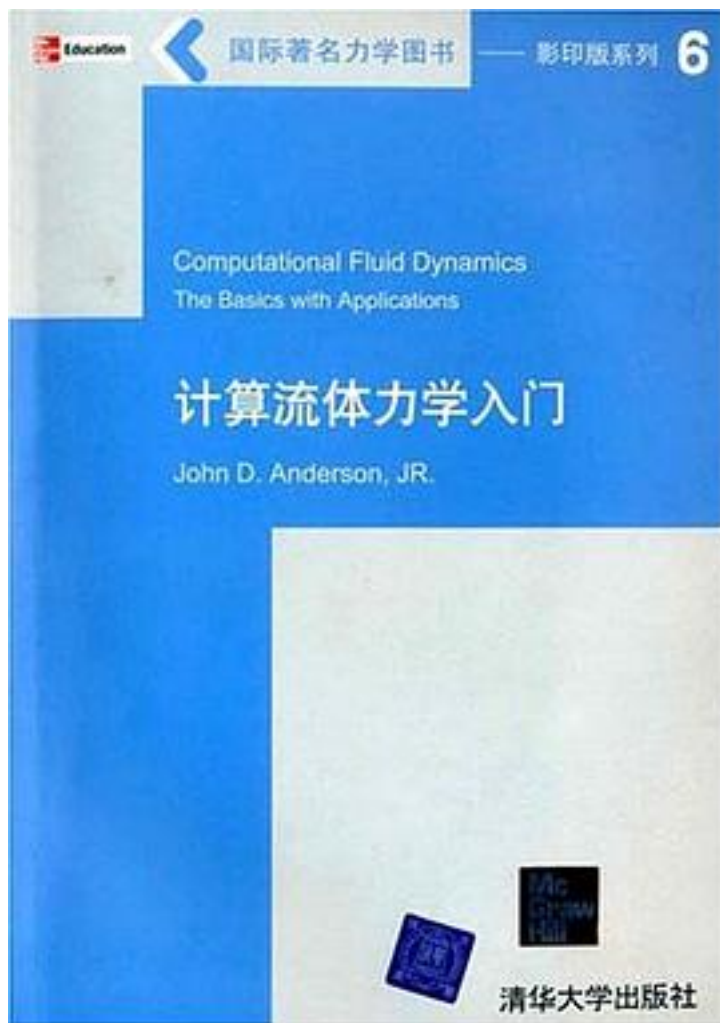


# 计算流体力学入门



[计算流体力学入门\\_下载链接1](#)

著者:John D.Anderson.Jr.

出版者:清华大学出版社

出版时间:2002-4

装帧:

isbn:9787302051893

《计算流体力学入门》是计算流体力学的入门教材，系统地介绍了计算流体力学的基本

原理，控制方程、数值分析、计算方法、网络生成及其在工程中的应用，对计算流体力学现状和发展前景也作了概要综述。全书分成4部分：第1部分是基本原理和方程；第2部分是数值分析基础；第3部分是应用实例；第4部分是现代计算流体力学概述。

作者介绍:

目录: Part I Basic Thoughts and Equations

1 Philosophy of Computational Fluid Dynamics

1.1 Computational Fluid Dynamics:Why?

1.2 Computational Fluid Dynamics as a Research Tool

1.3 Computational Fluid Dynamics as a Design Tool

1.4 The Impact of Computational Fluid Dynamics-Some Other

1.5 Computational Fluid Dynamics:What Is It?

1.6 The Purpose of This Book

2 The Governing Equations of Fluid Dynamics: Their Derivation,a Discussion of Their Physical Meaning,and a Presentation of Forms Particularly Suitable to CFD

2.1 Introduction

2.2 Models of the Flow

2.3 The Substantial Derivative(Time Rate of Change Following a Moving Fluid Element

2.4 The Divergence of the Velocity:Its Physical Meaning

2.5 The Continuity Equation

2.6 The Momentum Equation

2.7 The Energy Equation

2.8 Summary of the Governing Equations for Fluid Dynamics

2.9 Physical Boundary Conditions

.....

3 Mathematical Behavior of Partial Differential Equations: The Impact on CFD Part II

Basics of the Numerics

4 Basic Aspects of Discretization

5 Grids with Appropriate Transformations

6 Some Simple CFD Techniques: A Beginning

Part III Some Applications

7 Numerical Solutions of Quasi-One-Dimensional Nozzle Flows

8 Numerical Solution of a Two-Dimensional Supersonic Flow: Prandtl-Meyer Expansion Wave

9 Incompressible Couette Flow: Numerical Solutions by Means of an Implicit Method and the Pressure Correction Method

10 Supersonic Flow over a Flat Plate: Numerical Solution by Solving the Complete Navier-Stokes Equations Part IV Other Topics

11 Some Advanced Topics in Modern CFD: A Discussion

12 The Future of CFD

. . . . . ([收起](#))

[计算流体力学入门\\_下载链接1](#)

标签

计算流体力学

流体力学

CFD

计算流体力学入门

物理

cfD

经典

科学计算

## 评论

还是老外的书能看，国人的书，不想说更多。

---

重视方程的物理意义。对于算法不同的方程形式有不同的意义，这个对于沉浸在理论中，有更深层次的思考

---

计算流体力学入门的必读书。讲的是有限差分法，但从控制方程到数值分析到计算方法，网格生成等基础方面很浅显易懂

---

纪念，就不打分了（其实我们课上的主要精力都放在有限体积法了…）

---

看了前面半部分，后面看不下去，境界不够啊！

-----  
CFD入門之一，目前還沒入門的我好著急

-----  
虽然第一部分作者仅仅是为了给后面引入Cfd作铺垫稍微讲了下流体经典动力学，但这却是我读到过把这部分讲得最为清晰的教材。作者从一开始就把教材模块化地呈现给读者，展现他写教材的思路，读起来简直就是醍醐灌顶。我在输运公式那里迷糊了好久，别人四张图，一点即透。国内教材真要好好学学。

-----  
爱死它了。

-----  
基本上就像循循善诱的老教授讲课一样，不放过任何逻辑和内容细节，是我读过的最好的专业类书籍。

-----  
认真阅读思考后，适合小白CFD入门的好书（题外话：刚买的机械键盘，在实验室敲的这么嗨，会不会扰民？哈哈）

-----  
科普地给出了流体方程的推导，有限差分求解方法。非常清晰的思路图是一大亮点。对黏性部分解释模糊，给出的航空方面的案例不够亲民，没有配套的源代码。

-----  
用来CFD入门真的真的超级好！最好能跟着把课后给的编程作业都动手编一遍。

-----  
浅显易懂，适合高年级本科生或研究生。

-----  
非常优秀的cfd入门书籍

-----  
看见的时候发现上学的时候看过，不过全忘了，还挂科喽

-----  
[计算流体力学入门\\_下载链接1](#)

书评

-----  
[计算流体力学入门\\_下载链接1](#)