

JJJC

江西高校出版社

逻辑教程

周文英 主编

逻辑教程

主 编 周文英

(以下按姓氏笔划为序)

副主编 谢先仁 傅希能

编 委 吴益民 周文英 谢先仁

傅希能 廖家猷 樊明亚

江西高校出版社

1991·4·南昌

逻辑教程

周文英等 编著

*

江西高校出版社出版发行

(南昌市北京西路77号)

江西省新华书店经销

南昌市顺外印刷厂印刷

开本787×1092 1/32 印张12.25 230,000字

1991年5月第1版 1991年5月第1次印刷

印数1—7,000册

ISBN7—81033—074—8/B·6 定价：4.00元

前 言

本着积极稳步地改革教学内容的方针，我们编写了这本逻辑教程。本书主要供高等院校文科学生使用。全书分上下两篇，上篇讲授普通逻辑，下篇介绍现代逻辑的基本知识。鉴于一些实际的情况，我们没有急于去打乱普通逻辑的传统体系，我们的着力点是如何把这一部分编写得更完善、更精密。对于现代逻辑，我们只介绍了一些主要分支的初步知识。我们认为在大学的逻辑课程中应当积极地去讲授现代逻辑的知识，但一定要通俗浅近，并力求密切结合目前一般大学文科学生的思维实际。为此，我们没有过分去追求体系上的完整性，也没有突出形式演算方法，而主要是运用自然语言来作叙述和说明。当然，要这样深入浅出地来讲述现代逻辑，我们自觉有点力不从心，错误和缺点在所难免，恳请批评指教。

本书各章执笔人如下：——廖家猷（第一章、上篇练习题）、帅宇（第二章的大部分节、目）、周执平（第三章的大部分节、目）、任春晓（第二章中的概念概述、第三章中判断的概述与推理的概述）、章海鸥（第四章）、黄小河（第五章）、仇学兰（第六章）、杨有强（第七章）、杨光环（第八章）、刘励安（第九章）、胡伯坚（第十章）、樊明亚（第十一章、第十二章第一节）、刘又知（第十二章第二节）、杨济平（第十三章）、唐晓嘉（第十四章）、康家琬（第十五章）、吴益民（第十六章）。

全书由周文英、谢先仁、傅希能分工统稿：第一章至第六

章由谢先仁统稿，第七章至第十章由傅希能统稿，第十一章至第十六章由周文英统稿。

江西师范大学政教系为书稿讨论会提供了很多的方便，江西高校出版社积极支持本书的出版，在此谨致衷心的感谢！

编 者

一九九一年三月

目 录

上 篇

第一章 绪 论	(1)
第一节 “逻辑”和逻辑学.....	(1)
第二节 普通逻辑的对象.....	(2)
第三节 普通逻辑的性质和作用.....	(8)
第二章 概 念	(12)
第一节 概念的概述.....	(12)
第二节 概念的类型.....	(16)
第三节 概念间的关系.....	(19)
第四节 定 义.....	(26)
第五节 划 分.....	(34)
第三章 简单判断及其演绎推理(一)	(43)
第一节 判断的概述.....	(43)
第二节 性质判断.....	(46)
第三节 性质判断的直接推理.....	(58)
第四章 简单判断及其演绎推理(二)	(71)
第一节 性质判断的间接处理——三段论.....	(71)
第二节 关系判断.....	(93)
第三节 关系判断的推理.....	(97)
第五章 复合判断及其演绎推理(一)	(103)
第一节 联言判断及其推理.....	(103)
第二节 选言判断及其推理.....	(108)
第六章 复合判断及其演绎推理(二)	(119)

第一节	假言判断	(119)
第二节	假言推理的实质和假言直接推理	(126)
第三节	假言间接推理	(129)
第四节	负判断及其推理	(142)
第七章	普通逻辑的基本规律	(149)
第一节	普通逻辑基本规律的概述	(149)
第二节	同一律	(151)
第三节	不矛盾律	(154)
第四节	排中律	(157)
第八章	归纳推理	(161)
第一节	归纳推理的概述	(161)
第二节	完全归纳推理	(164)
第三节	不完全归纳推理	(166)
第四节	概率与统计归纳推理	(172)
第五节	探求因果联系的逻辑方法	(176)
第九章	类比推理和假说	(187)
第一节	类比推理	(187)
第二节	假说	(193)
第十章	论 证	(201)
第一节	论证的概述	(201)
第二节	证 明	(205)
第三节	反 驳	(211)
第四节	论证的规则	(217)

下 篇

第十一章	引 言	(222)
-------------	------------	---------

第一节	现代逻辑的发展	(222)
第二节	现代逻辑的门类	(224)
第三节	现代逻辑的特性	(226)
第十二章	数理逻辑基础初步	(228)
第一节	命题逻辑	(228)
第二节	谓词逻辑	(249)
第十三章	模态逻辑	(263)
第一节	真值模态逻辑	(263)
第二节	规范模态逻辑	(269)
第三节	认知逻辑	(272)
第四节	可能世界的理论	(279)
第十四章	多值逻辑与模糊逻辑	(282)
第一节	多值逻辑	(282)
第二节	模糊逻辑	(289)
第十五章	非陈述句逻辑	(306)
第一节	预 设	(306)
第二节	问句逻辑	(310)
第三节	祈使句逻辑	(320)
第四节	叹句逻辑	(323)
第十六章	逻辑指号学	(326)
第一节	逻辑指号学概述	(326)
第二节	逻辑语形学	(328)
第三节	逻辑语义学	(335)
第四节	逻辑语用学	(343)
附： 上篇练习题		(352)

第一章 绪论

第一节 “逻辑”和逻辑学

一、“逻辑”一词的不同含义

“逻辑”这个词是从英语logic译音来的，它导源于希腊文λόγος（逻各斯），原意是指理性、规律、思想和言辞等。

“逻辑”作为一门学问，日本学者曾把它译为“论理学”；我国近代有些学者又把它译为“理则学”、“辨学”、“名学”等；建国后通称为“逻辑学”。

在现代汉语里，“逻辑”是个多义词，它在不同的语境中有着不同的含义，表达不同的概念。有时它指的是客观事物发展变化的规律（如“以经济建设为中心，坚持四项基本原则，坚持改革开放，是我国社会主义现代化建设的必然逻辑”）；有时它指的是思维的规律和规则（如“推理要合乎逻辑”）；有时它指的是某种特殊的观点理论或方法（如“在这些人看来，清官比贪官还要坏，这真是奇怪的逻辑”）；有时它指的是一门科学即逻辑学（如“青少年都要学习逻辑、语法和修辞”）。

二、逻辑学的简要界说

逻辑学是一门研究思维的科学。研究思维的科学还有哲学、心理学、语言学、生理学等。由于思维的性质与关系、本质与规律是多方面的，逻辑学不研究思维的一切方面，它只研究思

维形式及其规律和逻辑方法。

逻辑学是一门多层次、多分支的思维科学，它包括形式逻辑与辩证逻辑两大类。在形式逻辑中，又包括理论的形式逻辑与应用的形式逻辑。理论的形式逻辑分为传统（古典）形式逻辑（即普通逻辑）与现代形式逻辑（即数理逻辑）；应用的形式逻辑分为经济应用逻辑、法律应用逻辑、教育应用逻辑、医疗应用逻辑等。辩证逻辑包括理论的辩证逻辑与应用辩证逻辑。本书上篇介绍的是普通逻辑（即传统形式逻辑）。

第二节 普通逻辑的对象

一、普通逻辑研究的对象

普通逻辑是研究思维（指抽象思维）的逻辑形式及其规律和简单的逻辑方法的科学。

要了解普通逻辑研究的对象，必须弄清“思维”、“思维形式”、“思维的逻辑形式”、“思维逻辑形式的规律”和“简单的逻辑方法”这几个概念。

（一）思维

什么是思维？通俗地讲，“想一想”、“眉头一皱，计上心来”就是思维，它是理性认识。人们对客观事物的认识，是在社会实践的基础上，外界事物作用于人的感官，在人的脑子里产生了感觉、知觉和表象，使人们有了对客观事物现象的、片面的和外部联系的认识。这些认识是感性阶段的认识。随着社会实践的继续，人脑对于感性认识得来的大量材料加以去粗取精、去伪存真、由此及彼、由表及里的改造制作功夫，逐步深入地认识到事物的本质、全体和内部联系，从而造成了概念

和理论系统。这种认识是通过概念、判断和推理等形式来表现的，而这种通过概念、判断和推理等形式来表现的认识就是理性阶段的认识，也就是思维。

作为理性认识的思维，具有以下三个基本特点：

第一、间接性。感性认识对客观事物的反映是直观的、形象的。而思维则是在感觉材料的基础上，经过头脑的加工制作，从感性具体上升到了思维抽象，从现象上升到了本质，从事物外部联系上升到了事物内部联系的反映，因此，它不再具有直接性和形象性；它能够间接地通过所掌握的其他知识去推出新的知识，因而能够掌握感性认识所不能直接提供或尚未直接提供的知识。

第二、概括性。感性认识只能反映一个个的事物及其具体的属性。而思维则能够从许多个别事物的各种各样的属性中，舍去个别的、表面的、非本质的属性，把握共同的、内在的、本质的属性；它还能把从部分事物中得到的本质、规律的认识，推广到对同类中的每一个事物中去。

第三、同语言的不可分割性。思维对客观事物的反映是借助语言来实现的。无论是人类思维的产生，还是人们思维活动的存在以及思维成果的表达，都离不开语言，不借助于具有物质外壳的语词、句子和句群，就没有概念、判断和推理，从而也就没有人的思维；同样，没有思维也就没有语言。

综上所述，思维就是人脑借助于语言对客观事物所作的间接的和概括的反映。

思维有理论思维、形象思维、灵感（顿悟）思维之分。普通逻辑研究的思维是理论思维中的抽象思维。抽象思维是相对于具体（即辩证）思维而言的。它是反映事物处于相对稳定状态

的质的规定性的思维。以下本书所说的思维都指的是抽象思维。

(二) 思维形式

人的思维是通过思维形式来进行的。所谓思维形式，相对于感性认识，它是人们在理性认识阶段反映客观事物的基本形式；相对于思维内容，它是思维内容赖以存在和表现的方式。思维形式包括概念、判断、推理等形式。

(三) 思维的逻辑形式

思维有其具体内容也有其逻辑形式。思维的逻辑形式就是不同思维内容各个组成部分之间共同的构造方式。思维的逻辑形式又叫做思维形式的结构、思维的逻辑结构或思维的结构形式。例如：

(1) 所有的植物都是生物。

(2) 所有的小说都是文学作品。

这是两个具体判断，它们的具体内容是不同的。例(1)断定所有的“植物”这类对象都具有“生物”的属性；例(2)断定所有的“小说”这类对象都具有“文学作品”的属性。但是，它们的各个组成部分之间的构造方式却是相同的，即都有着(或可抽象出)共同的逻辑形式或逻辑结构。如果以“S”表示“植物”、“小说”，以“P”表示“生物”、“文学作品”，上述两个具体内容不同的判断所共同具有的逻辑形式就是：

所有的S都是P。

这是一类判断的逻辑形式。判断有许多类型，各种类型的判断都有各自的逻辑形式。又如：

(1) 所有的物体都是有重量的，

所有的气体都是物体；

所以，所有的气体都是有重量的。

(2) 所有的客观规律都是不以人们的意志为转移的，
所有的经济规律都是客观规律；

所以，所有的经济规律都是不以人们的意志为转移的。
这是两个具体的推理，它们的具体内容各不相同，但都有着（或可以抽象出）共同的逻辑形式。如果以“M”表示“物体”、“客观规律”，以“P”表示“有重量的”、“不以人的意志为转移的”，以“S”表示“气体”、“经济规律”，那么，上述两个具体内容不同的推理所共同具有的逻辑形式就是：

所有的M都是P，
所有的S都是M；

所以，所有的S都是P。

这是一类推理的逻辑形式，推理有许多类型，各种类型推理都有各自的逻辑形式。

从以上各例的分析中可以看出，思维的逻辑形式是从不同思维内容的同类具体判断或推理中抽象出来的，是该类具体判断或推理的各个组成部分之间共同的构造方式。

任何思维的逻辑形式都包含逻辑常项和逻辑变项两个组成部分。逻辑常项，是思维的逻辑形式中不能用具体的概念或判断代入的部分，即是不变部分。例如，在“所有的S都是P”中，“所有的……都是……”是这个判断逻辑形式的逻辑常项。逻辑变项，是思维的逻辑形式中能够用不同的具体概念或判断代入的部分，即可变部分。例如，在“所有的S都是P”中，“S”、“P”就可以代入不同的具体概念，因此，它们是这这个判断逻辑形式的逻辑变项。在普通逻辑的思维逻辑形式中，逻辑常项是最根本的，它是区分不同类型逻辑形式的主要

依据。

在实际思维中，思维的逻辑形式和思维的具体内容是紧密结合的，二者缺一不可。但是，作为一门科学的普通逻辑，是暂时撇开思维的具体内容而只研究思维的逻辑形式的，即它不研究具有某种逻辑形式的思维具体内容在事实上的真假（这只能靠有关科学和实践去判定），而只研究思维逻辑形式在逻辑上的真假条件和各种逻辑形式之间的真假关系或规律。

（四）思维逻辑形式的规律

普通逻辑还要研究思维逻辑形式的规律。思维逻辑形式的规律就是思维形式结构确定的必然联系。它包括同一律、不矛盾律、排中律等三个基本的一般的逻辑规律和概念、判断、推理等特殊的逻辑规律或规则（如，概念逻辑形式中的内涵与外延的反变规律、判断逻辑形式中的对当关系规律、推理逻辑形式中三段论的规则等）。遵守这些规律和规则是正确思维的必要条件，以保证人们思维的确定性、一贯性、明确性与推导性。

（五）简单的逻辑方法

普通逻辑除了研究思维的逻辑形式及其规律以外，还要研究人们在思维过程中经常用到的一些简单的逻辑方法。简单的逻辑方法是相对于复杂的（辩证的）逻辑方法而言的，它是反映对象确定性的逻辑方法。如，明确概念的逻辑方法（定义、划分、限制与概括）、寻求因果联系的逻辑方法（如，求同法求异法、求同求异并用法、共变法、剩余法）等等。

综上所述，普通逻辑研究的对象就是思维的逻辑形式及其规律和简单逻辑方法的科学。

二、普通逻辑与辩证逻辑和数理逻辑在研究对象上的区别

普通逻辑、辩证逻辑和数理逻辑都以理论思维的逻辑形式及其规律和逻辑方法为其共同的研究对象，但是，它们在研究理论思维的逻辑形式及其规律和逻辑方法上又各有自己的特殊性，三者之间有着根本区别。

普通逻辑是研究抽象的、既成的、暂时撇开思维具体内容的思维逻辑形式及其规律和一些简单逻辑方法的科学；辩证逻辑则与此相反，它是研究具体的（辩证的）、思维运动（产生、确立和发展、转化）全过程的、紧密联系思维具体内容的思维逻辑形式及其规律和复杂逻辑方法的科学。所谓抽象的思维，指的是概念、判断、推理的抽象同一性、确定性和单一性的思维；而所谓具体的（辩证的）思维，则指的是概念、判断、推理自身或之间矛盾两方面同一与差异、确定与灵活、单一与整体的对立统一的思维。所谓既成的思维指的是概念、判断、推理矛盾运动全过程中的确定（相对稳定）阶段的思维；而所谓思维运动的全过程则指的是概念、判断、推理的产生、确立和发展、转化的全部过程的思维。

数理逻辑（又称符号逻辑或现代形式逻辑）是从传统形式逻辑中分化出来的一门科学。它是用数学的方法研究思维的演绎逻辑形式及其规律和一些简单逻辑方法的科学。数理逻辑与普通逻辑的主要区别在于：数理逻辑只研究演绎逻辑，是对普通逻辑中的演绎逻辑的进一步抽象；其研究的手段完全是运用符号语言，以消除自然语言的歧义性，构成算术或代数那样的严格演算。普通逻辑的研究范围较之数理逻辑则要广泛一些（它不仅研究演绎逻辑，还研究归纳逻辑等），其抽象性较之数理逻辑则要弱一些，其研究的手段也主要是运用自然语言。

第三节 普通逻辑的性质和作用

一、普通逻辑的科学性质

普通逻辑是一门工具性和全人类的科学。普通逻辑研究的对象就决定了普通逻辑是一门工具性的科学，即它是人们认识事物，表达和论证思想时不可缺少的一种工具。人们认识事物，如果要把握事物的本质和规律，由已知推出未知，就必须以普通逻辑的概念、判断、推理的逻辑形式和逻辑方法作为认识的工具。人们表达思想和论证思想，如果要做到概念明确、判断恰当、推理合乎逻辑、论证有说服力，也必须以普通逻辑的知识为工具。既然是工具，就可以为任何人所运用。普通逻辑的基本内容所提供的关于抽象思维的逻辑形式及其规律和简单逻辑方法的知识，是任何人进行正确思维所必须具备的。任何国家和民族中的各阶级的人，只要是正确地进行思维，就必须正确地运用全人类共同的普通逻辑的逻辑形式，遵守逻辑形式的规律与规则。正因为这样，人们之间的相互了解和思想交流才有可能。因此，普通逻辑的基本内容是没有阶级性的，具有全人类性，普通逻辑不是关于世界观的科学。但是，这并不等于说普通逻辑同世界观和阶级毫无联系。因为在阶级社会里，由于阶级地位不同，每个人的立场、观点和方法也就不同，因而在研究和运用普通逻辑知识这个问题上不可避免地要反映各个不同阶级的政治观点和哲学观点，也就是说，任何一位逻辑学家都是用一定的世界观作为指导来解释和研究逻辑问题的。唯物主义同唯心主义、辩证法同形而上学，对待普通逻辑理论的研究和解释就一直存在着根本的分歧。例如，关于普通逻辑的思维逻辑形式的规律，辩证唯物主义者认为它们是事物在各个发展

阶段上相对稳定性和质的规定性的反映，而唯心主义者则错误地认为这些规律是“先天”、“先验”的，是“绝对精神”创造的，或者是“约定俗成”的。这些观点同辩证唯物论的反映论都是背道而驰的。

二、学习普通逻辑的意义

逻辑学是一门基础科学。它在众多门类的科学体系中，具有重要的地位。七十年代以来，联合国教科文组织把逻辑学列为七大基础科学的第二位，仅次于数学；英国大百科全书则把逻辑学列为五大基础科学的首位，作为逻辑学的分支科学之一的普通逻辑所研究的内容，是保证人们思维正确性的必要条件。学习和掌握这一门科学，不仅对每一个有思维能力的人是完全必要的，而且对于提高整个中华民族的科学文化水平，实现我国社会主义新时期的总任务都有重大的现实意义。具体来说，学习普通逻辑主要有四个方面的意义。

第一，学习普通逻辑有助于人们认识事物，从已知推出未知，帮助人们获得新知识。

人们要正确认识客观事物，获得新知识，仅凭直接经验是不够的，因为人的直接经验总是有限的。大量的科学知识来自间接的经验。间接地获得科学知识当然首先要按照辩证唯物主义的认识论，深入实践，进行调查和研究。但也必须看到，人们间接知识的形成和积累的过程，也就是运用概念、作出判断进行推理的逻辑过程。而普通逻辑所提供的抽象思维的逻辑形式及其规律以及各种逻辑方法，正是用来指导人们在正确使用概念、判断的基础上，合乎逻辑地由已知推出未知，从而获得新的知识。

第二，学习普通逻辑有助于提高人们表达思想和论证思想