

逻辑原理 与实务

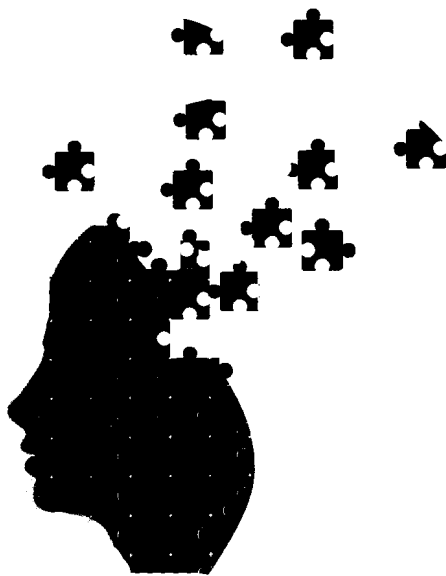
何向东 李包庚 编著



高等教育出版社
HIGHER EDUCATION PRESS

逻辑原理 与实务

何向东 李包庚 编著



高等教育出版社·北京
HIGHER EDUCATION PRESS BEIJING

内容简介

逻辑学是一门方法性的科学,对于改善人的思维品质、提高思维的严密性与准确性,具有十分重要的作用。冯友兰甚至把它看作“点石成金的手指头”。但是,徒理论不足以自行。当前,我国逻辑学既要重视前沿理论的研究与创新,也要重视逻辑学基本原理与方法的普及和应用。基于这样的设想,本书精要地介绍了逻辑学的基本原理与方法,并通过大量鲜活案例的逻辑分析,增加本书的可读性与趣味性,体现逻辑学的实用性。

本书可以作为高等院校本科阶段的逻辑学通识课或基础课教材,也可作为各级公务员招录考试、工商管理硕士(MBA)、公共管理硕士(MPA)或工程硕士(GCT)等考试(逻辑思维部分)的教材,还可供业余爱好者阅读学习。

图书在版编目(CIP)数据

逻辑原理与实务/何向东,李包庚编著. —北京:高等教育出版社, 2011.9

ISBN 978-7-04-031775-6

I. ①逻… II. ①何…②李… III. ①逻辑学-教材 IV. ①B81

中国版本图书馆CIP数据核字(2011)第158205号

策划编辑 李喆 责任编辑 李喆 封面设计 赵阳 版式设计 王艳红
责任校对 张小镝 责任印制 田甜

出版发行	高等教育出版社	咨询电话	400-810-0598
社 址	北京市西城区德外大街4号	网 址	http://www.hep.edu.cn
邮政编码	100120		http://www.hep.com.cn
印 刷	北京宏伟双华印刷有限公司	网上订购	http://www.landaco.com
开 本	787mm×960mm 1/16		http://www.landaco.com.cn
印 张	22	版 次	2011年9月第1版
字 数	360千字	印 次	2011年9月第1次印刷
购书热线	010-58581118	定 价	32.00元

本书如有缺页、倒页、脱页等质量问题,请到所购图书销售部门联系调换
版权所有 侵权必究
物 料 号 31775-00

前 言

逻辑学是一门方法性的科学，应用性是其生命之所在。作为一部逻辑学教材，如果不能充分体现逻辑学的应用性，那么它的生命力和影响力是有限的。纵观当前国内的逻辑学教材，有两种趋向较为明显：一种倾向是越来越重视现代化，主要表现在数理逻辑和模态逻辑等现代逻辑学教材，对全面介绍现代逻辑的前沿理论与方法起到非常重要的作用；另一种倾向是重应用性，主要表现在法律逻辑学、管理逻辑学等应用逻辑学教材，在强调应用性时往往对形式化等现代逻辑的主要方法体现得不够充分。能否把现代化和应用性有机地结合到同一部教材中来，使之既能有较强的现代性，又能充分体现逻辑学的应用性，还能兼顾可读性？这是笔者多年以来从事教学活动时一直在探索的一项艰巨任务。

本书名为《逻辑原理与实务》，主要任务就是在简要介绍逻辑学基本原理的同时，力争提高逻辑学的实务性。基本原理方面，尽量把现代逻辑的基本原理与方法融汇到教材中去，力争体现逻辑学现代化的最新成果。实务性方面，一是致力于提升逻辑学方法解决现实问题的可能途径，通过大量鲜活的案例等感性材料来体现抽象的逻辑原理，增加可读性与趣味性，特别注重提高读者运用逻辑原理与方法分析实际问题的能力；二是致力于提升逻辑学“应试能力”。众所周知，当前国际国内一些大型的考试都很注重测试“逻辑思维能力”。美国大学研究生院的三大标准化考试——研究生入学考试(GRE)、经管企业研究生入学考试(GMAT)、法学院入学考试(LAST)就很注重测试考生的逻辑思维水平，要求考生在尽可能短的时间内完成阅读材料，摆脱冗余信息的干扰，准确理解题意，并迅速解决问题。我国近年来也借鉴美国、加拿大等国的做法，在一些影响很大的在职硕士研究生招录考试中，如在职工商管理硕士(MBA)、公共管理硕士(MPA)、工程硕士(GCT)考试中，注重测试考生的逻辑思维水平。1997—2002年的MBA考题中每年有50道逻辑题目，每道1分，共50分；2003—2004年改为25道，每道2分，共50分；2005年开始改为30道，

每道2分，共60分。题目都是选择题，每道题目的阅读量一般为200—400字，答题时间平均不到1分钟，这就要求考生具有很快的阅读速度和敏捷的逻辑思维水平。近十年来，我国空前火爆的公务员招录考试的“行政职业能力综合测试”科目中，测试“逻辑思维能力”的题目就不少。各省之间的题目数量虽有差异，但一般都有20—35道试题。应该说，这是国家重视逻辑学的强烈信号，对于逻辑学教育的发展是一个重要契机。遗憾的是，很多逻辑学教师没有深入研究这些大型考试的逻辑学命题倾向，高校逻辑学教材对这方面也欠缺必要的关注，以致学生在学校的逻辑学课程考试中得高分，而参加公务员招录考试、MPA、MBA、GCT等社会考试时往往茫然不知所措。对此，高校的逻辑学教学难辞其咎，重理论轻应用、与社会考试脱节是其关键原因。

逻辑学现代化是逻辑学自身发展的重要步骤；而逻辑学普及化则是逻辑学促进社会全面进步的必要过程。笔者在从事高校逻辑学教育的同时，一直密切关注国家对逻辑学的政策导向，并身体力行推进逻辑学在现实中的应用性，致力于提升逻辑学在各类考试中的权重。只有国家在政策上普遍重视，学界积极响应并参与，逻辑学才有可能真正实现现代化和普及化的艰巨任务。正如马克思在强调哲学的功用时所言，“哲学把无产阶级当做自己的物质武器，无产阶级把哲学当做自己的精神武器”，我们同样可以说：民众把逻辑学当作精神武器，而逻辑学把民众当作物质武器。只有这样，才有望实现逻辑学繁荣与社会进步的双重变奏！当然，作为一种尝试，本书可能存在诸多不足，恳请读者批评指正。同时，感谢何煦、王睿、刘享惠等13人为本书写作付出的努力。

编著者

2011年5月

目 录

第一章 绪论	1
第一节 逻辑学概述	1
第二节 逻辑学的价值	8
第三节 大学生学习逻辑学的必要性	13
第四节 逻辑学发展简史	14
第二章 概念	20
第一节 概念概述	20
第二节 概念外延间的关系	26
第三节 限制与概括	30
第四节 定义	32
第五节 划分	38
第三章 直言命题及其推理	46
第一节 什么是直言命题	46
第二节 直言命题的种类	47
第三节 直言命题主谓项的周延性	51
第四节 对当关系推理	53
第五节 直言命题的变形推理	60
第六节 三段论	64
第七节 关系命题及其推理	74
第四章 复合命题及其推理	86
第一节 联言命题及其推理	86
第二节 选言命题及其推理	92
第三节 假言命题及其推理	98
第四节 负命题及其推理	110
第五节 其他常见的含复合命题的推理	118
第六节 复合命题推理的判定及综合运用	135

第五章 模态命题及其推理	148
第一节 模态命题	148
第二节 模态命题的推理	152
第六章 规范命题及其推理	159
第一节 规范命题	159
第二节 规范命题的推理	162
第七章 谓词逻辑初步	167
第一节 简单命题的逻辑结构	167
第二节 量化命题的形式化	178
第三节 量化推理规则	186
第八章 逻辑基本规律	194
第一节 逻辑基本规律概述	194
第二节 同一律	195
第三节 矛盾律	199
第四节 排中律	204
第五节 逻辑基本规律间的关系	209
第九章 归纳推理	212
第一节 归纳推理概述	212
第二节 完全归纳推理	214
第三节 简单枚举归纳推理	217
第四节 科学归纳推理	220
第五节 类比归纳推理	221
第十章 探求因果联系的逻辑方法	233
第一节 回溯推理	233
第二节 “穆勒五法”	236
第十一章 逻辑论证	247
第一节 逻辑证明	248
第二节 反驳	253
第三节 逻辑谬误	264
第四节 诡辩及应对	273

附录 逻辑综合练习	282
一、单项选择题	282
二、综合推理题	310
三、公务员招录考试真题(逻辑部分)	314
主要参考文献	342

第一章

绪 论

第一节 逻辑学概述

什么叫诡辩

几个大学生问老师：什么叫诡辩？

老师想了想，说：家里来了两位客人，一个干净一个脏，我请他俩洗澡，他们谁会洗澡？

学生们异口同声说：当然是脏人，脏人需要洗澡！

老师说：不对，是干净人。因为他养成了洗澡的习惯，脏人没有这种习惯。

同学们连声附和：对，是干净人洗澡。

老师又不同意了，说：错了，两人都洗了，因为干净人有洗澡的习惯，脏人需要洗澡。

同学们又觉着有道理。

最后，老师又问：大家觉得谁洗澡了？

大家面面相觑。见大家答不上来，老师只得公布最后的答案：两人都没有洗，因为脏人没有洗澡的习惯，干净人又不必洗澡。

学生们简直被弄糊涂了：老师，您颠来倒去地说，怎么听起来都很有道理，这到底是怎么回事？

老师笑着说：这就是诡辩。

逻辑是诡辩的克星。诡辩不是合乎逻辑的表达。但凡诡辩，貌似

合乎逻辑，实际上往往经不起逻辑的推敲。接下来的论述将会告诉我们：逻辑是人类理性思维的核心，是我们进行有效思维与表达时不能违反的规则。但是，我们不能仅仅满足于不违反逻辑，因为逻辑只是人类有效交流思想的“底限”而已。在逻辑之外，还有其他要求，还应遵循其他正确表达思维与有效交流的要件。而逻辑学是关于如何进行有效思维的方法论体系。

一、关于“逻辑”一词的涵义

“逻辑”是个外来词，是西文 logica、logic、logik 的音译，而这三个词又源于希腊文“逻各斯”（λόγος）。汉语中，“逻”和“辑”两个字很早就存在了，但是把二者组合成“逻辑”这个具有专门涵义、主要用来指称一门科学的语词，始于 1905 年出版、由严复所译的《穆勒名学》^①。在此之前 logic 分别被译为“名理探”、“辩学”、“名学”、“论理学”、“名理学”等不同译名。严复译《穆勒名学》时，用“逻辑”来对应英文的 logic 一词，不经意之间创造了一个既传神又传韵的翻译典范。但遗憾的是，严复虽然第一个将英文 logic 译为“逻辑”两个汉字，但并未刻意提倡、推广与使用，从他的逻辑学译著被命名为《穆勒名学》就可见一斑。大力提倡以“逻辑”两个汉字作为学科名称的人是学贯中西的章士钊等人。他于 1909 年在《国风报》上发表《论翻译名义》一文，力排众议，明确主张：“至 Logic 吾取音译而曰逻辑，实大声宏，颠扑不破。为仁智之所同见，江汉之所同归，乃嶄焉无复置疑有矣。”^② 章士钊 1917 年完稿的逻辑讲义就被定名为《逻辑指要》。自此，在其他有识之士包括张竞生等人的努力倡导下，20 世纪 20 年代开始，不少人开始用“逻辑”二字为书名，但直至 1949 年前仍是名学、辩学、理则学、论理学、逻辑等名称并存使用。1949 年后才统一以“逻辑”作为这门学科的名称。

现代汉语中，“逻辑”是个多义词，主要有四层含义：第一，指客观规律性。例如，“谦虚使人进步，骄傲使人落后，这是生活的逻辑”，

^① [英]约翰·穆勒著：《穆勒名学》，严复译，商务印书馆 1981 年版，“引论”第 2 页。

^② 章士钊：《逻辑指要》，三联书店 1962 年版，第 252 页。

“要引导学生研究中国革命的逻辑”，这两句话中的“逻辑”就是“客观规律”的意思。第二，指思维的规则与规律。例如，在“应该合乎逻辑地思维，明确地表达思想”，“这个人说话挺有逻辑的”中，“逻辑”指的是思维的规则与规律。第三，指一种看待问题的理论、观点或方法。例如，“明明是侵略，却说成是友谊，这是强盗的逻辑”。第四，相当于“逻辑学”（formal logic），指一门研究推理与论证的有效性的科学。例如，“我们今天上逻辑课”，“何老师是教逻辑的”，这里“逻辑”的含义等同于“逻辑学”。



相关思考

分析以下各句表述中“逻辑”一词的含义：

[1] 毛泽东曾号召，“我们党员干部说话、写文章要讲究逻辑”，“大家都要学点逻辑”。

[2] 马克思在《资本论》中描述资本主义经济要经过“繁荣、生产过剩、停滞、危机”四个阶段，这就是资本主义经济的逻辑。

[3] 要么肯定一切，要么否定一切，这是形而上学的逻辑。

[4] 只许州官放火，不许百姓点灯，这是哪一家的逻辑？

二、什么是逻辑学

（一）思维、语言与逻辑的关系

一般而言，思维可以被分为形象思维、抽象思维和直觉思维。抽象思维是一种重要的理性思维，属于理性认识的范畴，主要运用概念、判断、推理等思维形式，对事物的本质和客观世界发展的深远过程进行间接的、概括的反映的过程，使人们通过认识活动获得远远超出靠感觉器官直接感知的知识。人们在对本质的属性进行分析、综合、比较的基础上，抽取出事物的本质属性，撇开其非本质属性，使认识从感性的具体进入抽象的规定，形成概念；然后，若干个概念组成一个命题，若干命题组成一个推理；若干推理组成一个完整的思想表达。

思维与语言，是内容与形式的关系。思维的抽象性、内在性决定

了它只有通过适当的方式被表达出来，才能为人所知，达到交流的目的。在表达思维的手段或工具中，语言毫无疑问是最主要的手段。此外，非语言手段，比如体态语(body - language)，也可以在适当的时候起到思想交流的作用，但是其直观性、模糊性与不精确性制约了其普适性，使它很难成为人类有效思维表达的主流手段。语言，加上其物化方式文字，使得人类文明取得了非生物遗传的传播与繁衍方式，特别是互联网这种崭新载体的出现，极大地推进了人类文明传播的速度与广度，促进了人类进步。

逻辑是语言的“骨架”，是人类有效表达思想的工具。逻辑性是语言表达过程中重要的一环。没有逻辑，语言就像一盘散沙，缺乏组织力量，因而就缺乏足够的说服力，难以起到有效沟通的效果。表达同样的内容，为什么有的人语言犀利，产生强大的攻击力，给人留下深刻的印象，而有的人却语言啰嗦，词不达意，让听众如坠云里雾里？这里除了演讲激情之外，最关键的因素就在于其组织语言文字来表达思想的逻辑能力。

逻辑是所有理性思维的基础，是思维领域的“交通法规”。不同民族、不同国籍的人，所使用的语言可能不同，但是彼此之间为什么能够交流思想？就是由于人之为人，总有一个共同的思维规则在起作用，在支配着人类的思维。翻译过程中也是因为遵循了逻辑这个共同的思维准则，才可能实现双方思维的有效对接的。

（二）逻辑与逻辑学

关于什么是逻辑学以及逻辑学的研究对象，学界颇有争议。鉴于篇幅，本书不予赘述。本书认为，逻辑学是一门主要运用形式化方法研究思维的规则与规律的科学，在某些环节也可能采用非形式化方法。思维包括思维内容和思维形式。思维内容是指思维所反映的特定对象及其属性；思维形式及其形式结构就是思维内容的存在方式，以及思维内容诸要素的联系方式。语言是思维的物质外壳。逻辑学是通过研究语言的形式结构来实现对思维形式结构的研究的，对思维形式结构的分析必须借助于对相关语言形式的研究来进行。

【例1】 所有律师都是懂得法律的。

【例2】 所有公民都是民事权利的主体。

上述两个命题，分别陈述两个不同对象具有的属性，内容各不相同。但它们却有共同的形式结构：

“所有 S 都是 P。”

其中“S”和“P”是可变的部分，可以用任何具体的词项去代换它们；“所有……都是……”是不变的部分，是这类命题所共同具有的，是“S”和“P”所表示的各不相同的具体思维内容间共同的联系方式。

[例 3] 如果某甲是案犯，那么某甲有作案时间。

[例 4] 如果他的行为构成侵权行为，那么他应当承担赔偿责任。

这两个命题也各有不同的内容，但有共同形式结构：“如果 p，那么 q。”

其中，“p”和“q”是可变的部分，可以用任何具体命题去代换它们；“如果……那么……”是不变的部分，是这一类命题所共同具有的，是“p”和“q”所表示的各不相同的具体思维内容间共同的联系方式。

[例 5] 金属都是导电的，

铁是金属，

所以，铁是导电的。

[例 6] 所有公民都是民事权利的主体，

年满 18 岁的学生是公民，

所以，年满 18 岁的学生是民事权利的主体。

以上两例是推理，它们的具体内容不同，但也有共同的形式结构，它们都由三个命题组成，其中包含三个不同的词项。它们所具有的形式结构可表示为：

所有的 M 都是 P

所有的 S 都是 M

所以，所有的 S 都是 P

其中，“M”、“P”、“S”是可变的部分，可以用任何具体的词项去代换它们；其余的部分则是不变的部分，是这一类推理所共同具有的，是“M”、“P”、“S”所表示的具体内容间的共同联系方式。

[例7] 如果某甲是案犯，那么他有作案时间，
某甲是案犯，
所以，他有作案时间。

[例8] 如果他的行为构成侵权行为，那么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。

以上两例也是推理，它们的具体内容也不相同，但有着共同的形式结构：

$$\begin{array}{l} \text{如果 } p, \text{ 那么 } q \\ \hline p \\ \text{所以, } \quad q \end{array}$$

其中，“p”和“q”是可变的部分，可以用任何具体的命题去代换它们；其余的部分则是不变的部分，是这一类推理所共同具有的，是“p”和“q”所表示的具体内容间的共同联系方式。

思维的逻辑形式是由逻辑常项和变项组成的。逻辑常项是指逻辑形式中不变的部分；变项是指逻辑形式中可变的的部分，即在逻辑形式中可以表示任一具体内容的一部分，变项不论被代入何种具体内容，都不改变其逻辑形式。

综上所述，逻辑学是研究思维形式结构及其规律和基本逻辑方法的科学。推理形式及其有效性判定是其核心内容。逻辑学包括以下组成部分：(1)基础逻辑：包括演绎逻辑、归纳逻辑、类比推理等传统逻辑的分支系统。(2)元逻辑：包括逻辑语形学、逻辑语义学、逻辑语用学等。(3)应用逻辑：包括语言逻辑、哲学逻辑、法律逻辑等。

三、逻辑学的主要研究方法

(一) 形式化方法

逻辑是以思维形式为研究对象的。思维的内容是指反映在思维形态中的事物、事物的性质、事物之间的关系、事物的本质及其规律等，思维的形式则是思维内容赖以表达的方式，即思维形态各部分之间的联结方式。思维内容是各门具体科学及认识论所要研究的，逻辑不研

究思维内容，而是暂时撇开思维内容，专门研究思维的形式，即思维的逻辑形式。

本节的第二部分介绍到，在逻辑形式“所有 M 都是 P；所有 S 都是 M；所以，所有 S 都是 P”中，其中“S”与“P”可以用任何概念来代替，被称为“逻辑变项”。“所有”与“都是”其含义是固定不变的，被称为“逻辑常项”。命题是无穷的，而命题的逻辑形式却是有穷的。逻辑学通过研究有穷的、常用的逻辑形式来研究人类思维的规则与规律。形式化方法主要是亚里士多德所开创的，经过漫长的发展历史，现在已经成为西方逻辑学的主要研究方法，并对其他学科产生深远的影响。

（二）非形式化方法

非形式化方法也是逻辑学研究的一种重要方法，从出现的时间上来看，它比形式化方法更为悠久。比亚里士多德早一个世纪的墨子所创立的墨家逻辑所使用的就是非形式化方法，这种方法直接影响了诸子百家的思维方式，煊赫三百余年。可以说，没有墨家逻辑，就不可能引发各家对许多理论问题的思考。到了汉代，随着汉武帝推行“罢黜百家，独尊儒术”的政策，墨学归于沉寂，墨家逻辑也相应中断。

现代意义上的非形式化方法是与批判性思维(critical thinking)联系在一起的。它主要是考察命题与论证的具体内容，从合理性角度予以评价，因而突破了形式逻辑所给予我们的界限和限制。有人认为逻辑一定是形式的，不是形式的就不是逻辑。实际上，这样的逻辑是仅仅就形式逻辑来说的。而且，我们的形式逻辑教科书也往往突破了这一界限。众所周知，我们的形式逻辑教科书在讲述逻辑论证(即证明和反驳)时就会涉及论据(即前提)的真实性问题，而这些问题不单纯是形式上的问题。如果一个推理的前提不真实而形式上正确时，一般认为该推理是有效的，但是这并不能让人感到充分满意。非形式逻辑即着眼于改进形式逻辑与现实生活中的实际之间看似“两张皮”的脱节现象，应该说，它更贴近生活实际。

（三）实证分析法

所谓实证分析是指只对现象、行为或活动及其发展趋势进行客观

分析，得出一些规律性的结论，主要回答“是什么”的问题，分析问题具有客观性，得出的结论可以通过经验事实进行验证，这是百余年来特别是 20 世纪以来，西方人文社会科学领域常用的基本研究方法之一，是探求社会现象必用的方法。实证分析法是对一系列具体研究方法的统称，具体包括社会调查方法、历史考察方法、定性定量分析的方法等。

元逻辑层面，基本上很少采用实证分析法。但应用逻辑层面，实证分析法是常用的方法。比如，法律逻辑学就是广泛使用实证分析法的典型，它是逻辑学与法学相结合的一门边缘性、应用性学科，需要以分析具体的法律规范、法律文献为基础。法律规范的逻辑构成包括行为模式和法律后果两部分，行为模式是法律规范的主体和前提，也应是法律规范进行逻辑分析的重点，通过分析从中抽象出逻辑形式。法律逻辑学还关注现实中与法律相关的案例，并从逻辑学角度去分析、解释这些问题，从而促进现实法制工作的完善。现实中，不少法律逻辑学教材仅仅在逻辑学的框架下换上法律方面的例子，这种简单化处理方式，使得法律逻辑学的研究难以深入，其应用也浮于表面。

第二节 逻辑学的价值

一、逻辑学的一般理论价值

逻辑是思维的法则，是构建科学理论的基石与骨架。逻辑学是一门基础学科，为科学研究提供必要的方法指引。1974 年联合国教科文组织颁布的基础学科分类目录中，把逻辑学列为相对于技术科学的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。1977 年版英国大百科全书把逻辑学列为知识的五大分科之首，即逻辑学、数学、科学(包括自然科学、社会科学和技术科学)、历史学和人文科学(主要指语言文学)、哲学。由此可以看出逻辑学的地位和重要性。

逻辑学具有创新功能，有助于人们获取新知识。近代启蒙思想家严复认为，从学科地位上讲，逻辑学“为体之尊，为用之广”，是“一切法之法、一切学之学”^①。梁启超也认为，“知道论理学（逻辑学）为一切学问之母，以后无论做何种学问，总不要抛弃了论理学的精神。”^② 弗兰西斯·培根曾说：“读史使人明智，读诗使人灵秀，数学使人周密，科学使人深刻，伦理学使人庄重，逻辑修辞学使人善辩。凡有所学，皆成性格。”^③

创新基于创新思维，创新思维是逻辑思维和非逻辑思维（想象、直觉、灵感、顿悟等）的有机统一，创新过程实质上是逻辑思维和非逻辑思维的互补过程，而且就非逻辑思维而言，非逻辑思维本质上是不可能脱离逻辑思维而存在的，要依靠逻辑思维，甚至于非逻辑思维是可以化归为逻辑思维的。所以创新思维是一种以逻辑思维为基础的“逻辑思维浓缩”或“逻辑思维后”，是逻辑思维过程的产物。逻辑学可以培养创新思维，提升举一反三的能力。还可以提升科学研究能力，比如观察能力、思维能力、操作能力等。现代逻辑的方法是能行的和机械的，如果用于指导社会和科学技术实践就是直接的工具，体现了逻辑的非人文的、技术性的功能。

逻辑学可以提升人们的文化素养。逻辑素养是文化素质的“检测仪”，是有效思维的底限，是交流与论辩的工具。它有助于人们正确地表达与接受思想，有助于反驳谬误、揭露诡辩，是素质教育和培养创新思维的重要途径与目标。在克服当前社会转型期的一系列“无序”、“失衡”与“失范”现象，以及实现社会的动态平衡和有序化、规范化方面，逻辑学有着不可替代的基础性作用，是培养科学理性精神的重要途径。五四运动时期提出的“德先生”（民主）和“赛先生”（科学）的口号在 21 世纪的今天依然没有过时。我们只有重视“逻先生”（逻辑），才有望让“德先生”与“赛先生”真正开花结果。

① [英]约翰·穆勒著：《穆勒名学》，严复译，商务印书馆 1981 年版，第 2 页。

② 梁启超：《墨子学案》，商务印书馆 1921 年版，第 133 ~ 134 页。

③ [英]弗兰西斯·培根著：《培根论说文集》（英文版），外语教学与研究出版社 1998 年版，第 138 页。