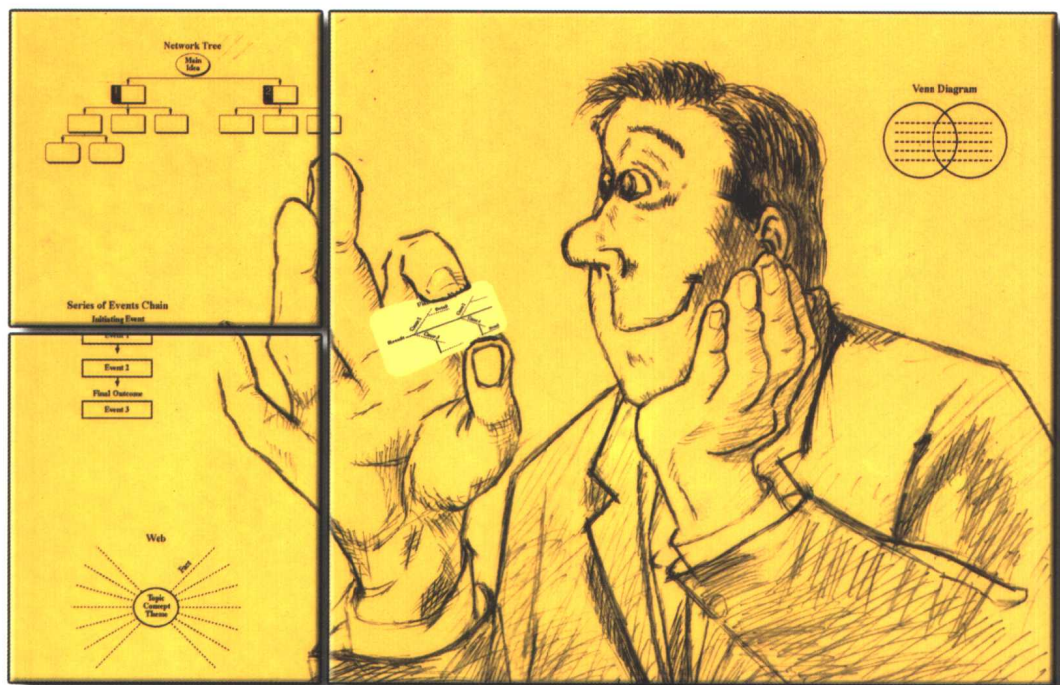


《华尔街日报》隆重推荐！
大脑形象思维50年研究成果！
全球80 000 000才俊共享的绝妙思维工具！

看清你的思维图谱

THINKING VISUALLY

——14张核心形象思维图的应用妙法



[英] 马尔科姆·克雷格 博士 著 程云琦 译



机械工业出版社
China Machine Press

看清你的思维图谱

——14张核心形象思维图的应用妙法

Thinking Visually



[英] 马尔科姆·克雷格 博士 著 程云琦 译

机械工业出版社
China Machine Press

**Malcolm Craig: Thinking Visually: Business Applications of 14 Core
Diagrams**

**Copyright © 2000 by The Continuum International Publishing Group,
Incorporated**

Chinese (Simplified Characters only) Trade Paperback

Copyright © 2003 by China Machine Press/Huazhang Graphics, Inc.

**Published by arrangement with The Continuum International Publishing
Group, Incorporated.**

All rights reserved

本书由Continuum国际出版集团授权，贝塔斯曼亚洲出版公司转授权，
由机械工业出版社在中国大陆地区独家出版中文简体字版。

版权所有，翻印必究。

本书版权登记号：图字：01-2003-2892

图书在版编目 (CIP) 数据

看清你的思维图谱：14张核心形象思维图的应用妙法/(英)克雷格
(Craig, M) 著；程云琦译.-北京：机械工业出版社，2003.6

书名原文：Thinking Visually: Business Applications of 14 Core Diagrams
ISBN 7-111-12171-6

I. 看… II. ①克… ②程… III. 商业管理 IV. F712

中国版本图书馆CIP数据字 (2003) 第037049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：章怡 季阳 版式设计：图宇

上海图宇印刷有限公司印刷·新华书店北京发行所发行

2003年6月第1版第1次印刷

640mm*965mm 1/16·12.75印张

定价：25元

凡购本书，如有缺页、倒页、脱页，由本社发行部调换

致 谢

感谢我的妻子玛格丽特 (Margaret) 对我的一贯热心支持, 感谢卡塞尔 (Cassell) 的大卫·巴克 (David Barker) 对我最初的鼓励和指导, 感谢剑桥大学图书馆员工的热情帮助, 还感谢函授大学系统学院 (Open University Systems Faculty) 的全体学生。他们的帮助和工作对我写作本书有很大的启发, 我衷心希望他们同样能有所启示。

我还要感谢布赞组织 (Buzan Organisation) 的热心帮助, 感谢对我准备心智图 (Mind Maps) 内容的指导和反馈。本书经授权使用的心智图 (Mind Map) 是布赞组织的注册商标。

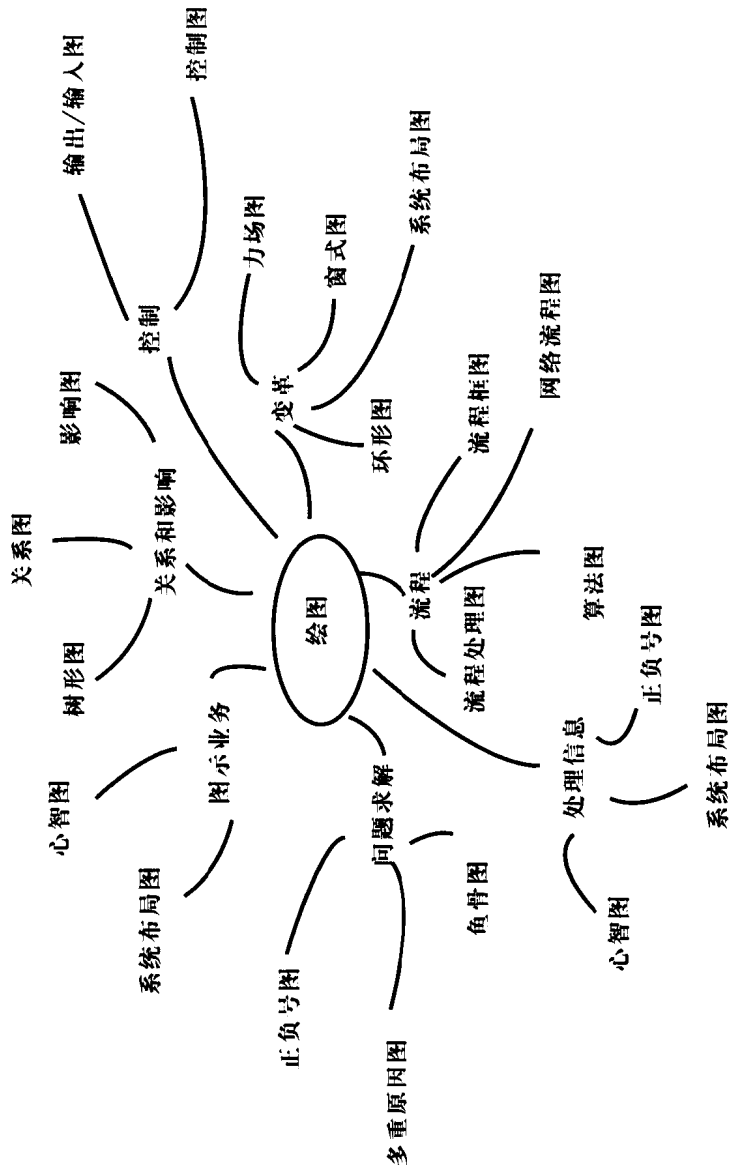
前 言

本书研究了十四张核心图及其商业运用。之所以选择这十四张核心图，是因为从它们的组合出发，你可以完善绘图技能。虽然归根结底任何人绘图只局限于自身的想象力和创造性，但首先要实践和理解的还是这些基本核心图，这也是写作本书的主要目的。

要实现这一目的，我开始的想法是按照逻辑顺序逐一介绍每一张图。然而，我相信绘图的目的比图形本身更加重要，于是我转而采用了主题式的写作方法。在不同主题下对图形分组：例如有些图更适合用来管理变革，而有些图则更适合用来讨论商业控制问题。这种“聚焦”的方法也有助于强调各种商业背景下图所扮演的角色。最终选择图的范围也仅限于你的想象力了。图P-1用粗体字表示了本书所研究的各个主题，它是一张关系图。该图包括了这十四张核心图以及一些派生图，在附录中你可以找到关于它们的基本列表。在学习绘图时，你尝试这种主题式的方法也非常有好处，但是，如果据此认为图仅仅局限于某一个主题，那么这种看法就十分错误了。当你对图比较熟悉后，就可以用更加灵活的方式来应用它们。

用来说明本书各个主题的话题，相信都能为读者所理解，相信和大多数人有关，也相信它们对“延伸”图的应用来说有充分的复杂性。其中的两个话题公共交通服务与医疗保健服务使用了相对较新的商业观念，所引申出的问题也很满足绘图的复杂性要求。总的来说，基础设施和卫生也是成功经济的基础之一。本书选择的其他主题，如机械制造和期货交易，则涵盖了比较多的传统经济活动内容。

全书分为三个部分。依照顺序阅读三部分内容，可以最大程度地理解图形，收益也最大。如果缺少时间，或直接就想掌握图形“工具箱”，那么可以先跳到第二部分，然后再回过头来读第一部分，更好地理解图的“基本要素”，最后再到第三部分来了解图形理论，从而增强你的洞察力。快速“工具箱”方法可以方便你复制图形，同时，对图的更深理解将增强和完善你的绘图技能。



图P-1 本书各主题的关系题

目 录

致谢

前言

本书各主题关系图

第一部分：绘图介绍

第1章：走近图形	3
第2章：图形的应用	12
第3章：画图·读图·释图	21

第二部分：核心图的应用

第4章：图示业务	33
第5章：关系和影响	50
第6章：业务控制	76
第7章：因果关系的思考	95
第8章：绘制变革	117
第9章：流程的思考	138

第三部分：综述：管理信息、理论及易犯错误

第10章：使用核心图来管理信息	165
第11章：绘图理论和易犯错误	178
第12章：总结	185
参考文献	189
附录 A—B	194
本书的图表	196
图形构件关键术语表	200

看清你的思维图谱

第一部分 绘图介绍

第1章 走近图形

信息处理

人们常常发现使用图形类的东西很有用处，例如指示方向、解释一个想法，更有甚者，它还可以用来解决复杂的商业问题。但并非所有的人都认为图形这么有用：有些人能很快画出一张草图或是更加精巧的图来，但大多数人都不会这样做，他们认为图形派不上用场，学起来也很难。本章接下来就要讨论人们在图形使用上存在的个人差异。“绘图者”会随手利用白板的空余或纸张的背面甚至是一张香烟壳来发挥他们的才智。我碰到的第一个在香烟壳上画图的人是我在一家造船厂当学徒的时候。工头总在耳朵上夹着一支铅笔头，当他突然有了个想法时就随手把它画下来。在充满电钻和电锤噪音的船上，他通过绘图和非语言符号来处理信息。如今，面对堆积如山的各种信息，如何处理也越来越成问题，我们必须学会如何挖掘想要的信息。示意图式的绘图以及各类信息之间的关系图能帮助我们迅速获得所需要的知识。

行为方式的影响

在教会数百人绘图技巧后，我逐渐认识到他们之间存在着一个明显的差别：一些人很喜欢使用图形，而另一些人却想方设法避免使用图形。当然这是两个极端，但如同大多数的人类行为一样，绝大多数

人是两者兼而有之。大多数被介绍来学习使用图形的人都处于从使用熟悉的文本方式向用图形或图画方式来表达意思的转换阶段。也正是由于这个原因，本书“绘图介绍”的内容仍旧使用文本方式，只简单涉及一些基本的关系图、布局图和影响图。相信读者读完本书，将会逐渐提高使用图形的频率。

为什么有的人醉心于使用图形，有的人却视图形如瘟疫惟恐避之不及呢？考虑一下造成这种差异的原因将是有益的。关于行为方式的研究似乎可以给出一个解释。帕斯卡和斯科特（Pask and Scott，1972年）把那些偏好将信息进行列表并且喜好采用列表所提供的有序方法的人称为“序列主义者”（serialist），把那些偏好整体评价并善于使用“图画”印象的人称为“整体主义者”（holist）。

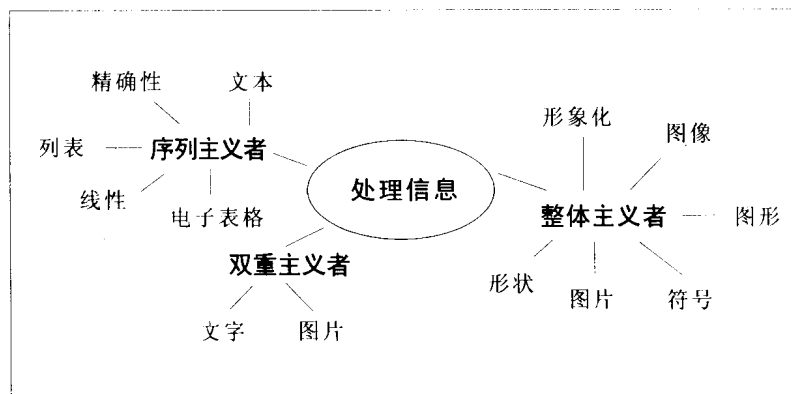


图1-1 处理信息方法的关系图

图1-1是一张关系图，它说明了人们在使用图形方面的主要差异。总的来说，就一般行为而言，某种行为方式并不见得比别的方式更有实质上的优势。但是，对于天生偏好使用列表的人来说，他们在使用

图形方面似乎更有难度。有个学生曾经是个极端的序列主义者，开始他通过列表的方式来学习绘图方法，为了画图，他先用圆圈把列表圈起来，然后再用直线把它们串连起来。经过多次的失败和努力，最后他的列表逐渐被图形所取代，并且运用技巧也越来越好。从左到右的文本之类的列表是一种主要的交流工具，然而它确实存在许多局限性。列表和文本代表了一种有序的结构化方法，然而我们生活中存在更多的是复杂性和无序性。对于商业活动中出现的例如技能欠缺、财务控制不足以及抵制变革等问题，人们很难通过书面的文本来得到精确而方便的解释。然而图形却可以帮助我们解决这类欠有序和不可预测的问题。通常仅仅使用书面文本很难处理这些复杂而动态的各种关系。

左右脑的比喻

针对图形的不同态度，也有人用左右脑的功能差别来解释。使用图像和图片的人通常被称为“右脑型”的。这种理论认为，两个大脑半球处理信息的方式是不同的：左脑用逻辑、演绎和线性的思维方式来处理信息，而右脑是下意识的、直觉的和非线性的。从图1-2这张关系图中你可以看到左右两个大脑半球是如何使用相反的方式来处理信息的：一种是语言方式，另一种是视觉方式。这种论断尽管缺少科学证据，但是，如果确实能证明大脑处理方式存在明显的视觉与非视觉功能分割，那么这就能部分地解释为什么一些人善于接受图形和图画而另一些人却不能。

研究表明，左右脑都具有处理不同类型信息的能力。如果某个半球行不通，另一个半球就会进行适当调整从而维持大脑的功能。关于左右脑的争论集中在智力处理时间的差异上。这需要高度精确的设备进行测量，大多数的重要实验发现，智力处理时间的差异很少有超过

60毫秒的。换句话说，呈现在右视觉区（由左脑处理）的语言材料比在右脑处理时能得到更快的响应时间。但在信息处理方式上，这种特例并不能推而广之。专门研究手偏利（注：左撇子或右撇子）的心理学家玛利亚·安妮特（Marian Annett，1985年）认为，大脑分工专业化的推测言过其实，虽然很早就流传偏利的神话，但却少有合理的证据予以解释，“最流行的大脑半球专业化的推测都是夸张而错误的。”被称为“右脑型”的人通常在工作中使用有艺术感、创造性或更形象化的方法，而“左脑型”的人却善于处理枯燥的数字，例如在数学领域，他们更善于有条理地处理信息。

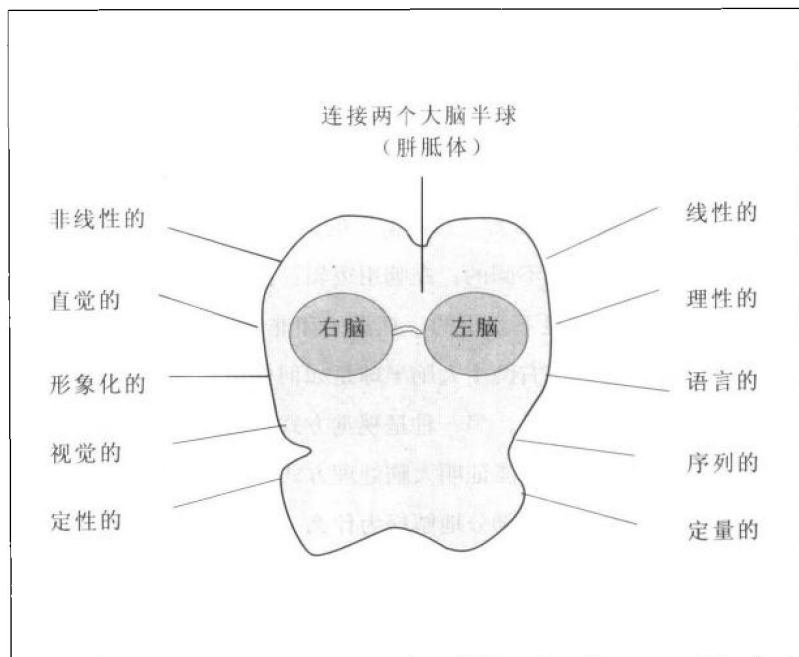


图1-2 左右脑比喻的关系图

强调人们行为方式的差别可以用左脑型思维和右脑型思维的比喻来说明。这个比喻也启发我们如何发展更全面的思维技能，这样我们就不必仅仅依赖语言或视觉偏好了。有意识地练习绘制图形可以培养我们在信息处理中使用更多的视觉方法。此外绘画也可以替代文本，作为人们相互交流的工具。有强烈文本取向的人很容易失去图片或图形所蕴涵的洞察力。反过来却并非如此，右脑型的人不会使自己丧失线性和逻辑思考能力。用比喻的话来说，我们的教育过多地强调了左脑型思维。除蒙台梭利（Montessori）和斯特纳（Steiner）外，大多数教育方法都过多地强调线性和逻辑思维能力的培养。这种早期教育的结果限制了我们在商业活动中的行为。就目前来看，尽管商业活动引进创造性思维已经持续多年，但它对于我们早期教育及其形成的强调线性思维的方式只能起到一种“中和作用”。

考察对图形态度差异的另一种方法就是，看看个人的行为处世是像希腊式的即公理化的逻辑性，还是像巴比伦式的即把一件事物与另一件事物系统地联系起来。问问你自己：你是“希腊式”的还是“巴比伦式”的？

认知（Perception）的影响

图形反映了绘图者的认知。如果图形是由一个小组或团队完成的，那图形也就反映了所有绘图人员的认知。像精美的伦敦地铁彩图那样的权威性图形是十分罕见的。1931年，29岁的工程制图员哈利·贝克（Harry Beck）绘制了伦敦地铁布局图，经历了60多年的考验，它仍有十分完美的灵活性——新的车站和线路可以方便地添加入贝克的地图中。贝克十分聪明地将地形图（topographical map, 详尽标明地区

的地表物)转化为拓扑图(topological map,具有特定性质几何形状的图形)。在贝克地图出现后很长一段时间,汉斯·范·德·科依(Hans van der Kooi)为阿姆斯特丹绘制了巴士和电车路线图。然而,他无法做到像贝克那样绘制出一张抽象的图形,因为人们必须从图中看到阿姆斯特丹的街道。贝克意识到由于人们无法看到地下真实的地铁布局,因此,他的图可以画得抽象些。图中水平方向画着地铁路线,而垂直方向则标注着车站的名称。线条方向的改变限于45度以内,而这与实际的路线毫无关系。

设想一下,让一个对伦敦地铁布局图一无所知的人同样在A4纸上绘制一张地下交通图。他可以借鉴标明地铁站的伦敦街区图,也可以使用一张地下轨道布局图。但即便给他更详尽的资料,也很难想象他能复制出贝克的杰作。同样的道理,给予不同的绘图者同样的信息和同样的任务,他们绘制出来的图形肯定不尽相同。这是因为人们的看法存在多样性,绘图过程中人们的认知不同,解决问题的方法也不同,即使是处于相同的环境或具有相同的经历。

图1-3中的图形说明了信念受到外部事件的影响,价值与信念之间互相强化,且与认知之间有着类似的关系。影响只能通过态度和行为来表现,而后两者之间又是互相强化的。外部事件直接影响着我们的行为。但是反过来,行为对外部事件的影响力却值得怀疑,因此似乎最好用虚线来表示。本书将在以下章节中讨论绘图中的这种规则。

绘图是我们行为的一种,而绘制成的图形则是由一系列复杂影响而形成的结果。绘图不像摄影师拍摄一幅风景照那样,只是对我们所看到的景象进行简单的反映,它应该是我们认知的反映,同时也是所有附加在我们认知上的影响的综合反映。这就造成我们在反映真实世界时有不同的方式。当要求人们复述共同看过的图形内容时,你会发

现各人的表述不尽相同。即使是反映同一事件，人们所使用的图形其信息也不尽相同。这里的一张照片是由著名摄影记者阿尔弗雷德·艾森斯特德（Alfred Eisenstaedt）于1963年拍摄的，它反映了孩子们对同一出木偶戏的认知是很不一样的。照片中央孩子的表情与身旁其他孩子脸上的惊骇有明显差异。这张值得玩味的照片十分简明地阐述了认知的差异。

对同一问题的不同认知可能会造成不利情况的出现，特别是在一个项目小组或一个部门内部。在这种情况下，首先用图形来说明造成问题的主要原因很有用处。从项目小组或部门成员的图形中可以发现各自观点的差异所在。成员之间能明了彼此的差异，这对于有效解决问题是十分重要的第一步。在这种情况下，图形可以直观地反映这些差异，比较而言这比直接进入问题的讨论要好得多。

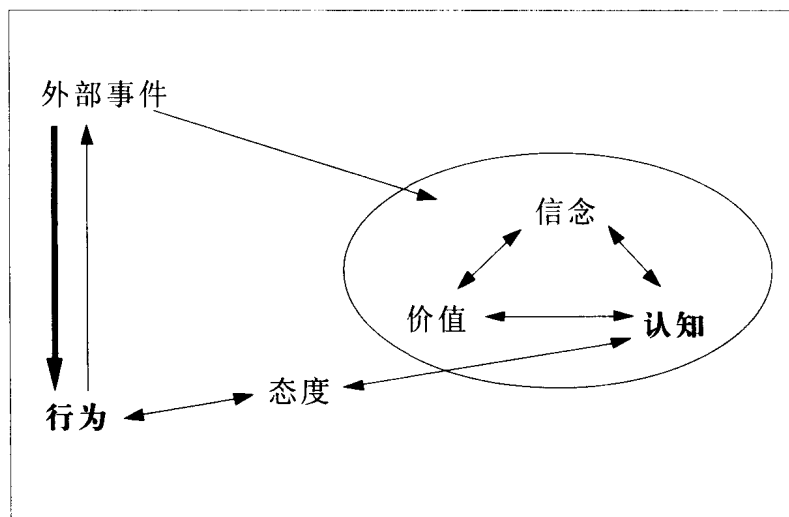


图1-3 认知与行为的影响图

本书仅讨论了14种标准类型的图形，我们也称之为核心图，但是，通过对核心图进行重新组合或排列，我们可以得到无穷的各类图形。由于本书仅针对核心图进行讨论，如果你是绘图方面的新手，建议你要遵循本书所提到的各种绘图规则。当你逐渐掌握绘图技能、并能发挥自己的创造力后，我们仍建议你首先要学会这些最基本的绘图规则。当你能熟练运用图形后，仍要注意到自己绘制的图形首先应方便别人来阅读，帮助别人加深对图形所反映主题的理解，并进行更深入的思考。



图1-4 孩子们观看木偶戏的照片

图形应该成为讨论问题不可或缺的组成部分。通常人们只在总结