



中华人民共和国国家标准

GB/T 36580—2018

船舶螺旋桨空泡脉动压力模型试验方法

Test method of model propeller for cavitation observation and
pressure fluctuation measurement

2018-09-17 发布

2019-04-01 实施

国家市场监督管理总局
中国国家标准化管理委员会 发布

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由全国海洋船标准化技术委员会(SAC/TC 12)提出并归口。

本标准起草单位:中国船舶重工集团公司第七〇二研究所。

本标准主要起草人:黄红波、施小勇、薛庆雨、冯光。

船舶螺旋桨空泡脉动压力模型试验方法

1 范围

本标准规定了船舶螺旋桨空泡及其诱导的作用于船体表面脉动压力模型试验时,应遵循的相似参数、伴流分布的模拟与测量、空泡观测和脉动压力测量的程序,以及对试验设施与测试仪表的要求。

本标准适用于各类水面船舶螺旋桨在可变压力循环水槽或空泡水筒中的空泡脉动压力模型试验,也可作为螺旋桨模型在减压拖曳水池中进行空泡脉动压力试验时的参考。

2 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

2.1

空泡 **cavitation**

在液体动力作用下,在液体内部或液体与固体界面上发生的一种相变现象。在船舶领域,通常指低于饱和蒸汽压力条件下,在液体中相对运动的固体表面产生的一种汽化相变现象。

2.2

脉动压力 **pressure fluctuation**

螺旋桨在船后运转时,在螺旋桨上方船体表面诱导的非定常压力。

2.3

脉动压力系数 **coefficient of pressure fluctuation**

以试验介质密度、螺旋桨转速及螺旋桨直径将脉动压力幅值无量纲化的值。

2.4

面空泡裕度 **face cavitation margin**

船舶在指定运行工况下螺旋桨负荷系数与产生面空泡时的负荷系数之差除以该指定运行工况下螺旋桨负荷系数的百分数。

3 符号

表 1 中的符号适用于本文件。