

# 广东省英德市大柘山-猴岩西山矿区水泥用石灰岩矿 采矿权评估报告书

四川天地源[2012]（矿评）字第 252 号

四川天地源土地资源房地产评估有限公司接受清远市国土资源局的委托，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，对广东省英德市大柘山-猴岩西山矿区水泥用石灰岩矿采矿权进行了价值评估。本公司评估人员按照必要的评估程序对委托评估的采矿权进行了实地调查、收集资料，通过对获取的矿床地质，开发利用经济技术指标等信息的综合分析研究，确定了评估方法、评估参数，经评定估算，对委托评估的采矿权在 2012 年 8 月 31 日所表现的价值作出了公允反映。现谨将采矿权评估情况及评估结果报告如下：

## 一、矿业权评估机构

机构名称：四川天地源土地资源房地产评估有限公司；

注册地址：四川省泸州市江阳区大山坪路北段 5 号楼 3 楼；

法定代表人：周朝林；

企业法人营业执照注册号：510500000000772；

探矿权采矿权评估资格证书编号：矿权评资[2002]035 号。

## 二、评估委托方

评估委托方：清远市国土资源局。

## 三、评估对象和范围

本次评估对象的采矿权为广东省英德市大柘山-猴岩西山矿区水泥用石灰岩矿采矿权。

台泥（英德）水泥有限公司，2010 年 10 月 20 日获大柘山-猴岩西山矿

区石灰石矿采矿权，采矿许可证发证机关为清远市国土资源局，采矿许可证编号为 C4400002009057110025105，有效期自 2010 年 10 月 20 日至 2012 年 1 月 20 日，面积为 3.0812 平方公里，开采标高为+299.4 米~+75 米。（采矿证矿区范围拐点坐标见表 1）。

表 1 采矿许可证拐点坐标（1980 西安坐标）

拐点号	X	Y	拐点号	X	Y
1	2679427.68	38435540.57	7	2681935.71	38437085.58
2	2679425.68	38436736.58	8	2681796.71	38436594.57
3	2679763.69	38437030.58	9	2681391.70	38436334.57
4	2680513.69	38437189.58	10	2680885.70	38436156.57
5	2680799.70	38437075.58	11	2680324.69	38435540.57
6	2681408.70	38437400.58	12	2679854.69	38435189.56

根据中国建筑材料工业地质勘查中心广州总队于二〇一一年十月编写的《广东省英德市大柘山-猴岩西山矿区水泥用石灰岩矿资源储量分割报告》、《〈广东省英德市大柘山-猴岩西山矿区水泥用石灰岩矿资源储量分割报告〉评审意见书》—广东省矿产资源储量评审中心（粤资储评审字[2012]28号）及《广东省英德市大柘山-猴岩西山矿区水泥用石灰岩矿矿产资源开发利用方案》，按照国土资源管理部门规定及国务院颁布的《铁路运输安全保护条例》（国务院令 第 430 号）第十八条“在铁路线路两侧路堤坡脚、路堑坡顶、铁路桥梁外侧起各 1000 米范围内，及在铁路隧道上方中心线两侧各 1000 米范围内，禁止从事采矿、采石及爆破作业”的规定，以武广高铁线路中心 1010 米进行分割（AB 分割线），将采矿权范围划分为“保有区”及“铁路禁采区”。

据此，清远市国土资源局于 2012 年 3 月 2 日颁发了新的采矿许可证，证号为 C4400002009057110025105，开采方式为露天开采，生产规模为 507.3 万吨/年，矿区面积为 1.4042 平方公里，开采深度为+286.79 米至+75 米，有效期限为 2012 年 3 月 2 日至 2013 年 3 月 2 日。采矿权范围划分为“保有

区”及“铁路禁采区”后新采矿证矿区范围拐点坐标见表 2。

表 2 新采矿证范围拐点坐标表（1980 西安坐标）

拐点号	X	Y	拐点号	X	Y
A	2679426.77	38436083.05	5	2680799.70	38437075.58
2	2679425.68	38436763.58	6	2681408.70	38437400.58
3	2679763.69	38437030.58	7	2681935.71	38437085.58
4	2680513.69	38437189.58	B	2681933.17	38437076.70

本次评估矿区范围为新采矿许可证所圈定的禁采区外的保有矿区范围（见上表 2）。

#### 四、评估目的

因台泥（英德）水泥申请采矿权延续登记之事宜，根据国家有关规定，需对广东省英德市大柘山-猴岩西山矿区水泥用石灰岩矿采矿权进行价值评估，为清远市国土资源局出让该矿采矿权、处置采矿权价款提供公平、合理、真实的价值参考意见。

#### 五、评估基准日

本项目评估基准日是 2012 年 8 月 31 日。本报告中所采用的一切取价标准均为 2012 年 8 月 31 日的价格标准，评估值为评估基准日的时点有效价值。

选取 2012 年 8 月 31 日作为评估基准日，是考虑该日期为月末时点且距离评估日期较近，便于企业准备评估资料及评估机构进行评估测算。

#### 六、评估原则

- 1、独立性、客观性和公正性原则。
- 2、预期收益原则、替代原则、效用原则、贡献原则。
- 3、尊重地质规律及资源经济规律、遵守矿产资源勘查开发规范原则。

#### 七、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：

## 1、 法规依据

- (1) 《中华人民共和国矿产资源法》(1996年8月29日修改后颁布);
- (2) 《中华人民共和国矿产资源法实施细则》(国务院令第152号);
- (3) 《矿产资源开采登记管理办法》(国务院令第241号);
- (4) 《探矿权、采矿权转让管理办法》(国务院令第242号);
- (5) 《矿业权出让转让管理暂行办法》(国土资发[2000]309号文);
- (6) 《关于实施〈矿业权评估收益途径评估方法修改方案〉》—中华人民共和国国土资源部公告2006年第18号;
- (7) 《矿业权评估管理办法(试行)》(国土资源部国土资发〔2008〕174号文);
- (8) 《国土资源部关于实施矿业权评估准则的公告》(国土资源部公告2008年第6号);
- (9) 《国土资源部关于〈矿业权评估参数确定指导意见〉的公告》(国土资源部公告2008年第7号);
- (10) 《中国矿业权评估准则》—中国矿业权评估师协会编著(2008年9月1日执行);
- (11) 《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(2008年10月15日正式发布);
- (12) 《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);
- (13) 《矿业权评估利用矿产资源储量指导意见(CMVS30300-2010)》—中国矿业权评估师协会编著(2011年1月1日起施行)。

## 2、 行为、产权和取价依据等

- (1) 《矿业权价款评估合同书》;
- (2) 《广东省英德市大柘山-猴岩西山矿区水泥用石灰岩矿资源储量分割

报告》—中国建筑材料工业地质勘查中心广东总队；

(3)《〈广东省英德市大柘山-猴岩西山矿区水泥用石灰岩矿资源储量分割报告〉评审意见书》—广东省矿产资源储量评审中心（粤资储评审字[2012]28号）；

(4)《关于〈广东省英德市大柘山-猴岩西山矿区水泥用石灰岩矿资源储量分割报告〉矿产资源储量评审备案证明》—清远市国土资源局（清国土资储备字[2012]05号）；

(5)《广东省英德市大柘山-猴岩西山矿区水泥用石灰岩矿矿产资源开发利用方案》—苏州中材非金属矿工业设计研究院有限公司；

(6)《〈广东省英德市大柘山-猴岩西山矿区水泥用石灰岩矿矿产资源开发利用方案〉审查意见书》—广东省矿业协会（粤矿协审字[2012]30号）；

(7)《关于〈广东台泥（英德）水泥有限公司大柘山-猴岩西山石灰石矿矿产资源开发利用方案〉备案证明》—清远市国土资源局（清国土资开备字[2012]16号）；

(8)评估机构调查收集的有关资料。

## 八、评估过程

### 8.1 评估过程

根据现行有关矿业权评估的规定，按照委托方的要求，我公司组织评估人员，按照以下程序对广东省英德市大柘山-猴岩西山矿区水泥用石灰岩矿采矿权进行了评估：

1、2012年9月6日清远市国土资源局公开选择评估机构，我公司中选获得广东省英德市大柘山-猴岩西山矿区水泥用石灰岩矿采矿权的评估资格，并接受了清远市国土资源局的采矿权评估委托。

2、由本公司有关专家组成评估小组，2012年9月中旬进行调查，查阅有关资料，召开座谈会。

3、从2012年9月19日至2012年10月28日，收集、分析、归纳资料，确定评估方案，选取评估参数，对广东省英德市大柘山-猴岩西山矿区水泥用石灰岩矿采矿权价值评估。

4、从2012年10月29日整理出报告初稿并与委托方交换意见。

5、从2012年10月30日，评估报告经审查、整理、润色、印制、形成正式评估报告文本，并于2012年10月31日提交正式报告。

## 8.2 对评估对象的现场调查情况

2012年9月19日，在相关人员陪同下，我公司矿业权评估人员及地质工程师赴广东省英德市大柘山-猴岩西山矿区水泥用石灰岩矿现场进行实地调查，了解该矿的矿业权登记和矿山开发及生产经营等情况，收集并部分核实了本次评估所需的相关地质及技术经济资料。

## 九、采矿权概况

### 1、矿区位置与交通

大柘山-猴岩西山矿区位于广东省英德市区318°方向，直距约6 km，矿区范围的地理坐标：东经113°21'49"~113°23'01"，北纬24°12'59"~24°14'21"；面积3.0812 km<sup>2</sup>，行政上隶属英德市英城镇管辖。矿区位于北江西侧，由北东向南西延伸，3212线水泥公路于测区西侧经过；东侧与隔江并行的京广铁路、广（州）-韶（关）公路相距约4km；北江从矿区北东约2500m处流过，常年可通航150t的机帆船，水路可达韶关、清远、广州等地；武广高速铁路在矿区北西侧经过，交通条件较便利。

### 2、矿区自然地理环境和经济概况

矿区为丘陵地貌，山体呈北东-南向展布，地表标高33.8~299.4m，最大相对高差265.6m。地形切割剧烈，大型溶蚀洼地及漏斗发育，山体陡峻，坡度30°~50°，多处形成坡度达70°以上的悬崖陡壁。

矿区外围地势较平坦，地表标高34~60m，坡度0~15°。矿区内除了

北西、南东部及局部山间洼地有第四系覆盖外，大部岩石裸露地表。山上荆棘丛生，悬崖陡壁较多，通行困难。

矿区所在地区属亚热带季风气候区，温暖潮湿，雨量充沛。平均气温 20.9℃，极端最高气温 38.9℃，极端最低气温 -3.6℃。年降雨量 1387.1~3450.5mm，年均降雨量 1900mm，日最大降雨量 253.4mm(1997 年 5 月 8 日)，降雨多集中在 4~6 月之间，占全年总降雨量的 48%。年蒸发量 1497.4~1802.7mm，年均蒸发量 1666.7mm。最大风力八级，风速最大 29m/s，风向多为北-北东向。矿区地表水系不发育，仅于矿区周围有几处鱼塘。

矿区附近有多家水泥厂、英德茶厂、市属白石窑水电站等工矿企业，工业较为发达。电力较充足。

### 3、矿区以往地质工作及开发利用概况

#### 3.1 以往地质工作

2005 年 5 月，中国建筑材料工业地质勘查中心广东总队提交了《广东省英德市大柘山-猴岩西山矿区水泥用石灰岩矿详查报告》送审稿，经国土资源部矿产资源储量评审中心评审通过(国土资矿评储字〔2005〕104 号评审意见书)和备案(国土资储备字〔2005〕265 号备案证明)。批准采矿范围内(标高 75m 以上)水泥用灰岩矿资源储量 395877.7kt。其中控制的内蕴经济资源量(332)96337.2kt，推断的内蕴经济资源量(333)299540.5kt。是此次资源储量分割的基础。

#### 3.2 开发利用概况

2005 年 5 月提交《广东省英德市大柘山-猴岩西山矿区水泥用石灰岩矿详查报告》后，采矿权人于 2010 年 10 月 20 日获广东省清远市国土资源局颁发的采矿许可证(证号 C4400002009057110025105)。矿山至今尚未开采，但已编制完成了开采利用方案。

## 十、地质概况

因评估需要，本章节摘自中国建筑材料工业地质勘查中心广东总队于二〇一一年十月编写的《广东省英德市大柘山-猴岩西山矿区水泥用石灰岩矿资源储量核实报告》。

## 1、区域地质

矿区大地构造位置属南岭中段，九峰东西向构造带与佛冈-丰良东西向构造带之间的北北东向之粤北拗陷带中北江复式向斜的北西部位。区域上出露的地层主要为寒武系浅变质岩建造，泥盆系碎屑岩和碳酸盐岩建造、石炭系碳酸盐岩建造、白垩系，第三系碎岩建造和第四系冲积层和残坡积层。其中石炭系下统石磴子组 ( $C_1sh$ ) 是水泥用灰岩的含矿层位。

## 2、矿区地质

矿区内出露的地层为石炭系下统刘家塘组 ( $C_1l$ )、石磴子组 ( $C_1sh$ ) 以及第四系 (Q); 其中石磴子组为水泥用灰岩的含矿层。矿区总体为一单斜构造，地层呈北北东展布，石磴子组 ( $C_1sh$ ) 在矿区范围内出现了其中五个岩性段 ( $C_1sh^2 \sim C_1sh^6$ )，岩层走向  $50^\circ$ ，倾向  $130^\circ$  倾角  $50^\circ \sim 70^\circ$ 。控制厚度为：第二段 ( $C_1sh^2$ ): 控制的最大厚度为 581.01m; 第三段 ( $C_1sh^3$ ): 控制厚度 4.90 ~ 31.39m; 第四段 ( $C_1sh^4$ ): 控制厚度 140.80 ~ 278.37m; 第五段 ( $C_1sh^5$ ): 控制厚度 7.93 ~ 43.80m; 第六段 ( $C_1sh^6$ ): 控制厚度 111.15 ~ 533.70m。一条 NNE 向断裂构造从矿区西侧通过，但对矿体的影响不大。

## 3、矿体地质

### 3.1 矿层

矿体自北东往南西由大柘山-猴岩西山一带山脉组成，由于风化溶蚀，在矿区内形成三个大型的溶蚀洼地。除山间低洼地段为第四系残坡积层覆盖外，矿体基本裸露地表。出露标高 40.00 ~ 299.40m。

矿体赋存于石磴子组中，由灰、深灰色中-厚层灰岩、中-薄层状泥质灰岩、泥灰岩等组成。矿床由三个矿层和 6 个夹层组成，矿层编号分别为

①、②、③与之对应的地层为  $C_1sh^2$ 、 $C_1sh^4$ 、 $C_1sh^6$ 。夹层编号自下而上依序为 J1、J2、J3、J4、J5、J6。①、②、③三个矿层间依次为贯通全区的 J3、J4 夹层所分隔，其界线清楚，各矿层特征分述如下：

#### ①矿层

赋存于石磴子组第二段 ( $C_1sh^2$ ) 中，呈层状产出，分布于矿区东南 4 号勘探线~11 号勘探线，4 号勘探线以北为第四系覆盖，11 号勘探线以南外延出矿区。矿体产状与岩层一致，走向一般  $30\sim 40^\circ$ ，主体倾向北西，倾角  $61\sim 87^\circ$ 。受断层 F1 的影响，4 号勘探线以南及 0 号勘探线~11 号勘探线东侧，产状倒转而倾向东，倾角  $75\sim 84^\circ$ 。

①矿层沿走向控制长度 (4 号勘探线~11 号勘探线) 1600.00m，宽度 143.09~690.19m，厚度 71.98 (12 号勘探线)~581.01m (3 号勘探线)，沿倾向控制延深 214.73~387.99m。

#### ②矿层

赋存于石磴子组第四段 ( $C_1sh^4$ ) 中，呈层状产出，分布于矿区中部，自北东清水径矿区至南部 11 号勘探线，纵贯全矿区，12 号勘探线以北与已勘探的清水径矿区相接，11 号勘探线以南外延出矿区。7 号勘探线以南及 8 号勘探线中部因风化剥蚀而形成洼地被第四系 (Q) 覆盖。矿体产状与岩层一致，走向  $15\sim 45^\circ$ ，倾向北西，倾角  $50\sim 65^\circ$ 。

②矿层沿走向控制长度 (12 号勘探线北~11 号勘探线) 2600.00m，宽度 160.22~327.30m，厚度为 140.80~278.37m，沿倾向控制延伸 22.41~391.73m。

#### ③矿层

赋存于石磴子组第六段 ( $C_1sh^6$ ) 中，呈层状产出，分布于矿区西部自北东清水径矿区至南部 11 号勘探线，纵贯全矿区，12 号勘探线以北与已勘探的清水径矿区相接，11 号勘探线以南外延出矿区。0 号勘探线西部以北及 8 号

勘探线中部因风化剥蚀而形成洼地被第四系覆盖。矿体产状与地层一致，走向  $15 \sim 45^\circ$ ，倾向北西，倾角  $50 \sim 60^\circ$ 。从 3 号勘探线至 7 号勘探线西部地段矿层倾向有所变化，倾向  $300 \sim 350^\circ$ ，倾角  $40^\circ$  左右。

据工程控制，③矿层沿走向长度（12 号勘探线北～11 号勘探线）2600.00m，出露宽度 188.48～662.03m，厚度为 111.15～533.70m，沿倾向延伸已控制 23.26～198.10m。

### 3.2 矿石类型和品级

根据矿石外观特征及主要矿物成分的含量、矿石结构、构造特征的不同，以指导生产为原则，将矿区矿石划分为灰岩，泥质灰岩，大理岩化灰岩三种类型：

#### ①灰岩

为主要矿石类型，分布于全矿区，为 I 级品矿石，约占总资源量的 70%。

#### ②泥质灰岩

为次要矿石类型，主要分布在③矿层中 0 号勘探线～7 号勘探线间，②矿层中亦有零星分布，①矿层中偶有出现，为 II 级品矿石，约占总资源量的 24%。

#### ③大理岩化灰岩

为次要矿石类型，主要分布于③矿层中，②矿层中、下部 4 号勘探线～3 号勘探线间亦有分布，①矿层中部偶见。主要为 I 级品矿石，少量含泥质为 II 级品，约占总资源量的 6%。

### 3.3 矿石质量

#### 3.3.1 矿石主要矿物成份特征

本矿区矿石分为灰岩、泥质灰岩及大理岩化灰岩三类，各类型岩矿石的矿物成分特征叙述如下：

①灰岩：方解石含量 90%～98%，石英、泥质等含量 2%～10%。

②泥质灰岩：方解石含量 80%~90%；泥质含量占 15%~20%；少量石英，含量占 2%~3%。

③大理岩化灰岩：方解石含量 92%~98%，石英含量约 1%~2%；另含少量绢云母和黄铁矿。

### 3.3.2 矿石主要化学成份特征

根据地表和钻孔样品统计，矿区圈定为矿体的所有 2002 件基本分析样品中，CaO 含量最低 34.09%，最高 55.44%，一般 48.44%~52.80%，平均 50.58%；MgO 含量最低 0.13%，最高 4.50%，一般 0.44%~1.33%，平均 0.92%。CaO 含量  $\geq 48\%$  的样品所出现的频率为 82.26%；MgO  $\leq 3\%$  的样品所出现的频率为 99.70%，表明矿体矿石以 I 级品为主。矿区矿石主化化学成分含量统计见表 3

表 3 全矿区矿石主化化学成分含量统计表

组分含量 (%)	品级	最低	最高	平均		备注
CaO	I	34.09	55.44	51.10	50.58	
	II	34.20	52.89	46.96		
MgO	I	0.13	4.22	0.91	0.92	
	II	0.20	4.50	1.00		

矿石的主要化学成分和品级与矿石的自然类型有密切关系。

I 级品矿石主要为灰岩和少量大理岩化灰岩等，各矿层均有分布，CaO 含量最低 34.09%，最高 55.44%，一般 48.44%~52.80%，平均 51.10%；MgO 含量最低为 0.13%，最高为 4.22%，一般 0.44%~1.33%，平均 0.91%。

II 级品矿石主要有泥质灰岩和少量大理岩化泥质灰岩组成，分布于①矿层顶部、②矿层中部和③矿层中上部，CaO 含量最低 34.20%，最高 52.89%，一般 45.52%~47.12%，平均 46.96%；MgO 含量最低 0.20%，最高 4.50%。

### 3.3.3 矿石次要化学成份特征

根据圈定矿体内组合样品分析结果加权平均，全矿区次要化学成分平均含量为：SiO<sub>2</sub> 5.84%，Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> 1.26%，Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> 0.57%，Loss 40.39%，K<sub>2</sub>O 0.27%，

Na<sub>2</sub>O 0.031%，SO<sub>3</sub> 0.18%，Cl 0.0037%，fSiO<sub>2</sub> 3.87%。

### 3.4 矿体（层）围岩和夹石特征

#### 3.4.1 夹层形态、产状、规模

据岩性特征和工业指标，矿区内共圈定6个夹层，编号自下而上依序为J1、J2、J3、J4、J5、J6，其中J1、J2分布于①矿层中，J3为石炭系下统石磴子组第三段（C<sub>1</sub>sh<sup>3</sup>），J4为石炭系下统石磴子组第五段（C<sub>1</sub>sh<sup>5</sup>），J5~J6分布于③矿层中。

夹层呈层状、似层状或透镜状产出，其产状与地层基本一致，走向北东-南西，倾向北西，倾角50~55°。根据地表和深部工程揭露的地层岩性、化学成分含量和地层特征，进入圈矿范围的夹层绝大多数为低钙高硅夹层，岩性主要有泥灰岩及大理岩化泥灰岩两种。仅J5深部为低钙高镁夹层，岩性为白云质灰岩。

#### 3.4.2 第四系覆盖层（Q）

覆盖层为第四系残坡积物。矿区第四系较发育，但绝大多数均分布于矿床最低开采标高以下或资源量估算范围之外。资源量估算范围之内成片发育且厚度较大的主要有两片，分布于4号勘探线及0号勘探线东部低洼地带，厚度一般1~5m，局部可达7.10m以上。成分主要为黄褐色粘土，局部含少量灰岩碎块。

## 4、矿床开采技术条件

### 4.1 水文地质

矿区属丘陵地形，总体呈NE-SW向展布，最高海拔标高299.4m（3号勘探线西），最低海拔标高33.8m（矿区北部西侧鱼塘），相对高差265.4m。矿区地形陡峭，坡度一般为30°~50°。

#### （1）地表水特征

矿区四周有多处小水塘，均分布于矿体范围之外，主要靠大气降水补

给，旱季则多数干枯。地表水洪水位低于最低开采标高，不影响矿山开采。

## (2) 含水层水文地质特征

矿区出露地层主要是石磴子组碳酸盐岩及第四系洪冲积物、残坡积物，根据其地层的水文地质特征，可将其分为两类：

松散岩类孔隙含水层(Q)：该含水层由褐黄色、土黄色残坡积粘土、粉砂质粘土等组成，厚度不大，富水性很差，对矿山开采影响不大。

碳酸盐岩类岩溶裂隙含水层( $C_1sh$ )：为矿区主要含水层，岩性为灰岩、泥质灰岩、泥灰岩等，呈单斜产出，矿区外围区域地下水位标高低于40m，无法侧向补给矿床。岩石裸露，地形坡度大，有利自然排水，地表径流条件好，矿层导水性好。主要容水空间为溶蚀裂隙，地表岩溶率约2%，较深部岩溶率约0.8%。溶洞规模小，高度均小于1m，矿区外围的低位岩溶泉流量3.236L/s~8.831L/s，根据泉流量判定，富水性属中等，是以溶蚀裂隙为主的岩溶充水矿床。但地下水位多处于矿产最低开采标高之下，对矿山开采影响不大。大气降雨则成为露天采场充水主要因素，只是由于具备良好的自然排水条件，故对矿山开采无较大影响。

水文地质条件属于简单。

## (3) 断层带水文地质特征

逆断层F1：位于矿区南东侧边缘，断层走向为北东-南西，倾向南东，倾角 $30^{\circ} \sim 60^{\circ}$ ，延伸长大于2400m。

性质不明断层F2：位于矿区西部外围，断层走向北东-南西，出露长约235m。

以上两条断层均发育于矿体边界之外，F1主要发育在75m标高以下，仅局部进入资源量估算边缘；F2远离矿体。断层附近未见地下水露头，根据周围地形地貌判断，断层带内地下水主要靠大气降水补给，水量受气候的制约，不会对矿床充水。

#### (4) 地下水的补给、径流、排泄条件

矿区地下水主要有松散岩类孔隙水和岩溶裂隙水。矿区地下水的主要补给来源为大气降水。

矿区为裸露型岩溶区，大气降水主要通过岩溶裂隙渗透补给地下水。径流形式主要为裂隙径流或渗透，地下水水网分布与流量和矿区岩溶裂隙发育程度相关，一般在地形低洼处以下降泉（Q1、Q2）的形式排泄或沿溶洞、裂隙径流或下渗至更深处。

综上所述，矿区的水文地质条件简单。

### 4.2 工程地质

#### 4.2.1 矿区岩土体评价

松散类土体：由可塑-硬塑状态的粘土及碎石组成，结构松散，抗压强度低，工程地质性质差，但其厚度小，基本分布在矿体之外，对边坡稳定性一般影响较不大。

较完整坚硬岩体：为矿体，岩（矿）石强度较高。据全矿区 16 个钻孔工程地质编录资料，矿石 RQD 值为 75% ~ 98%，各孔的平均值为 80% ~ 90%，岩石抗压强度 58.2 ~ 100.9Mpa，内摩擦角为  $41^{\circ} 25'$  ~  $51^{\circ} 51'$ ，抗剪强度为 14.5 ~ 20.2 Mpa，岩（矿）石质量为 I ~ II 等，属完整或较完整岩体；其岩体质量指标属 II 类。

较完整较软岩体：包括矿区内下石炭统石磴子组  $C_1sh^2$ 、 $C_1sh^3$ 、 $C_1sh^5$  中的软质岩夹层，岩石较软，其岩体质量指标属 IV 类。抗压强度 17.7 ~ 25.4Mpa，内摩擦角为  $18^{\circ} 33'$  ~  $20^{\circ} 17'$ ，抗剪强度为 4.8 ~ 7.1Mpa。为未来矿山剥离对象。而泥灰岩及泥质灰岩强度低，岩体质量较差。

#### 4.2.2 边坡稳定性评价

根据岩体结构面（岩层层面、节理裂隙面）与边坡的关系，可将矿区的边坡类型划分为如下二类：

反向边坡（顶板边坡）：边坡所处位置岩石较坚硬，无松散土体，物理力学性质良好，稳定性好，边坡角取  $55^{\circ}$ ，岩层走向与坡向垂直，倾向与坡向相反，节理面倾角大于边坡倾角，属稳定型边坡。

走向边坡（切层边坡）：组成边坡的岩石均为碳酸盐类，属坚硬岩体。节理裂隙破坏程度低，物理力学性能良好，边坡角取  $55^{\circ}$  与岩层结构面（岩层层面、节理裂隙面）均为斜交，节理面倾角大于边坡倾角，属稳定型边坡。

#### 4.2.3 剥离量及剥采比

矿区剥离体主要为夹石，其次有少量覆盖土。

经计算证内保有区夹石量  $15802978\text{m}^3$ ，剥采比为 0.22:1。

综上所述，矿体较完整；开采形成的边坡稳定性良好，剥采比为：0.22:

1。矿区开采的工程地质条件简单。

#### 4.3 环境地质

矿区环境地质条件复杂程度属中等类型。

矿区现状无地质灾害；矿山未来开采诱发崩塌、地面塌陷、泥石流等地质灾害的危险性中等，应采取措施予以预防。

矿山未来开采对地表植被、土石环境影响严重，应采取措施尽量防治。

矿山未来开采活动对水资源、水环境影响较轻。

据《广东地震烈度区划图》，本区地震烈度为 6 度远震区，区域地壳稳定。

#### 4.4 开采技术条件小结

矿床位于当地侵蚀基准面以上，开采矿体具有自然排水条件。矿体内的岩溶裂隙水，主要由大气降水补给，受气候变化的制约，矿区地形陡峻，坡度  $30^{\circ} \sim 50^{\circ}$ ，有利于地表径流的迅速排泄，矿区矿层又呈单斜产出，地下水运移通道一般沿矿层走向发育，呈规律分布，水文地质条件简单。

矿体及围岩大部分由灰岩组成，岩体结构为中厚层状，岩体较完整，岩体质量中等，边坡稳定性较好，工程地质条件简单。

矿山未来开采可能诱发崩塌、地面塌陷、泥石流等地质灾害，对植被的破坏、对地貌景观的破坏较严重，危害性中等；浅部岩溶较发育，分层开采，隐伏岩溶要地面的溶洞，对汽车运输和采矿设备的安全都存在潜在隐患；矿山露天开采，部分边坡高度达百余米；剥采比为 0.22: 1，环境地质条件中等。

综上所述，矿床开采技术条件的勘查类型是以环境地质问题为主的中等（II-3）类型。

## 十一、评估方法

根据《矿业权评估管理办法（试行）》的有关规定，并参照《中国矿业权评估准则》和《矿业权评估参数确定指导意见》，广东省英德市大柘山-猴岩西山矿区水泥用石灰岩矿具有一定的规模、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，《广东省英德市大柘山-猴岩西山矿区水泥用石灰岩矿矿产资源开发利用方案》设计的技术经济参数可供参考利用。因此，本次采矿权评估资料基本齐全、可靠，这些报告和有关数据基本达到采用折现现金流量法评估的要求，故确定本次评估采用折现现金流量法。计算公式为：

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

式中：P—矿业权评估价值；

CI—一年现金流入量；

CO—一年现金流出量；

$(CI - CO)_t$ —一年净现金流量；

i—折现率（8%）；

t—一年序号 (i=1, 2, …, n);

n—评估计算年限。

## 十二、主要技术参数的选取与计算

根据本次评估目的,本次评估选用相关数据主要以委托方提供的《广东省英德市大柘山-猴岩西山矿区水泥用石灰岩矿资源储量分割报告》(以下简称《储量报告》)、《〈广东省英德市大柘山-猴岩西山矿区水泥用石灰岩矿资源储量分割报告〉评审意见书》(粤资储评审字[2012]28号)(以下简称《储量报告评审意见书》)、《关于〈广东省英德市大柘山-猴岩西山矿区水泥用石灰岩矿资源储量分割报告〉矿产资源储量评审备案证明》(清国土资储备字[2012]05号)(以下简称《储量报告评审备案证明》)、《广东省英德市大柘山-猴岩西山矿区水泥用石灰岩矿矿产资源开发利用方案》(以下简称《开发利用方案》)、《〈广东省英德市大柘山-猴岩西山矿区水泥用石灰岩矿矿产资源开发利用方案〉审查意见书》(粤矿协审字[2012]30号)(以下简称《开发利用方案审查意见书》)、《关于〈广东台泥(英德)水泥有限公司大柘山-猴岩西山石灰石矿矿产资源开发利用方案〉备案证明》(清国土资开备字[2012]16号)(以下简称《开发利用方案备案证明》)、《关于实施〈矿业权评估收益途径评估方法修改方案〉》、《中国矿业权评估准则》、《矿业权评估利用矿产资源储量指导意见(CMVS30300-2010)》及《矿业权评估参数确定指导意见》等为依据。

生产统计数据 and 财务数据,根据市场调查和采矿权人申报获得的数据,经分析处理后选用。

### 1、评估基准日保有资源储量与评估利用的资源储量

#### 1.1 评估基准日保有资源储量

根据委托方提供的《储量报告》及《储量报告评审意见书》,资源储量核实基准日(2011年12月31日)矿山保有水泥用灰岩矿资源量 19129.1

万吨。其中：控制的经济基础储量（122b）4206.09万吨，推断的内蕴经济资源量（333）14923.01万吨。矿山保有夹石量1580.2978万立方米（体重2.5吨/立方米，即3950.75万吨）。

该矿自取得采矿证后尚未开采，资源储量未动用。故本次评估中确定的保有资源储量为水泥用灰岩矿量19129.1万吨、夹石量3950.75万吨。

### 1.2 评估利用的资源储量

根据《矿业权评估利用矿产资源储量指导意见（CMVS30300-2010）》，控制的经济基础储量（122b）全部参与评估计算；推断的内蕴经济资源量（333）可参考（预）可行性研究、矿山设计或矿产资源开发利用方案取值。根据《开发利用方案》，对推断的内蕴经济资源量（333）取可信度系数为0.8，本次评估利用的水泥用灰岩矿储量计算如下：

$$\begin{aligned}
 \text{评估利用的资源储量} &= \Sigma (\text{基础储量} + \text{各级别资源量} \times \text{该级别资源量的可信度系数}) \\
 &= (122b) + (333) \times 0.8 \\
 &= 4206.09 + 14923.01 \times 0.8 \\
 &= 16144.5 (\text{万吨})
 \end{aligned}$$

根据《开发利用方案》，矿山采用露天开采方式，可采范围内的资源储量基本都可以采出利用。另外，因该矿采用新的水泥生产工艺，对灰岩矿石的质量要求有所下降（要求CaO>45%、MgO<3%），本矿山的夹石虽属低钙、低镁灰岩（CaO43.07%、MgO1.15%），但矿山今后开采为混采，经综合配矿后，最终矿石CaO平均品位48.85%、MgO平均含量0.97%、SiO<sub>2</sub>7.93%、K<sub>2</sub>O+Na<sub>2</sub>O 0.379%、fSiO<sub>2</sub>4.91%、SO<sub>3</sub>0.18%，基本可以满足今后水泥生产要求。因此，夹石可全部作为水泥配料进行综合利用。故本次评估利用的夹石量为3950.75万吨。

## 2、开采方案

根据《开发利用方案》，矿山采用露天开采方式。

### 3、产品方案

根据《开发利用方案》，矿山产品为粒度 $\leq 100$ 毫米的水泥生产用石灰岩矿原矿。

### 4、采矿回采率

根据《开发利用方案》，矿山采矿回采率取 97%。

### 5、评估基准日可采储量的确定

根据《矿业权评估利用矿产资源储量指导意见（CMVS30300-2010）》，  
评估用可采储量=评估利用的资源储量-设计损失量-采矿损失量。

根据《开发利用方案》，矿山开采境界内圈定的石灰岩矿量为 13171.7 万吨、夹石 3939.625 万吨，即石灰岩矿设计损失量和夹石设计损失量分别为 2972.8 万吨（16144.5-13171.7）、11.125 万吨（3950.75-3939.625），本次评估采矿回采率取 97%，则可采储量为：

$$\begin{aligned} \text{石灰岩可采储量}(Q) &= \text{评估利用的资源储量} - \text{设计损失量} - \text{采矿损失量} \\ &= (\text{评估利用的资源储量} - \text{设计损失量}) \times \text{采矿回采率} \\ &= (16144.5 - 2972.8) \times 97\% \\ &\approx 12776.55 \text{ (万吨)} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{夹石可采储量}(Q) &= \text{评估利用的资源储量} - \text{设计损失量} - \text{采矿损失量} \\ &= (\text{评估利用的资源储量} - \text{设计损失量}) \times \text{采矿回采率} \\ &= (3950.75 - 11.125) \times 97\% \\ &\approx 3821.436 \text{ (万吨)} \end{aligned}$$

根据《开发利用方案》，因该矿采用新的水泥生产工艺，对灰岩矿石的质量要求有所下降，本矿山的夹石虽属低钙、低镁灰岩，但矿山今后开采为充分利用夹石混合开采，经综合配矿后，最终矿石 CaO 平均品位 48.85%、MgO 平均含量 0.97%、SiO<sub>2</sub> 7.93%、K<sub>2</sub>O+Na<sub>2</sub>O 0.379%、fSiO<sub>2</sub> 4.91%、SO<sub>3</sub> 0.18%，基本可以满足今后水泥生产要求。故本次评估在最后确定该采矿权的评估

用可采储量时，以全矿区可采出矿石量合计 16597.99 万吨来计算。

## 6、生产规模和矿山服务年限

### 6.1 生产规模

根据《开发利用方案》，评估确定矿山生产规模为 507.3 万吨/年。

### 6.2 矿山服务年限

按照《中国矿业权评估准则》及《矿业权评估参数确定指导意见》的规定，非金属矿山合理生产年限 T 按下式计算：

$$\begin{aligned} T &= Q / A \\ &= 16597.99 / 507.3 \\ &\approx 32.72 \text{ (年)} \end{aligned}$$

式中：

T—矿山合理生产服务年限；

A—矿山生产能力（万吨/年）；

Q—可采储量（万吨）。

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，对矿业权价款评估，国土资源行政主管部门已明确采矿权出让期限（或有效期）的，应将采矿权出让期限（或有效期）作为评估计算的服务年限；未明确采矿权出让期限的，矿山服务年限不超过 30 年的，将矿山服务年限作为评估计算的服务年限；矿山服务年限长于 30 年的，评估计算的服务年限确定为 30 年，国土资源行政主管部门另有规定的，从其规定。故本次评估计算的矿山服务年限确定为 30 年，评估期内动用可采储量 15219 万吨（507.3 万吨/年 × 30 年）。

根据《开发利用方案》及该矿山的实际情况，本次评估确定矿山基建期为 1.0 年，矿山基建投产后即达到设计生产能力。因此，本项评估计算期确定为 31 年，其中 2012 年 9 月～2013 年 8 月为基建期，2013 年 9 月～

2043年8月为生产期。

评估计算期：2012年9月至2043年8月。

### 十三、主要经济参数的选取与计算

#### 1、投资估算

##### 1.1 固定资产投资

根据企业提供的财务资料，该矿山固定资产投资为16965万元。其中，露采剥离工程1850万元；机器设备投资11300万元；房屋及构筑物投资3815万元。参考《开发利用方案》设计，及其它同类型矿山的投资，上述固定资产投资可以为本次评估所采用。则本次评估确定的固定资产投资为16956万元：露采剥离工程量1850万元、房屋建筑物3815万元、机器设备11300万元。

详见采矿权评估固定资产估算表（附表二）。

##### 1.2 更新改造资金、回收固定资产残(余)值及回收抵扣设备进项增值税

根据国家实施增值税转型改革有关规定，自2009年1月1日起，评估确定新购进设备（包括建设期投入和更新资金投入）按17%增值税税率估算进项增值税，新购进设备原值按不含增值税价估算。

本项目设备投资为11300万元，经计算，设备进项增值税为1641.88万元（ $11300 \div (1 + 17\%) \times 17\%$ ）；设备原值（不含增值税）为9658.12万元（ $11300 - 1641.88$ ）。在2028年进行设备更新改造时，设备投资为11300万元（不含税设备原值为9658.12万元）。

露采剥离工程按财务制度规定计提维简费、不再采用年限法计提固定资产折旧，不留残值。

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，露采剥离工程更新资金不以固定资产投资方式考虑，而以更新性质的维简费及安全费用方式直接列入经营成本；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（下一年或下一月）投入等额初始投资。

按照《矿业权评估参数确定指导意见》及有关部门的规定，结合本矿房屋建筑物特点及矿山服务年限，本次评估确定房屋建筑物按平均 30 年折旧年限计算折旧，净残值率为 5%。在 2043 年评估计算期末回收残余值 190.75 万元。

按照《矿业权评估参数确定指导意见》及有关部门的规定，结合本矿设备特点及矿山服务年限，本次评估确定设备按平均 15 年折旧年限计算折旧，净残值率为 5%。主要生产设备在 2028 年 8 月末回收净残值 482.91 万元（原值  $9658.12 \times 5\%$ ），在计提完折旧后的下一时点（即 2028 年 9 月初）按不变价原则投入更新改造资金 11300 万元（原值 9658.12 万元）；主要生产设备在 2043 年 8 月评估计算年限末回收余值 482.91 万元。

则评估计算期内回收固定资产净残（余）值合计为 1156.57 万元。详见附表三。

根据国家实施增值税转型改革有关规定，本次评估在矿山生产期开始，产品销项增值税抵扣当期材料、动力进项增值税后的余额，抵扣 2008 年底后新增设备进项增值税；当期未抵扣完的设备进项增值税额结转下期继续抵扣。生产期各期抵扣的设备进项增值税计入对应的抵扣期间的现金流入中，回收抵扣的设备进项增值税。详见附表一、附表五。

### 1.3 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。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》，采用扩大指标估算法估算流动资金。非金属矿山的流动资金一般按固定资产投资的 5%-15% 估算。本次评估流动资金按固定资产投资的 10% 估算，故本次评估确定的流动资金为 1696.5 万元。

## 2、成本参数的选取估算

根据《矿业权评估收益途径评估方法修改方案》及评估人员所掌握的资料，确定本项目采用“制造成本法”估算总成本费用，故矿山企业的成本

构成包括生产成本(其中包括外购材料及辅料、外购燃料及动力、工资及福利费、折旧费、维简费、安全费用等费用)、管理费用、营业费用、财务费用等。

本评估项目在测算广东省英德市大柘山-猴岩西山矿区水泥用石灰岩矿采矿权未来年份生产成本费用时, 主要根据开发利用方案数据取值, 个别参数依据评估人员的工作经验及结合目前市场情况作适当的调整。根据收集的资料, 为便于统一计算, 本次评估中采用的成本为原矿矿石采出及选取的成本。

### 2.1 外购原材料及辅料费

根据《开发利用方案》, 广东省英德市大柘山-猴岩西山矿区水泥用石灰岩矿单位原矿外购材料及辅料费约为 1.73 元/吨。本次评估确定单位原矿含税外购材料及辅料费为 1.73 元/吨, 不含税外购材料及辅料费为 1.479 元/吨 ( $1.73 \div 1.17$ )。

### 2.2 外购燃料及动力费

根据《开发利用方案》, 广东省英德市大柘山-猴岩西山矿区水泥用石灰岩矿单位原矿外购燃料及动力费约为 2.4 元/吨。本次评估确定单位原矿含税外购燃料及动力费为 2.051 元/吨, 不含税外购材料及辅料费为 2.051 元/吨 ( $2.4 \div 1.17$ )。

### 2.3 工资及福利费

根据《开发利用方案》, 矿山生产工人单位原矿工资及福利费约为 0.94 元/吨, 因此, 本次评估最后确定的工资及福利费为 0.94 元/吨。

### 2.4 折旧费

固定资产折旧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》, 除露采剥离工程、井巷工程计提维简费外, 其他固定资产采用年限法计算折旧, 折旧费计算参见附表三。

房屋建筑物平均折旧年限 30 年、净残值率为 5%计, 正常生产年份折旧费

120.81 万元。

设备平均折旧年限 15 年、净残值率为 5% 计，正常生产年份折旧费 611.68 万元。

经测算，正常生产年份折旧费合计为 732.49 万元，单位原矿折旧费为 1.444 元/吨。

## 2.5 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，将现行每吨矿石提维简费从 5 元提高到 8 元；生产瓷土产品的企业将现行每吨瓷土提维简费 3.50 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，即维简费提取标准为 2-3 元。本次评估单位维简费取 2 元/吨。则：

单位原矿折旧性质维简费=露采剥离工程投资/评估计算服务年限采出矿石量

$$=1850 \text{ 万元}/15219 \text{ 万吨}$$

$$\approx 0.122 \text{ 元/吨}$$

单位原矿更新性质的维简费=2 元/吨 - 0.122 元/吨

$$=1.878 \text{ 元/吨}$$

## 2.6 安全费用

根据《企业安全生产费用提取和使用管理办法》（财企[2012]16 号），安全费用取值 2 元/吨。

## 2.7 机械维修费

根据《开发利用方案》并通过调查综合同类矿山的经济数据，本次评估最后确定的机械维修费为 0.5 元/吨。

## 2.8 其他制造费用

根据《开发利用方案》并通过调查综合同类矿山的经济数据，本次评

估最后确定该矿单位原矿其他制造费用为 0.03 元/吨。

## 2.9 管理费用

根据《开发利用方案》，单位原矿生产管理人员及其他费用为 0.1 元/吨；管理费包括资源补偿费，资源补偿费占销售收入的 2%，因此资源补偿费=9131.4×2%÷507.3≈0.36 元/吨；本评估项目最后确定的该矿采矿权的管理费用为 0.46 元/吨。

## 2.10 营业费用

根据《开发利用方案》，该矿山生产的石灰石原矿为自用，不对外销售，不产生营业费用。

## 2.11 财务费用

财务费用主要为流动资金贷款利息。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》，流动资金可以按照扩大指标法估算，非金属矿山流动资金率为固定资产投资额的 5%~15%，本项目流动资金按固定资产的 10%计。流动资金的 70%需要贷款解决，评估基准日时一年期贷款利率按照 6.0%计算。估算单位矿石财务费用为：

$$16956 \times 10\% \times 70\% \times 6.0\% \div 507.3 \approx 0.14 \text{ (元/吨)}$$

## 2.12 单位总成本及经营成本

总成本费用是指生产成本与期间费用(包括管理费用、营业费用、财务费用)之和。经营成本是指产品总成本费用扣除固定资产折旧费、财务费用等以后的全部费用。

根据上述评估参数取值，正常生产年份单位矿石总成本费用为 11.044 元/吨，经营成本为 9.338 元/吨。

总成本费用估算及经营成本估算详见附表四。

# 3、产品价格和销售收入

## 3.1 销售收入计算公式

年销售总收入=矿山产品销售价格×矿山产品年产量

### 3.2 相关参数

矿业权评估中，销售价格的取值依据一般包括：矿产资源开发利用方案或（预）可行性研究报告或矿山初步设计资料；企业的会计报表资料；市场收集的价格凭证；国家（包括有关期刊）公布、发布的价格信息。

矿业权评估中，产品销售价格应根据资源禀赋条件综合确定，一般采用当地平均销售价格，原则上以评估基准日前的三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。

《开发利用方案》设计该石灰岩矿石产品平均不含税销售价格约 15 元/吨。评估人员对当地的水泥用石灰岩矿市场销售价格进行了调查，同类矿山水泥用石灰岩矿不含税销售价格约为 12-20 元/吨。本次评估综合考虑该矿山水泥用石灰岩矿石的质量，确定本次评估用石灰岩矿石不含税销售价格为 18 元/吨。该价格可以综合反映本矿资源禀赋条件的评估基准日近三年当地水泥用石灰岩矿的市场销售价格平均水平。

#### 1.3 正常年份销售收入

正常年份销售收入=18 元/吨×507.3 万吨=9131.4（万元）

（销售收入计算详见附表六）

## 4、销售税金及附加

销售税金一般包括增值税、城市维护建设税、教育费附加和资源税。

### 4.1 年应纳增值税额

应交增值税为销项税额减进项税额。销项税以销售收入为税基，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》，自2009年1月1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、动力费为税基）。根据国家实施增值税转型改革有关规定，自2009年1月1日起，新购进设备（包括建设期投入和更新资金投入）进项增值税，可在矿山生产期产品销项增值税抵扣当期材料、动力进项增值税后的余额抵扣；当期未抵扣完的设备进项增值税额结转下

期继续抵扣。

抵扣完设备进项增值税后的正常生产年份计算如下：

$$\begin{aligned} \text{年产品增值税销项税额} &= \text{年销售收入} \times \text{销项税率} \\ &= 9131.4 \times 17\% \\ &= 1552.34 \text{ (万元)} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{年产品增值税进项税额} &= (\text{年材料费} + \text{年动力费}) \times 17\% \\ &= (750.11 + 1040.62) \times 17\% \\ &= 304.42 \text{ (万元)} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{年应交增值税额} &= \text{年产品销项税额} - \text{年产品进项税额} - \text{年抵扣设备进} \\ &\text{项增值税额} \\ &= 1552.34 - 304.42 - 0.00 = 1247.91 \text{ (万元)} \end{aligned}$$

#### 4.2 年应纳城市维护建设税

城市维护建设税以应纳增值税额为税基计算。《中华人民共和国城市维护建设税暂行条例》规定的税率以纳税人所在地不同而实行三种不同税率。

本评估项目按规定其城市维护建设税税率为应纳增值税的 5%。故正常生产年份计算如下：

$$\begin{aligned} \text{年城市维护建设税} &= \text{年应纳增值税} \times 5\% \\ &= 1247.91 \times 5\% \\ &\approx 62.4 \text{ (万元)} \end{aligned}$$

#### 4.3 年应纳教育附加

按《征收教育费附加的暂行规定》规定一般教育费附加按应纳增值税额的 3% 计税，即教育费附加按应纳增值税额的 3% 计税。另据《广东省地方教育附加征收使用管理暂行办法》，广东省地方教育附加按应纳增值税额的 2% 计税。故正常生产年份计算如下：

$$\begin{aligned} \text{年教育费附加} &= \text{年应纳增值税} \times 5\% \\ &= 1247.91 \times 5\% \end{aligned}$$

≈ 62.4 (万元)

4.4 资源税：根据《关于调整石灰石资源税适用税额的通知》（粤地税发[2005]135号），确定该矿单位原矿资源税为3元/吨，正常生产年份资源税为1521.9万元。

4.5 正常年份年销售税金及附加合计=城市维护建设税+教育费附加+资源税

$$=62.4+62.4+1521.9$$

$$\approx 1646.69 \text{ (万元)}$$

#### 4.6 所得税

企业所得税税率一般按照总利润额的18%~33%不等计算，其中：3万元(含3万元)为18%；3~10万元(含10万元)为27%；10万元以上为33%。根据《矿业权评估收益途径评估方法修改方案》，矿业权评估中企业所得税均按照33%计算。2008年1月份起开始实施《中华人民共和国企业所得税法》，无论内资企业、外资企业，均按25%的税率征收企业所得税。计算基础为年销售收入总额减掉准予扣除项目后的应纳税所得额，准予扣除项目包括总成本费用、城市维护建设税、教育费附加及资源税。故本次评估税率按25%计算，则正常生产年份计算如下：

年企业应纳税所得额=年销售收入-总成本费用-城市维护建设税-教育费附加-资源税

$$=9131.4-5602.76-62.4-62.4-1521.9$$

$$\approx 1881.95 \text{ (万元)}$$

(所得税计算详见附表五)

## 5、折现率

根据中华人民共和国国土资源部公告(2006年第18号)，地质勘查程度为勘探以上的探矿权及采矿权评估折现率取8%。故本次评估确定折现率为8%。

## 十四、评估结果

经评估人员现场调查和当地市场分析，按照采矿权评估的原则和程序，选取适当的评估方法和评估参数，经过认真计算，确定广东省英德市大柘山-猴岩西山矿区水泥用石灰岩矿采矿权(保有石灰岩矿石量 19129.1 万吨、夹石量 3950.75 万吨，评估计算年限内动用可采储量 15219 万吨，生产规模 507.3 万吨/年，评估计算年限 31 年)评估基准日的价值为 5641.98 万元，大写人民币伍仟陆佰肆拾壹万玖仟捌佰元整(计算结果详见附表一)。

## 十五、评估有关问题的说明

### 1、评估结果有效期

按现行法规规定，本评估结论使用自评估基准日起一年内有效。如果使用本评估结果的时间超过确定的评估结果有效期，本公司对使用后果不承担责任。

### 2、评估基准日后的调整事项

在评估结论使用的有效期内，如果影响委托评估的采矿权资源、资产、等重要因素发生变化，委托方应商请本评估机构对原评估结果进行相应的调整；如果本次评估所采用的资产价格标准发生不可抗的变化，并对评估结果产生明显影响时，委托方可及时委托评估机构，重新确定采矿权价值。

### 3、评估结果有效的其他条件

3.1 本评估结果是在特定的评估目的为前提下，根据持续经营原则来确定的采矿权价值。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产生的影响。

#### 3.2 其它责任划分

①我们只对本项目结论本身是否合乎职业规范要求负责，而不对资产业务定价决策负责。

②本报告的评估结论仅是根据本次特定委托评估目的所做的非市场价格的价值咨询意见，使用时应从属于评估目的。

③本次评估前提是委托方提供的资料是真实、客观、有效，若委托方资料不符合上述条件，则评估结果亦随之无效。

#### **4、评估报告的使用范围**

4.1 本评估报告只能服务于评估报告中载明的评估目的。

4.2 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。

4.3 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；评估报告的所有权归评估委托人所有。

4.4 除法律、法规规定以及相关当事方另有约定外，未征得本项目注册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。

#### **5、评估假设条件**

5.1 采矿权以委托方提供的《储量报告》、《开发利用方案》及《储量报告评审意见书》等所载明的技术经济指标参考取值；

5.2 市场供需水平保持相对稳定，产品价格及国家有关经济政策在短期内不会发生大的变化、保持稳定；

5.3 矿山的采选以《开发利用方案》的技术水平为基础；

5.4 委托评估矿山持续正常经营，对委托评估矿产资源的开采利用持续正常进行；

5.5 产销均衡原则，即矿山生产的产品当期全部实现销售。

以上条件如有变化，本评估报告结果失效。

## 十六、评估报告起止日期和评估报告提交日期

评估起止日期：二零一二年九月十九日至二零一二年十月三十一日

评估报告提交日期：二零一二年十月三十一日

## 十七、评估责任人员

法定代表人：周朝林（注册矿业权评估师、注册土地估价师）

项目负责人：王成相（注册矿业权评估师、地质高级工程师）

## 十八、评估工作人员

周朝林（注册矿业权评估师、注册土地估价师）

袁 宁（注册矿业权评估师、地质高级工程师）

四川天地源土地资源房地产评估有限公司

二零一二年十月三十一日