



认知哲学译丛

魏屹东/主编

意识
作为一种科学概念：
从科学哲学视角
审视

〔德〕伊丽莎白·欧文 / 著

武建峰 / 译

魏屹东 / 审校



科学出版社

认知哲学译丛
魏屹东/主编

意识作为一种科学概念： 从科学哲学视角审视

〔德〕伊丽莎白·欧文 / 著
武建峰 / 译
魏屹东 / 审校

科学出版社

北 京

图字号: 01-2015-2058

Translation from English language edition:

Consciousness as a Scientific Concept

By Elizabeth Irvine

Copyright © Springer Science + Business Media Dordrecht 2013

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

意识作为一种科学概念:从科学哲学视角审视 / (德)伊丽莎白·欧文
(Elizabeth Irvine)著;武建峰译. —北京:科学出版社, 2018.1

(认知哲学译丛/魏屹东主编)

书名原文: Consciousness as a Scientific Concept: A Philosophy of Science
Perspective

ISBN 978-7-03-055501-4

I. ①意… II. ①伊… ②武… III. ①意识-研究 IV. ①B842.7

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2017) 第 281876 号

丛书策划: 郭勇斌

责任编辑: 郭勇斌 樊 飞 / 责任校对: 何艳萍

责任印制: 张欣秀 / 封面设计: 黄华斌

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

*

2018 年 1 月第 一 版 开本: 720 × 1000 1/16

2018 年 1 月第一次印刷 印张: 13 3/4

字数: 360 000

定价: 99.00 元

(如有印装质量问题, 我社负责调换)



认知哲学译丛

魏屹东/主编

意识
作为一种科学概念：
从科学哲学视角
审视

〔德〕伊丽莎白·欧文 / 著

武建峰 / 译

魏屹东 / 审校

科学出版社
北京

本书受教育部人文社会科学重点研究基地山西大学科学技术哲学研究中心基金资助
“山西省优势重点学科”基金资助

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的能力，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识理论？

(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

前 言

在本书中，我主张对意识概念采取一种取消主义立场，正如它在科学研究中所使用的那样。鉴于新近兴起的意识科学，以及哲学在这一领域中的研究方兴未艾，这显然是一个有争议的需要尽力辩护的立场。然而，一些同事认为我的主张从根本上受到了误导，而另一些同事却认为这些主张完全可理解，并非那么令人惊奇。因此，我虽然不指望改变第一阵营的看法，但期望在此呈现的东西至少指出了意识科学中的一些值得备加关注的方法论问题。同时，我也期望它能促进科学哲学在意识研究中的更多运用。

本书不同部分所采取的进路源于不同的学术影响。虽然我不认为已说服了那些启发过这里所使用的方法的人，但我要感谢他们的支持和讨论。本书关于意识测量的大部分内容来自我与迈克尔·斯诺德格拉斯（Michael Snodgrass）的讨论，是他将我带入了信号检测论（signal detection theory）的美妙世界。机械论进路（mechanistic approach）是我在匹兹堡大学做研究生时就产生的想法。与已故巴巴拉·肖尔茨（Barbara Scholz）对属性簇（property cluster）、科学种类（scientific kinds）和相关的取消主义看法的讨论，影响了本书的许多章节。我与艾伦·斯洛曼（Aaron Sloman）对科学取消主义也有过极富启发性的探讨。将知觉看做一种生成过程，这一框架得自与安迪·克拉克（Andy Clark）的讨论。内德·布洛克（Ned Block）就我对其著作的评论展开了足够和善的讨论，而且也表现出极大的支持，尽管我们在意识科学的前景方面存在很大分歧。安迪·克拉克、罗布·麦金托什（Rob McIntosh）和约翰·亨德森（John Henderson）校阅了本书的大部分内容，并在把它组织成一个连贯的整体方面提供了必要的指导。

感谢爱丁堡大学的 PPLS 研究团体，特别是激发跨学科讨论的 PPiG 团队；感谢我的新研究团体（图宾根的 CIN）对第 6 章撰写的帮助；特别感谢我的同事马特奥·科隆博（Matteo Colombo）对许多章节做出的深刻评论。非常感激罗伯特·肖恩（Sean Roberts）多年来的鼓励、支持和他那蹩脚的俏皮话，以及对本书编辑和技术方面的帮助。

最后，感谢英国科学哲学学会对我博士学位的资助，正是它才使得这项研究成为可能。同时，感谢马克·斯普里瓦（Mark Sprevak）、瓜蒂耶洛·皮奇尼尼（Gualtiero Piccinini）、一位对本书原稿的匿名评审者，以及施普林格的泰斯·尼森（Ties Nijssen）在本书准备过程中的鼎力相助。

使用许可说明

第2章是如下论文的扩展版：“New Problems with Old Measures in the Science of Consciousness”：E. Irvine, *British Journal for the Philosophy of Science*, Vol.63 Issue 3, pp.627-648, Copyright 2012。此处使用得到了《英国科学哲学杂志》编辑和牛津大学出版社的许可。

第3章包含如下论文中的一些部分：“Signal detection theory, the exclusion failure paradigm and weak consciousness—Evidence for the access/phenomenal distinction？”：E. Irvine, *Consciousness and Cognition*, Vol.18, pp.551-560, Copyright 2009。此处使用得到了爱思唯尔（Elsevier）的许可。

第4章中的图4.1引自如下论文中的图2（p.493，有改动）：“Criteria for unconscious cognition: Three types of dissociation”，T. Schmidt and D. Vorberg, *Perception and Psychophysics*, Vol.68, Number 3, pp.489-504, Copyright 2006。该图的使用得到了施普林格（Springer）的许可。

第6章中有一些引文选自如下论文：“Towards a true neural stance on consciousness”，V. A. F. Lamme, *Trends in Cognitive Science*, Vol.10 Issue 11, pp.494-501, Copyright 2006。此处使用得到了爱思唯尔的许可。

第7章是如下论文的一个版本：“Rich experience and sensory memory”，E. Irvine, *Philosophical Psychology*, Vol.24 Issue 2, pp.159-176, Copyright 2011。此处转载得到了泰勒-弗兰西斯有限公司（Taylor and Francis Ltd）的许可。

附录中的附表1引自如下论文中的表1（p.850，有改动）：“Type 2 tasks in the theory of signal detectability: Discrimination between correct and incorrect decisions”，Galvin, S. J., Podd, J. V., Drga, V. & Whitmore, J., *Psychonomic Bulletin and Review*, Vol.10 Issue 4, pp.843-876, Copyright 2003。此处使用得到了施普林格的许可。

缩写词表

2AFC	2 alternative forced-choice (二择一式迫选法)
ERP	event related potential (事件相关电位)
GNWT	global neuronal workspace theory (全局神经元工作空间理论)
HPC	homeostatic property cluster (自平衡属性簇)
INK	investigative kind concept (调查性种类概念)
LTP	long-term potentiation (长时程增强)
NCCs	neural correlates of consciousness (意识的神经相关物)
RP	recurrent processing (循环加工)
SDT	signal detection theory (信号检测论)

目 录

丛书序	(i)
前言	(vii)
使用许可说明	(ix)
缩写词表	(xi)
第 1 章 意识的科学研究	(1)
1.1 导言	(1)
1.2 意识科学简史	(3)
1.3 意识科学现状：意识的理论和分类	(5)
1.4 评估意识科学	(8)
1.5 研究计划	(10)
参考文献	(12)
第 2 章 意识的主观测量	(17)
2.1 导言	(17)
2.2 即时回顾：注意和意识	(19)
2.3 内省训练：意识的边界	(21)
2.4 内省训练：知觉的觉知尺度 (PAS)	(24)
2.5 小结：主观测量与内省进路	(33)
2.6 类型 2 信心等级：作为意识的一种测量	(34)
2.7 结论	(40)
参考文献	(41)

第3章 意识的测量与质性差异法	(46)
3.1 引言	(46)
3.2 敏感性 d' ：作为意识的一种测量	(47)
3.3 加工分离与意识作为控制	(51)
3.4 质性差异与意识的分类法	(54)
3.5 哪些质性差异？何物中的差异？	(57)
3.6 结论	(59)
参考文献	(59)
第4章 分离与意识	(63)
4.1 引言	(63)
4.2 单一性分离与意识测量	(64)
4.3 解释分离	(68)
4.4 任务、测量、操控和解释框架	(72)
4.5 结论	(74)
参考文献	(75)
第5章 会聚于意识？	(77)
5.1 引言	(77)
5.2 有效整合和会聚的一个前提条件	(78)
5.3 意识的神经生理测量	(82)
5.4 会聚：它在何处	(90)
5.5 会聚于何处？	(93)
5.6 结论	(96)
参考文献	(98)
第6章 意识机制与科学种类	(102)
6.1 引言	(102)
6.2 属性簇与科学种类	(103)