

## 2014 年硕士研究生入学考试大纲

考试科目名称：船舶静力学

考试时间：180 分钟，满分：100 分

### 一、考试要求：

学生应掌握船舶的主要要素及其含义，理解并掌握船舶浮性、稳性和抗沉性的概念及基本计算方法。能够进行基本的船舶静力学计算。

### 二、考试内容：

#### 1、船体形状与近似计算

- (1) 船体形状的表达：船舶主要尺度、船型系数和型线图。
- (2) 船体近似计算：船体近似计算的梯形法和辛普森方法。

#### 2、船舶浮性

- (1) 船舶浮性的概念，船舶平衡条件，船舶浮态的表达。
- (2) 船舶重量与重心的计算。
- (3) 船舶排水量与浮心的计算：船舶排水量和浮心位置的纵向算法、垂向算法，排水量曲线，漂心、浮心坐标曲线，横剖面面积曲线，邦戎曲线。
- (4) 航区水密度改变对船舶浮态的影响。
- (5) 储备浮力的概念和载重线标志。

#### 3、船舶稳性

- (1) 稳性和复原力矩的概念。
- (2) 初稳性：稳心、初稳性公式、初稳性高及其计算方法。
- (3) 船舶静水力曲线图的构成、内容和使用方法。
- (4) 船舶运行状态对浮态和初稳性的影响：移动重物对船舶浮态和稳性的影响，装卸小量货物对船舶浮态和稳性的影响，自由液面的影响，悬挂重物的影响。
- (5) 船舶倾斜试验：船舶倾斜试验的目的、原理、实施方法和注意事项。
- (6) 大倾角稳性：船舶静稳性曲线及其计算方法，稳性横截曲线，进水角和进水角曲线，自由液面等因素的影响。
- (7) 动稳性的概念，动稳性曲线，静稳性曲线和动稳性曲线的应用。
- (8) 稳性的影响因素和改善稳性的措施。
- (9) 稳性衡准数的概念及其计算方法。
- (10) 移动式平台稳性的计算。

#### 4、船舶抗沉性

- (1) 进水舱室的分类、渗透率的概念。
- (2) 舱室进水后浮态和稳性的计算。
- (3) 可浸长度及其计算方法。
- (4) 分舱因数和许用舱长的概念及其确定方法。

### 三、参考书目

1. 《船舶工程基础》，李志刚，中国石油大学出版社，2011；
2. 《船舶静力学》，盛振邦等，上海交通大学出版社，1992；
3. 《船舶原理》（上册），盛振邦等，上海交通大学出版社，2004；

Kao<sup>an</sup>.com 考研网