

高等院校二十一世纪法律专业统编系列教材



普通逻辑教程

PUTONG LUOJI JIAOCHENG

刘汉民 主 编
候润珍 副主编

吉林人民出版社

前 言

为了适用素质教育的需要，切实提高公安、法律专业学生的思维能力，我们组织编写了这本《普通逻辑导论》。

《普通逻辑导论》编写的原则是，理论与公安、司法实践密切结合，力求文字简明扼要，通俗易懂，内容具体、丰富、便于掌握。但是由于水平的限制，也难免存在不足之处，我们恳切地希望专家和读者提出宝贵的意见。

《普通逻辑导论》由刘汉民任主编，侯润珍任副主编。本书由刘汉民提出编写大纲；第一、二、三、五、六章由侯润珍编写；第四、七、八、九章由刘汉民编写；全书由刘汉民修改定稿。

在本书编写过程中，参考了有关专家和学者的专著，在此表示真挚的感谢！

编著者

2004年12月

目 录

第一章 绪 论	(1)
第一节 逻辑学的对象与性质	(1)
第二节 逻辑学的作用	(8)
第三节 学习逻辑学的方法	(12)
思考题	(17)
第二章 概 念	(19)
第一节 概念的概述	(19)
第二节 概念的种类	(26)
第三节 概念间的关系	(30)
第四节 定 义	(37)
第五节 划 分	(46)
第六节 概念的限制与概括	(51)
思考题	(55)
练习题	(56)
第三章 必然性推理(上)	
——简单命题及其推理	(63)
第一节 命题与推理的概述	(63)

第二节	直言命题概述	(71)
第三节	直言直接推理	(83)
第四节	直言间接推理	(96)
第五节	关系命题及关系推理	(115)
第六节	完全归纳推理	(123)
思考题		(125)
练习题		(127)

第四章 必然性推理(中)

——复合命题及其推理	(137)
第一节 复合命题概述	(137)
第二节 联言命题与联言推理	(140)
第三节 选言命题与选言推理	(145)
第四节 假言命题与假言推理	(155)
第五节 二难推理	(177)
第六节 负命题及其等值推理	(184)
思考题	(191)
练习题	(192)

第五章 必然性推理(下)

——模态、规范命题及其推理	(197)
第一节 模态命题及模态对当关系推理	(197)
第二节 规范命题及其对当关系推理	(209)
思考题	(218)
练习题	(218)

第六章 或然性推理	(223)
第一节 或然性推理概述	(223)
第二节 回溯推理	(225)
第三节 不完全归纳推理	(228)
第四节 探求因果联系的方法	(230)
第五节 类比推理	(241)
思考题	(244)
练习题	(244)
第七章 假 说	(247)
第一节 科学假说	(247)
第二节 侦查假设	(251)
思考题	(254)
练习题	(255)
第八章 逻辑基本规律	(259)
第一节 逻辑基本规律概述	(259)
第二节 同一律	(261)
第三节 矛盾律	(268)
第四节 排中律	(274)
思考题	(280)
练习题	(280)
第九章 证明与反驳	(287)
第一节 证明概述	(287)
第二节 证明的种类	(290)

第三节 证明的规则	(297)
第四节 反 驳	(303)
第五节 谬 误	(311)
思考题	(320)
练习题	(321)
主要参考资料	(327)

第一章 绪 论

第一节 逻辑学的对象与性质

一、“逻辑”一词的含义

“逻辑”一词是从英文 *Logic* 音译而来，它导源于古希腊文 *oyos*（逻各斯），原意是指理性、规则性。后来才用它指称研究推理论证的学问。

在现代汉语中，“逻辑”是一个多义词，在不同的语言环境中，它有着不同的含义：

第一、是指事物发展的必然规律。如：“实现祖国

的完全统一，这是任何势力都不能抗拒的逻辑”。这里说的“逻辑”，就是指实现祖国的完全统一，是人心所向，大势所趋，是任何力量都不能阻挡的历史发展的必然规律。

第二、是指某种理论、观点。如：“人权高于主权——新干涉主义的逻辑”、“霸权主义的逻辑”。这两句中的“逻辑”都是指某种错误的理论、观点。

第三、是指思维规律。如：“说话、写文章都要讲逻辑”，“朱镕基总理访美期间的几次演讲不但幽默，而且逻辑性很强”。这两句中的“逻辑”都是指思维规律。前一句的意思是“说话、写文章都要遵循思维规律”；后一句除了表达朱总理的演讲幽默外，还突出强调了“朱总理的演讲符合思维规律”。

第四、是指逻辑科学。如：“公安、司法干部一定要学好逻辑”。这里的“逻辑”是指逻辑学这门科学。

本教材的“逻辑”一词，取上述第四种含义。

二、逻辑学的由来和发展

逻辑学是一门古老的科学。距今两千三百多年前，古代希腊、中国和印度的学者几乎同时对逻辑问题展开了研究，因而在世界范围内形成了逻辑学的三个主要发源地。

在古希腊，著名哲学家亚里士多德（公元前 384—

公元前 322 年)在当时建立起了以演绎逻辑为主体的逻辑学体系,他的主要著作《工具论》为西方逻辑的发展奠定了基础。正是由于他在逻辑发展史上的杰出贡献,被人们喻为逻辑之父。

在中国,先秦时期的逻辑思想就异常活跃。惠施、公孙龙、韩非和荀况等人,都提出了许多有价值的逻辑理论,尤其是后期墨家学派所著的《墨经》对“名”(相当于概念)、“辞”(相当于判断、命题)、“说”(相当于推理论证)等进行了比较详细的研究,创立了中国古代完整的逻辑体系。

在古代的印度,曾把所有的学科分为五大类,即:“内明”(包含政治和宗教等)、“声明”(相当于文学)、“工巧”(相当于生产技术、工艺)、“医方”(即医学)和“因明”(逻辑学)。由此足以证明,作为逻辑学的“因明”在古印度的文化中占有极重的分量,也形成了古印度比较完整的逻辑体系。

逻辑学同其他各门科学一样,是一门不断发展的科学。尤其是到了近代资本主义时期,随着实验科学的需要,归纳逻辑得到了发展。1620 年,英国哲学家弗兰西斯·培根发表了《新工具论》,从而奠定了现代归纳逻辑的基础。到 19 世纪,英国哲学家约翰·穆勒,在他的著作《逻辑学体系:演绎和归纳》中,提出了探求因果联系的五种方法,进一步丰富了逻辑的内容。这一时期,在欧洲,演绎逻辑也有新的发展。1662 年,由亚诺

德和尼柯合写出版的《波尔·罗亚尔逻辑》，在逻辑学发展史上占有重要地位。至此，包括演绎逻辑和归纳逻辑在内的传统逻辑便基本定型了。

到 17 世纪末，德国的数学家和哲学家莱布尼茨提出了数理逻辑的理论；进入 19 世纪，英国数学家布尔又有所发展；目前，这门科学的分支很多，应用范围极广，其最突出的作用就是在计算机软件（即应用程序）的设计方面，因为计算机所有的应用程序都是人们按自己的需要以数理逻辑的形式设定的。在这个意义上说，数理逻辑实际上就是计算机的灵魂。而计算机的广泛应用又大大提高了人们工作和学习效率，提高了人们生活的质量，一句话，它改变了人类生存的各个方面，把人类社会带入到数字化时代。

除数理逻辑外，19 世纪初，德国的哲学家黑格尔，研究了人类辩证思维的形式和规律，在逻辑史上，第一个提出了辩证逻辑的科学体系。后来，马克思、恩格斯和列宁，在批判地继承黑格尔辩证逻辑体系合理内核的基础上，对逻辑科学又作了许多精辟而深刻的论述。

逻辑学发展到今天，已逐步形成了一大科学门类，是一门多分支的学科。它包括形式逻辑和辩证逻辑；而形式逻辑又分为普通逻辑（又称传统逻辑或古典逻辑）和数理逻辑（又称现代逻辑或符号逻辑）。

本教材所介绍的内容，是以普通逻辑的原理为基础，并引进现代逻辑的一些符号以简化推演过程。同

时，为了使公安和法律专业的学生便于结合实际学逻辑，在举例方面我们侧重联系司法工作的事例。

三、逻辑学的对象

逻辑学是一门抽象思维的科学，它是以思维的形式及其规律作为主要研究对象，同时也涉及一些简单的逻辑方法。

由于人们的思维必须借助一定的语言形式进行，因而思维与语言有着密切的联系。人们在形成概念、命题和进行推理时，离不开语词、语句和句群等形式，思维形式结构与语言表达形式是相联系的。

思维有内容和形式两个方面，思维的内容是指各种思维形态中所涉及的特定事物及其情况，思维的形式是指不同思维内容所共同具有的联系方式，这些共同的联系方式，又称为思维的逻辑形式或思维的形式结构。例如：

①如果他作案，那么他有作案时间。

②如果计算机被病毒入侵，那么计算机不能正常工作。

这两个命题内容虽然不同，但它们的联结方式却完全相同。若用 p 代表“如果”后面的那个命题，用 q 代表“那么”后面的那个命题，则上述两个命题的形式结构可用公式表示如下：

如果 p , 那么 q

又比如:

③所有的液体都是有弹性的,

油是液体;

所以, 油是有弹性的。

④所有的法律都是有阶级性的,

我国的宪法是法律;

所以, 我国的宪法是有阶级性的。

这是两个内容各不相同的直言三段论, 若以 M, P, S 分别代表上述推理中的三个不同概念, 则上述推理的形式结构可以用公式表示如下:

所有 M 是 P

所有 S 是 M

所以, 所有 S 是 P 。

通过以上分析可以看出, 上述思维的形式结构, 由两部分组成, 一部分是可以由不同的具体概念或具体命题代入的可变部分, 如在公式“如果 p , 那么 q ”中, “ p ”既可代入“他作案”, 又可代入“计算机被病毒入侵”; 又如上述直言三段论公式中, “ M ”既可以代入“液体”又可代入“法律”。这部分在逻辑上称之为变项。若将概念代入变项, 就称之为概念变项; 若将命题代入变项, 就称之为命题变项。在思维的形式结构中, 另一部分是相对不变的, 如公式“如果 p , 那么 q ”中的“如果——, 那么——”, 这部分在逻辑上称之为逻

辑常项。逻辑常项既可以用自然语言表达，也可以用人工语言来表达。所谓自然语言，是指不同民族的人们日常使用的语言。所谓人工语言，是指人们制定的表意符号。比如，“如果 p ，那么 q ”这一逻辑形式中，其逻辑常项就是用“如果”和“那么”表达的；若用人工语言来表达逻辑常项，则该逻辑形式就可以写成“ $p \rightarrow q$ ”，其中“ $\rightarrow$ ”（读作蕴涵）就是逻辑常项。普通逻辑在表达思维的逻辑形式时，主要借助于自然语言来表达逻辑常项。

任何一个逻辑形式都是由逻辑常项和逻辑变项组成的。普通逻辑所研究的正是撇开了思维内容的逻辑形式。

普通逻辑研究思维的逻辑形式，是从真假值（又称逻辑值）的角度出发的。从真假值的角度来研究思维的逻辑形式有两方面的意义：一方面要研究思维的逻辑的真假性质（又称逻辑性质或真假条件）；另一方面要研究思维的逻辑形式之间的真假关系。

普通逻辑研究思维的逻辑形式是为了从中概括出正确思维的规律以及简单的逻辑方法。其中同一律、矛盾律和排中律是思维的基本规律；而对概念作限制、概括、定义和划分等则是简单的逻辑方法。

简言之，普通逻辑的研究对象是思维的逻辑形式及规律，同时也研究一些简单的逻辑方法。

四、普通逻辑的性质

普通逻辑是一门具有全人类性的科学。由于普通逻辑的研究对象是撇开了思维内容的逻辑形式，换言之，它不研究思维具体内容的正确与错误。因此，就思维的形式结构而言，它是无阶级性的。它的一系列规律、规则是任何人都不能违反的，否则就会导致思维的错误，也就无法解决人们在认识自然，改造世界过程中的问题。因此，逻辑科学是全人类共同享用的科学。

普通逻辑又是一门工具性的科学。它为人们正确认识客观事物、表达思想提供必要的工具，它所提供的关于思维形式结构方面的知识和逻辑方法，对各部门科学都是普遍适用的。正是在这个意义上说，任何科学都是应用逻辑。

第二节 逻辑学的作用

作为人类思维的共同工具，逻辑学对于各门科学的不断进步和人类社会的向前发展起着重要的作用。其作用主要体现在以下几个方面：

一、能帮助我们提高认识能力和分析能力

人们运用概念、作出命题、进行推理的过程，也就是认识事物、分析矛盾的过程。正确认识事物、分析矛盾主要靠唯物辩证法这一思想武器。而逻辑科学也起着不可缺少的作用。如果人们在思维过程中概念不明确、命题不恰当、推理没有逻辑性、证明缺乏说服力，那就不能正确认识事物、分析事物的矛盾。如果做到正确地运用概念、命题和推理这些逻辑形式，就可以避免在思维过程犯中逻辑错误。恩格斯在谈到理论自然科学的发展时指出：“在任何时候都必须用思维的首尾一贯性去帮助还不充分的知识。”^①而“思维的首尾一贯性”，正是逻辑的基本要求。

二、能帮助我们准确地表达思想，严密地论证问题

在现实生活中，人们总是离不开思想交流。要交流思想，首先得把自己的思想准确地表达出来，有时还需要对自己的观点作有力的论证，以便让别人能理解并愿意接受。

表达思想无非用两种方式，即“说”和“写”，无

① 《马克思恩格斯全集》第三卷第 459 页。

论是那一种，都要用语言表达思想。话是说给别人听的，书是写给别人看的，要使人家的听懂或读懂，首先要合乎逻辑。不合乎逻辑就不通，不通别人就听不懂，看不懂。所以，表达思想必须遵守逻辑规律。而要做到表达思想的过程不犯逻辑错误，只有通过学习逻辑知识，提高自身的逻辑思维能力。只有这样，我们才能在表达思想的过程中自觉做到概念明确、命题恰当、推理有逻辑性，论证有充分根据。

三、能帮助我们识别谬误，驳斥诡辩

在人们的日常学习和工作中，有时会出现一些逻辑谬误，这主要是由于违反逻辑规律或规则造成的。而诡辩这种谬误则不同，其特点是故意违反逻辑规律或规则，散布貌似正确实为荒谬的言论，为自己的行为和错误观点辩护。学习和掌握逻辑原理，一方面可以使自己不犯或少犯逻辑错误，同时，能有效地发现他人言论中掺杂着谬误和诡辩，并为我们提供驳斥的最佳方法。

作为执法工作者，在实际工作中更是常常会面对违法人员或犯罪分子为逃避责任和打击而编造的各种谬误和诡辩，逻辑知识的提高有助于我们对这一类谬误和诡辩进行揭露和驳斥。

四、逻辑知识对搞好法律工作的特殊意义

对于法律工作者来说，掌握逻辑知识有着特别重要的作用。无论是立法还是司法工作，都需要运用概念、命题、推理和论证。因此，每一个法律工作者都必须具有丰富的逻辑知识，高度的逻辑修养，严密的逻辑思维。由于法律是全体公民的行为准则，是由国家用强制力量保证实施的，因此法律条文中的每一个概念都要十分明确，不允许存在任何含混不清或不确切的地方。条文自身、条文与条文之间、这个法律与那个法律之间，不允许出现逻辑矛盾，否则的话，法律就无法执行。马克思曾指出：“法律是肯定的、明确的、普遍的规范”。^①可见，讲究语词的确切性和概念的明确性，是对法律工作者普遍的和起码的要求。

对于负有破案重任的侦查员来说，掌握逻辑知识同样十分重要，因为破案，尤其破疑难案件，一靠细致的调查研究，二靠周密的分析推理，二者缺一不可。现实情况表明，大量刑事案件的侦查，往往是在作案分子逃离案发现场的情况下进行的，刑侦人员要查清案情，缉拿案犯，首先必须借助搜集到的各种情况进行案情分析。而人们常说的“案情分析”，其实就是对搜集到的

^① 《马克思恩格斯选集》第一卷第 71 页。