

<<空气动力学（上册）>>

图书基本信息

书名：<<空气动力学（上册）>>

13位ISBN编号：9787302146995

10位ISBN编号：7302146993

出版时间：2007-4

出版时间：清华大学

作者：吴子牛

页数：439

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>

## <<空气动力学（上册）>>

### 内容概要

本书涉及空气动力学的经典内容和一些非经典内容。

经典内容包括升力产生的无粘与粘性机制，低速翼型与机翼空气动力学，一般亚、跨、超音速空气动力学和粘性流动的一些内容。

非经典内容包括非定常空气动力学，高超音速流动及相关技术和大气环境与大气飞行器。

除飞行器本身的空气动力学外，还较多介绍了一些其他飞行物包括昆虫所涉及的空气动力学现象。

本书兼顾了空气动力学的规范内容和趣味性内容。

本书配套出版教学用电子教案和习题分析与解答。

本书可作为流体力学专业背景的本科生和研究生学习空气动力学的教材，也可供从事相关工作的各类人专业人员学习参考。

## <<空气动力学（上册）>>

### 作者简介

吴子牛，1963年生，北京航空学院空气动力学学士，法国居里大学力学博士，曾任北京航空航天大学副教授和教授，现任清华大学教授。

主要从事计算流体力学和空气动力学的教学与研究工作。

曾发表《计算流体力学基本原理》一书，被国内外大量引用。

在计算方法、微流动以及高速流体

## &lt;&lt;空气动力学 (上册)&gt;&gt;

## 书籍目录

## 第1章 低速运动物体升力产生机制

- 1.1 引言
- 1.2 复势函数与勃拉休斯定理
- 1.3 保角变换
- 1.4 儒可夫斯基翼型流动
- 1.5 库塔条件与计算升力的数学理论
- 1.6 固壁干扰与镜像法, 多点涡圆柱绕流
- 1.7 升力产生机制的进一步描述
- 1.8 升力产生的粘性机制与球类运动空气动力学
- 1.9 鸟类与昆虫飞行升力机制简介

附录 复变函数相关知识

附录 Schwarz-Christffel变换

本章习题

本章参考文献

## 第2章 低速翼型与机翼流动

- 2.1 翼型的几何定义
- 2.2 气动参数定义
- 2.3 薄翼理论
- 2.4 厚翼处理: 面涡法
- 2.5 机翼的几何特征、升力线理论与气动特性

附录 旋涡的若干概念与性质

附录 毕奥——萨伐尔定律及其应用

附录 定积分的证蝗

附录 各种机翼的低速气动特性分析

本章习题

本章参考文献

## 第3章 高速空气动力学

- 3.1 可压缩流动与一维定常流动理论
- 3.2 高速流动的小扰动理论
- 3.3 超音速流动
- 3.4 跨音速流动

本章习题

本章参考文献

## 第4章 空气动力学中的粘性流动基础

- 4.1 粘性流动基本方程的各种形式讨论
- 4.2 不可压流动边界层基本方程及其求解
- 4.3 与边界层流动相关的基本基本概念
- 4.4 可压缩与高超音速边界层基本方程与求解
- 4.5 有化学反应高速边界层流动方程及相似性解
- 4.6 湍流及湍流模拟概述
- 4.7 升阻力、升阻比与气动热的估算

附录 分子粘性系数、热传导系数和扩散系数

本章习题

本章参考文献



<<空气动力学（上册）>>

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>