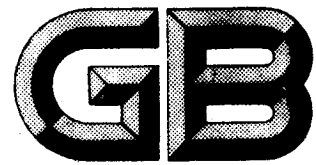


UDC 534.01  
J 04



# 中华人民共和国国家标准

GB 10084—88

---

## 振动、冲击数据分析和表示方法

Vibration and shock - methods  
for analysis and presentation of data

1988-12-10发布

1989-10-01实施

---

国家技术监督局 发布

# 目 次

1	主题内容与适用范围.....	( 1 )
2	引用标准.....	( 1 )
3	术语.....	( 1 )
4	符号.....	( 2 )
5	数据处理.....	( 3 )
6	数据的模拟分析.....	( 4 )
7	数据的数字分析.....	( 9 )
8	数据表示法.....	(12)
附录 A	有限时间数据的离散付里叶变换 (参考件) .....	(19)

## 振动、冲击数据分析和表示方法

Vibration and shock - methods  
for analysis and presentation of data**1 主题内容与适用范围**

本标准对机械振动与冲击数据处理的术语、符号、分析方法和表示方法作了一般性的规定。

本标准适用于振动、冲击试验数据分析，但不包括随机冲击序列的处理。

本标准通过模拟和数字两种方法，将振动、冲击试验测量量转换成适合评估的形式。

本标准涉及的试验数据是正比于某些物理变量（例如：位移、速度、加速度、力等）的度量，并且认为包括传感器、滤波器、放大器和记录系统在内的仪器系统特性是已知的。

**2 引用标准**

GB 2298 机械振动、冲击名词术语

**3 术语****3.1 数据**

信号的连续或采样度量。

**3.2 数据处理**

数据的电或机械等的处理。

**3.3 幅值**

描述振动大小的某种度量（例如：平均绝对值、均方值、峰值等）。

**3.4 有效带宽**

对于一个特定的传递系统而言，其有效带宽是一个等价理想系统的带宽，这个理想系统在它的通带中有均匀的传递率，这个传递率等于特定系统的最大传递率，并且当两个系统接受在所有频率处能量均匀分布的相同输入信号时，这个理想系统和指定系统传输的能量是相同的。有效带宽等于传递系统特性曲线下的面积的平方除以最大传递率的平方，它可以用系统对白噪声激励的均方响应除以激励的功率谱密度和最大传递率平方的积来计算。

**3.5 非平稳过程**

任一过程，如果其统计量是对过程进行测量的时间的函数，就称为非平稳过程。

注：本标准中定义的相关函数及功率谱密度对非平稳过程是不适用的。

**3.6 平稳时间历程**

其统计量与分析起始时间无关的时间历程。

**3.7 置信区间，置信度**

随机量的真值以给定的概率值落在由测量真值统计规律确定的数值范围，此范围称置信区间。这个概率值称为置信度。

**3.8 统计自由度**

在估算某些量时，独立变量的数目。

**3.9 等效静加速度**