

<<非线性科学与复杂性科学>>

图书基本信息

书名：<<非线性科学与复杂性科学>>

13位ISBN编号：9787560320595

10位ISBN编号：7560320597

出版时间：2006-5

出版时间：哈尔滨工业大学出版社发行部

作者：李士勇

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>

<<非线性科学与复杂性科学>>

内容概要

非线性科学被誉为20世纪继量子力学和相对论之后的三次科学革命，而复杂性科学被誉为21世纪的科学。

本书全面地介绍了非线性科学与复杂性科学的基本概念、基本方法、基本理论及其应用。

全书分三篇共12章，内容包括系统科学序篇（第1章）：系统科学引论；非线性科学篇（第2~6章）：耗散复杂适应系统理论、复杂适应系统的模型、复杂系统的模型、复杂系统的建模方法及工具。

全书内容取材广泛而新颖，具有多学科融合的交叉性、前沿性和普适性。

写作上力求由浅入深、举一反三，融会辩证思维的哲学思想，力争给读者以科学思想方法论的深刻启迪。

本书可作为高等院校工学、理学、生命科学、管理科学、社会科学、军事科学、环境科学、地球科学、农林科学及医药卫生等领域相关专业研究生公共选修课的教材，也可作为广大自然科学和社会科学工作者、研究人员、工程技术人员及高级管理人员的自学参考书。

<<非线性科学与复杂性科学>>

作者简介

李士勇，哈尔滨工业大学教授，博士生导师，教学带头人。

1967年毕业于哈尔滨工业大学，1983年获工学硕士学位。

1992年至1993年在日本千叶工业大学从事模糊控制、神经网络和智能控制研究工作。

黑龙江省优秀专家，国家模糊控制技术生产力促进中心专家，中国自动化学会智能自动化

<<非线性科学与复杂性科学>>

书籍目录

| | | | |
|-----------------|-------------------|-------------------|--------------------|
| 系统科学序篇 | 第1章 系统科学引论 | 1.1 系统科学的产生和发展 | 1.2 系统的基本概念 |
| 1.3 系统的分类 | 非线性科学篇 | 第2章 耗散结构论 | 2.1 从牛顿力学和热力学看时间箭头 |
| 2.2 非平衡热力学 | 2.3 耗散结构论 | 2.4 耗散结构的形成条件 | 2.5 耗散结构论的哲学思想 |
| 第3章 协同学 | 3.1 协同学的基本概念 | 3.2 几种协同现象 | 3.3 有组织与自组织 |
| 3.4 自组织与支配原理 | 3.5 协同学基本概念的哲学分析 | 第4章 突变论 | 4.1 突变现象与突变论 |
| 4.2 奇点理论 | 4.3 拓扑等价 | 4.4 势函数与剖分引理 | 4.5 基本突变类型 |
| 4.6 折叠突变和尖点突变 | 4.7 突变论的应用 | 第5章 混沌学 | 5.1 混沌现象和混沌学 |
| 5.2 迭代与动力系统 | 5.3 非线性动力系统 | 5.4 逻辑斯蒂映射——混沌模型 | 5.5 从倍周期分岔到混沌 |
| 5.6 从区间映射到混沌的定义 | 5.7 混沌的结构特征及规律性 | 5.8 奇怪吸引子与李雅普诺夫指数 | 5.9 混沌时间序列的相容间重构 |
| 5.10 混沌的控制与同步 | 5.11 混沌的应用领域 | 5.12 混沌学的哲学思想 | 第6章 分形复杂性科学篇 |
| 第7章 复杂系统及其特征 | 第8章 复杂性科学 | 第9章 复杂适应系统理论 | 第10章 复杂适应系统的模型 |
| 第11章 复杂系统的模型 | 第12章 复杂系统的建模方法及工具 | 参考文献 | |

<<非线性科学与复杂性科学>>

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>