

ICS 47.020.20
U 11
555-1997



中华人民共和国船舶行业标准

CB/T 347—1997

一般排水型船舶模单桨自航试验方法

**Test method of single screw model self-propulsion
for general displacement ship**

1997-10-17 发布

1998-06-01 实施

中国船舶工业总公司 发布

前 言

本标准是对 CB* /Z 347—85 进行修订的。在修订时,保留了 CB* /Z 347—85 中实践证明适合我国各单位水池的内容;同时,根据我国“七五”、“八五”的科学研究成果,充实了假艉修正、“零飘”修正,并根据对试验结果作误差分析或作不确定度分析等内容。

本标准从生效之日起,同时代替 CB* /Z 347—85。

本标准由船舶理论与实验分技委提出。

本标准由中国船舶工业总公司第七研究院七〇二所归口。

本标准起草单位:七〇二所。

本标准主要起草人:俞汉祥。

本标准 1985 年 10 月首次发布。

中华人民共和国船舶行业标准

一般排水型船舶模单桨自航试验方法

Test method of single screw model self-propulsion
for general displacement ship

CB/T 347—1997

分类号:U 11

代替 CB* /Z 347—85

1 范围

本标准规定了一般排水型船舶模单桨自航试验和实船快速性能的预报方法。

本标准适用于一般排水型船舶模单桨自航试验及其实船快速性能的预报。

2 引用标准

下列标准所包含的条文,通过在本标准中引用而构成为本标准的条文。本标准出版时,所示版本均为有效。所有标准都会被修订,使用本标准的各方应探讨使用下列标准最新版本的可能性。

CB* /Z 326—82 一般排水量船模阻力试验规程及结果的标准表达形式

CB/T 346—1997 螺旋桨模型敞水试验方法

3 一般要求

3.1 船模自航试验,其船模及螺旋桨的几何形状,应和实船及其螺旋桨保持几何相似,模型的桨轴和尾轴管之间的配合应适度。

3.2 船模除了做自航试验外,还要做船模阻力试验和桨模敞水试验,船模的自航试验一般紧接在船模阻力试验和桨模敞水试验以后进行。

3.3 推荐采用强迫自航的方法进行试验。

3.4 试验时,选用测试精度高的电测式或机电混合式的测试仪表。各测试参数的测定值,应处在所选仪表的 1/3~2/3 满量程范围内。

3.5 要求对试验结果作误差分析,或作不确定度分析。

4 模型阻力试验

4.1 试验方法

试验应按 CB* /Z 326 规定进行,在测定了船模的总阻力 R_{Tm} 、拖曳速度 V_m 和试验时水池的水温 t_m 以后,按 CB* /Z 326 规定的方法,或按二因次方法进行实船换算。

4.2 二因次换算方法

4.2.1 实船裸体总阻力系数 C_{TSN} 按公式(1)换算。

$$C_{TSN} = C_{FS} + C_R + \Delta C_F \dots\dots\dots (1)$$

式中: C_{FS} ——摩擦阻力系数;

ΔC_F ——阻力附加补贴值(相关因子),由各试验水池根据自己积累的经验统计资料选取。

4.2.2 单桨船的舵龙骨阻力,一般取裸船体总阻力的 2%,空气阻力一般也取 2%,单桨船的总阻力系数 C_{TS} 、实船总阻力 R_{TS} 及实船有效功率 P_E 分别按公式(2)、(3)、(4)计算。