

<<湍流>>

图书基本信息

书名：<<湍流>>

13位ISBN编号：9787118026955

10位ISBN编号：7118026956

出版时间：2002-1

出版时间：国防工业出版社

作者：张兆顺 著

页数：329

字数：276000

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>

## &lt;&lt;湍流&gt;&gt;

## 内容概要

湍流是自然界广泛存在的流动现象。

大气、海洋环境的流动；飞行器和舰船的绕流；叶轮机械、化学反应器、核反应器中的流体运动都是湍流。

本书简明、系统地讲述湍流的理论、实验和数值研究方法，特别注重近代理论和方法的发展。

全书共分6章。

第1章讲述了不规则湍流现象的概率和统计描述，以及湍流脉动的主要测量方法。

第2章介绍湍流的动力学方程，它是湍流演化的基本规律，本章通过基本方程的分析揭示湍流最基本的性质。

第3、4章是简单湍流的理论和实验研究方法和结果。

第3章着重小尺度湍流脉动的性质和结构，即局部各向同性湍流；第4章讲述剪切湍流脉动的性质和结构，重点是剪切湍流的相干结构。

第5、6章的目标是复杂湍流现象，主要研究工具是计算机数值模拟，第5章用计算机直接数值模拟研究简单湍流的物理本质；第6章研究复杂湍流的计算机数值模拟方法，包括湍流统计方程的封闭方法和大涡数值模拟方法。

本书注重湍流物理本质的理解和分析。

本书面向所有需要研究和应用湍流理论的科技工作者，也可作为理工研究生的参考书。

## 书籍目录

绪论第1章 湍流的统计和测量 1.1 湍流的不规则性 1.2 湍流的统计 1.3 湍流脉动的谱 1.4 湍流脉动量的测量第2章 湍流运动的基本议程 2.1 Navier-Stokes方程和湍流 2.2 雷诺应力和脉动运动方程 2.3 雷诺应力和雷诺应力输运方程 2.4 不可压缩湍流的标量输运方程 2.5 可压缩湍流的统计方程 2.6 涡量的输运和湍流第3章 均匀各向同性湍流 3.1 均匀湍流场的相关函数和谱张量 3.2 均匀各向同性湍流场的相关函数和谱张量 3.3 不可压缩均匀各向同性湍流的动力学方程 3.4 不可压缩均匀各向同性湍流动力学的若干性质 3.5 不可压缩均匀各向同性湍流中的湍动能传输链 3.6 局部各向同性湍流的结构函数 3.7 各向同性湍流中的被动标量输运第4章 简单切变湍流结构与控制 4.1 简单切变湍流的统计特性和结构 4.2 自由切变湍流的统计特性 4.3 切变湍流中拟序运动 4.4 拟序特性的检测 4.5 拟序运动的动力学模型 4.6 湍流控制第5章 简单湍流的直接数值模拟 (DNS) 5.1 湍流数值模拟的方法 5.2 湍流直接数值模拟的基本原理 5.3 湍流直接数值模拟的谱方法 5.4 湍流直接数值模拟的差分法第6章 复杂湍流的数值模拟雷诺统计模式 (RANS) 和湍流的大涡数值模拟 (LES) 6.1 建立湍流统计模式的一般原理 6.2 湍流涡粘模式 6.3 2阶矩模式 6.4 湍流的大涡模拟方法参考文献主题词索引

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>