



学习型组织必备读本

第五项修炼的核心，经理人处理复杂问题的利器

# 系统思考

*Seeing the Forest for the Trees*

A Manager's Guide to Applying Systems Thinking

(美) 丹尼斯·舍伍德 著  
(Dennis Sherwood)

邱昭良 刘昕 译



机械工业出版社  
China Machine Press

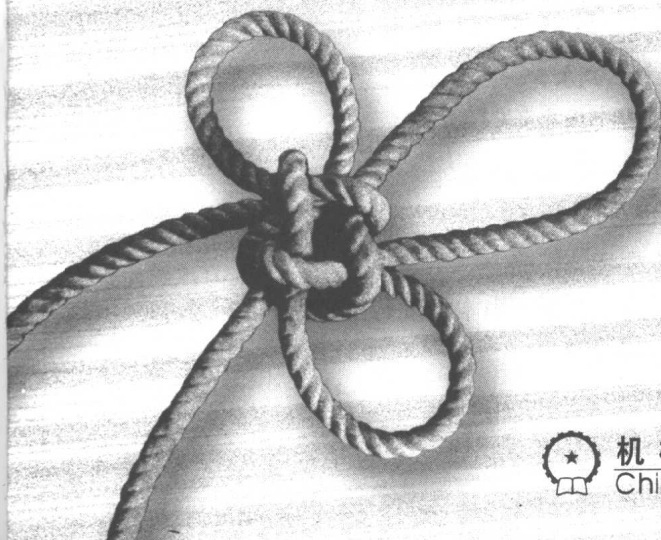
学习型组织必备读本

第五项修炼的核心，经理人处理复杂问题的利器

# 系统思考

*Seeing the Forest for the Trees*  
A Manager's Guide to Applying Systems Thinking

(美) 丹尼斯·舍伍德 著  
(Dennis Sherwood)  
邱昭良 刘昕 译



机械工业出版社  
China Machine Press

Dennis Sherwood. Seeing the Forest for the Trees: A Manager's Guide to Applying Systems Thinking.

ISBN 1-85788-311-X

Copyright © 2002 Dennis Sherwood.

No part of this book may be reproduced or transmitted in any form or by any means, electronic or mechanical, including photocopying, recording or any information storage and retrieval system, without permission in writing, from the Publisher.

All rights reserved.

本书中文简体字版由Nicholas Brealey Publishing授权机械工业出版社在中华人民共和国境内独家出版发行。未经出版者书面许可,不得以任何方式抄袭、复制或节录本书中的任何部分。

版权所有,侵权必究。

**本书版权登记号: 图字: 01-2003-5005**

### **图书在版编目(CIP)数据**

系统思考 / (美) 舍伍德 (Sherwood, D.) 著; 邱昭良, 刘昕译. - 北京: 机械工业出版社, 2004.5

书名原文: Seeing the Forest for the Trees: A Manager's Guide to Applying Systems Thinking.

ISBN 7-111-14126-1

I. 系… II. ① 舍… ② 邱… ③ 刘… III. 思维方法 IV. B804

中国版本图书馆CIP数据核字(2004)第017836号

机械工业出版社(北京市西城区百万庄大街22号 邮政编码 100037)

责任编辑: 刘照地 版式设计: 刘永青

北京牛山世兴印刷厂印刷·新华书店北京发行所发行

2004年5月第1版第1次印刷

787 mm × 1092mm 1/16 · 16.75印张

定价: 38.00元

凡购本书, 如有缺页、倒页、脱页, 由本社发行部调换

本社购书热线: (010) 68326294

投稿热线: (010) 88379007

# 越洋专访

## 关于几个关键问题的对话

邱昭良：丹尼斯·舍伍德教授，您好！很荣幸能够将您的大作《系统思考》翻译为中文，使之惠及更多有志于提高决策能力和学习能力的组织和个人。

您的大作以真实的案例为基础，一步步清晰地阐释了系统思考的相关理念、工具和方法，令人受益匪浅。

现在，我有几个问题希望您请教。

丹尼斯：昭良，你好！很高兴能有机会和你交流，并谢谢你的辛苦翻译！得知你很喜欢这本书，并有所获益，我深感欣慰。我非常乐意和你讨论相关问题。

### 一、关于系统思考与心智模式

邱昭良：首先，根据彼得·圣吉及其五项修炼理论，系统思考和系统循环图有助于浮现个体的心智模式，并有机会加以改善，同时，也有助于建立团队共享的心智模式。这也被认为是激发团队学习和组织学习的关键因素。不知您对这个问题怎么看？

丹尼斯：你提到的问题很好。诚如你所说，系统思考确实有助于改善心智模式。对我而言，绘制系统循环图是我所知厘清个人思考的最有力方法，因为它迫使我们深究各种复杂的因果关系链的来龙去脉。同时，这也有助于向别人展现自己对于一个复杂问题的思考。一幅好的系统循环图会无声地对别人诉说：“这就是我如何看待这个世界的。”因此，当不同人绘制的系统循环图相互比较时，这是一种礼貌地向别人描述自己世界观的稳妥方式，从而也提供了形成共同世界观的基础。如果一幅系统循环图能够让团队中每个人看到它都会说，“对，我也是这么看的”，大家就会在解决问题、制定政策和一致行动方面处于非常有利的地位。这就是圣吉所称的“团队心智模式”。虽然我在书中谈到这一问题主要是第9章，但我相信全书都贯穿了这一思想。

事实上，本书所有案例，从第1章中提及的投资银行的后勤系统到第11章中的全球变暖，都取自我的工作经历。在这个过程中，我和团队一起绘制系统循环图，其目的就是找到一幅让每个人都觉得豁然开朗的图画。在我的心目中，这是系统思考最基本的好处。为确保这一点，按照我们西方的话来说，最有力的方式就是让每个人的目光都汇聚到同一张纸上。

我曾经不止一次地猜想，对于东方哲学思想而言，这一概念是否更加和谐自然？按照我的理解，西方的世界观更加注重个人主义，东方哲学的世界观则蕴含着整体的观点、宇宙的一体性以及阴阳的平衡，与系统思考所强调的系统的整体性观念更加吻合。因此，可以想像，共享心智模式的观念以及由此产生的和谐，是深深根植于东方哲学和文化之中的自然结果。

我喜欢的一项工作是阅读那些没受过正规的系统思考训练但却是天生的系统思考者们的著作——他们生来就能全面地看待事物，并能洞察长期的因果关系。我一直渴望但还没有时间去做的第一件事，就是写一本“莎士比亚戏剧系统思考指南”，把莎士比亚每一部伟大的戏剧作品都用一系列系统循环图来展现。我想这可能同样适用于中国的孔老夫子。

## 二、关于系统思考与基模

邱昭良：丹尼斯教授，感谢您的回答！确实，我认为在中国古代文化中包含着大量的系统思考智慧。从古至今，中国社会与经济活动中，存在着大量的系统思考实践，显而易见，它们都根源于东方文化与哲学中的系统思考思想。希望有机会深入研究一下这个课题。你关于莎士比亚和孔子的想法非常吸引人。

我想问的第二个问题是，彼得·圣吉在《第五项修炼》等书中提到了“系统基模”（archetypes）的概念，并给出了九个系统基模。在您的书中，也提到其中之一：“成长上限”。那么，我想了解您如何看待系统基模？它们和系统循环图是什么样的关系？应该如何应用它们？

丹尼斯：就我个人而言，我并不认为彼得·圣吉和其他一些人（如Daniel Kim）描绘的系统基模对人们特别有帮助。当我初次知道这个概念时，我想：“啊哈，一些基本的构造模块，这一定会使事情变得更简单。”但在实际应用中，事实并非如此。我认为原因之一是这些基本结构的出现是不可避免的。让我来详细解释一下。

我们知道，系统思考最基本的构成元件是增强回路（R）和调节回路（B），而它们本身就是两个最基本的基模，因此，任何包含两个回路的系统只能是B-B、R-R或B-R结构，再没有其他可能性了。以上三种组合都有特定的一般性行为，也能映射到现实生活中的特定情境。所以，这三种组合加上那两个最基本的基模，使基模的数量达到了五个。同样，让我们看一下包含三个回路的系统，也只有B-B-B、B-B-R、B-R-R与R-R-R四种组合的可能性。你瞧，我们也有了九个基模！

从我的经验来看，使用基模可能带来的问题之一是，当人们遇到真实世界里的一个问题时，他们会不由自主地想：“这种行为符合哪个基模呢？”这样，就可能倾向于“强迫”真实世界的行为去符合特定的基模，而不是按照真实呈现的现象去解决问题。所以，我倾向于从“基本原理”开始，去寻找准确描述问题的最佳系统循环图，然后再以此为基础进行解释。每次我这么做完之后，都会发现基模不能很好地与事实相吻合。这就是为什么我在本书中甚少涉及基模的原因。

我相信，与其花费力气去了解和掌握基模，还不如把基本概念理解得更深刻，并能熟练地使用它们。从本书后几章所展示的一些更为复杂的范例中，我坚信这一点。

### 三、关于系统思考与学习型组织

邱昭良：我能理解您提到的这个问题。在中国有个成语来表述这类现象，即“削足适履”。这确实可能是人们在使用基模时容易陷入的一个误区。由于我个人目前还缺乏大量的系统思考实践，还无法判断基模的利弊，只能根据个人主观判断和文献来推断。既然您基于自己的实践，给出了这个结论，我一定会认真考虑您的建议。

按照我粗浅的理解，我并不认为系统基模一无是处。事实上，对于很多不太熟悉系统思考技巧的人来说，基模可以提供一个快速参考，也有助于快速厘清一些经常出现的结构。当然，我们要避免您提到的使用基模过程中的误区。在这方面，我还需要向您多多请教。

第三个问题是，您对中国企业创建学习型组织有何建议？系统思考在这个过程中，能起到什么作用？

丹尼斯：由于没有机会访问中国，我对中国及中国企业的了解也甚少，因此，我恐怕无法就你这个问题给出什么有针对性的建议。但我确实对学习型组织的概念有过一些思考，也发表过一些文章。我真诚地相信学习是件好事，我们应该乐于相互倾听，并转变自己的思维，以克服骄傲自满。但我必须坦率地承认，我认为“学习型组织”的概念存在缺陷，它不会扬名太久。

在我的认识中，应该有一个超越“学习”的状态，我称之为“忘却学习”（unlearning）。在这种状态下，我们不仅更容易获取全部的学习内容，而且能够“忘却”，以发现新的事物——那些尚未被人们所认识而无法被学习的事物。这就是创造力和创意之所在。因此，对于“学习型组织”来说，一个很大的危险是，人们容易把它解释为“获取各种现存知识”的组织，也就是说，一旦我“学”了某个领域（譬如市场营销）的所有相关问题，我就掌握了一切。但事实并非如此。为了需要探索新的营销方式，并付诸实施，你就需要“忘却”旧的一套。

在这方面，你可以参考几年前我在伦敦商学院主办的《企业战略评论》（*Business Strategy Review*）杂志上发表的一篇文章，题为“忘却型组织”（The unlearning organization）。同时，我也希望你关注我的另外一本书，题为《创新管理》（*Smart Things to Know about Innovation and Creativity*）。该书已经在中国大陆翻译出版（2002年10月）。

在我看来，创新、创造性和系统思考都是一回事儿，它们都是关于我们如何获得新的想法的学问。事实上，无论是《系统思考》还是《创新管理》都源自我更早期的一本书，名为《开启你的大脑》（*Unlock Your Mind*），其中一半是关于创造性，另外一半则是关于系统思考的。

谢谢你和另外一位译者的共同努力！我希望早日看到译作出版。如有任何我可以协助的地方，请及时告知。

祝好！

邱昭良：丹尼斯教授，谢谢您的反馈！您的见解对我有很大启发，希望能有机会继续和您探讨相关问题。也希望本书中文版的出版能够有助于更多的人受益于系统思考。

## 推荐序一

如今我们已经进入了全球化的时代，几乎所有事情都是协同运作，甚至需要依赖全球的资源来完成，不论是产品生产、销售，还是股票市场、城市发展、金融服务、互联网络、科技竞争，还有黑道犯罪……甚至连病毒都是全球化传染（透过航空及其他交通运输渠道）。因此，我们所生活的环境已经变得牵一发而动全身，你永远不知道你的一举一动借助媒介的全球传播，会影响到多少人。例如，阿富汗一位少女的照片成为全球瞩目的热点；一则无中生有的消息，也能造成全球性的股灾。你也难以想像，个人的生活习惯可能引发令全球恐慌的传染性疾病……总之，在当今时代，几乎没有一个人可以置身世外，世界已经变得一体化，彼此间的相互依赖越来越深，互动越来越多。试问有多少人还能关起门来，对外面的世界不闻不问呢？又有多少人能够真正置身于全球系统之外，而不关心每年让地球平均温度上升的“温室效应”以及全球恐怖主义呢？即使是养牛的农夫，都该关心一下“疯牛病”对牛肉价格的影响。

正因为如此，我更认为身为“地球村”的一员，需要一种新的全球性语言，超越过去语言文化所造成的隔阂，看到彼此之间紧密的联系和互动关系——这种全球性的语言就是系统思考。

对于在组织中工作的现代上班族来说，系统思考更是你在职场中谋生、发展的必备工具。越往组织的高层走，你就越会遭遇到更多复杂而纠缠不清的系统问题，所牵涉的层面之广、之深，绝非我们用文字性的描述可以说清楚的。所以，越是高层的管理者，越需要有能力强并处理高度复杂的系统动态问题，才可以确保你的企业或组织拥有持续的竞争优势。

系统思考是建立学习型组织的关键技术。没有了系统思考，组织将难以改变根深蒂固的成见，更遑论集体的学习与创新了！“系统思考”中的“系统”原文为“Systemic”，是“整体”的意思，而不是“Systematic”（系统化）的意思。很多第一次接触系统思考的人以为它又是一套逻辑分析工具，其实这完全是一种误解。系统思考是管理学上划时代的新方法，是一种整体思考的有效工具，彻底改变了过去在工业社会过于割裂式的世界观，反而比较接近中国传统的思考方式。在中国人的社会里，当你拿到一个物品时，大都会问这是从哪里来的？把它看做一个完整的東西，来探讨它的历史渊源以及与周遭环境的互动关系；然而在西方人的文化里，他们会问这是由什么组成的？把它当做是一些元素的集合体，进而

去分析它的组成成分及比例。

所以在近代管理史上，我们大都承袭了这种分割式的思考模式，把企业拆解成产（生产）、销（销售）、人（人事）、发（研发）、财（财务）等五大部分，彼此独立发展，少有联系与互动。这种思考模式不但影响到现有的组织架构，就连教育制度也都根据这种思考方式而分门别类，培养所谓的“专才”，如此则使部门之间的壁垒更加强化分明，诸如达芬奇等兼具艺术及科学的人才，近代已经少有了。在企业运作上，一个紧密相关的整体又进一步被分割成品质、成本、技术、流程、策略等块或面，使得管理成本的采购部门毫不关心品质；高级主管们整天关在会议室里想着未来的策略，而忽略了基层员工的心声；技术归工程单位负责，单纯从技术出发而不管市场的需要；而流程归管理部门管控，与各个职能部门相互扯皮……“各司其职”的“后遗症”使我们几乎丧失了关照整体的能力，“过度分工”的结果是工作越努力，公司的利润就越低！我们根本无法了解整个组织是如何运作的，就连公司的总经理也只是看到一大堆的报表与数字——我们只看到了树木，而看不到整个森林！

直到《第五项修练》一书问世，才提醒我们不能再埋头苦干，在分割式的思考模式下找答案，因为把一头牛切成两半是不会成为两头小牛的。我们必须停下来彻底检视我们习以为常的思考方式（这种思考模式可能就是造成问题的源头），并将视野拉高、拉广，可能需要改变看事情的角度，而不是改变做事情的方法。在现代企业中，改变经营绩效不佳的局面，往往不是一个部门就能解决的，必须靠好几个部门的通力合作才有机会克服。例如，有一家计算机设备公司，要求其所属的服务部门每增加200单位的维修收入就可增加一名维修人员。乍听之下这个政策非常合理，其实它并未整体考虑其产品项目与复杂度将会增加服务部门的人力负担。若单纯以维修收入为人力的决定因素，将会促使服务人员倾向于维修简单而费用高的产品，而复杂且难度高的新产品将会面临服务支持不足的窘境。若不将业务部门的产品组合与服务人力放在一起讨论，将难以看清其中复杂的互动关系。又如业务单位只冲业绩、服务部门只做维护，而系统部门只负责开发，这样的组织虽然单个部门绩效很好，但企业整体效率会变得很差，彼此的力量相互抵消，而且会造成许多“三不管”地带，例如物料管理、信息系统、市场信息等部分无人关心。长此以往，将会使业绩无法成长，甚至衰退！

尝试重新看待我们所处的环境，以整体而不是以偏概全的角度来思考现实中的复杂问题，对现代企业的上班族来说，并不是一件容易的事。由于工作已经被切割成许许多多的小单元，而绩效考评制度也告诉我们：完成自己的小单元后就可拿到奖赏，所以更没有任何诱因鼓励我们去看看自己的工作与其他单位的关系，及其对组织整体目标的影响是什么。受现代分解式战略、目标规划方法的影响，很多人存在这样一种逻辑，即认为只要每个人、每个部门都把目标达成，整个公司的目标就会达成。所以，只要公司目标没有达到，人们就自然而然地反推一定是某个部门或个人没有做好，只要将这个“害群之马”揪出来换掉，问题就会迎刃而解。然而，几乎所有的案例都很难找到这个罪魁祸首。事实上，没有一个人会故意去搞破坏，阻碍公司的发展。造成问题的关键是人们把整体当做部分的总



和的片段式思考方式，以及由此导致的对部门之间的互动与搭配关系的忽略。我们习以为常的“找原因、消除原因”（或“找差距、消除差距”）的做法，并不适用于高度复杂的组织环境。

因此，我们需要一个类似广角镜的工具，协助我们打破这么多年来形成的思考方式，了解复杂的组织结构是如何运作的，事件与事件之间有什么关联，以及部门间的互动会造成什么超出我们预期的结果。系统思考的相关工具可以使我们了解整个事情的来龙去脉，进一步培养组织成员看清复杂系统的能力。虽然它不会直接告诉我们标准的正确答案，但却可降低我们因不了解系统而做出错误决定的比率。更重要的是，它是一种预防问题发生的手法。

《系统思考》为我们整理出一条学习系统思考的快捷方式。本人从事企管顾问工作十余年，主要的工作就是教授企业管理者们学会系统思考的能力，但我常常发觉他们欠缺一本参考书籍，能够在上完课后、在没有老师的环境下继续自修及练习。因为对于系统思考的工具而言，刚开始接触时会让人感觉有些复杂，如果没有老师的带领是很难入门的。如今，我很高兴看见在华人社会里，出版了第一本关于系统思考的入门书籍，如此可以让更多没有机会上课、接受顾问指导，而又想学习和运用系统思考的广大经理人和各方人士找到简捷的学习途径。

这本书从什么是系统思考开始介绍，让完全没有概念的读者，也可以按部就班地了解，而且作者还特别强调了整体的重要性：如果失去了整体的关照，团队将无法有效运作。作者还指出：借助系统思考，可以对复杂的世界进行了解，并做出团队集体的学习，而非狂妄地想要预测未来。虽然本书的重点是放在个人角度来应用系统思考，但已经将前提说明得很清楚了。

接下来，用一个投资银行中所发生的内勤人力问题，来说明系统的复杂特性，并且进一步点出很多事情是环环相扣、牵一发而动全身的。如果没有根据时间序列来分析这个问题，恐怕难以厘清其中的关联，于是就介绍了系统思考所用的系统循环图（因果关联图），如此一来，让这个内勤人力问题的思考变得更周全，才发觉其中牵涉到的不只是人力问题，而包括培训、服务质量、交易的种类、信息系统，但更重要的是其中的恶性循环，才是让管理难度大幅增加的主因。

在第二部分，详细描述了系统循环图工具的使用，尤其是对增强回路——系统思考的基本回路，做了详细而完整的说明，并且举出另一个电视制作公司的案例，说明虽然投资银行与电视制作公司的行业相距甚远，但它们却都具有相同的系统结构，也就是增强回路的结构。所以，即使其中的变量不同，却拥有共通的恶性循环，而且更以图表说明回路具有指数增长的特性。

第三部分是系统思考工具的实际应用，让我们看到公司的成长结构及城市人口的增长，都不会毫无限制地成长，而是存在着成长上限的系统作用。我最喜欢其中的一个例子，即假如你是18世纪初欧洲一个小国的国君，你会采取什么政策来促进经济的繁荣？答案竟是多喝一杯下午茶！作者在这部分还提及如何找出干预系统的“杠杆解”，其中大部分往往在自己的心智模式，而这也是激活组织智能的一把钥匙。

第四部分更提到系统思考的进阶应用，即运用计算机仿真技术，建立更精准

的系统模型，并以量化的方式加以分析，如此可以帮助一个大中型企业，快速分析异常复杂的竞争环境及组织动态，然后做出更为高明的系统决策。如果公司的规划部门及高层管理者能够应用书中所说的“未来情境实验室”的做法，将可以大大地减少错误决策的风险，其效益将会远远超出现在好几倍，甚至几十倍。

最后，我想用一个故事当做序的结尾：有两个和尚分别住在东西相邻的两座山上。这两座山之间有一条小溪，这两个和尚每天都会在同一时间下山去溪边挑水。久而久之，他们便成了好朋友。就这样，时间在每天挑水中不知不觉地过去了五年。

突然有一天，东边这座山的和尚没有下山挑水，西边那座山的和尚心想：“他大概是睡过头了。”便不以为意，哪知第二天，东边这座山的和尚还是没有下山挑水，第三天也一样……直到过了一个月，西边那座山的和尚终于受不了了。他心想：“我的朋友可能生病了，我要过去拜访他，看看能帮上什么忙。”

于是，他便爬上了东边这座山去探望他的老朋友。等他到达东边这座山上的庙，看到他的老友之后，大吃一惊，因为他的老友正在庙前打太极拳，一点也不像一个月没喝水的人。

他好奇地问：“你已经一个月没有下山挑水了，难道你可以不用喝水了吗？”

东边这座山的和尚说：“来来来，我带你去看。”

于是，他带着西边那座山的和尚走到庙的后院，指着一口井说：“这五年来，我每天做完功课后，都会抽空挖这口井。即使有时很忙，也能挖多少算多少。如今，我终于挖出了井水，再也不必下山挑水了。这样我就有了更多时间练我喜欢的太极拳了。”

如果你想更轻松且更有效地生活与工作，有机会比别人有更多时间练你喜欢的“太极拳”，系统思考很可能就是你要凿的那口“井”。

刘兆岩

台湾羽白国际管理顾问公司总经理

2004年1月24日于台北

## 推荐序二

或许本书的副标题也可以叫做“精确的常识在组织战略和政策思考中的应用”。因为丹尼斯·舍伍德以令人信服而又有趣的方式向人们展示了如何使用系统循环图和系统思考技术，人们所熟知的一些常识得以精确化、结构化，从而使人们有可能以一种易于管理和理解的方式来解决复杂的战略性问题。

在本书开头，丹尼斯就指出，在解决经营、组织方面的问题时，采用整体的观点是至关重要的。这一条铁律无论对商业组织，还是公共事务机构的管理者，都是正确的。作为欧盟下属一家机构的经理人，我立刻就意识到本书所阐述的方法对我所在组织的有效性——欧洲审计师委员会具有相对分散的组织结构，甚至在总体目标方面也有一些分歧，各部门对什么比较重要以及目标之间的优先顺序都有自己的认识。在这种情况下，存在着一种各自为政、没有整体观念的倾向。随着组织规模的扩张，我们意识到这一问题更加严重。现在，我们正致力于让整个组织聚焦于一些关键性的全局目标，很明显，我们必须采用整体的方法——这一点现在已经再次成为常识！在帮助组织聚焦于真正重要的目标这一点上，系统思考和系统循环图可能是一种强有力的工具，因为它们可以帮助我们“见树又见林”。

我认为本书中最重要的信息之一就是，以事后诸葛亮的观点来看，系统思考似乎是非常显然的事情。然而，这是一个悖论——人们使用系统循环图，花费了大量时间找出来的东西，事后看起来竟然是显而易见的。就像丹尼斯所指出的那样，不停地思考有哪些连接、悬摆，如何表述图中的要素，考虑因果关系是“同”还是“反”，会让人头痛，并让你的废纸篓中塞满了不恰当的废图。这就需要严格的系统与常识结合起来，也就是说，要与对被研究系统的深刻认识结合起来。因此，这一方法一个有价值的副产品是，可以确保人们正确地理解当前的业务。

丹尼斯已经证明，本书中所阐述的理念并不局限于商业组织和商业决策范围。在第10章，他通过将这一技术应用于诸如全球变暖等公共政策领域的重大问题而证明了这一点。全球变暖是一个高层次的公共政策问题，也是一个非常有趣、可读性很强的例子。当然，如果仅仅是出于展示该方法可用性的考虑，丹尼斯完全可以选择一个非营利性组织所面临的战略问题。只要一个组织具有目标、约束以及影响绩效的不同因素之间的复杂连接，无论问题出在何处，都可以应用系统思考的方法并绘制出系统循环图。这一切可能很困难，因为存在着很多模糊变量，

能够精确量化的指标很少，但无论如何，系统思考仍然能够发挥重大作用。

在第9章，作者强调了理解不同的心智模式在促成高绩效团队工作中的重要性，这一点在公共事务领域尤为明显。在欧盟这样一个特定的机构内，员工具有不同的背景和文化，理解这一点非常重要。即使在一些像我们这样的专业机构中，虽然我们都被称为审计师，但不同成员国的审计传统仍然相去甚远，因此，将这些不同的传统融合进一个组织，并形成一种共同的文化，以致能够通过“电话本测试”，是一项长期的工作。

这是一本非常有用且引人深思的书，你也许会在阅读过程中就拿出纸和笔，试图绘制系统循环图，以分析自己组织面临的战略问题。要做到这一点，你需要集思广益，开动脑筋，并准备好一个大废纸篓！当然，如果能请丹尼斯来帮助就更好了！

约翰·斯皮德 (John Speed)

欧洲审计师委员会主任

# 目 录

越洋专访  
推荐序一  
推荐序二

绪论 什么是系统思考 .....	1
0.1 系统思考是个重要概念 .....	1
0.2 什么是系统思考 .....	2
0.3 连接 .....	3
0.4 为什么必须从整体上研究系统 .....	4
0.5 系统思考工具箱 .....	4
0.6 系统思考的益处 .....	5
0.7 本书的结构 .....	6

## 第一部分 处理复杂性

第1章 系统视角 .....	10
1.1 系统 .....	10
1.2 涌现与自组织 .....	11
1.3 反馈 .....	12
1.4 系统思考 .....	14
1.5 继续我们的学习之旅 .....	18
第2章 撬起内勤之石 .....	19
2.1 故事 .....	19

2.2 环境	20
2.3 问题	20
2.4 图表表示	21
2.5 让图表充实起来	22
2.6 错误带来的恶果	23
2.7 恶性循环	24
2.8 还有哪些处理能力的驱动力	24
2.9 成本如何	25
2.10 仍然遗漏了一个东西	26
2.11 重归睿智	28
<b>第3章 质量、创造力和削减成本</b>	<b>30</b>
3.1 故事	30
3.2 环境	30
3.3 图片	31
3.4 另一个恶性循环	32
3.5 我们应该做些什么	32
3.6 谁是正确的	33
3.7 制定政策	34

## 第二部分 工具和技术

<b>第4章 反馈回路</b>	<b>38</b>
4.1 反馈回路的重要角色	38
4.2 增强回路	41
4.3 调节回路	42
4.4 悬摆、边界和真实系统	43
4.5 只存在两种连接: S型连接和O型连接	44
4.6 分辨调节回路和增强回路	44
4.7 两种基本构造块	46
4.8 语言的重要性	46
4.9 是否所有的连接都是非S即O	47
4.10 模糊变量	48
4.11 单方向起作用的S/O型连接	49

4.12 最后一点思考 .....	51
<b>第5章 增长引擎，也是衰退引擎 .....</b>	<b>53</b>
5.1 恶性循环和良性循环 .....	53
5.2 它们具有相同的结构 .....	54
5.3 增长引擎 .....	54
5.4 增长的模式 .....	56
5.5 指数增长非常快 .....	60
5.6 明确的悬摆和隐含的悬摆 .....	62
5.7 繁荣和衰退 .....	63
5.8 增强回路可以相互连接 .....	68
<b>第6章 制定目标，寻找目标 .....</b>	<b>75</b>
6.1 关于调节回路的更多内容 .....	75
6.2 商业中的调节回路 .....	78
6.3 调节回路通常相互关联 .....	82
6.4 调节回路和时滞 .....	85
6.5 差异的定义 .....	88
6.6 用武之地马上到了 .....	91
<b>第7章 如何绘制系统循环图 .....</b>	<b>93</b>
法则1: 了解问题的边界 .....	93
法则2: 从有趣的地方开始 .....	94
法则3: 询问“它将驱动什么？”以及“它的驱动力是什么？” .....	94
法则4: 不要陷入混乱 .....	95
法则5: 不要使用动词，请使用名词 .....	96
法则6: 不要使用类似于“在……方面增长/降低”这样的词 .....	96
法则7: 不要害怕从未出现过的项目 .....	98
法则8: 随着进展及时确定连接类型 .....	98
法则9: 坚持就是胜利，持续前进吧 .....	98
法则10: 好图表必须反映实况 .....	99
法则11: 不要爱上你的图表 .....	99
法则12: 没有“已经完成”的图表 .....	100

## 第三部分 应用

<b>第8章 刺激增长</b>	102
8.1 现实生活中，指数增长无法永续	102
8.2 突破限制	108
8.3 城市人口增长	110
8.4 不用猛踩油门，松开刹车就够了	118
<b>第9章 决策、团队工作和领导力</b>	120
9.1 人才问题	120
9.2 太明显了	131
9.3 心智模式	132
9.4 团队工作	134
9.5 外包、合伙以及跨边界冲突	137
<b>第10章 控制杆、成果和战略</b>	147
10.1 控制杆	147
10.2 成果	148
10.3 控制杆和成果是如何连接的	149
10.4 控制杆、成果和系统思考	152
10.5 控制杆、成果和回路	152
10.6 将两个回路连接起来	155
10.7 最后一个连接	158
10.8 其他控制杆作用如何	160
10.9 通用商业模式	162
10.10 完整的图像	164
10.11 激发雄心、远见和想像力	168
10.12 如何具有创造性	170
10.13 回到控制杆和成果	172
<b>第11章 公共政策</b>	174
11.1 系统思考同样适用于公共政策事务	174
11.2 重提人口	174
11.3 经济活动的后果	175
11.4 系统的结构和行为	176
11.5 盖亚	179



11.6 全球变暖 .....	181
11.7 将回路连接到一起 .....	185
11.8 暴风雨的影响 .....	187
11.9 “天启四骑士”再次降临 .....	189
11.10 超越全球变暖 .....	190
11.11 我们能做些什么 .....	191

## 第四部分 创建“未来实验室”

<b>第12章 加速系统思考</b> .....	196
12.1 系统动力学 .....	197
12.2 系统动力学和电子数据表 .....	197
12.3 存量和流量 .....	200
12.4 商业中的存量和流量 .....	201
12.5 另外两个概念 .....	205
12.6 系统循环图和水管图 .....	206
12.7 用ithink建模 .....	209
<b>第13章 业务增长建模</b> .....	216
13.1 一个业务例子 .....	216
13.2 模糊变量 .....	222
13.3 为答案而建模，为学习而建模 .....	224
13.4 管理营销组合 .....	226
13.5 寻找优化业务的对策 .....	233
13.6 80:20的分配比例是否最佳 .....	235
<b>结束语 驾驭复杂性</b> .....	238
<b>参考书目</b> .....	239
<b>网站</b> .....	244
<b>致谢</b> .....	245
<b>译者后记</b> .....	246