

**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:5309620190201018498

评估委托方: 师宗县自然资源局  
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: 师宗县紫微新型墙体材料厂出让收益评估报告  
报告内部编号: 俊成矿评报字[2019]第115号  
评 估 值: 11.11(万元)  
报告签字人: 陶维恒 (矿业权评估师)  
李正芳 (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。

## 师宗县紫微新型墙体材料厂

### 采矿权出让收益评估报告

#### 摘要

俊成矿评报字[2019]第 115 号

评估对象：师宗县紫微新型墙体材料厂采矿权。

评估委托方：师宗县自然资源局。

采矿权人：师宗县紫微新型墙体材料厂。

评估机构：云南俊成矿业权评估有限公司。

评估目的：师宗县自然资源局为完善“师宗县紫微新型墙体材料厂”延续登记手续，按国家及云南省现行有关规定，需在评估的基础上集体研究决定采矿权出让收益。本次评估即为实现上述目的，而为师宗县自然资源局确定上述采矿权在本评估报告所述各种条件下和评估基准日时点上的采矿权出让收益提供参考意见。

评估基准日：2019 年 09 月 30 日。

评估方法：收入权益法。

评估主要参数：评估范围为《划定矿区范围批复》（师国土资矿复[2016]0002 号）载明矿区范围，矿区面积约 0.026 平方公里；开采深度：由 1925 米至 1875 米标高（拟出让年限 5 年）。

截止储量核实基准日（2016 年 5 月 31 日），评估范围内保有资源储量（122b）153.21 万吨（61.28 万 m<sup>3</sup>）。

评估利用资源储量（可信度系数调整）153.21 万吨，设计损失量 7.66 万吨，综合回采率 95%，评估利用可采储量 138.27 万吨，生产规模为 5.00 万吨/年，矿山服务年限为 27.65 年，矿山评估计算期 5 年（评估计算年限内动用资源量 27.70 万吨）；产品方案为砖瓦用页岩，不含税销售价格为 13.86 元/吨；折现率为 8%，采矿权权益系数为 4.0%。

评估结论：本公司在调查、了解和分析评估对象实际情况的基础上，依据矿业权评估的原则和程序，选用合理的评估方法和参数，经过估算“师宗县紫微新

型墙体材料厂采矿权”评估价值 ( $P_1$ ) 为人民币 11.11 万元, 大写人民币壹拾壹万壹仟壹佰元整。

根据《矿业权出让收益评估应用指南(试行)》, 评估计算年限内出让收益评估利用资源储量 ( $Q_1$ ) 与评估对象范围全部出让收益评估利用资源储量 ( $Q$ ) 一致, 均为 27.70 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 1, 因此“师宗县紫微新型墙体材料厂采矿权”出让收益评估价值 ( $P$ ) 为 11.11 万元, 大写人民币壹拾壹万壹仟壹佰元整。

按出让收益市场基准价计算结果: 根据发布的《曲靖市国土资源局关于执行曲靖市矿业权出让收益市场基准价的通知》(曲国土资[2019]29号), “附件 曲靖市国土资源局关于发布曲靖市矿业权出让收益市场基准价的公告”, 砖瓦用页岩基准价为 0.33 元/吨, 评估计算年限内动用资源量为 27.70 万吨, 则“师宗县紫微新型墙体材料厂采矿权”按出让收益市场基准价计算结果为人民币 9.14 万元。

#### 评估有关事项声明:

本次评估采矿权人及矿证管理部门均未提供以往有偿处置的相关资料。

据《矿业权评估委托书》和采矿权证载明的生产规模, 确定本次评估的生产规模为 5.0 万吨/年, 出让年限 5.00 年。本次评估依据《矿业权评估委托书》中的出让年限、出让规模对矿业权出让收益进行评估, 未考虑以往采矿权有偿处置情况。特请报告使用者注意。

根据《国土资源部关于做好矿业权价款评估备案核准取消后有关工作的通知》(国土资规(2017)5号)及《云南省国土资源厅关于做好矿业权价款评估备案核准取消后有关工作的通知》(云国土资(2016)85号), 本评估报告需向国土资源主管部门报送公示无异议予以公开后使用。评估结论使用有效期自评估报告公开之日起一年。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《师宗县紫微新型墙体材料厂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

二〇一九年十月三十一日



师宗县紫微新型墙体材料厂  
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. 评估对象和评估范围.....	2
5. 评估基准日.....	4
6. 评估依据.....	4
7. 矿产资源勘查概况和开发概况.....	6
7.1 矿区地理位置及交通、自然地理及经济概况.....	6
7.2 矿区地质工作概况及地质勘查成果.....	8
7.3 矿区地质概况.....	9
7.4 矿产资源概况.....	9
7.5 矿床开采技术条件.....	10
7.6 矿区开发利用现状.....	10
8. 评估实施过程.....	11
9. 评估方法.....	11
10. 评估技术经济指标参数的确定.....	12
10.1 保有资源储量.....	14
10.2 评估利用资源储量(可信度系数调整).....	14
10.3 采矿方法及开拓方式.....	14
10.4 产品方案.....	14
10.5 采矿主要技术参数.....	14
10.6 可采储量的确定.....	15
10.7 生产规模.....	15

10.8 评估计算年限的确定.....	15
10.9 评估计算年限内的评估利用资源储量 ( $Q_1$ ) .....	16
10.10 销售收入.....	16
10.11 折现率.....	19
10.12 采矿权权益系数 K.....	19
11. 评估假设.....	19
12. 评估结论.....	20
13. 特别事项说明.....	21
14. 矿业权评估报告的使用限制.....	23
15. 评估报告日.....	24
16. 评估机构和评估责任人.....	24

## 二、附表目录

附表一 师宗县紫微新型墙体材料厂采矿权出让收益价值计算表

附表二 师宗县紫微新型墙体材料厂采矿权出让收益评估价值估算表

附表三 师宗县紫微新型墙体材料厂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 矿业权评估师资格证书

附件三 矿业权评估委托书

附件四 矿业权人营业执照

附件五 采矿权许可证（证号：C5303232010027130058269）

附件六 《划定矿区范围的批复》（师国土资矿复[2016]0002号）

附件七 《关于〈云南省师宗县紫微新型墙体材料厂页岩矿资源储量核实报告〉矿产资源储量评审备案证明》（曲国土资储备字〔2016〕52号）及评审意见书（曲市矿评储字〔2016〕52号）

附件八 《云南省师宗县紫微新型墙体材料厂页岩矿资源储量核实报告（2016

年)》(云南华联矿产勘探有限责任公司, 2016年6月)

附件九《矿产资源开发利用方案评审备案登记表》((师)矿开备[2016]002号)及《矿产资源开发利用方案评审意见书》

附件十《云南省师宗县紫微新型墙体材料厂页岩矿资源开发利用方案(2016年)》(云南华联矿产勘探有限责任公司, 2016年6月)

附件十一 评估人员收集的其他资料

#### 四、附图目录(缩印)

附图一 云南省师宗县紫微新型墙体材料厂页岩矿地形地质及矿区范围图(比例尺: 1:1000)

附图二 师宗县紫微新型墙体材料厂页岩矿 1-1' , 2-2' , 3-3' 资源储量估算剖面图(比例尺: 1:1000)



## 师宗县紫微新型墙体材料厂

### 采矿权出让收益评估报告

俊成矿评报字[2019]第 115 号

云南俊成矿业权评估有限公司接受师宗县自然资源局委托，根据国家有关采矿权出让收益评估的规定，本着独立、客观、公正、科学的原则，按照公认的采矿权出让收益评估方法，对“师宗县紫微新型墙体材料厂采矿权”出让收益价值进行了评估。我公司评估人员按照必要的评估程序对委托评估的采矿权进行了尽职调查、收集资料和评定估算，对师宗县自然资源局委托评估的师宗县紫微新型墙体材料厂采矿权在 2019 年 09 月 30 日所表现出的出让收益价值作出公允反映。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

评估委托方：师宗县自然资源局。

##### 2.2 采矿权人

名称：师宗县紫微新型墙体材料厂；

类型：个人独资企业；

住所：云南省曲靖市师宗县彩云镇老紫微村；

法定代表人：刘学才；

成立日期：2010 年 09 月 01 日；

经营范围：新型墙体材料生产、销售。（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

师宗县自然资源局为完善“师宗县紫微新型墙体材料厂”延续登记手续，按国家及云南省现行有关规定，需在评估的基础上集体研究决定采矿权出让收益。本次评估即为实现上述目的，而为师宗县自然资源局确定上述采矿权在本评估报告所述各种条件下和评估基准日时点上的采矿权出让收益提供参考意见。

### 4. 评估对象和评估范围

#### 4.1 评估对象

本次评估对象为“师宗县紫微新型墙体材料厂采矿权”。

#### 4.2 评估范围

根据《划定矿区范围批复》(师国土资矿复[2016]0002号)，划定矿区面积为0.026km<sup>2</sup>，生产规模5.00万吨/年，开采标高为1925m~1875m，矿区范围由4个拐点坐标圈定，拐点坐标详见下表：

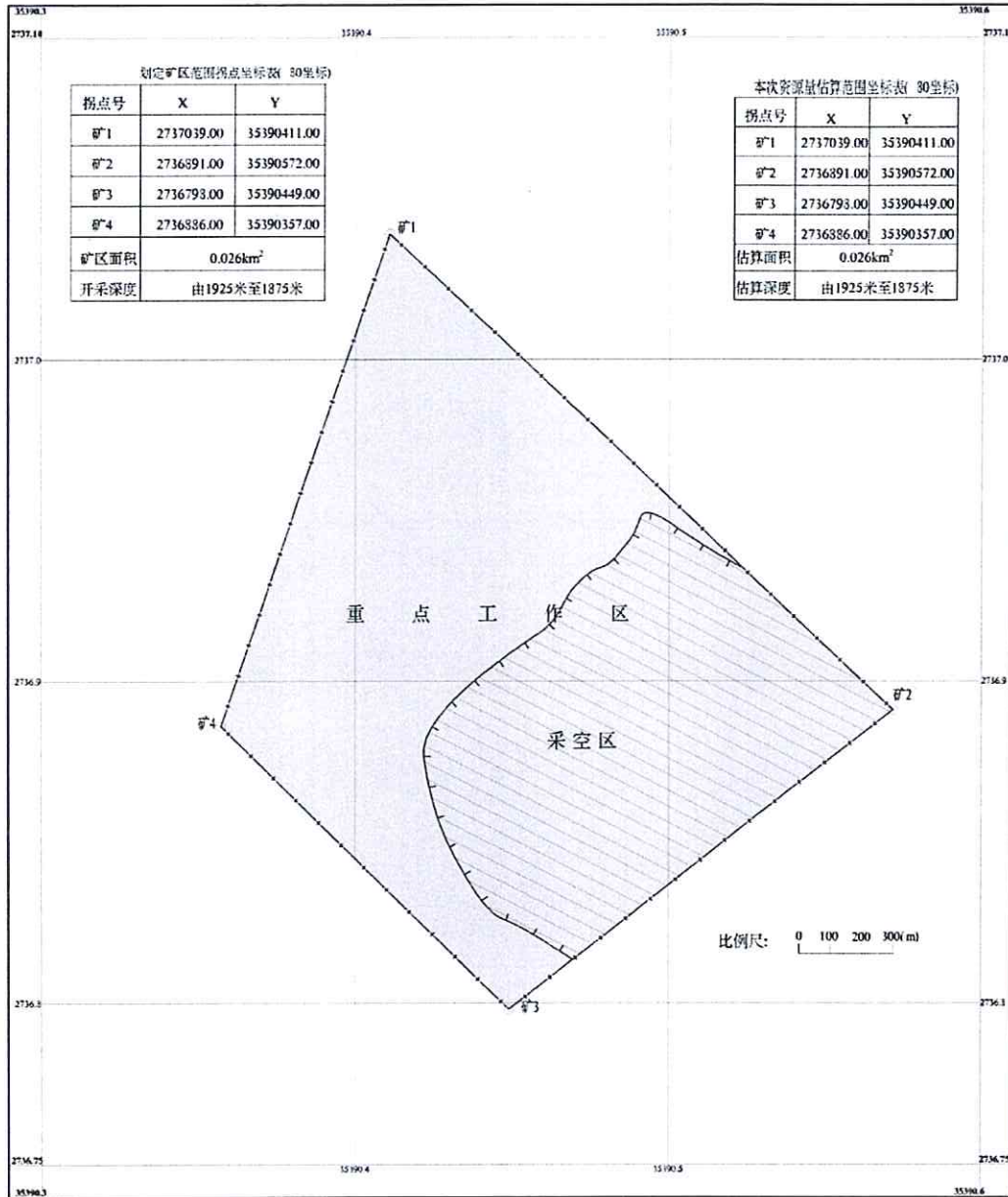
矿区范围拐点坐标表

拐点 编号	1980年西安坐标系	
	X坐标	Y坐标
矿1	2737039.00	35390411.00
矿2	2736891.00	35390572.00
矿3	2736798.00	35390449.00
矿4	2736886.00	35390357.00
矿区面积	0.026km <sup>2</sup>	
开采标高	1925-1875m	

截止评估基准日，拟设采矿权矿区拐点、边界关系清楚，评估范围内未设置其他矿业权，采矿权权属无争议。矿界范围示意图见下页。

根据云南华联矿产勘探有限责任公司于2016年6月出具的《云南省师宗县紫微新型墙体材料厂页岩矿资源储量核实报告(2016年)》，截止2016年5月31日，划定矿区范围内计累计查明(122b+111b)各类资源储量190.33万吨(76.12万m<sup>3</sup>)。其中控制的122b经济基础储量153.21万吨(61.28万m<sup>3</sup>)；探明的111b经济基础储量37.12万吨(14.84万m<sup>3</sup>)；根据云南华联矿产勘探有限责任公司

2016年6月编制的《云南省师宗县紫微新型墙体材料厂页岩矿资源开发利用方案（2016年）》，设计生产规模为10.00万吨/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。



矿界关系示意图

#### 4.3 采矿权历史沿革

矿山原名为“师宗县彩云紫微页岩砖厂”，始建于2010年，于2015年7月6日由师宗县工业经贸和科技信息化局批准同意更名为“师宗县紫微新型墙体材料厂”，2015年8月26日换发新证，证号：C5303232010027130058269，矿区范围由四个拐点圈定，面积0.026km<sup>2</sup>，开采深度1925-1893m，开采规模为5万吨/年。



在采矿许可证有效期内，师宗县紫微新型墙体材料厂未能按时完成相关手续办理。师宗县紫微新型墙体材料厂重新申请划定矿区范围，并于 2016 年 5 月 23 日获得师宗县国土资源局“师国土资矿复[2016]0002 号”划定矿区范围批复，划定矿区范围批复范围面积与采矿证一致，可采深度由原来的 1893.00m 扩至 1875.00m。

2016 年 7 月 6 日，师宗县国土资源局颁发了采矿权人现持有的《采矿许可证》（证号：C5303232010027130058269），开采矿种：砖瓦用砂岩，开采方式：露天开采，生产规模：5.00 万吨/年，矿区面积 0.026km<sup>2</sup>，开采深度：由 1925m 至 1893m 标高，证载有效期自 2016 年 7 月 6 日至 2021 年 7 月 6 日。

#### 4.3 采矿权有偿处置情况

委托方及矿业权人均不能提供师宗县紫微新型墙体材料厂采矿权有偿处置相关资料，本次评估无法确定采矿权的取得方式及有偿处置情况。

### 5. 评估基准日

根据评估目的及经济行为的要求，本评估项目的评估基准日确定为 2019 年 9 月 30 日。一切取价标准均为评估基准日有效的价格标准，评估值为评估基准日的有效价值。

### 6. 评估依据

#### 6.1 法律法规依据

- (1) 《中华人民共和国矿产资源法》（1996 年 8 月 29 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》（国务院 1998 年第 241 号令）；
- (4) 《矿业权出让转让管理暂行规定》（国土资发[2000]309 号）；
- (5) 《国土资源部关于进一步完善采矿权登记管理有关问题的通知》（国土资发[2011]14 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）；
- (9) 《矿业权评估管理办法（试行）》的通知（国土资发[2008]174号）；
- (10) 《国土资源部关于做好矿业权价款评估备案核准取消后有关工作的通知》（国土规[2017]5号）；
- (11) 《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）；
- (12) 《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）；
- (13) 《关于简并增值税征收率政策的通知》（财税[2014]57号）；
- (14) 《关于部分货物适用增值税低税率和简易办法征收增值税政策的通知》（财税[2009]9号）；
- (15) 《矿业权评估技术基本准则》（CMVS00001—2008）；
- (16) 《矿业权评估程序规范》（CMVS11000—2008）
- (17) 《矿业权评估报告编制规范》（CMVS11400—2008）；
- (18) 《收益途径评估方法规范》（CMVS12100—2008）；
- (19) 《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）；
- (20) 《确定评估基准日指导意见》（CMVS30200—2008）；
- (21) 《矿业权评估参数确定指导意见》（CMVS30800—2008）；
- (22) 《矿业权评估利用矿产资源储量指导意见》（CMVS30300—2010）；
- (23) 《矿业权评估利用地质勘查文件指导意见》（CMVS30400—2010）；
- (24) 《矿业权评估利用矿山设计指导意见》（CMVS30700—2010）；
- (25) 《固体矿产地质勘查规范总则》（GB/T13908-2002）；
- (26) 《固体矿产资源/储量分类》（GB/T1766-1999）；

(27) 《云南省普通建筑材料砂、石、粘土矿产资源地质勘查程度暂行规定》(云国土资储〔2004〕23号)。

## 6.2 其他依据

(1) 《关于〈云南省师宗县紫微新型墙体材料厂页岩矿资源储量核实报告〉矿产资源储量评审备案证明》(曲国土资储备字〔2016〕52号)及评审意见书(曲市矿评储字〔2016〕52号)；

(2) 《云南省师宗县紫微新型墙体材料厂页岩矿资源储量核实报告(2016年)》(云南华联矿产勘探有限责任公司, 2016年6月)；

(3) 《矿产资源开发利用方案评审备案登记表》((师)矿开备〔2016〕002号)及《矿产资源开发利用方案评审意见书》；

(4) 《云南省师宗县紫微新型墙体材料厂页岩矿资源开发利用方案(2016年)》(云南华联矿产勘探有限责任公司, 2016年6月)；

(5) 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、自然地理及经济概况

#### 7.1.1 矿区地理位置及交通

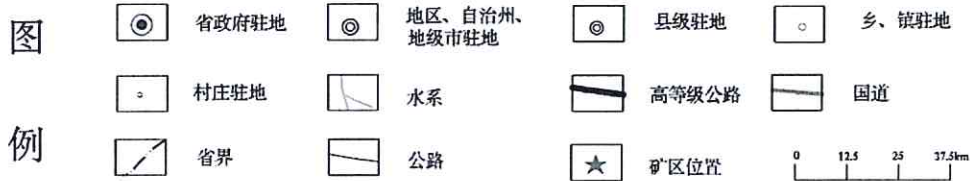
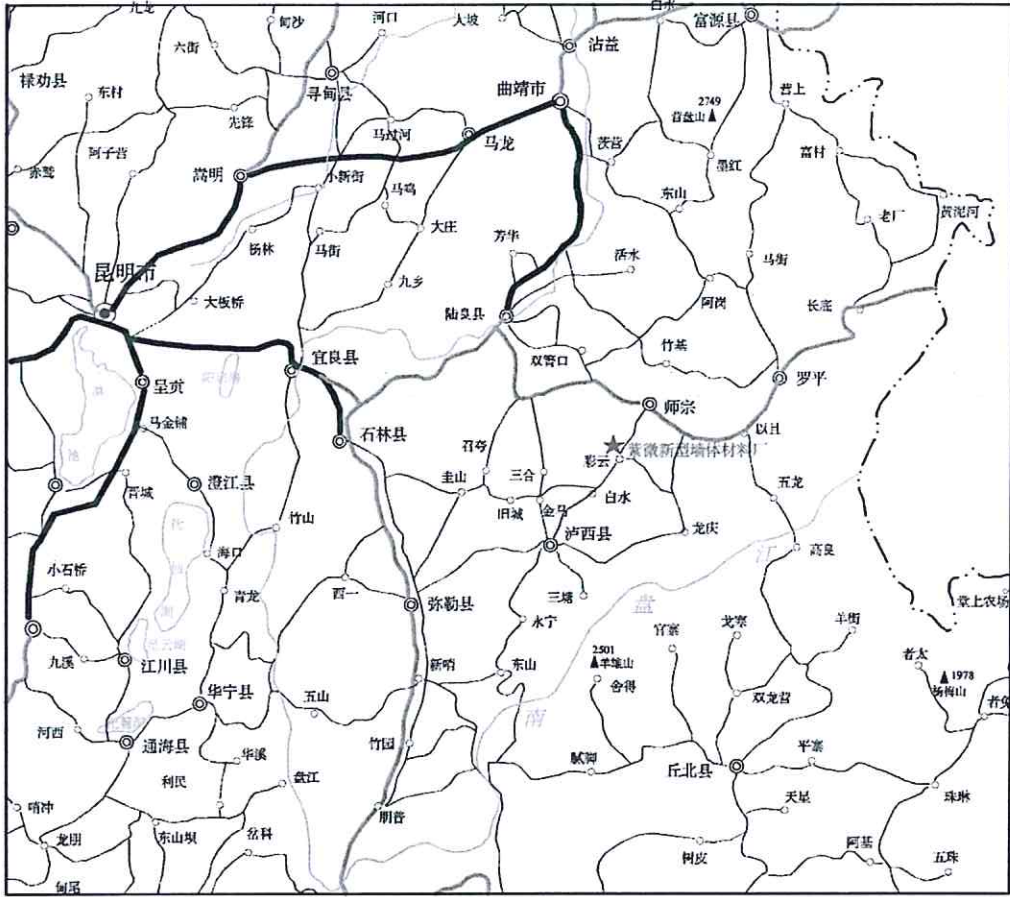
师宗县紫微新型墙体材料厂位于师宗县城 200° 方位, 平距约 14km 处, 属彩云镇石洞村民委员会管辖。地理坐标: 东经 103° 54′ 58″ —103° 55′ 06″, 北纬 24° 43′ 55″ —24° 44′ 02″。

矿区至彩云镇政府所在地约 2km, 向北东至师宗县城约 16km, 师宗至昆明市 180km, 师宗至弥勒公路从矿区东部通过, 有简易公路与之相接, 交通较方便。(交通位置见下页图)

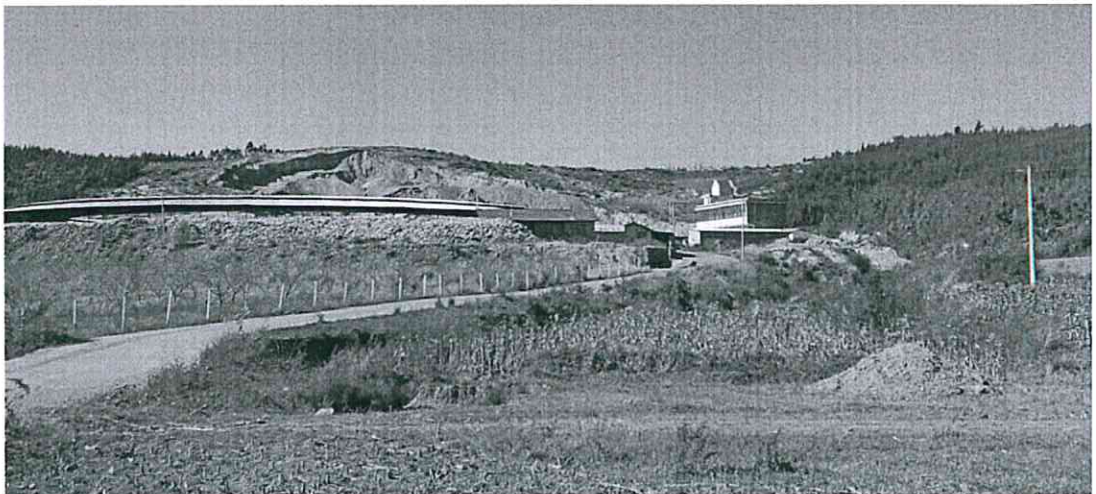
#### 7.1.2 矿区自然地理及经济概况

矿区处于山脊分水岭地带(照片)属构造侵蚀低中山地貌。山脉走向为南北向, 与区域构造线方向基本一致, 矿区内海拔 1925m 至 1882m, 地面相对高差 43m, 总的来说, 地势南东部低, 北部高, 平均坡度大于 25°, 为逆向坡, 地形条件相对简单。





矿区交通位置图



矿区地貌

矿区属北亚热带高原季风气候，气候温和，干湿分明。年平均气温 13.8℃，7 月份平均气温 20.6℃，1 月份平均气温 4.3℃，极端最高气温 32.6℃，出现在 6 月，极端最低气温-7℃，出现在 2 月。全区均有霜冻，在 45 天以上，同时还有积雪覆盖，在这一时期亦为风季，最大风速 24 米/秒，一般 3—6 米/秒。风向以西南风为主，其次是东南和偏北风。年平均降雨量 1235.57 毫米，日最大降雨量约 120 毫米，雨季集中在 6—10 月份，占全年降雨量的 85.81%，年蒸发量 1070 毫米，从 11 月份至次年 5 月为旱季，易发春旱。

当地居民以汉族为主，杂居有回族、彝族等少数民族，多数从事农业生产、耕地面积少，富余劳动力充足。粮食作物主要以玉米、水稻为主，次为小麦、土豆、荞麦等。经济作物有烤烟、畜牧业，工业基础较为薄弱。

区内高压电网纵横交错，乡镇村委会均开通程控电话，同时也是中国移动和中国联通网络覆盖区，电信通讯极为方便。

## 7.2 矿区地质工作概况及地质勘查成果

(1) 1977 年 12 月由云南省地质局水文地质工程地质队编写的《中华人民共和国区域水文地质普查报告》(1:200000 宜良幅)。

(2) 2015 年 12 月云南华联矿产勘探有限责任公司编制了《云南省师宗县紫微新型墙体材料厂页岩矿资源储量核实报告》，2015 年 12 月 17 日，曲靖市国土资源局以“曲国土资储备字[2015]119 号”评审备案，评审通过矿区保有资源储量 122b 类 27.80 万 m<sup>3</sup>(69.52 万吨)，采空消耗资源储量 111b 类 4.60 万 m<sup>3</sup>(11.51 万吨)。

(3) 2016 年 6 月，云南华联矿产勘探有限责任公司编制了《云南省师宗县紫微新型墙体材料厂页岩矿资源储量核实报告(2016 年)》，截至 2016 年 5 月 31 日，矿界范围内保有资源储量 61.28 万立方米(153.21 万吨)，采空消耗资源量(111b) 14.84 万立方米(37.12 万吨)。《云南省师宗县紫微新型墙体材料厂页岩矿资源储量核实报告(2016 年)》经曲靖市土地矿业权评估事务所评审通过，并取得了《〈云南省师宗县紫微新型墙体材料厂页岩矿资源储量核实报告〉评审意见书》(曲市矿评储字[2016]52 号)，资源储量经曲靖市国土资源局备案，并取得了《关于〈云南省师宗县紫微新型墙体材料厂页岩矿资源储量核实报告〉矿产资



源储量评审备案证明》（曲国土资储备字〔2016〕52号）。

### 7.3 矿区地质概况

#### 7.3.1 地层

矿区出露地层较简单，出露地层主要为第四系和三叠系中统法郎组上段地层，由新至老分述如下：

##### （1）第四系残坡积层（ $Q^{es1}$ ）：

主要由棕红色粘土、砂质粘土组成，厚度为0-5米，该层分布于矿区外南东部沟谷及缓坡地带。与下伏地层三叠系中统法郎组上段（ $T_2f^b$ ）呈不整合接触。

##### （2）三叠系中统法郎组上段（ $T_2f^b$ ）：

岩性为灰色、灰褐色中厚层状页岩，属滨海—浅海相沉积矿床，呈层状产出，厚度大于100m；分布于整个矿区及矿区附近，为矿区开采资源的主要层位。与下伏地层三叠系中统法郎组下段（ $T_2f^a$ ）呈整合接触。

#### 7.3.2 构造

矿区处于华南褶皱系（II）、滇东南褶皱带（ $II_1$ ）、罗平—师宗褶皱断束（ $II_1'$ ）。在区域构造位置上位于南盘江断裂西侧，弥勒—师宗断裂东测，区域主构造主要为北东向。

就矿区小范围而言，地质构造简单，地层产状：走向NE，倾向NW，倾角 $25^\circ$ ，为向NW倾斜的单斜层状构造，无大的断裂通过。

### 7.4 矿产资源概况

#### 7.4.1 矿床特征

矿区矿体呈单斜构造，属滨海—浅海相沉积矿床，矿体为三叠系中统法郎组上段（ $T_2f^b$ ）页岩夹细砂岩。矿层呈中厚层状产出，与围岩产状一致。总体走向NE，倾向NW，倾角 $25^\circ$ ，厚度较大，无夹层，层位稳定。

#### 7.4.2 矿石质量

##### （1）矿石物质组成

矿石中粘土矿物为泥质结构，长石、云母、石英为碎屑结构；泥质、碎屑结构呈参差状断口，层状构造。

## (2) 矿石的化学成分

根据相邻矿山采样分析结果，矿区矿石的主要矿物成分以粘土、石英为主，含少量长石、水云母、石英碎屑。其化学成分为  $\text{SiO}_2$  (52.60%)， $\text{Al}_2\text{O}_3$  (15.28%)、 $\text{Fe}_2\text{O}_3$  (5.23%)、 $\text{CaO}$  (7.86%)、 $\text{MgO}$  (2.45%) 等，其烧失量为 9.56%。

## (3) 矿石物理性质

矿山未对矿石进行采样分析，根据相邻矿山相同含矿层位页岩采样分析结果，矿石松散系数为 1.5—1.8 之间，体重值为  $2.5\text{t}/\text{m}^3$ ；矿石颗粒分级及塑性指数大于 0.05mm 颗粒为 34.58%，0.05-0.005mm 颗粒为 45.82%，小于 0.0005mm 为 19.60%，塑性指数为 12。页岩矿层的力学性质列表如下：

矿石名称	平均极限抗压强度	平均凝聚力 ( $\text{kg}/\text{cm}^3$ )	平均内摩擦角 ( $^\circ$ )	平均普氏硬度系数	平均岩石硬度等级
	干抗压				
页岩矿层	256.01	88.5	$34^\circ 25'$	<4.0	坚硬

## 7.5 矿床开采技术条件

### 7.5.1 水文地质条件

区内地形坡度相对较陡，切割一般，有利于地表水的自然排泄，区内无地表水体分布，地表水对矿体开采无影响，地质构造简单，矿床充水条件简单，矿床水文地质勘查类型属于以弱裂隙水含水层充水为主的简单类型。

### 7.5.2 工程地质条件

区内岩石为坚硬层状结构矿床。节理裂隙不发育，矿区工程地质勘查类型属于以层状岩类为主的简单类型。

### 7.5.3 环境地质

环境地质基本无有害元素对人体的影响。地质条件较简单，没有崩塌、泥石流的形成；区域稳定性好，地质环境质量良好。

综上所述：该矿床开采技术条件属于简单类型，即 I—I 型。

## 7.6 矿区开发利用现状

师宗县紫微新型墙体材料厂为正常开采矿山，开采方式为露天开采，自上而下分台阶开采，矿山所产页岩矿主要用于烧制红砖，其加工工艺均较简单，用普通制砖机即可加工生产。

## 8. 评估实施过程

### 8.1 接受委托阶段

2019年10月10日，受师宗县自然资源局委托，了解本次评估的目的、对象和范围，双方签定业务约定书。

### 8.2 尽职调查阶段

2019年10月11日—2019年10月15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，评估项目组成员詹坤华首先听取矿山负责人刘学才对采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、财务会计资料、法律法规及规范性文件、行业信息及其他资料等，并在矿山负责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

2019年10月16日至2019年10月22日，评估人员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，调查页岩砖销售市场，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

2019年10月23日至2019年10月25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2019年10月31日向师宗县自然资源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，曲靖市国土资源局已发布《曲靖市国土资源局关于执行曲靖市矿业权出让收益市场基准价的通知》（曲国土资[2019]29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。

鉴于：该矿山保有资源储量为 61.28 万 m<sup>3</sup>（153.21 万吨），生产规模为 5.00 万吨/年，本次出让年限为 5 年，矿属页岩矿山，其保有资源储量规模、矿山生产规模均属小型；《云南省师宗县紫微新型墙体材料厂页岩矿资源开发利用方案（2016 年）》中成本、投资经济技术参数没有明细化。根据国土资源部公告 2008 年第 6 号《国土资源部关于实施矿业权评估准则的公告》、《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》（以下简称《出让收益评估应用指南》），确定本次评估采用收入权益法。计算公式为：

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

式中：P----采矿权评估价值；

SI<sub>t</sub>---一年销售收入；

K----矿业权权益系数；

i----折现率；

t----年序号（i=1, 2, 3...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

云南华联矿产勘探有限责任公司于 2016 年 6 月提交了《云南省师宗县紫微新型墙体材料厂页岩矿资源储量核实报告(2016 年)》(以下简称“储量核实报告”),该“储量核实报告”由曲靖市土地矿业权评估事务所评审通过,并取得了《〈云南省师宗县紫微新型墙体材料厂页岩矿资源储量核实报告〉评审意见书》(曲市矿评储字[2016]52 号),资源储量经曲靖市国土资源局备案,并取得了《关于〈云南省师宗县紫微新型墙体材料厂页岩矿资源储量核实报告〉矿产资源储量评审备案证明》(曲国土资储备字(2016)52 号)。“储量核实报告”资源储量估算按照规范进行,资源储量估算方法客观合理,资源储量可靠。“储量核实报告”可以作为本次评估储量依据。

(2) 技术经济参数依据及评述

云南华联矿产勘探有限责任公司于 2016 年 6 月提交了《云南省师宗县紫微新型墙体材料厂页岩矿资源开发利用方案(2016 年)》(以下简称“开发利用方案”),该“开发利用方案”通过了曲靖市土地矿业权评估事务所的专家审查,并出具了《矿产资源开发利用方案评审情况表》和《矿产资源开发利用方案评审意见书》。“开发利用方案”对矿山资源的开发利用进行了论证和设计,其编制符合矿山设计规范及国家矿山安全规程等相关规范。矿山开采储量的确定合理,矿山建设规模符合实际情况及建设要求、设计开采方式符合矿山特点,采矿技术指标等相关参数确定合理。可以作为本次评估参考使用。

其他主要技术经济指标参数的选取参考《矿业权出让收益评估应用指南(试行)》、《矿业权评估收益途径评估方法修改方案》、《中国矿业权评估准则》、《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资料确定。

评估人员在对“储量核实报告”、“开发利用方案”及收集的其他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

根据“储量核实报告”及评审意见书，截止储量核实基准日2016年5月31日，采矿权范围内保有资源资源量（122b）153.21万吨（61.28万 $m^3$ ）。

### 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》（CMVS30300-2010），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：

控制的经济基础储量（122b），全部参与评估计算。

依据上述原则，同时根据“开发利用方案”，矿山资源类别全为122b类，可信度系统取1.0。本次评估根据“开发利用方案”，（122b）资源量全部参与评估计算。

则本次评估利用资源储量（可信度系数调整）为153.21万吨。

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

根据矿区矿体赋予的地质条件及开采技术条件等，采矿方法为露天开采；开拓方式为公路运输开拓，设计的边坡台阶高度主要为10m，台阶坡面角 $60^\circ$ ，安全平台宽3m，露天采场最终边坡角 $48^\circ$ 。

### 10.4 产品方案

依据“开发利用方案”，产品方案为制砖用页岩矿。

### 10.5 采矿主要技术参数

#### 10.5.1 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%。

#### 10.5.2 设计损失量

“开发利用方案”设计损失率为 5%。本次评估依据“开发利用方案”确定设计损失率为 5%，则本次评估设计损失量为 7.66 万吨（=153.21×5%）。

#### 10.6 可采储量的确定

可采储量=（评估利用资源储量-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：

$$\begin{aligned} \text{评估利用可采储量} &= (153.21 - 7.66) \times 95\% \\ &= 138.27 (\text{万吨}) \end{aligned}$$

本次评估利用可采储量为 138.27 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。

根据采矿许可证载明的生产规模和《矿业权评估委托书》，本次评估确定矿山生产规模为 5.0 万吨/年。

#### 10.8 评估计算年限的确定

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：

$$\begin{aligned} \text{矿山服务年限 } T &= 138.27 \div 5.00 \\ &= 27.65 \text{ (年)} \end{aligned}$$

根据《矿业权评估委托书》，采矿权拟出让年限为 5 年，则本次评估计算年限为 5 年，5 年内动用资源储量为 27.70 万吨。

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，采用收入权益法“评估时不考虑建设期，不考虑试产期、按达产生产能力计算”。本次评估确定评估计算年限为 5 年，自 2019 年 10 月至 2024 年 9 月。

#### 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 5 年，评估计算年限内动用资源储量 122b 类矿石量 27.70 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 ( $Q_1$ ) 为评估计算年限 5 年内保有量 27.70 万吨。

#### 10.10 销售收入

##### 10.10.1 产品产量

按上述评估设定生产规模 5.00 万吨/年，故正常达产年份产量为 5.00 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。

根据财政部、国家税务总局《关于简并增值税征收率政策的通知》（财税〔2014〕57 号），从 2014 年 7 月 1 日起，简并和统一增值税征收率，将 6% 和 4% 的增值税征收率统一调整为 3%，从而进一步规范税制、公平税负。自产的建筑用和生产建



筑材料所用的砂、土、石料，可选择按 3%征收率计税。

由于页岩矿是师宗县紫微新型墙体材料厂生产配套矿山，采出矿石用于内部红砖生产，不存在外销及外购；根据市场调查，当地也不存在页岩原矿的市场交易行为，故本次评估砖瓦用页岩原矿价格从砖的销售价格成本中分析取得。

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 = 每吨页岩矿制红砖销售收入 - 不含页岩矿成本的制砖成本费用 - 制砖环节产生的管理、销售等其他费用 - 流转税 - 企业所得税 - 制砖环节合理利润

① 每吨页岩矿制红砖销售收入

经本公司评估人员调查询证，近一年来当地页岩砖市场销售价格稳定，当地市场页岩砖（坑口价）一般含税销售价格为 0.24-0.26 元/块；师宗县紫微新型墙体材料厂近一年销售价格大部分为 0.25 元/块。综合考虑，本次评估确定红砖价格（含税）为 0.25 元/块。

根据“师宗县紫微新型墙体材料厂生产情况说明书”，每吨页岩矿能生产红砖约 480 块。每吨页岩矿生产的红砖销售收入为 120 元（含税）。

② 不含页岩矿成本的制砖成本费用

经本公司评估人员调查询证，当地红砖制砖总成本为 0.20 元/块，则每吨页岩矿制砖成本为 96 元。

③ 制砖环节产生的管理、销售等其他费用

经本公司评估人员调查询证，每吨页岩矿制砖管理销售等其他费用考虑为销售收入的 1%，则每吨页岩矿管理销售等其他费用为 1.2 元。

④ 流转税

A、增值税

根据财政部、国家税务总局《关于简并增值税征收率政策的通知》（财税〔2014〕57 号），从 2014 年 7 月 1 日期，简并和统一增值税征收率，将 6%和 4%的增值税

征收率统一调整为 3%。

则每吨页岩矿烧制红砖出售，应纳增值税额 =  $120 \div 1.03 \times 3\% = 3.5$  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。评估委托方所缴纳城市维护建设税税率为 1%，教育费附加税率为 3%，地方教育附加费为 2%。

则每吨页岩矿烧制红砖出售

应缴纳城市维护建设税、教育费附加、地方教育费附加 =  $3.5 \times 6\% = 0.20$  元。

综上所述，每吨页岩矿烧制红砖出售应缴纳流转税 0.20 元。

⑤企业所得税

根据师宗县紫微新型墙体材料厂提供的企业所得税核定表，该砖厂企业所得税按小企业核定征收率 2.5% 确定。

则每吨页岩矿烧制红砖出售应缴纳企业所得税 =  $(120 - 3.71) \times 2.5\% = 2.91$  元。

⑥制砖企业合理利润

根据评估人员调查询证，制砖企业一般利润为扣除流转税后销售收入的 2%。

则每吨页岩矿烧制红砖出售合理利润 =  $(120 - 3.71) \times 2\% = 2.33$  元。

⑦页岩矿价格

根据上述公式

页岩矿价格 = 每吨页岩矿制红砖销售收入 - 不含页岩矿成本的制砖成本费用 - 制砖环节产生的管理、销售等其他费用 - 流转税 - 企业所得税 - 制砖环节合理利润

$$= 120 - 96 - 1.2 - 3.70 - 2.91 - 2.33$$

$$= 13.86 \text{ 元/吨}$$

10.10.3 销售收入

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，假定生产的产品全部销售，则正常生产年销售收入为：

$$\begin{aligned}\text{销售收入} &= \text{产品年产量} \times \text{销售价格} \\ &= 5.00 \times 13.86 \\ &= 69.30 \text{ (万元)}\end{aligned}$$

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》，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）采矿权评估折现率取 8%，地质勘查程度为详查及以下的探矿权评估折现率取 9%。根据国土资源部公告 2008 年第 6 号《国土资源部关于实施矿业权评估准则的公告》，矿业权评估准则尚未规定的，矿业权价款评估仍应遵循《矿业权评估收益途径评估方法修改方案》和《矿业权评估指南》。

本次评估对象为采矿权，因此，确定本次评估的折现率为 8.00%。

#### 10.12 采矿权权益系数 K

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%）。该矿采用山坡露天开采，开采技术条件属于简单类型（I—I 型）；矿体呈单斜构造，中厚层状产出，厚度较大，无夹层，层位稳定；矿石质量满足砖瓦用页岩加工要求，矿石加工性能好。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 评估对象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；

11.2 国家产业、金融、财税政策在预测期内无重大变化；

11.3 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；

11.4 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；



11.5 该采矿权能顺利取得与《划定矿区范围》一致的采矿许可证；

11.6 本次评估以评估范围内经评审备案的矿产资源储量为基础。

## 12. 评估结论

### 12.1 采矿权评估价值

本公司在调查、了解和分析评估对象实际情况的基础上，依据矿业权评估的原则和程序，选用合理的评估方法和参数，经估算“师宗县紫微新型墙体材料厂采矿权”评估价值（ $P_1$ ）为人民币 11.11 万元，大写人民币壹拾壹万壹仟壹佰元整。

### 12.2 采矿权出让收益评估价值的确定

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；

$Q_1$ —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。

（3）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《矿业权出让收益评估应用指南(试行)》及《矿业权评估委托书》，师宗县紫微新型墙体材料厂采矿权出让年限为5年，需处置出让收益的资源量为5年内的拟动用资源量，则全部评估利用资源储量(Q)即为师宗县紫微新型墙体材料厂采矿权5年内出让的拟动用资源储量27.70万吨。

#### 12.2.2 采矿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)》(中国矿业权评估师协会公告2017年第3号发布)，评估年限内出让收益“评估利用资源储量 $Q_1$ ”与“全部评估利用资源量 $Q$ ”均为27.70万吨，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“师宗县紫微新型墙体材料厂采矿权”出让收益评估值(P)为11.11万元(=11.11÷27.70×27.70×1)，大写人民币壹拾壹万壹仟壹佰元整。

#### 12.2.3 按出让收益市场基准价计算结果

根据发布的《曲靖市国土资源局关于执行曲靖市矿业权出让收益市场基准价的通知》(曲国土资[2019]29号)，“附件 曲靖市国土资源局关于发布曲靖市矿业权出让收益市场基准价的公告”，砖瓦用页岩基准价为0.33元/吨，全部出让收益评估利用资源储量为27.70万吨，则“师宗县紫微新型墙体材料厂采矿权”按出让收益市场基准价计算结果为人民币9.14万元。

### 13. 特别事项说明

#### 13.1 评估结论使用的有效期

根据《国土资源部关于做好矿业权价款评估备案核准取消后有关工作的通知》(国土资规〔2017〕5号)及《云南省国土资源厅关于做好矿业权价款评估备案核准取消后有关工作的通知》(云国土资〔2016〕85号)，本评估报告需向国土资源主管部门报送公示无异议予以公开后使用。评估结论使用有效期自评估报告公开之日起一年。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，如果本项目采矿权所依附的矿产资源储量发生明显变化，或者由于矿山扩大生产规模而追加投资随之造成矿业权价值发生明显变化，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；如果本项目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矿业权价值。

### 13.3 评估结论有效的其他条件

本项目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。在评估报告出具日期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价值的重大事项，不能直接使用本评估结论。若评估基准日后评估结论使用有效期以内资源储量等数量发生变化，在实际作价时应根据原评估方法对采矿权出让收益评估价值进行相应调整；当价格标准发生重大变化而对采矿权出让收益评估价值产生明显影响时，评估委托人应及时聘请评估机构重新确定采矿权出让收益评估价值。

### 13.4 责任划分

本项目评估机构只对本项目的评估结论本身是否符合执业规范要求负责，而不对矿业权资产定价决策负责。本项目评估结果是根据本项目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

本次评估采矿权人及矿证管理部门均未提供以往有偿处置的相关资料。

据《矿业权评估委托书》和采矿权证载明的生产规模，确定本次评估的生产规模为5.0万吨/年，出让年限5.00年。本次评估依据《矿业权评估委托书》中的出让年限、出让规模对矿业权出让收益进行评估，未考虑以往采矿权有偿处置情况。特请报告使用者注意。

本项目评估是在独立、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 本评估报告仅供评估委托方和本项目评估目的所涉及的经济行为的其他关联方使用。

14.2 本评估报告仅用于此次评估所涉及的特定评估目的及呈送矿业权主管机关审查使用；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。

14.4 除依据法律法规规定外，未征得本机构同意，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。

14.5 本评估报告书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 2019 年 10 月 31 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

二〇一九年十月三十一日

