

<<心智、大脑与计算机>>

图书基本信息

书名：<<心智、大脑与计算机>>

13位ISBN编号：9787308072731

10位ISBN编号：7308072738

出版时间：2010-8

出版时间：浙江大学出版社

作者：（美）R.M.哈尼什

页数：418

译者：王森,李鹏鑫

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

<<心智、大脑与计算机>>

前言

人类的心智 (mind) 和行为也许是宇宙间最顶端、最复杂也是最奇异的现象了, 但人类只有通过自身的心智和行为才能认识和理解自己。

无怪乎美国著名的认知神经科学家达玛西奥 (A. Damasio) 在研究意识时发出这样的感叹: “还有什么比知道如何知道更困难的事情呢?”

正因为我们有意识, 才使我们能够, 甚至不可避免地要对意识提出疑问, 还有什么比认识到这一点更让人惊异和迷乱的呢?

” “知道如何知道”——这正是认知科学的根本任务, 而且也是促使其从哲学认识论中萌芽并最终在当代的哲学—科学研究中枝繁叶茂的根本动力。

认知研究已成为当前世界大国国家科技战略特别关注的领域之一。

一个日益普遍的看法是: 对心智的科学认识将在人类认识自身、科学技术、医学发展、经济增长、社会安全、人类幸福和生活品质的提高等人类和国家利益方面产生革命性的影响!

世界众多一流大学或相应机构都在这个领域进行着你追我赶的研究, 力图率先取得原创性的成果; 加强和促进认知科学的发展同样符合我国的国家科技战略目标。

《国家中长期 (2006-2020年) 科学和技术发展规划纲要》将“脑科学和认知科学”列为8个基础前沿研究领域之一, 而且加快了对认知科学的资助和研究机构的规划部署。

自“985工程”一期和二期实施以来, 相继有一些高等院校和科研院所建立了以认知研究为重点的研究机构。

浙江大学语言与认知研究中心 (CSLC) 就是“985工程”二期面向认知研究的人文社会科学与自然科学兼容的哲学社会科学创新基地之一。

<<心智、大脑与计算机>>

内容概要

本书从历史和跨学科两个视角，对认知科学基础问题进行了导论性质的述评。它描绘了从19世纪到当代认知科学领域某些核心概念的发展轨迹，考察了哲学、心理学、神经科学和计算机科学等学科对认知科学发展的重要贡献和影响。该书还从两个形成鲜明对照的进路考察了心智理论问题：数字计算机和神经网络模型。该书内容可靠、全面。是认知科学导论课程的理想读本，也是心智哲学课程极好的补充读物。

<<心智、大脑与计算机>>

作者简介

哈尼什是美国亚利桑那大学哲学和语言学教授、认知科学家。

他的主要研究领域为语言哲学(特别是语用学)、早期分析哲学(特别是弗雷格研究)和认知科学(特别是实验语用学研究)。

他已出版专著多种,影响较大者包括《语言学》(与Adrian Akmajian合著,2000年出版第5版)、《语言交际与谈话行为》(1979年,与Kent Bach合著),主编《语言哲学的基本论题》(1994),合编《神经连接、心智计算》(1989)和《知识表征与信仰》(1986)等。

<<心智、大脑与计算机>>

书籍目录

前言致谢导论：什么是认知科学？

1.1 广义的理解 1.2 狭义的理解 1.3 认知：广义与狭义 1.4 计算：广义与狭义 1.5 认知科学的基础概念 附录：1978年斯隆报告(摘录) 思考题 推荐读物第一部分 历史背景引论1 联想主义 1.1 引言：什么是联想主义？

1.2 一般经验联想主义 1.3 联想的种类 1.4 洛克与詹姆斯 1.5 经典联想主义的终结 思考题 推荐读物2 行为主义与认知主义 2.1 引言 2.2 行为主义与刺激-反应心理学的兴起 2.3 对行为主义和刺激-反应心理学的挑战 2.4 认知主义：信息加工心理学 思考题 推荐读物3 生物学背景 3.1 引言 3.2 脑室与脑基质 3.3 皮质层定位论与整体论 3.4 神经网状理论与神经元原理 3.5 20世纪前半叶 思考题 推荐读物4 神经-逻辑背景 4.1 引言 4.2 神经网络与命题逻辑 4.3 感知器 4.4 线性分离与XOR：麦卡洛克-皮茨网络与感知器 4.5 简单探测器语义 思考题 推荐读物第二部分 心智的数字计算理论引论5 人工智能模型范例：SHRDLU 5.1 引言 5.2 SHRDLU的对话 5.3 SHRDLU程序 5.4 SHRDLU的局限 5.5 SHRDLU的历史作用 思考题 推荐读物6 结构 6.1 引言：基本概念 6.2 图灵机 6.3 冯·诺依曼机 6.4 产生式系统 6.5 魔域混战场：鬼蜮模型 6.6 结构分类() 思考题 推荐读物7 表征 7.1 引言 7.2 表征的多样性：标准的高阶格式 7.3 数字计算表征的本质 思考题 推荐读物8 心智的数字计算理论 8.1 引言 8.2 从心智的表征理论到心智的计算理论 8.3 心智的数字计算理论与思维语言 8.4 DCTM与心-身问题 8.5 DCTM与表征内容 8.6 DCTM与意识(I) 8.7 模块化(认知)结构 附录：模块性：高尔与福多 思考题 推荐读物9 心智数字计算理论的评论 9.1 引言：(再谈)图灵测试 9.2 对强人工智能的冲击：塞尔与中文屋 9.3 中文屋内的数字计算心智 9.4 DCTM与意识() 9.5 DCTM与心理内容 9.6 反认知主义 9.7 DCTM硬件与大脑 9.8 DCTM的领域和范围 思考题 推荐读物第三部分 心智的联结计算理论引论10 联结网络举隅 10.1 引言 10.2 Jets & Sharks 10.3 NETtalk 思考题 推荐读物11 联结主义：基本概念与种类 11.1 引言 11.2 基本概念和术语 11.3 学习与训练 11.4 表征 11.5 一般联结主义 思考题 推荐读物12 心智的联结计算理论 12.1 引言 12.2 心智的联结计算理论 12.3 CCTM的理据 12.4 联结主义与联想主义的历史关联 12.5 联结主义的解释：PTC 12.6 结构分类() 附录：联结主义与图灵的非组织机器 思考题 推荐读物13 心智联结计算理论的评论 13.1 引言 13.2 CCTM与人脑的差异 13.3 CCTM：联结主义的优点 13.4 CCTM与中文体操馆 13.5 CCTM与命题态度 13.6 CCTM探测器语义 13.7 CCTM的问题与前景 思考题 推荐读物结语：认知科学的计算或者究竟什么是计算机？

C.1 引言 C.2 计算机功能主义观 C.3 计算机描述层次观 C.4 计算机的功能-描述结合观 C.5 计算层次：斯特布勒 C.6 数字与联结主义计算机 C.7 所有事物都是计算机吗？

思考题 推荐读物参考文献索引译后记

<<心智、大脑与计算机>>

章节摘录

插图：认知神经科学中（相对）容易的问题是，解释某种脑活动支持某种认知功能或与它的关联。脑内的某些区域和功能在一定程度上已经确认涉及不同的认知机能。

但难问题是大脑的这些活动事件如何以及为什么与那些意识现象发生联系。

对于这个难题，目前我们还完全束手无策。

有些学者认为，目前我们还没有用于理解意识如何源于物质的概念，所以我们需要创造一些新的概念。

他们认为，以往物理主义的概念在根本上是有所欠缺的。

麦克吉恩认为，由于生物属性对于人类概念能力的限制，我们将永远不会获得这些概念。

而另外一些人认为，我们必须重新审视建构自然世界观念的基石，使之能够适用于对意识的理解。

内格尔（1993）确切地说道：“关键的问题是下面的做法是否可行，即寻找一种用于理解和描述意识特征的方法，这种方法既符合一般神经生理学概念的理论结构，又能揭示意识的本质……真的能够发现或创造一种通约且完善的视角，运用它能够使我们理解主体经验和神经生理如何发生内在联系吗？

……应该明确，对意识的理想解释，必须要使意识现象能够符合生物系统特征的必要条件——该解释使我们知道这样的系统能够成功地具有意识”（1993：5-6）。

塞尔（Searle, 1992）认为，意识也属于自然现象，但它是由脑产生（和实现）的：“心理现象由脑中的神经生理过程产生，本身也属于脑的特征。

为了把这种观点与该领域其他的观点相区别，我们将其称为‘生物自然主义’。

心理事件和过程是生理自然历史的一部分，就如同消化、普通细胞核分裂、生殖细胞繁殖分裂或者酶的分泌”（1992：1）。

查尔默斯（Chalmers, 1996b）也将意识看作一个自然现象，但他并不认为这仅仅是一种物理现象，“按照自然法则，意识经验源于物理现象，但它本身却不是物理现象”（1996b：161）。

“一种合理的意识理论，必须能够结合一些原则将物理现象与现象的意识领域联系起来，而这些原则……本身并不能限定于物理定律”（1996b：164）。

“存在一套系统规则，能够确保某种给定的物理结构可以伴随产生某种特定的经验”（1996b：170）。

查尔默斯将他的观点称为“自然主义二元论”。

现在就取决于未来的理论框架能否填补解释鸿沟，并在一定程度上回答难问题，使其能够得以解决了。

值得注意的是，我们并不能解释所有事情，甚至物理学，“万物的科学”，也得按照世界本来的面貌接受一些基本原则。

<<心智、大脑与计算机>>

后记

本书是一本对认知科学基础作跨学科和历史性评述的著作。

该书整合了认知科学的广义（研究认知现象的一门交叉学科）和狭义（研究心智表征和计算能力的学科）两种理解，将之概括为：“认知科学的研究对象是认知，认知科学的方法是组成认知科学各门学科自身的方法，该领域的核心假设为心理状态和过程可计算”。

其内容也即围绕着“认知可计算”这一核心假设而展开，将“计算”作为连接“心智、大脑与计算机”三者的基础。

书中第一部分，以认知科学重要的软件（心智）和硬件（脑）隐喻为线索，概述了认知科学发展的有关哲学、生理学、心理学和计算机科学方面的历史背景。

作者认为，麦卡洛克（W.MC Gulloch）和皮茨（W.Pitts）《神经活动内在概念的逻辑演算》一文的出现标志着软件、硬件两个主题开始走向融合（计算机），促进了心智计算理论（CTM）的发展，并且也是CTM的两种具体理论——心智数字计算理论（DCTM）和心智联结计算理论（CCTM）的分歧点。

第二、三部分，从历史的视角分析了若干具有代表性的认知模型，分别对DCTM和CCTM的发展及其在结构、操作及表征等基础概念上的特征进行了详细评述，并指出了它们各自所具备的优势和不足。本书从历史的视角概述了认知科学的发展过程，其中涉及了多个学科有关认知的重要议题，如哲学、心理学、计算机科学、神经生理学、语言学等。

全书结构合理，内容丰富，每一章都提供了相关思考题和推荐读物，对于希望较为深入和全面地了解 and 认识认知科学的基础性概念、理论及历史演变过程的读者来说，无疑是一本理想的导论性教材。

<<心智、大脑与计算机>>

编辑推荐

《心智、大脑与计算机:认知科学创立史导论》：语言与认知译丛

<<心智、大脑与计算机>>

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>