

广东省蕉岭县石灰坑矿区Ⅱ号矿段水泥用石灰岩 矿采矿权出让收益评估报告

四川天地源[2023]（矿评）字第 093 号

四川天地源土地资源房地产评估有限公司

二〇二三年八月二十八日



广东省蕉岭县石灰坑矿区 II 号矿段水泥用 石灰岩矿采矿权出让收益评估报告书

评估项目名称：广东省蕉岭县石灰坑矿区 II 号矿段水泥用石灰岩矿采
矿权出让收益评估

评估报告编号：四川天地源[2023]（矿评）字第 093 号

评估委托人：蕉岭县自然资源局

评估机构：四川天地源土地资源房地产评估有限公司

法定代表人：周朝林

项目负责人：朱伟

评估基准日：2023 年 5 月 31 日

报告提交日期：2023 年 8 月 28 日

广东省蕉岭县石灰坑矿区 II 号矿段水泥用石灰岩矿 采矿权出让收益评估报告

四川天地源[2023]（矿评）字第 093 号

（摘 要）

评估机构：四川天地源土地资源房地产评估有限公司。

评估委托人：蕉岭县自然资源局。

评估对象：广东省蕉岭县石灰坑矿区 II 号矿段水泥用石灰岩矿采矿权。

评估目的：蕉岭县自然资源局拟对“广东省蕉岭县石灰坑矿区 II 号矿段水泥用石灰岩矿采矿权”进行有偿处置，我公司受蕉岭县自然资源局委托，对该采矿权出让收益进行评估。本次评估即是为实现上述目的而作的，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“广东省蕉岭县石灰坑矿区 II 号矿段水泥用石灰岩矿采矿权”公平、合理的出让收益参考意见。

评估基准日：2023 年 5 月 31 日。

评估方法：折现现金流量法（DCF）。

评估主要参数：参与评估的保有资源储量：水泥用灰岩 2093.48 万吨；白云质灰岩 23.21 万吨。

水泥用灰岩设计损失量 1643.12 万吨；白云质灰岩设计损失量 18.33 万吨；采矿回采率为 98%；废石混入率 2%。

水泥用灰岩评估利用的可采储量 441.35 万吨；白云质灰岩可采储量 4.78 万吨。

水泥用灰岩生产规模 50.00 万吨/年；白云质灰岩生产规模 0.50 万吨/年；矿山生产服务年限 9.76 年，建设期 1.00 年，评估计算年限 10.76 年。产品方案为：水泥用灰岩原矿（50.00 万吨/年）、白云质灰岩原矿（0.50 万吨/年）。

水泥用灰岩原矿不含税销售价格 47.50 元/吨、白云质灰岩原矿不含税销售价格 40.00 元/吨；正常年份总销售收入 2395.00 万元；固定资产投资 2040.13 万元；流动资金 214.28 万元；单位总成本费用 36.36 元/吨、单位经营成本 32.84 元/吨；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，确定广东省蕉岭县石灰坑矿区 II 号矿段水泥用石灰岩矿采矿权在评估基准日的出让收益评估值为人民币 878.89 万元，大写人民币：捌佰柒拾捌万捌仟玖佰元整。其中，水泥用灰岩出让收益评估值为人民币 870.88 万元，单位可采储量价值为 1.97 元/吨；白云质灰岩出让收益评估值为人民币 8.01 万元，单位可采储量价值为 1.68 元/吨（4.45 元/立方米）。

该“广东省蕉岭县石灰坑矿区 II 号矿段水泥用石灰岩矿采矿权”水泥用灰岩单位可采储量价值为 1.97 元/吨·矿石、白云质灰岩单位可采储量价值为 1.68 元/吨（4.45 元/

立方米)·矿石,高于梅州市自然资源局公布的《梅州市市县两级采矿权出让收益市场基准价》(梅市自然资(2019)14号)的水泥用灰岩基准价 0.75 元/吨·矿石(可采储量)、白云岩基准价 2.42 元/立方米·矿石(可采储量)。

评估有关事项声明:根据《矿业权出让收益评估应用指南(2023)》,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。

根据《蕉岭皇马矿业有限公司石湖石场水泥用石灰岩矿产资源开发利用方案》,矿区范围内的南东部出现 F3 断层需留设 10m 保护区域,因此矿区外、影响开采区域及 +100m 以上的资源量暂不开发利用,实际暂不开发利用的水泥用灰岩资源量约 942.95 万吨。本次委托评估范围的开采标高为 +100m 至 +20m,未对该 +100m 以上的暂不利于的水泥用灰岩资源量进行计算,特提请报告使用者注意。

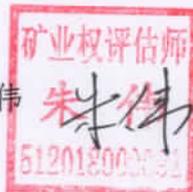
本评估报告只能由在采矿权评估委托书中载明的矿业权评估报告使用者使用;只能服务于矿业权评估报告中载明的评估目的;除法律法规规定及相关当事方另有约定外,未征得矿业权评估机构同意,评估报告的全部或部分内容不得被摘抄、引用或披露于公开媒体。

重要提示:以上内容摘自《广东省蕉岭县石灰坑矿区 II 号矿段水泥用石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。

法定代表人:周朝林

项目负责人:朱伟

矿业权评估师:朱伟



四川天地源土地资源房地产评估有限公司

二〇二三年八月二十八日



目 录

| | |
|--|----|
| 一、评估机构..... | 1 |
| 二、评估委托人..... | 1 |
| 三、采矿权人..... | 1 |
| 四、评估目的..... | 1 |
| 五、评估对象和范围..... | 2 |
| 六、评估基准日..... | 2 |
| 七、评估原则..... | 2 |
| 八、评估依据..... | 3 |
| 九、采矿权概况..... | 5 |
| 十、地质概况..... | 6 |
| 十一、评估过程..... | 14 |
| 十二、评估方法..... | 15 |
| 十三、主要技术参数的选取与计算..... | 16 |
| 十四、主要经济参数的选取与计算..... | 19 |
| 十五、评估结论..... | 27 |
| 十六、评估假设..... | 27 |
| 十七、特别事项说明..... | 27 |
| 十八、评估报告使用限制..... | 27 |
| 十九、评估起止日期和评估报告日..... | 29 |
| 二十、评估责任人员..... | 29 |
| 二十一、评估工作人员..... | 29 |
| 二十二、附表 | |
| 附表一 广东省蕉岭县石灰坑矿区 II 号矿段水泥用石灰岩矿采矿权出让收益评估价值估算表； | |
| 附表二 广东省蕉岭县石灰坑矿区 II 号矿段水泥用石灰岩矿采矿权出让收益评估可采储量估算表； | |

- 附表三 广东省蕉岭县石灰坑矿区 II 号矿段水泥用石灰岩矿采矿权出让收益评估销售收入估算表。
- 附表四 广东省蕉岭县石灰坑矿区 II 号矿段水泥用石灰岩矿采矿权出让收益评估固定资产投资估算表；
- 附表五 广东省蕉岭县石灰坑矿区 II 号矿段水泥用石灰岩矿采矿权出让收益评估固定资产折旧估算表；
- 附表六 广东省蕉岭县石灰坑矿区 II 号矿段水泥用石灰岩矿采矿权出让收益评估单位成本估算表；
- 附表七 广东省蕉岭县石灰坑矿区 II 号矿段水泥用石灰岩矿采矿权出让收益评估总成本费用估算表；
- 附表八 广东省蕉岭县石灰坑矿区 II 号矿段水泥用石灰岩矿采矿权出让收益评估税费估算表。

二十三. 附件(均为复印件)

- 附件一 四川天地源土地资源房地产评估有限公司《营业执照》；
- 附件二 四川天地源土地资源房地产评估有限公司《探矿权采矿权评估资格证》；
- 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 《采矿权出让收益评估委托合同书》；
- 附件五 《委托书》—蕉岭县自然资源局（2023 年 8 月 18 日）；
- 附件六 《广东省蕉岭县石灰坑矿区 II 号矿段水泥用石灰岩矿详查报告》—广东省地质局七二三地质大队（2009 年 12 月）；
- 附件七 《<广东省蕉岭县石灰坑矿区 II 号矿段水泥用石灰岩矿普查报告>评审意见书》—广东省矿产资源储量评审中心（粤资储评审字[2011]313 号）；
- 附件八 《<广东省蕉岭县石灰坑矿区 II 号矿段水泥用石灰岩矿普查报告>矿产资源储量评审备案证明》—梅州市国土资源局（梅市国土资储备证[2011]17 号）；
- 附件九 《蕉岭皇马矿业有限公司石湖石场水泥用石灰岩矿产资源开发利用方案》—梅州市基伦矿山技术服务有限公司（2021 年 10 月）；
- 附件十 《<蕉岭皇马矿业有限公司石湖石场水泥用石灰岩矿产资源开发利用方案>专家审查意见》—蕉岭县自然资源局（2021 年 11 月）；
- 附件十一 《<蕉岭皇马矿业有限公司石湖石场水泥用石灰岩矿产资源开发利用方案>主要情况说明》；
- 附件十二 收集到的其他评估资料。

广东省蕉岭县石灰坑矿区 II 号矿段水泥用石灰岩矿 采矿权出让收益评估报告

四川天地源[2023]（矿评）字第 093 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，对广东省蕉岭县石灰坑矿区 II 号矿段水泥用石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“广东省蕉岭县石灰坑矿区 II 号矿段水泥用石灰岩矿采矿权”在 2023 年 5 月 31 日市场条件下对应的采矿权出让收益水平作出了反映。现将采矿权出让收益评估情况及评估结论报告如下：

一、评估机构

机构名称：四川天地源土地资源房地产评估有限公司；
注册地址：四川省泸州市江阳区大山坪路北段 63 号 3 层；
法定代表人：周朝林；
营业执照统一社会信用代码：915105027175812360；
探矿权采矿权评估资格证书编号：矿权评资 [2002] 035 号。

二、评估委托人

评估委托人：蕉岭县自然资源局。

三、采矿权人

采矿权人：蕉岭皇马矿业有限公司；统一社会信用代码：91441427677050608K；类型为：有限责任公司（法人独资。私营）；营业场所：蕉岭县新铺镇北方村皇马水泥厂办公楼内第一层东面 103、104 号房；法定代表人：蔡旭冬，成立日期为：2008 年 06 月 20 日；营业期限：长期；经营范围为：石灰石销售；地下水泥用石灰岩开采（仅限分支机构经营）。

四、评估目的

蕉岭县自然资源局拟依法对“广东省蕉岭县石灰坑矿区 II 号矿段水泥用石灰岩矿采矿权”进行有偿处置，我公司受蕉岭县自然资源局委托，对该采矿权出让收益进行评估。本次评估即是为实现上述目的而作的，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“广东省蕉岭县石灰坑矿区 II 号矿段水泥用石灰岩矿采矿权”公平、合理的出让收益参考意见。

五、评估对象和范围

1、评估对象

本次评估的对象为：广东省蕉岭县石灰坑矿区 II 号矿段水泥用石灰岩矿采矿权。

2、评估范围

2.1 现采矿许可证矿区范围

根据《委托书》及《采矿权出让收益评估委托合同书》，拟发采矿许可证的矿区范围由 10 个拐点坐标圈定，矿区面积为 0.1734km²，开采标高为+150.00m 至-50.00m，拐点坐标见下表 1。

表 1 现采矿许可证矿区范围拐点坐标表

| 拐点编号 | 2000 国家大地坐标系 | |
|---|--------------|-------------|
| | X | Y |
| 1 | 2709735.95 | 39413619.84 |
| 2 | 2709561.95 | 39413769.84 |
| 3 | 2709561.95 | 39413967.84 |
| 4 | 2709371.95 | 39413967.84 |
| 5 | 2709311.95 | 39414055.84 |
| 6 | 2709285.95 | 39414055.84 |
| 7 | 2709299.95 | 39413891.84 |
| 8 | 2709080.95 | 39413669.84 |
| 9 | 2709365.95 | 39413365.84 |
| 10 | 2709365.95 | 39413619.84 |
| 矿区面积为 0.1734km ² ，开采标高为+150.00m 至-50.00m | | |

2.2 本次评估范围

根据《委托书》及《采矿权出让收益评估委托合同书》，本次评估需根据《蕉岭皇马矿业有限公司石湖石场水泥用石灰岩矿产资源开发利用方案》-梅州市基伦矿山技术服务有限公司（2021 年 10 月）、《<蕉岭皇马矿业有限公司石湖石场水泥用石灰岩矿产资源开发利用方案>主要情况说明》，按照开发利用方案设计的实际开采范围：标高为+100m 至+20m，矿区面积为 0.1734km² 进行评估。本次评估的矿区范围拐点坐标见下表 2。

表 1 评估矿区范围拐点坐标表

| 拐点编号 | 2000 国家大地坐标系 | |
|------|--------------|-------------|
| | X | Y |
| 1 | 2709735.95 | 39413619.84 |
| 2 | 2709561.95 | 39413769.84 |
| 3 | 2709561.95 | 39413967.84 |
| 4 | 2709371.95 | 39413967.84 |
| 5 | 2709311.95 | 39414055.84 |

| | | |
|---|------------|-------------|
| 6 | 2709285.95 | 39414055.84 |
| 7 | 2709299.95 | 39413891.84 |
| 8 | 2709080.95 | 39413669.84 |
| 9 | 2709365.95 | 39413365.84 |
| 10 | 2709365.95 | 39413619.84 |
| 矿区面积为 0.1734km ² ，开采标高为+100m 至+20m | | |

3、矿业权历史沿革

蕉岭皇马矿业有限公司石湖石场为探矿权转采矿权项目，2012 年 6 月首次取得梅州市国土资源局颁发采矿许可证；2014 年 1 月，蕉岭县国土资源局（现蕉岭县自然资源局）换发采矿许可证，证号为 C4414002012067110125630，采矿权人为蕉岭皇马矿业有限公司，矿山名称为蕉岭皇马矿业有限公司石湖石场，开采方式、矿种为地下开采、水泥用石灰岩，矿区面积 0.1734km²，标高+150 米至-50 米，生产规模 30 万吨/年，有效期限 2014 年 1 月 24 日至 2022 年 6 月 24 日。在到期后申请延续，有效期变更为 2022 年 12 月 24 日至 2023 年 12 月 24 日，但目前该矿仍处于基建期，尚未进行开发利用。

4、以往矿业权评估史及出让收益处置情况

该采矿权属于探矿权转采矿权项目，未进行过矿业权评估及出让收益价款处置。

六、评估基准日

本项目评估基准日是 2023 年 5 月 31 日，评估值为评估基准日的时点有效价值。评估基准日依据以下原则确定：

- （1）有利于实现评估目的；
- （2）尽可能接近经济行为实现日；
- （3）尽可能减少评估基准日后的调整事项；
- （4）便于评估计算；
- （5）有利于评估所需资料的取得和有利于合理选择。

七、评估原则

- （1）独立性、客观性和公正性原则。
- （2）预期收益原则、替代原则、效用原则、贡献原则。
- （3）尊重地质规律及资源经济规律、遵守矿产资源勘查开发规范原则。

八、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：

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》（2014 年 7 月 29 日国务院令 第 653 号修订）；
- (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) 《固体矿产资源/储量分类》（GB/T17766—2020）；
- (6) 《固体矿产地质勘查规范总则》（GB/T13908-2020）；
- (7) 《矿产资源储量评审认定办法》；
- (8) 石灰石勘查规范《地质勘查规范 石灰岩 水泥材料类》（DZ/T 0213-2020）；
- (9) 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》；
- (10) 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；
- (11) 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》；
- (12) 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》；
- (13) 《矿业权评估参数确定指导意见》；
- (14) 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）；
- (15) 《矿业权出让收益评估应用指南（2023）》。

2、经济行为、计量取价和专业报告依据

- (1) 《采矿权出让收益评估委托合同书》；
- (2) 《委托书》—蕉岭县自然资源局（2023 年 8 月 18 日）；
- (3) 《广东省蕉岭县石灰坑矿区 II 号矿段水泥用石灰岩矿详查报告》—广东省地质局七二三地质大队（2009 年 12 月）；
- (4) 《<广东省蕉岭县石灰坑矿区 II 号矿段水泥用石灰岩矿普查报告>评审意见书》—广东省矿产资源储量评审中心（粤资储评审字[2011]313 号）；
- (5) 《<广东省蕉岭县石灰坑矿区 II 号矿段水泥用石灰岩矿普查报告>矿产资源储量备案证明》—梅州市国土资源局（梅市国土资储备证[2011]17 号）；
- (6) 《蕉岭皇马矿业有限公司石湖石场水泥用石灰岩矿产资源开发利用方案》—梅州市基伦矿山技术服务有限公司（2021 年 10 月）；
- (7) 《<蕉岭皇马矿业有限公司石湖石场水泥用石灰岩矿产资源开发利用方案>专家审查意见》—蕉岭县自然资源局（2021 年 11 月）；
- (8) 《<蕉岭皇马矿业有限公司石湖石场水泥用石灰岩矿产资源开发利用方案>主要情况说明》；

(9) 收集到的其他评估资料。

九、采矿权概况

1、矿区位置和交通

该矿区位于蕉岭县南部，蕉城镇 190° 方向，与新铺镇下南山直线距离约 19.25km，西北距新铺镇约 3.45km，属新铺镇管辖。矿区面积 0.1734km²，矿区地理坐标：东经 116° 08' 30" ~116° 09' 45" ，北纬 24° 28' 30" ~24° 29' 15" 。

矿区中部有村道与西侧约 1.5km 的石扇一新铺的公路相接，其经新铺镇北接国道或经石扇镇往南可达梅州城区。矿区交通便利。

2、自然地理与经济概况

2.1 自然地理

蕉岭皇马矿业有限公司石湖石场为石灰坑 II 号矿段，根据 2009 年 II 号矿段的资源储量详查报告，矿区属剥蚀丘陵地貌，最高位于详查区西南部，标高+285.5m，侵蚀基准面位于矿区西北部，标高+110m，相对高差 175.5m。地形坡度 10~25° ，部分为洼地。区内无大的地表水体，仅有一条小溪，平时水量较小，仅在雨季时，溪水较大。

本区位于梅州市东北方，属亚热带气候，受东南季风影响明显，且处于低纬度地区太阳辐射强，日照天数多，平均气温高，夏季盛吹东南风，冬季为北风和偏北风，四季主要特点，春季阴雨天气较多，夏季高温湿热，水份含量大，常带来大雨、暴雨，秋季常有雷雨、台风雨，冬季寒冷，雨量较少，霜冻期很短。据蕉岭县气象局资料：年平均气温最高 21.8℃，极端最高 38.1℃、最低-3.3℃。年平均降雨量 1410mm，年最大降雨量 2407.1mm，日最大降雨量 165.9mm。全年平均相对湿度在 80%左右，年平均蒸发量在 1417.8~1835.5mm 之间。7~10 月为台风盛行季节。

2.2 社会经济

新铺镇现有人口 11008 户，总人口 42581 人，目前区内劳动力充足。2020 年，全镇生产总值 27.78 亿元，比增 8.5%，其中：工业总产值 21.88 亿元，农业总产值 5.9 亿元；农民年人均纯收入 2.12 万元，比增 12%。

3、矿区地质工作概况

(1)1969~1972 年，广东省地质局区调大队对梅县幅进行了 1: 20 万区域地质测量工作，提交了相应报告及图件；

(2)1979 年 3 月~1982 年 10 月，广东省地质局水文工程地质二大队完成了 1: 20 万梅县幅区域水文地质普查，提交了文字报告及图件；

(3)1994 年 1 月~1996 年 10 月，广东省地质矿产局七二三地质大队完成了 1: 50000 大园幅区域地质调查，提交了文字报告及图件；

(4)1998 年，广东省地质矿产局水文工程地质一大队完成了 1:10 万蕉岭区域水文地质调查，提交了文字报告及图件；

(5)该公司 2005 年曾委托广东省地质勘查局七二三地质大队在蕉岭县新铺镇下南山石灰坑进行水泥用石灰岩资源普查工作；

(6)2006 年，广东省地质勘查局七二三地质大队完成了石灰坑矿区水泥用石灰岩的普查地质工作；

(7)2009 年，广东省地质勘查局七二三地质大队对矿区开展储量核实工作，同年 12 月提交了《广东省蕉岭县石灰坑矿区 II 号矿段水泥用石灰岩矿详查报告》。

(8)2022 年 5 月广东煤炭地质一五二勘探队对广东省蕉岭县石灰坑矿区 II 号矿段水泥用石灰岩矿进行了储量监测并提交了《广东省蕉岭县石灰坑矿区 II 号矿段水泥用石灰岩矿 2022 年矿山储量动态检测报告》。

4、开发利用现状

矿山自 2012 年 6 月由探矿权转采矿权，取得采矿许可证至今，仍未完成建矿工作，目前，正在进行矿山基建工作。

十、地质概况

1. 矿区地质

1.1 地层

内出露地层有上泥盆统老虎头组 (D3l)、下二叠统栖霞组 (P1q)、孤峰组 (P1g) 和上二叠统龙潭组 (P2l)。另有第四系 (Q) 山间冲积和坡残积层。由老至新分述如下。

各覆盖层的主要特征为：

(1)上泥盆统老虎头组 (D3l) 主要分布在详查区外的西南部，岩性以灰白色中—厚层状石英质砾岩、含砾石英砂岩、中粗粒石英砂岩为主，夹灰紫色灰绿色粉砂岩、细砂岩、长石石英砂岩、凝灰质粉砂岩，少量砂质页岩 (板岩)。厚度约 470m。其与其它地层呈断层接触。

(2)下二叠统栖霞组 (P1q) 主要分布在矿区中部，大部分隐伏在孤峰组地层之下，仅在详查区东面见有出露点，岩性为灰、深灰、灰白色厚层状灰岩主，夹白云质灰岩、灰质白云岩、薄层炭质页岩，厚度 276m。据钻孔揭露，本组石灰岩种类较多，有灰白色灰岩，炭质灰岩，生物碎屑泥晶灰岩。灰岩总体上呈浅灰黑色，微晶~细晶结构，完整，厚层状，块状构造，贝壳状断口。炭质页岩为灰黑色，页片状，污手。灰岩主要由方解石组成。方解石粒径大小不一，一般在 0.1~0.2mm 之间，局部重结晶，粒径粗 1~3mm，呈他形粒状集合体出现，彼此紧密镶嵌，其间不均一地分布有微量石英微晶。在岩心中见有许多方解石细脉，脉宽 1~3mm，呈网脉状。

(3)下二叠统孤峰组 (P1g) 按岩性组合分为上段和下段。

下二叠统孤峰组下段 (P1g1)：几乎分布于整个详查区，呈北西走向。岩性以深灰—灰黑色页岩、泥岩为主，夹不稳定黄色细粒长石石英砂岩、粉砂质泥岩和硅质岩。页岩、泥岩普遍含较多的大小不一、呈浑圆状的磷、铁、锰质结核。底部见一层厚 5~20m 较稳定的硅质岩。本段揭露厚度为 66m。与下伏栖霞组呈整合接触。

下二叠统孤峰组上段 (P1g2)：呈北西走向分布于详查区的西部。岩性为深灰、灰黑、黑色薄层状粉砂质页岩、泥岩、泥质粉砂岩，夹灰白色中—厚层状石英砂岩，其顶部石英砂岩增多并成主体。厚度为 90m，顶部与上覆龙潭组煤系地层呈整合接触。

(4)上二叠统龙潭组 (P2l) 分布于矿区西南部，为含煤地层，主要由一套旋回构造清晰，以过渡相、陆相为主，局部海相的砂岩或石英砂岩 (46.5%)，砂质、粉砂质泥岩，粉砂岩 (55.44%)，煤层或炭质泥岩 (3.06%) 及菱铁矿岩 (少量) 组成。厚度为 340m。与下伏地层呈整合接触。

(5)第四系 (Q) 主要有残坡积层、冲积层，由砂质、砾质粘土、砂、砾石组成，厚度较大。不整合覆盖于上述地层之上。

1.2 构造

矿区在区域上位于梅县“山字型”构造脊柱的前缘，由北西向的芋子窝断裂和北东向的猪哥山断裂组成的“V”字型地带。

区内构造表现为断裂和宽缓背斜，构造较简单。

1.3 褶皱

区内，有一北西向的背斜，东部背斜轴位于矿区内 ZK3—2 和 ZK21 的之间，北部位于 ZK7—1' 和 ZK7—2 之间。据钻孔揭露，背斜轴间有起伏变化。背斜核部地层为下二叠统栖霞组 (P1q) 灰岩，两翼为下二叠统孤峰组 (P1g) 的砂页岩和粉砂质页岩，其东翼向北东倾斜，倾向一般为 $10^{\circ} \sim 13^{\circ}$ ，南翼向西南倾斜，倾向一般为 $190^{\circ} \sim 194^{\circ}$ ，两翼地层倾角相当，为 $18^{\circ} \sim 22^{\circ}$ 。

1.4 断裂

区内西部有两条北西向的断层，分别为 F1 逆断层和 F2 逆断层。中部有两条近北东向断层，分别为 F3 和 F4 逆断层。

(1)F1 逆断层：分布于详查区西部，为北西向区域性芋子窝断裂的北段部分，为逆断层。总体呈北西走向，在新铺煤矿附近走向上有一定的变化，呈南北走向。向南西倾斜，倾角 $35^{\circ} \sim 42^{\circ}$ ，其使上泥盆统老虎头组砂岩逆掩于上二叠统龙潭组之上。其对石灰岩矿体的开采无影响。

(2)F2 逆断层：分布于详查区内西侧，为逆断层。其呈北西走向，通过北西部的圳子面西南侧 ZK7—1，南至三家村。倾向北东 $38^{\circ} \sim 42^{\circ}$ ，倾角较陡，在 $60^{\circ} \sim 75^{\circ}$ 之间，使下二叠统孤峰组下段地层及栖霞组的灰岩缺失，形成矿区石灰岩的西部边界。在 ZK7—1 号孔施工中，孔深 74m 以下为二叠统孤峰组上段石英砂岩。F2 向北东倾斜，距矿体有一定距离，对矿区的开采影响不大。

(3)F3 逆断层：位于详查区东南侧的一山包内，为矿区内次一级断层，长约 560m，西南被 F2 断层切断。断层走向为北东向，向北西倾斜，上部倾角较陡，近直立，往深部变缓，上盘上升，下盘相对下降，使栖霞组灰岩与孤峰组砂页岩沿走向、倾向接触。根据 2006 年普查时施工的 ZK21、ZK29 号孔来看，均揭露了 F3 断层，其中 ZK21 号孔在 111m~117m 之间为断裂破碎带，内见孤峰组粉砂岩碎块及断层泥，117m 以下为孤峰组下段粉砂质页、泥岩。ZK29 号孔在 110.5m~118.69m 之间见断层破碎带，内见孤峰组粉砂岩碎块就断层泥，118.69m 以下为孤峰组下段粉砂质页、泥岩。断层总体倾向 313° ，倾角 76° 。

(4)F4 逆断层：位于详查区南部。已控制长度 510m，往西被 F2 逆断层切断，往东被第四系所掩盖。走向为近东西向，倾向南南东，其上部较陡，深部变缓，其使下部的栖霞组灰岩上冲至孤峰组砂页岩之上，形成南部灰岩的底界。在 2006 年普查时钻孔施工中，ZK22、ZK23 均揭露到断层破碎带，使上部的孤峰组砂页岩重复出现，形成南部灰岩的北部边界。

1.5 侵入岩

详查工作中，在钻孔 ZK5-3 见有一辉绿岩脉，覆盖在栖霞组之上，顶板为孤峰组下段粉砂质泥岩，厚度约 45m，呈灰黑色，块状构造，辉绿结构，主要由拉长石与辉石组成。

2、矿床地质

2.1 矿体形态、产状、空间位置及规模

II 号矿段位于矿区的北部，I 号矿段的西北方向。分布 F3 断层的北西部，即 ZK3—1、ZK21~ZK7—1'、ZK7—3 之间。石灰岩矿赋存于下二叠统栖霞组 (P1q) 的碳酸盐岩地层中，隐伏于下二叠统孤峰组砂页岩之下，分布在北西向背斜构造石灰坑一带，呈厚层状产出，其产状与地层一致。由 1 个矿体和 2 个夹层组成。

矿体位于 3 号勘探线东南侧至 7 号勘探线的北西侧之间，分布在石灰坑背斜的轴部两侧。走向与石灰坑背斜轴向一致，为北西—南东走向，矿体两侧分别向南西及北东缓倾斜，两翼倾角相当，在 $18\sim 26^{\circ}$ 左右，整体形态似一厚层的瓦状。据钻孔控制，矿体南北长约 294.00m~396.4m，平面宽 298~400m，平面上为一多边形。已控制矿体厚度变化不大，最厚为 137m (ZK5—1)，最薄为 37m (ZK7—1)，平均厚度为 87m。顶部海拔标高北西部为 118~168m，南东部为 59~147m，矿体底部标高西部为 110~5m，东部为 +42~-17m。矿体顶板为下二叠统孤峰组砂页岩和第四系坡残积层，底板未揭穿。

2.2 矿石类型及矿石结构、构造

矿石类型：矿体的主要矿石类型为灰岩，浅灰白色，厚层状，微细晶结构，块状构造。矿物成份主要由方解石和少量白云石组成。岩石节理裂隙较发育，局部见有方解石网脉状细脉，岩芯敲之断口呈贝壳状。

矿石结构：石灰岩矿石，呈灰色或灰黑色，主要由方解石组成。结构为微晶结构，方解石以微粒状集合体出现，其粒径大小不一，一般在 0.05~0.1mm 之间，部分重结晶径达 0.5~1mm，呈他形粒状彼此紧密镶接。有少量石英微粒呈他形粒状，不均一地分布在方解石微晶间。

矿石构造：矿石为厚层状构造。层厚一般在 1~5m。

2.3 矿石质量

矿石矿物组成：矿石主要成分由方解石，少许白云石、炭质等组成，未发现金属矿物。

矿石化学成分：根据取样分析资料按工业指标圈定结果统计，矿石主要化学成份是 CaO、MgO，其余的化学成份是少量的 SiO₂、Al₂O₃ 等。石灰岩基本分析样品共 150 个，（125 个基本分析为本次详查所采样品，剩余 25 个为普查时在 ZK₂₀、ZK₂₁ 所采样品）其中 CaO 平均 51.89%。MgO 含量平均 1.14%。

主要组分的质量变化情况，在矿体沿厚度方向的变化上，通过 5 号勘探线钻孔 ZK5-1、ZK5-2、ZK5-3 取样分析，ZK5-1 CaO 平均为 52.55 %。MgO 平均为 1.11 %。ZK5-2 平均为 52.72 %。MgO 平均为 0.92 %。ZK5-3 CaO 平均 49.88 %，MgO 平均为 2.34%。以上结果表明，矿体在沿厚度上的变化较稳定。

矿体沿倾向上的变化，通过 7 号勘探线上的 ZK7-1'，ZK7-2，ZK7-3 钻孔单工程平均品位，CaO 51.71%~53.00%，MgO 0.48 %~1.46 %。矿体质量较稳定。

矿体沿走向上的变化，通过 7、5、3 号勘探线断面平均品位，CaO 50.30%~51.74%，MgO 0.87%~1.64%，以上结果表明，矿体在沿走向上质量变化不大。

根据石灰岩组合样品分析结果，矿石的次要组份 SiO₂、Al₂O₃、Fe₂O₃、K₂O、Na₂O、SO₃、Cl、灼失含量中 SiO₂ 少量样品含量较高外，其余含量均较低。Al₂O₃ 含量一般在 0.12%~0.24%之间。Fe₂O₃ 含量一般在 0.1%~0.1%区间。SiO₂ 含量则不均匀，最高达 10.75%，最低则仅有 0.48%，但 <6% 的占大多数，占 88%。烧失量一般在 41.06%~44.16% 之间。

有害组分中的 MgO、K₂O、Na₂O、SO₃、Cl 含量均远低于工业指标要求。

从分析结果看，矿石中的 K₂O+Na₂O 含量一般 0.01~0.6%；SO₃ 含量为 0。Cl 含量为 0。

上述情况表明，石灰岩矿石质量较优，特点是 CaO 高，而有害组分含量较低且变化稳定。其矿体的 CaO 平均含量为 51.26%，MgO 为 1.29%。

2.4 夹层特征

经圈定，矿体内在 ZK5-3、ZK21 中见有夹层。

夹石 J1：其分布于 5 号勘探线的 ZK5-3 中下部，夹在灰岩矿体之中，呈一个楔形体。长为 147m，宽为 123m，夹层最大厚度为 12.20m，夹石由白云质灰岩组成，经对 2 个化学样品分析，成份主要为 CaO、MgO，CaO 含量为 41.06%~42.88%，MgO 含量为

10.39%~12.43%。属低钙高镁类夹层。夹石量为 8.75 万 m³。

夹石 J2：该夹层分布于 3 号勘探线的 ZK21 中部，呈一个斜放的楔形体，长为 64m，宽为 48m，夹层最大厚度为 13.84m。由泥质灰岩组成。经对 ZK21 号钻孔 3 个化学样品分析，成份主要为 CaO、MgO，CaO 含量平均含量为 43.95%，MgO 含量平均含量为 1.45%。属低钙低镁类夹层。夹石量为 1.25m³。

经估算，II 号矿段夹石量（J1+J2）为 10.00 万 m³。

2.5 矿石天然放射性测试

根据国家标准《建筑材料放射性核素限量》（GB6566—2010）要求，参照 2021 年 5 月的石灰坑矿区 I 号矿段核实报告中实测数据，建筑主体材料同时满足 IRa≤1.0 和 Ir≤1.0 时，其产销和使用范围不受限制。

2.6 矿石体重

按照 2009 年 12 月的石灰坑矿区 II 号矿段核实报告中矿石小体重为 2.65t/m³。

2.7 矿石加工技术性能

矿山所采水泥用灰岩矿石全部供给蕉岭县皇马集团的多个水泥厂家作制作水泥原料使用，各水泥厂家对矿山所采矿石加工技术流程主要为：原料（块状灰岩）→水泥厂原料库→粗磨→细磨→焙烧（制水泥），水泥用原料加工技术流程成熟，整个采选方式较为简单有效。本矿床的矿石质量均一，有用组分 CaO 含量较高 45.95%，有害组分 MgO 1.45% 等含量较低，矿石质量属于 II 级品，局部矿石质量属于 I 级品，生产的水泥属于标号高、质量优的产品；

参照 2021 年 5 月的石灰坑矿区 I 号矿段核实所取的矿石为生物屑泥晶灰岩，泥晶结构，块状构造，矿石的抗压强度最小 59.96MPa，最大 73.24MPa，平均 67.77MPa。放射性检测结果，其使用和销售不受限制。矿石质量较好，加工性能良好，矿石的加工技术性能较简单。

3、矿床开采技术条件

3.1 矿床水文地质条件

矿区地表水特征

石灰坑 II 号矿段详查区属剥蚀丘陵地貌，最高位于详查区西南部，标高+285.5m，侵蚀基准面位于矿区西北部，标高+110m，相对高差 175.5m。地形坡度 10~25°，部分为洼地。区内无大的地表水体，仅有一条小溪，平时水量较小，仅在雨季时，溪水较大。

本区位于梅州市东北方，属亚热带气候，温暖湿润，雨量充沛，受东南季风影响明显，全年气候变化基本上受太平洋气团控制。据蕉岭县气象局资料：年平均气温最高 21.8℃，极端最高 38.1℃、最低-3.3℃。年平均降雨量 1410mm，年最大降雨量 2407.1mm，日最大降雨量 165.9mm。全年平均相对湿度在 80%左右，年平均蒸发量在 1417.8~1835.5mm 之间。7~10 月为台风盛行季节。

(1)岩层的含水性

矿区范围内出露地层有下二叠统栖霞组(P1q)、孤峰组(P1g)和第四系(Q)。根据地质调查,结合本区地层层位、岩性特征及含水性质,蕉岭石灰坑石灰岩矿区共划分三个含水岩组(层)和一个隔水层,即第四系松散岩类孔隙含水层;碎屑岩类裂隙含水岩组;碳酸盐岩类溶洞裂隙含水层和孤峰组隔水层。

第四系松散岩类孔隙含水层:分布于坡地、山间洼地和山沟两侧,主要由残坡积粘性土、碎石土等组成,覆盖在其它岩层之上,据 2009 年的详查区段施工钻孔资料,厚度 11.5~29.0m,平均厚度 20.25m,水位埋深一般为 30.2~97.5m,透水性较好,富水性弱,接受大气降水的补给。

碳酸盐岩类溶洞裂隙含水层:为二叠系下统栖霞组(P1q)浅灰黑色厚层状灰岩、生物碎屑灰岩,大部分隐伏于第四系松散层或孤峰组地层之下,仅局部小范围出露。详查区段施工钻孔揭露厚度 37~137m,钻孔岩心中见有许多细小方解石脉,浅部岩溶裂隙较发育,施工钻孔常发生漏水现象,富水性不均一。根据 2006 年度的普查报告中,钻孔抽水试验单位涌水量 0.1466L/(s·m),渗透系数 0.943m/d,富水性弱,水质类型为 HCO₃-Ca 型。

岩溶:矿区段共施工有 11 个钻孔(其中有 10 个孔揭露了灰岩,ZK20 和 ZK21 号孔为 2006 年普查时施工的),有 4 个钻孔见有溶洞(包含 ZK20、ZK21),见溶洞钻孔占 36%。单个溶洞高度 0.30~15.70m,分布高程在+135~+59m,深度在 36~77m,溶洞内均被泥沙充填,II 号矿段平均岩溶率为 13.56%。

隔水岩层:二叠系下统孤峰组(P1g),分布于详查区东西两侧,覆盖于栖霞组之上,岩性为灰色、浅灰色粉砂岩、粉砂质页岩、泥岩、砂岩组成,厚度>160m。岩性致密,裂隙不发育,地表未见泉水出露,为相对隔水层。

(2)断层及富水性

详查区外西部分布有一条北西向断层,为区域断层 F1,NW 向芋子窝断裂的北端,为逆断层,倾向 SW,倾角 35~42°,该断裂离矿区较远,对矿区开采影响不大。

详查区内西边见有另一条 NW 向断层 F2,为逆断层,倾向 NE,倾角 60~75°,据钻孔 ZK7-1,孔深 74m 以下为二叠统孤峰组上段石英砂岩,且未测得有水位。

详查区内还见有条北东向 F3 逆断层,为次一级断层,被 F2 错开,倾向 313°,倾角 76°,根据 2006 年普查时施工的 ZK21、ZK29 号孔资料,ZK21 号孔在 111m~117m 之间为断裂破碎带。ZK29 号孔在 110.5m~118.69m 之间见断层破碎带。

详查区外南部有一条近东西走向 F4 逆断层,倾向 SE,位于详查区外,对开采影响不大。

正断层一般富水性和导水能力较好,逆断层一般富水性弱,导水能力差。区域内出现的均为逆断层。

(3)地下水的补给、径流、排泄条件

该矿区属剥蚀丘陵区，标高+110~+285.5m，相对高差 175.5m，地形坡度 10~25°，部分为洼地，区内沟谷较发育，地下水径流排泄条件较好，各含水层地下水均接受大气降水的直接或间接补给，以泉流的形式或以潜流状态向低洼处排泄，区内沟谷为本区地下水的主要排泄通道

(4)矿床充水因素

大气降水：是石灰坑石灰岩矿未来矿坑充水的主要来源，松散岩类孔隙水接受大气降水的直接补给，松散岩类孔隙水与溶洞裂隙水之间无明显的隔水层存在，水力联系密切，大气降水通过第四系松散层下渗补给岩溶水对采场坑道充水。

溶洞裂隙水：是采场矿坑充水的直接水源，矿床充水主要为石灰岩矿体本身的岩溶水，岩溶含水层富水性不均一。据矿区详查施工钻孔资料，浅部溶洞较发育，钻孔见溶洞率 36%，单个溶洞高度 0.30~15.70m，分布高程在+135~+59m，深度在 36~77m。钻孔抽水试验单位涌水量 0.1466L/(s·m)，富水性中等。

第四系松散岩类孔隙水亦是矿坑充水的主要来源之一，孔隙水通过岩溶裂隙直接进入开采坑道，成为矿坑充水水源。

封孔不良钻孔溃水：矿区施工钻孔基岩段均采用 C25 水泥封孔，但未作封孔质量检查，封孔质量的优劣对矿床开采矿坑充水有一定的影响，开采过程必须引起注意。

(5)矿床水文地质类型

根据矿山 2009 年的详查核实，(+60m 中段)矿坑最大排水量为 543.5m³/d。地表无任何水体，上层松散岩类孔隙水和碎屑岩类裂隙水富水性弱，其富水性受季节影响明显。碳酸盐岩溶洞裂隙水主要赋存于栖霞组石灰岩溶洞裂隙中，根据详查报告钻孔揭露的灰岩裂隙和岩溶发育情况，结合钻孔抽水试验的结果，判定矿区碳酸盐岩类溶洞裂隙水富水性中等，为本矿山主要的充水含水层，预测估算+20m 终采时的涌水量 1028.3m³/d，属于中水矿山。因此，矿区水文地质条件类型为中等（II）。

3.2 工程地质条件

(1)岩石工程地质特征

覆盖土层：主要是第四系残坡积层和冲洪积层，分布于坡地表层及山间洼地和山沟两侧等地段。残坡积层主要由黄、灰黄色粘性土、碎石土等组成，碎石约占 30%，半径大小在 0.5~2.00cm。覆盖在其它岩层之上。据详查区段施工钻孔资料，厚度 11.5~29.0m，平均厚度 20.25m，较松散，力学强度低。透水性较差，富水性弱，对地下开采+20m 中段矿坑稳定性的影响不大。

(2)碎屑岩硬质岩夹软岩

碎屑岩硬质岩夹软岩主要是二叠系下统孤峰组，局部为矿床的顶板，岩性主要由粉砂岩、粉砂质页岩、泥岩、砂岩等组成，厚度>160m。为硬质岩夹软岩。

(3)碳质盐岩硬质岩石

碳质盐岩硬质岩石主要是二叠系下统栖霞组灰岩，厚度 276m。岩性为浅灰~浅灰黑

色，中~厚层状灰岩、含燧石结核灰岩、夹少量泥质灰岩、含燧石结核或硅质条带灰岩。以微晶结构为主，块状构造，岩石致密，完整，质纯，贝壳状断口。成分以方解石为主，有许多细小方解石脉。钻孔岩心单轴天然抗压强度 26~37MPa，矿石岩质完整新鲜，工程性能良好。

(4)矿体及围岩稳定性评价

II 号矿段的矿体顶板埋藏标高+168.00~+59.00m，与坑道开采有关的围岩顶底板岩层为孤峰组粉砂岩、粉砂质页岩、泥岩、砂岩及栖霞组灰岩，层位稳定，岩石致密坚硬，属坚硬岩石。矿体石灰岩，致密坚硬，属坚硬矿石。矿床地质构造简单。但由于栖霞组灰岩浅部岩溶化作用较强，该矿床为以可溶盐岩岩类为主，兼具层状岩类型。

(5)工程地质评价

井下采用房柱法开采，各中段一般留设顶板厚度 15m (+70m 中段留设厚度 20m) 以上的安全顶板，留设安全矿柱宽 10m，条带状矿柱长 50m 以上。采空区稳固性强，一般情况下不用支护。以凿岩台风打眼，炸药爆破，机械装车，斜坡道—汽车运输方案。矿区呈单斜岩层产出，矿区现状地形基本保留原来状况，总体较稳定。中风化~微风化岩石（矿体）裂隙发育较弱，未发现明显大溶洞和强溶蚀现象，物理力学强度高，整体较稳定。矿山后续开采，应严格按照开发利用方案设置保安矿柱，遇裂隙发育地段，密切注意开采顶板岩（矿）稳定状况是否安全，及时拆除松浮石，并做好敲帮问顶工作，避免碎石散落或冒顶。

(6)矿区工程地质条件类型

矿区矿床为层状矿床，矿体及围岩属于较坚硬-坚硬岩组，大部分岩石性质致密坚硬，裂隙不甚发育，除部分地段外，其稳定性较好，总体岩石质量为好的，局部岩石质量为中等；岩体完整性为较完整；岩石等级大部分为 I 级，矿床工程地质稳定性好，一般不用支护，但在遇到溶洞时易产生突水突泥，在受构造影响岩石破碎地段，可能会造成垮塌现象，因此在施工过程中局部须支护顶板。

综上所述，矿区工程地质勘探复杂程度为中等（II）类型。

3.3 矿区环境地质条件

(1)新构造运动与地震

矿区及周边地区地震活动相对较弱,历史上没有破坏性地震记录,主要为构造地震,震中主要为区域性断裂交汇处附近。根据《中国地震动参数区划图》(GB18306-2015),地震动峰值加速度为 0.05g,地震动反映谱特征周期为 0.35s,矿区当地属于 VI 度地震烈度带,历史上从未发生过 5 级以上的地震,区域稳定性属于稳定。矿石放射性水平低(内照射指数 I_{Ra} : <1.0, 外照射指数 I_r : <1.0), 开采排放的废水对环境影响不大, 矿区远离居民区, 对人居环境影响小, 而且地下开采将对当地的地形地貌及地质景观破坏较小,

矿体隐伏于第四系松散层之下，覆盖层厚度为 11.5~29.0m，平均厚度 20.25m。矿井设计最低开采标高+20m，地面最低侵蚀基准面标高+110.0m，开采矿体位于侵蚀基准面之下，矿井采用地下开采矿石时需动力排水疏干。矿体开采矿坑充水主要以岩溶裂隙水为主，浅部岩溶裂隙较发育，易接受大气降水和地表水的补给。预测矿坑涌水量较大，但对下游不会造成大的影响，注意进行必要的沉淀处理后排放，建议可建筑拦水坝或水池进行沉淀处理。

(2) 矿区地质环境质量现状评价

矿区总面积为 0.1734km²。矿区及周边目前主要为林业用地区，植被发育，主要为松树、竹子等多种高大乔木，与灌木间杂分布。生态环境和地形地貌较完整，较少遭到破坏。矿区附近无旅游风景点和热矿泉水点，周边未见有其它矿山开采。

矿区属丘陵剥蚀区，山势自西向东逐渐变低，山体坡度 10~25°，植被发育，林木茂密，森林覆盖面积在 80%以上。

矿区内无人居住区，目前未见崩塌、滑坡、泥石流等地质灾害；故矿区现状地质环境质量良好。

(3) 矿区环境地质条件类型

综上所述，矿区处于地震基本烈度 VI 度区，区域稳定性较好；矿区目前未见崩塌、滑坡、沉降等地质灾害。开采后局部可能出现变形（如崩塌、滑坡、地面塌陷）、局部地下水位下降改变地下水流场等矿山环境地质问题；区内无重大的污染源（放射源），地表水、地下水的污染程度小。矿石的化学成份稳定，不易分解出有害组分，矿石的放射性指标达标，矿山开采中废石不出井，故矿山没有废石堆放现象。矿山开采时的灰尘和噪音对村民基本无影响，故矿区环境地质条件为简单。

3.4 开采技术条件小结

矿区以碳酸盐岩类岩溶裂隙水为主要充水因素。由于岩溶地下水赋存的复杂性和富水性的不均一性，评价矿山水文地质条件中等。

矿区岩（矿）石的物理力学强度高，整体较稳定，矿坑顶底板均稳定性高。但是，由于碳酸盐岩类岩溶裂隙的不确定性，以及其可能引发的散落或冒顶等地质灾害，因此，评价矿山工程地质条件中等。

矿区区域稳定性好，矿石和围岩放射性低，矿石不易分解有害元素，对土壤和水质污染程度低。但是，由于碳酸盐岩类普遍存在岩溶裂隙和溶洞，以及其可能引发的塌陷、滑坡、地面沉降和地裂缝等地质灾害现象。因此，评价矿山环境地质条件中等。

综上所述，本矿床开采技术条件属水文地质条件、环境地质条件和工程地质条件复合问题中等（II-4）类型。

十一、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, 对广东省蕉岭县石灰坑矿区 II 号矿段水泥用石灰岩矿采矿权实施了如下评估程序:

(1)接受委托阶段: 蕉岭县自然资源局公开选择评估机构, 我公司中选获得广东省蕉岭县石灰坑矿区 II 号矿段水泥用石灰岩矿采矿权的评估资格, 并接受了蕉岭县自然资源局的采矿权评估委托。

(2)尽职调查阶段: 2023 年 7 月 31 日我公司矿业权评估人员和地质工程师在委托人的陪同下进行了现场勘查和产权核查, 查阅了有关材料, 征询、了解、核实矿床地质勘查、矿山设计等基本情况, 现场收集、核实与评估有关的地质资料、设计资料等; 对矿区范围内有无矿业权纠纷进行了核实。

(3)评定估算阶段: 2023 年 8 月 1 日~8 月 22 日依据收集的评估资料, 进行归纳整理, 初定评估方法, 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, 按照初定的评估程序和方法, 对委托评估的采矿权价值进行初步估算, 完成评估报告初稿。

(4)出具评估报告阶段: 2023 年 8 月 23 日~8 月 28 日对评估报告初稿进行评估机构的内部审核。在遵守评估规范、评估准则和职业道德原则下, 作必要的修改和完善, 出具正式评估报告。

十二、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: 广东省蕉岭县石灰坑矿区 II 号矿段水泥用石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。。

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（ $t=1, 2, 3, \dots, n$ ）；
n——评估计算年限。

十三、主要技术参数的选取与计算

评估指标和参数的取值主要参考和引用的专业资料有《广东省蕉岭县石灰坑矿区 II 号矿段水泥用石灰岩矿详查报告》—广东省地质局七二三地质大队（2009 年 12 月）（以下简称“详查报告”）；《<广东省蕉岭县石灰坑矿区 II 号矿段水泥用石灰岩矿普查报告>评审意见书》—广东省矿产资源储量评审中心（粤资储评审字[2011]313 号）（以下简称“普查报告评审意见”）；《<广东省蕉岭县石灰坑矿区 II 号矿段水泥用石灰岩矿普查报告>矿产资源储量备案证明》—梅州市国土资源局（梅市国土资储备证[2011]17 号）（以下简称“普查报告备案证明”）；《蕉岭皇马矿业有限公司石湖石场水泥用石灰岩矿产资源开发利用方案》—梅州市基伦矿山技术服务有限公司（2021 年 10 月）（以下简称“开发利用方案”；《<蕉岭皇马矿业有限公司石湖石场水泥用石灰岩矿产资源开发利用方案>专家审查意见》—蕉岭县自然资源局（2021 年 11 月）、《<蕉岭皇马矿业有限公司石湖石场水泥用石灰岩矿产资源开发利用方案>主要情况说明》（以下简称“开发利用方案主要情况说明”）等资料为依据。

1、评估依据资料评述

1.1 储量估算资料评述

2009 年 12 月，广东省地质局七二三地质大队编制了《广东省蕉岭县石灰坑矿区 II 号矿段水泥用石灰岩矿详查报告》，该报告于 2011 年 12 月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]313 号），结论为水泥用石灰岩矿资源量 3036.43 万吨、白云质灰岩 8.76 万立方米、泥质灰岩 1.24 万立方米。

1.2 对“开发利用方案”的评述

2021 年 10 月，梅州市基伦矿山技术服务有限公司提交了《蕉岭皇马矿业有限公司石湖石场水泥用石灰岩矿产资源开发利用方案》，其相关经济及技术参数为：设计利用的水泥用石灰岩矿资源量 2093.48 万吨、白云质灰岩 8.76 万立方米（23.21 万吨）；设计损失量为水泥用灰岩：1643.12 万吨、白云质灰岩 18.33 万吨；采矿回采率为 98%；废石混入率为 2%；生产规模为 50.5 万吨/年。该“开发利用方案”于 2021 年 11 月经蕉岭县自然资源局聘请专家审核通过。“开发利用方案”设计的经济及技术参数可供本次评估对比分析及选取利用。

1.3 对企业提供资料的评述

根据矿山提供的“固定资产投资汇总表”，评估人员经分析后认为，固定资产投资与矿山生产规模相匹配，能满足企业正常建设与生产需要，可供本次评估对比分析及选取利用。

2、参与评估的保有资源储量、评估利用资源储量

2.1 参与评估的保有资源储量

根据委托人提供的“详查报告”、“评审意见书”、“备案证明”，截至储量估算基准日 2009 年 12 月 16 日，查明范围内（ 0.1978km^2 ，标高+168m 至-17m）保有水泥用灰岩矿石量 3036.43 万吨。其中，控制资源量矿石量 1850.31 万吨；推断资源量矿石量 1186.12 万吨。另外保有夹石量 10.00 万立方米，其中，白云质灰岩 8.76 万立方米（23.21 万吨）、泥质灰岩 1.24 万立方米。

根据“开发利用方案”、“开发利用方案主要情况说明”及“委托书”，开发利用设计利用范围内即本次评估范围内（矿区面积 0.1734km^2 ，+100m 至+20m）保有水泥用灰岩 2093.48 万吨，白云质灰岩 23.21 万吨。

该矿尚未开发利用，储量估算基准日至评估基准日未动用资源储量，故本次参与评估的保有资源储量为水泥用灰岩 2093.48 万吨，白云质灰岩 23.21 万吨。

2.2 评估利用的资源储量

根据《矿业权出让收益评估应用指南（2023）》，矿业权范围内的资源储量均为评估利用资源储量。故评估利用的资源储量为：水泥用灰岩 2093.48 万吨，白云质灰岩 23.21 万吨。

3、开采方案

根据“开发利用方案”设计，方案 I：根据矿山前期基建采用一对斜坡道运输、回风系统开拓的地下开采方式实际，方案仍考虑采用原开拓运输方式，不会增加基建时间和企业的经济投资。

方案 II：如若改作一对竖井提升运输及回风系统地下开采的开拓方式，会增加基建时间和企业的经济投资等因素。

根据企业的要求及由于受矿区范围等场地的用地限制，因此，两种方式比选；该方案选择方案 I，即：一对斜坡道运输、回风系统的开拓运输方式。

选择在矿区东部地面布置的回风斜坡道硐口（中心坐标 $X=2709302.10$ ； $Y=39414043.88$ ； $Z=+130\text{m}$ ，方位角 305.56° 。），作为回风、供水及行人（不作运输）回风系统，开拓通风上山至+70m 中段回风巷道的与下一水平+45m 中段贯通。运输及进风斜坡道硐口选择在矿区东北部，斜坡道硐口（中心坐标 $X=2709683.12$ ； $Y=39413624.21$ ； $Z=+112\text{m}$ ，方位角 155.26° 。），进风兼作运输。开拓至+70m 中段回风巷道的通风天井与

下一水平+45m 中段贯通。+45m 中段以下各中段依照相似开拓方式进行贯通后在各水平构成。

新开拓进风及运输巷道从矿区东北侧地面（即对应 4 号拐点处位置）的+112m 标高处开拓一条汽车斜坡道至+70m 中段，长度约 450m。在+70m 水平中段东南部各开拓运输平巷与回风巷道贯通后再经通风上山与地面+130m 回风斜坡道口贯通。以下各中段依照相似开拓方式进行贯通后在各水平构成开拓、运输、通风、供电、供水、排水、通信及行人等形成二个安全出口的安全生产系统。

4、产品方案

根据“开发利用方案”产品设计，水泥用灰岩、白云质灰岩以原矿石对外销售。

故本次评估根据“开发利用方案”设计，最终确定该矿产品方案为水泥用灰岩 50.00 万吨/年；白云质灰岩原矿石 0.50 万吨/年。

5、开采技术指标

根据“开发利用方案”，开采境界内最终圈定的水泥用灰岩可开采资源量为 450.36 万吨，即该矿设计损失量为 1643.12 万吨（2093.48—450.36）；白云质灰岩可开采并进行综合利用的资源量为 4.88 万吨，即设计损失量为 18.33 万吨（23.21-4.88）；采矿回采率为 98.00%；废石混入率为 2.00%。

6、评估利用的可采储量、采出矿石量

根据《中国矿业权评估准则》，矿山评估利用可采储量按下式进行计算：

(1)评估利用的可采储量

水泥用灰岩：

$$\begin{aligned} \text{评估利用可采储量} &= \text{评估利用的资源储量} - \text{设计损失量} - \text{采矿损失量} \\ &= (\text{评估利用的资源储量} - \text{设计损失量}) \times \text{采矿回采率} \\ &= (2093.48 - 1643.12) \times 98\% \\ &= 441.35 \text{ (万吨)} \end{aligned}$$

白云质灰岩：

$$\begin{aligned} \text{评估利用可采储量} &= \text{评估利用的资源储量} - \text{设计损失量} - \text{采矿损失量} \\ &= (\text{评估利用的资源储量} - \text{设计损失量}) \times \text{采矿回采率} \\ &= (23.21 - 18.33) \times 98\% \\ &= 4.78 \text{ (万吨)} \end{aligned}$$

(2)采出矿石量

本次评估该矿山废石混入率为 2.00%，水泥用灰岩评估利用的可采储量为 441.35 万吨，则折合采出矿石量为 450.36 万吨 $[441.35 \div (1-2.00\%)]$ ；白云质灰岩评估利用的可采储量为 4.78 万吨，则折合采出矿石量为 4.88 万吨 $[4.78 \div (1-2.00\%)]$ 。

7、生产规模及服务年限、评估计算年限

7.1 生产规模及服务年限

根据“开发利用方案”，设计矿山生产规模为 50.50 万吨/年（水泥用灰岩 50.00 万吨/年、白云质灰岩 0.50 万吨/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，本次评估确定该矿水泥用灰岩及白云质灰岩生产规模为 50.50 万吨/年。

按照《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：

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

式中：T—矿山合理生产服务年限；
A—矿山生产能力（万吨/年）；
Q—可采储量（万吨）；
P—废石混入率。

按上式计算，则：

$$T = \frac{441.35}{50 \times (1-2.00\%)} = 9.01(\text{年})$$

根据公式和有关参数计算该矿山水泥用灰岩的理论生产服务年限约为 9.01 年。

$$T = \frac{4.78}{0.5 \times (1-2.00\%)} = 9.76(\text{年})$$

根据公式和有关参数计算该白云质灰岩的理论生产服务年限约为 9.76 年。

综上所述，矿山服务年限按开采年限较长的白云质灰岩理论生产服务年限 9.76 年进行计算。

7.2 评估计算年限

本次评估矿山生产服务年限为 9.76 年。“开发利用方案”载明矿山基建期 1.0 年，该矿需进行基础设施建设投入，本次评估根据“开发利用方案”以及“固定资产投资说明”确定该矿山基建期为 1.0 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 10.76 年，其中 2023 年 6 月~2024 年 5 月为基建期，2024 年 6 月~2034 年 3 月为生产期。

十四、主要经济参数的选取估算

1、产品价格及销售收入

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。

产品销售价格应根据资源禀赋条件综合确定，一般采用当地平均销售价格，原则上以评估基准日前的三个年度内的价格平均值或回归分析后确定评估计算中的价格参数。

根据“开发利用方案”设计，水泥用灰岩及白云质灰岩原矿不含税销售价为 40.00 元/吨。评估人员对周边类似水泥用灰岩矿山销售价格进行调查，蕉岭县兴福镇塹垣黄泥坑矿区水泥用灰岩销售价为 46.00 元/吨（原矿）、翁源县铁龙镇将军屯北部矿区水泥用灰岩销售价为 50.00 元/吨（原矿）、中材罗定水泥有限公司莘塘第一矿场水泥用灰岩销售价为 48.50 元/吨（原矿）、龙门县平陵街道大围炉石矿区水泥用灰岩销售价 45.00 元/吨（原矿）。经市场调查，梅州市及周边类似矿山水泥用灰岩原矿不含税销售价约 45.00~50.00 元/吨，配矿用的白云质灰岩销售价格约 40.00 元/吨。“开发利用方案”设计的水泥用灰岩销售价格稍低，白云质灰岩价格基本符合市场行情。

根据市场调查，评估人员经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，最终取该矿山水泥用灰岩不含税销售价格为 47.50 元/吨；白云质灰岩夹石原矿不含税销售价格 40.00 元/吨。

$$\begin{aligned} \text{正常生产年份销售收入} &= 47.50 \times 50.00 + 40.00 \times 0.50 \\ &= 2395.00 \text{（万元）} \end{aligned}$$

销售收入估算详见附表三。

2、投资估算

2.1 固定资产投资的确

根据企业提供的“固定资产投资表”，矿山已有固定资产井巷工程 220.21 万元、房屋建筑工程 240.13 万元、设备及安装工程 471.22 万元，合计 931.56 万元。

根据“开发利用方案”，矿山固定资产项目投资详见下表 2。

表 2 矿山总投资估算表

| 序号 | 工程或设备名称 | 单位 | 总价（万元） | 备注 |
|-----|---------------|----|---------|---------|
| 1 | 工程直接费 | 项 | 1058.57 | |
| 1.1 | 斜坡道、运输道路及延深开拓 | 项 | 50.00 | 房屋建筑工程 |
| 1.2 | 通风上山、天井等基建工程费 | 项 | 50.00 | 房屋建筑工程 |
| 1.3 | 设备购置 | 项 | 778.57 | 设备及安装工程 |
| 1.4 | 供排水、供电 | 项 | 50.00 | 设备及安装工程 |
| 1.5 | 通风、供风 | 项 | 50.00 | 设备及安装工程 |
| 1.6 | 增办公及生活设施 | 项 | 30.00 | 房屋建筑工程 |
| 1.7 | 其他辅助设施 | 项 | 50.00 | 其他工程费 |
| 2 | 工程建设其他费用 | | 391.43 | |
| 2.1 | 采矿权出让收益 | 项 | 341.43 | |

| | | | | |
|-----|-----|---|---------|--------|
| 2.2 | 设计费 | 亩 | 50.00 | 其他工程费用 |
| 3 | 预备费 | | 50.00 | |
| 4 | 总投资 | | 1500.00 | |

根据“开发利用方案”设计，扣除采矿权价款、预备费后矿山新增固定资产投资为 1108.57 万元，其中：井项工程 100.00 万元、房屋建筑物工程 30.00 万元，机器设备及安装工程 878.57 万元，其他工程费用为 100.00 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剥离工程、房屋建筑工程、机器设备及安装工程，则经重新归类计算，评估确定固定资产投资分别为：井项工程 109.92 万元（含增值税进项税 9.08 万元），房屋建筑工程 32.97 万元（含增值税进项税 2.72 万元）、机器设备 965.68 万元（含增值税进项税 111.10 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。

矿山已有固定资产 931.56 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，于 2023 年 6 月~2024 年 5 月投入固定资产 1108.57 万元，合计固定资产投入 2040.13 万元。

固定资产投资情况详见“附表一”、“附表四”。

2.2 更新改造资金的确定

本次评估中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。房屋建筑物、机器设备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。

2.3 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》，本项目评估房屋建筑物、机器设备残值率按 5% 计算（按原值计算），余值即为评估计算期末固定资产净值。评估计算生产期末（2034 年 3 月）回收固定资产残（余）值 368.12 万元，其中：原有房屋建筑物残（余）值 157.91 万元、新增房屋建筑物残（余）值 19.89 万元、原有机器设备残（余）值 67.63 万元、新增机器设备残（余）值 122.69 万元。评估计算期合计回收固定资产残（余）值 368.12 万元。

2.4 无形资产投资

根据“开发利用方案”设计，土地使用费为每年租地的费用，在每年成本费用计算，不再单独在无形资产投资进行计算。

2.5 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的 5%-15% 资金率估算流动资金，本次评估按含税固定资产资金率的 10% 估算。故本次评估确定的流动资金为 214.28 万元，计算过程如下：

$$\begin{aligned} \text{流动资金} &= \text{固定资产投资原值（含税）} \times \text{固定资产资金率} \\ &= 2142.82 \times 10\% \\ &= 214.28 \text{（万元）} \end{aligned}$$

流动资金在 2024 年 6 月投入 214.28 万元，在评估计算期末 2034 年 6 月全部回收。

3、成本参数的选取估算

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、维简费、安全费用等费用）、管理费用、销售费用、财务费用等。

根据“开发利用方案”，矿山总生产规模 50.50 万吨/年（含白云质灰岩），对应的年总成本费用为 1313.00 万元，矿山单位总成本费用表如下表 3。

表 3 单位矿石成本费用表

| 序号 | 项目 | 单位 | 成本 | 备注 |
|----|---------|-----|-------|----|
| 1 | 外购材料 | 元/吨 | 3.00 | |
| 2 | 外购燃料及动力 | 元/吨 | 5.00 | |
| 3 | 工资及附加 | 元/吨 | 8.00 | |
| 4 | 修理费用 | 元/吨 | 2.00 | |
| 5 | 管理费用 | 元/吨 | 4.00 | |
| 6 | 销售费用 | 元/吨 | 4.00 | |
| 7 | 总成本费用 | 元/吨 | 26.00 | |

通过对类似矿山生产成本的调查对比，评估人员认为“开发利用方案”设计的成本费用基本反映了当地水泥用灰岩矿行业成本费用一般水平，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“开发利用方案”的成本费用数据，个别参数依据《矿业权评估参数确定指导意见》进行调整。各项成本费用确定过程如下：

3.1 生产成本

(1) 外购原材料及辅料费

根据开发利用方案设计的成本费用表，矿山单位外购原材料及辅料费含税为 3.00 元/吨，折合不含税为 2.65 元/吨。按照确定的参数能够客观反映当前经济技术条件及该矿社会实际生产力水平条件下合理有效利用资源的原则，评估人员分析该项数据之后认为其能满足企业生产规模 50.50 万吨/年的生产性支出，则本次评估确定单位外购材料及辅料费为 2.65 元/吨。则：

$$\begin{aligned} \text{正常生产年份外购原材料及辅料费} &= \text{年产量} \times \text{单位外购原材料及辅料费} \\ &= 50.50 \times 2.65 \\ &= 133.83 \text{（万元）} \end{aligned}$$

(2) 外购燃料及动力费

根据开发利用方案设计的成本费用表，矿山单位外购燃料及动力费含税为 5.00 元/吨，折合不含税为 4.42 元/吨。按照确定的参数能够客观反映当前经济技术条件及该矿社会实际生产力水平条件下合理有效利用资源的原则，评估人员分析该项数据之后认为其能满足企业生产规模 50.50 万吨/年的生产性支出。故本次评估确定单位外购燃料及动力费为 4.42 元/立方米。则：

$$\begin{aligned} \text{正常生产年份单位外购燃料及动力费} &= \text{年产量} \times \text{单位外购燃料及动力费} \\ &= 50.50 \times 4.42 = 223.21 \text{ (万元)} \end{aligned}$$

(3)工人工资及福利费

根据开发利用方案设计，矿山单位原矿工人工资及福利费为 8.00 元/吨。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，其能满足企业开采达产后年生产规模 50.50 万吨/年生产性支出，则评估确定其工人工资及福利费为 8.00 元/吨。则：

$$\begin{aligned} \text{正常生产年份工人工资及福利费} &= \text{年产量} \times \text{单位工人工资及福利费} \\ &= 50.50 \times 8.00 \\ &= 404.00 \text{ (万元)} \end{aligned}$$

(4)折旧费

本次评估确定房屋建筑物折旧年限为 25 年、残值率为 5%；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 136.23 万元，平均单位折旧费为 2.70 元/吨。

(5)修理费

根据开发利用方案设计，矿山单位修理费为 2.00 元/吨，折合不含税为 1.77 元/吨。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，其能满足企业开采达产后年生产规模 50.50 万吨/年生产性支出，本次评估确定修理费为 1.77 元/吨。则：

$$\begin{aligned} \text{正常生产年份修理费} &= \text{年产量} \times \text{单位修理费} \\ &= 50.50 \times 1.77 \\ &= 89.39 \text{ (万元)} \end{aligned}$$

(6)维简费

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，维简费应按财税制度及国家的有关规定提取，并全额纳入总成本费用中。对计提维简费的矿山，按评估计算的服务年限内采出矿石量和采矿系统固定资产投资计算单位矿石折旧性质的维简费；以按财政部门规定标准计提的维简费扣除单位矿石折旧性质的维简费后全部余额作为更新费用（更新性质的维简费）列入经营成本(但余额为负数时不列更新费用)。则：

$$\text{单位折旧性质维简费} = \text{露采剥离工程投资 (不含税)} \div \text{评估计算服务年限采出矿石量}$$

$$= ((220.21+109.92) \div 1.09) \div 455.24 \\ = 0.71 \text{ (元/吨)}$$

$$\text{正常生产年份维简费} = \text{年产量} \times \text{单位维简费} \\ = 50.50 \times 0.71 \\ = 35.86 \text{ (万元)}$$

(7)安全费用

按照新的安全生产文件，财资[2022]136号文件，地下开采非金属矿山为 8.00 元/吨提取，则本次评估选取单位原矿安全费用取值 8.00 元/吨。则：

$$\text{正常年份安全费用} = \text{年产量} \times \text{单位安全费用} \\ = 50.50 \times 8.00 = 404.00 \text{ (万元)}$$

3.2 管理费用

管理费用包括环境治理费、无形资产摊销费和其他管理费用。根据开发利用方案设计的成本费用表，管理费用为 4.00 元/吨。本次评估确定的管理费用合计为 4.00 元/吨。评估人员分析上述数据后认为其能满足企业开采达产后生产规模 50.50 万吨/年的生产性支出，该部分数据予以采用。则本次评估确定的单位管理费用为 4.00 元/吨。则：

$$\text{正常生产年份管理费用} = \text{年产量} \times \text{单位管理费用} \\ = 50.50 \times 4.00 = 202.00 \text{ (万元)}$$

3.3 销售费用

根据开发利用方案设计，销售费用为 4.00 元/吨。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，其能满足企业开采达产后年生产规模 50.50 万吨/年生产性支出，本次评估确定单位销售费用为 4.00 元/吨。则：

$$\text{正常生产年份销售费用} = \text{年产量} \times \text{单位销售费用} \\ = 50.50 \times 4.00 = 202.00 \text{ (万元)}$$

3.4 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 214.28 万元，设定资金来源 70%为贷款，根据评估基准日时中国人民银行公布的一年期贷款市场报价利率（LPR）3.70%计算，则单位流动资金贷款利息为：

$$\text{单位流动资金贷款利息} = 214.28 \times 70\% \times 3.70\% \div 50.50 = 0.11 \text{ (元/吨)}$$

$$\text{正常生产年份利息支出} = \text{年产量} \times \text{单位利息支出} \\ = 50.50 \times 0.11 = 5.56 \text{ (万元)}$$

3.5 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：

$$\begin{aligned} \text{正常年份总成本费用} &= \text{生产成本} + \text{管理费用} + \text{销售费用} + \text{财务费用} \\ &= 1426.52 + 202.00 + 202.00 + 5.56 \\ &= 1836.08 \text{ (万元)} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{正常年份经营成本} &= \text{总成本费用} - \text{固定资产折旧费} - \text{折旧性质的维简费} - \text{无形资产摊销费} - \text{财务费用} \\ &= 1836.08 - 136.23 - 35.86 - 0.00 - 5.56 \\ &= 1658.43 \text{ (万元)} \end{aligned}$$

根据上述评估参数取值，正常生产年份矿山总成本费用为 1836.08 万元，经营成本为 1658.43 万元。

$$\begin{aligned} \text{正常生产年份单位总成本费用} &= \text{总成本费用} \div \text{年产量} \\ &= 1836.08 \div 50.50 \\ &= 36.36 \text{ (元/吨)} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{正常生产年份单位经营成本} &= \text{经营成本} \div \text{年产量} \\ &= 1658.43 \div 50.50 \\ &= 32.84 \text{ (元/吨)} \end{aligned}$$

见“附表六”。

4、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%；该矿位于县镇，城市维护建设税率按 5% 计算。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。

4.1 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%，以设备材料费、外购燃料动力费、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：

$$\begin{aligned} \text{年增值税销项税额} &= \text{销售收入} \times \text{销项税率} \\ &= 2395.00 \times 13\% = 311.35 \text{ (万元)} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{年材料动力进项税额} &= (\text{年材料费} + \text{年动力费} + \text{年修理费}) \times \text{进项税率} \\ &= (133.83 + 223.21 + 89.39) \times 13\% \\ &= 58.04 \text{ (万元)} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{正常年份应交增值税额} &= \text{年销项税额} - \text{年材料动力进项税额} - \text{抵扣设备进项税} \\ &= 311.35 - 58.04 - 0 \\ &= 253.31 \text{ (万元)} \end{aligned}$$

4.2 城市维护建设税

正常生产年份计算如下：

$$\begin{aligned} \text{年城市维护建设税} &= \text{年应交增值税额} \times \text{城市维护建设税率 (该矿在县镇取 5\% 的税率)} \\ &= 253.31 \times 5\% = 12.67 \text{ (万元)} \end{aligned}$$

4.3 教育费附加

正常生产年份计算如下：

$$\begin{aligned} \text{年教育费附加} &= \text{年增值税额} \times \text{教育费附加率 (3\%)} \\ &= 253.31 \times 3\% = 7.60 \text{ (万元)} \end{aligned}$$

4.4 地方教育附加

$$\begin{aligned} \text{年地方教育附加} &= \text{年增值税额} \times \text{地方教育附加率 (2\%)} \\ &= 253.31 \times 2\% = 5.07 \text{ (万元)} \end{aligned}$$

4.5 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），水泥用灰岩原矿的资源税按销售收入的 6% 计税。则正常生产年份资源税：

$$\begin{aligned} \text{年资源税} &= \text{销售收入} \times \text{资源税率 (6\%)} \\ &= 2395.00 \times 6\% = 143.70 \text{ (万元)} \end{aligned}$$

4.6 税金及附加

正常生产年份计算如下：

$$\begin{aligned} \text{税金及附加合计} &= \text{城市维护建设税} + \text{教育费附加} + \text{地方教育附加} + \text{资源税} \\ &= 12.67 + 7.60 + 5.07 + 143.70 \\ &= 169.04 \text{ (万元)} \end{aligned}$$

4.7 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%。

正常生产年份具体计算如下：

$$\begin{aligned} \text{正常生产年份利润总额} &= \text{年销售收入} - \text{年总成本费用} - \text{年税金及附加} \\ &= 2395.00 - 1836.08 - 169.04 \\ &= 389.88 \text{ (万元)} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{正常生产年份所得税} &= \text{年利润总额} \times \text{所得税税率} \\ &= 389.88 \times 25\% \\ &= 97.47 \text{ (万元)} \end{aligned}$$

5、折现率

根据《中国矿业权评估准则》及国土资源部 2006 年第 18 号公告，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%，本次评估对象为采矿权，故本次评估确定本项目折现率取 8%。

十五、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，确定广东省蕉岭县石灰坑矿区 II 号矿段水泥用石灰岩矿采矿权在评估基准日的出让收益评估值为人民币 **878.89 万元**，大写人民币：**捌佰柒拾捌万捌仟玖佰元整**。其中，水泥用灰岩出让收益评估值为人民币 **870.88 万元**，单位可采储量价值为 1.97 元/吨；白云质灰岩出让收益评估值为人民币 **8.01 万元**，单位可采储量价值为 1.68 元/吨（4.45 元/立方米）。

该“广东省蕉岭县石灰坑矿区 II 号矿段水泥用石灰岩矿采矿权”水泥用石灰岩单位可采储量价值为 1.97 元/吨·矿石、白云质灰岩单位可采储量价值为 1.68 元/吨（4.45 元/立方米）·矿石，高于梅州市自然资源局公布的《梅州市市县两级采矿权出让收益市场基准价》（梅市自然资〔2019〕14 号）的水泥用灰岩基准价 0.75 元/吨·矿石（可采储量）、白云岩基准价 2.42 元/立方米·矿石（可采储量）。

十六、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)以产销均衡原则及当地水泥用石灰岩矿行业一般水平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。

十七、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）》（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)根据《蕉岭皇马矿业有限公司石湖石场水泥用石灰岩矿产资源开发利用方案》，矿区范围内的南东部出现 F3 断层需留设 10m 保护区域，因此矿区外、影响开采区域及 +100m 以上的资源量暂不开发利用，实际暂不开发利用的水泥用灰岩资源量约 942.95 万吨。本次委托评估范围的开采标高为 +100m 至 +20m，未对该 +100m 以上的暂不利于的水泥用灰岩资源量进行计算，特提请报告使用者注意。

(3)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。

(4)评估工作中委托人所提供的有关文件材料包括详查报告、开发利用方案等。委托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。

(5)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。

十八、评估报告使用限制

矿业权评估报告的所有权属于委托人，但提请注意以下使用限制：

(1)矿业权评估报告只能由在矿业权评估委托合同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。

十九、评估起止日期和评估报告日

评估起止日期：二零二三年七月三十一日至二零二三年八月二十八日

评估报告日：二零二三年八月二十八日

二十、评估责任人员

法定代表人：周朝林

项目负责人：朱伟

二十一、评估工作人员

朱伟（矿业权评估师）



祝慧（矿业权评估师）



四川天地源土地资源房地产评估有限公司

二零二三年八月二十八日



广东省蕉岭县石灰坑矿区 II 号矿段水泥用石灰岩矿 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。

四川天地源土地资源房地产评估有限公司

二〇二三年八月二十八日



附表二

广东省蕉岭县石灰坑矿区II号矿段水泥用石灰岩矿可采储量估算表

评估基准日：2023年5月31日

评估委托人：蕉岭县自然资源局

储量单位：万吨

| 评估范围 | 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(万吨) | | 评估利用的设计损失量(万吨) | 采矿回采率(%) | 废石混入率(%) | 评估利用可采储量(万吨) | | 采出矿石量(万吨) | 矿山生产规模(万吨/年) | | 矿产品产量(万吨/年) | | 矿山生产服务年限(年) | 评估计算年限(年) | 备注 | |
|----------------------------|-------------|-----------|---------|---------------|-------|----------------|----------|----------|--------------|-------|-----------|--------------|-------|-------------|-------|-------------|-----------|-------|----------------------------------|
| | 水泥用灰岩(万吨) | 白云质灰岩(万吨) | | 水泥用灰岩 | 白云质灰岩 | | | | 水泥用灰岩 | 白云质灰岩 | | 水泥用灰岩 | 白云质灰岩 | 水泥用灰岩 | 白云质灰岩 | | | | 水泥用灰岩 |
| 开发利用方案设计开采标高范围(+100m至+20m) | 2093.48 | 23.21 | 1.00 | 2093.48 | 23.21 | 1643.12 | 18.33 | 2.0% | 441.35 | 4.78 | 450.36 | 4.88 | 50.00 | 50.00 | 50.00 | 50.00 | 9.76 | 10.76 | 基建期1年, 矿山生产服务9.76年, 评估计算年限10.76年 |
| 合计 | 2093.48 | 23.21 | 1.00 | 2093.48 | 23.21 | 1643.12 | 18.33 | 2.0% | 441.35 | 4.78 | 450.36 | 4.88 | 50.00 | 50.00 | 50.00 | 50.00 | 9.76 | 10.76 | |

评估机构：四川天地源土地资源房地产评估有限公司

审核：朱伟

制表：黄旭民

附表三

广东省蕉岭县石灰坑矿区II号矿段水泥用石灰岩矿采矿业权出让收益评估销售收入估算表

评估基准日：2023年5月31日

评估委托人：蕉岭县自然资源局

金额单位：人民币万元

| 序号 | 项目名称 | 单位 | 合计 | 生产期 | | | | | | | | | | | |
|-----|-------------------|------|----------|------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|-----------|--------|
| | | | | 2024年6-12月 | 2025年 | 2026年 | 2027年 | 2028年 | 2029年 | 2030年 | 2031年 | 2032年 | 2033年 | 2034年1-3月 | |
| 1 | 生产负荷 | | | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% |
| 2 | 水泥用灰岩矿原矿生产能力 | 万吨/年 | 450.36 | 29.17 | 50.00 | 50.00 | 50.00 | 50.00 | 50.00 | 50.00 | 50.00 | 50.00 | 50.00 | 50.00 | 21.19 |
| 3 | 白云质灰岩矿原矿生产能力 | 万吨/年 | 4.88 | 0.29 | 0.50 | 0.50 | 0.50 | 0.50 | 0.50 | 0.50 | 0.50 | 0.50 | 0.50 | 0.50 | 0.09 |
| 4 | 矿产品产量 | 万吨/年 | | | | | | | | | | | | | |
| 4.1 | 水泥用灰岩矿原矿 | 万吨/年 | 450.36 | 29.17 | 50.00 | 50.00 | 50.00 | 50.00 | 50.00 | 50.00 | 50.00 | 50.00 | 50.00 | 50.00 | 21.19 |
| 4.2 | 白云质灰岩矿原矿 | 万吨/年 | 4.88 | 0.29 | 0.50 | 0.50 | 0.50 | 0.50 | 0.50 | 0.50 | 0.50 | 0.50 | 0.50 | 0.50 | 0.09 |
| 5 | 水泥用灰岩矿原矿销售价格(不含税) | 元/吨 | | 47.50 | 47.50 | 47.50 | 47.50 | 47.50 | 47.50 | 47.50 | 47.50 | 47.50 | 47.50 | 47.50 | 47.50 |
| 6 | 白云质灰岩矿原矿销售价格(不含税) | 元/吨 | | 40.00 | 40.00 | 40.00 | 40.00 | 40.00 | 40.00 | 40.00 | 40.00 | 40.00 | 40.00 | 40.00 | 40.00 |
| 7 | 销售收入合计 | 万元 | 21428.38 | 1397.18 | 2395.00 | 2395.00 | 2395.00 | 2395.00 | 2395.00 | 2395.00 | 2395.00 | 2395.00 | 2395.00 | 2395.00 | 867.60 |
| 7.1 | 水泥用灰岩矿原矿销售收入 | 万元 | 21233.18 | 1385.58 | 2375.00 | 2375.00 | 2375.00 | 2375.00 | 2375.00 | 2375.00 | 2375.00 | 2375.00 | 2375.00 | 2375.00 | 847.60 |
| 7.2 | 白云质灰岩矿原矿销售收入 | 万元 | 195.20 | 11.60 | 20.00 | 20.00 | 20.00 | 20.00 | 20.00 | 20.00 | 20.00 | 20.00 | 20.00 | 20.00 | 20.00 |

评估机构：四川天地质源土地资产评估有限公司

审核：朱伟

制表：黄旭民

附表四

广东省蕉岭县石灰坑矿区II号矿段水泥用石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5月31日

评估委托人：蕉岭县自然资源局

金额单位：人民币万元

| 序号 | 矿山原有固定资产 | | | 开发利用方案固定资产投资 | | | 序号 | 评估选取 | | | 净残值率 (%) | 年折旧率 (%) | 备注 |
|----|----------|--------|--------|--------------|---------|---------|----|---------|---------|----------|----------|----------|---------|
| | 固定资产分类 | 原值 | 净值 | 固定资产分类 | 投资额 | 重新归类 | | 固定资产分类 | 投资额 | 折旧年限 (年) | | | |
| 1 | 井巷工程 | 220.21 | 220.21 | 井巷工程 | 100.00 | 109.92 | 1 | 井巷工程 | 330.13 | | | | |
| 2 | 房屋建筑工程 | 240.13 | 240.13 | 房屋建筑工程 | 30.00 | 32.97 | 2 | 房屋建筑工程 | 273.10 | 25 | 5 | 3.80 | |
| 3 | 设备及安装工程 | 471.22 | 471.22 | 设备及安装工程 | 878.57 | 965.68 | 3 | 设备及安装工程 | 1436.90 | 10 | 5 | 9.50 | |
| 4 | 其他工程费用 | | | 其他工程费用 | 100.00 | | | | | | | | 按所在比例分摊 |
| | 合计 | 931.56 | 931.56 | | 1108.57 | 1108.57 | | 合计 | 2040.13 | | | | |

评估机构：四川天地图源房地产评估有限公司

审核：朱伟

制表：黄旭民

附表六

广东省蕉岭县石灰坑矿区II号矿段水泥用石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5月31日

评估委托人：蕉岭县自然资源局

单位：元/吨

| 开发利用方案成本数据 | | | 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 | 18.00 | 生产成本 | 28.25 | |
| 1.1 | 外购原材料及辅料费 | 3.00 | 外购原材料及辅料费 | 2.65 | 按开发利用方案数据 |
| 1.2 | 外购燃料及动力费 | 5.00 | 外购燃料及动力费 | 4.42 | 按开发利用方案数据 |
| 1.3 | 工人工资及福利费 | 8.00 | 工人工资及福利费 | 8.00 | 按开发利用方案数据 |
| 1.4 | 折旧费 | | 折旧费 | 2.70 | 重新计算 |
| 1.5 | 修理费 | 2.00 | 修理费 | 1.77 | 按开发利用方案数据 |
| | 维简费 | | 维简费 | 0.71 | |
| 1.6 | 其中：折旧性质维简费 | | 其中：折旧性质的维简费 | 0.71 | 重新计算 |
| | 更新性质的维简费 | | 更新性质的维简费 | | |
| 1.7 | 安全费用 | | 安全费用 | 8.00 | 按财资[2022]136号文件标准重新计算 |
| 1.8 | 其他制造费用 | | 其他制造费用 | | |
| 2 | 管理费用 | 4.00 | 管理费用 | 4.00 | 按开发利用方案数据 |
| 3 | 销售费用 | 4.00 | 销售费用 | 4.00 | 按开发利用方案数据 |
| 4 | 财务费用(利息支出) | | 财务费用(利息支出) | 0.11 | 流动资金70%借款利息，重新计算 |
| 5 | 总成本费用 | 26.00 | 总成本费用 | 36.36 | |
| 6 | 经营成本 | 26.00 | 经营成本 | 32.84 | |

评估机构：四川天地源土地资源房地产评估有限公司

审核：朱伟

制表：黄旭民

附表七

广东省蕉岭县石灰坑矿区II号矿段水泥用石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5月31日

评估委托人：蕉岭县自然资源局

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 | | | | | | | | | | | | |
|----------|-------------------------|-----------------|----------|------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|-----------|--------|------|
| | | | | 2024年6-12月 | 2025年 | 2026年 | 2027年 | 2028年 | 2029年 | 2030年 | 2031年 | 2032年 | 2033年 | 2034年1-3月 | | |
| | 水泥用灰岩及白云质灰岩 原矿产量(万吨) | | 455.24 | 29.46 | 50.50 | 50.50 | 50.50 | 50.50 | 50.50 | 50.50 | 50.50 | 50.50 | 50.50 | 50.50 | 21.69 | 0.09 |
| 1 | 生产成本 | 28.25 | 12859.56 | 832.17 | 1426.52 | 1426.52 | 1426.52 | 1426.52 | 1426.52 | 1426.52 | 1426.52 | 1426.52 | 1426.52 | 1426.52 | 612.69 | 2.54 |
| 1.1 | 外购材料及辅料费 | 2.65 | 1206.43 | 78.07 | 133.83 | 133.83 | 133.83 | 133.83 | 133.83 | 133.83 | 133.83 | 133.83 | 133.83 | 133.83 | 57.48 | 0.24 |
| 1.2 | 外购燃料及动力费 | 4.42 | 2012.16 | 130.21 | 223.21 | 223.21 | 223.21 | 223.21 | 223.21 | 223.21 | 223.21 | 223.21 | 223.21 | 223.21 | 95.87 | 0.40 |
| 1.3 | 工人工资及福利费 | 8.00 | 3641.92 | 235.68 | 404.00 | 404.00 | 404.00 | 404.00 | 404.00 | 404.00 | 404.00 | 404.00 | 404.00 | 404.00 | 173.52 | 0.72 |
| 1.4 | 折旧费 | 2.70 | 1228.06 | 79.47 | 136.23 | 136.23 | 136.23 | 136.23 | 136.23 | 136.23 | 136.23 | 136.23 | 136.23 | 136.23 | 58.51 | 0.24 |
| 1.5 | 修理费 | 1.77 | 805.81 | 52.14 | 89.39 | 89.39 | 89.39 | 89.39 | 89.39 | 89.39 | 89.39 | 89.39 | 89.39 | 89.39 | 38.39 | 0.16 |
| 1.6 | 维简费 | 0.71 | 323.26 | 20.92 | 35.86 | 35.86 | 35.86 | 35.86 | 35.86 | 35.86 | 35.86 | 35.86 | 35.86 | 35.86 | 15.40 | 0.06 |
| | 其中：折旧性质的维简费 | 0.71 | 323.26 | 20.92 | 35.86 | 35.86 | 35.86 | 35.86 | 35.86 | 35.86 | 35.86 | 35.86 | 35.86 | 35.86 | 15.40 | 0.06 |
| 1.7 | 安全费用 | 8.00 | 3641.92 | 235.68 | 404.00 | 404.00 | 404.00 | 404.00 | 404.00 | 404.00 | 404.00 | 404.00 | 404.00 | 404.00 | 173.52 | 0.72 |
| 2 | 管理费用 | 4.00 | 1820.96 | 117.84 | 202.00 | 202.00 | 202.00 | 202.00 | 202.00 | 202.00 | 202.00 | 202.00 | 202.00 | 202.00 | 86.76 | 0.36 |
| 3 | 销售费用 | 4.00 | 1820.96 | 117.84 | 202.00 | 202.00 | 202.00 | 202.00 | 202.00 | 202.00 | 202.00 | 202.00 | 202.00 | 202.00 | 86.76 | 0.36 |
| 4 | 财务费用(利息支出) | 0.11 | 50.12 | 3.24 | 5.56 | 5.56 | 5.56 | 5.56 | 5.56 | 5.56 | 5.56 | 5.56 | 5.56 | 2.39 | 0.01 | |
| 5 | 总成本费用 | 36.36 | 16551.60 | 1071.09 | 1836.08 | 1836.08 | 1836.08 | 1836.08 | 1836.08 | 1836.08 | 1836.08 | 1836.08 | 1836.08 | 1836.08 | 788.60 | 3.27 |
| 6 | 经营成本 | 32.84 | 14950.16 | 967.46 | 1658.43 | 1658.43 | 1658.43 | 1658.43 | 1658.43 | 1658.43 | 1658.43 | 1658.43 | 1658.43 | 1658.43 | 712.30 | 2.96 |

审核：朱伟

制表：黄旭民

评估机构：四川天地源土地资产评估有限公司



附表八

广东省蕉岭县石灰坑矿区II号矿段水泥用石灰岩矿采矿业出让收益评估税费估算表

评估基准日：2023年5月31日

金额单位：人民币万元

| 序号 | 项目名称 | 合计 | 生产期 | | | | | | | | | | | |
|----|-----------------------|----------|------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|-----------|------|
| | | | 2024年6-12月 | 2025年 | 2026年 | 2027年 | 2028年 | 2029年 | 2030年 | 2031年 | 2032年 | 2033年 | 2034年1-3月 | |
| 1 | 水泥用灰岩及白云质灰岩矿原矿生产能力(吨) | 455.24 | 29.46 | 50.50 | 50.50 | 50.50 | 50.50 | 50.50 | 50.50 | 50.50 | 50.50 | 50.50 | 21.69 | 0.09 |
| 2 | 销售收入 | 21428.38 | 1397.18 | 2395.00 | 2395.00 | 2395.00 | 2395.00 | 2395.00 | 2395.00 | 2395.00 | 2395.00 | 2395.00 | 867.60 | 3.60 |
| 3 | 总成本费用 | 16551.60 | 1071.09 | 1836.08 | 1836.08 | 1836.08 | 1836.08 | 1836.08 | 1836.08 | 1836.08 | 1836.08 | 1836.08 | 788.60 | 3.27 |
| | 增值税 | 2139.59 | 24.88 | 253.31 | 253.31 | 253.31 | 253.31 | 253.31 | 253.31 | 253.31 | 253.31 | 253.31 | 87.86 | 0.37 |
| 4 | 4.1销项税额(13%) | 2785.69 | 181.63 | 311.35 | 311.35 | 311.35 | 311.35 | 311.35 | 311.35 | 311.35 | 311.35 | 311.35 | 112.79 | 0.47 |
| | 4.2材料动力维修费进项税额(13%) | 523.20 | 33.85 | 58.04 | 58.04 | 58.04 | 58.04 | 58.04 | 58.04 | 58.04 | 58.04 | 58.04 | 24.93 | 0.10 |
| | 4.3抵扣进项税额 | 122.90 | 122.90 | | | | | | | | | | | |
| | 税金及附加 | 1499.75 | 86.32 | 169.04 | 169.04 | 169.04 | 169.04 | 169.04 | 169.04 | 169.04 | 169.04 | 169.04 | 60.85 | 0.26 |
| 5 | 5.1城市维护建设税(5%) | 107.01 | 1.24 | 12.67 | 12.67 | 12.67 | 12.67 | 12.67 | 12.67 | 12.67 | 12.67 | 12.67 | 4.39 | 0.02 |
| | 5.2教育费附加(3%) | 64.20 | 0.75 | 7.60 | 7.60 | 7.60 | 7.60 | 7.60 | 7.60 | 7.60 | 7.60 | 7.60 | 2.64 | 0.01 |
| | 5.3地方教育附加(2%) | 42.83 | 0.50 | 5.07 | 5.07 | 5.07 | 5.07 | 5.07 | 5.07 | 5.07 | 5.07 | 5.07 | 1.76 | 0.01 |
| | 5.4资源税(6%) | 1285.71 | 83.83 | 143.70 | 143.70 | 143.70 | 143.70 | 143.70 | 143.70 | 143.70 | 143.70 | 143.70 | 52.06 | 0.22 |
| 6 | 利润总额 | 3377.03 | 239.77 | 389.88 | 389.88 | 389.88 | 389.88 | 389.88 | 389.88 | 389.88 | 389.88 | 389.88 | 18.15 | 0.07 |
| 7 | 企业所得税(25%) | 844.26 | 59.94 | 97.47 | 97.47 | 97.47 | 97.47 | 97.47 | 97.47 | 97.47 | 97.47 | 97.47 | 4.54 | 0.02 |

审核：朱伟

制表：黄旭民

评估机构：四川天地源土地资源房地产评估有限公司

