

浙江海洋学院学术型硕士研究生入学考试
《海洋工程基础》复试大纲

一、考查目标

“海洋工程基础”是船舶与海洋工程的专业基础课，它主要是了解海洋工程环境、并掌握海洋工程研究与设计的基本理论与方法。

二、试卷结构

1. 题型结构

名词解释（30%）、简答题（40%）、计算题（30%），共计 100 分。

2. 内容结构

海洋环境载荷计算(30%)、海洋工程材料（10%）、海洋平台结构（10%）、大型浮体的水动力性能（10%）、水下系统与水声学（10%）、物理模型试验（10%）、数值模拟（10%）和海洋工程设计（10%）。

三、考试内容和要求

1. 海洋环境载荷

风、浪、流载荷的计算，特别是小尺度构件的波浪力计算。掌握计算载荷的方法。

2. 海洋工程材料

海洋工程材料的选型、海洋工程材料的防腐。了解有关概念。

3. 海洋平台结构

导管架式固定平台、自升式平台、半潜式平台、张力腿平台和立柱式平台等海洋平台装备的工作特点和结构特征。掌握各种平台的结构形式。

4. 大型浮体的水动力性能

水静力学和稳性，阻力；锚泊系统；大型浮体的水动力响应。掌握有关概念。

5. 水下系统与水声学

潜水器，压力容器，水声学基础，了解有关概念。

6. 物理模型试验

量纲和单位，因次分析，模型试验。掌握有关概念与分析。

7. 数值模拟

结构强度数值分析、CFD 分析、浮体的水动力分析。熟练掌握有限元计算方法与概念。

8. 海洋工程设计与制造

海洋平台设计，海洋管道设计，海洋平台施工与制造，海底管道施工。熟悉海洋平台与海底管道及立管的设计与制造过程，了解有关概念。