

浙江海洋学院学术型硕士研究生入学考试
《船舶柴油机》加试大纲

一、考查目标

“船舶柴油机”是轮机工程专业的主要专业课。课程介绍了船舶柴油机基本知识、原理及其系统构成、船舶柴油机的结构和主要部件、燃油喷射和燃烧过程及原理、船舶柴油机的换气与增压、船舶柴油机特性与操纵系统、船舶柴油机振动机理与分析、船舶柴油机科学管理等方面。课程主要考查学生对船舶柴油机的知识结构是否完整，基本概念、基本原理是否掌握，是否具备基本的专业问题分析能力。

二、试卷结构

1. 题型结构

选择题 20 分（单选，每题 2 分）；判断题 10 分（每题 1 分）；简答题 30 分（每题 6 分）；论述题 40 分（每题 10 分）。

2. 内容结构

船舶柴油机基本知识、原理及其系统构成约占 20%；船舶柴油机的结构和主要部件约占 10%；燃油喷射和燃烧过程及原理约占 20%；船舶柴油机的换气与增压约占 10%；船舶柴油机特性与操纵系统约占 20%；船舶柴油机振动机理与分析约占 10%，船舶柴油机科学管理约占 10%。

三、考试内容和要求

1. 船舶柴油机基本知识、原理及其系统构成

- (1) 了解船舶柴油机基本知识；
- (2) 掌握船舶柴油机工作原理；
- (3) 掌握船舶柴油机系统组成。

2. 船舶柴油机的结构和主要部件

- (1) 了解船舶柴油机的主要部件名称及结构形式；
- (2) 掌握柴油机各主要零部件的工作条件、结构特点。

3. 燃油喷射和燃烧过程及原理

- (1) 了解燃油喷射系统的组成、喷油设备的结构、工作原理及检查调整项目；
- (2) 掌握燃油的喷射和燃烧过程、燃油雾化和燃烧原理。

4. 船舶柴油机的换气与增压

- (1) 了解柴油机的换气过程四冲程柴油机的换气过程；
- (2) 了解气阀传动机构，凸轮轴及传动机构；
- (3) 了解换气机构常见故障和管理；
- (4) 掌握柴油机废气涡轮增压器的结构和工作原理

5. 船舶柴油机特性与操纵系统

- (1) 了解速度特性，负荷特性，推进特性，调速特性，限制特性；
- (2) 了解调速器的性能指标，各种调速器的工作原理，组成，结构

- (3) 了解柴油机的起动、换向和操纵系统的组成、工作原理。
- (4) 理解和掌握主机选型区域和工作范围。

6. 船舶柴油机振动机理与分析

- (1) 了解船舶柴油机的主要振动形式和产生机理；
- (2) 了解船舶柴油机振动产生的危害；
- (3) 了解船舶柴油机振动分析技术；
- (4) 掌握船舶柴油机振动控制的方法。

7. 船舶柴油机科学管理

- (1) 理解示功器及示功图的测录与分析；
- (2) 理解和掌握柴油机的运转管理与应急处理方法。