



认知哲学译丛

魏屹东/主编

制造自然知识：
建构论
与科学史

〔英〕简·戈林斯基 / 著

魏刘伟 / 译

魏屹东 / 审校



科学出版社



认知哲学译丛

魏屹东/主编

制造自然知识：
建构论
与科学史

〔英〕简·戈林斯基/著

魏刘伟/译

魏屹东/审校

科学出版社

北京

图字：01-2014-4688 号

Original English language edition originally published by Cambridge University Press in 1998 and then published by the University of Chicago Press in 2005
Copyright © Jan Golinski 1998, 2005

All rights reserved.

This edition is for sale in the People's Republic of China (excluding Hong Kong SAR, Macau SAR and Taiwan Province) only.

此版本仅限在中华人民共和国境内（不包括香港、澳门特别行政区及台湾地区）销售。

图书在版编目 (CIP) 数据

制造自然知识：建构论与科学史/（英）简·戈林斯基（Jan Golinski）/
著；魏刘伟/译. —北京：科学出版社，2016

（认知哲学译丛/魏屹东主编）

书名原文：Making natural knowledge: constructivism and the history of science

ISBN 978-7-03-048613-4

I. ①制… II. ①简… ②魏… III. ①自然科学史 IV. ①N091

中国版本图书馆 CIP 数据核字（2016）第 126718 号

丛书策划：郭勇斌

责任编辑：郭勇斌 樊 飞 刘巧巧 / 责任校：杜子昂

责任印制：张 伟 / 封面设计：黄华斌

编辑部电话：010-64035853

E-mail: houjunlin@mail.sciencep.com

科学出版社出版

北京东黄城根北街 16 号

邮政编码：100717

http: //www.sciencep.com

北京京华虎彩印刷有限公司印刷

科学出版社发行 各地新华书店经销

*

2016 年 7 月第 一 版 开本：720 × 1000 1/16

2016 年 7 月第一次印刷 印张：12 3/4

字数：300 000

定价：99.00 元

（如有印装质量问题，我社负责调换）

丛 书 序

与传统哲学相比,认知哲学(philosophy of cognition)是一个全新的哲学研究领域,它的兴起与认知科学的迅速发展密切相关。认知科学是20世纪70年代中期兴起的一门前沿性、交叉性和综合性学科。它是在心理科学、计算机科学、神经科学、语言学、文化人类学、哲学以及社会科学的交界面上涌现出来的,旨在研究人类认知和智力本质及规律,具体包括知觉、注意、记忆、动作、语言、推理、思维、意识乃至情感动机在内的各个层次的认知和智力活动。十几年以来,这一领域的研究异常活跃,成果异常丰富,自产生之日起就向世人展示了强大的生命力,也为认知哲学的兴起提供了新的研究领域和契机。

认知科学的迅速发展使得科学哲学发生了“认知转向”,它试图从认知心理学和人工智能角度出发研究科学的发展,使得心灵哲学从形而上学的思辨演变为具体科学或认识论的研究,使得分析哲学从纯粹的语言和逻辑分析转向认知语言和认知逻辑的结构分析、符号操作及模型推理,极大促进了心理学哲学中实证主义和物理主义的流行。各种实证主义和物理主义理论的背后都能找到认知科学的支持。例如,认知心理学支持行为主义,人工智能支持功能主义,神经科学支持心脑同一论和取消论。心灵哲学的重大问题,如心身问题、感受性、附随性、意识现象、思想语言和心理表征、意向性与心理内容的研究,无一例外都受到来自认知科学的巨大影响与挑战。这些研究取向已经蕴涵认知哲学的端倪,因为众多认知科学家、哲学家、心理学家、语言学家和人工智能专家的论著论及认知的哲学内容。

尽管迄今国内外的相关文献极少单独出现认知哲学这个概念,精确的界定和深入系统的研究也极少,但研究趋向已经非常明显。鉴于此,这里有必要对认知哲学的几个问题做出澄清。这些问题是:什么是认知?什么是认知哲学?认知哲学与相关学科是什么关系?认知哲学研究哪些问题?

第一个问题需要从词源学谈起。认知这个词最初来自拉丁文“*cognoscere*”,意思是“与……相识”“对……了解”。它由 *co* + *gnoscere* 构成,意思是“开始知道”。从信息论的观点看,“认知”本质上是通过提供缺失的信息获得新信息和新知识的过程,那些缺失的信息对于减少不确定性是必需的。

然而,认知在不同学科中意义相近,但不尽相同。

在心理学中,认知是指个体的心理功能的信息加工观点,即它被用于指个体的心理过程,与“心智有内在心理状态”观点相关。有的心理学家认为,认知是思维的显现或结果,它是以问题解决为导向的思维过程,直接与思维、问题解决相关。在认知心理学中,认知被看做心灵的表征和过程,它不仅包括思维,而且包括语言运用、符号操作和行为控制。

在认知科学中,认知是在更一般意义上使用的,目的是确定独立于执行认知任务的主体(人、动物或机器)的认知过程的主要特征。或者说,认知是指信息的规范提取、知识的获得与改进、环境的建构与模型的改进。从熵的观点看来,认知就是减少不确定性的能力,它通过改进环境的模型,通过提取新信息、产生新信息和改进知识并反映自身的活动和能力,来支持主体对环境的适应性。逻辑、心理学、哲学、语言学、人工智能、脑科学是研究认知的重要手段。《MIT 认知科学百科全书》将认知与老化(aging)并列,旨在说明认知是老化过程中的现象。在这个意义上,认知被分为两类:动态认知和具化认知。前者指包括各种推理(归纳、演绎、因果等)、记忆、空间表现的测度能力,在评估时被用于反映处理的效果;后者指对词的意义、信息和知识的测度的评价能力,它倾向于反映过去执行过程中积累的结果。这两种认知能力在老化过程中表现不同。这是认知发展意义上的定义。

在哲学中,认知与认识论密切相关。认识论把认知看做产生新信息和改进知识的能力来研究。其核心论题是:在环境中信息发现如何影响知识的发展。在科学哲学中就是科学发现问题。科学发现过程就是一个复杂的认知过程,它旨在阐明未知事物,具体表现在三方面:①揭示以前存在但未被发现的客体或事件;②发现已知事物的新性质;③发现与创造理想客体。尼古拉斯·布宁和余纪元编著的《西方哲学英汉对照辞典》(2001年)对认知的解释是:认知源于拉丁文“*cognition*”,意指知道或形成某物的观念,通常译作“知识”,也作为“*scientia*”(知识)。笛卡儿将认知与知识区分开来,认为认知是过程,知识是认知的结果。斯宾诺莎将认知分为三个等级:第一等的认知是由第二手的意见、想象和从变幻不定的经验中得来的认知构成,这种认知承认虚假;第二等的认知是理性,它寻找现象的根本理由或原因,发现必然真理;第三等即最高等的认知,是直觉认识,它是从有关属性本质的恰当观念发展而来的,达到对事物本质的恰当认识。按照一般的哲学用法,认知包括通往知识的那些状态和过程,与感觉、感情、意志相区别。

在人工智能研究中,认知与发展智能系统相关。具有认知能力的智能系统就是认知系统。它理解认知的方式主要有认知主义、涌现和混合三种。认知主义试图创造一个包括学习、问题解决和决策等认知问题的统一理论,涉及心理学、认知科学、脑科学、语言学等学科。涌现方式是一个非常不同的认知观,主张认知是一个自组织过程。其中,认知系统在真实时间中不断地重新建构自己,通过多系统-环境相互作用的自我控制保持其操作的同一性。这是系统科学的研究进路。混合方式是将认知主义和涌现相结合。这些方式提出了认知过程模拟的不同观点,研究认知过程的工具主要是计算建模,计算模型提供了详细的、基于加工的特征、机制和过程的理解,并通过计算机算法和程序表征认知,从而揭示认知的本质和功能。

概言之,这些对认知的不同理解体现在三方面:①提取新信息及其关系;

②对所提取信息的可能来源实验、系统观察和对实验、观察结果的理论化；③通过对初始数据的分析、假设提出、假设检验以及对假设的接受或拒绝来实现认知。从哲学角度对这三方面进行反思，将是认知哲学的重大任务。

针对认知的研究，根据我的梳理主要有 11 个方面：

(1) 认知的科学研究，包括认知科学、认知神经科学、动物认知、感知控制论、认知协同学等，文献相当丰富。其中，与哲学最密切的是认知科学。

(2) 认知的技术研究，包括计算机科学、人工智能、认知工程学（运用涉及技术、组织和学习环境研究工作场所中的认知）、机器人技术，文献相当丰富。其中，模拟人类大脑功能的人工智能与哲学最密切。

(3) 认知的心理学研究，包括认知心理学、认知理论、认知发展、行为科学、认知性格学（研究动物在其自然环境中的心理体验）等，文献异常丰富，与哲学密切的是认知心理学和认知理论。

(4) 认知的语言学研究，包括认知语言学、认知语用学、认知语义学、认知词典学、认知隐喻学等，这些研究领域与语言哲学密切相关。

(5) 认知的逻辑学研究，主要是认知逻辑、认知推理和认知模型。

(6) 认知的人类学研究，包括文化人类学、认知人类学和认知考古学（研究过去社会中人们的思想和符号行为）。

(7) 认知的宗教学研究，典型的是宗教认知科学（cognitive science of religion），它寻求解释人们心灵如何借助日常认知能力的途径习得、产生和传播宗教文化基因。

(8) 认知的历史研究，包括认知历史思想、认知科学的历史。一般的认知科学导论性著作都涉及历史，但不系统。

(9) 认知的生态学研究，主要是认知生态学和认知进化的研究。

(10) 认知的社会学研究，主要是社会表征、社会认知和社会认识论的研究。

(11) 认知的哲学研究，包括认知科学哲学、人工智能哲学、心灵哲学、心理学哲学、现象学、存在主义、语境论、科学哲学等。

以上各个方面虽然蕴涵认知哲学的内容，但还不是认知哲学本身。这就涉及第二个问题。

第二个问题需要从哲学立场谈起。

在我看来，认知哲学是一门旨在对认知这种极其复杂现象进行多学科、多视角、多维度整合研究的新兴哲学研究领域，其研究对象包括认知科学（认知心理学、计算机科学、脑科学）、人工智能、心灵哲学、认知逻辑、认知语言学、认知现象学、认知神经心理学、进化心理学、认知动力学、认知生态学等涉及认知现象的各个学科中的哲学问题，它涵盖和融合了自然科学和人文科学的不同分支学科。说它具有整合性，名副其实。对认知现象进行哲学探讨，将是当代哲学研究者的重任。科学哲学、科学社会学与科学知识社会学的“认知转向”充分说

明了这一点。

尽管认知哲学具有交叉性、融合性、整合性、综合性，但它既不是认知科学，也不是认知科学哲学、心理学哲学、心灵哲学和人工智能哲学的简单叠加，它是在梳理、分析和整合各种以认知为研究对象的学科的基础上，立足于哲学反思、审视和探究认知的各种哲学问题的研究领域。它不是直接与认知现象发生联系，而是通过研究认知现象的各个学科与之发生联系，也即它以认知本身为研究对象，如同科学哲学是以科学为对象而不是以自然为对象，因此它是一种“元研究”。在这种意义上，认知哲学既要吸收各个相关学科的优点，又要克服它们的缺点，既要分析与整合，也要解构与建构。一句话，认知哲学是一个具有自己的研究对象和方法、基于综合创新的原始性创新研究领域。

认知哲学的核心主张是：本体论上，主张认知是物理现象和精神现象的统一体，二者通过中介如语言、文化等相互作用产生客观知识；认识论上，主张认知是积极、持续、变化的客观实在，语境是事件或行动整合的基底，理解是人际认知互动；方法论上，主张对研究对象进行层次分析、语境分析、行为分析、任务分析、逻辑分析、概念分析和文化网络分析，通过纲领计划、启示法和洞见提高研究的创造性；价值论上，主张认知是负载意义和判断的，负载文化和价值的。

认知哲学研究的目的：一是在哲学层次建立一个整合性范式，揭示认知现象的本质及运作机制；二是把哲学探究与认知科学研究相结合，使得认知研究将抽象概括与具体操作衔接，一方面避免陷入纯粹思辨的窠臼，另一方面避免陷入琐碎细节的陷阱；三是澄清先前理论中的错误，为以后的研究提供经验、教训；四是提炼认知研究的思想和方法，为认知科学提供科学的、可行的认识论和方法论。

认知哲学的研究意义在于：①提出认知哲学的概念并给出定义及研究的范围，在认知哲学框架下，整合不同学科、不同认知科学家的观点，试图建立统一的研究范式。②运用认知-历史分析、语境分析等方法挖掘著名认知科学家的认知思想及哲学意蕴，并进行客观、合理的评析，澄清存在的问题。③从认知科学及其哲学的核心主题——认知发展、认知模型和认知表征三个相互关联和渗透的方面，深入研究信念形成、概念获得、知识产生、心理表征、模型表征、心身问题、智能机的意识化等重要问题，得出合理可靠的结论。④选取的认知科学家具有典型性和代表性，对这些人物的思想和方法的研究将会对认知科学、人工智能、心灵哲学、科学哲学等学科的研究者具有重要的启示与借鉴作用。⑤认知哲学研究是对迄今为止认知研究领域内的主要研究成果的梳理与概括，在一定程度上总结并整合了其中的主要思想与方法。

第三个问题是，认知哲学与相关学科或领域究竟是什么关系？

我通过“超循环结构”来给予说明。所谓“超循环结构”，就是小循环环环相套，构成一个大循环。认知科学哲学、心理学哲学、心灵哲学、人工智能哲

学、认知语言学是小循环，它们环环相套，构成认知哲学这个大循环。也就是说，这些相关学科相互交叉、重叠，形成了整合性的认知哲学。同时，认知哲学这个大循环有自己独特的研究域，它不包括其他小循环的内容，如认知的本原、认知的预设、认知的分类、认知的形而上学问题等。

第四个问题是，认知哲学研究哪些问题？如果说认知就是研究人们如何思维，那么认知哲学就是研究人们思维过程中产生的各种哲学问题，具体要研究 10 个基本问题：

(1) 什么是认知，其预设是什么？认知的本原是什么？认知的分类有哪些？认知的认识论和方法论是什么？认知的统一基底是什么？是否有无生命的认知？

(2) 认知科学产生之前，哲学家是如何看待认知现象和思维的？他们的看法是合理的吗？认知科学的基本理论与当代心灵哲学范式是冲突，还是融合？能否建立一个囊括不同学科的统一的认知理论？

(3) 认知是纯粹心理表征，还是心智与外部世界相互作用的结果？无身的认知能否实现？或者说，离身的认知是否可能？

(4) 认知表征是如何形成的？其本质是什么？是否有无表征的认知？

(5) 意识是如何产生的？其本质和形成机制是什么？它是实在的还是非实在的？是否有无意识的表征？

(6) 人工智能机器是否能够像人一样思维？判断的标准是什么？如何在计算理论层次、脑的知识表征层次和计算机层次上联合实现？

(7) 认知概念如思维、注意、记忆、意象的形成的机制和本质是什么？其哲学预设是什么？它们之间是否存在相互作用？心身之间、心脑之间、心物之间、心语之间、心世之间是否存在相互作用？它们相互作用的机制是什么？

(8) 语言的形成与认知能力的发展是什么关系？是否有无语言的认知？

(9) 知识获得与智能发展是什么关系？知识是否能够促进智能的发展？

(10) 人机交互的界面是什么？脑机交互实现的机制是什么？仿生脑能否实现？

以上问题形成了认知哲学的问题域，也就是它的研究对象和研究范围。

“认知哲学译丛”所选的著作，内容基本涵盖了认知哲学的以上 10 个基本问题。这是一个庞大的翻译工程，希望“认知哲学译丛”的出版能够为认知哲学的发展提供一个坚实的学科基础，希望它的逐步面世能够为我国认知哲学的研究提供知识源和思想库。

“认知哲学译丛”从 2008 年开始策划至今，我们为之付出了不懈的努力和艰辛。在它即将付梓之际，作为“认知哲学译丛”的组织者和实施者，我有许多肺腑之言，溢于言表。一要感谢每本书的原作者，在翻译过程中，他们中的不少人提供了许多帮助；二要感谢每位译者，在翻译过程中，他们对遇到的核心概念和一些难以理解的句子都要反复讨论和斟酌，他们的认真负责和严谨的态度令我感动；三要感谢科学出版社编辑郭勇斌，他作为总策划者，为“认知哲学译丛”

的编辑和出版付出了大量心血；四要感谢每本译著的责任编辑，正是他们的无私工作，才使得每本书最大限度地减少了翻译中的错误；五要特别感谢山西大学科学技术哲学研究中心、哲学社会学学院的大力支持，没有它们作后盾，实施和完成“认知哲学译丛”是不可想象的。

魏屹东

2013年5月30日

第二版序言

《制造自然知识》最初出版于1998年。七年后的第二版给我提供了一个机会，同时我也肩负着某种责任。我很高兴有机会澄清本书的写作目的。我也觉得有义务重新思考本书完成了什么，让读者了解我要使本书达到与读者相关的程度是什么。

本书的主要目的是考虑“建构论”的观点在最近几十年是如何影响科学史的学识的。我将建构论宽泛地定义为一种方法，这种方法引导了人类对其作为社会行动者在制造科学知识中的作用的注意。这个有点包罗万象的定义允许我为近期历史研究创造一个明确的线索，从20世纪70、80年代发展的“科学知识社会学”(SSK)追踪它们的渊源。同时，它允许我以某种足够“大量”策略的方式描述建构论。我忽视理论家之间的某些区分，并随意地提及一些完全没有想到自己是建构论者的历史学家。当然，没有任何一种范畴能够涵盖每一个方面；当忽视其他研究时，就会引起某些历史研究的关注。它的确证在于提供了理解科学史学家近期某些重要工作的框架，并把经验研究与理论观念联系起来，这些理论观念大多是但不是唯一地来自社会学家的。

激励我写这本书的是周遭令人兴奋的社会学研究及其对科学史的意义，这一点我在20世纪80年代后期的英国，特别是在剑桥大学目睹过。在那个要点上，巴斯学派和爱丁堡学派已经明确了它们的立场，而且迷人的新观点正在巴黎出现。爱丁堡的巴里·巴恩斯和戴维·布鲁尔通过用科学实践的模型确认科学共同体的社会结构，并解释了托马斯·库恩(Thomas Kuhn)的“范式”概念。这使得理解科学的社会维度成为可能，而不用涉及习惯被称为“外在因素”的东西。许多人将爱丁堡学派对库恩的解读看作是对科学的无拘束的经验研究，这不同于先前妨碍他们的认识论问题的成见。当他们表明他们自己处于特殊的环境时，这个观点不是判断什么是或者不是“科学的”，而是致力于实际的实践。到20世纪80年代中期，历史学家跟随社会学研究科学家小组，检查实验室中的实践活动，特别是受亨利·柯林斯(Harry Collins)在巴斯的工作的激发，研究科学争论。

同时，史蒂文·夏平(Steven Shapin)和西蒙·谢弗(Simon Schaffer)的《利维坦和空气泵》(1985年)指出了科学编史学的社会学视角的可能性。这本书在该学科的评价很大程度上被延迟了，但是在剑桥大学没有人质疑其重要性。它的影响可追溯到剑桥大学小组的成员那些对历史研究的后期贡献，这些成员(除他人外)包括Adrian Johns, Alison Winter, James Secord, Myles Jackson, Iwan

Morus, Andrew Warwick, Rob Illiff。夏平和谢弗工作的意义是强调现存的一种趋向,即有限时空范围的“微观-历史”的风格,这不同于先前一直被看作标准的大规模的“宏观-历史”。当用它来详细说明科学知识在社会中的广泛分散时,这种转变被认为产生了一些问题,这些问题延伸并超越了特殊实验室中从业者小组的界限。由布鲁诺·拉图尔及其合作者在20世纪80年代引入的行动者网络理论,提供了处理去地方化(de-localization)问题的资源,但同时也对科学知识社会学产生了重大的理论问题。不久,这些问题就清楚了,拉图尔的概念帮助历史学家详细地理解了科学如何以自己的方式在实验室之外的世界中运作。但同样清楚的是,他的观点在几个方面遇到了抵抗,不只是在提出把无生命客体的中介看作同等的人类中介处理的方面。

《制造自然知识》实际上是我远离剑桥大学后于1990年在美国写作完成的。跨越大西洋来到美国后使我认识到,在美国科学史学家共同体内部,这个领域的概念体系是非常不同于英国的,有些是潜在地相容的,其他则是明显地对立的。我试图使本书阐明建构论观点的价值所在,以尽可能拓宽历史学家的视野。我不仅想把社会学理论与已确立的科学制度和共同体的社会史联系起来,而且也想将其与技术史联系起来,并探讨国别背景、人种特征和殖民主义。此外,我想将其与跨学科的科学论的工作联系起来,比如,关于性别、修辞学的工作,以及科学与文学之间的关系。因此,本书从阐述社会学基本理论开始,然后通过检查一组一般主题清晰表达其使用,如科学发生的地方,它是如何在语言中被实施的。支持这个结构的意象是一条河流,它发源于一个单一的源流,一边蜿蜒流淌不断扩大,一边滋养着广阔的平原。

当本书出版后,我高兴地得知许多人发现它对于本科生和研究生的科学史教育是有用的。几个评论者提及他们将它用于此目的,我收集了来自几个国家研究机构的教师和学生个人的表扬信(Eddy, 2004)。一方面,本书达到了它的写作目的。评价它的历史学家通常建议了其内容被扩展的几种方式,同时也承认任何案例研究的选择都不可避免的是部分的。我把这些建议作为证据,即本书在其他主要写作目的上是成功的:刺激关注它的历史学家反思这个领域的现状,以及我们工作的经验与理论方面之间的联系。大多数赞成的评价是科学史学家给出的,这或许表明了本书读者认同的主要学科方向。另一方面,本书得到了历史系、哲学系、心理学系、传播系及经济学系学生的广泛阅读。一些书评者似乎一直期望有一本完全不同于以往的书出版,这或许表明跨学科话语经常会遇到一些难以满足的期望。然而,出于这一目的,本书的价值由英格玛·博林(Ingemar Bohlin)在《科学的社会研究》中显著地表示出来了,该书恭维本书为社会学理论做出了贡献。博林描述了历史实践对于基层理论概念可能蕴含意义的几种方式。他向我表明,我自己构想的一些概念问题太松散,需要在哲学上澄清。这不是我指出他的观点

值得他们关注的地方，但是我欢迎他对这一观点的认可，即历史实践和社会学理论之间的通道应该是双向的。

当在这些领域创建一个发展的叙述时，我毫不犹豫地承认替代性说明是可能的。一个案例——虽然有不同的焦点——已由约翰·扎米托（John H. Zammito）在他的《知识的精确重排》（2003年）一书中给出。扎米托从智力史学家的立场审视了科学哲学和科学社会学中近期的理论发展，密切关注哲学论证的细微差别。他的说明是相当见多识广的且很有同情心。但是在有点可笑的结局方面它达到顶点，以他清楚地所看到的“科学论战”和20世纪90年代的索卡尔事件的彻底失败而告终。扎米托以对哲学错误的、尖锐的、讽刺的评论，定期地对他的论证进行仔细的总结，他相信那些哲学错误破坏了自奎因和库恩以来科学论的整个传统，加速降到危机和需要“重排”地步。我从他的说明中学到了很多，但是我没有看到这些时期该领域的情况。我同意扎米托对库恩的重要性的评价，并坚持认为后来的学者有理由赞成他把历史的和社会学的研究与他们的从属于规范认识论区分开来。这种立场——尽管无异于代表库恩的结论——最终是开放的。尽管它割断了与传统科学哲学关注点的联系，但是它打开了经验研究所有形式的自然知识的崭新领域的大门。

我将承认向“科学论战”的某些不成熟状态退却，这在扎米托的著作中达到高潮。我决定不直接用我的观点陈述它们。我当然没有把索卡尔的恶作剧——他在《社会文本》（1996年）杂志发表欺骗性的后现代主义文章——看作已经封闭了整个后现代主义传统的命运。由于20世纪90年代狂热的对抗浪潮消退，我们应该能够更加清晰地判断它们的意义，并弄清为什么激起了关于真理和相对主义问题的激情。约翰·盖尔利（John Guillory）的文学评论文章在这方向迈出了第一步（2002年）。盖尔利通常把科学论中使用的方法论的相对主义类型与在文学和文化研究中流行的更极端的构想区分开来。另一步是由杰瑞·拉宾格（Jay Labinger）和柯林斯在他们的合著《一种文化？》（2001年）中迈出的。在这个温和的争论中，建构论者被免除了与科学知识对立的责任。他们将相对主义作为工具而不是作为一个累计怀疑主义的表达，这是学术界普遍认同的。排除认识论问题与人们研究客体的关系，这不是通过自己的调查研究放弃追求产生可靠知识的愿望。既然科学论战的尘埃已经落定，对于像这样的主题的分析就有正当的前景。这种联系的一个受欢迎的发展是，社会建构论提出的问题由哲学家来完成。伊恩·哈金（Ian Hacking）、亚瑟·法因（Arthur Fine）、迈克尔·弗里德曼（Michael Friedman）等近期的工作表明，哲学家和科学史学家可能重新建立了具有共同兴趣的领域。

我对自己的研究定位是科学编史学的而不是哲学的。这样，与其提供建构论的一个理论确证，不如将其置于学识方面近期发展的一个说明。对哲学家来说，我的假设似乎像一个循环论证，因为我的历史叙述明显体现出是强调建构论的重

要性的。也许有人会问，这种历史叙述是如何用于确证建构论的？我的回答是，编史学似乎是历史学家和学历史的学生称呼的适当的方式。对编史学的理解是所有历史形式的反思性自我意识的一部分。当我们努力理解其他方面的时候，我们尽力理解我们自己观点的发展。我们不期望能够通过步入我们居于其中的历史语境来安全获得我们所做的基础。

几年后，语境明显不同了。本书的读者有资格问，建构论的观点是否仍然指引着未来的方向。已经表明的情況是，建构论的时光已经过去，历史探寻与社会学理论之间的联系分离了，至少是削弱了。一些评论家建议，正如罗伯特·科勒（Robert Kohler）对我的书的肯定性书评中所指出的（1999年），建构论作为历史学家的工具包有它自己的局限性，这是不可否认的。事实上，我强调并主张，当使用建构论时，历史实践已延伸和修正了建构论的观点。历史学家在选择他们的工具时可能总是折中的，不过我承认这一点并建议建构论应该被认为是许多其他方法的补充方法。基于这种精神，我讨论了米歇尔·福柯（Michel Foucault）关于规范的作品、认同概念和自我塑造，关于修辞学和诠释学的工作，以及历史学家对叙述的长期关注——这些没有一个是科学知识社会学的标准主题，但均是与此相关的。我建议，历史学家的工作就是研究如何利用建构论。

这就是为什么我认为发行《制造自然知识》再版书可行的原因。建构论可能已经失去某些往日的辉煌，但是它在众多当代编史学方法中仍然是不可或缺的。根据宣言和纲领，它可能很少是可见的，但是它仍然在可意会假设的层次预示了更多的历史学识，尽管这些学识有资格受到其他方法的影响。的确，由于其减少的可见性，阐明它的基本原理似乎是值得的，并追踪它影响的线索。

接下来，我给出近几年已发展起来的历史探寻领域的两个例子，在这两个例子中建构论的遗产能够被识别。第一个例子在它追求的目标方面是全局的，第二个例子是处理个体的。两个例子都反映了科学史学家自愿调整他们的关注点以便在不同空间范围来分析现象。第一个案例阐述了大规模的社会结构和控制模式，这是在科学知识社会学时期被建构论所忽视的。第二个案例集中于个体认同的复杂性及其在特殊语境中的构成，还有在老建构论研究中缺失的主题。在这两个案例中，学者们一直利用理论资源——分别是后殖民研究和性别研究——激发他们探讨新的经验材料。至少对于某些人，个人的和政治的价值比经典建构论的情形更明显地充满了这些探寻的类型，这的确由于缺乏批评元素在某些方面产生了问题。

让我们探讨第一个领域：学者们研究欧洲全面统治时期的科学和技术角色，他们部分利用了拉图尔的行动者网络观念。但是，当他们提出“西方影响的扩张”这个传统叙述的问题时，他们也修正了这些观念。例如，详细的分析出现在科学和技术系统作为殖民化和帝国主义方面的延伸。又如，英国统治印度时期制作地图的作用，已经由马太·埃德尼（Matthew Edney）跟踪描述过（1997年）。其他

人详细阐述热带医学和认识论的历史、气候学史和自然历史，以及它们从印度到爱尔兰的殖民势力结构的作用。与进步和现代化的旧故事不同，这些工作没有假设科学知识不经努力或者抵抗就能够跨越一个温和的领域而传播。相反，他们强调包括在自然知识的扩展及其文化变迁的敏感性中的相当大的工作量。知识和势力网络的扩展表明遇到了抵抗的均等力，其他的研究特别致力于这些反作用力。其中有些强调文化形成的顽固地方主义，甚至那些已经在国际研究机构工作的人们也持这种立场，如当代日本或者印度的物理学家。有些人描述了西方科学和技术对于本地使用的适当性，或者描述非欧洲人参与合作产生科学知识的情形。还有人描述了研究信息交流的从“边缘”到“中心”的意外逆转，比如，理查德·格罗夫（Richard Grove）对 18~19 世纪英帝国殖民边区村落中对环境意识的伪造的描述。地方主义、适当性和反殖民主义的叙述，要求在对全球科学和技术的当代说明中有一席之地，他们补充了从帝国中心向外工作的历史。西方科学的全球化开始出现，不是作为其内在普遍性的结果，而是作为一个拼凑的、不稳定的补充物，依赖于人造物的流通循环和实践的再生产，在许多方面遇到挑战和抵抗。

蕴含在这些历史说明中的模型与拉图尔的模型有共同之处。它们强调，科学知识去地方化要通过支持性的基础设施或者网络对人造物的动员来实施。比如，标准化和计量学的拉图尔式主题，在关于气象学和制图学的大多数工作方面是明显的；拉图尔称之为“不变的移动”的中心化在博物学的历史中通常被强化。然而，正如我在本书中指出的，在强调从原始点开始扩展网络的过程中拉图尔的模型通常对历史学家似乎太僵硬，这意味着知识总是从一个单一的场所开始传播。建构论者优先处理实验室，但是科学知识也被发现是在野外和森林、在航行的船上、在山顶上、在探测和贸易中被制造的。同时，他们试图把拉图尔的网络植入他们的政治和社会背景中，但历史学家对此表示反对。他们不仅谈论网络，也谈论“贸易区”和循环模式。建构论的理解——去地方化是劳作的产物和取代人们和事物的结果——仍然至关重要，但是拉图尔的社会本体论在历史学家的实践过程中已经得到了重要的修正（Livingstone, 2003）。

建构论的方法对于个体认同的建构，也影响我们关于科学从业者所扮演的最重要的角色这个概念：作者的角色。还有，对拉图尔的主张的反响也能够听到——建议作者认同是分配的中介的产物，这是由延伸到单一个人的过程建构的。作者类型的创造，以及它用于把文本指派给一个特殊的个体，一直被描述为社会过程。包括罗杰·查特（Chartier, 1989）和艾德里安·约翰斯（Adrian Johns, 1998）等学者的工作已经表明，现代作者的概念在第一世纪的印刷文化期间是如何成形的。作者是司法权力、检察官管制、所有权概念和规矩的复合体的产物。印刷商和书商在形成文本和指派他们的作者认同方面起到了重要作用（Biagioli and Galison, 2003; Frasca-Spada and Jardine, 2000）。当然，正如詹姆斯·西科特（Secord, 2001）

在与罗伯特·钱伯斯(Robert Chambers)的匿名《创造的自然历史的遗产》的联系中所表明的那样,一本书印刷之后并没有结束它的社会过程,此后其作者认同被构成,其意义被确定。印刷的书对于拉图尔的“不可改变的移动”似乎像候选者一样,但情形似乎是,它们的不变性既不是绝对的也不是天生固有的。相反,它们在某种法规、贸易和治理的语境中是稳定的。作者认同的概念是这个历史的产物,这个认同允许我们提名一个特殊个体作为一本书的原创者和其意义的来源。

对于有写书经历的某些人来说,认同的含义是矫正性的。考虑这些发现是如何用于我自己的书的,我尽力想到其意义不由我掌控了。我已经辩护,建构论的遗产对于科学史的规范的现在的所有分歧仍然是至关重要的。我试图提供一种编史学的叙述,它把建构论作为它的核心主题使用,将该学科的去与其现在的状态及可能的未来联系起来。但是建构论的观点也清晰地隐含了,我的书的效用和意义将由它的读者来决定。它的重要性将浮现在诠释学界的工作中,这比我预料得要广泛。本书的第一版产生了广泛的影响,也已经促进了第二版的出版,所以我对第二版抱有更大的希望。

致 谢

我感谢 Jim Secord 于 2004 年 8 月 5~7 日在哈利法克斯(Halifax)、诺瓦(Nova)、斯科舍(Scotia)举办的第五届英国-北美科学史会议上的主旨演讲对我的激励。我也感激 2004 年 8 月 30 日至 9 月 3 日在博洛尼亚(Bologna)举办的科学史国际暑期班的学员对这个前言的草稿的回应。我还要特别感谢 Rebecca Herzig, Dominique Pestre 和 Mary Terrall, 他们与我的对话帮助我澄清了我想要表达的内容。

参 考 文 献

- Biagioli M, Galison P. 2003. *Scientific Authorship: Credit and Intellectual Property in Science*. New York: Routledge.
- Bohlin I. 1999. Making history. *Social Studies of Science*, 29: 459-480.
- Chartier R. 1989. *The Culture of Print: Power and the Uses of Print in Early-Modern Europe*. Cambridge: Polity Press.
- Daston L, Sibum H O. 2003. Introduction: scientific personae and their histories. *Science in Context*, 16: 1-8.
- Eddy M D. 2004. Fallible or inerrant? a belated review of the “constructivists’ bible”. *British Journal for the History of Science*, 37: 93-98.
- Edney M H. 1997. *Mapping an Empire: The Geographical Construction of British India, 1765-1843*. Chicago: University of Chicago Press.
- Frasca-Spada M, Jardine N. 2000. *Books and the Sciences in History*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Golinski J. 2002. The care of the self and the masculine birth of science. *History of Science*, 40: 125-145.
- Grove R. 1995. *Green Imperialism: Colonial Expansion, Tropical Island Edens, and the Origins of Environmentalism, 1600-1860*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Guillory J. 2002. The sokal affair and the history of criticism. *Critical Inquiry*, 28: 470-508.

- Johns A. 1998. *The Nature of the Book: Print and Knowledge in the Making*. Chicago: University of Chicago Press.
- Kohler R. 1999. The constructivists' Toolkit. *Isis*, 90: 329-331.
- Labinger J A, Collins H. 2001. *The One Culture? : A Conversation about Science*. Chicago: University of Chicago Press.
- Livingstone D N. 2003. *Putting Science in its Place: Geographies of Scientific Knowledge*. Chicago: University of Chicago Press.
- Secord J A. 2001. *Victorian Sensation: The Extraordinary Publication, Reception, and Secret Authorship of Vestiges of the Natural History of Creation*. Chicago: University of Chicago Press.
- Sokal A. 1996. Transgressing the boundaries: toward a transformative hermeneutics of Quantum Gravity. *Social Text*, 46-47: 217-252.
- Zammito J H. 2003. *A Nice Derangement of Epistemes: Post-Positivism in the Study of Science from Quine to Latour*. Chicago: University of Chicago Press.

序 言

这是一本关于不确定类型的书，似乎比一般情况需要更多的序言解释。后面部分是一种关于近期科技史著作的一次回顾性延伸性的编史学论述。但是，它不是一种泛泛的调查，而是有选择的且观点定义清晰的论述。我的目的是去探索我称之为“建构论”的科学观点的问题——科技史是怎样写成的？关于“建构论”的观点，我的意思是把科学知识首先作为一种人类产物，立足于本地文化和资源，而不是简单意义上对既有自然规律的披露。这种科学观点近些年来被广泛接受，但采用了不同的表述方式和不同程度的陈述。对于科学史学家及其他人来说，它引出一系列的问题：这种观点会为科学史带来哪些启示？会给史学研究提供哪些课题？史学家们可能会用到哪些它带来的新资料？“建构论”观点为史学带来了什么样的问题，以及史学研究究竟会用哪种方式来启发、扩展或者挑战它？

在寻求这些问题的答案时，我将要给出一个近期历史研究的部分公开调查，选择着重强调那些似乎是在花大力气得出或挖掘“建构论”的含意的研究。我将主张，这个主题的辨识提供了一种方式去汇集科学史学家过去几年大部分（虽然不是所有）的研究成果。使这个一般倾向明确可以帮助我们弄清楚已经做了什么，并指出我们从这里出发的方向。我对这个项目是赞同的，但不是完全不加批判的。我会指出当工作展开后其中一些基础的论断被质疑、原始进路被修改的路径。尽管如此，我认为建构论值得引起那些对科学史及史学研究发展做出贡献，并将做出更多贡献的感兴趣的人的严肃关注。

在我的课题范围内，我尽量在显示与其相关的历史研究的选择上有伸缩性。一些我所提及的作者也许不会赞成我对他们的工作在流行编史学图景中所处地位的看法。这个领域的其他图景当然也是可能的。我提供的这种观点的价值应该由它的有用性来评判。我回顾并概括了近代史学的研究，力图集中于过去几年非常有想象力的工作，并描绘出一条向前的道路。在考虑谁会从阅读本书中获益后，我决定使本书能够容易被已经学过一些科学史，且希望承担更前沿工作的高年级本科生所接受。对于这个专业的研究生，我提供一些近期重要研究的指导及一个使所有方向有意义的计划。当然，这不是专著和期刊文章的代替品，但是它会帮助学生找到追求特定方法论主题的研究并利用它们。我相信本书能够适合具有同样目的的读者，同样适用于其他学科（如通史、哲学、社会学、人类学、文学及文化研究）的学者。我希望在研究科学史方面时间有限的读者们能够学到一些与