

## 评估报告书

项目名称：鹤山市桃源镇广东托肯新材料科技有限公司场地  
平整土石方余渣储量（37491.3m<sup>3</sup>）的市场价值  
进行评估

委托方：鹤山市桃源镇人民政府

价格评估单位：广东诺诚房地产土地评估工程咨询经济鉴证有  
限公司

法定代表人：阮飞

价格评估人员：李建东、吕晓怡

提交报告日期：2022年8月22日

价格评估报告编号：广诺价鉴【2022】0810号

## 目 录

评估报告书	1
广诺价鉴【2022】0810号	1
一、基本情况	1
（一）委托人	1
（二）其他评估报告使用者	1
（三）委托方提供鉴定材料	1
二、评估范围	1
三、评估鉴证目的	1
四、评估鉴证基准日	1
五、价格定义	1
六、评估鉴证依据	2
七、评估鉴证方法	2
八、评估鉴证过程	4
（一）评估标的概况	4
（二）测算过程	4
九、评估鉴证结论	5
十、价格评估的假设和限制条件	6
十一、声明	6
十二、附件	8

## 评估报告书

广诺价鉴【2022】0810号

鹤山市桃源镇人民政府：

承贵单位委托，“对位于鹤山市桃源镇广东托肯新材料科技有限公司场地平整土石方余渣储量（37491.3m<sup>3</sup>）的市场价值进行评估”。我司本着独立、客观、公平、公正的宗旨，经对法院材料及涉讼标的进行核实勘查，并经我司鉴定小组专业技术分析、研究论证、充分调查公开市场信息后，完成评估鉴定工作。

现向贵院报告，请审阅，并供参考。

### 一、基本情况

#### （一）委托人

鹤山市桃源镇人民政府

#### （二）其他评估报告使用者

本评估报告仅供委托方、被评估单位和国家法律、法规规定的评估报告使用者使用，不得被其他任何第三方使用。

#### （三）委托方提供鉴定材料

- 1、《中选中介服务机构通知书》；
- 2、《鹤山市桃源镇广东托肯新材料科技有限公司场地土石方余渣检测报告》（复印件25页）；

### 二、评估范围

本次评估标的范围为鹤山市桃源镇广东托肯新材料科技有限公司场地平整土石方余渣储量（37491.3m<sup>3</sup>）的市场价值。

### 三、评估鉴证目的

本次评估为委托方鹤山市桃源镇人民政府拟拍卖处置广东托肯新材料科技有限公司场地多余土石方（37491.3m<sup>3</sup>）提供评估基准日的市场价值参考。

### 四、评估鉴证基准日

根据评估委托书，评估基准日为2022年8月20日。

### 五、价格定义

本次评估的多余土石方市场价值是在满足本次评估目的及本报告所述的假设限制条件下，于评估鉴证基准日2022年8月20日的市场价值。

评估标的的市场价值是指评估标的在估价期日公开市场上最佳使用状态下最有可能实现的交易价值，是指自愿买方和自愿卖方在各自理性行事且未受任何强迫的情况下，评估对象在价值时点进行正常交易的价值估计数额。

## 六、评估鉴证依据

### 1、行为依据

(1) 《中选中介机构通知书》；

### 2、法律法规依据

(1) 《中华人民共和国价格法》；

(2) 《中华人民共和国民法典》（2021年01月01日起施行）；

(3) 鹤山市人民政府关于印发《鹤山市工程砂石土余渣利用管理规定》的通知（鹤府〔2020〕7号）；

(4) 其他有关的法律、法规和规章制度。

### 3、技术标准、规程、规范

(1) 国家计委印发的《价格评估管理办法》；

(2) 《价格鉴证工作手册》；

(3) 《广东省建设工程计价依据（2018）》；

## 七、评估鉴证方法

根据《价格评估管理办法》及《价格鉴证工作手册》，基本的估价方法有三种：比较法、成本法及收益法，具体评估鉴证方法如下：

### 1、市场法

市场法也称市场比较法，是指选取一定数量的可比案例，通过比较评估标的与可比案例的异同，根据其差异对可比案例价格进行调整最终得到评估标的价格的方法。市场比较法适用的评估标的是同种类型的数量较多且经常发生交易的资产；对于数量较少的资产，则难以采用比较法进行估价。其使用的基本前提有：

(1) 存在一个活跃的公开市场；

(2) 公开市场上存在可比的实例及其交易活动。

估价测算的简要过程：根据选取可比案例的要求及原则以及评估标的的特点，选择可比案例，对其状况进行调整，得出三个案例的比准价格，采用简单算术平均、加权算术平均等方法计算得出评估标的的评估结果。

### 2、成本法



成本法也称重置成本法，是指在资产评估时按被评估资产的现时重置成本扣除其各项损耗来确定被评估资产价值的方法。重置成本法是在现实条件下重新购置或建造一个全新状态的评估对象，所需的全部成本减去评估对象的实体性陈旧贬值、功能性陈旧贬值和经济性陈旧贬值后的差额，以其作为评估对象现实价值的一种评估方法。应用重置成本法，一般要有四个前提条件：

- (1) 购买者对拟行交易的评估对象，不改变原来用途。
- (2) 评估对象的实体特征、内部结构及其功能效用必须与假设重置的全新资产具有可比性。
- (3) 评估对象必须是可以再生的，可以复制的，不能再生、复制的评估对象不能采用重置成本法。
- (4) 评估对象必须是随着时间的推移，具有陈旧贬值性的资产，否则就不能运用重置成本法进行评估。

重置成本法的基本公式为：

评估价值=重置成本—实体性贬值—功能性贬值—经济性贬值

评估价值=重置全价×成新率

### 3、收益法

收益法是预计估价对象未来的正常净收益，选择适当的报酬率或资本化率、收益乘数将其折现到估价时点后累加，以此估算估价对象的客观合理价格或价值，预测估价对象的未来收益，然后利用报酬率或资本化率、收益乘数将其转换为价值来求取估价对象的价值的方法。应用收益法必须具备的基本前提有：

- (1) 评估标的的未来预期收益可以预测并可以用货币衡量；
- (2) 获得预期收益所承担的风险可以预测并可用货币衡量；
- (3) 评估标的预期获利年限可以预测。

综上，根据委托书评估事项要求：“对位于鹤山市桃源镇广东托肯新材料科技有限公司场地平整土石方余渣储量（37491.3m<sup>3</sup>）的市场价值进行评估”，经我司价格评估师对评估标的的勘验及送评材料核对，确定本次价格评估选择市场法测算本次评估标的的。

## 八、评估鉴证过程

我司接受委托后，根据价格评估目的成立了评估小组，制定了评估作业方案，对评估标的进行了实地勘察并查看了涉及评估标的的有关资料，通过市场调查并咨询相关行业及专家意见，整理数据，结合评估标的的实际情况，经反复研究、评估得出评估结论。

### （一）评估标的概况

鹤山市桃源镇托肯地块位于桃源镇 242° 方向，直距约 2.7km 处，中心点地理坐标东经 112° 53′ 59″，北纬 22° 43′ 20″，行政隶属桃源镇管辖。地块有简易道路与 325 国道相连，沿 325 国道往西南方向约 4.5km 可达 G15 沈海高速桃源出入口，沿 G15 沈海高速可达广东各处。

鹤山市桃源镇托肯地块面积约 42274 m<sup>2</sup>，约 63.4 亩，总挖方量为 67372.2m<sup>3</sup>，土石方总填方为 29880.9m<sup>3</sup>，多余土石方量为 37491.3m<sup>3</sup>。地块及周边地块地貌单元主要为小起伏低山，范围内海波最高标高+30.57m，最大相对高差约 6.12m。地块岩性为中粒含斑黑云母二长花岗岩。

### （二）测算过程

评估人员对委托评估标的物价值作了评估，具体如下：

本次评估采用市场法。

根据本次价格评估目的和要求，评估人员对现场实物的勘察情况，结合委托方提供资料，经咨询相关行业及专家意见以及对同类标的物的价格调查，参考同样或同类型标的物的市场价格，再根据评估标的的实际情况，评估人员对收集到的影响评估标的的价格的相关因素进行修正，综合评估确定评估标的物现行市场价格。评估计算过程如下：

评估价格=评估单价×数量

根据《鹤山市桃源镇广东托肯新材料科技有限公司场地土石方余渣检测报告》显示，本次评估标的的多余土石方量为 37491.3m<sup>3</sup>，且该土石方特征未达《矿产地质勘查规范建筑用石料类》（DZ/T0341-2020）中火成岩≥80MPa 的要求，不可作为建筑用石料；该地块的土石方达到《建筑地基基础工程施工质量验收规范》（GB50202-2018）和《建筑地基设计规范》（GB50007-2011）中建筑回填土最优含水率 8-23%，干密度 1.38-1.95g/cm<sup>3</sup>的要求，可作为建筑回填料使用。

本次评估参照《建设用砂》规范的砾石、泥以及天然砂有关数值，结合评估标的的实际情况，综合评估确定本次评估标的的整体处置评估价值为每立方米 4.85 元，则评估标的的价值为：

$$\begin{aligned} \text{评估价格} &= \text{评估单价} \times \text{数量} \\ &= 4.85 \text{ 元/m}^3 \times 37491.9 \text{ m}^3 \\ &= 181,833 \text{ 元} \end{aligned}$$

### 九、评估鉴证结论

经综合评估确定，位于鹤山市桃源镇广东托肯新材料科技有限公司场地多余土石方于评估基准日2022年8月20日的市场价值为：人民币壹拾捌万壹仟捌佰叁拾叁元整（¥181,833元）。

价值清单

序号	委托方	座落	分类	单位	数量	评估单价 (元/立方米)	评估总价 (元)	备注
1	鹤山市桃源镇人民政府	鹤山市桃源镇广东托肯新材料科技有限公司场地内	全风化花岗岩-半风化花岗岩	m <sup>3</sup>	37491.3	4.85	181,833	
合计					37491.3		181,833	

### 鉴定机构签章：

广东诺诚房地产土地评估工程咨询经济鉴证有限公司



价格鉴证师（签名）：



审签人（签名）：

二〇二二年八月二十二日

法定代表人（签名）：





## 十、价格评估的假设和限制条件

- 1、本评估鉴证报告中对评估鉴证对象的界定以委托方提供鉴定委托书为准；
- 2、委托方对所提供的资料的真实性、合理性及完整性承担责任。未对其建筑物实际面积进行实地测量，敬请报告使用人注意以上假设和限制条件存在对评估价值的影响；
- 3、本报告结论为于评估基准日2022年8月20日期间的市场价值，有效期内若因特殊情况，如不可抗力等，使评估标的价值变化较大时，应另行咨询。
- 4、本价格评估报告有效期自价格评估报告提交日起壹年，即从2022年8月22日至2023年8月21日；
- 5、本报告没有考虑价格评估对象将来可能发生的市场变化风险和短期快速变现价值损失风险，也未考虑国家宏观经济政策发生变化以及不可抗力对价格评估对象的影响；
- 6、我司价格鉴证师不承担其装修内部的隐蔽工程、未暴露及难于接触到的部分进行检视的责任，敬请委托人及报告使用人留意；
- 7、本次价格评估仅提供价值咨询依据，对应用于本次估价目的以外的行为本公司不负任何责任；
- 8、本估价报告仅是在报告中说明的假设条件下对估价对象正常市场价值进行的合理估算，委托方未明确存在抵押权、租赁权、用益物权及占有使用情况，价格评估机构经过尽职调查后未发现、也未掌握相关情况，故本次评估假定评估对象不存在抵押权、租赁权、用益物权及占有使用情况；
- 9、对于价格评估中可能存在的影响测算结果的其它瑕疵事项，委托方在委托时未作特别说明。在价格评估人员根据专业经验一般不能获悉的情况下，价格评估机构及价格评估人员不承担相关责任。

## 十一、声明

- 1、我们在本估价报告中陈述的事实是真实的和准确的，没有虚假记载、误导性陈述和重大遗漏。
- 2、本估价报告中的分析、意见和结论是注册价格鉴证师独立、客观、公正的专业分析、意见和结论，但受到本估价报告中已说明的假设和限制条件的限制。
- 3、我们与本估价报告中的估价对象没有现实或潜在的利益，与估价委托方及估价利害关系人没有利害关系，也对估价对象、估价委托方及估价利害关系人没有偏见。
- 4、我们依照《价格评估管理办法》及《价格鉴证工作手册》进行分析，形成意见和结论，撰写本估价报告。



- 5、本报告中所依据的有关评估标的面积、土石方量、特征等数据资料引用委托方提供的《鹤山市桃源镇广东托肯新材料科技有限公司场地土石方余渣检测报告》，委托方应对资料的真实、可靠性负责。因资料失实造成估价结果有误的，估价机构和估价人员不承担相应的责任。
- 6、本估价结果是反映评估标的在本次评估目的下，根据公开市场原则去顶的现行公允时价，没有考虑将来可能承担的特殊交易方式可能追加付出的价格等对其评估价值的影响，也为考虑国家宏观经济政策发生变化及遇有自然力和其他不可抗力对评估标的价格的影响。
- 8、本估价报告仅是在报告中说明的假设条件下对估价标的正常交易价值进行的合理估算，报告中对估价对象权属情况的披露不能作为对其权属确认的依据，估价对象权属界定以有权管理部门认定为准。由于条件所限，本次估价不考虑估价对象的产权归属问题，若因此而产生纠纷，本估价机构及估价人员不承担任何责任。
- 9、由于注册价格鉴证师的专业限制，本次估价过程中没有其他专业人员及机构对本估价报告提供诸如结构安全、环境保护、规划控制、产权设定与登记、配套设施设备的权属等方面的专业支持和帮助。
- 10、对于估价中可能存在影响估价结果的其他瑕疵事项，注册价格鉴证师根据专业经验一般不能获悉的情况下，估价机构和注册价格鉴证师不承担有关责任。
- 11、本估价报告不具有对估价对象权属确认的效力，也不能对估价对象的法律权属提供保证；未经我公司同意，不得向估价委托方和有关当事人之外的任何单位和个人提供报告书的全部或部分内容，不得发表于任何公开媒体上。

## 十二、附件

- 1、中标通知书（复印件1页）；
- 2、《鹤山市桃源镇广东托肯新材料科技有限公司场地土石方余渣检测报告》（复印件25页）；
- 3、现场踏勘照片；
- 4、公司营业执照、资质登记证书及鉴证人资格证（复印件6页）。

（本页以下为空白）

## 2、《鹤山市桃源镇广东托肯新材料科技有限公司场地土石方余渣检测报告》（复印件 25 页）

### 鹤山市桃源镇广东托肯新材料科技有限公 司场地土石方余渣检测报告

鹤山市桃源镇人民政府

二〇二二年八月

#### 目 录

1 概况.....	1
1.1 工作目的与任务.....	1
1.2 位置、交通.....	1
1.3 本次工作范围.....	2
1.4 自然地理概况.....	3
1.5 本次工作及主要检测成果.....	5
2 地块地质特征.....	5
2.1 区域地质.....	5
2.2 地块地质.....	6
3 土石方特征.....	7
3.1 土石方.....	7
3.2 土石方形态.....	7
3.3 土石方质量.....	8
4 土石方平整工程条件分析.....	9
5 土石方勘查工作及质量评述.....	9
5.1 勘查方法调查点布置.....	9
5.2 地形测量、地质勘查工程测量及其质量评述.....	9
5.3 地质工作及质量评述.....	10
5.4 平整条件调查及其质量评述.....	10
5.5 样品采集与测试.....	11
6 方量估算.....	11
6.1 估算范围和估算对象.....	11
6.2 土石方围定原则.....	11
6.3 土石方量估算方法、估算公式、估算结果.....	11
6.4 土石方平衡.....	12
7 结论与建议.....	13
7.1 结论.....	13
7.2 建议.....	13

### 鹤山市桃源镇广东托肯新材料科技有限公 司场地土石方余渣检测报告

提交单位：鹤山市桃源镇人民政府

编制单位	广东省地质局第六地质大队	
项目负责人	郝 晴	
编写人员	庞仲科	
	黄学兵	
	刘 元	
报告审核	李厚洪	
总工程师	张国恒	
大队长	杨 超	

二〇二二年八月

#### 附 图

序号	图 名	比例尺
1	鹤山市桃源镇广东托肯新材料科技有限公司场地地形地质现状图	1: 1000
2	鹤山市桃源镇广东托肯新材料科技有限公司场地方格网法估算图	1: 1000
3	桃源镇广东托肯新材料科技有限公司场地1线剖面图	横 向 1:1000 纵 向 1:500

#### 附 件

- 1、委托书
- 2、地质勘查资质证书
- 3、试验检测分析报告



**I 概况**

**1.1 工程目的与任务**

受鹤山市桃源镇人民政府的委托（委托书见附件1），广东省地质局第六地质大队于2022年8月对鹤山市桃源镇广东托肯新材料科技有限公司场地（以下简称“托肯地块”）土石方自用量和多余量开展资源量检测工作。

本次工作的目的是：通过资料收集、地质测量、采样分析等方法手段，查明该地块平整标高范围内是否有建筑用石料的存在，全风化-半风化层是否为建筑回填料，并提交土石方资源量检测报告。

工作任务是：根据现行国家标准及行业规范，估算该地块平整开挖及回填的土石方方量，评价多余土石方质量，为确定鹤山市桃源镇广东托肯新材料科技有限公司场地土石方的价值提供地质资料。

**1.2 位置、交通**

鹤山市桃源镇托肯地块位于桃源镇的242°方向，直线约2.7km处，中心点地理坐标东经112°53'59"，北纬22°43'20"，行政隶属桃源镇管辖。

地块有简易道路与325国道相联，沿325国道往西南方向的4.5km可达G15沈海高速桃源出入口，沿G15沈海高速可达广东各处。（图1-1）。

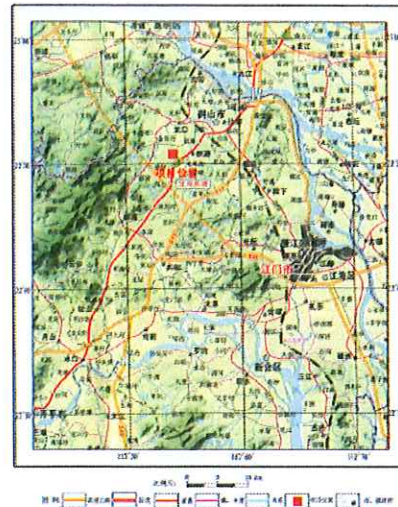


图 1-1 地块交通位置图

**1.3 本次工作范围**

鹤山市桃源镇托肯地块面积为42271m<sup>2</sup>，约63.4亩，地块范围由鹤山市桃源镇人民政府有关人员提供并现场确认。

表 1-1 地块范围及拐点坐标（2000 国家大地坐标系）

点号	X	Y
J1	2511337.91	38389974.82
J2	2511290.18	38389935.01
J3	2511263.92	38386918.31
J4	2511249.32	38386906.76
J5	2511233.69	38386899.27
J6	2511213.86	38386891.99
J7	2511202.38	38386891.98
J8	2511176.42	38386881.01
J9	2511164.92	38386875.33
J10	2511145.67	38386870.73
J11	2511139.65	38386870.85
J12	2511116.11	38386869.55
J13	2511109.89	38386872.02
J14	2511106.25	38386876.82
J15	2511099.92	38386887.27
J16	2511077.25	38386895.95
J17	2511062.43	38386899.85
J18	2511039.93	38386924.32
J19	2511034.55	38386911.81
J20	2511235.33	38387123.47
J21	2511235.33	38387123.47
J21	2511339.71	38386999.20

地块面积42271 m<sup>2</sup> (63.4 亩)，平整标高26.5m

**1.4 自然地理概况**

桃源镇托肯地块及周边地貌单元主要为小起伏低山，范围内海拔最高标高+30.57m，最大相对高差约6.12m，地块岩性为中粗砂岩黑云母二长花岗岩。

桃源镇托肯地块范围内地表无大的水系流经。

桃源镇托肯地块位于北回归线以南，属亚热带季风海洋性气候，阳光充足，雨量充沛，气候温暖潮湿。根据市气象局提供的鹤山市

2001~2018年气象资料，主要气象要素如下：

**气温：**年平均气温21.6℃~22.8℃，其中1月份气温最低，平均气温12.8℃，极端最低气温为0℃，7月份气温最高，平均气温28.3℃，极端最高气温达37.5℃。

**降雨量：**雨量充沛，多年来均降雨量1792.8mm，年降雨量最多年份(1981年)达2569.3mm，年份(1977年)最少降雨量为1061.9mm，年份降雨量随季节变化分配不均，降雨多集中在夏、秋季。据鹤山县志，本市最大日降雨量(1981年6月30日)为260.8mm。雨季从4月上旬至10月中旬结束，平均降雨量为1515.2mm，约占全年的84.5%，是地下水的补给期；11月至次年1月为枯水期，降雨量占全年的10~11%，是地下水的消耗期。

**蒸发量：**多年蒸发量为1170mm~1690mm，年最大蒸发量为1750mm，年最小蒸发量为920mm。总体上年降雨量略大于蒸发量，但7月至次年1月蒸发量大于降雨量。

**相对湿度：**该区多年相对湿度74.1~81%。

**风向及风速：**区内季风变化不明显，9月至次年5月为东北偏东风，6月至8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15级，并常伴随着暴雨。

区内矿产多为非金属矿床，主要为建筑用花岗岩、高岭土等。

区内劳动力资源丰富，经济作物主要以水稻、蔬菜、水果、茶叶为主，优越的地理位置和交通条件，历来工农业基础较好，工商贸易繁荣。

**1.5 本次工作及主要检测成果**

2022年8月受鹤山市桃源镇人民政府的委托，我队组织相关技术人员进入托肯地块进行踏勘，并同步收集了地块已有的地质资料，制定了工作计划；项目组进行了地质测量、样品采集等野外工作，2022年8月2日结束野外工作，随后进入室内资料整理和报告的编制工作。

本次工作通过对地质测量、平整条件调查、样品采集和测试分析，基本查明了托肯地块的地质特征，基本查明了托肯地块风化带特征及厚度变化情况，基本查明了土石方的质量和性能，并根据野外成果编制鹤山市桃源镇托肯地块地质图及估算图，提交土石方检测报告。

表 1-2 工作量完成情况表

工作手段		单位	完成工作量	备注
地质地质调查	1:500地质测量	km <sup>2</sup>	0.03	地质点 8 个
	样品采集	小	4	2 个轻型击实样 2 个饱和抗压样
样品采集与分析测试	饱和抗压强度测试	小	2	
	轻型击实试验	小	2	

**2 地块地质特征**

**2.1 区域地质**

根据 1:25 万江门市地质图，区域内出露地层主要有寒武系、白垩系地层，主要分布在区域的中南部，出露岩类有晚三叠世、早侏罗世、晚白垩世花岗岩，主要分布在区域的中北部和南部，区域构造发育有北西向断层，其中①号断层规模较大，倾角较陡，见有扭转。

**2.2.2 构造**

地块范围内未见有构造运动形迹。

**2.2.3 岩类**

地块区域出露晚三叠世中粒含斑黑云母二长花岗岩（nvt<sub>3</sub>），为岩体侵入成因，呈岩基状产出。

通过现场调查，托肯地块范围出露为全风化-半风化晚三叠世中粒含斑黑云母二长花岗岩（nvt<sub>3</sub>），经现场调查，场地平整标高范围内均为中粒斑状黑云母钾长花岗岩的全风化-半风化层。

**3 土石方特征**

**3.1 土石方**

根据我队技术人员现场调查，基本查明场地砂石土特征，土石方为晚三叠世中粒含斑黑云母二长花岗岩（nvt<sub>3</sub>）经风化作用形成，土石方一般从地表往下可分为：全风化花岗岩、半风化花岗岩两层，全风化花岗岩以土黄色为主，橘红色，松散，原岩结构已大部分破坏，可见残余花岗岩结构，长石风化为高岭土类黏土矿物，黑云母已泥化，手捻有滑感。半风化花岗岩呈灰褐色，花岗岩结构，主要成分为黑云母、钾长石、斜长石为主，自形晶，板状结构，块径多数粉碎。

**3.2 土石方形态**

本地块土石方受平整标高控制，该地块多为全风化花岗岩少部分为半风化花岗岩，未用工程手段揭露，该层厚度不清。

倾向有北东向和南西向（见图 2-1）。

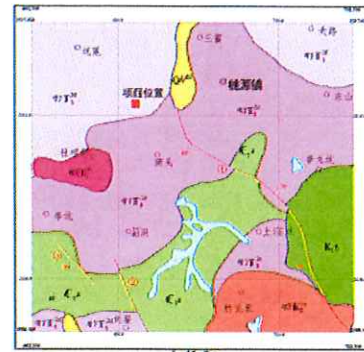


图 2-1 地块区域地质图（1:25 万江门市地质图）

**2.2 地块地质**

**2.2.1 地层**

工作区地层表现为第四系残积层（Q<sup>4</sup>）。

第四系残积层（Q<sup>4</sup>）：残积层为砂质粘性土，呈土黄色、橙红色，主要成分由黏土矿物，黏土矿物基本由长石风化物形成。底部为黏土状的全风化花岗岩，过渡界线不明显。

**3.3 土石方质量**

**(1) 饱和抗压测试**

本次检测饱和抗压样共采集 2 个样品，现场检测采集 2 个样品，结果详见表 2-1。依据中华人民共和国地质矿产行业标准《矿产地质勘查规范 建筑用石材类》(DZ/T0341-2020)的要求，火成岩≥80 MPa。地块岩石不符合该标准要求，不可以作为建筑用石材使用。

表 2-1 岩石饱和抗压强度检测

实验编号	野外编号	取样深度 (m)	抗压强度 (MPa)			
			天然		饱和	
			单值	平均值	单值	平均值
y3111	TK-KY1		---	16.3	---	
y3112	TK-KY2		---	18.1	---	

**(2) 原状土击实试验**

本次在地块现场综合采集 2 袋原状土击实样，样品结果见表 2-2。

表 2-2 原状土击实试验结果表

实验编号	野外编号	土粒比重 (GS)	轻型击实		备注
			最佳含水率 w (%)	最大干密度 ρ <sub>dmax</sub> (g/cm <sup>3</sup> )	
19636	TYTK-JS1	2.70	16.4	1.78	
19637	TYTK-JS2	2.71	20.1	1.70	

根据建筑回填料最佳含水率 8~23%，干密度 1.38~1.95g/cm<sup>3</sup> 技术要求，原状土击实测试结果，该地块的土石方均达到建筑回填料要求。



#### 4 土石方平整工程条件分析

桃源镇托首地块及周边地貌单元主要为小起伏低山，范围内海拔最高标高+30.57m，最大相对高差约6.12m。地块岩性为中粗砂岩及云母二长花岗岩。

工作区所在区域地质稳定性为稳定，区内无重大的污染源。由于本次平整工程过程裸露面积较大，造成土地植被破坏，过程中要注意保护环境。

#### 5 土石方勘察工作及质量评述

##### 5.1 勘察方案调查点布置

地块土石方厚度较稳定，内部结构、地质特征较简单。本次检测工作充分调查地表露头，合理布置调查点间距。

##### 5.2 地形测量、地质勘察工程测量及其质量评述

###### 5.2.1 地形测量

本次工作采用的地形图由鹤山市桃源镇人民政府提供由湖南省勘察测绘院江门分院实测的地形图，比例尺为1:1000，与现状地形条件相符，满足本次资源量检测工作精度要求。

###### 5.2.2 工程测量

工程测量采用导线法和极坐标法，根据基础控制点直接测量。勘探线端点测量采用J2级全站仪观测，水平角观测左、右角各半测回，左、右角之和与360°之差值小于60"；平距、高差直接由全站仪测定，仪器高、镜高实量所得。为核核边长、高差测量的准确程度，平距、高差往返测量，平距往返差值小于1cm，两点间高差往返差值小于5cm。

往返差值小于5cm。

钻孔测量首先按设计要求将钻孔位置测设于实地（初测阶段），并在平整钻机进场后根据复测校正桩，恢复确定平整机场时被破坏的钻孔位置（复测阶段）以及在钻探结束后测设钻孔中心（封孔标志中心或套管顶面中心）的平面坐标和高程（定测阶段）。

工程测量各项工作按全球定位系统测量规范(GB/T18314-2009)、地质矿产勘查测量规范(GB/T18341-2001)等规范、规程进行，满足本次检测工作精度要求。

##### 5.3 地质工作及质量评述

###### 5.3.1 地质填图工作及质量评述

1:500地质测量填图采用实测的1:500地形图，地块及周边地质填图面积约0.01km<sup>2</sup>。对岩层进行了详细圈定，进行了仔细踏查和观察，地质观察点7个。填图方法采用以穿线法为主，配合法测法；观察点的密度以能查明地层岩性、构造、岩层岩为目的，观察点采用GPS定位，精度要求是图上误差小于1mm，并实地标绘于地形图上，同时在野外按实际地质情况勾绘地质界线。

###### 5.4 平整条件调查及其质量评述

本次地块平整条件调查面积0.01 km<sup>2</sup>，基本查明地块内地表水、地下水的补给、径流、排泄条件。记录描述测区的地形地貌特征，并收集当地气象资料。平整条件调查质量符合规范要求。

#### 5.5 样品采集与测试

##### (1) 饱和抗压测试

本次工作采集2个饱和抗压样，送广东省地质局第六地质队实验室检测。

##### (2) 轻型击实试验

本次工作采集2个样品进行试验，送广东省第六地质队实验室检测。

#### 6 方量估算

##### 6.1 估算范围和估算对象

本次估算范围为鹤山市桃源镇人民政府有关人员提供的地块范围，面积为42274m<sup>2</sup>，平整标高为26.5m。估算对象为范围内土石方量。

##### 6.2 土石方测定原则

根据地块地质特征和风化特征，按照实地踏勘成果，地块内均为全风化花岗岩-半风化花岗岩。地块范围内均测定为土石方。

##### 6.3 土石方量估算方法、估算公式、估算结果

###### 6.3.1 估算方法及估算公式

资源量估算采用方格网法进行。

其原理是先求得方格网角点上的原高程与现状地面的高差，再根据方格网角点的高差和方格网面积计算出各小方格的挖/填方量，然后再把各小方格的挖/填方量分别进行汇总，分别求得计算范围内总挖/填方量。

方格网法的数学模型为：
$$V = \sum_{i=1}^n [A_i H_i] / N \times S_i$$
 (其中S<sub>i</sub>为每个方格的面积，ΔH<sub>i</sub>为格网角点的现地面高程与设计面高程之差)。具体计算过程如下：

- (1)、根据土方计算范围线在范围内划分5米×5米方格网。
- (2)、以计算范围线为边界，采用土方计算软件根据所测土方高程自动获取方格网角点的高程。
- (3)、每小方格按平均高差求出该方格内的挖/填方量，然后累加各方格内的挖/填方量，最后得出挖/填量计算结果。土方多余量即为总的挖方量-总的填方量。估算详见附图2。

###### 6.3.2 土石方量估算结果

本次检测工作，采用方格网法对托首地块进行估算，估算面积为42274m<sup>2</sup>，土石方多余量为37491.3m<sup>3</sup>。

表6-1 土石方量估算结果表

估算区域	总挖方量 (m <sup>3</sup> )	总填方量 (m <sup>3</sup> )	多余方量 (m <sup>3</sup> )
平整区	67372.2	29880.9	37491.3

###### 6.4 土石方平衡

本次挖方量和填方量的估算，根据现状地形图采用方格网法按边长为5m×5m方格进行估算。经估算，托首地块范围(42274m<sup>2</sup>)土石方总挖方量为67372.2m<sup>3</sup>，土石方总填方量为29880.9m<sup>3</sup>，多余土石方量为37491.3m<sup>3</sup>。



## 7 结论与建议

### 7.1 结论

- (1) 基本查明了该地块地质特征，范围地类为第四系残积层(Q<sub>4</sub>)，地块范围内均为全风化-中风化晚三叠世中粒含斑黑云母二长花岗岩(nγT<sub>2</sub>)，未见微风化晚三叠世中粒含斑黑云母二长花岗岩(nγT<sub>2</sub>)。
- (2) 基本查明了土石方的分布特征。
- (3) 基本查明了土石方特征，地块内土石方未达到《矿产地质勘查规范 建筑用石材类》(DZ/T0341-2020)中火成岩≥80 MPa的要求，不可作为建筑用石材。该地段的土石方达到《建筑地基基础工程施工质量验收规范》(GB 50202-2018)和《建筑地基设计规范》(GB 50067-2011)中填筑回填料最佳含水量8~23%，干密度1.38~1.95g/cm<sup>3</sup>的要求，可作为建筑回填料使用。
- (4) 经本次检测工作估算，该地块多余土石方量为37491.3m<sup>3</sup>。

### 7.2 建议

- (1) 在施工过程中，必须自上而下分平台开挖，防止不按规范开挖导致坍塌等安全隐患。
- (2) 土方堆放时，特别是松散的土方，堆场的位置，堆场的边坡台阶等应按规范设计施工，防止发生泥石流等地质灾害的发生。



照片1 地块现状



照片2 地块现状



照片3 地块现状



照片4 地块现状

## 委托书

### 广东省地质局第六地质大队

按照《鹤山市人民政府关于印发《鹤山市工程砂石土余渣利用管理规范（修订）》的通知》（鹤府〔2021〕13号），需要对工作区土石方的项目用量和多余量进行估算。

现委托贵单位依据现行相关技术规范的要求，开展鹤山市桃源镇比肯地土石方检测工作，并提交符合规范要求的土石方检测报告。场地平整面积42274m<sup>2</sup>，平整标高26.5m。

表1-1 地块范围及拐点坐标（2000国家大地坐标系）

点号	X	Y
11	2511537.91	38386974.82
12	2511250.18	38386935.01
13	2511325.92	38386918.31
14	2511249.32	38386906.76
15	2511233.69	38386899.27
16	2511213.86	38386894.99
17	2511202.38	38386891.98
18	2511176.42	38386881.01
19	2511164.92	38386873.33
110	2511145.67	38386870.73
111	2511120.65	38386870.85
112	2511110.11	38386869.55
113	2511099.49	38386872.02
114	2511096.25	38386876.82
115	2510989.92	38386887.27
116	2510977.25	38386893.95
117	2510962.43	38386898.85
118	2510939.91	38386894.32
119	2510923.55	38386891.81
120	2511245.33	38387123.17
121	2511235.33	38387123.17
122	2511339.71	38386909.29

地块面积 42274 m<sup>2</sup> (取 4 位)，平整标高 26.5m

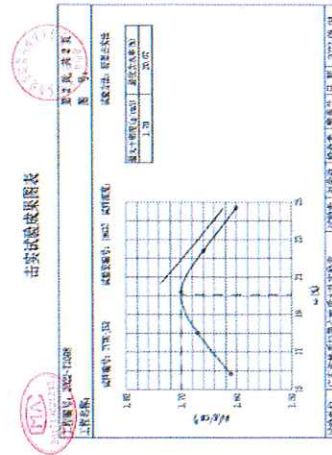
鹤山市桃源镇人民政府

2022年8月20日



**土工试验报告表**

试件号	土类	含水率 (%)	液限 (%)	塑限 (%)	液性指数	塑性指数	收缩率 (%)	收缩系数	统一分类
TA-101	粉质黏土	20.5	28.5	18.5	0.91	10.0	0.0032		CL
TA-102	粉质黏土	18.5	26.5	17.5	0.82	9.0	0.0030		CL
TA-103	粉质黏土	22.5	30.5	19.5	0.87	10.5	0.0031		CL



**广东省地质局 第六地质队实验室 岩石物理力学性质检测报告**

工程名称：佛山石岐新城G12岩土工程

取样日期：2022.08.02

检测日期：2022.08.05

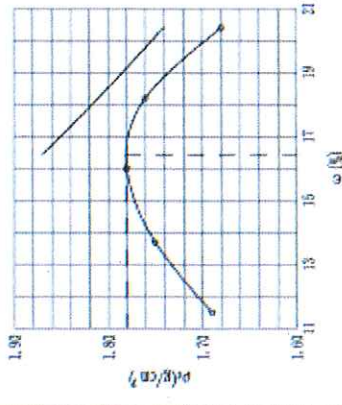
试样编号	取芯深度 (m)	抗压强度 (MPa)		弹性模量 (GPa)		抗压强度变异系数	备注
		峰值	残余	峰值	残余		
YJ101	TA-K1Y1	12.8	8.5	12.1	6.8	0.32	
YJ102	TA-K1Y2	12.8	8.5	12.1	6.8	0.32	

击实试验成果图表

工程编号: 2022-71008  
 工程名称:   
 图号: 第 1 页, 共 2 页

试样编号: TTK-JS1 试样类型编号: 19036 试样来源: 击实试验法

最大干密度( $\rho_d$ )	1.79
最佳含水率( $w_p$ )	16.4%



试验单位: 广东省地质局第六地质队实验室 试验者: 刘永强 检查者: 黎秀兰 日期: 2022.08.04



### 3、现场图片







# 价格评估机构资质登记证书

证书编号：PGJZ-001-1

机构名称：广东诺诚房地产土地评估工程咨询经济鉴证有限公司

机构类别：综合、涉诉讼类

信用等级：二级

机构地址：江门市蓬江区建设路19号之三2幢

资质范围：

根据《中华人民共和国价格法》和《中华人民共和国资产评估法》相关规定，该机构具有从事价格政策法规咨询、价格成本调查、测算、在生产经营、合同签订、抵押质押、理赔索赔、物品拍卖、资产评估、财产分割、工程造价、工程造价、清产核资、经济纠纷、法律诉讼、土地、房地产、资源性资产、应税物、走私物、拆迁物、车辆及车物损、股票、证券、有形资产、无形资产等各类标的价格评估及各类损失、有偿服务价格评估的资质。



发证单位：

证书有效期：至2023年5月14日





姓名: 李建东  
Full Name  
性别: 男  
Sex  
出生年月: 1968年12月  
Date of Birth  
专业类别:  
Professional Type  
批准日期: 2006年09月10日  
Approval Date

持证人签名:  
Signature of the Bearer

签发单位盖章:  
Issued by  
签发日期: 2006年12月26日  
Issued on

管理号: 06244442406440019  
File No.:



本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部和国家发展和改革委员会批准颁发。它表明持证人通过国家统一组织的考试合格,取得价格鉴证证书的执业资格。

This is to certify that the bearer of the Certificate has passed national examination organized by the Chinese government departments and has obtained qualifications for Price Appraiser.



approved & authorized  
by  
Ministry of Personnel  
The People's Republic of China



approved & authorized  
by  
National Development and Reform Commission  
The People's Republic of China

编号: 0011145  
No.:

	姓名： 吕晓怡
	性别： 女
	身份证号码： 440701197106090349
	执业类别： 价格鉴证师
	执业单位： 广东诺诚房地产土地评估 工程咨询经济鉴证有限公司
持证人签名：	
证书编号： 0018953	签发日期： 2021-04-28

登记情况	登记情况
经审核，持证人符合条件，准予登记。	
登记有效期至： 2024-04-27	登记有效期至：
登记单位印章： 	登记单位印章：
登记日期： 2021-04-28	登记日期：