

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:5308320240201052007

评估委托方: 姚安县自然资源局
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: 姚安县龙马箐砂石场采矿权出让收益评估报告
报告内部编号: 云陆矿采评报〔2024〕第054号
评估值: 199.69(万元)
报告签字人: 叶桂红(矿业权评估师)
吴仕英(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。



姚安县龙马箐砂石场采矿权 出让收益评估报告

云陆矿采评报（2024）第 054 号

云南陆缘衡矿业权评估有限公司

二〇二四年三月二十二日

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

姚安县龙马箐砂石场采矿权 出让收益评估报告

摘 要

云陆矿采评报〔2024〕第 054 号

评估对象：姚安县龙马箐砂石场采矿权。

评估委托方：姚安县自然资源局。

采矿权人：云南省滇中引水工程有限公司。

评估机构：云南陆缘衡矿业权评估有限公司。

评估目的：云南省滇中引水工程有限公司拟向姚安县自然资源局申请办理“姚安县龙马箐砂石场采矿权”变更（原矿区平面范围扩标高）登记手续，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：2024 年 2 月 29 日。

评估方法：收入权益法。

评估主要参数：截至 2023 年 11 月 18 日，龙马箐砂石场拟变更矿区范围内（不考虑开采边坡角）新扩区保有资源量（探明+推断）263.21 万立方米（676.44 万吨），考虑开采边坡角新扩区保有资源量（探明+推断）212.51 万立方米（546.15 万吨）；参与评估的资源量（探明+推断）676.44 万吨。评估利用资源储量 546.15 万吨（按考虑开采边坡角资源量确定），评估用设计损失量（边坡压覆量）198.04 万吨。采矿回采率 95%，评估利用可采储量 330.70 万吨。生产规模 25.00 万吨/年。矿山服务年限、评估计算年限均为 13.23 年。产品方案为普通建筑用砂石料。产品不含税销售价格 25.29 元/吨。采矿权权益系数 4.00%。折现率 8%。

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“姚安县龙马

“龙马箐砂石场采矿权”出让收益评估值为 199.69 万元，大写人民币壹佰玖拾玖万陆仟玖佰元整。

基准价计算结果：据《楚雄州自然资源和规划局公告》（楚自然资公告〔2019〕1 号），楚雄州建筑石料用砂岩采矿权出让收益市场基准价为 0.24 元/吨；据本报告“12.1 评估利用资源储量”，参与评估的资源量（探明+推断）676.44 万吨。则：根据楚雄州采矿权出让收益市场基准价计算结果为 162.35 万元（ 676.44×0.24 ），大写人民币壹佰陆拾贰万叁仟伍佰元整。

评估有关事项声明：

据《矿业权出让收益评估应用指南（2023）》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。

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《姚安县龙马箐砂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

二〇二四年三月二十二日



项目负责人：吴仕英



报告复核人：叶桂红



姚安县龙马箐砂石场采矿权 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 矿业权历史沿革及评估史	5
5.4 矿业权有偿处置情况	5
6. 评估基准日	6
7. 评估依据	6
7.1 法规依据	6
7.2 行为、产权和取价依据	7
8. 矿产资源勘查和开发概况	7
8.1 矿区位置和交通	7
8.2 矿区自然地理及经济概况	8
8.3 地质工作概况	9
8.4 矿区地质概况	10
8.5 矿产资源概况	10
8.6 开采技术条件	13

8.7 矿区开发利用现状	14
9. 评估实施过程	14
10. 评估方法	15
10.1 评估方法的选取	15
10.2 收入权益法的计算公式	16
11. 评估相关资料评述	16
11.1 地质勘查资料评述	16
11.2 矿山设计资料评述	16
11.3 矿山实际生产资料及评估人员收集的其他资料评述	17
12. 评估参数的确定	17
12.1 评估利用资源储量	17
12.2 开采方式	18
12.3 采矿技术指标	18
12.4 产品方案	18
12.5 评估利用可采储量	19
12.6 生产能力及服务年限	19
12.7 销售收入估算	20
12.8 折现率	22
12.9 采矿权权益系数	22
13. 评估假设	22
14. 评估结论	22
15. 评估基准日期后调整事项说明	23
16. 特别事项说明	23
16.1 评估结论使用的有效期	23
16.2 评估结论有效的其他条件	23
16.3 其他责任划分	24
17. 矿业权评估报告使用限制	24

18. 矿业权评估报告日 24

二、附表目录

附表一 姚安县龙马箐砂石场采矿权出让收益估算表

附表二 姚安县龙马箐砂石场采矿权出让收益评估可采储量估算表

附表三 姚安县龙马箐砂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）

姚安县龙马箐砂石场采矿权 出让收益评估报告

云陆矿采评报〔2024〕第 054 号

云南陆缘衡矿业权评估有限公司（以下简称“本公司”）受姚安县自然资源局的委托，对“姚安县龙马箐砂石场采矿权”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 2024 年 2 月 29 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：姚安县自然资源局（见附件第 7~8 页）。

3. 采矿权人概况

《采矿许可证》登记的采矿权人为云南省滇中引水工程有限公司（见附件第 11 页），其《营业执照》（见附件第 10 页）登记信息如下：

名称：云南省滇中引水工程有限公司；

统一社会信用代码：91530000MA6NK03J2F；

类型：有限责任公司；

住所：云南省昆明市盘龙区北京路 2196 号附 1 号；

法定代表人：张学军；

注册资本：柒拾肆亿捌仟肆佰壹拾叁万贰仟壹佰壹拾捌元壹角伍分；

成立日期：2019年01月09日；

经营范围：经营授权范围内的国有资产；水利水电、污水处理、供水排水工程的投资、建设、运营、管理和咨询；滇中引水工程的投资、运营、管理及附属设施的投资、建设、养护、绿化和经营管理，滇中引水工程沿线配套服务设施、住宿、物业开发管理；滇中引水工程的运行调度和经营管理，水务及水电的生产和销售；机电设备及建筑材料的采购与销售；建筑智能化工程、电子工程、通信工程的设计、开发和施工；计算机系统服务及综合布线；技术开发、技术服务、技术咨询，软件开发维护、计算机网络服务、电子产品销售；承担省政府及有关部门批准和委托的其他业务（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

云南省滇中引水工程有限公司拟向姚安县自然资源局申请办理“姚安县龙马箐砂石场采矿权”变更（原矿区平面范围扩标高）登记手续，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

据《矿业权评估委托书》，评估对象：“姚安县龙马箐砂石场采矿权”（见附件第7、8页）。

姚安县自然资源局2020年8月13日颁发的C5323252020087100150414号《采矿许可证》登记内容如下：采矿权人：云南省滇中引水工程有限公司；矿山名称：姚安县龙马箐砂石场；开采矿种：建筑用砂岩；开采方式：露天开采；生产规模：9.16万立方米/年（25.00万吨/年），矿区面积：0.1389平方千米，由19个拐点圈定；开采深度：由2108米至1986米标高，有效期限：壹拾年，自2020年8月13日至2030年8月13日（见附件第11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

2000 国家大地坐标系					
拐点编号	X	Y	拐点编号	X	Y
矿 1	2808854.81	34409466.91	矿 11	2808527.19	34409644.29
矿 2	2808798.88	34409483.38	矿 12	2808440.70	34409603.86
矿 3	2808807.20	34409582.83	矿 13	2808472.45	34409510.96
矿 4	2808800.25	34409616.08	矿 14	2808460.20	34409468.42
矿 5	2808740.61	34409728.40	矿 15	2808534.56	34409288.13
矿 6	2808615.67	34409818.26	矿 16	2808700.66	34409327.19
矿 7	2808563.02	34409769.40	矿 17	2808770.31	34409316.56
矿 8	2808564.51	34409686.99	矿 18	2808806.38	34409333.00
矿 9	2808560.62	34409674.56	矿 19	2808834.00	34409367.78
矿 10	2808554.62	34409663.86			
矿区面积：0.1389 平方千米，开采深度：由 2108 米至 1986 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：

矿山名称：姚安县龙马箐砂石场（以下简称“龙马箐砂石场”）；

开采矿种：建筑用砂岩；

开采方式：露天开采；

生产规模：9.16 万立方米/年（25.00 万吨/年）；

矿区范围：经云南省楚雄金瑞实业有限公司组织专家评审通过的《云南省姚安县龙马箐砂石场普通建筑材料用砂岩矿生产勘探报告（2023 年）》正文第 9 页中“表 1-1 矿区范围拐点坐标表”确定的拟变更矿区范围。拟变更矿区范围拐点坐标详见表 2。矿区范围关系示意图详见图 1。

表 2 拟变更矿区范围拐点坐标表

2000 国家大地坐标		1985 国家高程基准		3° 带	
拐点编号	X	Y	拐点编号	X	Y
矿 1	2808854.81	34409466.91	矿 11	2808527.19	34409644.29
矿 2	2808798.88	34409483.38	矿 12	2808440.70	34409603.86
矿 3	2808807.20	34409582.83	矿 13	2808472.45	34409510.96
矿 4	2808800.25	34409616.08	矿 14	2808460.20	34409468.42
矿 5	2808740.61	34409728.40	矿 15	2808534.56	34409288.13
矿 6	2808615.67	34409818.26	矿 16	2808700.66	34409327.19
矿 7	2808563.02	34409769.40	矿 17	2808770.31	34409316.56
矿 8	2808564.51	34409686.99	矿 18	2808806.38	34409333.00
矿 9	2808560.62	34409674.56	矿 19	2808834.00	34409367.78
矿 10	2808554.62	34409663.86			
拟变更矿区范围：矿区面积 0.1389 平方千米，开采深度：由 2108 米至 1966 米标高。					

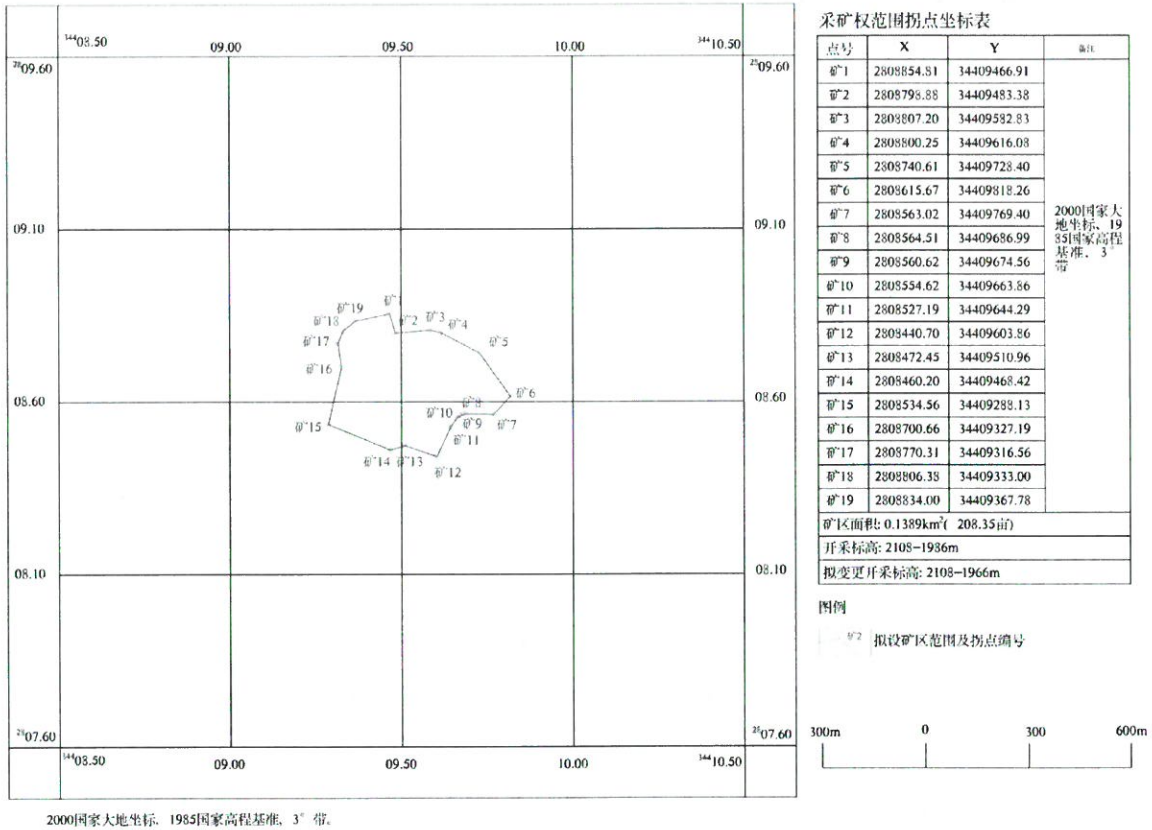


图 1 矿区范围关系示意图

矿产资源储量估算范围：据《云南省姚安县龙马箐砂石场普通建筑材料用砂岩矿生产勘探报告（2023年）》，“本次资源储量估算范围为拟变更采矿权范围，估算对象为建筑用砂岩矿。”（见附件第96页）。即，矿产资源储量估算范围与本次评估范围一致。

矿产资源储量类型及数量：据《云南省姚安县龙马箐砂石场普通建筑材料用砂岩矿生产勘探报告（2023年）》，截至2023年11月18日，龙马箐砂石场拟变更矿区范围内保有探明资源量265.02万立方米（681.11万吨），保有推断资源量308.72万立方米（793.39万吨）。其中：原矿区保有探明资源量137.03万立方米（352.17万吨），保有推断资源量173.50万立方米（445.89万吨）；新扩区新增探明资源量127.99万立方米（328.94万吨），新增推断资源量135.22万立方米（347.50万吨）。

扣除60°边坡角后，截至2023年11月18日，龙马箐砂石场拟变更矿区范围内保有探明资源量254.01万立方米（652.80万吨），保有推断资源量223.61万立方米（574.68万吨）。其中：原矿区保有探明资源量131.69万立方米（338.44万吨），保有推断资源量133.42万立方米（342.89万吨）；新扩区新增探明资源量122.32

万立方米（314.36万吨），新增推断资源量90.19万立方米（231.79万吨）（见附件第100~112页）。

据《矿业权评估委托书》，“参与评估的资源量：以云南省楚雄金瑞实业有限公司组织专家评审通过的《云南省姚安县龙马箐砂石场普通建筑材料用砂岩矿生产勘探报告（2023年）》（云南省有色地质局楚雄勘查院2023年12月编制）估算的拟变更矿区范围（不考虑开采边坡角）新增建筑用砂岩资源量（探明+推断）263.21万立方米（676.44万吨）进行评估”。则本报告参与评估的资源量（探明+推断）676.44万吨。评估利用资源储量为546.15万吨（计算过程详见本报告“12.1 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。

5.3 矿业权历史沿革及评估史

矿山首次设立于2020年8月13日，即为本次评估对象，内容详见本报告“5.1 评估对象”。

本次评估前，广实会计师事务所有限公司曾于2019年12月5日出具了《姚安县龙马箐砂石场采矿权出让收益评估报告》（广实评报字〔2019〕第104号），评估目的：采矿权出让；评估基准日：2019年10月31日；评估范围：矿区面积为0.1389平方公里，开采标高为2108~1986米；拟出让资源量：姚安县龙马箐砂石场采矿权范围内保有矿石资源储量（333）2004.38万吨；评估结论：588.03万元。

5.4 矿业权有偿处置情况

据《云南省采矿权出让合同》（合同编号：202001），出让人：姚安县自然资源局，受让人：云南省滇中引水工程有限公司，出让采矿权位于云南省楚雄州姚安县弥兴镇龙马箐，采矿权名称：姚安县龙马箐砂石场；开采矿种：建筑用砂岩；矿区面积：0.1389平方千米；开采标高：2108米至1986米，矿山生产规模：9.16万立方米/年（25.00万吨/年）；矿区范围由19个拐点坐标圈定（与表1坐标一致）；出让年限：以采矿证核定年限为准，自首次批准矿产资源开采登记之日算起；合同约定应缴纳出让收益596.03万元（见附件第181~187页）。

据《姚安县自然资源局矿产资源缴费通知书》（NO：202001号）及《云南省非税收入收款收据（银行代收）》（No：0007050356），采矿权人已于2020年3月16日

一次性足额缴纳出让收益 596.03 万元（见附件第 188、189 页）。

综上所述，《采矿许可证》（C5323252020087100150414）原矿区范围内资源量已全部完成了有偿处置，本次评估即为处置新扩区范围资源量对应的出让收益。

6. 评估基准日

据《矿业权评估委托书》，本项目评估基准日确定为 2024 年 2 月 29 日（见附件第 8 页）。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》（根据 2009 年 8 月 27 日第十一届全国人民代表大会常务委员会第十次会议《关于修改部分法律的决定》第二次修正）；
- （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）《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 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）；
- （8）《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）；
- （9）《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）；
- （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，2008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/T 17766—2020）；

(15) 《固体矿产地质勘查规范总则》（GB/T 13908—2020）；

(16) 《矿产地勘查规范 建筑用石料类》（DZ/T 0341—2020）。

7.2 行为、产权和取价依据

(1) 《矿业权评估委托书》；

(2) 《矿业权人承诺函》；

(3) 云南省滇中引水工程有限公司《营业执照》（统一社会信用代码：91530000MA6NK03J2F）；

(4) 《采矿许可证》（证号：C5323252020087100150414）；

(5) 《楚雄州自然资源和规划局关于姚安县龙马箐砂石场采矿权扩大矿区范围的批复》（楚自然资复〔2023〕2号）；

(6) 《〈云南省姚安县龙马箐砂石场普通建筑材料用砂岩矿生产勘探报告〉矿产资源储量评审意见书》（云楚金储评字〔2023〕11号）；

(7) 《云南省姚安县龙马箐砂石场普通建筑材料用砂岩矿生产勘探报告（2023年）》（云南省有色地质局楚雄勘查院2023年12月编制）；

(8) 《云南省姚安县龙马箐砂石场普通建筑材料用砂岩矿矿产资源开发利用方案评审意见书》（云楚万开评字〔2024〕01号）；

(9) 《云南省姚安县龙马箐砂石场普通建筑材料用砂岩矿矿产资源开发利用方案》（云南省有色地质局楚雄勘查院2024年3月编制）；

(10) 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”外，均摘自《云南省姚安县龙马箐砂石场普通建筑材料用砂岩矿生产勘探报告（2023年）》。

8.1 矿区位置和交通

龙马箐砂石场位于姚安县弥兴镇小苴村东北约2.5千米，隶属姚安县弥兴镇小苴

村委会所辖。拟变更矿区范围地理极值坐标（2000 国家大地坐标）：东经 $101^{\circ} 05' 55.122'' \sim 101^{\circ} 06' 14.064''$ ，北纬 $25^{\circ} 22' 47.611'' \sim 25^{\circ} 23' 01.037''$ 。

矿区紧邻弥兴至小苴的水泥公路，距姚安县城里程约 30.0 千米，有乡村道路直通矿区，交通运输较为方便。

8.2 矿区自然地理及经济概况

矿区位于小苴河西岸山脊，总体地势北高南低，为低中山侵蚀地貌。矿区内最高点位于矿区外围北东侧山顶，海拔标高 2126 米，最低点位于矿区外围南东侧沟谷部位，海拔标高 1936.50 米，为矿区最低侵蚀基准面，相对高差 189.50 米。地形自然坡度 $10\sim 25^{\circ}$ 不等，局部较陡。矿区外围植被较发育，生长状况良好，多为低矮松树，有少量杂草及低矮灌木丛。矿区内部分基岩裸露。地形地貌复杂程度属中等类型。

矿区属亚热带高原季风气候，冬干夏湿，气候温和，夏无酷暑，冬无严寒，四季如春。年平均气温 15.4°C ，全年日照时数 2500 小时，无霜期约 285 天，年平均降雨量为 767.5 毫米，干湿季界限分明，11 月至次年 4 月为干季，降雨量占全年 9%；5 至 10 月为雨季，降雨量占全年 91%，且海拔越高，降雨越多，海拔越低，降雨越少。

矿区位于金沙江支流小苴河西侧谷坡地带，属金沙江水系。矿区周边主要地表水体为矿区南东侧平距约 47 米的小苴河、南侧平距约 25 米的龙马箐水库。龙马箐水库为农业灌溉用水库，蓄水量约 7.12 万立方米，枯水期蓄水量较少，常年有水。矿区外围南东侧的小苴河为龙马箐水库的下游河流，水库蓄水经小苴河输送至周边灌溉沟渠。目前，龙马箐水库蓄水可为矿山提供生产用水。矿山办公生活区已建有引水管道，可为矿区提供生活用水。矿山生产、生活用水供水基本得到满足。

矿区区域上位于扬子准地台康滇地轴姚安凹断褶束区，新生代以来构造活动强烈，岩层受力复杂，地震较频繁，震级为 $5\sim 6.5$ 级。矿区属抗震设防烈度 7 度区，地震分组为第三组，基本地震加速度值为 $0.15g$ ，地震动反应谱特征周期 0.45 秒，属于次不稳定区，矿山建设应据此设防。矿区内现状地质灾害不发育，未发现滑坡、崩塌、泥石流、地面塌陷、地裂缝、地面沉降等不良地质作用及地质灾害情况。

姚安县位于楚雄州西北部，区域总面积 1803 平方千米，辖 6 个镇 3 个乡，77 个村委会，有 1205 个村（居）民小组。小苴村委会位于弥兴镇西边，属于山区。农民收入主要以种植业和养殖业为主。

8.3 地质工作概况

(1) 1965年6月,地质部云南省地质局区域地质测量二分队完成了《中华人民共和国区域地质调查报告》(1:20万,大姚幅)。

(2) 1976年8月,人民解放军建字七三三部队完成了《中华人民共和国区域水文地质普查报告》(1:20万,大姚幅)。

(3) 2013年,昆明岩土工程公司勘探工程部施工了ZK002、ZK801和ZK802共3个钻孔,昆明勘测设计研究院勘察分院勘探工程部施工了ZK001和ZK401共2个钻孔。2017年,中国电建集团昆明勘测设计研究院地质工程勘察院勘探工程部施工了ZK301和ZK302共2个钻孔。历史施工钻孔对矿区内地层、岩性、构造等进行了初步控制。

(4) 2019年10月,云南省有色地质局楚雄勘查院提交了《云南省姚安县龙马箐砂石场普通建筑材料用砂岩矿勘查地质报告》,估算了矿区范围内普通建筑材料用砂岩矿(333)资源量734.20万立方米(2004.38万吨)。

(5) 受云南省滇中引水工程有限公司委托,云南省有色地质局楚雄勘查院于2023年12月编制了《云南省姚安县龙马箐砂石场普通建筑材料用砂岩矿生产勘探报告(2023年)》。2023年12月6日,云南省楚雄金瑞实业有限公司组织专家对该报告进行了评审,并于2023年12月20日出具了《〈云南省姚安县龙马箐砂石场普通建筑材料用砂岩矿生产勘探报告〉矿产资源储量评审意见书》(云楚金储评字(2023)11号)。

截至2023年11月18日,龙马箐砂石场拟变更矿区范围内保有探明资源量265.02万立方米(681.11万吨),保有推断资源量308.72万立方米(793.39万吨)。其中:原矿区保有探明资源量137.03万立方米(352.17万吨),保有推断资源量173.50万立方米(445.89万吨);新扩区新增探明资源量127.99万立方米(328.94万吨),新增推断资源量135.22万立方米(347.50万吨)。

扣除60°边坡角后,截至2023年11月18日,龙马箐砂石场拟变更矿区范围内保有探明资源量254.01万立方米(652.80万吨),保有推断资源量223.61万立方米(574.68万吨)。其中:原矿区保有探明资源量131.69万立方米(338.44万吨),保有推断资源量133.42万立方米(342.89万吨);新扩区新增探明资源量122.32万立方米(314.36万吨),新增推断资源量90.19万立方米(231.79万吨)。

8.4 矿区地质概况

8.4.1 矿区地层

矿区及附近出露地层以中生界白垩系下统高峰寺组 (K_1g) 和第四系残坡积层 (Q_4^{cl+dl}) 为主。现简述如下:

(1) 中生界白垩系下统高峰寺组 (K_1g)

矿区范围内大面积出露, 岩性为灰白色石英砂岩, 弱风化, 中细粒结构, 中厚层状构造, 总体产状 $340^\circ \angle 12^\circ$, 局部见黄褐色、紫红色泥质粉砂岩夹层。矿区内灰白色石英砂岩层厚 0.80~70.34 米, 泥质粉砂岩夹层厚 0.50~31.80 米。矿区北西侧发育大面积的紫红色粉砂质泥岩和泥质粉砂岩覆盖层, 钻孔揭露厚 4.46~70.80 米。

粉砂质泥岩和泥质粉砂岩夹层和覆盖层, 呈砂泥质结构, 薄层状构造, 中等—弱风化, 岩心呈砂土状, 无法作为建筑用石料利用, 圈定为剥离量和夹石剔除量, 在开采过程中需剥离。

(2) 第四系残坡积层 (Q_4^{cl+dl})

零星分布于矿区及外围平缓低洼部位, 厚 0.40~1.60 米不等, 主要成分为褐黄色含砾粉质粘土、碎石土。

8.4.2 矿区构造

矿区位于弥兴镇紧密褶皱束背斜 B1 南西侧, 次生构造较发育。矿区及周边构造主要表现为伴生的两组节理裂隙。一组为产状 $14\sim 122^\circ \angle 61\sim 90^\circ$, 5~14 条/米, 为主要裂隙, 延伸 1~2 米, 裂面粗糙, 锯齿状延伸。二组为 $30^\circ \angle 19\sim 39^\circ$, 1~2 条/米, 延伸 2~3 米, 裂面粗糙, 张开 2~5 毫米, 泥质碎屑充填, 锯齿状延伸。两组节理面发育不均匀, 局部交叉呈“X”型切割岩层。

8.4.3 岩浆岩

矿区内岩浆活动不发育, 未见岩浆岩出露。

8.5 矿产资源概况

8.5.1 矿床特征

矿区内矿体赋存于中生界白垩系下统高峰寺组 (K_1g) 地层中, 矿体为地层中质量较好的部分砂岩, 产状 $340^\circ \angle 12^\circ$, 属沉积型矿床。

砂岩呈灰白色, 中细粒结构, 中厚层状构造。岩石类型单一, 石料质量稳定, 在

开采范围内矿体连续性较好。矿区范围内开采块段长约 488 米，宽约 460 米，分布在 2108~1966 米标高之间，矿体规模为中小型。矿体呈层状产出，形态完整，厚度稳定，整体坚硬致密，局部见黄褐色、紫红色泥质粉砂岩夹层，钻孔揭露厚 0.50~31.80 米。矿区北西侧大面积发育紫红色粉砂质泥岩和泥质粉砂岩覆盖层，钻孔揭露厚 4.46~70.80 米。

矿区内砂岩近地表局部破碎呈碎块状，往下风化程度减弱，呈弱风化—新鲜。矿体受构造影响，节理、裂隙发育。

8.5.2 矿石质量

(1) 物质组成

矿石矿物成份简单，以石英为主，次为方解石、长石、白云母、金属矿物等。矿石呈中细粒结构，中厚层状构造。

(2) 化学成分

矿区内建筑用砂岩矿化学成分为： SiO_2 含量 73.46~81.51%，平均 78.54%； Al_2O_3 含量 5.27~6.49%，平均 5.88%； CaO 含量 3.67~8.09%，平均 5.31%。

(3) 矿石物理力学性能

矿区内建筑用砂岩矿天然含水率 0.32~1.27%，平均值 0.68%；天然密度 2.52~2.63 克/立方厘米，平均值 2.57 克/立方厘米；干密度 2.49~2.62 克/立方厘米，平均值 2.55 克/立方厘米；吸水率 0.58~2.25%，平均值 1.45%；比重 2.61~2.71，平均值 2.65；表观密度 2620~2720 千克/立方米，平均值 2656.67 千克/立方米；孔隙比 0.027~0.061，平均值 0.036；孔隙率 2.67~5.74%，平均值 3.48%；饱和抗压 52.42~155.67 兆帕，平均值 78.98 兆帕；坚固性 0.09~0.26%，平均值 0.16%。矿区建筑用砂岩矿属坚硬岩，岩体较破碎，岩体基本质量分级为 III 类。

(4) 放射性

^{226}Ra 为 ND； ^{232}Th 为 22.5~29.2 贝可/千克，平均值 26.03 贝可/千克； ^{40}K 为 221~245 贝可/千克，平均值 235.33 贝可/千克； ^{238}U 为 13.2~19.6 贝可/千克，平均值 16.27 贝可/千克。

内照射指数 I_{Ra} 为 ND，外照射指数 I_{r} 为 0.19~0.22。检测数据满足《建筑材料放射性核素限量》（GB6566-2010）中对建筑主体材料内照射指数和外照射指数均 < 1

的要求。

(5) 风（氧）化特征

矿区范围内矿石节理裂隙较发育，矿区矿石由地表向深部风化程度呈弱风化—新鲜趋势，地表局部呈现中等风化，破碎呈碎块状。

8.5.3 矿石类型及品级

矿区建筑用砂岩矿自然类型为砂岩，成份主要为 SiO_2 ，矿石状态稳定。饱和极限抗压强度平均值为 78.98 兆帕，坚固性平均值为 0.16%，符合《矿产地质勘查规范 建筑用石料类》（DZ/T0341-2020）中 I 类混凝土粗骨料质量技术指标。

8.5.4 矿体（层）围岩和夹石

矿区建筑用砂岩矿赋存于中生界白垩系下统高峰寺组（ K_1g ）地层中，岩性为灰白色石英砂岩。

矿体北西部围岩为紫红色粉砂质泥岩和泥质粉砂岩覆盖层，厚约 4.46~70.80 米；顶部围岩为第四系残坡积层（ Q_4^{el+dl} ），厚约 0.40~1.60 米。紫红色粉砂质泥岩、泥质粉砂岩覆盖层和第四系残坡积层均作为围岩圈定。

矿区内石英砂岩局部发育黄褐色、紫红色泥质粉砂岩夹层，厚 0.50~31.80 米，作为夹石圈定。

8.5.5 共（伴）生矿产

矿区建筑用砂岩矿矿物成份以石英为主，其次为方解石、长石、白云母、金属矿物等，没有有益元素富集，且有毒有害矿物成分含量极低。在以往的生产过程中，未发现其它有用的共（伴）生矿产。

8.5.6 矿石加工技术性能

矿区内可供开采的建筑用砂岩矿赋存于中生界白垩系下统高峰寺组（ K_1g ）地层中，岩性为灰白色石英砂岩，矿体呈层状产出，中细粒结构，中厚层状构造。矿石主要化学组分为 SiO_2 ，矿石强度高、硬度大，具有优良的物理力学性能。

矿石开发利用方向为建筑用砂石料。因此，在开采过程中将实施资源的综合利用。矿石产品方案设计有毛石、公分石及砂等。矿石经爆破→破碎、加工→毛石、公分石、粉砂→销售。产品结构方案根据市场需要灵活变动，尽量提高资源利用价值，提高项目的经济效益。矿石加工效果较好，矿石加工技术性能及强度均能够满足建筑用砂石

料的要求，资源利用率达 95%以上。工艺流程详见图 2。

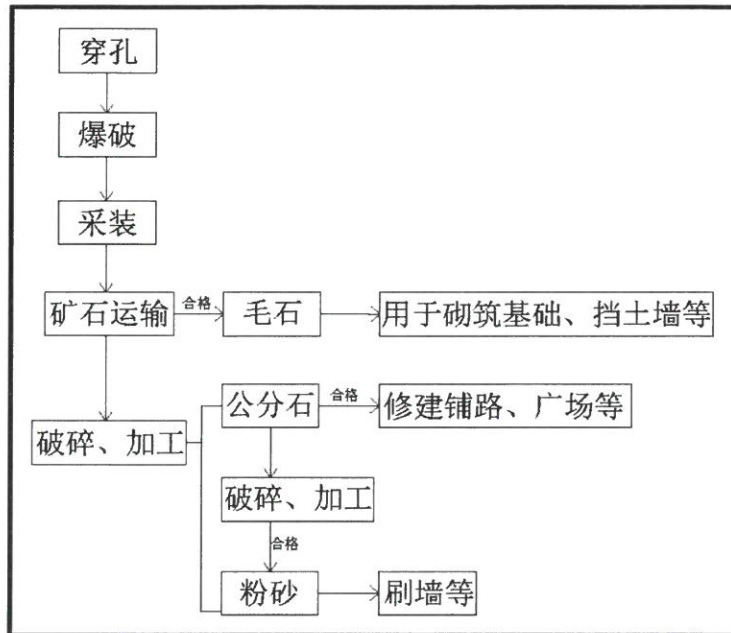


图 2 工艺流程图

8.6 开采技术条件

8.6.1 水文地质条件

矿床开采将改变原有的地形地貌，在矿权范围内形成露天采场，采场布置呈斜坡状，利于降雨自然排泄。采场及周围未见地下水出露，地表水排泄通畅，由于采场位于相对高部位，地表水难以滞留储存。矿区内无导水性断层发育，节理裂隙不会导致采空区充水。雨季时大气降水主要以片流形式沿地表向低凹地段排泄，少量沿节理、裂隙下渗补给深层地下水，对矿山开采无影响。

矿区南侧约 25 米的龙马箐水库兴利水位 1984.83 米，高于拟变更最低开采标高 1966 米，但由于矿区内灰白色石英砂岩节理裂隙较发育，透水性较强，且矿区内地下水埋藏较深，水库蓄水造成露天采场充水的可能性小，对矿区开采影响较小。

矿山采用山坡露天方式进行开采，主要矿体均位于当地最低侵蚀基准面以上。矿床开采活动改变原有的地形地貌，在山坡位置形成采坑。预测未来矿山开采发生矿坑充水、涌水事故的可能性较小。

矿区的开采对地表水和地下水环境影响小，水文地质勘查复杂程度属第一型（水文地质条件简单型矿床）。

8.6.2 工程地质条件

矿山采用露天开采，无崩塌、滑坡产生的迹象，采剥面现状处于基本稳定状态。矿区岩层稳固性较好，但矿体开采过程中需爆破，受矿区开采爆破等因素的影响，矿区可能产生滚石、崩塌等地质灾害，对采区内的工作人员及设备构成威胁。

根据矿区岩土工程地质岩组及其特征，矿区工程地质勘查类型属第四类（层状岩类），复杂程度属中等型。

8.6.3 环境地质条件

矿区地表属荒坡，矿石有毒有害元素含量较少，无有害于人体健康的有害气体和放射性等，但大量的矿石就地堆放或堆场的长期存在，经雨水淋溶，可能对当地土壤、地表水体、地下水造成轻度污染。矿区及周边无崩塌、滑坡、泥石流等地质灾害。矿体出露地表，开采过程中形成滑坡的可能性中等；堆场堆放不规范引发泥石流将危害下游居民、耕地、水体等，危害发生的可能性中等。矿山开采对环境有一定程度的影响和危害，矿区地质环境类型属第二类。

综上所述，矿区最低开采标高高于当地最低侵蚀基准面，保有资源量均分布在地下潜水面以上，矿山开采对地表水系和地下水影响较小，水文地质勘查复杂程度属第一型（水文地质条件简单型矿床）。矿区地层层位稳定，采矿过程中边坡角较大时，可能会形成小规模的山体崩塌、滑坡等地质灾害，工程地质勘查类型属第四类（层状岩类），复杂程度属中等型。矿区地质构造复杂，露天开采会对地质环境和自然地貌景观造成破坏，矿石基本稳定，不会形成污染源。但矿山开采会对地质环境和自然地貌景观造成一定程度的破坏，地质环境类型属第二类。

8.7 矿区开发利用现状

矿山设立于2020年8月13日，原为正常生产矿山，自2023年11月停产至今，目前原矿区部分范围已进行了复垦。根据采矿权人申请，楚雄州自然资源和规划局及相关部门同意，该采矿权拟变更矿区范围（平面范围不变，开采标高由2108~1986米变更为2108~1966米），目前正在办理相关手续。

9. 评估实施过程

本评估项目自2024年3月11日至2023年3月22日止，共分为以下四个阶段：

（1）接受委托阶段：2024年3月11日，委托方与本公司接洽“姚安县龙马箐砂

砂石场采矿权”出让收益评估业务。同日，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：2024年3月20日，本公司评估小组成员杨丽芳、刘桂林在矿山技术员冯利波、管理员王志全的陪同下实地考察了矿山基本情况，并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产权核查，收集、核实有关资料。

(3) 评定估算阶段：2024年3月12日至2024年3月21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：2024年3月22日，本公司向姚安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

2023年12月、2024年3月，云南省有色地质局楚雄勘查院分别编制了《云南省姚安县龙马箐砂石场普通建筑材料用砂岩矿生产勘探报告(2023年)》(以下简称《勘探报告》)和《云南省姚安县龙马箐砂石场普通建筑材料用砂岩矿矿产资源开发利用方案》(以下简称《开发利用方案》)，《勘探报告》和《开发利用方案》都经相关职能部门组织专家评审通过。

根据上述资料，龙马箐砂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(2023)》，适用于采矿权出让收益的收益途径评估方法有折现现金流量法、收入权益法；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。对于可比因素可以确定，相关指标可以量化时，应同时选取可比销售法。鉴于截至本次评估基准日2024年2月29日，相似的交易案例难以获得，不具备可比销售法进行评估的条件。根据《矿业权评估委托书》，评估计算年限按评估计算的矿山理论服务年限确定(见附件第8页)，龙马箐砂石场矿山服务年限为13.23年，但未能收集到满足折现现金流量法条件的评估资料(缺少与本次评估用生产规模相匹配的投资资料)，故确定采用收益途径评估方法中的“收入权益法”对该采矿权的出让收益进行估算。

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 ——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。

11. 评估相关资料评述

本次评估委托方提供了《勘探报告》及其评审材料和《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

2023年12月，云南省有色地质局楚雄勘查院编制了《勘探报告》（见附件第37页）。2023年12月6日，云南省楚雄金瑞实业有限公司组织专家对该报告进行了评审，并于2023年12月20日出具了《〈云南省姚安县龙马箐砂石场普通建筑材料用砂岩矿生产勘探报告〉矿产资源储量评审意见书》（云楚金储评字〔2023〕11号）（以下简称《评审意见书》，见附件第14~36页）。

评估人员分析：《勘探报告》通过相关职能部门组织的专家评审，且储量估算范围与本次评估范围一致，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3月，云南省有色地质局楚雄勘查院编制了《开发利用方案》（见附件第124页）。2024年1月22日，云南万绿科技有限公司组织专家对《开发利用方案》进行了评审，并于2024年3月6日出具了《云南省姚安县龙马箐砂石场普通建筑材料用砂岩矿矿产资源开发利用方案评审意见书》（云楚万开评字〔2024〕01号）（见附件第119~123页）。

《开发利用方案》设计依据的资源量资料为《勘探报告》，设计开采矿种为建筑用砂岩，开采方式为露天开采，开拓方案为公路开拓—汽车运输，采矿方法为自上而

下分层开采；设计利用资源量 328.16 万立方米（843.37 万吨），其中：新扩区设计利用资源量 135.45 万立方米（348.11 万吨）；采矿回采率为 95%；设计可采资源量 311.75 万立方米（801.19 万吨），其中：新扩区设计可采资源量 128.68 万立方米（330.70 万吨）；设计采出矿石量 311.75 万立方米（801.19 万吨），其中：新扩区设计采出矿石量 128.68 万立方米（330.70 万吨）；生产能力 9.16 万立方米/年；设计服务年限 34.03 年；产品方案为根据滇中引水工程的建设需求加工成不同块度的建筑用石料。《开发利用方案》对项目进行了技术经济分析。

评估人员分析：《开发利用方案》设计范围与本次评估范围一致，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、开采技术指标等经济评价内容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《开发利用方案》设计投资与类似矿山相比较，明显不合理，不能满足本次评估参考依据。

11.3 矿山实际生产资料及评估人员收集的其他资料评述

本次评估过程中，评估人员向采矿权人提供了资料清单，拟收集矿山正常生产期间投资、成本、销售价格等财务资料。据评估人员现场调查了解（见附件第 190 页），该矿自 2023 年 11 月因原矿区范围出让的资源量已全部消耗完毕，目前已对部分范围进行了土地复垦及环境恢复治理，无法提供投资、成本等财务数据；同时，因该矿主要用于滇中引水配套工程，未独立开展财务核算，相关销售价格也不能代表当地实际市场价格，故未能提供相关资料。

评估人员自政府部门网站收集了已公示出让的类似矿山，普通建筑用砂石料采矿权评估用市场价格资料，相关资料统计结果基本反应了当地类似市场价格实际，可用于本次评估价格取值时参考使用。

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（2023）》的规定确定评估利用资源储量。

据《勘探报告》及其《评审意见书》，截至 2023 年 11 月 18 日，龙马箐砂石场拟变更矿区范围内保有探明资源量 265.02 万立方米（681.11 万吨），保有推断资源

量 308.72 万立方米（793.39 万吨）。其中：原矿区保有探明资源量 137.03 万立方米（352.17 万吨），保有推断资源量 173.50 万立方米（445.89 万吨）；新扩区新增探明资源量 127.99 万立方米（328.94 万吨），新增推断资源量 135.22 万立方米（347.50 万吨）。

扣除 60° 边坡角后，截至 2023 年 11 月 18 日，龙马箐砂石场拟变更矿区范围内保有探明资源量 254.01 万立方米（652.80 万吨），保有推断资源量 223.61 万立方米（574.68 万吨）。其中：原矿区保有探明资源量 131.69 万立方米（338.44 万吨），保有推断资源量 133.42 万立方米（342.89 万吨）；新扩区新增探明资源量 122.32 万立方米（314.36 万吨），新增推断资源量 90.19 万立方米（231.79 万吨）（见附件第 100~112、30 页）。

据本报告“5.4 矿业权有偿处置情况”，原矿区范围内资源量已全部完成了有偿处置，本次评估即为处置新扩区范围资源量（新增资源量）对应的出让收益。

据《矿业权评估委托书》，“参与评估的资源量：以云南省楚雄金瑞实业有限公司组织专家评审通过的《云南省姚安县龙马箐砂石场普通建筑材料用砂岩矿生产勘探报告（2023 年）》（云南省有色地质局楚雄勘查院 2023 年 12 月编制）估算的拟变更矿区范围（不考虑开采边坡角）新增建筑用砂岩资源量（探明+推断）263.21 万立方米（676.44 万吨）进行评估”。（见附件第 7、8 页）。

则，本报告参与评估的资源量（探明+推断）676.44 万吨；本次评估按扣除 60° 边坡角后资源量确定评估利用资源储量 546.15 万吨。

评估利用资源储量估算详见附表二。

12.2 开采方式

据《开发利用方案》，设计采用露天开采方式，开拓方案为公路开拓—汽车运输，采矿方法为自上而下分层开采（见附件第 149~154 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》，设计采矿回采率为 95%（见附件第 144 页）。

本次评估确定采矿回采率为 95%。

12.4 产品方案

据《开发利用方案》，设计产品方案为根据滇中引水工程的建设需求加工成不同块度的建筑用石料（见附件第 148 页）。

本次评估产品方案确定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

据《开发利用方案》，“…新扩矿区范围内压覆探明资源量 20.22 万立方米（51.96 万吨），压覆推断资源量 56.84 万立方米（146.08 万吨）”（见附件第 140~143 页）。本次评估参照《开发利用方案》设计损失量取 198.04 万吨（51.96+146.08）；则：

$$\begin{aligned} \text{评估利用可采储量} &= (\text{评估利用资源储量} - \text{评估用设计损失量}) \times \text{采矿回采率} \\ &= (546.15 - 198.04) \times 95\% \\ &= 330.70 \text{ (万吨)} \end{aligned}$$

本报告评估利用可采储量取 330.70 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《采矿许可证》，生产规模为 9.16 万立方米/年（25.00 万吨/年）（见附件第 11 页）。据《开发利用方案》，设计生产能力为 9.16 万立方米/年（见附件第 148 页）。

据《矿业权评估委托书》，生产规模为 9.16 万立方米/年（25.00 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 25.00 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，330.70 万吨；

A—矿山生产能力，25.00 万吨/年；

由此计算出龙马箐砂石场的矿山服务年限为：

$$T=330.70 \div 25.00=13.23 \text{ (年)}$$

本次评估计算的矿山理论服务年限为 13.23 年。据《矿业权评估委托书》，评估计算年限按评估计算的矿山理论服务年限确定（见附件第 8 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。本次评估确定评估计算年限为 13.23 年，自 2024 年 3 月至 2037 年 5 月。评估计算期采出矿石量 330.70 万吨。

12.7 销售收入估算

12.7.1 计算公式

年销售收入=产品产量×矿石销售价格

12.7.2 产品产量

据本报告“12.6.1 生产能力”，原矿年产量为 25.00 万吨。

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《矿业权出让收益评估应用指南（2023）》，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。

据评估人员现场调查了解（见附件第 190 页），该矿主要用于滇中引水配套工程，未独立开展财务核算，相关销售价格也不能代表当地实际市场价格，故未能提供销售价格相关资料。

评估人员通过“楚雄彝族自治州人民政府网站、姚安县人民政府网站”查询了 2021~2023 年楚雄州、姚安县已公示公开的评估报告（见附件第 191~205 页），报告里陈述了每年度各产品的销售价格。评估人员将报告里陈述的每年度各产品销售价格按年度整理统计后，详见下表 3。

表3 2020~2023年楚雄州建筑用石料不含税销售价格统计表

序号	项目名称	评估基准日	产品方案	年份	不含税销售价格 (元/吨)
1	姚安县太平镇王家咀石场普通建筑材料用砂岩矿(拟设)采矿权出让收益评估报告	2021年12月31日	普通建筑材料用砂岩矿	2021年	34.81
2	元谋县元马镇三岔箐建筑用石料采矿权评估报告	2021年12月31日	建筑用石料	2019年	26.81
				2020年	31.43
				2021年	30.36
3	元谋县物茂乡多克石场采矿权出让收益评估报告	2023年2月28日	建筑用石料	2020年	29.91
				2021年	31.50
				2022年	29.38
				2023年	29.73
4	(牟定县)安乐长箐采石场采矿权出让收益评估报告	2023年4月30日	建筑用石料	2020年	32.11
				2021年	28.89
				2022年	28.89
				2023年	28.84
据前述报告每年度价格分别计算的平均值				2021年	31.39
				2022年	29.14
				2023年	29.29

据表3, 楚雄州2021年至2023年建筑用石料不含税销售价格分别为31.39元/吨、29.14元/吨、29.29元/吨。则, 计算得三年平均不含税销售价格为29.94元/吨 $[(31.39+29.14+29.29) \div 3]$ 。

据《勘探报告》, 建筑用砂岩平均销售价格约为实方不含税价65.00元/立方米(见附件第115、116页)。据《开发利用方案》, 建筑用砂岩销售价格约为实方不含税价65.00元/立方米(见附件第167、168页)。据《勘探报告》, 矿石体重为2.57吨/立方米(见附件第101页)。据此计算得建筑用砂岩不含税售价为25.29元/吨 $(65.00 \div 2.57)$ 。

评估人员分析认为, 《勘探报告》和《开发利用方案》设计的销售价格与类似矿山价格基本接近, 25.29元/吨售价基本可以反映该矿资源禀赋条件价格水平, 本次评估确定普通建筑用砂石料不含税销售价格为25.29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：

$$\begin{aligned}\text{年销售收入} &= \text{矿石年产量} \times \text{矿石销售价格} \\ &= 25.00 \times 25.29 \\ &= 632.25 \text{（万元）}\end{aligned}$$

计算过程详见附表三。

12.8 折现率

折现率依据《矿业权出让收益评估应用指南（2023）》确定。

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%。

本项目评估折现率确定为 8%。

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 3.50%~4.50%。龙马箐砂石场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；矿石加工技术性能简单；矿区范围内地质构造简单；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 4.00%。

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（25.00 万吨/年）、评估计算年限（按评估计算的矿山理论服务年限确定）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“姚安县龙马箐砂石场采矿权”

出让收益评估值为 199.69 万元，大写人民币壹佰玖拾玖万陆仟玖佰元整。

基准价计算结果：据《楚雄州自然资源和规划局公告》（楚自然资公告〔2019〕1 号），楚雄州建筑石料用砂岩采矿权出让收益市场基准价为 0.24 元/吨；据本报告“12.1 评估利用资源储量”，参与评估的资源量（探明+推断）676.44 万吨。则：根据楚雄州采矿权出让收益市场基准价计算结果为 162.35 万元（ 676.44×0.24 ），大写人民币壹佰陆拾贰万叁仟伍佰元整。

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（2023）》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。

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 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。

本次评估工作中评估委托方所提供的有关文件材料（包括勘探报告、开发利用方案）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评估报告的日期为 2024 年 3 月 22 日。

19. 评估机构和评估人员

法定代表人：善在仁



项目负责人：吴仕英 矿业权评估师



报告复核人：叶桂红 矿业权评估师



校 对：杨丽芳

云南陆缘衡矿业权评估有限公司

二〇二四年三月十二日





姚安县龙马箐砂石场采矿权
出让收益评估报告
附 表

云陆矿采评报（2024）第 054 号

云南陆缘衡矿业权评估有限公司

二〇二四年三月二十二日

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

附表目录

附表一 姚安县龙马箐砂石场采矿权出让收益估算表

附表二 姚安县龙马箐砂石场采矿权出让收益评估可采储量估算表

附表三 姚安县龙马箐砂石场采矿权出让收益评估销售收入估算表

附表一

姚安县龙马箐砂石场采矿权
出让收益估算表

评估委托方：姚安县自然资源局

评估基准日：2024年2月29日

单位：人民币万元

序号	项目	合计	生产期													
			2024.3-12	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037.1-5
			0.83	1.83	2.83	3.83	4.83	5.83	6.83	7.83	8.83	9.83	10.83	11.83	12.83	13.23
1	产品销售收入	8,363.40	421.58	632.25	632.25	632.25	632.25	632.25	632.25	632.25	632.25	632.25	632.25	632.25	632.25	354.82
2	折现系数 (i=8%)		0.9379	0.8684	0.8041	0.7445	0.6894	0.6383	0.5910	0.5472	0.5067	0.4692	0.4344	0.4022	0.3724	0.3613
3	产品销售收入现值	4,992.28	395.39	549.05	508.38	470.72	435.85	403.57	373.67	345.99	320.37	296.63	274.66	254.32	235.48	128.20
4	采矿权权益系数	4.00%														
5	采矿权出让收益评估值	199.69														

评估机构：云南陆缘衡矿业权评估有限公司

项目负责人：吴仕英

复核：叶桂红

评估报告专用章

5301000136678

附表二

姚安县龙马箐砂石场采矿权出让收益评估 可采储量估算表

评估委托方：姚安县自然资源局

评估基准日：2024年2月29日

范围	资源量类别	截至2023年11月18日新扩区保有资源量				参与评估的资源量		评估利用资源储量	评估用设计损失量 (边坡压覆量)	采矿回采率	评估利用可采储量	生产规模	矿山服务年限	评估计算年限
		不考虑开采边坡角		考虑开采边坡角		不考虑开采边坡角	考虑开采边坡角							
		矿石量 (万立方米)	矿石量 (万吨)	矿石量 (万立方米)	矿石量 (万吨)	矿石量 (万吨)	矿石量 (万吨)							
新扩区范围	探明	127.99	328.94	122.32	314.36	328.94	314.36	314.36	51.96					
	推断	135.22	347.50	90.19	231.79	347.50	231.79	231.79	146.08					
	合计	263.21	676.44	212.51	546.15	676.44	546.15	546.15	198.04	95%	330.70	25.00	13.23	13.23

评估机构：云南陆缘衡矿业权评估有限公司

项目负责人：吴仕英

复核：叶桂红



附表三

姚安县龙马箐砂石场采矿权出让收益评估
销售收入估算表

评估委托方：姚安县自然资源局

评估基准日：2024年2月29日

序号	项目	单位	合计	生 产 期													
				2024.3-12	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037.1-5
1	原矿年产量	万吨	330.70	16.67	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	14.03
2	产品销售价格（不含税）	元/吨		25.29	25.29	25.29	25.29	25.29	25.29	25.29	25.29	25.29	25.29	25.29	25.29	25.29	25.29
3	产品销售收入	万元	8,363.40	421.58	632.25	632.25	632.25	632.25	632.25	632.25	632.25	632.25	632.25	632.25	632.25	632.25	354.82

评估机构：云南陆缘衡矿业权评估有限公司

项目负责人：吴仕英

复核：叶桂红

