

<<船舶流体力学>>

图书基本信息

书名：<<船舶流体力学>>

13位ISBN编号：9787560925875

10位ISBN编号：7560925871

出版时间：2003-1

出版时间：华中科技大学出版社

作者：夏国泽

页数：227

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：<http://www.tushu007.com>

<<船舶流体力学>>

内容概要

本书是全国高等院校船舶专业"九五"部委级重点教材。

本书论述了流体力学的基本原理，重点讨论了不可压缩流体的运动规律和绕流问题，内容包括：流体的性质；流体静力学；流体运动的描述和基本方程；伯努利方程和积分型基本方程的应用；旋涡理论；势流理论；波浪理论；粘性流体动力学；边界层理论。

各章均有适量的习题，书后有附录和习题参考答案。

本书资料丰富，内容翔实，分量适当。

在势流理论、波浪理论和边界层理论等章节中有许多改进和更新，结合专业有特色。

全书思路清晰、论述精练、流畅。

本书可作为船舶、海洋工程专业的教材，也可供其他专业的大学生用作学习流体力学的参考书。

<<船舶流体力学>>

书籍目录

第一章 流体的性质 1.1 流体的连续介质模型 1.2 流体的压缩性 1.3 流体的粘性 1.4 作用在流体上的力
1.5 应力张量 1.6 理想流体中压力的大小与方向无关 习题第二章 流体静力学 2.1 流体静力学方程 2.2
流体平衡的一些要求 2.3 平衡流体的等压面 2.4 重力场中流体的静压分布 2.5 压力计 2.6 静止流体在平
板上的作用力 2.7 静止流体在曲面上的作用力 2.8 阿基米德原理 习题第三章 流体运动的描述和基本方
程 3.1 描述流体运动的方法 3.2 流场的几何描述 3.3 流体运动的基本方程(拉格朗日型) 3.4 系统导数--
雷诺输运公式 3.5 积分形式的基本方程(欧拉型) 3.6 微分形式的基本方程 习题第四章 伯努利方程和积
分型基本方程的应用 4.1 伯努利方程 4.2 定常流管的质量守恒方程 4.3 空泡、船吸等现象的浅释 4.4 低
速测量 4.5 小孔口出流问题 4.6 定常流中积分型基本方程的应用 习题第五章 旋涡理论 5.1 旋涡运动的
基本概念 5.2 速度环量和斯托克斯定理 5.3 汤姆逊定理 5.4 拉格朗日定理 5.5 海姆霍兹定理 5.6 旋涡的
诱导速度 5.7 兰金涡 习题第六章 势流理论(一) 6.1 无旋运动和速度势 6.2 不可压势流的基本方程和边
界条件 6.3 二维流动和流函数 6.4 复势和复速度 6.5 不可压平面势流的基本解 6.6 绕圆柱体的流动 6.7
布拉修斯公式 6.8 库塔-儒柯夫斯基定理 6.9 保角变换方法的应用 6.10 映像法 6.11 基于奇点法的翼剖
面理论 6.12 面元法 6.13 附加质量 习题第七章 势流理论(二) 7.1 轴对称流动 7.2 细长旋成体轴向流动
的线性理论 7.3 有限翼展机翼 7.4 升力线理论 7.5 展弦比换算式 7.6 小展弦比机翼 习题第八章 波浪理
论 8.1 波浪运动的基本方程与边界条件 8.2 小振幅波的速度势 8.3 小振幅波的要素 8.4 流体质点的运动.
压力分布 8.5 波能及其传递 8.6 波群和群速度 8.7 波浪的浅水效应 8.8 二维船波 8.9 开尔文波 习题第九
章 粘性流体动力学 9.1 纳维-斯托克斯方程 9.2 粘性流体运动的相似律 9.3 量纲分析 9.4 粘性不可压缩
流动的准确解 9.5 层流和湍流 9.6 湍流的基本方程 9.7 湍流模式理论 9.8 圆管中充分发展湍流的速度分
布 9.9 光滑圆管的阻力系数 9.10 管路计算 习题第十章 边界层理论 10.1 普朗特边界层方程 10.2 平板层
流边界层的精确解 10.3 平板边界层的动量分析 10.4 平板层流边界层的近似解 10.5 湍流边界层的速度
分布 10.6 平板湍流边界层计算 10.7 平板阻力的工程估算 10.8 动量积分方程及其解法 10.9 曲面边界层
内的流动和分离 10.10 粘性阻力和边界层控制 习题附录 附录A 运动粘性系数和密度表 附录B 常用公
式 附录C 质量守恒方程、N-S方程和流线方程(不可压流)习题参考答案参考文献

<<船舶流体力学>>

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:<http://www.tushu007.com>