

(云南省)威信县扎西镇梅岭采石场 采矿权出让收益评估报告

摘 要

云陆矿采评报〔2018〕第 064 号

评估对象：威信县扎西镇梅岭采石场采矿权。

评估委托方：威信县国土资源局。

评估机构：云南陆缘衡矿业权评估有限公司。

评估目的：威信县国土资源局拟以挂牌方式出让“威信县扎西镇梅岭采石场采矿权”，按国家有关规定，需征收采矿权出让收益。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的采矿权出让收益底价提供参考意见。

评估基准日：2018 年 2 月 28 日。

评估方法：收入权益法。

评估主要参数：评审通过的划定矿区范围保有资源储量（122b）223.84 万吨；边坡压覆资源储量（2S22）56.50 万吨。参与评估的保有资源储量（122b）223.84 万吨，评估利用资源储量 223.84 万吨。评估用设计损失量 0 万吨，采矿回采率 95%，评估利用可采储量 212.65 万吨。生产规模为 30.00 万吨/年，矿山服务年限为 7.09 年，评估计算年限为 7.09 年。产品方案为原矿（建筑石料用灰岩），产品不含税售价 22.75 元/吨；折现率 8%，采矿权权益系数 4.0%；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“威信县扎西镇梅岭采石场采矿权”在评估基准日的采矿权出让收益评估值为 143.73 万元，大写人民币壹佰肆拾叁万柒仟叁佰元整。

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)威信县扎西镇梅岭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,请认真阅读该采矿权评估报告全文。

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:叶桂红

二〇一八年四月二十三日

报告复核人:董通生

（云南省）威信县扎西镇梅岭采石场采矿权
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. 评估目的.....	1
4. 评估对象与评估范围.....	2
4.1 评估对象	2
4.2 评估范围	2
5. 评估基准日.....	3
6. 评估依据.....	4
6.1 法规依据	4
6.2 行为、产权和取价依据	4
7. 矿产资源勘查和开发概况.....	5
7.1 矿区位置和交通	5
7.2 矿区自然地理与经济概况	5
7.3 矿区地质工作概况	6
7.4 矿区地质概况	6
7.5 矿产资源概况	7
7.6 开采技术条件	9
7.7 矿山开发利用现状	9
8. 评估实施过程.....	9
9. 评估方法.....	10
9.1 评估方法的选取	10

9.2 收入权益法的计算公式	10
10. 评估相关资料评述.....	11
10.1 地质勘查资料评述	11
10.2 矿山设计资料评述	11
11. 评估参数的确定.....	12
11.1 评估利用资源储量	12
11.2 开采方式	13
11.3 开采技术指标	13
11.4 产品方案	13
11.5 评估利用可采储量	13
11.6 生产能力及服务年限	14
11.7 销售收入估算	14
11.8 折现率	15
11.9 采矿权权益系数	15
12. 应征的采矿权出让收益评估值.....	16
12.1 资源储量的评估值	16
12.2 应征的采矿权出让收益评估值	16
13. 评估假设.....	16
14. 评估结论.....	16
15. 评估基准日期后调整事项说明.....	17
16. 特别事项说明.....	17
16.1 评估结论使用的有效期	17
16.2 评估结论有效的其他条件	17
16.3 关于次边际经济资源量（2S22）的说明	17
16.4 其他责任划分	18
17. 矿业权评估报告使用限制.....	18
18. 矿业权评估报告日.....	19
19. 评估机构和评估人员.....	19

二、附表目录

附表一 （云南省）威信县扎西镇梅岭采石场采矿权出让收益估算表

附表二 （云南省）威信县扎西镇梅岭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）威信县扎西镇梅岭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）威信县扎西镇梅岭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)威信县扎西镇梅岭采石场 采矿权出让收益评估报告

云陆矿采评报(2018)第064号

云南陆缘衡矿业权评估有限公司(以下简称“本公司”)受威信县国土资源局的委托,对“威信县扎西镇梅岭采石场采矿权”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2018年2月28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

评估委托方:威信县国土资源局(见附件第7页)。

3. 评估目的

威信县国土资源局拟以挂牌方式出让“威信县扎西镇梅岭采石场采矿权”,按国家有关规定,需征收采矿权出让收益。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的采矿权出让收益底价提供参考意见。

4. 评估对象与评估范围

4.1 评估对象

评估对象为“威信县扎西镇梅岭采石场采矿权”。

4.2 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:威信县扎西镇梅岭采石场(以下简称“梅岭采石场”);

开采矿种:建筑石料用灰岩;

开采方式:露天开采;

生产规模:30.00万吨/年;

矿区范围:经昭通市国土资源局备案的《云南省威信县扎西镇梅岭采石场建筑石料用灰岩矿资源储量核实报告》正文第4页中“表1-1 威信县扎西镇梅岭采石场矿区范围拐点坐标表”确定的矿区范围。矿区范围拐点坐标详见表1。

表1 梅岭采石场矿区范围拐点坐标表(1980西安坐标系)

拐点号	X	Y	拐点号	X	Y
矿 ¹	3080184.08	35496439.00	矿 ³	3079977.12	35496578.50
矿 ²	3080043.66	35496353.90	矿 ⁴	3080119.77	35496620.10
矿区面积:0.0329平方千米					
开采深度:由1365米至1288米标高					

矿产资源储量估算范围:据《云南省威信县扎西镇梅岭采石场建筑石料用灰岩矿资源储量核实报告》,资源储量估算范围即为前述划定矿区范围。矿产资源储量估算范围与划定矿区范围的位置关系详见图1。

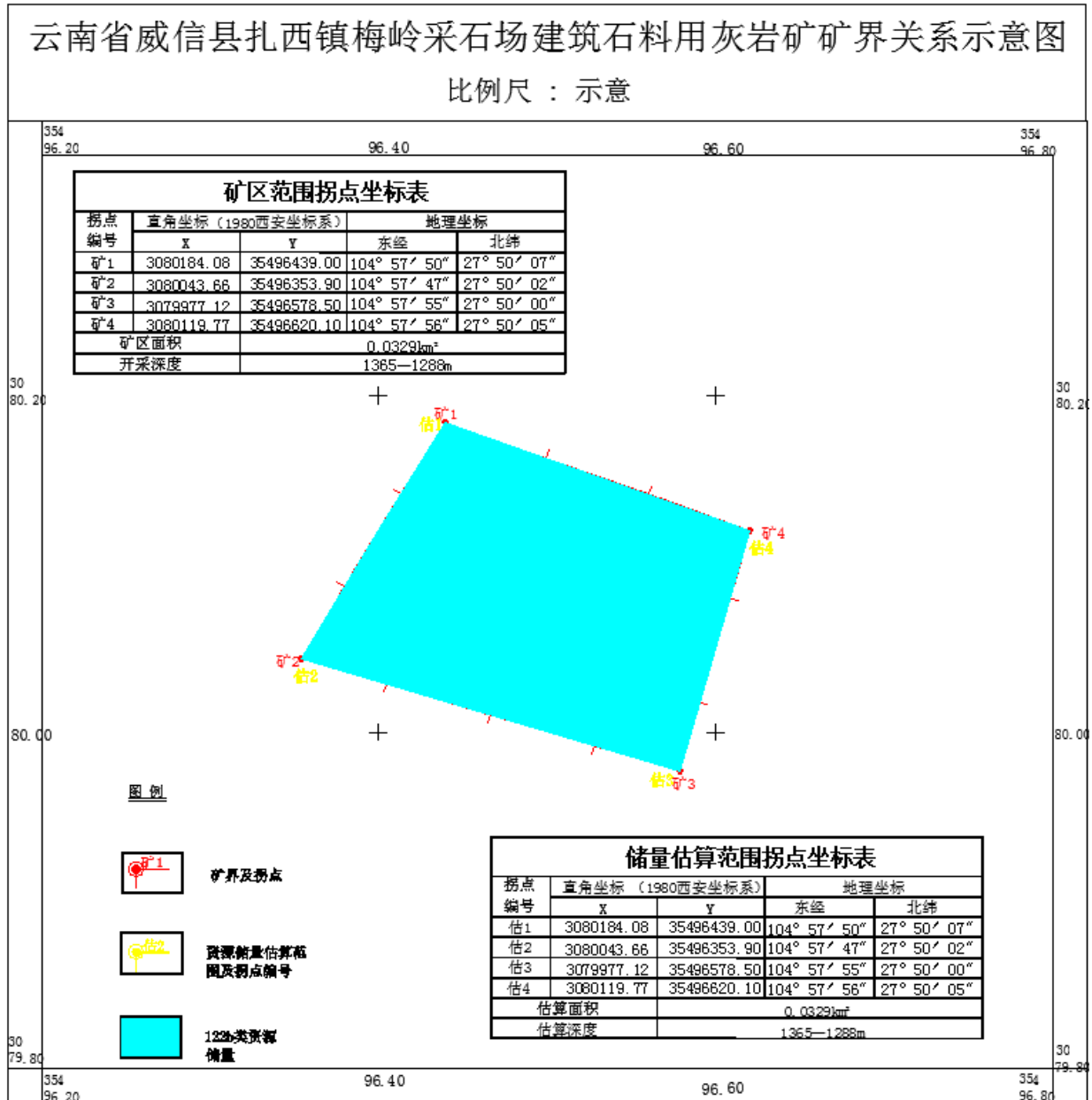


图1 矿产资源储量估算范围与划定矿区范围的位置关系图

矿产资源储量类型及数量：据《云南省威信县扎西镇梅岭采石场建筑石料用灰岩矿资源储量核实报告》，划定矿区范围内保有资源储量（122b）223.84万吨；边坡压覆资源储量（2S22）56.50万吨(见附件第62页)。

评估利用资源储量：本项目评估利用资源储量为 223.84 万吨（计算过程详见“11.1 评估利用资源储量”）。

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. 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 2018 年 2 月 28 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。

6. 评估依据

6.1 法规依据

- (1) 《中华人民共和国矿产资源法》;
 - (2) 《矿产资源开采登记管理办法》(国务院令第 241 号);
 - (3) 《矿业权出让转让管理暂行规定》(国土资发〔2000〕309 号);
 - (4) 《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);
 - (5) 《关于进一步规范矿业权出让管理的通知》(国土资发〔2006〕12 号);
 - (6) 《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);
 - (7) 《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);
 - (8) 《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);
 - (9) 《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);
 - (10) 《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);
 - (11) 《矿业权出让收益评估应用指南(试行)》;
 - (12) 《固体矿产资源/储量分类》(GB/T17766—1999);
 - (13) 《固体矿产地质勘查规范总则》(GB/T13908—2002)。
- ### 6.2 行为、产权和取价依据
- (1) 《矿业权评估委托书》;
 - (2) 《威信县人民政府关于关闭威信县长安乡大坨尾采石场新建威信县扎西镇梅岭采石场的批复》(威政复〔2018〕4 号);
 - (3) 《关于〈云南省威信县扎西镇梅岭采石场建筑石料用灰岩矿资源储量核实报告〉矿产资源储量评审备案证明》(昭市国土资矿储备字〔2018〕13 号);
 - (4) 《〈云南省威信县扎西镇梅岭采石场建筑石料用灰岩矿资源储量核实报告〉

评审意见书》(昭市通力矿评储字〔2018〕13号);

(5)《云南省威信县扎西镇梅岭采石场建筑石料用灰岩矿资源储量核实报告》(昭通亿融科技信息有限公司2018年1月编制);

(6)《矿产资源开发利用方案评审意见表》(昭矿评矿开审〔2018〕13号)及《矿山建设矿产资源开发利用方案专家审查意见书》;

(7)《云南省威信县扎西镇梅岭采石场建筑石料用灰岩矿矿产资源开发利用方案(2018)》(昭通亿融科技信息有限公司2018年1月编制)。

7. 矿产资源勘查和开发概况

本章内容除“7.7 矿山开发利用现状”外,均摘自《云南省威信县扎西镇梅岭采石场建筑石料用灰岩矿资源储量核实报告》。

7.1 矿区位置和交通

梅岭采石场位于威信县城257°方向,直平距约8千米,在威信县扎西镇墨黑村境内。矿区地理坐标为:东经104°57′47″~104°57′56″,北纬27°50′00″~27°50′07″。

威信—墨黑、横田乡村公路分别从矿区外围北东部、东南部通过,矿区至威信县城运距约11千米,至昭通运距约246千米,交通较方便。

7.2 矿区自然地理与经济概况

矿区属构造侵蚀、溶蚀中山地貌,地形切割。中等,地势总体南西部高北部低,最高点位于矿区外围西部,海拔1385米;最低点位于矿区外围北部,海拔1250米,最大相对高差135米;最低点位于矿区北西角,海拔1288米,最大相对高差77米。地形坡度一般20°~45°。局部较陡。植被稀疏—较密,以灌木杂草为主。地形地貌条件中等。

矿区地表水系不发育,区内除季节性山间溪流外无其他地表水体,矿区位于当地侵蚀基准面(标高1250米)以上,地表坡形有利于大气降水的排泄,矿床充水为季节性大气降雨的下渗,开采范围内大气降水大部分通过采场边坡及斜坡向矿区西部、东部低矮处自然排泄,部分渗入地下成为地下水。矿区地表水系属长江流域赤水河水系。

矿区属暖温带季风气候区,冬春季干旱,但雨雾频繁、日照少、空气湿度大;

夏秋季多雨，空气湿润，且早、雨季分明，但四季不太明显。多年平均气温 14.5℃，极端最高气温 36℃，极端最低气温-9.8℃。年降雨量 868~1351 毫米，日最大降雨量 155.4 毫米，5~10 月为雨季，降雨量占全年降雨量的 80.2%；年平均相对湿度 73~87%。冬季冰冻时间较长，每年 11 月至次年 3 月为冰冻期。全年主导风向为东北风，风力一般为 2~3 级。

矿区行政区划隶属威信县扎西镇。扎西镇位于威信县中南部，是县人民政府驻地和全县政治、经济、文化中心，国土面积 187 千米，自然资源丰富，有煤炭、石灰石、钾盐等矿产资源，其中煤炭资源尤为丰富。矿区当地居民以汉族为主，杂居苗族，劳动力充裕。主要农作物有玉米、小麦、红薯、洋芋、烤烟等。矿区交通、供电、通讯等内、外部建设条件较好。

7.3 矿区地质工作概况

(1) 2006 年，云南省煤田地质局煤炭地质勘查院编制了《1:10 万云南省威信县区域地质图》，基本查明了区域地层层序、石灰岩分布和主要构造格局等。

(2) 2018 年 1 月，昭通亿融科技信息有限公司编制了《云南省威信县扎西镇梅岭采石场建筑石料用灰岩矿资源储量核实报告》。2018 年 2 月 6 日，昭通市通力资源服务中心组织专家对该报告进行了评审，并出具了《〈云南省威信县扎西镇梅岭采石场建筑石料用灰岩矿资源储量核实报告〉评审意见书》(昭市通力矿评储字〔2018〕13 号)。2018 年 2 月 8 日，昭通市国土资源局以《关于〈云南省威信县扎西镇梅岭采石场建筑石料用灰岩矿资源储量核实报告〉矿产资源储量评审备案证明》(昭市国土资矿储备字〔2018〕13 号)对该报告提交的资源储量进行了备案。

截至 2018 年 1 月 31 日，评审通过的划定矿区范围内保有资源储量(122b)223.84 万吨；边坡压覆资源储量(2S22) 56.50 万吨。

7.4 矿区地质概况

7.4.1 矿区地层

矿区出露地层由新到老有第四系(Q)、三叠系下统卡以头组—飞仙关组(T_{1k-f})、二叠系上统龙潭组—长兴组(P_{2l-c})、二叠系下统茅口组(P_{1m})，其岩性如下：

(1) 第四系(Q)

为残坡积、冲洪积物，岩性为风化黄灰色粘土、含砾粘土，厚度 0~3 米，分布

于矿区的山顶、沟谷及缓坡地带、地表出露岩石间。与下伏地层均呈不整合接触。

(2) 三叠系下统卡以头组—飞仙关组(T_{1k-f})

分布于矿区外围北西部。飞仙关组岩性为紫色薄层状泥质粉砂岩，粉砂质泥岩、钙质细砂岩。顶部以紫红色钙质粉砂岩与 T_{1y} 分界。底部以紫色泥质粉砂岩与下伏地层整合接触。产瓣鳃、腕足类等。厚度为 336~470 米；卡以头组岩性为灰绿、灰黄色粉砂质泥岩，泥质粉砂岩、粉砂岩及钙质细砂岩。顶部以灰绿夹紫红色粉砂岩与 T_{1f} 分界。与下伏地层呈假整合接触。中上部常夹灰色鲕粒灰岩。厚度为 71~88 米。

(3) 二叠系上统龙潭组—长兴组(P_{2l-c})

分布于矿区外围北西部。长兴组岩性为黑灰色薄—厚层状灰岩，钙质泥岩夹煤线。顶部以煤层与 T_{1k} 分界。产动、植物化石。厚度为 30~81 米；龙潭组岩性以灰、灰绿色厚层块状泥岩为主，夹砂岩、泥质粉砂岩及煤层。含菱铁质结核，由下至上含量增加，底部为灰白色铝土质泥岩与泥岩，与下伏地层呈假整合接触。产植物化石。厚度为 117~190 米。

(4) 二叠系下统茅口组(P_{1m})

岩性为灰、深灰色中—厚层状、块状结晶灰岩，含碎石团块与条带，与下伏地层呈假整合接触。界线难分。产蜓科等。分布于整个矿区范围及外围一定区域，为矿体赋矿层位，地层产状：310° ∠25°，厚度为 280~392 米。

7.4.2 矿区构造

矿区西侧发育一正断层 F₁，该断层走向北东—南西，倾斜北西，倾角为 40° 左右，落差大于 20 米。

矿区总体为一向北西倾斜的单斜构造，地层产状 310° ∠25°。矿区内未发现断裂构造，但岩层节理裂隙较发育，岩石较破碎。矿区地质构造复杂程度为简单类型。

7.4.3 岩浆岩

矿区外围南西、北东部发育二叠系上统峨眉山玄武组(P_{2β})玄武岩，玄武岩属基性火山岩(岩浆岩)。

7.5 矿产资源概况

7.5.1 矿体(层)特征

矿区矿床类型为浅海相碳酸盐岩沉积型建材层状非金属矿床。矿区内全为石灰

岩，矿体产于二叠系下统茅口组 (P_{1m}) 地层，岩性为灰、深灰色中—厚层状、块状结晶灰岩，含碎石团块与条带，出露较好，形态简单，层位稳定，呈中—厚层状、块状产出。岩石较破碎、节理裂隙较发育，岩溶中等发育。

区内矿体具稳定的含矿层位，经探矿工程控制，矿体产状 $310^\circ \angle 25^\circ$ ，厚度大于 200 米。矿体沿走向、倾向厚度变化不大，属厚度稳定的矿层。

7.5.2 矿石质量

(1) 矿石物质组成

矿区石灰岩为一套浅海相碳酸盐岩，颜色偏深，体重 2.65 吨/立方米，矿物成分主要为方解石（碳酸钙）。矿石主要用作建筑石料。

(2) 矿石结构及构造

矿石呈层状结构，块状构造，质地均匀。矿石致密、性较脆，风化面呈灰色。

(3) 矿石化学性质

矿石中主要化学组份有： $CaCO_3$: 96.78%、 Fe_2O_3 : 0.24%、 SiO_2 : 0.74%、 Al_2O_3 : 0.20%、 MgO : 0.51%、 SO_3 : 0.22%、 CaO : 52.13%等。

(4) 矿石类型及品级

矿区矿石自然类型为沉积岩，工业类型属建材层状非金属矿床。

矿山所产矿石主要用于公路、民用建筑等基础设施建设。矿石 CaO 含量较高，达 52.13%，矿石品级为一级品，属较好的建筑石料。

7.5.3 矿体（层）围岩和夹石

矿区二叠系下统茅口组 (P_{1m}) 灰岩矿体上覆岩层为二叠系上统龙潭组灰、灰绿色厚层块状泥岩夹砂岩、泥质粉砂岩和灰白色铝土质泥岩、泥岩等，厚度 117~190 米；下伏岩层为栖霞组 (P_{1q}) 深灰、浅灰色厚层、块状灰岩夹泥质条带，厚度 168~401 米。另外，矿体出露地表岩石间局部赋存第四系黄灰色粘土，含灰岩角砾，厚度 0~3 米。矿体基本无夹石。

7.5.4 矿石加工技术性能

矿山采用两级联合式破碎工艺，集破碎、筛分、排废于一体，破碎后的矿石经皮带运到堆料场。矿石中有害元素含量均低于工业要求指标，说明该区矿石属于较佳产品。矿石经简单筛选后，用破碎机破碎成粗、细（面）砂后销售给当地建筑商，

主要用于修筑公路、房屋等。矿石易开采、易加工，以其为原料生产的产品质量稳定，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 开采技术条件

7.6.1 水文地质条件

矿床拟为露天开采，地下水埋藏较深，对矿床无较大充水影响；矿床充水为季节性大气降雨的下渗，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。

综上，矿区水文地质勘查类型属以岩溶裂隙含水层直接充水为主的简单类型。

7.6.2 工程地质条件

区内矿床为层状、块状产出较坚硬岩组，岩石强度较高，但岩石较破碎、节理裂隙发育，矿山开采必须将来场边坡角及边坡高度控制在合理范围内，以避免发生采场边坡滑坡、崩塌、掉石等，威胁施工人员及设备安全。

综上，矿床工程地质勘查类型属以层状岩类较坚硬岩组为主的简单类型。

7.6.3 环境地质条件

区内地质环境较脆弱，随着矿山的开采，易导致环境变差。为此，要加强对采场边坡的变形监测、废石（土）管理和岩溶探测等，采取有效的防治措施，防止岩（土）体产生较大规模的开裂变形、滑坡、崩塌、泥石流、岩溶塌陷而造成伤害和环境恶化。

综上，矿区环境地质勘查类型属以次生环境地质问题为主的中等类型。

7.7 矿山开发利用现状

梅岭采石场为拟建矿山，尚未开采。

8. 评估实施过程

本评估项目自 2018 年 3 月 3 日至 2018 年 4 月 23 日止，共分为以下四个阶段：

(1) 接受委托阶段：委托方于 2018 年 3 月 3 日与本公司进行接触，双方商议明确此次评估的目的、对象、范围、评估基准日，并达成评估委托意向。2018 年 3 月 5 日，委托方出具了《矿业权评估委托书》。

(2) 尽职调查阶段：2018 年 3 月 5 日至 3 月 6 日，根据矿业权评估的有关原则和规定，本公司评估人员张照有到威信县国土资源局，对纳入评估范围的采矿权进行产权核查，收集、核实有关资料。

(3) 评定估算阶段：2018年3月7日至2018年4月22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：2018年4月23日，本公司向委托方出具正式评估报告。

9. 评估方法

9.1 评估方法的选取

2018年1月，昭通亿融科技信息有限公司提交了《云南省威信县扎西镇梅岭采石场建筑石料用灰岩矿资源储量核实报告》（以下简称《储量核实报告》）及《云南省威信县扎西镇梅岭采石场建筑石料用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》、《开发利用方案》均已经通过相关职能部门审查。

根据上述资料，梅岭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2018年2月28日，云南省建筑石料用砂岩矿的采矿权出让市场基准价尚未出台，矿业权交易市场信息公开不够，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；以及委托方提供的资料不能采用折现现金流量法评估的要求等因素，并结合梅岭采石场矿产资源储量规模为小型、出让规模为《云南省人民政府关于促进非煤矿山转型升级的实施意见》（云政发〔2015〕38号）规定的建筑用石料类（饰面用除外）新建矿山最小开采规模等情况，本次评估只采用收入权益法对梅岭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。

9.2 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 ——一年销售收入；

k——采矿权权益系数；

i——折现率；

t——年序号 ($t=1, 2, 3, \dots, n$)；

n——评估计算年限。

10. 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》及其审查、备案材料，现分别对上述资料评述如下：

10.1 地质勘查资料评述

2018年1月，昭通亿融科技信息有限公司编制了《储量核实报告》(见附件第25页)。2018年2月6日，昭通市通力资源服务中心组织专家对该报告进行了评审，并出具了《〈云南省威信县扎西镇梅岭采石场建筑石料用灰岩矿资源储量核实报告〉评审意见书》(昭市通力矿评储字〔2018〕13号)(以下简称《评审意见书》，见附件第11页)。2018年2月8日，昭通市国土资源局以《关于〈云南省威信县扎西镇梅岭采石场建筑石料用灰岩矿资源储量核实报告〉矿产资源储量评审备案证明》(昭市国土资矿储备字〔2018〕13号)对该报告提交的资源储量进行了备案(见附件第10页)。

评估人员分析后认为：《储量核实报告》由具有固体矿产勘查丙级资质的单位编制，已通过相关职能部门组织的专家评审，并在昭通市国土资源局进行了备案；《储量核实报告》储量估算范围与本次评估范围一致，其提交的资源储量可以作为本次评估的基础数据。

10.2 矿山设计资料评述

2018年1月，昭通亿融科技信息有限公司编制了《开发利用方案》(见附件第67页)。2018年2月6日，昭通市通力资源服务中心组织专家对《开发利用方案》进行了评审，并于2018年2月7日出具了《矿产资源开发利用方案评审意见书》(昭矿评矿开审〔2018〕13号)及《矿山建设矿产资源开发利用方案专家审查意见书》(见附件第63~66页)。

《开发利用方案》设计依据的储量资料为《储量核实报告》，设计开采方式为露

天开采，开拓方案为公路—汽车运输开拓；设计利用资源储量 223.84 万吨，采矿回采率 95%，生产能力 30.00 万吨/年；设计服务年限 6 年；产品方案为建筑石料用灰岩。《开发利用方案》对项目进行了概略技术经济分析。

评估人员分析后认为：《开发利用方案》设计范围在本次评估范围之内，并且通过了相关职能部门组织的专家评审；《开发利用方案》设计采用的开采方式、开拓方案、开采技术指标等基本符合当地类似矿山实际，可作为本次评估技术指标选取参考依据，但其经济评价内容过于粗略，无法获取详细的经济参数指标。

11. 评估参数的确定

11.1 评估利用资源储量

根据《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》相关规定，本报告评估利用资源储量由下列公式计算确定：

评估利用资源储量 = 储量核实基准日保有资源储量 - 储量核实基准日至评估基准日的动用资源储量

11.1.1 储量核实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 2018 年 1 月 31 日，评审通过的划定矿区范围内保有资源储量（122b）223.84 万吨；边坡压覆资源储量（2S22）56.50 万吨（见附件第 21、61 页）。

11.1.2 储量核实基准日至评估基准日的动用资源储量

梅岭采石场属拟建矿山，尚未开采。本次评估储量核实基准日至评估基准日动用资源储量为 0。

11.1.3 参与评估的保有资源储量

据《储量核实报告》，“边坡压覆（2S22）类资源储量条件：

- ①地质可靠程度为控制的；
- ②收益率呈负值，开采是不经济的；
- ③保有可利用（122b）储量块段外推部位的禁采资源量；
- ④地面建筑物、边坡等压覆的不能利用的资源量”（见附件第 60~61 页）。

经征询委托方意见，边坡压覆（2S22）资源储量暂无法利用且《开发利用方案》亦未设计利用，不参与本次出让收益计算。

本项目参与评估的保有资源储量 223.84 万吨。

11.1.4 评估利用资源储量的确定

本项目评估利用资源储量为 223.84 万吨。

11.2 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 76 页）。

本次评估确定开采方式为露天开采。

11.3 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 76 页）。

本次评估确定采矿回采率为 95%。

11.4 产品方案

据《开发利用方案》，设计产品方案为普通建筑用砂石料（见附件第 76 页）。

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原矿（建筑石料用灰岩）。

11.5 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》采用下列公式计算设计可采储量和采出矿石量：

设计可采资源储量 = 设计利用资源储量 × 资源利用系数。

设计采出矿石量 = 设计可采资源储量 × 回采率。

其中：设计利用资源储量取评审通过的保有可利用的(122b)资源储量 223.84 万吨；资源利用系数参照《矿业权评估指南》（2006 年修订）规定，取 0.8，回采率取 95%。

评估人员将《开发利用方案》设计可采储量、设计采出矿石量与《矿业权评估利用资源储量指导意见》（CMVS 30300-20210）评估利用可采储量计算公式进行了对比后认为：《开发利用方案》中的采出矿石量与矿业权评估中的评估利用可采储量的

含义相同，但《开发利用方案》依据《矿业权评估指南》(2006年修订)选取0.8作为资源利用系数，是对《中国矿业权评估准则》的误读，不应采纳。

本报告采用下列公式计算确定评估用可采储量

$$\begin{aligned} \text{评估用可采储量} &= \text{设计利用资源储量} \times \text{回采率} \\ &= 223.84 \times 95\% \\ &= 212.65 \text{ (万吨)} \end{aligned}$$

本报告评估利用可采储量取212.65万吨。

计算过程详见附表三。

11.6 生产能力及服务年限

11.6.1 生产能力

据《矿业权评估委托书》，生产规模为30.00万吨/年(见附件第7页)。

据《开发利用方案》，设计生产能力为30.00万吨/年(见附件第75页)。

本次评估确定矿山生产能力为年产原矿30.00万吨。

11.6.2 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(212.65万吨)；

A—矿山生产能力，30.00万吨/年；

由此计算出梅岭采石场的矿山服务年限为：

$$T = 212.65 \div 30.00 = 7.09 \text{ (年)}$$

据《矿业权评估委托书》，出让年限按评估计算的矿山理论服务年限确定(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；故本报告评估计算年限为7.09年，即从2018年3月至2025年3月。

11.7 销售收入估算

11.7.1 计算公式

年销售收入 = 原矿产量 × 原矿不含税销售价格

11.7.2 产品产量

据“11.6.1 生产能力”，原矿年产量为 30.00 万吨。

11.7.3 销售价格

石灰岩主要成份为碳酸钙 (CaCO_3)，是一种深灰、灰白色交通、建筑原料，有极其广泛的用途。在国家拉动内需的政策指引下，威信县许多大型建设项目已陆续开工，新一轮建设高潮已经到来，市场对石灰岩的需求量有较大的增加。

据《开发利用方案》，设计矿山最终产品要为普通建筑用砂石料，设计销售价为 35 元/吨(见附件第 80 页)。评估人员根据资料分析后认为，该价格为不含税价。

据评估人员调查了解，当地类似矿山将原矿加工成砂石料的加工费用大约占砂石料销售价格的 20%~40%，考虑到该矿矿石加工技术性能等因素，本次评估按销售价格的 35%确定综合加工费用为 12.25 元/吨 ($35.00 \times 35\%$)。计算得原矿不含税销售价格为 22.75 元/吨 ($35.00 - 12.25$)。

本次评估确定原矿(建筑石料用灰岩)不含税销售价格为 22.75 元/吨。

11.7.4 年销售收入

正常生产年份销售收入以 2019 年为例：

年销售收入 = $30.00 \times 22.75 = 682.50$ (万元)

11.8 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委托方确定采矿权出让收益提供参考意见，故参照价款评估的规定，折现率取 8%。

11.9 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%。梅岭采石场水文地质条件属简单、工程地质条件属简单、地质环境条件属中等；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 4.0%。

12. 应征收的采矿权出让收益评估值

12.1 资源储量的评估值

将第 11 章参数代入“9.2 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 143.73 万元。

计算过程详见附表二。

12.2 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—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(143.73 万元)；

Q_1 —估算评估计算年限内的评估利用资源储量(223.84 万吨)；

Q —全部评估利用资源储量，含预测的资源量(334)？(223.84 万吨)；

k—地质风险调整系数(k=1)。

经计算，应征收的采矿权出让收益评估值为 143.73 万元。

计算过程详见附表一。

13. 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、加工技术水平为基准；
- (4) 市场供需水平基本保持不变；
- (5) 以委托方约定的生产规模（30.00 万吨/年）和参与评估的保有资源储量（122b）223.84 万吨进行评估。

14. 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“威信县扎西镇梅岭采石场采矿权”在评估基准日的采矿权出让收益评估值为 143.73 万元，大写人民币壹佰肆拾叁万柒仟叁佰元整。

计算过程详见附表一。

15. 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，未发生影响委托评估采矿权价值的重大事项。

16. 特别事项说明

16.1 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。

16.2 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。

16.3 关于次边际经济资源量（2S22）的说明

据《储量核实报告》，“边坡压覆（2S22）类资源储量条件：

- ①地质可靠程度为控制的；
- ②收益率呈负值，开采是不经济的；
- ③保有可利用（122b）储量块段外推部位的禁采资源量；

④地面建筑物、边坡等压覆的不能利用的资源量。”经征询委托方意见，边坡压覆（2S22）资源储量暂无法利用且《开发利用方案》亦未设计利用，不参与本次出让收益计算。

本次评估边际经济资源量（2S22）56.50万吨未参与出让收益评估计算。若未来因生产技术条件、市场经济条件变化或矿山开采范围变化等原因，导致该部分资源量能被开采利用时，该部分资源量需重新进行评估，并缴纳采矿权出让收益。提请报告使用者注意此问题。

16.4 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申请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。

17. 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。

18. 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：2018年4月23日。

19. 评估机构和评估人员

法定代表人：善在仁

项目负责人：叶桂红 矿业权评估师

报告复核人：董通生 矿业权评估师
高级经济师

评估助理：张照有

校 对： 张劲洪

云南陆缘衡矿业权评估有限公司

二〇一八年四月二十三日