



弹性模量是材料力学中涉及的一个极为重要的材料属性性能参数，弹性模量是衡量物体抵抗弹性变形能力大小的尺度。

适用各种固体材料：金属、合金、陶瓷、玻璃、耐火材料、石墨等。

采用脉冲激振法对材料进行弹性模量、剪切模量、泊松比等性能进行准确、快速、无损检测。

测量方法：共振式单脉冲激振

测试项目：杨氏模量、剪切模量、泊松比

测量频率范围：0.1k至20kHz

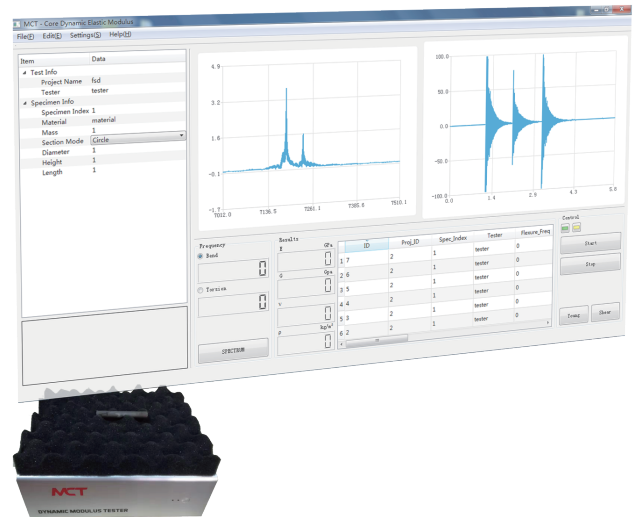
频率精度：1HZ

测量误差：< 0.5%

电 源：DC+24V 1A

测试仪和电脑USB连接，操作简单，即使是企业生产线批量测试也能轻松应对。独特设计适用于各种工况，如石墨生产中较大粉尘的情况。

测试软件操作便捷，强大的数据库管理能力，可个性化定制，特别适用于企业的内部管理。



### 测试标准:

GB/T 22315-2008 金属材料 弹性模量和泊松比试验方法

GB5594.2 电子元器件结构陶瓷材料性能测试方法

GB/T 30758-2014 耐火材料 动态杨氏模量试验方法

GB/T 3074.2-2008 石墨电极弹性模量测定方法

ASTM C1259-14 Standard Test Method for Dynamic Young's Modulus, Shear Modulus, and Poisson's Ratio for Advanced Ceramics by Impulse Excitation of Vibration

ASTM E 1876-01 Standard Test Method for Dynamic Young's Modulus, Shear Modulus, and Poisson's Ratio by Impulse Excitation of Vibration

ISO 12680-1-2007、Standard Test Method for Dynamic Young's Modulus, Shear Modulus, and Poisson's Ratio by Impulse Excitation of Vibration

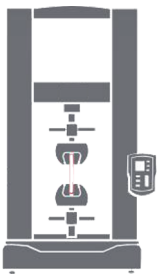
弹性模量包括杨氏模量（E）和切变模量（G），连同泊松比（ $\mu$ ）共称弹性系数，这三个系数相互之间的关系由关系式  $\mu = 2G/E - 1$  所决定。

弹性模量是反应材料抵抗形变的能力、也是进行热应力计算、防热和隔热层计算、选用构件材料的主要依据。精准测试弹性模量对强度理论和工程技术都具有重要意义。

## 方法小知识

### 静态法：

在试样上施加一恒定的弯曲应力，测定其弹性弯曲挠度，或是在试样上施加一恒定的拉伸（或压缩）应力，测定其弹性变形量；或根据应力和应变计算弹性模量。



### 动态法：

有脉冲激振法、声频共振法、声速法等。

动态测试法比静态测试法更为准确，在高精测试领域普遍采用动态测试法



### 脉冲激振法

无损检测，测量尺寸和质量。通过合适的外力给定试样脉冲激振信号，当激振信号中的某一频率与试样的固有频率相一致时，产生共振，此时振幅最大，延时最长，这个波通过测试探针或测量传感器的传递转换成电讯号送入仪器，测出试样的固有频率，可以计算得出杨氏模量E、剪切模量G、泊松比等。

[www.mcttech.com.cn](http://www.mcttech.com.cn)



Multifield Coupling Testing

成都美创途科技有限公司

本出版物的内容版权所有为成都美创途科技有限公司。公司保留所有权利。全部文档内容不作为供应要约，如有更改，恕不另行通知。

©成都美创途科技有限公司，2020年第一版，mcttech-20103-UFT00A

地址：成都市新都工业东区兴业大道一段1033号

电话：+（86）17364735033 18113118210

邮箱：mctcd@outlook.com