

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:5309520210201031444

评 估 委 托 方: 楚雄市自然资源局

评估机构名称: 云南君信资产评估有限公司

评估报告名称: 楚雄市子午镇新型页岩砖厂采矿权出让收益评估报告

报告内部编号: 云君信矿评字〔2021〕第088号

评 估 值: 67.32(万元)

报 告 签 字 人: 范俊 (矿业权评估师)

肖华 (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。

楚雄市子午镇新型页岩砖厂采矿权 出让收益评估报告

云君信矿评字〔2021〕第 088 号

云南君信资产评估有限公司

二〇二一年五月二十八日



地址：中国（云南）自由贸易试验区昆明片区官渡区吴井路 32 号 电话：0871-63328928
百富琪商业广场 A-1922、A-1923

楚雄市子午镇新型页岩砖厂采矿权 出让收益评估报告

云君信矿评字〔2021〕第 088 号

摘 要

评估对象：楚雄市子午镇新型页岩砖厂采矿权。

评估委托人：楚雄市自然资源局。

评估机构：云南君信资产评估有限公司。

评估目的：楚雄市自然资源局拟挂牌出让楚雄市子午镇新型页岩砖厂采矿权（扩大矿区范围部分），按国家和云南省有关规定，需对新扩矿区范围资源储量涉及的采矿权出让收益进行评估。本次评估即是为委托人实现上述目的，提供该采矿权在本评估报告确定的评估基准日时点客观、公平、合理的出让收益底价参考意见。

评估基准日：2021 年 4 月 30 日。

评估方法：收入权益法。

评估主要参数：储量核实截止日（2020 年 11 月 8 日）保有资源储量 218.69 万吨（其中：原矿区范围保有控制资源量 12.70 万吨，推断资源量 9.16 万吨，新扩矿区范围保有控制资源量 155.78 万吨，推断资源量 41.05 万吨）；原矿区范围内资源储量 21.86 万吨已处置，不再参与评估计算；新扩区范围内无消耗资源量；截止本次评估基准日（2021 年 4 月 30 日）矿区范围内参与评估计算 196.83 万吨（其中：控制资源量 155.78 万吨，推断资源量 41.05 万吨）；控制、推断资源量可信度系数取 1.0，评估利用资源储量 196.83 万吨，评估用设计损失量为 69.85 万吨，采矿回采率为 98%，评估利用可采储量为 124.44 万吨；原矿生产规模 5.00 万吨/年，矿山服务年限为 24.89 年，不考虑建设期，评估计算年限 24.89 年；产品方案为页岩矿原矿；原矿销售价格（不含税）为 31.55 元/吨；折现率 8.00%；采矿权权益系数 4.00%。

评估结论：评估人员在充分调查、了解和分析评估对象的基础上，按照采矿权评估的原则和程序，选取适当的评估方法和评估参数，经过认真估算，确定“楚雄市子午镇新型页岩砖厂采矿权”在评估基准日的采矿权出让收益评估值为 67.32 万元，大写人民币：陆拾柒万叁仟贰佰元整。

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矿业权出让收益市场基准价公告，砖瓦用页岩矿采

矿权出让收益市场基准价为 0.33 元/吨,本次评估该矿拟出让页岩矿资源储量为 196.83 万吨,则根据楚雄州采矿权出让收益市场基准价计算的“楚雄市子午镇新型页岩砖厂采矿权”需处置的出让收益为 64.95 万元 (196.83×0.33),大写人民币:陆拾肆万玖仟伍佰元整。

特别事项说明:

根据委托人要求,本次评估拟挂牌出让新扩矿区范围资源储量涉及的采矿权出让收益,故原矿区范围内保有资源储量 21.86 万吨未参与本次评估计算,提请评估报告使用者注意。

评估有关事项声明:根据中国矿业权评估师协会公告 2017 年第 3 号发布的《矿业权出让收益评估应用指南(试行)》,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。

本评估报告只能由在业务约定书中载明的矿业权评估报告使用者使用;只能服务于矿业权评估报告中载明的评估目的;除法律法规规定及相关当事方另有约定外,未征得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《楚雄市子午镇新型页岩砖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,应认真阅读采矿权出让收益评估报告全文。

(此页无正文)

法定代表人(签名):

范俊

项目负责人(签名):

范俊

矿业权评估师(签章):



云南君信资产评估有限公司

二〇二一年五月二十八日

目 录

第一部分：报告正文

1. 评估机构	1
2. 评估委托人与采矿权人	1
3. 评估对象和范围	1
4. 评估目的	3
5. 评估基准日	4
6. 评估依据	4
7. 矿产资源勘查和开发概况	5
8. 评估过程	11
9. 评估方法	11
10. 评估指标与参数	12
11. 评估假设	17
12. 评估结论	17
13. 出让收益市场基准价计算结果	18
14. 评估报告使用限制	18
15. 特别事项说明	18
16. 评估报告日	18

第二部分：报告附表

- 附表一 楚雄市子午镇新型页岩砖厂采矿权评估价值估算表
附表二 楚雄市子午镇新型页岩砖厂采矿权评估可采储量估算表
附表三 楚雄市子午镇新型页岩砖厂采矿权评估销售收入估算表

第三部分：报告附件（均为复印件）

- 附件一 云南君信资产评估有限公司《营业执照》；
附件二 云南君信资产评估有限公司《探矿权采矿权评估资格证书》；
附件三 中国矿业权评估师资格证书（参加本次项目评估）及评估师自述材料；
附件四 矿业权评估机构及评估师承诺书；
附件五 《矿业权评估委托书》及《矿业权人承诺函》；
附件六 楚雄市子午镇新型材料页岩砖厂《营业执照》及楚雄市子午镇新型页岩砖厂

- 《采矿许可证》;
- 附件七 《楚雄市自然资源局关于楚雄市子午镇新型页岩砖厂扩大矿区范围的批复》
—楚雄市自然资源局（2021年3月18日）;
- 附件八 《云南省楚雄市子午镇新型页岩砖厂砖瓦用页岩矿资源储量核实报告（2021年）》—云南华鹏爱地资源勘查有限公司（2021年3月）;
- 附件九 《楚雄市自然资源局关于〈云南省楚雄市子午镇新型页岩砖厂砖瓦用页岩矿资源量核实报告〉矿产资源储量评审备案的复函》;
- 附件十 《〈云南省楚雄市子午镇新型页岩砖厂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》（云楚万储评字【2021】03号）;
- 附件十一 《云南省楚雄市子午镇新型页岩砖厂砖瓦用页岩矿矿产资源开发利用方案》摘录—楚雄市子午镇新型页岩砖厂（2021年4月）;
- 附件十二 《云南省楚雄市子午镇新型页岩砖厂砖瓦用页岩矿矿产资源开发利用方案评审意见书》（云楚万开评字【2021】02号）;
- 附件十三 采矿权人提供的《楚雄市子午镇新型页岩砖厂生产情况说明》等其他资料。

楚雄市子午镇新型页岩砖厂采矿权 出让收益评估报告

云君信矿评字〔2021〕第 088 号

我公司根据国家矿业权出让转让和矿业权评估的有关法律、法规，本着客观、独立、公正、科学的原则，按照公认的采矿权评估方法，对楚雄市子午镇新型页岩砖厂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进行了实地调研、市场调查、收集资料和评定估算，对委托评估的“楚雄市子午镇新型页岩砖厂采矿权”在 2021 年 4 月 30 日所表现的市场价值作出公允反映。现将采矿权评估情况及评估结论报告如下：

1. 评估机构

评估机构名称：云南君信资产评估有限公司；

住所：中国（云南）自由贸易试验区昆明片区官渡区吴井路 32 号百富琪商业广场 A-1922、A-1923；

法定代表人：范俊；

统一社会信用代码：915301115600606777；

探矿权采矿权评估资格证书编号：矿权评资〔2011〕002 号。。

2. 评估委托人与采矿权人

2.1 评估委托人

评估委托人：本项目的评估委托人为楚雄市自然资源局。

2.2 采矿权人

采矿权人名称：楚雄市子午镇新型材料页岩砖厂；

注册号：532301600002721；

经营者姓名：陈丽玉；

组成形式：个人经营；

经营场所：楚雄市子午镇法邑村委会头村河小组；

经营范围：砖瓦制造、销售。

3. 评估对象和范围

3.1 评估对象和范围

本次评估的对象为：楚雄市子午镇新型页岩砖厂采矿权。

楚雄市子午镇新型页岩砖厂原采矿许可证证号：C5323012011027130107794；开采矿种：砖瓦用页岩；开采方式：露天开采；生产规模：5.00 万吨/年，矿区面积：0.0113 平方公里；有效期限：叁年零伍月 自 2017 年 9 月 14 日至 2021 年 2 月 14 日。原矿区范围拐点坐标见下表：

拐点 编号	1980 西安坐标系	
	X	Y
矿 1	2751625.20	34454814.69
矿 2	2751642.42	34455001.38
矿 3	2751551.15	34454952.14
矿 4	2751555.94	34454856.82
矿区面积	0.0113km ²	
开采标高	1914.5~1860 米	

根据《楚雄市自然资源局关于楚雄市子午镇新型页岩砖厂扩大矿区范围的批复》，本次评估范围为以下 9 个拐点圈定的矿区范围，矿区拐点坐标、开采标高如下：

矿区范围拐点坐标表：

拐点编号	2000 大地坐标系 (3°带)	
	X	Y
矿 1	2751665.46	34454877.50
矿 2	2751615.25	34455035.65
矿 3	2751633.96	34455097.19
矿 4	2751720.79	34455092.29
矿 5	2751688.36	34455161.34
矿 6	2751464.81	34455123.73
矿 7	2751433.79	34455022.68
矿 8	2751536.84	34454919.04
矿 9	2751524.04	34454873.01
矿区面积	0.0459km ²	
开采标高	1922~1872m	

截止储量核实截止日（2020 年 11 月 8 日），矿区范围内保有资源储量 218.69 万吨（其中：原矿区范围保有控制资源量 12.70 万吨，推断资源量 9.16 万吨，新扩矿区范围保有控制资源量 155.78 万吨，推断资源量 41.05 万吨）。

3.2 矿业权历史沿革

楚雄市子午镇新型页岩砖厂采矿权首次设立于 2005 年 5 月，由楚雄市子午镇新型页岩砖厂受让取得，取得时与楚雄市自然资源局签订有采矿权出让合同，且成交金额 5 万元整，随后因历史原因返还 2 万元整，实际缴纳出让收益为 3 万元整。楚雄市子午镇新型页岩砖厂采矿权首次取得采矿许可证号为：5323010510008，证载采矿权

人为陈丽玉，生产规模为 1.00 万立方米/年，矿区面积 0.0033 平方公里，有效期限：伍年 2005 年 9 月 3 日至 2010 年 9 月 2 日。2010 年进行了延续变更，延续后采矿许可证证号：C5323012011027130107794，有效期限：伍年 自 2011 年 2 月 24 日至 2016 年 2 月 24 日，矿区面积：0.0047 平方公里，开采标高：1914.5~1877m，生产规模：2.10 万吨/年。2015 年采矿权即将到期，原矿区范围内保有矿产资源量较少，不能满足矿山发展需求，故采矿权人向楚雄市国土资源局申请扩大矿区范围，经楚雄市国土资源局研究，根据云国土资矿【2014】181 号文关于《云南省楚雄州非 34 种重要矿种矿业权设置局部调整方案》批复，同意该矿山进行矿区范围扩大（楚国土资请〔2015〕8 号关于楚雄市子午镇新型页岩砖厂扩大矿区范围批复），拟变更后矿区面积 0.0113km²。2016 年进行了延续变更并于 2016 年 10 月与楚雄市自然资源局签订有采矿权出让合同，并缴纳采矿权出让收益 6.5 万元整，延续后采矿许可证号：C5323012011027130107794；采矿权人：陈丽玉；地址：楚雄市子午镇法邑村民委员会头村一组；矿山名称：楚雄市子午镇新型页岩砖厂；经济类型：私营企业；开采矿种：砖瓦用页岩；开采方式：露天开采；生产规模：5 万吨/年；矿区面积 0.0113km²；有效期限：叁年零伍月（2017 年 9 月 14 日至 2021 年 2 月 14 日）；开采深度：1914.5-1860m。该采矿许可证现已过期。

3.3 采矿权评估史及有偿处置情况

2016 年 3 月 10 日云南君信矿业权评估有限公司受楚雄市自然资源局委托对该矿进行了采矿权出让收益评估，评估基准日为 2016 年 2 月 29 日，云南君信矿业权评估有限公司于 2016 年 7 月 5 日出具了《楚雄市子午镇新型页岩砖厂（扩大矿区范围后）采矿权评估报告书》（云君信矿评字〔2021〕第 088 号），参与采矿权价款评估的保有资源储量为 35.91 万吨，采矿权价款评估值为 6.45 万元。根据矿权人所提供的采矿权挂牌出让成交确认书及缴款发票显示，采矿权人于 2016 年 10 月 31 日和 2017 年 1 月 17 日分别缴纳了 5.5 万元、1 万元价款，参与评估的保有资源储量为 35.91 万吨所对应的价款已足额缴纳。

根据委托人提供的《储量核实报告》，拟设矿区范围中保留原矿区范围内的累计查明资源储量为 33.11 万吨，小于 2016 年已有偿处置出让收益的资源储量 35.91 万吨，本次评估原矿区范围无新增资源量，故本次评估仅考虑新扩矿区范围内新增保有资源量 196.83 万吨涉及的出让收益。

4. 评估目的

楚雄市自然资源局拟挂牌出让楚雄市子午镇新型页岩砖厂采矿权（扩大矿区范围部分），按国家和云南省有关规定，需对新扩矿区范围资源储量涉及的采矿权出让收益进行评估。本次评估即是为委托人实现上述目的，提供该采矿权在本评估报告确定的评估基准日时点客观、公平、合理的出让收益底价参考意见。

5. 评估基准日

本评估项目的评估基准日确定为 2021 年 4 月 30 日。评估报告中的计量和计价标准，均为该基准日客观有效的标准。

选取 2021 年 4 月 30 日为本项目的评估基准日，考虑该日期距离评估日期较近，便于委托人和原采矿权人准备评估资料，有利于保证评估结论的有效性。

6. 评估依据

6.1 法律法规依据

- (1) 2016 年 7 月 2 日颁布的《中华人民共和国资产评估法》；
- (2) 《中华人民共和国矿产资源法》（2009 年修改颁布）；
- (3) 国务院 1998 年第 241 号令发布、2014 年第 653 号令修改的《矿产资源开采登记管理办法》；
- (4) 国务院 1998 年第 242 号令发布、2014 年第 653 号令修改的《探矿权采矿权转让管理办法》；
- (5) 国务院国发〔2017〕29 号文印发的《矿产资源权益金制度改革方案》；
- (6) 财政部、国土资源部财综〔2017〕35 号《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》；
- (7) 云南省人民政府云政发〔2015〕58 号《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》；
- (8) 云南省国土资源厅云国土资〔2015〕130 号《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》；
- (9) 国土资源部国土资发〔2008〕174 号文印发的《矿业权评估管理办法（试行）》；
- (10) 云南省国土资源厅云国土资〔2016〕85 号《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》；
- (11) 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》；
- (12) 国土资源部公告 2008 年第 7 号《国土资源部关于〈矿业权评估参数确定指导意见〉的公告》；
- (13) 中国矿业权评估师协会公告 2008 年第 5 号发布的《矿业权评估技术基本准则（CMVS00001-2008）》、《矿业权评估程序规范（CMVS 11000-2008）》、《矿业权评估业务约定书规范（CMVS 11100-2008）》、《矿业权评估报告编制规范（CMVS 11400-2008）》、《收益途径评估方法规范（CMVS 12100-2008）》、《确定评估基准日指导意见（CMVS 30200-2008）》；
- (14) 中国矿业权评估师协会公告 2008 年第 6 号发布的《矿业权评估参数确定指导意见（CMVS 30800-2008）》；

(15) 中国矿业权评估师协会公告 2017 年第 3 号发布的《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》；

(16) 《固体矿产资源储量分类》（GB/T 17766—2020）；

(17) 《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 号文）。

6.2 行为、权属和取价依据及引用专业报告

(1) 《矿业权评估委托书》及《矿业权人承诺函》；

(2) 楚雄市子午镇新型材料页岩砖厂《营业执照》及楚雄市子午镇新型页岩砖厂《采矿许可证》；

(3) 《楚雄市自然资源局关于楚雄市子午镇新型页岩砖厂扩大矿区范围的批复》—楚雄市自然资源局（2021 年 3 月 18 日）；

(4) 《云南省楚雄市子午镇新型页岩砖厂砖瓦用页岩矿资源储量核实报告》—云南华鹏爱地资源勘查有限公司（2021 年 3 月）；

(5) 《楚雄市自然资源局关于〈云南省楚雄市子午镇新型页岩砖厂砖瓦用页岩矿资源量核实报告〉矿产资源储量评审备案的复函》—楚市自然资储备函〔2021〕1 号；

(6) 《〈云南省楚雄市子午镇新型页岩砖厂砖瓦用页岩矿资源储量核实报告〉评审意见书》—云楚万储评字【2021】03 号；；

(7) 《云南省楚雄市子午镇新型页岩砖厂砖瓦用页岩矿矿产资源开发利用方案》摘录—楚雄市子午镇新型页岩砖厂（2021 年 4 月）；

(8) 《云南省楚雄市子午镇新型页岩砖厂砖瓦用页岩矿矿产资源开发利用方案评审意见书》（云储万开评字【2021】02 号）；

(9) 采矿权人提供的《楚雄市子午镇新型页岩砖厂生产情况说明》等其他资料。

7. 矿产资源勘查和开发概况

7.1 矿区位置和交通

矿区位于楚雄市正南方向，直平距 18km 处，子午镇东侧，直平距 1.2km 处，行政区隶属楚雄市子午镇法邑村民委员会头村一组。拟变更矿区地理坐标为：东经 101°33′10″~101°33′13″，北纬 24°52′05″~24°52′06″，矿区面积 0.0459km²，开采标高 1922~1872m。楚雄—双柏公路从矿区东侧 50m 处通过，与矿区有简易公路相通，矿区至楚雄运距约 23km，交通运输十分方便。

7.2 矿区自然地理与经济概况

矿区属金沙江水系支流龙川江上游子午盆地南部的谷坡下部地段，地形西高东低，沟谷切割较浅，为山地侵蚀地貌，矿区附近最高点为图幅外围南东侧的小尖山山头，海拔标高 2248m，最低点为东侧的子午小河河床，海拔标高 1840m，为当地最低侵蚀基准面，相对高差 388m，属浅切割的中山地形，矿区地面自然坡度 10-20 度，

局部较陡，地表大部份为基岩裸露。见少量杂草植被。

矿区属亚热带季风气候，干雨季分明，大气环流随季节的变化亦有明显的差异，每年 11 月至次年 4 月，天气明朗少雨，光照充足，蒸发量大，降水量仅占全年降水量的 11%左右。5 月至 10 月由于受东南和西南暖湿气流的影响，气温较高，雨量充沛，降水量约占全年降水量的 89%左右，其中 7、8 两月降雨量约占年降雨量的 44.4%。

根据楚雄气象站 40 多年的实测资料，多年平均气温 15.6℃，最高月平均气温 6 月为 20.9℃，最低月平均气温 1 月为 8.2℃，极端最高气温 32.4℃，极端最低气温-4.8℃；多年平均日照时数 2369h；相对平均湿度 71%；平均风速 1.7m/s，实测最大风速 21.0m/s（风向 NE），全年多为西南风；多年平均蒸发量 2020.8mm，年降雨量 485.8 ~ 1170.6mm，多年平均降雨量 829mm，最大月降雨量为 328.8mm（1996 年 7 月），最大一日降雨量 160.0mm（2007 年 6 月 18 日）。15 年间共出现大雨、暴雨过程 13 次，主要出现于 1997 年、2002 年、2008 年。

楚雄市为楚雄彝族自治州的首府，也是楚雄彝族自治州的行政、经济、文化、交通中心。全县国土面积 4433km²，辖 12 镇 3 乡；户籍人口 516555 人，其中彝族人口 106457 人，占总人口的 20.6%。盛产水稻、玉米、小麦、蚕豆、豌豆、烤烟、油菜籽等，全市已形成粮油烤烟、畜牧、经济林果为主的农业生产格局。2014 年全年楚雄市完成农林牧渔业总产值 375915 万元。

境内矿产资源丰富，境内矿产资源储量较多的有煤、油页岩、金、铜、铅、锌、石灰石。褐煤储量 8870 万吨，无烟煤储量 1993 万吨。油页岩储量 122.4 万吨，铅锌矿石储量 87 万吨。石灰石分布广，此外还有大理石、石棉等。发展前景广阔，工业已初步形成采矿、冶金、机械、建材等多种加工业发展的格局。以铁、铜开采为龙头的冶金矿产业、以缸套为龙头的机械制造业、以水泥为龙头的建筑建材业和以磷肥为龙头的化工行业已形成一定规模。

矿区附近村庄分布较多，主要居住有汉、彝、回等民族，当地以种植业为主，主产稻谷、小麦、玉米、烤烟等，经济条件一般，农村剩余劳动力资源丰富，利于乡镇个体企业的发展。

矿区内植被不发育，主要为低矮灌木及杂草，周边生态植被较好，主要是栎树、松树等乔木及灌木、杂草，植被覆盖率小于 30%。

7.3 矿区地质工作概况

(1)1975 年，中国人民解放军建字七三三部队提交了《楚雄幅 1：20 万区域水文地质调查报告》及相应图件。

(2)1965 年 12 月，云南省地质部地质局第一区域地质测量大队提交了《楚雄幅 1：20 万区域地质调查报告》及相应图件。

(3)2005 年 5 月，云南省有色地质楚雄勘查院对矿区进行了地质普查工作，并提交

了《云南省楚雄市子午镇新型材料页岩砖厂页岩矿地质普查报告》，提交矿区矿石资源量 2.21 万立方米。

(4)2010 年 7 月，昆明百源矿业勘探有限公司提交了《云南省楚雄市子午镇新型材料页岩砖厂页岩矿储量核实报告》，并以“云楚雄市国土资储备字【2010】13 号”评审备案，评审通过截止 2010 年 7 月 30 日，矿山查明页岩矿资源量为 6.91 万立方米，保有资源量 5.16 万立方米，消耗量 1.75 万立方米。

(5)2015 年 11 月云南华鹏爱地资源勘查有限公司编制该矿区开展资源储量核实工作，提交了《云南省楚雄市子午镇新型页岩砖厂砖瓦用页岩矿储量核实报告》，经估算，截止 2015 年 09 月 30 日，楚雄市子午镇新型页岩砖厂拟变更矿区范围内累计查明 122b+333 类页岩矿资源量 25.03 万立方米（53.57 万吨），保有 333 类页岩矿资源量 22.17 万立方米（47.46 万吨）；其中原矿区保有 333 类页岩矿资源储量 5.39 万立方米（11.55 万吨），拟扩大矿区范围新增 333 类页岩矿资源储量 16.78 万立方米（35.91 万吨）。拟扩大矿区范围内累积采损（消耗）122b 类资源量 2.86 万立方米（6.11 万吨），累计新增资源量 18.12 万立方米（38.78 万吨）。

(6)2020 年 11 月云南万绿科技有限公司提交了楚雄市子午镇新型页岩砖厂 2020 年度实地测量成果图，经实地测量，2020 年度采剥面在 2019 年度基础上越界面积未增加，2019 年度实际最高开采标高超出批准最高开采标高 1.69 米，2020 年度实际开采标高超出批准开采标高 1.58m。

(7)2021 年 3 月云南华鹏爱地资源勘查有限公司在该矿区开展资源储量核实工作，提交了《云南省楚雄市子午镇新型页岩砖厂砖瓦用页岩矿资源储量核实报告》，经核实，截止至 2020 年 11 月 8 日，拟变更矿区范围内累计查明（探明+控制+推断）资源量 120.39 万立方米（229.94 万吨）：其中保有控制资源量 88.21 万立方米（168.48 万吨），保有推断资源量 26.29 万立方米（50.21 万吨），消耗探明资源量 5.89 万立方米（11.25 万吨）。

原矿区范围内累计查明（探明+控制+推断）资源量 17.34 万立方米（33.11 万吨）：其中保有控制资源量 6.65 万立方米（12.70 万吨），保有推断资源量 4.80 万立方米（9.16 万吨），消耗探明资源量 5.89 万立方米（11.25 万吨）。

拟变更矿区范围内新增（控制+推断）资源量 103.50 万立方米（196.83 万吨），其中新增控制资源量 81.56 万立方米（155.78 万吨），新增推断资源量 21.94 万立方米（41.05 万吨）。

7.4 矿区地质概况

7.4.1 区域地层

区域出露地层主要为新生界第四系（Q）、中生界白垩系下统高峰寺组（K_{1g}）、中生界白垩系下统普昌河组（K_{1p}）、中生界白垩系上统马头山组（K_{2m}）以及中生界白垩系上统江底河组（K_{2j}）。地层岩性由老至新略述如下：

(1)新生界第四系(Q):零星分布于山坡、沟谷、凹地中,岩性为紫红色、紫色粉砂质粘土、碎石土为主,厚度0~5m,分布不均。

(2)中生界白垩系上统江底河组(K_{2j}):分布于矿区及其外围大片地段,岩性为紫红色、紫色厚层一块状泥岩、页岩、砂质泥岩为主,夹少量灰紫色薄至中厚层状泥质粉砂岩等。区域地层厚度228~442m。构成矿区附近的子午向斜轴部地层。矿区位于其下部地层中。

(3)中生界白垩系上统马头山组(K_{2m}):呈近南北向带状分布,岩性为紫色、紫红色中厚层中一细粒长石石英砂岩为主,局部夹紫红色泥岩、砂质泥岩、粉砂岩薄层或透镜体,偶见浅色、紫色泥质小砾石透镜体或薄层。区域地层厚度148~526m。构成子午向斜翼部地层。

(4)中生界白垩系下统普昌河组(K_{1p}):呈近南北向带状分布,岩性为紫色、紫红色中厚层状泥岩、细粒长石石英砂岩为主,局部夹紫红色砂质岩、粉砂岩层或透镜体。区域地层厚度183~900m。构成子午向斜翼部及田心向斜轴部地层。

(5)中生界白垩系下统高峰寺组(K_{1g}):呈近南北向带状分布,岩性为灰色、浅灰色中厚层中一细粒含岩屑泥砾长石石英砂岩为主体,局部夹泥岩、砂质泥岩、粉砂岩薄层或透镜体,见浅色、紫色泥质复矿砾石透镜体或薄层。区域地层厚度174~488m。构成雪里光背斜轴部地层。

7.4.2 区域构造

矿区区域位于川滇南北向构造带南部南华扭动褶皱区,主要由一系列近南北向的紧密复式褶皱组成,未见断裂构造。矿区位于宽缓的子午向斜南段近轴部部位,周围未见大的断层,主要褶皱及断层分述如下:

(1)子午街向斜:位于矿区西侧,呈北西—南东向分布,轴向为330°~345°,西翼出露中生界白垩系上统江底河组,岩层倾角为22°~70°,东翼出露中生界白垩系上统马头山组,岩层倾角为30°~36°,核部地层为中生界白垩系上统江底河组,褶皱形态为倾斜长轴向斜,有断层破坏。

(2)中石坝背斜:位于矿区东侧,呈北西—南东向分布,轴向为330°~340°,西翼出露中生界白垩系上统马头山组,岩层倾角为30°~67°,东翼出露中生界白垩系下统高丰寺组,岩层倾角为30°~53°,核部地层为中生界白垩系下统高丰寺组,褶皱形态为北段倾斜短轴背斜,南段对称(向北)倾伏背斜。

7.5 矿区地质

7.5.1 矿区地层

矿区出露地层为第四系冲洪积层(Q₄^{al+pl})、中生界白垩系上统江底河组(K_{2j})地层,现简述如下:

(1)第四系冲洪积层(Q₄^{al+pl}):分布于矿区北侧的耕地中,岩性为紫红色粉质粘

土、粘土，局部含角砾、碎石，厚度 0.5-1.2m。

(2)中生界白垩系上统江底河组 (K_2j): 分布于矿区及其外围大片地段，岩性为紫红色、紫色中厚层泥岩、砂质泥岩为主，夹少量灰紫色薄至中厚层状泥质粉砂岩，块状构造，泥质结构，矿体呈强风化-中风化，层状产出，产状 $328-330^\circ \angle 28^\circ$ ，区域地层厚度 228—442m。

7.5.2 矿区构造

矿区位于子午街向斜的东翼，为倾向北西的单斜构造，矿区岩体呈层状产出，产状为 $320 \sim 330^\circ \angle 28^\circ$ ，岩体连续性较好，分布稳定，矿区内没有断层和褶皱通过，主要发育两组节理裂隙，一组产状为 $210 \sim 260^\circ \angle 50 \sim 65^\circ$ ，为主要裂隙，延伸较远，裂面较平整，呈压扭性，裂隙间距 $0.3 \sim 1$ 条/m；另一组产状为 $310 \sim 350^\circ \angle 75 \sim 80^\circ$ ，延伸不远，裂面呈波状，呈张扭性，裂隙间距 $0.5 \sim 1.5$ 条/m，发育不均匀，对矿床开采较有利。

7.6 矿体地质特征概况

7.6.1 矿体特征

楚雄市子午镇新型材料页岩砖厂页岩矿矿区范围内表现为倾向北西的单斜构造，矿体赋存于中生界白垩系上统江底河组 (K_2j) 地层中，地层即为矿层，岩性为紫红色、紫色中厚层状泥岩、砂质泥岩，夹少量灰紫色薄至中厚层状泥质粉砂岩，单层厚 1.5-5.2m，矿体呈强风化-中风化，泥质结构、块状构造，层状产出，产状 $328-330^\circ \angle 28^\circ$ ，分布稳定，连续性好。矿体平面形态呈不规则多边形，南北长约 177m，东西宽约 215m，矿体厚度约 50m。矿区采场无废弃石土。开采段岩石大部裸露、无剥离层，适合于露天开采。矿床规模属小型。

7.6.2 矿石质量

1、矿石成分

岩石主要由粘土矿物和砂质矿物组成。粘土矿物主要成分为伊利石、云母类矿物组成，含量 90-92%；砂质矿物主要为石英、长石，呈星点状分布，含量 5-10%。

2、化学成分

根据取样 4 组，委托样品委托中国有色金属工业昆明勘察设计研究院有限公司测试中心完成，据样品分析结果统计，其化学主要成分： CaO 10.27%， MgO 8.81%， K_2O 3.18%， Na_2O 1.08%， SiO_2 41.86%， Al_2O_3 13.20%， Fe_2O_3 5.19%， SO_3 0.10 ~ 0.23%，平均 0.14%； P_2O_5 0.13%，烧失量 13.37%。根据实验资料，为质量较好的砖瓦用页岩原料。

3、物理性质

根据取样 16 组，样品物理力学试验由云南和盛佰岩土工程勘测有限公司测试中心完成：干密度 $2.56 \sim 2.61 g/cm^3$ ，平均干密度 $2.59 g/cm^3$ ，比重 $1.89 \sim 1.93$ ，平均比重 1.91，力学性质为：干燥抗压强度 $4.16 \sim 20.13 MPa$ ，平均抗压强度 $10.58 MPa$ 。

8.6.3 矿石加工技术性能

该矿床矿石类型简单，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，生产工艺流程如下：

1、原料处理：为提高页岩矿石的塑性，原料进行二级粉碎，粉碎好的原料经均匀混合、加水搅拌、陈化库陈化后送入成型工段。

2、成型工艺：据了解，该矿山制砖主要技术工艺流程为：

页岩矿石+煤—陈腐熟化—晾晒—粉碎—滚筛—料仓—加水搅拌—挤压成条—切坯—装轨道车—风干—进隧道窑煅烧—成品出窑—质检—成品出售。

3、干燥焙烧：采用内燃方式，烧成温度约 1200 摄氏度。

7.7 开采技术条件

7.7.1 水文地质条件

矿山采用露天开采方式，根据开采现状，经实地调查核实，矿体出露地表，并位于当地最低侵蚀基准面以上，矿区内无河流和大的地表水体及泉水出露，矿区水文地质条件简单。

7.7.2 工程地质条件

矿区地层、岩性、岩相简单，矿山开采诱发大的坍塌、滑坡等地质灾害可能性小，可能产生的地质灾害主要为小规模的山体崩塌、掉块等不良地质现象，适当进行防治即可消除对矿山开采的影响，矿区工程地质条件属中等。

7.7.3 环境地质条件

露天开采会对地质环境、自然地貌景观、植被等造成破坏，环境地质条件属中等。

7.7.4 开采技术小结

根据矿区地形地貌、地质构造、水文地质条件及工程地质条件、环境地质条件的现状、预测和综合评价，矿床开采技术条件属以工程地质、环境地质问题为主的中等类型（Ⅱ-4 型）。

7.8 矿区现场情况

2021年5月8日，项目组评估师范俊和评估助理尹晓丽在采矿权人陈丽玉陪同下，对矿区进行了尽职调查。矿区楚雄城距离约23公里，交通良好，现场调查矿山采用露天开采，挖掘机开挖页岩矿，装载机将矿山所采页岩矿开采后运输至加工生产线，加入适当内燃煤一起破碎为适合制砖的原料后经制砖机加工为生砖，生砖经风干、砖窑烧制后形成最终成品砖。

8. 评估过程

(1) 2021年5月6日，委托人与本公司进行接触，介绍拟延续的楚雄市子午镇新型页岩砖厂采矿权的有关情况，双方初步达成评估委托意向。

(2) 2021年5月8日，委托人向我公司出具矿业权评估委托书。

(3) 2021年5月8日至5月26日，评估人员对拟变更的采矿权进行了尽职调查，收集资料，整理、分析、归纳资料，确定评估方案，选取评估参数，对楚雄市子午镇新型页岩砖厂采矿权出让收益进行评估。

(4) 2021年5月27日，形成报告初稿并进行公司内部复核。

(5) 2021年5月28日，评估报告经局部修改、整理、印制，形成评估报告文本。

9. 评估方法

根据《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》，评估方法参照《矿业权评估方法规范》的相关方式确定，对于具备评估资料条件且适合采用不同评估方法进行评估的，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采用一种评估方法的理由。

依据中国矿业权评估师协会发布的《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》，采矿权出让收益评估方法包括基准价因素调整法、交易案例比较调整法、收入权益法和折现现金流量法等。

由于基准价因素调整法、交易案例比较调整法相关细则未出台，因此无法确定基准价因素调整法的调整系数及反映评估对象特点的可比性因素，不具备采用基准价因素调整法、交易案例比较调整法评估的条件。

根据《中国矿业权评估准则》有关规定，评估采用收益途径的前提条件是预期收益和风险可以预测并以货币计量，预期收益年限可以预测或确定。

云南华鹏爱地资源勘查有限公司2021年3月编制的《云南省楚雄市子午镇新型页岩砖厂砖瓦用页岩矿资源储量核实报告》（以下简称《储量核实报告》），2021年4月28日云南万绿科技有限公司组织专家对报告进行评审，形成了评审意见书，2021年5月18日楚雄市自然资源局对报告提交资源储量进行了备案。楚雄市子午镇新型页岩砖厂编制的《云南省楚雄市子午镇新型页岩砖厂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》经专家审查后由楚雄市自然资源局进行了备案登记。根据《储量核实报告》、《开发利用方案》以及采矿权人提供的部分财务资料，本评估项目具备相关的地质、经济评价资料，矿山未来的收益可以预测，满足收益途径的使用条件。

由于本评估项目的储量规模为小型，且开发利用方案未对生产成本进行细分项，不能满足折现现金流量法评估的条件，评估人员分析后认为本评估项目采用收入权益

法能够更合理、客观、真实反映该采矿权价值，最终确定采用收入权益法对该采矿权价值进行评估，收入权益法计算公示如下：

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

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, ..., n）；

n — 评估计算年限。

10. 评估指标与参数

本项目评估所需主要技术参数的选取，主要参考《储量核实报告》—云南华鹏爱地资源勘查有限公司（2021年3月）、《储量核实报告》的评审备案证明及评审意见书、《开发利用方案》—云南省楚雄市子午镇新型页岩砖厂、《云南省楚雄市子午镇新型页岩砖厂砖瓦用页岩矿矿产资源开发利用方案评审意见书》；采矿权人提供的《楚雄市子午镇新型页岩砖厂生产情况说明》等其他资料。

10.1 评估所依据和引用资料评述

10.1.1 储量估算资料评述

2021年3月云南华鹏爱地资源勘查有限公司编制提交了《云南省楚雄市子午镇新型页岩砖厂砖瓦用页岩矿资源储量核实报告》，该报告经云南万绿科技有限公司组织专家进行评审并出具了评审意见书，2021年5月18日楚雄市自然资源局下发了《楚雄市自然资源局关于〈云南省楚雄市子午镇新型页岩砖厂砖瓦用页岩矿资源量核实报告〉矿产资源储量评审备案的复函》，截止2020年11月8日矿区范围内评审通过保有资源量218.69 万吨（其中：原矿区范围保有控制资源量12.70 万吨，推断资源量9.16 万吨，新扩矿区范围保有控制资源量155.78 万吨，推断资源量41.05 万吨）。

评估人员参照《云南省普通建筑材料砂、石、页岩矿产资源地质勘查程度暂行规定》（云国土资储〔2004〕23号文）和《固体矿产资源/储量分类》（GB/T17766-1999）对储量核实报告进行了对比分析。《储量核实报告》提交的资源储量估算范围在拟变更的矿区范围内；且报告中采用的工业指标符合规范要求，选用的资源储量估算方法正确，矿体圈定和块段划分合理，各项参数选择合适，资源储量类别划分恰当，资源储量估算结果可靠。《储量核实报告》符合有关规范要求且通过了相关部门组织的专家评审，可作为评估参考依据。

10.1.2 开发利用方案资料评述

云南省楚雄市子午镇新型页岩砖厂编制提交了《云南省楚雄市子午镇新型页岩砖厂砖瓦用页岩矿矿产资源开发利用方案》，该《开发利用方案》经专家组进行了评审。《开发利用方案》编制所依据资料符合规范，设计生产指标参数合理。开发利用方案设计的利用资源量为148.84万吨，设计采出矿石量145.87万吨，按5.00万吨/年估算的矿山服务年限为29.2年，产品方案为原矿。矿山设计新增投资为132.73万元。设计的原矿销售价格为45元/吨（含税），单位生产成本为25元/吨（不含税）。

经评估人员分析，《开发利用方案》设计的生产技术指标较为合理，可用作本次评估参考，而设计的固定资产投资、原矿销售价格相比矿山实际有一定差异，不能直接用作评估依据。

10.1.3 采矿权人提供相关资料

本次评估采矿权人提供了《楚雄市子午镇新型页岩砖厂生产情况说明》（以下简称《生产情况说明》）等相关资料，经评估人员分析，上述资料基本反应了楚雄市子午镇新型页岩砖厂采矿许可证的取得，矿山生产、销售及纳税实际情况，基本符合当地页岩矿采矿和红砖制砖平均生产水平，可作为本次评估的参考依据。

10.2 评估基准日保有资源量、评估利用资源量、评估利用可采储量

10.2.1 评估基准日保有资源量

根据2021年3月云南华鹏爱地资源勘查有限公司编制提交的《储量核实报告》，截止储量核实基准日2020年11月8日矿区范围内保有资源储量共218.69万吨，其中：原矿区范围保有控制资源量12.70万吨，推断资源量9.16万吨，新扩矿区范围保有控制资源量155.78万吨，推断资源量41.05万吨。

根据《矿业权评估委托书》，本次评估只处置新扩矿区范围资源储量涉及的采矿权出让收益，故原矿区范围内保有资源量（控制+推断）21.86万吨不参与本次评估计算，则本次评估参与评估的资源量为196.83万吨，其中：推断资源量155.78万吨，推断资源量41.05万吨。

10.2.2 评估利用资源储量

根据《矿业权出让收益评估应用指南》，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控制或推断。据此本次评估（控制+推断）资源量可信度系数取1.0。则：

$$\begin{aligned}\text{评估利用的资源储量} &= \sum (\text{基础储量} + \text{资源量} \times \text{该类型资源量的可信度系数}) \\ &= 196.83 \times 1.0 \\ &= 196.83 \quad (\text{万吨})\end{aligned}$$

即新扩区评估利用的资源储量为196.83万吨。

10.2.3 评估利用可采储量

根据《中国矿业权评估准则》，评估利用可采储量是指评估利用的资源储量扣除各种损失后可采出的储量。据《开发利用方案》，设计时考虑的边坡压覆矿石量为69.85

万吨，压覆资源量全部为拟变更矿区范围内新增压覆资源量，根据《矿业权评估委托书》，本次评估只处置新扩矿区范围资源储量涉及的采矿权出让收益，设计的露天开采采矿回采率为98%，则：

$$\begin{aligned}\text{评估利用可采储量} &= (\text{评估利用资源储量} - \text{设计损失}) \times \text{采矿回采率} \\ &= (196.83 - 69.85) \times 98\% \\ &= 124.44 \text{ (万吨)}\end{aligned}$$

即新扩区评估利用可采储量为124.44 万吨。

可采储量估算详见“附表二”。

10.3 开采方案

根据《开发利用方案》，矿山矿体大部分出露于地表，覆盖层较薄，开采方式为山坡凹陷露天开采，由上往下分台阶回采，公路开拓、汽车运输。采矿时直接使用挖掘机进行挖掘、装载机装载、汽车运输开拓。经评估人员实地调查及询问了解，《开发利用方案》设计的开采方案与实际生产时情况相符。

10.4 产品方案

采矿权人提供的《开发利用方案》设计的该矿最终产品为原矿。在本次评估中，为了与《矿业权评估参数指导意见》中确定的采矿权权益系数口径一致，确定该矿产品方案为页岩矿原矿。

10.5 生产规模及服务年限、评估计算年限

10.5.1 生产规模及服务年限

根据《矿业权评估委托书》，楚雄市子午镇新型页岩砖厂采矿权生产规模为5.00 万吨/年，与《开发利用方案》设计生产规模一致，本次评估矿山生产规模根据《矿业权评估委托书》确定为5.00 万吨/年。

非金属矿山合理服务年限根据下列公式计算：

$$T = Q \div A$$

式中：T—合理的矿山服务年限；

Q—可采储量；

A—矿山生产规模。

$$T = 124.44 \div 5.00 = 24.89 \text{ (年)}$$

则，新扩区矿山服务年限为24.89 年。

11.5.2 评估计算年限

《开发利用方案》鉴于矿山为多年正常开采矿山，已达到证载生产能力的现状，未考虑建设工程时间。

根据《矿业权评估委托书》，新扩区拟出让年限按评估计算的矿山服务年限确定。本次评估方法为收入权益法，不考虑建设期，故本次评估计算年限为24.89 年，生产

期从2021年5月至2046年3月。

10.6 产品价格

由于页岩矿原矿不能直接销售，因此本次评估产品的销售价格参照采矿权人提供的《生产情况说明》中的数据按下式推算确定。

每吨页岩矿原矿销售价格 = 每吨页岩矿生产普通砖销售收入 - 不含页岩矿采矿成本的制砖总成本费用 - 应扣减相关税费 - 制砖合理利润

11.6.1 每吨页岩矿生产普通砖销售收入及不含页岩矿采矿成本的制砖总成本费用

根据《生产情况说明》，每匹砖加工需要1.9公斤页岩矿，则1.00吨页岩矿约可制砖526.32 匹（ $1000 \div 1.9$ ）。据《生产情况说明》，楚雄市子午镇新型页岩砖厂2018年、2019年、2020年、2021年1~4月页岩砖市场售价（含税）分别为0.23~0.25元/匹、0.23~0.27元/匹、0.25~0.31元/匹、0.24~0.3元/匹，2018年8月至2021年4月平均市场售价（含税）分别为0.24 元/匹、0.25 元/匹、0.28 元/匹、0.27 元/匹，近三年度每匹砖加权平均含税销售价格为0.26 元，则每吨页岩矿加工红砖销售收入为137.66元（ 526.32×0.26 ）。根据《生产情况说明》，2020完整年份红砖生产成本大约为0.2157元/匹，其中：制砖成本约占总成本的80.20%，本次评估取2020年度红砖生产成本0.2157元/匹，则制砖成本约为0.1730 元/匹，本次评估每匹砖的制砖成本取0.1730 元，则每吨页岩矿加工砖的成本为91.05元（ 526.32×0.1730 ）。

11.6.2 应扣减相关税费

(1) 增值税

据国家税务总局（财税〔2009〕9号）文件，第二条第（三）项第3点，一般纳税人销售以自己采掘的砂、土、石料或其他矿物连续生产的砖、瓦、石灰，可选择按照简易办法依照6%征收率计算缴纳增值税。根据国家税务总局（财税〔2014〕57号）文件，自2014年7月1日起，财税〔2009〕9号文件第二条第（三）项和第三条“依照6%征收率”调整为“依照3%征收率”。

每吨页岩矿加工红砖应承担的增值税 = $137.66 \div 1.03 \times 3\% = 4.01$ （元）

(2) 城建税、教育费附加、地方教育附加

采矿权人经营场所为子午镇法邑村委会头村河小组，城建税、教育费附加、地方教育附加分别按缴纳的增值税总额的1%、3%、2%缴纳，营业税金及附加合计6%（ $1\% + 3\% + 2\%$ ）。则：

则每吨页岩矿加工砖产品承担的营业税金及附加 = $4.01 \times 6\% = 0.24$ （元）

(3) 所得税

根据采矿权人提供的《生产情况说明》，2020年缴纳企业所得税金额为2850.00 元，年产砖量约为1000万匹，则每吨页岩矿应分摊的所得税为0.15 元。

($2850 \div 100000000 \times 526.32$)。

(4)应扣减相关税费

上述(1)至(3)项合计应扣除的相关税费合计为4.40 元/吨 ($4.01 + 0.24 + 0.31$)。

11.6.3 制砖合理利润

制砖合理利润按不含流转税销售收入的8%估算。

每吨页岩矿生产建筑用砖制砖的合理利润 = $(137.66 - 4.40) \times 8\% = 10.66$ (元)

11.6.4 每吨页岩矿不含税销售价格

每吨页岩矿销售价格 = $137.66 - 91.05 - 4.40 - 10.66 = 31.55$ (元/吨)

本次评估页岩矿原矿不含税价格取31.55 元/吨。

10.7 年销售收入

年销售收入 = 年原矿产量 $\times$ 原矿销售价格

以正常年份2022年计算：

销售收入 = $5.00 \times 31.55 = 157.75$ (万元)

销售收入估算详见“附表三”。

10.8 折现率

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。本次评估无风险报酬率根据评估基准日最近一期凭证式国债利率(5年期)确定为3.97%。

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，生产矿山及改扩建矿山风险报酬率、行业风险报酬率、财务经营风险报酬率分别为0.15~0.65%、1.00~2.00%、1.00~1.50%。

由此计算得风险报酬率在2.15%($0.15\% + 1.00\% + 1.00\%$)至4.15%($0.65\% + 2.00\% + 1.50\%$)之间，折现率在6.12%($3.97\% + 2.15\%$)至8.12%($3.97\% + 4.15\%$)之间。

本报告折现率取8.00%。

10.9 采矿权权益系数

根据《矿业权评估参数确定指导意见》(CMVS 30800-2008)，折现率为8%，建筑材料矿产计价产品为原矿时，采矿权权益系数取值范围为3.50~4.50%。

根据《矿业权评估参数确定指导意见》的相关规定，采矿权权益系数具体取值可在分析地质构造复杂程度、矿体埋深、开采方式、开采技术条件、矿山选冶难易程度等后确定。根据《储量核实报告》，矿山地质构造不发育，矿体直接出露于地表，采用露天开采，矿山页岩矿加工技术性能简单，矿区水文地质条件中等，工程地质条件中等，环境地质条件简单。

综上，评估人员分析后本评估项目采矿权权益系数宜取中值为 4.00%。

11. 评估假设

本评估报告所称评估价值是基于所列评估目的、评估基准日及下列基本假设而提出的公允价值意见：

(1)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；

(2)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；

(3)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；

(4)无其它不可抗力及不可预见因素造成的重大影响。

12. 评估结论

评估人员在充分调查、了解和分析评估对象的基础上，按照采矿权评估的原则和程序，选取适当的评估方法和评估参数，经认真估算，确定“楚雄市子午镇新型页岩砖厂采矿权在评估基准日的采矿权评估价值为 67.32 万元，大写人民币：陆拾柒万叁仟贰佰元整。

根据《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》，矿业权出让收益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。计算公式如下：

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

式中：P——矿业权出让收益评估值；

P_1 ——估算评估计算年限内 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。

本次评估计算年限内的评估利用资源储量 Q_1 为 196.83 万吨；全部评估利用资源储量（含）预测的资源量 Q 为 196.83 万吨；估算评估计算年限内 333 以上类型全部资源储量的评估值为 67.32 万；本次评估对象范围内未估算（334）？资源量，则 k 取 1。按《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》相关规定，计算得“楚雄市子午镇新型页岩砖厂采矿权”全部评估利用资源储量 196.83 万吨对应的采矿权出让收益评估值 P 为 67.32 万元（ $67.32 \div 196.83 \times 196.83 \times 1.0$ ），大写人民币陆拾柒万叁仟贰佰元整。

根据中国矿业权评估师协会公告 2017 年第 3 号发布的《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》，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. 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矿业权出让收益市场基准价公告，砖瓦用页岩矿采矿权出让收益市场基准价为 0.33 元/吨，本次评估该矿拟出让页岩矿资源储量为 196.83 万吨，则根据楚雄州采矿权出让收益市场基准价计算的“楚雄市子午镇新型页岩砖厂采矿权”需处置的出让收益为 **64.95** 万元（ 196.83×0.33 ），大写人民币：陆拾肆万玖仟伍佰元整。

14. 评估报告使用限制

矿业权评估报告的所有权属于委托人，但提请注意以下使用限制：

- (1)矿业权评估报告只能由在业务约定书中载明的矿业权评估报告使用者使用；
- (2)矿业权评估报告只能服务于矿业权评估报告中载明的评估目的；
- (3)除法律法规规定及相关当事方另有约定外，未征得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。

15. 特别事项说明

(1)本评估结论是在独立、客观、公正的原则下做出的，本公司及参加本次评估的工作人员与评估委托人、采矿权申请人之间无任何利害关系。

(2)评估委托人和采矿权申请人对所提供的有关文件材料（包括地质报告、开发利用方案及其他）真实性、完整性和合法性负责并承担相关的法律责任。

(3)本评估报告含有附表、附件，附表为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；附件为编制本报告书的重要依据。

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

(5)根据委托人要求，本次评估拟挂牌出让新扩矿区范围资源储量涉及的采矿权出让收益，故原矿区范围内保有资源储量 21.86 万吨未参与本次评估计算，提请评估报告使用者注意。

16. 评估报告日

本评估报告日：2021 年 5 月 28 日。

(此页无正文)

法定代表人(签名):

— 1213 .

项目负责人(签名):

— 1213 .

矿业权评估师(签章):



云南君信资产评估有限公司

二〇二一年五月二十八日



楚雄市子午镇新型页岩砖厂采矿权 出让收益评估报告

附表、附件使用范围声明

本矿业权出让收益评估报告的附表、附件仅供委托人及委托人了解评估有关情况用。除法律法规规定及相关当事方另有约定外，未征得矿业权评估机构同意，附表、附件的全部或部分内容不得被摘抄、引用或披露于公开媒体。



楚雄市子午镇新型页岩砖厂 采矿权出让收益评估报告

云君信矿评字〔2021〕第 088 号

附表

云南君信资产评估有限公司

二〇二一年五月二十八日



楚雄市子午镇新型页岩砖厂 采矿权出让收益评估报告 附表目录

- 附表一 楚雄市子午镇新型页岩砖厂采矿权评估价值估算表
附表二 楚雄市子午镇新型页岩砖厂采矿权评估可采储量估算表
附表三 楚雄市子午镇新型页岩砖厂采矿权评估销售收入估算表

附表一

楚雄市子午镇新型页岩砖厂采矿权评估
价值估算表（一）

评估委托人：楚雄市自然资源局
评估基准日：2021年4月30日
金额单位：人民币万元

序号	项目名称	合计	生 产 期											
			2021年5-12月	2022年	2023年	2024年	2025年	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年	2031年	2032年
1	原矿产量（万吨/年）	124.44	0.67	1.67	2.67	3.67	4.67	5.67	6.67	7.67	8.67	9.67	10.67	11.67
2	年销售收入（万元）	3926.10	105.17	157.75	157.75	157.75	157.75	157.75	157.75	157.75	157.75	157.75	157.75	157.75
3	折现系数(i=8%)		0.9500	0.8796	0.8145	0.7541	0.6983	0.6465	0.5987	0.5543	0.5132	0.4752	0.4400	0.4074
4	销售收入现值	1682.90	99.91	138.76	128.48	118.96	110.15	101.99	94.44	87.44	80.96	74.97	69.41	64.27
5	销售收入现值之和	1682.90												
6	采矿权权益系数	4.00%												
7	采矿权评估价值（万元）	67.32												

评估机构：云南君信资产评估有限公司
矿业权评估师：范俊、肖华



附表一

楚雄市子午镇新型页岩砖厂采矿权评估
价值估算表（二）

评估委托人：楚雄市自然资源局 评估基准日：2021年4月30日 金额单位：人民币万元

序号	项目名称	合计	生 产 期													
			2033年	2034年	2035年	2036年	2037年	2038年	2039年	2040年	2041年	2042年	2043年	2044年	2045年	2046年1-4月
1	原矿产量（万吨/年）	124.44	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	24.89
2	年销售收入（万元）	3926.10	157.75	157.75	157.75	157.75	157.75	157.75	157.75	157.75	157.75	157.75	157.75	157.75	157.75	34.93
3	折现系数(i=8%)		0.3773	0.3493	0.3234	0.2995	0.2773	0.2568	0.2377	0.2201	0.2038	0.1887	0.1747	0.1618	0.1498	0.1473
4	销售收入现值	1682.90	59.51	55.10	51.02	47.24	43.74	40.50	37.50	34.72	32.15	29.77	27.57	25.52	23.63	5.14
5	销售收入现值之和	1682.90														
6	采矿权权益系数	4.00%														
7	采矿权评估价值（万元）	67.32														

评估机构：安鑫君信资产评估有限公司

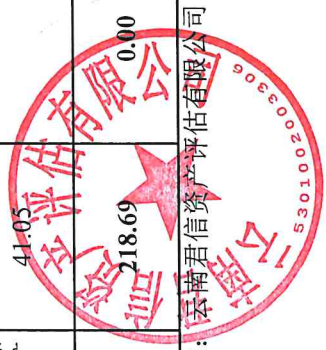
矿业权评估师：范俊、肖华



附表二

楚雄市子午镇新型页岩砖厂采矿权评估可采储量估算表

评估委托人：楚雄市自然资源局										评估基准日：2021年4月30日										单位：万吨、万吨/年、年	
资源类型	储量核实基准日（2020年11月8日）保有资源储量	2006年9月30日至储量估算基准日开采动用资源储量中未处置部分	评估基准日保有资源储量	可信度系数	评估利用资源储量（调整后）	评估用设计损失量	采矿回采率（%）	评估利用可采储量	生产能力（万吨/年）	矿山生产服务年限（年）	评估计算年限（年）	评估计算期采出矿石量（万吨）	评估计算期内动用保有资源储量（万吨）								
	万吨	万吨	万吨		万吨	万吨		万吨													
控制资源量（原矿区）	12.70			不参与评估计算																	
推断资源量（原矿区）	9.16																				
控制资源量（新扩区）	155.78		155.78		1.00	155.78	48.40	98%	105.23	5.00	24.89	24.89	124.44	196.83							
推断资源量（新扩区）	41.05		41.05		1.00	41.05	21.45	98%	19.21												
合计	218.69	0.00	196.83			196.83	69.85		124.44												
评估机构：云南君信资产评估有限公司										矿业权评估师：范俊、肖华											



附表三

楚雄市子午镇新型页岩砖厂采矿权评估

销售收入估算表（一）

评估委托人：楚雄市自然资源局

评估基准日：2021年4月30日

单位：万吨、元/吨、万元

序号	项目名称	单位	合计	2021年 5-12月	2022年	2023年	2024年	2025年	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年	2031年	2032年	2033年
1	生产负荷			0.67	1.67	2.67	3.67	4.67	5.67	6.67	7.67	8.67	9.67	10.67	11.67	12.67
				100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
2	原矿产量	万吨	124.44	3.33	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00
3	销售价格 (不含税)	元/吨		31.55	31.55	31.55	31.55	31.55	31.55	31.55	31.55	31.55	31.55	31.55	31.55	31.55
4	销售收入	万元	3926.10	105.17	157.75	157.75	157.75	157.75	157.75	157.75	157.75	157.75	157.75	157.75	157.75	157.75

评估机构：云南君信资产评估有限公司

矿业权评估师：范俊、肖华



附表三

楚雄市子午镇新型页岩砖厂采矿权评估

销售收入估算表（二）

评估委托人：楚雄市自然资源局				评估基准日：2021年4月30日								单位：万吨、元/吨、万元				
序号	项目名称	单位	合计	2034年	2035年	2036年	2037年	2038年	2039年	2040年	2041年	2042年	2043年	2044年	2045年	2046年 1-4月
1	生产负荷			13.67	14.67	15.67	16.67	17.67	18.67	19.67	20.67	21.67	22.67	23.67	24.67	24.89
2	原矿产量	万吨	124.44	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	1.11
3	销售价格 (不含税)	元/吨		31.55	31.55	31.55	31.55	31.55	31.55	31.55	31.55	31.55	31.55	31.55	31.55	31.55
4	销售收入	万元	3926.10	157.75	157.75	157.75	157.75	157.75	157.75	157.75	157.75	157.75	157.75	157.75	157.75	34.93

矿业权评估师：范俊、肖华

评估机构：云南君信资产评估有限公司

