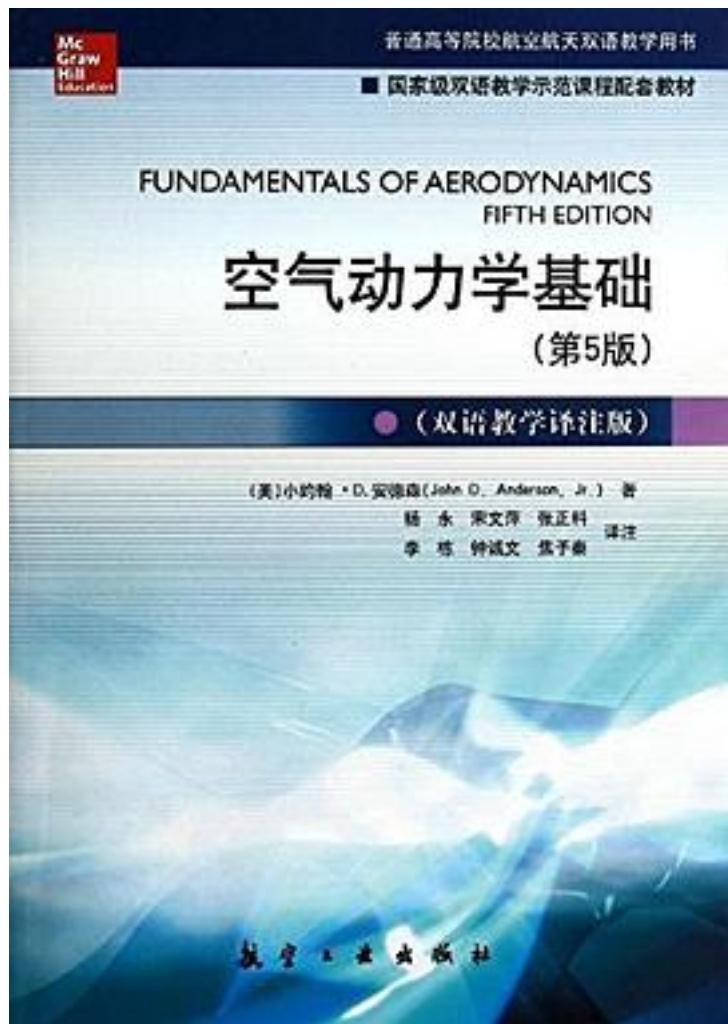


# 空气动力学基础



[空气动力学基础\\_下载链接1](#)

著者:(美)安德森 Anderson.J.D.

出版者:航空工业

出版时间:2010-2

装帧:平装

isbn:9787802434479

《空气动力学基础》共分为四个部分，分别涵盖了流体力学基本原理、无黏不可压缩流

动、无黏可压缩流动和黏性流动，以及与实际应用或设计相关的内容。第1部分(第1、第2章)介绍空气动力学的研究意义、应用范围，基本数学知识，流动的描述方法及流体力学基本方程。第2部分(第3～第6章)介绍伯努利方程，不可压缩无旋流控制方程，流动叠加原理和基本流动，有限展长机翼的升力线理论，一般三维流动特征等。第3部分(第7～第14章)介绍高速流动的热力学理论，能量方程，正激波及斜激波理论，普朗特-迈耶膨胀波理论，激波-膨胀波理论的应用，准一维等熵管流理论，速度势方程及其线性化理论，压缩性修正理论，临界马赫数、阻力发散马赫数概念及定义，超声速流动线性化理论及其应用。非线性超声速流的数值解，高超声速流动基础理论，牛顿理论等。第4部分(第15～第20章)介绍黏性流动的基本理论及控制方程，库埃特流动和泊肃叶流动，边界层特性，层流边界层和湍流边界层流动，湍流模型等。

本双语版教材适合相关专业院校师生使用，并可作为专业技术人员的参考用书。

## 作者介绍:

小约翰安德森，1937年10月1日出生于宾夕法尼亚州的兰卡斯特市。1959年以优异的成绩毕业于佛罗里达大学，获得航空工程学士学位。1959—1962年，他在莱特，帕特森空军基地航空航天实验室任中尉见习研究员。1962—1966年，他在美国国家自然科学基金会和<sup>八</sup>八三八奖学金的资助下，进入俄亥俄州立大学学习，并以航空航天工程学博士学位毕业。1966年，他进入美国海军军械实验室，任高超声速(空气动力学)组组长。1973年，他成为马里兰大学航空航天工程系系主任，并自1980年起在那里任教授。1982年被该校授予"杰出学者7教师"称号。1986-1987年，安德森博士在学校公休日担任斯密森学会美国国家航空航天博物馆查尔斯，林德伯格馆的馆长。他作为该馆的空气动力学专业特别助理，一直坚持每周去该馆一天，研究和撰写空气动力学史。在马里兰大学他除了担任航空航天工程学教授外，还在1993年被聘为科学史和科学哲学委员会全职教员，并在1996年被聘为历史系教员。1996年，他被授予"格伦"!<sup>八</sup>马丁航空航天工程教育杰出教授"称号。1999年，他从马里兰大学退休，并获"荣誉退休教授"称号〔即退休后很多在职的待遇仍予以保留<sup>八</sup>译注〕。他目前是斯密森学会美国国家航空航天博物馆空气动力学馆的馆长。

## 目录: 第1部分 基本原理

- 第1章 空气动力学：一些引述
- 第2章 空气动力学：一些基本原理和基本方程
- 第2部分 无黏不可压缩流动
- 第3章 无黏不可压缩流动的基础
- 第4章 绕翼型的不可压缩流动
- 第5章 绕有限展长机翼的不可压缩流动
- 第6章 三维不可压缩流动
- 第3部分 无黏可压缩流动
- 第7章 可压缩流动：一些预备知识
- 第8章 正激波以及相关概论
- 第9章 斜激波与膨胀波
- 第10章 通过喷管、扩压器和风洞的可压缩流
- 第11章 绕翼型的亚声速可压缩流：线化理论
- 第12章 线化超声速流
- 第13章 非线性超声速流的数值求解技术入门
- 第14章 高超声速流基础
- 第4部分 黏性流动
- 第15章 黏性流体基本原理和方程的介绍
- 第16章 一种特殊流动：库埃特流动
- 第17章 边界层引论
- 第18章 层流边界层

第19章 湍流边界层  
第20章 N-S方程解：一些例子  
附录  
· · · · · (收起)

[空气动力学基础](#) [下载链接1](#)

标签

空气动力学

流体力学

动力学

飞机

航空航天

航空与航天

航空工程

物理學

评论

本科氣動課本。PS:唸書時，五名譯者全給我教過課。

---

很好……不过批注不如没有的好

太老旧了。结构尚可。

完美收工

当时学空气动力学时用的就是这本，不错的入门书，那本书现在还在身边。偶尔翻一番。

其实还没完全读完，但来来回回翻过不少次，至少是十分丰富的书，而且也是各种空气动力学老师必推荐的书。

不得不说，老美写的教材就是接地气，不像国内很多故弄玄虚

好书

学过这门课的学长学姐都建议学习这本英文原版教材

空气动力学入门教材，物理概念解释得很清晰。

建议读原著，自己去理解，毕竟翻译者有自己的理解，或者说专业术语不到位，一己之见

学过都懂的

[空气动力学基础 下载链接1](#)

## 书评

我有第二版的西工大影印版和第四版的航空工业-西工大注释版，比北航什么的空气动力学好多了，比清华的吴子牛老师的更易读

---

[空气动力学基础 下载链接1](#)