

逻辑学

从形式逻辑到非形式逻辑

LOGIC: FROM FORMAL LOGIC TO INFORMAL LOGIC

杨红玉 著

中国社会科学出版社

逻辑学

从形式逻辑到非形式逻辑

LOGIC: FROM FORMAL LOGIC TO INFORMAL LOGIC

杨红玉 著

中国社会科学出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

逻辑学：从形式逻辑到非形式逻辑 / 杨红玉著. —北京：
中国社会科学出版社，2017. 10
ISBN 978 - 7 - 5203 - 1120 - 5

I. ①逻… II. ①杨… III. ①逻辑学 IV. ①B81

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2017) 第 235209 号

出 版 人 赵剑英
责任编辑 朱华彬
责任校对 张爱华
责任印制 张雪娇

出 版 中国社会科学出版社
社 址 北京鼓楼西大街甲 158 号
邮 编 100720
网 址 <http://www.csspw.cn>
发 行 部 010 - 84083685
门 市 部 010 - 84029450
经 销 新华书店及其他书店

印 刷 北京君升印刷有限公司
装 订 廊坊市广阳区广增装订厂
版 次 2017 年 10 月第 1 版
印 次 2017 年 10 月第 1 次印刷

开 本 710 × 1000 1/16
印 张 13.5
插 页 2
字 数 170 千字
定 价 58.00 元

凡购买中国社会科学出版社图书,如有质量问题请与本社营销中心联系调换
电话:010 - 84083683
版权所有 侵权必究

内容简介

自20世纪60年代伊始，欧美国家提出了“逻辑学的实践转向”的口号并付诸行动，如今这一态势已演变为一种世界性共识和浪潮，学界以“非形式逻辑”的名义展开多维度的讨论和研究，成果累累。然而在非形式逻辑兴起的同时，形式逻辑与非形式逻辑之争从来都没有停止过，它们之间的争论关系着逻辑学作为一门科学的学科规范性问题。本书从逻辑发展史的角度重新追溯了形式逻辑和非形式逻辑的重要理论和主要发展脉络，并在分析亚里士多德、斯多噶学派、弗雷格以及培根等代表人物逻辑思想的基础之上，反思了形式化的研究路径对于逻辑学的独特研究对象所具有的意义，非形式逻辑的研究对于日常生活的推理和论证所具有的价值和作用，以及逻辑学作为一门学科的规范性问题。



作者简介

杨红玉，女，哲学博士。2013年毕业于清华大学哲学系。现为河南大学哲学与公共管理学院讲师，河南大学马佩逻辑研究中心执行主任。主要研究方向为现代逻辑和逻辑哲学。目前已出版专著1部（《量词理论研究——从蒯因的观点看》，中国社会科学出版社2015年出版），译著1部（《生活中的逻辑学》，中国轻工业出版社2016年出版），发表学术论文十余篇。

封面设计：光天文化设计工作室
longhuidesign@163.com

前 言

作为学科和科学的逻辑

在逻辑史上，最早在“形式逻辑”与“非形式逻辑”之间做出区分的，是德国逻辑学家肖尔兹。肖尔兹在《简明逻辑史》一书中，鉴于康德把亚里士多德逻辑归结为“形式逻辑”加以批判。而当时“形式逻辑”一词又成为世之风尚，就把亚里士多德逻辑和现代逻辑所一脉相承的部分，叫作“形式逻辑”。在肖尔兹的视野中，这种意义上的“形式逻辑”是“逻辑学”的同义语。与此同时，肖尔兹也审慎地提醒世人，“形式逻辑”是一个有语病的概念，因为它会给人们带来心理暗示，好像逻辑学的研究除了形式的路径之外，还有非形式的研究路径。而“非形式逻辑”这一概念，在肖尔兹看来，主要是指归纳这样的科学方法论，它们附属于逻辑的主要任务，但不是逻辑学的组成部分。肖尔兹的这些断言，发生在20世纪30年代。

然而，自20世纪60年代伊始，非形式逻辑的研究发生了很大的变化。一些逻辑学家在北美国家倡导“逻辑学的实践转向”（the practical turn of logic）的变革，他们倡导关注和分析日常生活中的推理模式，让人们避开思维误区，直达理性思考，让逻辑学在培养人们的理性思维能力方面发挥着更直接的作用和价值。这一学术趋势，在学术范围内以“非形式逻辑”的名

义展开讨论和研究；在社会上，则以“批判性思维”为旗帜，通过发挥逻辑学在通识教育中的作用，培养人们独立思考的能力和习惯。如今，这一理念已经引发了世界范围内的高等教育改革的浪潮，并成为当代高等教育改革的世界性共识。正是在这个意义上，非形式逻辑的研究对象以及研究意义，较之于肖尔兹的时代，已经发生了巨大改变，非形式逻辑在论证理论、谬误研究和新修辞学等诸多方面，也取得了一系列的崭新理论和不俗的成绩。

然而，围绕着非形式逻辑研究，一个挥之不去的问题是：非形式逻辑是逻辑吗？对于这一问题，逻辑学家们基于不同的立场，莫衷一是。倡导非形式逻辑的逻辑学家们认为非形式逻辑实现了逻辑学的实践转向，代表了逻辑学的未来发展趋势；而更多的逻辑学家们赞同培养学生们的批判性思维能力，但不赞同“非形式逻辑”这一提法；还有一些逻辑学家认为，非形式逻辑可以成为高校逻辑教学的内容之一，但“非形式逻辑”本身并不构成一门学科，它只是逻辑学在日常生活中的应用，专家们观点立场各异，不一而足。非形式逻辑愈是往前推进，这个问题就愈被提及，回答这个问题也就显得愈为迫切。

作为一位逻辑学的研究者，这个问题也一直困扰着我。一方面，我密切关注着非形式逻辑的动态和发展，甚至还把国外的非形式逻辑的力作《逻辑与当代修辞学》译介到国内；另一方面，做这些工作的时候，我每时每刻都在反问自己：非形式逻辑是逻辑吗？这是逻辑学发展的未来趋势吗？这样的追问，持续了十余年。现在，我已经知道，这不是一个简单的问题，这一问题不仅涉及非形式逻辑与形式逻辑两个概念的区分，还涉及非形式逻辑与批判性思维的关系，更涉及这一切背后的逻辑的观念：逻辑学是一门怎样的学科和学问？它的研究对象是

什么，研究路径又是怎样的？现代逻辑继承的又是传统逻辑的哪些部分？形式的研究路径对于逻辑学而言，是一部分还是全部？什么才是逻辑学发展的主线？只有回答了这些问题，我们才能在形式逻辑和非形式逻辑之间做出评判和选择。也许，在形式逻辑和非形式逻辑之间做出评判和选择，并不是问题的关键，问题背后的追问，涉及逻辑学作为一门学科和科学的关键性问题，也会左右到逻辑学未来的发展态势和状况，问题背后的这些追问以及看法，更为重要。

有鉴于此，本书决定拨开历史的迷雾，重返逻辑思想发生发展的漫长历程，从学科和科学发展的角度对这一问题进行思考，并尝试做出回答和解释。本书通过分析亚里士多德和麦加拉—斯多噶学派的逻辑思想，厘定出传统逻辑的基本面貌；通过分析弗雷格和克里普克的工作，揭示现代逻辑的基本思想和发展脉络；通过对比传统逻辑和现代逻辑，揭示形式逻辑的核心机制和原则；通过回溯培根的归纳法和当代非形式逻辑的发展，分析非形式逻辑研究的主要领域和特征；通过对比形式逻辑和非形式逻辑，来分析逻辑学的未来发展态势。关于形式逻辑和非形式逻辑的关系，一旦脱离开当下问题发生的具体社会语境，而从逻辑发展的历史的角度来审视，会看到另一种面貌。

而对这一问题的关注和思考，源于我的课堂教学和思考。在给研究生教授西方逻辑史和给本科生教授逻辑思想史的过程中，这些相关的问题不断涌现，有些是学生想到的，有些是我的反思和发问。对其中的一些问题，我在课堂上做出了解释和回答，更多的问题，我觉得很难简单地回答“是”或“不是”，因为，这些问题背后的问题更为迫切和重要。撰写本书的初衷，就是力求对这一问题，进行逻辑史的梳理和分析，并给出我自己的解释和看法。感谢这两门思想史的课程，它们给我提供了

一个看待这一逻辑问题的可靠视角，这种视角让我终身受益。

杨红玉

2016 年 9 月于河南大学

目 录

前言 作为学科和科学的逻辑	(1)
---------------------	-----

上篇 形式逻辑

第一章 亚里士多德的命题理论	(3)
一 《范畴篇》中的命题理论	(4)
二 四谓词中的命题理论	(6)
三 《解释篇》和《前分析篇》中的命题理论	(14)
四 命题与真之载体	(21)
第二章 亚里士多德的推理理论	(27)
一 什么是推理	(27)
二 三段论的格和式	(29)
三 三段论的化归	(35)
四 三段论系统	(41)
五 逻辑学的研究对象和研究途径	(50)
第三章 麦加拉—斯多噶学派的逻辑思想	(55)
一 麦加拉学派与斯多噶学派	(56)

二	“Lekton”与逻辑学	(59)
三	悖论研究	(61)
四	蕴涵理论	(66)
五	“初等逻辑”与“非初等逻辑”	(72)
第四章	弗雷格的形式语言思想	(77)
一	概念与函数	(78)
二	量词与普遍性	(89)
三	含义和意谓	(94)
四	逻辑学与真	(98)
第五章	弗雷格的形式系统	(103)
一	初始符号	(103)
二	初始公理	(109)
三	传统逻辑和现代逻辑	(111)
四	逻辑研究与逻辑教学	(116)
第六章	现代模态逻辑的发展	(124)
一	模态逻辑的核心概念	(124)
二	现代模态逻辑的句法系统	(132)
三	可能世界语义学解释及其困境	(143)
四	模态形而上学的最新进展	(153)

下篇 非形式逻辑

第七章	培根的归纳法	(161)
一	《新工具》	(162)

二 归纳法	(165)
三 归纳逻辑	(169)
四 归纳逻辑是逻辑吗	(172)
 第八章 现代非形式逻辑的兴起与发展	(179)
一 非形式逻辑及其发展概况	(179)
二 论证理论	(184)
三 谬误理论	(186)
四 新修辞学理论	(192)
 参考文献	(197)

上 篇

形式逻辑

“形式逻辑”一词来自康德，其主要是指亚里士多德的逻辑。在当代的逻辑学研究中，“形式逻辑”近乎是“逻辑学”的同义语，其主要是指由亚里士多德所开创并经弗雷格所传承和发展的逻辑类型。形式逻辑经历了前后两个不同的发展阶段：传统逻辑和现代逻辑。传统逻辑以亚里士多德逻辑和麦加拉—斯多噶学派的逻辑为主要内容；现代逻辑则以弗雷格所开创的数理逻辑和现代模态逻辑为主线。

第一章

亚里士多德的命题理论

亚里士多德是逻辑学的创始人，也是形式逻辑的创始人。尽管在亚里士多德之前，柏拉图和芝诺等哲学家就已经开始关注思维和推理对于理性思考的关键性作用，但真正对推理本身进行系统研究，并创建了人类历史上第一个逻辑类型的，是亚里士多德。虽然亚里士多德在其著作中没有使用“逻辑学”（logic）这一概念和语词，但他在不断的尝试和实践中，找到了研究推理有效性的正确路径，并对推理和论证进行了系统的分析，从而为人类文明贡献了最早的关于逻辑的观念、方法和体系。

作为一个百科全书式的科学家和哲学家，亚里士多德最早倡导对科学进行分类，他本人对物理学、形而上学、伦理学、天文学等学科的创建都做出了卓越的贡献，但有意思的是，亚里士多德从来没有把逻辑学这种关于推理的学问作为一种独立的知识对待。在亚里士多德看来，其他各个学科都可以独立开展自己的研究，但只有关于推理的学问，是每个学科都必须预设的学问，也是所有学术研究者所必须具备的方法论素养。公元1世纪，当亚里士多德的后世弟子整理归类亚里士多德的著作时，他们把其关于推理和论证的著作编纂在一起，命名为《工具论》，这个名字也是依据了亚里士多德的本意，他强调的

是推理知识对于其他学科的基础性方法论意义,《工具论》也由此成为逻辑史上的第一部著作。

关于亚里士多德的逻辑思想,我们将重点关注他的命题理论和推理理论。命题理论和推理理论既是亚里士多德逻辑的最重要内容,也关乎传统逻辑乃至整个逻辑学的发展历程:逻辑学的研究对象、研究路径以及研究范围等重要问题。关于这些问题,亚里士多德在这两种理论中都做出了回答。这些回答关乎逻辑学的最核心机制,影响了甚至目前还影响着整个逻辑学的进程。本章,我们将主要关注亚里士多德的命题理论。

亚里士多德关于命题的理论,集中体现在《范畴篇》《论辩篇》《解释篇》和《前分析篇》里。在这些著作中,亚里士多德依据不同的标准,对命题进行了不同的探讨和分类,进而形成了三种关于命题的理论。命题是推理的预备,研究命题的最终目的还是为了实现有效的推理,亚里士多德正是在探索命题研究的过程中才探索到研究推理的正确路径,逻辑的观念由此开始初步形成。

一 《范畴篇》中的命题理论

《范畴篇》是《工具论》中最早成行的著作,它包含着亚里士多德命题思想的萌芽。在《范畴篇》里,亚里士多德提出了一个范畴体系,它包括10个范畴,依次是实体、数量、性质、关系、地点、时间、姿态、状况、活动和遭受。其中,实体,指的是事物;数量,指事物的大小、多寡;性质,指事物的质的规定性;关系,指事物之间的联系;地点,指事物空间上的位置;时间,指事物变化的先后顺序,等等。在这里,亚里士多德对概念进行了分类,这也是最早、最全面的概念分类。

以现在的眼光来看，亚里士多德关于范畴的讨论与逻辑是没有太大关系的，很多后世学者也认为，《范畴篇》是一篇关于哲学的著作，它不应该被归入《工具论》中。但范畴理论，可以说是亚里士多德研究命题和推理的最初尝试。“范畴”一词，在古希腊语中是“谓词”的意思，范畴理论是对构成句子的语词进行本质的归类。这一点，正如罗斯所言：“范畴是一系列的最广的谓词，它们从本质上谓述了各种可称呼的东西，也就是说，它们告诉我们这些东西归根到底是什么。”^①

以实体这个范畴为例。实体是亚里士多德范畴理论中最重要的范畴，在《范畴篇》里，亚里士多德把实体分为第一实体和第二实体。其中，所谓第一实体，是指存在于客观世界中一切个别的、具体的事物或物体；而第二实体则是事物所属的类，即属或者种。亚里士多德认为，第一实体这个范畴在一个句子中，只能充当主词，而不能充当谓词；第二实体在一个句子中总是充当谓词，其作用是用来谓述主词。这说明，在范畴理论中，亚里士多德虽然考察的是独立的范畴和概念，并且第一实体本身并不能在一个句子中充当谓词，但即便如此，亚里士多德考察的角度仍是它们在命题中的位置和作用，并且这样的分析范畴的角度也贯穿于亚里士多德对其他范畴的考察中，而这样的分析角度是与逻辑密切相关的。

逻辑学是研究推理的学科，而推理是由命题构成的，一个命题的真假与其断定的内容密切相关。纵观亚里士多德的逻辑理论，他关注的推理类型是三段论，这样的推理与他选择考察的命题类型密切相关，而亚里士多德选择的主要是“S 是 P”这样一种基本的句子类型。“S 是 P”是古希腊的印欧体系语言中

① [英] 罗斯：《亚里士多德》，王路译，商务印书馆 1997 年版，第 17—26 页。