

<<流体力学>>

图书基本信息

书名：<<流体力学>>

13位ISBN编号：9787111363750

10位ISBN编号：7111363752

出版时间：2012-1

出版时间：机械工业

作者：王保国//刘淑艳//王新泉//刘英学

页数：214

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>

## <<流体力学>>

### 内容概要

本书是一部按少学时教学需求编写的《流体力学》教材。全书分8章，主要内容包括：流体及其基本物理性质、流体静力学、流体动力学基础、不可压缩理想流体的平面势流流动、粘性不可压缩流体的管内流动、可压缩一维定常流动、可压缩二维定常流动、层流与湍流的边界层流动。

本书坚持基础、简明、实用的编写原则。书中部分习题结合了当前最新的科研成果，深入浅出，富有特色，利于学生对基本理论和基本概念的认识与理解。

## &lt;&lt;流体力学&gt;&gt;

## 作者简介

王保国，教授、博士生导师，山东临清市人。

北京市教学名师，北京理工大学流体力学首席教授、流体力学学科带头人。

在中国科学院的16年间，曾两次获中国科学院科技进步奖。

1993年荣获国家劳动人事部首届全国优秀博士后奖，为1986-1993年间全国50名获奖人之一。

在清华大学担任教授与博导的10年间，曾两次荣获清华大学教学优秀奖；1998年获英国剑桥杰出成就奖(Gold Star Award)；2000年获美国Barons Who's Who颁发的New Century Global 500 Award奖。

2003年以知名教授受邀到北京理工大学任教，曾先后担任流体力学、工程热物理、人机与环境工程三个学科的带头人。

2007年荣获“北京市教学名师”荣誉称号；2011年10月22日，在钱学森先生创建的全国人-机-环境系统工程学术研究30周年大会上，荣获“人-机-环境系统工程研究个人终身成就奖”(全国两名获奖人之一)。

现已出版《工程流体力学(上、下册)》、《空气动力学基础》、《气体动力学》、《高超声速气动热力学》、《稀薄气体动力学计算》、《传热学》、《叶轮机械跨声速及亚声速流场的计算方法》、《安全人机工程学》等八部学术专著与教材，合编大型工具书《工程应用力学手册》，发表论文200余篇，其中包括发表在《AIAA》、《ASME》、《International Journal for Numerical Methods in Fluids》、《应用数学和力学》、《力学学报》等国内外著名学术杂志上。

现任中国人类工效学学会副理事长、人机工程委员会主任；中国系统工程学会人-机-环境系统工程委员会副秘书长等职务。

## &lt;&lt;流体力学&gt;&gt;

## 书籍目录

## 前言

## 第1章流体及其基本物理性质

- 1.1流体力学研究的对象与方法
  - 1.2流体的连续介质模型
  - 1.3流体的主要物理性质及输运系数
  - 1.4流体的几个基本模型
  - 1.5标准大气
- 习题

## 第2章流体静力学

- 2.1柯西公式及流体静压强的特性
  - 2.2流体静力学的基本方程及典型等值面
  - 2.3重力场中静止均质流体的静平衡
  - 2.4非惯性系中均质流体的相对平衡
  - 2.5均质流体作用在物体表面上的总压力
  - 2.6阿基米德原理及浮体的稳定性
- 习题

## 第3章流体动力学基础

- 3.1描述流场运动的两种方法
  - 3.2雷诺输运定理
  - 3.3连续方程的微分与积分形式
  - 3.4动量方程的微分与积分形式
  - 3.5能量方程的微分与积分形式
  - 3.6流体力学的模型试验和无量纲特征数
- 习题

## 第4章不可压缩理想流体的平面势流流动

- 4.1有势流动的势函数与流函数
  - 4.2几种简单的势流流动
  - 4.3绕圆柱的无环量流动
  - 4.4绕圆柱的有环量流动
  - 4.5库塔-儒可夫斯基定理
- 习题

## 第5章粘性不可压缩流体的管内流动

- 5.1粘性流体的层流与湍流状态
  - 5.2圆管中的层流流动
  - 5.3圆管中的湍流流动
  - 5.4管流的沿程压力损失和局部阻力损失
  - 5.5管内粘性不可压缩流动的广义伯努利方程
- 习题

## 第6章可压缩一维定常流动

- 6.1声速和马赫数

## <<流体力学>>

6.2绝热流和等熵流

6.3变截面一维等熵流动

6.4等截面一维摩擦管流

6.5等截面一维加热管流

习题

### 第7章可压缩二维定常流动

7.1亚声速流动的小扰动线化方程

7.2亚声速线化流动的相似律

7.3斜激波与正激波

7.4超声速绕流的普朗特-迈耶流动

7.5有限强度弱波法及其相关性质

习题

### 第8章层流与湍流的边界层流动

8.1边界层的基本概念

8.2二维层流边界层的相似解

8.3二维可压缩与不可压缩湍流边界层

8.4卡门动量积分方程及其在层流与湍流边界层中的应用

8.5平板层流与湍流边界层的流动特性与计算

8.6绕流阻力与边界层控制

习题

参考文献

<<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>