

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:5308320250201060523

评估委托方： 临沧市自然资源和规划局

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： 凤庆县象塘大波基石场（动用资源量）采矿权出让收益评估报告

报告内部编号： 云陆矿采评报〔2025〕第066号

评估值： 0.15(万元)

报告签字人： 叶桂红（矿业权评估师）
李永凯（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。



凤庆县象塘大波基石场（动用资源量）

采矿权出让收益评估报告

云陆矿采评报（2025）第 066 号

云南陆缘衡矿业权评估有限公司

二〇二五年五月十日

公司地址：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：650051

传真：(0871)63127928

凤庆县象塘大波基石场（动用资源量） 采矿权出让收益评估报告

摘 要

云陆矿采评报〔2025〕第 066 号

评估对象：凤庆县象塘大波基石场采矿权。

评估委托人：临沧市自然资源和规划局。

采矿权人：凤庆县象塘大波基石场。

评估机构：云南陆缘衡矿业权评估有限公司。

评估目的：凤庆县象塘大波基石场《采矿许可证》到期后未办理延续登记手续，现已被纳入“临沧市非煤矿山淘汰关闭一批清单”。按国家现行法律法规有关规定，临沧市自然资源和规划局拟征收“凤庆县象塘大波基石场”采矿权范围内 2006 年 9 月 30 日至 2025 年 3 月 31 日未完成有偿处置的动用资源量对应的采矿权出让收益。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公平、合理的采矿权出让收益提供参考意见。

评估基准日：2025 年 3 月 31 日。

评估方法：收入权益法。

评估主要参数：

评估范围为 C5309212010127120104318 号《采矿许可证》登记的矿区范围，矿区面积：0.0073 平方千米，开采深度：由 2100 米至 2060 米标高。

评估依据的资源量（2006 年 9 月 30 日至 2025 年 3 月 31 日动用资源量）605.26 立方米（1628.15 吨）；评估利用资源储量 605.26 立方米（1628.15 吨）；采矿回采率 96%；评估利用可采储量 581.05 立方米（1563.02 吨）。矿山生产规模 0.80 万立方米/年。评估计算年限 0.07 年。产品方案：普通建筑用花岗岩；产品不含税销售价格 24.05 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“凤庆县象塘大波基石场”采矿权范围内 2006 年 9 月 30 日至 2025 年 3 月 31 日未完成有偿处置的动用资源量 605.26 立方米（1628.15 吨）在评估基准日的采矿权出让收益评估值为 0.15 万元，大写人民币壹仟伍佰元整。

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），临沧市建筑用花岗岩矿采矿权出让收益市场基准价为 1.29 元/立方米。

大波基石场采矿权范围内 2006 年 9 月 30 日至 2025 年 3 月 31 日未完成有偿处置的动用资源量 605.26 立方米（1628.15 吨），按出让收益市场基准价计算结果为 0.08 万元（ $605.26 \times 1.29 \div 10000$ ），大写人民币捌佰元整。

特别事项说明：

据《云南省凤庆县象塘大波基石场建筑用花岗岩矿动用资源储量核实报告（2024 年 10 月 30 日）》，凤庆县象塘大波基石场存在越界开采动用资源量。经与委托方沟通，本次评估仅针对《采矿许可证》内动用资源量进行出让收益评估。

特提请报告使用者关注此问题。

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《凤庆县象塘大波基石场（动用资源量）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。

云南陆缘衡矿业权评估有限公司

二〇二五年五月二十一日



法定代表人：善在仁

项目负责人：李永凯



报告复核人：叶桂红



凤庆县象塘大波基石场（动用资源量） 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	4
7.1 法规依据	4
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	7
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 收入权益法的计算公式	11
11. 评估相关资料评述	11
12. 评估参数的确定	12
12.1 评估依据的资源量	12
12.2 开采方式	12
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	13
12.6 生产能力及服务年限	14
12.7 销售收入估算	14
12.8 折现率	16
12.9 采矿权权益系数	16
13. 评估假设	16
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	17
17. 特别事项说明	17
17.1 评估结论使用的有效期	17
17.2 评估结论有效的其他条件	18
17.3 采矿权范围外动用资源量	18
17.4 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	19
---------------------	----

二、附表目录

附表一 凤庆县象塘大波基石场（动用资源量）采矿权出让收益估算表

附表二 凤庆县象塘大波基石场（动用资源量）采矿权出让收益评估
可采储量估算表

附表三 凤庆县象塘大波基石场（动用资源量）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）

凤庆县象塘大波基石场（动用资源量） 采矿权出让收益评估报告

云陆矿采评报〔2025〕第 066 号

云南陆缘衡矿业权评估有限公司（以下简称“本公司”）受临沧市自然资源和规划局的委托，对“凤庆县象塘大波基石场采矿权”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 2025 年 3 月 31 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：临沧市自然资源和规划局（见附件第 7～8 页）。

3. 采矿权人概况

《采矿许可证》（证号：C5309212010127120104318）登记的采矿权人为凤庆县象塘大波基石场（见附件第 9 页）；评估人员在国家企业信用信息公示系统（网址：<https://shiming.gsxt.gov.cn>）查询到其《营业执照》为注销状态（见附件第 8 页），其登记内容如下：

名称：凤庆县象塘大波基石场；

统一社会信用代码：92530921MA6L4KNC8G；

登记状态：注销；

类型：个体工商户；

经营者：段志忠；

经营场所：凤山镇象塘村委会杨家山组；

注册日期：2013 年 11 月 11 日；

经营范围：花岗岩露天开采、销售。

4. 评估目的

凤庆县象塘大波基石场《采矿许可证》到期后未办理延续登记手续，现已被纳入“临沧市非煤矿山淘汰关闭一批清单”。按国家现行法律法规有关规定，临沧市自然资源和规划局拟征收“凤庆县象塘大波基石场”采矿权范围内 2006 年 9 月 30 日至 2025 年 3 月 31 日未完成有偿处置的动用资源量对应的采矿权出让收益。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“凤庆县象塘大波基石场采矿权”。

凤庆县国土资源局 2013 年 8 月 6 日颁发的《采矿许可证》（证号：C5309212010127120104318）登记内容如下：采矿权人：凤庆县象塘大波基石场；矿山名称：凤庆县象塘大波基石场；开采矿种：建筑用花岗岩；开采方式：露天开采；生产规模：0.80 万立方米/年；矿区面积：0.0073 平方千米；矿区范围由 4 个拐点圈定，开采深度：由 2100 米至 2060 米标高；有效期限：壹拾年，自 2013 年 8 月 6 日至 2023 年 8 月 6 日（见附件第 9 页）。矿区范围拐点坐标见表 1。

表 1 矿区范围拐点坐标表

拐点编号	1980 年西安坐标系		2000 国家大地坐标系	
	X	Y	东经	北纬
矿 1	2719323.15	33590468.32	2719331.39	33590577.63
矿 2	2719303.15	33590392.32	2719311.39	33590501.63
矿 3	2719403.15	33590410.32	2719411.39	33590519.63
矿 4	2719421.15	33590488.32	2719429.39	33590597.63
开采标高：由 2100 米至 2060 米				
矿区面积：0.0073 平方千米				

截至评估基准日，评估人员在自然资源部全国矿业权人勘查开采信息公示系统查询到上述《采矿许可证》（证号：C5309212010127120104318）已过期。

5.2 评估范围

矿山名称：凤庆县象塘大波基石场（以下简称“大波基石场”）；

开采矿种：建筑用花岗岩。

开采方式：露天开采；

生产规模：0.80 万立方米/年；

评估范围：C5309212010127120104318 号《采矿许可证》登记的矿区范围，矿区面积：0.0073 平方千米，开采深度：由 2100 米至 2060 米标高，共由 4 个拐点圈定，评估范围拐点坐标详见表 1。

动用资源储量估算范围：据《云南省凤庆县象塘大波基石场建筑用花岗岩矿动用资源储量核实报告（2024 年 10 月 30 日）》及《云南省凤庆县象塘大波基石场建筑用花岗岩矿核实区动用资源储量估算图》，动用资源储量估算范围在采矿权范围内；采矿权范围与动用资源储量估算范围叠合关系见下图 1（见附件第 72、78～79 页）。

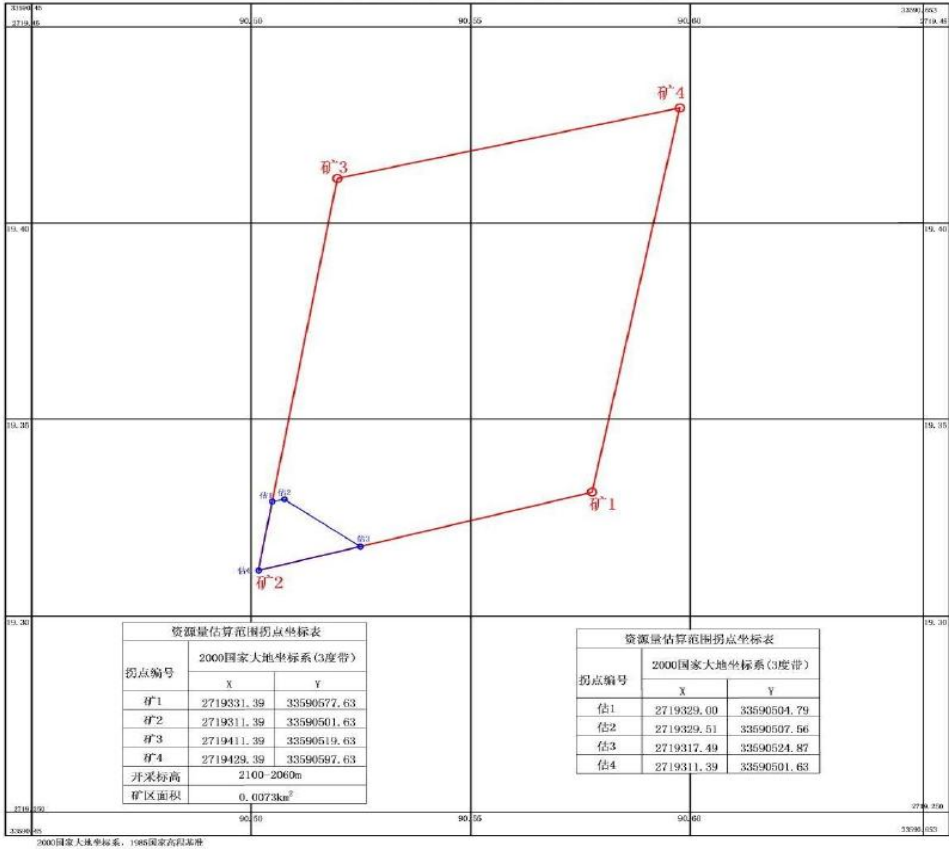


图 1 大波基石场采矿权范围与动用资源储量估算范围叠合图

矿产资源储量类型及数量：截至 2024 年 10 月 30 日，大波基石场采矿权范围内累计动用资源量 605.26 立方米（1628.15 吨）。见本报告“12.1 评估依据的资源量”。

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。

5.3 评估对象历史沿革

据《云南省凤庆县象塘大波基石场建筑用花岗岩矿动用资源储量核实报告（2024 年 10 月 30 日）》（见附件第 32～34 页），大波基石场于 2008 年 4 月 3 日首次取得《采矿许可证》，有效期限：2008 年 4 月 3 日至 2013 年 4 月 3 日；开采矿种：建筑用花岗岩；矿区面积：0.0073 平方千米；生产规模：0.80 万立方米/年；开采深度：由 2162 米至 2122 米标高。

2009 年 6 月 7 日，对大波基石场所在地进行实地核查，因原使用仪器误差较大，导致该矿山越界开采，开采标高有误，在矿区坐标及面积不变的情况下，现其开采深度更正为：由 2100 米至 2060 米标高。

2013 年 4 月，采矿权人向凤庆县国土资源局申请办理采矿权延续登记手续；2013 年 8 月 6 日，采矿权人取得《采矿许可证》，证号：C5309212010127120104318；有效期限：壹拾年，自 2013 年 8 月 6 日至 2023 年 8 月 6 日。其他登记内容详见本报告“5.1 评估对象”。截至评估基准日，上述《采矿许可证》已过期。

5.4 评估对象评估史

本次评估委托方未提供凤庆县象塘大波基石场采矿权以往评估史的相关资料。

5.5 评估对象有偿处置情况

据委托方提供的《凤庆县自然资源局关于给予评估凤庆县象塘大波基石场等三个采矿权动用资源储量出让收益的请示》（凤自然资发〔2025〕40 号），大波基石场无出让金缴存记录（见附件第 80～82 页）。

6. 评估基准日

据《采矿权出让收益评估委托书》，约定的评估基准日为 2025 年 3 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）2016 年 7 月 2 日颁布的《中华人民共和国资产评估法》；

（2）2024 年 11 月 8 日修订的《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》（由 1998 年 2 月 12 日中华人民共和国国务院令 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）《探矿权采矿权转让管理办法》（由 1998 年 2 月 12 日中华人民共和国国务院令 242 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）；

（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）《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）；

（8）《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）；

（9）《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）；

（10）《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）；

（11）《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）；

（12）《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）；

（13）《矿业权出让收益评估应用指南（2023）》；

（14）《固体矿产资源储量分类》（GB/T17766—2020）；

（15）《固体矿产地质勘查规范总则》（GB/T13908—2020）；

（16）《矿产地质勘查规范 建筑用石料》（DZ/T 0341-2020）。

7.2 行为、产权和取价依据

（1）《采矿权出让收益评估委托书》；

（2）评估人员在国家企业信用信息公示系统查询的凤庆县象塘大波基石场《营业执照》（统一社会信用代码：92530921MA6L4KNC8G；登记状态：注销）；

（3）凤庆县象塘大波基石场《采矿许可证》（证号：C5309212010127120104318）；

（4）《〈云南省凤庆县象塘大波基石场建筑用花岗岩矿动用资源储量核实报告〉（2024 年 10 月 30 日）矿产资源储量评审意见书》（云核二〇九矿储评〔2025〕02 号）；

（5）《云南省凤庆县象塘大波基石场建筑用花岗岩矿动用资源储量核实报告（2024 年 10 月 30 日）》（云南地质工程勘察设计院有限公司 2025 年 4 月提交）；

（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《云南省凤庆县象塘大波基石场建筑用花岗岩矿动用资源储量核实报告（2024 年 10 月 30 日）》和《〈云南省凤庆县象塘大波基石场建筑用花岗岩矿动用资源储量核实报告〉（2024 年 10 月 30 日）矿产资源储量评审意见书》（云核二〇九矿储评〔2025〕02 号）。

8.1 矿区位置和交通

大波基石场位于凤庆县县城 210° 方向，距凤庆县直距 1 千米，运距 1.5 千米，属凤庆县凤山镇所辖，地理坐标(2000 国家大地坐标，极值)东经:99° 53′ 36.341″ ～ 99° 53′ 39.780″，北纬:24° 34′ 31.287″ ～24° 34′ 35.102″。保山—云县国道（G357）公路从矿区东侧通过，矿区距公路里程约 8 千米，并有高速公路（G5615）通过凤庆县，交通十分便利。

8.2 矿区自然地理与经济概况

矿区属中低山峡谷地貌，最高位于矿区西部，高程 2480 米，最低处位于矿区东侧，凤庆河从矿区南、东经过，亦为矿区最低侵蚀基准面，高程 1500 米。凤庆县属中亚热带季风气候，年平均气温 13～15℃，极端最低气温-5℃，最高气温 34.6℃；区内旱、雨分明，降雨主要集中在每年 5～10 月份，约占全年降雨量 88.2%，旱季为每年 11 月至次年 4 月，降雨较少，占全年降雨量的 11.8%，最大年降雨量 1504.5 毫米。土壤为红壤，pH 值 5.0～6.0，有雨热同期，干凉同季的特点，气候温和、日照充足、雨量集中、干湿分明，素有“山有多高、水有多高、四季如春”之称。

凤庆县辖 8 个镇、5 个乡（其中 3 个民族乡）：凤山镇、鲁史镇、小湾镇、营盘镇、三岔河镇、勐佑镇、雪山镇、洛党镇、诗礼乡、新华彝族苗族乡、大寺乡、腰街彝族乡、郭大寨彝族白族乡。境内居住着汉、彝、白、布朗、壮、苗、回、满、傣等多种民族。县域平坝甚少，山高坡陡，箐多谷深，水田为梯田，产稻谷、玉米、小麦、蚕豆及薯类。经济作物以茶叶为主，在全县经济中占有重要地位，少量烤烟、核桃、油茶等经济作物。

8.3 矿区地质工作概况

（1）云南省一区队曾进行过 1：100 万区域地质调查。

（2）1977～1981 年，云南省地质局区域地质调查队三分队开展了 1：20 万凤庆幅区域地质调查，并提交了凤庆幅区域地质调查报告，建立了区域基本的地层层序、构造格架。

（3）2005 年 12 月，云南省核工业 209 地质大队地调所对矿山进行了地质调查，并提交地质调查报告。

（4）2013 年 4 月，云南地质工程勘察设计院提交了《云南省凤庆县大波基石场普通建筑材料用花岗岩矿资源储量核实报告》；该报告经临沧市国土资源事务中心评审（评审意见书文号：临国土资事务字〔2013〕18 号），并以“临国土资储备字〔2013〕18 号”备案。矿区范围内共查明资源量 9.78 万立方米（26.31 万吨）。

（5）2025 年 4 月，云南地质工程勘察设计院有限公司编制了《云南省凤庆县象塘大波基石场建筑用花岗岩矿动用资源储量核实报告（2024 年 10 月 30 日）》。2025 年 2 月 14 日，云南核工业二〇九地质大队组织专家对该报告进行了评审，并于 2025 年 4 月 7 日出具了《〈云南省凤庆县象塘大波基石场建筑用花岗岩矿动用资源储量核实报告〉（2024 年 10 月 30 日）矿产资源储量评审意见书》（云核二〇九矿储评〔2025〕02 号）。截至 2024 年 10 月 30 日，大波基石场采矿权范围内累计动用资源量 605.26 立方米（1628.15 吨），均为 2006 年 9 月 30 日后开采动用。

8.4 矿区地质概况

8.4.1 矿区地层

矿区及外围出露岩体为燕山早期花岗岩，其上为第四系残坡积层（ Q^{e1+pl} ），其特征为：褐黄色、黄色，风化红土及含砂、砾粘土、亚粘土，含铁锰质、硅质结核及岩

石碎块，厚 0~2 米。

8.4.2 矿区构造

矿区核实区范围内构造简单，无大的断层构造通过。

8.4.3 岩浆岩

矿区矿体为岩浆岩，属于燕山早期（ γ_5^2 ）侵入岩，是矿区花岗岩矿的主要含矿层位。矿区岩浆岩属凤庆西花岗岩，为深成侵入岩。其特征为：主要由灰白色黑云母二长花岗岩组成，岩体内部部分岩石具糜棱岩化合碎裂结构，云母发生揉皱等现象。呈岩基、岩株、岩枝产出，中粒花岗结构，粒径 1~5 毫米。

8.4.4 矿区变质作用及围岩蚀变

矿区周边区域变质作用强烈，但矿区不存在变质作用；矿体岩石蚀变显著，如钾长石的高岭土化，部分斜长石的绢云母化，黑云母的绿泥石化等。

8.5 矿产资源概况

8.5.1 矿体特征

大波基石场花岗岩矿赋存于燕山早期（ γ_5^2 ）花岗岩体内，属中粒黑云母二长花岗岩，为燕山早期深成侵入岩。

矿体为燕山早期（ γ_5^2 ）花岗岩的一部分，矿体总体自北西南东向展布，呈块状产出，厚度大，形态受地形影响。矿石具弱硅化，受地表水及大气的影响而进一步风化碎裂。所以矿体形态上与地形及地下潜水面有关。

8.5.2 矿石特征

（1）矿石类型

矿区花岗岩矿体呈块状产出，部分已经出露地表，部分埋藏于第四系之下，成为深成侵入矿床，属于燕山早期花（ γ_5^2 ）岗岩体，自然类型为黑云二长花岗岩，工业类型为建筑用石料。

（2）矿物组成及结构构造

矿体为燕山早期花岗岩（ γ_5^2 ）。岩性主要为黑云二长花岗岩，矿物成分主要为斜长石、钾长石、石英、云母等。矿石内部见较多暗色矿物，主要为黑云母，局部见有绢云母。岩石颜色主要为灰色、灰白色、杂色，块状。矿体裂隙、节理发育。岩石内矿物成分、结构及构造比较均匀，混合交代，岩石结构构造为中粒花岗结构、块状

构造。

矿物主要成份为斜长石 30~35%、钾长石 15~20%、石英 30~35%、黑云母 5~15%；矿区花岗岩较其它类型的混合花岗岩相对均匀，岩石中二氧化硅含量较高；矿体局部裂隙、节理发育。矿石总体弱—中等风化，局部风化后呈碎裂状，结合矿山近年的开发情况，矿石中铁质含量少，不含有害元素、放射性元素、有害气体，不会对人体健康产生危害。

8.5.4 矿石加工技术性能

矿区矿体在河底及较陡山脊上已出露地表，浮土剥离面积少，剥离厚度小；加工技术：只需经过爆破或人工采石就能形成初级产品；工艺流程：浅孔爆破或人工采石→装车运输→初级产品，工艺流程见下图 2。

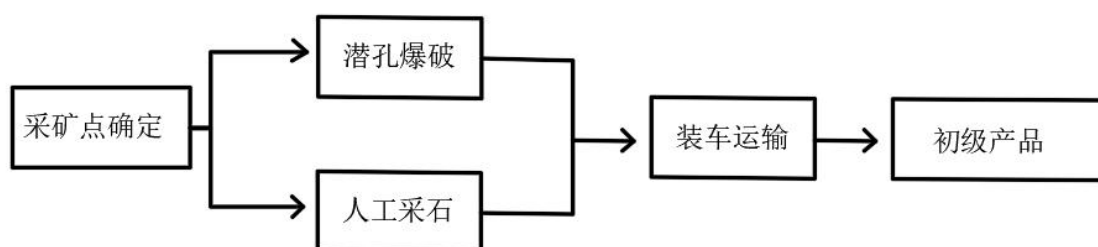


图 2 采矿及工艺流程图

8.6 开采技术条件

8.6.1 水文地质条件

矿床为山坡露天开采。开采矿体最低开采标高位于最低侵蚀基准面之上。矿体透水而不含水，大气降水为露天采场充水主要来源，矿区地形有利于地表水自然排泄，形成采场充水的可能性较小。

综上所述，矿区水文地质条件属简单类型。

8.6.2 工程地质条件

矿区地形地貌简单，地形有利于自然排水；地层岩性单一，风化层厚度小，地质构造简单，岩溶不发育；岩体基本为块状，岩石强度高，稳定性好，不易发生工程地质问题。

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

矿区所处区域属次不稳定区，抗震设防烈度为 8 度；矿区内无大的污染源存在，水

体、矿石及剥离物均不含有毒有害成分。采矿对采区范围内地质环境造成一定程度危害，采空区不大，对地表生态环境影响不大。

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

矿山自 2013 年至今一直处于停产状态；矿山以往采用露天开采、汽车运输方式；现场未见厂房、构筑物等；采空区平台经多年开采，表土流失，导致采空区植被不发育，基岩裸露；现场可见大量采动量在矿区范围外。

9. 评估实施过程

该项目自 2025 年 4 月 22 日至 2025 年 5 月 20 日止，共分为以下四个阶段：

（1）接受委托阶段：2025 年 4 月 22 日，临沧市自然资源和规划局出具了《采矿权出让收益评估委托书》，委托本公司承担凤庆县象塘大波基石场（动用资源量）采矿权出让收益评估工作。

（2）尽职调查阶段：2025 年 4 月 23 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等。2025 年 5 月 13 日，本公司评估小组成员李永凯在凤庆县自然资源局矿管股股长李金强的陪同下，实地考察了矿山基本情况。

（3）评定估算阶段：2025 年 4 月 24 日至 2025 年 5 月 19 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 5 月 20 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

2025 年 4 月，云南地质工程勘察设计院有限公司编制了《云南省凤庆县象塘大波基石场建筑用花岗岩矿动用资源储量核实报告（2024 年 10 月 30 日）》，该报告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，大波基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，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。考虑到委托方提供的资料不能满足采用折现现金流量法评估的要求等因素；结合大波基石场采矿权评估依据的资源量仅为 605.26 立方米（1628.15 吨）、生产规模为 0.80 万立方米/年、评估计算年限较短（0.07 年）等实际情况，本报告只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出让收益评估值。

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

2025 年 4 月，云南地质工程勘察设计院有限公司编制了《云南省凤庆县象塘大波基石场建筑用花岗岩矿动用资源储量核实报告（2024 年 10 月 30 日）》（以下简称《动用资源储量核实报告》，见附件第 25 页）。2025 年 2 月 14 日，云南核工业二〇九地质大队组织专家对该报告进行了评审，并于 2025 年 4 月 7 日出具了《〈云南省凤庆县象塘大波基石场建筑用花岗岩矿动用资源储量核实报告〉（2024 年 10 月 30 日）矿产资源储量评审意见书》（云核二〇九矿储评（2025）02 号）（以下简称《评审意

见书》，见附件第 10～24 页）。

《动用资源储量核实报告》中动用资源储量估算范围在采矿权范围内；报告中“1.5 矿山建设设计、开采和资源利用”章节设计矿山采用露天开采，采用公路开拓、汽车运输方式（见附件第 35 页）。

评估人员分析后认为：《动用资源储量核实报告》经相关单位组织专家评审通过，并在主管部门备案，其提交的资源储量可以作为本次评估的基础数据。因大波基石场已被列为关闭注销矿山，未单独编制与《动用资源储量核实报告》相配套的设计资料，其“1.5 矿山建设设计、开采和资源利用”章节设计的开采方式、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

据《采矿权出让收益评估委托书》，临沧市自然资源和规划局委托我公司对大波基石场采矿权范围内 2006 年 9 月 30 日至 2025 年 3 月 31 日的动用资源量对应的采矿权出让收益进行评估（见附件第 7 页）。

据《动用资源储量核实报告》及其《评审意见书》（见附件第 21、74 页），截至 2024 年 10 月 30 日，大波基石场采矿权范围内累计动用资源量 605.26 立方米（1628.15 吨）。

据凤庆县自然资源局 2025 年 5 月 16 日出具的《矿业权到期后未开采证明》，大波基石场采矿权自 2023 年 8 月 6 日到期后一直处于停产状态（见附件第 83 页）。

据委托方提供的《凤庆县自然资源局关于给予评估凤庆县象塘大波基石场等三个采矿权动用资源储量出让收益的请示》（凤自然资发〔2025〕40 号），大波基石场无出让金缴存记录（见附件第 80～82 页）。

本次评估依据的资源量即大波基石场采矿权范围内 2006 年 9 月 30 日至 2025 年 3 月 31 日未完成有偿处置的动用资源量为 605.26 立方米（1628.15 吨）。

12.2 开采方式

《采矿许可证》登记的开采方式为露天开采（见附件第 9 页）；《动用资源储量核实报告》中“1.5 矿山建设设计、开采和资源利用”章节设计矿山采用露天开采（见附件第 35 页）；经现场调查，矿山原采用露天开采。

本次评估确定开采方式为露天开采。

12.3 采矿技术指标

《动用资源储量核实报告》中“1.5 矿山建设设计、开采和资源利用”章节未设计矿山采矿回采率（见附件第 35 页）。类似矿山凤庆县凤山基业石场的采矿回采率为 96%。

本次评估采矿回采率参照类似矿山取值为 96%。

12.4 产品方案

据《动用资源储量核实报告》，矿山工艺流程：浅孔爆破或人工采石→装车运输→初级产品（见附件第 47 页）。

本次评估产品方案确定为普通建筑用花岗岩。

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。

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。

本次评估利用资源储量即为上述评估依据的资源量 605.26 立方米（1628.15 吨）。

（2）评估利用可采储量

据本报告“12.3 采矿技术指标”，采矿回采率为 96%。本次评估目的为对已动用资源量对应的采矿权出让收益进行评估，不考虑设计损失量。故，参与评估的资源量即为评估利用资源储量。

评估利用可采储量

$$=605.26 \times 96\%$$

$$=581.05 \text{（立方米）}$$

评估利用可采储量为 581.05 立方米。

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

《采矿许可证》登记的生产规模为 0.80 万立方米/年（见附件第 9 页）。

本次评估生产规模取 0.80 万立方米/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—可采储量矿石量，581.05 立方米（1563.02 吨）；

A—矿山生产能力，0.80 万立方米/年（8000.00 立方米/年）。

$$T=581.05 \div 8000.00=0.07 \text{（年）}$$

本次评估依据的资源量为动用资源量，无基建期。则评估计算年限取 0.07 年，生产期为 2025 年 4 月。

12.7 销售收入估算

12.7.1 计算公式

年销售收入=产品产量×产品销售价格

12.7.2 产品产量

据本报告“12.6.2 服务年限”，生产期为 2025 年 4 月。

本报告评估计算期内产品总产量为 581.05 立方米（1563.02 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。

本报告仅针对矿区范围内 2006 年 9 月 30 日至 2025 年 3 月 31 日未完成有偿处置的动用资源量对应的采矿权出让收益进行评估，评估计算年限仅 0.07 年，本次评估采用评估基准日前一年的产品价格为基础确定评估用产品价格。

大波基石场自 2013 年至今一直处于停产状态，评估人员未能收集到矿山实际销售建筑用花岗岩矿的价格资料。

评估人员查阅了临沧市辖区内人民政府网站近年来公示的建筑用花岗岩矿出让收益评估报告，查询到如下三个评估报告：①《云县宏宇采石场（动用资源量）采矿权出让收益评估报告》（云陆矿采评报〔2024〕第 229 号），评估基准日：2024 年 8 月 31 日，产品方案：建筑材料用花岗岩，评估用产品不含税销售价格 24.39 元/吨；②《双江县南等水库建材石场（动用资源量）采矿权出让收益评估报告》（中煤思维评报字〔2024〕第 067 号），评估基准日：2024 年 8 月 31 日，产品方案：建筑用花岗岩矿，评估用产品不含税销售价格 48.67 元/立方米；③《临沧富友矿业有限责任公司临翔区博尚拗水处高岭土矿采矿权出让收益评估报告》（中煤思维评报字〔2024〕第 013 号），评估基准日：2024 年 1 月 31 日，产品方案：建筑用花岗岩原矿，评估用产品不含税销售价格 21.53 元/吨。

样本 2 销售价格单位为 48.67 元/立方米，需统一折算为“元/吨”口径。参照《采矿手册》，强固的致密岩石松散系数为 1.4~1.5，本报告松散系数取 1.45；参照类似矿山矿石体重取 2.69 吨/立方米。计算得双江县南等水库建材石场采矿权的不含税销售价格为 26.23 元/吨（ $48.67 \times 1.45 \div 2.69$ ）。

综上，计算得临沧市辖区内人民政府网站公示的建筑用花岗岩矿评估报告采用的建筑用花岗岩矿平均不含税销售价格为 24.05 元/吨[（24.39 + 26.23 + 21.53）÷ 3]。

本次评估建筑用花岗岩矿的不含税销售价格取 24.05 元/吨。

12.7.4 销售收入

据本报告“12.7.2 产品产量”，本报告评估计算期内产品总产量为 581.05 立方米（1563.02 吨）。

评估计算期内销售收入

=评估计算期内产品总产量×产品销售价格

=1563.02 ×24.05 ÷10000

=3.76 （万元）

销售收入估算详见附表三。

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2.48%。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5.13%（2.65%+2.48%）至8.63%（6.15%+2.48%）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8.00%时，建筑材料矿产采矿权权益系数为3.5%~4.5%。大波基石场水文地质条件属简单、工程地质条件属简单、环境地质条件属中等；矿山开采方式为露天开采；矿石加工工艺简单。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) 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；

(4) 在矿山开发收益期内有关产品价格及利率等因素在正常范围内变动；

(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“凤庆县象塘大波基石场”采矿权范围内 2006 年 9 月 30 日至 2025 年 3 月 31 日未完成有偿处置的动用资源量 605.26 立方米（1628.15 吨）在评估基准日的采矿权出让收益评估值为 0.18 万元，大写人民币壹仟伍佰元整。

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知》（临国土资〔2019〕30 号），临沧市建筑用花岗岩矿采矿权出让收益市场基准价为 1.29 元/立方米。

大波基石场采矿权范围内 2006 年 9 月 30 日至 2025 年 3 月 31 日未完成有偿处置的动用资源量 605.26 立方米（1628.15 吨），按出让收益市场基准价计算结果为 0.08 万元（ $605.26 \times 1.29 \div 10000$ ），大写人民币捌佰元整。

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 采矿权范围外动用资源量

据《云南省凤庆县象塘大波基石场建筑用花岗岩矿动用资源储量核实报告（2024年10月30日）》，凤庆县象塘大波基石场存在越界开采动用资源量。经与委托方沟通，本次评估仅针对《采矿许可证》内动用资源量进行出让收益评估。

特提请报告使用者关注此问题。

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（包括产权证明、动用资源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。

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 5 月 20 日。

20. 评估机构和评估人员

法定代表人：善在仁

项目负责人：李永凯 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

二〇二五年五月二十日

