

<<高等流体力学>>

图书基本信息

书名：<<高等流体力学>>

13位ISBN编号：9787560928920

10位ISBN编号：7560928927

出版时间：2003-1

出版时间：华中科技大学出版社

作者：王献孚

页数：283

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>

## <<高等流体力学>>

### 内容概要

本书是为船舶与海洋工程专业研究生编写的流体力学课程的教科书，它在大学本科教材的基础上，对有关问题做了高一层次的分析，以满足现代船舶流体力学研究对基础流体力学的需求。

全书着重阐述流体力学基本理论体系，在强调基础理论的完整性的同时，兼顾了后续专业课程和研究工作中的要求。

内容包括：流体力学基础，流体运动学和旋涡运动理论，流体动力学基本方程式，势流理论，自由表面效应，工程湍流模拟等六章。

本书在内容取舍、体例安排上都力求精炼和注意应用，在理论表述上深入浅出，推理清楚，物理概念明确，通过学习能有效地提高读者的理论修养。

书中设计的习题和复习思考题具有典型性和启发性，可以引导读者对内容的深入理解，并有利于自学。

本书是一本起点高、观点新的流体力学教材，除可作为本专业研究生教科书外，还可作为有关专业教师、研究人员和广大工程技术人员的参考用书。

## &lt;&lt;高等流体力学&gt;&gt;

## 书籍目录

第一章 流体力学基础1-1 高斯定理1-2 雷诺输运定理和流体运动方程1-3 斯托克斯 (Stokes) 定理1-4 平面势流·复势1-5 伯拉休斯定理1-6 保角变换方法的应用1-7 无旋流动的空间源场和偶极子场1-8 格林定理1-9 二维水波速度势基本解1-10 常用的一些矢量运算公式1-11 笛卡儿张量第二章 流体运动学和旋涡运动理论2-1 描述流体运动两种方法的讨论2-2 流函数及其性质2-3 流体微团运动分析2-4 无旋运动速度势及其特性2-5 旋涡运动的基本特性和定理2-6 由速度散度场 (源场) 2-7 涡环及涡对冲量2-8 涡层和涡层的不稳定性习题复习思考题第三章 流体动力学基本方程3-1 流体本构方程3-2 质量守恒方程 (连续性方程) 3-3 动量守恒方程 (欧拉/N-S方程) 3-4 能量方程3-5 统一的流体动力学方程组·初始条件和边界条件3-6 无量纲形式流体动力学基本方程·相似准则3-7 特殊坐标系中流体动力学基本方程3-8 不同层次简化的流体动力学诸方程3-9 不可压缩粘性流动的若干精确解3-10 任意曲线坐标系统流体力学诸方程3-11 非正交曲线坐标系流体力学诸方程习题复习思考题第四章 势流理论4-1 二维势流的复势4-2 平壁面镜像和圆柱面镜像4-3 保角变换方法的应用4-4 伯拉休斯定理和拉加利定理4-5 柱体运动的复势4-6 在理想流体中运动的二维柱体上作用力及附加质量4-7 三维势流基本解及叠加4-8 球定量 (球面镜像) 4-9 物体在无界流体中做任意运动时的受力及附加质量计算4-10 三维拉加利定理习题复习思考题第五章 自由表面效应5-1 气泡动力学5-2 水翼空化绕流的理论解5-3 水波的基本方程及自由表面边界条件5-4 理想流体水波运动的基本解5-5 两种液体分界面上表面波5-6 自由表面下二维奇点移动的复势5-7 自由表面下三维移动奇点的速度势5-8 水波绕射、辐射及脉动源速度势的基本解5-9 在波浪中船舶运动的一些基本概念习题.....第六章 工程湍流模拟参考文献

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>