

21世纪高等学校课程教材

逻辑学

主
编
楚明锐

——正确思维与语言交际的基本工具

图书在版编目(CIP)数据

逻辑学:正确思维与言语交际的基本工具/楚明锐主编.——开封:
河南大学出版社,2000.8

ISBN 7-81041-762-2

I . 逻… II . 楚… III . 形式逻辑 IV . B812

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2000)第 38673 号

责任编辑:王进国

责任校对:王或然

装帧设计:王四朋

出版:河南大学出版社

河南省开封市明伦街 85 号 (475001)

排版:中国科学院开封印刷厂

发行:河南省新华书店

印刷:河南第一新华印刷厂

开本:787×980 1/16

版次:2000 年 8 月第 1 版

印次:2000 年 8 月第 1 次印刷

字数:367 千字

印张:21.75

印数:1—8 000

定价:25.00 元

前 言

当 21 世纪的太阳在世界东方喷薄欲出的时候,我国高等学校基于所担负的全面培养与提高大学生的创新素质和能力的历史使命,涌起了教学内容和课程体系的改革浪潮。本书乃是河南大学面向 21 世纪教学内容与课程体系改革项目的成果之一。

逻辑学是一门古老而又充满生机的科学。自两千多年前在希腊、中国、印度“同步”发祥迄今,它已由一棵幼株成长为枝繁叶茂、干云蔽日的参天大树,其学科体系庞大、新的逻辑分支异彩纷呈,这不仅极大地丰富了逻辑科学,而且拓展了逻辑学应用的广阔天地。随着逻辑学的发展,其学科地位日益提高。在联合国教科文编制的学科分类中,逻辑学被列为七大基础学科的第二位;英国不列颠百科全书则将逻辑学列为五大学科之首。在我国高等教育中,逻辑教学虽经一波三折,逻辑学教材的体系和内容虽仁者见仁、智者见智,但毋庸置疑,逻辑学是高等学校的一门重要基础课程。

恩格斯说:“一个民族想要站在科学的最高峰,就一刻也不能没有理论思维。”^① 理论思维主要指逻辑思维,它是借助于概念、命题、推理等思维形式来反映事物本质的思维。在我国赶超世界科技潮流的今天,作为专门研究逻辑思维的逻辑学,在培养高层次知识创新人才方面的独特作用,无疑是其他任何学科不可替代的。21 世纪的大学生应是具有深厚专业知识功底和卓越创新能力的人才,但无论是其专业知识的学习还是其创新素质和能力的修养,都是以逻辑思维为基础的,都离不开逻辑科学教育。只有在逻辑理论指导下进行实际思维的训练,才能有效地培养和提高大学生的自觉逻辑思维能力,使他们在振兴中华的伟业中更好地发挥其聪明才智。

逻辑学的分支众多,但其本源和基础一般地说是被称为“普通逻辑”的传统演绎逻辑和归纳逻辑。普通逻辑主要用自然语言研究概念、命题、推理等思维形式的结构和规律,它既与实际思维息息相通,又便于直接应用于言语交

^① 恩格斯:《自然辩证法》,中文 1 版,29 页,北京,人民出版社,1971。

际。与此相比,用人工语言构造的数理逻辑,虽然在有关命题和演绎推理方面具有更高的精确性,但却有远离实际思维与日常言语交际的不足。因此,普通逻辑和数理逻辑各有千秋,应取长补短、协同发展,不可相互否定、惟我独尊。

“逻辑现代化”是逻辑学发展的必然方向,但它是指整个逻辑科学的现代化,并非仅指普通逻辑的现代化;它是说整个逻辑科学的发展应最大限度地满足现代思维的需要,并不是要用形式化的数理逻辑来代替普通逻辑。实际思维系统是错综复杂的,其中的有些因素可以用人工语言来刻画,而另一些因素在当前惟有用自然语言来加以表述。非形式化的普通逻辑固然在命题和演绎推理的表述方面,其精确性不及数理逻辑,但就直接服务于实际思维和言语交际方面,却是数理逻辑望尘莫及的。

从以上主导思想出发,本书密切联系正确思维与言语交际的实际,充分发挥自然语言表述逻辑理论的优越性,系统地论述了普通逻辑的基本理论,并且对预设、辩论、谬误等内容作了较充分的阐述(也适当地引入了一些数理逻辑的概念和方法)。这样做既可以使大学生掌握逻辑学的基础理论,以利于他们进一步学习其他逻辑分支的知识,又便于大学生(特别是一般文科大学生)把逻辑理论直接运用于实际思维和言语交际。

楚明锷为本书主编,负责拟定编写提纲、统稿和定稿。韩军喜、郭桥、陈树文、资建民为本书副主编,韩军喜、郭桥对编写提纲和统稿提出了一些修改意见,并参加了初稿校对工作。各章执笔人如下:第一、五章,楚明锷(河南大学);第二、八章,郭桥(河南大学);第三、十四章,韩军喜(河南大学);第四、六章,陈树文(北方交通大学);第七章,李娜(河南大学);第九章,资建民(绵阳师范学院);第十章,张静焕(海南大学);第十一章,石汉美(海南师范学院);第十二章,王世新(河南政法管理干部学院);第十三章,张云玲(河南师范大学)。各章思考题与练习题由楚明锷、韩军喜拟定。

在编写和出版过程中,河南省优秀专家、河南大学逻辑学教授马佩先生,对编写提纲提出了宝贵意见;河南大学逻辑学教师李振江教授、梁遂副教授,河南大学教务处,河南大学出版社给予了支持;河南大学逻辑学硕士生张皓,参加了初稿校对工作。在此,我们一并深表谢意!

由于我们水平有限,本书的体系和内容难免存在缺点,敬请读者指正。

编者

2000年6月18日

目 录

第一章 绪论	(1)
1.1 思维与语言	(1)
1.1.1 思维	(1)
1.1.2 语言	(2)
1.1.3 思维与语言的关系	(3)
1.2 思维形式结构	(4)
1.2.1 思维的内容和形式	(4)
1.2.2 什么是思维形式结构(思维逻辑形式)	(5)
1.2.3 思维形式结构的变项和常项	(6)
1.2.4 思维形式结构与语言表达形式	(7)
1.2.5 思维形式结构与思维具体内容	(8)
1.3 逻辑类型和逻辑传统	(10)
1.3.1 逻辑类型	(10)
1.3.2 逻辑传统	(12)
1.4 学习逻辑学的意义	(14)
1.4.1 逻辑思维是知识创新的必要因素	(15)
1.4.2 逻辑思维是大学生的重要素质	(15)
1.4.3 逻辑思维是成功言语交际的内在基础	(16)
1.4.4 逻辑思维是识别和驳斥谬误的有力工具	(17)
思考题	(17)
练习题	(18)
第二章 概念	(19)
2.1 概念的概述	(19)
2.1.1 什么是概念	(19)
2.1.2 概念与语词	(21)

2.1.3	概念的内涵和外延	(22)
2.2	概念的种类	(23)
2.2.1	单独概念和普遍概念	(23)
2.2.2	集合概念和非集合概念	(24)
2.2.3	肯定概念(正概念)和否定概念(负概念)	(25)
2.2.4	实体概念和属性概念	(25)
2.3	概念间的外延关系	(26)
2.3.1	概念间的相容关系	(26)
2.3.2	概念间的不相容关系(全异关系)	(29)
2.4	概念的限制和概括	(32)
2.4.1	概念的限制(概念的限定、概念的缩小)	(32)
2.4.2	概念的概括(概念的扩大)	(33)
2.5	下定义	(35)
2.5.1	什么是下定义	(35)
2.5.2	定义的类型	(35)
2.5.3	下定义的规则	(39)
2.6	划分	(41)
2.6.1	什么是划分	(41)
2.6.2	划分的种类	(42)
2.6.3	划分的规则	(44)
	思考题	(45)
	练习题	(45)
第三章	简单命题及其推理(上)	(49)
3.1	命题与推理	(49)
3.1.1	命题及其种类	(49)
3.1.2	命题与语句	(51)
3.1.3	推理及其种类	(52)
3.1.4	推理与复句(或句群)	(54)
3.2	关系命题及其推理	(55)
3.2.1	关系命题及其种类	(55)
3.2.2	关系推理(关系命题推理)	(58)
3.3	性质命题	(61)

3.3.1	性质命题(直言命题)及其种类	(61)
3.3.2	性质命题的真值规律和真值关系	(64)
3.3.3	性质命题主、谓项的周延性	(68)
3.4	性质命题直接推理	(69)
3.4.1	对当关系直接推理	(69)
3.4.2	性质命题变形直接推理	(71)
	思考题	(74)
	练习题	(74)
第四章	简单命题及其推理(下)	(79)
4.1	三段论及其公理	(79)
4.1.1	什么是三段论	(79)
4.1.2	三段论公理(曲全公论、曲全公例)	(80)
4.2	三段论的规则	(81)
4.2.1	三段论有且只能有三个概念	(81)
4.2.2	中项在前提中至少周延一次	(82)
4.2.3	前提中不周延的项结论中不得周延	(82)
4.2.4	两个否定前提不能得出结论	(83)
4.2.5	两前提之一否定结论必否定	(83)
4.2.6	两个特称前提得不出结论	(83)
4.2.7	前提之一为特称结论必特称	(85)
4.3	三段论的格和式	(86)
4.3.1	三段论的格	(86)
4.3.2	三段论的式	(90)
4.4	三段论的省略式和复杂式	(91)
4.4.1	三段论的省略式(省略三段论)	(91)
4.4.2	三段论的复杂式(复杂三段论)	(94)
	思考题	(98)
	练习题	(98)
第五章	复合命题及其推理(上)	(102)
5.1	联言命题及其推理	(102)
5.1.1	联言命题(合取命题)	(102)
5.1.2	联言推理	(104)

5.2	选言命题及其推理	(105)
5.2.1	选言命题(析取命题)	(105)
5.2.2	选言推理	(109)
5.3	条件命题及其推理	(111)
5.3.1	条件命题(假言命题)	(111)
5.3.2	条件推理(假言推理)	(115)
	思考题	(123)
	练习题	(123)
第六章	复合命题及其推理(下)	(127)
6.1	负命题及其推理	(127)
6.1.1	负命题	(127)
6.1.2	负命题推理(负命题等值推理)	(128)
6.2	反三段论与条件联言推理	(132)
6.2.1	反三段论	(132)
6.2.2	条件联言推理(假言联言推理)	(134)
6.3	二难推理	(135)
6.3.1	二难推理简单式	(135)
6.3.2	二难推理复杂式	(136)
6.3.3	驳斥错误二难推理的方法	(137)
6.4	真值表判定方法	(139)
6.4.1	用真值表判定真值形式的真值	(139)
6.4.2	用真值表判定复合命题之间的真值关系	(142)
6.4.3	用真值表判定复合命题推理形式的有效性	(143)
	思考题	(146)
	练习题	(147)
第七章	广义模态命题及其推理	(151)
7.1	模态命题	(151)
7.1.1	什么是模态命题	(151)
7.1.2	简单模态命题	(152)
7.1.3	复合模态命题	(154)
7.2	模态推理	(156)
7.2.1	据模态命题逻辑方阵的模态推理	(156)

7.2.2	据模态命题与实然命题间的真值关系的模态推理	(157)
7.2.3	复合模态命题间的模态推理	(158)
7.2.4	性质模态命题间的模态推理	(160)
7.2.5	模态三段论	(162)
7.3	规范命题	(165)
7.3.1	规范命题(道义命题、义务命题)及其简单命题	(165)
7.3.2	复合规范命题	(167)
7.4	规范推理	(170)
7.4.1	简单规范推理	(170)
7.4.2	复合规范推理	(173)
	思考题	(175)
	练习题	(175)
第八章	逻辑规律	(179)
8.1	同一律	(179)
8.1.1	同一律的基本内容	(179)
8.1.2	同一律的逻辑要求	(181)
8.1.3	同一律的作用	(184)
8.2	矛盾律	(185)
8.2.1	矛盾律(不矛盾律)的基本内容	(185)
8.2.2	矛盾律的逻辑要求	(186)
8.2.3	矛盾律的作用	(189)
8.3	排中律	(191)
8.3.1	排中律的基本内容	(191)
8.3.2	排中律的逻辑要求	(192)
8.3.3	排中律的作用	(194)
8.3.4	排中律与矛盾律的区别	(195)
8.4	充足理由律	(196)
8.4.1	充足理由律的基本内容	(196)
8.4.2	充足理由律的逻辑要求	(197)
8.4.3	充足理由律的作用	(198)
	思考题	(199)

练习题	(199)
第九章 归纳推理与类比推理	(203)
9.1 完全归纳推理与不完全归纳推理	(203)
9.1.1 完全归纳推理	(203)
9.1.2 不完全归纳推理	(205)
9.2 概率归纳推理与统计归纳推理	(209)
9.2.1 概率归纳推理	(209)
9.2.2 统计归纳推理	(211)
9.3 穆勒五法	(212)
9.3.1 求同法(契合法)	(213)
9.3.2 求异法(差异法)	(215)
9.3.3 求同求异并用法(契合差异并用法)	(216)
9.3.4 共变法	(217)
9.3.5 剩余法(残余法)	(219)
9.4 类比推理	(221)
9.4.1 什么是类比推理	(221)
9.4.2 类比推理的种类	(221)
9.4.3 类比推理的逻辑要求	(223)
9.4.4 类比推理的作用	(224)
思考题	(225)
练习题	(226)
第十章 回溯推理与假说	(229)
10.1 回溯推理	(229)
10.1.1 什么是回溯推理	(229)
10.1.2 回溯推理的种类	(230)
10.1.3 回溯推理的作用	(231)
10.2 假说	(232)
10.2.1 假说(假设)的定义、特征和类型	(232)
10.2.2 假说的创立	(235)
10.2.3 假说的验证	(239)
10.2.4 假说的作用	(242)
思考题	(243)

练习题	(243)
第十一章 预 设	(247)
11.1 预设的概述	(247)
11.1.1 什么是预设	(247)
11.1.2 预设的特征和逻辑性质	(248)
11.2 预设析出的逻辑模式	(251)
11.2.1 预设析出的基本逻辑模式	(251)
11.2.2 预设析出基本逻辑模式的扩展	(252)
11.3 预设的种类	(254)
11.3.1 语义预设和语用预设	(254)
11.3.2 直陈句预设、疑问句预设和命令句预设	(255)
11.3.3 存在预设、事实预设和种类预设	(261)
11.4 预设的应用	(263)
11.4.1 预设应用的条件	(263)
11.4.2 预设应用的意义	(264)
思考题	(266)
练习题	(266)
第十二章 论 证	(268)
12.1 论证的概述	(268)
12.1.1 论证的定义、结构和作用	(268)
12.1.2 证证与推理、实践检验的关系	(270)
12.2 论证的类型和方法	(272)
12.2.1 论证的类型	(272)
12.2.2 论证的方法	(275)
12.3 论证的规则	(278)
12.3.1 论题的规则	(278)
12.3.2 论据的规则	(280)
12.3.3 论证方式的规则	(281)
思考题	(285)
练习题	(285)
第十三章 辩 论	(288)
13.1 辩论概述	(288)

13.1.1	辩论及其特征	(288)
13.1.2	辩论的基本要素	(290)
13.2	反 驳	(292)
13.2.1	反驳与论证	(292)
13.2.2	反驳的类型	(293)
13.2.3	反驳的常用方法	(296)
13.3	辩 护	(301)
13.3.1	辩护与反驳	(301)
13.3.2	辩护的常用方法	(302)
	思考题	(305)
	练习题	(305)
第十四章	谬误论	(309)
14.1	论证及其评估	(309)
14.1.1	论证及其预设	(309)
14.1.2	论证评估	(311)
14.2	谬误及其种类	(313)
14.2.1	什么是谬误	(313)
14.2.2	谬误的种类	(314)
14.3	辨 谬	(315)
14.3.1	预设谬误	(315)
14.3.2	语言谬误	(319)
14.4	驳斥诡辩	(323)
14.4.1	诡辩辨析	(323)
14.4.2	诡辩的特征	(325)
14.4.3	驳斥诡辩的常用技巧	(326)
	思考题	(333)
	练习题	(333)

第一章

绪 论

“逻辑”一词导源于希腊文 Logos(逻各斯),原义为思想、言辞、理性。它在现代汉语中是个多义词,它可表示客观事物发展的规律,如“中国革命的逻辑”;又可表示思维的规律和规则,如“推理要符合逻辑”;又可表示特殊的理论、观点或看问题的方法,如“侵略者奉行的是强盗逻辑”;还可表示逻辑学,如“逻辑使人能言善辩”。逻辑学在中国古代和近代,曾被称为“形名之学”、“名理学”、“名学”、“辩学”、“论理学”、“理则学”等。逻辑学^① 是一门研究思维形式结构及其规律的科学。在人们的实际思维和言语交际中,逻辑学是必不可少的工具性科学。

1.1 思维与语言

1.1.1 思维

思维有广义和狭义之分。广义的思维是相对于物质而与意识同义的范畴;狭义的思维则是相对于感性认识而与理性认识同义的范畴。逻辑学主要讨论狭义的思维。思维作为人类的一种精神活动,即思考;而作为这种活动的结果,即思想。思维是高度组织起来的物质即人脑的机能,人脑是思维的器官。但思维的产生不是单纯由人脑的生理基础决定的,它只有在社会实践中才能产生和存在。思维是在社会实践的基础上,人脑对事物的现象、外部联系、各个片面的感性材料,经过去粗取精、去伪存真、由此及彼、由表及里的加工制作,而形成的反映客观事物本质和规律的认识。思维过程是一个从感性

^① 本书是在“普通逻辑”的意义下运用“逻辑学”一词的。

具体到抽象思维(普通思维),再从抽象思维到具体思维(辩证思维)的过程。思维的根本目的是通过反映事物的本质和规律来指导实践,使实践活动具有目的性和计划性。

就思维是对客观事物的反映而言,它有两个特征:

其一,思维能概括地反映事物。思维在反映客观事物时,不仅能反映个别事物的属性,而且能反映一类事物共同的本质属性。例如,“货币”是“能充当一般等价物的商品”。这一“货币”概念所反映的就不是某一个别货币的属性,而是古今中外一切货币所共同具有的本质属性。

其二,思维能间接地反映事物。这一特征不仅体现在思维是通过感性认识对客观事物的间接反映方面,而且体现在思维能在已有知识基础上,认识那些未曾认识的事物。《淮南子·说山训》中说:“以小明大,见一叶落,而知岁之将暮。睹瓶中之冰,而知天下之寒,以近论远。”^①这里讲的就是思维间接反映事物的问题。思维能够借助已有知识,打破时间、空间和人的直接认识能力的限制,在认识上既可以追溯到远古,又可以预见到未来;既可以探索广袤无垠的宇宙空间,又可以发现微观世界的原子奥秘。

1.1.2 语言

语言是人类特有的用来表达意思、交流思想的工具,是由语音、词汇和语法而构成的系统。它是一种与思维密切联系的特殊社会现象。

语言如果在交际语境中被交际者所使用,即它变成交际者说出的话语,那么它就是言语。语言可分为自然语言和人工语言:前者是人类语言集团的本族语,如汉语、英语等;后者是人们为了一定目的而人为地制定和编制的语言,如世界语、现代逻辑形式系统的语言等。就其来源讲,人工语言不过是自然语言的抽象,但人工语言的解释仍然依赖自然语言。

自然语言有三个基本特征:

第一,符号性。自然语言是以一定的语音(辅音和元音)组合来标志某一事物或思想的,这种语音的组合形式就成为这个事物或思想的符号。这种符号与其意义同时产生并直接相连,无须解释成其他符号就可表达思想,为人们所理解;而其他符号只是语言符号“折射的光”,必须经过自然语言解释后才有

^① 中国逻辑史研究会资料编选组:《中国逻辑史资料选》,中文1版,汉至明卷,14页,兰州,甘肃人民出版社,1985。

意义。自然语言的符号性为分析自然语言表达式的逻辑形式,提供了可感知的凭借。

第二,指谓性。这是指一个语言表达式总是指称或称谓一定对象的,这个对象可以是客观对象,也可以是主观意识的东西,如观念等。这表明自然语言符号都是有意义的符号,当指出某一语言表达式的意义时,实际是对这个表达式的语义解释。

第三,交际性。列宁说:“语言是人类最重要的交际工具。”^①人类社会适应交际需要创造了语言,语言以它的交际性服务于人类社会。如果语言没有交际性,人类社会就不必创造语言;如果失去语言在社会生活中的交际作用,人类社会也难以存在下去。语言交际性不仅涉及语言符号和客观事物,还涉及使用语言的人。20世纪以来的语言哲学家们,是把人们的言语行为作为人类最基本、最重要的交际行为来研究的。根据交际性分析自然语言表达式,属于语用学。

1.1.3 思维与语言的关系

思维和语言是人类反映现实的意识形式中两个互相联系的方面,它们的统一构成人类所特有的语言思维形式。

思维与语言的本质区别是:思维是客观事物的反映,它与客观事物之间具有必然的联系,思维之所以如此而不是如彼是由客观事物决定的;而语言不是事物的反映,只是事物的符号,它与其指称的事物之间没有必然的联系。我国战国时代的思想家荀子说过:“名无固宜,约之以命,约定俗成谓之宜,异于约者谓之不宜。”^②这就是说,语言是一个民族在漫长的社会生活中约定俗成的产物。

但是,语言与思维还存在着如下密切联系:

其一,思维离不开语言,语言是思维存在的形式和表达思维的形式。思维成果凭借语言记录固定下来,又通过语言而得以表达和传播,使思维代代相传、代代积累,并使思维能够在继承以往成果的基础上发展。如果没有语言,思维既不能存在,又无法交流,更谈不上发展。马克思认为,语言是思维本身

^① 列宁:《论民族自决权》,见《列宁选集》,中文2版,第2卷,508页,北京,人民出版社,1972。

^② 中国逻辑史研究会资料编选组:《中国逻辑史资料选》,中文1版,先秦卷,274页,兰州,甘肃人民出版社,1985。

的要素,是思想的直接现实。科学实验表明,人脑中的思维活动是凭借简化的内部语言进行的,甚至在利用电脑模拟人类思维的过程中,也离不开相应的人工语言符号系统。人工语言是现代科学思维中必不可少的重要工具。

其二,语言离不开思维,思维是语言所表达的思想内容。人和动物虽然都能发出声音,但惟有人类的声音才是语言,这是因为只有表达一定思维的声音才叫语言。同时,思维的发展推动语言的发展,语言的发展又促进思维的发展。例如,语词意义的变化和新语词的产生,总是在概念内容的变化发展、在新概念出现的基础上形成的;而语词意义的丰富和新语词的产生,又会促使思维更加深刻地反映事物的本质,形成更加深刻的概念内容或使更多的新概念产生。

1.2 思维形式结构

1.2.1 思维的内容和形式

思维可分为两个基本组成部分:思维内容和思维形式。思维内容是反映在思维中的客观事物的性质、关系、规律等,它表现为具体的概念内容、命题内容和推理内容;思维形式是思维赖以存在和表达的方式,它包括概念、命题(或判断)、推理等形式。

概念是反映一类事物本质属性的思维形式。概念的内容是反映在思维中的一类事物的本质属性。例如,“人”这个概念的内容“能思维,有语言,能制造和使用生产工具的动物”,就是反映了人这类事物的本质属性。

命题是断定思维对象具有某种属性的思维形式。人们在社会实践中,通过对思维对象属性的断定,来形成真或假的命题。例如,“水银是液体”和“水银不是液体”就是命题,前者是真命题,后者是假命题。

推理是由已知推出未知的思维形式;或者说它是从一个或一组命题推出另一个新命题的思维形式。例如:“有的金属是液态的(物体);所以,有的液态的(物体)是金属。”这是由一个命题推出另一个命题的推理。又如:“所有液体都是可流动的;水是液体;所以,水是可流动的。”这是由两个命题推出另一个新命题的推理。

1.2.2 什么是思维形式结构(思维逻辑形式)

思维形式结构就是思维形式各个要素(部分)的联结方式。或者说,它是从思维内容各不相同的一类命题或推理中抽象出来,并为该类命题或推理共同具有的一般形式结构。思维是由具体概念、具体命题构成的,思维具体内容的不同,也就表现为思维中的具体概念、具体命题的不同。如果我们用一定的符号(英文字母)代替思维中具体的概念或命题,就会抽象出思维形式结构。

例如:

1-1 凡金属都是导电体。

1-2 凡鸟都是脊椎动物。

1-3 凡大学生都是学生。

这是三个思维内容各不相同的命题。如果把命题中体现具体内容的“金属”、“鸟”、“大学生”用符号“ S ”来表示,“导电体”、“脊椎动物”、“学生”用“ P ”来表示,那么结合三个命题中的共同因素“凡……是……”,就有这样的命题形式:凡 S 是 P 。

又如:

1-4 凡金属都是导电体;

凡水银都是金属;

所以,凡水银都是导电体。

1-5 凡鸟都是脊椎动物;

凡麻雀都是鸟;

所以,凡麻雀都是脊椎动物。

这是思维内容各不相同的两个推理。如果我们用“ M ”代表推理中的“金属”、“鸟”,用“ P ”代表推理中的“导电体”、“脊椎动物”,用“ S ”代表推理中的“水银”、“麻雀”,那么例1-4、1-5具有下面的推理形式:

凡 M 是 P

凡 S 是 M

所以,凡 S 是 P

再如:

1-6 如果水银是金属,那么它就能导电。

1-7 如果张英是彻底的唯物主义者,那么他就不会搞封建迷信。