



中华人民共和国国家标准

GB/T 14453—93

金属材料高温弹性模量测量方法 圆盘振子法

**Metallic material—Standard test method for the elastic
modulus at high temperature—The method of disc—Vibrator**

1993-06-01 发布

1994-01-01 实施

国家技术监督局 发布

中华人民共和国国家标准

金属材料高温弹性模量测量方法 圆盘振子法

GB/T 14453—93

Metallic material—Standard test method for the elastic
modulus at high temperature—The method of disc—Vibrator

1 主题内容与适用范围

本标准规定了金属材料高温弹性模量测量方法圆盘振子法的术语、定义、符号、测量原理与公式、测量器具与装置、试样、测量条件与操作要求、数据处理、精度与偏差以及试验报告等。

本标准适用于室温至+2 000 C间材质均匀的金属材料圆盘状试样共振频率的测量,由此可确定试样的动态杨氏模量、动态切变模量及动态泊松比。也适用于玻璃、陶瓷等材质均匀、各向同性的其他固体材料的检测。

2 引用标准

GB/T 2105 金属材料杨氏模量、切变模量及泊松比测量方法(动力学法)

GB 1423 贵金属及其合金密度测量方法

GB 8170 数值修约规则

3 术语、定义及符号

3.1 节圆

圆板在振动中位移为零的同心圆。

3.2 节径

圆板在振动中位移为零的直径。

3.3 共振频率

引致试样产生共振的强迫振动频率,用符号 f_{nm} 表示,单位为 Hz;下标 m 为节圆数 n 为节径数。

3.4 挠曲振动

板基元振动方向与板的中性面垂直的振动称为“挠曲振动”,与周边自由板挠曲振动基频频率 f_{02} 相应的节径分布如图 1(a)所示,与次低频率 f_{10} 相应的节圆分布与振形如图 1(b)所示。

3.5 杨氏模量、切变模量、泊松比、弹性模量的定义、符号及单位按 GB/T 2105 标准规定执行。