

乳源瑶族自治县乳城镇国公岩建筑石料用灰 岩矿采矿权出让收益评估报告

云君信矿评字〔2023〕第 040 号



地址：中国（云南）自由贸易试验区昆明片区官渡区吴井路 32 号
百富琪商业广场A座-2726、2727、2728

电话：0871-68217679

乳源瑶族自治县乳城镇国公岩建筑石料用灰岩矿 采矿权出让收益评估报告

云君信矿评字〔2023〕第 040 号

摘 要

评估机构：云南君信资产评估有限公司。

评估委托人：乳源瑶族自治县自然资源局。

评估对象：乳源瑶族自治县乳城镇国公岩建筑石料用灰岩矿采矿权。

评估目的：乳源瑶族自治县自然资源局拟依法公开有偿出让乳源瑶族自治县乳城镇国公岩建筑石料用灰岩矿采矿权，根据国家现行法律法规规定，需对该矿采矿权进行出让收益底价评估。本次评估即为实现上述目的，向委托人提供在本评估报告所述的各种条件下和评估基准日时点上乳源瑶族自治县乳城镇国公岩建筑石料用灰岩矿采矿权公平、合理的出让收益评估价值参考意见。

评估基准日：2023 年 8 月 31 日。

评估方法：折现现金流量法（DCF）。

评估主要参数：参与评估的建筑石料用灰岩保有资源量为 999.20 万立方米（控制资源量 678.30 万立方米，推断资源量 320.90 万立方米）；拟设矿区总剥离量为 65.90 万立方米，其中：夹石 51.90 万立方米，残坡积层 14.00 万立方米；评估利用的资源储量为建筑石料用灰岩 999.20 万立方米，夹石 51.90 万立方米；评估利用可采储量为建筑石料用灰岩 988.40 万立方米，夹石 51.70 万立方米；建筑石料用灰岩矿生产规模 55.00 万立方米/年；生产服务年限 17.97 年，基建期 1.0 年，评估计算年限 18.97 年；产品方案为：规格碎石（87.44 万立方米/年），石粉（11.92 万立方米/年），砌石用夹石（3.64 万立方米/年），尾泥（1.56 万立方米/年）；规格碎石不含税销售价格为 58.00 元/立方米，石粉不含税销售价格为 18.00 元/立方米，砌石用夹石不含税销售价格为 30.00 元/立方米，尾泥不含税销售价格为 5.00 元/立方米。正常年份总销售收入 5403.25 万元。固定资产投资 4875.00 万元；流动资金 731.25 万元；单位总成本费用 67.60 元/立方米；单位经营成本费用 60.58 元/立方米；折现率 8%。

评估结论：评估人员在充分调查、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，经认真估算，确定乳源瑶族自治县乳城镇国公岩建筑石料用灰岩矿采矿权在评估基准日的出让收益评估值为人民币 **6710.88 万元**，大写人民币：陆仟柒佰壹拾万捌仟捌佰元整。

其中：建筑石料用灰岩评估值 6565.63 万元，夹石评估值 145.25 万元。可采储量评估单价：建筑石料用灰岩 6.64 元/立方米，夹石 2.81 元/立方米。

根据韶关市自然资源局 2021 年 10 月 11 日发布的《韶关市市县两级审批采矿权

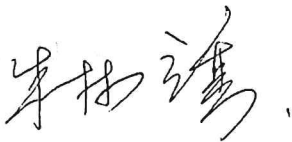
出让收益市场基准价（2021年修订）》，建筑石料用灰岩单位可采资源量采矿权出让收益市场基准价为4.49元/立方米。本次评估建筑石料用灰岩可采储量评估单价为6.64元/立方米，高于基准价。

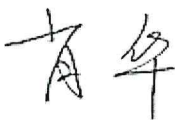
评估有关事项声明：根据《矿业权出让收益评估应用指南》（2023年5月1日执行），本评估报告评估结论使用有效期：评估结果公开的，自公开之日起有效期一年；评估结果不公开的，自评估基准日起有效期一年。超过评估结论使用有效期，需要重新进行评估。


本评估报告只能由在矿业权出让收益委托评估合同中载明的矿业权评估报告使用者使用；只能服务于矿业权评估报告中载明的评估目的；除法律法规规定及相关当事方另有约定外，未征得矿业权评估机构同意，评估报告的全部或部分内容不得被摘抄、引用或披露于公开媒体。

重要提示：以上内容摘自《乳源瑶族自治县乳城镇国公岩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，应认真阅读采矿权出让收益评估报告全文。

(此页无正文)

法定代表人(签名): 

项目负责人(签名): 

矿业权评估师(签章): 




云南君信资产评估有限公司
二〇二三年十月十三日

目 录

第一部分：报告正文

1. 评估机构	1
2. 评估委托人	1
3. 采矿权人	1
4. 评估目的	1
5. 评估对象和范围	1
6. 评估基准日	4
7. 评估依据	4
8. 矿产资源勘查和开发概况	5
9. 评估实施过程	14
10. 评估方法	14
11. 评估依据资料评述	15
12. 评估主要指标和参数的选取	16
13. 评估假设	27
14. 评估结论	27
15. 特别事项说明	28
16. 评估报告使用限制	28
17. 评估报告日	28

第二部分：报告附表

附表一 乳源瑶族自治县乳城镇国公岩建筑石料用灰岩矿采矿权出让收益评估价值估算表；

附表二 乳源瑶族自治县乳城镇国公岩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 乳源瑶族自治县乳城镇国公岩建筑石料用灰岩矿采矿权出让收益评估销售收入估算表；

附表四 乳源瑶族自治县乳城镇国公岩建筑石料用灰岩矿采矿权出让收益评估固定资产投资估算表；

附表五 乳源瑶族自治县乳城镇国公岩建筑石料用灰岩矿采矿权出让收益评估固定资产折旧估算表；

附表六 乳源瑶族自治县乳城镇国公岩建筑石料用灰岩矿采矿权出让收益评估单位成本估算表；

附表七 乳源瑶族自治县乳城镇国公岩建筑石料用灰岩矿采矿权出让收益评估总成本费用估算表；

附表八 乳源瑶族自治县乳城镇国公岩建筑石料用灰岩矿采矿权出让收益评估税费估算表。

第三部分：报告附件

附件一 云南君信资产评估有限公司《营业执照》；

附件二 云南君信资产评估有限公司《采矿权评估资格证书》；

附件三 中国矿业权评估师执业登记证书（参加本次项目评估）及《矿业权评估师自述材料》；

附件四 《矿业权出让收益评估委托合同书》；

附件五 《广东省乳源瑶族自治县乳城镇国公岩矿区建筑石料用灰岩矿资源储量核实报告》—广东省核工业地质调查院（2023年7月）；

附件六 《<广东省乳源瑶族自治县乳城镇国公岩矿区建筑石料用灰岩矿资源储量核实报告>矿产资源储量评审意见书》—广东省矿产资源储量评审中心（粤资储评审字[2023]132号）；

附件七 《广东省乳源瑶族自治县乳城镇国公岩矿区建筑石料用灰岩矿矿产资源开发利用方案》—广东省核工业地质调查院（2023年8月）；

附件八 《<广东省乳源瑶族自治县乳城镇国公岩矿区建筑石料用灰岩矿矿产资源开发利用方案>评审意见书》—韶关市地质学会（韶地学审字[2023]148号）；

附件九 评估收集的其他资料。

乳源瑶族自治县乳城镇国公岩建筑石料用灰岩矿 采矿权出让收益评估报告

云君信矿评字〔2023〕第040号

我公司根据国家有关矿业权评估的法律、法规，本着客观、独立、公正、科学的原则，按照公认的矿业权评估方法，对乳源瑶族自治县乳城镇国公岩建筑石料用灰岩矿采矿权出让收益进行了评估。本公司评估人员按照必要的评估程序对委托评估的采矿权进行了实地调研、市场调查、收集资料和评定估算，对委托评估的“乳源瑶族自治县乳城镇国公岩建筑石料用灰岩矿采矿权”在2023年8月31日市场条件下对应的采矿权出让收益评估价值作出了反映。现将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：云南君信资产评估有限公司；

统一社会信用代码：915301115600606777；

住所：中国（云南）自由贸易试验区昆明片区官渡区吴井路32号百富琪商业广场A座-2726、2727、2728；

法定代表人：朱林旗；

营业期限：2010年08月17日至长期；

探矿权采矿权评估资格证书编号：矿权评资〔2011〕002号。

2. 评估委托人

评估委托人：乳源瑶族自治县自然资源局。

3. 采矿权人

该矿为拟出让采矿权，暂无采矿权人。

4. 评估目的

乳源瑶族自治县自然资源局拟依法公开有偿出让乳源瑶族自治县乳城镇国公岩建筑石料用灰岩矿采矿权，根据国家现行法律法规规定，需对该矿采矿权进行出让收益底价评估。本次评估即为实现上述目的，向委托人提供在本评估报告所述的各种条件下和评估基准日时点上乳源瑶族自治县乳城镇国公岩建筑石料用灰岩矿采矿权公平、合理的出让收益评估价值参考意见。

5. 评估对象和范围

5.1 评估对象

本次评估的对象为：乳源瑶族自治县乳城镇国公岩建筑石料用灰岩矿采矿权。

5.2 评估范围

根据《储量核实报告》，拟设采矿权矿区面积 0.1735km²，拟设开采标高+274m~+121m，矿区范围见拐点坐标表（表 5-1），开采矿种为建筑石料用灰岩，开采方式为露天开采，拟设年生产规模为 55.00m³。

表 5-1 拟设采矿权矿区范围拐点坐标（CGCS2000 坐标）

2000 国家大地坐标系		
拐点	X	Y
1	2744200.00	38429862.00
2	2744200.00	38430038.00
3	2743826.00	38430156.00
4	2743826.00	38430062.00
5	2743658.00	38429872.00
6	2743710.90	38429778.60
7	2743756.50	38429760.20
8	2743759.00	38429722.00
9	2743850.00	38429612.00
拟设矿区面积：0.1735km ² ，拟设开采标高+274m~+121m		

截至评估基准日，经评估人员现场调查与征询，上述拟设矿区范围内未设置其他矿业权，无矿业权权属争议，可作为本次评估的范围。

5.3 矿业权历史沿革

矿山 1999 年由乳源县地矿局发证开采，开采对象为建筑石料用灰岩，2000 年由乳源县国土资源局发证开采，2005 年由乳源县国土资源局换发新证开采，年开采规模 5 万 m³，有效期至 2008 年 12 月。采矿许可证有效期满后业主向韶关市国土资源局提出采矿权延续申请，并由韶关市国土资源局颁发了新的采矿许可证，有效期为 2009 年 7 月 8 日~2011 年 5 月 31 日，新核定年开采规模 25 万 t，采用露天开采，采矿证号：C44020002009077120027139，矿区范围由 5 个拐点圈围而成，见表 5-2。

表 5-2 2011 年以前国公岩矿区范围拐点坐标表

拐点 编号	1980 西安坐标系	
	X	Y
1	2743897.78	38429576.50
2	2743967.78	38429716.50

3	2743772.78	38429821.50
4	2743692.78	38429751.50
5	2743712.78	38429661.50
矿区面积：0.039km ² ，开采标高+276m~+160m。		

2011年9月乳源瑶族自治县华达建材有限公司向乳源瑶族自治县国土资源局申领了采矿许可证，证号C4402002009077120027139，开采对象为建筑石料用灰岩，设计年生产规模为5万m³，矿区范围面积0.0187km²（约28亩），开采方式：露天开采，开采标高为：+250m~+135m，有效期2011年9月6日至2017年9月6日，矿区范围由4个拐点圈围而成，具体坐标见表5-3。矿区于2017年9月6日闭坑，采矿证已注销。

表5-3 原国公岩矿区范围拐点坐标表

拐点 编号	1980 西安坐标系	
	X	Y
1	2743840.00	38429604.00
2	2743890.00	38429710.00
3	2743730.00	38429785.00
4	2743712.78	38429661.50
矿区面积：0.0187km ² ，开采标高+250m~+135m		

2022年11月，韶关市乳源瑶族自治县自然资源局拟重新设置采矿权范围，拟设采矿权面积0.1735km²，拟设开采标高+274m~+121m，拟设矿区范围由9个拐点圈围而成，拟设置采矿权范围拐点坐标见表5-1。拟设矿区不在水源保护区，矿区内无林地，无各类自然保护区及基本农田、无旅游景区和古遗迹。

拟设采矿权范围与原矿区范围关系见图5-1。

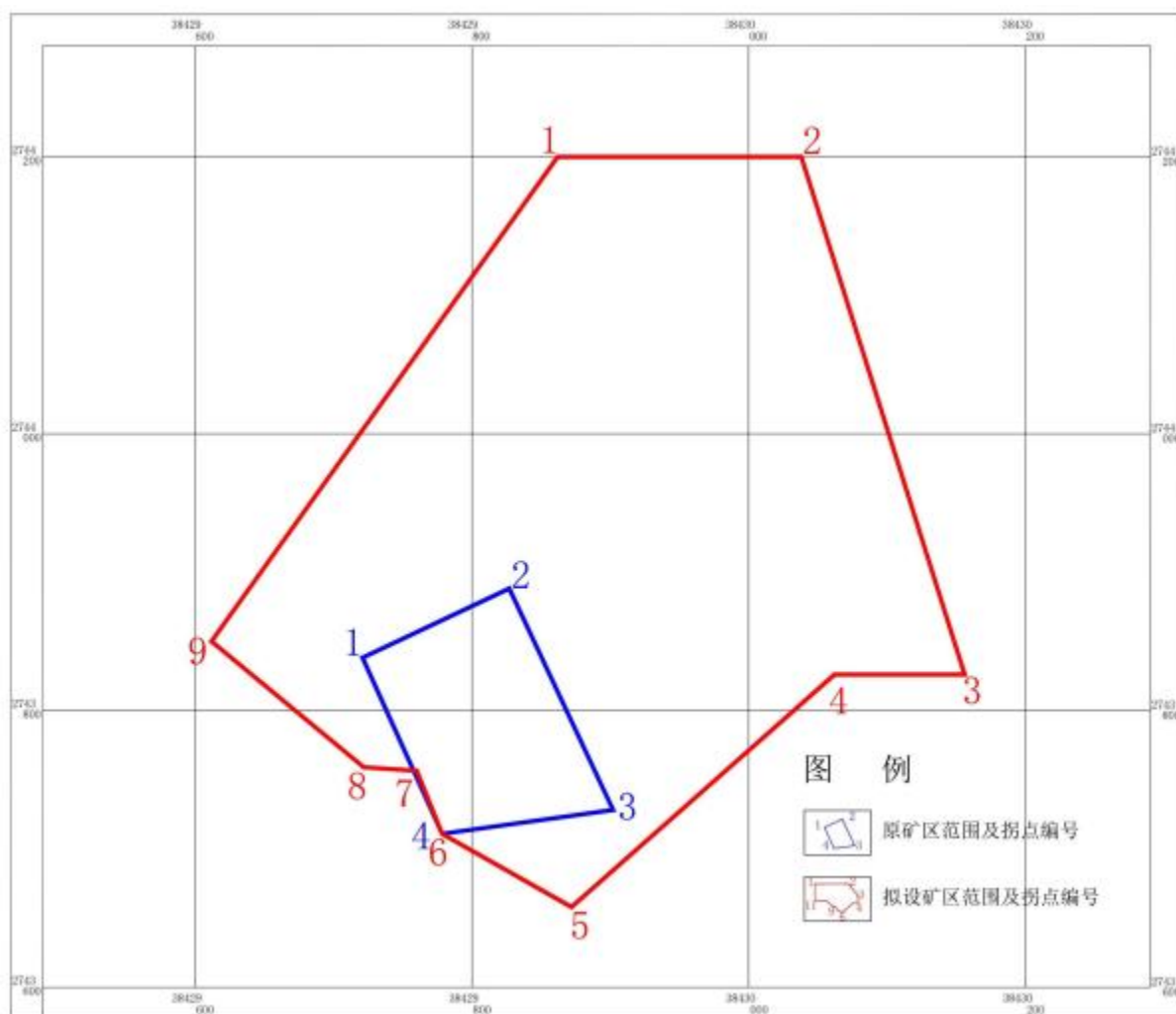


图 5-1 拟设置采矿权范围与原矿区范围叠合图

5.4 以往矿业权评估史及出让收益处置情况

该矿为拟设矿山，矿业权出让收益尚未进行有偿处置。

6. 评估基准日

根据委托要求，本项目评估基准日是 2023 年 8 月 31 日。本报告中所采用的一切计量取价标准均为 2023 年 8 月 31 日的有效标准，评估价值为评估基准日的时点有效价值。

7. 评估依据

评估依据包括法律法规及行业标准依据和经济行为、计量取价及专业报告依据等，具体如下：

7.1 法律法规及行业标准依据

- (1) 《中华人民共和国矿产资源法》（2009 年修改颁布）；
- (2) 《矿产资源开采登记管理办法》（国务院 1998 年第 241 号令）；

- (3)《矿业权评估管理办法（试行）》（国土资发[2008]174号）；
- (4)《中国矿业权评估准则》（中国矿业权评估师协会）；
- (5)《矿产工业要求参考手册》（2020年）；
- (6)财建（2006）694号《财政部国土资源部关于深化探矿权采矿权有偿取得制度改革有关问题的通知》；
- (7)国土资源部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；
- (8)国土资源部2008年第6号《国土资源部关于实施矿业权评估准则的公告》；
- (9)国土资源部2008年第7号《国土资源部关于<矿业权评估参数确定指导意见>的公告》；
- (10)《矿业权评估参数确定指导意见》（中国矿业权评估师协会）；
- (11)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）（2023年5月1日起实施）；
- (12)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》的通知（实施时间2017年7月1日至2023年5月1日）；
- (13)《矿业权出让收益评估应用指南（2023）》（2023年5月1日起施行）。

7.2 经济行为、计量取价和专业报告依据

- (1)《矿业权出让收益评估委托合同书》；
- (2)《广东省乳源瑶族自治县乳城镇国公岩矿区建筑石料用灰岩矿资源储量核实报告》—广东省核工业地质调查院（2023年7月）；
- (3)《<广东省乳源瑶族自治县乳城镇国公岩矿区建筑石料用灰岩矿资源储量核实报告>矿产资源储量评审意见书》—广东省矿产资源储量评审中心（粤资储评审字[2023]132号）；
- (4)《广东省乳源瑶族自治县乳城镇国公岩矿区建筑石料用灰岩矿矿产资源开发利用方案》—广东省核工业地质调查院（2023年8月）；
- (5)《<广东省乳源瑶族自治县乳城镇国公岩矿区建筑石料用灰岩矿矿产资源开发利用方案>评审意见书》—韶关市地质学会（韶地学审字[2023]148号）；
- (6)评估收集的其他资料。

8. 矿产资源勘查和开发概况

8.1 矿区位置和交通

乳源瑶族自治县乳城镇国公岩矿区位于乳源瑶族自治县城北东61°方位，平距约4km处的国公岩水库北侧，属乳源瑶族自治县乳城镇管辖。矿区中心地理坐标（2000国家大地坐标系）为：东经113°18′27″，北纬24°47′56″。拟设矿区有简易公路约

3km 与 G323 国道相连，经 G323 国道往西 1.2km 可与 G4 京港澳高速乳源出口相连，可直通韶关周边地区，矿区交通十分便利（图 8-1）。矿区附近 300m 以内无公路、铁路、高压线、居民区和其它主要建筑物等。



图 8-1 矿区交通位置图

8.2 自然地理与经济概况

矿区地处以构造-溶蚀作用为主的峰丛谷地地貌区，海拔标高最高点位于西北部（+274m），最低点位于原采坑水塘底部（+126.06m），相对高差 147.9m。矿区最低侵蚀基准面+100m，位于矿区外南面 200m 国公岩水库处。矿区周边未见河流，仅见采坑处通过大气降雨形成的水塘及水塘南面地表径流形成的小溪，小溪水源为采坑水塘，供给方式为大气降雨，最终汇入国公岩水库。国公岩水库主要功能为农业灌溉使用。

根据乳源瑶族自治县气象局资料，矿区属华南亚热带季风气候，温暖湿润，近 10 年的年平均气温为 20.3℃，最高气温 42℃，最低气温-4.3℃，冬春有短时霜冻现象。多年平均湿度 76%，多年平均蒸发量 1511.2mm，多年平均降雨量约 1731.0mm，春末夏初雨量集中，4~8 月份为雨季，总降雨量 1189.4mm，占全年总降雨量的 68.7%。9 月~次年 3 月气候干燥，降雨量较少，11 月~次年 1 月降雨量为 133.2mm，占全年降雨量的 7.7%。根据气

象资料，矿区范围及周边 1980 年至 2022 年，单日最大降雨量 247.1mm。

矿区所处地区属一般城镇，居民基本为汉族，矿区周边植被发育，覆盖良好，多以杂树林和灌木丛为主，间夹一些松、杉等经济林，农作物方面以水稻种植为主，工业基础较发达，有小型水泥厂及小型采石场等，矿区南东侧 2.6km 为乳源瑶族自治县益丰矿区建筑石料用灰岩矿，目前已关闭，北东侧 9.3km 为乳源瑶族自治县一六镇狮头岭矿区建筑石料用灰岩矿，目前正在生产。2022 年，全镇地区生产总值为 86.95 亿元，同比增长 2.2%。镇级及以下企业生产总值为 11.83 亿元。乳城镇大力发展养猪、养鱼、种果、养鸡等项目，形成了鱼塘养鱼，塘边养猪，山上种果，果园养鸡的良性循环的农业综合开发模式。

8.3 矿区地质工作概况

矿区所在地区以往地质工作程度相对较高，先后完成了基础性区域地质调查、多金属矿产勘查、地质灾害调查和区域水文地质调查工作，积累了较丰富的区域地质资料。其主要地质工作成果有：

(1)1982 年广东省地质局区域地质调查大队提交了《韶关幅 G-49-301/20 万区域地质调查报告》，包含本区；

(2)1959~1963 年，广东省地质局水文工程地质队完成了韶关地区 1:20 万水文地质测量，并编写了韶关等地区区域水文地质资源储量核实报告（草稿），部分地区完成了 1:10 万~1:5 万水文地质测量，编写了相关资源储量核实报告（草稿）；

(3)1983 年~1986 年，广东省地质矿产局水文工程地质一大队通过综合研究，编制有 1:50 万《广东省水文地质远景区划报告》和《广东省工程地质远景区划报告》，包含本区；

(4)1986~1990 年，广东省地矿局七〇六地质大队区调分队完成了乳源幅、韶关幅（1/4）、桂头幅（1/4）、犁市幅（1/4）的区调工作，并提交了 1:5 万区域矿产地质调查成果，为区内提供了地质及水文地质资料；

(5)1990 年 4 月~1992 年 3 月，广东省地质环境监测总站完成了 1:50 万广东省地质灾害调查，提交了文字报告及图件，为区内提供了环境地质资料；

(6)1991 年 4 月~1993 年 12 月，广东省地质局水文工程地质一大队完成了 1:50 万广东省环境地质调查，提交了文字报告及图件，为区内提供了区域环境地质资料；

(7)2007 年 8 月核工业二九〇研究所提交《广东省乳源瑶族自治县国公岩矿区建筑石料用石灰岩矿资源储量核实报告》，在原华达石场采矿证范围（面积 0.039km²，标高+276~+160m）内提交建筑石料用石灰岩矿累计查明矿石量 183.6 万 m³，消耗资源储量 28 万 m³，保有（122b）储量 155.6 万 m³。报告经广东省矿产资源储量评审中心评审通过（粤资储评审字[2007]202 号），原韶关市国土资源局备案（韶国土资储备字[2007]29 号）；

(8)2011 年 5 月核工业二九〇研究所提交《广东省乳源县国公岩矿区建筑石料用石灰

岩矿资源储量核实报告》，在原华达石场采矿证范围(面积 0.0187km², 标高+250~+135m)内提交建筑石料用石灰岩矿累计查明矿石量 69.57 万 m³，消耗资源储量 11.21 万 m³，保有 (122b) 储量 58.36 万 m³。报告经广东省矿产资源储量评审中心评审通过 (粤资储评审字[2011]133 号)，原韶关市国土资源局备案 (韶国土资储备字[2011]9 号)。

8.4 矿区地质

8.4.1 地层

矿区内自老到新主要地层有：泥盆系上统天子岭组 (D_{3t}) 和第四系残坡积层 (Q^{el})。

(1)泥盆系上统天子岭组 (D_{3t})：分布在矿区的矿区的全范围，岩性为灰色中厚—厚层状泥晶~微晶灰岩。矿区内的天子岭组灰岩呈单斜层状产出，单层厚 0.5~3.5m，岩层产状为 165~180° ∠35~45°，矿层较稳定，走向和倾向上变化不大，地表溶蚀现象发育，钻孔中仅 ZK201 见小型溶洞，岩层节理较发育，裂隙多被白色方解石脉充填，偶见少量海百合茎、少量介壳化石，为本矿区次要赋矿层位。

(2)第四系残坡积层 (Q^{el})：主要为粘土、粉质粘土等组成，厚度分布极不均匀，主要分布在矿区内南西角及北部低洼地段，厚约 0m~3m，平均 1.5m，局部可达 4m。

8.4.2 构造

矿区内构造比较简单，仅见两条小型断裂构造带和现采掘面东南侧局部发育的一组“X”型共轭节理，整个矿区灰岩层理清晰。

矿区采掘面发育的一组“X”型共轭节理，产状分别为：20° ∠70° 及 240° ∠80°，节理面平直、紧闭，偶见方解石脉充填。

矿区内有 F1~F2 等 2 条小型断裂构造带，现分述如下：

F1 断裂：位于矿区中部及北西部，长度约 900m，出露宽度 0.3~0.5m，充填物主要为方解石及铁质等，构造产状：260° ∠80°。地表见少量出露，据区内地表揭露分析，断裂倾向南西。

F2 断裂：位于矿区中部，长度约 750m，出露宽度 0.3~0.8m，充填物主要为方解石及硅质、铁质等，构造产状：270° ∠78°。地表见明显出露，据区内钻孔揭露分析，断裂倾向正西。

8.4.3 岩浆岩

矿区内未见岩浆岩出露。

8.5 矿体地质

8.5.1 矿体特征

矿体赋存于泥盆系上统天子岭组 (D_{3t}) 灰色中厚—厚层泥晶~微晶灰岩层中，呈中厚~厚层状，具沉积型矿床特征。本次工作圈定 1 个矿体 (编号 V1)。

V1 矿体：整体呈北西向南东向延伸，平面上呈形态呈层状，赋存标高+273.8~+121m，

矿体长约 483m，宽约 510m，厚度 118.8~152.8m，埋深 0~3m，平均 1.5m，最大延深 152.8m，矿层呈单斜层状产出，天子岭组 (D_{3t}) 灰岩产状 165°~180° ∠35~45°，矿层较为稳定，走向和倾向上变化不大，地表及钻孔中溶蚀现象发育。第四系覆盖层位于山坡及洼地，厚度 0~3.0m，平均厚度 1.5m。除第四系和夹石外均为可采灰岩。

8.5.2 矿石质量

(1) 矿石类型

本区矿石自然类型主要为泥晶~微晶灰岩，按石灰岩矿石的成因分类，主要为原地沉积的原生石灰岩。

根据岩矿鉴定结果，本矿区建筑石料用灰岩主要矿石类型为生物碎屑微晶灰岩，具体如下：

显微镜下观察整体呈泥微晶结构，块状构造，含少量生物碎屑、微量的白云石，偶见陆源碎屑，镜下亦见少量黑色泥碳屑在缝合线中产出。其中方解石粒径为 0.004-0.03mm，后期有少量次生的方解石脉体中矿物结晶粒度较粗，粒度可达 0.05-0.08mm，含量约 92%-94%，白云石：部分与方解石聚集呈团产出，白云石呈棱角分明的粒状紧密镶嵌，具闪突起，粒径多集中在 0.08-0.15mm，含量约 2%-4%。生物碎屑：其中化石多为碎片，零散分布，其分选较差，保存中等，无明显定向性。主要为海百合茎、少量介壳类。海百合茎主要为圆形横切面，偶见双壳/腕足的破碎单瓣。化石内部主要由亮晶方解石胶结组成。粒径 0.06-0.40mm，含量约 3%。陆源碎屑：主要为石英碎屑，细小微粒状，次棱角状，粒径 0.003-0.03mm，含量约 1%。

(2) 矿石主要化学成分

矿石化学有用组分主要为 CaO 和 MgO，部分岩石 SiO₂ 含量较高，最高可达 17.03%，其中 CaO 含量为 40.17%~54.56%，平均 47.49%；MgO 含量为 0.17%~1.52%，平均 0.98%。次为 Fe₂O₃、Al₂O₃、MnO、K₂O、NaO、P₂O₅、SO₃ 等，岩石组分含量不影响矿石质量。

(3) 矿石物理性能

①抗压强度：经测试分析，国公岩矿区的岩石（泥晶灰岩）单轴饱和抗压强度 (R) =46~72MPa，破碎带中泥晶灰岩样品岩石单轴饱和抗压强度 (R) =20~42MPa，平均值为 36.3MPa，破碎带厚度约 1.5m~1.8m，小于最小夹石剔除厚度 2m，因此无需剔除，圈入本次矿石资源量计算里，矿石平均抗压强度为 51.4MPa。夹石泥质条带状灰岩中，岩石单轴饱和抗压强度平均值 (R) =15~38MPa。

②矿石放射性：2023 年核实采集 3 件矿石放射性样品，检测结果表明：矿石内照射指数 I_{Ra}=0.2，外照射指数 I_γ=0.3~0.4。矿石放射性符合建筑主体材料和 A 类装饰装修材料标准，其产销不受限制。

(4) 矿石小体重及吸水率

建筑石料用灰岩矿石平均体重为 2.71g/cm³，含水率 0.37%。

(5) 矿石硫化物含量、硫酸盐含量及坚固性、压碎指标

2023 核实工作采集代表性样品 6 件，测定结果矿石压碎指标 10%~13%，硫酸盐和硫化物含量（换算成 SO_3 ）均为 0.2%，坚固性损失率为 2%~3%。经鉴定，6 件样品的压碎指标符合《矿产地质勘查规范建筑用石料类》（DZ/T0341-2020）规定的 II 类矿石要求，坚固性 $\leq 8\%$ ，压碎指标 $\leq 20\%$ ，硫酸盐和硫化物含量 $\leq 1.0\%$ 。

(6) 矿石碱活性反应

核实工作采集代表性矿石样 7 件，用岩相法进行碱活性定性检验，所检测样品均检测均为非碱活性。

8.5.3 覆盖层、围岩与夹石综合利用评价

矿区覆盖层为第四系残坡积层，主要为粘土、粉质粘土等，分布在矿区南西角及洼地，厚度分布不均匀，区域覆盖层厚度 0~3m，平均厚度 1.5m；局部可达 4m。

核实工作在第四系覆盖层中采集 2 组样品，样品送广东省有色金属地质局九四〇队实验室进行水泥配料用粘土矿、砖瓦用粘土矿测试，测试结果：TY-H1、TY-H2 的 SiO_2 67.75%~68.21%，平均 67.98%； Al_2O_3 15.12%~15.58%，平均 15.35%； Fe_2O_3 5.41%~5.45%，平均 5.43%； CaO 0.24%~0.26%，平均 0.25%， MgO 0.72%~0.75%，平均 0.735%； K_2O 2.12%~2.15%，平均 2.135%； Na_2O 0.12%~0.13%，平均 0.125%； $\text{K}_2\text{O}+\text{Na}_2\text{O}$ 2.25%~2.27%，平均 2.26%； $\text{SO}_3 < 0.025$ ，硅酸率（SM）2.83~3.23，平均 3.03，铝氧率（AM）2.77~2.88，平均 2.82。根据《矿产地质勘查规范 石灰岩、水泥配料类》（DZ/T0213-2020）水泥配料用粘土类一般工业指标，TY-H1 硅酸率 3.23，TY-H2 中硅酸率 3.32，第四系覆盖层土样达不到水泥配料用粘土质原料的质量要求；根据《矿产资源工业要求手册》砖瓦用粘土岩类一般工业指标要求， Al_2O_3 、 Fe_2O_3 平均含量达到砖瓦用粘土矿的质量要求，且该层厚度不大，将来矿山在开发利用时可预留作土地复垦的土壤资源。

矿石夹石为泥盆系上统天子岭组（ D_3t ）薄层状含炭泥质条带状灰岩，在地表 1 号勘探线和 2 号勘探线 ZK2-2 中揭露，平均厚度为 11.0m。该层泥质条带状灰岩较破碎、松散，岩石完整性差，于采坑附近第一、第二台阶处采集地表样 2 组、ZK2-2 中采集钻孔样一组，进行饱和抗压强度试验，抗压强度为 15~38MPa，不满足《建设用卵石、碎石》（GB/T-14685）规定，根据其饱和抗压强度数据及当地经验，夹石可综合利用为砌石，可用于大多数砌石工程。

8.6 矿床开采技术条件

8.6.1 水文地质条件

(1) 地形地貌及气象水文

矿区地处以构造-溶蚀作用为主的峰丛谷地地貌区，海拔标高最高点位于西北部（+274m），最低点位于原采坑水塘底（+126.06m），相对高差约 147.9m。矿区最低侵蚀基准面 +100m，位于矿区外南面国公岩水库处。矿区周边未见河流，仅见采坑处通过

大气降雨形成的水塘及水塘南面地表径流形成的小溪，小溪水源为采坑水塘，供给方式为大气降雨，最终汇入国公岩水库。

矿区属华南亚热带季风气候，温暖湿润，近 10 年的年平均气温为 20.3℃，最高气温 42℃，最低气温-4.3℃，冬春有短时霜冻现象。多年平均湿度 76%，多年平均蒸发量 1511.2mm，多年平均降雨量约 1731.0mm，春末夏初雨量集中，4~8 月份为雨季，总降雨量 1189.4mm，占全年总降雨量的 68.7%。9 月~次年 3 月气候干燥，降雨量较少，11 月~次年 1 月降雨量为 133.2mm，占全年降雨量的 7.7%。根据气象资料，矿区范围及周边 1980 年至 2022 年，单日最大降雨量 247.1mm。

矿区区域水文地质单元受泥盆系上统帽子峰组（D_{3m}）隔水层和地表水系控制，具体边界为：北至矿区 5 号拐点处、东北至大头岭、南西至乳源瑶族自治县县城，区域补给区以碳酸盐岩夹碎屑岩裂隙溶洞水及碎屑岩夹碳酸盐岩溶洞裂隙水为主。区域地表（地下）水总体自北往南东及南西径流，向双口干渠排泄，部分经双口干渠汇入分头坝，最终汇入南水。矿区位于矿区水文地质单元的补给区及径流区。

碳酸盐岩为本区主要含水岩组，以天子岭组灰岩水量最为丰富，但不均匀。矿区内构造不发育，溶洞多发育于地表。基岩裸露岩溶山区，地表漏斗、落水洞、溶蚀洼地等沿走向分布，地下暗河亦较发育，管道岩溶水顺岩层倾向运移明显，地下水坡度大，流速快，动态变化悬殊、岩溶水主要来自降雨，雨后数小时，水位即达高峰，雨季比旱季流量增长几十倍。

(2) 矿区地下水特征

根据地层岩性分布及地质调查、钻探资料，按地下水含水介质及成因，矿区含水层主要有松散岩类孔隙水和碳酸盐岩类裂隙溶洞水两大类。

① 松散岩类孔隙水

此类地下水主要赋存于第四系坡积、冲积物中，分布于沟谷平缓地段，山坡与山间洼地部位等，呈不连续状分布。受大气降水和碳酸盐类岩溶水补给，以下降泉形式排泄。泉水流量 0.5~1.0L/s 之间，富水性弱，透水性较好，随季节变化明显。该类地下水在矿区内富水性分布不均，整体富水性弱。

② 碳酸盐岩类裂隙溶洞水

此类地下水主要赋存在碳酸盐类岩溶溶洞和溶蚀裂隙中，含水性、透水性、补给、排泄条件都较好，多以下降泉形式出露，主要受大气降水补给。由于岩溶裂隙的发育程度和填充情况的不同，此类地下水具有不均匀性。该类地下水出露水量不均匀，一般 0.05~20L/s。矿区的岩溶多发育在山顶浅部，平均岩溶深度约 2m，由于大气降水的垂直渗透及风化作用，在裸露的节理裂隙发育的岩层薄弱部位，容易发生溶蚀作用，形成溶蚀裂隙，成为地下水的良好导水通道，大气降水渗透补给地下而形成地下岩溶裂隙水。该类地下水在矿区内富水性分布不均，属于弱透水岩层，总体富水性差，水量贫乏。

(3) 矿床充水条件

矿区矿山采矿采用露天开采形式，区内最低侵蚀基准面标高为+100m，矿床开采最低标高为+121m。矿区周边无大型地表水体，仅有1个水塘和季节性小溪流，矿体标高高于这些地表水体，自然泄水条件较好，无需进行强抽排水。本次勘查工作所有钻孔均未揭露地下水，地下水对矿坑充水影响较小。因此，矿床充水水源主要来自大气降水，包括矿坑采区的大气降水和采区至山脊的大气降水汇流。因此，矿区的充水途径为直接降水和山脊汇流。

(4)地表水体对矿床充水影响

矿床最低开采标高+121m，高于当地侵蚀基准面最低标高，周边无大型地表水体，矿区地下水主要为碳酸盐岩中的裂隙岩溶水，其补给来源为大气降水。综上所述，未来矿坑涌水主要来自大气降水，其它因素可以忽略不计。

(5)采坑涌水量预测

矿区矿坑的正常涌水量为 269.5m³/d，最大涌水量为 5708.0m³/d。

(6)矿区水文地质条件类型

综上所述，矿山地处丘陵地带，矿区范围内及周边 200m 范围内仅有国公岩水库一处，见水塘、季节性小溪流。矿区开采标高位于当地最低侵蚀基准面及地下水水位标高之上，钻孔揭露未见地下水。矿坑采区的大气降水及采区至山脊的大气降水汇流是矿坑的主要充水水源，矿区采用露天开采，区内北西高南东低的地形比较有利于矿坑自然排水，矿区范围现状最低标高为+126.06m，采坑水塘水面为+134m，设计最低开采标高为+121m，因此，+134m 以上可以自然排水，+134m 以下需进行机械排水。

根据矿床主要充水含水层的容水空间特征，本矿床为第三类以岩溶含水层充水为主的矿床，矿山水文地质条件属中等类型。

8.6.2 工程地质条件

(1)工程地质条件特征

根据矿体及夹石工程地质特征，主要工程地质问题出现层位，岩土体可划分为松散岩组、破碎软弱岩组、较完整半坚硬岩组、完整坚硬岩组等 4 个工程地质岩组：

①松散岩组

主要为第四系残坡积土，由粉质黏土组成，一般呈近似于松散状结构，土质疏松，粘性差，力学强度低，遇水易软化。

②破碎软弱岩组

主要为局部出现的厚度小于 2m 极不连续的破碎带夹石，位于钻孔不同深度，裂隙发育，局部松散。岩石质量指标(RQD)为 25%~40%，岩体完整性破碎~差。

③较完整半坚硬岩组

主要为地表松散岩组之下较完整微风化灰岩。岩石裂隙密度约 3~6 条/m，岩石质指标量(RQD)为 76%~89%，局部见超过 5m 的方解石脉沿层理发育。饱和抗压强度为 30~59MPa。

④完整坚硬岩组

主要为未风化或微风化灰岩，主要位于岩体深部。岩质致密坚硬，裂隙密度 0~3 条/m，岩石质量指标(RQD)≥90%，岩芯蚀变较弱。岩石的饱和抗压强度为 61~72MPa

(2)工程地质条件预测评价

矿区开采边坡主要为碳酸盐岩，处发育岩溶及溶蚀冲沟，造成山体破碎岩石完整性差~较完整，局部破碎，裂隙较发育，岩芯完整性完整~差，开采区边坡最大高差达 38m，形成的高陡边坡局部不稳定，未来长期爆破震动及极端暴雨等天气条件下易发生崩塌/滑坡等地质灾害，建议未来矿山露天台阶开采中，降低台阶高度，同时减小开采边坡坡度，必要时进行边坡护坡处理，以保证边坡稳定，矿山开采时应加强管理，做好监测，确保安全生产。

(3)工程地质条件类型

矿区范围内出露岩性主要为碳酸盐岩、第四系松散层，工程地质勘查类型为第五类，矿区内岩溶及断裂构造较发育，矿山开采时，存在顺层边坡，容易发生工程地质问题。

综上所述分析认为，矿区工程地质条件中等。

8.6.3 环境地质条件

(1)区域稳定性

根据《中国地震动参数区划图》(GB18306-2015)和《广东省地震烈度区划图》(1:180 万)，本区地震基本烈度为VI度，基本地震加速度值为 0.05g，设计地震分组为第一组，场地土类别为中硬土时的地震动反应谱特征周期为 0.35s。根据矿区周边地震历史记载，矿区周边未发生 6 级以上地震，仅有零星小震，区域地壳属于较稳定区，对矿山开采影响不大。

(2)地质灾害现状

根据矿区环境地质条件和矿山建设特征，采矿活动会破坏原始地质环境，产生地质灾害诱因，从而引发一定的地质灾害，预测矿区未来开采活动中有可能引发的主要地质灾害有崩塌、滑坡、泥石流、岩溶地面塌陷。

(3)地形地貌景观影响现状

矿区采用露天开采方式，矿山开采对山体开挖切坡、采石取土，破坏矿区地形地貌及林地资源，工业场地的建造、露天开采剥离的山体表层弃土以及采矿产生的废石弃渣堆积压占土地资源，并造成水土环境污染，这些问题较难以恢复治理，对自然地形地貌破坏严重。

(4)含水层影响现状

矿山为露天开采，对地下水资源基本无影响；由于该矿采用露天开采，占用土地资源较大，主要是堆石场、堆土场和采矿场占用一定土地资源。开采过程中会对部分植物造成破坏，容易产生局部水土流失，污染水体。

(5)放射性污染现状

矿区出露岩性为泥盆系上统天子岭组 (D3t) 地层。从矿区岩石放射性分析测试结果看, 3 个岩石样品的天然放射性核素镭-266、钍-232 和钾-40 的放射性比活度同时满足 $I_{Ra} \leq 1.0$ 和 $I_{\gamma} \leq 1.3$ 。依据《建筑材料放射性核素限量》(GB6566-2010) 规定, 矿区岩石可作为建筑主材料, 同时可作为 A 类装饰材料, 其产销范围不受限制。

8.6.4 矿床开采技术条件总结

本矿床的水文地质条件中等, 工程地质条件中等, 环境地质条件中等, 本矿床开采技术条件属水文地质条件中等、工程地质条件中等, 环境地质条件中等的 (II-4 类) 类型。

9. 评估实施过程

根据国家现行有关评估的政策和法规规定, 按照《矿业权评估程序规范》(CMVS11000—2008) 的要求, 我公司组织了评估人员、地质工程师及财会人员, 对乳源瑶族自治县乳城镇国公岩建筑石料用灰岩矿采矿权实施了如下评估程序:

(1)接受委托阶段: 2023 年 9 月 5 日, 经广东省网上中介服务超市平台直接选取确定本公司为乳源瑶族自治县乳城镇国公岩建筑石料用灰岩矿采矿权出让收益评估机构。

(2)尽职调查阶段: 2023 年 9 月 6 日~9 月 10 日, 我公司矿业权评估人员和地质工程师收集了有关材料, 征询、了解、核实矿床地质勘查、矿山设计等基本情况, 收集、核实与评估有关的地质资料、设计资料等。

(3)评定估算阶段: 2023 年 9 月 11 日~9 月 30 日依据收集的评估资料, 进行归纳整理, 确定评估方法, 完成初步的估算。具体步骤如下: 根据所收集的资料进行归纳、整理, 查阅有关法律、法规, 调查有关矿产开发及销售市场, 按照确定的评估程序和方法, 对委托评估的采矿权出让收益进行初步估算, 完成评估报告初稿。

(4)出具评估报告阶段: 2023 年 10 月 1 日~10 月 9 日对评估报告初稿进行评估机构的内部审核, 与委托人充分交换评估初步结果意见。2023 年 10 月 10 日~10 月 13 日对评估报告进行修改及评估机构的内部审核, 在遵守评估评估准则前提下, 认真对待委托人提出的意见, 作必要的修改和完善, 出具正式采矿权出让收益评估报告。

10. 评估方法

根据《矿业权出让收益评估应用指南(2023)》, 采矿权出让收益评估可选用的评估方法有折现现金流量法、收入权益法、可比销售法。应当根据实际勘查程度或开发阶段、资源储量估算情况、矿产资源储量规模和矿山生产规模, 结合各评估方法的使用前提与适用范围和矿业权出让收益征收管理的相关规定, 选择恰当的评估途径及其对应的评估方法。

由于缺少近期相似交易环境成交的、具有可比条件的矿业权交易案例, 不具备采用可比销售法进行评估的条件; 收入权益法限于不具备折现现金流量法条件的采矿权。

鉴于：乳源瑶族自治县乳城镇国公岩建筑石料用灰岩矿已经完成勘查、设计相关工作，预期收益和风险可以预测并以货币计量，预期收益年限可以预测或确定；其资源储量、采矿技术指标、产品方案、投资、销售收入、成本费用等技术经济参数可根据勘查、设计资料和评估人员对同类矿山调查获取。该矿满足收益途径折现现金流量法的应用条件。

折现现金流量法基本思路：是将矿业权所对应的矿产资源勘查、开发作为现金流量系统，将评估计算年限内各年的净现金流量，以与净现金流量相匹配的折现率，折现到评估基准日的现值之和，作为矿业权评估价值。

$$\text{其计算公式为： } P = \sum_{t=1}^n (CI - CO)_t \cdot \frac{1}{(1+i)^t}$$

式中：P——采矿权评估价值；

CI——年现金流入量；

CO——年现金流出量；

i——折现率；

t——年序号（t=1, 2, 3, ..., n）；

n——评估计算年限。

11. 评估依据资料评述

11.1 评估依据资料

评估指标和参数的取值主要参考和引用的专业资料有《矿业权出让收益评估委托合同书》；《广东省乳源瑶族自治县乳城镇国公岩矿区建筑石料用灰岩矿资源储量核实报告》—广东省核工业地质调查院（2023年7月）（以下简称“储量核实报告”）；《〈广东省乳源瑶族自治县乳城镇国公岩矿区建筑石料用灰岩矿资源储量核实报告〉矿产资源储量评审意见书》—广东省矿产资源储量评审中心（粤资储评审字[2023]132号）（以下简称“储量核实报告评审意见书”）；《广东省乳源瑶族自治县乳城镇国公岩矿区建筑石料用灰岩矿矿产资源开发利用方案》—广东省核工业地质调查院（2023年8月）（以下简称“开发利用方案”）；《〈广东省乳源瑶族自治县乳城镇国公岩矿区建筑石料用灰岩矿矿产资源开发利用方案〉评审意见书》—韶关市地质学会（韶地学审字[2023]148号）（以下简称“开发利用方案审查意见书”）；评估收集的其他资料等资料为依据。

11.2 评估依据资料评述

11.2.1 对“储量核实报告”资料的评述

2023年7月广东省核工业地质调查院提交了《广东省乳源瑶族自治县乳城镇国公岩矿区建筑石料用灰岩矿资源储量核实报告》，该报告经广东省矿产资源储量评审中心评

审通过（粤资储评审字[2023]132号）。

评估人员对“储量核实报告”进行了分析。资源储量估算范围在拟出让矿区范围内，采用的工业指标、矿体圈定原则、资源储量估算参数的确定合理，资源储量估算方法正确，相关资料，图件、表格齐全，数据可靠，资源类型正确。“储量核实报告”符合有关规范要求可作为评估依据。

11.2.2 对“开发利用方案”的资料评述

2023年8月，广东省核工业地质调查院提交了《广东省乳源瑶族自治县乳城镇国公岩矿区建筑石料用灰岩矿矿产资源开发利用方案》，该“开发利用方案”经韶关市地质学会审查通过（韶地学审字[2023]148号），其设计指标和经济参数可供评估对比分析及选取利用。

12. 评估主要指标和参数的选取

各参数取值分述如下：

12.1 参与评估的保有资源储量、评估利用资源储量

12.1.1 参与评估的保有资源储量

根据2023年7月广东省核工业地质调查院提交的《广东省乳源瑶族自治县乳城镇国公岩矿区建筑石料用灰岩矿资源储量核实报告》，截至2023年7月10日止，在拟设矿区范围内保有（控制+推断）资源量合计999.20万立方米，其中控制资源量678.30万吨，推断资源量320.90万立方米，夹石（泥质条带状灰岩）51.90万立方米，第四系残坡积层14.0万立方米。

“储量核实报告”以及“开发利用方案”，矿山残坡积层用于矿山复垦复绿，不对外销售产生经济效益，不参与评估。

经与委托方核实，本次评估需以储量估算基准日保有资源储量进行评估，故本次参与评估的保有资源储量为建筑石料用灰岩999.20万立方米，夹石（泥质条带状灰岩）51.90万立方米。

12.1.2 评估利用的资源储量

根据“开发利用方案”以及“开发利用方案审查意见”，本次评估控制资源量可信程度系数取1.00，推断资源量可信程度系数取1.0，则评估利用的资源储量为： $999.20+51.90=1051.10$ 万立方米。

12.2 开采方案

依据“开发利用方案”，根据矿区位置布置露天采场，该矿山为山坡露天开采。

依据矿体赋存情况及露天采场的现状，矿山采用汽车-公路开拓运输方案。

根据矿体的赋存状态，矿山采用山坡露天开采方式是可行的，矿山自上而下分水平台阶分级进行开采。采用挖掘机直接铲装—自卸汽车运输的采剥工艺，局部岩层采用液

压冲击锤进行松动。各台阶爆破的合格矿石由挖掘机铲装至自卸汽车运往破碎站，剥离物采用自卸汽车运往排土场、堆料场。

12.3 产品方案

依据“开发利用方案”，该矿区产品方案为规格碎石（87.44 万立方米/年），石粉（11.92 万立方米/年），尾泥（1.56 万立方米/年）、砌石用夹石（3.64 万立方米/年）。

12.4 开采技术指标

根据“开发利用方案”，该矿山建筑石料用灰岩采矿回采率取 100%，不考虑废石混入率。方案设计圈定的露天境界内确定的建筑用灰岩矿开采储量为 988.40 万立方米，设计损失量为 10.80 万立方米；确定的夹石开采储量为 51.70 万立方米，设计损失量为 0.20 万立方米。

12.5 可采储量

根据《中国矿业权评估准则》，评估矿山可采储量按下式进行计算：

评估利用的可采储量=评估利用的资源储量—设计损失量—采矿损失量

则：

建筑石料用灰岩评估利用的可采储量=(评估利用的资源储量—设计损失量)×采矿回采率

$$= (999.20 - 10.80) \times 100\%$$

$$= 988.40 \text{ (万立方米)}$$

砌石用夹石评估利用的可采储量=(评估利用的资源储量—设计损失量)×采矿回采率

$$= (51.90 - 0.20) \times 100\%$$

$$= 51.70 \text{ (万立方米)}$$

故本次评估确定该矿区可采储量为建筑石料用灰岩 988.40 万立方米，夹石 51.70 万立方米。

12.6 生产规模、矿山服务年限及评估计算年限

12.6.1 生产规模

“开发利用方案”设计矿山建筑石料用灰岩矿生产规模为 55.00 万立方米/年。根据矿山生产能力、矿山服务年限与储量规模相匹配原则和“开发利用方案”分析，本次评估确定该建筑用石灰岩矿生产规模为 55.00 万立方米/年。

12.6.2 矿山服务年限

根据《中国矿业权评估准则》及《矿业权评估参数确定指导意见》的规定，矿山合

理生产年限 T 按下式计算：

$$T = \frac{Q}{A}$$

式中：

T—矿山合理生产服务年限；

Q—可采储量（万立方米）；

A—矿山生产规模（万立方米/年）。

按上式计算，则：

$$T = \frac{988.40}{55.00} = 17.97(\text{年})$$

根据公式和有关参数计算该矿山的合理生产服务年限约为 17.97 年。

12.6.3 评估计算年限

本次评估矿山生产服务年限为 17.97 年。“开发利用方案”载明矿山基建期 1 年，本次评估根据矿山实际情况确定该矿山基建期为 1 年，矿山基建投产后即达到设计生产能力。因此，本项评估计算年限确定为 18.97 年，其中 2023 年 9 月~2024 年 8 月为基建期，2024 年 9 月~2042 年 8 月为生产期。

12.7 产品价格及销售收入

(1) 销售收入计算公式

年销售总收入=矿山产品销售价格×矿山产品年产量

(2) 销售价格

矿业权评估中，销售价格的取值依据一般包括：矿产资源开发利用方案或（预）可行性研究报告或矿山初步设计资料；企业会计报表资料；市场收集的价格凭证；国家（包括有关期刊）公布、发布的价格信息。

该矿为拟设矿山，没有可供参考的财务资料。“开发利用方案”设计该矿山规格碎石不含税售价为 60.00 元/立方米，石粉不含税售价为 18.00 元/立方米，砌石用夹石不含税销售价格 30.00 元/立方，尾泥不含税售价为 5.00 元/立方米。经评估人员调查韶关市及周边地区类似矿山的销售价格，规格碎石不含税销售价格约 55.00~60.00 元/立方米，石粉不含税销售价格约 15.00~20.00 元/立方米，砌石用夹石不含税销售价格约 25.00~35.00 元/立方米，尾泥不含税销售价格约 3.00~8.00 元/立方米。本次评估根据评估人员调查收集的资料，综合考虑矿山的资源禀赋条件、市场需求状况及销售价格趋势，最终取规格碎石不含税销售价格为 58.00 元/立方米，石粉不含税销售价格为 18.00 元/立方米，砌石用夹石不含税销售价格为 30.00 元/立方米，尾泥不含税销售价格为 5.00 元/立方米。

(3) 年销售收入

正常生产年份销售收入约为：

$87.44 \times 58.00 + 11.92 \times 18.00 + 3.64 \times 30.00 + 1.56 \times 5.00 = 5403.25$ 万元。

销售收入估算详见附表三。

12.8 固定资产投资、更新改造资金及回收残值的确定

12.8.1 固定资产投资的确定

根据“开发利用方案”，矿山固定资产项目投资详见下表 12-1。

表 12-1 矿山投资估算表

序号	指标名称	单位	采购数量	单价 (万元)	合计 (万元)	备注
一	工程直接费用				4175.00	
1	采场设备				1145.00	
1.1	潜孔钻机	台	2	80	160.00	
1.2	挖掘机	台	2	40	80.00	1.8m ³ 、1.6m ³
1.3	液压挖掘机	台	2	100	200.00	4.0m ³
1.4	装载机	台	4	40	160.00	
1.5	自卸汽车	台	8	80	480.00	
1.6	洒水车	台	1	30	30.00	
1.7	生产指挥车	套	1	25	25.00	
1.8	水泵水管	套	1	10	10.00	
2	生产破碎设备				1230.00	
2.1	颚式破碎机	台	2	110	220.00	
2.2	振动筛	台	2	80	160.00	
2.3	给料机	台	1	50	50.00	
2.4	输送带	套	1	300	300.00	
2.5	洒水、除尘设备	套	1	100	80.00	
2.6	设备安装、调试	套	1	150	120.00	
2.7	场地平整及硬化		1	300	300.00	
3	道路及总图				800.00	
3.1	运输道路				250.00	
3.2	办公生活区及辅助设施				140.00	
3.3	机修厂房、设备				200.00	
3.4	排土场建设				210.00	
4	水电				750.00	
4.1	高位水池				100.00	

序号	指标名称	单位	采购数量	单价(万元)	合计(万元)	备注
4.2	截排水沟				300.00	
4.3	沉砂池				150.00	
4.4	变压器等输电设备购置				100.00	
4.5	电缆				100.00	
5	安措费				200.00	
6	其它工程费用				50.00	
二	工程建设其它费用				11039.1	
1	前期勘查及设计费				700.00	
2	采矿权出让费用				10039.1	暂估
3	青苗补偿				300.00	
三	预备费				500.00	
四	估算总投资				15714.1	

据“开发利用方案”，扣除青苗赔偿费、预备费等费用，矿山固定资产投资为 4875.00 万元，其中：露采剥离工程 760.00 万元，房屋建筑工程费用 590.00 万元，设备及安装工程费用 2775.00 万元，其他各项工程费用 750.00 万元。根据矿业权评估相关规定，评估人员对固定资产投资重新归类，其他费用按比例分摊至露采剥离工程，房屋建筑物、机器设备，经计算，评估确定矿山固定资产投资：露采剥离工程 898.18 万元（含增值税进项税 74.16 万元），房屋建筑物 697.27 万元（含增值税进项税额 57.57 万元），机器设备 3279.55 万元（含增值税进项税额 377.29 万元）。

经对比分析当地类似矿山，评估人员认为该矿上述固定资产属正常投资水平，与矿山生产规模是匹配的，能满足企业正常建设与生产需要，本次评估予以利用。

固定资产于基建期均匀投入，即 2023 年 9~12 月投入 1625.00 万元，2024 年 1~8 月投入 3250.00 万元。

固定资产投资情况详见“附表一”、“附表四”。

12.8.2 更新改造资金的确定

本次评估中露采剥离工程折旧按照生产服务年限 17.97 年计提。房屋建筑物折旧按照 20 年计提，机器设备折旧计提年限按照 10 年计提。房屋建筑物可折旧年限大于矿山生产服务年限，不需要投入更新改造资金。本次评估采用不变价原则估算投入等额初始投资，即 2034 年投入机器设备更新改造资金 3279.55 万元（含增值税进项税额 377.29 万元）。

12.8.3 固定资产残（余）值的回收

根据《中国矿业权评估准则》及《矿业权评估参数确定指导意见》，本项目评估露

采剥离工程不留残值，固定资产残值率按 5% 计算（按原值计算），余值即为评估计算期末固定资产净值。2034 年回收机器设备残（余）值 145.11 万元，评估计算生产期末（2042 年 8 月）共回收残（余）值 789.30 万元，其中房屋建筑物残（余）值 92.76 万元，机器设备残（余）值 696.54 万元。即评估计算期共回收固定资产残（余）值合计 934.41 万元（详见附表五）。

12.8.4 无形资产投资

根据“开发利用方案”，矿山青苗补偿费为 300.00 万元，该项目作为本项目无形资产投资，即本次评估确定的无形资产投资为 300.00 万元，无形资产于基建期均匀投入，即 2023 年 9~12 月投入 100.00 万元，2024 年 1~8 月投入 200.00 万元，无形资产在评估用矿山服务年限内摊销。

12.9 流动资金

流动资金是指为维持生产所占用的全部周转资金。根据《中国矿业权评估准则》和《矿业权评估参数确定指导意见》，采用扩大指标估算法估算流动资金。非金属矿山的流动资金估算参考指标为按固定资产投资 5%~15% 资金率估算流动资金，本次评估按固定资产资金率的 15% 估算。故本次评估确定的流动资金为 4875.00 万元，计算过程如下：

$$\begin{aligned} \text{流动资金} &= \text{固定资产投资原值（含税）} \times \text{固定资产资金率} \\ &= 4875.00 \times 15\% \\ &= 731.25 \text{（万元）} \end{aligned}$$

流动资金在生产期投入使用，在评估计算期末全部回收。

12.10 总成本费用及经营成本

根据《矿业权评估准则》及评估人员所掌握的资料，确定本项目采用“制造成本法”估算总成本费用，故矿山企业的成本构成包括生产成本（其中包括外购材料及辅料、外购燃料及动力、职工薪酬、折旧费、安全费用等费用）、管理费用、销售费用、财务费用等。

“开发利用方案”设计的成本含建筑石料用灰岩（55.00 万立方米/年）及剥离物（3.61 万立方米/年），本次评估将剥离物成本分摊至建筑石料用灰岩单位矿石成本，即：单位建筑石料用灰岩原矿成本=建筑石料用灰岩单位原矿成本+剥离物单位原矿成本×剥离物生产规模÷建筑石料用灰岩生产规模，成本费用详见表 12.2。

表 12-2 单位矿石总成本费用情况表

序号	项目	单位矿石成本 (元/m ³)	分摊后建筑石料用灰岩 单位矿石成本 (元/m ³)	备注
1	外购材料	10.96	11.68	
2	外购燃料及动力	8.04	8.57	

3	工资及附加	11.88	12.66	
4	固定资产折旧费（按年限平均法计算）	3.92	4.18	
5	维简费	3.00	3.20	
6	大修理费用	1.50	1.60	
7	其他制造费用	0.65	0.69	
8	管理费用	11.00	11.72	
9	销售费用	3.00	3.20	
10	剥土运输费用		0.11	年剥土费用 6.09 万元÷ 建筑石料用灰岩年生产 规模 55 万 m ³
	合计	53.95	57.61	

评估人员通过市场调查及搜集广东省类似矿山采矿权出让收益评估报告资料，根据收集到的类似矿山成本费用情况，经对比分析后，“开发利用方案”设计的矿石成本费用项目基本反映了建筑石料用灰岩矿行业平均生产力水平，可作为本次评估经济参数选取的依据或基础。因此本次项目评估对于成本费用取值主要依据矿山提供的成本费用数据，个别参数依据评估人员的工作经验及结合目前市场情况作适当的调整。各项成本费用确定过程如下：

12.10.1 生产成本

(1) 外购原材料及辅料费

根据《开发利用方案》，矿山单位外购原材料及辅料费为 11.68 元/立方米。评估人员分析该项数据之后，按照确定的参数能够客观反映当前经济技术条件及本矿社会实际生产力水平条件下合理有效利用资源的原则，认为其能满足企业开采达产后年生产规模 55.00 万立方米/年生产性支出，则评估确定单位外购原材料及辅料费为 11.68 元/立方米。则：

$$\begin{aligned} \text{正常生产年份外购原材料及辅料费} &= \text{年原矿产量} \times \text{单位原矿外购原材料及辅料费} \\ &= 55.00 \times 11.68 = 642.40 \text{（万元）} \end{aligned}$$

(2) 外购燃料及动力费

根据《开发利用方案》，矿山单位外购燃料及动力费为 8.57 元/立方米。评估人员分析该项数据之后，按照确定的参数能够客观反映当前经济技术条件及本矿社会实际生产力水平条件下合理有效利用资源的原则，认为其能满足企业开采达产后年生产规模 55.00 万立方米/年生产性支出，则评估确定其单位外购燃料及动力费为 8.57 元/立方米。则：

$$\begin{aligned} \text{正常生产年份单位外购燃料及动力费} &= \text{年原矿产量} \times \text{单位原矿外购燃料及动力费} \\ &= 55.00 \times 8.57 = 471.35 \text{（万元）} \end{aligned}$$

(3) 职工薪酬

根据《开发利用方案》，矿山单位原矿工人工资及福利费为 12.66 元/立方米。评估人员分析上述数据之后，按照确定的参数能够客观反映当前经济技术条件及本矿社会实际生产力水平条件下合理有效利用资源的原则，认为其能满足企业开采达产后年生产规模 55.00 万立方米/年生产性支出，则评估确定其职工薪酬为 12.66 元/立方米。则：

$$\begin{aligned} \text{正常生产年份职工薪酬} &= \text{年原矿产量} \times \text{单位原矿职工薪酬} \\ &= 55.00 \times 12.66 = 696.30 \text{（万元）} \end{aligned}$$

(4)折旧费

本次评估确定房屋建筑物折旧年限为 20 年、残值率为 5%，露采剥离工程不留残值，机器设备折旧年限平均按 10 年、残值率为 5%。经测算，正常生产年份折旧费合计为 351.95 万元，则平均单位折旧费为 6.40 元/立方米。

(5)安全费用

根据财资〔2022〕136 号文，非金属露天矿山安全费用按 3.00 元/吨提取，按建筑石料用灰岩矿石平均体重 2.71 吨/立方米，折合单位安全费为 8.13 元/立方米。则本次评估选取单位原矿安全费用取值 8.13 元/立方米。则：

$$\begin{aligned} \text{正常年份安全费用} &= \text{年产量} \times \text{单位安全费用} \\ &= 55.00 \times 8.13 = 447.15 \text{（万元）} \end{aligned}$$

(6)修理费

本次评估单位原矿修理费用按机器设备投资原值的 4% 计算得 2.11 元/立方米，按照确定的参数能够客观反映当前经济技术条件及本矿社会实际生产力水平条件下合理有效利用资源的原则，认为其能满足企业开采达产后年生产规模 55.00 万立方米/年生产性支出，则评估确定其修理费为 2.11 元/立方米。则：

$$\begin{aligned} \text{正常生产年份修理费} &= \text{年原矿产量} \times \text{单位修理费} \\ &= 55.00 \times 2.11 \\ &= 116.05 \text{（万元）} \end{aligned}$$

(7)其他制造费用

根据《开发利用方案》，矿山单位原矿其他制造费为 0.80 元/立方米（含其他制造费 0.69、剥土运输费 0.11）。评估人员分析上述数据之后，按照确定的参数能够客观反映当前经济技术条件及本矿社会实际生产力水平条件下合理有效利用资源的原则，认为其能满足企业开采达产后年生产规模 55.00 万立方米/年生产性支出，则评估确定其其他制造费为 0.80 元/立方米。则：

$$\begin{aligned} \text{正常生产年份修理费} &= \text{年原矿产量} \times \text{单位修理费} \\ &= 55.00 \times 0.80 \\ &= 44.00 \text{（万元）} \end{aligned}$$

12.10.2 管理费用

管理费用包括矿产资源补偿费、无形资产摊销费和其他管理费用。根据《广东省人

民政府文件》（粤府〔2016〕67号），矿产资源补偿费费率为零。故本次评估，矿山产品单位矿产资源补偿费为零。

无形资产投资按评估计算生产服务年限进行摊销，即单位摊销费为 0.30 元/立方米（ $300.00 \div 17.97 \div 55.00$ ）。根据《广东省自然资源厅矿山地质环境治理恢复基金管理暂行办法》（粤自然资规字〔2020〕6号），采矿权人应设立矿山地质环境治理恢复基金，基金总额核算依据经审查通过的“矿山地质环境保护与土地复垦方案”中矿山地质环境治理恢复与土地复垦费确定；固体矿山基金按年度计提，年度基金计提额按照核定的治理基金总额、占用资源总矿石量、实际生产矿石量确定。根据《开发利用方案》，矿山单位管理费用为 11.72 元/立方米。评估人员分析上述数据之后认为其能满足企业达产的生产性支出，则本评估项目最后确定的单位管理费用为 12.02 元/立方米（ $11.72 + 0.30$ ）。则：

$$\begin{aligned} \text{正常生产年份管理费用} &= \text{年原矿产量} \times \text{单位管理费用} \\ &= 55.00 \times 12.02 = 661.10 \text{（万元）}。 \end{aligned}$$

12.10.3 销售费用

本次评估单位原矿销售费用按正常年销售收入的 5% 计算得 4.91 元/立方米（ $5403.25 \times 5\% \div 55.00$ ），按照确定的参数能够客观反映当前经济技术条件及本矿实际生产力水平条件下合理有效利用资源的原则，认为其能满足企业开采达产后年生产规模 55.00 万立方米/年生产性支出，则评估确定其销售费为 4.91 元/立方米。则：

$$\begin{aligned} \text{正常生产年份销售费用} &= \text{年原矿产量} \times \text{单位原矿销售费用} \\ &= 55.00 \times 4.91 = 270.05 \text{（万元）} \end{aligned}$$

12.10.4 财务费用

财务费用按照《中国矿业权评估准则》及采矿权评估规定计算。

本矿所需流动资金为 731.25 万元，设定资金来源 70% 为贷款，按现行一年期 LPR 贷款利率 3.45% 计算，则单位流动资金贷款利息为：

$$\begin{aligned} \text{单位流动资金贷款利息} &= 731.25 \times 70\% \times 3.45\% \div 55.00 = 0.32 \text{（元/立方米）} \\ \text{正常生产年份利息支出} &= \text{年产量} \times \text{单位利息支出} \\ &= 55.00 \times 0.32 = 17.60 \text{（万元）} \end{aligned}$$

12.10.5 总成本费用及经营成本

总成本费用是指生产成本与期间费用（包括管理费用、销售费用、财务费用）之和。经营成本是指产品总成本费用扣除固定资产折旧费、折旧性质的维简费、无形资产摊销费、财务费用等以后的全部费用。计算如下：

$$\begin{aligned} \text{正常年份总成本费用} &= \text{生产成本} + \text{管理费用} + \text{销售费用} + \text{财务费用} \\ &= 2769.20 + 661.10 + 270.05 + 17.60 \\ &= 3717.95 \text{（万元）} \end{aligned}$$

正常年份经营成本 = 总成本费用 - 固定资产折旧费 - 折旧性质维简费 - 无形资产摊销费 - 财务费用

$$=3717.95-351.95-17.60$$

$$=3331.90 \text{ (万元)}$$

根据上述评估参数取值,正常生产年份总成本费用为 3717.95 万元,经营成本为 3331.90 万元。

$$\begin{aligned} \text{正常生产年份单位总成本费用} &= \text{总成本费用} \div \text{年产量} \\ &= 3717.95 \div 55.00 \\ &= 67.60 \text{ (元/立方米)} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{正常生产年份单位经营成本} &= \text{单位总经营成本} \div \text{年产量} \\ &= 3331.90 \div 55.00 \\ &= 60.58 \text{ (元/立方米)} \end{aligned}$$

(详见附表六)。

12.11 税金及附加

税金及附加估算情况详见“附表八”。

本项目的税金及附加包括城市维护建设税、教育费附加、地方教育费附加和资源税。城市维护建设税和教育费附加和地方教育费附加以应交增值税为税基。根据国发[1985]19号文件《中华人民共和国城市维护建设税暂行条例》，国家城市建设税税率按纳税人所在地分别规定为：在市区为7%；在县城、镇的为5%；不在市区县城或镇的为1%。该矿城市维护建设税税率为5%；教育费附加按照国务院令[1990]第60号和国务院令[2005]第448号计算；地方教育附加根据矿产资源所在地区关于地方教育附加征收的方式和税率计算。根据国发明电[1994]2号文件《关于教育费征收问题的紧急通知》，确定教育费附加率为3%，根据《关于统一地方教育附加政策有关问题的通知》（财综[2010]98号）及《广东省地方教育附加征收使用管理暂行办法》，广东省地方教育附加按应纳增值税额的2%计税。

12.11.1 增值税

应交增值税为销项税额减进项税额，依据2019年3月20日发布的《关于深化增值税改革有关政策的公告》（财政部 税务总局 海关总署公告2019年第39号），自2019年4月1日起执行。纳税人发生增值税应税销售行为或者进口货物，原适用16%和10%税率的，税率分别调整为13%、9%。

根据以上文件，确定增值税销项税率为13%，以销售收入为税基；增值税进项税率为13%，以设备购置费用、外购材料费、动力费、修理费为税基；增值税进项税率为9%，以不动产为税基。

正常生产年份计算如下：

$$\begin{aligned} \text{年增值税销项税额} &= \text{销售收入} \times \text{销项税率} \\ &= 5403.25 \times 13\% = 702.42 \text{ (万元)} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{年材料动力维修费进项税额} &= (\text{年材料费} + \text{年动力费} + \text{年修理费}) \times \text{进项税率} \\ &= (642.40 + 471.35 + 116.05) \times 13\% \\ &= 159.87 \text{ (万元)}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{正常年份应交增值税额} &= \text{年销项税额} - \text{进项税额} - \text{固定资产进项税} \\ &= 702.42 - 159.87 - 0 \\ &= 542.55 \text{ (万元)}\end{aligned}$$

进项抵扣年份计算如下：

抵扣的进项税，除了含机器设备类之外，还要按 9% 的税率抵扣露采剥离工程及房屋建筑工程的进项税。进项税于 2024 年 9 月~12 月抵扣 180.86 万元、2025 年抵扣 328.17 万元、2034 年抵扣 377.29 万元，2024 年、2025 年、2034 年分别应交增值税为 0.00 万元、214.38 万元、165.26 万元。

12.11.2 城市维护建设税

正常生产年份计算如下：

$$\begin{aligned}\text{年城市维护建设税} &= \text{年应交增值税额} \times \text{城市维护建设税率} \text{ (该采矿权取 5\% 的税率)} \\ &= 542.55 \times 5\% = 27.13 \text{ (万元)}\end{aligned}$$

12.11.3 教育费附加

正常生产年份计算如下：

$$\begin{aligned}\text{年教育费附加} &= \text{年应交增值税额} \times \text{教育费附加率} \text{ (3\%)} \\ &= 542.55 \times 3\% = 16.28 \text{ (万元)}\end{aligned}$$

12.11.4 地方教育附加

$$\begin{aligned}\text{年地方教育附加} &= \text{年应交增值税额} \times \text{地方教育附加率} \text{ (2\%)} \\ &= 542.55 \times 2\% = 10.85 \text{ (万元)}\end{aligned}$$

12.11.5 资源税

根据《中华人民共和国资源税法》（2020 年 9 月 1 日起施行）及《广东省人民代表大会常务委员会关于广东省资源税具体适用税率等事项的决定》（2020 年 9 月 1 日起施行），建筑石料用灰岩选矿的资源税按销售收入的 4% 计税。则正常生产年份资源税：

$$\begin{aligned}\text{年资源税} &= \text{销售收入} \times \text{资源税率} \text{ (4\%)} \\ &= 5403.25 \times 4\% = 216.13 \text{ (万元)}\end{aligned}$$

12.11.6 税金及附加

正常生产年份计算如下：

$$\begin{aligned}\text{税金及附加合计} &= \text{城市维护建设税} + \text{教育费附加} + \text{地方教育附加} + \text{资源税} \\ &= 27.13 + 16.28 + 10.85 + 216.13 \\ &= 270.39 \text{ (万元)}\end{aligned}$$

12.11.7 所得税

依据 2007 年 3 月 16 日中华人民共和国主席令第 63 号公布、自 2008 年 1 月 1 日起施

行的《中华人民共和国企业所得税法》，企业所得税率为 25%。

$$\begin{aligned} \text{正常生产年份利润总额} &= \text{年销售收入} - \text{年总成本费用} - \text{年税金及附加} \\ &= 5403.25 - 3717.95 - 270.39 \\ &= 1414.91 \text{ (万元)} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{正常生产年份所得税} &= \text{年利润总额} \times \text{所得税税率} \\ &= 1414.91 \times 25\% = 353.73 \text{ (万元)} \end{aligned}$$

12.12 折现率

根据《矿业权出让收益评估应用指南（2023）》，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 8%，地质勘查程度为详查及以下的探矿权评估折现率取 9%。

本报告折现率根据《矿业权出让收益评估应用指南（2023）》取 8.00%。

13. 评估假设

本报告所称采矿权出让收益评估价值是基于所列评估目的、评估基准日及下列基本假设而提出的公允价值意见：

- (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等因素在正常范围内变动；
- (5)不考虑将来可能承担的抵押、担保等他项权利或其他对产权的任何限制因素以及特殊交易方可能追加付出的价格等对其评估价值的影响；
- (6)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

综上所述，评估人员在充分调查、了解和分析评估对象的基础上，按照采矿权出让收益评估的原则和程序，选取适当的评估方法和评估参数，经认真估算，确定乳源瑶族自治县乳城镇国公岩建筑石料用灰岩矿采矿权在评估基准日的出让收益评估值为人民币 6710.88 万元，大写人民币：陆仟柒佰壹拾万捌仟捌佰元整。

其中：建筑石料用灰岩评估值 6565.63 万元，夹石评估值 145.25 万元。可采储量评估单价：建筑石料用灰岩 6.64 元/立方米，夹石 2.81 元/立方米。

根据韶关市自然资源局 2021 年 10 月 11 日发布的《韶关市市县两级审批采矿权出让收益市场基准价（2021 年修订）》，建筑石料用灰岩单位可采资源量采矿权出让收益市

场基准价为 4.49 元/立方米。本次评估建筑石料用灰岩可采储量评估单价为 6.64 元/立方米，高于基准价。

15. 特别事项说明

提请报告使用者在使用该评估结论时注意以下事项：

(1)根据《矿业权出让收益评估应用指南》（2023 年 5 月 1 日执行），本评估报告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。超过评估结论使用有效期，需要重新进行评估。

(2)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、利率的变动、矿产品市场价值的巨大波动等。本次评估在评估基准日后出具评估报告日期之前未发生重大事项。在评估报告出具日期之后和本评估结论有效期内，如发生影响委托评估采矿权出让收益的重大事项，不能直接使用本评估结论。若评估基准日后有效期以内储量等数量发生变化，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发生明显影响时，委托人应及时聘请评估机构重新确定采矿权出让收益评估价值。

(3)评估工作中委托人及采矿权人所提供的有关文件材料包括储量核实报告、开发利用方案等。委托人及采矿权人应对提供文件材料的真实性、完整性和合法性负责并承担相应的法律责任。

(4)报告使用者应根据国家法律法规的有关规定，正确理解并合理使用矿业权评估报告，否则，评估机构和矿业权评估师不承担相应的法律责任。

16. 评估报告使用限制

矿业权评估报告的所有权属于委托人，但请注意以下使用限制：

(1)矿业权评估报告只能由在矿业权出让收益委托评估合同书中载明的矿业权评估报告使用者使用；

(2)矿业权评估报告只能服务于矿业权评估报告中载明的评估目的；

(3)除法律法规规定及相关当事方另有约定外，未征得矿业权评估机构同意，矿业权评估报告的全部或部分内容不得被摘抄、引用或披露于公开媒体。

17. 评估报告日

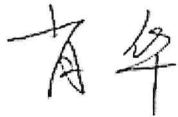
本评估报告日为 2023 年 10 月 13 日。

(此页无正文)

法定代表人(签名):



项目负责人(签名):



矿业权评估师(签章):



乳源瑶族自治县乳城镇国公岩建筑石料用灰岩矿 采矿权出让收益评估报告 附表、附件使用范围声明

本矿业权评估报告的附表、附件仅供委托人及评估报告使用部门了解评估有关情况用。除法律法规规定及相关当事方另有约定外，未征得矿业权评估机构同意，附表、附件的全部或部分内容不得被摘抄、引用或披露于公开媒体。



乳源瑶族自治县乳城镇国公岩建筑石料用灰岩矿采矿权出让收益评估价值估算表

评估基准日：2023年8月31日

金额单位：人民币万元

序号	项目名称	合计	评估基准日		建设期		生产期																			
			2023年8月31日	2023年9-12月	2024年1-8月	2024年9-12月	2025年	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年	2031年	2032年	2033年	2034年	2035年	2036年	2037年	2038年	2039年	2040年	2041年	2042年1-8月		
一	现金流入	99653.32		0.33	1.00		1.33	2.33	3.33	4.33	5.33	6.33	7.33	8.33	9.33	10.33	11.33	12.33	13.33	14.33	15.33	16.33	17.33	18.33	18.97	
1	销售收入	97101.34				1801.06	5731.42	5403.25	5403.25	5403.25	5403.25	5403.25	5403.25	5403.25	5403.25	5403.25	5403.25	5403.25	5403.25	5403.25	5403.25	5403.25	5403.25	5403.25	5403.25	4965.55
2	回收固定资产净值(余)值	934.41																								789.30
3	回收流动资金	731.25																								731.25
4	回收抵扣进项税	886.32				180.86	328.17																			
二	现金流出	80210.32		1725.00	3450.00	2036.20	3931.40	3956.02	3956.02	3956.02	3956.02	3956.02	3956.02	3956.02	3956.02	3956.02	3956.02	3956.02	3956.02	3956.02	3956.02	3956.02	3956.02	3956.02	3956.02	2520.20
1	固定资产投资	4875.00		1625.00	3250.00																					
2	无形资产投资	300.00		100.00	200.00																					
3	其他资产投资																									
4	更新改造资金	3279.55															3279.55									
5	流动资金	731.25				731.25																				
6	经营成本	59877.28				1110.43	3331.90	3331.90	3331.90	3331.90	3331.90	3331.90	3331.90	3331.90	3331.90	3331.90	3331.90	3331.90	3331.90	3331.90	3331.90	3331.90	3331.90	3331.90	3331.90	2124.55
7	税金及附加	4770.52				72.04	237.57	270.39	270.39	270.39	270.39	270.39	270.39	270.39	270.39	270.39	270.39	270.39	270.39	270.39	270.39	270.39	270.39	270.39	270.39	172.40
8	企业留得税	6376.73				122.48	361.93	353.73	353.73	353.73	353.73	353.73	353.73	353.73	353.73	353.73	353.73	353.73	353.73	353.73	353.73	353.73	353.73	353.73	353.73	223.25
三	净现金流量	9443.00		-1725.00	-3450.00	-54.28	1800.02	1800.02	1447.23	1447.23	1447.23	1447.23	1447.23	1447.23	1447.23	1447.23	1447.23	1447.23	1447.23	1447.23	1447.23	1447.23	1447.23	1447.23	1447.23	2445.35
四	折现系数 (i=8%)		1.0000	0.9747	0.9259	0.9025	0.8356	0.7737	0.7164	0.6633	0.6142	0.5687	0.5266	0.4876	0.4515	0.4180	0.3871	0.3584	0.3318	0.3073	0.2845	0.2634	0.2439	0.2232	0.2022	
五	净现金流量现值	6771.88		-1681.36	-3194.36	-48.98	1504.09	1119.73	1036.80	959.95	888.89	823.04	762.11	705.67	653.43	518.69	480.19	444.74	411.74	381.20	352.98	332.98	312.98	292.98	272.98	567.81
六	采矿权评估价值	6740.88																								

矿业权评估师：肖华、余志强



附表二

乳源瑶族自治县乳城镇国公岩建筑石料用灰岩矿采矿权出让收益评估可采储量估算表

评估基准日：2023年8月31日

评估委托人：乳源瑶族自治县自然资源局

单位：万立方米/年、年

资源储量类型	储量估算基准日2023年7月10日保有资源储量			参与评估的保有资源储量		资源可信度系数	评估利用的资源储量		评估利用的设计损失量		评估利用可采储量		矿山生产规模	产品产量				矿山生产服务年限	评估计算年限	备注
	建筑石料用灰岩	夹石	第四系覆盖层	建筑石料用灰岩	夹石		建筑石料用灰岩	夹石	建筑石料用灰岩	夹石	建筑石料用灰岩	建筑石料用灰岩		夹石	规格碎石	石粉	砌石			
控制资源量	678.30		14.00	999.20	51.90	1.00	999.20	51.90	0.20	10.80	988.40	51.70	55.00	87.44	11.92	3.64	1.56	17.97	18.97	评估计算年限18.97年，含基建期1年，生产期17.97年
推断资源量	20.90			999.20	51.90	1.00	999.20	51.90	0.20	10.80	988.40	51.70	55.00	87.44	11.92	3.64	1.56	17.97	18.97	
合计				999.20	51.90	1.00	999.20	51.90	0.20	10.80	988.40	51.70	55.00	87.44	11.92	3.64	1.56	17.97	18.97	

评估机构：云南信资产评估有限公司

矿业权评估师：肖华、余志强

附表三

乳源瑶族自治县乳城镇国公岩建筑石料用灰岩矿采矿权出让收益评估销售收入估算表

评估基准日：2023年8月31日

评估委托人：乳源瑶族自治县自然资源局

金额单位：人民币万元

序号	项目名称	单位	合计	生产期																		
				2024年9-12月	2025年	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年	2031年	2032年	2033年	2034年	2035年	2036年	2037年	2038年	2039年	2040年	2041年	2042年1-8月
1	生产负荷			100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	
2	建筑石料用灰岩原矿生产能力	万立方米/年	988.40	18.33	55.00	55.00	55.00	55.00	55.00	55.00	55.00	55.00	55.00	55.00	55.00	55.00	55.00	55.00	55.00	55.00	55.00	35.07
3	夹石原矿生产力	万立方米/年	51.70	0.96	2.88	2.88	2.88	2.88	2.88	2.88	2.88	2.88	2.88	2.88	2.88	2.88	2.88	2.88	2.88	2.88	2.88	1.83
5	矿产品产量	万立方米/年																				
5.1	规格碎石	万立方米/年	1571.42	29.15	87.44	87.44	87.44	87.44	87.44	87.44	87.44	87.44	87.44	87.44	87.44	87.44	87.44	87.44	87.44	87.44	87.44	55.75
5.2	石粉	万立方米/年	214.29	3.97	11.92	11.92	11.92	11.92	11.92	11.92	11.92	11.92	11.92	11.92	11.92	11.92	11.92	11.92	11.92	11.92	11.92	7.61
5.3	砌石	万立方米/年	65.38	1.21	3.64	3.64	3.64	3.64	3.64	3.64	3.64	3.64	3.64	3.64	3.64	3.64	3.64	3.64	3.64	3.64	3.64	2.32
5.4	尾泥	万立方米/年	28.02	0.52	1.56	1.56	1.56	1.56	1.56	1.56	1.56	1.56	1.56	1.56	1.56	1.56	1.56	1.56	1.56	1.56	1.56	0.99
6	规格碎石销售价格(不含税)	元/立方米		58.00	58.00	58.00	58.00	58.00	58.00	58.00	58.00	58.00	58.00	58.00	58.00	58.00	58.00	58.00	58.00	58.00	58.00	58.00
7	石粉销售价格(不含税)	元/立方米		18.00	18.00	18.00	18.00	18.00	18.00	18.00	18.00	18.00	18.00	18.00	18.00	18.00	18.00	18.00	18.00	18.00	18.00	18.00
8	砌石销售价格(不含税)	元/立方米		30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00
9	尾泥销售价格(不含税)	元/立方米		5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00
10	销售收入	万元	97101.34	1801.06	5403.25	5403.25	5403.25	5403.25	5403.25	5403.25	5403.25	5403.25	5403.25	5403.25	5403.25	5403.25	5403.25	5403.25	5403.25	5403.25	5403.25	3445.01

评估机构：云南君信资产评估有限公司



矿业权评估师：肖华、余志强

附表四

乳源瑶族自治县乳城镇国公岩建筑石料用灰岩矿采矿权出让收益评估固定资产投资估算表

评估基准日：2023年8月31日

评估委托人：乳源瑶族自治县自然资源局

金额单位：人民币万元

开发利用方案设计投资				评估选取					备注	
序号	固定资产投资分类	投资	分摊其他工程费用后固定资产投资	序号	固定资产投资分类	固定资产投资额	折旧年限(年)	净残值率(%)		年折旧率(%)
1	露采剥离工程	760.00	898.18	1	露采剥离工程	898.18	17.97		5.56	
2	房屋建筑工程	590.00	697.27	2	房屋建筑工程	697.27	20.00	5	4.75	
3	设备及安装工程	2775.00	3279.55	3	设备及安装工程	3279.55	10.00	5	9.50	
4	其他工程费用	750.00								按比例分摊
		4875.00	4875.00		合计	4875.00				

评估机构：云南君信资产评估有限公司

矿业权评估师：肖华、余志强

附表六

乳源瑶族自治县乳城镇国公岩建筑石料用灰岩矿采矿权出让收益评估单位成本估算表

评估基准日：2023年8月31日

评估委托人：乳源瑶族自治县自然资源局

单位：元/立方米

开发方案成本数据			评估取值		
序号	项目名称	单位成本	项目名称	单位成本	备注
1	生产成本	42.69	1 生产成本	50.35	
1.1	外购原材料及辅料费	11.68	1.1 外购原材料及辅料费	11.68	开发方案数据
1.2	外购燃料及动力费	8.57	1.2 外购燃料及动力费	8.57	开发方案数据
1.3	职工薪酬	12.66	1.3 职工薪酬	12.66	开发方案数据重新计算
1.4	折旧费	4.18	1.4 折旧费	6.40	重新计算
1.5	修理费	1.60	1.5 修理费	2.11	按机器设备投资原值的4%重新计算
	维简费	3.20	维简费		不计提维简费
1.6	其中：折旧性质维简费		其中：折旧性质的维简费		
	更新性质的维简费		更新性质的维简费		
1.7	安全费用		1.7 安全费用	8.13	按财资（2022）136号文件标准重新计算
1.8	其他制造费用	0.80	1.8 其他制造费用	0.80	开发方案数据
2	管理费用	11.72	2 管理费用	12.02	重新计算
2.1	其中：矿产资源补偿费		2.1 其中：矿产资源补偿费		
2.2	其它管理费用	11.72	2.2 其它管理费用	11.72	开发方案数据
2.3	无形资产摊销费		2.3 无形资产摊销费	0.30	重新计算
3	销售费用	3.20	3 销售费用	4.91	按销售收入的5%重新计算
4	财务费用(利息支出)		4 财务费用(利息支出)	0.32	流动资金70%借款利息，重新计算
5	总成本费用	57.61	5 总成本费用	67.60	
6	经营成本	53.43	6 经营成本	60.58	

评估机构：云南君信资产评估有限公司

矿业权评估师：肖华、余志强

附表七

乳源瑶族自治县乳城镇国公岩建筑石料用灰岩矿采矿权出让收益评估总成本费用估算表

评估基准日：2023年8月31日

金额单位：人民币万元

序号	项目名称	单位成本 (元/立方米)	合计	生产期												2042年1-8月					
				2024年9-12月	2025年	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年	2031年	2032年	2033年	2034年	2035年		2036年	2037年	2038年	2039年	2040年
	建筑石料用灰岩原矿产量(万立方米)		988.40	18.33	55.00	55.00	55.00	55.00	55.00	55.00	55.00	55.00	55.00	55.00	55.00	55.00	55.00	55.00	55.00	55.00	35.07
1	生产成本	50.35	49774.01	922.92	2769.20	2769.20	2769.20	2769.20	2769.20	2769.20	2769.20	2769.20	2769.20	2769.20	2769.20	2769.20	2769.20	2769.20	2769.20	2769.20	1774.64
1.1	外购原材料及辅料费	11.68	11544.51	214.09	642.40	642.40	642.40	642.40	642.40	642.40	642.40	642.40	642.40	642.40	642.40	642.40	642.40	642.40	642.40	642.40	409.62
1.2	外购燃料及动力费	8.57	8470.59	157.09	471.35	471.35	471.35	471.35	471.35	471.35	471.35	471.35	471.35	471.35	471.35	471.35	471.35	471.35	471.35	471.35	300.55
1.3	职工薪酬	12.66	12513.15	232.06	696.30	696.30	696.30	696.30	696.30	696.30	696.30	696.30	696.30	696.30	696.30	696.30	696.30	696.30	696.30	696.30	443.99
1.4	折旧费	6.40	6333.82	117.32	351.95	351.95	351.95	351.95	351.95	351.95	351.95	351.95	351.95	351.95	351.95	351.95	351.95	351.95	351.95	351.95	233.30
1.5	修理费	2.11	2085.53	38.68	116.05	116.05	116.05	116.05	116.05	116.05	116.05	116.05	116.05	116.05	116.05	116.05	116.05	116.05	116.05	116.05	74.00
1.6	安全费用	8.13	8035.69	149.02	447.15	447.15	447.15	447.15	447.15	447.15	447.15	447.15	447.15	447.15	447.15	447.15	447.15	447.15	447.15	447.15	285.12
1.7	其他制造费用	0.80	790.72	14.66	44.00	44.00	44.00	44.00	44.00	44.00	44.00	44.00	44.00	44.00	44.00	44.00	44.00	44.00	44.00	44.00	28.06
2	管理费用	12.02	11880.57	220.33	661.10	661.10	661.10	661.10	661.10	661.10	661.10	661.10	661.10	661.10	661.10	661.10	661.10	661.10	661.10	661.10	421.54
2.1	其中：矿产资源补偿费																				
2.2	其它管理费用	11.72	11584.05	214.83	644.60	644.60	644.60	644.60	644.60	644.60	644.60	644.60	644.60	644.60	644.60	644.60	644.60	644.60	644.60	644.60	411.02
2.3	无形资产摊销费	0.30	296.52	5.50	16.50	16.50	16.50	16.50	16.50	16.50	16.50	16.50	16.50	16.50	16.50	16.50	16.50	16.50	16.50	16.50	10.52
3	销售费用	4.91	4833.04	90.00	270.05	270.05	270.05	270.05	270.05	270.05	270.05	270.05	270.05	270.05	270.05	270.05	270.05	270.05	270.05	270.05	172.19
4	财务费用(利息支出)	0.32	316.29	5.87	17.60	17.60	17.60	17.60	17.60	17.60	17.60	17.60	17.60	17.60	17.60	17.60	17.60	17.60	17.60	17.60	11.22
5	总成本费用	67.60	66823.91	1239.12	3717.95	3717.95	3717.95	3717.95	3717.95	3717.95	3717.95	3717.95	3717.95	3717.95	3717.95	3717.95	3717.95	3717.95	3717.95	3717.95	2379.59
6	经营成本	60.58	59877.28	1110.43	3331.90	3331.90	3331.90	3331.90	3331.90	3331.90	3331.90	3331.90	3331.90	3331.90	3331.90	3331.90	3331.90	3331.90	3331.90	3331.90	2124.55

矿业权评估师：曹华、余志强

评估机构：云南信管资产评估有限公司



附表八

乳源瑶族自治县乳城镇国公岩建筑石料用灰岩矿采矿权出让收益评估税费估算表

评估基准日：2023年8月31日

金额单位：人民币万元

序号	项目名称	合计	生产期												2042年1-8月								
			2024年9-12月	2025年	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年	2031年	2032年	2033年	2034年	2035年		2036年	2037年	2038年	2039年	2040年	2041年		
1	建筑石料用灰岩生产能力(万吨)	988.40	18.33	55.00	55.00	55.00	55.00	55.00	55.00	55.00	55.00	55.00	55.00	55.00	55.00	55.00	55.00	55.00	55.00	55.00	55.00	35.07	
2	销售收入	97101.34	1801.06	5403.25	5403.25	5403.25	5403.25	5403.25	5403.25	5403.25	5403.25	5403.25	5403.25	5403.25	5403.25	5403.25	5403.25	5403.25	5403.25	5403.25	5403.25	5403.25	3445.01
3	总成本费用	66823.91	1239.12	3717.95	3717.95	3717.95	3717.95	3717.95	3717.95	3717.95	3717.95	3717.95	3717.95	3717.95	3717.95	3717.95	3717.95	3717.95	3717.95	3717.95	3717.95	3717.95	2379.59
	增值税	8863.80		214.38	542.55	542.55	542.55	542.55	542.55	542.55	542.55	542.55	542.55	542.55	542.55	542.55	542.55	542.55	542.55	542.55	542.55	542.55	345.91
4	4.1 销项税额(13%)	12623.13	234.14	702.42	702.42	702.42	702.42	702.42	702.42	702.42	702.42	702.42	702.42	702.42	702.42	702.42	702.42	702.42	702.42	702.42	702.42	702.42	447.85
	4.2 材料动力维修费进项税额(13%)	2873.01	53.28	159.87	159.87	159.87	159.87	159.87	159.87	159.87	159.87	159.87	159.87	159.87	159.87	159.87	159.87	159.87	159.87	159.87	159.87	159.87	101.94
	4.3 抵扣进项税额	886.32	180.86																				
	税金及附加	4770.52	72.04	237.57	270.39	270.39	270.39	270.39	270.39	270.39	270.39	270.39	270.39	270.39	270.39	270.39	270.39	270.39	270.39	270.39	270.39	270.39	172.40
5	5.1 城市维护建设税(5%)	443.23	10.72	27.13	27.13	27.13	27.13	27.13	27.13	27.13	27.13	27.13	27.13	27.13	27.13	27.13	27.13	27.13	27.13	27.13	27.13	27.13	17.30
	5.2 教育费附加(3%)	265.97	6.43	16.28	16.28	16.28	16.28	16.28	16.28	16.28	16.28	16.28	16.28	16.28	16.28	16.28	16.28	16.28	16.28	16.28	16.28	16.28	10.38
	5.3 地方教育附加(2%)	177.27	4.29	10.85	10.85	10.85	10.85	10.85	10.85	10.85	10.85	10.85	10.85	10.85	10.85	10.85	10.85	10.85	10.85	10.85	10.85	10.85	6.92
	5.4 资源税(4%)	3884.05	72.04	216.13	216.13	216.13	216.13	216.13	216.13	216.13	216.13	216.13	216.13	216.13	216.13	216.13	216.13	216.13	216.13	216.13	216.13	216.13	137.80
6	利润总额	25506.92	489.90	1447.73	1414.91	1414.91	1414.91	1414.91	1414.91	1414.91	1414.91	1414.91	1414.91	1414.91	1414.91	1414.91	1414.91	1414.91	1414.91	1414.91	1414.91	1414.91	893.01
7	企业所得税(25%)	6376.73	122.48	361.93	353.73	353.73	353.73	353.73	353.73	353.73	353.73	353.73	353.73	353.73	353.73	353.73	353.73	353.73	353.73	353.73	353.73	353.73	223.25

矿业权评估师：肖华、余志强

矿业权评估机构及评估师承诺书

乳源瑶族自治县自然资源局：

受贵局委托，我们对贵局因拟出让采矿权事宜所涉及的乳源瑶族自治县乳城镇国公岩建筑石料用灰岩矿采矿权进行了认真的尽职调查、评定估算，形成了《乳源瑶族自治县乳城镇国公岩建筑石料用灰岩矿采矿权出让收益评估报告》（云君信矿评字〔2023〕第040号）。

我们承诺在评估工作中严格遵守了国家有关法律法规和规范性文件要求，坚持客观、公正、实事求是、廉洁自律的原则，严格按照矿业权评估有关准则技术标准规范和工作程序开展工作，没有损害国家利益、公共利益和其他组织、公民的合法权益，能够确保评估结论客观公正。

我们承诺对评估报告的独立、客观、公正和真实性、完整性承担法律责任。

法定代表人（签字）：

云南君信资产评估有限公司（单位盖章）：

矿业权评估师（签字）：

肖华
512016000080

余志强
532022004463

二〇二三年十月十三日

《乳源瑶族自治县乳城镇国公岩建筑石料用灰岩矿采矿权出让收益 评估报告》主要参数表

评估项目名称	乳源瑶族自治县乳城镇国公岩建筑石料用灰岩矿 采矿权出让收益评估
勘查程度	详查
矿种	建筑石料用灰岩
评估目的	出让
出让机关	乳源瑶族自治县自然资源局
评估委托人	乳源瑶族自治县自然资源局
评估方法	折现现金流量法（DCF）
评估矿区面积	矿区面积 0.1735km ² ，开采标高+274m ~ +121m
资源储量合计	评估利用的资源储量：建筑石料用灰岩 999.20 万立方米、夹石 51.90 万立方米
生产规模	55.00 万立方米/年
生产服务年限	17.97 年
评估计算年限	18.97 年
产品方案	规格碎石（87.44 万立方米/年），石粉（11.92 万立方米/年），砌石用夹石（3.64 万立方米/年），尾泥（1.56 万立方米/年）
采矿技术指标	设计损失量建筑石料用灰岩 10.80 万立方米、夹石 0.20 万立方米， 矿山采矿回采率为 100%
评估利用可采储量	建筑石料用灰岩 988.40 万立方米，夹石 51.70 万立方米
销售价格（不含税）	规格碎石 58.00 元/立方米，石粉 18.00 元/立方米，砌石用夹石 30.00 元/立方米，尾泥 5.00 元/立方米
固定资产投资	4875.00 万元
流动资金	731.25 万元
成本费用	单位总成本费用 67.60 元/立方米，单位经营成本费用 60.58 元/立方米
折现率	8%
评估价值	6740.88 万元
评估基准日	2023 年 8 月 31 日
评估机构	云南君信资产评估有限公司
法定代表人	朱林旗
项目负责人	肖华
签字评估师	肖华、余志强