

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:5308320190201019575

评估委托方: 易门县自然资源局
评估机构名称: 云南陆缘衡矿业权评估有限公司
评估报告名称: (云南省)易门县浦贝乡矣石砂砖瓦用页
岩矿采矿权出让收益评估报告
报告内部编号: 云陆矿采评报(2019)第224号
评 估 值: 133.12(万元)
报告签字人: 李英龙(矿业权评估师)
冉亚超(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) 易门县浦贝乡矣石砂砖瓦用页岩矿 采矿权出让收益评估报告

云陆矿采评报(2019)第224号

云南陆缘衡矿业权评估有限公司

二〇一九年十一月四日

地址: 云南省昆明市盘龙区霖岚广场B座27层2712-2716号
电话: (0871) 63127528
E-mail: ynlyh001@163.com

邮政编码: 650024
传真: (0871) 63127928

(云南省)易门县浦贝乡矣石砂砖瓦用页岩矿采矿权 出让收益评估报告

摘 要

云陆矿采评报(2019)第224号

评估对象: 易门县浦贝乡矣石砂砖瓦用页岩矿采矿权。

评估委托人: 易门县自然资源局。

采矿权人: 易门浦贝兴宏页岩砖厂。

评估机构: 云南陆缘衡矿业权评估有限公司。

评估目的: 易门县自然资源局拟征收“易门县浦贝乡矣石砂砖瓦用页岩矿采矿权”出让收益,根据国家现行法律法规及有关规定,需对该采矿权出让收益进行评估。本次评估即是为了实现上述目的,而为委托方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公平、合理的采矿权出让收益提供参考意见。

评估基准日: 2019年6月30日。

评估方法: 折现现金流量法。

评估主要参数: 参与评估计算的资源储量(122b+333)146.08万吨。评估利用资源储量146.08万吨。评估用设计损失量0.00万吨,采矿回采率95%,评估利用可采储量138.78万吨。生产规模5.00万吨/年。矿山服务年限、评估计算年限均为27.76年。评估用固定资产投资1,010.41万元。产品方案:红砖,产品不含税销售价格0.30元/坯。单位总成本费用0.2663元/坯。单位经营成本0.2438元/坯。折现率取8%。地质风险调整系数1.0。

评估结论: 本公司在充分调查、了解和分析评估对象的基础上,依据科学的评估程序,选取合理的评估方法和评估参数,经过认真估算,确定“易门县浦贝乡矣石砂砖瓦用页岩矿采矿权”出让收益评估值为133.42万元,大写人民币壹佰叁拾叁万壹仟贰佰元整。

按玉溪市基准价计算的采矿权出让收益:

本报告采用下列公式计算按玉溪市基准价计算的采矿权出让收益：

采矿权出让收益 = 基准价 × 评估利用资源储量

据玉溪市国土资源局于 2019 年 3 月 14 日公告的《玉溪市首轮 14 个矿种采矿权出让收益市场基准价公告》(玉国土资公告〔2019〕1 号)，易门县页岩(砖瓦用)采矿权出让收益市场基准价为 1.20 元/吨。据本报告“13.2 应征收的采矿权出让收益评估值”，尚未有偿处置的资源储量为 109.68 万吨，即矿区范围内需缴纳采矿权出让收益的评估利用资源储量为 109.68 万吨，则：根据玉溪市采矿权出让收益市场基准价计算的矿区范围需缴纳采矿权出让收益的评估利用资源储量的采矿权出让收益为 131.61 万元(1.20×109.68)，大写人民币壹佰叁拾壹万陆仟壹佰元整。

评估有关事项声明：

据《矿业权出让收益评估应用指南(试行)》的规定，本报告评估结果公开的，自公开之日起有效期一年；评估结果不公开的，自评估基准日起有效期一年。

本评估报告及评估结果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。

本评估报告的所有权属于委托方。除法律法规规定以及相关当事方另有约定外，未征得本公司同意，评估报告的全部或部分内容不得被摘抄、引用或者披露于公开媒体。未经委托方许可，本公司不会随意向任何单位、个人提供或公开。

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《(云南省)易门县浦贝乡矣石砂砖瓦用页岩矿采矿权出让收益评估报告》，欲了解本评估项目的全面情况，请认真阅读该采矿权出让收益评估报告全文。

(此页无正文)

法定代表人：善在仁



云南陆缘衡矿业权评估有限公司



项目负责人：冉亚超



报告复核人：李英龙



(云南省) 易门县浦贝乡矣石砂砖瓦用页岩矿采矿权 出让收益评估报告

目 录

一、报告正文

1. 评估机构.....	1
2. 委托方概况.....	1
3. 采矿权人概况.....	1
4. 评估目的.....	2
5. 评估对象与评估范围.....	2
5.1 评估对象.....	2
5.2 评估范围.....	3
5.3 评估对象历史沿革.....	3
5.4 评估对象评估史.....	4
5.5 评估对象有偿处置情况.....	4
6. 评估基准日.....	5
7. 评估依据.....	5
7.1 法规依据.....	5
7.2 行为、产权和取价依据.....	6
8. 矿产资源勘查和开发概况.....	6
8.1 矿区位置和交通.....	7
8.2 矿区自然地理与经济概况.....	7
8.3 矿区地质工作概况.....	7
8.4 矿区地质概况.....	8

8.5	矿产资源概况.....	8
8.6	开采技术条件.....	9
8.7	矿山开发利用现状.....	10
9.	评估实施过程.....	10
10.	评估方法.....	10
10.1	评估方法的选取.....	10
10.2	折现现金流量法的计算公式.....	11
11.	评估相关资料评述.....	11
11.1	地质勘查资料评述.....	12
11.2	矿山设计资料评述.....	12
11.3	其他资料评述.....	13
12.	评估参数的确定.....	13
12.1	评估利用资源储量.....	13
12.2	开采方式.....	14
12.3	采矿技术指标.....	14
12.4	产品方案.....	14
12.5	评估利用可采储量.....	14
12.6	生产能力及服务年限.....	15
12.7	销售收入估算.....	15
12.8	固定资产投资估算.....	17
12.9	流动资金.....	18
12.10	经营成本估算.....	18
12.11	税费估算.....	23
12.12	折现率.....	26
13.	应征收的采矿权出让收益评估值.....	26
13.1	评估计算年限内评估利用资源储量评估值.....	26
13.2	应征收的采矿权出让收益评估值.....	27

14. 评估假设.....	28
15. 评估结论.....	28
16. 按玉溪市基准价计算的采矿权出让收益.....	28
17. 评估基准日期后调整事项说明.....	29
18. 特别事项说明.....	29
18.1 评估结论使用的有效期.....	29
18.2 评估结论有效的其他条件.....	29
18.3 关于已经处置过采矿权价款的资源储量.....	30
18.4 关于边坡资源量的说明.....	30
18.5 关于资源税说明.....	30
18.6 其他责任划分.....	30
19. 矿业权评估报告使用限制.....	31
20. 矿业权评估报告日.....	31
21. 评估机构和评估人员.....	32

二、附表目录

附表一	（云南省）易门县浦贝乡矣石砂砖瓦用页岩矿采矿权出让收益估算表
附表二	（云南省）易门县浦贝乡矣石砂砖瓦用页岩矿采矿权出让收益评估资源储量评估值估算表
附表三	（云南省）易门县浦贝乡矣石砂砖瓦用页岩矿采矿权出让收益评估可采储量估算表
附表四	（云南省）易门县浦贝乡矣石砂砖瓦用页岩矿采矿权出让收益评估销售收入估算表
附表五	（云南省）易门县浦贝乡矣石砂砖瓦用页岩矿采矿权出让收益评估固定资产投资估算表
附表六	（云南省）易门县浦贝乡矣石砂砖瓦用页岩矿采矿权出让收益评估固定资产折旧估算表

附表七 （云南省）易门县浦贝乡矣石砂砖瓦用页岩矿采矿权出让收益评估单位
成本费用估算表

附表八 （云南省）易门县浦贝乡矣石砂砖瓦用页岩矿采矿权出让收益评估总成
本费用估算表

附表九 （云南省）易门县浦贝乡矣石砂砖瓦用页岩矿采矿权出让收益评估税费
估算表

三、附件目录（与相应附件装订在报告正文、附表之后）

（云南省）易门县浦贝乡矣石砂砖瓦用页岩矿采矿权 出让收益评估报告

云陆矿采评报〔2019〕第 224 号

云南陆缘衡矿业权评估有限公司（以下简称“本公司”）受易门县自然资源局的委托，对“易门县浦贝乡矣石砂砖瓦用页岩矿采矿权”出让收益进行评估。本公司接受委托之后，根据国家有关采矿权评估的规定，本着客观、独立、公正的原则，按照公认的评估方法，遵循《矿业权评估程序规范》（CMVS 11000—2008）规定的评估程序，对该矿进行了尽职调查、收集资料与评定估算，对该采矿权在 2019 年 6 月 30 日所表现的采矿权出让收益作出了公允反映。现将评估情况及评估结论报告如下：

1. 评估机构

评估机构名称：云南陆缘衡矿业权评估有限公司；

住 所：云南省昆明市盘龙区霖岚广场 B 座 27 层 2712-2716 号；

法定代表人：善在仁；

统一社会信用代码：915301036682615778；

探矿权采矿权评估资格证书编号：矿权评资〔2008〕007 号。

2. 委托方概况

评估委托人：易门县自然资源局（见附件第 7~8 页）。

3. 采矿权人概况

据《采矿许可证》（证号：C5304252009027130008122），登记的采矿权人为云南省易门浦贝兴宏页岩砖厂（见附件第 11 页）。据采矿权人提供的《营业执照》（统一社会信用代码：92530425MA6KRHGK5X），登记的名称为易门浦贝兴宏页岩砖厂（见附件第 10 页）。据采矿权人提供的《情况说明》，二者不一致的原因为：办理《采矿许可证》手续时采矿权人登记错误所致（见附件第 138 页）。本次评估称采矿权人为“易门浦贝兴宏页岩砖厂”，《营业执照》登记的详细内容如下：

名称：易门浦贝兴宏页岩砖厂（见附件第 10 页）；

统一社会信用代码：92530425MA6KRHGK5X；

经营者：刘宝清；

类型：个体工商户；

经营场所：云南省玉溪市易门县浦贝乡禹石沙；

注册日期：2017 年 06 月 26 日；

经营范围：砖瓦制造销售。

4. 评估目的

易门县自然资源局拟征收“易门县浦贝乡矣石砂砖瓦用页岩矿采矿权”出让收益，根据国家现行法律法规及有关规定，需对该采矿权出让收益进行评估。本次评估即是为了实现上述目的，而为委托方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公平、合理的采矿权出让收益提供参考意见。

5. 评估对象与评估范围

5.1 评估对象

评估对象为“易门县浦贝乡矣石砂砖瓦用页岩矿采矿权”。

易门县浦贝乡矣石砂砖瓦用页岩矿《采矿许可证》由易门县国土资源局颁发，其登记内容为：证号：C5304252009027130008122；采矿权人：云南省易门浦贝兴宏页岩砖厂；矿山名称：易门县浦贝乡矣石砂砖瓦用页岩矿；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：0.0393 平方千米；矿区范围由 5 个拐点圈定；开采深度：由 1628 米至 1561 米标高；有效期限：叁年零柒月，自 2016 年 11 月 23 日至 2020 年 6 月 23 日，矿区范围拐点坐标详见表 1。

表 1 矿区范围拐点坐标表

拐点编号	1980 西安坐标系	
	X	Y
矿 1	2721727.13	34518905.89
矿 2	2721574.12	34519033.89
矿 3	2721537.12	34518983.89
矿 4	2721447.12	34518877.89
矿 5	2721599.13	34518753.88
矿区面积	0.0393 平方千米	
开采深度	由 1628 米至 1561 米标高	

5.2 评估范围

据《矿业权评估委托书》(见附件第7~8页),评估范围为前述C5304252009027130008122号《采矿许可证》登记的矿区范围,矿区范围拐点坐标见上表1。经询证,截至评估基准日,表1所示评估范围内未设置其他矿业权,无矿业权权属争议。

矿山名称:易门县浦贝乡矣石砂砖瓦用页岩矿(以下简称“矣石砂页岩矿”);

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;

矿产资源储量估算范围:据《云南省易门县浦贝乡矣石砂砖瓦用页岩矿资源储量核实报告》,矿产资源储量估算范围为矣石砂页岩矿《采矿许可证》登记的矿区范围,面积:0.0393平方千米,开采标高:由1628米至1561米。

资源储量类型及数量:据《云南省易门县浦贝乡矣石砂砖瓦用页岩矿资源储量核实报告》,截至储量估算基准日2014年7月30日,矣石砂页岩矿矿区范围内保有资源量(333)135.85万吨。

据《矿业权评估委托书》,参与评估的资源储量:以《采矿许可证》登记的矿区范围内截至2006年9月30日保有资源储量进行评估(见附件第7~8页)。据本报告“12.1 评估利用资源储量”,截至2006年9月30日矿区范围内保有资源储量146.08万吨,则评估利用资源储量为146.08万吨。

5.3 评估对象历史沿革

据《云南省易门县浦贝乡矣石砂砖瓦用页岩矿资源储量核实报告》,矣石砂页岩矿采矿权首次设立时间为2009年。2009年2月21日,采矿权人取得了证号为C5304252009027130008122号的《采矿许可证》,其登记的内容为:采矿权人:云南省易门浦贝兴宏页岩砖厂;矿山名称:易门县浦贝乡矣石砂砖瓦用页岩矿;开采矿种:砖瓦用页岩;开采方式:露天开采;生产规模:2.60万吨/年;矿区面积:0.0393平方千米;矿区范围由5个拐点圈定;有效期限:伍年,自2009年2月21日至2014年2月21日(见附件第136页)。

2015年6月23日,采矿权人经办理延续登记,取得证号为

C5304252009027130008122 的《采矿许可证》，有效期限：伍年，自 2015 年 6 月 23 日至 2020 年 6 月 23 日，其余登记内容未发生变化（见附件第 137 页）。

2016 年 11 月 23 日，采矿权人经办理变更登记手续，取得采矿权人现持有的证号为 C5304252009027130008122 的《采矿许可证》，生产规模由 2.60 万吨/年变更 5.00 万吨/年，有效期限：叁年零柒月，自 2016 年 11 月 23 日至 2020 年 6 月 23 日，其余登记内容详见“5.1 评估对象”。

5.4 评估对象评估史

2015 年，本公司以“云陆矿采评报（2015）第 048 号”评估报告书对该采矿权进行了评估。评估目的：出让底价；评估基准日：2015 年 4 月 30 日；评估范围为《采矿许可证》（证号：C5304252009027130008122）登记的矿区范围（矿区面积：0.0393 平方千米）；出让规模为 2.60 万吨/年；出让年限（评估计算年限）为 5 年；评估计算期内动用保有资源量 13.68 万吨；评估结论（采矿权出让底价）6.18 万元（见附件第 132~134 页）。

5.5 评估对象有偿处置情况

本次评估采矿权人提供了《易门县浦贝乡矣石砂砖瓦用页岩矿采矿权成交确认书》（2008 年 10 月 14 日订立）及《云南省行政事业性收费通用收款收据》（No: 5927733）、2015 年办理采矿权延续时的《采矿权出让合同》（易国土采出〔2015〕第 003 号）及《云南省非税收入收款收据（单位执收）》（No: 0032069018）和 2016 年变更生产规模时缴纳采矿权价款单据《云南省非税收入收款收据（单位执收）》（No: 0043318208）。

据《易门县浦贝乡矣石砂砖瓦用页岩矿采矿权成交确认书》（2008 年 10 月 14 日订立），矣石砂页岩矿矿区面积：0.038 平方千米，开采深度：由 1628 米至 1561 米标高，采矿权出让年限为 5 年，生产规模 2.60 万吨/年，采矿权出让价款总额为 2.05 万元（见附件第 123~126 页）。据《云南省行政事业性收费通用收款收据》（No: 5927733），采矿权人于 2008 年 10 月 17 日一次性缴纳了采矿权价款 2.05 万元（见附件第 135 页）。

据《采矿权出让合同》（易国土采出〔2015〕第 003 号），矣石砂页岩矿采矿权出让年限为 5 年（2015 年 6 月 23 日至 2020 年 6 月 23 日）；生产规模 2.60 万吨/年；

矿区面积：0.0393 平方千米；开采深度：由 1561 米至 1628 米标高；参考《易门县浦贝乡矣石砂砖瓦用页岩矿采矿权评估报告书》评估价及类比 2014 年度易门县出让的砖瓦用页岩市场价格，结合物价上涨和经济增速率等因素，经局务会会审研究确定：采矿权出让价（价款）为 99100 元（见附件第 127~131 页）。据《云南省非税收入收款收据（单位执收）》（No：0032069018），采矿权人于 2015 年 7 月 1 日一次性缴纳了采矿权价款 99100 元（见附件第 135 页）。

据《云南省非税收入收款收据（单位执收）》（No：0043318208），矣石砂页岩矿 2016 年变更生产规模（由 2.60 万吨/年变更 5.00 万吨/年）时缴纳采矿权价款 5.74 万元（见附件第 135 页）。

6. 评估基准日

据《矿业权评估委托书》，本项目的评估基准日确定为 2019 年 6 月 30 日。评估报告中的计量和计价标准，均为该评估基准日的客观有效标准。

7. 评估依据

7.1 法规依据

- (1) 《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》；
- (3) 《矿产资源开采登记管理办法》（国务院令 第 241 号）；
- (4) 《矿业权出让转让管理暂行规定》（国土资发〔2000〕309 号）；
- (5) 《探矿权采矿权招标拍卖挂牌管理办法（试行）》（国土资发〔2003〕197 号）；
- (6) 《关于进一步规范矿业权出让管理的通知》（国土资发〔2006〕12 号）；
- (7) 《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》（财综〔2017〕35 号）；
- (8) 《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）；
- (9) 《云南省人民政府关于印发云南省探矿权采矿权管理办法（2015 年修订）和云南省矿业权交易办法（2015 年修订）的通知》（云政发〔2015〕49 号）；
- (10) 《中国矿业权评估准则》（中国矿业权评估师协会编著，2008 年 8 月中国大地出版社出版）；

(11) 《矿业权评估参数确定指导意见》(中国矿业权评估师协会编著, 2008年10月中国大地出版社出版);

(12) 《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);

(13) 《固体矿产资源/储量分类》(GB/T17766—1999);

(14) 《固体矿产地质勘查规范总则》(GB/T13908—2002)。

7.2 行为、产权和取价依据

(1) 《矿业权评估委托书》;

(2) 《营业执照》(统一社会信用代码: 92530425MA6KRHGK5X);

(3) 《采矿许可证》(证号: C5304252009027130008122);

(4) 《关于〈云南省易门县浦贝乡矣石砂砖瓦用页岩矿资源储量核实报告〉矿产资源储量评审备案证明》(玉矿储备〔2014〕029号);

(5) 《〈云南省易门县浦贝乡矣石砂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》(玉矿储评字〔2014〕029号);

(6) 《云南省易门县浦贝乡矣石砂砖瓦用页岩矿资源储量核实报告》(云南木盛和岩土工程有限公司2014年7月提交);

(7) 《关于〈云南省易门县浦贝乡矣石砂砖瓦用页岩矿矿产资源开发利用方案〉评审备案证明》(玉矿开备〔2015〕006号);

(8) 《云南省易门县浦贝乡矣石砂砖瓦用页岩矿矿产资源开发利用方案评审意见书》(玉矿开评〔2015〕006号);

(9) 《云南省易门县浦贝乡矣石砂砖瓦用页岩矿矿产资源开发利用方案》(昆明诚信勘察设计有限公司2014年12月提交);

(10) 采矿权人提供及评估人员收集的其他相关资料。

8. 矿产资源勘查和开发概况

本章内容除“8.7 矿山开发利用现状”之外, 均摘自《云南省易门县浦贝乡矣石砂砖瓦用页岩矿资源储量核实报告》及《〈云南省易门县浦贝乡矣石砂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》(玉矿储评字〔2014〕029号)。

8.1 矿区位置和交通

矣石砂页岩矿位于易门县城 163° 方向，平距约 9 千米处，矿区隶属易门县浦贝乡管辖。矿区中心地理坐标：东经 102° 11' 14"、北纬 24° 35' 55"。

矿区紧邻易门一峨山省道公路，距离县城公路里程约 12.6 千米，距离浦贝公路里程约 3.0 千米。

8.2 矿区自然地理与经济概况

矿区地处云贵高原、属构造剥蚀低中山地貌。地形切割中等，地势北西高，南东低，区内最高海拔 1664 米，最低海拔 1500 米，最大相对高差 164 米，扒河（十街河）水面为当地最低侵蚀基准面，标高 1500 米。

矿区属亚热带高原季风气候，年平均降雨量为 912.9 毫米，平均蒸发量为 1735.1 毫米，平均气温 16.9℃。全年主导风向为西南风，平均风速为 1.12 米/秒。

易门县辖有 7 个乡镇，少数民族分布在浦贝、十街、铜厂、绿汁、小街、六街等地，主要有彝族、哈尼族、回族、苗族等 22 个少数民族。浦贝乡以农业为主，农作物有小麦、玉米等，经济作物以烤烟为主。境内的工业有冶炼、陶瓷、砖瓦和当地的农业特色食品加工等。

8.3 矿区地质工作概况

2007 年 7 月，云南省有色地质局三一三队在矿区内做过地质普查工作，并编制了《云南省易门县浦贝乡兴宏页岩砖厂页岩矿普查报告》，该报告经玉溪市国土资源局评审备案。

2014 年，云南木盛和岩土工程有限公司在矿区范围内进行储量核实工作，并于 2014 年 7 月提交了《云南省易门县浦贝乡矣石砂砖瓦用页岩矿资源储量核实报告》，2014 年 12 月 15 日至 19 日，玉溪市矿产资源储量评审中心组织专家对该报告进行了评审，并出具了《〈云南省易门县浦贝乡矣石砂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》（玉矿储评字〔2014〕029 号）。2014 年 12 月 19 日，玉溪市国土资源局以《关于〈云南省易门县浦贝乡矣石砂砖瓦用页岩矿资源储量核实报告〉矿产资源储量评审备案证明》（玉矿储备〔2014〕029 号）对该报告进行了备案。

截至 2014 年 7 月 30 日，评审通过的矿区范围内保有资源量（333）64.69 万立方米（135.85 万吨）。

8.4 矿区地质概况

8.4.1 矿区地层

矿区出露地层主要有侏罗系下统冯家河组(J_{1f})，中生界侏罗系中统张河组(J_{2z})和昆阳群大龙口组灰岩(Pt_{2d})，局部地段分布有第四系(Q)，分述如下：

(1) 第四系(Q)

由残坡积、冲洪积砾石、砂、粘土组成，分布于山体缓坡和沟谷地带。

(2) 侏罗系下统冯家河组(J_{1f})

上部为紫红色泥岩杂色石英砂岩互层，下部紫红、深红色泥质页岩夹砂岩，底部为砂砾岩、砾岩，中一厚层状。分布于整个矿区。

(3) 侏罗系中统张河组(J_{2z})

上部为紫红色泥岩、泥岩互层，夹泥质粉砂岩；中下部为泥质粉砂岩，钙质页岩夹粉砂岩及泥灰岩；底部为细—中粒长石石英砂岩。厚度 175~2806 米，分布于矿区西南侧。

(4) 昆阳群大龙口组灰岩(Pt_{2d})

上部灰色薄层状灰岩与泥灰岩互层，底部浅灰色生物灰岩。厚大 210~900 米，分布于矿区东南侧。

8.4.2 矿区构造

矿区位于小江口—米茂断层附近，易门旋卷构造的南西部。矿区内地层构造简单，断层构造不发育。F 为矿区东南侧推测断层，发育于昆阳群大龙口组与侏罗系下统冯家河组接触部位，断层产状与地层产状基本一致。断层北段走向 30°，南段走向 25°，倾向西南，倾角 50°~60°。

8.4.3 岩浆岩

矿区内无岩浆岩活动，未见岩浆岩出露。

8.5 矿产资源概况

8.5.1 矿体特征

矣石砂页岩矿矿体赋存于侏罗系下统冯家河组(J_{1f})，上部为紫红色泥岩杂色石英砂岩互层，下部紫红、深红色泥质页岩夹砂岩，底部为砂砾岩、砾岩，中一厚层状。矿体中一般夹有 0.3~0.5 米厚的灰白色泥质粉砂岩，最大夹层厚 1.8 米。矿体地表

强风化层 3~5 米，呈层状产出，连续性好，产状稳定，总体走向 N20~30° W，倾角 38~41°。矿体长 200 米左右，宽 200 米左右，平均厚度 31.78 米，最大厚度 67 米，平面面积 0.0393 平方千米。

8.5.2 矿石质量

矿石主要矿物成份为泥质，次要矿物为砂质，砂质中以粉砂屑石英为主，泥质结构，板状构造。

矿石主要矿物成份为泥质，化学成份为：SiO₂ 57.24%、Al₂O₃ 14.02%、Fe₂O₃ 6.97%、CaO 5.72%、MgO 2.56%。

8.5.3 矿石加工技术性能

矣石砂页岩矿矿石主要用于生产页岩砖，矿石硬度低，容易采掘利用。矿石不含有毒有害物质，经破碎，加湿化处理后，粘结性能良好，压实晾干后，砖坯成型良好，烧结后基本不变形，硬度大。矿区内的页岩作为砖用页岩矿具有良好的加工技术性能。

8.6 开采技术条件

8.6.1 水文地质条件

矿区基岩含水性、透水性弱，未见断层发育，未见地下水出露，矿区地下水补给条件差，水文地质结构和边界简单，开采范围位于地下潜水面及最低侵蚀基准面以上，矿区采场布置呈斜坡状，采场边坡坡向与自然坡坡向一致，利于降雨自然排泄，矿区附近地形利于排水，开采方式为露天开采，矿山开采不会受地下水和地表水影响。

综上所述，矿区水文地质条件属以网带风化裂隙充水为主的简单类型。

8.6.2 工程地质条件

露天采场置于泥岩、泥质页岩中，采场坡面角采用 50°，台阶在 6~7 米的条件下，岩体边坡稳定。若坡面角过大，或台阶过高，有可能导致边坡岩体的失稳。矿山工程地质问题主要是露天边坡的稳定性。矿山若形成陡直高边坡，就有可能导致崩塌、滑坡等边坡失稳、从而对矿山工作人员、采场、采矿作业机械等造成危害。

综上所述，矿区工程地质条件属简单类型。

8.6.3 环境地质条件

矿区页岩矿开采、加工技术条件简单，矿石中未发现有毒有害成分和放射性元素，其开采活动不会形成污染源。矿区附近无村庄分布，无名胜古迹和自然保护区，矿山

开采规模较小，预计产生的废渣量少，对环境的影响较小，但露天开采活动会强烈改变自然地貌景观，可能造成采区地表变形，对矿区及周围植被、地质环境及自然地貌景观的影响和破坏较大。

综上所述，矿区环境地质条件属中等类型。

8.7 矿山开发利用现状

矣石砂页岩矿矿山为正常生产矿山，开采方式为露天开采，采出矿石经破碎筛选后加工成砖坯，经晾晒后入窑烧制成红砖，产品主要销售至六街镇。

9. 评估实施过程

本评估项目自 2019 年 5 月 5 日至 2019 年 11 月 4 日止，共分为以下四个阶段：

(1) 接受委托阶段：委托方于 2019 年 5 月 5 日与本公司进行接触，双方商议明确评估的目的、对象、范围，确定评估基准日，达成评估委托意向。2019 年 8 月 16 日，委托方向本公司出具了《矿业权评估委托书》。

(2) 尽职调查阶段：2019 年 5 月 6 日至 2019 年 5 月 9 日，本公司评估人员张劲洪、刘江燕、张宁在易门县自然资源局矿管股股长龚长武的陪同下，实地考察了矿山基本情况。根据矿业权评估的有关原则和规定，对纳入评估范围的采矿权进行现场查勘和产权核查，收集、核实有关资料。2019 年 9 月 11 日，采矿权人补充提供了《营业执照》、最新《采矿许可证》和以往采矿权出让合同、价款缴纳票据等资料。至此，评估所需资料基本收齐。

(3) 评定估算阶段：2019 年 9 月 12 日至 2019 年 11 月 3 日，评估人员根据调查了解的情况，对收集到的有关资料进行整理、归纳和分析，确定了评估方法，制定了评估方案，对委托评估的采矿权出让收益进行评定估算，完成评估报告初稿和内部复核。

(4) 提交报告阶段：2019 年 11 月 4 日，本公司向委托方出具正式评估报告。

10. 评估方法

10.1 评估方法的选取

2014 年 7 月，云南木盛和岩土工程有限公司提交了《云南省易门县浦贝乡矣石砂砖瓦用页岩矿资源储量核实报告》，该报告经相关职能部门审查通过并备案。2014 年 12 月，昆明诚信勘察设计有限公司提交了《云南省易门县浦贝乡矣石砂砖瓦用页岩矿矿产资源开发利用方案》，该方案经相关职能部门评审通过并备案。评估人员在

尽职调查过程中，收集了矣石砂页岩矿其他相关资料。

综合分析上述资料，矣石砂页岩矿预期收益年限可以预测，预期收益和风险可以预测并以货币计量，具备收益途径评估方法应用的前提条件。结合矣石砂页岩矿矿山服务年限较长的实际情况，本次评估采用折现现金流量法对矣石砂页岩矿采矿权出让收益进行评估。

《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》所推荐的适用于采矿权出让收益评估的方法有基准价因素调整法、交易案例比较调整法、收入权益法和折现现金流量法等4种方法。

由于《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》和《矿业权评估方法规范》都没有给出适用于基准价因素调整法的各因素选择确定的具体规定，不具备采用基准价因素调整法评估的条件；又由于在当地矿业权出让市场收集的信息不能满足交易案例比较调整法评估所需要的可量化的指标、技术经济参数等资料，不具备采用交易案例比较调整法评估的条件。所以，本报告只采用折现现金流量法一种方法进行评估。

10.2 折现现金流量法的计算公式

$$P = \sum_{t=1}^n (CI - CO)_t \cdot \frac{1}{(1+i)^t}$$

式中：P——矿业权评估价值；

CI——年现金流入量；

CO——年现金流出量；

$(CI - CO)_t$ ——年净现金流量；

i——折现率；

t——年序号（ $t=1, 2, \dots, n$ ）；

n——评估计算年限。

11. 评估相关资料评述

本次评估采矿权人提供了《云南省易门县浦贝乡矣石砂砖瓦用页岩矿资源储量核实报告》（以下简称《储量核实报告》）及其评审、备案材料、《云南省易门县浦贝乡矣石砂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》）及其评审、备案材料等资料，现分别对上述资料评述如下：

11.1 地质勘查资料评述

2014年7月,云南木盛和岩土工程有限公司提交了《储量核实报告》(见附件第25页)。2014年12月15日至19日,玉溪市矿产资源储量评审中心组织专家对该报告进行了评审,并出具了《〈云南省易门县浦贝乡矣石砂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》(玉矿储评字(2014)029号)(以下简称《评审意见书》,见附件第13页)。2014年12月19日,玉溪市国土资源局以《关于〈云南省易门县浦贝乡矣石砂砖瓦用页岩矿资源储量核实报告〉矿产资源储量评审备案证明》(玉矿储备(2014)029号)(见附件第12页)对该报告进行了备案。

据《储量核实报告》,截至2014年7月30日,矿区范围内保有资源量(333)135.85万吨(见附件第50页)。《评审意见书》“三、报告评审情况”中,评审通过的矿区范围内保有资源量(333)为138.85万吨(见附件第21页),《评审意见书》“表2-2 资源储量估算表”中,矿区范围内保有资源量(333)为135.85万吨(见附件第20页)。经评估人员分析《储量核实报告》及《评审意见书》后认为,《评审意见书》中评审通过的矿区范围内保有资源储量数据系笔误,正确的评审通过的矿区范围内保有资源量(333)为135.85万吨。

评估人员分析后认为:《储量核实报告》编制单位具有固体矿产勘查丙级资质,且该报告已通过相关职能部门组织的专家评审,并在玉溪市国土资源局进行了备案;《储量核实报告》的储量估算范围在本次评估范围内,其提交的资源储量可以作为本次评估的基础数据。

11.2 矿山设计资料评述

2014年12月,昆明诚信勘察设计有限公司编制了《开发利用方案》(见附件第73页)。2015年2月28日至3月4日,玉溪市矿业协会组织专家对该报告进行了评审,并出具了《云南省易门县浦贝乡矣石砂砖瓦用页岩矿矿产资源开发利用方案评审意见书》(玉矿开评(2015)006号)(见附件第57页)。2015年3月5日,玉溪市国土资源局以《关于〈云南省易门县浦贝乡矣石砂砖瓦用页岩矿矿产资源开发利用方案〉评审备案证明》(玉矿开备(2015)006号)(见附件第56页)对该报告进行了备案。

评估人员分析后认为:《开发利用方案》通过了相关职能部门组织的专家评审,

并在玉溪市国土资源局进行了备案;《开发利用方案》设计范围与本次评估范围一致,可作为本次评估技术指标选取参考依据。

11.3 其他资料评述

本次评估人员还收集到了《云南省易门浦贝兴宏页岩砖厂基本情况介绍》、《易门县宏强砖厂采土场基本情况介绍》、《云南省易门县浦贝乡汪水矣在冲砖瓦用页岩矿基本情况介绍》和《易门县十街彝族乡贾姑红砖厂采土场基本情况介绍》等资料。

评估人员分析后认为:上述基本情况介绍较客观地反映了矣石砂页岩矿及易门县同类页岩砖厂的实际情况,可以作为本次评估销售价格、成本、投资等参数取值的参考依据。

12. 评估参数的确定

12.1 评估利用资源储量

本报告根据《矿业权出让收益评估应用指南(试行)》的规定确定评估利用资源储量。

12.1.1 储量估算基准日保有资源储量

据《储量核实报告》及其《评审意见书》,截至2014年7月30日,矣石砂页岩矿矿区范围内评审通过的累计查明资源储量(122b+333)146.08万吨,其中:累计消耗资源量10.23万吨,保有资源量(333)135.85万吨(见附件第20、50页)。

12.1.2 2006年9月30日至储量核实基准日动用资源储量

据《评审意见书》,矣石砂页岩矿始建于2007年,2009年申请获得采矿权,从2007年至储量核实基准日,矿山消耗资源量10.23万吨(见附件第19页)。

本次评估2006年9月30日至储量核实基准日动用资源量即为10.23万吨。《储量核实报告》及《评审意见书》未确定开采消耗量储量级别,本报告参照《固体矿产资源/储量分类》(GB/T17766—1999),将2006年9月30日至储量核实基准日消耗的资源量10.23万吨储量级别确定为(122b)。

12.1.3 参与评估的保有资源储量

据《矿业权评估委托书》,以《采矿许可证》(证号:C5304252009027130008122,矿区面积:0.0393平方千米,开采深度:由1628米至1561米标高)登记的矿区范围内截至2006年9月30日保有资源储量进行评估(见附件第7~8页)。

本次评估参与评估计算的资源储量为 (122b+333) 146.08 万吨 (135.85 + 10.23)。

12.1.4 评估利用资源储量的确定

根据《矿业权出让收益评估应用指南(试行)》，矿业权范围内的资源储量均为评估利用资源储量，包括预测的资源量(334)？。

本项目评估利用资源储量为 146.08 万吨。

12.2 开采方式

据《开发利用方案》，设计采用露天开采方式(见附件第 85 页)。据评估人员现场调查了解，矿山实际采用露天开采方式。

本次评估确定开采方式为露天开采。

12.3 采矿技术指标

据《开发利用方案》，开采的综合回收率为 95% (见附件第 83 页)。

本次评估确定采矿回采率取 95%。

12.4 产品方案

据《开发利用方案》，设计产品为建筑用红砖(见附件第 82 页)。

据评估人员现场调查，矿山建有配套砖厂，采出砖瓦用页岩矿运至配套砖厂加工成红砖。

本次评估确定的产品方案为红砖。

12.5 评估利用可采储量

本报告评估利用可采储量按照《矿业权出让收益评估应用指南(试行)》：“10.1 参照《矿业权评估参数确定指导意见》以及其他指导意见，确定与评估方法所必需的评估参数”，以及“10.2 可采储量应根据矿山设计文件或者设计规范的规定进行确定”的规定，在《开发利用方案》基础上调整确定。

《开发利用方案》采用下列公式计算采出矿石量：

设计利用资源储量 = 保有资源储量

设计可采矿石量 = 设计利用资源储量

设计采出矿石量 = 设计可采矿石量 × 回采率

参照《开发利用方案》、《矿业权评估参数确定指导意见》以及其他指导意见，本

报告采用下式计算评估利用可采储量:

$$\text{评估利用可采储量} = (\text{评估利用资源储量} - \text{设计损失量}) \times \text{采矿回采率}$$

据《开发利用方案》,《储量核实报告》提交的资源量,计算时已扣除开采边坡角以下的资源量,设计利用资源量不作可信度系数折算,开采的综合回收率为 95% (见附件第 82、83 页)。则:

$$\begin{aligned} \text{评估利用可采储量} &= (146.08 - 0.00) \times 95\% \\ &= 138.78 \text{ (万吨)} \end{aligned}$$

本次评估利用可采储量为 138.78 万吨。

评估利用可采储量估算详见附表三。

12.6 生产能力及服务年限

12.6.1 生产能力

《采矿许可证》登记的生产规模为 5.00 万吨/年 (见附件第 11 页)。

据《矿业权评估委托书》,生产规模为 5.00 万吨/年 (见附件第 7~8 页)。

本次评估确定矿山生产能力为年产原矿 5.00 万吨。

12.6.2 服务年限

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, 138.78 万吨;

A—矿山生产能力, 5.00 万吨/年;

由此计算出矣石砂页岩矿的矿山服务年限为:

$$T = 138.78 \div 5.00 = 27.76 \text{ (年)}$$

矣石砂页岩矿为正常生产矿山,无基建期。本报告评估计算年限取 27.76 年 (折合 27 年零 10 个月),自 2019 年 7 月至 2047 年 4 月。

12.7 销售收入估算

12.7.1 计算公式

年销售收入 = 矿石年产量 × 矿石销售价格

12.7.2 产品产量

据“12.6.1 生产能力”，原矿年产量为 5.00 万吨。

据《云南省易门浦贝兴宏页岩砖厂基本情况介绍》，红砖规格为：240×115×53 毫米，制砖原料配比为：页岩：煤渣=1：1（见附件第 147 页）。计算得一坯砖的体积为 0.001463 立方米（ $0.24 \times 0.115 \times 0.053$ ），每立方米页岩可以制砖 1367.00 坯（ $1 \div 0.0014628 \div 50.00\%$ ）。

据《评审意见书》，矿石体重为 2.10 吨/立方米（见附件第 20 页）。计算得每吨页岩可以制砖 651.00 坯（ $1367.00 \div 2.10$ ），则对应年产红砖 3255.00 万坯（ 5.00×651.00 ）。

12.7.3 销售价格

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，矿业权评估用的产品价格反映了对未来产品市场价格的判断结果，一般采用时间序列分析预测方法等以当地公开市场价格口径确定。根据《矿业权价款评估应用指南（CMVS 20100-2008）》，矿业权价款评估确定评估用的产品价格，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。

据《云南省易门浦贝兴宏页岩砖厂基本情况介绍》，矣石砂页岩矿 2017 年、2018 年、2019 年 1~6 月红砖销售价格分别为 0.27 元/坯、0.27 元/坯、0.25 元/坯（见附件第 147 页）。

据《易门县税收共治工作领导小组关于印发〈易门县陶瓷行业税收共治工作方案（试行）〉等 4 个方案的通知》（易税治发〔2018〕1 号）（易门县税收共治工作领导小组 2018 年 5 月 31 日印发，2018 年 6 月 1 日起试行），为保护矿产资源规范有序开采，提高资源利用效益，参考省内、市内同类货物的售价情况和《玉溪工程建设标准造价》信息，核定砖最低计税价格为 0.3 元/块（不含税）（见附件第 143 页）。

综合上述资料，据评估人员现场调查，易门县县内红砖厂税收均按“易税治发〔2018〕1 号”文执行，本次评估参照“易税治发〔2018〕1 号”文取红砖不含税、不含运费销售价格为 0.30 元/坯。

12.7.4 年销售收入

正常生产年份销售收入以 2021 年为例：

$$\begin{aligned} \text{年销售收入} &= \text{产品年产量} \times \text{产品销售价格} \\ &= 3255.00 \times 0.30 \\ &= 976.50 \quad (\text{万元}) \end{aligned}$$

销售收入估算详见附表四。

12.8 固定资产投资估算

12.8.1 固定资产投资

本次评估采用“单位生产能力估算法”确定矣石砂页岩矿评估用固定资产投资额。即先根据采矿权人提供的《云南省易门浦贝兴宏页岩砖厂基本情况介绍》和评估人员收集到的易门县同类矿山《易门县宏强砖厂采土场基本情况介绍》、《云南省易门县浦贝乡汪水矣在冲砖瓦用页岩矿基本情况介绍》和《易门县十街彝族乡贾姑红砖厂采土场基本情况介绍》中的投资数据计算出单位生产能力投资，然后根据矣石砂页岩矿生产规模计算确定评估用固定资产投资。

评估人员根据《云南省易门浦贝兴宏页岩砖厂基本情况介绍基本情况介绍》、《易门县宏强砖厂采土场基本情况介绍》、《云南省易门县浦贝乡汪水矣在冲砖瓦用页岩矿基本情况介绍》和《易门县十街彝族乡贾姑红砖厂采土场基本情况介绍》（见附件第 147~150）固定资产投资数据整理计算得每千万坯红砖固定资产投资平均为 310.42 万元，详见下表 2。

表 2 单位生产能力固定资产投资表

矿山名称	设计能力 (万坯)	固定资产投资 (万元)				每千万 坯砖投资 (万元)
		建筑	设备	其他	合计	
易门县宏强砖厂采土场	6000	650	650		1300	216.67
云南省易门县浦贝乡汪水矣 在冲砖瓦用页岩矿	4000	900	600		1500	375.00
易门县十街彝族乡贾姑红砖 厂采土场	5000	600	1200	200	2000	400.00
云南省易门浦贝兴宏页岩砖 厂基本情况介绍	4000	540	460		1000	250.00
平均						310.42

据本报告“12.7.2 产品产量”，矣石砂页岩矿的红砖年产量为 3255.00 万坯，则矣石砂页岩矿的固定资产投资总额为 1,010.41 万元（ $310.42 \div 1000 \times 3255.00$ ）。根据《云南省易门浦贝兴宏页岩砖厂基本情况介绍基本情况介绍》中各投资分项比例划分，计算得矣石砂页岩矿房屋建筑物投资额为 545.62 万元，机器设备投资额为 464.79 万元。

固定资产投资在评估基准日时点上一次性投入，详见附表五。

12.8.2 更新改造资金投入与回收固定资产残（余）值

根据《中国矿业权评估准则》和《矿业权评估参数确定指导意见》的相关规定，剥离工程固定资产不提折旧。机器设备的折旧年限按不低于 10 年计提折旧，房屋建筑物的折旧年限按不低于 20 年计提折旧，机器设备、房屋建筑物固定资产残值按原值的 5%计。固定资产的残值在各类固定资产折旧年限结束年回收，余值在评估计算期末回收。

本次评估房屋建筑物固定资产按 20 年计提折旧，机器设备固定资产按 10 年计提折旧，房屋建筑物和机器设备固定资产的净残值按原值的 5%计算，生产期末回收全部固定资产残（余）值。

回收固定资产残（余）值估算详见附表六。

12.9 流动资金

流动资金是指为维护生产所占用的全部周转资金。根据《中国矿业权评估准则》和《矿业权评估参数确定指导意见》的规定，采用扩大指标估算法估算流动资金。

本次评估流动资金率参考非金属矿山按固定资产投资总额的 5~15%估算流动资金。本次评估固定资产资金率按 10.00%估算。则流动资金为：

$$\begin{aligned} \text{流动资金} &= \text{固定资产投资额} \times \text{固定资产资金率} \\ &= 1,010.41 \times 10.00\% \\ &= 101.04 \text{（万元）} \end{aligned}$$

流动资金在评估基准日时点投入，评估计算期末全部收回。

12.10 经营成本估算

本次评估单位成本根据采矿权人提供的《云南省易门浦贝兴宏页岩砖厂基本情况介绍》和评估人员收集的易门同类矿山《易门县宏强砖厂采土场基本情况介绍》、《易门县十街彝族乡贾姑红砖厂采土场基本情况介绍》（见附件第 147~148、150 页）平均单

位制砖成本调整取值。评估人员根据前述资料整理后单位制砖成本费用详见下表 3。

表 3 单位制砖成本费用表 (单位: 元/坯)

序号	项目	宏强砖厂	贾姑红砖厂	矣石砂页岩矿	平均成本
1	人工工资	0.1200	0.0500	0.1100	0.0933
2	煤	0.0800	0.0900	0.0900	0.0867
3	电	0.0275	0.0400	0.0350	0.0342
4	油	0.0050	0.0150	0.0050	0.0083
5	修理费	0.0050	0.0250	0.0100	0.0133
合计		0.2375	0.2200	0.2500	0.2358

经营成本采用总成本费用扣除折旧费、维简费和财务费用确定。总成本费用采用“制造成本法”计算,由生产成本、管理费用、财务费用、销售费用构成。

生产成本中的折旧费、维简费,管理费用中的安全生产费用及财务费用根据采矿权评估有关规定重新计算。

本评估报告以 2021 年为例,各项成本费用计算如下:

12.10.1 生产成本

生产成本包括外购材料费、外购燃料及动力费、工人工资及福利费及制造费用。

(1) 外购材料费

据“表 3”,生产成本中煤为 0.0867 元/坯。

本次评估外购材料费取 0.0867 元/坯,年外购材料费 282.10 万元 (0.0867×3255)。

(2) 外购燃料及动力费

据“表 3”,电费为 0.0342 元/坯、油费为 0.0083 元/坯。

本次评估外购燃料及动力费取 0.0425 元/坯 ($0.0342 + 0.0083$),年外购燃料及动力费 138.34 万元 (0.0425×3255)。

(3) 工人工资及福利费

据“表 3”,人工工资为 0.0933 元/坯。

本次评估工人工资及福利费取 0.0933 元,年工人工资及福利费 303.80 万元 (0.0933×3255)。

(4) 制造费用

制造费用包括折旧费、维简费、修理费。本报告在“表 3”的基础上,根据评估

准则的要求，对部分费用重新进行估算。

① 折旧费

根据《矿业权评估参数确定指导意见》的规定，剥离工程不提折旧，按财政部门规定计提维简费，直接列入总成本费用。矿业权评估只反映房屋建筑物和机器设备的折旧。另据“国土资发〔2002〕271号”文的规定，各类固定资产的折旧方法均采用直线法，固定资产残（余）值按原值的5%计算。据“12.8.2更新改造资金投入与回收固定资产残（余）值”，本次评估房屋建筑物按20年综合计算折旧，固定资产残值率取5%；机器设备按10年综合计算折旧，固定资产残值率取5%。固定资产年折旧费计算如下（以正常生产年份2021年为例）：

$$\begin{aligned}\text{房屋建筑物年折旧额} &= \text{房屋建筑物投资额} \times (1 - \text{残值率}) \div \text{折旧年限} \\ &= 545.62 \times (1 - 5\%) \div 20 \\ &= 25.92 \text{ (万元)}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{机器设备年折旧额} &= \text{机器设备投资额} \times (1 - \text{残值率}) \div \text{折旧年限} \\ &= 464.79 \times (1 - 5\%) \div 10 \\ &= 44.16 \text{ (万元)}\end{aligned}$$

$$\text{年折旧费} = 25.92 + 44.16 = 70.07 \text{ (万元)}$$

$$\text{单位折旧费} = 70.07 \div 3255 = 0.0215 \text{ (元/坯)}。$$

计算过程详见附表六。

② 维简费

据采矿权人介绍，企业实际未提取维简费。考虑矣石砂页岩矿剥离工程基本完成，本次评估固定资产投资中未估算剥离工程投资，本次评估不考虑维简费。

③ 修理费

据“表3”，修理费为0.0133元/坯。

本次评估修理费取0.0133元/坯，年修理费43.40万元（0.0133 × 3255）。

④ 制造费用

年制造费用

$$= \text{年折旧费} + \text{年维简费} + \text{年修理费}$$

$$= 70.07 + 0.00 + 43.40$$

=113.47 (万元)

折合单位制造费用 0.0349 元/坯 (113.47 ÷ 3255)。

(5) 生产成本

年生产成本

=年外购材料费+年外购燃料及动力费+年工人工资及福利费+年制造费用

=282.10 +138.34 +303.80 +113.47

=837.71 (万元)

折合单位生产成本为 0.2574 元/坯 (837.71 ÷ 3255)。

12.10.2 管理费用

管理费用包括安全生产费用、矿产资源补偿费、矿山地质环境治理恢复治理费用。

(1) 安全生产费用

按照财政部、国家安全生产监管总局《关于印发〈企业安全生产费用提取和使用管理办法〉的通知》(财企〔2012〕16号)的规定,非金属矿山露天矿山安全生产费每吨 2 元,地下矿山每吨 4 元。

本次评估安全生产费用取 2.00 元/吨,折合 0.0031 元/坯 (2.00 ÷ 651.00),年安全生产费用 10.00 万元 (0.0031 × 3255)。

(2) 矿产资源补偿费

根据《云南省财政厅 云南省地方税务局关于印发云南省全面推进资源税改革实施方案的通知》(云财税〔2016〕46号)的规定,自 2016 年 7 月 1 日起,矿产资源补偿费的费率为 0。

本项目矿产资源补偿费取“零”。

(3) 矿山地质环境治理恢复治理费用

据采矿权人提供的《云南省易门县浦贝乡矣石砂砖瓦用页岩矿砖瓦用页岩矿矿山地质环境保护与恢复治理和土地复垦方案》(见附件第 115~116、121~122 页),设计的地质环境保护与恢复治理投资为 29.16 万元(不含预备费)、矿山土地复垦总投资为 9.16 万元(不含预备费及评估基准日前已发生的土地复垦费用)。本报告将上述两项投资按评估计算的矿山服务年限分摊计入生产成本。

本次评估地质环境恢复治理费用取 0.0004 元/坯 [(29.16+9.16) ÷ 90342.56],年矿山地质环境恢复治理费用为 1.38 万元 (0.0004 × 3255)。

(4) 管理费用

年管理费用=年安全生产费用+年矿产资源补偿费+矿山地质环境治理恢复治理费用

$$\begin{aligned} &=10.00 +0.00 +1.38 \\ &=11.38 \text{ (万元)} \end{aligned}$$

本项目取年管理费用 11.38 万元；折合单位管理费用 0.0035 元/坯 (11.38 ÷ 3255)。

12.10.3 财务费用

财务费用按照《矿业权评估参数确定指导意见》(CMVS30800—2008)规定计算。

据“12.9 流动资金”，矣石砂页岩矿流动资金为 101.04 万元，假定未来生产年份该矿流动资金的 70%为银行贷款。本次评估按中国人民银行 2015 年 10 月 24 日起执行的一年期贷款基准利率 4.35%进行估算。则正常生产年份财务费用为：

$$\begin{aligned} &\text{正常生产年份财务费用} \\ &= \text{流动资金} \times 70\% \times \text{贷款利率} \\ &= 101.04 \times 70\% \times 4.35\% \\ &= 3.08 \text{ (万元)} \end{aligned}$$

本评估项目取正常生产年份年财务费用 3.08 万元，单位财务费用为 0.0009 元/坯 (3.08 ÷ 3255)。

12.10.4 销售费用

本评估项目销售费用按销售收入的 1.50%计提。据此本评估项目取年销售费用 14.65 万元 (976.50 × 1.50%)，单位销售费用 0.0045 元/坯 (14.65 ÷ 3255)。

12.10.5 总成本费用

$$\begin{aligned} &\text{年总成本费用} \\ &= \text{年生产成本} + \text{年管理费用} + \text{年财务费用} + \text{年销售费用} \\ &= 837.71 + 11.38 + 3.08 + 14.65 \\ &= 866.82 \text{ (万元)} \end{aligned}$$

本评估项目年总成本费用取 866.82 万元；折合单位总成本费用 0.2663 元/坯 (866.82 ÷ 3255)。

12.10.6 经营成本

年经营成本

=年总成本费用-一年折旧费-一年维简费-一年财务费用

=866.82 -70.07 -0.00 -3.08

=793.67 (万元)

本评估项目年经营成本取793.67万元;折合单位经营成本0.2438元/坯(793.67÷3255)。

经营成本费用估算详见附表七、附表八。

12.11 税费估算

12.11.1 销售税金及附加

本项目的销售税金及附加主要包括城市维护建设税、教育费附加、地方教育附加和资源税。

(1) 应交增值税

应交增值税为销项税额减进项税额。

根据《关于深化增值税改革有关政策的公告》(财政部 税务总局 海关总署公告2019年第39号),2019年4月1日开始增值税原适用16%税率的,税率调整为13%,原适用10%税率的,税率调整为9%。矿业权评估中,为简化计算,计算增值税进项税额时以材料费、动力费、修理费、机器设备及建筑工程为税基,材料费、动力费、修理费及机器设备进项税税率为13%,建筑工程进项税税率9%。

正常生产年(以2021年为例)应交增值税计算如下:

正常生产年销项税额=年销售收入×销项税率(13%)

=976.50 ×13%

=126.95 (万元)

正常生产年进项税额

=(年外购材料费+年外购燃料及动力费+年修理费)×进项税率(13%)

=(282.10 +138.34 +43.40)×13%

=60.30 (万元)

正常生产年应交增值税

$$=126.95 - 60.30$$

$$=66.65 \text{ (万元)}$$

(2) 城市维护建设税

城市维护建设税和教育费附加以应交增值税为税基。矣石砂页岩矿采矿权人登记地址为云南省玉溪市易门县浦贝乡禹石沙，本报告城市维护建设税税率取 1%。

$$\text{正常生产年份年城市维护建设税} = \text{年应交增值税额} \times \text{城市维护建设税税率}$$

$$=66.65 \times 1\%$$

$$=0.67 \text{ (万元)}$$

(3) 教育费附加

国家规定的教育费附加费率为增值税的 3%。

$$\text{正常生产年份年教育费附加} = \text{年应交增值税额} \times \text{教育费附加费率}$$

$$=66.65 \times 3\%$$

$$=2.00 \text{ (万元)}$$

(4) 地方教育附加

据《云南省财政厅云南省地方税务局关于调整地方教育附加征收政策的通知》(云财综〔2011〕46号)，自 2011 年 1 月 1 日起云南省地方教育附加费率调整为 2%。

$$\text{正常生产年份年地方教育附加} = \text{年应交增值税额} \times \text{地方教育附加费率}$$

$$=66.65 \times 2\%$$

$$=1.33 \text{ (万元)}$$

(5) 资源税

根据《关于印发云南省全面推进资源税改 关于印发云南省全面推进资源税改革实施方案的通知》(云财税〔2016〕46号)，页岩矿征收对象为原矿，计征方式为从量计征，适用税费为 1.50 元/吨。

2019 年 8 月 26 日，第十三届全国人民代表大会常务委员会第十二次会议通过了《中华人民共和国资源税法》，自 2020 年 9 月 1 日起实施，资源税的税目、税率依照《税目税率表》执行；《税目税率表》中规定实行幅度税率的，其具体适用税率由省、自治区、直辖市人民政府统筹考虑该应税资源的品位、开采条件以及对生态环境的影响等情况，在《税目税率表》规定的税率幅度内提出，报同级人民代表大会常务

委员会决定，并报全国人民代表大会常务委员会和国务院备案。《税目税率表》中规定页岩征税对象为原矿或选矿，税率幅度为1%~10%。

综上所述，本次评估2020年9月1日前页岩资源税参照“云财税〔2016〕46号”从量计征，税费为1.50元/吨。由于云南省政府尚未出台新的资源税率标准，2020年9月1日后根据《税目税率表》取页岩资源税税率为5.5% $[(1\%+10\%) \div 2]$ 。

本次评估以正常生产年（2021年）为例，资源税计算如下：

由于《税目税率表》页岩征税对象为原矿或选矿，本次评估产品方案为红砖，且据评估人员调查，当地没有专门的页岩矿交易市场，因此，页岩矿价格只能从砖的销售价格中分析获取。具体方法为：从砖的不含税销售收入中扣除流转税（附加）、行业利润以及不含页岩矿成本的其他各项制砖成本之后，其剩余部分即为页岩矿价格。计算公式为：

页岩矿价格 = 红砖不含税销售价 - 流转税（附加） - 行业利润 - 不含页岩矿成本的制砖总成本费用

据本报告“12.7.3 销售价格”，红砖不含税销售价为0.30元/坯；按现行税费政策，计算得流转税为0.78% $[13\% \times (1\%+3\%+2\%)]$ ；据评估人员在国家统计局网站查询，非金属矿采选业2018年至2019年6月主营业务收入利润率为8.19%；根据《云南省易门浦贝兴宏页岩砖厂基本情况介绍基本情况介绍》、《易门县宏强砖厂采土场基本情况介绍》和《易门县十街彝族乡贾姑红砖厂采土场基本情况介绍》，整理统计得平均不含页岩矿成本的制砖总成本费用为0.2198元/坯，页岩平均占比为54.17%，红砖规格均为：240×115×53毫米；据《评审意见书》，矿石体重为2.10吨/立方米。将前述数据代入页岩矿价格计算公式，计算得页岩矿销售价格为32.01元/吨。则：

正常生产年（2021年）资源税应纳税额

$$= 5.00 \times 32.01 \times 5.5\%$$

$$= 8.80 \text{（万元）}$$

（6）年销售税金及附加

正常生产年销售税金及附加

$$= \text{年城市维护建设税} + \text{年教育费附加} + \text{年地方教育附加} + \text{年资源税}$$

$$= 0.67 + 2.00 + 1.33 + 8.80$$

=12.80 (万元)

12.11.2 所得税

据《中华人民共和国企业所得税法》(2007年3月16日第十届全国人民代表大会第五次会议通过),从2008年1月1日起,企业所得税的税率为25%。本报告按25%税率估算企业所得税。估算基数为销售收入总额减准予扣除项目后的应纳税所得额,准予扣除项目包括总成本费用、销售税金及附加(即城市维护建设税、教育费附加、地方教育附加和资源税)。

正常生产年份(以2021年为例)年企业所得税

= (年销售收入 - 年总成本费用 - 年销售税金及附加) × 所得税税率

= (976.50 - 866.82 - 12.80) × 25%

=24.22 (万元)

12.12 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选取距离评估基准日前最近发行的长期国债票面利率4.00%。

根据《矿业权评估参数确定指导意见》,风险报酬率=生产阶段风险报酬率+行业风险报酬率+财务经营风险报酬率,生产阶段风险报酬率、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6.15%(2.15%+4.00%)至8.15%(4.15%+4.00%)之间。

本次评估折现率取8.00%。

13. 应征收的采矿权出让收益评估值

13.1 评估计算年限内评估利用资源储量评估值

将第12章参数代入“10.2折现现金流量法的计算公式”,计算出评估计算年限内(333)以上类型全部资源储量的评估值为177.30万元,大写人民币壹佰柒拾柒万叁仟元整。

计算过程详见附表二。

13.2 应征收的采矿权出让收益评估值

应征收的采矿权出让收益评估值，采用《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》推荐的下列公式计算：

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

公式中：P—采矿权出让收益评估值；

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(177.30 万元)；

Q_1 —估算评估计算年限内的评估利用资源储量(146.08 万吨)；

Q—需缴纳采矿权出让收益的评估利用资源储量，含预测的资源量(334)？(109.68 万吨)；

k—地质风险调整系数(取1.00)。

据“12.1.4 评估利用资源储量的确定”，评估利用资源储量146.08 万吨。据《开发利用方案》，采矿回采率为95%（见附件第83页）。

据《易门县浦贝乡矣石砂砖瓦用页岩矿采矿权成交确认书》（2008年10月14日订立），矣石砂页岩矿采矿权出让年限为5年，生产规模2.60万吨/年（见附件第123页）。据《云南省行政事业性收费通用收款收据》（No: 5927733），采矿权人于2008年10月17日一次性缴纳了采矿权价款2.05万元（见附件第135页）。计算得矣石砂页岩矿首次《采矿许可证》时处置价款的资源储量为13.68万吨（ $2.60 \times 5.00 \div 95\%$ ）。

据《采矿权出让合同》（易国土采出〔2015〕第003号），矣石砂页岩矿采矿权出让年限为5年，生产规模2.60万吨/年（见附件第128页）。据《云南省非税收入收款收据（单位执收）》（No: 0032069018），采矿权人于2015年7月1日一次性缴纳了采矿权价款99100元（见附件第135页）。据本公司“云陆矿采评报〔2015〕第048号”评估报告书，出让规模为2.60万吨/年；评估计算年限为5年；评估计算期内动用保有资源量13.68万吨（见附件第133页）。

据《云南省非税收入收款收据（单位执收）》（No: 0043318208），矣石砂页岩矿2016年变更生产规模(由2.60万吨/年变更5.00万吨/年)时缴纳采矿权价款5.74

万元(见附件第135页)。据《采矿许可证》(2016年11月28日至2020年7月28日),登记的生产规模为5.00万吨/年,有效期限为叁年零柒月(3.58年)。计算得2016年11月23日至2020年6月23日扩大生产规模部分缴纳的采矿权价款对应的资源储量为9.04万吨 $[(5.00-2.60) \times 3.58 \div 95\%]$ 。

综上所述,矣石砂页岩矿矿区范围内已处置采矿权价款的资源储量为36.40万吨 $(13.68+13.68+9.04)$,尚未有偿处置的资源储量为109.68万吨 $(146.08-36.40)$ 。

矿业权出让收益评估价值(P)计算如下:

$$\begin{aligned} P &= P_1 \div Q_1 \times Q \times K \\ &= 177.30 \div 146.08 \times 109.68 \times 1.0 \\ &= 133.12 \text{ (万元)} \end{aligned}$$

计算过程详见附表一。

14. 评估假设

- (1) 评估设定的矿山生产方式、生产规模、产品结构保持不变,且持续经营;
- (2) 国家产业、金融、财税政策在评估计算期内无重大变化;
- (3) 以现有采矿、制砖技术水平为基准;
- (4) 市场供需水平基本保持不变。

15. 评估结论

本公司在充分调查、了解和分析评估对象的基础上,依据科学的评估程序,选取合理的评估方法和评估参数,经过认真估算,确定“易门县浦贝乡矣石砂砖瓦用页岩矿采矿权”采矿权出让收益评估值为133.12万元,大写人民币壹佰叁拾叁万壹仟贰佰元整。

计算结果详见附表一。

16. 按玉溪市基准价计算的采矿权出让收益

本报告采用下列公式计算按玉溪市基准价计算的采矿权出让收益:

$$\text{采矿权出让收益} = \text{基准价} \times \text{评估利用资源储量}$$

据玉溪市国土资源局于2019年3月14日公告的《玉溪市首轮14个矿种采矿权出让收益市场基准价公告》(玉国土资公告(2019)1号),易门县页岩(砖瓦

用)采矿权出让收益市场基准价为 1.20 元/吨。据本报告“13.2 应征收的采矿权出让收益评估值”，尚未有偿处置的资源储量为 109.68 万吨，即矿区范围内需缴纳采矿权出让收益的评估利用资源储量为 109.68 万吨，则：根据玉溪市采矿权出让收益市场基准价计算的矿区范围需缴纳采矿权出让收益的评估利用资源储量的采矿权出让收益为 131.61 万元 (1.20×109.68)，大写人民币壹佰叁拾壹万陆仟壹佰元整。

17. 评估基准日期后调整事项说明

评估报告评估基准日后发生的影响委托评估采矿权价值的期后事项，包括国家和地方的法规和经济政策的出台，矿产品市场价格的较大波动等。本次评估在评估基准日后至出具评估报告日期(评估报告日)之前，第十三届全国人民代表大会常务委员会第十二次会议通过了《中华人民共和国资源税法》，自 2020 年 9 月 1 日起实施，规定页岩资源税税率幅度为 1%~10%。由于云南省政府尚未出台新的资源税率标准，本次评估 2020 年 9 月 1 日后根据《税目税率表》取页岩资源税税率为 $5.5\%[(1\%+10\%) \div 2]$ 。

18. 特别事项说明

18.1 评估结论使用的有效期

据《矿业权出让收益评估应用指南(试行)》的规定，本报告评估结果公开的，自公开之日起有效期一年；评估结果不公开的，自评估基准日起有效期一年。

评估结果使用有效期以内，如果矿产资源储量发生变化，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产生明显影响时，评估委托方应及时聘请评估机构重新确定采矿权出让收益。

超过评估结果使用有效期，需重新进行评估。

18.2 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评估值，评估中没有考虑将本报告用于其他目的可能对采矿权出让收益评估值所带来的影响，也未考虑其他不可抗力可能对其造成的影响。如果上述前提条件发生变化，本评估结论将随之发生变化而失去效力。

18.3 关于已经处置过采矿权价款的资源储量

本报告根据委托方和采矿权人提供的资料推算已经处置过采矿权价款所对应的资源储量为 36.40 万吨,如有新的资料显示已经处置过采矿权价款所对应的资源储量与前述数据有差异,应对应缴纳的采矿权出让收益进行调整。

特提请报告使用者注意。

18.4 关于边坡资源量的说明

据《开发利用方案》,《储量核实报告》估算保有储量时扣除了边坡资源量。本报告出让收益评估结果不包含边坡资源量对应价值,若矿山实际生产中开采消耗《储量核实报告》划分的边坡资源量,应补缴对应的采矿权出让收益。

特提请报告使用者注意。

18.5 关于资源税说明

2019 年 8 月 26 日,第十三届全国人民代表大会常务委员会第十二次会议通过了《中华人民共和国资源税法》,自 2020 年 9 月 1 日起实施,资源税的税目、税率依照《税目税率表》执行;《税目税率表》中规定实行幅度税率的,其具体适用税率由省、自治区、直辖市人民政府统筹考虑该应税资源的品位、开采条件以及对生态环境的影响等情况,在《税目税率表》规定的税率幅度内提出,报同级人民代表大会常务委员会决定,并报全国人民代表大会常务委员会和国务院备案。《税目税率表》中规定页岩征税对象为原矿或选矿,税率幅度为 1%~10%。

由于云南省政府尚未出台新的资源税率标准,本次评估 2020 年 9 月 1 日后根据《税目税率表》取页岩资源税税率为 5.5% $[(1\%+10\%) \div 2]$ 。

若后期云南省政府出台新的资源税率标准与本次评估所用税率不一致,将影响本次评估结果。提请报告使用者注意此问题。

18.6 其他责任划分

本评估结论是在独立、客观、公正的原则下做出的,本评估机构及参加本次评估人员与评估委托方及采矿权人之间无任何利害关系。

本次评估工作中采矿权人所提供的有关文件材料(包括产权证明、储量核实报告及其相关资料等)是编制本评估报告的基础,相关文件材料提供方应对所提供的有关文件材料的真实性、合法性、完整性承担责任。

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

本评估报告含有若干附表和附件，附表是构成本评估报告的必要组成部分，与本评估报告正文具有同等法律效力；附件是编制本评估报告的重要依据。

本评估报告经本评估机构法定代表人、矿业权评估师签名，并加盖评估机构评估报告专用章及矿业权评估师专用章后生效。

19. 矿业权评估报告使用限制

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。

本评估报告的所有权属于委托方。除法律法规规定以及相关当事方另有约定外，未征得本公司同意，评估报告的全部或部分内容不得被摘抄、引用或者披露于公开媒体。未经委托方许可，本公司不会随意向任何单位、个人提供或公开。

本评估报告的复印件不具有任何法律效力。

20. 矿业权评估报告日

本项目评估报告日即出具评估报告的日期为 2019 年 11 月 4 日。

21. 评估机构和评估人员

法定代表人：善在仁



项目负责人：冉亚超 矿业权评估师



报告复核人：李英龙 矿业权评估师



评估助理：张劲洪

校 对：刘红

云南陆缘衡矿业权评估有限公司

二〇一九年十一月四日

