

ICS 47.020.20
U 47



中华人民共和国国家标准

GB/T 16301—1996

船舶机舱辅机振动烈度评价

Evaluation of vibration severity for
marine engine-room auxiliaries

1996-04-25 发布

1997-01-01 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评价

GB/T 16301—1996

Evaluation of vibration severity for marine engine-room auxiliaries

本标准参照采用国际标准化组织 ISO 3945《转速在 10~200r/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

本标准规定了汽轮发电机、柴油发电机、空气压缩机、泵、通风机、制冷机和蝶式分离机等船舶机舱辅机的振动烈度的评价。

本标准适用于正常工作状态下的船舶机舱辅机振动烈度限值的评价。

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 11706—89 船舶机舱辅机振动烈度测量方法

3 测量量标

本标准采用整机的当量振动烈度作为机器振动的评价值,其值按公式(1)计算。

$$V_s = \sqrt{\left(\frac{\sum V_x}{N_x}\right)^2 + \left(\frac{\sum V_y}{N_y}\right)^2 + \left(\frac{\sum V_z}{N_z}\right)^2} \dots\dots\dots (1)$$

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。

4 测量方法

振动测量方法按 GB 11706 规定进行。

5 测量条件

5.1 机器在额定工况运转状态时进行振动测量。

5.2 对变工况的机器,应在所有工况点的额定状态下进行振动测量。

6 安装条件

6.1 安装弹性支承的机器,应安装在与船上相当的弹性支承架座上进行测量。弹性支承的固有频率应小于机器主激励频率的四分之一。

6.2 安装刚性支承的机器,应安装在与船上相当的刚性支承架座上进行测量。刚性支承架座的基波固有频率应大于机器的主激励频率。

国家技术监督局 1996-04-25 批准

1997-01-01 实施