

新编

成人高等法学系列教材

逻辑学

王 洪 主编

8

中国政法大学出版社

新编成人高等法学系列教材

逻辑学

主 编 王 洪
副主编 朱素梅

中国政法大学出版社

图书在版编目(CIP)数据

逻辑学/王洪主编. - 北京:中国政法大学出版社,1999.1

ISBN 7-5620-1734-4

I. 逻… II. 王… III. 逻辑 IV. B81

中国版本图书馆 CIP 数据核字(98)第 31943 号

责任编辑 池源淳

出版发行 中国政法大学出版社

经 销 全国各地新华书店

承 印 河北省〇五印刷厂

开本 850×1168 1/32 9.25 印张 223 千字

1999 年 1 月第 1 版 1999 年 1 月第 1 次印刷

ISBN 7-5620-1734-4/D·1693

印数:0,001-6000 册 定价:13.00 元

社址:北京市海淀区西土城路 25 号

邮编:100088 **电话:**62229803 或 62228801

中国政法大学成人教育学院

教材编审委员会

顾	问	赵相林			
编委会主任		郑 秦			
编委会副主任		任中杰	李树忠	高浣月	
编委会委员		王昌硕	牛 伟	任中杰	刘亚平
		李 国	李树忠	陈 珍	高浣月
		张晓琴	郑 秦	欧阳峰	高伟佳
执 行 编 辑		牛 伟	陈亚莉	高伟佳	(主任)

出版说明

为适应成人高等法学教育发展的需要，我院从1994年底开始组织校内专家、学者及优秀中青年教师编写了一套成人高等法学系列教材，共30余种。历经几年，该套教材无论从内容质量、撰写水平，还是从实用性上都受到了广大教师和学生的好评，其中若干种教材多次加印。

随着国家的法制建设不断发展，一些法律法规相继颁布或有重大修改，法学各领域的研究不断深入，法学教育的经验不断丰富，因而我们的教材在内容上和结构上也应作调整以与之相适应，为此，我院决定重新编写成人高等法学系列教材。

我校举办成人高等法学教育已有15年的历史。成人高等教育有其自身的特点：学生来源广泛，年龄跨度较大，知识功底不同，阅历深浅不一，等等，使教学难度相对较大，因而对教材的选择尤其重要。编写一套质量上乘且适合成人教育特点的教材，则是减轻教学难度，提高教学质量的关键。

教材既是教师授课时的纲领，又是学生学习的提要，应当观点正确，内容简洁，概念准确，逻辑性强，分析透彻，结论清晰。我们相信，有对成人高等教育内在规律的准确把握，有前次编写教材的宝贵经验，有政法大学众多专家、学者的鼎力支持，本套新教材将既符合教学要求，又体现成教特点。新教材还将根据近两年所颁布的法律及各学科建设的发展，不断融进新的研究

成果，对扩大学生的知识含量、学术信息有很大的帮助。

本系列教材以国家教育部 1998 年颁布的《成人高等法学教育教学基本要求》为指导，以司法部颁布的教学计划为大纲，根据成人高教学制的特点和学科设置的情况来确定写作特点，力求使每一位学生能够准确掌握本学科的基本知识、基本观点、基本技能；同时考虑到培养应用型高级法律人才的需要，适当增加典型生动的案例，以便更好地指导司法实践。

本系列教材内容适中，立足本校，面向社会，本、专科兼用，即无论是本科阶段、还是专科阶段均可使用。同时还可以适用于函授、面授辅导、全日制脱产等不同的学习形式。

本系列教材包括国家规定的成人高等法学教育的各门专业基础课与专业主干课，也包括相关的法学选修课及政治理论课和文化技能课。

本系列教材在编写过程中，得到了司法部教育司、中国政法大学学校领导及中国政法大学出版社的关心与支持，在此一并表示感谢。

《逻辑学》是本系列教材之一种，本书主编王洪、副主编朱素梅，作者撰写分工如下：

王 洪：第一、二、四章、第七章（第二节）

朱素梅：第三、五章

孔 红：第六章

徐海燕：第七章（第一节）

张 鹰：第七章（第三节）。

中国政法大学成人教育学院

教材编审委员会

1998 年 11 月

目 录

第一章 绪论	(1)
第一节 逻辑学的对象	(1)
一、“逻辑”的含义	(1)
二、逻辑学的研究对象	(2)
三、逻辑的类型	(5)
四、逻辑与语言	(6)
第二节 逻辑学的性质和作用	(7)
一、逻辑学的性质	(7)
二、逻辑学的作用	(8)
思考题	(13)
练习题	(14)
第二章 命题逻辑	(16)
第一节 命题概述	(16)
一、命题的特征	(16)
二、命题与判断	(18)
三、命题与语句	(18)
四、命题的种类	(19)
第二节 复合命题及其形式	(20)
一、概述	(20)
二、负命题	(23)

三、联言命题	(24)
四、选言命题	(26)
五、假言命题	(28)
六、等值命题	(29)
七、多重复合命题	(31)
第三节 复合命题的重言等值式	(35)
一、复合命题公式的分类	(35)
二、常用的重言等值式	(36)
三、真值表法	(38)
第四节 复合命题推理的基本有效式	(39)
一、复合命题推理的有效性	(39)
二、双重否定推理	(41)
三、联言推理	(42)
四、选言推理	(45)
五、假言推理	(47)
六、等值推理	(52)
第五节 复合命题推理的其他有效式	(54)
一、必要条件假言推理	(54)
二、假言联锁推理	(57)
三、二难推理	(58)
四、反三段论	(63)
五、基于重言等值式的推理	(64)
第六节 复合命题的有效推理	(67)
一、判定问题	(67)
二、推导问题	(68)
思考题	(70)
练习题	(71)
第三章 词项逻辑	(79)

第一节 词项	(79)
一、概述	(79)
二、词项及其特征	(79)
三、词项的种类	(82)
四、词项外延间的关系	(84)
第二节 直言命题	(88)
一、直言命题的特征	(88)
二、直言命题的种类	(90)
三、直言命题的词项周延性	(95)
第三节 直言命题的直接推理	(96)
一、直言对当推理	(96)
二、换质法	(102)
三、换位法	(104)
第四节 三段论	(106)
一、三段论的特征	(106)
二、三段论的格和式	(108)
三、三段论的规则	(110)
四、三段论的导出规则	(114)
五、省略三段论	(117)
第五节 关系推理	(120)
一、关系命题	(120)
二、关系的性质	(121)
三、关系三段论	(122)
思考题	(124)
练习题	(125)
第四章 模态、规范逻辑	(130)
第一节 模态推理	(130)
一、模态命题	(130)

二、模态对当推理	(133)
三、复合模态命题推理	(138)
四、模态命题及其推理在法律工作中的应用	(141)
第二节 规范推理	(142)
一、规范命题	(142)
二、规范对当推理	(145)
三、复合规范命题推理	(150)
四、规范条件推理	(153)
五、规范命题及其推理在法律工作中的应用	(155)
思考题	(157)
练习题	(157)
第五章 归纳逻辑	(160)
第一节 概述	(160)
第二节 回溯推理	(160)
一、什么是回溯推理	(160)
二、回溯推理的应用	(163)
第三节 归纳推理	(164)
一、什么是归纳推理	(164)
二、归纳推理的应用	(165)
第四节 求因果联系五法	(167)
一、概述	(167)
二、求同法	(169)
三、求异法	(171)
四、求同求异并用法	(173)
五、共变法	(175)
六、剩余法	(177)
第五节 类比推理	(179)
一、什么是类比推理	(179)

二、类比推理的应用	(180)
思考题	(181)
练习题	(181)
第六章 逻辑基本规律	(186)
第一节 同一律	(186)
一、什么是同一律	(186)
二、违反同一律的逻辑错误	(188)
三、同一律在法律工作中的应用	(191)
第二节 矛盾律	(193)
一、什么是矛盾律	(193)
二、违反矛盾律的逻辑错误	(195)
三、矛盾律在法律工作中的应用	(197)
第三节 排中律	(198)
一、什么是排中律	(198)
二、违反排中律的逻辑错误	(199)
三、排中律在法律工作中的应用	(201)
思考题	(202)
练习题	(203)
第七章 逻辑方法	(206)
第一节 定义和划分	(206)
一、什么是定义	(206)
二、定义的种类和方法	(207)
三、定义的规则	(210)
四、什么是划分	(212)
五、划分的种类和方法	(213)
六、划分的规则	(214)
七、分解与列举	(216)
思考题	(218)

练习题	(218)
第二节 假说	(219)
一、什么是假说	(219)
二、假说的提出	(224)
三、假说的检验	(231)
思考题	(241)
练习题	(242)
第三节 证明与反驳	(243)
一、什么是证明	(243)
二、证明的方法	(249)
三、证明的规则	(253)
四、什么是反驳	(260)
五、反驳的方法	(263)
思考题	(266)
练习题	(266)
综合练习题	(274)

第一章 绪 论

第一节 逻辑学的对象

一、“逻辑”的含义

逻辑是英语 logic 的音译。英语 logic 一词源于古希腊语 λόγος (逻各斯) 一词。原意指言辞、思想、理性、规律性等。在很长一段时期里，逻辑包括论辩术 (dialectica 其原意是指谈话的艺术) 和修辞学方面的学问。到了欧洲近代，才通用“逻辑”一词来指称研究推理或论证的学问。这种用法沿用至今。

“逻辑”这个词在现代汉语中是个多义词。它主要有以下几种含义：(1) 指称客观事物的规律。例如，“新生事物是不可战胜的，腐朽的东西终究要灭亡，这是事物发展的逻辑”。此处的“逻辑”是指客观事物发展的规律。(2) 指称某种理论、观点或说法。例如，“康德的先验逻辑”。此处的“逻辑”是指一种哲学理论。又如，“明明是侵略，却说成是友谊，这是强盗的逻辑”。此处的“逻辑”是指一种观点或说法。(3) 指称逻辑规则或逻辑规律。例如，“推论要合乎逻辑”。此处的“逻辑”是指逻辑规则。(4) 指称逻辑学。例如，“古代的逻辑是和当时的语法学、修辞学密切结合的”。“逻辑是法学专业的必修课程”。此处的“逻辑”是指逻辑学这门科学。

二、逻辑学的研究对象

逻辑学是一门古老的科学，至今已有 2000 多年的历史。这门科学最早是由古希腊思想家亚里士多德（公元前 384—公元前 322）创立起来的。因为亚里士多德等人研究工作有很大成就，逻辑学逐渐成为一门独立的学科。

亚里士多德研究的逻辑，主要是演绎逻辑，他建立了人类历史上最早的一个演绎逻辑系统。亚里士多德的逻辑著作称为《工具论》，这是古代最完整的一部逻辑著作。16 世纪以后，随着自然科学的发展和实验科学的兴起，英国思想家弗兰西斯·培根（公元 1561—1626）创立了归纳逻辑。培根认为亚里士多德的逻辑不能发现科学原理，不是发现的逻辑，他要提出一种新的逻辑作为科学的新工具，这就是归纳逻辑。为了与亚氏的逻辑相区别，培根将自己的逻辑著作称为《新工具》。18 世纪德国哲学家康德（公元 1724—1804）以“形式逻辑”一词指称亚里士多德的逻辑。从此，才流行“形式逻辑”一词。狭义的形式逻辑指演绎逻辑，广义的形式逻辑还包括归纳逻辑。逻辑学作为一门科学，通常就是形式逻辑这门科学的简称。

逻辑学是一门以推理形式及其规律为主要研究对象的科学。

推理是根据前提得出结论的思维过程。前提是推理的根据或理由，结论是推理所得出的命题。

例 1 凡故意犯罪是应负刑事责任的，
凡贪污罪是故意犯罪，
所以，凡贪污罪是应负刑事责任的。

例 2 有些青年不是律师
所以，有些律师不是青年。

例 3 如果他的行为构成侵权行为，则他应当承担赔偿责任；

他的行为构成侵权行为；

所以，他应当承担赔偿责任。

在上述推理中，“所以”以前的命题是前提，以后的命题是结论。由此，推理是由称作前提和结论的两部分命题组成的。

推理形式是由逻辑常项和变项组成的命题形式的序列。作为推理前提和结论的命题，可由词项和逻辑常项（亦称逻辑联结词）组成，也可由命题和逻辑常项组成。如果将推理前提和结论中的词项或命题（支命题）替换为变项，逻辑常项保持不变，就得到该推理的形式。

如果用相应的变项替换上述推理中的词项或命题，逻辑常项保持不变，就得到其推理形式。上述推理的形式分别为：

例 1 凡 M 是 P

凡 S 是 M

所以，凡 S 是 P

例 2 有 S 不是 P

所以，有 P 不是 S

例 3 如果 p 则 q

p

所以，q

显然，推理是由命题组成的，推理形式是由命题形式组成的，而命题形式是由逻辑常项和变项两种成分组成的。

在命题形式中，逻辑常项是含义固定不变的成分，它所指称的不是具体的事物或具体的事物情况，它所指称的是事物或事物情况之间的某种逻辑关系。例如“凡……是……”、“有……不是……”、“如果……则……”是逻辑常项。在命题形式中，变项是可变的成分，它可以表示任一事物或事物情况。例如，上述命题形式中的 M、S、P 是词项变项；上述命题形式中的 p、q 是命题变项。词项变项可以表示任一词项，命题变项可以表示任一命题。

应当指出，推理是具体的，推理形式是抽象的。推理涉及具体内容，推理形式反映推理的形式结构。有时候，尽管两个推理所涉及的具体内容不同，但从形式来看，它们具有相同的形式结构，它们具有相同的推理形式。

例 4 如果某甲是案犯，则某甲有作案时间，
某甲没有作案时间，
所以，某甲不是案犯。

例 5 如果一个数是偶数，则它能被 2 整除，
这个数不能被 2 整除，
所以，这个数不是偶数。

这两个推理的具体内容是不同的，但这两个推理的形式结构是相同的。它们有相同的推理形式：

如果 p 则 q ，
非 q ，
所以，非 p 。

推理的前提和结论有真假之分。符合客观事物情况的，就是真的；否则，就是假的。推理形式没有真假之分，但有正确与错误之别。

如果对推理形式中的变项作任何相应的代入，都不可能从真前提推出假结论，只要前提为真，结论就必真，则称该推理形式是正确的；否则，是错误的。正确的推理形式又称为逻辑有效式（简称为有效式），错误的推理形式又称为逻辑无效式（简称为无效式）。推理形式正确的推理，称有效的推理；推理形式错误的推理，称为无效的推理。

根据正确的推理形式进行推理，不可能从真前提推出假结论，只要前提为真，则结论必为真。有效的推理，其前提蕴涵结论，前提与结论之间具有逻辑上的必然联系。

例 2 的推理形式是无效式，其前提与结论之间没有逻辑上的

必然联系，前提与结论之间没有蕴涵关系。例1和例3的推理形式是有效式，其推理的前提与结论之间具有逻辑上的必然联系，前提蕴涵结论。只要前提为真，则结论必真。

应当指出，一个推理是否有效，是就其推理形式而言的，是就其前提与结论之间是否具有逻辑上的必然联系而言的，它与推理涉及的具体内容无关，它与前提和结论事实上的真假无关。

逻辑学不关心前提和结论是否真实，前提和结论是否符合客观事物情况。前提和结论的真假问题，前提和结论是否符合客观事物情况的问题，这是事实问题，这是具体科学所研究的。逻辑学主要关心推理是否有效，推理形式是否正确，前提与结论之间是否具有逻辑上的必然联系，前提是否蕴涵结论，前提与结论之间是否具有推出关系。推理是否有效，推理形式是否正确，这是逻辑学所要解决的主要问题。逻辑学的主要任务，就是为判定推理形式是否正确提供一系列的检验程序或判定方法，就是系统地揭示有效推理的规律和规则。

综上所述，逻辑学是一门关于推理的科学，它主要是研究推理形式及其规律的科学。

三、逻辑的类型

根据逻辑学历史发展阶段的不同，可分为传统逻辑和现代逻辑。传统逻辑指从古希腊亚里士多德开创至19世纪进入现代发展阶段以前所发展起来的逻辑体系和理论。19世纪中期以后在欧洲建立起来的数理逻辑，相对于以往的逻辑来说，通常称为现代逻辑，也称为符号逻辑，它是形式逻辑的现代类型。德国哲学家、数学家莱布尼兹（1646～1716）把逻辑处理成演算的思想，推动了数理逻辑的产生和发展。

根据研究的推理种类不同，可分为演绎逻辑和归纳逻辑。演绎逻辑是研究演绎推理的。演绎推理是前提与结论之间具有逻辑上的必然联系的推理。演绎推理其前提蕴涵结论，如果前提真，