

广东省英德市连江口镇南坑村矿区建筑用花岗岩矿
采矿权出让收益评估报告

矿通评报字[2026]第 003 号

北京矿通资源开发咨询有限责任公司

二〇二六年一月三十日

地址：北京市西城区展览路甲 26 号 1 号楼四层 408 室
电话：(010) 68331878

邮政编码：100037
传真：(010) 68331879

广东省英德市连江口镇南坑村矿区建筑用花岗岩矿 采矿权出让收益评估报告

矿通评报字〔2026〕第 003 号

摘要

评估机构：北京矿通资源开发咨询有限责任公司。

评估委托人：英德市自然资源局。

评估对象：广东省英德市连江口镇南坑村矿区建筑用花岗岩矿采矿权。

评估目的：清远市自然资源局拟公开出让广东省英德市连江口镇南坑村矿区建筑用花岗岩矿采矿权，按照国家现行相关法律法规规定，需要对该采矿权进行出让收益评估。本次评估即为实现上述目的而提供广东省英德市连江口镇南坑村矿区建筑用花岗岩矿采矿权出让收益评估价值参考意见。

评估基准日：2026 年 1 月 15 日。

评估方法：折现现金流量法。

评估主要参数：

评估范围：拟出让采矿权矿区面积为 1.1269 平方千米，拟设开采标高由 +261.77 米至+80 米标高。

截止评估基准日 2026 年 1 月 15 日，保有资源储量为：建筑用花岗岩矿石资源量矿石量 7560.30 万立方米，其中控制资源量矿石量 6411.07 万立方米，推断资源量矿石量 1149.23 万立方米；拟设矿区剥离总量为：2747.24 万立方米，其中残坡积层 387.22 万立方米，全风化花岗岩 1265.07 万立方米，半风化花岗岩 1026.77 万立方米，夹石 68.18 万立方米。

控制资源量和推断资源量可信度系数均为 1.0。评估利用资源储量（调整后）为建筑用花岗岩资源量矿石量 7560.30 万立方米，其中控制资源量矿石量 6411.07 万立方米，推断资源量矿石量 1149.23 万立方米；综合利用总剥离量为 2747.24 万立方米，其中残坡积层 387.22 万立方米，全风化花岗岩 1265.07

万立方米，半风化花岗岩 1026.77 万立方米，夹石 68.18 万立方米。

设计损失量为建筑用花岗岩 1130.79 万立方米，残坡积层 22.71 万立方米，全风化花岗岩 123.91 万立方米，半风化花岗岩 149.30 万立方米，夹石 4.46 万立方米。建筑用花岗岩采矿回采率为 97%，废石混入率为 0.5%；剥离层采矿回采率 97%。

评估利用可采储量为建筑用花岗岩 6236.62 万立方米，残坡积层 269.11 万立方米，全风化花岗岩 1106.93 万立方米，半风化花岗岩 851.15 万立方米，夹石 61.81 万立方米。（注：根据开采方案，残坡积层有 84.46 万立方米用于预留复垦用土，已扣除）

评估生产规模为 260.00 万立方米/年；评估计算年限为 26.11 年（建设期 2 年，评估计算的服务年限 24.11 年）。按评估计算的服务年限计算：残坡积层生产规模为 11.16 万立方米/年，全风化花岗岩生产规模为 45.92 万立方米/年，半风化花岗岩生产规模为 35.31 万立方米/年，夹石生产规模为 2.56 万立方米/年。

产品方案：建筑用碎石（10~20mm、20~30mm 规格）、机制砂（≤4.75mm）；综合利用的水洗山砂、半风化花岗岩（回填料或砌筑块石）、残坡积层、夹石、尾泥。正常年产品产量为建筑用花岗岩碎石 471.38 万吨/年，机制砂 191.92 万吨/年，机制砂尾泥 10.10 万吨/年，残坡积层 19.98 万吨/年，水洗砂 30.97 万吨/年，水洗砂尾泥 51.22 万吨/年，半风化回填料 90.37 万吨/年，夹石 6.56 万吨/年；产品不含税价分别为建筑用花岗岩碎石 47.95 元/吨，机制砂 43.33 元/吨，机制砂尾泥 5.60 元/吨，残坡积层 5.00 元/吨，水洗砂 36.67 元/吨，水洗砂尾泥 5.60 元/吨，半风化回填料 9.29 元/吨，夹石 9.29 元/吨。

固定资产投资 25284.00 万元，流动资金 2258.40 万元，土地使用权投资为 6270.00 万元。单位总成本费用 79.39 元/立方米，单位经营成本 73.16 元/立方米。折现率 8%。

评估结论：

经评估人员尽职调查及对所收集资料进行分析，按照采矿权评估的原则和程序，选取适当的评估方法和评估参数，经过认真估算，确定“广东省英德市连江口镇南坑村矿区建筑用花岗岩矿采矿权”评估计算年限内拟动用资源储量的评估价值为人民币 59381.46 万元，大写人民币：伍亿玖仟叁佰捌拾壹万肆仟陆佰元整。

采矿权出让收益市场基准价计算结果：根据 2026 年 1 月 15 日广东省自然资源厅印发《广东省矿业权出让收益市场基准价》和《清远市市县两级采矿权出让收益市场基准价一览表（2024 年修订）》（制定基准日为 2024 年 3 月 31 日），其中建筑用花岗岩单位资源储量的基准价已重新制定为 4.21 元/立方米·矿石量（资源储量），综合利用剥离层砂石土采矿权出让收益基准价因重新制定的基准价本次尚未制定更改，故仍执行《清远市市县两级采矿权出让收益市场基准价一览表（2024 年修订）》为 1.99 元/立方米·矿石量（可采储量）。则广东省英德市连江口镇南坑村矿区建筑用花岗岩矿采矿权出让收益市场基准价为 36383.96 万元（即： $7560.30 \times 4.21 + 2288.99 \times 1.99$ ），小于本次评估的广东省英德市连江口镇南坑村矿区建筑用花岗岩矿采矿权出让收益评估值 59381.46 万元。

评估有关事项声明：

评估结果公开的，即评估报告需向自然资源主管部门报送公示无异议予以公开后使用的，评估结论使用有效期自评估报告公开之日起一年；评估结果不公开的，评估结论使用有效期自评估基准日起一年。超过有效期，需要重新进行评估。

本评估报告仅供评估委托人使用，只能服务于评估报告中载明的评估目的。

本次委托评估的目的是为拟公开出让广东省英德市连江口镇南坑村矿区建筑用花岗岩矿提供采矿权出让收益评估价值参考意见。2025 年 12 月 02 日，《自然资源部办公厅关于矿业权出让底价有关事项的通知》（自然资办函〔2025〕2809 号）发布，要求以招标、拍卖、挂牌方式出让采矿权的，需确定出让底价，矿业权出让底价在出让交易活动结束前须保密且不得变更。

正确理解并合理使用评估报告是评估委托人和相关当事方的责任。

重要提示:

以上内容摘自《广东省英德市连江口镇南坑村矿区建筑用花岗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: 

矿业权评估师:



北京矿通资源开发咨询有限责任公司

2026年1月30日



广东省英德市连江口镇南坑村矿区建筑用花岗岩矿 采矿权出让收益评估报告

矿通评报字〔2026〕第003号

目录

1. 评估机构	8
2. 评估委托人	8
3. 采矿权人	8
4. 评估目的	8
5. 评估对象和范围	8
6. 评估基准日	10
7. 评估依据	10
8. 采矿权概况	12
9. 评估实施过程	26
10. 评估方法	27
11. 评估参数的确定	27
12. 评估假设	42
13. 评估结论	43
14. 特别事项说明	43
15. 评估报告使用限制	44
16. 评估机构和矿业权评估师	45
17. 评估报告日	45

评估报告附表:

附表一 广东省英德市连江口镇南坑村矿区建筑用花岗岩矿采矿权出让收益评
估价值估算表

附表二 广东省英德市连江口镇南坑村矿区建筑用花岗岩矿采矿权出让收益评估可采储量估算表

附表三 广东省英德市连江口镇南坑村矿区建筑用花岗岩矿采矿权出让收益评估销售收入估算表

附表四 广东省英德市连江口镇南坑村矿区建筑用花岗岩矿采矿权出让收益评估固定资产投资估算表

附表五 广东省英德市连江口镇南坑村矿区建筑用花岗岩矿采矿权出让收益评估折旧计算表

附表六 广东省英德市连江口镇南坑村矿区建筑用花岗岩矿采矿权出让收益评估单位成本费用估算表

附表七 广东省英德市连江口镇南坑村矿区建筑用花岗岩矿采矿权出让收益评估经营成本估算表

附表八 广东省英德市连江口镇南坑村矿区建筑用花岗岩矿采矿权出让收益评估税费估算表

评估报告附件:

附件一 《采矿权出让收益评估委托合同书》

附件二 评估机构《营业执照》（副本）

附件三 评估机构探矿权采矿权评估资格证书复印件

附件四 矿业权评估师执业登记证书及参加评估人员自述材料

附件五 《矿业权评估机构及评估师承诺书》

附件六 《关于〈广东省英德市连江口镇南坑村矿区建筑用花岗岩矿资源储量核实报告〉评审结果的函》（粤储审评〔2025〕103号）

附件七 《〈广东省英德市连江口镇南坑村矿区建筑用花岗岩矿资源储量核实报告〉矿产资源储量评审意见书》（粤资储评审字〔2025〕103号）

附件八 《广东省英德市连江口镇南坑村矿区建筑用花岗岩矿资源储量核实报告》（广东省矿产资源勘查院（广东省核地质勘查研究院），2025年8月）

附件九 《〈广东省英德市连江口镇南坑村矿区建筑用花岗岩矿开采方案〉审查意见书》（粤矿协审字〔2025〕23号）

附件十 《广东省英德市连江口镇南坑村矿区建筑用花岗岩矿开采方案》

(广东省地质局清远地质调查中心)，2025年12月)

附件十一 现场尽职调查相关照片等其他资料

广东省英德市连江口镇南坑村矿区建筑用花岗岩矿 采矿权出让收益评估报告

矿通评报字〔2026〕第 003 号

北京矿通资源开发咨询有限责任公司接受英德市自然资源局的委托，根据国家有关采矿权评估的规定，本着客观、独立、公正、科学的原则，按照适当的评估方法，对广东省英德市连江口镇南坑村矿区建筑用花岗岩矿采矿权价值进行了评估。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、收集资料和评定估算，对委托评估的广东省英德市连江口镇南坑村矿区建筑用花岗岩矿采矿权在 2026 年 1 月 15 日的出让收益评估价值做出了公允反映。现将该采矿权的出让收益评估情况及评估结论报告如下：

1. 评估机构

单位名称：北京矿通资源开发咨询有限责任公司；

住所：北京市西城区展览馆路甲 26 号 1 号楼四层 408 室；

法定代表人：童海方；

统一社会信用代码：91110102733458174W；

“探矿权采矿权评估资格证书”编号：矿权评资〔2002〕001 号。

2. 评估委托人

单位名称：英德市自然资源局。

3. 采矿权人

拟公开出让采矿权，暂无采矿权人。

4. 评估目的

清远市自然资源局拟公开出让广东省英德市连江口镇南坑村矿区建筑用花岗岩矿采矿权，按照国家现行相关法律法规规定，需要对该采矿权进行出让收益评估。本次评估即为实现上述目的而提供广东省英德市连江口镇南坑村矿区建筑用花岗岩矿采矿权出让收益评估价值参考意见。

5. 评估对象和范围

5.1 评估对象

本项目评估对象为广东省英德市连江口镇南坑村矿区建筑用花岗岩矿采矿

权。

5.2 评估范围

本项目为拟建矿山，根据《采矿权出让收益评估委托合同书》约定，本次评估范围为本项目储量核实报告和开采方案中的拟设矿区范围。根据相关资料，拟设采矿权范围面积为 1.1269km²，由 17 个拐点坐标圈定，开采标高为+261.77m ~ +80m，开采矿种为建筑用花岗岩，开采方式为露天开采，拐点坐标见表 1。

表 1 拟设矿区范围拐点坐标表

2000 国家大地坐标系		
拐点号	X	Y
1	2659138.79	38423819.39
2	2659138.79	38424341.66
3	2658964.40	38424412.25
4	2658964.40	38424533.98
5	2658069.49	38424612.94
6	2657952.24	38424377.73
7	2657822.15	38424326.72
8	2657822.15	38423980.92
9	2657686.99	38423781.15
10	2657339.92	38423888.51
11	2657310.17	38423794.67
12	2657494.05	38423736.62
13	2657494.05	38423418.94
14	2658024.26	38423418.94
15	2658100.70	38423948.26
16	2658324.65	38423938.81
17	2658324.65	38423850.93
矿区面积：1.1269km ² 。		
开采标高：+261.77m ~ +80m		

本次评估范围即为上述拟设矿区范围。

截止评估基准日，上述拟设矿区范围内未设置其他矿业权，不在城镇开发边界内，不占用永久基本农田，不涉及生态保护红线，无矿业权权属争议。

5.3 矿权历史沿革

本项目为拟新立采矿权，故无矿业权历史沿革。

5.4 矿业权出让收益评估（价款评估）及有偿处置情况

本项目为新立采矿权，尚未完成有偿处置。

根据评估人员在英德市自然资源局官网查询到的情况，2025 年 10 月，为公

出让广东省英德市连江口镇南坑村矿区建筑用花岗岩矿采矿权，英德市自然资源局委托广东天顺土地房地产资产评估有限公司、广西开宗房地产资产评估有限公司、武汉弘景汇鑫资产评估有限责任公司对广东省英德市连江口镇南坑村矿区建筑用花岗岩矿采矿权进行出让收益评估，评估价值分别为 82535.37 万元、72837.08 万元、71236.54 万元。详见英德市自然资源局官网公示的采矿权出让收益评估报告。

6. 评估基准日

本项目评估基准日是 2026 年 1 月 15 日。一切取价标准均为评估基准日有效的价格标准，评估价值为 2026 年 1 月 15 日的时点有效价值。

选取 2026 年 1 月 15 日作为评估基准日，符合《中国矿业权评估准则—确定评估基准日指导意见（CMVS30200-2008）》规定。

7. 评估依据

评估依据包括法律法规及行业标准依据、经济行为依据、矿业权权属依据、评估参数选取依据等，具体如下：

7.1 法规依据

- (1) 2024 年 11 月 8 日修订后颁布的《中华人民共和国矿产资源法》；
- (2) 2016 年 7 月 2 日颁布的《中华人民共和国资产评估法》；
- (3) 国务院 1998 年第 241 号令发布、2014 年第 653 号令修改的《矿产资源开采登记管理办法》；
- (4) 国务院国发〔2017〕29 号文印发的《矿产资源权益金制度改革方案》；
- (5) 《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）；
- (6) 国土资源部国土资发〔2008〕174 号文印发的《矿业权评估管理办法（试行）》；
- (7) 《矿业权价值评估基本技术要求》（DZ/T 0520-2025）；
- (8) 国土资源部公告 2008 年第 6 号《国土资源部关于实施矿业权评估准则的公告》；
- (9) 国土资源部公告 2008 年第 7 号《国土资源部关于〈矿业权评估参数确

定指导意见)的公告》;

(10) 中国矿业权评估师协会 2007 年第 1 号公告发布的《中国矿业权评估师协会矿业权评估准则——指导意见 CMV 13051-2007 固体矿产资源储量类型的确定》;

(11) 中国矿业权评估师协会公告 2008 年第 5 号发布的《矿业权评估技术基本准则 (CMVS 00001-2008)》、《矿业权评估程序规范 (CMVS 11000-2008)》、《矿业权评估业务约定书规范 (CMVS 11100-2008)》、《矿业权评估报告编制规范 (CMVS 11400-2008)》、《收益途径评估方法规范 (CMVS 12100-2008)》、《确定评估基准日指导意见 (CMVS 30200-2008)》;

(12) 中国矿业权评估师协会公告 2008 年第 6 号发布的《矿业权评估参数确定指导意见 (CMVS 30800-2008)》;

(13) 《关于发布<矿业权出让收益评估应用指南 (2023)>的公告》(中国矿业权评估师协会 2023 年第 1 号);

(14) 国家质量技术监督局发布的《固体矿产资源/储量分类》(GB/T 17766-2020);

(15) 国家质量监督检验检疫总局发布的《固体矿产地质勘查规范总则》(GB/T 13908-2020)。

7.2 行为、产权和取价依据等

(1) 《采矿权出让收益评估委托合同书》;

(2) 《关于<广东省英德市连江口镇南坑村矿区建筑用花岗岩矿资源储量核实报告>评审结果的函》(粤储审评〔2025〕103号);

(3) 《<广东省英德市连江口镇南坑村矿区建筑用花岗岩矿资源储量核实报告>矿产资源储量评审意见书》(粤资储评审字〔2025〕103号);

(4) 《广东省英德市连江口镇南坑村矿区建筑用花岗岩矿资源储量核实报告》(广东省矿产资源勘查院(广东省核地质勘查研究院), 2025年8月);

(5) 《<广东省英德市连江口镇南坑村矿区建筑用花岗岩矿开采方案>审查意见书》(粤矿协审字〔2025〕23号);

(6) 《广东省英德市连江口镇南坑村矿区建筑用花岗岩矿开采方案》(广

东省地质局清远地质调查中心)，2025年12月)；

(7) 评估人员收集到的其他有关资料。

8. 采矿权概况

8.1 矿区交通位置、自然地理与经济概况

8.1.1 矿区位置与交通

矿区位于广东省英德市南西 225° 方向直线距离 23.15km 处，矿区中心地理坐标为 E113° 15' 18" ， N24° 01' 27" ，行政区划隶属英德市连江口镇管辖；矿区紧邻北江河道，直线距离约 1.62km，东临广乐高速，直线距离 1.20km，向北可达韶关市，向南可达清远市，南临广连高速，直线距离 1.30km，北西可到阳山县，南东可至佛冈县。交通条件较为方便。（见图 1）。

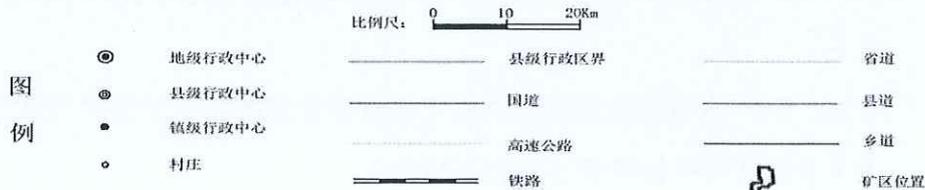
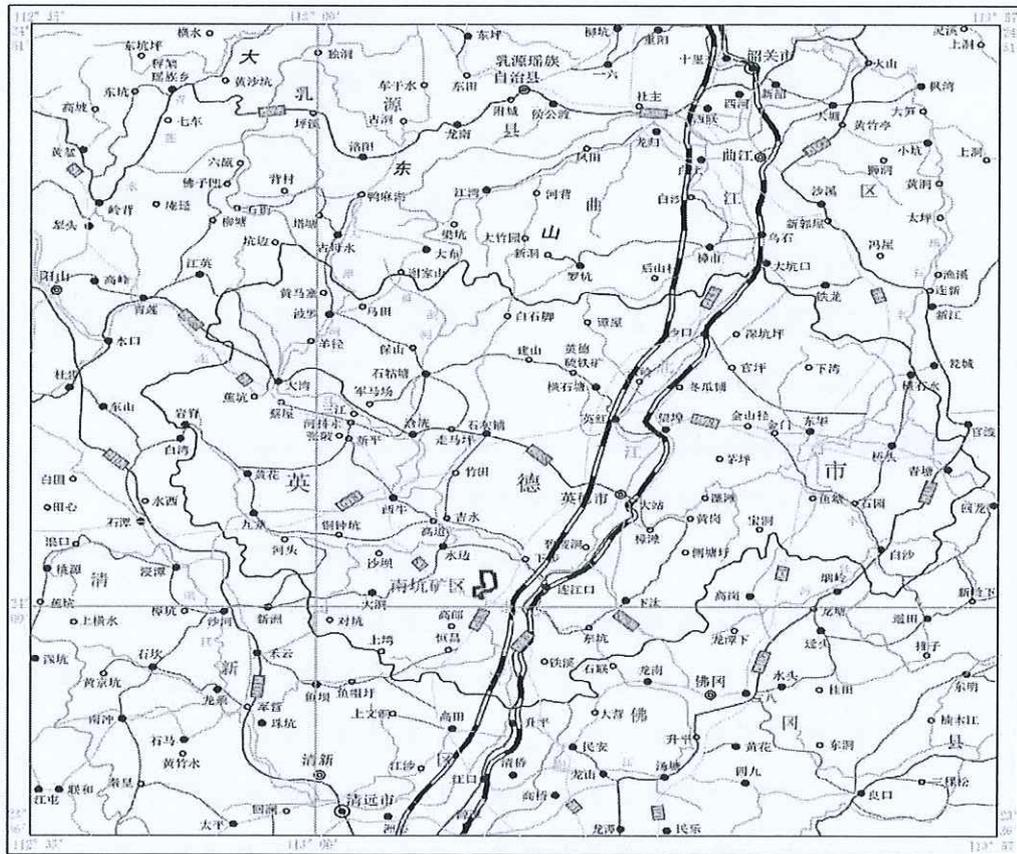


图 1 交通位置图

8.1.2 矿区自然地理及经济概况

矿区地形为丘陵，地形起伏较大，矿区周边总体地形南高北低，最高峰南风坳峰标高334.00m（位于矿区外围北西侧），最低点位于北江水底，标高约20m；矿区范围内最高点标高261.77m（位于ZK303号孔位置），最低点标高80m（矿区10号拐点与11号拐点之间），最大相对高差148m，矿区自然斜坡较为稳定，地表坡度 $25^{\circ} \sim 40^{\circ}$ ，植被极发育，以乔木、灌木为主。

矿山气候属亚热带季风气候。境内气候温和，光照充足，雨量充沛，无霜期长。2023年-2025年年均气温 20.1°C 。

年平均降水量1906.2mm，丰水年最多达2657.2mm，枯水年最少为1399.9mm，最多年份与最少年份相差近1倍。一年中雨量多集中4月~9月，降水量1524.2mm，占全年的83.0%；其中4月~6月降水量921.7mm，占全年的50.2%。英德南、北部形成降水较多的两个地带：黎溪镇南部至连江口镇，平均年降水量2100mm~2500mm；横石塘镇北部山地，平均年降水量2100mm；市内其他大部分地区平均年降水量1900mm。年平均降水（指日降水量 $\leq 0.1\text{mm}$ ）天数163.5天，占全年天数的44.8%，最多年份达208天（1975年），占全年天数的57.0%；最少年份129天（1977年），占全年天数的35.3%。降水天数年内分配是春夏多，秋冬少。一年中5月最多，平均20.5天；11月最少，平均6.5天。

矿区内无大的地表水体，矿区中主要有三条总体自北向南径流的沟谷溪流，为矿区范围上游汇聚形成。

其中矿区西北部溪流为XL01，调查期经观测该溪流下游流量为 $15.2\text{m}^3/\text{h}$ （2025年2月14日），水化学类型为 $\text{HCO}_3 \cdot \text{Cl} \cdot \text{SO}_4 - \text{K}$ 型，pH值为6.6，偏酸性；矿区东北部溪流为XL02，调查期经观测该溪流下游流量为 $7.51\text{m}^3/\text{h}$ （2025年2月13日），水化学类型为 $\text{HCO}_3 - \text{Ca}$ 型，pH值为7.8，呈碱性；矿区南部溪流为XL03，调查期经观测该溪流下游流量为 $2.16\text{m}^3/\text{h}$ （2025年2月18日），pH值为6.6，偏酸性。

矿区周边具规模的地表水系主要为矿区东南侧地表河流，该河流为矿区西北侧溪流与东北侧溪流交汇，总体流向为自西向东汇入北江，主要用于农业灌溉，经观测，该溪流下游流量为 $28.34\text{m}^3/\text{h}$ （2025年6月13日），水化学类型为 $\text{HCO}_3 \cdot \text{SO}_4 - \text{Ca}$ 型，pH值为6.7，偏酸性。矿区最低侵蚀面位于矿区10号拐点与

11号拐点附近，标高为80.00m。

矿区位于英德市南部，地处北江、连江交汇处，东与下石太镇毗邻，南与黎溪镇相连，西与水边镇、西牛镇相接，北与英城街道、大站镇、石灰铺镇接壤，辖区总面积380.4平方千米。自然资源丰富，矿产有青麻石、花岗石、硫铁矿、硫磺矿、稀土、钨等，森林覆盖率高达83%（部分数据为87%），林地面积广阔，沿北江、连江及其支流分布有耕地与村落，自然景观以浈阳峡为代表，其“秀、奇、险、幻”闻名，沿岸有九道湾、八丈石等景观。

经济方面，英德市连江口镇近年来经济发展成效显著，2024年实现规上工业总产值4.1亿元，同比增长约20%，11个村（社区）集体经济收入均达10万元以上，并入选广东省文化和旅游特色镇（入库级）。该镇通过实施“百县千镇万村高质量发展工程”，推动产业升级与文旅融合。浈阳峡风景区获评省级职工疗养基地，连樟村入选省级文化和旅游特色村，2024年全镇旅游综合收入突破5000万元。通过“三三制”改革（资源变资产、农民变股东），连樟村将闲置土地用于建设文化体验馆，村民获得租金分红和非遗技艺展示收入，村集体经济从3.8万元增至23万元。

2025年推进“美丽圩镇”建设，完成G240国道沿线430余栋农房外立面整治，种植苗木约1.6万株，人居环境显著提升。

8.1.3 矿区地质工作概况

1964年~1965年，广东省地质局区域地质测量大队完成了1:20万区域地质测量，编制了1:20万英德幅地质图、矿产图及说明书。对区内地层、构造、岩浆岩特征提供基础地质资料。

1965年，广东省地质局区测队完成了1:20万英德幅区域地质图，提交了地质报告和地质图、矿产图。

1969年3月，地质矿产部广东省地质局综合研究大队完成了英德地区区域地质矿产调查，提交了《区域地质矿产调查报告书》（英德幅1:20万）。

1977年，广东省地质局提交了广东省1:50万地质调查报告书及地质图。

1981年11月，广东省地质局区测队完成了1:20万英德幅区域水文地质普查工作，提交了文字报告和综合水文地质图。

1988年12月，广东省地质矿产局主编完成了《广东省区域地质志》。

1990年，广东省地质矿产局主编完成了《1:5万西牛圩幅区域地质调查报告》及地质图。

2025年8月，广东省矿产资源勘查院（广东省核地质勘查研究院）受英德市自然资源局委托在矿区开展资源储量核实工作，提交了《广东省英德市连江口镇南坑村矿区建筑用花岗岩矿资源储量核实报告》，并取得了广东省矿产资源储量评审中心出具的评审意见书（粤资储评审字〔2025〕103号）及关于《广东省英德市连江口镇南坑村矿区建筑用花岗岩矿资源储量核实报告》评审结果的函（粤储审评〔2025〕103号）。该报告经广东省矿产资源储量评审中心评审，可作为本次评估的主要地质依据。

8.2地质概况

8.2.1矿区地层

矿区出露地层简单，仅出露第四系（Q），主要集中分布于山头、山脊和山坡等正地形区的残坡积层（ Q^{dl+el} ），岩性为砂质、砾质粘性土、含粘性土砾砂或碎石土，厚度0.00m~13.00m，平均厚度约1.94m。

8.2.2矿区构造

矿区所处区域上构造发育一般，且规模较小，所以矿区构造较为简单，发现一条北北东向断裂（F1），但由于受构造运动的影响，周边岩石节理裂隙较发育。

F1：该断裂展布于矿区南东部，控制长约909m，推测延伸约205m，厚2.36m~16.85m，平均厚度6.30m，走向为北北东（ 16° ），倾向北西西，倾角 $45^\circ\sim 70^\circ$ 。断裂主要由后期碎裂岩充填胶结，围岩中可见绿泥石化、碎裂岩化。该断层具有明显的张性断层特征。

北东向节理：节理面规整，宽1mm~16mm不等，充填物主要为后期岩石风化产物，延伸长度一般大于5m，约3~4条/m。该组节理产状为 $274^\circ\sim 335^\circ\angle 47^\circ\sim 65^\circ$ ，陡倾斜，局部可见到明显的反倾现象。

北西向节理：节理面规整，宽1mm~6mm不等，无充填物，延伸长度变化大，4m~8m都可见，约2~3条/m。该组节理产状为 $32^\circ\sim 54^\circ\angle 31^\circ\sim 48^\circ$ 。

近南北向节理：节理面规整，宽2mm~18mm不等，充填物主要为岩石后期

风化产物，延伸长度一般大于 10m，约 3~4 条/m。该组节理产状为 $336^{\circ} \sim 21^{\circ} \angle 57^{\circ} \sim 61^{\circ}$ ，陡倾斜，局部可见到反倾现象。

8.2.3 岩浆岩

矿区出露岩浆岩主要为燕山三期粗粒黑云母花岗岩 ($\gamma_5^{2(3)}$)，为佛冈岩体的一部分，呈岩基状产出，矿区及其周边均为岩浆岩。

花岗岩体从地表向下，按风化程度分带大致可分为全风化粗粒黑云母花岗岩、半风化粗粒黑云母花岗岩、微（未）风化粗粒黑云母花岗岩等，具体特征如下：

(1) 全风化粗粒黑云母花岗岩

该层上部呈土黄色、黄褐色，硬塑，呈坚硬土状、砂状、粉末状，局部夹风化孤石，原岩组织结构已基本破坏，长石、云母大部分已风化成泥状物及高岭土，石英呈它形粒状，用镐挖掘轻松。该层下部多呈黄褐色、棕褐色，粗粒花岗结构，块状构造，岩石矿物成分由长石、石英、黑云母及其它矿物组成，结构大部分被破坏，矿物成分显著变化；岩石普遍改变颜色，呈黄褐色~棕褐色，岩石节理裂隙发育，岩心被切割成碎块状，地表露头可用镐挖，但挖掘难度较大，岩块用手易折断，该层层厚 0.00m~31.50m，平均厚度 10.65m。

(2) 半风化粗粒黑云母花岗岩

土黄色或浅肉红色，基本保持原岩粗粒花岗结构，块状构造，质地较松散~稍成块，长石多呈碎粒状、小碎块状，部分手搓成粉末状，局部亦发育高岭土化，粘土矿物含量低于 30%，粘土含量随其剖面部位的高低而相应变化，往下部长石碎块逐渐增多，长石解离很不完全，可保留原岩结构构造特征，敲击后易破碎而松散。该层底部未风化的原岩碎块逐渐增多，且多为铁质充填。上部与全风化层，下部与微风化花岗岩和基岩界线均不太清晰，均呈渐变过渡关系，参考周边矿区资料，该层层厚 2.30m~18.75m，平均厚度 9.00m。

(3) 微-未风化粗粒黑云母花岗岩

呈浅肉红色，具粗粒花岗结构，块状构造，岩石主要矿物成分为长石、石英、黑云母等矿物组成。其中，长石呈浅肉红色，自形-半自形柱状，约占 65%；石英无色透明，他形粒状约占 25%；黑云母呈灰黑色，鳞片状，约占 5%；其他矿物约占 5%。

8.2.4 岩脉

辉绿岩脉：矿区发育 2 条辉绿岩脉（编号分别为 $\beta\mu\text{I}$ 和 $\beta\mu\text{II}$ ），岩石呈灰绿色，具辉绿结构，块状构造。矿物成分主要由斜长石和暗色矿物组成，斑晶和基质粒径相差悬殊。斑晶为斜长石和暗色矿物。基质矿物组成为斜长石、暗色矿物和石英。岩石坚硬，饱和抗压强度 129.00MPa ~ 141.00MPa，平均值为 135.00MPa。其中 $\beta\mu\text{I}$ 位于 ZK101 东侧 53m 处，由 D391 号地质点控制，走向约 20°，推测长约 35m，宽约 2m，往两端逐渐尖灭； $\beta\mu\text{II}$ 位于 ZK102 号钻孔南西 230° 方位 98m 处，由 D385 号地质点控制，走向近 20°，推测长约 35m，宽约 2m，往两端逐渐尖灭。

8.2.5 变质作用及围岩蚀变

变质作用：仅见动力变质作用，一般见于 F1 断裂中。

围岩蚀变：仅见高岭土化，在本矿区主要分布于风化层和 F1 断裂中。

8.2.6 成矿规律

建筑用花岗岩矿体的矿床类型为岩浆矿床，属侵入岩，矿床成因单一，为岩浆侵入成因。矿体呈岩基状产出，矿石为燕山三期粗粒黑云母花岗岩。

8.2.7 矿体特征

区内仅 1 个建筑用花岗岩矿体（V1），矿体为燕山三期微-未风化粗粒黑云母花岗岩（ $\gamma_5^{(3)}$ ），均隐伏于第四系覆盖层或半风化燕山三期粗粒黑云母花岗岩（ $\gamma_5^{(3)}$ ）之下。

矿区范围内标高+80m 以上的微-未风化粗粒黑云母花岗岩为矿体。矿体形态受矿区范围限制，平面呈长轴方向为南-北向的不规则多边形面状。矿区内矿体面积约为 1126952.13m²，南-北最长 1829.16m，东-西最宽处约 1194.34m（平均约为 616.10m）；矿体厚度 7.87~141.99m，平均厚度 75.45m，矿体厚度变化系数为 42.94%；埋深 3.50m~72.38m，平均埋深 22.21m；赋存标高 +80.00m~+221.99m。矿体向四周及深部延出矿区外，矿体岩性单一，质地坚硬。本矿区共 34 个钻孔，其中 30 个钻孔在矿区范围内，4 个钻孔在矿区范围外，均见矿。

8.2.8 矿石特征

矿石类型：建筑用花岗岩矿石按其结构构造可归为粗粒黑云母花岗岩矿

石，按其矿物成分可归为黑云母花岗岩矿石，按其矿体特征和时空分布可归为侵入岩基型火成岩矿石。

矿石品级：根据其矿石物理性质特征判断属于硬质岩。

矿物组成与结构构造：矿石为粗粒黑云母花岗岩，呈浅肉红色，具粗粒花岗结构，块状构造。岩石主要由钾长石、斜长石和石英组成，其次是黑云母和副矿物等，粒径多为粗粒。钾长石包括条纹长石和正长石，呈半自形-他形板状或粒状，粒径 0.3~16.0mm。条纹长石主晶为正长石或微斜长石，容晶为条纹状钠长石，约占 39%；钾长石可见蚀变为粘土矿物。更-中长石呈半自形板状或粒状，粒径 0.3~11.8mm，发育聚片双晶及环带构造，可见弱绢云母化、泥化，局部碳酸盐化，与钾长石镶嵌分布，约占 30%。石英呈他形粒状或不规则状，粒径大小 0.3~7.8mm，较均匀分布在长石颗粒间，约占 27%。黑云母呈片状，多色性明显，片径 0.15~3.0mm，常见绿泥石化，不均匀分布，约占 45%。白云母呈片状，二级干涉色，不均匀分布。磷灰石呈半自形-他形柱粒状，一级灰干涉色，粒径 0.04~0.24mm，不均匀分布。褐帘石呈半自形柱状或粒状，粒径 0.16~0.84mm，正高突起，褐色，可见环带，不均匀分布。绿帘石呈半自形-他形柱粒状，粒径 0.04~0.14mm，零星分布。不透明矿物呈半自形-他形粒状，粒径 0.02~0.26mm，不均匀分布。次生碳酸盐矿物呈脉状充填于岩石裂隙中，脉宽 0.02~0.3mm，高级白干涉色。萤石呈不规则充填，不均匀分布于矿物间隙中，负高突起，全消光。

矿石化学特征：矿石主要化学成分及其平均含量为： SiO_2 71.87%、 Al_2O_3 6.45%、 Fe_2O_3 3.22%、 MgO 0.30%、 CaO 0.56%、 Na_2O 4.00%、 K_2O 4.40%、 TiO_2 0.18%、 P_2O_5 0.04%、烧失量 0.33%，其他氧化物和元素微量。满足建筑用碎石标准。

矿石物理特征：勘查工作按照矿石和围岩类型分别采样，送往广东省地质局河源地质调查中心（广东省河源地质灾害应急抢险技术中心）及广东省地质局清远地质调查中心实验室及时进行检测，依据分析结果得出以下结论：

(1) 建筑用花岗岩矿石饱和抗压强度为 80.40MPa~140.00MPa，平均值为 96.36Mpa。

(2) 矿石抗压强度均符合《建设用卵石、碎石》（GB/T 14685-2022）规定的抗压强度：花岗岩大于 80MPa 标准，矿石为微-未风化粗粒黑云母花岗岩，

按抗压强度划分，属坚硬岩石。

(3) 共取半风化粗粒黑云母花岗岩 33 组做饱和抗压强度分析，饱和抗压强度为 4.18MPa ~ 72.30MPa，平均值为 23.65MPa。

(4) 辉绿岩饱和抗压强度为 129.00MPa ~ 141.00MPa，平均值为 135.00MPa。满足《建设用卵石、碎石》(GB/T 14685-2022) 规定的抗压强度：火成岩大于 80MPa 标准，因此在资源储量估算中未进行剔除。

矿石放射性：经广东省地质局河源地质调查中心（广东省河源地质灾害应急抢险技术中心）实验室检测，按照《民用建筑工程室内环境污染控制标准》(GB50325-2020) 和建筑材料放射性核素限量 (GB6566-2010) 要求：

(1) 建筑主体材料：建筑主体材料中天然放射性核素镭-226、钍-232、钾放射性比活度应同时满足 $IRa \leq 1.0$ 和 $Ir \leq 1.0$ ；对空心率大于 25% 的建筑主体材料，其天然放射性核素镭-226、钍-232、钾放射性比活度应同时满足 $IRa \leq 1.0$ 和 $Ir \leq 1.3$ 。

(2) 装修材料：天然放射性核素镭-226、钍-232、钾放射性比活度应同时满足 $IRa \leq 1.0$ 和 $Ir \leq 1.3$ ，属 A 类装饰装修材料，其产销和使用范围不受限制；不满足 A 类要求但同时满足 $IRa \leq 1.3$ 和 $Ir \leq 1.9$ ，属 B 类装饰装修材料，不可用于 I 类民用建筑的内饰面，但可用于 II 类民用建筑物、工业建筑物内饰面及其他一切建筑物的外饰面；不满足 A、B 类要求但满足 $Ir \leq 2.8$ ，属 C 类装饰装修材料，只可用于建筑物的外饰面及室外其他用途。

矿区内建筑用花岗岩矿石内照射指数 $IRa = 0.69 \sim 2.53$ ，外照射指数 $I\gamma = 1.38 \sim 2.78$ 。矿石符合 C 类装饰装修材料要求，可用于建筑物外饰面及室外其他用途。其中 ZK301-F1、ZK003-F1、ZK604-F1 三个样品的内、外照射数值较高，推测原因是因为钾长石含量较高所引起。

矿石体重：小体重变化范围是 $2.56 \sim 2.62\text{g/cm}^3$ ，平均值为 2.59g/cm^3 。半风化花岗岩小体重变化范围是 $2.44 \sim 2.70\text{g/cm}^3$ ，平均值为 2.56g/cm^3 。

坚固性与压碎指标：坚固性为 3.00% ~ 10.00%，属于 III 类；压碎指标为 13% ~ 17.10%，属于 II 类；综合评定为 III 类。

硫酸盐与硫化物含量：硫酸盐与硫化物含量为 $\leq 0.5\%$ ，属于 I 类。

碱活性：碱集料反应试验结果为 0.03% ~ 0.06%，均小于 0.1%。根据《矿产

地质勘查规范建筑用石料类》(DZ/T 0341-2020)建筑用石料混凝土粗骨料质量技术指标,花岗岩矿体符合《建设用卵石、碎石》(GB/T 14685-2022)碱集料反应在规定的试验龄期膨胀率小于0.10%的要求,无潜在碱-硅酸反应危害。

8.2.9 矿体围岩和夹石

矿体围岩:建筑用花岗岩矿体顶板为残坡积物及全、半风化粗粒黑云母花岗岩,其中:残坡积层(第四系表土)厚度为0.00m~13.00m,平均厚度1.94m;全风化粗粒黑云母花岗岩厚度为0.00m~31.50m,平均厚度10.65m;半风化粗粒黑云母花岗岩厚度为2.30m~18.75m,平均厚度9.00m;底板仍为粗粒黑云母花岗岩,可作为建筑用花岗岩矿体。

夹石:本矿区夹石主要分为两类:一为F1断层破碎带,一为后期岩脉及其附近的碎裂岩化辉绿岩。

(1)断层破碎带(F1):该断裂展布于矿区南东部,控制长约909m,推测延伸约205m,厚2.36m~16.85m,平均厚度6.30m,走向为北北东(16°),倾向北西西,倾角 45° ~ 70° 。该部分在资源量估算时进行了剔除。

(2)后期岩脉附近的碎裂岩化辉绿岩:在后期岩脉旁侧岩石存在碎裂岩化,对矿石质量有一定的影响,存在少量夹石,该部分在资源量估算时由于小于夹石剔除厚度而未进行剔除。

8.2.10 共生伴生矿产综合评价

根据本矿区成矿地质条件和矿床成因类型,认为矿区可能形成离子吸附型稀土矿、瓷石、瓷土和建设用砂。勘查工作在拟设矿区内按不同地段、不同深度,在地表人工陡坎和钻孔中分别取样进行分析测试。根据取样分析测试结果:本矿床可综合利用的仅有建设用砂。各类样品分析测试结果分述如下:

离子吸附型稀土矿:离子相稀土氧化物总量为 $<0.001\%$ ~ 0.032% ,平均值为 0.0079% 。取一样组合样品进行配分,配分显示轻稀土矿物储量点89.97%,因此将该矿区内稀土类型归类为轻稀土,参照《矿产地质勘查规范 稀土》(DZ/T 00204-2022)规范,风化壳离子吸附型矿床一般工业指标边界品位(TREO,%)为 0.035% ,矿区稀土矿达不到综合利用要求。

建设用砂:全风化粗粒黑云母花岗岩呈灰白色、灰黄色、浅黄色,岩石已强烈风化呈半砂半土状,结构松散,主要由粘土、石英、长石和少量云母等组

成；长石多高岭土化，呈土状产出；石英颗粒较粗，它形粒状，无色。

资源储量核实工作在矿区范围内按剥离面分别在不同位置上共采集 6 个原砂样品，人工陡坎上取采 3 个原砂样，钻孔内取 3 个原砂样；同时将淘洗后的样品进行分析，根据《建设用砂》（GB/T14684-2022）的相关要求进行试验。对区内的全风化粗粒黑云母花岗岩进行了建设用砂评价，具体如下：

全风化粗粒黑云母花岗岩原砂的颗粒级配均不在标准区范围内；根据细度模数判断，为中砂。全风化黑云母花岗岩原砂的含泥量 10.00%~26.30%，平均值 18.70%；泥块含量 0.40%~3.50%，平均值 1.07%，根据《建设用砂》（GB/T14684-2022），天然砂含泥量需 $\leq 5\%$ ，泥块含量需 $\leq 2\%$ ，全风化黑云母花岗岩原砂不符合建设用砂标准。

综上所述，参照《建设用砂》（GB/T14684-2022），该区全风化黑云母花岗岩原砂的颗粒级配、含泥量、泥块含量不符合建设用砂的要求，需进行进一步加工。

加工后的成品砂评价

①颗粒级配：根据天然砂 1、2、3 区标准值判断，加工后的成品砂样品的颗粒级配多在 2 区标准区范围内；根据细度模数判断，砂矿样品为中砂。

②表观密度、松散堆积孔隙率：观密度 2579kg/m^3 ；根据《建设用砂》（GB/T14684-2022）的要求：表观密度不小于 2500kg/m^3 ，符合建设用砂要求。松散堆积密度 $1310\text{kg/m}^3 < 1400\text{kg/m}^3$ ，不符合建设用砂要求。根据《建设用砂》（GB/T14684-2022）的要求：松散堆积孔隙率 $49\% > 44\%$ ，不符合建设用砂要求。其中松散堆积密度过小以及松散堆积孔隙率过高是因为实验室加工样品过程中研磨矿石过度产生过多的极细粉末，开采过程中通过优化破碎设备，优化滚圆工艺，磨去颗粒棱角，优化淘洗/筛选工艺，进一步提高颗粒组成（级配）的方法处理后，可作为建设用砂原料。

③含泥量和泥块含量：含泥量 5.1%，泥块含量 0.1%；根据《建设用砂》（GB/T14684-2022），II类含泥量需 $\leq 1.5\%$ ，泥块含量需 $\leq 0.2\%$ ，因实验室淘洗不彻底导致含泥量有点高以外，泥块储量符合II类建设用砂标准。

④有害物质：云母含量为 0.0%，轻物质含量 0.3%，有机物含量合格，硫化

物及硫酸盐含量 0.17%；氯化物含量 0.0010%；符合《建设用砂》（GB/T14684-2022）中轻物质含量 $\leq 1.0\%$ 、轻物质含量 $\leq 1.0\%$ 、有机物含量合格、硫化物及硫酸盐含量 $\leq 0.3\%$ 、氯化物含量 0.010%的要求。

⑤坚固性、压碎指标：单级最大压碎指标 28%，符合《建设用砂》（GB/T 14684-2022）中级配类别Ⅲ类的单级最大压碎指标 $\leq 30\%$ 的要求。

产砂率：参照《建设用砂》（GB/T 14684-2022），该区全风化粗粒黑云母花岗岩不符合建设用砂的要求。经加工后的成品砂，各项指标可达到建设用砂标准，天然砂级配区属 2 区，级配类别为Ⅲ类，产砂率为 44.33%，全风化粗粒黑云母花岗岩层可作为建设用砂的加工原料。

矿区剥离层为第四系残坡积层（表土）、全风化粗粒黑云母花岗岩、半风化粗粒黑云母花岗岩；其中全风化粗粒黑云母花岗岩可用于洗砂；而残坡积层（表土）可留作后续矿山土地复垦及矿山修复使用，而半风化粗粒黑云母花岗岩由于其抗压强度低，不能作为建筑石料用，但可作为普通道路路基及建设场地回填用。

瓷土矿：残坡积土： Al_2O_3 为 4.15%~12.80%，平均值为 7.11%； K_2O+Na_2O 为 1.392%~3.968%，平均值为 2.886%； $Fe_2O_3+TiO_2$ 为 2.161%~4.127%，平均值为 3.165%； TiO_2 为 0.209%~0.407%，平均值为 0.311%。

全风化黑云母花岗岩： Al_2O_3 为 3.48%~7.80%，平均值为 4.89%； $Fe_2O_3+TiO_2$ 为 1.907%~2.817%，平均值为 2.215%； TiO_2 为 0.177%~0.327%，平均值为 0.224%。

参考《矿产地质勘查规范高岭土、叶蜡石、耐火黏土》（DZ/T 0206-2020）中关于高岭土工业利用对矿石质量的要求：砂质高岭土矿石化学成分指标： $Al_2O_3 > 14\%$ ； $Fe_2O_3+TiO_2 < 2\%$ ；其中 $TiO_2 < 0.60\%$ 。因此，本矿区残坡积土及全风化黑云母花岗岩均不符合瓷土矿工业利用对矿石质量的要求。

瓷石矿：半风化黑云母花岗岩： Al_2O_3 为 2.79%~5.53%，平均值为 4.05%； $Fe_2O_3+TiO_2$ 为 1.938%~4.125%，平均值为 2.914%； TiO_2 为 0.13%~0.218%，平均值为 0.168%。

微-未风化黑云母花岗岩： Al_2O_3 为 2.52%~5.68%，平均值为 4.37%；

$\text{Fe}_2\text{O}_3+\text{TiO}_2$ 为 2.037%~3.295%，平均值为 2.792%； TiO_2 为 0.118%~0.227%，平均值为 0.172%。

参考《陶瓷用瓷石》（QB/T 2264-2016）中陶瓷原料、填料、涂料（高岭土、长石、石英等）关于瓷石工业利用对矿石质量的要求：矿石化学成分指标： $\text{K}_2\text{O}+\text{Na}_2\text{O}\geq 3$ ； $\text{Al}_2\text{O}_3\geq 12\%$ ； $\text{Fe}_2\text{O}_3+\text{TiO}_2\leq 1\%$ 。因此，本矿区半风化黑云母花岗岩和微-未风化黑云母花岗岩不符合瓷石工业利用对矿石质量的要求。

综合评价结果：

根据绿色矿山建设要求，同时本矿区残坡积层（表土）主要为粘土，富含有机质，且本矿区植被覆盖率高，可留作后续矿山土地复垦及矿山修复使用。

全风化黑云母花岗岩作为建设用砂原料综合利用时存在松散堆积密度过小以及松散堆积孔隙率过高问题，开采过程中通过优化破碎设备，优化滚圆工艺，磨去颗粒棱角，优化淘洗/筛选工艺，进一步提高颗粒组成（级配）的方法处理后，可作为建设用砂原料。

半风化黑云母花岗岩由于其饱和抗压强度低，不能作为建筑石料用，同时不满足瓷石综合利用要求，建议作为普通道路路基及建设场地回填使用。

夹石为碎裂岩由于其抗压强度低，建议作为普通道路路基及建设场地回填使用。

8.3.开采技术条件

8.3.1 水文地质条件

矿区属低山-丘陵地貌类型，地表水系弱发育。矿体最低开采标高+80m，位于当地侵蚀基准面以上，大气降水为主要充水来源，基岩裂隙含水层受大气降水补给，富水性弱，矿床充水条件简单，汇水可通过截排水沟引流自然排水和水泵抽水解决。矿区水文地质勘查类型总体评定属于第二类勘查类型，水文地质条件简单。

8.3.2 工程地质条件

矿区地质构造简单，矿区存在的主要结构面等级为IV级，矿体及围岩均为坚硬岩，岩性单一，岩石致密坚硬，现状已形成的道路边坡稳定性较好；但矿区未来开采后，最终最大高差达 181.77m，高差相对较大，稳定性较差，且风化层中存在少量的球状风化花岗岩残留体，也易形成危石，在降雨侵蚀作用下易

引起崩塌等地质灾害。矿区工程地质勘查类型属中等类型。

8.3.3 环境地质条件

区域地质背景简单，区域地壳稳定。矿区现状地质灾害弱发育，预测潜在地质灾害主要为露天采场边坡和排土场边坡崩塌/滑坡，潜在的危害性和危险性小—中等；矿山开采对含水层影响程度轻；露天开采对地形地貌景观和土地资源破坏程度趋势增强。确定矿区地质环境质量为中等类型。

综合上述，矿区水文地质条件简单，工程地质条件中等，环境地质条件中等，参照《矿区水文地质工程地质勘探规范（GB12719-91）》中矿产开采技术条件勘查类型划分及工作要求表划分标准，矿床开采技术条件是以工程地质、环境地质问题为主的中等（II-4）复合类型。

8.4. 矿石加工技术性能

矿区建筑用花岗岩矿石饱和抗压强度为 80.40MPa ~ 140.00MPa，平均值为 96.36MPa，抗压强度符合《矿产地质勘查规范建筑用石料类》（DZ/T0341-2020）规定的火成岩抗压强度 ≥ 80 MPa 的标准，属坚硬岩石。采场供料最大粒度 $D_{max} \leq 1200$ mm。根据回填料风化花岗岩产品方案要求将 1200mm 的岩石破碎至 200mm 以下，建筑用花岗岩产品方案要求将 1200mm 的岩石破碎至 30mm 以下，破碎流程采用三段一闭路破碎流程可满足生产要求。

（1）回填料风化花岗岩规格砂石料生产流程

小于 1200mm 的石料从采场用汽车运输至破碎站受料仓，个别大于 1200mm 的石料采用液压破碎锤进行破碎。受料仓的块石经行汽车在卸矿平台到原矿进入原矿仓，进入 PXZ1618 旋回破碎机进行粗碎，粗碎后的物料作为最终产品用胶带输送机运至产品堆场，也可根据客户规格要求往下一级破碎进行破碎。

（2）建筑用花岗岩规格碎石破碎流程

建筑用花岗岩粗碎与回填料花岗岩流程基本相同，受料仓的块石经行汽车在卸矿平台到原矿进入原矿仓，进入 PXZ1618 旋回破碎机进行粗碎，粗碎后的物料用胶带输送机运往 PYB2200 圆锥破碎机进行中碎，中碎后的物料进入中间料仓。

中间料仓的物料用电振给料机给入胶带输送机送入 PYZ2200 圆锥破碎机进行细碎；细碎后的物料通过胶带输送机送至 2YK3060 圆振筛进行筛分分级，大

于 30mm 粒级物料返回 PYZ2200 圆锥破碎机进行复碎；小于 30mm 粒级物料用胶带输送机送至下一级 3YK3060 圆振筛进行分级，20mm~30mm 粒级物料作为最终产品用胶带输送机运至产品堆场，10mm~20mm 粒级物料作为最终产品用胶带输送机运至产品堆场，小于 10mm 粒级物料作为最终产品用胶带输送机运至产品堆场。

(3) 机制砂加工

方案设计矿山配置一条机制砂生产线，利用破碎生产线的副产品加工成为机制砂产品。根据矿山工业场地地形及机制砂生产线的工艺流程，机制砂生产线布置在破碎生产线北侧，(0~10mm) 石粉堆场物料用给料机给入胶带输送机送至筛分设备先进行筛分，筛上物料送入制砂生产线给料口，筛下物料直接作为最终产品堆放至堆场。

(0~10mm) 石粉堆场物料用给料机给入胶带输送机送至筛分设备先进行筛分，筛上物料送入制砂生产线给料口。通过给料机给料至 2 台 HVI1250 制砂机加工处理，破碎后的物料经皮带输送至振动筛进行筛分，筛上新产品 (>4.75mm) 返回 HVI1250 制砂机，筛下产品 ($\leq 4.75\text{mm}$) 用输送带送至成品机制砂堆料场堆排。

合格粒径的机制砂料可根据客户要求进入后续水洗砂环节。

(4) 水洗砂加工

方案设计一条水洗砂生产线，利用全风化层加工为水洗砂产品。根据矿山工业场地地形及水洗砂生产线的工艺流程，生产线布置在破碎生产线北侧，破碎生产线生产的 (0~10mm) 石粉通过皮带输送至制砂生产线给料口，尾泥经皮带输送至制砂生产线给料口。全风化岩经过一破破碎后经皮带输送至制砂生产线给料口。

全风化岩通过颚式破碎机破碎后、物料输送至制砂机加工处理，经制砂机制砂和整形后的物料经皮带输送至振动筛进行筛分，筛上 (>4.75mm) 大颗粒料返回至制砂机制砂，筛分后分离出颗粒 ($\leq 4.75\text{mm}$) 合格砂料，合格粒径的砂料进入后续水洗砂环节。筛分出的 ($\leq 4.75\text{mm}$) 合格砂料由振动筛下方接料斗排到叶轮洗砂机的水斗中。

从叶轮洗砂机出来的物料从脱水筛的尾部进入到脱水筛的筛网上，经脱水

后得到产品砂料，细砂由细砂回收设备回收得到细砂成品，经洗砂脱水后成品砂通过输送至指定场地堆放。

水洗废水进入中转池，经提升泵提升进入沉淀罐内，其间通过管道混合器混合加药，通过沉淀罐将大部分悬浮物沉淀在罐体底部，上清液从沉淀罐上部自流进入清水池内，沉淀罐出水自流进入清水池中暂时贮存，用于生产。

沉淀罐底部污泥通过污泥泵进入带式压滤机中，经压滤机压滤处理加工成泥饼，然后中转外运。带式压滤机滤液由下部池体收集，通过提升泵将带药性的滤液送至大锥罐中，实现废水循环利用，生产污水零排放。

8.5.矿产资源开发利用现状

该矿山为一新立矿山，据调查了解，前期未开采，现状未发现开采现象。

9.评估实施过程

根据《矿业权评估程序规范（CMVS 11000-2008）》，按照评估委托人及采矿权人的要求，我公司组织评估人员，对委托评估的采矿权实施了如下评估程序：

1.接受委托阶段：2026年1月22日，英德市自然资源局在广东省网上中介服务超市公开选取我公司为本项目评估机构。随后我公司与评估委托人取得联系签订《矿业权出让收益评估合同书》，与评估委托人明确此次评估业务基本事项，拟定评估计划（评估方案和方法等），收集与评估有关的资料。

2.尽职调查阶段：2026年1月26日~27日，根据评估的有关原则和规定，我公司评估人员在英德市自然资源局相关负责人等的陪同下进行了现场查勘，查阅了相关的材料，征询、了解、核实了矿床地质勘查、矿山建设等基本情况，进一步收集、核实与评估有关的地质、设计等资料。

3.评定估算阶段：2026年1月27日~1月29日，评估人员依据收集的评估资料进行整理分析，选择适当的评估方法，合理选取评估参数，完成评定估算，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，按照既定的评估程序和方法，选取评估参数，对委托评估的采矿权价值进行评定估算，对估算结果进行必要的分析，形成评估结论，提交评估报告初稿并经公司内部三级复核。

4.出具报告阶段：2026年1月30日，根据评估工作情况出具评估报告，并

向评估委托人提交评估报告。

10. 评估方法

根据《矿业权出让收益评估应用指南（2023）》，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。依据上述文件，对于勘查程度为详查勘探探矿权和采矿权，评估计算的服务年限不小于 10 年的，应选取折现现金流量法；不具备折现现金流量法条件的，应选取收入权益法。

本次委托评估的采矿权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。广东省矿产资源勘查院（广东省核地质勘查研究院）2025 年 8 月编制的《广东省英德市连江口镇南坑村矿区建筑用花岗岩矿资源储量核实报告》，该报告已经通过评审；矿产资源开发利用主要技术经济参数可参考广东省地质局清远地质调查中心 2025 年 12 月编制的《广东省英德市连江口镇南坑村矿区建筑用花岗岩矿开采方案》，该方案已经经过评审。根据本次评估目的和评估对象的具体特点，现有评估资料满足采用折现现金流量法评估的要求。

根据《收益途径评估方法规范（CMVS 12100-2008）》及《矿业权出让收益评估应用指南（2023）》，本次评估采用折现现金流量法。其计算公式为：

$$P = \sum_{t=1}^n (CI - CO)_t \cdot \frac{1}{(1+i)^t}$$

式中： P ——矿业权评估价值；

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（ $t=1, 2, \dots, n$ ）；

n ——评估计算年限。

11. 评估参数的确定

本次评估各项参数主要依据《关于〈广东省英德市连江口镇南坑村矿区建筑用花岗岩矿资源储量核实报告〉评审结果的函》（粤储审评〔2025〕103号）、

《〈广东省英德市连江口镇南坑村矿区建筑用花岗岩矿资源储量核实报告〉矿产资源储量评审意见书》（粤资储评审字〔2025〕103号）、广东省矿产资源勘查院（广东省核地质勘查研究院）2025年8月编制的《广东省英德市连江口镇南坑村矿区建筑用花岗岩矿资源储量核实报告》，（以下简称《储量核实报告》）、《〈广东省英德市连江口镇南坑村矿区建筑用花岗岩矿开采方案〉审查意见书》（粤矿协审字〔2025〕23号）、广东省地质局清远地质调查中心2025年12月编制的《广东省英德市连江口镇南坑村矿区建筑用花岗岩矿开采方案》（以下简称《开采方案》）及评估人员收集的其他资料等。

11.1 评估依据资料评述

（1）资源储量估算依据资料

《储量核实报告》充分利用了以往地质成果资料，基本查明了矿区地层、岩浆岩、结构构造、矿床规模、矿体形态及空间分布等查明情况。详细查明矿床开采技术条件，水文地质条件复杂程度简单，地质环境质量中等，工程地质条件复杂程度中等。矿床开采技术条件属以工程地质条件复杂程度中等和地质环境质量中等的复合问题类型（II-4）。夹石、半风化岩作为没有相应指标要求的普通道路路基、建设场地回填等使用。对矿石的加工性能进行了初步分析。对矿区范围内累计查明、保有资源量进行了估算。对矿床开采的经济意义进行了概略研究。该储量核实报告已通过广东省矿产资源储量评审中心评审。《储量核实报告》可以作为本次评估确定资源储量的依据。

（2）《开采方案》评述

《开采方案》依据《储量核实报告》对矿区范围内资源储量的开发进行了设计，《开采方案》经专家审查通过《〈广东省英德市连江口镇南坑村矿区建筑用花岗岩矿开采方案〉审查意见书》（粤矿协审字〔2025〕23号），并出具了审查意见书。《开采方案》所采用的有关技术参数与当地矿山的平均生产力基本相近，选取基本合理，项目经济可行，总体上可作为本次评估技术指标取值参考依据，部分经济参数需由评估人员按实际情况进行合理调整。

11.2 评估利用资源储量

11.2.1 储量核实基准日保有资源量

根据《储量核实报告》及其评审意见书，截止储量核实基准日 2025 年 6 月

30 日，拟设矿区范围内保有资源储量为：建筑用花岗岩矿石资源量矿石量 7560.30 万立方米，其中控制资源量矿石量 6411.07 万立方米，推断资源量矿石量 1149.23 万立方米；拟设矿区剥离总量为：2747.24 万立方米，其中残坡积层 387.22 万立方米，全风化花岗岩 1265.07 万立方米，半风化花岗岩 1026.77 万立方米，夹石 68.18 万立方米。

11.2.2 评估依据的资源量（评估基准日 2026 年 1 月 15 日保有资源储量）

该矿为拟新立采矿权，未开采用。即自储量核实基准日 2005 年 6 月 30 日至 2026 年 1 月 15 日动用资源储量为 0。

故截止本次评估基准日 2026 年 1 月 15 日，评估依据的资源量为（拟设矿区范围内保有资源储量）：建筑用花岗岩矿石资源量矿石量 7560.30 万立方米，其中控制资源量矿石量 6411.07 万立方米，推断资源量矿石量 1149.23 万立方米；拟设矿区剥离总量为：2747.24 万立方米，其中残坡积层 387.22 万立方米，全风化花岗岩 1265.07 万立方米，半风化花岗岩 1026.77 万立方米，夹石 68.18 万立方米。

11.2.3 评估利用资源量（调整后）

评估利用资源量（调整后）（即可信度系数调整后的评估利用资源量）是计算可采储量的基础，根据《出让收益评估应用指南》，可采储量应根据矿山设计文件或设计规范的规定进行确定，因此，本次评估利用资源量（调整后）根据矿山设计文件确定。

根据《开采方案》及其审查意见书，控制资源量及推断资源量全部参与设计利用，即控制资源量和推断资源量可信度系数均取 1.00。

则，评估利用资源储量（调整后）为建筑用花岗岩资源量矿石量 7560.30 万立方米，其中控制资源量矿石量 6411.07 万立方米，推断资源量矿石量 1149.23 万立方米；综合利用总剥离量为 2747.24 万立方米，其中残坡积层 387.22 万立方米，全风化花岗岩 1265.07 万立方米，半风化花岗岩 1026.77 万立方米，夹石 68.18 万立方米。

11.3 采矿及产品加工工艺

根据《开采方案》及其审查意见书，该矿采用露天开采、采用自上而下、分平台段开采的台阶开采法开采；矿区开拓采用公路开拓—汽车运输方式；

采剥工艺流程为表土全风化层剥离→潜孔钻机钻孔→装药爆破→液压挖掘机装载→矿用自卸汽车运输。采用三段一闭路破碎筛分流程加工建筑用粗骨料碎石、立轴制砂机加工机制砂的矿物加工方案。对上覆剥离物进行了合理利用，圈定境界内 84.46 万 m³ 残坡积土用于矿山今后复垦绿化、余下残坡积土处置外运、全风化花岗岩水洗加工建设用砂半风化岩和夹石作场地平整填料或建设工程砌筑块石料综合利用。

11.4 产品方案

根据《开采方案》及其审查意见书，本次评估产品方案确定为建筑用碎石（10~20mm、20~30mm 规格）、机制砂（≤4.75mm）；综合利用的水洗山砂、半风化花岗岩（回填料或砌筑块石）、残坡积层、夹石、尾泥。

11.5 主要技术参数

11.5.1 设计损失量

根据《开采方案》及其审查意见书，本项目建筑用花岗岩最终设计利用量为 6429.51 万立方米、即其损失量为 1130.79 万立方米（7560.30-6429.51），残坡积层设计利用量为 364.51 万立方米、即其损失量为 22.71 万立方米（387.22-364.51），全风化花岗岩设计利用量为 1141.16 万立方米、即其损失量为 123.91 万立方米（1265.07-1141.16），半风化花岗岩设计利用量为 877.47 万立方米、即其损失量为 149.30 万立方米（1026.77-877.47），夹石设计利用量为 63.72 万立方米、即其损失量为 4.46 万立方米（68.18-63.72）。详见附表二。

11.5.2 采矿技术指标

根据《开采方案》及其审查意见书，建筑用花岗岩采矿回采率为 97%，综合利用剥离层回采率 97%；建筑用花岗岩的废石混入率为 0.5%。本次评估根据设计取值，即建筑用花岗岩采矿回采率为 97%，废石混入率为 0.5%；剥离层采矿回采率 97%。

11.6 可采储量

综上所述，本次评估利用可采储量计算如下：

建筑用花岗岩可采储量 = (7560.30-1130.79) × 97% = 6236.62 (万立方米)；

残坡积层可采储量 = (387.22-22.71) × 97% = 353.57 (万立方米)，根据《开采方案》，其中有 84.46 万立方米用于预留复垦用土，即参与评估计算的可采储

量为 269.11 万立方米 (353.57-84.46)。

全风化花岗岩可采储量 = (1265.07-123.91) × 97% = 1106.93 (万立方米);

半风化花岗岩可采储量 = (1026.77-149.30) × 97% = 851.15 (万立方米);

夹石可采储量 = (68.18-4.46) × 97% = 61.81 (万立方米)。

详见附表二。

11.7 生产规模及服务年限

依据《中国矿业权评估准则》(CMVS 20100-2008),对在建、拟建、改扩建的采矿权评估,应依据审批或批准的矿产资源开发利用方案或者管理部门核准生产能力的文件等确定生产规模。

该矿为拟建矿山,经评审的《开采方案》设计生产规模为 260.00 万立方米/年,建设期 2 年。综上,本次评估取生产规模为 260.00 万立方米/年。

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

据以上分析确定矿山服务年限,具体计算如下:

式中: T ——矿山服务年限;

Q ——可采储量,建筑用花岗岩可采储量为 6236.62 万立方米;

A ——矿山生产规模, 260.00 万立方米/年;

P ——废石混入率 (0.5%)。

则矿山服务年限为 24.11 年。本项目为新建矿山,《开采方案》设计的建设期 2 年。则本次评估计算年限为 26.11 年,其中:建设期 2 年,评估计算的服务年限 24.11 年。

根据评估确定的评估计算的服务年限,计算覆盖剥离层年采出量分别为:

残坡积层年采出量 11.16 万立方米/年;

全风化花岗岩年采出量 45.92 万立方米/年;

半风化花岗岩年采出量 35.31 万立方米/年;

夹石年采出量 2.56 万立方米/年。

11.8 销售收入

11.8.1 产品产量

本次评估产品方案为建筑用规格碎石及机制砂、水洗砂、半风化花岗岩（回填料或砌筑块石）、残坡积层、夹石、尾泥。部分残坡积层中表土收集后作为矿山未来复垦复绿用土。

本次评估确定建筑用花岗岩生产规模为 260.00 万立方米/年，根据《开采方案》设计及本次评估计算确定如下：

建筑用花岗岩碎石产量： $260.00 \text{ 万立方米} \times \text{花岗岩体重 } 2.59 \text{ 吨/立方米} \times (1 - \text{粉碎率 } 30\%) = 471.38 \text{ 万吨/年}$ ；

机制砂产量： $260.00 \text{ 万立方米} \times \text{花岗岩体重 } 2.59 \text{ 吨/立方米} \times \text{粉碎率 } 30\% \times \text{成砂率 } 95\% = 191.92 \text{ 万吨/年}$ ；

机制砂尾泥产量： $260.00 \text{ 万立方米} \times \text{花岗岩体重 } 2.59 \text{ 吨/立方米} \times \text{粉碎率 } 30\% \times (1 - \text{成砂率 } 95\%) = 10.10 \text{ 万吨/年}$ ；

残坡积土产量： $11.16 \text{ 万立方米/年} \times \text{残坡积土体重 } 1.79 \text{ 吨/立方米} = 19.98 \text{ 万吨/年}$ 。

水洗砂（建筑用砂）产量： $45.92 \text{ 万立方米/年} \times \text{全风化花岗岩原矿体重 } 1.79 \text{ 吨/立方米} \times \text{产砂率 } 44.33\% \times \text{回收率 } 85\% = 30.97 \text{ 万吨/年}$ ；

水洗砂尾泥产量： $45.92 \text{ 万立方米/年} \times \text{全风化花岗岩原矿体重 } 1.79 \text{ 吨/立方米} \times (1 - 44.33\% \times 85\%) = 51.22 \text{ 万吨/年}$ ；

半风化花岗岩产量： $35.31 \text{ 万立方米/年} \times \text{半风化花岗岩原矿体重 } 2.56 \text{ 吨/立方米} = 90.37 \text{ 万吨/年}$ 。

夹石产量（松方）： $2.56 \text{ 万立方米/年} \times \text{夹石原矿体重 } 2.56 \text{ 吨/立方米} = 6.56 \text{ 万吨/年}$ 。

11.8.2 产品价格

根据《矿业权出让收益评估应用指南（2023）》，产品销售价格的确定，一般情况下，可以评估基准日前 3 个年度的价格平均值为基础确定评估用的产品价格。对产品价格波动较大、评估计算的服务年限较长的大中型矿山，可以评估基准日前 5 个年度内价格平均值为基础确定评估用的产品价格。对评估计算的服务年限短的小型矿山，可以采用评估基准日当年价格的平均值为基础确定评估用的产品价格。本次评估采用评估基准日前 3 个年度的价格平均值来确定产品的销售价格。

《开采设计》对 2023 年~2025 年的价格进行了分析，确定建筑用规格碎石矿山交货销售价 42 元/吨（不含税）、机制砂矿山交货销售价 40 元/吨（不含税）、水洗砂矿山交货销售价 37 元/吨（不含税）、半风化回填料矿山交货销售价 10 元/吨（不含税）、残坡积土矿山交货销售价 3 元/吨（不含税）、水洗砂及机制砂尾泥矿山交货销售价 3 元/吨（不含税）、夹石矿山交货销售价 8 元/吨（不含税）。

评估人员调查了近三年英德市及周边市县建筑用花岗岩的销售价格，经调查了解：建筑用规格碎石不含税平均销售价格为 70.00 元/立方米（松方）左右，机制砂不含税销售价格为 65.00 元/立方米（松方）左右，水洗砂不含税销售价格为 55.00 元/立方米（松方）左右，尾泥不含税销售价格为 7.00 元/立方米（松方）左右，残坡积层不含税销售价格为 6.00 元/立方米（松方）左右，半风化花岗岩和夹石不含税销售价格为 13.00 元/立方米（松方）左右。经与网络查询市场价格及英德县自然资源局网站公示的可类比的同类出让评估报告，对比后认为基本合理，可作为评估用销售价格，具有一定的代表性。则相应进行折算后本次评估用建筑用规格碎石矿山交货销售价 47.95 元/吨（不含税）、机制砂矿山交货销售价 43.33 元/吨（不含税），水洗砂不含税销售价格为 36.67 元/吨（不含税），尾泥不含税销售价格为 5.60 元/吨（不含税），残坡积层不含税销售价格为 5.00 元/吨（不含税），半风化花岗岩和夹石不含税销售价格为 9.29 元/吨（不含税）。评估人员分析后认为，本次评估上述产品销售价格按上述市场和网络调查取值较为合理。

综上，本次评估确定不含税产品销售价格如下：建筑用规格碎石矿山交货销售价 47.95 元/吨（不含税）、机制砂矿山交货销售价 43.33 元/吨（不含税）、水洗砂矿山交货销售价 36.67 元/吨（不含税）、半风化回填料矿山交货销售价 9.29 元/吨（不含税）、残坡积土矿山交货销售价 5.00 元/吨（不含税）、水洗砂及机制砂尾泥矿山交货销售价 5.60 元/吨（不含税）、夹石矿山交货销售价 9.29 元/吨（不含税）。

11.8.3 销售收入

正常生产年份不含税销售收入计算如下：

正常生产年份销售收入 = 正常生产年份产品产量 × 产品销售价格

则正常年份销售收入合计为 33395.74 万元。其中建筑用花岗岩年销售收入为 30973.47 万元（22600.41+8316.49+56.57）；综合利用剥离层年销售收入 2422.27 万元（99.90+1135.43+286.80+839.19+60.94）。

销售收入估算详见附表三。

11.9 固定资产投资及无形资产投资

11.9.1 固定资产投资

根据《开采方案》，矿山设计固定资产投资合计为69551.00万元，其中：矿山建设工程3510.00万元、采矿设备5580.00万元、破碎制砂洗砂设备7052.00万元、生产辅助设施7392.00万元、安全设施300.00万元、矿业权出让收益35614.00万元、土地使用补偿费及租地3890.00万元、建设用地费用2380.00万元、前期勘查设计费1000.00万元、预备费2383.00万元（注：《可采方案》列示固定资产投资合计数为69101.00万元，经核实存在统计遗漏）。

本次评估不考虑预备费和矿业权出让收益，并将扣除征（租）地费用、青苗补偿费及林地使用费和出让收益后其他费用按比例分摊计入开拓工程（基建剥离）、房屋构筑物 and 机器设备及安装。则本次评估确定的固定资产投资合计为25284.00万元，其中：开拓工程3654.54万元，房屋建筑物6457.39万元，机器设备15172.07万元。

固定资产投资在建设期内均匀投入。固定资产投资估算见附表四，固定资产投资安排见附表一。

11.9.2 无形资产（土地）投资

《开采设计》设计的其他费用中包括了征（租）地费用、青苗补偿费及林地使用费 3890.00 万元，建设用地费用 2380.00 万元，本次评估据此确定无形资产（土地）投资合计为 6270.00 万元。

无形资产（土地）投资在建设期内均匀投入。无形资产投资估算见附表四，无形资产投资安排见附表一。

11.10 更新改造投入

依据《矿业权评估参数确定指导意见》（CMVS30800-2008），房屋构筑物和 设备采用不变价原则考虑其更新资金投入，即机器设备、房屋构筑物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。

本次评估考虑评估计算的服务年限等情况，确定房屋构筑物折旧年限 30 年，确定机器设备折旧年限 13 年。房屋构筑物不需要更新。机器设备在 2041 年 1 月中进行固定资产投资更新改造投入，并回收残值 671.33 万元。

11.11 回收固定资产残余值、回收流动资金、回收抵扣的设备进项增值税

11.11.1 回收固定资产残余值

开拓工程：按评估确定的服务年限 24.11 年进行折旧，残值率为 0，评估期末不回收固定资产残余值。

房屋构筑物：按 30.00 年折旧期计算折旧，残值率为 5%，在评估计算期末回收余值 1401.63 万元。

机器设备：机器设备折旧年限为 13.00 年，残值率为 5%，在 2041 年 1 月回收残值 671.33 万元，在评估计算期末回收余值 2528.15 万元。

无形资产：本次评估无形资产（土地）按矿山服务年 24.11 年进行摊销，不考虑残值，无形资产在评估计算年限内不需更新。

综上，本评估项目残（余）值回收合计为 4601.11 万元，评估计算期内不需投入更新改造资金。

固定资产残余值回收详见附表一、附表五。

11.11.2 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。采用扩大指标估算法计算流动资金。非金属矿山企业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。本评估按固定资产资金率取 10%估算。

$$\begin{aligned} \text{则正常年份流动资金} &= \text{固定资产投资原值} \times \text{固定资产资金率} \\ &= 25284.00 \times 10\% \\ &= 2528.40 \text{（万元）} \end{aligned}$$

流动资金按生产负荷投入，本次评估在矿山投产第一年投入全部流动资金 2528.40 万元。

11.11.3 回收流动资金

在评估计算期末回收全部流动资金。

11.11.4 回收抵扣的进项增值税

根据财税〔2008〕170 号《关于全国实施增值税转型改革若干问题的通知》

及财税〔2016〕36号《关于全面推开营业税改征增值税试点的通知》，2016年5月1日起，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，抵扣新购进设备、不动产进项增值税；当期未抵扣完的设备进项增值税额结转下期继续抵扣。生产期各期抵扣的设备进项增值税计入对应的抵扣期间的现金流入中，回收抵扣的进项增值税。根据财政部 税务总局 海关总署公告2019年第39号《财政部 税务总局 海关总署关于深化增值税改革有关政策的公告》，自2019年4月1日起，不动产或者不动产在建工程的进项税额不再分2年抵扣。

抵扣不动产及设备进项增值税的回收详见附表八、附表一。

11.12 成本费用估算

本次评估的总成本费用根据《开采方案》设计的成本费用指标及采矿权评估有关规定估算确定。总成本费用采用“制造成本法”计算，由制造成本和期间费用构成。制造成本由材料费、燃料及动力费、职工薪酬、制造费用（包括修理费、折旧费、安全费和其他制造费用）等组成。期间费用由管理费用、财务费用、销售费用组成。经营成本为总成本费用扣除折旧费、摊销费和财务费用。

总成本费用与经营成本估算如下（注：单位成本费用均以建筑用花岗岩矿生产能力进行折算）：

（1）外购材料费

《开采方案》设计单位矿石含税外购料费为16.90元/立方米，本次评估据此确定单位矿石不含税外购材料费为14.96元/立方米（ $16.90 \div 1.13$ ）。则：

$$\begin{aligned} \text{正常生产年份外购材料费} &= \text{年生产能力} \times \text{单位外购材料费} \\ &= 260.00 \times 14.96 \\ &= 3889.60 \text{（万元）} \end{aligned}$$

（2）燃料及动力费

《开采方案》设计单位矿石含税动力及燃料为19.80元/立方米，本次评估据此确定单位矿石不含税燃料及动力费为17.52元/立方米（ $19.80 \div 1.13$ ）。则：

$$\begin{aligned} \text{正常生产年份燃料及动力费} &= \text{年生产能力} \times \text{单位燃料及动力费} \\ &= 260.00 \times 17.52 \\ &= 4555.20 \text{（万元）} \end{aligned}$$

(3) 职工薪酬费

《开采方案》设计单位矿石工资及附加为12.30元/立方米，本次评估据此确定单位矿石职工薪酬费为12.30元/立方米。则：

$$\begin{aligned} \text{正常生产年份职工薪酬费} &= \text{年生产能力} \times \text{单位职工薪酬费} \\ &= 260.00 \times 12.30 \\ &= 3198.00 \text{ (万元)} \end{aligned}$$

(4) 折旧费

固定资产折旧根据固定资产类别和财政部等有关部门规定、《矿业权评估参数确定指导意见》，采用直线法计算。

开拓工程：按评估计算的服务年限进行折旧，残值率为 0，则正常生产年份折旧费 139.08 万元。

房屋建筑物：按平均折旧年限 30.00 年、残值率 5%计，正常生产年份房屋建筑物折旧费 187.60 万元。

机器设备：按平均折旧年限 13.00 年、残值率 5%计，正常年份折旧费为 981.18 万元。

固定资产正常年份折旧费合计 1307.85 万元，折合单位矿石折旧费为 5.03 元/立方米（1307.85/260.00）。

以上计算参见附表五、附表六、附表七。

(5) 其他制造费用

《开采方案》设计单位矿石其他制造费用为5.18元/立方米，本次评估据此确定单位矿石其他制造费用为5.18元/立方米。则：

$$\begin{aligned} \text{正常生产年份其他制造费用} &= \text{年生产能力} \times \text{单位其他制造费用} \\ &= 260.00 \times 5.18 \\ &= 1346.80 \text{ (万元)} \end{aligned}$$

(6) 安全生产费用

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，安全生产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。

根据财政部应急部《关于印发〈企业安全生产费用提取和使用管理办法〉的通知》（财资〔2022〕136号）中有关“非金属矿山，其中露天矿山每吨3元，

地下矿山每吨8元"的规定，本项目为露天开采，为此安全费用可按3.00元/吨计提，则可估算单位安全费用为7.77元/立方米（ $3.00 \times$ 花岗岩体重2.59吨/立方米）。则：

$$\begin{aligned} \text{正常生产年份安全生产费用} &= \text{年生产能力} \times \text{单位安全生产费用} \\ &= 260.00 \times 7.77 \\ &= 2020.20 \text{（万元）} \end{aligned}$$

（7）修理费

《开采方案》设计单位矿石修理费用含税为2.80元/立方米，本次评估据此确定单位矿石不含税修理费为2.48元/立方米（ $2.80 \div 1.13$ ）。则：

$$\begin{aligned} \text{正常生产年份修理费用} &= \text{年生产能力} \times \text{单位修理费} \\ &= 260.00 \times 2.48 \\ &= 644.80 \text{（万元）} \end{aligned}$$

（8）摊销费

摊销费主要是指土地使用权投资等其他无形资产和递延资产的摊销额。本项目土地使用权投资为6270.00万元，故单位摊销费估算为1.00元/立方米（ $6270.00 \div 260 \div 24.11$ ）。则：

$$\begin{aligned} \text{正常生产年份摊销费} &= \text{年生产能力} \times \text{单位摊销费} \\ &= 260.00 \times 1.00 \\ &\approx 260.08 \text{（万元）} \end{aligned}$$

注：摊销费估算未做小数位保留。

（9）销售费用

《开采方案》设计单位矿石销售费用为5.00元/立方米，本次评估据此确定单位矿石销售费用为5.00元/立方米。则：

$$\begin{aligned} \text{正常生产年份销售费用} &= \text{年生产能力} \times \text{单位销售费用} \\ &= 260.00 \times 5.00 \\ &= 1300.00 \text{（万元）} \end{aligned}$$

（10）管理费用

《开采方案》设计的单位矿石管理费用15.72元/立方米，其中：安全费用7.77元/立方米、复垦费0.31元/立方米、土地租赁费0.77元/立方米、环保费0.57元

/立方米、水土保持补偿费0.30元/立方米、办公费用6.00元/立方米。评估人员类比当地同类矿山认为设计基本合理。本次评估对安全费用已单独列示和计算。故评估根据《开采方案》设计的单位矿石管理费用扣除设计安全费用后，确定单位矿石管理费用为7.95元/立方米，其中：复垦费0.31元/立方米、土地租赁费0.77元/立方米、环保费0.57元/立方米、水土保持补偿费0.30元/立方米、办公费用6.00元/立方米。则：

$$\begin{aligned} \text{正常生产年份管理费用} &= \text{年生产能力} \times \text{单位管理费用} \\ &= 260.00 \times 7.95 \\ &= 2067.00 \text{ (万元)} \end{aligned}$$

注：摊销费估算未做小数位保留。

(11) 财务费用

据《矿业权评估参数确定指导意见》，评估时仅考虑流动资金贷款利息；假定流动资金中30%为自有资金、70%为银行贷款。按最近一年期贷款基准利率3.00%计算，则单位流动资金贷款利息支出费用为：

$$\begin{aligned} \text{正常生产年份财务费用} &= \text{流动资金} \times 70\% \times \text{贷款利率} \\ &= 2528.40 \times 70\% \times 3.00\% \\ &= 53.10 \text{ (万元)} \end{aligned}$$

则本次评估确定的正常生产年份财务费用为53.10万元，折合单位矿石财务费用为0.20元/立方米（53.10/260.00）。

综上所述，则正常生产年份总成本费用为：

$$\begin{aligned} \text{正常生产年份总成本费用} &= \text{外购材料费} + \text{燃料及动力费} + \text{职工薪酬费} + \text{折} \\ &\text{旧费} + \text{其他制造费} + \text{安全生产费} + \text{修理费} + \text{摊销费} + \text{销售费用} + \text{管理费用} + \text{财务费} \\ &\text{用} \\ &= 20642.63 \text{ (万元)} \end{aligned}$$

折合单位矿石总成本费用79.39元/立方米。

正常生产年份经营成本为：

$$\begin{aligned} \text{正常生产年份经营成本} &= \text{总成本费用} - \text{折旧费} - \text{摊销费} - \text{财务费用} \\ &= 19021.60 \text{ (万元)} \end{aligned}$$

折合单位矿石经营成本73.16元/立方米。

总成本费用和经营成本估算详见附表六、附表七。

11.13 税金及附加

税金及附加一般包括城市维护建设税、教育费附加、地方教育附加和资源税。

11.13.1 增值税

年应纳增值税额 = 当期销项税额 - 当期进项税额

销项税额以销售收入为税基，根据财税〔2008〕171号《财政部、国家税务总局关于金属矿、非金属矿采选产品增值税税率的通知》、2018年3月28日国务院会议《确定深化增值税改革的措施》及财政部 税务总局 海关总署公告2019年第39号《财政部 税务总局 海关总署关于深化增值税改革有关政策的公告》，矿产品税率为13%。

$$\begin{aligned} \text{正常生产年份销项税额} &= \text{销售收入} \times 13\% \\ &= 33395.74 \times 13\% \\ &= 4341.45 \text{ (万元)} \end{aligned}$$

进项税额按《矿业权评估参数确定指导意见（CMVS30800-2008）》，采矿权评估中，为简化计算，计算增值税进项税额时可以外购原材料、燃料及动力费和修理费为税基，税率按13%计算。

$$\begin{aligned} \text{正常生产年份进项税额} &= (\text{材料费} + \text{燃料动力费} + \text{修理费}) \times 13\% \\ &= 1181.65 \text{ (万元)} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{正常生产年份增值税} &= \text{销项税} - \text{进项税} - \text{抵扣设备及不动产进项税} \\ &= 3159.80 \text{ (万元)} \end{aligned}$$

11.13.2 城市维护建设税

依据《中华人民共和国城市维护建设税法》，城市维护建设税以纳税人实际缴纳的增值税为计税依据。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、县城或者镇的，税率为1%。因拟出让采矿权，纳税人目前未定，本次评估参照《开采方案》的城市维护建设税税率按5%计。

$$\begin{aligned} \text{正常生产年份城市维护建设税} &= \text{应缴增值税} \times 5\% \\ &= 3159.80 \times 5\% \end{aligned}$$

$$= 157.99 \text{ (万元)}$$

11.13.3 教育费附加

依据国务院令 448 号《国务院关于修改〈征收教育费附加的暂行规定〉的决定》和广东省人民政府有关征收教育费附加和地方教育费附加的规定，教育费附加以应纳增值税额为税基，征收率为 3%。本次评估教育费附加税率为 3%。

$$\begin{aligned} \text{正常生产年份教育费附加} &= \text{应缴增值税} \times 3\% \\ &= 3159.80 \times 3\% \\ &= 94.79 \text{ (万元)} \end{aligned}$$

11.13.4 地方教育附加

根据《征收教育费附加的暂行规定》及关于统一地方教育附加政策有关问题的通知（财政部财综[2010]98 号）的规定，地方教育附加按增值税、消费税额的 2% 征收。本次评估地方教育附加征收税率为 2%。

$$\begin{aligned} \text{正常生产年份地方教育附加} &= \text{应缴增值税} \times 2\% \\ &= 3159.80 \times 2\% \\ &= 63.20 \text{ (万元)} \end{aligned}$$

11.13.5 资源税

根据《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 7 月 29 日广东省第十三届人民代表大会常务委员会第二十二次会议通过），自 2020 年 9 月 1 日起资源税实行从价计征。对开采伴生矿和尾矿的，伴生矿与主矿产品销售额分开核算的，免征资源税。考虑到本项目剥离层未明确税率，可比照伴生矿或者尾矿处理免征资源税。即本次评估需要估算资源税的即为建筑用花岗岩碎石，建筑用花岗岩选矿税率为 4%。

根据《中华人民共和国资源税法》（2019 年 8 月 26 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第十二次会议通过）；从衰竭期矿山开采的矿产品，减征百分之三十资源税。衰竭期矿山，是指设计开采年限超过十五年，且剩余可开采储量下降到原设计可开采储量的百分之二十以下或者剩余开采年限不超过五年的矿山。衰竭期矿山以开采企业下属的单个矿山为单位确定，本次评估服务年限后五年资源税减征 30% 资源税。

正常生产年份年应交资源税 = $30973.47 \times 4.0\% = 1238.94$ (万元)

11.13.6 税金及附加

正常年税金及附加 = 城市维护建设税 + 教育费附加 + 地方教育附加 + 资源税

= 1554.92 (万元)

税金及附加计算见附表八。

11.14 企业所得税

年应纳税所得额 = 利润总额 × 企业所得税税率

11.14.1 利润总额

利润总额为年销售收入总额减去总成本费用、税金及附加后的余额。

年利润总额 = 销售收入 - 总成本费用 - 税金及附加

= $33395.74 - 20642.63 - 1554.92$

= 11198.19 (万元)

11.14.2 企业所得税

根据 2007 年 3 月 16 日中华人民共和国主席令第六十三号公布、自 2008 年 1 月 1 日起施行的《中华人民共和国企业所得税法》，企业所得税税率按基本税率 25% 计算。本次评估按 25% 计取。

年企业所得税 = 利润总额 × 企业所得税税率

= $11198.19 \times 25\%$

= 2799.55 (万元)

11.15 折现率

根据《矿业权出让收益评估应用指南(2023)》，折现率的选取根据原国土资源部公告 2006 年第 18 号确定。根据国土资源部公告 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》，地质勘查程度为勘探以上的探矿权及(申请)采矿权出让收益评估折现率取 8%；地质勘查程度为详查及以下的探矿权出让收益评估折现率取 9%。

本次评估对象为采矿权，故折现率取 8%。

12. 评估假设

本评估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、产品方案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、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、无其他不可抗力及不可预见因素造成的重大影响。

13.评估结论

经评估人员尽职调查及对所收集资料进行分析,按照采矿权评估的原则和程序,选取适当的评估方法和评估参数,经过认真估算,确定“广东省英德市连江口镇南坑村矿区建筑用花岗岩矿采矿权”评估计算年限内拟动用资源储量的评估价值为人民币 **59381.46 万元**,大写人民币:伍亿玖仟叁佰捌拾壹万肆仟陆佰元整。

采矿权出让收益市场基准价计算结果:根据 2026 年 1 月 15 日广东省自然资源厅印发《广东省矿业权出让收益市场基准价》和《清远市市县两级采矿权出让收益市场基准价一览表(2024 年修订)》(制定基准日为 2024 年 3 月 31 日),其中建筑用花岗岩单位资源储量的基准价已重新制定为 4.21 元/立方米·矿石量(资源储量),综合利用剥离层砂石土采矿权出让收益基准价因重新制定的基准价本次尚未制定更改,故仍执行《清远市市县两级采矿权出让收益市场基准价一览表(2024 年修订)》为 1.99 元/立方米·矿石量(可采储量)。则广东省英德市连江口镇南坑村矿区建筑用花岗岩矿采矿权出让收益市场基准价为 36383.96 万元(即: $7560.30 \times 4.21 + 2288.99 \times 1.99$),小于本次评估的广东省英德市连江口镇南坑村矿区建筑用花岗岩矿采矿权出让收益评估值 59381.46 万元。

14.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之间无任何利害关系。

2、本次评估工作中评估委托人所提供的有关文件材料（包括储量核实报告、开采方案等）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、对存在可能影响评估结论的瑕疵事项，在评估委托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、签字矿业权评估师签名，并加盖评估机构公章后生效。

15.评估报告使用限制

1、根据《矿业权出让收益评估应用指南（2023）》，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。

2、本评估报告仅供评估委托人使用，只能服务于评估报告中载明的评估目的。

3、本次委托评估的目的是为拟公开出让广东省英德市连江口镇南坑村矿区建筑用花岗岩矿提供采矿权出让收益评估价值参考意见。2025年12月02日，《自然资源部办公厅关于矿业权出让底价有关事项的通知》（自然资办函〔2025〕2809号）发布，要求以招标、拍卖、挂牌方式出让采矿权的，需确定出让底价，矿业权出让底价在出让交易活动结束前须保密且不得变更。

正确理解并合理使用评估报告是评估委托人和相关当事方的责任。

4、本评估报告的所有权归评估委托人所有。

5、除法律法规规定以及相关当事方另有约定外，未征得本项目矿业权评估师及本评估机构同意，评估报告的全部或部分内容不得提供给其他任何单位和个人，也不得被摘抄、引用或披露于公开媒体。

6、本评估报告书的复印件不具有任何法律效力。

（本页以下无正文）

16. 评估机构和矿业权评估师

评估机构：北京矿通资源开发咨询有限责任公司

法定代表人：



矿业权评估师：



17. 评估报告日

本评估报告日为 2026 年 1 月 30 日。

附表二

广东省英德市连江口镇南坑村矿区建筑用花岗岩采矿权出让收益评估可采储量估算表

范围	矿种名称	资源量类型	储量核实基准日保有资源储量(截至2025年6月30日)	2025年6月30日至2026年1月15日动用量	评估依据的资源量(评估基准日保有资源储量)	控制资源量和推断资源量可信系数	评估利用资源量(调整后)	设计损失	采回率	废石混入率	可采储量	采出矿石量	生产能力	矿山服务年限	评估计算年限	
拟设矿区范围内	主矿种: 建筑用花岗岩	控制资源量	6411.07		6411.07	1.00	6411.07									
		推断资源量	1149.23		1149.23		1149.23	1130.79	97%	0.5%	6236.62	6267.96	260.00	24.11	26.11	
		小计	7560.30		7560.30		7560.30									
		残坡积层			387.22			387.22	22.71	97%		269.11	269.11	11.16		
		全风化花岗岩			1265.07			1265.07	123.91	97%		1106.93	1106.93	45.92		
		半风化花岗岩			1026.77			1026.77	149.30	97%		851.15	851.15	35.31	24.11	26.11
		夹石			68.18			68.18	4.46	97%		61.81	61.81	2.56		
		上述综合利用剥离物小计			2747.24			2747.24	300.38	97%		2288.99	2288.99	94.95		
		合计			10307.54			10307.54	1431.17			8525.62	8556.96	354.95	24.11	26.11

评估委托人: 英德市自然资源局

评估基准日: 2026年1月15日

复核人: 张彬

制表人: 于冰



评估机构: 北京通通资源开发咨询有限公司

广东省英德市连江口镇南坑村矿区建筑用花岗岩采矿权出让收益评估销售收入估算表

评估委托人：英德市自然资源局

评估基准日：2024年1月15日

币种

评估机构：北京中矿资源资产评估有限公司

序号	项目名称	单位	合计	期																										
				2028.1.16-12月	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046	2047	2048	2049	2050	2051	2052.1-2		
1	年产量	万吨	6267.96	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	
2	矿产销售收入(百万)	万元	249.17	260.00	260.00	260.00	260.00	260.00	260.00	260.00	260.00	260.00	260.00	260.00	260.00	260.00	260.00	260.00	260.00	260.00	260.00	260.00	260.00	260.00	260.00	260.00	260.00	260.00	260.00	260.00
3	矿产产品成本(百万)	万元	836.14	872.50	872.50	872.50	872.50	872.50	872.50	872.50	872.50	872.50	872.50	872.50	872.50	872.50	872.50	872.50	872.50	872.50	872.50	872.50	872.50	872.50	872.50	872.50	872.50	872.50	872.50	872.50
3.1	建筑用花岗岩	万吨	11363.82	431.74	471.38	471.38	471.38	471.38	471.38	471.38	471.38	471.38	471.38	471.38	471.38	471.38	471.38	471.38	471.38	471.38	471.38	471.38	471.38	471.38	471.38	471.38	471.38	471.38	471.38	471.38
3.2	机制砂	万吨	4626.70	183.92	191.92	191.92	191.92	191.92	191.92	191.92	191.92	191.92	191.92	191.92	191.92	191.92	191.92	191.92	191.92	191.92	191.92	191.92	191.92	191.92	191.92	191.92	191.92	191.92	191.92	191.92
3.3	机制砂尾矿	万吨	243.51	9.68	10.10	10.10	10.10	10.10	10.10	10.10	10.10	10.10	10.10	10.10	10.10	10.10	10.10	10.10	10.10	10.10	10.10	10.10	10.10	10.10	10.10	10.10	10.10	10.10	10.10	10.10
3.4	机制砂泥	万吨	481.67	19.15	19.98	19.98	19.98	19.98	19.98	19.98	19.98	19.98	19.98	19.98	19.98	19.98	19.98	19.98	19.98	19.98	19.98	19.98	19.98	19.98	19.98	19.98	19.98	19.98	19.98	19.98
3.5	水渣砂	万吨	29.68	30.97	30.97	30.97	30.97	30.97	30.97	30.97	30.97	30.97	30.97	30.97	30.97	30.97	30.97	30.97	30.97	30.97	30.97	30.97	30.97	30.97	30.97	30.97	30.97	30.97	30.97	30.97
3.6	水渣砂尾矿	万吨	1234.67	49.08	51.22	51.22	51.22	51.22	51.22	51.22	51.22	51.22	51.22	51.22	51.22	51.22	51.22	51.22	51.22	51.22	51.22	51.22	51.22	51.22	51.22	51.22	51.22	51.22	51.22	51.22
3.7	水渣砂泥	万吨	2178.71	86.61	90.37	90.37	90.37	90.37	90.37	90.37	90.37	90.37	90.37	90.37	90.37	90.37	90.37	90.37	90.37	90.37	90.37	90.37	90.37	90.37	90.37	90.37	90.37	90.37	90.37	90.37
3.8	水渣砂尾矿	万吨	158.21	6.29	6.56	6.56	6.56	6.56	6.56	6.56	6.56	6.56	6.56	6.56	6.56	6.56	6.56	6.56	6.56	6.56	6.56	6.56	6.56	6.56	6.56	6.56	6.56	6.56	6.56	6.56
4	产销量销售价格(不含税)	元/吨	47.95	47.95	47.95	47.95	47.95	47.95	47.95	47.95	47.95	47.95	47.95	47.95	47.95	47.95	47.95	47.95	47.95	47.95	47.95	47.95	47.95	47.95	47.95	47.95	47.95	47.95	47.95	47.95
4.1	建筑用花岗岩	元/吨	47.95	47.95	47.95	47.95	47.95	47.95	47.95	47.95	47.95	47.95	47.95	47.95	47.95	47.95	47.95	47.95	47.95	47.95	47.95	47.95	47.95	47.95	47.95	47.95	47.95	47.95	47.95	47.95
4.2	机制砂	元/吨	43.33	43.33	43.33	43.33	43.33	43.33	43.33	43.33	43.33	43.33	43.33	43.33	43.33	43.33	43.33	43.33	43.33	43.33	43.33	43.33	43.33	43.33	43.33	43.33	43.33	43.33	43.33	43.33
4.3	机制砂尾矿	元/吨	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60
4.4	机制砂泥	元/吨	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00
4.5	水渣砂	元/吨	36.67	36.67	36.67	36.67	36.67	36.67	36.67	36.67	36.67	36.67	36.67	36.67	36.67	36.67	36.67	36.67	36.67	36.67	36.67	36.67	36.67	36.67	36.67	36.67	36.67	36.67	36.67	36.67
4.6	水渣砂尾矿	元/吨	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60
4.7	水渣砂泥	元/吨	9.29	9.29	9.29	9.29	9.29	9.29	9.29	9.29	9.29	9.29	9.29	9.29	9.29	9.29	9.29	9.29	9.29	9.29	9.29	9.29	9.29	9.29	9.29	9.29	9.29	9.29	9.29	9.29
4.8	水渣砂尾矿	元/吨	9.29	9.29	9.29	9.29	9.29	9.29	9.29	9.29	9.29	9.29	9.29	9.29	9.29	9.29	9.29	9.29	9.29	9.29	9.29	9.29	9.29	9.29	9.29	9.29	9.29	9.29	9.29	9.29
5	销售收入合计	万元	805086.65	33395.74	33395.74	33395.74	33395.74	33395.74	33395.74	33395.74	33395.74	33395.74	33395.74	33395.74	33395.74	33395.74	33395.74	33395.74	33395.74	33395.74	33395.74	33395.74	33395.74	33395.74	33395.74	33395.74	33395.74	33395.74	33395.74	33395.74
5.1	建筑用花岗岩	万元	21658.78	22600.41	22600.41	22600.41	22600.41	22600.41	22600.41	22600.41	22600.41	22600.41	22600.41	22600.41	22600.41	22600.41	22600.41	22600.41	22600.41	22600.41	22600.41	22600.41	22600.41	22600.41	22600.41	22600.41	22600.41	22600.41	22600.41	22600.41
5.2	机制砂	万元	200490.25	8316.49	8316.49	8316.49	8316.49	8316.49	8316.49	8316.49	8316.49	8316.49	8316.49	8316.49	8316.49	8316.49	8316.49	8316.49	8316.49	8316.49	8316.49	8316.49	8316.49	8316.49	8316.49	8316.49	8316.49	8316.49	8316.49	8316.49
5.3	机制砂尾矿	万元	54.21	56.57	56.57	56.57	56.57	56.57	56.57	56.57	56.57	56.57	56.57	56.57	56.57	56.57	56.57	56.57	56.57	56.57	56.57	56.57	56.57	56.57	56.57	56.57	56.57	56.57	56.57	56.57
5.4	机制砂泥	万元	2408.33	95.74	99.90	99.90	99.90	99.90	99.90	99.90	99.90	99.90	99.90	99.90	99.90	99.90	99.90	99.90	99.90	99.90	99.90	99.90	99.90	99.90	99.90	99.90	99.90	99.90	99.90	99.90
5.5	水渣砂	万元	2772.56	1135.43	1135.43	1135.43	1135.43	1135.43	1135.43	1135.43	1135.43	1135.43	1135.43	1135.43	1135.43	1135.43	1135.43	1135.43	1135.43	1135.43	1135.43	1135.43	1135.43	1135.43	1135.43	1135.43	1135.43	1135.43	1135.43	1135.43
5.6	水渣砂尾矿	万元	694.16	286.80	286.80	286.80	286.80	286.80	286.80	286.80	286.80	286.80	286.80	286.80	286.80	286.80	286.80	286.80	286.80	286.80	286.80	286.80	286.80	286.80	286.80	286.80	286.80	286.80	286.80	286.80
5.7	水渣砂泥	万元	2020.90	839.19	839.19	839.19	839.19	839.19	839.19	839.19	839.19	839.19	839.19	839.19	839.19	839.19	839.19	839.19	839.19	839.19	839.19	839.19	839.19	839.19	839.19	839.19	839.19	839.19	839.19	839.19
5.8	水渣砂尾矿	万元	1469.13	60.94	60.94	60.94	60.94	60.94	60.94	60.94	60.94	60.94	60.94	60.94	60.94	60.94	60.94	60.94	60.94	60.94	60.94	60.94	60.94	60.94	60.94	60.94	60.94	60.94	60.94	60.94

复核人：张彬

制表人：于沐



附表四

广东省英德市连江口镇南坑村矿区建筑用花岗岩采矿权出让收益评估固定资产投资估算表

评估委托人：英德市自然资源局		评估基准日：2026年1月15日		评估单位：人民币万元						
开采方案设计投资				评估选取投资						
固定资产分类	设计建设投资(含税)	扣除出让收益、土地费用及预备费并重新分类后	其他费用分摊后	序号	固定资产分类	评估用固定资产投资(规模260万立方/年)	折旧年限(年)	净残值率(%)	年折旧率(%)	备注
1 采矿工程	3510.00	3510.00	3654.54	1	开拓工程	原值 3654.54 净值 3654.54	24.11		4.15	
2 房屋构筑物		6202.00	6457.39	2	房屋构筑物	6457.39	30	5.00	3.17	
3 机器设备及安装工程	20774.00	14572.00	15172.07	3	机器设备及安装工程	15172.07	13	5.00	7.31	
3.1 机器设备	19599.00	13397.00		3.1	机器设备					
3.2 安装工程	1175.00	1175.00		3.2	安装工程					
4 工程建设其他费用	42884.00	1000.00			合计	25284.00				
4.1 其中土地费用	6270.00									
4.2 矿业权出让收益	35614.00									
4.3 前期勘察设计费	1000.00	1000.00		4	土地费用	6270.00	24.11		4.15	
5 工程预备费	2383.00									
合计	69551.00	25284.00	25284.00		合计	25284.00				

评估机构：北碚矿通资源开发咨询有限公司

复核人：张彬

制表人：于冰

附表六

广东省英德市连江口镇南坑村矿区建筑用花岗岩矿采权出让收益评估单位成本费用估算表

评估委托人：英德市自然资源局
 评估基准日：2026年1月15日
 单位：元/立方米

项目名称		开采方案设计(含税)		评估取值		备注
序号	项目名称	单位成本费用 (260万立方米/年)	序号	项目名称	单位成本费用 (260万立方米/年)	
1	材料费	16.90	1	外购材料费	14.96	根据开采方案设计取值,折算为不含税
2	燃料及动力费	19.80	2	燃料及动力费	17.52	根据开采方案设计取值,折算为不含税
3	工资及附加	12.30	3	职工薪酬费	12.30	根据开采方案设计取值
4	折旧费	3.17	4	折旧费	5.03	重新计算
5	维简费		5	维简费		
5.1	其中:折旧性质的维简费		5.1	其中:折旧性质的维简费		
5.2	更新性质的维简费		5.2	更新性质的维简费		
6	其他制造费	5.18	6	其他制造费	5.18	根据开采方案设计取值
7	安全费用		7	安全费用	7.77	根据财政〔2022〕136号文件取值
8	修理费	2.80	8	修理费	2.48	根据开采方案设计取值,折算为不含税
9	摊销费		9	摊销费	1.00	
10	管理费用	15.72	10	销售费用	5.00	
10.1	其中:安全费用	7.77	11	管理费用	7.95	根据开采方案取值,扣除安全费用
10.2	复垦费	0.31	11.1	其中:复垦费	0.31	
10.3	土地租赁费	0.77	11.2	其他	7.64	
10.4	环保费	0.57	12	财务费用(利息支出)	0.20	流动资金70%借款利息,重新计算
10.5	水土保持补偿费	0.30				
10.6	办公费	6.00				
11	销售费用	5.00				
12	财务费用(利息支出)					
13	总成本费用	80.87	13	总成本费用	79.39	
14	经营成本	77.70	14	经营成本	73.16	

评估机构：北京通源开发咨询有限公司

复核人：张彬

制表人：于冰



附表七

广东省英德市连江口镇南坑村矿区建筑用花岗岩矿采权出让收益评估经营成本估算表

评估基准日：2026年1月15日
 货币单位：人民币万元

序号	项目名称	单位	年												合计																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
			2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037		2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046	2047	2048	2049	2050	2051	2052	2053	2054	2055	2056	2057	2058	2059	2060	2061	2062	2063	2064	2065	2066	2067	2068	2069	2070	2071	2072	2073	2074	2075	2076	2077	2078	2079	2080	2081	2082	2083	2084	2085	2086	2087	2088	2089	2090	2091	2092	2093	2094	2095	2096	2097	2098	2099	2100	2101	2102	2103	2104	2105	2106	2107	2108	2109	2110	2111	2112	2113	2114	2115	2116	2117	2118	2119	2120	2121	2122	2123	2124	2125	2126	2127	2128	2129	2130	2131	2132	2133	2134	2135	2136	2137	2138	2139	2140	2141	2142	2143	2144	2145	2146	2147	2148	2149	2150	2151	2152	2153	2154	2155	2156	2157	2158	2159	2160	2161	2162	2163	2164	2165	2166	2167	2168	2169	2170	2171	2172	2173	2174	2175	2176	2177	2178	2179	2180	2181	2182	2183	2184	2185	2186	2187	2188	2189	2190	2191	2192	2193	2194	2195	2196	2197	2198	2199	2200	2201	2202	2203	2204	2205	2206	2207	2208	2209	2210	2211	2212	2213	2214	2215	2216	2217	2218	2219	2220	2221	2222	2223	2224	2225	2226	2227	2228	2229	2230	2231	2232	2233	2234	2235	2236	2237	2238	2239	2240	2241	2242	2243	2244	2245	2246	2247	2248	2249	2250	2251	2252	2253	2254	2255	2256	2257	2258	2259	2260	2261	2262	2263	2264	2265	2266	2267	2268	2269	2270	2271	2272	2273	2274	2275	2276	2277	2278	2279	2280	2281	2282	2283	2284	2285	2286	2287	2288	2289	2290	2291	2292	2293	2294	2295	2296	2297	2298	2299	2300	2301	2302	2303	2304	2305	2306	2307	2308	2309	2310	2311	2312	2313	2314	2315	2316	2317	2318	2319	2320	2321	2322	2323	2324	2325	2326	2327	2328	2329	2330	2331	2332	2333	2334	2335	2336	2337	2338	2339	2340	2341	2342	2343	2344	2345	2346	2347	2348	2349	2350	2351	2352	2353	2354	2355	2356	2357	2358	2359	2360	2361	2362	2363	2364	2365	2366	2367	2368	2369	2370	2371	2372	2373	2374	2375	2376	2377	2378	2379	2380	2381	2382	2383	2384	2385	2386	2387	2388	2389	2390	2391	2392	2393	2394	2395	2396	2397	2398	2399	2400	2401	2402	2403	2404	2405	2406	2407	2408	2409	2410	2411	2412	2413	2414	2415	2416	2417	2418	2419	2420	2421	2422	2423	2424	2425	2426	2427	2428	2429	2430	2431	2432	2433	2434	2435	2436	2437	2438	2439	2440	2441	2442	2443	2444	2445	2446	2447	2448	2449	2450	2451	2452	2453	2454	2455	2456	2457	2458	2459	2460	2461	2462	2463	2464	2465	2466	2467	2468	2469	2470	2471	2472	2473	2474	2475	2476	2477	2478	2479	2480	2481	2482	2483	2484	2485	2486	2487	2488	2489	2490	2491	2492	2493	2494	2495	2496	2497	2498	2499	2500	2501	2502	2503	2504	2505	2506	2507	2508	2509	2510	2511	2512	2513	2514	2515	2516	2517	2518	2519	2520	2521	2522	2523	2524	2525	2526	2527	2528	2529	2530	2531	2532	2533	2534	2535	2536	2537	2538	2539	2540	2541	2542	2543	2544	2545	2546	2547	2548	2549	2550	2551	2552	2553	2554	2555	2556	2557	2558	2559	2560	2561	2562	2563	2564	2565	2566	2567	2568	2569	2570	2571	2572	2573	2574	2575	2576	2577	2578	2579	2580	2581	2582	2583	2584	2585	2586	2587	2588	2589	2590	2591	2592	2593	2594	2595	2596	2597	2598	2599	2600	2601	2602	2603	2604	2605	2606	2607	2608	2609	2610	2611	2612	2613	2614	2615	2616	2617	2618	2619	2620	2621	2622	2623	2624	2625	2626	2627	2628	2629	2630	2631	2632	2633	2634	2635	2636	2637	2638	2639	2640	2641	2642	2643	2644	2645	2646	2647	2648	2649	2650	2651	2652	2653	2654	2655	2656	2657	2658	2659	2660	2661	2662	2663	2664	2665	2666	2667	2668	2669	2670	2671	2672	2673	2674	2675	2676	2677	2678	2679	2680	2681	2682	2683	2684	2685	2686	2687	2688	2689	2690	2691	2692	2693	2694	2695	2696	2697	2698	2699	2700	2701	2702	2703	2704	2705	2706	2707	2708	2709	2710	2711	2712	2713	2714	2715	2716	2717	2718	2719	2720	2721	2722	2723	2724	2725	2726	2727	2728	2729	2730	2731	2732	2733	2734	2735	2736	2737	2738	2739	2740	2741	2742	2743	2744	2745	2746	2747	2748	2749	2750	2751	2752	2753	2754	2755	2756	2757	2758	2759	2760	2761	2762	2763	2764	2765	2766	2767	2768	2769	2770	2771	2772	2773	2774	2775	2776	2777	2778	2779	2780	2781	2782	2783	2784	2785	2786	2787	2788	2789	2790	2791	2792	2793	2794	2795	2796	2797	2798	2799	2800	2801	2802	2803	2804	2805	2806	2807	2808	2809	2810	2811	2812	2813	2814	2815	2816	2817	2818	2819	2820	2821	2822	2823	2824	2825	2826	2827	2828	2829	2830	2831	2832	2833	2834	2835	2836	2837	2838	2839	2840	2841	2842	2843	2844	2845	2846	2847	2848	2849	2850	2851	2852	2853	2854	2855	2856	2857	2858	2859	2860	2861	2862	2863	2864	2865	2866	2867	2868	2869	2870	2871	2872	2873	2874	2875	2876	2877	2878	2879	2880	2881	2882	2883	2884	2885	2886	2887	2888	2889	2890	2891	2892	2893	2894	2895	2896	2897	2898	2899	2900	2901	2902	2903	2904	2905	2906	2907	2908	2909	2910	2911	2912	2913	2914	2915	2916	2917	2918	2919	2920	2921	2922	2923	2924	2925	2926	2927	2928	2929	2930	2931	2932	2933	2934	2935	2936	2937	2938	2939	2940	2941	2942	2943	2944	2945	2946	2947	2948	2949	2950	2951	2952	2953	2954	2955	2956	2957	2958	2959	2960	2961	2962	2963	2964	2965	2966	2967	2968	2969	2970	2971	2972	2973	2974	2975	2976	2977	2978	2979	2980	2981	2982	2983	2984	2985	2986	2987	2988	2989	2990	2991	2992	2993	2994	2995	2996	2997	2998	2999	3000	3001	3002	3003	3004	3005	3006	3007	3008	3009	3010	3011	3012	3013	3014	3015	3016	3017	3018	3019	3020	3021	3022	3023	3024	3025	3026	3027	3028	3029	3030	3031	3032	3033	3034	3035	3036	3037	3038	3039	3040	3041	3042	3043	3044	3045	3046	3047	3048	3049	3050	3051	3052	3053	3054	3055	3056	3057	3058	3059	3060	3061	3062	3063	3064	3065	3066	3067	3068	3069	3070	3071	3072	3073	3074	3075	3076	3077	3078	3079	3080	3081	3082	3083	3084	3085	3086	3087	3088	3089	3090	3091	3092	3093	3094	3095	3096	3097	3098	3099	3100	3101	3102	3103	3104	3105	3106	3107	3108	3109	3110	3111	3112	3113	3114	3115	3116	3117	3118	3119	3120	3121	3122	3123	3124	3125	3126	3127	3128	3129	3130	3131	3132	3133	3134	3135	3136	3137	3138	3139	3140	3141	3142	3143	3144	3145	3146	3147	3148	3149	3150	3151	3152	3153	3154	3155	3156	3157	3158	3159	3160	3161	3162	3163	3164	3165	3166	3167	3168	3169	3170	3171	3172	3173	3174	3175	3176	3177	3178	3179	3180	3181	3182	3183	3184	3185	3186	3187	3188	3189	3190	3191	3192	3193	3194	3195	3196	3197	3198	3199	3200	3201	3202	3203	3204	3205	3206	3207	3208	3209	3210	3211	3212	3213	3214	3215	3216	3217	3218	3219	3220	3221	3222	3223	3224	3225	3226	3227	3228	3229	3230	3231	3232	3233	3234	3235	3236	3237	3238	3239	3240	3241	3242	3243	3244	3245	3246	3247	3248	3249	3250	3251	3252	3253	3254	3255	3256	3257	3258	3259	3260	3261	3262	3263	3264	3265	3266	3267	3268	3269	3270	3271	3272	3273	3274	3275	3276	3277	3278	3279	3280	3281	3282	3283	3284	3285	3286	3287	3288	3289	3290	3291	3292	3293	3294	3295	3296	3297	3298	3299	3300	3301	3302	3303	3304	3305	3306	3307	3308	3309	3310	3311	3312	3313	3314	3315	3316	3317	3318	3319	3320	3321	3322	3323	3324	3325	3326	3327	3328	3329	3330	3331	3332	3333	3334	3335	3336	3337	3338	3339	3340	3341	3342	3343	3344	3345	3346	3347	3348	3349	3350	3351	3352	3353	3354	3355	3356	3357	3358	3359	3360	3361	3362	3363	3364	3365	3366	3367	3368	3369	3370	3371

附表八

广东省英德市连江口镇南坑村矿区建筑用花岗岩采矿权出让收益评估估算表

评估委托人：英德市自然资源局
评估基准日：2026年1月15日
评估单位：人民币万元

序号	项目名称	4. 产												期															
		2028.1.16-12.31	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046	2047	2048	2049	2050	2051	2052.1-2			
1	矿产产量(万方)	259.17	260.00	260.00	260.00	260.00	260.00	260.00	260.00	260.00	260.00	260.00	260.00	260.00	260.00	260.00	260.00	260.00	260.00	260.00	260.00	260.00	260.00	260.00	260.00	260.00	260.00	260.00	
2	销售收入(+)	80889.65	32084.25	33395.74	33395.74	33395.74	33395.74	33395.74	33395.74	33395.74	33395.74	33395.74	33395.74	33395.74	33395.74	33395.74	33395.74	33395.74	33395.74	33395.74	33395.74	33395.74	33395.74	33395.74	33395.74	33395.74	33395.74	33395.74	33395.74
3	成本费用(-)	497643.41	19782.52	20642.63	20642.63	20642.63	20642.63	20642.63	20642.63	20642.63	20642.63	20642.63	20642.63	20642.63	20642.63	20642.63	20642.63	20642.63	20642.63	20642.63	20642.63	20642.63	20642.63	20642.63	20642.63	20642.63	20642.63	20642.63	20642.63
4	净现金流量(13%)	71849.16	2271.10	1336.44	3159.80	3159.80	3159.80	3159.80	3159.80	3159.80	3159.80	3159.80	3159.80	3159.80	3159.80	3159.80	3159.80	3159.80	3159.80	3159.80	3159.80	3159.80	3159.80	3159.80	3159.80	3159.80	3159.80	3159.80	3159.80
4-1	产品销售收入(13%)	104661.65	4160.45	4341.45	4341.45	4341.45	4341.45	4341.45	4341.45	4341.45	4341.45	4341.45	4341.45	4341.45	4341.45	4341.45	4341.45	4341.45	4341.45	4341.45	4341.45	4341.45	4341.45	4341.45	4341.45	4341.45	4341.45	4341.45	
4-2	材料动力费进项税附加(13%)	28486.65	1132.41	1181.65	1181.65	1181.65	1181.65	1181.65	1181.65	1181.65	1181.65	1181.65	1181.65	1181.65	1181.65	1181.65	1181.65	1181.65	1181.65	1181.65	1181.65	1181.65	1181.65	1181.65	1181.65	1181.65	1181.65	1181.65	
4-3	折旧固定资产进项税附加(13%)	4323.85	797.03	823.35																									
5	税金及附加(-)	35194.29	1414.43	1372.58	1554.92	1554.92	1554.92	1554.92	1554.92	1554.92	1554.92	1554.92	1554.92	1554.92	1554.92	1554.92	1554.92	1554.92	1554.92	1554.92	1554.92	1554.92	1554.92	1554.92	1554.92	1554.92	1554.92	1554.92	
5-1	城市维护建设税(5%)	3502.46	113.56	66.82	157.99	157.99	157.99	157.99	157.99	157.99	157.99	157.99	157.99	157.99	157.99	157.99	157.99	157.99	157.99	157.99	157.99	157.99	157.99	157.99	157.99	157.99	157.99	157.99	
5-2	教育费附加(3%)	2155.47	68.13	40.09	94.79	94.79	94.79	94.79	94.79	94.79	94.79	94.79	94.79	94.79	94.79	94.79	94.79	94.79	94.79	94.79	94.79	94.79	94.79	94.79	94.79	94.79	94.79	94.79	
5-3	地方教育附加(2%)	1486.98	45.42	26.73	63.20	63.20	63.20	63.20	63.20	63.20	63.20	63.20	63.20	63.20	63.20	63.20	63.20	63.20	63.20	63.20	63.20	63.20	63.20	63.20	63.20	63.20	63.20	63.20	
5-4	资源税(5%)	2009.03	118.02	128.94	128.94	128.94	128.94	128.94	128.94	128.94	128.94	128.94	128.94	128.94	128.94	128.94	128.94	128.94	128.94	128.94	128.94	128.94	128.94	128.94	128.94	128.94	128.94	128.94	
6	利润总额	27225.94	7009.30	1380.52	1198.19	1198.19	1198.19	1198.19	1198.19	1198.19	1198.19	1198.19	1198.19	1198.19	1198.19	1198.19	1198.19	1198.19	1198.19	1198.19	1198.19	1198.19	1198.19	1198.19	1198.19	1198.19	1198.19	1198.19	
7	企业所得税(25%)	6806.49	1702.33	345.13	2799.55	2799.55	2799.55	2799.55	2799.55	2799.55	2799.55	2799.55	2799.55	2799.55	2799.55	2799.55	2799.55	2799.55	2799.55	2799.55	2799.55	2799.55	2799.55	2799.55	2799.55	2799.55	2799.55	2799.55	2799.55
	净利润	20419.45	5306.97	1035.39	918.64	918.64	918.64	918.64	918.64	918.64	918.64	918.64	918.64	918.64	918.64	918.64	918.64	918.64	918.64	918.64	918.64	918.64	918.64	918.64	918.64	918.64	918.64	918.64	
	折现系数	0.9703	0.9423	0.9153	0.8893	0.8642	0.8400	0.8167	0.7943	0.7728	0.7521	0.7322	0.7131	0.6947	0.6771	0.6603	0.6443	0.6291	0.6146	0.6008	0.5877	0.5752	0.5633	0.5520	0.5413	0.5312	0.5216		
	净现值	2081.16	627.96	1211.12	1035.39	918.64	818.64	732.25	658.42	594.79	540.97	496.64	461.45	435.97	419.97	404.00	388.13	372.43	357.00	341.83	326.91	312.32	298.05	284.09	270.43	257.06	243.97		
	合计	2081.16	627.96	1211.12	1035.39	918.64	818.64	732.25	658.42	594.79	540.97	496.64	461.45	435.97	419.97	404.00	388.13	372.43	357.00	341.83	326.91	312.32	298.05	284.09	270.43	257.06	243.97		

制表人：于冰

复核人：张彬

评估机构：北京新通源开发咨询有限公司



广东省英德市连江口镇南坑村矿区建筑用花岗岩矿采矿权出让收益评估报告主要参数表

项目	主要参数
项目名称:	广东省英德市连江口镇南坑村矿区建筑用花岗岩矿采矿权
矿种:	建筑用花岗岩
评估目的:	清远市自然资源局拟公开出让广东省英德市连江口镇南坑村矿区建筑用花岗岩矿采矿权
出让机关:	清远市自然资源局
评估委托人:	英德市自然资源局
评估方法:	折现现金流量法
评估范围:	拟出让采矿权矿区面积为1.1269平方千米, 拟设开采标高由+261.77米至+80米标高
资源储量合计:	截止评估基准日2026年1月15日, 保有资源储量为: 建筑用花岗岩矿石资源量矿石量7560.30万立方米, 其中控制资源量矿石量6411.07万立方米, 推断资源量矿石量1149.23万立方米; 拟设矿区剥离总量为: 2747.24万立方米, 其中残坡积层387.22万立方米, 全风化花岗岩1265.07万立方米, 半风化花岗岩1026.77万立方米, 夹石68.18万立方米。
评估利用资源储量:	评估利用资源储量(调整后)为建筑用花岗岩资源量矿石量7560.30万立方米, 其中控制资源量矿石量6411.07万立方米, 推断资源量矿石量1149.23万立方米; 综合利用总剥离量为2747.24万立方米, 其中残坡积层387.22万立方米, 全风化花岗岩1265.07万立方米, 半风化花岗岩1026.77万立方米, 夹石68.18万立方米。
生产规模:	260.00万立方米/年
评估服务年限:	评估计算年限为26.11年(建设期2年, 评估计算的服务年限24.11年)
产品方案:	建筑用碎石(10~20mm、20~30mm规格)、机制砂($\leq 4.75\text{mm}$); 综合利用的水洗山砂、半风化花岗岩(回填料或砌筑块石)、残坡积层、夹石、尾泥
采(选、冶)技术指标:	建筑用花岗岩采矿回采率为97%, 废石混入率为0.5%; 剥离层采矿回采率
动用可采储量:	建筑用花岗岩6236.62万立方米, 残坡积层269.11万立方米, 全风化花岗岩1106.93万立方米, 半风化花岗岩851.15万立方米, 夹石61.81万立方米
投资:	固定资产投资25284.00万元, 土地使用权投资为6270.00万元
单位生产成本/经营成本:	单位总成本费用79.39元/立方米, 单位经营成本73.16元/立方米
产品销售价格(不含税):	建筑用花岗岩碎石47.95元/吨, 机制砂43.33元/吨, 机制砂尾泥5.60元/吨, 残坡积层5.00元/吨, 水洗砂36.67元/吨, 水洗砂尾泥5.60元/吨, 半风化回填料9.29元/吨, 夹石9.29元/吨。
折现率:	8%
评估价值:	59381.46万元
出让收益基准价:	30811.29万元
评估基准日:	2026年1月15日
评估机构:	北京矿通资源开发咨询有限公司
法定代表人:	童海方
项目负责人:	于冰
签字评估师:	于冰、张彬

矿业权评估机构及评估师承诺书

英德市自然资源局：

受贵单位委托，我们对贵单位因出让采矿权事宜所涉及的广东省英德市连江口镇南坑村矿区建筑用花岗岩矿采矿权进行了认真的尽职调查、评定估算，形成了《广东省英德市连江口镇南坑村矿区建筑用花岗岩矿采矿权出让收益评估报告》。

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

我们承诺对评估报告的独立、客观、公正和真实性、完整性承担法律责任。

法定代表人（签字）：

北京矿通资源开发咨询有限责任公司（单位盖章）



矿业权评估师（签字）：



二〇二六年一月三十日