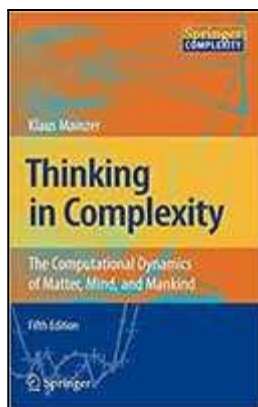
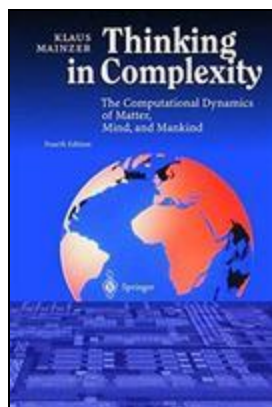



《复杂性思维 ——物质、精神和人类的计算动力学》



分类	科普类 / 系统科学 / 复杂系统论
作者	(德) Klaus Mainzer / 克劳斯·迈因策尔 
英文书名	《Thinking in Complexity——The Computational Dynamics of Matter, Mind and Mankind》(第3版及之前) 《Thinking in Complexity——The Complex Dynamics of Matter, Mind and Mankind》(第4版及之后)
出版年份	1994(第1版, 原著) 1995(第2版, 原著) 1999(第2版, 简体中译本) 2003(第4版, 原著) 2007(第5版, 原著) 2013(第5版, 简体中译本)

简介

作者是德国科学哲学家, 先后执教于[明斯特大学](#)、[康斯坦茨大学](#)、[奥格斯堡大学](#)、[慕尼黑工业大学](#)。曾担任[欧洲科学与艺术学院](#)院长。

他的研究领域比较杂, 涉及了数学、物理学、科学哲学、系统科学.....其著作至少包括:

- 《Thinking in Complexity》
- 《Symmetries of Nature——A Handbook for Philosophy of Nature and Science》
- 《Symmetry and Complexity——The Spirit and Beauty of Nonlinear Science》
- 《The Universe as Automaton——From Simplicity and Symmetry to Complexity》
- 《Local Activity Principle——The Cause of Complexity and Symmetry Breaking》

(从他这几本书的标题可以看出——他比较热衷于对【复杂性】的研究)

此书是其【代表作】, 首次出版就大受欢迎(第1版和第2版都在一年内售罄)。目前已经出到第5版。刚开始的副标题是“The Computational Dynamics of Matter, Mind and Mankind”;到了第4版才改为“The Complex Dynamics of Matter, Mind and Mankind”。相应的, 中译本的副标题也有两种。此书的阅读门槛比较【高】, 作者在各个章节中引用了很多其它领域(哲学、数学、理论物理)的术语和成果。你需要对这些领域有一定程度的了解, 才能明白作者在说啥。

中文目录(第5版)

中文第2版序

第5版序

第4版序

第3版序

第2版序

第1版序

第1章 导言:从线性思维到非线性思维

第2章 复杂系统和物质进

- 2.1 亚里士多德的宇宙和赫拉克利特的逻各斯
- 2.2 牛顿宇宙、爱因斯坦宇宙和拉普拉斯妖
- 2.3 哈密顿系统、天上的混沌和量子世界的混沌
- 2.4 保守系统、耗散系统和有序涌现
- 2.5 纳米世界和自建构材料的复杂系统
- 2.6 时间序列分析、分形、多重分形

第3章 复杂系统和生命进化

- 3.1 从泰勒斯到达尔文
- 3.2 玻耳兹曼的热力学和生命进化
- 3.3 复杂系统和有机物进化
- 3.4 复杂系统和种群生态学
- 3.5 复杂系统和生命的幂律

第4章 复杂系统和心—脑进化

- 4.1 从柏拉图的灵魂到拉美特利的“人是机器”
- 4.2 复杂系统和神经网络

- 4.3 大脑和意识形成
- 4.4 意向性和脑爬虫体
- 4.5 复杂性和具身心智

第5章 复杂系统和可计算性的进化

- 5.1 莱布尼茨和普遍数学
- 5.2 可计算性和算法复杂度
- 5.3 信息、概率和I/f复杂性
- 5.4 随机过程、概率吸引子和概率复杂性
- 5.5 量子信息、量子计算机和量子复杂性
- 5.6 元胞自动机、混沌和随机性

第6章 复杂系统和人工生命、人工智能的演化

- 6.1 图灵和符号人工智能
- 6.2 神经网络和协同计算机
- 6.3 细胞神经网络和模拟神经计算机
- 6.4 通用细胞神经网络和动力复杂性
- 6.5 有机计算、神经仿生学和具身机器人
- 6.6 具身人工智能和人工生命

第7章 复杂系统和经济演化

- 7.1 亚当·斯密的经济学和市场均衡
- 7.2 复杂经济系统、混沌和随机性
- 7.3 巴舍利耶的金融理论和市场均衡
- 7.4 复杂金融市场、湍流和幂律
- 7.5 经济物理学的展望

第8章 复杂系统和人类文化、社会的进化

- 8.1 从亚里士多德的城邦到霍布斯的利维坦
- 8.2 复杂的社会系统和文化系统
- 8.3 复杂通信网络、信息检索和个性化信息系统
- 8.4 复杂移动网络、泛在计算和适应性在线学习

第9章 关于未来、科学和伦理学的结语

- 9.1 复杂性、预测和未来
- 9.2 复杂性、科学和技术
- 9.3 复杂性、责任和自由

参考文献

人名译名对照

中文第1版译后记

中文第2版译后记

[【编程随想】收藏的电子书清单](#)

[【编程随想】的博客](#)