

■ 诺贝尔奖得主、美国当代经济学家西蒙教授极力推荐

多 变 式 幽 默 思 维

拥抱
知识
Knowledge



不按牌理出牌

世界上没有解决不了的问题，
只有你想不到的方法！

米甘干·理佛克 © 著



中国书籍出版社

多 变 式 幽 默 思 维



不按牌理出牌

米甘干·理佛克◎编著



B842.5
L5

图书在版编目(CIP)数据

不按牌理出牌/米甘干·理佛克主编. —北京:中国书籍出版社, 2004. 4
ISBN 7-5068-1079-4

I. 不... II. 米... III. 矛盾—分析 IV. B024.4

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2003)第 027635 号

本著作《不按牌理出牌》

是由台湾五南文化书泉出版社

独家授权中国书籍出版社出版发行中文简体字版。

著作权合同登记证号/图字:01-2004-2127

责任编辑 / 冰 儿

责任印制 / 王大军 武雅彬

封面设计 / 亮点美术创意工作室

出版发行 / 中国书籍出版社

地 址 / 北京市丰台区太平桥西里 38 号(邮编:100073)

电 话 / (010)63455164(总编室) (010)63454858(发行部)

电子邮箱 / chinabp@vip.sina.com

经 销 / 全国新华书店

印 刷 / 北京神剑印刷厂

开 本 / 880 毫米×1230 毫米 1/32

印 张 / 5.375 印张

版 次 / 2004 年 4 月第 1 版 2004 年 4 月第 1 次印刷

印 数 / 0001-5000 册

定 价 / 12.80 元(册)

版权所有 翻印必究

诺贝尔奖得主对可拓学的肯定

诺贝尔奖得主、美国经济学家 西蒙教授

Dear Cai Wen, :

I enjoyed reading your paper on *Extension Set and Non-compatible Problems*. Although I learn only a little about fuzzy set, I found your formulation of the problem interesting, and your example helpful.

A major problem for A I research will be to generate the problem transformation automatically, Perhaps you have already begun to think about how to do that.

Thank you for letting me read your Paper.

Sincerely Yours
Heibei Simmon

蔡文：

我非常高兴地阅读了您的论文“可拓集合与不兼容问题”。尽管我只学了一点模糊集，但是，我发现您对问题的论述是很有意思的，而且您的例子也是很有用的。

人工智能研究的一个主要问题将是自动地形成问题的转化。也许，您已经在考虑如何实现这一转化了。

谢谢您让我读到您的论文！

你的忠实朋友

西蒙

注：西蒙教授为美国著名经济学家、计算机科学图灵奖获得者、美国心理学会卓越贡献奖获得者、认知心理学家、人工智能的主要奠基人之一、美中科技协会主席。

贯串自然与社会科学学问

可拓学(Extenics)理论创立人 蔡文教授

米甘干先生的《不按牌理出牌》一书，用十分易懂的语言和通俗的故事介绍了可拓学的基本思想，能够看到这样的读物，我感到十分的高兴。

可拓学总结了人们处理矛盾问题的基本规律，研究天下万事万物的可拓性，建立解决矛盾问题的基本方法，并把这些规律和方法应用到各领域，如经济管理、控制、信息和思维科学中，为人们利用计算机处理矛盾问题提供了条件，可拓学的进一步研究将与人工智能相结合，使计算机更聪明起来，学会处理矛盾问题。总而言之，可拓学是研究事物的可拓性和可拓的规律和方法并用于处理矛盾问题的科学，它是贯穿于自然科学和社会科学的横断学科。

近几年，不少台湾学者参与了可拓学的研究，到大陆访问并参加可拓学的学术会议。在此，借本书出版的机会，对台湾学界和各界支持参与可拓学研究的同仁表示衷心的感谢。愿我们一起建设好这个新学科，使她尽早地自立于世界学科之林。

化复杂为简单,变无策为良策

海基会副秘书长 颜万进

本书兼具吸引力与震撼力。作者尝试从人类纷繁复杂的历史个案之中,分门别类,理出面对问题的新思路,化复杂为简单,变无策为良策。在表达方法上,则是就人类日常生活所遇到的种种问题、国家大事以及解决方法等,冠以当代数理与逻辑的名词,然后建构出普遍概念与原理,作为人们学习思考的参考方向。

本书作者秉持对聪明与智能研究的冲动,从僻处创新的精神,陈述诸多妙悟卓见,显示其胸中自有怀抱的定律,以致集中在类似表述人生智能集锦的阶段,相关论述仍有进一步发展扩大的空间,相信作者既能肇其端,发其微,将来必能逐步引申,本末兼察,演成完整结构。

新的世纪来临,很高兴能看到这种具有激发性的书,甚乐为之序。

研究事物的可拓性

大同大学资讯工程系系主任、所长 黄有评教授

二十世纪可说是人工智能相关领域蓬勃发展的一个重要世纪，美国加州大学柏克莱分校电机系查德教授（Zadeh）于一九六五年提出模糊集合理论，为日常使用之语意或不确定之事件，提供具体而明确之运算模式；华中科技大学自控系邓聚龙教授于一九八二年提出灰色理论，为贫讯息环境或资料不充足状况，提供建模与预测工作；广东工业大学蔡文教授则于一九八三年提出可拓理论，开启研究事物的可拓性和可拓的规律与方法。

可拓学从第一篇文章正式发表到今天不到二十年光景，与一般学科比较仍算是在婴儿期而已，而且此学科一直欠缺一本较通俗的著作，以便让一般读者能体会可拓学的奥妙。米甘干先生以其多年来在各大社区大学讲授“通俗的可拓学—探索聪明的规律”课程，由师生互动与脑力激荡，再加上其个人对可拓学深刻的体会与认识，以非常通俗之例子，藉由日常生活周遭所碰触之状况，配合可拓工程之学理，有条不紊地介绍可拓学，必然会对读者习以为常之工作方法与态度，甚至于生活方式，产生重新思考之变化。因此，本书值得读者一读再读，并值得大家将它推荐给亲朋好友一同分享其中的奥妙。

另类的科普

社团法人社区大学全国促进会理事长 顾忠华教授

《不按牌理出牌》主旨在“探索聪明的规律”，其重点是在强调做任何事情，都有一种“规律”存在，这是可以解释，也可以学习的。本书将“可拓学”活学活用，更透过许多具体的例子来举证可拓学原理的实用性，对于训练头脑、提高解决问题的能力，相信会有一定的帮助。值得一提的是，这些知识都立足于“科学性”的思考模式上，可以视作是另类的“科普”著作。

人们在思考问题时常常自以为“聪明”，结果却是“挂一漏万”，无法真正的充分运用各种“规律”，做好万全的准备，从而千万“因小失大”的后果。可拓学提供的理论和经验，正好可以弥补这方面的缺憾。

知道米老师的新书即将出版，利用写序的机会，祝福他未来的发展可以一帆风顺，也预祝读者们在学习了可拓学后，能够掌握聪明钥匙，为自己打开广阔的知识天空。是为之序。

开拓一方沃土

台北市文山社区大学主任 蔡传晖副教授

本书有别于一般可拓学的著述方式，改以问题为核心，不断透过问题的提出，透过可拓学的思考，提出绝妙的解决方式；在问题的提出与解决的过程中，逐步掌握住可拓学的基本理论与概念。避免先介绍庞杂深奥的理论架构，而使人却步；而是透过实际问题的解决，来引发学习的兴趣与成就感，这是本课程成功的地方。

从问题出发，以问题为核心来找出解决问题的方法；结合生活经验，建立起自己的知识系统；这是米甘干老师教学的一大特点，也是成人学习所应发展的方向，它有别于以学术理念为核心，直接学习一套完整知识系统的学院地式取向。

可拓学的基础是架构在物元理论和可拓数学两大支柱上的。

聪明有规律可循

台北市南港社区大学教务处 熊斐玲

“聪明有规律可循？”有可能吗？这颠覆了“聪明才智是天生的”认知。

但今日藉由“可拓学”这门新兴学科使得“聪明”是可以突破的，因为它的轨迹是可以被找出的，这将使每一个人都有可能成为现代诸葛亮。

“可拓学”顾名思义就是具可开展性，代表着问题的解决可有更宽广的思维，不是一成不变的，它打破了我们固有的思维方式，利用“可拓”思考等模式，探讨利用物元的变换，将兼容性与不兼容性之间的矛盾处找出一条解决路径，使许多难解的问题得到解决的方式，不但是能在课堂上讲解，更可实用在处理生活事物之上，对人生产生莫大助益。

世界上没有解决不了的问题

新闻工作者 杨久莹

“世界上没有解决不了的问题，只有想不到的方法！”我一直很喜欢米老师的这句话。在接触可拓学的过程中，米老师抛出了几个问题给我：“一元美金究竟可以做什么生意？”、“为什么替自己找工作，不如替别人找工作？”等。这些问题立即引发了我对可拓学高度的兴趣。

为了了解社区大学的学生们对可拓学的接受程度，我亲自参与米老师在文山社区大学教授的可拓学课程，我看到来自各阶层、职业的学员们脑力激荡，大家谈话的内容五花八门。米老师将各种物元分析、条件变换的原理，以浅显易懂的方式说明，更可贵的是，他能通过象征博引的方式让深奥的学问变得生动有趣，从如何交女友、与公司主管互动到废核等各类议题，使学员们从事例入手感知可拓学的奥妙。有的学员在接触这门学问后，为公司赚进不少笔生意，有的成了老公的最佳分析师，更多的学员则不再钻牛角尖，为自己找到了解决问题的办法。

自序 使您自己成为“活的诸葛亮”

米甘幹

历史上曾经出现过不少聪明绝顶的人物，他们的智能曾经让世人羡慕不已，例如诸葛亮、聪明的一休和尚、曾任美国国务卿的基辛格等。可是这些聪明绝顶的人物却不能将他们的智能遗传给下一代，这不能不说是人类的一大损失。

于是有人矢志研究这些人的聪明规律，逐渐形成了一门崭新的学科叫做“可拓学”。

《不按牌理出牌》是台湾也是全球第一本通俗介绍可拓学的书，它通过讲故事的方式来通俗介绍：人类的聪明规律——可拓学的主要理论、方法及无限量的应用前景。本书不在复述可拓学深奥的理论，而在普及这门实用的科学方法，力图做到连阿公、阿婆也能听得懂、会运用，帮助您分析和解决您在生活中实际遇到的各种各样“头痛的问题”，使您自己成为“活的诸葛亮”。

Contents 1

目 录

诺贝尔奖得主对可拓学的肯定 1

推荐序

贯串自然与社会科学的学习 3

化复杂为简单，变无策为良策 4

研究事物的可拓性 5

另类的科普 6

开拓一方沃土 7

聪明有规律可循 8

世界上没有解决不了的问题 9

自序 使您自己成为“活的诸葛亮” 10

前言 1

聪明的钥匙 8

Part 1 基本变换

三条路径

◆ 条件变换

你能在一张纸上画出多少兵？（条件变换） 14

“讲真话杀头，说假话绞死。” 如何说才能不死？

（利用条件变换） 15

茫茫草原，突起大火，如何逃生？（创造条件变换） 16

生活高手：东西急着要给却找不到人，怎么办？ 18

◆ 目的变换

你能抓出画中的老虎吗？（目的变换） 20

酒醉签约，喝不光海水就把田产出，怎么办？

（目的变换） 22

如何安排一百四十多位高官的出席座位？（目的变换） 23

生活高手：太多信息如何消化？ 25

Contents 3

◆目的、条件双变换

- 救赵却去围魏（目的、条件双变换） 26
- 景阳伐魏救燕（目的、条件双变换） 27
- 你要如何自己给自己制造市场？（目的、条件双变换） 28
- 生活高手：遇上与自己政治理念不同的人，怎么办？ 30
-

四种基本变换

◆置换变换

- 数学家们“捉”老虎的方法（置换变换） 32
- 日本“顶针大王”石川太郎（质地置换） 33
- 如何将子弹箱通过日军关卡？（特征置换） 34
- 如何用一秒钟记住日本富士山的高度？（功能置换） 35
- 生活高手：如何排除上公车时被人排挤的不适？ 37
-

◆增删变换

- 为什么腿长的人把手长的人背在背上？（增变换） 39
- 要如何对付一大群捣乱的猴子？（增变换） 40

孙膑为何要减灶？（删变换） 41

如何加加减减赚到钱？（增删变换） 42

生活高手：早上赖床导致来不及上班上学，怎么办？ 45

◆扩缩变换

尸体被溶解之后如何破案？（扩缩变换） 46

有什么好办法可以增加顾客？（扩变换） 48

一美元你能做生意吗？（扩变换） 50

本田汽车如何吞下美国市场？（缩变换） 51

如何解决圆珠笔不漏油的问题？（缩变换） 51

生活高手：工作量大，时间不够用，怎么办？ 52

◆组分变换

孙悟空为何要千变万化？（组分变换） 54

为什么敢夸口：“如果兰德智囊团办不到，上帝也办不到”？

（组变换） 55

几千年的死官司如何赢？（分变换） 58