

瑞金市金峰矿业有限公司老安背高岭土矿

采矿权出让收益评估报告

渝国能评报字（2021）第 084 号

”

重庆市国能矿业权资产评估有限公司
二〇二一年八月三十一日

重庆市国能矿业权资产评估有限公司
网址: www.cqnem.com

电话: 023-63723867
传真: 023-63727520

瑞金市金峰矿业有限公司老安背高岭土矿

采矿权出让收益评估报告

渝国能评报字（2021）第 084 号

项目名称：瑞金市金峰矿业有限公司老安背高岭土矿采矿权出让收益评估

报告编号：渝国能评报字（2021）第 084 号

委托单位：赣州市自然资源局

评估机构：重庆市国能矿业权资产评估有限公司

报告提交日期：二〇二一年八月三十一日



瑞金市金峰矿业有限公司老安背高岭土矿 采矿权出让收益评估报告

摘要

渝国能评报字（2021）第 084 号

评估对象：瑞金市金峰矿业有限公司老安背高岭土矿采矿权。

评估委托人：赣州市自然资源局。

评估单位：重庆市国能矿业权资产评估有限公司。

评估目的：赣州市自然资源局拟延续出让“瑞金市金峰矿业有限公司老安背高岭土矿采矿权”，涉及新增资源量出让收益处置，根据国家相关矿业权管理规定，需对该矿采矿权进行评估。本次评估即为实现上述目的而为委托方有偿处置瑞金市金峰矿业有限公司老安背高岭土矿采矿权提供参考意见。

评估基准日：2021 年 6 月 30 日

评估日期：2021 年 7 月 13 日至 2021 年 8 月 31 日

评估方法：折现现金流量法

主要评估参数：评估基准日矿区范围内保有资源量 501.401 万吨，其中探明矿石量 85.115 万吨，控制矿石量 165.686 万吨，推断矿石量 250.600 万吨；矿区范围内保有全风化高岭土 266.787 万吨，半风化高岭土 234.61 万吨。**需有偿处置的新增资源量 452.15 万吨。**评估利用资源储量 501.401 万吨，全风化高岭土 266.787 万吨，半风化高岭土 234.61 万吨。开采回采率 95%，矿石贫化率 3%，可采储量 476.33 万吨，**需有偿处置的新增可采储量 429.54 万吨**；生产规模 17 万吨/年；矿山服务年限 28.89 年，评估计算年限 29.49 年；产品方案为高岭土精矿（产率 18.53%），陶瓷胚料用砂（产率 65%），尾矿建筑用砂不参与评估；矿产品不含税销售价格：高岭土精矿 265.49 元/吨，陶瓷胚料用砂 70.80 元/吨；固定资产投资原值 2249.76 万元，净值 2155.62 万元；单位总成本费用 29.86 元/吨，单位经营成本费用 21.08 元/吨；折现率为 8%。

评估结论：本公司评估人员在充分调查研究评估对象和市场情况的基础上，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，确定瑞金市金峰矿业有限公司老安背高岭土矿采矿权（需有偿处置的新增资源量 **452.15** 万吨）出让收益评估值为 **625.06** 万元，大写人民币陆佰贰拾伍万零陆佰元整。按新增可采储量 429.54 万吨折算，单位出让收益评估值为 1.455 元/吨，高于江西省高岭土矿采矿权出让收益基准价 1.40 元/吨·矿石（可采储量）。

评估结论使用有效期：

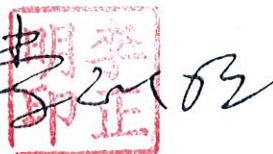
该评估报告需经矿产资源主管部门公示无异议后使用，评估结果自公开之日起有效期一年。超过一年此评估结论无效，需重新进行评估。

重要提示：

本次评估结论为我公司评估人员根据该采矿权出让收益评估的特定目的对评估对象价值所作出的专业分析判断，其结论不是实际价值实现的保证。

以上内容摘自《瑞金市金峰矿业有限公司老安背高岭土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，敬请认真阅读本评估报告全文。

法定代表人：



矿业权评估师：



矿业权评估师：



重庆市国能矿业权资产评估有限公司

二〇二一年八月三十一日



目录

摘要

正文

1. 评估机构.....	1
2. 评估委托人及采矿权（申请）人.....	1
3. 评估目的.....	2
4. 评估对象、评估范围及采矿权设置情况.....	2
5. 评估基准日.....	4
6. 评估依据.....	5
7. 评估区勘查、开发概况.....	6
8. 评估过程.....	23
9. 评估方法.....	24
10. 评估参数的选取.....	25
11. 评估假设.....	44
12. 评估结论.....	45
13. 特别事项说明.....	46
14. 评估结论使用限制.....	46
15. 评估单位和评估责任人.....	47
16. 评估报告日.....	47

附表目录

附表一瑞金市金峰矿业有限公司老安背高岭土矿采矿权评估价值估算表

附表二瑞金市金峰矿业有限公司老安背高岭土矿采矿权评估可采储量、
评估服务年限估算表

附表三瑞金市金峰矿业有限公司老安背高岭土矿采矿权评估销售收入估
算表

附表四瑞金市金峰矿业有限公司老安背高岭土矿采矿权评估固定资产投

资分类表

附表五瑞金市金峰矿业有限公司老安背高岭土矿采矿权评估固定资产折
旧计算表

附表六瑞金市金峰矿业有限公司老安背高岭土矿采矿权评估单位成本确
定依据表

附表七瑞金市金峰矿业有限公司老安背高岭土矿采矿权评估总成本及经
营成本估算表

附表八瑞金市金峰矿业有限公司老安背高岭土矿采矿权评估税费估算表

附件目录

附件 1 重庆市国能矿业权资产评估有限公司《营业执照》

附件 2 重庆市国能矿业权资产评估有限公司《探矿权采矿权评估资格证》

附件 3 矿业权评估师资格证书、自述材料、声明及承诺函

附件 4 《采矿权出让收益评估委托书》

附件 5 采矿权人营业执照及采矿许可证（C3607002010117130079984）

附件 6 《瑞金市谢坊镇老安背高岭土矿采矿权出让合同》（赣矿合同字
[2009]05 号）

附件 7 《江西省瑞金市老安背矿区高岭土矿资源储量核实报告》节选（江
西省地质矿产勘查开发局赣西地质调查大队 2020 年 10 月编制）

附件 8 《江西省瑞金市老安背矿区高岭土矿资源储量核实报告》备案证
明及评审意见书

附件 9 《瑞金市金峰矿业有限公司老安背高岭土矿矿产资源开发利用、
地质环境恢复治理与土地复垦方案》节选（赣州精达矿业技术有
限公司 2021 年 3 月编制）

附件 10 《矿产资源开发利用、地质环境恢复治理与土地复垦方案》专家
评审意见表

附件 11 评估人员调查收集的其它资料等

瑞江市金峰矿业有限公司老安背高岭土矿 采矿权出让收益评估报告

渝国能评报字（2021）第 084 号

重庆市国能矿业权资产评估有限公司受赣州市自然资源局的委托，遵循国家矿业权评估的有关规定，本着诚实正直，勤勉尽责，恪守独立、客观、公正、诚信的原则，遵照《中国矿业权评估准则》，按照《收益途径评估方法规范》并参照《矿业权出让收益评估应用指南(试行)》，根据收益评估的特定评估目的，运用中国矿业权评估界现行公认的评估方法（折现现金流量法），对瑞江市金峰矿业有限公司老安背高岭土矿采矿权在调查、分析与询证基础上进行了认真评估。本次评估对该采矿权在评估基准日 2021 年 6 月 30 日所表现的价值进行了估算。现将该采矿权评估过程、评估方法及评估结论报告如下：

1. 评估机构

机构名称：重庆市国能矿业权资产评估有限公司

住所：重庆市北部新区金渝大道 89 号 10 幢 1-8-2

通讯地址：重庆市渝北区金渝大道 89 号线外城市花园 10 幢 8 楼

法定代表人：李正明

探矿权采矿权评估资格证书编号：矿权评资[2008]001 号

统一社会信用代码：91500103787479595P

2. 评估委托人及采矿权（申请）人

（1）评估委托人：赣州市自然资源局。

（2）采矿权人：

瑞江市金峰矿业有限公司老安背高岭土矿，其详细情况如下：

名称：瑞江市金峰矿业有限公司；

统一社会信用代码：91360781796959486N；

类型：有限责任公司（自然人投资或控股）；

法定代表人：张翔；

成立日期：2006 年 12 月 25 日；

住所：江西省赣州市谢坊镇云龙村麻园背小组 17 号；

经营范围：石英砂、高岭土、粘土、石膏、铁粉、水泥混合材料、建筑材料、矿山机械、机电设备、金银制品、珠宝、首饰、工艺品销售（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）

3. 评估目的

赣州市自然资源局拟延续出让“瑞金市金峰矿业有限公司老安背高岭土矿采矿权”，涉及新增资源量出让收益处置事宜，根据国家相关矿业权管理规定，需对该矿采矿权进行评估。本次评估即为实现上述目的而为委托方有偿处置瑞金市金峰矿业有限公司老安背高岭土矿采矿权出让收益提供参考意见。

4. 评估对象、评估范围及采矿权设置情况

4.1 评估对象

瑞金市金峰矿业有限公司老安背高岭土矿采矿权。

4.2 评估范围

（1）矿区范围

本次评估的矿区范围为《采矿权出让收益评估委托书》约定的采矿权范围，与采矿许可证（证号：C3607002010117130079984）载明的矿区范围一致；矿区面积 1.3 平方公里，开采矿种为高岭土矿，开采标高 +440~+230m。矿区范围由 4 个拐点圈闭，详见表 4-1。

表 4-1 瑞金市金峰矿业有限公司老安背高岭土矿采矿权范围拐点坐标表

拐点编号	80 坐标系		2000 坐标系	
	X	Y	X	Y
1	2837946	39377850	2837941.83	39377967.77
2	2837946	39378350	2837941.83	39378467.77
3	2839946	39377950	2839941.83	39378067.77
4	2839946	39377150	2839941.83	39377267.77
面积 1.3km ² ，标高+400-+230m				

（2）资源储量估算范围

依据江西省地质矿产勘查开发局赣西地质调查大队 2020 年 10 月编制的《江西省瑞金市老安背矿区高岭土矿资源储量核实报告》，资源储量估算标高 400 - 230m。其拐点坐标见附件《储量核实报告》、资源量估算范围示意图见 4-1。

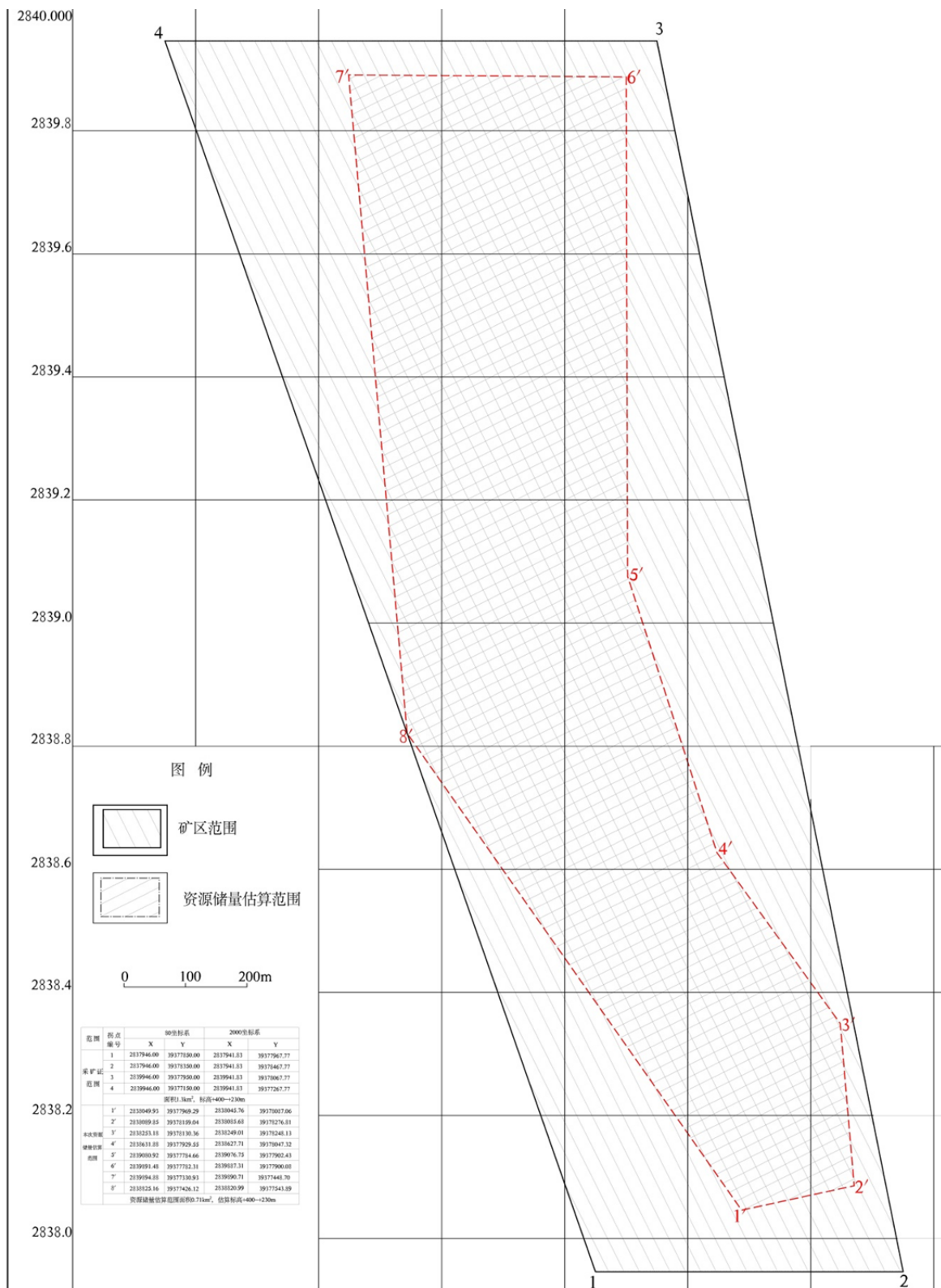


图 4-1 资源量估算范围示意图

通过估算，截止 2020 年 8 月 31 日，老安背矿区累计查明（探明+控制+推断）高岭土矿矿石量 5079.77 千吨，其中探明资源量 851.15 千吨，控制资源量 1722.62 千吨，推断资源量 2506.00 千吨；累计查明（探明+

控制+推断)高岭土精矿量 458.23 千吨,其中探明资源量 142.24 千吨,控制资源量 155.83 千吨,推断资源量 160.16 千吨。

4.3 矿业权历史沿革、以往评估史及出让收益缴纳情况

4.3.1 矿业权历史沿革

采矿权首登时间为 2008 年 11 月 5 日,有效期 2008 年 11 月 5 日-2017 年 11 月 4 日,采矿许可证号为: C3607002010117130079984,矿区面积 1.299 平方千米,开采矿种为高岭土矿,开采标高+440-+230m。

2017 年 10 月 24 日采矿许可证延续后采矿许可证号为: C3607002010117130079984,有效期 2017 年 11 月 5 日至 2024 年 4 月 5 日,采矿权人为瑞金市金峰矿业有限公司,开采矿种为高岭土矿,采矿权面积 1.3km²,由 4 个拐点围限(坐标见表 4-1),开采深度+400—+230m 标高,生产规模 5 万吨/年。

由于矿山生产探矿时发现新的矿体,资源储量发生重大变化,瑞金市金峰矿业有限公司申请瑞金市老安背高岭土矿采矿权延续,矿区范围不变,生产规模由 5 万吨年变更为 17 万吨/年。

4.3.2 以往评估史

由于年事以久,评估人员未能收集到以往采矿权评估资料。

4.3.3 出让收益(价款)缴纳情况

据《瑞金市谢坊镇老安背高岭土矿采矿权出让合同》(赣矿合同字[2009]05号),瑞金市老安背高岭土矿采矿权由瑞金市金峰矿业有限公司于 2009 年 7 月 6 日通过采矿权挂牌出让的方式取得,成交金额为 73 万元人民币。矿区范围内保有高岭土资源量:(控制+推断)高岭土原矿矿石量 627 千吨,高岭土精矿量 104 千吨,其中控制资源量(原报告 332)原矿矿石量 309 千吨,高岭土精矿量 51 千吨;推断资源量(原报告为 333)原矿矿石量 318 千吨,高岭土精矿量 53 千吨,出让年限 13.5 年。

依据价款缴纳票据,瑞金市金峰矿业有限公司于 2009 年 7 月 27 日缴纳价款 73 万元。

5. 评估基准日

参照《采矿权出让收益评估委托书》,本评估项目的评估基准日确定

为 2021 年 6 月 30 日。距离评估委托日期较近,该期间未发生大的变动,接近经济行为的实现日期,符合矿业权评估有关评估基准日选取的要求。

本次评估报告中所采用的参数指标及估算结果为该评估基准日的时点价。

6. 评估依据

6.1 法律法规依据

- (1)《中华人民共和国矿产资源法》(2009 年 8 月 27 日修正后颁布)
- (2)《矿产资源开采登记管理办法》(国务院令 第 241 号)
- (3)《矿业权出让转让管理暂行规定》(国土资[2000]309 号)
- (4)《矿业权评估管理办法(试行)》(国土资发[2008]174 号)
- (5)《中华人民共和国资产评估法》(中华人民共和国主席令 第 46 号)

6.2 规程规范依据

- (1)《固体矿产地质勘查规范总则》GB/T13908-2020
- (2)《固体矿产资源/储量分类》(GB/T17766-2020)
- (3)《矿产地质勘查规范 高岭土、叶蜡石、耐火粘土》(DZ/T0206-2020)
- (4)《收益途径评估方法规范(CMVS12100-2008)》
- (5)《矿业权评估技术基本准则(CMVS00001-2008)》
- (6)《矿业权评估参数确定指导意见(CMVS30800-2008)》
- (7)《矿业权评估利用矿产资源储量指导意见(CMVS30300-2010)》
- (8)《矿业权评估利用矿山设计文件指导意见》(CMVS30700-2010);
- (9)《矿业权评估报告编制规范》(CMVS11400-2008);
- (10)《矿业权出让收益评估应用指南(试行)》
- (11)《国务院关于印发矿产资源权益金制度改革方案的通知》(国发[2017]29 号)
- (12)江西省矿业权出让收益征收管理实施办法(赣财建〔2018〕19 号)
- (13)江西省国土资源厅关于印发江西省矿业权出让收益市场基准

价的通知（赣国土资字〔2018〕58号）。

6.3 经济行为、权属、取价依据以及所引用的专业报告等

(1)《采矿权出让收益评估委托书》

(2)采矿权人营业执照及采矿许可证(C3607002010117130079984)

(3)《采矿权出让合同》(赣矿合同字[2009]05号)

(4)《江西省瑞江市老安背矿区高岭土矿资源储量核实报告》(江西省地质矿产勘查开发局赣西地质调查大队, 2020年10月)

(5)《<江西省瑞江市老安背矿区高岭土矿资源储量核实报告>矿产资源评审意见书》赣地储审字[2020]135号

(6)《瑞江市金峰矿业有限公司老安背高岭土矿矿产资源开发利用、地质环境恢复治理与土地复垦方案》(赣州精达矿业技术有限公司 2021年3月编制)

(7)《矿产资源开发利用、地质环境恢复治理与土地复垦方案》专家评审意见表

(8)评估人员现场核实收集和调查的其他资料。

7. 评估区勘查、开发概况

7.1 矿区位置和交通、自然地理与经济概况

7.1.1 位置和交通

矿区位于瑞江市城区225°方向直线距离约35km瑞江市与会昌县交界处,属瑞江市谢坊镇行政管辖。其地理坐标东经115°46′41″-115°47′50″,北纬25°38′16″-25°39′45″,矿区面积1.3km²。

矿区处于206国道西侧约2km,有简易公路相通,矿区至瑞江市城区约40km,至会昌县城约5km,交通方便(见图7-1)。

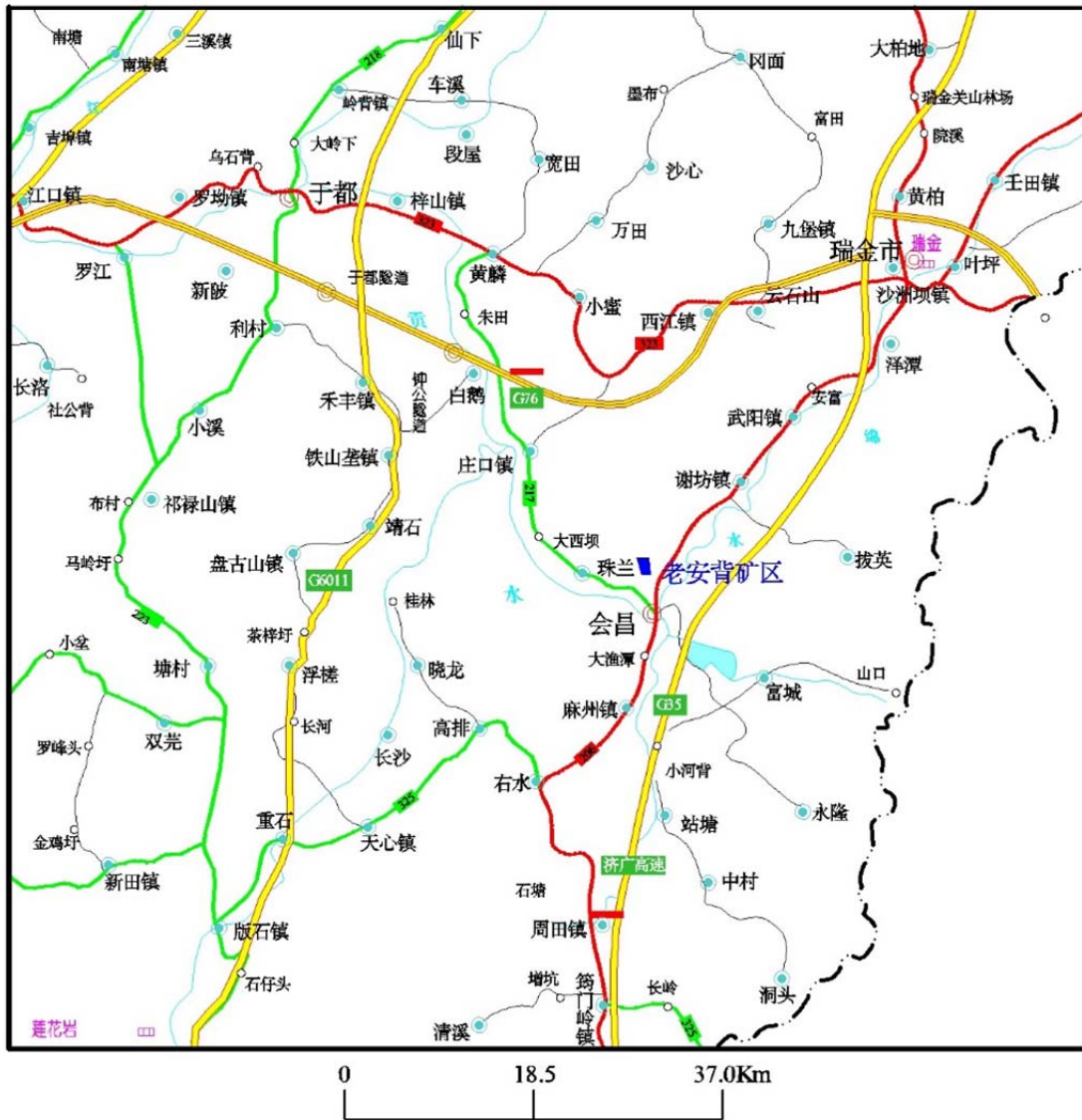


图 7-1 交通位置图

7.1.2 自然地理概况

(1) 地形地貌

矿区属丘陵地区，海拔标高一般为 250-450 米，最高山顶（老安背寨）海拔 497.8 米，沟谷最低海拔 170 米。区内经济以农业为主，林业为辅，经济发展状况一般，劳动力充裕。

(2) 气候特征

区内气候温和湿润，雨水充沛，四季分明，年平均气温 19℃，最高温度 39.6℃，最低温度 -3℃，无霜期 290 天左右，年降水量 1500-1700mm 左右，多集中在 3-7 月。

7.1.3 经济概况

瑞金，由江西省直辖，赣州市代管的县级市，位于江西省东南部，赣州市东部，武夷山脉南段西麓，赣江东源贡水上游。东界福建省龙岩市长汀县，南邻会昌县，西连于都县，北接宁都县，东北毗石城县。瑞金总面积 2441.4 平方千米，下辖 7 镇 10 乡，2019 年户籍人口为 709737 人。

瑞金是一个红色与绿色并存的城市。瑞金是著名的红色故都、共和国摇篮、中央苏区时期党中央驻地、中华苏维埃共和国临时中央政府诞生地、中央红军二万五千里长征出发地之一、是全国爱国主义和革命传统教育基地；是中国红色旅游城市。2014 年 5 月 27 日，瑞金市列入江西省直管县体制改革试点。2015 年 7 月，经国家旅游局正式批复，瑞金共和国摇篮景区成为江西第七、赣州首个 5A 级旅游景区。2015 年 8 月，国务院同意将瑞金市列为国家历史文化名城。2018 年 7 月 29 日，瑞金市正式脱贫摘帽，退出贫困市序列。2018 年 12 月，瑞金市喜获“2018 年度中国十佳脱贫攻坚与精准扶贫示范县市”。瑞金市是“无废城市”建设特例市。

2019 年，瑞金市实现地区生产总值（GDP）165.92 亿元，比上年增长 8.5%，其中：第一产业增加值 24.87 亿元，增长 3.2%；第二产业增加值 62.06 亿元，增长 7.9%，其中工业增加值 52.33 亿元，增长 8.2%；第三产业增加值 78.99 亿元，增长 10.4%。

7.2 以往地质矿产工作概况

（1）2008 年江西省核工业地质局二六四大队对矿区开展高岭土矿详查地质工作，累计完成 1:5000 地质测量（简测）3.988km²，1:2000 地质测量（简测）1.28km²，1:2000 地形测量 1.28km²，浅井 50.6m（10 个），浅孔 136.65m（57 个），剥土 10m³（2 个），各类样品 144 件。于 2008 年 7 月提交《江西省瑞金市老安背高岭土矿详查地质报告》，报告经赣州市矿产资源管理局评审通过（赣市储备[2008]013 号文），在老安背矿区查明砂质高岭土矿原矿量 627 千吨，高岭土量 104 千吨，其中 332 类型原矿量 309 千吨，高岭土量 51 千吨；333 类型原矿量 318 千吨，高岭土

量 53 千吨。

(2) 2020 年 10 月, 瑞江市金峰矿业有限公司提交了《江西省瑞江市老安背矿区高岭土矿资源储量核实报告》, 该报告由江西省地质矿产勘查开发局赣西地质调查大队编制, 详细查明了矿区地层、构造、岩浆岩地质特征和分布情况, 区内共查明高岭土矿体 4 个。详细查明了矿床开采技术条件; 详细查明本区原矿中有益组分高岭土以及伴生的稀有金属铌钽矿的可选性能。以 100×100 米的基本勘查网度估算控制资源量, 以 50×50 米的勘查网度估算探明资源量, 以 200×200 勘查网度估算推断资源量, 截止 2020 年 8 月 31 日, 老安背矿区保有 (探明+控制+推断) 高岭土矿原矿矿石量 501.401 万吨。

以上各项地质工作都提交了相应的地质成果报告, 为本次评估工作提供了丰富的地质资料。

7.3 矿区地质概况

7.3.1 地层

矿区仅少量第四系 (Q_4) 沿沟谷及平地缓坡分布。

第四系 (Q_4): 沿沟谷及平地缓坡分布, 由松散的砂砾岩、砂、亚粘土组成, 厚度 0.5-2 米。

7.3.2 构造

矿区内花岗岩中见有多组原生裂隙发育, 裂隙中发育有煌斑岩脉, 细晶岩脉以及灰绿岩脉等。具体描述如下:

①北西向裂隙: 出露于矿区北部, V2 矿体附近并穿过 V2 矿体, 裂隙走向 $150-164^\circ$, 倾向北东, 倾角 $40-68^\circ$, 出露长 100-120 米, 宽度 1-3 米, 裂隙中发育有煌斑岩脉及少量细晶岩脉, 煌斑岩脉为 V1 矿体夹石。

②北北西向裂隙: 出露于矿区中部, V3 矿体附近, 裂隙走向 165° , 倾向 75° , 倾角 70° , 出露长 100 米, 宽度 2-4 米, 裂隙中发育花岗细晶岩脉以及伟晶岩脉。

③北西西向裂隙: 出露于矿区中部及南部, 发育于 V1 以及 V4 矿体中走向 $114^\circ -132^\circ$, 倾向 $24^\circ -42^\circ$, 倾角 $45^\circ -50^\circ$, 长度 100-600 米, 裂隙中发育煌斑岩, 为 V1 及 V4 矿体夹石。

7.3.3 岩浆岩

矿区内花岗岩分布广泛，属燕山早期多阶段性岩浆侵入形成的珠兰埠复式花岗岩体的组成部分。岩体侵入与震旦、寒武系浅变质岩，为白垩系红盆所覆盖。燕山早期第一阶段岩浆侵入形成花岗岩岩基，第二、第三阶段形成规模较小的花岗岩岩珠、岩枝或岩瘤。晚期有中基性、酸性脉岩形成。

①燕山早期第一阶段中粗粒似斑状黑云母花岗岩 (γ_5^{2-1}): 分布于矿区西南和东北角，矿区出露的面积很小，属于珠兰埠岩体主体部分。岩石呈灰色、灰白色、浅肉红色，中粗粒似斑状结构，块状构造。似斑晶为长石、石英，大小 $10 \times 20\text{mm}$ 左右，含量 8%-10%。岩石矿物组成：钾长石 (35-40%)，斜长石 (30-35%)，石英 (30-35%)，黑云母 (5-8%)，白云母少量。副矿物有锆石、磷灰石、钛铁矿等。根据 264 大队 83 年珠兰埠岩体普查资料，岩石化学成份： SiO_2 71.38%， TiO_2 26%， Al_2O_3 13.81%， Fe_2O_3 1.66%，Fe 2.32%，MnO 0.04%，MgO 0.27%，CaO 0.64%， K_2O 5.39%， Na_2O 2.63%， P_2O_5 0.07%，烧失 0.83%。属富碱二氧化硅饱和花岗岩。岩体岩石自变质作用不甚强烈，自变质矿物主要有白云母、绿泥石、绢云母等。

②燕山早期第二阶段中细粒黑云母花岗岩 (γ_5^{2-2}): 分布于矿区全范围内，矿区出露面积较大，侵入于燕山早期第一阶段中粗粒似斑状黑云母花岗岩中，呈岩珠产出。岩石呈灰色、灰白色、风化呈浅灰褐色黄色。中细粒花岗结构，似斑状结构，块状构造。似斑晶为钾长石、石英，大小 $6 \times 10\text{mm}$ 左右，似斑晶含量 5-8%。岩石矿物组成：钾长石 (25-30%)，斜长石 (20-25%)，石英 (25-30%)，黑云母 (3-5%)，白云母 (2-3%)。蚀变矿物绿泥石、白云母、绢云母、高岭土。副矿物主要有磷灰石、锆石、钛铁矿等。岩石化学成份： SiO_2 72.36%， TiO_2 0.25%， Al_2O_3 13.10%， Fe_2O_3 1.04%，Fe 0.99%，MnO 0.06%，MgO 0.42%，CaO 0.56%， K_2O 5.01%， Na_2O 2.53%， P_2O_5 0.12%，烧失 0.56%。属富碱二氧化硅过饱和花岗岩。岩石后期蚀变较显著，主要有钠长石化、高岭土化、绢云母化等，岩石风化颜色变白，长石风化呈白色糖粒状、团块状高岭土。

③燕山早期第三阶段细粒白云母花岗岩 (γ_5^{2-3}): 呈岩瘤群侵入于燕

山早期第二阶段中细粒黑云母花岗岩中，矿区有四个细粒白云母花岗岩岩瘤，总体呈北西向展布，单个岩瘤呈近东西向、北西向产出。单个岩瘤出露面积较小（小于0.1平方公里），与围岩呈急变接触，外接触带上局部片理化和硅化现象。岩石呈灰白色，细粒花岗结构，似斑状结构，块状构造。斑晶主要为长石，大小 $5 \times 8\text{mm}$ 左右，斑晶含量5%左右。基质粒度1mm左右。岩石矿物组成：钾长石（30-35%），斜长石（20-25%），石英（25-30%），白云母（3-5%）及少量黑云母。副矿物有磷灰石、锆石、钛铁矿等。岩石化学成份： SiO_2 74.41%， TiO_2 0.08%， Al_2O_3 14.30%， Fe_2O_3 0.57%， Fe 0.37%， MnO 0.04%， MgO 0.12%， CaO 0.60%， K_2O 4.30%， Na_2O 4.15%， P_2O_5 0.02%，烧失 0.17%。岩石后期蚀变强烈，主要为钠长石化、钾长石化、高岭土化等，地表长石风化呈白色粉末状、糖粒状、团块状高岭土，是矿区砂质高岭土矿之母岩。

④脉岩：矿区内脉岩发育，主要有煌斑岩脉、细晶岩脉、石英脉和伟晶岩脉等，其中尤以煌斑岩脉最为发育。煌斑岩脉多呈北西向展布，北东向、东西向次之，脉岩形态复杂，多呈追踪形式或斜列式成组出现，单条煌斑岩脉一般规模较小，一般宽0.5-1米，大者达2-5米，延伸长度数十至数百米。新鲜岩石深灰绿色，斑状结构，主要成分为斜长石、辉石、角闪石、黑云母，常见粒状黄铁矿星散分布。岩石风化强烈，呈土黄色、砖红色泥质物。由于脉岩穿切细粒白云母花岗岩（ γ_5^{2-3} ），因而对矿区砂质高岭土矿体的完整性和矿石质量有一定影响。其他脉岩，除细晶岩单条规模较大外，其余的石英脉、伟晶岩脉等岩脉等岩脉规模较小，对矿区砂质高岭土的破坏影响也较小。

7.3.4 风化壳特征

老安背高岭土矿床属花岗岩风化残积型；矿区风化壳的形成，保留程度与矿区地貌及第四纪风化、剥蚀作用有着直接的关系。矿体特征又与风化壳有着密切的关联。

（1）风化壳的形态、产状及展布特征

矿区风化壳展布形态，严格受地形地貌控制，平面上呈四块独立不规则状分布，其分布在平面上近似呈一条直线。剖面上则呈“盆形”或不规则“带状”。在矿区内风化壳似乎略受一定标高控制，因第四纪剥蚀

和切割作用，使风化壳仅在山顶、山脊和山坡保留，而山脚下及溪沟则基岩裸露。

风化壳顶部受地形控制，而底部产状较平缓，形成山脊部位厚而向两侧逐步变薄，产状随地形延伸。

（2）风化壳垂向分带

矿区将风化壳概略划分为表土带、全风化带和半风化带。

①表土带：

灰黄~灰褐色，呈土状，主要由粘土、石英组成，间夹少量碎石。厚度0~6.7米，平均1.12米。该层在矿区分布不广，大片缺失。

②全风化带：

灰白色、淡粉红色、疏松砂土状，手捏具滑感。长石大都风化为粘土矿物。矿物成分有高岭石、石英、白云母和绢云母，少量黑云母。局部可见高岭石细脉，厚度1.80~42.80米，平均厚度4.92米。与下部半风化带呈渐变过渡关系。该带是高岭土矿体的主要赋存带，在某种意义上讲，该带就是矿体。

③半风化带：

呈灰白~浅褐黄色，半疏松状，手捏亦碎，但触之略具砂感，向下更明显。成分以石英、高岭土为主，少量长石和云母。花岗结构向下越加明显，与上部全风化带及下部基岩均呈过渡关系。

该带靠上部，部分可达高岭土矿指标要求，也是部分赋矿带。因赣南钻施工深度所限，故此带均有钻孔工程控制。控制厚度3.47米-12.70米，平均厚度9.03米。

④基岩：

这是基本保留花岗岩结构特征的原岩部分，但上部也遭微弱风化，而呈半疏松块状，成分主要是石英、长石和白云母、黑云母及少量高岭石族矿物。

7.4 矿体特征

7.4.1 矿体赋存部位及空间分布

矿区高岭土矿赋存于燕山早期细粒白云母花岗岩风化壳内，其分布形态及规模与岩体的风化壳发育程度、地形地貌关系密切。矿区查明高

岭土矿体 4 个，矿体形态呈不规则的浑圆形产出，产状与地形坡向近一致。高岭土矿体一般长 270-512 米，宽 100-280 米。分别分布于矿区南部、北部及中部地区。

7.4.2 矿体特征

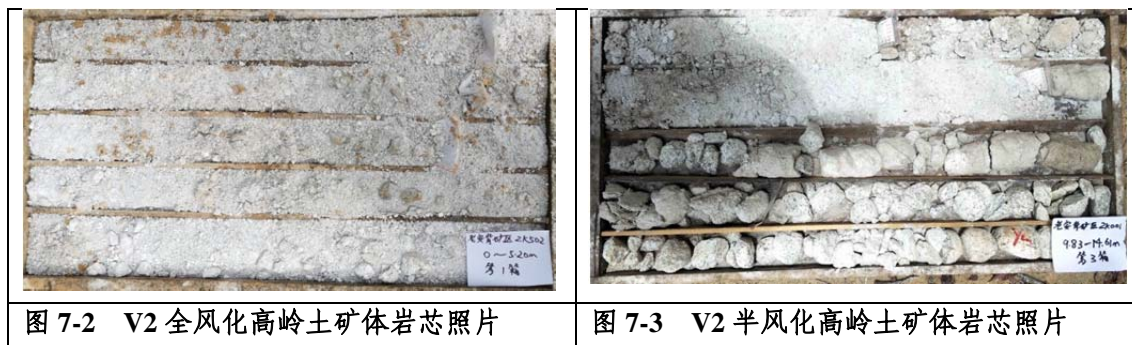
矿区查明高岭土矿体 4 个(V1、V2、V3、V4)，赋存于燕山早期细粒白云母花岗岩岩瘤风化壳内（全风化层及半风化层），其分布形态及规模与岩体的风化壳发育程度、地形地貌关系密切。矿体呈不规则的浑圆形产出，产状与地形坡向近一致。一般平缓的山坡矿体厚度较小，山谷、山沟因水流冲刷侵蚀，高岭土变薄以至尖灭。矿体盖层薄，山顶及山脊线上盖层 0-0.2 米，山坡及山坳盖层 0.4-0.5 米，盖层主要为植被土层。

表 7-1 老安背矿区高岭土矿矿体特征一览表

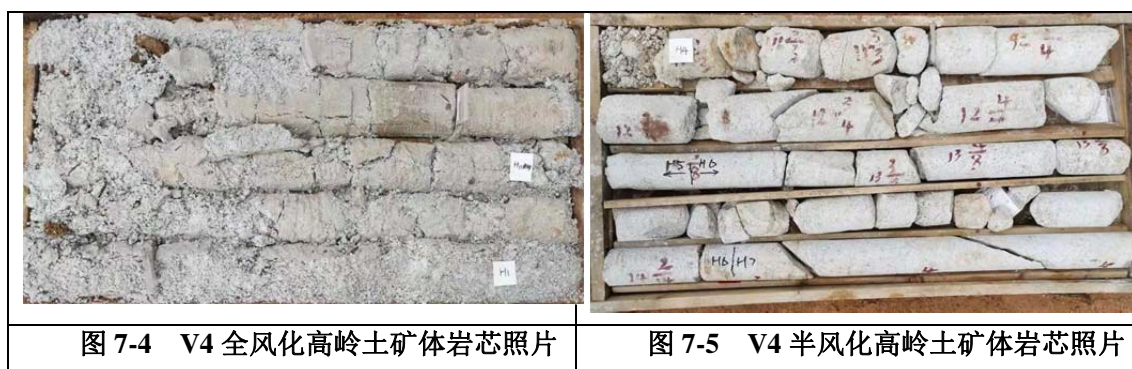
矿体编号	风化类型	面积 (m ²)	厚度 (m)			厚度变化 系数 (%)	平均品位 (%)			夹石面积 (m ²)	夹石率 (%)	淘洗率 (%)
			最厚	最薄	平均		Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	TiO ₂			
V1	全风化	45449	24.41	2.10	5.49	100.62	16.10	0.77	0.04	595	1.31	16.91
	半风化		12.00	4.00	8.70	48.07	14.34	0.98	0.04			
V2	全风化	80342	42.80	1.05	8.22	85.83	15.17	1.02	0.07	1742	2.17	16.37
	半风化		41.85	5.21	16.91	69.77	14.35	1.12	0.06			
V3	全风化	37726	11.70	1.60	5.19	50.73	14.99	0.95	0.04	116	0.31	17.00
	半风化		17.90	2.00	8.69	73.46	14.31	0.94	0.04			
V4	全风化	121881	10.40	2.00	6.77	41.02	17.11	1.29	0.05	3542	2.91	17.00
	半风化		2.15	2.00	2.04	3.71	14.56	1.12	0.04			

V2 矿体：赋存于矿区西北部细粒白云母花岗岩风化壳内，沿近东西向长条形山脊及山坡分布，呈不规则瓶状产出，出露面积 80348 平方米，夹石面积 1742 平方米，夹石率 2.17%。矿体夹石主要为发育于原生裂隙内的煌斑岩脉，煌斑岩脉走向 150-164°，倾向北东，倾角 40-68°，宽度 1-3 米。矿体由于风化程度不同，分为全风化高岭土以及半风化高岭土两种矿石类型；全风化高岭土矿体厚度 1.05-42.80 米，平均厚度 8.22 米，变化系数 85.83%，厚度变化中等。矿体 Al₂O₃ 品位 14.38-19.65%，Al₂O₃ 平均 15.17%、Fe₂O₃ 平均 1.02%、TiO₂ 平均 0.065%，Al₂O₃ 品位变化系数 7.73%，Fe₂O₃ 品位变化系数 1.87%，TiO₂ 品位变化系数 6.32%，淘洗率 16.37%，有用组分分布属均匀型。矿层盖层厚 0.2-6 米，平均 0.74 米。半风化高岭土矿体位于全风化矿体下部，厚度 5.21-41.85 米，平均 16.91 米，厚度变化系数 69.77%，变化中等。矿体 Al₂O₃ 品位 14.07-14.68%，Al₂O₃ 平均 14.35%、Fe₂O₃ 平均 1.12%、TiO₂ 平均 0.063%，Al₂O₃ 品位变化

系数 2.89%， Fe_2O_3 品位变化系数 2.56%， TiO_2 品位变化系数 4.23%。V2 矿体为矿区的主矿体。



V4 矿体：分布于矿区中部，主要为燕山早期第三阶段细粒白云母花岗岩风化壳，矿体沿两条北西向山脊及山坡分布，山谷中矿体厚度变薄，呈不规则状椭圆形产出，出露面积 121881 平方米，夹石出露面积 3542 平方米，夹石率 2.91%，夹石成分主要为发育于原生裂隙中的煌斑岩脉以及灰绿岩脉。矿体由于风化程度不同，分为全风化高岭土以及半风化高岭土两种类型；全风化高岭土矿体厚度 2.00-10.40 米，平均厚度 6.77 米，变化系数 41.02%，厚度变化中等。 Al_2O_3 品位 15.16-21.87%， Al_2O_3 平均 17.11%、 Fe_2O_3 平均 1.29%、 TiO_2 平均 0.052%、 Al_2O_3 品位变化系数 5.71%， Fe_2O_3 品位变化系数 3.78%， TiO_2 品位变化系数 4.67%、淘洗率 17.00%，有用组分分布属均匀型。矿层盖层厚 0.2-0.5 米，平均 0.31 米。半风化高岭土矿体厚度 2.00-2.15 米，平均 2.04 米，厚度变化系数 3.71%，矿体 Al_2O_3 品位 14.12-14.78%， Al_2O_3 平均 14.56%、 Fe_2O_3 平均 1.16%、 TiO_2 平均 0.038%、 Al_2O_3 品位变化系数 3.25%、 Fe_2O_3 品位变化系数 2.45%、 TiO_2 品位变化系数 5.23%，半风化矿体发育于全风化矿体下部，由 ZK1701、ZK1702、ZK1801、ZK1802、ZK1803、ZK20016 个钻孔工程按 200×2000 米工程网度控制估算推断资源储量。V4 矿体为矿区的主要矿体。



7.5 矿石质量

7.5.1 矿石矿物成分

(1) 全风化高岭土

矿区全风化高岭土矿为细粒白云母花岗岩风化形成，其矿物成分较为简单，与风化壳成分大体相似。全风化矿石呈白色、灰白色，矿物成分主要由石英、钾长石、高岭石类、云母类矿物组成，云母以白云母为主。

全风化高岭土主要矿物含量为石英 59.34-61.78%。高岭石类矿物 21.23-22.45%，白云母 11.65-12.87%，黑云母 4.12-6.56%，少量长石。矿石中高岭石含量随长石风化程度变化，风化强，高岭石含量增高长石含量减少。

(2) 半风化高岭土

半风化高岭土矿也为细粒白云母花岗岩风化形成，只是其风化程度稍弱，其矿物成分也与风化壳成分大体相似。半风化矿石呈灰白色，其矿物成分也主要由石英、钾长石、斜长石、高岭石类、云母类矿物组成。相比全风化矿石，半风化矿石石英及高岭石类矿物含量略低，长石未完全风化，含量略高。

半风化矿石矿物含量：石英 48.34-51.45%；长石 15.56-18.82%；高岭石 15.77-17.78%，白云母 11.10-12.87%，黑云母 3.78-5.12%。

7.5.2 矿石的化学成份

(1) 全风化高岭土

储量核实工作，针对 4 个矿体的全风化矿体原矿进行了 12 件组合分析，依据组合样分析结果，矿区全风化高岭土原矿 Al_2O_3 含量为 15.72-17.10%， TiO_2 含量相对稳定为 0.02-0.07%左右； Fe_2O_3 含量相对较高为 1.08%-1.34%。 Nb_2O_5 、 Ta_2O_5 含量未达到伴生指标，故不做评价。

(2) 半风化高岭土

储量核实工作，针对 4 个矿体的半风化矿体原矿进行了 10 件组合分析，依据组合样分析结果，矿区半风化高岭土原矿 Al_2O_3 含量为 14.12-14.53%， TiO_2 含量相对稳定为 0.02-0.04%左右； Fe_2O_3 含量相对较

高为 0.87%-1.14%。 Nb_2O_5 、 Ta_2O_5 含量未达到伴生指标，故不做评价。

7.5.3 矿石结构、构造

(1) 全风化高岭土

本区属花岗岩风化壳残积型矿床，决定了全风化矿石由于风化而改变了原岩结构构造，呈砂状、砂土状、松散状构造；片状高岭石定向排列具定向构造。

(2) 半风化高岭土

半风化矿石未完全风化，原岩结构构造得以保留。

① 矿石结构

似斑状结构、花岗结构：矿石虽呈松散状，但不破坏原来结构情况，可见由石英、云母、高岭石（长石变化而来）等组成的等粒~不等粒花岗状或似斑状结构。

② 矿石构造

半风化矿石具块状构造。

7.5.4 矿石粒度组成

(1) 全风化高岭土

2008 年《储量核实报告》对矿区 3 个全风化高岭土矿体原矿进行了粒度分析和各级化学成分分析，本次核实对 V4 全风化高岭土原矿进行了粒度分析和各级化学成分分析，据分析结果，矿区全风化高岭土原矿中-0.043 粒级高岭土（淘洗精矿）产出率相对较低，但均达到了砂质高岭土原矿淘洗率大于 15% 工业指标，即 V1 矿体为 16.91%，V2 矿体为 16.37%，V3 矿体为 17.00%、V4 矿体为 17.00%。矿区原矿中-0.043mm 粒级高岭土 Al_2O_3 的含量 V1 矿体为 25.12%，V2 矿体为 28.17%，V3 矿体为 27.27%，V4 矿体为 29.93%，达到了高岭土矿精矿 Al_2O_3 品位大于 24% 工业指标。但其 Al_2O_3 含量偏低， Fe_2O_3 含量较高（0.60%-1.84%），因此高岭土精矿产品等级较低，只能作陶瓷配料和橡胶填料，要提高精矿产品等级，还需磁选铁矿。原矿中伴生的铌钽主要分布在-0.3+0.74 粒级中，可重选综合回收。

各粒级矿物相对含量分析，+2.0mm 粒级为石英（70-80%），长石

(20-30%); -2.0mm+0.3mm 粒级石英(20-25%), 长石(65-75%), 铁锂云母(3-5%), 高岭土(2-3%); -0.3mm+0.074mm 粒级石英(10-15%), 长石(65-75%)铁锂云母(10-15%), 高岭土(5-10%); -0.074mm+0.043mm 粒级石英(5-8%), 长石(50-55%), 铁锂云母(15-20%), 高岭土(10-15%); -0.043mm 粒级主要为高岭土(75-80%), 长石(20-25%), 石英、铁锂云母少量。+2.0mm 及-2.0mm+0.3mm 粒级粗砂主要为石英、长石, 铁锂云母、高岭土少量, 可作陶瓷坯料或建筑用砂利用。

7.5.5 矿石物理技术性能

白度: 储量核实对4个高岭土矿体分别分全风化和半风化采集16件(全风化和半风化各8件)白度测试样, 分析其自然白度和烧成白度。依据化验结果, 矿区全风化高岭土原矿自然白度为54.5-71.9度, 平均为63.83度, 烧成白度43.3-60.9度, 平均49.3度, 白度较白; 半风化高岭土原矿自然白度为56-72.4度, 平均为67.5度, 烧成白度45.2-66.7度, 平均58.7度, 白度较白。

经筛分及水力分级直接产出的-0.043mm 高岭土, 其自然白度较为78.2%, 烧成白度为79.08%; -0.043mm 的高岭土经高梯度磁选除铁后其自然白度升为80.0%, 烧成白度提升为83.14%; -0.043mm 的高岭土漂白后其自然白度升为79.52%, 烧成白度提升为84.43%; -0.043mm 的高岭土经磁选漂白后其自然白度升为81.67%, 烧成白度提升为87.56%。

可塑性: 全风化高岭土原矿可塑性较弱, 手握成团, 松手后不久即松散解体。塑性指数为7; 半风化高岭土原矿可塑性较差, 可塑指数0.20, 可塑含水率22.7%。

7.5.6 矿石类型

矿区高岭土矿原矿呈粉末状、团粒状, 质地松散, 可塑性较弱, 砂质质量分数大于50%, 主要成分为石英、长石、高岭土和少量铁锂云母及微量的铌钽矿物等, 原矿中 Al_2O_3 含量较低为16%左右, 矿石类型属砂质高岭土。

矿石工业类型分为全风化高岭土矿石和半风化高岭土矿石。

矿区高岭土矿赋存于花岗岩风化壳内(全风化层和半风化层), 其母

岩为燕山早期第三阶段细粒白云母花岗岩，矿床成因类型属花岗岩风化残积类型。

7.6 共伴生矿产

7.6.1 矿区稀有金属含量评价

本矿床主要矿产为高岭土矿，储量核实对 4 个高岭土矿体采集 22 件组合分析样品，通过组合样品分析结果，铌钽在 V1、V4 矿体中均未达到综合评价指标，故本次评估不予评价。

7.6.2 矿区稀土含量评价

本次核实对 4 条高岭土矿体测试了 7 件稀土总量分析，据分析结果显示，矿区内稀土含量未达到综合评价指标 TRE_2O_3 含量均小于 600×10^{-6} ，依据《稀土矿山地质勘查规范》(DT/Z 0204-2002)，矿区内稀土含量未达到伴生指标 ($\text{TRE}_2\text{O}_3 > 600 \times 10^{-6}$)，故本次评估不做评价。

7.7 矿石加工技术性能

7.7.1 全风化高岭土加工技术性能

老安背矿区周边会昌县有一白竹石英砂矿区，两个矿山均为同一业主所有，白竹矿区建有一选厂，老安背矿区也在此选厂选矿，依据选厂选矿数据，老安背全风化高岭土矿石加工性能如下：

(1) 选矿实验

该矿石为风化残积型高岭土矿，矿石粉化，在强力机械搅拌下矿物易于分离，无需破碎，通过捣浆-筛分分级-水力分级-磁选-漂白选矿流程，可获得-0.043mm 粒级高岭土产品，产率达 14.15%， Al_2O_3 品位 28.55%。漂白前 Fe_2O_3 品位 1.06%，自然白度 78.20%，烧成白度 79.08% (1300℃)，可用作白水泥、陶瓷胚料、耐火材料、橡胶填料等；漂白后 Fe_2O_3 品位 0.86% 自然白度 79.52%，烧成白度 84.43% (1300℃)，可用作白水泥、陶瓷胚料、下班坭坭、高级填料等。

(2) 矿山选矿工艺流程及工艺指标

现矿山生产采用原矿—捣浆—筛分分级—螺旋分离机除砂—旋流器分选—磁选（漂白）—旋流器分选—沉淀选矿工艺流程。可获得高岭土精矿，近年平均选矿回收率 89.10%，精矿产率 18.53%。

7.7.2 半风化高岭土加工技术性能

2019年11月3日赣西地质调查大队委托景德镇熙园坊陶瓷有限公司对江西省瑞金市老安背矿区半风化高岭土进行成瓷试验。

① 试验样的干燥线收缩率和烧成线收缩率

将试验样球磨达-250目后制成瓷饼，测得样品干燥线收缩率为1.43%，烧成线收缩率为10.65%。

② 白度

将烧成后瓷饼送国家陶瓷产品质量监督检验中心(江西)进行检测，测得老安背矿区半风化高岭土矿烧后白度为56.1—59.0度，平均为57.88度，烧照结果白度为较白至白。根据测试结果原矿烧后白度值在45.2-66.7度之间。

③ 可塑性

半风化高岭土矿可塑性较差，可塑指数0.20，可塑含水率22.7%。

7.8 矿床开采技术条件

7.8.1 水文地质条件

(1) 矿床充水因素

本矿床为高岭土矿，采用露天采矿方式进行开采，矿坑最低开采面标高位于当地侵蚀基准面以上，矿坑涌水量可采用自然排水的方式疏干。影响矿坑的充水因素以大气降水为主，次为地表水和地下水。

矿区内北部主要溪流，距离V2矿体露采区约100m；矿区中部溪流流经V4矿体，距离V1矿体约100m；在矿区露天开采后可能通过浅部的风化网状裂隙带渗入露采区成为矿坑充水水源之一。

① 地表水

矿区内北部主要溪流，距离V2矿体露采区约100m；矿区中部溪流流经V4矿体，距离V1矿体约100m；在矿区露天开采后可能通过浅部的风化网状裂隙带渗入露采区成为矿坑充水水源之一。

② 地下水

浅部开采时，上覆第四系松散岩类孔隙水、风化带网状裂隙水将会渗流到采坑，其充水量的大小随季节变化，并取决于孔隙和裂隙的发育

程度、富水程度和水位埋深。

据已知的含水层富水性情况，富水性不大，且与地表水没有大的联系，所以一般对矿坑充水影响不大。

(2) 矿坑涌水量预测

本矿床为高岭土矿，采取露天采矿的方式进行开采，目前已形成了3个露采区；经实地调查，现有矿坑地形有利于自然排水，暂未发现充水现象。采矿场涌水量主要为大气降水。本次根据区内矿体埋藏条件和储量分布情况确定开采范围，并对露采区涌水量进行预测，采用降水汇集法计算。预测结果如下：

表 7-2 露采坑涌水量估算结果表

露采矿体	露采范围	汇水面积 (m ²)	多年日平均降雨量		多年日最大降雨量	
			日平均降雨量 (m)	涌水量 (m ³ /d)	日最大降雨量 (m)	涌水量 (m ³ /d)
V1	1 线至 4 线	45449.2	0.0046	209.07	0.1281	5822.04
V2	5 线至 13 线	80347.8	0.0046	369.60	0.1281	10292.55
V3	11 线至 15 线	37726.2	0.0046	173.54	0.1281	4832.73
V4	16 线至 22 线	144217.5	0.0046	663.40	0.1281	18474.26

因地下水涌入采矿场的水量较小，故未进行计算。

综上所述，本矿区主要矿体位于当地侵蚀基准面以上，地形有利于自然排水，矿床主要充水含水层富水性贫乏~中等，地下水补给条件较差，水文地质边界简单。故认定本矿区水文地质条件简单。

7.9.2 工程地质条件

影响矿床开采的工程地质条件因素包括岩层的岩性特征、风化程度和裂隙发育程度等。根据勘查报告资料和实地调查，本矿区的主要影响因素为岩土体的性质、岩层的节理裂隙、水文地质条件以及开采边坡的设置。

(1) 岩土体的性质

采坑边坡岩体主要由上覆残坡积土体和下伏花岗岩两部分组成。上覆土体和风化岩体的密实度、抗风化、抗软化及抗剪能力较差，开采时

要注意人工切坡造成边坡崩塌或滑坡的可能性。下伏弱风化及未风化的花岗岩为坚硬岩类，相对稳定性较好。

(2) 岩层的节理裂隙

根据钻孔和地表露头观察的情况来看，区内风化现象、节理裂隙的发育，破坏了岩石的完整性，降低了岩石的力学性质及稳定性。当裂隙面倾向与开挖坡向相同时，容易造成顺向节理滑坡。

(3) 水文地质条件

露采区开挖后，往采场中心方向，地下水位下降，导致水力坡度增大，动水压力变大，土体或风化岩体中的孔隙及裂隙增大，可能产生岩石空洞，破坏了岩土体的完整性和稳定性，容易导致岩土体裂缝或崩塌。

(4) 开采边坡的设置

开采边坡由上部土体和下部岩体组成，由于区内地层岩性主要为花岗岩，采区内土体的厚度及风化层分布不稳定。开采时边坡设置应按土体边坡留设，部分采用岩体边坡。岩土体边坡坡度参考表 7-3、表 7-4 值确定。

表 7-3 土质边坡容许坡度值

土质类型	状态	坡度容许值（高宽比）	
		坡高 5m 以内	坡高 5 ~ 10m
砂土	硬塑 ~ 不可塑	1 : 1.00 ~ 1 : 1.25	1 : 1.25 ~ 1 : 1.50

表 7-4 岩石边坡坡度与高度参考值

岩石类型	岩石的风化程度	坡度容许值（高宽比）	
		坡高 15m 以内	坡高 30m 以内
花岗岩	强风化	1 : 0.5 ~ 1 : 0.75	1 : 0.75 ~ 1 : 1

综上所述，依据矿体及围岩工程地质岩组特征，矿区工程地质类型属块状岩类。矿区内露天开采，开挖土体及风化带边坡，影响岩体的稳定性，可能发生崩塌、滑坡等矿山工程地质问题。故认定本矿区工程地质条件中等。

7.9.3 环境地质条件

(1) 矿区地质环境现状

矿区属低山丘陵地貌，地形标高一般 250~450 米，相对高差一般 100~150 米，地形坡度 30°~40°，植被较发育，未见严重的水土流失。矿区周边居民不多，未发现对环境造成影响的工业。

本次核实工作共采集 2 个水质分析样，均为地表水样，根据水质分析结果（详见附表），在自然状态下，区内地表水属 $\text{HCO}_3\text{-Ca+Na}$ 型水，总体水质较好，不存在对人体有害元素，对开采设备无大的腐蚀性；说明矿山开采未对地表水和地下水造成污染问题。本次工作共采集 2 个放射性样品，包括 1 个地表水样品和 1 个矿层岩石样品，据放射性检测结果，区内环境放射性指标均属于正常范围，未发现放射性污染源。

目前矿山开采主要为露天开采，除露采区外并未大面积破坏地表植被，废土及废石堆积相对较少，矿区开采至今未发生崩塌、滑坡、泥石流等不良地质现象；同时堆放点距居民点和农田较远，对其影响较小。

（2）开采后环境地质条件的变化

矿区内各露天采场附近均设置废石堆场，地表废石堆堆放较为稳定，开采至今露采边坡和废石堆未发生过崩塌、滑坡、泥石流等不良地质灾害。同时，工程建设的土地开挖过程中，表土裸露，局部蓄水固土功能丧失，从而导致部分水土流失和地表植被破坏，但开挖量较小，未大面积破坏地表植被，造成的水土流失将较小。采矿过程中产生的“三废”污染虽然对环境地质产生的一定污染，但经过有效措施的处理再排放，均未超标。

综上所述，矿区开采后，矿区环境地质条件与原基础报告所述基本情况相比，未发生改变，环境地质条件仍然为简单。

7.9.4 开采技术条件小结

矿体主要位于侵蚀基准面以上，大部分地段地形有利于自然排水，矿床主要充水含水层富水性贫乏~中等，地下水补给条件较差，地表水不构成矿床充水的主要因素。矿区水文地质条件简单。

区内露采区岩石风化较强烈，岩石风化作用较强烈，影响岩体的稳定性，开挖土体及风化带边坡易发生崩塌或滑坡等矿山工程地质问题。矿区工程地质条件中等。

矿区无原生环境地质问题；并通过一定的防治措施，使矿山的开采对环境地质的影响较小。矿区环境地质条件简单。

7.9 矿山开发利用概况

7.9.1 矿山开采设计方案

2008年9月瑞金市金辉矿业技术服务有限公司为矿山编制《瑞金市老安背高岭土矿矿产资源开发利用方案》，方案设计矿山建设规模为年开采矿石量5万吨，开采方式为露天分台阶开采，回采率95%、贫化率5%。产品方案：为陶瓷级高岭土矿。

7.9.2 矿山开采现状

根据本次调查及矿山提供的资料，矿山自开采以来，采矿方式为露天开采，公路运输开拓，采矿方法为山坡露天法，目前已形成了3个采空区，分别位于V1矿体1-3线间、V2矿体5-6线间和V2矿体6-7线间。

7.9.3 矿山资源储量利用情况

矿山自2008年办理采矿许可证后，由于金融危机等原因，所以矿区自2008年至2016年底均处停产状态，于2017年恢复试生产，2017年-2019年开采动用V1、V2矿体，矿山只卖原矿，2020年矿山处于停产状态。根据矿山近3年的年报数据，矿山2017-2020年共采损高岭土矿石量66.1千吨，采出高岭土矿石量62.97千吨，损失矿石量3.13千吨，开采回收率95%，矿山的生产基本达到了2008年的开发利用方案的技术要求，详见表7-5。

表 7-5 矿山 2017-2019 年度生产情况一览表

年度	开采矿量(千吨)	损失矿量(千吨)	回采率(%)
2017	38.87	2.13	95
2018	6.52	0.27	96
2019	17.58	0.73	96
2020	矿山停产		
合计	62.97	3.13	95

8. 评估过程

根据国家现行有关评估的政策和法规规定，我公司组织评估人员成立评估小组，对瑞金市金峰矿业有限公司老安背高岭土矿采矿权按照程

序实施了如下评估：

(1) 接受委托：2021年7月13日，通过赣州市自然资源局以公开摇号方式取得采矿权评估项目。随后下发了评估委托书，签订了评估合同，明确此次评估的目的、对象、范围，拟定评估计划。

(2) 尽职调查阶段：2021年7月14日~7月26日，我公司收集了与本次评估有关的地质勘查、技术和经济参数等相关资料、数据和图件等。7月26日，评估小组在瑞金市自然资源局工作人员的引领下，赴老安背高岭土矿进行现场勘察，了解矿床地质特征及矿山开采等基本情况。

(3) 评定估算阶段：2021年7月27日~2021年8月26日，在对收集资料系统整理的基础上，结合对评估对象实际情况的分析，制定评估方案，确定评估方法。同时，在市场调查的基础上，选择了合理的评估参数。根据已确定的评估方法，编制估算表格，开展具体的评定计算。最后复核评估结论，按照《矿业权评估报告编制规范》完成评估报告的初稿编写。

(4) 内部评审及提交报告阶段：2021年8月27日~2021年8月31日，2021年8月27日提交采矿权出让收益评估报告初稿，8月28日经内部审核、修改后，2021年8月31日出具采矿权出让收益评估报告。

9. 评估方法

评估矿山编制有《江西省瑞金市老安背矿区高岭土矿资源储量核实报告》、《瑞金市金峰矿业有限公司老安背高岭土矿矿产资源开发利用、地质环境恢复治理与土地复垦方案》，委托评估的采矿权资源储量501.401，设计生产规模17万吨/年，生产规模为大型；矿山有设计的开采技术指标及经济参数。

根据本次评估目的和采矿权的具体特点，委托评估的采矿权在未来具有独立获利能力并能被测算，其未来的收益及承担的风险能用货币计量，其资源储量能够依据《储量核实报告》予以基本确定，其技术经济参数可依据《三合一方案》和企业财务资料基本确定。江西省虽然制定了矿业权出让基准价，但无高岭土矿基准价调整因素，周边也缺乏类似可比参照物（相同或相似性的采矿权交易案例），且该矿为服务年限大

于 10 年的大型生产规模矿山，故不宜采用基准价因素调整法、交易案例比较调整法、收入权益法进行评估。根据国土资源部 2008 年第 6 号《国土资源部关于实施矿业权评估准则的公告》、《矿业权评估技术基本准则》、《收益途径评估方法规范》以及《矿业权出让收益评估应用指南》（试行），确定本项目评估采用折现现金流量法。

折现现金流量法的基本原理，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，以与净现金流量口径相匹配的折现率，折现到评估基准日的现值之和，作为矿业权评估价值。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；

$(CI - CO)_t$ —年净现金流量；

i —折现率；

t —年序号 ($i=1, 2, 3, \dots, n$)；

n —评估计算年限。

10. 评估参数的选取

10.1 引用资料评述

(1) 资源储量

本项目评估依据的《瑞金市金峰矿业有限公司老安背高岭土矿资源储量核实报告》（以下简称《储量核实报告》）是由江西省地质矿产勘查开发局赣西地质调查大队 2020 年 10 月编制，详细查明了矿区地层、构造、岩浆岩地质特征和分布情况，查明了主要成矿地段花岗岩矿体的空间分布及成矿规律；查明了矿床开采技术条件、高岭土矿原矿中有益组分高岭土的可选性能；采用地质块段法估算资源储量的方法恰当，以 100×100 米的基本勘查网度估算控制资源量，以 50×50 米的勘查网度估算探明资源量，以 200×200 勘查网度估算推断资源量，估算结果基本可信。

该《储量核实报告》已于 2021 年 1 月 4 日通过专家组评审形成了《<瑞金市金峰矿业有限公司老安背高岭土矿资源储量核实报告>矿产资源储量评审意见书》(赣地储审字[2020]135 号,并在赣州市自然资源局备案,备案号(赣市自然资储备字[2021]001 号)。

据上,该《储量核实报告》估算的资源储量可以作为本次评估的依据。

(2) 开发利用方案

2021 年 3 月,赣州精达矿业技术有限公司编制了《瑞金市金峰矿业有限公司老安背高岭土矿矿产资源开发利用、地质环境恢复治理与土地复垦方案》(以下简称《三合一方案》)。报告编制内容基本符合《矿产资源开发利用方案编写内容要求》,选择的开采方式、开拓方案、开采方法及有关技术指标与环保、安全措施符合矿山实际条件,符合矿床规模、生产能力及服务年限相匹配原则。该方案编制时间与本次评估基准日时间相距较近,该《三合一方案》于 2021 年 3 月 16 日通过专家评审形成了《专家评审意见表》。

据上,《三合一方案》可以作为评估依据。

10.2 评估参数确定

10.2.1 技术参数

10.2.1.1 评估基准日保有资源储量

根据《储量核实报告》及其审查意见书,截止 2020 年 8 月 31 日,老安背矿区保有(探明+控制+推断)高岭土矿原矿矿石量 501.401 万吨,探明矿石量 85.115 万吨,占比 16.97%;控制矿石量 165.686 万吨,占比 33.04%,(探明+控制)占比 50.01%;推断矿石量 250.600 万吨,占比 49.99%。保有(探明+控制+推断)高岭土精矿量 44.729 万吨,探明精矿量 14.224 万吨,控制精矿量 14.489 万吨,推断资源量 16.016 万吨。其中全风化高岭土(探明+控制+推断)原矿矿石量 266.787 万吨,探明矿石量 85.115 万吨,控制矿石量 86.169 万吨,推断矿石量 95.503 万吨;高岭土精矿量 44.729 万吨,探明精矿量 14.224 万吨,控制精矿量 14.489 万吨,推断资源量 16.016 万吨。半风化高岭土(控制+推断)原矿矿石

量 234.614 万吨,控制矿石量 79.517 万吨,推断矿石量 155.097 万吨。(详见附表二)

该矿山为改扩建矿山,处于建设期,储量核实日至评估基准日无动用资源储量。

则评估基准日保有资源储量高岭土矿原矿矿石量 501.401 万吨。探明矿石量 85.115 万吨,控制矿石量 165.686 万吨,;推断矿石量 250.600 万吨。

10.2.1.2 需有偿处置的新增资源储量

根据财政部、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(财综〔2017〕35号)及江西省矿业权出让制度改革实施方案,本次评估新增资源储量=矿区累计查明资源储量-已出让的资源储量

据《储量核实报告》,截止 2020 年 8 月 31 日,老安背矿区采矿证范围内累计查明高岭土矿矿石量 507.977 万吨。

据《瑞金市谢坊镇老安背高岭土矿采矿权出让合同》(赣矿合同字[2009]05号),出让的资源储量:高岭土原矿矿石量 62.7 万吨,高岭土精矿量 10.4 万吨。

《储量核实报告》发现 V3 矿体东部地区标高超过采矿证可采标高,此次核实未估算该区域资源量,然 2008 年《储量报告》估算其资源量,08 年《储量报告》的储量应当减去证外的那部分储量,故 2008 年《储量报告》在与本次核实估算范围重叠区内资源量为矿石量 55.83 万吨,高岭土精矿量 9.234 万吨。则:

$$\text{新增资源储量} = 507.977 - 55.83 = 452.15 \text{ (万吨)}$$

因此,本次评估确定需有偿处置的新增资源储量为 452.15 万吨。

需要说明的是,本次评估新增资源储量已减去 2008 年《储量报告》估算的采矿证范围外的高岭土矿 6.83 万吨(=62.7-55.83)。

10.2.1.3 评估利用资源储量

评估利用资源储量=基础储量+ \sum 资源量 \times 该类别资源量可信度系数

根据《矿业权评估利用矿产资源储量指导意见》(CMVS30300-2010)

的规定：探明的或控制的资源量可信度系数取 1.0；推断的资源量可参考矿山设计文件或设计规范的规定确定可信度系数。

据《三合一方案》，推断资源量不做可信度系数调整。

评估基准日的推断的资源量，应全部利用。瑞金市金峰矿业有限公司老安背高岭土矿评估利用的资源储量为 501.401 万吨。

（详见附表二）

10.2.1.4 采矿方案

（1）开采方式

根据矿体赋存状态、出露的地形特点，矿区露天开采优势明显，《三合一方案》设计依旧沿用山坡露天开采方式。

（2）开拓运输方案

依据矿体的地形特征、矿山总体布局以及未来总体规划要求，本矿区开拓系统为公路开拓、汽车运输。

10.2.1.5 产品方案

据《三合一方案》高岭土矿产品方案为-0.043mm 陶瓷级高岭土（全风化矿体）和+0.3mm 石英长石建筑用砂或陶瓷胚料用砂（半风化矿体）。

依据江西省自然资源厅江西省发展和改革委员会等部门《关于促进机制砂推广应用的意见》（赣自然资字〔2019〕65号）：非建筑用石料的其它固体矿产矿山在开采许可矿种时，按照矿山开发利用方案剥离或掘进过程中不可避免形成的废石（粘土），在符合环保、安全要求的前提下，矿山企业可加工生产机制砂或直接销售建筑用石料（粘土），并按销售量乘以建筑用石料（粘土）市场基准价计算征收废石（粘土）的采矿权出让收益。本次采矿权评估仅针对于高岭土的出让收益评估，石英长石建筑用砂不参与评估。

因此，本次评估产品方案为高岭土精矿（-0.043mm 陶瓷级高岭土）、陶瓷胚料用砂。

10.2.1.6 采矿、选矿技术指标

（1）采矿技术指标

根据国家矿山开发“三率”指标的相关要求、《矿业权评估参数确定指

导意见》的相关规定并参考《三合一方案》的采矿回采率、贫化率，确定评估矿山露天开采采矿回采率为 95%，贫化率为 3%。

(2) 选矿回收率、综合利用率

选矿年处理量 17 万吨，其中全风化高岭土：9.0454 万吨；半风化高岭土：7.9546 万吨。

全风化高岭土选矿回收率：89.10%(取近年平均)，精矿产率 18.53%，年产高岭土精矿：1.4934 万吨。

半风化高岭土：产品综合产出率 65%，年产陶瓷胚料用砂：5.1705 万吨。

所选后的尾矿 10.3361 万吨，用于综合利用 10.3361 万吨，综合利用率 100%。

依据江西省自然资源厅江西省发展和改革委员会等部门《关于促进机制砂推广应用的意见》(赣自然资字〔2019〕65号)，本次评估不考虑尾矿的综合利用。

因此，本次评估确定全风化高岭土选矿回收率 89.10%、精矿产率 18.53%；半风化高岭土产品综合产出率 65%。

10.2.1.7 可采储量

根据《矿业权评估利用矿产资源储量指导意见》，可采储量计算公式如下：

可采储量 = (评估利用资源储量 - 设计损失量) × 采矿回采率

(1) 设计损失量

露天采石场设计损失量为不能利用的边坡损失量、厂房压占永久的损失量，《三合一方案》没有设计损失量。

故，本次评估矿山设计损失量为零万吨。

(2) 采矿技术指标

根据国家矿山开发“三率”指标的相关要求、《矿业权评估参数确定指导意见》的相关规定并参考《三合一方案》的采矿回采率、贫化率，确定评估矿山采矿回采率为 95%，贫化率为 3%。设计所用采矿技术指标符合行业规范要求。

(3) 可采储量

$$\begin{aligned} \text{可采储量} &= (\text{评估利用资源储量} - \text{设计损失量}) \times \text{采矿回采率} \\ &= (501.401 - 0) \times 95\% \\ &= 476.33 \text{ (万吨)} \end{aligned}$$

因此，本项目评估利用可采储量为 476.33 万吨。

如前所述，需有偿处置的新增资源储量为 452.15 万吨，则：

$$\begin{aligned} \text{需有偿处置的新增可采储量} &= (452.15 - 0) \times 95\% \\ &= 429.54 \text{ (万吨)} \end{aligned}$$

(详见附表二)

10.2.1.8 生产规模

依据《三合一方案》，矿山设计生产规模为 17 万吨/年。

因此，本次评估生产规模按《三合一方案》确定的 17 万吨/年作为合理的生产规模进行该采矿权评估。

10.2.1.9 服务年限

矿山服务年限根据下列公式计算：

$$T = \frac{Q}{A \cdot (1 - \rho)}$$

式中：T—— 矿山服务年限；

Q—— 可采储量；

A—— 年生产能力；

ρ —— 矿石贫化率 (3%)

将有关参数代入上述公式得本次评估矿山正常服务年限为：

$$T = 476.33 \text{ 万吨} \div 17 \text{ 万吨/年} \div (1 - 3\%) = 28.89 \text{ (年)}$$

该矿为改扩建矿山，需要设置基建期，据《三合一方案》，基建期 0.6 年，约为 7 个月。因此，矿山评估计算年限为 29.49 年，基建期结束后直接进入正常生产期。则建设期自 2021 年 7 月至 2022 年 1 月，生产期自 2022 年 2 月至 2050 年 12 月。

10.2.2 经济参数

10.2.2.1 产品价格及销售收入

(1) 计算公式

销售收入的计算公式为：

年销售收入 = 矿产品年销售量 × 销售价格

(2) 年销售量

据《三合一方案》，选矿年处理量 17 万吨，其中全风化高岭土：9.05 万吨；半风化高岭土：7.95 万吨。

全风化高岭土精矿产率 18.53%，经计算年产高岭土精矿 1.68 万吨；

半风化高岭土产品综合产出率 65%，经计算年产陶瓷胚料用砂 5.17 万吨。

根据《矿业权评估指南》、《矿业权评估收益途径评估方法修改方案》，假设本矿未来生产的产品全部销售，即正常生产年份高岭土精矿销售量 1.68 万吨，陶瓷胚料用砂 5.17 万吨。

(3) 矿产品销售价格

根据《中国矿业权评估准则》及矿业权价款评估应用指南（CMVS 20100-2008），产品销售价格确定应根据产品类型、产品质量和销售条件，一般采用当地价格口径确定，可以评估基准日前 3 个年度的价格平均值或回归分析后确定评估用的产品价格；对产品价格波动较大、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确定评估用的产品价格；对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确定评估用的产品价格。

根据矿山提供的以往销售情况，矿山 2017~2019 年有少量销售，仅销售原矿，坑口销售价格为 20~25 元/吨（不含税）。本次评估的产品方案高岭土精矿、陶瓷胚料，与矿山销售的产品方案不一致，矿山销售价格本次评估不予采用。

《三合一方案》（P49）调查当地高岭土精矿销售价格在 200 元/吨（含税），陶瓷胚料用砂销售价格为 80 元/吨（含税）。

评估人员查询了网上公示的资料：《赣州祥云高岭土开发有限公司龙潭高岭土矿采矿权出让收益评估报告》，龙潭高岭土矿较好的精矿销售价格可以达到 400 元/吨，该报告评估人员通过对矿山 2018 年、2019 年

和 2020 年 1-10 月份实际销售高岭土精矿的价格进行测算,近三年精矿平均销售价格为 323.74 元/吨(不含税);《赣州祥丰矿业有限公司桐子窝高岭土矿采矿权出让收益评估报告》,评估基准日为 2021 年 3 月 31 日,该报告评估人员调查了解周边市场销售价格综合判断高岭土精矿不含税销售价格为 238.94 元/吨。

评估人员未收集到高岭土矿的销售合同及票据,但评估人员了解到高岭土矿石近五年(2016 年~2021 年)处于稳步增长的状态,高岭土精矿销售价格在 200~400 元/吨之间,平均为 300 元/吨(含税);陶瓷胚料的销售价格多在 50~120 元/吨之间。《三合一方案》在经济效益估算中采用的陶瓷胚料用砂的销售价格 80 元/吨(含税),评估人员综合判断认为该价格符合本矿资源禀赋。

据上,本次评估确定该矿山的高岭土精矿不含税销售价 265.49 元/吨($=300 \div 1.13$),陶瓷胚料用砂不含税销售价格 70.80 元/吨($=80 \div 1.13$)。

(4) 计算示例

正常生产年销售收入 = $1.68 \times 265.49 + 5.17 \times 70.8 = 812.04$ (万元)

(详见附表三)

10.2.2.2 投资估算

(1) 后续地质勘查投资

后续地质勘查投资是指评估基准日时,仍需要进行矿产地质勘查工作从而达到矿山建设条件所需要的投资。

鉴于评估矿山地质勘查程度已满足矿山建设需要,矿山无需再进行后续地质勘查工作。

(2) 固定资产估算投资

固定资产投资包括从筹建到达至设计生产能力前设计规定的全部开拓工程(剥离工程)、土建工程、设备及工程器具购置费、安装工程和工程建设其他费用的投资。固定资产投资估算按含增值税价估算。详见附表四。

据《矿业权评估参数确定指导意见》(CMVS 30800-2008),在矿业权评估中一般假定固定资产投资全部为自有资金,建设期固定资产贷款

利息一般不考虑计入投资；依据矿产资源储量报告、(预)可行性研究报告或矿山设计等资料中的固定资产投资数据，确定评估用固定资产投资时，合理剔除预备费用、征地费用、基建期贷款利息等，作为评估用固定资产投资；无形资产投资尚未计价时不计入固定资产投资，可在摊销费用予分摊；土地使用费视利用方式不同，按资产、费用或资产和费用三种方式考虑。

评估矿山改扩建矿山，故本次评估固定资产投资包括利用原有固定资产及新增固定资产投资。

●利用原有固定资产

据现场调查，矿山以原矿的形式对外销售，矿山无现场办公区域，设有停车场、修有简易公路；机械设备主要为挖掘机、铲车等。

采矿权人根据矿山实际填写了《固定资产投资调查表》。

根据采矿权人提供的《固定资产投资调查表》，截止评估基准日(2021年6月30日)，固定资产中建筑物类(含地面构筑物)原值为35.00万元，净值为25.20万元；机械设备类原值为504.00万元，净值为419.66万元。固定资产原值合计539.00万元，净值合计444.86万元。

●新增固定资产投资

《三合一方案》估算项目投资1949.02万元，建设投资1771.84万元，其中工程费用为933.76万元，工程建设其它费用677万元，工程预备费161.08万元，无建设期利息，项目流动资金177.18万元。

按投资构成划分的新增投资分析表见表10-1。

表10-1 按投资构成划分的新增投资分析表

单位：万元

费用名称	合计	开拓工程	建筑工程	设备购置	安装工程	其他费用
金额(万元)	1949.02	504.69	424	374	37	609.33
投资比例(%)	100	25.89	21.75	19.19	1.90	31.26

本次评估剔除预备费用、环境恢复、土地复垦，其他费用分摊至固定资产投资中开拓工程、房屋建筑物、设备购置及安装工程中。各项工程费用确定如下：

矿建工程：

据总投资估算表（参见《三合一方案》P130），该矿山绿色矿山工程投资 469.69 万元、水土保持 30 万元、其它费用 5 万元。故，本次评估确定矿建工程投资 504.69 万元。

房屋建筑物

《三合一方案》估算建筑工程 424 万元，包括环境恢复治理基金 400 万元，本次评估应剔除环境恢复治理基金。《三合一方案》总投资未估算厂房建设，经咨询矿山厂房建设需 500 万元，本次评估确定房屋建筑物新增投资 524 万元。

生产设备

设备 374 万元、安装工程 37 万元，均归为生产设备投资，故，本次评估确定生产设备投资 411 万元。

工程建设其它费用

工程建设其它费用 609.33 万元，其中工程预备费用 169.08、流动资金 177.18 万元，剔除预备费用、流动资金，工程建设其它费用为 271.07 万元。

据上，固定资产新增投资 1710.76 万元，分摊其它费用后矿建工程类 599.71 万元、房屋建筑类 622.66 万元、生产设备类 488.38 万元。

固定资产投资分类，详见附表四。

评估人员认为该固定资产投资符合当地社会平均生产力水平，可作为本次评估矿山固定资产数据。

假设矿山已投入的固定资产净值 444.86 万元在评估基准日投入，新增固定资产投资在基建期均匀投入，则 2021 年 7~12 月投资 1466.37 万元，2022 年 1 月投资 244.39 万元。

详见采矿权评估固定资产估算表（附表一、附表四）

本次评估以 2022 年 2 月 1 日为起点按固定资产投入额计提折旧。详见附表五。

（3）更新改造资金和回收固定资产残（余）值

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》（CMVS30800-2008），房屋建筑物和设备采用不变价原则考虑其更新资金投入，即房屋建筑物、设备在其计提完折旧后的下一时点（下一年或下

一月)投入等额初始投资;本项目未考虑维简费,开拓工程在服务年限内折旧完毕,无残余值。

房屋建筑物:

按照《矿业权评估参数确定指导意见》(CMVS30800-2008)及有关部门的规定,结合本次评估对象和矿山房屋建筑物特点,本次评估确定房屋建筑物按20年折旧年限计算折旧,净残值率为5%,在折旧计算期末2041回收残值30.31万元。于2041年投入更新改造资金660.81万元;在评估计算期末2050年12月回收房屋建筑物净残值339.59万元。详见附表五。

生产设备:

按照《矿业权评估参数确定指导意见》及有关部门的规定,结合本矿生产设备特点,本次评估确定生产设备按10年折旧年限计算折旧,净残值率为5%,在设备折旧年限结束年2031年、2041年回收净残值46.81万元,在其计提完折旧后的下一时点分别投入更新改造资金1057.90万元;评估计算期末2050年12月回收设备残值58.77万元。(详见附表五、附表一)。

(4) 无形资产投资

《矿业权出让收益评估应用指南(试行)》土地使用权投资或土地费用:按照矿山土地使用方式的不同,分别处理。

根据《矿业权评估参数确定指导意见》,通过以出让、转让或其他方式取得的一定年期的土地使用权,将土地使用权价格计为无形资产投资,以摊销方式(以租赁期为摊销年限)逐年回收;通过划拨方式取得的土地,支付的各种补偿费,计入长期资产投资。

据矿业权人提供的《矿山土地使用费情况》及与村民签订的《协议书》,矿山使用林地、坡地共1950亩,共支付土地使用费及各类补偿费260万元,属多年长期使用费,按规定计入无形资产。

据上,本次评估确定无形资产投资260万元。

(5) 流动资金投资

流动资金是指为维持生产所占用的全部周转资金,主要是用于购买原材料、燃料、动力、支付职工薪酬及支付管理费用等。

流动资金按固定资产投资资金率进行估算，即为固定资产投资额乘以固定资产资金率，非金属矿山的固定资产资金率一般为 5~15%，本次评估按 5%取值，则流动资金为：

$$\begin{aligned}\text{流动资金额} &= \text{固定资产投资} \times \text{固定资产资金率} \\ &= 2249.76 \times 5\% \\ &= 112.49 \quad (\text{万元})\end{aligned}$$

因此，本次评估流动资金确定为 112.49 万元。流动资金依生产负荷流出，故流动资金在 2022 年 2 月投入 112.49 万元，在评估计算期末全部回收。（详见附表一）

10.2.2.3 经营成本

根据《矿业权评估参数确定指导意见（CMVS30800-2008）》：矿业权评估中成本费用的取值可依据或参考矿山企业会计报表、矿产资源初步设计说明书或（预）可行性研究报告或矿山初步设计、有关部门公布的价格、定额标准或计费标准信息等。评估人员应根据评估对象的具体情况，采用设计设定的生产技术和在当前经济技术条件下最合理有效利用资源为原则合理确定成本费用参数。

本次评估总成本费用估算采用“制造成本法”估算。成本费用主要由生产成本（材料费、动力费、职工薪酬、折旧费、维简费、安全费用、修理费、其他制造费用）、管理费用、销售费用和财务费用（利息支出）购成。经营成本为总成本费用扣除折旧费、折旧性质维简费、摊销费和财务费用（利息支出）后的全部成本费用。

委托方提供的《三合一报告》，对矿床开发进行了投资估算与经济效益分析，对矿山生产成本进行了大概估算，本次评估可根据《三合一报告》设计的生产成本资料进行调整后确定。因此本项目评估单位成本主要根据《三合一报告》设计的生产成本数据取值；折旧费、安全费用、财务费按《矿业权评估参数确定指导意见》及国家有关规定予以调整完善。本次评估采用的生产成本中的材料费、燃料及动力费等均为不含税价。相关的成本费用及评估取值如下：

（1）材料费

《三合一报告》中年辅助材料费用 17 万元（含进项增值税），按生产规模 17 万吨/年，折算成不含税单位生产成本 0.88 元/吨（ $=17\div17\div1.13$ ）。评估组认为该数据基本反映了当地的平均生产力水平，本次评估单位矿产品外购材料取 0.88 元/吨（不含税）。则：

$$\begin{aligned}\text{正常生产年份外购材料} &= \text{原矿年产量} \times \text{单位外购材料} \\ &= 17 \times 0.88 \\ &= 15.04 \quad (\text{万元})\end{aligned}$$

（2）动力费用

《三合一报告》中年燃料及动力费用 25.5 万元（含进项增值税），按生产规模 17 万吨/年，折算成不含税单位生产成本 1.33 元/吨（ $=25.5\div17\div1.13$ ）。评估组认为该数据基本反映了当地的平均生产力水平，本次评估单位矿产品外购燃料及动力取 1.33 元/吨（不含税）。

$$\begin{aligned}\text{正常生产年份外购燃料动力费} &= \text{原矿年产量} \times \text{单位动力费} \\ &= 17 \times 1.33 \\ &= 22.57 \quad (\text{万元})\end{aligned}$$

（3）职工薪酬

据《三合一报告》附表 2 成本费用估算表，采矿工人年职工薪酬 96 万元，选矿工人年职工薪酬 48 万元，生产工人全年工资及福利费总额为 144 万元，按生产规模 17 万吨/年，折算成不含税单位生产成本 8.47 元/吨（ $=144\div17$ ）。评估组认为该数据基本反映了当地的平均生产力水平，本次评估单位工资及福利取 8.47 元/吨。

$$\begin{aligned}\text{正常生产年份职工薪酬费} &= \text{原矿产量} \times \text{单位职工薪酬} \\ &= 17 \times 8.47 \\ &= 144.00 \quad (\text{万元})\end{aligned}$$

（4）修理费

《三合一报告》中年修理费用 39.9 万元（含进项增值税），按生产规模 17 万吨/年，折算成不含税单位生产成本 2.90 元/吨（ $=39.9\div17\div1.13$ ）。评估组认为该数据基本反映了当地的平均生产力水平，本次评估单位原矿修理费取 2.90 元/吨（不含税）。

$$\text{年修理费} = \text{吨矿修理费} \times \text{原矿年产量}$$

$$\begin{aligned} &= 2.90 \times 17 \\ &= 49.30 \quad (\text{万元}) \end{aligned}$$

(5) 折旧费

根据《矿业权评估收益途径评估方法修改方案》，采矿权评估固定资产折旧一般采用年限平均法，各类固定资产折旧年限为：房屋建筑物 20~40 年，机器设备 8~15 年。结合本项目评估的服务年限，本次评估房屋建筑物按 20 年折旧，残值率为 5%，年折旧率为 4.75%；机器设备按 10 年折旧，残值率为 5%，年折旧率为 9.5%；矿建工程按投资净值矿山服务年限 28.89 年计提折旧，残值率为 0%，年折旧率为 3.46%。

$$\begin{aligned} \text{正常年份房屋建筑物年折旧额} &= (657.66 - 622.66 \div 1.09 \times 0.09) \times 4.75\% \\ &= 28.80 \quad (\text{万元}) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{正常年份机器设备年折旧额} &= (992.38 - 488.38 \div 1.13 \times 0.13) \times 9.5\% \\ &= 88.94 \quad (\text{万元}) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{正常年份开拓工程年折旧额} &= (599.71 \div 1.09) \times 9.5\% \\ &= 19.04 \quad (\text{万元}) \end{aligned}$$

$$\text{年折旧额} = 28.80 + 19.04 + 88.94 = 136.78 \quad (\text{万元})$$

$$\text{单位碎石折旧费} = 136.78 \div 17 = 8.05 \quad (\text{元/吨})$$

(详见附表五、附表七)

(6) 其它制造费用

《三合一报告》中其它制造费用按 0.5 元/吨估算，评估人员认为，《三合一报告》设计的采选其他制造费用合理，基本反映该矿经济技术条件及当地平均生产力水平指标。因此，本次评估取单位原矿其它制造 0 费用为 0.5 元/吨。

$$\begin{aligned} \text{正常生产年份其它费用} &= \text{年处理原矿量} \times \text{单位原矿其它费用} \\ &= 17.00 \times 0.50 \quad \text{元/吨} \\ &= 8.50 \quad \text{万元} \end{aligned}$$

(7) 安全费用

依据财政部、国家安全生产监督管理总局《企业安全生产费用提取和使用管理办法》(财企[2012]16 号)，露天开采非金属矿山企业依据开采的原矿产量按月提取安全费用为每吨 2.00 元。本评估项目安全费用取

为 2.00 元/吨。则：

$$\begin{aligned}\text{年安全费用} &= \text{原矿年产量} \times \text{单位安全费} \\ &= 17 \times 2.00 \\ &= 34.00 \quad (\text{万元})\end{aligned}$$

生产成本 = 材料费 + 动力费 + 职工薪酬 + 折旧费 + 修理费 + 安全生产费用 + 其他制造费用

$$\begin{aligned}\text{年生产成本} &= 15.04 + 22.57 + 144.00 + 49.30 + 136.78 + 34 + 8.50 \\ &= 410.19\end{aligned}$$

(8) 管理费用

生产管理费用主要包括管理部门办公费、差旅费、会议费、劳动保护费用、书籍资料费、水费、运输费、环境保护费与恢复治理费、以及摊销费用等费用。

① 管理人员薪酬

据《三合一报告》附表 2 成本费用估算表，管理人员年职工薪酬 32 万元，按生产规模 17 万吨/年，折算成单位管理人员薪酬 1.88 元/吨 (=32÷17)。

② 摊销费

《矿业权出让收益评估应用指南(试行)》土地使用权投资或土地费用：按照矿山土地使用方式的不同，分别处理。

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，矿业权评估对土地的处理，分为土地使用权(资产)、土地租赁(费用)、土地补偿(费用、资产)三种方式。

(1) 租赁使用土地，不论国家所有、农村集体所有，还是其他使用者使用的土地，分年支付租赁费时，将土地租赁费计入当期成本费用；一次性支付租赁费用时，将其计入无形资产投资，以摊销方式(以租赁期为摊销年限)逐年回收。

(2) 通过以出让、转让或其他方式取得的一定年期的土地使用权，将土地使用权价格计为无形资产投资，以摊销方式逐年回收。

(3) 通过划拨方式取得的土地，支付的各种补偿费，计入长期资产投资。

如前已述，征地及补偿费用 260 万元计入无形资产，按矿山服务年限 28.89 年摊销，则每年的摊销费用为 9.00 万元 ($=260 \div 28.89$)，折合单位摊销费用 0.53 元/吨。

③ 矿山地质环境恢复治理与土地复垦费用

根据《三合一方案》矿山地质环境恢复治理与土地复垦工程在服务年限内的总投资估算为 564.76 万元，按照矿山服务年限进行均摊。则每年的矿山地质环境恢复治理与土地复垦费用为 19.55 万元 ($=564.76 \div 28.89$)，折合单位摊销费用 1.15 元/吨。

④ 其他管理费用

指不属于以上管理费用要素的费用。

根据《三合一方案》，其他管理费用按 1 元/吨原矿估算，年其他管理费用 17 万元。

管理费用=管理人员薪酬+摊销费+矿山地质环境恢复治理与土地复垦费用+其他管理费用

单位管理费用= $1.88 + 0.53 + 1.15 + 1.00 = 4.56$ (元/吨)

年管理费用= $32.00 + 9.00 + 19.55 + 17.00 = 77.55$ (万元)

(9) 利息支出

根据《中国矿业评估准则》、《矿业权评估参数确定指导意见》(CMVS30800-2008)，财务费用只计算流动资金贷款利息(固定资产投资全部按自有资金处理、不考虑固定资产借款利息)，设定流动资金中 70% 为银行贷款，在生产期初借入使用。鉴于贷款利率有一定的弹性，本次评估贷款利率按中国人民银行 2015 年 10 月 24 日公布的一年(含)以下银行贷款利率 4.35%，按期初借入、年末还款、全时间段或全年计息。则：

正常生产年份流动资金贷款利息 = $112.49 \text{ 万元} \times 70\% \times 4.35\%$

$= 9.00 \text{ 万元}$

折合单位财务费用 0.20 元/吨 ($=9.00 \text{ 万元} \div 17 \text{ 万吨}$)。

(10) 销售费用

根据《三合一方案》，销售费用按项目达产期平均销售费用的 2% 估算，单位销售费用= $812.04 \times 2\% \div 17 = 0.96$ 元/吨。则：

$$\begin{aligned} \text{正常生产年份销售费用} &= \text{年原矿产量} \times \text{销售费用} \\ &= 17 \times 0.96 = 16.32 \quad (\text{万元}) \end{aligned}$$

(11) 总成本费用及经营成本

综上所述,正常生产年份(以 2025 年为例)总成本费用及经营成本:

$$\begin{aligned} \text{总成本费用} &= \text{生产成本} + \text{其他费用} + \text{摊销费用} + \text{财务费用} \\ &= 410.19 + 77.55 + 3.43 + 16.32 \\ &= 507.49 \quad \text{万元} \end{aligned}$$

折合单位总成本费用为 29.86 元/吨。

$$\begin{aligned} \text{年经营成本} &= \text{总成本费用} - \text{折旧费} - \text{摊销费用} - \text{财务费用} \\ &= 507.49 - 17.00 - 3.43 - 16.32 \\ &= 358.28 \quad \text{万元} \end{aligned}$$

折合单位经营成本为 21.08 元/吨。

10.2.2.4 销售税金及附加

本项目的销售税金及附加包括城市维护建设税、教育费附加、地方教育附加和资源税。城市维护建设税、教育费附加和地方教育附加以应交增值税为税基。根据国务院国发[1985]19号《中华人民共和国城市维护建设税暂行条例》、国务院令 448号《国务院关于修改〈征收教育费附加的暂行规定〉的决定》,则本项目适用的城市维护建设税税率为 5%、教育费附加率为 3%,地方教育附加率为 2%。

(1) 应纳增值税

根据财政部、国家税务总局《关于全国实施增值税转型改革若干问题的通知》(财税[2008]170号)、《关于全面推开营业税改征增值税试点的通知》(财税〔2016〕36号),新购进设备(包括建设期投入和更新资金投入)进项增值税,可在矿山生产期产品销项增值税抵扣当期材料、动力、修理费进项增值税后的余额抵扣。根据财政部税务总局《关于调整增值税税率的通知》(财税〔2018〕32号),自 2018 年 5 月 1 日起,该矿产品销项税税率为 16%、机械设备进项税税率取 16%、开拓工程及房屋建筑物进项税税率为 10%。根据《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第 39 号),自 2019 年 4 月 1 日起,增值税一般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%。

$$\text{年应纳增值税额} = \text{当期销项税额} - \text{当期进项税额}$$

$$\text{销项税额} = \text{销售收入} \times \text{销项税税率}$$

进项税额 = 外购材料、燃料及动力、修理费、房屋建筑、机器设备和采矿系统进项税额

其中：年外购材料、燃料及动力和修理费进项税额 = (年外购材料费 + 年外购燃料及动力费 + 修理费) × 进项税税率；

以下产品销售税金及附加的计算均以未抵扣进项增值税的满负荷生产年份为例。

计算过程如下：

$$\begin{aligned} \text{年销项税额} &= \text{年销售收入} \times 13\% \\ &= 812.04 \times 13\% \\ &= 105.57 \text{ (万元)} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{年进项税额} &= (\text{年外购材料费} + \text{年外购燃料及动力费} + \text{修理费}) \\ &\times 13\% \\ &= (410.19 + 15.04 + 144.00) \times 13\% \\ &= 11.30 \text{ (万元)} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{年应纳增值税} &= \text{销项税额} - \text{进项税额} \\ &= 105.57 - 11.30 \\ &= 94.27 \text{ (万元)} \end{aligned}$$

- 固定资产进项增值税抵扣

经核实矿山固定资产明细表中固定资产原有不含增值税，新增固定资产含增值税计算如下：

$$\begin{aligned} \text{矿建工程进项税额} &= 599.71 \div (1+9\%) \times 9\% \\ &= 49.52 \text{ 万元} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{房屋建筑物进项税额} &= 622.66 \div (1+9\%) \times 9\% \\ &= 51.41 \text{ 万元} \end{aligned}$$

2041 年房屋建筑物更新改造以不变价投资原值 606.25 万元，含进项税额 54.56 万元 (=606.25 × 9%)

$$\text{机器设备进项税额} = 488.38 \div (1+13\%) \times 13\%$$

=56.19 万元

2031 年、2041 年机器设备更新改造以不变价投资原值 606.25 万元，含进项税额 121.71 万元（=606.25 ×13%）

固定资产进项税额当期抵扣，未抵扣完的转入下一年抵扣。详见附表五、附表八

（2）城市维护建设税

城市维护建设税以应纳增值税额为税基计算。《中华人民共和国城市维护建设税暂行条例》规定的税率以纳税人所在地不同而实行三种不同税率。

纳税人所在地在市区的，税率为 7%；

纳税人所在地在县城、镇的，税率为 5%；

纳税人所在地不在市区、县城或镇的，税率为 1%

本项目评估对象适用的城市维护建设税税率取 5%。

正常生产年份城市维护建设税 = 年应纳增值税 × 5%

= 94.27 × 5%

= 4.71 （万元）

（3）教育费附加

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%；根据财政部财综[2010]98 号《关于统一地方教育附加政策有关问题的通知》，确定地方教育附加率为 2%。教育费附加按应纳增值税额的 5%计税。

正常生产年份教育费附加 = 年应纳增值税 × 3%

= 94.27 × 3%

= 2.83 （万元）

年地方教育附加 = 年增值税额 × 地方教育附加费率

= 94.27 × 2%

= 1.89 万元

（4）资源税

根据《江西省资源税适用税率方案》，自 2020 年 9 月 1 日起，高岭土资源税从价计征，应税产品的销售额乘以比例税率计算，高岭土原矿

适用税率为 5%，选矿适用税率为 4.8%，本次评估产口方案为精矿，适用选矿税率 4.8%。计算公式如下：

$$\begin{aligned}\text{年资源税} &= \text{年销售额} \times \text{适用税率} \\ &= 812.04 \times 4.8\% \\ &= 38.98 \quad (\text{万元})\end{aligned}$$

年销售税金及附加费为 48.41 (=4.71 + 2.83 + 1.89 + 38.98) 万元。

12.2.2.5 所得税

根据《矿业权价款评估应用指南 (CMVS20100-2008)》，矿业权评估中，企业所得税统一以利润总额为基数，按企业所得税税率 25% 计算，不考虑亏损弥补及企业所得税减免、抵扣等税收优惠政策。抵扣完设备进项增值税后的正常生产年份企业所得税计算如下：

$$\begin{aligned}\text{正常年份利润总额} &= \text{年销售收入} - \text{年总成本费用} - \text{年销售税金及附加} \\ &= 812.04 - 507.49 - 48.41 \\ &= 256.14 \quad (\text{万元})\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{企业所得税} &= \text{正常年份利润总额} \times 25\% \\ &= 256.14 \times 25\% \\ &= 64.04 \quad (\text{万元})\end{aligned}$$

(详见附表八)

10.2.2.6 折现率

根据《矿业权价款评估应用指南》(CMVS20100-2008) 和国土资源部《关于实施〈采矿权评估收益途径评估方法修改方案〉的公告》(中华人民共和国国土资源部公告 2006 年第 18 号),折现率取值范围为 8%~10%。对矿业权出让评估和国家出资勘查形成矿产地且矿业权价款未处置的矿业权转让评估,地质勘查程度为勘探以上的探矿权及(申请)采矿权评估折现率取 8%。本次评估目的为采矿权增资扩能对采矿权出让收益进行评估,《矿业权出让收益评估应用指南(试行)》对折现率没有另行规定。因此,该项目评估折现率仍按 8%取值。

11. 评估假设

本报告所称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)在未来矿山开发收益期内有关产品价格、成本费用、税率及利率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。

12. 评估结论

(1) 评估结果

本公司评估人员在充分调查研究评估对象和市场情况的基础上,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,确定在评估基准日(2021年6月30日),“瑞金市金峰矿业有限公司老安背高岭土矿采矿权”的评估价值为693.15万元,人民币大写陆佰玖拾叁万壹仟伍佰元整。单位可采资源储量采矿权出让收益为1.455元/吨。大于《江西省国土资源厅关于印发江西省矿业权出让收益市场基准价的通知》(赣国土资字〔2018〕58号)发布的高岭土矿可采储量市场基准价(1.40元/吨·矿物)。

(2) 新增资源储量采矿权出让收益

根据《矿业权出让收益评估应用指南(试行)》,单一矿种增加资源储量的,新增矿业权出让收益按下列公式计算:

$$\text{新增资源储量出让收益} = \frac{\text{评估结果}}{\text{评估结果对应的可利用资源储量}} \times \text{新增可利用资源储量}$$

前10.2.1.2节已述,需有偿处置的新增资源储量为452.15万吨,新增可采储量429.54万吨。据此计算:

$$\text{新增资源储量出让收益} = 693.15 \text{ 万元} \div 476.33 \text{ 万吨} \times 429.54 \text{ 万吨}$$

=625.06 万元

综上，本次评估确定瑞金市金峰矿业有限公司老安背高岭土矿采矿权新增资源储量 452.15 万吨(可采储量 429.54)出让收益评估值为 625.06 万元，大写人民币陆佰贰拾伍万零陆佰元整。

13. 特别事项说明

(1) 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人及采矿权人之间无任何利害关系。

(2) 本次评估工作中评估委托人及采矿权人所提供的有关文件材料(包括产权证明、储量核实报告、财务会计资料、票据等)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。

(3) 对存在的可能影响评估结论的瑕疵事项，在评估委托人及采矿权人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。

(4) 本评估报告含有若干附件，附件构成本评估报告的重要组成部分，与本评估报告正文具有同等法律效力。

(5) 本评估报告经本评估机构法定代表人、矿业权评估师(评估责任人员)签章，并加盖评估机构公章后生效。

14. 评估结论使用限制

(1) 据《矿业权出让收益评估应用指南》(试行)，评估结果公开的，自公开之日起有效期一年，该评估报告需经矿产资源主管部门公示无异议后使用，评估结果自公开之日起有效期一年。如超过有效期，需要重新进行评估。

(2) 我们只对本项目评估结论本身是否符合执业规范要求负责，而不对矿业权定价决策负责，本项目评估结论是根据本次特定的评估目的而得出的，不得用于其他目的。

(3) 本次对瑞金市金峰矿业有限公司老安背高岭土矿采矿权的评估结论仅供本次特定评估目的和送交评估主管机关审查使用。本评估报告的使用权归委托方所有，未经委托方许可，不得向他人提供或公开。

15. 评估单位和评估责任人

评估单位：重庆市国能矿业权资产评估有限公司

法定代表人：



矿业权评估师：



矿业权评估师：



参与评估人员：卢全敏 张高禅 李浩 吴丽红

16. 评估报告日

评估报告日期为二〇二一年八月三十一日。

附表一

瑞金市金峰矿业有限公司老安背高岭土矿采矿权评估价值估算表

评估委托人：赣州市自然资源局

评估基准日：2021年6月30日

金额单位：人民币万元

序号	项目名称	合计	评估基准日	基建期			生产期													
				2021年7~12月	2022年1月	2022年2~12月	2023年	2024年	2025年	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年	2031年	2032年	2033年	2034年		
				0.50	0.58	1.50	2.50	3.50	4.50	5.50	6.50	7.50	8.50	9.50	10.50	11.50	12.50	13.50		
一	现金流入	24544.51				830.8	882.7	812.0	812.0	812.0	812.0	812.0	812.0	812.0	812.0	980.6	812.0	812.0	812.0	
1	销售收入	23454.63				744.42	812.04	812.04	812.04	812.04	812.04	812.04	812.04	812.04	812.04	812.04	812.04	812.04	812.04	812.04
2	回收固定资产净残(余)值	522.29														46.81				
3	回收流动资金	112.49																		
4	回收抵扣固定资产进项增值税	455.10				86.42	70.70									121.71				
二	现金流出	18866.69	704.86	1466.37	244.39	537.5	465.6	470.7	470.7	470.7	470.7	470.7	470.7	470.7	470.7	1519.5	470.7	470.7	470.7	
1	固定资产投资	2155.62	444.86	1466.37	244.39															
2	更新改造资金	2776.62														1057.90				
3	无形资产投资	260.00	260.00																	
4	流动资金	112.49				112.49														
5	经营成本	10349.24				328.36	358.28	358.28	358.28	358.28	358.28	358.28	358.28	358.28	358.28	358.28	358.28	358.28	358.28	358.28
6	销售税金及附加	1352.97				35.73	41.58	48.41	48.41	48.41	48.41	48.41	48.41	48.41	48.41	36.24	48.41	48.41	48.41	48.41
7	企业所得税	1859.75				60.89	65.74	64.04	64.04	64.04	64.04	64.04	64.04	64.04	64.04	67.08	64.04	64.04	64.04	64.04
三	净现金流量	5677.83	-704.86	-1466.37	-244.39	293.37	417.14	341.31	341.31	341.31	341.31	341.31	341.31	341.31	341.31	-538.94	341.31	341.31	341.31	
四	折现系数(i=8%)	1.0000	0.9623	0.9563	0.8910	0.8250	0.7639	0.7073	0.6549	0.6064	0.5615	0.5199	0.4814	0.4457	0.4127	0.3821	0.3538			
五	净现金流量现值	693.15	-704.86	-1411.01	-233.73	261.38	344.13	260.71	241.40	223.52	206.96	191.63	177.44	164.29	-240.21	140.86	130.42	120.76		
六	采矿权评估价值	693.15																		
	出让收益评估值	625.06																		

评估机构：重庆市国能矿业权资产评估有限公司

复核人：张高禅

制表人：卢全敏



附表一

瑞金市金峰矿业有限公司老安背高岭土矿采矿权评估价值估算表

评估委托人：赣州市自然资源局

评估基准日：2021年6月30日

金额单位：人民币万元

序号	项目名称	生产期																
		2035年	2036年	2037年	2038年	2039年	2040年	2041年	2042年	2043年	2044年	2045年	2046年	2047年	2048年	2049年	2050年	
		14.50	15.50	16.50	17.50	18.50	19.50	20.50	21.50	22.50	23.50	24.50	25.50	26.50	27.50	28.50	29.49	
一	现金流入	812.0	812.0	812.0	812.0	812.0	812.0	983.4	894.0	812.0	812.0	812.0	812.0	812.0	812.0	812.0	1296.0	
1	销售收入	812.04	812.04	812.04	812.04	812.04	812.04	812.04	812.04	812.04	812.04	812.04	812.04	812.04	812.04	812.04	812.04	785.13
2	回收固定资产净残(余)值							77.12									398.36	
3	回收流动资金																112.49	
4	回收抵扣固定资产进项增值税							94.27	82.00									
二	现金流出	470.7	470.7	470.7	470.7	470.7	470.7	2182.4	464.6	470.7	470.7	470.7	470.7	470.7	470.7	470.7	454.8	
1	固定资产投资																	
2	更新改造资金							1718.72										
3	无形资产投资																	
4	流动资金																	
5	经营成本	358.28	358.28	358.28	358.28	358.28	358.28	358.28	358.28	358.28	358.28	358.28	358.28	358.28	358.28	358.28	347.32	
6	销售税金及附加	48.41	48.41	48.41	48.41	48.41	48.41	38.98	40.21	48.41	48.41	48.41	48.41	48.41	48.41	48.41	46.80	
7	企业所得税	64.04	64.04	64.04	64.04	64.04	64.04	66.39	66.09	64.04	64.04	64.04	64.04	64.04	64.04	64.04	60.64	
三	净现金流量	341.31	341.31	341.31	341.31	341.31	341.31	-1198.94	429.46	341.31	341.31	341.31	341.31	341.31	341.31	341.31	841.22	
四	折现系数(i=8%)	0.3276	0.3033	0.2809	0.2601	0.2408	0.2230	0.2064	0.1912	0.1770	0.1639	0.1517	0.1405	0.1301	0.1205	0.1115	0.1034	
五	净现金流量现值	111.82	103.53	95.86	88.76	82.19	76.10	-247.52	82.09	60.41	55.94	51.79	47.96	44.40	41.11	38.07	86.95	
六	采矿权评估价值																	
	出让收益评估值																	

评估机构：重庆市国能矿业权资产评估有限公司

复核人：张高禅

制表人：卢全敏

附表二

瑞金市金峰矿业有限公司老安背高岭土矿可采储量、评估服务年限估算表

评估基准日：2021年6月30日

评估委托人：赣州市自然资源局

资源储量单位：万吨

矿种	资源储量类型	储量估算截止日保有资源储量(2020年8月31日)		动用资源储量	评估基准日保有资源储量		可信度系数	评估利用的资源储量		采矿回采率	评估利用的可采储量(矿石量)	生产规模(万吨/年)	矿石贫化率	计算服务年限	备注
		原矿量	精矿量		原矿量	精矿量		原矿量	精矿量						采出矿石量
全风化高岭土	探明	85.115	14.224		85.115	14.224	1.00	85.115	14.224	95%	253.45	9.05	3%	28.89	261.29
	控制	86.169	14.489		86.169	14.489	1.00	86.169	14.489						
	推断	95.503	16.016		95.503	16.016	1.00	95.503	16.016						
	小计	266.787	44.729		266.79	44.729		266.79	44.73						
半风化高岭土矿	控制	79.517			79.517		1.00	79.517		95%	222.88	7.95	3%	28.89	229.77
	推断	155.10			155.097		1.00	155.097							
	小计	234.61			234.61			234.61							
合计		501.401			501.401		1.00	501.401			476.33	17			491.06

评估机构：重庆市国能矿业权资产评估有限公司

复核人：张高禅

制表人：卢全敏

附表三

瑞金市金峰矿业有限公司老安背高岭土矿采矿权评估销售收入估算表

评估基准日：2021年6月30日

评估委托人：赣州市自然资源局

金额单位：人民币万元

序号	项目名称	单位	合计	生产期															
				2022年 2-12月	2023年	2024年	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
	生产负荷			100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
1	原矿产量	万吨	491.06	15.58	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17
	全风化高岭土		261.29	8.3	9.05	9.05	9.05	9.05	9.05	9.05	9.05	9.05	9.05	9.05	9.05	9.05	9.05	9.05	9.05
	半风化高岭土		229.77	7.29	7.95	7.95	7.95	7.95	7.95	7.95	7.95	7.95	7.95	7.95	7.95	7.95	7.95	7.95	7.95
2	产率																		
	全风化高岭土			18.53%	18.53%	18.53%	18.53%	18.53%	18.53%	18.53%	18.53%	18.53%	18.53%	18.53%	18.53%	18.53%	18.53%	18.53%	18.53%
	半风化高岭土			65%	65.00%	65.00%	65.00%	65.00%	65.00%	65.00%	65.00%	65.00%	65.00%	65.00%	65.00%	65.00%	65.00%	65.00%	65.00%
3	矿产品产量	万吨																	
	高岭土精矿			1.54	1.68	1.68	1.68	1.68	1.68	1.68	1.68	1.68	1.68	1.68	1.68	1.68	1.68	1.68	1.68
	陶瓷胚料用砂			4.74	5.17	5.17	5.17	5.17	5.17	5.17	5.17	5.17	5.17	5.17	5.17	5.17	5.17	5.17	5.17
4	产品不含税销售价格	元/吨																	
	高岭土精矿		7699.12	265.49	265.49	265.49	265.49	265.49	265.49	265.49	265.49	265.49	265.49	265.49	265.49	265.49	265.49	265.49	265.49
	陶瓷胚料用砂		2053.10	70.80	70.80	70.80	70.80	70.80	70.80	70.80	70.80	70.80	70.80	70.80	70.80	70.80	70.80	70.80	70.80
5	销售收入		23454.63	744.42	812.04	812.04	812.04	812.04	812.04	812.04	812.04	812.04	812.04	812.04	812.04	812.04	812.04	812.04	812.04

评估机构：重庆市国能矿业权资产评估有限公司

复核人：张高禅

制表人：卢全敏

附表三

瑞金市金峰矿业有限公司老安背高岭土矿采矿权评估销售收入估算表

评估基准日：2021年6月30日

评估委托人：赣州市自然资源局

金额单位：人民币万元

序号	项目名称	单位	生产期												
			2038年	2039年	2040年	2041年	2042年	2043年	2044年	2045年	2046年	2047年	2048年	2049年	2050年
	生产负荷		100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
1	原矿产量	万吨	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	16.48
	全风化高岭土		9.05	9.05	9.05	9.05	9.05	9.05	9.05	9.05	9.05	9.05	9.05	9.05	8.64
	半风化高岭土		7.95	7.95	7.95	7.95	7.95	7.95	7.95	7.95	7.95	7.95	7.95	7.95	7.83
2	产率														
	全风化高岭土		18.53%	18.53%	18.53%	18.53%	18.53%	18.53%	18.53%	18.53%	18.53%	18.53%	18.53%	18.53%	18.53%
	半风化高岭土		65.00%	65.00%	65.00%	65.00%	65.00%	65.00%	65.00%	65.00%	65.00%	65.00%	65.00%	65.00%	65.00%
3	矿产品产量	万吨													
	高岭土精矿		1.68	1.68	1.68	1.68	1.68	1.68	1.68	1.68	1.68	1.68	1.68	1.68	1.60
	陶瓷胚料用砂		5.17	5.17	5.17	5.17	5.17	5.17	5.17	5.17	5.17	5.17	5.17	5.17	5.09
4	产品不含税销售价格	元/吨													
	高岭土精矿		265.49	265.49	265.49	265.49	265.49	265.49	265.49	265.49	265.49	265.49	265.49	265.49	265.49
	陶瓷胚料用砂		70.80	70.80	70.80	70.80	70.80	70.80	70.80	70.80	70.80	70.80	70.80	70.80	70.80
5	销售收入		812.04	812.04	812.04	812.04	812.04	812.04	812.04	812.04	812.04	812.04	812.04	812.04	785.13

评估机构：重庆市国能矿业权资产评估有限公司

复核人：张高禅

制表人：卢全敏

附表四

瑞金市金峰矿业有限公司老安背高岭土矿采矿权评估固定资产投资分类表

评估基准日：2021年6月30日

评估委托人：赣州市自然资源局

金额单位：人民币万元

固定资产估算						评估选取（年生产能力17万吨）							
序号	固定资产分类	矿山已投资固定资产		新增固定资产		序号	固定资产分类	原值	净值	折旧年限（年）	净残值率（%）	年折旧率（%）	备注
		原值	净值	开发利用方案数据	分摊其它费用后								
1	矿建工程 （含剥离工程费）			504.69	599.71	1	矿建工程 （含剥离工程费）	599.71	599.71	28.89		3.46	
2	房屋建筑物 （房屋及地面建筑物）	35.00	25.20	524.00	622.66	2	房屋建筑物	657.66	647.86	20	5	4.75	
3	生产设备	504.00	419.66	411.00	488.38	3	生产设备	992.38	908.04	10	5	9.50	
	工程建设其它费用			271.07									
	合计	539.00	444.86	1710.76	1710.76		合计	2249.76	2155.62				

评估机构：重庆市国能矿业权资产评估有限公司

复核人：张高禅

制表人：卢全敏

附表五

瑞金市金峰矿业有限公司老安背高岭土矿采矿权评估固定资产折旧计算表

评估委托人：赣州市自然资源局

评估基准日：2021年6月30日

金额单位：人民币万元

序号	项目名称	固定资 产投资	折旧 年限 (年)	年折 旧率 (%)	净残 值率 (%)	合计	生 产 期												
							2022年 2~12月	2023年	2024年	2025年	2025年	2027年	2028年	2028年	2030年	2031年	2032年	2033年	2034年
1	矿建工程费用	599.71	28.89	3.46															
1.1	抵扣进项税额(9%)	49.52				49.52													
1.2	净值	550.19																	
1.3	折旧额					17.45	19.04	19.04	19.04	19.04	19.04	19.04	19.04	19.04	19.04	19.04	19.04	19.04	19.04
1.4	期末剩余净值					532.74	513.70	494.66	475.62	456.58	437.54	418.50	399.46	380.42	361.38	342.34	323.30	304.26	285.22
2	房屋建筑物	657.66	20	4.75	5	660.81													
2.1	抵扣进项税额(9%)	51.41				51.41													
2.2	原值	606.25																	
2.3	折旧费					832.80	26.40	28.80	28.80	28.80	28.80	28.80	28.80	28.80	28.80	28.80	28.80	28.80	28.80
2.4	净值	596.45					570.05	541.25	512.45	483.65	454.85	426.05	397.25	368.45	339.65	310.85	282.05	253.25	224.45
2.5	残(余)值	400.21				30.31													
3	生产设备	992.38				2115.81									1057.90				
3.1	抵扣进项税额(13%)	56.19				299.61	56.19								121.71				
3.2	原值	936.19	10	9.50	5	1872.39									936.19				
3.4	折旧费					2571.85	81.53	88.94	88.94	88.94	88.94	88.94	88.94	88.94	88.94	88.94	88.94	88.94	88.94
3.5	净值	851.85					770.32	681.38	592.44	503.50	414.56	325.62	236.68	147.74	58.80	859.25	770.31	681.37	592.43
3.6	残(余)值					152.39									46.81				
	固定资产合计	2249.76				2776.62									1057.90				
	折旧费					3954.84	125.38	136.78	136.78	136.78	136.78	136.78	136.78	136.78	136.78	136.78	136.78	136.78	136.78
	净值	1998.50					1873.12	1736.34	1599.56	1462.78	1326.00	1189.22	1052.44	915.66	778.88	1531.48	1394.70	1257.92	1121.14
	残(余)值					522.29									46.81				

评估机构：重庆国能探矿权采矿权评估有限公司

复核人：张高禅

制表人：卢全敏

附表五

瑞金市金峰矿业有限公司老安背高岭土矿采矿权评估固定资产折旧计算表

评估委托人：赣州市自然资源局

评估基准日：2021年6月30日

金额单位：人民币万元

序号	项目名称	固定资 产投资	折旧 年限 (年)	年折 旧率 (%)	净残 值率 (%)	生 产 期													
						2036年	2037年	2038年	2039年	2040年	2041年	2042年	2043年	2044年	2045年	2046年	2047年	2048年	2049年
1	矿建工程费用	599.71	28.89	3.46															
1.1	扣进项税额(9%)	49.52																	
1.2	净值	550.19																	
1.3	折旧额					19.04	19.04	19.04	19.04	19.04	19.04	19.04	19.04	19.04	19.04	19.04	19.04	19.04	18.66
1.4	期末剩余净值					266.18	247.14	228.10	209.06	190.02	170.98	151.94	132.90	113.86	94.82	75.78	56.74	37.70	18.66
2	房屋建筑物	657.66	20	4.75	5					660.81									
2.1	扣进项税额(9%)	51.41								54.56									
2.2	原值	606.25								606.25									
2.3	折旧费					28.80	28.80	28.80	28.80	28.80	28.80	28.80	28.80	28.80	28.80	28.80	28.80	28.80	28.80
2.4	净值	596.45				166.85	138.05	109.25	80.45	51.65	598.79	569.99	541.19	512.39	483.59	454.79	425.99	397.19	368.39
2.5	残(余)值	400.21								30.31									339.59
3	生产设备	992.38								1057.90									
3.1	扣进项税额(13%)	56.19								121.71									
3.2	原值	936.19	10	9.50	5					936.19									
3.4	折旧费					88.94	88.94	88.94	88.94	88.94	88.94	88.94	88.94	88.94	88.94	88.94	88.94	88.94	88.94
3.5	净值	851.85				414.55	325.61	236.67	147.73	58.79	859.23	770.29	681.35	592.41	503.47	414.53	325.59	236.65	147.71
3.6	残(余)值									46.81									58.77
	固定资产合计	2249.76								1718.72									
	折旧费					136.78	136.78	136.78	136.78	136.78	136.78	136.78	136.78	136.78	136.78	136.78	136.78	136.78	136.40
	净值	1998.50				847.58	710.80	574.02	437.24	300.46	1629.01	1492.23	1355.45	1218.67	1081.89	945.11	808.33	671.55	534.77
	残(余)值									77.12									398.36

评估机构：重庆国能探矿权采矿权评估有限公司

复核人：张高禅

制表人：卢全敏

附表六

瑞金市金峰矿业有限公司老安背高岭土矿采矿权评估单位成本确定依据表

评估基准日：2021年6月30日

评估委托人：赣州市自然资源局

单位：元/吨

成本选取依据				评估取值（制造成本法）			
序号	项目名称	《三合一方案》		序号	项目名称	单位成本	备注
					原矿产量：正常年产17万吨/年		
一	制造成本	年成本（万元）	单位成本	一	生产成本	24.13	
1	辅助材料	17	0.88	1	材料费	0.88	换算为不含增值税的材料费
2	燃料及动力费	25.5	1.33	2	动力费	1.33	换算为不含增值税的动力费
3	采矿工人薪酬	96	5.65	3	职工薪酬费	8.47	按《三合一方案》取值
4	选矿工人薪酬	48	2.82	4	修理费	2.90	房屋构筑物及机器设备的5%取值
5	修理费	39.9	2.08	5	折旧费	8.05	重新计算
6	折旧费	67.21	3.95	6	其它制造费用	0.50	重新计算
7	其它制造费用	8.5	0.50		安全费用	2.00	财政部等财企[2012]16号文
二	管理费用	83.21	4.89	二	管理费用	4.56	
1	管理人员薪酬	32	1.88	1	管理人员薪酬	1.88	
2	摊销费	0.21	0.01	2	摊销费	0.53	土地使用权按矿山服务年限摊销
3	安全费用	34	2.00	3	地质环境恢复治理及土地复垦费用	1.15	
4	其他管理费用	17	1.00	4	其他管理费用	1.00	
三	财务费用			三	财务费用	0.20	
四	销售费用	14.25	0.84	四	销售费用	0.96	
五	总成本费用	482.78	27.84	五	总成本费用	29.86	
六	经营成本			六	经营成本	21.08	

评估机构：重庆市国能矿业权资产评估有限公司

复核人：张高祥

制表人：卢全敏

附表七

瑞金市金峰矿业有限公司老安背高岭土矿采矿权评估总成本及经营成本估算表

评估委托人：赣州市自然资源局

评估基准日：2021年6月30日

金额单位：人民币万元

序号	项目名称	单位成本 (元/吨)	合计	生产期														
				2022年 2-12月	2023年	2024年	2025年	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年	2031年	2032年	2033年	2034年	2035年	2036年
	产量(万吨)		491.06	15.58	17.00	17.00	17.00	17.00	17.00	17.00	17.00	17.00	17.00	17.00	17.00	17.00	17.00	17.00
一	生产成本	24.133	11852.53	375.95	410.19	410.19	410.19	410.19	410.19	410.19	410.19	410.19	410.19	410.19	410.19	410.19	410.19	410.19
1	材料费	0.88	434.45	13.79	15.04	15.04	15.04	15.04	15.04	15.04	15.04	15.04	15.04	15.04	15.04	15.04	15.04	15.04
2	动力费	1.33	651.95	20.68	22.57	22.57	22.57	22.57	22.57	22.57	22.57	22.57	22.57	22.57	22.57	22.57	22.57	22.57
3	职工薪酬费	8.47	4159.57	131.97	144.00	144.00	144.00	144.00	144.00	144.00	144.00	144.00	144.00	144.00	144.00	144.00	144.00	144.00
4	修理费	2.90	1424.07	45.18	49.30	49.30	49.30	49.30	49.30	49.30	49.30	49.30	49.30	49.30	49.30	49.30	49.30	49.30
5	折旧费	8.05	3954.84	125.38	136.78	136.78	136.78	136.78	136.78	136.78	136.78	136.78	136.78	136.78	136.78	136.78	136.78	136.78
6	其它制造费用	0.50	245.53	7.79	8.50	8.50	8.50	8.50	8.50	8.50	8.50	8.50	8.50	8.50	8.50	8.50	8.50	8.50
7	安全费用	2.00	982.12	31.16	34.00	34.00	34.00	34.00	34.00	34.00	34.00	34.00	34.00	34.00	34.00	34.00	34.00	34.00
二	管理费用	4.56	2169.03	71.09	77.55	77.55	77.55	77.55	77.55	77.55	77.55	77.55	77.55	77.55	77.55	77.55	77.55	77.55
1	管理人员薪酬	1.88	924.35	29.33	32.00	32.00	32.00	32.00	32.00	32.00	32.00	32.00	32.00	32.00	32.00	32.00	32.00	32.00
2	摊销费	0.53	259.99	8.26	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00
3	地质环境恢复治理及 土地复垦费用	1.15	564.72	17.92	19.55	19.55	19.55	19.55	19.55	19.55	19.55	19.55	19.55	19.55	19.55	19.55	19.55	19.55
4	其他管理费用	1.00	491.06	15.58	17.00	17.00	17.00	17.00	17.00	17.00	17.00	17.00	17.00	17.00	17.00	17.00	17.00	17.00
三	财务费用	0.20	99.03	3.12	3.43	3.43	3.43	3.43	3.43	3.43	3.43	3.43	3.43	3.43	3.43	3.43	3.43	3.43
四	销售费用	0.96	471.42	14.96	16.32	16.32	16.32	16.32	16.32	16.32	16.32	16.32	16.32	16.32	16.32	16.32	16.32	16.32
五	总成本费用	29.86	14663.10	465.12	507.49	507.49	507.49	507.49	507.49	507.49	507.49	507.49	507.49	507.49	507.49	507.49	507.49	507.49
六	经营成本	21.08	10349.24	328.36	358.28	358.28	358.28	358.28	358.28	358.28	358.28	358.28	358.28	358.28	358.28	358.28	358.28	358.28

评估机构：重庆市国能矿业权资产评估有限公司

复核人：张高禅

制表人：卢全敏

附表七

瑞金市金峰矿业有限公司老安背高岭土矿采矿权评估总成本及经营成本估算表

评估委托人：赣州市自然资源局

评估基准日：2021年6月30日

金额单位：人民币万元

序号	项目名称	单位成本 (元/吨)	合计	生产期													
				2037年	2038年	2039年	2040年	2041年	2042年	2043年	2044年	2045年	2046年	2047年	2048年	2049年	2050年
	产量(万吨)		491.06	17.00	17.00	17.00	17.00	17.00	17.00	17.00	17.00	17.00	17.00	17.00	17.00	17.00	16.48
一	生产成本	24.133	11852.53	410.19	410.19	410.19	410.19	410.19	410.19	410.19	410.19	410.19	410.19	410.19	410.19	410.19	401.45
1	材料费	0.88	434.45	15.04	15.04	15.04	15.04	15.04	15.04	15.04	15.04	15.04	15.04	15.04	15.04	15.04	14.58
2	动力费	1.33	651.95	22.57	22.57	22.57	22.57	22.57	22.57	22.57	22.57	22.57	22.57	22.57	22.57	22.57	21.88
3	职工薪酬费	8.47	4159.57	144.00	144.00	144.00	144.00	144.00	144.00	144.00	144.00	144.00	144.00	144.00	144.00	144.00	139.60
4	修理费	2.90	1424.07	49.30	49.30	49.30	49.30	49.30	49.30	49.30	49.30	49.30	49.30	49.30	49.30	49.30	47.79
5	折旧费	8.05	3954.84	136.78	136.78	136.78	136.78	136.78	136.78	136.78	136.78	136.78	136.78	136.78	136.78	136.78	136.40
6	其它制造费用	0.50	245.53	8.50	8.50	8.50	8.50	8.50	8.50	8.50	8.50	8.50	8.50	8.50	8.50	8.50	8.24
7	安全费用	2.00	982.12	34.00	34.00	34.00	34.00	34.00	34.00	34.00	34.00	34.00	34.00	34.00	34.00	34.00	32.96
二	管理费用	4.56	2169.03	77.55	77.55	77.55	77.55	77.55	77.55	77.55	77.55	77.55	77.55	77.55	77.55	77.55	75.18
1	管理人员薪酬	1.88	924.35	32.00	32.00	32.00	32.00	32.00	32.00	32.00	32.00	32.00	32.00	32.00	32.00	32.00	31.02
2	摊销费	0.53	259.99	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	8.73
3	地质环境恢复治理及土地复垦费用	1.15	564.72	19.55	19.55	19.55	19.55	19.55	19.55	19.55	19.55	19.55	19.55	19.55	19.55	19.55	18.95
4	其他管理费用	1.00	491.06	17.00	17.00	17.00	17.00	17.00	17.00	17.00	17.00	17.00	17.00	17.00	17.00	17.00	16.48
三	财务费用	0.20	99.03	3.43	3.43	3.43	3.43	3.43	3.43	3.43	3.43	3.43	3.43	3.43	3.43	3.43	3.30
四	销售费用	0.96	471.42	16.32	16.32	16.32	16.32	16.32	16.32	16.32	16.32	16.32	16.32	16.32	16.32	16.32	15.82
五	总成本费用	29.86	14663.10	507.49	507.49	507.49	507.49	507.49	507.49	507.49	507.49	507.49	507.49	507.49	507.49	507.49	495.75
六	经营成本	21.08	10349.24	358.28	358.28	358.28	358.28	358.28	358.28	358.28	358.28	358.28	358.28	358.28	358.28	358.28	347.32

评估机构：重庆市国能矿业权资产评估有限公司

复核人：张高禅

制表人：卢全敏

附表八

瑞金市金峰矿业有限公司老安背高岭土矿采矿权评估税费估算表

评估基准日：2021年6月30日

评估委托人：赣州市自然资源局

金额单位：人民币万元

序号	项目名称	合计	生产期														
			2022年 2-12月	2023年	2024年	2025年	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年	2031年	2032年	2033年	2034年	2035年	2036年
1	产量(万吨)	491.06	15.58	17.00	17.00	17.00	17.00	17.00	17.00	17.00	17.00	17.00	17.00	17.00	17.00	17.00	17.00
2	销售收入(+)	23454.63	744.42	812.04	812.04	812.04	812.04	812.04	812.04	812.04	812.04	812.04	812.04	812.04	812.04	812.04	812.04
3	总成本费用(-)	14663.10	465.12	507.49	507.49	507.49	507.49	507.49	507.49	507.49	507.49	507.49	507.49	507.49	507.49	507.49	507.49
4	增值税	2267.73		23.57	94.27	94.27	94.27	94.27	94.27	94.27	94.27	-27.44	94.27	94.27	94.27	94.27	94.27
	4.1 产品销项税额(13%)	3049.23	96.77	105.57	105.57	105.57	105.57	105.57	105.57	105.57	105.57	105.57	105.57	105.57	105.57	105.57	105.57
	4.2 材料动力修理费进项税额(13%)	326.40	10.35	11.30	11.30	11.30	11.30	11.30	11.30	11.30	11.30	11.30	11.30	11.30	11.30	11.30	11.30
	4.3 抵扣固定资产进项税额	455.10	86.42	70.70								121.71					
5	销售税金及附加(-)	1352.97	35.73	41.58	48.41	48.41	48.41	48.41	48.41	48.41	48.41	36.24	48.41	48.41	48.41	48.41	48.41
	5.1 城市维护建设税(5%)	113.31		1.18	4.71	4.71	4.71	4.71	4.71	4.71	4.71	-1.37	4.71	4.71	4.71	4.71	4.71
	5.2 教育费附加(3%)	68.08		0.71	2.83	2.83	2.83	2.83	2.83	2.83	2.83	-0.82	2.83	2.83	2.83	2.83	2.83
	5.3 地方教育附加(2%)	45.70		0.71	1.89	1.89	1.89	1.89	1.89	1.89	1.89	-0.55	1.89	1.89	1.89	1.89	1.89
	5.4 资源税(4.8%)	1125.88	35.73	38.98	38.98	38.98	38.98	38.98	38.98	38.98	38.98	38.98	38.98	38.98	38.98	38.98	38.98
6	利润总额	7438.56	243.57	262.97	256.14	256.14	256.14	256.14	256.14	256.14	256.14	268.31	256.14	256.14	256.14	256.14	256.14
7	企业所得税(25%)	1859.75	60.89	65.74	64.04	64.04	64.04	64.04	64.04	64.04	64.04	67.08	64.04	64.04	64.04	64.04	64.04

评估机构：重庆市国能矿业权资产评估有限公司

复核人：张高禅

制表人：卢全敏

附表八

瑞金市金峰矿业有限公司老安背高岭土矿采矿权评估税费估算表

评估基准日：2021年6月30日

评估委托人：赣州市自然资源局

金额单位：人民币万元

序号	项目名称	合计	生产期													
			2037年	2038年	2039年	2040年	2041年	2042年	2043年	2044年	2045年	2046年	2047年	2048年	2049年	2050年
1	产量(万吨)	491.06	17.00	17.00	17.00	17.00	17.00	17.00	17.00	17.00	17.00	17.00	17.00	17.00	17.00	16.48
2	销售收入(+)	23454.63	812.04	812.04	812.04	812.04	812.04	812.04	812.04	812.04	812.04	812.04	812.04	812.04	812.04	785.13
3	总成本费用(-)	14663.10	507.49	507.49	507.49	507.49	507.49	507.49	507.49	507.49	507.49	507.49	507.49	507.49	507.49	495.75
4	增值税	2267.73	94.27	94.27	94.27	94.27		12.27	94.27	94.27	94.27	94.27	94.27	94.27	94.27	91.12
	4.1 产品销项税额(13%)	3049.23	105.57	105.57	105.57	105.57	105.57	105.57	105.57	105.57	105.57	105.57	105.57	105.57	105.57	102.07
	4.2 材料动力修理费进项税额(13%)	326.40	11.30	11.30	11.30	11.30	11.30	11.30	11.30	11.30	11.30	11.30	11.30	11.30	11.30	10.95
	4.3 抵扣固定资产进项税额	455.10					94.27	82.00								
5	销售税金及附加(-)	1352.97	48.41	48.41	48.41	48.41	38.98	40.21	48.41	48.41	48.41	48.41	48.41	48.41	48.41	46.80
	5.1 城市维护建设税(5%)	113.31	4.71	4.71	4.71	4.71		0.61	4.71	4.71	4.71	4.71	4.71	4.71	4.71	4.56
	5.2 教育费附加(3%)	68.08	2.83	2.83	2.83	2.83		0.37	2.83	2.83	2.83	2.83	2.83	2.83	2.83	2.73
	5.3 地方教育附加(2%)	45.70	1.89	1.89	1.89	1.89		0.25	1.89	1.89	1.89	1.89	1.89	1.89	1.89	1.82
	5.4 资源税(4.8%)	1125.88	38.98	38.98	38.98	38.98	38.98	38.98	38.98	38.98	38.98	38.98	38.98	38.98	38.98	37.69
6	利润总额	7438.56	256.14	256.14	256.14	256.14	265.57	264.34	256.14	256.14	256.14	256.14	256.14	256.14	256.14	242.58
7	企业所得税(25%)	1859.75	64.04	64.04	64.04	64.04	66.39	66.09	64.04	64.04	64.04	64.04	64.04	64.04	64.04	60.64

评估机构：重庆市国能矿业权资产评估有限公司

复核人：张高禅

制表人：卢全敏