

JW[2022] No. 116-05-01

广东省英德市下石太镇洋坑矿区
建筑用花岗岩矿采矿权出让收益评估报告

经纬评报字（2022）第 116 号

北京经纬资产评估有限责任公司

二〇二二年十二月一日

地址：北京市海淀区西直门北大街 45 号时代之光名苑 D 座 1502 室

邮编：100082

电话：62273916 62273929 62273906

传真：62273926

网址：<http://www.jwpg.com.cn>

E-mail: jwzcp@188.com



目 录

正文

广东省英德市下石太镇洋坑矿区建筑用花岗岩矿采矿权出让收益评估报告摘要.....	1
广东省英德市下石太镇洋坑矿区建筑用花岗岩矿采矿权出让收益评估报告正文.....	3
1、评估机构	3
2、评估委托人	3
3、采矿权(申请)人	3
4、评估目的	3
5、评估对象和评估范围	4
6、评估基准日	5
7、主要评估依据	5
8、矿产资源勘查概况	6
9、评估实施过程	18
10、矿山生产建设概况	19
11、评估方法	19
12、主要技术经济参数指标的选取依据	21
13、主要技术参数	21
14、主要经济参数	27
15、评估假设	39
16、评估结论	40
17、矿业权评估报告使用限制	40
18、评估报告日	41
19、评估责任人员	41

附表

附表一 广东省英德市下石太镇洋坑矿区建筑用花岗岩矿采矿权出让收益估算表.....	42
附表二 广东省英德市下石太镇洋坑矿区建筑用花岗岩矿采矿权评估价值估算表.....	43
附表三 广东省英德市下石太镇洋坑矿区建筑用花岗岩矿采矿权评估企业所得税估算表.....	45
附表四 广东省英德市下石太镇洋坑矿区建筑用花岗岩矿采矿权评估成本费用估算表.....	47



附表五 广东省英德市下石太镇洋坑矿区建筑用花岗岩矿采矿权评估单位成本估算表.	49
附表六 广东省英德市下石太镇洋坑矿区建筑用花岗岩矿采矿权评估固定资产折旧费用估算表.....	50
附表七 广东省英德市下石太镇洋坑矿区建筑用花岗岩矿采矿权评估固定资产投资估算表.....	52
附表八 广东省英德市下石太镇洋坑矿区建筑用花岗岩矿采矿权评估销售收入估算表.	53
附表九 广东省英德市下石太镇洋坑矿区建筑用花岗岩矿采矿权评估可采储量计算表.	55
 附件	
附件一 北京经纬资产评估有限责任公司营业执照.....	56
附件二 北京经纬资产评估有限责任公司探矿权采矿权评估资格证书.....	57
附件三 矿业权评估专业人员执业登记证书.....	58
附件四 矿业权评估机构及评估师承诺书.....	60
附件五 《采矿权出让收益评估委托合同书》（合同编号：清自然资矿评合字（2022）第19号）.....	61
附件六 《广东省英德市下石太镇洋坑矿区建筑用花岗岩矿矿产资源储量核实报告》...	68
附件七 《关于<广东省英德市下石太镇洋坑矿区建筑用花岗岩矿矿产资源储量核实报告>评审结果的函》（粤储审评[2022]151号）.....	191
附件八 《<广东省英德市下石太镇洋坑矿区建筑用花岗岩矿矿产资源储量核实报告>矿产资源储量评审意见书》（粤资储评审字[2022]151号）.....	193
附件九 《广东省英德市下石太镇洋坑矿区建筑用花岗岩矿矿产资源开发利用方案》.	209
附件十 《广东省英德市下石太镇洋坑矿区建筑用花岗岩矿矿产资源开发利用方案审查意见书》（粤矿协审字[2022]34号）.....	377
附件十一 评估人员自述材料.....	386



广东省英德市下石太镇洋坑矿区 建筑用花岗岩矿采矿权出让收益评估报告

摘 要

经纬评报字(2022)第 116 号

评估机构：北京经纬资产评估有限责任公司

评估委托人：清远市自然资源局

评估对象：广东省英德市下石太镇洋坑矿区建筑用花岗岩矿采矿权

评估目的：出让采矿权

评估基准日：2022 年 9 月 30 日

评估方法：折现现金流量法

主要评估参数：矿区面积 0.94 平方千米，查明资源储量（KZ+TD）建筑用花岗岩矿石量 9994.55 万立方米，综合利用剥离量 2407.27 万立方米，其中：残坡积层 122.34 万立方米、全风化花岗岩 1607.68 万立方米、半风化花岗岩 654.97 万立方米、夹石 22.28 万立方米；开采回采率 98%；评估利用可采储量建筑用花岗岩矿石量 8348.31 万立方米、剥离量 2279.39 万立方米；生产规模 400 万立方米/年（建筑用花岗岩）；矿山服务年限 20.98 年；产品方案及价格：规格碎石 85 元/立方米、机制砂 75 元/立方米、水洗砂 65 元/立方米、砌筑或填料用块石 20 元/立方米，残坡积土和尾泥 5 元/立方米；固定资产投资 51542.80 万元；单位成本费用 83.38 元/立方米，单位经营成本 74.07 元/立方米；折现率 8%。

评估结论：经评估人员尽职调查和当地市场分析，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，经过估算，得出“广东省英德市下石太镇洋坑矿区建筑用花岗岩矿采矿权”在评估基准日的出让收益评估值为 104809.98 万元，大写人民币壹拾亿肆仟捌佰零玖万玖仟捌佰元整。

评估有关事项声明：

根据《清远市自然资源局关于实施清远市市县两级采矿权出让收益市场基准价（2021 年修订）的公告》，采矿权出让收益市场基准价按可采储量为：建筑用花岗岩 4.26 元/立方米·矿石、综合利用的剥离层砂石土 1.96 元/立方米·矿石，本次评估可采储量为：建筑用花岗岩 8348.31 万立方米、综合利用剥离层 2279.39 万立方



米，由此计算该采矿权出让收益市场基准价为 40031.41 万元。本次采矿权出让收益评估结果高于市场基准价水平。

根据《矿业权出让收益评估应用指南(试行)》，出让收益的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。

本评估报告仅供委托人为本报告所列明的评估目的以及报送有关主管机关审查而用。本评估报告书的所有权属于委托人，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。

除法律、法规规定以及相关当事方另有约定外，未征得本评估机构同意，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。

重要提示：

以上内容摘自广东省英德市下石太镇洋坑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，应认真阅读评估报告全文。

法定代表人：

矿业权评估师：



北京经纬资产评估有限责任公司

二〇二一年十二月一日





广东省英德市下石太镇洋坑矿区 建筑用花岗岩矿采矿权出让收益评估报告

经纬评报字(2022)第 116 号

北京经纬资产评估有限责任公司接受清远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,按照公认的采矿权评估方法,对清远市自然资源局拟出让采矿权所涉及的“广东省英德市下石太镇洋坑矿区建筑用花岗岩矿采矿权”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广东省英德市下石太镇洋坑矿区建筑用花岗岩矿进行了尽职调查与询证,对委托评估的该采矿权在 2022 年 9 月 30 日所表现的出让收益进行了估算。现将采矿权评估情况及评估结论报告如下:

1、评估机构

机构名称: 北京经纬资产评估有限责任公司;

统一社会信用代码: 91110108101361323J;

住 所: 北京市海淀区西直门北大街 45 号时代之光名苑 D 座 1502 室;

法定代表人: 刘忠珍;

“探矿权采矿权评估资格证书”编号: 矿权评资[1999]001 号。

2、评估委托人

评估委托人: 清远市自然资源局。

3、采矿权(申请)人

广东省英德市下石太镇洋坑矿区建筑用花岗岩矿采矿权为拟设采矿权, 清远市自然资源局拟以公开竞争方式出让, 采矿权人及申请人还不确定。

4、评估目的

清远市自然资源局拟设置广东省英德市下石太镇洋坑矿区建筑用花岗岩矿采矿权并以公开方式实施出让。

根据《国务院关于印发矿产资源权益金制度改革方案的通知》(国发[2017]29 号)、《财政部 国土资源部关于印发<矿业权出让收益征收管理暂行办法>的通知》(财综[2017]35 号), 在矿业权出让环节, 将探矿权采矿权价款调整为矿业权出让收益; 自 2017 年 7 月 1 日起, 出让新设矿业权的, 矿业权人应按《矿业权出让收益



征收管理暂行办法》缴纳矿业权出让收益。

本次评估即是为实现上述目的而向评估委托人提供在本评估报告中所述各种条件下和评估基准日时点上“广东省英德市下石太镇洋坑矿区建筑用花岗岩矿采矿权”公平、合理的出让收益参考意见。

5、评估对象和评估范围

根据《采矿权出让收益评估委托合同书》（清自然资矿评合字[2022]第19号）及《广东省英德市下石太镇洋坑矿区建筑用花岗岩矿矿产资源开发利用方案》，本项目评估对象为：广东省英德市下石太镇洋坑矿区建筑用花岗岩矿采矿权。

矿区范围拐点坐标如下（2000国家坐标系）：

广东省英德市下石太镇洋坑矿区建筑用花岗岩矿区范围拐点坐标表

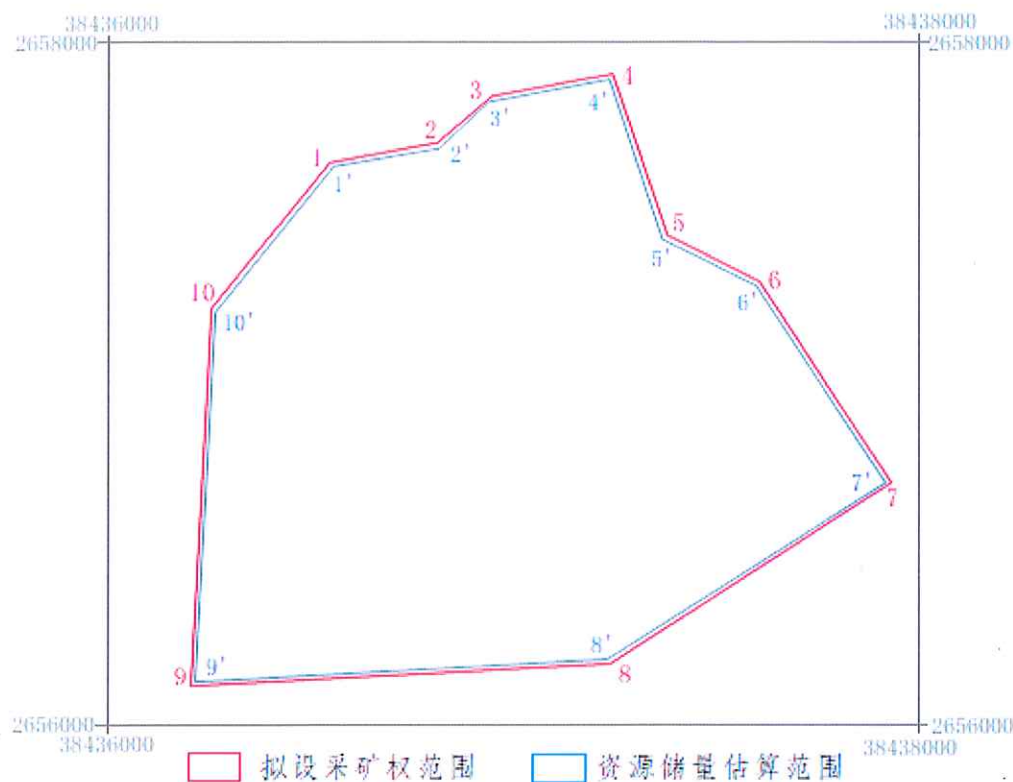
拐点 编号	X	Y	拐点 编号	X	Y
1	2657469.73	38436743.22	6	2657251.29	38437515.73
2	2657503.06	38436922.21	7	2656898.93	38437758.64
3	2657590.53	38437033.24	8	2656569.93	38437245.55
4	2657628.02	38437253.58	9	2656532.45	38436489.25
5	2657343.15	38437352.31	10	2657206.38	38436528.35

开采标高：+334.27米至+65米，矿区面积：0.9400平方千米。

拟设采矿权范围内的地质成果为广东省有色地质勘查院于2022年9月编制的《广东省英德市下石太镇洋坑矿区建筑用花岗岩矿矿产资源储量核实报告》，工作范围与委托评估对象范围一致，资源储量估算范围与拟设采矿权范围一致；为实施采矿权出让，英德市自然资源局委托广东省有色地质勘查院编制了《广东省英德市下石太镇洋坑矿区建筑用花岗岩矿矿产资源开发利用方案》，开发利用方案设计范围与委托评估对象范围一致。广东省英德市下石太镇洋坑矿区建筑用花岗岩矿资源储量估算范围与采矿权范围关系如下图（洋坑矿区建筑用花岗岩矿采矿权范围叠合关系示意图）。

该采矿权未进行过评估。

经调查，未发现委托评估的矿区范围内设置其他矿业权，未发现矿业权权属争议情况。



洋坑矿区建筑用花岗岩矿采矿权范围叠合关系示意图

6、评估基准日

该评估项目于2022年10月29日经清远市自然资源局公开选择评估机构取得,根据《采矿权出让收益评估委托合同书》(清自然资矿评合字[2022]第19号)及《中国矿业权评估准则》中对评估基准日的时限规定,本项目评估确定的评估基准日为2022年9月30日。

7、主要评估依据

- 7.1 《中华人民共和国矿产资源法》(2009年8月27日修正);
- 7.2 《中华人民共和国资产评估法》(2016年主席令第46号);
- 7.3 《矿产资源开采登记管理办法》(2014年7月29日修订);
- 7.4 《矿业权出让转让管理暂行规定》(国土资发[2000]309号);
- 7.5 《矿业权评估管理办法(试行)》(国土资发[2008]174号);
- 7.6 《财政部 国土资源部关于印发<矿业权出让收益征收管理暂行办法>的通知》(财综[2017]35号);
- 7.7 《自然资源部办公厅关于矿产资源储量评审备案管理若干事项的通知》(自然资办发[2020]26号);
- 7.8 《广东省自然资源厅关于加强我省建筑石料资源保障工作的通知》(粤自然



资规字〔2020〕8号);

7.9《固体矿产资源储量分类》(GB/T17766-2020);

7.10《固体矿产地质勘查报告编写规范》(DZ/T0033-2020);

7.11《矿业权评估收益途径评估方法修改方案》;

7.12《关于实施<矿业权评估收益途径评估方法修改方案>的公告》(国土资源部2006年第18号);

7.13《中国矿业权评估准则》(国土资源部公告2008年第6号);

7.14《矿业权评估参数确定指导意见》(国土资源部公告2008年第7号);

7.15《矿业权出让收益评估应用指南(试行)》(中国矿业权评估师协会公告2017年第3号);

7.16《矿业权出让收益评估合同书》(清自然资矿评合字[2022]第19号);

7.17《广东省英德市下石太镇洋坑矿区建筑用花岗岩矿矿产资源储量核实报告》(广东省有色地质勘查院,2022年9月);

7.18《<广东省英德市下石太镇洋坑矿区建筑用花岗岩矿矿产资源储量核实报告>评审意见书》(粤资储评审字[2022]151号);

7.19《关于<广东省英德市下石太镇洋坑矿区建筑用花岗岩矿矿产资源储量核实报告>评审结果的函》(粤储审字[2022]151号);

7.20《广东省英德市下石太镇洋坑矿区建筑用花岗岩矿矿产资源开发利用方案》(广东省有色地质勘查院,2022年11月);

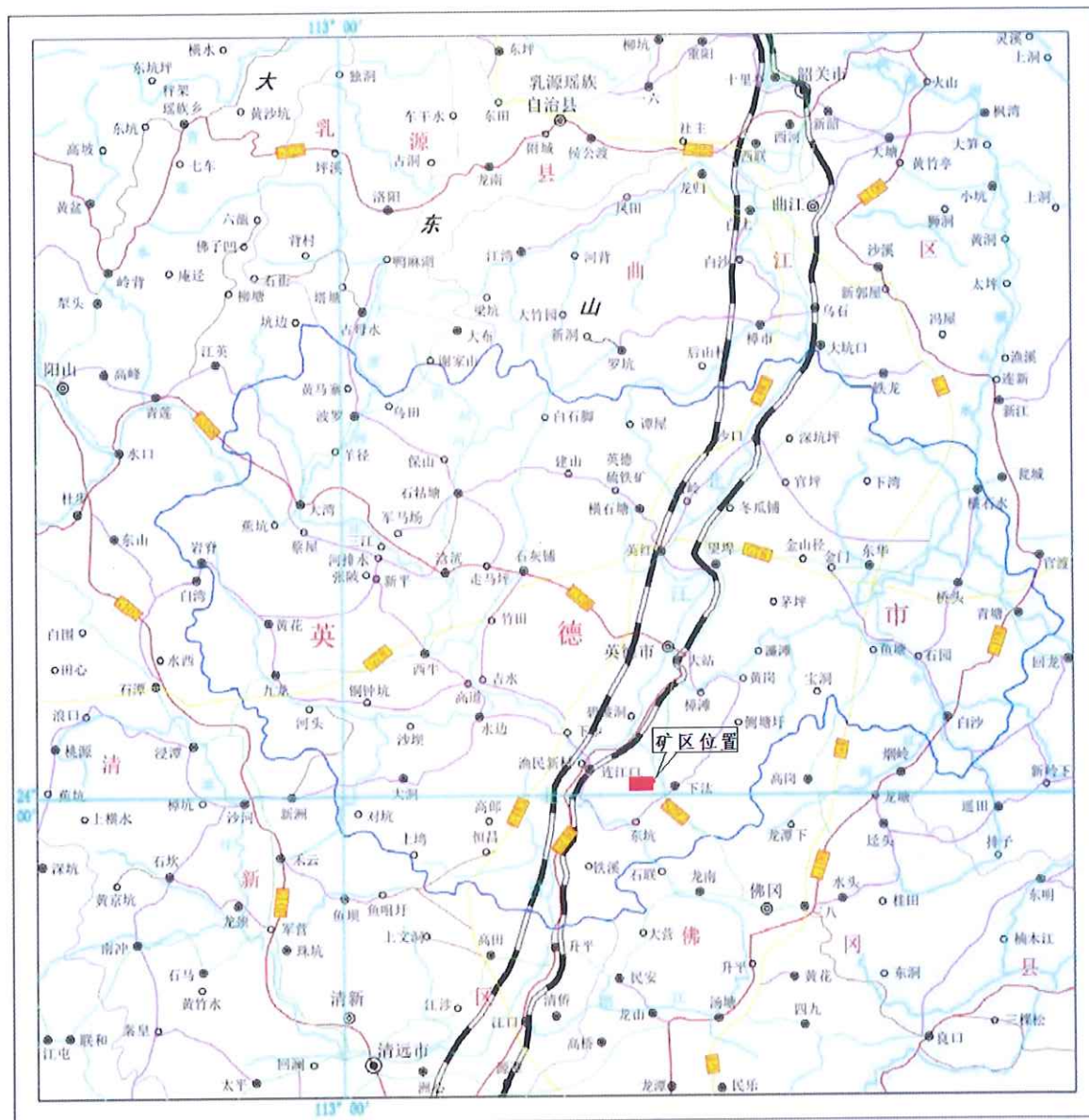
7.21《广东省英德市下石太镇洋坑矿区建筑用花岗岩矿矿产资源开发利用方案审查意见书》(粤矿协审字[2022]34号,2022年11月20日);

7.22 评估人员收集的其他有关资料。

8、矿产资源勘查概况

8.1 矿区位置和交通

广东省英德市下石太镇洋坑矿区建筑用花岗岩矿位于广东省英德市南东187°方向直距22千米处,行政区划隶属英德市下石太镇管辖。矿区往东经过1.27千米的简易公路与S292省道相连,往北通过S292省道24.00千米到达英德市区,往南通过S292省道20.50千米到达佛冈市区;矿区西侧直距5.30千米为北江,矿区与北江最近码头(明珠港)直距为13千米。矿区中心地理坐标为E113°22′53.492″,N24°00′54.425″,交通条件较为方便(见矿区交通位置图)。



矿区交通位置图

8.2 自然地理及经济概况

矿区地形为丘陵，总体地形南高北低，最高峰海拔 334.27 米（位于矿区西南部），矿区最低海拔为海拔约 108 米（位于矿区北部 3、4 拐点中部），最大相对高 226.27 米，矿区附近最低侵蚀面位于矿区北部（79.00 米）。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。年均气温 20.1°C 。年平均降水量 1906.2 毫米，丰水年最多达 2657.2 毫米，枯水年最少为 1399.9 毫米，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 1524.2 毫米，占全年的 83.0%；其中 4 月~6 月降水量 921.7 毫



米，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，年平均降水量 2100~2500 毫米；横石塘镇北部山地，年平均降水量 2100 毫米；市内其他大部分地区年平均降水量 1900 毫米。年平均降水（指日降水量 ≤ 0.1 毫米）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。

英德市是广东省县级市，由清远市代管，是广东省历史文化名城、旅游重镇，有“中国红茶、绿茶之乡”“中国麻竹笋之乡”美誉。

英德位于南岭山脉东南部，广东省中北部，北江中游，珠江三角洲与粤北山区的结合部。全市土地面积 5671 平方千米，是广东省面积最大的县级行政区。英德是国家茶叶、优质米、甘蔗生产基地，并被农业部定为全国农业产业化试点市（县）之一。享有广东水泥之乡、广东石灰岩溶洞之乡、中国英石之乡。

英德成矿地质条件优越，矿产资源丰富。全市已发现矿产 37 种，主要有硫、铁、煤、锰、铅、锌、钨、锡、铜、金、稀土、石灰石、大理石、花岗岩、石英、砂矿、水泥配料黏土等，储量较大的有硫铁矿 8000 多万吨，铁矿 3000 多万吨，煤矿 1.3 亿吨，大理石和花岗石 10 亿立方米，石灰岩面积 80 多万亩。

下石太镇总面积 174.09 平方千米，总人口 11266 人，共设有 8 个村委会、1 个居委会。水力资源丰富，从 1980 年起，以水发电，先后建成 8 座水力发电站，总装机量 5500 千瓦时，并以小水电为龙头带动其他各业发展；当地经济以林业为主，产木材；在丘陵地带以农业为主，主产稻谷，并付产茶、油、花生、竹笋等经济作物。

8.3 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。

1980 年，广东省地质局水文工程地质一大队在该区开展了 1:20 万区域水文地质测绘。

2022 年，广东省有色地质勘查院对下石太镇洋坑矿区进行勘查，进行了地质测量、钻探、采样试验及岩矿鉴定等工作，估算建筑用花岗岩资源储量（KZ+TD）矿石量总计 9994.55 万立方米；可综合利用的全风化粗-中粒斑状黑云母花岗岩矿石



量为 1607.68 万立方米，残坡积层剥离量为 122.34 万立方米，半风化粗-中粒斑状黑云母花岗岩剥离量为 654.97 万立方米，夹石剥离量为 22.28 万立方米，提交了《广东省英德市下石太镇洋坑矿区建筑用花岗岩矿资源储量核实报告》，该报告经广东省矿产资源储量评审中心评审通过(粤资储评审字[2022]151 号)。

8.4 矿区地质

8.4.1 地层

矿区出露地层简单，仅出露第四系(Q)。

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($Q^{d_{rel}}$)，岩性为砂质、砾质粘性土、含粘性土砾砂或碎石土，厚度 0.00~4.60 米，平均厚度约 1.30 米。

8.4.2 构造

矿区所处区域上构造发育一般，且规模较小，矿区构造较为简单。区内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 315 米，推测延伸约 580 米，宽约 8.01 米，走向为北北东(18°)，往南东倾，倾角 $70^{\circ} \sim 80^{\circ}$ 。根据地质填图地质点控制情况和钻孔(ZK204)揭露情况来看，地表出露主要由辉绿岩充填，出露假厚度约为 1.00 米，碎裂岩由于风化强烈无法判定其厚度；钻孔(ZK204)揭露 F1 由辉绿岩与碎裂岩组成，真厚度约为 8.01 米。断裂主要由后期辉绿岩脉和碎裂岩充填胶结，围岩中可见绿泥石化、绢云母化、碎裂岩化。该断层具有明显的张性断层特征。

矿区出露北东组、北西组及近南北向三组节理。

北东向节理：节理面规整，宽 1 毫米~16 毫米不等，充填物主要为后期岩石风化产物，延伸长度一般大于 30 米，约 3~4 条/米。该组节理产状为 $284^{\circ} \sim 345^{\circ} \angle 57^{\circ} \sim 85^{\circ}$ ，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 1 毫米~6 毫米不等，无充填物，延伸长度变化大，4 米~50 米都可见，约 2~3 条/米。该组节理产状为 $28^{\circ} \sim 76^{\circ} \angle 24^{\circ} \sim 69^{\circ}$ 。

近南北向节理：节理面规整，宽 2 毫米~18 毫米不等，充填物主要为岩石后期风化产物，延伸长度一般大于 30 米，约 2~3 条/米。该组节理产状为 $345^{\circ} \sim 15^{\circ} \angle 64^{\circ} \sim 88^{\circ}$ ，陡倾斜，局部可见到反倾现象。

8.4.3 岩浆岩



矿区出露岩浆岩为燕山三期粗-中粒斑状黑云母花岗岩 ($\gamma_2^{(3)}$), 为佛冈岩体的一部分。

粗-中粒斑状黑云母花岗岩呈浅肉红色, 具似斑状结构, 块状构造。岩石主要由条纹长石、石英、斜长石和黑云母等组成。岩体上部岩石具有绢云母化、绿泥石化、弱碳酸盐化、钠长石化等蚀变作用, 条纹长石具有弱粘土化蚀变作用, 黑云母具有弱绿泥石化蚀变作用。

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-中粒斑状黑云母花岗岩、半风化粗-中粒斑状黑云母花岗岩、微-未风化粗-中粒斑状黑云母花岗岩等。

微风化-未风化粗-中粒斑状黑云母花岗岩: 呈浅肉红色, 具似斑状结构, 块状构造, 岩石主要矿物成分为条纹长石、斜长石、石英和黑云母, 结构基本未变, 仅局部在节理裂隙面见变色和风化现象。根据钻探岩心判断岩石致密坚硬, 锤击声脆, 震手。本层为勘查工作的目标矿体。

半风化粗-中粒斑状黑云母花岗岩: 呈浅肉红色, 风化面呈黄褐色、棕褐色, 似斑状结构和花岗结构, 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, 结构部分破坏, 沿节理裂隙面有次生矿物生成; 根据野外露头观察, 节理裂隙较发育, 岩石多呈块状, 岩石较坚硬, 地表露头用镐无法挖动。

全风化粗-中粒斑状黑云母花岗岩: 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、云母已风化成泥状物及高岭土, 石英呈它形粒状。据野外露头观测, 用镐挖掘轻松。该层下部多呈黄褐色、棕褐色, 似斑状结构, 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; 根据野外露头观察, 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。

矿区粗-中粒斑状黑云母花岗岩岩体中可见到呈脉状展布的辉绿岩、石英脉, 规模小走向多为北东向; 同时在钻孔 (ZK104) 中揭露到了一条闪长玢岩脉。

辉绿岩脉, 在矿区简易公路旁和钻孔 (ZK003、ZK004、ZK204、ZK101) 见到有约 4 条辉绿岩脉分布于拟设矿区, 具辉绿结构, 块状构造。岩石矿物成分主要由斜长石、方解石、绿泥石、钾长石、普通辉石、普通角闪石、石英、金属矿物、磷灰石和石英捕虏晶组成。其中出露于地表 (D145 与 D146 点间) 与 ZK204 的辉绿岩沿



F1 侵入，走向 18° ，倾向南东，倾角约 70° ，出露长度约 100 米，真厚度为 2.44 米，往两端逐渐尖灭。

闪长玢岩脉，仅见于 ZK104，真厚度约为 0.95 米，具斑状结构，块状构造。斑晶矿物成分主要由斜长石和角闪石；基质由斜长石、角闪石微晶和隐晶质构成。由于揭露控制工程少，其产状无法判定。

石英脉，仅在矿区 ZK202 钻孔中揭露到一石英脉，规模较小，真厚度约为 0.50 米，倾角约为 80° ，走向与倾向不明。

8.5 矿床特征

8.5.1 矿体特征

建筑用花岗岩矿体 (V1) 为燕山三期中微风化-未风化粗-中粒斑状黑云母花岗岩 ($\gamma_2^{(3)}$)，均隐伏于第四系覆盖层或燕山三期全-半风化粗-中粒斑状黑云母花岗岩 ($\gamma_2^{(3)}$) 之下。

拟设矿区范围内标高 65 米以上的微风化-未风化粗-中粒斑状黑云母花岗岩为开采矿体。矿体形态受拟设采矿权范围限制，平面呈长轴方向为北东-南西的不规则多边形面状。矿区内矿体面积约为 862684.61 平方米，北东-南西长约 1198.30 米，北西-南东最宽处约 993.99 米 (平均约为 716.92 米)；矿体厚度 0.00~228.00 米，平均厚度 115.85 米；埋深 3.00 米~49.33 米，平均埋深 26.51 米；赋存标高 293.00 米~65 米。矿体向四周及深部延出矿区外，矿体岩性单一，质地坚硬。

8.5.2 矿石质量

8.5.2.1 矿石结构构造

岩石为微-未风化粗-中粒斑状黑云母花岗岩，呈浅肉红色，具有似斑状结构，块状构造。

8.5.2.2 矿物组合

岩石斑晶主要为钾长石 (粒径为 5.0~20.0 毫米，占比为 10%~20%)，基质主要由钾长石 (条纹长石和正长石)、斜长石 (钠-更长石和中长石)、石英和黑云母组成，少量白云母，微量磷灰石和绿帘石等。

钾长石，呈半自形-他形板状或粒状，粒径 0.8~5.0 毫米，包括条纹长石 (5%~40%) 和正长石 (15%~35%)。条纹长石主晶为正长石，客晶为条纹状或补片状钠长石。正长石发育简单双晶，微弱泥化，一级灰干涉色，较均匀分布。

斜长石，包括钠-更长石 (18%~30%) 和中长石 (少量)，呈半自形板状或粒状，



粒径 0.5~5.2 毫米。钠-更长石发育钠长石聚片双晶及卡钠复合双晶，中长石发育环带构造，可见弱绢云母化，与钾长石镶嵌分布。

石英（20%~27%），呈他形粒状或不规则状，粒径大小 0.45~5.4 毫米，较均匀分布在长石颗粒间。

黑云母（3%~25%，局部可达 25%），呈片状，片径 0.1~1.8 毫米，可见绿泥石化，不均匀分布。白云母具闪突起，片径 0.12~0.14 毫米，二级鲜艳干涉色，零星分布。

磷灰石（微量），呈半自形柱状，长径约 0.04~0.12 毫米，正中突起，一级灰干涉色，不均匀分布。

绿帘石（微量），呈自形-半自形柱状，长径约 0.04~0.22 毫米，正高突起，零星分布。

不透明矿物呈他形粒状，粒径 0.02~0.15 毫米，不均匀分布。

矿石经岩相法碱活性检验，薄片未发现蛋白石、方石英、磷石英、微晶石英、玉髓、严重波状消光石英、火山玻璃、燧石、细小白云石等碱活性矿物。岩石含有较少的层状硅酸盐矿物（约 4%），石英的结晶颗粒较大，镜下可见较少（约 6%）石英有波状消光现象，综合判断岩石为非碱活性。

建筑用花岗岩矿体（V1）中发育有岩脉（辉绿岩、闪长玢岩和石英脉），由于规模小（真厚度为 0.50~0.95 米），达不到夹石剔除厚度，未进行剔除，参与了资源量估算。根据岩相法碱活性检验，该部分矿石具有潜在碱活性，未来开采过程中需要对该部分矿石进行碱集料反应试验。

8.5.2.3 矿石化学成分

建筑用花岗岩矿石主要化学成分平均含量： SiO_2 72.92%、 Al_2O_3 13.11%、 TFe_2O_3 2.37%、 MgO 0.38%、 CaO 1.40%、 Na_2O 3.46%、 K_2O 4.40%、 TiO_2 0.26%，其它氧化物和元素微量。其有害物质 $\text{SO}_3 < 0.025\%$ ，满足建筑用碎石标准。矿石化学分析结果见下表（矿石化学分析结果表）。

8.5.2.4 矿石物性特征

建筑用花岗岩矿石饱和抗压强度为 81.08~119.00MPa，平均值为 91.30MPa。矿石抗压强度均符合《建设用卵石、碎石》（GB/T14685-2011）规定的抗压强度：花岗岩大于 80MPa 标准，矿石为微-未风化粗-中粒斑状黑云母花岗岩，按抗压强度划分，属坚硬岩石。



矿石化学分析结果表

序号	样品编号	检测结果(%)											
		SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	TiO ₂	K ₂ O	Na ₂ O	CaO	MgO	LOI	P ₂ O ₅	SO ₃	Cl ⁻
1	ZK203-II1	71.92	13	2.41	0.32	3.89	3.58	1.76	0.46	2.21	0.1	0.025L	0.02L
2	ZK001-II1	73.85	13.39	2.54	0.24	4.58	3.22	1.4	0.36	0.84	0.072	0.025L	0.02L
3	ZK103-II1	73.92	13.22	2.32	0.19	4.91	3.34	1.04	0.30	1.36	0.061	0.025L	0.02L
4	平均值	72.92	13.11	2.37	0.26	4.40	3.46	1.40	0.38	1.79	0.08	0.025L	0.02L

半风化斑状黑云母花岗岩围岩抗压强度为 9.36 ~ 71.20MPa，平均值为 29.84MPa。

矿石放射性样检测，除样品 ZK004-F2 取样位置位于辉绿岩脉附近受岩脉内放射性影响内照射指数 $I_{ra}=1.5$ ，其余样品内照射指数 $I_{ra}=0.8 \sim 1.3$ ，满足 B 类装饰装修材料，外照射指数 $I_r=1.3 \sim 1.6$ ，矿石符合建筑材料放射性核素限量 B 类装饰装修材料标准。本矿区矿石划归于建筑材料放射性核素限量 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。

从钻孔岩心取微-未风化花岗岩样品 6 个做小体重实验，经广东省地质局第五地质大队实验室检测，小体重变化范围 $2.56 \sim 2.61\text{g/cm}^3$ ，平均值为 2.59g/cm^3 。

从钻孔岩心取建筑用花岗岩矿石 5 个样品，送往广东省有色金属地质局九四〇队实验室进行坚固性与压碎指标检测：坚固性为 1%，属于 I 类；压碎指标为 12% ~ 13%，属于 II 类。硫酸盐与硫化物含量检测，硫酸盐与硫化物含量为 0.1% ~ 0.2%，属于 I 类。

8.5.2.5 矿石类型和品级

建筑用花岗岩矿石按其结构构造可归为粗-中粒斑状黑云母花岗岩矿石，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。

本矿区矿石品级根据其矿石物理性质特征判断属于硬质岩。

8.5.3 矿体围岩与夹石

建筑用花岗岩矿体顶板为残坡积物及全-半风化粗-中粒斑状黑云母花岗岩，其中：残坡积层（第四系表土）厚度为 0.00 ~ 4.60 米，平均厚度 1.30 米；全风化粗-中粒斑状黑云母花岗岩厚度为 1.52 ~ 34.40 米，平均厚度 17.70 米；半风化粗-中粒斑状黑云母花岗岩厚度为 0.43 ~ 32.85 米，平均厚度 7.51 米；底板仍为粗-中粒



斑状黑云母花岗岩，可作为建筑用花岗岩矿体。

本矿区夹石主要分为两类：F1 断层破碎带、其他后期岩脉及其附近的碎裂岩化花岗岩。

断层破碎带（F1），分布与矿区南东部，地表控制点在 D145 与 D146 号地质点之间，钻孔控制为 ZK204 号孔，控制长约 315 米，推测延伸约 580 米，其中地表见一条辉绿岩脉，沿断层破碎带充填，岩脉宽 1.00 米，钻孔 ZK204 内所见破碎带垂直宽约 23.42 米，走向为北北东（ 18° ），往南东倾，倾角 $70^{\circ} \sim 80^{\circ}$ ，换算为真厚度为 8.01 米。

其他后期岩脉及其附近的碎裂岩化花岗岩：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（0.50~0.95 米）。

8.5.4 矿床成因

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-中粒斑状黑云母花岗岩。

8.5.5 共（伴）生矿产综合评价

本矿床可综合利用的仅有建设用砂。稀土矿达不到综合利用要求，瓷石（瓷土）矿无开发利用价值。

该区全风化粗-中粒斑状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，产砂率平均为 47.43%，全风化粗-中粒斑状黑云母花岗岩层可作为建设用砂的加工原料。

拟设矿区剥离层为第四系残坡积层（表土）、全风化粗-中粒斑状黑云母花岗岩、半风化粗-中粒斑状黑云母花岗岩，其中：全风化粗-中粒斑状黑云母花岗岩可用于洗砂；残坡积层（表土）可留作后续矿山土地复垦及矿山修复使用；半风化粗-中粒斑状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。

8.6 矿石加工技术性能

矿区勘查工作没有开展矿石加工技术性能试验，根据周边相类似的生产矿山佛冈县小坑花岗岩石场生产资料，碎石骨料破碎加工工艺主要采用三段一闭路破碎筛分流程；机制砂采用高压辊磨机开路辊磨-旋流脱泥-脱水工艺制砂。供矿岩石最大块度 ≤ 1000 毫米，产品为：10-20 毫米、20-30 毫米规格碎石和副产品为 ≤ 4.75 毫



米机制砂，其破碎比为 35%。

建设用砂为天然砂，用挖掘机直接挖掘，经筛分、破碎、淘洗等加工后送往矿山中转站直接销售。

8.7 开采技术条件

8.7.1 水文地质条件

矿区属丘陵地貌，地形起伏较大，沟谷纵深切割较深，植被发育，以灌木林为主。地势总体呈西南高，北东低，矿区内海拔最高点位于矿区西南角，标高为 334.27 米，最低点为矿区北侧溪流出口处，标高约为 108 米，相对高差 226.27 米。当地侵蚀基准面为 79 米，位于矿区外围东北侧洋坑村小河。矿区自然斜坡坡度一般 25 ~ 60°。

矿区内无大的地表水体，矿区中主要有三条总体自西向东径流的沟谷溪流，为拟设矿区范围上游汇聚形成。

矿区北部溪流为 XL01，调查期经观测该溪流下游流量为 4.5L/s，水化学类型为 $\text{HCO}_3\text{-Mg}\cdot\text{Ca}$ 型，pH 值为 6.47，偏酸性；矿区中部溪流为 XL02，规模较小，调查期经观测该溪流下游流量为 2.3L/s，水化学类型为 $\text{HCO}_3\text{-Mg}\cdot\text{Na}\cdot\text{Ca}$ 型，pH 值为 6.86，呈中性；矿区南部溪流为 XL03，调查期经观测该溪流下游流量为 62.3L/s，上游流量 6.1L/s，水化学类型为 $\text{HCO}_3\text{-Mg}\cdot\text{Na}\cdot\text{Ca}$ 型，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外侧约 47 米处地表河流，

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 232.5L/s，上游流量 189.6L/s，水化学类型为 $\text{HCO}_3\text{-Mg}\cdot\text{Ca}$ 型，pH 值为 7.22，呈中性。

根据地下水的赋存状态，矿区地下水类型主要为块状岩类基岩裂隙水，该含水层主要赋存于花岗岩的风化裂隙中，岩层的富水性随裂隙的发育情况而变化，浅部风化层的节理裂隙较发育，随深度增加而减少和闭合。该含水层厚度 0.43 ~ 32.85 米，平均厚度 7.51 米，层顶标高 135.93 ~ 297.81 米，平均 222.14 米，层底标高 116.38 ~ 293.21 米，平均 212.89 米。经钻孔最大降深的抽水试验，计算本含水层渗透系数为 0.0017 ~ 0.0191m/d，钻孔单位涌水量 0.003 ~ 0.005L/(s.m)，含水层富水性弱，对矿坑涌水影响小。

隔水层主要分布于微-未风化花岗岩层中，该层岩芯完整，风化裂隙和构造裂隙均不发育，岩石致密坚硬，透水性弱，可视为矿区隔水层，隔水层顶板标高



116.38 ~ 212.89 米。

大气降水是矿坑充水的主要来源，本区雨量充沛，降雨延续时间长（每年 4 ~ 9 月份为雨季），矿区拟采用露天开采，大范围裸露的采场，更是有利用大气降水直接充入矿坑，成为矿区最主要的充水水源。

矿床充水主要含水岩层是基岩裂隙含水层，含水带透水性较弱，为矿坑涌水的次要来源。

区内地表水弱发育，主要两条主沟溪流由西向东北、东穿过矿区，溪流量受降雨控制，暴雨水量猛增，雨后水量骤减，为矿坑涌水的次要来源。区内有多条在雨季因雨水汇集而形成的地表径流，枯水期大部分干涸，对矿坑涌水影响微弱。

矿区地下水的补给来源主要依靠大气降雨从地表向下渗透补给，补给方式主要有两种：一是通过第四系粉质粘土、砾质粘土渗透补给，补给方式垂直渗透补给；二是通过地下风化裂隙渗透补给，区内年平均降雨量达 1941.7 毫米，雨量充沛，补给来源充足。矿区地形属丘陵地貌，但是高差起伏变化大，相对高差超过 200 米，地形较陡，冲沟发育。

本区地下水类型主要为基岩裂隙水，径流途径较短，径流方向主要受地形制约，由高处向低处径流，地下水流向与地表水流向基本一致。因此本区地下水径流较简单，总体上自西南向北东径流，向北东部的山间洼地排泄。

矿区地下水以潜流形式分散排入地表冲沟、溪流，向矿区外围北侧小河排泄。

预测计算采坑总涌水量 Q 正常降雨时为 12634.34 立方米，暴雨时 342180.19 立方米。矿区水文地质模型及边界条件清晰，其含水层四周以分水岭为含水层边界，呈近圆形边界范围分布。垂向空间分布上，+108 米标高以上开采时，地形上有利于大气降水的自然排泄；标高+108 米以下则需要设置集水池使用抽水泵抽排积水。

矿区水文地质条件复杂程度为简单。

8.7.2 工程地质条件

区内松散软岩类岩组主要为第四系残坡积层、全风化花岗岩组成，厚度 1.52 ~ 34.40 米，平均厚度 19.00 米。其中残破积层厚度 0.00 ~ 4.60 米，平均厚度 1.30 米，全风化花岗岩厚度 1.52 ~ 34.40 米，平均厚度 17.70 米，主要成份为含砂（砾）粘土、粉质粘土及少量粗砂。岩体天然密度 $1.3\text{g}/\text{cm}^3 \sim 1.7\text{g}/\text{cm}^3$ ，含水率 15.4 ~ 32.2，土粒比重 2.68 ~ 2.73，压缩模量 2.42a ~ 4.76MPa。钻孔岩芯稍湿，硬塑-可塑，结构松散，遇水易软化崩解，岩心多成碎块、碎屑状，局部胶结成块状，岩心



完整性差。岩石质量劣，岩体破碎。通过土工试验分析松散软岩类力学性质差，松散不粘结，工程性能较差。在强降雨的影响下，松散岩组土质边坡易发生崩塌或滑坡地质灾害。

较坚硬岩组裸露地表或埋藏于第四系松软岩组之下或直接出露地表，主要为半风化黑云母花岗岩，岩芯多呈短柱状少量为长柱状，岩石较完整，网状风化裂隙发育，矿区局部岩石沿裂隙有地下水浸染痕迹，层顶标高 135.93~297.81 米，平均标高 222.14 米，厚度约 0.43~48.12 米，平均为 9.25 米。物性测试饱和抗压强度为 12.80MPa~71.20MPa，平均值为 27.40MPa，属较坚硬岩。

坚硬岩组主要为微风化~未风化黑云母花岗岩，厚度>20 米，该类岩组坚硬、致密，岩芯完整，一般呈长柱状、短柱状、局部碎块状，岩体完整性较好，裂隙弱发育。层顶标高 116.38~293.21 米，平均标高 213.80 米，岩芯 RQD 值为 19%~80%，岩石结构致密坚硬，岩芯总体完整。饱和抗压样品测试饱和抗压强度为 81.08MPa~119.00MPa，平均值为 91.30MPa，属于坚硬岩，总体强度高，稳定性较好。

矿体为微-未风化黑云母花岗岩，矿体上部覆盖层厚度 3.00 米~62.12 米，平均厚度 26.51 米。剥离时应降缓台阶坡角清除坡面花岗岩残留体；根据岩（矿）石裂隙发育程度和裂隙产状实际，调整台阶高度和边坡角，保证开采边坡稳定，并做好安全防护和监测工作，确保边坡安全稳定。

矿区周边区域构造较为简单，主要以小断裂为主。矿区构造较为简单，发现一条北北东向断裂（F1），该断裂展布于矿区南东部，控制长约 315 米，推测延伸约 580 米，真厚度约 8.01 米，走向为北北东（18°），往南东倾，倾角 70°~80°。断裂主要由后期辉绿岩脉和碎裂岩充填胶结，围岩中可见绿泥石化、绢云母化、碎裂岩化，对岩石硬度有一定的影响。

由于受构造运动的影响，岩石中节理裂隙较发育。矿区内主要发育北东组、北西组及近南北向三组节理，宽度 1~18 毫米不等，延伸数十米可见，2 条/米~4 条/米，破坏岩石完整性，对岩体力学性质有一点影响，影响岩体局部稳定性。

矿体赋存于燕山三期黑云母花岗岩中，属微-未风化的坚硬岩，未发现大的断层，以裂隙为主，块状构造，岩石渗水性较差。矿体围岩为松散软岩组和较坚硬岩组两类。

矿区主要为丘陵地貌，地形地势较陡，相对高差较大，矿山开采根据不同的开采方案，未来会形成多个岩土质边坡，最大开采边坡位西南侧，边坡将近 226 米高。



上部风化土层含砂质颗粒，土体松散，遇水易崩解软化，稳定性差；下部基岩受构造影响节理裂隙较发育，不利于基岩边坡的稳定。预测矿山未来开采边坡稳定差，发生地质灾害的可能性中等。矿区未来开采时，需严格按照规定的开采方案和工艺，确保矿山采矿边坡的安全；并做好安全防护和监测工作；对欠稳定的边坡采取监测、预防和治理的措施，对已开采完毕的台阶进行复垦，恢复景观，消除边坡滑坡隐患，加强对露天采场边坡稳定性监测。

矿区工程地质条件中等。

8.7.3 环境地质条件

根据《中国地震动参数区划图（GB18306-2015）》和《广东省地震烈度区划图》显示，评估区处于地震烈度VI度区，新构造活动不明显，矿区及附近历史上未发生规模较大的地震活动，地震动峰值加速度值为0.05g，反应谱特征周期0.35s，属于区域地质背景简单，区域地壳稳定。

矿区范围现状未开采，地形地貌和植被及生态环境保持原始状态，未发现明显的崩塌、滑坡等地质灾害，现状地质灾害不发育。

拟设矿区范围人工活动较弱，植被覆盖率达90%，植被发育。建筑用花岗岩矿石内照射指数 $IRa=0.8\sim 1.3$ ，外照射指数 $Ir=1.3\sim 1.6$ ，矿石对环境造成的放射性污染较低。

矿山未来开采可能引发或遭受的地质灾害有露天采场、排土场、道路边坡的崩塌、滑坡。

拟设矿区地貌为丘陵地貌，未来采矿活动，对原生地形地貌景观改变较大，主要体现在露天采场对土地的挖损，排土场、工业场地、办公生活区、矿山道路等工程对土地的压占破坏，将对该地区的地形地貌产生较大的改变，在地表径流和暴雨的冲刷作用下可能形成水土流失现象，由于开采面积中等，矿山开采造成的景观破坏，后期难得到全面恢复，故预测矿山开采活动对地形地貌景观影响较严重。

矿山开采对矿区内的含水层水位影响较轻。同时由于含水层透水性差，矿山开采也不会造成地表水体漏失，对矿区及周边生产生活供水影响较轻。

矿区环境地质条件复杂程度为中等。

9、评估实施过程

根据现行矿业权评估准则和相关规定，我公司组织评估人员，对广东省英德市下石太镇洋坑矿区建筑用花岗岩矿采矿权实施了如下评估程序：



9.1 接受委托阶段：2022 年 10 月 28 日，清远市自然资源局以公开方式选择我公司对“广东省英德市下石太镇洋坑矿区建筑用花岗岩矿采矿权”进行评估，我公司接受委托人委托，准备前期工作；明确此次评估的目的、对象、范围，拟定评估计划。评估机构向委托人提供采矿权评估资料清单。

9.2 尽职调查阶段：2022 年 10 月 29 日~11 月 24 日，评估人员对广东省英德市下石太镇洋坑矿区建筑用花岗岩矿进行核查，收集、核实资料，开展市场调查。

9.3 评定估算阶段：2022 年 11 月 25 日~12 月 1 日，评估机构按照所收集的资料及确定的评估方法的要求对相关资料进行归纳、整理，然后按照既定的评估程序和方法，对委托评估的采矿权进行评定估算。评估人员完成评估报告书初稿，经过公司内部审核，与评估委托人沟通，修改完善后提交采矿权评估报告。

10、矿山生产建设概况

下石太镇洋坑矿区建筑用花岗岩矿为拟设采矿权，2022 年 8~9 月，广东省有色地质勘查院在矿区开展了勘查工作，以往没有勘查开采活动。

矿区为山岭地形，切割较大，植被较好，勘查工作施工道路及钻井平台痕迹还很明显，目前没有生产建设活动。

11、评估方法

11.1 采矿权评估价值

英德市下石太镇洋坑矿区建筑用花岗岩矿为拟开发矿山，为出让该采矿权，英德市自然资源局委托地质勘查单位对矿区进行了详查地质工作，编制提交了《广东省英德市下石太镇洋坑矿区建筑用花岗岩矿矿产资源储量核实报告》，核实报告经广东省矿产资源储量评审中心评审通过。英德市自然资源局为出让采矿权委托编制了《广东省英德市下石太镇洋坑矿区建筑用花岗岩矿矿产资源开发利用方案》，该方案经广东省矿业协会评审通过。因此该采矿权具备评估计算参考的资源储量、生产技术指标。

根据《中国矿业权评估准则》及《矿业权出让收益评估应用指南(试行)》，采矿权出让收益评估方法有基准价因素调整法、交易案例比较调整法、收入权益法和折现现金流量法。评估对象所在地区虽发布有采矿权出让收益市场基准价标准，但无基准价调整因素，当地没有可选择的对比交易案例，基准价因素调整法、交易案例比较调整法对评估对象均不适用；收入权益法限于不适用折现现金流量法的采矿权；被评估对象具有一定资源储量规模、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，基本达到采用折现现金流量法评估的要求，故确定本项目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—采矿权评估价值；

CI—年现金流入量；

CO—年现金流出量；

i—折现率；

t—年序号（t=1, 2, 3, ..., n）；

n—评估计算年限。

11.2 矿业权出让收益评估值

根据《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》，采用折现现金流量法时，矿业权出让收益评估值按以下方式处理：

（1）按照相应的评估方法和模型，估算评估计算年限内（333）以上类型全部资源储量的评估值，并计算其单位资源储量价值，其中推断的内蕴经济资源量（333）不做可信度系数调整。

（2）根据矿业权范围内全部评估利用资源储量（含预测的资源量）及地质风险调整系数，估算出资源储量对应的矿业权出让收益评估值。

$$P = \frac{P_1}{Q_1} \times Q \times k$$

式中：P—矿业权出让收益评估值

P_1 —估算评估计算年限内（333）以上类型全部资源储量的评估值

Q_1 —估算评估计算年限内的评估利用资源储量

Q—全部评估利用资源储量，含预测的资源量（334）？

k—地质风险调整系数

地质风险调整系数（k）取值应考虑矿种、矿床类型、矿床地质工作程度、矿床勘查类型以及矿业权范围内预测的资源量与全部资源储量的比例关系等因素综合确定。



12、主要技术经济参数指标的选取依据

12.1 本项目评估计算依据的矿产资源储量是以《广东省英德市下石太镇洋坑矿区建筑用花岗岩矿矿产资源储量核实报告》提交的资源储量为基础。

英德市自然资源局为设置英德市下石太镇洋坑矿区建筑用花岗岩矿采矿权,委托广东省有色地质勘查院对该矿区开展了详查工作,实施的工程项目有地质测量、采场调查、钻探及采样等工作,基本查明了矿区的地层、构造、岩浆岩等基础地质特征,基本查明了矿体分布、形态、规模、产状及矿石品质,大致查明了拟设矿区开采技术条件,了解了矿石加工技术性能等。按建筑石料质量指标要求,结合开采技术条件和经济价值圈定矿体,编写提交了《广东省英德市下石太镇洋坑矿区建筑用花岗岩矿矿产资源储量核实报告》,资源储量估算的矿石质量指标符合建筑用石料的工业指标要求,资源储量估算范围在拟设采矿权范围内、高程 334.27~65 米间的矿体。

根据《固体矿产资源储量分类》、《固体矿产地质勘查规范总则》,报告资源储量估算方法正确,参数选取合理,计算结果基本准确,且资源储量已由广东省矿产资源储量评审中心评审,可作为评估采用的依据。

12.2 其他主要技术经济指标的选择

本次评估其他主要技术经济指标的选取主要依据《广东省英德市下石太镇洋坑矿区建筑用花岗岩矿矿产资源开发利用方案》及评估人员掌握的资料。

为设置采矿权,英德市自然资源局委托广东省有色地质勘查院编制提交了《广东省英德市下石太镇洋坑矿区建筑用花岗岩矿矿产资源开发利用方案》,开发利用方案设计范围与拟设采矿权范围一致,设计矿山采矿规模为 400 万立方米/年,矿山服务年限 21 年,矿山为露天开采,公路开拓汽车运输,开发利用方案对项目的经济效益进行了分析。开发利用方案的编制内容符合《矿产资源开发利用方案编写内容要求》的规定,该方案经广东省矿业协会评审通过,可以作为本项目评估参数选取的参考依据。

13、主要技术参数

13.1 保有资源储量(评估利用资源储量)

根据《广东省英德市下石太镇洋坑矿区建筑用花岗岩矿矿产资源储量核实报告》及其评审意见书,截至 2022 年 9 月 15 日,英德市下石太镇洋坑矿区范围内保有资源储量为:建筑用花岗岩矿石量 9994.55 万立方米,其中:控制资源量 7586.62 万立



方米，推断资源量 2407.93 万立方米。

拟设采矿权范围内总剥离量为 2407.27 万立方米，其中：残坡积层剥离量为 122.34 万立方米、全风化层剥离量为 1607.68 万立方米、半风化层剥离量为 654.97 万立方米、夹石剥离量为 22.28 万立方米，剥采比约为 0.24:1。

半风化层可作为回填石用，半风化层剥离量为 654.97 万立方米，全风化粗-中粒斑状黑云花岗岩可综合利用制砂，全风化层体积为 1607.68 万立方米，产砂率为 47.43%，可产建筑砂量为 850.70 万立方米。综合利用半风化层、全风化层后剥采比为 0.01:1。

矿区范围内的资源储量未曾动用，保有资源储量均为评估利用资源储量。

13.2 设计利用资源储量

根据《中国矿业权评估准则》，矿业权评估中，经济基础储量、探明的或控制的内蕴经济资源量(331)或(332)全部参与评估计算；推断的内蕴经济资源量(333)可参考(预)可行性研究、矿山设计、矿产资源开发利用方案或设计规范的规定等取值，(预)可行性研究、矿山设计或矿产资源开发利用方案等中未予利用的或设计规范未做规定的，采用可信度系数调整，可信度系数在 0.5~0.8 范围取值。简单勘查或调查即可达到矿山建设和开采要求的无风险的地表出露矿产(建筑材料类矿产等)，估算的内蕴经济资源量均视为(111b)或(122b)，全部参与评估计算。

根据《自然资源部办公厅关于做好矿产资源储量新老分类标准数据转换工作的通知》(自然资办函〔2020〕1370号)，原标准中探明的资源储量对应于现标准的探明资源量、控制的资源储量对应于控制资源量、推断的资源量对应于推断资源量。

《广东省英德市下石太镇洋坑矿区建筑用花岗岩矿矿产资源开发利用方案》设计利用资源储量中对推断资源量可信度系数取 1.0。因本区的花岗岩矿用于建筑石料，且矿体出露，依据开发利用方案，对于控制资源量和推断资源量均采用可信度系数 1.0 参与计算设计利用资源储量。即本项目评估的建筑用花岗岩设计利用资源储量为 9994.55 万立方米。

综合利用剥离量 2407.27 万立方米，其中：残坡积层 122.34 万立方米、全风化层 1607.68 万立方米、半风化层 654.97 万立方米、夹石 22.28 万立方米。

13.3 设计损失

《广东省英德市下石太镇洋坑矿区建筑用花岗岩矿矿产资源开发利用方案》根据矿山的矿岩性质、原矿块度要求、凿岩和装运设备等综合条件选取露天开采终了边



坡参数：表土、强（全）风化层，台阶高度 ≤ 10 米，终了台阶坡面角 45° ；半风化层，台阶高度 $10\sim 13$ 米，终了台阶坡面角 $50^\circ\sim 60^\circ$ ；微-未风化层，台阶高度 $13\sim 15$ 米，终了台阶坡面角 $60^\circ\sim 70^\circ$ ；安全平台宽度 $2.5\sim 5$ 米，清扫平台宽度 $6\sim 10$ 米；露天采场最高边帮终了帮坡角 $\leq 48^\circ$ 。

圈定的露天开采境界内矿石量为建筑用花岗岩 8518.68 万立方米，最终圈定范围内总剥离量约为 2279.39 万立方米，其中：残坡积层剥离量为 119.74 万立方米，夹石剥离量为 22.91 万立方米，全风化岩剥离量为 1546.56 万立方米，半风化岩剥离量为 590.18 万立方米；平均剥采比为 $0.27\text{m}^3/\text{m}^3$ 。

露天采场境界外的资源储量为设计损失，即建筑用花岗岩矿设计损失量为：

$9994.55-8518.68=1475.87$ (万立方米)

残坡积层： $122.34-119.74=2.60$ (万立方米)

半风化岩层： $654.97-590.18=64.79$ (万立方米)

全风化岩层： $1607.68-1546.56=61.12$ (万立方米)

露天境界夹石量重算后大于矿区夹石量，没有损失，夹石重算增加量为：

$22.91-22.28=0.63$ (万立方米)

剥离物总损失量： $2407.27-2279.39=127.88$ (万立方米)

13.4 矿山开采及矿石加工方案

本矿区矿体出露地表，位于当地侵蚀基准面以上，确定采用露天开采。矿区为丘陵地貌，地形坡度变化较大，设计采用公路开拓、汽车运输方案。

矿区东面为矿山破碎站，破碎站卸矿平台设置在 $+190$ 米标高，矿山总出入沟设置在矿区范围边界6号拐点，连接破碎站 $+190$ 米卸矿平台。露天采场总出入沟标高 $+155$ 米，进入矿区后，向下沿伸至 $+140$ 米后采用双展线布置：于 $+140$ 米平台向北采用折返式向下延伸至最低开采标高 $+65$ 米；向南采用螺旋式坑线一直延伸至最低开采的 $+65$ 米标高。

采剥工艺设计采用分水平台阶开采方式。采用自上往下、分水平台阶式采矿方法。矿体及较为坚硬剥离岩层需要爆破方式落矿，使用深孔凿岩爆破，挖掘机机械挖掘铲装，汽车运输；残坡积层、强风化层采用挖掘机直接挖掘装车，汽车运输。

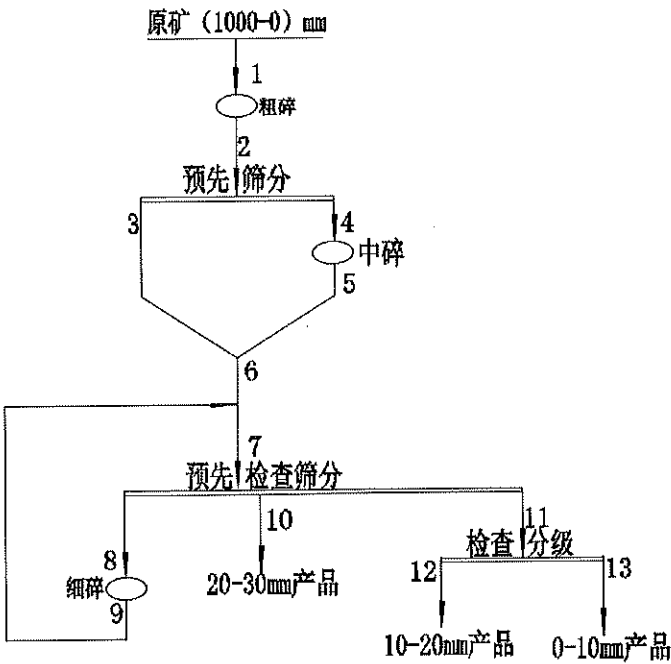
根据境界圈定结果，终了台阶自上而下分别为： 320 米、 $+310$ 米、 $+300$ 米、 $+290$ 米、 $+280$ 米、 $+270$ 米、 $+258$ 米、 $+245$ 米、 $+230$ 米（ $+224$ 米）、 $+215$ 米（ $+205$ 米）、 $+200$ 米（ $+195$ 米）、 $+185$ 米（ $+183$ 米）、 $+170$ 米、 $+155$ 米（ $+160$ 米、 $+150$ 米）、 $+140$



米(+130 米)、+125 米(+120 米)、+110 米、+95 米、+80 米、+65 米共 20 个台阶。

矿山生产规格碎石，副产品机制砂；同时综合利用残坡积层、全风化层、半风化层和机制砂尾泥。

花岗岩矿破碎加工生产线采用三段一闭路破碎工艺流程；机制砂矿采用一段一闭路磨矿、脱泥脱水工艺流程；半风化花岗岩矿采用一段破碎工艺流程；全风化花岗岩矿采用二段一闭路破碎、一段一闭路磨矿、洗矿脱泥脱水工艺流程。其中花岗岩矿的加工工艺流程见下图（花岗岩矿加工工艺流程图）。



花岗岩矿加工工艺流程图

13.5 产品方案

《广东省英德市下石太镇洋坑矿区建筑用花岗岩矿矿产资源开发利用方案》设计矿山产品为建筑用规格碎石、机制砂及综合利用剥离物。

本次评估根据开发利用方案设计及当地矿山条件，确定产品方案为：

建筑用规格碎石，10-20 毫米粒级和 20-30 毫米粒级的碎石；

机制砂，0.074-4.75 毫米粒级；

综合利用，全风化花岗岩（水洗砂 0.074-5 毫米粒级）、半风化花岗岩及夹石（砌筑或填料用块石）、残坡积层（矿山复垦用土或周边市政园林客土）、机制砂及水洗砂尾泥（填料用）。

13.6 开采回采率、废石混入率

《广东省英德市下石太镇洋坑矿区建筑用花岗岩矿矿产资源开发利用方案》设计



矿石回采率为 98%、废石混入率为 0.5%。

根据《自然资源部关于粉石英等矿产资源合理开发利用“三率”最低指标要求（试行）的公告》（2021 年第 21 号），建筑用等其他用途的花岗岩开采回采率最低为 95%。开发利用方案设计指标高于最低指标要求。

本项目评估根据开发利用方案，确定开采回采率为 98%、废石混入率为 0.5%。

13.7 可采储量

可采储量根据以下公式计算：

可采储量=（设计利用资源储量-设计损失量）×开采回采率

根据上述计算结果，本项目设计利用资源储量建筑用花岗岩为 9994.55 万立方米，设计损失量为 1475.87 万立方米，开采回采率 98%，可采储量为：

$(9994.55 - 1475.87) \times 98\% = 8348.31$ （万立方米）

剥离层可采储量：设计利用资源储量 - 设计损失量
= $2407.27 - 127.88 = 2279.39$ （万立方米）

其中：残坡积层， $122.34 - 2.60 = 119.74$ （万立方米）

半风化岩层， $654.97 - 64.79 = 590.18$ （万立方米）

全风化岩层， $1607.68 - 61.12 = 1546.56$ （万立方米）

夹石量，根据《广东省英德市下石太镇洋坑矿区建筑用花岗岩矿矿产资源开发利用方案》利用 3DMine 软件对采场范围内的夹石量计算结果为 22.91 万立方米。

13.8 生产规模

13.8.1 开采规模

《广东省英德市下石太镇洋坑矿区建筑用花岗岩矿矿产资源开发利用方案》及其审查意见确定矿山生产规模为 400 万立方米/年（实方）原矿石。

根据开发利用方案设计，本项目评估确定英德市下石太镇洋坑矿区建筑用花岗岩矿生产规模为 400 万立方米/年。

剥离层年采剥量按照建筑用花岗岩矿生产服务年限约 21 年推算为：

残坡积层， $119.74 \div 21 = 5.70$ （万立方米/年）

半风化岩层， $590.18 \div 21 = 28.10$ （万立方米/年）

全风化岩层， $1546.56 \div 21 = 73.65$ （万立方米/年）

夹石， $22.91 \div 21 = 1.09$ （万立方米/年）

13.8.2 加工规模



建筑用规格碎石规格有 20-30 毫米、10-20 毫米和副产品 0-10 毫米石粉（机制砂原料），

建筑用花岗岩实体石料穿爆过粉碎及破碎作业过粉碎（即 ≤ 10 毫米）的综合粉碎率取平均值 35%，实体石料的体重取 $2.59\text{t}/\text{m}^3$ ，规格碎石的平均容重取 $1.50\text{t}/\text{m}^3$ ，矿山按年生产能力 400 万立方米（实体石料）计算，年产规格碎石为： $400 \times 2.59 \times (1-35\%) \div 1.50=448.93$ （万立方米）

机制砂产率取 90%，机制砂平均容重为 $1.60\text{t}/\text{m}^3$ ，机制砂产量为： $400 \times 2.59 \times 35\% \times 90\% \div 1.60=203.96$ （万立方米）

尾泥的平均容重为 $1.30\text{t}/\text{m}^3$ ，机制砂工艺产出尾泥为： $400 \times 2.59 \times 35\% \times (1-90\%) \div 1.30=27.89$ （万立方米）

全风化花岗岩开采后，经破碎洗砂流程加工后形成水洗砂。矿山水洗砂矿（全风化花岗岩）年生产规模 $73.65\text{万 m}^3/\text{a}$ ，全风化花岗岩实体石料的体重为 $1.64\text{t}/\text{m}^3$ ，产砂率 47.43%，水洗砂回收率 90%，水洗砂的平均容重为 $1.47\text{t}/\text{m}^3$ ，水洗砂年产量为： $73.65 \times 1.64 \times 47.43\% \times 90\% \div 1.47=35.07$ （万立方米）

水洗砂尾泥年产量： $73.65 \times 1.64 \times (1-47.43\% \times 90\%) \div 1.3=53.25$ （万立方米）

采场产出的半风化花岗岩和夹石（爆破后大块）通过预先筛分及一段破碎（粗碎）后作为砌筑或填料用块石即可外运，半风化层年剥离量为 28.10 万立方米、夹石年剥离量为 1.09 万立方米，一段破碎后块石的松散系数为 1.3。砌筑或填料用块石产量为： $(28.10+1.09) \times 1.3=37.95$ （万立方米）

残坡积层采场产出后用于今后矿山复垦绿化，剩余的残坡积层可用于周边市政园林或其他生态修复项目所需客土。开发方案圈定的复垦面积为 31.96 万平方米，拟填土厚度按 1 米计算，则复垦用土： $31.96 \times 1.0=31.96$ （万立方米）。剩余综合利用残坡积层剥离量为： $119.74-31.96=87.78$ （万立方米），平均年产综合利用残坡积层量 4.18 万立方米，松散系数按 1.2 计，综合利用年产量为： $4.18 \times 1.2=5.02$ （万立方米）。

矿山开采规模及产品产量如下表（开采规模及产品产量汇总表）

13.9 矿山服务年限

13.9.1 矿山服务年限根据下列公式计算：



开采规模及产品产量汇总表

开采种类	开采规模 (万 m ³ /a)	产品名称	年产量
			(松方、万 m ³ /a)
建筑用花岗岩矿	400	规格碎石	448.93
		机制砂	203.96
		尾泥	27.89
全风化花岗岩	73.65	水洗砂	35.07
		尾泥	53.25
半风化花岗岩及夹石	29.19	砌筑或填料用块石	37.95
残坡积层	5.70	复垦用土	1.82
		综合处置残坡积层	5.02
合计	508.54	合计	813.89

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

式中：T—矿山服务年限

A—矿山生产规模

Q—可采储量

ρ—废石混入率

13.9.2 式中参数选取及计算结果

矿山生产规模 400 万立方米/年；可采储量 8348.31 万立方米；废石混入率 0.5%，

根据上式计算，矿山服务年限 $T = \frac{8348.31}{400 \times (1 - 0.5\%)} = 20.98$ (年)。

即矿山服务年限约为 21 年。根据开发利用方案设计，矿山基建期为 2 年，评估计算基建期自 2022 年 10 月~2024 年 9 月；生产期自 2024 年 10 月至 2045 年 9 月。

14、主要经济参数

14.1 后续地质勘查投资

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

英德市下石太镇洋坑矿区建筑用花岗岩矿地质勘查程度已满足矿山开发需要，不需要投入后续地质勘查投资。

14.2 固定资产投资



根据《广东省英德市下石太镇洋坑矿区建筑用花岗岩矿矿产资源开发利用方案》，矿山建设项目总投资为 105628.33 万元，设计投资见下表(设计项目投资估算表)。

设计项目投资估算表

序 号	费用名称	投资额(万元)	估算说明
1	直接工程费用	46398.80	
1.1	开拓工程费(剥离)	4407.80	
1.2	建筑工程费	8225.87	
1.3	设备及工器具购置费	25213.44	
1.4	安装工程费	8551.69	
2	工程建设其他费用	54589.65	
2.1	矿价款	39880.65	
2.2	土地使用等费用	9565	
2.3	建设期土地租金	186	
2.4	勘查设计费	4958	
3	预备费	4639.88	直接工程费用 10%计取
4	项目投入总资金(1+2+3)	105628.33	不含流动资金

根据《中国矿业权评估准则》规定，矿业权评估的固定资产投资不考虑基建期贷款利息、预备费，现金流出项目中不含矿业权价款或交易价格及其相关费用等支出，征地费用在无形资产投资中核算。

本项目评估根据开发利用方案设计投资额，扣除矿价款、土地使用费及预备费后，确定矿山固定资产投资为 51542.80 万元，其中剥离 4407.80 万元、土建工程 8225.87 万元、设备购置及安装 33765.13 万元、其它费用 5144.00 万元。

将其他费用按直接工程投资比例分配，则矿山投资按资产类别分为：开拓工程 4896.47 万元、房屋构筑物 9137.83 万元、机器设备 37508.50 万元。

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》，2009年1月1日以后购进或自制的机器设备发生的进项税额可从销项税额中抵扣；根据财税[2016]36号《财政部 国家税务总局关于全面推开营业税改征增值税试点的通知》，自2016年5月1日起，在全国范围内全面推开营业税改征增值税试点。

本项目评估固定资产投资中基建投资所含增值税进项税额于生产期内从销项税额中抵扣，固定资产投资中的进项税额于抵扣当期计入现金流入“回收设备及不动产增值税抵扣额”。

14.3 无形资产投资



根据《矿业权出让收益评估应用指南(试行)》及《矿业权评估参数确定指导意见》，本次评估土地费用作为无形资产投资处理。

《广东省英德市下石太镇洋坑矿区建筑用花岗岩矿矿产资源开发利用方案》设计土地使用费为 9565.00 万元(含林地和青苗补偿等费用)。

本次评估根据开发利用方案估算的土地使用费，确定无形资产投资为 9565.00 万元。

其他的无形资产及其他资产投资不计入投资中。

14.4 流动资金

流动资金估算采用扩大指标估算法。

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，非金属矿山流动资金按固定资产投资额的 5~15%估算，本项目评估采用固定资产资金率 10%估算流动资金，即矿山生产所需流动资金为：

$$51542.80 \times 10\% = 5154.28 \text{ (万元)}。$$

14.5 回收固定资产残(余)值及更新改造资金

根据《矿业权评估参数确定指导意见》及《矿业权评估收益途径评估方法修改方案》，房屋建筑物折旧年限为 20~40 年，机器设备折旧年限为 8~15 年。考虑矿区固定资产的购建及使用情况，房屋建筑物按 30 年折旧，机器设备按 12 年折旧期计算折旧，残值按固定资产原值的 5%计算。基建开拓形成固定资产计提维简费，不提折旧。

房屋构筑物于计算期末回收余值 2808.42 万元；机器设备于 2036 年回收残值 1659.67 万元，计算期末回收余值 9543.09 万元。回收固定资产残(余)值合计为 14011.18 万元。

机器设备于 2036 年计提完折旧后，按不变价原则在下一时点投入等额初始投资，机器设备更新资金为 37508.50 万元。

房屋构筑物折旧期长于矿山生产服务年限，不考虑更新资金。

更新资金总计为 37508.50 万元。

14.6 产量、固定资产投资、流动资金安排

产量：年开采建筑用花岗岩矿石量 400 万立方米(实方)，生产规格碎石 448.93 万立方米(松方)、机制砂 203.96 万立方米(松方)、尾泥 27.89 万立方米(松方)；综合利用全风化花岗岩 73.65 万立方米(实方)，生产水洗砂 35.07 万立方米



(松方)、尾泥 27.89 万立方米 (松方); 利用半风化花岗岩及夹石 29.19 万立方米 (实方), 生产砌筑或填料用块石 37.95 万立方米 (松方); 利用残坡积层 5.7 万立方米 (实方), 生产残坡积土 5.02 万立方米 (松方) (另有 1.82 万立方米用于复垦不外销), 投产即达产。

固定资产投资: 矿山基建期为二年, 在基建期内平均投入。

流动资金: 在矿山投产后一年内投入, 评估计算期末一次性收回。

14.7 销售收入

14.7.1 计算公式

年销售收入 = 矿石年产量 × 矿石不含税销售价格

14.7.2 产品产量

本项目评估产品年产量为规格碎石 448.93 万立方米、机制砂 203.96 万立方米、建筑用花岗岩加工尾泥 27.89 万立方米、综合回收水洗砂 35.07 万立方米、砌筑或填料用块石 37.95 万立方米、全风化花岗岩加工尾泥 53.25 万立方米、残坡积土 5.02 万立方米。

14.7.3 产品价格

根据《中国矿业权评估准则》，产品销售价格应根据产品类型、产品质量和销售条件，一般采用当地价格口径确定，可以评估基准日前三个年度的价格平均值或回归分析后确定评估用的产品价格；对产品价格波动较大、服务年限较长的大中型矿山，可以评估基准日前 5 个年度内价格平均值确定评估用的产品价格；对服务年限短的小型矿山，可以采用评估基准日当年价格的平均值确定评估用的产品价格。

英德市下石太镇洋坑矿区建筑用花岗岩矿未生产，矿山没有实际销售价格资料。

《广东省英德市下石太镇洋坑矿区建筑用花岗岩矿矿产资源开发利用方案》技术经济评价中，采用产品销售价格为建筑用规格碎石 75 元/立方米、机制砂 65 元/立方米、水洗砂 55 元/立方米、砌筑或填料用块石 18 元/立方米、残坡积土和尾泥 3 元/立方米，以上价格均为矿山交货不含税销售价格。

根据对清远市当地建筑用石料矿业权出让收益评估调查，如广东省英德市连江口镇上营矿区建筑用花岗岩矿、广东省英德市连江口镇银坑矿区建筑用砂岩矿、英德市连江口镇老虎坳矿区建筑用花岗岩矿建筑用砂岩矿采矿权、广东省清远市清城区源潭镇高山寨矿区建筑用花岗岩矿等，该地区近两年矿山出厂价格建筑用石料规格碎石不含税销售价格为 60.00 ~ 90.00 元/立方米、机制砂不含税销售价格为



58.00~75.00 元/立方米、半风化花岗岩块石 15.00~20.00 元/立方米。

根据中国砂石协会发布的砂石供求信息，2022 年 8 月，广东碎石和机制砂价格持续偏弱运行，平均购进价分别为每立方米 178 元和 153 元。根据广东省交通运输工程造价事务中心网站材料信息统计，清远地区交通建设工程外购机制砂的价格约为 140 元/立方米，外购规格碎石的价格约为 135 元/立方米，石粉价格约为 80 元/立方米，块石价格 100 元/立方米（见下表：清远地区交通建设工程外购石料价格信息统计表）。

清远地区交通建设工程外购石料价格信息统计表

单位：元/立方米

材料	2020 年 12 月	2021 年 12 月	2022 年								
			1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月
机制砂	146	150	141	141	141	141	141	141	138	138	136
砂砾	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90
天然级配	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95
片石	87	87	87	87	87	87	87	87	87	87	87
碎石（2cm）	150	155	146	146	146	146	146	146	143	143	141
碎石（4cm）	146	150	141	141	141	141	141	141	138	138	136
碎石（6cm）	141	146	136	136	136	136	136	136	133	133	131
碎石（8cm）	136	141	131	131	131	131	131	131	128	128	126
石屑	85	88	82	82	82	82	82	82	80	80	79
块石	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

信息来源：http://zjz.gdcd.gov.cn/zjzgdcd/zjxx_clxxj/list.shtml

《广东省英德市下石太镇洋坑矿区建筑用花岗岩矿矿产资源开发利用方案》技术经济评价采用的价格无论对于当地出让收益评估调查价格，还是当地工程外购石料价格，均处于较低水平。中国砂石协会及广东省交通运输工程造价事务中心网站发布的价格包含有装卸和运输费用，矿业权出让收益评估采用的产品价格一般为矿山出厂价。本次评估根据当地市场情况，以开发利用发方案经济评价价格为基础，按规格碎石、机制砂、水洗砂分别提高 10 元/立方米，其他产品价格提高 2 元/立方米进行调整，由此确定的产品价格为规格碎石 85 元/立方米、机制砂 75 元/立方米、水洗砂 65 元/立方米、砌筑或填料用块石 20 元/立方米，残坡积土和尾泥 5 元/立方米。

该价格为不含税销售价格，矿业权评估中以不含税销售价格计算销售收入。

14.7.4 年销售收入

规格碎石年销售收入： $448.93 \times 85.00=38159.05$ (万元)



机制砂年销售收入： $203.96 \times 75.00 = 15297.00$ (万元)

建筑用花岗岩加工尾泥年销售收入： $27.89 \times 5.00 = 139.45$ (万元)

水洗砂年销售收入： $35.07 \times 65.00 = 2279.55$ (万元)

砌筑或填料用块石年销售收入： $37.95 \times 20.00 = 759.00$ (万元)

全风化花岗岩加工尾泥年销售收入： $53.25 \times 5.00 = 266.25$ (万元)

残坡积土年销售收入： $5.02 \times 5.00 = 25.10$ (万元)

年销售收入合计为 56925.40 万元。

14.8 成本费用

《广东省英德市下石太镇洋坑矿区建筑用花岗岩矿矿产资源开发利用方案》设计矿石生产成本为 89.80 元/立方米(实方)，设计成本见下表(设计单位矿石成本估算表)。

本项目评估的成本费用根据开发利用方案设计的成本水平进行估算。评估确定的成本费用见下表(单位成本费用明细表)。

设计单位矿石成本估算表

序号	项 目	单位	成本	备 注
1	外购材料	元/m ³	21.00	
2	动力及燃料	元/m ³	26.00	
3	工资及附加	元/m ³	7.29	
4	维简费	元/m ³	5.18	
5	修理费	元/m ³	3.80	
6	折旧费	元/m ³	8.20	
7	其它制造费	元/m ³	2.00	
8	管理费	元/m ³	12.83	
8.1	安全措施费	元/m ³	5.18	
8.2	环保措施费	元/m ³	0.30	
8.3	复垦绿化费	元/m ³	0.12	
8.4	土地租金	元/m ³	0.23	
8.5	办公费用	元/m ³	5.00	
8.6	其它	元/m ³	2.00	
9	销售成本	元/m ³	3.50	
10	合计	元/m ³	89.80	

14.8.1 外购材料：《广东省英德市下石太镇洋坑矿区建筑用花岗岩矿矿产资源开发利用方案》设计材料成本为 21.00 元/立方米，设计指标基本能够反映该矿山将



单位成本费用明细表

单位：元/m³·原矿

序号	项目名称	评估取值	备 注
1	生产成本	71.83	
1.1	外购材料	18.58	
1.2	外购燃料及动力	23.01	
1.3	职工薪酬	7.29	
1.4	折旧费	7.23	
1.5	维简费	5.18	开拓工程提维简
1.5.1	其中：折旧性质的维简费	0.54	
1.5.2	更新性质的维简费	4.64	
1.6	安全生产费用	5.18	财企[2012]16号
1.7	维修费	3.36	
1.8	其他费用	2.00	
2	管理费用	7.65	
2.1	其中：摊销费	1.14	
3	销售费用	3.50	
4	财务费用	0.59	
5	总成本费用	83.57	
6	经营成本	74.07	

来的生产水平，开发利用方案技术经济评价中的成本指标为含税指标。矿业权评估中以不含税指标估算，本项目评估根据设计指标，确定外购材料不含税的单位成本为 18.58 元/立方米。

14.8.2 外购燃料及动力：《广东省英德市下石太镇洋坑矿区建筑用花岗岩矿矿产资源开发利用方案》设计动力及燃料成本含税指标为 26.00 元/立方米。设计指标基本反映当地矿山生产水平，本项目评估根据设计指标，确定外购动力及燃料不含税的单位成本为 23.01 元/立方米。

14.8.3 职工薪酬：《广东省英德市下石太镇洋坑矿区建筑用花岗岩矿矿产资源开发利用方案》设计成本中工资及附加为 7.29 元/立方米，方案设计矿山定员为 270 人，人均职工薪酬为 10.8 万元/人·年，基本符合当地工资水平。评估根据开发利用方案设计指标，确定单位职工薪酬为 7.29 元/立方米。

14.8.4 折旧费：本项目评估按照固定资产投资中房屋构筑物、机器设备投资额分别计算折旧，开拓工程计提维简费不提折旧费。根据《矿业权评估参数确定指导意见》规定及该矿山固定资产状况和运行情况，房屋构筑物、机器设备分别依 30 年、12 年计提折旧，折旧方法为年限平均法，残值率为 5%。其中固定资产的折旧基数为



固定资产投资额扣除增值税的价值。

房屋构筑物年折旧额： $9137.83 \div (1+9\%) \times (1-5\%) \div 30 = 265.47$ (万元)

机器设备年折旧额： $37508.50 \div (1+13\%) \times (1-5\%) \div 12 = 2627.81$ (万元)

年折旧总额： $265.47 + 2627.81 = 2893.28$ (万元)

单位成本折旧费为： $2893.28 \div 400 = 7.23$ (元/立方米·原矿)

14.8.5 维简费：《广东省英德市下石太镇洋坑矿区建筑用花岗岩矿矿产资源开发利用方案》设计矿山维简费为 5.18 元/立方米，按建筑用花岗岩实体石料体重为 2.59 吨/立方米计算，合 2.00 元/吨。目前，各矿山对于开拓工程计提维简费或折旧费，及提取维简费的标准不再统一规定。本次评估根据开发利用方案，确定矿山维简费提取标准为 5.18 元/立方米。

矿山固定资产投资中的开拓工程投资额为 4896.47 万元，可抵扣的增值税进项税额为： $4896.47 \div (1+9\%) \times 9\% = 404.30$ (万元)，评估计算年限内采出矿石量为： $8348.31 \div (1-0.5\%) = 8390.26$ (万立方米)，折旧性质的维简费为： $(4896.47 - 404.30) \div 8390.26 = 0.54$ (元/立方米)，更新性质的维简费为： $5.18 - 0.54 = 4.64$ (元/立方米)。

14.8.6 安全费用：根据财政部安全监管总局财企[2012]16号《关于印发〈企业安全生产费用提取和使用管理办法〉的通知》，本矿为露天开采的非金属矿山，安全费用提取标准为 2 元/吨，根据《广东省英德市下石太镇洋坑矿区建筑用花岗岩矿矿产资源开发利用方案》，矿山实体石料的体重为 2.59 吨/立方米，则矿石按体积计提的安全费用标准为： $2.00 \times 2.59 = 5.18$ (元/立方米)。

14.8.7 维修费：《广东省英德市下石太镇洋坑矿区建筑用花岗岩矿矿产资源开发利用方案》设计成本中维修费为 3.80 元/立方米，设计指标为含税指标。本项目评估根据设计指标确定维修费不含税的单位成本指标为 3.36 元/立方米。

14.8.8 其他费用：根据《广东省英德市下石太镇洋坑矿区建筑用花岗岩矿矿产资源开发利用方案》设计指标确定其他费用为 2.00 元/立方米。

14.8.9 管理费用：包括环保措施费、复垦绿化费、摊销费及其他杂费等。《广东省英德市下石太镇洋坑矿区建筑用花岗岩矿矿产资源开发利用方案》设计成本中管理费用为 12.83 元/立方米，其中安全措施费 5.18 元/立方米。本次评估将安全生产费用计入生产成本，将其扣除后，根据开发利用方案设计成本，评估确定管理费用单位成本为 7.65 元/立方米。



其中摊销费为征地费用摊销, 矿山征地费用为9565.00万元, 摊销期为20.98年, 单位成本摊销费用为: $9565.00 \div 20.98 \div 400 = 1.14$ (元/立方米)。

14.8.10财务费用: 根据《中国矿业权评估准则》, 设定70%的流动资金为银行贷款(6个月至1年期短期贷款)、30%为自有资金, 并据设定计算财务费用。利率按最近执行的一年期贷款年利率4.35%(2015年10月24日起执行)计算, 按评估估算的流动资金总额的70%向银行贷款取得。

年需财务费用: $5154.28 \times 70\% \times 4.35\% = 156.95$ (万元)

单位成本财务费用: $156.95 \div 400 = 0.39$ (元/立方米)

14.8.11销售费用: 根据《广东省英德市下石太镇洋坑矿区建筑用花岗岩矿矿产资源开发利用方案》设计指标确定销售费用为3.50元/立方米。

总成本费用为以上各项成本费用之和。

经营成本 = 总成本费用 - 折旧费 - 折旧性质的维简费 - 摊销费 - 财务费用

根据上述计算, 评估计算期内正常年份单位总成本为83.38元/立方米, 单位经营成本为74.07元/立方米。

14.9 营业税金及附加

14.9.1 增值税

根据《矿业权出让收益评估应用指南(试行)》, 矿业权出让收益评估参数中的增值税按一般纳税人适用税率计算。

根据国务院令 第538号《中华人民共和国增值税暂行条例》、财政部 国家税务总局令 第50号《中华人民共和国增值税暂行条例实施细则》和财税〔2008〕170号《关于全国实施增值税转型改革若干问题的通知》, 2009年1月1日以后购进或自制的机器设备发生的进项税额可从销项税额中抵扣。根据财税〔2016〕36号《财政部 国家税务总局关于全面推开营业税改征增值税试点的通知》, 自2016年5月1日起, 在全国范围内全面推开营业税改征增值税试点; 根据《关于调整增值税税率的通知》(财税〔2018〕32号), 自2018年5月1日起, 纳税人发生增值税应税销售行为或者进口货物, 原适用17%和11%税率的, 税率分别调整为16%、10%。根据《关于深化增值税改革有关政策的公告》(财政部 税务总局 海关总署公告2019年第39号), 自2019年4月1日起, 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%。

在本项目评估中, 对于机器设备(含安装工程)按13%增值税税率估算进项增值



税，不动产按9%增值税税率估算进项增值税。基建投资形成的可抵扣进项增值税在矿山投入生产后开始进行抵扣，产品销项增值税抵扣当期材料、燃料及动力进项增值税后的余额，抵扣设备、不动产进项增值税，未抵扣完的进项税额结转下期继续抵扣。

14.9.1.1 计算公式

年应纳增值税额=当期销项税额-当期进项税额

销项税额=销售收入×增值税税率

进项税额=外购材料、燃料及动力、维修费×增值税税率

14.9.1.2 参数选取与计算(以2027年为例)

根据上述年销售收入计算结果，年销售收入为56925.40万元。根据《关于金属矿非金属矿采选产品增值税税率的通知》(财税〔2008〕171号)、《关于调整增值税税率的通知》(财税〔2018〕32号)及《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)，增值税销项税按13%计算。

销项税额：56925.40×13%=7400.30(万元)

根据成本费用估算表，年外购材料为7432.00万元、燃料及动力为9204.00万元、维修费为1344.00万元。根据《国务院关于废止<中华人民共和国营业税暂行条例>和修改<中华人民共和国增值税暂行条例>的决定》(国令第691号)、《关于调整增值税税率的通知》(财税〔2018〕32号)及《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)，增值税税率为13%。当期无未抵扣完的进项税额。

进项税额：(7432.00+9204.00+1344.00)×13%=2337.40(万元)

年应缴增值税：7400.30-2337.40=5062.90(万元)

14.9.2 城市维护建设税

洋坑矿区建筑用花岗岩矿地处英德市下石太镇，《广东省英德市下石太镇洋坑矿区建筑用花岗岩矿矿产资源开发利用方案》计算销售税金的城市维护建设税税率为5%。

本项目评估根据《中华人民共和国城市维护建设税法》(2020年主席令第五十一号)规定及矿山所在区划性质，城市维护建设税按应纳增值税额的5%计税。

年应缴城市维护建设税：5062.90×5%=253.15(万元)

14.9.3 教育费附加



根据国务院令 448 号《国务院关于修改〈征收教育费附加的暂行规定〉的决定》，规定费率 3%，按应纳增值税额的 3% 计税。

年应缴教育费附加： $5062.90 \times 3\% = 151.89$ （万元）

14.9.4 地方教育附加

根据财政部财综[2010]98 号《关于统一地方教育附加政策有关问题的通知》，地方教育附加征收标准统一为单位和个人（包括外商投资企业、外国企业及外籍个人）实际缴纳的增值税、营业税和消费税税额的 2%。根据广东省人民政府办公厅粤府办〔2011〕10 号《广东省地方教育附加征收使用管理暂行办法》，自 2011 年 1 月 1 日起，地方教育附加按应纳增值税额的 2% 计税。

年缴纳地方教育附加： $5062.90 \times 2\% = 101.26$ （万元）

14.9.5 资源税

《广东省英德市下石太镇洋坑矿区建筑用花岗岩矿矿产资源开发利用方案》技术经济分析中的资源税税率为 2%。

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》（广东省第十三届人民代表大会常务委员会公告 2020 年第 61 号），花岗岩资源税实行从价计征，选矿适用税率为 4.0%；纳税人开采伴生矿，伴生矿与主矿产品销售额分开核算的，伴生矿免征资源税。

本次评估根据广东省有关资源税的相关规定，对于建筑用花岗岩矿加工产品销售收入按 4.0% 计算应缴资源税，综合回收利用资源免征资源税。

年应缴资源税： $(38159.05 + 15297.00 + 139.45) \times 4.0\% = 2143.82$ （万元）

另外，根据《中华人民共和国资源税法》（2019 年主席令第 33 号），设计开采年限超过十五年，从衰竭期矿山开采的矿产品，减征 30% 资源税。本次评估对矿山结束开采的前 5 年按规定税率的 70% 计算。

14.9.6 年应缴营业税金及附加合计为 2650.11 万元。

14.10 企业所得税

企业所得税 = 利润总额 \times 所得税率

= (销售收入 - 总成本费用 - 营业税金及附加) \times 所得税率

根据中华人民共和国主席令第 63 号《中华人民共和国企业所得税法》，企业所得税税率为 25%（详见附表三“广东省英德市下石太镇洋坑矿区建筑用花岗岩矿采矿权评估企业所得税估算表”）。



14.11 折现率

折现率是指将预期收益折算成现值的比率。折现率采用无风险报酬率 + 风险报酬率，其中包含了社会平均投资收益率。无风险报酬率即安全报酬率，通常可以参考政府发行的中长期国债利率或同期银行存款利率来确定。风险报酬率是指在风险投资中取得的报酬与其投资额的比率。矿产勘查开发行业，面临的主要风险有很多种，其主要风险有：勘查开发阶段风险、行业风险、财务经营风险、社会风险。

根据《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》，折现率参照《矿业权评估参数确定指导意见》相关方式确定；矿产资源主管部门另有规定的，从其规定。

根据《国务院关于印发矿产资源权益金制度改革方案的通知》（国发〔2017〕29号），在矿业权出让环节，将探矿权采矿权价款调整为矿业权出让收益。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》规定，地质勘查程度为勘探以上的探矿权及（申请）采矿权价款评估折现率取8%，地质勘查程度为详查及以下的探矿权价款评估折现率取9%。

广东省英德市下石太镇洋坑矿区建筑用花岗岩矿采矿权为拟设采矿权，评估人员在充分分析诸项风险因素的基础上，参照上述公告折现率取8%。

14.12 采矿权价值计算

根据折现现金流量法的评估模型计算，“广东省英德市下石太镇洋坑矿区建筑用花岗岩矿采矿权”的评估价值为104809.98万元。

根据销售收入估算表，产品销售收入总计为1194047.27万元，其中建筑用花岗岩销售收入合计为1124200.45万元，占比94.15%；综合利用剥离层销售收入合计为69846.82万元，占比5.85%。按销售收入比例分割，“广东省英德市下石太镇洋坑矿区建筑用花岗岩矿采矿权”建筑用花岗岩矿的采矿权评估价值为98678.60万元、综合利用剥离层的采矿权评估价值为6131.38万元。

14.13 矿业权出让收益计算

根据《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》，采用折现现金流量法时，在估算评估计算年限内（333）以上类型全部资源储量的评估值基础上，根据矿业权范围内全部评估利用资源储量（含预测的资源量）及地质风险调整系数，估算出资源储量对应的矿业权出让收益评估值。矿业权出让收益评估值计算式为：



$$P = \frac{P_1}{Q_1} \times Q \times k$$

式中：P—矿业权出让收益评估值

P_1 —估算评估计算年限内(333)以上类型全部资源储量的评估值

Q_1 —评估计算年限内的评估利用资源储量

Q—全部评估利用资源储量，含预测的资源量(334)?

k—地质风险调整系数

在本次评估对象范围内，估算评估计算年限内(333)以上类型全部资源储量的评估值为104809.98万元；评估计算年限内的评估利用资源储量为建筑用花岗岩矿石量9994.55万立方米、剥离量2407.27万立方米；全部评估利用资源储量即为评估计算年限内的评估利用资源储量建筑用花岗岩矿石量9994.55万立方米、剥离量2407.27万立方米；全部资源储量类型均为(333)以上，不含预测的资源量(334)?，无需地质风险系数调整，即地质风险系数为1。矿业权出让收益评估值为：

$$P = \frac{104809.98}{(9994.55 + 2407.27)} \times (9994.55 + 2407.27) \times 1 = 104809.98 \text{ (万元)}$$

14.14 采矿权出让收益市场基准价计算及结果对比

根据《清远市自然资源局关于实施清远市市县两级采矿权出让收益市场基准价(2021年修订)的公告》，采矿权出让收益市场基准价以可采储量为基础，其中：建筑用花岗岩为4.26元/立方米·矿石、综合利用的剥离层砂石土为1.96元/立方米·矿石。

广东省英德市下石太镇洋坑矿区建筑用花岗岩矿采矿权评估计算的可采储量为：建筑用花岗岩8348.31万立方米、综合利用剥离层2279.39万立方米，由此计算的采矿权出让收益市场基准价为：

$$8348.31 \times 4.26 + 2279.39 \times 1.96 = 40031.41 \text{ (万元)}$$

本次评估的广东省英德市下石太镇洋坑矿区建筑用花岗岩矿采矿权出让收益评估结果为104809.98万元，高于清远市采矿权出让收益市场基准价水平。

15、评估假设

15.1 采矿权评估计算依据的《广东省英德市下石太镇洋坑矿区建筑用花岗岩矿矿产资源储量核实报告》能客观反映评估范围内矿体赋存情况，所评审的资源储量是客观可信的；



- 15.2 采矿权申请人能够顺利取得采矿许可证;
- 15.3 拟定的未来矿山生产规模和产品方案不变;
- 15.4 国家产业、金融、财税政策在预测期内无重大变化;
- 15.5 以现阶段采矿技术水平为基准;
- 15.6 矿山持续经营、产销平衡, 市场供需水平基本保持不变。

16、评估结论

本公司评估人员在尽职调查和了解本评估对象和市场情况的基础上, 按照采矿权评估的原则和程序, 选取适当的评估方法和评估参数, 经过评定估算, 得出“广东省英德市下石太镇洋坑矿区建筑用花岗岩矿采矿权”出让收益评估值为 104809.98 万元, 大写人民币壹拾亿肆仟捌佰零玖万玖仟捌佰元整。

17、矿业权评估报告使用限制

17.1 评估结论使用有效期

根据《矿业权出让收益评估应用指南(试行)》, 出让收益的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。如果使用本评估结论的时间超过有效期, 本评估公司对应用此评估结论而对有关方面造成的损失不负任何责任。

在本评估报告有效期内, 如果采矿权所依附的矿产资源储量发生明显变化, 由于矿山扩大生产规模而追加投资随之造成采矿权价值发生明显变化, 或本项目评估所采用的产品价格标准或税费标准发生不可抗逆的变化, 并对评估结果产生明显影响时, 委托人可及时委托本评估机构重新确定采矿权价值。

17.2 评估结论有效的其他条件

本项目评估结论是以特定的评估目的为前提, 根据国家的法律、法规和有关技术经济资料, 并在特定的假设条件下确定的采矿权价值, 评估中没有考虑将采矿权用于其他目的可能对采矿权价值所带来的影响, 也未考虑其他不可抗力可能对其造成的影响。如果上述前提条件发生变化, 本评估结果将随之发生变化而失去效力。

17.3 其他责任划分

我们只对本项目评估结论本身是否合乎执业规范要求负责, 而不对矿业权业务定价决策负责, 本项目评估结论是根据本次特定的评估目的而得出的, 不得用于其他目的。本次评估工作中评估委托人所提供的有关文件资料, 是编制本报告的基础, 相关文件材料提供方应对所提供的有关文件材料的真实性、合法性、完整性承担责



任。对存在的可能影响评估结论的瑕疵事项，在评估委托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。

17.4 评估结论的有效使用范围

本次对采矿权的评估结论仅供清远市自然资源局出让采矿权这一评估目的和送交评估主管机关审查使用。本评估报告书的所有权属于委托人，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。

除法律、法规规定以及相关当事方另有约定外，未征得本评估机构同意，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。

18、评估报告日

本项目评估报告日为二〇二二年十二月一日。

19、评估责任人员

法定代表人：

矿业权评估师：



北京经纬资产评估有限责任公司

二〇二二年十二月一日





附表一

广东省英德市下石太镇洋坑矿区建筑用花岗岩矿采矿权出让收益估算表

评估委托人：清远市自然资源局			评估基准日：2022年9月30日		单位：人民币万元	
项目名称	估算评估计算年限内(333)以上类型全部资源储量的评估值 P_1	评估计算年限内的评估利用资源储量 (万 m^3) Q_1	全部评估利用资源储量，含预测的资源量(万 m^3) Q	地质风险调整系数 k	矿业权出让收益评估值 P	备注
1	2	3	4	5	$6=2/3 \times 4 \times 5$ 项	7
广东省英德市下石太镇洋坑矿区建筑用花岗岩矿采矿权	104809.98	12401.82	12401.82	1.00	104809.98	



评估机构：北京经纬资产评估有限责任公司

审核人：刘忠珍

制表人：高瑞生



附表二

广东省英德市下石太镇洋坑矿区建筑用花岗岩矿采矿权评估价值估算表(2-1)

评估委托人：清远市自然资源局			评估基准日：2022年9月30日										单位：人民币万元			
序号	项目名称	合计	基建期				生 产 期									
			2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032			
一	现金流入															
1	销售收入	1194047.27			14231.35	56925.40	56925.40	56925.40	56925.40	56925.40	56925.40	56925.40	56925.40	56925.40		
2	回收固定资产残(余)值	14011.18														
3	回收流动资金	5154.28														
4	回收设备及不动产增值 税抵扣额	9789.07			1265.73	4208.21	0.00									
	小 计	1223001.79	0.00	0.00	15497.08	61133.61	56925.40	56925.40	56925.40	56925.40	56925.40	56925.40	56925.40	56925.40		
二	现金流出															
1	后续勘查投资	0.00														
2	固定资产投资	51542.80	6442.85	25771.40	19328.55											
3	无形资产	9565.00	9565.00													
4	更新改造资金	37508.50														
5	流动资金	5154.28			5154.28											
6	经营成本	621466.46			7407.02	29628.09	29628.09	29628.09	29628.09	29628.09	29628.09	29628.09	29628.09			
7	营业税金及附加	51408.81			535.96	2229.29	2650.11	2650.11	2650.11	2650.11	2650.11	2650.11	2650.11	2650.11		
8	企业所得税	110756.33			1339.46	5336.47	5231.27	5231.27	5231.27	5231.27	5231.27	5231.27	5231.27	5231.27		
	小 计	887402.17	16007.85	25771.40	33765.27	37193.85	37509.47	37509.47	37509.47	37509.47	37509.47	37509.47	37509.47	37509.47		
三	净现金流量	335599.62	-16007.85	-25771.40	-18268.19	23939.76	19415.93	19415.93	19415.93	19415.93	19415.93	19415.93	19415.93	19415.93		
四	折现系数(i=8%)		0.9809	0.9083	0.8410	0.7787	0.7210	0.6676	0.6182	0.5724	0.5300	0.4907	0.4544			
五	净现金流量现值	104809.98	-15702.80	-23407.68	-15363.57	18642.00	13999.33	12962.35	12002.17	11113.12	10289.93	9527.71	8821.95			
六	采矿权评估价值		104809.98													

评估机构: 北京经纬资产评估有限责任公司

审核人: 刘忠珍

制表人: 高瑞生



附表二

广东省英德市下石太镇洋坑矿区建筑用花岗岩矿采矿权评估价值估算表(2-2)

评估委托人: 清远市自然资源局		评估基准日: 2022年9月30日												单位: 人民币万元	
序号	项目名称	期													
		2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	
一	现金流入														
1	销售收入	56925.40	56925.40	56925.40	56925.40	56925.40	56925.40	56925.40	56925.40	56925.40	56925.40	56925.40	56925.40	41307.92	
2	回收固定资产残(余)值				1659.67									12351.51	
3	回收流动资金													5154.28	
4	回收设备及不动产增值 税抵扣额				4315.14										
	小计	56925.40	56925.40	56925.40	62900.21	56925.40	56925.40	56925.40	56925.40	56925.40	56925.40	56925.40	56925.40	58813.70	
二	现金流出														
1	后续勘查投资														
2	固定资产投资														
3	无形资产														
4	更新改造资金				37508.50										
5	流动资金														
6	经营成本	29628.09	29628.09	29628.09	29628.09	29628.09	29628.09	29628.09	29628.09	29628.09	29628.09	29628.09	29628.09	21497.64	
7	营业税金及附加	2650.11	2650.11	2650.11	2218.60	2650.11	2650.11	2650.11	2489.32	2006.96	2006.96	2006.96	2006.96	1456.35	
8	企业所得税	5231.27	5231.27	5231.27	5339.14	5231.27	5231.27	5231.27	5271.46	5392.05	5392.05	5392.05	5392.05	3895.13	
	小计	37509.47	37509.47	37509.47	74694.33	37509.47	37509.47	37509.47	37388.88	37027.11	37027.11	37027.11	37027.11	26849.13	
三	净现金流量	19415.93	19415.93	19415.93	-11794.12	19415.93	19415.93	19415.93	19536.52	19898.29	19898.29	19898.29	19898.29	31964.58	
四	折现系数(i=8%)	0.4207	0.3895	0.3607	0.3340	0.3092	0.2863	0.2651	0.2455	0.2273	0.2105	0.1949	0.1804	0.1703	
五	净现金流量现值	8168.48	7563.40	7003.15	-3938.92	6004.07	5559.33	5147.53	4795.83	4522.81	4187.79	3877.58	3590.35	5444.06	
六	采矿权评估价值														

评估机构: 北京经纬资产评估有限责任公司

审核人: 刘忠珍

制表人: 高瑞生

附表三

广东省英德市下石太镇洋坑矿区建筑用花岗岩矿采矿权评估企业所得税估算表(3-1)

评估委托人：清远市自然资源局 评估基准日：2022年9月30日 单位：人民币万元

序号	项 目	合 计	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
1	销售收入	1194047.27	14231.35	56925.40	56925.40	56925.40	56925.40	56925.40	56925.40	56925.40	56925.40	56925.40
2	总成本费用	699613.16	8337.56	33350.23	33350.23	33350.23	33350.23	33350.23	33350.23	33350.23	33350.23	33350.23
3	应缴增值税	96408.59	0.00	854.69	5062.90	5062.90	5062.90	5062.90	5062.90	5062.90	5062.90	5062.90
3.1	销项税额(13%)	155226.14	1850.08	7400.30	7400.30	7400.30	7400.30	7400.30	7400.30	7400.30	7400.30	7400.30
3.2	材料动力修理费进项税额(13%)	49028.48	584.35	2337.40	2337.40	2337.40	2337.40	2337.40	2337.40	2337.40	2337.40	2337.40
3.3	设备及不动产进项税额(13%或9%)	9789.07	1265.73	4208.21								
4	营业税金及附加	51408.81	535.96	2229.29	2650.11	2650.11	2650.11	2650.11	2650.11	2650.11	2650.11	2650.11
4.1	城市维护建设税	4820.43	0.00	42.73	253.15	253.15	253.15	253.15	253.15	253.15	253.15	253.15
4.2	教育费附加	2892.26	0.00	25.64	151.89	151.89	151.89	151.89	151.89	151.89	151.89	151.89
4.3	地方教育附加	1928.17	0.00	17.09	101.26	101.26	101.26	101.26	101.26	101.26	101.26	101.26
4.4	资源税	41767.95	535.96	2143.82	2143.82	2143.82	2143.82	2143.82	2143.82	2143.82	2143.82	2143.82
5	利润总额	443025.30	5357.84	21345.88	20925.06	20925.06	20925.06	20925.06	20925.06	20925.06	20925.06	20925.06
6	企业所得税	1110756.33	1339.46	5336.47	5231.27	5231.27	5231.27	5231.27	5231.27	5231.27	5231.27	5231.27

评估机构：北京经纬资产评估有限责任公司

审核人：刘忠珍

制表人：高瑞生

附表三

广东省英德市下石太镇洋坑矿区建筑用花岗岩矿采矿权评估企业所得税估算表(3-2)

评估委托人：清远市自然资源局		评估基准日：2022年9月30日										单位：人民币万元	
序号	项 目	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045
1	销售收入	56925.40	56925.40	56925.40	56925.40	56925.40	56925.40	56925.40	56925.40	56925.40	56925.40	56925.40	41307.92
2	总成本费用	33350.23	33350.23	33350.23	33350.23	33350.23	33350.23	33350.23	33350.23	33350.23	33350.23	33350.23	24271.04
3	应缴增值税	5062.90	5062.90	747.76	5062.90	5062.90	5062.90	5062.90	5062.90	5062.90	5062.90	5062.90	3673.89
3.1	销项税额(13%)	7400.30	7400.30	7400.30	7400.30	7400.30	7400.30	7400.30	7400.30	7400.30	7400.30	7400.30	5370.03
3.2	材料动力修理费进项税额(13%)	2337.40	2337.40	2337.40	2337.40	2337.40	2337.40	2337.40	2337.40	2337.40	2337.40	2337.40	1696.13
3.3	设备及不动产进项税额(13%或9%)			4315.14									
4	营业税金及附加	2650.11	2650.11	2218.60	2650.11	2650.11	2650.11	2489.32	2006.96	2006.96	2006.96	2006.96	1456.35
4.1	城市维护建设税	253.15	253.15	37.39	253.15	253.15	253.15	253.15	253.15	253.15	253.15	253.15	183.69
4.2	教育费附加	151.89	151.89	22.43	151.89	151.89	151.89	151.89	151.89	151.89	151.89	151.89	110.22
4.3	地方教育附加	101.26	101.26	14.96	101.26	101.26	101.26	101.26	101.26	101.26	101.26	101.26	73.48
4.4	资源税	2143.82	2143.82	2143.82	2143.82	2143.82	2143.82	1983.03	1500.67	1500.67	1500.67	1500.67	1088.96
5	利润总额	20925.06	20925.06	21356.58	20925.06	20925.06	20925.06	21085.85	21568.21	21568.21	21568.21	21568.21	15580.52
6	企业所得税	5231.27	5231.27	5339.14	5231.27	5231.27	5231.27	5271.46	5392.05	5392.05	5392.05	5392.05	3895.13

制表人：高瑞生

审核人：刘忠珍

评估机构：北京经纬资产评估有限责任公司



附表四

广东省英德市下石太镇洋坑矿区建筑用花岗岩采矿权评估成本费用估算表(4-1)

评估委托人：清远市自然资源局		评估基准日：2022年9月30日											单位：人民币万元	
序号	项目名称	合计	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033		
1	生产成本	602769.68	7183.32	28733.28	28733.28	28733.28	28733.28	28733.28	28733.28	28733.28	28733.28	28733.28		
1.1	外购材料	155891.03	1858.00	7432.00	7432.00	7432.00	7432.00	7432.00	7432.00	7432.00	7432.00	7432.00		
1.2	外购燃料及动力	193059.88	2301.00	9204.00	9204.00	9204.00	9204.00	9204.00	9204.00	9204.00	9204.00	9204.00		
1.3	职工薪酬	61165.00	729.00	2916.00	2916.00	2916.00	2916.00	2916.00	2916.00	2916.00	2916.00	2916.00		
1.4	折旧费	60758.88	723.32	2893.28	2893.28	2893.28	2893.28	2893.28	2893.28	2893.28	2893.28	2893.28		
1.5	维简费	43461.55	518.00	2072.00	2072.00	2072.00	2072.00	2072.00	2072.00	2072.00	2072.00	2072.00		
1.5.1	其中：折旧性质维简费	4530.74	54.00	216.00	216.00	216.00	216.00	216.00	216.00	216.00	216.00	216.00		
1.5.2	更新性质维简费	38930.81	464.00	1856.00	1856.00	1856.00	1856.00	1856.00	1856.00	1856.00	1856.00	1856.00		
1.6	安全生产费用	43461.55	518.00	2072.00	2072.00	2072.00	2072.00	2072.00	2072.00	2072.00	2072.00	2072.00		
1.7	维修费	28191.27	336.00	1344.00	1344.00	1344.00	1344.00	1344.00	1344.00	1344.00	1344.00	1344.00		
1.8	其他费用	16780.52	200.00	800.00	800.00	800.00	800.00	800.00	800.00	800.00	800.00	800.00		
2	管理费用	64185.49	765.00	3060.00	3060.00	3060.00	3060.00	3060.00	3060.00	3060.00	3060.00	3060.00		
2.1	其中：摊销费	9565.00	113.98	455.91	455.91	455.91	455.91	455.91	455.91	455.91	455.91	455.91		
3	销售费用	29365.91	350.00	1400.00	1400.00	1400.00	1400.00	1400.00	1400.00	1400.00	1400.00	1400.00		
4	财务费用	3292.08	39.24	156.95	156.95	156.95	156.95	156.95	156.95	156.95	156.95	156.95		
5	总成本费用 (1+2+3+4项)	699613.16	8337.56	33350.23	33350.23	33350.23	33350.23	33350.23	33350.23	33350.23	33350.23	33350.23		
6	经营成本(5-1.4- 1.5.1-2.1-4项)	621466.46	7407.02	29628.09	29628.09	29628.09	29628.09	29628.09	29628.09	29628.09	29628.09	29628.09		

评估机构：北京经纬资产评估有限责任公司

审核人：刘忠珍

制表人：高瑞生



附表四

广东省英德市下石太镇洋坑矿区建筑用花岗岩矿采矿权评估成本费用估算表(4-2)

评估委托人：清远市自然资源局		评估基准日：2022年9月30日												单位：人民币万元	
序号	项目名称	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045		
1	生产成本	28733.28	28733.28	28733.28	28733.28	28733.28	28733.28	28733.28	28733.28	28733.28	28733.28	28733.28	20920.76		
1.1	外购材料	7432.00	7432.00	7432.00	7432.00	7432.00	7432.00	7432.00	7432.00	7432.00	7432.00	7432.00	5393.03		
1.2	外购燃料及动力	9204.00	9204.00	9204.00	9204.00	9204.00	9204.00	9204.00	9204.00	9204.00	9204.00	9204.00	6678.88		
1.3	职工薪酬	2916.00	2916.00	2916.00	2916.00	2916.00	2916.00	2916.00	2916.00	2916.00	2916.00	2916.00	2116.00		
1.4	折旧费	2893.28	2893.28	2893.28	2893.28	2893.28	2893.28	2893.28	2893.28	2893.28	2893.28	2893.28	2169.96		
1.5	维简费	2072.00	2072.00	2072.00	2072.00	2072.00	2072.00	2072.00	2072.00	2072.00	2072.00	2072.00	1503.55		
1.5.1	其中：折旧性质维简费	216.00	216.00	216.00	216.00	216.00	216.00	216.00	216.00	216.00	216.00	216.00	156.74		
1.5.2	更新性质维简费	1856.00	1856.00	1856.00	1856.00	1856.00	1856.00	1856.00	1856.00	1856.00	1856.00	1856.00	1346.81		
1.6	安全生产费用	2072.00	2072.00	2072.00	2072.00	2072.00	2072.00	2072.00	2072.00	2072.00	2072.00	2072.00	1503.55		
1.7	维修费	1344.00	1344.00	1344.00	1344.00	1344.00	1344.00	1344.00	1344.00	1344.00	1344.00	1344.00	975.27		
1.8	其他费用	800.00	800.00	800.00	800.00	800.00	800.00	800.00	800.00	800.00	800.00	800.00	580.52		
2	管理费用	3060.00	3060.00	3060.00	3060.00	3060.00	3060.00	3060.00	3060.00	3060.00	3060.00	3060.00	2220.49		
2.1	其中：推销费	455.91	455.91	455.91	455.91	455.91	455.91	455.91	455.91	455.91	455.91	455.91	332.81		
3	销售费用	1400.00	1400.00	1400.00	1400.00	1400.00	1400.00	1400.00	1400.00	1400.00	1400.00	1400.00	1015.91		
4	财务费用	156.95	156.95	156.95	156.95	156.95	156.95	156.95	156.95	156.95	156.95	156.95	113.89		
5	总成本费用 (1+2+3+4项)	33350.23	33350.23	33350.23	33350.23	33350.23	33350.23	33350.23	33350.23	33350.23	33350.23	33350.23	24271.04		
6	经营成本(5-1.4-1.5.1-2, 1-4项)	29628.09	29628.09	29628.09	29628.09	29628.09	29628.09	29628.09	29628.09	29628.09	29628.09	29628.09	21497.64		

评估机构：北京经纬资产评估有限责任公司

审核人：刘忠珍

制表人：高瑞生

附表五

广东省英德市下石太镇洋坑矿区建筑用花岗岩矿采矿权评估单位成本估算表

评估委托人：清远市自然资源局			评估基准日：2022年9月30日			单位：人民币元/m³原矿		
设计成本(含税指标)			序号	项目名称	评估取值	2024-2045	备 注	
序号	项 目	成本	1	生产成本	71.83	71.83		
1	外购材料	21.00	1.1	外购材料	18.58	18.58		
2	动力及燃料	26.00	1.2	外购燃料及动力	23.01	23.01		
3	工资及附加	7.29	1.3	职工薪酬	7.29	7.29		
4	维简费	5.18	1.4	折旧费	7.23	7.23	开拓工程	
5	修理费	3.80	1.5	维简费	5.18	5.18		
6	折旧费	8.20	1.5.1	其中:折旧性质维简费	0.54	0.54		
7	其它制造费	2.00	1.5.2	更新性质维简费	4.64	4.64		
8	管理费	12.83	1.6	安全生产费用	5.18	5.18	财企〔2012〕16号	
8.1	安全措施费	5.18	1.7	维修费	3.36	3.36		
8.2	环保措施费	0.30	1.8	其他费用	2.00	2.00		
8.3	复垦绿化费	0.12	2	管理费用	7.65	7.65		
8.4	土地租金	0.23	2.1	其中：摊销费	1.14	1.14		
8.5	办公费用	5.00	3	销售费用	3.50	3.50		
8.6	其它	2.00	4	财务费用	0.39	0.39		
9	销售成本	3.50	5	总成本费用(1+2+3+4)	83.38	83.38		
10	合计	89.80	6	经营成本(5-1.4-1.5.1-2.1-4项)	74.07	74.07		

评估机构：北京经纬资产评估有限责任公司
审核人：刘忠珍
制表人：高瑞生



附表六

广东省英德市下石太镇洋坑矿区建筑用花岗岩矿采矿权评估固定资产折旧费用估算表(6-1)

评估委托人：清远市自然资源局										评估基准日：2022年9月30日				单位：人民币万元			
序号	项 目	原 值	折旧年 限	年折旧 率	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033			
1	房屋及构筑物	9137.83															
1.1	进项税额	754.50															
1.2	入账价值	8383.33	30年	3.17%													
1.3	折旧费				66.37	265.47	265.47	265.47	265.47	265.47	265.47	265.47	265.47	265.47			
1.4	净 值				8316.96	8051.49	7786.02	7520.55	7255.07	6989.60	6724.13	6458.66	6193.19	5927.71			
1.5	残(余)值																
2	机器设备	37508.50															
2.1	进项税额	4315.14															
2.2	入账价值	33193.36	12年	7.92%													
2.3	折旧费				656.95	2627.81	2627.81	2627.81	2627.81	2627.81	2627.81	2627.81	2627.81	2627.81			
2.4	净 值				32536.41	29908.60	27280.80	24652.99	22025.18	19397.37	16769.56	14141.76	11513.95	8886.14			
2.5	残(余)值																
3	开拓工程	4896.47															
3.1	进项税额	404.30															
3.2	入账价值	4492.17															
4	固定资产	51542.80															
4.1	折旧费				723.32	2893.28	2893.28	2893.28	2893.28	2893.28	2893.28	2893.28	2893.28	2893.28			
4.2	净 值				40853.37	37960.09	35066.81	32173.53	29280.25	26386.97	23493.69	20600.41	17707.13	14813.85			
4.3	残(余)值																

制表人：高瑞生

审核人：刘忠珍

评估机构：北京经纬资产评估有限责任公司

注：残值按5%计





附表六

广东省英德市下石太镇洋坑矿区建筑用花岗岩矿采矿权评估固定资产折旧费用估算表(6-2)

评估委托人：清远市自然资源局		评估基准日：2022年9月30日										单位：人民币万元	
序号	项 目	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045
1	房屋及构筑物												
1.1	进项税额												
1.2	入账价值												
1.3	折旧费	265.47	265.47	265.47	265.47	265.47	265.47	265.47	265.47	265.47	265.47	265.47	199.10
1.4	净 值	5662.24	5396.77	5131.30	4865.82	4600.35	4334.88	4069.41	3803.94	3538.46	3272.99	3007.52	2808.42
1.5	残(余)值												2808.42
2	机器设备			37508.50									
2.1	进项税额			4315.14									
2.2	入账价值			33193.36									
2.3	折旧费	2627.81	2627.81	2627.81	2627.81	2627.81	2627.81	2627.81	2627.81	2627.81	2627.81	2627.81	1970.86
2.4	净 值	6258.33	3630.52	32536.41	29908.60	27280.80	24652.99	22025.18	19397.37	16769.56	14141.76	11513.95	9543.09
2.5	残(余)值			1659.67									9543.09
3	开拓工程												
3.1	进项税额												
3.2	入账价值												
4	固定资产			37508.50									
4.1	折旧费	2893.28	2893.28	2893.28	2893.28	2893.28	2893.28	2893.28	2893.28	2893.28	2893.28	2893.28	2169.96
4.2	净 值	11920.57	9027.29	37667.71	34774.43	31881.15	28987.87	26094.59	23201.31	20308.03	17414.75	14521.47	12351.51
4.3	残(余)值			1659.67									

制表人：高瑞生

审核人：刘忠珍

评估机构：北京经纬资产评估有限责任公司

注：残值按5%计





附表七

广东省英德市下石太镇洋坑矿区建筑用花岗岩矿采矿权评估固定资产投资估算表

评估委托人：清远市自然资源局			评估基准日：2022年9月30日			单位：人民币万元	
序号	设计投资		评估利用固定资产投资			备 注	
	项目名称	投资额		投资额	其中：可抵扣税额		
1	开拓工程	4407.80	房屋及构筑物	9137.83	754.50		
2	建筑工程	8225.87	机器设备	37508.50	4315.14		
3	设备及工器具购置	25213.44	开拓工程	4896.47	404.30		
4	安装工程	8551.69					
	小计	46398.80					
5	工程建设其他费用	54589.65					
5.1	矿价款	39880.65					
5.2	土地使用等费用	9565.00					
5.3	租金及设计费	5144.00					
	合计	100988.45		51542.80	5473.93		

评估机构：北京经纬资产评估有限责任公司

审核人：刘忠珍

制表人：高瑞生



附表八

广东省英德市下石太镇洋坑矿区建筑用花岗岩矿采权评估销售收入估算表 (8-1)

评估委托人: 清远市自然资源局

评估基准日: 2022年9月30日

序号	项目	单位	合计	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
1	原矿处理量	万m³/a	8390.26	100.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00
2	产品产量													
2.1	规格碎石	万m³/a	9416.60	112.23	448.93	448.93	448.93	448.93	448.93	448.93	448.93	448.93	448.93	448.93
2.2	机制砂	万m³/a	4278.19	50.99	203.96	203.96	203.96	203.96	203.96	203.96	203.96	203.96	203.96	203.96
2.3	建筑花岗岩尾泥	万m³/a	585.01	6.97	27.89	27.89	27.89	27.89	27.89	27.89	27.89	27.89	27.89	27.89
2.4	水洗砂	万m³/a	735.62	8.77	35.07	35.07	35.07	35.07	35.07	35.07	35.07	35.07	35.07	35.07
2.5	块石	万m³/a	796.03	9.49	37.95	37.95	37.95	37.95	37.95	37.95	37.95	37.95	37.95	37.95
2.6	残坡积土	万m³/a	105.30	1.26	5.02	5.02	5.02	5.02	5.02	5.02	5.02	5.02	5.02	5.02
2.7	尾泥	万m³/a	1116.95	13.31	53.25	53.25	53.25	53.25	53.25	53.25	53.25	53.25	53.25	53.25
3	产品销售价格													
3.1	规格碎石	元/m³		85.00	85.00	85.00	85.00	85.00	85.00	85.00	85.00	85.00	85.00	85.00
3.2	机制砂	元/m³		75.00	75.00	75.00	75.00	75.00	75.00	75.00	75.00	75.00	75.00	75.00
3.3	建筑花岗岩尾泥	元/m³		5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00
3.4	水洗砂	元/m³		65.00	65.00	65.00	65.00	65.00	65.00	65.00	65.00	65.00	65.00	65.00
3.5	块石	元/m³		20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00
3.6	残坡积土	元/m³		5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00
3.7	尾泥	元/m³		5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00
4	产品销售收入	万元	1194047.27	14231.35	56925.40	56925.40	56925.40	56925.40	56925.40	56925.40	56925.40	56925.40	56925.40	56925.40
4.1	规格碎石	万元	800410.88	9539.76	38159.05	38159.05	38159.05	38159.05	38159.05	38159.05	38159.05	38159.05	38159.05	38159.05
4.2	机制砂	万元	320864.52	3824.25	15297.00	15297.00	15297.00	15297.00	15297.00	15297.00	15297.00	15297.00	15297.00	15297.00
4.3	建筑花岗岩尾泥	万元	2925.05	34.86	139.45	139.45	139.45	139.45	139.45	139.45	139.45	139.45	139.45	139.45
4.4	水洗砂	万元	47815.04	569.89	2279.55	2279.55	2279.55	2279.55	2279.55	2279.55	2279.55	2279.55	2279.55	2279.55
4.5	块石	万元	15920.52	189.75	759.00	759.00	759.00	759.00	759.00	759.00	759.00	759.00	759.00	759.00
4.6	残坡积土	万元	526.49	6.28	25.10	25.10	25.10	25.10	25.10	25.10	25.10	25.10	25.10	25.10
4.7	尾泥	万元	5584.77	66.56	266.25	266.25	266.25	266.25	266.25	266.25	266.25	266.25	266.25	266.25

评估机构: 北京经纬资产评估有限责任公司

审核人: 刘忠珍

制表人: 高瑞生

附表八

广东省英德市下石太镇洋坑矿区建筑用花岗岩采矿权评估销售收入估算表 (8-2)



评估委托人：清远市自然资源局

评估基准日：2022年9月30日

序号	项目	单位	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045
1	原矿处理量	万m ³ /a	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	290.26
2	产品产量												
2.1	规格碎石	万m ³ /a	448.93	448.93	448.93	448.93	448.93	448.93	448.93	448.93	448.93	448.93	325.77
2.2	机制砂	万m ³ /a	203.96	203.96	203.96	203.96	203.96	203.96	203.96	203.96	203.96	203.96	148.00
2.3	建筑花岗岩尾泥	万m ³ /a	27.89	27.89	27.89	27.89	27.89	27.89	27.89	27.89	27.89	27.89	20.24
2.4	水洗砂	万m ³ /a	35.07	35.07	35.07	35.07	35.07	35.07	35.07	35.07	35.07	35.07	25.45
2.5	块石	万m ³ /a	37.95	37.95	37.95	37.95	37.95	37.95	37.95	37.95	37.95	37.95	27.54
2.6	残坡积土	万m ³ /a	5.02	5.02	5.02	5.02	5.02	5.02	5.02	5.02	5.02	5.02	3.64
2.7	尾泥	万m ³ /a	53.25	53.25	53.25	53.25	53.25	53.25	53.25	53.25	53.25	53.25	38.64
3	产品销售价格												
3.1	规格碎石	元/m ³	85.00	85.00	85.00	85.00	85.00	85.00	85.00	85.00	85.00	85.00	85.00
3.2	机制砂	元/m ³	75.00	75.00	75.00	75.00	75.00	75.00	75.00	75.00	75.00	75.00	75.00
3.3	建筑花岗岩尾泥	元/m ³	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00
3.4	水洗砂	元/m ³	65.00	65.00	65.00	65.00	65.00	65.00	65.00	65.00	65.00	65.00	65.00
3.5	块石	元/m ³	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00
3.6	残坡积土	元/m ³	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00
3.7	尾泥	元/m ³	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00
4	产品销售收入	万元	56925.40	56925.40	56925.40	56925.40	56925.40	56925.40	56925.40	56925.40	56925.40	56925.40	41307.92
4.1	规格碎石	万元	38159.05	38159.05	38159.05	38159.05	38159.05	38159.05	38159.05	38159.05	38159.05	38159.05	27690.11
4.2	机制砂	万元	15297.00	15297.00	15297.00	15297.00	15297.00	15297.00	15297.00	15297.00	15297.00	15297.00	11100.27
4.3	建筑花岗岩尾泥	万元	139.45	139.45	139.45	139.45	139.45	139.45	139.45	139.45	139.45	139.45	101.19
4.4	水洗砂	万元	2279.55	2279.55	2279.55	2279.55	2279.55	2279.55	2279.55	2279.55	2279.55	2279.55	1654.16
4.5	块石	万元	759.00	759.00	759.00	759.00	759.00	759.00	759.00	759.00	759.00	759.00	550.77
4.6	残坡积土	万元	25.10	25.10	25.10	25.10	25.10	25.10	25.10	25.10	25.10	25.10	18.21
4.7	尾泥	万元	266.25	266.25	266.25	266.25	266.25	266.25	266.25	266.25	266.25	266.25	193.20

评估机构：北京经纬资产评估有限责任公司

审核人：刘忠珍

制表人：高瑞生



附表九

广东省英德市下石太镇洋坑矿区建筑用花岗岩矿采权评估可采储量计算表

评估委托人：清远市自然资源局				评估基准日：2022年9月30日			单位：万立方米		
矿 区	评审备案保有资源储量				设计利用 资源储量	设计损失	开采回采 率	可采储量	备注
		(KZ)	(TD)	合计					
广东省英德市下石太镇洋坑矿区建筑用花岗岩矿	建筑用花岗岩	7586.62	2407.93	9994.55	9994.55	1475.87	98%	8348.31	
	剥离物	残坡积层	122.34		122.34	2.60	100%	119.74	
		半风化花岗岩	654.97		654.97	64.79	100%	590.18	
		全风化花岗岩	1607.68		1607.68	61.12	100%	1546.56	
		夹石	22.28		22.28	-0.63	100%	22.91	重算
	小计		2407.27	2407.27	127.88	100%	2279.39		
	总计			12401.82	12401.82	1603.75		10627.70	



评估机构：北京经纬资产评估有限责任公司

审核人：刘忠珍

制表人：高瑞生