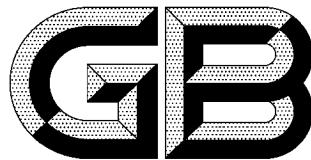


UDC 621.431.73 : 534.5  
U 47



# 中华人民共和国国家标准

GB 11706—89

## 船舶机舱辅机振动烈度测量方法

Measurement method of vibration for marine  
engine room auxiliaries

1989-10-14发布

1990-05-01实施

国家技术监督局发布

# 中华人民共和国国家标准

# 船舶机舱辅机振动烈度测量方法

GB 11706—89

## **Measurement method of vibration for marine engine room auxiliaries**

本标准参照采用国际标准化组织 ISO 3945《转速在 10~200 r/s 大型旋转机械振动——振动烈度的测量和评价》。

## 1 主题内容与适用范围

本标准规定了柴油发电机、汽轮发电机、空压机、制冷机、泵、通风机和分油机等船舶机舱辅机的振动测量方法。

本标准适用于机舱辅机正常工作状态下的振动测量。

本标准不适用于寻找振源,诊断故障,研究局部振动或其他研究目的。

## 2 引用标准

GB 2298 机械振动、冲击名词术语

3 测量量标

3.1 本标准规定振动速度的均方根值作为表征机器振动烈度的测量量标。用式(1)表示:

式中： $V_{rms}$  —— 振动速度均方根值，mm/s；

$V(t)$  —— 振动速度随时间变化的函数, mm/s;

$T$  —— 测量周期, s。

当振动记录为频谱分析所得的振动速度各简谐分量的幅值  $\hat{V}_1, \hat{V}_2, \dots, \hat{V}_n$  时，则振动速度均方根值  $V_{rms}$  可用式(2)求得：

3.2 本标准采用整机的当量振动烈度作为机器振动的评定量值, 定义如式(3)所示:

$$V_s = \sqrt{\left(\frac{\Sigma V_x}{N_x}\right)^2 + \left(\frac{\Sigma V_y}{N_y}\right)^2 + \left(\frac{\Sigma V_z}{N_z}\right)^2} \quad \dots \dots \dots \quad (3)$$

式中:  $V_s$  —— 当量振动烈度, mm/s;

$V_x, V_y, V_z$  — 分别为 x、y、z 三个方向上的振动速度均方根值, mm/s;

$N_x, N_y, N_z$  —— 分别为 x、y、z 三个方向上的测点数。