

图书基本信息

书名：<<当代形式逻辑及其在人工智能中的应用理论研究>>

13位ISBN编号：9787121124075

10位ISBN编号：7121124076

出版时间：2011-1

出版时间：电子工业

作者：龚启荣

页数：435

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>

前言

奉献给读者的这部著作是国家“211”工程重点建设大学——贵州大学逻辑学教授龚启荣主持的教育部立项项目“当代形式逻辑及其在人工智能中的应用理论研究”（项目批准号：07JA720006）的最终成果。

项目研究小组按申报计划，突破了难点，解决了难题，出色地完成了研究任务，高质量地达到了预期研究目标。

“众人拾柴火焰高”，团队的力量是强大的。

项目组研究人员的年龄结构、职称结构等较合理。

可以说，这部著作是项目组的老师们20来年集体“拾柴”、刻苦努力所获得的逻辑科学的研究结晶。无论是理论研究还是应用理论研究，著作都达到了国际先进水平。

从理论上讲，这部著作有一系列亮点。

著作有自觉的逻辑客体说思想。

这是同逻辑思维说（认为逻辑研究人的思维）、逻辑符号说（认为逻辑研究符号）并列的世界三大学派之一。

逻辑科学，从它诞生之日起在事实上研究的就始终是客观世界的逻辑结构和逻辑规律。

逻辑科学，从来没有研究过也没有能力研究人的思维的形式结构和思维的规律。

这部著作遵循逻辑客体说的辩证唯物论理论，踏踏实实地、一丝不苟地研究客观世界的逻辑结构和逻辑规律。

著作之所以取得许多实质性成果，与这个思想有着密切的关系。

两个形式系统 cm 系统和 cn 系统是逻辑的而不是数学的形式化公理系统。

著作在讨论这两个形式系统的基础上，进一步深入地研究并证明了两个系统的一系列特色。

在阐述作为逻辑词（2元的联结词）的“必然”、“可能”、“偶然”、“风马牛”逻辑性质的基础上，又进一步提出并证明了42个更精彩的、崭新的形式定理，计近百个推理，并以7个逻辑方阵通俗易懂的方式展现了两个系统的无限风光、无限前景。

研究项目最突出的应用——对国家、对民族最有意义最有价值的应用理论，就是在人工智能上的应用理论。

本项目在人工智能中的应用理论完全不同于以美国为代表的国际人工智能理论。

内容概要

《当代形式逻辑及其在人工智能中的应用理论研究》在人工智能中的应用理论完全不同于以美国为代表的国际人工智能理论。

著作提出并回答了一系列属于人工智能的逻辑理论的重大问题；指出了人工智能的根本使命；完成了古典逻辑和形形色色非古典逻辑以及传统形式逻辑不能作为人工智能的逻辑理论基础的论证；充分证明了，当代形式逻辑向人类提供了从已有知识获取新知识的推理工具，因而是人工智能最合适的逻辑工具。

著作清晰地刻画了必然门的逻辑性质，为研制必然门从而进一步设计、制造内涵智能机提供了重要逻辑理论基础，其研究深度可以说几乎达到了呼之欲出的程度。

著作严格证明并严肃地指出，在刚过去的半个世纪内，国际人工智能界的两个方针（“认知模拟”、“人机合一”）是方向性、路线性的失误。

这种局面为我国在新世纪迎来超越国际先进水平提供了绝好机遇。

该项研究对我国在经济、军事实力上发生质的变革，取得国际先进地位具有重要意义，其应用前景是不可估量的。

作者简介

龚启荣，江西景德镇人。

1964年贵州大学毕业后被选派到贵州省委党校理论研究班学习并开始从事理论教育工作。

系贵州省先进科技工作者、国际符号逻辑协会会员、BLS国际逻辑学会会员、东亚国际符号学会会员、贵州省社科联委员、贵州省科协第四届委员贵州制约逻辑学会理事长。

贵州省逻辑教学研究会会长。

任贵州大学老科学技术工管者协会基础与人文社会科学工作委员会副主任，逻辑学教授，学术带头人，逻辑学研究主导师、任贵州人民武装学院督导和逻辑学教授，发表论著Entailment Logic——A

Development of Traditional Logic Our Times (J) (第八届国际逻辑、科学哲学和科学方法讨论会论文集，莫斯科科学出版社，1987年)、Entailment Logic And Knowledge Representation (J) (《符号逻辑杂志》，美国，1992年第1期第57卷)，Orthodox Mathematical Logic is Not a Reasoning Theory (J) (《符号逻辑会刊》，美国，2007年第3期第13卷)、《形式逻辑导引》(M) (贵州人民出版社，1995年)、《逻辑斯谛——又称“数理逻辑”的二值数学》(M) (贵州教育出版社，1998年)、《逻辑学》(M) (贵州人民出版社，2005年)、《当代形式逻辑基石》(M) (贵州教育出版社，2006年)。

《形式逻辑客体说导论》(M) (天马出版有限公司，2008年)、《当代形式逻辑引论》(M) (电子工业出版社，2009年)等100多篇(部)。

完成工业和信息化部、教育部和省级科研课题十余项。

曾十余次受国际重要逻辑学术会议邀请并发表论文。

龚启荣的教学、科研情况在《团结报》、《贵州日报》、《贵州经济报》。

《中国哲学年鉴》、《贵州年鉴》及一些网站上均有介绍。

书籍目录

第1篇 导论第1章 前言1.1 逻辑科学在现代科学中的地位1.2 传统形式逻辑与正统数理逻辑1.3 研究当代形式逻辑的目标1.4 当代形式逻辑的研究领域、哲学思想和理论观点1.5 逻辑科学的定义第2章 当代形式逻辑语义学基础2.1 客观世界的集——兼对所谓“罗素悖论”的剖析2.1.1 对象、个体与集2.1.2 集的共属属性2.1.3 集的性质2.1.4 集的分类2.1.5 集与集之间的关系2.2 n目组、n目组集和n元关系——兼谈数理逻辑顶多只能算k分之一的逻辑2.3 n元函数关系2.3.1 映射2.3.2 n元函数关系2.4 客观世界的项2.4.1 个体变元2.4.2 n元函数的变值2.4.3 项的定义2.4.4 项的分类2.5 客观世界的原子事件2.5.1 闭原子事件2.5.2 开原子事件2.5.3 原子事件2.5.4 原子事件有、无的不矛盾律、排中律和选一律2.6 真值函数关系与纯真值复合事件2.6.1 真值函数关系2.6.2 真值表2.6.3 纯真值联结关系2.6.4 纯真值复合事件2.7 基本的非纯真值联结关系——充分条件关系及其两个独立性2.7.1 充分条件关系与必然关系同义2.7.2 充分条件事件的定义及充分条件关系的两个独立性2.7.3 对“充分条件”的界说的历史回顾2.7.4 两个独立性从经验进到逻辑的历史追溯2.8 导出的非纯真值联结关系和非纯真值复合事件2.8.1 必要条件关系和必要条件事件2.8.2 约合关系和约合事件2.8.3 尽举相容选择关系和尽举相容选择事件2.8.4 尽举反相容选择关系和尽举反相容选择事件2.8.5 尽举不相容选择关系和尽举不相容选择事件2.8.6 充分必要条件关系和充分必要条件事件2.9 客观世界的事件2.9.1 事件的形成准则2.9.2 闭事件和开事件的交叉递归定义2.9.3 事件的性质2.10 客观世界的逻辑结构2.11 客观世界的逻辑规律及其种类2.12 客观世界的逻辑定律2.12.1 客观世界的事件逻辑定律2.12.2 客观世界的项逻辑定律2.13 客观世界的逻辑法则2.13.1 客观世界的事件逻辑法则2.13.2 客观世界的项逻辑法则第3章 逻辑规律是客观世界的规律3.1 逻辑规律概述3.2 逻辑规律不是思维自身的规律3.3 逻辑规律不是符号自身的规律3.4 逻辑规律是且只能是客观世界的规律3.5 彪炳古今的韩非定律第2篇 逻辑思考第4章 逻辑思考概述4.1 逻辑思考的定义4.2 逻辑思维的内容4.2.1 逻辑思维的内容4.2.2 思维的内容究竟是思维还是思维外的客观物质及其属性4.3 逻辑思维的形式化4.4 逻辑思维、思维对象、语言载体的关系4.5 当代形式逻辑语义学、语构学、语用学4.6 当代形式逻辑语用学1、2、3准则第5章 概念5.1 概念的概述5.2 概念的内涵和外延5.2.1 概念的外延5.2.2 概念的内涵5.3 2元关系概念5.3.1 性质概念和关系概念5.3.2 何谓2元关系概念5.3.3 2元关系的性质5.4 传统概念理论中存在的问题5.4.1 关于概念的定义至今仍不能自圆其说5.4.2 有些概念种类划分不合理5.4.3 “概念不明确”是一种自相矛盾或者模棱两可的提法5.4.4 值得推敲的其他问题第6章 原子命题纯真值复合命题6.1 命题的概述6.1.1 命题就是关于事件的思考6.1.2 命题的真值6.1.3 命题的分类6.2 原子命题6.2.1 闭原子命题6.2.2 开原子命题6.2.3 1元原子命题和多元原子命题6.2.4 原子命题的真值6.3 纯真值复合命题6.3.1 基本的纯真值复合命题6.3.2 导出的纯真值复合命题6.4 重言式的判定6.4.1 真值表方法……第7章 非纯真值复合命题第8章 逻辑定理第9章 逻辑证明与证实第10章 关于逻辑证明哲学意义的深入探讨第3篇 当代形式逻辑Cm系统第11章 命题逻辑cm系统的形式语言第12章 Cm的公理、导出公式、规则和元定理第13章 关于Cm系统的讨论(一)——Cm是够用的无衍系统第14章 关于Cm系统的讨论(二)——Cm的判定问题第4篇 当代形式逻辑名词演算Cn系统第15章 名词演算Cn系统的形式语言第16章 Cn的公理模式、规则、导出公式和元定理第17章 关于Cn系统的讨论(一)——Cn与传统形式逻辑第18章 关于Cn系统的讨论(二)——Cn与传统的“必然”、“可能”、归纳、类比的推理第19章 关于Cn系统的讨论(三)——Cn的无限风光：更精彩的形式定理第20章 关于Cn系统的讨论(四)——Cn与正统一阶谓词演算F第五篇 人工智能机器推理和知识表示的逻辑理论工具探讨第21章 人工智能机器推理的逻辑理论工具研究第22章 人工智能知识表示的逻辑理论工具研究第23章 当代形式逻辑在人工智能中又一应用理论研究附录A附录B参考文献后记

章节摘录

插图：“这只苹果能吃”对原始人来说，判断和命题可能是同时产生的，因为，苹果本来就是猿猴的食物。

然而，“这只螃蟹能吃”对人类远古的祖先来说，就是先有命题，然后才断定的。

而伴随这个命题的断定则是一番勇敢的尝试：剥开长相吓人的螃蟹来闻闻，挺香；拿下一块蟹肉尝尝，很鲜；吃下去再说，结果十分养人。

鲁迅在盛赞第一批试吃螃蟹的人类祖先的勇敢的同时，还揣想曾经也有人考虑过“这只蜘蛛能吃”这个命题，又经过一番勇敢的尝试，证实了这个命题并不符合实际，因而为假。

于是，这个命题本身未被断定，而被断定了的却是它的否定“这只蜘蛛不能吃。”

在普通的逻辑思考实际中，那种“只是考虑并未断定”的事情是大量存在的：医生在诊查病情的过程中起初只是考虑各种可能的病因；司法人员对被审讯的供词也往往是“听而不信”；即使是顾客在商店里挑选货物这种日常小事，人们通常也须经过一段“谋而不断”的考虑过程；至于科学史上的种种猜想、假设，那更是“只考虑，不断定”。

譬如，数学中的著名的“四色问题”——“如果要求地图的相邻区域着色不同，那么，至多用四种颜色就足够了。”

在美国数学家阿佩尔等于1976年用计算机做出证明以前，就是个未断定的命题；而更加著名的“哥德巴赫猜想”——“任意大于4的偶数必定是两个奇素数之和。”

自从200年前提出来后，迄今还是个有待断定的命题。

只要那些作为关于某个事件的思考的命题始终未断定，那就只有命题而无相应的判断。

“哥德巴赫的猜想”就是一个这种没有相应判断的命题，等待着有志者前去断定。

显然，命题发展为判断与命题真实性是两回事，尽管，对命题的断定需要有一定的根据，而且，这种根据的获得往往并不是轻而易举的。

如果说，考虑中的命题对人们的实践来说还只是一种尚有待于进一步分析、考核的初步的信息，伴随着这种初步信息的获得有时也会做出一些试探性的行动；那么，经过一番试探，获得了一定的根据后，一经断定而成为判断，做出判断的人对它的真实性就会具有信心，信息就往往转变成需要坚定地执行的指令，伴随着的将是果断的行动：医生采取重大的医疗措施；法官对罪犯进行判决；顾客付款购买货物；数学家将已获证明的定理纳入数学体系；等等。

然而，尽管如此，那种对命题做出断定的根据有时未必充分、属实，因此，断定了的判断仍然会不符合实际，判断仍然可能是虚假的：医生可能误诊；法官有时错判；顾客也会买来不合用的商品；而数学家以为已经“证明”了的“定理”其实并不正确。

在这里，检验判断的真理性的标准归根结底要靠社会实践。

后记

本著作是龚启荣教授主持的教育部立项项目“当代形式逻辑及其在人工智能中的应用理论研究”（项目批准号：07JA720006）的最终成果。

项目的中期成果《当代形式逻辑引论》（电子工业出版社2009年出版）系项目的基础部分。

本项目的研究，追溯起来，早在20世纪80年代就已经开始了。

本书第19章关于Cn系统的讨论（三）——Cn的无限风光：更精彩的形式定理”中的几十个定理，龚启荣教授在1991年就已经证明了。

由龚启荣独立完成的当代形式逻辑在人工智能中的应用理论研究项目（在国内外共发表7篇论文）

，1989年就通过了贵州省科学技术委员会组织的国内同行专家鉴定，并进行了国际联机查新检索，鉴定结论认为，一些成果居国际先进水平。

获贵州省科技进步奖。

在本项目的中期成果《当代形式逻辑引论》即将出版之际，经过课题组认真准备，2008年12月17日，

由项目主持人龚启荣教授主持，在贵阳市风景秀丽的“高原明珠”花溪河畔召开了本著作撰稿会议。

贵州逻辑界、人工智能界杨黔福、曾庆华、褚智萍、高东昇、蒋学锋教授，贵州人民武装学院两位讲

师吴春红（硕士）、张延伍（硕士）和贵州大学逻辑学专业05级硕士研究生叶森等课题组成员出席了撰稿会议。

龚启荣在会上重申了申报本项目时讨论过的下述几个问题：（1）撰写本书的哲学指导思想是坚定而彻底的辩证唯物论。

一定要“外师造化，中得心源”（唐·张璪《绘境》），“从无字句处读书”（周恩来《自勉联》）；坚决杜绝那种“一犬吠形，百犬吠声”（汉·王符《潜夫论·贤难》）、层层抄袭的不良作风！

要求完成后著作的整个体系从头至尾与唯心论的东西完全排斥。

辩证唯物论的指导思想在著作中体现出来是坚定的、彻底的。

（2）从逻辑哲学学术上说，我们是坚定的逻辑一元论者。

我们坚信，逻辑必须对所有论域一概地正确，只存在一种唯一正确的逻辑。

提出并对当代形式逻辑进行研究的目的正是为了探索、寻找这种唯一的逻辑。

从贵州省逻辑学学术社团等组织和作为社会的成员、学校的教师来说，我们又是多元论者，赞成和拥护党的“百花齐放、百家争鸣”的方针。

编辑推荐

《当代形式逻辑及其在人工智能中的应用理论研究》是由电子工业出版社出版的。

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>