梅州市文华矿山有限公司长隆山石灰石矿场采矿权评估报告书

中企华评报字[2009]第026－1号

（共2册，第1 册）

北京中企华资产评估有限责任公司

二〇〇九年二月十四日

梅州市文华矿山有限公司长隆山石灰石矿场
采矿权评估报告书

中企华评报字[2008]第026－1 号

摘　要

评估机构：北京中企华资产评估有限责任公司

评估委托人：梅州市文华矿山有限公司

采矿权人：梅州市文华矿山有限公司

评估对象：梅州市文华矿山有限公司长隆山石灰石矿场。

评估目的：广东塔牌集团股份有限公司(股票代码：002233)拟收购梅州市文华矿山有限公司的 100%股权。对所涉及的二级公司梅州市文华矿山有限公司长隆山石灰石矿场进行价值评估，本次评估系为实现上述目的，就梅州市文华矿山有限公司长隆山石灰石矿场提供公平、合理的价值意见。

评估基准日：2008 年 12 月 31 日

评估日期：2009年2月3日至2009年2月14日

评估方法：折现现金流量法

评估结果：经评估人员对该采矿权现场查勘和原市场的调查分析，按照采矿权评估的原则和程序，选取适当的评估方法和评估参数，经过认真计算，确定梅州市文华矿山有限公司长隆山石灰石矿场评估价值为5070.22万元，大写人民币伍仟零柒拾万贰仟贰佰元整。评估期计算的服务年限为18.95年，评估可采储量3970.43万吨。

评估报告提交日期：2009年2月14日

特别事项：

(1)截止到目前企业已缴纳采矿权价款1000.1万元，还有1798.76万元还未缴纳，企业承诺在2009年10月21日前缴清价款。

评估有关事项声明：

评估结论使用的有效期为一年，即从评估基准日起一年内有效。超过一年使用此评估结果无效，需重新进行评估。

本评估报告仅供委托方用于本报告所列明之评估目的。评估报告的使用权归委托方所有，未经委托方同意，我公司不会向他人提供或公开。除依据法律须公开的情形外，报告的全部或部分内容不得发表于任何公开的媒体上。

重要提示：

以上内容摘自梅州市文华矿山有限公司长隆山石灰石矿场评估报告书，欲了解本评估项目的全面情况，应认真阅读该采矿权评估报告书全文。

法定代表人：

项目负责人：

矿业权评估师：

北京中企华资产评估有限责任公司

2009 年 2 月 14 日

梅州市文华矿山有限公司长隆山石灰石矿场
采矿权评估报告书

中企华评报字[2008]第 026－1 号

目　录

1. 评估机构.....7
2. 评估委托人及采矿权人.....7
3. 评估对象和范围.....9
4. 评估目的.....10
5. 评估基准日.....11
6. 评估原则.....11
7. 评估依据.....11
8. 评估过程.....12
9. 采矿权概况.....13
9.1　矿区交通位置.....13
9.2　矿区自然地理.....13
9.3　地质工作概况.....14
10.矿区地质概况.....15
10.1 地层.....15
10.2 构造.....15
10.3 岩浆岩(辉绿岩脉).....16
10.4 矿产资源概况.....16
11.开采技术条件.....19
11.1 水文地质条件.....19
11.2 工程地质条件.....20
11.3 环境地质条件.....20

12..矿山开发利用现状.....21
13.评估方法.....21
14.评估指标和参数.....22
14.1 保有资源储量.....23
14.2 评估利用储量.....23
14.3 采选方案.....23
14.4 产品方案.....26
14.5 采、选技术指标.....26
14.6 可采储量.....26
14.7 生产能力和服务年限.....27
15. 经济参数的选取和计算.....27
15.1 投资估算.....28
15.2 成本估算.....29
15.3 产品销售收入计算.....34
15.4 销售税金及附加.....34
15.5 所得税.....36
15.6 折现率.....37
15.7 计算结果.....38
16. 评估结果.....38
17.评估有关问题的说明.....38
17.1 评估基准日期后重大事项.....38
17.2 评估结果有效的其它条件.....39
17.3 特别事项说明.....39
18.评估报告提出日期.....40
19.评估机构和评估责任人.....40
20. 梅州市文华矿山有限公司长隆山石灰石矿场采矿权评估报告书附表目录

附表 1 梅州市文华矿山有限公司长隆山石灰石矿场评估价值计算表

附表 2 梅州市文华矿山有限公司长隆山石灰石矿场评估资源储量估算

附表 3 梅州市文华矿山有限公司长隆山石灰石矿场评估固定资产投资估算表

附表 4 梅州市文华矿山有限公司长隆山石灰石矿场评估固定资产折旧计算表

附表 5 梅州市文华矿山有限公司长隆山石灰石矿场评估单位成本确定依据表

附表 6 梅州市文华矿山有限公司长隆山石灰石矿场评估经营成本计算表

附表 7 梅州市文华矿山有限公司长隆山石灰石矿场评估税费计算表

21. 梅州市文华矿山有限公司长隆山石灰石矿场采矿权评估报告书附件(另册装订)

梅州市文华矿山有限公司长隆山石灰石矿场
采矿权评估报告书

中企华评报字[2008]第026—1号

北京中企华资产评估有限责任公司接受梅州市文华矿山有限公司的委托，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，对梅州市文华矿山有限公司长隆山石灰石矿场进行了评估。本公司评估人员按照必要的评估程序对委托评估的梅州市文华矿山有限公司长隆山石灰石矿场进行了实地查勘、市场调查与询证，对委托评估的“梅州市文华矿山有限公司长隆山石灰石矿场采矿权”在2008年12月31日所表现出的市场价值作出了公允反映，现将该采矿权评估的情况及评估结果报告如下：

1. 评估机构

机构名称：北京中企华资产评估有限责任公司；

住　　所：北京市朝阳门外大街22号泛利大厦九层；

法定代表人：孙月焕；

“企业法人营业执照”注册号：1100002509215(1—1)（见附件1)；

“探矿权采矿权评估资格证书”编号：矿权评资[2000]005号（见附件2）。

2. 评估委托人及采矿权人

评估委托人及采矿权人：梅州市文华矿山有限公司；

法定代表人：徐永寿；

地　　址：广东省蕉岭县文福镇。

梅州市文华矿山有限公司(以下简称：“文华矿山”）成立于1996年2月4日，是由原国有的梅州市文福水泥厂出资人民币50万元独家发起设立。

2002年12月，“文华矿山”公司进行改制，原国有梅州市文福水泥厂将其持有的股权分别转让给梅州金塔水泥有限公司、广东省梅州市塔牌集团有限公司、塔牌集团有限公司工会委员会，上述三个单位受让股权后，分别占梅州市文华矿山有限公司股权的39.09%、51%和9.91%。

2004年12月，梅州市金塔有限公司将持有的39.09%股份中的14.09%的股份转让给彭倩，25%的股份转让给徐永寿；广东省梅州市塔牌集团有限公司将持有的51%股份中的15.09%的股份转让给张能勇，35.91%的股份转让给彭倩；塔牌集团有限公司工会委员会将持有的9.91%股份，转让给张能勇。 上述股权转让后，徐永寿、彭倩、张能勇分别持有文华矿山有限公司股权的25%、50%、25%。

2004年12月，梅州市文华矿山有限公司注册资本变更，由原来的50万元增加到1800万元，其中彭倩增加出资人民币875万元，占公司增资后注册资本的50%；张能勇增加出资437.5万元，占公司增资后注册资本的25%；徐永寿增加出资437.5万元，占公司增资后注册资本的25%。上述增资完成后，文华矿山有限公司的注册资本为1800万元，彭倩、张能勇、徐永寿分别持有文华矿山有限公司股权的50%、25%、25%。

“文华矿山”公司的股东均为广东塔牌集团股份有限公司(下称“塔牌集团”，股票代码：002233)的股东，与塔牌集团具有关联方关系。作为塔牌集团梅州基地石灰石主要供应商，公司开采的石灰石均销售给塔牌集团。根据塔牌集团股东在上市前的减少关联交易承诺，在公司矿产资源整合手续完毕后将矿山的矿产开采权转让给塔牌集团。

目前，公司拥有广东省蕉岭县文福镇长隆山水泥用灰岩矿区河石段和广东省蕉岭县文福镇黄前岌矿区用石灰岩矿两座矿山，分别由公司本部和石灰石分公司进行开采，设计能力均为 200 万吨，采用露天开采方式。

长隆山矿场原持证人有梅州市文华矿山有限公司、长隆采石场、桃园石场等三家。为充分利用灰岩资源，根据统一规划，合理布局，规模开采的原则，梅州市人民政府根据省国土资源厅《关于 205 国道蕉岭县长隆山 9 家水泥灰岩矿山开采问题的函》(粤国土资矿管函[2006]449 号)的有关精神，于 2006 年 10 月编制提交《205 国道蕉岭长隆山石灰石资源整合方案》，省国土资源厅于 2007 年 2 月 13 日，以粤国土资矿管函[2007]162 号《关于对 205 国道蕉岭县长隆山石灰石资源整合方案的批复》正式做出批复。根据所批复方案，将由原有文华矿山有限公司范围、长隆采石场范围、桃园石场范围及以西部分地段整合成立新的梅州市文华矿山有限公司长隆山石灰石矿场,资源整合后生产规模扩大为 200 万 t/a。公司根据[2007]162 号函精神，向省国土资源厅申请重新划定矿区范围，省国土资源厅于 2007 年 5 月 31 日以[2007]0012 号文下发了《划定矿区范围批复书》，批复了整合后的矿区范围。

3. 评估对象和范围

本项目评估的对象是梅州市文华矿山有限公司长隆山石灰石矿场。

本项目评估范围为梅州市文华矿山有限公司长隆山石灰石矿场标明的矿区范围。

采矿许可证号：4400000810047；发证机关：广东省国土资源厅；发证日期：2008年10月20日；采矿许可证有效期：20年，自2008年10月至2028年10月。开采矿种：水泥用石灰岩；开采方式：露天开采；生产规模：200.00万吨/年；矿区面积：0.4372平方公里。矿区范围拐点坐标如下表：

矿区范围拐点坐标表

	X	Y
1、	2739922.00	39418664.00
2、	2739822.00	39419170.00
3、	2739315.00	39418956.00
4、	2739167.00	39418793.00
5、	2739276.00	39418739.00
6、	2738956.00	39418544.00
7、	2738990.00	39418312.00
8、	2739204.00	39418355.00
9、	2739340.00	39418460.00
10、	2739498.00	39418447.00
11、	2739666.00	39418513.00
12、	2739832.00	39418648.00

矿区范围共由12个拐点圈定(见附件6)，开采深度由320米至152.8米标高。

由吉林长城资产评估有限责任公司2008年10月编写的《广东省蕉岭县文福长隆山水泥用灰岩矿区河石脑矿段采矿权评估报告书》(吉长资评报字[2008]第 3073 号) 其评估基准日为2008年9月30日，评估范围及储量与本次评估范围一致，采矿权价款2798.86万元已经广东省国土厅认可，并于2009年1月19日下达《关于按期筹集资金缴交采矿权价款的通知》(粤国土资财务发[2009]16号)。截止到目前企业已缴纳采矿权价款1000.1万元(见附件13)。

4. 评估目的

广东塔牌集团股份有限公司(股票代码：002233)拟收购梅州市文华矿山有限公司的 100%股权。对所涉及的二级公司梅州市文华矿山有限公司长隆山石灰石矿场进行价值评估，本次评估系为实现上述目的，就梅州市文华矿山有限公司长隆山石灰石矿场提供公平、合理的价值意见。

5. 评估基准日

本次采矿权评估的基准日确定为 2008 年 12 月 31 日。评估报告中计量和计价标准，均为该基准日客观有效标准。

6. 评估原则

6.1 遵循独立、客观、公正和科学性、可行性的原则；

6.2 遵循产权主体变动的原则；

6.3 遵循持续经营原则、公开市场原则和谨慎性原则；

6.4 遵循贡献性、替代性、预期性原则；

6.5 遵循矿产资源开发利用最有效利用的原则；

6.6 遵守地质规律和资源经济规律、遵守地质勘查规范的原则；

6.7 遵循采矿权价值与矿产资源相依原则；

6.8 遵循供求、变动、竞争、协调和均衡原则。

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)1996 年 8 月 29 日修正后颁布的《中华人民共和国矿产资源法》；

(2)国务院 1998 年第 241 号令《矿产资源开采登记管理办法》；

(3)国务院 1998 年第 242 号令《探矿权采矿权转让管理办法》；

(4)国土资源部国土资[2000]309 号文印发的《矿业权出让转让管理暂行办法》；

(5)国土资源部国土资[1999]75 号文印发的《探矿权采矿权评估管理暂行办法》；

(6)国土资源部公告发布的《矿业权评估指南》(2004 年版)；

(7)国家质量技术监督局 1999 年《固体矿产资源/储量分类》(GB/T17766-1999)；

(8)《冶金、化工石灰岩及白云岩、水泥原料矿产地质勘查规范》

(DZ/T0213-2002)；

(9)《固体矿产勘查/矿山闭坑地质报告编写规范》(DZ/T0033-2002)；

(10)国土资源部国土资[2002]271 号文《关于采矿权评估和确认有关问题的通知》。

(11)《矿业权评估收益途径评估方法修改方案》(国土资源部 2006 年 18 号公告)。

(12)《收益途径评估方法规范(CMVS12100-2008)》；

(13)《中国矿业权评估准则》；

(14)《矿业权评估参数确定指导意见(CMVS30800-2008)》。

7.2 行为、产权和取价依据等

(1)《采矿权评估委托书及承诺函》；

(2) 企业法人营业执照；

(3)《采矿许可证》；

(4)《广东省蕉岭县文福长隆山水泥用灰岩矿区河石脑矿段矿产资源储量核实报告》(广东省地质勘查局七二三地质大队，2007年6月)；

(5)《广东省蕉岭县文福长隆山水泥用灰岩矿区河石脑矿段矿产资源储量核实报告》评审意见书(粤资储评审字[2008]49 号，广东省矿产资源储量评审中心 2008 年 1 月 29 日)；

(6) 《广东省蕉岭县文福长隆山水泥用灰岩矿区河石脑矿段矿产资源储量核实报告》评审备案证明(粤国土资储备字[2008]43 号，广东省国土资源厅 2008 年 5 月 29 日)；

(7)《梅州市文华矿山有限公司长隆山石灰石矿场露天开采设计》(广东省冶金建筑设计研究院，2008 年 12 月)。

8. 评估过程

根据国家现行有关评估的法规规定，按照委托人的要求，北京中企华资产评估有限责任公司组织评估人员，于 2009 年 2 月 3 日至 2009 年 2 月 14 日，对矿区采矿权实施了如下评估程序：

8.1 接受委托阶段：2009 年 1 月下旬委托方确定了北京中企华资产评估有限责任公司为本项目的评估机构，并初步介绍拟评估的采矿权的有关情况，在此基础上双方签定了评估委托合同书。

8.2 评估准备阶段：根据本次评估采矿权的特点，我公司向委托方提交了评估所需的资料清单，组建了本项目的评估团队，并拟定了相应的评估计划。

8.3 现场勘察阶段：2009 年 2 月 8 日评估小组赴梅州市文华矿山有限公司长隆山石灰石矿场水泥灰岩矿区，在梅州市文华矿山有限公司总工程师钟维良、矿长江成达陪同下到现场进行核实与调查，了解了矿山的现状、地质、采矿等有关情况，并查阅及收集了评估所需的有关资料，包括地质检测报告、矿山开采方案和采矿许可证等有关文件，同时对资料存在的问题交换了意见。

8.4 评定估算阶段：2009 年 2 月 9 日至 2 月 13 日，对收集的资料进行整理、分析确定评估方案，选取评估参数，对梅州市文华矿山有限公司长隆山石灰石矿场价值进行评定估算，并完成评估报告初稿。

8.5 提交报告阶段：2009 年 2 月 13 日至 2 月 14 日对评估报告初稿进行公司内部审核，对提出的审核意见进行修改。将修改后的评估结果与委托方交换意见，认真听取委托方意见，经分析判断后作出必要的修改，形成正式的评估报告。2 月 14 日将正式的采矿权评估报告书提交给委托方。

9. 采矿权概况

9.1 矿区交通位置

长隆山石灰石矿场矿区位于蕉岭县城以北，约 11km 处，其地理座标为：东经 116° 11′ 20″~116° 12′ 04″，北纬 24° 45′ 17″~24° 45′ 50″。矿区地域上属焦岭县文福镇管辖，行政上为梅州塔牌集团有限公司下属的国有矿山企业。

矿区有简易公路从矿区东南侧边过的 205 国道相通，北上江西、福建，南经蕉岭县城河至梅州市区，交通极为方便。

9.2 矿区自然地理

矿区为低山地貌，北高南低，区内最高标高为 330m，最低标高 145m，比高为 185m。矿区地处亚热带，气候温暖潮湿，夏长冬短，据蕉岭县气候局 1994~2003 年资料多年平均气温 21.23℃，最低 20.5℃，多年平均降雨量 1521.1m，年最大降雨量 1966.5mm，最小降雨量 1172.1mm。4~9 月为雨季，10 月至次年 3 月为旱季。

9.3 地质工作概况

1954 年有广东省冶金局 903 地质队和 1958 年南岭队进行过金属矿产普查。

1971 年至 1972 年福建省冶金工业局进行区测工作，提交 1：20 万上杭幅《区域地质矿产调查报告》及附图。

1958 年广东 714 队，填绘了 1：5000 地形地质图，提交了《广东省蕉岭文福乡长隆山石灰岩矿区地质报告》。

1960 年至 1962 年汕头专署地质局第一普查勘探队，对蕉岭文福至油坑一带进行石灰岩地质普查。提交了《广东省蕉岭县文福长隆矿区水泥石灰岩矿床普查报告》。

1975 年至 1977 年，广东省建材地质勘探队，对本次核实范围内(包括河石脑矿段、坑头矿段)进行勘探工作，提交了《广东省蕉岭县文福长隆山石灰岩、粘土矿区地质勘探报告》，1979 年 8 月 14 日，经广东省地方矿产储量委员会批准，批准文号为粤储决字(1979)03 号。全长隆山石灰岩矿区，批准灰岩储量 9079.92 万吨包括河石脑和坑头两矿段,其中河石脑块段 7551.55 万吨，坑头矿段 1528.37 万吨)。

另外，地质储量 490.43 万吨亦在河石脑矿段中。

2006 年梅州市文华矿山有限公司进行储量核实工作，依据省建材队地质勘探报告的基础上，对原矿区河石脑矿段，根据开采现状，开展地形地质图的修测，剖面图的修测，取样分析等一系列地质工作。估算出资源总量为 8021.86 万吨，其中保有量为 5131.97 万吨，消耗量为 2889.89 万吨，在 5131.97 万吨，保有量中，探明的经济基础储量(111b)为 342.89 万吨，控制的经济基础储量(122b)为 3645.96 万吨，推断的内蕴经济资源量(333)为 1143.12 万吨。

10.矿区地质概况

10.1 地层

矿区位于梅县山字型脊柱和前弧东翼之间，北北东向蕉岭复向斜北端东翼。

一、区内出露的地层有上石炭统船山组、下二迭统栖霞组和第四系。由老至新简述如下；

(一)上石炭统船山组(C_3c)

第一段(C_3c_1)，岩性为浅灰，灰白色厚层状灰岩夹间少量灰色白云岩，厚约 105m。位于矿区外东侧(205 国道线以东)，已超出本次工作范围。

第二段(C_3c_2)，岩性为灰色灰岩，含少量结核状、透镜状燧石及间夹白云质灰岩、白云岩。厚约 130m。

第三段(C_3c_3)，岩性为灰色含燧石结核灰岩夹白云质灰岩。厚约 59～87m。

第四段(C_3c_4)根据硅质层和燧石灰岩标志层，分为二个亚段；

下亚段($C_3c_4^a$)，岩性为灰色厚层状灰岩，顶部含少量燧石，厚约 40m。

上亚段($C_3c_4^b$)，岩性为浅灰色、灰色厚层状灰层，含少量燧石和白云质斑点。厚 46～57m。

(二)下二迭统栖霞组(P_1q)分为两段

下段(P_1q_1)灰黑色中厚层状含燧石结核灰岩，生物碎屑灰岩夹硅质层。底部见一层黄灰色泥质灰岩，与下伏地层呈整合接触，厚 80～104m。

上段(P_1q_2)灰黑色中厚层状含燧石结核灰岩，泥质灰岩夹黑色炭质页岩和钙质页岩，厚度大于 500m，分布在此次核实范围外西部。多被第四系覆盖，未进行较详细地质调查工作。

(三)第四系(Q):分布于工作区西部，岩性主要为残坡积含砾、砂粘土层及现开采过程中的剥离物堆放处。

10.2 构造

地层总体呈单斜产出，走向北北东，倾向西－北北西，倾角较缓，多在 25°～30°之间，靠断层处较陡．除地层总体呈单斜构造外，区内还主要分布四条规模不等的断层和局部小褶皱。

F_1断层：分布于工作区西南部位 IX、IV 线之间，走向北东－北北东，倾向北西，倾角 70°～80°间，长约 320m。上盘为 P_1q_1和 $C_3c_4^b$层，下盘为 $C_3c_4^b$层。北西盘往北东扭动，沿断层线可见构造角砾岩。

F_2断层：为区内主断层，呈北北东走向贯穿整个矿区，倾向北西，倾角 50°～65°间。上盘 P_1q_1地层相对下降约 40m，由南至北断距增大，属正断层。

F_3断层：呈北北东向分布在 F_2西侧，倾向北西，倾角 68°左右。上盘 P_1q_2岩层发生紧密挤压褶皱。上盘下降，断距数米。

F_4断层：呈近东西向分布在 X 线北面，倾向北面，倾角 70°～80°之间。北盘相对南盘向西移动，沿断层线岩石破碎。

区内除上述构造外，局部还存在轴长 100～250m 的小幅度次级小褶皱，主要展布在矿区西部栖霞组(P_1q_2)地层中，为呈走向北北东，两翼不对称的小向斜、小背斜。

10.3 岩浆岩(辉绿岩脉)

区内的岩浆岩为燕山晚期侵入的辉绿岩脉，仅在矿区的南部，即III号剖面南侧分布一条近东西走向的细小辉绿岩脉，东西长为 120m 左右，厚度 0.7～1.1m，产状 197°∠82°，因该脉厚度不大，虽侵入在矿体中，但对矿体的连续性、质量变化影响不大。采掘面上新鲜辉绿岩脉呈深绿、深褐色，风化后呈褐红色，含铁质较高。

10.4 矿产资源概况

本次储量核实范围内，包括下二迭统栖霞组下段(P_1q_1)、上石炭统船山组第二段(C_3c_2)、第三段(C_3c_3)、第四段(分为 $C_3c_4^a$ 、$C_3c_4^b$二个亚段)共五个矿层。各矿层地质特征分述如下。

一、下二迭统栖霞组下段(P_1q_1)：分布于储量核实范围西部，

F_2断层东盘．单斜层状产出，走向北北东，倾向西，倾角 20°～

30°间，为灰黑色中厚层含燧石结核灰岩，生物碎屑灰岩．底板为一层泥质灰岩与上石炭统($C_3c_4^b$)分界。就目前现状而言，平面上分布南北长约 450m，东西宽 20～100m，均厚约 50m。

本层上部及 P_1q_2 层即 F_2 断层以西燧石含量 8～9%之间，CaO 含量低，为非矿层。

P_1q_1 矿层矿石质量较好，CaO 含量 44.93%～53.69%，平均 51.84%；MgO 含量 0.53%～0.98%，平均 0.69%；P_2Q_5：0.01～0.024%；K_2O+Na_2O：0.32%；SO_3：0.11%，TiO_2：0.017～0.04%，燧石含量：2.8%。

二、上石炭统船山组(C_3c)

(一)C_3c_4 矿层，本层为主要矿层。

1、矿层空间分布及形态产状：顶板以一层泥质灰岩与 P_1q_1 矿层分界；底板以一层白云质含燧石灰岩与 C_3c_3 分界．矿层以含燧石灰岩、硅质岩(G_4)底面划分为 $C_3c_4^b$、$C_3c_4^a$ 两个亚段，均沿长隆山脊分布，呈走向北北东，倾向北西，倾角 20°～30°，一般 20°～25°左右的单斜厚层状产出。由于受 F_2 断层切割，部分矿层在Ⅱ线 F_2 西盘相对东盘下降约 40m，使该段 $C_3c_4^b$ 矿层隐伏 P_1q_1 矿层之下。

由于经多年的露天开采，就现存 C_3c_4 矿层而言出露好，平面上南北长约 900m，$C_3c_4^b$ 矿层从北往南由Ⅰ线至Ⅲ线厚度 46～57m，平均厚度 50m。Ⅰ线地表 $TC_1$51m、$ZK_1$49m、Ⅱ线 $TC_2$50m、$ZK_3$47m、ZK_4 为 43m，表明矿层沿倾向逐渐变薄。$C_3c_4^a$ 矿层厚度从北往南由Ⅰ线至Ⅲ线略有增厚趋势，其厚度 36～53m，平均 44m，沿倾向逐渐增厚，东西宽约 180～340m 间，出露标高＋301～＋149m。高差 152m。

原勘探报告中，C_3c_4 平均总厚度约 94m。现经多年露采，其厚度变化稍大，在 24～94m 间，尤其是 $C_3c_4^b$ 矿层相当部分已被采掘，厚度更小。

2、矿石物理特征：灰岩呈灰色，浅灰色。隐晶质结构，贝壳状断口，质纯性脆。块状构造。主要矿物成份为方解石，含量达 99%，由方

解石隐晶组成，颗粒界线不清，除少量粒径接近 0.1mm 之外，大部分＜0.01mm。其次含微量石英、铁质，白云石，石英颗粒呈不规则状零星出现。矿层含少量团块状燧石，其含量 $C_3c_4^b$矿层为 1.1%， $C_3c_4^a$为 1.9%。

3、矿石品位

$C_3c_4^b$矿层中，主要化学成份较稳定，其中 CaO 含量最高达 55.01%，最低 45.37%,一般 51%～54%之间，平均含量 52.59%；而 MgO 的含量，一般 0.5%～0.7%居多，最高 1.65%，最低 0.32%，平均 0.59%；次要化学成份 $SiO_2$1.14～11.74%，Al_2O_3＜0.8%，Fe_2O_3＜0.6%。

$C_3c_4^a$矿层中，CaO 最高含量 55.79％，最低 47.7％，一般含量在 51％～54％。平均含量 53.06％；而 MgO 的含量，最高 2.73％，最低 0.10％，平均 0.67％；次要化学成份 SiO_2：0.64～13.32%，Al_2O_3＜0.33%，Fe_2O_3＜0.24%。

(二)C_3c_3矿层

1、矿层空间分布及形态产状：顶板以一层白云质灰岩含燧石灰岩与 C_3c_4分界，底板以深灰色含燧石条带和白云质条带灰岩与 C_3c_2分界。

本层出露于长隆山东坡，现矿区东部，矿层呈单斜层状产出，走向北北东，倾向北西西，倾角 17°～35°，一般 20°左右。现存矿体平面上南北长约 700m，东西宽约 240～350m 之间。厚度 59～87m。

矿层为深灰色中厚层状含燧石灰岩组成，燧石形态呈结核状、条带状或透镜状沿层理分布，单个燧石一般长约 0.5～2m，厚 0.12～0.3m，个别透镜体长达 8m，厚 0.7m，对矿石质量造成一定影响，据统计本层燧石含量平均为 4.6%。

矿层的中部和顶底板夹有白云质灰岩四层，其编号为 G5，G6，G7，G8。

2、矿石物理特征：呈深灰色，隐晶质结构，块状构造。主要矿物方解石含量 95%～99%，粒径＜0.01mm；微量矿物白云石、石英、磁铁矿。

矿层由灰色含燧石灰岩组成，燧石含量较高，达 4.6％。对矿石质

量有一定影响。

3、矿石品位

由于 C_3c_3矿层含燧石较多，且夹白云质灰岩，故矿石质量比 C_3c_4矿层差。CaO 含量最高 55.95%，最低 44.64%，平均 51.67%，而 MgO 含量最高 4.38%(仅一个样)，最低 0.3%，平均 1.12%；SiO_2：5～10%，平均 5.42%；Al_2O_3：0～0.15%，平均 0.06%；Fe_2O_3：0.1～0.4%，平均 0.14%。

(三)C_3c_2矿层

1、矿层空间分布及形态产状

C_3c_2 矿层，在矿区内(储量核实内)仅出露中上部，分布在长隆山东坡山脚，矿区东面 205 国道西侧。矿层顶底板均为白云质灰岩与 C_3c_3、C_3c_1分界，以单斜层状产出，走向北北东，倾向西，倾角 26°～28°居多。矿体南北长约 650m，东西宽 150～320m。在 X 线靠近 C_3c_3层部位夹有一层白云质灰岩，其编号为 G9。

2、矿石物理特征

矿石为深灰至灰色厚层状灰岩。矿石致密性脆，具贝壳状断口。隐晶-微粒结构，块状构造。主要矿物成分为方解石，含量占 99%左右，粒径 0.01 ～0.1mm。白云石、铁质、石英甚微。矿层中燧石含量较低，为 1.19%，多以小团块状分布石灰岩中。

3、矿石品位

由于矿石主要由方解石组成，其他矿物含量甚微.故有益成分(CaO)含量高，有害成分(MgO)含量低.CaO 含量一般多在 52%～55%之间.平均含量达 53.52%,而 MgO 一般为 0.4%～1.2%，平均为 0.98%；SiO_2：1.74～2.19%，平均 1.95%；Al_2O_3：0.03～0.13%，平均 0.07%；Fe_2O_3：0.07～0.13%，平均 0.10%。

11.开采技术条件

11.1 水文地质条件

矿山最低开采标高为+152.8m，高出当地侵蚀基准面(＋135m)和河床约 18m，第一、二溶洞带高出现代河床 40～50m，且已干枯停止发育，不赋存地下溶洞水。矿体内岩溶亦不甚发育，平均岩溶系数

0.51%。区内原勘探报告中，所提到的一处夏季每昼夜仅数立方米，冬季干枯的下降泉，经矿山多年的露采，该处下降泉现已消失。

目前，矿山开采从南向北采用台阶式，形成北高南低的总体趋势，大气降雨随开采台阶，从高(北部)向低(南部)自然排泄，注入水泥厂门口附近的小河。故矿山水文地质属简单类型。

11.2 工程地质条件

原覆盖在灰岩矿体上部的零星分散、数量不多的第四系残坡积物，随着多年的露采，现已基本剥离。矿层内的夹石剥离量，现存413.27万m^3。主要集中在P_1q矿层的西部，数量达241.42万m^3，占总剥离量的58.42%多。故该层矿石的剥离比亦特高，达4.97之多。但因其下部的$C_3c_4^b$、C_3c_a、C_3c_3、C_3c_2矿层，剥离量分别为13.56万m^3、78.55万m^2、75.26万m^3、4.48万m^3，各层剥离比分别为0.061、0.15、0.087、0.013。按露天开采顺序，须先开采上覆矿层，然后逐渐开采下层矿体。从全矿山开采现状来看，总剥离量现存413.27万m^3，矿石保有总量2007.16万m^3，总剥离比为0.206。对开采影响不大。

矿石(层)质较纯，致密，性脆。爆破加工技术性能良好简单。抗压强度：66.9～89.2(MPa)。采用台阶式、两侧边坡角 55° 的开采方案应是合适。但边坡角与矿层倾斜方向同向部位，应加强观察，防止因爆破震松矿层，引起滑坡，造成事故的发生。总体来看，工程地质条件属简单类型。

11.3 环境地质条件

通过取样送国土资源部放射性矿产资源监督检测中心广东省矿产应用研究所进行放射性含量分析，结果为I_{Ra}：0.098，Ir：0.077～0.092，根据国家标准《建筑材料放射性核素限量》(GB6566－2001)要求，建筑主题材料同时满足I_{Ra}≤1.0和Ir≤1.0时，其产销和使用范围不受限制。故本区矿石合乎该标准，对人体健康和周围环境不会造成影响。

因矿层外剥离物已基本剥离，所剩内剥离物，一部分为白云质灰岩，少量硅质岩，目前矿山采用搭配方式，将部分白云质灰岩(含CaO

较高者)与矿石搭配使用。这种方案，实践证明是可行，既可变废为宝，又可减少废石的堆放问题。除外，所剩不能利用的夹石(如硅质岩)运至废石场堆放，因废石堆放远离居民区，故对周围环境影响不大，环境地质条件属简单类型。

12..矿山开发利用现状

2009 年 2 月 8 日,我公司评估人员组成的评估组在梅州市文华矿山有限公司总工程师钟维良、矿长江成达的陪同下对梅州市文华矿山有限公司长隆山石灰石矿场现场核实与调查。开采境界内共有 14 个水平，全部为山坡露天，矿山开采标高 320 米至 152.8 米，采场按 12m 高的台阶分水平逐层开采，同时工作台阶数一般为两到三个，评估人员分别查看了采矿区采场和矿区边界，矿区矿界明确，没有矿权纠纷和他人侵占现象，矿区下部是以前开采平硐。矿区剥离出的粘土可用于水泥生产，通过资源综合利用既减少了废石剥离，降低采矿成本，延长矿山使用年限，又减少排废征地及环境污染，取得了良好的经济效益和社会效益。

13.评估方法

梅州市文华矿山有限公司长隆山石灰石矿场为正常生产矿山，根据本次评估目的和采矿权的具体特点，委托评估的采矿权具有一定规模、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，其资源储量能够依据以往地质核实报告和矿山生产动用量予以确定，且其资源开发利用主要技术经济参数可参照投产以来矿山的实际数据确定。因此，评估认为本采矿权的地质研究程度较高，资料基本齐全、可靠，这些报告和有关数据基本达到采用现金流量法评估的要求，根据《探矿权采矿权评估管理暂行办法》、《矿业权评估收益途径评估方法修改方案》和《矿业权评估指南》(2006 修订——矿业权评估收益途径评估方法和参数)(以下对后二者统一简称“《矿业权评估指南》(2006 修改方案)”) 以及《收益途径评估方法规范(CMVS12100-2008)》(以下简称“收益评估规范”)确定本次评估采用折现现金流量法。其计

算公式为：

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

式中：P —矿业权评估价值；

CI—年现金流入量；

CO—年现金流出量；

i—折现率；

t—年序号(i =1，2，3，…，n)；

n—计算年限。

14.评估指标和参数

本项目评估所用的矿产资源储量主要依据广东省地质勘查局七二三地质大队 2007 年 6 月编制的《广东省蕉岭县文福长隆山水泥用灰岩矿区河石脑矿段矿产资源储量核实报告》(附件 7，以下简称《核实报告》)、广东省矿产资源储量评审中心粤资储评审字[2007]49 号《广东省蕉岭县文福长隆山水泥用灰岩矿区河石脑矿段矿产资源储量核实报告》评审意见书(附件 8，以下简称《储量评审意见》)、广东省国土资源厅粤国土资储备字[2008]43 号《广东省蕉岭县文福长隆山水泥用灰岩矿区河石脑矿段矿产资源储量核实报告》矿产资源储量评审备案证明(附件 9，以下简称《储量备案证明》)。

技术经济指标的选择主要依据梅州市文华矿山有限公司财务报表指标以及其他有关的技术经济规范和评估人员现场收集掌握的其他资料为依据。

按《核实报告》，依据《冶金、化工石灰岩及白云岩、水泥原料矿产地质勘查规范》(DZ/T0213-2002)、《固体矿产地质勘查规范总则》(GB/T13908－2002) 、《固体矿产勘查/矿山闭坑地质报告编写规范》(DZ/T0033-2002)和《固体矿产资源/储量分类》(GB/T17766-1999)，本矿矿床为一简单的单斜构造，矿层连续性较好，矿段内产状变化较小，相邻剖面矿层易于比对，垂直切割矿体的沟谷较少且深度不打，各矿段勘探线基本平行，采用平行断面法计算资源

储量，计算方法正确，块段划分和工业指标、参数确定基本合理，可以作为本次评估利用的资源储量。

14.1 保有资源储量

经评估人员查证，本次《核实报告》中的拐点坐标和标高与本次采矿权评估范围一致，依据《核实报告》、《储量评审意见》和《储量备案证明》(附件 7、8、9)，截止储量核实基准日 2007 年 4 月 30 日，采矿证评估范围内的保有资源储量为 5131.97 万吨，其中，探明的经济基础储量(111b)为 342.89 万吨，控制的经济基础储量(122b)为 3645.96 万吨，推断的内蕴经济资源量(333)为 1143.12 万吨。

经梅州市文华矿山有限公司统计，储量核实基准日 2007 年 4 月 30 日至评估基准日 2008 年 12 月 31 日动用资源储量是 428.36 万吨(附件 10)，扣除已动用资源储量，截止到评估基准日 2008 年 12 月 31 日的梅州市文华矿山有限公司长隆山石灰石矿场保有资源储量为 4703.61 万吨， (以上详见附表 2)

根据以上资料，截至评估基准日评估范围内梅州市文华矿山有限公司长隆山石灰石矿场保有资源储量为 4703.61 万吨，其中探明的经济基础储量(111b)为 342.89 万吨，控制的经济基础储量(122b)为 3217.60 万吨，推断的内蕴经济资源量(333)为 1143.12 万吨。

14.2 评估利用储量

根据《矿业权评估指南》，基础储量(111b) 、(122b)全部参与评估计算，内蕴经济资源量(333)因是露天开采参照《梅州市文华矿山有限公司长隆山石灰石矿场露天开采设计》可信度系数取 1。

评估利用储量＝基础储量＋Σ资源量×该级别的资源量的可信度系数

经济基础储量全部参与评估计算，则截至评估基准日评估范围内评估利用资源储量 4703.61 万吨石灰岩矿石。(详见附表 2)

14.3 采选方案

根据广东省冶金建筑设计研究院 2008 年 12 月编写的《梅州市文华矿山有限公司长隆山石灰石矿场露天开采设计》(附件 11，以下简

称“开采设计”），设计的主要开采方案如下：

14.3.1 采矿方案

根据矿体赋存条件和开采技术条件，本矿本彩露天开采方式，公路汽车开拓运输方案。。

1、开拓运输方案

根据矿山地形及赋存特点，本次根据本矿山特点，选用挖掘机采剥、公路开拓、汽车运输的开拓运输方案，。

开采境界内共有 14 个水平，全部为山坡露天。原有矿区西侧的场外与坑头水泥场相通的上山道路，基本可达各个生产台阶。但根据业主要求，部分矿石要运至 205 国道东侧的联发熟料厂销售，为缩短与联发熟料厂之间的运输距离，设计在采场的北侧及东侧各修一条上山道路，矿场可从三个方向出矿。

所有场内道路按矿山三级道路标准设计，双车道路面，路面宽度 7.5m，开采境界内可采用泥结碎石路面结构，开采境界外采用水泥路面，以尽量减少粉尘的产生，道路内侧设截水沟，高边坡路段外侧砌筑路边石、挡车桩。

14.3.2、开采方法：

根据矿界范围圈定的露天开采境界自北向南呈长条状分布，为便于工作线的布置，矿场开采采用单斗挖掘机水平分层纵向采剥法。正常生产期间，工作线沿矿体走向布置，即沿矿体走向在采场中部拉开段沟，形成东西两侧采掘工作面，沿采场中部向东西两侧境界降深，垂直矿体走向东西两侧推进，使东帮工作面背对 205 国道及东侧村舍，以减少开采活动对其产生的影响。考虑北侧地下采空区顶板标高在 220m 左右，东侧地下采空区顶板标高在 194m 左右，225m 水平要从北向南推进，201m 水平要从东向西推进，以便于观察和充填采空区，避免工作平台突然垮落、塌陷、掉底的危害。

采场按 12m 高的台阶分水平逐层开采，同时工作台阶数一般为两到三个，工作台阶构成要素见下表。

工作台阶构成要素表

序号	要素项目	单位	要素参数
1	工作台阶高度	m	12
2	工作台阶坡面角	°	70～75
3	爆堆宽度	m	20～30
4	采掘带宽度	m	6～8
5	最小工作平台宽度	m	40
6	挖掘机正常工作线长度	m	120
7	挖掘机最小工作线长度	m	90
8	开段沟最小底宽	m	22
9	组合台阶非工作平台宽度	m	4

采场总的开采顺序为自上而下分层开采，由中部向两侧两个水平保持一定的工作平台宽度同时推进，上一水平开采完毕后，转入下一水平开采。

生产期间，要以警示标志划定采空区危险范围，确定安全运输线路，避免发生平台塌陷、掉底等严重事故。

根据现有资料显示，北侧地下采空区顶板标高在 220m 左右，东侧采空区顶板标高在 194m 左右。为使地下采空区顶板保持两个台阶(24m)以上的安全厚度，开采采空区上部两个水平的矿岩时，须采取相应的安全措施。

开采北侧地下采空区上部 237m 及 225m 水平，要从北向南两个水平采用组合台阶进行陡帮开采，向南推进，237m 水平只超前 225m 水平 4～5m，作钻孔爆破平台，上下台阶同时打单排孔、延时爆破，爆堆矿岩充填地下采空区，工作面只配一台挖掘机作业，237m 水平爆堆滚落至 225m 平台，与 225m 水平爆堆合并装车。每一爆破循环后，要

及时清理爆堆，将崩落矿岩充填压实采空区至225m标高，以保证充填区上的采掘工作平台的稳定性，防止发生垮落、塌陷事故。同时，清理237m平台，将遗留矿岩推落225m水平，为237m平台钻孔及225m水平采装创造安全条件。

开采东侧地下采空区上部213m及201m水平，要从东向西两个水平采用组合台阶进行陡帮开采，向南推进，对采空区的处理方法与北侧相同。

采空区放顶期间，要随时注意观察采空区顶板厚度及其稳定性，可以经纬仪定期测量顶板厚度。仪器难以测量的地段，以10m左右的密度从上部超前25m以上钻观察孔探测采空区。

工作面跨越地下采空区后，即可转回正常缓帮推进的采剥方式。

III号勘探线以南未圈入露天开采境界内的原东侧边帮，其边帮角大于52°的地段，基建期间要及时作削坡处理，消除滑坡隐患。

3、采剥工艺

矿场采用潜孔钻机分层钻孔爆破以破碎矿岩，单斗挖掘机采掘装车，自卸汽车运输矿岩，开采工艺流程为液压潜孔钻机钻孔→装药爆破→液压单斗挖掘机装车→矿用自卸汽车运输→水泥厂，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。

14.4 产品方案

采场矿石运输到水泥厂破碎站，破碎筛分为粒径为 2.5~5.0cm的石灰石，即为本项目评估的产品。故本项目的产品方案：粒径为2.5~5.0cm运输到水泥厂破碎站的石灰石。

14.5 采、选技术指标

根据“开采设计”和梅州市文华矿山有限公司长隆山石灰石矿场实际开采回采率98%（见附件11），设计损失量为835.83万吨。

14.6 可采储量

根据《矿业权评估指南》，计算采矿损失量：

采矿损失量＝(评估利用储量－设计损失量)×采矿损失率

＝(4703.61－835.83)×(1-98%)

＝77.36（万吨）

将相应数据代入上式后得出：

评估用可采储量＝评估利用储量－设计损失量－采矿损失量

＝4703.61－835.83－77.36

＝3790.43(万吨)

因此，本次采矿权评估用可采储量确定为 3790.43 万吨。（详见附表 2)

14.7 生产能力和服务年限

14.7.1 生产能力

广东省国土资源厅颁发的“采矿许可证”的生产能力是 200.00 万吨/年矿石， 2008 年矿山实际产量 270.25 万吨，根据《矿业权评估收益途径评估方法修改方案》首选“采矿许可证”核定的生产能力，本次依据“采矿许可证”确定评估用生产能力为 200 万吨/年石灰石矿石量。

14.7.2 服务年限

矿井服务年限计算公式：

T＝Q/A

式中： T—矿井服务年限；

Q—可采储量；

A—矿井生产能力。

根据上述确定的本矿区的评估用可采储量、矿山生产能力代入公式后求得合理的矿山服务年限：

T＝3790.43/200＝18.95(年)

因此，本次评估矿山的计算服务年限为 18.95 年，为正常生产期：2009 年 1 月～2027 年 12 月，动用可采储量是 3790.43 万吨。

15. 经济参数的选取和计算

梅州市文华矿山有限公司长隆山石灰石矿场为生产矿井，矿山在实际生产过程中，建立了完备的财务制度，本次评估收集到梅州市文华矿山有限公司提供的矿山固定资产分类汇总表和总成本费用统计表(截至到 2008 年 12 月 31 日)，此外，评估人员还现场调研了当地石灰石矿石市场价格情况。

经过分析后，评估人员认为矿山生产经营稳定，财务制度规范，矿山提供的财务资料基本符合当地该行业的经济指标，可以被评估所利用。

评估人员根据评估对象的资源禀赋以及矿床开发条件等实际情况，按行业的特点以及相关规定，对收集到的有关信息资料进行分析后，认为矿山生产经营稳定，财务制度规范，矿山提供的财务资料基本符合当地该行业的经济指标，可以被评估所利用。各参数的取值说明如下：

15.1 投资估算

15.1.1 固定资产投资

根据梅州市文华矿山有限公司提供的矿山固定资产分类汇总表，截止到 2008 年 12 月 31 日，梅州市文华矿山有限公司长隆山石灰石矿场生产用固定资产原值 1149.95 万元，净值 939.84 万元、均为机器设备，矿山的房屋建筑物和土地均为租赁塔牌集团的房屋和土地，剥离工程帐面值没有体现。

由于评估对象矿山为生产矿山，矿山各项资产均正常使用，根据《矿业权评估指南》及《矿业权评估收益途径评估方法修改方案》要求，本次评估按照矿山固定资产帐面净值确定固定资产投资，即评估确定矿山固定资产投资为 939.84 万元，均为机器设备，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(CMVS30800-2008)》房屋建筑物和土地的租赁费进入成本。

在附表 1 安排固定资产投入时，将矿山固定资产净值 939.84 万元在生产期第一年内(2009 年)全部投入。

15.1.2 流动资金

流动资金是指为维持生产所占用的全部周转资金。按扩大指标估算法估算，根据《矿权评估指南》，非金属矿山流动资金占固定资产的资

金率为 5%－10%，考虑到梅州市文华矿山有限公司长隆山石灰石矿场实际生产情况，本次以固定资产投资总额的 7%计算流动资金。

流动资金 =939.84×7% = 65.79 万元；

在附表一中流动资金现金流出安排时，流动资金按矿山生产负荷分段投入，由于梅州市文华矿山有限公司长隆山石灰石矿场为生产矿山，其生产负荷为 100%,因此本次评估的流动资金在生产期第一年(2009 年)内全部流出，即流动资金在 2009 年内全部流出 65.79 万元。

在评估计算期末即 2027 年 12 月回收全部流动资金。

15.1.3 回收固定资产残(余)值及更新改造资金

根据《矿业权评估收益途径评估方法修改方案》，和固定资产类别及工矿企业固定资产折旧年限的规定，本项目按年限平均法计提折旧，机器设备按 11 年折旧，残值按原值的 5%计算，在折旧期末加以回收，同时在下一时点(月)依不变价原则投入更新改造资金。

2017 年回收机器设备残值为：1149.95×5%=57.50(万元)，2027 年 12 月回收机器设备余值计为：131.02 万元；在 2017 年计提完折旧的下一时点(月份)，以不变价投入机器设备更新改造资金 1149.95 万元；根据《关于全国实施增值税转型改革若干问题的通知(2008 年 12 月 19 日 财政部 国家税务总局财税[2008]170 号)》，本次评估在 2017 年机器设备更新改造资金考虑增值税退税 167.09 万元，并相应在附表 7 增值税抵扣和附表 1 现金流入增加抵扣设备进项税额一项。

机器设备的残(余)值回收情况和抵扣设备进项税见附表 4，更新改造资金投入和抵扣设备进项税见附表 1。

15.2 成本估算

矿山企业的成本构成包括生产成本(其中包括外购材料、动力、工资及福利、折旧等费用)、管理费用、销售费用、财务费用等。梅州市文华矿山有限公司提供的 2008 年 12 月 31 日“梅州市文华矿山有限公司长隆山石灰石矿场石灰石成本计算表”(附件 12)取值，折旧费和财务费用则按照采矿权评估要求重新计算。

15.2.1 生产成本

(1)外购材料

根据“梅州市文华矿山有限公司长隆山石灰石矿场石灰石成本计算表”，2008 年外购材料 1098.70 万元，按其石灰石产量(成本产量)270.25 万吨计算，单位石灰石外购材料为 4.07 元/吨。本次评估据此确定梅州市文华矿山有限公司长隆山石灰石矿场矿石外购材料(单位成本)为 4.07 元/吨，则：

正常年份年外购原材料＝年石灰石产量×单位外购原材料

＝200×4.07

＝814(万元)

(2)动力

与“外购材料”取值依据和计算方法相同，2008 年动力 28.64 万元，按其石灰石产量(成本产量) 270.25 万吨计算，单位石灰石动力费为 0.11 元/吨；本次评估据此确定梅州市文华矿山有限公司长隆山石灰石矿场矿石动力 (单位成本)为 0.11 元/吨，则：

正常年份年动力＝年石灰石产量×单位动力

＝200×0.11

＝22 (万元)

(3)工资及福利费

与“外购材料”取值依据和计算方法相同，2008 年工资及福利费 369.12 万元，按其石灰石产量(成本产量) 270.25 万吨计算，单位石灰石工资及福利费为 1.37 元/吨；本次评估据此确定梅州市文华矿山有限公司长隆山石灰石矿场矿石工资及福利(单位成本)为 1.37 元/吨，则：

正常年份年工资及福利费＝年石灰石产量×单位工资及福利费

＝200×1.37

＝274(万元)

(4)折旧费

根据《矿业权评估指南》和《矿业权评估收益途径评估方法修改方案》的规定，对于生产矿山计提折旧的固定资产，应根据不同类型的固定资产的原值，采用不同的折旧年限，进行折旧计算。因此本次评估计提折旧的固定资产原值为 1149.95 万元，均为机器设备。

本次评估计提折旧的固定资产包括房屋建筑物和机器设备。根据

《矿业权评估收益途径评估方法修改方案》，机器设备折旧年限 8～15 年，本次评估机器设备平均折旧年限 11 年，残值率按 5%计。固定资产折旧均根据固定资产类别和矿业权评估的规定采用直线法计算，固定资产按其规定的折旧年限折旧期满仍连续折旧。各年度固定资产折旧费见附表 4。

正常年份 2009 年至 2016 年机器设备折旧额＝1149.95×95%÷11＝99.31(万元)

正常年份 2018 年至 2026 年机器设备折旧额＝982.86×95%÷11＝84.88(万元)

正常年份折旧费＝年机器设备折旧费

＝99.31 (万元)(2009 年至 2013 年)

＝84.88 (万元)(2015 年至 2023 年)

(5)修理费用

与“外购材料”取值依据和计算方法相同，2008 年修理费 44.99 万元，按其石灰石产量(成本产量) 270.25 万吨计算，单位石灰石修理费为 0.17 元/吨；本次评估据此确定梅州市文华矿山有限公司长隆山石灰石矿场吨矿石修理费(单位成本)为 0.17 元/吨，则：

正常年份年修理费＝年石灰石产量×单位修理费

＝200×0.17

＝34(万元)

(7)安全费用

根据《高危行业企业安全生产费用财务管理暂行办法》(财企[2006]478 号文)，非金属露天矿山安全费用为 1.00 元/吨，本次评估据此确定梅州市文华矿山有限公司长隆山石灰石矿场吨矿石安全费(单位成本)为 1.00 元/吨，则：

正常年份年安全费用＝年石灰石产量×单位安全费

＝200.00×1.00

＝200.00(万元)

(8)其他制造费用

与“外购材料”取值依据和计算方法相同，2008 年其他制造费

974.17 万元，按其石灰石产量(成本产量) 270.25 万吨计算，单位石灰石其他制造费为 3.60 元/吨；本次评估据此确定梅州市文华矿山有限公司长隆山石灰石矿场吨矿石其他制造费(单位成本)为 3.60 元/吨，则：

正常年份年其他制造费用支出＝年石灰石产量×单位其他费用

＝200.00×3.60

＝720(万元)

生产成本＝外购材料＋动力＋工资及福利＋折旧＋修理费用＋安全费＋其他制造费用＝2163.31(万元) (2009 年至 2016 年)

＝2148.88(万元) (2017 年至 2026 年)

15.2.2 管理费用

管理费用是梅州市文华矿山有限公司本部矿山的管理费用，不包括矿山资源补偿费。矿山资源补偿费核算在制造费用中，单位矿山资源补偿费为 0.07 元/吨，根据“梅州市文华矿山有限公司长隆山石灰石矿场总成本费用统计表”，2008 年管理费用 207.63 万元，按其石灰石产量(成本产量) 264.57 万吨计算，单位石灰石管理费用为 0.47 元/吨；不含折旧费；根据《矿业权评估指南》重新计算矿产资源补偿费 23.5×2%＝0.47 元/吨,根据梅州市文华矿山有限公司与梅州市文福水泥有限公司签订的《土地租赁合同》和《房屋租赁合同》，土地年租金 13265 元，房屋年租金 5000 元，每年须付租金 18265 元，折算到单位矿石的土地房屋租金摊销费为 0.01 元/吨，本次评估据此确定梅州市文华矿山有限公司长隆山石灰石矿场矿石管理费用(单位成本)为 0.88 元/吨(＝0.47－0.07＋0.47＋0.01)，则：

正常年份年管理费用＝年石灰石产量×单位管理费用

＝200×0.88

＝176(万元)

15.2.3 财务费用

财务费用是指企业计入期间费用等的利息净支出(即利息收入减利息支出后的余额)。梅州市文华矿山有限公司长隆山石灰石矿场流动资金为 65.79 万元，其资金来源为 70%的流动资金贷款，流动资金借款利

率按 2008 年 12 月 23 日中国人民银行公布的 1 年期贷款利率即 5.31%计算，则正常生产年份流动资金贷款利息为：

流动资金贷款利息= 流动资金×70%×5.31%

= 65.79×70%×5.31%

=2.45 万元

经计算，正常生产期生产单位矿石的利息支出费用为 0.01 元/吨(2.45÷200=0.01)。则：

正常年份年财务费用＝年石灰石产量×单位财务费用

＝200×0.01

＝2(万元)

15.2.4 销售费用

与“原材料”取值依据和计算方法相同，2008 年销售费用 1180.83 万元，按其石灰石产量(成本产量) 270.25 万吨计算，单位石灰石修理费为 4.37 元/吨；本次评估据此确定梅州市文华矿山有限公司长隆山石灰石矿场吨矿石修理费(单位成本)为 4.37 元/吨，则：

正常年份年销售费用＝年石灰石产量×单位销售费用

＝200×4.37

＝874(万元)

15.2.5 总成本费用及经营成本

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。经营成本为总成本费用扣除折旧费、折旧性质的维简费、以及财务费用(或利息支出)后的余额。矿山年总成本费用和年经营成本费用计算如下：

2009 年至 2016 年正常年份年总成本费用＝生产成本＋管理费用＋财务费用＋销售费用

＝2163.31＋176＋2＋874

＝3215.31 (万元)

2018 年至 2026 年正常年份年总成本费用＝生产成本＋管理费用＋财务费用＋销售费用

＝2148.88＋176＋2＋874

＝3200.88(万元)

2009 年至 2016 年正常年份年经营成本＝总成本费用－折旧费－－财务费用－土地房屋租金摊销费

＝3215.31－99.31－2－2

＝3112(万元)

2018 年至 2026 正常年份年经营成本＝总成本费用－折旧费－－财务费用－土地房屋租金摊销费

＝3200.88－84.88－2－2

＝3112(万元)

年经营成本及总成本计算详见附表 5、附表 6。

15.3 产品销售收入计算

15.3.1 产品销售价格

由于梅州市文华矿山有限公司与塔牌集团是关联方关系，长隆山石灰石产品直接给塔牌集团水泥生产线提供原料，因此，矿山财务报表中的价格是矿山与塔牌集团之间的是内部结算价格，根据《矿业权评估收益途径评估方法修改方案》,该内部结算价格不能被本次评估所利用。

评估人员通过调查当地部分石灰石矿山，了解到 2007 年至今，粒径 2.5~5.0cm 的 1 级、2 级品石灰石产品市场价格基本上维持在 27.00~28.00 元/吨，且周边市场供需平衡，价格相对稳定，经对比分析，本次评估确定梅州市文华矿山有限公司长隆山石灰石矿场石灰石产品市场售价为 27.50 元/吨，折合为不含税价格为 23.50 元/吨。

15.3.2 产品销售收入

假设未来生产期内各年产出石灰石全部销售完毕，则正常年份梅州市文华矿山有限公司长隆山石灰石矿场销售收入为：

年销售收入＝产品价格×年石灰石产量

＝23.50×200.00

＝4700（万元）

销售收入的计算详见附表 7

15.4 销售税金及附加

销售税金及附加的计算，主要涉及增值税、城市维护建设税、教育费附加和资源税。

15.4.1 增值税

年应纳增值税额＝当期销项税额－当期进项税额

销项税额以销售收入为税基，根据财政部国家税务总局财税[2008]171 号《关于金属矿、非金属矿采选产品增值税税率的通知》石灰石增值税税率由 13%恢复到 17%并从 2009 年 1 月 1 日起执行，本次评估进项税率取 17%。。

正常年份年销项税额＝销售收入×17%

＝4700×17%

＝799（万元）

进项税额按《矿业权评估指南》要求，计算增值税进项税额时可以外购原材料和燃料动力费为税基，税率按 17%计算。

正常年份年进项税额＝(外购原材料＋外购燃料动力费)×17%

＝(814＋22)×17%

＝142.12(万元)

正常年份年增值税＝销项税－进项税

＝799－142.12

＝656.88(元)

2017 年增值税＝销项税－进项税－抵扣设备进项税额

＝799－142.12－167.09

＝489.79 万元

15.4.2 城市维护建设税

依据《中华人民共和国城市维护建设税暂行条例》，城市维护建设税以纳税人实际缴纳的增值税为计税依据，纳税义务人所在地在为乡镇，税率为 5%。本次评估城市维护建设税税率取 5%。

正常年份年应交城市维护建设税＝增值税×5%

＝656.88×5%

＝32.84(万元)

15.4.3 教育费附加

依据《征收教育费附加的暂行规定》，教育费附加以应纳增值税额为税基，征收率为 3%；本次评估教育费附加征收率为 3%。

正常年份年应交教育费附加＝增值税×3%

＝656.88×3%

＝19.71(万元)

15.4.4 资源税

根据目前企业缴纳石灰石资源税为 3 元/吨。故本次评估资源税按 3 元/吨计提。

正常年份年应交资源税＝资源税×年产量

＝3×200

＝600.00(万元)

15.4.5 销售税金及附加

正常年份年税金及附加＝城市维护建设税＋教育费附加＋资源税

＝32.84＋19.71＋600.00

＝652.55(万元)

15.5 所得税

正常年份年应纳所得税额＝应纳税所得额×所得税税率

15.5.1 应纳税所得额

所得税计算基础为年销售收入总额减准予扣除项目，包括总成本费用、城市维护建设税、教育费附加、资源税。

2009 年至 2016 年正常年份年应纳税所得额＝销售收入－总成本费用－销售税金及附加

＝4700－3215.31－652.55

＝832.14(万元)

2018 年至 2026 年正常年份年应纳税所得额＝销售收入－总成本费用－销售税金及附加

＝4700－3200.88－652.55

＝846.57(万元)

15.5.2 所得税税率

依据 2007 年 3 月 16 日第十届全国人民代表大会第五次会议通过

的《中华人民共和国企业所得税法》，自 2008 年 1 月 1 日起施行新的企业所得税的税率 25%。由于本项目的收益期从 2008 年 1 月开始，本次评估企业所得税的税率取值按 25%计取。

15.5.3 所得税

2009 年至 2016 年正常年份年所得税＝应纳税所得额×所得税税率

＝832.14×25%

＝208.03(万元)

2018 年至 2026 年正常年份年所得税＝应纳税所得额×所得税税率

＝846.57×25%

＝211.64(万元)

所得税计算见附表 8。

15.6 折现率

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，折现率按下列公式确定：

折现率=无风险报酬率+风险报酬率

无风险报酬率按评估基准日中国人民银行公布的 5 年期凭证式国债利率 5.53%。

风险报酬率采用风险累加法确定，即将各种风险对风险报酬率的要求加以量化并予以累加。矿产开发行业面临的主要风险有：勘查开发阶段风险、行业风险、财务经营风险。风险报酬率计算公式如下：

风险报酬率=勘查开发阶段风险报酬率+行业风险报酬率+财务经营风险报酬率

依据《参数指导意见》风险报酬率的参考取值，确定本次评估的风险报酬率，详细取值见下表：

序号	风险报酬率	参考取值范围(%)	评估取值(%)
1	勘查开发阶段		
(1)	普查	2.00～3.00	
(2)	详查	1.15～2.00	

(3)	勘探及建设	0.35～1.15	
(4)	生产	0.15～0.65	0.55
2	行业风险	1.00～2.00	1.50
3	财务经营风险	1.00～1.50	1.50
	合计		3.55

折现率=无风险报酬率+风险报酬率=5.53%+3.55%=9.08%

15.7 计算结果

将前述各参数带入现金流量法公式进行运算，得到梅州市文华矿山有限公司长隆山石灰石矿场评估价值为 5070.22 万元，大写人民币伍仟零柒拾万贰仟贰佰元整。计算结果见附表 1。

16. 评估结果

本评估机构在充分调查、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“梅州市文华矿山有限公司长隆山石灰石矿场”评估价值为 5070.22 万元，大写人民币伍仟零柒拾万贰仟贰佰元整。

评估结果的计算见附表 1。

评估结论使用的有效期为一年，即从评估基准日起一年内有效。超过一年使用此评估结果无效，需重新进行评估。

17. 评估有关问题的说明

17.1 评估基准日期后重大事项

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使用有效期内，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结论。若评估基准日后评估结论使用有效期以内储量等数量发生变化，在实际作价时应根据原评估方法对采矿权价值进行相应调整；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。

17.2 评估结果有效的其它条件

本报告所称采矿权评估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)所遵循的有关政策、法律、制度仍如现状而无重大变化，所遵循的有关社会、政治、经济环境以及采选技术和条件等仍如现状而无重大变化；

(2)在矿山开发收益期内有关价格、成本费用、税率及利率因素在正常范围内变动；

(3)无其它不可抗力及不可预见因素造成的重大影响。

本评估结果是反映评估对象在本次评估目的且现有用途不变并持续经营条件下，根据公开市场原则确定的现行公允市价，未考虑国家宏观经济政策发生变化以及遇有自然力和其他不可抗力对其评估价值的影响。若前述条件发生变化时，评估结果一般会失效。若用于其他评估目的时，该评估结果无效。

17.3 特别事项说明

(1)截止到目前企业已缴纳采矿权价款1000.1万元，还有1798.76万元还未缴纳，企业承诺在2009年10月21日前缴清价款。

(2)本次评估结果是在独立、客观、公正的原则下做出的，本公司及参加本次评估的工作人员与委托方及采矿权人之间无任何利害关系。

(3)评估工作中委托方及采矿权受让人所提供的有关文件材料(包括产权证明、储量核实报告等)，相关文件材料提供方对其真实性、完整性和合法性负责并承担相关的法律责任。

(4)本评估报告书含有附表、附件，附表及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。

(5)本评估报告书仅供委托方了解评估的有关事宜并报送评估管理机关或其授权的单位审查评估报告和检查评估工作之用；评估报告书的使用权归委托方所有；非为法律、行政法规规定，材料的全部或部分内容不得提供给其他任何单位和个人，也不得见诸于公开媒体。

(6)本评估报告经本公司法定代表人、评估项目负责人和矿业权评估师签名，并加盖本公司公章后生效。

18.评估报告提出日期

本评估报告提出日期为2009年2月14日。

19.评估机构和评估责任人

法定代表人(签名)：

项目负责人(签名)：

注册矿业权评估师(签名)：

北京中企华资产评估有限责任公司

2009年2月14日