



WHAT IS LOGIC
逻辑学是什么

陈波 著



北京大学出版社
PEKING UNIVERSITY PRESS



WHAT IS LOGIC
逻辑学是什么

陈波 著



北京大学出版社
PEKING UNIVERSITY PRESS

图书在版编目(CIP)数据

逻辑学是什么/陈波著. —北京: 北京大学出版社, 2015. 9

(人文社会科学是什么)

ISBN 978 - 7 - 301 - 25895 - 8

I. ①逻… II. ①陈… III. ①逻辑—通俗读物 IV. ①B81 - 49

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2015)第 121295 号

- 书 名 逻辑学是什么
著作责任者 陈 波 著
策 划 编 辑 杨书澜
责 任 编 辑 闵艳芸
标 准 书 号 ISBN 978 - 7 - 301 - 25895 - 8
出 版 发 行 北京大学出版社
地 址 北京市海淀区成府路 205 号 100871
网 址 <http://www.pup.cn>
电 子 信 箱 minyanyun@163.com
新 浪 微 博 @北京大学出版社
电 话 邮购部 62752015 发行部 62750672 编辑部 62750673
印 刷 者 北京中科印刷有限公司
经 销 者 新华书店
890 毫米 × 1240 毫米 A5 10.5 印张 209 千字
2015 年 9 月第 1 版 2015 年 9 月第 1 次印刷
定 价 48.00 元

未经许可, 不得以任何方式复制或抄袭本书之部分或全部内容。

版权所有, 侵权必究

举报电话: 010 - 62752024 电子信箱: fd@pup.pku.edu.cn

图书如有印装质量问题, 请与出版部联系, 电话: 010 - 62756370

阅读说明

亲爱的读者朋友：

非常感谢您能够阅读我们为您精心策划的“人文社会科学是什么”丛书。这套丛书是为大、中学生及所有人文社会科学爱好者编写的入门读物。

这套丛书对您的意义：

1. 如果您是中学生，通过阅读这套丛书，可以扩大您的知识面，这有助于提高您的写作能力，无论写人、写事，还是写景都可以从多角度、多方面展开，从而加深文章的思想性，避免空洞无物或内容浅薄的华丽辞藻的堆砌（尤其近年来高考中话题作文的出现对考生的分析问题能力及知识面的要求更高）；另一方面，与自然科学知识可提供给人们生存本领相比，人文社会科学知识显得更为重要，它帮助您确立正确的人生观、价值观，教给您做人的道理。

2. 如果您是中学生，通过阅读这套丛书，可以使您对人文社会科学有大致地了解，在高考填报志愿时，可凭借自己的兴趣去选择。因为兴趣是最好的老师，有兴趣才能保证您在这个领域取得成功。

3. 如果您是大学生，通过阅读这套丛书，可以帮助您更好地进

入自己的专业领域。因为毫无疑问这是一套深入浅出的教学参考书。

4. 如果您是大学生,通过阅读这套丛书,可以加深自己对人生、对社会的认识,对一些经济、社会、政治、宗教等现象做出合理的解释;可以提升自己的人格,开阔自己的视野,培养自己的人文素质。上了大学未必就能保证就业,就业未必就是成功。完善的人格,较高的人文素质是保证您就业以至成功的必要条件。

5. 如果您是人文社会科学爱好者,通过阅读这套丛书,可以让您轻松步入人文社会科学的殿堂,领略人文社会科学的无限风光。当有人问您什么书可以使阅读成为享受?我们相信,您会回答:“人文社会科学是什么”丛书。

您如何阅读这套丛书:

1. 翻开书您会看到每章有些语词是黑体字,那是您必须弄清楚的重要概念。对这些关键词或概念的把握是您完整领会一章内容的必要的前提。书中的黑体字所表示的概念一般都有定义。理解了这些定义的内涵和外延,您就理解了这个概念。

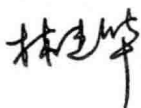
2. 书后还附有作者推荐的书目。如您想继续深入学习,可阅读书目中所列的图书。

我们相信,这套书会助您成为人格健康、心态开放、温文尔雅、博学多识的人。

序 一

让人文情怀和科学精神滋润心田

北京大学校长

Handwritten signature of Lin Qiuwu in black ink, consisting of stylized characters.

一直以来，社会都比较关注知识的实用性，“知识就是力量”“科学技术是第一生产力”，对于一个物质匮乏、知识贫乏的时代来说，这无疑是非常必要的。过去的几十年，中国经济和社会都发生了深刻变化，常常给人恍如隔世的感觉。互联网+、跨界、融合、大数据，层出不穷、正以难以想象的速度颠覆传统……。中国正与世界一起，经历着更猛烈的变化过程，我们的社会已经进入到以创新驱动发展的阶段。

中国是唯一一个由古文明发展至今的大国，是人类发展史上的奇迹。在近代史中，我们的国家曾经历了百年的苦难和屈辱，中国人民从未放弃探索伟大民族复兴之路。北京大学作为中国最古老的学府，一百多年来，一直上下求索科学技术、人文学科和社会科学

的发展道路。我们深知,进步决不是忽视既有文明的积累,更不可能用一种文明替代另一种文明,发展必须充分吸收人类积累的知识、承载人类多样化的文明。我们不仅应当学习和借鉴西方的科学和人文情怀,还要传承和弘扬中国辉煌的文明和智慧,这些正是中国大学的历史使命,更是每个龙的传人永远的精神基因。

通俗读物不同于专著,既要通俗易懂,还要概念清晰、更要喜闻乐见,让非专业人士能够读、愿意读。移动互联网时代,人们的阅读习惯正在改变,越来越多的人喜欢碎片化地去寻找和猎取知识。我们真诚地希望,这套“人文社会科学是什么”丛书能帮助读者重拾系统阅读的乐趣,让理解人文学科和社会科学基本内容的欣喜丰盈滋润心田;我们更期待,这套书能成为一颗让人胸怀博大的文明种子,在读者的心田生根、发芽、开花、结果。无论他们从事什么职业,都能满怀人文情怀和科学精神,都能展现出中华文明和人类智慧。

历史早已证明,最伟大的创造从来都是科学与艺术的完美结合。我们只有把科学技术、人文修养、家国责任连在一起,才能真正懂人之为为人、真正懂得中国、真正懂得世界,才能真正守正创新、引领未来。

2015年8月

序 二

重视人文学科 高扬人文价值

北京大学校长



人类已经进入了 21 世纪。

在新的世纪里,我们中华民族的现代化事业既面临着极大的机遇,也同样面临着极大的挑战。如何抓住机遇,迎接挑战,把中国的事情办好,是我们当前的首要任务。要顺利完成这一任务的关键就是如何设法使我们每一个人都获得全面的发展。这就是说,我们不但要学习先进的自然科学知识,而且也得学习、掌握人文科学知识。

江泽民主席说,创新是一个民族的灵魂。而创新人才的培养需要良好的人文氛围,正如有些学者提出的那样,因为人文和艺术的教育能够培养人的感悟能力和形象思维,这对创新人才的培养至关重要。从这个意义上说,人文科学的知识对于我们来说要显得更为重要。我们迄今所能掌握的知识都是人的知识。正因为有了人,所以才使知识的形成有了可能。那些看似与人或人文学科毫无关系的学科,其实都与人体戚相关。比如我们一谈到数学,往往首先想

到的是点、线、面及其相互间的数量关系和表达这些关系的公理、定理等。这样的看法不能说是错误的,但却是不准确的。因为它恰恰忘记了数学知识是人类的知识,没有人类的富于创造性的理性活动,我们是不可能形成包括数学知识在内的知识系统的,所以爱因斯坦才说:“比如整数系,显然是人类头脑的一种发明,一种自己创造自己的工具,它使某些感觉经验的整理简单化了。”数学如此,逻辑学知识也这样。谈到逻辑,我们首先想到的是那些枯燥乏味的推导原理或公式。其实逻辑知识的唯一目的在于说明人类的推理能力的原理和作用,以及人类所具有的观念的性质。总之,一切知识都是人的产物,离开了人,知识的形成和发展都将得不到说明。

因此我们要真正地掌握、了解并且能够准确地运用科学知识,就必须首先要知道人或关于人的科学。人文科学就是关于人的科学,她告诉我们,人是什么,人具有什么样的本质。

现在越来越得到重视的管理科学在本质上也是“以人为本”的学科。被管理者是由人组成的群体,管理者也是由人组成的群体。管理者如果不具备人文科学的知识,就绝对不可能成为优秀的管理者。

但恰恰如此重要的人文科学的教育在过去没有得到重视。我们单方面地强调技术教育或职业教育,而在很大的程度上忽视了人文素质的教育。这样的教育使学生能够掌握某一门学科的知识,充其量能够脚踏实地地完成某一项工作,但他们却不可能知道人究竟为何物,社会具有什么样的性质。他们既缺乏高远的理想,也没有宽阔的胸怀,既无智者的机智,也乏仁人的儒雅。当然人生的意义或价值也必然在他们的视域之外。这样的人就是我们常说的“问题青年”。

当然我们不是说科学技术教育或职业教育不重要。而是说,在学习和掌握具有实用性的自然科学知识的时候,我们更不应忘记对

于人类来说重要得多的学科,即使我们掌握生活的智慧和艺术的科学。自然科学强调的是“是什么”的客观陈述,而人文学科则注重“应当是什么”的价值内涵。这些学科包括哲学、历史学、文学、美学、伦理学、逻辑学、宗教学、人类学、社会学、政治学、心理学、教育学、法律学、经济学等。只有这样的学科才能使我们真正地懂得什么是真正的自由、什么是生活的智慧。也只有这样的学科才能引导我们思考人生的目的、意义、价值,从而设立一种理想的人格、目标,并愿意为之奋斗终身。人文学科的教育目标是发展人性、完善人格,提供正确的价值观或意义理论,为社会确立正确的人文价值观的导向。

国外很多著名的理工科大学早已重视对学生进行人文科学的教育。他们的理念是,不学习人文学科就不懂得什么是真正意义的人,就不会成为一个有价值、有理想的人。国内不少大学也正在开始这么做,比如北京大学的理科的学生就必须选修一定量的文科课程,并在校内开展多种讲座,使文科的学生增加现代科学技术的知识,也使理科的学生有较好的人文底蕴。

我们中国历来就是人文大国,有着悠久的人文教育传统。古人云:“文明以止,人文也。观乎天文,以察时变,观乎人文,以化成天下。”这一传统绵延了几千年,从未中断。现在我们更应该重视人文学科的教育,高扬人文价值。北京大学出版社为了普及、推广人文科学知识,提升人文价值,塑造文明、开放、民主、科学、进步的民族精神,推出了“人文社会科学是什么”丛书,为大中学生提供了一套高质量的人文素质教育教材,是一件大好事。

人文素质在哪里？

——推介“人文社会科学是什么”丛书

乐黛云

人文素质是一种内在的东西，正如孟子所说：“仁义礼智根於心，其生色也晬然，见於面，盎於背，施於四体，四体不言而喻。”（《尽心上》）人文素质是人对生活的看法，人内心的道德修养，以及由此而生的为人处世之道。它表现在人们的言谈举止之间，它于不知不觉之时流露于你的眼神、表情和姿态，甚至从背后看去也能充沛显现。

要培养和提高自己的人文素质，首先要知道在历史的长河中人类创造了哪些不可磨灭的最美好的东西；其次要以他人作为参照，了解人们在这浩瀚的知识、艺术海洋中是如何吸取营养，丰富自己的；第三是要勤于思考，敏于选择，身体力行，将自己认为真正有价值的因素融入自己的生活。要做到这三点并不是一件容易的事，往往会茫无头绪，不知从何做起。这时，人们多么希望能看到一条可以沿着向前走的小径，一颗在前面闪烁引路的星星，或者是过去的跋涉者留下的若隐若现的脚印！

是的，在你面前的，就是这条小径，这颗星星，这些脚印！这就

是：《哲学是什么》《美学是什么》《文学是什么》《历史学是什么》《心理学是什么》《逻辑学是什么》《人类学是什么》《伦理学是什么》《宗教学是什么》《社会学是什么》《教育学是什么》《法学是什么》《政治学是什么》《经济学是什么》，等等，每册 15 万字左右的“人文社会科学是什么”丛书。这套丛书向你展示了古今中外人类文明所创造的最有价值的精粹，它有条不紊地为你分析了各门学科的来龙去脉、研究方法、近况和远景；它记载了前人走过的弯路和陷阱，让你能更快地到达目的地；它像亲人，像朋友，亲切地、平和地与你娓娓而谈，让你于不知不觉中，提高了自己的人生境界！

要达到以上目的，丛书的作者不仅要有渊博的学问，还要有丰富的治学经验和远见卓识，更重要的是要有一种走出精英治学的小圈子，为年青的后来者贡献时间和精力和胸怀。当年，在邀请作者时，策划者实在是十分困难而又费尽心思！经过几番艰苦努力，丛书的作者终于确定下来，他们都是年富力强，至少有 20 年学术积累，一直活跃在教学科研第一线的，有主见、有创意、有成就的学术骨干。

《历史学是什么》的作者葛剑雄教授则是学识渊博、声名卓著、足迹遍及亚非欧美的复旦大学历史学家。其他作者的情形大概也都类此，他们繁忙的日程不言自明，然而，他们都抽出时间，为这套旨在提高年轻人人文素质的丛书进行了精心的写作。

《哲学是什么》的作者胡军教授，早在上世纪 90 年代初期就已获北京大学哲学博士学位，在中、西哲学方面都深有造诣。目前，他

不仅要带博士研究生、要上课，而且还是统管北京大学哲学系全系科研与教学的系副主任。

《美学是什么》的作者周宪教授，属于改革开放后北京大学最早的一批美学硕士，后又在南京大学读了博士学位，现任南京大学中文系系主任。

从已成的书来看，作者对于书的写法都是力求创新，精心构思，各有特色的。例如胡军教授的书，特别致力于将哲学从狭小的精英圈子里解放出来，让人们懂得：哲学就是指导人们生活的艺术和智慧，是对于人生道路的系统的反思，是美好的、有意义的生活的向导，是我们正不断地行进于其上的生活道路，是爱智慧以及对智慧的不懈追求，是力求提升人生境界的境界之学。全书围绕“哲学为何物”这一问题，层层展开，对“哲学的问题”“哲学的方法”“哲学的价值”等难以通俗论述的问题做了清晰的分梳。

葛剑雄教授的书则更多地立足于对现实问题的批判和探讨，他一开始就区分了“历史研究”和“历史运用”两个层面，提出对“历史研究”来说，必须摆脱政治神话的干扰，抵抗意识形态的侵蚀，进行学科的科学化建设。同时，对“影射史学”“古为今用”“以史为鉴”“春秋笔法”，以及清宫戏泛滥、家谱研究盛行等问题做了深入的辨析，这些辨析都是发前人所未发，不仅传播了知识而且对史学理论也有独到的发展和厘清。

周宪教授的《美学是什么》更是呈现出极为新颖独到的构思。该书在每一部分正文之前都选录了几则古今中外美学家的有关警

言,正文中标以形象鲜明生动的小标题,并穿插多处小资料和图表,“关键词”和“进一步阅读书目”则会将读者带入更深邃的美学空间。该书以“散点结构”的方式尽量平易近人地展开作者与读者之间的平等对话;中、西古典美学与现代美学之间的平等对话;作者与中、西古典美学和现代美学之间的平等对话,因而展开了一道又一道多元而开阔的美学风景。

这里不能对丛书的每一本都进行介绍和分析,但可以确信地说,读完这套丛书,你一定会清晰地感觉到你的人文素质被提高到了一个新的境界,这正是你曾苦苦求索的境界,恰如王国维所说:“众里寻他千百度,回头蓦见,那人正在灯火阑珊处。”于是,你会感到一种内在的人文素质的升华,感到孟子所说的那种“见於面,盎於背,施於四体”的现象,你的事业和生活也将随之进入一个崭新的前所未有的新阶段。

引 言

读者朋友,你有兴趣作一次逻辑之旅吗?在短短的时间里,去跨越历史的时空,品味那些伟大的逻辑学家们的苦闷、挣扎、思考和创造,浏览逻辑学的来龙去脉、大致框架和基本内容。这些内容已经成为西方许多能力性考试,如 TOFEL、GRE、GMAT、LSAT 的测试对象,并且也是国内相应考试如 MBA、MPA 的测试对象。如果你有兴趣,那就让我们从考察“逻辑”这个词开始吧。

从词源上说,“逻辑”最早可以追溯到一个希腊词,即“逻各斯”(logos,其复数形式是 logoi)。“逻各斯”是多义的,其主要含义有:(1)一般的规律、原理和规则(在这一点上,“逻各斯”类似于中国老庄哲学的“道”);(2)命题、说明、解释、论题、论证等;(3)理性、理性能力、与经验相对的抽象理论、与直觉相对的有条理的推理;(4)尺度、关系、比例、比率等;(5)价值。不管怎样,“逻各斯”的基本词义是言辞、理性、秩序、规律,其中最基本的含义又是“秩序”和“规律”,其他含义都是由此派生出来的。例如,“有秩序的”“合乎规律的”就是合乎“理性”的;“推理”就是按照“规律”进行有“秩序”的、有条理的思维。尽管亚里士多德在“议论”或“论证”的意

义上使用过“逻各斯”一词,但他更多地用“分析”或“分析学”去表示他关于推理的理论。据史料记载,斯多葛派使用过“逻辑”一词,认为它包括论辩术和修辞学两部分。逍遥学派和古罗马的西塞罗则比较正式地使用了“逻辑”一词,但古罗马更多地用“论辩术”(dialectica)表示包括逻辑和修辞学的科学。欧洲中世纪的逻辑学家有时用“logica”、有时用“dialectica”表示逻辑。直到近代,西方才通用“logic”“logik”“logique”等表示逻辑这门科学。

西方逻辑早在明代就开始传入中国,李之藻(1565—1630)与人合作翻译了葡萄牙人所写的一部逻辑学讲义,译为《名理探》。清朝末年,逻辑方面的翻译著作有《辩学启蒙》(1896年)、《穆勒名学》(严复译,1905年)等。一开始,中国译者们按先秦传统来理解“logic”,先后将其译为“名学”“辩学”“名辩学”“理则学”“论理学”等等。严复是将“logic”译为“逻辑”的第一人,但他并未加以提倡、推广,而是选用了“名学”作为他的译著的书名。到20世纪30—40年代,“逻辑”译名才逐渐流行开来,并获得通用。不过,在汉语中,“逻辑”一词同样也是多义的,其主要含义有:(1)客观事物的规律,例如“历史的逻辑决定了人类社会将一直向前发展”。(2)某种理论、观点,例如“只许官家放火,不许百姓点灯,这是哪一家的逻辑!”(3)思维的规律、规则,例如说“某篇文章逻辑性强”“某个说法不合逻辑”。(4)逻辑学或逻辑知识,例如“大学生应该上逻辑课”“在一般人的印象中,逻辑很难学”。

我们的逻辑之旅将要考察的就是作为一门科学的“逻辑”。

可以说,逻辑作为一门科学,是既古老又年轻的。说它古老,是说它历史悠久,源远流长。从起源上看,它有三大源泉:古希腊的形式逻辑、中国先秦时期的名辩学,以及印度佛教中的因明(插入一句,由于我本人对印度佛教中的因明不熟悉,无法充当这方面的导游,故在今后的旅程中将只谈到希腊传统和中国传统下的逻辑)。说它年轻,是说它朝气蓬勃,充满活力,已经或者正在发展成为一个庞大的逻辑学科体系,并在整个现代科学中发挥着基础学科的作用。

现在,让我们做一道逻辑方面的选择题吧:

有甲、乙、丙、丁、戊五个人,每个人头上戴一顶白帽子或者黑帽子,每个人显然只能看见别人头上帽子的颜色,看不见自己头上帽子的颜色。并且,一个人戴白帽子当且仅当他说真话,戴黑帽子当且仅当他说假话。已知:

甲说:我看见三顶白帽子一顶黑帽子;

乙说:我看见四顶黑帽子;

丙说:我看见一顶白帽子三顶黑帽子;

戊说:我看见四顶白帽子。

根据上述题干,下列陈述都是假的,除了

- A. 甲和丙都戴白帽子;
- B. 乙和丙都戴黑帽子;
- C. 戊戴白帽子,但丁戴黑帽子;