



# 逻辑的观念

LUO JI DE GUAN NIAN

王路 著



商务印书馆

# 逻辑的观念

王路 著

商务印书馆

2000年·北京

**图书在版编目(CIP)数据**

逻辑的观念/王路著. —北京:商务印书馆, 2000  
ISBN 7-100-02974-0

I. 逻… II. 王… III. 逻辑—研究 IV. B81

中国版本图书馆 CIP 数据核字(1999)第 52245 号

LUOUI DEIGUANNIAN  
逻辑的观念  
王路著

---

商 务 印 书 馆 出 版

(北京王府井大街36号 邮政编码100710)

商 务 印 书 馆 发 行

北 京 民 族 印 刷 厂 印 刷

ISBN 7-100-02974-0/B · 449

---

2000年3月第1版

开本850 × 1168 1/32

2000年3月北京第1次印刷

印张9 1/2

定价: 15.50 元

## 序

自从1978年开始跟周礼全先生学习逻辑以来,至今已有20年。回想起来,我学习逻辑的过程与国内许多人差不多都是一样的:先学习了传统逻辑,然后学习了现代逻辑。1981年毕业以后,我留在中国社会科学院哲学研究所逻辑室,虽然也教过逻辑,但主要是从事逻辑研究工作。我先是认真研究了逻辑的创始人亚里士多德的逻辑思想和理论,后来又专门研究了现代逻辑的创始人弗雷格的思想。同时我对中世纪逻辑也下过一些功夫。这些年来的学习和研究使我对逻辑这门科学的性质有了比较深刻的认识和理解。因此,当我今天写这样一本叫“逻辑的观念”的书时,既感到非常亲切,也觉得非常实在。

这些年来,除了进行专业研究,撰写专业学术论文和著作以外,还经常参加一些学术讨论会,与学界同仁进行学术交流。这使我与国内研究普通逻辑、自然语言逻辑、中国逻辑史等方面的学者有了不少面对面的交流,因此对他们也有了了不少了解。我发现,有许多同志对现代逻辑的重要性和必要性认识得不够,因此不肯在现代逻辑的学习上下功夫。1986年在承德召开的逻辑讨论会上,我在大会报告中曾说:“如果不学现代逻辑,那么混饭吃可以,但是真正想搞好逻辑的教学与研究是不可能的。”结果招致许多人的不满。现在想起来,那时候年轻气盛,又是刚从国外回来,说话没有

遮拦,太直白,也太随便了,因此有些不太礼貌,可能伤了不少人,特别是一些老同志。这里,我为自己的孟浪向大家道歉!但是,至今我仍然认为,我当时的意思是没有问题的。后来我在许多学术会议上都发表过应该注重现代逻辑学习的看法,不过再也不用那些比较刺激人的字眼了。但是,我发现,问题并没有改变。特别是在1994年桂林召开的学术讨论会上,我关于中国逻辑史研究应该注重现代逻辑的报告产生了强烈的反响,有赞成的,也有反对的。反对者特别批评我“狭隘”、“不宽容”,认为我以“小逻辑”的观点把“大逻辑”排除在逻辑之外。从那以后,我对逻辑是什么这个问题重新进行了反思和研究。我坚信,我的观点没有错。逻辑是什么,这是由它自身的内在机制决定的。用哲学的话说,就是由它的本质决定的。如果说不宽容,那么这不是我不宽容,而是逻辑这门学科的性质不宽容,正是这种性质把不符合它的东西排除在逻辑之外。但是,我也知道,自己明白这一点是一回事,把这一点讲明白则是另一回事,而至于能不能说服别人就更是不同的问题了。因此,当我写这本《逻辑的观念》的时候,我时常想到的是国内逻辑学界的同仁,他们有些是我的老师,有些是我的朋友,还有一些是未曾谋面的同事,仿佛他们就在我的面前。我以这样一种方式在继续与他们进行对话和交流,不仅跨越了时间和空间的距离,而且时时经历着心灵的感应和思想的碰撞。

最近几年,常常应邀到一些大学和研究单位讲学。根据不同对象,我讲学的内容也从逻辑扩展到语言和哲学。在讲学过程中,我发现一个问题,这就是在我国高校哲学系中,现代逻辑并不是必修课。因此,我们哲学系培养出来的学生在知识结构方面存在着严重的缺陷,这就是缺少现代逻辑的训练,因此缺少现代逻辑的基

本知识和技能。哲学系的学生是哲学教学和研究队伍的后备力量。后备力量如此,我国从事哲学研究和教学的队伍当然也有同样的问题。更为严峻的是,由此产生了非常严重的后果。由于不懂现代逻辑,我们对西方以现代逻辑为基础和背景的哲学研究就不容易学习和理解。比较客观的学者还会承认这部分内容比较难,读不懂,而缺乏客观精神的人则干脆认为这部分内容是没有用的,对它们不屑一顾,甚至高举大批判的旗帜把它们批判成资产阶级的。不少人问我:现代逻辑有什么用?我也常常必须回答这样的问题。我感到,这样的问题,实际上是在问:现代逻辑对哲学有什么用?而更深层次的则是逻辑与哲学的关系这样一个重大问题。这些年来,虽然我一直在从事逻辑研究,但是自从研究亚里士多德逻辑开始,我就读了他的《形而上学》,而且这些年来,经常在读这本书,我也一直在思考一些哲学问题,特别是思考逻辑和哲学的关系问题。有时候,我感到自己好像是想明白了,但是不久又似乎不是特别明白。因此,在写这本《逻辑的观念》的时候,我无法正面回答这个时常萦绕于心的问题,而只能在这样一个题目下回答现代逻辑对哲学有什么用的问题。问题的存在永远激励着学者不断思考和进取,因此即使写下《逻辑的观念》一书的最后一个句号,我也没有如释重负的感觉。

在日常语言中,逻辑是一个有歧义的词。在学科中,逻辑也是一个有歧义的词。不过,这些其实都不重要。如果现代逻辑不是那么专门化、技术化,如果它也像亚里士多德逻辑或传统逻辑那样容易学习和掌握,那么它大概就不会招致那么多非难了,本书中所谈到的许多问题大概也就不会成为问题了。然而如果现代逻辑真像亚里士多德逻辑和传统逻辑那样,它还会有所谓的“现代”之说

吗？它还会在本世纪给哲学带来一场革命吗？那样的话，还有必要像本书那样强调它的重要性和必要性吗？问题是，现代逻辑就是这样的专门化、技术化，要是不下功夫，不经过专门的学习和训练，你就无法把握它，从而也就无法真正地理解什么是逻辑。而且，现代逻辑大师不是一个、两个，而是一个群体，他们在学术界的地位，他们推出的现代逻辑研究成果，他们在哲学界以及现代逻辑对哲学的影响，又是有目共睹、不容质疑的。因此我们不得不重视和强调现代逻辑的重要性和必要性。这样就有了一种“难”的感觉。想学现代逻辑的人感觉到难，宣传现代逻辑的人也感觉到难。最容易的办法大概就是把它丢开。问题是，从事研究的人都知道逻辑的重要，而且谁也不愿意落下一个不懂逻辑的名声，特别是从事逻辑教学和研究的人。我们确实“难”！

我认为，应该有一个正确的逻辑观，应该对逻辑这门科学的性质有一个正确的认识。而且，作为学者，我们应该知“难”而上。本书所谈内容，就是我的逻辑观，也是我认为正确的逻辑观。希望它会对读者有所启迪和帮助！

最后，我还想谈一点实际的东西。我认为，现代逻辑（至少一阶逻辑）应该成为我国高校哲学系的基础课和必修课。这样，我们培养的哲学系的学生就不至于在知识结构方面存在重大缺陷。因此，我希望并且呼吁，现代逻辑的教学能够得到有关方面的高度重视，特别是能够得到教委的高度重视！如果教委能够重视并参与解决这个问题，扭转目前逻辑教学的落后状况是非常有希望的。应该说，就学习现代逻辑来说，学生方面没有什么问题，主要问题是在师资方面。具体地说，目前我国从事逻辑教学的许多教师仍然不懂现代逻辑，因此他们还无法胜任现代逻辑的教学工作。但

是如果教委重视和支持,则可以通过集中办班培训的方式在几年的时间里初步解决这个问题,而且只要重视和支持,并有相应的政策出台,逻辑教学落后的状况一定会逐步得到改变。我们不是总说普及与提高相结合吗?应该说,我们确实早就该大力普及一阶逻辑了。可以说,不懂一阶逻辑,就是不懂逻辑。一阶逻辑不普及,我们的哲学研究和逻辑研究状况就不会有什么根本的改观。

中国社会科学院哲学研究所的张清宇、李小五和北京大学哲学系的郭世铭、周北海、刘壮虎等诸位兄友阅读了初稿,中国社会科学院哲学研究所的诸葛殷同老师也阅读了一部分初稿。他们对本书提出许多宝贵意见,使我获益匪浅。在此,我对他们表示衷心的感谢!

感谢中国社会科学院哲学研究所图书资料室的轺雪苓和张敏同志在图书资料方面给予的帮助和支持!

感谢商务印书馆的编辑同志为出版此书所做的努力!

作 者

1998年8月于北京天坛东里寓所

# 目 录

|                   |     |
|-------------------|-----|
| 第一章 导论 .....      | 1   |
| 1. “逻辑”的名称 .....  | 3   |
| 2. 逻辑教材的内容 .....  | 7   |
| 3. 逻辑史的内容 .....   | 11  |
| 4. 什么是逻辑? .....   | 17  |
| 第二章 亚里士多德逻辑 ..... | 21  |
| 1. 推理的定义 .....    | 21  |
| 2. 四谓词理论 .....    | 25  |
| 3. 三段论 .....      | 32  |
| 4. “必然地得出” .....  | 41  |
| 第三章 现代逻辑 .....    | 48  |
| 1. 一阶逻辑 .....     | 50  |
| 2. 量词 .....       | 58  |
| 3. 形式化 .....      | 63  |
| 4. 可靠性和完全性 .....  | 69  |
| 第四章 传统与现代 .....   | 76  |
| 1. 逻辑的定义 .....    | 76  |
| 2. 命题推理 .....     | 87  |
| 3. 三段论推理 .....    | 94  |
| 4. 能量的差异 .....    | 102 |

|                    |     |
|--------------------|-----|
| 第五章 演绎与归纳 .....    | 110 |
| 1. 亚里士多德论归纳 .....  | 111 |
| 2. 培根论归纳 .....     | 120 |
| 3. 密尔论归纳 .....     | 128 |
| 4. 现代逻辑学家论归纳 ..... | 136 |
| 5. 归纳是逻辑吗? .....   | 146 |
| 第六章 形式与内容 .....    | 155 |
| 1. 黑格尔论逻辑 .....    | 156 |
| 2. 低级与高级 .....     | 173 |
| 3. 辩证逻辑是逻辑吗? ..... | 183 |
| 第七章 逻辑观 .....      | 193 |
| 1. 普通逻辑 .....      | 193 |
| 2. 语言逻辑 .....      | 208 |
| 3. 中国逻辑史 .....     | 221 |
| 4. 大逻辑与小逻辑 .....   | 237 |
| 第八章 逻辑与哲学 .....    | 255 |
| 1. 分析与思辨 .....     | 255 |
| 2. 逻辑分析 .....      | 264 |
| 3. 如何看待逻辑? .....   | 276 |
| 主要参考文献 .....       | 288 |
| 人名术语索引 .....       | 293 |

# 第一章 导论

对于从事哲学研究的人来说,逻辑的重要性大概是不言而喻的。即使对于一般人来说,符合逻辑大概也是起码应该做到的事情吧!但是,如果真要问:什么是逻辑?如何才能符合逻辑?大概并不是每一个人都可以说得清楚的。因此,谈一谈“逻辑的观念”,可能会使人感到很有意思。

在日常语言中,人们常常使用“逻辑”这个词。但是,十分有意思的事情是,“逻辑”这个词的涵义是不确切的。比如,人们说:“他这个人说话很有逻辑。”这里的“逻辑”大致相当于“严谨”、“严密”、“条理”等等。又比如,人们常说:“你这是什么逻辑?”或“那是你的逻辑!”这里的“逻辑”指的是“道理”或“观点”之类的东西。众所周知,毛泽东有一段十分出名的话:“捣乱,失败,再捣乱,再失败,直至灭亡——这就是帝国主义和世界上一切反动派对待人民事业的逻辑,他们决不会违背这个逻辑的。……斗争,失败,再斗争,再失败,再斗争,直至胜利——这就是人民的逻辑,他们也是决不会违背这个逻辑的。”在这段话中,“逻辑”的涵义相当于“规律”。我们还可以举出一些例子,但是以上例子足以说明,在日常语言中,“逻辑”这个词是有歧义的。

在我国大学哲学系开设的课程中,也有一门课、甚至是一个专业叫“逻辑”。但是,同样十分有意思的事情是,它所设置的课程包

括:形式逻辑(有的学校叫“普通逻辑”)、数理逻辑、辩证逻辑、归纳逻辑等等,而且这些课程不仅所讲内容不同,对逻辑的定义也是不一样的。由此也说明,“逻辑”不仅在概念上是有歧义的,而且从学科的角度讲似乎也是有歧义的。

当然,作为学术探讨,我们可以暂时不考虑日常语言中的用法,而把注意力集中到学术研究领域。但是翻一翻逻辑著作,我们就会看到,几乎每一本书都说逻辑是有歧义的。因此,本书面临的第一个问题就是如何澄清“逻辑”这个概念。换言之,本书依据什么样的观点来解释“逻辑”这个概念,并以此为核心进行本书的探讨。比如,是以形式逻辑的观点,还是以数理逻辑的观点,还是以辩证逻辑的观点,还是以归纳逻辑的观点为依据来解释“逻辑”呢?实际上,看一看冠以“形式逻辑”、“数理逻辑”、“辩证逻辑”或“归纳逻辑”这样的名称的著作,就可以明白,它们所形成的学说是不同的,对逻辑的解释也是不同的。所以,我认为这样的做法是不可取的。

我认为,既然探讨“逻辑的观念”,当然应该从逻辑的角度出发。也就是说,应该从逻辑这门科学或学科的性质出发,特别是从逻辑自身的内在机制出发来探讨逻辑。这里,“内在机制”可能是一个不太清楚的概念,因此需要明确说明。我说的逻辑的内在机制就是指决定逻辑这门学科得以产生和发展的东西,而且这种东西在逻辑的产生和发展过程中必然是贯彻始终的;去掉这种东西,逻辑就会名存实亡。为了说明这种东西,本章的任务是首先试图比较客观地论述一下逻辑的不同名称的大致含义、通行的逻辑教材的基本内容、以及公认的几本逻辑史著作的主要内容,然后从这三个方面找出比较一致或共同的东西,以此作为本书可以因循的

基础。以后随着本书论述的展开,逻辑的这种内在机制也将得到越来越明确的说明。

## 1. “逻辑”的名称

“逻辑”是个外来词,它是从拉丁语系的词按照声音翻译而来。这个词的英文、德文和法文分别是“logic”,“Logik”和“logique”,而这些词均来源于古希腊语“λογος”。“λογος”这个词本来是多义的,可以表示语言、说明、比例、尺度等等<sup>①</sup>。虽然亚里士多德也使用了这个词,但是他用这个词主要不是表示“逻辑”,而是表示事物的定义或公式<sup>②</sup>,或者表示“可能的”或“认识论的”<sup>③</sup>。根据史料记载,在亚里士多德以后,到了公元1世纪,人们才用这个词表示逻辑<sup>④</sup>。

人们公认亚里士多德(约公元前384—前322年)是逻辑的创始人。但是亚里士多德在其著作中没有使用希腊文“λογική”表示逻辑,而是用“αναλυτικά”表示逻辑。“αναλυτικά”这个词的意思是“分析”<sup>⑤</sup>。亚里士多德写过许多逻辑著作,公元1世纪,古希腊哲学家安德罗尼科(约公元前1世纪—公元前70年)把亚里士多德

---

① 参见《中国大百科全书哲学卷》I,中国大百科全书出版社,1987年,第533—534页。

② 参见同上。

③ 参见 Bochenski, I. M.: *A History of Formal Logic*, University of Notre Dame Press 1961, p. 44。

④ 参见《中国大百科全书哲学卷》I,第534页。

⑤ 参见 Bochenski, I. M.: *A History of Formal Logic*, p. 44;《中国大百科全书哲学卷》I,第534页。

的6部著作编排起来,命名为《工具论》,这6部著作是:《范畴篇》,《解释篇》,《前分析篇》,《后分析篇》,《论辩篇》和《辨谬篇》。随着“逻辑”这个名称的采用,《工具论》被看作是亚里士多德的逻辑著作。它所讲述的内容被称为逻辑。在以后的发展中,亚里士多德的《工具论》成为逻辑学习和研究的基本内容。特别是到了中世纪,逻辑成为神学院的一门基础课,其主要内容基本上也是亚里士多德的《工具论》。亚里士多德的逻辑主要是关于推理的学说,其中最主要的部分是三段论,包括三个格,十四个有效的式。由此说明,逻辑主要是研究推理的,并且是从形式方面研究推理的。因此,后来这门学科也叫作形式逻辑。

1620年,英国哲学家培根(1516-1626年)出版了巨著《伟大的复兴》。这是一部未完成的著作,它的第二部分是“新工具论”,后来这部分以单行本出版,即著名的《新工具论》。这部著作批判了亚里士多德的逻辑方法,认为三段论不能帮助人们认识真,无助于人们探讨自然,因此它提出了新的方法,即归纳法。可以说,这部著作标志着归纳法作为一种系统的方法的诞生。在培根之后,密尔(1806-1873年)于1843年出版了《逻辑体系》一书,他在培根的归纳法的基础上发展了归纳法,提出了求因果五法,由此使古典归纳法走向成熟。我们看到,培根以“新工具论”命名自己的著作,以示与亚里士多德逻辑的区别。密尔则以“逻辑”命名自己的著作,以此表明归纳法也是逻辑。实际上,正是从培根和密尔开始,出现了一个新的名称,这就是“归纳逻辑”。从此不仅这个名称出现在逻辑文献中,而且在逻辑教材中也含有这方面的内容。

1812-1813年,德国哲学家黑格尔(1770-1831年)发表了名著《逻辑学》。他认为,逻辑研究的对象是思维和思维规律,但是以

前的逻辑都是把思维的形式和内容分离开,把真与确定性分离开,这样的研究给人一种感觉,好像思维本身是空的,这样对思维的研究实际上是走了弯路,这样研究所得出来的关于思维和认识本身的一些看法也是荒谬的。因此需要对逻辑进行全盘改造。这样他以“是”、“不”和“变”这样的概念为出发点,构造了他的逻辑体系。黑格尔的逻辑是思维形式的辩证法。恩格斯在《自然辩证法》中谈到它时,用“辩证的”这个形容词修饰黑格尔的逻辑。自那之后,又出现了一个新的名称,这就是“辩证逻辑”。但是,虽然这个名称也出现在逻辑文献中,而且也有这样的专著,虽然在大学里,主要是在苏联和我国的一些高等院校中也有辩证逻辑这门课,但是“辩证逻辑”与“归纳逻辑”有一个十分明显的区别,这就是在一般的逻辑教材中有归纳逻辑,却没有辩证逻辑。

1879年,德国数学家、逻辑学家弗雷格(1848-1925年)发表了《概念文字——一种模仿算术语言构造的纯思维的形式语言》,创建了现代逻辑,接着罗素和怀特海在弗雷格的工作的基础上,于1910年发表了《数学原理》,建立了带等词的一阶谓词系统。由此现代逻辑传播开来。最初现代逻辑是为了解决数学基础问题的,因此也叫“数理逻辑”。这种逻辑是以符号的方式表达的,所以也叫“符号逻辑”。这种逻辑与过去的逻辑在表达方法以及证明方法上,因而在能力和作用以及应用范围等方面有了根本性的变化,因此,人们把这种逻辑叫作“现代逻辑”,而把过去的逻辑叫作“传统逻辑”。过去的逻辑指的是自亚里士多德以来形成的、在大学里普遍教授的逻辑。这种逻辑一般来说包含归纳逻辑方面的内容,但是绝对排除辩证逻辑方面的内容。因此,“数理逻辑”、“符号逻辑”和“现代逻辑”虽然具体地说、特别是在一些具体的研究内容方面

有一些差别,但是大致可以指相同的东西。现代逻辑产生以来,出版了许多教材。此外,现代逻辑也叫形式逻辑,人们说它是传统逻辑的现代类型。

在我国,还有一个名称,就是“普通逻辑”。它的产生很有些怪。历史上也有人说过“普通的”或“一般的”逻辑,比如康德就用过这样的形容词来修饰逻辑,但是他的意思主要是为了与他所说的“超验的逻辑”相区别,并没有什么特殊的意思。而在我国,逻辑教材过去一般都叫逻辑,或者叫形式逻辑,虽然内容讲的比较陈旧,但是也属正常。然而自 1978 年以来,我国一些逻辑学家提出了逻辑要现代化的口号,其实质就是逻辑教材的现代化,就是要提倡现代逻辑。在大学里教授现代逻辑,在教学中用现代逻辑的内容取代传统逻辑的内容。这本来是一件很正常的事情,也是一件大好事,但是却产生了极大的阻力,竟招致逻辑学界许多人的反对。“普通逻辑”就是在这样一种情况下产生的。它声称是高校里逻辑教学的学科课程,主要内容是传统逻辑,包括演绎和归纳部分,再加上一些现代逻辑的知识,比如真值表之类。这样,“普通逻辑”这个名称差不多也有了 20 年的历史。

综上所述,我们至少有“形式逻辑”、“归纳逻辑”、“辩证逻辑”、“传统逻辑”、“现代逻辑”和“普通逻辑”等等这样不同的名称。因此,“逻辑”显然是有歧义的。但是,如果我们仔细分析一下,大概不难看出以下几个特点:

第一,“传统逻辑”和“现代逻辑”是唯一有共同性的名称,它们都可以被称为“形式逻辑”。实际上,“传统逻辑”和“现代逻辑”只是关于不同阶段的逻辑的称谓。显然没有人会认为传统逻辑是逻辑,而现代逻辑不是逻辑,也没有人会认为现代逻辑是逻辑,而传

统逻辑不是逻辑。尽管如此,我们仍然认为传统逻辑与现代逻辑是有很大差异的,而且也可以问:它们之间有什么不同?这里我们只是提出这个问题,以后再进行讨论。

第二,“形式逻辑”、“归纳逻辑”和“辩证逻辑”可以说是不同类型的逻辑称谓。至关重要的问题显然是:它们不同到什么程度?它们之间的差异是不是到了涉及逻辑的本质的程度?比如,形式逻辑肯定是逻辑,因为它被公认是逻辑,不仅研究形式逻辑的人这样看,而且研究归纳逻辑或辩证逻辑的人也一致这样认为。但是对于归纳逻辑和辩证逻辑,人们的看法却是不一致的。有些人就认为它们不是逻辑。因此我们至少可以问:归纳逻辑是逻辑吗?辩证逻辑是逻辑吗?我们在这里仍然只是提出这个问题,以后再分别进行讨论。

第三,在“形式逻辑”这个名称的意义上,传统逻辑和现代逻辑都排除辩证逻辑的内容,这是它们共同的地方。但是传统逻辑包含归纳逻辑,而现代逻辑并不接受归纳逻辑。这又是它们有差异的地方。因此我们就可以考虑,这种差异是什么?这种差异又是如何形成的?

第四,“普通逻辑”是一般的逻辑或形式逻辑教科书的改良名称,与上述名称没有什么太大的关系。但是我们也可以问:为什么要进行这样的改良?这样改良的东西已经有20年了,它给我们究竟带来了什么好处?

## 2. 逻辑教材的内容

亚里士多德是逻辑的创始人。因此,在逻辑史上,第一部逻辑