

21世纪高等教育财经津梁丛书

形式逻辑学概论

朱成全 徐祥运 主编

付长吉 姜秉权 叶兴艺 副主编

 东北财经大学出版社
Dongbei University of Finance & Economics Press

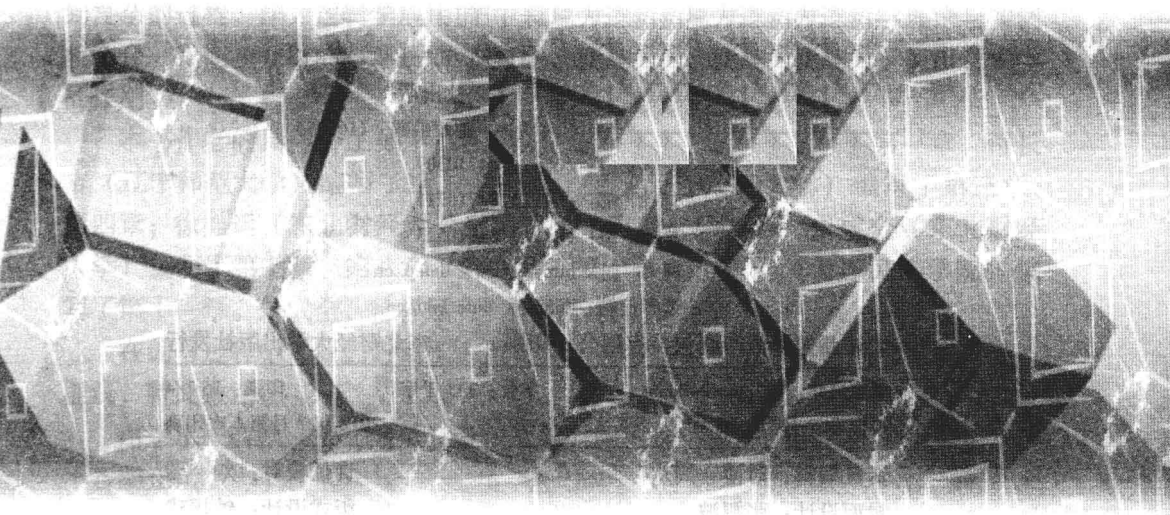


21世纪高等教育财经津梁丛书

形式逻辑学概论

朱成全 徐祥运 主编

付长吉 姜秉权 叶兴艺 副主编



东北财经大学出版社
Dongbei University of Finance & Economics Press

大连

© 朱成全 徐祥运 2012

图书在版编目 (CIP) 数据

形式逻辑学概论 / 朱成全, 徐祥运主编. — 大连: 东北财经大学出版社, 2012. 7

(21 世纪高等教育财经津梁丛书)

ISBN 978-7-5654-0820-5

I. 形… II. ①朱… ②徐… III. 形式逻辑-高等学校-教材
IV. B812

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2012) 第 105277 号

东北财经大学出版社出版

(大连市黑石礁尖山街 217 号 邮政编码 116025)

教学支持: (0411) 84710309

营 销 部: (0411) 84710711

总 编 室: (0411) 84710523

网 址: <http://www.dufep.cn>

读者信箱: dufep@dufe.edu.cn

大连北方博信印刷包装有限公司印刷

东北财经大学出版社发行

幅面尺寸: 172mm×242mm

字数: 333 千字

印张: 16 1/4

2012 年 7 月第 1 版

2012 年 7 月第 1 次印刷

责任编辑: 时博 周欢

责任校对: 刘 珊

封面设计: 张智波

版式设计: 钟福建

ISBN 978-7-5654-0820-5

定价: 32.00 元

前言



逻辑学是从事学术研究、进行日常交流甚至实现经济社会又好又快发展的基础。《大英百科全书》把逻辑学列为基础学科的第一位，联合国教科文组织把它列为基础学科的第二位，仅次于数学。可见，在当代大学生应该具备的各种素质和能力中，逻辑思维素质和能力无疑占有重要地位。最明显的事实是：在发达国家，逻辑、语言和数学是经济类专业的三大基础学科；国外和国内的 MBA、MPA 教育，都把逻辑视为极其重要的能力，是入学考试要考查的科目。无数事实已经证明，学好逻辑学是必要的，甚至是必需的。

本书具有如下特点：

一是文字简练、概括性强、信息量大。本书以传统的形式逻辑学为主要内容，尽量做到难易适度、通俗易懂。

二是依据逻辑学性质，突出实用功能，针对性强。逻辑学是一门工具性的学科，具有全人类性。各民族、各阶级乃至各个人，要思维，就得准确地使用概念，恰当地进行判断，有效地进行推理和论证。所以，逻辑学应当与人们的思维实践相结合，只有这样，才能使逻辑学得到人们的真正理解和消化，也只有在应用中，逻辑学的作用才能够得到实现。如果只讲逻辑学理论而不注意培养学生应用逻辑学的技能，就背离了逻辑学教学的目的。逻辑学理论的应用是一个由简单到复杂的过程，作为逻辑学应用的初始形式，在教材中表现为逻辑学理论与实例相结合。我们在教材的每章后面都安排了思考题和练习题，就是为了突出逻辑学的作用。

本书作者的具体分工如下：汪毅霖（大连市委党校）编写了第一章；付长吉（辽宁师范大学）编写了第二章；姜秉权（大连理工大学）编写了第三章、第四章；徐祥运（东北财经大学）编写了第五章、第六章；朱成全（东北财经大学）编写了第七章、第八章、第九章、第十章；叶兴艺（大连民族学院）编写了第十一章。朱成全、徐祥运负责本书的统稿、定稿。

在编写过程中，我们翻阅了大量资料，参考并吸收了一些精辟的见解，受益匪浅，特此致谢。

由于水平有限，加之教学任务繁重，时间紧迫，书中不当之处在所难免，望不吝赐正。

作者
2012 年 4 月

目 录

第一章	绪 论	1
	第一节 形式逻辑学的研究对象	1
	第二节 形式逻辑学的性质	4
	第三节 形式逻辑学的产生和发展历程	5
	第四节 学习形式逻辑学的意义	7
	思考题	8
	练习题	8
第二章	概 念	10
	第一节 概念的概述	10
	第二节 概念的种类	14
	第三节 概念间的关系	19
	第四节 概念的限制和概括	29
	第五节 下定义	32
	第六节 划 分	38
	思考题	45
	练习题	46
第三章	判断（上）——简单判断	50
	第一节 判断的概述	50
	第二节 性质判断	53
	第三节 关系判断	58
	第四节 模态判断	61
	第五节 规范模态判断	63
	思考题	64
	练习题	65
第四章	判断（下）——复合判断	68
	第一节 联言判断	69
	第二节 选言判断	71
	第三节 假言判断	73
	第四节 负判断	78
	第五节 多重复合判断	82
	思考题	84
	练习题	84
第五章	演绎推理（上）——简单命题推理	88
	第一节 推理的概述	88
	第二节 直接推理	93
	第三节 三段论推理	99
	第四节 关系推理	114

	第五节 真值模态推理	116
	第六节 规范模态推理	120
	思考题	121
	练习题	122
第六章	演绎推理(下)——复合命题推理	126
	第一节 联言推理	126
	第二节 选言推理	128
	第三节 假言推理	131
	第四节 假言选言推理——二难推理	137
	第五节 假言连锁推理——纯假言推理	140
	思考题	143
	练习题	143
第七章	归纳推理	149
	第一节 归纳推理概述	149
	第二节 完全归纳推理	152
	第三节 不完全归纳推理	154
	第四节 统计归纳推理	157
	第五节 搜集和整理感性材料的方法	162
	第六节 探求因果联系的方法	167
	思考题	173
	练习题	173
第八章	类比推理和回溯推理	177
	第一节 类比推理	177
	第二节 回溯推理	181
	思考题	184
	练习题	184
第九章	假说	187
	第一节 假说的概述	187
	第二节 假说的形成	190
	第三节 假说的验证	194
	思考题	199
	练习题	199
第十章	论证	204
	第一节 论证的概述	204
	第二节 证明的种类	208
	第三节 反驳的种类	212
	第四节 论证的规则	216

第五节	谬 误	220
第六节	斥诡辩	222
思考题		225
练习题		226
第十一章	逻辑基本规律	230
第一节	逻辑基本规律概述	230
第二节	同一律	232
第三节	矛盾律	236
第四节	排中律	240
第五节	充足理由律	242
思考题		245
练习题		246
参考书目		252

第一章

绪 论

第一节 形式逻辑学的研究对象

一、逻辑的词源与含义

“逻辑”是个外来词，其词根源起于希腊语 λόγος（逻各斯），最初的意思有词语、思想、概念、论点、推理之意。后转化为法语中的 logique，最后发展为英文中的 Logic。汉语中的“逻辑”一词即为英语的 Logic 的音译。1902 年严复译《穆勒名学》时，将其意译为“名学”，但这不符合名家的名实之辨中“名”的本意。于是严复在其序言中采取了音译方式，将其译为“逻辑”。所以，严复成为了中国提出“逻辑”一词的第一人。然而，严复并没有对“逻辑”一词加以推广，其书名仍采用“名学”的译法。直到 1942 年，章士钊的《逻辑指要》出版后，“逻辑”译名才逐渐开始流行。不过在中国台湾地区，直到 20 世纪后期，仍将 Logic 意译为“理则学”。

在希腊语里，“逻辑”的词源“逻各斯”有多种含义，主要包括：

（1）本原、本体、原初、发端。一般认为，古希腊哲学家赫拉克利特最早将“逻各斯”这一概念引入哲学，他认为世界起源于火，它过去是、现在是、将来也是一团永恒的活生生的火，万物都由这个“逻各斯”生成。

（2）一般的规律、原理和规则。在斯多葛学派那里，“逻各斯”表示神圣的秩序；在新柏拉图主义者那里，“逻各斯”表示展现世界中可理解的支配性力量；在经院哲学家那里，“逻各斯”指上帝的话语。

（3）命题、说明、解释、论证等。亚里士多德经常在这一含义上使用“逻各斯”。

（4）理性、推理、推理能力，与经验相对的抽象理论，与直觉相对的有条理的推理。柏拉图在《理想国》中用“逻各斯”表示灵魂的理性部分。

在现代汉语中,根据不同的语境,“逻辑”的日常含义也是多重的:

(1) 事物发生、发展的规律性。如“革命的逻辑”、“历史的逻辑”、“改革的逻辑”等。

(2) 思维的规律、规则。如“思维的逻辑”、“写作的逻辑”、“演说的逻辑”等。

(3) 某种观点。如“强盗逻辑”、“霸权主义的逻辑”、“流氓逻辑”。

(4) 研究思维方式和思维规律的学问——逻辑学。如“形式逻辑”、“数理逻辑”、“辩证逻辑”等。

本书所研究的“逻辑”意指第四种含义。由于这一学科舍弃了具体内容、素材,侧重于研究思维的形式结构和形式规则,故称为形式(formal)逻辑学。

二、形式逻辑学的研究对象

所谓“形式逻辑”就是指传统逻辑,狭义指演绎逻辑,广义还包括归纳逻辑。一般认为,它是由亚里士多德和斯多葛学派创立的,而康德第一个使用了这一术语。

通常理解的形式逻辑学是指传统的“形式逻辑学”,即以日常的自然语言为分析基础的形式逻辑学,而不是以人工语言或以数学语言为分析基础的现代形式逻辑学,也即数理逻辑学。本书所说的形式逻辑学主要以传统的形式逻辑学为主,适当地用了一些数理逻辑学内容。

虽然思维内容和思维形式是密不可分的,但是,思维形式对思维内容具有相对独立性,这正是形式逻辑学存在的根据。但是,思维形式毕竟是由思维内容决定的,所以,形式逻辑学也有其局限性,需要数理逻辑、辩证逻辑等来补充。

在本书中,形式逻辑学是指研究思维的形式结构及其规则、规律以及认识现实的一系列逻辑方法的一门科学。所以,本书所说的形式逻辑学除了传统的“形式逻辑”之外,还包括研究认识现实的一些逻辑方法,比如假说等。

(一) 思维的形式结构

所谓思维的形式结构,是指暂时撇开思维内容,而仅仅是思维内部要素之间的联系方式,所以,又称为思维结构、思维逻辑结构。

下面举例来说明思维的形式结构。

先以判断为例:

“经济学中的经济人是指理性地谋求个人利益最大化的个体”。

“经济增长是指一国的潜在生产能力的提高”。

以上判断的思维的形式结构都是相同的。我们用S表示判断的主项,即反映的思维对象的概念(“经济人”,“经济增长”);用P表示判断的谓项,即反映思维对象所具有的属性的概念(“谋求个人利益最大化的个体”,“潜在生产能力的提高”)。所以,这两个判断的联结方式都是:

S是P。

“S 是 P”就是这两个判断共同具有的思维形式结构。这些结构中，S 与 P 通过连接项“是”，而实现了两者的联系，进而形成了肯定性质判断——“S 是 P”。

再以推理为例：

“所有破坏市场竞争的行为都是会降低经济运行的效率的行为”，

“垄断行为是破坏市场竞争的行为”，

“所以所有的垄断行为都是会降低经济运行的效率的行为”。

这是一个三段论的推理。我们以 M 表示两个前提中的共同概念“破坏市场竞争的行为”，以 S 表示结论中的主项“垄断行为”，以 P 表示结论中的谓项“降低经济运行的效率的行为”，则这个三段论推理的形式结构是：

所有 M 都是 P，

所有 S 都是 M，

所以，所有 S 都是 P。

在以上推理中，通过中项 M 的两次肯定性连接，S 与 P 实现了彼此关系间的肯定性连接。

在这里，思维的形式结构是从撇开思维内容中的具体对象而抽象出来的、共同具有的形式结构。

在每种结构中，思维的形式结构都包含有逻辑常项和逻辑变项两个部分。

逻辑变项就是思维的形式结构中可变的部分。如上述判断例证中的 S、P，推理中的 S、M、P。它们所表示的思维对象是可以变换的，可以表示任何具体的思维对象。逻辑常项就是思维的形式结构中含义不变的部分。如判断中表示数量的量项（所有、一切、有的、有些），把主项和谓项联系起来的联项（是、不是）。它们在结构中的含义不变，被称之为逻辑常项。所以，就判断而言，一个判断的性质，即是肯定性判断还是否定性判断，取决于其思维的形式结构中的逻辑常项，而不是取决于逻辑变项。

总之，思维的形式结构，就是概念在判断中的联结方式和判断在推理中的联结方式。它是由逻辑常项和逻辑变项这两个部分构成的。

由于概念构成判断，判断构成推理，所以，研究思维的逻辑形式，就得从研究概念开始，进而研究判断、推理。概念、判断、推理是形式逻辑的三大基本要素。

（二）思维的形式结构中的规则、规律

思维的形式结构中的规则是指思维主体正确地形成概念、做出判断、展开推理时所必须遵守的逻辑要求，如正确地对概念进行限制、概括、划分等所遵循的规则，做出正确的判断所遵循的规则，正确地进行演绎、归纳等推理所遵循的规则。

思维的形式结构中的规律包括：同一律、矛盾律、排中律和充足理由律。这四条规律要求思维必须具有确定性、无矛盾性（或一贯性）、明确性和论证性。

否则，思维就出问题了。

思维的形式结构中的规则、规律，总结了人类思维的经验教训，以保持思维的正确性为核心，帮助人们正确地思考问题、表达思想和交流思想，不仅是人们认识世界，而且是人们改造世界的必要工具。

第二节 形式逻辑学的性质

一、形式逻辑学的基本性质

（一）基础性

人类的一切思维活动和知识领域都要应用逻辑，离不开逻辑。世界各地历来把逻辑列为学校的文化基础课而加以研修。1974年联合国教科文组织公布的各学科分类目录，把逻辑学列入相对于技术科学的基础科学（逻辑学、数学、天文学和天体物理学、地球科学和空间科学、物理学、化学、生命科学，共七大基础学科），肯定了逻辑学的基础性地位。

（二）工具性

人类的思维、认识和表达交际都要借助于逻辑，以逻辑为必要工具。自逻辑产生之日起，它就被当作工具性的认识。亚里士多德的逻辑论文被编辑成《工具论》一书，即把逻辑视为思维、认识、辩论的工具。培根的著作《新工具》，也把逻辑视为发现真理的工具。形式逻辑学的工具性体现在：能够提供从形式方面确定思维正确性的知识，培养和提高我们的思维素质，比如辨别语词的含义，具备语言的准确表达能力，懂得各种判断形式的意义，了解判断之间的逻辑关系，快速地作出推理，较快地识别逻辑错误，有效地进行反驳，等等；能够提供研究方法，培养和提高高学历群体的科学研究素质。比如说，逻辑运算、形式证明、公理化方法、语义方法等演绎科学方法，特别是在计算机科学、语言学、物理学中发挥了重要作用，取得了可观的应用成果；而归纳逻辑的探求因果联系方法、类比、假说、科学解释和概率演算等则在科学思维、科学研究和决策分析方面具有重要作用。

（三）普世性

人类成员尽管有着肤色、生活方式、价值观、信仰等方面的差别，但都具有理性思维，这就决定了思维形式及其规则、规律的共同性。人们交流思想，进行正常的社会交往活动，都须遵守思维的逻辑规律，运用共同的逻辑形式和逻辑方法。因此，以人类思维形式、方法、规律、规则为研究对象的逻辑学，也就成为全世界人类的共同工具。世界上不同民族、地区的语言差别万千，但通过各种语言形式所把握的所有的思维形式结构的知识，却是全人类共同拥有的。

二、形式逻辑学与数理逻辑学在性质上的差异

逻辑学发展到今天,已经形成了许多与传统的形式逻辑学有较大差别的分支,其中最主要的就是数理逻辑学,有时也被称为现代形式逻辑学。以数理逻辑学为代表的现代逻辑学,与传统的形式逻辑学的一个最主要的区别,就在于现代逻辑学更多地使用了人工符号来处理逻辑问题。现代逻辑学的符号化和精确性,使其在处理各种人工语言方面有着传统的形式逻辑学所无法比拟的优越性,因而被广泛地运用到众多实用人工语言的科学和工程技术领域,比如计算机和数字控制等领域。

但是,正是因为现代逻辑学使用了更多的人工符号、数学的语言,所以它与大多数人日常所使用的自然语言拉开了越来越大的距离。在处理自然语言的逻辑问题时,显得越来越繁琐,越来越不容易被普通的、没有受过数学训练的人所掌握;数理逻辑学虽然通过彻底的符号化使之能被用来处理人工语言,实现了“人机对话”,同时,应用了数理逻辑学的电脑比人脑有着更精确更快捷的特点,但是,在处理具有模糊性、跳跃性和丰富性的自然语言和一般思维方面,数理逻辑学却不及形式逻辑学,在普及和应用方面更是不及形式逻辑学。

相反地,传统的形式逻辑学虽然由于自然语言的纠缠而不能完全符号化,不能直接用来对电脑进行编程,但直到目前为止,它却依然是处理自然语言和人类一般思维中的逻辑问题的必不可少的有效手段。传统形式逻辑学的这种作用,恰恰是数理逻辑学所代表的现代逻辑学无法取代的。

第三节 形式逻辑学的产生和发展历程

一、形式逻辑学的产生

逻辑学是一门古老的学科,从它的产生到现在,已经有2 000多年的历史。早在2 000多年以前,伴随着生产实践、自然科学和思想论战的发展,以思辨的方法为研究出发点的逻辑学就在古希腊、中国和印度逐步萌芽和产生了。

古希腊是逻辑学的主要发源地之一。对逻辑学进行全面系统研究的最重要的代表性人物是亚里士多德。他在总结前人研究成果的基础上,首创了形式逻辑这门科学,因此有人称亚里士多德为“逻辑之父”。

亚里士多德的主要逻辑著作有《范畴篇》、《解释篇》、《前分析篇》、《后分析篇》、《论辩篇》和《辩谬篇》。后人把它们收集在一起,合称为《工具论》。这是一部划时代的著作,其中《范畴篇》主要研究了概念和范畴的问题,《解释篇》主要研究判断及其有关的问题,《前分析篇》和《后分析篇》主要研究了推理和证明的问题,《论辩篇》和《辩谬篇》主要研究了论辩的方法以及如何驳斥诡辩的问题。在这六篇中,《前分析篇》和《后分析篇》是最重要的部分,亚里

士多德关于三段论的学说，关于证明的学说，就是在这里阐述的。此外，亚里士多德在其哲学著作《形而上学》中，还集中地讨论了形式逻辑学的基本规律，即矛盾律、排中律以及同一律。需要指出的是，亚里士多德虽然提到过归纳法，但是并没有给予它应有的地位，他的主要精力是用在演绎法上面。

中国的逻辑学与古希腊的逻辑学几乎同时产生，早在春秋战国时期，就有不少学派研究过属于逻辑学方面的问题，主要表现在惠施、公孙龙、墨翟和后期墨家、荀况、韩非等人的著作和言论中。公孙龙是把名实问题作为逻辑问题来研究的第一人，使名实关系的理论成为一个独立的知识领域，提出了“白马非马”这一著名论题。荀况积极参与了战国时期名实问题的论争，对“正名”问题作了深入的研究，在概念论方面作出了较大的贡献。韩非在逻辑史上的主要贡献，在于第一个提出了“矛盾”一词和“矛盾之说”。著名的“自相矛盾”便出自《韩非子》。

在该时期，以《墨经》对逻辑学的贡献最为卓著。《墨经》包括《经上》、《经下》、《经说上》、《经说下》、《大取》、《小取》，共六篇，内容主要涉及概念、判断、推理、证明以及思维规律等方面。《墨经》中给许多概念下了逻辑定义，对概念之间的关系、概念的分类等逻辑问题也有所论述；《墨经》中区分了全称判断和特称判断，还分析了判断中谓项的周延性问题；《墨经》中列举了“效”、“辟”、“侔”、“援”、“推”五种推理论证方式，还指出了运用这些推理论证方式时可能产生的错误。《墨经》中还包含了近似不矛盾律的思想，而在辩论中运用“以子之矛、攻子之盾”的方法，更是墨家学者们的擅长。总之，后期墨家对中国古代逻辑科学的建立和发展作出了卓越的贡献，不仅在中国，而且在世界逻辑史上也占有重要的地位。

古代印度的逻辑学称“因明”。“因”指推理的依据，“明”即通常所谓的“学说”。“因明”就是古代印度关于推理的学说，其代表著作有：陈邦的《因明正理门论》、商羯罗主的《因明入正理论》等。在这些著作中，作者对推理和论证的方法进行了比较详细的阐述。例如，陈邦提出的“三支论式”，认为每种推理都是由“宗”、“因”、“喻”三个部分组成。“宗”相当于三段论中的结论；“因”相当于三段论中的小前提；“喻”相当于大前提。

二、形式逻辑学的发展历程

形式逻辑学在文艺复兴之后开始进入了大发展的时期。17世纪，英国哲学家弗兰西斯·培根研究并总结了实验科学的方法，构建了归纳逻辑体系，为传统形式逻辑学增添了新的内容。在《新工具》中，培根论述了归纳推理的三大步骤：（1）进行观察和实验，全面收集事物的感觉经验材料；（2）把收集起来的材料加以整理和排列；（3）进行概括、推理，最后达到肯定的结论。必须指出，培根的归纳逻辑当时并未反映到传统形式逻辑体系中。

1662年，阿尔诺和尼科尔合著的《波尔·罗亚尔逻辑》出版。在一定意义

上,它是中世纪逻辑学到现代逻辑学的桥梁。若需要找出一部著作,用以理解从17世纪至现在逻辑学与语言学理论中所发生的重大转向,无疑就是它。该书分为四个部分,把概念、判断(命题)、推理(演绎、归纳)和逻辑方法融为一体。从此,传统形式逻辑学便基本形成了。

18世纪,德国哲学家康德出版《纯粹理性批判》,他第一个使用了“形式逻辑”这个名称,并对“先验逻辑”进行了充分的论述。

18世纪初,德国哲学家和数学家莱布尼茨提出了逻辑数学化的构想,把推理变成了逻辑演算。他的这一伟大的构想,对后来的数理逻辑学和计算机科学的发展起到了巨大的推动作用。他成了现代形式逻辑学,即数理逻辑学的奠基者。

19世纪中期,英国哲学家约翰·穆勒的《逻辑体系:归纳和演绎》出版,全面地论证了由他首创的归纳五法:“契合法”(求同法)、“差异法”(求异法)、“契合差异并用法”(求同求异并用法)、“共变法”和“剩余法”,并把归纳逻辑引入传统的形式逻辑体系中,使之与演绎逻辑并驾齐驱。

1847年,英国数学家布尔在《逻辑的数学分析》中用逻辑代数实现了莱布尼茨的构想,改变了亚里士多德以来的传统形式逻辑学。

1879年,德国逻辑学家弗雷格在《概念演算》中给出了完全公理化的、具有一致性的命题逻辑系统和谓词逻辑系统,标志着形式逻辑开始了革命性的发展。

1910年,英国哲学家罗素和怀特海合著的《数学原理》出版,该书用人工语言刻画了公理系统、给出了初始符号,形成规则、公理、变形规则,又对摹状词、蕴涵理论和关系逻辑的体现有所创新,为现代形式逻辑学的定型化做出了巨大贡献。

20世纪30年代以来,现代形式逻辑学取得了三个划时代的成果:哥德尔不完全性定理、塔斯基形式语言真理论、图灵机和图灵判定问题。这三个成果,使得现代形式逻辑学在科学技术中得到了广泛应用,有力地推动了计算机科学的迅速发展。

第四节 学习形式逻辑学的意义

一、有助于提高思维素质和能力水平

恩格斯说过,一个民族要站在科学的最高峰,就一刻也不能没有理论思维。这就是说,思维素质和智力水平的高低,对一个国家和民族的兴衰具有决定性的作用。当今世界各国所进行的激烈竞争,实质上是人们思维素质和智力水平的大较量。马克思主义认为,人们的思维能力不是先天就有的,而是通过后天的实践和训练获得的。人们只有加强思维训练,才能不断增强判断力、推理能力和言语交际能力,提高思维效率和科学智商。

二、有助于获得新知识

形式逻辑学可以帮助人们由已知求未知，获得新的知识，建立科学体系。理论来源于实践，人们从实践中获得知识是非常必要的，但是还远远不够，人们还得运用逻辑推理来获得新的知识。恩格斯说过，形式逻辑学首先是探寻新的结果的方法，由已知进到未知的方法。学习了形式逻辑学，掌握了必要的推理方法，就能进行有效推理，由此获得新的知识。

三、有助于准确地表达和论证思想

一般来说，人们总是要用说话或写文章来表达思想并进行论证。为此，就要锤炼词语做到概念明确，遣词造句做到判断恰当，辩证说理做到推理有效，谋篇布局做到论证有说服力。在科学研究和日常工作中，人们要确定自己的观点，使其令人们心服口服，就必须进行合乎逻辑的论证，否则观点就不能成立，甚至导致认识上的错误、决策上的失误，给工作带来巨大损失。

四、有助于去伪存真

在日常生活和政治斗争中，有些人为了达到不可告人的目的而谬误百出、诡辩百般。这里所讲的谬误是指违反思维规则和规律的逻辑错误，诡辩则是一种特殊的逻辑错误，此谬误更具有欺骗性和隐蔽性。人们掌握了形式逻辑学知识，就能及时发现并有力地痛斥形形色色的谬误和诡辩，以免上当受骗。

但是，必须指出的是，形式逻辑学仅研究思维形式的真假，而不研究思维具体内容的真假。比如，形式逻辑学只研究“所有的S都是P”和“有的S是P”这些思维形式的真假条件。当具有“所有的S都是P”这个思维形式的思想（例如，“所有的厂商都追求利润最大化”）是真的时候，具有“有的S是P”这个思维形式的思想（例如，“有的厂商追求利润最大化”）是真的还是假的呢？逻辑学不研究如“所有的厂商都追求利润最大化”和“有的厂商追求利润最大化”的具体判断究竟在事实上是真还是假，这些属于经验科学——经济学等的研究范围。所以，学习形式逻辑学，绝对不能代替对其他学科的学习。

* 思考题

1. 形式逻辑学为什么是以思维的形式结构为研究对象？
2. 应该如何理解形式逻辑和数理逻辑的关系。

* 练习题

一、请指出下列各段文字中“逻辑”一词的含义。

1. 演讲要打动听众，要有说服力，必须合乎逻辑。
2. “个人只要从事市场营利性活动，就会完全不顾他人利益”，这是一种奇

怪的逻辑。

3. 要写好文章，不学点逻辑是不行的。
4. 鲁迅的许多杂文，其文笔之犀利、逻辑力量之强，真令人拍案叫绝。

二、单项选择题。

1. 思维的逻辑形式之间的区别取决于()。
 - A. 逻辑常项
 - B. 逻辑变项
 - C. 思维的内容
 - D. 语言表达形式
2. “所有的 S 都是 P”与“有的 S 不是 P”()。
 - A. 逻辑常项与变项均相同
 - B. 逻辑常项相同但变项不同
 - C. 逻辑常项不同但变项相同
 - D. 逻辑常项与变项均不同

三、请列举具有下列逻辑形式的具体判断或推理。

1. 所有的 S 都不是 P
2. 有的 S 是 P
3. 如果 P，那么 Q
4. 如果 P，那么 Q；非 P，所以非 Q



第二章

概 念

概念是逻辑学首先要研究的一种思维形式。它在人的思维过程中是最基本的，是人类思维的细胞。人们以概念为起点，进而构成判断、推理来认识世界；同时，又通过判断、推理获得新的知识，形成新的概念。

第一节 概念的概述

10

一、什么是概念

概念是反映思维对象特有属性及其范围的思维形式。概念又称为词项。这个定义包括三层意思：

第一，概念是一种思维形式。

人的认识过程，是一个从感性认识到理性认识的不断深化的过程。感性认识有三种基本形式：感觉、直觉、表象。理性认识（思维）也有三种基本形式：概念、判断、推理。概念是思维的基本形式之一。

第二，概念反映思维对象的特有属性。

所谓思维对象，是指人类认识活动中的一切认知对象，既有自然领域里的天体宇宙、日月星辰、风雨雷电、山川草木、花鸟鱼虫、细菌病毒、分子原子等等，也有社会领域中的民族国家、各行各业、生产消费、衣食住行等等，还有精神领域里的理论观点、思想情感、人格品质等等，所有这些在逻辑学里统称为对象。

思维对象都是具有属性的。所谓属性，是指对象自身具有的性质以及它与其他事物之间的关系。大千世界存在着大量千差万别的事物，每一事物都存在这样或那样的性质，并且每一事物都与其他事物存在着这样或那样的关系。例如，有颜色、形状、品质、气味及美丑、好坏这样或那样的性质，有大于、小于、多于、少于、以上、以下、战胜、相信、交换、互助、朋友、师生这样或那样的