	
	采选技术指标	40.00%	平均		5.00		5.00		5.00		5.00	
			采矿回采率	98%	5.00	95%	5.00	90%	5.00	90%	5.00	
			选（治）回收率	-	5.00	-	5.00	-	5.00	-	5.00	
加权平均				4.70		5.00		4.80		4.80		
矿床赋存开发条件调整系数					0.9940		0.9979		0.9979		0.9979	
区位与基础设施条件	交通条件	40.00%	与矿区相邻公路类型	高速	5.00	高速	5.00	省道	4.00	高速	5.00	
			与矿区相邻公路距离	5km	5.00	14km	4.00	17km	4.00	5.5km	5.00	
			与火车站、高速公路站点距离	5km	5.00	14km	4.00	17km	4.00	5.5km	5.00	
	自然条件	30.00%	平均		5.00		4.33		4.00		5.00	
			地形环境	丘陵	5.00	丘陵	5.00	岩溶洼地	4.00	卡斯特地貌	3.00	
基础设施条件	30.00%	矿区供水状况	良	5.00	良	5.00	良	5.00	良	5.00		
		矿区供电状况	良	5.00	良	5.00	良	5.00	良	5.00		
加权平均				5.00		4.73		5.00		5.00		
区位与基础设施条件调整系数					1.0057		1.0163		1.0163		1.0136	

复核人：赵福明

制表人：孙明浩

评估机构：济南大山矿业咨询有限公司

贵州省铜仁市碧江区瓦屋饰面用板岩矿（未处置资源储量）采矿权出让收益评估资源储量估算表

项目名称	保有资源储量 (万m ³)			评估利用资源储量 (万m ³)	TD可信度系数	经可信度系数调整后的资源储量 (万m ³)	设计损失率	采矿回采率 (%)	可采储量 (万m ³)	生产规模 (万m ³ /年)	服务年限 (年)
	KZ	TD	合计								
全部资源储量	331.22	159.05	490.27	490.27	0.60	426.65	8.00%	98.00%	384.67	20.84	18.46
	158.99	76.34	235.33	235.33		204.79			184.64	10.00	18.46
未处置资源储量	331.22	134.96	466.18	466.18	0.60	412.20	8.00%	98.00%	371.64	20.83	17.84
	158.99	64.78	223.77	223.77		197.86			178.39	10.00	17.84

评估基准日：2024年9月30日

评估委托人：铜仁市自然资源局

审核人：赵福明

制表人：孙明浩

