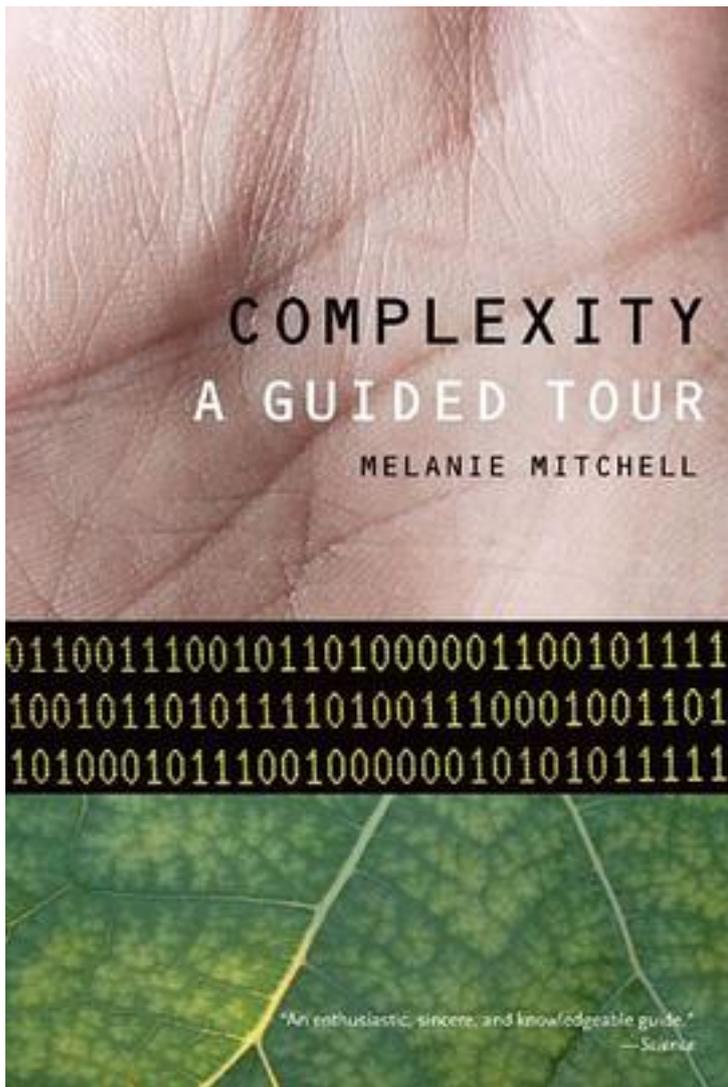


Complexity



[Complexity_下载链接1](#)

著者:Melanie Mitchell

出版者:Oxford University Press

出版时间:2011-9-1

装帧:Paperback

isbn:9780199798100

What enables individually simple insects like ants to act with such precision and purpose as a group? How do trillions of neurons produce something as extraordinarily complex as consciousness? In this remarkably clear and companionable book, leading complex systems scientist Melanie Mitchell provides an intimate tour of the sciences of complexity, a broad set of efforts that seek to explain how large-scale complex, organized, and adaptive behavior can emerge from simple interactions among myriad individuals. Based on her work at the Santa Fe Institute and drawing on its interdisciplinary strategies, Mitchell brings clarity to the workings of complexity across a broad range of biological, technological, and social phenomena, seeking out the general principles or laws that apply to all of them. Richly illustrated, *Complexity: A Guided Tour*-winner of the 2010 Phi Beta Kappa Book Award in Science-offers a wide-ranging overview of the ideas underlying complex systems science, the current research at the forefront of this field, and the prospects for its contribution to solving some of the most important scientific questions of our time.

作者介绍:

梅拉妮·水歇尔 (Melanie Mitchell) ，波特兰州立大学 (Portland State University) 计算机科学教授，圣塔菲研究所 (Santa Fe Institute) 客座教授。

唐璐，博士，毕业于中国科学院数学与系统科学研究院，现任教于湖南大学。

目录:

[Complexity_下载链接1](#)

标签

Complexity

科普

philosophy

mathematics

生命

complexity

General.Science

评论

Conceptual overview

Complexity is not well-defined. It's perspectives. It's waiting for someone who can look through these perspectives in a more profound way to integrate them into a new understanding of the world, just like Newton did with calculus.

内容挺广泛的，介绍了复杂性存在的各种领域，生物、计算机、网络科学等等。有一点不满意的地方是作者刻意追求科普性，书中很多能够用简单公式描述的地方都被描述性语言代替了。的确，这样不会冒着用公式吓退读者的危险，但是作者也体会不到数学的简洁性了。

复杂系统；初始条件的细微差异可能导致最终现象的极大不同； $abc \rightarrow abd$, $ijk \rightarrow ?$

[Complexity_下载链接1](#)

书评

作为一个研究复杂系统行为的人，我读此书时格外认真。自从在北京三联书店时光咖啡馆邂逅这本书，屈指算来，大概断断续续读了有一个月。当我们说我们研究系统，通常并不是指非常简单的系统。因为那样的系统很容易理解，很容易模拟。因此本书书名很恰当--复杂。复杂系统普遍有...

《复杂》我已经读完快两周了，前几天终于敲打完了读书笔记，笔记共计13048字，链

接见文末。书籍的英文原名为《Complexity: A Guided Tour》，作者 Melanie Mitchell 这本书的庞杂程度，直让我想起去年读的《万物创世》，我不知道怎样横向比较这两本书的信息量，就像书里提到...

被这本书吸引的原因应该是它在第一章提出的几个问题：“为什么蚁群可以在无中央控制系统的情况下完成异常复杂的行为”，这个问题其实一直困扰了我好久，所以买来这本书希望可以一探究竟。

打开这本书才发现，蚂蚁不过是作者请君入瓮的诱饵，整本书涉及了混沌、可计算理论、热...

因为学长推荐看的这本书，一开始看目录看到基因、遗传、混沌等词语的时候以为是本很“复杂”

的理论书籍。然而，当真正翻开书的时候，才发现这是一本纪实性科普——对复杂性科学的科普。书中涉及了计算机、数学、物理学、生物学等多个领域的内容，念书的时候学到的概念公式，在...

1.根据热力学第二定律

孤立系统的熵永不自动减少，熵在可逆过程中不变，在不可逆过程中增加。

2.世界只能从有序到无序。生命来源于有序的太阳能量。

3.生命的不断创造把局部无序变为有序，让整体更无序。例 空调运行热量运行。

4.人类的意义在于为了更快...

之前被经济学理论骗了几年，然后又被哲学的后现代主义骗了几年，接下来是演化心理学和演化生物学，于是为了谨防自己再次受骗，学习复杂性理论过程中，时刻提醒自己：谨防再次上当。

有些人看了个《三体》就觉得“三体问题”是解决所有问题的钥匙（其实不过是复杂性系统的一支）...

原发布于本人 [博客] (<http://wulfric.me/2016/06/complexity-guide/>)

刚下过一场小雨，天空正在变晴，空气还是湿漉漉的，落叶上的水珠苍翠欲滴。这是难得的空闲，你点上一支烟，抬起了头。今天的天空有些奇怪，那蓝色似乎与往日不同。

失真的色彩让你陷入了沉思，往事如潮水般...

从小到大，我们学习的知识大部分是垂直领域的，数学，物理，化学，计算机，经济...。而《复杂》这本书从一种横向认识世界的角度，讲述了一些列通用的科学思想，类似哲学，又超越空空的哲学。主要包括：
混沌，从数学上说明了世界是不确定的，极小的偏差即导致了极大的不同...

不同的学科对于同样的事物往往展现了不同的分析角度和思考深度。比如在经济学教科书中往往会有这样的例子，在一个人口众多的城市中，从来没有一个负责统筹调度食物的中央机构，但是市民的餐饮问题还是自然而然地解决了，经济学把这一现象的原因解释为市场的力量，每一个自利的...

2019.1.5

由于作者是计算机科学的专业人士，本书偏重于计算机方面的知识，而且相当细节和广泛。对一般读者仅仅需要了解大概即可。

单个体很简单，群体可以很复杂，系统的复杂性可以从众多例子看到，如行军蚁，免疫系统等等。亚里士多德，伽利略，牛顿的动力学延伸发展出庞加莱...

复杂，是这个世界的本质，也是人类的本质。世界是复杂的
物理学家霍金曾被问过这样一个问题：“有人说，20世纪是物理学的世纪，而我们正在进入生命科学的世纪，您怎么看？”

霍金回答说：“我认为，下一个世纪将是“复杂性”的世纪。”

复杂，是这个世界的本质，也是人类的本...

啃了几个星期，终于陆陆续续看完了。烧脑程度算是中等，虽然有的地方懵懵懂懂，不得要点，但也算是能基本理解。对于复杂性科学有了大致的印象，我感觉复杂性科学是一种科学与哲学的混合体。

与一般意义上的科学相比，它尚未发展到精确的地步，其中的很多概念，如复杂性，涌现，...

虽然副标题写着“读完《复杂》”，但其实这本书中很多和生物、遗传、免疫等我不太感兴趣的内容我都是胡乱看过去的。

复杂性科学很是庞杂，回想刚刚读完的这本书，我觉得作者真得写了很多东西，我都不能用简短且概括的几句话把它转述出来。所以下面很长一部分是和书的内容有关的...

希尔伯特问题：前两条其实就是克里特人都是说谎者悖论，由哥德尔解决。第三条由图灵解决，我看不懂。

- 1、数学是不是完备的。是不是所有数学命题都可以用一组有限的公理证明或证否。
- 2、数学是不是一致的？是不是可以证明的都是真命题？
- 3、是不是所有命题都是数学可判定的？ 第...

[Complexity 下载链接1](#)