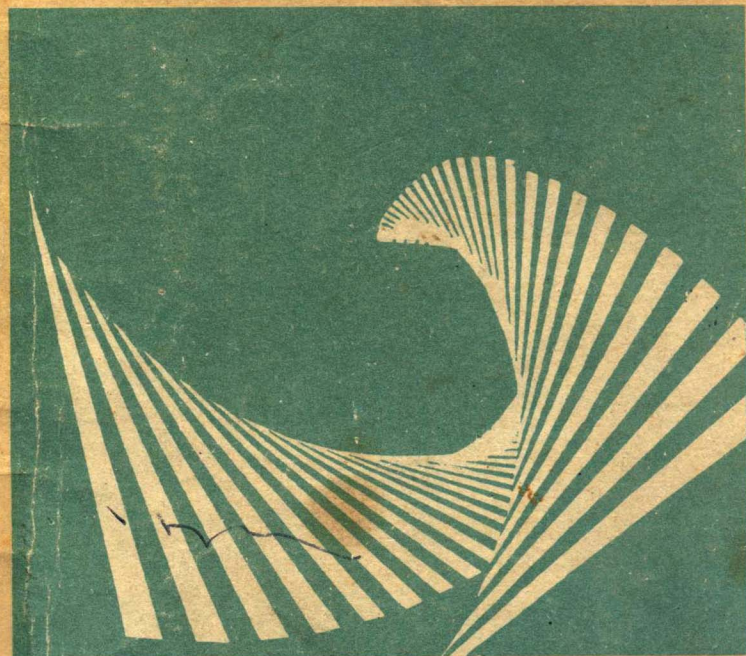


JIAN MING LUO JI JIAO CHENG

简明逻辑教程

主 编 张惠民 吴廷金 刘荣生

副主编 苑玉成 董业明 石晓博



陕西人民出版社

B812
129

· 0944646

简明逻辑教程

主 编 张惠民 吴廷金 刘荣生
副主编 苑玉成 董业明 石晓博



陕西人民出版社

贵阳学院图书馆



GYXY944646

(陕)新登字 001 号

JIAN MING LUO JI JIAO CHENG

简明逻辑教程

主 编 张惠民 吴廷金 刘荣生

副主编 苑玉成 董业明 石晓博

陕西人民出版社出版发行

(西安北大街 131 号)

西北轻工业学院印刷厂印刷

787×1092 毫米 32 开本 14.375 印张 310 千字

1994 年 3 月第 1 版 1994 年 3 月第 1 次印刷

印数:1-3000

ISBN 7-224-03655-2/B·71

定价:8.50 元

前 言

《简明逻辑教程》是为适应目前我国大专系列(师专、党校、教院及其它专科院校)文科逻辑教学改革的需要而编写的。

如何为经济建设服务,这是党的十四大以来文科教学亟待解决的重大问题。我们认为,改革教材以适应经济建设的需要是其中的一个重要环节。当前,我国大专系列文科逻辑教材远远不能适应经济建设的需要。其弊端主要有:缺乏专科特点;重视理论讲授,轻视实践指导;对传统逻辑或一概照搬或全盘否定;严重脱离当代青年的思维实际。

本书汲取现行逻辑教材的精华,结合逻辑科学发展的现状和当代青年思维的实际,深入系统地讲析逻辑知识,注重启迪思维,开发智能,引导青年逻辑地思考经济建设中出现的新事物、新问题。

本书根据大专文科特点和教学大纲,妥善地处理了传统逻辑与现代逻辑的关系,以实用为宗旨,对二者并不厚此薄彼。

为了方便青年自学,本书各章的“习题”都是按照国家自学考试的十大题型(填充题、单项选择题、多项选择题、图解题、表解题、简答题、证明题、分析题、综合题)设计的,客观性习题的比重大,并附有参考答案。

本书既是大专系列文科逻辑的教科书,又可作为高等自学考试的助学辅导书。

本书由吴廷金拟定编写提纲,集体商定后分头撰写。由张

惠民、刘荣生统稿，并由张惠民定稿。

撰稿人及撰稿内容：

张惠民：第一章。第二章的第1、2、3、5节。各章习题的参考答案。

苑玉成：第二章的第4节。

刘荣生：第三章。第八章的第7、8、9节。

张宁：第四章的第3、4节。

吴廷金：第四章的第5节。

石晓博：第五章的第1、2、3节。

柴生泰：第五章的第4、5、6、7节。

张绍宏：第六章的第1、2、3节。

石安保：第六章的第4、5、6、7、8节。

兰荷：第七章。

张立凯：第八章的第1、2、3、4、5、6节。

张莉芳：第九章。

董业明：第十章。

赵晓琴：第十一章。

王明祥：各章习题。

我们的水平有限，祈请读者指正。

编写组

1993年10月5日

目 录

前 言	(1)
第 一 章 引 论	(1)
第一节 普通逻辑的性质和特点	(1)
第二节 普通逻辑的对象和任务	(4)
第三节 学习普通逻辑的意义和方法	(9)
习题一	(12)
第 二 章 概 念	(16)
第一节 概念概述	(16)
第二节 概念的种类	(22)
第三节 概念间的关系	(28)
第四节 明确概念的逻辑方法	(42)
第五节 集合及其推演	(51)
习题二	(57)
第 三 章 性质判断及其推理(上)	(70)
第一节 判断概述	(70)
第二节 性质判断	(77)
习题三	(89)
第 四 章 性质判断及其推理(下)	(98)
第三节 推理概述	(98)
第四节 直接推理	(103)
第五节 三段论	(109)
习题四	(137)
第 五 章 复合判断	(146)

第一节	联言判断	(146)
第二节	选言判断	(149)
第三节	假言判断	(154)
第四节	负判断	(164)
第五节	多重复合判断	(170)
第六节	真值表法和简化真值表法	(171)
第七节	复合判断等值式及其推演	(179)
习题五		(181)
第六章	复合推理	(191)
第一节	联言推理	(191)
第二节	选言推理	(195)
第三节	假言推理	(200)
第四节	二难推理	(211)
第五节	假言易位推理	(217)
第六节	假言连锁推理	(219)
第七节	假言联言推理	(223)
第八节	反三段论	(229)
习题六		(232)
第七章	演绎逻辑其它分支 (附注)	(243)
第一节	关系判断及其推理	(243)
第二节	模态判断及其推理	(251)
第三节	规范判断及其推理	(259)
习题七		(264)
第八章	归纳推理	(271)
第一节	归纳推理概述	(271)
第二节	完全归纳推理	(273)

第三节	简单枚举归纳推理·····	(274)
第四节	科学归纳推理·····	(279)
第五节	探求因果五法推理·····	(281)
第六节	收集和整理经验材料的逻辑方法·····	(292)
第七节	概率推理·····	(295)
第八节	回溯推理·····	(298)
第九节	类比推理·····	(301)
习题八	·····	(308)
第九章	假说·····	(317)
第一节	一般假说·····	(317)
第二节	假说与预测·····	(326)
第三节	刑事侦查假说·····	(328)
习题九	·····	(337)
第十章	逻辑规律·····	(339)
第一节	逻辑规律概述·····	(339)
第二节	同一律·····	(340)
第三节	矛盾律·····	(344)
第四节	排中律·····	(348)
第五节	充足理由律·····	(351)
第六节	逻辑规律之间的关系·····	(354)
习题十	·····	(355)
第十一章	论证·····	(368)
习题十一	·····	(386)
附录:各章习题参考答案	·····	(396)

第一章 引 论

第一节 普通逻辑的性质和特点

一. “逻辑”的义项

对汉语来说,“逻辑”是个外来词。它导源于希腊文“λογος”(逻各斯)一词。在古希腊词典中,“逻辑”指思想、思维、理性和语言等。在中国,最早把“逻辑”称为“名学”、“辨学”、“论理学”、“理则学”等。现在我们通常说的“逻辑”一词,是清末著名学者严复按英语“logic”一词音译而来的,章士钊在《逻辑指要》一书中首先使用。解放后统一叫逻辑。

“逻辑”是个多义词,其主要义项有:

①指客观事物发展的规律。毛泽东曾讲:“捣乱、失败、再捣乱、再失败,直至灭亡,这就是帝国主义和世界上一切反动派的逻辑,他们决不会违背这个逻辑的,这是一条马克思主义的定律。”这里所讲的“逻辑”就是指客观事物发展的规律。像“中国革命的逻辑”、“生活的逻辑”中的“逻辑”也是这个意思。

②指某种特殊的观点、理论或看问题的方法。如“这是地地道道的强盗逻辑”、“这是实用主义的逻辑”中的“逻辑”就是这个意思。

③指思维的规律。如“列宁的演说具有不可战胜的逻辑力量”、“这个论证不合逻辑”中的“逻辑”就是这个意思。

④指作为一门科学,即逻辑学——研究抽象思维逻辑形式及其规律的科学。恩格斯曾指出,逻辑是“关于思维过程本

身的规律的学说。”

二. 逻辑学的种类

逻辑学是一个分支众多的科学体系。在最高层次上,它可分为形式逻辑与辩证逻辑两大门类。形式逻辑可分为传统形式逻辑和现代形式逻辑两种。传统形式逻辑,又叫古典逻辑,起源于两千多年前的亚里士多德逻辑和中国先秦名学及印度的因明学,包括演绎逻辑和归纳逻辑。现代形式逻辑,又叫现代逻辑,开拓者为17世纪德国科学家莱布尼茨,包括理论逻辑和应用逻辑两部分。理论逻辑,又叫纯逻辑,它运用形式化的方法从最抽象的层次上直接或间接研究人类思维结构及其规律,如命题逻辑、谓词逻辑、模态逻辑、多值逻辑、模糊逻辑、直觉主义逻辑、逻辑语形学、逻辑语义学和逻辑语用学等。应用逻辑,指理论逻辑或符号逻辑在某种具体学科领域的应用中所形成的逻辑系统,如语言逻辑、科学逻辑、问题逻辑、道义逻辑、量子逻辑、次协调逻辑等。现代逻辑的主体是数理逻辑(又叫符号逻辑)。当前,国内外一些学者认为,严格意义下的形式逻辑,是专指传统逻辑中的演绎逻辑和现代逻辑中的数理逻辑。我们把现在较为常用的形式逻辑叫做普通逻辑。

三. 普通逻辑的性质

普通逻辑既不是世界观,也不是方法论,而是帮助人们进行正确思维的工具,是一门工具性的科学。

亚里士多德是逻辑科学的创始人。他的有关逻辑的论述,由他的继承者汇编成书,取名《工具论》。17世纪弗兰西斯·培根创立了归纳逻辑,把他的逻辑专著叫做《新工具》。由此可见,逻辑科学的创始人都把普通逻辑看作是一种工具。普通逻辑没有阶级性,对各个阶级都一视同仁,都有同样的约束力和

规范性。这是因为，它为全人类所创造，又为全人类所应用；它不是上层建筑，又不随着经济基础的变化而变化；它不研究具体的概念、判断、推理和论证，而研究概念、判断、推理和论证的一般形式结构以及运用这些形式所必须遵守的逻辑规律。这就是说，普通逻辑作为一门科学，它本身是没有阶级性的。当然，在如何对待普通逻辑的问题上，却存在着唯物论与唯心论的激烈斗争，带有一定的阶级色彩。正如恩格斯所说：“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。”

列宁指出：“任何科学都是应用逻辑”。因为任何科学都是由概念、判断、推理和论证构成的体系，任何科学都要借助于思维形式，遵守思维规律进行思维，以把握自己研究的对象。

学习逻辑要特别注意技能技巧的训练。技能指运用工具的能力，技巧指运用工具的熟练程度。

综上所述，我们说，普通逻辑是一门工具性的科学。

四. 普通逻辑的特点

为了便于学习研究普通逻辑，必须了解它的特点。普通逻辑有四个特点：

①它只研究思维的形式结构及其规律，而不研究思维的具体内容。

②它只从真假值的角度来研究思维形式及其规律，而不研究某一具体思想事实上的真假情况。

③它所研究的思维形式及其规律，是客观事物在相对静止状态下的质的规定性在人们头脑中的反映。

④它要求人们的思维要有确定性、论证性、一贯性和无矛盾性。

第二节 普通逻辑的对象和任务

一. 普通逻辑的对象

普通逻辑是研究思维逻辑形式及其基本规律和简单逻辑方法的一门科学。它研究的对象是：①思维；②思维的逻辑形式；③思维的基本规律；④简单逻辑方法。

(一)什么是思维

思维是在表象、概念的基础上进行分析、综合、判断、推理等认识活动的过程，也就是动脑筋，想问题。“想一想”“考虑考虑”就是进行思维加工活动。所谓思维加工，就是经过思考的作用，“将丰富的感觉材料加以去粗取精、去伪存真、由此及彼、由表及里的改造制作工夫。”

毛泽东同志在《实践论》中指出，人们的认识活动有两个阶段，第一是认识的感性阶段，表现为感觉、知觉和表象；第二是认识的理性阶段，表现为概念、判断和推理。逻辑上所讲的思维，是指认识的理性阶段。

思维一般分为形象思维和抽象思维两大类。形象思维，又叫艺术思维，是用艺术形象的刻画描写来反映事物本质和规律的思维。抽象思维，又叫理论思维和逻辑思维，是用概念、判断、推理等理性认识形式来反映事物本质和规律的思维。它是普通逻辑研究的对象。

逻辑思维具有四个特点：

①确定性：指思维对象是什么就是什么，不能游移不定。

②间接性：思维的过程是人脑对于感性材料进行加工的过程，思维只有通过感觉材料才能实现。在思维过程中，人们能够以已有的知识为中介推出新的知识来。

③概括性：思维能够从许多个别事物的各种各样属性中，概括出一类事物的本质属性。

④与语言的不可分割性：思维与语言具有不可分割的关系。这表现在：1、抽象思维不能脱离语言材料，没有语言便没有抽象思维。作为一个正常人，无论思维的产生还是思维活动的实现以及思维成果的表达，都离不开语言，都必须在语言材料的基础上进行。语言是思维的物质外壳。思维的过程实际上是一种自言自语的过程。斯大林说：“不论人的头脑中会产生什么样的思想，以及这些思想什么时候产生，它们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。”2、没有思维，语言的存在不但没有必要，而且没有可能。斯大林说：“语言把人的思维活动的结果，认识活动的成果，用词及由词组成的句子记录下来，巩固起来，这样就使人类社会中思想交流成为可能的了。”3、思维形式总是表现为一定的语言形式——思维中的概念要借助于语词来表达；思维中的判断要借助于语句来表达；思维中的推理要借助于复句或句群来表达。

思维与语言是统一的，但不能等同。若等同了，或者从逻辑出发，片面强调人类逻辑思维的共同性，宣扬所谓“共同语法”，或者从语言出发，片面强调民族语言的特点，硬要说各民族的思维形式是互不相同的，这与客观实际不相符合，因而都是不正确的。

(二)思维的逻辑形式

主要区别：思维形式和思维的逻辑形式。

△思维形式是思维对特定对象及其属性的反映方式，是思维反映事物本质和规律的理性认识形式，包括概念、判断、推理和论证等。

△思维的逻辑形式，也叫思维的形式结构，是指具有不同思维内容的思维形式所共同具有的一般形式结构，是可以代替各种具体内容的普遍性公式。

由于思维形式有其相对的独立性，因而在反映对象及属性不同的概念、判断和推理中，会有共同的形式结构和逻辑特征。例如：

- ①所有知识都是来自社会实践。
- ②四项基本原则的核心是中国共产党的领导。
- ③口才是善于用口头语言表达事理的能力。
- ④否定判断的谓项是周延的。

例①——④的思维内容是不同的，但是有共同的形式结构。即：所有S都是P。

- ⑤谁若游戏人生，他就一事无成。
- ⑥如果谁不能主宰自己，那么，他永远是一个奴隶。
- ⑦爱情一旦干扰情绪，就会阻碍人坚定地奔向既定的目标。

⑧当认为自己白璧无瑕的时候，那么，生命之花就开始枯萎了。

例⑤——⑧的思维内容是不同的，但也有共同的形式结构。即：如果P，那么q($P \rightarrow q$)

- ⑨华罗庚是没有上过大学的，
华罗庚是数学家，

所以,有的数学家是没有上过大学的。

- ⑩鸭嘴兽是卵生的,
鸭嘴兽是哺乳动物,
-

所以,有的哺乳动物是卵生的。

- ⑪中子是不带电的,
中子是基本粒子,
-

所以,有的基本粒子是不带电的。

例⑨——⑪的思维内容不相同,但有共同的形式结构,若以 M、P、S 分别表示各个推理中的三个不同概念,则它们共同的形式结构是:

M 是 P,

M 是 S,

所以,有的 S 是 P。

- ⑫高尔基认为:书籍是人类进步的阶梯;
莎士比亚认为:书籍是全人类的营养品;
托尔斯泰认为:书籍是智慧的钥匙;
歌德认为:书籍是高尚的人;
.....
高尔基、莎士比亚、托尔斯泰、歌德等都是文化名人,
-

所以,文化名人都认为书籍是人类的精神食粮。

- ⑬金是导体
银是导体,

铜是导电体,

铁是导电体,

锡是导电体,

.....

金、银、铜、铁、锡等都是金属,

所以,所有金属都是导电体。

例⑫⑬的思维内容各不相同,但也都有共同的思维形式结构,即:

S_1 ————— P ,

S_2 ————— P ,

S_3 ————— P ,

.....

S_n ————— P ,

S_1 ————— S_n 是 S 类的部分对象。

所有 S 都是 P 。

从例①——⑬各例的分析中可以看出:第一,思维的逻辑形式结构是从思维内容各不相同的思维形式中抽象概括出来的共同具有的形式结构。第二,思维的逻辑形式结构中都含有逻辑变项和逻辑常项两个部分,如“所有 S 都是 P ”, S 和 P 所表示的内容可以变换,可以用任一个词项去代替,所以叫逻辑变项;“所有”和“都是”的含义是不变的,所以叫逻辑常项。

思维的逻辑形式结构是普通逻辑研究的主要对象。

(三)思维的逻辑规律

思维的逻辑规律是指运用各种思维形式时所必须遵守的

基本准则,是运用概念作出判断进行推理和论证的结构规律,是思维的确定性规律。它包括同一律、矛盾律、排中律和充足理由律。人们要想使自己的思想表达得准确,有条理,有说服力,就必须遵守这些规律。因为,这四条规律能从思维形式结构方面来保证思维的正确性,它是正确思维的必要条件。

(四)简单的逻辑方法

普通逻辑除了主要研究各种不同类型的思维形式结构及其规律外,还要研究一些人们认识客观事物的简单的逻辑方法。这主要有定义、划分、限制、概括、观察、实验、探求因果联系等方法,这些逻辑方法虽然不是普通逻辑的主要研究对象,但人们在认识和思维活动中还是经常要用到的。

二. 普通逻辑的任务

普通逻辑的主要任务是研究思维的逻辑形式结构并揭示其内在的规律,为人们正确思维提供必要的工具。

第三节 学习普通逻辑的意义和方法

一. 学习普通逻辑的意义

学习普通逻辑的根本意义在于提高人们的逻辑思维能力,使人们能够准确认识事物并正确表达思想。

第一,有助于提高人们的思维能力,促进国家民族的兴盛和发展。恩格斯讲:“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,逻辑思维能力的强弱,对一国家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,实质上都是人们思维能力的大较量。古今中外,凡理