**大连海事大学硕士研究生入学考试大纲**

考试科目：船舶原理

试卷满分及考试时间：试卷满分为150分，考试时间为180分钟。

一、船体的形状

**考试内容**

型线图的组成，船舶的尺度及相关参数。

**考试要求**

1.掌握基本概念。

2.掌握船舶主尺度，主尺度比、船体系数及与船舶性能的关系。

二、船体计算的近似积分法

**考试内容**

近似积分法的计算原理，梯形法则，辛氏法则的运用。

**考试要求**

1.掌握基本概念。

2.掌握梯形法则，辛氏法则的计算原理和特点。

3.掌握梯形法则，辛氏法则的使用方法、原则和应用，实现船体的相关计算。

三、浮性

**考试内容**

船舶浮性的有关概念，浮体的平衡条件及浮态、船舶重心、排水量、浮心、漂心以及吃水等计算。

**考试要求**

1. 掌握基本概念。

2. 根据船舶重量、重心、排水量、浮心的相对位置判定船舶的漂浮状态。

3. 掌握本章的相关计算及每厘米吃水吨数的应用。

四、稳性

**考试内容**

稳性的基本概念与分类，船内重物变化及船舶装卸重物对船舶初稳性的影响。稳性计算表达式的原理和计算方法，船舶的平衡原理及稳性校核的方法。

考试要求

1.掌握基本概念。

2.掌握船内重物变化及船舶装卸重物的稳性计算。

3.掌握大倾角稳性中稳性曲线的概念和应用。

4.掌握影响船舶稳性的因素及稳性校核的方法。

五、吃水差

**考试内容**

吃水及吃水差的概念和计算原理，船舶浮态与稳性的影响。

**考试要求**

1.掌握基本概念。

2.掌握船舶吃水及吃水差的计算。船舶浮态与稳性的关系。

六、抗沉性

**考试内容**

抗沉性的基本概念，重量增加法和浮力损失法的计算原理。

**考试要求**

1.掌握基本概念。

2.掌握重量增加法和浮力损失法的计算原理及重量增加法的应用。

3.掌握船舶抗沉能力的分析。

七、船体强度

**考试内容**

船体强度的基本概念，船体总纵弯矩和切力的计算原理。

**考试要求**

1.掌握基本概念。

2.掌握船舶总纵强度、局部强度的计算及影响的因素和校核。

八、船舶阻力

**考试内容**

船舶阻力的组成和成因及影响因素，相关的阻力计算。

**考试要求**

1.掌握基本概念。

2.掌握船舶阻力的成因及影响因素。

3.附加阻力的计算。

九、船舶推进

**考试内容**

螺旋桨的主要技术参数，螺旋桨的工作原理，船体和螺旋桨的相互影响。影响螺旋桨推进性能的因素。

**考试要求**

1.掌握基本概念。

2.掌握螺旋桨推力的产生及影响因素。

十、船舶的摇荡性

**考试内容**

船舶摇荡运动的基本概念，自由横摇和谐摇。

**考试要求**

1.掌握基本概念。

2.掌握船舶自由横摇周期及影响因素。

3.船舶谐摇的判定及避开谐摇区的方法。

十一、船舶的操纵性

**考试内容**

操纵性的基本概念， K、T指数，船舶回转运动。

**考试要求**

1.掌握基本概念。

2.掌握船舶回转圈及几何要素。

3.船舶回转运动各阶段中船舶的受力分析及运动特点。

* 参阅：

《船舶原理》 杜嘉立、姜华 大连海事大学出版社 2016年版