



教育部人才培养模式改革和开放教育试点法学教材

法律逻辑学

王洪 主编

中国政法大学出版社

法律逻辑学

主 编 王 洪
副主编 孔 红
撰稿人 王 洪 孔 红
朱素梅 张 鹰

中国政法大学出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

法律逻辑学/王洪主编. - 北京: 中国政法大学出版社, 2001.8

ISBN 7-5620-2153-8

I. 法… II. 王… III. 法律逻辑学 IV. D90

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2001) 第 051707 号

文稿编辑 李 健
项目负责 杜 鹃 韩思艺
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 军事科学院印刷厂

787×1092 16 开本 15.875 印张 300 千字
2001 年 12 月第 1 版 2001 年 12 月第 1 次印刷
ISBN 7-5620-2153-8/D·2113
印数: 0 001-5 000 定价: 20.00 元

社址: 北京市海淀区西土城路 25 号
邮编: 100088 电话: 62229563 或 62229408
声明: 1. 版权所有, 侵权必究。
2. 如有缺页、倒装, 由本社发行科负责退换。

说 明

广播电视大学自1979年创建至今已有20多年，为国家培养了几十万法律专业高等专门人才。1999年为适应我国社会经济发展，建设社会主义法治国家的需要，教育部现代远程教育工程，中央广播电视大学“人才培养模式改革与开放教育试点”项目，作为国家重点科研课题正式启动，法学专业本科人才培养模式改革与开放教育试点是该项目的重要组成部分。为了实现教育资源的优化配置，中央广播电视大学和中国政法大学合作推出了法律专业专科起点的本科教育，同时邀请了北京大学、中国人民大学等部分高等学校的专家参加教学资源的建设。

为了更好地探索现代远程开放教育规律，充分体现学生自主学习的特点，中央广播电视大学结合20多年办学经验，从教材的体例、版式设计上做了改革，以适合学生的学习，在内容上力求反映应用性的特点，使学生掌握本学科的基本概念和理论体系，具有分析问题和解决问题的能力，培养其自学能力和认识事物的创新能力，以满足人才培养模式改革和开放教育的需求。在建设文字教材的同时，我们还根据远程开放教育的特点，辅之以录音、录像、CAI、网络软件等学习材料为学习者提供学习支持服务。本教材为中央广播电视大学实施教育部“人才培养模式改革和开放教育试点”项目法学专业系列教材。

该系列教材分别由中央广播电视大学出版社和中国政法大学出版社等出版。在教材建设过程中，我们得到了中央广播电视大学、中国政法大学、北京大学、中国人民大学、清华大学、中国人民公安大学、中央民族大学、对外经济贸易大学、中国社会科学院法学研究所、国家法官学院等十几家高等院校、法学研究机构、国家司法机关的有关专家、学者的大力支持，在此表示衷心的感谢。

法学教材编委会

2001年12月

目 录

1	第一章 绪 论
1	第一节 逻辑学的对象
1	一、“逻辑”的含义
2	二、逻辑学的研究对象
5	三、逻辑的类型
6	四、逻辑与语言
7	第二节 逻辑学的性质和作用
7	一、逻辑学的性质
8	二、逻辑学的作用
15	第二章 命题逻辑
15	第一节 命题概述
15	一、命题的特征
17	二、命题与判断
17	三、命题与语句
18	四、命题的种类
18	第二节 复合命题及其形式
18	一、概述
21	二、负命题
22	三、联言命题
23	四、选言命题
24	五、假言命题
26	六、等值命题
27	七、多重复合命题
30	第三节 复合命题的重言等值式
30	一、复合命题公式的分类
31	二、常用的重言等值式
32	三、真值表法

33	第四节 复合命题推理的基本有效式
33	一、复合命题推理的有效性
35	二、双重否定推理
36	三、联言推理
38	四、选言推理
40	五、假言推理
44	六、等值推理
46	第五节 复合命题推理的其他有效式
46	一、必要条件假言推理
48	二、假言联锁推理
49	三、二难推理
53	四、反三段论
53	五、基于重言等值式的推理
55	第六节 复合命题的综合推理
55	一、判定问题
57	二、推导问题
68	第三章 词项逻辑
68	第一节 词项
68	一、概述
69	二、词项及其特征
71	三、词项的种类
73	四、词项外延间的关系
76	第二节 直言命题
76	一、直言命题的特征
78	二、直言命题的种类
81	三、直言命题主、谓项的周延性
83	四、直言命题的对当关系
85	第三节 直言命题的直接推理
85	一、直言对当推理
88	二、换质法
89	三、换位法
91	第四节 三段论
91	一、三段论的特征
92	二、三段论的格与式
94	三、三段论的基本规则

97	四、三段论的导出规则
99	五、省略三段论
101	第五节 关系推理
101	一、关系命题
102	二、关系的性质
103	三、关系三段论
113	第四章 模态、规范逻辑
113	第一节 模态推理
113	一、模态命题
116	二、模态对当推理
119	三、复合模态命题推理
122	四、模态命题及其推理在法律工作中的应用
123	第二节 规范推理
123	一、规范命题
126	二、规范对当推理
129	三、复合规范命题推理
132	四、规范条件推理
134	五、规范强弱推理
135	六、规范命题及其推理在法律工作中的应用
142	第五章 归纳逻辑
142	第一节 概述
143	第二节 回溯推理
143	一、什么是回溯推理
145	二、回溯推理的应用
146	第三节 归纳推理
146	一、什么是归纳推理
148	二、归纳推理的应用
149	第四节 求因果联系五法
149	一、概述
150	二、求同法
152	三、求异法
154	四、求同求异并用法
156	五、共变法
158	六、剩余法
160	第五节 类比推理

160	一、什么是类比推理
161	二、类比推理的应用
166	第六章 逻辑基本规律
166	第一节 同一律
166	一、什么是同一律
168	二、违反同一律的逻辑错误
170	三、同一律在法律工作中的应用
171	第二节 矛盾律
171	一、什么是矛盾律
173	二、违反矛盾律的逻辑错误
174	三、矛盾律在法律工作中的应用
175	第三节 排中律
175	一、什么是排中律
176	二、违反排中律的逻辑错误
177	三、排中律在法律工作中的应用
182	第七章 逻辑方法
182	第一节 定义和划分
182	一、什么是定义
183	二、定义的种类和方法
186	三、定义的规则
188	四、什么是划分
188	五、划分的种类和方法
189	六、划分的规则
191	七、分解与列举
192	第二节 假说
192	一、什么是假说
195	二、假说的提出
201	三、假说的检验
208	第三节 证明和反驳
208	一、什么是证明
213	二、证明的方法
216	三、证明的规则
221	四、什么是反驳
224	五、反驳的方法

第一章

绪 论

■学习目的和要求

通过本章学习，要求学生

- 重点掌握：逻辑学的研究对象。
- 掌握：逻辑的类型。
- 一般了解：逻辑学的性质和作用。

第一节 逻辑学的对象

一、“逻辑”的含义

“逻辑”一词是英语 logic 的音译，英语 logic 一词源于古希腊语 $\lambda\acute{o}\gamma\omicron\delta$ （逻各斯）一词， $\lambda\acute{o}\gamma\omicron\delta$ 一词原意指言辞、思想、理性、规律性等。“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，“新生事物不可战胜，而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。

“逻辑”一词是一个多义词

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”是指一种说法或观点。

3. 指称逻辑规则或逻辑规律。例如，“推理要合乎逻辑”。此处的“逻辑”是指逻辑规则或规律。

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”，“逻辑是法学专业学生的必修课程”。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 年——公元前 322 年）创立的。在很长一段时期里，逻辑学与哲学、修辞学和论辩术（*dialectica* 其原意是指谈话的艺术）等方面的学问交织在一起。经历了一个漫长的过程，它才逐渐从相关学科中分化出来，成为一门独立的科学。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。

逻辑学的历史源远流长

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。但他尚未用“逻辑”一词来指称其理论，亚里士多德的逻辑理论著作称为《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 年—1626 年）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，不是发明的逻辑。他认为逻辑学应成为发明的逻辑、发现的逻辑，他提出一种新的逻辑作为科学的新工具，这就是归纳逻辑。为了与亚里士多德的逻辑相区别，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 年—1804 年）以“形式逻辑”一词指称亚里士多德的逻辑，从此就通行“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。逻辑学作为一门学科，通常就是形式逻辑这门学科的简称。

逻辑学的由来

逻辑学的主要研究对象是推理形式及其规律。

什么是推理？推理是以一个或几个命题为根据或理由，从而得出另一个命题的思维过程。推理的根据或理由称为前提，得出的命题称为结论。推理是由称做前提和结论的两部分命题组成的。

逻辑学主要是研究推理形式及其规律的

例 1 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。

例2 有些青年不是律师，
所以，有些律师不是青年。

例3 凡上层建筑是有阶级性的，
凡法律是上层建筑，
所以，凡法律是有阶级性的。

这是三个不同的推理。在三个推理中，“所以”之前的命题是前提，其后的命题是结论。

什么是推理形式？推理形式是命题形式的序列。而命题形式是由逻辑常项和变项组成的表达式。作为推理前提和结论的命题，由两个部分组成：(1) 词项或命题；(2) 联结词项或联结命题的逻辑联结词。逻辑联结词也称为逻辑常项。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。

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

例1 如果 p 则 q

p
所以，q

例2 有 S 不是 P
所以，有 P 不是 S

例3 凡 M 是 P
凡 S 是 M
所以，凡 S 是 P

显然，推理是由命题组成的；推理形式是由命题形式序列组成的；而命题形式是由变项和逻辑常项两种成分组成的。

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，“如果……则……”、“有……不是……”、“凡……是……”等是逻辑常项。

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，没有固定所指。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，它涉及具体内容。推理形式是抽象的，

只有理解命题形式，才能理解推理形式。只有把握推理形式，才能真正理解逻辑学的对象

用相应的变项符号替换词项或命题，就可以得到推理形式

理解逻辑常项的含义

它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，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。

这两个推理所涉及的具体内容是不相同的，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 。

推理的前提和结论都是命题，因而前提和结论有真假之分。符合客观事物情况的就是真命题；不符合客观事物情况的就是假命题。

命题有真假之分

推理形式没有真假之说，但有正确与错误之别。什么样的推理形式是正确的？什么样的推理形式是错误的？如果对推理形式中的变项作任何相应的代入，都不可能从真前提得出假结论，即只要前提为真，结论就真，则称该推理形式是正确的。如果对推理形式中的变项存在一个相应的代入，使得从真前提得出假结论，则称该推理形式是错误的。正确的推理形式亦称为逻辑有效式（简称为有效式）；错误的推理形式亦称为逻辑无效式（简称为无效式）。推理形式正确的推理称为有效的推理；推理形式错误的推理称为无效的推理。

推理有正确与错误之别

注意正确推理形式的含义

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，即只要前提为真，则结论必为真。因此，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 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，只要前提为真，则结论必真。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，即前提与结论之间没有蕴涵关系。

注意有效推理的特点

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。

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。逻辑学不研究前提和结论事实上的真假，不研究前提和结论是否符合客观事物情况。它主要关心

注意事实问题和逻辑问题的区别

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,前提能否推出结论。推理是否有效,推理形式是否正确,这是逻辑问题,这是逻辑学所要研究的。逻辑学的主要任务,就是要为判定推理形式是否正确提供一系列的判定方法或检验程序,就是要系统地揭示有效推理的规律和规则。前提与结论之间具有逻辑上必然联系的推理称为演绎推理,前提与结论之间没有逻辑上必然联系的推理称为非演绎推理。逻辑学也研究非演绎推理的一些方法。

三、逻辑的类型

(一) 传统逻辑与现代逻辑

根据逻辑学历史发展阶段的不同,可以分为传统逻辑和现代逻辑。传统逻辑是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理论和体系。19世纪中期以后在欧洲建立起来的数理逻辑,相对于以往的逻辑体系来说,通常称为现代逻辑,亦称为符号逻辑,它是形式逻辑的现代类型。德国哲学家、数学家莱布尼兹(1646年—1716年)把逻辑推理处理成演算的思想,推动了数理逻辑的产生和发展。

(二) 演绎逻辑与归纳逻辑

根据研究的推理种类不同,可以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,其前提真则结论必然为真。归纳逻辑是研究非演绎推理的。非演绎推理是前提与结论之间没有逻辑上的必然联系的推理,非演绎推理其前提并不蕴涵结论,其前提真而结论未必真。

注意演绎逻辑与归纳逻辑的区别

(三) 应用逻辑

运用现代逻辑的思想和方法,研究相关领域的推理规律,形成了相应领域的应用逻辑。根据相关领域的不同,可以把应用逻辑分为哲学逻辑、语言逻辑、法律逻辑等。

哲学逻辑是以数理逻辑为基础,以哲学概念、范畴和一般方法论问题为研究对象的形式理论。哲学逻辑包括两大类逻辑系统:一类是相对于经典逻辑而言的异常系统;另一类是经典逻辑的扩充系统。前者如模糊逻辑、弗协调逻辑等,后者如模态逻辑、时态逻辑、问题逻辑、认知

逻辑、道义逻辑、命令逻辑等。

语言逻辑是应用现代逻辑和现代语言学（语言符号学）的成果和方法，结合语言交际中的语境，研究自然语言中各种类型的表达方式的含义、思维形式及其规律的科学。语言逻辑是一门新兴的正在建立的学科。

法律逻辑是一门以法律推理为主要研究对象的学科。它以法律推理为核心，结合案件事实的侦查与证实、法律的解释与适用、法庭的辩论与法院裁决等，研究其推理的方法、推理的规则、推理形式及其规律。法律逻辑是一门尚处创建阶段而又正在迅速发展的学科。法律逻辑的研究，对于正确地制定法律、解释法律、适用法律具有重大的意义。

本书不是严格意义上的法律逻辑体系，也不准备对这方面的研究作更多的介绍。本书仍以逻辑学的基本理论和方法为主要内容，但在内容和体系上有所调整，其目的在于满足立法和司法实践工作的实际需要，为立法和司法实践工作提供一些基本的逻辑工具。本书适当介绍一些法律逻辑研究的成果，作为逻辑学基本理论和方法的延伸和补充。因此，本书主要介绍逻辑学的基本理论和方法，但这些基本理论和方法却是法律逻辑等一切应用逻辑的重要基础。

四、逻辑与语言

逻辑与语言的联系十分密切。这是因为逻辑是研究推理形式的，推理形式是思维形式，而思维与语言是不可分割的，因此逻辑与语言也是紧密相连的。人们的思维活动，无论是思维的产生，还是思维活动的实现，思维成果的表达，都要借助于语言。人们正是通过对语言的研究与抽象，从而总结出思维的逻辑形式。当然，自然语言也存在一些不足。首先，自然语言有歧义性；其次，自然语言有模糊性；再次，自然语言的确定性依赖于一定的语言环境（简称为语境）。

自然语言的不足

自然语言的这些不足与科学思维、逻辑思维的严密性、准确性、细致性是不相容的。为了适应科学技术发展的需要，于是产生了人工语言。所谓人工语言就是由人制造出来的用以表示某种意义的符号。这种语言严格贯彻一个符号一个意义的原则。由于人工语言的专一性和高度的抽象性，因此，使用形式化的人工语言来表达思想，描述推理，比自然语言具有更大的优越性。由于符号语言的高度抽象性，这就有利于思维简化、形式化；由于符号语言的专一性，这就有利于思维的精确化，不会出现含混不清、模棱两可等情况；由于符号语言摆脱了来自具体内容方面的困扰，而使思维更加敏捷、方便。现代逻辑为了克服自然语言

人工语言的优点

的歧义性和模糊性，以人工符号语言代替自然语言，研究推理形式及其有效性，使逻辑的推演像数学运算那样便捷和精确无误。这是逻辑学的一次重大的飞跃。显然，从自然语言的直观形态到符号语言的抽象形态都离不开语言，逻辑形式与语言形式密切相关。可以建立这样一种对应关系：词项是语言中的词或词组，命题是语言中的语句，推理是语言中的语句群。

逻辑离不开语言，二者密切相连，但是，逻辑学并不等同于语言学。二者的研究对象是不相同的。语言学研究语言，总结语言形式及其规律。逻辑学不专门研究语言形式及其规律，它是通过语言抽象出思维的逻辑形式及其规律。逻辑学与语言学是两门不同的学科。

第二节 逻辑学的性质和作用

一、逻辑学的性质

一门学科的性质是由它所研究的对象所决定的。逻辑学不是具体科学或经验科学，它不研究自然规律，不研究社会规律，不提供任何有关事实真理的知识。逻辑学也不是哲学，它不是关于世界观的学问。逻辑学也不是价值理论，它不对任何事物或事物情况作出任何价值上的判断。逻辑学主要是研究推理及其有效性的，它所提供的是推理形式及其规律的知识，提供的是逻辑真理的知识。

从研究对象理解学科的性质

逻辑学是一门全人类性的科学，它自身的内容没有阶级性。不管哪个国家、哪个民族、哪个阶级，人们推理的形式结构及其规律是共同的，没有专门属于不同国家、不同民族、不同阶级和不同个人的推理形式及其规律。因此，逻辑学所提供的知识是全人类普遍适用的，逻辑的规范作用对所有的阶级、所有的个人都一视同仁。任何一个人进行分析、推理、论证，任何一个人要表达思想、建立理论，都要遵守共同的逻辑规律或规则，都要运用共同的逻辑工具。也恰恰因为如此，人们之间的思想交流、相互理解才可能成为现实。

从逻辑学的内容理解逻辑学的全人类性

逻辑学是一门基础性的学科。逻辑学的基本理论在其他科学那里被当作一些普遍适用的原则和方法。任何一门学科都是由概念、命题、推理和论证所组成的理论体系，逻辑的原则和方法就为该理论体系的建立铺平道路。从某种意义上而言，逻辑是各门学科建立的基础，是各门学科迈向真理殿堂的前阶。另外，从学习和研究各门学科来说，逻辑学所

提供的知识，也是我们学习和研究其他各门学科的基础。正因为如此，在联合国教科文组织公布的学科分类中，逻辑学被列为七大基础学科的第二位。即数学、逻辑学、天文学和天体物理学、地球科学和空间科学、物理学、化学、生命科学。

逻辑学是一门工具性的学性。逻辑学同数学一样，相对于其他基础学科而言，它是一门工具性的学科。它为包括基础学科在内的一切科学理论提供逻辑工具。逻辑学的基本理论在其他科学中被当作一些普遍适用的原则和方法。正如列宁所言：“任何科学都是应用逻辑。”〔1〕逻辑学是人们有效推理和论证的工具，从而也是人们正确思维、正确表述思想和建立理论以及分析和批判错误思想的工具。

二、逻辑学的作用

1. 有助于人们正确认识事物，探寻新结果，获得新知识。观察、实验和假说是人们正确认识事物，作出科学发现的重要手段。正如恩格斯所言：“只要自然科学运用思维，它的发展形式就是假说。”〔2〕以少数科学原理或假说为前提，以解释更多的现象和问题，这是近代自然科学突飞猛进的重要基础。逻辑学提供有效推理的工具，运用有效的推理形式，遵循正确推理的规则，可以从前提合乎逻辑地得出结论，从已知推出未知。可以观察、实验的结果以及少数科学原理或假说为前提进行推理，探寻新结果，获得新知识，解释尽可能多的问题或提出新的解释。正如恩格斯所言：“甚至形式逻辑也首先是探寻新结果的方法，由已知进到未知的方法。”〔3〕例如，牛顿运用万有引力定律解释了物体坠地，说明了行星的运行轨道。法国天文学家勒费里埃运用万有引力定律推算了海王星的空间位置，这种推算为后来的科学观测所证实。

理解逻辑学的作用，有助于理解逻辑学的内容

逻辑学是推动科学发展的强有力的工具。逻辑学对于科学发现、科学原理的建立以及科学知识的发展具有重要的作用。事实证明了这一点。爱因斯坦对逻辑学的作用曾有过很高的评价。他说：西方的科学的发展以两个伟大的成就为基础。那就是希腊哲学家发明的形式逻辑体系（在欧几里德几何学中），以及通过系统的实验有可能找出因果关系（在文艺复兴时期）。这种评价是不为过的。

2. 有助于人们准确、严密地表述思想和建立理论体系。人们表述

〔1〕列宁：《哲学笔记》，人民出版社1974年版，第216页。

〔2〕《马克思恩格斯选集》第4卷，人民出版社1995年版，第336页。

〔3〕《马克思恩格斯选集》第3卷，人民出版社1972年版，第174页。

思想和建立理论，都力求思想要明确，条理要清楚，结构要严密，首尾要一贯。这些都是逻辑问题。正如毛泽东所言：“写文章要讲逻辑。就是要注意整篇文章、整篇讲话的结构、开头、中间、尾巴要有一种关系，要有一种内部的联系，不要互相冲突。”〔1〕逻辑学提供表述思想、建立理论的逻辑方法，运用逻辑知识，遵循逻辑规则和规律，有助于人们避免思想的含混、思想的混乱、思想的自相矛盾，有助于人们合乎逻辑地表述思想和建立理论，有助于人们概念准确、条理清楚、结构严密地表述思想和建立理论体系。正因为如此，毛泽东说道：只有学会语法、修辞和逻辑，才能使思想成为有条理的和可以理解的东西。

科学理论赖以生存的根本就是不断地进行推理和论证。正如金岳霖所说：“若不利用推论，则根本不能成系统，若利用推论，则不能不有命题方面的推论工具。”〔2〕“各种学问都有自己的系统，……既为系统，就不能离开逻辑。”〔3〕而“逻辑的任务是发现一些规则，人们应用这些规则就能从已给定的一些公理得出科学定理，从而建立一门科学学说。”〔4〕逻辑学提供从严格的事实判断、科学原理或假说命题出发得出逻辑推论的工具，提供组织其他任何理论系统的工具。运用正确的推理形式，遵循有效推理的规则，进行有效的推理，有助于建立一个严密的科学理论体系。例如，欧几里德几何学，就是凭借逻辑推理从少数几条公理出发，不断进行有效推理或论证，推出一系列的定理，从而建立起一个严密的几何学体系。

3. 有助于人们的论证更为严谨，更具有说服力。人们关于观点、主张、思想的争论离不开论证。人们论证思想都力求理由要充足，论证要严谨，要无懈可击，要具有说服力。正如冯友兰所言：“苛察缴绕，使人不得反其意。”〔5〕论证要有说服力，这要涉及多个方面的问题，这其中也有逻辑问题。逻辑学最早正是为了满足思想论争的需要而产生和发展起来的，是为了满足伦理学和形而上学等哲学论证、政治的和法庭的辩论、数学的证明的需要而发展起来的，是由论辩术演变而来的。逻辑学提供有效论证的工具。掌握有效论证的逻辑方法，遵循有效论证的逻辑规则，有助于人们合乎逻辑地论证思想，有助于人们严密地论证思想，有助于使人们的论证更具有说服力，有助于使本身正确的思想显示

〔1〕《毛泽东选集》第5卷，人民出版社1977年版，第127页。

〔2〕金岳霖：《逻辑》三联书店1961年版，第275页。

〔3〕金岳霖：《逻辑》三联书店1961年版，第259页。

〔4〕〔德〕肖尔兹：《简明逻辑史》，商务印书馆1977年版，第9~10页。

〔5〕冯友兰：《中国哲学简史》，北京大学出版社1985年版，第99页。