

楚雄市东华镇小波岩石场（增列砖瓦用页岩）  
采矿权出让收益评估报告  
俊成矿评报字[2022]第 086 号

云南俊成矿业权评估有限公司

Yunnan JunCheng Mining Rights Appraisal Co., Ltd

二〇二二年十一月十五日



**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:5309620220201042871

评估委托方: 楚雄州自然资源和规划局  
评估机构名称: 云南俊成矿业权评估有限公司  
评估报告名称: 楚雄市东华镇小波岩石场(增列砖瓦用页岩)采矿权出让收益评估报告  
报告内部编号: 俊成矿评报字[2022]第086号  
评估值: 61.86(万元)  
报告签字人: 何文俊(矿业权评估师)  
李春林(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。

# 楚雄市东华镇小波岩石场（增列砖瓦用页岩） 采矿权出让收益评估报告

俊成矿评报字[2022]第 086 号

## 摘要

**评估对象：**楚雄市东华镇小波岩石场（增列砖瓦用页岩）采矿权。

**评估委托方：**楚雄州自然资源和规划局。

**评估机构：**云南俊成矿业权评估有限公司。

**评估目的：**楚雄市甬江建材有限公司拟向楚雄州自然资源和规划局申请处置“楚雄市东华镇小波岩石场采矿权（增列砖瓦用页岩、开采标高由 2104m-1900m 变更为 2104m-1906m、修改证载生产规模为 95 万吨/年）”出让收益。根据《财政部 国土资源部关于印发〈矿业权出让收益征收管理暂行办法〉的通知》（财综[2017]35 号），需要对“楚雄市东华镇小波岩石场（增列砖瓦用页岩）采矿权”出让收益进行评估，本次评估即为实现上述目的而提供该采矿权在本评估报告中所述各种条件下和评估基准日时点上的采矿权出让收益评估价值参考意见。

**评估基准日：**2022 年 10 月 31 日。

**评估方法：**收入权益法。

**评估主要参数：**评估范围为《楚雄市自然资源局关于楚雄市甬江建材有限公司（楚雄市东华镇小波岩石场）申请变更（缩减）采矿权范围、增列开采矿种及扩大生产规模的请示》（楚市自然资请[2021]304 号）及《楚雄州自然资源和规划局关于楚雄市甬江建材有限公司采矿权增列开采矿种的批复》（楚自然资复[2022]2 号）批复的范围，面积为 0.1955 平方公里，开采深度：2104m-1906m 标高。

截止储量核实基准日（2021 年 9 月 25 日），评估范围内累计查明（保有）砖瓦用页岩矿（控制+推断）资源量 137.66 万吨。

评估利用资源储量（可信度系数调整）为 137.66 万吨；设计损失量为 13.60 万吨；开采方式为露天开采，采矿回采率 95%，评估可采储量 117.86 万吨；生产规模为 14.60 万吨/年，矿山服务年限为 8.07 年，矿山评估计算年限 8.07 年。

产品方案为砖瓦用页岩矿原矿；不含税坑口销售价格为 18.29 元/吨，年销售

收入 267.03 万元；折现率为 8%，采矿权权益系数 4.00%。

**评估结论：**本公司在充分调查、了解和分析评估对象及市场情况的基础上，依据采矿权评估的原则和程序，采用恰当的评估方法和评估参数，经估算“楚雄市东华镇小波岩石场（增列砖瓦用页岩）采矿权”评估价值（ $P_1$ ）为人民币 61.86 万元，大写人民币陆拾壹万捌仟陆佰元整。

根据《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》，评估计算年限内的评估利用资源储量  $Q_1$  和全部评估利用资源量  $Q$  均为 137.66 万吨，本次评估对象范围未估算（334）?资源量，地质风险系数  $k$  取值为 1，因此“楚雄市东华镇小波岩石场（增列砖瓦用页岩）采矿权”出让收益评估值（ $P$ ）为人民币 61.86 万元，大写人民币陆拾壹万捌仟陆佰元整。

小波岩石场砖瓦用页岩矿为增列矿种，以往未进行过有偿处置，则本次评估该采矿权需有偿处置的砖瓦用页岩矿资源量为 137.66 万吨；对应的出让收益评估值为人民币 61.86 万元。

按出让收益市场基准价计算结果：根据《楚雄州自然资源和规划局公告》（楚自然资公告[2019]1号），砖瓦用页岩矿基准价为 0.33 元/吨，“楚雄市东华镇小波岩石场（增列砖瓦用页岩）采矿权”应处置出让收益的资源储量为 137.66 万吨，则“楚雄市东华镇小波岩石场（增列砖瓦用页岩）采矿权”的出让收益按出让收益市场基准价计算结果为人民币 45.43 万元。

根据《财政部 国土资源部关于印发〈矿业权出让收益征收管理暂行办法〉的通知》（财综〔2017〕35号）的规定，矿业权出让收益按照评估价值、市场基准价就高确定，故本次“楚雄市东华镇小波岩石场（增列砖瓦用页岩）采矿权”出让收益为 61.86 万元，大写人民币陆拾壹万捌仟陆佰元整。

**评估有关事项声明：**

（1）根据《〈云南省楚雄市东华镇小波岩普通建筑用砂岩矿、砖瓦用页岩矿资源储量核实报告〉矿产资源储量评审意见书》（云楚金储评字[2022]04号），评审通过的资源量为按 60° 边坡角进行估算的资源储量，按 90° 估算的资源量供主管部门决策参考，“开发利用方案”设计依据的资源量也为按 60° 边坡角进行估算的

资源量。本次评估对《〈云南省楚雄市东华镇小波岩普通建筑用砂岩矿、砖瓦用页岩矿资源储量核实报告〉矿产资源储量评审意见书》（云楚金储评字[2022]04号）评审通过的且“开发利用方案”设计开采的资源量进行评估。特提请报告使用者注意。

（2）《云南省楚雄市东华镇小波岩普通建筑用砂岩矿、砖瓦用页岩矿资源储量核实报告（2022年）》（云南大天地地质勘查有限公司，2022年2月）中按90°边坡角估算的资源储量结果和按60°边坡角估算的资源储量结果差异资源量为83.86万吨，该部分资源量若以后达到开发利用条件或矿山在实际开采中对其开发利用，需补缴该部分资源量的采矿权出让收益。特提请报告使用者注意。

根据《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》（中国矿业权评估师协会公告2017年第3号发布），评估结果公开的，即评估报告需向自然资源主管部门报送公示无异议予以公开后使用的，评估结论使用有效期自评估报告公开之日起一年；评估结果不公开的，评估结论使用有效期自评估基准日起一年。超过有效期，需要重新进行评估。

本评估报告及评估结论仅供委托方用于评估报告载明的评估目的和用途，不应同时用于或另行用于其他目的。

本评估报告仅供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。

本评估报告所有权归评估委托方所有，除依据法律法规规定以及相关当事方另有约定外，未征得本机构及矿业权评估师同意，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。

本评估报告的复印件不具有任何法律效力。

**重要提示：**

以上内容摘自《楚雄市东华镇小波岩石场（增列砖瓦用页岩）采矿权出让收益评估报告》，欲了解本次评估的全面情况，请阅读本采矿权出让收益评估报告全文。

（此页无正文）

法定代表人：



矿业权评估师：



云南俊成矿业权评估有限公司

二〇二二年十一月十五日



## 楚雄市东华镇小波岩石场（增列砖瓦用页岩）

### 采矿权出让收益评估报告

#### 目录

##### 一、正文目录

1. 评估机构 .....	1
2. 委托方及采矿权人 .....	1
3. 评估目的 .....	2
4. 评估对象和范围 .....	2
5. 评估基准日 .....	6
6. 评估依据 .....	6
7. 矿产资源勘查概况和开发概况 .....	8
7.1 矿区地理位置及交通 .....	8
7.2 矿区自然地理及经济概况 .....	9
7.3 地质工作概况 .....	12
7.4 矿区地质概况 .....	13
7.5 矿石质量 .....	15
7.6 矿石加工技术性能 .....	16
7.7 矿床开采技术条件 .....	17
7.8 矿区开发利用现状 .....	18
8. 评估实施过程 .....	18
9. 评估方法 .....	19
10. 评估技术经济指标参数的确定 .....	21
10.1 保有资源储量 .....	22
10.2 评估利用资源储量(可信度系数调整) .....	23
10.3 采矿方法及开拓方式 .....	23
10.4 产品方案 .....	23
10.5 采矿主要技术参数 .....	23

10.6 可采储量的确定 .....	24
10.7 生产规模 .....	24
10.8 矿山服务年限的确定 .....	24
10.9 评估计算年限内的评估利用资源储量 ( $Q_1$ ) .....	25
10.10 销售收入 .....	25
10.11 折现率 .....	28
10.12 采矿权权益系数 .....	29
11. 评估假设 .....	29
12. 评估结论 .....	29
12.1 采矿权评估价值 .....	29
12.2 采矿权出让收益评估值 .....	29
13. 特别事项说明 .....	31
14. 矿业权评估报告的使用限制 .....	33
15. 评估报告日 .....	34
16. 评估机构和评估责任人 .....	34

## 二、附表目录

附表一 楚雄市东华镇小波岩石场（增列砖瓦用页岩）采矿权出让收益价值计算表

附表二 楚雄市东华镇小波岩石场（增列砖瓦用页岩）采矿权出让收益评估价值估算表

附表三 楚雄市东华镇小波岩石场（增列砖瓦用页岩）采矿权出让收益评估可采储量及服务年限计算表

## 三、附件目录

附件一 评估机构法人营业执照及矿业权评估机构资格证书

附件二 矿业权评估师执业登记证书

附件三 《2022年楚雄州矿业权出让收益评估（第3批）二标段合同书》

附件四 矿业权人营业执照

附件五 资料提供方承诺函

附件六 楚雄市东华镇小波岩石场采矿许可证（证号：  
C5323012010127130104627）

附件七 《楚雄市自然资源局关于楚雄市甬江建材有限公司（楚雄市东华镇小波岩石场）申请变更（缩减）采矿权范围、增列开采矿种及扩大生产规模的请示》（楚市自然资请[2021]304号）

附件八 《楚雄州自然资源和规划局关于楚雄市甬江建材有限公司采矿权增列开采矿种的批复》（楚自然资复[2022]2号）

附件九 《关于〈云南省楚雄市东华镇小波岩普通建筑用砂岩矿、砖瓦用页岩矿资源储量核实报告〉矿产资源储量评审备案的复函》（楚自然资储备函[2022]4号）及《〈云南省楚雄市东华镇小波岩普通建筑用砂岩矿、砖瓦用页岩矿资源储量核实报告〉矿产资源储量评审意见书》（云楚金储评字[2022]04号）

附件十 《云南省楚雄市东华镇小波岩普通建筑用砂岩矿、砖瓦用页岩矿资源储量核实报告（2022年）》（云南大天地质勘查有限公司，2022年2月）

附件十一 《矿产资源开发利用方案评审意见表》（云德评矿开审[2022]007号）及《矿产资源开发利用方案专家组审查意见书》

附件十二 《云南省楚雄市东华镇小波岩普通建筑用砂岩矿、砖瓦用页岩矿矿产资源开发利用方案》（楚雄市甬江建材有限公司，2022年08月）

附件十三 采矿权出让收益相关资料

附件十四 矿业权人提供及评估人员收集的其他资料

#### 四、附图目录（缩印）

附图一 云南省楚雄市东华镇小波岩普通建筑用砂岩矿、砖瓦用页岩矿地形地质及矿区范围图

附图二 云南省楚雄市东华镇小波岩普通建筑用砂岩矿、砖瓦用页岩矿资源储量估算平面图

## 楚雄市东华镇小波岩石场（增列砖瓦用页岩） 采矿权出让收益评估报告

俊成矿评报字[2022]086号

云南俊成矿业权评估有限公司受楚雄州自然资源和规划局委托，根据国家有关采矿权评估的规定，本着独立、客观、公正、科学的原则，采用恰当的采矿权评估方法，对“楚雄市东华镇小波岩石场（增列砖瓦用页岩）采矿权”进行了评估。本公司评估人员按照必要的评估程序对委托评估的“楚雄市东华镇小波岩石场（增列砖瓦用页岩）采矿权”进行了尽职调查、收集资料和评定估算，并对委托方委托评估的“楚雄市东华镇小波岩石场（增列砖瓦用页岩）采矿权”在2022年10月31日所表现出的出让收益评估价值作出公允反映。现将该采矿权出让收益价值评估情况及评估结论报告如下：

### 1. 评估机构

名称：云南俊成矿业权评估有限公司；

地址：云南省昆明市西山区云投财富商业广场B3幢23层；

法定代表人：何文俊；

统一社会信用代码：91530100787376342N；

探矿权采矿权评估资格证书编号：矿权评资[2012]001号。

### 2. 委托方及采矿权人

#### 2.1 委托方

名称：楚雄州自然资源和规划局。

#### 2.2 采矿权人

名称：楚雄市甬江建材有限公司；

统一社会信用代码：91532301MA6KBBRP22；

类型：有限责任公司(自然人投资或控股)；

住所：云南省楚雄彝族自治州楚雄市东华镇新柳村民委员会小波岩村小组；

法定代表人：罗主敏；

注册资本：贰仟万元整；

成立日期：2017年02月17日；

营业期限：2017年02月17日至2037年02月16日；

经营范围：砂岩开采；砂、石加工、销售；砖生产、销售；混凝土生产、销售；沥青搅拌；道路施工；建筑材料的销售；建筑设备租赁服务。（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）

### 3. 评估目的

楚雄市甬江建材有限公司拟向楚雄州自然资源和规划局申请处置“楚雄市东华镇小波岩石场采矿权（增列砖瓦用页岩、开采标高由2104m-1900m变更为2104m-1906m、修改证载生产规模为95万吨/年）”出让收益。根据《财政部 国土资源部关于印发〈矿业权出让收益征收管理暂行办法〉的通知》（财综[2017]35号），需要对“楚雄市东华镇小波岩石场（增列砖瓦用页岩）采矿权”出让收益进行评估，本次评估即为实现上述目的而提供该采矿权在本评估报告中所述各种条件下和评估基准日时点上的采矿权出让收益评估价值参考意见。

### 4. 评估对象和范围

#### 4.1 评估对象

本次评估对象为“楚雄市东华镇小波岩石场（增列砖瓦用页岩）采矿权”（以下简称“小波岩石场”）。

#### 4.2 评估范围

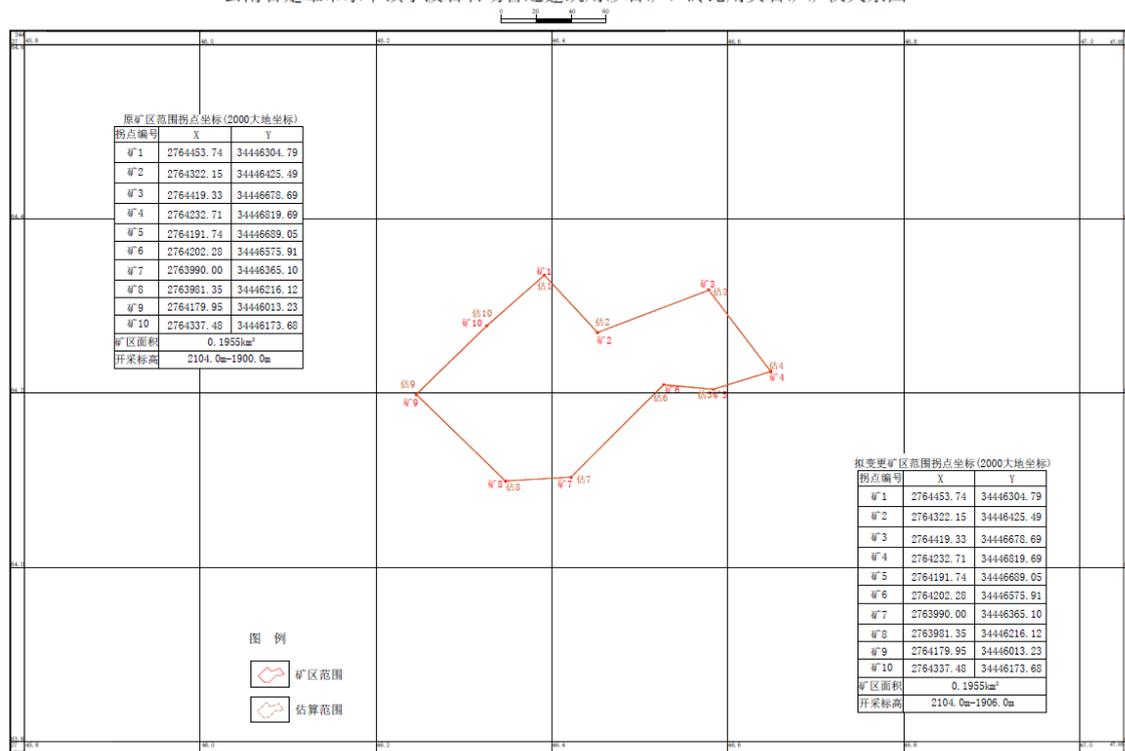
根据楚雄彝族自治州国土资源局2018年3月14日颁发的《采矿许可证》、《楚雄市自然资源局关于楚雄市甬江建材有限公司（楚雄市东华镇小波岩石场）申请变更（缩减）采矿权范围、增列开采矿种及扩大生产规模的请示》（楚市自然资请[2021]304号）及《楚雄州自然资源和规划局关于楚雄市甬江建材有限公司采矿权增列开采矿种的批复》（楚自然资复[2022]2号），小波岩石场矿区面积0.1955平方公里，开采标高由2104m-1900m变更为2104m-1906m，增列后开采矿种为建筑用砂岩和砖瓦用页岩，生产规模由原来的11.44万立方米/年（29.5万吨/年）扩大到36.83万立方米/年（95万吨/年）。矿区范围由10个拐点圈定，拐点坐标如下表所示：

楚雄市东华镇小波岩石场（增列砖瓦用页岩）采矿权出让收益评估报告

拐点编号	1980 西安坐标系	
	X 坐标	X 坐标
矿 1	2764447.28	34446194.31
矿 2	2764315.69	34446315.01
矿 3	2764412.87	34446568.21
矿 4	2764226.25	34446709.20
矿 5	2764185.28	34446578.57
矿 6	2764195.82	34446465.43
矿 7	2763983.54	34446254.62
矿 8	2763974.89	34446105.64
矿 9	2764173.49	34445902.75
矿 10	2764331.02	34446063.20
开采深度	2104m-1906m	
矿区面积	0.1955 平方公里	

截止评估基准日，评估范围内未设置其他矿业权，采矿权权属无争议。矿界关系图见下图。

云南省楚雄市东华镇小波岩石场普通建筑用砂岩矿、砖瓦用页岩采矿权关系图



矿界关系图

根据云南大天地质勘查有限公司于 2022 年 2 月编制的《云南省楚雄市东华镇小波岩普通建筑用砂岩矿、砖瓦用页岩矿资源储量核实报告(2022 年)》，截止 2021 年 9 月 25 日，评估范围内保有建筑用砂岩矿（控制+推断）资源量 992.38 万 m<sup>3</sup>

（2570.26 万吨），保有砖瓦用页岩矿（控制+推断）资源量 68.83 万 m<sup>3</sup>（137.66 万吨）。楚雄市甬江建材有限公司 2022 年 8 月编制的《云南省楚雄市东华镇小波岩普通建筑用砂岩矿、砖瓦用页岩矿矿产资源开发利用方案》，设计保有建筑用砂岩矿 2570.26 万吨，砖瓦用页岩矿 137.66 万吨，设计利用建筑用砂岩矿 1579.15 万吨，砖瓦用页岩矿 114.26 万吨，设计生产规模为 95 万吨/年，该矿资源储量估算范围及设计利用范围均在上述矿区范围内。

#### 4.3 采矿权历史沿革

小波岩石场首次设立于 2001 年 5 月 30 日，证号：5323010110030，采矿权人：王存志，矿山名称：楚雄市东华镇小波岩石场，开采矿种：砂岩，开采方式：露天开采，生产规模：0.2 万 m<sup>3</sup>/年，矿区面积：0.0013 平方公里，有效期限：2001 年 5 月 30 日至 2006 年 5 月 29 日。矿权到期后历经多次延续变更，延续变更情况见下表：

证号	有效期	生产规模	面积 (km <sup>2</sup> )	开采标高 (m)	矿业权人	备注
5323010110030	2001.5.30- 2006.5.29	0.2 万 m <sup>3</sup>	0.0013		王存志	首次 设立
5323010630037	2006.10- 2009.10	1 万 m <sup>3</sup>	0.0031	1995.88-19 45.50	刘洪章	变更 延续
C5323012010127 130104627	2010.12.14- 2013.12.14	1.6 万吨	0.0063	1977-1940	吴兵	变更 延续
C5323012010127 130104627	2014.10.27- 2015.1.27	1.6 万吨	0.0063	1977-1940	吴兵	延续
C5323012010127 130104627	2017.4.11- 2027.4.11	10 万吨	0.0144	2030-1940	楚雄市甬江建 材有限公司	延续 变更
C5323012010127 130104627	2018.3.14- 2038.3.14	11.44 万 m <sup>3</sup>	0.1955	2104-1900	楚雄市甬江建 材有限公司	延续 变更

根据《楚雄市自然资源局关于楚雄市甬江建材有限公司（楚雄市东华镇小波岩石场）申请变更（缩减）采矿权范围、增列开采矿种及扩大生产规模的请示》（楚市自然资请[2021]304号）及《楚雄州自然资源和规划局关于楚雄市甬江建材有限公司采矿权增列开采矿种的批复》（楚自然资复[2022]2号），小波岩石场开采标高由 2104m-1900m 变更为 2104m-1906m，增列开采矿种为建筑用砂岩和砖瓦用页岩，生产规模由原来的 11.44 万立方米/年（29.5 万吨/年）扩大到 36.83 万立方米/年（95 万吨/年）。

#### 4.4 矿业权评估史

（1）2015年10月湖南华信求是地产矿产与资产评估有限公司对楚雄市东华镇小波岩石场砂岩矿（新增资源储量）采矿权进行了评估，评估报告概述如下：

报告名称：《楚雄市东华镇小波岩石场砂岩矿（新增资源储量）采矿权评估报告》（湘华信矿评字[2015]114号）；

评估目的：价款评估；

评估基准日：2015年8月31日；

评估方法：收入权益法；

评估价值：48.39万元，对应的保有资源量为187.48万吨。

（2）2017年9月云南君信矿业权评估有限公司对楚雄市东华镇小波岩石场（扩大矿区范围后）采矿权进行了评估，评估报告概述如下：

报告名称：《楚雄市东华镇小波岩石场（扩大矿区范围后）采矿权评估报告书》（云君信矿评字〔2017〕第110号）；

评估目的：出让收益评估；

评估基准日：2017年8月31日；

评估方法：折现现金流量法；

评估价值：360.48万元，对应的可采资源量为885.00万吨。

#### 4.5 采矿权有偿处置情况

（1）根据《楚雄市国土资源局关于楚雄市苍岭镇蜂窝河石场等三个矿山挂牌出让底价的请示》（楚国土资请[2010]113号）、《采矿权出让集体审批表》及价款缴纳凭证，小波岩石场出让年限3年，生产规模1万m<sup>3</sup>/年，出让价格3.00万元，小波岩石场价款已缴清，出让年限内已处置价款的资源储量为8.68万吨（ $=1 \times 3 \div 89.5\% \times 2.59$ ）。

（2）根据《楚雄市东华镇小波岩石场砂岩矿（新增资源储量）采矿权评估报告》（湘华信矿评字[2015]114号）、小波岩石场新扩区范围内保有资源储量187.48

万吨、采矿回收率 98%，可采储量 128.62 万吨，对应的评估结果为 48.39 万元。根据《采矿权挂牌成交确认书》及价款缴纳凭证，出让年限为 10 年，矿山生产规模为 10 万吨/年，出让价格为 48.44 万元，该笔价款已缴清，出让年限内已处置价款的资源储量为 145.76 万吨（ $=10 \times 10 \div 128.62 \times 187.48$ ）。

（3）根据《楚雄市东华镇小波岩石场（扩大矿区范围后）采矿权评估报告书》（云君信矿评字（2017）第 110 号）、《楚雄州采矿权出让合同》（楚州采[2017]01 号）及出让收益缴纳凭证，小波岩石场采矿权处置出让收益的资源量为 3646.80 万吨，对应的采矿权出让收益金额为 867.702 万元，截止评估基准日，矿业权人已缴清该笔采矿权出让收益。

故小波岩石场 2010 年、2015 年、2017 年有偿处置过的建筑用砂岩矿资源量为 3801.24 万吨（ $=8.68 + 145.76 + 3646.80$ ）。截止储量核实基准日（2021 年 9 月 25 日），小波岩石场评估范围内查明建筑用砂岩矿（探明+控制+推断）资源量 2838.02 万吨，动用探明资源量 267.75 万吨，保有建筑用砂岩矿（控制+推断）资源量 2570.26 万吨，小波岩石场建筑用砂岩矿已处置完毕。

根据《财政部 国土资源部关于印发〈矿业权出让收益征收管理暂行办法〉的通知》（财综[2017]35 号），已缴清价款的采矿权，如矿区范围内新增资源储量和新增开采矿种，应比照协议出让方式征收新增资源储量、新增开采矿种的采矿权出让收益。

## 5. 评估基准日

根据《中国矿业权评估准则—确定评估基准日指导意见（CMVS30200-2008）》，评估基准日尽可能接近经济行为的实现日，尽可能减少评估基准日后的调整事项，应考虑评估所需资料的可取性、使用方便性，基于上述原则，本次采矿权出让收益评估的基准日确定为 2022 年 10 月 31 日。

## 6. 评估依据

### 6.1 主要法律法规

（1）《中华人民共和国矿产资源法》（2009 年 8 月 27 日修改后颁布）；

- (2) 《中华人民共和国资产评估法》（2016年7月2日颁布）；
- (3) 《矿产资源开采登记管理办法》（2014年修订版）；
- (4) 《矿业权出让转让管理暂行规定》（国土资发[2000]309号）；
- (5) 《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）；
- (6) 《关于全民所有自然资源资产有偿使用制度改革的指导意见》（国发〔2016〕82号）；
- (7) 《国务院关于印发矿产资源权益金制度改革方案的通知》（〔2017〕29号）；
- (8) 《财政部 国土部关于印发〈矿业权出让收益征收管理暂行办法〉的通知》（财综[2017]35号）；
- (9) 《矿业权评估管理办法（试行）》的通知（国土资发[2008]174号）；
- (10) 《云南省人民政府关于进一步加强矿产资源开发管理的规定》（云南省人民政府云政发[2015]58号）；
- (11) 《云南省国土资源厅关于贯彻落实云南省人民政府进一步加强矿产资源开发管理规定有关问题的通知》（云南省国土资源厅云国土资[2015]130号）；
- (12) 《矿业权评估技术基本准则》（CMVS00001—2008）；
- (13) 《矿业权评估程序规范》（CMVS11000—2008）；
- (14) 《矿业权评估报告编制规范》（CMVS11400—2008）；
- (15) 《收益途径评估方法规范》（CMVS12100—2008）；
- (16) 《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》（中国矿业权评估师协会公告2017年第3号发布）；
- (17) 《确定评估基准日指导意见》（CMVS30200—2008）；
- (18) 《矿业权评估参数确定指导意见》（CMVS30800—2008）；
- (19) 《矿业权评估利用矿产资源储量指导意见》（CMVS30300—2010）；
- (20) 《矿业权评估利用地质勘查文件指导意见》（CMVS30400—2010）；
- (21) 《矿业权评估利用矿山设计指导意见》（CMVS30700—2010）；

- (22) 《固体矿产地质勘查规范总则》(GB/T13908-2020);
- (23) 《固体矿产资源/储量分类》(GB/T17766-2020);
- (24) 《矿产地质勘查规范 建筑用石料类》(DZ/T 0341-2020)。

## 6.2 产权证明文件

- (1) 楚雄市东华镇小波岩石场采矿许可证（证号：C5323012010127130104627）；
- (2) 《楚雄市自然资源局关于楚雄市甬江建材有限公司（楚雄市东华镇小波岩石场）申请变更（缩减）采矿权范围、增列开采矿种及扩大生产规模的请示》（楚市自然资请[2021]304号）；
- (3) 《楚雄州自然资源和规划局关于楚雄市甬江建材有限公司采矿权增列开采矿种的批复》（楚自然资复[2022]2号）。

## 6.3 评估参数选取依据

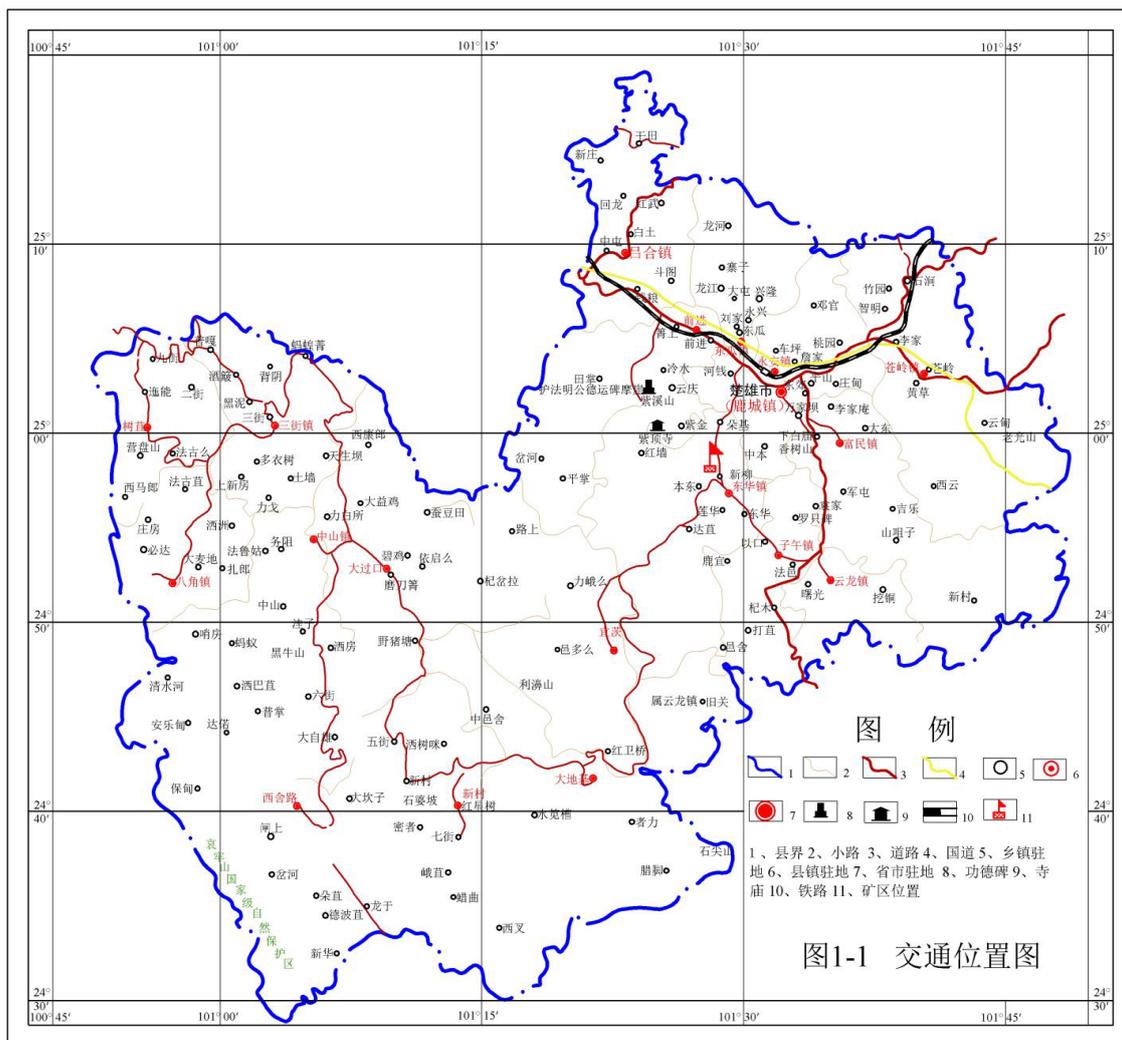
- (1) 《关于〈云南省楚雄市东华镇小波岩普通建筑用砂岩矿、砖瓦用页岩矿资源储量核实报告〉矿产资源储量评审备案的复函》（楚自然资储备函[2022]4号）及《〈云南省楚雄市东华镇小波岩普通建筑用砂岩矿、砖瓦用页岩矿资源储量核实报告〉矿产资源储量评审意见书》（云楚金储评字[2022]04号）；
- (2) 《云南省楚雄市东华镇小波岩普通建筑用砂岩矿、砖瓦用页岩矿资源储量核实报告（2022年）》（云南大天地质勘查有限公司，2022年2月）；
- (3) 《矿产资源开发利用方案评审意见表》（云德评矿开审[2022]007号）及《矿产资源开发利用方案专家组审查意见书》；
- (4) 《云南省楚雄市东华镇小波岩普通建筑用砂岩矿、砖瓦用页岩矿矿产资源开发利用方案》（楚雄市甬江建材有限公司，2022年08月）；
- (5) 采矿权出让收益相关资料；
- (6) 矿业权人提供及评估人员收集的其他资料。

## 7. 矿产资源勘查概况和开发概况

### 7.1 矿区地理位置及交通

楚雄市东华镇小波岩矿区位于楚雄市 233° 方向，直距约 10km，行政区划隶

属于楚雄市东华镇新柳村村委会小波岩组所管辖。矿区地理坐标（国家 2000 大地坐标系，极值）：东经：101° 27′ 55.092″ ~101° 28′ 23.780″、北纬：24° 58′ 49.178″ ~24° 59′ 04.632″。S218 省道从矿区东侧约 1.0 公里处通过，楚雄至矿区岔路口的公路里程为 17km，矿区到 S218 省道有 1.2km 的简易公路相连，交通便利。（详见交通位置图）



交通位置图

## 7.2 矿区自然地理及经济概况

楚雄市地势西北高，东南低，从西北向东南倾斜，最高峰为西舍路镇哀牢山脉小越坟山，海拔 2916.1 米，最低点在礼社江与彝家拉河、石羊江交汇处，海拔 691 米。市境地貌可分为山间盆地、中山浅切割宽谷、中山深切割峡谷三大地貌单元。西部为山地，占全市总面积的 55.8%，东部为丘陵和山间盆地。

矿区地处楚雄盆地西南部低中山地貌，矿区附近最高点位于矿区北西外围山顶，海拔 2105.28m，最低点位于矿区外围东侧小拦河河床，海拔 1831.0m，相对高差 274.28m。矿区基本为单面坡地形，地面自然坡度  $10^{\circ}$  - $40^{\circ}$ ，矿区范围内植被发育，地表植被多为灌木为主，植被覆盖率 30%~40%，矿区外围南侧为 25%~35%。矿区外围沟谷切割较深，谷底平缓开阔，两侧山坡陡峭，山脉呈东西向延伸，单面坡，地貌单一。

楚雄市地处滇中干旱区，属北亚热带冬干夏湿季风气候，立体气候较为突出，干湿季分明，雨量集中，日照充足。矿区内气候特征是：冬无严寒，夏无酷暑，枯雨季分明，气候温和湿润。年平均气温 15.3 摄氏度，最高气温 33 摄氏度，最低气温 -3.3 摄氏度；年降雨量 485.8-1170.6mm，多年平均降雨量 829.6mm，降雨集中在 6-10 月份，该期降雨量占年降雨量的 80%左右，最大月降雨量为 328.8mm（1996 年 7 月），最大日降雨量 160mm（2006 年 6 月 18 日），15 年间出现大雨、暴雨共 13 次，主要出现在 1997 年和 2002 年。多年年平均蒸发量 1785mm，最强 3-5 月。相对湿度 50%-80%，年平均日照 2594h，每年 11 月至次年 3 月是季风期，平均风速 2.2m/s，最大风速 26m/s，常年主导风向为西南风和南风。

矿区地处于金沙江水系龙川江支流小拦河西侧，矿区内无水库、坝塘等大的地表水体分布，小拦河由南西向北东从矿区外围东侧流过，小拦河河床标高 1831m，为当地最低侵蚀基准面。矿区内没有常年性沟流，仅在矿区西南侧有一小型沟流，箐沟呈南西~北东向展布，离矿区较近，沟水流量约 0.2L/s，枯季几乎断流，雨季流量亦不大，矿区内未见地下水及泉点出露。

矿区位于近山头的斜坡地带，地势较高，山体自然坡度  $10^{\circ}$  ~ $40^{\circ}$ ，局部地段形成陡坎，地形有利于自然排水。矿体最低开采标高 1906m，位于当地侵蚀基准面之上，矿区地下水主要是接受大气降水入渗补给，以大气蒸发和地表径流方式矿区外围低凹的沟谷进行排泄，地下水对矿床的开采影响较小。

矿区处于云南省区域地震带之一的楚雄~南华地震带南西部，此地震带地震活动频繁。据 1:600 万《中国地震动参数区划图》（GB18306-2015）和《云南省地震动峰值加速度区划示意图》资料，矿区地震动峰值加速度值为 0.20g，地震动反

映普特征周期为 0.45s，地震基本烈度为 8 度。设计地震分组为第二组。根据云南省国土资源遥感综合调查成果，矿区处于区域地壳次不稳定区。

根据实地调查，矿区及附近地区未发现滑坡、崩塌、泥石流、地裂缝、塌陷等地质灾害及其它不良工程地质现象。

楚雄市地处云南省中部，东接昆明、西连大理、南至普洱、北达攀枝花。全市辖 15 个乡镇，154 个村委会，2859 个村(居)民小组。全市总面积 4433km<sup>2</sup>，耕地面积 36.2 万亩，其中水田 19.6 万亩，旱地 16.6 万亩。2020 年末户籍人口 544302 人，其中：乡村人口 259300 人，城镇人口 285002 人。分布有彝族、回族、白族、苗族、傣族、傈僳族等民族，以彝族居多。2021 年，全市完成生产总值(GDP)5634271 万元，按可比价计算，比上年增长 10.1%。分产业看：第一产业增加值 477708 万元，增长 9%；第二产业增加值 2970048 万元，增长 11.6%；第三产业增加值 2186515 万元，增长 8.3%。一二三次产业之比为 8.5:52.7:38.8，三次产业对 GDP 增长的贡献率分别为 7.3%、58.8%、33.9%。全市非公经济增加值 2492564 元，增长 10.2%，占生产总值的比重为 44.2%。就打重点产业增加值 4366556 万元，增长 9.4%（按可比价计算），占生产总值的比重为 77.5%。全市年末城镇登记失业人员 6657 人，城镇登记失业率为 3.21%。

矿区行政区划隶属东华镇新柳村委会小波岩村小组管辖，根据“云南省数字乡村”网查询结果显示，全镇管辖 4 个社区居委会 8 个行政村，28 个居民小组 44 个生产合作社，有农户 1208 户，有乡村人口 4586 人，其中农业人口 4586 人，劳动力 2479 人，其中从事第一产业人数 2047 人。镇区总面积 82.9km<sup>2</sup>。镇域内资源丰富，商贸活跃商贸开发进一步加快，建成了西阜众鑫购物广场、东升市场、东华小商品市场、华宝商贸中心、华泰汽配城等专业市场，基本形成了较发达的商贸市场体系。农业产业化步伐明显加快，已建成黎明川现代农业科技示范园、宏源牧业公司和万亩核桃、万亩饲草、千亩蔬菜三个特色产业基地“一园一公司三基地”产业格局，全镇牛饲养量达到 9998 头，优质核桃、牧草、蔬菜种植面积分别达到 1.46 万亩、1.32 万亩和 0.35 万亩。农民收入主要以种植业为主，主产蔬菜、水果、水稻等农作物，村富余劳动力资源丰富，利于乡镇个体企业发展。建

筑用砂岩矿的开发利用，可提高当地群众收入，还能解决剩余劳动力的就业问题，增加财政收入，对经济繁荣和社会稳定起着积极的作用。

### 7.3 地质工作概况

(1) 云南省地质局第一区域地质测量大队于 1965 年提交《中华人民共和国区域地质调查报告》(1: 20 万, 楚雄幅)。

(2) 中国人民解放军建字 733 部队于 1975 年完成的《中华人民共和国区域水文地质报告》(1: 20 万, 楚雄幅)。

(3) 2006 年 8 月云南省有色地质局楚雄勘查院测绘队完成了《云南省楚雄市东华镇小波岩石场石英砂岩矿地质勘查报告》。

(4) 2010 年 4 月, 云南地质工程第二勘察院对矿山进行了资源储量核实, 提交了《云南省楚雄市东华镇小波岩石场普通建筑材料用砂岩矿资源储量核实报告》, 在矿区范围内累计查明保有资源储量 4.32 万 m<sup>3</sup> (10.84 万 t)。

(5) 2015 年 7 月云南正瑞鑫矿业有限公司提交了《云南省楚雄市东华镇小波岩石场普通建筑材料用砂岩矿资源储量核实报告》, 经楚雄州国土资源局 2015 年 7 月 25 日评审通过并备案, 备案号《云楚国土资储备字〔2015〕59 号》。截止 2015 年 3 月 20 日拟变更矿区范围查明保有 333 类砂岩矿资源储量 74.69 万 m<sup>3</sup>。

(6) 2016 年 12 月, 楚雄山地测绘有限责任公司对矿区进行了矿山动态测量工作, 提交了 2016 年度实地测量成果图, 矿山 2016 年未越界开采。

(7) 2017 年 6 月云南华鹏爱地资源勘查有限公司提交的《云南省楚雄市东华镇小波岩石场普通建筑材料用砂岩矿资源储量核实报告》, 呈报楚雄州国土资源局相关部门备案, 形成《〈云南省楚雄市东华镇小波岩石场普通建筑材料用砂岩矿资源储量核实报告〉矿产资源储量评审备案证明》(云楚国土资储备字〔2017〕53 号)。截止 2017 年 5 月 17 日, 矿区范围内保有 333 类资源量 1487.98 万 m<sup>3</sup> (3838.98 万 t)。

(8) 2020 年 12 月, 云南万绿科技有限公司对矿区进行了矿山动态测量工作, 提交了 2020 年度实地测量成果图, 矿山 2020 年未越界开采。

(9) 2021年2月，云南万绿科技有限公司提交了《云南省楚雄市东华镇小波岩石场普通建筑材料用砂岩矿2020年储量年度报告》，经核实，截止2021年2月25日，矿区内累计查明（消耗探明+保有推断）资源量1495.06万立方米（3857.26万吨），其中矿区保有推断资源量1400.45万立方米（3613.16万吨），消耗探明资源量94.61万立方米（244.10万吨）。

(10) 云南大天地质勘查有限公司于2022年2月编制了《〈云南省楚雄市东华镇小波岩普通建筑用砂岩矿、砖瓦用页岩矿资源储量核实报告（2022年）〉》，截止2021年9月25日，拟变更矿区范围内（估算面积0.1955km<sup>2</sup>，估算标高2104m~1906m）保有建筑用砂岩矿资源量2570.26万吨，砖瓦用页岩矿资源量137.66万吨。该报告由云南省楚雄金瑞实业有限公司评审通过，并取得了《〈云南省楚雄市东华镇小波岩普通建筑用砂岩矿、砖瓦用页岩矿资源储量核实报告〉矿产资源储量评审意见书》（云楚金储评字[2022]04号），资源储量经楚雄州自然资源和规划局备案，并取得了《关于〈云南省楚雄市东华镇小波岩普通建筑用砂岩矿、砖瓦用页岩矿资源储量核实报告〉矿产资源储量评审备案的复函》（楚自然资储备函[2022]4号）。

## 7.4 矿区地质概况

### 7.4.1 地层

矿区范围内主要出露中生界白垩系下统普昌河组（K<sub>1p</sub>）地层，中生界白垩系下统高丰寺组（K<sub>1g</sub>）地层，现从新到老分述如下：

#### (1) 中生界白垩系下统普昌河组（K<sub>1p</sub>）

分布于矿区东~东南侧，岩性主要为紫红色、紫灰色、褐灰色泥岩夹钙质泥岩，局部夹泥质粉砂岩、细砂岩；下部石英砂岩增多，呈厚层状夹薄至中厚层状，地表岩石风化强烈，强风化深度1-3m。岩层走向为北西~南东向，倾向65°~75°，倾角30°~40°。

#### (2) 中生界白垩系下统高丰寺组（K<sub>1g</sub>）

分布于矿区西~西北侧，岩性主要为灰白、浅灰色长石石英砂岩，局部夹薄层泥质粉砂岩、粉砂岩呈薄层或透镜状，见浅色、紫色泥质复矿砾石小透镜体夹

层。细粒结构，中厚层状构造，地表岩石风化强烈，节理裂隙发育。强风化深度1-3m。岩层走向为北西~南东向，倾向 $60^{\circ} \sim 70^{\circ}$ ，倾角 $30^{\circ} \sim 40^{\circ}$ 。

#### 7.4.2 构造

矿区处于田心向斜西翼，为走向北西~南东向，倾向 $60^{\circ} \sim 70^{\circ}$ ，倾角 $30^{\circ} \sim 40^{\circ}$ 的单斜构造，矿区范围内未见大的断裂构造通过，但岩层节理发育，野外调查中见2组：① $300^{\circ} \sim 320^{\circ} \angle 30^{\circ} \sim 36^{\circ}$ ，为主要裂隙，延伸较远，裂隙面微张、平直，显张扭性，裂隙率2~3条/m；② $270^{\circ} \sim 280^{\circ} \angle 30^{\circ} \sim 40^{\circ}$ ，延伸不远，裂隙面张开度1~2mm，大多数被泥质充填，局部无充填物，裂隙面呈波状，锯齿状，呈压扭性，裂隙率1~2条/m，发育不均匀。裂隙密集地段对采矿有影响。

#### 7.4.3 岩浆岩

矿区内未发现岩浆岩侵入体出露。

#### 7.4.4 矿体特征

矿区范围内探获两条矿体，即KT1、KT2。其中KT1为建筑用砂岩矿体，KT2为砖瓦用页岩矿体。分述如下：

KT1 建筑用砂岩矿体：矿区内矿石为长石石英砂岩，赋存于中生界白垩系下统高丰寺组（ $K_{1g}$ ）地层中，强-中风化长石石英砂岩，岩性为浅灰、灰白色长石石英砂岩，细粒结构，中厚层状构造，局部夹薄层泥质砂岩、粉砂岩薄层或透镜体，见浅色、紫色泥质复矿砾石小透镜体夹层。据钻孔揭露，矿石呈细粒碎屑结构，块状、层状构造，岩石裂隙较发育，岩体相对较完整，节理裂隙发育，岩芯呈柱状，少量呈块状、碎块状。矿界范围内仅为矿层中的部分矿体，分布于矿区西北侧，宽度约300m，厚度大于200m，矿体走向北西~南东向，倾向 $65^{\circ} \sim 75^{\circ}$ ，倾角 $30^{\circ} \sim 40^{\circ}$ 。矿体在区域内分布稳定，连续性较好，区域厚度174~488m，属碎屑岩型沉积矿床。KT2 砖瓦用页岩矿体：矿区内矿石为泥岩夹钙质泥岩，赋存于中生界白垩系下统普昌河组（ $K_{1p}$ ）地层中，强-中风化泥岩，岩性主要为紫红色、褐灰色泥岩夹钙质泥岩，局部夹泥质粉砂岩、细砂岩，下部石英砂岩增多。据钻孔揭露，矿石呈细粒碎屑结构，块状、层状构造，岩石裂隙较发育，岩体相对较完整，节理裂隙发育，岩芯多呈长柱状、短柱状，少量呈块状、碎块状。矿

界范围内仅为矿层中的部分矿体，分布于矿区东南侧，宽度约 200m，厚度大于 200m，岩层走向为北西～南东向，倾向  $65^{\circ} \sim 75^{\circ}$ ，倾角  $30^{\circ} \sim 40^{\circ}$ ，矿体在区域内分布稳定，连续性较好，区域厚度 182～900m，属碎屑岩型沉积矿。

## 7.5 矿石质量

### 7.5.1 矿石物质组成

(1) 矿区内共探获两条矿体，即建筑用砂岩 (KT1) 和砖瓦用页岩矿 (KT2)。分述如下：

建筑用砂岩矿 (KT1) 其物质组成主要为石英，其次为硅质岩屑、长石、白云母、电气石、白云石等，石英是构成矿石的主要组份，含量 80%，多呈棱角状、半棱角状，少部份为滚圆状。大部份为细～中粒，往往含粉砂及中粒，粒度变化在 0.2～0.5mm，一般是粒度小者滚园度较好，总体上讲是粒度不均匀，分选性不好。

砖瓦用页岩矿 (KT2) 主要由铁泥质和粉砂组成。铁泥质由氧化铁及显微鳞片状水云母混合而成，褐色、隐晶质、光性极弱，含量占 60%±。粉砂多呈尖棱角、棱角状以  $<0.03\text{mm}$  为主，其成分以石英为主，少量长石等零星散于铁泥质中。

### 7.5.2 矿石化学成分

矿区内建筑用砂岩矿 (KT1) 和砖瓦用页岩矿 (KT2)，化学成分分析如下：

建筑用砂岩矿 (KT1) 其化学主要成分： $\text{SiO}_2$  (%) 78.32～78.37%，平均 78.35%； $\text{CaO}$  (%) 0.001%～0.10%，平均 0.041%； $\text{Na}_2\text{O}$  (%) 0.064～0.080%，平均 0.07%； $\text{Fe}_2\text{O}_3$  (%) 0.73～0.98%，平均 0.88%； $\text{SO}_3$  (%) 0.00～0.087%，平均 0.029%。

砖瓦用页岩矿 (KT2) 其化学主要成分： $\text{SiO}_2$  (%) 53.29～67.41%，平均 58.29%； $\text{CaO}$  (%) 0.10%～2.85%，平均 1.74%； $\text{Na}_2\text{O}$  (%) 0.14～0.15%，平均 0.143%； $\text{Fe}_2\text{O}_3$  (%) 3.14～3.42%，平均 3.326%； $\text{SO}_3$  (%) 0.00～0.078%，平均 0.026%。

### 7.5.3 矿石物理性质

按照岩石坚硬程度定性划分和岩石风化程度划分及岩体完整程度定性划分，矿区石英砂岩矿属较坚硬～坚硬岩、中风化、较完整。按照岩石坚硬程度定量指标划分为较坚硬～坚硬岩。

#### 7.5.4 矿石中伴（共）生有害有毒组份及放射性

矿山所采矿种为长石石英砂岩、泥岩夹钙质泥岩，作为建筑用砂岩矿和砖瓦用页岩矿，该地层中岩石无有毒有害成分。

#### 7.5.5 矿体围岩及夹石

矿区范围内的两条矿体（KT1、KT2）赋存于不同地层中，KT1 建筑用砂岩矿矿体赋存于中生界白垩系下统高丰寺组（K<sub>1g</sub>）地层中，矿石为长石石英砂岩；KT2 砖瓦用页岩矿矿体赋存于中生界白垩系下统普昌河组（K<sub>1p</sub>）地层中，矿石为泥岩。

在矿区范围内中生界白垩系下统高丰寺组（K<sub>1g</sub>）地层分布于矿区西～西北侧，在矿区范围东西方向的中部位置，经矿山开采表土剥离后清晰可见中生界白垩系下统高丰寺组（K<sub>1g</sub>）地层与中生界白垩系下统普昌河组（K<sub>1p</sub>）地层分界特征，因此，区内顶板围岩为中生界白垩系下统普昌河组（K<sub>1p</sub>）地层泥岩出露，中生界白垩系下统高丰寺组（K<sub>1g</sub>）地层较厚，钻探工程也未揭穿矿层，因此，矿区范围内未见矿体底板围岩出露。

矿体中间杂薄层状含泥质粉砂岩，厚度 20m-31.2m，且厚度大于夹石剔除厚度，故本次核实过程中计算资源量中予以剔除。矿体局部夹透镜状、薄层泥质砂岩，厚度 0.1~0.3m，因夹石厚度较小，不稳定，达不到夹石剔除厚度。

在矿区范围内中生界白垩系下统普昌河组（K<sub>1p</sub>）地层分布于矿区东～东南侧，矿区范围内有清晰可见地层分界特征，区内底板围岩为中生界白垩系下统高丰寺组（K<sub>1g</sub>）地层长石石英砂岩出露，中生界白垩系下统普昌河组（K<sub>1p</sub>）地层区域厚度 183m~910m，地层区域连续性长，矿区范围内未见矿体顶板围岩出露。矿体层内未见达到剔除厚度的夹石层，但矿体局部夹透镜状、薄层粉砂质泥岩，厚度 0.1~0.3m，因夹石厚度较小，不稳定，达不到夹石剔除厚度。

#### 7.6 矿石加工技术性能

根据矿区地形地貌、矿体赋存条件，矿山生产方式采用自上而下分台阶的露天半机械化开采。

##### （1）砂岩矿

砂岩矿的开采加工工艺流程如下：

石料：矿石开采——机械破碎——粉碎、筛选——销售。

砂料：矿石开采——机械破碎——洗砂、沉砂——销售。

## （2）页岩

矿床矿石类型简单，矿石孔隙率低、抗压强度低、硬度低、磨耗率小，具有较好的可塑性、耐火性、干缩性小等特征，是很好的砖瓦原料。开采后即可加工，矿石加工技术条件简单，加工技术性能良好。

分台阶开采，采用挖掘机进行松动并集堆，然后铲挖装车，开采顺序由上往下分台阶开采。

### 7.7 矿床开采技术条件

#### 7.7.1 水文地质条件

矿区位于近山头的斜坡地带，采场布置呈斜坡状，地形有利于地表水自然排泄，矿体最低开采标高（1906m）高于当地最低侵蚀基准面（1831m），矿区内无常流地表水，亦未发现泉水出露，地表水对采矿影响小；地下水主要接受大气降水及构造裂隙水补给，沿裂隙顺地势由高处向低处迳流，就近向沟谷或地形低凹处排泄，具有就地补给，就地排泄的特点，补给强度弱。经调查矿山前期开采无地表水和地下水淹没现象，未发生过突水，涌水、流砂等水文地质问题，现状水文地质条件对矿山开采影响小；未来矿坑充水来源为大气降水，充水量小，地形又有利于自然排水，对矿床开采影响不大，矿床开发存在涌、突水问题的可能性小，矿床水文地质条件简单。

#### 7.7.2 工程地质条件

矿区内矿体呈层状产出，层位稳定，构造简单，绝大部分出露于地表，开采方式为山坡露天开采，边坡为岩质边坡，局部形成垂直陡坎，在开采、生产的过程应加强安全管理，合理、有序开采，注意采场边坡的稳定性及采取的高差，采用台阶式分层开采，严格按照规范、规程采取安全措施，对易产生崩落、掉块的部位重点设防，防止采场边坡失稳引发不良地质灾害。矿区调查期间未见崩塌、滑坡等地质灾害和不良物理地质现象。

综上所述，矿区地形地貌、地质构造、岩石结构构造等因素，矿区工程地质条件中等。

### 7.7.3 环境地质

矿区采矿为露天开采，对地质环境和自然地貌景观、植被会形成一定程度的破坏。随着矿山开采的深入，形成的高陡边坡可能产生后缘张裂、掉块、局部坍塌、崩塌等不良地质现象和地质灾害，可能对周围环境造成一定危害。在开采过程中，矿山必须严格控制采场。台阶及边坡角。采矿生产过程中产生少量粉尘和噪声，对周围环境有轻微影响，为恢复植被景观，防止水土流失及地质灾害产生，废土必须选择好合理的场地堆放，避免随意乱自排放对环境造成污染，有计划的将废土场平整后再敷表土、植草、植树，矿山在生产过程中应加强管理和环境保护，采矿结束后，矿山应做好废弃采场和达到最终开采境界的边坡进行回填、放坡、护坡、覆土复垦等治理工作，并接受相关部门监督检查验收，使地质环境的破坏程度降到最低，达到矿山生态平衡。

综上所述，矿区环境地质条件复杂程度为中等。

### 7.8 矿区开发利用现状

小波岩石场为露天开采，采用公路开拓，汽车运输方案。矿区目前开采矿种建筑用砂岩，生产规模为 29.50 万吨/年，矿区目前处于断续生产状态。

## 8. 评估实施过程

### 8.1 接受委托阶段

2022 年 10 月 12 日，楚雄州自然资源和规划局通过竞争性谈判的方式选择本公司作为“楚雄市东华镇小波岩石场采矿权”出让收益评估机构，并于 2022 年 11 月 7 日与楚雄州自然资源和规划局签订《2022 年楚雄州矿业权出让收益评估（第 3 批）二标段合同书》，合同签订后我公司与矿业权人进行项目接洽，明确此次评估业务具体事项，拟定评估计划，向采矿权人提供评估资料清单，收集与评估有关的资料。

### 8.2 尽职调查阶段

2022 年 10 月 28 日—2022 年 10 月 31 日，由本公司有关人员组成评估小组，

根据评估有关原则和规定，评估人员首先听取矿业权人对矿权的基本情况介绍，了解评估对象权属状况；地形地貌等自然地理条件；交通、供电、供水等基础设施条件及区域经济发展状况；勘查、开发历史及现状；评估对象既往评估和交易情况；查阅了与评估有关的地质资料，征询、了解、核实矿床地质勘查、矿山开发等基本情况，现场收集、核实与评估对象有关的权属资料、地质勘查类资料、设计资料、法律法规及规范性文件、行业信息及其他资料等，并在矿业权人陪同下进行了实地查勘，对矿区范围内有无矿业权纠纷进行了核实。

### 8.3 评定估算阶段

2022年11月1日—2022年11月7日，依据收集的评估资料，进行归纳整理，确定评估方法，完成评定估算，具体步骤如下：对所收集的资料进行归纳、整理，查阅有关法律、法规，调查砖瓦用页岩矿销售市场，分析待评估采矿权的特点，确定评估方法，选取合理的评估参数，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。

### 8.4 提交报告阶段

2022年11月8日至2022年11月14日，对评估报告初稿进行评估机构的内部审核、修改，整理工作底稿。于2022年11月15日向楚雄州自然资源和规划局提交评估报告进行公示。

## 9. 评估方法

根据《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》，适用于采矿权出让收益的评估方法有基准价因素调整法、交易案例比较调整法、收入权益法、折现现金流量法。对于具备评估资料条件且适合采用不同方法进行评估的，应当采用两种以上评估方法进行评估，通过比较分析合理形成评估结论。因方法的适用性、操作限制等无法采用两种以上评估方法进行评估的，可以采用一种方法进行评估，并在评估报告中披露只能采用一种方法的理由。

目前，楚雄州自然资源和规划局已发布《楚雄州自然资源和规划局公告》（楚自然资公告[2019]1号），但由于中国矿业权评估师协会尚未出台基准价因数调整法及交易案例比较调整法的相关准则、规范，无法采用基准价因数调整法及交易

案例比较调整法进行评估。

(1) 2022年2月云南大天地质勘查有限公司编制了《云南省楚雄市东华镇小波岩普通建筑用砂岩矿、砖瓦用页岩矿资源储量核实报告(2022年)》(以下简称“储量核实报告”),该“储量核实报告”由云南省楚雄金瑞实业有限公司评审通过,取得了《〈云南省楚雄市东华镇小波岩普通建筑用砂岩矿、砖瓦用页岩矿资源储量核实报告〉矿产资源储量评审意见书》(云楚金储评字[2022]04号),并经楚雄州自然资源和规划局备案,取得了《关于〈云南省楚雄市东华镇小波岩普通建筑用砂岩矿、砖瓦用页岩矿资源储量核实报告〉矿产资源储量评审备案的复函》(楚自然资储备函[2022]4号)。矿区资源储量估算方法客观合理,资源储量可靠性高。

(2) 2022年8月楚雄市甬江建材有限公司编制了《云南省楚雄市东华镇小波岩普通建筑用砂岩矿、砖瓦用页岩矿矿产资源开发利用方案》(以下简称“开发利用方案”),该“开发利用方案”由云南德成规划设计有限公司组织的专家组评审通过,取得了《矿产资源开发利用方案评审意见书》(云德评矿开审[2022]007号)及《矿产资源开发利用方案专家组审查意见书》。“开发利用方案”对矿石开发利用进行了论证和设计,“开发利用方案”中采矿技术指标等相关参数基本合理,可供参考利用。

“小波岩石场”建筑用砂岩矿已完成有偿处置,本次需要有偿处置的仅为增列矿种砖瓦用页岩矿,根据“开发利用方案”的排产计划表,前十年矿山开采建筑用砂岩矿,后8年同时开采建筑用砂岩矿及砖瓦用页岩矿,本次需要评估的仅为砖瓦用页岩矿,无法区分砖瓦用页岩矿和建筑用砂岩矿投资,不适宜采用折现现金流量法评估,砖瓦用页岩矿储量规模为小型,服务年限较短,本次评估最终采用收入权益法进行评估。根据《财政部国土资源部关于印发〈矿业权出让收益征收管理暂行办法〉的通知》(财综[2017]35号)及《矿业权出让收益评估应用指南(试行)》确定本次评估方法为收入权益法。其计算公式为:

$$P = \sum_{i=1}^n [SI_t \cdot \frac{1}{(1+i)^t}] \cdot \kappa$$

式中：P——采矿权评估价值；

$SI_t$ ——一年销售收入；

K——采矿权权益系数；

i——折现率；

t——年序号（ $t=1, 2, 3, \dots, n$ ）；

n——评估计算年限。

## 10. 评估技术经济指标参数的确定

利用收入权益法进行采矿权评估的主要技术参数有：保有资源储量、评估利用的资源储量、可采储量、生产能力、服务年限和采矿技术参数等。

### （1）资源储量参数依据及评述

2022年2月云南大天地质勘查有限公司编制了“储量核实报告”，该“储量核实报告”由云南省楚雄金瑞实业有限公司评审通过，取得了《〈云南省楚雄市东华镇小波岩普通建筑用砂岩矿、砖瓦用页岩矿资源储量核实报告〉矿产资源储量评审意见书》（云楚金储评字[2022]04号），并经楚雄州自然资源和规划局备案，并取得了《关于〈云南省楚雄市东华镇小波岩普通建筑用砂岩矿、砖瓦用页岩矿资源储量核实报告〉矿产资源储量评审备案的复函》（楚自然资储备函[2022]4号）。矿区资源储量估算方法客观合理，资源储量可靠性高。

### （2）技术经济参数依据及评述

2022年8月楚雄市甬江建材有限公司编制了“开发利用方案”，该“开发利用方案”由云南德成规划设计有限公司组织的专家组评审通过，取得了《矿产资源开发利用方案评审意见书》（云德评矿开审[2022]007号）及《矿产资源开发利用方案专家组审查意见书》。“开发利用方案”对矿石开发利用进行了论证和设计，“开发利用方案”中采矿技术指标等相关参数基本合理，可供参考利用。

其他主要技术经济指标参数的选取参考《中国矿业权评估准则》、《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》、《矿业权评估参数确定指导意见》、《固体矿产资源

储量类型的确定》、其他有关政策法规、技术经济规范和评估人员掌握的其他资料确定。

评估人员在对“储量核实报告”、“开发利用方案”及评估人员收集的其它资料进行认真分析的基础上，根据现行有关技术规范、标准以及矿业权评估有关要求合理选取评估参数。各参数的取值说明如下：

#### 10.1 保有资源储量

##### 10.1.1 储量核实基准日保有资源储量

根据“储量核实报告”及其评审意见书，截止储量核实基准日（2021年9月25日），按60°边坡角估算，小波岩石场拟变更矿区范围内（估算面积0.1995km<sup>2</sup>，估算标高2104m~1906m）保有建筑用砂岩矿（控制+推断）资源量2570.26万吨，查明（保有）砖瓦用页岩矿（控制+推断）资源量137.66万吨。

##### 10.1.2 出让收益评估利用资源量

根据《出让收益评估应用指南（试行）》，采矿权出让收益评估，评估利用资源储量估算的基准日以2006年9月30日为准。

截止储量核实基准日（2021年9月25日），小波岩石场评估范围内查明建筑用砂岩矿（探明+控制+推断）资源量2838.02万吨，动用探明资源量267.75万吨，保有建筑用砂岩矿（控制+推断）资源量2570.26万吨，保有砖瓦用页岩矿（控制+推断）资源量137.66万吨。

小波岩石场曾于2010年、2015年、2017年处置过建筑用砂岩矿采矿权价款及出让收益，以往有偿处置过的建筑用砂岩矿资源量为3801.24万吨（=8.68+145.76+3646.80）。

故本次评估范围内建筑用砂岩矿无新增资源储量需处置出让收益，不参与本次评估。砖瓦用页岩矿为增列矿种，以往无消耗和有偿处置，则小波岩石场砖瓦用页岩矿出让收益评估利用资源量即为评估范围内累计查明（保有）砖瓦用页岩矿（控制+推断）资源量137.66万吨。

## 10.2 评估利用资源储量(可信度系数调整)

根据《中国矿业权评估准则》及《矿业权评估利用矿产资源储量指导意见》（CMVS21210—2010），评估利用的资源储量指评估基准日保有资源储量中，用于作为评估计算可采储量的基础数据——参与评估计算的基础储量和资源量折算的基础储量。矿业权评估中通常按下列原则确定评估利用矿产资源储量：

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均视为（（111b）或（122b），全部参与评估计算。

则本次评估利用资源储量（可信度系数调整）为砖瓦用页岩矿 137.66 万吨。

注：按《出让收益评估应用指南》，其“评估利用资源储量”为不进行可信度系数调整的参与评估的保有资源储量，为与可采储量计算过程中涉及的采用可信度系数调整的“评估利用资源储量”（对应设计利用资源储量）相区别，故将前者称为“评估利用资源储量”（即参与评估的保有资源储量），后者称为“评估利用资源储量（可信度系数调整）”（即可信度系数调整后的评估利用资源储量）。

## 10.3 采矿方法及开拓方式

“小波岩石场”为露天开采，根据矿区地形条件及矿山作业台阶数、设备移动不频繁、矿山年采剥总量不大等特点，设计采用公路开拓，汽车运输方案。

## 10.4 产品方案

根据“开发利用方案”，本次产品方案确定为砖瓦用页岩矿原矿。

## 10.5 采矿主要技术参数

### 10.5.1 设计损失量

根据“开发利用方案”，边坡压覆砖瓦用页岩矿矿石量 13.60 万吨。因此，本次评估确定设计损失量为 13.60 万吨。

### 10.5.2 采矿回采率

“开发利用方案”设计采矿回采率为 95%。本次评估依据“开发利用方案”确定采矿回采率为 95%。

### 10.6 可采储量的确定

可采储量 = (评估利用资源储量 (可信度系数调整) - 设计损失量) × 采矿回采率

将上述相关数据带入公式中，评估基准日可采储量如下：

$$\begin{aligned} \text{评估利用可采储量} &= (137.66 - 13.60) \times 95\% \\ &= 117.86 \text{ (万吨)} \end{aligned}$$

本次评估利用可采储量为 117.86 万吨。

### 10.7 生产规模

根据《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》及《矿业权评估参数确定确定指导意见》，生产矿山（包括改扩建项目）矿业权评估，应按下述方法确定评估用矿山生产能力：

(1) 根据采矿许可证载明的生产规模确定；

(2) 根据经批准的矿产资源开发利用方案确定或者管理部门核准生产能力文件等确定。

“开发利用方案”设计生产规模为 95.00 万吨/年，前 9 年开采建筑用砂岩，第 10 年-17 年同时开采建筑用砂岩和砖瓦用页岩矿，由于本次建筑用砂岩矿无需处置出让收益，不参与评估，本次评估砖瓦用页岩矿生产规模根据“开发利用方案”确定为 14.60 万吨/年。

### 10.8 矿山服务年限的确定

非金属矿矿山服务年限计算公式为：

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

式中：T—矿山服务年限；

Q—可采储量；

A—矿山生产能力；

将相关数据代入公式后，求得合理的矿山服务年限：

$$\text{矿山服务年限 } T = 117.86 \div 14.60$$

=8.07（年）

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，采用收入权益法评估计算时，不考虑建设期、试产期，按达产生产能力计算，本次评估确定评估计算年限为 8.07 年，自 2022 年 11 月至 2030 年 11 月。

详见附表三。

#### 10.9 评估计算年限内的评估利用资源储量（ $Q_1$ ）

本次评估计算年限为 8.07 年，评估计算年限内保有砖瓦用页岩矿资源储量 137.66 万吨，根据《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》（中国矿业权评估师协会公告 2017 年第 3 号发布），评估计算年限内的评估利用资源储量（ $Q_1$ ）即为评估计算年限内保有砖瓦用页岩矿资源储量 137.66 万吨。

#### 10.10 销售收入

##### 10.10.1 销售产量

按上述评估设定生产规模 14.60 万吨/年，评估假设所有产品全部实现销售。

##### 10.10.2 销售价格

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，产品销售价格应根据产品类型、产品质量和销售条件，一般采用当地价格口径确定，可以评估基准日前 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。

评估产品方案为砖瓦用页岩原矿，小波岩石场砖瓦用页岩矿为增列矿种，未进行过开采，无对外销售数据，故本次评估砖瓦用页岩原矿价格从砖的销售价格扣除相关成本分析取得。

具体方法为：从砖的销售收入中扣除不含页岩矿开采成本的其他各项制砖成本、流转税、企业所得税、行业利润之后，其剩余部分即为页岩矿价格。

计算公式为：

页岩矿价格 = 每吨页岩矿制页岩砖销售收入 - 不含页岩矿成本的制砖成本费

用一流转税—企业所得税—制砖环节合理利润

本次评估制砖环节合理利润通过成本费用利润率确定。

页岩矿价格=每吨页岩矿制页岩砖销售收入—不含页岩矿成本的制砖成本费用—流转税—企业所得税—（页岩矿价格+不含页岩矿成本的制砖成本费用+税金及附加）×成本费用利润率

则页岩矿价格=[每吨页岩矿制页岩砖销售收入—不含页岩矿成本的制砖成本费用—流转税—企业所得税—（不含页岩矿成本的制砖成本费用+税金及附加）×成本费用利润率]÷（1+成本费用利润率）

根据调查了解，近几年当地页岩砖的市场销售价格约为 0.25 元/块~0.27 元/块，综合考虑，本次评估确定页岩砖销售价格（含税）为 0.26 元/块。

参照类似矿山，每吨页岩矿可生产页岩砖 500 块。每吨页岩原矿生产的页岩砖销售收入为 130.00 元（含税）。

#### ① 不含页岩矿成本的制砖成本费用

参照类似矿山，页岩砖加工成本为 0.166 元/块，每吨页岩原矿生产页岩砖 500.00 块，则每吨页岩砖制砖成本为 83.00 元。

#### ③ 流转税

##### A、增值税

财政部 税务总局 海关总署公告 2019 年第 39 号《关于深化增值税改革有关政策的公告》，自 2019 年 4 月 1 日起，纳税人发生增值税应税销售行为，原适用 16%和 10%税率的，税率分别调整为 13%、9%。

则每吨页岩矿烧制页岩砖出售，应纳增值税额=130.00÷1.13×0.13=14.96 元。

##### B、城建税、教育费附加、地方教育附加费

城市维护建设税、教育费附加、地方教育费附加以应纳增值税额为税基计算。

城市维护建设税以应纳增值税额为税基计算。《中华人民共和国城市维护建设税法》（2020 年 8 月 11 颁发）规定的税率以纳税人所在地不同而实行三种不同税率。企业实际缴纳的城市维护建设税税率为 5%。

根据《国务院关于教育附加征收问题的紧急通知》、《财政部关于统一地方教育附加政策有关问题的通知》（财综[2010]98号），教育费附加税率为3%，地方教育附加费税率为2%。

则每吨页岩矿烧制页岩砖出售应缴纳城市维护建设税、教育费附加、地方教育费附加=14.96×（5%+3%+2%）=1.50元。

综上所述，每吨页岩矿烧制页岩砖出售应缴纳流转税约为16.45元。

#### ④企业所得税

根据《矿业权评估参数确定指导意见》（CMVS30800—2008），企业所得税的计算方式为企业的应纳税所得额乘以适用税率，减除依照《企业所得税法》关于税收优惠的规定减免和抵免的税额后的余额为应纳税额。

同时2007年3月16日第十届全国人民代表大会第五次会议通过的《中华人民共和国企业所得税法》，自2008年1月1日起，企业所得税的税率为25%。

则每吨页岩矿烧制页岩砖出售应缴纳企业所得税=（130.00-83.00-16.45）×25%=7.64元。

#### ⑤成本费用利润率

根据同花顺统计数据，砖瓦、石材及其他建筑材料制造业2021年成本费用利润率为4.5%，本次评估制砖企业成本费用利润率确定为4.5%。

#### ⑥页岩矿价格

根据上述公式

$$\begin{aligned} \text{页岩矿价格} &= [\text{每吨页岩矿制页岩砖销售收入} - \text{不含页岩矿成本的制砖成本费用} - \text{流转税} - \text{企业所得税} - (\text{不含页岩矿成本的制砖成本费用} + \text{税金及附加}) \\ &\quad \times \text{成本费用利润率}] \div (1 + \text{成本费用利润率}) \\ &= [130.00 - 83.00 - 16.45 - 7.64 - (83.00 + 1.5) \times 4.5\%] \div (1 + 4.5\%) \\ &= 18.29 \text{ (元/吨)} \end{aligned}$$

### 10.10.3 销售收入

假定未来生产期生产的产品全部销售，则评估对象年销售收入（以2023年为例）：

$$\begin{aligned}\text{销售收入} &= \text{产品年产量} \times \text{销售价格} \\ &= 14.60 \times 18.29 \\ &= 267.03 \text{（万元）}\end{aligned}$$

详见附表二。

#### 10.11 折现率

根据《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》，折现率参照《矿业权评估参数确定指导意见》相关方式确定；矿产资源主管部门另有规定的，从其规定。

根据《矿业权评估参数确定指导意见》的规定：折现率 = 无风险报酬率 + 风险报酬率。

无风险报酬率可以选取距离评估基准日前最近发行的长期国债票面利率、选取最近几年发行的长期国债利率的加权平均值、选取距评估基准日最近的中国人民银行公布的 5 年期定期存款利率等作为无风险报酬率。本次评估选取评估基准日距到期日十年以上的长期国债的年到期收益率的平均值作为无风险报酬率，经过汇总计算取值为 3.66%。

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，风险报酬率 = 勘查开发阶段风险报酬率 + 行业风险报酬率 + 财务经营风险报酬率，勘探及建设风险报酬率、行业风险报酬率、财务经营风险报酬率分别为 0.35~1.15%、1.00~2.00%、1.00~1.50%。由此计算得上述三项风险报酬率在 2.35%(0.35%+1.00%+1.00%)至 4.65%(1.15%+2.00%+1.50%) 之间。

根据国土资源部公告 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》，折现率取值范围为 8%~10%。对矿业权出让评估和国家出资勘查形成矿产地且矿业权价款未处置的矿业权转让评估，地质勘查程度为勘探以上的探矿权及（申请）采矿权价款评估折现率取 8%，地质勘查程度为详查及以下的探矿权价款评估折现率取 9%。

参考上述文件规定，综合考虑其他个别风险，本次出让收益评估折现率取 8%。

## 10.12 采矿权权益系数

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，建筑材料矿产产品方案为原矿时采矿权权益系数取值区间为 3.5%~4.5%（折现率为 8%）。鉴于该矿为露天开采，矿床开采技术条件以工程地质、环境地质问题为主的中等类型（II-4）。综合考虑本次评估确定采矿权权益系数取 4.0%。

## 11. 评估假设

11.1 该采矿权能顺利变更采矿许可证，且证载内容与本次评估设定的矿区范围及生产规模一致；

11.2 设定未来的矿山生产方式、生产规模、产品结构保持不变且持续经营；

11.3 国家产业、金融、财税政策在预测期内无重大变化；

11.4 市场供需水平、矿产品价格及成本费用水平在短期内不会发生大的变化；

11.5 矿山未来的技术经济指标以评估报告中所设定的生产力水平为基准；

11.6 本次评估以评估范围内经评审通过的矿产资源储量为基础。

## 12. 评估结论

### 12.1 采矿权评估价值

本公司在充分调查、了解和分析评估对象及市场情况的基础上，依据采矿权评估的原则和程序，选取合理的评估方法和评估参数，经估算“雄市东华镇小波岩石场采矿权”评估价值（ $P_1$ ）为人民币 61.86 万元，大写人民币陆拾壹万捌仟陆佰元整。

### 12.2 采矿权出让收益评估值

根据《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》，采用折现现金流量法、收入权益法时，矿业权出让收益评估值按以下方式处理。

（1）按照相应的评估方法和模型，估算评估计算年限内 333 以上类型全部资源储量的评估值，并计算其单位资源储量价值，其中推断的内蕴经济资源量 333

不做可信度系数调整。计算单位资源储量价值时，矿山服务年限超过 30 年的，评估计算的服务年限按 30 年计算。

(2) 根据矿业权范围内全部评估利用资源储量（含预测的资源量）及地质风险调整系数，估算出资源储量对应的矿业权出让收益评估值。

$$P = \frac{P_1}{Q_1} \times Q \times k$$

式中：P—矿业权出让收益评估值；

$P_1$ —评估计算年限内 333 以上类型全部资源储量的评估值；

$Q_1$ —估算评估计算年限内的评估利用资源储量；

Q—全部评估利用资源储量，含预测的资源量（334）？；

k—地质风险调整系数。

地质风险调整系数（k）取值应考虑矿种、矿床类型、矿床地质工作程度、矿床勘查类型以及矿业权范围内预测的资源量与全部资源储量的比例关系等因素综合确定。

#### 12.2.1 全部评估利用资源储量（Q）的确定

根据《财政部 国土资源部关于印发〈矿业权出让收益征收管理暂行办法〉的通知》（财综[2017]35 号）和《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》（中国矿业权评估师协会公告 2017 年第 3 号发布），采矿业权出让收益评估，评估利用资源储量估算的基准日以 2006 年 9 月 30 日为准。

根据“10.1.2 出让收益评估利用资源量”，“小波岩石场”增列矿种全部评估利用资源储量（Q）为砖瓦用页岩矿（控制+推断）资源量 137.66 万吨。

#### 12.2.2 采矿业权出让收益评估值的确定

根据《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》，评估计算年限内的评估利用资源储量  $Q_1$  和全部评估利用资源量 Q 均为 137.66 万吨，本次评估对象范围未估算（334）？资源量，地质风险系数 k 取值为 1，因此“楚雄市东华镇小波岩石场（增

列砖瓦用页岩）采矿权”出让收益评估值（P）为人民币 61.86 万元，大写人民币陆拾壹万捌仟陆佰元整。

小波岩石场砖瓦用页岩矿为增列矿种，以往未进行过有偿处置，则本次评估该采矿权需有偿处置的砖瓦用页岩矿资源量为 137.66 万吨；对应的出让收益评估值为人民币 61.86 万元。

按出让收益市场基准价计算结果：根据《楚雄州自然资源和规划局公告》（楚自然资公告[2019]1号），砖瓦用页岩矿基准价为 0.33 元/吨，“楚雄市东华镇小波岩石场（增列砖瓦用页岩）采矿权”应处置出让收益的资源储量为 137.66 万吨，则“楚雄市东华镇小波岩石场（增列砖瓦用页岩）采矿权”的出让收益按出让收益市场基准价计算结果为人民币 45.43 万元。

根据《财政部、国土资源部关于印发〈矿业权出让收益征收管理暂行办法〉的通知》（财综〔2017〕35号）的规定，矿业权出让收益按照评估价值、市场基准价就高确定，故本次“楚雄市东华镇小波岩石场（增列砖瓦用页岩）采矿权”出让收益为 61.86 万元，大写人民币陆拾壹万捌仟陆佰元整。

### 13. 特别事项说明

#### 13.1 评估结论使用的有效期

根据《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》（中国矿业权评估师协会公告 2017 年第 3 号发布），评估结果公开的，即评估报告需向自然资源主管部门报送公示无异议予以公开后使用的，评估结论使用有效期自评估报告公开之日起一年；评估结果不公开的，评估结论使用有效期自评估基准日起一年。超过有效期，需要重新进行评估。

#### 13.2 评估基准日后的调整事项

在本评估结论使用的有效时间内，如果该采矿权所依附的矿产资源储量发生明显变化，或者由于矿山再扩大生产规模而追加投资随之造成采矿权出让收益发生明显变化，委托方可重新委托本公司按原评估方法对原评估结论进行相应的调整；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

评估结论产生明显影响时，委托方可及时委托本公司重新确定采矿权出让收益。

### 13.3 评估结论有效的其他条件

本次评估结论是以特定的评估目的为前提，根据国家的法律、法规和有关技术经济资料，并在特定的假设条件下确定的采矿权出让收益价值，评估中没有考虑将采矿权用于其他目的可能对采矿权出让收益所带来的影响，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，本评估结果将随之发生变化而失去效力。

### 13.4 责任划分

本次评估结果是根据该采矿权特定的评估目的得出的价值参考意见，不得用于其他目的。

### 13.5 其他需要说明的事项

(1) 根据《〈云南省楚雄市东华镇小波岩普通建筑用砂岩矿、砖瓦用页岩矿资源储量核实报告〉矿产资源储量评审意见书》（云楚金储评字[2022]04号），评审通过的资源量为按 60° 边坡角进行估算的资源储量，按 90° 估算的资源量供主管部门决策参考，“开发利用方案”设计依据的资源量也为按 60° 边坡角进行估算的资源量。本次评估对《〈云南省楚雄市东华镇小波岩普通建筑用砂岩矿、砖瓦用页岩矿资源储量核实报告〉矿产资源储量评审意见书》（云楚金储评字[2022]04号）评审通过的且“开发利用方案”设计开采的资源量进行评估。特提请报告使用者注意。

(2) 《云南省楚雄市东华镇小波岩普通建筑用砂岩矿、砖瓦用页岩矿资源储量核实报告（2022年）》（云南大天地地质勘查有限公司，2022年2月）中按 90° 边坡角估算的资源储量结果和按 60° 边坡角估算的资源储量结果差异资源量为 83.86 万吨，该部分资源量若以后达到开发利用条件或矿山在实际开采中对其开发利用，需补缴该部分资源量的采矿权出让收益。特提请报告使用者注意。

本次评估是在独立、客观、公正、科学的原则下做出的，我公司及参加评估

的人员与委托方没有任何特殊利害关系。

评估采用的地质资料及相关资产状况的原始资料、有关法律文件及相关产权证明文件、材料等由委托方提供，委托方对其真实性、完整性及合法性负责并承担相关法律责任。

#### 14. 矿业权评估报告的使用限制

14.1 本评估报告及评估结论仅供委托方用于评估报告载明的评估目的和用途，不应同时用于或另行用于其他目的。

14.2 本评估报告仅供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。

14.3 本评估报告所有权归评估委托方所有，除依据法律法规规定以及相关当事方另有约定外，未征得本机构及矿业权评估师同意，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。

14.4 本评估报告的复印件不具有任何法律效力。

15. 评估报告日

本评估报告日为 2022 年 11 月 15 日。

16. 评估机构和评估责任人

法定代表人：



矿业权评估师：



云南俊成矿业权评估有限公司

二〇二二年十一月十五日



附表一

楚雄市东华镇小波岩石场（增列砖瓦用页岩）采矿权出让收益价值计算表

评估委托方：楚雄州自然资源和规划局

评估基准日：2022年10月31日

单位：人民币万元

项目名称	评估计算年限内333以上类型全部资源储量的评估值(P <sub>1</sub> )	评估计算年限内的评估利用资源储量(Q <sub>1</sub> )	全部评估利用资源储量(Q)	地质风险调整系数(k)	全部评估利用资源量出让收益评估值(P)
楚雄市东华镇小波岩石场采矿权出让收益评估	61.86	137.66	137.66	1.00	61.86

评估机构：云南俊成矿业权评估有限公司

项目负责人：何文俊

制表人：郑海



附表二

楚雄市东华镇小波岩石场（增列砖瓦用页岩）采矿权出让收益评估价值估算表

评估委托方：楚雄州自然资源和规划局

评估基准日：2022年10月31日

单位：人民币万元

序号	项目名称	单位	合计	2022. 11-12	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030. 11
				0. 17	1. 17	2. 17	3. 17	4. 17	5. 17	6. 17	7. 17	8. 07
1	原矿生产能力	万吨	117. 86	2. 43	14. 60	14. 60	14. 60	14. 60	14. 60	14. 60	14. 60	13. 23
2	销售价格	元/吨		18. 29	18. 29	18. 29	18. 29	18. 29	18. 29	18. 29	18. 29	18. 29
3	销售收入	万元	2155. 66	44. 51	267. 03	267. 03	267. 03	267. 03	267. 03	267. 03	267. 03	241. 92
4	折现系数( $i=8\%$ )			0. 9873	0. 9141	0. 8464	0. 7837	0. 7257	0. 6719	0. 6221	0. 5761	0. 5374
5	销售收入现值	万元	1546. 49	43. 94	244. 10	226. 02	209. 28	193. 78	179. 42	166. 13	153. 83	130. 00
6	采矿权权益系数( $k$ )		4. 00%	4. 00%								
7	采矿权评估价值	万元	61. 86	1. 76	9. 76	9. 04	8. 37	7. 75	7. 18	6. 65	6. 15	5. 20

评估机构：云南俊成矿业权评估有限公司

项目负责人：何文俊

制表人：郑海



附表三

楚雄市东华镇小波岩石场（增列砖瓦用页岩）采矿权出让收益评估可采储量及服务年限计算表

评估委托方：楚雄州自然资源和规划局

评估基准日：2022年10月31日

单位：万吨

矿石类型	储量级别编码	储量核实基准日(2021年9月25日)保有资源储量	参与评估的保有资源储量	可信度系数	评估利用资源储量	设计损失量	采矿回采率(%)	评估利用可采储量(矿石,吨)	生产能力(万吨/年)	服务年限(年)	评估计算年限(年)
		矿石量(万吨)	矿石量(万吨)		矿石量(万吨)						
砖瓦用页岩矿	KZ	105.00	105.00	1.00	105.00	13.60	95.00	117.86	14.60	8.07	8.07
	TD	32.66	32.66	1.00	32.66						
	合计	137.66	137.66		137.66						

评估机构：云南俊成矿业权评估有限公司

项目负责人：何文俊

制表人：郑海