

<<人工科学>>

图书基本信息

书名：<<人工科学>>

13位ISBN编号：9787542836649

10位ISBN编号：7542836641

出版时间：2004-10

出版时间：上海科技教育出版社

作者：[美] 司马贺

页数：201

字数：203000

译者：武夷山

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>

## <<人工科学>>

### 内容概要

本书是诺贝尔经济学奖得主司马贺的代表作之一，是1996年修订出版的第三版的中译本。第三版增加了全新的一章“复杂性面面观”，修改了文字内容并更新了部分数据。

作者率先构造出“人工科学”的概念，据以将经济学、思维心理学、学习科学、设计科学、管理学、复杂性研究等领域贯穿联系起来，使人获得很多启迪。

本书对传统思维提出挑战，指出人工智能所期望达到的领域，揭示了人工性和层级对于复杂性的意义，从多个领域说明人工科学何以是可能的，并试图说明它的性质。

本书的基本主题是：物质符号系统具备必要和充分的手段来采取智能行动。

?

## 作者简介

司马贺(赫尔伯特·A·西蒙, H.A Simon 1916.6.15-2001.2.9), 计算机科学家和心理学家。美国国籍。

生于美国威斯康星。

1937年获美国芝加哥大学学士学位, 1943年获该校政治科学博士学位。

曾任美国伊利诺伊理工学院教授。

1949年迄今任美国卡内基 - 梅隆大学计算机系和心理系教授。

1968-1972年任美国总统科学顾问委员会委员。

美国国家科学院院士(1967)。

曾获图灵奖(1975), 诺贝尔经济学奖(1978)和美国国家科学奖(1986)。

书籍目录

第三版序第二版序理解自然界和人工界经济合理性：适应性的手段思维心理学：将智慧嵌入自然记忆与学习：作为思想环境的记忆设计科学：创造人工物社会计划：进化着的人工物的设计复杂性面面观复杂性的构造：层级系统

## 章节摘录

第二版序：? 本书像一部赋格曲，它的主题和反主题首先出现于我在大陆两端的两次讲学(其间相隔十年有余)。

但是，现在主题和反主题交织在一起，成为本书整体的各章。

? 1968年春，我受麻省理工学院卡尔·泰勒·康普顿(Karl Taylor Compton)讲座之邀去进行讲学，这给我提供了一个将我大部分研究所围绕的一个论点表达清楚并发挥详尽的很好机会。

我的研究首先是在组织理论领域，后来是经济学和管理科学，晚近是心理学。

? 1980年，我又受加利福尼亚大学伯克利分校的H·罗恩·盖瑟(H.Rowan Gaither)讲座之邀去进行讲学，这次机会使我得以修正和扩充那一论点，并把它应用到几个新领域。

? 这一论点是，某些现象在某种非常特别的意义上是“人工的”。

即，这些现象之所以是现在这个样子，只是因为系统在目标或目的的作用下被改变得能适应它所生存的环境。

如果说，自然现象由于服从自然法则而具有一种“必然性”(necessity)的外观，人工现象则由于易被环境改变而具有一种“权变性”(contingency)的外观。

人工现象的权变性总使人怀疑将它们归于科学领域是否适当。

有时候，这种疑问是针对人工系统的目的论特征以及由此产生的对施策(prescription)与描述(description)加以区分的困难。

我觉得，这不是实在的困难。

真正的问题是要表明，怎么对人工系统居然还能提出经验命题，要知道这些系统在不同的环境下，也许会呈现与现在的样子很不相同的外观。

? 约40年前，我几乎是刚刚开始研究管理组织，就遇到了以几乎是纯粹的形式出现的人工性问题：……管理颇像演戏。

好演员的任务是理解并扮好分配给他的角色，虽然不同的角色也许体现了大不相同的内容。

演出的成功取决于剧本的成功和表演的成功。

管理过程的成效随组织的成效和组织成员发挥其作用的成效而变。

[《管理行为》(Administrative Behavior),252页] 那么，怎样才能构造一种包含着比关于优秀表演的标准规范更多内容的管理理论呢?尤其是，怎样才能构造一种以经验为根据的理论呢?

我的论述管理问题的著作，尤其是《管理行为》一书和《人的模型》(Models of Man)的第四部分企图回答这些问题，它们指出：人工现象的经验内容，凌驾于权变性之上的必然性，源于行为系统对环境的适应不能够尽善尽美——源于我所谓的理性的局限。

? 随着我的研究进入其他领域，我逐渐明显地看到，人工性问题并不是管理与组织所特有的，它影响着范围更广阔的学科。

经济学既然假设了经济人具有理性，那么经济人就是非常老练的演员，他的行为可以反映环境加给他的一些要求，不过一点也反映不了他的认知构造。

但是，这一困难必然超出经济学，延伸到与理性行为(思维、解决问题、学习)有关的所有心理学领域。

? 最后，我开始发现，由人工性问题可以解释，为什么工程或其他专门职业难以用不属于本专业的支持性学科的经验材料和理论材料来补充本专业。

工程、医药、商业、建筑、绘画这些职业关心的不是必然性而是权变性——不关心事物是怎样的，而关心事物可以成为怎样，简而言之，关心的是设计。

创造一门或多门设计科学的可能性同创造任何人工科学的可能性一样大。

这两种可能性要么并存，要么共消。

? 我的这些论文试图说明人工科学何以是可能的，并试图说明它的性质。

我主要以下面这些领域为例：经济学(第2章)，认知心理学(第3、第4章)，计划和工程设计(第5、第6章)。

由于康普顿不仅是一名杰出的科学家，而且是一名杰出的工程教育家，我想，将我对设计问题的诸结

## &lt;&lt;人工科学&gt;&gt;

论应用于工程学课程体系的重建问题(第5章)不是不合适的。

类似地,盖瑟对系统分析法在公共政策制订中的应用的强烈兴趣,特别在第6章得到了反映。

? 读者在本书讨论过程中将发现,人工性问题之引人入胜,主要是当它关系到在复杂环境中生存的复杂系统的时候。

人工性和复杂性这两个论题不可解脱地交织在一起。

因此,我才在本书中收入了一篇早些时候的论文“复杂性的构造”(即第8章)。

我在两次讲学中只能简略提及的有关复杂性的一些思想,该文论述得较为详尽。

此文原载1962年12月《美国哲学学会会议录》(Proceedings of the American Philosophical Society)。

? 我想在书中适当地方的脚注里对一些人士表示特别的感谢。

我尤其要感谢艾伦·纽厄尔。

20多年来,我工作的很大一部分是与他合作,本书也是题献给他的。

如果他不同意我论点的某些部分,那么这些部分也许是错误的;但是,对于我论点的正确部分,他享有一大部分功绩。

许多思想,尤其是第3章和第4章中的思想,源于我已故同事李·W·格雷格(Lee W. Gregg)和我共同做的工作。

其他一些同事,以及现在和当年的许多研究生,在文稿的许多页上留下了他们手指的润泽。

这些研究生当中,我尤其要提及科尔斯(L. Stephen Coles),费根鲍姆?(Edward? A. Feigenbaum),格拉森(John Grason),兰利(Pat Langley),林塞(Robert K. Lindsay),尼夫斯(David Neves),奎利恩(Ross Quillian),西克罗西(Laurent Siklóssy),唐纳德·S·威廉斯(Donald S. Williams)和托马斯·G·威廉斯(Thomas G. Williams)。

他们的工作对这里讨论的题目特别有意义。

? 第8章的以前几稿包括科纳(George W. Corner),迈耶(Richard H. Meier),约翰·R·普拉特(John R. Platt),舍尼(Andrew Schoene),韦弗(Warren Weaver)和怀斯(William Wise)贡献的许多有价值的建议和资料。

? 本书报道的大部分心理研究是国家心理卫生研究所的公共卫生服务部研究基金(代号MH07722)所支持的。

第5章和第6章报道的一些关于设计的研究,是由国防部长办公室的先进研究计划署资助的(代号SD146)。

这些基金,以及卡内基公司、福特基金会和艾尔弗雷德·P·斯隆基金会的资助,使我们能在卡内基梅隆大学进行了20多年旨在加深我们对人工现象的理解的多方面的探索。

? 最后,我要感谢麻省理工学院和加利福尼亚大学伯克利分校,它们给我提供了准备和发表这些演讲的机会,它们也使我在这两个充满激励气氛的校园内进行着的人工科学的研究情况有了更好的了解。

? 我要感谢这两个学校,还因为它们同意出版这个将各次讲演合成一体的集子。

康普顿讲座的内容构成了第1、第3和第5章,盖瑟讲座的内容构成了第2、第4和第6章。

由于本书的第一版(1969年)获得了良好反应,我对第1、第3、第5、第8各章的修改只限于订正几个明显错误、更新几桩事实和增添一些过渡段落。

## <<人工科学>>

### 媒体关注与评论

作为1978年诺贝尔经济学奖获得者，本书作者率先提出“人工科学”这一概念。作者在书中考察人脑是怎么工作的，讨论了心智的适应能力，研究大脑解决问题过程和一般认知结构，还集中讨论了记忆和学习过程。本书对传统思维提出了挑战，指出了人工智能的复杂性。这是“金羊毛书系”的新品种，该书系荟萃了近半个世纪以来许多诺贝尔奖得主的科普著作。

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>