

MINDWARE

TOOLS

FOR

SMART

THINKING

逻辑思维

拥有智慧思考的工具

[美] 理查德·尼斯贝特◎著

张媚◎译

Richard E. Nisbett

中信出版集团

MINDWARE 逻辑思维

TOOLS
FOR
SMART
THINKING

拥有智慧思考的工具

[美] 理查德·尼斯贝特◎著

张媚◎译

Richard E. Nisbett

图书在版编目(CIP)数据

逻辑思维 / (美) 理查德·尼斯贝特著; 张媚译

—北京: 中信出版社, 2017.8

书名原文: Mindware: Tools For Smart Thinking

ISBN 978-7-5086-7825-2

I. ①逻… II. ①理… ②张… III. ①逻辑思维—通俗读物 IV. ①B804.1-49

中国版本图书馆CIP数据核字(2017)第148717号

Mindware: tools for smart thinking

Copyright © 2015 by Richard E. Nisbett

Simplified Chinese translation copyright © 2017 by CITIC Press Corporation

ALL RIGHTS RESERVED

本书仅限中国大陆地区发行销售

逻辑思维

著 者: [美] 理查德·尼斯贝特

译 者: 张 媚

出版发行: 中信出版集团股份有限公司

(北京市朝阳区惠新东街甲4号富盛大厦2座 邮编 100029)

承 印 者: 北京诚信伟业印刷有限公司

开 本: 880mm×1230mm 1/32

版 次: 2017年8月第1版

京权图字: 01-2016-6370

书 号: ISBN 978-7-5086-7825-2

定 价: 48.00 元

印 张: 10.75 字 数: 234千字

印 次: 2017年8月第1次印刷

广告经营许可证: 京朝工商广字第8087号

版权所有·侵权必究

如有印刷、装订问题, 本公司负责调换。

服务热线: 400-600-8099

投稿邮箱: author@citicpub.com



序 言 MINDWARE
Tools for
Smart Thinking

科学的逻辑即商业和生活的逻辑。

——约翰·穆勒

早些年，如果要涉足调查研究领域，几乎每个进了顶尖大学的学生都需要掌握一些三角学；而如今，最基础的理论则是概率，其中统计和决策分析尤为重要。

——劳伦斯·萨默斯，曾任哈佛大学校长

“余弦”这个词绝不会出现。

——罗兹·查斯特，《成年秘密》

你花 12 美元买了一张电影票，但是在观影一个半小时之后，你失望地发现影片极其无聊乏味。此刻，你应该坚持留在影院，还是立即离开呢？

你投资了两只股票，其中一只在过去几年一直表现极佳，不断上涨，另一只则让你遭受了微小的损失。眼下你需要一些钱，不得不抛售其中一只股票。你是会卖掉那只成功的股票，以避免被套牢

在那只失败股票带来的确定损失里；还是会卖掉失败的股票，并寄希望于那只成功的股票会继续表现良好，让你赚到更多的钱呢？

你必须在求职的两个候选人之间做出抉择。候选人A比候选人B的工作经验丰富，也有更强的推荐人。然而在面试中，候选人B表现得更出彩，也更具活力。你会雇用哪一位呢？

你是一家公司的人力资源部门负责人。有好几位女性应聘者写邮件给你，抱怨公司录用了实力不如她们的男性应聘者，而拒绝了她们的申请。你如何调查在招聘过程中是否真的存在性别歧视问题？

《时代》杂志最近的一篇报道指出，父母不应该试图控制孩子摄入的食物，因为如果父母这样做，他们的孩子可能会超重。你发现这个论断中的疑点了吗？

那些每天小酌一两杯的人比其他人面临的心血管方面的问题少。如果你先前只习惯略抿一两口酒，现在你会喝上一两杯吗？如果之前不喝够三五杯酒便不过瘾，现在你会少喝一些吗？

上述种种问题不会出现在你的智力测试题目中，但是针对这些两难问题，的确存在较拙劣和较明智的不同解决办法。当你读完这本书的时候，你便会拥有一个认知工具箱帮你有效思考这些问题，当然更重要的是，它会让你的思维方式焕然一新，决然不同于从前。这些工具包括科学家在多个领域中发展总结出的100多个概念、原则、推理的规则，它们多见于心理学和经济学领域，当然统计学家、逻辑学家和哲学家也贡献不小。有时候，基于常识去解决问题会导致错误的判断和不当的行为。这本书所介绍的概念会向你展示如何有效地思考和行动。这些想法为我们的常识提供了注脚——你能够学到新的原则和规则，将它们毫不费力地

自然应用到日常生活中那些突然出现的诸多问题中。

本书还解释了一些如何实现推理和做出有效推断的最重要的问题。如何解释一件事？（可以是任何事，比如我们的朋友为什么做出如此恼人的事？为什么一件产品上市后不受欢迎？）我们如何辨别那些偶然联系的事件与只是在特定时间或地点彼此联系的事件之间的区别？什么样的知识是确定无疑的，什么样的知识只是某种推测？在科学研究和日常生活中，一个好的理论应具备怎样的特征？我们如何分辨出哪些理论是可以被检验的，哪些理论不能？如果我们已知一个理论，它讲述了某种有效的商务或专业实践方式，那么应当如何以一种令人信服的方式证明它？

媒体总是用海量的所谓科学发现轰炸我们的认知，然而它们当中的大部分都是错误的。我们怎样才能正确评价媒体呈现给我们的那些相互矛盾的科学论断呢？什么时候我们应当相信专家——假设我们在海量信息中找到那些专业术语，而什么时候应当存疑？

最重要的是，我们如何才能更好地做出各种选择，让决策帮助我们以最佳方式实现目标，并且真正改善我们自己和他人的生活？

“推理”真的是可以传授的技能吗？

世上真的存在某种方法，可以让人们在学习之后更有效地思考吗？不仅仅是知晓更多的事情，比如乌兹别克斯坦的首都或者开平方根的步骤，更包括学到确切的推理思考方法，人们借此可以更加准确地处理个人和专业方面的问题，让结果更令人满意。

尽管2600多年来，哲学家和教育家总是信心满满地宣称

“推理”是可以教授的，然而这个问题的答案远远谈不上清晰明朗。柏拉图曾说：“即使是愚笨之人，如果他们接受了算术训练……其反应速度也会比之前快……我们必须努力劝说那些将领导我们国家的人，去学习算术。”后来，罗马的哲学家们又摸索出学习语法和锻炼记忆力的方法，以此来提高人们的逻辑思维能力。中世纪的学者则强调逻辑的重要性，尤其是三段论（例如，所有人的生命最终都会衰亡。苏格拉底是一个人，因而他终将面临死亡）。到了文艺复兴时期，人文学者们又加上拉丁文和希腊语，可能是因为他们认为使用这两种语言有益于传承古典文明。

人们钻研算术、逻辑和语言学规则的信念是如此强烈，以至到了 19 世纪，一些人还笃信基于复杂规则体系的纯粹脑力训练足以让人们更加聪明——任何复杂规则体系皆可。一位 19 世纪的教育家坚持认为：“作为一个英国人和一位教师，我认为在教育英国的孩子时，拉丁文不可能是一个更好的教学工具，这一点很明显。就教育本身而言，掌握一门语言并不那么重要，要紧的是习得它的过程。如果说将拉丁文作为教学工具有一点好处的话，那便是它无与伦比的高难度。”

然而，并没有一丁点儿证据可以证明这些教育家的观点——无论是柏拉图的说法，还是那些年迈守旧的拉丁文教师的看法。因而，在 20 世纪初期，心理学家开始尝试挖掘一些科学证据，以支持存在思维推理过程，以及如何提升思考能力。

这些早期的研究对后来出现的“形式训练”（formal discipline），即训练人们如何思考而不是如何获知信息，没有什么帮助。19 世纪与 20 世纪之交，爱德华·桑代克坚持认为，再多的脑力训练或者钻研那些抽象的思考之术也无法让人更聪明，教育学中的“学

习拉丁文”理论也并不奏效。他表示，自己通过实验证明了，那种把从一个认知任务上学到的技能代入另一个任务中的“迁移训练”（transfer of training）只会发生在两个问题的具体情境极其相似的情况下。但是，桑代克所研究的任务有时候并不能真正算是包括了逻辑推理过程的任务。比如，练习删除句子中的单词并不能让人提高删除整个文段中某些部分的速度。你很难认可这种状况包括了逻辑推理的过程。

20世纪中期伟大的计算机科学家赫伯特·西蒙和艾伦·纽厄尔也表示，人们无法习得关于逻辑思维的抽象规则，并且提供了一些更有力的证据。然而，他们的论断仍是基于十分有限的观察。学会了解决汉诺塔问题（当你还是小孩子的时候可能玩过，将一根柱子上套着的一叠圆盘移动到另一根柱子上，其间不能将大圆盘放在小圆盘之上）并不能帮你解决传教士和野人问题——你需要设计出一个过河方案，需要保证在任何时候，船上野人的人数都不超过传教士的人数。这两个问题本质上是相同的，但是人们并不会因为会解决其中一个问题，就能自然地成功解决另一个问题。这个结果很有趣，但是仍不足以说服我们，人们不能通过训练而从特定的问题解决方法中总结出可用于解决同类问题的通用方法。

瑞士著名的认知心理学家让·皮亚杰致力于研究儿童的学习过程。20世纪中期的主流思潮认为，不存在可用于逻辑思维的抽象法则，而皮亚杰是反主流的一个例外。他认为人们的确拥有这样的法则，包括逻辑法则和用以理解抽象概念（例如“概率”）的定式（schema）。然而，他相信这些法则无法被教授，孩子们只能在不断遇到问题的过程中总结出规律，他们需要自己发现解决每种具体问题的特定法则。并且，人的全部世界观将在青少年时期

成形，每个具备正常认知状态的人都会终身保有他在青少年时期形成的世界观。

在皮亚杰的观点中，只有一点是正确的，即人们会将自己习得的对世界的认识应用于日常生活，而他的其余观点则是错误的。人们形成的世界观可能源自对自身经验的总结，也可以由他人教授（其实在青少年时期之后，我们仍在不断学习），人们在推理时运用的特定抽象规则体系往往大相径庭。

20世纪初的心理学家们认为“形式训练”是无稽之谈，他们提出了十分重要的一点：单纯通过训练大脑并不能让人变得聪明。思维训练的原理有时类似肌肉训练，但两者并不完全相同。大量进行举重训练可以增强你的力量，但是用旧思维思考任何事都无法让你更聪明。学习拉丁文几乎不会让你在逻辑思维上获得任何提升。在构筑思维的“肌肉”时，你要学习的概念和规则背后的本质才是最重要的。当然，你学习的某些东西是无用的，而有些则是无价的。

跨界认知

我一直坚信，将某个科学领域中的观点放到另一个领域中可能会极有价值，而这一点也是我完成此书的契机。学术界有个颇受欢迎的流行说法——“跨学科”，但我敢肯定一些人在使用这个词的时候并不能解释“跨学科研究”究竟好在哪里。然而，它的确是无与伦比的，让我来告诉你原因。

科学常被比作“无缝隙的网”。意思是，一个研究领域中的事实、方法、理论和推理的原则可能对其他领域的研究大有裨益。哲学和逻辑确实能影响几乎所有科学领域的思维方式。

物理学中对场论的研究让心理学界开始关注场论的概念；粒子物理学家则会使用心理学家设计出的统计方法；研究农业应用的科学家发明的统计工具对于行为科学家意义深远；心理学家由老鼠如何学会走迷宫而推演出的理论启发了计算机科学家，后者借此研究如何让机器学会学习。

达尔文的自然选择理论在很大程度上要归功于18世纪苏格兰的哲学家关于社会系统的构想，尤其是亚当·斯密的理论，即社会财富来源于理性行动者对于自身私利的追求。

今天的经济学家对我们理解人类的智识行为和自我控制做出了巨大贡献。心理学家会从经济学中有关人如何做出选择的观点中汲取灵感，而经济学家的科学研究工具又因为吸纳了社会心理学领域的实验技术而得到长足发展。

现代的社会学家要特别感激18世纪、19世纪的哲学家，那时的哲学思想深刻启发了人们对社会本质的认知，其影响延续至今。认知和社会心理学家扩展了哲学家所提问题的范畴，并且找到一些长久以来悬而未决的谜题的答案。关于伦理的哲学讨论和涉及世界观的理论引导着心理学家和经济学家的研究。神经科学的研究和相关概念正让心理学、经济学，甚至是哲学领域悄然改变。

下面的几个例子来自我的研究经历，它们展现了从一个科学领域借来的东西是如何深远影响另一个领域的发展的。

我接受过社会心理学的学术训练，但是在我研究生涯的早期，我主要关注饮食和肥胖问题。在我开始研究工作的时候，无论在科学上还是在医学上，传统观点都是，超重的人是因为自身摄入食物过多。但实际上，大多数超重的人很明显都处在饥饿状态。心理学家借用了生物学中的“设定值”这一均衡概念来研究

肥胖问题，例如人体会试图维持一个温度的“设定值”。肥胖的人体内脂肪与其他物质比值的“设定值”与体重正常的人不同。但是社会规范会催促他们变瘦，此时他们便会进入习惯性饥饿的状态。

我研究的另一个问题是，人们如何理解导致他人和自身行为的动因。物理学中的场论概念推进了这方面的研究，新近研究表明，人类行为更多是受到环境和情境因素的影响，而不是个体内在因素，例如性格、能力和偏好。这一认知让我们容易看清我们在解释行为动因时的随意性。在分析我们自己和他人的行为，甚至是某些客观事物的状态时，我们常会忽略一些环境的因素，反而过度强调了个体本身的特征。

在学习因果归因法时，我越发明显地意识到，大部分情况下，我们在探求自身行为的原因时视野是极其有限的；我们没有直接途径理解我们的思考过程。这一有关自我意识研究的进步主要归功于迈克尔·波兰尼，这位化学家扭转了科学哲学领域的发展趋势。他认为，我们拥有的大部分知识，甚至是对专业领域的认知（或者说尤其是这样的专业认知）都是“沉默的”，它们很难或者根本不可能用语言阐释。我和一些学者针对这种思考特性做了一些研究，我们对以前那些基于自我报告的思维过程和分析个人行为动因的科学研究提出了质疑。这项研究引起了心理学，乃至整个行为与社会科学领域的测量方法的变革。该研究也让一些学生确信，对行为动机和目标的自我报告在很大程度上是不可靠的——其原因并非自我提升或自我保护，而是思维过程本身是极难被感受和描述的。

在自我报告中发现的错误，让我开始怀疑我们在日常生活中

进行推理的准确性。受到认知心理学家阿莫斯·特沃斯基和丹尼尔·卡尼曼的启发，我将人们的逻辑思维过程与科学的、具有统计学意义的、符合逻辑的标准进行比较，发现人们大部分的判断发生了系统性错误。人们的推论常常破坏了统计学、经济学、逻辑的原则和基本的科学方法论。而心理学家对这些问题的研究影响了哲学家、经济学家和政策制定者。

最后，我的一项研究表明，东亚地区的人和西方人在认知世界的过程中有时存在根本性的差异。哲学家、历史学家和人类学家的思考为这一学术议题提供了指引。随后，我更加确信，东方人的思维习惯，即辩证法，为思考提供了强大的工具，而这种方式可以造福西方人，就像这些年来西方人曾经为东方人带来理念帮助一样。

学会科学与哲学的认知方式， 让日常生活中做出的决策迅速而准确

我对逻辑推理的研究深深影响了我在日常生活中的思维过程。我不断地发现，许多跨学科的科学概念正左右着我解决专业和个人问题的思路。同时，我也不停地在自我学习和教授他人各种思维方法的过程中意识到自己犯了许多错误。

自然地，我开始思考其他人是否也会因为在学校里学到的思维框架而影响自己在日常生活中的一些判断。起初，我很好奇如果有人只是通过一两门课零散地接触了小部分逻辑推理的概念，而不是像我一样天天浸淫在思维概念中，那么他们受到的影响会有多大呢？在 20 世纪，人们仍旧怀疑思维方法是否能够习得，这个疑问也一直困扰着我。

我实在是大错特错了。事实上，人们在大学里修读的课程的确实会影响他们对这个世界的理解——并且程度极深。逻辑法则、统计原理（例如大数定律和趋均数回归）、科学方法论的一些原则（例如在进行因果推断时如何设计控制组）、古典经济学理论、决策论的概念，以上种种都会影响人们在日常生活中的推理判断。这些原则和理论会辅助人们在运动赛事中拟定策略，让人们为雇用职员设置出最佳招聘流程，甚至帮助人们解决一些小问题，比如是否要放弃口味不佳的一餐。

自从人们利用大学课程的内容解决了不少日常生活中的问题后，我便决定看看自己是否能在实验室中传授这些有关思考的概念。我的同事与我一道研究出一些教授人们推理原则的方法，它们对于我们解决日常的个人和专业问题很有帮助，人们也可以很容易地通过这些简明步骤学会思考的方法。教给人们大数定律的概念，可以让他们明白在对某个事物或某个人做出准确判断时需要多少证据支持。教会人们利用经济学原理规避机会成本，可以让他们更有效地利用时间。更有趣的是，我们有时会在人们学习几周之后做回访，但是并不让被访者意识到自己正被调查，比如像某些社会调查研究者一样采取电话民意调查的形式。我们欣喜地发现人们常常会将那些他们在实验室中学到的重要能力应用在日常问题上。

最重要的是，我们发现了如何在最大程度上让人们将推理原则付诸实践。我们可以在特定的领域中将那些极佳的推理原则运用得炉火纯青，但是在遇到一些不那么明显的问题时就不知所措了。而实际上，这些推理的原则应当被更充分地使用，人们也能更好地掌握。关键有两点，一是明确思考的工具和具体问题的解

决办法之间的关联，从而学习如何搭建出整个事件的框架；二是学习如何把思考的工具落到实处，应用它解决问题。我们通常不会想到深入认识一个人的性格特点在某个事件中的作用，也不会把这种对人的认知当作一个影响事件的重要因素来进行统计学意义上的分析，但它实际上是必要的。如果能这样思考问题，那么我们既能在分析人性在事件中的影响力时更加谨慎，也能更准确地预测一个人未来的行为。

我在本书中讨论的一些特定概念是依照以下一些标准确定的：

1. 这个概念应当是重要的——无论对于科学领域，还是对于日常生活。中世纪以来形成了许多三段论式的推理方法，但其中只有少量思考方法适用于我们的日常生活，而本书就将提及这些少量的方法。此外，已有众多逻辑推理的方法被证明是存在谬误的，但在这众多所谓的谬误中只有相当少的一部分被学者确证，因此本书中仍会提及这些所谓的“错误”的思考工具。

2. 这个概念应当是可被传授的——至少在我看来。我知道有许多概念都可以教给大家，以便你们在科学研究、专业工作或日常生活中遇到具体问题时使用。另外，有些概念是在大学课堂上学会的，而我也在实验室的项目中成功传授了不少概念。至于剩下的一些概念，我想它们都与我在本书中介绍的概念大同小异。

3. 大多数将被提及的概念都是构成我们思维体系的核心部分。例如，在传统的统计学专业第一学期的课程中会讲授的概念都将在本书中出现。这些概念对于我们在广泛领域内

解决问题都是极为重要的：从选择哪项退休计划到你如何知道自己有足够的证据判断一个应聘者是否会是一个好雇员。当然，进修统计学的课程不会让你在解决问题时高枕无忧。不过，了解统计学之后，人们会明白可以针对特定的数据应用不同的统计工具，统计学的应用并不局限在某些类型的问题上。这本书会告诉你，在遇到事情时，你完全可以去使用那些设计的并不完美但的确有效的统计原则。书中还涉及微观经济学和决策论中的基本原则、将科学方法应用于日常生活中的事物时的基本法则、形式逻辑的基本概念、大量人们不甚熟悉的辩证推理方法，以及一些由哲学家演绎的最重要的概念——他们研究科学家和普通人如何思考（或者说应当如何思考）而生发出这些概念。

4. 本书介绍的各概念可以成为联合论证的工具，帮助我们从一个角度理解特定的问题。比如，一个在日常生活中的严重错误可以大致从三个侧面包含的细节来分析：事件中的人、事物和事件本身。这个严重的错误是由至少4个相互关联的错误类型导致的：一个是心理上的，一个是统计上的，一个是认识论上的，另一个则有关形而上学（形而上学关注人对于世界本质的信仰）。只要我们能充分理解其中任何一类概念，就能解决特定问题，而这些概念也可以相互补充和支持。

本书提及的每个概念都与你的生活和行为方式息息相关。我们失去了一个交朋友的机会，是因为信息不充分而做出了轻率的判断。我们雇用了能力并非最强的求职者，是因为我们太相信所谓的一手信息，而相对地，我们遗漏了大量更有价值且深入的信

息源。我们会失去金钱，是因为我们没有意识到决策时需要应用统计学的概念（如标准差和回归）、相关的心理学概念（如禀赋效应，它会让我们为了并不好的理由保留一些东西），以及经济学概念（如沉没成本，它会让我们不当投资）。一些我们吃的食物、服用的药物、摄入的维生素和其他补品对我们的身体并无益处，之所以这样做，是因为我们在评估一些所谓的关于饮食的科学建议时没有足够的技巧。社会上存在一些导致我们的生活质量下降的政府政策和商业实践，这是因为它们没有被有效地评估，并且在其出现的很长一段时间里都没有被检验——有时我们甚至要付出几十年和上百亿美元的代价。

篇章概览

本书的第一部分是对我们所处的世界以及自身的思考——我们如何应对万事万物，事情如何被我们弄得很糟糕，如何去弥补，以及我们如何更好地利用头脑中的一些“暗物质”，比如说潜意识。

第二部分是关于选择的——在古典经济学家眼中人们是如何做出选择的，学者如何判断人们应该做出何种选择；现代行为经济学如何解释人们进行决策的过程和它们在哪些层面上要优于古典经济学中给出的解决方案。这一部分提供了不少建议，可以让你在生活中避免各个领域中的选择陷阱。

第三部分讲述了如何更准确地对这个世界上的事物进行分类，如何分辨清楚事件之间的关联，以及很重要的一点，即如何避免“看到”那些并不存在的“关联”。在此，我们探寻了在面对媒体信息、在办公室工作、遇到投资牛市时如何发现思考过程中的错误。

第四部分有关因果关系：如何分清楚两种情况，即一件事情确实引发了另一件事情的发生，两件事件的发生时间和地点恰好比较接近但实际上并无因果关联；如何通过确认实验中的一些情况（也只是在实验中），让我们确信有些事情是有因果联系的；我们如何学会在对自身进行实验时感受到更多的快乐，让自身行事更有效。

第五部分介绍了两种大相径庭的思考类型。一种是逻辑，它抽象而偏于形式化，一直是西方式思维的核心。另一种是辩证的思考方式，它包含了对事实进行判断的原则和具体的行事方法。这种思考方式占据了东方式思维的中心。西方式思维自苏格拉底时代起就有了较为成熟的描述，然而直到近期，思想家们才开始试着将辩证的思考方式纳入统一的体系，或者将它与形式逻辑的传统进行联系。

第六部分分析了一个可用来认知世界的良好理论需要哪些要素。我们如何确认我们信仰的事物是真实的？为什么一些简单的解释常比复杂的说明更具说服力？我们如何避免提出那些草率而通常像是随口讲出的理论？理论如何被证实？以及我们为何要对任何所谓的定论都保持怀疑的态度，即便这些定论至少在原则层面上不可被证伪？

本书的各部分相互支撑。当理解了在思维生活中我们能够观察什么、不能够观察什么之后，我们便会明白在解决问题时，什么时候该依赖直觉，什么时候该求助于外在的原则，比如分类、决策，或者对于因果解释的评估。是否能学会将选择的效益最大化，取决于你从潜意识中学到了什么，也取决于当你在选择如何行动或估测什么东西会让你幸福时，如何让理性和潜意识在你思