

广东省惠来县华湖镇堡内村矿区建筑用 花岗岩矿采矿权出让收益评估报告

凯帅矿评报 [2022] 0046 号

福建凯帅矿业权资产房地产土地评估有限公司

二〇二二年十一月二十五日

地址：福建省泉州市晋江市梅岭街道世纪大道 888 号万达广场 13 幢 306
电话：0595-85697370 邮编：362200
E-mail: 645733277@QQ.com 项目负责人：136-2595-3083

广东省惠来县华湖镇堡内村矿区建筑用 花岗岩矿采矿权出让收益评估报告

摘 要

一、评估机构：福建凯帅矿业权资产房地产土地评估有限公司。

二、评估委托人：惠来县自然资源局。

三、评估对象：广东省惠来县华湖镇堡内村矿区建筑用花岗岩矿采矿权。

四、评估目的：因惠来县自然资源局拟出让广东省惠来县华湖镇堡内村矿区建筑用花岗岩矿采矿权，根据国家有关规定，需对该采矿权进行评估。本次评估即为实现上述目的而为评估委托人确定广东省惠来县华湖镇堡内村矿区建筑用花岗岩矿采矿权出让收益底价提供参考意见。

五、评估基准日：2022 年 10 月 31 日。

六、评估日期：2022 年 11 月 08 日至 2022 年 11 月 25 日。

七、评估方法：折现现金流量法。

八、主要评估参数：依据《广东省惠来县华湖镇堡内村矿区建筑用花岗岩矿资源储量核实报告》（广东省地质局第二地质大队，2021 年 8 月）及其评审意见书《〈广东省惠来县华湖镇堡内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[2021]146 号，广东省矿产资源储量评审中心，2021 年 10 月 29 日》，以及《广东省惠来县华湖镇堡内村矿区建筑用花岗岩矿矿产资源开发利用方案》（广东安元矿业勘察设计公司，2021 年 11 月）及其评审意见书《〈广东省惠来县华湖镇堡内村矿区建筑用花岗岩矿矿产资源开发利用方案〉审查意见书》（审查专家组，各专家，2021 年 12 月 29 日），本次评估基准日保有资源量为截至 2021 年 7 月 31 日，拟设采矿权范围内（113m~22m 标高），保有建筑用花岗岩矿控制(KZ)资源量矿石量 $156.50 \times 10^4 \text{m}^3$ ，推断(TD)资源量矿石量 $121.60 \times 10^4 \text{m}^3$ ；覆盖层总量 $252.10 \times 10^4 \text{m}^3$ （包括浅部回填料砂土及全、中风化花岗岩。其中，浅部回填料砂土量 $67.50 \times 10^4 \text{m}^3$ ；全风化花岗岩资源量 $95.80 \times 10^4 \text{m}^3$ ，含砂率 48.6%，可加工淘洗建设用砂资源量 $46.60 \times 10^4 \text{m}^3$ ；中风化花岗岩资源量 $88.80 \times 10^4 \text{m}^3$ ，可作回填料用）；评估利用资源量为拟设采矿权范围内，保有建筑用花岗岩矿控制(KZ)资源量矿石量 $156.50 \times 10^4 \text{m}^3$ ，推断(TD)资源量矿石量 $121.60 \times 10^4 \text{m}^3$ 。全风化花岗岩 $95.80 \times 10^4 \text{m}^3$ （砂

量 $46.60 \times 10^4 \text{ m}^3$), 中风化花岗岩 $88.80 \times 10^4 \text{ m}^3$, 可综合利用残坡积层 $59.50 \times 10^4 \text{ m}^3$ 。设计资源利用率(建筑用花岗岩矿) 85%, 回采率 98%, 贫化率 1%。全风化层设计损失 29.90 万 m^3 , 中风化层设计损失 9.25 万 m^3 , 残坡积层设计损失 2.50 万 m^3 , 回采率 100%。**可采储量**建筑用花岗岩 232.79 万 m^3 , 全风化层 65.90 万 m^3 (砂量 32.03 万 m^3), 中风化花岗岩 79.55 万 m^3 , 可综合利用残坡积层 57.00 万 m^3 。**生产规模**建筑用花岗岩 30 万 m^3 /年(实方), 其中: 建筑规格碎石 43.07 万 m^3 /年(松方), 机制砂 10.81 万 m^3 /年(松方), 尾泥 1.44 万 m^3 /年; 水洗砂 4.78 万 m^3 /年, 尾泥 9.30 万 m^3 /年; 中风化回填层 13.42 万 m^3 /年(松方); 可综合利用残坡积砂土 8.90 万 m^3 /年(松方)。**矿山服务年限** 8 年; **评估计算年限** 9 年(包括建设期 1 年), **产品方案**为建筑用石料, 具体为建筑规格碎石、机制砂及尾泥、水洗砂及尾泥、回填料块石、回填砂土; 建筑规格碎石、机制砂、水洗砂、尾泥、回填料块石、回填砂土不含税销售价格分别为 66.67 元/ m^3 (松方)、70.00 元/ m^3 (松方)、65.00 元/ m^3 (松方)、7.67 元/ m^3 、17.50 元/ m^3 (松方)、回填砂土 7.67 元/ m^3 , 年总成本为 2,976.42 万元, 年经营成本为 2,387.58 万元, 固定资产投资 3,758.20 万元, 折现率 8%。

九、评估结论: 本评估机构依照有关规定, 遵循独立、客观、公正的评估原则, 对委托评估的采矿权进行了必要的尽职调查。在充分调查、了解和分析评估对象的基础上, 依据科学的评估程序, 选取合理的评估方法和评估参数, 经过认真估算, 确定“广东省惠来县华湖镇堡内村矿区建筑用花岗岩矿于评估基准日 2022 年 10 月 31 日采矿权”出让收益总评估价值为 **2,832.38 万元** (其中建筑用花岗岩出让收益评估值 2,378.26 万元, 全风化花岗岩 254.73 万元, 中风化花岗岩 156.70 万元, 可综合利用残坡积层 42.69 万元), 大写人民币**贰仟捌佰叁拾贰万叁仟捌佰元整**。

本次评估计算“广东省惠来县华湖镇堡内村矿区建筑用花岗岩矿采矿权”出让收益评估值高于《关于公布揭阳市主要矿种采矿权出让收益市场基准价的通告》(揭阳市自然资源局, 2019 年 3 月 15 日) 计算的建筑用石料(建筑用花岗岩) 出让收益基准价 1,227.37 万元。

十、评估有关事项声明:

1. 根据中国矿业权评估师协会公告 2017 年第 3 号发布的《矿业权出让收益评估应用指南(试行)》, 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。如超过有效期，此评估结论无效，拟用本报告需重新进行评估。

2. 本评估报告只能由矿业权评估合同中载明的矿业权出让收益评估报告使用者使用；只能服务于矿业权出让收益评估报告中载明的评估目的；本评估报告仅供评估委托人和采矿权申请人了解评估的有关事宜并且在送评估管理机关公示无异议后使用。除法律法规规定及相关当事人另有约定外，未征得矿业权评估机构同意，矿业权出让收益评估报告的全部或部分内容不得被摘抄、引用或披露于公开媒体。

以上内容摘自《广东省惠来县华湖镇堡内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，请阅读采矿权评估报告全文。

法定代表人：

项目负责人：

矿业权评估师：

福建凯帅矿业权资产房地产土地评估有限公司

二〇二二年十一月二十五日

广东省惠来县华湖镇堡内村矿区建筑用 花岗岩矿采矿权出让收益评估报告

目 录

第一部分：摘要.....	1
第二部分：目录.....	4
第三部分：报告正文	
一、评估机构	7
二、评估委托人及采矿权人	7
三、评估目的	7
四、评估对象和评估范围	7
五、评估基准日	11
六、评估依据	11
七、评估原则	13
八、矿产资源勘查和开发概况	13
九、评估实施过程	20
十、评估方法	21
十一、技术参数的选取和计算	22
十二、经济参数的选取和计算	26
十三、评估假设	38
十四、评估结论	39
十五、评估基准日后事项说明	41
十六、特别事项说明	41
十七、评估报告使用限制	42
十八、评估报告日	43
十九、评估人员	43

第四部分：报告附表

附表一、广东省惠来县华湖镇堡内村矿区建筑用花岗岩矿采矿权出让收益评估出让收益估算表；

附表二、广东省惠来县华湖镇堡内村矿区建筑用花岗岩矿采矿权出让收益评估价值估算表；

附表三、广东省惠来县华湖镇堡内村矿区建筑用花岗岩矿采矿权出让收益评估可采储量和矿山服务年限估算表；

附表四、广东省惠来县华湖镇堡内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；

附表五、广东省惠来县华湖镇堡内村矿区建筑用花岗岩矿采矿权出让收益评估资产投资估算表；

附表六、广东省惠来县华湖镇堡内村矿区建筑用花岗岩矿采矿权出让收益评估资产折旧摊销估算表；

附表七、广东省惠来县华湖镇堡内村矿区建筑用花岗岩矿采矿权出让收益评估单位成本估算表；

附表八、广东省惠来县华湖镇堡内村矿区建筑用花岗岩矿采矿权出让收益评估总成本费用估算表；

附表九、广东省惠来县华湖镇堡内村矿区建筑用花岗岩矿采矿权出让收益评估税费估算表。

第五部分：报告附件

附件一、《矿业权评估合同书》；

附件二、《惠来县人民政府关于设立华湖镇堡内村采石场的批复》（惠府函[2021]27号，惠来县人民政府，2021年5月7日）；

附件三、《广东省惠来县华湖镇堡内村矿区建筑用花岗岩矿资源储量核实报告》（广东省地质局第二地质大队，2021年8月）（节选）；

附件四、《〈广东省惠来县华湖镇堡内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[2021]146号，广东省矿产资源储量评审中心，2021年10月29日》；

附件五、《广东省惠来县华湖镇堡内村矿区建筑用花岗岩矿矿产资源开发利

用方案》（广东安元矿业勘察设计有限公司，2021 年 11 月）（节选）；

附件六、《〈广东省惠来县华湖镇堡内村矿区建筑用花岗岩矿矿产资源开发利用方案〉审查意见书》（审查专家组，各专家，2021 年 12 月 29 日）；

附件七、福建凯帅矿业权资产房地产土地评估有限公司法人营业执照；

附件八、福建凯帅矿业权资产房地产土地评估有限公司探矿权采矿权评估资质证书；

附件九、矿业权评估师资格证书；

附件十、福建凯帅矿业权资产房地产土地评估有限公司及矿业权评估专业人员承诺书。

第六部分：关于评估报告附件（含附图）使用范围的声明

广东省惠来县华湖镇堡内村矿区建筑用 花岗岩矿采矿权出让收益评估报告

凯帅矿评报 [2022]0046 号

受惠来县自然资源局的委托，我公司承担了“广东省惠来县华湖镇堡内村矿区建筑用花岗岩矿采矿权”评估工作。我公司依据国家有关采矿权评估相关规定，按照《中国矿业权评估准则》和《矿业权评估参数确定指导意见》相关要求，本着独立、客观、公正的原则进行了必要的尽职调查、资料收集和评定估算，并对该采矿权在 2022 年 10 月 31 日所表现的公允价值作以客观反映。

现将采矿权评估情况及评估结果报告如下：

一、评估机构

机构名称：福建凯帅矿业权资产房地产土地评估有限公司；

住所：福建省泉州市晋江市梅岭街道世纪大道 888 号万达广场 13 幢 306；

统一社会信用代码：91350582MA34A8WU14；

探矿权采矿权评估资格证书编号：矿权评资[2020]021 号。

二、评估委托人及采矿权申请人

评估委托人：惠来县自然资源局；

采矿权申请人：按照国家有关规定，由惠来县自然资源局以公开出让采矿权方式确定采矿权人。

三、评估目的

因惠来县自然资源局拟出让广东省惠来县华湖镇堡内村矿区建筑用花岗岩矿采矿权，根据国家有关规定，需对该采矿权进行评估。本次评估即为实现上述目的而为评估委托人确定广东省惠来县华湖镇堡内村矿区建筑用花岗岩矿采矿权出让收益底价提供参考意见。

四、评估对象和评估范围

（一）评估对象

本次评估对象为广东省惠来县华湖镇堡内村矿区建筑用花岗岩矿采矿权。

（二）评估范围

1. 拟设矿区范围：

矿山名称：广东省惠来县华湖镇堡内村矿区建筑用花岗岩矿；

开采矿种：建筑用花岗岩；综合利用残坡积层、全风化层、中风化层；

生产规模：30 万 m^3/a （建筑用花岗岩）；

开采方式：露天开采；

矿区面积：0.139 km^2 ；

开采标高：+113m~+22m。

(1) 拟新设采矿权情况

根据《惠来县人民政府关于设立华湖镇堡内村采石场的批复》（惠府函[2021]27号，惠来县人民政府，2021年5月7日）及《广东省惠来县华湖镇堡内村矿区建筑用花岗岩矿资源储量核实报告》（广东省地质局第二地质大队，2021年8月）（以下简称《储量核实报告》），拟设矿区面积0.139 km^2 ，矿区最低开采标高为+22m，最高开采标高为+113m，矿区范围由8个拐点坐标圈定。（CGCS2000 国家大地坐标系）。

拟设矿区范围拐点坐标表

点号	X	Y
1	2550414.00	39431988.00
2	2550503.00	39432123.00
3	2550503.00	39432302.00
4	2550605.00	39432302.00
5	2550605.00	39432580.00
6	2550391.00	39432490.00
7	2550245.00	39432302.00
8	2550245.00	39431988.00
拟设矿区面积 0.139 km^2 ，开采标高+113~+22m。		

根据惠来县自然资源局提供的拟设矿权周边的各类自然保护区、基本农田等范围资料，拟设矿权未压占各类自然保护区、基本农田。

(2) 原采矿权设置情况

2007年7月2日，惠来葵中石材开发有限公司依法取得了由揭阳市国土资源局颁发的《采矿许可证》，证号：C4452000710002，矿山范围由4个拐点坐标圈定，面积0.0167平方公里，矿山生产建设规模：10.00万立方米年/开采深度：由84米至30米标高，有效期限：2007年7月至2010年7月。

2010年6月29日，由于坐标系由1954北京坐标系变更为1980西安坐标系，惠来葵中石材开发有限公司依法取得了由揭阳市国土资源局颁发的《采矿许可证》，证号变更为C4452002010067120069290，矿山范围由4个拐点坐标圈定，有效期限：2010年6月29日至2013年6月29日，其他内容与原采矿许可证一致。

2013年6月29日，由于采矿有效期限发生延续，惠来葵中石材开发有限公司依法取得了由揭阳市国土资源局颁发的《采矿许可证》，有效期限延续为：2013年6月29日至2015年8月29日，其他内容与原采矿许可证一致。

2015年8月29日、2017年4月29日、2018年7月29日由于采矿有效期限发生延续，惠来葵中石材开发有限公司依法取得了由惠来县国土资源局颁发的《采矿许可证》，有效期限分别延续为：2015年8月29日至2017年4月29日、2017年4月29日至2018年7月29日、2018年7月29日至2019年7月29日，其他内容与原采矿许可证一致。

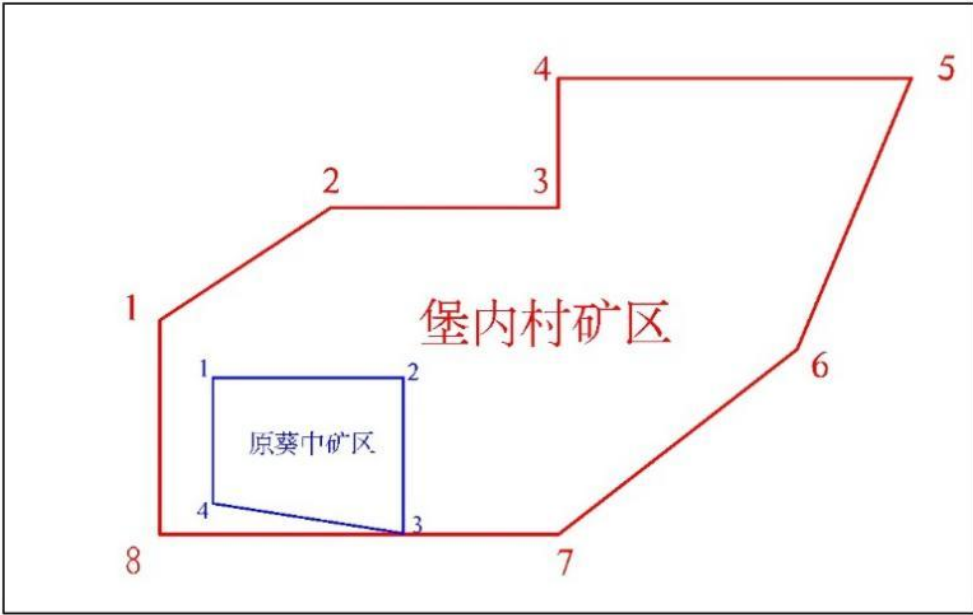
2019年7月29日，由于坐标系由1980西安坐标系变更为2000国家大地坐标系，惠来葵中石材开发有限公司依法取得了由惠来县自然资源局颁发的《采矿许可证》，证号保持原证号不变，矿山范围4个拐点坐标圈定，有效期限：2019年7月29日至2020年5月29日，其他内容与原采矿许可证一致。

2020年5月29日，由于采矿有效期限发生延续，惠来葵中石材开发有限公司依法取得了由惠来县自然资源局颁发的《采矿许可证》，有效期限延续为：2020年5月29日至2021年3月29日，有效期限延续为2021年3月29日至2021年11月29日，

其他内容与原采矿许可证一致。最近一次采矿证范围拐点坐标见下表：

最近一次采矿证范围拐点坐标表

点号	2000 国家大地坐标系	
	X	Y
1	2550368.78	39432029.79
2	2550368.78	39432179.79
3	2550245.88	39432179.79
4	2550269.45	39432029.79
矿区面积：0.0167km ² ，开采标高：由+84 至+30m。		



矿权叠合图

2. 资源量估算范围：根据《储量核实报告》）及其评审意见，资源量估算范围为拟设置矿区范围，估算开采标高+113m~+22m。

资源量类型及数量：截止 2021 年 7 月 31 日，拟设矿区范围内（113~22m 标高），保有建筑用花岗岩控制（KZ）资源量矿石量 $156.50 \times 10^4 \text{m}^3$ ；推断（TD）资源量矿石量 $121.60 \times 10^4 \text{m}^3$ 。覆盖层总量 $252.10 \times 10^4 \text{m}^3$ （包括浅部回填料砂土及全、中风化花岗岩。其中，浅部回填料砂土量 $67.50 \times 10^4 \text{m}^3$ ；全风化花岗岩资源量 $95.80 \times 10^4 \text{m}^3$ ，含砂率 48.6%，得出建设用砂资源量 $46.60 \times 10^4 \text{m}^3$ ；中风化花岗岩资源量 $88.80 \times 10^4 \text{m}^3$ ，可作回填料用）。

评审通过的矿产资源储量

(矿产资源储量估算基准日期：2021 年 7 月 31)						
矿产名称 (矿产组合)	统计对象及资 深储量单位	矿石工业类 型及品级 (牌号)	矿石主要组 分及质量指 标	矿产资源储 量类型	保有矿产 资源储量	累计查明 矿产资源 储量
1	2	3	4	5	6	7
建筑用花岗岩 (单一矿产)	矿石，万立方 米	(1) 没有分类 (2) 建筑用石 料	饱和抗压强度 平均 87.6Mpa	控制资源量	156.5	
				推断资源量	121.6	

3. 设计范围

根据广东安元矿业勘察设计有限公司于 2021 年 11 月编制的《广东省惠来县华湖镇堡内村矿区建筑用花岗岩矿矿产资源开发利用方案》（以下简称《开发利

用方案》），矿区面积 0.139km^2 。拟开采标高 $+113\text{m}\sim+22\text{m}$ 。设计生产能力 $30\text{万 m}^3/\text{年}$ ，设计资源利用率（建筑用花岗岩矿） 85% ，最终开采境界范围内开采储量为 237.54万 m^3 。剥离物总量为 210.45万 m^3 ，其中：残坡积层 65.00万 m^3 （其中复绿用土量 8万 m^3 ），全风化层 65.90万 m^3 ，中风化层 79.55万 m^3 。设计采用露天开采方式。

评估范围为拟设矿区范围，面积 0.139km^2 ，开采深度为 $+113\text{m}\sim+22\text{m}$ 。

经核查，储量估算范围、设计开采范围均在拟设矿区范围内。截止评估基准日，拟设采矿权范围内未设置其他矿业权，不存在矿权纠纷。

（三）评估对象采矿权历史沿革、评估史及出让收益（价款）处置情况

惠来县自然资源局拟重新设置广东省惠来县华湖镇堡内村矿区建筑用花岗岩矿采矿权。该采矿权为新设，以往未进行评估和有偿处置。

五、评估基准日

本次采矿权出让收益评估基准日确定为 2022 年 10 月 31 日。报告中所采用的计量和计价标准均为 2022 年 10 月 31 日的客观有效标准。

选取 2022 年 10 月 31 日作为评估基准日，一是根据矿业权评估合同；二是有助于实现评估目的；三是根据有效评估资料提供的时间确定；四是考虑该日期为月末且距离评估日期较近，便于矿业权评估师合理选择评估参数。

六、评估依据

（一）法律法规及行业标准依据：

1. 《中华人民共和国矿产资源法》（2018 年 04 月 13 日修订）；
2. 《中华人民共和国资产评估法》（2016 年 07 月 02 日颁布）；
3. 《中华人民共和国矿产资源法实施细则》（国务院 1994 年第 152 号令，2018 年 04 月 13 日修订）；
4. 《矿产资源开采登记管理办法》（国务院 1998 年第 241 号令，2014 年第 654 号令修改）；
5. 《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）；
6. 《财政部 国土资源部关于印发〈矿业权市场出让收益征收管理暂行办法〉的通知》（财综[2017]35 号）；

7. 《矿业权出让转让管理暂行规定》（国土资[2000]309号）；
8. 《国土资源部关于完善矿产资源开采审批登记管理有关事项的通知》（国土资规〔2017〕16号）；
9. 《矿产资源登记统计管理办法》（国土资源部令第23号，2004年01月09号）；
10. 《建设用卵石、碎石》（GB/T14685—2011）；
11. 《建设用砂》（GB/T 14684-2011）；
12. 《固体矿产资源/储量分类》（国家质量技术监督局 GB/T17766-2020）；
13. 《矿业权评估管理办法（试行）》（国土资发 2008）174号）；
14. 国土资源部公告 2006 年第 18 号《国土资源部关于实施〈矿业权评估收益途径评估方法修改方案〉的公告》；
15. 《中华人民共和国增值税暂行条例》（2017 修订）；
16. 财政部、国家税务总局财税〔2018〕32 号《关于调整增值税税率的通知》；
17. 财政部、税务总局、海关总署公告 2019 年第 39 号《关于深化增值税改革有关政策的公告》；
18. 中国矿业权评估师协会公告（2007 年第 1 号）《关于发布〈中国矿业权评估师协会矿业权评估准则——指导意见 CMV13 051—2007 固体矿产资源量类型的确定〉》；
19. 中国矿业权评估师协会公告 2008 年第 5 号发布的《中国矿业权评估准则》；
20. 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（CMVS30800-2008）》；
21. 《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 2017 年第 3 号公告）；
22. 《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》（广东省人民代表大会常务委员会，2020 年 7 月 29 日）；
23. 《关于公布揭阳市主要矿种采矿权出让收益市场基准价的通告》（揭阳市自然资源局，2019 年 3 月 15 日）。

(二) 经济行为、矿业权属及评估参数选取依据等

1. 《矿业权评估合同书》；
2. 《惠来县人民政府关于设立华湖镇堡内村采石场的批复》(惠府函[2021]27号，惠来县人民政府，2021年5月7日)；
3. 《广东省惠来县华湖镇堡内村矿区建筑用花岗岩矿资源储量核实报告》(广东省地质局第二地质大队，2021年8月)；
4. 《〈广东省惠来县华湖镇堡内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[2021]146号，广东省矿产资源储量评审中心，2021年10月29日》；
5. 《广东省惠来县华湖镇堡内村矿区建筑用花岗岩矿矿产资源开发利用方案》(广东安元矿业勘察设计有限公司，2021年11月)；
6. 《〈广东省惠来县华湖镇堡内村矿区建筑用花岗岩矿矿产资源开发利用方案〉审查意见书》(审查专家组，各专家，2021年12月29日)；
7. 评估人员核实、收集和调查的相关资料。

七、评估原则

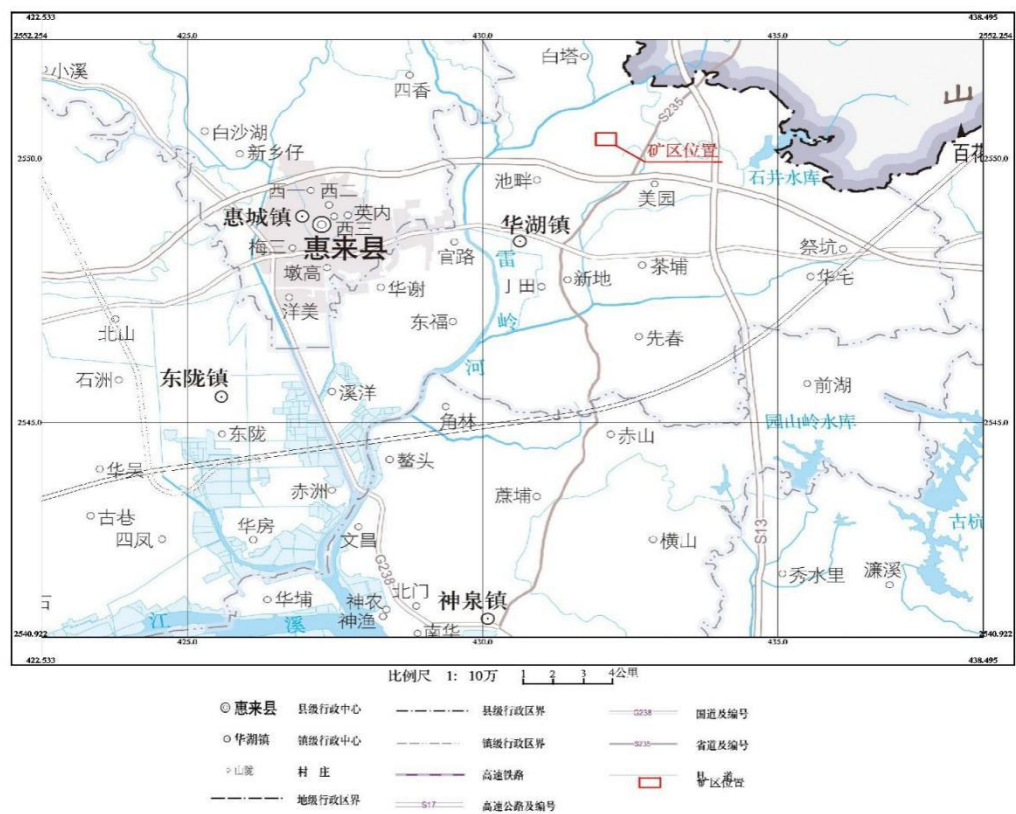
1. 遵守独立性、客观性、公正性的工作原则；
2. 遵循预期收益原则、替代原则和贡献原则等经济(技术处理)原则；
3. 遵循矿业权与矿产资源相互依存原则；
4. 尊重地质地质规律及资源经济规律原则；
5. 遵守矿产资源勘查开发规范和会计准则原则；
6. 遵循持续经营原则、公开市场原则。

八、矿产资源勘查和开发概况

(一) 矿区交通位置

1. 位置交通

惠来县华湖镇堡内村矿区位于惠来县城60°方向，直距约5.2km处，行政区划归属惠来县华湖镇管辖。矿区中心地理坐标：东经116°20′21″、北纬23°03′06″，拟设矿区有简易公路与省道S235相连接，通往各处，交通较为便利。交通位置见下图：



(二)自然地理、气象水文及经济概况

矿区属丘陵地貌，附近海拔标高介于+14.64~+112.6m，拟设置矿区范围标高+22~+112.6m。相对高差 90.60m，总体地势北高南低，地形坡度一般 12~33°，山脊呈北东、南西向展布，山顶呈浑圆状，地形切割浅。区内植被发育程度不一，部分岩石直接裸露地表，覆盖层为第四系坡残积层及全、中风化花岗岩厚度 9.00~27.91m，平均厚度 18.13m。

矿区气候属亚热带季风性气候区，气候暖和潮湿，日照充足，雨量充沛。根据惠来县近年来的气象记录，当地年平均降雨量 1451mm，年降雨天数 122 天（日均降雨量 11.89mm），最大日降雨量 295.4mm(2013 年 8 月 18 日)。多年降雨量介于 1461.6~1931.2mm。每年四月至九月为丰水期，降雨量约占全年的 82.5%，是地下水的补给期；十一月至次年一月为枯水期，降雨量占全年的 10%~11%，是地下水的消耗期；年蒸发量 1463.9~1888.4mm，以七、八月最大，一、二月最小。在雨季，月降雨量一般大于蒸发量；旱季，月降雨量则小于蒸发量，降雨多消耗于蒸发。多年相对湿度 77.3%~83.6%，年平均气温 22.4° C，1 月份最冷，平均气温 10.5℃，7 月份最热，平均气温 32.8℃，日最高气温 34.8℃，日最低气温 4.7℃。区内季风变化不明显，9 月至次年 5 月为东北偏东风，六月至八月

为西南偏南风。平均每年有台风 3~4 次，过境台风风力一般 7~11 级，最大 12 级，并常伴随着暴雨。

矿区所在地惠来县地处广东省东部沿海，东连汕头市，西接汕尾市，是揭阳市唯一的沿海县和海上交通门户。全县总人口 120 多万人，拟设矿区及附近居民为汉族，主要从事种植及海洋捕捞和海洋养殖和加工。主要粮食作物有：水稻、番薯等；主要杂粮有木薯、芋、蚕豆、马铃薯、玉米等。主要经济作物有：水果、花生、甘蔗等；主要水果有芒果、龙眼、荔枝及其它杂果。主要林业资源有：杉、松、竹、相思等。主要水产品：以海洋捕捞和海水养殖为主。主要矿产资源有：铜、锡、硫铁矿、建筑板材、瓷土、石英砂等。

（三）以往地质工作概况

1. 1973 年，广东省地质局区域地质调查大队编写了 1:20 万汕头、惠来幅区域地质调查报告；

2. 1980 年，广东省地质局水文工程地质二大队编制了 1:20 万汕头、惠来幅区域水文地质普查报告；

3. 1993 年，广东省地质局水文工程地质一大队提交了 1:50 万《广东省环境地质调查报告》；

4. 2006 年 9 月，深圳地质建设工程公司编制的《广东省惠来县华湖镇堡内村石泉山石场（花岗岩矿）资源量估算报告》，该报告于 2006 年 9 月 28 日经“广东省矿产资源储量评审中心”同意报告通过评审，报告可作为设置采矿权及办理矿产资源储量登记的依据；

5. 2020 年 12 月，广东省地质局第二地质大队编制的《广东省惠来葵中石材开发有限公司建筑用花岗岩矿 2020 年度矿山储量年报》。

6. 2021 年 6 月，广东省地质局第二地质大队对矿区进行了储量核实工作，并于 2021 年 8 月编制了《广东省惠来县华湖镇堡内村矿区建筑用花岗岩矿资源储量核实报告》。2021 年 10 月 29 日，广东省矿产资源储量评审中心以粤资储评审字[2021]146 号通过了评审。截止 2021 年 7 月 31 日，矿内保有建筑用花岗岩矿（抗压强度 $\geq 80\text{Mpa}$ ）资源量矿石量 $278.1 \times 10^4 \text{m}^3$ （其中，控制资源量 $156.50 \times 10^4 \text{m}^3$ ；推断资源量为 $121.60 \times 10^4 \text{m}^3$ ）。覆盖层总量 $252.10 \times 10^4 \text{m}^3$ （包括浅部回填料砂土及全、中风化花岗岩。其中，浅部回填料砂土量 $67.50 \times 10^4 \text{m}^3$ ；全风

化花岗岩资源量 $95.80 \times 10^4 \text{m}^3$, 含砂率 48.6%, 得出建设用砂资源量 $46.60 \times 10^4 \text{m}^3$; 中风化花岗岩资源量 $88.80 \times 10^4 \text{m}^3$, 可作回填石用)。综合利用全风化花岗岩含砂层、中风化花岗岩回填石前, 矿床开采剥采比 0.91; 综合利用全风化花岗岩含砂层后, 矿床开采剥采比 0.42; 综合利用全风化花岗岩含砂层和中风化花岗岩回填石后, 矿床开采剥采比 0.15。

(四) 矿区地质概况

1. 地层

矿区出露地层有第四系冲洪积层 (Q_4^{ap1}) 和第四系坡残积 (Q_4^{del})。冲洪积层在矿区外围低洼处分布, 主要由新近冲洪积而成, 呈灰黄色、褐红色, 松散, 主要由粘粒、粉粒及石英砂碎组成, 上部含少量碎石; 坡残积层在矿区范围内除基岩出露范围外, 沿基岩附近均有分布, 由灰白色、褐黄色粘土及石英砂等组成, 由花岗岩经过长期的风化剥蚀在原地沉积或经短距离搬运堆积而成, 所有钻孔均有揭露, 揭露厚度 2.80~7.80m。

2. 构造

矿区内未发现明显的构造, 但普遍存在节理和小裂隙。节理有三组较发育, 其产状分别为: $145^\circ \angle 70 \sim 75^\circ$ 、 $270^\circ \angle 79 \sim 82^\circ$ 、 $82^\circ \angle 62 - 66^\circ$, 裂隙宽度 2~12mm, 裂隙充填物以铁质、泥质为主。

3. 岩浆岩

矿区出露的岩浆岩为晚侏罗世二长花岗岩 ($J_3^2 \eta \gamma$) 侵入岩。矿区岩体呈岩基状产出, 岩性为细中粒斑状黑云母二长花岗岩。根据岩石风化特征自上而下划分为: (1) 全风化花岗岩: 褐黄色, 长石等矿物已风化成土状, 花岗结构, 遇水崩解, 属极软岩。拟设矿区内所有钻孔均有揭露, 揭露厚度为 4.15~8.10m; (2) 中风化花岗岩: 灰白色、褐黄色及青灰色, 由石英、长石及暗色矿物等组成, 花岗结构, 块状构造, 节理裂隙较发育, 岩芯呈块状、短柱状。拟设矿区内除 ZK2 号孔未揭露其余钻孔均有揭露, 揭露厚度为 4.00~10.80m; (3) 微(未)风化花岗岩: 灰白色, 由石英、长石及暗色矿物等组成, 花岗结构, 块状构造, 节理裂隙发育, 倾角约 $30^\circ \sim 80^\circ$, 岩芯呈短柱状及长柱状。拟设矿区内所有钻孔均有揭露, 未揭穿, 揭露最大厚度为 10.70m, 揭露最小厚度 4.50m。

4. 矿体特征

本矿区矿体为建筑用花岗岩矿体即微（未）风化花岗岩，为细中粒斑状黑云母二长花岗岩。矿体平面上呈北东向多边形，长最大 435m，宽最大 291m，分布于 22m~79.33m 标高之间，矿体垂直厚度 0.00~57.33m，空间上矿体近似东西向展布的近长方体。矿体上部覆盖层有第四系坡残积层及全、中风化花岗岩，覆盖层总厚度 9.00~27.91m，平均厚度为 18.13m。根据钻孔揭露，第四系坡残积层厚度 2.80~7.80m，平均厚度为 5.14m；全风化花岗岩厚度为 4.15~8.10m，平均厚度为 6.23m；中风化花岗岩厚度为 4.00~10.80m，平均厚度为 7.49m。

5. 矿石特征

(1) 矿石矿物成分

新鲜矿石呈灰白-浅肉红色，块状，可见斑晶。花岗结构，块状构造。主要矿物成分条纹长石 15~20%，正长石 25%、钠~更长石 22~25%、中长石 3~5%、石英 23~26%、黑云母 4~5%、绿帘石及磷灰石等微量；其他矿物少量。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，粒径多为细中粒。

(2) 矿石物理力学性质

经采样测试，矿石饱和抗压强度在 81~99MPa，平均 87.6MPa；块体密度 2.58~2.64g/cm³，平均 2.61g/cm³；吸水率 0.19~0.29%，平均 0.23%。属硬质石材。

根据矿石放射性核素检测结果： I_{Ra} ：0.2~0.6， I_r ：0.6~0.9，矿石符合作为建筑主体材料（ $I_{Ra} \leq 1.0$ ； $I_r \leq 1.3$ ）和装修材料 A 类（ $I_{Ra} \leq 1.0$ ； $I_r \leq 1.3$ ）的技术指标要求，其产销和使用范围不受限制。

6. 综合利用评价

1. 全风化花岗岩

本次在拟设矿区范围内针对全风化花岗岩采集相应的样品进行分析测试，结果：离子相稀土总量为 0.021%，未达到圈定稀土矿工业指标要求，故本矿区不存在可综合利用的离子吸附型稀土矿。

矿区内的全风化花岗岩经淘洗、筛分后，松散堆积密度 1530kg/m³（ ≥ 1400 kg/m³）、表观密度 2610 kg/m³（ ≥ 2500 kg/m³）、孔隙率 41%（ $\leq 44\%$ ）、硫化物及硫酸盐 0.11%（ ≤ 0.5 ）、含泥量 1.4%（ ≤ 1.0 属 II 类）、轻物质含量 0.0%（ ≤ 1.0 属 I 类）、云母含量 0.1%（ ≤ 1.0 属 I 类）、细度模数 3.1（属于粗砂规格）、

压碎值 28% (≤ 30 属 III 类)。各项指标满足建设用砂(粗砂)的要求,故本矿区的全风化花岗岩可以综合利用淘洗建设用砂,淘洗率为 50.9%,含砂率为 48.6%。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。

2. 中风化花岗岩

根据本次中风化花岗岩物理力学性质检测结果。中风化岩样 7 组饱和抗压强度在 28~62MPa,平均 41.3MPa;块体密度 2.51~2.55g/cm³,平均 2.53g/cm³;吸水率 0.75~2.15%,平均 1.30%。根据检测结果抗压强度在 30~80MPa 的中风化花岗岩各项指标符合砌石料原岩规范要求。

综上,矿区的坡残积土和部分全风化岩可作矿山闭坑复垦用土;全风化花岗岩经加工后可作为建设用砂进行综合利用;抗压强度 <30 MPa 的中风化花岗岩可用作当地道路修复回填,抗压强度在 30~80MPa 的中风化花岗岩可作为砌石料利用。

7. 矿石加工技术性能

拟设矿区与原葵中矿区开采的是同一矿段的矿体,根据原生产矿山的实践经验,结合矿石抗压强度,建筑用花岗岩(抗压强度 ≥ 80 MPa)其加工工艺比较成熟,加工技术性能良好,加工后的产品可作为不同规格的建筑碎石,破碎的石粉可通过制砂机生产机制砂,满足不同用处的使用需求。坡残积土和部分全风化岩可作矿山闭坑复垦用土;全风化花岗岩层综合利用,通过洗砂工艺获得建筑用砂,直接用挖掘机开采装车运输至洗砂生产线,开采工艺较简单;中风化花岗岩层爆破开采后用颚式破碎机进行简单破碎加工得到回填块石,作为回填料外运销售至当地建设工程项目。总体上本矿碎石加工环节简单。

(1) 矿石加工利用方向

根据周边矿山实践经验,原矿经破碎筛分主要用于加工建筑用碎石,主要规格有:10~20mm、20~30mm 两种规格碎石和机制砂(<4.75 mm)。也可根据石场要求随时调整规格与级配。

(2) 加工选矿工艺流程

破碎加工工艺:

采用三段一闭路破碎筛分工艺，一级破碎采用鄂式破碎机；二级破碎采用圆锥破碎机；三级破碎采用复式圆锥破碎机。

筛分工艺：

采用多级筛网筛分工艺，通过不同的筛网，分别筛分出不同规格的建筑碎石和石粉（ $\leq 10\text{mm}$ ），石粉通过制砂机整形加工成机制砂（ $< 4.75\text{mm}$ ）。

洗砂工艺：

全分化岩层以及机制砂中含有泥粉，需要通过洗砂机进行水洗，再经后置的洗砂回收机将产品脱水回收，而后通过皮带输送至成品堆料场。污水中进入浓缩池浓缩，再进入压滤机进行脱水，得到泥饼，过程中得到的清水进入循环水池，作为洗砂用水循环利用。

8. 开采技术条件

(1) 水文地质条件

矿体分布于丘陵山坡，拟开采标高 113m 至 22m，高于当地最低侵蚀基准面 14.64m，地形条件有利于自然排水，区内及周边无大的地表水体，矿区含水层有松散岩类孔隙水和花岗岩裂隙水，富水性弱。矿床充水主要来自大气降水，地下水对矿山建设影响较小，综合分析，水文地质条件属简单类型。

(2) 工程地质条件

矿区上部松散岩组和较坚硬岩组力学性质较差，厚度较大，遇水易软化、崩解，开采边坡稳定性较差；下部未来开采主体节理裂隙较发育，未来矿山开采后形成采坑边坡最大高度约 74.20m，边坡局部易发生崩塌、滑坡工程地质问题，故综合评价其工程地质条件为中等。

(3) 矿区环境地质条件

矿区属于抗震设防烈度Ⅶ度区，设计基本地震加速度值为 0.10g，区域地壳较稳定。花岗岩矿石内照射指数（ I_{Ra} ）0.2~0.6，外照射指数（ I_{r} ）0.6~0.9，放射性水平低，可用于建筑主体材料和 A 类装饰装修材料；矿石不易分解其他有害元素，对地表水和矿区地下水取样分析表明，水质污染程度低。矿山建设开采过程中，将造成部分地段的地形地貌及植被破坏。矿区上部残积土和强风化岩和道路边坡存在引发崩塌或滑坡地质灾害可能，应控制台阶、边坡高度和坡度，避免发生崩塌、滑坡地质灾害。综合评价，环境地质条件为中等。

(4) 开采技术条件小结

综上所述，本矿床开采技术条件属工程地质和环境地质复合问题的中等类型（Ⅱ-4型）。

(5) 矿区开采现状

2007年以前拟设矿区周边存在村民开采石料建房修路的情况，现拟设矿区北部存在的采坑及现采矿证外围的部分旧采坑均为以往村民小规模开采所遗留；2007年7月2日揭阳市国土资源局核发采矿许可证，开采活动转为有证开采；矿山开采后形成大致3个台阶，台阶宽度1.16~4.27m，台阶高度9.97~20.32m，整体边坡高度8.16~55.34m，坡角约60~75°。

九、评估实施过程

根据《矿业权评估程序规范(CMVS11000-2008)》，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：

（一）接受委托阶段：2022年11月08日，惠来县自然资源局以公开方式选择我公司为承担本项目的评估机构；随后进行项目接洽，与评估委托人明确此次评估业务基本事项，签定合同书，拟定评估计划（评估方案和方法等），收集与评估有关的资料。

（二）尽职调查阶段：2022年11月09日~2022年11月16日。2022年11月10日，我公司评估人员在惠来县自然资源局组织下，进行了现场勘查。根据评估的有关原则和规定，我公司评估人员进行产权验证、查阅有关材料和电话询证，征询、了解、核实矿床地质勘查、矿山设计及建设、生产经营等基本情况，收集、核实与评估有关的地质、设计资料等；对矿区范围内有无矿业权纠纷进行了核实。

（三）评定估算阶段：2022年11月17日~2022年11月22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，按公司质量控制制度进行复核并形成评估报告初稿。

（四）编制和提交评估报告阶段：2022年11月23日~2022年11月25日，报告初稿经内部审核后，与委托方沟通交换意见。在遵守评估规定、准则和职业

道德的原则下，评估人员对委托方的合理意见进行了认真分析，并对报告进行了必要的修改、完善，最终经公司内部三级复核后，印制、装订正式评估报告，提交委托方。

十、评估方法

1. 方法选择理由：

依据《中华人民共和国资产评估法》、《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，2017年第3号公告），对具备评估资料条件且适合采用不同评估方法进行评估的，应当选择两种以上评估方法，通过比较分析合理形成评估结论。采矿权出让收益评估可使用基准价因素调整法、交易案例比较调整法、收入权益法、折现现金流量法。本次评估对象属新设矿山采矿权，其储量核实报告已评审通过，编制的矿产资源开发利用方案已评审通过。因缺乏类似可比参照物（相同或相似性的采矿权交易案例），且因现行矿业权评估准则尚未确定基准价因素调整法的调整因素，采用基准价因素调整法、交易案例比较调整法等市场途径评估方法所需评估资料不具备；本次评估矿山生产规模为中型，矿山服务年限超过5年，不符合收入权益法使用范围。根据本次评估目的和评估对象的具体特点，评估对象具有一定规模、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，其矿产资源开发利用主要技术经济参数可参考矿产资源开发利用方案等设计数据确定。因此我们认为评估对象的地质研究程度较高，现有评估资料满足采用折现现金流量法评估的要求，根据《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》的公告》的有关规定，确定本次评估采用折现现金流量法。

2. 评估方法定义及公式

(1) 折现现金流量法

① 折现现金流量法基本原理是，将矿业权所对应的矿产资源勘查、开发作为现金流量系统，将评估计算年限内各年的净现金流量，以与净现金流量口径相匹配的折现率，折现到评估基准日的现值之和，作为矿业权评估价值。

计算净现金流量现值采用的折现率中包含了矿产开发投资的合理报酬，以此折现率计算的项目净现金流量现值即为项目超出矿产开发投资合理回报水平的“超额收益”，也即矿业权评估价值。

② 折现现金流量法计算公式：

$$P_1 = \sum_{t=1}^n (CI - CO)_t \cdot \frac{1}{(1+i)^t}$$

式中：P1——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, …, n）；

n——评估计算年限。

十一、技术参数的选取和计算

（一）储量估算资料

广东省地质局第二地质大队对该矿区进行了储量核实，并于2021年8月提交了《储量核实报告》，此报告于2021年10月29日经广东省矿产资源储量评审中心以粤资储评审字[2021]146号评审通过。

广东省地质局第二地质大队提交的储量核实报告基本查明区内地层、构造、岩浆岩的产出及分布等基础地质特征，基本查明区内建筑用花岗岩矿体的分布、形态、产状、规模及矿体覆盖层情况，基本查明花岗岩矿石的结构、构造、物质组份及矿石的物理性能、放射性比活度；基本查明了矿区水文地质条件、工程地质条件、环境地质条件等开采技术条件；采用垂直平行断面法进行资源量估算；对区内共（伴）生矿产进行了综合评价；简单评价了矿石加工技术性能，该对矿床开发的经济意义进行了概略评价，报告认为矿床开发经济可行。经济技术分析有一定的依据。《储量核实报告》已通过评审，可作为本次评估的储量依据。

（二）开发利用方案评述

广东安元矿业勘察设计有限公司于2021年11月编写了《开发利用方案》，此方案于2021年12月29日经惠来县自然资源局组织专家组评审通过，出具《〈广东省惠来县华湖镇堡内村矿区建筑用花岗岩矿矿产资源开发利用方案〉审查意见书》。

《开发利用方案》根据矿体赋存特点及矿床开采技术条件，以当地生产力水

平为基本尺度以及当前经济技术条件下合理有效利用资源为原则编制的。《开发利用方案》根据矿床赋存条件，合理圈定了开采境界，确定了矿产资源设计利用储量和开采储量，确定了矿床的开采方法、开拓方式和生产规模，对相关开采技术指标进行了合理设计；方案根据矿石性质确定了产品方案，根据建设规模和建设条件，对矿山建设进行了较为合理的投资设计；对矿山未来的采矿成本费用及经济效益进行了估算。经评价，项目投资利润率 29.2%，静态投资回收期为 3.5 年（不含基建期），项目具有一定的盈利水平，由财务评价指标可以看出，该项目在财务上是可行的。设计拟定的经济、技术参数基本可以反映当前经济技术条件及当地平均生产力水平条件下合理有效利用资源为原则的经济指标参数。

经类比，方案编制内容较完整、方法基本合理；《开发利用方案》设计的技术和经济参数与当前类似矿山平均生产力水平相近，参数选取基本合理，项目经济可行，且已通过专家评审，可作为本次评估经济技术指标选取的依据或基础。

以下主要技术、经济指标仅用来说明评估估算的方法及过程，若手算验证与所列示结果（个位尾数、小数点后尾数）存在部分误差均是由多级进位精度造成，并不影响评估结果计算的准确性，报告中各列示数据均源自相应附表中计算机自动计算结果。

（三）保有资源量、评估利用储量

1. 保有资源量

（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，截至 2021 年 7 月 31 日，拟设采矿权范围内（113m~22m 标高），保有建筑用花岗岩矿控制(KZ)资源量矿石量 $156.50 \times 10^4 \text{m}^3$ ，推断(TD)资源量矿石量 $121.60 \times 10^4 \text{m}^3$ ；覆盖层总量 $252.10 \times 10^4 \text{m}^3$ （包括浅部回填料砂土及全、中风化花岗岩。其中，浅部回填料砂土量 $67.50 \times 10^4 \text{m}^3$ ；全风化花岗岩资源量 $95.80 \times 10^4 \text{m}^3$ ，含砂率 48.6%，得出建设用砂资源量 $46.60 \times 10^4 \text{m}^3$ ；中风化花岗岩资源量 $88.80 \times 10^4 \text{m}^3$ ，可作回填料用）。

（2）储量核实基准日至评估基准日动用资源量

本矿山为新设矿山未动用。

（3）评估基准日保有资源量

根据《矿业权评估利用矿产资源量指导意见》（CMVS30300-2010），参与评

估的保有资源量，是指评估对象范围内评估计算时点的保有资源量。

建筑用花岗岩：

评估基准日保有控制资源量 (KZ) = 156.50 - 0 + 0 = 156.50 (万 m³)

评估基准日保有推断资源量 (TD) = 121.60 - 0 + 0 = 121.60 (万 m³)

综合利用剥离物：

《开发利用方案》设计将剥离的表土（腐殖层）堆存至临时表土场，作为矿山复垦复绿用土，剩余剥离的残坡积层作为回填砂土外运销售；全风化花岗岩进行洗砂综合利用；中风化花岗岩作为回填料销售至周边的建设工程项目。《开发利用方案》104 页设计将 8 万 m³表土作为后期复垦复绿使用，多余的残破积层作为回填砂土外运销售。则：评估基准日保有残坡积层资源量 67.50 万 m³，可综合利用残坡积层 59.50 万 m³，全-强风化花岗岩 95.80 万 m³，中风化花岗岩 88.80 万 m³。

2. 评估利用资源量

根据《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》，“矿业权范围内的资源量均为评估利用资源量，包括预测的资源量（334）？””。评估利用资源量应以矿产资源量报告为依据，需要进行评审或评审备案的，应将评审意见、备案文件一同作为依据。因此，本次评估利用资源量根据矿山设计文件确定。根据《开发利用方案》控制的资源量及推断的资源量可信度系数均为 1.0；则：

评估利用资源量 = Σ (参与评估的基础储量 + 资源量 $\times$ 相应类型可信度系数)

建筑用花岗岩 = $156.50 \times 1.0 + 121.6 \times 1.0 = 278.10$ (万 m³)

综合利用残坡积层 = $59.50 \times 1.0 = 59.50$ (万 m³)

全风化花岗岩 = $95.80 \times 1.0 = 95.80$ (万 m³)

中风化花岗岩 = $88.80 \times 1.0 = 88.80$ (万 m³)

（四）开采方案

根据《开发利用方案》及其评审意见，采用露天开采，公路开拓—汽车运输方案。采用自上而下分水平台阶开采，深孔爆破，液压挖掘机进行铲装作业，自卸汽车运输。

矿山整体采剥工艺流程：开拓运输道路→剥离表土及风化层→穿孔爆破→挖掘机装载→汽车运输。

矿体/中风化层开采工艺流程：穿孔爆破→液压挖掘机装车→矿用自卸汽车运输→破碎站。

第四系残坡积物剥离工艺：液压挖掘机装车→矿用自卸汽车运输→临时表土场。

全风化层开采工艺流程：液压挖掘机装车→矿用自卸汽车运输→洗砂生产线
采剥工艺主要包括穿孔、爆破、装载及辅助（二次破碎、平场、清道、洒水、集堆）等作业。

（五）产品方案

《开发利用方案》设计产品方案为 10~20mm、20~30mm 和水洗机制砂（<4.75mm）、尾泥、回填料块石、回填砂土等。本次评估确定产品方案为建筑用石料，具体为建筑规格碎石、机制砂及尾泥、水洗砂及尾泥、回填料块石、回填砂土。

（六）采矿技术指标

根据《开发利用方案》第 29-33 页，设计最终开采境界范围内可开采资源储量为 237.54 万 m³，设计资源利用率 85.4153%，约 85%，矿石回采率为 98%，贫化率 1%，本次评估建筑用花岗岩采用资源利用率 85%，矿石回采率为 98%，贫化率 1%；根据《开发利用方案》可综合利用残坡积层设计损失 2.50 万 m³，全风化层 29.90 万 m³，中风化层 9.25 万 m³，回采率为 100%。

（七）评估用可采储量

1. 评估用可采储量的确定

根据《矿业权评估指南》（2006 年修订）—收益途径矿业权评估方法和参数，可采储量指评估利用资源量扣除各种损失后可采出的储量。评估用可采储量计算公式如下：

$$\begin{aligned}\text{可采储量} &= (\text{评估利用资源量} - \text{设计损失量} - \text{开采损失量}) \\ &= (\text{评估利用资源量} - \text{设计损失量}) \times \text{采矿回采率}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{建筑用花岗岩矿可采储量} &= [278.10 - 278.10 \times (1 - 85.4153\%)] \times 98\% \\ &= 232.79 \text{ (万 m}^3\text{)}\end{aligned}$$

$$\text{可综合利用残坡积层可采储量} = (59.50 - 2.50) \times 100\% = 57.00 \text{ (万 m}^3\text{)}$$

$$\text{全风化花岗岩可采储量} = (95.80 - 29.90) \times 100\% = 65.90 \text{ (万 m}^3\text{)}$$

$$\text{砂矿量} = (46.60 - 14.53) \times 100\% = 32.03 (\text{万 m}^3)$$

$$\text{中风化花岗岩可采储量} = (88.80 - 9.25) \times 100\% = 79.55 (\text{万 m}^3)$$

评估用可采储量的估算详见附表三。

（八）矿山生产规模

根据《矿业权评估参数确定指导意见》（CMVS30800-2008），“探矿权评估和拟建、在建矿山采矿权评估，应依据经审批或评审的矿产资源开发利用方案或相关管理部门文件核准的生产能力确定；生产矿山（包括改扩建项目）采矿权，应根据采矿许可证载明的生产规模或经批准的矿产资源开发利用方案确定。

本矿山为新设矿山，《开发利用方案》及评审意见确定的生产规模 30 万 m³/年，可综合开发利用的残坡积层 7.13 万 m³/年，全风化层量为 8.24 万 m³/年，中风化层量为 9.94 万 m³/年。从该矿开采技术条件分析，我们认为该矿设计生产能力是合适的。本次评估按经评审的《开发利用方案》确定该建筑用花岗岩生产能力为 30 万 m³/年，可综合开发利用的残坡积层 7.13 万 m³/年，全风化层量为 8.24 万 m³/年，中风化层量为 9.94 万 m³/年。

（九）矿山服务年限的确定

根据《矿业权评估参数确定指导意见》（CMVS30800-2008），非金属矿服务年限计算公式如下：

$$T = Q \div [A \times (1 - \rho)]$$

式中：T— 矿山服务年限

Q— 可采储量（建筑用花岗岩矿 232.79 万 m³）

A— 矿山生产规模（建筑用花岗岩矿 30 万 m³/年）

ρ — 贫化率（1%）

$$\text{建筑用花岗岩矿服务年限} = 232.79 \div [30 \times (1 - 1\%)] \approx 8 \text{ 年}$$

故：本次确定矿山服务年限 8 年，评估计算服务年限建筑用花岗岩为 9 年（含建设期 1 年），自 2022 年 11 月至 2031 年 9 月（其中包括建设期 1 年）。

十二、经济参数的选取和计算

本次评估所选取的经济指标和参数主要依据《开发利用方案》、及其他有关政策法规、技术经济规范和评估人员收集到的相关资料确定。

1. 产品销售收入

(1) 销售收入计算公式

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，计算销售收入的公式为：

$$S=Q_y \cdot P_y$$

其中： S—年销售收入

Q_y —原矿产量

P_y —原矿售价（不含税价格）

(2) 年产量

① 产品产量

根据《开发利用方案》，矿山建设规模为开采建筑用花岗岩矿石体积量 30 万 m^3/a （实方量），每年可产出建筑用规格碎石 43.07 万 m^3 （松方），机制砂约 10.81 万 m^3 （松方），尾泥 1.44 万 m^3 ；全风化层年产水洗砂量 4.78 万 m^3 （松方），尾泥 9.30 万 m^3 ；中风化层回填料 13.42 万 m^3 （松方），回填砂土 8.90 万 m^3 。

(3) 产品销售价格

① 矿产品市场分析

建筑石料广泛应用于道路交通、民用建筑、农村城市基础设施建设等领域。目前矿山当地乃至广东省内的石料市场一直以强劲的需求不断地扩展，需求量也是日益增大，建筑石料产品主要用于房屋建筑、公路、桥梁、填海等，石料产品和回填料砂土需求量较大，市场销售情况较好。建筑用花岗岩产品的加工利用趋向主要是各种规格的碎石等。产品主要用于公路、铁路、桥梁、填海等基础工程建设项目所需的石材、房产建筑用碎石和回填料砂土。

根据揭阳市广东省人民政府批复的《揭阳滨海新区发展总体规划(2017-2030 年)》，定位在揭阳滨海新区打造成为区域新发展极示范区、政企合作共享发展试验区、国家级临海产业重要集聚区、滨海产城融合绿色发展实践区。为把揭阳建设成为沿海经济带新增长极提供重要支撑，完善功能布局，统筹空间联系，优化资源配置，找准城市发展着力点，就需要加快建设高铁、高速、高校等一批重大项目，加快发展绿色石化、海上风电、天然气等一批重大产业项目。其中该矿山周边的“一城两园”建设、中石油炼化一体项目、广东工业大学揭阳校区、国家投前詹码头等重大建设项目的陆续动工，当地对石料产品和回填料砂土需求量较大，市场销售情况较好。本次在惠来县华湖镇堡内村设立“堡内村矿区”建筑

用花岗岩矿采矿权能够为“一城两园”规划、石油炼化项目、揭阳理工学院、国家电投前詹码头等周边重大建设项目提供建筑用石料、回填料砂土和回填料。

② 矿产品价格

根据《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》，产品销售价格参照《矿业权评估参数确定指导意见》，采用一定时段的历史价格平均值确定。参考《矿业权价款评估应用指南（CMVS 20100-2008）》，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，可以评估基准日前五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。

A. 《开发利用方案》设计建筑用花岗岩碎石 75 元/m³，机制砂 80 元/m³，水洗砂 65 元/m³，回填料砂土 15 元/m³，块石回填料 20 元/m³；

B. 评估人员调查，类比同类型矿山，当地碎石近三年不含税价格为 60-75 元/m³，平均 66.67 元/m³；机制砂 70-80 元/m³，平均 75 元/m³；水洗砂 60-70 元/m³，平均 65 元/m³；回填料 15-20 元/m³，平均 17.50 元/m³；回填料砂土及尾泥 5-13 元/m³，平均 7.67 元/m³。根据评估人员的调查核实情况、评估对象特点、市场状况，地质报告中的矿石质量描述和矿区及周边地区近年价格分布区间等因素，综合市场调查价格等因素确定规格碎石不含税价 66.67 元/m³（松方），机制砂不含税价 70.00 元/m³（松方）、水洗砂 65.00 元/m³（松方），尾泥及回填料砂土 7.67 元/m³，回填料块石不含税价 17.50 元/m³（松方），并假定在评估服务年限内矿山能保持该销售价格水平。

(4) 销售收入

假设本矿山生产的产品全部销售，则：

正常生产年份销售收入 = $\sum$ 年产量 $\times$ 销售价格

= 规格碎石年销售收入 + 机制砂年销售收入 + 水洗砂年销售收入 + 尾泥年销售收入 + 回填料块石年销售收入 + 回填料砂土年销售收入 = $43.07 \times 66.67 + 10.81 \times 70.00 + 1.44 \times 7.67 + 4.78 \times 65.00 + 9.30 \times 7.67 + 13.42 \times 17.50 + 8.90 \times 7.67 = 4,324.37$ （万元）

销售收入估算详见附表四。

2. 土地使用权投资

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，矿业权评估对土地的处理，分为土地使用权（资产）、土地租赁（费用）、土地补偿（费用、资产）三种方式：租赁使用土地，不论国家所有、农村集体所有，还是其他使用者使用的土地，分年支付租赁费时，将土地租赁费计入当期成本费用；一次性支付租赁费用时，将其计入无形资产投资，以摊销方式（以租赁期为摊销年限）逐年回收；通过以出让、转让或以其他方式取得的一定年期的土地使用权，将土地使用权价格计为无形资产投资，以摊销方式逐年回收；通过划拨方式取得的土地，支付的各种补偿费，计入长期资产投资。

根据全国农村产权交易平台，揭阳市惠来县 2021 年征地补偿标准 3 区片为，7 万元/亩，根据《储量核实报告》和《开发利用方案》，拟设矿区面积 0.139km³，则土地费投资为 1,459.50 万元（0.139×1500×7）。此次评估将其列为土地使用费，在基建期内平均投入，并按照矿山服务年限计提摊销费用。

3. 固定资产投资

该矿山为新设矿山。《开发利用方案》按建筑用花岗岩生产规模设计了矿山投资及成本费用经济指标。我们认为，《开发利用方案》设计的投资估算指标基本与当地的平均水平相近，基本能满足生产能力的需求，且《开发利用方案》已经评审通过，该数据可作为评估的参考依据。根据《开发利用方案》，设计总投资 5,294.30 万元，其中开拓工程 95.80 万元，房屋建（构）筑物 140.50 万元，设备购置及安装费 3,224.40 万元，其他费用 1,833.60 万元（其中：采矿权出让收益 1,055.75 万元，租地费 114.55 万元，预备费 365.80 万元，其他工程费用 297.50 万元）。

考虑到预备费用性质及矿业权评估中固定资产投资全部为自有资金，其更新资金投入采用不变价原则确定的条件，根据《矿业权评估参数确定指导意见》并参考《矿业权价款评估应用指南（CMVS 20100-2008）》，依据矿山设计文件中固定资产投资数据确定评估利用固定资产投资时，应剔除预备费用、建设期贷款利息等。根据《收益途径评估方法规范（CMVS 12100-2008）》，采用折现现金流量法评估时，现金流出量项目中，不含评估基准日前发生的地质勘查投资、矿业权价款或交易价格及其相关费用等支出项目。因此本次评估剔除采矿权出让收益

1,055.75 万元，工程预备费 365.80 万元，租地费 114.55 万元，将其他工程费用 297.50 万元分摊到固定资产的分部工程项目中。确定含税固定资产投资 3,758.20 万元（其中：开拓工程 104.04 万元，房屋建筑 152.58 万元，机器设备 3,501.59 万元），则不含税固定资产总投资为 3,334.17 万元（其中：开拓工程 95.45 万元，房屋建筑物 139.98 万元，机器设备 3,098.75 万元）

固定资产投资（税金计算详见 4. 回收固定资产净残（余）值、更新改造资金及回收抵扣设备及不动产进项增值税）

本矿山为新设矿山，基建期 1 年。上述固定资产投资在建设期内均匀投入。资产投资估算详见附表五。

4. 回收固定资产净残（余）值、更新改造资金及回收抵扣设备及不动产进项增值税

根据国家实施增值税转型改革有关规定，自 2009 年 01 月 01 日起，新购进设备（包括建设期投入和更新资金投入）按 17% 税率（自 2018 年 05 月 01 日起调整为 16%、自 2019 年 04 月 01 日起调整为 13%）估算可抵扣的进项增值税，新购进设备原值按不含增值税价估算；根据国家实施营业税改征增值税政策的有关规定，自 2016 年 05 月 01 日起，新购置房屋建筑物等不动产（包括建设期投入和更新资金投入）按 11% 税率（自 2018 年 05 月 01 日起调整为 10%、自 2019 年 04 月 01 日起调整为 9%）估算可抵扣的进项增值税，房屋建筑物等不动产原值按不含增值税价估算。

根据固定资产类别和财税等有关部门规定及《矿业权评估参数确定指导意见》，本次评估房屋建筑物、设备采用年限法计提固定资产折旧，回收房屋建筑物、设备的净残值按其固定资产原值乘以固定资产净残值率计算。

固定资产投资中，开拓工程进项增值税 8.59 万元（即 $104.04 \div (1+9\%) \times 9\%$ ），开拓工程原值为 95.45 万元；房屋建筑物进项增值税 12.60 万元（即 $152.58 \div (1+9\%) \times 9\%$ ），房屋建筑物原值为 139.98 万元；设备进项增值税 402.84 万元（即 $3,501.59 \div (1+13\%) \times 13\%$ ），设备原值为 3,098.75 万元。

根据《出让收益评估应用指南》及《矿业权评估参数确定指导意见》，房屋建筑物和设备采用不变价原则考虑其更新资金投入，即房屋建筑物、设备在其计提完折旧后的下一时点投入等额初始投资。由于本项目评估计算服务年限不大于

房屋建筑物和机器设备折旧年限，故本次评估不涉及房屋建筑物和机器设备更新资金投入问题。

房屋建筑物：按照《矿业权评估参数确定指导意见》及有关部门的规定，结合本项目房屋建筑物特点、评估计算服务年限，本次评估确定房屋建筑物按平均折旧年限 20 年计算折旧，净残值率 5%。经计算，在评估计算期末回收余值 87.34 万元。

设备：按照《矿业权评估参数确定指导意见》及有关部门的规定，结合该矿设备特点、评估计算服务年限，本次评估确定设备按平均 8 年折旧年限计算折旧，净残值率为 5%。经计算，在评估计算期末回收设备残值 185.60 万元。

则：评估计算期内回收固定资产净残（余）值合计为 272.94 万元。详见附表六。

根据国家实施增值税转型改革及营业税改征增值税政策的有关规定，本次评估在生产期开始，产品销项增值税抵扣当期材料及动力费、修理费进项增值税后的余额，抵扣房屋建筑物及设备进项增值税；当期未抵扣完的进项增值税额结转下期继续抵扣。生产期各期抵扣的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。详见附表九。

5. 流动资金

流动资金是指为维持生产所占用的全部周转资金。本次评估采用扩大指标估算法估算。根据《矿业权评估参数确定指导意见》，非金属矿山的流动资金可以按固定资产资金率 5~15%估算。考虑该项目产品销售价格等是按公开市场确定，且考虑该项目未来生产销售环节等的特性以及对未来市场供求关系的预测，参考类似企业平均水平，本评估项目确定固定资产资金率为 13%，本项目固定资产投资为 3,758.20 万元，则流动资金为 488.57 万元（即 $3,758.20 \times 13\%$ ）。因此流动资金在生产期初投入（占用）全部流动资金，在评估期末回收全部流动资金。

6. 经营成本

本矿山为新设矿山，《开发利用方案》按建筑用花岗岩原矿和水洗砂生产规模分别设计了成本费用经济指标。我们认为，《开发利用方案》设计的成本费用基本能反映当前经济技术条件及社会平均生产力水平条件下合理有效利用资源为原则的经济指标参数，拟定的经济指标参数反映项目在财务上是可行的，且《开

发利用方案》已经评审通过。因此，根据《矿业权评估参数确定指导意见》，本次评估用成本费用主要依据《开发利用方案》成本费用参数（引用或调整）及采矿权评估有关规定和评估人员掌握的资料确定（参见附表七、附表八）。

总成本费用是指项目在一定时期（通常为一年）为生产和销售产品而花费的全部成本和费用。总成本费采用“制造费用法”计算，由外购材料、外购燃料和动力、工资及福利费、折旧费、维简费、安全费用、（后续地勘投资的）摊销费、其他制造费用、管理销售费用、财务费用构成。经营成本采用总成本费用扣除折旧费、折旧性质维简费、摊销费、利息支出确定。各项成本费用确定过程如下：

（1）外购材料费

《开发利用方案》设计正常生产年份单位外购材料费为 13.0000 元/m³（不含税）。我们认为外购材料费合理，基本反映该矿经济技术条件及当地平均生产力水平指标，本次评估确定该矿单位原矿外购材料费 13.0000 元/m³（不含税）。则：

$$\begin{aligned}\text{正常生产年份外购材料费} &= \text{年原矿产量} \times \text{单位原矿外购材料费} \\ &= 30.00 \times 13.0000 = 390.00 \text{（万元）}\end{aligned}$$

（2）外购燃料及动力费

《开发利用方案》设计原矿正常生产年份单位外购燃料及动力费为 15.5200 元/m³（不含税）。我们认为外购燃料及动力费合理，基本反映该矿经济技术条件及当地平均生产力水平指标，本次评估确定该矿单位原矿外购燃料及动力费 15.5200 元/m³（不含税）。则：

$$\begin{aligned}\text{正常生产年份外购燃料及动力费} &= \text{年原矿产量} \times \text{单位原矿燃料及动力费} \\ &= 30.00 \times 15.5200 = 465.60 \text{（万元）}\end{aligned}$$

（3）职工薪酬费（工资及福利费）

《开发利用方案》设计矿山正常生产年份职工薪酬为 21.0000 元/m³。我们认为矿山设计合理，基本反映该矿经济技术条件及当地平均生产力水平指标，本次评估确定该矿单位原矿职工薪酬费为 21.0000 元/m³。

$$\begin{aligned}\text{则：正常生产年份职工薪酬费} &= \text{年原矿产量} \times \text{单位原矿职工薪酬费} \\ &= 30.00 \times 21.0000 = 630.00 \text{（万元）}\end{aligned}$$

（4）折旧费

根据固定资产类别和财税等有关部门规定、《矿业权评估参数确定指导意见》，固定资产采用年限法计算折旧，折旧费计算参见附表六。

房屋建筑物：按平均折旧年限 20 年、净残值率 5%计，正常生产年份折旧费 6.65 万元。

设备：按平均折旧年限 8 年、净残值率 5%计，正常生产年份折旧费 367.98 万元。

综上，正常生产年份折旧费合计为 374.63 万元，折合单位原矿折旧费为 12.4875 元/m³（374.63/30.00）。

固定资产折旧情况见附表六。

（5）维简费

根据《矿业权评估参数确定指导意见（CMVS30800-2008）》规定，采矿系统（坑采的井巷工程或露采的剥离工程）更新资金以更新性质的维简费及安全费用方式计入经营成本。维简费包括折旧性质的维简费和更新性质的维简费。根据《中国矿业权评估准则》和《矿业权评估参数确定指导意见》，按评估计算的服务年限内采出原矿量和采矿系统固定资产投资计算单位矿石折旧性质的维简费。以按财政部门规定标准计提的维简费扣除单位矿石折旧性质的维简费后余额作为更新性质的维简费。国家建材局、财政部《关于提高部分重点非金属矿企业维简费提取标准的通知》（建材经财发[1991]81 号）规定，“生产石棉、石膏、石墨产品的企业，将现行每吨矿石维简费从 5.00 元提高到 8.00 元；生产瓷土产品的企业将现行每吨瓷土提维简费 3.00 元提高到 8.00 元”，其他非金属矿企业维简费的提取标准，仍按（85）建材非字 861 号文执行。本次评估单位维简费按（85）建材非字 861 号取 3.0000 元/吨，矿石体重 2.61 吨/m³，折 7.8300 元/m³。其中：折旧性质的维简费 0.4059 元/m³，更新性质的维简费 7.4241 元/m³。

正常生产年份折旧性质的维简费 = 30.00 × 0.4059 = 12.18（万元）

正常生产年份更新性质的维简费 = 30.00 × 7.4241 = 222.72（万元）

（6）其他制造费用

《开发利用方案》没有设计其他制造费用。本次评估也不考虑其他制造费用。

（7）安全费用

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，安全费用应按财税制度及国家和省

级政府财税主管部门的规定提取，并全额纳入经营成本中。

根据财政部、国家安全生产监督管理总局财企〔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》，非金属矿山露天开采安全费用提取标准为每吨原矿 2.0000 元，矿石体重 2.61 吨/m³，折 5.2200 元/m³。则：

$$\begin{aligned}\text{正常生产年份安全费用} &= \text{年原矿产量} \times \text{单位原矿安全费用} \\ &= 30.00 \times 5.2200 = 156.60 \text{（万元）}\end{aligned}$$

（8）修理费

矿山修理费分为大修理费和日常修理费，根据《矿业权评估参数确定指导意见》，矿业权评估一般指固定资产的日常修理费，以固定资产原值的一定比例确定固定资产修理费。本次评估参考类似矿山设计，设备修理费率取 5%，房屋建筑修理费取 2%。则：

$$\begin{aligned}\text{正常生产年份修理费} &= \text{设备原值} \times 5\% + \text{房屋建筑物原值} \times 2\% \\ &= 3,098.75 \times 5\% + 139.98 \times 2\% = 157.74 \text{（万元）}\end{aligned}$$

则：单位修理费为 5.2579 元/m³（不含税）。

（9）摊销费

根据《矿业权评估参数确定指导意见》的有关规定，摊销费包括无形资产（含土地使用权）、其它长期资产以及后续勘查投资的摊销。本次评估土地费投资为 1,459.50 万元。该矿生产服务年限 8 年，年摊销费用 186.21 万元，单位摊销费用为 6.2069 元/m³。

（10）管理费用

管理费用是企业为组织和管理企业生产经营所发生的各种费用。

《开发利用方案》设计矿山管理费用 9.5000 元/m³（包含安全费、环境治理费、其他管理费用等），由于安全费用已单列，本次管理费用中安全费取 0。则：本次评估确定该矿单位原矿管理费用为 4.2800（9.5000-5.2200）元/m³。

$$\begin{aligned}\text{正常生产年份管理费用} &= \text{年原矿产量} \times \text{单位原矿管理费用} \\ &= 30.00 \times 4.2800 = 128.40 \text{（万元）}\end{aligned}$$

（11）销售费用

《开发利用方案》设计矿山实际销售费用 1.0000 元/m³。本次评估确定该矿

单位原矿销售费用 1.0000 元/m³。

正常生产年份销售费用=年原矿产量×单位原矿销售费用

$$=30.00 \times 1.0000 = 30.00 \text{ (万元)}$$

(12) 财务费用

财务费用是企业为筹集生产经营所需资金而发生的费用。根据《矿业权评估参数确定指导意见》，矿业权评估中，利息支出只计算流动资金贷款利息，设定流动资金中 70% 为银行贷款，在生产期初借入使用，贷款利率按 2022 年 10 月 20 日中国人民银行发布的全国银行间同业拆借中心受权公布贷款市场报价利率 (LPR) 公告中一年期 LPR 为 3.65% 计算，按期初借入、年末还款、全时间段或全年计息。则正常生产年份利息支出 12.48 万元 (即 $488.57 \times 70\% \times 3.65\%$)，折合单位原矿财务支出为 0.4161 元/m³。

综上，年总成本=外购材料费+外购燃料动力费+职工薪酬费+折旧费+维简费+其他制造费用+安全费用+修理费+摊销费+管理费用+销售费用+财务费用

$$\begin{aligned} \bullet \text{原矿年总成本} &= 390.00 + 465.60 + 630.00 + 374.63 + 234.90 + 0 + 156.60 \\ &\quad + 157.74 + 186.21 + 128.40 + 30.00 + 12.48 = 2,766.55 \text{ (万元)} \end{aligned}$$

$$\text{单位原矿生产成本} = 2,766.55 \div 30.00 = 92.22 \text{ 元/m}^3$$

$$\begin{aligned} \text{正常年份年经营成本} &= \text{总成本费用} - \text{折旧费} - \text{折旧性质维简费} - \text{摊销费} - \\ &\quad \text{利息支出} = 2,766.55 - 374.63 - 12.18 - 186.21 - 12.48 \\ &= 2,181.06 \text{ (万元)} \end{aligned}$$

$$\text{单位原矿经营成本} = 2,181.06 \div 30.00 = 72.70 \text{ (元/m}^3\text{)}$$

开发利用方案对水洗砂进行了简单设计。根据重要性原则，同时为简化计算，折旧摊销等分摊费用归入原矿进行估算。水洗砂仅估算付现费用。

$$\begin{aligned} \bullet \text{水洗砂总成本} &= 53.31 + 14.42 + 9.89 + 0.00 + 64.52 + 16.48 + 43.01 + \\ &\quad 8.24 + 0.00 + 0.00 + 0.00 + 0.00 = 209.87 \text{ (万元)} \end{aligned}$$

$$\text{单位原矿生产成本} = 209.87 \div 8.24 = 25.47 \text{ (元/m}^3\text{)}$$

$$\text{正常年份年经营成本} = 209.87 - 0 - 3.34 - 0 - 0 = 206.53 \text{ (万元)}$$

$$\text{单位原矿经营成本} = 206.53 \div 8.24 = 25.06 \text{ (元/m}^3\text{)}$$

● 综上：年总成本为 2,976.42 万元 (2,766.55 + 209.87)；年经营成本为

2,387.58 万元 (2,181.06+206.53)。

总成本费用计算表详见附表八。

7. 税金及附加

根据《出让收益评估应用指南》，矿业权评估中，税金及附加应根据国家和省级财税主管部门发布的有关标准进行计算。

税金及附加包括城市维护建设税、教育费附加、地方教育附加和资源税。

应交增值税为销项税额减进项税额，根据《出让收益评估应用指南》，矿业权出让收益评估中，增值税统一按一般纳税人适用税率计算。产品销项税以其销售收入为税基，根据财税〔2008〕171号《关于金属矿、非金属矿采选产品增值税税率的通知》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》，自2009年01月01日起，适用的产品销项税率为17%；产品进项税率为17%（以材料费、动力费、修理费为税基）（修理费进项税自2016年05月01日起）。根据财政部、国家税务总局财税〔2018〕32号《关于调整增值税税率的通知》，自2018年05月01日起，纳税人发生增值税应税销售行为原适用17%和11%税率的，税率分别调整为16%、10%。根据财政部、税务总局、海关总署公告2019年第39号《关于深化增值税改革有关政策的公告》，自2019年04月01日起，纳税人发生增值税应税销售行为原适用16%、10%税率的，税率分别调整为13%、9%。故，本次评估适用13%、9%税率。前已述及，根据国家实施增值税转型改革及营业税改征增值税政策的有关规定，本次评估新购置设备及不动产的进项增值税，可在当期产品销项增值税抵扣当期材料费、动力费和修理费的产品进项增值税后的余额抵扣；当期未抵扣完的设备及不动产进项增值税额结转下期继续抵扣。

城市维护建设税、教育费附加和地方教育附加以应交增值税为税基，根据《中华人民共和国增值税暂行条例》（2017修订）及《中华人民共和国城市维护建设税暂行条例》（国发〔1985〕19号），县城城市维护建设税税率为5%，《开发利用方案》设计城建税为5%。据此，本次评估确认城市维护建设税税率为5%；根据国务院令 第448号《国务院关于修改〈征收教育费附加的暂行规定〉的决定》教育费附加率为3%；根据《关于统一地方教育费附加政策有关问题的通知》（财综〔2010〕98号，财政部2010年11月）地方教育附加率为2%。

抵扣完设备及不动产进项增值税后的正常生产年份（以 2025 年为例）计算如下：

(1) 增值税

$$\textcircled{1} \text{ 年产品增值税销项税额} = \text{年销售收入} \times \text{产品销项税率}$$

$$= 4,324.37 \times 13\% = 562.17 \text{ (万元)}$$

$$\begin{aligned} \textcircled{2} \text{ 年产品增值税进项税额} &= (\text{年外购材料费} + \text{燃料及动力费} + \text{年修理费}) \\ &\times \text{进项税率} = (390.00 + 465.60 + 157.74 + 53.31 + 14.42 + 8.24) \times 13\% \\ &= 141.61 \text{ (万元)} \end{aligned}$$

$$\textcircled{3} \text{ 年抵扣设备及不动产进项增值税额} = 0 \text{ 万元}$$

$$\begin{aligned} \textcircled{4} \text{ 年应交增值税额} &= \text{年产品销项税额} - \text{年产品进项税额} - \text{年抵扣设备及不动} \\ &\text{产进项税额} = 562.17 - 141.61 - 0 = 420.56 \text{ (万元)} \end{aligned}$$

(2) 城建税

$$\begin{aligned} \text{年城市维护建设税} &= \text{年应交增值税额} \times \text{城市维护建设税率} \\ &= 420.56 \times 5\% = 21.03 \text{ (万元)} \end{aligned}$$

(3) 教育费附加

$$\begin{aligned} \text{年教育费附加合计} &= \text{年应交增值税额} \times (\text{教育费附加费率} + \text{地方教育附加费率}) \\ &= 420.56 \times (3\% + 2\%) = 21.03 \text{ (万元)} \end{aligned}$$

(4) 资源税

根据 2019 年 08 月 26 日通过的《中华人民共和国资源税法》及《广东省人民代表大会常务委员会关于广东省资源税具体适用税率等事项的决定》（广东省人民代表大会常务委员会，2020 年 7 月 29 日），花岗岩原矿资源税税率 5.0%。

则：正常生产年份（以 2025 年为例）：

$$\begin{aligned} \text{年资源税} &= \text{原矿销售收入} \times \text{原矿资源税率} \\ &= 4,324.37 \times 5.0\% = 216.22 \text{ (万元)} \end{aligned}$$

(5) 销售税金及附加

$$\begin{aligned} \text{年销售税金及附加} &= \text{年城市维护建设税} + \text{年教育费附加合计} + \text{年资源税} \\ &= 21.03 + 21.03 + 216.22 = 258.28 \text{ (万元)} \end{aligned}$$

(6) 企业所得税

根据《出让收益评估应用指南》，矿业权出让收益评估中，企业所得税以利

利润总额为基数，按企业所得税税率 25% 计算，不考虑亏损弥补及企业所得税减免、抵扣等税收优惠。

抵扣完设备及不动产进项增值税后的正常生产年份（以 2025 年为例）企业所得税计算如下：

$$\begin{aligned} \text{年利润总额} &= \text{年销售收入} - \text{年总成本费用} - \text{年销售税金及附加} \\ &= 4,324.37 - 2,976.42 - 258.28 = 1,089.67 \text{（万元）} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{年企业所得税} &= \text{年利润总额} \times \text{企业所得税税率} \\ &= 1,089.67 \times 25\% = 272.42 \text{（万元）} \end{aligned}$$

税金及附加估算参见附表九。

7. 折现率

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。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、其他个别风险。

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。参考国土资源部公告 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%。

评估人员在分析各项风险的基础上，参照上述公告折现率取 8%。

十三、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. 以设定的资源量、生产方式、生产规模、产品结构及开发技术水平以及市场供需水平为基准且持续经营；

4. 在矿山开发收益期内有关产品价格、成本费用、税率及利率等因素在正常范围内变动；

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

6. 无其它不可抗力及不可预见因素造成的重大影响。

十四、评估结论

在充分调查、了解和分析评估对象的基础上，依据评估程序，选取合理的评估方法和评估参数，经过认真估算，确定“广东省惠来县华湖镇堡内村矿区建筑用花岗岩矿于评估基准日 2022 年 10 月 31 日采矿权”总评估价值为 **2,832.38 万元**（其中建筑用花岗岩 2,378.26 万元，全风化花岗岩 254.73 万元，中风化花岗岩 156.70 万元，可综合利用残坡积层 42.69 万元），大写人民币**贰仟捌佰叁拾贰万叁仟捌佰元整**。

（一）采矿权出让收益评估值的确定

中国矿业权评估师协会公告 2017 年第 3 号发布的《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》：采用折现现金流量法、收入权益法时，矿业权出让收益评估值按以下方式处理。

1. 计算采矿权全部资源量出让收益评估值

2. 按照相应的评估方法和模型，估算评估计算年限内 333 以上类型全部资源量的评估值，并计算其单位资源量价值，其中推断的内蕴经济资源量 333 不做可信度系数调整。计算单位资源量价值时，矿山服务年限超过 30 年的，评估计算的服务年限按 30 年计算。

3. 根据矿业权范围内全部评估利用资源量（含预测的资源量）及地质风险调整系数，估算出资源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 以上类型全部资源量的评估值

Q_1 —估算评估计算年限内的评估利用资源量

Q —全部评估利用资源量，含预测的资源量（334）？

k ——地质风险调整系数（当（334）？占全部资源量的比例为 0 时取 1）。

根据以上计算公式：

P_1 —估算评估计算年限内 333 以上类型全部资源量的评估值，即建筑用花岗岩 2,378.26 万元，全风化花岗岩 254.73 万元，中风化花岗岩 156.70 万元，可综合利用残坡积层 42.69 万元；

Q_1 —估算评估计算年限内的评估利用资源量，即建筑用花岗岩 278.10 万 m^3 ，全风化花岗岩 95.80 万 m^3 ，中风化花岗岩 88.80 万 m^3 ，可综合利用残坡积层 59.50 万 m^3 ；

Q —全部评估利用资源量，含预测的资源量（334）？。因本矿区核实报告不含（334）？级别储量，（334）？为 0。即全部评估利用建筑用花岗岩 278.10 万 m^3 ，全风化花岗岩 95.80 万 m^3 ，中风化花岗岩 88.80 万 m^3 ，可综合利用残坡积层 59.50 万 m^3 。

K —地质风险调整系数，当（334）？占全部资源量的比例为 0 时取 1。则：

矿业权出让收益评估值 $= 2,378.26 \div 278.10 \times 278.10 \times 1 + 254.73 \div 95.80 \times 95.80 \times 1 + 156.70 \div 88.80 \times 88.80 \times 1 + 42.69 \div 59.50 \times 59.50 \times 1 = 2,832.38$ （万元）

故本项目确定“广东省惠来县华湖镇堡内村矿区建筑用花岗岩矿于评估基准日 2022 年 10 月 31 日采矿权”出让收益总评估价值为 **2,832.38 万元**（其中建筑用花岗岩出让收益评估值 2,378.26 万元，全风化花岗岩 254.73 万元，中风化花岗岩 156.70 万元，可综合利用残坡积层 42.69 万元），大写人民币**贰仟捌佰叁拾贰万叁仟捌佰元整**。

（二）采矿权出让收益市场基准价的计算

依据《关于公布揭阳市主要矿种采矿权出让收益市场基准价的通告》（揭阳市自然资源局，2019 年 3 月 15 日），建筑用石料（建筑用花岗岩）2.82 元/ m^3 ·矿石。因此，截止 2022 年 10 月 31 日，采矿权市场基准价出让收益 $= 232.79 \times 2.82 + (65.90 + 79.55 + 57.00) \times 2.82 = 1,227.37$ （万元）。

（三）出让收益评估值和矿业权出让收益市场基准价计算结果的比较

采矿权出让收益评估值为 2,832.38 万元，高于矿业权出让收益市场基准价计算的采矿权出让收益基准价 1,227.37 万元。根据财政部、国土资源部关于印发《矿业权出让收益征收管理暂行办法》的通知，通过招标、拍卖、挂牌等竞争性方式出让矿业权的，矿业权出让收益按招标、拍卖、挂牌的结果确定。通过协议方式出让矿业权的，矿业权出让收益按照评估值、市场基准价就高确定。

十五、评估基准日后事项说明

评估报告评估基准日后发生的影响委托评估采矿权价值的期后事项，包括国家和地方的法规和经济政策的出台，利率的变动、矿产品市场价值的巨大波动等。在评估报告出具日期之后和本评估结论有效期内，如发生影响委估采矿权价值的重大事项，不能直接使用本评估报告。当产品价格发生重大变化而对采矿权价值产生明显影响时，评估委托人应及时聘请评估机构重新确定采矿权评估价值。

十六、特别事项说明

1. 本评估报告是以特定的评估目的为前提，根据国家的法律、法规管理规定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，本评估报告将随之发生变化而失去效力。

2. 本次评估是为矿业权管理机关确定矿业权出让收益提供参考意见，评估报告中披露评估对象和评估参数等内容，不等同于矿业权出让合同，也不代替矿业权出让管理，涉及矿业权出让收益征收、矿业权出让等其他事宜，应以矿业权管理机关具体文件及矿业权出让合同为准；矿业权新立、延续、变更等登记时矿业权登记机关审查通过的矿产资源开发利用方案所设计利用的资源量（可采储量）、开采方式、生产规模、服务年限与本次评估利用的资源量（可采储量）、开采方式、生产规模或服务年限等参数不一致时，该矿业权出让收益评估价值将发生变化。特提醒评估报告使用人注意。

3. 本评估报告是在独立、客观、公正的原则下作出的，本公司及参加本次评估的工作人员与评估委托人及相关利益人之间无任何利害关系。

4. 评估委托人及相关利益人对所提供的有关文件材料其真实性、完整性和合

法性负责并承担相关的法律责任。

5. 本次评估依据《开发利用方案》设计资源利用率确定设计损失量，是按照评估准则所做的专业判断，并不是评估范围的调整或扣减。

6. 本次评估报告中，所有以万元为金额单位的表格或者文字表述，如存在总计数与各分项数值之和出现尾差，均为四舍五入原因造成。

7. 本评估报告书含有附表、附件，附表、附件构成本报告书的重要组成部分，与本报告正文具有同等法律效力；附件与本评估报告正文配套使用方为有效。

8. 对存在的可能影响评估结论的瑕疵事项，在评估委托人及相关利益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。

9. 根据《矿业权评估参数确定指导意见（CMVS30800-2008）》，不论采用何种方式确定的矿产品市场价格，其结果均视为对未来矿产品市场价格的判断结果，如果未来矿产品的销售价格与此次评估选用的价格差异较大时，不应直接采用此评估结果，应重新进行评估。

10. 本评估报告经本公司法定代表人、执业矿业权评估师签名，并加盖本公司公章后生效。

十七、评估报告使用限制

1. 根据中国矿业权评估师协会公告 2017 年第 3 号发布的《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》，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。如超过有效期，此评估报告无效，拟用本报告需重新进行评估。

2. 在评估报告出具日期之后和本评估结论使用有效期内，如发生影响委估采矿权出让收益评估价值的重大事项，不能直接使用本评估结论。若评估基准日后评估结论使用有效期以内资源量等数量发生变化，在实际作价时应根据原评估方法对采矿权出让收益评估价值进行相应调整；当价格标准发生重大变化而对采矿权出让收益评估价值产生明显影响时，评估委托人应及时聘请评估机构重新确定采矿权出让收益评估价值。

3. 评估报告仅供评估委托人和采矿权申请人了解评估的有关事宜并且在送评估管理机关公示无异议后使用，其他任何机构和个人不能成为评估报告的使用

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人的责任。

4. 本评估报告只能服务于评估报告中载明的评估目的。

5. 本评估报告的所有权归评估委托人所有。

6. 除法律、法规规定以及相关当事方另有约定外，未征得本项目签字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。

7. 本评估报告书的复印件不具有任何法律效力。

十八、评估报告日

评估报告日为 2022 年 11 月 25 日。

十九、评估人员

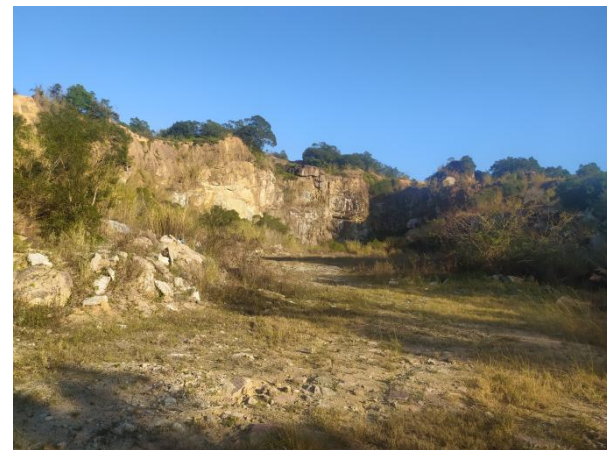
法定代表人：

项目负责人：

矿业权评估师：

福建凯帅矿业权资产房地产土地评估有限公司

二〇二二年十一月二十五日



附表一

广东省惠来县华湖镇堡内村矿区建筑用花岗岩矿采矿权
出让收益估算表

评估委托人：惠来县自然资源局

评估基准日：2022 年 10 月 31 日

序号	项目	评估计算年限内 333 以上 类型全部资源储量评估 值 P_1 （万元）	评估计算年限内评估利 用资源储量 Q_1 （万 m^3 ）	全部评估利用资源储量，含预 测的资源量（334?） Q （万 m^3 ）	地质风险调整系数 k	出让收益评估值（万 元）
1	建筑用花岗岩	2,378.26	278.10	278.10	1.00	2,378.26
2	全风化花岗岩	254.73	95.80	95.80	1.00	254.73
3	中风化花岗岩	156.70	88.80	88.80	1.00	156.70
4	残坡积层	42.69	59.50	59.50	1.00	42.69
5	合计	2,832.38	522.20	522.20	1.00	2,832.38

评估机构：福建凯帅矿业权资产房地产土地评估有限公司

项目负责人：孔晓峰

制表人：蒋德智

附表二

广东省惠来县华湖镇堡内村矿区建筑用花岗岩矿采矿权
出让收益评估价值估算表

评估委托人：惠来县自然资源局

评估基准日：2022 年 10 月 31 日

金额单位：人民币万元

序号	项目名称	合计	建设期		生 产 期								
			2022年11-12月	2023年1-10月	2023年11-12月	2024年	2025年	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年	2031年1-9月
			0.17	1.00	1.17	2.17	3.17	4.17	5.17	6.17	7.17	8.17	9.00
一	现金流入	35,157.03			790.82	4,678.31	4,324.37	4,324.37	4,324.37	4,324.37	4,324.37	4,324.37	3,741.72
1	销售收入	33,971.49			720.73	4,324.37	4,324.37	4,324.37	4,324.37	4,324.37	4,324.37	4,324.37	2,980.21
2	回收固定资产余(残)值	272.94											272.94
3	回收流动资金	488.57											488.57
4	回收抵扣设备不动产进项税额	424.03			70.09	353.94							
二	现金流出	28,595.37	869.62	4,348.08	969.70	2,891.73	2,918.28	2,918.28	2,918.28	2,918.28	2,918.28	2,918.28	2,006.59
1	后续勘查投资												
2	固定资产投资	3,758.20	626.37	3,131.83									
3	无形资产投资	1,459.50	243.25	1,216.25									
4	更新改造资金												
5	流动资金	488.57			488.57								
6	经营成本	18,746.91			397.94	2,387.58	2,387.58	2,387.58	2,387.58	2,387.58	2,387.58	2,387.58	1,635.91
7	销售税金及附加	1,986.69			36.04	222.88	258.28	258.28	258.28	258.28	258.28	258.28	178.09
8	企业所得税	2,155.51			47.15	281.27	272.42	272.42	272.42	272.42	272.42	272.42	192.59
三	净现金流量	6,561.66	-869.62	-4,348.08	-178.88	1,786.58	1,406.09	1,406.09	1,406.09	1,406.09	1,406.09	1,406.09	1,735.13
四	折现系数(r=8%)		0.99	0.93	0.91	0.85	0.78	0.73	0.67	0.62	0.58	0.53	0.50
五	净现金流量现值	2,832.38	-858.31	-4,025.89	-163.48	1,511.80	1,101.67	1,020.12	944.47	874.59	809.77	749.73	867.91
六	采矿权评估值	2,832.38											

评估机构：福建凯帅矿业权资产房地产土地评估有限公司

项目负责人：孔晓峰

制表人：蒋德智

附表三

广东省惠来县华湖镇堡内村矿区建筑用花岗岩矿采矿权

出让收益评估可采储量和矿山服务年限计算表

评估委托人：惠来县自然资源局

评估基准日：2022 年 10 月 31 日

计量单位：万 m³

资源储量编码 (标高113m-22m)		截止储量估算基准日 2021年7月31日保有资源量		评审基准 日至评估 基准日动 用资源量	评估基准日保有资源量		333可信 度系数	评估利用资源量		设计利用资源率 (%)/设计损失		采矿回 采率(%)	评估利用可采储 量		贫化 率(%)	生产规 模 (万m³/ 年)	矿山全 部服务 年限 (年)	评估 计算 年限 (年)	备注
		矿石量	砂量		矿石量	砂量		矿石量	砂量	矿石量	砂量		矿石量	砂量					
建筑用花岗岩	控制资源量 (KZ)	156.50		0.00	156.50	0.00	1.00	156.50	0.00	85		98.00	232.79		1	30	8	9	建设期1年
	推断资源量 (TD)	121.60		0.00	121.60	0.00	1.00	121.60	0.00										
	小合计	278.10	0.00	0.00	278.10	0.00	1.00	278.10	0.00										
全风化花岗岩	水洗砂	95.80	46.60	0.00	95.80	46.60	1.00	95.80	46.60	29.90	14.53	100.00	65.90	32.03		8.24	8	9	产砂率48.6%，生 产水洗砂
中风化花岗岩 资源量	回填料块石	88.80			88.80	0.00	1.00	88.80	0.00	9.25			79.55			9.94	8	9	
残坡积层	回填用砂土	67.50			67.50		1.00	59.50	0.00	2.50			57.00			7.13	8	9	方案60页，复绿用 土的面积共计 155155m²，设计复 垦厚度0.5m，预计 需要覆土量8万m³
	小合计	252.10	46.60	0.00	252.10	46.60	1.00	244.10	46.60	41.65	14.53		202.45	32.03		25.31			
合计		530.20	46.60	0.00	530.20	46.60		522.20	46.60		14.53		435.24	32.03		55.31	8	9	

评估机构：福建凯帅矿业权资产房地产土地评估有限公司

项目负责人：孔晓峰

制表人：蒋德智

附表四

广东省惠来县华湖镇堡内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

评估委托人：惠来县自然资源局

评估基准日：2022 年 10 月 31 日

序号	项目名称	单位	合计	生产期								
				2023年11-12月	2024年	2025年	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年	2031年1-9月
1	生产负荷			100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
2	原矿产销量（实方）	万m³	235.14	5.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	20.14
2.1.1	规格碎石（松方）	万m³	337.58	7.18	43.07	43.07	43.07	43.07	43.07	43.07	43.07	28.92
2.1.2	机制砂（松方）	万m³	84.73	1.80	10.81	10.81	10.81	10.81	10.81	10.81	10.81	7.26
2.1.3	尾泥	万m³	11.29	0.24	1.44	1.44	1.44	1.44	1.44	1.44	1.44	0.97
2.2.1	全风化层（水洗砂）	万m³	38.23	0.80	4.78	4.78	4.78	4.78	4.78	4.78	4.78	3.97
2.2.2	尾泥	万m³	74.38	1.55	9.30	9.30	9.30	9.30	9.30	9.30	9.30	7.73
2.3	中风化层（回填料块石）	万m³	107.40	2.24	13.42	13.42	13.42	13.42	13.42	13.42	13.42	11.22
2.4	回填料砂土	万m³	66.75	1.48	8.90	8.90	8.90	8.90	8.90	8.90	8.90	2.97
3	销售价格											
3.1.1	规格碎石	元/m³	66.67	66.67	66.67	66.67	66.67	66.67	66.67	66.67	66.67	66.67
3.1.2	机制砂	元/m³	70.00	70.00	70.00	70.00	70.00	70.00	70.00	70.00	70.00	70.00
3.1.3	尾泥	元/m³	7.67	7.67	7.67	7.67	7.67	7.67	7.67	7.67	7.67	7.67
3.2	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
3.3	回填料块石	元/m³	17.50	17.50	17.50	17.50	17.50	17.50	17.50	17.50	17.50	17.50
3.4	回填料砂土	元/m³	7.67	7.67	7.67	7.67	7.67	7.67	7.67	7.67	7.67	7.67
4	销售收入	万元	33,971.49	720.73	4,324.37	4,324.37	4,324.37	4,324.37	4,324.37	4,324.37	4,324.37	2,980.21
4.1.1	规格碎石	万元	22,507.01	478.58	2,871.48	2,871.48	2,871.48	2,871.48	2,871.48	2,871.48	2,871.48	1,928.10
4.1.2	机制砂	万元	5,931.22	126.12	756.70	756.70	756.70	756.70	756.70	756.70	756.70	508.20
4.1.3	尾泥	万元	86.59	1.84	11.04	11.04	11.04	11.04	11.04	11.04	11.04	7.44
4.2.1	水洗砂	万元	2,484.73	51.78	310.70	310.70	310.70	310.70	310.70	310.70	310.70	258.05
4.2.2	尾泥	万元	570.49	11.89	71.33	71.33	71.33	71.33	71.33	71.33	71.33	59.29
4.3	回填料块石	万元	1,879.44	39.14	234.85	234.85	234.85	234.85	234.85	234.85	234.85	196.35
4.4	回填料砂土	万元	512.00	11.38	68.26	68.26	68.26	68.26	68.26	68.26	68.26	22.78

评估机构：福建凯帅矿业权资产房地产土地评估有限公司

项目负责人：孔晓峰

制表人：蒋德智

附表五

广东省惠来县华湖镇堡内村矿区建筑用花岗岩矿采矿权
出让收益评估资产投资估算表

评估委托人：惠来县自然资源局

评估基准日：2022 年 10 月 31 日

金额单位：人民币万元

序号	开发利用方案			评估取值			备注
	固定资产类别	固定资产投资	分摊其他费用后新增固定资产投资	固定资产类别	新增固定资产投资含税	新增固定资产投资（不含税）	
1	固定资产	5,294.30	3,758.20	固定资产	3,758.20	3,334.17	
2	其中：开拓工程	95.80	104.04	其中：开拓工程	104.04	95.45	
3	房屋建筑	140.50	152.58	房屋建筑	152.58	139.98	
4	设备购置费	3,224.40	3,501.59	设备购置费	3,501.59	3,098.75	
5	安装工程费						
6	其他费用	1,833.60					
6.1	其中：采矿权出让收益	1,055.75					不参与评估计算
6.2	租地费	114.55					作为土地使用权投资计入摊销费
6.3	工程预备费	365.80					不参与评估计算
6.4	流动资金						
6.5	其他工程费用	297.50					其他费用分配进入分部分项工程
7	合计	5,294.30	3,758.20	合计	3,758.20	3,334.17	

评估机构：福建凯帅矿业权资产房地产土地评估有限公司

项目负责人：孔晓峰

制表人：蒋德智

附表六

广东省惠来县华湖镇堡内村矿区建筑用花岗岩矿采矿权
出让收益评估资产折旧摊销估算表

评估委托人：惠来县自然资源局

评估基准日：2022 年 10 月 31 日

金额单位：人民币万元

序号	项目名称	固定资产投资	折旧年限	净残值率	年折旧率	生产期								
						2023年11-12月	2024年	2025年	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年	2031年1-9月
1	井巷工程	104.04												
	进项税额9%	8.59												
	不含税井巷工程	95.45												
	折旧费													
	残(余)值													
2	房屋建筑物	152.58												
	进项税额	12.60												
	不含税房屋建筑物	139.98	20.00	5.00%	4.75%									
	折旧费					1.11	6.65	6.65	6.65	6.65	6.65	6.65	6.65	4.99
	净值					138.87	132.22	125.57	118.92	112.28	105.63	98.98	92.33	87.34
	残(余)值													87.34
3	机器设备	3,501.59												
	进项税额13%	402.84												
	不含税机械设备	3,098.75	8.00	5.00%	11.88%									
	折旧费					61.33	367.98	367.98	367.98	367.98	367.98	367.98	367.98	275.98
	净值					3,037.42	2,669.44	2,301.47	1,933.49	1,565.51	1,197.54	829.56	461.58	185.60
	残(余)值													185.60
4	固定资产	3,758.20												
	进项税额	424.03												
	不含税固定资产	3,334.17												
	折旧费					62.44	374.63	374.63	374.63	374.63	374.63	374.63	374.63	280.97
	净值					3,176.29	2,801.67	2,427.04	2,052.41	1,677.79	1,303.16	928.54	553.91	272.94
	残(余)值													272.94

评估机构：福建凯帅矿业权资产房地产土地评估有限公司

项目负责人：孔晓峰

制表人：蒋德智

附表七-1

广东省惠来县华湖镇堡内村矿区建筑用花岗岩矿采矿权
出让收益评估单位成本估算表

评估委托人：惠来县自然资源局

评估基准日：2022 年 10 月 31 日

序号	项目名称	开发利用方案设计 (制造成本法)		序号	评估取值(制造成本法)			
		年总成本 (万元)	单位成本 (元/m³)		项目名称	单位成本 (元/m³)	年总成本 (万元)	备注
一	原矿产量和销量 (万m³)	30.00		1	产量(万m³)	30.00		
二	成本费用	1974.30	65.8100	2	成本费用	92.2184	2,766.55	
1	外购材料费	390.00	13.0000		2.1外购材料费	13.0000	390.00	
2	外购燃料及动力	465.60	15.5200		2.2外购燃料动力	15.5200	465.60	
3	职工薪酬	630.00	21.0000		2.3职工薪酬	21.0000	630.00	
4	维简费	59.40	1.9800		2.4折旧费	12.4875	374.63	重新计算
5	折旧费	66.30	2.2100		2.5维简费	7.8300	234.90	(85) 建材非字861号
6	修理费	45.00	1.6000		其中：折旧性质维简费	0.4059	12.18	
7	其他制造费用				更新性质维简费	7.4241	222.72	
8	安全费				2.6其他制造费用			
9	管理费用	285.00	9.5000		2.7安全费用	5.2200	156.60	财企〔2012〕16号
10	销售费用	30.00	1.0000		2.8修理费	5.2579	157.74	
11	财务费用				2.9摊销费	6.2069	186.21	
				3	2.10管理费用	4.2800	128.40	含环境治理费 复垦费及其他管理费
					2.11销售费用	1.0000	30.00	
					2.12财务费用	0.4161	12.48	重新计算
					总成本费用	92.22	2,766.55	
					经营成本	72.70	2,181.06	

评估机构：福建凯帅矿业权资产房地产土地评估有限公司

项目负责人：孔晓峰

制表人：蒋德智

附表七-2

广东省惠来县华湖镇堡内村矿区建筑用花岗岩矿采矿权 出让收益评估单位成本估算表

评估委托人：惠来县自然资源局

评估基准日：2022年10月31日

序号	项目名称	开发利用方案设计 (制造成本法)		序号	评估取值(制造成本法)			
		年总成本 (万元)	单位成本 (元/m ³)		项目名称	单位成本 (元/m ³)	年总成本 (万元)	备注
一	水洗砂产量和销量 (万m ³)	8.24		1	产量(万m ³)	8.24		
二	成本费用	118.82	14.4200		成本费用	25.4700	209.87	
1	外购材料费	53.31	6.4700		2.1外购材料费	6.4700	53.31	
2	外购燃料及动力	14.42	1.7500		2.2外购燃料动力	1.7500	14.42	
3	职工薪酬	9.89	1.2000		2.3职工薪酬	1.2000	9.89	
4	维简费	0.00			2.4折旧费	0.0000	0.00	
5	折旧费	16.48	2.0000		2.5维简费	7.8300	64.52	
6	修理费	8.24	1.0000		其中：折旧性质维简费	0.4059	3.34	(85)建材非字861号
7	其他制造费用	16.48	2.0000	2	更新性质维简费	7.4241	61.17	
8	安全费	0.00			2.6其他制造费用	2.0000	16.48	
9	管理费用	0.00			2.7安全费用	5.2200	43.01	财企(2012)16号
10	销售费用	0.00			2.8修理费	1.0000	8.24	
11	财务费用	0.00			2.9摊销费	0.0000	0.00	
		0.00			2.10管理费用	0.0000	0.00	
					2.11销售费用	0.0000	0.00	
					2.12财务费用	0.0000	0.00	
				3	总成本费用	25.47	209.87	
					经营成本	25.06	206.53	

评估机构：福建凯帅矿业权资产房地产土地评估有限公司

项目负责人：孔晓峰

制表人：蒋德智

附表八-1

广东省惠来县华湖镇堡内村矿区建筑用花岗岩矿采矿权
出让收益评估总成本费用估算表

评估委托人：惠来县自然资源局

评估基准日：2022 年 10 月 31 日

金额单位：人民币万元

序号	项目名称	单位成本（元/m³）		2023年11-12月	2024年	2025年	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年	2031年1-9月
1	原矿产量(万m³)	235.14		5.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	20.14
2	成本费用	92.22	21,684.29	461.09	2,766.56	2,766.56	2,766.56	2,766.56	2,766.56	2,766.56	2,766.56	1,857.28
	2.1外购材料费	13.0000	3,056.82	65.00	390.00	390.00	390.00	390.00	390.00	390.00	390.00	261.82
	2.2外购燃料动力	15.5200	3,649.37	77.60	465.60	465.60	465.60	465.60	465.60	465.60	465.60	312.57
	2.3职工薪酬	21.0000	4,937.94	105.00	630.00	630.00	630.00	630.00	630.00	630.00	630.00	422.94
	2.4折旧费	12.4875	2,936.35	62.44	374.63	374.63	374.63	374.63	374.63	374.63	374.63	251.50
	2.5维简费	7.8300	1,841.15	39.15	234.90	234.90	234.90	234.90	234.90	234.90	234.90	157.70
	其中：折旧性维简	0.4059	95.46	2.03	12.18	12.18	12.18	12.18	12.18	12.18	12.18	8.17
	更新性维简	7.4241	1,745.68	37.12	222.72	222.72	222.72	222.72	222.72	222.72	222.72	149.52
	2.6其他制造费用											
	2.7安全费用	5.2200	1,227.43	26.10	156.60	156.60	156.60	156.60	156.60	156.60	156.60	105.13
	2.8修理费	5.2579	1,236.36	26.29	157.74	157.74	157.74	157.74	157.74	157.74	157.74	105.89
	2.9摊销费	6.2069	1,459.51	31.03	186.21	186.21	186.21	186.21	186.21	186.21	186.21	125.01
	2.10管理费用	4.2800	1,006.40	21.40	128.40	128.40	128.40	128.40	128.40	128.40	128.40	86.20
	2.11销售费用	1.0000	235.14	5.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	20.14
	2.12财务费用	0.4161	97.82	2.05	12.48	12.48	12.48	12.48	12.48	12.48	12.48	8.38
3	总成本费用	92.2184	21,684.28	461.09	2,766.56	2,766.56	2,766.56	2,766.56	2,766.56	2,766.56	2,766.56	1,857.27
4	经营成本	72.7020	17,095.14	363.51	2,181.06	2,181.06	2,181.06	2,181.06	2,181.06	2,181.06	2,181.06	1,464.21

评估机构：福建凯帅矿业权资产房地产土地评估有限公司

项目负责人：孔晓峰

制表人：蒋德智

附表八-2

广东省惠来县华湖镇堡内村矿区建筑用花岗岩矿采矿权
出让收益评估总成本费用估算表

评估委托人：惠来县自然资源局

评估基准日：2022 年 10 月 31 日

金额单位：人民币万元

序号	项目名称	单位成本（元/m³）		2023年11-12月	2024年	2025年	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年	2031年1-9月
1	水洗砂产量(万m³)	65.90		1.37	8.24	8.24	8.24	8.24	8.24	8.24	8.24	6.85
2	成本费用	25.47	1,678.55	34.98	209.87	209.87	209.87	209.87	209.87	209.87	209.87	174.48
	2.1外购材料费	6.4700	426.38	8.89	53.31	53.31	53.31	53.31	53.31	53.31	53.31	44.32
	2.2外购燃料动力	1.7500	115.33	2.40	14.42	14.42	14.42	14.42	14.42	14.42	14.42	11.99
	2.3职工薪酬	1.2000	79.10	1.65	9.89	9.89	9.89	9.89	9.89	9.89	9.89	8.22
	2.4折旧费	0.0000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	2.5摊销费	7.8300	516.03	10.75	64.52	64.52	64.52	64.52	64.52	64.52	64.52	53.64
	其中：折旧性摊销	0.4059	26.72	0.56	3.34	3.34	3.34	3.34	3.34	3.34	3.34	2.78
	更新性摊销	7.4241	489.25	10.20	61.17	61.17	61.17	61.17	61.17	61.17	61.17	50.86
	2.6其他制造费用	2.0000	131.81	2.75	16.48	16.48	16.48	16.48	16.48	16.48	16.48	13.70
	2.7安全费用	5.2200	344.00	7.17	43.01	43.01	43.01	43.01	43.01	43.01	43.01	35.76
	2.8修理费	1.0000	65.90	1.37	8.24	8.24	8.24	8.24	8.24	8.24	8.24	6.85
	2.9推销费	0.0000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	2.10管理费用	0.0000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	2.11销售费用	0.0000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	2.12财务费用	0.0000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3	总成本费用	25.4700	1,678.49	34.99	209.86	209.86	209.86	209.86	209.86	209.86	209.86	174.48
4	经营成本	25.0641	1,651.77	34.43	206.52	206.52	206.52	206.52	206.52	206.52	206.52	171.70

评估机构：福建凯帅矿业权资产房地产土地评估有限公司

项目负责人：孔晓峰

制表人：蒋德智

附表九

广东省惠来县华湖镇堡内村矿区建筑用花岗岩矿采矿权
出让收益评估税费估算表

评估委托人：惠来县自然资源局

评估基准日：2022 年 10 月 31 日

金额单位：人民币万元

序号	项目名称	合计	2023年11-12月	2024年	2025年	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年	2031年1-9月
1	销售收入	33,971.49	720.73	4,324.37	4,324.37	4,324.37	4,324.37	4,324.37	4,324.37	4,324.37	2,980.21
2	总成本费用（一）	23,362.78	496.08	2,976.42	2,976.42	2,976.42	2,976.42	2,976.42	2,976.42	2,976.42	2,031.76
3	增值税(应交增值税)	2,880.76	0.00	66.62	420.56	420.56	420.56	420.56	420.56	420.56	290.78
	3.1 销项税额(13%)	4,416.31	93.69	562.17	562.17	562.17	562.17	562.17	562.17	562.17	387.43
	3.2 材料动力进项税额(13%)	1,111.52	23.60	141.61	141.61	141.61	141.61	141.61	141.61	141.61	96.65
	3.3 抵扣设备进项税额(13%)	402.84	48.90	353.94							
	3.4 抵扣不动产进项税额(9%)	21.19	21.19								
4	销售税金及附加（一）	1,986.69	36.04	222.88	258.28	258.28	258.28	258.28	258.28	258.28	178.09
	4.1 城市维护建设税(5%)	144.05		3.33	21.03	21.03	21.03	21.03	21.03	21.03	14.54
	4.2 教育费附加(5%)	144.05		3.33	21.03	21.03	21.03	21.03	21.03	21.03	14.54
	4.3 资源税(收入)5.0%	1,698.59	36.04	216.22	216.22	216.22	216.22	216.22	216.22	216.22	149.01
5	利润总额	8,622.02	188.61	1,125.07	1,089.67	1,089.67	1,089.67	1,089.67	1,089.67	1,089.67	770.36
6	所得税（25%）	2,155.51	47.15	281.27	272.42	272.42	272.42	272.42	272.42	272.42	192.59

评估机构：福建凯帅矿业权资产房地产土地评估有限公司

项目负责人： 孔晓峰

制表人：蒋德智