

<<计算主义>>

图书基本信息

书名：<<计算主义>>

13位ISBN编号：9787516119747

10位ISBN编号：7516119741

出版时间：2012-12

出版时间：李建会、符征、张江、赵剑英 中国社会科学出版社 (2012-12出版)

作者：李建会,符征,张江

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>

<<计算主义>>

内容概要

计算主义世界观把整个宇宙看做是一台巨大的计算机，把整个世界中的物质过程，从最小的微粒或场到最大的天体或场，都看作是自然的计算过程。

这种新的世界观不仅对我们的哲学产生了广泛的影响，而且对前沿科学的研究产生了重要的影响。

在当代最前沿的科学研究中，计算主义起着重要的方法论指导作用。

不仅很多人工生命、人工智能、脑科学、神经科学、心理学等学科的研究者受着计算主义的指导，而且很多生命科学、物理科学（比如复杂性科学）的研究者也受着这种思想的指导。

本书系统梳理、研究了计算主义的兴起、发展和完善的过程，并对可能的挑战进行回应。

<<计算主义>>

作者简介

李建会，男，1964年10月生，北京大学哲学博士，北京师范大学哲学与社会学学院教授，主要从事生物学哲学、认知科学哲学、生命伦理学的研究。

曾在美国威斯康星大学、哈佛大学、加州大学伯克利分校以及英国的牛津大学、剑桥大学访问学习。

符征，男，1979年6月生，北京师范大学哲学博士，河南大学马克思主义学院讲师，主要从事认知科学哲学、科技伦理学的研究。

张江，男，1978年2月生，北方交通大学博士，中国科学院博士后，北京师范大学管理学院系统科学系讲师，主要从事复杂性科学研究。

曾先后访问过美国密歇根大学、佛蒙特大学、圣塔菲研究所等地。

2003年创建论坛网站集智俱乐部，在中国较早宣传复杂性科学。

曾获北京师范大学青年教师教学基本功比赛理科一等奖，中科院系统所博士后奖励基金。

<<计算主义>>

书籍目录

前言 第一章 计算主义的兴起 一 对世界的抽象化理解 二 心灵的物质属性问题 1.笛卡尔：机械的身体和自由的心灵 2.拉·梅特里：人是机器 三 心灵的可计算性 1.霍布斯：推理即计算 2.莱布尼兹：普遍语言 3.早期心灵观点的主要问题 四 逻辑主义的兴起 1.心灵可计算思想的边缘化 2.逻辑主义的诞生 3.维特根斯坦：用逻辑改造哲学 4.硬件主题的进展 第二章 计算及其结构 一 图灵之前人们对算法的认识 1.计算与算法 2.递归函数与入可定义函数 二 图灵机可计算函数的概念 1.机械过程的六条规则 2.图灵机的基本思想 3.通用图灵机 4.几点说明 三 丘奇—图灵论题 第三章 认知的计算理论 一 经典人工智能研究及其遇到的问题 二 基于行为的自主机器人研究 1.行为主义学派的兴起 2.行为主义学派的理论 3.行为主义学派的实践 三 基于神经网络的联结主义研究 1.联结主义研究的兴起 2.联结主义研究的突破 3.联结主义的新发展 第四章 心灵的计算理论 一 计算功能主义：普特南的早期论证及其后来的反驳 1.普特南对计算功能主义的论证 2.普特南对计算功能主义的反驳 3.关于认知科学 二 思想语言假说：福多的心灵计算理论 1.表征实在论 2.心灵的计算理论 3.“思想语言假说”的形式描述 4.“思想语言假说”与神秘之物 第五章 生命的计算理论 一 生命的计算理论的提出 1.机械过程的本质 2.自我繁殖的逻辑 3.细胞自动机模型 4.生命游戏与“生命”计算机 5.信息动力学与混沌边缘的生命 二 计算机中的生命 1.磁芯大战 2.计算机病毒和蠕虫 3.Tierra：人扮演“上帝” 4.“阿米巴世界” 三 计算人工生命的实在性 1.虚拟的真实性 2.人工生命实在性的理论论证 3.哥德尔定理与强人工生命 第六章 世界与计算 一 方格宇宙 二 NKS：一种新科学 1.图灵机 2.替代系统（Substitution systems） 3.自然数 三 聆听计算的声音 1.细胞自动机的分类 2.复杂性的极限 四 CA模拟股市 五 关于“黑客帝国”的物理学 1.离散的格子 2.因果网络 六 计算宇宙之间的纽带 七 从复杂性走向通用性 1.通用计算 2.最小的通用计算系统 3.计算等价性原理 八 计算宇宙中的黑洞 1.虚拟层级 2.自指黑洞 九 走向现实 第七章 一种新的世界观 一 宇宙是巨大的细胞自动机 二 数字物理学 三 万物源于比特 四 可计算的宇宙和万物的算法理论 五 作为量子计算的宇宙 第八章 批评与回应 一 物理学的反驳与回应 1.物理理论需要连续性 2.量子世界是非决定论的，而计算主义是决定论的 二 哲学的反驳与回应 1.只有人才计算吗？ 2.没有语义就没有计算吗？ 3.计算是纯粹的句法操作吗？ 三 计算主义的价值 1.哲学价值 2.科学意义 四 计算：不可思议的有效性和不可或缺性 参考文献 后记

<<计算主义>>

章节摘录

版权页：插图：上面讨论了在计算主义的源头中，有两种关于心灵的观点至关重要：“心灵”是某种形式的机器，比如运算器；“思维”包含对表征的操作。

然而霍布斯之前，思想家们并没有说明心灵应当被看作是哪种机器，以及思维应当包含哪种操作。

霍布斯对思维操作的说明显然是太简单了，所以莱布尼兹提供了一个比较具体的想法，即“机器推理者（mechanical reasoner）”——一种无须人助的执行逻辑推理的机械系统。

这个机械系统的关键之处在于具有一种全新的逻辑基础，它是一种能彻底反映推理过程的普遍语言。

莱布尼兹在《普遍语言》（Characteristica Universalis）一书中，设想这种具有真正普遍意义语言是用某种符号和语言构成的，它们完全代表了人的观念之间的关系，它所包含的思想和原理构成了所有科学的共同基础。

构建普遍语言需要三个过程，简单说来，首先，在合适的符号被选择出来之前，有必要创造一套涵盖全部人类知识范围的纲要或百科全书；其次，对其背后的观念进行选择，并为其中的每一个提供合适的符号就是可能的；最后演绎规则可以归结为对这些符号的操作，即莱布尼兹所说的“推理演算（calculus ratiocinator）”，也就是今天的符号逻辑。

<<计算主义>>

编辑推荐

《计算主义:一种新的世界观》中的主题计算主义,特别是认知计算主义提出之后,曾遇到很多挑战,比如“空泛性”挑战,“计算的主观性”挑战,哥德尔不完备定理的挑战,塞尔的“中文屋思想实验”的挑战,“无心人”的挑战,等等面对这些挑战,计算主义的支持者通过不同的方式化解着这些挑战。

<<计算主义>>

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>