

UDC 628
C 52



中华人民共和国国家标准

GB 11523—89

手传振动测量规范

Specification for measuring
hand-transmitted vibration

1989-03-29 发布

1990-02-01 实施

中华人民共和国卫生部 发布

中华人民共和国国家标准

手传振动测量规范

GB 11523—89

Specification for measuring
hand-transmitted vibration

本标准参照采用国际标准 ISO 5349—86《机械振动——人体接触手传振动的测量和评价准则》。

1 主题内容与适用范围

本标准规定了手传振动测量仪器的要求、测量的方向和参量以及取值方法。
本标准适用于生产中人体手臂接触的手持振动工具或受振工件的振动测量。

2 引用标准

GB 3241 声和振动分析用的1/1和1/3倍频程滤波器

3 名词术语

3.1 手传振动 hand-transmitted vibration

直接作用或传递到人体手臂系统的机械振动或冲击。

3.2 加速度级 acceleration level

振动加速度与基准加速度之比的以10为底的对数乘以20,以 L_n 表示。

$$L_n = 20 \lg \left(\frac{a}{a_0} \right) \dots\dots\dots (1)$$

式中: L_n ——加速度级, dB;

a ——振动加速度, m/s^2 ;

a_0 ——基准加速度, $a_0 = 10^{-6} m/s^2$ 。

3.3 频率计权加速度 frequency-weighted acceleration

按照人体对不同频率振动的生理效应规律进行计权的加速度,以 $a_{n,w}$ 表示。

$$a_{n,w} = \sqrt{\sum_{i=1}^n (K_i \cdot a_{n,i})^2} \dots\dots\dots (2)$$

式中: $a_{n,w}$ ——频率计权加速度, m/s^2 ;

$a_{n,i}$ ——1/1或1/3倍频程第 i 频段实测的加速度均方根值, m/s^2 ;

K_i ——1/1或1/3倍频程第 i 频段相应的计权系数,见附录 A(补充件);

n ——1/1或1/3倍频程频段总数。

3.4 频率计权加速度级 (frequency-weighted acceleration level)

用对数形式表示的频率计权加速度,以 $L_{n,w}$ 表示。

$$L_{n,w} = 20 \lg \sqrt{\sum_{i=1}^n (K_i \cdot 10^{L_{n,i}/20})^2} \dots\dots\dots (3)$$

式中: $L_{n,w}$ ——频率计权加速度级;