



普通逻辑



PUTONG LUOJI

普通逻辑

《普通逻辑》编写组

上海人民出版社

封面装帧 杨德鸿

普通逻辑

《普通逻辑》编写组

上海人民出版社出版

(上海绍兴路54号)

新华书店上海发行所发行 上海市印刷六厂印刷

开本 787×1092 1/32 印张 10.5 字数 224,000

1979年10月第1版 1979年10月第1次印刷

印数 1—65,000

书号 2074·363 定价 0.87元

说 明

本书是供高等学校文科使用的逻辑教材之一，由教育部组织十一所院校的同志集体编写而成。

参加本书编写工作的有：吴家国（北京师范大学）、苏天辅（西南师范学院）、张巨青（武汉大学）、马佩（开封师范学院）、李志才（吉林师范大学）、彭漪涟（上海师范大学）、刘文君（华中师范学院）、罗剑辉（湖南师范学院）、林铭钧（中山大学）、余式厚（杭州大学）、且大有（内蒙古师范学院）。

本书在编写过程中，曾经得到一些哲学社会科学研究单位和不少大专院校的专家、逻辑工作者的指导和帮助，并得到北京师范大学、杭州大学、西南师范学院等校对编写工作的大力支持。在此，谨向为本书作出贡献的单位和人员，致以热忱的感谢！

由于编者的水平所限，本书难免还存在一些缺点和不足之处，恳切地希望读者提出批评、意见，以便再版时修正、补充。

《普通逻辑》编写组

一九七九年七月

目 录

第一章 引论

- 第一节 认识、思维和逻辑…………… (1)
- 第二节 普通逻辑的对象和性质…………… (4)
- 第三节 普通逻辑和其他科学…………… (8)
- 第四节 学习普通逻辑的意义…………… (10)

第二章 概念

- 第一节 概念的概述…………… (14)
- 第二节 概念的种类…………… (20)
- 第三节 概念间的关系…………… (24)
- 第四节 概念的限制和概括…………… (31)
- 第五节 定义…………… (35)
- 第六节 划分…………… (43)

第三章 判断

- 第一节 判断的概述…………… (50)
- 第二节 性质判断…………… (56)
- 第三节 关系判断…………… (72)
- 第四节 联言判断和选言判断…………… (77)
- 第五节 假言判断…………… (85)
- 第六节 负判断和多重复合判断…………… (94)
- 第七节 模态判断…………… (99)

第四章 演绎推理(上)

- 第一节 推理的概述…………… (105)

第二节	直接推理	(109)
第三节	三段论	(117)
第四节	关系推理	(139)
第五章	演绎推理(下)	
第一节	联言推理	(143)
第二节	选言推理	(145)
第三节	假言推理	(148)
第四节	二难推理	(158)
第五节	模态推理	(162)
第六章	归纳推理	
第一节	归纳推理的概述	(167)
第二节	完全归纳推理	(171)
第三节	不完全归纳推理	(175)
第四节	探求因果联系的逻辑方法	(187)
第七章	类比推理、假说	
第一节	类比推理	(202)
第二节	假说	(209)
第八章	逻辑规律	
第一节	逻辑规律的概述	(226)
第二节	同一律	(227)
第三节	矛盾律	(233)
第四节	排中律	(239)
第五节	充足理由律	(245)
第九章	论证	
第一节	论证的概述	(250)
第二节	论证的种类	(255)
第三节	论证的规则	(264)

第四节 反驳·····	(271)
第五节 斥诡辩·····	(278)

练习题

(一) 概念部分·····	(284)
(二) 判断部分·····	(293)
(三) 演绎推理部分·····	(299)
(四) 归纳推理部分·····	(311)
(五) 逻辑规律部分·····	(318)
(六) 论证部分·····	(325)

第一章 引 论

第一节 认识、思维和逻辑

“逻辑”一词是按外文音译过来的，它导源于希腊文 $\lambda\acute{o}\gamma\omicron\varsigma$ (逻各斯)，原意指思想、理性、规律性等。古希腊学者曾用“逻辑”来指称研究推理论证的学问。我国曾有人按照词意把“逻辑”译为“理则学”、“名学”、“辨学”等。

在现代汉语里，“逻辑”是个多义词。例如：

(1) “研究中国革命的逻辑”。这里的“逻辑”一词是指客观事物发展变化的规律。

(2) “揭露霸权主义的强盗逻辑”。这里的“逻辑”一词是指某种特殊的理论、观点或看问题的方法。

(3) “作出合乎逻辑的结论”。这里的“逻辑”一词是指人们思维的规律、规则。

(4) “要在青少年中普及逻辑知识”。这里的“逻辑”一词是指一门学问，即逻辑学。

本书讲的是逻辑学，这是一门研究思维的科学。恩格斯指出：逻辑是“关于思维过程本身的规律的学说”^①。

什么是思维？辩证唯物论的认识论告诉我们，实践是认识的基础。人们在社会实践中对于客观事物的认识：第一步是接触外界事物，在人脑中产生感觉、知觉和印象，这是属于

① 《马克思恩格斯选集》第4卷，人民出版社1972年版，第253页。

感性认识阶段；第二步是综合感觉的材料加以整理和改造，逐步把握事物的本质、规律性，产生认识过程的飞跃，形成概念，进而构成判断和推理，这是属于理性认识阶段。这个理性认识的阶段，也就是思维的阶段。毛泽东同志明确地指出：“认识的真正任务在于经过感觉而到达于思维”，思维“就是人在脑子中运用概念以作判断和推理的工夫”^①。

思维是人脑对客观世界的反映，其原材料和半成品来自社会实践，人脑只能作为一个加工工厂而起制成完成品的作用。离开实践的不依赖于经验的思维是根本不存在的。“只有感觉的材料十分丰富（不是零碎不全）和合于实际（不是错觉），才能根据这样的材料造出正确的概念和论理来。”^②

思维对客观世界的反映具有概括性和间接性。思维能够从许多个别事物的各种各样的属性中，舍去表面的、非本质的属性，把握一类事物的内在的、本质的属性。思维还能够根据已有的认识推出新的知识，并不停留在直接认识而止步不前。

思维和语言有着不可分割的联系。思维对客观世界的反映是借助于语言来实现的。无论是人类思维的产生，还是人们思维活动的实现以及思维成果的表达，都离不开语言。马克思说：“语言是思想的直接现实。”^③ 斯大林说，思维“只有在语言材料的基础上、在语言的词和句的基础上才能产生和存在”，“没有语言材料、没有语言的‘自然物质’的赤裸裸的思想，是不存在的”^④。事实正是如此，人们在运用概念作出判

① 《毛泽东选集》1—4卷合订本，第262页。

② 《毛泽东选集》1—4卷合订本，第267页。

③ 《马克思恩格斯全集》第3卷，人民出版社1960年版，第525页。

④ 《马克思主义和语言学问题》，人民出版社1972年版，第30页。

断和进行推理的思维活动时,是一刻也不能离开语词、语句等语言形式的。

思维是多门学科研究的对象。除逻辑学外,哲学、心理学、生理学等也研究思维。它们是根据不同的实际需要,从不同的方面或角度来研究思维的。逻辑学并不是研究思维的一切方面,只是研究思维的形式和规律,为人们提供认识和论证的工具。

逻辑学是一门古老的科学。在我国,早在两千多年前,以墨翟(约公元前480—420年)为代表的墨家就研究了属于逻辑学范围的一些问题,如“名”(概念)、“辞”(判断)、“说”(推理)以及思维规律等理论,其代表著作有《墨经》等。在印度,公元前五世纪前后,也产生了逻辑学说,译称“因明”。后来的代表作有陈那的《因明正理门论》、商羯罗主的《因明入正理论》等。逻辑作为一门比较系统的科学理论,在西方,则是由古希腊学者亚里士多德(公元前384—322年)创立的。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》、《辩论常识篇》、《斥诡辩篇》。后人把这些篇著作收集在一起,合称《工具论》(意指知识的工具)。两千多年以来,随着人类实践、科学和思维的发展,逻辑学的内容也不断地丰富和发展。十七世纪英国唯物主义哲学家和经验科学的奠基人弗兰西斯·培根(1561—1626年)研究了科学归纳法的问题,著有《新工具》,奠定了归纳逻辑的基础,充实了古典逻辑的内容。此后,德国哲学家莱布尼兹(1646—1716年)试图用数学方法来处理演绎逻辑问题,为后来的数理逻辑这一新兴学科的建立开拓了道路。到了十八——十九世纪,德国古典哲学家们都研究了逻辑问题,其中以黑格尔(1770—

1831年)的贡献最为卓著。黑格尔批判了旧逻辑中的形式主义,用很大的精力研究了辩证思维的问题,提出了一个庞大的唯心主义的辩证逻辑体系。黑格尔的辩证逻辑体系虽然是唯心主义的,但却包含有合理的因素。十九——二十世纪,马克思主义经典作家在批判黑格尔辩证逻辑中的唯心主义体系的同时,吸收了其中的合理因素,用马克思主义的唯物辩证法研究逻辑问题,从而为科学的辩证逻辑的研究奠定了基础。

关于数理逻辑和辩证逻辑,我们不在这里讨论,本书主要研究普通逻辑的问题,它既包括演绎逻辑,又包括归纳逻辑。在一般逻辑书中,人们通常把它叫做形式逻辑。但是,随着数理逻辑的发展,形式逻辑也被专用于称呼演绎逻辑。为了避免混乱,根据这门课程的实际内容,我们把它叫做普通逻辑。

第二节 普通逻辑的对象和性质

世界上的任何事物都有它的内容和形式。思维也是这样,有内容,也有形式。请看下面的例子:

一切反动派都是纸老虎

一切物质都是可以分割的

一切科学的抽象都更深刻地反映着自然

这是三个判断。它们分别断定三类不同的具体对象(即反动派、物质、科学的抽象)具有的属性(即纸老虎、可以分割的、更深刻地反映着自然),这就是这三个判断的思维内容。尽管这三个判断的具体内容是不相同的,但它们却有共同的一般的形式,即“一切……都是……”。这就是上述三个判断的逻辑形式。

思维的逻辑形式可以用公式来表示。以上面三个判断的

形式为例,我们用 S 代表指称判断对象的概念,用 P 代表指称判断对象所具有的属性的概念,那么这三个判断的逻辑形式就可以用公式表示如下:

一切 S 都是 P

上式中, S 和 P 所代表的具体内容,是可变的,我们可以用具体的概念去代换它,因此, S 和 P 叫做逻辑变项。与此相反,“一切”和“都是”在同类型的判断中,其含义是不变的,因此,我们把“一切”和“都是”叫做逻辑常项。任何逻辑形式都包含有逻辑变项和逻辑常项。

再看下面的例子:

一切反动派都是纸老虎,

一切推行霸权主义的都是反动派,

所以,一切推行霸权主义的都是纸老虎。

一切正义的事业都是一定要胜利的,

我们的社会主义事业是正义的事业,

所以,我们的社会主义事业是一定要胜利的。

这是两个推理,它们的具体内容各不相同,但仔细分析一下,它们的逻辑形式却是相同的。我们以 M 、 P 、 S 分别表示推理中的三个不同的概念,那么上述推理的逻辑形式就可以用公式表示如下:

所有的 M 都是 P

所有的 S 都是 M

所以,所有的 S 都是 P

用这种推理形式，能够从真实的前提必然地推出真实的结论来。普通逻辑的重要任务之一，就是要揭示这种推理中各个判断形式之间必然的、合乎规律的联系。

此外，还有一种推理形式，例如：

S_1 是 P

S_2 是 P

S_3 是 P

……

S_n 是 P

$S_1、S_2、S_3、\dots、S_n$ 是 S 类的部分对象

所以，一切 S 都是 P

这种推理形式虽然不能必然地从真实的前提推出真实的结论，但是它在人们的认识中有重要的作用，也是普通逻辑所要研究的。

由上述可知，思维的逻辑形式，就是从思维内容各不相同的各类判断和推理中抽象出来、并为它们各自共同具有的一般形式结构。

需要指出：在实际思维中，逻辑形式和具体内容是紧密结合在一起的。没有思维的具体内容，就无所谓思维的逻辑形式；没有思维的逻辑形式，思维的内容也就无法存在和表现。但是，这只是问题的一个方面。另一方面，人们在科学研究中可以把思维的逻辑形式从具体思维中抽象出来；人们可以暂时撇开思维的具体内容，只研究其逻辑形式。普通逻辑正是从逻辑形式方面研究思维的。在这一点上，它和语法很相似。斯大林说：“语法的特点在于，它得出词的变化规则，而这不

是指具体的词,而是指没有任何具体性的一般的词;它得出造句的规则,而这并不是指某些具体的句子,例如具体的主语、具体的谓语等等,而是指任何的句子,不管某个句子的具体形式如何。”^①普通逻辑在研究概念、判断和推理时,也具有这样的特点。因此,有人把逻辑称为“思维的语法”,这是有道理的。

普通逻辑还研究思维正确性的基本规律,即同一律、矛盾律、排中律和充足理由律。遵守这四条规律,才能保证人们的思维具有确定性、首尾一贯性、明确性和论证性。这是正确思维的必要条件。

普通逻辑所研究的思维的逻辑形式及其规律是有客观根据的,不是人们主观臆造的。它们是客观事物最普通、最常见的关系在人们头脑中的反映,是人们在长期实践中经过亿万次的重复才固定下来的。列宁明确地指出:“逻辑形式和逻辑规律不是空洞的外壳,而是客观世界的反映。”^②“最普通的逻辑的‘格’……是事物的被描绘得很幼稚的……最普通的关系。”^③

普通逻辑除了研究思维的逻辑形式及其规律之外,还研究人们在思维和认识的过程中经常用到的一些简单的逻辑方法,例如定义、划分等等。

根据以上所述,我们可以作如下概括:普通逻辑这样一门科学,它是研究思维的逻辑形式及其规律,以及人们认识现实的简单的逻辑方法。

由普通逻辑研究的对象,决定了它是一门工具性质的科学。具体地说,普通逻辑给人们提供认识事物、表达思想时经

① 《马克思主义和语言学问题》,人民出版社 1972 年版,第 17 页。

②③ 《列宁全集》第 38 卷,人民出版社 1959 年版,第 192、189 页。

常运用的一种逻辑工具。作为一门工具性质的科学，普通逻辑是没有阶级性的，它对各个阶级一视同仁，不同的阶级都需要用它。正因为这样，人们之间的相互了解和思想交流才有可能，生产才能发展，人类才能生存。

第三节 普通逻辑和其他科学

了解普通逻辑同其他科学之间的关系，对于理解普通逻辑的对象和性质是有帮助的。

从普通逻辑的理论基础看，它和哲学的关系是很密切的。任何一个逻辑学家都是用自己的世界观作为指导来解释和研究逻辑问题的，因此所有的逻辑理论都同一定的哲学观点相联系。恩格斯指出：“形式逻辑本身从亚里士多德直到今天都是一个激烈争论的场所。”^①这就是说，从逻辑产生的那一天起直到现在，一直是唯物主义同唯心主义、辩证法同形而上学激烈斗争的场所。但是，我们同时也要看到二者的不同，特别是在马克思主义哲学产生之后，更要看到它们之间根本性的不同。马克思主义哲学是无产阶级的世界观和方法论，是无产阶级和劳动人民认识世界和改造世界的强大武器，它对各门具体科学都有重要的指导作用。普通逻辑不是世界观和方法论，而是一门具体科学，它只是人们认识事物和表述论证思想的必要的辅助性的工具。过去有人把普通逻辑当成是一种世界观，那是完全错误的。此外，又有人把普通逻辑和形而上学混同起来，企图否定它的存在，这也是完全错误的。

现在我们来考察普通逻辑和辩证逻辑、数理逻辑之间的关

^① 《马克思恩格斯选集》第3卷，人民出版社1972年版，第465—466页。

系。

辩证逻辑本质上是马克思主义哲学的一个组成部分，同时它在逻辑科学中又占有重要的地位。关于辩证逻辑的对象和体系，人们的看法很不一致。不过，我们大体上可以说，辩证逻辑与普通逻辑相比，“它包含着更广的世界观的萌芽”^①。具体地说，普通逻辑与辩证逻辑的主要区别是：第一，普通逻辑不研究思维如何反映客观事物的运动、发展和转化，而辩证逻辑正是要研究这些问题。列宁曾把辩证逻辑规定为“不是关于思维的外在形式的学说，而是关于‘一切物质的、自然的和精神的事物’的发展规律的学说，即关于世界的全部具体内容及对它的认识的发展规律的学说。换句话说，逻辑是对世界的认识的历史的总计、总和、结论”^②。第二，普通逻辑也不研究各种判断形式和推理形式之间的发展变化，即一种判断或推理的形式怎样发展和转化为另一种判断或推理的形式。辩证逻辑正是要研究这些问题。恩格斯指出：“辩证逻辑和旧的纯粹的形式逻辑相反，不象后者满足于把各种思维运动形式，即各种不同的判断和推理的形式列举出来和毫无关联地排列起来。相反地，辩证逻辑由此及彼地推出这些形式，不把它们互相平列起来，而使它们互相隶属，从低级形式发展出高级形式。”^③

普通逻辑和辩证逻辑虽有区别，但并不互相对立，辩证逻辑和普通逻辑的关系，正如恩格斯所比喻的那样，是高等数学与初等数学的关系。因此，辩证逻辑决不否定普通逻辑，普通

① 《马克思恩格斯选集》第3卷，人民出版社1972年版，第174页。

② 《列宁全集》第38卷，人民出版社1959年版，第89—90页。

③ 《马克思恩格斯选集》第3卷，人民出版社1972年版，第545—546页。

逻辑也决不排斥辩证逻辑。

数理逻辑是从传统逻辑中分化出来的一门新兴的学科。一百多年来,它的分支系统和内容有了很大的发展,并且已经在科学技术和生产部门得到了广泛的应用。数理逻辑的发展,为普通逻辑的现代化提供了可供吸取的养料。然而,决不能用数理逻辑取代普通逻辑。普通逻辑和数理逻辑是有区别的。首先,数理逻辑只研究或者说着重于研究演绎法,是传统逻辑中演绎法的继续和发展。普通逻辑则包括更广泛的研究内容。其次,数理逻辑是用数学方法即用符号语言研究概念、命题以及命题之间的关系,构成十分严密的符号系统。普通逻辑只在必要的地方使用符号,它接近于自然语言。因此我们一方面要吸取数理逻辑的某些内容,这对于充实和丰富普通逻辑是有益的;另一方面,也要进一步研究和发展普通逻辑。

从普通逻辑的应用看,它和其他各门科学都有联系。不管是哲学、社会科学,还是自然科学,它们都要使用概念、判断、推理,形成理论,建立学说体系。这就要求各门科学都必须遵守逻辑规律和规则,使它的体系具有严密的逻辑性。所以,从一定的意义上说,任何科学都是应用逻辑。

第四节 学习普通逻辑的意义

普通逻辑既有认识作用,又有论证作用。在加速我国四个现代化建设过程中,学习和掌握普通逻辑的基本知识,对于训练和提高人们的思维能力,增强人们的逻辑论证力量,以及提高整个民族的科学文化水平,都是有重要意义的。

具体说来,学习普通逻辑的意义有以下几点:

学习普通逻辑,能够给人们探求新知识提供必要的逻辑