

云南省师宗县成豪新型墙体材料厂普通建筑材料用
页岩矿采矿权（拟设）出让收益评估报告

俊成矿评报字[2020]第 102 号

云南俊成矿业权评估有限公司

Yunnan JunCheng Mining Rights Appraisal Co., Ltd

二〇二〇年九月十七日



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:5309620200201025295

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： 云南省师宗县成豪新型墙体材料厂普通建筑材料用页岩矿采矿权（拟设）出让收益评估报告
报告内部编号： 俊成矿评报字[2020]第102号
评 估 值： 34.65(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。

云南省师宗县成豪新型墙体材料厂普通建筑材料用页岩矿 采矿权（拟设）出让收益评估报告

目 录

一、正文目录

1. 评估机构.....	1
2. 评估委托方.....	1
3. 评估目的.....	1
4. 评估对象和评估范围.....	2
5. 评估基准日.....	3
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.....	6
7.2 矿区自然地理及经济概况.....	7
7.3 矿区地质工作概况及地质勘查成果.....	8
7.4 矿区地质概况.....	8
7.5 矿产资源概况.....	9
7.6 矿床开采技术条件.....	10
7.7 矿区开发利用现状.....	11
8. 评估实施过程.....	11
9. 评估方法.....	12
10. 评估技术经济指标参数的确定.....	13
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.....	15
10.4 产品方案.....	15
10.5 采矿主要技术参数.....	15

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.....	16
10.9 评估计算年限内的评估利用资源储量 (Q_t)	16
10.10 销售收入.....	16
10.11 折现率.....	19
10.12 采矿权权益系数 K.....	20
11. 评估假设.....	20
12. 评估结论.....	20
13. 特别事项说明.....	22
14. 矿业权评估报告的使用限制.....	24
15. 评估报告日.....	25
16. 评估机构和评估责任人.....	25

二、附表目录

附表一 云南省师宗县成豪新型墙体材料厂普通建筑材料用页岩矿采矿权（拟设）出让收益评估价值计算表

附表二 云南省师宗县成豪新型墙体材料厂普通建筑材料用页岩矿采矿权（拟设）出让收益评估价值估算表

附表三 云南省师宗县成豪新型墙体材料厂普通建筑材料用页岩矿采矿权（拟设）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 《师宗县自然资源局关于师宗县成豪新型墙体材料厂新立矿山生态环境综合评估联勘联审及是否涉及各类保护区及相关规划等有关情况的审查意见》

（师自然资矿〔2020〕42号）

附件五 《〈云南省师宗县成豪新型墙体材料厂普通建筑材料用页岩矿资源储量核实报告〉评审意见书》（中谦恒矿评储字[2020]24号）

附件六 《云南省师宗县成豪新型墙体材料厂普通建筑材料用页岩矿资源储量核实报告（2020年）》（云南惠集地质勘察工程有限公司，2020年6月）

附件七 《矿产资源开发利用方案评审意见表》（中谦恒矿开评字[2020]22号）及《矿产资源开发利用方案评审意见书》

附件八 《师宗县成豪新型墙体材料厂建筑材料用页岩矿资源开发利用方案（2020年）》（云南惠集地质勘察工程有限公司，2020年8月）

附件九 评估人员收集的其他资料

四、附图目录（缩印）

附图一 云南省师宗县成豪新型墙体材料厂普通建筑材料用页岩矿地形地质及矿区范围图

附图二 师宗县成豪新型墙体材料厂普通建筑材料用页岩矿资源储量估算剖面图

附图三 师宗县成豪新型墙体材料厂普通建筑材料用页岩矿资源储量估算平面图

云南省师宗县成豪新型墙体材料厂普通建筑材料用页岩矿 采矿权（拟设）出让收益评估报告

俊成矿评报字[2020]第 102 号

云南俊成矿业权评估有限公司受师宗县自然资源局委托，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，按照公认的采矿权评估方法，对“云南省师宗县成豪新型墙体材料厂普通建筑材料用页岩矿采矿权（拟设）”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“云南省师宗县成豪新型墙体材料厂普通建筑材料用页岩矿采矿权（拟设）”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云南省师宗县成豪新型墙体材料厂普通建筑材料用页岩矿采矿权（拟设）在 2020 年 8 月 31 日所表现出的出让收益底价作出公允反映。现将该采矿权出让收益底价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. 评估委托方

评估委托方：师宗县自然资源局。

3. 评估目的

师宗县自然资源局拟新立“云南省师宗县成豪新型墙体材料厂普通建筑材料用页岩矿采矿权”并进行出让。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“云南省师宗县成豪新型墙体材料厂普通建筑材料用页岩矿采矿权（拟设）”进行评估，本次评估即为实现上述目的而提供“云南省师宗县成豪新型墙体材料厂普通建筑材料用页岩矿采矿权（拟设）”在本评估报告中所述各种条件下和评估基准日时点上客

观、公平、合理的采矿权出让收益底价参考意见。

4. 评估对象和评估范围

4.1 评估对象

本次评估对象为“云南省师宗县成豪新型墙体材料厂普通建筑材料用页岩矿采矿权（拟设）”（以下简称“师宗成豪新型墙体材料厂采矿权”）。

4.2 评估范围

依据《矿业权评估委托书》，“师宗成豪新型墙体材料厂采矿权”拟划定矿区面积 0.0132km²，开采深度为 1951m~1882m，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

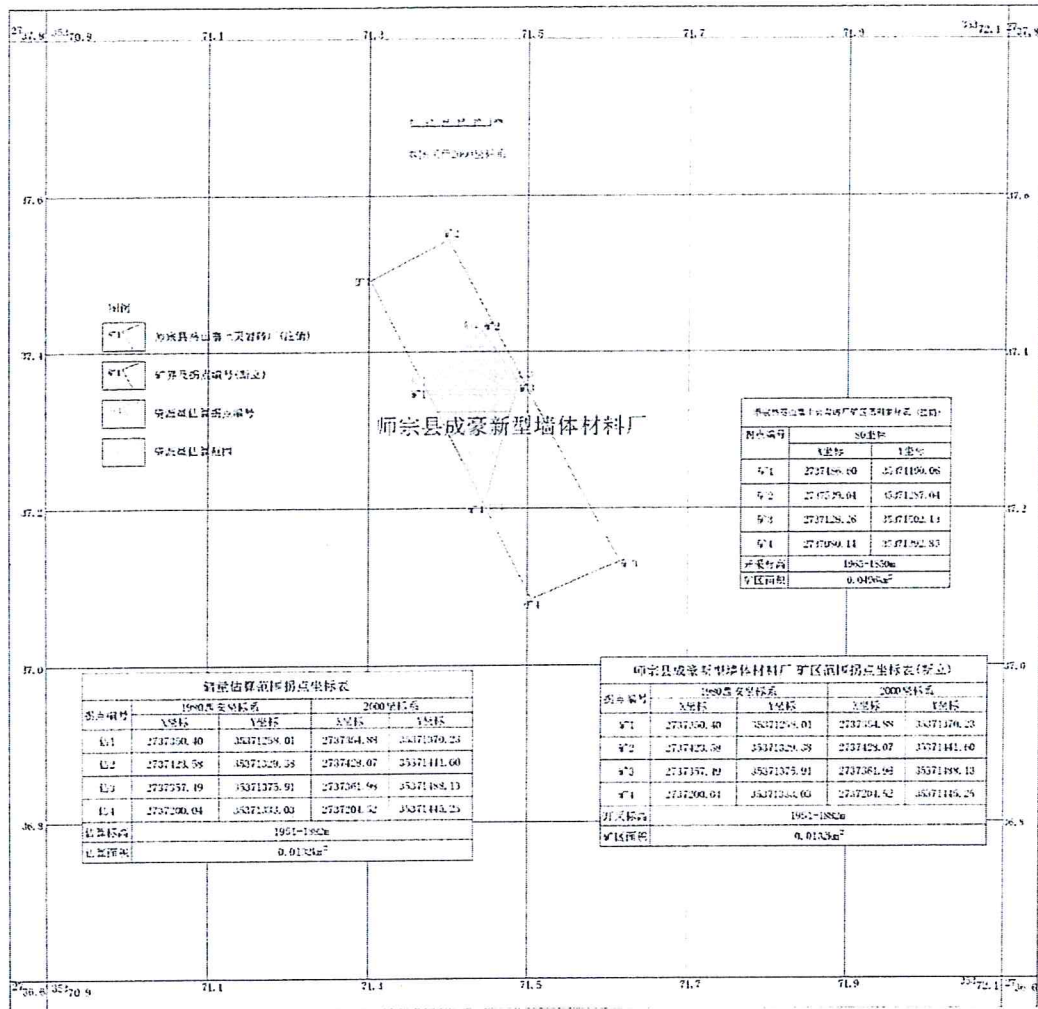
拐点编号	国家 2000 坐标系	
	X	Y
矿 1	2737354.88	35371370.23
矿 2	2737428.07	35371441.60
矿 3	2737361.98	35371488.13
矿 4	2737204.52	35371445.25
开采深度	1951m~1882m	
矿区面积	0.0132km ²	

本次评估范围以上述划定矿区范围为准，截至评估基准日，该评估范围内未设置其他矿业权。（矿界关系示意图详见下页）

根据云南惠集地质勘察工程有限公司于 2020 年 6 月出具的《云南省师宗县成豪新型墙体材料厂普通建筑材料用页岩矿资源储量核实报告（2020 年）》，截止 2020 年 5 月 31 日，“师宗成豪新型墙体材料厂采矿权”划定矿区范围内保有页岩矿可信储量 35.23 万 m³（89.84 万吨）。根据云南惠集地质勘察工程有限公司 2020 年 8 月编制的《师宗县成豪新型墙体材料厂建筑材料用页岩矿资源开发利用方案（2020 年）》，设计生产规模为 10 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。

4.2 采矿权历史沿革

“师宗成豪新型墙体材料厂采矿权”为师宗县自然资源局拟新立采矿权。



矿界示意图

4.3 矿业权评估史

“师宗成豪新型墙体材料厂采矿权”为师宗县自然资源局拟新立采矿权，尚未进行过评估。

4.4 采矿权有偿处置情况

“师宗成豪新型墙体材料厂采矿权”为师宗县自然资源局拟新立采矿权，尚未进行有偿处置。

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），出让新设矿业权的，需要缴纳出让收益。

5. 评估基准日

依据《中国矿业权评估准则——确定评估基准日指导意见（CMVS30200-2008）》，

本评估项目的评估基准日确定为 2020 年 8 月 31 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 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》（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) 《关于统一地方教育附加政策有关问题的通知》（财综[2010]98 号）；

- (16) 《矿业权评估技术基本准则》（CMVS00001—2008）；
- (17) 《矿业权评估程序规范》（CMVS11000—2008）；
- (18) 《矿业权评估报告编制规范》（CMVS11400—2008）；
- (19) 《收益途径评估方法规范》（CMVS12100—2008）；
- (20) 《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）；
- (21) 《确定评估基准日指导意见》（CMVS30200—2008）；
- (22) 《矿业权评估参数确定指导意见》（CMVS30800—2008）；
- (23) 《矿业权评估利用矿产资源储量指导意见》（CMVS30300—2010）；
- (24) 《矿业权评估利用地质勘查文件指导意见》（CMVS30400—2010）；
- (25) 《矿业权评估利用矿山设计指导意见》（CMVS3030.00—2010）；
- (26) 《固体矿产地质勘查规范总则》（GB/T13908-2002）；
- (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

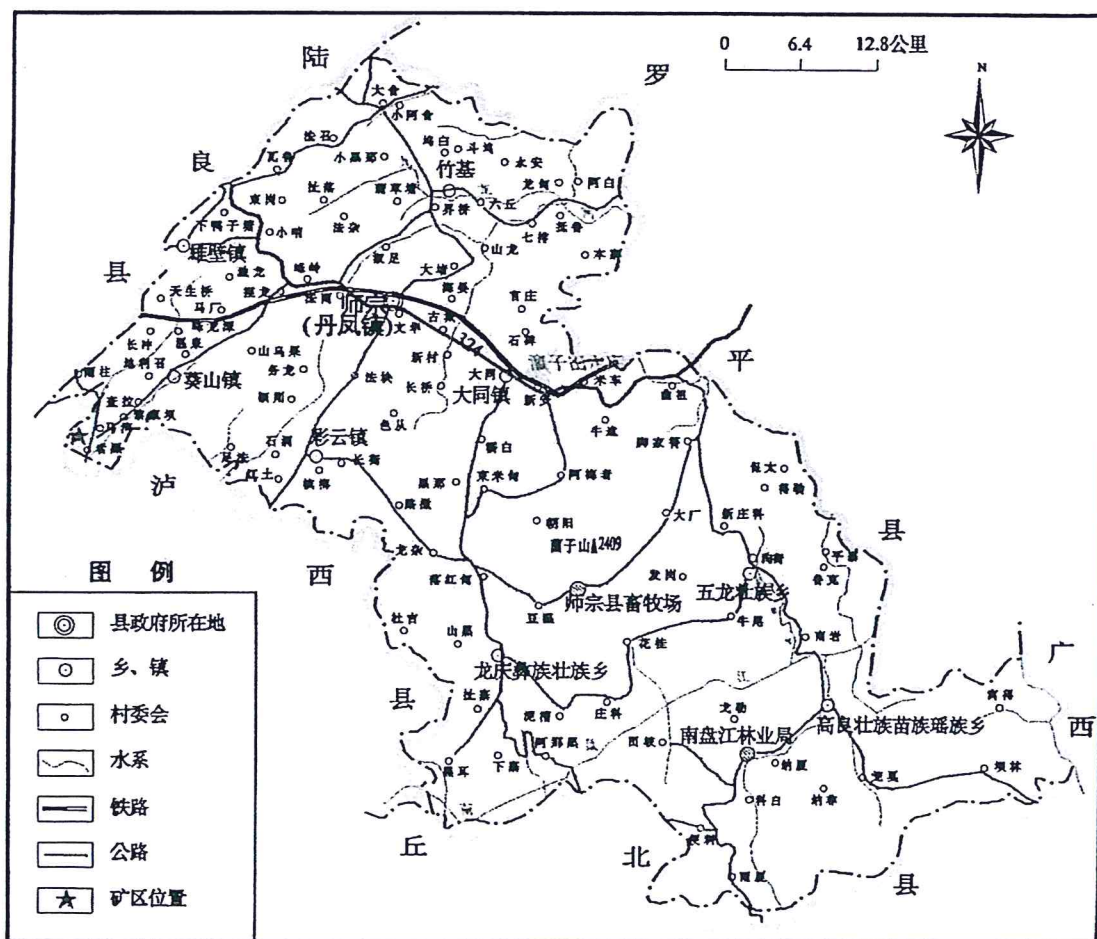
- (1) 《师宗县自然资源局关于师宗县成豪新型墙体材料厂新立矿山生态环境综合评估联勘联审及是否涉及各类保护区及相关规划等有关情况的审查意见》（师自然资矿〔2020〕42 号）；
- (2) 《〈云南省师宗县成豪新型墙体材料厂普通建筑材料用页岩矿资源储量核实报告〉评审意见书》（中谦恒矿评储字〔2020〕24 号）；
- (3) 《云南省师宗县成豪新型墙体材料厂普通建筑材料用页岩矿资源储量核实报告（2020 年）》（云南惠集地质勘察工程有限公司，2020 年 6 月）；
- (4) 《矿产资源开发利用方案评审意见表》（中谦恒矿开评字〔2020〕22 号）及《矿产资源开发利用方案评审意见书》；
- (5) 《师宗县成豪新型墙体材料厂建筑材料用页岩矿资源开发利用方案（2020 年）》（云南惠集地质勘察工程有限公司，2020 年 8 月）；
- (6) 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

“师宗成豪新型墙体材料厂采矿权”位于师宗县城南西37°方向,平距约23km处,地处师宗县葵山镇境内,矿区地理坐标:东经:103°43′36″~103°43′48″,北纬24°43′59″~24°44′14″。

矿区有简易公路与寨上相通,里程约0.5km。省道S203柏油公路位于矿区外东南部约0.21km,寨上距葵山镇约7.5km,师宗县至曲靖市约130km,交通比较方便。(详见交通位置图)



矿区交通位置图

7.2 矿区自然地理及经济概况

矿区及附近属构造剥蚀低中山地貌,区内总体地势总体北西山体部位高,南东部位低;最高点位于矿2北西侧山顶位置,海拔1984m,最低点位于矿区外南东部制砖场地东侧,海拔1836m,相对高差148m;地形坡度8°~25°,局部地段大

于 30° 。地形相对较陡，地形地貌条件复杂程度为中等。

师宗县境内以乔木、灌木、杂草相结合，乔木有云南松、柳杉等，云南松为天然林种，柳杉全为人工种植。灌木为水杉、杨梅等。草本植物多为假俭草、蕨类植物为主，森林覆盖率为41.8%。

矿区及周边未发现被国家列为保护对象的珍稀濒危物种和有价值的自然森林植被景观、文物等。

矿区内河流水系属珠江水系，区域主要河流有南盘江、篆长河、金马河、大干河、清水江等5条，水资源丰富。

矿区外北西侧800m处分布有板桥河水库，库容7240万 m^3 的中型水库，主要功能为灌溉用水，出库流量约0.87 m^3/s 。矿区范围内无地表水体，矿区地形有利于地表水排泄，大气降水后，沿岩石裂隙渗入地下，补给地下水，自然排泄条件良好，对矿区开采无影响。

矿区最低开采标高位于当地侵蚀基准面以上，地表坡形有利于大气降水的排放，矿床充水为季节性大气降水的下渗，开采范围内裂隙水可通过采场边坡及斜坡自然排泄。

师宗县具亚热带与温带共存的气候特征。终年温和，夏无酷暑，冬无严寒，春暖干旱，秋凉湿润，雨热同期，干湿分明。师宗县年平均气温 $13.9^{\circ}C$ ，7月最热，历年平均气温 $19.5^{\circ}C$ ，1月最冷，历年平均气温 $6.5^{\circ}C$ ；极端最高气温 $32.6^{\circ}C$ ，极端最低气温 $-5^{\circ}C$ 。年平均日照1735.7小时；雨季始于5月，止于10月底，年平均降雨量1204.6mm，最小降雨量620mm，一日最大降雨量164mm（1985年6月25日），占全年降水量的86%；干季始于11月，止于次年4月，降水量为全年的14%。无霜期273天。年均降雪6次。每年2~4月为风季，年均风力2级，平均风速2.5m/s，风向以西南季风为主。

葵山镇位于云南省的曲靖、红河两市州的师宗、陆良、泸西三县的结合部，介于东经 $104^{\circ}43' - 103^{\circ}53'$ ，北纬 $24^{\circ}42' - 24^{\circ}52'$ 之间，地处滇东与滇南的腹心地段，处于师宗县的西部，镇政府驻地距县城23公里。境内气候宜人，冬无严寒，夏无酷暑，属亚热带与温带并存的气候类型，最高海拔2050米，最低海

拔 1820 米，年平均气温 14.5℃，无霜期 250 天，日照 1800 小时，年降雨量 1110 毫米。全镇辖 10 个行政村（即：者黑、马湾、黎家坝、查拉、地利召、瓦葵、温泉、山乌果、马厂、峰龙潭），46 个村民小组，富饶美丽的 115.44 平方公里的葵山土地上养育着勤劳聪慧的 3.58 万人民。2017 年实现农林牧副渔总产值 62151 万元，人均纯收入 4740 元。矿区位于师宗县葵山镇马湾村委会，属于半山区，马湾村委会距离镇约 20km，国土面积 13.85km²，海拔 1800.00m，年平均气温 13.90℃，年降水量 1204.60mm，适宜种植烤烟、油菜、玉米等农作物。有耕地 4887.70 亩，其中人均耕地 1.60 亩；有林地 4606.00 亩。全村辖 8 个村民小组，有农户 977 户，有乡村人口 4384 人，其中农业人口 4384 人，劳动力 2465 人，其中从事第一产业人数 2395 人。2017 年全村经济总收入 4502.00 万元，农民人均纯收入 7635.00 元。农村经济主要以农作物种植为主要来源，富余劳动力充沛。

7.3 矿区地质工作概况及地质勘查成果

（1）1976 年至 1978 年，云南省地质局第二区域地质调查大队六分队进行了 1:20 万区域地质调查，并提交了《中华人民共和国区域地质调查报告》（宜良幅，1:200000）。

（2）1977 年云南省地质局第一水文工程地质大队进行了 1:20 万区域水文地质普查，并提交了《中华人民共和国区域水文地质普查报告》（宜良幅，1:200000）。

（3）2020 年 5 月 15 日，云南铭测科技有限公司对矿区地形、采剥区范围及面积进行了实测，并提供了《师宗县成豪新型墙体材料厂矿区范围实测图，比例尺 1:2000》资料，实测资料是矿区储量核实及开发利用方案编制重要的基础资料。

（4）2020 年 8 月，云南惠集地质勘察工程有限公司编制了《云南省师宗县成豪新型墙体材料厂普通建筑材料用页岩矿资源储量核实报告（2020 年）》，该储量报告经云南中谦恒矿产勘查有限公司评审通过，并取得了《〈云南省师宗县成豪新型墙体材料厂普通建筑材料用页岩矿资源储量核实报告〉评审意见书》（中谦恒矿评储字[2020]24 号）。截止 2020 年 5 月 31 日，划定矿区范围内保有页岩矿可信储量 35.23 万 m³（89.84 万吨）。

7.4 矿区地质概况

7.4.1 地层

矿区出露的地层由老至新有：三叠系下统飞仙关组第四段(T_1f^4)、第四系(Q)，各地层岩性由老至新叙述如下：

(1) 三叠系下统飞仙关组第四段 (T_1f^4)

岩性为紫红色页岩、泥岩夹薄层粉砂质泥岩，呈薄~中层状产出，厚度出露不全，大于 100m，为矿山的主要开采对象。

(2) 第四系 (Q)

主要分布于矿区南东部，由黄色粘土、粉质粘土混粉沙质页岩角砾组成。粉砂质页岩角砾约占 10-20%，大小不一，一般直径 2-10cm，最大 50cm，分选磨圆差，多呈菱角状、次菱角状，表层植物根茎发育，厚度 2-10m，与三叠系下统飞仙关组 (T_1f) 呈不整合接触。

7.4.2 构造

矿区矿层总体走向为北东—南西，层状构造，断裂不发育，地质构造简单，均为单斜构造，岩层产状为 $155^\circ \angle 50^\circ$ 。

矿区地质构造复杂程度为简单类型。

7.4.3 节理裂隙发育特征

三叠系下统飞仙关组第四段 (T_1f^4)，岩性为紫红色页岩、泥岩夹薄层粉砂质泥岩组成，主要发育两组节理，描述如下：

J1: $216^\circ \angle 65^\circ$ ，间距 0.4m，延伸 0.6m，闭合；属剪节理；

J2: $64^\circ \angle 34^\circ$ ，间距 0.3~0.5m，延伸 0.9m，闭合~微张，属剪节理。

7.4.4 岩浆活动

矿区范围内无岩浆岩出露。

7.4.5 围岩蚀变

矿区范围内围岩蚀变不发育，仅见硅化等。

7.5 矿产资源概况

7.5.1 矿体特征

矿体赋存于三叠系下统飞仙关组第四段 (T_1f^4) 地层中，呈单斜层状产出，产

状 $155^{\circ} \angle 50^{\circ}$ ，出露长 $>200\text{m}$ ，宽 $>100\text{m}$ ，厚大于 100m ，产出较为稳定。矿体直接出露于地表，露头良好，其上仅有零星第四系残坡积层粘土、砾石分布，下部尚未控制完。矿床规模属小型。

矿区内矿体顶底板围岩均为三叠系下统飞仙关组第四段 (T_1f^4) 页岩，围岩与矿体所在地质层位、岩性、化学成分、物理力学性质完全相同。

7.5.2 矿石质量

(1) 矿石物质组成

矿石的矿物成分以粘土、石英为主，含少量长石、云母、石英碎屑等。

(2) 矿石的化学成分

矿石主要化学成分(平均值)分别为： SiO_2 (56.34%)、 CaO (4.70%)、 MgO (4.04%)、 K_2O (2.32%)、 Na_2O (0.14%)、 Fe_2O_3 (7.36%)、 Al_2O_3 (11.36%)、 SO_3 (0.10%)，其它 P、F、Cl、Cd、Pb、As 等有害元素含量较低，矿山开发对环境的影响较小。

(3) 矿石结构构造

矿区页岩以泥质结构为主，含碎屑结构，层理构造。

(4) 矿石物理力学性质

矿区页岩属碎屑岩类沉积矿，矿石粒度小于 0.005mm 含量在 15.9% 左右，加水湿化处理后可塑性 9.0~15.5；空气收缩率即土坯风干后收缩程度在 3.8%~5.1% 之间；烧成收缩率在 2.5%~4.2% 之间。

7.5.3 矿石加工技术性能

该矿山矿石平均比重为 $2.55\text{g}/\text{cm}^3$ ，页岩矿石干抗压强度为 8.5~12.8MPa，力学强度低，质量较好，能用于工程建筑，能满足标准。

加工工艺流程：原料（页岩）破碎→一级搅拌（加粘土、加水）→对滚→二级搅拌→成型→干燥→坯烧→成品（页岩砖）出售。

矿石中有害元素含量均低于工业要求指标，矿石属于较佳产品。矿石易开采、易加工，以其为原料生产的墙体材料产品质量稳定，且生产过程中无有害成分危及人员、生产设备，所以矿石加工技术性能较好。

7.6 矿床开采技术条件

7.6.1 水文地质条件

矿区地下水类型主要为第四系孔隙水含水层、基岩裂隙含水层，矿床为露天开采，地下水埋藏较深，对矿床无充水影响；矿床充水为季节性大气降水的下渗，开采范围内裂隙水可通过采场边坡及斜坡自然排泄。因此，地表水及地下水对采矿活动无较大影响。矿床水文地质条件属以大气降水直接充水为主的简单类型。

7.6.2 工程地质条件

矿床以层状结构软岩组为主，构造不发育，岩石薄~中层状，总体力学强度低，岩石节理裂隙发育，岩石各向异性及强度变化中等，微风化，局部地段易发生崩塌及滑坡等工程地质问题，矿床工程地质勘查类型属以层状结构软岩组为主的中等类型。

7.6.3 环境地质

矿区区域上新构造运动强烈，位于区域地壳次稳定区内，地震活动较少，烈度低，破坏性较小，属地震运动相对微弱区；矿区地处荒山地带，矿产资源裸露地表，矿区内无崩塌、滑坡、泥石流、地裂缝及地面塌陷等现状地质灾害分布；矿区内无地质遗迹、无自然景观和人文景观保护区；矿区周边安全距离范围内有矿山的建（构）筑物分布，开采时只要不进行大规模爆破，严格控制装药量及炮眼方向，对周边建筑物产生影响的可能性小；矿山开采及加工时产生的粉尘对环境影响不大，对矿区周边地表水及地下水污染程度小；矿石未发现有害物质，矿石和废石化学成分基本稳定；采石场生产经营中会产生有少量的弃土，但数量不大，均用于当地村民地基填筑及修建道路使用，不易形成地质灾害隐患，不会给生态环境带来大的污染破坏，矿区地质环境条件简单。

综上所述，矿床开采技术条件属以工程地质问题为主的中等（II-2）类型。

7.7 矿区开发利用现状

“师宗县成豪新型墙体材料厂采矿权”为拟新立采矿权，尚未进行开采，根据“开发利用方案”，采用露天自上而下顺序开采，公路运输开拓方式，采场最终边坡角小于 60° 。采矿方法为机械直接铲挖、铲装至自卸汽车运至工业场地破碎站进行破碎，开采的产品为普通建筑材料用页岩原矿。

8. 评估实施过程

8.1 接受委托阶段

2020年8月31日，接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。

8.2 尽职调查阶段

2020年9月1日—2020年9月3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，评估项目组成员首先听取师宗县自然资源局相关人员对拟设矿区的基本情况介绍，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。

8.3 评定估算阶段

2020年9月5日—2020年9月8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，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出让收益进行评定估算，完成评估报告初稿。

8.4 提交报告阶段

2020年9月10日至2020年9月16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2020年9月17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素调整法及交易案例比较调整法的相关准则、规范，无法采用基准价因素调整法及交易案例比较调整法进行评估。

鉴于：《师宗县成豪新型墙体材料厂建筑材料用页岩矿资源开发利用方案（2020年）》相关参数不满足折现现金流量法评估的要求，同时，“师宗县成豪新型墙体材料厂”矿产资源储量规模为小型、生产规模为小型，故本次评估采用收入权益法。计算公式为：

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

式中：P——采矿权评估价值；

SI_t——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

（1）资源储量参数依据及评述

云南惠集地质勘察工程有限公司于2020年6月提交了《云南省师宗县成豪新型墙体材料厂普通建筑材料用页岩矿资源储量核实报告（2020年）》（以下简称“储量核实报告”），该“储量核实报告”由云南中谦恒矿产勘查有限公司评审通过，取得了《〈云南省师宗县成豪新型墙体材料厂普通建筑材料用页岩矿资源储量核实报告〉评审意见书》（中谦恒矿评储字[2020]24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

云南惠集地质勘察工程有限公司于 2020 年 8 月提交了《师宗县成豪新型墙体材料厂建筑材料用页岩矿资源开发利用方案（2020 年）》（以下简称“开发利用方案”），该“开发利用方案”由云南中谦恒矿产勘查有限公司评审通过，并取得了《矿产资源开发利用方案评审意见表》（中谦恒矿开评字[2020]22 号）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 2020 年 5 月 31 日，划定矿区范围内保有页岩矿可信储量 89.84 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》（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：

保有可信储量，全部参与评估计算。

依据上述原则，本次保有可信储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 89.84 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

依据“开发利用方案”，“师宗县成豪新型墙体材料厂采矿权”为山坡露天矿，设计采用水平分层台阶开采方法，自上而下的开采顺序，采用直进式公路开拓汽车运输开拓方案。

10.4 产品方案

本次评估产品方案为普通建筑材料用页岩原矿。

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”，矿山设计损失率为10%。本次评估依据“开发利用方案”确定设计损失率为10%，即本次评估设计损失量为8.98万吨（=89.84×10%）。

10.5.2 采矿回采率

根据“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-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：

$$\begin{aligned} \text{评估利用可采储量} &= (89.84 - 8.98) \times 95\% \\ &= 76.81 (\text{万吨}) \end{aligned}$$

本次评估利用可采储量为76.81万吨。

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。

“师宗县成豪新型墙体材料厂采矿权”为拟设立采矿权，根据“开发利用方案”，生产规模为10万吨/年，故本次评估确定矿山生产规模为10万吨/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：

$$\begin{aligned} \text{矿山服务年限 } T &= 76.81 \div 10 \\ &= 7.68 \text{ (年)} \end{aligned}$$

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7.68年，自2020年9月至2028年5月。

10.9 评估计算年限内的评估利用资源储量（ Q_1 ）

本次评估矿山服务年限为7.68年，评估计算年限内参与评估的保有页岩矿可信储量为89.84万吨，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参与评估的保有页岩矿可信储量89.84万吨。

10.10 销售收入

10.10.1 销售产量

评估假设所有产品全部实现销售，按上述评估设定生产规模10万吨/年，故

正常达产年份产量为 10 万吨/年。

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。

参照同类矿种生产企业，页岩矿山采出矿石主要用于内部页岩砖生产，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，故本次评估普通建筑材料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 = 每吨页岩矿制页岩砖销售收入 - 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 每吨页岩矿制页岩砖销售收入

经本公司评估人员调查询证，近一年来当地页岩砖的市场销售价格相对稳定，当地市场页岩砖（坑口价）一般含税价格为 0.25-0.29 元/块，平均含税销售价格为 0.27 元/块，综合考虑，本次评估确定页岩砖价格（含税）为 0.27 元/块。

根据评估人员调查询证，每吨页岩原矿平均能生产页岩砖约 430 块。每吨页岩原矿生产的页岩砖销售收入为 116.10 元（含税）。

②不含页岩矿成本的制砖成本费用

根据本公司评估人员调查询证，当地页岩砖制砖总成本为 0.18—0.20 元/块，平均成本为 0.19 元/块，综合考虑，本次评估确定页岩砖制砖总成本为 0.19 元/块，则每吨页岩矿制砖成本为 81.70 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 1.16 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%。

则每吨页岩矿烧制页岩砖出售，应纳增值税额 = $116.10 \div 1.03 \times 3\% = 3.38$ 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。

根据城市维护建设税规定，城市维护建设税税率按纳税人所在地分别规定为：市区 7%，县城和镇 5%，乡村 1%。师宗县成豪新型墙体材料厂位于师宗县葵山镇马湾村委会境内，城市维护建设税税率为 1%。

根据《关于教育费附加征收问题的紧急通知》、《关于统一地方教育附加政策有关问题的通知》（财政〔2010〕98 号），教育费附加、地方教育附加征收率分别为增值税、营业税和消费税税额的 3%、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 = $3.38 \times (1\% + 3\% + 2\%) = 0.20$ 元。

综上所述，每吨页岩矿烧制页岩砖出售应缴纳流转税 3.58 元。

⑤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 =
(116.10-81.70-1.16-3.58) × 25% = 7.41 元。

⑥制砖企业合理利润

根据评估人员调查了解，参照同类矿种生产企业，制砖环节过程中，外购材料比重高，故材料费成本高；砖厂属劳动力密集型企业，劳动力成本较以往年度涨幅很大等原因，本次评估师宗县成豪新型墙体材料厂一般利润仅为扣除流转税后销售收入的 6%。

则每吨页岩矿烧制页岩砖出售合理利润 = (116.10-3.58) × 6% = 6.75 元。

⑦页岩矿价格

根据上述公式

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 - 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

= 116.10 - 81.70 - 1.16 - 3.58 - 7.41 - 6.75

= 15.49 (元/吨)

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为（以 2021 年为例）：

销售收入 = 产品年产量 × 销售价格

= 10 × 15.49

= 154.90 (万元)

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%。

本次评估对象为采矿权，因此，确定本次评估的折现率为 8%。

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%）。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、矿山选冶难易程度后确定。根据“储量核实报告”，该矿采用山坡露天开采，开采技术条件以工程地质问题为主的中等（II-2）类型。矿体呈单斜层状产出，厚大于 100m，产出较为稳定。矿石易开采、易加工，以其为原料生产的墙体材料产品质量稳定，矿石加工性能良好。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 该采矿权能顺利取得采矿许可证，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 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；

11.3 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“云南省师宗县成豪新型墙体材料厂普通建筑材料用页岩矿采矿权（拟设）”评估价值（ P_1 ）为人民币 34.65 万元，大写人民币叁拾肆万陆仟伍佰元整。

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《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），全部评估利用资源储量（Q）即为云南省师宗县成豪新型墙体材料厂普通建筑材料用页岩矿采矿权（拟设）拟划定矿区范

围内评审的保有可信储量 89.84 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），该采矿权为拟新设采矿权，评估年限内出让收益“评估利用资源储量（ Q_1 ）”和“全部评估利用资源量（ Q ）”均为 89.84 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“云南省师宗县成豪新型墙体材料厂普通建筑材料用页岩矿采矿权（拟设）”出让收益评估值（ P ）为 34.65 万元（ $=34.65 \div 89.84 \times 89.84 \times 1$ ），大写人民币叁拾肆万陆仟伍佰元整。

12.2.3 按出让收益市场基准价计算结果

根据曲靖市国土资源局发布的《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，“云南省师宗县成豪新型墙体材料厂普通建筑材料用页岩矿”采矿权范围内应缴纳出让收益的资源储量为 89.84 万吨，则“云南省师宗县成豪新型墙体材料厂普通建筑材料用页岩矿采矿权（拟设）”按出让收益市场基准价计算结果为人民币 29.65 万元。

根据《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）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，故本次采矿权出让收益应为 34.65 万元，大写人民币叁拾肆万陆仟伍佰元整。

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），本评估报告需向自然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，或者由于矿山再扩大生产规模而追加投资随之造成采矿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采矿权价值。

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矿业权价值，评估中没有考虑将采矿权用于其他目的可能对矿业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 2020 年 9 月 17 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

二〇二〇年九月十七日

