

<<大气科学中的非线性与复杂性>>

图书基本信息

书名：<<大气科学中的非线性与复杂性>>

13位ISBN编号：9787502933531

10位ISBN编号：7502933530

出版时间：2002-5

出版时间：气象出版社

作者：丑纪范

页数：204

字数：180000

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>

## <<大气科学中的非线性与复杂性>>

### 内容概要

本书围绕着天气和气候何以会永不重复地发展变化，呈现出剧烈的突变与相对的静止的问题，阐述人们对大气中非线性相互作用的认识过程和现有成就。

本书共分六章。

介绍了大气科学中四种研究方法：观测研究，动力学理论研究，实验室模拟和数值模拟的由来和发展，各自的长处和短处，彼此如何取长补短，相互配合的情况。

深入阐述了“混沌”意味着什么，它是怎样被认识的。

从哲学的视角上讨论了天气和气候的可预报和不可预报问题。

还论述了非线性大气动力学的成就和面临的若干问题。

在论述中重在弘扬科学精神，提倡科学方法。

本书可供对大气科学感兴趣的大专院校师生、科技人员和大专以上文化水平的读者阅读。

也是一本有关专业的研究生教学参考书。

## <<大气科学中的非线性与复杂性>>

### 书籍目录

一、万物皆流、万物常驻——大气、海洋现象变化的非周期性 1 地球的外部环境 2 永中停息，永不重复 3 变化的复杂性 4 描述大自然的几何模型 5 一个重要的概念 6 大气科学的突破口 7 乘胜发展向两端延伸 8 静态是相对的，动态是绝对的

二、由定性描述到定量验证——内在变化规律的探讨 1 欧洲诞生的近代自然科学 2 异中之同和同中之异 3 研究平衡附近的小变化 4 与非线性的纯数学困难拼搏 5 借助几何直观的理论探讨

三、求助于生动的直观启示——来自流体实验的声音 1 呼唤实验研究 2 流体运动的实验研究模拟什么 3 真实而简单的范例 4 带有普遍性的特征 5 令人深思的问题

四、“混沌”首例——非周期的“稳态”现象 1 洛伦兹的新发现 2 面包师变换 3 鳅鱼钻豆腐和兰州牛肉拉面 4 千层饼 5 蝴蝶效应

五、可预报和不可预报——对初值敏感的决定论系统 1 决定论的500万个变量的动力系统 2 动力方程组解的统计预报 3 差以毫厘，失之千里 4 天无绝人之路 5 新概念 6 两种对立的观点

六、大自然演变的影响——非线性系统的数学理论 1 奇妙的相空间 2 系统变化的图像显示 3 运动中的平衡和平衡中的运动 4 个别的运动趋向于平衡 5 总的运动破坏个别的平衡 6 两条腿走路

参考书目

<<大气科学中的非线性与复杂性>>

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>