



凤庆县鲁史镇宝华村兆胤锅底塘建筑石料用 灰岩矿采矿权出让收益评估报告

云陆矿采评报（2025）第 002 号

云南陆缘衡矿业权评估有限公司

二〇二五年一月九日

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: ynlyhpg@126.com

邮政编码：650224
传真：(0871) 63127928

凤庆县鲁史镇宝华村兆胤锅底塘建筑石料用灰岩 矿采矿权出让收益评估报告

摘 要

云陆矿采评报〔2025〕第 002 号

评估对象：凤庆县鲁史镇宝华村兆胤锅底塘建筑石料用灰岩矿采矿权。

评估委托人：凤庆县自然资源局。

评估机构：云南陆缘衡矿业权评估有限公司。

评估目的：凤庆县自然资源局拟公开出让“凤庆县鲁史镇宝华村兆胤锅底塘建筑石料用灰岩矿采矿权”，按国家现行法律法规有关规定，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挂牌价提供参考意见。

评估基准日：2024 年 11 月 30 日。

评估方法：收入权益法。

评估主要参数：

评估范围为《云南省凤庆县鲁史镇宝华村兆胤锅底塘建筑石料用灰岩矿详查报告》中的矿区范围，矿区面积：0.1215 平方千米；矿区范围由 6 个拐点圈定，开采深度：由 2590 米至 2430 米标高。

评估依据的资源量 181.90 万立方米（492.80 万吨），其中：控制资源量 111.90 万立方米（303.20 万吨），推断资源量 70.00 万立方米（189.60 万吨）。控制资源量、推断资源量的可信度系数均取 1.0，评估利用资源储量 492.80 万吨。采矿回采率 97%，评估利用可采储量 453.57 万吨。矿山生产规模 100.00 万吨/年。矿山服务年限 4.54 年，评估计算年限 4.54 年。产品方案：普通建筑用砂石料；产品不含税销售价格 27.43 元/吨。折现率 8%；采矿权益系数取 4.00%。

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，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“凤庆县鲁史镇宝华村兆胤锅底塘建筑石料用灰岩矿采矿权”在评估基准日所表现的出让收益评估值为405.18万元，大写人民币肆佰零伍万壹仟捌佰元整。

按临沧市基准价计算的采矿权出让收益：

据《临沧市国土资源局关于公布临沧市部分矿种采矿权出让收益市场基准价的通知》（临国土资〔2019〕30号），临沧市建筑石料用灰岩矿采矿权出让收益市场基准价为0.49元/矿石吨。

据本报告“12.1 评估依据的资源量”，评估依据的资源量为492.80万吨，按照出让收益市场基准价计算的结果为241.47万元（ 492.80×0.49 ），大写人民币贰佰肆拾壹万肆仟柒佰元整。

评估有关事项声明：

据《矿业权出让收益评估应用指南（2023）》的规定，评估结论使用有效期：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，评估结论仅供自然资源主管部门确定矿业权出让收益金额时参考使用，与自然资源主管部门实际确定的矿业权出让收益金额不必然相等。

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《凤庆县鲁史镇宝华村兆胤锅底塘建筑石料用灰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。

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：张劲洪



报告复核人：叶桂红



凤庆县鲁史镇宝华村兆胤锅底塘建筑石料用灰岩矿
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..... 1

5. 评估对象与评估范围..... 2

 5.1 评估对象..... 2

 5.2 评估范围..... 2

 5.3 评估对象历史沿革..... 4

 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..... 4

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..... 8

 8.6 开采技术条件..... 10

8.7 矿山开发利用现状.....	10
9. 评估实施过程.....	10
10. 评估方法.....	11
10.1 评估方法的选取.....	11
10.2 收入权益法的计算公式.....	12
11. 评估相关资料评述.....	12
11.1 地质勘查资料评述.....	12
11.2 矿山设计资料评述.....	12
12. 评估参数的确定.....	13
12.1 评估依据的资源量.....	13
12.2 开采方式.....	13
12.3 采矿技术指标.....	13
12.4 产品方案.....	13
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 折现率.....	16
12.9 采矿权权益系数.....	17
13. 评估假设.....	17
14. 评估结论.....	17
15. 按临沧市基准价计算的采矿权出让收益.....	17
16. 评估基准日期后调整事项说明.....	18
17. 特别事项说明.....	18
17.1 评估结论使用的有效期.....	18
17.2 评估结论有效的其他条件.....	18
17.3 其他责任划分.....	18
18. 矿业权评估报告使用限制.....	19

19. 矿业权评估报告日.....	19
20. 评估机构和评估人员.....	20

二、附表目录

附表一	凤庆县鲁史镇宝华村兆胤锅底塘建筑石料用灰岩矿采矿权 出让收益估算表
附表二	凤庆县鲁史镇宝华村兆胤锅底塘建筑石料用灰岩矿采矿权 出让收益评估可采储量估算表
附表三	凤庆县鲁史镇宝华村兆胤锅底塘建筑石料用灰岩矿采矿权 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）

凤庆县鲁史镇宝华村兆胤锅底塘建筑石料用灰岩矿 采矿权出让收益评估报告

云陆矿采评报〔2025〕第 002 号

云南陆缘衡矿业权评估有限公司（以下简称“本公司”）受凤庆县自然资源局的委托，对“凤庆县鲁史镇宝华村兆胤锅底塘建筑石料用灰岩矿采矿权”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 2024 年 11 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：凤庆县自然资源局（见附件第 7～10 页）。

3. 采矿权人概况

该采矿权为拟新立采矿权，无采矿权人。

4. 评估目的

凤庆县自然资源局拟公开出让“凤庆县鲁史镇宝华村兆胤锅底塘建筑石料用灰岩矿采矿权”，按国家现行法律法规有关规定，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挂牌价提供参考意见。

5. 评估对象与评估范围

5.1 评估对象

评估对象为“凤庆县鲁史镇宝华村兆胤锅底塘建筑石料用灰岩矿采矿权”。

该采矿权为拟新设采矿权，根据《凤庆县自然资源局关于凤庆县鲁史镇宝华村兆胤锅底塘建筑石料用灰岩矿采矿权出让收益评估委托书》和《〈云南省凤庆县鲁史镇宝华村兆胤锅底塘建筑石料用灰岩矿详查报告〉矿产资源储量评审意见书》（云贵宝凤储评审〔2024〕02号），拟设矿山名称：凤庆县鲁史镇宝华村兆胤锅底塘建筑石料用灰岩矿；开采矿种：建筑石料用灰岩矿；开采方式：露天开采；生产规模：100.00万吨/年；矿区面积：0.1215平方千米；矿区范围由6个拐点圈定，开采深度：由2590米至2430米标高（见附件第8～9、14页）。拟新设采矿权范围拐点坐标见表1。

表1 拟新设采矿权范围拐点坐标表

编号	2000 国家大地坐标			
	X	Y	经度	纬度
1	2749527.00	33606691.00	100° 03′ 19.898″	24° 50′ 49.458″
2	2749400.00	33607044.00	100° 03′ 32.433″	24° 50′ 45.242″
3	2748962.00	33606883.00	100° 03′ 26.579″	24° 50′ 31.050″
4	2749022.00	33606715.00	100° 03′ 20.613″	24° 50′ 33.042″
5	2749212.00	33606782.00	100° 03′ 23.051″	24° 50′ 39.199″
6	2749420.00	33606649.00	100° 03′ 18.372″	24° 50′ 45.991″
矿区面积		0.1215 平方千米		
开采标高		2590～2430 米		

5.2 评估范围

矿山名称：凤庆县鲁史镇宝华村兆胤锅底塘建筑石料用灰岩矿（以下简称“锅底塘灰岩矿”）；

开采矿种：建筑石料用灰岩；

开采方式：露天开采；

生产规模：100.00万吨/年；

矿区范围：矿区面积：0.1215平方千米；矿区范围由6个拐点圈定，开采深度：由2590米至2430米标高，矿区范围拐点坐标见表1。

矿产资源储量估算范围：资源量估算范围在拟新立采矿权范围内，估算面积：0.1049平方千米；估算范围由29个拐点圈定，估算标高：由2590米至2430米标高。

资源量估算范围拐点坐标见表 2，拟设矿区范围与资源量估算范围叠合图见图 1。

矿产资源储量类型及数量：截至 2024 年 5 月 31 日，评估范围内累计查明（保有）资源量 181.90 万立方米（492.80 万吨），其中：控制资源量 111.90 万立方米（303.20 万吨）；推断资源量 70.00 万立方米（189.60 万吨）。

截至评估基准日，评估范围内未设置其他矿业权，无矿业权权属争议。

表 2 资源量估算范围拐点坐标表

拐点	2000 国家大地坐标系（3 度带坐标）	
	X	Y
估 1	2749447.12	33606913.23
估 2	2749433.45	33606925.33
估 3	2749418.35	33606936.33
估 4	2749409.00	33606943.11
估 5	2749400.00	33606952.21
估 6	2749493.20	33606962.10
估 7	2749388.00	33606970.00
估 8	2749382.25	33606983.20
估 9	2749376.00	33606990.00
估 10	2749370.00	33606995.00
估 11	2749348.10	33607006.10
估 12	2749284.41	33606970.84
估 13	2749234.93	33606949.16
估 14	2749193.96	33606936.79
估 15	2749141.42	33606931.59
估 16	2749120.16	33606922.96
估 17	2749082.34	33606907.16
估 18	2749073.42	33606901.29
估 19	2749054.94	33606882.43
估 20	2749035.51	33606865.47
估 21	2749024.84	33606858.23
估 22	2749008.81	33606842.73
估 23	2749001.07	33606838.26
估 24	2748991.84	33606835.88
估 25	2748979.09	33606835.14
估 26	2749022.00	33606715.00
估 27	2749212.00	33606782.00
估 28	2749420.00	33606649.00
估 29	2749527.00	33606691.00
估算面积：0.1049 平方千米		
估算标高：2590~2430 米		

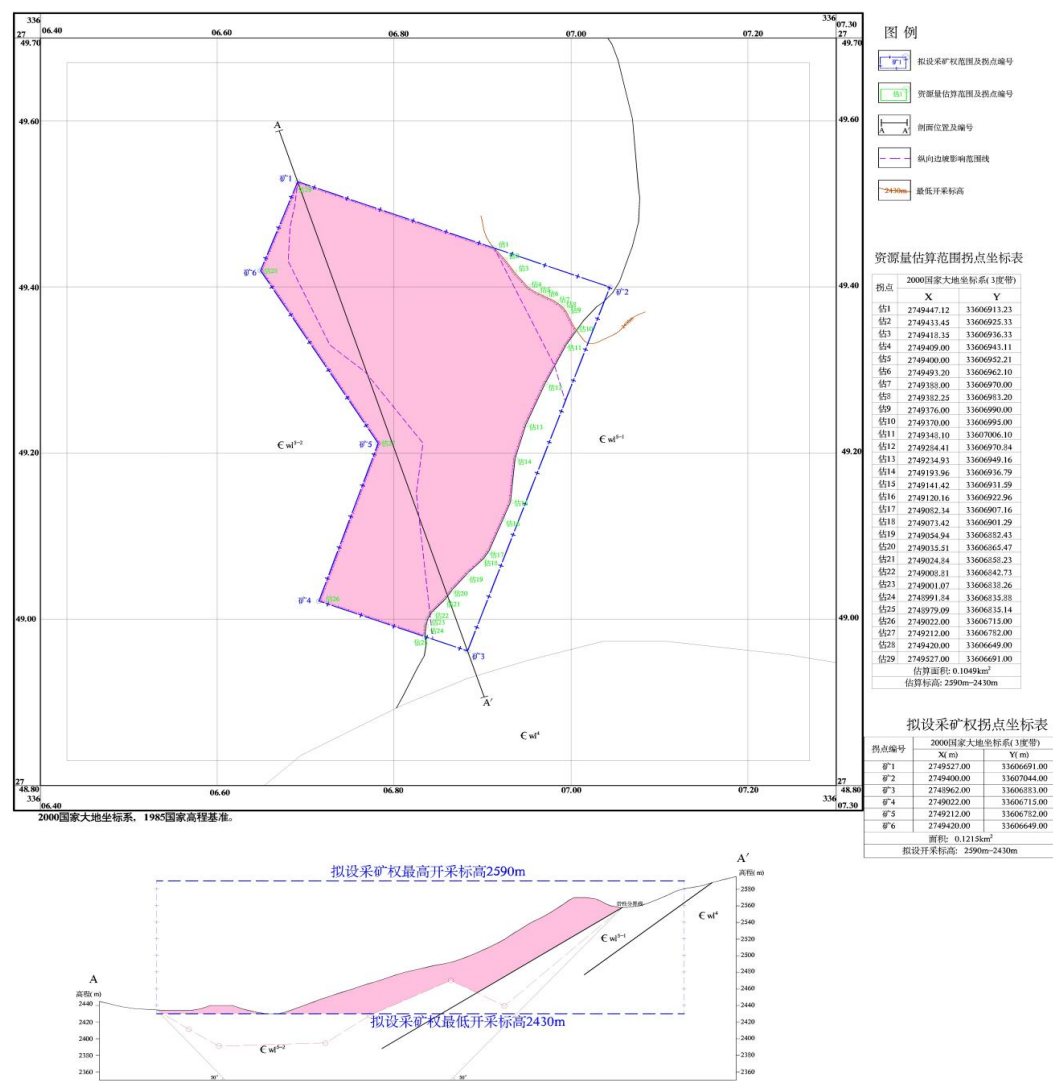


图 1 拟设矿区范围与资源量估算范围叠合图

5.3 评估对象历史沿革

该采矿权为拟新立采矿权，原为空白区。

5.4 评估对象评估史

该采矿权为拟新立采矿权，未进行过评估。

5.5 评估对象有偿处置情况

该采矿权为拟新立采矿权，无有偿处置历史。

6. 评估基准日

据《凤庆县自然资源局关于凤庆县鲁史镇宝华村兆胤锅底塘建筑石料用灰岩矿采矿权出让收益评估委托书》，本项目的评估基准日确定为 2024 年 11 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) 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》（2024 年 11 月 8 日修订）；
- (3) 《矿产资源开采登记管理办法》（由 1998 年 2 月 12 日国务院令第 241 号发布 根据 2014 年 7 月 29 日国务院第 54 次常务会议《国务院关于修改部分行政法规的决定》修订）；
- (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) 《自然资源部关于进一步完善矿产资源勘查开采登记管理的通知》（自然资源规〔2023〕4 号）；
- (6) 《财政部 自然资源部 税务总局关于印发〈矿业权出让收益征收办法〉的通知》（财综〔2023〕10 号）；
- (7) 《云南省财政厅 云南省自然资源厅 国家税务总局云南省税务局关于矿业权出让收益征收管理有关问题的通知》（云财规〔2023〕20 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，2015 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（2023）》；
- (12) 《固体矿产资源储量分类》（GB/T17766—2020）；
- (13) 《固体矿产地质勘查规范总则》（GB/T13908—2020）。

7.2 行为、产权和取价依据

- (1) 《凤庆县自然资源局关于凤庆县鲁史镇宝华村兆胤锅底塘建筑石料用灰岩矿采矿权出让收益评估委托书》；
- (2) 《〈云南省凤庆县鲁史镇宝华村兆胤锅底塘建筑石料用灰岩矿详查报告〉矿

产资源储量评审意见书》（云贵宝凤储评审〔2024〕02号）；

（3）《云南省凤庆县鲁史镇宝华村兆胤锅底塘建筑石料用灰岩矿详查报告》（云南省核工业二〇九地质大队 2024 年 5 月提交）；

（4）《矿产资源开发利用方案评审意见表》（云建材矿开审〔2024〕02号）及《矿山建设矿产资源开发利用方案专家组审查意见书》；

（5）《云南省凤庆县鲁史镇宝华村兆胤锅底塘建筑石料用灰岩矿矿产资源开发利用方案》（云南省核工业二〇九地质大队 2024 年 9 月编制）；

（6）委托方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 矿区开发利用现状”之外，均摘自《云南省凤庆县鲁史镇宝华村兆胤锅底塘建筑石料用灰岩矿详查报告》（云南省核工业二〇九地质大队 2024 年 5 月提交）和《〈云南省凤庆县鲁史镇宝华村兆胤锅底塘建筑石料用灰岩矿详查报告〉矿产资源储量评审意见书》（云贵宝凤储评审〔2024〕02号）。

8.1 矿区位置和交通

锅底塘灰岩矿位于凤庆县城 28° 方向，直线距离约 34 千米，公路里程约 105 千米，地处凤庆县鲁史镇境内。矿区地理坐标：东经 100° 03′ 18.372″～100° 03′ 32.433″，北纬 24° 50′ 31.050″～24° 50′ 49.458″，矿区面积 0.1215 平方千米。矿区交通较便利。

8.2 矿区自然地理与经济概况

矿区总体地势南高北东低，坡度约 10°～50°，最高点位于北部的山顶矿 3 拐点附近，海拔约为 2580 米；最低点位于矿 2 拐点附近，海拔约为 2402 米；相对高差约 178 米。矿区范围内植被较发育，多为杂树及灌木，另有部分村民自开荒的山地；矿区范围内均有不同程度的第四系覆土层出露。

矿区所处气候属亚热带高原季风气候，其特点是气候温和，四季如春，干湿分明、立体气候显著。11 月至次年 4、5 月，是西部型季风气候的干季，盛行热带大陆性气团的南支西风气流，晴天多，日照足，温差大，降雨少，湿度小，越冬条件好。5 月下旬至 10 月，是西部型季风气候的雨季，以深厚而稳定的赤道西南气流控制为主，降雨量大且较均匀，阴天多，日照少，蒸发小，湿度大，夏秋高温不足。年平均气温 15.1℃，最冷月平均气温 10.4℃，最热月平均气温 21.1℃，历年极端最高气温 32.8℃，

极端最低气温 -1.6°C 。年平均降雨量 1366.6 毫米，其中 5~10 月降雨量 1109.0 毫米，占全年降水量的 81%。月最大雨量 486.7 毫米，月最小降雨量为无雨。年平均相对湿度 73%。最小相对湿度为 2%。年平均无霜期 255 天。年平均风速 1.7 米/秒，最多风向为静风，次多风向为西风，频率为 10%。

矿区所处境内河流属澜沧江水系漾濞江（黑惠江）流域，主要河流有漾濞江（黑惠江），矿区及附近地表水经矿区北侧汇入漾濞江（黑惠江）。

矿区属地震频繁区，各时期地震活动频繁，矿区内地震属构造地震，北东向断裂均属发震断裂，中强地震均发生在南汀河断裂东支断裂带上，尤其是耿马一双江地震为双主震—余震型地震，从 1988 年 11 月 6 日地震后，余震不断，尤其是 1989 年 5 月 7 日还发生 3 次 6.2 级余震。矿区地处公郎弧形构造外带区域范围内，依据《建筑抗震设计规范》（GB50011-2016），该区抗震设防烈度为 8 度，设计基本地震加速度值 $0.15g$ ；据《中国地震动参数区划图》（GB18306-2015），矿山所在区域地震动峰值加速度 $0.15g$ ；据《中国地震动反应谱特征周期区划图》，矿区地震动反应谱特征周期 $0.45s$ ，矿山开采及建筑物应据此设防。根据地壳稳定性划分，矿区属次稳定区。

矿区及周边无崩塌、滑坡、泥石流、塌陷、地裂缝、地面沉降等不良地质作用及地质灾害。

矿区电力、生产生活用水及劳动力资源均能满足建矿要求。矿区内联通、移动、电信通讯网络已全面覆盖，通讯条件较好。

8.3 矿区地质工作概况

（1）1966~1975 年，云南省地质局第一区域地质测量大队开展了 1:20 万区域地质调查，提交了《1/20 万区域地质图（巍山幅）》。

（2）1978 年，中国人民解放军〇〇九三三部队开展 1:20 万临沧地区区域水文地质调查工作，并提交了《1/20 万综合水文地质图（巍山幅）》。

（3）2024 年 5 月，云南省核工业二〇九地质大队提交了《云南省凤庆县鲁史镇宝华村兆胤锅底塘建筑石料用灰岩矿详查报告》，截至 2024 年 5 月 31 日，矿区范围内累计查明（保有）资源量 181.90 万立方米（492.80 万吨），其中：控制资源量 111.90 万立方米（303.20 万吨）；推断资源量 70.00 万立方米（189.60 万吨）。

8.4 矿区地质概况

8.4.1 矿区地层

矿区出露地层较简单，主要为寒武系无量山群第五段上部（ $\epsilon w1^{5-2}$ ）、寒武系无量山群第五段下部（ $\epsilon w1^{5-1}$ ）及第四系残坡积层（ Q^{ed1} ）出露。由老至新分述如下：

寒武系无量山群第五段上部（ $\epsilon w1^{5-2}$ ）：岩性为白云质灰色，分布于整个矿区北部、西部地带。灰岩厚度大于 100 米。

寒武系无量山群第五段下部（ $\epsilon w1^{5-1}$ ）：出露少量变质岩，岩性以灰绿色千枚岩为主。分布于矿区东部地带（仅占矿区小部分区域）。厚度一般 38 米。

第四系残坡积层（ Q^{ed1} ）：岩性为褐黄色粘土、砂、砾，主要分布于岩溶形成的沟槽中，不成片分布。根据钻孔揭露情况，厚度一般 0~6.94 米。与下伏地层呈不整合接触。

8.4.2 矿区构造

矿区内无断层穿过，构造不发育。矿体呈层状产出，产状 $315^\circ \angle 32^\circ$ ，产状总体较稳定。

8.4.3 岩浆岩

矿区未见岩浆岩出露。

8.5 矿产资源概况

8.5.1 矿体特征

矿体呈层状产出，产状 $315^\circ \angle 32^\circ$ ，产状总体较稳定。平面上呈北东—南西方向展布，矿体赋存层位较稳定，连续性较好，勘查范围内矿体延伸长度最大为 467 米，最小为 115 米，宽度最大为 395 米，最小为 123 米，控制厚度最大为 53.33 米，最小为 16.82 米。因受矿区范围及形状控制，矿体长度、宽度变化较大，但勘探线控制的矿体的宽度、厚度均较稳定。

8.5.2 矿石矿物组成与结构构造

（1）矿石物质组成

矿石矿物成分简单，主要由碳酸盐类矿物组成。岩石具无定向构造、碎裂结构，成分为白云石 71%、方解石 29%，少量铁泥质。白云石粒度 ≤ 0.25 毫米，方解石粒度 ≤ 2.10 毫米的碎块和碎基组成。碎块含量约为 75%，成分为中等白云岩，白云石呈粒

度 0.05~0.25 毫米的菱面体状、半自形—它形粒状，部分晶体中包裹细粒方解石，大部分碎块仍可相互拼接；碎基含量约为 25~92%，由次生方解石和压碎的岩石成分组成，分布于碎块之间。

（2）矿石结构构造

岩石主要由粒度>2 毫米的碎块和碎基组成，碎块含量为 75%，成分为微晶含灰质白云岩，由粒度 0.004~0.03 毫米的白云石及少量方解石组成，方解石较均匀的分布于白云石颗粒之间，碎块间没有明显相对位移，绝大多数碎块都可相互拼接；碎基含量为 25%，主要为后期充填于裂隙中的方解石及少量被压碎的细小岩石碎粒、碎粉。

8.5.3 矿石化学成分

矿区中主要化学成分含量：CaO 43.06%、MgO 12.32%、SiO₂ 0.28%、Al₂O₃ 0.114%、TF_{e2}O₃ 0.0632%、SO₃ 0.009%、P₂O₅ 0.042%、氯 0.020%、灼烧减量 43.80%。作为建筑石料用石灰岩矿，矿石中主要有毒有害成分为硫酸盐及硫化物（SO₃），其含量远远低于工业指标限值，可作为普通建筑石料以及商品混凝土原料。

8.5.4 矿石类型和品级

矿区所产石灰岩矿的工业类型为建筑石料用石灰岩矿，根据《建筑用卵石和碎石》（GB14685-2022）及《矿产地质勘查规范 建筑用石料类》（DZ/T0341-2020）附录 D.1 建筑用石料物理性能及化学成分一般要求，结合矿石物理、化学性能及放射性特征，综合判定该矿床所产石灰岩矿满足建筑用石料 I 类工业指标要求。

8.5.5 矿体围岩与夹石

矿区范围内灰岩矿体之上覆盖为第四系残坡积物，无顶板；矿体底板为寒武系无量山群第五段下部的千枚岩；矿体为寒武系无量山群第五段上部的白云质灰岩，矿层稳定且分布广泛，矿石质量稳定，无夹石。

8.5.5 矿石加工技术性能

矿山开采方式为露天（斜坡）开采，开采方式为自上而下分台阶开采，开采矿种为建筑石料用灰岩矿，矿物成分简单，灰岩坚硬、性脆，矿石易破碎，机械破碎性较好，利于现场加工，能生产出高质量的建筑石料用毛石、公分石、瓜子石及石粉。矿石的加工技术性能较好。

8.6 开采技术条件

8.6.1 水文地质条件

矿区所处位置较高，资源量估算最低标高高于当地侵蚀基准面，地下水对矿床无充水影响，矿床适宜山坡露天开采，矿坑水自流排泄条件好，附近地表水体不会对露天采坑形成充水影响，季节性大气降雨是矿床充水的主要来源。

综上所述，矿区水文地质条件属以碳酸盐岩岩溶含水层为主、大气降水为主要充水来源的简单类型。

8.6.2 工程地质条件

矿区地形地貌条件相对简单，地形有利于自然排水，资源量估算范围内地层岩性以碳酸盐岩为主，第四系覆盖层厚度大小不一，地质构造简单，岩溶不发育，岩体结构类型以块状结构或镶嵌结构为主，岩石强度较高，岩体中等完整，岩体质量一般，不易发生较大的矿山工程地质问题。

综上所述，矿区工程地质条件属以较坚硬层状岩组为主的中等类型。

8.6.3 环境地质条件

矿区地貌类型属于中构造侵蚀中切割中山地貌，属澜沧江水系二级支流漾濞江流域，现状无明显的不良地质现象，山体较稳定，地下水水质较好，矿石化学成分稳定，区内无重大污染源及其他重大地质环境隐患；采矿会导致局部地表变形、地形地貌局部破坏，但对地质环境破坏不大。矿床开采形成的剥离物较多，不当堆放可诱发次生地质环境问题。

综上所述，矿区地质环境条件属中等类型。

8.7 矿山开发利用现状

锅底塘灰岩矿为拟设矿山，尚未建设。

9. 评估实施过程

本评估项目自2024年12月10日至2025年1月9日止，共分为以下四个阶段：

（1）接受委托阶段：2023年5月22日，凤庆县自然资源局发布公告确定我公司为凤庆县自然资源局采矿权出让收益的入围评估机构。2024年12月10日，凤庆县自然资源局向我公司出具了《凤庆县自然资源局关于凤庆县鲁史镇宝华村兆胤锅底塘建筑石料用灰岩矿采矿权出让收益评估委托书》。

(2) 尽职调查阶段：2024 年 12 月 11 日，凤庆县自然资源局矿管股李金强与本公司评估人员联系并沟通本次评估项目相关工作。2024 年 12 月 12 日至 12 月 27 日，评估人员通过电话方式了解了矿山基本情况，征询、了解、收集、核实与评估有关的地质资料、开发方案等。

(3) 评定估算阶段：2024 年 12 月 28 日至 2025 年 1 月 8 日，评估人员对收集的评估资料进行归纳、整理，查阅有关法律、法规，调查有关矿产开发及销售市场，按照既定的评估程序和方法，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：2025 年 1 月 9 日，本公司向委托方提交评估报告公示稿。

10. 评估方法

10.1 评估方法的选取

2024 年 5 月，云南省核工业二〇九地质大队编制了《云南省凤庆县鲁史镇宝华村兆胤锅底塘建筑石料用灰岩矿详查报告》，该报告通过相关职能部门的评审。2024 年 9 月，云南省核工业二〇九地质大队编制了《云南省凤庆县鲁史镇宝华村兆胤锅底塘建筑石料用灰岩矿矿产资源开发利用方案》，该方案通过相关职能部门的评审。评估人员在尽职调查过程中，收集了其他相关资料。

根据《矿业权出让收益评估应用指南（2023）》，适用于本矿采矿权出让收益的评估方法有折现现金流量法、收入权益法、可比销售法。评估计算的服务年限不小于 10 年的，应选取折现现金流量法；不具备折现现金流量法条件的，应选取收入权益法。相关指标可以量化时，应同时选取可比销售法。

综合分析上述资料，锅底塘灰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，符合《中国矿业权评估准则》之《收益途径评估方法规范》（CMVS12100-2008）规定的应用收益途径评估方法的前提条件。由于可比销售法的部分可比因素及相关指标难以确定和量化，无法采用该方法进行评估。本次评估锅底塘灰岩矿的评估计算年限仅 4.54 年，采用收入权益法进行评估。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得出该采矿权评估计算年限内评估依据资源量的评估值。

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

11.1 地质勘查资料评述

2024年5月，云南省核工业二〇九地质大队编制了《云南省凤庆县鲁史镇宝华村兆胤锅底塘建筑石料用灰岩矿详查报告》（以下简称《详查报告》，见附件第31页）。2024年7月17日，云南贵宝地质勘察设计有限公司组织专家对该报告进行了评审，并于2024年8月12日出具了《〈云南省凤庆县鲁史镇宝华村兆胤锅底塘建筑石料用灰岩矿详查报告〉矿产资源储量评审意见书》（云贵宝凤储评审〔2024〕02号）（以下简称《评审意见书》，见附件第11~30页）。

评估人员分析后认为：《详查报告》通过了相关职能部门组织的专家评审，储量估算范围在本次评估范围内，其提交的资源量可以作为本次评估的基础数据。

11.2 矿山设计资料评述

2024年9月，云南省核工业二〇九地质大队编制了《云南省凤庆县鲁史镇宝华村兆胤锅底塘建筑石料用灰岩矿矿产资源开发利用方案》（以下简称《开发利用方案》，见附件第100页）。2024年10月21日，中国建筑材料工业地质勘查中心云南总队组织专家对该方案进行了评审，并出具了《矿产资源开发利用方案评审意见书》（云建材矿开审〔2024〕02号）和《矿山建设矿产资源开发利用方案专家组审查意见书》（见附件第94~99页）。

《开发利用方案》设计采用露天开采方式；公路—汽车开拓运输方式；设计采矿

回采率为 97%；100.00 万吨/年生产规模对应的总投资为 1,629.30 万元；达产后年总成本费用 1964.58 万元（不含税），经营成本 1699.37 万元（不含税），单位制造成本 16.08 元/吨。

评估人员分析后认为：《开发利用方案》的设计范围与本次评估范围一致，编制依据为《详查报告》，且通过了相关职能部门组织的专家审查，其设计的开采方式、开拓方案、开采技术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。

12. 评估参数的确定

12.1 评估依据的资源量

12.1.1 储量核实基准日保有资源量

据《详查报告》和《评审意见书》（见附件第 26、87 页），截至 2024 年 5 月 31 日，评估范围内累计查明（保有）资源量 181.90 万立方米（492.80 万吨），其中：控制资源量 111.90 万立方米（303.20 万吨）；推断资源量 70.00 万立方米（189.60 万吨）。

12.1.2 评估依据的资源量

锅底塘灰岩矿为新立采矿权，拟公开挂牌出让，储量核实基准日至评估基准日无动用资源量。

综上，评估依据的资源量即截至 2024 年 5 月 31 日锅底塘灰岩矿的保有资源量 492.80 万吨，其中：控制资源量 303.20 万吨，推断资源量 189.60 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；公路—汽车开拓运输方式（见附件第 112、118 页）。

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》，设计的采矿回采率为 97%（见附件第 126 页）。

本次评估确定采矿回采率为 97%。

12.4 产品方案

据《开发利用方案》，矿山最终产品为普通建筑用砂石料（见附件第 112 页）。

本次评估产品方案为普通建筑用砂石料。

12.5 评估利用可采储量

根据《矿业权评估利用矿产资源储量指导意见》（CMVS 30300-2010）的有关规定，评估利用可采储量计算公式如下：

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

（1）评估利用资源储量

参考《矿业权评估利用矿产资源储量指导意见》（CMVS 30300-2010）的有关规定：参与评估计算的保有资源储量中的基础储量可直接作为评估利用资源储量；推断的内蕴经济资源量（333）可参考矿山设计文件或设计规范的规定确定可信度系数；矿山设计文件中未予利用的或设计规范未作规定的，可信度系数可考虑在 0.5~0.8 范围内取值。

据《开发利用方案》，控制资源量可信度系数取 1.0，推断资源量可信度系数取 0.8（见附件第 124 页）。本次评估控制资源量、推断资源量的可信度系数均取 1.0。

参照《矿业权价款评估应用指南》（CMVS 20100-2008）规定：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（111b）或（122b），全部参与评估计算。本次评估的锅底塘灰岩矿属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，全部参与评估计算。

综上，本报告评估利用资源储量即为上述评估依据的资源量 181.90 万立方米（492.80 万吨）。

（2）评估利用可采储量

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》，矿山设计损失量为最终边坡永久压覆矿量 25.20 万吨，其中：控制资源量 11.40 万吨，推断资源量 13.80 万吨（见附件第 124 页）。

评估利用可采储量

= （492.80 - 25.20） × 97%

= 453.57 （万吨）

评估利用可采储量为 453.57 万吨。

评估利用可采储量估算详见附表二。

12.6 生产能力及服务年限

12.6.1 生产能力

据《开发利用方案》，设计生产规模为 100.00 万吨/年（见附件第 129 页）。

本次评估确定生产规模为 100.00 万吨/年。

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，453.57 万吨；

A—矿山生产能力，100.00 万吨/年；

由此计算出锅底塘灰岩矿的矿山服务年限为：

$$T=453.57 \div 100.00=4.54 \text{（年）}$$

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。则评估计算年限取 4.54 年，折合 4 年 6 个月，自 2024 年 12 月至 2029 年 5 月。

12.7 销售收入估算

12.7.1 计算公式

年销售收入=产品年产量×产品销售价格

12.7.2 产品产量

据“12.6.1 生产能力”，原矿年产量为 100.00 万吨。

本次评估产品年产量取 100.00 万吨，评估计算期内产品总产量为 453.57 万吨。

12.7.3 销售价格

根据《矿业权出让收益评估应用指南（2023）》，应当根据评估采用的产品方案，选择能够代表当地市场价格水平的信息资料，作为确定基础。一般情况下，可以评估基准日前 3 个年度的价格平均值为基础确定评估用的产品价格。对产品价格波动较大、评估计算的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为基础确定评估用的产品价格。对评估计算的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为基础确定评估用的产品价格。

据《开发利用方案》（见附件第 139 页），产品方案为普通建筑用砂石料，其含税销售价格为 31.00 元/吨，折合不含税销售价格为 27.43 元/吨（ $31.00 \div 1.13$ ）。

评估人员查阅了凤庆县人民政府网站已公示的评估报告，类似矿山采矿权出让收益评估报告中普通建筑用砂石料的不含税销售价格在 27 元/吨左右。

本次评估普通建筑用砂石料不含税销售价格取 27.43 元/吨。

12.7.4 年销售收入

正常生产年份销售收入以 2025 年为例：

年销售收入 = 产品年产量 × 产品销售价格

$$= 100.00 \times 27.43$$

$$= 2,743.00 \text{（万元）}$$

详见附表三。

12.8 折现率

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，本次评估折现率采用无风险报酬率 + 风险报酬率方式确定，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最近的 5 年期国债票面利率取值 2.55%。根据《矿业权评估参数确定指导意见》，风险报酬率 = 生产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 + 其他个别风险报酬率，生产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 0.15%~0.65%、1.00~2.00%、1.00~1.50%，其他个别风险报酬率为 0.50~2.00%，由此计算得风险报酬率在 2.65%（ $0.15\% + 1.00\% + 1.00\% + 0.50\%$ ）至 6.15%（ $0.65\% + 2.00\% + 1.50\% + 2.00\%$ ）之间。折现率在 5.20%（ $2.65\% + 2.55\%$ ）至 8.70%（ $6.15\% + 2.55\%$ ）之间。

根据《矿业权出让收益评估应用指南（2023）》，根据原国土资源部公告 2006 年第 18 号，地质勘查程度为勘探以上的探矿权及（申请）采矿权出让收益评估折现率取 8%，地质勘查程度为详查及以下的探矿权出让收益评估折现率取 9%。

本次评估对象为采矿权，本次评估综合考虑上述各类风险因素，参照国土资源部

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》确定折现率为 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 8.00%时，建筑材料矿产采矿权权益系数为 3.5%~4.5%。锅底塘灰岩矿水文地质条件属简单、工程地质条件属中等、环境地质条件属中等；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 4.00%。

13. 评估假设

- (1) 以产销均衡原则及社会平均生产力水平原则确定评估用技术经济参数；
- (2) 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；
- (3) 采矿权人能顺利办理《采矿许可证》登记手续并延续至评估计算期末；
- (4) 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；
- (5) 无其它不可抗力及不可预见因素造成的重大影响。

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，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“凤庆县鲁史镇宝华村兆胤锅底塘建筑石料用灰岩矿采矿权”在评估基准日所表现的出让收益评估值为 405.18 万元，大写人民币肆佰零伍万壹仟捌佰元整。

15. 按临沧市基准价计算的采矿权出让收益

据《临沧市国土资源局关于公布临沧市部分矿种采矿权出让收益市场基准价的通告》（临国土资〔2019〕30 号），临沧市建筑石料用灰岩矿采矿权出让收益市场基准价为 0.49 元/矿石吨。

据本报告“12.1 评估依据的资源量”，评估依据的资源量为 492.80 万吨，按照出让收益市场基准价计算的结果为 241.47 万元（492.80 × 0.49），大写人民币贰佰肆拾壹万肆仟柒佰元整。

16. 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出让收益的期后事项，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出让收益的重大事项。

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（2023）》的规定，评估结论使用有效期：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。

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 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之间无任何利害关系。

本次评估工作中委托方所提供的有关文件材料（包括详查报告、开发利用方案及其他相关资料等）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。

18. 矿业权评估报告使用限制

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，评估结论仅供自然资源主管部门确定矿业权出让收益金额时参考使用，与自然资源主管部门实际确定的矿业权出让收益金额不必然相等。

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评估报告的日期为 2025 年 1 月 9 日。

20. 评估机构和评估人员

法定代表人：善在仁



项目负责人：张劲洪

矿业权评估师



报告复核人：叶桂红

矿业权评估师



云南陆缘衡矿业权评估有限公司

二〇二五年一月九日

