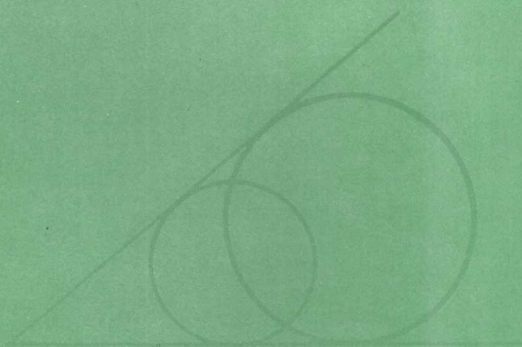


普通邏輯

(修訂本)

陈 模 邓生庆 著



成都科技大学出版社

普通逻辑

(修订本)

陈 模 邓生庆 著

成都科技大学出版社

一九九三年四月

(川)新登记字 015 号

普通逻辑(修订本)

陈模 邓生庆 著

成都科技大学出版社出版
四川省棉麻公司印刷厂印刷

开本:787×1092mm 1/32 印张:10

1993年4月第1版 1993年4月第1次印刷

字数:200千字 印数:1—5000册

ISBN7-5616-1970-0 · 132

定价:4.30元

獻給

邓达 陈功立

和所有

关怀、爱护、帮助他们的人

修订版序

《普通逻辑》(修订本)是在三年前陈模先生与我合作编著的、由四川人民出版社出版的同名著作的基础上经过较大修改、增删的一本形式逻辑教科书。既适用于大学本科教学,亦可作为各种形式的专科教材。

修订本加强了对于难点、重点内容的论述篇幅,新增了一些必要的章节,并继续保留了前一版本中所大量采用的帮助理解和记忆的图表。这里,特别是值得一提的是用以概括表示复合判断形式之间等值转换关系的,名之为“猪腰图”的图表(见本书第106页)。此图并非作者自己所发明,而是在面授课上自学学员向我提供的。几年来,这一图表曾帮助过多少初学者特别是自学者克服理解、记忆复合判断形式等值转换公式方面的困难!遗憾的是,作者未能得悉此图发明者的姓名,故本书中只得依然沿用“猪腰图”这一形象的名称。

在不少初学者眼里,形式逻辑都是一门不大好学的学科。至于自学者,其感受可能更为强烈。正是考虑到这一事实,考虑到足够的习题训练对于掌握本学科基本内容的必要性,我们在修订本中删去了原各章之后所附的少量的习题,专门编写了一本与本书配套的《普通逻辑习题集》,与本书同时交付出版。

本书前后两次编写出版期间,陈模先生和我先后都因爱子重伤、重病住院陷入极度的痛苦之中。作为两袖清风的中年学者,既然我们所勉力从事的逻辑学教学、科研注定就是对于社会、对于民族科学文化及教育事业的奉献,那么,在无悔奉献的同时,我们唯有让这本生于忧患的著作承受起无保留的父爱,献给我们各自的儿子——饱受伤痛和疾病之苦的邓达、陈功立。愿未康复者早日康

复,愿已康复者健康成长。愿科学与理性的光芒照亮他们幼小的心灵,愿知识的力量助他们奋力进取,远远超过他们的父辈,去创造美好的未来。

借此机会,我要向成都市黄寅逵市长、陈志处长表示深深的谢意,感谢他们在百忙之中亲切关怀重伤于车祸的邓达和我们全家。我还要感谢华西医科大学附一院及外科、脑外科领导、四川大学及哲学系领导、成都市盐道等小学领导、黄觉民教授、朱子洪教授、周泽永老师、夏官隆先生、蔡景琦老师、梁金惠老师以及所有治疗、关心、帮助邓达的人,这些人中,包括许多我们的长辈、亲戚、挚友和我的学生。在邓达住院治疗的日子里,盐小6年级2班全体小朋友,一批又一批来医院看望他,给他带来一封封情真意切的慰问信和各种各样的礼物。我的学生、川大哲学系91级行管专科班、工商系92级工商管理专科班的同学们轮换日夜守护在病床前。一个普通教师的儿子,一个十来岁的孩子受伤住院牵动了几百颗善良、真挚的心,这在别的任何社会中,恐怕都是不可思议的事情。事实上,正是由于有了这些关怀和帮助,邓达才可能迅速地脱离危险、日益康复起来,我也才可能迅速从极度的悲痛中解脱出来,重新投入繁忙的教学和科研,也才有可能将手中的这份修改稿最后交付出版。

自贡市委党校的徐荣良先生参加了本书部分章节的编写。成都科技大学出版社的余蓉小姐,四川省棉麻公司激光照排部的万铭先生及我的学生钟彬先生对本书的出版给予了很大的支持和帮助。我的学生林敏小姐、万晓燕小姐、王小雪小姐、王姣小姐、李小红小姐、陈娟小姐、廖亮小姐承担了全部校对工作。在此一并致谢。

邓生庆

1993年4月于四川大学

绪 论

普通逻辑,通常称为形式逻辑,是介绍逻辑学基础知识的学科。

逻辑学是一门古老的科学,从我国春秋战国时期墨家、名家对逻辑问题的广泛研究,古印度的因明学说,公元前4世纪希腊哲学家亚里士多德建立起系统的逻辑学理论算起,逻辑学已经有了两千多年的发展历史。两千多年来,逻辑学一直是一个重要的研究领域,并且也是文化教育的基本内容之一。本世纪30年代以来,逻辑学获得了长足的发展,迄今已成为与哲学、人文科学、数学、理论自然科学等并列的、一个拥有近百个分支的理论科学,并在众多的领域内获得了广泛的应用。

作为一门学科,普通逻辑所介绍的逻辑学知识,其绝大部分实质就是古典逻辑或传统逻辑所包含的主要内容。“形式逻辑”这个名称,是德国古典逻辑学家康德首先采用的,此后一直沿用。在本书以下的论述中,我们也将使用“形式逻辑”来指称我们这门课程或学科。

逻辑学在中文中,过去曾被称作“名学”、“辩学”、“理则学”,或译外文名称称作“因明”、“论理学”等。“逻辑学”是从英语“Logic”音译来的,后者则来自古希腊语“λογος”(音译为“逻各斯”)。中文“逻辑”一词具有多种含义:其一是指客观规律,如“社会发展的逻辑是不以任何人的意志为转移的”。其二是指作为逻辑学研究对象的思维规律、规则,如“任何人都不会不为他演讲的严密逻辑性所折服”。其三是指理论、观点或思想方法,如“按照这位诡辩家的逻辑,是非就完全被颠倒了”。其四是指逻辑学。

下面,我们简要地谈谈与学习形式逻辑相关的一些问题。

一、形式逻辑的研究对象

形式逻辑的研究对象,是指思维的逻辑形式及其基本规律,以及一些简单的逻辑方法。这也是“形式逻辑”这一概念的定义。

为理解这一定义,我们首先需要弄清什么是“思维”、“思维的逻辑形式”,同时还得了解“思维的逻辑形式的基本规律”以及“简单的逻辑方法”。

“思维”是一个哲学概念,从认识论的角度讲,思维也就是理性认识。辩证唯物主义认识论把人的认识分为感性认识与理性认识两大阶段。认为感性认识是初级阶段,它的形式为感觉、知觉和表象,其特征在于具体生动、直接性、只能把握认识对象的外部性质。在实践的基础上,感性认识需要上升到理性认识。理性认识的特征在于抽象概括、间接性、能把握认识对象的本质与规律,理性认识是认识的高级阶段,它的基本形式为概念、判断与推理。

思维是多种学科如认识论、心理学、生理学等学科的研究对象。思维也是形式逻辑的研究对象。不过,形式逻辑是从思维的逻辑形式这个角度来研究思维的,这也是形式逻辑与其它研究思维的学科之间的区别。

所谓思维的逻辑形式,也就是思维内容各部分之间的联系方式。具体说来,即组成判断的各部分内容(概念、或支判断)之间的联系方式,和组成推理的各部分内容(作为前提、结论的那些判断)之间的联系方式。组成判断的各部分内容之间的联系方式称为判断形式,组成推理的各部分内容之间的联系方式则称作推理形式。

例如,判断“所有的物体都是运动着的”,便是由概念“物体”、“运动着的”所组成,这两部分内容之间的联系方式则是“所有的……是……”。拥有这种联系方式的,还有许多,尽管内容会千差万

别,如

“所有的金属都是导体”,

“所有的知识都是后天得来的”,

“所有的鲸都是哺乳动物”,等等。

这些判断,其内容的联系方式是“所有的……是……”。用字母符号S、P 来表示组成这些判断的不同概念,则它们的联系方式可以进一步表示为“所有的S都是P”。

再如,推理“所有的鱼都是通过腮呼吸的,所有的鲸都不是通过腮呼吸的,所以,所有的鲸都不是鱼,”便是由作为前提的判断“所有的鱼都是通过腮呼吸的”、“所有的鲸都不是通过腮呼吸的,”与作为结论的判断“所有的鲸都不是鱼”组成的。这三部分内容之间的联系方式可以表示为:

所有的P是M,

所有的S不是M,

所以,所有的S不是P。

这便是这个推理的形式。类似地,这一推理形式也是为许许多多内容上千差万别的推理所共同具有的。

作为思维的逻辑形式,判断形式和推理形式是形式逻辑最主要的研究对象。读者通过以后各章节具体内容的学习,将会逐步地加深对思维的逻辑形式的理解。

思维的逻辑形式的基本规律则是指同一律、矛盾律、排中律与充足理由律。

形式逻辑中所介绍的简单的逻辑方法主要包括定义、划分、概括与限制的方法,寻求现象间因果联系的方法等。对这些问题,书中也有具体的介绍。

二、形式逻辑的性质

形式逻辑的性质可以简要地概括为工具性、无阶级性与抽象性。

首先,形式逻辑是一门工具性的学科。学习形式逻辑,基本上不需要假设读者已具有任何别的理论性学科的知识。相反,形式逻辑实质上乃是其它一切理论性学科的基础。

其次,由于形式逻辑的研究对象是全人类所共同具有的,任何人的思维,都具有共同的逻辑形式,都必须遵守共同的逻辑规则,因此,形式逻辑作为一门学科是不具有阶级性的。当然,这并不排除在阶级社会中,运用形式逻辑的人都具有阶级性,对形式逻辑的运用也具有阶级性,但这与形式逻辑学科本身不具有阶级性是有根本区别的。

再次,形式逻辑是一门抽象性很强的学科,这就要求读者在学习的过程中,要多联系思维实际、语言实际,并且要尽量多做习题,才能真正学好这门学科。

三、学习形式逻辑的意义

学习形式逻辑的意义可以简要地概括为:有助于正确地思维,更好地提高认识能力;有助于对其它学科的学习和研究;有助于更准确地表达、交流思想;有助于避免逻辑错误,更好地识别、驳斥诡辩。

当然,在形式逻辑这门课程中,所学到的基本上是古典逻辑范畴的知识,现代逻辑的发展,无论就其理论方面或应用方面而言,早已远远超出了古典逻辑的藩篱。不过,形式逻辑仍不失为提供初步的逻辑知识的重要课程。通过本课程的学习,读者可以获得一定的逻辑训练,并为进一步学习、研究现代逻辑理论预备一些有益的

背景知识。

四、本书的内容结构

本书包括有判断、推理形式、思维逻辑形式的基本规律以及简单的逻辑方法这三部分的内容。为顾及与传统逻辑及国内现行的逻辑教科书体例一致,本书仍循概念、判断、推理及形式逻辑的基本规律等的划分、编排方式,将以上内容或穿插、或独立介绍其中。不过,为理解方便计,在教学中,特别是在自学过程中,建议不必拘泥于章节编排,如可将一类型的判断形式及相应的推理形式结合起来学习,可将思维逻辑形式的基本规律与论证反驳相结合而学习。

在判断形式、推理形式中,本书所介绍的两个主要部分的内容是性质判断及其推理形式、复合判断及其推理形式。其章节结构如下:

1、第一章第一、二、三节(特别是第三节);第二章第一、二节;第五章第一、二、三、四节;本部分介绍性质判断及其推理形式;

2、第三章第一——六节;第六章第一——五节;本部分介绍复合判断及其推理形式。

目 录

修订版序言

绪论	(1)
第一章 概念	(1)
第一节 概述	(1)
第二节 概念的种类	(8)
第三节 概念外延间的关系	(14)
第四节 限制与概括	(22)
第五节 定义	(27)
第六节 划分	(32)
第二章 判断(一)	(37)
第一节 概述	(37)
第二节 性质判断	(43)
第三节 关系判断	(61)
第三章 判断(二)	(68)
第一节 联言判断	(69)
第二节 选言判断	(72)
第三节 假言判断	(76)
第四节 负判断	(82)
第五节 对复合判断间等值关系的进一步认识	(93)
第六节 真值表方法及复合判断间的对当关系	(103)

第七节 模态判断.....	(109)
第四章 形式逻辑的基本规律.....	(116)
第一节 同一律.....	(117)
第二节 矛盾律.....	(118)
第三节 排中律.....	(120)
第四节 充足理由律.....	(121)
第五章 演绎推理(一).....	(122)
第一节 概述.....	(122)
第二节 性质判断的直接推理.....	(129)
第三节 三段论.....	(147)
第四节 三段论(续).....	(170)
第五节 关系推理.....	(189)
第六章 演绎推理(二).....	(191)
第一节 联言推理与选言推理.....	(191)
第二节 假言推理.....	(196)
第三节 二难推理.....	(206)
第四节 其他形式的复合判断的推理.....	(211)
第五节 用真值表方法判定复合判断的推理形式.....	(220)
第六节 模态推理.....	(224)
第七章 归纳、类比与假说	(230)
第一节 归纳推理.....	(230)
第二节 寻求因果联系的方法.....	(235)
第三节 类比与假说.....	(239)
第八章 论证.....	(242)
第一节 论证及其种类.....	(242)
第二节 论证的规则.....	(246)
第三节 反驳及其方法.....	(249)

第九章 现代逻辑的思想方法	(253)
第一节 概述.....	(253)
第二节 公理系统与逻辑.....	(258)
第三节 一阶逻辑与一阶理论.....	(261)
第四节 语言的形式化与一阶语言.....	(269)
第五节 语言分层、逻辑演算与元逻辑	(278)
第六节 逻辑语义学的思想方法.....	(282)

第一章 概 念

概念是形式逻辑中首先要考察的思维形式。在形式逻辑中，概念是最基本的思维形式——它是构成判断的成分，进而由判断构成推理，论证则是推理的应用。在概念的理论中，牵涉到许多的哲学问题，其中的一些是认识论所研究的对象，形式逻辑的概念论对这些问题不予深究，它是侧重于把概念作为思维形式中最基本的一种而加以考察的。

第一节 概 述

一、什么是概念

概念是实际思维中大量被运用着的一种形式。“知识”、“科学家”、“人”、“现代化”、“国家”、“概念”、“不受外力作用的物体”……这些都是概念。

在语句：

(1) 侵略战争必然是非正义的。

(2) 生产资料所有制的性质决定生产关系的性质。

(3) 句子是由词组成的。

中，“侵略战争”、“必然”、“是”、“非正义的”、“生产资料所有制的性质”、“决定”、“句子”、“由……组成的”……等，都是概念。

概念是反映对象及其本质属性或特有属性的思维形式。对象的本质属性、特有属性是决定该对象，为该对象所特有，并使我们借以将该对象与其他对象区别开来的性质、关系。

例如，“人”这个概念，反映了古往今来一切的人，并且反映了人的本质属性：能制造和使用生产工具的、有语言能力、思维能力的动物等等。再如“国家”这个概念，反映了历史上存在过的、现存的、以及将来会存在的一切国家；并且也反映了国家的本质属性：阶级矛盾不可调合的产物，统治阶级对被统治阶级实行专政的机器等等。

和一切思维形式一样，概念在形式上是主观的，在内容上是客观的。一切概念都是思维对客观世界反映的结果。有的概念直接反映了具体存在的事物，如“人”、“科学家”、“国家”，有的概念反映了事物的性质，如“红的”、“勇敢的”、“对称的”。有的概念反映了事物间的关系，如“大于”、“决定”、“包含”、“由……组成”。有的概念反映了事物间关系的性质，如“传递的”、“对称的”。有的概念反映过去存在过或将来会存在的事物，如“恐龙”、“冰川时代”、“原始社会”、“21 世纪的城市”。有的概念所反映的对象并不在客观世界中存在，如“不受外力作用的物体”、“永动机”、“以太”、“神仙”。有的概念所反映的对象究竟是否在客观世界中存在，至今尚不得而知，如“飞碟”、“外星人”。像后面的这两类概念，虽然它们所反映的对象并不存在于或并不知是否存在于客观世界，但它们仍旧是思维对客观世界的反映，只不过是理想化的、或虚设的、或扭曲的、或假说性的反映。总之，一切概念内容上都是客观的。概念形式上的主观性体现在它的抽象性、间接性、概括性等方面。

二、概念的内涵与外延

如上所述，一概念要从两个方面来反映对象，即一方面要反映

对象的本质属性或特有属性，另一方面又要反映具有这些本质属性或特有属性的对象。

形式逻辑中把概念所反映的对象的本质属性或特有属性称作概念的内涵，把客观世界中所存在的（存在过的、存在着的和将要存在的）具有这些本质属性或特有属性的对象称作概念的外延。

例如，“人”这个概念的内涵是：能制造和使用生产工具、具有语言和思维能力、有社会性等等。而古往今来一切具有这样的本质属性、特有属性的具体的人，就是“人”这个概念的外延。不管他的皮肤是白色的还是黄色的，是黑色的还是褐色的，也不管他是男的还是女的，老的还是少的，我们都称之为人。

再如，“国家”这个概念的内涵是：一部分人对另一部分人有系统地使用暴力的机关、阶级压迫和阶级剥削的工具、一种凌驾于社会之上并逐渐与社会脱离的力量等等。“国家”的外延是具有这样的本质属性、在社会历史上存在过的、现存的及将会出现的一切国家。

在古典逻辑中，概念也称作辞项、词项，通常指其外延包括有多个对象的概念，这样的概念又称作通名。由此，概念的外延又被说成是客观世界中具有概念所反映本质属性、特有属性的事物或对象所组成的类。组成这样的类的事物或对象称作该类的分子，即概念外延的分子。例如，“人”这一概念的外延中，便含有柏拉图、亚里士多德、黑格尔、孔子、郭沫若……等等具体的个人作为其分子。

后来，在近代出现的传统逻辑教科书中，逐渐将只反映、只指称一个对象的专名也包括进了概念的范围。这样，“柏拉图”、“亚里士多德”、“黑格尔”、“孔子”、“郭沫若”……等等也都被看作了概念。尽管这样做会造成不必要的混淆，但是为保持与国内现行的形式逻辑教科书相一致，本书中也采取了这样的做法。对于这类概念，