



(云南省) 寻甸塘子镇钟灵村委会令友采石场 采矿权出让收益评估报告

云陆矿采评报〔2019〕第 266 号

云南陆缘衡矿业权评估有限公司

二〇一九年十二月十八日

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)寻甸塘子镇钟灵村委会令友采石场 采矿权出让收益评估报告

摘 要

云陆矿采评报(2019)第266号

评估对象:寻甸塘子镇钟灵村委会令友采石场采矿权。

评估委托方:寻甸回族彝族自治县自然资源局。

采矿权人:寻甸塘子镇钟灵村委会令友采石场。

评估机构:云南陆缘衡矿业权评估有限公司。

评估目的:寻甸回族彝族自治县自然资源局拟以协议方式出让“寻甸塘子镇钟灵村委会令友采石场采矿权”,按国家有关规定,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采矿权出让收益提供参考意见。

评估基准日:2019年10月31日。

评估方法:收入权益法。

评估主要参数:矿区范围内截至2018年9月30日累计查明资源储量(111b+122b)81.40万吨。2004年12月至2006年9月30日开采消耗资源储量(111b)1.93万吨。本次参与评估的资源储量(111b+122b)79.47万吨,评估利用资源储量79.47万吨;评估用设计损失量34.00万吨,采矿回采率95%,评估利用可采储量43.20万吨;生产规模10.00万吨/年,矿山理论服务年限4.32年,评估计算年限4.32年;产品方案:石灰岩原矿,产品不含税销售价格26.46元/吨;折现率8%,采矿权权益系数4.20%;地质风险调整系数 k 取1.00;单位资源储量价值0.50元/吨。

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“寻甸塘子镇

钟灵村委会令友采石场采矿权”出让收益评估值为39.39万元，大写人民币叁拾玖万叁仟玖佰元整。



基准价计算结果：据《寻甸回族彝族自治县国土资源局关于寻甸回族彝族自治县建筑石料用灰岩等5种矿种采矿权出让收益市场基准价公告》（寻国土资公告〔2019〕01号），建筑石料用灰岩（石灰岩）采矿权出让收益市场基准价为0.48元/吨；据本报告“11.1 评估利用资源储量”，参与评估的资源储量79.47万吨。经计算，“寻甸塘子镇钟灵村委会令友采石场采矿权”出让收益基准价为38.15万元，大写人民币叁拾捌万壹仟伍佰元整。

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。

据委托方提供的《矿业权出让收益缴纳通知书》和《云南省非税收入收款收据（银行代收）》，采矿权人于2019年7月11日已缴纳采矿权出让收益金27.84万元人民币，本报告评估结论中未扣除该笔已缴纳采矿权出让收益。提请报告使用者注意此问题。

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）寻甸塘子镇钟灵村委会令友采石场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：赵会梅



报告复核人：叶桂红



（云南省）寻甸塘子镇钟灵村委会令友采石场 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.....	4
5.4 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.....	5
8. 矿产资源勘查和开发概况.....	6
8.1 矿区位置和交通.....	6
8.2 矿区自然地理与经济概况.....	6
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.....	9
8.6 开采技术条件.....	10

8.7 矿山开发利用现状.....	11
9. 评估实施过程.....	11
10. 评估方法.....	12
10.1 评估方法的选取.....	12
10.2 收入权益法的计算公式.....	13
11. 评估相关资料评述.....	13
11.1 地质勘查资料评述.....	13
11.2 矿山设计资料评述.....	14
12. 评估参数的确定.....	14
12.1 评估利用资源储量.....	14
12.2 开采方式.....	15
12.3 开采技术指标.....	15
12.4 产品方案.....	15
12.5 评估利用可采储量.....	15
12.6 生产能力及服务年限.....	16
12.7 销售收入估算.....	16
12.8 折现率.....	17
12.9 采矿权权益系数.....	17
13. 评估计算年限内（333）以上类型全部资源储量的评估值.....	18
13.1 资源储量的评估值.....	18
13.2 应征收的矿业权出让收益.....	18
14. 评估假设.....	18
15. 评估结论.....	19
16. 评估结论的说明.....	19
17. 特别事项说明.....	19
17.1 评估结论使用的有效期.....	19
17.2 评估结论有效的其他条件.....	19
17.3 采矿权有偿处置情况说明.....	20

17.4 其他责任划分	20
18. 矿业权评估报告使用限制	20
19. 矿业权评估报告日	21
20. 评估机构和评估人员	22

二、附表目录

附表一 （云南省）寻甸塘子镇钟灵村委会令友采石场采矿权出让收益估算表
附表二 （云南省）寻甸塘子镇钟灵村委会令友采石场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）寻甸塘子镇钟灵村委会令友采石场采矿权出让收益评估可采储量估算表
附表四 （云南省）寻甸塘子镇钟灵村委会令友采石场采矿权出让收益评估销售收入估算表

三、附件目录（与相应附件装订在报告正文、附表之后）

(云南省) 寻甸塘子镇钟灵村委会令友采石场 采矿权出让收益评估报告

云陆矿采评报(2019)第266号

云南陆缘衡矿业权评估有限公司(以下简称“本公司”)受寻甸回族彝族自治县自然资源局的委托,对“寻甸塘子镇钟灵村委会令友采石场采矿权”进行出让收益评估。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》(CMVS11000—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10月31日所表现的采矿权出让收益作出了公允反映。现将该采矿权出让收益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

评估委托方:寻甸回族彝族自治县自然资源局(见附件第7页)。

3. 采矿权人概况

本次评估中收集到的采矿权人《营业执照》登记信息如下(见附件第9页):

名称:寻甸塘子镇钟灵村委会令友采石场;

统一社会信用代码:92530129MA6KLNWFX0;

经营者:孔令有;

类型:个体工商户;

经营场所：昆明市寻甸塘子镇钟灵村委会普家屯石岭子；

组成形式：个人经营；

注册日期：2014 年 07 月 08 日；

经营范围：建筑石料用灰岩露天开采（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）。

4. 评估目的

寻甸回族彝族自治县自然资源局拟以协议方式出让“寻甸塘子镇钟灵村委会令友采石场采矿权”，按国家有关规定，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“寻甸塘子镇钟灵村委会令友采石场采矿权”。

寻甸回族彝族自治县自然资源局 2019 年 8 月 6 日颁发的 C5301292009127120051156 号《采矿许可证》登记内容如下：采矿权人：寻甸塘子镇钟灵村委会令友采石场；地址：塘子镇钟灵村委会普加屯石岭子；矿山名称：寻甸塘子镇钟灵村委会令友采石场；经济类型：私营企业；开采矿种：石灰岩；开采方式：露天开采；生产规模：10.00 万吨/年；矿区面积：0.0175 平方千米；矿区范围由 9 个拐点圈定，开采深度：由 2128 米至 2083 米标高；有效期限：贰年，自 2019 年 8 月 6 日至 2021 年 8 月 6 日（见附件第 10 页）。矿区范围拐点坐标见表 1。

表 1 《采矿许可证》登记的矿区范围拐点坐标表

拐点编号	1980 西安坐标系	
	X	Y
矿 1	2810897.65	34630196.26
矿 2	2810915.98	34630210.85
矿 3	2810933.62	34630239.45
矿 4	2810961.88	34630250.82
矿 5	2810991.66	34630285.15

矿 6	2811029.02	34630301.32
矿 7	2811031.29	34630224.26
矿 8	2811036.95	34630120.12
矿 9	2810967.37	34630094.68
矿区面积: 0.0175 平方千米		
开采深度: 由 2128 米至 2083 米		

5.2 评估范围

据《矿业权评估委托书》(见附件第 7 页), 评估范围为:

矿山名称: 寻甸塘子镇钟灵村委会令友采石场(以下简称“令友采石场”);

开采矿种: 石灰岩;

开采方式: 露天开采;

生产规模: 10.00 万吨/年;

矿区范围: 由 C5301292009127120051156 号《采矿许可证》(有效期: 贰年, 2019 年 8 月 6 日至 2021 年 8 月 6 日)登记的矿区范围。

矿区范围拐点坐标详见表 1, 矿区范围关系示意图详见图 1。

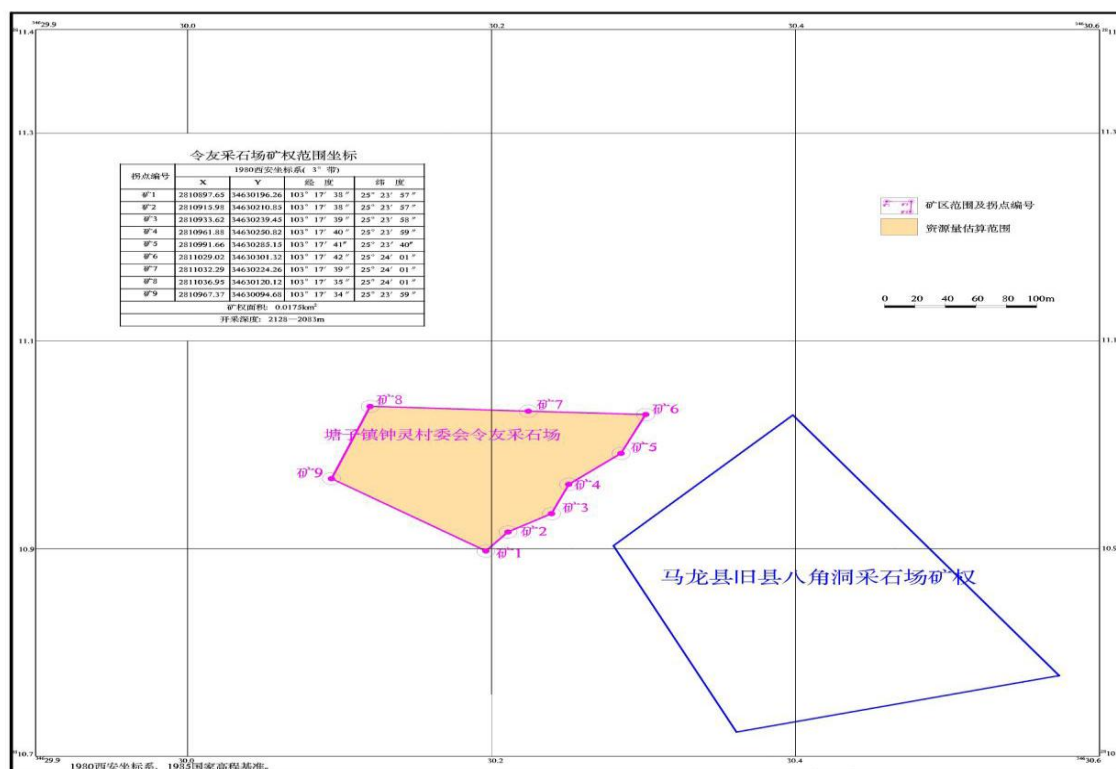


图 1 令友采石场矿区范围示意图

矿产资源储量估算范围：据《云南省寻甸县塘子镇钟灵村委会令友采石场普通建筑材料用石灰岩矿资源储量核实报告》（云南省有色地质局三〇六队 2018 年 10 月编制），矿产资源储量估算范围即表 1 所述矿区范围。

资源储量类型及数量：据《云南省寻甸县塘子镇钟灵村委会令友采石场普通建筑材料用石灰岩矿资源储量核实报告》（云南省有色地质局三〇六队 2018 年 10 月编制），截至 2018 年 9 月 30 日，矿区范围内累计查明资源储量(111b+122b)32.31 万立方米（81.40 万吨）（见附件第 67 页）。

本次参与评估的资源储量(111b+122b)79.47 万吨；评估利用资源储量 79.47 万吨。

截至评估基准日，上述范围内未设置其他矿业权，无矿业权权属争议。

5.3 评估对象历史沿革

据《云南省寻甸县塘子镇钟灵村委会令友采石场普通建筑材料用石灰岩矿资源储量核实报告》（云南省有色地质局三〇六队 2018 年 10 月编制），令友采石场采矿权于 2004 年初次设立，由寻甸回族彝族自治县国土资源局颁发《采矿许可证》（证号：5301290410015），有效期 2004 年 12 月至 2009 年 12 月。《采矿许可证》到期后，采矿权人于 2009 年进行《采矿许可证》变更登记，证号：C5301292009127120051156，有效期 2009 年 12 月 25 日至 2016 年 12 月 25 日。2017 年 10 月 19 日，采矿权人办理《采矿许可证》延续登记，有效期自 2017 年 10 月 19 日至 2017 年 12 月 31 日，《采矿许可证》到期时，采矿权人办理了 3 个月顺延手续，有效期自 2017 年 12 月 31 日至 2018 年 3 月 31 日（见附件第 39 页）。

2019 年 8 月 6 日，经办理延续登记，寻甸塘子镇钟灵村委会令友采石场取得令友采石场现《采矿许可证》，其登记内容详见本报告“5.1 评估对象”。

5.4 评估对象有偿处置情况

据《寻甸县采矿权出让合同》（合同编号：2019 寻出采第 4 号），令友采石场采矿权出让收益为 27.84 万元，采矿权出让收益评估结果高于市场基准价的，由受让人补缴差额部分（见附件第 143~149 页）。

据委托方提供的《矿业权出让收益缴纳通知书》和《云南省非税收入收款收据（银行代收）》，采矿权人于 2019 年 7 月 11 日已缴纳采矿权出让收益金 27.84 万

元人民币(见附件第 150~151 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 10 月 31 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）》；
- (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: 92530129MA6KLNWFX0);

(3) 《采矿许可证》(证号: C5301292009127120051156);

(4) 《寻甸回族彝族自治县国土资源局<云南省寻甸县塘子镇钟灵村委会令友采石场普通建筑材料用石灰岩矿资源储量核实报告(2018年)>矿产资源储量评审备案证明》(寻国土资储备字〔2018〕6号);

(5) 《<云南省寻甸县塘子镇钟灵村委会令友采石场普通建筑材料用石灰岩矿资源储量核实报告>(2018年)评审意见书》(寻国土资矿评储字〔2018〕10号);

(6) 《云南省寻甸县塘子镇钟灵村委会令友采石场普通建筑材料用石灰岩矿资源储量核实报告》(云南省有色地质局三〇六队2018年10月编制);

(7) 《矿产资源开发利用方案评审意见表》(寻矿开审字〔2018〕07号)及《矿产资源开发利用方案专家评审意见书》;

(8) 《云南省寻甸县塘子镇钟灵村委会令友采石场普通建筑材料用石灰岩矿矿产资源开发利用方案(2018)》(云南省有色地质局三〇六队2018年12月编制);

(9) 委托方和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 矿山开发现利用状”以外,均摘自《云南省寻甸县塘子镇钟灵村委会令友采石场普通建筑材料用石灰岩矿资源储量核实报告》(云南省有色地质局三〇六队2018年10月编制)。

8.1 矿区位置和交通

矿山位于寻甸县城124°方向,直线距离15.6千米,地处寻甸县塘子镇钟灵村委会普加屯石岭子境内。矿区地理坐标极值(1980西安直角坐标系):东经103°17′34″~103°17′42″,北纬25°23′57″~25°24′01″,矿区面积0.0175平方千米。

矿山西侧有矿山公路约1千米与国道320相连,矿山道路为碎石路面,路宽约6米,矿山至塘子镇约13.6千米。塘子镇至寻甸县县城约15.0千米,为二级公路,寻甸县县城至昆明市区103.0千米为二级公路和高速公路。交通运输条件十分方便。

8.2 矿区自然地理与经济概况

寻甸县地处云南高原中部,县内地形地貌复杂,有高山、丘陵、坡地、河谷等

多种地貌，中、北部偏高，东、西部偏低，山脉主体属乌蒙山系，多呈南北走向。

矿区地处牛栏江河谷盆地西部，属构造剥蚀低中山地貌，斜坡地形，地形切割深度不大，最高点为矿区中部山包，海拔标高 2135 米，最低点为矿区外围西北侧，海拔标高约 2058 米，相对高差约 77 米，地形坡度一般为 $10^{\circ} \sim 20^{\circ}$ 之间，局部为陡坎，开采标高 2128 米~2083 米。

矿区位于山顶斜坡地带，水系不发育，区内地表径流属金沙江水系，处于区域水文地质单元补给区。矿区外围西侧 5 千米为牛栏江，最低侵蚀基准面标高 1868 米。区内无常年性流水及地表水体分布。

矿区所在的寻甸县，属亚热带高原季风气候，最高气温为 33.3°C ，最低气温为 -7°C ，年平均气温为 14.5°C ；年最大降雨量为 1182.6 毫米，年最小降雨量为 557.4 毫米，年平均降雨量为 1045 毫米。每年 5 月至 10 月份为雨季，该季节年平均降雨量为 704.2 毫米，占年平均降雨量的 80%，11 月至次年 4 月份为旱季，平均相对湿度为 73%；矿区属低中山区，年平均日照时数为 2079.3 小时。年无霜期 229 天；全年干、湿季分明。每年 2 月至 4 月为风季，年平均风速 2.2 米/秒，最大风力为 5 至 7 级，多为西南风。矿区 20 年一遇暴雨资料如下：1 小时最大暴雨量 32 毫米，6 小时最大暴雨量为 52 毫米，24 小时最大暴雨量 71 毫米。

当地居民主要为汉族，次为回族、彝族、苗族等，少数民族占总人口的 21.8%，其中回族占 12.02%，彝族占 8.66%，苗族占 1.08%。全县国土面积 3598 平方千米。以农业经济为主，主产稻谷、玉米、小麦、烤烟、油菜、花生等；化工、建材、畜牧、能源在近几年也得到较快的发展。境内金属矿有铜、铁、铅锌、钛砂矿；能源矿产有无烟煤、烟煤、褐煤；非金属矿有磷、硅、重晶石、石膏、石英矿等。

矿山生产设施较齐备，再添加部分设备即可供矿山正常生产。

8.3 矿区地质工作概况

(1) 1978 年，云南省地质局第二区域地质测量大队编制了《1:20 万区域地质调查报告》（曲靖幅）。

(2) 1980 年，云南省地质局水文地质工程地质队编制了《1:20 万区域水文地质普查报告》（曲靖幅）。

(3) 2009 年，云南省有色地质三〇六队编制了《云南省寻甸县钟灵普通建筑材

料用石灰岩矿资源储量核实报告》。该报告于 2009 年 3 月经“昆明宏业佳信科技有限公司”评审机构通过评审形成评审意见书(寻国土资矿评储字(2010)01 号),并通过寻甸县回族彝族自治县国土局备案(寻国土资储备字(2010)4 号)。

(4) 2018 年 10 月,云南省有色地质局三〇六队编制了《云南省寻甸县塘子镇钟灵村委会令友采石场普通建筑材料用石灰岩矿资源储量核实报告》2018 年 12 月 10 日,昆明宏业佳信科技有限公司组织专家评审通过了该报告,并出具了《〈云南省寻甸县塘子镇钟灵村委会令友采石场普通建筑材料用石灰岩矿资源储量核实报告〉(2018)评审意见书》(寻国土资矿评储字(2018)10 号)2018 年 12 月 20 日,寻甸回族彝族自治县国土资源局以《寻甸回族彝族自治县国土资源局〈云南省寻甸县塘子镇钟灵村委会令友采石场普通建筑材料用石灰岩矿资源储量核实报告(2018)〉矿产资源储量评审备案证明》(寻国土资储备字(2018)6 号)对专家评审通过的资源储量进行了备案。

截至 2018 年 9 月 30 日,矿区范围内累计查明资源储量(111b+122b) 32.30 万立方米(81.40 万吨)。

8.4 矿区地质概况

8.4.1 矿区地层

矿区地层简单,主要为志留系上统地层:关底组上段(S_3g^2)、妙高组(S_3m)、玉龙寺组(S_3y),部分区域被第四系坡残积层(Q^{d1+e1})覆盖,现从新至老描述如下:

(1) 第四系坡残积层(Q^{d1+e1})

褐红色、红褐色、灰色粘土,可塑—硬塑状态,矿区一带普遍分布,直接覆盖在矿层之上,平均厚度为 0.8~2.0 米,最厚为 3.0 米,主要分布于矿区中部及外围山谷处。

(2) 志留系上统关底组上段(S_3g^2)

灰绿、灰黑色杂色页岩夹粉砂岩,矿区内未见顶板,该层为矿层的底板,出露于矿区西侧。厚度 120~250 米。

(3) 志留系上统妙高组(S_3m)

灰色、灰黑色中至厚层状灰岩、白云质灰岩微—中等风化,呈块状,广泛分布于矿区内,为区内矿层及开采对象。厚度为 90~384 米。与下伏地层关底组(S_3g^2)

呈整合接触。

(4) 志留系上统玉龙寺组 (S_3y)

灰黑色、黑色页岩夹少许砂岩，厚度 10~223 米，分布于矿区外围北部。

8.4.2 矿区构造

矿区区域构造复杂，但矿区内地质构造较简单，现褶皱和断层不发育，总体呈单斜构造。

8.5 矿产资源概况

8.5.1 矿体（层）特征

矿体赋存于志留系上统妙高组 (S_3m) 灰岩中，矿体呈层状产出，大致随地形变化而变化。矿床为沉积石灰岩型矿床，具有分布较广、厚度变化较大和矿石质量稳定特点，矿区范围仅为其中的一部分，矿体最大长度 300 米、最大宽度 200 米，平均可采厚度 20 米。岩石（层）中节理裂隙较发育，主要有两组节理，第一组 J1 总体产状：走向 330~355°，倾向 240~265°，倾角 66~83°；第二组 J2 总体产状：走向 45~55°，倾向 135~145°，倾角 52~68°。

8.5.2 矿石质量

(1) 矿石物质组成

矿石由粉晶质方解石 (>86%)、微晶白云石 (3~12%) 及少量铁泥质、有机质组成。岩石为中厚层—厚层状灰岩、白云质灰岩，隐晶至细晶结构，中至厚层状构造，虽发育有北东向、近西向两组节理，但岩石完整性仍然较好。

(2) 矿石的物质成分

矿石化学分析结果，矿石成分主要为：CaO 46.05%、MgO 8.23%、SiO₂ 0.13%、Fe₂O₃ 0.24%、Al₂O₃ 0.31%，其余为结晶水、CO₂ 及有机质，含量占比 45.05% 左右。

(3) 矿石类型

矿石的自然类型为弱—微风化隐晶灰岩、白云质灰岩。工业类型为建筑碳酸盐岩型石灰岩矿。

(4) 矿石质量

矿石饱和单轴抗压强度平均 91.8 帕斯卡、饱和抗拉强度平均 3.83 帕斯卡，内摩擦角 48.5°，据（国家标准 GB/T50218—2014《工程岩体标准》），岩石抗压强

度 >60 帕斯卡,岩石坚硬程度属坚硬岩,岩石力学性质较好。符合(国家标准 GB/T14685—2013《建筑用卵石、碎石》的技术要求)中水成岩抗压强度 ≥ 30 帕斯卡的要求,符合建筑用石灰岩标准,矿石质量可满足普通建筑材料用石料要求。

8.5.3 矿石加工技术性能

矿区内矿石以微至细晶结构为主,中至厚层状构造,开采出的矿石以块状石料为主,可直接作为建筑石料或经加工作为混凝土石料(公分石、瓜子石),经多年生产证明,矿石属易加工矿石,其加工工艺流程见下图 2。

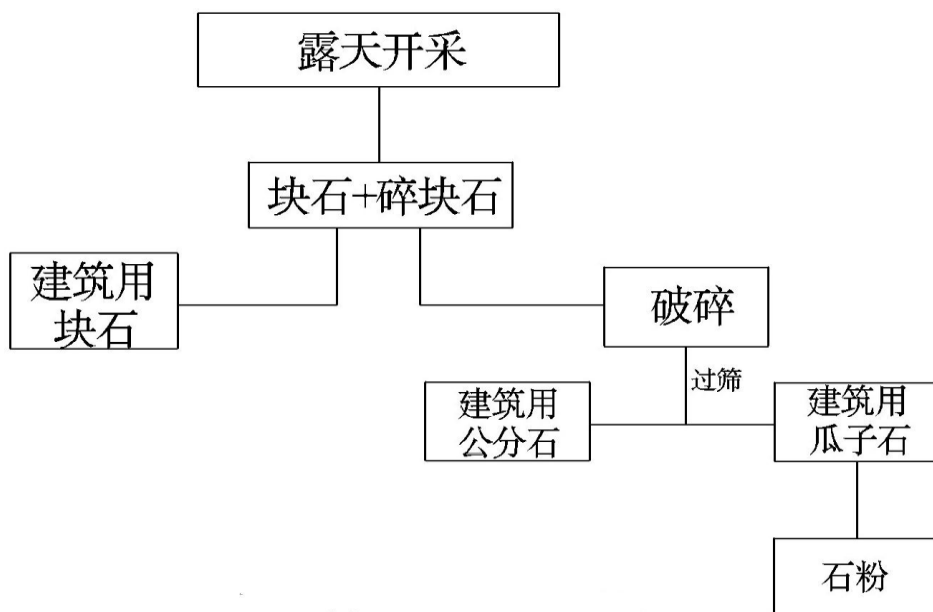


图 2 石灰岩矿加工工艺流程图

8.6 开采技术条件

8.6.1 水文地质条件

矿区地势较高,位于山顶附近,矿区主要水源补给为大气降雨,矿区处于当地侵蚀基准面以上,区内无常年性流水分布;但矿坑存在凹陷式开采,采坑及外围地表水汇集,对开采造成影响,但由于矿区位于分水岭附近,地表汇水面积较小;所处地势较高,地下水埋深较深,开采的矿体位于地下水位以上,地下水补给较差,构造对区内地下水影响小,充水含水层富水性较弱,补给条件差,矿坑进水边界条件简单。

综上所述,矿区水文地质条件属以大气降水的为主的简单类型。

8.6.2 工程地质条件

矿体和围岩基本全为志留系上统妙高组 (S_3m) 灰岩, 岩体较坚硬, 为中厚层状弱至中等风化坚硬岩组, 厚度相对较大, 但岩体中发育有节理裂隙, 矿山台阶开拓未严格按照开发利用方案设计进行开采, 露天边坡属较不稳定型边坡。采矿过程中可能诱发小规模坍塌、崩塌灾害, 且由于与八角洞采石场距离过近, 成为边坡不稳定的因素之一。

综上所述, 矿区工程地质条件复杂程度属以弱风化可溶盐岩灰岩岩组为主的中等类型。

8.6.3 环境地质条件

根据《中国地震动参数区划图》(GB18306-2015) 划分, 矿区所在的寻甸县塘子镇地震动峰值加速度为 $\geq 0.3g$, 反应谱特征周期 0.45 秒。

根据《建筑抗震设计规范 (2016 年版)》GB50011-2010、附录 A.0.22 划分, 矿区所在的寻甸县地震基本烈度为 9 度, 设计基本地震加速度值 0.40g。因此, 矿山建设和开采均应按不低于 9 度设防。

矿区内未发现崩塌、滑坡、泥石流、地面塌陷、地裂缝、地面沉降等地质灾害。

矿区地质构造简单, 山体总体较稳定, 矿区及周边未发现崩塌、滑坡、泥石流等现状地质灾害; 矿体及围岩中化学组分稳定, 没有影响人体健康的有害元素、放射性元素、有害气体; 矿区内无地表水体, 开采过程中亦不会对水源造成污染。但是, 矿区区域地壳稳定性属不稳定区, 矿山建设和开采均应按 9 度设防, 矿山开采造成采区局部崩塌、滑坡等地质灾害导致采区环境恶化。其次是矿石在开采加工过程中形成的粉尘污染以及对采区植被、地形地貌的破坏。

综上所述, 矿区地质环境质量属简单类型。

8.7 矿山开发利用现状

令友采石场为生产中矿山。采出的石灰岩矿经加工, 最终产品为普通建筑材料用石灰岩碎石即公分石、瓜子石和砂, 主要在寻甸县塘子镇、嵩明县小兴街附近销售。

9. 评估实施过程

本评估项目自 2019 年 10 月 22 日至 12 月 18 日止, 共分为以下四个阶段:

（1）项目洽谈阶段：2019年10月22日，评估委托方与本公司进行接洽，双方就此次评估的目的、对象、范围进行研究，并确定了评估基准日。2019年11月5日，委托方出具了《矿业权评估委托书》。

（2）尽职调查阶段：2019年10月22日，本公司评估人员赵会梅、吴仕英赴寻甸县，在寻甸回族彝族自治县自然资源局相关人员的协助下，对委托评估的采矿权进行了调查，收集评估用资料，并对产权信息和相关资料进行了核实、查验。

（3）评定估算阶段：2019年10月23日至12月17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12月18日，本公司向寻甸回族彝族自治县自然资源局提交评估报告进行公示。

10. 评估方法

10.1 评估方法的选取

2018年10月，云南省有色地质局三〇六队编制了《云南省寻甸县塘子镇钟灵村委会令友采石场普通建筑材料用石灰岩矿资源储量核实报告》（以下简称《储量核实报告》）。2018年12月，云南省有色地质局三〇六队编制了《云南省寻甸县塘子镇钟灵村委会令友采石场普通建筑材料用石灰岩矿矿产资源开发利用方案(2018)》（以下简称《开发利用方案》）。《储量核实报告》通过相关职能部门评审并备案，《开发利用方案》通过相关职能部门评审。

根据上述资料，令友采石场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。

根据《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》的相关规定，对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，鉴于截至本次评估基准日2019年10月31日，基准价因素调整法、交易案例比较调整法的相关准则规范尚未发布实施，相关参数无法可靠获取，相似的交易案例难以获得，不具备采用基准价因素调整法、交易案例比较调整法进行评估的条件；结合令友采石场矿产资源储量规模、生产规模均为小型，

且服务年限较短，采用折现现金流量法进行评估得出的评估结论不合理等因素，本次评估只采用收入权益法对令友采石场采矿权出让收益进行评估。其基本思路是：将各年销售收入折现后累计求和，再用采矿权权益系数调整估算评估计算年限内（333）以上类型全部资源储量的评估值。

10.2 收入权益法的计算公式

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

式中：P——采矿权评估价值；

SI_t ——年销售收入；

k——采矿权权益系数；

i——折现率；

t——年序号（ $t=1, 2, 3, \dots, n$ ）；

n——评估计算年限。

11. 评估相关资料评述

本次评估委托方提供了《储量核实报告》及其评审、备案材料和《开发利用方案》及其评审材料，现分别对上述资料评述如下：

11.1 地质勘查资料评述

2018年10月，云南省有色地质局三〇六队编制了《储量核实报告》（见附件第25页）。2018年12月10日，昆明宏业佳信科技有限公司组织专家评审通过了该报告，并出具了《〈云南省寻甸县塘子镇钟灵村委会令友采石场普通建筑材料用石灰岩矿资源储量核实报告〉（2018）评审意见书》（寻国土资矿评储字〔2018〕10号）（以下简称《评审意见书》，见附件第13页）；2018年12月20日，寻甸回族彝族自治县国土资源局以《寻甸回族彝族自治县国土资源局〈云南省寻甸县塘子镇钟灵村委会令友采石场普通建筑材料用石灰岩矿资源储量核实报告（2018）〉矿产资源储量评审备案证明》（寻国土资储备字〔2018〕6号）对专家评审通过的资源储量进行了备案（见附件第11~12页）。

评估人员分析：《储量核实报告》通过相关职能部门组织的专家评审，并在寻甸回族彝族自治县国土资源局进行了备案；《储量核实报告》储量估算范围与矿区

范围一致，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

2018 年 12 月，云南省有色地质局三〇六队编制了《开发利用方案》（见附件第 81 页）。2019 年 1 月 24 日，昆明宏业佳信科技有限公司组织专家评审通过了《开发利用方案》，并出具了《矿产资源开发利用方案评审意见表》及《矿产资源开发利用方案专家评审意见书》（见附件第 78~80 页）。

《开发利用方案》设计开采方式为露天开采，开拓方案为公路开拓，运输方式为汽车运输，采矿方法为自上而下分台阶开采；保有资源储量（122b）58.00 万吨（23.02 万立方米），设计采矿回采率 95%，生产规模为 10.00 万吨/年；产品方案为普通建筑材料用石灰岩碎石即公分石、瓜子石和砂。《开发利用方案》对项目进行了经济评价。

评估人员分析：《开发利用方案》通过了相关职能部门组织的专家评审，设计范围与本次评估矿区范围一致；《开发利用方案》设计采用的开采方式、开拓方案、开采经济技术指标等基本符合矿山实际，可作为本次评估经济技术指标选取参考依据。

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 储量估算基准日累计资源储量

据《储量核实报告》，截至 2018 年 9 月 30 日，矿区范围内累计查明资源储量（111b+122b）32.30 万立方米（81.40 万吨）（见附件第 67 页）。

12.1.2 参与评估的资源储量

根据《矿业权出让收益评估应用指南(试行)》，依国家规定，对于已设无偿占有属于国家出资探明矿产地的探矿权 and 无偿取得的采矿权应缴纳价款但尚未缴纳的，按协议出让方式征收矿业权出让收益的，采矿权出让收益评估，评估利用资源储量估算的基准日以 2006 年 9 月 30 日为准，各矿产资源主管部门有规定的，从其规定。

据《储量核实报告》，令有采石场 2004 年 12 月取得采矿证以来一直正常生产，

开采规模均为 1.00 万吨/年 (见附件第 39 页)。据本报告“12.3 开采技术指标”，采矿回采率 95%；经计算，2004 年 12 月至 2006 年 9 月 30 日期间动用资源储量 (111b) 1.93 万吨 $[(1+10\div 12)\times 1.00\div 95\%]$ 。

本次参与评估的资源储量为 (111b+122b) 79.47 万吨 (81.40-1.93)。

12.1.3 评估利用资源储量的确定

本次评估利用资源储量为 79.47 万吨。

12.2 开采方式

据《开发利用方案》，设计开采方式为露天开采，开拓方案为公路开拓，运输方式为汽车运输，采矿方法为自上而下分台阶开采 (见附件第 112、114 页)。

本次评估确定开采方式为露天开采。

12.3 开采技术指标

据《开发利用方案》，设计采矿回采率为 95% (见附件第 115 页)。

本次评估确定采矿回采率为 95%。

12.4 产品方案

考虑到本次评估所采用评估方法 (收入权益法评估建筑材料矿产仅有原矿产品所对应的采矿权权益系数、无加工产品所对应的采矿权权益系数) 及采矿权评估有关要求，本次评估确定产品方案为石灰岩原矿。

12.5 评估利用可采储量

据《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”；“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”。

经评估人员查询，矿山设计规范中可采资源储量的计算公式与《矿业权评估利用资源储量指导意见》(CMVS30300-20210) 评估利用可采储量计算公式相同。故本次评估利用可采储量采用《矿业权评估利用资源储量指导意见》(CMVS30300-20210) 中的公式进行计算。即：

评估利用可采储量 = (评估利用资源储量 - 设计损失量) × 采矿回采率

据《开发利用方案》，露天采场最终边坡角以下不可采资源储量为 34.00 万吨 (见附件第 110 页)。本次评估设计损失量取 34.00 万吨。则本次评估利用可采储量为：

评估利用可采储量 = $(79.47 - 34.00) \times 95\% = 43.20$ (万吨)

本次评估利用可采储量为 43.20 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

据《矿业权评估委托书》，生产规模为 10.00 万吨/年（见附件第 7 页）。

据《采矿许可证》（证号：C5301292009127120051156），登记的生产规模为 10.00 万吨/年（见附件第 10 页）。

据《开发利用方案》，设计生产规模为 10.00 万吨/年（见附件第 110 页）。

本次评估确定矿山生产能力为年产原矿 10.00 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—评估利用可采储量，43.20 万吨；

A—矿山生产能力，10.00 万吨/年；

由此计算出令友采石场的矿山服务年限为：

$$T = 43.20 \div 10.00 = 4.32 \text{ (年)}$$

据《矿业权评估委托书》，评估计算年限为矿山理论服务年限（见附件第 7 页）。

根据《矿业权评估参数确定指导意见》有关规定，采用收入权益法评估计算时，不考虑建设期；本报告评估计算年限取 4.32 年，自 2019 年 11 月至 2024 年 2 月。

12.7 销售收入估算

12.7.1 计算公式

年销售收入 = 原矿年产量 × 原矿不含税销售价格

12.7.2 产品产量

据“12.6.1 生产能力”，原矿年产量为 10.00 万吨。

12.7.3 销售价格

据采矿权人提供的《寻甸塘子镇钟灵村委会令友采石场基本情况介绍》，令友

采石场 2017 年至 2019 年产出的石灰岩产品平均不含税价格为 23.00 元/吨（见附件第 152 页）。

据《寻甸县鸡街乡南海林发砂石场基本情况介绍表》，林发砂石场生产的石灰岩产品有公分石（占比 30%）、公粒石（占比 30%）、瓜子石（占比 10%）、砂子（占比 30%），2017 年平均不含税销售价格为 25.00 元/吨、2018 年停产、2019 年平均不含税销售价格为 23.00 元/吨（见附件第 153 页）。经计算，产品综合不含税销售价格为 24.00 元/吨〔 $(25.00 + 23.00) \div 2$ 〕。

据马街石灰岩矿《情况说明》，2019 年马街石灰岩矿建筑用石料的市场坑口含税价格大概在 36.00~45.00 元/吨（见附件第 154 页）。经计算，平均不含税销售价格为 35.84 元/吨〔 $(36.00 + 45.00) \div 2 \div (1 + 13\%)$ 〕。

据《寻甸县鸡街镇大旋塘南部采石场基本情况介绍》，大旋塘南部采石场 2017 年~2019 年 10 月产品不含税销售价格分别为石沙（40%）23.00 元/吨、瓜子石（20%）23.00 元/吨、公分石（40%）23.00 元/吨（见附件第 155 页）。经计算，矿产品不含税综合销售价格 23.00 元/吨。

经计算，上述四座矿山石灰岩产品平均不含税销售价格为 26.46 元/吨〔 $(23.00 + 24.00 + 35.84 + 23.00) \div 4$ 〕。

本次评估原矿不含税销售价格取 26.46 元/吨。

12.7.4 年销售收入

正常生产年份销售收入以 2020 年为例：

年销售收入 = $10.00 \times 26.46 = 264.60$ （万元）

12.8 折现率

根据中华人民共和国国土资源部（2006 年第 18 号）公告，凡涉及国家收取矿业权价款的评估，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%。本项目的评估目的是为寻甸回族彝族自治县自然资源局确定采矿权出让收益提供价值参考意见，故参照价款评估的规定，折现率取 8%。

本次评估折现率取 8.00%。

12.9 采矿权权益系数

根据《中国矿业权评估准则》、《矿业权评估参数确定指导意见》的有关规定，

折现率为 8% 时，产品方案为原矿的建筑材料矿产采矿权权益系数为 3.5%~4.5%。令友采石场水文地质条件属简单、工程地质条件属中等、地质环境条件属简单；矿山开采方式为露天开采。综合分析后，本次评估采矿权权益系数取 4.20%。

13. 评估计算年限内（333）以上类型全部资源储量的评估值

13.1 资源储量的评估值

将第 12 章参数代入“10.2 收入权益法的计算公式”，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 39.39 万元。

计算过程详见附表二。

13.2 应征收的矿业权出让收益

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—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（取 1.00）。

本次评估地质风险调整系数 k 取 1.0。经计算，应征收的采矿权出让收益评估值为 39.39 万元。

计算过程详见附表一。

14. 评估假设

- （1）评估设定的未来矿山生产方式、产品结构保持不变，且持续经营；
- （2）国家产业、金融、财税政策在预测期内无重大变化；
- （3）以现有采矿技术水平为基准；
- （4）市场供需水平基本保持不变；
- （5）以委托方指定的生产规模（10.00 万吨/年）进行评估。

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“寻甸塘子镇钟灵村委会令友采石场采矿权”出让收益评估值为 39.89 万元，大写人民币叁拾玖万叁仟玖佰元整。

基准价计算结果：据《寻甸回族彝族自治县国土资源局关于寻甸回族彝族自治县建筑石料用灰岩等 5 种矿种采矿权出让收益市场基准价公告》（寻国土资公告〔2019〕01 号），建筑石料用灰岩（石灰岩）采矿权出让收益市场基准价为 0.48 元/吨；据本报告“11.1 评估利用资源储量”，参与评估的资源储量 79.47 万吨。经计算，“寻甸塘子镇钟灵村委会令友采石场采矿权”出让收益基准价为 38.15 万元，大写人民币叁拾捌万壹仟伍佰元整。

计算过程详见附表一。

16. 评估结论的说明

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，未发生影响委托评估采矿权价值的重大事项。

17. 特别事项说明

17.1 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价值进行相应调整；当价格标准发生重大变化而对采矿权价值产生明显影响时，评估委托方应及时聘请评估机构重新确定采矿权评估价值。

超过评估结果使用有效期，需重新进行评估。

17.2 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。

17.3 采矿权有偿处置情况说明

据委托方提供的《矿业权出让收益缴纳通知书》和《云南省非税收入收款收据（银行代收）》，采矿权人于2019年7月11日已缴纳采矿权出让收益金27.84万元人民币，本报告评估结论中未扣除该笔已缴纳采矿权出让收益。

提请报告使用者注意此问题。

17.4 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。

本公司只对本项目评估结论本身是否合乎职业规范要求负责，而不对资产业务定价决策负责。

本次评估工作中评估委托方及采矿权人所提供的有关文件材料（包括储量核实报告、开发利用方案及其相关资料等）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，在评估委托方及采矿权人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。

18. 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。

19. 矿业权评估报告日

本项目评估报告日即出具出让收益评估报告的日期：2019 年 12 月 18 日。

20. 评估机构和评估人员

法定代表人：善在仁



项目负责人：赵会梅

矿业权评估师



报告复核人：叶桂红

矿业权评估师



评估助理：尹亚伟

校 对：刘红

云南陆缘衡矿业权评估有限公司

二〇一九年十二月十八日

