

* [逻辑·语言与认知]

主持人：何向东

主持人语：逻辑学的作用是什么？这是一个受到广泛关注而又常说常新的话题。李包庚、何向东合著的《论当前我国逻辑学教育的改造——兼论提升国家软实力的一种可能路径》一文指出，逻辑学可以起到培养与提高国民思维素质与思维能力的作用，能有效培养理性精神，对科学研究、民主法治与社会和谐都具有重大价值。在当前我国逻辑学教育面临严峻挑战（如出现了逻辑孤立主义倾向、逻辑学教育被边缘化、教材内容与社会需求脱节、专业教育与通识教育混淆等表现）、尚不能实现逻辑教学研究与促进社会进步的有效对接的情况下，逻辑学教学必须加以改造，需要正确认识逻辑学的地位与功能，在加强专业前沿研究与交流合作的同时，大力加强逻辑学的普及与应用。

近年来，模态逻辑日益成为国际逻辑学界研究的热点之一。本期史璟的《余代数与模态逻辑》和王力钢的《一种基于模态语境的析性刻画新方案》就是最新的研究成果之一。前者认为，余代数处理基于状态的动态系统，比如理论计算机科学中的（加标）转换系统、模态逻辑的模型和框架等等，它是基于状态的动态系统的抽象模型。因此，余代数提供了一种处理模态逻辑语义的抽象模型，具有十分广泛的应用价值。后者认为，在普通外延性逻辑语言的基础上再引进模态语组“必然地”及相关可能世界解释，在这种强化的语言中，就可以通过两个谓词的外延间在所有相关可能世界内的必然同一关系（即同义）而刻画析性。这种做法既满足了蒯因要对析性做严格外延化处理的要求，又能有效避免周北海教授的弱化结论。两篇论文的研究进路都有一定新意，给人以启发。

论当前我国逻辑学教育的改造 ——兼论提升国家软实力的一种可能路径

李包庚¹，何向东²

(1. 苏州大学 政治与公共管理学院, 江苏 苏州 215006; 宁波大学 法学院, 浙江 宁波 315211;

2. 西南大学 逻辑与智能研究中心, 重庆市 400715)

摘要：逻辑学不能只是“精神贵族”的游戏，更应是提升国家软实力的有效途径。逻辑学的使命在于促进社会进步。逻辑学可以有效提高逻辑思维品质、培养理性精神，对科学研究、民主法治与社会和谐都具有重大价值。当前我国逻辑学教育面临严峻挑战，必须加以改造。为此，我们需要正确认识逻辑学的地位与功能，在加强专业前沿研究的同时，大力加强逻辑学的普及与应用。

关键词：软实力；逻辑学教育；逻辑思维能力；可能路径

中图分类号：B81 **文献标识码：**A **文章编号：**1673-9841(2011)04-0081-06

近些年，“软实力”是个时髦的概念，专家学者开展了诸多研究，各级领导也时有提及与强调。但是，学界对于“软实力”的研究，还基本上是从外交策略、文化价值与政治制度层面去理解与把握的，缺乏必要的深度与广度。从逻辑学的视域考察软实力，直接触及到软实力的最根基处——思维，是一个崭新的尝试。

* 收稿日期：2010-03-06

作者简介：李包庚(1971-)，男，江西宜春人，苏州大学政治与公共管理学院，博士研究生；宁波大学法学院，副教授，主要研究逻辑学与哲学。

一、逻辑学视域下的“软实力”

(一) 软实力的“内核”是逻辑思维能力

“软实力”这个词是近几年才出现的,是与经济、军事、国防等“硬实力”相对而言的。目前学界对“软实力”还没有达成统一的定义。一般认为,软实力是指一国的文化、价值观念、社会制度、发展模式的国际影响力与感召力。美国学者约瑟夫·奈说:“什么是软实力?软实力是通过吸引而非强迫或收买的手段来达己所愿的能力。”“软实力是一种能够影响他人喜好的能力。”^[15]

众所周知,当代国际政治的新现实是,国家实力的性质和来源发生巨大变化,非物质性实力在国际关系中的作用日益凸显。硬实力往往带有强迫性或命令性,不易被人接受,对其他国家或民族容易造成情感上的伤害,容易引发历史积怨甚至民族仇恨,不利于国家外交上的可持续发展。软实力以柔取胜,对硬实力的提升空间和运用效果具有决定性的影响,正好代表了国际政治和国际关系的发展方向。可以说,当今国家之间的竞争已经主要不是军事实力的较量,而是软实力的博弈。

那么,软实力都有哪些表现形式?如何来实现其影响力呢?约瑟夫·奈指出:“软实力使用的是不同的手段(既非武力,亦非金钱)来促进合作,即由共同的价值观产生的吸引力,及为实现这些价值观作贡献的正义感和责任心。”^[17]他以美国为例来进一步说明软实力的三个源泉:“美国软实力的一个源泉是其价值观念,在某种程度上美国被认为是自由、人权和民主的灯塔,而其他国家则纷纷效仿;软实力的另一个源泉是文化输出、电影、电视节目、艺术和学术著作,以及因特网上的材料;软实力也通过国际组织(例如国际货币基金组织、北约或美洲人权委员会等)发挥作用,它们在一定程度上为其他国家提供了多样化的、与美国利益相一致的选择,这些国际组织巩固了美国的软力量。”^[2]

其实,约瑟夫·奈的这三个所谓“源泉”,还不如说是展示软实力的途径。软实力作为一种国力的外在形式,其背后还有着关键的内核或基础。那么,软实力背后的内核或基础是什么呢?笔者认为,软实力的基础与支撑是思维力。综合国力的竞争,说到底还是思维力的竞争。思维是人类接受信息、存贮信息、加工信息以及输出信息的活动过程,从思维的本质来说,思维是具有意识的人脑对客观现实的本质属性、内部规律的自觉的、间接的和概括的反映。思维力是人脑进行有效思维的能力,包括观察能力、抽象思维能力、创新思维能力等等。在思维力的诸形态中,最关键的是逻辑思维的能力。如果说软实力是舞台表演,那么逻辑思维能力则是台下练功。“科学技术是第一生产力”。现代科学技术的进展,越来越依赖科学的思维方法,而逻辑学所提供的正是科学的思维方法。如果没有卓越的逻辑思维能力,科学技术就不会有重大进展,那么无论硬实力还是软实力都难以打造出来。如果以往主要是通过战争来实现国家战略,靠的是硬实力,那么现在主要是通过全球化普遍交往这个“没有硝烟的战争”,通过跨国公司的战略路径来实现国家利益的,其背后考验的正是—个国家精英群体的思维水平。

(二) 逻辑学对于科学研究的重大价值

逻辑学本质上就是一个方法论的体系,对自然科学、社会科学的学习与研究,对社会生活与政治实践,都具有指导作用。作为—门基础学科,逻辑学为科学研究提供必要的方法指引,成为构建科学理论大厦的基石与骨架。逻辑学具有创新功能,有助于获取新知识。方法是科学的灵魂,科学本质上就是方法。它不局限于把已有的知识总汇起来,还教人们如何去获取新知识。近代科学方法论巨匠培根创立的归纳逻辑,开启了近代实验科学的大门;笛卡尔、伽利略、莱布尼茨、牛顿等科学家的巨大成就,无不证明了系统的逻辑思维方法的重要性。难怪爱因斯坦在总结西方科学成就时指出:近代西方科学的发展是建立在两大基础上的:—是亚里士多德创立的演绎逻辑体系,二是近代实验科学家创立的探求因果联系的方法,即培根为代表的归纳逻辑。^[3]

今天,逻辑学已发展为一门完备的科学体系。现代逻辑已成为—门与现代数学相融通的精确性科学,形成符号数学、逻辑代数、模糊逻辑等多门数学分支,且与计算机科学、物理学、生物学、系统科学等结合起来。数理逻辑,尤其是布尔逻辑,对计算机科学的产生与发展具有巨大作用。布尔逻辑提供了设计电子计算机开关电路的逻辑理论和方法,解决了电子计算机硬件的重大难题;随后的逻辑符号语言、

形式化公理系统方法,以及由哥德尔不完全性定理的证明所发展而来的递归算法,成为研制计算机语言、发展软件和扩大硬件功能的逻辑理论和方法。

被誉为关于中国问题的“哥德巴赫猜想”(即“李约瑟难题”)提出了一个发人深省的问题——“为什么中国传统科学一直处于原始经验主义阶段,而没能自发地出现近代科学及随之而来的工业革命?”笔者认为,原因是多方面的:第一,由于中国古代系统的形式逻辑缺乏,缺乏系统化、形式化的抽象思维方法,难以从偶尔的科学火花上升到科学理论的高度,就连“四大发明”也仅仅停留在简单的经验技术的层面;第二,政治实用主义长期泛滥,特别是科举考试对“四书”、“五经”等儒家经典的倚重,而科学技术等被视作“雕虫小技”而遭冷落。长期如此,科学怎能昌盛?这个问题恰恰触及到了中国传统文化的脆弱之处——思维力(特别是逻辑思维的能力)不够发达。而这与中国古代逻辑学的欠发达是有关系的。

印度有七成国民是文盲,但其IT产业和生物制药业却位于世界尖端地位。印度药品价廉物美,已占有美国20%的市场份额,在IT产业和IT人才方面,它抢下了美国五成的高科技人才工作签证。为什么会这样呢?有学者指出,印度国民中的受教育者由于深受其严格的逻辑思维训练,故而在抽象思维领域特别突出。

(三)逻辑学对于道德、民主与法制建设的价值

国家民主法治、社会经济发展与道德建设,客观上要求公民普遍具有较高的逻辑素养。如果公民的逻辑素养普遍偏低,就会制约一个国家和民族的创新水平、综合国力的提升、民主法治化的进程。

逻辑学有助于培养耐心细致、客观公正、求真务实的品质。逻辑学的严格的规范性,有助于人们自觉遵守和运用逻辑规则进行思想和行动,使思想严密、表达准确,杜绝偏见,摒弃恶习;逻辑学的精确性要求对同一问题不可能存在多种解释,有助于培养科学意识和科学精神。逻辑学方法有助于提高辨别是非和处理问题的能力。熟练掌握逻辑学,有助于成为一个思维敏捷的人,可以提高学习、工作与生活中的逻辑推理能力,有助于提升人的客观公正、坚持真理、坚持科学的品质,提高道德修养水平与职业操守,减少盲从与非理性的成分。

在立法环节,要特别讲究逻辑。在司法领域,逻辑为法律工作提供分析工具。在执法与行政领域,系统、熟练地掌握逻辑方法,对提高工作人员的责任意识与行政能力,都具有十分重要的作用,有助于推动依法行政。“法律推理是一种创造性的法律实践活动,无论是立法,还是执法、司法,甚至守法,都离不开法律推理。特别是在法律适用阶段,法律推理几乎成为法官审判活动的全部内容。”^[4]从整个社会来看,一个人人讲究逻辑、自觉进行逻辑思维的社会,必然是一个民主的社会。在逻辑水平高的社会里,人们在思考问题时,依据的不是领导的个人权威或意志,更不是神、上帝、上天等超自然的精神意志,而是完全根据自己的逻辑判断与推理,服从的只是逻辑地“必然得出”的结论。“逻辑学是社会理性化的支柱型学科,逻辑的缺位意味着理性的缺位,这是逻辑学最根本的人文性质。‘逻辑精神’既是科学精神的基本要素,也是民主法治精神的基本要素。建立在逻辑基础之上的形式理性是科学体系与民主政治的共同基石。”^[5]

二、改造我国逻辑学教育已势在必行

当前,我国逻辑学教育面临双重挑战,一是来自逻辑学界外部的挑战,二是逻辑学界内部的挑战,主要表现为以下几点:

(一)逻辑孤立主义倾向明显

改革开放以来,在举国轰轰烈烈进行现代化建设的热潮中,逻辑学界好像比较冷静超脱,恍惚置身于现实之外,也极少对社会现实问题从专业的角度予以研究或讨论,这是一个不太正常的现象。当前逻辑学界的很多学者、教师依然无视社会现实,无视近些年国家公务员招录考试、MPA、MBA、GCT、GRE等大型社会考试中非常强调考察逻辑思维能力的现实,一味地躲在象牙塔里从事着“精神贵族的游戏”,未能有效实现逻辑教学研究与促进社会进步的有效对接。这种现象可以称作“逻辑孤立主义”。“逻辑学界的孤立主义根源于逻辑形式主义,认为逻辑研究的是一种与事实真理或思维内容绝对无关的纯粹

形式。逻辑形式主义使逻辑学界安于与中国当代文化思潮绝缘的状态,因为从这种观点出发,必然得出逻辑与思想文化无关的结论。”^[6]逻辑孤立主义对现实社会持漠不关心的态度,不能对社会经济文化建设作出应有的贡献,反过来也严重制约了逻辑学本身的发展,使逻辑的生命力萎缩,后果非常严重。

(二)逻辑学教育已步入边缘化境地

一是逻辑学课程不被重视。在国外,逻辑教育一直被作为一种面向全体受教育者的素质教育。在我国,逻辑教育基本没有得到应有的重视。中小学教育中基本没有逻辑知识与方法的传授。大学教育中,无论培养专门逻辑学人才还是作为通识课,逻辑学都面临边缘化的困境:逻辑学的地位在高等教育中不断滑坡,不少高校将逻辑课由必修课改为选修课,学分数也在减少,有的甚至干脆取消逻辑学。受课程地位下降的影响,高校逻辑学教师队伍不断减少,造成逻辑学专业研究生毕业后就业难,直接影响了逻辑学专业的普及和深层发展。

二是部分逻辑学教师不够专业。有些逻辑学专业学位点的部分教师没有受过高深的逻辑学专业训练,仅靠发表几篇相关论文,或者是数学基础教好,就半路出家转行做逻辑学硕导甚至博导,有的是数学或计算机专业的教师兼职做逻辑学教师。在逻辑学通识课教育方面,不少教师只是在本科期间学过一点传统逻辑,或者是参加过逻辑短期培训班,逻辑专业知识与素养贫乏,不成系统,缺乏进行高层次逻辑研究的专业基础。

三是逻辑学研究困难重重。一是科研项目方面。从近年国家社科基金和自然科学基金这两大权威科研资助基金的立项课题来看,逻辑学方面的项目非常稀少。教育部课题以及其他各级各类科研资助项目中,逻辑学课题获得立项的比例非常低,造成逻辑学教师因为得不到高级别课题支持而生存危艰,不少教师不得不转行另谋出路。二是科研文章发表方面。至今,我国还没有一个专业性的逻辑学专业杂志,逻辑学文章不得不挤到《哲学研究》、《自然辩证法研究》等哲学类杂志去发表,因而每年的文章录用数量相当有限。三是科研获奖方面,从国家级、省部级、地厅级的科研奖项来看,逻辑学很难谋取一席之地,绝大部分奖项都放在经济学、法学、管理学等与社会现实问题联系较密切的“显学”上去了。四是逻辑学学位点方面,硕士学位和博士学位点比较少,而且招生普遍比较困难。

(三)教材内容与社会需求脱节

一是逻辑学教材数量较少且实用性不强。目前,国内约有几十种版本的逻辑教材,“虽然缩短了与发达国家同类教材的差距,却仍然不尽如人意”^[7]。一是逻辑学教材数量偏少,二是质量总体不够高,三是应用性不够强。不少教材在重视理论性的同时,却忽视了应用性,特别是作为通识课教材,对于帮助学生参加公务员招录考试、工程硕士入学考试、公共管理与工商管理入学考试、美国 GRE 等考试显得力不从心。

二是逻辑学教材普遍重理论轻实践。很多逻辑学教材在编排体例、内容论述上都存在理论性倾向明显,而对实践领域很少涉及。比如对侦探、法律、医疗、商务、管理等领域的应用逻辑研究不够,因而没有开发出比较具有针对性和专业特色的应用逻辑学教材,造成很多不同专业都用同样的逻辑学教材,缺乏专业针对性与实用性。

三是逻辑学教材与各种社会考试对接不够。以美国三大著名考试为例,“GRE、GMAT、LSAT 等的综合能力测试最应当引起关注的两个理念是:第一,具有一般可比性的逻辑思维能力是存在的,在评价一个人的综合素质时,此种能力的差异比知识的差异更有意义;第二,不仅知识的差异可测试,而且此种能力的差异也可测试”^[8]。我国上世纪 90 年代末期开始尝试在 MBA 招生考试中借鉴引用美国的考试模式,试题中包括 50 道测试考生逻辑思维的题目。后来,在 MPA 和 GCT 联考、公务员(含事业编制、领导干部选拔)招生考试中都包含几十道测试逻辑思维水平的题目。这对于我们高校逻辑学教育应该是一个重要信号与导向。遗憾的是,大部分逻辑学教师都没有去深入研究这些大型考试中的逻辑考题,也很少有逻辑学教材在这方面予以充分的关注。

(四)专业教育与通识教育相混淆

国内逻辑学界对于逻辑学教育的内容上争论剧烈,比较典型的有“取代论”和“吸取论”。“取代论”

又有两派：一派认为应该取消传统逻辑和普通逻辑，用现代逻辑取代传统逻辑，时下刚兴起的另一派主张用“批判性思维”课程来取代普通逻辑和现代逻辑。“吸收论者”主张在传统逻辑的基础上吸收现代逻辑的一些内容，有些调和或折中的取向。

其实，以上争论是混淆了专业教育与通识教育的结果。“逻辑学专业教育的对象是对口专业的本科生与研究生，重点是研究生；而逻辑学通识教育的对象是不同专业（至少是一个大学科群不同专业）的本科生。逻辑专业课与逻辑通识课有着不同的教学目标。逻辑学专业课的主体是现代逻辑课程群，其中最重要的基础课程是一阶逻辑与模态逻辑。”^[9]逻辑专业课的主要目标是培养逻辑学专业领域的专门人才，以承担逻辑学的前沿研究与高等教育工作。而逻辑学通识课的目标是提升学生的基本逻辑素养，让学生掌握一些基本的逻辑方法，以便在今后的学习工作与生活中能够自觉地运用这些方法提高效率与品质。对于绝大多数人来讲，需要掌握的绝对不是高深晦涩的逻辑理论知识或符号系统，而是基本的逻辑思维方法，对于这些方法的载体是形式化的还是非形式化的，关系不是很大。明白了这一点，就不难发现，所谓“取代论”主要是在专业教育方面应予强调，而在通识教育方面，可以有多种载体来达到逻辑方法的大众化目的。

三、改造我国逻辑学教育的对策思考

（一）摆正逻辑学的地位和功能

逻辑是思维的法则，逻辑学是一门专门研究思维规则与规律并提供逻辑思维方法的工具性科学。亚里士多德和培根的逻辑学著作就分别命名为《工具论》和《新工具》，意为获取知识的工具或方法。1974年联合国教科文组织把逻辑学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。1977年版《英国大百科全书》把逻辑学列为五大学科之首，即逻辑学、数学、科学（包括自然科学、社会科学和技术科学）、历史学和人文学（主要指语言文学）、哲学。正由此，近代启蒙思想家严复认为，从学科地位上讲，逻辑学是“一切法之法，一切学之学”^[10]。

实践中，西方国家普遍重视逻辑学的研究与教学。这绝非空穴来风，而应得到我们的重视与借鉴。当务之急，国家应该正确认识逻辑学的地位和功能，在“十二五”教育规划中应该进一步提升逻辑学的地位。第一，把逻辑学作为独立的一级学科，改变目前隶属于哲学学科的尴尬局面，并加大经费资助力度，在一级学科层面建设学位点；第二，高校文科类专业应该普遍开设逻辑学通识课，哲学与理工农医类专业应该普遍开设数理逻辑等现代逻辑课程。第三，进一步改革考试制度。加大逻辑思维水平测试在研究生入学考试与各类社会考试中的权重。长期以来，我国研究生招录考试中，总是着重考查具体专业知识，而对于逻辑思维能力却疏于考查。这方面我们应借鉴美国、加拿大等国家大学研究生招生考试办法——全国统考科目重点考语言（母语、外语）表达能力、逻辑思维能力、数学运算能力。在公务员、事业编制招录考试中，应该继续保持近几年比较重视考查应试者的逻辑思维水平的做法，把逻辑思维能力看做是行政职业能力的重要部分而加以考查，让选拔出来从事国家与政府管理工作的人员具有比较高效的行政职业能力。

（二）加强专业研究与交流合作

首先，要消除孤立主义，树立大逻辑观。有些学者坚持自己某些偏执的观点，一味否定普通逻辑的价值，是值得商榷的。“普通逻辑一直是被作为陈旧、肤浅、落后与保守的代名词使用的，但问题在于，普通逻辑与逻辑通识教育有密不可分的‘血缘’关系，这使得要实施和推进中国逻辑通识教育，不得不时时为普通逻辑辩护。”^[8]我们当前不仅要重视现代逻辑的前沿高端研究，也要加强逻辑基本原理与方法的大众化普及，培养公民的基本逻辑思维理念。“现代逻辑为哲学不仅提供了一系列重要的理论和成果，同时也为其研究提供了一系列重要和必要的方法。”^[11]其实，不仅哲学，而且在语言学、伦理学、美学、法学、计算机科学和其他一系列学科领域的研究中，现代逻辑手段都显得日益重要。“如果逻辑学要获得更大的社会价值，就应该放弃片面性的做法，坚持‘两条腿走路’，既重视形式化研究，也要注重非形式化

研究,并把逻辑研究与实践结合起来。”^[12]

其次,加强专业的前沿研究。改革开放以来,中国逻辑学研究取得了较大的进步,但其整体水平与国际逻辑学界相比仍有不小差距。针对目前国内高校逻辑学师资队伍普遍比较薄弱的现状,应该加大专业逻辑学师资的培养力度,扩大逻辑学学位点本科生、研究生的培养规模;加大“请进来、走出去”的步伐,让更多的逻辑学教师有机会走出国门去访问交流,调研国外经验,同时尽可能地引进国外专家学者前来给学生授课讲学,使国内的逻辑学研究的教学同国际高水平接轨。“在逻辑学研究中,要采取拿来主义,大量吸收国外现代逻辑研究的前沿成果,学习发达国家将逻辑与现代文化接轨的先进经验,真正学会把逻辑作为哲学以及其他科学研究的方法和工具,使之向其他学科渗透。”^[6]

第三,更加强调各级逻辑学研究会的功能,举办逻辑学研讨会,同时促成尽快出版逻辑学专业杂志,建设专业性的逻辑学网站,促进逻辑学的前沿研究、交流与协作。

(三)促进逻辑普及与应用,强化逻辑学的社会功能

第一,要把逻辑同中外现代文化接轨。我们要在逻辑同中国现代文化接轨中,进行跨学科研究,不仅研究与逻辑有关的自然科学问题,也要研究与逻辑有关的人文社会科学问题,特别是与中国当代文化建设关系重大的问题,从而建立逻辑与其他学科的交叉关系,以扩张逻辑的生命力,使逻辑的分支得以丰富和发展,使逻辑应用于更广阔的范围。

第二,针对不同的教学对象加强逻辑学教学。要分层次进行逻辑教学。普通高校、成人高校(含党校、高等教育自学考试)、中等学校(如中师)分别讲授不同层次、不同内容的逻辑学。讲授的内容深浅、繁简程度因学校层次而区别。^[13]在专科学校可以只讲传统形式逻辑,在非重点高校开设国外目前比较盛行的更具实用性的批判性思维课程,在重点高校则应该开设《逻辑导论》课程,这种课程应该教给学生关于逻辑学的一般观念,逻辑学发展到目前为止的大致整体形象,一些最基本的逻辑技术和技巧,以及隐藏在逻辑技术背后的思想和精神。这是大学生必须具备的基本素养。^[14]

第三,进一步做好逻辑学的传播和普及工作。一是抓住当前国家公务员招录考试、MBA、MPA、GCT等大型考试中普遍重视考查逻辑思维水平这个大好时机,有针对性地举办各种培训、辅导班,出版相应的辅导资料,提升逻辑学在社会上的影响力。二是出版普及性、趣味性的逻辑通俗杂志与通俗读物,让广大社会成员有机会、有兴趣了解或学习逻辑学的基本方法。三是各级社科联应该加大逻辑学基础知识与方法的普及工作,通过设立科普性逻辑学课题、科普性逻辑思维讲座、建设普及性逻辑思维网站等扎实有效的工作,让逻辑学走进社会公众,改善公众的思维品质,提升文化软实力。

参考文献:

- [1] Joseph S. Nye, Jr. Soft Power: The Means to Success in World Politics[M]. Public Affairs Publishing House, 2004.
- [2] Joseph S. Nye, Jr. The Power We must not Squander[J]. New York Times, 2000. Jan. 3.
- [3] 爱因斯坦文集:第1卷[M]. 北京:商务印书馆,1979:574.
- [4] 张保生. 法律推理的理论与方法[M]. 北京:中国政法大学出版社,2000:2.
- [5] 张建军. 真正重视“逻先生”——简论逻辑学的三重学科性质[N]. 人民日报,2002-01-12:B6.
- [6] 程仲棠. 逻辑要与中国现代文化接轨[J]. 社会科学战线,1996(4):20-22.
- [7] 何向东. 改革逻辑教材服务素质教育[J]. 中国大学教学,2005(2):63-64.
- [8] 陈慕泽. 再论逻辑学与通识教育[J]. 西南大学学报:社会科学版,2009(6):42-47.
- [9] 陈慕泽. 逻辑学与通识教育[J]. 绵阳师范学院学报,2008(4):1-3.
- [10] (英)约翰·穆勒. 穆勒名学[M]. 严复,译. 北京:商务印书馆,1981:2.
- [11] 王路. 逻辑——哲学的方法与工具[J]. 哲学动态,1998(7):28-30.
- [12] 李包庚. 墨家逻辑与亚里士多德逻辑的形式化和非形式化问题[J]. 天中学刊,2005(6):34-36.
- [13] 何向东,袁正校. 我国逻辑学的回顾与展望[J]. 西南师范大学学报:人文社会科学版,2000(4):32-38.
- [14] 陈波. 中国逻辑学:回顾、反省与前瞻[N]. 光明日报,2003-11-04:B3.