

Categorical Logic and its Philosophical Issues

曹飞 著

直言逻辑及其哲学问题

——“是”的逻辑哲学研究

陕西人民出版社

第100号登报(期)

直言逻辑及其哲学问题

——“是”的逻辑哲学研究

曹飞 著

逻辑学及其哲学问题
“是”的逻辑哲学研究

作者：曹飞

责任编辑：张俊

封面设计：高伟

出版发行：陕西人民出版社（西安）

编辑：张俊

开本：787mm×1092mm

字数：112千字

印刷：2002年11月第1次印刷

印数：1-2000

定价：12.00元

ISBN 7-227-03000-0

陕西人民出版社

(陕)新登字 001 号

图书在版编目 (CIP) 数据

直言逻辑及其哲学问题：“是”的逻辑哲学研究/
曹飞著. —西安：陕西人民出版社，2005

ISBN 7-224-07450-0

I. 直... II. 曹... III. 逻辑哲学 IV. B81-05

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2005) 第 115135 号

直言逻辑及其哲学问题
——“是”的逻辑哲学研究

作 者：曹 飞

责任编辑：张海潮

封面设计：高占盈

出版发行：陕西人民出版社（西安北大街 147 号 邮编：710003）

印 刷：陕西省委党校印刷厂

开 本：890mm×1240mm 32 开 9.875 印张 4 插页

字 数：241 千字

版 次：2005 年 6 月第 1 版 2005 年 6 月第 1 次印刷

印 数：1—500

书 号：ISBN 7-224-07450-0/B·235

定 价：17.00 元



作者简介

曹飞 1965年2月生，安徽省望江县人。1990年毕业于华东师范大学哲学系，获哲学硕士学位。现任中共陕西省委党校哲学教研部副主任、副教授、硕士生导师、陕西省哲学学会理事、陕西省价值哲学学会理事、陕西省历史唯物主义研究会常务副会长。曾参与完成国家社科基金资助课题两项；现主持陕西省社科基金资助课题一项，参与国家社科基金资助课题一项。主编《马克思主义哲学与当代中国的理论和实践专题研究》一书，并在《中国人民大学学报》、《华东师范大学学报》等刊物发表论文30余篇，其中多篇论文被《中国哲学年鉴》、《中国年度哲学发展报告》、《哲学动态》、人大复印资料《逻辑》等全文转载、摘评或列入索引，具有一定影响。

内容提要

本书在中外逻辑史上首次从关系逻辑的视角系统考察和论述了传统逻辑的直言命题及其推理，明确提出任何一种形式的简单命题都是对它所包含的项所指间关系的断定，任何一种形式的简单命题推理都是关系推理，并据此对传统逻辑的直言命题及其推理作出了新的诠释，建构了直言命题的自然语言形式系统，分析了“是”与“同一”“存在”“真”“性质”的关系，从而以新的视角全面论述了直言逻辑的有关哲学问题，并得出了现代哲学必须突破传统主谓式性质直言逻辑的局限性，以关系逻辑作为其最深刻的逻辑基础的新论断。

谨以此书献给我的爱妻刘月梅女士

序

一页一页地读完了曹飞寄来的书稿，思绪总不免把我拉回到上个世纪80年代后期的那段日子。在我眼前，一个倔强而诚朴的20多岁的小伙子的身影，似乎在不停地晃动着。那几年我招收的研究生中，曹飞是课内课外向我提问最多的一个。有时，他的提问让人觉得似乎是钻牛角尖，但他却显得那么执著和自信，好似不达目的（弄不清问题）永不休止，又显得振振有词。到作学位论文时，他平时善于提出问题、似乎钻牛角尖的精神终于发展成为一种可贵的学术勇气，敢于向权威挑战，提出了一个与著名逻辑学家卢卡西维茨在其《亚里士多德的三段论》一书中所建构的亚里士多德三段论系统不同的新的系统，以优异的成绩提前半年获得哲学硕士学位。

毕业以后，他先是在河南师范大学政教系任教，后调入中共陕西省委党校哲学部任教。无论教学任务多么繁重，他始终坚持在传统逻辑与现代逻辑的一些基本理论上钻研不停，耕耘不止，先后发表了诸如《论矛盾律和排中律》、《经典命题演算的多值模型》等一系列论文。在此基础上，他又对直言逻辑及其哲学问题、尤其是“是”的逻辑哲学问题进行了较长时间的探索和思考。作为这种探索和思考的阶段性的成果，他又发表了《系词“是”的涵义的现代

逻辑辨析——兼论直言命题的逻辑与关系逻辑的关系》、《从现代逻辑的观点看传统逻辑的周延理论》、《百分比量化逻辑初探》等一系列论文。本书就是在这些论文的基础上发展和形成起来的。

从亚里士多德开始，传统逻辑的直言命题一直被视为简单性质命题，即断定主项所指称的对象具有或不具有谓项所指称的某种性质的命题。本书从对直言命题诸成分的逻辑意义的考察入手，通过对“S是（不是）P”这一命题形式、特别是对其系词“是”的逻辑意义的深入分析，提出系词“是”所表达的乃是存在于直言命题主谓项所指间的一种二元关系、即等同于（或称同一）关系，而不是如通常所认定的词项所指间的属于关系、包含于关系或存在等。由此出发，本书批评了传统逻辑和现代逻辑（经典逻辑）对直言命题的分析不能深入阐发系词“是”的逻辑意义，并剖析了产生这一问题的原因，再以关系逻辑的观点重新阐释了传统逻辑的直言命题及其推理，建构了直言命题的自然语言形式系统，探讨了直言逻辑、特别是其系词“是”的一系列哲学问题，等等。

我以为：本书所提出的这些观点和对这些观点所作的分析、论证，以及对有关流行观点的置疑和批评，总的说来是持之有据、言之成理的，既没有为前贤的“定论”和时贤的观点所左右而随声附和，也没有对前贤的“定论”和时贤的观点简单化否定，表现了一个有主见的、正直的逻辑工作者的严谨和理智。

自然，任何一部有多方面创见的学术著作，都不能不存在某些争议和不足之处。本书的有些分析可能还不够深入，有的论断可能还不够全面，有的评析可能尚未抓住问题的实质和要害等等。我想，这是毫不意外的。我国古代哲人早就提出“同归而殊途，一致而百虑”（《易传·系辞下》）的主张，表达了逻辑思维矛盾运动的规律，也揭示了学术思想不断前进发展的规律。因此，我相信本书作为一部有创见的一家之说的著作，是会引起逻辑学界的广泛兴趣和

关注的，而它的成就与不足都将会促进我国逻辑工作者在传统逻辑及其相关哲学问题方面的进一步深入研究。

彭漪涟

2005年5月

(彭漪涟系华东师范大学哲学系教授，原中国逻辑学会副会长，上海市逻辑学会会长)

前 言

本书旨在从自然语言逻辑的观点来研究“S是(或不是)P”形式的命题及其推理,并以此深入探讨系词“是”的逻辑意义以及与此相关的哲学问题。

在自然语言中,任何词项t都可以与“t所指称的东西”这个短语相互代入,这说明我们所使用的句子中词项的所指就是我们所谈论的东西。从自然语言出发,任何一种形式的简单命题都是对它所包含的词项所指间的关系之断定,任何一种形式的简单命题推理都是关系推理,“S是(或不是)P”形式的命题及其推理也不能例外。因此,从自然语言逻辑的观点来研究“S是(或不是)P”形式的命题及其推理就必须从关系逻辑的观点来研究之。

如所周知,亚里士多德是逻辑的创始人。亚里士多德将命题分为简单命题和复合命题两种,他只研究了简单命题及其推理。他把一切简单命题都归结为“S是(或不是)P”形式的命题,并把后者看作断言实体具有(或不具有)某种性质的命题。亚里士多德逻辑以及以此为内容的传统直言逻辑是性质逻辑。

在现代逻辑(经典逻辑)中,一元谓词表达性质,多元(二元或二元以上)谓词表达关系,而“S是(或不是)P”形式的命题

被分析为一元谓词命题。这就是说，在现代逻辑（经典逻辑）中，“S是（或不是）P”形式的命题也是被当作性质命题来看待的。

在通常的逻辑教科书中，“S是（或不是）P”形式的命题叫作直言命题，以直言命题及其推理为研究对象的逻辑叫作直言逻辑，直言逻辑和关系逻辑是完全不同的两种逻辑：前者研究直言命题及其推理，后者研究关系命题及其推理；直言命题断定事物自身的性质，关系命题断定事物之间的关系；直言命题的推理是根据事物自身的性质来进行的推理，关系命题的推理是根据事物之间的关系来进行的推理；表达事物自身的性质的词是一元谓词，表达事物之间的关系的词是多元谓词。即使将直言命题看作断定事物与其性质间的关系的命题，它与断定事物之间的关系的命题也迥然有别。果若如通常的逻辑教科书所言，直言逻辑就只能是完全不同于关系逻辑的性质逻辑，对此我们不敢苟同。我们认为，直言命题的形式为“S是（或不是）P”，“是”是直言命题不可缺少的构成成分，“是”所表达的就是存在于直言命题主谓项所指间的一个二元关系，所以直言逻辑也属于关系逻辑的范畴。作为关系逻辑，直言逻辑就是系词“是”的逻辑，直言逻辑的哲学问题也就是系词“是”以及与此相关的哲学问题。

“是”是以亚里士多德逻辑为主要内容的传统直言逻辑中的一个重要概念，也是西方哲学中的一个重要概念。在汉语文献中，西方哲学中的“是”（“to be”）往往被译为“存在”，有关“是”的哲学理论往往被译为“存在论”或“本体论”。从亚里士多德到黑格尔的西方传统哲学中盛行的实体中心主义的思维方式（或曰本体论思维方式），是以亚里士多德的性质直言逻辑为逻辑基础的。毫无疑问，从自然语言逻辑和关系逻辑的观点对“S是（或不是）P”形式的命题及其推理、系词“是”以及与此相关的问题进行研究，无论是对于逻辑学的发展还是对于哲学的发展都是有着十分重要的

意义的。

本书从对直言命题诸成分的逻辑意义之考察入手，从关系逻辑的新视角论述了传统逻辑中的直言命题及其推理，在阐明作为自然语言逻辑的传统逻辑与作为符号逻辑的现代逻辑的差异及关系的基础之上，以传统逻辑特有的使用符号语言方式及现代逻辑的形式化方法，建构了直言逻辑的自然语言形式系统，并深入讨论了直言逻辑的哲学问题。本书还介绍了卢卡西维茨的直言逻辑解释系统，构建了直言逻辑的类逻辑和一元谓词逻辑解释系统，以作比较之用。全书从自然语言逻辑和关系逻辑的观点，紧紧围绕直言命题及其推理这个中心，从逻辑和哲学两个层面进行探讨和思考。本书各章的具体内容如下：

第一章《直言命题诸成分的逻辑意义》。本章从自然语言逻辑和关系逻辑的观点考察了构成直言命题的四种成分——词项、系词、量词、否定词的逻辑意义。从区分词项的内涵、外延、所指出发，对直言命题及其推理所涉及的三种词项——单独词项、普遍词项、集合词项的逻辑意义作了具体的探讨和思考，讨论了词项内涵、外延、所指间的关系以及这三种关系间的关系。以此为基础，本章对直言命题的逻辑结构作了较为深入的分析，得出了系词“是”不能表达属于关系、包含于关系或存在，它毫无例外地表达等同于（或称同一）关系的结论，并以此批评了传统逻辑和现代逻辑（经典逻辑）对直言命题的分析之不能揭示系词“是”的逻辑意义及其原因。本章还从自然语言出发简要讨论了量词和否定词的逻辑意义。在一般的逻辑和哲学论著中，人们是不区分（至少是不严格区分）词项的外延与所指的，本章严格区分了词项的外延与所指，并从自然语言中任何一种形式的简单命题都是对其所包含的词项所指间的关系之断定这一观点出发，提出了“直言命题都是关系命题，它断定类与类在一定数量的分子上的等同于或不同于关

系”这一与学界普遍流行的观点颇为不同的看法。

第二章《从关系逻辑的观点论传统逻辑的直言命题及其推理》。

本章从关系逻辑的观点对传统逻辑中 A、E、I、O 之间的对当关系、换位法、换质法、周延理论、三段论以及传统逻辑的基本规律作了深入、具体的探讨和思考。本章的内容及新意主要有：1. 揭示了 A、E、I、O 之间的对当关系和直言命题换位律的一般形式和一般意义；2. 阐明了假设主项存在是 A、E、I、O 具有真假意义的前提条件，而不是 A、E、I、O 之间对当关系成立的前提条件；3. 讨论了 O 命题的换位问题，给出了 O 命题换位的有效推理形式，并揭示了其一般形式和一般意义；4. 提出了“换质法不是直接推理，而是间接推理”的新观点，并以此解答了人们对“在前提中不周延的项到结论中不得周延”这一规则在传统逻辑中普遍适用性的质疑；5. 提出了“周延就是全称约束”的新观点，并以此解决了 A、E、I、O 命题的谓项是否周延的问题，揭示了 A、E、I、O 命题主谓项周延情况的一般意义，考察了传统逻辑关于周延的推理规则，讨论了传统逻辑周延理论的局限性，认为“自然语言逻辑的现代发展必然要求人们超越传统逻辑的周延理论，而代之以广泛而深刻的自然语言的量化理论”，并从百分比量化入手，初步探讨了建立自然语言的量化理论问题；6. 提出了“直言三段论是根据类的分子与类的分子的同异关系所进行的推理，它是间接的量化的关系推理”的新观点；7. 阐明了同一律、不矛盾律和排中律作为传统逻辑的基本规律之意义在于这三个规律从不同方面揭示了“是”（等同于关系）的基本逻辑性质。

第三章《传统与现代：两种不同的使用符号语言方式》。本章从区分语言符号的代表功能与指称功能出发，区分了语法语言与对象语义语言、语法语义与对象语义、语法变项与语义变项、语法常项与语义常项、语法量词与语义量词、语法刻画与语义翻译诸概

念，并以此深入探讨了传统逻辑与现代逻辑的差异及关系。作者认为，传统逻辑与现代逻辑的根本差异不在于使用还是不使用符号语言，而在于如何使用符号语言。传统逻辑是把符号语言当作自然语言的语法语言来使用的，而现代逻辑则是把符号语言当作对象语义语言来使用的。因此，传统逻辑与现代逻辑是不同类型的逻辑：前者是自然语言逻辑，后者则是符号逻辑。传统逻辑与现代逻辑的差异，不仅表现在能量上，而且更突出地表现在逻辑类型上。作为自然语言逻辑，传统直言逻辑有下列三个严重的不足之处：第一，它把一切简单命题都归结为“S是（或不是）P”形式的命题；第二，它把“S是（或不是）P”形式的命题看作表示实体具有或不具有某种性质的命题，而没有把“是”看作表示词项所指间二元关系的词，以此深入分析“是P”的内在结构；第三，它没有建立形式语言，并以此建立形式系统。作为符号逻辑，现代逻辑是完善的，其完善性表现在它建立了形式语言并以此建立了形式系统。现代逻辑对自然语言的语义翻译对自然语言命题及其推理有很强的解释力，但作为符号逻辑的现代逻辑没有也不可能解决作为自然语言逻辑的传统逻辑没有解决的问题。传统直言逻辑需要运用现代逻辑的形式化方法，以自己特有的使用符号语言方式建立形式语言，并以此建立形式系统。本章写作之目的是为第四章建立直言逻辑的自然语言形式系统做学理上的准备。

第四章《直言逻辑的自然语言形式系统》。本章以传统逻辑特有的使用符号语言方式，运用自然语言的语法语言建构了直言逻辑的自然语言形式系统，其中变项或常项均为自然语言的语法变项或语法常项。由于直言逻辑——作为系词“是”的逻辑——是把命题逻辑和量词逻辑当作更基本的逻辑系统包含于其中的，因此本章从建构自然语言的命题演算开始，用扩充的方法依次建构了自然语言的量词演算和系词演算。在本章所建构的形式系统中，A、E、I、

○之间的对当关系、直言命题的换位律、直言三段论的24个有效式都得到了证明，本书第二章所刻画的对当关系及换位律之一般形式也得到了证明。本章还证明了命题演算的一致性、可靠性及完全性，证明了量词演算及系词演算的一致性。通过本章自然语言形式系统的建构，可以看出自然语言逻辑与作为符号逻辑的经典逻辑之重大差异：在自然语言逻辑中量词可作用于具有不同变程的变项，而在经典逻辑中量词均作用于具有同一变程的变项。这就是运用经典逻辑语言之所以不能表达诸如“多数S是P”这样形式的自然语言命题的根本原因之所在。在自然语言中，直言命题的有效推理形式是十分丰富多样的，我们很难从总体上将它们完全刻画出来。但是，通过对本章建构的形式系统之不断扩充，我们可不断逼近自然语言推理的实际。

第五章《直言逻辑的哲学问题》。本章从关系逻辑的观点深入分析了“S是（或不是）P”形式的命题，并以此阐明了“是”与“同一”（“等同于”）、“是”与“存在”、“是”与“真”、“是”与“性质”、个别与一般诸关系问题。本章的内容和新意主要有：1. 从关系逻辑的观点，阐明了在“S是（或不是）P”形式的命题中，系词“是”并没有什么不同涵义，它毫无例外地表示同一（或称等同于）关系，阐明了对“S是（或不是）P”形式的命题之成真条件之揭示并不等于对系词“是”的涵义之揭示，例如，由“S是P”等值于“S具有P所蕴涵的性质”，并不能得出“是”就表示“具有”、P就指称P所蕴涵的性质的结论；2. 从对自然语言的分析出发，阐明了“存在”与“是”的关系——“存在”不同于“是”，但可以用“是”来定义——，阐明了“存在”不能归结为“有的”，“存在”的逻辑形式是“有的…是…”，存在不是一元性质，而是一个二元关系，等等；3. 阐明了作为一个关系词“是”与“真”的关系并不比其他关系词与“真”的关系更为密切，“是”

与“真”并不是密不可分的，“是”并不——如亚里士多德所认为的那样——表示“是真的”；4. 阐明了作为一个关系词“是”不表示主词所指称的对象与谓词所蕴涵的性质间的“具有”关系，也不是表达性质的一元谓词的标志，它与性质的关系并不比其他关系词与性质的关系更为密切，把“S是（或不是）P”形式的命题及其推理叫作性质命题及其推理并以此区别于其他种类的关系命题及其推理是不恰当的；5. 阐明了个别与一般的关系问题是直言逻辑的一个重要问题，因而也是以传统直言逻辑为逻辑基础的传统哲学的一个重要问题。然而，从关系逻辑或哲学关系论的观点看，并非一切关系都蕴涵个别与一般的关系，也并非一切命题都蕴涵个别与一般的辩证法。因此，从个别推向一般，或从一般推向个别，只是哲学思维的一种形式，而不是哲学思维的一切形式。既然是和存在都只是一种关系，从是论或存在论走向关系论就理应成为当代逻辑和哲学研究的一个新的走向。

第六章《几种直言逻辑解释系统》。本章介绍了卢卡西维茨对直言逻辑的解释、构建了直言逻辑的类逻辑解释和一元谓词逻辑解释。其中，卢卡西维茨的解释是从语形方面去刻画直言命题及其推理，类逻辑的解释是从外延方面去解释或说明直言命题及其推理，而一元谓词逻辑的解释则是从内涵方面去解释和说明直言命题及其推理。在这些解释系统中，传统逻辑中A、E、I、O间的对当关系、A、E、I命题的换位律、三段论的24个有效式都能得到证明。本章还分别证明了这些解释系统的一致性，并指出了这些解释系统共同的局限性，这就是它们都只能解释A、E、I、O命题及其推理，而不能解释诸如“多数S是（或不是）P”这样形式的直言命题及其推理。作者认为：类逻辑和一元谓词逻辑都是符号逻辑，而不是自然语言逻辑，其所以不能解释诸如“多数S是（或不是）P”这样形式的直言命题及其推理，是由于符号逻辑与自然语言逻

辑有着根本差异的缘故；卢卡西维茨的解释虽然是对直言命题的自然语言逻辑解释，但它只是停留于自然语言的表层语法结构，而没有深入到自然语言的逻辑结构，它只能解释全称和特称命题，从而只能将一切非全称的量化命题都当作特称命题来处理，因而不能解释诸如“多数S是（或不是）P”这样形式的直言命题及其推理。

本书的写作对我个人来说至少有两个意义：一是对我的思想起着梳理和小结的作用，二是遂了我的夙愿。记得上个世纪80年代末，在华东师大哲学系攻读硕士学位期间，我就对本书讨论的一部分问题发生了浓厚的兴趣。上个世纪90年代起，我就陆续发表了一些这方面的论文，本书就是在这些论文的基础上完成的。可以说，本书是我多年思考的一个结果。多年来，我一直有着思考逻辑和哲学问题的习惯。我认为，哲学的本质是逻辑，有什么样的逻辑，就有什么样的哲学思维方式，从性质逻辑走向关系逻辑，从实体中心主义思维方式走向关系思维方式，应该成为当代逻辑和哲学研究的一个新的走向。

我要真诚地感谢我的恩师华东师大哲学系彭漪涟教授、冯棉教授，他们是我逻辑和哲学研究的引路人，我在逻辑和哲学研究上每一个成果的获得都是与他们的关心和鼓励分不开的。

我还要感谢我的夫人刘月梅女士，没有她的热情支持和帮助，是很难完成本书的写作的。

中共陕西省委党校副校长王安琦教授、中共陕西省委党校哲学部主任李军民教授、硕士生导师组组长王心起教授等对本书的写作深为关注并给予了大力支持；陕西人民出版社责任编辑张海潮同志为本书的出版付出了辛勤的劳动，在此一并表示诚挚的谢意。