

《高等学校教材·中国石油大学》

图书基本信息

书名：《高等学校教材·中国石油大学》

13位ISBN编号：9787563634996

10位ISBN编号：7563634991

出版时间：2011-11

出版社：李志刚 中国石油大学出版社 (2011-11出版)

作者：李志刚 编

页数：370

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：www.tushu000.com

书籍目录

第1章绪论 1.1船舶及其发展历程 1.2船舶基本结构 1.3船舶系统构成 1.4船舶类型 1.5船舶工程及本书内容的安排 思考题 第2章船舶主要要素及船体形状的表达 2.1船体基本投影面及常用坐标系 2.2船舶主尺度 2.3船舶吨位 2.4船体形状的表达 思考题 习题 第3章船舶浮性 3.1概述 3.2船舶重量与重心位置的计算 3.3船舶排水量与浮心位置的计算 3.4船舶在纵倾浮态下排水体积和浮心位置的计算 3.5船舶在任意浮态下排水体积和浮心位置的计算 3.6水密度的改变对船舶浮态的影响 3.7船舶浮性的衡准 思考题 习题 第4章船舶稳性 4.1概述 4.2初稳性 4.3船舶静水力曲线 4.4装载状态对船舶浮态和初稳性的影响 4.5船舶倾斜试验 4.6大倾角稳性 4.7动稳性 4.8稳性的影响因素和改善措施 4.9船舶稳性的校核与衡准 4.10移动式海洋平台的稳性 思考题 习题 第5章船舶抗沉性 5.1概述 5.2进水舱的分类及渗透率 5.3舱室进水后船舶浮态和稳性的计算 5.4可浸长度及计算 5.5分舱因数与许用舱长 思考题 习题 第6章船舶快速性 6.1概述 6.2船舶阻力的构成及分类 6.3阻力相似理论与傅汝德假定 6.4粘性阻力 6.5兴波阻力 6.6附加阻力 6.7船模试验与阻力换算 6.8船舶阻力的近似估算方法 6.9船型对阻力的影响 6.10限制航道对船舶阻力的影响 6.11船舶推进器 6.12船体与螺旋桨的互相影响及推进系统的效率 思考题 习题 第7章船舶操纵性 7.1概述 7.2舵 7.3船舶操纵运动方程 7.4航向稳定性 7.5回转性 7.6操纵性试验 7.7操纵性的影响因素及改进措施 思考题 第8章船舶耐波性 8.1概述 8.2船舶摇荡运动及其运动方程 8.3船舶横摇 8.4船舶纵摇和垂荡 8.5耐波性的影响因素与改善措施 8.6耐波性指标与实船试验 思考题 习题 第9章船体结构 9.1船体强度的基本概念 9.2船体骨架及其主要形式 9.3主船体结构 9.4上层建筑结构 9.5船体结构主要图纸 思考题 第10章船舶设计 10.1船舶设计的特点 10.2船舶设计的程序及其主要内容 10.3船舶设计方法 思考题 第11章船舶建造 11.1造船材料与结构的连接 11.2船舶建造的主要工艺过程 思考题 第12章船舶检验 12.1船舶检验机构及相关国际组织 12.2船舶检验的种类 12.3船舶规范 思考题 附录A船体近似计算 附录B船舶静水力曲线计算实例 参考文献

章节摘录

版权页：插图：2) 试验研究方法 试验研究方法包括船模试验和实船试验。船模试验是目前研究船舶快速性的主要方法。它是将实船或螺旋桨按一定比尺缩小，制作成船模或桨模，然后在试验水池或水洞中进行试验，测量与分析船模的阻力或螺旋桨的推力。很多优良船型或桨型几乎都是通过大量模型试验得到的。应用船模和桨模进行试验研究的优点是：不仅简单、经济，而且可以为造船工程提供定量数据。模型试验在船舶设计中得到广泛应用。在进行船舶设计时，特别是一些较为重要的船舶的设计，一般都要做模型试验，以进行方案比较。但是模型试验也有其局限性，比如模型与实船情况不能完全实现水动力相似等。实船试验的目的是鉴定船舶的各种性能是否达到设计要求，并验证模型试验结果的准确性，也就是研究船（桨）模与实船（桨）之间的相关问题。由于实船试验耗资较大，一般除了新船进行例行试航外，通常很少进行。近年来，由于计算机技术的迅速发展和数值方法的进步，根据数学模型，采用数值方法（数值模拟）预报船舶航行性能、优化船型及推进器的设计已经在许多方面获得成功。但由于船型复杂多样、围绕船体的流动极为复杂等原因，数值模拟只能解决部分问题，大量的实际问题仍离不开模型试验。因此，数值试验与模型试验相结合的研究方法，将发挥越来越重要的作用。首先，在进行模型试验前，预先用数值模拟方法进行大量比较计算，选择若干优秀方案，然后进行模型试验，可以减少试验费用。其次，在数值计算中采用一些试验结果（以经验公式的方式）更能提高计算预报的精度并扩展数值计算的应用范围。这种把数值模拟与物理模型试验相结合、发挥各自优势的混合方法，已逐渐受到重视。本章将重点讨论船舶阻力的相关内容，然后简要介绍船舶推进的主要内容。6.2 船舶阻力的构成及分类 对船舶阻力的构成给予分析并进行恰当的分类，有助于研究工作的开展。6.2.1 船舶阻力的总体构成 船在水面上航行时，水上部分受到的是空气阻力（air resistance），水下部分受到的是水阻力（water resistance）。

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：www.tushu000.com