

UDC 629 : 534.1.08
U 11



中华人民共和国国家标准

GB/T 14697—93

船舶局部振动测量规程

Code for the measurement of local vibration of ship

1993-11-09 发布

1994-07-01 实施

国家技术监督局 发布

中华人民共和国国家标准

GB/T 14697—93

船舶局部振动测量规程

Code for the measurement of local vibration of ship

本标准参照采用国际标准 ISO 4868—84《船舶结构与装置的局部振动数据测量和报告的规程》。

1 主题内容与适用范围

本标准规定了大于所处部位船体梁振动的船舶局部结构、机械装置或设备动响应的数据采集条件和方法,以及数据报告的表达形式。

本标准适用于海上航行船舶。内河船舶亦可参照使用。

2 测量仪器

2.1 应选用具有多通道并能长期保存记录的电子测量系统。通常由传感器、放大器、滤波器和记录器组成。

2.2 应具有较宽的频率范围和幅值线性。要满足被测构件的频率和幅值要求,并能适应船上温度、湿度和噪声等环境条件。

2.3 传感器安装要牢靠,方向要正确,导线走向和布置合理。

2.4 仪器的灵敏度、幅频特性、幅值线性和相频特性必须定期进行计量检定或校准,取得合格证书方可使用。

2.5 脉冲装置安装在螺旋桨轴上时,要使脉冲信号与主机 1 号缸上死点或螺旋桨某叶片位置相对应。

2.6 在能满足试验要求前提下,可以使用单点测量的便携式电子仪器或机械式测振仪。

3 测量条件

3.1 水深不小于船舶吃水的 5 倍。当确认淡水不影响试验结果时,试验也可以在码头边进行。

3.2 海面应处于 3 级海况以下。

3.3 船舶应处于满载或压载状态,压载时艏吃水应确保螺旋桨全部浸没在水中。

3.4 船舶应保持稳定航向,操舵角应限制在 $\pm 2^\circ$ 之内。

3.5 主机和其他机械装置处于稳定工作状态。如属多桨船,应使各桨轴转速保持一致或基本一致。

3.6 如有需要,个别机械装置可以单独运行。

3.7 不能满足上述条件的情况,应在报告中予以注明。

4 测量部位

4.1 尾部

上(主)甲板纵中剖面尾端或尾尖舱前舱壁上是船体梁振动主要表征点。测量方向为垂向、横向和纵向。见图 1。