

广东省清远市清新区浸潭镇黄岐塘矿区陶瓷土矿

采矿权评估报告

KYR-PG-2016-056



武汉矿业人工程技术有限公司
二〇一六年十二月

地址：武汉市(武昌区)中北路107号领寓大厦19层02-05室 邮政编码：430071

电话：4000962800、027-59007667

E-mail:whkyr@163.com

广东省清远市清新区浸潭镇黄岐塘矿区 陶瓷土矿采矿权评估报告摘要

KYR-PG-2016-056

评估机构：武汉矿业人工程技术有限公司

评估委托人：清远市国土资源局

评估对象：广东省清远市清新区浸潭镇黄岐塘矿区陶瓷土矿采矿权

评估目的：采矿权出让

评估基准日：2016年11月30日

评估方法：收入权益法

主要技术经济参数：评估保有的资源储量（332+333）27.05万t；评估利用资源储量27.05万t；评估利用的可采储量24.07万t；采矿方式为露天开采，设计损失量为2.24万t，回采率为97%；评估生产规模为5万t/年，评估计算服务年限为5.08年；产品方案为陶瓷土原矿，其坑口不含税售价为50元/t，采矿权权益系数为4.2%；折现率为8%。

评估结果：经评估人员现场查勘和市场行情分析，按照采矿权评估程序，选取适当的评估方法和评估参数，经认真估算，确定广东省清远市清新区浸潭镇黄岐塘矿区陶瓷土矿采矿权评估价款为42.42万元（大写：肆拾贰万肆仟贰佰元整）。

评估有关事项声明：评估结论的使用有效期为一年，即从评估基准日之日起一年内有效。如超过有效期，需重新进行评估。

以上内容摘自《广东省清远市清新区浸潭镇黄岐塘矿区陶瓷土矿采矿权评估报告》，欲了解本评估项目的全面情况，请详细阅读该采矿权评估报告全文。

法定代表人：李向阳（注册矿业权评估师）

项目负责人：吴平清（注册矿业权评估师）

武汉矿业人工程技术有限公司

二〇一六年十二月十日

目 录

一、正文

1、评估机构.....	1
2、评估委托人.....	1
3、采矿权（申请）人.....	1
4、评估目的.....	2
5、评估对象和范围.....	2
6、评估基准日.....	2
7、评估依据.....	2
8、矿产资源勘查和开发概况.....	4
9、评估实施过程.....	7
10、评估方法.....	8
11、评估参数的确定.....	9
12、评估假设.....	12
13、评估结论.....	12
14、特别事项说明.....	12
15、评估报告使用限制.....	13
16、评估报告日.....	14
17、评估人员.....	14

二、附表

附表一、广东省清远市清新区浸潭镇黄岐塘矿区陶瓷土矿采矿权评估价款计算表；

附表二、广东省清远市清新区浸潭镇黄岐塘矿区陶瓷土矿采矿权评估资源储量汇总表。

三、附件

附件一、关于《附件》使用范围的声明；

附件二、武汉矿业人信息技术有限公司营业执照；

附件三、武汉矿业人信息技术有限公司探矿权采矿权评估资格证书；

附件四、注册矿业权评估师资格证书；

附件五、武汉矿业人工程技术有限公司及注册矿业权评估师承诺函；

附件六、《矿业权价款评估合同书》（清国土资矿评合字（2016）第 14 号）；

附件七、《广东省清远市清新区浸潭镇黄岐塘矿区陶瓷土矿详查报告》（广东煤炭地质二〇二勘探队，2016年4月）；

附件八、《关于<广东省清远市清新区浸潭镇黄岐塘矿区陶瓷土矿详查报告>矿产资源储量评审备案证明》（清国土资储备字[2016]27号）及《<广东省清远市清新区浸潭镇黄岐塘矿区陶瓷土矿详查报告>评审意见书》（广东省矿产资源储量评审中心，2016年8月）；

附件九、《广东省清远市清新区浸潭镇黄岐塘矿区陶瓷土矿矿产资源开发利用方案》（广州钜万勘查技术咨询有限公司，2016年8月）；

附件十、《<广东省清远市清新区浸潭镇黄岐塘矿区陶瓷土矿矿产资源开发利用方案>审查意见书》（清矿协开发评审[2016]33号）；

附件十一、矿业权评估人员胜任评估项目的自述材料。

四、附图

附图一、广东省清远市清新区浸潭镇黄岐塘矿区陶瓷土矿地形地质图；

附图二、广东省清远市清新区浸潭镇黄岐塘矿区陶瓷土矿储量估算平面图。

广东省清远市清新区浸潭镇黄岐塘矿区陶瓷土矿 采矿权评估报告

受清远市国土资源局委托，武汉矿业人工程技术有限公司组成采矿权评估小组，根据国家有关矿业权评估的规定，本着客观、独立、公正、科学的原则，按照公认的矿业权评估方法，对广东省清远市清新区浸潭镇黄岐塘矿区陶瓷土矿采矿权价值进行了评估。本公司评估人员按照必要的评估程序对委托评估的采矿权及相关事项进行了实地调研、收集资料和评定估算，对委托评估的采矿权在2016年11月30日所表现的市场价值作出了公允反映。现将评估情况报告如下：

1、评估机构

名称：武汉矿业人工程技术有限公司；

地址：武汉市武昌区中北路 107 号领寓大厦 19 层 02-05 室；

法定代表人：李向阳；

企业法人营业执照号：91420106783160106E；

探矿权采矿权评估资格证书编号：矿权评资[2008]016 号；

武汉矿业人工程技术有限公司成立于 2006 年 3 月 14 日，注册资本叁佰万元，经营范围包括：化工矿山、煤炭矿井、冶金矿山工程乙级设计；矿业权评估及咨询；矿业权评估涉及的矿产资源经济评估，矿业权评估涉及的勘查、开发利用可行性研究；乙级地质灾害危险性评估；矿山地质测量；土地整理复垦开发方案编制，土地整治项目规划及预算编制。

详见附件二、附件三。

2、评估委托人

名称：清远市国土资源局。

3、采矿权（申请）人

本项目拟挂牌出让，采矿权人尚未确定。

4、评估目的

清远市国土资源局拟挂牌出让广东省清远市清新区浸潭镇黄岐塘矿区陶瓷土矿采矿权，本次评估即是为实现上述目的，而为委托人提供该采矿权在本评估报告中所述各种条件下和评估基准日时点上公平、合理的价值参考意见。

5、评估对象和范围

本项目评估对象是广东省清远市清新区浸潭镇黄岐塘矿区陶瓷土矿采矿权。

根据矿业权价款评估合同书（清国土资矿评合字（2016）第14号），拟设置采矿权评估范围由下列4个坐标拐点圈定（1980西安坐标系）：

点号	X坐标	Y坐标
(1)	2659427.00	38379544.00
(2)	2659327.00	38379544.00
(3)	2659327.00	38379667.00
(4)	2659427.00	38379667.00

拟开采标高为+284m至+200m，矿区面积0.0123km²。上述评估范围与本项目详查报告、开发利用方案设计范围一致。

6、评估基准日

本采矿权评估项目的评估基准日确定为2016年11月30日，该时点距评估委托日时间较近，在两个月以内未发生过重大的经济变动事件，报告中所采用的取费标准均为该评估基准日的客观有关标准。

7、评估依据

评估依据包括法规依据、行为、产权和取价依据等，具体如下：

7.1、法规依据

- (1)《中华人民共和国矿产资源法》（1996年8月29日修改颁布）；
- (2)《矿产资源开采登记管理办法》（国务院1998年第241号令）；
- (3)《探矿权采矿权转让管理办法》（国务院1998年第242号令）；

- (4) 《矿业权出让转让管理暂行规定》（国土资发[2000]309号）；
- (5) 《财政部 国土资源部关于深化探矿权采矿权有偿取得制度改革有关问题的通知》（财建[2006]694号）；
- (6) 《财政部 国土资源部关于探矿权采矿权有偿取得制度改革有关问题的补充通知》（财建[2008]22号）；
- (7) 《关于印发<矿业权评估管理办法（试行）>的通知》（国土资发2008]174号）；
- (8) 《国土资源部关于规范矿业权出让评估委托有关事项的通知》（国土资发[2008]181号）；
- (9) 《国土资源部关于规范矿业权评估报告备案有关事项的通知》（国土资发[2008]182号）；
- (10) 《国土资源部关于实施矿业权评估准则的公告》（2008年第6号）及《中国矿业权评估准则》（中国矿业权评估师协会编著）；
- (11) 《国土资源部关于<矿业权评估参数确定指导意见>的公告》（2008年第7号）及《矿业权评估参数确定指导意见》（中国矿业权评估师协会编著）；
- (12) 《固体矿产资源/储量分类》（GB/T17766—1999）；
- (13) 《中国矿业权评估师协会矿业权谁有准则——指导意见CMV13051-2007 固体矿产资源储量类型的确定》（中国矿业权评估师协会2007年第1号公告）；
- (14) 《固体矿产地质勘查规范总则》（GB/T13908—2002）。

7.2、行为、产权和取价依据等

- (1) 《矿业权价款评估合同书》（清国土资矿评合字〔2016〕第 14 号，见附件六）；
- (2) 《广东省清远市清新区浸潭镇黄岐塘矿区陶瓷土矿详查报告》（广东煤炭地质二〇二勘探队，见附件七）；
- (3) 《关于<广东省清远市清新区浸潭镇黄岐塘矿区陶瓷土矿详查报告>矿产资源储量评审备案证明》（清国土资储备字[2016]27号）及《<广东省清远市清新区浸潭镇黄岐塘矿区陶瓷土矿详查报告>评审意见书》（广东省矿产资源储量评审中心，2016年8月，见附件八）；
- (4) 《广东省清远市清新区浸潭镇黄岐塘矿区陶瓷土矿矿产资源开发利用方案》（广州钜万勘查技术咨询有限公司，2016年8月，见附件九）；
- (5) 《<广东省清远市清新区浸潭镇黄岐塘矿区陶瓷土矿矿产资源开发利用方

案>审查意见书》（清矿协开发评审[2016]33号），见附件十）；

(6)其它有关资料。

8、矿产资源勘查和开发概况

8.1、交通位置

矿区位于清远市 338°方位，距清远市约 60km 车程，行政隶属于清远市清新区浸潭镇管辖。矿区中心点地理座标为：东经 112°49'02"，北纬 24°01'53"。矿区有 3km 简易公路向西南连接至村级公路，村级公路向北 4km 至浸潭镇。浸潭镇有清连高速出入口，交通便利。

8.2、矿区自然经济地理

矿区属丘陵地貌，图幅内最高海拔标高为+403.55m（西南部），最低海拔标高为+158.0m（矿区东部），相对高差为 239.96m。拟设置采矿区范围最高海拔标高为+284m（矿区西北角），最低海拔标高为+200.64m（矿区南部），相对高差为 83.36m。矿区总体上呈现西高东低，地面自然坡度一般 10~30°。矿区树木丛生，长满杂草、灌木，植被覆盖较好。

矿区内无大的地表水体，仅随沟谷发育有两条山前季节性沟溪，旱季流量小，雨季流量较大。区内地势北部高、南部低，矿体最低估算标高远高于当地侵蚀基准面之上（+158.0m）。

矿区属南亚热带季风气候区，气候温暖潮湿，日照充足，降水量充沛。

春季温暖湿润，降雨较多；夏季高温潮湿，雨季较长。据清新区气象站统计数据，自 1980 年至 2010 年三十年间，年均降雨量为 2215.7mm，年最大降雨量为 3450.0mm（1997 年），年最小降雨量 1387mm（1999 年），日最大降雨量约 383.1mm（1986 年 8 月 11 日），降雨多集中在 4 月~6 月，约占全年总降雨量的 48%，旱季在 11 月~12 月。年平均气温 21.6℃，1 月均温 10.9℃，7 月均温 28.9℃。本区风向季节性变化比较显著，从春季至初秋盛行偏南风，秋季至冬末盛行偏北或偏东方。矿区所在地受台风影响，每年风力大于 6 级的有 42 天，台风季节常出现在每年的 5~9 月。根据 1960~2001 年的台风资料统计，本区 12 级台风发生过 3 次，风速达 32~36m/s。台风期间常带来暴风和暴雨。

矿区位于清新区浸潭镇，属广东省欠发达地区，矿区附近居民以务农为主，养殖业为次。该县矿产资源主要有石灰石、陶瓷土、建筑石料、脉石英及粘土等

矿藏；工矿企业有水泥厂、采矿、化工、电力、制衣、食品、小水电等部门，电力供应充足，主要风景名胜有太和洞、燕子岩、飞来霞风景区等。随着广东产业新的布局，佛山、南海市的十多家大型陶瓷厂进驻清远市，清远市已成为了一新兴的陶瓷生产基地，清新县正兴建一个大型陶瓷生产基地，带动了当地陶瓷原料采矿业的发展。

8.3、地质勘查开发工作概况

2015年10月15日至11月24日，广东煤炭地质二〇二勘探队受托在矿区开展了野外地质测量工作，并编制并提交了《广东省清远市清新区浸潭镇黄岐塘矿区陶瓷土矿详查报告》。该报告经广东省矿产资源储量评审中心评审通过，可作为本次评估的主要地质依据。

8.4、矿区地质概况

8.4.1、地层

矿区内地层简单，主要出露有第四系（Q）。

第四系(Q)

主要分布于矿区山坡、沟谷低洼地带，主要为褐黄、红色砂质粘土，厚度2.5m~9.5m，平均为6m。

8.4.2、构造

矿区位于花岗岩体，断裂仅发育一条F1断裂，F1断裂近东西走向，倾角 $80^{\circ}\sim 82^{\circ}$ ，宽度12.2m~13.5m、平均12.8m，局部见构造角砾岩，角砾大小不一，具棱角状，胶结物为硅质或铁锰质，胶结紧密，强烈硅化或糜棱岩化。

8.4.3、岩浆岩

矿区出露的岩浆岩为燕山二期粗中粒斑状黑云母花岗岩(γ_y^2)，岩性主要为粗粒、中粒、细粒黑云母花岗岩，二长花岗岩，呈岩基状大面积分布，岩石呈灰白色~浅肉红色，中粒花岗结构，主要矿物成分为钾长石（55%）、斜长石（15%）、石英（23%）、黑云母（7%），微量矿物有磁铁矿、锆石、磷灰石、榍石等。

8.5、矿体特性

8.5.1、矿体的赋存、形态、产状与规模

矿体赋存于花岗岩体中，呈脉状侵入于燕山二期粗中粒斑状黑云母花岗岩(γ_y^2)，属热液蚀变型硬质陶瓷土矿。矿区共圈定一条近东西向的脉状矿体V。矿体：矿体呈脉状产出，走向近东~西向展布，倾向正南，倾角 $80^{\circ}\sim 82^{\circ}$ ，产状较稳定，矿体出露标高+248m~+221m，沿走向长约123m，平均宽度21.5m。根据

现场钻孔、剥土等工程测得矿体沿倾向延深 45m~60m，埋深 50m~64m。矿体顶部一般被 2.5m~9.5m 厚的第四系残坡积层覆盖，主要为褐黄、红色砂质粘土，以及少量腐植质组成，粘性一般。强风化层厚度 1~2m,因强风化层厚度较薄未单独划出瓷土量进行估算。矿体底部与原岩花岗岩体呈过渡接触关系。矿体上下盘围岩均为燕山二期粗中粒斑状黑云母花岗岩(γ_2)。

8.5.2、矿石质量

(1)矿石矿物成分及结构

经岩矿鉴定，陶瓷土矿石为中风化~微风化硬质陶瓷土，多呈灰白色、浅白色、块状构造，矿石手捏不易碎，体重平均为 2.54g/cm^3 ，无可塑性，粉碎磨细后具可塑性；矿石的原岩为二长花岗岩脉，呈浅肉红色，花岗结构，块状构造，主要矿物为碱性长石（40~45%）、斜长石（15~20%）和石英（35~40%）及暗色矿物黑云母等，含量约 5%。

(2)矿石化学成分

据在现场剥土、钻孔采集的 52 个样品的化学分析结果表明矿石化学成分符合陶瓷土矿一般工业指标要求：其中化学成分达到工业指标的样品 37 个，不达标样品 15 个；其中达标样品化学成分： Al_2O_3 含量为 18.09%~20.30%，平均为 18.87%， Fe_2O_3 含量为 0.10%~0.93%，平均为 0.68%， TiO_2 含量为 0.058%~0.256%，平均为 0.130%。

矿石化学成分符合高岭土矿一般现行工业指标要求。

(3)矿石物理性能

从采场工程 ZK01 取 1 组合样品，据测定，矿石体重为 2.54g/cm^3 。

插表 1 小体重检测结果表

样品编号	ZK01-01	ZK01-02	ZK01-03	ZK01-11	ZK01-12	ZK01-13	平均值
检测结果 (g/cm^3)	2.52	2.51	2.52	2.55	2.58	2.56	2.54

4)矿石放射性特征：矿石天然放射性核素测量结果见插表 2：

插表 2 放射性检测分析结果表

样品编号	C_{Ra} (Bq/kg)	C_{Th} (Bq/kg)	C_{K} (Bq/kg)	I_{Ra}	I_{r}
ZK01-01~ ZK01-13	42.61	0.00	1637.09	0.227	0.633

根据国家标准《建筑材料放射性核素限量》(GB6566-2001)和《民用建筑工程室内环境污染控制规范》(GB50325-2001)判定，可作为建筑主体材料和 A

类建筑材料，可用于 I 类民用建筑工程，其使用和销售不受限制。

综上所述，本矿区矿石上述各项指标均达到的质量要求，用途不受限制。

8.6、矿床开采技术条件

8.6.1、水文地质条件

矿区地表水系较发育，地下水主要赋存于强-中风化裂隙中，裂隙不发育、富水性弱。矿体估算最低标高（+200m）高于当地侵蚀基准表面（+158m）。矿坑以大气降雨冲水为主，预测矿坑矿山日正常冲水量 $72.8\text{m}^3/\text{d}$ ，最大涌水量 $2949.9\text{m}^3/\text{d}$ ，可以自然排出。评价矿区水文地质条件为简单类型。

8.6.2、工程地质条件

矿体上部风化层较厚。围岩为稳定的花岗岩体，呈块状产出，其固结度、稳定性、抗压性等力学性能较好。矿区内的节理裂隙发育一般，倾角较陡，对边坡稳定性有一定的影响。矿体底板为未风化花岗岩，稳定性较好，评价矿区工程地质条件简单。

8.6.3、环境地质条件

矿区属 VI 度地震烈度带，地震动峰值加速度值 0.05g ，属区域底壳稳定区。矿体底板为中风化花岗岩，稳定性较好。矿区远离民居，矿石放射性低，不会对人体造成放射性伤害。评价矿床地质环境条件简单。

8.7、矿山开采现状及矿业权评估史

根据现场考察及询证，评估范围内无其他矿业活动，也不存在矿业权权属争议。且矿区范围内资源储量未进行过有偿化处置。现按照清远市国土资源局的有关要求，需对其进行采矿权价款评估后、拟采用挂牌方式出让。

9、评估实施过程

根据《矿业权评估程序规范（CMVS1100-2008）》，按照评估委托人的要求，我公司成立评估小组，组织李向阳（注册矿业权评估师）、吴平清（注册矿业权评估师）、黄晖（评估助理）等评估小组成员，对广东省清远市清新区浸潭镇黄岐塘矿区陶瓷土矿采矿权评估实施了如下评估程序：

(1)接受委托：2016 年 11 月 28 日，清远市县国土资源局通过摇珠确定本机构承担广东省清远市清新区浸潭镇黄岐塘矿区陶瓷土矿采矿权评估。评估小组与评估委托人明确此次评估业务基本事项，签订矿业权评估合同书，收集与评估有

关的资料，向采矿权人提供评估资料准备的清单。

(2)尽职调查阶段：2016年11月29日至30日，根据评估的有关原则和规定，评估小组成员在清远市国土资源局有关人员的陪同下，对委托评估的采矿权进行了现场查勘和产权验证，查阅了相关的材料，征询、了解、核实了矿床地质勘查、矿山建设、生产经营等基本情况，进一步收集、核实与评估有关的地质、设计等资料。对划定矿区范围内有无矿业权纠纷也进行了核实。

(3)评定估算阶段：2016年12月1日至8日，评估小组成员依据收集的资料进行归纳、整理和综合分析，按照既定的评估程序和方法，合理选取评估参数，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，完成评估报告初稿，复核评估结论，并对评估结论进行补充修改和完善。

(4)出具报告阶段：2016年12月9日至10日，根据评估工作情况，出具评估报告，并向评估委托人提交评估报告。

10、评估方法

根据《中国矿业权评估准则》，评估采用收益途径的前提条件是基于待评估的采矿权具有独立的获利能力，并能被测算、未来的收益能用货币来计量；基于产销均衡原则，评估设定的市场条件固定在评估基准日时点上，即采矿权评估时市场环境、价格水平、矿山勘查开采技术水平等以评估基准日的水平为基点。该矿其产品具备较好的市场前景，具有独立的获利能力，且未来收益能用货币计量，满足收益途径的使用条件。

鉴于：矿山储量和生产规模均属小型新建矿山，开采方案简单，且无财务资料，根据本项目的评估目的，可采用收入权益法进行评估，其计算方法如下：

$$P = \sum_{t=1}^n [SI_t \cdot (1+i)^{-t}] \cdot K$$

式中：P—采矿权评估价值；

SI_t —年销售收入；

K—采矿权权益系数；

i—折现率；

t—年序号（t=1, 2, ..., n）；

n—评估计算年限。

11、评估参数的确定

本项目评估参数的确定主要参考《广东省清远市清新区浸潭镇黄岐塘矿区陶瓷土矿详查报告》及其批文（见附件七、八）、《广东省清远市清新区浸潭镇黄岐塘矿区陶瓷土矿矿产资源开发利用方案》及其审查意见书（见附件九、十），以及评估人员收集掌握的有关矿产品售价等其它相关资料确定。

11.1、评估所依据的主要资料评述

(1)资源储量估算资料

详查报告为广东煤炭地质二〇二勘探队于2016年4月编制的《广东省清远市清新区浸潭镇黄岐塘矿区陶瓷土矿详查报告》，依据《固体矿产地质勘查规范总则》等技术规范，经对上述详查报告进行分析，评估人员认为，本项目地质勘查程度相对较高，估算资源储量所采用的方法正确、参数取值基本合适；此外，上述储量年报经广东省矿产资源储量评审中心评审通过，清远市国土资源局予以备案，合法有效，是本次采矿权评估的地质依据。

(2)矿山设计资料

矿山设计报告为广州钜万勘查技术咨询有限公司于2016年8月编制的《广东省清远市清新区浸潭镇黄岐塘矿区陶瓷土矿矿产资源开发利用方案》及其评审意见书，其利用方案是根据上述资源储量估算资料，以当地采石场平均生产力水平为基本尺度及当前技术经济条件下合理有效利用，依据《矿产资源开发利用方案编写内容要求》等技术规范，经对上述矿山设计报告进行分析，评估人员认为，该方案所采用的技术经济参数与当地采石场的平均生产力基本相近，参数选取基本合理，项目经济可行，总体上可作为本次评估技术经济指标取值参考依据或基础。

11.2、矿产资源储量估算基准日保有的资源储量

根据《广东省清远市清新区浸潭镇黄岐塘矿区陶瓷土矿详查报告》及其批文，本项目采矿权范围内矿石资源储量矿区资源量估算范围内，估算矿石量为（332+333）27.05万t；其中控制的内蕴经济资源量（332）为21.37万t；推断的内蕴经济资源量（333）5.68万t。

11.3、评估利用的资源储量

据《中国矿业权评估准则》中有关“探明的或控制的内蕴经济资源量（331）（332）对应于（111b）、（122b），全部参与评估计算（不做可信度系数调整）”、“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

用材料矿产等),估算的内蕴经济资源量均视为(111b)或(122b),全部参与评估”规定。因此,本项目评估利用资源储量为27.05万t。

11.4、采、选方案

根据《广东省清远市清新区浸潭镇黄岐塘矿区陶瓷土矿矿产资源开发利用方案》及其审查意见书,该矿区采用露天开采方式。运输以设计公路开拓汽车运输方案为主,无选矿工序。

11.5、产品方案

根据《广东省清远市清新区浸潭镇黄岐塘矿区陶瓷土矿矿产资源开发利用方案》及其审查意见书,该矿产品方案为陶瓷土原矿。

11.6、采选技术指标

根据《广东省清远市清新区浸潭镇黄岐塘矿区陶瓷土矿矿产资源开发利用方案》及其审查意见书,陶瓷土矿的损失量为2.24万t(25.91-23.67,此25.91万t为开发利用方案考虑可信度系数之后的利用量),回采率取97%,废石混入率取5%。

11.7、可采储量

(评估利用的资源储量-设计损失量)×回采率=(27.05-2.24)×97%=24.07万t。

11.8、生产规模及矿山服务年限

根据本项目开发利用方案及其审查意见书,生产规模设计原矿为5万t/年;遵照矿产储量规模、矿山生产规模与矿山服务年限相匹配的原则,该设计生产规模基本合适。矿山服务年限根据下列公式计算:

$$T = \frac{Q}{A(1-\rho)} = \frac{24.07}{5 \times (1-5\%)} \approx 5.07 \text{ (年)}$$

式中: T—矿山合理服务年限(年);

Q—可采储量,取24.07万t;

A—年生产规模,取5万t/年;

ρ —废石混入率,取5%。

经计算本项目的矿山服务年限约为5年1个月,由于本项目所采用的收入权益法按规定不必考虑基建期。即本项目的计算年限自2016年12月1日起,至2021年12月底止。

11.9、产品价格及销售收入

11.9.1、产品价格

根据《中国矿业权评估准则》等规范的规定，矿业权评估中，一般采用当地平均销售价格，对于以收入权益法评估的矿山，以评估基准日前的一个年度内的价格平均值或回归分析后确定评估计算中的价格参数。具体如下：

(1)本项目开发利用方案编制于 2016 年 8 月，该报告在“产品价格分析”章节中阐述“陶瓷土矿因质量不同，价格差别较大。近年来，清远市及周边地区对陶瓷土矿的需求量也日益增大，根据需求增长等众多因素的影响，出现了产量增长、价格稳步上扬、行业景气指数迅速上升的局面。陶瓷土矿受品质的影响价格变化较大，从几十元到上百元不等，根据对当地及周边的矿山进行调查及价格分析对比，矿区当地的陶瓷土矿开采成本 20 元/t，矿区类似品级矿石平均销售价 45 元/t。预计今后的价格基本稳定并有上升趋势。”，在“建设项目综合技术经济指标表”中对该矿山原矿销售售价定为 45 元/t（详见附件九 P6、55）。

(2)本评估人员经过走访调查，清新区陶瓷土矿随着市场的波动其价格范围在 35.00~65.00 元/吨的不含税价进行销售；

(3)而根据近几年来清远市国土资源局网站上已经公示过的陶瓷土评估报告来看，陶瓷土矿石不含税价格一般取 40-65 元/t（平均约 52.5 元/t）。与以上价格行情较为一致。

综合考虑各种价格因素后，本项目评估人员认为按 50 元/t 不含税价取值较合适，则含税售价为 58.5（计算式： $50 \times [1+17\%]$ ），并以此计算产品销售收入。

11.9.2、销售收入计算

年销售收入=矿产年产量×矿石不含税费售价=5 万 t/年×50 元/t=250 万元。

11.10、采矿权权益系数

根据《矿业权评估参数确定指导意见》中的有关规定，建筑材料矿产的矿业权权益系数取值范围为 3.5—4.5%；本项目的交通条件较为方便，开采技术条件简单，经济效益尚可，为此，本项目评估人员综合各种因素后，其采矿权权益系数按 4.2%取值。

11.11、折现率

根据《价款评估应用指南》，矿业权价款评估中，折现率按国土资源部的相关规定直接选取。

根据国土资源部公告 2006 年第 18 号《关于实施<矿业权评估收益途径评估

方法修改方案>的公告》，折现率取值范围为 8—9%。地质勘查程度为勘探以上的探矿权及（申请）采矿权评估折现率取 8%，地质勘查程度为详查及以下的探矿权评估折现率取 9%。本项目为采矿权价款评估，折现率按 8%取值。

12、评估假设

本评估报告所称评估价值是基于所列评估目的、评估基准日及下列基本假设而提出的公允价值意见：

- (1)以产销均衡原则及社会平均生产力水平原则确定评估用技术经济参数；
- (2)所遵循的有关法律、政策、制度仍如现状而无重大变化，所遵循的有关社会、政治、经济环境以及开发技术和条件等仍如现状而无重大变化；
- (3)以设定的资源储量、生产方式、生产规模、产品方案及开发技术水平以及市场供需水平为基准且持续经营；
- (4)在矿产开发收益期内有关产品价格及利率等因素在正常范围内变动；
- (5)不考虑将来可能发生的转让、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。

13、评估结论

本评估机构在充分调查、了解和分析评估对象及市场情况的基础上，依据科学的评估程序，选取合理的评估方法和评估参数，经过认真估算，确定（广东省）清远市清新区浸潭镇黄岐塘矿区陶瓷土矿采矿权价款为42.42万元（大写：肆拾贰万肆仟贰佰元整）。

14、特别事项说明

14.1、评估基准日后的调整事项说明

评估报告评估基准日后发生的影响委托评估矿业权价值的期后事项，包括国家和地方的法规和经济政策出台、利率的变动、矿产品市场价值的巨大波动等。本次评估在评估基准日后出具评估报告日期之前未发生影响委托评估采矿权价

值的重大事项；在评估报告出具日期之后和本评估结果有效期内，如发生影响委托评估采矿权价值的重大事项，不能直接使用本评估结果。如评估基准日后评估结论使用有效期内储量等数据发生变化，在实际作价时应根据原评估方法对采矿权价值进行相应调整；当价格标准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。

而矿业权评估毕竟只是根据评估人员所掌握的各方面信息资料及经验，在一种假定的条件下，通过某种技术路线，在一个确定的时点上，对评估对象的价值做出的一种咨询性意见；当评估的条件、思路和有关参数变化时，评估的结论也会发生变化。

14.2、特别事项说明

(1)本次评估结果是在独立、客观、公正的原则下做出的，本机构参加本次评估的工作人员与评估委托方和采矿权人之间无任何利害关系。

(2)本次评估工作中评估委托人、采矿权人所提供的有关文件材料（包括地质报告及其批文、开发利用方案及其批文等）是编制本评估报告的基础，这些文件材料均由提供方对其真实性、完整性和合法性负责并承担相关的法律责任。

(3)本评估报告含有附表、附件、附图，它们均是构成本评估报告的重要组成部分，与本报告正文具有同等法律效力。

(4)本评估报告经本机构法定代表人、注册矿业权评估师和评估助理人员签名，并加盖本机构公章后生效。

(5)对存在的可能影响评估结论的瑕疵事项，在评估委托人、采矿权人未做特殊说明而评估人员已履行评估程序仍无法获知的情况下，本评估机构和评估人员不承担相关责任。

15、评估报告使用限制

(1)本评估报告需向清远市国土资源局报送备案后方可使用。

(2)本报告评估基准日为 2016 年 11 月 30 日，按现行法规规定，本评估结果有效期为一年，即从评估基准日起一年时间内有效。如果使用本评估结果的时间超过有效期，本评估机构对应用此评估结果而对有关方面造成的损失不负任何责任。

(3)本评估报告只能用于本次载明的评估目的。

(4)本评估报告仅供评估委托人了解评估的有关事宜并报送评审管理机关或其授权的单位或个人审查评估报告和检查评估工作之用。

(5)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。

(6)本评估报告的所有权归评估委托人所有。

(7)除法律法规规定以及相关当事方另有约定之外，未征得本评估机构和本项目注册矿业权评估师同意，本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。

16、评估报告日

2016年12月10日。

17、评估人员

法定代表人：李向阳（注册矿业权评估师）

项目负责人：吴平清（注册矿业权评估师）

其他评估人员：

黄晖（评估助理）：

武汉矿业人工程技术有限公司

二〇一六年十二月十日

附表一

(广东省) 清远市清新区浸潭镇黄岐塘矿区陶瓷土矿采矿权价款计算表

评估委托人：清远市国土资源局

评估基准日：2016年11月30日

单位：万元

序号	项目	合计	生 产 期					
			2016年12月	2017年	2018年	2019年	2020年	2021年
1	原矿年产销量(万吨)	25.34	0.42	5.00	5.00	5.00	5.00	4.92
2	原矿不含税价格(元/吨)		50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00
3	销售收入	1266.84	20.83	250.00	250.00	250.00	250.00	246.01
4	折现系数(i=8%)		0.9936	0.9200	0.8519	0.7888	0.7303	0.6769
5	销售收入贴现值	1009.97	20.70	230.00	212.96	197.19	182.58	166.53
6	采矿权权益系数		4.2%					
7	采矿权价款		42.42					

评估机构：武汉矿业人工程技术有限公司

项目负责人：吴平清

制表：黄晖

附表二

(广东省) 清远市清新区浸潭镇黄岐塘矿区陶瓷土矿采矿权评估资源储量汇总表

评估委托人：清远市国土资源局

评估基准日：2016年11月30日

矿种	评估利用的资源储量		可信度系数	评估利用的资源储量 (万吨)	设计损失量 (万吨)	采矿回采率	评估利用的可采储量 (万吨)
	资源储量分类编码	保有资源储量 (万吨)					
陶瓷土矿	332+333	27.05	1	27.05	2.24	97%	24.07

评估机构：武汉矿业人工程技术有限公司

项目负责人：吴平清

制表：黄晖