



逻辑有什么用

作者: 上海财经大学党委书记马钦荣

逻辑学给人的感觉不那么可爱，好像没有自由，没有想象的空间，把人的思想都框死了。但它却是可信的。在科学发现、科学理论验证、理论构造、日常思维中，逻辑学的作用绝对不可缺少。

权威机构把逻辑的地位放得很高

权威组织机构和文献把逻辑的地位放得非常之高。联合国教科文组织曾经相对于技术科学界定了七个大的基础学科。按照排列顺序是数学、逻辑、天文学与天体物理学、地球科学与空间科学、物理学、化学、生命科学。英国大百科全书则认为有五类基础学科，第一是逻辑，第二是数学，第三是科学（自然科学，社会科学和技术科学），第四是历史学和人文科学，最后是哲学。为什么对逻辑学给出这么高的评价呢？这样做无疑是有充分理由的，是有科学发展史的大量事实作为支撑的。我们仔细想想，无论是在科学的发现，科学的论证，科学的发展，还是科学验证的过程当中，逻辑学的作用是绝对不可缺少的。

不少现代科学理论由纯逻辑方式构造

对于科学发现而言，有人试图找出一种科学发现的逻辑，找出一套固定的程序来，我认为这是不可能的。科学发现是非常复杂的创造性思维的结果。我们不能想象存在普遍的机械的不变的科学发现程序。逻辑学有一种“能行”的方法。这种方法的特点是：每一步都由事先给定的规则规定了并且有穷的步骤内可以完成。这个程序是非常严格的，不能多一步也不能少一步。这种方法看上去很可信，却不完全适用于科学发现过程。科学的发现没有一种严格的固定程序，往往伴随偶然性，有灵感成分，包含非逻辑成分。同时科学发现过程中也存在一些逻辑的成分。在科学的发现过程当中，逻辑素养对于科学家来讲十分重要。因为在同样的资料面前，有没有逻辑素养或者逻辑能力的强、弱，可能会得出两种不同的结果。

西方有一个著名的科学哲学家波普尔，他有一个非常著名的学说叫“证伪理论”。他认为一切理论只能证伪不能证实。就是说一个假说或者一个理论推出的事实被验证到了，逻辑上并不能证明这个理论或者假说是正确的。但是如果所推出的事实被否定了，那么这个假说一定被否定。这说明假说有缺陷，可以推倒它，逻辑上讲这是绝对成立的。问题在于假说不是一个命题，而是由很多很多命题组成的。假说当中一些是核心的思想，有一些不那么重要，不是核心的思想。我们要仔细研究所推出的事实是由假说的核心思想推出的，还是由其非核心思想推出的。研究的结果有两种，如果是假说中非核心思想推出的，那么可能要修正这个假说，而不是推倒假说，把假说中相关的枝节性东西去掉。轻易地推倒假说可能导致的危害更大。如果是假说的核心思想导出的，则有可能放弃假说。假说是非常重要的，而其中的逻辑程序也是非常重要的。

在科学发现过程中逻辑素养十分重要

从构成理论的角度来讲，不少现代科学理论系统是由一种纯逻辑的方式来构造的。数学或者理学的一些系统还有一些经济学的理论，是用纯逻辑的方式构造的。比较典型的就是用公理化的方法来构造。这种理论是怎么构建的呢？它从一个研究



社科报的微博
上海, 卢湾
关注: 426 粉丝: 1059 微

社科报

【故宫展出钧窑精品 35件一级文物
物院建院八十八周年之际，“色彩绚
物院钧窑瓷器展”今日在延禧宫西配
放。包括35件国家一级文物在内的1
品，将一直展出到2014年8月25日。
宫门票免费参观。<http://t.cn/zRV>
天 13:50

官方微博 登录 | 注册 | 随便看看

成果撷英

| 更多

- 首部信息安全参考工具书《信息
- 1978年以降传媒变迁的路径
- 华东师大推荐——程华平：书写
- 刘建军：欧洲中世纪文学是再造
- 陈洪捷：博士教育质量研究

学术看台

| 更多

- 1381期 学术看台
- 1380期 媒体聚焦
- 1379期 学术看台
- 1378期 学术看台
- 1377期 学术看台
- 1376期 媒体聚焦
- 1375期 学术看台
- 1374期 学术看台
- 1373期 学术看台
- 1372期 学术看台
- 1371期 媒体聚焦
- 1370期 学术看台

领域的命题当中抽取一部分命题作为系统的出发点，这些命题被称为公理。再找出一些基本的概念和范畴，作为初始概念。

公理是不加证明的，初始概念是不加定义的。公理加上初始概念，还有推导的法则（逻辑学上称之为变形规则），推导出整个理论，很多系统是这样构建出来的。这些理论系统非常漂亮，其中的每一个定理都是由公理或由公理根据推导规则证明了的在前的定理来证明的，体现出一种严格性。但是这里有个问题，就在于公理本身是不加证明的，而且它是无法得到最终证明的。因为如果要证明，则需要用其他的命题，我们称之为A。但是命题A本身要不要证明？如果也需要加以证明，就要依赖命题B。那么命题B呢？这样形成一种无限的倒退，也有可能回到原初，形成一种循环往复。所以最漂亮的公理系统也存在公理或者假设是不是可靠的问题。虽然有局限性，但是公理方法却运用得非常普遍。

我国著名经济学家林毅夫认为，在建立经济学的理论时，必须对所研究问题的给定条件有明确的定义，从前提到结论之间的推理必须符合严格的形式逻辑规范。他又讲，对他来说，经济学好像是逻辑的一个分支，是一种思维形式，是应用逻辑的一个分支。他的意思是，经济学的理论很难用实验来验证，而探讨时大量用的是逻辑学的方法。

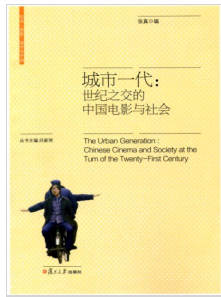
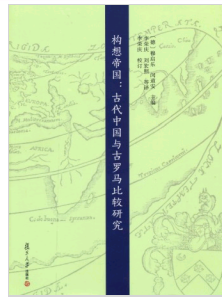
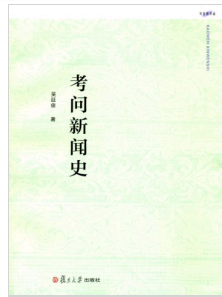
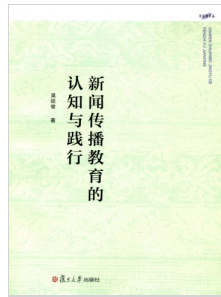
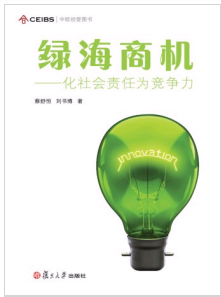
逻辑能有效提高思维的品质和效率

逻辑对于整个社会来讲，是一种维系理性的支柱性学科。人们常说，法学是维护社会公正性、社会理性的支柱性学科，逻辑学则是维护我们思维理性的支柱性学科。思维要有理性，决不可缺少逻辑。逻辑学不仅有科学研究的工具价值，而且也有一个人文价值。

在日常生活当中，逻辑有另外一些价值。掌握逻辑知识和逻辑技能，可以有效提高个人思维的品质与思维的效率，提高人们更新知识、自我深造的能力。在人们的认识过程中，明确的概念、恰当的判断、有效的推理是正确思维必不可少的因素；思维的确定性、明确性、一致性，是人们进行交流、开展讨论必不可少的要求；任何有正常思维能力的人，都要以现有的知识为基础，去探求新的知识，在这一过程中，逻辑知识、逻辑方法是很重要的工具和手段。人们要论证自己的思想，就要做到条理清晰、思维缜密，其基础是合乎逻辑的表述。相对主义哲学家芝诺、庄子，对人的认识能力提出了责难，认为逻辑思维无法把握现实世界。但他们在论述自己的名言、概念无法把握道，把握世界的思想时，在揭露逻辑思维中存在着静止和运动、抽象和具体、有限和无限的矛盾时，也必须借助于逻辑工具，也必须运用名言、概念。人们在发现理论与事实的矛盾、一个理论的内部矛盾或不同理论间的矛盾时，在揭露逻辑谬误、揭示诡辩时，逻辑的作用是巨大的。当然，在强调逻辑的作用与地位时要意识到：逻辑规则本身就是经历了千百万次实践才形成的，认识的最终动力、检验真理的最终标准乃是实践。

（本文由冉思伟博士根据作者近期在上海财经大学博士生学术沙龙上的讲话记录稿修改而成，编发时有所删节。）

新书推荐



往期报纸





合作媒体

中国新闻监督网 上海社会科学院 复旦大学文科科研处 南京大学社科处 华东师范大学社科处 南京师范大学社科处 上海
师范大学社科处 北京大学社科部 上海财经大学 浙江大学求是新闻网 上海博物馆 复旦大学出版社 北师大新闻网

| 报社动态 | 人员概况 | 投稿方式 | 招聘信息 | 广告业务 | 联系我们 |